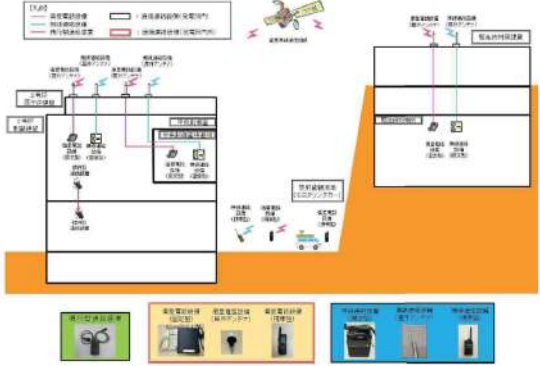


赤字：設備、運用又は体制の相違 (設計方針の相違)
 青字：記載箇所又は記載内容の相違 (記載方針の相違)
 緑字：記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	差異理由
<p>完成図</p> <p>中央制御室空調ユニット</p> <p>アクセスドアを設けているため、開放点検が可能である。</p> <p>アクセスドアを設けていないため、開放点検が可能である。</p>		<p>中央制御室空調ユニット構造図</p> <p>粗フィルタ (9個)</p> <p>アクセスパネル (1個)</p> <p>骨組鋼材 ※1</p> <p>外板 ※1</p> <p>アクセスドア (1個)</p> <p>冷水冷却コイル (1個)</p> <p>※1 骨組・鋼筋鋼材および外板を称して「ユニットケーシング」とする。</p>	<p>【大飯】記載箇所の相違 ・比較のため大飯を移動して記載した。 【女川】大飯審査実績の反映</p>

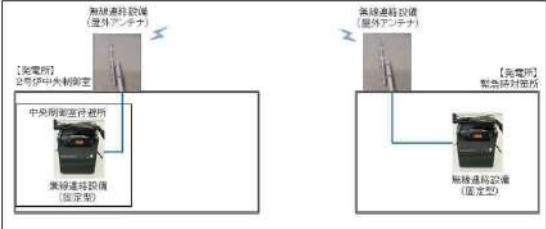
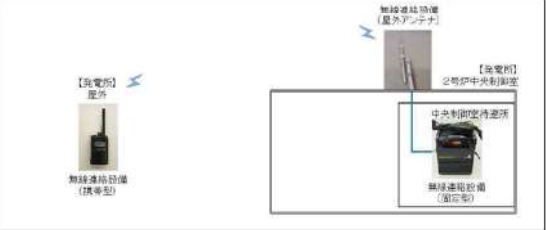
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第59条 運転員が原子炉制御室にとどまるための設備（補足説明資料）

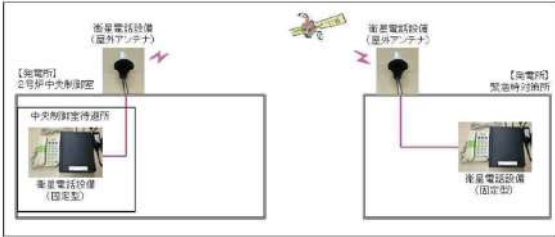
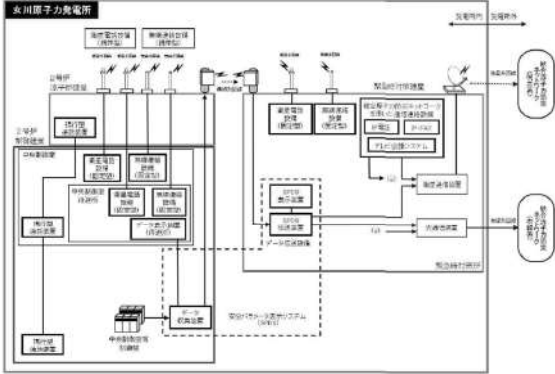
大飯発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	差異理由								
	<p>○無線連絡設備（固定型）及び衛星電話設備（固定型）の試験及び検査について</p> <p>無線連絡設備（固定型）及び衛星電話設備（固定型）における試験及び検査は表59-5-5のとおりである。</p> <p>無線連絡設備（固定型）及び衛星電話設備（固定型）の概要を図59-5-3に示す。</p> <p>表 59-5-5 無線連絡設備（固定型）及び衛星電話設備（固定型）の試験及び検査</p> <table border="1" data-bbox="689 411 1227 494"> <thead> <tr> <th>状態</th> <th>項目</th> <th>試験・検査項目</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">運転中 又は停止中</td> <td>外観検査機能・ 性能試験</td> <td>通話通信の確認</td> </tr> <tr> <td>外観確認</td> <td>外観の確認</td> </tr> </tbody> </table>  <p>図 59-5-3 無線連絡設備（固定型）及び衛星電話設備（固定型）の概要</p>	状態	項目	試験・検査項目	運転中 又は停止中	外観検査機能・ 性能試験	通話通信の確認	外観確認	外観の確認		<p>①の相違</p>
状態	項目	試験・検査項目									
運転中 又は停止中	外観検査機能・ 性能試験	通話通信の確認									
	外観確認	外観の確認									

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第59条 運転員が原子炉制御室にとどまるための設備（補足説明資料）

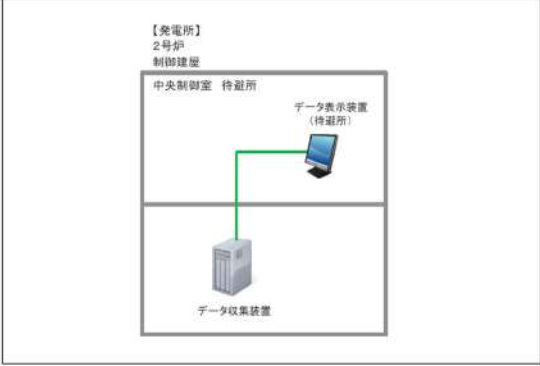
大飯発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	差異理由
	<p>無線連絡設備（固定型） 試験・検査内容</p> <p>【試験構成】</p>  <p>※試験区間：2号炉中央制御室待避所 ～ 緊急時対策所</p> <p>図 59-5-4 無線連絡設備（固定型）試験・検査構成</p> <p>無線連絡設備（携帯型／固定型） 試験・検査内容</p> <p>【試験構成】</p>  <p>※試験区間：現場（屋外） ～ 2号炉中央制御室待避所</p> <p>図 59-5-5 無線連絡設備（携帯型／固定型）試験・検査構成</p>		<p>①の相違</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違 (設計方針の相違)
 青字：記載箇所又は記載内容の相違 (記載方針の相違)
 緑字：記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)

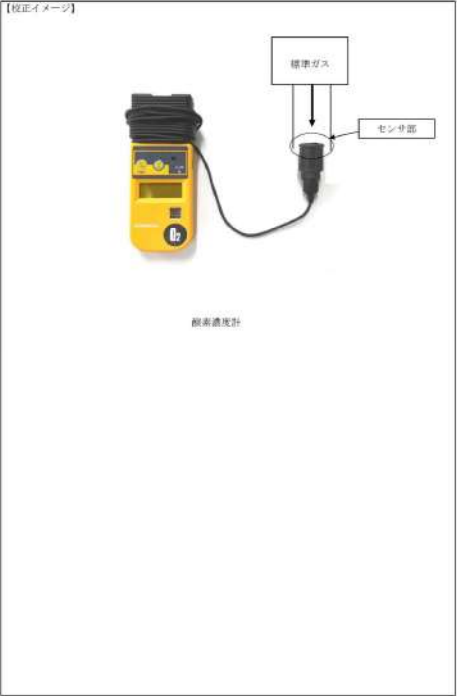




大飯発電所 3 / 4 号炉	女川原子力発電所 2 号炉	泊発電所 3 号炉	差異理由											
	<p>衛星電話設備 (固定型) 試験・検査内容</p> <p>【試験構成】</p>  <p>※ 試験区間：2号炉中央制御室待避所 ～ 緊急時対策所</p> <p>図59-5-6 衛星電話設備 (固定型) 試験・検査構成</p> <p>○データ表示装置 (待避所) の試験及び検査について</p> <p>データ表示装置 (待避所) における試験及び検査は表59-5-6のとおりである。 データ表示装置 (待避所) の概要を図59-5-7に示す。</p> <p>表 59-5-6 データ表示装置 (待避所) の試験及び検査</p> <table border="1" data-bbox="689 839 1211 919"> <thead> <tr> <th>状態</th> <th>項目</th> <th>試験・検査項目</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">運転中 又は 停止中</td> <td>外観検査</td> <td>通話通信の確認</td> </tr> <tr> <td>機能・性能試験</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>外観確認</td> <td>外観の確認</td> </tr> </tbody> </table>  <p>図 59-5-7 データ表示装置 (待避所) の概要</p>	状態	項目	試験・検査項目	運転中 又は 停止中	外観検査	通話通信の確認	機能・性能試験			外観確認	外観の確認		<p>①の相違</p>
状態	項目	試験・検査項目												
運転中 又は 停止中	外観検査	通話通信の確認												
	機能・性能試験													
	外観確認	外観の確認												

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第59条 運転員が原子炉制御室にとどまるための設備（補足説明資料）

大飯発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	差異理由
	<p>データ表示装置（待避所） 試験・検査内容</p> <p>【試験構成】</p>  <p>図 59-5-8 データ表示装置（待避所）試験・検査構成</p>		<p>①の相違</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違 (設計方針の相違)
 青字：記載箇所又は記載内容の相違 (記載方針の相違)
 緑字：記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)

大飯発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	差異理由
<p>【校正イメージ】</p>  <p>酸素濃度計</p> <p>【校正イメージ】</p>  <p>標準ガス</p> <p>吸込口</p> <p>二酸化炭素濃度計</p>	<p>○酸素濃度計、二酸化炭素濃度計及び差圧計の試験及び検査について</p> <p>酸素濃度計、二酸化炭素濃度計及び差圧計は、運転中又は停止中においても校正ガスによる性能検査が可能な設計とする。</p> <p>酸素濃度計外観図を図59-5-9、二酸化炭素濃度計外観図を図59-5-10に示す。</p>  <p>図 59-5-9 酸素濃度計の外観図</p>  <p>図 59-5-10 二酸化炭素濃度計の外観図</p>	<p>○酸素濃度・二酸化炭素濃度計の試験及び検査について</p> <p>酸素濃度・二酸化炭素濃度計は運転中又は停止中においても校正ガスによる性能検査が可能な設計とする。</p> <p>酸素濃度・二酸化炭素濃度計外観図を以下に示す。</p>  <p>酸素濃度・二酸化炭素濃度計の外観図</p>	<p>【大飯】女川審査実績の反映</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第59条 運転員が原子炉制御室にとどまるための設備（補足説明資料）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	差異理由
	<p>東北電力株式会社 女川原子力発電所第2号機 第11保全サイクル 定期事業者検査要領書</p> <p>設備名：放射線管理設備 検査名：非常用ガス処理系機能検査 要領書番号：O2-035</p>	<p>北海道電力株式会社 泊発電所 3号機 第2保全サイクル 定期事業者検査要領書</p> <p>設備名：放射線管理設備 検査名：アニュラス循環排気系機能検査 要領書番号：HT3-38</p>	<p>②の相違</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違 (設計方針の相違)
 青字：記載箇所又は記載内容の相違 (記載方針の相違)
 緑字：記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)

大飯発電所 3 / 4 号炉	女川原子力発電所 2 号炉	泊発電所 3 号炉	差異理由
	<p>図 59-5-11 非常用ガス処理系 A 系 性能検査系統図</p>	<p>図 59-5-12 非常用ガス処理系 A 系 性能検査系統図</p>	<p>②の相違</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違 (設計方針の相違)
 青字：記載箇所又は記載内容の相違 (記載方針の相違)
 緑字：記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)

大飯発電所 3 / 4 号炉	女川原子力発電所 2 号炉	泊発電所 3 号炉	差異理由
	<p>図 59-5-12 非常用ガス処理系 B 系 性能検査系統図</p>		<p>②の相違</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第59条 運転員が原子炉制御室にとどまるための設備（補足説明資料）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	差異理由
		<p>北海道電力株式会社 泊発電所 3号機 第2保全サイクル 定期事業者検査要領書</p> <p>設 備 名：放射線管理設備 検 査 名：アネオラス循環排気系フィルタ性能検査 要領書番号：HT3-39</p>	<p>②の相違</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第59条 運転員が原子炉制御室にとどまるための設備（補足説明資料）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	差異理由
		<p style="text-align: center;">北海道電力株式会社 泊発電所 3号機 第2保全サイクル 定期事業者検査要領書</p> <p style="text-align: center;">設 備 名：放射線管理設備 検 査 名：1次系換気空調設備検査 要領書番号：HT 3-77</p>	<p style="text-align: center;">②の相違</p>

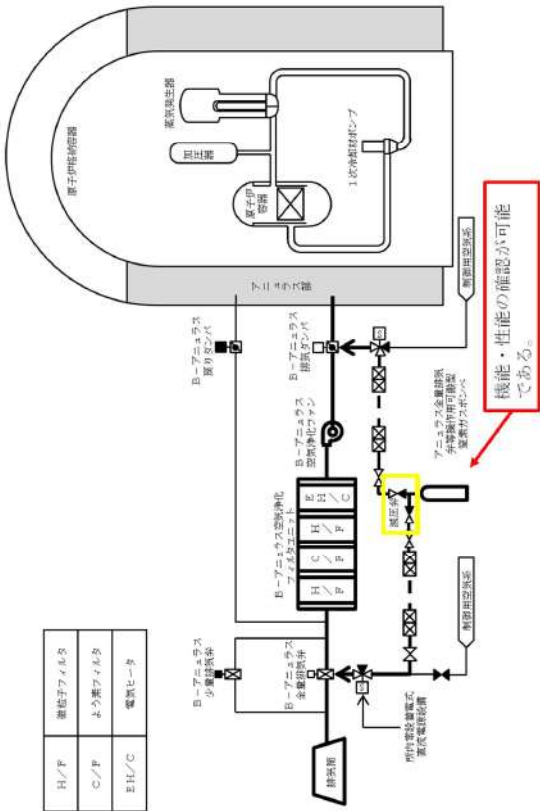
赤字：設備、運用又は体制の相違 (設計方針の相違)
 青字：記載箇所又は記載内容の相違 (記載方針の相違)
 緑字：記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)

大飯発電所 3 / 4 号炉	女川原子力発電所 2 号炉	泊発電所 3 号炉	差異理由
		<p style="text-align: center;">A2E2系図</p>	<p>②の相違</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違 (設計方針の相違)
 青字：記載箇所又は記載内容の相違 (記載方針の相違)
 緑字：記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)

大飯発電所 3 / 4 号炉	女川原子力発電所 2 号炉	泊発電所 3 号炉	差異理由																																						
		<p>表 1 本機仕様表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>仕様</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>型式</td> <td>原子力発電所用原子炉建屋</td> </tr> <tr> <td>用途</td> <td>原子炉建屋</td> </tr> <tr> <td>設置場所</td> <td>福島県大飯町大飯</td> </tr> <tr> <td>設置年</td> <td>1987年</td> </tr> <tr> <td>製造メーカー</td> <td>日立</td> </tr> <tr> <td>総重量</td> <td>約 1,000 t</td> </tr> <tr> <td>高さ</td> <td>約 100 m</td> </tr> <tr> <td>幅</td> <td>約 40 m</td> </tr> <tr> <td>深さ</td> <td>約 40 m</td> </tr> <tr> <td>床面積</td> <td>約 1,600 m²</td> </tr> <tr> <td>容積</td> <td>約 100,000 m³</td> </tr> <tr> <td>構造</td> <td>鉄骨鉄筋コンクリート造</td> </tr> <tr> <td>設計</td> <td>日立</td> </tr> <tr> <td>施工</td> <td>日立</td> </tr> <tr> <td>検査</td> <td>日立</td> </tr> <tr> <td>保守</td> <td>日立</td> </tr> <tr> <td>運用</td> <td>日立</td> </tr> <tr> <td>廃止</td> <td>日立</td> </tr> </tbody> </table> <p>②の相違</p>	項目	仕様	型式	原子力発電所用原子炉建屋	用途	原子炉建屋	設置場所	福島県大飯町大飯	設置年	1987年	製造メーカー	日立	総重量	約 1,000 t	高さ	約 100 m	幅	約 40 m	深さ	約 40 m	床面積	約 1,600 m ²	容積	約 100,000 m ³	構造	鉄骨鉄筋コンクリート造	設計	日立	施工	日立	検査	日立	保守	日立	運用	日立	廃止	日立	<p>②の相違</p>
項目	仕様																																								
型式	原子力発電所用原子炉建屋																																								
用途	原子炉建屋																																								
設置場所	福島県大飯町大飯																																								
設置年	1987年																																								
製造メーカー	日立																																								
総重量	約 1,000 t																																								
高さ	約 100 m																																								
幅	約 40 m																																								
深さ	約 40 m																																								
床面積	約 1,600 m ²																																								
容積	約 100,000 m ³																																								
構造	鉄骨鉄筋コンクリート造																																								
設計	日立																																								
施工	日立																																								
検査	日立																																								
保守	日立																																								
運用	日立																																								
廃止	日立																																								

赤字：設備、運用又は体制の相違 (設計方針の相違)
 青字：記載箇所又は記載内容の相違 (記載方針の相違)
 緑字：記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)

大飯発電所 3 / 4 号炉	女川原子力発電所 2 号炉	泊発電所 3 号炉	差異理由						
		 <table border="1" data-bbox="1310 869 1411 1053"> <tr> <td>H/F</td> <td>凝結ファンネル</td> </tr> <tr> <td>C/F</td> <td>冷却ファンネル</td> </tr> <tr> <td>E H/C</td> <td>電気ヒータ</td> </tr> </table>	H/F	凝結ファンネル	C/F	冷却ファンネル	E H/C	電気ヒータ	<p>②の相違</p>
H/F	凝結ファンネル								
C/F	冷却ファンネル								
E H/C	電気ヒータ								

赤字：設備、運用又は体制の相違 (設計方針の相違)
 青字：記載箇所又は記載内容の相違 (記載方針の相違)
 緑字：記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)

大飯発電所 3 / 4 号炉	女川原子力発電所 2 号炉	泊発電所 3 号炉	差異理由
			<p>②の相違</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第59条 運転員が原子炉制御室にとどまるための設備（補足説明資料）

大飯発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	差異理由
<p style="text-align: right;">改 1</p> <p>関西電力株式会社 大飯発電所 第4号機 第15保全サイクル</p> <p>定期事業者検査要領書</p> <p>施設名：放射線管理施設 検査名：中央制御室非常用循環系機能検査 要領書番号：O4-15-144</p>			<p>【大飯】共用の相違 ・大飯は4号炉の設備を記載している。</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第59条 運転員が原子炉制御室にとどまるための設備（補足説明資料）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	差異理由
<p style="text-align: center;">中央制御室換気系統図</p> <p style="text-align: right;">添付資料-6</p> <p style="text-align: right;">(注) 太線はIAH中央制御室非常用扇風機用扇風ファン接続のラインを示す。 : 扇風機接続を示す</p> <p style="text-align: right;"> : 電気フィルター : HEPAフィルター : 共用扇風ファン </p>			<p>【大飯】共用の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> 大飯は4号炉の設備を記載している。

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第59条 運転員が原子炉制御室にとどまるための設備（補足説明資料）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	差異理由
<p>中央制御室非常用循環ファン</p> <p>ファンケーシングを取り外すことにより、 分解点検が可能である。</p> <p>2003.11</p> <p>06-0333</p>			<p>【大飯】共用の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> 大飯は4号炉の設備を記載している。

赤字：設備、運用又は体制の相違 (設計方針の相違)
 青字：記載箇所又は記載内容の相違 (記載方針の相違)
 緑字：記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)

大飯発電所 3 / 4 号炉	女川原子力発電所 2 号炉	泊発電所 3 号炉	差異理由																																																																																																																				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">機器又は設備名</th> <th style="width: 35%;">機器名 (機器名)</th> <th style="width: 15%;">単体及び設備の項目</th> <th style="width: 10%;">基本の 仕様</th> <th style="width: 10%;">基本形式 又は仕様</th> <th style="width: 15%;">機器名</th> <th style="width: 10%;">備考 (1) 凡例は適用する 設備は記載する。</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="20" style="text-align: center; vertical-align: middle;">4号機</td> <td>A 燃料送排装置用ファン電動機</td> <td>1. 駆動・圧電圧試験 2. 分解点検 ファン 3. 点検点検 4. 駆動・圧電圧試験 5. 分解点検 ファン</td> <td>高</td> <td>150kW</td> <td>1次送排装置用送排装置</td> <td></td> </tr> <tr> <td>B 燃料送排装置用ファン電動機</td> <td>1. 駆動・圧電圧試験 2. 分解点検 ファン</td> <td>高</td> <td>60kW</td> <td>1次送排装置用送排装置</td> <td></td> </tr> <tr> <td>C 燃料送排装置用ファン電動機</td> <td>1. 駆動・圧電圧試験 2. 分解点検 ファン</td> <td>高</td> <td>150kW</td> <td>1次送排装置用送排装置</td> <td></td> </tr> <tr> <td>D 燃料送排装置用ファン電動機</td> <td>1. 駆動・圧電圧試験 2. 分解点検 ファン</td> <td>高</td> <td>60kW</td> <td>1次送排装置用送排装置</td> <td></td> </tr> <tr> <td>E 燃料送排装置用ファン電動機</td> <td>1. 駆動・圧電圧試験 2. 分解点検 ファン</td> <td>高</td> <td>150kW</td> <td>1次送排装置用送排装置</td> <td></td> </tr> <tr> <td>F 燃料送排装置用ファン電動機</td> <td>1. 駆動・圧電圧試験 2. 分解点検 ファン</td> <td>高</td> <td>60kW</td> <td>1次送排装置用送排装置</td> <td></td> </tr> <tr> <td>G 燃料送排装置用ファン電動機</td> <td>1. 駆動・圧電圧試験 2. 分解点検 ファン</td> <td>高</td> <td>150kW</td> <td>1次送排装置用送排装置</td> <td></td> </tr> <tr> <td>H 燃料送排装置用ファン電動機</td> <td>1. 駆動・圧電圧試験 2. 分解点検 ファン</td> <td>高</td> <td>60kW</td> <td>1次送排装置用送排装置</td> <td></td> </tr> <tr> <td>I 燃料送排装置用ファン電動機</td> <td>1. 駆動・圧電圧試験 2. 分解点検 ファン</td> <td>高</td> <td>150kW</td> <td>1次送排装置用送排装置</td> <td></td> </tr> <tr> <td>J 燃料送排装置用ファン電動機</td> <td>1. 駆動・圧電圧試験 2. 分解点検 ファン</td> <td>高</td> <td>60kW</td> <td>1次送排装置用送排装置</td> <td></td> </tr> <tr> <td>K 燃料送排装置用ファン電動機</td> <td>1. 駆動・圧電圧試験 2. 分解点検 ファン</td> <td>高</td> <td>150kW</td> <td>1次送排装置用送排装置</td> <td></td> </tr> <tr> <td>L 燃料送排装置用ファン電動機</td> <td>1. 駆動・圧電圧試験 2. 分解点検 ファン</td> <td>高</td> <td>60kW</td> <td>1次送排装置用送排装置</td> <td></td> </tr> <tr> <td>M 燃料送排装置用ファン電動機</td> <td>1. 駆動・圧電圧試験 2. 分解点検 ファン</td> <td>高</td> <td>150kW</td> <td>1次送排装置用送排装置</td> <td></td> </tr> <tr> <td>N 燃料送排装置用ファン電動機</td> <td>1. 駆動・圧電圧試験 2. 分解点検 ファン</td> <td>高</td> <td>60kW</td> <td>1次送排装置用送排装置</td> <td></td> </tr> <tr> <td>O 燃料送排装置用ファン電動機</td> <td>1. 駆動・圧電圧試験 2. 分解点検 ファン</td> <td>高</td> <td>150kW</td> <td>1次送排装置用送排装置</td> <td></td> </tr> <tr> <td>P 燃料送排装置用ファン電動機</td> <td>1. 駆動・圧電圧試験 2. 分解点検 ファン</td> <td>高</td> <td>60kW</td> <td>1次送排装置用送排装置</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Q 燃料送排装置用ファン電動機</td> <td>1. 駆動・圧電圧試験 2. 分解点検 ファン</td> <td>高</td> <td>150kW</td> <td>1次送排装置用送排装置</td> <td></td> </tr> <tr> <td>R 燃料送排装置用ファン電動機</td> <td>1. 駆動・圧電圧試験 2. 分解点検 ファン</td> <td>高</td> <td>60kW</td> <td>1次送排装置用送排装置</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	機器又は設備名	機器名 (機器名)	単体及び設備の項目	基本の 仕様	基本形式 又は仕様	機器名	備考 (1) 凡例は適用する 設備は記載する。	4号機	A 燃料送排装置用ファン電動機	1. 駆動・圧電圧試験 2. 分解点検 ファン 3. 点検点検 4. 駆動・圧電圧試験 5. 分解点検 ファン	高	150kW	1次送排装置用送排装置		B 燃料送排装置用ファン電動機	1. 駆動・圧電圧試験 2. 分解点検 ファン	高	60kW	1次送排装置用送排装置		C 燃料送排装置用ファン電動機	1. 駆動・圧電圧試験 2. 分解点検 ファン	高	150kW	1次送排装置用送排装置		D 燃料送排装置用ファン電動機	1. 駆動・圧電圧試験 2. 分解点検 ファン	高	60kW	1次送排装置用送排装置		E 燃料送排装置用ファン電動機	1. 駆動・圧電圧試験 2. 分解点検 ファン	高	150kW	1次送排装置用送排装置		F 燃料送排装置用ファン電動機	1. 駆動・圧電圧試験 2. 分解点検 ファン	高	60kW	1次送排装置用送排装置		G 燃料送排装置用ファン電動機	1. 駆動・圧電圧試験 2. 分解点検 ファン	高	150kW	1次送排装置用送排装置		H 燃料送排装置用ファン電動機	1. 駆動・圧電圧試験 2. 分解点検 ファン	高	60kW	1次送排装置用送排装置		I 燃料送排装置用ファン電動機	1. 駆動・圧電圧試験 2. 分解点検 ファン	高	150kW	1次送排装置用送排装置		J 燃料送排装置用ファン電動機	1. 駆動・圧電圧試験 2. 分解点検 ファン	高	60kW	1次送排装置用送排装置		K 燃料送排装置用ファン電動機	1. 駆動・圧電圧試験 2. 分解点検 ファン	高	150kW	1次送排装置用送排装置		L 燃料送排装置用ファン電動機	1. 駆動・圧電圧試験 2. 分解点検 ファン	高	60kW	1次送排装置用送排装置		M 燃料送排装置用ファン電動機	1. 駆動・圧電圧試験 2. 分解点検 ファン	高	150kW	1次送排装置用送排装置		N 燃料送排装置用ファン電動機	1. 駆動・圧電圧試験 2. 分解点検 ファン	高	60kW	1次送排装置用送排装置		O 燃料送排装置用ファン電動機	1. 駆動・圧電圧試験 2. 分解点検 ファン	高	150kW	1次送排装置用送排装置		P 燃料送排装置用ファン電動機	1. 駆動・圧電圧試験 2. 分解点検 ファン	高	60kW	1次送排装置用送排装置		Q 燃料送排装置用ファン電動機	1. 駆動・圧電圧試験 2. 分解点検 ファン	高	150kW	1次送排装置用送排装置		R 燃料送排装置用ファン電動機	1. 駆動・圧電圧試験 2. 分解点検 ファン	高	60kW	1次送排装置用送排装置				<p>【大飯】共用の相違 ・大飯は 4 号炉の設備を記載している。</p>
機器又は設備名	機器名 (機器名)	単体及び設備の項目	基本の 仕様	基本形式 又は仕様	機器名	備考 (1) 凡例は適用する 設備は記載する。																																																																																																																	
4号機	A 燃料送排装置用ファン電動機	1. 駆動・圧電圧試験 2. 分解点検 ファン 3. 点検点検 4. 駆動・圧電圧試験 5. 分解点検 ファン	高	150kW	1次送排装置用送排装置																																																																																																																		
	B 燃料送排装置用ファン電動機	1. 駆動・圧電圧試験 2. 分解点検 ファン	高	60kW	1次送排装置用送排装置																																																																																																																		
	C 燃料送排装置用ファン電動機	1. 駆動・圧電圧試験 2. 分解点検 ファン	高	150kW	1次送排装置用送排装置																																																																																																																		
	D 燃料送排装置用ファン電動機	1. 駆動・圧電圧試験 2. 分解点検 ファン	高	60kW	1次送排装置用送排装置																																																																																																																		
	E 燃料送排装置用ファン電動機	1. 駆動・圧電圧試験 2. 分解点検 ファン	高	150kW	1次送排装置用送排装置																																																																																																																		
	F 燃料送排装置用ファン電動機	1. 駆動・圧電圧試験 2. 分解点検 ファン	高	60kW	1次送排装置用送排装置																																																																																																																		
	G 燃料送排装置用ファン電動機	1. 駆動・圧電圧試験 2. 分解点検 ファン	高	150kW	1次送排装置用送排装置																																																																																																																		
	H 燃料送排装置用ファン電動機	1. 駆動・圧電圧試験 2. 分解点検 ファン	高	60kW	1次送排装置用送排装置																																																																																																																		
	I 燃料送排装置用ファン電動機	1. 駆動・圧電圧試験 2. 分解点検 ファン	高	150kW	1次送排装置用送排装置																																																																																																																		
	J 燃料送排装置用ファン電動機	1. 駆動・圧電圧試験 2. 分解点検 ファン	高	60kW	1次送排装置用送排装置																																																																																																																		
	K 燃料送排装置用ファン電動機	1. 駆動・圧電圧試験 2. 分解点検 ファン	高	150kW	1次送排装置用送排装置																																																																																																																		
	L 燃料送排装置用ファン電動機	1. 駆動・圧電圧試験 2. 分解点検 ファン	高	60kW	1次送排装置用送排装置																																																																																																																		
	M 燃料送排装置用ファン電動機	1. 駆動・圧電圧試験 2. 分解点検 ファン	高	150kW	1次送排装置用送排装置																																																																																																																		
	N 燃料送排装置用ファン電動機	1. 駆動・圧電圧試験 2. 分解点検 ファン	高	60kW	1次送排装置用送排装置																																																																																																																		
	O 燃料送排装置用ファン電動機	1. 駆動・圧電圧試験 2. 分解点検 ファン	高	150kW	1次送排装置用送排装置																																																																																																																		
	P 燃料送排装置用ファン電動機	1. 駆動・圧電圧試験 2. 分解点検 ファン	高	60kW	1次送排装置用送排装置																																																																																																																		
	Q 燃料送排装置用ファン電動機	1. 駆動・圧電圧試験 2. 分解点検 ファン	高	150kW	1次送排装置用送排装置																																																																																																																		
	R 燃料送排装置用ファン電動機	1. 駆動・圧電圧試験 2. 分解点検 ファン	高	60kW	1次送排装置用送排装置																																																																																																																		

赤字：設備、運用又は体制の相違 (設計方針の相違)
 青字：記載箇所又は記載内容の相違 (記載方針の相違)
 緑字：記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)

大飯発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	差異理由																																																																																		
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">機組又は設備名</th> <th style="width: 15%;">設備名(機組名)</th> <th style="width: 15%;">単体及び試験の項目</th> <th style="width: 10%;">機組又は設備の仕様</th> <th style="width: 10%;">種別名</th> <th style="width: 35%;">備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="15" style="text-align: center; vertical-align: middle;">4号機</td> <td>大飯原子力発電所3号炉ファン電動機</td> <td>1.運転・性能試験</td> <td>高</td> <td>TF</td> <td>〔1〕PHは適用するファン電動機(50A) (電動機 巻線容量: 250)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2.故障点検</td> <td>高</td> <td>PHM</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>3.保守点検</td> <td>高</td> <td>OSH</td> <td></td> </tr> <tr> <td>大飯原子力発電所4号炉ファン電動機</td> <td>1.運転・性能試験</td> <td>高</td> <td>TF</td> <td>〔1〕PHは適用するファン電動機(50A) (電動機 巻線容量: 250)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2.故障点検</td> <td>高</td> <td>PHM</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>3.保守点検</td> <td>高</td> <td>OSH</td> <td></td> </tr> <tr> <td>大飯原子力発電所4号炉ファン電動機</td> <td>1.運転・性能試験</td> <td>高</td> <td>TF</td> <td>〔1〕PHは適用するファン電動機(50A) (電動機 巻線容量: 250)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2.故障点検</td> <td>高</td> <td>PHM</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>3.保守点検</td> <td>高</td> <td>OSH</td> <td></td> </tr> <tr> <td>大飯原子力発電所4号炉ファン電動機</td> <td>1.運転・性能試験</td> <td>高</td> <td>TF</td> <td>〔1〕PHは適用するファン電動機(50A) (電動機 巻線容量: 250)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2.故障点検</td> <td>高</td> <td>PHM</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>3.保守点検</td> <td>高</td> <td>OSH</td> <td></td> </tr> <tr> <td>大飯原子力発電所4号炉ファン電動機</td> <td>1.運転・性能試験</td> <td>高</td> <td>TF</td> <td>〔1〕PHは適用するファン電動機(50A) (電動機 巻線容量: 250)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2.故障点検</td> <td>高</td> <td>PHM</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>3.保守点検</td> <td>高</td> <td>OSH</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	機組又は設備名	設備名(機組名)	単体及び試験の項目	機組又は設備の仕様	種別名	備考	4号機	大飯原子力発電所3号炉ファン電動機	1.運転・性能試験	高	TF	〔1〕PHは適用するファン電動機(50A) (電動機 巻線容量: 250)		2.故障点検	高	PHM			3.保守点検	高	OSH		大飯原子力発電所4号炉ファン電動機	1.運転・性能試験	高	TF	〔1〕PHは適用するファン電動機(50A) (電動機 巻線容量: 250)		2.故障点検	高	PHM			3.保守点検	高	OSH		大飯原子力発電所4号炉ファン電動機	1.運転・性能試験	高	TF	〔1〕PHは適用するファン電動機(50A) (電動機 巻線容量: 250)		2.故障点検	高	PHM			3.保守点検	高	OSH		大飯原子力発電所4号炉ファン電動機	1.運転・性能試験	高	TF	〔1〕PHは適用するファン電動機(50A) (電動機 巻線容量: 250)		2.故障点検	高	PHM			3.保守点検	高	OSH		大飯原子力発電所4号炉ファン電動機	1.運転・性能試験	高	TF	〔1〕PHは適用するファン電動機(50A) (電動機 巻線容量: 250)		2.故障点検	高	PHM			3.保守点検	高	OSH				<p>【大飯】共用の相違 ・大飯は4号炉の設備を記載している。</p>
機組又は設備名	設備名(機組名)	単体及び試験の項目	機組又は設備の仕様	種別名	備考																																																																																
4号機	大飯原子力発電所3号炉ファン電動機	1.運転・性能試験	高	TF	〔1〕PHは適用するファン電動機(50A) (電動機 巻線容量: 250)																																																																																
		2.故障点検	高	PHM																																																																																	
		3.保守点検	高	OSH																																																																																	
	大飯原子力発電所4号炉ファン電動機	1.運転・性能試験	高	TF	〔1〕PHは適用するファン電動機(50A) (電動機 巻線容量: 250)																																																																																
		2.故障点検	高	PHM																																																																																	
		3.保守点検	高	OSH																																																																																	
	大飯原子力発電所4号炉ファン電動機	1.運転・性能試験	高	TF	〔1〕PHは適用するファン電動機(50A) (電動機 巻線容量: 250)																																																																																
		2.故障点検	高	PHM																																																																																	
		3.保守点検	高	OSH																																																																																	
	大飯原子力発電所4号炉ファン電動機	1.運転・性能試験	高	TF	〔1〕PHは適用するファン電動機(50A) (電動機 巻線容量: 250)																																																																																
		2.故障点検	高	PHM																																																																																	
		3.保守点検	高	OSH																																																																																	
	大飯原子力発電所4号炉ファン電動機	1.運転・性能試験	高	TF	〔1〕PHは適用するファン電動機(50A) (電動機 巻線容量: 250)																																																																																
		2.故障点検	高	PHM																																																																																	
		3.保守点検	高	OSH																																																																																	

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第59条 運転員が原子炉制御室にとどまるための設備（補足説明資料）

大飯発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	差異理由
<p style="text-align: right;">改 3</p> <p style="text-align: center;">関西電力株式会社 大飯発電所 第4号機 第15保全サイクル 定期事業者検査要領書</p> <p>施設名：放射線管理施設 検査名：1次系換気空調設備検査 要領書番号：O4-15-315</p>			<p>【大飯】共用の相違 ・大飯は4号炉の設備を記載している。</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第59条 運転員が原子炉制御室にとどまるための設備（補足説明資料）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	差異理由
<p style="text-align: center;">検査系統図</p> <p style="text-align: center;">(凡例) F：フィルタ H/C：加熱コイル C/W：冷却コイル</p> <p style="text-align: center;">中央制御室関係空調設備</p>			<p>【大飯】共用の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大飯は4号炉の設備を記載している。

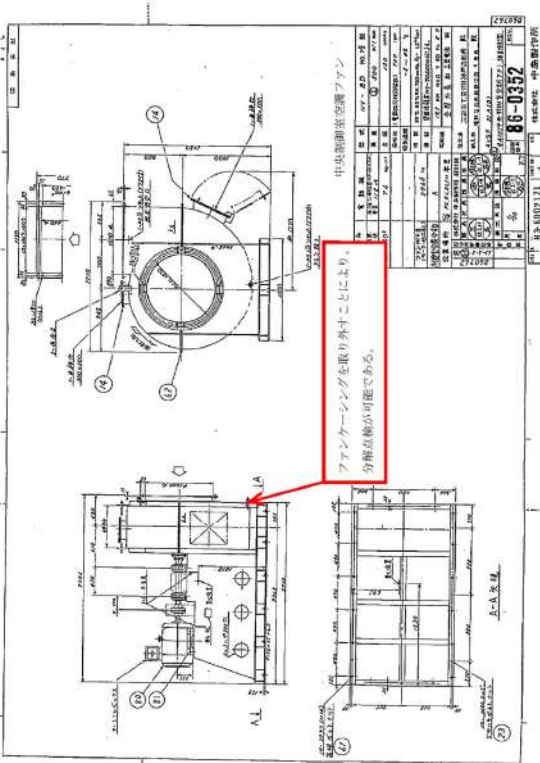
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第59条 運転員が原子炉制御室にとどまるための設備（補足説明資料）

大飯発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	差異理由
			<p>【大飯】共用の相違 ・大飯は4号炉の設備を記載している。</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第59条 運転員が原子炉制御室にとどまるための設備（補足説明資料）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	差異理由
 <p>中圧制御室空機ファン 1. 型式: 86-0352 2. 製造番号: 86-0352 3. 製造年: 1986 4. 製造工場: 三菱重工業株式会社 5. 製造場所: 岐阜県稲沢市 6. 製造者: 三菱重工業株式会社 7. 製造者住所: 〒505-0292 岐阜県稲沢市 8. 製造者電話番号: 0575-8002131 9. 製造者FAX番号: 0575-8002132 10. 製造者Eメール: info@mitsubishiheavy.com</p> <p>ファンケーシングを取り外すことにより、 分解点検が可能である。</p>			<p>【大飯】共用の相違 ・大飯は4号炉の設備を記載している。</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第59条 運転員が原子炉制御室にとどまるための設備（補足説明資料）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	差異理由
<p style="text-align: right;">改 1</p> <p>関西電力株式会社 大飯発電所 第4号機 第15保全サイクル 定期事業者検査要領書</p> <p>施設名：放射線管理施設 検査名：中央制御室非常用循環系フィルター性能検査 要領書番号：O4-15-147</p>			<p>【大飯】共用の相違 ・大飯は4号炉の設備を記載している。</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第59条 運転員が原子炉制御室にとどまるための設備（補足説明資料）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	差異理由
<p style="text-align: center;">添付資料-6</p> <p style="text-align: center;">中央制御室非常用循環系系統図</p> <p style="text-align: center;">(注) 中央制御室非常用循環ファン運転については、検査時期の状態により異なる場合がある。 本図は、4 A中央制御室非常用循環ファン運転時のダンパ閉状態を示す。</p>			<p>【大飯】共用の相違 ・大飯は4号炉の設備を記載している。</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第59条 運転員が原子炉制御室にとどまるための設備（補足説明資料）

大飯発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	差異理由
<p style="text-align: right;">改 3</p> <p style="text-align: center;">関西電力株式会社 大飯発電所 第4号機 第15保全サイクル 定期事業者検査要領書</p> <p style="text-align: center;">施設名：放射線管理施設 検査名：1次系換気空調設備検査 要領書番号：O4-15-315</p>			<p>【大飯】共用の相違 ・大飯は4号炉の設備を記載している。</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第59条 運転員が原子炉制御室にとどまるための設備（補足説明資料）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	差異理由
<p style="text-align: center;">検査系統図</p> <p style="text-align: center;">中央制御室関係空調設備</p> <p style="text-align: right;">(凡例) F：フィルタ H/C：加熱ノイズ C/W：冷間ノイズ</p>			<p>【大飯】共用の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大飯は4号炉の設備を記載している。

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第59条 運転員が原子炉制御室にとどまるための設備（補足説明資料）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	差異理由
			<p>【大飯】共用の相違 ・大飯は4号炉の設備を記載している。</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第59条 運転員が原子炉制御室にとどまるための設備（補足説明資料）

大飯発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	差異理由
			<p>【大飯】共用の相違 ・大飯は4号炉の設備を記載している。</p>


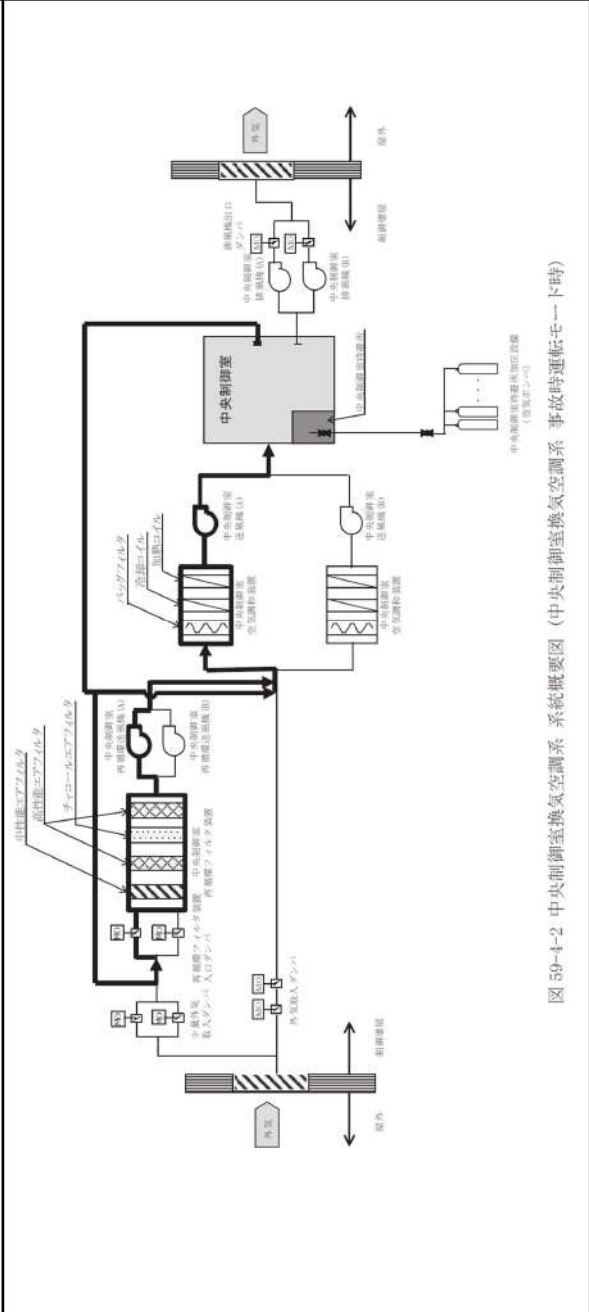
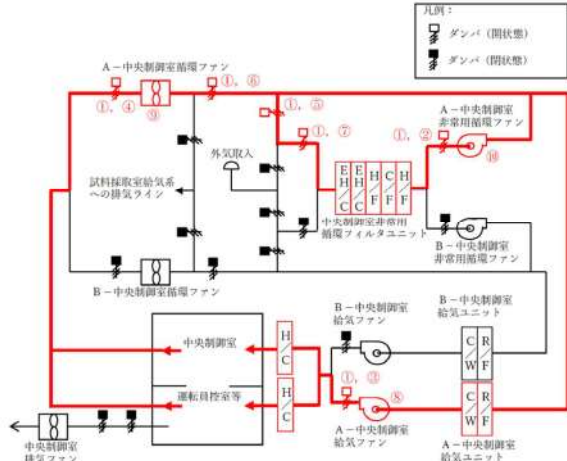
泊発電所3号炉 SA基準適合性 比較表

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

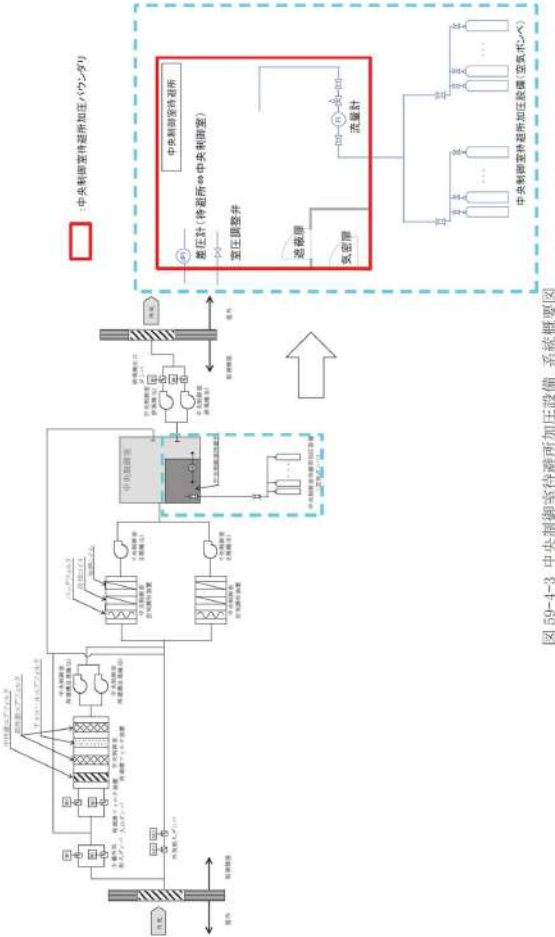
第59条 運転員が原子炉制御室にとどまるための設備（補足説明資料）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	差異理由
59-5 系統図	59-4 系統図	59-4 系統図	

赤字：設備、運用又は体制の相違 (設計方針の相違)
 青字：記載箇所又は記載内容の相違 (記載方針の相違)
 緑字：記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)

大飯発電所 3 / 4 号炉	女川原子力発電所 2 号炉	泊発電所 3 号炉	差異理由																																																																		
		<table border="1" data-bbox="1254 236 1818 561"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>機器名称</th> <th>状態の変化</th> <th>操作場所</th> <th>操作方法</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>①</td> <td>ダンパ駆動用制御用空気ミニチュエア弁</td> <td>全閉→全開</td> <td>原子伊補助建屋 T.P.24.8a</td> <td>手動操作</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>②</td> <td>A-中央制御室非常用循環ファン入口ダンパ</td> <td>全閉→全開</td> <td>原子伊補助建屋 T.P.24.8a</td> <td>手動操作</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>③</td> <td>A-中央制御室熱気ファン出口ダンパ</td> <td>全閉→全開</td> <td>原子伊補助建屋 T.P.24.8a</td> <td>手動操作</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>④</td> <td>A-中央制御室循環ファン入口ダンパ</td> <td>全閉→全開</td> <td>原子伊補助建屋 T.P.24.8a</td> <td>手動操作</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>⑤</td> <td>A-中央制御室外気取入風量調節ダンパ</td> <td>全閉→開閉</td> <td>原子伊補助建屋 T.P.24.8a</td> <td>手動操作</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>⑥</td> <td>A-中央制御室循環風量調節ダンパ</td> <td>全閉→開閉</td> <td>原子伊補助建屋 T.P.24.8a</td> <td>手動操作</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>⑦</td> <td>A-中央制御室事故時外気取入風量調節ダンパ</td> <td>全閉→全開</td> <td>原子伊補助建屋 T.P.24.8a</td> <td>手動操作</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>⑧</td> <td>A-中央制御室熱気ファン</td> <td>停止→起動</td> <td>原子伊補助建屋 T.P.17.8a 中央制御室</td> <td>操作部操作</td> <td>交流電源</td> </tr> <tr> <td>⑨</td> <td>A-中央制御室循環ファン</td> <td>停止→起動</td> <td>原子伊補助建屋 T.P.17.8a 中央制御室</td> <td>操作部操作</td> <td>交流電源</td> </tr> <tr> <td>⑩</td> <td>A-中央制御室非常用循環ファン</td> <td>停止→起動</td> <td>原子伊補助建屋 T.P.17.8a 中央制御室</td> <td>操作部操作</td> <td>交流電源</td> </tr> </tbody> </table>  <p data-bbox="1254 1053 1818 1093">図 59-4-2 中央制御室空調装置 閉回路循環運転時 (A 系列運転中・全交流動力電源が喪失した場合)</p>	No	機器名称	状態の変化	操作場所	操作方法	備考	①	ダンパ駆動用制御用空気ミニチュエア弁	全閉→全開	原子伊補助建屋 T.P.24.8a	手動操作	-	②	A-中央制御室非常用循環ファン入口ダンパ	全閉→全開	原子伊補助建屋 T.P.24.8a	手動操作	-	③	A-中央制御室熱気ファン出口ダンパ	全閉→全開	原子伊補助建屋 T.P.24.8a	手動操作	-	④	A-中央制御室循環ファン入口ダンパ	全閉→全開	原子伊補助建屋 T.P.24.8a	手動操作	-	⑤	A-中央制御室外気取入風量調節ダンパ	全閉→開閉	原子伊補助建屋 T.P.24.8a	手動操作	-	⑥	A-中央制御室循環風量調節ダンパ	全閉→開閉	原子伊補助建屋 T.P.24.8a	手動操作	-	⑦	A-中央制御室事故時外気取入風量調節ダンパ	全閉→全開	原子伊補助建屋 T.P.24.8a	手動操作	-	⑧	A-中央制御室熱気ファン	停止→起動	原子伊補助建屋 T.P.17.8a 中央制御室	操作部操作	交流電源	⑨	A-中央制御室循環ファン	停止→起動	原子伊補助建屋 T.P.17.8a 中央制御室	操作部操作	交流電源	⑩	A-中央制御室非常用循環ファン	停止→起動	原子伊補助建屋 T.P.17.8a 中央制御室	操作部操作	交流電源	<p data-bbox="1948 106 2038 130">差異理由</p>
No	機器名称	状態の変化	操作場所	操作方法	備考																																																																
①	ダンパ駆動用制御用空気ミニチュエア弁	全閉→全開	原子伊補助建屋 T.P.24.8a	手動操作	-																																																																
②	A-中央制御室非常用循環ファン入口ダンパ	全閉→全開	原子伊補助建屋 T.P.24.8a	手動操作	-																																																																
③	A-中央制御室熱気ファン出口ダンパ	全閉→全開	原子伊補助建屋 T.P.24.8a	手動操作	-																																																																
④	A-中央制御室循環ファン入口ダンパ	全閉→全開	原子伊補助建屋 T.P.24.8a	手動操作	-																																																																
⑤	A-中央制御室外気取入風量調節ダンパ	全閉→開閉	原子伊補助建屋 T.P.24.8a	手動操作	-																																																																
⑥	A-中央制御室循環風量調節ダンパ	全閉→開閉	原子伊補助建屋 T.P.24.8a	手動操作	-																																																																
⑦	A-中央制御室事故時外気取入風量調節ダンパ	全閉→全開	原子伊補助建屋 T.P.24.8a	手動操作	-																																																																
⑧	A-中央制御室熱気ファン	停止→起動	原子伊補助建屋 T.P.17.8a 中央制御室	操作部操作	交流電源																																																																
⑨	A-中央制御室循環ファン	停止→起動	原子伊補助建屋 T.P.17.8a 中央制御室	操作部操作	交流電源																																																																
⑩	A-中央制御室非常用循環ファン	停止→起動	原子伊補助建屋 T.P.17.8a 中央制御室	操作部操作	交流電源																																																																

赤字：設備、運用又は体制の相違 (設計方針の相違)
 青字：記載箇所又は記載内容の相違 (記載方針の相違)
 緑字：記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)

大飯発電所 3 / 4 号炉	女川原子力発電所 2 号炉	泊発電所 3 号炉	差異理由
	 <p style="text-align: center;">図 59-4-3 中央制御室付設所再加圧設備 系統概要図</p>		<p>①の相違</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違 (設計方針の相違)
 青字：記載箇所又は記載内容の相違 (記載方針の相違)
 緑字：記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)

大飯発電所 3 / 4 号炉	女川原子力発電所 2 号炉	泊発電所 3 号炉	差異理由
	<p>図 59-4-4 無線連絡設備 (固定型) 及び衛星電話設備 (固定型) 系統概要図</p>		<p>①の相違</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違 (設計方針の相違)
 青字：記載箇所又は記載内容の相違 (記載方針の相違)
 緑字：記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)

大飯発電所 3 / 4 号炉	女川原子力発電所 2 号炉	泊発電所 3 号炉	差異理由
			<p>①の相違</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違 (設計方針の相違)
 青字：記載箇所又は記載内容の相違 (記載方針の相違)
 緑字：記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)

大飯発電所 3 / 4 号炉	女川原子力発電所 2 号炉	泊発電所 3 号炉	差異理由																																																																															
<table border="1"> <tr> <td>No.</td> <td>機器名称</td> <td>状態の変化</td> <td>操作方法</td> <td>備考</td> </tr> <tr> <td>①</td> <td>非常用ガス処理装置入口弁 (A)</td> <td>全閉→全開</td> <td>スイッチ操作</td> <td></td> </tr> <tr> <td>②</td> <td>非常用ガス処理装置入口弁 (B)</td> <td>全閉→全開</td> <td>スイッチ操作</td> <td></td> </tr> <tr> <td>③</td> <td>非常用ガス処理装置入口弁 (C)</td> <td>全閉→全開</td> <td>スイッチ操作</td> <td></td> </tr> <tr> <td>④</td> <td>非常用ガス処理装置入口弁 (D)</td> <td>全閉→全開</td> <td>スイッチ操作</td> <td></td> </tr> </table>	No.	機器名称	状態の変化	操作方法	備考	①	非常用ガス処理装置入口弁 (A)	全閉→全開	スイッチ操作		②	非常用ガス処理装置入口弁 (B)	全閉→全開	スイッチ操作		③	非常用ガス処理装置入口弁 (C)	全閉→全開	スイッチ操作		④	非常用ガス処理装置入口弁 (D)	全閉→全開	スイッチ操作		<p>図 59-4-7 非常用ガス処理系 系統概要図 (非自動起動する場合)</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>No.</th> <th>機器名称</th> <th>状態の変化</th> <th>操作場所</th> <th>操作方法</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>①</td> <td>A-アニュラス空気浄化ファン</td> <td>停止→起動</td> <td>原子炉補助建屋 T.P.17.8a 中央制御室</td> <td>操作器操作</td> <td>うち 1 台使用 交流電源</td> </tr> <tr> <td>②</td> <td>B-アニュラス空気浄化ファン</td> <td>停止→起動</td> <td>原子炉補助建屋 T.P.17.8a 中央制御室</td> <td>操作器操作</td> <td></td> </tr> <tr> <td>③</td> <td>A-アニュラス排気ダンパ</td> <td>全閉→全開</td> <td>原子炉補助建屋 T.P.17.8a 中央制御室</td> <td>運動</td> <td>4 系使用時 直流電源 制御用空気</td> </tr> <tr> <td>④</td> <td>B-アニュラス排気ダンパ</td> <td>全閉→全開</td> <td>原子炉補助建屋 T.P.17.8a 中央制御室</td> <td>運動</td> <td>5 系使用時 直流電源 制御用空気</td> </tr> <tr> <td>⑤</td> <td>A-アニュラス全量排気弁</td> <td>全閉→全開</td> <td>原子炉補助建屋 T.P.17.8a 中央制御室</td> <td>運動</td> <td>4 系使用時 直流電源 制御用空気</td> </tr> <tr> <td>⑥</td> <td>B-アニュラス全量排気弁</td> <td>全閉→全開</td> <td>原子炉補助建屋 T.P.17.8a 中央制御室</td> <td>運動</td> <td>5 系使用時 直流電源 制御用空気</td> </tr> <tr> <td>⑦</td> <td>A-アニュラス戻りダンパ</td> <td>全閉→調整開</td> <td>原子炉補助建屋 T.P.17.8a 中央制御室</td> <td>運動</td> <td>4 系使用時 直流電源 制御用空気</td> </tr> <tr> <td>⑧</td> <td>B-アニュラス戻りダンパ</td> <td>全閉→調整開</td> <td>原子炉補助建屋 T.P.17.8a 中央制御室</td> <td>運動</td> <td>5 系使用時 直流電源 制御用空気</td> </tr> </tbody> </table> <p>図 59-4-3 アニュラス空気浄化設備 系統概要図 (全交流動力電源及び直流電源が健全である場合)</p>	No.	機器名称	状態の変化	操作場所	操作方法	備考	①	A-アニュラス空気浄化ファン	停止→起動	原子炉補助建屋 T.P.17.8a 中央制御室	操作器操作	うち 1 台使用 交流電源	②	B-アニュラス空気浄化ファン	停止→起動	原子炉補助建屋 T.P.17.8a 中央制御室	操作器操作		③	A-アニュラス排気ダンパ	全閉→全開	原子炉補助建屋 T.P.17.8a 中央制御室	運動	4 系使用時 直流電源 制御用空気	④	B-アニュラス排気ダンパ	全閉→全開	原子炉補助建屋 T.P.17.8a 中央制御室	運動	5 系使用時 直流電源 制御用空気	⑤	A-アニュラス全量排気弁	全閉→全開	原子炉補助建屋 T.P.17.8a 中央制御室	運動	4 系使用時 直流電源 制御用空気	⑥	B-アニュラス全量排気弁	全閉→全開	原子炉補助建屋 T.P.17.8a 中央制御室	運動	5 系使用時 直流電源 制御用空気	⑦	A-アニュラス戻りダンパ	全閉→調整開	原子炉補助建屋 T.P.17.8a 中央制御室	運動	4 系使用時 直流電源 制御用空気	⑧	B-アニュラス戻りダンパ	全閉→調整開	原子炉補助建屋 T.P.17.8a 中央制御室	運動	5 系使用時 直流電源 制御用空気	<p>②の相違</p>
No.	機器名称	状態の変化	操作方法	備考																																																																														
①	非常用ガス処理装置入口弁 (A)	全閉→全開	スイッチ操作																																																																															
②	非常用ガス処理装置入口弁 (B)	全閉→全開	スイッチ操作																																																																															
③	非常用ガス処理装置入口弁 (C)	全閉→全開	スイッチ操作																																																																															
④	非常用ガス処理装置入口弁 (D)	全閉→全開	スイッチ操作																																																																															
No.	機器名称	状態の変化	操作場所	操作方法	備考																																																																													
①	A-アニュラス空気浄化ファン	停止→起動	原子炉補助建屋 T.P.17.8a 中央制御室	操作器操作	うち 1 台使用 交流電源																																																																													
②	B-アニュラス空気浄化ファン	停止→起動	原子炉補助建屋 T.P.17.8a 中央制御室	操作器操作																																																																														
③	A-アニュラス排気ダンパ	全閉→全開	原子炉補助建屋 T.P.17.8a 中央制御室	運動	4 系使用時 直流電源 制御用空気																																																																													
④	B-アニュラス排気ダンパ	全閉→全開	原子炉補助建屋 T.P.17.8a 中央制御室	運動	5 系使用時 直流電源 制御用空気																																																																													
⑤	A-アニュラス全量排気弁	全閉→全開	原子炉補助建屋 T.P.17.8a 中央制御室	運動	4 系使用時 直流電源 制御用空気																																																																													
⑥	B-アニュラス全量排気弁	全閉→全開	原子炉補助建屋 T.P.17.8a 中央制御室	運動	5 系使用時 直流電源 制御用空気																																																																													
⑦	A-アニュラス戻りダンパ	全閉→調整開	原子炉補助建屋 T.P.17.8a 中央制御室	運動	4 系使用時 直流電源 制御用空気																																																																													
⑧	B-アニュラス戻りダンパ	全閉→調整開	原子炉補助建屋 T.P.17.8a 中央制御室	運動	5 系使用時 直流電源 制御用空気																																																																													

赤字：設備、運用又は体制の相違 (設計方針の相違)
 青字：記載箇所又は記載内容の相違 (記載方針の相違)
 緑字：記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)

大飯発電所 3 / 4 号炉	女川原子力発電所 2 号炉	泊発電所 3 号炉	差異理由																																																																																																																																																						
<table border="1"> <tr> <td>No</td> <td>機器名称</td> <td>状態の変化</td> <td>機器名称</td> <td>状態の変化</td> <td>機器名称</td> <td>状態の変化</td> <td>機器名称</td> <td>状態の変化</td> </tr> <tr> <td>①</td> <td>非常用ガス処理系入口弁</td> <td>全開→全閉</td> <td>①</td> <td>非常用ガス処理系入口弁</td> <td>全開→全閉</td> <td>①</td> <td>非常用ガス処理系入口弁</td> <td>全開→全閉</td> </tr> <tr> <td>②</td> <td>非常用ガス処理系空気乾燥機入口弁</td> <td>全開→全閉</td> <td>②</td> <td>非常用ガス処理系空気乾燥機入口弁</td> <td>全開→全閉</td> <td>②</td> <td>非常用ガス処理系空気乾燥機入口弁</td> <td>全開→全閉</td> </tr> <tr> <td>③</td> <td>非常用ガス処理系フィルター排出口弁</td> <td>全開→全閉</td> <td>③</td> <td>非常用ガス処理系フィルター排出口弁</td> <td>全開→全閉</td> <td>③</td> <td>非常用ガス処理系フィルター排出口弁</td> <td>全開→全閉</td> </tr> <tr> <td>④</td> <td>非常用ガス処理系フィルター排出口弁</td> <td>全開→全閉</td> <td>④</td> <td>非常用ガス処理系フィルター排出口弁</td> <td>全開→全閉</td> <td>④</td> <td>非常用ガス処理系フィルター排出口弁</td> <td>全開→全閉</td> </tr> <tr> <td>⑤</td> <td>非常用ガス処理系フィルター排出口弁</td> <td>全開→全閉</td> <td>⑤</td> <td>非常用ガス処理系フィルター排出口弁</td> <td>全開→全閉</td> <td>⑤</td> <td>非常用ガス処理系フィルター排出口弁</td> <td>全開→全閉</td> </tr> </table>	No	機器名称	状態の変化	機器名称	状態の変化	機器名称	状態の変化	機器名称	状態の変化	①	非常用ガス処理系入口弁	全開→全閉	①	非常用ガス処理系入口弁	全開→全閉	①	非常用ガス処理系入口弁	全開→全閉	②	非常用ガス処理系空気乾燥機入口弁	全開→全閉	②	非常用ガス処理系空気乾燥機入口弁	全開→全閉	②	非常用ガス処理系空気乾燥機入口弁	全開→全閉	③	非常用ガス処理系フィルター排出口弁	全開→全閉	③	非常用ガス処理系フィルター排出口弁	全開→全閉	③	非常用ガス処理系フィルター排出口弁	全開→全閉	④	非常用ガス処理系フィルター排出口弁	全開→全閉	④	非常用ガス処理系フィルター排出口弁	全開→全閉	④	非常用ガス処理系フィルター排出口弁	全開→全閉	⑤	非常用ガス処理系フィルター排出口弁	全開→全閉	⑤	非常用ガス処理系フィルター排出口弁	全開→全閉	⑤	非常用ガス処理系フィルター排出口弁	全開→全閉	<p>図 59-1-8 非常用ガス処理系 系統概要図 (非常用ガス処理系(B)を手動起動する場合)</p>	<table border="1"> <tr> <td>No</td> <td>機器名称</td> <td>状態の変化</td> <td>操作場所</td> <td>操作方法</td> <td>備考</td> </tr> <tr> <td>①</td> <td>3D-7S-6S 制御用空気供給弁</td> <td>全開→全閉</td> <td>原子炉補助建屋 T.P.40.3m</td> <td>手動操作</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>②</td> <td>試料採取室排気隔離ダンパ</td> <td>全開→全閉</td> <td>原子炉補助建屋 T.P.40.3m</td> <td>手動操作</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>③</td> <td>3D-7S-102B 制御用空気供給弁</td> <td>全開→全閉</td> <td>周辺補機棟 T.P.40.3m</td> <td>手動操作</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>④</td> <td>ホース</td> <td>ホース接続</td> <td>周辺補機棟 T.P.40.3m</td> <td>接続操作</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>⑤</td> <td>ホース</td> <td>ホース接続</td> <td>周辺補機棟 T.P.40.3m</td> <td>接続操作</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>⑥</td> <td>アニュラス全量排気弁等操作用可搬型空素ガスボンベ口金弁 1</td> <td>全開→全閉</td> <td>周辺補機棟 T.P.40.3m</td> <td>手動操作</td> <td>1 系使用時</td> </tr> <tr> <td>⑦</td> <td>アニュラス全量排気弁等操作用空素供給パネル入口弁 1</td> <td>全開→全閉</td> <td>周辺補機棟 T.P.40.3m</td> <td>手動操作</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>⑧</td> <td>アニュラス全量排気弁等操作用空素供給パネル減圧弁 1</td> <td>全閉→調整開</td> <td>周辺補機棟 T.P.40.3m</td> <td>手動操作</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>⑨</td> <td>アニュラス全量排気弁等操作用空素供給パネル減圧弁 2</td> <td>全閉→調整開</td> <td>周辺補機棟 T.P.40.3m</td> <td>手動操作</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>⑩</td> <td>アニュラス全量排気弁等操作用空素供給パネル出口弁 2</td> <td>全開→全閉</td> <td>周辺補機棟 T.P.40.3m</td> <td>手動操作</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>⑪</td> <td>アニュラス全量排気弁等操作用空素供給パネル出口弁 1</td> <td>全開→全閉</td> <td>周辺補機棟 T.P.40.3m</td> <td>手動操作</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>⑫</td> <td>3D-7S-102B 空素ガス供給弁 (SA 対策)</td> <td>全開→全閉</td> <td>周辺補機棟 T.P.40.3m</td> <td>手動操作</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>⑬</td> <td>B-アニュラス空気浄化ファン</td> <td>停止→起動</td> <td>原子炉補助建屋 T.P.17.8m 中央制御室</td> <td>操作器操作</td> <td>交流電源</td> </tr> <tr> <td>⑭</td> <td>B-アニュラス排気ダンパ</td> <td>全開→全閉</td> <td>操作 No.00</td> <td>手動操作</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>⑮</td> <td>B-アニュラス全量排気弁</td> <td>全開→全閉</td> <td>原子炉補助建屋 T.P.17.8m 中央制御室</td> <td>連動</td> <td>直流電源</td> </tr> </table> <p>図 59-1-4 アニュラス空気浄化設備 系統概要図 (全交流動力電源及び直流電源喪失した場合)</p>	No	機器名称	状態の変化	操作場所	操作方法	備考	①	3D-7S-6S 制御用空気供給弁	全開→全閉	原子炉補助建屋 T.P.40.3m	手動操作	-	②	試料採取室排気隔離ダンパ	全開→全閉	原子炉補助建屋 T.P.40.3m	手動操作	-	③	3D-7S-102B 制御用空気供給弁	全開→全閉	周辺補機棟 T.P.40.3m	手動操作	-	④	ホース	ホース接続	周辺補機棟 T.P.40.3m	接続操作	-	⑤	ホース	ホース接続	周辺補機棟 T.P.40.3m	接続操作	-	⑥	アニュラス全量排気弁等操作用可搬型空素ガスボンベ口金弁 1	全開→全閉	周辺補機棟 T.P.40.3m	手動操作	1 系使用時	⑦	アニュラス全量排気弁等操作用空素供給パネル入口弁 1	全開→全閉	周辺補機棟 T.P.40.3m	手動操作	-	⑧	アニュラス全量排気弁等操作用空素供給パネル減圧弁 1	全閉→調整開	周辺補機棟 T.P.40.3m	手動操作	-	⑨	アニュラス全量排気弁等操作用空素供給パネル減圧弁 2	全閉→調整開	周辺補機棟 T.P.40.3m	手動操作	-	⑩	アニュラス全量排気弁等操作用空素供給パネル出口弁 2	全開→全閉	周辺補機棟 T.P.40.3m	手動操作	-	⑪	アニュラス全量排気弁等操作用空素供給パネル出口弁 1	全開→全閉	周辺補機棟 T.P.40.3m	手動操作	-	⑫	3D-7S-102B 空素ガス供給弁 (SA 対策)	全開→全閉	周辺補機棟 T.P.40.3m	手動操作	-	⑬	B-アニュラス空気浄化ファン	停止→起動	原子炉補助建屋 T.P.17.8m 中央制御室	操作器操作	交流電源	⑭	B-アニュラス排気ダンパ	全開→全閉	操作 No.00	手動操作	-	⑮	B-アニュラス全量排気弁	全開→全閉	原子炉補助建屋 T.P.17.8m 中央制御室	連動	直流電源	<p>②の相違</p>
No	機器名称	状態の変化	機器名称	状態の変化	機器名称	状態の変化	機器名称	状態の変化																																																																																																																																																	
①	非常用ガス処理系入口弁	全開→全閉	①	非常用ガス処理系入口弁	全開→全閉	①	非常用ガス処理系入口弁	全開→全閉																																																																																																																																																	
②	非常用ガス処理系空気乾燥機入口弁	全開→全閉	②	非常用ガス処理系空気乾燥機入口弁	全開→全閉	②	非常用ガス処理系空気乾燥機入口弁	全開→全閉																																																																																																																																																	
③	非常用ガス処理系フィルター排出口弁	全開→全閉	③	非常用ガス処理系フィルター排出口弁	全開→全閉	③	非常用ガス処理系フィルター排出口弁	全開→全閉																																																																																																																																																	
④	非常用ガス処理系フィルター排出口弁	全開→全閉	④	非常用ガス処理系フィルター排出口弁	全開→全閉	④	非常用ガス処理系フィルター排出口弁	全開→全閉																																																																																																																																																	
⑤	非常用ガス処理系フィルター排出口弁	全開→全閉	⑤	非常用ガス処理系フィルター排出口弁	全開→全閉	⑤	非常用ガス処理系フィルター排出口弁	全開→全閉																																																																																																																																																	
No	機器名称	状態の変化	操作場所	操作方法	備考																																																																																																																																																				
①	3D-7S-6S 制御用空気供給弁	全開→全閉	原子炉補助建屋 T.P.40.3m	手動操作	-																																																																																																																																																				
②	試料採取室排気隔離ダンパ	全開→全閉	原子炉補助建屋 T.P.40.3m	手動操作	-																																																																																																																																																				
③	3D-7S-102B 制御用空気供給弁	全開→全閉	周辺補機棟 T.P.40.3m	手動操作	-																																																																																																																																																				
④	ホース	ホース接続	周辺補機棟 T.P.40.3m	接続操作	-																																																																																																																																																				
⑤	ホース	ホース接続	周辺補機棟 T.P.40.3m	接続操作	-																																																																																																																																																				
⑥	アニュラス全量排気弁等操作用可搬型空素ガスボンベ口金弁 1	全開→全閉	周辺補機棟 T.P.40.3m	手動操作	1 系使用時																																																																																																																																																				
⑦	アニュラス全量排気弁等操作用空素供給パネル入口弁 1	全開→全閉	周辺補機棟 T.P.40.3m	手動操作	-																																																																																																																																																				
⑧	アニュラス全量排気弁等操作用空素供給パネル減圧弁 1	全閉→調整開	周辺補機棟 T.P.40.3m	手動操作	-																																																																																																																																																				
⑨	アニュラス全量排気弁等操作用空素供給パネル減圧弁 2	全閉→調整開	周辺補機棟 T.P.40.3m	手動操作	-																																																																																																																																																				
⑩	アニュラス全量排気弁等操作用空素供給パネル出口弁 2	全開→全閉	周辺補機棟 T.P.40.3m	手動操作	-																																																																																																																																																				
⑪	アニュラス全量排気弁等操作用空素供給パネル出口弁 1	全開→全閉	周辺補機棟 T.P.40.3m	手動操作	-																																																																																																																																																				
⑫	3D-7S-102B 空素ガス供給弁 (SA 対策)	全開→全閉	周辺補機棟 T.P.40.3m	手動操作	-																																																																																																																																																				
⑬	B-アニュラス空気浄化ファン	停止→起動	原子炉補助建屋 T.P.17.8m 中央制御室	操作器操作	交流電源																																																																																																																																																				
⑭	B-アニュラス排気ダンパ	全開→全閉	操作 No.00	手動操作	-																																																																																																																																																				
⑮	B-アニュラス全量排気弁	全開→全閉	原子炉補助建屋 T.P.17.8m 中央制御室	連動	直流電源																																																																																																																																																				

泊発電所3号炉 SA基準適合性 比較表

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第59条 運転員が原子炉制御室にとどまるための設備（補足説明資料）

大飯発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	差異理由
	<p>59-6 容量設定根拠</p>	<p>59-5 容量設定根拠</p> <div data-bbox="1294 746 1816 815" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 20px;"> 本資料は、一部、詳細設計中のものも含まれているため、設計の進捗により変更する場合がある。 </div>	

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第59条 運転員が原子炉制御室にとどまるための設備（補足説明資料）

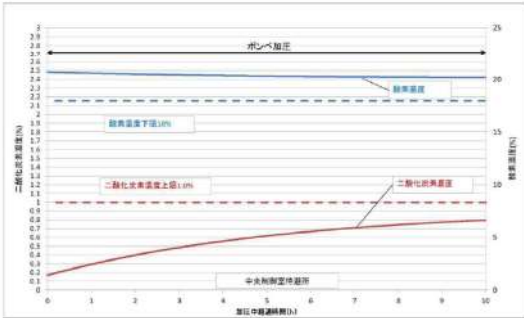
大飯発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	差異理由						
	<table border="1" data-bbox="667 231 1229 316"> <thead> <tr> <th colspan="2" data-bbox="678 236 871 268">名称</th> <th data-bbox="871 236 1218 268">中央制御室待避所の正圧化差圧</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="678 268 815 316">中央制御室待避所/隣接区画の正圧化差圧</td> <td data-bbox="815 268 871 316">Pa</td> <td data-bbox="871 268 1218 316">20以上</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="678 320 1218 405"> 【設定根拠】 中央制御室待避所加圧バウンダリは、配置上、動圧の影響を直接受けない屋内に設置されているため、室内へのインリークは隣接区画との温度差によるものと考えられる。 </p> <p data-bbox="678 427 1218 539"> 中央制御室待避所の加圧バウンダリ設計に際しては、炉心の著しい損傷の発生時の室内の温度を、中央制御室のある制御建屋の設計最高温度40.0℃、隣接区画を設計最低温度-4.9℃と仮定すると、中央制御室待避所の階層高さは最大3.3mであるため、以下のとおり約7Paの圧力差があれば、温度の影響を無視できると考えられる。 </p> $ \begin{aligned} \Delta P &= [(-4.9\text{℃の乾き空気密度}) \\ &\quad - (+40.0\text{℃の乾き空気の密度})] \times \text{階層高さ} \\ &= (1.316 - 1.127) \times 3.3 \\ &= 0.189 \times 3.3 \\ &= 0.6237\text{kg/m}^3 (\approx 7\text{Pa}) \end{aligned} $ <p data-bbox="678 678 1218 719"> このため、中央制御室待避所の加圧バウンダリの必要差圧は設計裕度を考慮して隣接区画+20Paとする。 </p>	名称		中央制御室待避所の正圧化差圧	中央制御室待避所/隣接区画の正圧化差圧	Pa	20以上		<p data-bbox="1832 231 1912 252">①の相違</p>
名称		中央制御室待避所の正圧化差圧							
中央制御室待避所/隣接区画の正圧化差圧	Pa	20以上							

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

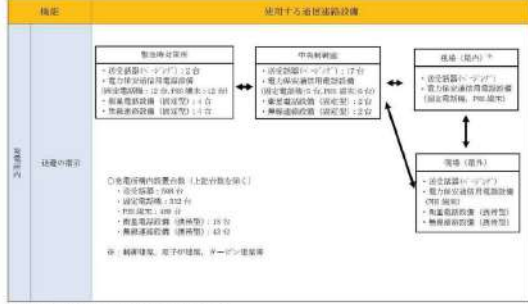
第59条 運転員が原子炉制御室にとどまるための設備（補足説明資料）

大飯発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	差異理由															
	<table border="1" data-bbox="667 231 1229 375"> <thead> <tr> <th colspan="2">名称</th> <th>中央制御室待避所加圧設備（空気ポンプ）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>本数</td> <td>本</td> <td>40（注1）、（80（注2））</td> </tr> <tr> <td>容量</td> <td>L/本</td> <td>46.7</td> </tr> <tr> <td>充填圧力</td> <td>MPa</td> <td>19.6（35℃）</td> </tr> <tr> <td colspan="2">機器仕様に関する注記</td> <td>注1：要求値を示す 注2：公称値を示す</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="696 375 1223 414"> 【設定根拠】 必要ポンプ本数としては、以下に示すとおり40本以上確保する設計とする。 </p> <p data-bbox="696 438 1223 566"> (1) 正圧維持に必要な空気ポンプ本数 中央制御室待避所を10時間正圧化するために必要な空気量は、中央制御室待避所の漏えい量162m³(中央制御室待避所の容積162m³に対し部屋容積比0.1回/hの漏えい量×10時間分)に余裕を考慮した300m³とする。ポンプ使用可能量を7.5m³/本とした場合(実容量約9m³/本に対し、外気温度-4.9℃での容量を保守的に評価した値)、必要ポンプ本数は下記のとおり40本となる。 </p> <ul data-bbox="750 582 1120 670" style="list-style-type: none"> ・ポンプ初期充填圧力 : 19.6MPa (at 35℃) ・ポンプ内容積 : 46.7L ・圧力調整弁最低制御圧力 : 2.0MPa ・ポンプ供給可能空気量 : 7.5m³/本 (at -4.9℃) <p data-bbox="734 694 1120 734"> 以上より、必要ポンプ本数は下記の通り40本以上となる。 300 m³ ÷ 7.5 m³/本 = 40本 </p> <p data-bbox="696 758 1223 997"> (2) 酸素濃度及び二酸化炭素濃度維持に必要なポンプ本数 中央制御室待避所における加圧設備使用時の酸素濃度及び二酸化炭素濃度並びに空気ポンプ本数について評価を行った。中央制御室待避所への空気の流入はないものとし、放射性震通過中に収容する人数7名による10時間後の酸素濃度及び二酸化炭素濃度の変化は、許容酸素濃度18%以上及び許容二酸化炭素濃度1.0%以下を満足する結果となった。したがって、許容酸素濃度及び許容二酸化炭素濃度を維持するのに必要な空気ポンプ本数は、正圧維持に必要な40本となる。現場に設置するポンプ本数については、加圧開始及び加圧停止の前後1時間の余裕分8本をカードル単位(20本/基)として切り上げた20本、及びメンテナンス予備20本を加えた合計80本確保する設計とする。 </p> <p data-bbox="696 1005 1223 1069"> なお、中央制御室待避所に対する正圧化試験を実施し10時間正圧を維持するのに十分である必要ポンプ本数を確認し、その結果を踏まえて適切な空気ポンプ本数を確保する。 </p>	名称		中央制御室待避所加圧設備（空気ポンプ）	本数	本	40（注1）、（80（注2））	容量	L/本	46.7	充填圧力	MPa	19.6（35℃）	機器仕様に関する注記		注1：要求値を示す 注2：公称値を示す		<p data-bbox="1839 231 1915 255" style="color: red;">①の相違</p>
名称		中央制御室待避所加圧設備（空気ポンプ）																
本数	本	40（注1）、（80（注2））																
容量	L/本	46.7																
充填圧力	MPa	19.6（35℃）																
機器仕様に関する注記		注1：要求値を示す 注2：公称値を示す																

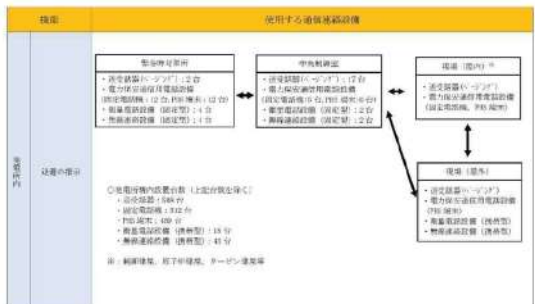
赤字：設備、運用又は体制の相違 (設計方針の相違)
 青字：記載箇所又は記載内容の相違 (記載方針の相違)
 緑字：記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)

大飯発電所 3 / 4 号炉	女川原子力発電所 2 号炉	泊発電所 3 号炉	差異理由						
	<p>(a) 評価条件</p> <ul style="list-style-type: none"> ・在室人員：12 名 ・中央制御室待避所内体積：162m³ ・空気流入はないものとする。 ・許容酸素濃度：18%以上 (労働安全衛生規則) ・許容二酸化炭素濃度：1.0%以下 (労働安全衛生規則の許容二酸化炭素濃度 1.0%に余裕を見た値) ・酸素消費量：0.022m³/h/人 (「空気調和・衛生工学便覧」の作業強度分類の「静座」の作業強度に対する酸素消費量) ・呼吸による炭酸ガス排出量：0.022m³/h/人 (「空気調和・衛生工学便覧」の労働強度別二酸化炭素吐出量の「極軽作業」の作業程度に対する二酸化炭素吐出量の値) ・加圧開始時酸素濃度：20.65% (中央制御室内酸素濃度) ・加圧開始時二酸化炭素濃度：0.166% (中央制御室内二酸化炭素濃度) ・空気ポンプ加圧時間：10 時間 <p>(b) 評価結果</p> <p>10 時間加圧の酸素濃度及び二酸化炭素濃度の時間変化を図 59-6-1 に示す。酸素濃度の最小値及び二酸化炭素濃度の最大値は以下のとおりであり、いずれも許容値を満足している。</p> <table border="1" data-bbox="730 667 1169 715"> <thead> <tr> <th></th> <th>酸素濃度 (%)</th> <th>二酸化炭素濃度 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>加圧 10 時間後</td> <td>20.16</td> <td>0.793</td> </tr> </tbody> </table>  <p>図 59-6-1 中央制御室待避所待避期間中の酸素濃度及び二酸化炭素濃度変化</p>		酸素濃度 (%)	二酸化炭素濃度 (%)	加圧 10 時間後	20.16	0.793		<p>①の相違</p>
	酸素濃度 (%)	二酸化炭素濃度 (%)							
加圧 10 時間後	20.16	0.793							

赤字：設備、運用又は体制の相違 (設計方針の相違)
 青字：記載箇所又は記載内容の相違 (記載方針の相違)
 緑字：記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)

大飯発電所 3 / 4 号炉	女川原子力発電所 2 号炉	泊発電所 3 号炉	差異理由						
	<table border="1" data-bbox="672 231 1227 303"> <tr> <td colspan="2">名称</td> <td>無線連絡設備 (固定型)</td> </tr> <tr> <td>台数</td> <td>台</td> <td>1</td> </tr> </table> <p data-bbox="672 327 1227 438"> 【設定根拠】 中央制御室待避所には、炉心の著しい損傷の発生時に正圧化した中央制御室待避所に待避した場合においても、無線連絡設備 (固定型) を設置することで、発電所内の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うことができる設計とする。 </p>  <p data-bbox="761 813 1120 837">図 59-6-2 機能ごとに必要な通信連絡設備 (発電所内)</p>	名称		無線連絡設備 (固定型)	台数	台	1		<p data-bbox="1836 231 1915 255">①の相違</p>
名称		無線連絡設備 (固定型)							
台数	台	1							

赤字：設備、運用又は体制の相違 (設計方針の相違)
 青字：記載箇所又は記載内容の相違 (記載方針の相違)
 緑字：記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)

大飯発電所 3 / 4 号炉	女川原子力発電所 2 号炉	泊発電所 3 号炉	差異理由						
	<table border="1" data-bbox="672 231 1227 311"> <tr> <td colspan="2">名称</td> <td>衛星電話設備 (固定型)</td> </tr> <tr> <td>台数</td> <td>台</td> <td>1</td> </tr> </table> <p data-bbox="672 335 1227 446">【設定根拠】 中央制御室待避所には、炉心の著しい損傷の発生時に正圧化した中央制御室待避所に待避した場合においても、衛星電話設備 (固定型) を設置することで、発電所内の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うことができる設計とする。</p>  <p data-bbox="761 821 1131 845">図 59-6-3 機能ごとに必要な通信連絡設備 (発電所内)</p>	名称		衛星電話設備 (固定型)	台数	台	1		<p data-bbox="1836 231 1915 255">①の相違</p>
名称		衛星電話設備 (固定型)							
台数	台	1							

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第59条 運転員が原子炉制御室にとどまるための設備（補足説明資料）

大飯発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	差異理由																																																																																			
	<table border="1" data-bbox="674 240 1227 1023"> <thead> <tr> <th colspan="2">名称</th> <th>データ表示装置（待避所）</th> </tr> <tr> <th>台数</th> <th>台</th> <th>1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3">【設定根拠】</td> </tr> <tr> <td colspan="3">データ表示装置（待避所）は、炉心の著しい損傷が発生した場合において、中央制御室待避所に待避中に継続的にプラントパラメータを監視するために必要なデータ量を伝送及び表示が可能な設計とする。</td> </tr> <tr> <td colspan="3">表 59-6-1 データ表示装置（待避所）で確認できるパラメータ（1/10）</td> </tr> <tr> <th>目 的</th> <th colspan="2">対象パラメータ</th> </tr> <tr> <td rowspan="32">炉心規定値の 状態確認</td> <td colspan="2">APRMレベル（平均）</td> </tr> <tr> <td colspan="2">APRM (A) レベル</td> </tr> <tr> <td colspan="2">APRM (B) レベル</td> </tr> <tr> <td colspan="2">APRM (C) レベル</td> </tr> <tr> <td colspan="2">APRM (D) レベル</td> </tr> <tr> <td colspan="2">APRM (E) レベル</td> </tr> <tr> <td colspan="2">APRM (F) レベル</td> </tr> <tr> <td colspan="2">SRNM (A) 状態計数率</td> </tr> <tr> <td colspan="2">SRNM (B) 状態計数率</td> </tr> <tr> <td colspan="2">SRNM (C) 状態計数率</td> </tr> <tr> <td colspan="2">SRNM (D) 状態計数率</td> </tr> <tr> <td colspan="2">SRNM (E) 状態計数率</td> </tr> <tr> <td colspan="2">SRNM (F) 状態計数率</td> </tr> <tr> <td colspan="2">SRNM (G) 状態計数率</td> </tr> <tr> <td colspan="2">SRNM (H) 状態計数率</td> </tr> <tr> <td colspan="2">SRNM (A) 状態率高高</td> </tr> <tr> <td colspan="2">SRNM (B) 状態率高高</td> </tr> <tr> <td colspan="2">SRNM (C) 状態率高高</td> </tr> <tr> <td colspan="2">SRNM (D) 状態率高高</td> </tr> <tr> <td colspan="2">SRNM (E) 状態率高高</td> </tr> <tr> <td colspan="2">SRNM (F) 状態率高高</td> </tr> <tr> <td colspan="2">SRNM (G) 状態率高高</td> </tr> <tr> <td colspan="2">SRNM (H) 状態率高高</td> </tr> <tr> <td colspan="2">SRNM (A) 線形%出力</td> </tr> <tr> <td colspan="2">SRNM (B) 線形%出力</td> </tr> <tr> <td colspan="2">SRNM (C) 線形%出力</td> </tr> <tr> <td colspan="2">SRNM (D) 線形%出力</td> </tr> <tr> <td colspan="2">SRNM (E) 線形%出力</td> </tr> <tr> <td colspan="2">SRNM (F) 線形%出力</td> </tr> <tr> <td colspan="2">SRNM (G) 線形%出力</td> </tr> <tr> <td colspan="2">SRNM (H) 線形%出力</td> </tr> <tr> <td colspan="2">全線群挿入</td> </tr> </tbody> </table>	名称		データ表示装置（待避所）	台数	台	1	【設定根拠】			データ表示装置（待避所）は、炉心の著しい損傷が発生した場合において、中央制御室待避所に待避中に継続的にプラントパラメータを監視するために必要なデータ量を伝送及び表示が可能な設計とする。			表 59-6-1 データ表示装置（待避所）で確認できるパラメータ（1/10）			目 的	対象パラメータ		炉心規定値の 状態確認	APRMレベル（平均）		APRM (A) レベル		APRM (B) レベル		APRM (C) レベル		APRM (D) レベル		APRM (E) レベル		APRM (F) レベル		SRNM (A) 状態計数率		SRNM (B) 状態計数率		SRNM (C) 状態計数率		SRNM (D) 状態計数率		SRNM (E) 状態計数率		SRNM (F) 状態計数率		SRNM (G) 状態計数率		SRNM (H) 状態計数率		SRNM (A) 状態率高高		SRNM (B) 状態率高高		SRNM (C) 状態率高高		SRNM (D) 状態率高高		SRNM (E) 状態率高高		SRNM (F) 状態率高高		SRNM (G) 状態率高高		SRNM (H) 状態率高高		SRNM (A) 線形%出力		SRNM (B) 線形%出力		SRNM (C) 線形%出力		SRNM (D) 線形%出力		SRNM (E) 線形%出力		SRNM (F) 線形%出力		SRNM (G) 線形%出力		SRNM (H) 線形%出力		全線群挿入			<p>①の相違</p>
名称		データ表示装置（待避所）																																																																																				
台数	台	1																																																																																				
【設定根拠】																																																																																						
データ表示装置（待避所）は、炉心の著しい損傷が発生した場合において、中央制御室待避所に待避中に継続的にプラントパラメータを監視するために必要なデータ量を伝送及び表示が可能な設計とする。																																																																																						
表 59-6-1 データ表示装置（待避所）で確認できるパラメータ（1/10）																																																																																						
目 的	対象パラメータ																																																																																					
炉心規定値の 状態確認	APRMレベル（平均）																																																																																					
	APRM (A) レベル																																																																																					
	APRM (B) レベル																																																																																					
	APRM (C) レベル																																																																																					
	APRM (D) レベル																																																																																					
	APRM (E) レベル																																																																																					
	APRM (F) レベル																																																																																					
	SRNM (A) 状態計数率																																																																																					
	SRNM (B) 状態計数率																																																																																					
	SRNM (C) 状態計数率																																																																																					
	SRNM (D) 状態計数率																																																																																					
	SRNM (E) 状態計数率																																																																																					
	SRNM (F) 状態計数率																																																																																					
	SRNM (G) 状態計数率																																																																																					
	SRNM (H) 状態計数率																																																																																					
	SRNM (A) 状態率高高																																																																																					
	SRNM (B) 状態率高高																																																																																					
	SRNM (C) 状態率高高																																																																																					
	SRNM (D) 状態率高高																																																																																					
	SRNM (E) 状態率高高																																																																																					
	SRNM (F) 状態率高高																																																																																					
	SRNM (G) 状態率高高																																																																																					
	SRNM (H) 状態率高高																																																																																					
	SRNM (A) 線形%出力																																																																																					
	SRNM (B) 線形%出力																																																																																					
	SRNM (C) 線形%出力																																																																																					
	SRNM (D) 線形%出力																																																																																					
	SRNM (E) 線形%出力																																																																																					
	SRNM (F) 線形%出力																																																																																					
	SRNM (G) 線形%出力																																																																																					
	SRNM (H) 線形%出力																																																																																					
	全線群挿入																																																																																					

泊発電所3号炉 SA基準適合性 比較表

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第59条 運転員が原子炉制御室にとどまるための設備（補足説明資料）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	差異理由																															
	<div data-bbox="667 240 1229 1023" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>【設定根拠】 (2/10)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">目 的</th> <th style="width: 90%;">対象パラメータ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td rowspan="28" style="vertical-align: top;">炉心冷却の 状態確認</td><td>原子炉圧力調整用B/V</td></tr> <tr><td>原子炉圧力調整用A</td></tr> <tr><td>原子炉圧力調整用B</td></tr> <tr><td>原子炉水位調整用P/B/V</td></tr> <tr><td>原子炉水位調整用A</td></tr> <tr><td>原子炉水位調整用B</td></tr> <tr><td>原子炉水位調整用P/B/V</td></tr> <tr><td>原子炉水位調整用A</td></tr> <tr><td>原子炉水位調整用B</td></tr> <tr><td>原子炉水位調整用P/B/V</td></tr> <tr><td>原子炉水位調整用A</td></tr> <tr><td>原子炉水位調整用B</td></tr> <tr><td>PLRポンプ(A) 入口温度</td></tr> <tr><td>PLRポンプ(B) 入口温度</td></tr> <tr><td>SRV 値</td></tr> <tr><td>RHRポンプ(A) 出口流量</td></tr> <tr><td>RHRポンプ(B) 出口流量</td></tr> <tr><td>RHRポンプ(C) 出口流量</td></tr> <tr><td>LPCポンプ出口流量</td></tr> <tr><td>HPCポンプ出口流量</td></tr> <tr><td>RCCポンプ出口流量</td></tr> <tr><td>HPCポンプ出口流量</td></tr> <tr><td>RHRヘッドスプレイン洗浄流量</td></tr> <tr><td>RHR蒸餾器部冷却ライン洗浄流量</td></tr> <tr><td>RHR熱交換器(A) 冷却水入口流量</td></tr> <tr><td>RHR熱交換器(B) 冷却水入口流量</td></tr> <tr><td>RWC A系 蒸気流量</td></tr> <tr><td>RWC B系 蒸気流量</td></tr> </tbody> </table> </div>	目 的	対象パラメータ	炉心冷却の 状態確認	原子炉圧力調整用B/V	原子炉圧力調整用A	原子炉圧力調整用B	原子炉水位調整用P/B/V	原子炉水位調整用A	原子炉水位調整用B	原子炉水位調整用P/B/V	原子炉水位調整用A	原子炉水位調整用B	原子炉水位調整用P/B/V	原子炉水位調整用A	原子炉水位調整用B	PLRポンプ(A) 入口温度	PLRポンプ(B) 入口温度	SRV 値	RHRポンプ(A) 出口流量	RHRポンプ(B) 出口流量	RHRポンプ(C) 出口流量	LPCポンプ出口流量	HPCポンプ出口流量	RCCポンプ出口流量	HPCポンプ出口流量	RHRヘッドスプレイン洗浄流量	RHR蒸餾器部冷却ライン洗浄流量	RHR熱交換器(A) 冷却水入口流量	RHR熱交換器(B) 冷却水入口流量	RWC A系 蒸気流量	RWC B系 蒸気流量		<p>①の相違</p>
目 的	対象パラメータ																																	
炉心冷却の 状態確認	原子炉圧力調整用B/V																																	
	原子炉圧力調整用A																																	
	原子炉圧力調整用B																																	
	原子炉水位調整用P/B/V																																	
	原子炉水位調整用A																																	
	原子炉水位調整用B																																	
	原子炉水位調整用P/B/V																																	
	原子炉水位調整用A																																	
	原子炉水位調整用B																																	
	原子炉水位調整用P/B/V																																	
	原子炉水位調整用A																																	
	原子炉水位調整用B																																	
	PLRポンプ(A) 入口温度																																	
	PLRポンプ(B) 入口温度																																	
	SRV 値																																	
	RHRポンプ(A) 出口流量																																	
	RHRポンプ(B) 出口流量																																	
	RHRポンプ(C) 出口流量																																	
	LPCポンプ出口流量																																	
	HPCポンプ出口流量																																	
	RCCポンプ出口流量																																	
	HPCポンプ出口流量																																	
	RHRヘッドスプレイン洗浄流量																																	
	RHR蒸餾器部冷却ライン洗浄流量																																	
	RHR熱交換器(A) 冷却水入口流量																																	
	RHR熱交換器(B) 冷却水入口流量																																	
	RWC A系 蒸気流量																																	
	RWC B系 蒸気流量																																	

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第59条 運転員が原子炉制御室にとどまるための設備（補足説明資料）

大飯発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	差異理由																						
	<p>【設定快捷】 (3/10)</p> <table border="1" data-bbox="739 287 1160 798"> <thead> <tr> <th>目 的</th> <th>対象バナー名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td rowspan="16">炉心冷却の 状態確認</td><td>6. 9kV母線6-2A電圧</td></tr> <tr><td>6. 9kV母線6-2B電圧</td></tr> <tr><td>6. 9kV母線6-2E電圧</td></tr> <tr><td>6. 9kV母線6-2SA1電圧</td></tr> <tr><td>6. 9kV母線6-2SA2電圧</td></tr> <tr><td>6. 9kV母線6-2SD1電圧</td></tr> <tr><td>6. 9kV母線6-2SD2電圧</td></tr> <tr><td>6. 9kV母線6-2C電圧</td></tr> <tr><td>6. 9kV母線6-2D電圧</td></tr> <tr><td>6. 9kV母線6-2H電圧</td></tr> <tr><td>D/G-2A-シヤ装置投入</td></tr> <tr><td>D/G-2B-シヤ装置投入</td></tr> <tr><td>HPCS-D/G-シヤ装置投入</td></tr> <tr><td>凝水の減タンク水位</td></tr> <tr><td>原子炉圧力容器温度 (原子炉圧力容器個フランジ下部温度)</td></tr> <tr><td>原子炉圧力容器温度 (給水ノズルN4口温度)</td></tr> <tr><td>原子炉圧力容器温度 (給水ノズルN4口温度)</td></tr> <tr><td>原子炉圧力容器温度 (原子炉圧力容器下部上部温度)</td></tr> <tr><td>原子炉圧力容器温度 (原子炉圧力容器下部温度)</td></tr> </tbody> </table>	目 的	対象バナー名	炉心冷却の 状態確認	6. 9kV母線6-2A電圧	6. 9kV母線6-2B電圧	6. 9kV母線6-2E電圧	6. 9kV母線6-2SA1電圧	6. 9kV母線6-2SA2電圧	6. 9kV母線6-2SD1電圧	6. 9kV母線6-2SD2電圧	6. 9kV母線6-2C電圧	6. 9kV母線6-2D電圧	6. 9kV母線6-2H電圧	D/G-2A-シヤ装置投入	D/G-2B-シヤ装置投入	HPCS-D/G-シヤ装置投入	凝水の減タンク水位	原子炉圧力容器温度 (原子炉圧力容器個フランジ下部温度)	原子炉圧力容器温度 (給水ノズルN4口温度)	原子炉圧力容器温度 (給水ノズルN4口温度)	原子炉圧力容器温度 (原子炉圧力容器下部上部温度)	原子炉圧力容器温度 (原子炉圧力容器下部温度)		<p>①の相違</p>
目 的	対象バナー名																								
炉心冷却の 状態確認	6. 9kV母線6-2A電圧																								
	6. 9kV母線6-2B電圧																								
	6. 9kV母線6-2E電圧																								
	6. 9kV母線6-2SA1電圧																								
	6. 9kV母線6-2SA2電圧																								
	6. 9kV母線6-2SD1電圧																								
	6. 9kV母線6-2SD2電圧																								
	6. 9kV母線6-2C電圧																								
	6. 9kV母線6-2D電圧																								
	6. 9kV母線6-2H電圧																								
	D/G-2A-シヤ装置投入																								
	D/G-2B-シヤ装置投入																								
	HPCS-D/G-シヤ装置投入																								
	凝水の減タンク水位																								
	原子炉圧力容器温度 (原子炉圧力容器個フランジ下部温度)																								
	原子炉圧力容器温度 (給水ノズルN4口温度)																								
原子炉圧力容器温度 (給水ノズルN4口温度)																									
原子炉圧力容器温度 (原子炉圧力容器下部上部温度)																									
原子炉圧力容器温度 (原子炉圧力容器下部温度)																									

赤字：設備、運用又は体制の相違 (設計方針の相違)
 青字：記載箇所又は記載内容の相違 (記載方針の相違)
 緑字：記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)

大飯発電所 3 / 4 号炉	女川原子力発電所 2 号炉	泊発電所 3 号炉	差異理由																																																												
	<p>【設定換機】 (4/10)</p> <table border="1" data-bbox="739 300 1160 919"> <thead> <tr> <th>目 的</th> <th>対象パラメータ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td></td><td>ドライウエル圧力 (広範囲) (最大)</td></tr> <tr><td></td><td>ドライウエル圧力</td></tr> <tr><td></td><td>圧力制御室圧力 (最大)</td></tr> <tr><td></td><td>圧力制御室圧力</td></tr> <tr><td></td><td>RDVバローレーム遊離点温度 (最大)</td></tr> <tr><td></td><td>圧力制御室水位 (R.V.)</td></tr> <tr><td></td><td>圧力制御室水位 A</td></tr> <tr><td></td><td>圧力制御室水位 B</td></tr> <tr><td></td><td>圧力制御室内空気温度 A</td></tr> <tr><td></td><td>圧力制御室内空気温度 B</td></tr> <tr><td></td><td>圧力制御室内空気温度 C</td></tr> <tr><td></td><td>圧力制御室内空気温度 D</td></tr> <tr><td>格納容器内の</td><td>サプレッションプール水温 (最大)</td></tr> <tr><td>状態確認</td><td>サプレッションプール水温 (1F)</td></tr> <tr><td></td><td>サプレッションプール水温 (3F)</td></tr> <tr><td></td><td>サプレッションプール水温 (5F)</td></tr> <tr><td></td><td>サプレッションプール水温 (7F)</td></tr> <tr><td></td><td>サプレッションプール水温 (10F)</td></tr> <tr><td></td><td>サプレッションプール水温 (12F)</td></tr> <tr><td></td><td>サプレッションプール水温 (140)</td></tr> <tr><td></td><td>サプレッションプール水温 (160)</td></tr> <tr><td></td><td>サプレッションプール水温 (101)</td></tr> <tr><td></td><td>サプレッションプール水温 (214)</td></tr> <tr><td></td><td>サプレッションプール水温 (200)</td></tr> <tr><td></td><td>サプレッションプール水温 (209)</td></tr> <tr><td></td><td>サプレッションプール水温 (291)</td></tr> <tr><td></td><td>サプレッションプール水温 (304)</td></tr> <tr><td></td><td>サプレッションプール水温 (320)</td></tr> <tr><td></td><td>サプレッションプール水温 (330)</td></tr> </tbody> </table>	目 的	対象パラメータ		ドライウエル圧力 (広範囲) (最大)		ドライウエル圧力		圧力制御室圧力 (最大)		圧力制御室圧力		RDVバローレーム遊離点温度 (最大)		圧力制御室水位 (R.V.)		圧力制御室水位 A		圧力制御室水位 B		圧力制御室内空気温度 A		圧力制御室内空気温度 B		圧力制御室内空気温度 C		圧力制御室内空気温度 D	格納容器内の	サプレッションプール水温 (最大)	状態確認	サプレッションプール水温 (1F)		サプレッションプール水温 (3F)		サプレッションプール水温 (5F)		サプレッションプール水温 (7F)		サプレッションプール水温 (10F)		サプレッションプール水温 (12F)		サプレッションプール水温 (140)		サプレッションプール水温 (160)		サプレッションプール水温 (101)		サプレッションプール水温 (214)		サプレッションプール水温 (200)		サプレッションプール水温 (209)		サプレッションプール水温 (291)		サプレッションプール水温 (304)		サプレッションプール水温 (320)		サプレッションプール水温 (330)		<p>①の相違</p>
目 的	対象パラメータ																																																														
	ドライウエル圧力 (広範囲) (最大)																																																														
	ドライウエル圧力																																																														
	圧力制御室圧力 (最大)																																																														
	圧力制御室圧力																																																														
	RDVバローレーム遊離点温度 (最大)																																																														
	圧力制御室水位 (R.V.)																																																														
	圧力制御室水位 A																																																														
	圧力制御室水位 B																																																														
	圧力制御室内空気温度 A																																																														
	圧力制御室内空気温度 B																																																														
	圧力制御室内空気温度 C																																																														
	圧力制御室内空気温度 D																																																														
格納容器内の	サプレッションプール水温 (最大)																																																														
状態確認	サプレッションプール水温 (1F)																																																														
	サプレッションプール水温 (3F)																																																														
	サプレッションプール水温 (5F)																																																														
	サプレッションプール水温 (7F)																																																														
	サプレッションプール水温 (10F)																																																														
	サプレッションプール水温 (12F)																																																														
	サプレッションプール水温 (140)																																																														
	サプレッションプール水温 (160)																																																														
	サプレッションプール水温 (101)																																																														
	サプレッションプール水温 (214)																																																														
	サプレッションプール水温 (200)																																																														
	サプレッションプール水温 (209)																																																														
	サプレッションプール水温 (291)																																																														
	サプレッションプール水温 (304)																																																														
	サプレッションプール水温 (320)																																																														
	サプレッションプール水温 (330)																																																														

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第59条 運転員が原子炉制御室にとどまるための設備（補足説明資料）

大飯発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	差異理由																														
	<p>【設定根拠】 (5/10)</p> <table border="1" data-bbox="741 284 1160 858"> <thead> <tr> <th>目的</th> <th>対象パラメータ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td rowspan="28">格納容器内の 状態確認</td><td>CAMS水素濃度A (0~3.0%)</td></tr> <tr><td>CAMS水素濃度B (0~3.0%)</td></tr> <tr><td>CAMS水素濃度A (0~1.0%)</td></tr> <tr><td>CAMS水素濃度B (0~1.0%)</td></tr> <tr><td>格納容器内水素濃度A (D/W)</td></tr> <tr><td>格納容器内水素濃度A (S/C)</td></tr> <tr><td>格納容器内水素濃度B (D/W)</td></tr> <tr><td>格納容器内水素濃度B (S/C)</td></tr> <tr><td>CAMS酸素濃度A</td></tr> <tr><td>CAMS酸素濃度B</td></tr> <tr><td>CAMS (A) サンプル切替 (D/W)</td></tr> <tr><td>CAMS (B) サンプル切替 (D/W)</td></tr> <tr><td>D/W放射線モニタA</td></tr> <tr><td>D/W放射線モニタB</td></tr> <tr><td>S/C放射線モニタA</td></tr> <tr><td>S/C放射線モニタB</td></tr> <tr><td>RHR A系格納容器スプレイ隔離弁開</td></tr> <tr><td>RHR B系格納容器スプレイ隔離弁開</td></tr> <tr><td>RHRポンプ (A) 出口圧力</td></tr> <tr><td>RHRポンプ (B) 出口圧力</td></tr> <tr><td>RHRポンプ (C) 出口圧力</td></tr> <tr><td>HFCポンプ出口圧力</td></tr> <tr><td>LFCポンプ出口圧力</td></tr> <tr><td>RCCポンプ出口圧力</td></tr> <tr><td>RCCポンプ駆動用タービン入口蒸気圧力</td></tr> <tr><td>HFAポンプ出口圧力</td></tr> <tr><td>HFAポンプ入口蒸気圧力</td></tr> </tbody> </table>	目的	対象パラメータ	格納容器内の 状態確認	CAMS水素濃度A (0~3.0%)	CAMS水素濃度B (0~3.0%)	CAMS水素濃度A (0~1.0%)	CAMS水素濃度B (0~1.0%)	格納容器内水素濃度A (D/W)	格納容器内水素濃度A (S/C)	格納容器内水素濃度B (D/W)	格納容器内水素濃度B (S/C)	CAMS酸素濃度A	CAMS酸素濃度B	CAMS (A) サンプル切替 (D/W)	CAMS (B) サンプル切替 (D/W)	D/W放射線モニタA	D/W放射線モニタB	S/C放射線モニタA	S/C放射線モニタB	RHR A系格納容器スプレイ隔離弁開	RHR B系格納容器スプレイ隔離弁開	RHRポンプ (A) 出口圧力	RHRポンプ (B) 出口圧力	RHRポンプ (C) 出口圧力	HFCポンプ出口圧力	LFCポンプ出口圧力	RCCポンプ出口圧力	RCCポンプ駆動用タービン入口蒸気圧力	HFAポンプ出口圧力	HFAポンプ入口蒸気圧力		<p>①の相違</p>
目的	対象パラメータ																																
格納容器内の 状態確認	CAMS水素濃度A (0~3.0%)																																
	CAMS水素濃度B (0~3.0%)																																
	CAMS水素濃度A (0~1.0%)																																
	CAMS水素濃度B (0~1.0%)																																
	格納容器内水素濃度A (D/W)																																
	格納容器内水素濃度A (S/C)																																
	格納容器内水素濃度B (D/W)																																
	格納容器内水素濃度B (S/C)																																
	CAMS酸素濃度A																																
	CAMS酸素濃度B																																
	CAMS (A) サンプル切替 (D/W)																																
	CAMS (B) サンプル切替 (D/W)																																
	D/W放射線モニタA																																
	D/W放射線モニタB																																
	S/C放射線モニタA																																
	S/C放射線モニタB																																
	RHR A系格納容器スプレイ隔離弁開																																
	RHR B系格納容器スプレイ隔離弁開																																
	RHRポンプ (A) 出口圧力																																
	RHRポンプ (B) 出口圧力																																
	RHRポンプ (C) 出口圧力																																
	HFCポンプ出口圧力																																
	LFCポンプ出口圧力																																
	RCCポンプ出口圧力																																
	RCCポンプ駆動用タービン入口蒸気圧力																																
	HFAポンプ出口圧力																																
	HFAポンプ入口蒸気圧力																																

赤字：設備、運用又は体制の相違 (設計方針の相違)
 青字：記載箇所又は記載内容の相違 (記載方針の相違)
 緑字：記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)

大飯発電所 3 / 4 号炉	女川原子力発電所 2 号炉	泊発電所 3 号炉	差異理由																																				
	<p>【設定根拠】 (6/10)</p> <table border="1" data-bbox="739 284 1160 989"> <thead> <tr> <th>目 的</th> <th>対象パラメータ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td rowspan="33">格納容器内の 状態確認</td><td>ドライウェル雰囲気温度 (ドライウェルフランジ部 (0℃) 周辺温度)</td></tr> <tr><td>ドライウェル雰囲気温度 (ドライウェルフランジ部 (80℃) 周辺温度)</td></tr> <tr><td>ドライウェル雰囲気温度 (SRV 脱出入口上部周辺温度)</td></tr> <tr><td>ドライウェル雰囲気温度 (南島用エアロック上部周辺温度)</td></tr> <tr><td>ドライウェル雰囲気温度 (電気バス部 (45℃) 周辺温度)</td></tr> <tr><td>ドライウェル雰囲気温度 (電気バス部 (225℃) 周辺温度)</td></tr> <tr><td>ドライウェル雰囲気温度 (廃液搬出入用ハッチ下部 (115℃) 周辺温度)</td></tr> <tr><td>ドライウェル雰囲気温度 (廃液搬出入用ハッチ下部 (115℃) 周辺温度)</td></tr> <tr><td>ドライウェル雰囲気温度 (前継種船舶機機搬出入口下部周辺温度)</td></tr> <tr><td>ドライウェル雰囲気温度 (ベグステル内 (30℃) 周辺温度)</td></tr> <tr><td>ドライウェル雰囲気温度 (ベグステル内 (270℃) 周辺温度)</td></tr> <tr><td>軽水移送ポンプ出口圧力</td></tr> <tr><td>ドライウェル水位 A (2m)</td></tr> <tr><td>ドライウェル水位 B (2m)</td></tr> <tr><td>ドライウェル水位 A (23m)</td></tr> <tr><td>ドライウェル水位 B (23m)</td></tr> <tr><td>ドライウェル水位 A (44m)</td></tr> <tr><td>ドライウェル水位 B (44m)</td></tr> <tr><td>原子炉格納容器下部水位 A (0.5m)</td></tr> <tr><td>原子炉格納容器下部水位 B (0.5m)</td></tr> <tr><td>原子炉格納容器下部水位 A (1.0m)</td></tr> <tr><td>原子炉格納容器下部水位 B (1.0m)</td></tr> <tr><td>原子炉格納容器下部水位 A (1.5m)</td></tr> <tr><td>原子炉格納容器下部水位 B (1.5m)</td></tr> <tr><td>原子炉格納容器下部水位 A (2.0m)</td></tr> <tr><td>原子炉格納容器下部水位 B (2.0m)</td></tr> <tr><td>原子炉格納容器下部水位 A (2.5m)</td></tr> <tr><td>原子炉格納容器下部水位 B (2.5m)</td></tr> <tr><td>原子炉格納容器下部水位 A (2.8m)</td></tr> <tr><td>原子炉格納容器下部水位 B (2.8m)</td></tr> <tr><td>原子炉格納容器下部注水流量</td></tr> <tr><td>原子炉格納容器代替スプレイ流量 (A)</td></tr> <tr><td>原子炉格納容器代替スプレイ流量 (B)</td></tr> </tbody> </table>	目 的	対象パラメータ	格納容器内の 状態確認	ドライウェル雰囲気温度 (ドライウェルフランジ部 (0℃) 周辺温度)	ドライウェル雰囲気温度 (ドライウェルフランジ部 (80℃) 周辺温度)	ドライウェル雰囲気温度 (SRV 脱出入口上部周辺温度)	ドライウェル雰囲気温度 (南島用エアロック上部周辺温度)	ドライウェル雰囲気温度 (電気バス部 (45℃) 周辺温度)	ドライウェル雰囲気温度 (電気バス部 (225℃) 周辺温度)	ドライウェル雰囲気温度 (廃液搬出入用ハッチ下部 (115℃) 周辺温度)	ドライウェル雰囲気温度 (廃液搬出入用ハッチ下部 (115℃) 周辺温度)	ドライウェル雰囲気温度 (前継種船舶機機搬出入口下部周辺温度)	ドライウェル雰囲気温度 (ベグステル内 (30℃) 周辺温度)	ドライウェル雰囲気温度 (ベグステル内 (270℃) 周辺温度)	軽水移送ポンプ出口圧力	ドライウェル水位 A (2m)	ドライウェル水位 B (2m)	ドライウェル水位 A (23m)	ドライウェル水位 B (23m)	ドライウェル水位 A (44m)	ドライウェル水位 B (44m)	原子炉格納容器下部水位 A (0.5m)	原子炉格納容器下部水位 B (0.5m)	原子炉格納容器下部水位 A (1.0m)	原子炉格納容器下部水位 B (1.0m)	原子炉格納容器下部水位 A (1.5m)	原子炉格納容器下部水位 B (1.5m)	原子炉格納容器下部水位 A (2.0m)	原子炉格納容器下部水位 B (2.0m)	原子炉格納容器下部水位 A (2.5m)	原子炉格納容器下部水位 B (2.5m)	原子炉格納容器下部水位 A (2.8m)	原子炉格納容器下部水位 B (2.8m)	原子炉格納容器下部注水流量	原子炉格納容器代替スプレイ流量 (A)	原子炉格納容器代替スプレイ流量 (B)		<p>①の相違</p>
目 的	対象パラメータ																																						
格納容器内の 状態確認	ドライウェル雰囲気温度 (ドライウェルフランジ部 (0℃) 周辺温度)																																						
	ドライウェル雰囲気温度 (ドライウェルフランジ部 (80℃) 周辺温度)																																						
	ドライウェル雰囲気温度 (SRV 脱出入口上部周辺温度)																																						
	ドライウェル雰囲気温度 (南島用エアロック上部周辺温度)																																						
	ドライウェル雰囲気温度 (電気バス部 (45℃) 周辺温度)																																						
	ドライウェル雰囲気温度 (電気バス部 (225℃) 周辺温度)																																						
	ドライウェル雰囲気温度 (廃液搬出入用ハッチ下部 (115℃) 周辺温度)																																						
	ドライウェル雰囲気温度 (廃液搬出入用ハッチ下部 (115℃) 周辺温度)																																						
	ドライウェル雰囲気温度 (前継種船舶機機搬出入口下部周辺温度)																																						
	ドライウェル雰囲気温度 (ベグステル内 (30℃) 周辺温度)																																						
	ドライウェル雰囲気温度 (ベグステル内 (270℃) 周辺温度)																																						
	軽水移送ポンプ出口圧力																																						
	ドライウェル水位 A (2m)																																						
	ドライウェル水位 B (2m)																																						
	ドライウェル水位 A (23m)																																						
	ドライウェル水位 B (23m)																																						
	ドライウェル水位 A (44m)																																						
	ドライウェル水位 B (44m)																																						
	原子炉格納容器下部水位 A (0.5m)																																						
	原子炉格納容器下部水位 B (0.5m)																																						
	原子炉格納容器下部水位 A (1.0m)																																						
	原子炉格納容器下部水位 B (1.0m)																																						
	原子炉格納容器下部水位 A (1.5m)																																						
	原子炉格納容器下部水位 B (1.5m)																																						
	原子炉格納容器下部水位 A (2.0m)																																						
	原子炉格納容器下部水位 B (2.0m)																																						
	原子炉格納容器下部水位 A (2.5m)																																						
	原子炉格納容器下部水位 B (2.5m)																																						
	原子炉格納容器下部水位 A (2.8m)																																						
	原子炉格納容器下部水位 B (2.8m)																																						
	原子炉格納容器下部注水流量																																						
	原子炉格納容器代替スプレイ流量 (A)																																						
	原子炉格納容器代替スプレイ流量 (B)																																						

泊発電所3号炉 SA基準適合性 比較表

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第59条 運転員が原子炉制御室にとどまるための設備（補足説明資料）

大飯発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	差異理由																							
	<p>【設定提供】 (7/10)</p> <table border="1" data-bbox="734 288 1162 727"> <thead> <tr> <th>目的</th> <th>対象パラメータ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td rowspan="20">放射能監視の 状態確認</td><td>スタック放射能モニタ (IC) A</td></tr> <tr><td>スタック放射能モニタ (IC) B</td></tr> <tr><td>スタック放射能モニタ (SCFN) A</td></tr> <tr><td>スタック放射能モニタ (SCFN) B</td></tr> <tr><td>主蒸気管放射能高A1</td></tr> <tr><td>主蒸気管放射能高A2</td></tr> <tr><td>主蒸気管放射能高B1</td></tr> <tr><td>主蒸気管放射能高B2</td></tr> <tr><td>PCIS内監視</td></tr> <tr><td>PCIS外監視</td></tr> <tr><td>MS1V (第1) 全弁閉</td></tr> <tr><td>主蒸気第1隔離弁 (A) 閉</td></tr> <tr><td>主蒸気第1隔離弁 (B) 閉</td></tr> <tr><td>主蒸気第1隔離弁 (C) 閉</td></tr> <tr><td>主蒸気第1隔離弁 (D) 閉</td></tr> <tr><td>MS1V (第2) 全弁閉</td></tr> <tr><td>主蒸気第2隔離弁 (A) 閉</td></tr> <tr><td>主蒸気第2隔離弁 (B) 閉</td></tr> <tr><td>主蒸気第2隔離弁 (C) 閉</td></tr> <tr><td>主蒸気第2隔離弁 (D) 閉</td></tr> </tbody> </table>	目的	対象パラメータ	放射能監視の 状態確認	スタック放射能モニタ (IC) A	スタック放射能モニタ (IC) B	スタック放射能モニタ (SCFN) A	スタック放射能モニタ (SCFN) B	主蒸気管放射能高A1	主蒸気管放射能高A2	主蒸気管放射能高B1	主蒸気管放射能高B2	PCIS内監視	PCIS外監視	MS1V (第1) 全弁閉	主蒸気第1隔離弁 (A) 閉	主蒸気第1隔離弁 (B) 閉	主蒸気第1隔離弁 (C) 閉	主蒸気第1隔離弁 (D) 閉	MS1V (第2) 全弁閉	主蒸気第2隔離弁 (A) 閉	主蒸気第2隔離弁 (B) 閉	主蒸気第2隔離弁 (C) 閉	主蒸気第2隔離弁 (D) 閉		<p>①の相違</p>
目的	対象パラメータ																									
放射能監視の 状態確認	スタック放射能モニタ (IC) A																									
	スタック放射能モニタ (IC) B																									
	スタック放射能モニタ (SCFN) A																									
	スタック放射能モニタ (SCFN) B																									
	主蒸気管放射能高A1																									
	主蒸気管放射能高A2																									
	主蒸気管放射能高B1																									
	主蒸気管放射能高B2																									
	PCIS内監視																									
	PCIS外監視																									
	MS1V (第1) 全弁閉																									
	主蒸気第1隔離弁 (A) 閉																									
	主蒸気第1隔離弁 (B) 閉																									
	主蒸気第1隔離弁 (C) 閉																									
	主蒸気第1隔離弁 (D) 閉																									
	MS1V (第2) 全弁閉																									
	主蒸気第2隔離弁 (A) 閉																									
	主蒸気第2隔離弁 (B) 閉																									
	主蒸気第2隔離弁 (C) 閉																									
	主蒸気第2隔離弁 (D) 閉																									

赤字：設備、運用又は体制の相違 (設計方針の相違)
 青字：記載箇所又は記載内容の相違 (記載方針の相違)
 緑字：記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)

大飯発電所 3 / 4 号炉	女川原子力発電所 2 号炉	泊発電所 3 号炉	差異理由																																						
	<p>【設定根拠】 (8/10)</p> <table border="1" data-bbox="734 284 1160 1008"> <thead> <tr> <th>目的</th> <th>対象パラメータ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td rowspan="16">環境の情報を</td><td>S G T S - A 系動作</td></tr> <tr><td>S G T S - B 系動作</td></tr> <tr><td>S G T S 放射線モニタ (I C) A</td></tr> <tr><td>S G T S 放射線モニタ (I C) B</td></tr> <tr><td>放射線モニタ (2 号機)</td></tr> <tr><td>モニタリングポスト I C 観測率 H 1</td></tr> <tr><td>モニタリングポスト I C 観測率 H 2</td></tr> <tr><td>モニタリングポスト I C 観測率 H 3</td></tr> <tr><td>モニタリングポスト I C 観測率 H 4</td></tr> <tr><td>モニタリングポスト I C 観測率 H 5</td></tr> <tr><td>モニタリングポスト I C 観測率 H 6</td></tr> <tr><td>モニタリングポスト N a I 観測率 L 1</td></tr> <tr><td>モニタリングポスト N a I 観測率 L 2</td></tr> <tr><td>モニタリングポスト N a I 観測率 L 3</td></tr> <tr><td>モニタリングポスト N a I 観測率 L 4</td></tr> <tr><td>モニタリングポスト N a I 観測率 L 5</td></tr> <tr><td>モニタリングポスト N a I 観測率 L 6</td></tr> <tr><td>風速 (ドップラーレーザ)</td></tr> <tr><td>風速 (線形観測)</td></tr> <tr><td>風速 (ドップラーレーザ)</td></tr> <tr><td>風速 (線形観測)</td></tr> <tr><td>大気安定度</td></tr> <tr><td rowspan="9">非常用炉心冷却系 (F C C S) の状態等</td><td>A D S - A 系作動</td></tr> <tr><td>A D S - B 系作動</td></tr> <tr><td>長 C I C タービン止の弁開</td></tr> <tr><td>L P C S ポンプ 運転中</td></tr> <tr><td>H P C S ポンプ 運転中</td></tr> <tr><td>長 H R ポンプ (A) 運転中</td></tr> <tr><td>長 H R ポンプ (B) 運転中</td></tr> <tr><td>長 H R ポンプ (C) 運転中</td></tr> <tr><td>長 H R - A 系 L P C I 注入隔離弁開</td></tr> <tr><td>長 H R - B 系 L P C I 注入隔離弁開</td></tr> <tr><td>長 H R - C 系 L P C I 注入隔離弁開</td></tr> <tr><td>放射線計量</td></tr> </tbody> </table>	目的	対象パラメータ	環境の情報を	S G T S - A 系動作	S G T S - B 系動作	S G T S 放射線モニタ (I C) A	S G T S 放射線モニタ (I C) B	放射線モニタ (2 号機)	モニタリングポスト I C 観測率 H 1	モニタリングポスト I C 観測率 H 2	モニタリングポスト I C 観測率 H 3	モニタリングポスト I C 観測率 H 4	モニタリングポスト I C 観測率 H 5	モニタリングポスト I C 観測率 H 6	モニタリングポスト N a I 観測率 L 1	モニタリングポスト N a I 観測率 L 2	モニタリングポスト N a I 観測率 L 3	モニタリングポスト N a I 観測率 L 4	モニタリングポスト N a I 観測率 L 5	モニタリングポスト N a I 観測率 L 6	風速 (ドップラーレーザ)	風速 (線形観測)	風速 (ドップラーレーザ)	風速 (線形観測)	大気安定度	非常用炉心冷却系 (F C C S) の状態等	A D S - A 系作動	A D S - B 系作動	長 C I C タービン止の弁開	L P C S ポンプ 運転中	H P C S ポンプ 運転中	長 H R ポンプ (A) 運転中	長 H R ポンプ (B) 運転中	長 H R ポンプ (C) 運転中	長 H R - A 系 L P C I 注入隔離弁開	長 H R - B 系 L P C I 注入隔離弁開	長 H R - C 系 L P C I 注入隔離弁開	放射線計量		<p>①の相違</p>
目的	対象パラメータ																																								
環境の情報を	S G T S - A 系動作																																								
	S G T S - B 系動作																																								
	S G T S 放射線モニタ (I C) A																																								
	S G T S 放射線モニタ (I C) B																																								
	放射線モニタ (2 号機)																																								
	モニタリングポスト I C 観測率 H 1																																								
	モニタリングポスト I C 観測率 H 2																																								
	モニタリングポスト I C 観測率 H 3																																								
	モニタリングポスト I C 観測率 H 4																																								
	モニタリングポスト I C 観測率 H 5																																								
	モニタリングポスト I C 観測率 H 6																																								
	モニタリングポスト N a I 観測率 L 1																																								
	モニタリングポスト N a I 観測率 L 2																																								
	モニタリングポスト N a I 観測率 L 3																																								
	モニタリングポスト N a I 観測率 L 4																																								
	モニタリングポスト N a I 観測率 L 5																																								
モニタリングポスト N a I 観測率 L 6																																									
風速 (ドップラーレーザ)																																									
風速 (線形観測)																																									
風速 (ドップラーレーザ)																																									
風速 (線形観測)																																									
大気安定度																																									
非常用炉心冷却系 (F C C S) の状態等	A D S - A 系作動																																								
	A D S - B 系作動																																								
	長 C I C タービン止の弁開																																								
	L P C S ポンプ 運転中																																								
	H P C S ポンプ 運転中																																								
	長 H R ポンプ (A) 運転中																																								
	長 H R ポンプ (B) 運転中																																								
	長 H R ポンプ (C) 運転中																																								
	長 H R - A 系 L P C I 注入隔離弁開																																								
長 H R - B 系 L P C I 注入隔離弁開																																									
長 H R - C 系 L P C I 注入隔離弁開																																									
放射線計量																																									

赤字：設備、運用又は体制の相違 (設計方針の相違)
 青字：記載箇所又は記載内容の相違 (記載方針の相違)
 緑字：記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)

大飯発電所 3 / 4 号炉	女川原子力発電所 2 号炉	泊発電所 3 号炉	差異理由																																																																														
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>【設定根拠】 (9/10)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">目 的</th> <th>対象パラメータ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td></td><td>使用済燃料プール水位・温度 (ヒートサーモ式)</td></tr> <tr><td></td><td>〔使用済燃料プール温度〕</td></tr> <tr><td></td><td>使用済燃料プール水位・温度 (ヒートサーモ式)</td></tr> <tr><td></td><td>〔使用済燃料プール温度 (燃料クック上部+7.019m)〕</td></tr> <tr><td></td><td>使用済燃料プール水位・温度 (ヒートサーモ式)</td></tr> <tr><td></td><td>〔使用済燃料プール温度 (燃料クック上部+6.819m)〕</td></tr> <tr><td></td><td>使用済燃料プール水位・温度 (ヒートサーモ式)</td></tr> <tr><td></td><td>〔使用済燃料プール温度 (燃料クック上部+6.000m)〕</td></tr> <tr><td></td><td>使用済燃料プール水位・温度 (ヒートサーモ式)</td></tr> <tr><td></td><td>〔使用済燃料プール温度 (燃料クック上部+5.000m)〕</td></tr> <tr><td></td><td>使用済燃料プール水位・温度 (ヒートサーモ式)</td></tr> <tr><td></td><td>〔使用済燃料プール温度 (燃料クック上部+4.000m)〕</td></tr> <tr><td></td><td>使用済燃料プール水位・温度 (ヒートサーモ式)</td></tr> <tr><td></td><td>〔使用済燃料プール温度 (燃料クック上部+3.000m)〕</td></tr> <tr><td></td><td>使用済燃料プール水位・温度 (ヒートサーモ式)</td></tr> <tr><td></td><td>〔使用済燃料プール温度 (燃料クック上部+2.000m)〕</td></tr> <tr><td></td><td>使用済燃料プール水位・温度 (ヒートサーモ式)</td></tr> <tr><td></td><td>〔使用済燃料プール温度 (燃料クック上部+1.000m)〕</td></tr> <tr><td></td><td>使用済燃料プール水位・温度 (ヒートサーモ式)</td></tr> <tr><td></td><td>〔使用済燃料プール温度 (燃料クック上部)〕</td></tr> <tr><td></td><td>使用済燃料プール水位・温度 (ヒートサーモ式)</td></tr> <tr><td></td><td>〔使用済燃料プール温度 (燃料クック上部-1.000m)〕</td></tr> <tr><td></td><td>使用済燃料プール水位・温度 (ヒートサーモ式)</td></tr> <tr><td></td><td>〔使用済燃料プール温度 (燃料クック上部-2.000m)〕</td></tr> <tr><td></td><td>使用済燃料プール水位・温度 (ヒートサーモ式)</td></tr> <tr><td></td><td>〔使用済燃料プール温度 (燃料クック上部-3.000m)〕</td></tr> <tr><td></td><td>使用済燃料プール水位・温度 (ヒートサーモ式)</td></tr> <tr><td></td><td>〔使用済燃料プール温度 (燃料クック上部-4.000m)〕</td></tr> <tr><td></td><td>使用済燃料プール水位・温度 (ヒートサーモ式)</td></tr> <tr><td></td><td>〔使用済燃料プール温度 (燃料クック上部) (フェルミ管付設)〕</td></tr> <tr><td></td><td>使用済燃料プール水位/温度 (ガイドホール式)</td></tr> <tr><td></td><td>〔使用済燃料プール水位 (燃料クック上部-100mm~+700mm)〕</td></tr> <tr><td></td><td>使用済燃料プール水位/温度 (ガイドホール式)</td></tr> <tr><td></td><td>〔使用済燃料プール上部温度〕</td></tr> <tr><td></td><td>使用済燃料プール水位/温度 (ガイドホール式)</td></tr> <tr><td></td><td>〔使用済燃料プール下部温度〕</td></tr> <tr><td></td><td>燃料プール上部空間放射線モニタ (鉛遮蔽)</td></tr> <tr><td></td><td>燃料プール上部空間放射線モニタ (高線量)</td></tr> </tbody> </table> </div>	目 的	対象パラメータ		使用済燃料プール水位・温度 (ヒートサーモ式)		〔使用済燃料プール温度〕		使用済燃料プール水位・温度 (ヒートサーモ式)		〔使用済燃料プール温度 (燃料クック上部+7.019m)〕		使用済燃料プール水位・温度 (ヒートサーモ式)		〔使用済燃料プール温度 (燃料クック上部+6.819m)〕		使用済燃料プール水位・温度 (ヒートサーモ式)		〔使用済燃料プール温度 (燃料クック上部+6.000m)〕		使用済燃料プール水位・温度 (ヒートサーモ式)		〔使用済燃料プール温度 (燃料クック上部+5.000m)〕		使用済燃料プール水位・温度 (ヒートサーモ式)		〔使用済燃料プール温度 (燃料クック上部+4.000m)〕		使用済燃料プール水位・温度 (ヒートサーモ式)		〔使用済燃料プール温度 (燃料クック上部+3.000m)〕		使用済燃料プール水位・温度 (ヒートサーモ式)		〔使用済燃料プール温度 (燃料クック上部+2.000m)〕		使用済燃料プール水位・温度 (ヒートサーモ式)		〔使用済燃料プール温度 (燃料クック上部+1.000m)〕		使用済燃料プール水位・温度 (ヒートサーモ式)		〔使用済燃料プール温度 (燃料クック上部)〕		使用済燃料プール水位・温度 (ヒートサーモ式)		〔使用済燃料プール温度 (燃料クック上部-1.000m)〕		使用済燃料プール水位・温度 (ヒートサーモ式)		〔使用済燃料プール温度 (燃料クック上部-2.000m)〕		使用済燃料プール水位・温度 (ヒートサーモ式)		〔使用済燃料プール温度 (燃料クック上部-3.000m)〕		使用済燃料プール水位・温度 (ヒートサーモ式)		〔使用済燃料プール温度 (燃料クック上部-4.000m)〕		使用済燃料プール水位・温度 (ヒートサーモ式)		〔使用済燃料プール温度 (燃料クック上部) (フェルミ管付設)〕		使用済燃料プール水位/温度 (ガイドホール式)		〔使用済燃料プール水位 (燃料クック上部-100mm~+700mm)〕		使用済燃料プール水位/温度 (ガイドホール式)		〔使用済燃料プール上部温度〕		使用済燃料プール水位/温度 (ガイドホール式)		〔使用済燃料プール下部温度〕		燃料プール上部空間放射線モニタ (鉛遮蔽)		燃料プール上部空間放射線モニタ (高線量)		<p>①の相違</p>
目 的	対象パラメータ																																																																																
	使用済燃料プール水位・温度 (ヒートサーモ式)																																																																																
	〔使用済燃料プール温度〕																																																																																
	使用済燃料プール水位・温度 (ヒートサーモ式)																																																																																
	〔使用済燃料プール温度 (燃料クック上部+7.019m)〕																																																																																
	使用済燃料プール水位・温度 (ヒートサーモ式)																																																																																
	〔使用済燃料プール温度 (燃料クック上部+6.819m)〕																																																																																
	使用済燃料プール水位・温度 (ヒートサーモ式)																																																																																
	〔使用済燃料プール温度 (燃料クック上部+6.000m)〕																																																																																
	使用済燃料プール水位・温度 (ヒートサーモ式)																																																																																
	〔使用済燃料プール温度 (燃料クック上部+5.000m)〕																																																																																
	使用済燃料プール水位・温度 (ヒートサーモ式)																																																																																
	〔使用済燃料プール温度 (燃料クック上部+4.000m)〕																																																																																
	使用済燃料プール水位・温度 (ヒートサーモ式)																																																																																
	〔使用済燃料プール温度 (燃料クック上部+3.000m)〕																																																																																
	使用済燃料プール水位・温度 (ヒートサーモ式)																																																																																
	〔使用済燃料プール温度 (燃料クック上部+2.000m)〕																																																																																
	使用済燃料プール水位・温度 (ヒートサーモ式)																																																																																
	〔使用済燃料プール温度 (燃料クック上部+1.000m)〕																																																																																
	使用済燃料プール水位・温度 (ヒートサーモ式)																																																																																
	〔使用済燃料プール温度 (燃料クック上部)〕																																																																																
	使用済燃料プール水位・温度 (ヒートサーモ式)																																																																																
	〔使用済燃料プール温度 (燃料クック上部-1.000m)〕																																																																																
	使用済燃料プール水位・温度 (ヒートサーモ式)																																																																																
	〔使用済燃料プール温度 (燃料クック上部-2.000m)〕																																																																																
	使用済燃料プール水位・温度 (ヒートサーモ式)																																																																																
	〔使用済燃料プール温度 (燃料クック上部-3.000m)〕																																																																																
	使用済燃料プール水位・温度 (ヒートサーモ式)																																																																																
	〔使用済燃料プール温度 (燃料クック上部-4.000m)〕																																																																																
	使用済燃料プール水位・温度 (ヒートサーモ式)																																																																																
	〔使用済燃料プール温度 (燃料クック上部) (フェルミ管付設)〕																																																																																
	使用済燃料プール水位/温度 (ガイドホール式)																																																																																
	〔使用済燃料プール水位 (燃料クック上部-100mm~+700mm)〕																																																																																
	使用済燃料プール水位/温度 (ガイドホール式)																																																																																
	〔使用済燃料プール上部温度〕																																																																																
	使用済燃料プール水位/温度 (ガイドホール式)																																																																																
	〔使用済燃料プール下部温度〕																																																																																
	燃料プール上部空間放射線モニタ (鉛遮蔽)																																																																																
	燃料プール上部空間放射線モニタ (高線量)																																																																																

赤字：設備、運用又は体制の相違 (設計方針の相違)
 青字：記載箇所又は記載内容の相違 (記載方針の相違)
 緑字：記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)

大飯発電所 3 / 4 号炉	女川原子力発電所 2 号炉	泊発電所 3 号炉	差異理由																													
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>【設定根拠】 (10/10)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">目 的</th> <th style="width: 85%;">対象パラメータ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="10">水素発生による格納容器の過熱防止確認</td> <td>フィルト装置出口水素濃度 (0~30%)</td> </tr> <tr> <td>フィルト装置出口水素濃度 (0~100%)</td> </tr> <tr> <td>フィルト装置水位 (A) (広帯域)</td> </tr> <tr> <td>フィルト装置水位 (B) (広帯域)</td> </tr> <tr> <td>フィルト装置水位 (C) (広帯域)</td> </tr> <tr> <td>フィルト装置入口圧力 (広帯域)</td> </tr> <tr> <td>フィルト装置出口圧力 (広帯域)</td> </tr> <tr> <td>フィルト装置水温度 (A)</td> </tr> <tr> <td>フィルト装置水温度 (B)</td> </tr> <tr> <td>フィルト装置水温度 (C)</td> </tr> <tr> <td rowspan="10">水素発生による原子炉建屋の損傷防止確認</td> <td>原子炉建屋内水素濃度 (原子炉建屋オペレーティングフロア水素濃度 A)</td> </tr> <tr> <td>原子炉建屋内水素濃度 (原子炉建屋オペレーティングフロア水素濃度 B)</td> </tr> <tr> <td>原子炉建屋内水素濃度 (α/βラジエーション室)</td> </tr> <tr> <td>原子炉建屋内水素濃度 (再処理エアロフット前室)</td> </tr> <tr> <td>原子炉建屋内水素濃度 (CRD補修室)</td> </tr> <tr> <td>原子炉建屋内水素濃度 (計装ベネトレーション室)</td> </tr> <tr> <td>原子炉建屋内水素濃度 (トラス室)</td> </tr> <tr> <td>静的熱伝導式水素再結合装置 1 動作監視装置入口温度</td> </tr> <tr> <td>静的熱伝導式水素再結合装置 1 動作監視装置出口温度</td> </tr> <tr> <td>静的熱伝導式水素再結合装置 8 動作監視装置入口温度</td> </tr> <tr> <td>静的熱伝導式水素再結合装置 8 動作監視装置出口温度</td> </tr> <tr> <td>静的熱伝導式水素再結合装置 12 動作監視装置入口温度</td> </tr> <tr> <td>静的熱伝導式水素再結合装置 12 動作監視装置出口温度</td> </tr> <tr> <td>静的熱伝導式水素再結合装置 15 動作監視装置入口温度</td> </tr> <tr> <td>静的熱伝導式水素再結合装置 15 動作監視装置出口温度</td> </tr> </tbody> </table> </div>	目 的	対象パラメータ	水素発生による格納容器の過熱防止確認	フィルト装置出口水素濃度 (0~30%)	フィルト装置出口水素濃度 (0~100%)	フィルト装置水位 (A) (広帯域)	フィルト装置水位 (B) (広帯域)	フィルト装置水位 (C) (広帯域)	フィルト装置入口圧力 (広帯域)	フィルト装置出口圧力 (広帯域)	フィルト装置水温度 (A)	フィルト装置水温度 (B)	フィルト装置水温度 (C)	水素発生による原子炉建屋の損傷防止確認	原子炉建屋内水素濃度 (原子炉建屋オペレーティングフロア水素濃度 A)	原子炉建屋内水素濃度 (原子炉建屋オペレーティングフロア水素濃度 B)	原子炉建屋内水素濃度 (α/βラジエーション室)	原子炉建屋内水素濃度 (再処理エアロフット前室)	原子炉建屋内水素濃度 (CRD補修室)	原子炉建屋内水素濃度 (計装ベネトレーション室)	原子炉建屋内水素濃度 (トラス室)	静的熱伝導式水素再結合装置 1 動作監視装置入口温度	静的熱伝導式水素再結合装置 1 動作監視装置出口温度	静的熱伝導式水素再結合装置 8 動作監視装置入口温度	静的熱伝導式水素再結合装置 8 動作監視装置出口温度	静的熱伝導式水素再結合装置 12 動作監視装置入口温度	静的熱伝導式水素再結合装置 12 動作監視装置出口温度	静的熱伝導式水素再結合装置 15 動作監視装置入口温度	静的熱伝導式水素再結合装置 15 動作監視装置出口温度		<p>①の相違</p>
目 的	対象パラメータ																															
水素発生による格納容器の過熱防止確認	フィルト装置出口水素濃度 (0~30%)																															
	フィルト装置出口水素濃度 (0~100%)																															
	フィルト装置水位 (A) (広帯域)																															
	フィルト装置水位 (B) (広帯域)																															
	フィルト装置水位 (C) (広帯域)																															
	フィルト装置入口圧力 (広帯域)																															
	フィルト装置出口圧力 (広帯域)																															
	フィルト装置水温度 (A)																															
	フィルト装置水温度 (B)																															
	フィルト装置水温度 (C)																															
水素発生による原子炉建屋の損傷防止確認	原子炉建屋内水素濃度 (原子炉建屋オペレーティングフロア水素濃度 A)																															
	原子炉建屋内水素濃度 (原子炉建屋オペレーティングフロア水素濃度 B)																															
	原子炉建屋内水素濃度 (α/βラジエーション室)																															
	原子炉建屋内水素濃度 (再処理エアロフット前室)																															
	原子炉建屋内水素濃度 (CRD補修室)																															
	原子炉建屋内水素濃度 (計装ベネトレーション室)																															
	原子炉建屋内水素濃度 (トラス室)																															
	静的熱伝導式水素再結合装置 1 動作監視装置入口温度																															
	静的熱伝導式水素再結合装置 1 動作監視装置出口温度																															
	静的熱伝導式水素再結合装置 8 動作監視装置入口温度																															
静的熱伝導式水素再結合装置 8 動作監視装置出口温度																																
静的熱伝導式水素再結合装置 12 動作監視装置入口温度																																
静的熱伝導式水素再結合装置 12 動作監視装置出口温度																																
静的熱伝導式水素再結合装置 15 動作監視装置入口温度																																
静的熱伝導式水素再結合装置 15 動作監視装置出口温度																																

赤字：設備、運用又は体制の相違 (設計方針の相違)
 青字：記載箇所又は記載内容の相違 (記載方針の相違)
 緑字：記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)

大飯発電所 3 / 4 号炉	女川原子力発電所 2 号炉	泊発電所 3 号炉	差異理由																									
	<table border="1" data-bbox="672 239 1232 327"> <thead> <tr> <th colspan="2">名称</th> <th colspan="2">酸素濃度計、二酸化炭素濃度計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">検知範囲</td> <td>酸素</td> <td>%</td> <td>0 ~ 100</td> </tr> <tr> <td>二酸化炭素</td> <td>%</td> <td>0.04 ~ 5.0</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="672 343 1232 406">【設定根拠】 酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計は、可搬型重大事故等対処設備として配置するものである。</p> <p data-bbox="672 430 1232 502">酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計は、外気から中央制御室及び中央制御室待避所への空気の取り込みを停止した場合に、酸素濃度、二酸化炭素が事故対策のための活動に支障がない範囲にあることを正確に把握するためのものである。</p> <p data-bbox="672 526 1232 590">なお、保管数は、中央制御室及び中央制御室待避所にそれぞれ1台保管するための合計2台に、故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップ用として1台を加えた合計3台を保管する設計とする。</p> <p data-bbox="672 614 1232 726">1. 検知範囲 1.1 酸素濃度 労働安全衛生法の酸素欠乏症等防止規則に基づき、空気中の酸素濃度18%を十分に満足する範囲を検知できる設計とする。また、表示精度としては、3%FSの精度を有する設計とする。</p> <p data-bbox="672 750 1232 861">1.2 二酸化炭素濃度 労働安全衛生規則に基づき、許容炭酸ガス濃度1.5%以下であることを管理するため、空気中の二酸化炭素濃度が1%以下であることを検知できる設計とする。また、表示精度としては、±10%rdg又は0.01%のうち大きいほうの精度を有する設計とする。</p>	名称		酸素濃度計、二酸化炭素濃度計		検知範囲	酸素	%	0 ~ 100	二酸化炭素	%	0.04 ~ 5.0	<table border="1" data-bbox="1254 239 1814 327"> <thead> <tr> <th colspan="3">名称</th> <th colspan="2">酸素濃度・二酸化炭素濃度計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">検知範囲</td> <td>酸素</td> <td>vol%</td> <td colspan="2">0 ~ 25.0</td> </tr> <tr> <td>二酸化炭素</td> <td>vol%</td> <td colspan="2">0 ~ 5.00</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="1254 343 1814 406">【設定根拠】 酸素濃度・二酸化炭素濃度計は、可搬型重大事故等対処設備として配置するものである。</p> <p data-bbox="1254 430 1814 502">酸素濃度・二酸化炭素濃度計は、外気から中央制御室への空気の取り込みを停止した場合に、酸素濃度、二酸化炭素濃度が事故対策のための活動に支障がない範囲にあることを正確に把握するためのものである。</p> <p data-bbox="1254 526 1814 574">保管数は、中央制御室に保管する1台に、故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップ用として2台を加えた合計3台を保管する設計とする。</p> <p data-bbox="1254 598 1814 718">1. 検知範囲 1. 1 酸素濃度 労働安全衛生法の酸素欠乏症等防止規則及び鉱山保安法に基づき、空気中の酸素濃度19%を十分に満足する範囲を検知できる設計とする。また、表示精度としては±0.7%の精度を有する設計とする。</p> <p data-bbox="1254 742 1814 837">1. 2 二酸化炭素濃度 鉱山保安法に基づき、炭酸ガス含有率が1%以下であることを管理するため、空気中の二酸化炭素濃度が1%以下であることを検知できる設計とする。また、表示精度としては±0.25%の精度を有する設計とする。</p>	名称			酸素濃度・二酸化炭素濃度計		検知範囲	酸素	vol%	0 ~ 25.0		二酸化炭素	vol%	0 ~ 5.00		<p data-bbox="1836 231 2161 279">【女川】記載表現の相違 【大飯】女川審査実績の反映</p>
名称		酸素濃度計、二酸化炭素濃度計																										
検知範囲	酸素	%	0 ~ 100																									
	二酸化炭素	%	0.04 ~ 5.0																									
名称			酸素濃度・二酸化炭素濃度計																									
検知範囲	酸素	vol%	0 ~ 25.0																									
	二酸化炭素	vol%	0 ~ 5.00																									

赤字：設備、運用又は体制の相違 (設計方針の相違)
 青字：記載箇所又は記載内容の相違 (記載方針の相違)
 緑字：記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)

大飯発電所 3 / 4 号炉	女川原子力発電所 2 号炉	泊発電所 3 号炉	差異理由															
		<table border="1" data-bbox="1256 236 1816 379"> <thead> <tr> <th colspan="2">名 称</th> <th>アニュラス全量排気弁等操作用 可搬型窒素ガスポンペ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>容 量</td> <td>L/個</td> <td>46.7 以上 (46.7)</td> </tr> <tr> <td>最高使用圧力</td> <td>MPa</td> <td>14.7</td> </tr> <tr> <td>最高使用温度</td> <td>℃</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>個 数</td> <td>—</td> <td>1以上 (2 (予備1))</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="1256 384 1816 405">【設 定 根 拠】</p> <ul data-bbox="1256 410 1816 430" style="list-style-type: none"> ・重大事故等対処設備 <p data-bbox="1256 435 1816 477">重大事故等時に使用するアニュラス全量排気弁等操作用可搬型窒素ガスポンペは、以下の機能を有する。</p> <p data-bbox="1256 507 1816 571">アニュラス全量排気弁等操作用可搬型窒素ガスポンペは、炉心の著しい損傷により原子炉格納容器内に水素が発生した場合にアニュラスの水素濃度を低減することで水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止するために設置する。</p> <p data-bbox="1256 576 1816 740">系統構成は、アニュラスからの水素排出として、B系アニュラス空気浄化設備の弁及びダンパは、アニュラス全量排気弁等操作用可搬型窒素ガスポンペにより代替空気を供給すること又は、アニュラス全量排気弁等操作用可搬型窒素ガスポンペにより代替空気を供給し、代替電源設備である常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備から給電可能な所内常設蓄電式直流電源設備により電磁弁を開放することで開操作できる設計とする。これらの系統構成については、設備別記載事項の設定根拠に関する説明書別添3「技術基準規則 第68条系統図」による。</p> <p data-bbox="1256 770 1816 834">アニュラス全量排気弁等操作用可搬型窒素ガスポンペは、炉心の著しい損傷が発生した場合において、運転員が中央制御室にとどまるために、原子炉格納容器から漏えいした空気中の放射性物質の濃度を低減するために設置する。</p> <p data-bbox="1256 839 1816 1003">系統構成は、放射性物質の濃度低減として、B系アニュラス空気浄化設備の弁及びダンパは、アニュラス全量排気弁等操作用可搬型窒素ガスポンペにより代替空気を供給すること又は、アニュラス全量排気弁等操作用可搬型窒素ガスポンペにより代替空気を供給し、代替電源設備である常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備から給電可能な所内常設蓄電式直流電源設備により電磁弁を開放することで開操作できる設計とする。これらの系統構成については、設備別記載事項の設定根拠に関する説明書別添3「技術基準規則 第74条系統図」による。</p>	名 称		アニュラス全量排気弁等操作用 可搬型窒素ガスポンペ	容 量	L/個	46.7 以上 (46.7)	最高使用圧力	MPa	14.7	最高使用温度	℃	40	個 数	—	1以上 (2 (予備1))	②の相違
名 称		アニュラス全量排気弁等操作用 可搬型窒素ガスポンペ																
容 量	L/個	46.7 以上 (46.7)																
最高使用圧力	MPa	14.7																
最高使用温度	℃	40																
個 数	—	1以上 (2 (予備1))																

赤字：設備、運用又は体制の相違 (設計方針の相違)
 青字：記載箇所又は記載内容の相違 (記載方針の相違)
 緑字：記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)

大飯発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	差異理由						
		<p>1. 容量</p> <p>重大事故等時に使用するアニュラス全量排気弁等操作用可搬型窒素ガスポンベは、高圧ガス保安法の適合品である一般汎用型の窒素ガスポンベを使用する。このため、当該ポンベの容量は一般汎用型の窒素ガスポンベの標準容量46.7L/個以上とする。</p> <p>アニュラス全量排気弁等操作用可搬型窒素ガスポンベは、アニュラス全量排気弁及びアニュラス排気ダンパの操作に必要な容量を満足する設計とする。</p> <p>なお、アニュラス全量排気弁及びアニュラス排気ダンパへの空気供給ラインには、窒素がリークする箇所がないため連続加圧の必要はなく、1回の加圧作業でアニュラス全量排気弁及びアニュラス排気ダンパは、「開」状態を維持する。</p> <table border="1" data-bbox="1288 534 1785 986"> <thead> <tr> <th>想定操作</th> <th>開保持1回</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>消費量</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 連続消費量： \square m³/h 供給先にある機器の消費量を含む継続的に消費される量 バッチ消費量(アニュラス全量排気弁1台分)： \square m³/回 アニュラス全量排気弁を全開にするための消費量 バッチ消費量(アニュラス排気ダンパ1台分)： \square m³/回 アニュラス排気ダンパを開放するための消費量 配管加圧消費量： \square m³/回 窒素供給ラインを重大事故等時の供給圧力まで加圧するための消費量 窒素ガス消費総量： \square </td> </tr> <tr> <td>ポンベ必要個数</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ポンベ充てん圧力：14.80MPa[abs] ポンベ容量：6.84Nm³/個^(注1) 制御弁動作圧力：\square MPa[abs] 窒素供給時は、制御弁動作圧力範囲内を維持する必要があることから、ポンベ1個当たりの供給可能量は、 \square 必要個数 \square </td> </tr> </tbody> </table> <p>以上より、アニュラス全量排気弁等操作用可搬型窒素ガスポンベの必要個数は \square 個となるため、設置個数は \square 個を上回る1個とする。</p> <p>公称値については、要求される容量と同じ46.7L/個とする。</p> <p>\square 枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。</p>	想定操作	開保持1回	消費量	<ul style="list-style-type: none"> 連続消費量： \square m³/h 供給先にある機器の消費量を含む継続的に消費される量 バッチ消費量(アニュラス全量排気弁1台分)： \square m³/回 アニュラス全量排気弁を全開にするための消費量 バッチ消費量(アニュラス排気ダンパ1台分)： \square m³/回 アニュラス排気ダンパを開放するための消費量 配管加圧消費量： \square m³/回 窒素供給ラインを重大事故等時の供給圧力まで加圧するための消費量 窒素ガス消費総量： \square	ポンベ必要個数	<ul style="list-style-type: none"> ポンベ充てん圧力：14.80MPa[abs] ポンベ容量：6.84Nm³/個^(注1) 制御弁動作圧力：\square MPa[abs] 窒素供給時は、制御弁動作圧力範囲内を維持する必要があることから、ポンベ1個当たりの供給可能量は、 \square 必要個数 \square	<p>②の相違</p>
想定操作	開保持1回								
消費量	<ul style="list-style-type: none"> 連続消費量： \square m³/h 供給先にある機器の消費量を含む継続的に消費される量 バッチ消費量(アニュラス全量排気弁1台分)： \square m³/回 アニュラス全量排気弁を全開にするための消費量 バッチ消費量(アニュラス排気ダンパ1台分)： \square m³/回 アニュラス排気ダンパを開放するための消費量 配管加圧消費量： \square m³/回 窒素供給ラインを重大事故等時の供給圧力まで加圧するための消費量 窒素ガス消費総量： \square								
ポンベ必要個数	<ul style="list-style-type: none"> ポンベ充てん圧力：14.80MPa[abs] ポンベ容量：6.84Nm³/個^(注1) 制御弁動作圧力：\square MPa[abs] 窒素供給時は、制御弁動作圧力範囲内を維持する必要があることから、ポンベ1個当たりの供給可能量は、 \square 必要個数 \square								

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第59条 運転員が原子炉制御室にとどまるための設備（補足説明資料）

大飯発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	差異理由
		<p>2. 最高使用圧力 アニュラス全量排気弁等操作用可搬型窒素ガスポンペを重大事故等時において使用する 場合の圧力は、高圧ガス保安法の適合品であるポンペにて実績を有する充てん圧力である 14.7MPaとする。</p> <p>3. 最高使用温度 アニュラス全量排気弁等操作用可搬型窒素ガスポンペを重大事故等時において使用する 場合の温度は、高圧ガス保安法に基づき40℃とする。</p> <p>4. 個数 可搬型設備であるアニュラス全量排気弁等操作用可搬型窒素ガスポンペは、重大事故等 対応設備としてB-アニュラス全量排気弁及びB-アニュラス排気ダンパに窒素を供給し、B- アニュラス全量排気弁及びB-アニュラス排気ダンパを開操作するために必要な個数であ る。1セット1個及び本設備は保守点検中にも使用可能であるため、保守点検による待機除 外時のバックアップ用は考慮せずに、故障時のバックアップ用として予備1個を保管する。</p> <p>(注1) アニュラス全量排気弁等操作用可搬型窒素ガスポンペ内の窒素量</p> $Q = P \times V_1 / 0.101 = 14.801 \times 46.7 \times 10^{-3} / 0.101 = 6.84 \text{Nm}^3$ <p>Q：窒素ポンペ内の窒素量 (Nm³) V₁：ポンペの容積 (m³) = 46.7 × 10⁻³ P：ポンペの充てん圧力 (MPa[abs]) = 14.7 + 0.101 = 14.801</p>	<p>②の相違</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第59条 運転員が原子炉制御室にとどまるための設備（補足説明資料）

大飯発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	差異理由												
	<table border="1" data-bbox="667 240 1229 357"> <thead> <tr> <th colspan="2">名称</th> <th>非常用ガス処理系排風機</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>容量</td> <td>m³/h/個</td> <td>2463（注1）（2500（注2））</td> </tr> <tr> <td>原動機出力</td> <td>kW/個</td> <td>（注1）（22（注2））</td> </tr> <tr> <td colspan="2">機器仕様に関する注記</td> <td>注1：要求値を示す 注2：公称値を示す</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="680 360 761 379">【設定根拠】</p> <p data-bbox="672 379 1223 536">非常用ガス処理系排風機は、設計基準事故対処設備として使用する場合、放射性よう素及び粒子状放射性物質等が直接大気へ放出されることを防止し、原子炉建屋原子炉棟内を負圧に維持することを目的とし、事故時に原子炉建屋原子炉棟内のガスを吸引し、非常用ガス処理系フィルタ装置を介して排気する。また、非常用ガス処理系排風機は、工学的安全施設作動回路からの信号により、自動的に常用の換気空調系が停止されるとともに起動し、原子炉建屋原子炉棟内を水柱約6mmの負圧に維持し、原子炉建屋原子炉棟内を50%/dayで換気する能力を有する。</p> <p data-bbox="672 560 1223 667">非常用ガス処理系排風機を重大事故等対処設備として使用する場合、炉心の著しい損傷の発生時に原子炉格納容器から原子炉建屋原子炉棟内に放射性物質を含むガスが漏えいした場合において、原子炉建屋原子炉棟内のガスを排気筒を経由して屋外に排気することにより、原子炉建屋原子炉棟内を負圧に維持するとともに、運転員の被ばく線量を低減することが可能な設計とする。</p> <p data-bbox="672 671 1223 756">ただし、非常用ガス処理系を使用する際は、非常用ガス処理系フィルタ装置の高性能エアフィルタ及びチャコールエアフィルタによる放射性物質の除去が期待できるが、中央制御室の居住性に係る被ばく評価にあたっては保守的に非常用ガス処理系フィルタ装置による放射性物質の除去能力には期待しないものとする。</p> <p data-bbox="672 761 1223 868">なお、炉心の著しい損傷の発生時における中央制御室の居住性に係る被ばく評価については、運転員の7日間の実効線量が代替循環冷却系を用いて事象収束に成功した場合で最大約5mSv、原子炉格納容器フィルタベント系を用いて事象収束に成功した場合で最大約51mSvとなり、判断基準である「運転員の実効線量が7日間で100mSvを超えないこと」を満足することを確認している。</p> <p data-bbox="680 873 1171 892">（詳細は「59-9 原子炉制御室の居住性に係る被ばく評価について」参照。）</p> <div data-bbox="875 1110 1229 1137" style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;"> <p>挿入みの内容は商業機密の観点から公開できません。</p> </div>	名称		非常用ガス処理系排風機	容量	m ³ /h/個	2463（注1）（2500（注2））	原動機出力	kW/個	（注1）（22（注2））	機器仕様に関する注記		注1：要求値を示す 注2：公称値を示す		<p data-bbox="1834 229 1912 248">②の相違</p>
名称		非常用ガス処理系排風機													
容量	m ³ /h/個	2463（注1）（2500（注2））													
原動機出力	kW/個	（注1）（22（注2））													
機器仕様に関する注記		注1：要求値を示す 注2：公称値を示す													

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第59条 運転員が原子炉制御室にとどまるための設備（補足説明資料）

大飯発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	差異理由
	<p>1. 容量</p> <p>重大事故等対処設備としての非常用ガス処理系排風機の容量は、「(1) 原子炉建屋原子炉棟内の空間容積を50%/dayで処理できる容量」に「(2) 原子炉格納容器からの漏えい量」を加えたものとする。</p> <p>(1) 原子炉建屋原子炉棟内の空間容積を50%/dayで処理できる容量</p> <ul style="list-style-type: none"> 原子炉建屋原子炉棟内の空間容積：115,000m³ $115000 \times \frac{50}{100} \times \frac{1}{24} = 2395.83 \approx 2396 \text{ m}^3/\text{h}$ <p>(2) 原子炉格納容器からの漏えい量</p> <ul style="list-style-type: none"> 原子炉格納容器の空間容積：13,100m³ 原子炉格納容器漏えい率：1.3 %/day (原子炉格納容器限界圧力時における想定漏えい率) 原子炉格納容器限界圧力である0.955325MPa[abs]の気体が 大気圧(0.101325MPa[abs])に開放された場合の容積比：9.43 (0.955325/0.101325 = 9.428 ≈ 9.43) $13100 \times \frac{1.3}{100} \times 9.43 \times \frac{1}{24} = 66.91 \approx 67 \text{ m}^3/\text{h}$ <p>以上より、非常用ガス処理系排風機の容量は、2396+67=2463m³/h以上とし、設計基準事故対処設備としての容量と同じ2500m³/h/個とする。</p> <p>2. 原動機出力</p> <p>非常用ガス処理系排風機の原動機出力は、非常用ガス処理系排風機の定格風量点における軸動力をもとに設定する。</p> <p>定格風量点における非常用ガス処理系排風機の風量は2,500 m³/h、静圧は750mmAqであり、その場合の必要軸動力は□ kWとなる。</p> <p>上記より、非常用ガス処理系排風機の原動機出力は、必要軸動力を上回る原動機メーカー標準出力とし、22 kW/個とする。</p>		<p>②の相違</p>

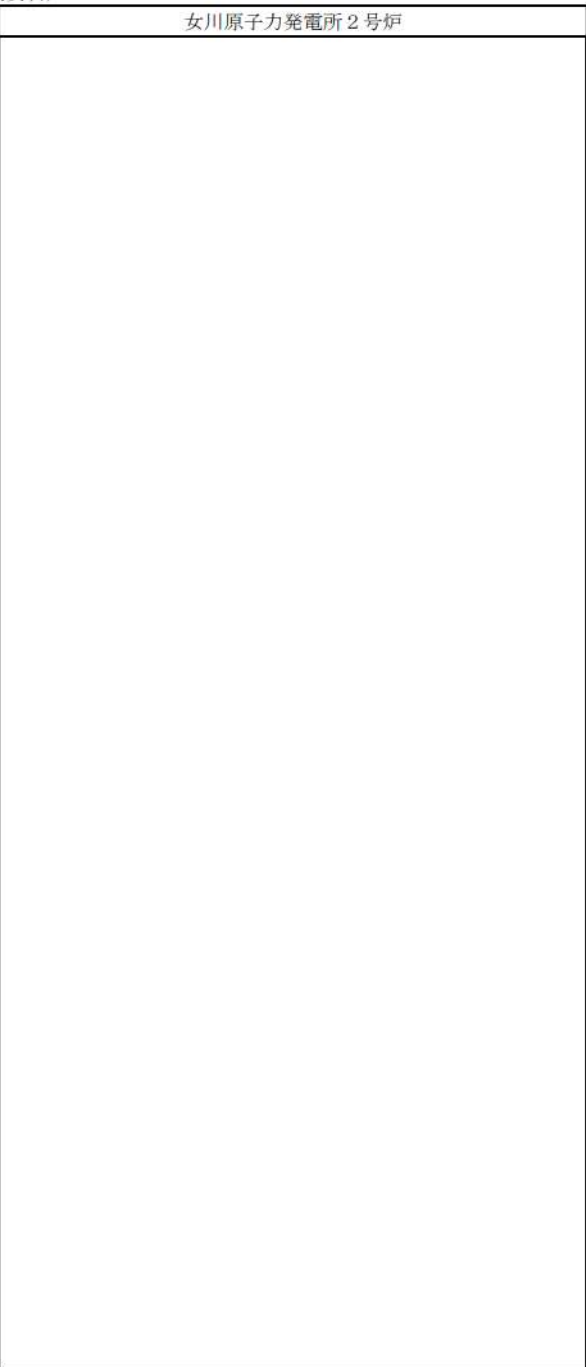
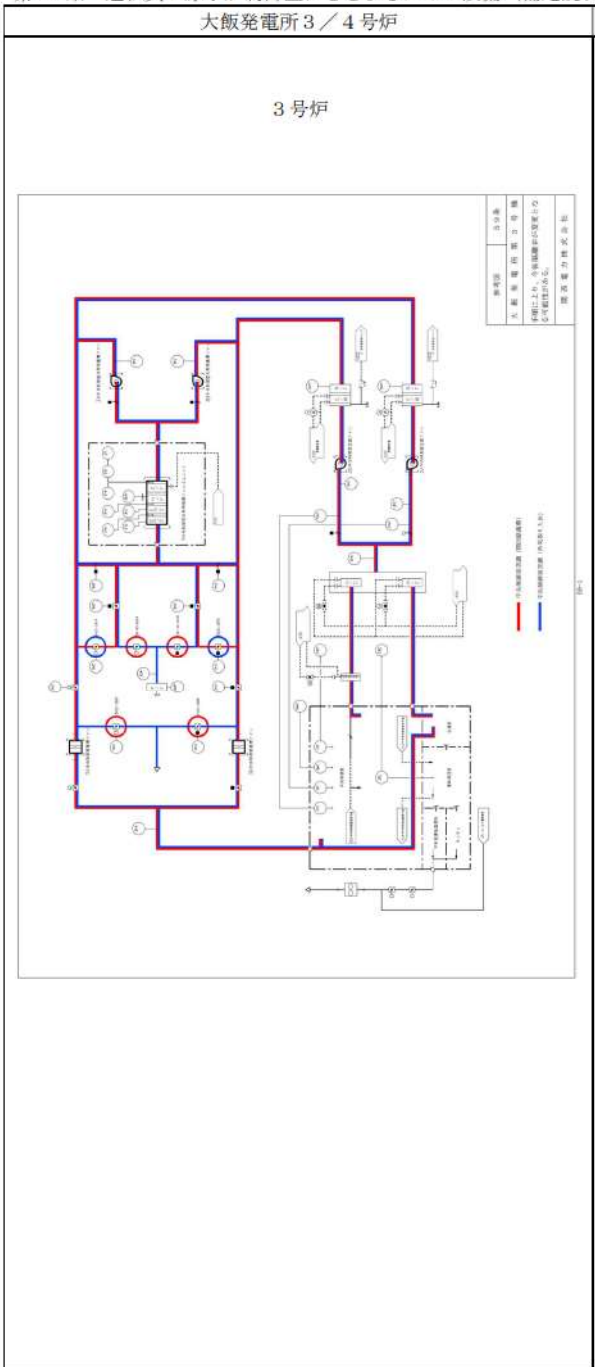
特開みの内容は商業機密の観点から公開できません。

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第59条 運転員が原子炉制御室にとどまるための設備（補足説明資料）

大飯発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	差異理由
<p>59-7 SA バウンダリ系統図（参考）</p>			<p>【大飯】資料構成の相違 ・大飯では「SA バウンダリ系統図」として示しているが、内容としては泊では「系統図」として記載している内容と同等であるため、作成していない。</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違 (設計方針の相違)
 青字：記載箇所又は記載内容の相違 (記載方針の相違)
 緑字：記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)



泊発電所3号炉

【泊欄は59-4を一部再掲】

No.	機器名称	状態の変化	操作場所	操作方法	備考
㉑	B-中央制御室結露ファン	停止→起動	原子炉補助建屋 T.F.17.3a 中央制御室	遠動	交流電源
㉒	B-中央制御室循環ファン	停止→起動	原子炉補助建屋 T.F.17.3a 中央制御室	遠動	交流電源
㉓	A-中央制御室非常用循環ファン	停止→起動	原子炉補助建屋 T.F.17.3a 中央制御室	遠動	交流電源
㉔	中央制御室結露ファン	起動→停止	原子炉補助建屋 T.F.17.3a 中央制御室	遠動	交流電源
㉕	A-中央制御室非常用循環ファン入口ダンパ	全閉→全開	原子炉補助建屋 T.F.17.3a 中央制御室	遠動	直流電源 制御用空気
㉖	A-中央制御室事故時外気取入風量調節ダンパ	全閉→全開	原子炉補助建屋 T.F.17.3a 中央制御室	遠動	直流電源 制御用空気
㉗	A-中央制御室排気取入ダンパ	全閉→全開	原子炉補助建屋 T.F.17.3a 中央制御室	遠動	直流電源 制御用空気
㉘	A-中央制御室排気風量調節ダンパ	調節開→全開	原子炉補助建屋 T.F.17.3a 中央制御室	遠動	直流電源 制御用空気
㉙	中央制御室排気1隔離ダンパ	全閉→全開	原子炉補助建屋 T.F.17.3a 中央制御室	遠動	直流電源 制御用空気
㉚	中央制御室排気2隔離ダンパ	全閉→全開	原子炉補助建屋 T.F.17.3a 中央制御室	遠動	直流電源 制御用空気

図 59-4-1 中央制御室空調装置 (閉回路循環運転時)
 (A系列運転中・交流動力電源が正常な場合)

No.	機器名称	状態の変化	操作場所	操作方法	備考
㉑	ダンパ駆動機制御装置及びモニタ装置	全閉→全開	原子炉補助建屋 T.F.24.5a	手動操作	-
㉒	A-中央制御室非常用循環ファン入口ダンパ	全閉→全開	原子炉補助建屋 T.F.24.5a	手動操作	-
㉓	A-中央制御室結露ファン出口ダンパ	全閉→全開	原子炉補助建屋 T.F.24.5a	手動操作	-
㉔	A-中央制御室循環ファン入口ダンパ	全閉→全開	原子炉補助建屋 T.F.24.5a	手動操作	-
㉕	A-中央制御室事故時外気取入風量調節ダンパ	全閉→全開	原子炉補助建屋 T.F.24.5a	手動操作	-
㉖	A-中央制御室排気取入風量調節ダンパ	全閉→全開	原子炉補助建屋 T.F.24.5a	手動操作	-
㉗	A-中央制御室事故時外気取入風量調節ダンパ	全閉→全開	原子炉補助建屋 T.F.24.5a	手動操作	-
㉘	A-中央制御室結露ファン	停止→起動	原子炉補助建屋 T.F.27.5a 中央制御室	操作員操作	交流電源
㉙	A-中央制御室循環ファン	停止→起動	原子炉補助建屋 T.F.27.5a 中央制御室	操作員操作	交流電源
㉚	A-中央制御室非常用循環ファン	停止→起動	原子炉補助建屋 T.F.27.5a 中央制御室	操作員操作	交流電源

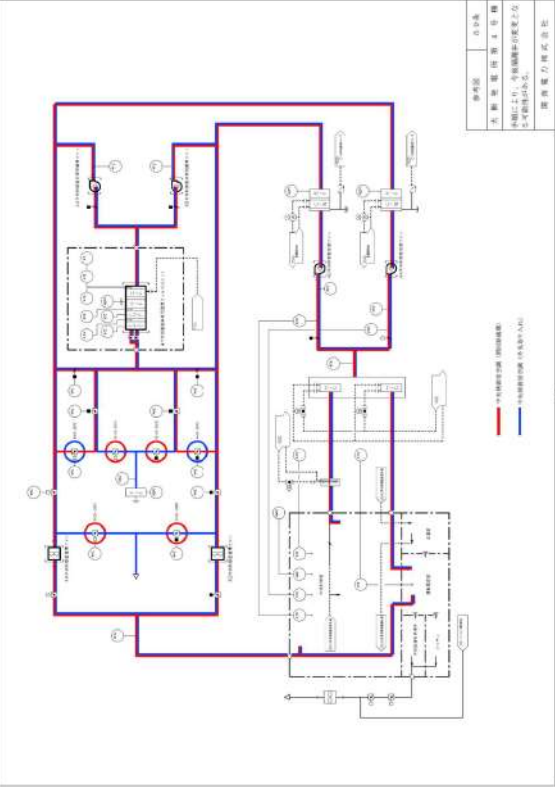
図 59-4-2 中央制御室空調装置 (閉回路循環運転時)
 (A系列運転中・全交流動力電源が喪失した場合)

差異理由

【大飯】資料構成の相違
 ・大飯では「SA バウンダリ系統図」として示しているが、内容としては泊では「系統図」として記載している内容と同等である。

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第59条 運転員が原子炉制御室にとどまるための設備（補足説明資料）

大飯発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	差異理由
<p style="text-align: center;">4号炉</p>  <p style="text-align: right;"> <small> 赤線は、本図中の機器の接続線 青線は、本図中の機器の電源線 黒線は、本図中の機器の制御線 白線は、本図中の機器の配管線 図中の機器は、本図中の機器の接続線 図中の機器は、本図中の機器の電源線 図中の機器は、本図中の機器の制御線 図中の機器は、本図中の機器の配管線 </small> </p>			<p>【大飯】共用の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大飯は4号炉についても示している。

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第59条 原子炉制御室等（補足説明資料）

大飯発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>59-9 大飯発電所3号炉及び4号炉原子炉制御室の居住性に係る被ばく評価について</p>	<p>59-9 原子炉制御室の居住性に係る被ばく評価について</p>	<p>59-7 原子炉制御室の居住性に係る被ばく評価について</p>	

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第59条 運転員が原子炉制御室にとどまるための設備（補足説明資料）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>【再掲】</p> <p>1. 中央制御室居住性に係る被ばく評価について 大飯3、4号炉 中央制御室居住性に係る被ばく評価の評価条件等について、添付資料の一覧を以下に示す。</p> <p style="text-align: center;">添付一覧</p> <p>添付資料1-1：中央制御室の居住性(設計基準事故)に係る被ばく評価について</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 1-1-1 中央制御室の居住性(設計基準事故)に係る被ばく評価条件表 ・ 1-1-2 原子炉冷却材喪失時における再循環開始時間について ・ 1-1-3 居住性に係る被ばく評価に用いた気象資料の代表性について ・ 1-1-4 線量評価に用いる大気拡散の評価について ・ 1-1-5 空気流入率試験結果について ・ 1-1-6 直交代の考え方について ・ 1-1-7 内規¹⁾との整合性について <p style="text-align: right;">SAの内容を含む</p> <p>添付資料1-2：中央制御室の居住性(重大事故対策)に係る被ばく評価について</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 1-2-1 中央制御室の居住性(重大事故対策)に係る被ばく評価条件表 ・ 1-2-2 事故シナシス選定の考え方について ・ 1-2-3 原子炉格納容器への核分裂生成物の放出割合の設定について ・ 1-2-4 よう素の化学形態の設定について ・ 1-2-5 原子炉格納容器等への元素状よう素の沈着効果について ・ 1-2-6 原子炉格納容器等へのエアロゾルの沈着効果について ・ 1-2-7 スプレイによるエアロゾルの除去速度の設定について ・ 1-2-8 原子炉格納容器漏えい率の設定について ・ 1-2-9 アンユラス空気浄化系統 空気作動ダンプの開放手順の成立性について ・ 1-2-10 フィルタ除去効率の設定について <p>【目次再掲】 1-2-17 湿性沈着を考慮した地表面沈着速度の設定について</p> <p>【目次再掲】 1-2-14 マスクによる防護係数について</p> <p>【目次再掲】 1-2-13 中央制御室換気系統の閉回路循環運転時における空気作動ダンプ強制開放手順の成立性について</p> <p>【目次再掲】 1-2-12 中央制御室の直接換、スカイシャイン線評価方法について</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 1-2-11 大気への放出放射線量の推移グラフについて <p>【目次再掲】 1-2-16 中央制御室のグランドシャイン線量の評価方法について</p>	<p>添付資料1 中央制御室の居住性(設計基準事故)に係る被ばく評価について</p> <ul style="list-style-type: none"> 26 条-別添2-添1-1-1 1-1 中央制御室の居住性(設計基準事故)に係る被ばく評価条件表 1-2 被ばく評価に用いた気象資料の代表性について 26 条-別添2-添1-1-1 1-3 運転員の交替について 26 条-別添2-添1-2-1 1-4 内規¹⁾との整合性について 26 条-別添2-添1-3-1 26 条-別添2-添1-4-1 <p>添付資料2 中央制御室の居住性(炉心の著しい損傷)に係る被ばく評価について</p> <ul style="list-style-type: none"> 59-9-添2-2-1-1 2-1 中央制御室の居住性(炉心の著しい損傷)に係る被ばく評価条件表 59-9-添2-2-1-1 2-2 事象の選定の考え方について 59-9-添2-2-1-1 2-3 核分裂生成物の放出割合について 59-9-添2-2-3-1 2-4 放射性物質の大気放出過程について 59-9-添2-2-4-1 2-5 原子炉格納容器等への無機よう素の沈着効果について 59-9-添2-2-5-1 2-6 原子炉建屋原子炉棟の負圧達成時間について 59-9-添2-2-6-1 2-7 被ばく評価に用いた気象資料の代表性について 59-9-添2-2-7-1 2-8 被ばく評価に用いる大気拡散評価について 59-9-添2-2-8-1 2-9 地表面への沈着速度の設定について 59-9-添2-2-9-1 2-10 エアロゾル粒子の乾性沈着速度について 59-9-添2-2-10-1 2-11 有機よう素の乾性沈着速度について 59-9-添2-2-11-1 2-12 マスクによる防護係数について 59-9-添2-2-12-1 2-13 原子炉建屋原子炉棟内の放射性物質からのガンマ線による被ばくの評価方法について 59-9-添2-2-13-1 2-14 放射性雲中の放射性物質からのガンマ線による被ばくの評価方法について 59-9-添2-2-14-1 2-15 地表面に沈着した放射性物質からのガンマ線による被ばくの評価方法について 59-9-添2-2-15-1 2-16 室内に外気から取り込まれた放射性物質による被ばくの評価方法について 59-9-添2-2-16-1 2-17 大気中に放出された放射性物質の入退域時の吸入摂取による被ばくの評価方法について 59-9-添2-2-17-1 2-18 原子炉格納容器フィルタベント系排気管内の放射性物質からのガンマ線による被ばくの評価方法について 59-9-添2-2-18-1 2-19 原子炉運転時の炉心熱出力を定格熱出力に余裕を見た出力とした場合の影響について 59-9-添2-2-19-1 	<p>添付資料1 中央制御室の居住性(設計基準事故)に係る被ばく評価について</p> <ul style="list-style-type: none"> 26 条-別添2-添1-1-1 1-1 中央制御室の居住性(設計基準事故)に係る被ばく評価条件表 26 条-別添2-添1-1-1 1-2 原子炉冷却材喪失時における再循環開始時間について 26 条-別添2-添1-2-1 1-3 居住性に係る被ばく評価に用いた気象資料の代表性について 26 条-別添2-添1-3-1 1-4 線量評価に用いる大気拡散の評価について 26 条-別添2-添1-4-1 1-5 空気流入率試験結果について 26 条-別添2-添1-5-1 1-6 直交代の考え方について 26 条-別添2-添1-6-1 1-7 中央制御室(設計基準事故)居住性に係る被ばく評価との適合状況 26 条-別添2-添1-7-1 <p>添付資料2 中央制御室の居住性(炉心の著しい損傷)に係る被ばく評価について</p> <ul style="list-style-type: none"> 59-7-添2-2-1-1 2-1 中央制御室の居住性(炉心の著しい損傷)に係る被ばく評価条件表 59-7-添2-2-1-1 2-2 事象の選定の考え方について 59-7-添2-2-1-1 2-3 居住性評価に用いる炉心選定の考え方について 59-7-添2-2-3-1 2-4 核分裂生成物の放出割合について 59-7-添2-2-4-1 2-5 放射性物質の大気放出過程について 59-7-添2-2-5-1 2-6 よう素の化学形態の設定について 59-7-添2-2-6-1 2-7 原子炉格納容器等への無機よう素の沈着効果について 59-7-添2-2-7-1 2-8 原子炉格納容器等へのエアロゾルの沈着効果について 59-7-添2-2-8-1 2-9 スプレイによるエアロゾルの除去速度の設定について 59-7-添2-2-9-1 2-10 アンユラス空気浄化設備 空気作動弁の開放手順の成立性について 59-7-添2-2-10-1 2-11 アンユラス部の負圧達成時間について 59-7-添2-2-11-1 2-12 フィルタ除去効率の設定について 59-7-添2-2-12-1 2-13 被ばく評価に用いた気象資料の代表性について 59-7-添2-2-13-1 2-14 被ばく評価に用いる大気拡散評価について 59-7-添2-2-14-1 2-15 地表面への沈着速度の設定について 59-7-添2-2-15-1 2-16 乾性沈着速度の設定について 59-7-添2-2-16-1 2-17 マスクによる防護係数について 59-7-添2-2-17-1 2-18 中央制御室空調装置の閉回路循環運転時における空気作動ダンプ強制開放手順の成立性について 59-7-添2-2-18-1 2-19 原子炉建屋内の放射性物質からのガンマ線による被ばくの評価方法について 59-7-添2-2-19-1 2-20 放射性雲中の放射性物質からのガンマ線による被ばくの評価方法について 59-7-添2-2-20-1 2-21 地表面に沈着した放射性物質からのガンマ線による被ばくの評価方法について 59-7-添2-2-21-1 2-22 室内に外気から取り込まれた放射性物質による被ばくの評価方法について 59-7-添2-2-22-1 2-23 大気中に放出された放射性物質の入退域時の吸入摂取による被ばくの評価方法について 59-7-添2-2-23-1 	<p>【大飯】 女川審査実績の反映</p> <p>【女川】 女川との評価項目の相違理由については各資料の相違理由欄を参照</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第59条 運転員が原子炉制御室にとどまるための設備（補足説明資料）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>2. 中央制御室の居住性（重大事故対策）に係る被ばく評価</p> <p>重大事故が発生した場合の中央制御室の居住性に係る被ばく評価にあたっては、「実用発電用原子炉施設に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド（以下、審査ガイドという）」に基づき、評価を行った。</p> <p>（実用発電用原子炉及びその附属施設的位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈 第59条より抜粋）</p> <p>h) 炉心の著しい損傷が発生した場合の原子炉制御室の居住性について、次の要件を満たすものであること。</p> <p>① 本規定第37条の想定する格納容器破損モードのうち、原子炉制御室の運転員の被ばくの観点から結果が最も厳しくなる事故収束に成功した事故シーケンス（例えば、炉心の著しい損傷の後、格納容器圧力逃がし装置等の格納容器破損防止対策が有効に機能した場合）を想定すること。</p> <p>② 運転員はマスクの着用を考慮してもよい。ただしその場合は、実施のための体制を整備すること。</p> <p>③ 交代要員体制を考慮してもよい。ただしその場合は、実施のための体制を整備すること。</p> <p>④ 判断基準は、運転員の実効線量が7日間で100mSvを超えないこと。</p> <p>2.1. 評価事象</p> <p>評価事象については、想定する格納容器破損モードのうち、中央制御室の運転員の被ばくの観点から結果が最も厳しくなる事故収束に成功した事故シーケンスを想定し、格納容器破損防止対策に係る有効性評価における雰囲気圧力・温度による静的負荷のうち、格納容器過圧の破損モードにおいて想定している、大破断 LOCA 時に ECCS 注入および格納容器スプレイ注入に失敗するシーケンスとする。</p> <p style="text-align: right;">□ = SA</p>	<p>2. 中央制御室の居住性（炉心の著しい損傷）に係る被ばく評価について</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合の中央制御室の居住性（炉心の著しい損傷）に係る被ばく評価は、「実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド」（以下「審査ガイド」という。）に基づき行った。</p> <p>（実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈 第74条抜粋）</p> <p>b) 炉心の著しい損傷が発生した場合の原子炉制御室の居住性について、次の要件を満たすものであること。</p> <p>① 本規程第37条の想定する格納容器破損モードのうち、原子炉制御室の運転員の被ばくの観点から結果が最も厳しくなる事故収束に成功した事故シーケンス（例えば、炉心の著しい損傷の後、格納容器圧力逃がし装置等の格納容器破損防止対策が有効に機能した場合）を想定すること。</p> <p>② 運転員はマスクの着用を考慮してもよい。ただしその場合は、実施のための体制を整備すること。</p> <p>③ 交代要員体制を考慮してもよい。ただしその場合は、実施のための体制を整備すること。</p> <p>④ 判断基準は、運転員の実効線量が7日間で100mSvを超えないこと。</p> <p>評価の結果、7日間での実効線量は代替循環冷却系を用いて事故収束に成功した場合で最大約 51mSv、格納容器ペントを実施した場合で最大約 51mSv となった。なお、この評価結果は遮蔽モデル上のコンクリート厚を許容される施工誤差分だけ薄くした場合の評価としている。</p> <p>このことから、判断基準である「運転員の実効線量が7日間で100mSvを超えないこと」を満足することを確認した。</p> <p>2.1 評価事象</p> <p>女川原子力発電所2号炉においては、「想定する格納容器破損モードのうち、原子炉制御室の運転員の被ばくの観点から結果が最も厳しくなる事故収束に成功した事故シーケンス」である「大破断 LOCA+HPCS 失敗+低圧 ECCS 失敗+全交流動力電源喪失したシーケンス」においても、格納容器ペントを実施することなく事象を収束することのできる代替循環冷却系を整備している。しかしながら、被ばく評価においては、中央制御室の居住性評価を厳しくする観点から、代替循環冷却系を使用した場合のみならず、前述の「大破断 LOCA+HPCS 失敗+低圧 ECCS 失敗+全交流動力電源喪失したシーケンス」において、原子炉格納容器フィルタペント系を経由した格納容器ペントを実施した場合も想定する。</p>	<p>2. 中央制御室の居住性（炉心の著しい損傷）に係る被ばく評価について</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合の中央制御室の居住性（炉心の著しい損傷）に係る被ばく評価は、「実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド」（以下、「審査ガイド」という。）に基づき行った。</p> <p>（実用発電用原子炉及びその附属施設的位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈 第69条抜粋）</p> <p>b) 炉心の著しい損傷が発生した場合の原子炉制御室の居住性について、次の要件を満たすものであること。</p> <p>① 本規程第37条の想定する格納容器破損モードのうち、原子炉制御室の運転員の被ばくの観点から結果が最も厳しくなる事故収束に成功した事故シーケンス（例えば、炉心の著しい損傷の後、格納容器圧力逃がし装置等の格納容器破損防止対策が有効に機能した場合）を想定すること。</p> <p>② 運転員はマスクの着用を考慮してもよい。ただしその場合は、実施のための体制を整備すること。</p> <p>③ 交代要員体制を考慮してもよい。ただしその場合は、実施のための体制を整備すること。</p> <p>④ 判断基準は、運転員の実効線量が7日間で100mSvを超えないこと。</p> <p>評価の結果、7日間での実効線量は約 21mSv となった。なお、この評価結果は遮蔽モデル上のコンクリート厚を許容される施工誤差分だけ薄くした場合の評価としている。</p> <p>このことから、判断基準である「運転員の実効線量が7日間で100mSvを超えないこと」を満足することを確認した。</p> <p>2.1 評価事象</p> <p>泊発電所3号炉においては、「想定する格納容器破損モードのうち、原子炉制御室の運転員の被ばくの観点から結果が最も厳しくなる事故収束に成功した事故シーケンス」を想定し、格納容器破損防止対策に係る有効性評価における雰囲気圧力・温度による静的負荷のうち、格納容器過圧の破損モードにおいて想定している、「大破断 LOCA 時に低圧注入機能、高圧注入機能及び格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故」を想定する。</p>	<p>【大飯】 女川審査実績の反映</p> <p>【女川】型式の相違・プラント型式の相違に伴う評価事象想定との相違及び評価線量の相違。PWRの評価事象については「2.1 評価事象」を参照。</p> <p>【女川】大飯審査実績の反映</p> <p>【女川】型式の相違・プラント型式の相違に伴う評価事象想定との相違。なお、大飯とは同様の評価事象想定である。</p> <p>【大飯】記載表現の相違・泊は有効性評価で用いている用語に統一した。</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第59条 運転員が原子炉制御室にとどまるための設備（補足説明資料）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																																																					
<p>2.2. 大気中への放出量の評価</p> <p>放射性物質の大気中への放出量は、従来の原子炉設置変更許可申請書添付書類十の原子炉冷却材喪失時被ばく評価と同様のプロセスにて評価する。</p> <p>また、上記評価事象が炉心損傷後の事象であることを踏まえ、原子炉格納容器内に放出された放射性物質は NUREG-1465 の原子炉格納容器内への放出割合を基に設定して評価する。</p> <p>大気中への放射性物質の放出低減機能を有する代替低圧注水ポンプによるスプレィおよびアニユラス空気浄化設備の起動時間については、全交流動力電源喪失および最終ヒートシンク喪失を想定した起動遅れを考慮した評価とした。</p> <p style="text-align: right;">= SA</p>	<p>2.2 大気中への放出量の評価</p> <p>大気中へ放出される放射性物質の量は、上記 2.1 で示した事故シーケンスを想定し評価した。なお、原子炉格納容器から原子炉格納容器フィルタベント系への流入量及び原子炉格納容器から原子炉建屋原子炉棟への漏えい量を MAAP 解析及びNUREG-1465 の知見を用いて評価した。ただし、MAAP コードでは、よう素の化学組成は考慮されないため、粒子状よう素、無機よう素及び有機よう素については、大気中の放出量評価条件を設定し、放出量を評価した。評価に用いた放出放射エネルギーを表1及び表2に示す。</p> <p style="text-align: center;">表1 大気中への放出放射エネルギー（7日間積算） （代替循環冷却系により事象を収束することを想定する場合）</p> <table border="1" data-bbox="750 571 1294 874"> <thead> <tr> <th rowspan="2">核種グループ</th> <th rowspan="2">停止時炉内蔵量 [Bq] (gross 値)</th> <th>放出放射エネルギー [Bq] (gross 値)</th> </tr> <tr> <th>原子炉建屋原子炉棟からの漏えい及び非常用ガス処理系による放出</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>希ガス類</td><td>約 1.6×10¹⁹</td><td>約 1.6×10¹⁷</td></tr> <tr><td>よう素類</td><td>約 2.1×10¹⁹</td><td>約 4.5×10¹⁵</td></tr> <tr><td>Cs 類</td><td>約 8.4×10¹⁷</td><td>約 2.5×10¹²</td></tr> <tr><td>Te 類</td><td>約 6.0×10¹⁸</td><td>約 2.7×10¹²</td></tr> <tr><td>Ba 類</td><td>約 1.8×10¹⁹</td><td>約 2.9×10¹²</td></tr> <tr><td>Ru 類</td><td>約 1.8×10¹⁹</td><td>約 4.2×10¹¹</td></tr> <tr><td>Ce 類</td><td>約 5.5×10¹⁸</td><td>約 2.8×10¹¹</td></tr> <tr><td>La 類</td><td>約 4.1×10¹⁹</td><td>約 7.5×10¹⁰</td></tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">表2 大気中への放出放射エネルギー（7日間積算） （格納容器ベントの実施を想定する場合）</p> <table border="1" data-bbox="750 954 1294 1279"> <thead> <tr> <th rowspan="2">核種グループ</th> <th colspan="2">放出放射エネルギー [Bq] (gross 値)</th> </tr> <tr> <th>原子炉格納容器フィルタベント系を経由した放出</th> <th>原子炉建屋原子炉棟からの漏えい及び非常用ガス処理系による放出</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>希ガス類</td><td>約 4.6×10¹⁸</td><td>約 8.9×10¹⁶</td></tr> <tr><td>よう素類</td><td>約 3.3×10¹⁵</td><td>約 3.0×10¹⁵</td></tr> <tr><td>Cs 類</td><td>約 9.6×10⁹</td><td>約 2.5×10¹²</td></tr> <tr><td>Te 類</td><td>約 6.7×10⁹</td><td>約 2.7×10¹²</td></tr> <tr><td>Ba 類</td><td>約 6.3×10⁹</td><td>約 2.9×10¹²</td></tr> <tr><td>Ru 類</td><td>約 1.3×10⁹</td><td>約 4.2×10¹¹</td></tr> <tr><td>Ce 類</td><td>約 7.9×10⁷</td><td>約 2.8×10¹¹</td></tr> <tr><td>La 類</td><td>約 2.0×10⁷</td><td>約 7.5×10¹⁰</td></tr> </tbody> </table>	核種グループ	停止時炉内蔵量 [Bq] (gross 値)	放出放射エネルギー [Bq] (gross 値)	原子炉建屋原子炉棟からの漏えい及び非常用ガス処理系による放出	希ガス類	約 1.6×10 ¹⁹	約 1.6×10 ¹⁷	よう素類	約 2.1×10 ¹⁹	約 4.5×10 ¹⁵	Cs 類	約 8.4×10 ¹⁷	約 2.5×10 ¹²	Te 類	約 6.0×10 ¹⁸	約 2.7×10 ¹²	Ba 類	約 1.8×10 ¹⁹	約 2.9×10 ¹²	Ru 類	約 1.8×10 ¹⁹	約 4.2×10 ¹¹	Ce 類	約 5.5×10 ¹⁸	約 2.8×10 ¹¹	La 類	約 4.1×10 ¹⁹	約 7.5×10 ¹⁰	核種グループ	放出放射エネルギー [Bq] (gross 値)		原子炉格納容器フィルタベント系を経由した放出	原子炉建屋原子炉棟からの漏えい及び非常用ガス処理系による放出	希ガス類	約 4.6×10 ¹⁸	約 8.9×10 ¹⁶	よう素類	約 3.3×10 ¹⁵	約 3.0×10 ¹⁵	Cs 類	約 9.6×10 ⁹	約 2.5×10 ¹²	Te 類	約 6.7×10 ⁹	約 2.7×10 ¹²	Ba 類	約 6.3×10 ⁹	約 2.9×10 ¹²	Ru 類	約 1.3×10 ⁹	約 4.2×10 ¹¹	Ce 類	約 7.9×10 ⁷	約 2.8×10 ¹¹	La 類	約 2.0×10 ⁷	約 7.5×10 ¹⁰	<p>2.2 大気中への放出量の評価</p> <p>大気中へ放出される放射性物質の量は、上記 2.1 で示した事故シーケンスを想定し、従来の原子炉設置変更許可申請書添付書類十の原子炉冷却材喪失時被ばく評価と同様のプロセスにて評価した。</p> <p>また、上記評価事象が炉心損傷後の事象であることを踏まえ、原子炉格納容器内に放出された放射性物質は NUREG-1465 の原子炉格納容器内への放出割合を基に設定して評価した。</p> <p>大気中への放射性物質の放出低減機能を有する代替格納容器スプレィ設備及びアニユラス空気浄化設備の起動時間については、全交流動力電源喪失及び最終ヒートシンク喪失を想定した起動遅れを考慮した評価とした。評価に用いた放出放射エネルギーを第1表に示す。</p> <p style="text-align: center;">第1表 大気中への放出放射エネルギー（7日間積算）*</p> <table border="1" data-bbox="1384 545 1915 890"> <thead> <tr> <th rowspan="2">核種グループ</th> <th rowspan="2">停止時炉心内蔵量 [Bq] (gross 値)</th> <th>放出放射エネルギー [Bq] (gross 値)</th> </tr> <tr> <th>原子炉格納容器からの漏えい及びアニユラス空気浄化設備による放出</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>希ガス類</td><td>約 3.0×10¹⁹</td><td>約 5.4×10¹⁸</td></tr> <tr><td>よう素類</td><td>約 3.1×10¹⁹</td><td>約 2.3×10¹⁴</td></tr> <tr><td>Cs 類</td><td>約 1.2×10¹⁹</td><td>約 6.0×10¹²</td></tr> <tr><td>Te 類</td><td>約 1.9×10¹⁹</td><td>約 2.5×10¹²</td></tr> <tr><td>Ba 類</td><td>約 1.8×10¹⁹</td><td>約 1.7×10¹²</td></tr> <tr><td>Ru 類</td><td>約 3.7×10¹⁸</td><td>約 2.3×10¹¹</td></tr> <tr><td>Ce 類</td><td>約 6.5×10¹⁸</td><td>約 3.4×10¹¹</td></tr> <tr><td>La 類</td><td>約 6.6×10¹⁸</td><td>約 2.4×10¹¹</td></tr> </tbody> </table> <p>*：有効数字2桁で四捨五入した値</p>	核種グループ	停止時炉心内蔵量 [Bq] (gross 値)	放出放射エネルギー [Bq] (gross 値)	原子炉格納容器からの漏えい及びアニユラス空気浄化設備による放出	希ガス類	約 3.0×10 ¹⁹	約 5.4×10 ¹⁸	よう素類	約 3.1×10 ¹⁹	約 2.3×10 ¹⁴	Cs 類	約 1.2×10 ¹⁹	約 6.0×10 ¹²	Te 類	約 1.9×10 ¹⁹	約 2.5×10 ¹²	Ba 類	約 1.8×10 ¹⁹	約 1.7×10 ¹²	Ru 類	約 3.7×10 ¹⁸	約 2.3×10 ¹¹	Ce 類	約 6.5×10 ¹⁸	約 3.4×10 ¹¹	La 類	約 6.6×10 ¹⁸	約 2.4×10 ¹¹	<p>【大飯】記載表現の相違 【女川】記載内容の相違 ・取り上げている内容が異なるが、いずれもソースタームの考え方を記載している。なお、大飯とは評価条件は同様である。 【女川】型式の相違 ・PWR では格納容器ベントを用いない。</p> <p>【女川】型式の相違 ・PWR では格納容器ベントを用いない。</p>
核種グループ	停止時炉内蔵量 [Bq] (gross 値)			放出放射エネルギー [Bq] (gross 値)																																																																																				
		原子炉建屋原子炉棟からの漏えい及び非常用ガス処理系による放出																																																																																						
希ガス類	約 1.6×10 ¹⁹	約 1.6×10 ¹⁷																																																																																						
よう素類	約 2.1×10 ¹⁹	約 4.5×10 ¹⁵																																																																																						
Cs 類	約 8.4×10 ¹⁷	約 2.5×10 ¹²																																																																																						
Te 類	約 6.0×10 ¹⁸	約 2.7×10 ¹²																																																																																						
Ba 類	約 1.8×10 ¹⁹	約 2.9×10 ¹²																																																																																						
Ru 類	約 1.8×10 ¹⁹	約 4.2×10 ¹¹																																																																																						
Ce 類	約 5.5×10 ¹⁸	約 2.8×10 ¹¹																																																																																						
La 類	約 4.1×10 ¹⁹	約 7.5×10 ¹⁰																																																																																						
核種グループ	放出放射エネルギー [Bq] (gross 値)																																																																																							
	原子炉格納容器フィルタベント系を経由した放出	原子炉建屋原子炉棟からの漏えい及び非常用ガス処理系による放出																																																																																						
希ガス類	約 4.6×10 ¹⁸	約 8.9×10 ¹⁶																																																																																						
よう素類	約 3.3×10 ¹⁵	約 3.0×10 ¹⁵																																																																																						
Cs 類	約 9.6×10 ⁹	約 2.5×10 ¹²																																																																																						
Te 類	約 6.7×10 ⁹	約 2.7×10 ¹²																																																																																						
Ba 類	約 6.3×10 ⁹	約 2.9×10 ¹²																																																																																						
Ru 類	約 1.3×10 ⁹	約 4.2×10 ¹¹																																																																																						
Ce 類	約 7.9×10 ⁷	約 2.8×10 ¹¹																																																																																						
La 類	約 2.0×10 ⁷	約 7.5×10 ¹⁰																																																																																						
核種グループ	停止時炉心内蔵量 [Bq] (gross 値)	放出放射エネルギー [Bq] (gross 値)																																																																																						
		原子炉格納容器からの漏えい及びアニユラス空気浄化設備による放出																																																																																						
希ガス類	約 3.0×10 ¹⁹	約 5.4×10 ¹⁸																																																																																						
よう素類	約 3.1×10 ¹⁹	約 2.3×10 ¹⁴																																																																																						
Cs 類	約 1.2×10 ¹⁹	約 6.0×10 ¹²																																																																																						
Te 類	約 1.9×10 ¹⁹	約 2.5×10 ¹²																																																																																						
Ba 類	約 1.8×10 ¹⁹	約 1.7×10 ¹²																																																																																						
Ru 類	約 3.7×10 ¹⁸	約 2.3×10 ¹¹																																																																																						
Ce 類	約 6.5×10 ¹⁸	約 3.4×10 ¹¹																																																																																						
La 類	約 6.6×10 ¹⁸	約 2.4×10 ¹¹																																																																																						

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第59条 運転員が原子炉制御室にとどまるための設備（補足説明資料）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																																																							
<p>2.3. 大気拡散の評価</p> <p>被ばく評価に用いる相対濃度と相対線量は、大気拡散の評価に従い実効放出継続時間を基に計算した値を年間について小さい方から順に並べた累積出現頻度97%に当たる値を用いた。評価においては、2010年1月～2010年12月の1年間における気象データを使用した。</p> <p>なお、当該データの使用に当たっては、風向風速データが不良標本の棄却検定により、最近10年間の気象状態と比較して特に異常でないことを確認している。</p> <p>2.4. 建屋内の放射性物質からのガンマ線の評価</p> <p>建屋内の放射性物質からの直接ガンマ線およびスカイシャインガンマ線による運転員の実効線量は、施設の位置、建屋の配置、形状等から評価した。直接ガンマ線はQADコード、スカイシャインガンマ線はSCATTERINGコードを用いて評価した。</p> <p>2.5. 中央制御室居住性に係る被ばく評価</p> <p>被ばく評価に当たって考慮している被ばく経路(①～⑤)は、第2.1図に示すとおりである。それぞれの経路における評価方法および評価条件は以下に示すとおりである。</p>	<p>2.3 大気拡散の評価</p> <p>被ばく評価に用いる相対濃度と相対線量は、大気拡散の評価に従い実効放出継続時間を基に計算した値を年間について小さい方から順に並べて整理し、累積出現頻度97%に当たる値を用いた。評価においては、女川原子力発電所敷地内において観測した2012年1月～2012年12月の1年間における気象データを使用した。</p> <p>相対濃度及び相対線量の評価結果を表3に示す。</p> <table border="1" data-bbox="772 614 1265 1093"> <caption>表3 相対濃度及び相対線量</caption> <thead> <tr> <th>放出源及び放出源高さ</th> <th>評価点</th> <th>着目方位</th> <th>相対濃度 [1/m³]</th> <th>相対線量 [Gy/Bq]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">原子炉格納容器 フィルタメント 系統気管 (地上36m)</td> <td>中央制御室 換気空調系統気口</td> <td>SE, SSE, S, SSW, SW</td> <td>5.8×10⁻⁴</td> <td>4.6×10⁻¹²</td> </tr> <tr> <td>中央制御室中心</td> <td>ENE, E, ESE, SE, SSE, S, SSW, SW</td> <td>8.6×10⁻⁴</td> <td>6.6×10⁻¹²</td> </tr> <tr> <td>出入管理所</td> <td>SSW, SW, WSW, W</td> <td>5.0×10⁻⁴</td> <td>4.3×10⁻¹²</td> </tr> <tr> <td>制御棟屋出入口</td> <td>SSE, S, SSW, SW, WSW, W</td> <td>7.1×10⁻⁴</td> <td>5.6×10⁻¹²</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">原子炉建屋ブローアウトパネル (地上0m)</td> <td>中央制御室 換気空調系統気口</td> <td>SE, SSE, S, SSW, SW</td> <td>1.3×10⁻³</td> <td>5.0×10⁻¹²</td> </tr> <tr> <td>中央制御室中心</td> <td>ESE, SE, SSE, S, SSW, SW</td> <td>1.6×10⁻³</td> <td>6.3×10⁻¹²</td> </tr> <tr> <td>出入管理所</td> <td>SSW, SW, WSW, W</td> <td>9.9×10⁻⁴</td> <td>4.4×10⁻¹²</td> </tr> <tr> <td>制御棟屋出入口</td> <td>SSE, S, SSW, SW, WSW, W</td> <td>1.5×10⁻³</td> <td>6.0×10⁻¹²</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">排気筒 (地上80m)</td> <td>中央制御室 換気空調系統気口</td> <td>ESE</td> <td>2.8×10⁻³</td> <td>1.0×10⁻¹²</td> </tr> <tr> <td>中央制御室中心</td> <td>ESE</td> <td>2.8×10⁻³</td> <td>1.0×10⁻¹²</td> </tr> <tr> <td>出入管理所</td> <td>SE</td> <td>4.0×10⁻³</td> <td>1.4×10⁻¹²</td> </tr> <tr> <td>制御棟屋出入口</td> <td>ESE</td> <td>2.8×10⁻³</td> <td>1.0×10⁻¹²</td> </tr> </tbody> </table> <p>※放出源高さは放出エネルギーによる影響は未考慮</p> <p>2.4 中央制御室の居住性（炉心の著しい損傷）に係る被ばく評価</p> <p>被ばく評価に当たっては、評価期間を事故発生後7日間とし、運転員が交替（5直3交替）するものとして実効線量を評価した。運転員の直交替サイクルを表4に、交替スケジュール例を表5に示す。</p>	放出源及び放出源高さ	評価点	着目方位	相対濃度 [1/m ³]	相対線量 [Gy/Bq]	原子炉格納容器 フィルタメント 系統気管 (地上36m)	中央制御室 換気空調系統気口	SE, SSE, S, SSW, SW	5.8×10 ⁻⁴	4.6×10 ⁻¹²	中央制御室中心	ENE, E, ESE, SE, SSE, S, SSW, SW	8.6×10 ⁻⁴	6.6×10 ⁻¹²	出入管理所	SSW, SW, WSW, W	5.0×10 ⁻⁴	4.3×10 ⁻¹²	制御棟屋出入口	SSE, S, SSW, SW, WSW, W	7.1×10 ⁻⁴	5.6×10 ⁻¹²	原子炉建屋ブローアウトパネル (地上0m)	中央制御室 換気空調系統気口	SE, SSE, S, SSW, SW	1.3×10 ⁻³	5.0×10 ⁻¹²	中央制御室中心	ESE, SE, SSE, S, SSW, SW	1.6×10 ⁻³	6.3×10 ⁻¹²	出入管理所	SSW, SW, WSW, W	9.9×10 ⁻⁴	4.4×10 ⁻¹²	制御棟屋出入口	SSE, S, SSW, SW, WSW, W	1.5×10 ⁻³	6.0×10 ⁻¹²	排気筒 (地上80m)	中央制御室 換気空調系統気口	ESE	2.8×10 ⁻³	1.0×10 ⁻¹²	中央制御室中心	ESE	2.8×10 ⁻³	1.0×10 ⁻¹²	出入管理所	SE	4.0×10 ⁻³	1.4×10 ⁻¹²	制御棟屋出入口	ESE	2.8×10 ⁻³	1.0×10 ⁻¹²	<p>2.3 大気拡散の評価</p> <p>被ばく評価に用いる相対濃度と相対線量は、大気拡散の評価に従い実効放出継続時間を基に計算した値を年間について小さい方から順に並べて整理し、累積出現頻度97%に当たる値を用いた。評価においては、泊発電所敷地内において観測した1997年1月～1997年12月の1年間における気象データを使用した。</p> <p>なお、当該データの使用に当たっては、風向風速データが不良標本の棄却検定により、1998年1月～2007年12月の気象状態と比較して特に異常でないことを確認している。</p> <p>相対濃度及び相対線量の評価結果を第2表に示す。</p> <table border="1" data-bbox="1344 614 1948 885"> <caption>第2表 相対濃度及び相対線量</caption> <thead> <tr> <th>放出源及び放出源高さ</th> <th>評価点</th> <th>着目方位</th> <th>相対濃度 [1/m³]</th> <th>相対線量 [Gy/Bq]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">地上 (地上0m)</td> <td>中央制御室中心</td> <td>W, WNW, NW, NNW, N</td> <td>約5.6×10⁻⁴</td> <td>約2.4×10⁻¹²</td> </tr> <tr> <td>出入管理建屋入口</td> <td>WNW, NW, NNW</td> <td>約3.8×10⁻⁴</td> <td>約1.8×10⁻¹²</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">排気筒 (地上73.1m)</td> <td>中央制御室入口</td> <td>W, WNW, NW, NNW, N, NNE</td> <td>約5.7×10⁻⁴</td> <td>約2.3×10⁻¹²</td> </tr> <tr> <td>中央制御室中心</td> <td>W, WNW, NW, NNW, N</td> <td>約2.8×10⁻⁴</td> <td>約4.6×10⁻¹²</td> </tr> <tr> <td>出入管理建屋入口</td> <td>WNW, NW, NNW</td> <td>約1.9×10⁻⁴</td> <td>約3.3×10⁻¹²</td> </tr> <tr> <td>中央制御室入口</td> <td>W, WNW, NW, NNW, N, NNE</td> <td>約2.8×10⁻⁴</td> <td>約4.7×10⁻¹²</td> </tr> </tbody> </table> <p>※放出源高さは放出エネルギーによる影響は未考慮</p>	放出源及び放出源高さ	評価点	着目方位	相対濃度 [1/m ³]	相対線量 [Gy/Bq]	地上 (地上0m)	中央制御室中心	W, WNW, NW, NNW, N	約5.6×10 ⁻⁴	約2.4×10 ⁻¹²	出入管理建屋入口	WNW, NW, NNW	約3.8×10 ⁻⁴	約1.8×10 ⁻¹²	排気筒 (地上73.1m)	中央制御室入口	W, WNW, NW, NNW, N, NNE	約5.7×10 ⁻⁴	約2.3×10 ⁻¹²	中央制御室中心	W, WNW, NW, NNW, N	約2.8×10 ⁻⁴	約4.6×10 ⁻¹²	出入管理建屋入口	WNW, NW, NNW	約1.9×10 ⁻⁴	約3.3×10 ⁻¹²	中央制御室入口	W, WNW, NW, NNW, N, NNE	約2.8×10 ⁻⁴	約4.7×10 ⁻¹²	<p>【女川・大飯】気象データ対象年の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・気象データの代表性については、「2-13 被ばく評価に用いた気象資料の代表性について」を参照。 <p>【女川】記載充実 (大飯実績反映)</p> <p>【大飯】気象データ対象年の相違</p> <p>【女川】型式の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・PWRでは格納容器ベントを用いない。 <p>【大飯】記載箇所の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・次項で比較 <p>【大飯】女川審査実績の反映</p>
放出源及び放出源高さ	評価点	着目方位	相対濃度 [1/m ³]	相対線量 [Gy/Bq]																																																																																						
原子炉格納容器 フィルタメント 系統気管 (地上36m)	中央制御室 換気空調系統気口	SE, SSE, S, SSW, SW	5.8×10 ⁻⁴	4.6×10 ⁻¹²																																																																																						
	中央制御室中心	ENE, E, ESE, SE, SSE, S, SSW, SW	8.6×10 ⁻⁴	6.6×10 ⁻¹²																																																																																						
	出入管理所	SSW, SW, WSW, W	5.0×10 ⁻⁴	4.3×10 ⁻¹²																																																																																						
	制御棟屋出入口	SSE, S, SSW, SW, WSW, W	7.1×10 ⁻⁴	5.6×10 ⁻¹²																																																																																						
原子炉建屋ブローアウトパネル (地上0m)	中央制御室 換気空調系統気口	SE, SSE, S, SSW, SW	1.3×10 ⁻³	5.0×10 ⁻¹²																																																																																						
	中央制御室中心	ESE, SE, SSE, S, SSW, SW	1.6×10 ⁻³	6.3×10 ⁻¹²																																																																																						
	出入管理所	SSW, SW, WSW, W	9.9×10 ⁻⁴	4.4×10 ⁻¹²																																																																																						
	制御棟屋出入口	SSE, S, SSW, SW, WSW, W	1.5×10 ⁻³	6.0×10 ⁻¹²																																																																																						
排気筒 (地上80m)	中央制御室 換気空調系統気口	ESE	2.8×10 ⁻³	1.0×10 ⁻¹²																																																																																						
	中央制御室中心	ESE	2.8×10 ⁻³	1.0×10 ⁻¹²																																																																																						
	出入管理所	SE	4.0×10 ⁻³	1.4×10 ⁻¹²																																																																																						
	制御棟屋出入口	ESE	2.8×10 ⁻³	1.0×10 ⁻¹²																																																																																						
放出源及び放出源高さ	評価点	着目方位	相対濃度 [1/m ³]	相対線量 [Gy/Bq]																																																																																						
地上 (地上0m)	中央制御室中心	W, WNW, NW, NNW, N	約5.6×10 ⁻⁴	約2.4×10 ⁻¹²																																																																																						
	出入管理建屋入口	WNW, NW, NNW	約3.8×10 ⁻⁴	約1.8×10 ⁻¹²																																																																																						
排気筒 (地上73.1m)	中央制御室入口	W, WNW, NW, NNW, N, NNE	約5.7×10 ⁻⁴	約2.3×10 ⁻¹²																																																																																						
	中央制御室中心	W, WNW, NW, NNW, N	約2.8×10 ⁻⁴	約4.6×10 ⁻¹²																																																																																						
	出入管理建屋入口	WNW, NW, NNW	約1.9×10 ⁻⁴	約3.3×10 ⁻¹²																																																																																						
中央制御室入口	W, WNW, NW, NNW, N, NNE	約2.8×10 ⁻⁴	約4.7×10 ⁻¹²																																																																																							

赤字：設備、運用又は体制の相違 (設計方針の相違)
 青字：記載箇所又は記載内容の相違 (記載方針の相違)
 緑字：記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																																																																																																																																																																																																	
<p>中央制御室等の運転員に係る被ばく評価期間は事象発生後7日間とした。運転員の勤務形態としては5直2.5交代とし、7日間の評価期間において最も中央制御室の滞在期間が長く入退域回数が多い運転員を対象として、7日間の積算線量を滞在期間および入退域に要する時間の割合で配分することで、実効線量を評価した。</p> <p>2.5.1 中央制御室内での被ばく 2.5.1.1 建屋からのガンマ線による被ばく (経路①)</p> <p>事故期間中に建屋内に存在する放射性物質からの直接ガンマ線およびスカイシャインガンマ線による中央制御室内での運転員の外部被ばくは、上記2.4.の方法で実効線量を評価した。</p> <p style="text-align: right;">□ = SA</p>	<p>また、評価で想定した運転員の入退域及び中央制御室滞在の開始及び終了の時間並びに空調起動や格納容器ベント実施の時間の前後関係を参考図に示す。なお、本評価においては、1直(1日目)の中央制御室滞在開始時に事故が発生するものと想定した。</p> <p>被ばく評価に当たって考慮した被ばく経路と被ばく経路のイメージを図1及び図2に示す。また、中央制御室の居住性(炉心の著しい損傷)に係る被ばく評価の主要条件を表9に、被ばく評価に係る換気空調設備の概略図を図3に示す。</p> <p style="text-align: center;">表4 直交代サイクル</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>勤務</th> <th>勤務時間</th> <th>勤務時間</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1直</td> <td>21時30分～9時00分</td> <td>11時間30分</td> </tr> <tr> <td>2直</td> <td>8時40分～16時50分</td> <td>8時間10分</td> </tr> <tr> <td>3直</td> <td>16時30分～21時50分</td> <td>5時間20分</td> </tr> <tr> <td>2・3直</td> <td>8時40分～21時50分</td> <td>13時間10分</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">表5 直交替スケジュール例</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th></th> <th>1日</th> <th>2日</th> <th>3日</th> <th>4日</th> <th>5日</th> <th>6日</th> <th>7日</th> <th>滞在時間</th> <th>入退域回数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A班</td> <td>2</td> <td>23</td> <td>3</td> <td>/</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>休</td> <td>49:40</td> <td>10回</td> </tr> <tr> <td>B班</td> <td>3</td> <td>/</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>休</td> <td>休</td> <td>2</td> <td>36:30</td> <td>8回</td> </tr> <tr> <td>C班</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0:00</td> <td>0回</td> </tr> <tr> <td>D班</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>休</td> <td>休</td> <td>2</td> <td>23</td> <td>3</td> <td>49:40</td> <td>10回</td> </tr> <tr> <td>E班</td> <td>休</td> <td>休</td> <td>2</td> <td>23</td> <td>3</td> <td>/</td> <td>1</td> <td>38:10</td> <td>8回</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">表6 直交代サイクル</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>勤務</th> <th>勤務時刻</th> <th>勤務時間</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1直</td> <td>22:00～8:10</td> <td>10時間10分</td> </tr> <tr> <td>2直</td> <td>8:10～15:20</td> <td>7時間10分</td> </tr> <tr> <td>3直</td> <td>15:00～22:10</td> <td>7時間10分</td> </tr> <tr> <td>連直</td> <td>8:00～22:10</td> <td>14時間10分</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">表7 勤務スケジュール例</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th></th> <th>1日</th> <th>2日</th> <th>3日</th> <th>4日</th> <th>5日</th> <th>6日</th> <th>7日</th> <th>滞在時間</th> <th>入退域回数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A班</td> <td>3直</td> <td>連直</td> <td>2直</td> <td>1直</td> <td>1直</td> <td></td> <td></td> <td>49:00</td> <td>10回</td> </tr> <tr> <td>B班</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>C班</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>3直</td> <td>連直</td> <td>2直</td> <td>1直</td> <td>38:50</td> <td>8回</td> </tr> <tr> <td>D班</td> <td>1直</td> <td>1直</td> <td></td> <td></td> <td>3直</td> <td>連直</td> <td>2直</td> <td>49:00</td> <td>10回</td> </tr> <tr> <td>E班</td> <td>2直</td> <td></td> <td>1直</td> <td>1直</td> <td></td> <td></td> <td>3直</td> <td>34:50</td> <td>8回</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">図3 概略図</p> <p>参考図 評価で想定した運転員の中央制御室滞在の時間や空調起動等の時間の前後関係</p> <p>2.4.1 中央制御室内での被ばく 2.4.1.1 原子炉建屋原子炉棟内の放射性物質からのガンマ線による被ばく (経路①)</p> <p>事故期間中に原子炉建屋原子炉棟内に存在する放射性物質からの直接ガンマ線及びスカイシャインガンマ線による中央制御室内での外部被ばくは、原子炉建屋原子炉棟内の放射性物質の積算線源強度、施設の位置、遮蔽構造、地形条件等を踏まえて評価した。</p> <p>なお、原子炉格納容器フィルタベント系フィルタ装置は、原子炉建屋原子炉棟内に設置しているため、原子炉建屋の躯体により遮蔽されるため影響はない。</p>	勤務	勤務時間	勤務時間	1直	21時30分～9時00分	11時間30分	2直	8時40分～16時50分	8時間10分	3直	16時30分～21時50分	5時間20分	2・3直	8時40分～21時50分	13時間10分		1日	2日	3日	4日	5日	6日	7日	滞在時間	入退域回数	A班	2	23	3	/	1	1	休	49:40	10回	B班	3	/	1	1	休	休	2	36:30	8回	C班								0:00	0回	D班	1	1	休	休	2	23	3	49:40	10回	E班	休	休	2	23	3	/	1	38:10	8回	勤務	勤務時刻	勤務時間	1直	22:00～8:10	10時間10分	2直	8:10～15:20	7時間10分	3直	15:00～22:10	7時間10分	連直	8:00～22:10	14時間10分		1日	2日	3日	4日	5日	6日	7日	滞在時間	入退域回数	A班	3直	連直	2直	1直	1直			49:00	10回	B班										C班				3直	連直	2直	1直	38:50	8回	D班	1直	1直			3直	連直	2直	49:00	10回	E班	2直		1直	1直			3直	34:50	8回	<p>なお、本評価においては、3直(1日目)の中央制御室滞在開始時に事故が発生するものと想定した。</p> <p>被ばく評価に当たって考慮した被ばく経路と被ばく経路のイメージを第1図及び第2図に示す。また、中央制御室の居住性(炉心の著しい損傷)に係る被ばく評価の主要条件を表8表に、被ばく評価に係る中央制御室空調装置の概略図を第3図に示す。</p> <p style="text-align: center;">表3 直交代サイクル</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>勤務</th> <th>勤務時刻</th> <th>勤務時間</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1直</td> <td>22:00～8:10</td> <td>10時間10分</td> </tr> <tr> <td>2直</td> <td>8:10～15:20</td> <td>7時間10分</td> </tr> <tr> <td>3直</td> <td>15:00～22:10</td> <td>7時間10分</td> </tr> <tr> <td>連直</td> <td>8:00～22:10</td> <td>14時間10分</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">表4 勤務スケジュール例</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th></th> <th>1日</th> <th>2日</th> <th>3日</th> <th>4日</th> <th>5日</th> <th>6日</th> <th>7日</th> <th>滞在時間</th> <th>入退域回数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A班</td> <td>3直</td> <td>連直</td> <td>2直</td> <td>1直</td> <td>1直</td> <td></td> <td></td> <td>49:00</td> <td>10回</td> </tr> <tr> <td>B班</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>C班</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>3直</td> <td>連直</td> <td>2直</td> <td>1直</td> <td>38:50</td> <td>8回</td> </tr> <tr> <td>D班</td> <td>1直</td> <td>1直</td> <td></td> <td></td> <td>3直</td> <td>連直</td> <td>2直</td> <td>49:00</td> <td>10回</td> </tr> <tr> <td>E班</td> <td>2直</td> <td></td> <td>1直</td> <td>1直</td> <td></td> <td></td> <td>3直</td> <td>34:50</td> <td>8回</td> </tr> </tbody> </table> <p>2.4.1 中央制御室内での被ばく 2.4.1.1 原子炉建屋内の放射性物質からのガンマ線による被ばく (経路①)</p> <p>事故期間中に原子炉建屋内に存在する放射性物質からの直接ガンマ線及びスカイシャインガンマ線による中央制御室内での外部被ばくは、原子炉格納容器内の放射性物質の積算線源強度、施設の位置、遮蔽構造、地形条件等を踏まえて評価した。</p>	勤務	勤務時刻	勤務時間	1直	22:00～8:10	10時間10分	2直	8:10～15:20	7時間10分	3直	15:00～22:10	7時間10分	連直	8:00～22:10	14時間10分		1日	2日	3日	4日	5日	6日	7日	滞在時間	入退域回数	A班	3直	連直	2直	1直	1直			49:00	10回	B班										C班				3直	連直	2直	1直	38:50	8回	D班	1直	1直			3直	連直	2直	49:00	10回	E班	2直		1直	1直			3直	34:50	8回	<p>【大飯】 女川実績の反映 ・⑨の相違</p> <p>【女川】運用の相違 ・交代スケジュールの相違による選定条件の相違 ・女川の1直は泊の1直より勤務時間が長く、女川の2直から23直までの期間は、泊の3直から連直までの期間より長い。</p> <p>【女川・大飯】記載表現の相違 ・泊では格納容器ベントや待避所の正圧化といったイベントは発生しない。</p> <p>【女川】型式の相違 ・PWRでは格納容器ベントを用いない。</p>
勤務	勤務時間	勤務時間																																																																																																																																																																																																																																		
1直	21時30分～9時00分	11時間30分																																																																																																																																																																																																																																		
2直	8時40分～16時50分	8時間10分																																																																																																																																																																																																																																		
3直	16時30分～21時50分	5時間20分																																																																																																																																																																																																																																		
2・3直	8時40分～21時50分	13時間10分																																																																																																																																																																																																																																		
	1日	2日	3日	4日	5日	6日	7日	滞在時間	入退域回数																																																																																																																																																																																																																											
A班	2	23	3	/	1	1	休	49:40	10回																																																																																																																																																																																																																											
B班	3	/	1	1	休	休	2	36:30	8回																																																																																																																																																																																																																											
C班								0:00	0回																																																																																																																																																																																																																											
D班	1	1	休	休	2	23	3	49:40	10回																																																																																																																																																																																																																											
E班	休	休	2	23	3	/	1	38:10	8回																																																																																																																																																																																																																											
勤務	勤務時刻	勤務時間																																																																																																																																																																																																																																		
1直	22:00～8:10	10時間10分																																																																																																																																																																																																																																		
2直	8:10～15:20	7時間10分																																																																																																																																																																																																																																		
3直	15:00～22:10	7時間10分																																																																																																																																																																																																																																		
連直	8:00～22:10	14時間10分																																																																																																																																																																																																																																		
	1日	2日	3日	4日	5日	6日	7日	滞在時間	入退域回数																																																																																																																																																																																																																											
A班	3直	連直	2直	1直	1直			49:00	10回																																																																																																																																																																																																																											
B班																																																																																																																																																																																																																																				
C班				3直	連直	2直	1直	38:50	8回																																																																																																																																																																																																																											
D班	1直	1直			3直	連直	2直	49:00	10回																																																																																																																																																																																																																											
E班	2直		1直	1直			3直	34:50	8回																																																																																																																																																																																																																											
勤務	勤務時刻	勤務時間																																																																																																																																																																																																																																		
1直	22:00～8:10	10時間10分																																																																																																																																																																																																																																		
2直	8:10～15:20	7時間10分																																																																																																																																																																																																																																		
3直	15:00～22:10	7時間10分																																																																																																																																																																																																																																		
連直	8:00～22:10	14時間10分																																																																																																																																																																																																																																		
	1日	2日	3日	4日	5日	6日	7日	滞在時間	入退域回数																																																																																																																																																																																																																											
A班	3直	連直	2直	1直	1直			49:00	10回																																																																																																																																																																																																																											
B班																																																																																																																																																																																																																																				
C班				3直	連直	2直	1直	38:50	8回																																																																																																																																																																																																																											
D班	1直	1直			3直	連直	2直	49:00	10回																																																																																																																																																																																																																											
E班	2直		1直	1直			3直	34:50	8回																																																																																																																																																																																																																											

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第59条 運転員が原子炉制御室にとどまるための設備（補足説明資料）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>【再掲】</p> <p>2.4. 建屋内の放射性物質からのガンマ線の評価 建屋内の放射性物質からの直接ガンマ線およびスカイシャインガンマ線による運転員の実効線量は、施設的位置、建屋の配置、形状等から評価した。直接ガンマ線はQADコード、スカイシャインガンマ線はSCATTERINGコードを用いて評価した。</p> <p>2.5.1.2 大気中へ放出された放射性物質のガンマ線による被ばく（経路②） 大気中へ放出された放射性物質からのガンマ線による中央制御室内での外部被ばくは、事故期間中の大気中への放射性物質の放出量を基に大気拡散効果と中央制御室の壁によるガンマ線の遮蔽効果を踏まえて運転員の実効線量を評価した。地表面に沈着した放射性物質からのガンマ線についても考慮して評価した。</p>  <p>第21図 事故時における中央制御室等の運転員の被ばく経路</p>	<p>原子炉建屋原子炉棟内に存在する放射性物質からの直接ガンマ線については、QAD-CGGP2Rコードを用い、スカイシャインガンマ線についてはANISNコード及びG33-GP2Rコードを用いて評価した。</p> <p>2.4.1.2 放射性雲中の放射性物質からのガンマ線による被ばく（経路②） 放射性雲中の放射性物質からのガンマ線による中央制御室での外部被ばくは、事故期間中の大気中への放射性物質の放出量を基に、大気拡散効果と建屋によるガンマ線の遮蔽効果を踏まえて評価した。</p>	<p>原子炉格納容器内に存在する放射性物質からの直接ガンマ線については、QAD-CGGP2Rコードを用い、スカイシャインガンマ線についてはSCATTERINGコードを用いて評価した。</p> <p>2.4.1.2 大気中へ放出された放射性物質からのガンマ線による被ばく（経路②） 大気中へ放出された放射性物質からのガンマ線による中央制御室での外部被ばくは、事故期間中の大気中への放射性物質の放出量を基に、大気拡散効果と中央制御室の壁によるガンマ線の遮蔽効果を踏まえて評価した。地表面に沈着した放射性物質からのガンマ線についても考慮して評価した。</p>	<p>【大飯】 女川審査実績の反映</p> <p>【女川】設計等の相違 ・BWRでは、ANISNコードにより天井の遮蔽による減衰を計算し、G33-GP2Rコードによりスカイシャイン線の評価するが、PWRのSCATTERINGコードでは、遮蔽体をモデル化してスカイシャイン線量を評価可能であるため、BWRのように2つのコードを用いる必要はない。なお、大飯とは評価方法は同様である。</p> <p>【女川】記載方針の相違 ・女川の経路②、③を、泊では経路②としてまとめている。なお、大飯とは評価条件は同様である。</p> <p>【大飯】 記載箇所の相違 （女川実績の反映）</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第59条 運転員が原子炉制御室にとどまるための設備（補足説明資料）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>2.5.1.3 室内に外気から取り込まれた放射性物質による被ばく（経路③）</p> <p>事故期間中に大気中へ放出された放射性物質の一部は外気から中央制御室内に取り込まれる。中央制御室内に取り込まれた放射性物質のガンマ線による外部被ばくおよび吸入摂取による内部被ばくの和として実効線量を評価した。</p> <p>中央制御室内の放射性物質濃度の計算にあたっては、運転員はマスクを着用しているとして評価した。また、(1)、(2)に示す中央制御室換気設備の効果を考慮した。</p> <p>なお、中央制御室換気設備の起動時間については、全交流動力電源喪失および最終ヒートシンク喪失を想定した起動遅れを考慮した評価とした。</p> <p>(1)事故時運転モード</p> <p>中央制御室換気設備の事故時運転モードは、通常開いている外気取り込みダンパを閉止し、再循環させて放射性物質をフィルタにより低減する運転モードで、具体的な系統構成は第2.2図に示すとおりである。</p> <p>【再掲】</p> <p>なお、中央制御室換気設備の起動時間については、全交流動力電源喪失および最終ヒートシンク喪失を想定した起動遅れを考慮した評価とした。</p> <p>なお、大飯発電所3号炉と4号炉の中央制御室はそれぞれ共有している。</p> <p style="text-align: right;">□ = SA</p>	<p>2.4.1.3 地表面に沈着した放射性物質からのガンマ線による被ばく（経路③）</p> <p>地表面に沈着した放射性物質からのガンマ線による中央制御室内での外部被ばくは、事故期間中の大気中への放射性物質の放出量を基に、大気拡散効果、地表面沈着効果及び建屋によるガンマ線の遮蔽効果を踏まえて評価した。</p> <p>2.4.1.4 室内に外気から取り込まれた放射性物質による被ばく（経路④）</p> <p>外気から中央制御室内に取り込まれた放射性物質による被ばくは、中央制御室内の放射性物質濃度を基に、放射性物質からのガンマ線による外部被ばく及び放射性物質の吸入摂取による内部被ばくの和として評価した。</p> <p>なお、内部被ばくの評価に当たっては、マスクの着用による防護効果を考慮した。</p> <p>また、格納容器ペントの際には運転員は図4に示す中央制御室待避所内に滞在するとして評価した。</p> <p>中央制御室内の放射性物質濃度の計算は、以下の(1)から(3)に示す効果を考慮した。被ばく評価で想定する空調運用等のタイムチャートを図5に示す。</p> <p>(1) 事故時運転モード（少量外気取入）：中央制御室換気空調系</p> <p>中央制御室換気空調系の事故時運転モード（少量外気取入）は、通常開いている外気取り入れダンパを閉止し、再循環させて放射性物質をフィルタにより低減し、フィルタを通した外気を少量取入れる運転モードである。具体的な系統構成を図3に示す。</p> <p>中央制御室内の放射性物質濃度は事故時運転モード（少量外気取入）で評価している。</p> <p>なお、中央制御室換気空調系の事故時運転モード（少量外気取入）への切り換え時間については、運転操作や全交流動力電源喪失を想定した遅れを考慮し、有効性評価で設定した30分を起動遅れ時間として考慮した。</p> <p>(2) 中央制御室待避所加圧設備による中央制御室待避所の加圧</p> <p>中央制御室待避所を中央制御室待避所加圧設備（以下、「加圧設備」という。）により正圧を維持することで、外気の流入を防止する効果を考慮した。</p>	<p>2.4.1.3 室内に外気から取り込まれた放射性物質による被ばく（経路③）</p> <p>外気から中央制御室内に取り込まれた放射性物質による被ばくは、中央制御室内の放射性物質濃度を基に、放射性物質からのガンマ線による外部被ばく及び放射性物質の吸入摂取による内部被ばくの和として評価した。</p> <p>なお、内部被ばくの評価に当たっては、マスクの着用による防護効果を考慮した。</p> <p>中央制御室内の放射性物質濃度の計算は、以下の(1)、(2)に示す効果を考慮した。</p> <p>(1) 閉回路循環運転：中央制御室空調装置</p> <p>中央制御室空調装置の閉回路循環運転は、通常開いている外気取り入れダンパを閉止し、再循環させて放射性物質をフィルタにより低減する運転モードである。具体的な系統構成を第3図に示す。</p> <p>中央制御室内の放射性物質濃度は閉回路循環運転で評価している。</p> <p>なお、中央制御室空調装置の起動時間については、全交流動力電源喪失及び最終ヒートシンク喪失を想定した遅れを考慮し、300分を起動遅れ時間として考慮した。</p>	<p>【大飯】 女川審査実績の反映 【女川】 記載方針の相違 ・女川の経路②、③を、泊では経路②としてまとめている。なお、大飯とは評価条件は同様である。</p> <p>①の相違</p> <p>【大飯】 記載箇所の相違 2.5.1.3 (1)にて再掲 【女川】 記載方針の相違 ・泊では中央制御室待避所の加圧を行わないため、タイムチャートは記載していない。</p> <p>【大飯】 ・プラント条件の相違 泊は3号炉のみのため中央制御室の共有はない。 ②の相違</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第59条 運転員が原子炉制御室にとどまるための設備（補足説明資料）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>(2) フィルタを通らない空気流入量</p> <p>大飯発電所3、4号炉中央制御室へのフィルタを通らない空気流入量は、空気流入率測定試験結果を踏まえて保守的に換気率換算で0.5回/hを仮定して評価した。</p> <p>2.5.2 入退域時の被ばく</p> <p>【再掲】</p> <p>入退域時の運転員の実効線量の評価に当たっては、周辺監視区域境界から中央制御室入口までの運転員の移動経路を対象とした。代表評価点は、入退域の経路に沿って、正門、事務所入口および中央制御室入口として評価した。</p> <p>2.5.2.1 建屋からのガンマ線による被ばく（経路④）</p> <p>事故期間中に建屋内に存在する放射性物質からの直接ガンマ線およびスカイシャインガンマ線による入退域時の運転員の外部被ばくは、中央制御室の壁によるガンマ線の遮蔽効果を期待しないこと以外は、「2.5.1.1 建屋からのガンマ線による被ばく（経路①）」と同様な手法で実効線量を評価した。</p> <p>入退域時の運転員の実効線量の評価に当たっては、周辺監視区域境界から中央制御室入口までの運転員の移動経路を対象とした。代表評価点は、入退域の経路に沿って、正門、事務所入口および中央制御室入口として評価した。</p>  <p>第52回 中央制御室換気設備の概要図</p>	<p>(3) 中央制御室への外気の直接流入率</p> <p>中央制御室へのフィルタを通らない空気流入量は、保守的に換気率換算で1.0回/hを仮定して評価した。</p> <p>2.4.2 入退域時の被ばく</p> <p>入退域時の運転員の実効線量の評価に当たっては、周辺監視区域境界から制御建屋中央制御室出入口までの運転員の移動経路を対象とした。代表評価点は出入管理所と制御建屋出入口の2箇所とし、入退域ごとに各々の評価点に7分間及び5分間滞在するとして評価した。なお、原子炉格納容器フィルタベント系の屋外配管に付着した放射性物質からの影響についても、上記と同様の評価点及び滞在時間として評価した。</p> <p>2.4.2.1 原子炉建屋原子炉棟内等の放射性物質からのガンマ線による被ばく（経路⑤）</p> <p>事故期間中に原子炉建屋原子炉棟内に存在する放射性物質からの直接ガンマ線及びスカイシャインガンマ線による入退域時の運転員の外部被ばくは、評価点を屋外とすること以外は「2.4.1.1 原子炉建屋原子炉棟内の放射性物質からのガンマ線による被ばく（経路①）」と同様な手法で実効線量を評価した。</p> <p>また、原子炉格納容器フィルタベント系の排気管内に付着した放射性物質からの直接ガンマ線による外部被ばくも上記と同様な手法で実効線量を評価した。</p>	<p>(2) 中央制御室への外気の直接流入率</p> <p>中央制御室へのフィルタを通らない空気流入量は、保守的に換気率換算で0.5回/hを仮定して評価した。</p> <p>2.4.2 入退域時の被ばく</p> <p>入退域時の運転員の実効線量の評価に当たっては、周辺監視区域境界から中央制御室入口までの運転員の移動経路を対象とした。代表評価点は出入管理建屋入口及び中央制御室入口の2箇所とし、入退域ごとに各々の評価点に10分間及び5分間滞在するとして評価した。</p> <p>2.4.2.1 原子炉建屋内の放射性物質からのガンマ線による被ばく（経路④）</p> <p>事故期間中に原子炉建屋内に存在する放射性物質からの直接ガンマ線及びスカイシャインガンマ線による入退域時の運転員の外部被ばくは、中央制御室の壁によるガンマ線の遮蔽効果を期待しないこと以外は、「2.4.1.1 原子炉建屋内からのガンマ線による被ばく（経路①）」と同様な手法で実効線量を評価した。</p>	<p>【大飯】 女川審査実績の反映 【女川】評価条件の相違 ・泊は大飯と同じ流入率。</p> <p>【女川・大飯】評価条件の相違 ・具体的な代表点、滞在時間は異なる。</p> <p>【女川】型式の相違 ・PWRでは格納容器ベントを用いない。</p> <p>【大飯】 記載箇所の相違</p> <p>【女川】型式の相違 ・PWRでは格納容器ベントを用いない。</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第59条 運転員が原子炉制御室にとどまるための設備（補足説明資料）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>2.5.2.2 大気中へ放出された放射性物質による被ばく（経路⑤）</p> <p>大気中へ放出された放射性物質からのガンマ線による入退域時について、外部被ばくは、中央制御室の壁によるガンマ線の遮蔽効果を期待しないこと以外は「2.5.1.2 大気中へ放出された放射性物質のガンマ線による被ばく（経路②）」と同様な手法で、内部被ばくは、空調設備効果を期待しないこと以外は「2.5.1.3 室内に外気から取り込まれた放射性物質による被ばく（経路③）」と同様な手法で放射性物質からのガンマ線による外部被ばくおよび吸入摂取による内部被ばくの和として運転員の実効線量を評価した。地表面に沈着した放射性物質からのガンマ線についても考慮して評価した。</p> <p>入退域時の運転員の実効線量の評価に当たっては、上記 2.5.2.1 の仮定に同じである。</p> <p>2.6. 評価結果のまとめ</p> <p>3号炉、4号炉事故発生時の中央制御室の居住性に係る被ばく評価結果は、第2.1表に示すとおり、実効線量が7日間でそれぞれ約7.2mSv、約4.3mSvである。また、3号炉事故発生時および4号炉事故発生時の合算値は約12mSvである。</p> <p>したがって、評価結果は、「判断基準は、運転員の実効線量が7日間で100mSvを超えないこと」を満足している。評価結果の内訳を第2.2表～第2.3表に示す。</p> <p>なお、マスク着用を考慮しない場合の3号炉、4号炉事故発生時の中央制御室の居住性に係る被ばく評価結果は、実効線量が7日間でそれぞれ約66mSv、約49mSvであり、3号炉事故発生時および4号炉事故発生時の合算値は約120mSvである。</p> <p style="text-align: right;">□ = SA</p> <p>なお、参考として原子炉格納容器からの漏えいに関するエアロゾル粒子の捕集効果に期待しない（DF=1）場合の評価結果について表6-3及び表6-4に示す。</p>	<p>2.4.2.2 放射性雲中の放射性物質からのガンマ線による被ばく（経路⑥）</p> <p>中央制御室の壁等によるガンマ線の遮蔽効果を期待しないこと以外は「2.4.1.2 放射性雲中の放射性物質からのガンマ線による被ばく（経路②）」と同様な手法で実効線量を評価した。</p> <p>2.4.2.3 地表面に沈着した放射性物質からのガンマ線による被ばく（経路⑦）</p> <p>中央制御室の壁等によるガンマ線の遮蔽効果を期待しないこと以外は「2.4.1.3 地表面に沈着した放射性物質からのガンマ線による被ばく（経路③）」と同様な手法で実効線量を評価した。</p> <p>2.4.2.4 大気中へ放出された放射性物質の吸入摂取による被ばく（経路⑧）</p> <p>入退域時の内部被ばくは、事故期間中の大気中への放射性物質の放出量及び大気拡散効果を踏まえ評価した。なお、評価に当たってはマスクの着用による防護効果を考慮した。</p> <p>2.5 評価結果のまとめ</p> <p>代替循環冷却系を用いて事象収束に成功した場合の評価結果を表6-1-1及び表6-1-2に示す。また、格納容器ペントを実施した場合の評価結果を表6-2-1及び表6-2-2に示す。さらに、各ケースについて被ばく線量の合計が最も大きい班の評価結果の内訳を表7-1-1から表7-2-2に、被ばく線量の合計が最も大きい滞在日における評価結果の内訳を表8-1-1から表8-2-2に示す。</p> <p>評価の結果、7日間での実効線量は代替循環冷却系を用いて事象収束に成功した場合で最大約51mSv、格納容器ペントを実施した場合で最大約51mSvとなった。この評価結果は遮蔽モデル上のコンクリート厚を許容される施工誤差分だけ薄くした場合の評価としている。</p> <p>このことから、判断基準である「運転員の実効線量が7日間で100mSvを超えないこと」を満足することを確認した。</p> <p>なお、参考として原子炉格納容器からの漏えいに関するエアロゾル粒子の捕集効果に期待しない（DF=1）場合の評価結果について表6-3及び表6-4に示す。</p>	<p>2.4.2.2 大気中へ放出された放射性物質による被ばく（経路⑤）</p> <p>大気中へ放出された放射性物質からのガンマ線による入退域時について、外部被ばくは、中央制御室の壁によるガンマ線の遮蔽効果を期待しないこと以外は「2.4.1.2 大気中へ放出された放射性物質からのガンマ線による被ばく（経路②）」と同様な手法で、内部被ばくは、空調設備効果を期待しないこと以外は「2.4.1.3 室内に外気から取り込まれた放射性物質による被ばく（経路③）」と同様な手法で放射性物質からのガンマ線による外部被ばく及び吸入摂取による内部被ばくの和として運転員の実効線量を評価した。地表面に沈着した放射性物質からのガンマ線についても考慮して評価した。</p> <p>入退域時の運転員の実効線量の評価に当たっては、上記 2.4.2.1 の仮定に同じである。</p> <p>2.5 評価結果のまとめ</p> <p>評価結果を第5-1表及び第5-2表に示す。さらに、被ばく線量の合計が最も大きい班の評価結果の内訳を第6-1表及び第6-2表に、被ばく線量の合計が最も大きい滞在日における評価結果の内訳を第7-1表及び第7-2表に示す。</p> <p>評価の結果、7日間での実効線量は約21mSvとなった。この評価結果は遮蔽モデル上のコンクリート厚を許容される施工誤差分だけ薄くした場合の評価としている。</p> <p>このことから、判断基準である「運転員の実効線量が7日間で100mSvを超えないこと」を満足することを確認した。</p> <p>なお、参考として原子炉格納容器からの漏えいに関するエアロゾル粒子の捕集効果に期待しない（DF=1）の評価結果について、第5-3表に示す。</p>	<p>相違理由</p> <p>【女川】記載方針の相違 ・女川の経路⑥、⑦、⑧を、泊では経路⑤としてまとめている。なお、大飯とは評価方法は同様である。</p> <p>【女川】型式の相違 ・プラント型式の相違に伴う評価事象想定との相違。なお、大飯とは同様の評価事象想定である。</p> <p>【女川、大飯】個別解析の相違 【大飯】女川実績の反映 ・ただし、評価結果の値は個別解析の相違</p> <p>【大飯】女川実績の反映</p>

泊発電所3号炉 SA基準適合性 比較表

赤字：設備、運用又は体制の相違 (設計方針の相違)
 青字：記載箇所又は記載内容の相違 (記載方針の相違)
 緑字：記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	<p>表6-1-1 各勤務サイクルでの被ばく線量 (代替簡便冷却系を用いて事象を収束する場合) (中央制御室内でマスクの着用を考慮した場合) (単位: mSv) ^{※1)※2)}</p> <table border="1" data-bbox="801 213 1234 376"> <thead> <tr> <th></th> <th>1日</th> <th>2日</th> <th>3日</th> <th>4日</th> <th>5日</th> <th>6日</th> <th>7日</th> <th>合計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A班</td> <td>約6.2^{※4)}</td> <td>約2.7</td> <td>約1.4</td> <td>-</td> <td>約1.3</td> <td>約1.2</td> <td>-</td> <td>約13</td> </tr> <tr> <td>B班</td> <td>約6.3^{※4)}</td> <td>-</td> <td>約1.9</td> <td>約1.5</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>約0.87</td> <td>約9.5</td> </tr> <tr> <td>C班</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>D班</td> <td>約46^{※4)}</td> <td>約2.9</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>約1.1</td> <td>約1.2</td> <td>約0.47^{※4)}</td> <td>約51</td> </tr> <tr> <td>E班</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>約1.6</td> <td>約1.6</td> <td>約0.92</td> <td>-</td> <td>約1.3^{※4)}</td> <td>約5.3</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1 入浴場所においてマスク (DP-00) の着用を考慮 ※2 中央制御室内でマスク (DP-00) の着用を考慮。4時間当たり1時間外半量として評価 ※3 遮蔽フェイルオーバーコンクリート厚を許容される施工誤差分だけ薄くした場合の被ばく線量 ※4 中央制御室内及び入浴場所において事故後1日目のマスク (DP-1,000) の着用を考慮。中央制御室内は4時間当たり18分間外半量として評価 ※5 本評価において想定した事故シナリオでは、7日目3直の直中が中央制御室直中に、交番のために入浴する1直勤務の直 (本評価では7日目1直の直と同様に直を想定) が入浴を終了した時点で評価期間終了 (事故発生から18時間経過) となる。本直では、評価期間終了直前に入浴に伴う被ばく線量は、7日目1直の被ばく線量に加えて整理している。また、本直における7日目3直の被ばく線量は、7日目3直の直が中央制御室直中に評価期間終了となることから、入浴及び中央制御室直中 (評価期間終了まで) に伴う被ばく線量を示している。</p> <p>表6-1-2 各勤務サイクルでの被ばく線量 (代替簡便冷却系を用いて事象を収束する場合) (中央制御室内でマスクの着用を考慮しない場合) (単位: mSv) ^{※1)}</p> <table border="1" data-bbox="801 584 1234 746"> <thead> <tr> <th></th> <th>1日</th> <th>2日</th> <th>3日</th> <th>4日</th> <th>5日</th> <th>6日</th> <th>7日</th> <th>合計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A班</td> <td>約7.1^{※4)}</td> <td>約4.8</td> <td>約2.3</td> <td>-</td> <td>約3.2</td> <td>約2.9</td> <td>-</td> <td>約21</td> </tr> <tr> <td>B班</td> <td>約6.0^{※4)}</td> <td>-</td> <td>約3.8</td> <td>約3.5</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>約2.0</td> <td>約16</td> </tr> <tr> <td>C班</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>D班</td> <td>約520^{※4)}</td> <td>約4.6</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>約2.4</td> <td>約3.1</td> <td>約1.2^{※4)}</td> <td>約530</td> </tr> <tr> <td>E班</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>約3.0</td> <td>約3.8</td> <td>約1.8</td> <td>-</td> <td>約2.9^{※4)}</td> <td>約12</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1 入浴場所においてマスク (DP-00) の着用を考慮 ※2 遮蔽フェイルオーバーコンクリート厚を許容される施工誤差分だけ薄くした場合の被ばく線量 ※3 入浴場所において事故後1日目のマスク (DP-1,000) の着用を考慮 ※4 評価期間終了直前に入浴に伴う被ばく線量は、7日目1直の被ばく線量に加えて整理。7日目3直の被ばく線量は、入浴及び中央制御室直中 (評価期間終了まで) に伴う被ばく線量 (表6-1-1の※4を参照)</p> <p>表6-2-1 各勤務サイクルでの被ばく線量 (原子炉格納容器フィルターメント系を用いて事象を収束する場合) (中央制御室内でマスクの着用を考慮した場合) (単位: mSv) ^{※1)※2)}</p> <table border="1" data-bbox="801 868 1234 1031"> <thead> <tr> <th></th> <th>1日</th> <th>2日</th> <th>3日</th> <th>4日</th> <th>5日</th> <th>6日</th> <th>7日</th> <th>合計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A班</td> <td>約6.2^{※4)}</td> <td>約2.1</td> <td>約1.4</td> <td>-</td> <td>約1.1</td> <td>約0.84</td> <td>-</td> <td>約11</td> </tr> <tr> <td>B班</td> <td>約6.3^{※4)}</td> <td>-</td> <td>約1.8</td> <td>約1.4</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>約0.65</td> <td>約9.9</td> </tr> <tr> <td>C班</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>D班</td> <td>約46^{※4)}</td> <td>約2.9</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>約0.88</td> <td>約0.94</td> <td>約0.24^{※4)}</td> <td>約51</td> </tr> <tr> <td>E班</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>約1.6</td> <td>約1.3</td> <td>約0.79</td> <td>-</td> <td>約0.96^{※4)}</td> <td>約4.6</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1 入浴場所においてマスク (DP-00) の着用を考慮 ※2 中央制御室内でマスク (DP-00) の着用を考慮。4時間当たり1時間外半量として評価 ※3 遮蔽フェイルオーバーコンクリート厚を許容される施工誤差分だけ薄くした場合の被ばく線量 ※4 中央制御室内及び入浴場所において事故後1日目のマスク (DP-1,000) の着用を考慮。中央制御室内は4時間当たり18分間外半量として評価 ※5 評価期間終了直前に入浴に伴う被ばく線量は、7日目1直の被ばく線量に加えて整理。7日目3直の被ばく線量は、入浴及び中央制御室直中 (評価期間終了まで) に伴う被ばく線量 (表6-1-1の※4を参照)</p> <p>表6-2-2 各勤務サイクルでの被ばく線量 (原子炉格納容器フィルターメント系を用いて事象を収束する場合) (中央制御室内でマスクの着用を考慮しない場合) (単位: mSv) ^{※1)}</p> <table border="1" data-bbox="801 1203 1234 1366"> <thead> <tr> <th></th> <th>1日</th> <th>2日</th> <th>3日</th> <th>4日</th> <th>5日</th> <th>6日</th> <th>7日</th> <th>合計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A班</td> <td>約7.1^{※4)}</td> <td>約3.5</td> <td>約2.0</td> <td>-</td> <td>約1.6</td> <td>約1.2</td> <td>-</td> <td>約27</td> </tr> <tr> <td>B班</td> <td>約6.0^{※4)}</td> <td>-</td> <td>約3.0</td> <td>約2.4</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>約0.75</td> <td>約13</td> </tr> <tr> <td>C班</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>D班</td> <td>約520^{※4)}</td> <td>約4.7</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>約1.2</td> <td>約1.1</td> <td>約0.39^{※4)}</td> <td>約520</td> </tr> <tr> <td>E班</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>約2.7</td> <td>約2.2</td> <td>約0.97</td> <td>-</td> <td>約1.2^{※4)}</td> <td>約7.0</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1 入浴場所においてマスク (DP-00) の着用を考慮 ※2 遮蔽フェイルオーバーコンクリート厚を許容される施工誤差分だけ薄くした場合の被ばく線量 ※3 入浴場所において事故後1日目のマスク (DP-1,000) の着用を考慮 ※4 評価期間終了直前に入浴に伴う被ばく線量は、7日目1直の被ばく線量に加えて整理。7日目3直の被ばく線量は、入浴及び中央制御室直中 (評価期間終了まで) に伴う被ばく線量 (表6-1-1の※4を参照)</p>		1日	2日	3日	4日	5日	6日	7日	合計	A班	約6.2 ^{※4)}	約2.7	約1.4	-	約1.3	約1.2	-	約13	B班	約6.3 ^{※4)}	-	約1.9	約1.5	-	-	約0.87	約9.5	C班	-	-	-	-	-	-	-	0	D班	約46 ^{※4)}	約2.9	-	-	約1.1	約1.2	約0.47 ^{※4)}	約51	E班	-	-	約1.6	約1.6	約0.92	-	約1.3 ^{※4)}	約5.3		1日	2日	3日	4日	5日	6日	7日	合計	A班	約7.1 ^{※4)}	約4.8	約2.3	-	約3.2	約2.9	-	約21	B班	約6.0 ^{※4)}	-	約3.8	約3.5	-	-	約2.0	約16	C班	-	-	-	-	-	-	-	0	D班	約520 ^{※4)}	約4.6	-	-	約2.4	約3.1	約1.2 ^{※4)}	約530	E班	-	-	約3.0	約3.8	約1.8	-	約2.9 ^{※4)}	約12		1日	2日	3日	4日	5日	6日	7日	合計	A班	約6.2 ^{※4)}	約2.1	約1.4	-	約1.1	約0.84	-	約11	B班	約6.3 ^{※4)}	-	約1.8	約1.4	-	-	約0.65	約9.9	C班	-	-	-	-	-	-	-	0	D班	約46 ^{※4)}	約2.9	-	-	約0.88	約0.94	約0.24 ^{※4)}	約51	E班	-	-	約1.6	約1.3	約0.79	-	約0.96 ^{※4)}	約4.6		1日	2日	3日	4日	5日	6日	7日	合計	A班	約7.1 ^{※4)}	約3.5	約2.0	-	約1.6	約1.2	-	約27	B班	約6.0 ^{※4)}	-	約3.0	約2.4	-	-	約0.75	約13	C班	-	-	-	-	-	-	-	0	D班	約520 ^{※4)}	約4.7	-	-	約1.2	約1.1	約0.39 ^{※4)}	約520	E班	-	-	約2.7	約2.2	約0.97	-	約1.2 ^{※4)}	約7.0	<p>第5-1表 各勤務サイクルでの被ばく線量 (中央制御室内でマスクの着用を考慮した場合) (単位: mSv) ^{※1)※2)※3)}</p> <table border="1" data-bbox="1442 207 1854 370"> <thead> <tr> <th></th> <th>1日目</th> <th>2日目</th> <th>3日目</th> <th>4日目</th> <th>5日目</th> <th>6日目</th> <th>7日目</th> <th>8日目</th> <th>合計^{※4)}</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A班</td> <td>約5.4</td> <td>約4.9</td> <td>約3.0</td> <td>-</td> <td>約2.2</td> <td>約1.9</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>約21</td> </tr> <tr> <td>B班</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>C班</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>約2.8</td> <td>約2.6</td> <td>約1.9</td> <td>-</td> <td>約1.6</td> <td>約1.4</td> <td>約11</td> </tr> <tr> <td>D班</td> <td>約6.7</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>約1.8</td> <td>約1.9</td> <td>約1.4</td> <td>-</td> <td>約12</td> </tr> <tr> <td>E班</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>約3.0</td> <td>約2.7</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>約1.3</td> <td>約0.7</td> <td>約8.4</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1 3直 (1日目) の中央制御室直中開始時に事故が発生するものと想定するため、評価期間が7日 ※2 18時間であることから8日目の途中まで考慮 ※3 入浴場所においてマスク (DP-00) の着用を考慮 ※4 中央制御室内でマスク (DP-00) の着用を考慮。1日目は6時間当たり18分間、2日以後は6時間当たり9時間外半量として評価 ※5 遮蔽フェイルオーバーコンクリート厚を許容される施工誤差分だけ薄くした場合の被ばく線量 ※6 合計線量は、有効数値3桁目を切り上げて2桁に丸めた値 ※7 事故発生直前のため、評価対象外 ※8 本評価において想定した事故シナリオでは、8日目直中の途中で評価期間終了となることから、入浴及び中央制御室直中 (評価期間終了まで) に伴う線量を示している。</p> <p>第5-2表 各勤務サイクルでの被ばく線量 (中央制御室内でマスクの着用を考慮しない場合) (単位: mSv) ^{※1)※2)}</p> <table border="1" data-bbox="1442 574 1854 737"> <thead> <tr> <th></th> <th>1日目</th> <th>2日目</th> <th>3日目</th> <th>4日目</th> <th>5日目</th> <th>6日目</th> <th>7日目</th> <th>8日目</th> <th>合計^{※4)}</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A班</td> <td>約8.1</td> <td>約4.4</td> <td>-</td> <td>約3.8</td> <td>約3.3</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>約29</td> </tr> <tr> <td>B班</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>C班</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>約4.1</td> <td>約5.0</td> <td>約3.1</td> <td>-</td> <td>約2.9</td> <td>約2.6</td> <td>約18</td> </tr> <tr> <td>D班</td> <td>約9.8</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>約2.9</td> <td>約3.8</td> <td>約2.3</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>約19</td> </tr> <tr> <td>E班</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>約5.7</td> <td>約4.5</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>約2.2</td> <td>約1.5</td> <td>約14</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1 3直 (1日目) の中央制御室直中開始時に事故が発生するものと想定するため、評価期間が7日 ※2 18時間であることから8日目の途中まで考慮 ※3 入浴場所においてマスク (DP-00) の着用を考慮 ※4 遮蔽フェイルオーバーコンクリート厚を許容される施工誤差分だけ薄くした場合の被ばく線量 ※5 合計線量は、有効数値3桁目を切り上げて2桁に丸めた値 ※6 事故発生直前のため、評価対象外 ※7 本評価において想定した事故シナリオでは、8日目直中の途中で評価期間終了となることから、入浴及び中央制御室直中 (評価期間終了まで) に伴う線量を示している。</p>		1日目	2日目	3日目	4日目	5日目	6日目	7日目	8日目	合計 ^{※4)}	A班	約5.4	約4.9	約3.0	-	約2.2	約1.9	-	-	約21	B班	-	-	-	-	-	-	-	-	0	C班	-	-	約2.8	約2.6	約1.9	-	約1.6	約1.4	約11	D班	約6.7	-	-	-	約1.8	約1.9	約1.4	-	約12	E班	-	-	約3.0	約2.7	-	-	約1.3	約0.7	約8.4		1日目	2日目	3日目	4日目	5日目	6日目	7日目	8日目	合計 ^{※4)}	A班	約8.1	約4.4	-	約3.8	約3.3	-	-	-	約29	B班	-	-	-	-	-	-	-	-	0	C班	-	-	約4.1	約5.0	約3.1	-	約2.9	約2.6	約18	D班	約9.8	-	-	約2.9	約3.8	約2.3	-	-	約19	E班	-	-	約5.7	約4.5	-	-	約2.2	約1.5	約14	<p>【女川】 個別解析の相違</p> <p>【女川】型式の相違 ・プラント型式の相違に伴う評価事象想定 の相違により評価ケース 数が異なる。</p>
	1日	2日	3日	4日	5日	6日	7日	合計																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
A班	約6.2 ^{※4)}	約2.7	約1.4	-	約1.3	約1.2	-	約13																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
B班	約6.3 ^{※4)}	-	約1.9	約1.5	-	-	約0.87	約9.5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
C班	-	-	-	-	-	-	-	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
D班	約46 ^{※4)}	約2.9	-	-	約1.1	約1.2	約0.47 ^{※4)}	約51																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
E班	-	-	約1.6	約1.6	約0.92	-	約1.3 ^{※4)}	約5.3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
	1日	2日	3日	4日	5日	6日	7日	合計																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
A班	約7.1 ^{※4)}	約4.8	約2.3	-	約3.2	約2.9	-	約21																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
B班	約6.0 ^{※4)}	-	約3.8	約3.5	-	-	約2.0	約16																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
C班	-	-	-	-	-	-	-	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
D班	約520 ^{※4)}	約4.6	-	-	約2.4	約3.1	約1.2 ^{※4)}	約530																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
E班	-	-	約3.0	約3.8	約1.8	-	約2.9 ^{※4)}	約12																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
	1日	2日	3日	4日	5日	6日	7日	合計																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
A班	約6.2 ^{※4)}	約2.1	約1.4	-	約1.1	約0.84	-	約11																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
B班	約6.3 ^{※4)}	-	約1.8	約1.4	-	-	約0.65	約9.9																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
C班	-	-	-	-	-	-	-	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
D班	約46 ^{※4)}	約2.9	-	-	約0.88	約0.94	約0.24 ^{※4)}	約51																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
E班	-	-	約1.6	約1.3	約0.79	-	約0.96 ^{※4)}	約4.6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
	1日	2日	3日	4日	5日	6日	7日	合計																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
A班	約7.1 ^{※4)}	約3.5	約2.0	-	約1.6	約1.2	-	約27																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
B班	約6.0 ^{※4)}	-	約3.0	約2.4	-	-	約0.75	約13																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
C班	-	-	-	-	-	-	-	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
D班	約520 ^{※4)}	約4.7	-	-	約1.2	約1.1	約0.39 ^{※4)}	約520																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
E班	-	-	約2.7	約2.2	約0.97	-	約1.2 ^{※4)}	約7.0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
	1日目	2日目	3日目	4日目	5日目	6日目	7日目	8日目	合計 ^{※4)}																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
A班	約5.4	約4.9	約3.0	-	約2.2	約1.9	-	-	約21																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
B班	-	-	-	-	-	-	-	-	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
C班	-	-	約2.8	約2.6	約1.9	-	約1.6	約1.4	約11																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
D班	約6.7	-	-	-	約1.8	約1.9	約1.4	-	約12																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
E班	-	-	約3.0	約2.7	-	-	約1.3	約0.7	約8.4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
	1日目	2日目	3日目	4日目	5日目	6日目	7日目	8日目	合計 ^{※4)}																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
A班	約8.1	約4.4	-	約3.8	約3.3	-	-	-	約29																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
B班	-	-	-	-	-	-	-	-	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
C班	-	-	約4.1	約5.0	約3.1	-	約2.9	約2.6	約18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
D班	約9.8	-	-	約2.9	約3.8	約2.3	-	-	約19																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
E班	-	-	約5.7	約4.5	-	-	約2.2	約1.5	約14																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										

赤字：設備、運用又は体制の相違 (設計方針の相違)
 青字：記載箇所又は記載内容の相違 (記載方針の相違)
 緑字：記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)

大飯発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																																																																																																																																								
	<p>表6-3 各勤務サイクルでの被ばく線量 (参考) (代替循環冷却系を用いて事象を収束する場合) (原子炉格納容器からの漏えいに関するエアロゾル粒子の捕集効果を DF=1 とした場合) (中央制御室内でマスクの着用を考慮した場合) (単位: mSv) ^{※1)※2)※3)}</p> <table border="1" data-bbox="714 256 1312 480"> <thead> <tr> <th></th> <th>1日</th> <th>2日</th> <th>3日</th> <th>4日</th> <th>5日</th> <th>6日</th> <th>7日</th> <th>合計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A班</td> <td>約 8.7^{※4)}</td> <td>約 5.2</td> <td>約 3.0</td> <td>-</td> <td>約 3.1</td> <td>約 2.8</td> <td>-</td> <td>約 23</td> </tr> <tr> <td>B班</td> <td>約 7.5^{※4)}</td> <td>-</td> <td>約 4.0</td> <td>約 3.5</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>約 2.2</td> <td>約 17</td> </tr> <tr> <td>C班</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>D班</td> <td>約 55^{※4)}</td> <td>約 5.3</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>約 2.6</td> <td>約 2.9</td> <td>約 1.2^{※5)}</td> <td>約 66</td> </tr> <tr> <td>E班</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>約 3.4</td> <td>約 3.6</td> <td>約 2.3</td> <td>-</td> <td>約 3.3^{※6)}</td> <td>約 13</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1 入退域時においてマスク (PF=50) の着用を考慮 ※2 中央制御室内でマスク (PF=60) の着用を考慮。6時間当たり1時間外すものとして評価 ※3 運転モデル上のコンクリート厚を許容される施工誤差分だけ薄くした場合の被ばく線量 ※4 中央制御室内及び入退域時において事故後1日目のみマスク (PF=1,000) の着用を考慮。中央制御室内は6時間当たり18分間外すものとして評価 ※5 評価期間終了直前の入域に伴う被ばく線量は、7日目1直の被ばく線量に加えて整理。7日目3直の被ばく線量は、入域及び中央制御室滞在 (評価期間終了まで) に伴う被ばく線量 (表6-1-1の※5を参照)</p> <p>表6-4 各勤務サイクルでの被ばく線量 (参考) (原子炉格納容器フィルタベント系を用いて事象を収束する場合) (原子炉格納容器からの漏えいに関するエアロゾル粒子の捕集効果を DF=1 とした場合) (中央制御室内でマスクの着用を考慮した場合) (単位: mSv) ^{※1)※2)※3)}</p> <table border="1" data-bbox="714 719 1312 943"> <thead> <tr> <th></th> <th>1日</th> <th>2日</th> <th>3日</th> <th>4日</th> <th>5日</th> <th>6日</th> <th>7日</th> <th>合計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A班</td> <td>約 8.7^{※4)}</td> <td>約 24</td> <td>約 3.0</td> <td>-</td> <td>約 2.8</td> <td>約 2.5</td> <td>-</td> <td>約 41</td> </tr> <tr> <td>B班</td> <td>約 7.5^{※4)}</td> <td>-</td> <td>約 3.3</td> <td>約 3.3</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>約 2.0</td> <td>約 16</td> </tr> <tr> <td>C班</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>D班</td> <td>約 55^{※4)}</td> <td>約 5.4</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>約 2.4</td> <td>約 2.6</td> <td>約 1.1^{※5)}</td> <td>約 66</td> </tr> <tr> <td>E班</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>約 3.5</td> <td>約 3.3</td> <td>約 2.2</td> <td>-</td> <td>約 3.0^{※6)}</td> <td>約 12</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1 入退域時においてマスク (PF=50) の着用を考慮 ※2 中央制御室内でマスク (PF=60) の着用を考慮。6時間当たり1時間外すものとして評価 ※3 運転モデル上のコンクリート厚を許容される施工誤差分だけ薄くした場合の被ばく線量 ※4 中央制御室内及び入退域時において事故後1日目のみマスク (PF=1,000) の着用を考慮。中央制御室内は6時間当たり18分間外すものとして評価 ※5 評価期間終了直前の入域に伴う被ばく線量は、7日目1直の被ばく線量に加えて整理。7日目3直の被ばく線量は、入域及び中央制御室滞在 (評価期間終了まで) に伴う被ばく線量 (表6-1-1の※5を参照)</p>		1日	2日	3日	4日	5日	6日	7日	合計	A班	約 8.7 ^{※4)}	約 5.2	約 3.0	-	約 3.1	約 2.8	-	約 23	B班	約 7.5 ^{※4)}	-	約 4.0	約 3.5	-	-	約 2.2	約 17	C班	-	-	-	-	-	-	-	0	D班	約 55 ^{※4)}	約 5.3	-	-	約 2.6	約 2.9	約 1.2 ^{※5)}	約 66	E班	-	-	約 3.4	約 3.6	約 2.3	-	約 3.3 ^{※6)}	約 13		1日	2日	3日	4日	5日	6日	7日	合計	A班	約 8.7 ^{※4)}	約 24	約 3.0	-	約 2.8	約 2.5	-	約 41	B班	約 7.5 ^{※4)}	-	約 3.3	約 3.3	-	-	約 2.0	約 16	C班	-	-	-	-	-	-	-	0	D班	約 55 ^{※4)}	約 5.4	-	-	約 2.4	約 2.6	約 1.1 ^{※5)}	約 66	E班	-	-	約 3.5	約 3.3	約 2.2	-	約 3.0 ^{※6)}	約 12	<p>第5-3表 各勤務サイクルでの被ばく線量 (参考) (原子炉格納格納容器からの漏えいに関するエアロゾル粒子の捕集効果を DF=1 とした場合) (中央制御室内でマスクの着用を考慮した場合) (単位: mSv) ^{※1)※2)※3)}</p> <table border="1" data-bbox="1379 248 1912 472"> <thead> <tr> <th></th> <th>1日目</th> <th>2日目</th> <th>3日目</th> <th>4日目</th> <th>5日目</th> <th>6日目</th> <th>7日目</th> <th>8日目</th> <th>合計^{※5)}</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A班</td> <td>約 14</td> <td>約 5.3</td> <td>約 3.2</td> <td>-</td> <td>約 2.4</td> <td>約 2.0</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>約 27</td> </tr> <tr> <td>B班</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>C班</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>約 3.0</td> <td>約 2.9</td> <td>約 2.1</td> <td>-</td> <td>約 1.8</td> <td>約 1.5</td> <td>約 12</td> </tr> <tr> <td>D班</td> <td>約 7.8</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>約 2.0</td> <td>約 2.1</td> <td>約 1.5</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>約 14</td> </tr> <tr> <td>E班</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>約 3.8</td> <td>約 2.9</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>約 1.5</td> <td>約 0.8</td> <td>約 9.1</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1 3直 (1日目) の中央制御室滞在開始時に事故が発生するものと想定するため。評価期間が7日+168時間であることから8日目の途中まで考慮 ※2 入退域時においてマスク (PF=60) の着用を考慮 ※3 中央制御室内でマスク (DF=50) の着用を考慮。1日目は6時間当たり18分間、2日以降は6時間当たり1時間外すものとして評価 ※4 運転モデル上のコンクリート厚を許容される施工誤差分だけ薄くした場合の被ばく線量 ※5 合計線量は、有効数値3桁目を切り上げて2桁に丸めた値 ※6 事象発生前のため、評価対象外 ※7 本評価において想定した直交代スケジュールでは、8日目直直の途中で評価期間終了となることから、入域及び中央制御室滞在 (評価期間終了まで) に伴う線量を示している。</p>		1日目	2日目	3日目	4日目	5日目	6日目	7日目	8日目	合計 ^{※5)}	A班	約 14	約 5.3	約 3.2	-	約 2.4	約 2.0	-	-	約 27	B班	-	-	-	-	-	-	-	-	0	C班	-	-	約 3.0	約 2.9	約 2.1	-	約 1.8	約 1.5	約 12	D班	約 7.8	-	-	約 2.0	約 2.1	約 1.5	-	-	約 14	E班	-	-	約 3.8	約 2.9	-	-	約 1.5	約 0.8	約 9.1	<p>【女川】 個別解析の相違</p> <p>【女川】型式の相違 ・プラント型式の相違に伴う評価事象想定 の相違により評価ケース数が異なる。</p>
	1日	2日	3日	4日	5日	6日	7日	合計																																																																																																																																																																			
A班	約 8.7 ^{※4)}	約 5.2	約 3.0	-	約 3.1	約 2.8	-	約 23																																																																																																																																																																			
B班	約 7.5 ^{※4)}	-	約 4.0	約 3.5	-	-	約 2.2	約 17																																																																																																																																																																			
C班	-	-	-	-	-	-	-	0																																																																																																																																																																			
D班	約 55 ^{※4)}	約 5.3	-	-	約 2.6	約 2.9	約 1.2 ^{※5)}	約 66																																																																																																																																																																			
E班	-	-	約 3.4	約 3.6	約 2.3	-	約 3.3 ^{※6)}	約 13																																																																																																																																																																			
	1日	2日	3日	4日	5日	6日	7日	合計																																																																																																																																																																			
A班	約 8.7 ^{※4)}	約 24	約 3.0	-	約 2.8	約 2.5	-	約 41																																																																																																																																																																			
B班	約 7.5 ^{※4)}	-	約 3.3	約 3.3	-	-	約 2.0	約 16																																																																																																																																																																			
C班	-	-	-	-	-	-	-	0																																																																																																																																																																			
D班	約 55 ^{※4)}	約 5.4	-	-	約 2.4	約 2.6	約 1.1 ^{※5)}	約 66																																																																																																																																																																			
E班	-	-	約 3.5	約 3.3	約 2.2	-	約 3.0 ^{※6)}	約 12																																																																																																																																																																			
	1日目	2日目	3日目	4日目	5日目	6日目	7日目	8日目	合計 ^{※5)}																																																																																																																																																																		
A班	約 14	約 5.3	約 3.2	-	約 2.4	約 2.0	-	-	約 27																																																																																																																																																																		
B班	-	-	-	-	-	-	-	-	0																																																																																																																																																																		
C班	-	-	約 3.0	約 2.9	約 2.1	-	約 1.8	約 1.5	約 12																																																																																																																																																																		
D班	約 7.8	-	-	約 2.0	約 2.1	約 1.5	-	-	約 14																																																																																																																																																																		
E班	-	-	約 3.8	約 2.9	-	-	約 1.5	約 0.8	約 9.1																																																																																																																																																																		

赤字：設備、運用又は体制の相違 (設計方針の相違)
 青字：記載箇所又は記載内容の相違 (記載方針の相違)
 緑字：記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)

大飯発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																																																																																																																																										
<p>第2.1表 中央制御室居住性 (重大事故対策) に係る被ばく評価結果</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">被ばく経路</th> <th colspan="2">7日間の実効線量 (mSv) **</th> </tr> <tr> <th>3号炉</th> <th>4号炉</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>①建屋からのガンマ線による被ばく</td> <td>約 4.0×10⁻²</td> <td>約 4.0×10⁻²</td> </tr> <tr> <td>②大気中へ放出された放射性物質のガンマ線による被ばく</td> <td>約 4.0×10⁻²</td> <td>約 9.2×10⁻²</td> </tr> <tr> <td>③室内に外気から取り込まれた放射性物質による被ばく</td> <td>約 3.0×10⁰</td> <td>約 2.3×10⁰</td> </tr> <tr> <td>小計 (①+②+③)</td> <td>約 3.1×10⁰</td> <td>約 2.4×10⁰</td> </tr> <tr> <td>④建屋からのガンマ線による被ばく</td> <td>約 2.7×10⁰</td> <td>約 1.2×10⁰</td> </tr> <tr> <td>⑤大気中へ放出された放射性物質による被ばく</td> <td>約 1.4×10⁰</td> <td>約 7.6×10⁻¹</td> </tr> <tr> <td>小計 (④+⑤)</td> <td>約 4.1×10⁰</td> <td>約 1.9×10⁰</td> </tr> <tr> <td>合計 (①+②+③+④+⑤)</td> <td>約 7.2¹⁾</td> <td>約 4.3²⁾</td> </tr> </tbody> </table> <p>*1：表における「実効線量の合計 (①+②+③+④+⑤)」以外の数値は、有効数値3桁目を四捨五入し2桁に丸めた値 *2：「実効線量の合計 (①+②+③+④+⑤)」の数値は、有効数値3桁目を切り上げて2桁に丸めた値</p> <p>第2.2表 中央制御室居住性 (重大事故対策) に係る被ばく評価結果内訳 (3号炉)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">被ばく経路</th> <th colspan="3">7日間の実効線量 (mSv) **</th> </tr> <tr> <th>外部被ばくによる実効線量</th> <th>内部被ばくによる実効線量</th> <th>実効線量の合計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>①建屋からのガンマ線による被ばく</td> <td>約 4.0×10⁻²</td> <td>—</td> <td>約 4.0×10⁻²</td> </tr> <tr> <td>②大気中へ放出された放射性物質のガンマ線による被ばく</td> <td>約 4.0×10⁻²</td> <td>—</td> <td>約 4.0×10⁻²</td> </tr> <tr> <td>③室内に外気から取り込まれた放射性物質による被ばく</td> <td>約 1.9×10⁰</td> <td>約 1.1×10⁰</td> <td>約 3.0×10⁰</td> </tr> <tr> <td>小計 (①+②+③)</td> <td>約 1.9×10⁰</td> <td>約 1.1×10⁰</td> <td>約 3.1×10⁰</td> </tr> <tr> <td>④建屋からのガンマ線による被ばく</td> <td>約 2.7×10⁰</td> <td>—</td> <td>約 2.7×10⁰</td> </tr> <tr> <td>⑤大気中へ放出された放射性物質による被ばく</td> <td>約 1.4×10⁰</td> <td>約 7.3×10⁻¹</td> <td>約 1.4×10⁰</td> </tr> <tr> <td>小計 (④+⑤)</td> <td>約 4.0×10⁰</td> <td>約 7.3×10⁻¹</td> <td>約 4.1×10⁰</td> </tr> <tr> <td>合計 (①+②+③+④+⑤)</td> <td>約 6.0</td> <td>約 1.2</td> <td>約 7.2³⁾</td> </tr> </tbody> </table> <p>*1：表における「実効線量の合計 (①+②+③+④+⑤)」以外の数値は、有効数値3桁目を四捨五入し2桁に丸めた値 *2：「実効線量の合計 (①+②+③+④+⑤)」の数値は、有効数値3桁目を切り上げて2桁に丸めた値</p> <p>第2.3表 (中央制御室居住性 (重大事故対策) に係る被ばく評価結果内訳 (4号炉)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">被ばく経路</th> <th colspan="3">7日間の実効線量 (mSv) **</th> </tr> <tr> <th>外部被ばくによる実効線量</th> <th>内部被ばくによる実効線量</th> <th>実効線量の合計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>①建屋からのガンマ線による被ばく</td> <td>約 4.0×10⁻²</td> <td>—</td> <td>約 4.0×10⁻²</td> </tr> <tr> <td>②大気中へ放出された放射性物質のガンマ線による被ばく</td> <td>約 3.2×10⁻²</td> <td>—</td> <td>約 3.2×10⁻²</td> </tr> <tr> <td>③室内に外気から取り込まれた放射性物質による被ばく</td> <td>約 1.3×10⁰</td> <td>約 8.7×10⁻¹</td> <td>約 2.3×10⁰</td> </tr> <tr> <td>小計 (①+②+③)</td> <td>約 1.5×10⁰</td> <td>約 8.7×10⁻¹</td> <td>約 2.4×10⁰</td> </tr> <tr> <td>④建屋からのガンマ線による被ばく</td> <td>約 1.2×10⁰</td> <td>—</td> <td>約 1.2×10⁰</td> </tr> <tr> <td>⑤大気中へ放出された放射性物質による被ばく</td> <td>約 7.3×10⁻¹</td> <td>約 3.8×10⁻¹</td> <td>約 7.6×10⁻¹</td> </tr> <tr> <td>小計 (④+⑤)</td> <td>約 1.9×10⁰</td> <td>約 3.8×10⁻¹</td> <td>約 1.9×10⁰</td> </tr> <tr> <td>合計 (①+②+③+④+⑤)</td> <td>約 3.4</td> <td>約 0.9</td> <td>約 4.3⁴⁾</td> </tr> </tbody> </table> <p>*1：表における「実効線量の合計 (①+②+③+④+⑤)」以外の数値は、有効数値3桁目を四捨五入し2桁に丸めた値 *2：「実効線量の合計 (①+②+③+④+⑤)」の数値は、有効数値3桁目を切り上げて2桁に丸めた値</p>	被ばく経路	7日間の実効線量 (mSv) **		3号炉	4号炉	①建屋からのガンマ線による被ばく	約 4.0×10 ⁻²	約 4.0×10 ⁻²	②大気中へ放出された放射性物質のガンマ線による被ばく	約 4.0×10 ⁻²	約 9.2×10 ⁻²	③室内に外気から取り込まれた放射性物質による被ばく	約 3.0×10 ⁰	約 2.3×10 ⁰	小計 (①+②+③)	約 3.1×10 ⁰	約 2.4×10 ⁰	④建屋からのガンマ線による被ばく	約 2.7×10 ⁰	約 1.2×10 ⁰	⑤大気中へ放出された放射性物質による被ばく	約 1.4×10 ⁰	約 7.6×10 ⁻¹	小計 (④+⑤)	約 4.1×10 ⁰	約 1.9×10 ⁰	合計 (①+②+③+④+⑤)	約 7.2 ¹⁾	約 4.3 ²⁾	被ばく経路	7日間の実効線量 (mSv) **			外部被ばくによる実効線量	内部被ばくによる実効線量	実効線量の合計	①建屋からのガンマ線による被ばく	約 4.0×10 ⁻²	—	約 4.0×10 ⁻²	②大気中へ放出された放射性物質のガンマ線による被ばく	約 4.0×10 ⁻²	—	約 4.0×10 ⁻²	③室内に外気から取り込まれた放射性物質による被ばく	約 1.9×10 ⁰	約 1.1×10 ⁰	約 3.0×10 ⁰	小計 (①+②+③)	約 1.9×10 ⁰	約 1.1×10 ⁰	約 3.1×10 ⁰	④建屋からのガンマ線による被ばく	約 2.7×10 ⁰	—	約 2.7×10 ⁰	⑤大気中へ放出された放射性物質による被ばく	約 1.4×10 ⁰	約 7.3×10 ⁻¹	約 1.4×10 ⁰	小計 (④+⑤)	約 4.0×10 ⁰	約 7.3×10 ⁻¹	約 4.1×10 ⁰	合計 (①+②+③+④+⑤)	約 6.0	約 1.2	約 7.2 ³⁾	被ばく経路	7日間の実効線量 (mSv) **			外部被ばくによる実効線量	内部被ばくによる実効線量	実効線量の合計	①建屋からのガンマ線による被ばく	約 4.0×10 ⁻²	—	約 4.0×10 ⁻²	②大気中へ放出された放射性物質のガンマ線による被ばく	約 3.2×10 ⁻²	—	約 3.2×10 ⁻²	③室内に外気から取り込まれた放射性物質による被ばく	約 1.3×10 ⁰	約 8.7×10 ⁻¹	約 2.3×10 ⁰	小計 (①+②+③)	約 1.5×10 ⁰	約 8.7×10 ⁻¹	約 2.4×10 ⁰	④建屋からのガンマ線による被ばく	約 1.2×10 ⁰	—	約 1.2×10 ⁰	⑤大気中へ放出された放射性物質による被ばく	約 7.3×10 ⁻¹	約 3.8×10 ⁻¹	約 7.6×10 ⁻¹	小計 (④+⑤)	約 1.9×10 ⁰	約 3.8×10 ⁻¹	約 1.9×10 ⁰	合計 (①+②+③+④+⑤)	約 3.4	約 0.9	約 4.3 ⁴⁾	<p>表7-1-1 評価結果の内訳 (被ばく線量が最大となる班 (D班) の合計) (代替循環冷却系を用いて事象を収束する場合) (中央制御室内でマスクの着用を考慮する場合) (単位：mSv)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>被ばく経路</th> <th>7日間の実効線量^{※1)}</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>① 原子炉建屋原子炉種内の放射性物質からのガンマ線による中央制御室内での被ばく</td> <td>約 4.1×10⁻²</td> </tr> <tr> <td>② 放射性雲中の放射性物質からのガンマ線による中央制御室内での被ばく</td> <td>約 7.0×10⁰</td> </tr> <tr> <td>③ 地表面に沈着した放射性物質のガンマ線による中央制御室内での被ばく</td> <td>約 6.7×10⁰</td> </tr> <tr> <td>④ 室内に外気から取り込まれた放射性物質による中央制御室内での被ばく (内訳) 内部被ばく 外部被ばく</td> <td>(約 2.7×10⁰) (約 5.6×10⁰)</td> </tr> <tr> <td>小計 (①+②+③+④)</td> <td>約 4.6×10⁰</td> </tr> <tr> <td>⑤ 原子炉建屋原子炉種内の放射性物質からのガンマ線による入退城時の被ばく</td> <td>約 1.4×10⁻¹</td> </tr> <tr> <td>⑥ 放射性雲中の放射性物質からのガンマ線による入退城時の被ばく</td> <td>約 2.5×10⁻²</td> </tr> <tr> <td>⑦ 地表面に沈着した放射性物質からのガンマ線による入退城時の被ばく</td> <td>約 5.1×10⁰</td> </tr> <tr> <td>⑧ 大気中へ放出された放射性物質の吸入摂取による入退城時の被ばく</td> <td>約 1.2×10⁻²</td> </tr> <tr> <td>小計 (⑤+⑥+⑦+⑧)</td> <td>約 5.3×10⁰</td> </tr> <tr> <td>合計 (①+②+③+④+⑤+⑥+⑦+⑧)</td> <td>約 5.1×10⁰</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1 遮蔽モデル上のコンクリート厚を許容される施工誤差分だけ薄くした場合の被ばく線量</p>	被ばく経路	7日間の実効線量 ^{※1)}	① 原子炉建屋原子炉種内の放射性物質からのガンマ線による中央制御室内での被ばく	約 4.1×10 ⁻²	② 放射性雲中の放射性物質からのガンマ線による中央制御室内での被ばく	約 7.0×10 ⁰	③ 地表面に沈着した放射性物質のガンマ線による中央制御室内での被ばく	約 6.7×10 ⁰	④ 室内に外気から取り込まれた放射性物質による中央制御室内での被ばく (内訳) 内部被ばく 外部被ばく	(約 2.7×10 ⁰) (約 5.6×10 ⁰)	小計 (①+②+③+④)	約 4.6×10 ⁰	⑤ 原子炉建屋原子炉種内の放射性物質からのガンマ線による入退城時の被ばく	約 1.4×10 ⁻¹	⑥ 放射性雲中の放射性物質からのガンマ線による入退城時の被ばく	約 2.5×10 ⁻²	⑦ 地表面に沈着した放射性物質からのガンマ線による入退城時の被ばく	約 5.1×10 ⁰	⑧ 大気中へ放出された放射性物質の吸入摂取による入退城時の被ばく	約 1.2×10 ⁻²	小計 (⑤+⑥+⑦+⑧)	約 5.3×10 ⁰	合計 (①+②+③+④+⑤+⑥+⑦+⑧)	約 5.1×10 ⁰	<p>第6-1表 評価結果の内訳 (被ばく線量が最大となる班 (A班) の合計) (中央制御室内でマスクの着用を考慮した場合) (単位：mSv)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">被ばく経路</th> <th colspan="3">7日間の実効線量 (mSv) ^{※1)※2)※3)}</th> </tr> <tr> <th>外部被ばくによる実効線量</th> <th>内部被ばくによる実効線量</th> <th>実効線量の合計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>①原子炉建屋内の放射性物質からのガンマ線による被ばく</td> <td>約 3.3×10⁻²</td> <td>—</td> <td>約 3.3×10⁻²</td> </tr> <tr> <td>②大気中へ放出された放射性物質からのガンマ線による被ばく</td> <td>約 2.1×10⁻²</td> <td>—</td> <td>約 2.1×10⁻²</td> </tr> <tr> <td>③室内に外気から取り込まれた放射性物質による被ばく</td> <td>約 1.7×10⁰</td> <td>約 6.2×10⁰</td> <td>約 7.9×10⁰</td> </tr> <tr> <td>小計 (①+②+③)</td> <td>約 1.8×10⁰</td> <td>約 6.2×10⁰</td> <td>約 8.0×10⁰</td> </tr> <tr> <td>④原子炉建屋内の放射性物質からのガンマ線による被ばく</td> <td>約 1.2×10⁰</td> <td>—</td> <td>約 1.2×10⁰</td> </tr> <tr> <td>⑤大気中へ放出された放射性物質による被ばく</td> <td>約 7.3×10⁻¹</td> <td>約 3.0×10⁻²</td> <td>約 7.6×10⁻¹</td> </tr> <tr> <td>小計 (④+⑤)</td> <td>約 1.2×10⁰</td> <td>約 3.0×10⁻²</td> <td>約 1.2×10⁰</td> </tr> <tr> <td>合計 (①+②+③+④+⑤)</td> <td>約 14</td> <td>約 6.2</td> <td>約 21^{※4)}</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1 中央制御室内でマスク (DF=50) の着用を考慮。1日目は6時間当たり18分間、2日以降は6時間当たり1時間外すものとして評価 ※2 入退城時においてマスク (DF=50) の着用を考慮 ※3 表における「実効線量の合計 (①+②+③+④+⑤)」以外の数値は、有効数値3桁目を四捨五入し2桁に丸めた値 ※4 「実効線量の合計 (①+②+③+④+⑤)」の数値は、有効数値3桁目を切り上げて2桁に丸めた値 ※5 遮蔽モデル上のコンクリート厚を許容される施工誤差分だけ薄くした場合の被ばく線量</p>	被ばく経路	7日間の実効線量 (mSv) ^{※1)※2)※3)}			外部被ばくによる実効線量	内部被ばくによる実効線量	実効線量の合計	①原子炉建屋内の放射性物質からのガンマ線による被ばく	約 3.3×10 ⁻²	—	約 3.3×10 ⁻²	②大気中へ放出された放射性物質からのガンマ線による被ばく	約 2.1×10 ⁻²	—	約 2.1×10 ⁻²	③室内に外気から取り込まれた放射性物質による被ばく	約 1.7×10 ⁰	約 6.2×10 ⁰	約 7.9×10 ⁰	小計 (①+②+③)	約 1.8×10 ⁰	約 6.2×10 ⁰	約 8.0×10 ⁰	④原子炉建屋内の放射性物質からのガンマ線による被ばく	約 1.2×10 ⁰	—	約 1.2×10 ⁰	⑤大気中へ放出された放射性物質による被ばく	約 7.3×10 ⁻¹	約 3.0×10 ⁻²	約 7.6×10 ⁻¹	小計 (④+⑤)	約 1.2×10 ⁰	約 3.0×10 ⁻²	約 1.2×10 ⁰	合計 (①+②+③+④+⑤)	約 14	約 6.2	約 21 ^{※4)}	<p>【女川・大飯】個別解析による相違 ・各社、マスクの着用を考慮する場合は、判断基準である「運転員の実効線量が7日間で100mSvを超えないこと」を満足することに相違なし。</p> <p>【大飯】設計の相違 ・大飯は複数号炉の運転を考慮し、3号炉及び4号炉についてそれぞれ記載している。</p>
被ばく経路		7日間の実効線量 (mSv) **																																																																																																																																																																											
	3号炉	4号炉																																																																																																																																																																											
①建屋からのガンマ線による被ばく	約 4.0×10 ⁻²	約 4.0×10 ⁻²																																																																																																																																																																											
②大気中へ放出された放射性物質のガンマ線による被ばく	約 4.0×10 ⁻²	約 9.2×10 ⁻²																																																																																																																																																																											
③室内に外気から取り込まれた放射性物質による被ばく	約 3.0×10 ⁰	約 2.3×10 ⁰																																																																																																																																																																											
小計 (①+②+③)	約 3.1×10 ⁰	約 2.4×10 ⁰																																																																																																																																																																											
④建屋からのガンマ線による被ばく	約 2.7×10 ⁰	約 1.2×10 ⁰																																																																																																																																																																											
⑤大気中へ放出された放射性物質による被ばく	約 1.4×10 ⁰	約 7.6×10 ⁻¹																																																																																																																																																																											
小計 (④+⑤)	約 4.1×10 ⁰	約 1.9×10 ⁰																																																																																																																																																																											
合計 (①+②+③+④+⑤)	約 7.2 ¹⁾	約 4.3 ²⁾																																																																																																																																																																											
被ばく経路	7日間の実効線量 (mSv) **																																																																																																																																																																												
	外部被ばくによる実効線量	内部被ばくによる実効線量	実効線量の合計																																																																																																																																																																										
①建屋からのガンマ線による被ばく	約 4.0×10 ⁻²	—	約 4.0×10 ⁻²																																																																																																																																																																										
②大気中へ放出された放射性物質のガンマ線による被ばく	約 4.0×10 ⁻²	—	約 4.0×10 ⁻²																																																																																																																																																																										
③室内に外気から取り込まれた放射性物質による被ばく	約 1.9×10 ⁰	約 1.1×10 ⁰	約 3.0×10 ⁰																																																																																																																																																																										
小計 (①+②+③)	約 1.9×10 ⁰	約 1.1×10 ⁰	約 3.1×10 ⁰																																																																																																																																																																										
④建屋からのガンマ線による被ばく	約 2.7×10 ⁰	—	約 2.7×10 ⁰																																																																																																																																																																										
⑤大気中へ放出された放射性物質による被ばく	約 1.4×10 ⁰	約 7.3×10 ⁻¹	約 1.4×10 ⁰																																																																																																																																																																										
小計 (④+⑤)	約 4.0×10 ⁰	約 7.3×10 ⁻¹	約 4.1×10 ⁰																																																																																																																																																																										
合計 (①+②+③+④+⑤)	約 6.0	約 1.2	約 7.2 ³⁾																																																																																																																																																																										
被ばく経路	7日間の実効線量 (mSv) **																																																																																																																																																																												
	外部被ばくによる実効線量	内部被ばくによる実効線量	実効線量の合計																																																																																																																																																																										
①建屋からのガンマ線による被ばく	約 4.0×10 ⁻²	—	約 4.0×10 ⁻²																																																																																																																																																																										
②大気中へ放出された放射性物質のガンマ線による被ばく	約 3.2×10 ⁻²	—	約 3.2×10 ⁻²																																																																																																																																																																										
③室内に外気から取り込まれた放射性物質による被ばく	約 1.3×10 ⁰	約 8.7×10 ⁻¹	約 2.3×10 ⁰																																																																																																																																																																										
小計 (①+②+③)	約 1.5×10 ⁰	約 8.7×10 ⁻¹	約 2.4×10 ⁰																																																																																																																																																																										
④建屋からのガンマ線による被ばく	約 1.2×10 ⁰	—	約 1.2×10 ⁰																																																																																																																																																																										
⑤大気中へ放出された放射性物質による被ばく	約 7.3×10 ⁻¹	約 3.8×10 ⁻¹	約 7.6×10 ⁻¹																																																																																																																																																																										
小計 (④+⑤)	約 1.9×10 ⁰	約 3.8×10 ⁻¹	約 1.9×10 ⁰																																																																																																																																																																										
合計 (①+②+③+④+⑤)	約 3.4	約 0.9	約 4.3 ⁴⁾																																																																																																																																																																										
被ばく経路	7日間の実効線量 ^{※1)}																																																																																																																																																																												
① 原子炉建屋原子炉種内の放射性物質からのガンマ線による中央制御室内での被ばく	約 4.1×10 ⁻²																																																																																																																																																																												
② 放射性雲中の放射性物質からのガンマ線による中央制御室内での被ばく	約 7.0×10 ⁰																																																																																																																																																																												
③ 地表面に沈着した放射性物質のガンマ線による中央制御室内での被ばく	約 6.7×10 ⁰																																																																																																																																																																												
④ 室内に外気から取り込まれた放射性物質による中央制御室内での被ばく (内訳) 内部被ばく 外部被ばく	(約 2.7×10 ⁰) (約 5.6×10 ⁰)																																																																																																																																																																												
小計 (①+②+③+④)	約 4.6×10 ⁰																																																																																																																																																																												
⑤ 原子炉建屋原子炉種内の放射性物質からのガンマ線による入退城時の被ばく	約 1.4×10 ⁻¹																																																																																																																																																																												
⑥ 放射性雲中の放射性物質からのガンマ線による入退城時の被ばく	約 2.5×10 ⁻²																																																																																																																																																																												
⑦ 地表面に沈着した放射性物質からのガンマ線による入退城時の被ばく	約 5.1×10 ⁰																																																																																																																																																																												
⑧ 大気中へ放出された放射性物質の吸入摂取による入退城時の被ばく	約 1.2×10 ⁻²																																																																																																																																																																												
小計 (⑤+⑥+⑦+⑧)	約 5.3×10 ⁰																																																																																																																																																																												
合計 (①+②+③+④+⑤+⑥+⑦+⑧)	約 5.1×10 ⁰																																																																																																																																																																												
被ばく経路	7日間の実効線量 (mSv) ^{※1)※2)※3)}																																																																																																																																																																												
	外部被ばくによる実効線量	内部被ばくによる実効線量	実効線量の合計																																																																																																																																																																										
①原子炉建屋内の放射性物質からのガンマ線による被ばく	約 3.3×10 ⁻²	—	約 3.3×10 ⁻²																																																																																																																																																																										
②大気中へ放出された放射性物質からのガンマ線による被ばく	約 2.1×10 ⁻²	—	約 2.1×10 ⁻²																																																																																																																																																																										
③室内に外気から取り込まれた放射性物質による被ばく	約 1.7×10 ⁰	約 6.2×10 ⁰	約 7.9×10 ⁰																																																																																																																																																																										
小計 (①+②+③)	約 1.8×10 ⁰	約 6.2×10 ⁰	約 8.0×10 ⁰																																																																																																																																																																										
④原子炉建屋内の放射性物質からのガンマ線による被ばく	約 1.2×10 ⁰	—	約 1.2×10 ⁰																																																																																																																																																																										
⑤大気中へ放出された放射性物質による被ばく	約 7.3×10 ⁻¹	約 3.0×10 ⁻²	約 7.6×10 ⁻¹																																																																																																																																																																										
小計 (④+⑤)	約 1.2×10 ⁰	約 3.0×10 ⁻²	約 1.2×10 ⁰																																																																																																																																																																										
合計 (①+②+③+④+⑤)	約 14	約 6.2	約 21 ^{※4)}																																																																																																																																																																										

SA

赤字：設備、運用又は体制の相違 (設計方針の相違)
 青字：記載箇所又は記載内容の相違 (記載方針の相違)
 緑字：記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)

大飯発電所3/4号炉				女川原子力発電所2号炉				泊発電所3号炉				相違理由																																																																																																																																	
<p>【再掲】</p> <p>第2.7表 中央制御室居住性 (重大事故対策)に係る被ばく評価結果 (3号炉) (マスクなし)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">被ばく経路</th> <th colspan="3">7日間の実効線量 (mSv) **</th> </tr> <tr> <th>外部被ばくによる実効線量</th> <th>内部被ばくによる実効線量</th> <th>実効線量の合計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>①建屋からのガンマ線による中央制御室内での被ばく</td> <td>約 4.0×10³</td> <td>—</td> <td>約 4.0×10³</td> </tr> <tr> <td>②大気中へ放出された放射性物質による被ばく</td> <td>約 4.0×10²</td> <td>—</td> <td>約 4.0×10²</td> </tr> <tr> <td>③外気から取り込まれた放射性物質による中央制御室内での被ばく</td> <td>約 1.9×10⁰</td> <td>約 5.6×10¹</td> <td>約 5.8×10¹</td> </tr> <tr> <td>小計 (①+②+③)</td> <td>約 1.9×10⁰</td> <td>約 5.6×10¹</td> <td>約 5.8×10¹</td> </tr> <tr> <td>④建屋の放射性物質からのガンマ線による被ばく</td> <td>約 2.7×10⁰</td> <td>—</td> <td>約 2.7×10⁰</td> </tr> <tr> <td>⑤大気中へ放出された放射性物質による被ばく</td> <td>約 1.4×10⁰</td> <td>約 3.7×10⁰</td> <td>約 5.0×10⁰</td> </tr> <tr> <td>小計 (④+⑤)</td> <td>約 4.0×10⁰</td> <td>約 3.7×10⁰</td> <td>約 7.7×10⁰</td> </tr> <tr> <td>合計 (①+②+③+④+⑤)</td> <td>約 6.0</td> <td>約 60</td> <td>約 66**</td> </tr> </tbody> </table> <p>*1：表における「実効線量の合計 (①+②+③+④+⑤)」以外の数値は、有効数値3桁目を四捨五入し2桁に丸めた値 *2：「実効線量の合計 (①+②+③+④+⑤)」の数値は、有効数値3桁目を切り上げて2桁に丸めた値</p>				被ばく経路	7日間の実効線量 (mSv) **			外部被ばくによる実効線量	内部被ばくによる実効線量	実効線量の合計	①建屋からのガンマ線による中央制御室内での被ばく	約 4.0×10 ³	—	約 4.0×10 ³	②大気中へ放出された放射性物質による被ばく	約 4.0×10 ²	—	約 4.0×10 ²	③外気から取り込まれた放射性物質による中央制御室内での被ばく	約 1.9×10 ⁰	約 5.6×10 ¹	約 5.8×10 ¹	小計 (①+②+③)	約 1.9×10 ⁰	約 5.6×10 ¹	約 5.8×10 ¹	④建屋の放射性物質からのガンマ線による被ばく	約 2.7×10 ⁰	—	約 2.7×10 ⁰	⑤大気中へ放出された放射性物質による被ばく	約 1.4×10 ⁰	約 3.7×10 ⁰	約 5.0×10 ⁰	小計 (④+⑤)	約 4.0×10 ⁰	約 3.7×10 ⁰	約 7.7×10 ⁰	合計 (①+②+③+④+⑤)	約 6.0	約 60	約 66**	<p>表7-1-2 評価結果の内訳 (被ばく線量が最大となる班 (D班)の合計) (代替循環冷却系を用いて事象を収束する場合) (中央制御室内でマスクの着用を考慮しない場合) (単位：mSv)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">被ばく経路</th> <th colspan="3">7日間の実効線量*</th> </tr> <tr> <th>外部被ばくによる実効線量</th> <th>内部被ばくによる実効線量</th> <th>実効線量の合計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>① 原子炉建屋原子炉格納容器からの放射性物質からのガンマ線による中央制御室内での被ばく</td> <td>約 4.1×10²</td> <td>—</td> <td>約 4.1×10²</td> </tr> <tr> <td>② 放射性雲中の放射性物質からのガンマ線による中央制御室内での被ばく</td> <td>約 7.0×10⁰</td> <td>—</td> <td>約 7.0×10⁰</td> </tr> <tr> <td>③ 地表面に沈着した放射性物質のガンマ線による中央制御室内での被ばく</td> <td>約 6.7×10⁰</td> <td>—</td> <td>約 6.7×10⁰</td> </tr> <tr> <td>④ 室内に外気から取り込まれた放射性物質による中央制御室内での被ばく (内訳) 内部被ばく 外部被ばく</td> <td>約 5.1×10¹</td> <td>約 5.0×10¹ 約 5.6×10¹</td> <td>約 5.1×10¹ 約 5.2×10¹</td> </tr> <tr> <td>小計 (①+②+③+④)</td> <td>約 5.2×10¹</td> <td>—</td> <td>約 5.2×10¹</td> </tr> <tr> <td>⑤ 原子炉建屋原子炉格納容器等の放射性物質からのガンマ線による入退域時の被ばく</td> <td>約 1.4×10¹</td> <td>—</td> <td>約 1.4×10¹</td> </tr> <tr> <td>⑥ 放射性雲中の放射性物質からのガンマ線による入退域時の被ばく</td> <td>約 2.5×10²</td> <td>—</td> <td>約 2.5×10²</td> </tr> <tr> <td>⑦ 地表面に沈着した放射性物質からのガンマ線による入退域時の被ばく</td> <td>約 5.1×10⁰</td> <td>—</td> <td>約 5.1×10⁰</td> </tr> <tr> <td>⑧ 大気中へ放出された放射性物質の吸入摂取による入退域時の被ばく</td> <td>約 1.2×10²</td> <td>—</td> <td>約 1.2×10²</td> </tr> <tr> <td>小計 (⑤+⑥+⑦+⑧)</td> <td>約 5.3×10⁰</td> <td>—</td> <td>約 5.3×10⁰</td> </tr> <tr> <td>合計 (①+②+③+④+⑤+⑥+⑦+⑧)</td> <td>約 5.3×10¹</td> <td>—</td> <td>約 5.3×10¹</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1 遮蔽モデル上のコンクリート厚を許容される施工誤差分だけ薄くした場合の被ばく線量</p>				被ばく経路	7日間の実効線量*			外部被ばくによる実効線量	内部被ばくによる実効線量	実効線量の合計	① 原子炉建屋原子炉格納容器からの放射性物質からのガンマ線による中央制御室内での被ばく	約 4.1×10 ²	—	約 4.1×10 ²	② 放射性雲中の放射性物質からのガンマ線による中央制御室内での被ばく	約 7.0×10 ⁰	—	約 7.0×10 ⁰	③ 地表面に沈着した放射性物質のガンマ線による中央制御室内での被ばく	約 6.7×10 ⁰	—	約 6.7×10 ⁰	④ 室内に外気から取り込まれた放射性物質による中央制御室内での被ばく (内訳) 内部被ばく 外部被ばく	約 5.1×10 ¹	約 5.0×10 ¹ 約 5.6×10 ¹	約 5.1×10 ¹ 約 5.2×10 ¹	小計 (①+②+③+④)	約 5.2×10 ¹	—	約 5.2×10 ¹	⑤ 原子炉建屋原子炉格納容器等の放射性物質からのガンマ線による入退域時の被ばく	約 1.4×10 ¹	—	約 1.4×10 ¹	⑥ 放射性雲中の放射性物質からのガンマ線による入退域時の被ばく	約 2.5×10 ²	—	約 2.5×10 ²	⑦ 地表面に沈着した放射性物質からのガンマ線による入退域時の被ばく	約 5.1×10 ⁰	—	約 5.1×10 ⁰	⑧ 大気中へ放出された放射性物質の吸入摂取による入退域時の被ばく	約 1.2×10 ²	—	約 1.2×10 ²	小計 (⑤+⑥+⑦+⑧)	約 5.3×10 ⁰	—	約 5.3×10 ⁰	合計 (①+②+③+④+⑤+⑥+⑦+⑧)	約 5.3×10 ¹	—	約 5.3×10 ¹	<p>第6-2表 評価結果の内訳 (被ばく線量が最大となる班 (A班)の合計) (中央制御室内でマスクの着用を考慮しない場合) (単位：mSv)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">被ばく経路</th> <th colspan="3">7日間の実効線量 (mSv) **10204</th> </tr> <tr> <th>外部被ばくによる実効線量</th> <th>内部被ばくによる実効線量</th> <th>実効線量の合計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>①原子炉建屋内の放射性物質からのガンマ線による被ばく</td> <td>約 3.3×10⁻²</td> <td>—</td> <td>約 3.3×10⁻²</td> </tr> <tr> <td>②大気中へ放出された放射性物質からのガンマ線による被ばく</td> <td>約 2.1×10⁻²</td> <td>—</td> <td>約 2.1×10⁻²</td> </tr> <tr> <td>③室内に外気から取り込まれた放射性物質による被ばく</td> <td>約 1.7×10⁰</td> <td>約 7.4×10¹</td> <td>約 7.6×10¹</td> </tr> <tr> <td>小計 (①+②+③)</td> <td>約 1.8×10⁰</td> <td>約 7.4×10¹</td> <td>約 7.6×10¹</td> </tr> <tr> <td>④原子炉建屋内の放射性物質からのガンマ線による被ばく</td> <td>約 1.2×10¹</td> <td>—</td> <td>約 1.2×10¹</td> </tr> <tr> <td>⑤大気中へ放出された放射性物質による被ばく</td> <td>約 7.3×10⁻¹</td> <td>約 3.0×10⁻²</td> <td>約 7.6×10⁻¹</td> </tr> <tr> <td>小計 (④+⑤)</td> <td>約 1.2×10¹</td> <td>約 3.0×10⁻²</td> <td>約 1.2×10¹</td> </tr> <tr> <td>合計 (①+②+③+④+⑤)</td> <td>約 14</td> <td>約 74</td> <td>約 89**3</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1 入退域時においてマスク (DF=50) の着用を考慮 ※2 表における「実効線量の合計 (①+②+③+④+⑤)」以外の数値は、有効数値3桁目を四捨五入し2桁に丸めた値 ※3 「実効線量の合計 (①+②+③+④+⑤)」の数値は、有効数値3桁目を切り上げて2桁に丸めた値 ※4 遮蔽モデル上のコンクリート厚を許容される施工誤差分だけ薄くした場合の被ばく線量</p>				被ばく経路	7日間の実効線量 (mSv) **10204			外部被ばくによる実効線量	内部被ばくによる実効線量	実効線量の合計	①原子炉建屋内の放射性物質からのガンマ線による被ばく	約 3.3×10 ⁻²	—	約 3.3×10 ⁻²	②大気中へ放出された放射性物質からのガンマ線による被ばく	約 2.1×10 ⁻²	—	約 2.1×10 ⁻²	③室内に外気から取り込まれた放射性物質による被ばく	約 1.7×10 ⁰	約 7.4×10 ¹	約 7.6×10 ¹	小計 (①+②+③)	約 1.8×10 ⁰	約 7.4×10 ¹	約 7.6×10 ¹	④原子炉建屋内の放射性物質からのガンマ線による被ばく	約 1.2×10 ¹	—	約 1.2×10 ¹	⑤大気中へ放出された放射性物質による被ばく	約 7.3×10 ⁻¹	約 3.0×10 ⁻²	約 7.6×10 ⁻¹	小計 (④+⑤)	約 1.2×10 ¹	約 3.0×10 ⁻²	約 1.2×10 ¹	合計 (①+②+③+④+⑤)	約 14	約 74	約 89**3	<p>【女川】 個別解析の相違</p> <p>【大飯】設計の相違 ・大飯は複数号炉の運転を考慮し、3号炉及び4号炉についてそれぞれ記載している。</p>
被ばく経路	7日間の実効線量 (mSv) **																																																																																																																																												
	外部被ばくによる実効線量	内部被ばくによる実効線量	実効線量の合計																																																																																																																																										
①建屋からのガンマ線による中央制御室内での被ばく	約 4.0×10 ³	—	約 4.0×10 ³																																																																																																																																										
②大気中へ放出された放射性物質による被ばく	約 4.0×10 ²	—	約 4.0×10 ²																																																																																																																																										
③外気から取り込まれた放射性物質による中央制御室内での被ばく	約 1.9×10 ⁰	約 5.6×10 ¹	約 5.8×10 ¹																																																																																																																																										
小計 (①+②+③)	約 1.9×10 ⁰	約 5.6×10 ¹	約 5.8×10 ¹																																																																																																																																										
④建屋の放射性物質からのガンマ線による被ばく	約 2.7×10 ⁰	—	約 2.7×10 ⁰																																																																																																																																										
⑤大気中へ放出された放射性物質による被ばく	約 1.4×10 ⁰	約 3.7×10 ⁰	約 5.0×10 ⁰																																																																																																																																										
小計 (④+⑤)	約 4.0×10 ⁰	約 3.7×10 ⁰	約 7.7×10 ⁰																																																																																																																																										
合計 (①+②+③+④+⑤)	約 6.0	約 60	約 66**																																																																																																																																										
被ばく経路	7日間の実効線量*																																																																																																																																												
	外部被ばくによる実効線量	内部被ばくによる実効線量	実効線量の合計																																																																																																																																										
① 原子炉建屋原子炉格納容器からの放射性物質からのガンマ線による中央制御室内での被ばく	約 4.1×10 ²	—	約 4.1×10 ²																																																																																																																																										
② 放射性雲中の放射性物質からのガンマ線による中央制御室内での被ばく	約 7.0×10 ⁰	—	約 7.0×10 ⁰																																																																																																																																										
③ 地表面に沈着した放射性物質のガンマ線による中央制御室内での被ばく	約 6.7×10 ⁰	—	約 6.7×10 ⁰																																																																																																																																										
④ 室内に外気から取り込まれた放射性物質による中央制御室内での被ばく (内訳) 内部被ばく 外部被ばく	約 5.1×10 ¹	約 5.0×10 ¹ 約 5.6×10 ¹	約 5.1×10 ¹ 約 5.2×10 ¹																																																																																																																																										
小計 (①+②+③+④)	約 5.2×10 ¹	—	約 5.2×10 ¹																																																																																																																																										
⑤ 原子炉建屋原子炉格納容器等の放射性物質からのガンマ線による入退域時の被ばく	約 1.4×10 ¹	—	約 1.4×10 ¹																																																																																																																																										
⑥ 放射性雲中の放射性物質からのガンマ線による入退域時の被ばく	約 2.5×10 ²	—	約 2.5×10 ²																																																																																																																																										
⑦ 地表面に沈着した放射性物質からのガンマ線による入退域時の被ばく	約 5.1×10 ⁰	—	約 5.1×10 ⁰																																																																																																																																										
⑧ 大気中へ放出された放射性物質の吸入摂取による入退域時の被ばく	約 1.2×10 ²	—	約 1.2×10 ²																																																																																																																																										
小計 (⑤+⑥+⑦+⑧)	約 5.3×10 ⁰	—	約 5.3×10 ⁰																																																																																																																																										
合計 (①+②+③+④+⑤+⑥+⑦+⑧)	約 5.3×10 ¹	—	約 5.3×10 ¹																																																																																																																																										
被ばく経路	7日間の実効線量 (mSv) **10204																																																																																																																																												
	外部被ばくによる実効線量	内部被ばくによる実効線量	実効線量の合計																																																																																																																																										
①原子炉建屋内の放射性物質からのガンマ線による被ばく	約 3.3×10 ⁻²	—	約 3.3×10 ⁻²																																																																																																																																										
②大気中へ放出された放射性物質からのガンマ線による被ばく	約 2.1×10 ⁻²	—	約 2.1×10 ⁻²																																																																																																																																										
③室内に外気から取り込まれた放射性物質による被ばく	約 1.7×10 ⁰	約 7.4×10 ¹	約 7.6×10 ¹																																																																																																																																										
小計 (①+②+③)	約 1.8×10 ⁰	約 7.4×10 ¹	約 7.6×10 ¹																																																																																																																																										
④原子炉建屋内の放射性物質からのガンマ線による被ばく	約 1.2×10 ¹	—	約 1.2×10 ¹																																																																																																																																										
⑤大気中へ放出された放射性物質による被ばく	約 7.3×10 ⁻¹	約 3.0×10 ⁻²	約 7.6×10 ⁻¹																																																																																																																																										
小計 (④+⑤)	約 1.2×10 ¹	約 3.0×10 ⁻²	約 1.2×10 ¹																																																																																																																																										
合計 (①+②+③+④+⑤)	約 14	約 74	約 89**3																																																																																																																																										
<p>第2.8表 中央制御室居住性 (重大事故対策)に係る被ばく評価結果 (4号炉) (マスクなし)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">被ばく経路</th> <th colspan="3">7日間の実効線量 (mSv) **</th> </tr> <tr> <th>外部被ばくによる実効線量</th> <th>内部被ばくによる実効線量</th> <th>実効線量の合計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>①建屋からのガンマ線による中央制御室内での被ばく</td> <td>約 4.0×10³</td> <td>—</td> <td>約 4.0×10³</td> </tr> <tr> <td>②大気中へ放出された放射性物質による被ばく</td> <td>約 3.2×10²</td> <td>—</td> <td>約 3.2×10²</td> </tr> <tr> <td>③外気から取り込まれた放射性物質による中央制御室内での被ばく</td> <td>約 1.5×10⁰</td> <td>約 4.3×10¹</td> <td>約 4.5×10¹</td> </tr> <tr> <td>小計 (①+②+③)</td> <td>約 1.5×10⁰</td> <td>約 4.3×10¹</td> <td>約 4.5×10¹</td> </tr> <tr> <td>④建屋の放射性物質からのガンマ線による被ばく</td> <td>約 1.2×10⁰</td> <td>—</td> <td>約 1.2×10⁰</td> </tr> <tr> <td>⑤大気中へ放出された放射性物質による被ばく</td> <td>約 7.3×10⁻¹</td> <td>約 1.9×10⁰</td> <td>約 2.6×10⁰</td> </tr> <tr> <td>小計 (④+⑤)</td> <td>約 1.9×10⁰</td> <td>約 1.9×10⁰</td> <td>約 3.8×10⁰</td> </tr> <tr> <td>合計 (①+②+③+④+⑤)</td> <td>約 3.4</td> <td>約 45</td> <td>約 49**</td> </tr> </tbody> </table> <p>*1：表における「実効線量の合計 (①+②+③+④+⑤)」以外の数値は、有効数値3桁目を四捨五入し2桁に丸めた値 *2：「実効線量の合計 (①+②+③+④+⑤)」の数値は、有効数値3桁目を切り上げて2桁に丸めた値</p>				被ばく経路	7日間の実効線量 (mSv) **			外部被ばくによる実効線量	内部被ばくによる実効線量	実効線量の合計	①建屋からのガンマ線による中央制御室内での被ばく	約 4.0×10 ³	—	約 4.0×10 ³	②大気中へ放出された放射性物質による被ばく	約 3.2×10 ²	—	約 3.2×10 ²	③外気から取り込まれた放射性物質による中央制御室内での被ばく	約 1.5×10 ⁰	約 4.3×10 ¹	約 4.5×10 ¹	小計 (①+②+③)	約 1.5×10 ⁰	約 4.3×10 ¹	約 4.5×10 ¹	④建屋の放射性物質からのガンマ線による被ばく	約 1.2×10 ⁰	—	約 1.2×10 ⁰	⑤大気中へ放出された放射性物質による被ばく	約 7.3×10 ⁻¹	約 1.9×10 ⁰	約 2.6×10 ⁰	小計 (④+⑤)	約 1.9×10 ⁰	約 1.9×10 ⁰	約 3.8×10 ⁰	合計 (①+②+③+④+⑤)	約 3.4	約 45	約 49**																																																																																																			
被ばく経路	7日間の実効線量 (mSv) **																																																																																																																																												
	外部被ばくによる実効線量	内部被ばくによる実効線量	実効線量の合計																																																																																																																																										
①建屋からのガンマ線による中央制御室内での被ばく	約 4.0×10 ³	—	約 4.0×10 ³																																																																																																																																										
②大気中へ放出された放射性物質による被ばく	約 3.2×10 ²	—	約 3.2×10 ²																																																																																																																																										
③外気から取り込まれた放射性物質による中央制御室内での被ばく	約 1.5×10 ⁰	約 4.3×10 ¹	約 4.5×10 ¹																																																																																																																																										
小計 (①+②+③)	約 1.5×10 ⁰	約 4.3×10 ¹	約 4.5×10 ¹																																																																																																																																										
④建屋の放射性物質からのガンマ線による被ばく	約 1.2×10 ⁰	—	約 1.2×10 ⁰																																																																																																																																										
⑤大気中へ放出された放射性物質による被ばく	約 7.3×10 ⁻¹	約 1.9×10 ⁰	約 2.6×10 ⁰																																																																																																																																										
小計 (④+⑤)	約 1.9×10 ⁰	約 1.9×10 ⁰	約 3.8×10 ⁰																																																																																																																																										
合計 (①+②+③+④+⑤)	約 3.4	約 45	約 49**																																																																																																																																										

赤字：設備、運用又は体制の相違 (設計方針の相違)
 青字：記載箇所又は記載内容の相違 (記載方針の相違)
 緑字：記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																								
	<p>表7-2-1 評価結果の内訳 (被ばく線量が最大となる班 (D班) の合計) (原子炉格納容器フィルタベント系を用いて事象を収束する場合) (中央制御室内でマスクの着用を考慮する場合) (単位: mSv)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>被ばく経路</th> <th>7日間の実効線量^{※1}</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">中央制御室滞在時</td> <td>① 原子炉建屋原子炉棟内の放射性物質からのガンマ線による中央制御室内での被ばく</td> <td>約 4.1×10^{-2}</td> </tr> <tr> <td>② 放射性雲中の放射性物質からのガンマ線による中央制御室内での被ばく</td> <td>約 7.0×10^0</td> </tr> <tr> <td>③ 地表面に沈着した放射性物質のガンマ線による中央制御室内での被ばく</td> <td>約 6.7×10^0</td> </tr> <tr> <td>④ 室内に外気から取り込まれた放射性物質による中央制御室内での被ばく</td> <td>約 3.2×10^1</td> </tr> <tr> <td>(内訳) 内部被ばく 外部被ばく</td> <td>(約 2.6×10^1) (約 5.6×10^1)</td> </tr> <tr> <td>小計 (①+②+③+④)</td> <td>約 4.5×10^1</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">入退城時</td> <td>⑤ 原子炉建屋原子炉棟内等の放射性物質からのガンマ線による入退城時の被ばく</td> <td>約 1.2×10^{-1}</td> </tr> <tr> <td>⑥ 放射性雲中の放射性物質からのガンマ線による入退城時の被ばく</td> <td>約 1.6×10^{-2}</td> </tr> <tr> <td>⑦ 地表面に沈着した放射性物質からのガンマ線による入退城時の被ばく</td> <td>約 5.2×10^0</td> </tr> <tr> <td>⑧ 大気中へ放出された放射性物質の吸入摂取による入退城時の被ばく</td> <td>約 5.7×10^{-3}</td> </tr> <tr> <td>小計 (⑤+⑥+⑦+⑧)</td> <td>約 5.4×10^0</td> </tr> <tr> <td>合計 (①+②+③+④+⑤+⑥+⑦+⑧)</td> <td>約 5.1×10^1</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1 遮蔽モデル上のコンクリート厚を許容される施工誤差分だけ薄くした場合の被ばく線量</p> <p>表7-2-2 評価結果の内訳 (被ばく線量が最大となる班 (D班) の合計) (原子炉格納容器フィルタベント系を用いて事象を収束する場合) (中央制御室内でマスクの着用を考慮しない場合) (単位: mSv)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>被ばく経路</th> <th>7日間の実効線量^{※1}</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">中央制御室滞在時</td> <td>① 原子炉建屋原子炉棟内の放射性物質からのガンマ線による中央制御室内での被ばく</td> <td>約 4.1×10^{-2}</td> </tr> <tr> <td>② 放射性雲中の放射性物質からのガンマ線による中央制御室内での被ばく</td> <td>約 7.0×10^0</td> </tr> <tr> <td>③ 地表面に沈着した放射性物質のガンマ線による中央制御室内での被ばく</td> <td>約 6.7×10^0</td> </tr> <tr> <td>④ 室内に外気から取り込まれた放射性物質による中央制御室内での被ばく</td> <td>約 5.0×10^1</td> </tr> <tr> <td>(内訳) 内部被ばく 外部被ばく</td> <td>(約 5.0×10^1) (約 5.6×10^1)</td> </tr> <tr> <td>小計 (①+②+③+④)</td> <td>約 5.2×10^1</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">入退城時</td> <td>⑤ 原子炉建屋原子炉棟内等の放射性物質からのガンマ線による入退城時の被ばく</td> <td>約 1.2×10^{-1}</td> </tr> <tr> <td>⑥ 放射性雲中の放射性物質からのガンマ線による入退城時の被ばく</td> <td>約 1.6×10^{-2}</td> </tr> <tr> <td>⑦ 地表面に沈着した放射性物質からのガンマ線による入退城時の被ばく</td> <td>約 5.2×10^0</td> </tr> <tr> <td>⑧ 大気中へ放出された放射性物質の吸入摂取による入退城時の被ばく</td> <td>約 5.7×10^{-3}</td> </tr> <tr> <td>小計 (⑤+⑥+⑦+⑧)</td> <td>約 5.4×10^0</td> </tr> <tr> <td>合計 (①+②+③+④+⑤+⑥+⑦+⑧)</td> <td>約 5.2×10^1</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1 遮蔽モデル上のコンクリート厚を許容される施工誤差分だけ薄くした場合の被ばく線量</p>	被ばく経路	7日間の実効線量 ^{※1}	中央制御室滞在時	① 原子炉建屋原子炉棟内の放射性物質からのガンマ線による中央制御室内での被ばく	約 4.1×10^{-2}	② 放射性雲中の放射性物質からのガンマ線による中央制御室内での被ばく	約 7.0×10^0	③ 地表面に沈着した放射性物質のガンマ線による中央制御室内での被ばく	約 6.7×10^0	④ 室内に外気から取り込まれた放射性物質による中央制御室内での被ばく	約 3.2×10^1	(内訳) 内部被ばく 外部被ばく	(約 2.6×10^1) (約 5.6×10^1)	小計 (①+②+③+④)	約 4.5×10^1	入退城時	⑤ 原子炉建屋原子炉棟内等の放射性物質からのガンマ線による入退城時の被ばく	約 1.2×10^{-1}	⑥ 放射性雲中の放射性物質からのガンマ線による入退城時の被ばく	約 1.6×10^{-2}	⑦ 地表面に沈着した放射性物質からのガンマ線による入退城時の被ばく	約 5.2×10^0	⑧ 大気中へ放出された放射性物質の吸入摂取による入退城時の被ばく	約 5.7×10^{-3}	小計 (⑤+⑥+⑦+⑧)	約 5.4×10^0	合計 (①+②+③+④+⑤+⑥+⑦+⑧)	約 5.1×10^1	被ばく経路	7日間の実効線量 ^{※1}	中央制御室滞在時	① 原子炉建屋原子炉棟内の放射性物質からのガンマ線による中央制御室内での被ばく	約 4.1×10^{-2}	② 放射性雲中の放射性物質からのガンマ線による中央制御室内での被ばく	約 7.0×10^0	③ 地表面に沈着した放射性物質のガンマ線による中央制御室内での被ばく	約 6.7×10^0	④ 室内に外気から取り込まれた放射性物質による中央制御室内での被ばく	約 5.0×10^1	(内訳) 内部被ばく 外部被ばく	(約 5.0×10^1) (約 5.6×10^1)	小計 (①+②+③+④)	約 5.2×10^1	入退城時	⑤ 原子炉建屋原子炉棟内等の放射性物質からのガンマ線による入退城時の被ばく	約 1.2×10^{-1}	⑥ 放射性雲中の放射性物質からのガンマ線による入退城時の被ばく	約 1.6×10^{-2}	⑦ 地表面に沈着した放射性物質からのガンマ線による入退城時の被ばく	約 5.2×10^0	⑧ 大気中へ放出された放射性物質の吸入摂取による入退城時の被ばく	約 5.7×10^{-3}	小計 (⑤+⑥+⑦+⑧)	約 5.4×10^0	合計 (①+②+③+④+⑤+⑥+⑦+⑧)	約 5.2×10^1		<p>【女川】型式の相違 ・プラント型式の相違に伴う評価事象想定 の相違により評価ケース 数が異なる。</p>
被ばく経路	7日間の実効線量 ^{※1}																																																										
中央制御室滞在時	① 原子炉建屋原子炉棟内の放射性物質からのガンマ線による中央制御室内での被ばく	約 4.1×10^{-2}																																																									
	② 放射性雲中の放射性物質からのガンマ線による中央制御室内での被ばく	約 7.0×10^0																																																									
	③ 地表面に沈着した放射性物質のガンマ線による中央制御室内での被ばく	約 6.7×10^0																																																									
	④ 室内に外気から取り込まれた放射性物質による中央制御室内での被ばく	約 3.2×10^1																																																									
	(内訳) 内部被ばく 外部被ばく	(約 2.6×10^1) (約 5.6×10^1)																																																									
小計 (①+②+③+④)	約 4.5×10^1																																																										
入退城時	⑤ 原子炉建屋原子炉棟内等の放射性物質からのガンマ線による入退城時の被ばく	約 1.2×10^{-1}																																																									
	⑥ 放射性雲中の放射性物質からのガンマ線による入退城時の被ばく	約 1.6×10^{-2}																																																									
	⑦ 地表面に沈着した放射性物質からのガンマ線による入退城時の被ばく	約 5.2×10^0																																																									
	⑧ 大気中へ放出された放射性物質の吸入摂取による入退城時の被ばく	約 5.7×10^{-3}																																																									
	小計 (⑤+⑥+⑦+⑧)	約 5.4×10^0																																																									
合計 (①+②+③+④+⑤+⑥+⑦+⑧)	約 5.1×10^1																																																										
被ばく経路	7日間の実効線量 ^{※1}																																																										
中央制御室滞在時	① 原子炉建屋原子炉棟内の放射性物質からのガンマ線による中央制御室内での被ばく	約 4.1×10^{-2}																																																									
	② 放射性雲中の放射性物質からのガンマ線による中央制御室内での被ばく	約 7.0×10^0																																																									
	③ 地表面に沈着した放射性物質のガンマ線による中央制御室内での被ばく	約 6.7×10^0																																																									
	④ 室内に外気から取り込まれた放射性物質による中央制御室内での被ばく	約 5.0×10^1																																																									
	(内訳) 内部被ばく 外部被ばく	(約 5.0×10^1) (約 5.6×10^1)																																																									
小計 (①+②+③+④)	約 5.2×10^1																																																										
入退城時	⑤ 原子炉建屋原子炉棟内等の放射性物質からのガンマ線による入退城時の被ばく	約 1.2×10^{-1}																																																									
	⑥ 放射性雲中の放射性物質からのガンマ線による入退城時の被ばく	約 1.6×10^{-2}																																																									
	⑦ 地表面に沈着した放射性物質からのガンマ線による入退城時の被ばく	約 5.2×10^0																																																									
	⑧ 大気中へ放出された放射性物質の吸入摂取による入退城時の被ばく	約 5.7×10^{-3}																																																									
	小計 (⑤+⑥+⑦+⑧)	約 5.4×10^0																																																									
合計 (①+②+③+④+⑤+⑥+⑦+⑧)	約 5.2×10^1																																																										

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																																																																																																						
	<p>表 8-1-1 評価結果の内訳（D班の1日目） （代替循環冷却系を用いて事象を収束する場合） （中央制御室内でマスクの着用を考慮する場合）（単位：mSv）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>被ばく経路</th> <th>D班の1日目の実効線量^{※1}</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>① 原子炉建屋原子炉棟内の放射性物質からのガンマ線による中央制御室内での被ばく</td> <td>約 3.8×10⁻²</td> </tr> <tr> <td>② 放射性雲中の放射性物質からのガンマ線による中央制御室内での被ばく</td> <td>約 7.0×10⁰</td> </tr> <tr> <td>③ 地表面に沈着した放射性物質のガンマ線による中央制御室内での被ばく</td> <td>約 5.5×10⁰</td> </tr> <tr> <td>④ 室内に外気から取り込まれた放射性物質による中央制御室内での被ばく</td> <td>約 3.1×10¹</td> </tr> <tr> <td>（内訳）内部被ばく</td> <td>（約 2.5×10¹）</td> </tr> <tr> <td>外部被ばく</td> <td>（約 5.6×10⁰）</td> </tr> <tr> <td>小計（①+②+③+④）</td> <td>約 4.3×10¹</td> </tr> <tr> <td>⑤ 原子炉建屋原子炉棟内等の放射性物質からのガンマ線による入退城時の被ばく</td> <td>約 5.3×10⁻²</td> </tr> <tr> <td>⑥ 放射性雲中の放射性物質からのガンマ線による入退城時の被ばく</td> <td>約 3.9×10⁻²</td> </tr> <tr> <td>⑦ 地表面に沈着した放射性物質からのガンマ線による入退城時の被ばく</td> <td>約 2.3×10⁰</td> </tr> <tr> <td>⑧ 大気中へ放出された放射性物質の吸入摂取による入退城時の被ばく</td> <td>約 5.0×10⁻²</td> </tr> <tr> <td>小計（⑤+⑥+⑦+⑧）</td> <td>約 2.3×10⁰</td> </tr> <tr> <td>合計（①+②+③+④+⑤+⑥+⑦+⑧）</td> <td>約 4.6×10¹</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1 遮蔽モデル上のコンクリート厚を許容される施工誤差分だけ薄くした場合の被ばく線量</p> <p>表 8-1-2 評価結果の内訳（D班の1日目） （代替循環冷却系を用いて事象を収束しない場合）（単位：mSv）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>被ばく経路</th> <th>D班の1日目の実効線量^{※1}</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>① 原子炉建屋原子炉棟内の放射性物質からのガンマ線による中央制御室内での被ばく</td> <td>約 3.8×10⁻²</td> </tr> <tr> <td>② 放射性雲中の放射性物質からのガンマ線による中央制御室内での被ばく</td> <td>約 7.0×10⁰</td> </tr> <tr> <td>③ 地表面に沈着した放射性物質のガンマ線による中央制御室内での被ばく</td> <td>約 5.5×10⁰</td> </tr> <tr> <td>④ 室内に外気から取り込まれた放射性物質による中央制御室内での被ばく</td> <td>約 5.0×10²</td> </tr> <tr> <td>（内訳）内部被ばく</td> <td>（約 5.0×10²）</td> </tr> <tr> <td>外部被ばく</td> <td>（約 5.6×10⁰）</td> </tr> <tr> <td>小計（①+②+③+④）</td> <td>約 5.1×10²</td> </tr> <tr> <td>⑤ 原子炉建屋原子炉棟内等の放射性物質からのガンマ線による入退城時の被ばく</td> <td>約 5.3×10⁻²</td> </tr> <tr> <td>⑥ 放射性雲中の放射性物質からのガンマ線による入退城時の被ばく</td> <td>約 3.9×10⁻²</td> </tr> <tr> <td>⑦ 地表面に沈着した放射性物質からのガンマ線による入退城時の被ばく</td> <td>約 2.3×10⁰</td> </tr> <tr> <td>⑧ 大気中へ放出された放射性物質の吸入摂取による入退城時の被ばく</td> <td>約 5.0×10⁻²</td> </tr> <tr> <td>小計（⑤+⑥+⑦+⑧）</td> <td>約 2.3×10⁰</td> </tr> <tr> <td>合計（①+②+③+④+⑤+⑥+⑦+⑧）</td> <td>約 5.2×10²</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1 遮蔽モデル上のコンクリート厚を許容される施工誤差分だけ薄くした場合の被ばく線量</p>	被ばく経路	D班の1日目の実効線量 ^{※1}	① 原子炉建屋原子炉棟内の放射性物質からのガンマ線による中央制御室内での被ばく	約 3.8×10 ⁻²	② 放射性雲中の放射性物質からのガンマ線による中央制御室内での被ばく	約 7.0×10 ⁰	③ 地表面に沈着した放射性物質のガンマ線による中央制御室内での被ばく	約 5.5×10 ⁰	④ 室内に外気から取り込まれた放射性物質による中央制御室内での被ばく	約 3.1×10 ¹	（内訳）内部被ばく	（約 2.5×10 ¹ ）	外部被ばく	（約 5.6×10 ⁰ ）	小計（①+②+③+④）	約 4.3×10 ¹	⑤ 原子炉建屋原子炉棟内等の放射性物質からのガンマ線による入退城時の被ばく	約 5.3×10 ⁻²	⑥ 放射性雲中の放射性物質からのガンマ線による入退城時の被ばく	約 3.9×10 ⁻²	⑦ 地表面に沈着した放射性物質からのガンマ線による入退城時の被ばく	約 2.3×10 ⁰	⑧ 大気中へ放出された放射性物質の吸入摂取による入退城時の被ばく	約 5.0×10 ⁻²	小計（⑤+⑥+⑦+⑧）	約 2.3×10 ⁰	合計（①+②+③+④+⑤+⑥+⑦+⑧）	約 4.6×10 ¹	被ばく経路	D班の1日目の実効線量 ^{※1}	① 原子炉建屋原子炉棟内の放射性物質からのガンマ線による中央制御室内での被ばく	約 3.8×10 ⁻²	② 放射性雲中の放射性物質からのガンマ線による中央制御室内での被ばく	約 7.0×10 ⁰	③ 地表面に沈着した放射性物質のガンマ線による中央制御室内での被ばく	約 5.5×10 ⁰	④ 室内に外気から取り込まれた放射性物質による中央制御室内での被ばく	約 5.0×10 ²	（内訳）内部被ばく	（約 5.0×10 ² ）	外部被ばく	（約 5.6×10 ⁰ ）	小計（①+②+③+④）	約 5.1×10 ²	⑤ 原子炉建屋原子炉棟内等の放射性物質からのガンマ線による入退城時の被ばく	約 5.3×10 ⁻²	⑥ 放射性雲中の放射性物質からのガンマ線による入退城時の被ばく	約 3.9×10 ⁻²	⑦ 地表面に沈着した放射性物質からのガンマ線による入退城時の被ばく	約 2.3×10 ⁰	⑧ 大気中へ放出された放射性物質の吸入摂取による入退城時の被ばく	約 5.0×10 ⁻²	小計（⑤+⑥+⑦+⑧）	約 2.3×10 ⁰	合計（①+②+③+④+⑤+⑥+⑦+⑧）	約 5.2×10 ²	<p>第7-1表 評価結果の内訳（A班の1日目） （中央制御室内でマスクの着用を考慮した場合）（単位：mSv）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">被ばく経路</th> <th colspan="3">1日目の実効線量（mSv）^{※1※2※3}</th> </tr> <tr> <th>外部被ばくによる実効線量</th> <th>内部被ばくによる実効線量</th> <th>実効線量の合計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>①原子炉建屋内の放射性物質からのガンマ線による被ばく</td> <td>約 2.4×10⁻²</td> <td>—</td> <td>約 2.4×10⁻²</td> </tr> <tr> <td>②大気中へ放出された放射性物質からのガンマ線による被ばく</td> <td>約 1.4×10⁻²</td> <td>—</td> <td>約 1.4×10⁻²</td> </tr> <tr> <td>③室内に外気から取り込まれた放射性物質による被ばく</td> <td>約 7.6×10⁻¹</td> <td>約 4.5×10⁰</td> <td>約 5.2×10⁰</td> </tr> <tr> <td>小計（①+②+③）</td> <td>約 7.9×10⁻¹</td> <td>約 4.5×10⁰</td> <td>約 5.3×10⁰</td> </tr> <tr> <td>④原子炉建屋内の放射性物質からのガンマ線による被ばく</td> <td>約 2.9×10⁰</td> <td>—</td> <td>約 2.9×10⁰</td> </tr> <tr> <td>⑤大気中へ放出された放射性物質による被ばく</td> <td>約 1.9×10⁻¹</td> <td>約 6.4×10⁻²</td> <td>約 2.0×10⁻¹</td> </tr> <tr> <td>小計（④+⑤）</td> <td>約 3.1×10⁰</td> <td>約 6.4×10⁻²</td> <td>約 3.1×10⁰</td> </tr> <tr> <td>合計（①+②+③+④+⑤）</td> <td>約 3.9</td> <td>約 4.5</td> <td>約 8.4^{※4}</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1 中央制御室内でマスク（DP-50）の着用を考慮。1日目は6時間当たり18分間外すものとして評価 ※2 入退城時においてマスク（DP-50）の着用を考慮 ※3 表における「実効線量の合計（①+②+③+④+⑤）」以外の数値は、有効数値3桁目を四捨五入し2桁に丸めた値 ※4 「実効線量の合計（①+②+③+④+⑤）」の数値は、有効数値3桁目を切り上げて2桁に丸めた値 ※5 遮蔽モデル上のコンクリート厚を許容される施工誤差分だけ薄くした場合の被ばく線量</p> <p>第7-2表 評価結果の内訳（A班の1日目） （中央制御室内でマスクの着用を考慮しない場合）（単位：mSv）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">被ばく経路</th> <th colspan="3">1日目の実効線量（mSv）^{※1※2}</th> </tr> <tr> <th>外部被ばくによる実効線量</th> <th>内部被ばくによる実効線量</th> <th>実効線量の合計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>①原子炉建屋内の放射性物質からのガンマ線による被ばく</td> <td>約 2.4×10⁻²</td> <td>—</td> <td>約 2.4×10⁻²</td> </tr> <tr> <td>②大気中へ放出された放射性物質からのガンマ線による被ばく</td> <td>約 1.4×10⁻²</td> <td>—</td> <td>約 1.4×10⁻²</td> </tr> <tr> <td>③室内に外気から取り込まれた放射性物質による被ばく</td> <td>約 7.6×10⁻¹</td> <td>約 6.5×10⁰</td> <td>約 6.6×10⁰</td> </tr> <tr> <td>小計（①+②+③）</td> <td>約 7.9×10⁻¹</td> <td>約 6.5×10⁰</td> <td>約 6.6×10⁰</td> </tr> <tr> <td>④原子炉建屋内の放射性物質からのガンマ線による被ばく</td> <td>約 2.9×10⁰</td> <td>—</td> <td>約 2.9×10⁰</td> </tr> <tr> <td>⑤大気中へ放出された放射性物質による被ばく</td> <td>約 1.9×10⁻¹</td> <td>約 6.4×10⁻²</td> <td>約 2.0×10⁻¹</td> </tr> <tr> <td>小計（④+⑤）</td> <td>約 3.1×10⁰</td> <td>約 6.4×10⁻²</td> <td>約 3.1×10⁰</td> </tr> <tr> <td>合計（①+②+③+④+⑤）</td> <td>約 3.9</td> <td>約 6.5</td> <td>約 6.9^{※2}</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1 入退城時においてマスク（DP-50）の着用を考慮 ※2 表における「実効線量の合計（①+②+③+④+⑤）」以外の数値は、有効数値3桁目を四捨五入し2桁に丸めた値 ※3 「実効線量の合計（①+②+③+④+⑤）」の数値は、有効数値3桁目を切り上げて2桁に丸めた値 ※4 遮蔽モデル上のコンクリート厚を許容される施工誤差分だけ薄くした場合の被ばく線量</p>	被ばく経路	1日目の実効線量（mSv） ^{※1※2※3}			外部被ばくによる実効線量	内部被ばくによる実効線量	実効線量の合計	①原子炉建屋内の放射性物質からのガンマ線による被ばく	約 2.4×10 ⁻²	—	約 2.4×10 ⁻²	②大気中へ放出された放射性物質からのガンマ線による被ばく	約 1.4×10 ⁻²	—	約 1.4×10 ⁻²	③室内に外気から取り込まれた放射性物質による被ばく	約 7.6×10 ⁻¹	約 4.5×10 ⁰	約 5.2×10 ⁰	小計（①+②+③）	約 7.9×10 ⁻¹	約 4.5×10 ⁰	約 5.3×10 ⁰	④原子炉建屋内の放射性物質からのガンマ線による被ばく	約 2.9×10 ⁰	—	約 2.9×10 ⁰	⑤大気中へ放出された放射性物質による被ばく	約 1.9×10 ⁻¹	約 6.4×10 ⁻²	約 2.0×10 ⁻¹	小計（④+⑤）	約 3.1×10 ⁰	約 6.4×10 ⁻²	約 3.1×10 ⁰	合計（①+②+③+④+⑤）	約 3.9	約 4.5	約 8.4 ^{※4}	被ばく経路	1日目の実効線量（mSv） ^{※1※2}			外部被ばくによる実効線量	内部被ばくによる実効線量	実効線量の合計	①原子炉建屋内の放射性物質からのガンマ線による被ばく	約 2.4×10 ⁻²	—	約 2.4×10 ⁻²	②大気中へ放出された放射性物質からのガンマ線による被ばく	約 1.4×10 ⁻²	—	約 1.4×10 ⁻²	③室内に外気から取り込まれた放射性物質による被ばく	約 7.6×10 ⁻¹	約 6.5×10 ⁰	約 6.6×10 ⁰	小計（①+②+③）	約 7.9×10 ⁻¹	約 6.5×10 ⁰	約 6.6×10 ⁰	④原子炉建屋内の放射性物質からのガンマ線による被ばく	約 2.9×10 ⁰	—	約 2.9×10 ⁰	⑤大気中へ放出された放射性物質による被ばく	約 1.9×10 ⁻¹	約 6.4×10 ⁻²	約 2.0×10 ⁻¹	小計（④+⑤）	約 3.1×10 ⁰	約 6.4×10 ⁻²	約 3.1×10 ⁰	合計（①+②+③+④+⑤）	約 3.9	約 6.5	約 6.9 ^{※2}	<p>【大飯】女川実績の反映 ・泊、女川は各ケースについて被ばく線量の合計が最も大きい滞り日における評価を実施。 【女川】個別解析の相違</p>
被ばく経路	D班の1日目の実効線量 ^{※1}																																																																																																																																								
① 原子炉建屋原子炉棟内の放射性物質からのガンマ線による中央制御室内での被ばく	約 3.8×10 ⁻²																																																																																																																																								
② 放射性雲中の放射性物質からのガンマ線による中央制御室内での被ばく	約 7.0×10 ⁰																																																																																																																																								
③ 地表面に沈着した放射性物質のガンマ線による中央制御室内での被ばく	約 5.5×10 ⁰																																																																																																																																								
④ 室内に外気から取り込まれた放射性物質による中央制御室内での被ばく	約 3.1×10 ¹																																																																																																																																								
（内訳）内部被ばく	（約 2.5×10 ¹ ）																																																																																																																																								
外部被ばく	（約 5.6×10 ⁰ ）																																																																																																																																								
小計（①+②+③+④）	約 4.3×10 ¹																																																																																																																																								
⑤ 原子炉建屋原子炉棟内等の放射性物質からのガンマ線による入退城時の被ばく	約 5.3×10 ⁻²																																																																																																																																								
⑥ 放射性雲中の放射性物質からのガンマ線による入退城時の被ばく	約 3.9×10 ⁻²																																																																																																																																								
⑦ 地表面に沈着した放射性物質からのガンマ線による入退城時の被ばく	約 2.3×10 ⁰																																																																																																																																								
⑧ 大気中へ放出された放射性物質の吸入摂取による入退城時の被ばく	約 5.0×10 ⁻²																																																																																																																																								
小計（⑤+⑥+⑦+⑧）	約 2.3×10 ⁰																																																																																																																																								
合計（①+②+③+④+⑤+⑥+⑦+⑧）	約 4.6×10 ¹																																																																																																																																								
被ばく経路	D班の1日目の実効線量 ^{※1}																																																																																																																																								
① 原子炉建屋原子炉棟内の放射性物質からのガンマ線による中央制御室内での被ばく	約 3.8×10 ⁻²																																																																																																																																								
② 放射性雲中の放射性物質からのガンマ線による中央制御室内での被ばく	約 7.0×10 ⁰																																																																																																																																								
③ 地表面に沈着した放射性物質のガンマ線による中央制御室内での被ばく	約 5.5×10 ⁰																																																																																																																																								
④ 室内に外気から取り込まれた放射性物質による中央制御室内での被ばく	約 5.0×10 ²																																																																																																																																								
（内訳）内部被ばく	（約 5.0×10 ² ）																																																																																																																																								
外部被ばく	（約 5.6×10 ⁰ ）																																																																																																																																								
小計（①+②+③+④）	約 5.1×10 ²																																																																																																																																								
⑤ 原子炉建屋原子炉棟内等の放射性物質からのガンマ線による入退城時の被ばく	約 5.3×10 ⁻²																																																																																																																																								
⑥ 放射性雲中の放射性物質からのガンマ線による入退城時の被ばく	約 3.9×10 ⁻²																																																																																																																																								
⑦ 地表面に沈着した放射性物質からのガンマ線による入退城時の被ばく	約 2.3×10 ⁰																																																																																																																																								
⑧ 大気中へ放出された放射性物質の吸入摂取による入退城時の被ばく	約 5.0×10 ⁻²																																																																																																																																								
小計（⑤+⑥+⑦+⑧）	約 2.3×10 ⁰																																																																																																																																								
合計（①+②+③+④+⑤+⑥+⑦+⑧）	約 5.2×10 ²																																																																																																																																								
被ばく経路	1日目の実効線量（mSv） ^{※1※2※3}																																																																																																																																								
	外部被ばくによる実効線量	内部被ばくによる実効線量	実効線量の合計																																																																																																																																						
①原子炉建屋内の放射性物質からのガンマ線による被ばく	約 2.4×10 ⁻²	—	約 2.4×10 ⁻²																																																																																																																																						
②大気中へ放出された放射性物質からのガンマ線による被ばく	約 1.4×10 ⁻²	—	約 1.4×10 ⁻²																																																																																																																																						
③室内に外気から取り込まれた放射性物質による被ばく	約 7.6×10 ⁻¹	約 4.5×10 ⁰	約 5.2×10 ⁰																																																																																																																																						
小計（①+②+③）	約 7.9×10 ⁻¹	約 4.5×10 ⁰	約 5.3×10 ⁰																																																																																																																																						
④原子炉建屋内の放射性物質からのガンマ線による被ばく	約 2.9×10 ⁰	—	約 2.9×10 ⁰																																																																																																																																						
⑤大気中へ放出された放射性物質による被ばく	約 1.9×10 ⁻¹	約 6.4×10 ⁻²	約 2.0×10 ⁻¹																																																																																																																																						
小計（④+⑤）	約 3.1×10 ⁰	約 6.4×10 ⁻²	約 3.1×10 ⁰																																																																																																																																						
合計（①+②+③+④+⑤）	約 3.9	約 4.5	約 8.4 ^{※4}																																																																																																																																						
被ばく経路	1日目の実効線量（mSv） ^{※1※2}																																																																																																																																								
	外部被ばくによる実効線量	内部被ばくによる実効線量	実効線量の合計																																																																																																																																						
①原子炉建屋内の放射性物質からのガンマ線による被ばく	約 2.4×10 ⁻²	—	約 2.4×10 ⁻²																																																																																																																																						
②大気中へ放出された放射性物質からのガンマ線による被ばく	約 1.4×10 ⁻²	—	約 1.4×10 ⁻²																																																																																																																																						
③室内に外気から取り込まれた放射性物質による被ばく	約 7.6×10 ⁻¹	約 6.5×10 ⁰	約 6.6×10 ⁰																																																																																																																																						
小計（①+②+③）	約 7.9×10 ⁻¹	約 6.5×10 ⁰	約 6.6×10 ⁰																																																																																																																																						
④原子炉建屋内の放射性物質からのガンマ線による被ばく	約 2.9×10 ⁰	—	約 2.9×10 ⁰																																																																																																																																						
⑤大気中へ放出された放射性物質による被ばく	約 1.9×10 ⁻¹	約 6.4×10 ⁻²	約 2.0×10 ⁻¹																																																																																																																																						
小計（④+⑤）	約 3.1×10 ⁰	約 6.4×10 ⁻²	約 3.1×10 ⁰																																																																																																																																						
合計（①+②+③+④+⑤）	約 3.9	約 6.5	約 6.9 ^{※2}																																																																																																																																						

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																				
	<p>表 8-2-1 評価結果の内訳（D班の1日目） （原子伊格納容器フィルタベント系を用いて事象を収束する場合） （中央制御室内でマスクの着用を考慮する場合）（単位：mSv）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>被ばく経路</th> <th>D班の1日目の実効線量^{※1}</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>① 原子炉建屋原子炉棟内の放射性物質からのガンマ線による中央制御室内での被ばく</td> <td>約 3.8×10⁻²</td> </tr> <tr> <td>② 放射性雲中の放射性物質からのガンマ線による中央制御室内での被ばく</td> <td>約 7.0×10⁰</td> </tr> <tr> <td>③ 地表面に沈着した放射性物質のガンマ線による中央制御室内での被ばく</td> <td>約 5.5×10⁰</td> </tr> <tr> <td>④ 室内に外気から取り込まれた放射性物質による中央制御室内での被ばく</td> <td>約 3.1×10¹</td> </tr> <tr> <td>(内訳) 内部被ばく 外部被ばく</td> <td>(約 2.5×10¹) (約 5.6×10⁰)</td> </tr> <tr> <td>小計 (①+②+③+④)</td> <td>約 4.3×10¹</td> </tr> <tr> <td>⑤ 原子炉建屋原子炉棟内等の放射性物質からのガンマ線による入退域時の被ばく</td> <td>約 5.3×10⁻²</td> </tr> <tr> <td>⑥ 放射性雲中の放射性物質からのガンマ線による入退域時の被ばく</td> <td>約 3.9×10⁻³</td> </tr> <tr> <td>⑦ 地表面に沈着した放射性物質からのガンマ線による入退域時の被ばく</td> <td>約 2.3×10⁰</td> </tr> <tr> <td>⑧ 大気中へ放出された放射性物質の吸入摂取による入退域時の被ばく</td> <td>約 5.0×10⁻³</td> </tr> <tr> <td>小計 (⑤+⑥+⑦+⑧)</td> <td>約 2.3×10⁰</td> </tr> <tr> <td>合計 (①+②+③+④+⑤+⑥+⑦+⑧)</td> <td>約 4.6×10¹</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1 遮蔽モデル上のコンクリート厚を許容される施工誤差分だけ薄くした場合の被ばく線量</p> <p>表 8-2-2 評価結果の内訳（D班の1日目） （原子伊格納容器フィルタベント系を用いて事象を収束する場合） （中央制御室内でマスクの着用を考慮しない場合）（単位：mSv）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>被ばく経路</th> <th>D班の1日目の実効線量^{※1}</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>① 原子炉建屋原子炉棟内の放射性物質からのガンマ線による中央制御室内での被ばく</td> <td>約 3.8×10⁻²</td> </tr> <tr> <td>② 放射性雲中の放射性物質からのガンマ線による中央制御室内での被ばく</td> <td>約 7.0×10⁰</td> </tr> <tr> <td>③ 地表面に沈着した放射性物質のガンマ線による中央制御室内での被ばく</td> <td>約 5.5×10⁰</td> </tr> <tr> <td>④ 室内に外気から取り込まれた放射性物質による中央制御室内での被ばく</td> <td>約 5.0×10¹</td> </tr> <tr> <td>(内訳) 内部被ばく 外部被ばく</td> <td>(約 4.9×10¹) (約 5.6×10⁰)</td> </tr> <tr> <td>小計 (①+②+③+④)</td> <td>約 5.1×10¹</td> </tr> <tr> <td>⑤ 原子炉建屋原子炉棟内等の放射性物質からのガンマ線による入退域時の被ばく</td> <td>約 5.3×10⁻²</td> </tr> <tr> <td>⑥ 放射性雲中の放射性物質からのガンマ線による入退域時の被ばく</td> <td>約 3.9×10⁻³</td> </tr> <tr> <td>⑦ 地表面に沈着した放射性物質からのガンマ線による入退域時の被ばく</td> <td>約 2.3×10⁰</td> </tr> <tr> <td>⑧ 大気中へ放出された放射性物質の吸入摂取による入退域時の被ばく</td> <td>約 5.0×10⁻³</td> </tr> <tr> <td>小計 (⑤+⑥+⑦+⑧)</td> <td>約 2.3×10⁰</td> </tr> <tr> <td>合計 (①+②+③+④+⑤+⑥+⑦+⑧)</td> <td>約 5.2×10¹</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1 遮蔽モデル上のコンクリート厚を許容される施工誤差分だけ薄くした場合の被ばく線量</p>	被ばく経路	D班の1日目の実効線量 ^{※1}	① 原子炉建屋原子炉棟内の放射性物質からのガンマ線による中央制御室内での被ばく	約 3.8×10 ⁻²	② 放射性雲中の放射性物質からのガンマ線による中央制御室内での被ばく	約 7.0×10 ⁰	③ 地表面に沈着した放射性物質のガンマ線による中央制御室内での被ばく	約 5.5×10 ⁰	④ 室内に外気から取り込まれた放射性物質による中央制御室内での被ばく	約 3.1×10 ¹	(内訳) 内部被ばく 外部被ばく	(約 2.5×10 ¹) (約 5.6×10 ⁰)	小計 (①+②+③+④)	約 4.3×10 ¹	⑤ 原子炉建屋原子炉棟内等の放射性物質からのガンマ線による入退域時の被ばく	約 5.3×10 ⁻²	⑥ 放射性雲中の放射性物質からのガンマ線による入退域時の被ばく	約 3.9×10 ⁻³	⑦ 地表面に沈着した放射性物質からのガンマ線による入退域時の被ばく	約 2.3×10 ⁰	⑧ 大気中へ放出された放射性物質の吸入摂取による入退域時の被ばく	約 5.0×10 ⁻³	小計 (⑤+⑥+⑦+⑧)	約 2.3×10 ⁰	合計 (①+②+③+④+⑤+⑥+⑦+⑧)	約 4.6×10 ¹	被ばく経路	D班の1日目の実効線量 ^{※1}	① 原子炉建屋原子炉棟内の放射性物質からのガンマ線による中央制御室内での被ばく	約 3.8×10 ⁻²	② 放射性雲中の放射性物質からのガンマ線による中央制御室内での被ばく	約 7.0×10 ⁰	③ 地表面に沈着した放射性物質のガンマ線による中央制御室内での被ばく	約 5.5×10 ⁰	④ 室内に外気から取り込まれた放射性物質による中央制御室内での被ばく	約 5.0×10 ¹	(内訳) 内部被ばく 外部被ばく	(約 4.9×10 ¹) (約 5.6×10 ⁰)	小計 (①+②+③+④)	約 5.1×10 ¹	⑤ 原子炉建屋原子炉棟内等の放射性物質からのガンマ線による入退域時の被ばく	約 5.3×10 ⁻²	⑥ 放射性雲中の放射性物質からのガンマ線による入退域時の被ばく	約 3.9×10 ⁻³	⑦ 地表面に沈着した放射性物質からのガンマ線による入退域時の被ばく	約 2.3×10 ⁰	⑧ 大気中へ放出された放射性物質の吸入摂取による入退域時の被ばく	約 5.0×10 ⁻³	小計 (⑤+⑥+⑦+⑧)	約 2.3×10 ⁰	合計 (①+②+③+④+⑤+⑥+⑦+⑧)	約 5.2×10 ¹		<p>【女川】型式の相違 ・プラント型式の相違に伴う評価事象想定 の相違により評価ケース 数が異なる。</p>
被ばく経路	D班の1日目の実効線量 ^{※1}																																																						
① 原子炉建屋原子炉棟内の放射性物質からのガンマ線による中央制御室内での被ばく	約 3.8×10 ⁻²																																																						
② 放射性雲中の放射性物質からのガンマ線による中央制御室内での被ばく	約 7.0×10 ⁰																																																						
③ 地表面に沈着した放射性物質のガンマ線による中央制御室内での被ばく	約 5.5×10 ⁰																																																						
④ 室内に外気から取り込まれた放射性物質による中央制御室内での被ばく	約 3.1×10 ¹																																																						
(内訳) 内部被ばく 外部被ばく	(約 2.5×10 ¹) (約 5.6×10 ⁰)																																																						
小計 (①+②+③+④)	約 4.3×10 ¹																																																						
⑤ 原子炉建屋原子炉棟内等の放射性物質からのガンマ線による入退域時の被ばく	約 5.3×10 ⁻²																																																						
⑥ 放射性雲中の放射性物質からのガンマ線による入退域時の被ばく	約 3.9×10 ⁻³																																																						
⑦ 地表面に沈着した放射性物質からのガンマ線による入退域時の被ばく	約 2.3×10 ⁰																																																						
⑧ 大気中へ放出された放射性物質の吸入摂取による入退域時の被ばく	約 5.0×10 ⁻³																																																						
小計 (⑤+⑥+⑦+⑧)	約 2.3×10 ⁰																																																						
合計 (①+②+③+④+⑤+⑥+⑦+⑧)	約 4.6×10 ¹																																																						
被ばく経路	D班の1日目の実効線量 ^{※1}																																																						
① 原子炉建屋原子炉棟内の放射性物質からのガンマ線による中央制御室内での被ばく	約 3.8×10 ⁻²																																																						
② 放射性雲中の放射性物質からのガンマ線による中央制御室内での被ばく	約 7.0×10 ⁰																																																						
③ 地表面に沈着した放射性物質のガンマ線による中央制御室内での被ばく	約 5.5×10 ⁰																																																						
④ 室内に外気から取り込まれた放射性物質による中央制御室内での被ばく	約 5.0×10 ¹																																																						
(内訳) 内部被ばく 外部被ばく	(約 4.9×10 ¹) (約 5.6×10 ⁰)																																																						
小計 (①+②+③+④)	約 5.1×10 ¹																																																						
⑤ 原子炉建屋原子炉棟内等の放射性物質からのガンマ線による入退域時の被ばく	約 5.3×10 ⁻²																																																						
⑥ 放射性雲中の放射性物質からのガンマ線による入退域時の被ばく	約 3.9×10 ⁻³																																																						
⑦ 地表面に沈着した放射性物質からのガンマ線による入退域時の被ばく	約 2.3×10 ⁰																																																						
⑧ 大気中へ放出された放射性物質の吸入摂取による入退域時の被ばく	約 5.0×10 ⁻³																																																						
小計 (⑤+⑥+⑦+⑧)	約 2.3×10 ⁰																																																						
合計 (①+②+③+④+⑤+⑥+⑦+⑧)	約 5.2×10 ¹																																																						

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

泊発電所3号炉 SA基準適合性 比較表

第59条 運転員が原子炉制御室にとどまるための設備（補足説明資料）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由									
<p>【参考】マスク着用期間を限定した線量評価について</p> <p>中央制御室の居住性（重大事故対策）に係る被ばく評価においては、評価期間中マスクの着用を考慮している。一方、事故発生時には、事象の進展及び中央制御室内の放射性物質濃度に応じ、放射線管理を踏まえてマスク着用の運用を行う。</p> <p>今回の選定した事故シーケンス及び居住性に係る被ばく評価手法を用い、マスク着用期間を事故発生直後に限定した場合の被ばく評価を以下に示す。</p> <p>ここで、選定した事故シーケンスでは、全交流動力電源喪失を想定し、評価上、中央制御室非常用循環設備の起動遅れ時間を300分（5時間）としている。</p> <p>中央制御室非常用循環設備の起動後は、よう素フィルタ及び微粒子フィルタにより室内に取り込まれた放射性物質は低減される。</p> <p>このため、ここでは中央制御室非常用循環設備起動後の室内の放射性物質低減を考慮して、第2.4表のとおり事故発生後5時間までマスクを着用するとした。</p> <p>なお、評価上、屋外においては、室内より放射性物質濃度が高いため、入退域時にマスクを着用するとして評価した。</p> <p>マスク着用期間を限定した線量評価における中央制御室等の運転員の被ばく評価結果を第2.5表及び第2.6表に示す。マスクなしの結果を第2.7表及び第2.8表に示す。</p> <p>第2.4表 中央制御室非常用循環設備の作動状態及びマスク着用時間</p> <table border="1" data-bbox="71 805 703 925"> <thead> <tr> <th>時間</th> <th>0～5h</th> <th>5～168h</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>中央制御室非常用循環設備</td> <td>—</td> <td>作動（フィルタによる放射性物質の低減）</td> </tr> <tr> <td>マスク</td> <td>着用</td> <td>—※</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">※入退域時のみ着用</p> <p style="text-align: center;">☐ = SA</p>	時間	0～5h	5～168h	中央制御室非常用循環設備	—	作動（フィルタによる放射性物質の低減）	マスク	着用	—※			<p>【大飯】</p> <p>女川実績の反映</p> <p>・大飯では参考としてマスク着用期間を限定した評価を行っている。泊では女川実績を反映し、適合性を示すための評価においてもマスク着用期間を限定した評価を行っているため、本評価は実施していない。</p>
時間	0～5h	5～168h										
中央制御室非常用循環設備	—	作動（フィルタによる放射性物質の低減）										
マスク	着用	—※										

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第59条 運転員が原子炉制御室にとどまるための設備（補足説明資料）

大阪発電所3 / 4号炉		女川原子力発電所2号炉		泊発電所3号炉	相違理由																																												
<p>第2.5表 中央制御室居住性（重大事故対策）に係る被ばく評価結果（3号炉）（5時間までマスク考慮、5時間以降マスクなし）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">被ばく経路</th> <th colspan="3">7日間の実効線量 (mSv) **</th> </tr> <tr> <th>外部被ばくによる実効線量</th> <th>内部被ばくによる実効線量</th> <th>実効線量の合計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>① 建屋からのガンマ線による被ばく</td> <td>約 4.0×10³</td> <td>—</td> <td>約 4.0×10³</td> <td rowspan="3">室内作業時</td> <td rowspan="10"> <p>【大阪】 女川実績の反映 ・大阪では参考としてマスク着用期間を限定した評価を行っている。泊では女川実績を反映し、適合性を示すための評価においてもマスク着用期間を限定した評価を行っているため、本評価は実施していない。</p> </td> </tr> <tr> <td>② 大気中へ放出された放射性物質のガンマ線による被ばく</td> <td>約 4.0×10²</td> <td>—</td> <td>約 4.0×10²</td> </tr> <tr> <td>③ 室内に外気から取り込まれた放射性物質による被ばく</td> <td>約 1.9×10⁰</td> <td>約 1.8×10¹</td> <td>約 2.0×10¹</td> </tr> <tr> <td>小計 (①+②+③)</td> <td>約 1.9×10⁰</td> <td>約 1.8×10¹</td> <td>約 2.0×10¹</td> </tr> <tr> <td>④ 建屋からのガンマ線による被ばく</td> <td>約 2.7×10⁰</td> <td>—</td> <td>約 2.7×10⁰</td> <td rowspan="3">入退城時</td> </tr> <tr> <td>⑤ 大気中へ放出された放射性物質による被ばく*1</td> <td>約 1.4×10⁰</td> <td>約 7.3×10²</td> <td>約 1.4×10⁰</td> </tr> <tr> <td>小計 (④+⑤)</td> <td>約 4.0×10⁰</td> <td>約 7.3×10²</td> <td>約 4.1×10⁰</td> </tr> <tr> <td>合計 (①+②+③+④+⑤)</td> <td>約 6.0</td> <td>約 18</td> <td>約 24**</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>*1：入退城時については常にマスクを着用とした。 *2：表における「実効線量の合計 (①+②+③+④+⑤)」以外の数値は、有効数値3桁目を四捨五入し2桁に丸めた値 *3：「実効線量の合計 (①+②+③+④+⑤)」の数値は、有効数値3桁目を切り上げて2桁に丸めた値</p>						被ばく経路	7日間の実効線量 (mSv) **			外部被ばくによる実効線量	内部被ばくによる実効線量	実効線量の合計	① 建屋からのガンマ線による被ばく	約 4.0×10 ³	—	約 4.0×10 ³	室内作業時	<p>【大阪】 女川実績の反映 ・大阪では参考としてマスク着用期間を限定した評価を行っている。泊では女川実績を反映し、適合性を示すための評価においてもマスク着用期間を限定した評価を行っているため、本評価は実施していない。</p>	② 大気中へ放出された放射性物質のガンマ線による被ばく	約 4.0×10 ²	—	約 4.0×10 ²	③ 室内に外気から取り込まれた放射性物質による被ばく	約 1.9×10 ⁰	約 1.8×10 ¹	約 2.0×10 ¹	小計 (①+②+③)	約 1.9×10 ⁰	約 1.8×10 ¹	約 2.0×10 ¹	④ 建屋からのガンマ線による被ばく	約 2.7×10 ⁰	—	約 2.7×10 ⁰	入退城時	⑤ 大気中へ放出された放射性物質による被ばく*1	約 1.4×10 ⁰	約 7.3×10 ²	約 1.4×10 ⁰	小計 (④+⑤)	約 4.0×10 ⁰	約 7.3×10 ²	約 4.1×10 ⁰	合計 (①+②+③+④+⑤)	約 6.0	約 18	約 24**		
被ばく経路	7日間の実効線量 (mSv) **																																																
	外部被ばくによる実効線量	内部被ばくによる実効線量	実効線量の合計																																														
① 建屋からのガンマ線による被ばく	約 4.0×10 ³	—	約 4.0×10 ³	室内作業時	<p>【大阪】 女川実績の反映 ・大阪では参考としてマスク着用期間を限定した評価を行っている。泊では女川実績を反映し、適合性を示すための評価においてもマスク着用期間を限定した評価を行っているため、本評価は実施していない。</p>																																												
② 大気中へ放出された放射性物質のガンマ線による被ばく	約 4.0×10 ²	—	約 4.0×10 ²																																														
③ 室内に外気から取り込まれた放射性物質による被ばく	約 1.9×10 ⁰	約 1.8×10 ¹	約 2.0×10 ¹																																														
小計 (①+②+③)	約 1.9×10 ⁰	約 1.8×10 ¹	約 2.0×10 ¹																																														
④ 建屋からのガンマ線による被ばく	約 2.7×10 ⁰	—	約 2.7×10 ⁰	入退城時																																													
⑤ 大気中へ放出された放射性物質による被ばく*1	約 1.4×10 ⁰	約 7.3×10 ²	約 1.4×10 ⁰																																														
小計 (④+⑤)	約 4.0×10 ⁰	約 7.3×10 ²	約 4.1×10 ⁰																																														
合計 (①+②+③+④+⑤)	約 6.0	約 18	約 24**																																														
<p>第2.6表 中央制御室居住性（重大事故対策）に係る被ばく評価結果（4号炉）（5時間までマスク考慮、5時間以降マスクなし）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">被ばく経路</th> <th colspan="3">7日間の実効線量 (mSv) **</th> </tr> <tr> <th>外部被ばくによる実効線量</th> <th>内部被ばくによる実効線量</th> <th>実効線量の合計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>① 建屋からのガンマ線による被ばく</td> <td>約 4.0×10³</td> <td>—</td> <td>約 4.0×10³</td> <td rowspan="3">室内作業時</td> <td rowspan="10"> <p>【大阪】 女川実績の反映 ・大阪では参考としてマスク着用期間を限定した評価を行っている。泊では女川実績を反映し、適合性を示すための評価においてもマスク着用期間を限定した評価を行っているため、本評価は実施していない。</p> </td> </tr> <tr> <td>② 大気中へ放出された放射性物質のガンマ線による被ばく</td> <td>約 3.2×10²</td> <td>—</td> <td>約 3.2×10²</td> </tr> <tr> <td>③ 室内に外気から取り込まれた放射性物質による被ばく</td> <td>約 1.5×10⁰</td> <td>約 1.4×10¹</td> <td>約 1.5×10¹</td> </tr> <tr> <td>小計 (①+②+③)</td> <td>約 1.5×10⁰</td> <td>約 1.4×10¹</td> <td>約 1.5×10¹</td> </tr> <tr> <td>④ 建屋からのガンマ線による被ばく</td> <td>約 1.2×10⁰</td> <td>—</td> <td>約 1.2×10⁰</td> <td rowspan="3">入退城時</td> </tr> <tr> <td>⑤ 大気中へ放出された放射性物質による被ばく*1</td> <td>約 7.3×10¹</td> <td>約 3.8×10²</td> <td>約 7.6×10¹</td> </tr> <tr> <td>小計 (④+⑤)</td> <td>約 1.9×10⁰</td> <td>約 3.8×10²</td> <td>約 1.9×10⁰</td> </tr> <tr> <td>合計 (①+②+③+④+⑤)</td> <td>約 3.4</td> <td>約 14</td> <td>約 18**</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>*1：入退城時については常にマスクを着用とした。 *2：表における「実効線量の合計 (①+②+③+④+⑤)」以外の数値は、有効数値3桁目を四捨五入し2桁に丸めた値 *3：「実効線量の合計 (①+②+③+④+⑤)」の数値は、有効数値3桁目を切り上げて2桁に丸めた値</p>						被ばく経路	7日間の実効線量 (mSv) **			外部被ばくによる実効線量	内部被ばくによる実効線量	実効線量の合計	① 建屋からのガンマ線による被ばく	約 4.0×10 ³	—	約 4.0×10 ³	室内作業時	<p>【大阪】 女川実績の反映 ・大阪では参考としてマスク着用期間を限定した評価を行っている。泊では女川実績を反映し、適合性を示すための評価においてもマスク着用期間を限定した評価を行っているため、本評価は実施していない。</p>	② 大気中へ放出された放射性物質のガンマ線による被ばく	約 3.2×10 ²	—	約 3.2×10 ²	③ 室内に外気から取り込まれた放射性物質による被ばく	約 1.5×10 ⁰	約 1.4×10 ¹	約 1.5×10 ¹	小計 (①+②+③)	約 1.5×10 ⁰	約 1.4×10 ¹	約 1.5×10 ¹	④ 建屋からのガンマ線による被ばく	約 1.2×10 ⁰	—	約 1.2×10 ⁰	入退城時	⑤ 大気中へ放出された放射性物質による被ばく*1	約 7.3×10 ¹	約 3.8×10 ²	約 7.6×10 ¹	小計 (④+⑤)	約 1.9×10 ⁰	約 3.8×10 ²	約 1.9×10 ⁰	合計 (①+②+③+④+⑤)	約 3.4	約 14	約 18**		
被ばく経路	7日間の実効線量 (mSv) **																																																
	外部被ばくによる実効線量	内部被ばくによる実効線量	実効線量の合計																																														
① 建屋からのガンマ線による被ばく	約 4.0×10 ³	—	約 4.0×10 ³	室内作業時	<p>【大阪】 女川実績の反映 ・大阪では参考としてマスク着用期間を限定した評価を行っている。泊では女川実績を反映し、適合性を示すための評価においてもマスク着用期間を限定した評価を行っているため、本評価は実施していない。</p>																																												
② 大気中へ放出された放射性物質のガンマ線による被ばく	約 3.2×10 ²	—	約 3.2×10 ²																																														
③ 室内に外気から取り込まれた放射性物質による被ばく	約 1.5×10 ⁰	約 1.4×10 ¹	約 1.5×10 ¹																																														
小計 (①+②+③)	約 1.5×10 ⁰	約 1.4×10 ¹	約 1.5×10 ¹																																														
④ 建屋からのガンマ線による被ばく	約 1.2×10 ⁰	—	約 1.2×10 ⁰	入退城時																																													
⑤ 大気中へ放出された放射性物質による被ばく*1	約 7.3×10 ¹	約 3.8×10 ²	約 7.6×10 ¹																																														
小計 (④+⑤)	約 1.9×10 ⁰	約 3.8×10 ²	約 1.9×10 ⁰																																														
合計 (①+②+③+④+⑤)	約 3.4	約 14	約 18**																																														
<p style="text-align: right;">□ = SA</p>																																																	

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第59条 運転員が原子炉制御室にとどまるための設備（補足説明資料）

大阪発電所3 / 4号炉				女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由	
第2.7表 中央制御室居住性（重大事故対策）に係る被ばく評価結果 （3号炉）（マスクなし）							
被ばく経路	7日間の実効線量 (mSv) *1						
	外部被ばくによる実効線量	内部被ばくによる実効線量	実効線量の合計				
①建屋からのガンマ線による中央制御室内での被ばく ②大気中へ放出された放射性物質による被ばく ③外気から取り込まれた放射性物質による中央制御室内での被ばく	約 4.0×10 ³	—	約 4.0×10 ³			【大阪】 女川実績の反映 ・大阪では参考としてマスク着用期間を限定した評価を行っている。泊では女川実績を反映し、適合性を示すための評価においてもマスク着用期間を限定した評価を行っているため、本評価は実施していない。 ・ただし、マスクを着用しない評価については第6-2表で示しており、大阪を再掲している。	
	約 4.0×10 ²	—	約 4.0×10 ²				
	約 1.9×10 ⁰	約 5.6×10 ¹	約 5.8×10 ¹				
小計 (①+②+③)	約 1.9×10 ⁰	約 5.6×10 ¹	約 5.8×10 ¹				
④建屋の放射性物質からのガンマ線による被ばく ⑤大気中へ放出された放射性物質による被ばく	約 2.7×10 ⁰	—	約 2.7×10 ⁰				
	約 1.4×10 ⁰	約 3.7×10 ⁰	約 5.0×10 ⁰				
	小計 (④+⑤)	約 4.0×10 ⁰	約 3.7×10 ⁰	約 7.7×10 ⁰			
合計 (①+②+③+④+⑤)	約 6.0	約 60	約 66*2				
*1：表における「実効線量の合計 (①+②+③+④+⑤)」以外の数値は、有効数値3桁目を四捨五入し2桁に丸めた値 *2：「実効線量の合計 (①+②+③+④+⑤)」の数値は、有効数値3桁目を切り上げて2桁に丸めた値							
第2.8表 中央制御室居住性（重大事故対策）に係る被ばく評価結果 （4号炉）（マスクなし）							
被ばく経路	7日間の実効線量 (mSv) *1						
	外部被ばくによる実効線量	内部被ばくによる実効線量	実効線量の合計				
①建屋からのガンマ線による中央制御室内での被ばく ②大気中へ放出された放射性物質による被ばく ③外気から取り込まれた放射性物質による中央制御室内での被ばく	約 4.0×10 ³	—	約 4.0×10 ³				
	約 3.2×10 ²	—	約 3.2×10 ²				
	約 1.5×10 ⁰	約 4.3×10 ¹	約 4.5×10 ¹				
小計 (①+②+③)	約 1.5×10 ⁰	約 4.3×10 ¹	約 4.5×10 ¹				
④建屋の放射性物質からのガンマ線による被ばく ⑤大気中へ放出された放射性物質による被ばく	約 1.2×10 ⁰	—	約 1.2×10 ⁰				
	約 7.3×10 ⁻¹	約 1.9×10 ⁰	約 2.6×10 ⁰				
	小計 (④+⑤)	約 1.9×10 ⁰	約 1.9×10 ⁰	約 3.8×10 ⁰			
合計 (①+②+③+④+⑤)	約 3.4	約 45	約 49*2				
*1：表における「実効線量の合計 (①+②+③+④+⑤)」以外の数値は、有効数値3桁目を四捨五入し2桁に丸めた値 *2：「実効線量の合計 (①+②+③+④+⑤)」の数値は、有効数値3桁目を切り上げて2桁に丸めた値							
□ = SA							

赤字：設備、運用又は体制の相違 (設計方針の相違)
 青字：記載箇所又は記載内容の相違 (記載方針の相違)
 緑字：記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由				
<p style="text-align: center;">中央制御室居住性 (重大事故対策) に係る被ばく経路イメージ</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%; padding: 5px;">中央制御室内での被ばく</td> <td style="padding: 5px;">①建屋内の放射性物質からのガンマ線による被ばく (直接及びスカイシャインガンマ線による外部被ばく) ②大気中へ放出された放射性物質のガンマ線による被ばく (クラウドシャイン及びグラウンドシャインによる外部被ばく)</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">入退域での被ばく</td> <td style="padding: 5px;">③外気から中央制御室内へ取り込まれた放射性物質による被ばく (吸入摂取による内部被ばく、室内に浮遊している放射性物質による外部被ばく) ④建屋内の放射性物質からのガンマ線による被ばく (直接及びスカイシャインガンマ線による外部被ばく) ⑤大気中へ放出された放射性物質のガンマ線による被ばく (クラウドシャイン及びグラウンドシャインによる外部被ばく、吸入摂取による内部被ばく)</td> </tr> </table>	中央制御室内での被ばく	①建屋内の放射性物質からのガンマ線による被ばく (直接及びスカイシャインガンマ線による外部被ばく) ②大気中へ放出された放射性物質のガンマ線による被ばく (クラウドシャイン及びグラウンドシャインによる外部被ばく)	入退域での被ばく	③外気から中央制御室内へ取り込まれた放射性物質による被ばく (吸入摂取による内部被ばく、室内に浮遊している放射性物質による外部被ばく) ④建屋内の放射性物質からのガンマ線による被ばく (直接及びスカイシャインガンマ線による外部被ばく) ⑤大気中へ放出された放射性物質のガンマ線による被ばく (クラウドシャイン及びグラウンドシャインによる外部被ばく、吸入摂取による内部被ばく)			<p>【大飯】 記載箇所の相違</p>
中央制御室内での被ばく	①建屋内の放射性物質からのガンマ線による被ばく (直接及びスカイシャインガンマ線による外部被ばく) ②大気中へ放出された放射性物質のガンマ線による被ばく (クラウドシャイン及びグラウンドシャインによる外部被ばく)						
入退域での被ばく	③外気から中央制御室内へ取り込まれた放射性物質による被ばく (吸入摂取による内部被ばく、室内に浮遊している放射性物質による外部被ばく) ④建屋内の放射性物質からのガンマ線による被ばく (直接及びスカイシャインガンマ線による外部被ばく) ⑤大気中へ放出された放射性物質のガンマ線による被ばく (クラウドシャイン及びグラウンドシャインによる外部被ばく、吸入摂取による内部被ばく)						

赤字：設備、運用又は体制の相違 (設計方針の相違)
 青字：記載箇所又は記載内容の相違 (記載方針の相違)
 緑字：記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)

大飯発電所3/4号炉

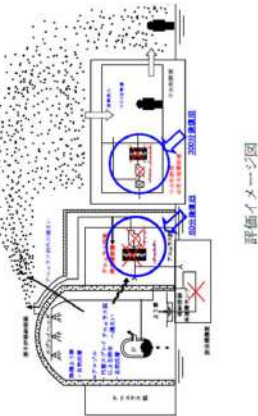
女川原子力発電所2号炉

泊発電所3号炉

相違理由

中央制御室居住性(重大事故対策)に係る被ばく評価の主要条件(1/3)

大項目	中項目	主要な評価条件(環境への放出まで)
原子炉格納容器に放出される核分裂生成物量	炉心熱出力	定格出力(3411MW)の102% 最高40,000時間
	原子炉運転時間	NUREG 1465に基づいて設定
原子炉格納容器内での低減効果	核分裂生成物割合	SRP6.5.2の評価式*1に基づき算出した除去速度により低減
	代替低圧注水ポンプによるエアロソルのスプレイ除去効果	重力沈降速度を用いた評価式*2に基づき算出した沈着率により低減
環境への放出	原子炉格納容器等への無機よう素の沈着効果	CSE実験に基づき沈着率により低減
	原子炉格納容器からの漏えい率	0.16%/day(事故期間中一定)



評価イメージ図

*1: スプレイによるエアロソルの除去速度を以下の式により算出 *2: エアロソルの原子炉格納容器等への沈着率を以下の式により算出

$$A_1 = V_r \frac{A_1}{V_r} \quad = SA$$

λs: スプレイ除去速度 h: スプレイ噴霧器下高さ
 Vs: スプレイ領域の体積 F: スプレイ流量
 E: 捕集効率 D: スプレイ噴霧直径
 PWRを模倣したNPPC実験によりスプレイ効率(E/D)を7と設定

$$\lambda_1 = \frac{3MFE}{2V_r D}$$

λs: スプレイ除去速度 h: スプレイ噴霧器下高さ
 Vs: スプレイ領域の体積 F: スプレイ流量
 E: 捕集効率 D: スプレイ噴霧直径
 PWRを模倣したNPPC実験によりスプレイ効率(E/D)を7と設定

λd: 自然沈着率 Vd: 重力沈降速度
 AF: 格納容器床面積 Vg: 格納容器自由体積

表9 中央制御室の居住性(炉心の著しい損傷)に係る被ばく評価の主要条件(1/4)

項目	評価条件
炉心熱出力	2号炉 大破断 LOCA+HPCS 失敗+低圧 ECCS 失敗 +全交流動力電源喪失
原子炉運転時間	2,436MWh 1サイクル: 10,000h (約416日) 2サイクル: 20,000h 3サイクル: 30,000h 4サイクル: 40,000h 5サイクル: 50,000h
取替炉心の燃料装荷割合	1サイクル: 0.229 2サイクル: 0.229 3サイクル: 0.229 4サイクル: 0.229 5サイクル: 0.684
気象資料	女川原子力発電所における1年間の気象データ(2012年1月~2012年12月)(地上約10m, 地上約71m)
実効放出継続時間	全放出源: 1時間
建屋巻き込み	【原子炉格納容器フィルタベント系排気管】考慮する 【原子炉建屋ブローアウトパネル】考慮する 【排気筒】巻き込みの影響はないため考慮しない
累積出現頻度	小さい方から累積して97%
放出源及び放出源高さ	【原子炉格納容器フィルタベント系排気管】地上38m 【原子炉建屋ブローアウトパネル】地上0m 【排気筒】地上80m ^{※1}
中央制御室滞在時	【原子炉格納容器フィルタベント系排気管】中央制御室換気空調系の給気口: 5方位 中央制御室中心: 8方位 【原子炉建屋ブローアウトパネル】中央制御室換気空調系の給気口: 5方位 中央制御室中心: 6方位 【排気筒】中央制御室換気空調系の給気口: 1方位 中央制御室中心: 1方位
入退域時	【原子炉格納容器フィルタベント系排気管】出入管理所: 4方位 制御建屋出入口: 6方位 【原子炉建屋ブローアウトパネル】出入管理所: 4方位 制御建屋出入口: 6方位 【排気筒】出入管理所: 1方位 制御建屋出入口: 1方位

※1 排気筒の放出源高さは、敷地境界における有効高さを使用

表8 中央制御室の居住性(炉心の著しい損傷)に係る被ばく評価の主要条件(1/3)

項目	評価条件
炉心熱出力	3号炉 大破断 LOCA 時に低圧注入機能、高圧注入機能及び格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故
原子炉運転時間	2,705MWh ウラン燃料 1サイクル: 10,000h (約416日) 2サイクル: 20,000h 3サイクル: 30,000h 4サイクル: 40,000h ウラン・プルトニウム混合酸化物燃料 1サイクル: 10,000h (約416日) 2サイクル: 20,000h 3サイクル: 30,000h
取替炉心の燃料装荷割合	ウラン燃料: 約3/4 (117体/157体) ウラン・プルトニウム混合酸化物燃料: 約1/4 (40体/157体) サイクル数(バッチ数)はウラン燃料: 4 ウラン・プルトニウム混合酸化物燃料: 3
気象資料	泊発電所における1年間の気象データ(1997年1月~1997年12月)(地上約10m)
実効放出継続時間	全放出源: 1時間
建屋巻き込み	考慮する
累積出現頻度	小さい方から累積して97%
放出源及び放出源高さ	地上: 地上0m 排気筒: 地上73.1m
中央制御室滞在時	【地上, 排気筒】中央制御室中心: 5方位
入退域時	【地上, 排気筒】出入管理建屋入口: 3方位 中央制御室入口: 6方位

【大飯】
女川審査実績の反映

【女川】
評価条件の相違
【女川】型式の相違
・型式の相違により、記載事項が異なる。

【大飯】評価条件の相違
・大飯との比較では、熱出力等の評価条件の相違はあるが、大きな差異はない。

赤字：設備、運用又は体制の相違 (設計方針の相違)
 青字：記載箇所又は記載内容の相違 (記載方針の相違)
 緑字：記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)

表 事故直後の炉心内蓄積量*1

La 類	Ce 類	Ba 類	Ru 類	Mo 類	Cs 類	Te 類	U 類	トウモロコシ類	Co 類	La 類
約 8.8×10 ¹⁰	約 8.8×10 ¹⁰	約 4.5×10 ¹⁰	約 2.5×10 ¹⁰	約 2.5×10 ¹⁰	約 1.7×10 ¹⁰	約 1.7×10 ¹⁰	約 4.0×10 ¹⁰	約 4.0×10 ¹⁰	約 4.0×10 ¹⁰	約 4.0×10 ¹⁰
約 8.8×10 ¹⁰	約 8.8×10 ¹⁰	約 4.5×10 ¹⁰	約 2.5×10 ¹⁰	約 2.5×10 ¹⁰	約 1.7×10 ¹⁰	約 1.7×10 ¹⁰	約 4.0×10 ¹⁰	約 4.0×10 ¹⁰	約 4.0×10 ¹⁰	約 4.0×10 ¹⁰

*1 ORIGENを用いて算出 *2 Cs-137の炉心内蓄積量

表 原子炉格納容器への放出割合、放出時間 (NUREG-1465 Table 3.13)

項目	Gap Release***	Early In-Vessel	Late In-Vessel
Duration (hours)	0.5	13	2.0
Noble Gases**	0.05	0.05	0
Halogens	0.05	0.35	0.35
Alkali Metals	0.05	0.25	0.35
Tellurium group	0	0.05	0.05
Barium, Strontium	0	0.02	0.1
Noble Metals	0	0.0025	0
Cerium group	0	0.0005	0
Lanthanides	0	0.0002	0

各フューエーゼの継続時間
 Cs-137の各フューエーゼの放出割合

* Values shown are fractions of core inventory.
 ** See Table 3.8 for a listing of the elements in each group.
 *** Gap release is 5 percent if long-term fuel cooling is maintained.

事象進展の各フューエーゼは大きく以下のよう整理されている。
 ・ Gap-Release/Early In-Vessel
 燃料格納管損傷後のギャップからの放出 (Gap-Release) と、燃料の溶解に伴う原子炉容器損傷までの炉心からの放出 (Early In-Vessel) を想定。
 ・ Ex-Vessel/Late In-Vessel
 原子炉容器損傷後、炉外の溶解炉心からの放出 (Ex-Vessel) 及び1次系に沈着した核分裂生成物の放出 (Late In-Vessel) を想定。

表9 中央制御室の居住性 (炉心の著しい損傷) に係る被ばく評価の主要条件 (2/4)

項目	評価条件
原子炉格納容器の漏えい開始時刻	事故発生直後 (なお、放射性物質は、MAAP 解析に基づき事故発生約5分後から漏えい)
原子炉格納容器から原子炉建屋原子炉種への漏えい率	開口面積を原子炉格納容器の圧力に応じ設定。MAAP 解析上で、原子炉格納容器の圧力に応じ漏えい率が変化するものとした。 【開口面積】 IPd 以下 : 1.0Pd で 0.9%/日 1~1.5Pd : 1.5Pd で 1.1%/日 1.5~2Pd : 2.0Pd で 1.3%/日 に相当する開口面積
原子炉圧力容器から原子炉格納容器に放出されるよう素の形態	粒子状よう素 : 5% 無機よう素 : 91% 有機よう素 : 4%
原子炉格納容器内の pH 制御の効果	未考慮
原子炉格納容器からの漏えいに関する捕集効果 (DF)	希ガス : 1 エアロゾル粒子 : 10 無機よう素 : 1 有機よう素 : 1
原子炉格納容器内での有機よう素の除去効果	未考慮
原子炉格納容器内での粒子状放射性物質の除去効果	・格納容器スプレーによる除去効果 ・自然沈着による除去効果 ・サブプレッションチェンバのプール水でのスクラビングによる除去効果 上記を MAAP 解析で評価
原子炉格納容器等への無機よう素の沈着効果	9.0×10 ⁻¹ [1/s] (上限 DF=200)
サブプレッションチェンバのプール水でのスクラビングによる無機よう素の除去係数	無機よう素 : 5
原子炉格納容器からベントラインへの流入割合	停止時炉内内蔵量に対して、 希ガス類 : 約 9.5×10 ⁻¹ よう素類 : 約 3.0×10 ⁻² Cs 類 : 約 1.2×10 ⁻⁷ Te 類 : 約 2.4×10 ⁻⁷ Ba 類 : 約 9.4×10 ⁻⁸ Ru 類 : 約 1.2×10 ⁻⁸ La 類 : 約 9.4×10 ⁻¹⁰ Ce 類 : 約 2.4×10 ⁻⁹

原子炉格納容器外への放出

表8 中央制御室の居住性 (炉心の著しい損傷) に係る被ばく評価の主要条件 (2/3)

項目	評価条件
原子炉格納容器の漏えい開始時刻	0秒
原子炉格納容器からの漏えい率	0.16%/day
原子炉格納容器からの漏えい割合	アニュラス部 : 97% アニュラス部以外 : 3%
原子炉格納容器に放出されるよう素の形態	粒子状よう素 : 5% 無機よう素 : 91% 有機よう素 : 4%
原子炉格納容器内の pH 制御の効果	未考慮
原子炉格納容器からの漏えいに関する捕集効果 (DF)	希ガス : 1 エアロゾル粒子 : 10 無機よう素 : 1 有機よう素 : 1
原子炉格納容器内での有機よう素の除去効果	未考慮
原子炉格納容器内での粒子状放射性物質の除去効果	・代替格納容器スプレーによる除去効果 ・自然沈着による除去効果
原子炉格納容器等への無機よう素の沈着効果	9.0×10 ⁻¹ [1/s]
原子炉格納容器等へのエアロゾルの沈着効果	6.65×10 ⁻² [1/h]
代替格納容器スプレーによるスプレー効果開始時間	60分
代替格納容器スプレーによるエアロゾルのスプレー除去効果	SRP6.5.2 [※] に示された評価式に基づく
原子炉格納容器に放出される核分裂生成物割合	炉心内内蔵量に対して、 希ガス類 : 1.0×10 ⁰ よう素類 : 7.5×10 ⁻¹ Cs 類 : 7.6×10 ⁻¹ Te 類 : 3.05×10 ⁻¹ Ba 類 : 1.2×10 ⁻¹ Ru 類 : 5.0×10 ⁻² La 類 : 5.2×10 ⁻² Ce 類 : 5.5×10 ⁻²

※ : 米国 Standard Review Plan 6.5.2 "Containment Spray as a Fission Product Cleanup System"

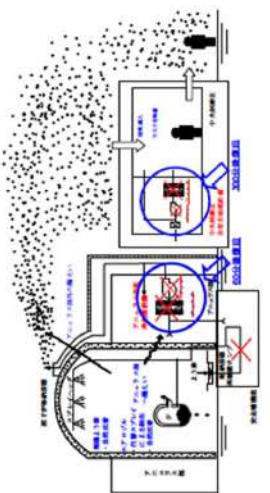
相違理由

【大飯】
 女川審査実績の反映

【女川】型式の相違
 ・型式の相違により、記載事項が異なる。

【大飯】
 女川実績反映
 ・原子炉格納容器からの漏えいに関する捕集効率 (DF) は女川実績を反映し、最確条件となるよう 10 として評価した。

赤字：設備、運用又は体制の相違 (設計方針の相違)
 青字：記載箇所又は記載内容の相違 (記載方針の相違)
 緑字：記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)

大飯発電所3/4号炉																																															
	<p>7日間の実効線量</p> <table border="1"> <tr> <td>3号炉</td> <td>約7.2mSv</td> </tr> <tr> <td>4号炉</td> <td>約4.3mSv</td> </tr> <tr> <td>3号炉+4号炉</td> <td>約12mSv</td> </tr> </table> <p>被ばく評価結果</p>	3号炉	約7.2mSv	4号炉	約4.3mSv	3号炉+4号炉	約12mSv																																								
3号炉	約7.2mSv																																														
4号炉	約4.3mSv																																														
3号炉+4号炉	約12mSv																																														
<p>主要な評価条件(重大事故対策)に係る被ばく評価の主要条件 (3/3)</p> <p>中央制御室居住性(重大事故対策)に係る被ばく評価の主要条件 (3/3)</p>	<p>被ばく評価結果</p> <p>7日間</p>																																														
<table border="1"> <tr> <th>大項目</th> <th>中項目</th> <th>主要条件</th> </tr> <tr> <td rowspan="3">大気拡散</td> <td>気象資料</td> <td>2010年1~12月</td> </tr> <tr> <td>実効放出継続時間</td> <td>全稼働：1時間</td> </tr> <tr> <td>累積出現頻度</td> <td>小さいほうから97%</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">運転員の被ばく評価</td> <td>着目方位</td> <td>3号,4号とも列線は5方位(中央制御室)</td> </tr> <tr> <td>中央制御室非常用循環ろ過システムのフィルタ除去効果</td> <td>フィルタ除去効率：95% エアロゾル：99% よう素：95% 起動遅れ時間：300分(SBOを想定)</td> </tr> <tr> <td>及び起動遅れ時間</td> <td>0.5回/h</td> </tr> <tr> <td>中央制御室の空気流入率</td> <td>50(事故期間中一定)</td> </tr> <tr> <td>マスクによる除染係数</td> <td>運転員の勤務形態を考慮して最大となる滞在時間及び入退城回数を設定</td> </tr> <tr> <td>交代要員体制の考慮</td> <td>QAD、SCATTERING</td> </tr> <tr> <td>直接線、スカイシャイニングの評価コード</td> <td>評価期間</td> <td>7日間</td> </tr> </table>	大項目	中項目	主要条件	大気拡散	気象資料	2010年1~12月	実効放出継続時間	全稼働：1時間	累積出現頻度	小さいほうから97%	運転員の被ばく評価	着目方位	3号,4号とも列線は5方位(中央制御室)	中央制御室非常用循環ろ過システムのフィルタ除去効果	フィルタ除去効率：95% エアロゾル：99% よう素：95% 起動遅れ時間：300分(SBOを想定)	及び起動遅れ時間	0.5回/h	中央制御室の空気流入率	50(事故期間中一定)	マスクによる除染係数	運転員の勤務形態を考慮して最大となる滞在時間及び入退城回数を設定	交代要員体制の考慮	QAD、SCATTERING	直接線、スカイシャイニングの評価コード	評価期間	7日間	<p>表9 中央制御室の居住性 (炉心の著しい損傷)に係る被ばく評価の主要条件 (3/4)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>評価条件</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>原子炉格納容器から原子炉建屋原子炉棟への流入割合</td> <td>格納容器ベントの実施を想定する場合： 停止時が内蔵量に対して、 希ガス類：約 2.2×10^{-2} よう素類：約 8.3×10^{-4} Cs類：約 3.1×10^{-4} Te類：約 6.3×10^{-2} Ba類：約 2.5×10^{-2} Ru類：約 3.1×10^{-4} La類：約 2.5×10^{-4} Ce類：約 6.3×10^{-4} 代替循環冷却系を用いて事象を収束することを想定する場合： 停止時が内蔵量に対して、 希ガス類：約 6.0×10^{-2} よう素類：約 2.2×10^{-4} Cs類：約 3.1×10^{-4} Te類：約 6.2×10^{-2} Ba類：約 2.5×10^{-2} Ru類：約 3.1×10^{-4} La類：約 2.5×10^{-4} Ce類：約 6.2×10^{-4}</td> </tr> <tr> <td>格納容器ベント開始時間</td> <td>事故発生から約45時間後</td> </tr> <tr> <td>原子炉格納容器フィルタベント系フィルタ装置による除去係数</td> <td>希ガス：1 粒子状放射性物質：1,000 無機よう素：500 有機よう素：50</td> </tr> <tr> <td>原子炉建屋原子炉棟からの漏えい開始時刻</td> <td>事故発生直後</td> </tr> <tr> <td>非常用ガス処理系起動時間</td> <td>事故発生から60分後</td> </tr> <tr> <td>非常用ガス処理系排風機風量</td> <td>2,500m³/h</td> </tr> <tr> <td>原子炉建屋原子炉棟負圧達成時間</td> <td>事故発生から70分後</td> </tr> <tr> <td>原子炉建屋原子炉棟の換気率</td> <td>・事故発生から70分後~168時間後： 0.5[回/日]で屋外に放出 (非常用ガス処理系による放出) ・上記以外の期間： 無限大[回/日] (原子炉建屋原子炉棟からの漏えい)</td> </tr> <tr> <td>非常用ガス処理系のフィルタ装置の除去効果</td> <td>未考慮</td> </tr> </tbody> </table>	項目	評価条件	原子炉格納容器から原子炉建屋原子炉棟への流入割合	格納容器ベントの実施を想定する場合： 停止時が内蔵量に対して、 希ガス類：約 2.2×10^{-2} よう素類：約 8.3×10^{-4} Cs類：約 3.1×10^{-4} Te類：約 6.3×10^{-2} Ba類：約 2.5×10^{-2} Ru類：約 3.1×10^{-4} La類：約 2.5×10^{-4} Ce類：約 6.3×10^{-4} 代替循環冷却系を用いて事象を収束することを想定する場合： 停止時が内蔵量に対して、 希ガス類：約 6.0×10^{-2} よう素類：約 2.2×10^{-4} Cs類：約 3.1×10^{-4} Te類：約 6.2×10^{-2} Ba類：約 2.5×10^{-2} Ru類：約 3.1×10^{-4} La類：約 2.5×10^{-4} Ce類：約 6.2×10^{-4}	格納容器ベント開始時間	事故発生から約45時間後	原子炉格納容器フィルタベント系フィルタ装置による除去係数	希ガス：1 粒子状放射性物質：1,000 無機よう素：500 有機よう素：50	原子炉建屋原子炉棟からの漏えい開始時刻	事故発生直後	非常用ガス処理系起動時間	事故発生から60分後	非常用ガス処理系排風機風量	2,500m ³ /h	原子炉建屋原子炉棟負圧達成時間	事故発生から70分後	原子炉建屋原子炉棟の換気率	・事故発生から70分後~168時間後： 0.5[回/日]で屋外に放出 (非常用ガス処理系による放出) ・上記以外の期間： 無限大[回/日] (原子炉建屋原子炉棟からの漏えい)	非常用ガス処理系のフィルタ装置の除去効果	未考慮
大項目	中項目	主要条件																																													
大気拡散	気象資料	2010年1~12月																																													
	実効放出継続時間	全稼働：1時間																																													
	累積出現頻度	小さいほうから97%																																													
運転員の被ばく評価	着目方位	3号,4号とも列線は5方位(中央制御室)																																													
	中央制御室非常用循環ろ過システムのフィルタ除去効果	フィルタ除去効率：95% エアロゾル：99% よう素：95% 起動遅れ時間：300分(SBOを想定)																																													
	及び起動遅れ時間	0.5回/h																																													
	中央制御室の空気流入率	50(事故期間中一定)																																													
	マスクによる除染係数	運転員の勤務形態を考慮して最大となる滞在時間及び入退城回数を設定																																													
交代要員体制の考慮	QAD、SCATTERING																																														
直接線、スカイシャイニングの評価コード	評価期間	7日間																																													
項目	評価条件																																														
原子炉格納容器から原子炉建屋原子炉棟への流入割合	格納容器ベントの実施を想定する場合： 停止時が内蔵量に対して、 希ガス類：約 2.2×10^{-2} よう素類：約 8.3×10^{-4} Cs類：約 3.1×10^{-4} Te類：約 6.3×10^{-2} Ba類：約 2.5×10^{-2} Ru類：約 3.1×10^{-4} La類：約 2.5×10^{-4} Ce類：約 6.3×10^{-4} 代替循環冷却系を用いて事象を収束することを想定する場合： 停止時が内蔵量に対して、 希ガス類：約 6.0×10^{-2} よう素類：約 2.2×10^{-4} Cs類：約 3.1×10^{-4} Te類：約 6.2×10^{-2} Ba類：約 2.5×10^{-2} Ru類：約 3.1×10^{-4} La類：約 2.5×10^{-4} Ce類：約 6.2×10^{-4}																																														
格納容器ベント開始時間	事故発生から約45時間後																																														
原子炉格納容器フィルタベント系フィルタ装置による除去係数	希ガス：1 粒子状放射性物質：1,000 無機よう素：500 有機よう素：50																																														
原子炉建屋原子炉棟からの漏えい開始時刻	事故発生直後																																														
非常用ガス処理系起動時間	事故発生から60分後																																														
非常用ガス処理系排風機風量	2,500m ³ /h																																														
原子炉建屋原子炉棟負圧達成時間	事故発生から70分後																																														
原子炉建屋原子炉棟の換気率	・事故発生から70分後~168時間後： 0.5[回/日]で屋外に放出 (非常用ガス処理系による放出) ・上記以外の期間： 無限大[回/日] (原子炉建屋原子炉棟からの漏えい)																																														
非常用ガス処理系のフィルタ装置の除去効果	未考慮																																														

女川原子力発電所2号炉																					
<p>原子炉格納容器外への放出</p>	<p>表9 中央制御室の居住性 (炉心の著しい損傷)に係る被ばく評価の主要条件 (3/4)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>評価条件</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>原子炉格納容器から原子炉建屋原子炉棟への流入割合</td> <td>格納容器ベントの実施を想定する場合： 停止時が内蔵量に対して、 希ガス類：約 2.2×10^{-2} よう素類：約 8.3×10^{-4} Cs類：約 3.1×10^{-4} Te類：約 6.3×10^{-2} Ba類：約 2.5×10^{-2} Ru類：約 3.1×10^{-4} La類：約 2.5×10^{-4} Ce類：約 6.3×10^{-4} 代替循環冷却系を用いて事象を収束することを想定する場合： 停止時が内蔵量に対して、 希ガス類：約 6.0×10^{-2} よう素類：約 2.2×10^{-4} Cs類：約 3.1×10^{-4} Te類：約 6.2×10^{-2} Ba類：約 2.5×10^{-2} Ru類：約 3.1×10^{-4} La類：約 2.5×10^{-4} Ce類：約 6.2×10^{-4}</td> </tr> <tr> <td>格納容器ベント開始時間</td> <td>事故発生から約45時間後</td> </tr> <tr> <td>原子炉格納容器フィルタベント系フィルタ装置による除去係数</td> <td>希ガス：1 粒子状放射性物質：1,000 無機よう素：500 有機よう素：50</td> </tr> <tr> <td>原子炉建屋原子炉棟からの漏えい開始時刻</td> <td>事故発生直後</td> </tr> <tr> <td>非常用ガス処理系起動時間</td> <td>事故発生から60分後</td> </tr> <tr> <td>非常用ガス処理系排風機風量</td> <td>2,500m³/h</td> </tr> <tr> <td>原子炉建屋原子炉棟負圧達成時間</td> <td>事故発生から70分後</td> </tr> <tr> <td>原子炉建屋原子炉棟の換気率</td> <td>・事故発生から70分後~168時間後： 0.5[回/日]で屋外に放出 (非常用ガス処理系による放出) ・上記以外の期間： 無限大[回/日] (原子炉建屋原子炉棟からの漏えい)</td> </tr> <tr> <td>非常用ガス処理系のフィルタ装置の除去効果</td> <td>未考慮</td> </tr> </tbody> </table>	項目	評価条件	原子炉格納容器から原子炉建屋原子炉棟への流入割合	格納容器ベントの実施を想定する場合： 停止時が内蔵量に対して、 希ガス類：約 2.2×10^{-2} よう素類：約 8.3×10^{-4} Cs類：約 3.1×10^{-4} Te類：約 6.3×10^{-2} Ba類：約 2.5×10^{-2} Ru類：約 3.1×10^{-4} La類：約 2.5×10^{-4} Ce類：約 6.3×10^{-4} 代替循環冷却系を用いて事象を収束することを想定する場合： 停止時が内蔵量に対して、 希ガス類：約 6.0×10^{-2} よう素類：約 2.2×10^{-4} Cs類：約 3.1×10^{-4} Te類：約 6.2×10^{-2} Ba類：約 2.5×10^{-2} Ru類：約 3.1×10^{-4} La類：約 2.5×10^{-4} Ce類：約 6.2×10^{-4}	格納容器ベント開始時間	事故発生から約45時間後	原子炉格納容器フィルタベント系フィルタ装置による除去係数	希ガス：1 粒子状放射性物質：1,000 無機よう素：500 有機よう素：50	原子炉建屋原子炉棟からの漏えい開始時刻	事故発生直後	非常用ガス処理系起動時間	事故発生から60分後	非常用ガス処理系排風機風量	2,500m ³ /h	原子炉建屋原子炉棟負圧達成時間	事故発生から70分後	原子炉建屋原子炉棟の換気率	・事故発生から70分後~168時間後： 0.5[回/日]で屋外に放出 (非常用ガス処理系による放出) ・上記以外の期間： 無限大[回/日] (原子炉建屋原子炉棟からの漏えい)	非常用ガス処理系のフィルタ装置の除去効果	未考慮
項目	評価条件																				
原子炉格納容器から原子炉建屋原子炉棟への流入割合	格納容器ベントの実施を想定する場合： 停止時が内蔵量に対して、 希ガス類：約 2.2×10^{-2} よう素類：約 8.3×10^{-4} Cs類：約 3.1×10^{-4} Te類：約 6.3×10^{-2} Ba類：約 2.5×10^{-2} Ru類：約 3.1×10^{-4} La類：約 2.5×10^{-4} Ce類：約 6.3×10^{-4} 代替循環冷却系を用いて事象を収束することを想定する場合： 停止時が内蔵量に対して、 希ガス類：約 6.0×10^{-2} よう素類：約 2.2×10^{-4} Cs類：約 3.1×10^{-4} Te類：約 6.2×10^{-2} Ba類：約 2.5×10^{-2} Ru類：約 3.1×10^{-4} La類：約 2.5×10^{-4} Ce類：約 6.2×10^{-4}																				
格納容器ベント開始時間	事故発生から約45時間後																				
原子炉格納容器フィルタベント系フィルタ装置による除去係数	希ガス：1 粒子状放射性物質：1,000 無機よう素：500 有機よう素：50																				
原子炉建屋原子炉棟からの漏えい開始時刻	事故発生直後																				
非常用ガス処理系起動時間	事故発生から60分後																				
非常用ガス処理系排風機風量	2,500m ³ /h																				
原子炉建屋原子炉棟負圧達成時間	事故発生から70分後																				
原子炉建屋原子炉棟の換気率	・事故発生から70分後~168時間後： 0.5[回/日]で屋外に放出 (非常用ガス処理系による放出) ・上記以外の期間： 無限大[回/日] (原子炉建屋原子炉棟からの漏えい)																				
非常用ガス処理系のフィルタ装置の除去効果	未考慮																				

泊発電所3号炉																	
<p>環境への放出</p>	<p>第8表 中央制御室の居住性 (炉心の著しい損傷)に係る被ばく評価の主要条件 (3/3)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>評価条件</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>アニュラス部体積</td> <td>7860m³</td> </tr> <tr> <td>アニュラス空気浄化設備ファン流量</td> <td>1.86×10⁴ m³/h (ただし60分後起動)</td> </tr> <tr> <td>アニュラス負圧達成時間</td> <td>78分</td> </tr> <tr> <td>アニュラス空気浄化設備よう素フィルタによる除去効率</td> <td>0~78分：0%</td> </tr> <tr> <td>アニュラス空気浄化設備微粒子フィルタによる除去効率</td> <td>78分~：95%</td> </tr> <tr> <td>アニュラス空気浄化設備微粒子フィルタによる除去効率</td> <td>0~78分：0%</td> </tr> <tr> <td>アニュラス空気浄化設備微粒子フィルタによる除去効率</td> <td>78分~：99%</td> </tr> </tbody> </table>	項目	評価条件	アニュラス部体積	7860m ³	アニュラス空気浄化設備ファン流量	1.86×10 ⁴ m ³ /h (ただし60分後起動)	アニュラス負圧達成時間	78分	アニュラス空気浄化設備よう素フィルタによる除去効率	0~78分：0%	アニュラス空気浄化設備微粒子フィルタによる除去効率	78分~：95%	アニュラス空気浄化設備微粒子フィルタによる除去効率	0~78分：0%	アニュラス空気浄化設備微粒子フィルタによる除去効率	78分~：99%
項目	評価条件																
アニュラス部体積	7860m ³																
アニュラス空気浄化設備ファン流量	1.86×10 ⁴ m ³ /h (ただし60分後起動)																
アニュラス負圧達成時間	78分																
アニュラス空気浄化設備よう素フィルタによる除去効率	0~78分：0%																
アニュラス空気浄化設備微粒子フィルタによる除去効率	78分~：95%																
アニュラス空気浄化設備微粒子フィルタによる除去効率	0~78分：0%																
アニュラス空気浄化設備微粒子フィルタによる除去効率	78分~：99%																
<p>運転員の被ばく評価</p>	<p>【風量】</p> <p>事故発生から0~300分後：0 m³/h 事故発生から300分~7日：5.1×10² m³/h 【よう素フィルタによる除去効率】 事故発生から0~300分後：0% 事故発生から300分~7日：95% 【微粒子フィルタによる除去効率】 事故発生から0~300分後：0% 事故発生から300分~7日：99% 【起動遅れ時間】 300分</p> <p>中央制御室バウンダリへの外気の直接流入率 0.5回/h</p> <p>マスク防護係数 入退城：50 中央制御室滞在時：50</p> <p>ヨウ素剤の服用 未考慮</p> <p>交代要員体制の考慮 考慮する</p> <p>直接ガンマ線及びスカイシャイニングガンマ線の評価コード 直接ガンマ線：QAD-CGGP2Rコード スカイシャイニングガンマ線：SCATTERINGコード</p> <p>地表面への沈着速度 希ガス：沈着なし 希ガス以外：1.2cm/s</p> <p>事故の評価期間 7日間</p>																

相違理由

【大飯】
 女川審査実績の反映
 【女川】型式の相違
 ・型式の相違により、記載事項が異なる。

赤字：設備、運用又は体制の相違 (設計方針の相違)
 青字：記載箇所又は記載内容の相違 (記載方針の相違)
 緑字：記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																						
	<p>表9 中央制御室の居住性 (炉心の著しい損傷)に係る被ばく評価の主要条件 (4/4)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>主要条件</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>中央制御室換気空調系再循環送風機及び再循環フィルタ装置 (風量、フィルタ除去効率及び起動遅れ時間)</td> <td> 【風量】 事故発生から0～0.5時間後：0m³/h 事故発生から0.5～168時間後：8,000m³/h (外気取込500m³/hを含む) 【チャコールフィルタ除去効率】 希ガス、粒子状放射性物質：0% 無機よう素、有機よう素：90% 【高性能エアフィルタ除去効率】 希ガス、無機よう素、有機よう素：0% 粒子状放射性物質：99.9% 【起動遅れ時間】 0.5時間 </td> </tr> <tr> <td>中央制御室バウンダリへの外気の直接流入率</td> <td>1.0回/h</td> </tr> <tr> <td>中央制御室待避所加圧設備の空気供給量</td> <td>事故発生から0～45時間後：0m³/h 事故発生から45～55時間後：30m³/h^{※1} 事故発生から55～168時間後：0m³/h</td> </tr> <tr> <td>マスク防護係数</td> <td>入退城時：50 (1日目のみ1,000) 中央制御室滞在時：50 (1日目のみ1,000)</td> </tr> <tr> <td>ヨウ素剤の服用</td> <td>未考慮</td> </tr> <tr> <td>交代要員体制の考慮</td> <td>考慮する</td> </tr> <tr> <td>直接ガンマ線及びスカイシャインガンマ線の評価コード</td> <td> 【原子炉建屋原子炉棟内の放射性物質からの寄与】 ・直接ガンマ線：QAD-CGGP2Rコード ・スカイシャインガンマ線：ANISNコード、G33-GP2Rコード 【原子炉格納容器フィルタベント系排気管内の放射性物質からの寄与】 ・直接ガンマ線：QAD-CGGP2Rコード </td> </tr> <tr> <td>地表面への沈着速度</td> <td>エアロゾル粒子：1.2cm/s 無機よう素：1.2cm/s 有機よう素：4.0×10⁻³cm/s 希ガス：沈着なし</td> </tr> <tr> <td>評価期間</td> <td>7日間</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1 代替循環冷却系により事象収束する場合は加圧設備の効果を考慮しない</p>	項目	主要条件	中央制御室換気空調系再循環送風機及び再循環フィルタ装置 (風量、フィルタ除去効率及び起動遅れ時間)	【風量】 事故発生から0～0.5時間後：0m ³ /h 事故発生から0.5～168時間後：8,000m ³ /h (外気取込500m ³ /hを含む) 【チャコールフィルタ除去効率】 希ガス、粒子状放射性物質：0% 無機よう素、有機よう素：90% 【高性能エアフィルタ除去効率】 希ガス、無機よう素、有機よう素：0% 粒子状放射性物質：99.9% 【起動遅れ時間】 0.5時間	中央制御室バウンダリへの外気の直接流入率	1.0回/h	中央制御室待避所加圧設備の空気供給量	事故発生から0～45時間後：0m ³ /h 事故発生から45～55時間後：30m ³ /h ^{※1} 事故発生から55～168時間後：0m ³ /h	マスク防護係数	入退城時：50 (1日目のみ1,000) 中央制御室滞在時：50 (1日目のみ1,000)	ヨウ素剤の服用	未考慮	交代要員体制の考慮	考慮する	直接ガンマ線及びスカイシャインガンマ線の評価コード	【原子炉建屋原子炉棟内の放射性物質からの寄与】 ・直接ガンマ線：QAD-CGGP2Rコード ・スカイシャインガンマ線：ANISNコード、G33-GP2Rコード 【原子炉格納容器フィルタベント系排気管内の放射性物質からの寄与】 ・直接ガンマ線：QAD-CGGP2Rコード	地表面への沈着速度	エアロゾル粒子：1.2cm/s 無機よう素：1.2cm/s 有機よう素：4.0×10 ⁻³ cm/s 希ガス：沈着なし	評価期間	7日間	<p>【前頁より再掲】</p> <p>第8表 中央制御室の居住性 (炉心の著しい損傷)に係る被ばく評価の主要条件 (3/3)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>評価条件</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>アニュラス部体積</td> <td>7860m³</td> </tr> <tr> <td>アニュラス空気浄化設備</td> <td>1.86×10⁴ m³/h</td> </tr> <tr> <td>ファン流量</td> <td>(ただし60分後起動)</td> </tr> <tr> <td>アニュラス負圧達成時間</td> <td>78分</td> </tr> <tr> <td>アニュラス空気浄化設備</td> <td>0～78分：0%</td> </tr> <tr> <td>よう素フィルタによる除去効率</td> <td>78分～：95%</td> </tr> <tr> <td>アニュラス空気浄化設備</td> <td>0～78分：0%</td> </tr> <tr> <td>微粒子フィルタによる除去効率</td> <td>78分～：99%</td> </tr> <tr> <td>中央制御室非常用循環系統 (風量、フィルタ除去効率及び起動遅れ時間)</td> <td> 【風量】 事故発生から0～300分後：0 m³/h 事故発生から300分～7日：5.1×10³ m³/h 【よう素フィルタによる除去効率】 事故発生から0～300分後：0% 事故発生から300分～7日：95% 【微粒子フィルタによる除去効率】 事故発生から0～300分後：0% 事故発生から300分～7日：99% 【起動遅れ時間】 300分 </td> </tr> <tr> <td>中央制御室バウンダリへの外気の直接流入率</td> <td>0.5回/h</td> </tr> <tr> <td>マスク防護係数</td> <td>入退城：50 中央制御室滞在時：50</td> </tr> <tr> <td>ヨウ素剤の服用</td> <td>未考慮</td> </tr> <tr> <td>交代要員体制の考慮</td> <td>考慮する</td> </tr> <tr> <td>直接ガンマ線及びスカイシャインガンマ線の評価コード</td> <td>直接ガンマ線：QAD-CGGP2Rコード スカイシャインガンマ線：SCATTERINGコード</td> </tr> <tr> <td>地表面への沈着速度</td> <td>希ガス：沈着なし 希ガス以外：1.2cm/s</td> </tr> <tr> <td>事故の評価期間</td> <td>7日間</td> </tr> </tbody> </table>	項目	評価条件	アニュラス部体積	7860m ³	アニュラス空気浄化設備	1.86×10 ⁴ m ³ /h	ファン流量	(ただし60分後起動)	アニュラス負圧達成時間	78分	アニュラス空気浄化設備	0～78分：0%	よう素フィルタによる除去効率	78分～：95%	アニュラス空気浄化設備	0～78分：0%	微粒子フィルタによる除去効率	78分～：99%	中央制御室非常用循環系統 (風量、フィルタ除去効率及び起動遅れ時間)	【風量】 事故発生から0～300分後：0 m ³ /h 事故発生から300分～7日：5.1×10 ³ m ³ /h 【よう素フィルタによる除去効率】 事故発生から0～300分後：0% 事故発生から300分～7日：95% 【微粒子フィルタによる除去効率】 事故発生から0～300分後：0% 事故発生から300分～7日：99% 【起動遅れ時間】 300分	中央制御室バウンダリへの外気の直接流入率	0.5回/h	マスク防護係数	入退城：50 中央制御室滞在時：50	ヨウ素剤の服用	未考慮	交代要員体制の考慮	考慮する	直接ガンマ線及びスカイシャインガンマ線の評価コード	直接ガンマ線：QAD-CGGP2Rコード スカイシャインガンマ線：SCATTERINGコード	地表面への沈着速度	希ガス：沈着なし 希ガス以外：1.2cm/s	事故の評価期間	7日間	<p>【大飯】 女川審査実績の反映</p> <p>【女川】型式の相違・型式の相違により、記載事項が異なる。</p>
項目	主要条件																																																								
中央制御室換気空調系再循環送風機及び再循環フィルタ装置 (風量、フィルタ除去効率及び起動遅れ時間)	【風量】 事故発生から0～0.5時間後：0m ³ /h 事故発生から0.5～168時間後：8,000m ³ /h (外気取込500m ³ /hを含む) 【チャコールフィルタ除去効率】 希ガス、粒子状放射性物質：0% 無機よう素、有機よう素：90% 【高性能エアフィルタ除去効率】 希ガス、無機よう素、有機よう素：0% 粒子状放射性物質：99.9% 【起動遅れ時間】 0.5時間																																																								
中央制御室バウンダリへの外気の直接流入率	1.0回/h																																																								
中央制御室待避所加圧設備の空気供給量	事故発生から0～45時間後：0m ³ /h 事故発生から45～55時間後：30m ³ /h ^{※1} 事故発生から55～168時間後：0m ³ /h																																																								
マスク防護係数	入退城時：50 (1日目のみ1,000) 中央制御室滞在時：50 (1日目のみ1,000)																																																								
ヨウ素剤の服用	未考慮																																																								
交代要員体制の考慮	考慮する																																																								
直接ガンマ線及びスカイシャインガンマ線の評価コード	【原子炉建屋原子炉棟内の放射性物質からの寄与】 ・直接ガンマ線：QAD-CGGP2Rコード ・スカイシャインガンマ線：ANISNコード、G33-GP2Rコード 【原子炉格納容器フィルタベント系排気管内の放射性物質からの寄与】 ・直接ガンマ線：QAD-CGGP2Rコード																																																								
地表面への沈着速度	エアロゾル粒子：1.2cm/s 無機よう素：1.2cm/s 有機よう素：4.0×10 ⁻³ cm/s 希ガス：沈着なし																																																								
評価期間	7日間																																																								
項目	評価条件																																																								
アニュラス部体積	7860m ³																																																								
アニュラス空気浄化設備	1.86×10 ⁴ m ³ /h																																																								
ファン流量	(ただし60分後起動)																																																								
アニュラス負圧達成時間	78分																																																								
アニュラス空気浄化設備	0～78分：0%																																																								
よう素フィルタによる除去効率	78分～：95%																																																								
アニュラス空気浄化設備	0～78分：0%																																																								
微粒子フィルタによる除去効率	78分～：99%																																																								
中央制御室非常用循環系統 (風量、フィルタ除去効率及び起動遅れ時間)	【風量】 事故発生から0～300分後：0 m ³ /h 事故発生から300分～7日：5.1×10 ³ m ³ /h 【よう素フィルタによる除去効率】 事故発生から0～300分後：0% 事故発生から300分～7日：95% 【微粒子フィルタによる除去効率】 事故発生から0～300分後：0% 事故発生から300分～7日：99% 【起動遅れ時間】 300分																																																								
中央制御室バウンダリへの外気の直接流入率	0.5回/h																																																								
マスク防護係数	入退城：50 中央制御室滞在時：50																																																								
ヨウ素剤の服用	未考慮																																																								
交代要員体制の考慮	考慮する																																																								
直接ガンマ線及びスカイシャインガンマ線の評価コード	直接ガンマ線：QAD-CGGP2Rコード スカイシャインガンマ線：SCATTERINGコード																																																								
地表面への沈着速度	希ガス：沈着なし 希ガス以外：1.2cm/s																																																								
事故の評価期間	7日間																																																								

赤字：設備、運用又は体制の相違 (設計方針の相違)
 青字：記載箇所又は記載内容の相違 (記載方針の相違)
 緑字：記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)

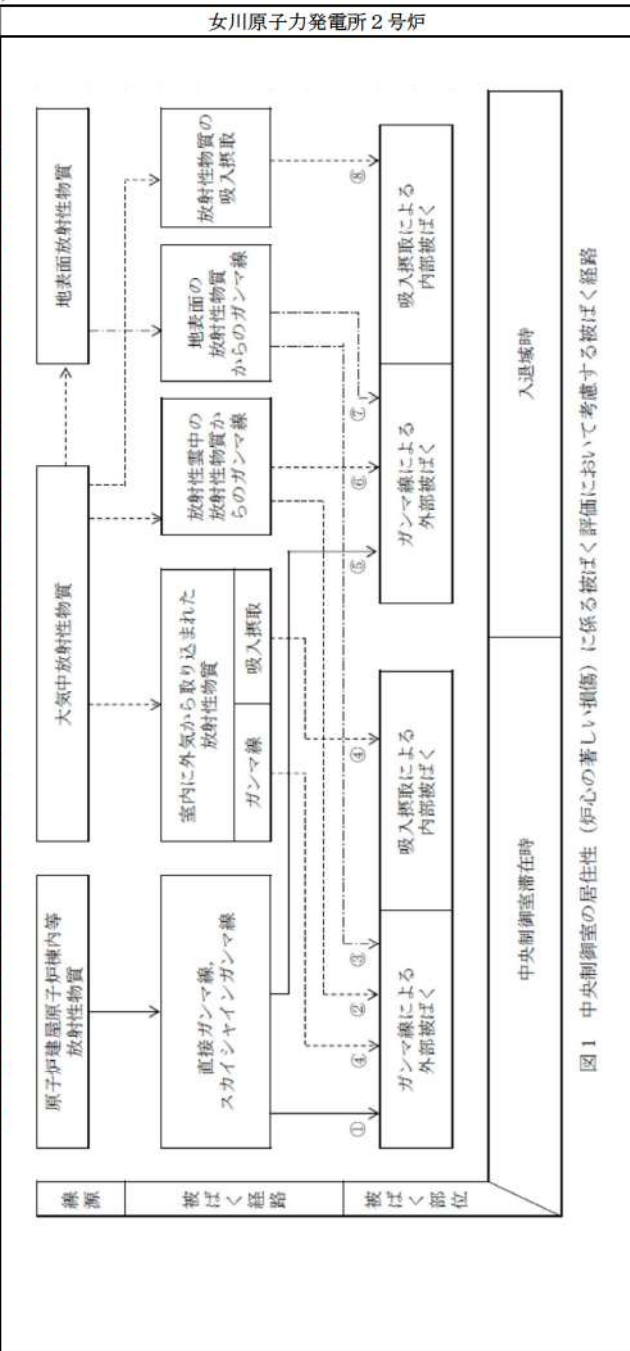
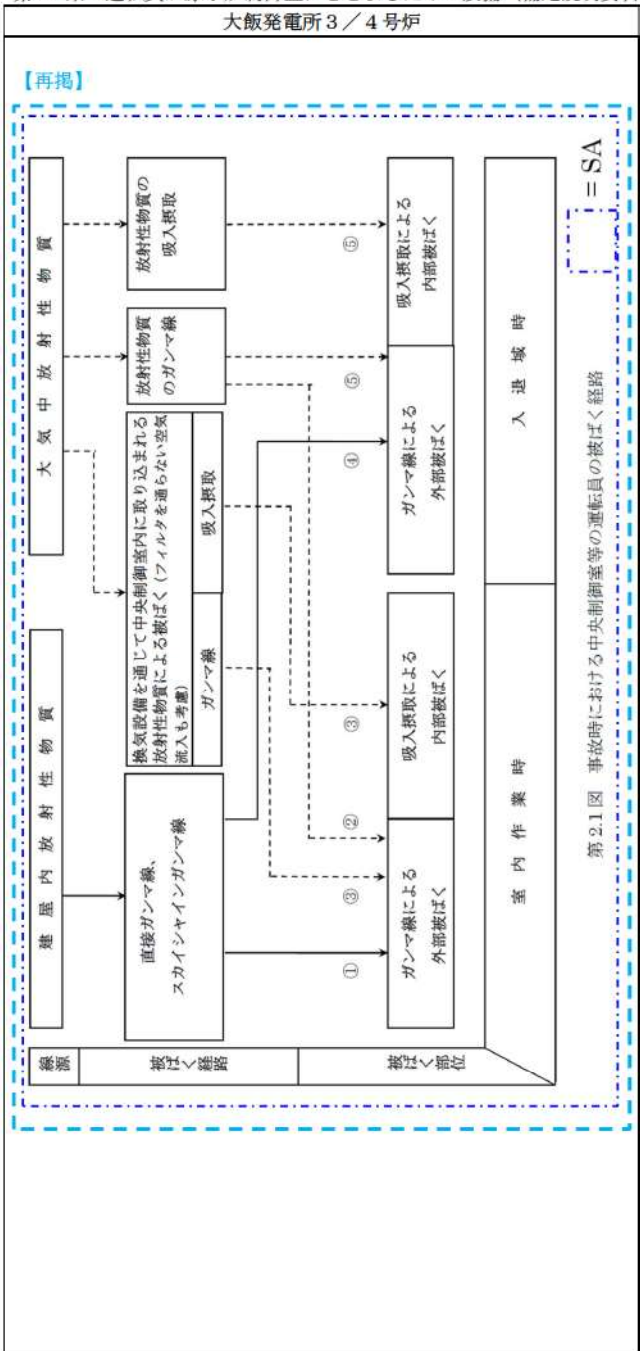
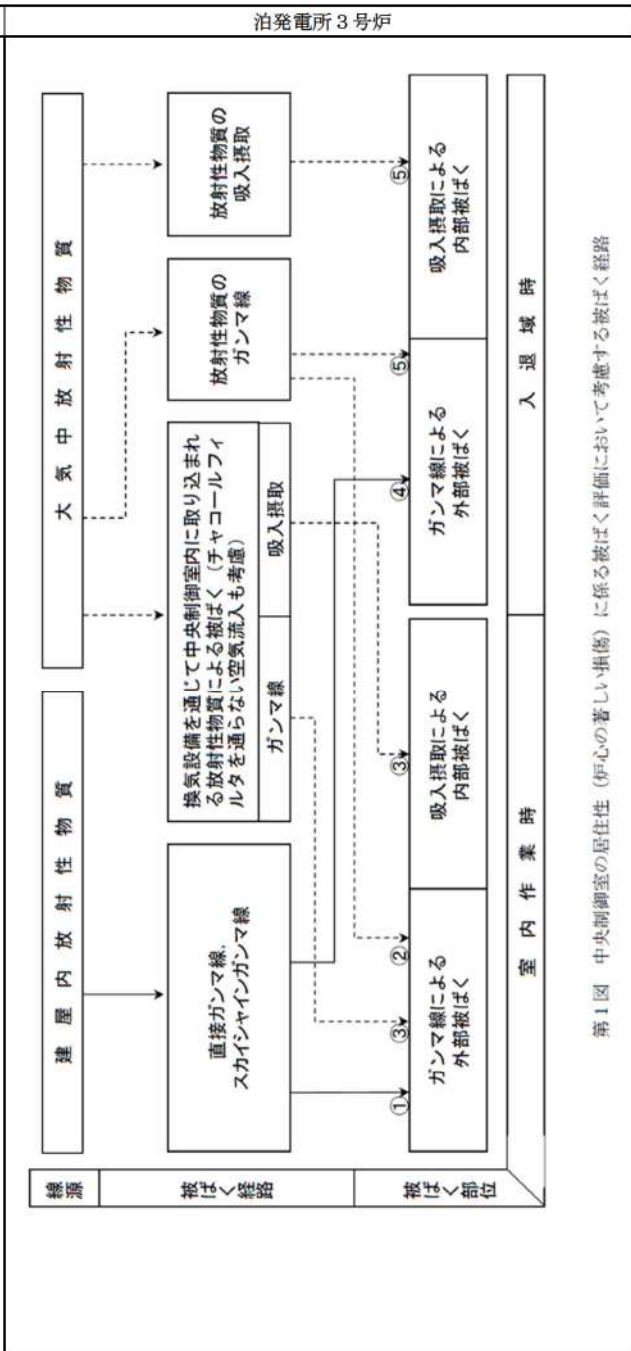


図1 中央制御室の居住性 (炉心の著しい損傷) に係る被ばく評価において考慮する被ばく経路



第1図 中央制御室の居住性 (炉心の著しい損傷) に係る被ばく評価において考慮する被ばく経路

相違理由

【女川】
 記載方針の相違
 ・女川は「放射性物質中の放射性物質からのガンマ線」と「地表面の放射性物質からのガンマ線」を分けているが、泊ではどちらも「放射性物質のガンマ線」としている。

経路の対応
 【女川】 【泊】
 ① - ①
 ②③ - ①②
 ④ - ①②③
 ⑤ - ①④
 ⑥⑦⑧ - ⑤

なお、泊と大飯の①～⑤の分類は審査ガイドの分類に合わせた記載となっている。

赤字：設備、運用又は体制の相違 (設計方針の相違)
 青字：記載箇所又は記載内容の相違 (記載方針の相違)
 緑字：記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)

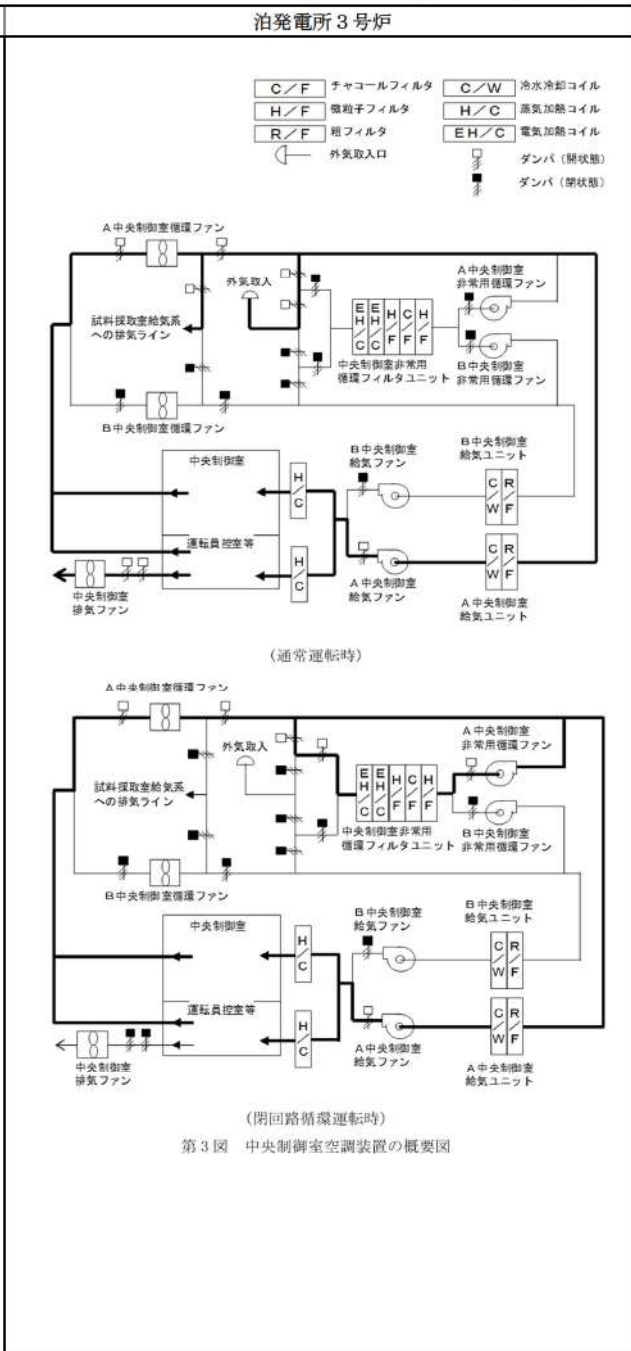
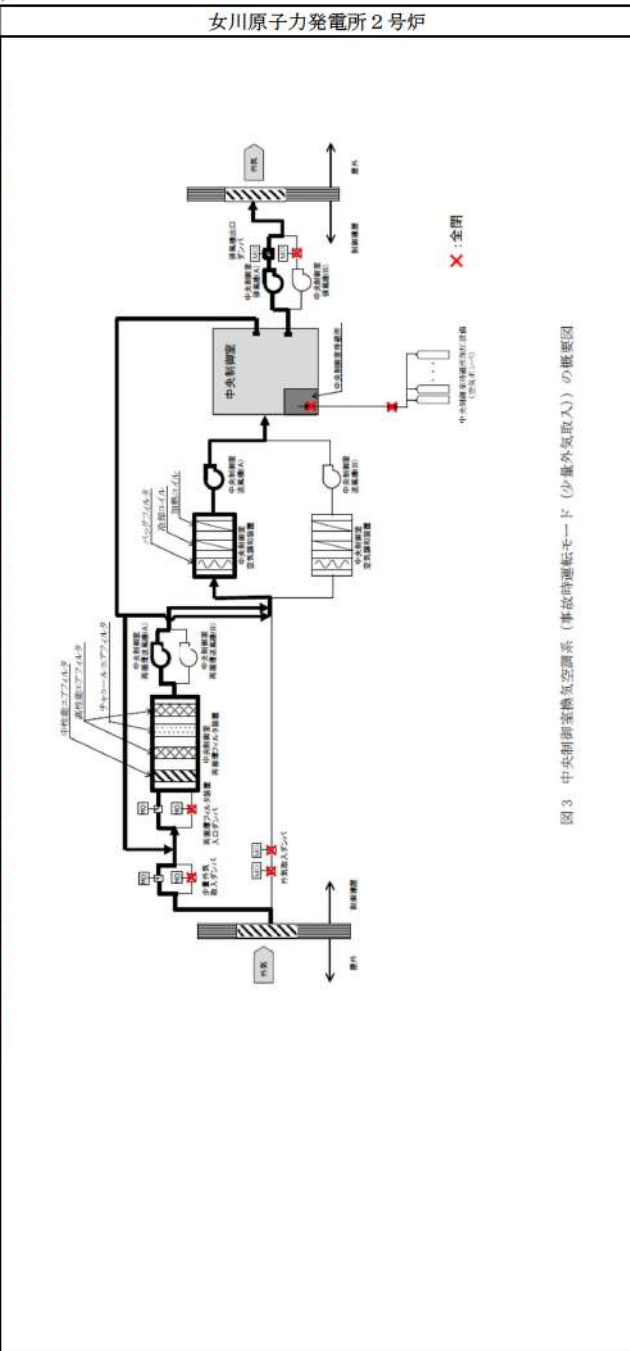
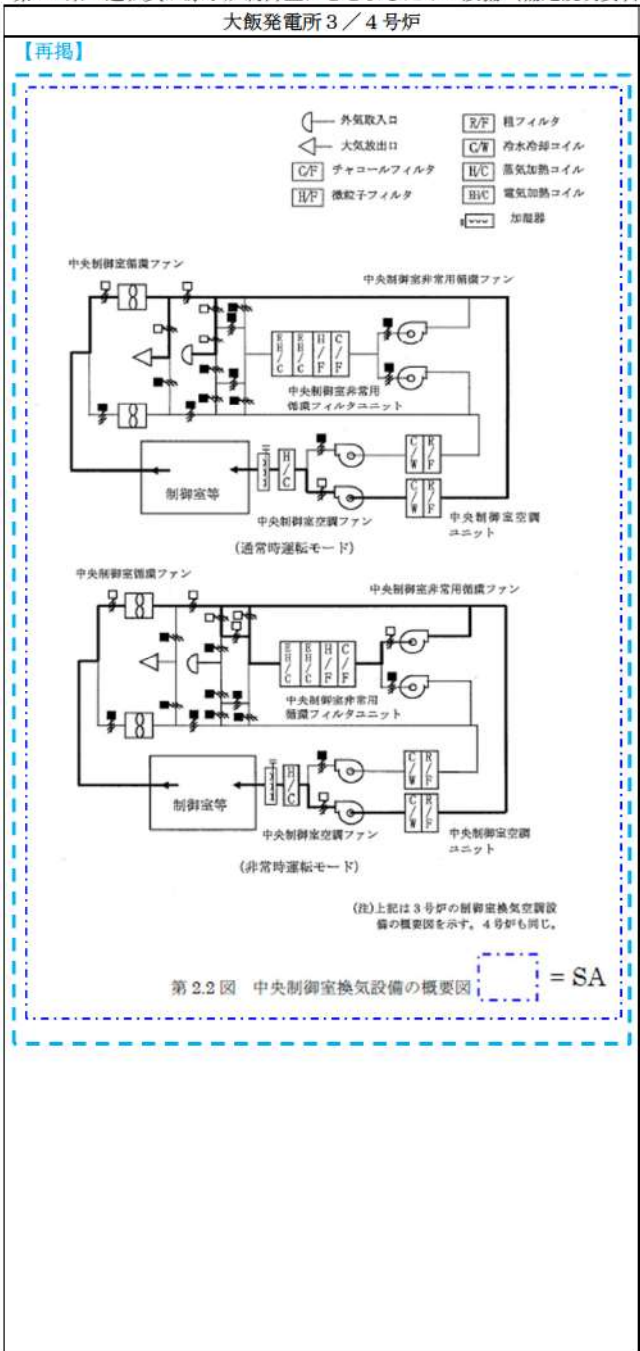
大飯発電所3/4号炉	
<p>【再掲】</p> <p>中央制御室居住性 (重大事故対策) に係る被ばく経路イメージ</p>	<p>①建屋内の放射性物質からのガンマ線による被ばく (直接及びスカイシャインガンマ線による外部被ばく)</p> <p>②大気中へ放出された放射性物質のガンマ線による被ばく (クラウドシャイン及びグラウンドシャインによる外部被ばく)</p> <p>③外気から中央制御室内へ取り込まれた放射性物質による被ばく (吸入摂取による内部被ばく、室内に浮遊している放射性物質による外部被ばく)</p> <p>④建屋内の放射性物質からのガンマ線による被ばく (直接及びスカイシャインガンマ線による外部被ばく)</p> <p>⑤大気中へ放出された放射性物質のガンマ線による被ばく (クラウドシャイン及びグラウンドシャインによる外部被ばく、吸入摂取による内部被ばく)</p>

女川原子力発電所2号炉	
<p>中央制御室居住性 (重大事故対策) に係る被ばく経路イメージ</p>	<p>①原子炉建屋原子炉棟内の放射性物質からのガンマ線による被ばく (直接ガンマ線及びスカイシャインガンマ線による外部被ばく)</p> <p>②大気中へ放出された放射性物質からのガンマ線による被ばく (クラウドシャインガンマ線による外部被ばく)</p> <p>③地表面に沈着した放射性物質からのガンマ線による被ばく (グラウンドシャインガンマ線による外部被ばく)</p> <p>④室内に外気から取り込まれた放射性物質による被ばく (吸入摂取による内部被ばく、室内に浮遊している放射性物質による外部被ばく)</p> <p>⑤原子炉建屋原子炉棟内の放射性物質からのガンマ線による被ばく (直接ガンマ線及びスカイシャインガンマ線による外部被ばく)</p> <p>⑥大気中へ放出された放射性物質からのガンマ線による被ばく (クラウドシャインガンマ線による外部被ばく)</p> <p>⑦地表面に沈着した放射性物質からのガンマ線による被ばく (グラウンドシャインガンマ線による外部被ばく)</p> <p>⑧大気中へ放出された放射性物質の吸入摂取による被ばく (吸入摂取による内部被ばく)</p>

図2 中央制御室の居住性 (炉心の著しい損傷) に係る被ばく評価の被ばく経路イメージ

泊発電所3号炉		相違理由
<p>中央制御室居住性 (重大事故対策) に係る被ばく経路イメージ</p>	<p>①原子炉建屋内の放射性物質からのガンマ線による被ばく (直接ガンマ線及びスカイシャインガンマ線による外部被ばく)</p> <p>②大気中へ放出された放射性物質からのガンマ線による被ばく (クラウドシャインガンマ線及びグラウンドシャインによる外部被ばく)</p> <p>③室内に外気から取り込まれた放射性物質による被ばく (吸入摂取による内部被ばく、室内に浮遊している放射性物質による外部被ばく)</p> <p>④原子炉建屋内の放射性物質からのガンマ線による被ばく (直接ガンマ線及びスカイシャインガンマ線による外部被ばく)</p> <p>⑤大気中へ放出された放射性物質による被ばく (クラウドシャインガンマ線及びグラウンドシャインによる外部被ばく、吸入摂取による内部被ばく)</p>	<p>【女川】 記載方針の相違 経路の対応</p> <p>【女川】 [泊]</p> <p>① - ① ②③ - ② ④ - ③ ⑤ - ④ ⑥⑦⑧ - ⑤</p> <p>なお、泊と大飯の①～⑤の分類は審査ガイドの分類に合わせた記載となっている。</p> <p>第2図 中央制御室の居住性 (炉心の著しい損傷) に係る被ばく評価の被ばく経路イメージ</p>

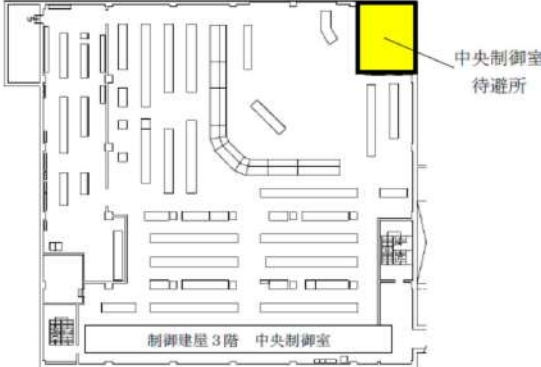
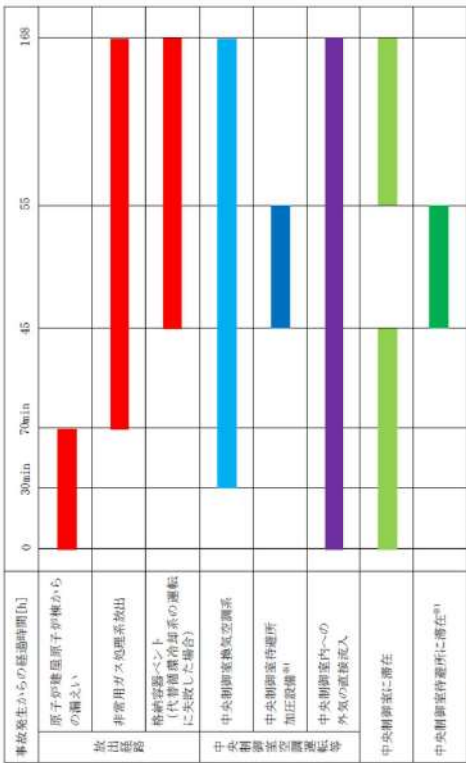
赤字：設備、運用又は体制の相違 (設計方針の相違)
 青字：記載箇所又は記載内容の相違 (記載方針の相違)
 緑字：記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)



相違理由

【女川】
 個別設計による相違

赤字：設備、運用又は体制の相違 (設計方針の相違)
 青字：記載箇所又は記載内容の相違 (記載方針の相違)
 緑字：記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																		
	 <p>中央制御室 待避所</p> <p>制御建屋3階 中央制御室</p> <p>図4 中央制御室待避所の設置場所</p>  <p>事故発生からの経過時間 [分]</p> <table border="1"> <tr> <td>原子炉建屋原子炉棟からの離れ</td> <td>0 - 30min</td> </tr> <tr> <td>原子炉建屋原子炉棟からの離れ</td> <td>0 - 30min</td> </tr> <tr> <td>非常用ガス処理系放出</td> <td>30min - 70min</td> </tr> <tr> <td>格納容器ベント (内管側循環冷却系の運転に失敗した場合)</td> <td>70min - 168min</td> </tr> <tr> <td>中央制御室機気空調系</td> <td>30min - 70min</td> </tr> <tr> <td>中央制御室待避所 加圧設備^{※1}</td> <td>45min - 55min</td> </tr> <tr> <td>中央制御室内への外気の直接流入</td> <td>0 - 30min</td> </tr> <tr> <td>中央制御室に滞在</td> <td>0 - 30min</td> </tr> <tr> <td>中央制御室待避所に滞在^{※1}</td> <td>45min - 55min</td> </tr> </table> <p>※1 代替設備の稼働を用いて事後を想定する場合は考慮しない 図5 概ばく評価で想定する空調運用等タイムチャート</p>	原子炉建屋原子炉棟からの離れ	0 - 30min	原子炉建屋原子炉棟からの離れ	0 - 30min	非常用ガス処理系放出	30min - 70min	格納容器ベント (内管側循環冷却系の運転に失敗した場合)	70min - 168min	中央制御室機気空調系	30min - 70min	中央制御室待避所 加圧設備 ^{※1}	45min - 55min	中央制御室内への外気の直接流入	0 - 30min	中央制御室に滞在	0 - 30min	中央制御室待避所に滞在 ^{※1}	45min - 55min		<p>①の相違</p> <p>①の相違 記載方針の相違 ・泊では中央制御室の加圧を行わないため、タイムチャートは記載していない。</p>
原子炉建屋原子炉棟からの離れ	0 - 30min																				
原子炉建屋原子炉棟からの離れ	0 - 30min																				
非常用ガス処理系放出	30min - 70min																				
格納容器ベント (内管側循環冷却系の運転に失敗した場合)	70min - 168min																				
中央制御室機気空調系	30min - 70min																				
中央制御室待避所 加圧設備 ^{※1}	45min - 55min																				
中央制御室内への外気の直接流入	0 - 30min																				
中央制御室に滞在	0 - 30min																				
中央制御室待避所に滞在 ^{※1}	45min - 55min																				

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第59条 運転員が原子炉制御室にとどまるための設備（補足説明資料）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>59-10 大飯発電所3号炉および4号炉原子炉制御室等について</p>			<p>【大飯】 資料構成の相違 ・大飯は補足的な事項を別資料として整理しているが、泊は女川実績の反映として女川と同様の資料構成としている。</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第59条 運転員が原子炉制御室にとどまるための設備（補足説明資料）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>目次</p> <p>1. 中央制御室居住性に係る被ばく評価について</p> <p>2. 中央制御室の放射線管理用資機材について</p> <p>3. 中央制御室への汚染の持ちこみを防止する機能（チェンジングエリア）について（緊急時対策所と共通）</p> <p>4. パス等の汚染確認方法について</p> <p>5. 全交流動力電源喪失時の中央制御室設備への給電について</p> <p>6. 酸素濃度、炭酸濃度を踏まえた対応について</p> <p>7. 設置許可基準規則59条における可搬型照明の扱いについて</p>	<p>26条別添1の比較表で比較</p>		<p>【大飯】資料構成の相違</p> <p>・大飯は補足的な事項を別資料として整理しているが、泊は女川実績の反映として女川と同様の資料構成としている。</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第59条 運転員が原子炉制御室にとどまるための設備（補足説明資料）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>1. 中央制御室居住性に係る被ばく評価について 大飯3, 4号炉 中央制御室居住性に係る被ばく評価の評価条件等について、添付資料の一覧を以下に示す。 添付一覧</p> <p>添付資料1-1：中央制御室の居住性(設計基準事故)に係る被ばく評価について</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 1-1-1 中央制御室の居住性(設計基準事故)に係る被ばく評価条件表 ・ 1-1-2 原子炉冷却材喪失時における再循環開始時間について ・ 1-1-3 居住性に係る被ばく評価に用いた気象資料の代表性について ・ 1-1-4 線量評価に用いる大気拡散の評価について ・ 1-1-5 空気流入率試験結果について SAの内容を含む ・ 1-1-6 直交代の考え方について ・ 1-1-7 内規^{*1}との整合性について <p>添付資料1-2：中央制御室の居住性(重大事故対策)に係る被ばく評価について</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 1-2-1 中央制御室の居住性(重大事故対策)に係る被ばく評価条件表 ・ 1-2-2 事故シーケンス選定の考え方について ・ 1-2-3 原子炉格納容器への核分裂生成物の放出割合の設定について ・ 1-2-4 よう素の化学形態の設定について ・ 1-2-5 原子炉格納容器等への元素状よう素の沈着効果について ・ 1-2-6 原子炉格納容器等へのエアロゾルの沈着効果について ・ 1-2-7 スプレイによるエアロゾルの除去速度の設定について ・ 1-2-8 原子炉格納容器漏えい率の設定について ・ 1-2-9 アニュラス空気浄化系統 空気作動ダンパの開放手順の成立性について ・ 1-2-10 フィルタ除去効率の設定について ・ 1-2-11 大気への放出放射放射量の推移グラフについて ・ 1-2-12 中央制御室の直接線、スカイシャイン線評価方法について ・ 1-2-13 中央制御室換気系統の閉回路循環運転時における空気作動ダンパ強制開放手順の成立性について ・ 1-2-14 マスクによる防護係数について ・ 1-2-15 中央制御室滞在時に飲食等のためマスクを外した場合の影響について ・ 1-2-16 中央制御室のグランドシャイン線量の評価方法について ・ 1-2-17 湿性沈着を考慮した地表面沈着速度の設定について ・ 1-2-18 審査ガイド^{*2}との適合性について <p>*1：原子力発電所中央制御室の居住性に係る被ばく評価手法について（内規） *2：実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド</p> <p style="text-align: center;"> = DB = SA </p>			<p>【大飯】 資料構成の相違 p59-補足-167 に再掲し比較している。</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違 (設計方針の相違)
 青字：記載箇所又は記載内容の相違 (記載方針の相違)
 緑字：記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)

添付1-2-1

中央制御室の居住性 (重大事故対策) に係る被ばく評価条件表 (3号、4号共通)

評価条件	使用値	選定理由	出	審査ガイドでの記載
評価事象	大破断LOCA+ECCS注入失敗+格納容器スプレイ失敗	炉心相傷が早く、また、格納容器内の圧力が高く維持される事象であることから、中央制御室の運転員の被ばくの結果が最も厳しくなる事象として選定(添付1-2-2参照)	審査ガイドでの記載	4.3(1)a.原子炉格納容器への放射線物質の放出割合は、4.1(2)の原子炉制御室の運転員の被ばくの結果から結果が最も厳しくなる事象収束に成功した事故シナリオのソースターム解析結果を基に設定する。
評価事象	全交流動力電源喪失	評価が厳しくなるように設定	同上	同上
評価事象	最終ヒートシンク喪失	評価が厳しくなるように設定	同上	同上
評価事象	炉心熱出力	定格値に定常誤差(+2%)を考慮し、燃料を1/4ずつ取り替えていく場合の平均炉心を考慮し、最高時間を設定	同上	同上
評価事象	炉心熱出力	燃料を1/4ずつ取り替えていく場合の平均炉心を考慮し、最高時間を設定	同上	同上
評価事象	サイクル数 (パッチ数)	評価対象が炉心損傷後であることを踏まえ、核分裂生成物放出量が大きくなる低圧シナリオ(大破断LOCA+ECCS注入失敗+格納容器スプレイ失敗シナリオを含む)を代表するNUREG-1465に記載の放出割合(破砕管破損放出~晩期圧力容器内放出)を考慮(添付1-2-3参照)	同上	4.3(1)a.希ガス類、ヨウ素類、Cs類、Tc類、Ba類、Ru類、Ce類及びLi類を考慮する。
評価事象	原子炉格納容器に放出される核分裂生成物量、放出時間	既定格納容器スプレイ失敗を想定するために、pH>7とならないため、pHに依らず有機イオンを保守的に設定する(添付1-2-4参照)	同上	4.3(1)a.原子炉格納容器内への放出割合の設定に際し、ヨウ素類の性状を適切に考慮する。
評価事象	粒子状より素:5% 元素状より素:91% 有機より素:4%	既定格納容器スプレイ失敗を想定するために、pH>7とならないため、pHに依らず有機イオンを保守的に設定する(添付1-2-4参照)	同上	4.3(1)a.原子炉格納容器内への放出割合の設定に際し、ヨウ素類の性状を適切に考慮する。

添付資料2 中央制御室の居住性 (炉心の著しい損傷) に係る被ばく評価について

2-1 中央制御室の居住性 (炉心の著しい損傷) に係る被ばく評価条件表

表 2-1-1 大気中への放出放射線評価条件(1/5)

項目	評価条件	選定理由	審査ガイドでの記載
発災プラント	2号炉	運転号炉を想定	4.2(3)h. 同じ敷地内に複数の原子炉施設が設置されている場合、全原子炉施設について同時に事故が起きたと想定して評価を行うが、各原子炉施設から被ばく経路別に個別に評価を実施して、その結果を合算することは保守的な結果を与える。
評価事象	大破断 LOCA+HFCS 失敗+低圧 ECCS 失敗+全交流動力電源喪失	運転員の被ばくの観点から結果が最も厳しくなる事故シナリオとして選定 (添付資料2 2-2.2-20 参照)	4.1(2)a. 原子炉制御室の居住性に係る被ばく評価では、格納容器破損防止対策の有効性評価で想定する格納容器破損モードのうち、原子炉制御室の運転員又は対策要員の被ばくの観点から結果が最も厳しくなる事故収束に成功した事故シナリオ(この場合、格納容器破損防止対策が有効に働いたため、格納容器は健全である)のソースターム解析を基に、大気中への放射性物質放出量及び原子炉施設内の放射性物質存在量分布を設定する。
炉心熱出力	2,436MWt	定格熱出力	—
運転時間	1サイクル:10,000h(約416日) 2サイクル:20,000h 3サイクル:30,000h 4サイクル:40,000h 5サイクル:50,000h	1サイクル13ヶ月(395日)を考慮して、燃料の最高取出燃焼度に余裕を持たせ長めに設定	—
取替炉心の燃料装荷割合	1サイクル:0.229 2サイクル:0.229 3サイクル:0.229 4サイクル:0.229 5サイクル:0.084	取替炉心の燃料装荷割合に基づき設定	—

添付資料2 中央制御室の居住性 (炉心の著しい損傷) に係る被ばく評価について

2-1 中央制御室の居住性 (炉心の著しい損傷) に係る被ばく評価条件表

第 2-1-1 表 大気中への放出放射線評価条件 (1/3)

項目	評価条件	選定理由	審査ガイドでの記載
発災プラント	3号炉	運転号炉を想定	4.2(3)h. 同じ敷地内に複数の原子炉施設が設置されている場合、全原子炉施設について同時に事故が起きたと想定して評価を行うが、各原子炉施設から被ばく経路別に個別に評価を実施して、その結果を合算することは保守的な結果を与える。
評価事象	大破断 LOCA 時に低圧注入機能、高圧注入機能及び格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故	運転員の被ばくの観点から結果が最も厳しくなる事故シナリオとして選定 (添付資料2 2-2.2.2参照)	4.1(2)a. 原子炉制御室の居住性に係る被ばく評価では、格納容器破損防止対策の有効性評価で想定する格納容器破損モードのうち、原子炉制御室の運転員又は対策要員の被ばくの観点から結果が最も厳しくなる事故収束に成功した事故シナリオ(この場合、格納容器破損防止対策が有効に働いたため、格納容器は健全である)のソースターム解析を基に、大気中への放射性物質放出量及び原子炉施設内の放射性物質存在量分布を設定する。
炉心熱出力	2,705MWt	定格値 (2,652MWt) に定常誤差 (+2%) を考慮	—
運転時間	ウラン燃料 1サイクル:10,000h(約416日) 2サイクル:20,000h 3サイクル:30,000h 4サイクル:40,000h ウラン・プルトニウム混合酸化物燃料 1サイクル:10,000h(約416日) 2サイクル:20,000h 3サイクル:30,000h	1サイクル13ヶ月(395日)を考慮して、燃料の最高取出燃焼度に余裕を持たせ長めに設定	—
取替炉心の燃料装荷割合	装荷割合はウラン燃料:約3/4(117体/157体) ウラン・プルトニウム混合酸化物燃料:約1/4(40体/157体) サイクル数(パッチ数)はウラン燃料:4 ウラン・プルトニウム混合酸化物燃料:3	取替炉心の燃料装荷割合に基づき設定	—

相違理由

【女川】
 評価条件による相違
 ・想定する炉心熱出力について、泊では定常誤差を考慮して102%として評価している。

【大飯】設計による相違
 ・個別設計条件による相違はあるが概ね同等の内容
 ・泊ではウラン燃料での評価条件とウラン・プルトニウム混合酸化物燃料での評価条件を記載している

泊発電所3号炉 SA基準適合性 比較表

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第59条 運転員が原子炉制御室にとどまるための設備（補足説明資料）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																
	<p>表2-1-1 大気中への放出放射能評価条件(4/5)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>評価条件</th> <th>選定理由</th> <th>審査ガイドでの記載</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>原子炉格納容器からベントラインへの流入割合</td> <td>停止時が内内蔵量に対して、 希ガス類：約9.5×10^{-4} よう素類：約3.0×10^{-2} Cs類：約1.2×10^{-6} Te類：約2.4×10^{-7} Ba類：約9.4×10^{-8} Ru類：約1.2×10^{-8} La類：約9.4×10^{-10} Ce類：約2.4×10^{-9}</td> <td>MAAP解析結果及び NUREG-1465の知見に基づき設定（添付資料2-2-3参照） よう素類については、よう素の化学形態に応じた原子炉格納容器内での除去のされかたの違いを考慮</td> <td>4.3(4)a. 放射性物質の大気中への放出開始時刻及び放出継続時間は、4.1(2)aで選定した事故シナリオのソースターム解析結果を基に設定する。</td> </tr> <tr> <td>原子炉格納容器から原子炉建屋原子炉棟への流入割合</td> <td>格納容器ベントの実施を想定する場合： 停止時が内内蔵量に対して、 希ガス類：約2.2×10^{-2} よう素類：約8.3×10^{-4} Cs類：約3.1×10^{-6} Te類：約6.3×10^{-7} Ba類：約2.5×10^{-7} Ru類：約3.1×10^{-8} La類：約2.5×10^{-9} Ce類：約6.3×10^{-9} 代替格納冷却器を用いて事象を収束することを想定する場合： 停止時が内内蔵量に対して、 希ガス類：約6.0×10^{-2} よう素類：約2.2×10^{-3} Cs類：約3.1×10^{-6} Te類：約6.2×10^{-7} Ba類：約2.5×10^{-7} Ru類：約3.1×10^{-8} La類：約2.5×10^{-9} Ce類：約6.2×10^{-9}</td> <td>同上</td> <td>同上</td> </tr> </tbody> </table>	項目	評価条件	選定理由	審査ガイドでの記載	原子炉格納容器からベントラインへの流入割合	停止時が内内蔵量に対して、 希ガス類：約 9.5×10^{-4} よう素類：約 3.0×10^{-2} Cs類：約 1.2×10^{-6} Te類：約 2.4×10^{-7} Ba類：約 9.4×10^{-8} Ru類：約 1.2×10^{-8} La類：約 9.4×10^{-10} Ce類：約 2.4×10^{-9}	MAAP解析結果及び NUREG-1465の知見に基づき設定（添付資料2-2-3参照） よう素類については、よう素の化学形態に応じた原子炉格納容器内での除去のされかたの違いを考慮	4.3(4)a. 放射性物質の大気中への放出開始時刻及び放出継続時間は、4.1(2)aで選定した事故シナリオのソースターム解析結果を基に設定する。	原子炉格納容器から原子炉建屋原子炉棟への流入割合	格納容器ベントの実施を想定する場合： 停止時が内内蔵量に対して、 希ガス類：約 2.2×10^{-2} よう素類：約 8.3×10^{-4} Cs類：約 3.1×10^{-6} Te類：約 6.3×10^{-7} Ba類：約 2.5×10^{-7} Ru類：約 3.1×10^{-8} La類：約 2.5×10^{-9} Ce類：約 6.3×10^{-9} 代替格納冷却器を用いて事象を収束することを想定する場合： 停止時が内内蔵量に対して、 希ガス類：約 6.0×10^{-2} よう素類：約 2.2×10^{-3} Cs類：約 3.1×10^{-6} Te類：約 6.2×10^{-7} Ba類：約 2.5×10^{-7} Ru類：約 3.1×10^{-8} La類：約 2.5×10^{-9} Ce類：約 6.2×10^{-9}	同上	同上	<p>第2-1-1表 大気中への放出放射能評価条件 (3/3)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>評価条件</th> <th>選定理由</th> <th>審査ガイドでの記載</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>原子炉格納容器からの漏えい割合</td> <td>アニユラス部：97% アニユラス部以外：3%</td> <td>内規に示されたとおり設定</td> <td>解説4.3 原子炉格納容器からの漏えいは、97%がアニユラス部で生じ、残り3%はアニユラス部外で生ずるものと仮定することは妥当である。</td> </tr> <tr> <td>原子炉格納容器に放出される核分裂生成物割合</td> <td>炉心内内蔵量に対して、 希ガス類：1.0×10^3 よう素類：7.5×10^{-1} Cs類：7.5×10^{-1} Te類：3.05×10^{-1} Ba類：1.2×10^{-1} Ru類：5.0×10^{-2} La類：5.2×10^{-2} Ce類：5.5×10^{-2}</td> <td>評価対象が炉心損傷後であることを踏まえ、核分裂生成物放出量が大きくなる低圧シナリオ（大破断 LOCA 時に低圧注入機能、高圧注入機能及び格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故を含む）を代表する。NUREG-1465記載の放出割合（Gap Release ~ Late in-Vessel までを考慮）を設定。（添付資料2-2-4参照）</td> <td>4.3(4)a. 放射性物質の大気中への放出開始時刻及び放出継続時間は、4.1(2)aで選定した事故シナリオのソースターム解析結果を基に設定する。</td> </tr> <tr> <td>アニユラス空気浄化設備起動時間</td> <td>事故発生から60分後</td> <td>運用を基に設定</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>アニユラス空気浄化設備ファン流量</td> <td>1.86×10^4 m³/h</td> <td>設計値としてファン1台の起動を想定。</td> <td>4.3(3)a. アニユラス空気浄化設備の作動については、4.1(2)aで選定した事故シナリオの事故進展解析条件を基に設定する。</td> </tr> <tr> <td>アニユラス空気浄化設備よう素フィルタによる除去効率</td> <td>0~78分：0% 78分～：95%</td> <td>設計値を基に設定</td> <td>4.3(3)b. アニユラス空気浄化設備フィルタ効率ヨウ素類及びエアロゾルのフィルタ効率は、使用条件での設計値を基に設定する。</td> </tr> <tr> <td>アニユラス空気浄化設備微粒子フィルタによる除去効率</td> <td>0~78分：0% 78分～：99%</td> <td>設計値を基に設定</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>アニユラス負圧達成時間</td> <td>事故発生から78分後</td> <td>設計値を基に設定（添付資料2-2-11参照）</td> <td>4.3(3)a. アニユラス空気浄化設備の作動については、4.1(2)aで選定した事故シナリオの事故進展解析条件を基に設定する。</td> </tr> <tr> <td>事故の評価期間</td> <td>7日</td> <td>審査ガイドに示された通り評価期間を設定</td> <td>3. 判断基準は、運転員の実効線量が7日間で100mSvを超えないこと。</td> </tr> </tbody> </table>	項目	評価条件	選定理由	審査ガイドでの記載	原子炉格納容器からの漏えい割合	アニユラス部：97% アニユラス部以外：3%	内規に示されたとおり設定	解説4.3 原子炉格納容器からの漏えいは、97%がアニユラス部で生じ、残り3%はアニユラス部外で生ずるものと仮定することは妥当である。	原子炉格納容器に放出される核分裂生成物割合	炉心内内蔵量に対して、 希ガス類： 1.0×10^3 よう素類： 7.5×10^{-1} Cs類： 7.5×10^{-1} Te類： 3.05×10^{-1} Ba類： 1.2×10^{-1} Ru類： 5.0×10^{-2} La類： 5.2×10^{-2} Ce類： 5.5×10^{-2}	評価対象が炉心損傷後であることを踏まえ、核分裂生成物放出量が大きくなる低圧シナリオ（大破断 LOCA 時に低圧注入機能、高圧注入機能及び格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故を含む）を代表する。NUREG-1465記載の放出割合（Gap Release ~ Late in-Vessel までを考慮）を設定。（添付資料2-2-4参照）	4.3(4)a. 放射性物質の大気中への放出開始時刻及び放出継続時間は、4.1(2)aで選定した事故シナリオのソースターム解析結果を基に設定する。	アニユラス空気浄化設備起動時間	事故発生から60分後	運用を基に設定	—	アニユラス空気浄化設備ファン流量	1.86×10^4 m ³ /h	設計値としてファン1台の起動を想定。	4.3(3)a. アニユラス空気浄化設備の作動については、4.1(2)aで選定した事故シナリオの事故進展解析条件を基に設定する。	アニユラス空気浄化設備よう素フィルタによる除去効率	0~78分：0% 78分～：95%	設計値を基に設定	4.3(3)b. アニユラス空気浄化設備フィルタ効率ヨウ素類及びエアロゾルのフィルタ効率は、使用条件での設計値を基に設定する。	アニユラス空気浄化設備微粒子フィルタによる除去効率	0~78分：0% 78分～：99%	設計値を基に設定	—	アニユラス負圧達成時間	事故発生から78分後	設計値を基に設定（添付資料2-2-11参照）	4.3(3)a. アニユラス空気浄化設備の作動については、4.1(2)aで選定した事故シナリオの事故進展解析条件を基に設定する。	事故の評価期間	7日	審査ガイドに示された通り評価期間を設定	3. 判断基準は、運転員の実効線量が7日間で100mSvを超えないこと。	<p>型式の相違</p> <p>評価条件による相違 ・想定する事故シナリオ及びソースタームの相違</p>
項目	評価条件	選定理由	審査ガイドでの記載																																																
原子炉格納容器からベントラインへの流入割合	停止時が内内蔵量に対して、 希ガス類：約 9.5×10^{-4} よう素類：約 3.0×10^{-2} Cs類：約 1.2×10^{-6} Te類：約 2.4×10^{-7} Ba類：約 9.4×10^{-8} Ru類：約 1.2×10^{-8} La類：約 9.4×10^{-10} Ce類：約 2.4×10^{-9}	MAAP解析結果及び NUREG-1465の知見に基づき設定（添付資料2-2-3参照） よう素類については、よう素の化学形態に応じた原子炉格納容器内での除去のされかたの違いを考慮	4.3(4)a. 放射性物質の大気中への放出開始時刻及び放出継続時間は、4.1(2)aで選定した事故シナリオのソースターム解析結果を基に設定する。																																																
原子炉格納容器から原子炉建屋原子炉棟への流入割合	格納容器ベントの実施を想定する場合： 停止時が内内蔵量に対して、 希ガス類：約 2.2×10^{-2} よう素類：約 8.3×10^{-4} Cs類：約 3.1×10^{-6} Te類：約 6.3×10^{-7} Ba類：約 2.5×10^{-7} Ru類：約 3.1×10^{-8} La類：約 2.5×10^{-9} Ce類：約 6.3×10^{-9} 代替格納冷却器を用いて事象を収束することを想定する場合： 停止時が内内蔵量に対して、 希ガス類：約 6.0×10^{-2} よう素類：約 2.2×10^{-3} Cs類：約 3.1×10^{-6} Te類：約 6.2×10^{-7} Ba類：約 2.5×10^{-7} Ru類：約 3.1×10^{-8} La類：約 2.5×10^{-9} Ce類：約 6.2×10^{-9}	同上	同上																																																
項目	評価条件	選定理由	審査ガイドでの記載																																																
原子炉格納容器からの漏えい割合	アニユラス部：97% アニユラス部以外：3%	内規に示されたとおり設定	解説4.3 原子炉格納容器からの漏えいは、97%がアニユラス部で生じ、残り3%はアニユラス部外で生ずるものと仮定することは妥当である。																																																
原子炉格納容器に放出される核分裂生成物割合	炉心内内蔵量に対して、 希ガス類： 1.0×10^3 よう素類： 7.5×10^{-1} Cs類： 7.5×10^{-1} Te類： 3.05×10^{-1} Ba類： 1.2×10^{-1} Ru類： 5.0×10^{-2} La類： 5.2×10^{-2} Ce類： 5.5×10^{-2}	評価対象が炉心損傷後であることを踏まえ、核分裂生成物放出量が大きくなる低圧シナリオ（大破断 LOCA 時に低圧注入機能、高圧注入機能及び格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故を含む）を代表する。NUREG-1465記載の放出割合（Gap Release ~ Late in-Vessel までを考慮）を設定。（添付資料2-2-4参照）	4.3(4)a. 放射性物質の大気中への放出開始時刻及び放出継続時間は、4.1(2)aで選定した事故シナリオのソースターム解析結果を基に設定する。																																																
アニユラス空気浄化設備起動時間	事故発生から60分後	運用を基に設定	—																																																
アニユラス空気浄化設備ファン流量	1.86×10^4 m ³ /h	設計値としてファン1台の起動を想定。	4.3(3)a. アニユラス空気浄化設備の作動については、4.1(2)aで選定した事故シナリオの事故進展解析条件を基に設定する。																																																
アニユラス空気浄化設備よう素フィルタによる除去効率	0~78分：0% 78分～：95%	設計値を基に設定	4.3(3)b. アニユラス空気浄化設備フィルタ効率ヨウ素類及びエアロゾルのフィルタ効率は、使用条件での設計値を基に設定する。																																																
アニユラス空気浄化設備微粒子フィルタによる除去効率	0~78分：0% 78分～：99%	設計値を基に設定	—																																																
アニユラス負圧達成時間	事故発生から78分後	設計値を基に設定（添付資料2-2-11参照）	4.3(3)a. アニユラス空気浄化設備の作動については、4.1(2)aで選定した事故シナリオの事故進展解析条件を基に設定する。																																																
事故の評価期間	7日	審査ガイドに示された通り評価期間を設定	3. 判断基準は、運転員の実効線量が7日間で100mSvを超えないこと。																																																

赤字：設備、運用又は体制の相違 (設計方針の相違)
 青字：記載箇所又は記載内容の相違 (記載方針の相違)
 緑字：記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)

大飯発電所 3 / 4 号炉	女川原子力発電所 2 号炉	泊発電所 3 号炉	相違理由																																																																
	<p>表 2-1-1 大気中への放出放射能評価条件 (5/5)</p> <table border="1" data-bbox="752 459 1290 1082"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>評価条件</th> <th>選定理由</th> <th>審査ガイドでの記載</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>原子炉建屋原子炉棟の換気率</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 原子炉建屋原子炉棟負圧維持期間以外：無限大 [回/日] 原子炉建屋原子炉棟負圧維持期間：非常用ガス処理系を用いた場合の設計換気率 0.5 [回/日] に より屋外に放出 </td> <td>非常用ガス処理系により負圧維持していない期間は原子炉建屋原子炉棟内に放射性物質が保持されないものとした。非常用ガス処理系により負圧維持している期間は非常用ガス処理系を用いている場合の設計換気率を基に設定</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>非常用ガス処理系起動時間</td> <td>事故発生から 60 分後</td> <td>運用を基に設定</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>非常用ガス処理系排気機風量</td> <td>2,500m³/h</td> <td>非常用ガス処理系の設計値を基に設定</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>非常用ガス処理系のフィルタ装置による除去係数</td> <td>希ガス：1 粒子状放射性物質：1 無機より素：1 有機より素：1</td> <td>保守的に考慮しないものとした</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>原子炉建屋原子炉棟負圧達成時間</td> <td>事故発生から 70 分後</td> <td>非常用ガス処理系起動時間及び排気風量並びに原子炉建屋原子炉棟の設計気密度を基に評価し設定 (添付資料 2 2-6 を参照)</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>事故の評価期間</td> <td>7 日</td> <td>審査ガイドに示されたとおり評価期間を設定</td> <td>3. 判断基準は、運転員の実効線量が 7 日間で 100mSv を超えないこと。</td> </tr> </tbody> </table>	項目	評価条件	選定理由	審査ガイドでの記載	原子炉建屋原子炉棟の換気率	<ul style="list-style-type: none"> 原子炉建屋原子炉棟負圧維持期間以外：無限大 [回/日] 原子炉建屋原子炉棟負圧維持期間：非常用ガス処理系を用いた場合の設計換気率 0.5 [回/日] に より屋外に放出 	非常用ガス処理系により負圧維持していない期間は原子炉建屋原子炉棟内に放射性物質が保持されないものとした。非常用ガス処理系により負圧維持している期間は非常用ガス処理系を用いている場合の設計換気率を基に設定	—	非常用ガス処理系起動時間	事故発生から 60 分後	運用を基に設定	—	非常用ガス処理系排気機風量	2,500m ³ /h	非常用ガス処理系の設計値を基に設定	—	非常用ガス処理系のフィルタ装置による除去係数	希ガス：1 粒子状放射性物質：1 無機より素：1 有機より素：1	保守的に考慮しないものとした	—	原子炉建屋原子炉棟負圧達成時間	事故発生から 70 分後	非常用ガス処理系起動時間及び排気風量並びに原子炉建屋原子炉棟の設計気密度を基に評価し設定 (添付資料 2 2-6 を参照)	—	事故の評価期間	7 日	審査ガイドに示されたとおり評価期間を設定	3. 判断基準は、運転員の実効線量が 7 日間で 100mSv を超えないこと。	<p>第 2-1-1 表 大気中への放出放射能評価条件 (3/3)</p> <table border="1" data-bbox="1346 193 1955 1066"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>評価条件</th> <th>選定理由</th> <th>審査ガイドでの記載</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>原子炉格納容器からの漏えい割合</td> <td> アンユラス部：97% アンユラス部以外：3% </td> <td>内規に示されたとおり設定</td> <td>解説 4.3 原子炉格納容器からの漏えいは、97%がアンユラス部で生じ、残り 3%はアンユラス部外で生ずるものと仮定することは妥当である。</td> </tr> <tr> <td>原子炉格納容器に放出される核分裂生成物割合</td> <td> 前ページで女川と比較 伊心内内蔵量に対して、 希ガス類：1.0×10⁰ Te 類：7.5×10⁻¹ Cs 類：7.5×10⁻¹ Ie 類：3.05×10⁻¹ Ba 類：1.2×10⁻¹ Ru 類：5.0×10⁻² La 類：5.2×10⁻² Ce 類：5.5×10⁻² </td> <td>評価対象が伊心損傷後でもることに加え、希ガス類、Ie 類、Cs 類、Ba 類、Ru 類、La 類、Ce 類の放出量が大きくなる低圧シーケンス (大飯断 LOCA 時に低圧注入機能、高圧注入機能及び格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故を含む) を代表する。NREG-1465 記載の放出割合 (Gap Release ~ Late In-Vessel までを考慮) を設定。(添付資料 2 2-4 参照)</td> <td>4.3(4)a. 放射性物質の大気中への放出開始時刻及び放出継続時間は、4.1(2)a. で選定した事故シーケンスのソースターム解析結果を基に設定する。</td> </tr> <tr> <td>アンユラス空気浄化設備起動時間</td> <td>事故発生から 60 分後</td> <td>運用を基に設定</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>アンユラス空気浄化設備ファン流量</td> <td>1.86×10⁴ m³/h</td> <td>設計値としてファン 1 台の起動を想定。</td> <td>4.3(3)a. アンユラス空気浄化設備の作動については、4.1(2)a. で選定した事故シーケンスの事故進展解析条件を基に設定する。</td> </tr> <tr> <td>アンユラス空気浄化設備より素フィルタによる除去効率</td> <td>0~78 分：0% 78 分～：95%</td> <td>設計値を基に設定</td> <td>4.3(3)b. アンユラス空気浄化設備フィルタ効率より素類及びエアロゾルのフィルタ効率は、使用条件での設計値を基に設定する。</td> </tr> <tr> <td>アンユラス空気浄化設備微粒子フィルタによる除去効率</td> <td>0~78 分：0% 78 分～：99%</td> <td>設計値を基に設定</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>アンユラス負圧達成時間</td> <td>事故発生から 78 分後</td> <td>設計値を基に設定 (添付資料 2 2-11 参照)</td> <td>4.3(3)a. アンユラス空気浄化設備の作動については、4.1(2)a. で選定した事故シーケンスの事故進展解析条件を基に設定する。</td> </tr> <tr> <td>事故の評価期間</td> <td>7 日</td> <td>審査ガイドに示された通り評価期間を設定</td> <td>3. 判断基準は、運転員の実効線量が 7 日間で 100mSv を超えないこと。</td> </tr> </tbody> </table>	項目	評価条件	選定理由	審査ガイドでの記載	原子炉格納容器からの漏えい割合	アンユラス部：97% アンユラス部以外：3%	内規に示されたとおり設定	解説 4.3 原子炉格納容器からの漏えいは、97%がアンユラス部で生じ、残り 3%はアンユラス部外で生ずるものと仮定することは妥当である。	原子炉格納容器に放出される核分裂生成物割合	前ページで女川と比較 伊心内内蔵量に対して、 希ガス類：1.0×10 ⁰ Te 類：7.5×10 ⁻¹ Cs 類：7.5×10 ⁻¹ Ie 類：3.05×10 ⁻¹ Ba 類：1.2×10 ⁻¹ Ru 類：5.0×10 ⁻² La 類：5.2×10 ⁻² Ce 類：5.5×10 ⁻²	評価対象が伊心損傷後でもることに加え、希ガス類、Ie 類、Cs 類、Ba 類、Ru 類、La 類、Ce 類の放出量が大きくなる低圧シーケンス (大飯断 LOCA 時に低圧注入機能、高圧注入機能及び格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故を含む) を代表する。NREG-1465 記載の放出割合 (Gap Release ~ Late In-Vessel までを考慮) を設定。(添付資料 2 2-4 参照)	4.3(4)a. 放射性物質の大気中への放出開始時刻及び放出継続時間は、4.1(2)a. で選定した事故シーケンスのソースターム解析結果を基に設定する。	アンユラス空気浄化設備起動時間	事故発生から 60 分後	運用を基に設定	—	アンユラス空気浄化設備ファン流量	1.86×10 ⁴ m ³ /h	設計値としてファン 1 台の起動を想定。	4.3(3)a. アンユラス空気浄化設備の作動については、4.1(2)a. で選定した事故シーケンスの事故進展解析条件を基に設定する。	アンユラス空気浄化設備より素フィルタによる除去効率	0~78 分：0% 78 分～：95%	設計値を基に設定	4.3(3)b. アンユラス空気浄化設備フィルタ効率より素類及びエアロゾルのフィルタ効率は、使用条件での設計値を基に設定する。	アンユラス空気浄化設備微粒子フィルタによる除去効率	0~78 分：0% 78 分～：99%	設計値を基に設定	—	アンユラス負圧達成時間	事故発生から 78 分後	設計値を基に設定 (添付資料 2 2-11 参照)	4.3(3)a. アンユラス空気浄化設備の作動については、4.1(2)a. で選定した事故シーケンスの事故進展解析条件を基に設定する。	事故の評価期間	7 日	審査ガイドに示された通り評価期間を設定	3. 判断基準は、運転員の実効線量が 7 日間で 100mSv を超えないこと。	<p>②の相違</p>
項目	評価条件	選定理由	審査ガイドでの記載																																																																
原子炉建屋原子炉棟の換気率	<ul style="list-style-type: none"> 原子炉建屋原子炉棟負圧維持期間以外：無限大 [回/日] 原子炉建屋原子炉棟負圧維持期間：非常用ガス処理系を用いた場合の設計換気率 0.5 [回/日] に より屋外に放出 	非常用ガス処理系により負圧維持していない期間は原子炉建屋原子炉棟内に放射性物質が保持されないものとした。非常用ガス処理系により負圧維持している期間は非常用ガス処理系を用いている場合の設計換気率を基に設定	—																																																																
非常用ガス処理系起動時間	事故発生から 60 分後	運用を基に設定	—																																																																
非常用ガス処理系排気機風量	2,500m ³ /h	非常用ガス処理系の設計値を基に設定	—																																																																
非常用ガス処理系のフィルタ装置による除去係数	希ガス：1 粒子状放射性物質：1 無機より素：1 有機より素：1	保守的に考慮しないものとした	—																																																																
原子炉建屋原子炉棟負圧達成時間	事故発生から 70 分後	非常用ガス処理系起動時間及び排気風量並びに原子炉建屋原子炉棟の設計気密度を基に評価し設定 (添付資料 2 2-6 を参照)	—																																																																
事故の評価期間	7 日	審査ガイドに示されたとおり評価期間を設定	3. 判断基準は、運転員の実効線量が 7 日間で 100mSv を超えないこと。																																																																
項目	評価条件	選定理由	審査ガイドでの記載																																																																
原子炉格納容器からの漏えい割合	アンユラス部：97% アンユラス部以外：3%	内規に示されたとおり設定	解説 4.3 原子炉格納容器からの漏えいは、97%がアンユラス部で生じ、残り 3%はアンユラス部外で生ずるものと仮定することは妥当である。																																																																
原子炉格納容器に放出される核分裂生成物割合	前ページで女川と比較 伊心内内蔵量に対して、 希ガス類：1.0×10 ⁰ Te 類：7.5×10 ⁻¹ Cs 類：7.5×10 ⁻¹ Ie 類：3.05×10 ⁻¹ Ba 類：1.2×10 ⁻¹ Ru 類：5.0×10 ⁻² La 類：5.2×10 ⁻² Ce 類：5.5×10 ⁻²	評価対象が伊心損傷後でもることに加え、希ガス類、Ie 類、Cs 類、Ba 類、Ru 類、La 類、Ce 類の放出量が大きくなる低圧シーケンス (大飯断 LOCA 時に低圧注入機能、高圧注入機能及び格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故を含む) を代表する。NREG-1465 記載の放出割合 (Gap Release ~ Late In-Vessel までを考慮) を設定。(添付資料 2 2-4 参照)	4.3(4)a. 放射性物質の大気中への放出開始時刻及び放出継続時間は、4.1(2)a. で選定した事故シーケンスのソースターム解析結果を基に設定する。																																																																
アンユラス空気浄化設備起動時間	事故発生から 60 分後	運用を基に設定	—																																																																
アンユラス空気浄化設備ファン流量	1.86×10 ⁴ m ³ /h	設計値としてファン 1 台の起動を想定。	4.3(3)a. アンユラス空気浄化設備の作動については、4.1(2)a. で選定した事故シーケンスの事故進展解析条件を基に設定する。																																																																
アンユラス空気浄化設備より素フィルタによる除去効率	0~78 分：0% 78 分～：95%	設計値を基に設定	4.3(3)b. アンユラス空気浄化設備フィルタ効率より素類及びエアロゾルのフィルタ効率は、使用条件での設計値を基に設定する。																																																																
アンユラス空気浄化設備微粒子フィルタによる除去効率	0~78 分：0% 78 分～：99%	設計値を基に設定	—																																																																
アンユラス負圧達成時間	事故発生から 78 分後	設計値を基に設定 (添付資料 2 2-11 参照)	4.3(3)a. アンユラス空気浄化設備の作動については、4.1(2)a. で選定した事故シーケンスの事故進展解析条件を基に設定する。																																																																
事故の評価期間	7 日	審査ガイドに示された通り評価期間を設定	3. 判断基準は、運転員の実効線量が 7 日間で 100mSv を超えないこと。																																																																

赤字：設備、運用又は体制の相違 (設計方針の相違)
 青字：記載箇所又は記載内容の相違 (記載方針の相違)
 緑字：記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>放出量と蓄積量は有効数字2桁に四捨五入した値を記載 単位: Bq (GROSS 値)</p> <p>第1-1図 希ガスの大気放出過程</p> <p>アニュラス負圧達成時間(02分)までは直接大気に放出するとして評価</p>	<p>放出量と蓄積量は有効数字2桁に四捨五入した値を記載 単位: Bq (GROSS 値)</p> <p>第1-2図 よう素の大気放出過程</p> <p>アニュラス負圧達成時間(02分)までは直接大気に放出するとして評価</p>		<p>【大飯】 記載箇所の相違 女川実績の反映 (泊資料2-5にて比較)</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違 (設計方針の相違)
 青字：記載箇所又は記載内容の相違 (記載方針の相違)
 緑字：記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>単位: Bq (GROSS 値)</p> <p>放出量と蓄積量は有効数字2桁に四捨五入した値を記載</p> <p>大気へ</p> <p>セシウム放出量: 約 3.4×10^{10} Bq</p> <p>原子炉格納容器からの漏えい: 0.16%/d</p> <p>原子炉格納容器内のセシウム</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 代射圧注水ポンプのスプレイによる削減 (SRP 5.2 の評価式に基づく除去速度) ・ 原子炉格納容器内での沈着による削減 (重力沈降速度を用いた評価式に基づく除去速度) <p>(NAREG-1465 に基づく放出割合)</p> <p>長期間運転した場合のセシウムの炉心内蓄積量 約 7.8×10^{10} Bq</p> <p>第1-3図 セシウムの大気放出過程</p> <p>アニュラス負圧達成時間(62分)までは直接大気に放出するとして評価</p>	<p>単位: Bq (GROSS 値)</p> <p>放出量と蓄積量は有効数字2桁に四捨五入した値を記載</p> <p>大気へ</p> <p>その他核種放出量: 約 7.6×10^{10} Bq</p> <p>原子炉格納容器からの漏えい: 0.16%/d</p> <p>原子炉格納容器内のその他核種</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 代射圧注水ポンプのスプレイによる削減 (SRP 5.2 の評価式に基づく除去速度) ・ 原子炉格納容器内での沈着による削減 (重力沈降速度を用いた評価式に基づく除去速度) <p>(NAREG-1465 に基づく放出割合)</p> <p>長期間運転した場合のその他核種の炉心内蓄積量 約 2.8×10^{10} Bq</p> <p>第1-4図 その他核種の大気放出過程</p> <p>アニュラス負圧達成時間(62分)までは直接大気に放出するとして評価</p>		<p>【大飯】 記載方針の相違 女川実績の反映</p>

泊発電所3号炉 SA基準適合性 比較表

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第59条 運転員が原子炉制御室にとどまるための設備（補足説明資料）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																																																																																																				
<p>第2表 大気中への放出放射能評価結果（3号、4号共通） （7日積算）</p> <table border="1" data-bbox="85 225 689 512"> <thead> <tr> <th>評価項目</th> <th>評価結果^{*1}</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">希ガス</td> <td>Gross値</td> <td>約6.7×10^{16}Bq</td> </tr> <tr> <td>ガンマ線エネルギー 0.5MeV換算値</td> <td>約1.0×10^{16}Bq</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">よう素</td> <td>Gross値</td> <td>約2.3×10^{14}Bq</td> </tr> <tr> <td>I-131等価量 (成人実効線量係数換算)</td> <td>約7.7×10^{13}Bq</td> </tr> <tr> <td>セシウム</td> <td>Gross値</td> <td>約3.4×10^{13}Bq</td> </tr> <tr> <td>上記以外の核種</td> <td>Gross値</td> <td>約7.6×10^{13}Bq</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1 放出放射能量の推移グラフは添付1-2-11に示すとおりである</p>	評価項目	評価結果 ^{*1}	希ガス	Gross値	約 6.7×10^{16} Bq	ガンマ線エネルギー 0.5MeV換算値	約 1.0×10^{16} Bq	よう素	Gross値	約 2.3×10^{14} Bq	I-131等価量 (成人実効線量係数換算)	約 7.7×10^{13} Bq	セシウム	Gross値	約 3.4×10^{13} Bq	上記以外の核種	Gross値	約 7.6×10^{13} Bq	<p>表2-1-2 大気中への放出放射能（7日間積算値） （代替循環冷却系により事象を収束することを想定する場合）</p> <table border="1" data-bbox="730 220 1312 576"> <thead> <tr> <th rowspan="2">核種グループ</th> <th rowspan="2">停止時炉内内蔵量 [Bq] (gross 値)</th> <th colspan="2">放出放射能[Bq] (gross 値)</th> </tr> <tr> <th>原子炉建屋原子炉種からの漏えい及び非常用ガス処理系による放出</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>希ガス類</td> <td>約1.6×10^{19}</td> <td colspan="2">約1.6×10^{17}</td> </tr> <tr> <td>よう素類</td> <td>約2.1×10^{19}</td> <td colspan="2">約4.5×10^{15}</td> </tr> <tr> <td>Cs類</td> <td>約8.4×10^{17}</td> <td colspan="2">約2.5×10^{15}</td> </tr> <tr> <td>Te類</td> <td>約6.0×10^{15}</td> <td colspan="2">約2.7×10^{12}</td> </tr> <tr> <td>Ba類</td> <td>約1.8×10^{15}</td> <td colspan="2">約2.9×10^{12}</td> </tr> <tr> <td>Ru類</td> <td>約1.8×10^{15}</td> <td colspan="2">約4.2×10^{11}</td> </tr> <tr> <td>Ce類</td> <td>約5.5×10^{15}</td> <td colspan="2">約2.8×10^{11}</td> </tr> <tr> <td>La類</td> <td>約4.1×10^{15}</td> <td colspan="2">約7.5×10^{10}</td> </tr> </tbody> </table> <p>表2-1-3 大気中への放出放射能（7日間積算値） （格納容器ベントの実施を想定する場合）</p> <table border="1" data-bbox="730 671 1312 1050"> <thead> <tr> <th rowspan="2">核種グループ</th> <th rowspan="2">停止時炉内内蔵量 [Bq] (gross 値)</th> <th colspan="2">放出放射能[Bq] (gross 値)</th> </tr> <tr> <th>原子炉格納容器フィルタベント系を経由した放出</th> <th>原子炉建屋原子炉種からの漏えい及び非常用ガス処理系による放出</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>希ガス類</td> <td>約1.6×10^{19}</td> <td>約4.6×10^{18}</td> <td>約8.9×10^{18}</td> </tr> <tr> <td>よう素類</td> <td>約2.1×10^{19}</td> <td>約3.3×10^{17}</td> <td>約3.0×10^{15}</td> </tr> <tr> <td>Cs類</td> <td>約8.4×10^{17}</td> <td>約9.6×10^8</td> <td>約2.5×10^{12}</td> </tr> <tr> <td>Te類</td> <td>約6.0×10^{15}</td> <td>約6.7×10^8</td> <td>約2.7×10^{12}</td> </tr> <tr> <td>Ba類</td> <td>約1.8×10^{15}</td> <td>約6.3×10^8</td> <td>約2.9×10^{12}</td> </tr> <tr> <td>Ru類</td> <td>約1.8×10^{15}</td> <td>約1.3×10^8</td> <td>約4.2×10^{11}</td> </tr> <tr> <td>Ce類</td> <td>約5.5×10^{15}</td> <td>約7.9×10^7</td> <td>約2.8×10^{11}</td> </tr> <tr> <td>La類</td> <td>約4.1×10^{15}</td> <td>約2.0×10^7</td> <td>約7.5×10^{10}</td> </tr> </tbody> </table>	核種グループ	停止時炉内内蔵量 [Bq] (gross 値)	放出放射能[Bq] (gross 値)		原子炉建屋原子炉種からの漏えい及び非常用ガス処理系による放出		希ガス類	約 1.6×10^{19}	約 1.6×10^{17}		よう素類	約 2.1×10^{19}	約 4.5×10^{15}		Cs類	約 8.4×10^{17}	約 2.5×10^{15}		Te類	約 6.0×10^{15}	約 2.7×10^{12}		Ba類	約 1.8×10^{15}	約 2.9×10^{12}		Ru類	約 1.8×10^{15}	約 4.2×10^{11}		Ce類	約 5.5×10^{15}	約 2.8×10^{11}		La類	約 4.1×10^{15}	約 7.5×10^{10}		核種グループ	停止時炉内内蔵量 [Bq] (gross 値)	放出放射能[Bq] (gross 値)		原子炉格納容器フィルタベント系を経由した放出	原子炉建屋原子炉種からの漏えい及び非常用ガス処理系による放出	希ガス類	約 1.6×10^{19}	約 4.6×10^{18}	約 8.9×10^{18}	よう素類	約 2.1×10^{19}	約 3.3×10^{17}	約 3.0×10^{15}	Cs類	約 8.4×10^{17}	約 9.6×10^8	約 2.5×10^{12}	Te類	約 6.0×10^{15}	約 6.7×10^8	約 2.7×10^{12}	Ba類	約 1.8×10^{15}	約 6.3×10^8	約 2.9×10^{12}	Ru類	約 1.8×10^{15}	約 1.3×10^8	約 4.2×10^{11}	Ce類	約 5.5×10^{15}	約 7.9×10^7	約 2.8×10^{11}	La類	約 4.1×10^{15}	約 2.0×10^7	約 7.5×10^{10}	<p>第2-1-2表 大気中への放出放射能（7日間積算値）*</p> <table border="1" data-bbox="1357 204 1944 592"> <thead> <tr> <th rowspan="2">核種グループ</th> <th rowspan="2">停止時炉心内蓄積量 [Bq] (gross 値)</th> <th colspan="2">放出放射能[Bq] (gross 値)</th> </tr> <tr> <th>原子炉格納容器からの漏えい及び アニュラス空気浄化設備による放出</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>希ガス類</td> <td>約3.0×10^{18}</td> <td colspan="2">約5.4×10^{16}</td> </tr> <tr> <td>よう素類</td> <td>約3.1×10^{18}</td> <td colspan="2">約2.3×10^{14}</td> </tr> <tr> <td>Cs類</td> <td>約1.2×10^{18}</td> <td colspan="2">約5.0×10^{12}</td> </tr> <tr> <td>Te類</td> <td>約1.9×10^{18}</td> <td colspan="2">約2.5×10^{12}</td> </tr> <tr> <td>Ba類</td> <td>約1.8×10^{18}</td> <td colspan="2">約1.7×10^{12}</td> </tr> <tr> <td>Ru類</td> <td>約3.7×10^{18}</td> <td colspan="2">約2.3×10^{11}</td> </tr> <tr> <td>Ce類</td> <td>約6.5×10^{18}</td> <td colspan="2">約3.4×10^{11}</td> </tr> <tr> <td>La類</td> <td>約6.6×10^{18}</td> <td colspan="2">約2.4×10^{11}</td> </tr> </tbody> </table> <p>*：有効数字2桁で四捨五入した値</p>	核種グループ	停止時炉心内蓄積量 [Bq] (gross 値)	放出放射能[Bq] (gross 値)		原子炉格納容器からの漏えい及び アニュラス空気浄化設備による放出		希ガス類	約 3.0×10^{18}	約 5.4×10^{16}		よう素類	約 3.1×10^{18}	約 2.3×10^{14}		Cs類	約 1.2×10^{18}	約 5.0×10^{12}		Te類	約 1.9×10^{18}	約 2.5×10^{12}		Ba類	約 1.8×10^{18}	約 1.7×10^{12}		Ru類	約 3.7×10^{18}	約 2.3×10^{11}		Ce類	約 6.5×10^{18}	約 3.4×10^{11}		La類	約 6.6×10^{18}	約 2.4×10^{11}		<p>評価条件による相違</p> <p>型式の相違 ・PWRでは格納容器ベントを用いない。</p>
評価項目	評価結果 ^{*1}																																																																																																																																						
希ガス	Gross値	約 6.7×10^{16} Bq																																																																																																																																					
	ガンマ線エネルギー 0.5MeV換算値	約 1.0×10^{16} Bq																																																																																																																																					
よう素	Gross値	約 2.3×10^{14} Bq																																																																																																																																					
	I-131等価量 (成人実効線量係数換算)	約 7.7×10^{13} Bq																																																																																																																																					
セシウム	Gross値	約 3.4×10^{13} Bq																																																																																																																																					
上記以外の核種	Gross値	約 7.6×10^{13} Bq																																																																																																																																					
核種グループ	停止時炉内内蔵量 [Bq] (gross 値)	放出放射能[Bq] (gross 値)																																																																																																																																					
		原子炉建屋原子炉種からの漏えい及び非常用ガス処理系による放出																																																																																																																																					
希ガス類	約 1.6×10^{19}	約 1.6×10^{17}																																																																																																																																					
よう素類	約 2.1×10^{19}	約 4.5×10^{15}																																																																																																																																					
Cs類	約 8.4×10^{17}	約 2.5×10^{15}																																																																																																																																					
Te類	約 6.0×10^{15}	約 2.7×10^{12}																																																																																																																																					
Ba類	約 1.8×10^{15}	約 2.9×10^{12}																																																																																																																																					
Ru類	約 1.8×10^{15}	約 4.2×10^{11}																																																																																																																																					
Ce類	約 5.5×10^{15}	約 2.8×10^{11}																																																																																																																																					
La類	約 4.1×10^{15}	約 7.5×10^{10}																																																																																																																																					
核種グループ	停止時炉内内蔵量 [Bq] (gross 値)	放出放射能[Bq] (gross 値)																																																																																																																																					
		原子炉格納容器フィルタベント系を経由した放出	原子炉建屋原子炉種からの漏えい及び非常用ガス処理系による放出																																																																																																																																				
希ガス類	約 1.6×10^{19}	約 4.6×10^{18}	約 8.9×10^{18}																																																																																																																																				
よう素類	約 2.1×10^{19}	約 3.3×10^{17}	約 3.0×10^{15}																																																																																																																																				
Cs類	約 8.4×10^{17}	約 9.6×10^8	約 2.5×10^{12}																																																																																																																																				
Te類	約 6.0×10^{15}	約 6.7×10^8	約 2.7×10^{12}																																																																																																																																				
Ba類	約 1.8×10^{15}	約 6.3×10^8	約 2.9×10^{12}																																																																																																																																				
Ru類	約 1.8×10^{15}	約 1.3×10^8	約 4.2×10^{11}																																																																																																																																				
Ce類	約 5.5×10^{15}	約 7.9×10^7	約 2.8×10^{11}																																																																																																																																				
La類	約 4.1×10^{15}	約 2.0×10^7	約 7.5×10^{10}																																																																																																																																				
核種グループ	停止時炉心内蓄積量 [Bq] (gross 値)	放出放射能[Bq] (gross 値)																																																																																																																																					
		原子炉格納容器からの漏えい及び アニュラス空気浄化設備による放出																																																																																																																																					
希ガス類	約 3.0×10^{18}	約 5.4×10^{16}																																																																																																																																					
よう素類	約 3.1×10^{18}	約 2.3×10^{14}																																																																																																																																					
Cs類	約 1.2×10^{18}	約 5.0×10^{12}																																																																																																																																					
Te類	約 1.9×10^{18}	約 2.5×10^{12}																																																																																																																																					
Ba類	約 1.8×10^{18}	約 1.7×10^{12}																																																																																																																																					
Ru類	約 3.7×10^{18}	約 2.3×10^{11}																																																																																																																																					
Ce類	約 6.5×10^{18}	約 3.4×10^{11}																																																																																																																																					
La類	約 6.6×10^{18}	約 2.4×10^{11}																																																																																																																																					

赤字：設備、運用又は体制の相違 (設計方針の相違)
 青字：記載箇所又は記載内容の相違 (記載方針の相違)
 緑字：記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)

大飯発電所3/4号炉				女川原子力発電所2号炉				泊発電所3号炉				相違理由
項目	使用値	設定理由	審査ガイドでの記載	項目	使用値	設定理由	審査ガイドでの記載	項目	使用値	設定理由	審査ガイドでの記載	
大気拡散評価モデル	ガウスブルームモデル	審査ガイドに示されたとおり設定	4.2(2)a. 放射性物質の空气中濃度は、放出源高さ及び気象条件に応じて、空間濃度分布が水平方向及び鉛直方向ともに正規分布になると仮定したガウスブルームモデルを適用して計算する。	大気拡散評価モデル	ガウスブルームモデル	審査ガイドに示されたとおり設定	4.2(2)a. 放射性物質の空气中濃度は、放出源高さ及び気象条件に応じて、空間濃度分布が水平方向及び鉛直方向ともに正規分布になると仮定したガウスブルームモデルを適用して計算する。	大気拡散評価モデル	ガウスブルームモデル	審査ガイドに示されたとおり設定	4.2(2)a. 放射性物質の空气中濃度は、放出源高さ及び気象条件に応じて、空間濃度分布が水平方向及び鉛直方向ともに正規分布になると仮定したガウスブルームモデルを適用して計算する。	
気象資料	大飯発電所における1年間の気象資料 (2010.1~2010.12) (地上風を代表する観測点(地上約10m)の気象データ)	建屋影響を受ける大気拡散評価を行うため保守的に地上風(地上約10m)の気象データを使用 審査ガイドに示されたとおり大飯発電所において観測された1年間の気象資料を使用 (添付資料1-3参照)	4.2(2)a. 風向、風速、大気安定度及び降雨の観測項目を、現地において少なくとも1年間観測して得られた気象資料を大気拡散式に用いる。	気象データ	【原子炉格納容器フィルタベント系排気管】 【原子炉建屋ブローアウトパネル】 女川原子力発電所における1年間の気象データ (2012年1月~2012年12月) (地上約10m) 【排気筒】 女川原子力発電所における1年間の気象データ (2012年1月~2012年12月) (地上71m)	【原子炉格納容器フィルタベント系排気管】 【原子炉建屋ブローアウトパネル】 建屋影響を受ける大気拡散評価を行うため保守的に地上風(地上約10m)の気象データを使用 【排気筒】 排気筒と同じ高さの高所風(地上約71m)の気象データを使用 また、審査ガイドに示されたとおり発電所において観測された1年間の気象データを使用 (添付資料2-7を参照)	4.2(2)a. 風向、風速、大気安定度及び降雨の観測項目を、現地において少なくとも1年間観測して得られた気象資料を大気拡散式に用いる。	気象データ	泊発電所における1年間の気象データ (1997年1月~1997年12月) (地上約10m)	【原子炉格納容器フィルタベント系排気管】 【原子炉建屋ブローアウトパネル】 建屋影響を受ける大気拡散評価を行うため保守的に地上風(地上約10m)の気象データを使用 【排気筒】 排気筒と同じ高さの高所風(地上約71m)の気象データを使用 また、審査ガイドに示されたとおり発電所において観測された1年間の気象データを使用 (添付資料2-7を参照)	4.2(2)a. 風向、風速、大気安定度及び降雨の観測項目を、現地において少なくとも1年間観測して得られた気象資料を大気拡散式に用いる。	
実効放出継続時間	全稼働：1時間	保守的に最も短い実効放出継続時間を設定	4.2(2)c. 相対濃度は、短時間放出又は長時間放出に応じて、毎時刻の気象項目と実効的な放出継続時間を基に評価点ごとに計算する。	実効放出継続時間	全放出源：1時間	保守的に1時間と設定	4.2(2)c. 相対濃度は、短時間放出又は長時間放出に応じて、毎時刻の気象項目と実効的な放出継続時間を基に評価点ごとに計算する。	実効放出継続時間	全放出源：1時間	保守的に1時間と設定	4.2(2)c. 相対濃度は、短時間放出又は長時間放出に応じて、毎時刻の気象項目と実効的な放出継続時間を基に評価点ごとに計算する。	
放出源及び放出源高さ	地上 0m 排気筒 73m	放出源高さは、アニュウラフ空気浄化設備が起動前は、地上放出として地上高さを、アニュウラフ空気浄化設備が起動後は、排気筒放出として排気筒高さを設定している。	4.3(4)b. 放出源高さは、4.1(2)aで選定した事故シナリオに応じた放出口からの放出を仮定する。4.1(2)bで選定した事故シナリオのソースターム解析結果を基に、放出エネルギーを考慮してもよい。	放出源及び放出源高さ	・原子炉格納容器フィルタベント系排気管：地上36m ・原子炉建屋ブローアウトパネル：地上0m ・排気筒：地上80m	審査ガイドに示されたとおり設定 ただし、放出エネルギーによる影響は未考慮 なお、建屋巻込みの影響を受けない排気筒の放出源高さは、敷地境界における有効高さを使用	4.3(4)b. 放出源高さは、4.1(2)aで選定した事故シナリオに応じた放出口からの放出を仮定する。4.1(2)bで選定した事故シナリオのソースターム解析結果を基に、放出エネルギーを考慮してもよい。	放出源及び放出源高さ	地上：地上0m 排気筒：地上73.1m	審査ガイドに示されたとおり設定 ただし、放出エネルギーによる影響は未考慮	4.3(4)b. 放出源高さは、4.1(2)aで選定した事故シナリオに応じた放出口からの放出を仮定する。4.1(2)bで選定した事故シナリオのソースターム解析結果を基に、放出エネルギーを考慮してもよい。	

評価条件の相違
 ・泊は放出源毎に気象データを使い分けず、保守的に全て地上風を使用している
 【大飯】
 ・評価条件による相違はあるが概ね同等の内容

赤字：設備、運用又は体制の相違 (設計方針の相違)
 青字：記載箇所又は記載内容の相違 (記載方針の相違)
 緑字：記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)

大飯発電所3/4号炉		女川原子力発電所2号炉		泊発電所3号炉		相違理由					
第3表(2/3) 大気拡散条件 (3号、4号共通) 項目 累積出現頻度 建屋の影響 巻き込みを生じる代表建屋	審査ガイドでの記載 4.2.(2)c 評価点の相対濃度又は相対線量は、毎時刻の相対濃度又は相対線量を年間について小さい方から累積した場合、その累積出現頻度が97%に当たる値とする。 4.2.(2)a 原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所居住性の居住性評価で特徴的な放出点から近距離の建屋の影響を受ける場合には、建屋による巻き込み現象を考慮した大気拡散による拡散パラメータを用いる。 4.2.(2)b 巻き込みを生じる建屋として、原子炉格納容器、原子炉建屋、原子炉補助建屋、タービン建屋、コントロール建屋及び燃料取り扱い建屋等、原則として放出源の近隣に存在するすべての建屋が対象となるが、巻き込みの影響が最も大きいと考えられる一つの建屋を代表建屋とすることは、保守的な結果を与える。	設定理由 審査ガイドに示されたとおり設定 放出点(排気筒)から近距離の建屋(原子炉格納容器)の影響を受けるため、建屋による巻き込み現象を考慮 放出源(排気筒)から最も近く、巻き込みの影響が最も大きい建屋として選定	使用値 小さい方から97% 考慮する 原子炉格納容器	表 2-1-4 大気拡散条件(2/4) 項目 累積出現頻度 建屋巻き込み 巻き込みを生じる代表建屋 放射性物質濃度の評価点	評価条件 小さい方から累積して97% ・原子炉格納容器フィルタメント系排気管：考慮する ・原子炉建屋ブローアウトパネル：考慮する ・排気筒：考慮しない 原子炉建屋 【中央制御室滞在時】 ・中央制御室換気空調系給気口 ・中央制御室中心 【入退城時】 ・出入管理所 ・制御建屋出入口 審査ガイドに示されたとおり設定	選定理由 審査ガイドに示されたとおり設定 (添付資料 2-2-8 を参照) 放出点から近距離の建屋の影響を受けるため、建屋による巻き込み現象を考慮。 4.2 (2)a. 原子炉制御室の居住性評価で特徴的な放出点から近距離の建屋の影響を受ける場合には、建屋による巻き込み現象を考慮した大気拡散による拡散パラメータを用いる。 巻き込みの影響が最も大きい建屋として設定 審査ガイドに示されたとおり設定	第 2-1-3 表 大気拡散条件 (2/3) 項目 累積出現頻度 建屋巻き込み 巻き込みを生じる代表建屋 放射性物質濃度の評価点	評価条件 小さい方から累積して97% 考慮する 原子炉格納容器 審査ガイドに示されたとおり設定	選定理由 審査ガイドに示されたとおり設定 (添付資料 2-2-14 参照) 放出点から近距離の建屋の影響を受けるため、建屋による巻き込み現象を考慮 巻き込みの影響が最も大きい建屋として選定 審査ガイドに示されたとおり設定	審査ガイドでの記載 4.2.(2)c. 評価点の相対濃度又は相対線量は、毎時刻の相対濃度又は相対線量を年間について小さい方から累積した場合、その累積出現頻度が97%に当たる値とする。 4.2.(2)a. 原子炉制御室の居住性評価で特徴的な放出点から近距離の建屋の影響を受ける場合には、建屋による巻き込み現象を考慮した大気拡散による拡散パラメータを用いる。 4.2.(2)b. 巻き込みを生じる建屋として、原子炉格納容器、原子炉建屋、原子炉補助建屋、タービン建屋、コントロール建屋及び燃料取り扱い建屋等、原則として放出源の近隣に存在するすべての建屋が対象となるが、巻き込みの影響が最も大きい建屋として選定 4.2.(2)b. 2) i) 評価期間中も給気口から外気を取り入れることを前提とする場合は、給気口が設置されている原子炉制御室が属する建屋の表面とする。 4.2.(2)b. 3) 1) 建屋の巻き込みの影響を受ける場合には、原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所の属する建屋表面での濃度は風下距離の依存性は小さくほぼ一律と考えられるので、評価点は厳密に定める必要はない。 屋上面を代表とする場合、例えば原子炉制御室/緊急時対策所の中心点を評価点とするのは妥当である。	相違理由 評価条件による相違 ・女川は排気筒が周囲の建屋の2.5倍以上の高さにあるため、建屋巻き込みを考慮しない。

赤字：設備、運用又は体制の相違 (設計方針の相違)
 青字：記載箇所又は記載内容の相違 (記載方針の相違)
 緑字：記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)

大飯発電所3 / 4号炉				女川原子力発電所2号炉				泊発電所3号炉				相違理由
項目	放射線物質濃度の評価点	使用値	【中央制御室内】 中央制御室中心 【入退域時】 【入退域時】 事務所入口 中央制御室入口	【中央制御室内】 審査ガイドに示されたとおり設定 【入退域時】 【入退域時】 移動経路に従った適切な評価点を設定	設定理由	審査ガイドでの記載	【中央制御室内】 4.2.(2)b. 屋上面を代表とする場合、例えば原子炉制御室の中心点を評価点とするのは妥当である。 【入退域時】 【入退域時】 入退域時の評価点について、記載なし。	着目方位	3号機 中央制御室 正門 事務所入口 中央制御室入口 4号機 中央制御室 正門 事務所入口 中央制御室入口	原子炉格納容器の垂直な投影面積(2.8×10 ³ m ²)	1/2	形状係数
			3号機 中央制御室 正門 事務所入口 中央制御室入口 4号機 中央制御室 正門 事務所入口 中央制御室入口	審査ガイドに示された評価方法に基づき設定(添付1-1・4参照)	審査ガイドに示されたとおり設定	4.2.(2)a. 原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価では、建屋の風下後流側での広範囲に及ぶ乱流混成域が顕著であることから、放射性物質濃度を計算する当該着目方位としては、放出源と評点とを結ぶラインが含まれる1方位のみを対象とするのではなく、図5に示すように、建屋の後流側の拡がりの影響が評価点に及ぶ可能性のある複数の方位を対象とする。						
			原子炉格納容器の垂直な投影面積(2.8×10 ³ m ²)	審査ガイドに示されたとおり設定	審査ガイドに示されたとおり設定	4.2.(2)b. 風向に垂直な代表建屋の投影面積を求め、放射性物質の濃度を求めるために大気拡散式の入力とする。						
			形状係数	1/2	現行許認可(添付書類六)の考え方に同じ。	形状係数について、記載なし。						
第3表(3/3) 大気拡散条件(3号、4号共通)				表2-1-4 大気拡散条件(3/4)				第2-1-3表 大気拡散条件(3/3)				評価条件による相違
着目方位				着目方位				着目方位				
建物投影面積				建物投影面積				建物投影面積				
形状係数				形状係数				形状係数				

赤字：設備、運用又は体制の相違 (設計方針の相違)
 青字：記載箇所又は記載内容の相違 (記載方針の相違)
 緑字：記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)

大飯発電所3 / 4号炉		女川原子力発電所2号炉		泊発電所3号炉		相違理由			
第4表 相対濃度及び相対線量 ※ 放出源から評価点までの水平距離	相対線量 D/Q (Gy/Bq)	相対濃度 X/Q (s/m ³)	評価方位	着目方位	評価距離*	評価点	評価対象	号機	
	地上放出：3.3×10 ⁻¹⁸ 排気筒放出：5.4×10 ⁻¹⁹	地上放出：7.1×10 ⁻⁴ 排気筒放出：3.6×10 ⁻⁴	SSE,S,SSW, SW,WSW	5	60 m	中央制御 室中心	室内作 業時	3号	
	地上放出：1.3×10 ⁻¹⁸ 排気筒放出：7.2×10 ⁻¹⁹	地上放出：2.2×10 ⁻⁴ 排気筒放出：1.1×10 ⁻⁴	SSE,S,	2	280 m	正門	入退 域時		
	地上放出：1.6×10 ⁻¹⁸ 排気筒放出：3.5×10 ⁻¹⁹	地上放出：3.1×10 ⁻⁴ 排気筒放出：1.6×10 ⁻⁴	E,ESE,SE	3	140 m	事務所 入口			
	地上放出：3.3×10 ⁻¹⁸ 排気筒放出：7.7×10 ⁻¹⁹	地上放出：7.3×10 ⁻⁴ 排気筒放出：3.7×10 ⁻⁴	SE,SSE,S, SSW,SW	5	70 m	中央制御 室入口		4号	
	地上放出：2.5×10 ⁻¹⁸ 排気筒放出：4.4×10 ⁻¹⁹	地上放出：5.6×10 ⁻⁴ 排気筒放出：2.8×10 ⁻⁴	ESE,E,ENE, NE,NNE	5	85 m	中央制御 室中心	室内作 業時		
	地上放出：6.3×10 ⁻¹⁹ 排気筒放出：3.4×10 ⁻¹⁹	地上放出：1.0×10 ⁻⁴ 排気筒放出：5.2×10 ⁻⁵	SE	1	260 m	正門	入退 域時		
	地上放出：1.2×10 ⁻¹⁸ 排気筒放出：3.0×10 ⁻¹⁹	地上放出：2.1×10 ⁻⁴ 排気筒放出：1.0×10 ⁻⁴	ENE,E	2	230 m	事務所 入口			
	地上放出：1.7×10 ⁻¹⁸ 排気筒放出：4.4×10 ⁻¹⁹	地上放出：3.7×10 ⁻⁴ 排気筒放出：1.8×10 ⁻⁴	ENE,E,ESE	3	110 m	中央制御 室入口			
	表 2-1-5 相対濃度 (X/Q) 及び相対線量 (D/Q)		表 2-1-4 相対濃度 (X/Q) 及び相対線量 (D/Q)						
	放出源及び 放出源高さ*	評価点	相対濃度 [s/m ³]	相対線量 [Gy/Bq]	放出源及び 放出源高さ*	評価点	相対濃度 [s/m ³]	相対線量 [Gy/Bq]	
	原子炉格納容器フ ィルタベント系排気管 (地上30m)	中央制御室 換気空調系給気口	5.8×10 ⁻⁴	4.6×10 ⁻¹⁹	地上 (地上0m)	中央制御室中心	約5.6×10 ⁻⁴	約2.4×10 ⁻¹⁸	評価条件の相違 ・評価点数の相違は放 出源数と評価地点数が 異なることによる。 ・放出源数の相違 (女 川3箇所、泊2箇所) は、フィルタベントの 相違による。 ・評価地点数の相違 (女川4箇所、泊3箇 所)は事故時に給気口 からの外気取り入れを 前提とするかどうかの 相違による。 【大飯】 ・大飯とは入退域時に 設定している評価点数 および号機数が異な る。
中央制御室中心		8.6×10 ⁻⁴	6.6×10 ⁻¹⁹	出入管理建屋入口		約3.8×10 ⁻⁴	約1.8×10 ⁻¹⁸		
出入管理所		5.0×10 ⁻⁴	4.3×10 ⁻¹⁹	中央制御室入口		約5.7×10 ⁻⁴	約2.3×10 ⁻¹⁸		
制御建屋出入口		7.1×10 ⁻⁴	5.6×10 ⁻¹⁹	中央制御室中心	約2.8×10 ⁻⁴	約4.6×10 ⁻¹⁹			
原子炉建屋ブローア ウトパネル (地上0m)	中央制御室 換気空調系給気口	1.3×10 ⁻³	5.0×10 ⁻¹⁹	排気筒 (地上73.1m)	出入管理建屋入口	約1.9×10 ⁻⁴	約3.3×10 ⁻¹⁹		
	中央制御室中心	1.6×10 ⁻³	6.3×10 ⁻¹⁹		中央制御室入口	約2.8×10 ⁻⁴	約4.7×10 ⁻¹⁹		
	出入管理所	9.9×10 ⁻⁴	4.4×10 ⁻¹⁹		※放出源高さは放出エネルギーによる影響は未考慮				
	制御建屋出入口	1.5×10 ⁻³	6.0×10 ⁻¹⁹						
排気筒 (地上50m)	中央制御室 換気空調系給気口	2.8×10 ⁻⁶	1.0×10 ⁻¹⁹						
	中央制御室中心	2.8×10 ⁻⁶	1.0×10 ⁻¹⁹						
	出入管理所	4.0×10 ⁻⁶	1.4×10 ⁻¹⁹						
	制御建屋出入口	2.6×10 ⁻⁶	1.0×10 ⁻¹⁹						

赤字：設備、運用又は体制の相違 (設計方針の相違)
 青字：記載箇所又は記載内容の相違 (記載方針の相違)
 緑字：記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)

大飯発電所3/4号炉				女川原子力発電所2号炉										泊発電所3号炉			相違理由
第6表 直接ガンマ線及びスカイシャインガンマ線の評価に用いる 建屋内の積算線源強度 (3号、4号共通) (7日積算)				表2-1-7 直接ガンマ線及びスカイシャインガンマ線の評価に用いる原子炉建屋原子 炉内の積算線源強度(1/2) (代替措置計画を用いて事象を収束する場合)										第2-1-6表 直接ガンマ線及びスカイシャインガンマ線の評価に用いる 原子炉格納容器内の積算線源強度			評価条件による相違 ・評価コードが異なる ため、エネルギーの区 分が異なる。
代表エネルギー (MeV/dis)	エネルギー範囲 (MeV/dis)	原子炉格納容器内 積算線源強度 (MeV)	アニュラス内 積算線源強度 (MeV)	エネルギー (MeV)	12時間後 積算線源強度	24時間後 積算線源強度	48時間後 積算線源強度	72時間後 積算線源強度	96時間後 積算線源強度	120時間後 積算線源強度	144時間後 積算線源強度	168時間後 積算線源強度	代表エネルギー (MeV/dis)	エネルギー範囲 (MeV/dis)	原子炉格納容器内 積算線源強度 (MeV)		
0.1	$E \leq 0.1$	2.2×10^{23}	2.3×10^{19}	1.90×10^4	1.90×10^4	1.90×10^4	1.90×10^4	1.90×10^4	1.90×10^4	1.90×10^4	1.90×10^4	1.90×10^4	0.1	$E \leq 0.1$	1.7×10^{23}		
0.125	$0.1 < E \leq 0.15$	2.1×10^{22}	2.3×10^{17}	2.00×10^4	2.00×10^4	2.00×10^4	2.00×10^4	2.00×10^4	2.00×10^4	2.00×10^4	2.00×10^4	2.00×10^4	0.125	$0.1 < E \leq 0.15$	1.6×10^{22}		
0.225	$0.15 < E \leq 0.3$	2.4×10^{23}	1.1×10^{19}	3.00×10^4	3.00×10^4	3.00×10^4	3.00×10^4	3.00×10^4	3.00×10^4	3.00×10^4	3.00×10^4	3.00×10^4	0.225	$0.15 < E \leq 0.3$	1.9×10^{23}		
0.375	$0.3 < E \leq 0.45$	4.1×10^{23}	2.0×10^{18}	4.00×10^4	4.00×10^4	4.00×10^4	4.00×10^4	4.00×10^4	4.00×10^4	4.00×10^4	4.00×10^4	4.00×10^4	0.375	$0.3 < E \leq 0.45$	3.3×10^{23}		
0.575	$0.45 < E \leq 0.7$	1.9×10^{24}	9.9×10^{18}	5.00×10^4	5.00×10^4	5.00×10^4	5.00×10^4	5.00×10^4	5.00×10^4	5.00×10^4	5.00×10^4	5.00×10^4	0.575	$0.45 < E \leq 0.7$	1.4×10^{24}		
0.85	$0.7 < E \leq 1$	1.8×10^{24}	7.2×10^{18}	6.00×10^4	6.00×10^4	6.00×10^4	6.00×10^4	6.00×10^4	6.00×10^4	6.00×10^4	6.00×10^4	6.00×10^4	0.85	$0.7 < E \leq 1$	1.3×10^{24}		
1.25	$1 < E \leq 1.5$	6.4×10^{23}	3.4×10^{18}	7.00×10^4	7.00×10^4	7.00×10^4	7.00×10^4	7.00×10^4	7.00×10^4	7.00×10^4	7.00×10^4	7.00×10^4	1.25	$1 < E \leq 1.5$	5.0×10^{23}		
1.75	$1.5 < E \leq 2$	1.5×10^{23}	1.5×10^{18}	8.00×10^4	8.00×10^4	8.00×10^4	8.00×10^4	8.00×10^4	8.00×10^4	8.00×10^4	8.00×10^4	8.00×10^4	1.75	$1.5 < E \leq 2$	1.2×10^{23}		
2.25	$2 < E \leq 2.5$	9.7×10^{22}	3.9×10^{18}	9.00×10^4	9.00×10^4	9.00×10^4	9.00×10^4	9.00×10^4	9.00×10^4	9.00×10^4	9.00×10^4	9.00×10^4	2.25	$2 < E \leq 2.5$	7.2×10^{22}		
2.75	$2.5 < E \leq 3$	7.9×10^{21}	2.5×10^{17}	1.00×10^5	1.00×10^5	1.00×10^5	1.00×10^5	1.00×10^5	1.00×10^5	1.00×10^5	1.00×10^5	1.00×10^5	2.75	$2.5 < E \leq 3$	5.8×10^{21}		
3.5	$3 < E \leq 4$	8.1×10^{20}	2.3×10^{16}	1.10×10^5	1.10×10^5	1.10×10^5	1.10×10^5	1.10×10^5	1.10×10^5	1.10×10^5	1.10×10^5	1.10×10^5	3.5	$3 < E \leq 4$	5.8×10^{20}		
5	$4 < E \leq 6$	1.5×10^{20}	4.0×10^{15}	1.20×10^5	1.20×10^5	1.20×10^5	1.20×10^5	1.20×10^5	1.20×10^5	1.20×10^5	1.20×10^5	1.20×10^5	5	$4 < E \leq 6$	1.1×10^{20}		
7	$6 < E \leq 8$	1.0×10^{15}	2.5×10^7	1.30×10^5	1.30×10^5	1.30×10^5	1.30×10^5	1.30×10^5	1.30×10^5	1.30×10^5	1.30×10^5	1.30×10^5	7	$6 < E \leq 8$	2.6×10^{13}		
9.5	$8 < E$	1.6×10^{12}	3.8×10^6	1.40×10^5	1.40×10^5	1.40×10^5	1.40×10^5	1.40×10^5	1.40×10^5	1.40×10^5	1.40×10^5	1.40×10^5	9.5	$8 < E$	4.0×10^{12}		

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第59条 運転員が原子炉制御室にとどまるための設備（補足説明資料）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>【再掲】</p> <p>原子炉格納容器 原子炉格納容器モデル化概略図 線源領域2 線源領域1 アニュラス部モデル化概念図 中央制御室 X 評価点 内は機密に係る事項のため公開できません</p>	<p>図2-1-1 直接ガンマ線及びスカイシャインガンマ線の計算モデル (1/2) 図2-1-2 直接ガンマ線及びスカイシャインガンマ線の計算モデル (2/2) 内は機密に係る事項のため公開できません</p>	<p>図2-1-1図 直接ガンマ線及びスカイシャインガンマ線の計算モデル 内は機密に係る事項のため公開できません。</p>	<p>型式の相違</p> <p>【大阪】 記載方針の相違 女川実績の反映</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違 (設計方針の相違)
 青字：記載箇所又は記載内容の相違 (記載方針の相違)
 緑字：記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)

第7表(1/2) 中央制御室換気設備条件 (3号、4号共通)

項目	使用値	設定理由	審査ガイドとの関係性
事故時における外気取り込み	評価において考慮せず	評価期間中は外気を遮断することを前提としているため、中央制御室内には放射性物質が外気から直接流入することのみを考慮。	4.2(2)e 原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所の建屋の表面空気中から、次の二つの経路で放射性物質が外気から取り込まれることを仮定する。 一 原子炉制御室/緊急時制御室/緊急時対策所内に直接流入すること (空気流入) 二 原子炉制御室内に取り込まれる放射性物質の空気流入量は、空気流入率及び原子炉制御室/バウンダリ体積 (容積) を用いて計算する。
外部ガンマ線による全身に対する線量評価時の自由体積	$5.1 \times 10^3 \text{ m}^3$	事故時運転員が立ち入り可能な同フロアのエアリフト体積を規定。	4.2(2)e 原子炉制御室内に取り込まれる放射性物質の空気流入量は、空気流入率及び原子炉制御室/バウンダリ体積 (容積) を用いて計算する。
空気流入率	$4.9 \times 10^3 \text{ m}^3$ 0.5 回/h	空気流入率測定試験結果 (0.17 回/h) を基に余裕を見込んだ値として設定 (添付 1-1-5 参照)	4.2(1)b 既設の場合では、空気流入率は、空気流入率測定試験結果を基に設定する。

大飯発電所3/4号炉

女川原子力発電所2号炉

泊発電所3号炉

相違理由

表 2-1-6 防護装置の設備条件 (1/3)

項目	評価条件	選定理由	審査ガイドでの記載
中央制御室換気空調系内循環ファン流量	事故発生から 0.5分～30分: $0 \text{ m}^3/\text{h}$ 30分～168時間: $8,000 \text{ m}^3/\text{h}$	伊心の著しい損傷が発生した場合には損傷の中央制御室換気空調系のチャコールフィルタ及び高性能エアフィルタにより放射性物質を阻害。	4.2(2)c 原子炉制御室内への外気取り込みによる放射性物質の取り込みについては、非常用換気空調設備の設計及び運転条件に基づいて計算する。
中央制御室換気空調系非常用電源の起動遅れ時間	30分	選定した事故シナリオに基づき、非常用電源の復旧を見込んだ作動時間。	4.3(3)j 原子炉制御室の非常用換気空調設備の作動については、非常用電源の復旧を見込んだ作動状態を基に設定する。
事故時に277系外気取り込み	事故時運転モード (少量外気取り込み) $500 \text{ m}^3/\text{h}$	審査ガイドに基いて非常用換気空調系から室内に取り入れることを考慮。	4.2(2)e 原子炉制御室の建屋の表面空気中から、次の二つの経路で放射性物質が外気から取り込まれることを仮定する。 一 原子炉制御室の非常用換気空調設備によって室内に取り入れること (外気取り込み)
中央制御室換気空調系内循環ファン流量	事故発生から0～45時間後: $0 \text{ m}^3/\text{h}$ 事故発生から47～65時間後: $30 \text{ m}^3/\text{h}$ 事故発生から67～168時間後: $0 \text{ m}^3/\text{h}$ 注) 稼働管理ベントの運用に伴い評価期間中に放出される放射性物質のうち、大部分が放出される期間 (稼働時間 (添付資料 2-2-4 図 2-2-4 参照)) に余裕を持たせ、加工設備による正圧化時間を10時間と設定。	運用を基に設定。なお、代換周期等詳細を用いて事故を収束する見込みの影響に対しては、加工設備の稼働を考慮したものとした。	4.2(2)c 原子炉制御室の建屋の表面空気中から、次の二つの経路で放射性物質が外気から取り込まれることを仮定する。なお、フィルタ効率を適切に考慮する。

表 2-1-8 防護装置の設備条件 (2/3)

項目	評価条件	選定理由	審査ガイドでの記載
中央制御室換気空調系内循環ファン装置高性能ヒュームフィルタの除去効率	希ガス: 0% 無機よう素: 0% 有機よう素: 0% 粒子状放射性物質: 99.9%	設計値を基に設定	4.2(1)a、ヨウ素類及びエアロゾルのバイオアッセイは、使用条件での設計値を基に設定する。なお、フィルタ効率の設定に際し、ヨウ素類の性状を適切に考慮する。
中央制御室換気空調系内循環チャコールフィルタの除去効率	希ガス: 0% 無機よう素: 90% 有機よう素: 90% 粒子状放射性物質: 0%	同上	同上
中央制御室バウンダリへの外気直接流入率	1.0 回/h	「原子力発電所中央制御室の居住性に係る助言」評価手法に基づき、1.2号炉の中央制御室 (空容積: $14,000 \text{ m}^3$) において空気流入率試験を実施した結果、最大で0.21回/hであり、空気流入率換算では2.94回/hであった。他に2号炉中央制御室 (空容積: $8,900 \text{ m}^3$) のみへの空気流入量を2.94回/hと仮定すると、換気中換算で0.33回/hとなるため、概ね評価において保守的に1.0回/hとして設定した。	4.2(1)b 既設の場合では、空気流入率は、空気流入率測定試験結果を基に設定する。

第 2-1-7 表 防護装置の設備条件 (1/2)

項目	評価条件	選定理由	審査ガイドでの記載
中央制御室空調装置非常用循環ファン流量	事故発生から 0分～30分: $0 \text{ m}^3/\text{h}$ 30分～7日: $5.1 \times 10^3 \text{ m}^3/\text{h}$	審査ガイドに示されたとおり作動開始時間については、選定した事故シナリオに基づき、時間遅れを考慮。流量は設計値を基に設定。	4.2(2)e、原子炉制御室内への外気取り込みによる放射性物質の取り込みについては、非常用換気空調設備の設計及び運転条件に基づいて計算する。
中央制御室空調装置の起動遅れ時間	300分	選定した事故シナリオに基づき、非常用電源の復旧を見込んだ作動時間。	4.3(3)j 原子炉制御室の非常用換気空調設備の作動については、非常用電源の作動状態を基に設定する。
中央制御室空調装置微粒子フィルタによる除去効率	希ガス : 0% 無機よう素 : 0% 有機よう素 : 0% 粒子状放射性物質 : 99%	審査ガイドに示されたとおり使用条件での設計値を基に設定。(添付資料 2-2-12 参照)	4.3(3)b、ヨウ素類及びエアロゾルのフィルタ効率は、使用条件での設計値を基に設定する。なお、フィルタ効率の設定に際し、ヨウ素類の性状を適切に考慮する。
中央制御室空調装置よう素フィルタによる除去効率	希ガス : 0% 無機よう素 : 95% 有機よう素 : 95% 粒子状放射性物質 : 0%	審査ガイドに示されたとおり使用条件での設計値を基に設定。(添付資料 2-2-12 参照)	同上
中央制御室バウンダリへの外気直接流入率	0.5 回/h	空気流入率測定試験結果 (0.14 回/h) を基に余裕を見込んだ値として設定。	4.2(1)b 既設の場合では、空気流入率は、空気流入率測定試験結果を基に値を設定する。

評価条件による相違
①の相違

【大飯】
・評価条件による相違はあるが概ね同等の内容

赤字：設備、運用又は体制の相違 (設計方針の相違)
 青字：記載箇所又は記載内容の相違 (記載方針の相違)
 緑字：記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)

大飯発電所3/4号炉		女川原子力発電所2号炉		泊発電所3号炉		相違理由	
項目	使用値	設定理由	審査ガイドとの関係性	項目	使用値	設定理由	審査ガイドとの関係性
中央制御室非常用循環設備フィルタによる除去効率	0~300分: 0% 300分~7日: 95%	設計上期待できる値を設定 試験による確認値であり、事故時中は 保てられる除去効率であるため、設計値を 評価条件として設定 (添付1-2-10参照)	4.2 Da. ヨウ素類及びエアロゾルの フィルタ効率、使用条件での設 計値を基に設定する。なお、フィル タ効率の低下に際し、ヨウ素類の性 状を適切に考慮する。	中央制御室非常用循環設備 フィルタによる除去効率	0~300分: 0% 300分~7日: 99%	設計上期待できる値を設定 試験による確認値であり、事故時中は 保てられる除去効率であるため、設計値を 評価条件として設定 (添付1-2-11参照)	同上
中央制御室非常用循環設備フィルタによる除去効率	300分	選定した事故シナリオに基づき、全 交連動力電源喪失+最終ヒートシンク 運転を想定した起動遅れ時間を見込 んだ値	4.2 Da. 原子炉制御室の非常用換気 空調設備の稼働については、非常用 電源の稼働状態を基に設定する。	中央制御室非常用循環設備 フィルタによる除去効率	300分	選定した事故シナリオに基づき、全 交連動力電源喪失+最終ヒートシンク 運転を想定した起動遅れ時間を見込 んだ値	4.2 Da. 原子炉制御室の非常用換気 空調設備の稼働については、非常用 電源の稼働状態を基に設定する。
中央制御室非常用循環設備ファン流 量	1.38x10 ⁶ m ³ /h (ただし、300分後に起動)	選定した事故シナリオに基づき、作 動時間については、交連動力電源喪失 +最終ヒートシンク運転を考慮	4.2 Da. 原子炉制御室への外気取 入による放射性物質の取り込みに ついても、非常用換気空調設備の設 計及び稼働条件に基づいて計算する。	中央制御室非常用循環設備 ファン流量	50 (評価期間中マスク着用)	選定した事故シナリオに基づき、作 動時間については、交連動力電源喪失 +最終ヒートシンク運転を考慮	4.2 Da. 原子炉制御室への外気取 入による放射性物質の取り込みに ついても、非常用換気空調設備の設 計及び稼働条件に基づいて計算する。
マスクによる除染係数	50 (評価期間中マスク着用)	性能上期待できる値 (添付1-2-14、添付1-2-15参照)	4.2 Da. 原子炉制御室/緊急時制御 室/緊急時作業室内でマスク着用 を考慮する。 ただし、マスクの除染係数につい て、記載なし。	マスクの 防護係数	50	性能上期待できる値 (添付1-2-14、添付1-2-15参照)	4.2 Da. 原子炉制御室/緊急時制御 室/緊急時作業室内でマスク着用 を考慮する。 ただし、マスクの除染係数につい て、記載なし。
入退城に 要する時間	入城及び退城でそれぞれ1回 当たり、 ・出入管理所に7分とどまるもの とする ・制御建屋出入口に5分とどまる ものとする	実測値に余裕を付 たせ設定		入退城に 要する時間	入退城時: 50 (1日目のみ、1,000) 中央制御室滞在時: 50 (1日目のみ、1,000)	性能上期待できる 値(添付資料2-2-12 参照)。入退城時及 び中央制御室滞 在時ともにマスクの 着用を考慮した。	
要員の交代	考慮する	運用を基に設定		要員の交代	考慮する	運用を基に設定	
ヨウ素剤の服用	未考慮	保守的に考慮しな いものとした		ヨウ素剤の服用	未考慮	保守的に考慮しな いものとした	
マスクの 防護係数	入退城時: 50 (1日目のみ、1,000) 中央制御室滞在時: 50 (1日目のみ、1,000)	性能上期待できる 値(添付資料2-2-12 参照)。入退城時及 び中央制御室滞 在時ともにマスクの 着用を考慮した。	②運転員はマスクの 着用を考慮してもよ い。ただしその場合 は、実施のための体制 を整備すること。	マスクの 防護係数	50	性能上期待できる値 (添付資料2-2-12 参照)。入退城時及 び中央制御室滞 在時ともにマスクの 着用を考慮した。 (添付資料2-2-17参 照)	②運転員はマスクの 着用を考慮してもよ い。ただしその場合 は、実施のための体制 を整備すること。
中央制御室の空 調パウンダリ体 積	中央制御室パウンダリ: 8,900m ³ 中央制御室内待避所: 148m ³	設計値を基に設定	4.2(2)e. 原子炉制御 室に取り込まれる放 射性物質の空気流入 量は、空気流入率及 び原子炉制御室パ ウンダリ体積(容積)を用 いて計算する。	中央制御室の空 調パウンダリ体 積	4,000 m ³	設計値を基に設定	4.2(2)e. 原子炉制御 室内に取り込まれる 放射性物質の空気流 入量は、空気流入率 及び原子炉制御室パ ウンダリ体積(容 積)を用いて計算す る。
放射性物質のガ ンマ線による外 部被ばくに係る 容積	中央制御室パウンダリ: 8,900m ³ 中央制御室内待避所: 148m ³	同上	同上	放射性物質のガ ンマ線による外 部被ばくに係る 容積	3,800 m ³	事故時運転員が立ち入 る可能性がある中央制 御室と同フロアのエア リヤ体積を設定。	同上
ヨウ素剤の服用	未考慮	保守的に考慮しな いものとした		ヨウ素剤の服用	未考慮	保守的に考慮しな いものとした	
要員の交代	考慮する	運用を基に設定		要員の交代	考慮する	運用を基に設定	
入退城に 要する時間	入退城に 要する時間 ・周辺監視区域境界から 出入管理建屋までの 車での移動を考慮し て、出入管理建屋入口 に10分間滞在するもの とし評価する。 ・出入管理建屋入口か ら中央制御室入口まで の徒歩での移動を考慮 して、中央制御室入口 に5分間滞在するもの とし評価する。			入退城に 要する時間	入退城及び退城でそれぞれ1回 当たり、 ・出入管理建屋入口に10分間 とどまるものとする ・中央制御室入口に5分間 とどまるものとする。		

評価条件の相違

評価条件による相違
・女川は電動ファン付
き全面マスクを用いる
ことで一部期間におい
て防護係数を1000とし
て評価している。

【大飯】
・評価条件による相違
はあるが概ね同等の内
容

赤字：設備、運用又は体制の相違 (設計方針の相違)
 青字：記載箇所又は記載内容の相違 (記載方針の相違)
 緑字：記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)

第8表 運転員交代考慮条件 (3号、4号共通)

大飯発電所3/4号炉		女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
評価条件	使用値	選定理由	審査ガイドでの記載	
中央制御室滞在期間	49時間	運転員の勤務形態として5直2.5交代とし、評価期間中、最大となる班の滞在時間として設定 (添付1-1-6参照)	交代考慮時の原子炉制御室滞在時間について、記載なし	
回数	10回	運転員の勤務形態として5直2.5交代とし、評価期間中、最大となる班の入退城回数として設定 (添付1-1-6参照)	交代考慮時の入退城回数について、記載なし	
入退城	入退城1回あたり、入退城の経路に沿って、 ・正門に3分 ・事務所入り口に3分 ・中央制御室入り口に5分 とどまるものとする。	周辺監視区域境界から制御室入口までを評価対象とし、周辺監視区域から正門、正門から事務所入り口までは車での移動を考慮して、事務所入り口から中央制御室入り口までは徒歩での移動を考慮して設定。	入退城時の滞在時間について、記載なし。	

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

泊発電所3号炉 SA基準適合性 比較表

第59条 運転員が原子炉制御室にとどまるための設備（補足説明資料）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p style="text-align: center;">添付1-2-2</p> <p style="text-align: center;">事故シーケンス選定の考え方について</p> <p>重大事故時の居住性に係る被ばく評価において、評価事象については、有効性評価で想定する格納容器破損モードのうち、中央制御室の運転員の被ばくの観点から結果が最も厳しくなる事故収束に成功した事故シーケンスとして、格納容器破損防止対策の有効性評価における雰囲気圧力・温度による静的負荷のうち、格納容器過圧の破損モードにおいて想定している、大破断LOCA時にECCS注入及び格納容器スプレイに失敗するシーケンスを対象としている。</p> <p>中央制御室の被ばく線量は、放出された放射性物質からの線量が支配的であることから、放射性物質の放出量が多くなるシーケンスが中央制御室被ばくの観点から厳しくなるシーケンスである。そこで、放射性物質の放出量を基に中央制御室被ばくの観点から厳しいシーケンスについて以下に示す。</p> <p>ECCS注水機能喪失や全交流動力電源喪失等の炉心損傷防止シーケンスでは、炉心が損傷しないことから大規模な放射性物質の放出はない。一方、炉心が損傷する事象では、大規模な放射性物質の放出が伴うため、被ばく評価上厳しくなる。</p> <p>炉心が損傷する事象としては、大飯発電所3,4号炉の場合、格納容器破損防止対策の有効性に係る格納容器破損モードとして選定される、「大破断LOCA+ECCS注入失敗+格納容器スプレイ失敗」、「全交流動力電源喪失時+補助給水失敗」及び「大破断LOCA+ECCS注入失敗」である。</p> <p>ここで被ばく評価の観点で厳しくなる条件としては、炉心損傷に至るまでの時間が短い場合、格納容器スプレイが失敗する場合及び原子炉格納容器の圧力が高く推移する場合である。</p> <p>炉心損傷に至るまでの時間が短い場合では、アンユラス空気浄化設備の起動によりアンユラス空気浄化設備のフィルタを介して放射性物質の放出が大幅に低減する効果が期待できない時間がある。</p> <p>格納容器スプレイが失敗する場合には、流量が少ない代替スプレイを用いることから、原子炉格納容器内に放出されたよう素やセシウム等の放射性物質を除去する効果が小さくなる。</p> <p>原子炉格納容器圧力が高く推移する場合には、原子炉格納容器貫通部等からの漏えい率が大きくなることから、放射性物質の放出量が多くなる。</p> <p>炉心が損傷する事象として選定した3事象について、具体的な被ばく評価上の条件の相違点及び被ばく評価への影響を第1表にまとめる。</p> <p>第1表のとおり、炉心損傷に至るまでの時間が短い場合、かつ、格納容器スプレイが失敗する場合、かつ、原子炉格納容器圧力が高く推移する場合である「大破断LOCA時にECCS注入機能及び格納容器スプレイ機能が喪失する事象」が、中央制御室の被ばく評価上最も厳</p>	<p>2-2 事象の選定の考え方について</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合の中央制御室の居住性に係る被ばく評価に当たっては、評価事象として、重大事故等対策の有効性評価において想定する格納容器破損モードのうち、運転員の被ばくの観点から結果が最も厳しくなる事故収束に成功した事故シーケンスを選定する必要がある。</p> <p>女川原子力発電所2号炉においては、炉心の著しい損傷が発生した場合の中央制御室の居住性を確認する上で想定する事故シナリオとして、炉心損傷が発生する「大破断LOCA+HPCS失敗+低圧ECCS失敗+全交流動力電源喪失」シナリオを選定した。</p> <p>なお、女川原子力発電所2号炉においては、炉心の著しい損傷が発生したと想定する場合、第一に代替循環冷却系を用いて事象を収束することとなる。しかしながら、被ばく評価においては代替循環冷却系の運転に失敗することも考慮し、原子炉格納容器フィルタベント系を用いてサブプレッションチェンパの排気ラインを使用した格納容器ベントを実施する場合も評価対象とする。</p> <p>1. 事象の概要（格納容器ベント実施時）</p> <p>(1) 大破断LOCAが発生し、原子炉格納容器内に冷却材が大量に漏えいする。</p> <p>(2) 更にHPCS失敗、低圧ECCS失敗、全交流動力電源喪失(SBO)を想定するため、原子炉圧力容器への注水が出来ず炉心損傷に至る。事象発生25分後に低圧代替注水系(常設)(復水移送ポンプ)による原子炉圧力容器への注水を開始することで、原子炉圧力容器破損は回避される。</p> <p>(3) その後、原子炉圧力容器への注水及び格納容器へのスプレイを実施するが、事象発生から約44時間経過した時点で、外部水源注水量限界(サブプレッションプール水位が真空破壊装置下端-0.4m(通常運転水位+約2m))に到達しスプレイを停止する。</p> <p>(4) 格納容器スプレイを停止後、事象発生から約45時間後に原子炉格納容器フィルタベント系を用いたベントを実施する。</p> <p>2. 想定事故シナリオ選定</p> <p>想定事故シナリオ選定については、事故のきっかけとなる起因事象の選定を行い、起因事象に基づく事故シナリオの抽出及び分類を行う。その後、重大事故等対策の有効性評価及び事故シナリオの選定を行う。</p> <p>(1) 起因事象の選定</p> <p>プラントに影響を与える事象について、内部で発生する事象と外部で発生する事象(地震、津波、その他自然現象)をそれぞれ分析し、事故のきっかけとなる事象(起因事象)について選定する。</p> <p>プラント内部で発生する事象については、プラントの外乱となる事象として、従前より許認可解析の対象としてきた事象である運転</p>	<p>2-2 事象の選定の考え方について</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合の居住性に係る被ばく評価において、評価事象については、有効性評価で想定する格納容器破損モードのうち、中央制御室の運転員の被ばくの観点から結果が最も厳しくなる事故収束に成功した事故シーケンスとして、格納容器破損防止対策の有効性評価における雰囲気圧力・温度による静的負荷のうち、格納容器過圧の破損モードにおいて想定している、大破断LOCA時に低圧注入機能、高圧注入機能及び格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故を対象としている。</p> <p>中央制御室の被ばく線量は、放出された放射性物質からの線量が支配的であることから、放射性物質の放出量が多くなるシーケンスが中央制御室被ばくの観点から厳しくなるシーケンスである。そこで、放射性物質の放出量を基に中央制御室被ばくの観点から厳しいシーケンスについて以下に示す。</p> <p>ECCS注水機能喪失や全交流動力電源喪失等の炉心損傷防止シーケンスでは、炉心が損傷しないことから大規模な放射性物質の放出はない。一方、炉心が損傷する事象では、大規模な放射性物質の放出が伴うため、被ばく評価上厳しくなる。</p> <p>炉心が損傷する事象としては、泊発電所3号炉の場合、格納容器破損防止対策の有効性に係る格納容器破損モードとして選定される、「大破断LOCA時に低圧注入機能、高圧注入機能及び格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故」、「外部電源喪失時に非常用所内交流電源が喪失し、補助給水機能が喪失する事故」及び「大破断LOCA時に低圧注入機能及び高圧注入機能が喪失する事故」である。</p> <p>ここで被ばく評価の観点で厳しくなる条件としては、炉心損傷に至るまでの時間が短い場合、格納容器スプレイが失敗する場合及び原子炉格納容器の圧力が高く推移する場合である。</p> <p>炉心損傷に至るまでの時間が短い場合では、アンユラス空気浄化設備の起動によりアンユラス空気浄化設備のフィルタを介して放射性物質の放出が大幅に低減する効果が期待できない時間がある。</p> <p>格納容器スプレイが失敗する場合には、流量が少ない代替スプレイを用いることから、原子炉格納容器内に放出されたよう素やセシウム等の放射性物質を除去する効果が小さくなる。</p> <p>原子炉格納容器圧力が高く推移する場合には、原子炉格納容器貫通部等からの漏えい率が大きくなることから、放射性物質の放出量が多くなる。</p> <p>炉心が損傷する事象として選定した3事象について、具体的な被ばく評価上の条件の相違点及び被ばく評価への影響を第2-2-1表にまとめる。</p> <p>第2-2-1表のとおり、炉心損傷に至るまでの時間が短い場合、かつ、格納容器スプレイが失敗する場合、かつ、原子炉格納容器圧力が高く推移する場合である「大破断LOCA時に低圧注入機能、高圧注入機能及び格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故」が、中央制御室</p>	<p>【大飯】女川実績の反映</p> <p>【女川】大飯審査実績の反映</p> <ul style="list-style-type: none"> ・具体的な方針として型式による相違はあるものの、最も被ばく評価が厳しくなるシーケンス(評価対象事象)を選定した考え方を記載していることに差異はない。 ・泊は本資料において定性的に評価対象事象を選定しているが、女川は「2-20 格納容器雰囲気直接加熱発生時の被ばく評価について」にて選定したシナリオにて被ばく評価を行った評価対象事象を確認している。 ・選定の考え方が同じである大飯との比較を行う。 <p>【大飯】記載表現の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・泊では、シーケンス名を有効性評価と整合させたため大飯と表現が異なる。 <p>【大飯】記載表現の相違</p>

泊発電所3号炉 SA基準適合性 比較表

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第59条 運転員が原子炉制御室にとどまるための設備（補足説明資料）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>料-冷却材相互作用（FCI）、水素燃焼、溶融炉心・コンクリート相互作用（MCCI）の計5つを想定している※1。</p> <p>これらのモードにおける原子炉格納容器の破損防止のための対応は、LOCA時注水機能喪失とDCHに集約されているため、LOCA時注水機能喪失とDCHのうち、運転員の被ばくの観点から結果が厳しくなる事故シーケンスを確認した結果、LOCA時注水機能喪失の方が厳しくなる結果となった（「2-20 格納容器雰囲気直接加熱発生時の被ばく評価について」を参照）。</p> <p>以上より、炉心損傷が発生するLOCA時注水機能喪失を想定事故シナリオとして選定した。</p> <p>なお、前述のとおり、炉心の著しい損傷が発生したと想定する場合、第一には代替循環冷却系を用いて事象を収束することとなる。しかしながら、被ばく評価においては代替循環冷却系の運転に失敗することも考慮し、原子炉格納容器フィルタベント系を用いてサブプレッションチェンパの排気ラインを使用した格納容器ベントを実施する場合も評価対象とした。</p> <p>※1 格納容器破損モード「DCH」、「FCI」及び「MCCI」は、重大事故等対処設備に期待する場合はこれらの現象の発生を防止することができるが、「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈」第37条2-1(a)において、「必ず想定する格納容器破損モード」として定められているため、評価を成立させるために、重大事故等対処設備の一部に期待しないものとしている。</p>		

赤字：設備、運用又は体制の相違 (設計方針の相違)
 青字：記載箇所又は記載内容の相違 (記載方針の相違)
 緑字：記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																																																																								
	<p>【高浜3, 4号炉まとめ資料 (平成26年2月規制庁公開版)】 居住性評価に用いる炉心選定の考え方について</p> <p>居住性評価における被ばくについては、一般的に内部被ばくによる寄与が大きい。そのため、重大事故時の居住性評価においては、内部被ばくに着目して炉心を選定している。</p> <p>ウラン燃料炉心^(注1)及びMOX燃料装荷炉心^(注2)における炉心内蓄積量及び放出放射エネルギーを第1表及び第2表に示す。</p> <p>MOX燃料装荷炉心では、ウラン燃料炉心に比べ、内部被ばく評価に用いられるI-131等価換算値が大きい。従って、重大事故時の居住性評価においては、MOX燃料装荷炉心を選定している。</p> <p>なお、第2表に示すとおり、大気中へ放出された放射性物質による外部被ばくについては、外部被ばく評価に用いられるγ線エネルギー0.5MeV換算値がほぼ変わらない結果となっている。また、第3表に示すとおり、建屋からのガンマ線による外部被ばくについても、外部被ばく評価に用いられる原子炉格納容器内の7日間積算線源強度がほぼ変わらない結果となっている。</p> <p>第1表 ウラン燃料炉心とMOX燃料装荷炉心の炉心内蓄積量</p> <table border="1" data-bbox="779 831 1261 975"> <tr> <td rowspan="2">MOX燃料装荷炉心</td> <td>γ線エネルギー-0.5MeV換算 (Bq)</td> <td>約 4.2×10²²</td> </tr> <tr> <td>I-131等価換算 (Bq)</td> <td>約 6.2×10²²</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">ウラン燃料炉心</td> <td>γ線エネルギー-0.5MeV換算 (Bq)</td> <td>約 4.4×10²²</td> </tr> <tr> <td>I-131等価換算 (Bq)</td> <td>約 1.6×10²³</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">MOX/ウラン比</td> <td>γ線エネルギー-0.5MeV換算 (-)</td> <td>約 96%</td> </tr> <tr> <td>I-131等価換算 (-)</td> <td>約 39%</td> </tr> </table> <p>第2表 ウラン燃料炉心とMOX燃料装荷炉心の放出放射エネルギー</p> <table border="1" data-bbox="745 1002 1294 1209"> <thead> <tr> <th></th> <th>アニュラス 部外</th> <th>アニュラス 経由</th> <th>合計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">MOX燃料装荷炉心</td> <td>γ線エネルギー 0.5MeV換算 (Bq)</td> <td>約 4.7×10¹⁴</td> <td>約 8.0×10¹⁵</td> <td>約 8.5×10¹⁵</td> </tr> <tr> <td>I-131等価換算 (Bq)</td> <td>約 6.4×10¹³</td> <td>約 7.9×10¹³</td> <td>約 1.4×10¹⁴</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">ウラン燃料炉心</td> <td>γ線エネルギー 0.5MeV換算 (Bq)</td> <td>約 4.7×10¹⁴</td> <td>約 7.9×10¹⁵</td> <td>約 8.4×10¹⁵</td> </tr> <tr> <td>I-131等価換算 (Bq)</td> <td>約 4.4×10¹³</td> <td>約 7.0×10¹³</td> <td>約 1.1×10¹⁴</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">MOX/ウラン比</td> <td>γ線エネルギー 0.5MeV換算 (-)</td> <td>約 100.2%</td> <td>約 100.8%</td> <td>約 100.8%</td> </tr> <tr> <td>I-131等価換算 (-)</td> <td>約 146%</td> <td>約 113%</td> <td>約 126%</td> </tr> </tbody> </table> <p>第3表 ウラン燃料炉心とMOX燃料装荷炉心の原子炉格納容器内の7日間積算線源強度</p> <table border="1" data-bbox="801 1262 1238 1353"> <thead> <tr> <th>MOX燃料装荷炉心 (MeV)</th> <th>ウラン燃料炉心 (MeV)</th> <th>MOX/ウラン比</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>約 4.1×10²⁴</td> <td>約 4.1×10²⁴</td> <td>約 100.02%</td> </tr> </tbody> </table> <p>(注1) 燃料集合体最高燃焼度48,000MWd/tまでのウラン燃料を100%装荷した炉心。 (注2) 炉心の3/4に燃料集合体最高燃焼度48,000MWd/tまでのウラン燃料、1/4に燃料集合体最高燃焼度45,000MWd/tまでのMOX燃料を装荷した炉心。</p>	MOX燃料装荷炉心	γ線エネルギー-0.5MeV換算 (Bq)	約 4.2×10 ²²	I-131等価換算 (Bq)	約 6.2×10 ²²	ウラン燃料炉心	γ線エネルギー-0.5MeV換算 (Bq)	約 4.4×10 ²²	I-131等価換算 (Bq)	約 1.6×10 ²³	MOX/ウラン比	γ線エネルギー-0.5MeV換算 (-)	約 96%	I-131等価換算 (-)	約 39%		アニュラス 部外	アニュラス 経由	合計	MOX燃料装荷炉心	γ線エネルギー 0.5MeV換算 (Bq)	約 4.7×10 ¹⁴	約 8.0×10 ¹⁵	約 8.5×10 ¹⁵	I-131等価換算 (Bq)	約 6.4×10 ¹³	約 7.9×10 ¹³	約 1.4×10 ¹⁴	ウラン燃料炉心	γ線エネルギー 0.5MeV換算 (Bq)	約 4.7×10 ¹⁴	約 7.9×10 ¹⁵	約 8.4×10 ¹⁵	I-131等価換算 (Bq)	約 4.4×10 ¹³	約 7.0×10 ¹³	約 1.1×10 ¹⁴	MOX/ウラン比	γ線エネルギー 0.5MeV換算 (-)	約 100.2%	約 100.8%	約 100.8%	I-131等価換算 (-)	約 146%	約 113%	約 126%	MOX燃料装荷炉心 (MeV)	ウラン燃料炉心 (MeV)	MOX/ウラン比	約 4.1×10 ²⁴	約 4.1×10 ²⁴	約 100.02%	<p>2-3 居住性評価に用いる炉心選定の考え方について</p> <p>居住性評価における被ばくについては、一般的に内部被ばくによる寄与が大きい。そのため、炉心の著しい損傷が発生した場合の居住性評価においては、内部被ばくに着目して炉心を選定している。</p> <p>ウラン燃料炉心^(注1)及びウラン・プルトニウム混合酸化物燃料装荷炉心^(注2)における炉心内蓄積量及び原子炉格納容器貫通部のエアロゾル粒子に対するDFを1とした場合の放出放射エネルギーを第2-3-1表及び第2-3-2表に示す。</p> <p>ウラン・プルトニウム混合酸化物燃料装荷炉心では、ウラン燃料炉心に比べ、内部被ばく評価に用いられるI-131等価換算値が大きい。なお、原子炉格納容器貫通部のエアロゾル粒子に対するDFを10とした場合においても、ウラン・プルトニウム混合酸化物燃料装荷炉心の方がI-131等価換算値が大きくなる傾向に影響はない。したがって、炉心の著しい損傷が発生した場合の居住性評価においては、ウラン・プルトニウム混合酸化物燃料装荷炉心を選定している。</p> <p>なお、第2-3-2表に示すとおり、大気中へ放出された放射性物質による外部被ばくについては、外部被ばく評価に用いられるγ線エネルギー-0.5MeV換算値がほぼ変わらない結果となっている。また、第2-3-3表に示すとおり、建屋からのガンマ線による外部被ばくについても、外部被ばく評価に用いられる原子炉格納容器内の7日間積算線源強度がほぼ変わらない結果となっている。</p> <p>第2-3-1表 ウラン燃料炉心とウラン・プルトニウム混合酸化物燃料装荷炉心の炉心内蓄積量</p> <table border="1" data-bbox="1379 831 1910 975"> <tr> <td rowspan="2">ウラン・プルトニウム 混合酸化物燃料装荷炉心</td> <td>γ線エネルギー-0.5MeV換算 (Bq)</td> <td>約 4.2E+20</td> </tr> <tr> <td>I-131等価換算 (Bq)</td> <td>約 6.6E+20</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">ウラン燃料炉心</td> <td>γ線エネルギー-0.5MeV換算 (Bq)</td> <td>約 4.4E+20</td> </tr> <tr> <td>I-131等価換算 (Bq)</td> <td>約 2.1E+20</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">ウラン・プルトニウム 混合酸化物/ウラン比</td> <td>γ線エネルギー-0.5MeV換算 (-)</td> <td>約 97%</td> </tr> <tr> <td>I-131等価換算 (-)</td> <td>約 31%</td> </tr> </table> <p>第2-3-2表 ウラン燃料炉心とウラン・プルトニウム混合酸化物燃料装荷炉心の放出放射エネルギー</p> <table border="1" data-bbox="1391 1002 1899 1209"> <thead> <tr> <th></th> <th>アニュラス 部外</th> <th>アニュラス 経由</th> <th>合計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">ウラン・プルトニウム 混合酸化物燃料 装荷炉心</td> <td>γ線エネルギー 0.5MeV換算 (Bq)</td> <td>約 4.8E+14</td> <td>約 9.1E+15</td> <td>約 9.6E+15</td> </tr> <tr> <td>I-131等価換算 (Bq)</td> <td>約 6.6E+13</td> <td>約 8.3E+13</td> <td>約 1.5E+14</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">ウラン燃料炉心</td> <td>γ線エネルギー 0.5MeV換算 (Bq)</td> <td>約 4.8E+14</td> <td>約 9.0E+15</td> <td>約 9.5E+15</td> </tr> <tr> <td>I-131等価換算 (Bq)</td> <td>約 4.7E+13</td> <td>約 7.5E+13</td> <td>約 1.2E+14</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">ウラン・プルトニウム 混合酸化物/ウラン比</td> <td>γ線エネルギー 0.5MeV換算 (-)</td> <td>約 100.1%</td> <td>約 100.4%</td> <td>約 100.4%</td> </tr> <tr> <td>I-131等価換算 (-)</td> <td>約 139%</td> <td>約 111%</td> <td>約 122%</td> </tr> </tbody> </table> <p>第2-3-3表 ウラン燃料炉心とウラン・プルトニウム混合酸化物燃料装荷炉心の原子炉格納容器内の7日間積算線源強度</p> <table border="1" data-bbox="1447 1262 1854 1353"> <thead> <tr> <th>ウラン・プルトニウム 混合酸化物燃料装荷炉心 (MeV)</th> <th>ウラン燃料炉心 (MeV)</th> <th>ウラン・プルトニウム混合 酸化物/ウラン比 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>約 4.18×10²⁴</td> <td>約 4.20×10²⁴</td> <td>約 99.4%</td> </tr> </tbody> </table> <p>(注1) 燃料集合体最高燃焼度55,000 MWd/tまでのウラン燃料を100%装荷した炉心。 (注2) 炉心の3/4に燃料集合体最高燃焼度55,000 MWd/tまでのウラン燃料、1/4に燃料集合体最高燃焼度45,000 MWd/tまでのウラン・プルトニウム混合酸化物燃料を装荷した炉心。</p>	ウラン・プルトニウム 混合酸化物燃料装荷炉心	γ線エネルギー-0.5MeV換算 (Bq)	約 4.2E+20	I-131等価換算 (Bq)	約 6.6E+20	ウラン燃料炉心	γ線エネルギー-0.5MeV換算 (Bq)	約 4.4E+20	I-131等価換算 (Bq)	約 2.1E+20	ウラン・プルトニウム 混合酸化物/ウラン比	γ線エネルギー-0.5MeV換算 (-)	約 97%	I-131等価換算 (-)	約 31%		アニュラス 部外	アニュラス 経由	合計	ウラン・プルトニウム 混合酸化物燃料 装荷炉心	γ線エネルギー 0.5MeV換算 (Bq)	約 4.8E+14	約 9.1E+15	約 9.6E+15	I-131等価換算 (Bq)	約 6.6E+13	約 8.3E+13	約 1.5E+14	ウラン燃料炉心	γ線エネルギー 0.5MeV換算 (Bq)	約 4.8E+14	約 9.0E+15	約 9.5E+15	I-131等価換算 (Bq)	約 4.7E+13	約 7.5E+13	約 1.2E+14	ウラン・プルトニウム 混合酸化物/ウラン比	γ線エネルギー 0.5MeV換算 (-)	約 100.1%	約 100.4%	約 100.4%	I-131等価換算 (-)	約 139%	約 111%	約 122%	ウラン・プルトニウム 混合酸化物燃料装荷炉心 (MeV)	ウラン燃料炉心 (MeV)	ウラン・プルトニウム混合 酸化物/ウラン比 (%)	約 4.18×10 ²⁴	約 4.20×10 ²⁴	約 99.4%	<p>【大飯】記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・泊では、ウラン燃料炉心、ウラン・プルトニウム混合酸化物燃料装荷炉心それぞれの炉心内蓄積量と放出放射エネルギーを評価し、炉心選定の考え方について記載している。 ・同様の記載がある高浜3, 4号炉のまとめ資料を掲載し比較した。 <p>【高浜】記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・泊は原子炉格納容器のDFが変わった場合の影響について記載した。
MOX燃料装荷炉心	γ線エネルギー-0.5MeV換算 (Bq)		約 4.2×10 ²²																																																																																																								
	I-131等価換算 (Bq)	約 6.2×10 ²²																																																																																																									
ウラン燃料炉心	γ線エネルギー-0.5MeV換算 (Bq)	約 4.4×10 ²²																																																																																																									
	I-131等価換算 (Bq)	約 1.6×10 ²³																																																																																																									
MOX/ウラン比	γ線エネルギー-0.5MeV換算 (-)	約 96%																																																																																																									
	I-131等価換算 (-)	約 39%																																																																																																									
	アニュラス 部外	アニュラス 経由	合計																																																																																																								
MOX燃料装荷炉心	γ線エネルギー 0.5MeV換算 (Bq)	約 4.7×10 ¹⁴	約 8.0×10 ¹⁵	約 8.5×10 ¹⁵																																																																																																							
	I-131等価換算 (Bq)	約 6.4×10 ¹³	約 7.9×10 ¹³	約 1.4×10 ¹⁴																																																																																																							
ウラン燃料炉心	γ線エネルギー 0.5MeV換算 (Bq)	約 4.7×10 ¹⁴	約 7.9×10 ¹⁵	約 8.4×10 ¹⁵																																																																																																							
	I-131等価換算 (Bq)	約 4.4×10 ¹³	約 7.0×10 ¹³	約 1.1×10 ¹⁴																																																																																																							
MOX/ウラン比	γ線エネルギー 0.5MeV換算 (-)	約 100.2%	約 100.8%	約 100.8%																																																																																																							
	I-131等価換算 (-)	約 146%	約 113%	約 126%																																																																																																							
MOX燃料装荷炉心 (MeV)	ウラン燃料炉心 (MeV)	MOX/ウラン比																																																																																																									
約 4.1×10 ²⁴	約 4.1×10 ²⁴	約 100.02%																																																																																																									
ウラン・プルトニウム 混合酸化物燃料装荷炉心	γ線エネルギー-0.5MeV換算 (Bq)	約 4.2E+20																																																																																																									
	I-131等価換算 (Bq)	約 6.6E+20																																																																																																									
ウラン燃料炉心	γ線エネルギー-0.5MeV換算 (Bq)	約 4.4E+20																																																																																																									
	I-131等価換算 (Bq)	約 2.1E+20																																																																																																									
ウラン・プルトニウム 混合酸化物/ウラン比	γ線エネルギー-0.5MeV換算 (-)	約 97%																																																																																																									
	I-131等価換算 (-)	約 31%																																																																																																									
	アニュラス 部外	アニュラス 経由	合計																																																																																																								
ウラン・プルトニウム 混合酸化物燃料 装荷炉心	γ線エネルギー 0.5MeV換算 (Bq)	約 4.8E+14	約 9.1E+15	約 9.6E+15																																																																																																							
	I-131等価換算 (Bq)	約 6.6E+13	約 8.3E+13	約 1.5E+14																																																																																																							
ウラン燃料炉心	γ線エネルギー 0.5MeV換算 (Bq)	約 4.8E+14	約 9.0E+15	約 9.5E+15																																																																																																							
	I-131等価換算 (Bq)	約 4.7E+13	約 7.5E+13	約 1.2E+14																																																																																																							
ウラン・プルトニウム 混合酸化物/ウラン比	γ線エネルギー 0.5MeV換算 (-)	約 100.1%	約 100.4%	約 100.4%																																																																																																							
	I-131等価換算 (-)	約 139%	約 111%	約 122%																																																																																																							
ウラン・プルトニウム 混合酸化物燃料装荷炉心 (MeV)	ウラン燃料炉心 (MeV)	ウラン・プルトニウム混合 酸化物/ウラン比 (%)																																																																																																									
約 4.18×10 ²⁴	約 4.20×10 ²⁴	約 99.4%																																																																																																									

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第59条 運転員が原子炉制御室にとどまるための設備（補足説明資料）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																																																																																																
<p style="text-align: center;">添付 1-2-3</p> <p style="text-align: center;">原子炉格納容器への核分裂生成物の放出割合の設定について</p> <p>重大事故等時における居住性に係る被ばく評価では、原子炉格納容器への核分裂生成物の放出割合の設定について、重大事故等時までの洞察を含む米国の代表的なソースタームである NUREG-1465 に示された放出割合、放出時間を用いている。</p> <p>1. NUREG-1465 の放出割合、放出時間の適用性について</p> <p>NUREG-1465¹ のソースタームは、燃料被覆管破損時点より、原子炉容器が破損しデブリが炉外に放出される状態に至るまでを対象としたものであり、本評価で想定している事故シーケンスと同様のシーケンスについても対象に含まれている。NUREG-1465 で対象としているシーケンスを第1表に示す。</p> <p style="text-align: center;">第1表 NUREG-1465で対象としているシーケンス。</p> <table border="1" data-bbox="197 587 571 1024"> <caption>Table 32 PWR Source Term Contributing Sequences</caption> <thead> <tr> <th>Plant</th> <th>Sequence</th> <th>Description</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">Sury</td> <td>AG</td> <td>LOCA (hot leg), no containment heat removal system</td> </tr> <tr> <td>TMLB¹</td> <td>LOCC, no PCS and no APWS</td> </tr> <tr> <td>V</td> <td>Interfacing system LOCA</td> </tr> <tr> <td>SIB</td> <td>SBO with RCP seal LOCA</td> </tr> <tr> <td>SID-6</td> <td>SRL/LOCA, no ECCS and H₂ combustion</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">Zion</td> <td>SID-9</td> <td>SRL/LOCA with AP tube in containment</td> </tr> <tr> <td>SIDCR</td> <td>LOCA (F²), no ECCS, no CSRS</td> </tr> <tr> <td>SIDCF1</td> <td>LOCA (RCP seal), no ECCS, no containment spray, no coolers—H₂ burn or DCH fails containment</td> </tr> <tr> <td>SIDCF2</td> <td>SIDCF1 except late H₂ or overpressure failure of containment</td> </tr> <tr> <td>TMLU</td> <td>Transient, no PCS, no ECCS, no APWS—DCH fails containment</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Oconee 3</td> <td>TMLB¹</td> <td>SBO, no active ESF systems</td> </tr> <tr> <td>SIDCF</td> <td>LOCA (F²), no ESF systems</td> </tr> <tr> <td rowspan="10">Sequoyah</td> <td>S3HF1</td> <td>LOCA (RCP) no ECCS, no CSRS with reactor cavity flooded</td> </tr> <tr> <td>S3HF2</td> <td>S3HF1 with hot leg induced LOCA</td> </tr> <tr> <td>S3HF3</td> <td>S3HF1 with dry reactor cavity</td> </tr> <tr> <td>S3B</td> <td>LOCA (F²) with SBO</td> </tr> <tr> <td>T3A</td> <td>SBO induces hot leg LOCA—hydrogen burn fails containment</td> </tr> <tr> <td>ACD</td> <td>LOCA (hot leg), no ECCS, no CS</td> </tr> <tr> <td>S3H1</td> <td>SBO delayed RCP seal failure, only steam driven APW egress</td> </tr> <tr> <td>S3HF</td> <td>LOCA (RCP seal), no ECCS, no CSRS</td> </tr> <tr> <td>S3H</td> <td>LOCA (RCP seal) no ECC restoration</td> </tr> <tr> <td>SBO</td> <td>Station Blackout</td> <td>LOCA</td> </tr> <tr> <td>RCP</td> <td>Reactor Coolant Pump</td> <td>LOCA</td> </tr> <tr> <td>PCS</td> <td>Power Conversion System</td> <td>ESF</td> </tr> <tr> <td>CS</td> <td>Containment Spray</td> <td>CSRS</td> </tr> <tr> <td>ATWS</td> <td>Anticipated Transient Without Scram</td> <td>LOOF</td> </tr> </tbody> </table>	Plant	Sequence	Description	Sury	AG	LOCA (hot leg), no containment heat removal system	TMLB ¹	LOCC, no PCS and no APWS	V	Interfacing system LOCA	SIB	SBO with RCP seal LOCA	SID-6	SRL/LOCA, no ECCS and H ₂ combustion	Zion	SID-9	SRL/LOCA with AP tube in containment	SIDCR	LOCA (F ²), no ECCS, no CSRS	SIDCF1	LOCA (RCP seal), no ECCS, no containment spray, no coolers—H ₂ burn or DCH fails containment	SIDCF2	SIDCF1 except late H ₂ or overpressure failure of containment	TMLU	Transient, no PCS, no ECCS, no APWS—DCH fails containment	Oconee 3	TMLB ¹	SBO, no active ESF systems	SIDCF	LOCA (F ²), no ESF systems	Sequoyah	S3HF1	LOCA (RCP) no ECCS, no CSRS with reactor cavity flooded	S3HF2	S3HF1 with hot leg induced LOCA	S3HF3	S3HF1 with dry reactor cavity	S3B	LOCA (F ²) with SBO	T3A	SBO induces hot leg LOCA—hydrogen burn fails containment	ACD	LOCA (hot leg), no ECCS, no CS	S3H1	SBO delayed RCP seal failure, only steam driven APW egress	S3HF	LOCA (RCP seal), no ECCS, no CSRS	S3H	LOCA (RCP seal) no ECC restoration	SBO	Station Blackout	LOCA	RCP	Reactor Coolant Pump	LOCA	PCS	Power Conversion System	ESF	CS	Containment Spray	CSRS	ATWS	Anticipated Transient Without Scram	LOOF	<p>2-3 核分裂生成物の放出割合について</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合における中央制御室の居住性評価に当たっては、放射性物質の原子炉格納容器外への放出割合をMAAPコードとNUREG-1465 の知見を利用し評価している。</p> <p>大破断LOCA+HPCS 失敗+低圧ECCS 失敗+全交流動力電源喪失するシナリオ(W/Wイベント)でのMAAP 解析による放出割合の評価結果(事故発生から168 時間後時点)を表2-3-3 に示す。ただし、以下に示すとおり、表2-3-3 の値は中央制御室の居住性評価に使用していない。</p> <p>表2-3-3 によると、高揮発性核種(CsI やCsOH)の放出割合(10⁻⁶オーダー)と比べ、中・低揮発性核種の放出割合が大きい(10⁻²オーダー)という結果となっている。</p> <p>一方、TMI 事故や福島第一原子力発電所事故での観測事実から、事故が起こった場合に最も多く放出される粒子状の物質は、よう素やセシウム等の高揮発性の物質であり、中・低揮発性の物質の放出量は高揮発性の物質と比べ少量であることがわかっている。</p> <p>表2-3-4 は、TMI 事故後に評価された放射性核種の場所ごとの存在量であるが、希ガスや高揮発性核種(セシウムやよう素)が原子炉圧力容器外に全量のうち半分程度放出されている一方で、中・低揮発性核種はほぼ全量が原子炉圧力容器内に保持されているという評価となっている。</p> <p>さらに、表2-3-5 は、福島第一原子力発電所事故後に実施された発電所敷地内の土壤中放射性核種のサンプリング結果であるが、最も多く検出されているのは高揮発性核種(セシウムやよう素)であり、多くの中・低揮発性核種は不検出という結果となっている。</p> <p>また、燃料からの核分裂生成物の放出及び移動挙動に関する実験結果より、各元素の放出挙動は以下のように整理されており^{※1}、希ガスが高温で燃料からほぼ全量放出されるのに対し、それ以外の核種の放出挙動は雰囲気条件に依存するとしている。</p> <p>希ガス：高温にて燃料からほぼ全量放出される。</p> <p>I, Cs：高温にて燃料からほぼ全量放出される。放出速度は希ガスと同等。</p> <p>Sb, Te：高温にて燃料からほぼ全量放出される。また、被覆管と反応した後、被覆管の酸化に伴い放出される。</p> <p>Sr, Mo, Ru, Rh, Ba：雰囲気条件(酸化条件or 還元条件)に大きな影響を受ける。</p> <p>Ce, Np, Pu, Y, Zr, Nb：高温状態でも放出速度は低い。</p> <p>※1 「化学形に着目した破損燃料からの核分裂生成物及びアクチニドの放出挙動評価のための研究(JAEA-Review 2013-034, 2013年12月)」</p>	<p>2-4 核分裂生成物の放出割合について</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合における居住性に係る被ばく評価では、原子炉格納容器への核分裂生成物の放出割合の設定について、重大事故等時までの洞察を含む米国の代表的なソースタームである NUREG-1465 に示された放出割合、放出時間を用いている。</p> <p>1. NUREG-1465 の放出割合、放出時間の適用性について</p> <p>NUREG-1465¹ のソースタームは、燃料被覆管破損時点より、原子炉容器が破損しデブリが炉外に放出される状態に至るまでを対象としたものであり、本評価で想定している事故シーケンスと同様のシーケンスについても対象に含まれている。NUREG-1465 で対象としているシーケンスを第2-4-1表に示す。</p> <p style="text-align: center;">第2-4-1表 NUREG-1465で対象としているシーケンス</p> <table border="1" data-bbox="1489 587 1854 1024"> <caption>Table 32 PWR Source Term Contributing Sequences</caption> <thead> <tr> <th>Plant</th> <th>Sequence</th> <th>Description</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">Sury</td> <td>AG</td> <td>LOCA (hot leg), no containment heat removal system</td> </tr> <tr> <td>TMLB¹</td> <td>LOCC, no PCS and no APWS</td> </tr> <tr> <td>V</td> <td>Interfacing system LOCA</td> </tr> <tr> <td>SIB</td> <td>SBO with RCP seal LOCA</td> </tr> <tr> <td>SID-6</td> <td>SRL/LOCA, no ECCS and H₂ combustion</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">Zion</td> <td>SID-9</td> <td>SRL/LOCA with AP tube in containment</td> </tr> <tr> <td>SIDCR</td> <td>LOCA (F²), no ECCS, no CSRS</td> </tr> <tr> <td>SIDCF1</td> <td>LOCA (RCP seal), no ECCS, no containment spray, no coolers—H₂ burn or DCH fails containment</td> </tr> <tr> <td>SIDCF2</td> <td>SIDCF1 except late H₂ or overpressure failure of containment</td> </tr> <tr> <td>TMLU</td> <td>Transient, no PCS, no ECCS, no APWS—DCH fails containment</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Oconee 3</td> <td>TMLB¹</td> <td>SBO, no active ESF systems</td> </tr> <tr> <td>SIDCF</td> <td>LOCA (F²), no ESF systems</td> </tr> <tr> <td rowspan="10">Sequoyah</td> <td>S3HF1</td> <td>LOCA (RCP) no ECCS, no CSRS with reactor cavity flooded</td> </tr> <tr> <td>S3HF2</td> <td>S3HF1 with hot leg induced LOCA</td> </tr> <tr> <td>S3HF3</td> <td>S3HF1 with dry reactor cavity</td> </tr> <tr> <td>S3B</td> <td>LOCA (F²) with SBO</td> </tr> <tr> <td>T3A</td> <td>SBO induces hot leg LOCA—hydrogen burn fails containment</td> </tr> <tr> <td>ACD</td> <td>LOCA (hot leg), no ECCS, no CS</td> </tr> <tr> <td>S3H1</td> <td>SBO delayed RCP seal failure, only steam driven APW egress</td> </tr> <tr> <td>S3HF</td> <td>LOCA (RCP seal), no ECCS, no CSRS</td> </tr> <tr> <td>S3H</td> <td>LOCA (RCP seal) no ECC restoration</td> </tr> <tr> <td>SBO</td> <td>Station Blackout</td> <td>LOCA</td> </tr> <tr> <td>RCP</td> <td>Reactor Coolant Pump</td> <td>LOCA</td> </tr> <tr> <td>PCS</td> <td>Power Conversion System</td> <td>ESF</td> </tr> <tr> <td>CS</td> <td>Containment Spray</td> <td>CSRS</td> </tr> <tr> <td>ATWS</td> <td>Anticipated Transient Without Scram</td> <td>LOOF</td> </tr> </tbody> </table>	Plant	Sequence	Description	Sury	AG	LOCA (hot leg), no containment heat removal system	TMLB ¹	LOCC, no PCS and no APWS	V	Interfacing system LOCA	SIB	SBO with RCP seal LOCA	SID-6	SRL/LOCA, no ECCS and H ₂ combustion	Zion	SID-9	SRL/LOCA with AP tube in containment	SIDCR	LOCA (F ²), no ECCS, no CSRS	SIDCF1	LOCA (RCP seal), no ECCS, no containment spray, no coolers—H ₂ burn or DCH fails containment	SIDCF2	SIDCF1 except late H ₂ or overpressure failure of containment	TMLU	Transient, no PCS, no ECCS, no APWS—DCH fails containment	Oconee 3	TMLB ¹	SBO, no active ESF systems	SIDCF	LOCA (F ²), no ESF systems	Sequoyah	S3HF1	LOCA (RCP) no ECCS, no CSRS with reactor cavity flooded	S3HF2	S3HF1 with hot leg induced LOCA	S3HF3	S3HF1 with dry reactor cavity	S3B	LOCA (F ²) with SBO	T3A	SBO induces hot leg LOCA—hydrogen burn fails containment	ACD	LOCA (hot leg), no ECCS, no CS	S3H1	SBO delayed RCP seal failure, only steam driven APW egress	S3HF	LOCA (RCP seal), no ECCS, no CSRS	S3H	LOCA (RCP seal) no ECC restoration	SBO	Station Blackout	LOCA	RCP	Reactor Coolant Pump	LOCA	PCS	Power Conversion System	ESF	CS	Containment Spray	CSRS	ATWS	Anticipated Transient Without Scram	LOOF	<p>【女川】大飯実績の反映</p> <p>・女川とは型式が異なるためPWRである大飯の審査実績を反映した。</p> <p>【大飯】記載表現の相違</p> <p>・泊は有効性評価の名称と統一させた。</p>
Plant	Sequence	Description																																																																																																																																	
Sury	AG	LOCA (hot leg), no containment heat removal system																																																																																																																																	
	TMLB ¹	LOCC, no PCS and no APWS																																																																																																																																	
	V	Interfacing system LOCA																																																																																																																																	
	SIB	SBO with RCP seal LOCA																																																																																																																																	
	SID-6	SRL/LOCA, no ECCS and H ₂ combustion																																																																																																																																	
Zion	SID-9	SRL/LOCA with AP tube in containment																																																																																																																																	
	SIDCR	LOCA (F ²), no ECCS, no CSRS																																																																																																																																	
	SIDCF1	LOCA (RCP seal), no ECCS, no containment spray, no coolers—H ₂ burn or DCH fails containment																																																																																																																																	
	SIDCF2	SIDCF1 except late H ₂ or overpressure failure of containment																																																																																																																																	
	TMLU	Transient, no PCS, no ECCS, no APWS—DCH fails containment																																																																																																																																	
Oconee 3	TMLB ¹	SBO, no active ESF systems																																																																																																																																	
	SIDCF	LOCA (F ²), no ESF systems																																																																																																																																	
Sequoyah	S3HF1	LOCA (RCP) no ECCS, no CSRS with reactor cavity flooded																																																																																																																																	
	S3HF2	S3HF1 with hot leg induced LOCA																																																																																																																																	
	S3HF3	S3HF1 with dry reactor cavity																																																																																																																																	
	S3B	LOCA (F ²) with SBO																																																																																																																																	
	T3A	SBO induces hot leg LOCA—hydrogen burn fails containment																																																																																																																																	
	ACD	LOCA (hot leg), no ECCS, no CS																																																																																																																																	
	S3H1	SBO delayed RCP seal failure, only steam driven APW egress																																																																																																																																	
	S3HF	LOCA (RCP seal), no ECCS, no CSRS																																																																																																																																	
	S3H	LOCA (RCP seal) no ECC restoration																																																																																																																																	
	SBO	Station Blackout	LOCA																																																																																																																																
RCP	Reactor Coolant Pump	LOCA																																																																																																																																	
PCS	Power Conversion System	ESF																																																																																																																																	
CS	Containment Spray	CSRS																																																																																																																																	
ATWS	Anticipated Transient Without Scram	LOOF																																																																																																																																	
Plant	Sequence	Description																																																																																																																																	
Sury	AG	LOCA (hot leg), no containment heat removal system																																																																																																																																	
	TMLB ¹	LOCC, no PCS and no APWS																																																																																																																																	
	V	Interfacing system LOCA																																																																																																																																	
	SIB	SBO with RCP seal LOCA																																																																																																																																	
	SID-6	SRL/LOCA, no ECCS and H ₂ combustion																																																																																																																																	
Zion	SID-9	SRL/LOCA with AP tube in containment																																																																																																																																	
	SIDCR	LOCA (F ²), no ECCS, no CSRS																																																																																																																																	
	SIDCF1	LOCA (RCP seal), no ECCS, no containment spray, no coolers—H ₂ burn or DCH fails containment																																																																																																																																	
	SIDCF2	SIDCF1 except late H ₂ or overpressure failure of containment																																																																																																																																	
	TMLU	Transient, no PCS, no ECCS, no APWS—DCH fails containment																																																																																																																																	
Oconee 3	TMLB ¹	SBO, no active ESF systems																																																																																																																																	
	SIDCF	LOCA (F ²), no ESF systems																																																																																																																																	
Sequoyah	S3HF1	LOCA (RCP) no ECCS, no CSRS with reactor cavity flooded																																																																																																																																	
	S3HF2	S3HF1 with hot leg induced LOCA																																																																																																																																	
	S3HF3	S3HF1 with dry reactor cavity																																																																																																																																	
	S3B	LOCA (F ²) with SBO																																																																																																																																	
	T3A	SBO induces hot leg LOCA—hydrogen burn fails containment																																																																																																																																	
	ACD	LOCA (hot leg), no ECCS, no CS																																																																																																																																	
	S3H1	SBO delayed RCP seal failure, only steam driven APW egress																																																																																																																																	
	S3HF	LOCA (RCP seal), no ECCS, no CSRS																																																																																																																																	
	S3H	LOCA (RCP seal) no ECC restoration																																																																																																																																	
	SBO	Station Blackout	LOCA																																																																																																																																
RCP	Reactor Coolant Pump	LOCA																																																																																																																																	
PCS	Power Conversion System	ESF																																																																																																																																	
CS	Containment Spray	CSRS																																																																																																																																	
ATWS	Anticipated Transient Without Scram	LOOF																																																																																																																																	

¹ Accident Source Terms For Light-Water Nuclear Power Plants

¹ Accident Source Terms For Light-Water Nuclear Power Plants

赤字：設備、運用又は体制の相違 (設計方針の相違)
 青字：記載箇所又は記載内容の相違 (記載方針の相違)
 緑字：記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																																																																																						
<p>第2表 原子炉格納容器への放出割合 (NUREG-1465 Table3.13)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Gap Release***</th> <th>Early In-Vessel</th> <th>Ex-Vessel</th> <th>Late In-Vessel</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Duration (Hours)</td><td>0.5</td><td>1.3</td><td>2.0</td><td>10.0</td></tr> <tr><td>Noble Gases**</td><td>0.05</td><td>0.95</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>Halogens</td><td>0.05</td><td>0.35</td><td>0.25</td><td>0.1</td></tr> <tr><td>Alkali Metals</td><td>0.05</td><td>0.25</td><td>0.35</td><td>0.1</td></tr> <tr><td>Tellurium group</td><td>0</td><td>0.05</td><td>0.25</td><td>0.005</td></tr> <tr><td>Barium, Strontium</td><td>0</td><td>0.02</td><td>0.1</td><td>0</td></tr> <tr><td>Noble Metals</td><td>0</td><td>0.0025</td><td>0.0025</td><td>0</td></tr> <tr><td>Cerium group</td><td>0</td><td>0.0005</td><td>0.005</td><td>0</td></tr> <tr><td>Lanthanides</td><td>0</td><td>0.0002</td><td>0.005</td><td>0</td></tr> </tbody> </table> <p>● Values shown are fractions of core inventory. ** See Table 3.8 for a listing of the elements in each group *** Gap release is 3 percent if long-term fuel cooling is maintained.</p> <p>事象進展の各フェーズは大きく以下のように整理されている。 ・Gap-Release/Early In-Vessel 燃料被覆管損傷後のギャップからの放出 (Gap-Release) と、燃料の溶融に伴う原子炉容器損傷までの炉心からの放出 (Early In-Vessel) を想定。 ・Ex-Vessel/Late In-Vessel 原子炉容器損傷後、炉外の溶融炉心からの放出 (Ex-Vessel) 及び1次系に沈着した核分裂生成物の放出 (Late In-Vessel) を想定。</p> <p>事象が発生してから炉心が溶融を開始し、原子炉容器が破損する事象進展のタイミングについて、MAAP を用いた大飯3号炉及び4号炉の解析結果と NUREG-1465 の想定を比較すると、第3表のとおりとなる。</p> <p>第3表 溶融を開始から原子炉容器が破損するまでのタイミングの比較</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>燃料被覆管損傷が開始し、ギャップから放射性物質が放出される期間</th> <th>炉心溶融が開始し、溶融燃料が原子炉容器を破損するまでの期間</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MAAP</td> <td>0~約21分</td> <td>約21分~約1.4時間</td> </tr> <tr> <td>NUREG-1465</td> <td>0~30分</td> <td>30分~1.8時間</td> </tr> </tbody> </table> <p>炉心溶融開始および原子炉容器損傷のタイミングについては、ほぼ同じであり、核分裂生成物が大量に放出される初期の事象進展に大きな差はないと判断している。</p> <p>NUREG-1465 のソースタームは、低燃焼度燃料を対象にしている。そのため、米国において、NUREG-1465 のソースターム (以下、「更新ソースターム」という) を高燃焼度燃料及びMOX燃料に適用する場合の課題に関し、1999年に第461回ACRS (Advisory Committee on Reactor Safeguards) 全体会議において議論がなされている。そこでは、ACRS から、高燃焼度燃料及びMOX燃料への適用について判断するためには解析ツールの改良及び実験データの収集が必要とコメントがなされている。これに対し、NRC スタッフは、実質的にソースタームへの影響はないと考えられると説明している。</p> <p>その後、各放出フェーズの継続時間及び各核種グループの放出割合に与える影響等について専門家パネルでの議論が行われており、その結果がERI/NRC02-202² (2002年11月)にまとめられ公開されている。</p>		Gap Release***	Early In-Vessel	Ex-Vessel	Late In-Vessel	Duration (Hours)	0.5	1.3	2.0	10.0	Noble Gases**	0.05	0.95	0	0	Halogens	0.05	0.35	0.25	0.1	Alkali Metals	0.05	0.25	0.35	0.1	Tellurium group	0	0.05	0.25	0.005	Barium, Strontium	0	0.02	0.1	0	Noble Metals	0	0.0025	0.0025	0	Cerium group	0	0.0005	0.005	0	Lanthanides	0	0.0002	0.005	0		燃料被覆管損傷が開始し、ギャップから放射性物質が放出される期間	炉心溶融が開始し、溶融燃料が原子炉容器を破損するまでの期間	MAAP	0~約21分	約21分~約1.4時間	NUREG-1465	0~30分	30分~1.8時間	<p>表2-3-3 の評価結果はこれらの観測事実及び実験結果と整合が取れていない。これは、大破断LOCA+HPCS 失敗+低圧ECCS 失敗+全交流動力電源喪失するシナリオにおいては、MAAP 解析が中・低揮発性核種の放出割合を過度に大きく評価しているためであると考えられる。</p> <p>MAAP 解析の持つ保守性としては、炉心が再冠水し溶融炉心の外周部が固化した後でも、燃料デブリ表面からの放射性物質の放出評価において溶融プール中心部の温度を参照し放出量を評価していることや、炉心冠水時において燃料デブリ上部の水によるスクラビング効果を考慮していないことが挙げられる。MAAP コードの開発元であるEPRI から、再冠水した炉心からの低揮発性核種の放出について、MAAP 解析が保守的な結果を与える場合がある旨の以下の報告がなされている。</p> <ul style="list-style-type: none"> 炉心が再冠水した場合の低揮発性核種 (Ru 及びMo) の放出について、低温の溶融燃料表面付近ではなく、溶融燃料の平均温度を基に放出速度を算出しているため、MAAP 解析が保守的な結果を与える場合がある。 Mo の放出量評価について、NUREG-1465 よりもMAAP コードの方が放出量を多く評価する。 <p>なお、高揮発性核種 (セシウムやヨウ素) については、炉心溶融初期に炉心外に放出されるため、上述の保守性の影響は受けにくいものと考えられる。</p> <p>以上のことから、大破断LOCA+HPCS 失敗+低圧ECCS 失敗+全交流動力電源喪失するシナリオにおいて中・低揮発性核種の放出割合を評価する際、単にMAAP 解析による評価結果を採用すると、放出割合として過度に保守的な結果を与える可能性があるため、他の手法を用いた評価が必要になると考えられる。</p> <p>そこで、炉心の著しい損傷が発生した場合における中央制御室の居住性を評価する際は、MAAP 解析による放出割合の評価結果以外に、海外での規制等にも活用されているNUREG-1465 (米国の原子力規制委員会 (NRC) で整備されたものであり、米国でもシビアアクシデント時の典型的な例として、中央制御室の居住性等の様々な評価で使用されている) の知見を利用するものとした。このことにより、TMI 事故や福島第一原子力発電所事故の実態により見合った評価が可能となる。</p> <p>なお、事故シーケンス「大破断LOCA+HPCS 失敗+低圧ECCS 失敗+全交流動力電源喪失」において、原子炉注水機能が使用できないものと仮定した場合における、炉心損傷開始から、原子炉圧力容器が破損するまでのMAAP 解析事象進展 (炉心の著しい損傷が発生した場合における中央制御室の居住性評価における想定事故シナリオでは、当該事故シーケンスにおいて原子炉注水機能を使用することにより原子炉圧力容器破損には至らない) とNUREG-1465 の想定と比較は表2-3-1のとおりであり、NUREG-1465 の想定とMAAP 解析の事象進展に大きな差はなく、本評価においてNUREG-1465 の知見は使用可能と判断した。</p> <p>NUREG-1465 の知見を利用した場合の放出割合の評価結果を表2-3-6</p>	<p>第2-4-2表 原子炉格納容器への放出期間及び放出割合 (NUREG-1465 Table3.13)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Gap Release***</th> <th>Early In-Vessel</th> <th>Ex-Vessel</th> <th>Late In-Vessel</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Duration (Hours)</td><td>0.5</td><td>1.3</td><td>2.0</td><td>10.0</td></tr> <tr><td>Noble Gases**</td><td>0.05</td><td>0.95</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>Halogens</td><td>0.05</td><td>0.35</td><td>0.25</td><td>0.1</td></tr> <tr><td>Alkali Metals</td><td>0.05</td><td>0.25</td><td>0.35</td><td>0.1</td></tr> <tr><td>Tellurium group</td><td>0</td><td>0.05</td><td>0.25</td><td>0.005</td></tr> <tr><td>Barium, Strontium</td><td>0</td><td>0.02</td><td>0.1</td><td>0</td></tr> <tr><td>Noble Metals</td><td>0</td><td>0.0025</td><td>0.0025</td><td>0</td></tr> <tr><td>Cerium group</td><td>0</td><td>0.0005</td><td>0.005</td><td>0</td></tr> <tr><td>Lanthanides</td><td>0</td><td>0.0002</td><td>0.005</td><td>0</td></tr> </tbody> </table> <p>● Values shown are fractions of core inventory. ** See Table 3.8 for a listing of the elements in each group *** Gap release is 3 percent if long-term fuel cooling is maintained.</p> <p>事象進展の各フェーズは大きく以下のように整理されている。 ・Gap-Release/Early In-Vessel 燃料被覆管損傷後のギャップからの放出 (Gap-Release) と、燃料の溶融に伴う原子炉容器損傷までの炉心からの放出 (Early In-Vessel) を想定。 ・Ex-Vessel/Late In-Vessel 原子炉容器損傷後、炉外の溶融炉心からの放出 (Ex-Vessel) 及び1次系に沈着した核分裂生成物の放出 (Late In-Vessel) を想定。</p> <p>事象が発生してから炉心が溶融を開始し、原子炉容器が破損する事象進展のタイミングについて、MAAP を用いた泊発電所3号炉の解析結果と NUREG-1465 の想定を比較すると、第2-4-3表のとおりとなる。</p> <p>第2-4-3表 溶融開始から原子炉容器が破損するまでのタイミング比較</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>燃料被覆管損傷が開始し、ギャップから放射性物質が放出される期間</th> <th>炉心溶融が開始し、溶融燃料が原子炉容器を破損するまでの期間</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MAAP 解析結果</td> <td>0~約19分</td> <td>約19分~約1.6時間</td> </tr> <tr> <td>NUREG-1465</td> <td>0~30分</td> <td>30分~1.8時間</td> </tr> </tbody> </table> <p>炉心溶融開始及び原子炉容器損傷のタイミングについては、ほぼ同じであり、核分裂生成物が大量に放出される初期の事象進展に大きな差はないと判断している。</p> <p>NUREG-1465 のソースタームは、低燃焼度燃料を対象にしている。そのため、米国において、NUREG-1465 のソースターム (以下、「更新ソースターム」という) を高燃焼度燃料及びウラン・プルトニウム混合酸化物燃料に適用する場合の課題に関し、1999年に第461回ACRS (Advisory Committee on Reactor Safeguards) 全体会議において議論がなされている。そこでは、ACRS から、高燃焼度燃料及びウラン・プルトニウム混合酸化物燃料への適用について判断するためには解析ツールの改良及び実験データの収集が必要とコメントがなされている。これに対し、NRC スタッフは、実質的にソースタームへの影響はないと考えられると説明している。</p> <p>その後、各放出フェーズの継続時間及び各核種グループの放出割合に与える影響等について専門家パネルでの議論が行われており、その結果がERI/NRC 02-202² (2002年11月)にまとめられ公開されている。</p>		Gap Release***	Early In-Vessel	Ex-Vessel	Late In-Vessel	Duration (Hours)	0.5	1.3	2.0	10.0	Noble Gases**	0.05	0.95	0	0	Halogens	0.05	0.35	0.25	0.1	Alkali Metals	0.05	0.25	0.35	0.1	Tellurium group	0	0.05	0.25	0.005	Barium, Strontium	0	0.02	0.1	0	Noble Metals	0	0.0025	0.0025	0	Cerium group	0	0.0005	0.005	0	Lanthanides	0	0.0002	0.005	0		燃料被覆管損傷が開始し、ギャップから放射性物質が放出される期間	炉心溶融が開始し、溶融燃料が原子炉容器を破損するまでの期間	MAAP 解析結果	0~約19分	約19分~約1.6時間	NUREG-1465	0~30分	30分~1.8時間	<p>【女川】大飯実績の反映</p> <p>【大飯】個別解析による相違</p> <p>【大飯】記載表現の相違</p> <p>【大飯】記載表現の相違</p>
	Gap Release***	Early In-Vessel	Ex-Vessel	Late In-Vessel																																																																																																																					
Duration (Hours)	0.5	1.3	2.0	10.0																																																																																																																					
Noble Gases**	0.05	0.95	0	0																																																																																																																					
Halogens	0.05	0.35	0.25	0.1																																																																																																																					
Alkali Metals	0.05	0.25	0.35	0.1																																																																																																																					
Tellurium group	0	0.05	0.25	0.005																																																																																																																					
Barium, Strontium	0	0.02	0.1	0																																																																																																																					
Noble Metals	0	0.0025	0.0025	0																																																																																																																					
Cerium group	0	0.0005	0.005	0																																																																																																																					
Lanthanides	0	0.0002	0.005	0																																																																																																																					
	燃料被覆管損傷が開始し、ギャップから放射性物質が放出される期間	炉心溶融が開始し、溶融燃料が原子炉容器を破損するまでの期間																																																																																																																							
MAAP	0~約21分	約21分~約1.4時間																																																																																																																							
NUREG-1465	0~30分	30分~1.8時間																																																																																																																							
	Gap Release***	Early In-Vessel	Ex-Vessel	Late In-Vessel																																																																																																																					
Duration (Hours)	0.5	1.3	2.0	10.0																																																																																																																					
Noble Gases**	0.05	0.95	0	0																																																																																																																					
Halogens	0.05	0.35	0.25	0.1																																																																																																																					
Alkali Metals	0.05	0.25	0.35	0.1																																																																																																																					
Tellurium group	0	0.05	0.25	0.005																																																																																																																					
Barium, Strontium	0	0.02	0.1	0																																																																																																																					
Noble Metals	0	0.0025	0.0025	0																																																																																																																					
Cerium group	0	0.0005	0.005	0																																																																																																																					
Lanthanides	0	0.0002	0.005	0																																																																																																																					
	燃料被覆管損傷が開始し、ギャップから放射性物質が放出される期間	炉心溶融が開始し、溶融燃料が原子炉容器を破損するまでの期間																																																																																																																							
MAAP 解析結果	0~約19分	約19分~約1.6時間																																																																																																																							
NUREG-1465	0~30分	30分~1.8時間																																																																																																																							

² ACCIDENT SOURCE TERMS FOR LIGHT-WATER NUCLEAR POWER PLANTS: HIGH BURNUP AND MIXED OXIDE FUELS

² ACCIDENT SOURCE TERMS FOR LIGHT-WATER NUCLEAR POWER PLANTS: HIGH BURNUP AND MIXED OXIDE FUELS

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第59条 運転員が原子炉制御室にとどまるための設備（補足説明資料）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由									
<p>この議論の結果として、以下に示す通り、解決すべき懸案事項が挙げられているものの、高燃焼度燃料及びMOX燃料に対しても更新ソースタームの適用について否定されているものではない。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>Finally, there is a general expectation that the physical and chemical forms of the revised source terms as defined in NUREG-1465 are applicable to high burnup and MOX fuels. (ERI/NRC 02-202 第4章)</p> </div> <p>議論された高燃焼度燃料は、燃料集合体の最大燃焼度 75 GWd/t、炉心平均燃焼度 50 GWd/t を対象としている。</p> <p>専門家パネルの議論の結論として示された、各フェーズの継続時間及び格納容器内への放出割合について、別紙1の第1-1表に示す(ERI/NRC 02-202 Table 3.1)。表のカッコ内の数値は、NUREG-1465の値を示している。また、複数の数値が同一の欄に併記されているのは、パネル内で単一の数値が合意されなかった場合における各専門家の推奨値である。それぞれの核種について NUREG-1465 と全く一致しているとは限らないが、NUREG-1465 から大きく異なるような数値は提案されていない。</p> <p>以上の議論の結果として、ERI/NRC 02-202 では、引用した英文のとおり高燃焼度燃料に対しても NUREG-1465 のソースタームを適用できるものと結論付けている。</p> <p>なお、米国の規制基準である Regulatory Guide の1.183 においては、NUREG-1465 記載の放出割合を燃料棒で最大 62GWd/t までの燃焼度の燃料まで適用できるものと定めている。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>3.2 Release Fractions¹⁸</p> <p>The core inventory release fractions, by radionuclide groups, for the gap release and early in-vessel damage phases for DBA LOCAs are listed in Table 1 for BWRs and Table 2 for PWRs. These fractions are applied to the equilibrium core inventory described in Regulatory Position 3.1.</p> <p>For non-LOCA events, the fractions of the core inventory assumed to be in the gap for the various radionuclides are given in Table 3. The release fractions from Table 3 are used in conjunction with the fission product inventory calculated with the maximum core radial peaking factor.</p> <p><small>¹⁸ The release fractions listed here have been determined to be acceptable for use with currently approved LWR fuel with a peak burnup up to 62,000 MWd/MTU. The data in this section may not be applicable to cores containing mixed oxide (MOX) fuel.</small></p> </div> <p>その後更新ソースタームを高燃焼度燃料に適用する場合の課題に対して検討が行われており、2011年1月には、サンディア国立研究所から報告書が出されている。(SAND2011-0128³)</p> <p>高燃焼度燃料の放出割合は、別紙1の第1-2表に示すとおり、低燃焼度燃料のそれと著しく異なるものではないことが示されている。このことから、現段階においては、NUREG-1465 の高燃焼度燃料の適用について否定されるものではないと考える。第4表にそれらのデータを整理する。</p> <div style="font-size: small; margin-top: 10px;"> <p>3 Accident Source Terms for Light-Water Nuclear Power Plants Using High-Burnup or MOX Fuel</p> </div>	<p>に示す。</p> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;"> <p>表2-3-1 MAAP 解析事象進展と NUREG-1465 の想定と比較</p> <table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td></td> <td>燃料被覆管の損傷が開始し、ギャップからの放射性物質が放出される期間</td> <td>炉心溶融が開始し、溶融燃料が原子炉圧力容器を破壊するまでの期間</td> </tr> <tr> <td>MAAP</td> <td>約5分～約30分^{※1}</td> <td>約30分～約3.0時間^{※2}</td> </tr> <tr> <td>NUREG-1465</td> <td>～30分</td> <td>30分～2時間</td> </tr> </table> <p><small>※1 炉心損傷開始（燃料被覆管温度 1000K）～炉心溶融開始（燃料被覆管温度 2500K） ※2 原子炉注水機能が使用できないものと仮定した場合における原子炉圧力容器破損時間</small></p> </div> <p>各MAAP 核種グループの放出割合の具体的な評価方法は以下に示すとおり。</p> <p>1. 希ガスグループ、CsI グループ、CsOH グループ</p> <p>希ガスを含めた高揮発性の核種グループについては、原子炉格納容器フィルタベント系への放出割合、原子炉格納容器から原子炉建屋原子炉棟への漏えい割合ともにMAAP 解析の結果得られた放出割合を採用する。</p> <p>なお、Cs の放出割合はCsI グループとCsOH グループの放出割合^{※1} ^{※2} 及びI 元素とCs 元素の停止時炉内内蔵量より、以下の式を用いて評価する。</p> $F_{Cs}(T) = F_{CsOH}(T) + M_I/M_{Cs} \times W_{Cs}/W_I \times (F_{CsI}(T) - F_{CsOH}(T))$ <p style="font-size: small;"> $F_{Cs}(T)$: 時刻 T におけるセシウムの放出割合 $F_{CsOH}(T)$: 時刻 T における CsOH グループの放出割合 $F_{CsI}(T)$: 時刻 T における CsI グループの放出割合 M_I : 停止直後の I 元素の炉心内内蔵重量 M_{Cs} : 停止直後の Cs 元素の炉心内内蔵重量 W_I : I の原子量 W_{Cs} : Cs の原子量 </p> <p>※1 MAAP コードでは化学的・物理的性質を考慮し核種をグループ分けしており、各グループの放出割合は、当該グループの停止時炉内内蔵量と放出重量の比をとることで評価している。</p> <p>※2 各核種グループの停止時炉内内蔵量は以下の手順により評価している。</p> <ol style="list-style-type: none"> ① ORIGEN コードにより核種ごとの初期重量を評価する。 ② ①の評価をもとに、同位体の重量を足し合わせ、各元素の重量を評価する。 ③ ②の結果をMAAP コードにインプットし、MAAP コードにて、各元素の化合物の重量を評価する。 ④ 各化合物は表2-3-2 に示す核種グループに属するものとして整理している。核種グループの炉内内蔵量は、当該の核種グループに属する化合物の炉内内蔵量の和として評価している。 		燃料被覆管の損傷が開始し、ギャップからの放射性物質が放出される期間	炉心溶融が開始し、溶融燃料が原子炉圧力容器を破壊するまでの期間	MAAP	約5分～約30分 ^{※1}	約30分～約3.0時間 ^{※2}	NUREG-1465	～30分	30分～2時間	<p>この議論の結果として、以下に示す通り、解決すべき懸案事項が挙げられているものの、高燃焼度燃料及びウラン・プルトニウム混合酸化物燃料に対しても更新ソースタームの適用について否定されているものではない。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>Finally, there is a general expectation that the physical and chemical forms of the revised source terms as defined in NUREG-1465 are applicable to high burnup and MOX fuels. (ERI/NRC 02-202 第4章)</p> </div> <p>議論された高燃焼度燃料は、燃料集合体の最大燃焼度 75GWd/t、炉心平均燃焼度 50GWd/t を対象としている。</p> <p>専門家パネルの議論の結論として示された、各フェーズの継続時間及び格納容器内への放出割合について、別紙1の第2-4-1-1表及び第2-4-1-2表に示す(ERI/NRC 02-202 Table 3.1 及び Table 3.12)。表のカッコ内の数値は、NUREG-1465 の値を示している。また、複数の数値が同一の欄に併記されているのは、パネル内で単一の数値が合意されなかった場合における各専門家の推奨値である。それぞれの核種について NUREG-1465 と全く一致しているとは限らないが、NUREG-1465 から大きく異なるような数値は提案されていない。</p> <p>以上の議論の結果として、ERI/NRC 02-202 では、引用した英文のとおり高燃焼度燃料に対しても NUREG-1465 のソースタームを適用できるものと結論付けている。</p> <p>なお、米国の規制基準である Regulatory Guide の1.183 においては、NUREG-1465 記載の放出割合を燃料棒で最大 62GWd/t までの燃焼度の燃料まで適用できるものと定めている。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>3.2 Release Fractions¹⁸</p> <p>The core inventory release fractions, by radionuclide groups, for the gap release and early in-vessel damage phases for DBA LOCAs are listed in Table 1 for BWRs and Table 2 for PWRs. These fractions are applied to the equilibrium core inventory described in Regulatory Position 3.1.</p> <p>For non-LOCA events, the fractions of the core inventory assumed to be in the gap for the various radionuclides are given in Table 3. The release fractions from Table 3 are used in conjunction with the fission product inventory calculated with the maximum core radial peaking factor.</p> <p><small>¹⁸ The release fractions listed here have been determined to be acceptable for use with currently approved LWR fuel with a peak burnup up to 62,000 MWd/MTU. The data in this section may not be applicable to cores containing mixed oxide (MOX) fuel.</small></p> </div> <p>その後更新ソースタームを高燃焼度燃料やウラン・プルトニウム混合酸化物燃料に適用する場合の課題に対して検討が行われており、2011年1月には、サンディア国立研究所から報告書が出されている(SAND2011-0128³)。</p> <p>高燃焼度燃料及びウラン・プルトニウム混合酸化物燃料の放出割合は、別紙1の第2-4-1-3表及び第2-4-1-4表に示すとおり、低燃焼度燃料のそれと著しく異なるものではないことが示されている。このことから、現段階においては、NUREG-1465 の高燃焼度燃料やウラン・プルトニウム混合酸化物燃料の適用について否定されるものではないと考える。第2-4-4表にそれらのデータを整理する。</p> <div style="font-size: small; margin-top: 10px;"> <p>³ Accident Source Terms for Light-Water Nuclear Power Plants Using High-Burnup or MOX Fuel</p> </div>	<p>【女川】大飯実績の反映</p> <p>【大飯】記載方針の相違・泊は添付2-1に示した通り、ウラン・プルトニウム混合酸化物燃料装荷炉心を選定しているため、ウラン・プルトニウム混合酸化物燃料について記載している(以降、「選定した炉心の相違」と記載する。)</p> <p>【大飯】選定した炉心の相違</p> <p>【大飯】選定した炉心の相違</p> <p>【大飯】選定した炉心の相違</p>
	燃料被覆管の損傷が開始し、ギャップからの放射性物質が放出される期間	炉心溶融が開始し、溶融燃料が原子炉圧力容器を破壊するまでの期間										
MAAP	約5分～約30分 ^{※1}	約30分～約3.0時間 ^{※2}										
NUREG-1465	～30分	30分～2時間										

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第59条 運転員が原子炉制御室にとどまるための設備（補足説明資料）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																																																																																								
<p>評価に大きな影響を及ぼすものではない。</p> <p>(1) 環境に放出される放射性物質の内訳について（I-131 等価量換算、γ線エネルギー0.5MeV換算）</p> <p>中央制御室内及び入退域時の被ばく評価結果における環境に放出される放射性物質について、NUREG-1465 に示される各核種グループの内訳としてI-131 等価量換算及びγ線エネルギー0.5MeV換算の値を第5表に示す。I-131 等価量換算はハロゲン（よう素類）が約62%、Cs 類が約16%、その他が約22%となっており、γ線エネルギー0.5MeV換算は希ガス類が約92%、ハロゲン（よう素類）が約6%、Cs 類が約2%、その他が約1%となっている。</p> <p>第5表(1/2) 環境に放出される放射性物質の各核種グループの内訳（I-131 等価量換算）</p> <table border="1" data-bbox="134 566 645 909"> <thead> <tr> <th>核種グループ</th> <th>放出放射能^(注1, 2, 3) (Bq)</th> <th>内訳 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Xe 類</td><td>約 0.0</td><td>0</td></tr> <tr><td>I 類</td><td>約 7.7×10¹³</td><td>62</td></tr> <tr><td>Cs 類</td><td>約 1.9×10¹³</td><td>16</td></tr> <tr><td>Te 類</td><td>約 4.2×10¹²</td><td>3</td></tr> <tr><td>Ba 類</td><td>約 7.7×10¹²</td><td>6</td></tr> <tr><td>Ru 類</td><td>約 4.9×10¹¹</td><td><1</td></tr> <tr><td>Ce 類</td><td>約 9.4×10¹²</td><td>8</td></tr> <tr><td>La 類</td><td>約 5.7×10¹²</td><td>5</td></tr> <tr><td>合計</td><td>約 1.2×10¹⁴</td><td>100</td></tr> </tbody> </table> <p>(注1) 7日間積算放出量 (注2) 有効数値3桁目を四捨五入し2桁に丸めた値 (注3) 大飯発電所3号炉又は4号炉の1基あたりの放出放射能</p> <p>第5表(2/2) 環境に放出される放射性物質の各核種グループの内訳（γ線エネルギー0.5MeV換算）</p> <table border="1" data-bbox="134 1061 645 1404"> <thead> <tr> <th>核種グループ</th> <th>放出放射能^(注1, 2, 3) (Bq)</th> <th>内訳 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Xe 類</td><td>約 1.0×10¹⁶</td><td>92</td></tr> <tr><td>I 類</td><td>約 6.1×10¹⁴</td><td>6</td></tr> <tr><td>Cs 類</td><td>約 1.7×10¹⁴</td><td>2</td></tr> <tr><td>Te 類</td><td>約 2.9×10¹³</td><td><1</td></tr> <tr><td>Ba 類</td><td>約 2.0×10¹³</td><td><1</td></tr> <tr><td>Ru 類</td><td>約 8.6×10¹¹</td><td><1</td></tr> <tr><td>Ce 類</td><td>約 1.3×10¹²</td><td><1</td></tr> <tr><td>La 類</td><td>約 3.7×10¹²</td><td><1</td></tr> <tr><td>合計</td><td>約 1.1×10¹⁶</td><td>100</td></tr> </tbody> </table> <p>(注1) 7日間積算放出量 (注2) 有効数値3桁目を四捨五入し2桁に丸めた値 (注3) 大飯発電所3号炉又は4号炉の1基あたりの放出放射能</p>	核種グループ	放出放射能 ^(注1, 2, 3) (Bq)	内訳 (%)	Xe 類	約 0.0	0	I 類	約 7.7×10 ¹³	62	Cs 類	約 1.9×10 ¹³	16	Te 類	約 4.2×10 ¹²	3	Ba 類	約 7.7×10 ¹²	6	Ru 類	約 4.9×10 ¹¹	<1	Ce 類	約 9.4×10 ¹²	8	La 類	約 5.7×10 ¹²	5	合計	約 1.2×10 ¹⁴	100	核種グループ	放出放射能 ^(注1, 2, 3) (Bq)	内訳 (%)	Xe 類	約 1.0×10 ¹⁶	92	I 類	約 6.1×10 ¹⁴	6	Cs 類	約 1.7×10 ¹⁴	2	Te 類	約 2.9×10 ¹³	<1	Ba 類	約 2.0×10 ¹³	<1	Ru 類	約 8.6×10 ¹¹	<1	Ce 類	約 1.3×10 ¹²	<1	La 類	約 3.7×10 ¹²	<1	合計	約 1.1×10 ¹⁶	100	<p>女川原子力発電所2号炉</p> $F_i(T) = F_{\text{mobile gas}}(T) \times \gamma_i / \gamma_{\text{Cs}} \times F_{\text{Cs}}(168\text{h}) / F_{\text{mobile gas}}(168\text{h})$ <p>$F_i(T)$: 時刻 T における i 番目の MAAP 核種グループの放出割合 $F_{\text{mobile gas}}(T)$: 時刻 T における希ガスグループの放出割合 γ_i : NUREG-1465 における i 番目の MAAP 核種グループに相当する核種グループの原子炉格納容器内への放出割合 γ_{Cs} : NUREG-1465 における Cs に相当する核種グループの格納容器内への放出割合</p> <p>※1 中・低揮発性の核種グループは、事故初期の燃料が高温となっているとき以外はほとんど燃料外に放出されないものと考えられる。そのため、格納容器ベント後の燃料からの追加放出はほとんどなく、事故初期に原子炉格納容器内に放出され、原子炉格納容器気相部に浮遊しているものだけが大气中に放出され得ると考えられる。</p> <p>格納容器ベントに伴い中・低揮発性核種は原子炉格納容器気相部からベントラインに流入するが、その流入の仕方、すなわち放出割合の経時的な振る舞いは、同じく原子炉格納容器気相部に浮遊しており壁面等からの追加放出がない希ガスの放出割合の振る舞いに近いと考えられる。</p> <p>以上のことから、中・低揮発性の核種グループの「各時刻における放出割合」は、「各時刻における希ガスグループの放出割合」に比例するものとした。</p> <p>(2) 原子炉格納容器から原子炉建屋原子炉棟への漏えい割合</p> <p>放出割合の経時的な振る舞いはCs と同一※2 とし、Cs の放出割合に対する当該核種グループの放出割合の比率は、168 時間経過時点においてNUREG-1465 で得られた比率に等しいとして、以下の評価式に基づき評価した。</p> $F_i(T) = F_{\text{Cs}}(T) \times \frac{\gamma_i}{\gamma_{\text{Cs}}}$ <p>$F_i(T)$: 時刻 T における i 番目の MAAP 核種グループの放出割合 γ_i : NUREG-1465 における i 番目の MAAP 核種グループに相当する核種グループの原子炉格納容器内への放出割合 γ_{Cs} : NUREG-1465 における Cs に相当する核種グループの格納容器内への放出割合</p>	<p>中央制御室居住性評価における希与割合は小さく、居住性評価に大きな影響を及ぼすものではない。</p> <p>(1) 環境に放出される放射性物質の内訳について（I-131 等価量換算、γ線エネルギー0.5MeV換算）</p> <p>中央制御室内及び入退域時の被ばく評価結果における環境に放出される放射性物質について、NUREG-1465に示される各核種グループの内訳としてI-131等価量換算及びγ線エネルギー0.5MeV換算の値を第2-4-5表に示す。I-131等価量換算はハロゲン（よう素類）が約92%、Cs類が約2%、その他が約6%となっており、γ線エネルギー0.5MeV換算は希ガス類が約93%、ハロゲン（よう素類）が約7%、Cs類が約1%、その他が約1%となっている。</p> <p>第2-4-5表(1/2) 環境に放出される放射性物質の各核種グループの内訳（I-131 等価量換算）</p> <table border="1" data-bbox="1400 574 1899 949"> <thead> <tr> <th>核種グループ</th> <th>放出放射能^(注1, 2) (Bq)</th> <th>内訳 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>希ガス類</td><td>約 0.0×10¹⁵</td><td>0</td></tr> <tr><td>よう素類</td><td>約 7.9×10¹³</td><td>92</td></tr> <tr><td>Cs 類</td><td>約 1.7×10¹²</td><td>2</td></tr> <tr><td>Te 類</td><td>約 3.8×10¹¹</td><td><1</td></tr> <tr><td>Ba 類</td><td>約 6.1×10¹¹</td><td><1</td></tr> <tr><td>Ru 類</td><td>約 5.9×10¹⁰</td><td><1</td></tr> <tr><td>Ce 類</td><td>約 2.2×10¹²</td><td>3</td></tr> <tr><td>La 類</td><td>約 1.7×10¹²</td><td>2</td></tr> <tr><td>合計</td><td>約 8.6×10¹³</td><td>100</td></tr> </tbody> </table> <p>(注1) 7日間積算放出量 (注2) 有効数値3桁目を四捨五入し2桁に丸めた値</p> <p>第2-4-5表(2/2) 環境に放出される放射性物質の各核種グループの内訳（γ線エネルギー0.5MeV換算）</p> <table border="1" data-bbox="1400 1069 1899 1420"> <thead> <tr> <th>核種グループ</th> <th>放出放射能^(注1, 2) (Bq)</th> <th>内訳 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>希ガス類</td><td>約 8.7×10¹⁵</td><td>93</td></tr> <tr><td>よう素類</td><td>約 6.2×10¹⁴</td><td>7</td></tr> <tr><td>Cs 類</td><td>約 1.7×10¹³</td><td><1</td></tr> <tr><td>Te 類</td><td>約 3.1×10¹²</td><td><1</td></tr> <tr><td>Ba 類</td><td>約 1.7×10¹²</td><td><1</td></tr> <tr><td>Ru 類</td><td>約 9.9×10¹⁰</td><td><1</td></tr> <tr><td>Ce 類</td><td>約 1.1×10¹¹</td><td><1</td></tr> <tr><td>La 類</td><td>約 2.9×10¹¹</td><td><1</td></tr> <tr><td>合計</td><td>約 9.3×10¹⁵</td><td>100</td></tr> </tbody> </table> <p>(注1) 7日間積算放出量 (注2) 有効数値3桁目を四捨五入し2桁に丸めた値</p>	核種グループ	放出放射能 ^(注1, 2) (Bq)	内訳 (%)	希ガス類	約 0.0×10 ¹⁵	0	よう素類	約 7.9×10 ¹³	92	Cs 類	約 1.7×10 ¹²	2	Te 類	約 3.8×10 ¹¹	<1	Ba 類	約 6.1×10 ¹¹	<1	Ru 類	約 5.9×10 ¹⁰	<1	Ce 類	約 2.2×10 ¹²	3	La 類	約 1.7×10 ¹²	2	合計	約 8.6×10 ¹³	100	核種グループ	放出放射能 ^(注1, 2) (Bq)	内訳 (%)	希ガス類	約 8.7×10 ¹⁵	93	よう素類	約 6.2×10 ¹⁴	7	Cs 類	約 1.7×10 ¹³	<1	Te 類	約 3.1×10 ¹²	<1	Ba 類	約 1.7×10 ¹²	<1	Ru 類	約 9.9×10 ¹⁰	<1	Ce 類	約 1.1×10 ¹¹	<1	La 類	約 2.9×10 ¹¹	<1	合計	約 9.3×10 ¹⁵	100	<p>【女川】 大飯実績の反映</p> <p>【大飯】 個別解析結果の相違</p> <p>【大飯】 個別解析結果の相違</p> <p>【大飯】 個別解析結果の相違</p>
核種グループ	放出放射能 ^(注1, 2, 3) (Bq)	内訳 (%)																																																																																																																									
Xe 類	約 0.0	0																																																																																																																									
I 類	約 7.7×10 ¹³	62																																																																																																																									
Cs 類	約 1.9×10 ¹³	16																																																																																																																									
Te 類	約 4.2×10 ¹²	3																																																																																																																									
Ba 類	約 7.7×10 ¹²	6																																																																																																																									
Ru 類	約 4.9×10 ¹¹	<1																																																																																																																									
Ce 類	約 9.4×10 ¹²	8																																																																																																																									
La 類	約 5.7×10 ¹²	5																																																																																																																									
合計	約 1.2×10 ¹⁴	100																																																																																																																									
核種グループ	放出放射能 ^(注1, 2, 3) (Bq)	内訳 (%)																																																																																																																									
Xe 類	約 1.0×10 ¹⁶	92																																																																																																																									
I 類	約 6.1×10 ¹⁴	6																																																																																																																									
Cs 類	約 1.7×10 ¹⁴	2																																																																																																																									
Te 類	約 2.9×10 ¹³	<1																																																																																																																									
Ba 類	約 2.0×10 ¹³	<1																																																																																																																									
Ru 類	約 8.6×10 ¹¹	<1																																																																																																																									
Ce 類	約 1.3×10 ¹²	<1																																																																																																																									
La 類	約 3.7×10 ¹²	<1																																																																																																																									
合計	約 1.1×10 ¹⁶	100																																																																																																																									
核種グループ	放出放射能 ^(注1, 2) (Bq)	内訳 (%)																																																																																																																									
希ガス類	約 0.0×10 ¹⁵	0																																																																																																																									
よう素類	約 7.9×10 ¹³	92																																																																																																																									
Cs 類	約 1.7×10 ¹²	2																																																																																																																									
Te 類	約 3.8×10 ¹¹	<1																																																																																																																									
Ba 類	約 6.1×10 ¹¹	<1																																																																																																																									
Ru 類	約 5.9×10 ¹⁰	<1																																																																																																																									
Ce 類	約 2.2×10 ¹²	3																																																																																																																									
La 類	約 1.7×10 ¹²	2																																																																																																																									
合計	約 8.6×10 ¹³	100																																																																																																																									
核種グループ	放出放射能 ^(注1, 2) (Bq)	内訳 (%)																																																																																																																									
希ガス類	約 8.7×10 ¹⁵	93																																																																																																																									
よう素類	約 6.2×10 ¹⁴	7																																																																																																																									
Cs 類	約 1.7×10 ¹³	<1																																																																																																																									
Te 類	約 3.1×10 ¹²	<1																																																																																																																									
Ba 類	約 1.7×10 ¹²	<1																																																																																																																									
Ru 類	約 9.9×10 ¹⁰	<1																																																																																																																									
Ce 類	約 1.1×10 ¹¹	<1																																																																																																																									
La 類	約 2.9×10 ¹¹	<1																																																																																																																									
合計	約 9.3×10 ¹⁵	100																																																																																																																									

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第59条 運転員が原子炉制御室にとどまるための設備（補足説明資料）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																																																																																																																																							
<p>(2) 原子炉建屋内の放射性物質からのガンマ線による中央制御室入退域時の直接及びスカイシャイン線量の内訳について</p> <p>中央制御室入退域時の被ばく評価結果における原子炉建屋内の放射性物質からの直接線及びスカイシャインガンマ線について、NUREG-1465 に示される各核種グループの内訳を第6表に示す。希ガス類が約64%、ハロゲン（よう素類）が約26%、Cs類が約5%、その他が約5%となっている。</p> <p>第6表 原子炉建屋内の放射性物質からのガンマ線による中央制御室入退域時の被ばく評価における各核種グループの内訳</p> <table border="1" data-bbox="85 496 683 826"> <thead> <tr> <th>核種グループ</th> <th>直接線及びスカイシャイン線量 (注1, 2) (mSv)</th> <th>内訳 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>希ガス類</td><td>約 2.9×10²</td><td>64</td></tr> <tr><td>I類</td><td>約 1.2×10²</td><td>26</td></tr> <tr><td>Cs類</td><td>約 2.1×10¹</td><td>5</td></tr> <tr><td>Te類</td><td>約 8.5×10⁰</td><td>2</td></tr> <tr><td>Ba類</td><td>約 6.6×10⁰</td><td>1</td></tr> <tr><td>Ru類</td><td>約 2.6×10⁻¹</td><td><1</td></tr> <tr><td>Ce類</td><td>約 5.6×10⁻¹</td><td><1</td></tr> <tr><td>La類</td><td>約 7.5×10⁰</td><td>2</td></tr> <tr><td>合計</td><td>約 4.5×10²</td><td>100</td></tr> </tbody> </table> <p>(注1) 有効数値3桁目を四捨五入し2桁に丸めた値 (注2) 大飯発電所3号炉の1基あたりの7日間積算線量</p>	核種グループ	直接線及びスカイシャイン線量 (注1, 2) (mSv)	内訳 (%)	希ガス類	約 2.9×10 ²	64	I類	約 1.2×10 ²	26	Cs類	約 2.1×10 ¹	5	Te類	約 8.5×10 ⁰	2	Ba類	約 6.6×10 ⁰	1	Ru類	約 2.6×10 ⁻¹	<1	Ce類	約 5.6×10 ⁻¹	<1	La類	約 7.5×10 ⁰	2	合計	約 4.5×10 ²	100	<p>※2 中・低揮発性の核種グループは原子炉格納容器内で粒子状物質として振る舞い、沈着や格納容器スプレイ等により気相部から除去されると考えられる。また、事故発生後、原子炉格納容器の気相部からの除去が進んだ後は原子炉格納容器からの漏れいはほとんどなくなるものと考えられる。</p> <p>本評価では、中・低揮発性の核種グループ同様、原子炉格納容器内で粒子状物質として除去されるCsを代表として参照し、中・低揮発性の核種グループの「各時刻における漏れい割合」を、「各時刻におけるCsの漏れい割合」に比例するものとした。</p> <p>表2-3-3 MAAP解析による放出割合の評価結果 (炉心の著しい損傷が発生した場合における中央制御室の居住性評価に使用しない)</p> <table border="1" data-bbox="792 523 1265 991"> <thead> <tr> <th>核種グループ</th> <th>停止時炉内蔵量に対する 原子炉格納容器フィルタベント系への放出割合 (事故発生から168時間後時点)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>希ガス</td><td>約 9.6×10⁻¹</td></tr> <tr><td>CsI</td><td>約 1.3×10⁻⁴</td></tr> <tr><td>TeO₂</td><td>約 4.5×10⁻²</td></tr> <tr><td>SrO</td><td>約 4.7×10⁻²</td></tr> <tr><td>MoO₂</td><td>約 1.1×10⁻⁴</td></tr> <tr><td>CoOH</td><td>約 1.2×10⁻⁶</td></tr> <tr><td>BaO</td><td>約 2.5×10⁻²</td></tr> <tr><td>La₂O₃</td><td>約 4.2×10⁻²</td></tr> <tr><td>CeO₂</td><td>約 4.2×10⁻²</td></tr> <tr><td>Sb</td><td>約 2.5×10⁻⁴</td></tr> <tr><td>Te₂</td><td>0</td></tr> <tr><td>IO₂</td><td>0</td></tr> <tr><td>Cs^{OH}</td><td>約 1.2×10⁻⁴</td></tr> </tbody> </table> <p>※1 CsIグループとCsOHグループの放出割合から評価（評価式は参考1を参照）</p> <p>表2-3-4 TMI事故後に評価された放射性核種の場所ごとの存在量 (単位：%)</p> <table border="1" data-bbox="741 1121 1294 1262"> <thead> <tr> <th rowspan="2">核種</th> <th colspan="3">低揮発性</th> <th colspan="3">中揮発性</th> <th colspan="3">高揮発性</th> </tr> <tr> <th>¹³⁵Cs</th> <th>¹³⁷Cs</th> <th>¹³⁴Te</th> <th>⁹⁰Sr</th> <th>⁹⁰Zr</th> <th>⁹⁰Y</th> <th>¹³⁷Cs</th> <th>¹³¹I</th> <th>¹³⁵Xe</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>原子炉建屋</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>原子炉容器</td><td>105.4</td><td>122.7</td><td>109.5</td><td>89.7</td><td>93.2</td><td>117.2</td><td>40.1</td><td>42</td><td>30</td></tr> <tr><td>原子炉冷却系</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>1</td><td>—</td><td>0.2</td><td>3</td><td>1</td><td>—</td></tr> <tr><td>油層水、気相タンク類</td><td>0.01</td><td>—</td><td>—</td><td>2.1</td><td>0.5</td><td>0.7</td><td>47</td><td>(47)¹</td><td>54</td></tr> <tr><td>補助建屋</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td><td>0.1</td><td>—</td><td>0.7</td><td>5</td><td>7</td><td>—</td></tr> <tr><td>合計</td><td>105</td><td>123</td><td>110</td><td>93</td><td>94</td><td>119</td><td>96</td><td>97</td><td>85</td></tr> </tbody> </table> <p>¹ 広範囲の1階空間空室と多量のデブリ(炉心に沈着した燃料)のため、ここでの評価値は炉心インベントリより大きく上回る分析結果となります。したがって、ここに示された1階インベントリはCsと同程度であると推定。</p> <p>出典：TMI-2号機の調査研究成果（渡会慎祐，井上康，樹田藤夫 日本原子力学会誌 Vol.32, No.4(1990)）</p>	核種グループ	停止時炉内蔵量に対する 原子炉格納容器フィルタベント系への放出割合 (事故発生から168時間後時点)	希ガス	約 9.6×10 ⁻¹	CsI	約 1.3×10 ⁻⁴	TeO ₂	約 4.5×10 ⁻²	SrO	約 4.7×10 ⁻²	MoO ₂	約 1.1×10 ⁻⁴	CoOH	約 1.2×10 ⁻⁶	BaO	約 2.5×10 ⁻²	La ₂ O ₃	約 4.2×10 ⁻²	CeO ₂	約 4.2×10 ⁻²	Sb	約 2.5×10 ⁻⁴	Te ₂	0	IO ₂	0	Cs ^{OH}	約 1.2×10 ⁻⁴	核種	低揮発性			中揮発性			高揮発性			¹³⁵ Cs	¹³⁷ Cs	¹³⁴ Te	⁹⁰ Sr	⁹⁰ Zr	⁹⁰ Y	¹³⁷ Cs	¹³¹ I	¹³⁵ Xe	原子炉建屋										原子炉容器	105.4	122.7	109.5	89.7	93.2	117.2	40.1	42	30	原子炉冷却系	—	—	—	1	—	0.2	3	1	—	油層水、気相タンク類	0.01	—	—	2.1	0.5	0.7	47	(47) ¹	54	補助建屋	—	—	—	0.1	—	0.7	5	7	—	合計	105	123	110	93	94	119	96	97	85	<p>(2) 原子炉建屋内の放射性物質からのガンマ線による中央制御室入退域時の直接ガンマ線及びスカイシャインガンマ線量の内訳について</p> <p>中央制御室入退域時の被ばく評価結果における原子炉建屋内の放射性物質からの直接ガンマ線及びスカイシャインガンマ線について、NUREG-1465 に示される各核種グループの内訳を第2-4-6表に示す。希ガス類が約5%、ハロゲン（よう素類）が約85%、Cs類が約5%、その他が約5%となっている。</p> <p>第2-4-6表 原子炉建屋内の放射性物質からのガンマ線による中央制御室入退域時の被ばく評価における各核種グループの内訳</p> <table border="1" data-bbox="1397 475 1906 842"> <thead> <tr> <th>核種グループ</th> <th>直接ガンマ線及びスカイシャインガンマ線量 (注1, 2) (mSv)</th> <th>内訳 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>希ガス類</td><td>約 4.1×10¹</td><td>5</td></tr> <tr><td>よう素類</td><td>約 7.3×10²</td><td>85</td></tr> <tr><td>Cs類</td><td>約 4.7×10¹</td><td>5</td></tr> <tr><td>Te類</td><td>約 1.1×10¹</td><td>1</td></tr> <tr><td>Ba類</td><td>約 1.3×10¹</td><td>2</td></tr> <tr><td>Ru類</td><td>約 5.1×10⁻¹</td><td><1</td></tr> <tr><td>Ce類</td><td>約 2.0×10⁻¹</td><td><1</td></tr> <tr><td>La類</td><td>約 1.6×10¹</td><td>2</td></tr> <tr><td>合計</td><td>約 8.6×10²</td><td>100</td></tr> </tbody> </table> <p>(注1) 中央制御室入口地点における7日間積算線量 (注2) 有効数値3桁目を四捨五入し2桁に丸めた値</p>	核種グループ	直接ガンマ線及びスカイシャインガンマ線量 (注1, 2) (mSv)	内訳 (%)	希ガス類	約 4.1×10 ¹	5	よう素類	約 7.3×10 ²	85	Cs類	約 4.7×10 ¹	5	Te類	約 1.1×10 ¹	1	Ba類	約 1.3×10 ¹	2	Ru類	約 5.1×10 ⁻¹	<1	Ce類	約 2.0×10 ⁻¹	<1	La類	約 1.6×10 ¹	2	合計	約 8.6×10 ²	100	<p>【女川】 大飯実績の反映</p> <p>【大飯】 個別解析結果の相違</p> <p>【大飯】 個別解析結果の相違</p>
核種グループ	直接線及びスカイシャイン線量 (注1, 2) (mSv)	内訳 (%)																																																																																																																																																																								
希ガス類	約 2.9×10 ²	64																																																																																																																																																																								
I類	約 1.2×10 ²	26																																																																																																																																																																								
Cs類	約 2.1×10 ¹	5																																																																																																																																																																								
Te類	約 8.5×10 ⁰	2																																																																																																																																																																								
Ba類	約 6.6×10 ⁰	1																																																																																																																																																																								
Ru類	約 2.6×10 ⁻¹	<1																																																																																																																																																																								
Ce類	約 5.6×10 ⁻¹	<1																																																																																																																																																																								
La類	約 7.5×10 ⁰	2																																																																																																																																																																								
合計	約 4.5×10 ²	100																																																																																																																																																																								
核種グループ	停止時炉内蔵量に対する 原子炉格納容器フィルタベント系への放出割合 (事故発生から168時間後時点)																																																																																																																																																																									
希ガス	約 9.6×10 ⁻¹																																																																																																																																																																									
CsI	約 1.3×10 ⁻⁴																																																																																																																																																																									
TeO ₂	約 4.5×10 ⁻²																																																																																																																																																																									
SrO	約 4.7×10 ⁻²																																																																																																																																																																									
MoO ₂	約 1.1×10 ⁻⁴																																																																																																																																																																									
CoOH	約 1.2×10 ⁻⁶																																																																																																																																																																									
BaO	約 2.5×10 ⁻²																																																																																																																																																																									
La ₂ O ₃	約 4.2×10 ⁻²																																																																																																																																																																									
CeO ₂	約 4.2×10 ⁻²																																																																																																																																																																									
Sb	約 2.5×10 ⁻⁴																																																																																																																																																																									
Te ₂	0																																																																																																																																																																									
IO ₂	0																																																																																																																																																																									
Cs ^{OH}	約 1.2×10 ⁻⁴																																																																																																																																																																									
核種	低揮発性			中揮発性			高揮発性																																																																																																																																																																			
	¹³⁵ Cs	¹³⁷ Cs	¹³⁴ Te	⁹⁰ Sr	⁹⁰ Zr	⁹⁰ Y	¹³⁷ Cs	¹³¹ I	¹³⁵ Xe																																																																																																																																																																	
原子炉建屋																																																																																																																																																																										
原子炉容器	105.4	122.7	109.5	89.7	93.2	117.2	40.1	42	30																																																																																																																																																																	
原子炉冷却系	—	—	—	1	—	0.2	3	1	—																																																																																																																																																																	
油層水、気相タンク類	0.01	—	—	2.1	0.5	0.7	47	(47) ¹	54																																																																																																																																																																	
補助建屋	—	—	—	0.1	—	0.7	5	7	—																																																																																																																																																																	
合計	105	123	110	93	94	119	96	97	85																																																																																																																																																																	
核種グループ	直接ガンマ線及びスカイシャインガンマ線量 (注1, 2) (mSv)	内訳 (%)																																																																																																																																																																								
希ガス類	約 4.1×10 ¹	5																																																																																																																																																																								
よう素類	約 7.3×10 ²	85																																																																																																																																																																								
Cs類	約 4.7×10 ¹	5																																																																																																																																																																								
Te類	約 1.1×10 ¹	1																																																																																																																																																																								
Ba類	約 1.3×10 ¹	2																																																																																																																																																																								
Ru類	約 5.1×10 ⁻¹	<1																																																																																																																																																																								
Ce類	約 2.0×10 ⁻¹	<1																																																																																																																																																																								
La類	約 1.6×10 ¹	2																																																																																																																																																																								
合計	約 8.6×10 ²	100																																																																																																																																																																								

赤字：設備、運用又は体制の相違 (設計方針の相違)
 青字：記載箇所又は記載内容の相違 (記載方針の相違)
 緑字：記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)

大飯発電所 3 / 4 号炉	女川原子力発電所 2 号炉	泊発電所 3 号炉	相違理由																																																																																																
	<p>表 2-3-5 福島第一原子力発電所事故後に検出された土壌中の放射性核種</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">放射性核種</th> <th colspan="2">2011年11月</th> <th colspan="2">2012年1月</th> <th colspan="2">2012年3月</th> <th colspan="2">2012年5月</th> <th colspan="2">2012年7月</th> <th colspan="2">2012年9月</th> <th rowspan="2">単位: Bq/kg(湿重)</th> </tr> <tr> <th>測定値</th> <th>検出限</th> <th>測定値</th> <th>検出限</th> <th>測定値</th> <th>検出限</th> <th>測定値</th> <th>検出限</th> <th>測定値</th> <th>検出限</th> <th>測定値</th> <th>検出限</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>総ベータ</td> <td>200</td> <td>200</td> <td>200</td> <td>200</td> <td>200</td> <td>200</td> <td>200</td> <td>200</td> <td>200</td> <td>200</td> <td>200</td> <td>200</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>Cs-137</td> <td>100</td> <td>100</td> <td>100</td> <td>100</td> <td>100</td> <td>100</td> <td>100</td> <td>100</td> <td>100</td> <td>100</td> <td>100</td> <td>100</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> </tbody> </table> <p>出典：東京電力ホールディングス(株)HP (http://www.tepco.co.jp/cc/press/11040609-j.html)</p> <p>表 2-3-6 NUREG-1465 の知見を用いた補正後の放出割合 (炉心の著しい損傷が発生した場合における中央制御室の居住性評価に使用)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>核種グループ</th> <th>停止時炉内蔵量に対する 原子炉格納容器フィルタベント系への放出割合 (事故発生から 168 時間後時点)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>希ガス</td> <td>約 9.6×10^{-1}</td> </tr> <tr> <td>CsI</td> <td>約 1.3×10^{-6}</td> </tr> <tr> <td>TeO₂</td> <td>約 2.4×10^{-7}</td> </tr> <tr> <td>SrO</td> <td>約 9.5×10^{-8}</td> </tr> <tr> <td>MoO₂</td> <td>約 1.2×10^{-8}</td> </tr> <tr> <td>CsOH</td> <td>約 1.2×10^{-6}</td> </tr> <tr> <td>BaO</td> <td>約 9.5×10^{-8}</td> </tr> <tr> <td>La₂O₃</td> <td>約 9.5×10^{-10}</td> </tr> <tr> <td>CeO₂</td> <td>約 2.4×10^{-9}</td> </tr> <tr> <td>Sb</td> <td>約 2.4×10^{-7}</td> </tr> <tr> <td>Te₂</td> <td>0^{※1}</td> </tr> <tr> <td>UO₂</td> <td>0^{※2}</td> </tr> <tr> <td>Cs^{β1}</td> <td>約 1.2×10^{-6}</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1 CsI グループと CsOH グループの放出割合から評価 (評価式は参考 1 を参照) ※2 本評価において「Te₂ グループ」及び「UO₂ グループ」の放出割合の MAAP 解析結果はゼロであるため、NUREG-1465 の知見を用いた補正の対象外とした。</p>	放射性核種	2011年11月		2012年1月		2012年3月		2012年5月		2012年7月		2012年9月		単位: Bq/kg(湿重)	測定値	検出限	測定値	検出限	測定値	検出限	測定値	検出限	測定値	検出限	測定値	検出限	総ベータ	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	Cs-137	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	核種グループ	停止時炉内蔵量に対する 原子炉格納容器フィルタベント系への放出割合 (事故発生から 168 時間後時点)	希ガス	約 9.6×10^{-1}	CsI	約 1.3×10^{-6}	TeO ₂	約 2.4×10^{-7}	SrO	約 9.5×10^{-8}	MoO ₂	約 1.2×10^{-8}	CsOH	約 1.2×10^{-6}	BaO	約 9.5×10^{-8}	La ₂ O ₃	約 9.5×10^{-10}	CeO ₂	約 2.4×10^{-9}	Sb	約 2.4×10^{-7}	Te ₂	0 ^{※1}	UO ₂	0 ^{※2}	Cs ^{β1}	約 1.2×10^{-6}		【女川】大飯実績の反映
放射性核種	2011年11月		2012年1月		2012年3月		2012年5月		2012年7月		2012年9月		単位: Bq/kg(湿重)																																																																																						
	測定値	検出限	測定値	検出限	測定値	検出限	測定値	検出限	測定値	検出限	測定値	検出限																																																																																							
総ベータ	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200																																																																																						
Cs-137	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100																																																																																						
...																																																																																						
核種グループ	停止時炉内蔵量に対する 原子炉格納容器フィルタベント系への放出割合 (事故発生から 168 時間後時点)																																																																																																		
希ガス	約 9.6×10^{-1}																																																																																																		
CsI	約 1.3×10^{-6}																																																																																																		
TeO ₂	約 2.4×10^{-7}																																																																																																		
SrO	約 9.5×10^{-8}																																																																																																		
MoO ₂	約 1.2×10^{-8}																																																																																																		
CsOH	約 1.2×10^{-6}																																																																																																		
BaO	約 9.5×10^{-8}																																																																																																		
La ₂ O ₃	約 9.5×10^{-10}																																																																																																		
CeO ₂	約 2.4×10^{-9}																																																																																																		
Sb	約 2.4×10^{-7}																																																																																																		
Te ₂	0 ^{※1}																																																																																																		
UO ₂	0 ^{※2}																																																																																																		
Cs ^{β1}	約 1.2×10^{-6}																																																																																																		

赤字：設備、運用又は体制の相違 (設計方針の相違)
 青字：記載箇所又は記載内容の相違 (記載方針の相違)
 緑字：記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)

大飯発電所 3 / 4 号炉	女川原子力発電所 2 号炉	泊発電所 3 号炉	相違理由																																																																																											
	<p>表 2-3-7 NUREG-1465 での原子炉格納容器内への放出割合</p> <table border="1" data-bbox="779 209 1281 395"> <thead> <tr> <th>核種グループ</th> <th>原子炉格納容器内への放出割合^{※1}</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Cs</td> <td>0.25</td> </tr> <tr> <td>TeO₂, Sb, Te₂</td> <td>0.05</td> </tr> <tr> <td>SrO, BaO</td> <td>0.02</td> </tr> <tr> <td>MoO₂</td> <td>0.0025</td> </tr> <tr> <td>CeO₂, UO₂</td> <td>0.0005</td> </tr> <tr> <td>La₂O₃</td> <td>0.0002</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1 NUREG-1465 の Table 3.12 「Gap Release」の値と「Early In-Vessel」の値の和を参照 (NUREG-1465 では、「Gap Release」、「Early In-Vessel」、「Ex-Vessel」及び「Late In-Vessel」の各事象進展フェーズに対して原子炉格納容器内への放出割合を与えている。炉心の著しい損傷が発生した場合における中央制御室の居住性評価における想定事故シナリオでは、原子炉圧力容器が健全な状態で事故収束するため、原子炉圧力容器損傷前までの炉心からの放出を想定する「Gap Release」及び「Early In-Vessel」の値の和を用いる。)</p> <p>表 2-3-8 NUREG-1465 (抜粋)</p> <p>Table 3.8 Revised Radionuclide Groups</p> <table border="1" data-bbox="869 643 1169 831"> <thead> <tr> <th>Group</th> <th>Title</th> <th>Elements in Group</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Noble gases</td> <td>Xe, Kr</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Halogens</td> <td>I, Br</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Alkali Metals</td> <td>Cs, Rb</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Tellurium group</td> <td>Te, Sb, Se</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Barium, strontium</td> <td>Ba, Sr</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Noble Metals</td> <td>Ru, Rh, Pd, Mo, Tc, Co</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Lanthanides</td> <td>La, Zr, Nd, Eu, Nb, Pm, Pr, Sm, Y, Cm, Am</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>Cerium group</td> <td>Ce, Pa, Np</td> </tr> </tbody> </table> <p>Table 3.12 BWR Releases Into Containment*</p> <table border="1" data-bbox="770 871 1256 1066"> <thead> <tr> <th></th> <th>Gap Release***</th> <th>Early In-Vessel</th> <th>Ex-Vessel</th> <th>Late In-Vessel</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Duration (Hours)</td> <td>0.5</td> <td>1.5</td> <td>3.0</td> <td>10.0</td> </tr> <tr> <td>Noble Gases**</td> <td>0.05</td> <td>0.95</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Halogens</td> <td>0.05</td> <td>0.25</td> <td>0.30</td> <td>0.01</td> </tr> <tr> <td>Alkali Metals</td> <td>0.05</td> <td>0.20</td> <td>0.35</td> <td>0.01</td> </tr> <tr> <td>Tellurium group</td> <td>0</td> <td>0.05</td> <td>0.25</td> <td>0.005</td> </tr> <tr> <td>Barium, Strontium</td> <td>0</td> <td>0.02</td> <td>0.1</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Noble Metals</td> <td>0</td> <td>0.0025</td> <td>0.0025</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Cerium group</td> <td>0</td> <td>0.0005</td> <td>0.005</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Lanthanides</td> <td>0</td> <td>0.0002</td> <td>0.005</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> <p>* Values shown are fractions of core inventory. ** See Table 3.8 for a listing of the elements in each group *** Gap release is 3 percent if long-term fuel cooling is maintained.</p>	核種グループ	原子炉格納容器内への放出割合 ^{※1}	Cs	0.25	TeO ₂ , Sb, Te ₂	0.05	SrO, BaO	0.02	MoO ₂	0.0025	CeO ₂ , UO ₂	0.0005	La ₂ O ₃	0.0002	Group	Title	Elements in Group	1	Noble gases	Xe, Kr	2	Halogens	I, Br	3	Alkali Metals	Cs, Rb	4	Tellurium group	Te, Sb, Se	5	Barium, strontium	Ba, Sr	6	Noble Metals	Ru, Rh, Pd, Mo, Tc, Co	7	Lanthanides	La, Zr, Nd, Eu, Nb, Pm, Pr, Sm, Y, Cm, Am	8	Cerium group	Ce, Pa, Np		Gap Release***	Early In-Vessel	Ex-Vessel	Late In-Vessel	Duration (Hours)	0.5	1.5	3.0	10.0	Noble Gases**	0.05	0.95	0	0	Halogens	0.05	0.25	0.30	0.01	Alkali Metals	0.05	0.20	0.35	0.01	Tellurium group	0	0.05	0.25	0.005	Barium, Strontium	0	0.02	0.1	0	Noble Metals	0	0.0025	0.0025	0	Cerium group	0	0.0005	0.005	0	Lanthanides	0	0.0002	0.005	0		<p>【女川】大飯実績の反映</p>
核種グループ	原子炉格納容器内への放出割合 ^{※1}																																																																																													
Cs	0.25																																																																																													
TeO ₂ , Sb, Te ₂	0.05																																																																																													
SrO, BaO	0.02																																																																																													
MoO ₂	0.0025																																																																																													
CeO ₂ , UO ₂	0.0005																																																																																													
La ₂ O ₃	0.0002																																																																																													
Group	Title	Elements in Group																																																																																												
1	Noble gases	Xe, Kr																																																																																												
2	Halogens	I, Br																																																																																												
3	Alkali Metals	Cs, Rb																																																																																												
4	Tellurium group	Te, Sb, Se																																																																																												
5	Barium, strontium	Ba, Sr																																																																																												
6	Noble Metals	Ru, Rh, Pd, Mo, Tc, Co																																																																																												
7	Lanthanides	La, Zr, Nd, Eu, Nb, Pm, Pr, Sm, Y, Cm, Am																																																																																												
8	Cerium group	Ce, Pa, Np																																																																																												
	Gap Release***	Early In-Vessel	Ex-Vessel	Late In-Vessel																																																																																										
Duration (Hours)	0.5	1.5	3.0	10.0																																																																																										
Noble Gases**	0.05	0.95	0	0																																																																																										
Halogens	0.05	0.25	0.30	0.01																																																																																										
Alkali Metals	0.05	0.20	0.35	0.01																																																																																										
Tellurium group	0	0.05	0.25	0.005																																																																																										
Barium, Strontium	0	0.02	0.1	0																																																																																										
Noble Metals	0	0.0025	0.0025	0																																																																																										
Cerium group	0	0.0005	0.005	0																																																																																										
Lanthanides	0	0.0002	0.005	0																																																																																										

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

泊発電所3号炉 SA基準適合性 比較表

第59条 運転員が原子炉制御室にとどまるための設備（補足説明資料）


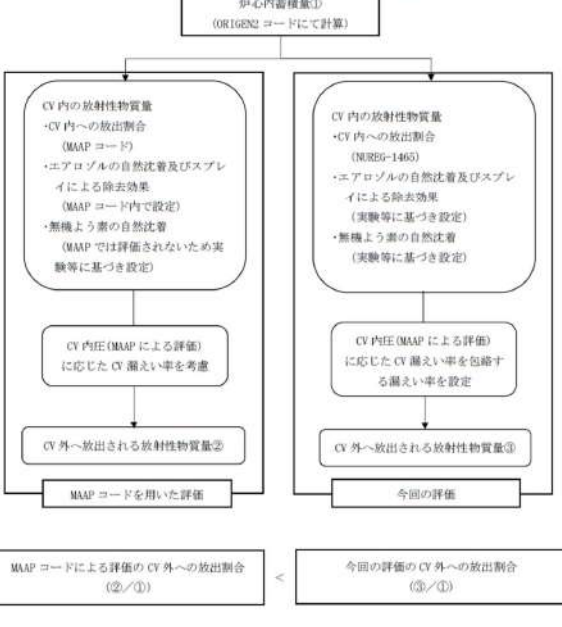
大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																																														
<p>3. 今回の評価モデルでの評価と MAAP 解析での評価の比較について 本評価で用いたモデルでの被ばく評価の結果を第7表に示す。 第7表に示されたように、中央制御室の居住性（重大事故対策）に係る被ばく評価において、大きく影響している被ばく経路は、室内作業時の「③外気から取り込まれた放射性物質による被ばく」及び入退域時の「④原子炉建屋内の放射性物質からのガンマ線による被ばく」、「⑤大気中へ放出された放射性物質による被ばく」である。</p> <p>第7表 (1/2) 中央制御室（重大事故）居住性に係る被ばく評価 （大飯3号炉）（マスク着用ありの結果）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">被ばく経路</th> <th colspan="3">7日間の成人実効線量 (mSv) **1</th> </tr> <tr> <th>外部被ばくによる実効線量</th> <th>内部被ばくによる実効線量</th> <th>実効線量の合計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>①建屋からのガンマ線による中央制御室内での被ばく</td> <td>約 4.0×10⁻²</td> <td>—</td> <td>約 4.0×10⁻²</td> </tr> <tr> <td>②大気中へ放出された放射性物質による被ばく</td> <td>約 4.0×10⁻²</td> <td>—</td> <td>約 4.0×10⁻²</td> </tr> <tr> <td>③外気から取り込まれた放射性物質による中央制御室内での被ばく</td> <td>約 1.9×10⁰</td> <td>約 1.1×10⁰</td> <td>約 3.0×10⁰</td> </tr> <tr> <td>小計 (①+②+③)</td> <td>約 1.9×10⁰</td> <td>約 1.1×10⁰</td> <td>約 3.1×10⁰</td> </tr> <tr> <td>④建屋の放射性物質からのガンマ線による被ばく</td> <td>約 2.7×10⁰</td> <td>—</td> <td>約 2.7×10⁰</td> </tr> <tr> <td>⑤大気中へ放出された放射性物質による被ばく</td> <td>約 1.4×10⁰</td> <td>約 7.3×10⁻¹</td> <td>約 1.4×10⁰</td> </tr> <tr> <td>小計 (④+⑤)</td> <td>約 4.0×10⁰</td> <td>約 7.3×10⁻¹</td> <td>約 4.1×10⁰</td> </tr> <tr> <td>合計 (①+②+③+④+⑤)</td> <td>約 6.0</td> <td>約 1.2</td> <td>約 7.2**2</td> </tr> </tbody> </table>	被ばく経路	7日間の成人実効線量 (mSv) **1			外部被ばくによる実効線量	内部被ばくによる実効線量	実効線量の合計	①建屋からのガンマ線による中央制御室内での被ばく	約 4.0×10 ⁻²	—	約 4.0×10 ⁻²	②大気中へ放出された放射性物質による被ばく	約 4.0×10 ⁻²	—	約 4.0×10 ⁻²	③外気から取り込まれた放射性物質による中央制御室内での被ばく	約 1.9×10 ⁰	約 1.1×10 ⁰	約 3.0×10 ⁰	小計 (①+②+③)	約 1.9×10 ⁰	約 1.1×10 ⁰	約 3.1×10 ⁰	④建屋の放射性物質からのガンマ線による被ばく	約 2.7×10 ⁰	—	約 2.7×10 ⁰	⑤大気中へ放出された放射性物質による被ばく	約 1.4×10 ⁰	約 7.3×10 ⁻¹	約 1.4×10 ⁰	小計 (④+⑤)	約 4.0×10 ⁰	約 7.3×10 ⁻¹	約 4.1×10 ⁰	合計 (①+②+③+④+⑤)	約 6.0	約 1.2	約 7.2**2	<p>参考1</p> <p>セシウムの放出割合の評価方法</p> <p>1. セシウムの放出割合 (1) CsI の形態で存在しているセシウム 全元素が CsI の形態で存在するものとして整理する。CsI の形態で存在しているセシウムの重量は以下のとおりとなる。 $\text{CsI の初期重量 [kg]} = M_I + M_I/W_I \times W_{Cs}$ $\text{CsI 初期重量中のセシウム重量 [kg]} = M_I/W_I \times W_{Cs}$ セシウム元素初期重量 [kg] : M_{Cs} 全元素初期重量 [kg] : M_I セシウム原子量 [-] : W_{Cs} 全元素原子量 [-] : W_I</p> <p>(2) CsOH の形態で存在しているセシウム 全セシウムが CsI と CsOH の形態で存在するものとして整理する。CsOH の形態で存在しているセシウムの重量は以下のとおりとなる。 $\text{CsOH 初期重量中のセシウム重量 [kg]} = M_{Cs} - \text{CsI 初期重量中のセシウム重量 [kg]} = M_{Cs} - M_I/W_I \times W_{Cs}$</p> <p>(3) セシウムの放出量 MAAP 解析により CsI と CsOH の原子炉格納容器外への放出割合を評価 $\text{セシウムの放出重量 [kg]} = M_I/W_I \times W_{Cs} \times X + (M_{Cs} - M_I/W_I \times W_{Cs}) \times Y$ X : CsI 放出割合 (MAAP 解析により得られる) Y : CsOH 放出割合 (MAAP 解析により得られる)</p> <p>(4) セシウムの放出割合 1. (3) で得られたセシウムの放出量から、セシウムの放出割合を評価 $\text{セシウムの放出割合} = \frac{\text{セシウムの放出量}}{\text{セシウム元素初期重量}} = \frac{M_I/W_I \times W_{Cs} \times X + (M_{Cs} - M_I/W_I \times W_{Cs}) \times Y}{M_{Cs}}$</p>	<p>3. 今回の評価モデルでの評価と MAAP 解析での評価の比較について 本評価で用いたモデルでの被ばく評価の結果を第2-4-7表に示す。 第2-4-7表に示されたように、中央制御室の居住性（炉心の著しい損傷）に係る被ばく評価において、大きく影響している被ばく経路は、室内作業時の「③室内に外気から取り込まれた放射性物質による被ばく」及び入退域時の「④原子炉建屋内の放射性物質からのガンマ線による被ばく」、「⑤大気中へ放出された放射性物質による被ばく」である。</p> <p>第2-4-7表 中央制御室の居住性（炉心の著しい損傷）に係る被ばく評価 （マスク着用ありの結果）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">被ばく経路</th> <th colspan="3">7日間の実効線量 (mSv) **1**2**3</th> </tr> <tr> <th>外部被ばくによる実効線量</th> <th>内部被ばくによる実効線量</th> <th>実効線量の合計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>①原子炉建屋内の放射性物質からのガンマ線による被ばく</td> <td>約 3.3×10⁻²</td> <td>—</td> <td>約 3.3×10⁻²</td> </tr> <tr> <td>②大気中へ放出された放射性物質からのガンマ線による被ばく</td> <td>約 2.1×10⁻²</td> <td>—</td> <td>約 2.1×10⁻²</td> </tr> <tr> <td>③室内に外気から取り込まれた放射性物質による被ばく</td> <td>約 1.7×10⁰</td> <td>約 6.2×10⁻¹</td> <td>約 7.9×10⁻¹</td> </tr> <tr> <td>小計 (①+②+③)</td> <td>約 1.8×10⁰</td> <td>約 6.2×10⁻¹</td> <td>約 8.0×10⁻¹</td> </tr> <tr> <td>④原子炉建屋内の放射性物質からのガンマ線による被ばく</td> <td>約 1.2×10⁰</td> <td>—</td> <td>約 1.2×10⁰</td> </tr> <tr> <td>⑤大気中へ放出された放射性物質による被ばく</td> <td>約 7.3×10⁻¹</td> <td>約 3.0×10⁻²</td> <td>約 7.6×10⁻¹</td> </tr> <tr> <td>小計 (④+⑤)</td> <td>約 1.2×10⁰</td> <td>約 3.0×10⁻²</td> <td>約 1.2×10⁰</td> </tr> <tr> <td>合計 (①+②+③+④+⑤)</td> <td>約 14</td> <td>約 6.2</td> <td>約 21**4</td> </tr> </tbody> </table>	被ばく経路	7日間の実効線量 (mSv) **1**2**3			外部被ばくによる実効線量	内部被ばくによる実効線量	実効線量の合計	①原子炉建屋内の放射性物質からのガンマ線による被ばく	約 3.3×10 ⁻²	—	約 3.3×10 ⁻²	②大気中へ放出された放射性物質からのガンマ線による被ばく	約 2.1×10 ⁻²	—	約 2.1×10 ⁻²	③室内に外気から取り込まれた放射性物質による被ばく	約 1.7×10 ⁰	約 6.2×10 ⁻¹	約 7.9×10 ⁻¹	小計 (①+②+③)	約 1.8×10 ⁰	約 6.2×10 ⁻¹	約 8.0×10 ⁻¹	④原子炉建屋内の放射性物質からのガンマ線による被ばく	約 1.2×10 ⁰	—	約 1.2×10 ⁰	⑤大気中へ放出された放射性物質による被ばく	約 7.3×10 ⁻¹	約 3.0×10 ⁻²	約 7.6×10 ⁻¹	小計 (④+⑤)	約 1.2×10 ⁰	約 3.0×10 ⁻²	約 1.2×10 ⁰	合計 (①+②+③+④+⑤)	約 14	約 6.2	約 21**4	<p>【女川】大飯実績の反映</p> <p>【大飯】記載表現の相違 ・既出の表現に合わせた(59-補足-174)</p> <p>【大飯】個別解析結果の相違</p>
被ばく経路		7日間の成人実効線量 (mSv) **1																																																																															
	外部被ばくによる実効線量	内部被ばくによる実効線量	実効線量の合計																																																																														
①建屋からのガンマ線による中央制御室内での被ばく	約 4.0×10 ⁻²	—	約 4.0×10 ⁻²																																																																														
②大気中へ放出された放射性物質による被ばく	約 4.0×10 ⁻²	—	約 4.0×10 ⁻²																																																																														
③外気から取り込まれた放射性物質による中央制御室内での被ばく	約 1.9×10 ⁰	約 1.1×10 ⁰	約 3.0×10 ⁰																																																																														
小計 (①+②+③)	約 1.9×10 ⁰	約 1.1×10 ⁰	約 3.1×10 ⁰																																																																														
④建屋の放射性物質からのガンマ線による被ばく	約 2.7×10 ⁰	—	約 2.7×10 ⁰																																																																														
⑤大気中へ放出された放射性物質による被ばく	約 1.4×10 ⁰	約 7.3×10 ⁻¹	約 1.4×10 ⁰																																																																														
小計 (④+⑤)	約 4.0×10 ⁰	約 7.3×10 ⁻¹	約 4.1×10 ⁰																																																																														
合計 (①+②+③+④+⑤)	約 6.0	約 1.2	約 7.2**2																																																																														
被ばく経路	7日間の実効線量 (mSv) **1**2**3																																																																																
	外部被ばくによる実効線量	内部被ばくによる実効線量	実効線量の合計																																																																														
①原子炉建屋内の放射性物質からのガンマ線による被ばく	約 3.3×10 ⁻²	—	約 3.3×10 ⁻²																																																																														
②大気中へ放出された放射性物質からのガンマ線による被ばく	約 2.1×10 ⁻²	—	約 2.1×10 ⁻²																																																																														
③室内に外気から取り込まれた放射性物質による被ばく	約 1.7×10 ⁰	約 6.2×10 ⁻¹	約 7.9×10 ⁻¹																																																																														
小計 (①+②+③)	約 1.8×10 ⁰	約 6.2×10 ⁻¹	約 8.0×10 ⁻¹																																																																														
④原子炉建屋内の放射性物質からのガンマ線による被ばく	約 1.2×10 ⁰	—	約 1.2×10 ⁰																																																																														
⑤大気中へ放出された放射性物質による被ばく	約 7.3×10 ⁻¹	約 3.0×10 ⁻²	約 7.6×10 ⁻¹																																																																														
小計 (④+⑤)	約 1.2×10 ⁰	約 3.0×10 ⁻²	約 1.2×10 ⁰																																																																														
合計 (①+②+③+④+⑤)	約 14	約 6.2	約 21**4																																																																														
<p>第7表 (2/2) 中央制御室（重大事故）居住性に係る被ばく評価 （大飯4号炉）（マスク着用ありの結果）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">被ばく経路</th> <th colspan="3">7日間の成人実効線量 (mSv) **1</th> </tr> <tr> <th>外部被ばくによる実効線量</th> <th>内部被ばくによる実効線量</th> <th>実効線量の合計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>①建屋からのガンマ線による中央制御室内での被ばく</td> <td>約 4.0×10⁻²</td> <td>—</td> <td>約 4.0×10⁻²</td> </tr> <tr> <td>②大気中へ放出された放射性物質による被ばく</td> <td>約 3.2×10⁻²</td> <td>—</td> <td>約 3.2×10⁻²</td> </tr> <tr> <td>③外気から取り込まれた放射性物質による中央制御室内での被ばく</td> <td>約 1.5×10⁰</td> <td>約 8.7×10⁻¹</td> <td>約 2.3×10⁰</td> </tr> <tr> <td>小計 (①+②+③)</td> <td>約 1.5×10⁰</td> <td>約 8.7×10⁻¹</td> <td>約 2.4×10⁰</td> </tr> <tr> <td>④建屋の放射性物質からのガンマ線による被ばく</td> <td>約 1.2×10⁰</td> <td>—</td> <td>約 1.2×10⁰</td> </tr> <tr> <td>⑤大気中へ放出された放射性物質による被ばく</td> <td>約 7.3×10⁻¹</td> <td>約 3.8×10⁻²</td> <td>約 7.6×10⁻¹</td> </tr> <tr> <td>小計 (④+⑤)</td> <td>約 1.9×10⁰</td> <td>約 3.8×10⁻²</td> <td>約 1.9×10⁰</td> </tr> <tr> <td>合計 (①+②+③+④+⑤)</td> <td>約 3.4</td> <td>約 0.9</td> <td>約 4.3**2</td> </tr> </tbody> </table>	被ばく経路	7日間の成人実効線量 (mSv) **1			外部被ばくによる実効線量	内部被ばくによる実効線量	実効線量の合計	①建屋からのガンマ線による中央制御室内での被ばく	約 4.0×10 ⁻²	—	約 4.0×10 ⁻²	②大気中へ放出された放射性物質による被ばく	約 3.2×10 ⁻²	—	約 3.2×10 ⁻²	③外気から取り込まれた放射性物質による中央制御室内での被ばく	約 1.5×10 ⁰	約 8.7×10 ⁻¹	約 2.3×10 ⁰	小計 (①+②+③)	約 1.5×10 ⁰	約 8.7×10 ⁻¹	約 2.4×10 ⁰	④建屋の放射性物質からのガンマ線による被ばく	約 1.2×10 ⁰	—	約 1.2×10 ⁰	⑤大気中へ放出された放射性物質による被ばく	約 7.3×10 ⁻¹	約 3.8×10 ⁻²	約 7.6×10 ⁻¹	小計 (④+⑤)	約 1.9×10 ⁰	約 3.8×10 ⁻²	約 1.9×10 ⁰	合計 (①+②+③+④+⑤)	約 3.4	約 0.9	約 4.3**2	<p>表における「実効線量の合計 (①+②+③+④+⑤)」以外の数値は、有効数値3桁目を四捨五入し2桁に丸めた値</p> <p>**2 「実効線量の合計 (①+②+③+④+⑤)」の数値は、有効数値3桁目を切り上げて2桁に丸めた値</p>	<p>※1 中央制御室内でマスク (DF=50) の着用を考慮。1日目は6時間当たり18分間、2日以降は6時間当たり1時間外すものとして評価</p> <p>※2 入退域時においてマスク (DF=50) の着用を考慮</p> <p>※3 表における「実効線量の合計 (①+②+③+④+⑤)」以外の数値は、有効数値3桁目を四捨五入し2桁に丸めた値</p> <p>※4 「実効線量の合計 (①+②+③+④+⑤)」の数値は、有効数値3桁目を切り上げて2桁に丸めた値</p>	<p>【大飯】設計の相違 ・泊は単号炉運転を前提としている。</p>																																							
被ばく経路		7日間の成人実効線量 (mSv) **1																																																																															
	外部被ばくによる実効線量	内部被ばくによる実効線量	実効線量の合計																																																																														
①建屋からのガンマ線による中央制御室内での被ばく	約 4.0×10 ⁻²	—	約 4.0×10 ⁻²																																																																														
②大気中へ放出された放射性物質による被ばく	約 3.2×10 ⁻²	—	約 3.2×10 ⁻²																																																																														
③外気から取り込まれた放射性物質による中央制御室内での被ばく	約 1.5×10 ⁰	約 8.7×10 ⁻¹	約 2.3×10 ⁰																																																																														
小計 (①+②+③)	約 1.5×10 ⁰	約 8.7×10 ⁻¹	約 2.4×10 ⁰																																																																														
④建屋の放射性物質からのガンマ線による被ばく	約 1.2×10 ⁰	—	約 1.2×10 ⁰																																																																														
⑤大気中へ放出された放射性物質による被ばく	約 7.3×10 ⁻¹	約 3.8×10 ⁻²	約 7.6×10 ⁻¹																																																																														
小計 (④+⑤)	約 1.9×10 ⁰	約 3.8×10 ⁻²	約 1.9×10 ⁰																																																																														
合計 (①+②+③+④+⑤)	約 3.4	約 0.9	約 4.3**2																																																																														

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第59条 運転員が原子炉制御室にとどまるための設備（補足説明資料）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																					
<p>この3つの被ばく経路に着目して、本評価で用いたモデルでの評価がMAAP解析での評価と比較して、保守的であることを示す。</p> <p>(1) 室内に外気から取り込まれた放射性物質による中央制御室内での被ばく</p> <p>中央制御室内での被ばくに対して、本評価で用いたモデルでの評価が保守的であることを確認するため、原子炉格納容器からの放出割合を比較することで整理する。</p> <p>a. 今回の評価における原子炉格納容器内での挙動について</p> <p>炉心損傷が起こり、放射性物質が原子炉格納容器から放出されるまでのイメージについては、本文資料「大飯3号炉及び4号炉原子炉制御室の居住性に係る被ばく評価について」にて示すとおりである。</p> <p>炉心に蓄積した核分裂生成物は、炉心溶融に伴って原子炉格納容器内へ放出され、原子炉格納容器内での重力沈降やスプレイによる除去により放射エネルギーは低減されながら、格納容器内に浮遊する。さらに、有効性評価の格納容器内圧の変化をもとに設定された格納容器からの漏えい率にしたがって放出される。</p> <p>b. 原子炉格納容器内への放出のタイミングについて</p> <p>第3表に示すとおり、炉心溶融開始及び原子炉容器破損のタイミングについては、ほぼ同じであると考えられ、核分裂生成物が大量に放出される初期の事象進展に大きな差はないと判断している。</p> <p>c. 原子炉格納容器からの放出割合の比較について</p> <p>本評価で用いたモデルでの原子炉格納容器からの放出割合とMAAP解析での原子炉格納容器からの放出割合を第8表に示し、また、比較方法を第9表に示す。</p> <p>第8表 原子炉格納容器内からの放出割合の比較*1</p> <table border="1" data-bbox="85 954 683 1189"> <thead> <tr> <th>核種グループ</th> <th>本評価で用いたモデル</th> <th>MAAP解析*2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>希ガス類</td> <td>約1.1×10^{-2}</td> <td>約8.9×10^{-3}</td> </tr> <tr> <td>よう素類</td> <td>約3.6×10^{-4}</td> <td>約2.8×10^{-4}</td> </tr> <tr> <td>Cs類</td> <td>約2.2×10^{-5}</td> <td>約1.8×10^{-5}</td> </tr> <tr> <td>Te類</td> <td>約8.9×10^{-6}</td> <td>約1.5×10^{-6}</td> </tr> <tr> <td>Ba類</td> <td>約3.5×10^{-6}</td> <td>約6.0×10^{-7}</td> </tr> <tr> <td>Ru類</td> <td>約1.5×10^{-6}</td> <td>約1.5×10^{-6}</td> </tr> <tr> <td>Ce類</td> <td>約1.6×10^{-6}</td> <td>約6.9×10^{-6}</td> </tr> <tr> <td>La類</td> <td>約1.5×10^{-6}</td> <td>約8.7×10^{-6}</td> </tr> </tbody> </table> <p>*1 表における割合の数値は、詳細値を四捨五入し2桁に丸めた値</p> <p>*2 Cs類のように複数の化学形態(CsI, CsOHグループ)を有する核種については、Csの炉心内蓄積量に対するそれぞれの化学形態グループの放出割合を合計している。</p> <p>第8表より、原子炉格納容器からの放出割合については、本評価で用いたモデルでの評価のほうが、MAAP解析での評価よりも大きな数値となっており、保守的な評価であることが確認できる。</p>	核種グループ	本評価で用いたモデル	MAAP解析*2	希ガス類	約 1.1×10^{-2}	約 8.9×10^{-3}	よう素類	約 3.6×10^{-4}	約 2.8×10^{-4}	Cs類	約 2.2×10^{-5}	約 1.8×10^{-5}	Te類	約 8.9×10^{-6}	約 1.5×10^{-6}	Ba類	約 3.5×10^{-6}	約 6.0×10^{-7}	Ru類	約 1.5×10^{-6}	約 1.5×10^{-6}	Ce類	約 1.6×10^{-6}	約 6.9×10^{-6}	La類	約 1.5×10^{-6}	約 8.7×10^{-6}	<p>この3つの被ばく経路に着目して、本評価で用いたモデルでの評価がMAAP解析での評価と比較して、保守的であることを示す。</p> <p>(1) 室内に外気から取り込まれた放射性物質による中央制御室内での被ばく</p> <p>中央制御室内での被ばくに対して、本評価で用いたモデルでの評価が保守的であることを確認するため、原子炉格納容器からの放出割合を比較することで整理する。</p> <p>a. 今回の評価における原子炉格納容器内での挙動について</p> <p>炉心損傷が起こり、放射性物質が原子炉格納容器から放出されるまでのイメージについては、「2. 中央制御室の居住性（炉心の著しい損傷）に係る被ばく評価について」に示すとおりである。</p> <p>炉心に蓄積した核分裂生成物は、炉心溶融に伴って原子炉格納容器内へ放出され、原子炉格納容器内での重力沈降やスプレイによる除去により放射エネルギーは低減されながら、原子炉格納容器内に浮遊する。さらに、有効性評価の原子炉格納容器内圧の変化を基に設定された原子炉格納容器からの漏えい率に従って放出される。</p> <p>b. 原子炉格納容器内への放出のタイミングについて</p> <p>第2-4-3表に示すとおり、炉心溶融開始及び原子炉容器破損のタイミングについては、ほぼ同じであると考えられ、核分裂生成物が大量に放出される初期の事象進展に大きな差はないと判断している。</p> <p>c. 原子炉格納容器からの放出割合の比較について</p> <p>原子炉格納容器貫通部のエアロゾル粒子に対するDFを1とした場合、本評価で用いたモデルでの原子炉格納容器からの放出割合とMAAP解析での原子炉格納容器からの放出割合を第2-4-8表に示し、また、比較方法を第2-4-9表に示す。</p> <p>第2-4-8表 原子炉格納容器からの放出割合の比較*1</p> <table border="1" data-bbox="1400 986 1870 1204"> <thead> <tr> <th>核種グループ</th> <th>本評価で用いたモデル</th> <th>MAAP解析*2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>希ガス類</td> <td>約1.1×10^{-2}</td> <td>約9.6×10^{-3}</td> </tr> <tr> <td>よう素類</td> <td>約3.6×10^{-4}</td> <td>約3.0×10^{-4}</td> </tr> <tr> <td>Cs類</td> <td>約2.0×10^{-4}</td> <td>約1.9×10^{-5}</td> </tr> <tr> <td>Te類</td> <td>約8.0×10^{-6}</td> <td>約1.5×10^{-6}</td> </tr> <tr> <td>Ba類</td> <td>約3.2×10^{-6}</td> <td>約6.9×10^{-7}</td> </tr> <tr> <td>Ru類</td> <td>約1.3×10^{-6}</td> <td>約1.3×10^{-6}</td> </tr> <tr> <td>Ce類</td> <td>約1.4×10^{-6}</td> <td>約4.7×10^{-6}</td> </tr> <tr> <td>La類</td> <td>約1.4×10^{-6}</td> <td>約7.4×10^{-6}</td> </tr> </tbody> </table> <p>*1 表における割合の数値は、有効数値3桁目を四捨五入し2桁に丸めた値</p> <p>*2 Csのように複数の化学形態(CsI, CsOHグループ)を有する核種については、Csの炉心内蓄積量に対するそれぞれの化学形態グループの放出割合を合計している。</p> <p>第2-4-8表より、原子炉格納容器からの放出割合については、本評価で用いたモデルでの評価のほうが、MAAP解析での評価よりも大きな数値となっており、保守的な評価であることが確認できる。なお、原子炉格納容器貫通部のエアロゾル粒子に対するDFを1とした場合においても、それぞれの核種グループに対して同等の除染効果が発生するため、検討結果に影響はない。</p>	核種グループ	本評価で用いたモデル	MAAP解析*2	希ガス類	約 1.1×10^{-2}	約 9.6×10^{-3}	よう素類	約 3.6×10^{-4}	約 3.0×10^{-4}	Cs類	約 2.0×10^{-4}	約 1.9×10^{-5}	Te類	約 8.0×10^{-6}	約 1.5×10^{-6}	Ba類	約 3.2×10^{-6}	約 6.9×10^{-7}	Ru類	約 1.3×10^{-6}	約 1.3×10^{-6}	Ce類	約 1.4×10^{-6}	約 4.7×10^{-6}	La類	約 1.4×10^{-6}	約 7.4×10^{-6}	<p>【女川】大飯実績の反映</p> <p>【大飯】記載方針の相違 ・泊では貫通部DFが変更となった場合の影響について記載</p> <p>【大飯】記載方針の相違 ・泊では貫通部DFが変更となった場合の影響について記載</p>
核種グループ	本評価で用いたモデル	MAAP解析*2																																																						
希ガス類	約 1.1×10^{-2}	約 8.9×10^{-3}																																																						
よう素類	約 3.6×10^{-4}	約 2.8×10^{-4}																																																						
Cs類	約 2.2×10^{-5}	約 1.8×10^{-5}																																																						
Te類	約 8.9×10^{-6}	約 1.5×10^{-6}																																																						
Ba類	約 3.5×10^{-6}	約 6.0×10^{-7}																																																						
Ru類	約 1.5×10^{-6}	約 1.5×10^{-6}																																																						
Ce類	約 1.6×10^{-6}	約 6.9×10^{-6}																																																						
La類	約 1.5×10^{-6}	約 8.7×10^{-6}																																																						
核種グループ	本評価で用いたモデル	MAAP解析*2																																																						
希ガス類	約 1.1×10^{-2}	約 9.6×10^{-3}																																																						
よう素類	約 3.6×10^{-4}	約 3.0×10^{-4}																																																						
Cs類	約 2.0×10^{-4}	約 1.9×10^{-5}																																																						
Te類	約 8.0×10^{-6}	約 1.5×10^{-6}																																																						
Ba類	約 3.2×10^{-6}	約 6.9×10^{-7}																																																						
Ru類	約 1.3×10^{-6}	約 1.3×10^{-6}																																																						
Ce類	約 1.4×10^{-6}	約 4.7×10^{-6}																																																						
La類	約 1.4×10^{-6}	約 7.4×10^{-6}																																																						

赤字：設備、運用又は体制の相違 (設計方針の相違)
 青字：記載箇所又は記載内容の相違 (記載方針の相違)
 緑字：記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>第9表 MAAPコードによる放出量と本評価による放出量の比較方法</p>  <p>MAAPコードによる評価のCV外への放出割合 (2)/(1) < 今回の評価のCV外への放出割合 (3)/(1)</p>	<p>女川原子力発電所2号炉</p>	<p>第2-4-9表 MAAPコードによる放出量と本評価による放出量の比較方法</p>  <p>MAAPコードによる評価のCV外への放出割合 (2)/(1) < 今回の評価のCV外への放出割合 (3)/(1)</p>	<p>【女川】大飯実績の反映</p>
<p>(2) 建屋からのガンマ線による入退域時の被ばく 入退域時の原子炉建屋内の放射性物質からのガンマ線による被ばくに対して、本評価で用いたモデルでの評価が保守的であることを確認する。 MAAP解析では、原子炉格納容器内を多区画に分割しており、原子炉格納容器内の各区画に対して固有の線源強度を設定することが可能となる。これにより、遮蔽体としては、原子炉格納容器内の遮蔽構造物(1次遮蔽、2次遮蔽等)を考慮した現実的な遮蔽を考慮したモデルを設定することができる。 一方、本評価で用いたモデルでは、原子炉格納容器内を1つの区画としたモデルを設定し、原子炉格納容器内の線源に対して代替格納容器スプレイによる原子炉格納容器の下部区画への移行を考慮し、上部区画及び下部区画に均一に分布した線源強度を設定している。また、遮蔽体としては、外部遮蔽のみを考慮したモデルとしている。 MAAP解析において、原子炉格納容器内の遮蔽構造物による現実的な遮蔽効果を考慮した場合、遮蔽構造物に囲まれている区画の線量の低減効果が大きく、直接線及びスカイシャイン線の観点で線量に寄与する領域は上部区画となる。</p>		<p>(2) 建屋からのガンマ線による入退域時の被ばく 入退域時の原子炉建屋内の放射性物質からのガンマ線による被ばくに対して、本評価で用いたモデルでの評価が保守的であることを確認する。 MAAP解析では、原子炉格納容器内を多区画に分割しており、原子炉格納容器内の各区画に対して固有の線源強度を設定することが可能となる。これにより、遮蔽体としては、原子炉格納容器内の遮蔽構造物(1次遮へい、2次遮へい等)を考慮した現実的な遮蔽を考慮したモデルを設定することができる。 一方、本評価で用いたモデルでは、原子炉格納容器内を1つの区画としたモデルを設定し、原子炉格納容器内の線源に対して代替格納容器スプレイによる原子炉格納容器の下部区画への移行を考慮し、上部区画及び下部区画に均一に分布した線源強度を設定している。また、遮蔽体としては、外部遮へいのみを考慮したモデルとしている。 MAAP解析において、原子炉格納容器内の遮蔽構造物による現実的な遮蔽効果を考慮した場合、遮蔽構造物に囲まれている区画の線量の低減効果が大きく、直接ガンマ線及びスカイシャインガンマ線の観点で線量に寄与する領域は上部区画となる。</p>	

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

泊発電所3号炉 SA基準適合性 比較表

第59条 運転員が原子炉制御室にとどまるための設備（補足説明資料）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																		
<p>直接線及びスカイシャイン線の線源強度について、本評価で用いたモデルでの下部区画へ移行した放射性物質を除いた線源強度と、MAAP解析での上部区画の線源強度の比較を行った。結果を第10表に示す。</p> <p>第10表 原子炉格納容器内の線源強度における本評価で用いたモデルでの評価とMAAP解析での評価の比較</p> <table border="1" data-bbox="85 363 687 419"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>本評価で用いたモデル</th> <th>MAAP解析</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>線源強度(MeV)</td> <td>約 4.0×10^{24}</td> <td>約 3.2×10^{24}</td> </tr> </tbody> </table> <p>第10表に示すとおり、本評価で用いたモデルでの直接線及びスカイシャイン線の評価が線源強度の観点でより保守的な値となっている。更に本評価で用いたモデルの評価では、下部区画へ移行した放射性物質に対して外部遮蔽以外の遮蔽構造物の遮蔽効果を見込んでいない。</p> <p>(3) 大気中へ放出された放射性物質による入退域時の被ばく 「(1) 室内に外気から取り込まれた放射性物質による中央制御室内での被ばく」に同じ。 (1)、(2)及び(3)より、本評価で用いたモデルでの評価は、MAAP解析での評価と比較して保守的に評価できることを確認した。</p>	項目	本評価で用いたモデル	MAAP解析	線源強度(MeV)	約 4.0×10^{24}	約 3.2×10^{24}	<p>直接ガンマ線及びスカイシャインガンマ線の線源強度について、本評価で用いたモデルでの下部区画へ移行した放射性物質を除いた線源強度と、MAAP解析での上部区画の線源強度の比較を行った。結果を第2-4-10表に示す。</p> <p>第2-4-10表 原子炉格納容器内の線源強度における本評価で用いたモデルでの評価とMAAP解析での評価の比較</p> <table border="1" data-bbox="1368 336 1899 392"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>本評価で用いたモデル</th> <th>MAAP解析</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>線源強度 (MeV)</td> <td>約 3.1×10^{24}</td> <td>約 2.5×10^{24}</td> </tr> </tbody> </table> <p>第2-4-10表に示すとおり、本評価で用いたモデルでの直接ガンマ線及びスカイシャインガンマ線の評価が線源強度の観点でより保守的な値となっている。さらに、本評価で用いたモデルの評価では、下部区画へ移行した放射性物質に対して外部遮蔽以外の遮蔽構造物の遮蔽効果を見込んでいない。</p> <p>(3) 大気中へ放出された放射性物質による入退域時の被ばく 「(1) 室内に外気から取り込まれた放射性物質による中央制御室内での被ばく」に同じ。 (1)、(2)及び(3)より、本評価で用いたモデルでの評価は、MAAP解析での評価と比較して保守的に評価できることを確認した。</p>	項目	本評価で用いたモデル	MAAP解析	線源強度 (MeV)	約 3.1×10^{24}	約 2.5×10^{24}	<p>直接ガンマ線及びスカイシャインガンマ線の線源強度について、本評価で用いたモデルでの下部区画へ移行した放射性物質を除いた線源強度と、MAAP解析での上部区画の線源強度の比較を行った。結果を第2-4-10表に示す。</p> <p>第2-4-10表 原子炉格納容器内の線源強度における本評価で用いたモデルでの評価とMAAP解析での評価の比較</p> <table border="1" data-bbox="1368 336 1899 392"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>本評価で用いたモデル</th> <th>MAAP解析</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>線源強度 (MeV)</td> <td>約 3.1×10^{24}</td> <td>約 2.5×10^{24}</td> </tr> </tbody> </table> <p>第2-4-10表に示すとおり、本評価で用いたモデルでの直接ガンマ線及びスカイシャインガンマ線の評価が線源強度の観点でより保守的な値となっている。さらに、本評価で用いたモデルの評価では、下部区画へ移行した放射性物質に対して外部遮蔽以外の遮蔽構造物の遮蔽効果を見込んでいない。</p> <p>(3) 大気中へ放出された放射性物質による入退域時の被ばく 「(1) 室内に外気から取り込まれた放射性物質による中央制御室内での被ばく」に同じ。 (1)、(2)及び(3)より、本評価で用いたモデルでの評価は、MAAP解析での評価と比較して保守的に評価できることを確認した。</p>	項目	本評価で用いたモデル	MAAP解析	線源強度 (MeV)	約 3.1×10^{24}	約 2.5×10^{24}	<p>【女川】大飯実績の反映</p> <p>【大飯】個別解析結果の相違</p>
項目	本評価で用いたモデル	MAAP解析																			
線源強度(MeV)	約 4.0×10^{24}	約 3.2×10^{24}																			
項目	本評価で用いたモデル	MAAP解析																			
線源強度 (MeV)	約 3.1×10^{24}	約 2.5×10^{24}																			
項目	本評価で用いたモデル	MAAP解析																			
線源強度 (MeV)	約 3.1×10^{24}	約 2.5×10^{24}																			

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第59条 運転員が原子炉制御室にとどまるための設備（補足説明資料）

大飯発電所3 / 4号炉

(別紙1)

第1-1表 ERI/NRC 02-202における格納容器への放出（高燃焼度燃料）

Table 3.1 PWR Releases Into Containment (High Burnup Fuel)^a

Duration (Hours)	Gap Release	Early In-Vessel	Ex-Vessel	Late In-Vessel
	0.4 (0.3) ¹	1.4 (1.3)	2.0 (2.0)	10.0 (10.0)
Noble Gases	0.05, 0.07, 0.07, 0.07; NI ² (0.05)	0.43, 0.43, 0.43, 0.45; 1.0TR (0.35)	0.3 (0)	0 (0)
Halogens	0.05 (0.05)	0.35, 0.95TR (0.35)	0.25 (0.25)	0.2 (0.1)
Alkali Metals	0.05 (0.05)	0.25, 0.90TR (0.25)	0.35 (0.35)	0.1 (0.1)
Tellurium group	0.005 (0)	6.10, 0.30, 0.30, 0.35, 0.7TR (0.05)	0.40 (0.25)	0.20 (0.005)
Barium, Strontium	0 (0)	0.02, *** (0.02)	0.1 (0.1)	0 (0)
Noble Metals	(0)	(0.0025)	(0.0025)	(0)
Mo, Tc	0	0.15, 0.2; 0.2; 0.2; 0.7TR ³	0.02; 0.02, 0.2; 0.2; TR	0; 0; 0.05; 0.05, TR
Ru, Rh, Pd	0	0.0023, 0.0023, 0.01, 0.01; 0.02TR	0.0025; 0.02, 0.02, 0.02, TR	0.01; 0.01; 0.01; 0.10, TR
Cerium group	(0)	(0.0005)	(0.0005)	(0)
Ce	0	0.0002, 0.0005, 0.01, 0.01; 0.02TR	0.005, 0.005, 0.01, 0.01, TR	0
Pu, Zr	0	0.0001, 0.0005, 0.001, 0.002; 0.002TR	0.005, 0.005, 0.01, 0.01, TR	0
Np	0	0.001, 0.01, 0.01, 0.01; 0.02TR	0.005, 0.005, 0.01, 0.01, TR	0
Lanthanides (one group) ⁴	0; 0; 0, (0)	0.0005, 0.002, 0.01 (0.0002)	0.005, 0.01, 0.01 (0.005)	0; 0; 0 (0)
La, Eu, Pr, Nd	0, 0	0.0002, 0.002TR	0.002, TR	0, TR
Y, Nd, Am, Cm	0, 0	0.0002, 0.002TR	0.002, TR	0, TR
Nb	0, 0	0.002, 0.002TR	0.005, TR	0, TR
Pu, Sm	0, 0	0.0002, 0.002TR	0.002, TR	0, TR

^aNote that it was the panel's understanding that only about 1/3 of the core will be high burnup fuel. This is a significant deviation from the past when accident analyses were performed for cores that were uniformly burned usually to 39 GWd/t

¹ The numbers in parentheses are those from NUREG-1465, Accident Source Terms for PWR Light-Water Nuclear Power Plants (Table 3.13).

² TR = total release. The practice in France is to assign all releases following the gap release phase to the early in-vessel phase.

³ NI = No entry; the panel member concluded that there was insufficient information upon which to base an informed opinion.

⁴ Barium should not be treated the same as Strontium. There is experimental evidence that barium is much more volatile than strontium. VERCORS and HEVI (ORNL) experiments cited, these show a 50% release from the fuel and a 10% delivery to the containment. Strontium has a 10% release from fuel and 2% to the containment, based upon all data available to date.

⁵ Three panel members retained the NUREG-1465 lanthanide grouping, e.g., one group, while two panel members subdivided the group into four subgroups.

女川原子力発電所2号炉

泊発電所3号炉

(別紙1)

第2-4-1-1表 ERI/NRC 02-202における格納容器への放出（高燃焼度燃料）

Table 3.1 PWR Releases Into Containment (High Burnup Fuel)^a

Duration (Hours)	Gap Release	Early In-Vessel	Ex-Vessel	Late In-Vessel
	0.4 (0.3) ¹	1.4 (1.3)	2.0 (2.0)	10.0 (10.0)
Noble Gases	0.05, 0.07, 0.07, 0.07; NI ² (0.05)	0.43, 0.43, 0.43, 0.45; 1.0TR (0.35)	0.3 (0)	0 (0)
Halogens	0.05 (0.05)	0.35, 0.95TR (0.35)	0.25 (0.25)	0.2 (0.1)
Alkali Metals	0.05 (0.05)	0.25, 0.90TR (0.25)	0.35 (0.35)	0.1 (0.1)
Tellurium group	0.005 (0)	6.10, 0.30, 0.30, 0.35, 0.7TR (0.05)	0.40 (0.25)	0.20 (0.005)
Barium, Strontium	0 (0)	0.02, *** (0.02)	0.1 (0.1)	0 (0)
Noble Metals	(0)	(0.0025)	(0.0025)	(0)
Mo, Tc	0	0.15, 0.2; 0.2; 0.2; 0.7TR ³	0.02, 0.02, 0.2; 0.2; TR	0; 0; 0.05; 0.05, TR
Ru, Rh, Pd	0	0.0023, 0.0023, 0.01, 0.01; 0.02TR	0.0025; 0.02, 0.02, 0.02, TR	0.01; 0.01; 0.01; 0.10, TR
Cerium group	(0)	(0.0005)	(0.0005)	(0)
Ce	0	0.0002, 0.0005, 0.01, 0.01; 0.02TR	0.005, 0.005, 0.01, 0.01, TR	0
Pu, Zr	0	0.0001, 0.0005, 0.001, 0.002; 0.002TR	0.005, 0.005, 0.01, 0.01, TR	0
Np	0	0.001, 0.01, 0.01, 0.01; 0.02TR	0.005, 0.005, 0.01, 0.01, TR	0
Lanthanides (one group) ⁴	0; 0; 0, (0)	0.0005, 0.002, 0.01 (0.0002)	0.005, 0.01, 0.01 (0.005)	0; 0; 0 (0)
La, Eu, Pr, Nd	0, 0	0.0002, 0.002TR	0.002, TR	0, TR
Y, Nd, Am, Cm	0, 0	0.0002, 0.002TR	0.002, TR	0, TR
Nb	0, 0	0.002, 0.002TR	0.005, TR	0, TR
Pu, Sm	0, 0	0.0002, 0.002TR	0.002, TR	0, TR

^aNote that it was the panel's understanding that only about 1/3 of the core will be high burnup fuel. This is a significant deviation from the past when accident analyses were performed for cores that were uniformly burned usually to 39 GWd/t

¹ The numbers in parentheses are those from NUREG-1465, Accident Source Terms for PWR Light-Water Nuclear Power Plants (Table 3.13).

² TR = total release. The practice in France is to assign all releases following the gap release phase to the early in-vessel phase.

³ NI = No entry; the panel member concluded that there was insufficient information upon which to base an informed opinion.

⁴ Barium should not be treated the same as Strontium. There is experimental evidence that barium is much more volatile than strontium. VERCORS and HEVI (ORNL) experiments cited, these show a 50% release from the fuel and a 10% delivery to the containment. Strontium has a 10% release from fuel and 2% to the containment, based upon all data available to date.

⁵ Three panel members retained the NUREG-1465 lanthanide grouping, e.g., one group, while two panel members subdivided the group into four subgroups.

第2-4-1-2表 ERI/NRC 02-202における格納容器への放出（ウラン・プルトニウム混合酸化物燃料）

Table 3.12 MOX Releases Into Containment^a

Duration (Hours)	Gap Release	Early In-Vessel	Ex-Vessel	Late In-Vessel
	0.3, 0.4, 0.4, 0.4, 0.4 (0.3) ¹	1.4, 1.4, 1.4, 1.4, 1.3 (1.3)	2.0 (2.0)	10.0 (10.0)
Noble Gases	0.05, 0.05, 0.05, 0.05, 0.07 (0.05)	0.43, 0.43, 0.43, 0.35; 0.95 TR (0.35)	0, 0.2, 0.3, 0.3; TR (0)	0 (0)
Halogens	0.05, 0.05, 0.05, 0.05, 0.07 (0.05)	0.325, 0.35, 0.35, 0.375; 0.95TR (0.35)	0.15, 0.2, 0.25, 0.25; TR (0.25)	0.2, 0.2, 0.2, 0.2; TR (0.1)
Alkali Metals	0.05, 0.05, 0.05, 0.05, 0.07 (0.05)	0.25, 0.30, 0.30, 0.30, 0.65TR (0.25)	0.25, 0.25, 0.30, 0.30; TR (0.25)	0.10, 0.10, 0.15, 0.15, TR (0.1)
Tellurium group	0; 0; 0, 0.005, 0.005 (0)	0.1; 0.15, 0.2, 0.25, 0.7TR (0.05)	0.4, 0.4, 0.4, 0.4; TR (0.25)	0.1, 0.2, 0.2, 0.2; TR (0.005)
Barium, Strontium	NI ² , NI, NI, 0, 0 (0)	NI, NI, NI, 0.01, 0.1 (0.02)	NI, NI, NI, 0.1, 0.1 (0.1)	NI, NI, NI, 0, 0 (0.05) (0)
Noble Metals	(0)	(0.0025)	(0.0025)	(0)
Mo, Tc	NI, NI, NI, 0, 0	NI, NI, NI, 0.1, 0.1	NI, NI, NI, 0.01, 0.01	NI, NI, NI, 0.1, 0.1
Ru, Rh, Pd	NI, NI, NI, 0, 0	NI, NI, NI, 0.05, 0.1	NI, NI, NI, 0.01, 0.01	NI, NI, NI, 0.01, 0.01
Cerium group	(0)	(0.0005)	(0.0005)	(0)
Ce	NI, NI, NI, 0, 0	NI, NI, NI, NI, 0.01	NI, NI, NI, 0.01, 0.01	NI, NI, NI, NI, 0
Pu, Zr	NI, NI, NI, 0, 0	NI, NI, NI, NI, 0.001	NI, NI, NI, 0.001, 0.001	NI, NI, NI, NI, 0
Np	NI, NI, NI, 0, 0	NI, NI, NI, NI, 0.01	NI, NI, NI, 0.01, 0.02	NI, NI, NI, NI, 0
Lanthanides	NI, NI, NI, 0, 0 (0)	NI, NI, NI, NI, 0.005 (0.0002)	NI, NI, NI, NI, 0.01 (0.005)	NI, NI, NI, NI, 0 (0)

^a The numbers in parentheses are those from NUREG-1465, Accident Source Terms for PWR Light-Water Nuclear Power Plants (Table 3.13).

¹ TR = total release. The practice in France is to not divide the source term into early in-vessel, ex-vessel, and late in-vessel phases.

² NI = No entry; the panel member concluded that there was insufficient information upon which to base an informed opinion.

³ The values in Table 3.12 are for releases from the MOX assemblies in the core and not from the LEU assemblies.

【女川】大飯実績の反映

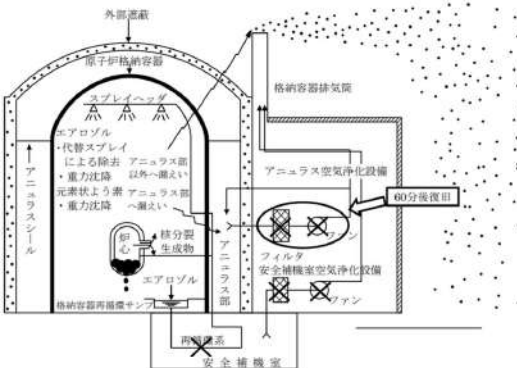
【大飯】記載方針の相違
 ・泊は添付2-1に示した通り、ウラン・プルトニウム混合酸化物燃料装荷炉心を選定しているため、ウラン・プルトニウム混合酸化物燃料について記載している。

赤字：設備、運用又は体制の相違 (設計方針の相違)
 青字：記載箇所又は記載内容の相違 (記載方針の相違)
 緑字：記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)

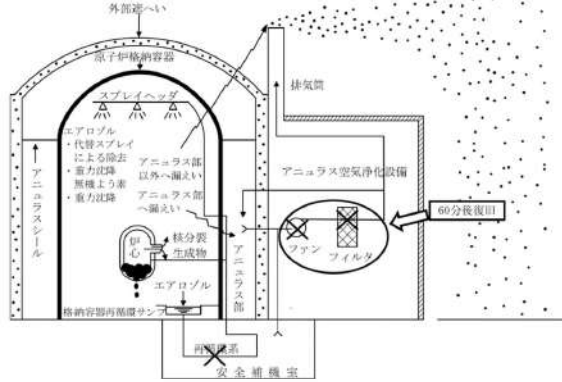
大飯発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																																																																																																																																					
<p>第1-2表 SAND2011-0128における格納容器への放出 (高燃焼度燃料)</p> <p>Table 13. Comparison of PWR high burnup durations and release fractions (bold entries) with those recommended for PWRs in NUREG-1465 (parenthetical entries).</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Duration (hours)</th> <th>Gap Release 9.22 (0.5)</th> <th>In-vessel Release 4.5 (1.5)</th> <th>Ex-vessel Release 4.8 (2.0)</th> <th>Late In-vessel Release 143 (10)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Release Fractions of Radionuclide Groups</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Noble Gases (Kr, Xe)</td> <td>0.017 (0.05)</td> <td>0.34 (0.95)</td> <td>0.011 (0)</td> <td>0.003 (0)</td> </tr> <tr> <td>Halogens (Br, I)</td> <td>0.004 (0.05)</td> <td>0.37 (0.35)</td> <td>0.011 (0.25)</td> <td>0.21 (0.10)</td> </tr> <tr> <td>Alkali Metals (Rb, Cs)</td> <td>0.003 (0.05)</td> <td>0.23 (0.22)</td> <td>0.02 (0.35)</td> <td>0.06 (0.10)</td> </tr> <tr> <td>Alkaline Earths (Sr, Ba)</td> <td>0.0006 (0)</td> <td>0.004 (0.10)</td> <td>0.003 (0)</td> <td>- (0)</td> </tr> <tr> <td>Tellurium Group (Te, Se, Sb)</td> <td>0.004 (0)</td> <td>0.30 (0.05)</td> <td>0.003 (0.25)</td> <td>0.10 (0.005)</td> </tr> <tr> <td>Molybdenum (Mo, Tc, Nb)</td> <td>-</td> <td>0.08 (0.0025)</td> <td>0.01 (0.0025)</td> <td>0.03 (0)</td> </tr> <tr> <td>Noble Metals (Ru, Pd, Rh, etc.)</td> <td>-</td> <td>0.006 (0.0025)</td> <td>0.0025 (0.0025)</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Lanthanides (Y, La, Sm, Pr, etc.)</td> <td>-</td> <td>1.5x10⁻⁶</td> <td>1.3x10⁻⁵</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Cerium Group (Ce, Pr, Zr, etc.)</td> <td>-</td> <td>1.5x10⁻⁶ (5x10⁻⁶)</td> <td>2.4x10⁻⁶ (0.005)</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	Duration (hours)	Gap Release 9.22 (0.5)	In-vessel Release 4.5 (1.5)	Ex-vessel Release 4.8 (2.0)	Late In-vessel Release 143 (10)	Release Fractions of Radionuclide Groups					Noble Gases (Kr, Xe)	0.017 (0.05)	0.34 (0.95)	0.011 (0)	0.003 (0)	Halogens (Br, I)	0.004 (0.05)	0.37 (0.35)	0.011 (0.25)	0.21 (0.10)	Alkali Metals (Rb, Cs)	0.003 (0.05)	0.23 (0.22)	0.02 (0.35)	0.06 (0.10)	Alkaline Earths (Sr, Ba)	0.0006 (0)	0.004 (0.10)	0.003 (0)	- (0)	Tellurium Group (Te, Se, Sb)	0.004 (0)	0.30 (0.05)	0.003 (0.25)	0.10 (0.005)	Molybdenum (Mo, Tc, Nb)	-	0.08 (0.0025)	0.01 (0.0025)	0.03 (0)	Noble Metals (Ru, Pd, Rh, etc.)	-	0.006 (0.0025)	0.0025 (0.0025)	-	Lanthanides (Y, La, Sm, Pr, etc.)	-	1.5x10 ⁻⁶	1.3x10 ⁻⁵	-	Cerium Group (Ce, Pr, Zr, etc.)	-	1.5x10 ⁻⁶ (5x10 ⁻⁶)	2.4x10 ⁻⁶ (0.005)	-		<p>第2-4-1-3表 SAND2011-0128における格納容器への放出 (高燃焼度燃料)</p> <p>Table 13. Comparison of PWR high burnup durations and release fractions (bold entries) with those recommended for PWRs in NUREG-1465 (parenthetical entries).</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Duration (hours)</th> <th>Gap Release 9.22 (0.5)</th> <th>In-vessel Release 4.5 (1.5)</th> <th>Ex-vessel Release 4.8 (2.0)</th> <th>Late In-vessel Release 143 (10)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Release Fractions of Radionuclide Groups</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Noble Gases (Kr, Xe)</td> <td>0.017 (0.05)</td> <td>0.34 (0.95)</td> <td>0.011 (0)</td> <td>0.003 (0)</td> </tr> <tr> <td>Halogens (Br, I)</td> <td>0.004 (0.05)</td> <td>0.37 (0.35)</td> <td>0.011 (0.25)</td> <td>0.21 (0.10)</td> </tr> <tr> <td>Alkali Metals (Rb, Cs)</td> <td>0.003 (0.05)</td> <td>0.23 (0.22)</td> <td>0.02 (0.35)</td> <td>0.06 (0.10)</td> </tr> <tr> <td>Alkaline Earths (Sr, Ba)</td> <td>0.0006 (0)</td> <td>0.004 (0.10)</td> <td>0.003 (0)</td> <td>- (0)</td> </tr> <tr> <td>Tellurium Group (Te, Se, Sb)</td> <td>0.004 (0)</td> <td>0.30 (0.05)</td> <td>0.003 (0.25)</td> <td>0.10 (0.005)</td> </tr> <tr> <td>Molybdenum (Mo, Tc, Nb)</td> <td>-</td> <td>0.08 (0.0025)</td> <td>0.01 (0.0025)</td> <td>0.03 (0)</td> </tr> <tr> <td>Noble Metals (Ru, Pd, Rh, etc.)</td> <td>-</td> <td>0.006 (0.0025)</td> <td>0.0025 (0.0025)</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Lanthanides (Y, La, Sm, Pr, etc.)</td> <td>-</td> <td>1.5x10⁻⁶ (2x10⁻⁶)</td> <td>1.3x10⁻⁵ (0.005)</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Cerium Group (Ce, Pr, Zr, etc.)</td> <td>-</td> <td>1.5x10⁻⁶ (5x10⁻⁶)</td> <td>2.4x10⁻⁶ (0.005)</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table> <p>第2-4-1-4表 SAND2011-0128における格納容器への放出 (ウラン・プルトニウム混合酸化物燃料)</p> <p>Table 16. Comparison of proposed source term for an ice-condenser PWR with a 40% MOX core (bold entries) to the NUREG-1465 source term for PWRs (parenthetical entries).</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Duration (hours)</th> <th>Gap Release 0.36 (0.50)</th> <th>In-vessel Release 4.4 (1.3)</th> <th>Ex-vessel Release 6.5 (2.0)</th> <th>Late In-vessel Release 16 (10)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Release Fractions of Radionuclide Groups</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Noble Gases (Kr, Xe)</td> <td>0.028 (0.050)</td> <td>0.86 (0.05)</td> <td>0.05 (0)</td> <td>0.026 (0)</td> </tr> <tr> <td>Halogens (Br, I)</td> <td>0.028 (0.050)</td> <td>0.48 (0.35)</td> <td>0.06 (0.25)</td> <td>0.050 (0.10)</td> </tr> <tr> <td>Alkali Metals (Rb, Cs)</td> <td>0.014 (0.050)</td> <td>0.44 (0.25)</td> <td>0.07 (0.35)</td> <td>0.025 (0.10)</td> </tr> <tr> <td>Alkaline Earths (Sr, Ba)</td> <td>-</td> <td>0.0015 (0.020)</td> <td>0.11 (0)</td> <td>3x10⁻⁶ (0)</td> </tr> <tr> <td>Tellurium Group (Te, Se, Sb)</td> <td>0.014 (0)</td> <td>0.48 (0.05)</td> <td>0.04 (0.25)</td> <td>0.055 (0.005)</td> </tr> <tr> <td>Molybdenum (Mo, Tc, Nb)</td> <td>-</td> <td>0.27 (0.0025)</td> <td>0.02 (0.0025)</td> <td>0.024 (0)</td> </tr> <tr> <td>Noble Metals (Ru, Pd, Rh, etc.)</td> <td>-</td> <td>0.005 (0.0025)</td> <td>0.0025 (0.0025)</td> <td>3 x10⁻⁶ (0)</td> </tr> <tr> <td>Lanthanides (Y, La, Sm, Pr, etc.)</td> <td>-</td> <td>1.1 x10⁻⁶ (0.0002)</td> <td>3 x10⁻⁶ (0.005)</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Cerium Group (Ce, Pr, Zr, etc.)</td> <td>-</td> <td>1.0 x10⁻⁶ (0.0005)</td> <td>5 x10⁻⁶ (0.005)</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	Duration (hours)	Gap Release 9.22 (0.5)	In-vessel Release 4.5 (1.5)	Ex-vessel Release 4.8 (2.0)	Late In-vessel Release 143 (10)	Release Fractions of Radionuclide Groups					Noble Gases (Kr, Xe)	0.017 (0.05)	0.34 (0.95)	0.011 (0)	0.003 (0)	Halogens (Br, I)	0.004 (0.05)	0.37 (0.35)	0.011 (0.25)	0.21 (0.10)	Alkali Metals (Rb, Cs)	0.003 (0.05)	0.23 (0.22)	0.02 (0.35)	0.06 (0.10)	Alkaline Earths (Sr, Ba)	0.0006 (0)	0.004 (0.10)	0.003 (0)	- (0)	Tellurium Group (Te, Se, Sb)	0.004 (0)	0.30 (0.05)	0.003 (0.25)	0.10 (0.005)	Molybdenum (Mo, Tc, Nb)	-	0.08 (0.0025)	0.01 (0.0025)	0.03 (0)	Noble Metals (Ru, Pd, Rh, etc.)	-	0.006 (0.0025)	0.0025 (0.0025)	-	Lanthanides (Y, La, Sm, Pr, etc.)	-	1.5x10 ⁻⁶ (2x10 ⁻⁶)	1.3x10 ⁻⁵ (0.005)	-	Cerium Group (Ce, Pr, Zr, etc.)	-	1.5x10 ⁻⁶ (5x10 ⁻⁶)	2.4x10 ⁻⁶ (0.005)	-	Duration (hours)	Gap Release 0.36 (0.50)	In-vessel Release 4.4 (1.3)	Ex-vessel Release 6.5 (2.0)	Late In-vessel Release 16 (10)	Release Fractions of Radionuclide Groups					Noble Gases (Kr, Xe)	0.028 (0.050)	0.86 (0.05)	0.05 (0)	0.026 (0)	Halogens (Br, I)	0.028 (0.050)	0.48 (0.35)	0.06 (0.25)	0.050 (0.10)	Alkali Metals (Rb, Cs)	0.014 (0.050)	0.44 (0.25)	0.07 (0.35)	0.025 (0.10)	Alkaline Earths (Sr, Ba)	-	0.0015 (0.020)	0.11 (0)	3x10 ⁻⁶ (0)	Tellurium Group (Te, Se, Sb)	0.014 (0)	0.48 (0.05)	0.04 (0.25)	0.055 (0.005)	Molybdenum (Mo, Tc, Nb)	-	0.27 (0.0025)	0.02 (0.0025)	0.024 (0)	Noble Metals (Ru, Pd, Rh, etc.)	-	0.005 (0.0025)	0.0025 (0.0025)	3 x10 ⁻⁶ (0)	Lanthanides (Y, La, Sm, Pr, etc.)	-	1.1 x10 ⁻⁶ (0.0002)	3 x10 ⁻⁶ (0.005)	-	Cerium Group (Ce, Pr, Zr, etc.)	-	1.0 x10 ⁻⁶ (0.0005)	5 x10 ⁻⁶ (0.005)	-	<p>【女川】大飯実績の反映</p> <p>【大飯】記載方針の相違 ・泊は添付2-1に示した通り、ウラン・プルトニウム混合酸化物燃料装荷炉心を選定しているため、ウラン・プルトニウム混合酸化物燃料について記載している。</p>
Duration (hours)	Gap Release 9.22 (0.5)	In-vessel Release 4.5 (1.5)	Ex-vessel Release 4.8 (2.0)	Late In-vessel Release 143 (10)																																																																																																																																																																				
Release Fractions of Radionuclide Groups																																																																																																																																																																								
Noble Gases (Kr, Xe)	0.017 (0.05)	0.34 (0.95)	0.011 (0)	0.003 (0)																																																																																																																																																																				
Halogens (Br, I)	0.004 (0.05)	0.37 (0.35)	0.011 (0.25)	0.21 (0.10)																																																																																																																																																																				
Alkali Metals (Rb, Cs)	0.003 (0.05)	0.23 (0.22)	0.02 (0.35)	0.06 (0.10)																																																																																																																																																																				
Alkaline Earths (Sr, Ba)	0.0006 (0)	0.004 (0.10)	0.003 (0)	- (0)																																																																																																																																																																				
Tellurium Group (Te, Se, Sb)	0.004 (0)	0.30 (0.05)	0.003 (0.25)	0.10 (0.005)																																																																																																																																																																				
Molybdenum (Mo, Tc, Nb)	-	0.08 (0.0025)	0.01 (0.0025)	0.03 (0)																																																																																																																																																																				
Noble Metals (Ru, Pd, Rh, etc.)	-	0.006 (0.0025)	0.0025 (0.0025)	-																																																																																																																																																																				
Lanthanides (Y, La, Sm, Pr, etc.)	-	1.5x10 ⁻⁶	1.3x10 ⁻⁵	-																																																																																																																																																																				
Cerium Group (Ce, Pr, Zr, etc.)	-	1.5x10 ⁻⁶ (5x10 ⁻⁶)	2.4x10 ⁻⁶ (0.005)	-																																																																																																																																																																				
Duration (hours)	Gap Release 9.22 (0.5)	In-vessel Release 4.5 (1.5)	Ex-vessel Release 4.8 (2.0)	Late In-vessel Release 143 (10)																																																																																																																																																																				
Release Fractions of Radionuclide Groups																																																																																																																																																																								
Noble Gases (Kr, Xe)	0.017 (0.05)	0.34 (0.95)	0.011 (0)	0.003 (0)																																																																																																																																																																				
Halogens (Br, I)	0.004 (0.05)	0.37 (0.35)	0.011 (0.25)	0.21 (0.10)																																																																																																																																																																				
Alkali Metals (Rb, Cs)	0.003 (0.05)	0.23 (0.22)	0.02 (0.35)	0.06 (0.10)																																																																																																																																																																				
Alkaline Earths (Sr, Ba)	0.0006 (0)	0.004 (0.10)	0.003 (0)	- (0)																																																																																																																																																																				
Tellurium Group (Te, Se, Sb)	0.004 (0)	0.30 (0.05)	0.003 (0.25)	0.10 (0.005)																																																																																																																																																																				
Molybdenum (Mo, Tc, Nb)	-	0.08 (0.0025)	0.01 (0.0025)	0.03 (0)																																																																																																																																																																				
Noble Metals (Ru, Pd, Rh, etc.)	-	0.006 (0.0025)	0.0025 (0.0025)	-																																																																																																																																																																				
Lanthanides (Y, La, Sm, Pr, etc.)	-	1.5x10 ⁻⁶ (2x10 ⁻⁶)	1.3x10 ⁻⁵ (0.005)	-																																																																																																																																																																				
Cerium Group (Ce, Pr, Zr, etc.)	-	1.5x10 ⁻⁶ (5x10 ⁻⁶)	2.4x10 ⁻⁶ (0.005)	-																																																																																																																																																																				
Duration (hours)	Gap Release 0.36 (0.50)	In-vessel Release 4.4 (1.3)	Ex-vessel Release 6.5 (2.0)	Late In-vessel Release 16 (10)																																																																																																																																																																				
Release Fractions of Radionuclide Groups																																																																																																																																																																								
Noble Gases (Kr, Xe)	0.028 (0.050)	0.86 (0.05)	0.05 (0)	0.026 (0)																																																																																																																																																																				
Halogens (Br, I)	0.028 (0.050)	0.48 (0.35)	0.06 (0.25)	0.050 (0.10)																																																																																																																																																																				
Alkali Metals (Rb, Cs)	0.014 (0.050)	0.44 (0.25)	0.07 (0.35)	0.025 (0.10)																																																																																																																																																																				
Alkaline Earths (Sr, Ba)	-	0.0015 (0.020)	0.11 (0)	3x10 ⁻⁶ (0)																																																																																																																																																																				
Tellurium Group (Te, Se, Sb)	0.014 (0)	0.48 (0.05)	0.04 (0.25)	0.055 (0.005)																																																																																																																																																																				
Molybdenum (Mo, Tc, Nb)	-	0.27 (0.0025)	0.02 (0.0025)	0.024 (0)																																																																																																																																																																				
Noble Metals (Ru, Pd, Rh, etc.)	-	0.005 (0.0025)	0.0025 (0.0025)	3 x10 ⁻⁶ (0)																																																																																																																																																																				
Lanthanides (Y, La, Sm, Pr, etc.)	-	1.1 x10 ⁻⁶ (0.0002)	3 x10 ⁻⁶ (0.005)	-																																																																																																																																																																				
Cerium Group (Ce, Pr, Zr, etc.)	-	1.0 x10 ⁻⁶ (0.0005)	5 x10 ⁻⁶ (0.005)	-																																																																																																																																																																				

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第59条 運転員が原子炉制御室にとどまるための設備（補足説明資料）

大飯発電所3/4号炉
<p>【伊方3号炉まとめ資料（平成25年9月規制庁公開版）「補足7. 本評価で用いたモデルでの評価と MAAP 解析での評価の比較について」より抜粋】</p> <p>炉心損傷が起り、放射性物質が原子炉格納容器から放出されるまでのイメージを第1図に、大気中への放出量算定の概略を第2図に、解析のクロノログを第3図に示す。</p>  <p>第1図 評価イメージ</p> <p>第2図に示す過程にしたがい、炉心に蓄積した核分裂生成物は、炉心溶融に伴って原子炉格納容器内へ放出され、原子炉格納容器内での重力沈降やスプレイによる除去により放射エネルギーは低減されながら、格納容器内に浮遊する。さらに、有効性評価の格納容器内圧の変化をもとに設定された格納容器からの漏えい率に余裕を見込んだ値にしたがって放出される。主要解析条件については、補足説明資料6に示すとおりである。</p>

女川原子力発電所2号炉
<p>2-4 放射性物質の大気放出過程について</p> <p>原子炉格納容器からサブプレッションチェンバの排気ラインに流入した放射性物質は、原子炉格納容器フィルタベント系を経由し大気中に放出される。</p> <p>また、原子炉格納容器から原子炉建屋原子炉棟に漏えいした放射性物質は、原子炉建屋原子炉棟から非常用ガス処理系（以下「SGTS」という。）を経由して、又は直接大気中に放出される。</p> <p>大気中への放射性物質の放出経路ごと及び事故発生からの経過時間ごとの単位時間当たりの放射性物質の放出割合の評価式^{※1}を以下に示す。また、放射性物質の大気放出過程を図2-4-1 から図2-4-4 に示し、大気中への放出トレンドを図2-4-5 から図2-4-7 に示す。</p> <p>※1 各評価式における放出割合等は停止時炉内蔵量に対する割合を表す。</p> <p>1. 原子炉格納容器からサブプレッションチェンバの排気ラインに流入した放射性物質</p> $q_{PCV \rightarrow \text{大気}}(t) = q_{PCV \rightarrow FCVS}(t) \times \frac{1}{DF}$ <p>$q_{PCV \rightarrow \text{大気}}(t)$: 時刻 t における単位時間当たりの大気中への放出割合 [1/s] $q_{PCV \rightarrow FCVS}(t)$: 時刻 t における単位時間当たりの流入割合 [1/s] (原子炉格納容器からサブプレッションチェンバの排気ライン) DF : 原子炉格納容器フィルタベント系フィルタ装置の除去係数 [-]^{※1}</p> <p>※1 除去係数は添付資料 2-2-1 を参照</p> <p>2. 原子炉格納容器から原子炉建屋原子炉棟に漏えいした放射性物質</p> <p>①事故発生から原子炉建屋原子炉棟の負圧達成まで（事故発生70分後^{※1}まで）</p> $q_{R/B \rightarrow \text{大気}}(t) = q_{PCV \rightarrow R/B}(t) \quad (t < T_1)^{\text{※2}}$ <p>$q_{R/B \rightarrow \text{大気}}(t)$: 時刻 t における単位時間当たりの原子炉建屋原子炉棟からの大気中への放出割合 [1/s] $q_{PCV \rightarrow R/B}(t)$: 時刻 t における単位時間当たりの原子炉格納容器から原子炉建屋原子炉棟への漏えい割合 [1/s] T_1 : 原子炉建屋原子炉棟の負圧達成時間（事故発生70分後） [s]</p> <p>※1 SGTS 起動時間及び排気風量並びに原子炉建屋原子炉棟の設計気密度を基に評価し設定（添付資料 2-2-6 を参照） ※2 この期間では原子炉建屋原子炉棟の負圧が達成されていないことから、放射性物質は原子炉建屋原子炉棟から大気中に直接放出されるものとして評価した。評価に当たっては、原子炉建屋原子炉棟の換気率を保守的に無限大 [回/日] とした。</p>

泊発電所3号炉
<p>2-5 放射性物質の大気放出過程について</p> <p>1. 大気中への放出放射エネルギー評価の概略について</p> <p>評価イメージを第 2-5-1 図に、大気中への放出量算定の概略を第 2-5-2 図に、解析のクロノログを第 2-5-3 図に示す。</p> <p>また、放射性物質の大気放出過程を第 2-5-4 図から第 2-5-7 図に示す。</p>  <p>第2-5-1図 評価イメージ</p> <p>第 2-5-2 図に示す過程にしたがって、大気中への放出放射エネルギーを算出する。炉心に蓄積した核分裂生成物は、炉心溶融に伴って原子炉格納容器内へ放出され、原子炉格納容器内での重力沈降やスプレイによる除去により放射エネルギーは低減されながら、格納容器内に浮遊する。さらに、有効性評価の格納容器内圧の変化をもとに設定された格納容器からの漏えい率に従って漏えいし、アンユラス空気浄化設備のフィルタ除去効率を考慮して、各核種の放出放射エネルギーの総量を算出する。なお、原子炉格納容器からの漏えいに関するエアロゾル粒子の捕集の効果（除染係数は10）を考慮する。</p>

相違理由
<p>【女川】型式の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本資料は女川実績の反映として作成したが、評価手法について述べている箇所は伊方3号の資料を踏まえ作成しているため、伊方3号炉のまとめ資料を掲載し比較する。 <p>【伊方】資料構成の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・泊は女川実績の反映として放射性物質の大気放出過程について記載している資料であるため、章立てが異なる。また、大気放出過程についても図で示している。 <p>【伊方】資料構成の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・泊は女川実績の反映として放射性物質の大気放出過程について記載している資料であるため、アンユラスの考慮した放出放射エネルギーまで記載している。 <p>【伊方】女川実績反映</p> <ul style="list-style-type: none"> ・原子炉格納容器からの漏えいに関するエアロゾル粒子の捕集の効果は女川実績を反映し、最悪条件となるよう10として評価した。

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第59条 運転員が原子炉制御室にとどまるための設備（補足説明資料）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<div data-bbox="67 175 705 845"> <p>各核種の炉心内蓄積量の算定</p> <p>NUREG-1465に基づく、炉心から原子炉格納容器に放出される割合の決定</p> <p>原子炉格納容器内での低減効果の算定</p> <ul style="list-style-type: none"> 原子炉格納容器内での重力沈降によるエアロゾルの自然沈着速度の算出 (NUPEC) 原子炉格納容器内での元素状ヨウ素の自然沈着速度の算出 (NUPEC) 原子炉格納容器内のスプレイ領域での代替格納容器スプレイによるエアロゾル除去速度の算出 (SRP6. 5. 2) <p>原子炉格納容器からの漏えい率の決定</p> <ul style="list-style-type: none"> MAAP 解析値に基づく漏えい率を包絡する値を設定 (0. 16%/日) <p>原子炉格納容器からの放出割合の算定</p> </div>	<div data-bbox="705 175 1332 845"> <p>②原子炉建屋原子炉棟負圧達成後 (事故発生70 分後から168 時間後 (評価期間 (7 日間) 中でSGTS は停止しないことを想定)</p> $q_{R/B \rightarrow \text{大気}}(t) = \lambda \cdot Q_{R/B}(t) \quad (t < T_1)^{\text{※1}}$ $\frac{dQ_{R/B}(t)}{dt} = -\lambda \cdot Q_{R/B}(t) + q_{PCV \rightarrow R/B}(t)$ $Q_{R/B}(T_1)^{\text{※2}} = \int_0^{T_1} q_{PCV \rightarrow R/B}(t) dt$ <p>$q_{R/B \rightarrow \text{大気}}(t)$: 時刻 t における単位時間当たりの原子炉建屋原子炉棟から大気中への放出割合 [1/s]</p> <p>$q_{PCV \rightarrow R/B}(t)$: 時刻 t における単位時間当たりの原子炉格納容器から原子炉建屋原子炉棟への漏えい割合 [1/s]</p> <p>$Q_{R/B}(t)$: 時刻 t における原子炉建屋原子炉棟内での存在割合 [-]</p> <p>λ : 原子炉建屋原子炉棟の換気率 [1/s] (原子炉建屋原子炉棟の設計気密度を基に設定*)</p> <p>T_1 : 原子炉建屋原子炉棟の負圧達成時間 (事故発生 70 分後) [s]</p> <p>※1 この期間では原子炉建屋原子炉棟の負圧が維持されているため、放射性物質は原子炉建屋原子炉棟から大気中に直接放出されず、SGTS を経由して大気中へ放出される。</p> <p>※2 原子炉建屋原子炉棟の負圧達成時間 (T_1) における、停止時炉内内蔵量に対する原子炉建屋原子炉棟内での存在割合は、保守的に時刻 T_1 までに原子炉格納容器から原子炉建屋原子炉棟に漏えいした放射性物質の全量が原子炉建屋原子炉棟内に存在するものとして評価した。</p> <p>※3 原子炉建屋原子炉棟の換気率は、SGTS を用いる場合の原子炉建屋原子炉棟の設計換気率 (0. 5 回/日) を採用している。</p> </div>	<div data-bbox="1332 175 1960 845"> <p>各核種の炉心内蓄積量の算定</p> <p>NUREG-1465に基づく、炉心から原子炉格納容器に放出される割合の決定</p> <p>原子炉格納容器内での低減効果の算定</p> <ul style="list-style-type: none"> 原子炉格納容器内での重力沈降によるエアロゾルの自然沈着速度の算出 (NUPEC) 原子炉格納容器内での無機ヨウ素の自然沈着速度の算出 (NUPEC) 原子炉格納容器内のスプレイ領域での代替格納容器スプレイによるエアロゾル除去速度の算出 (SRP6. 5. 2) <p>原子炉格納容器からの漏えい率の決定</p> <ul style="list-style-type: none"> MAAP 解析値に基づく漏えい率を包絡する値を設定 (0. 16%/day) <p>原子炉格納容器からの漏えい割合の算定 (エアロゾル粒子に対して除染係数 10 を考慮)</p> <p>アニュラス空気浄化設備のフィルタ除去効率等を考慮した環境への放出量 (7 日間) の算出</p> </div>	<div data-bbox="1960 175 2177 845"> <p>相違理由</p> <p>【伊方】女川実績反映</p> <ul style="list-style-type: none"> 原子炉格納容器からの漏えいに関するエアロゾル粒子の捕集の効果は女川実績を反映し、最悪条件となるよう 10 として評価した。 <p>【伊方】記載内容の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> 泊は女川実績の反映として放射性物質の大気放出過程について記載している資料であるため、アニュラスの考慮した放出放射線量まで記載している。 </div>
<div data-bbox="67 893 705 1452"> <p>第2図 原子炉格納容器からの放出割合算定の概略フロー</p> <p>第3図は、放出放射線量評価のクロノロジを示し、図に記載の時間は、その効果を考慮する時間である。</p> <p>第3図 放出放射線量評価のクロノロジ</p> </div>	<div data-bbox="1332 893 1960 1452"> <p>第2-5-2図 大気中への放出放射線量算定の概略フロー</p> <p>第2-5-3図は、放出放射線量評価のクロノロジを示し、図に記載の時間は、その効果を考慮する時間である。</p> <p>第2-5-3図 放出放射線量評価のクロノロジ</p> </div>		

赤字：設備、運用又は体制の相違 (設計方針の相違)
 青字：記載箇所又は記載内容の相違 (記載方針の相違)
 緑字：記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>【再掲】</p> <p>第1-1図 希ガスの大気放出過程</p> <p>アニュラス自立運転時間(62分)までは直接大気に放出するとして評価</p>	<p>第2-4-1 炉心の著しい損傷が発生した場合の希ガスの大気放出過程</p>	<p>第2-5-4 図 希ガスの大気放出過程</p> <p>アニュラス自立運転時間(78分)までは直接大気に放出するとして評価</p>	<p>【女川】 型式の相違</p> <p>【大飯】 記載箇所の相違 女川実績の反映 (泊資料2-5にて比較)</p>
<p>第1-2図 放射性塵の大気放出過程</p> <p>アニュラス自立運転時間(62分)までは直接大気に放出するとして評価</p>	<p>第2-4-2 炉心の著しい損傷が発生した場合の放射性塵の大気放出過程</p>	<p>第2-5-5 図 放射性塵の大気放出過程</p> <p>アニュラス自立運転時間(78分)までは直接大気に放出するとして評価</p>	

赤字：設備、運用又は体制の相違 (設計方針の相違)
 青字：記載箇所又は記載内容の相違 (記載方針の相違)
 緑字：記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)

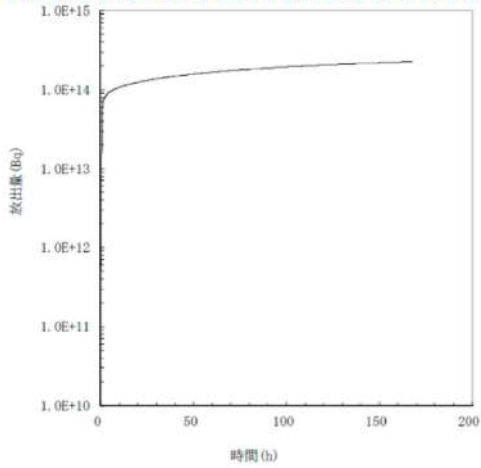
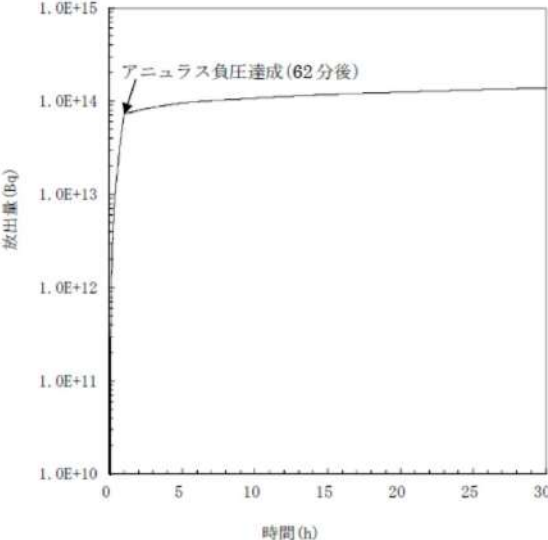
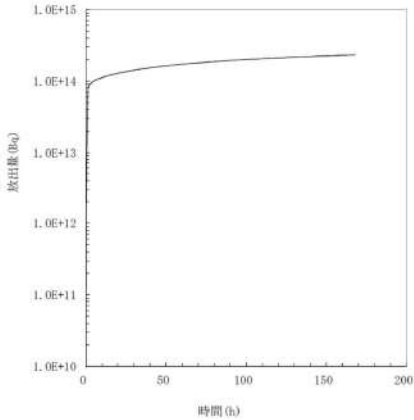
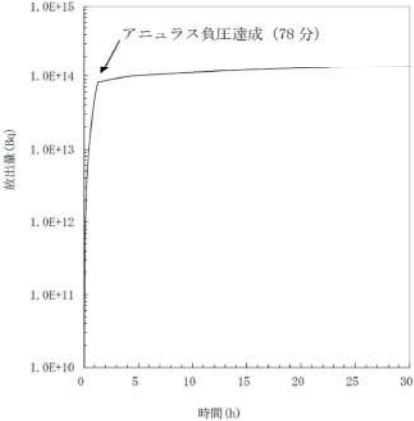
大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>【再掲】</p> <p>放出量と蓄積量は有効数字2桁に四捨五入した値を記載</p> <p>単位: Bq (GROSS 値)</p> <p>大気へ</p> <p>セシウム放出量: 約 3.4×10^{10} Bq</p> <p>原子炉格納容器からの漏えい: $0.16\%/d$</p> <p>原子炉格納容器内のセシウム</p> <p>約 7.8×10^{10} Bq</p> <p>長時間運転した場合のセシウムの炉心内蓄積量: 約 7.8×10^{10} Bq</p> <p>アニュラス負圧達成時間(62分)までは直接大気に放出するとして評価</p> <p>アニュラス</p> <p>97%</p> <p>アニュラス空気浄化設備フィルタ (フィルタ効率: 99%) (負圧達成時間: 62分)</p> <p>アニュラス部以外</p> <p>3%</p> <p>第1-3図 セシウムの大気放出過程</p>	<p>長時間運転した場合のセシウムの炉心内蓄積量: 約 6.4×10^{10} Bq</p> <p>原子炉格納容器内への放出割合: MAA-P解析に基づく</p> <p>原子炉格納容器内での除去効果: MAA-P解析に基づく (格納容器スプレー、沈着、サブセッションプールでのストラビング)</p> <p>原子炉建屋原子炉種への流入割合: MAA-P解析に基づく</p> <p>原子炉格納容器からの漏えいに関する捕集効果 (除去係数): 10</p> <p>原子炉建屋原子炉種から大気へ漏えい</p> <p>換気率: 無限大[日/日]</p> <p>非常用ガス処理系から大気へ放出</p> <p>換気率: 0.5[日/日]</p> <p>除去効率: 0%</p> <p>原子炉格納容器フィルタベント系</p> <p>除去係数: 1000</p> <p>原子炉建屋原子炉種から漏えい又は排気筒から放出</p> <p>格納容器ベントを実施する場合</p> <p>時間: $0 \sim 16$h</p> <p>放出量: 約 2.5×10^{10} Bq</p> <p>代替蒸発冷却系を用いて事象を収束する場合</p> <p>時間: $0 \sim 16$h</p> <p>放出量: 約 2.5×10^{10} Bq</p> <p>原子炉格納容器フィルタベント系</p> <p>格納容器ベントを実施する場合</p> <p>時間: $45 \sim 16$h</p> <p>放出量: 約 9.4×10^{10} Bq</p> <p>代替蒸発冷却系を用いて事象を収束する場合</p> <p>格納容器ベントを実施しない</p> <p>図2-4-3 炉心の著しい損傷が発生した場合のセシウムの大気放出過程</p>	<p>放出量と蓄積量は有効数字2桁に四捨五入した値を記載</p> <p>単位: Bq (GROSS 値)</p> <p>大気へ</p> <p>セシウム放出量: 約 3.4×10^{10} Bq</p> <p>原子炉格納容器からの漏えいに関する捕集効果 (除去係数): 10</p> <p>原子炉格納容器内のセシウム</p> <p>約 5.0×10^{10} Bq</p> <p>長時間運転した場合のセシウムの炉心内蓄積量: 約 5.0×10^{10} Bq</p> <p>アニュラス負圧達成時間 (78分) までは直接大気に放出するとして評価</p> <p>アニュラス</p> <p>97%</p> <p>アニュラス空気浄化設備フィルタ (フィルタ効率: 99%) (負圧達成時間: 78分)</p> <p>アニュラス部以外</p> <p>3%</p> <p>第2-4-4図 セシウムの大気放出過程</p>	<p>型式の相違</p> <p>【大飯】 記載箇所の相違 女川実績の反映 (泊資料2-5にて比較)</p>
<p>放出量と蓄積量は有効数字2桁に四捨五入した値を記載</p> <p>単位: Bq (GROSS 値)</p> <p>大気へ</p> <p>その他核種放出量: 約 7.6×10^{10} Bq</p> <p>原子炉格納容器からの漏えい: $0.16\%/d$</p> <p>原子炉格納容器内のその他核種</p> <p>約 2.8×10^{10} Bq</p> <p>長時間運転した場合のその他核種の炉心内蓄積量: 約 2.8×10^{10} Bq</p> <p>アニュラス負圧達成時間(62分)までは直接大気に放出するとして評価</p> <p>アニュラス</p> <p>97%</p> <p>アニュラス空気浄化設備フィルタ (フィルタ効率: 99%) (負圧達成時間: 62分)</p> <p>アニュラス部以外</p> <p>3%</p> <p>第1-4図 その他核種の大気放出過程</p>	<p>長時間運転した場合のその他核種の炉心内蓄積量</p> <p>原子炉格納容器内への放出割合: MAA-P解析に基づく</p> <p>原子炉格納容器内での除去効果: MAA-P解析に基づく (格納容器スプレー、沈着、サブセッションプールでのストラビング)</p> <p>原子炉建屋原子炉種への流入割合: MAA-P解析及びNREG-1465の知見に基づき評価</p> <p>原子炉格納容器からの漏えいに関する捕集効果 (除去係数): 10</p> <p>原子炉建屋原子炉種から大気へ漏えい</p> <p>換気率: 無限大[日/日]</p> <p>非常用ガス処理系から大気へ放出</p> <p>換気率: 0.5[日/日]</p> <p>除去効率: 0%</p> <p>原子炉格納容器フィルタベント系</p> <p>除去係数: 1000</p> <p>原子炉建屋原子炉種から漏えい又は排気筒から放出</p> <p>格納容器ベントを実施する場合</p> <p>時間: $0 \sim 16$h</p> <p>放出量: 約 2.5×10^{10} Bq</p> <p>代替蒸発冷却系を用いて事象を収束する場合</p> <p>時間: $0 \sim 16$h</p> <p>放出量: 約 2.5×10^{10} Bq</p> <p>原子炉格納容器フィルタベント系</p> <p>格納容器ベントを実施する場合</p> <p>時間: $45 \sim 16$h</p> <p>放出量: 約 9.4×10^{10} Bq</p> <p>代替蒸発冷却系を用いて事象を収束する場合</p> <p>格納容器ベントを実施しない</p> <p>図2-4-4 炉心の著しい損傷が発生した場合のその他核種の大気放出過程</p>	<p>放出量と蓄積量は有効数字2桁に四捨五入した値を記載</p> <p>単位: Bq (GROSS 値)</p> <p>大気へ</p> <p>その他核種放出量: 約 7.1×10^{10} Bq</p> <p>原子炉格納容器からの漏えいに関する捕集効果 (除去係数): 10</p> <p>原子炉格納容器内のその他核種</p> <p>約 2.8×10^{10} Bq</p> <p>長時間運転した場合のその他核種の炉心内蓄積量: 約 2.8×10^{10} Bq</p> <p>アニュラス負圧達成時間 (78分) までは直接大気に放出するとして評価</p> <p>アニュラス</p> <p>97%</p> <p>アニュラス空気浄化設備フィルタ (フィルタ効率: 99%) (負圧達成時間: 78分)</p> <p>アニュラス部以外</p> <p>3%</p> <p>第2-4-5図 その他核種の大気放出過程</p>	

赤字：設備、運用又は体制の相違 (設計方針の相違)
 青字：記載箇所又は記載内容の相違 (記載方針の相違)
 緑字：記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>【再掲】</p> <p>添付 1-2-11</p> <p>大気中への放出放射量の推移グラフ</p> <p>図 1-1 希ガス積算放出放射量 (GROSS 値) の推移 (7日間 (168時間))</p> <p>図 1-2 希ガス積算放出放射量 (GROSS 値) の推移 (30時間)</p>	<p>女川原子力発電所2号炉</p> <p>図 2-4-5 格納容器ベント実施時のベントライン経由の放出トレンド</p> <p>図 2-4-6 格納容器ベント実施時の原子炉建屋原子炉種経由の放出トレンド</p> <p>図 2-4-7 代替循環冷却系を用いて事象収束に成功した場合の原子炉建屋原子炉種経由の放出トレンド</p>	<p>泊発電所3号炉</p> <p>2. 大気中への放出放射量の推移 大気中への放出放射量の推移グラフを第2-5-8図～第2-5-13図に示す。</p> <p>第 2-5-8 図 希ガス積算放出放射量 (GROSS 値) の推移 (7日間 (168時間))</p> <p>第 2-5-9 図 希ガス積算放出放射量 (GROSS 値) の推移 (30時間)</p>	<p>相違理由</p> <p>【女川】型式の相違 【女川】記載方針の相違 女川は核種グループの放出量を1つの図にまとめており、泊は希ガス、よう素、セシウムに分けてまとめている。</p> <p>【大飯】 ・評価条件による相違はあるが概ね同等の内容</p>

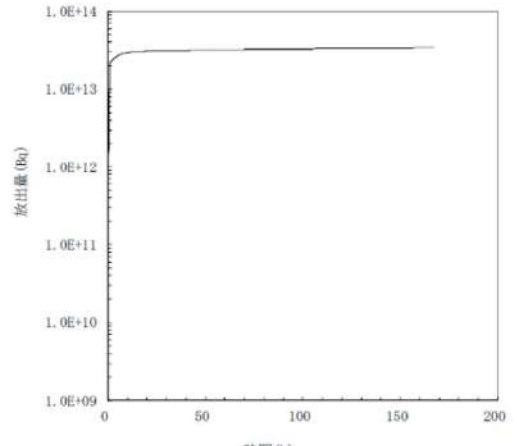
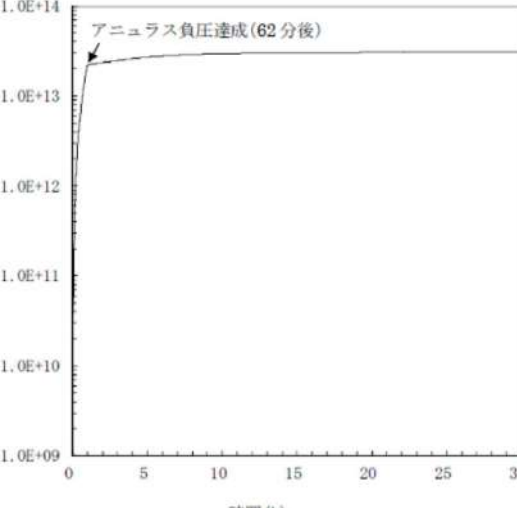
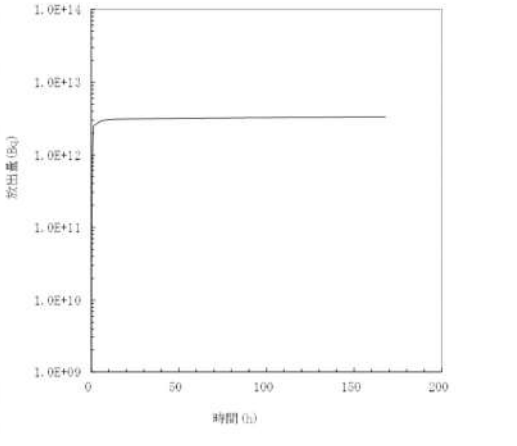
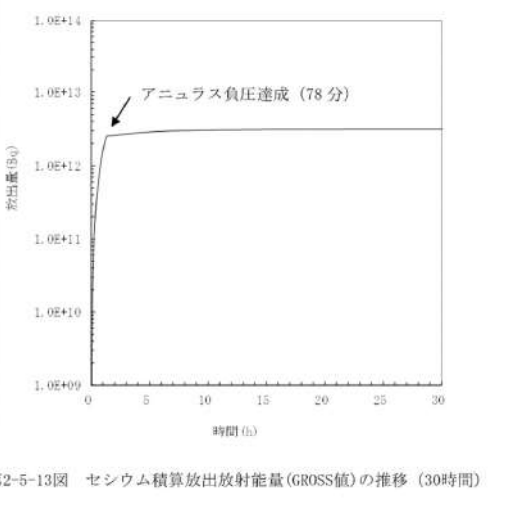
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第59条 運転員が原子炉制御室にとどまるための設備（補足説明資料）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>【再掲】</p>  <p>図2-1 よう素積算放出放射エネルギー（GROSS 値）の推移（7日間（168時間））</p>  <p>図2-2 よう素積算放出放射エネルギー（GROSS 値）の推移（30時間）</p>		 <p>第2-5-10図 よう素積算放出放射エネルギー（GROSS 値）の推移（7日間（168時間））</p>  <p>第2-5-11図 よう素積算放出放射エネルギー（GROSS 値）の推移（30時間）</p>	

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第59条 運転員が原子炉制御室にとどまるための設備（補足説明資料）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>【再掲】</p>  <p>図3-1 セシウム積算放出放射エネルギー（GROSS値）の推移（7日間（168時間））</p>  <p>図3-1 セシウム積算放出放射エネルギー（GROSS値）の推移（30時間）</p>		 <p>第2-5-12図 セシウム積算放出放射エネルギー(GROSS値)の推移（7日間(168時間)）</p>  <p>第2-5-13図 セシウム積算放出放射エネルギー(GROSS値)の推移（30時間）</p>	

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第59条 運転員が原子炉制御室にとどまるための設備（補足説明資料）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p style="text-align: right;">添付 1-2-4</p> <p>よう素の化学形態の設定について</p> <p>重大事故時の居住性に係る被ばく評価では、よう素の化学形態に対する存在割合として R.G.1.195 “Methods and Assumptions for Evaluating Radiological Consequences of Design Basis Accidents at Light Water Nuclear Power Reactors” で示されたよう素の存在割合を用いている。</p> <p>原子炉格納容器への核分裂生成物の放出割合の設定に用いた NUREG-1465 にもよう素の化学形態に対する存在割合についての記載があるが、原子炉格納容器内の液相の pH が7 以上の場合とされている。(放出全よう素のうち元素状よう素は5%を超えないこと、有機よう素は元素状よう素の3% (0.15%) を超えない (95%が粒子状))。</p> <p>本評価で想定するシーケンスのように、既設の格納容器スプレイの喪失も想定し、pH 調整がされない可能性がある場合には、元素状よう素への転換割合が大きくなるとの知見もあり、元素状よう素の存在割合が大きくなれば有機よう素の存在割合も大きくなる。元素状よう素は CV 内での自然沈着により一定の低減効果が見込めるのに対し、有機よう素は同様の低減効果を見込めないことから、原子炉格納容器外部への放出の観点からは有機よう素の形態が重要であることを踏まえ、本評価ではよう素の化学形態毎の存在割合の設定について以下のとおり検討、設定した。</p> <p>NUREG-1465 では、よう素の化学形態毎の存在割合に関して pH<7 の場合での直接的な値の記述はないが、よう素の化学形態毎の設定に関して、NUREG/CR-5732 ” Iodine Chemical Forms in LWR Severe Accidents” を引用している。NUREG/CR-5732 では、pH とよう素の存在割合に係る知見として、pH の低下に伴って元素状よう素への転換割合が増加する知見を示すとともに、pH 調整がなされる場合及びなされない場合それぞれについて、重大事故時のよう素形態に関して複数のプラントに対する評価を行っている。</p> <p>pH 調整がなされている場合の結果を第 1 表、pH 調整がなされない場合の結果を第 2 表に示す。PWR でドライ型格納容器を持つ Surry の評価結果では、pH が調整されている場合は、ほぼ全量が I⁻ となって粒子状よう素になるのに対して、pH が調整されていない場合には、ほぼ全量が元素状よう素となる。また、有機よう素についても、非常に小さい割合であるが、pH 調整されている場合よりも、pH 調整されていない場合のほうが、より多くなる結果が示されている。</p>		<p>2-6 よう素の化学形態の設定について</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合の中央制御室の居住性に係る被ばく評価では、よう素の化学形態に対する存在割合として R.G.1.195 “ Methods and Assumptions for Evaluating Radiological Consequences of Design Basis Accidents at Light Water Nuclear Power Reactors” で示されたよう素の存在割合を用いている。</p> <p>原子炉格納容器への核分裂生成物の放出割合の設定に用いた NUREG-1465 にもよう素の化学形態に対する存在割合についての記載があるが、原子炉格納容器内の液相の pH が7 以上の場合とされている。(放出全よう素のうち無機よう素は5%を超えないこと、有機よう素は無機よう素の3% (0.15%) を超えない (95%が粒子状))。</p> <p>本評価で想定するシーケンスのように、既設の格納容器スプレイの喪失も想定し、pH 調整がされない可能性がある場合には、無機よう素への転換割合が大きくなるとの知見もあり、無機よう素の存在割合が大きくなれば有機よう素の存在割合も大きくなる。無機よう素は CV 内での自然沈着により一定の低減効果が見込めるのに対し、有機よう素は同様の低減効果を見込めないことから、原子炉格納容器外部への放出の観点からは有機よう素の形態が重要であることを踏まえ、本評価ではよう素の化学形態ごとの存在割合の設定について以下のとおり検討、設定した。</p> <p>NUREG-1465 では、よう素の化学形態ごとの存在割合に関して pH<7 の場合での直接的な値の記述はないが、よう素の化学形態ごとの設定に関して、NUREG/CR-5732 ” Iodine Chemical Forms in LWR Severe Accidents” を引用している。NUREG/CR-5732 では、pH とよう素の存在割合に係る知見として、pH の低下に伴って無機よう素への転換割合が増加する知見を示すとともに、pH 調整がなされる場合及びなされない場合それぞれについて、重大事故時のよう素化学形態に関して複数のプラントに対する評価を行っている。</p> <p>pH 調整がなされている場合の結果を第 2-6-1 表、pH 調整がなされない場合の結果を第 2-6-2 表に示す。PWR でドライ型格納容器を持つ Surry の評価結果では、pH が調整されている場合は、ほぼ全量が I⁻ となって粒子状よう素になるのに対して、pH が調整されていない場合には、ほぼ全量が無機よう素となる。また、有機よう素についても、非常に小さい割合であるが、pH 調整されている場合よりも、pH 調整されていない場合のほうが、より多くなる結果が示されている。</p>	<p>【女川】 大飯審査実績の反映</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違 (設計方針の相違)
 青字：記載箇所又は記載内容の相違 (記載方針の相違)
 緑字：記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)

大飯発電所3/4号炉

女川原子力発電所2号炉

泊発電所3号炉

相違理由

第1表 重大事故時のpH調整した場合のよう素化学形態 (NUREG/CR-5732, Table 3.6)

Table 3.6 Distribution of iodine species for pH controlled above 7

Plant	Accident	Fraction of total iodine in containment (%)			
		I ₂ (g)	I ₂ (f)	I ⁻ (f)	CH ₃ I (g)
Grand Gulf	TC γ	0.05	0.03	99.92	0.001
	TQUV γ	0.01	0.03	99.96	0.0003
Peach Bottom	AE γ	0.002	0.03	99.97	0.0001
	TC2 γ	0.02	0.03	99.95	0.0004
Sequoyah	TBA	0.21	0.03	99.76	0.004
Surry	TMLB' γ	1.9	0.03	98.0	0.03
	AB γ	2.4	0.03	97.5	0.03

第2表 重大事故時のpH調整を考慮しない場合のよう素化学形態 (NUREG/CR-5732, Table 3.7)

Table 3.7 Distribution of iodine species for uncontrolled pH

Plant	Accident	Fraction of total iodine in containment (%)			
		I ₂ (g)	I ₂ (f)	I ⁻ (f)	CH ₃ I (g)
Grand Gulf	TC γ	26.6	15.3	58.0	0.2
	IQUV γ	6.6	18.3	75.1	0.06
Peach Bottom	AE γ	1.6	21.6	76.8	0.01
	TC2 γ	10.9	18.0	71.0	0.07
Sequoyah	TBA	69.2	9.9	20.5	0.4
Surry	TMLB' γ	97.1	1.3	0.7	0.7
	AB γ	97.6	1.2	0.6	0.6

このように、**重大事故時の環境条件を考慮した今回の評価の場合には**、NUREG/CR-5732 で示されるpH調整されていないSurryの評価結果による素の存在割合に近いこと、被ばく評価上の保守性等も考慮した適切な評価条件を設定すること、といった観点から考察し、R.G.1.195のよう素の化学形態毎の存在割合(第3表参照)を用いることとした。

第3表 NUREG-1465とR.G.1.195におけるよう素の化学形態毎の存在割合の比較

	NUREG-1465	R.G.1.195
元素状よう素	4.85%	91%
有機よう素	0.15%	4%
粒子状よう素	95%	5%

第2-6-1表 重大事故時のpH調整した場合のよう素化学形態 (NUREG/CR-5732, Table 3.6)

Table 3.6 Distribution of iodine species for pH controlled above 7

Plant	Accident	Fraction of total iodine in containment (%)			
		I ₂ (g)	I ₂ (f)	I ⁻ (f)	CH ₃ I (g)
Grand Gulf	TC γ	0.05	0.03	99.92	0.001
	TQUV γ	0.01	0.03	99.96	0.0003
Peach Bottom	AE γ	0.002	0.03	99.97	0.0001
	TC2 γ	0.02	0.03	99.95	0.0004
Sequoyah	TBA	0.21	0.03	99.76	0.004
Surry	TMLB' γ	1.9	0.03	98.0	0.03
	AB γ	2.4	0.03	97.5	0.03

第2-6-2表 重大事故時のpH調整を考慮しない場合のよう素化学形態 (NUREG/CR-5732, Table 3.7)

Table 3.7 Distribution of iodine species for uncontrolled pH

Plant	Accident	Fraction of total iodine in containment (%)			
		I ₂ (g)	I ₂ (f)	I ⁻ (f)	CH ₃ I (g)
Grand Gulf	TC γ	26.6	15.3	58.0	0.2
	TQUV γ	6.6	18.3	75.1	0.06
Peach Bottom	AE γ	1.6	21.6	76.8	0.01
	TC2 γ	10.9	18.0	71.0	0.07
Sequoyah	TBA	69.2	9.9	20.5	0.4
Surry	TMLB' γ	97.1	1.3	0.7	0.7
	AB γ	97.6	1.2	0.6	0.6

このように、**炉心の著しい損傷が発生した場合の環境条件を考慮した今回の評価の場合には**、NUREG/CR-5732 で示されるpH調整されていないSurryの評価結果による素の存在割合に近いこと、被ばく評価上の保守性等も考慮した適切な評価条件を設定すること、といった観点から考察し、R.G.1.195のよう素の化学形態ごとの存在割合(第2-6-3表参照)を用いることとした。

第2-6-3表 NUREG-1465とR.G.1.195におけるよう素の化学形態ごとの存在割合の比較

	NUREG-1465	R.G.1.195
無機よう素	4.85%	91%
有機よう素	0.15%	4%
粒子状よう素	95%	5%

【女川】
 大飯審査実績の反映

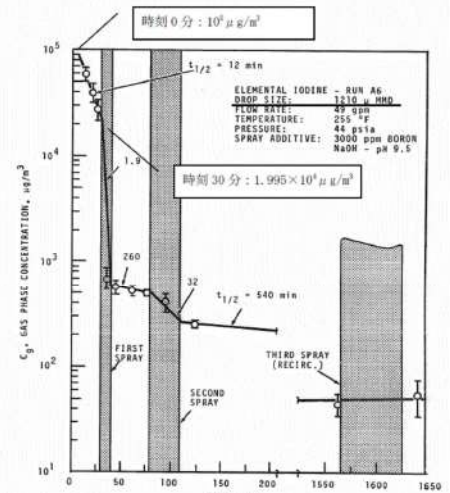
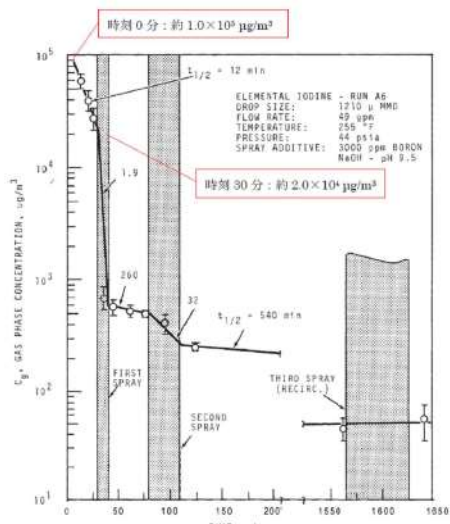
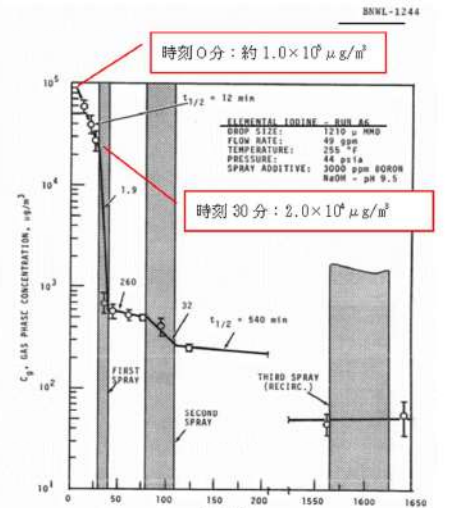
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

泊発電所3号炉 SA基準適合性 比較表

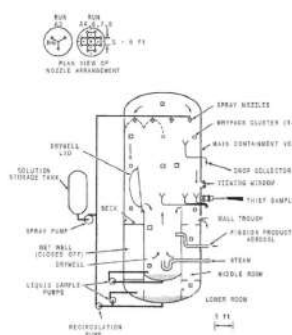
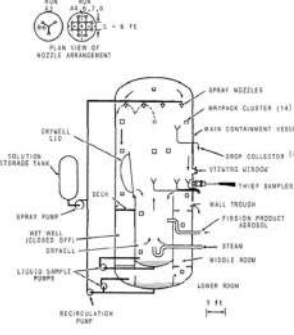
第59条 運転員が原子炉制御室にとどまるための設備（補足説明資料）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p style="text-align: center;">添付1-2-5</p> <p>原子炉格納容器等への元素状ヨウ素の沈着効果について</p> <p>重大事故時の居住性に係る被ばく評価において、原子炉格納容器内における元素状ヨウ素の自然沈着について、財団法人原子力発電技術機構（以下、NUPEC とする。）による検討「平成9年度 NUREG-1465のソースタームを用いた放射性物質放出量の評価に関する報告書」において、CSE A6 実験に基づく値が示されている。数値の算出に関する概要を以下に示す。</p> <p>原子炉格納容器内での元素状ヨウ素の沈着速度をλ_dとすると、原子炉格納容器内における元素状ヨウ素の濃度ρの濃度変化は以下の式で表される。</p> $\frac{d\rho}{dt} = -\lambda_d \rho$ <p>ρ : 原子炉格納容器内における元素状ヨウ素の濃度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) λ_d : 自然沈着率 (1/s)</p> <p>これを解くことで、原子炉格納容器内での元素状ヨウ素の沈着速度λ_dは時刻t_0における元素状ヨウ素濃度ρ_0と時刻t_1における元素状ヨウ素濃度ρ_1を用いて、以下のよう表される。</p> $\lambda_d = -\frac{1}{t_1 - t_0} \cdot \log\left(\frac{\rho_1}{\rho_0}\right)$ <p>なお、NUPEC 報告書では、Nuclear Technology “Removal of Iodine and Particles by Spray in the Containment Systems Experiments” の記載 (CSE A6 実験) より、「CSE A6 実験の無機ヨウ素の濃度変化では、時刻0分で濃度$10^5 \mu\text{g}/\text{m}^3$であったものが、時刻30分で$1.995 \times 10^4 \mu\text{g}/\text{m}^3$となる。」それを上式に代入することで、元素状ヨウ素の自然沈着速度9.0×10^{-4} (1/s)を算出している。</p> <p>これは事故初期のヨウ素の浮遊量が多く、スプレイが降っていない状態下での挙動を模擬するためと考えられる。なお、米国 SRP6.5.2では原子炉格納容器内の元素状ヨウ素濃度が1/200になるまでは元素状ヨウ素の除去が見込まれるとしている。</p> <p>今回の事故シーケンスの場合、元素状ヨウ素がDF(除染係数)=200に到達する時期は、「Gap-Release」～「Late In-Vessel」の放出が終了した時点(放出開始から11.8時間)となる。</p> <p>原子炉格納容器に浮遊している放射性物質質量が放出された放射性物質質量の数100分の1程度に低下する時点までは自然沈着速度がほぼ一定であることがわかっており、原子炉格納容器内の元素状ヨウ素はその大部分が事故初期の自然沈着速度に応じて除去される。</p> <p>よって、ここでは代表的に事故初期の自然沈着速度を適用している。</p>	<p>2-5 原子炉格納容器等への無機ヨウ素の沈着効果について</p> <p>原子炉格納容器内における無機ヨウ素の自然沈着率については、財団法人 原子力発電技術機構（以下「NUPEC」という。）による検討「平成9年度 NUREG-1465のソースタームを用いた放射性物質放出量の評価に関する報告書」において、CSE A6実験に基づく値が示されている。自然沈着率の算出に関する概要を以下に示す。</p> <p>原子炉格納容器内における無機ヨウ素の濃度の時間変化は、無機ヨウ素の自然沈着率を用いると以下の式で表される。</p> $\frac{d\rho(t)}{dt} = -\lambda_d \cdot \rho(t)$ <p>$\rho(t)$: 時刻tにおける原子炉格納容器内における無機ヨウ素の濃度 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] λ_d : 自然沈着率 [1/s]</p> <p>これを解くことで、自然沈着率は、時刻t_0、t_1での原子炉格納容器内における無機ヨウ素の濃度を用いて以下のように表される。</p> $\lambda_d = -\frac{1}{t_1 - t_0} \cdot \log\left(\frac{\rho(t_1)}{\rho(t_0)}\right)$ <p>NUPEC報告書では、Nuclear Technology “Removal of Iodine and Particles by Sprays in the Containment Systems Experiment” の記載 (CSE A6実験) より、「CSE A6 実験の無機ヨウ素の濃度変化では、時刻0分で濃度$10^5 \mu\text{g}/\text{m}^3$であったものが、時刻30分で$1.995 \times 10^4 \mu\text{g}/\text{m}^3$となる。」として、時刻及び濃度を上式に代入することで無機ヨウ素の自然沈着率9.0×10^{-4}[1/s]を算出している。</p> <p>これは事故初期のヨウ素の浮遊量が多く、格納容器スプレイをしていない状態下での挙動を模擬するためのものであると考えられる。なお、米国SRP6.5.2では原子炉格納容器内の無機ヨウ素が1/200になるまでは無機ヨウ素の除去が見込まれるとしている。</p> <p>CSE A6実験等から、原子炉格納容器に浮遊している放射性物質が、放出された放射性物質質量の数100分の1程度に低下する時点までは自然沈着速度がほぼ一定であり、原子炉格納容器内の無機ヨウ素はその大部分が事故初期の自然沈着速度に応じて除去されることが分かっている。</p> <p>そこで、原子炉格納容器等への無機ヨウ素の沈着効果の設定に当たっては、自然沈着率として上式により得られた事故初期の自然沈着率 (9.0×10^{-4}[1/s])を代表として適用し、また、自然沈着による上限DF(除去効率)を200とした。</p>	<p>2-7 原子炉格納容器等への無機ヨウ素の沈着効果について</p> <p>原子炉格納容器内における無機ヨウ素の自然沈着率については、財団法人 原子力発電技術機構（以下、「NUPEC」という。）による検討「平成9年度 NUREG-1465のソースタームを用いた放射性物質放出量の評価に関する報告書」において、CSE A6 実験に基づく値が示されている。自然沈着率の算出に関する概要を以下に示す。</p> <p>原子炉格納容器内における無機ヨウ素の濃度の時間変化は、無機ヨウ素の自然沈着率を用いると以下の式で表される。</p> $\frac{d\rho(t)}{dt} = -\lambda_d \rho(t)$ <p>$\rho(t)$: 原子炉格納容器内における無機ヨウ素の濃度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) λ_d : 自然沈着率 (1/s)</p> <p>これを解くことで、自然沈着率は、時刻t_0、t_1での原子炉格納容器内における無機ヨウ素の濃度を用いて以下のように表される。</p> $\lambda_d = -\frac{1}{t_1 - t_0} \cdot \log\left(\frac{\rho(t_1)}{\rho(t_0)}\right)$ <p>NUPEC 報告書では、Nuclear Technology “Removal of Iodine and Particles by Sprays in the Containment Systems Experiment” の記載 (CSE A6 実験) より、「CSE A6 実験の無機ヨウ素の濃度変化では、時刻0分で濃度$10^5 \mu\text{g}/\text{m}^3$であったものが、時刻30分で$1.995 \times 10^4 \mu\text{g}/\text{m}^3$となる。」として、時刻及び濃度を上式に代入することで無機ヨウ素の自然沈着率9.0×10^{-4}[1/s]を算出している。</p> <p>これは事故初期のヨウ素の浮遊量が多く、格納容器スプレイをしていない状態下での挙動を模擬するためのものであると考えられる。なお、米国 SRP6.5.2では原子炉格納容器内の無機ヨウ素が1/200になるまでは無機ヨウ素の除去が見込まれるとしている。</p> <p>今回の事故シーケンスの場合、無機ヨウ素がDF(除染係数)=200に到達する時期は、「Gap-Release」～「Late In-Vessel」の放出が終了した時点(放出開始から11.8時間)となる。</p> <p>CSE A6 実験等から、原子炉格納容器に浮遊している放射性物質が、放出された放射性物質質量の数100分の1程度に低下する時点までは自然沈着速度がほぼ一定であり、原子炉格納容器内の無機ヨウ素はその大部分が事故初期の自然沈着速度に応じて除去されることが分かっている。</p>	<p>記載方針の相違 ・DF=200となる時刻について記載している。</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違 (設計方針の相違)
 青字：記載箇所又は記載内容の相違 (記載方針の相違)
 緑字：記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)

大飯発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>CSE A6 実験の詳細は前述の Nuclear Technology の論文において BNWL-1244 が引用されている。参考として、BNWL-1244 記載の原子炉格納容器内元素状ヨウ素の時間変化を次に示す。</p> <p>この中で元素状ヨウ素の初期濃度は $10^5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ となっており、大飯3、4号機の原子炉格納容器に浮遊するヨウ素の濃度と同程度である。</p> <p>参考： BNWL-1244, "Removal of Iodine and Particles from Containment Atmospheres by Sprays-Containment Systems Experiment Interim Report"</p> <p>注：本実験では、スプレー添加物としてアルカリ (NaOH) が用いられているが、沈着速度算出にはスプレーが降る前の濃度の値を用いているため、スプレー添加物の影響を受けない。</p>  <p>時刻0分: $10^5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 時刻30分: $1.995 \times 10^4 \mu\text{g}/\text{m}^3$</p> <p>FIGURE 9. Concentration of Elemental Iodine in the Main Room, Run A6</p>	<p>CSE A6 実験の詳細は前述の Nuclear Technology の論文において BNWL-1244 が引用されている。参考として、BNWL-1244 記載の原子炉格納容器内における無機ヨウ素濃度の時間変化を図2-5-1に示す。</p> <p>なお、CSE A6 実験における無機ヨウ素の初期濃度は $1 \times 10^5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ となっており、女川2号炉において原子炉格納容器気相部に放出される無機ヨウ素の濃度も同じ 10^5 オーダーとなっている。</p>  <p>時刻0分: 約 $1.0 \times 10^5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 時刻30分: 約 $2.0 \times 10^4 \mu\text{g}/\text{m}^3$</p> <p>FIGURE 9. Concentration of Elemental Iodine in the Main Room, Run A6</p> <p>図2-5-1 原子炉格納容器内における無機ヨウ素濃度の時間変化</p> <p>出典：BNWL-1244, "Removal of Iodine and PARTICLES from Containment Atmospheres by Sprays-Containment Systems Experiment Interim Report"</p>	<p>CSE A6 実験の詳細は前述の Nuclear Technology の論文において BNWL-1244 が引用されている。参考として、BNWL-1244 記載の原子炉格納容器内における無機ヨウ素濃度の時間変化を第2-7-1図に示す。</p> <p>なお、CSE A6 実験における無機ヨウ素の初期濃度は $1 \times 10^5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ となっており、泊発電所3号炉において原子炉格納容器気相部に放出される無機ヨウ素の濃度も同じ 10^5 オーダーとなっている。</p>  <p>時刻0分: 約 $1.0 \times 10^5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 時刻30分: $2.0 \times 10^4 \mu\text{g}/\text{m}^3$</p> <p>FIGURE 2. Concentration of Elemental Iodine in the Main Room, Run A6</p> <p>第2-7-1図 原子炉格納容器内における無機ヨウ素濃度の時間変化</p> <p>出典：BNWL-1244, "Removal of Iodine and Particles from Containment Atmospheres by Sprays-Containment Systems Experiment Interim Report"</p> <p>注：本実験では、スプレー添加物としてアルカリ (NaOH) が用いられているが、沈着速度算出にはスプレーが降る前の濃度の値を用いているため、スプレー添加物の影響を受けない。</p>	

赤字：設備、運用又は体制の相違 (設計方針の相違)
 青字：記載箇所又は記載内容の相違 (記載方針の相違)
 緑字：記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																																																				
<p>(添付)</p> <p>CSE 実験の適用性について</p> <p>CSE 実験の条件と大飯3, 4号機の比較について第1表にまとめる。</p> <p>また、NUPEC の報告書においては、スプレイ水が添加される前の期間のよう素濃度を基に自然沈着速度を設定しているため、スプレイ水による格納容器内壁等への濡れはない。これは、格納容器内壁等の濡れによるよう素の沈着促進を無視していることから保守的な取り扱いと考える。</p> <table border="1" data-bbox="134 523 638 762"> <caption>第1表 CSE 実験条件と大飯3, 4号機の比較</caption> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="3">CSE 実験の Run No.</th> <th rowspan="2">大飯3,4号機 解析結果</th> </tr> <tr> <th>A-6^①</th> <th>A-5^②</th> <th>A-11^③</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>雰囲気</td> <td>蒸気+空気が 同左</td> <td>同左</td> <td>同左</td> <td>同左</td> </tr> <tr> <td>雰囲気圧力 (MPaG)</td> <td>約0.20</td> <td>約0.22</td> <td>約0.24</td> <td>約0.43^②</td> </tr> <tr> <td>雰囲気温度 (℃)</td> <td>約120</td> <td>約120</td> <td>約120</td> <td>約144^③</td> </tr> <tr> <td>スプレイ</td> <td>間欠的に 有り^①</td> <td>なし</td> <td>なし</td> <td>あり (元素状よう素に対して は自然沈着のみ考慮)</td> </tr> </tbody> </table> <p>(1)R.K.Hilliard et al. "Removal of iodine and particles by sprays in the containment systems experiment", Nucl. Technol. Vol 10 pp499-519, 1971 (2)R.K.Hilliard et al. "Removal of iodine and particles from containment atmospheres by sprays", BNWL-1244 (3)R.K.Hilliard and L.F.Coleman. "Natural transport effects on fission product behavior in the containment systems experiment", BNWL-1457</p> <p>* 1 : 自然沈着速度の算出には第1回目のスプレイが降る前の格納容器内 による素濃度の値を用いている。 * 2 : 格納容器過圧破損防止シークエンスの解析値 * 3 : 格納容器過温破損防止シークエンスの解析値</p>		CSE 実験の Run No.			大飯3,4号機 解析結果	A-6 ^①	A-5 ^②	A-11 ^③	雰囲気	蒸気+空気が 同左	同左	同左	同左	雰囲気圧力 (MPaG)	約0.20	約0.22	約0.24	約0.43 ^②	雰囲気温度 (℃)	約120	約120	約120	約144 ^③	スプレイ	間欠的に 有り ^①	なし	なし	あり (元素状よう素に対して は自然沈着のみ考慮)	<p>(参考)</p> <p>CSE 実験の適応性について</p> <p>CSE 実験と本被ばく評価で想定している事故シークエンス「大破断 LOCA+HPCS 失敗+低圧ECCS 失敗+全交流動力電源喪失」における MAAP 解析結果による原子炉格納容器内の条件を表1で比較する。また、CSE 実験の試験体系を図1に示す。</p> <p>なお、NUPEC 報告書においては、スプレイが使用される前の期間のよう素濃度に基づき自然沈着速度を設定しており、実験条件は女川原子力発電所2号炉の事故シークエンスに対するMAAP 解析結果により得られた原子炉格納容器内の条件と概ね同等である。</p> <table border="1" data-bbox="772 523 1232 762"> <caption>表1 CSE 実験条件と女川2号炉の条件の比較</caption> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="3">CSE 実験の Run No.</th> <th rowspan="2">女川2号炉</th> </tr> <tr> <th>A-6^①</th> <th>A-5^②</th> <th>A-11^③</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>雰囲気</td> <td>蒸気+空気が 同左</td> <td>同左</td> <td>同左</td> <td>蒸気+元素 (+水素)</td> </tr> <tr> <td>雰囲気圧力 (MPaG)</td> <td>約0.20</td> <td>約0.22</td> <td>約0.24</td> <td>約0.31^②</td> </tr> <tr> <td>雰囲気温度 (℃)</td> <td>約120</td> <td>約120</td> <td>約120</td> <td>約176^③</td> </tr> <tr> <td>スプレイ</td> <td>間欠^①</td> <td>なし</td> <td>なし</td> <td>あり (熱機よう素は自然 沈着のみ考慮)</td> </tr> </tbody> </table> <p>(1)R.K.Hilliard, A.K.Postma, J.D.McCormack and L.F.Coleman. "Removal of Iodine and Particles by Sprays in the Containment Systems Experiment", Nucl. Technol., Vol.10, 499-519, 1971 (2)R.K.Hilliard, L.F.Coleman, C.E.Linderoth, J.D.McCormack and A.K.Postma. "Removal of Iodine and Particles from Containment Atmospheres by Sprays: Containment System Experiment Interim Report", BNWL-1244, 1970 (3)R.K.Hilliard and L.F.Coleman. "Natural Transport Effects on Fission Product Behavior in the Containment Systems Experiment", BNWL-1457, 1970</p> <p>[1] 自然沈着速度の算出には1回目のスプレイが使用される前の原子炉格納容器内の濃度を用いている。 [2] 格納容器破損防止対策の有効性評価の事故シークエンス「大破断 LOCA+HPCS 失敗+低圧 ECCS 失敗+全交流動力電源喪失」において、炉心からよう素が大量放出された後 (事象初期) の値</p>  <p>FIGURE 1. Schematic Diagram of Containment Arrangement Used in CSE Spray Tests</p> <p>試験体系 容積：73m³、直径：7.6m、高さ：20m (MAIN ROOM (WET WELLを含むアツキ) 上方：約 60m³、MIDDLE ROOM：約 40m³、LOWER ROOM：約 100m³)</p> <p>図1 CSE 実験の試験体系 (スプレイ実施時)</p>		CSE 実験の Run No.			女川2号炉	A-6 ^①	A-5 ^②	A-11 ^③	雰囲気	蒸気+空気が 同左	同左	同左	蒸気+元素 (+水素)	雰囲気圧力 (MPaG)	約0.20	約0.22	約0.24	約0.31 ^②	雰囲気温度 (℃)	約120	約120	約120	約176 ^③	スプレイ	間欠 ^①	なし	なし	あり (熱機よう素は自然 沈着のみ考慮)	<p>(参考1)</p> <p>CSE 実験の適応性について</p> <p>CSE 実験と本被ばく評価で想定している事故シークエンス「大破断 LOCA 時に低圧注入機能、高圧注入機能及び格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故」における MAAP 解析結果による原子炉格納容器内の条件を表1で比較する。また、CSE 実験の試験体系を第1図に示す。</p> <p>なお、NUPEC 報告書においては、スプレイが使用される前の期間のよう素濃度に基づき自然沈着速度を設定しており、実験条件は泊発電所3号炉の事故シークエンスに対する MAAP 解析結果により得られた原子炉格納容器内の条件と概ね同等である。</p> <table border="1" data-bbox="1411 523 1892 742"> <caption>第1表 CSE 実験条件と泊発電所3号炉の比較</caption> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="3">CSE 実験の Run No.</th> <th rowspan="2">泊発電所3号炉 解析結果</th> </tr> <tr> <th>A-6^①</th> <th>A-5^②</th> <th>A-11^③</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>雰囲気</td> <td>蒸気+空気が 同左</td> <td>同左</td> <td>同左</td> <td>同左</td> </tr> <tr> <td>雰囲気圧力 (MPaG)</td> <td>約0.20</td> <td>約0.22</td> <td>約0.24</td> <td>約0.335^②</td> </tr> <tr> <td>雰囲気温度 (℃)</td> <td>約120</td> <td>約120</td> <td>約120</td> <td>約138^③</td> </tr> <tr> <td>スプレイ</td> <td>間欠^①</td> <td>なし</td> <td>なし</td> <td>あり (熱機よう素は自然 沈着のみ考慮)</td> </tr> </tbody> </table> <p>(1)R.K.Hilliard et al. "Removal of iodine and particles by sprays in the containment systems experiment", Nucl. Technol. Vol 10 pp499-519, 1971 (2)R.K.Hilliard et al. "Removal of iodine and particles from containment atmospheres by sprays", BNWL-1244, 1970 (3)R.K.Hilliard and L.F.Coleman. "Natural transport effects on fission product behavior in the containment systems experiment", BNWL-1457, 1970</p> <p>*1 : 自然沈着速度の算出には1回目のスプレイが使用される前の原子炉格納容器内の濃度を用いている。 *2 : 格納容器過圧破損防止シークエンスの解析値 *3 : 格納容器過温破損防止シークエンスの解析値</p>  <p>FIGURE 2. Schematic Diagram of Containment Arrangement Used in CSE Spray Tests</p> <p>試験体系 容積：73m³、直径：7.6m、高さ：20m (MAIN ROOM (WET WELLを含むアツキ) 上方：約 60m³、MIDDLE ROOM：約 40m³、LOWER ROOM：約 100m³)</p> <p>第1図 CSE 実験の試験体系 (スプレイ実施時)</p>		CSE 実験の Run No.			泊発電所3号炉 解析結果	A-6 ^①	A-5 ^②	A-11 ^③	雰囲気	蒸気+空気が 同左	同左	同左	同左	雰囲気圧力 (MPaG)	約0.20	約0.22	約0.24	約0.335 ^②	雰囲気温度 (℃)	約120	約120	約120	約138 ^③	スプレイ	間欠 ^①	なし	なし	あり (熱機よう素は自然 沈着のみ考慮)	<p>型式の相違</p> <p>評価条件による相違</p>
		CSE 実験の Run No.				大飯3,4号機 解析結果																																																																																	
	A-6 ^①	A-5 ^②	A-11 ^③																																																																																				
雰囲気	蒸気+空気が 同左	同左	同左	同左																																																																																			
雰囲気圧力 (MPaG)	約0.20	約0.22	約0.24	約0.43 ^②																																																																																			
雰囲気温度 (℃)	約120	約120	約120	約144 ^③																																																																																			
スプレイ	間欠的に 有り ^①	なし	なし	あり (元素状よう素に対して は自然沈着のみ考慮)																																																																																			
	CSE 実験の Run No.			女川2号炉																																																																																			
	A-6 ^①	A-5 ^②	A-11 ^③																																																																																				
雰囲気	蒸気+空気が 同左	同左	同左	蒸気+元素 (+水素)																																																																																			
雰囲気圧力 (MPaG)	約0.20	約0.22	約0.24	約0.31 ^②																																																																																			
雰囲気温度 (℃)	約120	約120	約120	約176 ^③																																																																																			
スプレイ	間欠 ^①	なし	なし	あり (熱機よう素は自然 沈着のみ考慮)																																																																																			
	CSE 実験の Run No.			泊発電所3号炉 解析結果																																																																																			
	A-6 ^①	A-5 ^②	A-11 ^③																																																																																				
雰囲気	蒸気+空気が 同左	同左	同左	同左																																																																																			
雰囲気圧力 (MPaG)	約0.20	約0.22	約0.24	約0.335 ^②																																																																																			
雰囲気温度 (℃)	約120	約120	約120	約138 ^③																																																																																			
スプレイ	間欠 ^①	なし	なし	あり (熱機よう素は自然 沈着のみ考慮)																																																																																			

赤字：設備、運用又は体制の相違 (設計方針の相違)
 青字：記載箇所又は記載内容の相違 (記載方針の相違)
 緑字：記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)

大飯発電所3/4号炉

自然沈着のみのケース (A-5, A-11) の容器内気相濃度を以下に示す。

初期の沈着については、スプレイあり (A-6) の場合と大きな差は認められない。また、初期濃度より 1/200 以上低下した後には沈着が緩やかになること (カットオフ) が認められる。

FIGURE B-5. Concentration of Elemental Iodine in Gas Space, Run A-5

FIGURE B-6. Concentration of Elemental Iodine in Gas Space, Run A-11

第2表 CSE実験における沈着の等価半減期

	A-6 ^(*)	A-5 ^(*)	A-11 ^(*)
初期	12分	13.5分	16分
カットオフ後 (ノミナル値)	540分 (9時間) **	22時間	18時間
カットオフ後 (誤差込)	— (記載なし)	34時間	33時間

*4: スプレイが行われた後の値

後期の沈着の影響評価として、感度解析を実施した。条件を第3表に、結果を第4表に示す。

これより、カットオフ後の沈着速度は格納容器外への元素状よう素の放出割合に対して影響が小さいため、現行の評価条件は妥当と考える。

第3表 感度解析条件

	ベース条件	感度解析
等価半減期 (初期)	12分 (沈着速度 $9E-4 \text{ s}^{-1}$)	同左
等価半減期 (カットオフ DF=200後)	同上	40時間 (A-5実験結果の34時間(誤差込み)に余裕を見た値)

第4表 感度解析結果

	ベース条件	感度解析
よう素の格納容器外への放出割合 (炉心インベントリ比)	3.6E-4 (1.00) ※	3.7E-4 (1.03) ※

※ カッコ内はベース条件に対する割合

女川原子力発電所2号炉

CSE 実験 でスプレイを使用しないA-5 及びA-11 における無機よう素の原子炉格納容器気相濃度の時間変化を図2 に示す。

初期の沈着 (スプレイ未使用の期間) については、A-6 の場合と大きな差は認められず、初期濃度より数100 分の1 以上低下した後、沈着が穏やかになること (カットオフ) が認められる。

FIGURE B-5. Concentration of Elemental Iodine in Gas Space, Run A-5

FIGURE B-6. Concentration of Elemental Iodine in Gas Space, Run A-11

図2 CSE A-5 及びA-11 実験による無機よう素の原子炉格納容器内気相濃度の時間変化

第2表 CSE実験における沈着の等価半減期

	A-6 ^(*)	A-5 ^(*)	A-11 ^(*)
初期	12分	13.5分	16分
カットオフ後 (ノミナル値)	540分 (9時間) **	22時間	18時間
カットオフ後 (誤差込)	— (記載なし)	34時間	33時間

*4: スプレイが行われた後の値

後期の沈着の影響評価として、感度解析を実施した。条件を第3表に、結果を第4表に示す。

これより、カットオフ後の沈着速度は原子炉格納容器外への無機よう素の放出割合に対して影響が小さいため、現行の評価条件は妥当と考える。本評価は原子炉格納容器貫通部のエアロゾル粒子に対するDFを1とした場合の結果であるが、原子炉格納容器貫通部のエアロゾル粒子に対するDFを10とした場合においても、同様な傾向となる。

第3表 感度解析条件

	ベース条件	感度解析
等価半減期 (初期)	12分 (沈着速度 $9E-4 \text{ s}^{-1}$)	同左
等価半減期 (カットオフ DF=200後)	同上	40時間 (A-5実験結果の34時間(誤差込み)に余裕を見た値)

第4表 感度解析結果

	ベース条件	感度解析
よう素の原子炉格納容器外への放出割合 (炉心インベントリ比)	3.6E-4 (1.00) ※	3.7E-4 (1.03) ※

※ カッコ内はベース条件に対する割合

泊発電所3号炉

CSE 実験でスプレイを使用しないA-5 及びA-11 における無機よう素の原子炉格納容器気相濃度の時間変化を第2図に示す。

初期の沈着 (スプレイ未使用の期間) については、A-6 の場合と大きな差は認められず、初期濃度より数100 分の1 以上低下した後、沈着が穏やかになること (カットオフ) が認められる。

FIGURE B-5. Concentration of Elemental Iodine in Gas Space, Run A-5

FIGURE B-6. Concentration of Elemental Iodine in Gas Space, Run A-11

第2図 CSE A-5 及びA-11 実験による無機よう素の原子炉格納容器内気相濃度の時間変化

第2表 CSE実験における沈着の等価半減期

	A-6 ^(*)	A-5 ^(*)	A-11 ^(*)
初期	12分	13.5分	16分
カットオフ後 (ノミナル値)	540分 (9時間) **	22時間	18時間
カットオフ後 (誤差込)	— (記載なし)	34時間	33時間

*4: スプレイが行われた後の値

後期の沈着の影響評価として、感度解析を実施した。条件を第3表に、結果を第4表に示す。

これより、カットオフ後の沈着速度は原子炉格納容器外への無機よう素の放出割合に対して影響が小さいため、現行の評価条件は妥当と考える。本評価は原子炉格納容器貫通部のエアロゾル粒子に対するDFを1とした場合の結果であるが、原子炉格納容器貫通部のエアロゾル粒子に対するDFを10とした場合においても、同様な傾向となる。

第3表 感度解析条件

	ベース条件	感度解析
等価半減期 (初期)	12分 (沈着速度 $9E-4 \text{ s}^{-1}$)	同左
等価半減期 (カットオフ DF=200後)	同上	40時間 (A-5実験結果の34時間(誤差込み)に余裕を見た値)

第4表 感度解析結果

	ベース条件	感度解析
よう素の原子炉格納容器外への放出割合 (炉心インベントリ比)	3.6E-4 (1.00) ※	3.7E-4 (1.03) ※

※ カッコ内はベース条件に対する割合

相違理由

【女川】
 記載の方針の相違
 ・大飯実績の反映 (大飯と比較)
 ・泊は等価半減期を表に記載
 【大飯】記載内容の相違
 ・泊は原子炉格納容器のDFが変わった場合の影響について記載した。

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第59条 運転員が原子炉制御室にとどまるための設備（補足説明資料）

大飯発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																																																	
<p>今回の評価では、CSE 実験における実験開始後 30 分までの元素状よう素の濃度減少から求めた自然沈着率を使用している。ここで、CSE 実験において、DF=200 に達する時間までの元素状よう素の濃度減少から自然沈着率を求めた場合の影響を以下に示す。</p> <p>格納容器内の自然沈着率を設定した根拠としている A-6 試験については、スプレイされることでスプレイによる除去効果があるため、初期濃度に対して DF=200 に達するまでの傾きは、現状の評価に使用している自然沈着のみの傾きよりも大きく、除去効率は大きくなる。</p> <p>また、スプレイされない試験の結果として、同じく CSE の試験結果 (A-5、A-11 試験) を基に自然沈着率を用いた場合においては、前述のとおり、初期の自然沈着率は現状の評価に使用している自然沈着率と大きな違いはない。さらに、A-5 試験及び A-11 試験の格納容器内のよう素濃度は DF=200 付近まで沈着速度は低下していない。したがって、DF=200 まで一定の自然沈着率を用いることは問題ないと考えられる。</p> <p>なお、仮に A-5 試験及び A-11 試験のうち等価半減期の長い A-11 試験の結果から得られる等価半減期 16 分を用いてよう素の格納容器外への放出割合について算出した結果を第 5 表に示す。評価結果は第 5 表に示す通り、他の試験結果から得られる自然沈着率を用いても現状の A-6 試験結果から得られる自然沈着率と比べて差異は小さいと言える。</p> <table border="1" data-bbox="174 869 595 1029"> <caption>第5表 自然沈着率を変動させた場合のよう素の格納容器外への放出割合</caption> <thead> <tr> <th>申請ケース</th> <th>感度解析①</th> <th>感度解析②</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>等価半減期(初期)</td> <td>12分</td> <td>16分^{*1}</td> </tr> <tr> <td>等価半減期(DF=200到達後)</td> <td>同上</td> <td>40時間^{*2}</td> </tr> <tr> <td>よう素の格納容器外への放出割合</td> <td>約 3.6E-04</td> <td>約 3.7E-04</td> </tr> <tr> <td>申請ケースに対する比</td> <td>1.00</td> <td>1.04</td> </tr> </tbody> </table> <p><small>*1: A-11 試験の結果より設定した値 *2: A-5 試験の結果に余裕を見込んで設定した値</small></p> <p>また、自然沈着率は評価する体系の区画体積と内面積の比である比表面積の影響を受け、比表面積が大きいほど自然沈着率は大きくなる。</p> <p>そこで、CSE の試験体系と大飯3、4号炉の比表面積について第6表に示す。第6表に示すとおり、CSE の試験体系と大飯3、4号炉は同等の比表面積となっており、CSE の試験で得られた沈着速度は大飯3、4号炉に適用可能である。</p> <table border="1" data-bbox="107 1316 663 1455"> <caption>第6表 CSE 試験と大飯3、4号炉の比表面積の比較</caption> <thead> <tr> <th></th> <th>CSE 試験体系</th> <th>大飯3、4号炉</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>体積 (m³)</td> <td>約 600</td> <td>約 73,000</td> </tr> <tr> <td>表面積 (m²)</td> <td>約 570</td> <td>約 74,000</td> </tr> <tr> <td>比表面積 (m⁻¹)</td> <td>約 0.96</td> <td>約 1.01</td> </tr> </tbody> </table>	申請ケース	感度解析①	感度解析②	等価半減期(初期)	12分	16分 ^{*1}	等価半減期(DF=200到達後)	同上	40時間 ^{*2}	よう素の格納容器外への放出割合	約 3.6E-04	約 3.7E-04	申請ケースに対する比	1.00	1.04		CSE 試験体系	大飯3、4号炉	体積 (m ³)	約 600	約 73,000	表面積 (m ²)	約 570	約 74,000	比表面積 (m ⁻¹)	約 0.96	約 1.01	<p>今回の評価では、CSE 実験における実験開始後 30 分までの無機よう素の濃度減少から求めた自然沈着率を使用している。ここで、CSE 実験において、DF=200 に達する時間までの無機よう素の濃度減少から自然沈着率を求めた場合の影響を以下に示す。</p> <p>原子炉格納容器内の自然沈着率を設定した根拠としている A-6 試験については、スプレイされることでスプレイによる除去効果があるため、初期濃度に対して DF=200 に達するまでの傾きは、現状の評価に使用している自然沈着のみの傾きよりも大きく、除去効率は大きくなる。</p> <p>また、スプレイされない試験の結果として、同じく CSE の試験結果 (A-5、A-11 試験) を基に自然沈着率を用いた場合においては、前述のとおり、初期の自然沈着率は現状の評価に使用している自然沈着率と大きな違いはない。さらに、A-5 試験及び A-11 試験の原子炉格納容器内のよう素濃度は DF=200 付近まで沈着速度は低下していない。したがって、DF=200 まで一定の自然沈着率を用いることは問題ないと考えられる。</p> <p>なお、仮に A-5 試験及び A-11 試験のうち等価半減期の長い A-11 試験の結果から得られる等価半減期 16 分を用いてよう素の原子炉格納容器外への放出割合について算出した結果を第 5 表に示す。評価結果は第 5 表に示すとおり、他の試験結果から得られる自然沈着率を用いても現状の A-6 試験結果から得られる自然沈着率と比べて差異は小さいといえる。本評価は原子炉格納容器貫通部のエアロゾル粒子に対する DF を 1 とした場合の結果であるが、原子炉格納容器貫通部のエアロゾル粒子に対する DF を 10 とした場合においても、同様な傾向となる。</p> <table border="1" data-bbox="1400 869 1899 1029"> <caption>第5表 自然沈着率を変動させた場合のよう素の原子炉格納容器外への放出割合</caption> <thead> <tr> <th>申請ケース</th> <th>感度解析①</th> <th>感度解析②</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>等価半減期(初期)</td> <td>12分</td> <td>16分^{*1}</td> </tr> <tr> <td>等価半減期(DF=200到達後)</td> <td>同上</td> <td>40時間^{*2}</td> </tr> <tr> <td>よう素の原子炉格納容器外への放出割合</td> <td>約 3.6E-04</td> <td>約 3.7E-04</td> </tr> <tr> <td>申請ケースに対する比</td> <td>1.00</td> <td>1.04</td> </tr> </tbody> </table> <p><small>*1: A-11 試験の結果より設定した値 *2: A-5 試験の結果に余裕を見込んで設定した値</small></p> <p>また、自然沈着率は評価する体系の体積と内面積の比である比表面積の影響を受け、比表面積が大きいほど自然沈着率は大きくなると考えられる。</p> <p>CSE 実験における体系と女川2号炉の比表面積について表2に示す。CSE 実験と女川2号炉の比表面積は同程度となっており、CSE 実験で得られた自然沈着速度を用いることができると考えられる。</p> <table border="1" data-bbox="757 1316 1258 1455"> <caption>表2 CSE 実験と女川2号炉の比表面積の比較</caption> <thead> <tr> <th></th> <th>CSE 実験体系</th> <th>女川2号炉</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>体積 (m³)</td> <td>約 600</td> <td>約 13,000</td> </tr> <tr> <td>表面積 (m²)</td> <td>約 570</td> <td>約 12,000</td> </tr> <tr> <td>比表面積 (m⁻¹)</td> <td>約 0.96</td> <td>約 0.93</td> </tr> </tbody> </table>	申請ケース	感度解析①	感度解析②	等価半減期(初期)	12分	16分 ^{*1}	等価半減期(DF=200到達後)	同上	40時間 ^{*2}	よう素の原子炉格納容器外への放出割合	約 3.6E-04	約 3.7E-04	申請ケースに対する比	1.00	1.04		CSE 実験体系	女川2号炉	体積 (m ³)	約 600	約 13,000	表面積 (m ²)	約 570	約 12,000	比表面積 (m ⁻¹)	約 0.96	約 0.93	<p>今回の評価では、CSE 実験における実験開始後 30 分までの無機よう素の濃度減少から求めた自然沈着率を使用している。ここで、CSE 実験において、DF=200 に達する時間までの無機よう素の濃度減少から自然沈着率を求めた場合の影響を以下に示す。</p> <p>原子炉格納容器内の自然沈着率を設定した根拠としている A-6 試験については、スプレイされることでスプレイによる除去効果があるため、初期濃度に対して DF=200 に達するまでの傾きは、現状の評価に使用している自然沈着のみの傾きよりも大きく、除去効率は大きくなる。</p> <p>また、スプレイされない試験の結果として、同じく CSE の試験結果 (A-5、A-11 試験) を基に自然沈着率を用いた場合においては、前述のとおり、初期の自然沈着率は現状の評価に使用している自然沈着率と大きな違いはない。さらに、A-5 試験及び A-11 試験の原子炉格納容器内のよう素濃度は DF=200 付近まで沈着速度は低下していない。したがって、DF=200 まで一定の自然沈着率を用いることは問題ないと考えられる。</p> <p>なお、仮に A-5 試験及び A-11 試験のうち等価半減期の長い A-11 試験の結果から得られる等価半減期 16 分を用いてよう素の原子炉格納容器外への放出割合について算出した結果を第 5 表に示す。評価結果は第 5 表に示すとおり、他の試験結果から得られる自然沈着率を用いても現状の A-6 試験結果から得られる自然沈着率と比べて差異は小さいといえる。本評価は原子炉格納容器貫通部のエアロゾル粒子に対する DF を 1 とした場合の結果であるが、原子炉格納容器貫通部のエアロゾル粒子に対する DF を 10 とした場合においても、同様な傾向となる。</p> <table border="1" data-bbox="1400 869 1899 1029"> <caption>第5表 自然沈着率を変動させた場合のよう素の原子炉格納容器外への放出割合</caption> <thead> <tr> <th>申請ケース</th> <th>感度解析①</th> <th>感度解析②</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>等価半減期(初期)</td> <td>12分</td> <td>16分^{*1}</td> </tr> <tr> <td>等価半減期(DF=200到達後)</td> <td>同上</td> <td>40時間^{*2}</td> </tr> <tr> <td>よう素の原子炉格納容器外への放出割合</td> <td>約 3.6E-04</td> <td>約 3.7E-04</td> </tr> <tr> <td>申請ケースに対する比</td> <td>1.00</td> <td>1.04</td> </tr> </tbody> </table> <p><small>*1: A-11 試験の結果より設定した値 *2: A-5 試験の結果に余裕を見込んで設定した値</small></p> <p>また、自然沈着率は評価する体系の体積と内面積の比である比表面積の影響を受け、比表面積が大きいほど自然沈着率は大きくなると考えられる。</p> <p>CSE 実験における体系と泊発電所3号炉の比表面積について第6表に示す。CSE 実験と泊発電所3号炉の比表面積は同程度となっており、CSE 実験で得られた自然沈着速度を用いることができると考えられる。</p> <table border="1" data-bbox="1438 1316 1859 1436"> <caption>第6表 CSE 試験と泊発電所3号炉の比表面積の比較</caption> <thead> <tr> <th></th> <th>CSE 試験体系</th> <th>泊発電所3号炉</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>体積 (m³)</td> <td>約 600</td> <td>約 65,500</td> </tr> <tr> <td>表面積 (m²)</td> <td>約 570</td> <td>約 69,000</td> </tr> <tr> <td>比表面積 (m⁻¹)</td> <td>約 0.96</td> <td>約 1.05</td> </tr> </tbody> </table>	申請ケース	感度解析①	感度解析②	等価半減期(初期)	12分	16分 ^{*1}	等価半減期(DF=200到達後)	同上	40時間 ^{*2}	よう素の原子炉格納容器外への放出割合	約 3.6E-04	約 3.7E-04	申請ケースに対する比	1.00	1.04		CSE 試験体系	泊発電所3号炉	体積 (m ³)	約 600	約 65,500	表面積 (m ²)	約 570	約 69,000	比表面積 (m ⁻¹)	約 0.96	約 1.05	<p>【女川】 記載の方針の相違 ・大飯実績の反映 (大飯と比較) ・泊は等価半減期を表に記載 (大飯と同様)</p> <p>【大飯】記載内容の相違 ・泊は原子炉格納容器の DF が変わった場合の影響について記載した。</p> <p>【大飯】 記載の方針の相違 ・女川実績の反映</p> <p>評価条件の相違</p>
申請ケース	感度解析①	感度解析②																																																																																		
等価半減期(初期)	12分	16分 ^{*1}																																																																																		
等価半減期(DF=200到達後)	同上	40時間 ^{*2}																																																																																		
よう素の格納容器外への放出割合	約 3.6E-04	約 3.7E-04																																																																																		
申請ケースに対する比	1.00	1.04																																																																																		
	CSE 試験体系	大飯3、4号炉																																																																																		
体積 (m ³)	約 600	約 73,000																																																																																		
表面積 (m ²)	約 570	約 74,000																																																																																		
比表面積 (m ⁻¹)	約 0.96	約 1.01																																																																																		
申請ケース	感度解析①	感度解析②																																																																																		
等価半減期(初期)	12分	16分 ^{*1}																																																																																		
等価半減期(DF=200到達後)	同上	40時間 ^{*2}																																																																																		
よう素の原子炉格納容器外への放出割合	約 3.6E-04	約 3.7E-04																																																																																		
申請ケースに対する比	1.00	1.04																																																																																		
	CSE 実験体系	女川2号炉																																																																																		
体積 (m ³)	約 600	約 13,000																																																																																		
表面積 (m ²)	約 570	約 12,000																																																																																		
比表面積 (m ⁻¹)	約 0.96	約 0.93																																																																																		
申請ケース	感度解析①	感度解析②																																																																																		
等価半減期(初期)	12分	16分 ^{*1}																																																																																		
等価半減期(DF=200到達後)	同上	40時間 ^{*2}																																																																																		
よう素の原子炉格納容器外への放出割合	約 3.6E-04	約 3.7E-04																																																																																		
申請ケースに対する比	1.00	1.04																																																																																		
	CSE 試験体系	泊発電所3号炉																																																																																		
体積 (m ³)	約 600	約 65,500																																																																																		
表面積 (m ²)	約 570	約 69,000																																																																																		
比表面積 (m ⁻¹)	約 0.96	約 1.05																																																																																		

大飯発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																																																										
<p>(参考) CSE 試験体系</p> <p style="text-align: center;">TABLE I Physical Conditions Common to All Spray Experiments</p> <table border="1" data-bbox="114 339 658 624"> <tr> <td>Volume above deck including drywell</td> <td>21 005 ft³</td> <td>595 m³</td> </tr> <tr> <td>Surface area above deck including drywell</td> <td>6 140 ft²</td> <td>569 m²</td> </tr> <tr> <td>Surface area/volume</td> <td>0.293/ft</td> <td>0.958/m</td> </tr> <tr> <td>Cross-section area, main vessel</td> <td>490 ft²</td> <td>45.5 m²</td> </tr> <tr> <td>Cross-section area, drywell</td> <td>95 ft²</td> <td>8.8 m²</td> </tr> <tr> <td>Volume, middle room</td> <td>2 089 ft³</td> <td>59 m³</td> </tr> <tr> <td>Surface area, middle room</td> <td>1 363 ft²</td> <td>127 m²</td> </tr> <tr> <td>Volume, lower room</td> <td>3 384 ft³</td> <td>96 m³</td> </tr> <tr> <td>Surface area, lower room</td> <td>2 057 ft²</td> <td>191 m²</td> </tr> <tr> <td>Total volume of all rooms</td> <td>26 477 ft³</td> <td>751 m³</td> </tr> <tr> <td>Total surface area, all rooms</td> <td>9 560 ft²</td> <td>888 m²</td> </tr> <tr> <td>Drop fall height to deck</td> <td>33.8 ft</td> <td>10.3 m</td> </tr> <tr> <td>Drop fall height to drywell bottom</td> <td>50.6 ft</td> <td>15.4 m</td> </tr> <tr> <td>Surface coating</td> <td colspan="2">All interior surfaces coated with phenolic paint^a</td> </tr> <tr> <td>Thermal insulation</td> <td colspan="2">All exterior surfaces covered with 1-in. Fiberglas insulation^b</td> </tr> </table> <p>^aTwo coats Phenoline 302 over one coat Phenoline 300 primer. The Carbolite Co., St. Louis, Missouri. ^b<i>h</i> = 0.027 Btu/(h ft²) (°F/ft) at 200°F, Type PF-615, Owens-Corning Fiberglas Corp.</p>	Volume above deck including drywell	21 005 ft ³	595 m ³	Surface area above deck including drywell	6 140 ft ²	569 m ²	Surface area/volume	0.293/ft	0.958/m	Cross-section area, main vessel	490 ft ²	45.5 m ²	Cross-section area, drywell	95 ft ²	8.8 m ²	Volume, middle room	2 089 ft ³	59 m ³	Surface area, middle room	1 363 ft ²	127 m ²	Volume, lower room	3 384 ft ³	96 m ³	Surface area, lower room	2 057 ft ²	191 m ²	Total volume of all rooms	26 477 ft ³	751 m ³	Total surface area, all rooms	9 560 ft ²	888 m ²	Drop fall height to deck	33.8 ft	10.3 m	Drop fall height to drywell bottom	50.6 ft	15.4 m	Surface coating	All interior surfaces coated with phenolic paint ^a		Thermal insulation	All exterior surfaces covered with 1-in. Fiberglas insulation ^b			<p>参考：CSE 試験体系</p> <p style="text-align: center;">TABLE I Physical Conditions Common to All Spray Experiments</p> <table border="1" data-bbox="1350 320 1895 604"> <tr> <td>Volume above deck including drywell</td> <td>21 005 ft³</td> <td>595 m³</td> </tr> <tr> <td>Surface area above deck including drywell</td> <td>6 140 ft²</td> <td>569 m²</td> </tr> <tr> <td>Surface area/volume</td> <td>0.293/ft</td> <td>0.958/m</td> </tr> <tr> <td>Cross-section area, main vessel</td> <td>490 ft²</td> <td>45.5 m²</td> </tr> <tr> <td>Cross-section area, drywell</td> <td>95 ft²</td> <td>8.8 m²</td> </tr> <tr> <td>Volume, middle room</td> <td>2 089 ft³</td> <td>59 m³</td> </tr> <tr> <td>Surface area, middle room</td> <td>1 363 ft²</td> <td>127 m²</td> </tr> <tr> <td>Volume, lower room</td> <td>3 384 ft³</td> <td>96 m³</td> </tr> <tr> <td>Surface area, lower room</td> <td>2 057 ft²</td> <td>191 m²</td> </tr> <tr> <td>Total volume of all rooms</td> <td>26 477 ft³</td> <td>751 m³</td> </tr> <tr> <td>Total surface area, all rooms</td> <td>9 560 ft²</td> <td>888 m²</td> </tr> <tr> <td>Drop fall height to deck</td> <td>33.8 ft</td> <td>10.3 m</td> </tr> <tr> <td>Drop fall height to drywell bottom</td> <td>50.6 ft</td> <td>15.4 m</td> </tr> <tr> <td>Surface coating</td> <td colspan="2">All interior surfaces coated with phenolic paint^a</td> </tr> <tr> <td>Thermal insulation</td> <td colspan="2">All exterior surfaces covered with 1-in. Fiberglas insulation^b</td> </tr> </table> <p>^aTwo coats Phenoline 302 over one coat Phenoline 300 primer. The Carbolite Co., St. Louis, Missouri. ^b<i>h</i> = 0.027 Btu/(h ft²) (°F/ft) at 200°F, Type PF-615, Owens-Corning Fiberglas Corp.</p>	Volume above deck including drywell	21 005 ft ³	595 m ³	Surface area above deck including drywell	6 140 ft ²	569 m ²	Surface area/volume	0.293/ft	0.958/m	Cross-section area, main vessel	490 ft ²	45.5 m ²	Cross-section area, drywell	95 ft ²	8.8 m ²	Volume, middle room	2 089 ft ³	59 m ³	Surface area, middle room	1 363 ft ²	127 m ²	Volume, lower room	3 384 ft ³	96 m ³	Surface area, lower room	2 057 ft ²	191 m ²	Total volume of all rooms	26 477 ft ³	751 m ³	Total surface area, all rooms	9 560 ft ²	888 m ²	Drop fall height to deck	33.8 ft	10.3 m	Drop fall height to drywell bottom	50.6 ft	15.4 m	Surface coating	All interior surfaces coated with phenolic paint ^a		Thermal insulation	All exterior surfaces covered with 1-in. Fiberglas insulation ^b		<p>記載方針の相違 大飯実績の反映</p>
Volume above deck including drywell	21 005 ft ³	595 m ³																																																																																											
Surface area above deck including drywell	6 140 ft ²	569 m ²																																																																																											
Surface area/volume	0.293/ft	0.958/m																																																																																											
Cross-section area, main vessel	490 ft ²	45.5 m ²																																																																																											
Cross-section area, drywell	95 ft ²	8.8 m ²																																																																																											
Volume, middle room	2 089 ft ³	59 m ³																																																																																											
Surface area, middle room	1 363 ft ²	127 m ²																																																																																											
Volume, lower room	3 384 ft ³	96 m ³																																																																																											
Surface area, lower room	2 057 ft ²	191 m ²																																																																																											
Total volume of all rooms	26 477 ft ³	751 m ³																																																																																											
Total surface area, all rooms	9 560 ft ²	888 m ²																																																																																											
Drop fall height to deck	33.8 ft	10.3 m																																																																																											
Drop fall height to drywell bottom	50.6 ft	15.4 m																																																																																											
Surface coating	All interior surfaces coated with phenolic paint ^a																																																																																												
Thermal insulation	All exterior surfaces covered with 1-in. Fiberglas insulation ^b																																																																																												
Volume above deck including drywell	21 005 ft ³	595 m ³																																																																																											
Surface area above deck including drywell	6 140 ft ²	569 m ²																																																																																											
Surface area/volume	0.293/ft	0.958/m																																																																																											
Cross-section area, main vessel	490 ft ²	45.5 m ²																																																																																											
Cross-section area, drywell	95 ft ²	8.8 m ²																																																																																											
Volume, middle room	2 089 ft ³	59 m ³																																																																																											
Surface area, middle room	1 363 ft ²	127 m ²																																																																																											
Volume, lower room	3 384 ft ³	96 m ³																																																																																											
Surface area, lower room	2 057 ft ²	191 m ²																																																																																											
Total volume of all rooms	26 477 ft ³	751 m ³																																																																																											
Total surface area, all rooms	9 560 ft ²	888 m ²																																																																																											
Drop fall height to deck	33.8 ft	10.3 m																																																																																											
Drop fall height to drywell bottom	50.6 ft	15.4 m																																																																																											
Surface coating	All interior surfaces coated with phenolic paint ^a																																																																																												
Thermal insulation	All exterior surfaces covered with 1-in. Fiberglas insulation ^b																																																																																												

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第59条 運転員が原子炉制御室にとどまるための設備（補足説明資料）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>参考：その他の知見(PHEBUS FP 試験)に対する考察について</p> <p>PHEBUS-FP 計画は、カダラッシュ研究所の PHEBUS 研究炉を用いて、炉心から格納容器に至る FP が移行する過程を、ホットレグ、コールドレグ配管、蒸気発生器等を設置した原子炉システムを模擬した体系で総合的な実験を行ったものである。</p> <p>試験は約 23GWd/t 燃焼した使用済み燃料を 18 本、未照射燃料棒 2 本等を使用し、十分な水蒸気雰囲気下で 1996 年 7 月に実施された。</p> <p>PHEBUS FP 試験装置の概念図を第 1 図に示す。</p> <p>試験は出力を上昇させて燃料を損傷させるフェーズの後、1 次回路系が閉じられて格納容器が隔離される。この状態で 2 日程度の格納容器が隔離されたエアロゾルフェーズ、約 20 分の格納容器下部に沈積した FP を下部サンプルに洗い出す洗浄フェーズが取られ格納容器内の FP 濃度の測定が行われる。その後、2 日程度の格納容器のよう素の化学挙動を確認する化学フェーズが取られ、サンプル水を含めた FP 挙動が調べられる。</p> <p>PHEBUS FP 試験の結果を第 2 図に示す。エアロゾルフェーズにおける格納容器内のガス状よう素（元素状よう素及び有機よう素）の割合は放出後の時間が経過するにつれて約 0.05%（炉心インベントリ比）まで十分低下することが分かり、また時間の経過とともに濃度低下の傾向が小さくなることがわかる。測定データがエアロゾルフェーズ（格納容器隔離後）の値であり、FP 放出後数時間経過していることから、この挙動は CSE 実験と同様の傾向である。</p> <p>以上から、より新しい知見である PHEBUS FP 試験が CSE 実験の結果と同様の傾向であると判断できるものの、参照資料(1)、(2)で整理された PHEBUS FP 試験では事故初期からの沈着速度が示されていないため、無機よう素の沈着速度が示されている CSE 実験を評価上適用することとしている。</p> <p>(1) 原子力発電技術機構、重要構造物安全評価（原子炉格納容器信頼性実証事業）に関する総括報告書、平成 15 年 (2) 原子力発電技術機構、重要構造物安全評価（原子炉格納容器信頼性実証事業）に関する総括報告書（要約版）、平成 15 年</p>		<p>(参考 2)</p> <p>その他の知見(PHEBUS FP 試験)に対する考察について</p> <p>PHEBUS-FP 計画は、カダラッシュ研究所の PHEBUS 研究炉を用いて、炉心から格納容器に至る FP が移行する過程を、ホットレグ、コールドレグ配管、蒸気発生器等を設置した原子炉システムを模擬した体系で総合的な実験を行ったものである。</p> <p>試験は約 23GWd/t 燃焼した使用済み燃料を 18 本、未照射燃料棒 2 本等を使用し、十分な水蒸気雰囲気下で 1996 年 7 月に実施された。</p> <p>PHEBUS FP 試験装置の概念図を第 1 図に示す。</p> <p>試験は出力を上昇させて燃料を損傷させるフェーズの後、1 次回路系が閉じられて格納容器が隔離される。この状態で 2 日程度の格納容器が隔離されたエアロゾルフェーズ、約 20 分の格納容器下部に沈積した FP を下部サンプルに洗い出す洗浄フェーズが取られ格納容器内の FP 濃度の測定が行われる。その後、2 日程度の格納容器のよう素の化学挙動を確認する化学フェーズが取られ、サンプル水を含めた FP 挙動が調べられる。</p> <p>PHEBUS FP 試験の結果を第 2 図に示す。エアロゾルフェーズにおける格納容器内のガス状よう素（無機よう素及び有機よう素）の割合は放出後の時間が経過するにつれて約 0.05%（炉心インベントリ比）まで十分低下することが分かり、また時間の経過とともに濃度低下の傾向が小さくなることがわかる。測定データがエアロゾルフェーズ（格納容器隔離後）の値であり、FP 放出後数時間経過していることから、この挙動は CSE 実験と同様の傾向である。</p> <p>以上から、より新しい知見である PHEBUS FP 試験が CSE 実験の結果と同様の傾向であると判断できるものの、参照資料(1)、(2)で整理された PHEBUS FP 試験では事故初期からの沈着速度が示されていないため、無機よう素の沈着速度が示されている CSE 実験を評価上適用することとしている。</p> <p>(1) 原子力発電技術機構、重要構造物安全評価（原子炉格納容器信頼性実証事業）に関する総括報告書、平成 15 年 (2) 原子力発電技術機構、重要構造物安全評価（原子炉格納容器信頼性実証事業）に関する総括報告書（要約版）、平成 15 年</p>	<p>【女川】 大飯審査実績の反映</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違 (設計方針の相違)
 青字：記載箇所又は記載内容の相違 (記載方針の相違)
 緑字：記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<div data-bbox="197 172 573 411" data-label="Diagram"> </div> <div data-bbox="264 432 517 453" data-label="Caption"> <p>第1図 PHEBUS FP 試験装置⁽¹⁾</p> </div> <div data-bbox="338 501 425 521" data-label="Section-Header"> <p>試験結果</p> </div> <div data-bbox="219 528 544 547" data-label="Section-Header"> <p>- 格納容器内気相中ガス状ヨウ素割合(1) -</p> </div> <div data-bbox="197 552 573 751" data-label="Figure"> </div> <div data-bbox="159 756 607 805" data-label="Text"> <p>●格納容器内のガス状ヨウ素割合(炉心インベントリに対する割合)は、170°/s²-s²初期で約0.2%から後期で0.05%程度まで徐々に減少、洗浄後の化学F₂-s²では0.1%程度とほぼ一定 (注)格納容器インベントリに対する割合では、それぞれ約0.3%、0.08%、0.15% (格納容器への放出割合が約54%のため)</p> </div> <div data-bbox="264 807 495 828" data-label="Caption"> <p>第2図 PHEBUS FP 試験結果⁽²⁾</p> </div>	<div data-bbox="907 108 1128 134" data-label="Section-Header"> <p>女川原子力発電所2号炉</p> </div>	<div data-bbox="1570 108 1724 134" data-label="Section-Header"> <p>泊発電所3号炉</p> </div> <div data-bbox="1444 188 1821 427" data-label="Diagram"> </div> <div data-bbox="1534 448 1742 469" data-label="Caption"> <p>第1図 PHEBUS FP 試験装置⁽¹⁾</p> </div> <div data-bbox="1608 517 1695 537" data-label="Section-Header"> <p>試験結果</p> </div> <div data-bbox="1496 544 1821 563" data-label="Section-Header"> <p>- 格納容器内気相中ガス状ヨウ素割合(1) -</p> </div> <div data-bbox="1473 568 1850 767" data-label="Figure"> </div> <div data-bbox="1429 772 1883 821" data-label="Text"> <p>●格納容器内のガス状ヨウ素割合(炉心インベントリに対する割合)は、170°/s²-s²初期で約0.2%から後期で0.05%程度まで徐々に減少、洗浄後の化学F₂-s²では0.1%程度とほぼ一定 (注)格納容器インベントリに対する割合では、それぞれ約0.3%、0.08%、0.15% (格納容器への放出割合が約54%のため)</p> </div> <div data-bbox="1556 836 1765 857" data-label="Caption"> <p>第2図 PHEBUS FP 試験結果⁽²⁾</p> </div>	<p>【女川】 大飯審査実績の反映</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第59条 運転員が原子炉制御室にとどまるための設備（補足説明資料）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																				
<p style="text-align: right;">添付1-2-6</p> <p>原子炉格納容器等へのエアロゾルの沈着効果について</p> <p>重大事故時の居住性に係る被ばく評価において、原子炉格納容器内におけるエアロゾルの自然沈着について、財団法人原子力発電技術機構（以下、NUPEC とする。）による検討「平成9年度 NUREG-1465 のソースタームを用いた放射性物質放出量の評価に関する報告書」（平成10年3月）（以下「NUPEC 報告書」とする。）において、エアロゾルの重力沈着速度を用いたモデルが検討されている。</p> <p>このモデルの概要を以下に示す。</p> <p>原子炉格納容器内での重力沈降速度をV_dとすると、原子炉格納容器内の核分裂生成物の沈着による減少率は、原子炉格納容器内が一様に混合されているものとし、以下の式から求められる。なお、大飯発電所3号機及び4号機の原子炉格納容器床面積及び原子炉格納容器自由体積の値を用いている。</p> $\lambda_d = V_d \frac{A_r}{V_g} = 1.93 \times 10^{-6} (1/s) = 6.94 \times 10^{-3} (1/h)$ <p>λ_d : 自然沈着率 (1/s) V_d : 重力沈降速度 (m/s) A_r : 原子炉格納容器床面積 (m²) (大飯発電所3号機及び4号機 1,452 m²) V_g : 原子炉格納容器自由体積 (m³) (大飯発電所3号機及び4号機 72,900 m³)</p> <p>ここで、V_dの算出については、エアロゾルが沈降する際の終端速度を求める式であるストークスの式を適用し、以下のように表される。</p> $V_d = \frac{2r_p^2(\rho_p - \rho_g)g}{9\mu_g} \approx \frac{2r_p^2\rho_p g}{9\mu_g}$ <p>r_p : エアロゾル半径 (m) ρ_p : エアロゾル密度 (kg/m³) ρ_g : 気体の密度 (kg/m³) g : 重力加速度 (m/s²) μ_g : 気体の粘度 (Pa・s)</p> <p>各パラメータの値を第1表にまとめる。なお、ここで示したパラメータはNUPEC 報告書に記載されている値である。</p> <table border="1" data-bbox="118 1193 651 1377"> <caption>第1表 評価に用いたパラメータ</caption> <thead> <tr> <th>パラメータ</th> <th>値</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>エアロゾル半径 r_p (m)</td> <td>0.5×10^{-6}</td> <td>粒径1μmのエアロゾルを想定</td> </tr> <tr> <td>エアロゾル密度 ρ_p (kg/m³)</td> <td>3.2×10^3</td> <td>NUPEC 報告書より</td> </tr> <tr> <td>気体の密度 ρ_g (kg/m³)</td> <td>—</td> <td>エアロゾル密度と比べ小さいため無視</td> </tr> <tr> <td>重力加速度 g (m/s²)</td> <td>9.8</td> <td>理科年表より</td> </tr> <tr> <td>気体の粘度 μ_g (Pa・s)</td> <td>1.8×10^{-5}</td> <td>NUPEC 報告書より</td> </tr> </tbody> </table>	パラメータ	値	備考	エアロゾル半径 r_p (m)	0.5×10^{-6}	粒径1μmのエアロゾルを想定	エアロゾル密度 ρ_p (kg/m ³)	3.2×10^3	NUPEC 報告書より	気体の密度 ρ_g (kg/m ³)	—	エアロゾル密度と比べ小さいため無視	重力加速度 g (m/s ²)	9.8	理科年表より	気体の粘度 μ_g (Pa・s)	1.8×10^{-5}	NUPEC 報告書より	<p>女川原子力発電所2号炉</p>	<p>2-8 原子炉格納容器等へのエアロゾルの沈着効果について</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合の中央制御室の居住性に係る被ばく評価において、原子炉格納容器内におけるエアロゾルの自然沈着について、財団法人 原子力発電技術機構（以下、「NUPEC」とする。）による検討「平成9年度 NUREG-1465 のソースタームを用いた放射性物質放出量の評価に関する報告書」（平成10年3月）（以下、「NUPEC 報告書」とする。）において、エアロゾルの重力沈着速度を用いたモデルが検討されている。</p> <p>このモデルの概要を以下に示す。</p> <p>原子炉格納容器内での重力沈降速度をV_dとすると、原子炉格納容器内の核分裂生成物の沈着による減少率は、原子炉格納容器内が一様に混合されているものとし、以下の式から求められる。なお、泊発電所3号炉の原子炉格納容器床面積及び原子炉格納容器自由体積の値を用いている。</p> $\lambda_d = V_d \frac{A_r}{V_g} = 6.65 \times 10^{-3} (1/h)$ <p>λ_d : 自然沈着率 (1/s) V_d : 重力沈降速度 (m/s) A_r : 原子炉格納容器床面積 (m²) (泊発電所3号炉 1,250 m²) V_g : 原子炉格納容器自由体積 (m³) (泊発電所3号炉 65,500 m³)</p> <p>ここで、V_dの算出については、エアロゾルが沈降する際の終端速度を求める式であるストークスの式を適用し、以下のように表される。</p> $V_d = \frac{2r_p^2(\rho_p - \rho_g)g}{9\mu_g} \approx \frac{2r_p^2\rho_p g}{9\mu_g}$ <p>r_p : エアロゾル半径 (m) ρ_p : エアロゾル密度 (kg/m³) ρ_g : 気体の密度 (kg/m³) g : 重力加速度 (m/s²) μ_g : 気体の粘度 (Pa・s)</p> <p>各パラメータの値を第2-8-1表にまとめる。なお、ここで示したパラメータはNUPEC 報告書に記載されている値である。</p> <table border="1" data-bbox="1350 1204 1951 1348"> <caption>第2-8-1表 評価に用いたパラメータ</caption> <thead> <tr> <th>パラメータ</th> <th>値</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>エアロゾル半径 r_p (m)</td> <td>0.5×10^{-6}</td> <td>粒径1μmのエアロゾルを想定</td> </tr> <tr> <td>エアロゾル密度 ρ_p (kg/m³)</td> <td>3.2×10^3</td> <td>NUPEC 報告書より</td> </tr> <tr> <td>気体の密度 ρ_g (kg/m³)</td> <td>—</td> <td>エアロゾル密度と比べ小さいため無視</td> </tr> <tr> <td>重力加速度 g (m/s²)</td> <td>9.8</td> <td>理科年表より</td> </tr> <tr> <td>気体の粘度 μ_g (Pa・s)</td> <td>1.8×10^{-5}</td> <td>NUPEC 報告書より</td> </tr> </tbody> </table>	パラメータ	値	備考	エアロゾル半径 r_p (m)	0.5×10^{-6}	粒径1μmのエアロゾルを想定	エアロゾル密度 ρ_p (kg/m ³)	3.2×10^3	NUPEC 報告書より	気体の密度 ρ_g (kg/m ³)	—	エアロゾル密度と比べ小さいため無視	重力加速度 g (m/s ²)	9.8	理科年表より	気体の粘度 μ_g (Pa・s)	1.8×10^{-5}	NUPEC 報告書より	<p>【女川】 大飯審査実績の反映</p>
パラメータ	値	備考																																					
エアロゾル半径 r_p (m)	0.5×10^{-6}	粒径1μmのエアロゾルを想定																																					
エアロゾル密度 ρ_p (kg/m ³)	3.2×10^3	NUPEC 報告書より																																					
気体の密度 ρ_g (kg/m ³)	—	エアロゾル密度と比べ小さいため無視																																					
重力加速度 g (m/s ²)	9.8	理科年表より																																					
気体の粘度 μ_g (Pa・s)	1.8×10^{-5}	NUPEC 報告書より																																					
パラメータ	値	備考																																					
エアロゾル半径 r_p (m)	0.5×10^{-6}	粒径1μmのエアロゾルを想定																																					
エアロゾル密度 ρ_p (kg/m ³)	3.2×10^3	NUPEC 報告書より																																					
気体の密度 ρ_g (kg/m ³)	—	エアロゾル密度と比べ小さいため無視																																					
重力加速度 g (m/s ²)	9.8	理科年表より																																					
気体の粘度 μ_g (Pa・s)	1.8×10^{-5}	NUPEC 報告書より																																					

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第59条 運転員が原子炉制御室にとどまるための設備（補足説明資料）

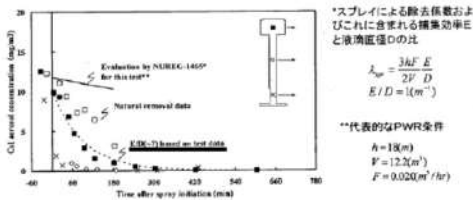
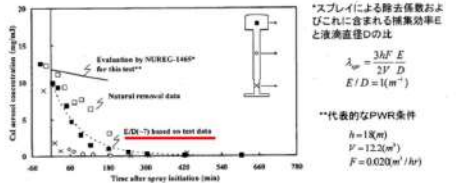
大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>(参考) NUPEC「平成9年度 NUREG-1465 のソースタームを用いた放射性物質放出量の評価に関する報告書（平成10年3月）」抜粋</p> <p>(1) 自然沈着</p> <ul style="list-style-type: none"> 希ガス 指針類及び設置許可申請書と同様に沈着しない。 有機ヨウ素（ガス） 指針類及び設置許可申請書と同様に沈着しない。 無機ヨウ素（ガス） 9.0×10^{-4} (1/s) : 自然沈着率 (λ_d) CSE A6実験⁽²⁾の無機ヨウ素の濃度変化では、時刻0分で濃度$10^5 \mu\text{g}/\text{m}^3$であったものが、時刻30分で$1.995 \times 10^4 \mu\text{g}/\text{m}^3$となる。 $\lambda_d = -\frac{1}{30 \times 60} \log \left(\frac{1.995 \times 10^4}{10^5} \right) = 9.0 \times 10^{-4} (1/s)$ CsI(エアロゾル) 1.9×10^{-6} (1/s) : 自然沈着率 (λ_d) $1 \mu\text{m}$の大きさのエアロゾルの重力沈降速度を用い、雰囲気中に一様に混合していると仮定して、格納容器床面積と自由体積との比を乗じて求められる。 $V_d = \frac{2r_p^2(\rho_p - \rho_f)g}{9\mu_a} = \frac{2r_p^2\rho_p g}{9\mu_a}$ $= \frac{2 \times (1 \times 10^{-6}/2)^2 \times 3.2 \times 10^3 \times 9.8}{9 \times 1.8 \times 10^{-3}} = 9.68 \times 10^{-5} (\text{m/s})$ $\lambda_d = V_d \frac{A_p}{V_0} = 9.68 \times 10^{-5} \times \frac{\pi \times 21.5^2}{73700} = 1.9 \times 10^{-6} (1/s)$ Cs,Te,Sr,Ru,Ce,La CsIと同じ扱いとする。 		<p>(参考) NUPEC「平成9年度 NUREG-1465 のソースタームを用いた放射性物質放出量の評価に関する報告書（平成10年3月）」抜粋</p> <p>(1) 自然沈着</p> <ul style="list-style-type: none"> 希ガス 指針類及び設置許可申請書と同様に沈着しない。 有機ヨウ素（ガス） 指針類及び設置許可申請書と同様に沈着しない。 無機ヨウ素（ガス） 9.0×10^{-4} (1/s) : 自然沈着率 (λ_d) CSE A6実験⁽²⁾の無機ヨウ素の濃度変化では、時刻0分で濃度$10^5 \mu\text{g}/\text{m}^3$であったものが、時刻30分で$1.995 \times 10^4 \mu\text{g}/\text{m}^3$となる。 $\lambda_d = -\frac{1}{30 \times 60} \log \left(\frac{1.995 \times 10^4}{10^5} \right) = 9.0 \times 10^{-4} (1/s)$ CsI(エアロゾル) 1.9×10^{-6} (1/s) : 自然沈着率 (λ_d) $1 \mu\text{m}$の大きさのエアロゾルの重力沈降速度を用い、雰囲気中に一様に混合していると仮定して、格納容器床面積と自由体積との比を乗じて求められる。 $V_d = \frac{2r_p^2(\rho_p - \rho_f)g}{9\mu_a} = \frac{2r_p^2\rho_p g}{9\mu_a}$ $= \frac{2 \times (1 \times 10^{-6}/2)^2 \times 3.2 \times 10^3 \times 9.8}{9 \times 1.8 \times 10^{-3}} = 9.68 \times 10^{-5} (\text{m/s})$ $\lambda_d = V_d \frac{A_p}{V_0} = 9.68 \times 10^{-5} \times \frac{\pi \times 21.5^2}{73700} = 1.9 \times 10^{-6} (1/s)$ Cs,Te,Sr,Ru,Ce,La CsIと同じ扱いとする。 	<p>【女川】 大飯審査実績の反映</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第59条 運転員が原子炉制御室にとどまるための設備（補足説明資料）

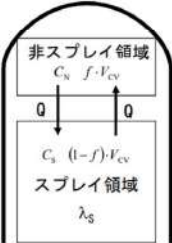
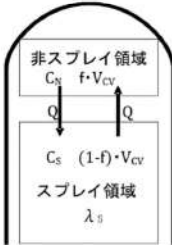
大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p style="text-align: right;">添付1-2-7</p> <p>スプレーによるエアロゾルの除去速度の設定について</p> <p>重大事故時に炉心から格納容器へ放出されるガス状、粒子状の放射性物質は、沈着や拡散だけでなくスプレーによる除去等の効果によっても、原子炉格納容器内での挙動に影響を受ける。従って、NUREG-1465 や MAAP にはこれらの挙動に係る評価式、評価モデル或いは実験に基づき設定された値等が示されており、審査ガイドでもこれら効果の考慮について示されている。</p> <p>このうちエアロゾルに対するスプレー効果の考慮について、本評価で知見として参考とした NUREG-1465 ではその効果について適切に考慮することとされていることも踏まえ、SRP6.5.2 において示されるエアロゾルに対するスプレー効果及び NUPEC 実験結果に基づいたスプレー効率を用いることとしている。設定の考え方について以下に整理した。</p> <p>1. SRP6.5.2 エアロゾルに対するスプレー効果の式</p> <p>米国 SRP6.5.2 では、スプレー領域におけるスプレーによるエアロゾルの除去速度を以下の式により算出している。</p> <p>この評価式は、米国新設プラント(US-APWR, AP-1000)の設計基準事象に対する評価においても用いられており、また、シビアアクシデント解析コードである MELCOR や MAAP に組み込まれているものである。</p> $\lambda_s = \frac{3hFE}{2V_s D}$ <p>λ_s : スプレー除去速度 h : スプレー液滴落下高さ V_s : スプレー領域の体積 F : スプレー流量 E : 捕集効率 D : スプレー液滴直径</p> <p>2. スプレー効率 (E/D) の設定について</p> <p>今回の評価では、E/D を 7 と設定した。その妥当性について以下に示す。</p> <p>(1) NUPEC 試験</p> <p>「重要構造物安全評価（原子炉格納容器信頼性実証事業）に関する総括報告書平成15年3月財団法人原子力発電技術機構」に</p>		<p>2-9 スプレーによるエアロゾルの除去速度の設定について</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合に炉心から格納容器へ放出されるガス状、粒子状の放射性物質は、沈着や拡散だけでなくスプレーによる除去等の効果によっても、原子炉格納容器内での挙動に影響を受ける。したがって、NUREG-1465 や MAAP にはこれらの挙動に係る評価式、評価モデル或いは実験に基づき設定された値等が示されており、審査ガイドでもこれら効果の考慮について示されている。</p> <p>このうちエアロゾルに対するスプレー効果の考慮について、本評価で知見として参考とした NUREG-1465 ではその効果について適切に考慮することとされていることも踏まえ、SRP6.5.2 において示されるエアロゾルに対するスプレー効果及び NUPEC 実験結果に基づいたスプレー効率を用いることとしている。設定の考え方について以下に整理した。</p> <p>1. SRP6.5.2 エアロゾルに対するスプレー効果の式</p> <p>米国 SRP6.5.2 では、スプレー領域におけるスプレーによるエアロゾルの除去速度を以下の式により算出している。</p> <p>この評価式は、米国新設プラント(US-APWR, AP-1000)の設計基準事象に対する評価においても用いられており、また、シビアアクシデント解析コードである MELCOR や MAAP に組み込まれているものである。</p> $\lambda_s = \frac{3hFE}{2V_s D}$ <p>λ_s : スプレー除去速度 h : スプレー液滴落下高さ V_s : スプレー領域の体積 F : スプレー流量 E : 捕集効率 D : スプレー液滴直径</p> <p>また、米国 Regulatory Guide 1.195 でもエアロゾルのスプレー効果として、下記のとおり SRP6.5.2 が適用可能としていることから、本評価にも用いている。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>2.3 Reduction in airborne radioactivity in the containment by containment spray systems that have been designed and are maintained in accordance with Chapter 6.5.2 of the SRP¹ (Ref. A-1) may be credited. An acceptable model for the removal of iodine and particulates is described in Chapter 6.5.2 of the SRP.</p> </div> <p>2. スプレー効率 (E/D) の設定について</p> <p>今回の評価では、E/D を 7 と設定した。その妥当性について以下に示す。</p> <p>(1) NUPEC 試験</p> <p>「重要構造物安全評価（原子炉格納容器信頼性実証事業）に関する総括報告書 平成 15 年 3 月 財団法人 原子力発電技術機</p>	<p>【女川】 大飯審査実績の反映</p> <p>【大飯】記載表現の相違 ・泊ではこれらはひらがな統一している。</p> <p>【大飯】 記載方針の相違 泊はエアロゾルのスプレー効果に関する記載の充実化を行っている</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違 (設計方針の相違)
 青字：記載箇所又は記載内容の相違 (記載方針の相違)
 緑字：記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>において、シビアアクシデント時のスプレイの効果について模擬試験及び評価が以下の通り実施されている。その結果を適用し、本評価ではスプレイ効率 (E/D) を7と設定する。</p> <p>なお、エアロゾルに対するスプレイ効果については、エアロゾルの除染係数 (DF) がある値に達すると除去速度が緩やかになるという NUREG/CR-0009 の結果に基づき、今回の評価では、除去速度が緩やかになる時点の DF を「カットオフ DF」と定義し、SRP6.5.2 にて提案されているカットオフ DF と同じ 50 と設定した。SRP6.5.2 では DF50 到達以降は、E/D を 1/10 とするとの考え方も示されており、その考えに従い、カットオフ DF50 を超えた後のスプレイ効果については、E/D=0.7 と設定した。</p> <p>さらに、同箇中には前述のBWRの場合の結果と同様に、NUREG-1465⁹⁾から評価したエアロゾル濃度計算値を実験及び破線で示した。これから、PWRの場合にもNUREG-1465で用いているE/D=1の値はスプレイによる除去効果を通小評価し、この場合のE/Dの値は約7で試験結果とはほぼ一致することが分かる。これは、BWRの場合と同様に蒸気凝縮 (拡散流動) によるエアロゾル除去効果がスプレイ期間中の予測値よりも大きいことを示している。</p>  <p>図3.2-12 PWR模擬試験 (基本条件) 結果とNUREG-1465評価値との比較</p>	<p>女川原子力発電所2号炉</p>	<p>構)において、シビアアクシデント時のスプレイの効果について模擬試験及び評価が以下の通り実施されている。その結果を適用し、本評価ではスプレイ効率 (E/D) を7と設定する。</p> <p>なお、エアロゾルに対するスプレイ効果については、エアロゾルの除染係数 (DF) がある値に達すると除去速度が緩やかになるという NUREG/CR-0009 の結果に基づき、今回の評価では、除去速度が緩やかになる時点の DF を「カットオフ DF」と定義し、SRP6.5.2 にて提案されているカットオフ DF と同じ 50 と設定した。SRP6.5.2 では DF50 到達以降は、E/D を 1/10 とするとの考え方も示されており、その考えに従い、カットオフ DF50 を超えた後のスプレイ効果については、E/D=0.7 と設定した。</p> <p>さらに、同箇中には前述のBWRの場合の結果と同様に、NUREG-1465⁹⁾から評価したエアロゾル濃度計算値を実験及び破線で示した。これから、PWRの場合にもNUREG-1465で用いているE/D=1の値はスプレイによる除去効果を通小評価し、この場合のE/Dの値は約7で試験結果とはほぼ一致することが分かる。これは、BWRの場合と同様に蒸気凝縮 (拡散流動) によるエアロゾル除去効果がスプレイ期間中の予測値よりも大きいことを示している。</p>  <p>図3.2-12 PWR模擬試験 (基本条件) 結果とNUREG-1465評価値との比較</p>	<p>【女川】 大飯審査実績の反映</p>
<p>(2) 大飯発電所3号炉及び4号炉への適用</p> <p>大飯発電所3号炉及び4号炉の今回の評価では、NUPEC 模擬試験に基づき、E/D=7としている。</p> <p>NUPEC 模擬試験では、PCCV4 ループプラントのシビアアクシデント状況を想定し、スプレイによる除去効果を確認した結果、スプレイ粒径 1.5mm の条件の下で、E/D=7 との結果が得られている。</p> <p>CSE 実験での結果から、温度、圧力等の条件の違いがスプレイ効率に与える影響は小さいのに対し、スプレイ粒径は大きく影響を与えることがわかる (添付-1 参照)。</p> <p>よって、NUPEC の試験結果である E/D=7 を適用するためには、スプレイ粒径が 1.5mm を上回らないことを確認する必要がある。</p> <p>この試験では、実機条件でのスプレイノズル 1 個あたり約 1m³/h を模擬しており、このときのスプレイ液滴径が 1.5mm であった。大飯3号機及び4号機では代替低圧注水ポンプによるスプレイで使用するスプレイリングヘッドに 120 個のスプレイノズルが設置されているため、スプレイ粒径 1.5 mm 以下を達成する</p>	<p>(2) 泊発電所3号炉への適用</p> <p>泊発電所3号炉の今回の評価では、NUPEC 模擬試験に基づき、E/D=7としている。</p> <p>NUPEC 模擬試験では、PCCV4 ループプラントのシビアアクシデント状況を想定し、スプレイによる除去効果を確認した結果、スプレイ粒径 1.5 mm の条件の下で、E/D=7 との結果が得られている。</p> <p>PCCVプラントと鋼鉄CVプラントの泊発電所3号炉では、重大事故時の温度や圧力について若干の差があるものと思われるが、CSE 実験での結果から、温度、圧力等の条件の違いがスプレイ効率に与える影響は小さいのに対し、スプレイ粒径は大きく影響を与えることがわかる (参考1 参照)。</p> <p>よって、NUPEC の試験結果である E/D=7 を適用するためには、スプレイ粒径が 1.5mm を上回らないことを確認する必要がある。</p> <p>この試験では、実機条件でのスプレイノズル 1 個あたり約 1m³/h を模擬しており、このときのスプレイ液滴径が 1.5mm であった。泊発電所3号炉では代替格納容器スプレイポンプによるスプレイで使用するスプレイリングヘッドに 100 個のスプレイノズルが設置されているため、スプレイ粒径 1.5mm 以下を達成するために</p>	<p>【大飯】記載表現の相違 鋼製 CV である泊においても知見が活用できることを記載している。</p> <p>【大飯】 設計等の相違</p>	

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

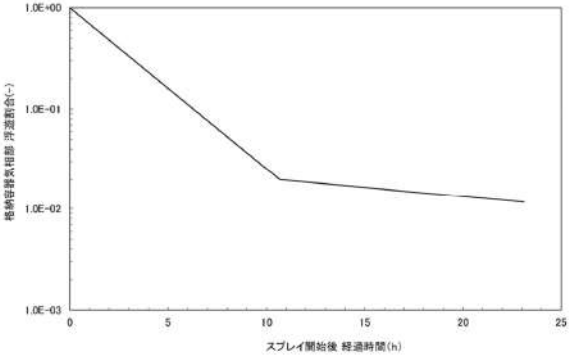
第59条 運転員が原子炉制御室にとどまるための設備（補足説明資料）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>ためには、スプレイポンプ流量 $120 \text{ m}^3/\text{h}$ 以上（スプレイノズル1個あたり約 $1\text{m}^3/\text{h}$ 以上）が必要である。今回の評価で用いた大飯発電所3号炉及び4号炉の代替低圧注水ポンプスプレイ流量は $130 \text{ m}^3/\text{h}$ ($> 120 \text{ m}^3/\text{h}$) であり、スプレイ粒径 1.5 mm 以下を達成できているため、$E/D=7$ を適用することは妥当である。</p> <p>【伊方3号炉まとめ資料（平成25年9月規制庁公開版）より抜粋】</p> <p>3. エアロゾル除去速度の算出</p> <p>1. で示した SRP6.5.2 のエアロゾルに対するスプレイ領域でのスプレイ効果の式を用いて、2. で示したスプレイ効率 (E/D) 及び伊方3号炉でのスプレイ液滴落下高さ、スプレイ領域の体積、スプレイ流量にてエアロゾル除去速度を算出した。</p> <p>ここでの評価では、今回の評価事象を考慮し、スプレイするための動的機器を代替格納容器スプレイポンプとする。この場合、代替格納容器スプレイは流量も小さく、そのカバー範囲も小さい。そのため、評価においては、原子炉格納容器内でスプレイ水がかからない領域（非スプレイ領域）があることを考慮して、エアロゾル除去速度を算出している。</p> <p>非スプレイ領域においては、スプレイによるエアロゾル除去効果を直接的に見込むことはできないが、原子炉格納容器内空気対流による混合効果によって、非スプレイ領域内空気がスプレイ領域に移行することで、間接的に除去される。</p> <p>米国 Regulatory Guide 1.183 では、スプレイによるエアロゾルの除去効果を評価する際には非スプレイ領域を考慮すること、スプレイ領域と非スプレイ領域の混合割合は非スプレイ領域が1時間に2回循環するとしていることから、今回の評価でも、非スプレイ領域を考慮し、混合割合は非スプレイ領域が1時間に2回循環することとする。</p> <p>評価の概略図を以下に示す。格納容器内全体積 V に対する非スプレイ領域の体積割合を f とし、非スプレイ領域においてはスプレイによる除去効果がないものとする。領域 i における浮遊エアロゾル濃度を C_i とし、非スプレイ領域とスプレイ領域の間には、流量 Q の空気循環があり、スプレイ領域へ移行したエアロゾルはスプレイにより除去されると考える。</p> 	<p>女川原子力発電所2号炉</p>	<p>は、スプレイポンプ流量 $100\text{m}^3/\text{h}$ 以上（スプレイノズル1個当たり約 $1\text{m}^3/\text{h}$）が必要である。今回の評価で用いた泊発電所3号炉の代替格納容器スプレイ流量は $140\text{m}^3/\text{h}$ ($> 100\text{m}^3/\text{h}$) であり、スプレイ粒径 1.5mm 以下を達成できているため、$E/D=7$ を適用することは妥当である。</p> <p>3. エアロゾル除去速度の算出</p> <p>1. で示した SRP6.5.2 のエアロゾルに対するスプレイ領域でのスプレイ効果の式を用い、2. で示したスプレイ効率 (E/D)、泊3号炉でのスプレイ液滴落下高さ、スプレイ領域の体積及びスプレイ流量にてエアロゾル除去速度を算出した。</p> <p>ここでの評価では、今回の評価事象を考慮し、スプレイするための動的機器を代替格納容器スプレイポンプとする。この場合、代替格納容器スプレイは流量も小さく、そのカバー範囲も小さい。そのため、評価においては、原子炉格納容器内でスプレイ水がかからない領域（非スプレイ領域）があることを考慮して、エアロゾル除去速度を算出している。</p> <p>非スプレイ領域においては、スプレイによるエアロゾル除去効果を直接的に見込むことはできないが、原子炉格納容器内空気対流による混合効果によって、非スプレイ領域内空気がスプレイ領域に移行することで、間接的に除去される。</p> <p>米国 Regulatory Guide 1.183 では、スプレイによるエアロゾルの除去効果を評価する際には非スプレイ領域を考慮すること、スプレイ領域と非スプレイ領域の混合割合は非スプレイ領域が1時間に2回循環するとしていることから、今回の評価でも、非スプレイ領域を考慮し、混合割合は非スプレイ領域が1時間に2回循環することとする（参考2参照）。</p> <p>評価の概略図を以下に示す。格納容器内全体積 V_{CV} に対する非スプレイ領域の体積割合を f とし、非スプレイ領域においてはスプレイによる除去効果がないものとする。領域 i における浮遊エアロゾル濃度を C_i とし、非スプレイ領域とスプレイ領域の間には、流量 Q の空気循環があり、スプレイ領域へ移行したエアロゾルはスプレイにより除去されると考える。</p> 	<p>【女川】 大飯審査実績の反映 【大飯】 設計等の相違</p> <p>【大飯】 記載方針の相違 ・泊は伊方実績の反映としてエアロゾル除去速度の算出についても記載している ・伊方3号炉のまとめ資料に掲載し比較した。</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違 (設計方針の相違)
 青字：記載箇所又は記載内容の相違 (記載方針の相違)
 緑字：記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由											
<p>このモデルにおける非スプレイ領域及びスプレイ領域のエアロゾル濃度の時間変化及び格納容器内の浮遊エアロゾル量は、次式で評価した。</p> $\begin{cases} \frac{dC_N}{dt} = -\frac{1}{f \cdot T} \cdot (C_N - C_S) \\ \frac{dC_S}{dt} = \frac{1}{(1-f) \cdot T} \cdot (C_N - C_S) - (\lambda_S \cdot C_S) \\ N_E(t) = (f \cdot C_N + (1-f) \cdot C_S) \cdot V_{CV} \end{cases}$ <p> C_i : 領域 i における浮遊エアロゾル濃度 (Bq/m³) N_E : 非スプレイ領域考慮時の CV 内エアロゾル量 (Bq) f : 非スプレイ領域体積割合 (-) (伊方発電所3号炉 93%) T : CV 内空気混合時間 (h) $T = \frac{V_{CV}}{Q}$: (CV 内の空気が十分に混合するまでの時間) V_{CV} : CV 内自由体積 (m³) (伊方発電所3号炉 67,400 m³) Q : CV 内空気循環流量 (m³/h) (伊方発電所3号炉 125,000 m³) λ_S : スプレイ領域のスプレイによるエアロゾル除去係数 (h⁻¹) V_S : スプレイ領域体積 (添字 N : 非スプレイ領域, S : スプレイ領域) </p> <p>ただし、λ_Sはスプレイ領域における除去係数であり、原子炉格納容器全体の体積から非スプレイ領域を差し引いた残りの領域でのスプレイ除去係数である。よって、SRP6.5.2 で示されている「V_S」は、スプレイ領域体積として、$V_{CV} \times (1-f)$として考える。</p> <p>上記モデルを使用し、非スプレイ領域を考慮した原子炉格納容器内全体の浮遊エアロゾルのスプレイ除去速度を算出した。</p> <p>なお、エアロゾルに対するスプレイ効果については、エアロゾルの除染係数 (DF) がある値に達すると除去速度が緩やかになるという NUREG/CR-0009 の結果に基づき、今回の評価では、除去速度が緩やかになる時点の DF を「カットオフ DF」と定義し、SRP6.5.2 にて提案されているカットオフ DF と同じ 50 と設定した。SRP6.5.2 ではカットオフ DF が 50 を到達以降は、E/D を 1/10 とするとの考え方も示されており、その考えに従い、カットオフ DF50 を超えた後のスプレイ効果については、E/D=0.7 として除去速度を算出した。</p> <p>以上のことから、本評価におけるスプレイによるエアロゾル除去速度としては以下のように設定した。</p> <table border="1" data-bbox="241 1321 539 1401"> <thead> <tr> <th>カットオフ DF</th> <th>エアロゾル除去速度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DF < 50</td> <td>0.35 (1/時)</td> </tr> <tr> <td>DF ≥ 50</td> <td>0.042 (1/時)</td> </tr> </tbody> </table>	カットオフ DF	エアロゾル除去速度	DF < 50	0.35 (1/時)	DF ≥ 50	0.042 (1/時)	<p>このモデルにおける非スプレイ領域及びスプレイ領域のエアロゾル濃度の時間変化及び格納容器内の浮遊エアロゾル量は、次式で評価した。</p> $\begin{cases} \frac{dC_N}{dt} = -\frac{1}{f \cdot T} \cdot (C_N - C_S) \\ \frac{dC_S}{dt} = \frac{1}{(1-f) \cdot T} \cdot (C_N - C_S) - (\lambda_S \cdot C_S) \\ N_E(t) = (f \cdot C_N + (1-f) \cdot C_S) \cdot V_{CV} \end{cases}$ <p> C_i : 領域 i における浮遊エアロゾル濃度 (Bq/m³) N_E : 非スプレイ領域考慮時の CV 内エアロゾル量 (Bq) f : 非スプレイ領域体積割合 (-) (泊発電所3号炉 93%) T : CV 内空気混合時間 (h) $T = \frac{V_{CV}}{Q}$: (CV 内の空気が十分に混合するまでの時間) V_{CV} : CV 内自由体積 (m³) (泊発電所3号炉 65,500m³) Q : CV 内空気循環流量 (m³/h) (泊発電所3号炉 122,000m³) λ_S : スプレイ領域のスプレイによるエアロゾル除去係数 (h⁻¹) V_S : スプレイ領域体積 (添字 N : 非スプレイ領域, S : スプレイ領域) </p> <p>ただし、λ_Sはスプレイ領域における除去係数であり、原子炉格納容器全体の体積から非スプレイ領域を差し引いた残りの領域でのスプレイ除去係数である。よって、SRP6.5.2 で示されている「V_S」は、スプレイ領域体積として、$V_{CV} \times (1-f)$として考える。</p> <p>上記モデルを使用し、非スプレイ領域を考慮した原子炉格納容器内全体の浮遊エアロゾルのスプレイ除去速度を算出した。</p> <p>なお、エアロゾルに対するスプレイ効果については、エアロゾルの除染係数 (DF) がある値に達すると除去速度が緩やかになるという NUREG/CR-0009 の結果に基づき、今回の評価では、除去速度が緩やかになる時点の DF を「カットオフ DF」と定義し、SRP6.5.2 にて提案されているカットオフ DF と同じ 50 と設定した。SRP6.5.2 ではカットオフ DF が 50 を到達以降は、E/D を 1/10 とするとの考え方も示されており、その考えに従い、カットオフ DF50 を超えた後のスプレイ効果については、E/D=0.7 として除去速度を算出した。</p> <p>以上のことから、本評価におけるスプレイによるエアロゾル除去速度としては第2-9-1表のように設定した。</p> <p>また、第2-9-1表をグラフで表したスプレイ除去効果のモデルを第2-9-1図に示す。</p> <table border="1" data-bbox="1509 1321 1823 1425"> <caption>第2-9-1表 エアロゾル除去速度</caption> <thead> <tr> <th>カットオフ DF</th> <th>エアロゾル除去速度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DF < 50</td> <td>0.36 (1/h)</td> </tr> <tr> <td>DF ≥ 50</td> <td>0.043 (1/h)</td> </tr> </tbody> </table>	カットオフ DF	エアロゾル除去速度	DF < 50	0.36 (1/h)	DF ≥ 50	0.043 (1/h)	<p>【女川】 大飯審査実績の反映 【大飯】 記載方針の相違 ・泊は伊方実績の反映としてエアロゾル除去速度の算出についても記載している ・伊方3号炉のまとめ資料に掲載し比較した。</p> <p>【伊方】 記載方針の相違 (記載充実化)</p>
カットオフ DF	エアロゾル除去速度													
DF < 50	0.35 (1/時)													
DF ≥ 50	0.042 (1/時)													
カットオフ DF	エアロゾル除去速度													
DF < 50	0.36 (1/h)													
DF ≥ 50	0.043 (1/h)													

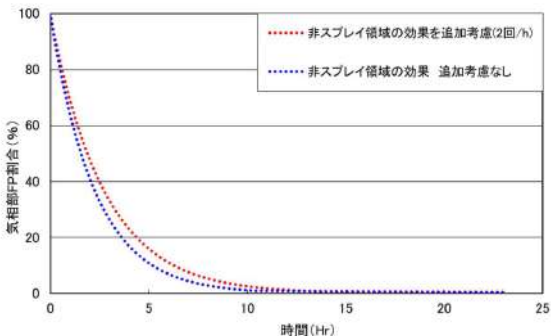
赤字：設備、運用又は体制の相違 (設計方針の相違)
 青字：記載箇所又は記載内容の相違 (記載方針の相違)
 緑字：記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)

大飯発電所 3 / 4 号炉	女川原子力発電所 2 号炉	泊発電所 3 号炉	相違理由
		 <p data-bbox="1503 592 1776 611">第 2-9-1 図 スプレイ除去効果のモデル</p>	<p>【女川】 大飯審査実績の反映</p> <p>【大飯】 記載方針の相違 ・泊はエアロゾル除去速度の算出についても記載している</p> <p>【伊方】 記載方針の相違 (記載充実化)</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違 (設計方針の相違)
 青字：記載箇所又は記載内容の相違 (記載方針の相違)
 緑字：記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)

大飯発電所3 / 4号炉		女川原子力発電所2号炉																																																																																																																					
<p>添付-1</p> <p>CSE データ (“Removal of Iodine and Particles by Sprays in the Containment Systems Experiment” Nuclear Technology Vol.10, 1971)</p> <p>CSE での各試験での条件表を以下に示す。</p> <p>TABLE II Experimental Conditions—CSE Spray Tests</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Run A-3</th> <th>Run A-4</th> <th>Run A-6</th> <th>Run A-7</th> <th>Run A-8</th> <th>Run A-9</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Atmosphere</td> <td>Air</td> <td>Air</td> <td>Steam-air</td> <td>Steam-air</td> <td>Steam-air</td> <td>Steam-air</td> </tr> <tr> <td>Temperature, °F</td> <td>77</td> <td>77</td> <td>250</td> <td>250</td> <td>250</td> <td>250</td> </tr> <tr> <td>Pressure, psia</td> <td>14.6</td> <td>14.6</td> <td>44</td> <td>50</td> <td>48</td> <td>44</td> </tr> <tr> <td>Nozzle type</td> <td>*</td> <td>*</td> <td>*</td> <td>*</td> <td>*</td> <td>*</td> </tr> <tr> <td>Drop MMD, µl</td> <td>1210</td> <td>1210</td> <td>1210</td> <td>1210</td> <td>770</td> <td>1230</td> </tr> <tr> <td>Geometric standard deviation, σ</td> <td>1.53</td> <td>1.53</td> <td>1.53</td> <td>1.53</td> <td>1.50</td> <td>1.50</td> </tr> <tr> <td>Number of nozzles</td> <td>3</td> <td>12</td> <td>12</td> <td>12</td> <td>12</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>Spray rate, gal/min</td> <td>12.8</td> <td>48.8</td> <td>49</td> <td>49</td> <td>49.5</td> <td>145</td> </tr> <tr> <td>Total spray volume, gal</td> <td>819</td> <td>1950</td> <td>1950</td> <td>1060</td> <td>2020</td> <td>2300</td> </tr> <tr> <td>Spray solution</td> <td>*</td> <td>*</td> <td>†</td> <td>‡</td> <td>‡</td> <td>‡</td> </tr> </tbody> </table> <p>*Spraying Systems Co. 3/4 TG3, full cone. †525 ppm boron as H₂BO₃ in NaOH, pH 9.5. ‡3000 ppm boron as H₂BO₃ in NaOH, pH 9.5. ††Spraying Systems Co. 3/8 A20, hollow cone. ‡‡Spraying Systems Co. 3/4 A50, hollow cone. †††Mass median diameter.</p> <p>また、この条件で得られたスプレイ効率の結果を以下に示す。</p> <p>TABLE IX Summary of Initial Spray Washout Coefficients</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Run No.</th> <th colspan="4">λ_S Observed, min^{-1a}</th> </tr> <tr> <th>Elemental Iodine</th> <th>Particulate Iodine</th> <th>Iodine on Charcoal Paper</th> <th>Total Inorganic^b Iodine</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A-3</td> <td>0.126</td> <td>0.055</td> <td>0.058</td> <td>0.125</td> </tr> <tr> <td>A-4</td> <td>0.495</td> <td>0.277</td> <td>0.063</td> <td>0.43</td> </tr> <tr> <td>A-6</td> <td>0.330</td> <td>0.32</td> <td>0.154</td> <td>0.31</td> </tr> <tr> <td>A-7</td> <td>0.315</td> <td>0.31</td> <td>0</td> <td>0.20</td> </tr> <tr> <td>A-8</td> <td>1.08</td> <td>0.99</td> <td>0.365</td> <td>0.96</td> </tr> <tr> <td>A-9</td> <td>1.20</td> <td>1.15</td> <td>0.548</td> <td>1.14</td> </tr> </tbody> </table> <p>^aFor first spray period, corrected for natural removal on vessel surfaces. ^bIncludes iodine deposited on Maypack inlet.</p> <p>この結果から、温度及び圧力を変化させて試験を実施したA-4、A-6及びA-7での” Particulate Iodine”の結果を比較すると、数割の範囲で一致しており、大きな差は生じていない。これに対し、スプレイ粒径を小さくしたA-8 では、3倍以上スプレイ効率が向上していることがわかる。</p>			Run A-3	Run A-4	Run A-6	Run A-7	Run A-8	Run A-9	Atmosphere	Air	Air	Steam-air	Steam-air	Steam-air	Steam-air	Temperature, °F	77	77	250	250	250	250	Pressure, psia	14.6	14.6	44	50	48	44	Nozzle type	*	*	*	*	*	*	Drop MMD, µl	1210	1210	1210	1210	770	1230	Geometric standard deviation, σ	1.53	1.53	1.53	1.53	1.50	1.50	Number of nozzles	3	12	12	12	12	12	Spray rate, gal/min	12.8	48.8	49	49	49.5	145	Total spray volume, gal	819	1950	1950	1060	2020	2300	Spray solution	*	*	†	‡	‡	‡	Run No.	λ _S Observed, min ^{-1a}				Elemental Iodine	Particulate Iodine	Iodine on Charcoal Paper	Total Inorganic ^b Iodine	A-3	0.126	0.055	0.058	0.125	A-4	0.495	0.277	0.063	0.43	A-6	0.330	0.32	0.154	0.31	A-7	0.315	0.31	0	0.20	A-8	1.08	0.99	0.365	0.96	A-9	1.20	1.15	0.548	1.14	<p>女川原子力発電所2号炉</p>	
	Run A-3	Run A-4	Run A-6	Run A-7	Run A-8	Run A-9																																																																																																																	
Atmosphere	Air	Air	Steam-air	Steam-air	Steam-air	Steam-air																																																																																																																	
Temperature, °F	77	77	250	250	250	250																																																																																																																	
Pressure, psia	14.6	14.6	44	50	48	44																																																																																																																	
Nozzle type	*	*	*	*	*	*																																																																																																																	
Drop MMD, µl	1210	1210	1210	1210	770	1230																																																																																																																	
Geometric standard deviation, σ	1.53	1.53	1.53	1.53	1.50	1.50																																																																																																																	
Number of nozzles	3	12	12	12	12	12																																																																																																																	
Spray rate, gal/min	12.8	48.8	49	49	49.5	145																																																																																																																	
Total spray volume, gal	819	1950	1950	1060	2020	2300																																																																																																																	
Spray solution	*	*	†	‡	‡	‡																																																																																																																	
Run No.	λ _S Observed, min ^{-1a}																																																																																																																						
	Elemental Iodine	Particulate Iodine	Iodine on Charcoal Paper	Total Inorganic ^b Iodine																																																																																																																			
A-3	0.126	0.055	0.058	0.125																																																																																																																			
A-4	0.495	0.277	0.063	0.43																																																																																																																			
A-6	0.330	0.32	0.154	0.31																																																																																																																			
A-7	0.315	0.31	0	0.20																																																																																																																			
A-8	1.08	0.99	0.365	0.96																																																																																																																			
A-9	1.20	1.15	0.548	1.14																																																																																																																			
<p>泊発電所3号炉</p> <p>(参考1)</p> <p>CSE データ (“Removal of Iodine and Particles by Sprays in the Containment Systems Experiment” Nuclear Technology Vol.10, 1971)</p> <p>CSE での各試験での条件表を以下に示す。</p> <p>TABLE II Experimental Conditions—CSE Spray Tests</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Run A-3</th> <th>Run A-4</th> <th>Run A-6</th> <th>Run A-7</th> <th>Run A-8</th> <th>Run A-9</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Atmosphere</td> <td>Air</td> <td>Air</td> <td>Steam-air</td> <td>Steam-air</td> <td>Steam-air</td> <td>Steam-air</td> </tr> <tr> <td>Temperature, °F</td> <td>77</td> <td>77</td> <td>250</td> <td>250</td> <td>250</td> <td>250</td> </tr> <tr> <td>Pressure, psia</td> <td>14.6</td> <td>14.6</td> <td>44</td> <td>50</td> <td>48</td> <td>44</td> </tr> <tr> <td>Nozzle type</td> <td>*</td> <td>*</td> <td>*</td> <td>*</td> <td>*</td> <td>*</td> </tr> <tr> <td>Drop MMD, µl</td> <td>1210</td> <td>1210</td> <td>1210</td> <td>1210</td> <td>770</td> <td>1230</td> </tr> <tr> <td>Geometric standard deviation, σ</td> <td>1.53</td> <td>1.53</td> <td>1.53</td> <td>1.53</td> <td>1.50</td> <td>1.50</td> </tr> <tr> <td>Number of nozzles</td> <td>3</td> <td>12</td> <td>12</td> <td>12</td> <td>12</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>Spray rate, gal/min</td> <td>12.8</td> <td>48.8</td> <td>49</td> <td>49</td> <td>49.5</td> <td>145</td> </tr> <tr> <td>Total spray volume, gal</td> <td>819</td> <td>1950</td> <td>1950</td> <td>1060</td> <td>2020</td> <td>2300</td> </tr> <tr> <td>Spray solution</td> <td>*</td> <td>*</td> <td>†</td> <td>‡</td> <td>‡</td> <td>‡</td> </tr> </tbody> </table> <p>*Spraying Systems Co. 3/4 TG3, full cone. †525 ppm boron as H₂BO₃ in NaOH, pH 9.5. ‡3000 ppm boron as H₂BO₃ in NaOH, pH 9.5. ††Spraying Systems Co. 3/8 A20, hollow cone. ‡‡Spraying Systems Co. 3/4 A50, hollow cone. †††Mass median diameter.</p> <p>また、この条件で得られたスプレイ効率の結果を以下に示す。</p> <p>TABLE IX Summary of Initial Spray Washout Coefficients</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Run No.</th> <th colspan="4">λ_S Observed, min^{-1a}</th> </tr> <tr> <th>Elemental Iodine</th> <th>Particulate Iodine</th> <th>Iodine on Charcoal Paper</th> <th>Total Inorganic^b Iodine</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A-3</td> <td>0.126</td> <td>0.055</td> <td>0.058</td> <td>0.125</td> </tr> <tr> <td>A-4</td> <td>0.495</td> <td>0.277</td> <td>0.063</td> <td>0.43</td> </tr> <tr> <td>A-6</td> <td>0.330</td> <td>0.32</td> <td>0.154</td> <td>0.31</td> </tr> <tr> <td>A-7</td> <td>0.315</td> <td>0.31</td> <td>0</td> <td>0.20</td> </tr> <tr> <td>A-8</td> <td>1.08</td> <td>0.99</td> <td>0.365</td> <td>0.96</td> </tr> <tr> <td>A-9</td> <td>1.20</td> <td>1.15</td> <td>0.548</td> <td>1.14</td> </tr> </tbody> </table> <p>^aFor first spray period, corrected for natural removal on vessel surfaces. ^bIncludes iodine deposited on Maypack inlet.</p> <p>この結果から、温度及び圧力を変化させて試験を実施したA-4、A-6及びA-7での” Particulate Iodine”の結果を比較すると、数割の範囲で一致しており、大きな差は生じていない。これに対し、スプレイ粒径を小さくしたA-8 では、3倍以上スプレイ効率が向上していることがわかる。</p>			Run A-3	Run A-4	Run A-6	Run A-7	Run A-8	Run A-9	Atmosphere	Air	Air	Steam-air	Steam-air	Steam-air	Steam-air	Temperature, °F	77	77	250	250	250	250	Pressure, psia	14.6	14.6	44	50	48	44	Nozzle type	*	*	*	*	*	*	Drop MMD, µl	1210	1210	1210	1210	770	1230	Geometric standard deviation, σ	1.53	1.53	1.53	1.53	1.50	1.50	Number of nozzles	3	12	12	12	12	12	Spray rate, gal/min	12.8	48.8	49	49	49.5	145	Total spray volume, gal	819	1950	1950	1060	2020	2300	Spray solution	*	*	†	‡	‡	‡	Run No.	λ _S Observed, min ^{-1a}				Elemental Iodine	Particulate Iodine	Iodine on Charcoal Paper	Total Inorganic ^b Iodine	A-3	0.126	0.055	0.058	0.125	A-4	0.495	0.277	0.063	0.43	A-6	0.330	0.32	0.154	0.31	A-7	0.315	0.31	0	0.20	A-8	1.08	0.99	0.365	0.96	A-9	1.20	1.15	0.548	1.14	<p>相違理由</p> <p>【女川】 大飯審査実績の反映</p>	
	Run A-3	Run A-4	Run A-6	Run A-7	Run A-8	Run A-9																																																																																																																	
Atmosphere	Air	Air	Steam-air	Steam-air	Steam-air	Steam-air																																																																																																																	
Temperature, °F	77	77	250	250	250	250																																																																																																																	
Pressure, psia	14.6	14.6	44	50	48	44																																																																																																																	
Nozzle type	*	*	*	*	*	*																																																																																																																	
Drop MMD, µl	1210	1210	1210	1210	770	1230																																																																																																																	
Geometric standard deviation, σ	1.53	1.53	1.53	1.53	1.50	1.50																																																																																																																	
Number of nozzles	3	12	12	12	12	12																																																																																																																	
Spray rate, gal/min	12.8	48.8	49	49	49.5	145																																																																																																																	
Total spray volume, gal	819	1950	1950	1060	2020	2300																																																																																																																	
Spray solution	*	*	†	‡	‡	‡																																																																																																																	
Run No.	λ _S Observed, min ^{-1a}																																																																																																																						
	Elemental Iodine	Particulate Iodine	Iodine on Charcoal Paper	Total Inorganic ^b Iodine																																																																																																																			
A-3	0.126	0.055	0.058	0.125																																																																																																																			
A-4	0.495	0.277	0.063	0.43																																																																																																																			
A-6	0.330	0.32	0.154	0.31																																																																																																																			
A-7	0.315	0.31	0	0.20																																																																																																																			
A-8	1.08	0.99	0.365	0.96																																																																																																																			
A-9	1.20	1.15	0.548	1.14																																																																																																																			

赤字：設備、運用又は体制の相違 (設計方針の相違)
 青字：記載箇所又は記載内容の相違 (記載方針の相違)
 緑字：記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)

大飯発電所 3 / 4 号炉	女川原子力発電所 2 号炉	泊発電所 3 号炉	相違理由
		<p style="text-align: right;">(参考 2)</p> <p style="text-align: center;">スプレー領域と非スプレー領域の取扱いについて</p> <p>エアロゾルの除去効果については、別紙に示される条件で実施された NUPEC 試験を基にスプレー効率と液滴径の比として E/D=7 を用いている。</p> <p>NUPEC 試験では、下記のとおり CV 自由体積及び代替スプレー流量を模擬してスケールダウンした体系を用いていることから、E/D=7 の中に CV 内の流動の効果も加味されたものとなっている。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>同様に、PWR の場合、代表プラントとして国内で運転中の大容量プラントである 110 万 KWe 級の 4 ループを選定した。この場合、本試験で使用する模擬格納容器は実機と比較して体積比で約 1/5900 であり、一方、AM 条件で使用するノズル数は全数の一部 (最下段からのスプレーヘッドのみ：120 個程度) と少ないため、本試験で使用するスプレーノズルの個数は 1 個以下となる。すなわち、PWR 模擬試験においては実機のスプレーノズルをそのまま使用できないため、FP 除去効果に影響を及ぼすと考えられる AM スプレー時の液滴径分布をできる限り模擬しうるシミュレータノズルを使用することとした。また、スプレー流量に関しては、AM 時のスプレー流量が約 120 ton/hr であり、これを 1/5900 でスケールダウンして、シミュレータノズル 1 個で 0.34 リットル/min を基準条件とした。</p> </div> <p>そのため、E/D=7 を評価に用い、更に非スプレー領域によってエアロゾルの除去が見込めない効果を取り込むことは下記のとおり保守的な扱いとなる。</p> <div style="text-align: center;">  <p>第 1 図 スプレー除去効果の比較</p> </div>	<p>【大飯】 記載方針の相違 (記載充実化)</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違 (設計方針の相違)
 青字：記載箇所又は記載内容の相違 (記載方針の相違)
 緑字：記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)

大飯発電所 3 / 4 号炉	女川原子力発電所 2 号炉	泊発電所 3 号炉	相違理由																																																																																																								
		<p style="text-align: center;">NUPEC PWR 模擬試験条件</p> <p style="text-align: center;">表 3.2.3 PWR 模擬試験条件</p> <table border="1" data-bbox="1435 221 1865 786"> <thead> <tr> <th></th> <th>実機プラント</th> <th>本試験</th> <th>注記</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>対象シナリオ</td> <td>AHP</td> <td>同左</td> <td></td> </tr> <tr> <td>対象プラント</td> <td>PWR4ループ炉</td> <td>同左</td> <td></td> </tr> <tr> <td>CV 体積</td> <td>71,700m³</td> <td>12.2m³</td> <td>初期水量2000m³を減じる。スケール比1/5877</td> </tr> <tr> <td>CV 高さ</td> <td>20m</td> <td>同左</td> <td></td> </tr> <tr> <td>スプレインノズル個数</td> <td>120</td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>スプレイ流量</td> <td>320m³/hr</td> <td>0.34L/min</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ノズル型式</td> <td>新倉EX554L</td> <td>シミュレータノズル</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ノズル出口径</td> <td>10mm</td> <td>1.2mm</td> <td></td> </tr> <tr> <td>スプレイ噴出径</td> <td>1500 (φ) (F 射径)</td> <td>1470 (φ) (F 射径)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>散形形態</td> <td>約 10μ 連続</td> <td>同左</td> <td></td> </tr> <tr> <td>スプレイ水温</td> <td>303K</td> <td>同左</td> <td></td> </tr> <tr> <td>スプレイ水質</td> <td>中性</td> <td>同左</td> <td></td> </tr> <tr> <td>CV 初期全圧</td> <td>0.52MPa</td> <td>同左</td> <td></td> </tr> <tr> <td>水蒸気分圧</td> <td>0.39MPa</td> <td>同左</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Air 分圧</td> <td>0.12MPa</td> <td>同左</td> <td>N₂ で代用</td> </tr> <tr> <td>H₂ 分圧</td> <td>0.01MPa</td> <td>同左</td> <td>He で代用</td> </tr> <tr> <td>CV 初期温度</td> <td>415K</td> <td>同左</td> <td></td> </tr> <tr> <td>CV 初期水位</td> <td>(不明)</td> <td>100mm</td> <td>BWR 基本ケースに合わせた</td> </tr> <tr> <td>エアロゾル種類</td> <td>Cd</td> <td>同左</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Cd 濃度</td> <td>0.01g/m³</td> <td>同左</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Cd 粒径</td> <td>1 ミクロン</td> <td>同左</td> <td>幾何標準偏差は 2.0</td> </tr> <tr> <td>試験中の Cd 供給</td> <td>無し</td> <td>同左</td> <td></td> </tr> <tr> <td>炉熱熱</td> <td>3,411MWt</td> <td>4.3 kW</td> <td>実機は原子炉停止後 10 時間の炉熱レベル (定格出力の 0.7%)。試験は一定で供給</td> </tr> <tr> <td>蒸気の状態</td> <td>飽和蒸気</td> <td>同左</td> <td></td> </tr> <tr> <td>蒸気供給高さ</td> <td>CV下部</td> <td>同左</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		実機プラント	本試験	注記	対象シナリオ	AHP	同左		対象プラント	PWR4ループ炉	同左		CV 体積	71,700m ³	12.2m ³	初期水量2000m ³ を減じる。スケール比1/5877	CV 高さ	20m	同左		スプレインノズル個数	120	1		スプレイ流量	320m ³ /hr	0.34L/min		ノズル型式	新倉EX554L	シミュレータノズル		ノズル出口径	10mm	1.2mm		スプレイ噴出径	1500 (φ) (F 射径)	1470 (φ) (F 射径)		散形形態	約 10μ 連続	同左		スプレイ水温	303K	同左		スプレイ水質	中性	同左		CV 初期全圧	0.52MPa	同左		水蒸気分圧	0.39MPa	同左		Air 分圧	0.12MPa	同左	N ₂ で代用	H ₂ 分圧	0.01MPa	同左	He で代用	CV 初期温度	415K	同左		CV 初期水位	(不明)	100mm	BWR 基本ケースに合わせた	エアロゾル種類	Cd	同左		Cd 濃度	0.01g/m ³	同左		Cd 粒径	1 ミクロン	同左	幾何標準偏差は 2.0	試験中の Cd 供給	無し	同左		炉熱熱	3,411MWt	4.3 kW	実機は原子炉停止後 10 時間の炉熱レベル (定格出力の 0.7%)。試験は一定で供給	蒸気の状態	飽和蒸気	同左		蒸気供給高さ	CV下部	同左		
	実機プラント	本試験	注記																																																																																																								
対象シナリオ	AHP	同左																																																																																																									
対象プラント	PWR4ループ炉	同左																																																																																																									
CV 体積	71,700m ³	12.2m ³	初期水量2000m ³ を減じる。スケール比1/5877																																																																																																								
CV 高さ	20m	同左																																																																																																									
スプレインノズル個数	120	1																																																																																																									
スプレイ流量	320m ³ /hr	0.34L/min																																																																																																									
ノズル型式	新倉EX554L	シミュレータノズル																																																																																																									
ノズル出口径	10mm	1.2mm																																																																																																									
スプレイ噴出径	1500 (φ) (F 射径)	1470 (φ) (F 射径)																																																																																																									
散形形態	約 10μ 連続	同左																																																																																																									
スプレイ水温	303K	同左																																																																																																									
スプレイ水質	中性	同左																																																																																																									
CV 初期全圧	0.52MPa	同左																																																																																																									
水蒸気分圧	0.39MPa	同左																																																																																																									
Air 分圧	0.12MPa	同左	N ₂ で代用																																																																																																								
H ₂ 分圧	0.01MPa	同左	He で代用																																																																																																								
CV 初期温度	415K	同左																																																																																																									
CV 初期水位	(不明)	100mm	BWR 基本ケースに合わせた																																																																																																								
エアロゾル種類	Cd	同左																																																																																																									
Cd 濃度	0.01g/m ³	同左																																																																																																									
Cd 粒径	1 ミクロン	同左	幾何標準偏差は 2.0																																																																																																								
試験中の Cd 供給	無し	同左																																																																																																									
炉熱熱	3,411MWt	4.3 kW	実機は原子炉停止後 10 時間の炉熱レベル (定格出力の 0.7%)。試験は一定で供給																																																																																																								
蒸気の状態	飽和蒸気	同左																																																																																																									
蒸気供給高さ	CV下部	同左																																																																																																									

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第59条 運転員が原子炉制御室にとどまるための設備（補足説明資料）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p style="text-align: right;">添付 1-2-8</p> <p>原子炉格納容器漏えい率の設定について</p> <p>重大事故時の居住性評価に係る被ばく評価において、原子炉格納容器からの漏えい率については、有効性評価で想定する事故収束に成功した事故シーケンスのうち、原子炉格納容器内圧力が高く推移する事故シーケンスである「大破断 LOCA 時に ECCS 注入および CV スプレイ注入を失敗するシーケンス」における原子炉格納容器内の圧力解析結果に対応した漏えい率に余裕を見込んだ値を設定している。</p> <p>原子炉格納容器からの漏えい率は、原子炉格納容器内圧力が最高使用圧力の 0.9 倍の圧力以下の場合(1)に示す式を、超える場合は(2)に示す式を使用する。</p> <p>(1) 原子炉格納容器内圧力が最高使用圧力の 0.9 倍以下の場合 最高使用圧力の 0.9 倍以下の漏えい率を保守的に評価するために差圧流の式(これまでの設計事象にて使用)より算出する。</p> $\frac{L_t}{L_d} = \sqrt{\frac{\Delta P_t}{\Delta P_d} \cdot \frac{\rho_d}{\rho_t}}$ <p>L : 漏えい率 L_d : 設計漏えい率 ΔP : 原子炉格納容器内外差圧 ρ : 原子炉格納容器内密度 d : 添え字“d”は漏えい試験時の状態を表す t : 添え字“t”は事故時の状態を表す</p> <p>(2) 原子炉格納容器内圧力が最高使用圧力の 0.9 倍より大きい場合 圧力が上昇すれば、流体は圧縮性流体の挙動を示すため、原子炉格納容器内圧力が最高使用圧力の 0.9 倍より大きい場合は圧縮性流体の層流・乱流の状態を考慮する。漏えい率は差圧流の式、圧縮性流体の層流、または乱流を考慮した式の 3 式から得られる値の内、最大の値とする。</p>			<p>記載箇所の相違 (女川実績の反映により泊は 2-24 にて記載)</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第59条 運転員が原子炉制御室にとどまるための設備（補足説明資料）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
$\frac{L_v}{L_d} = \max \left[\begin{array}{l} \frac{\mu_d}{\mu_r} \frac{2k_r}{k_r-1} \frac{P_r}{P_d} \frac{\left(\frac{P_{leak,r}}{P_r} \right)^{\frac{1}{k_r}} - \frac{P_{leak,r}}{P_r}}{\left(\frac{P_{leak,d}}{P_d} \right)^{\frac{1}{k_d}} - \frac{P_{leak,d}}{P_d}} \\ \left(\frac{\Delta P_r}{\Delta P_d} \frac{\rho_d}{\rho_r} \right)^{\frac{1}{2}} \end{array} \right]$ <p>圧縮性流体（層流）</p> $\frac{L_v}{L_d} = \max \left[\begin{array}{l} \frac{2k_r}{k_r-1} \frac{P_r}{P_d} \frac{\rho_d}{\rho_r} \frac{\left(\frac{P_{leak,r}}{P_r} \right)^{\frac{2}{k_r}} - \left(\frac{P_{leak,r}}{P_r} \right)^{\frac{k_r+1}{k_r}}}{\left(\frac{P_{leak,d}}{P_d} \right)^{\frac{2}{k_d}} - \left(\frac{P_{leak,d}}{P_d} \right)^{\frac{k_d+1}{k_d}}} \\ \left(\frac{\Delta P_r}{\Delta P_d} \frac{\rho_d}{\rho_r} \right)^{\frac{1}{2}} \end{array} \right]$ <p>圧縮性流体（乱流）</p> <p>差圧流</p> <p>F : 原子炉格納容器内圧力 P_{leak} : 漏えい口出口での圧力 μ : 原子炉格納容器内の気体の粘性係数 k : 原子炉格納容器内の気体の比熱比 P_{atm} : 大気圧</p> $\frac{P_{leak,r}}{P_r} = \max \left(\left(\frac{2}{k_r+1} \right)^{\frac{k_r}{k_r-1}} \frac{P_{atm}}{P_r}, \frac{P_{atm}}{P_r} \right)$ $\frac{P_{leak,d}}{P_d} = \max \left(\left(\frac{2}{k_d+1} \right)^{\frac{k_d}{k_d-1}} \frac{P_{atm}}{P_d}, \frac{P_{atm}}{P_d} \right)$ <p>原子炉格納容器からの漏えい率を第1図に示し、上記(1)、(2)で述べた各流況の式から得られる漏えい率を第2図に示す。</p> <p>原子炉格納容器内の圧力解析結果（最高値約0.43MPa [gage]）に対応した漏えい率（約0.142%/日）に余裕を見込んだ値として、原子炉格納容器からの漏えい率を事故期間（7日間）中0.16%/日一定に設定している。この時、漏えい率0.16%に対する原子炉格納容器圧力は、最も小さい圧縮性流体（層流）を仮定したとしても、第3図に示すとおり約0.54MPa [gage]であり、原子炉格納容器内圧解析結果に対して余裕をみこんでいる。</p> <p>なお、上式には温度の相関は直接表れないが、気体の粘性係数、比熱比等で温度影響を考慮した上で、得られる値のうち最大値を評価している。</p>			

赤字：設備、運用又は体制の相違 (設計方針の相違)
 青字：記載箇所又は記載内容の相違 (記載方針の相違)
 緑字：記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<div data-bbox="114 164 640 496"> </div> <div data-bbox="203 507 562 526"> <p>第1図 原子炉格納容器内圧力に応じた原子炉格納容器からの漏えい率</p> </div> <div data-bbox="114 568 658 927"> </div> <div data-bbox="181 933 607 952"> <p>第2図 原子炉格納容器内圧力に応じた原子炉格納容器からの漏えい率 (算出式別)</p> </div> <div data-bbox="136 1010 651 1347"> </div> <div data-bbox="286 1355 528 1374"> <p>第3図：原子炉格納容器内圧力に応じた漏えい率</p> </div>			

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第59条 運転員が原子炉制御室にとどまるための設備（補足説明資料）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p style="text-align: right;">添付1-2-9</p> <p>アニュラス空気浄化系統空気作動ダンパの開放手順の成立性について</p> <p>重大事故時の居住性に係る被ばく評価において想定している、アニュラスダンパ空気供給操作の成立性について、以下に示す。</p> <p>1. 操作概要 全交流動力電源喪失時において、炉心損傷時の被ばく低減のため、アニュラス空気浄化ファンを起動するためのダンパ駆動用の窒素供給操作を行う。</p> <p>2. 必要要員数及び操作時間 必要要員数：1名/ユニット 操作時間（想定）：45分 操作時間（実績）：39分（移動含む）</p> <p>3. 操作の成立性 アクセス性：ヘッドライト・懐中電灯等を携行していることから、アクセス可能である。</p> <p>作業環境：事故環境下における室温は通常運転状態と同等である。また、作業エリアに設置されている照明はバッテリー内蔵型であり、事故環境下においても作業可能である。また、汚染が予想されることから個人線量計を携帯し、全面マスク等を着用する。</p> <p>操作性：通常行う弁操作と同じであり、容易に操作可能である。また、ホース接続についてはクイックカップラ式であり容易に接続可能である。操作専用工具もボンベ付近に設置している。</p> <p>連絡手段：事故環境下において通常の連絡手段が使用不可となった場合でも、携行型通話装置を携帯しており、確実に連絡可能である。</p>		<p>2-10 アニュラス空気浄化設備 空気作動弁の開放手順の成立性について</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合の中央制御室の居住性に係る被ばく評価において想定している、アニュラス空気浄化ファン起動のための操作の成立性について、以下に示す。</p> <p>【アニュラス排気ダンパ及びアニュラス全量排気弁代替空気（窒素）供給操作】</p> <p>1. 操作概要 全交流動力電源喪失時、炉心損傷時の被ばく低減のため、アニュラス空気浄化ファンを起動するための弁及びダンパ開放のための窒素供給操作を行う。</p> <p>2. 必要要員数及び操作時間 必要要員数：2名 操作時間（想定）：約20分 操作時間（訓練実績等）：約15分（移動、放射線防護具着用含む）</p> <p>3. 操作の成立性 アクセス性：ヘッドライト、懐中電灯等を携行していることからアクセス可能である。</p> <p>作業環境：事故環境下における室温は通常運転状態と同等である。また、作業エリアに設置されている照明はバッテリー内蔵型であり、事故環境下においても作業可能である。また、汚染が予想されることから防護具（全面マスク、個人線量計、ゴム手袋等）を装備又は携行する。</p> <p>操作性：通常行う弁操作と同じであり、容易に操作可能である。また、ホース接続についてはクイックカップラ式であり容易に接続可能である。操作専用工具もボンベ付近に設置している。</p> <p>連絡手段：事故環境下において、通常の連絡手段が使用不能となった場合でも、携行型通話装置を携帯しており、確実に連絡可能である。</p>	<p>【女川】大飯実績の反映</p> <p>【大飯】資料構成の相違 ・泊は別の操作もあるため記載している。</p> <p>評価条件による相違 評価条件による相違 評価条件による相違</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違 (設計方針の相違)
 青字：記載箇所又は記載内容の相違 (記載方針の相違)
 緑字：記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<div style="display: flex; flex-wrap: wrap;"> <div style="width: 50%;">  <p>①窒素ポンベ (代替制御用空気供給用) による窒素供給操作 (原子炉周辺建屋 E.L.+17.1m)</p> </div> <div style="width: 50%;">  <p>②窒素ポンベ (代替制御用空気供給用) による窒素供給操作 (原子炉周辺建屋 E.L.+17.1m)</p> </div> <div style="width: 50%;">  <p>③窒素ポンベ (代替制御用空気供給用) による窒素供給操作 (原子炉周辺建屋 E.L.+22.0m)</p> </div> <div style="width: 50%;">  <p>④窒素ポンベ (代替制御用空気供給用) による窒素供給操作 (原子炉周辺建屋 E.L.+17.1m)</p> </div> </div>		<div style="display: flex; flex-wrap: wrap;"> <div style="width: 50%;">  <p>アニュラス排気ダンバのカプラ接続イメージ (周辺補機棟 T.P.40.3m)</p> </div> <div style="width: 50%;">  <p>アニュラス全量排気弁等操作用可搬型窒素ガスポンベのカプラ接続 (周辺補機棟 T.P.40.3m)</p> </div> <div style="width: 50%;">  <p>窒素供給操作 (バルブパネル操作) (周辺補機棟 T.P.40.3m)</p> </div> <div style="width: 50%;">  <p>窒素供給操作 (系統側バルブ操作) (周辺補機棟 T.P.40.3m)</p> </div> </div> <p>【試料採取室排気隔離ダンバ閉処置】</p> <ol style="list-style-type: none"> 操作概要 アニュラス空気浄化ファン起動のため、ダンバの閉処置を行う。 必要要員数及び操作時間 必要要員数： 1名 操作時間 (想定)：30分 操作時間 (訓練実績等)：23分 (移動、放射線防護具着用含む) 作業の成立性 アクセス性：ヘッドライト、懐中電灯等を携行していることから、建屋内照明消灯時においてもアクセス可能である。また、アクセスルート上に支障となる設備はない。 <p>作業環境： 事故環境下における室温は通常運転状態と同等である。また、作業エリアに設置されている照明はバッテリー内蔵型であり、事故環境下においても作業可能である。</p> <p>操作は汚染の可能性を考慮し、防護具 (全面マスク、個人線量計、ゴム手袋等) を装備又は携行して作業を行うが、作業エリアは原子炉補助建屋内にあることから、放射線被ばく上、厳しい環境とはならない。</p>	<p>設計等の相違</p> <p>設計方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・泊3号炉は、全交流動力電源又は直流電源喪失時のアニュラス空気浄化設備を運転するための系統構成において、試料採取室隔離ダンバの閉処置を実施する。

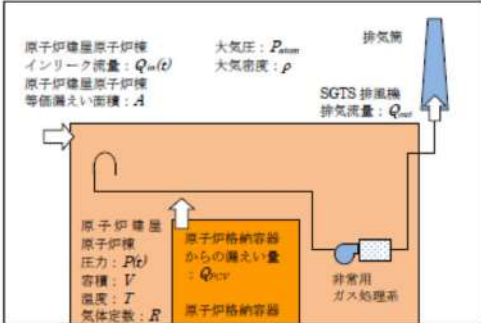
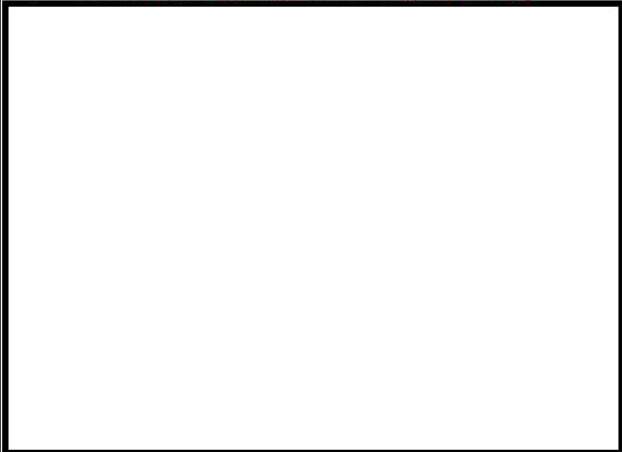

赤字：設備、運用又は体制の相違 (設計方針の相違)
 青字：記載箇所又は記載内容の相違 (記載方針の相違)
 緑字：記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)

大飯発電所 3 / 4 号炉	女川原子力発電所 2 号炉	泊発電所 3 号炉	相違理由
		<p>操作性： ダンパ閉処置作業は、バルブ操作及び連結シャフトを閉側へ回す作業のみであり、専用工具は操作場所付近に設置してあるため容易に実施可能である。</p> <p>連絡手段： 事故環境下において通常の連絡手段が使用不能となった場合でも、携行型通話装置を使用し、確実に中央制御室へ連絡することが可能である。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="1355 411 1630 619">  <p>ダンパ全景 (原子炉補助建屋T. P. 40. 3m)</p> </div> <div data-bbox="1664 411 1939 619">  <p>(制御用空気供給弁閉操作イメージ)</p> </div> </div> <ol style="list-style-type: none"> ① 原子炉補助建屋T. P. 40. 3mへ移動し、作業準備を行う。 ② 対象ダンパの制御用空気供給弁を閉止する。 <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="1355 790 1630 997">  <p>連結シャフト 止めネジ</p> <p>(連結シャフト、止めネジイメージ)</p> </div> <div data-bbox="1664 790 1939 997">  <p>(空気作動ダンパ閉作業イメージ)</p> </div> </div> <ol style="list-style-type: none"> ③ ダンパオペレータの連結シャフトの止めネジを緩める。 ④ 連結シャフトを閉方向へ操作する。 ⑤ 閉状態を保持したまま止めネジを締め付ける。 	

赤字：設備、運用又は体制の相違 (設計方針の相違)
 青字：記載箇所又は記載内容の相違 (記載方針の相違)
 緑字：記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)

大飯発電所 3 / 4 号炉	女川原子力発電所 2 号炉	泊発電所 3 号炉	相違理由																																								
	<p>2-6 原子炉建屋原子炉棟の負圧達成時間について</p> <p>中央制御室の居住性に係る被ばく評価に使用している原子炉建屋原子炉棟の負圧達成時間70分 (=非常用ガス処理系 (以下「SGTS」という。) 排風機起動60分+排風機起動から原子炉建屋原子炉棟負圧達成時間10分) は、表2-6-1 に示すとおり設定している。なお、排風機起動から負圧達成までの時間については、原子炉格納容器から原子炉建屋原子炉棟への漏えい量、原子炉建屋原子炉棟外からのインリーク量を考慮して算出している (別紙参照)。</p> <p>表 2-6-1 女川原子力発電所 2 号炉の原子炉建屋原子炉棟負圧達成時間について</p> <table border="1" data-bbox="728 451 1317 662"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th>2 号炉</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">原子炉建屋原子炉棟自由空間体積</td> <td>115,000m³</td> </tr> <tr> <td colspan="2">SGTS 排風機流量</td> <td>2,500m³/h</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">原子炉建屋原子炉棟負圧達成時間</td> <td>事故発生～SGTS 排風機起動</td> <td>60 分</td> </tr> <tr> <td>SGTS 排風機起動～負圧達成</td> <td>< 約 10 分</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td>< 約 70 分</td> </tr> <tr> <td colspan="2">評価において使用する原子炉建屋原子炉棟負圧達成時間</td> <td>70 分</td> </tr> </tbody> </table>			2 号炉	原子炉建屋原子炉棟自由空間体積		115,000m ³	SGTS 排風機流量		2,500m ³ /h	原子炉建屋原子炉棟負圧達成時間	事故発生～SGTS 排風機起動	60 分	SGTS 排風機起動～負圧達成	< 約 10 分			< 約 70 分	評価において使用する原子炉建屋原子炉棟負圧達成時間		70 分	<p>2-11 アニュラス部の負圧達成時間について</p> <p>中央制御室の居住性に係る被ばく評価に使用しているアニュラス部の負圧達成時間78分 (=アニュラス空気浄化設備起動60分+アニュラス空気浄化設備起動からアニュラス部負圧達成時間18分) は、第2-11-1 表に示すとおり設定している。なお、アニュラス空気浄化設備起動から負圧達成までの時間については、原子炉格納容器からアニュラス部への漏えい量、アニュラス部外からのインリーク量を考慮して算出している (別紙参照)。</p> <p>第 2-11-1 表 泊発電所 3 号炉のアニュラス部負圧達成時間について</p> <table border="1" data-bbox="1355 451 1944 683"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th>3 号炉</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">アニュラス部自由空間体積</td> <td>7860 m³</td> </tr> <tr> <td colspan="2">アニュラス空気浄化設備排気流量</td> <td>250 m³/min</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">アニュラス部負圧達成時間</td> <td>事故発生～アニュラス空気浄化設備起動</td> <td>60 分</td> </tr> <tr> <td>アニュラス空気浄化設備起動～負圧達成</td> <td>< 約 12 分</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td>< 約 72 分</td> </tr> <tr> <td colspan="2">評価において使用するアニュラス部負圧達成時間</td> <td>78 分</td> </tr> </tbody> </table>			3 号炉	アニュラス部自由空間体積		7860 m ³	アニュラス空気浄化設備排気流量		250 m ³ /min	アニュラス部負圧達成時間	事故発生～アニュラス空気浄化設備起動	60 分	アニュラス空気浄化設備起動～負圧達成	< 約 12 分			< 約 72 分	評価において使用するアニュラス部負圧達成時間		78 分	<p>型式による相違 ・泊はアニュラス部の負圧達成時間について記載している。</p>
		2 号炉																																									
原子炉建屋原子炉棟自由空間体積		115,000m ³																																									
SGTS 排風機流量		2,500m ³ /h																																									
原子炉建屋原子炉棟負圧達成時間	事故発生～SGTS 排風機起動	60 分																																									
	SGTS 排風機起動～負圧達成	< 約 10 分																																									
		< 約 70 分																																									
評価において使用する原子炉建屋原子炉棟負圧達成時間		70 分																																									
		3 号炉																																									
アニュラス部自由空間体積		7860 m ³																																									
アニュラス空気浄化設備排気流量		250 m ³ /min																																									
アニュラス部負圧達成時間	事故発生～アニュラス空気浄化設備起動	60 分																																									
	アニュラス空気浄化設備起動～負圧達成	< 約 12 分																																									
		< 約 72 分																																									
評価において使用するアニュラス部負圧達成時間		78 分																																									

赤字：設備、運用又は体制の相違 (設計方針の相違)
 青字：記載箇所又は記載内容の相違 (記載方針の相違)
 緑字：記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)

大飯発電所 3 / 4 号炉	女川原子力発電所 2 号炉	泊発電所 3 号炉	相違理由
	<p>(別紙)</p> <p>原子炉建屋原子炉棟負圧達成時間の算出について</p> <p>原子炉建屋原子炉棟をSGTS 排風機で排気した際に負圧達成までに要する時間を評価する。</p> <p>1. 評価モデル</p> <p>原子炉建屋原子炉棟の圧力評価モデルを図1 に示す。 原子炉建屋原子炉棟圧力は、SGTS 排風機による排気と、原子炉建屋原子炉棟のインリーク及び原子炉格納容器からの漏えいのバランスにより決定されるものとする。</p>  <p>図1 原子炉建屋原子炉棟の圧力評価モデル</p> <p>2. 評価式</p> <p>原子炉建屋原子炉棟の圧力変化率は、気体の状態方程式に従い気体のモル数変化率で表される。</p> $\frac{dp}{dt} = \frac{RT}{V} \frac{dn}{dt} \quad \dots (1)$ <p>したがって、原子炉建屋原子炉棟の圧力 $p(t)$ は次式に従う。</p> $p(t + \Delta t) = P(t) + \Delta t \frac{RT}{V} \frac{dn}{dt}$ $\Rightarrow p(t + \Delta t) = P(t) + \Delta t \frac{RT}{V} \left\{ \frac{P(t)}{RT} (-Q_w - Q_{CV}(t) + Q_{NL}(t)) \right\}$ $\Rightarrow p(t + \Delta t) = P(t) + \Delta t \frac{P(t)}{V} (-Q_w + Q_{CV}(t) + Q_{NL}(t)) \quad \dots (2)$ <p>Q_w : SGTS 排風機流量 [m³/s] $Q_{CV}(t)$: 原子炉建屋原子炉棟インリーク流量 [m³/s] $Q_{NL}(t)$: 原子炉格納容器からの漏えい流量 [m³/s]</p> <p>原子炉建屋原子炉棟インリーク流量 $Q_{CV}(t)$ は大気圧と原子炉建屋原子炉棟の圧力の差により流量が変化し、その流量はベルヌーイ式で規定されることから次式のとおりとなる。</p> $Q_{CV}(t) = A \sqrt{\frac{2(P_{atm} - p(t))}{\rho}} \quad \dots (3)$ <p>A : 原子炉建屋原子炉棟等価漏えい面積 [m²]</p>	<p>(別紙)</p> <p>アニュラス部負圧達成時間の算出について</p> <p>アニュラス部をアニュラス空気浄化設備で排気した際に負圧達成時間までに要する時間を評価する。</p> <p>1. 評価モデル</p> <p>アニュラス部の負圧達成時間評価モデルを第1図に示す。</p>  <p>第1図 アニュラス部の負圧達成時間評価モデル</p> <p>2. 評価式</p> <p>算出手順を以下に示す。</p> <p>アニュラス部において、アニュラス空気浄化ファン起動から負圧達成時間は、原子炉格納容器からの伝熱によるアニュラス部の温度上昇、原子炉格納容器の膨張、原子炉格納容器からの漏えい量、アニュラス部外からのインリークを考慮して算出される。アニュラス部内は空気のみとし、理想気体として取り扱う。</p> 	<p>型式による相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 泊はアニュラス部の負圧達成時間について記載している。

枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第59条 運転員が原子炉制御室にとどまるための設備（補足説明資料）

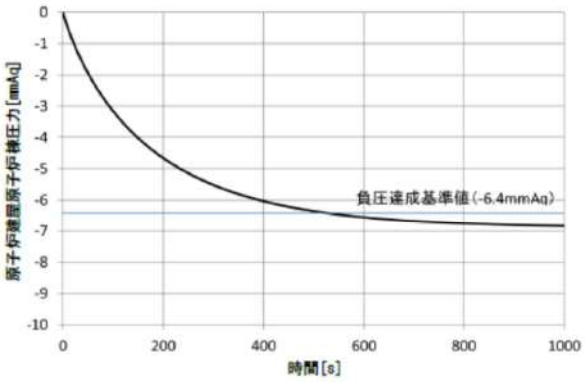
大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>原子炉建屋原子炉棟等価漏えい面積A は、原子炉建屋原子炉棟の設計気密度に基づき、式(3)と同じくペルヌーイ式により求められる。</p> <p>原子炉格納容器からの漏えい流量 $Q_{RCV}(t)$ は、原子炉格納容器内のガスが原子炉建屋原子炉棟に漏えいし、体積膨張するものとして求める。すべての漏えいガスが凝縮せず、理想気体として存在すると仮定すると、その流量は次式のとおりとなる。</p> $Q_{RCV}(t) = V_{RCV} \times \frac{\gamma_{RCV}}{100 \cdot 24 \cdot 3600} \times \frac{P_{RCV}}{T_{RCV}} \times \frac{T}{p(t)} \quad \dots (4)$ <p>γ_{RCV}：原子炉格納容器設計漏えい率[%/日]</p> <p>したがって、式(2)～(4)より、原子炉建屋原子炉棟の圧力変化量を求める評価式は以下のとおりとなる。</p> $p(t+\Delta t) = p(t) + \Delta t \frac{P(t)}{V} \left(-Q_{sm} + A \sqrt{\frac{2(p_{sm} - p(t))}{\rho}} + V_{RCV} \times \frac{\gamma_{RCV}}{100 \cdot 24 \cdot 3600} \times \frac{P_{RCV}}{T_{RCV}} \times \frac{T}{p(t)} \right)$	<div style="border: 2px solid black; height: 700px; width: 100%;"></div> <p style="text-align: center;">□ 枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。</p>	<p>型式による相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・泊はアニュラス部の負圧達成時間について記載している。

赤字：設備、運用又は体制の相違 (設計方針の相違)
 青字：記載箇所又は記載内容の相違 (記載方針の相違)
 緑字：記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																																																													
	<p>3. 評価条件</p> <p>原子炉建屋原子炉棟負圧達成時間の評価に用いる条件を表1に示す。負圧達成と判断する基準圧力は-6.4mmAqとする。</p> <p>表1 原子炉建屋原子炉棟負圧達成時間の評価条件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>式中記号</th> <th>単位</th> <th>値</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大気圧</td> <td>P_{atm}</td> <td>Pa (abs) (kPa (abs))</td> <td>101,325 (101.325)</td> <td>標準大気圧</td> </tr> <tr> <td>大気密度</td> <td>ρ</td> <td>kg/m³</td> <td>1.127</td> <td>気温40℃の密度を設定</td> </tr> <tr> <td>原子炉建屋原子炉棟圧力</td> <td>$P(t)$</td> <td>Pa (abs)</td> <td>-</td> <td>事故発生後、原子炉建屋原子炉棟圧力は大気圧まで降ると想定し、初期圧力には大気圧を設定</td> </tr> <tr> <td>原子炉建屋原子炉棟容積</td> <td>V</td> <td>m³</td> <td>115,000</td> <td>設計値</td> </tr> <tr> <td>原子炉建屋原子炉棟温度</td> <td>T</td> <td>K</td> <td>313.15</td> <td>40℃と仮定</td> </tr> <tr> <td>原子炉建屋原子炉棟等価漏えい面積</td> <td>A</td> <td>m²</td> <td>0.063</td> <td>原子炉建屋原子炉棟の設計気密度に基づき、ベルヌーイ式より算出^{※1}</td> </tr> <tr> <td>SGTS排風機流量</td> <td>Q_{out}</td> <td>m³/s (m³/h)</td> <td>0.094 (2500)</td> <td>設計値 (定格流量)</td> </tr> <tr> <td>原子炉格納容器圧力</td> <td>P_{PCV}</td> <td>Pa (gauge) (kPa (gauge))</td> <td>384×10^3 (384)</td> <td>原子炉格納容器最高使用圧力の0.9倍</td> </tr> <tr> <td>原子炉格納容器容積</td> <td>V_{PCV}</td> <td>m³</td> <td>13,100</td> <td>設計値</td> </tr> <tr> <td>原子炉格納容器温度</td> <td>T_{PCV}</td> <td>K</td> <td>313.15</td> <td>保守的に原子炉建屋原子炉棟と同じ温度を仮定</td> </tr> <tr> <td>原子炉格納容器設計漏えい率</td> <td>Z_{PCV}</td> <td>%/日</td> <td>0.5</td> <td>原子炉格納容器最高使用圧力の0.9倍までの設計漏えい率</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1 原子炉建屋原子炉棟の設計気密度は、「6.4mmAqの負圧状態にあるとき、内部への漏えい率が1日につき内部空間容積の50%以下」である。ここでは、保守的に50[%/日]における等価漏えい面積を使用した。</p> <p>4. 評価結果</p> <p>原子炉建屋原子炉棟圧力の時間変化を図2に示す。 SGTS排風機起動後、原子炉建屋原子炉棟圧力は単調に低下し、約520秒後に負圧達成と判断する基準値 (-6.4mmAq)を下回る。 中央制御室の居住性に係る被ばく評価においては負圧達成時間として、約520秒を丸めて保守的に10分を使用する。</p>	項目	式中記号	単位	値	備考	大気圧	P_{atm}	Pa (abs) (kPa (abs))	101,325 (101.325)	標準大気圧	大気密度	ρ	kg/m ³	1.127	気温40℃の密度を設定	原子炉建屋原子炉棟圧力	$P(t)$	Pa (abs)	-	事故発生後、原子炉建屋原子炉棟圧力は大気圧まで降ると想定し、初期圧力には大気圧を設定	原子炉建屋原子炉棟容積	V	m ³	115,000	設計値	原子炉建屋原子炉棟温度	T	K	313.15	40℃と仮定	原子炉建屋原子炉棟等価漏えい面積	A	m ²	0.063	原子炉建屋原子炉棟の設計気密度に基づき、ベルヌーイ式より算出 ^{※1}	SGTS排風機流量	Q_{out}	m ³ /s (m ³ /h)	0.094 (2500)	設計値 (定格流量)	原子炉格納容器圧力	P_{PCV}	Pa (gauge) (kPa (gauge))	384×10^3 (384)	原子炉格納容器最高使用圧力の0.9倍	原子炉格納容器容積	V_{PCV}	m ³	13,100	設計値	原子炉格納容器温度	T_{PCV}	K	313.15	保守的に原子炉建屋原子炉棟と同じ温度を仮定	原子炉格納容器設計漏えい率	Z_{PCV}	%/日	0.5	原子炉格納容器最高使用圧力の0.9倍までの設計漏えい率	<p>3. 評価条件</p> <p>アンユラス部負圧達成時間の評価に用いる条件を第1表に示す。</p> <p>第1表 アンユラス部負圧達成時間の評価条件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>パラメータ</th> <th>信用値</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CV膨張量</td> <td>ΔV_{cv}</td> <td></td> </tr> <tr> <td>CV体積</td> <td>V_{cv}</td> <td>66800 m³ 大LOCA使用値 (保守的に大きい値)</td> </tr> <tr> <td>漏えい率</td> <td>L</td> <td>0.16 %/day SA時漏えい率包絡値</td> </tr> <tr> <td>インリーク量</td> <td>F_{inleak}</td> <td></td> </tr> <tr> <td>アンユラス部目標負圧</td> <td>P_0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>アンユラス部体積 (初期)</td> <td>V_{an}</td> <td>7880 m³</td> </tr> <tr> <td>アンユラス部温度 (事故時)</td> <td>T_1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ファン全量排気量</td> <td>F_{fan}</td> <td>250 m³/min</td> </tr> <tr> <td>大気圧</td> <td>P_{atm}</td> <td>101325 Pa (abs)</td> </tr> <tr> <td>空気の気体定数</td> <td>R</td> <td>287 J/K/kg</td> </tr> </tbody> </table> <p>4. 評価結果</p> <p>評価の結果、負圧達成時間は約12分となる。 中央制御室の居住性に係る被ばく評価においては、負圧達成時間として、同型PWRプラントの包絡条件である18分を使用する。</p> <p>■ 枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。</p>	パラメータ	信用値	備考	CV膨張量	ΔV_{cv}		CV体積	V_{cv}	66800 m ³ 大LOCA使用値 (保守的に大きい値)	漏えい率	L	0.16 %/day SA時漏えい率包絡値	インリーク量	F_{inleak}		アンユラス部目標負圧	P_0		アンユラス部体積 (初期)	V_{an}	7880 m ³	アンユラス部温度 (事故時)	T_1		ファン全量排気量	F_{fan}	250 m ³ /min	大気圧	P_{atm}	101325 Pa (abs)	空気の気体定数	R	287 J/K/kg	<p>型式による相違</p> <ul style="list-style-type: none"> 泊はアンユラス部の負圧達成時間について記載している。 <p>記載方針の相違</p> <p>泊は目標負圧を表中に記載している。</p> <p>記載方針の相違</p> <p>女川と泊で評価方法が異なるため、圧力の時間変動の挙動は示していない。</p>
項目	式中記号	単位	値	備考																																																																																												
大気圧	P_{atm}	Pa (abs) (kPa (abs))	101,325 (101.325)	標準大気圧																																																																																												
大気密度	ρ	kg/m ³	1.127	気温40℃の密度を設定																																																																																												
原子炉建屋原子炉棟圧力	$P(t)$	Pa (abs)	-	事故発生後、原子炉建屋原子炉棟圧力は大気圧まで降ると想定し、初期圧力には大気圧を設定																																																																																												
原子炉建屋原子炉棟容積	V	m ³	115,000	設計値																																																																																												
原子炉建屋原子炉棟温度	T	K	313.15	40℃と仮定																																																																																												
原子炉建屋原子炉棟等価漏えい面積	A	m ²	0.063	原子炉建屋原子炉棟の設計気密度に基づき、ベルヌーイ式より算出 ^{※1}																																																																																												
SGTS排風機流量	Q_{out}	m ³ /s (m ³ /h)	0.094 (2500)	設計値 (定格流量)																																																																																												
原子炉格納容器圧力	P_{PCV}	Pa (gauge) (kPa (gauge))	384×10^3 (384)	原子炉格納容器最高使用圧力の0.9倍																																																																																												
原子炉格納容器容積	V_{PCV}	m ³	13,100	設計値																																																																																												
原子炉格納容器温度	T_{PCV}	K	313.15	保守的に原子炉建屋原子炉棟と同じ温度を仮定																																																																																												
原子炉格納容器設計漏えい率	Z_{PCV}	%/日	0.5	原子炉格納容器最高使用圧力の0.9倍までの設計漏えい率																																																																																												
パラメータ	信用値	備考																																																																																														
CV膨張量	ΔV_{cv}																																																																																															
CV体積	V_{cv}	66800 m ³ 大LOCA使用値 (保守的に大きい値)																																																																																														
漏えい率	L	0.16 %/day SA時漏えい率包絡値																																																																																														
インリーク量	F_{inleak}																																																																																															
アンユラス部目標負圧	P_0																																																																																															
アンユラス部体積 (初期)	V_{an}	7880 m ³																																																																																														
アンユラス部温度 (事故時)	T_1																																																																																															
ファン全量排気量	F_{fan}	250 m ³ /min																																																																																														
大気圧	P_{atm}	101325 Pa (abs)																																																																																														
空気の気体定数	R	287 J/K/kg																																																																																														

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第59条 運転員が原子炉制御室にとどまるための設備（補足説明資料）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	 <p data-bbox="846 558 1182 582">図2 原子炉建屋原子炉棟圧力の時間変化</p>		<p data-bbox="1975 199 2161 343">記載方針の相違 女川と泊で評価方法が異なるため、圧力の時間変動の挙動は示していない。</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第59条 運転員が原子炉制御室にとどまるための設備（補足説明資料）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由												
<p style="text-align: right;">添付 1-2-10</p> <p>フィルタ除去効率の設定について</p> <p>1. 微粒子フィルタについて</p> <p>重大事故時の居住性に係る被ばく評価において、中央制御室換気設備及びアニュラス空気浄化設備の微粒子フィルタによるエアロゾル除去効率の評価条件として99%を用いている。上記の微粒子フィルタについては、納入前の工場検査においてフィルタ除去効率が確保されていることを確認している。</p> <p>微粒子フィルタのろ材はガラス繊維をシート状にしたもので、エアロゾルを含んだ空気がろ材を通過する際に、エアロゾルがガラス繊維に衝突・接触することにより捕集される。</p> <p>(1) 中央制御室換気空調設備の微粒子フィルタ</p> <p>a. 温度及び湿度条件について</p> <p>大飯3号炉及び4号炉の中央制御室は、原子炉格納容器から離れた位置にあるために、温度や湿度が通常時に比べて大きく変わることはなく、フィルタの性能が低下するような環境にはならない。したがって、微粒子フィルタ除去効率99%は確保できる。</p> <p>b. 保持容量について</p> <p>大飯3号炉及び4号炉の中央制御室換気空調設備の微粒子フィルタの保持容量は約6.5kgである。中央制御室（重大事故）居住性に係る被ばく評価で選定した評価事象において原子炉格納容器から放出され、中央制御室内に流入するエアロゾル量は約0.1gである。</p> <p>これは、安定核種も踏まえて、保守的にアニュラスフィルタによる除去効果を見逃し、格納容器から漏えいしてきた微粒子が全て大気中に放出されるとして評価したものである。また、漏えいした微粒子は全て地上から放出されるとして格納容器から中央制御室までの大気拡散（希釈効果）を考慮し、中央制御室内に侵入した微粒子は全量がフィルタに捕集されるものとした。なお、よう素は全て粒子状よう素として評価した。（第5表及び第1図参照）</p> <p>したがって、中央制御室換気空調設備の微粒子フィルタには、エアロゾルを十分に捕集できる容量があるので、微粒子フィルタ除去効率99%は確保できる。</p> <p>第1表 中央制御設備換気設備の微粒子フィルタ保持容量</p> <table border="1" data-bbox="80 1209 689 1295"> <tr> <td>微粒子フィルタ</td> <td>中央制御設備換気空調設備</td> </tr> <tr> <td>フィルタに捕集されるエアロゾル量</td> <td>約0.1g</td> </tr> <tr> <td>保持容量</td> <td>約6.5kg</td> </tr> </table> <p>(2) アニュラス空気浄化設備の微粒子フィルタ</p> <p>a. 温度及び湿度条件について</p> <p>本評価で選定した評価事象において、原子炉格納容器内は150℃程度となり、原子炉格納容器からの温度伝播等によりアニュラス内の温度が上昇する。</p>	微粒子フィルタ	中央制御設備換気空調設備	フィルタに捕集されるエアロゾル量	約0.1g	保持容量	約6.5kg		<p>2-12 フィルタ除去効率の設定について</p> <p>1. 微粒子フィルタについて</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合の中央制御室の居住性に係る被ばく評価において、中央制御室空調装置及びアニュラス空気浄化設備の微粒子フィルタによるエアロゾル除去効率の評価条件として99%を用いている。上記の微粒子フィルタについては、納入前の工場検査においてフィルタ除去効率が確保されていることを確認している。</p> <p>微粒子フィルタのろ材はガラス繊維をシート状にしたもので、エアロゾルを含んだ空気がろ材を通過する際に、エアロゾルがガラス繊維に衝突・接触することにより捕集される。</p> <p>(1) 中央制御室空調装置の微粒子フィルタ</p> <p>a. 温度及び湿度条件について</p> <p>泊発電所3号炉の中央制御室は、原子炉格納容器から離れた位置にあるために、温度や湿度が通常時に比べて大きく変わることはなく、フィルタの性能が低下するような環境にはならない。したがって、微粒子フィルタ除去効率99%は確保できる。</p> <p>b. 保持容量について</p> <p>泊発電所3号炉の中央制御室空調装置の微粒子フィルタの保持容量は約2.9kg/2枚（全4枚のうち上流側2枚）である。中央制御室（炉心の著しい損傷）居住性に係る被ばく評価で選定した評価事象において原子炉格納容器から放出され、中央制御室内に流入するエアロゾル量は約30mgである。</p> <p>これは、安定核種も踏まえて、保守的にアニュラスフィルタによる除去効果を見逃し、原子炉格納容器からの漏えいに関するエアロゾル粒子の捕集の効果を見逃し、原子炉格納容器から漏えいしてきた微粒子が全て大気中に放出されるとして評価したものである。また、漏えいした微粒子は全て地上から放出されるとして格納容器から中央制御室までの大気拡散（希釈効果）を考慮し、中央制御室内に侵入した微粒子は全量がフィルタに捕集されるものとした。なお、よう素は全て粒子状よう素として評価した。（第2-12-5表及び第2-12-1図参照）</p> <p>したがって、中央制御室空調装置の微粒子フィルタには、エアロゾルを十分に捕集できる容量があるので、微粒子フィルタ除去効率99%は確保できる。</p> <p>第2-12-1表 中央制御室空調装置の微粒子フィルタ保持容量</p> <table border="1" data-bbox="1384 1216 1886 1292"> <tr> <td>微粒子フィルタ</td> <td>中央制御室空調装置</td> </tr> <tr> <td>フィルタに捕集されるエアロゾル量</td> <td>約30mg</td> </tr> <tr> <td>保持容量</td> <td>約2.9kg</td> </tr> </table> <p>(2) アニュラス空気浄化設備の微粒子フィルタ</p> <p>a. 温度及び湿度条件について</p> <p>本評価で選定した評価事象において、原子炉格納容器内は150℃程度となり、原子炉格納容器からの温度伝播等によりアニュラス内の温度が上昇する。</p>	微粒子フィルタ	中央制御室空調装置	フィルタに捕集されるエアロゾル量	約30mg	保持容量	約2.9kg	<p>【女川】 大飯審査実績の反映</p> <p>評価条件による相違 記載方針の相違 ・泊は内訳を記載 評価条件による相違</p> <p>【大飯】記載方針の相違 ・泊では適合性を示す被ばく評価と異なる条件になるため記載している。</p> <p>評価条件による相違</p>
微粒子フィルタ	中央制御設備換気空調設備														
フィルタに捕集されるエアロゾル量	約0.1g														
保持容量	約6.5kg														
微粒子フィルタ	中央制御室空調装置														
フィルタに捕集されるエアロゾル量	約30mg														
保持容量	約2.9kg														

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第59条 運転員が原子炉制御室にとどまるための設備（補足説明資料）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由											
<p>アニュラス内の温度は最高で70℃程度までの上昇であるため、大飯3号炉及び4号炉のアニュラス空気浄化設備に設置している微粒子フィルタの最高使用温度を上回ることなく、性能が低下することはない。なお、フィルタに捕集された放射性物質の崩壊熱による温度上昇は2℃程度であり、アニュラス内温度への影響は大きいものではない。また、湿度についても、格納容器漏えい率に応じたわずかな湿度上昇はあるものの、アニュラス空気浄化設備起動後は、アニュラス外からの空気混入もあることから、それほど湿度が上がることはないため、フィルタの性能が低下することはない。</p> <p>したがって、微粒子フィルタ除去効率99%は確保できる。</p> <p>b. 保持容量について</p> <p>大飯3号炉及び4号炉のアニュラス空気浄化設備の微粒子フィルタの保持容量は約3.9kgである。</p> <p>評価期間中に原子炉格納容器からアニュラス部へ漏えいしたエアロゾルすべてが捕集されるという保守的な仮定で評価した結果が約1.2kgである。</p> <p>これは、安定核種も踏まえて、格納容器から漏えいしてきた微粒子が全量フィルタに捕集されるものとして評価したものである。なお、よう素は全て粒子状よう素として評価した。(第5表及び第3図参照)</p> <p>したがって、アニュラス空気浄化設備の微粒子フィルタには、エアロゾルを十分に捕集できる容量があるので、微粒子フィルタ除去効率99%は確保できる。</p> <table border="1" data-bbox="107 930 680 1031"> <caption>第2表アニュラス空気浄化設備の微粒子フィルタ保持容量</caption> <thead> <tr> <th>微粒子フィルタ</th> <th>アニュラス空気浄化設備</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>フィルタに捕集されるエアロゾル量</td> <td>約1.2kg</td> </tr> <tr> <td>保持容量</td> <td>約3.9kg</td> </tr> </tbody> </table> <p>2. よう素フィルタについて</p> <p>重大事故時の居住性に係る被ばく評価において、中央制御室換気設備及びアニュラス空気浄化設備のよう素フィルタは有機よう素及び元素状よう素の除去効率の評価条件として95%を用いている。上記のよう素フィルタについては、定期検査時の定期事業者検査で上記除去効率が確保できていることを確認している。</p> <p>(1) 中央制御室換気空調設備のよう素フィルタ</p> <p>a. 温度及び湿度条件について</p> <p>先のとおり、大飯3号炉及び4号炉の中央制御室は、原子炉格納容器から離れた位置にあるために、温度や湿度が通常時に比べて大きく変わることはなく、フィルタの性能が低下するような環境にはならない。したがって、よう素フィルタ除去効率として</p>	微粒子フィルタ	アニュラス空気浄化設備	フィルタに捕集されるエアロゾル量	約1.2kg	保持容量	約3.9kg	<p>アニュラス内の温度は最高で120℃程度までの上昇であるが、泊発電所3号炉のアニュラス空気浄化設備に設置している微粒子フィルタは□℃での性能確認を実施しており、性能が低下することはない。なお、フィルタに捕集された放射性物質の崩壊熱による温度上昇は1℃程度であり、アニュラス内温度への影響は大きいものではない。また、湿度についても、格納容器漏えい率に応じたわずかな湿度上昇はあるものの、アニュラス空気浄化設備起動後は、アニュラス外からの空気混入もあることから、それほど湿度が上がることはないため、フィルタの性能が低下することはない。</p> <p>したがって、微粒子フィルタ除去効率99%は確保できる。</p> <p>b. 保持容量について</p> <p>泊発電所3号炉のアニュラス空気浄化設備の微粒子フィルタの保持容量は約8.9kg/6枚(全12枚のうち上流側6枚)である。</p> <p>評価期間中に原子炉格納容器からアニュラス部へ漏えいしたエアロゾルすべてが捕集されるという保守的な仮定で評価した結果が約0.9kgである。</p> <p>これは、安定核種も踏まえて、原子炉格納容器からの漏えいに関するエアロゾル粒子の捕集の効果を考慮せず、原子炉格納容器から漏えいしてきた微粒子が全量フィルタに捕集されるものとして評価したものである。なお、よう素はすべて粒子状よう素として評価した。(第2-12-5表及び第2-12-2図参照)</p> <p>したがって、アニュラス空気浄化設備の微粒子フィルタには、エアロゾルを十分に捕集できる容量があるので、微粒子フィルタ除去効率99%は確保できる。</p> <table border="1" data-bbox="1406 930 1890 1031"> <caption>第2-12-2表 アニュラス空気浄化設備の微粒子フィルタ保持容量</caption> <thead> <tr> <th>微粒子フィルタ</th> <th>アニュラス空気浄化設備</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>フィルタに捕集されるエアロゾル量</td> <td>約0.9kg</td> </tr> <tr> <td>保持容量</td> <td>約8.9kg</td> </tr> </tbody> </table> <p>□ 枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。</p> <p>2. よう素フィルタについて</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合の中央制御室の居住性に係る被ばく評価において、中央制御室空調装置及びアニュラス空気浄化設備のよう素フィルタは有機よう素及び無機よう素の除去効率の評価条件として95%を用いている。上記のよう素フィルタについては、定期事業者検査で上記除去効率が確保できていることを確認している。</p> <p>(1) 中央制御室空調装置のよう素フィルタ</p> <p>a. 温度及び湿度条件について</p> <p>先のとおり、泊発電所3号炉の中央制御室は、原子炉格納容器から離れた位置にあるために、温度や湿度が通常時に比べて大きく変わることはなく、フィルタの性能が低下するような環境にはならない。したがって、よう素フィルタ除去効率として</p>	微粒子フィルタ	アニュラス空気浄化設備	フィルタに捕集されるエアロゾル量	約0.9kg	保持容量	約8.9kg	<p>【女川】 大飯審査実績の反映 評価条件による相違</p> <p>【大飯】 ・泊では具体的な温度を記載した。 評価条件による相違</p> <p>評価条件による相違 記載方針の相違 ・泊は内訳を記載</p> <p>評価条件による相違 【大飯】記載方針の相違 ・泊では適合性を示す被ばく評価と異なる条件になるため記載している。</p> <p>評価条件による相違</p>
微粒子フィルタ	アニュラス空気浄化設備													
フィルタに捕集されるエアロゾル量	約1.2kg													
保持容量	約3.9kg													
微粒子フィルタ	アニュラス空気浄化設備													
フィルタに捕集されるエアロゾル量	約0.9kg													
保持容量	約8.9kg													

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第59条 運転員が原子炉制御室にとどまるための設備（補足説明資料）




大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由												
<p>95%は確保できる。なお、温湿度条件を踏まえた除去効率の妥当性の詳細については、添付に示す。</p> <p>b. 保持容量について</p> <p>大飯3号炉及び4号炉の中央制御室換気空調設備のよう素フィルタの保持容量は約1,125g（充てん量約450kg(25枚)、よう素保持容量2.5mg（活性炭1gあたり）米国R.G.1.52より）である。</p> <p>中央制御室（重大事故）居住性に係る被ばく評価で選定した評価事象において原子炉格納容器から放出され、中央制御室内に流入するよう素量は約8mgである。これは、「1. 微粒子フィルタについて(1) 中央制御室換気空調設備の微粒子フィルタ」と同様の手法で評価したものである（安定核種も考慮）。ただし、よう素の化学形態は全て元素状よう素または有機よう素とし、中央制御室内に侵入したよう素は全量がよう素フィルタに捕集されるものとした。（第5表及び第2図参照）</p> <p>したがって、中央制御室換気空調設備のよう素フィルタには、中央制御室内に流入する全てのよう素量でも十分に吸着できる容量があり、よう素フィルタ除去効率として95%は確保できる。</p> <p>第3表 中央制御設備換気設備のよう素フィルタ保持容量</p> <table border="1" data-bbox="73 746 703 831"> <thead> <tr> <th>よう素フィルタ</th> <th>中央制御設備換気空調設備</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>フィルタに捕集されるエアロゾル量</td> <td>約8mg</td> </tr> <tr> <td>保持容量</td> <td>約1,125g</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) アンユラス空気浄化設備のよう素フィルタ</p> <p>a. 温度及び湿度条件について</p> <p>よう素フィルタは、低温条件下での除去性能が低いことが分かっており、シビアアクシデント時のような温度が高い状態であれば、化学反応が進行しやすく除去効率が高くなる傾向がある。</p> <p>また、湿度に対しては、低湿度の方が高い除去効率を発揮できるが、先のとおり、格納容器漏えい率に応じたわずかな湿度上昇はあるものの、アンユラス空気浄化設備起動後は、アンユラス外からの空気混入もあることから、それほど湿度が上がることはない。したがって、温度及び湿度の影響によりフィルタの性能が低下することはなく、よう素フィルタ除去効率として95%は確保できる。なお、温湿度条件を踏まえた除去効率の妥当性の詳細については、添付に示す。</p> <p>b. 保持容量について</p> <p>大飯3号炉及び4号炉のアンユラス空気浄化設備のよう素フィルタの保持容量は、約765g（充てん量約306kg(27枚)、よう素吸着能力2.5mg（活性炭1gあたり）米国R.G.1.52より）である。</p> <p>評価期間中に原子炉格納容器からアンユラス部へ漏えいしたよう素すべてが吸着されるという保守的な仮定で評価した結果が約25gである。</p>	よう素フィルタ	中央制御設備換気空調設備	フィルタに捕集されるエアロゾル量	約8mg	保持容量	約1,125g		<p>95%は確保できる。なお、温湿度条件を踏まえた除去効率の妥当性の詳細については、参考1に示す。</p> <p>b. 吸着容量について</p> <p>泊発電所3号炉の中央制御室空調装置のよう素フィルタの吸着容量は、約0.43kg/10枚である。</p> <p>中央制御室（炉心の著しい損傷）居住性に係る被ばく評価で選定した評価事象において原子炉格納容器から放出され、中央制御室内に流入するよう素量は約25mg程度である。これは、「1. 微粒子フィルタについて（1）中央制御室空調装置の微粒子フィルタ」と同様の手法で評価したものである（安定核種も考慮）。ただし、よう素の化学形態はすべて無機よう素または有機よう素とし、中央制御室内に侵入したよう素は全量がよう素フィルタに捕集されるものとした。（第2-12-5表及び第2-12-3図参照）</p> <p>したがって、中央制御室空調装置のよう素フィルタには、中央制御室内に流入するすべてのよう素量でも十分に吸着できる容量があり、よう素フィルタ除去効率として95%は確保できる。</p> <p>第2-12-3表 中央制御室空調装置のよう素フィルタ保持容量</p> <table border="1" data-bbox="1391 746 1877 823"> <thead> <tr> <th>よう素フィルタ</th> <th>中央制御室空調装置</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>フィルタに捕集されるよう素量</td> <td>約25mg</td> </tr> <tr> <td>吸着容量</td> <td>約0.43kg</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) アンユラス空気浄化設備のよう素フィルタ</p> <p>a. 温度及び湿度条件について</p> <p>よう素フィルタは、低温条件下での除去性能が低いことが分かっており、炉心の著しい損傷が発生した場合のような温度が高い状態であれば、化学反応が進行しやすく除去効率が高くなる傾向がある。</p> <p>また、湿度に対しては、低湿度の方が高い除去効率を発揮できるが、先のとおり、格納容器漏えい率に応じたわずかな湿度上昇はあるものの、アンユラス空気浄化設備起動後は、アンユラス外からの空気混入もあることから、それほど湿度が上がることはない。したがって、温度及び湿度の影響によりフィルタの性能が低下することはなく、よう素フィルタ除去効率として95%は確保できる。なお、温湿度条件を踏まえた除去効率の妥当性の詳細については、参考1に示す。</p> <p>b. 吸着容量について</p> <p>泊発電所3号炉のアンユラス空気浄化設備のよう素フィルタの吸着容量は、約1.4kg/34枚である。</p> <p>評価期間中に原子炉格納容器からアンユラス部へ漏えいしたよう素すべてが吸着されるという保守的な仮定で評価した結果が約20gである。</p>	よう素フィルタ	中央制御室空調装置	フィルタに捕集されるよう素量	約25mg	吸着容量	約0.43kg	<p>【女川】 大飯審査実績の反映</p> <p>評価条件による相違 記載方針の相違 ・大飯は内訳を記載</p> <p>評価条件による相違</p> <p>評価条件による相違</p> <p>評価条件による相違</p> <p>評価条件による相違 記載方針の相違 ・泊は内訳を記載</p> <p>評価条件による相違</p>
よう素フィルタ	中央制御設備換気空調設備														
フィルタに捕集されるエアロゾル量	約8mg														
保持容量	約1,125g														
よう素フィルタ	中央制御室空調装置														
フィルタに捕集されるよう素量	約25mg														
吸着容量	約0.43kg														

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第59条 運転員が原子炉制御室にとどまるための設備（補足説明資料）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																
<p>これは、「1. 微粒子フィルタについて(2) アンユラス空気浄化設備の微粒子フィルタ」と同様の手法で評価したものである（安定核種も考慮）。ただし、よう素の化学形態は全て元素状よう素または有機よう素とした。（第5表及び第4図参照）</p> <p>したがって、アンユラス空気浄化設備のよう素フィルタには、よう素を十分に吸着できる容量があるので、よう素フィルタ除去効率95%は確保できる。</p> <p>第4表アンユラス空気浄化設備のよう素フィルタ保持容量</p> <table border="1" data-bbox="129 459 638 534"> <tr> <td>よう素フィルタ</td> <td>アンユラス空気浄化設備</td> </tr> <tr> <td>フィルタに捕集されるエアロゾル量</td> <td>約25g</td> </tr> <tr> <td>保持容量</td> <td>約765g</td> </tr> </table> <p>第5表 炉心内蓄積質量（安定核種を含む）</p> <table border="1" data-bbox="253 625 535 916"> <thead> <tr> <th>核種グループ</th> <th>炉心内蓄積質量 (kg)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>よう素類 (よう素)</td> <td>約 2.7E+01 (約 2.5E+01)</td> </tr> <tr> <td>Cs 類</td> <td>約 4.0E+02</td> </tr> <tr> <td>Te 類</td> <td>約 7.3E+01</td> </tr> <tr> <td>Ba 類</td> <td>約 3.0E+02</td> </tr> <tr> <td>Ru 類</td> <td>約 1.1E+03</td> </tr> <tr> <td>Ce 類</td> <td>約 1.5E+03</td> </tr> <tr> <td>La 類</td> <td>約 1.5E+03</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>約 4.9E+03</td> </tr> </tbody> </table>	よう素フィルタ	アンユラス空気浄化設備	フィルタに捕集されるエアロゾル量	約25g	保持容量	約765g	核種グループ	炉心内蓄積質量 (kg)	よう素類 (よう素)	約 2.7E+01 (約 2.5E+01)	Cs 類	約 4.0E+02	Te 類	約 7.3E+01	Ba 類	約 3.0E+02	Ru 類	約 1.1E+03	Ce 類	約 1.5E+03	La 類	約 1.5E+03	合計	約 4.9E+03		<p>これは、「1. 微粒子フィルタについて (2) アンユラス空気浄化設備の微粒子フィルタ」と同様の手法で評価したものである（安定核種も考慮）。ただし、よう素の化学形態はすべて無機よう素または有機よう素とした。（第2-12-5表及び第2-12-4図参照）</p> <p>したがって、アンユラス空気浄化設備のよう素フィルタには、よう素を十分に吸着できる容量があるので、よう素フィルタ除去効率95%は確保できる。</p> <p>第2-12-4表 アンユラス空気浄化設備のよう素フィルタ吸着容量</p> <table border="1" data-bbox="1375 459 1883 534"> <tr> <td>よう素フィルタ</td> <td>アンユラス空気浄化設備</td> </tr> <tr> <td>フィルタに捕集されるよう素量</td> <td>約20g</td> </tr> <tr> <td>吸着容量</td> <td>約1.4kg</td> </tr> </table> <p>第2-12-5表 炉心内蓄積質量（安定核種を含む）</p> <table border="1" data-bbox="1447 606 1816 916"> <thead> <tr> <th>核種</th> <th>炉心内蓄積質量 (kg)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>よう素類 (よう素)</td> <td>2.1E+01 (2.0E+01)</td> </tr> <tr> <td>Cs 類</td> <td>3.0E+02</td> </tr> <tr> <td>Te 類</td> <td>5.0E+01</td> </tr> <tr> <td>Ba 類</td> <td>2.1E+02</td> </tr> <tr> <td>Ru 類</td> <td>6.9E+02</td> </tr> <tr> <td>Ce 類</td> <td>9.4E+02</td> </tr> <tr> <td>La 類</td> <td>1.0E+03</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>3.2E+03</td> </tr> </tbody> </table>	よう素フィルタ	アンユラス空気浄化設備	フィルタに捕集されるよう素量	約20g	吸着容量	約1.4kg	核種	炉心内蓄積質量 (kg)	よう素類 (よう素)	2.1E+01 (2.0E+01)	Cs 類	3.0E+02	Te 類	5.0E+01	Ba 類	2.1E+02	Ru 類	6.9E+02	Ce 類	9.4E+02	La 類	1.0E+03	合計	3.2E+03	<p>【女川】 大飯審査実績の反映</p> <p>評価条件による相違</p>
よう素フィルタ	アンユラス空気浄化設備																																																		
フィルタに捕集されるエアロゾル量	約25g																																																		
保持容量	約765g																																																		
核種グループ	炉心内蓄積質量 (kg)																																																		
よう素類 (よう素)	約 2.7E+01 (約 2.5E+01)																																																		
Cs 類	約 4.0E+02																																																		
Te 類	約 7.3E+01																																																		
Ba 類	約 3.0E+02																																																		
Ru 類	約 1.1E+03																																																		
Ce 類	約 1.5E+03																																																		
La 類	約 1.5E+03																																																		
合計	約 4.9E+03																																																		
よう素フィルタ	アンユラス空気浄化設備																																																		
フィルタに捕集されるよう素量	約20g																																																		
吸着容量	約1.4kg																																																		
核種	炉心内蓄積質量 (kg)																																																		
よう素類 (よう素)	2.1E+01 (2.0E+01)																																																		
Cs 類	3.0E+02																																																		
Te 類	5.0E+01																																																		
Ba 類	2.1E+02																																																		
Ru 類	6.9E+02																																																		
Ce 類	9.4E+02																																																		
La 類	1.0E+03																																																		
合計	3.2E+03																																																		

赤字：設備、運用又は体制の相違 (設計方針の相違)
 青字：記載箇所又は記載内容の相違 (記載方針の相違)
 緑字：記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
 <p>第1図 中央制御室換気空調装置の微粒子フィルタ捕集量評価の過程</p> <p>第2図 中央制御室換気空調装置のよう素フィルタ捕集量評価の過程</p>	 <p>第1図 中央制御室換気空調装置の微粒子フィルタ捕集量評価の過程</p> <p>第2図 中央制御室換気空調装置のよう素フィルタ捕集量評価の過程</p>	 <p>第2-12-1図 中央制御室換気空調装置の微粒子フィルタ捕集量評価の過程</p> <p>第2-12-2図 中央制御室換気空調装置のよう素フィルタ捕集量評価の過程</p>	<p>【女川】 大飯審査実績の反映 評価条件による相違</p> <p>記載内容の相違 ・泊は単号機申請のため記載なし。 評価条件による相違</p> <p>記載内容の相違 ・泊は単号機申請のため記載なし。</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違 (設計方針の相違)
 青字：記載箇所又は記載内容の相違 (記載方針の相違)
 緑字：記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)


大飯発電所 3 / 4 号炉	女川原子力発電所 2 号炉	泊発電所 3 号炉	相違理由
<p>第 3 図 アニュラス空気浄化設備の微粒子フィルタ捕集量評価の過程</p>	<p>第 4 図 アニュラス空気浄化設備のよう素フィルタ捕集量評価の過程</p>	<p>第 2-12-3 図 アニュラス空気浄化設備の微粒子フィルタ捕集量評価の過程</p>	<p>【女川】 大飯審査実績の反映</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

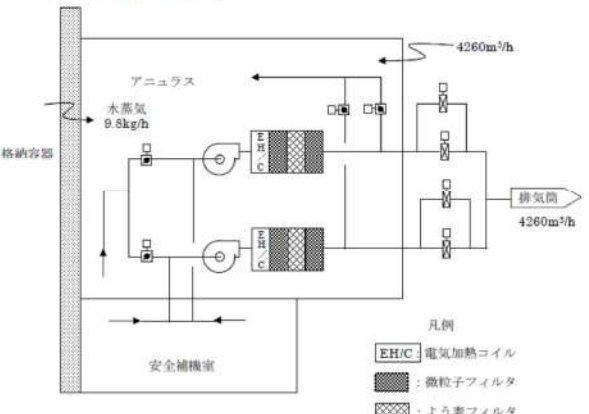
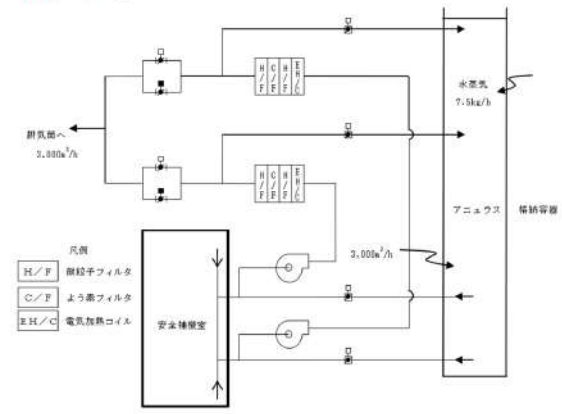
第59条 運転員が原子炉制御室にとどまるための設備（補足説明資料）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																		
<p style="text-align: right;">添付</p> <p>よう素フィルタの湿度等を踏まえた除去効率の妥当性について</p> <p>(1) よう素フィルタ除去効率試験について よう素フィルタについては、定期検査時の定期事業者検査においてよう素フィルタ除去効率試験を実施し、よう素除去性能が要求性能（除去効率95%以上）を満足することを確認している。 その際の試験条件は、アニユラス空気浄化設備、中央制御室非常用循環設備ともに「温度：30℃、湿度：95%RH」である。 なお、よう素フィルタは高温、低湿度の方が高い除去効率を発揮できる傾向にある。</p> <p>(2) 大飯発電所の温度状況について 大飯発電所の温度状況については、既設置許可添付6に記載の月別の最高温度の平均値、最低気温の平均値によると、最高値及び最低値はそれぞれ30.9℃、-0.2℃である。</p> <p>したがって、以下で重大事故時の温度・湿度条件を評価するにあたっては、よう素フィルタ除去効率は低温側の方が低くなることから、外気温度を保守的に夏季30℃、冬季-1℃とする。</p> <p style="text-align: center;">表1 大飯発電所周辺の温度状況（既設置許可添付6抜粋）</p> <table border="1" data-bbox="85 874 689 960"> <thead> <tr> <th>大飯発電所の最寄りの気象官署</th> <th colspan="2">舞鶴海洋気象台</th> <th colspan="2">敦賀測候所</th> </tr> <tr> <th>最高気温月/最低気温月</th> <th>1月</th> <th>8月</th> <th>1月</th> <th>8月</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>最高気温の平均値/最低気温の平均値</td> <td>-0.2℃</td> <td>30.6℃</td> <td>1.0℃</td> <td>30.9℃</td> </tr> </tbody> </table>	大飯発電所の最寄りの気象官署	舞鶴海洋気象台		敦賀測候所		最高気温月/最低気温月	1月	8月	1月	8月	最高気温の平均値/最低気温の平均値	-0.2℃	30.6℃	1.0℃	30.9℃		<p style="text-align: right;">(参考1)</p> <p>よう素フィルタの湿度等を踏まえた除去効率の妥当性について</p> <p>(1) よう素フィルタ除去効率試験について よう素フィルタについては、定期事業者検査においてよう素フィルタ除去効率試験を実施し、よう素除去性能が要求性能（除去効率95%以上）を満足することを確認している。 その際の試験条件は、アニユラス空気浄化設備、中央制御室非常用循環系統ともに「温度：30℃、湿度：95%RH」である。 なお、よう素フィルタは高温、低湿度の方が高い除去効率を発揮できる傾向にある。</p> <p>(2) 泊発電所の温度状況について 泊発電所の温度状況については、設置許可添付6に記載する月別の最高温度の平均値、最低気温の平均値（統計期間 1991年～2020年）によると、最高値及び最低値はそれぞれ25.6℃、-5.8℃である。 ただし、過去に本評価を行った際の評価条件は、当時の最高値及び最低値である、25.6℃、-6.1℃であった（統計期間 1981～2010年）。以前の評価条件の方が包絡的な評価となるため、過去に実施した評価条件での検討結果を記載する。</p> <p style="text-align: center;">第1表 泊発電所周辺の温度状況（設置許可添付6に記載する温度の抜粋）</p> <table border="1" data-bbox="1366 865 1937 997"> <thead> <tr> <th rowspan="2">泊発電所の最寄りの気象官署</th> <th colspan="2">寿都特別地域 気象観測所</th> <th colspan="2">小樽特別地域 気象観測所</th> </tr> <tr> <th>8月</th> <th>1月</th> <th>8月</th> <th>1月</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>最高気温月/最低気温月</td> <td>8月</td> <td>1月</td> <td>8月</td> <td>1月</td> </tr> <tr> <td>最高気温の平均値/最低気温の平均値</td> <td>24.6℃</td> <td>-4.7℃</td> <td>25.6℃</td> <td>-5.8℃</td> </tr> </tbody> </table>	泊発電所の最寄りの気象官署	寿都特別地域 気象観測所		小樽特別地域 気象観測所		8月	1月	8月	1月	最高気温月/最低気温月	8月	1月	8月	1月	最高気温の平均値/最低気温の平均値	24.6℃	-4.7℃	25.6℃	-5.8℃	<p>【女川】 大飯審査実績の反映</p> <p>記載表現の相違 ・統計期間を明確化 評価条件による相違 記載方針の相違 ・泊は最高値・最低値をそのまま用いて評価している。 ・泊では最新の温度状況の影響について記載している。</p> <p>評価条件による相違</p>
大飯発電所の最寄りの気象官署	舞鶴海洋気象台		敦賀測候所																																		
最高気温月/最低気温月	1月	8月	1月	8月																																	
最高気温の平均値/最低気温の平均値	-0.2℃	30.6℃	1.0℃	30.9℃																																	
泊発電所の最寄りの気象官署	寿都特別地域 気象観測所		小樽特別地域 気象観測所																																		
	8月	1月	8月	1月																																	
最高気温月/最低気温月	8月	1月	8月	1月																																	
最高気温の平均値/最低気温の平均値	24.6℃	-4.7℃	25.6℃	-5.8℃																																	

赤字：設備、運用又は体制の相違 (設計方針の相違)
 青字：記載箇所又は記載内容の相違 (記載方針の相違)
 緑字：記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>(3) 大飯発電所の相対湿度状況について</p> <p>最近2ヵ年(2010年及び2011年)の1月～12月までの大飯発電所内の相対湿度データに関して日平均として整理した。横軸に1年間の365日、縦軸に日平均の相対湿度を示す。この結果、95%RH以上の相対湿度の高い日は2010年には年間3日であり、2011年には年間1日であった。相対湿度90%RH以上は年間29日(2010年)、17日(2011年)であった。従って、日平均の相対湿度において、フィルタの性能に影響する日平均の相対湿度95%RHは年間通して数日しかなく、相対湿度90%RH以上は年間最大8%程度である。</p>  <p>図1 2010年1月～2011年12月の日平均の相対湿度</p>		<p>(3) 泊発電所の相対湿度状況について</p> <p>2011年及び2012年の1月～12月までの泊発電所内の相対湿度データに関して日平均として整理した。横軸に1年間の365日、縦軸に日平均の相対湿度を示す。この結果、95%RH以上の相対湿度の高い日はなく、相対湿度90%RH以上は年間13日(2011年)、1日(2012年)であった。</p> <p>したがって、日平均の相対湿度において、フィルタの性能に影響する日平均の相対湿度95%RHは年間を通してなく、相対湿度90%RH以上は年間最大4%程度である。</p> <p>なお、2021年においても確認を行ったところ、日平均の相対湿度95%RHは年間を通して2日間しかなく、相対湿度90%RH以上となるのは年間20日(5%程度)であった。</p>  <p>第1図 2011年1月～2012年12月の日平均の相対湿度</p>	<p>【女川】 大飯審査実績の反映</p> <p>評価条件による相違 (本ページ赤字箇所全て)</p> <p>記載方針の相違 ・泊では最新データでの確認結果を記載</p> <p>評価条件による相違</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違 (設計方針の相違)
 青字：記載箇所又は記載内容の相違 (記載方針の相違)
 緑字：記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>(4) 事故時のよう素フィルタ処理空気条件について</p> <p>a. アニュラス空気浄化設備</p> <p>アニュラス空気浄化設備の系統構成を図2に示す。重大事故時のアニュラスには、格納容器から水蒸気が侵入し、格納容器以外から外気が侵入してくる。具体的には、格納容器からの水蒸気侵入量が約9.8kg/h^(注1)であり、格納容器以外からの水蒸気を含む空気の侵入量は、約4,260m³/h^(注2)である。</p> <p>大飯発電所周辺の夏季及び冬季の外気の温度、湿度を(2)項より30℃、95%RH及び-1℃、95%RHとすると、重大事故時のアニュラス内空気の水蒸気分圧は、それぞれ、約4.6kPa、約0.81kPa^(注3)となる。事故時のアニュラスは、格納容器からの伝熱により通常時の温度(40℃程度)以下になることは考えられないため、アニュラス内温度を40℃と想定した場合、この時の相対湿度は65%RH以下となり^(注4)、よう素フィルタの効率は確保できる。</p>  <p>図2は、大飯3/4号機のアニュラス空気浄化設備の系統構成を示している。格納容器から水蒸気(9.8kg/h)がアニュラスに侵入する。アニュラス内には、安全補機室と排気筒があり、それぞれ4260m³/hの流量を示されている。設備には電気加熱コイル(EH/C)、微粒子フィルタ、およびよう素フィルタが設置されている。</p> <p>b. 中央制御室非常用循環設備</p> <p>中央制御室非常用循環設備の系統構成は図3の通りであり、冷却コイルにより冷却(除湿)され、50%RH以下に維持されるので、よう素フィルタの効率は確保できる。</p> <p>海水系の機能喪失等により、冷却コイルによる冷却(除湿)ができない状況においては、電気計装盤、照明、ファン等の発熱により、中央制御室内は外気より温度が高くなるため、相対湿度は低くなる。従って、中央制御室内空気相対湿度は95%RHを上回ることはなく、よう素フィルタの効率は確保できる。例えば、中央制御室内での昇温が5℃の場合、外気温度30℃、95%RH及び-1℃、95%RH時のよう素フィルタ入口相対湿度は、それぞれ74%RH、67%RHを下回る^(注5)こととなる。</p>	<p>女川原子力発電所2号炉</p>	<p>(4) 事故時のよう素フィルタ処理空気条件について</p> <p>a. アニュラス空気浄化設備</p> <p>アニュラス空気浄化設備の系統構成を図2に示す。重大事故時のアニュラスには、格納容器から水蒸気が侵入し、格納容器以外から外気が侵入してくる。具体的には、格納容器からの水蒸気侵入量が約7.5kg/h^(注1)であり、格納容器以外からの水蒸気を含む空気の侵入量は、約3,000m³/h^(注2)である。</p> <p>泊発電所周辺の夏季及び冬季の外気の温度、湿度を(2)項及び(3)項より25.6℃、95%RH及び-6.1℃、95%RHとすると、重大事故時のアニュラス内空気の水蒸気分圧は、それぞれ、約4.0kPa、約0.92kPa^(注3)となる。事故時のアニュラスは、格納容器からの伝熱により通常時の温度(40℃程度)以下になることは考えられないため、アニュラス内温度を40℃と想定した場合、この時の相対湿度は55%RH以下となり^(注4)、よう素フィルタの効率は確保できる。</p>  <p>第2図は、泊3号炉のアニュラス空気浄化設備の系統構成を示している。格納容器から水蒸気(7.5kg/h)がアニュラスに侵入する。アニュラス内には、安全補機室と排気筒があり、それぞれ3,000m³/hの流量を示されている。設備には微粒子フィルタ、よう素フィルタ、および電気加熱コイル(EH/C)が設置されている。</p> <p>b. 中央制御室非常用循環系統</p> <p>中央制御室非常用循環系統の系統構成は第3図の通りであり、冷却コイルにより冷却(除湿)され、60%RH以下に維持されるので、よう素フィルタの効率は確保できる。</p> <p>海水系の機能喪失等により、冷却コイルによる冷却(除湿)ができない状況においては、電気計装盤、照明、ファン等の発熱により、中央制御室内は外気より温度が高くなるため、相対湿度は低くなる。したがって、中央制御室内空気相対湿度は95%RHを上回ることはなく、よう素フィルタの効率は確保できる。例えば、中央制御室内での昇温が5℃の場合、外気温度25.6℃、95%RH及び-6.1℃、95%RH時のよう素フィルタ入口相対湿度は、それぞれ73%RH、63%RHを下回る^(注5)こととなる。</p>	<p>【女川】</p> <p>大飯審査実績の反映</p> <p>評価条件による相違 (本ページ赤字箇所全て)</p> <p>記載方針の相違 ・湿度については(3)にて記載しているため</p> <p>評価条件による相違</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違 (設計方針の相違)
 青字：記載箇所又は記載内容の相違 (記載方針の相違)
 緑字：記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)

大飯発電所3/4号炉

図3 中央制御室空調系 概略系統構成

(注1) 格納容器からの水蒸気侵入量は、格納容器内最大質量と格納容器漏えい率より算出している。格納容器内水蒸気最大質量は解析結果の最大値約 147,000kg とし、格納容器漏えい率は被ばく評価条件 0.16%/日としている。

(注2) アンユラス少量排気量

(注3) 30℃、95%RH 及び-1℃、95%RH の時のアンユラス内水蒸気分圧は、以下の通りとなる。

外気条件	30℃、95%RH	1℃、95%RH
水蒸気密度【 ρ_o' 】	0.029kg/m ³	0.0043 kg/m ³
空気密度【 ρ_o 】	1.1kg/m ³	1.3kg/m ³
アンユラス少量排気量 (L)	4260m ³ /h	
CV 以外の水蒸気侵入量【 $MO' = \rho_o' \times L$ 】	124kg/h	18 kg/h
CV 以外の空気侵入量【 $MO = \rho_o \times L$ 】	4,686kg/h	5,538kg/h
CV からの水蒸気侵入量 (MCV)	9.8kg/h	
アンユラス内空気絶対湿度【 $X = (MO' + MCV') / MO$ 】	0.029kg/kg	0.0050kg/kg
アンユラス内水蒸気分圧【 $Pw = P \times X / (0.622 + X)$ 】 P=101.3(kPa) (大気圧)	約 4.6kPa	約 0.81kPa

(注4) 事故時のアンユラス内温度を 40℃とすると、40℃の飽和水蒸気分圧は 7.4kPa であるから、アンユラス内空気の相対湿度は、以下の通りとなる。

30℃、95%RH 時：4.6kPa/7.4kPa×100=62.2%RH
 -1℃、95%RH 時：0.81kPa/7.4kPa×100=11.0%RH

(注5) 30℃、95%RH 及び-1℃、95%RH の水蒸気分圧は、それぞれ、4.1kPa、0.54kPa である。また、35℃及び4℃の飽和水蒸気分圧は、それぞれ、5.6kPa、0.81kPa であるから、中央制御室非常用循環フィルタユニット取扱空気の相対湿度は、以下の通りとなる。

30℃、95%RH 時：4.1kPa/5.6kPa×100=73.3%RH
 -1℃、95%RH 時：0.54kPa/0.81kPa×100=66.7%RH

女川原子力発電所2号炉

第3図 中央制御室非常用循環系統 概略系統構成

(注1) 格納容器からの水蒸気侵入量は、格納容器内最大質量と格納容器漏えい率より算出している。格納容器内水蒸気最大質量は解析結果の最大値約 112,000kg とし、格納容器漏えい率は被ばく評価条件 0.16%/day としている。

(注2) アンユラス少量排気量

(注3) 25.6℃、95%RH 及び-6.1℃、95%RH の時のアンユラス内水蒸気分圧は、以下の通りとなる。

外気条件	25.6℃、95%RH	-6.1℃、95%RH
水蒸気密度【 ρ_o' 】	0.024kg/m ³	0.0049kg/m ³
空気密度【 ρ_o 】	1.1kg/m ³	1.3kg/m ³
アンユラス少量排気量 (L)	3,000 m ³ /h	
CV 以外の水蒸気侵入量【 $Mo' = \rho_o' \times L$ 】	72kg/h	14.7kg/h
CV 以外の空気侵入量【 $Mo = \rho_o \times L$ 】	3,300kg/h	3,900kg/h
CV からの水蒸気侵入量 (Mcv')	7.5kg/h	
アンユラス内空気絶対湿度【 $X = (Mo' + Mcv') / Mo$ 】	0.025kg' /kg	0.0057kg' /kg
アンユラス内水蒸気分圧【 $Pw = P \times X / (0.622 + X)$ 】 P=101.3(kPa) (大気圧)	約4.0kPa	約0.92kPa

(注4) 事故時のアンユラス内温度を 40℃とすると、40℃の飽和水蒸気分圧は7.4kPaであるから、アンユラス内空気の相対湿度は、以下の通りとなる。

25.6℃、95%RH時：4.0kPa/7.4kPa×100=54.1%RH
 -6.1℃、95%RH時：0.92kPa/7.4kPa×100=12.5%RH

(注5) 25.6℃、95%RH及び-6.1℃、95%RHの水蒸気分圧は、それぞれ、3.2kPa、0.35kPaである。また、30.6℃及び-1.1℃の飽和水蒸気分圧は、それぞれ、4.4kPa、0.56kPaであるから、中央制御室非常用循環フィルタユニット取扱空気の相対湿度は、以下の通りとなる。

25.6℃、95%RH時：3.2kPa/4.4kPa×100=72.8%RH
 -6.1℃、95%RH時：0.35kPa/0.56kPa×100=62.5%RH

泊発電所3号炉

第3図 中央制御室非常用循環系統 概略系統構成

(注1) 格納容器からの水蒸気侵入量は、格納容器内最大質量と格納容器漏えい率より算出している。格納容器内水蒸気最大質量は解析結果の最大値約112,000kgとし、格納容器漏えい率は被ばく評価条件0.16%/dayとしている。

(注2) アンユラス少量排気量

(注3) 25.6℃、95%RH及び-6.1℃、95%RHの時のアンユラス内水蒸気分圧は、以下の通りとなる。

外気条件	25.6℃、95%RH	-6.1℃、95%RH
水蒸気密度【 ρ_o' 】	0.024kg/m ³	0.0049kg/m ³
空気密度【 ρ_o 】	1.1kg/m ³	1.3kg/m ³
アンユラス少量排気量 (L)	3,000 m ³ /h	
CV 以外の水蒸気侵入量【 $Mo' = \rho_o' \times L$ 】	72kg/h	14.7kg/h
CV 以外の空気侵入量【 $Mo = \rho_o \times L$ 】	3,300kg/h	3,900kg/h
CV からの水蒸気侵入量 (Mcv')	7.5kg/h	
アンユラス内空気絶対湿度【 $X = (Mo' + Mcv') / Mo$ 】	0.025kg' /kg	0.0057kg' /kg
アンユラス内水蒸気分圧【 $Pw = P \times X / (0.622 + X)$ 】 P=101.3(kPa) (大気圧)	約4.0kPa	約0.92kPa

(注4) 事故時のアンユラス内温度を 40℃とすると、40℃の飽和水蒸気分圧は7.4kPaであるから、アンユラス内空気の相対湿度は、以下の通りとなる。

25.6℃、95%RH時：4.0kPa/7.4kPa×100=54.1%RH
 -6.1℃、95%RH時：0.92kPa/7.4kPa×100=12.5%RH

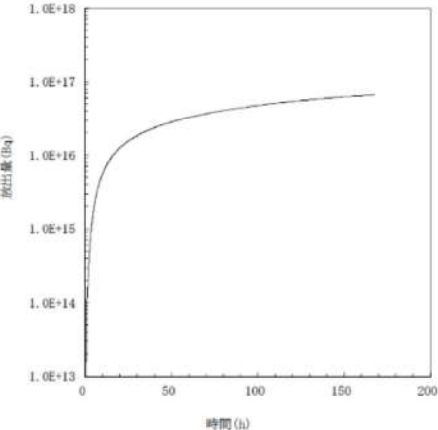
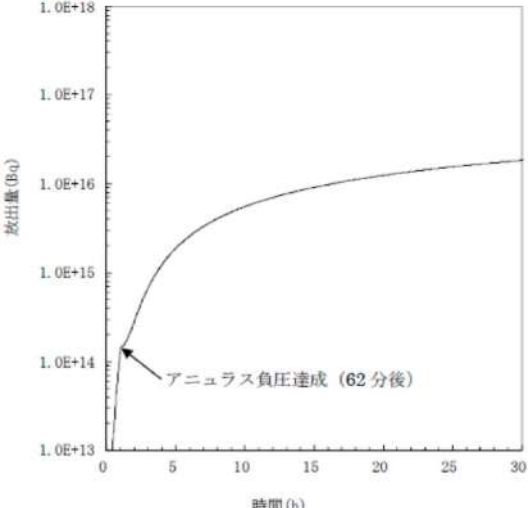
(注5) 25.6℃、95%RH及び-6.1℃、95%RHの水蒸気分圧は、それぞれ、3.2kPa、0.35kPaである。また、30.6℃及び-1.1℃の飽和水蒸気分圧は、それぞれ、4.4kPa、0.56kPaであるから、中央制御室非常用循環フィルタユニット取扱空気の相対湿度は、以下の通りとなる。

25.6℃、95%RH時：3.2kPa/4.4kPa×100=72.8%RH
 -6.1℃、95%RH時：0.35kPa/0.56kPa×100=62.5%RH

【女川】
 大飯審査実績の反映
 評価条件による相違
 (本ページ赤字箇所全て)

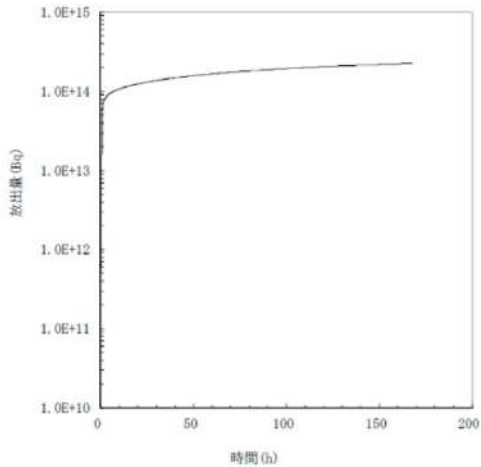
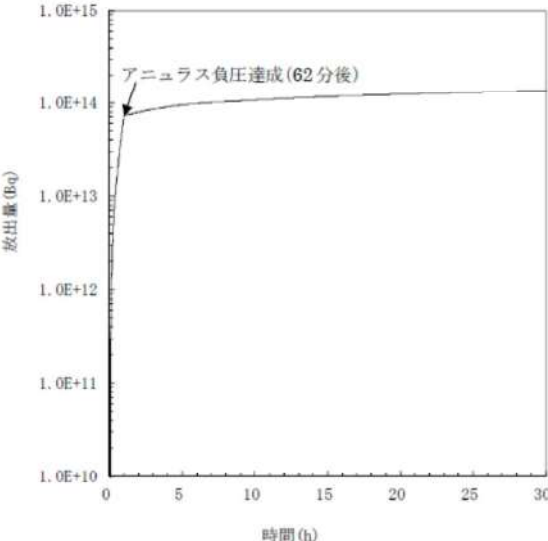
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第59条 運転員が原子炉制御室にとどまるための設備（補足説明資料）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p style="text-align: right;">添付 1-2-11</p> <p style="text-align: center;">大気中への放出放射量の推移グラフ</p>  <p>図1-1 希ガス積算放出放射量（GROSS値）の推移（7日間（168時間））</p>  <p>図1-2 希ガス積算放出放射量（GROSS値）の推移（30時間）</p>			<p>【大飯】 記載箇所の相違 女川実績の反映 （泊資料2-5にて比較）</p>

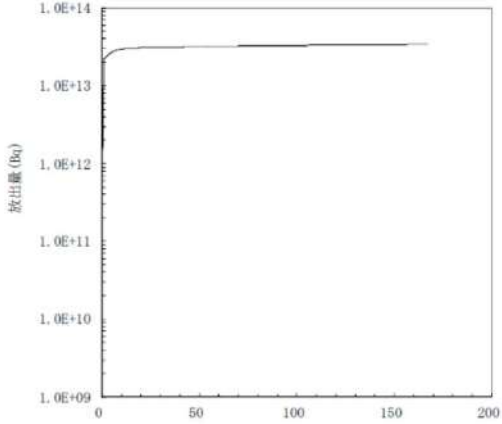
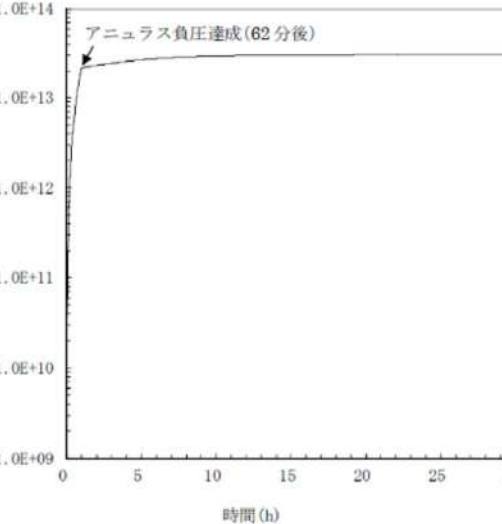
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第59条 運転員が原子炉制御室にとどまるための設備（補足説明資料）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
 <p>図2-1 よう素積算放出放射エネルギー（GROSS 値）の推移（7日間（168時間））</p>  <p>図2-2 よう素積算放出放射エネルギー（GROSS 値）の推移（30時間）</p>			

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第59条 運転員が原子炉制御室にとどまるための設備（補足説明資料）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
 <p>図3-1 セシウム積算放出放射エネルギー（GROSS値）の推移（7日間（168時間））</p>  <p>図3-1 セシウム積算放出放射エネルギー（GROSS値）の推移（30時間）</p>			

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第59条 運転員が原子炉制御室にとどまるための設備（補足説明資料）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p style="text-align: right;">添付 1-2-12</p> <p style="text-align: center;"><u>中央制御室の直接線、スカイシャイン線評価方法について</u></p> <p>重大事故時の居住性に係る被ばく評価において、原子炉格納容器及びアニュラス部からの直接線、スカイシャイン線評価では、事故時に原子炉格納容器内に放出された核分裂生成物及び原子炉格納容器からアニュラス部内に漏洩した核分裂生成物を線源としている。</p> <p>このため、原子炉格納容器及びアニュラス部からの直接線、スカイシャイン線評価では、以下のとおりモデル化を行っている。</p> <p>(1) 原子炉格納容器のモデル化</p> <p>原子炉格納容器（外部遮蔽）の厚さは、ドーム部 \square_n ～ \square_n、円筒部 \square_n であるが、線量計算では、安全側にドーム部 \square_n、円筒部 \square_n の厚さでモデル化する。また、形状は原子炉格納容器自由体積及び内径を保存してモデル化し、直接線量を QAD コード、スカイシャイン線量を SCATTERING コードで計算している。</p> <p>なお、原子炉格納容器内の放射性物質は自由空間容積に均一に分布しているものとして計算している。具体的には、原子炉格納容器内の放射性物質はドーム部、円筒部に均一に分布しているものとしている。ただし、代替原子炉格納容器スプレイを使用するため、粒子状放射性物質の沈降が期待でき、これらは運転床レベル以下の自由空間容積に均一に分布しているものとして計算している。</p>  <p style="text-align: center;">原子炉格納容器モデル化概略図</p> <p>(2) アニュラス部のモデル化</p> <p>アニュラス部は、原子炉格納容器外部の原子炉建屋内に位置し、その外側にはアニュラス部を取り囲む補助遮蔽、建屋外壁等がある。線量計算では、これら構築物のうち、下部アニュラス部を取り囲む補助遮蔽のみを最小の厚さで考慮し、上部アニュラス部を取り囲む補助遮蔽については考慮しない。また、形状は円筒型を模擬し、格納容器を取り囲む下部部分と原子炉建屋の上部に一部存在す</p>			<p>記載方針の相違 女川実績の反映、着色無し （泊資料 2-1 及び 2-19にて比較）</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第59条 運転員が原子炉制御室にとどまるための設備（補足説明資料）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>るアニュラス部の2領域に分けてアニュラス部の自由体積及び高さ等を保存してモデル化し、QADコードで直接線量を計算している。なお、アニュラス部内の放射性物質は自由空間容積に均一に分布しているものとして計算している。</p>  <p>アニュラス部モデル化概念図</p> <p>(3) 中央制御室のモデル化</p> <p>中央制御室は、原子炉建屋に隣接する制御建屋内に位置し、その外側には補助遮蔽、建屋外壁等があるが、直接・スカイシャイン線量は様々な方向から制御建屋内に入射するため、方向により透過する壁が異なってくる。また、制御建屋内は多くの部屋で区画されており複雑な形状となっている事から、全体の線量寄与も小さいことを考慮して、線量計算では、安全側にこれら構築物の遮蔽効果を無視し、中央制御室遮蔽のみ考慮する。中央制御室遮蔽の厚さは、壁 \square m、天井 \square m としてモデル化している。なお、中央制御室内の計算点は中央制御室中央の人の高さ(床+1.5m)としている。</p>  <p>中央制御室モデル化概念図</p>			

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第59条 運転員が原子炉制御室にとどまるための設備（補足説明資料）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																				
<p>(4) 直接線量評価に使用した評価コードについて</p> <p>設計基準では、直接線量評価にSPAN コード及びSCATTERING コードを用いているが、重大事故対策においてはQAD コードを用いる。SPAN コード、SCATTERING コード及びQAD コードは、ガンマ線の物質による減衰を考慮した直接線量を評価する3次元形状の遮蔽解析コードであり、計算手法は同一であるが、取り扱える体系、エネルギー群等が異なる。各コードの比較概要、使い分け及び各コードの概要をそれぞれ第1表～第5表に示す。</p> <p>第1表 QADコードとSPANコードの比較概要</p> <table border="1" data-bbox="85 491 689 719"> <thead> <tr> <th>コード名 項目</th> <th>QADコード</th> <th>SPANコード</th> <th>SCATTERINGコード</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>取り扱える体系</td> <td>線源及び遮蔽体とも多様な計算体系（立方体、球体、円筒体系等）</td> <td>円筒線源に対する円筒遮蔽体及び平板遮蔽体</td> <td>線源及び遮蔽体とも多様な計算体系（立方体、球体、円筒体系等）</td> </tr> <tr> <td>エネルギー群</td> <td>任意のエネルギー群数（今回は14群）</td> <td>5群</td> <td>任意のエネルギー群数</td> </tr> </tbody> </table> <p>第2表 各コードの使い分け</p> <table border="1" data-bbox="85 799 689 900"> <thead> <tr> <th rowspan="2">評価対象</th> <th colspan="2">格納容器線源</th> <th rowspan="2">アニュラス線源</th> </tr> <tr> <th>円筒部</th> <th>ドーム部</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>設計事故</td> <td>SCATTERING</td> <td>SCATTERING</td> <td>SPAN</td> </tr> <tr> <td>重大事故</td> <td>QAD</td> <td>QAD</td> <td>QAD</td> </tr> </tbody> </table> <p>第3表 QADコードの概要</p> <table border="1" data-bbox="85 979 689 1358"> <thead> <tr> <th>コード名 項目</th> <th>QAD-CGGP2R</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>開発機関</td> <td>米国ロスアラモス国立研究所及び日本原子力研究開発機構</td> </tr> <tr> <td>開発時期</td> <td>2001年（初版開発時期1967年）</td> </tr> <tr> <td>バージョン</td> <td>1.04</td> </tr> <tr> <td>コードの概要</td> <td>（汎用コード） 本計算機コードは、米国ロスアラモス国立研究所で開発されたガンマ線の物質透過を計算するための点減衰核積分法計算機コード「QAD」をベースとし、旧日本原子力研究所がICRP1990年勧告の国内関連法令・規則への取り入れに合わせて、実効線量率等を計算できるように改良したバージョンである。 本計算機コードは、線源及び遮蔽体を直方体、円筒、球などの三次元形状で模擬した計算体系でガンマ線の実効線量率及び空気カーマ率等を計算することができる。</td> </tr> </tbody> </table>	コード名 項目	QADコード	SPANコード	SCATTERINGコード	取り扱える体系	線源及び遮蔽体とも多様な計算体系（立方体、球体、円筒体系等）	円筒線源に対する円筒遮蔽体及び平板遮蔽体	線源及び遮蔽体とも多様な計算体系（立方体、球体、円筒体系等）	エネルギー群	任意のエネルギー群数（今回は14群）	5群	任意のエネルギー群数	評価対象	格納容器線源		アニュラス線源	円筒部	ドーム部	設計事故	SCATTERING	SCATTERING	SPAN	重大事故	QAD	QAD	QAD	コード名 項目	QAD-CGGP2R	開発機関	米国ロスアラモス国立研究所及び日本原子力研究開発機構	開発時期	2001年（初版開発時期1967年）	バージョン	1.04	コードの概要	（汎用コード） 本計算機コードは、米国ロスアラモス国立研究所で開発されたガンマ線の物質透過を計算するための点減衰核積分法計算機コード「QAD」をベースとし、旧日本原子力研究所がICRP1990年勧告の国内関連法令・規則への取り入れに合わせて、実効線量率等を計算できるように改良したバージョンである。 本計算機コードは、線源及び遮蔽体を直方体、円筒、球などの三次元形状で模擬した計算体系でガンマ線の実効線量率及び空気カーマ率等を計算することができる。			
コード名 項目	QADコード	SPANコード	SCATTERINGコード																																				
取り扱える体系	線源及び遮蔽体とも多様な計算体系（立方体、球体、円筒体系等）	円筒線源に対する円筒遮蔽体及び平板遮蔽体	線源及び遮蔽体とも多様な計算体系（立方体、球体、円筒体系等）																																				
エネルギー群	任意のエネルギー群数（今回は14群）	5群	任意のエネルギー群数																																				
評価対象	格納容器線源		アニュラス線源																																				
	円筒部	ドーム部																																					
設計事故	SCATTERING	SCATTERING	SPAN																																				
重大事故	QAD	QAD	QAD																																				
コード名 項目	QAD-CGGP2R																																						
開発機関	米国ロスアラモス国立研究所及び日本原子力研究開発機構																																						
開発時期	2001年（初版開発時期1967年）																																						
バージョン	1.04																																						
コードの概要	（汎用コード） 本計算機コードは、米国ロスアラモス国立研究所で開発されたガンマ線の物質透過を計算するための点減衰核積分法計算機コード「QAD」をベースとし、旧日本原子力研究所がICRP1990年勧告の国内関連法令・規則への取り入れに合わせて、実効線量率等を計算できるように改良したバージョンである。 本計算機コードは、線源及び遮蔽体を直方体、円筒、球などの三次元形状で模擬した計算体系でガンマ線の実効線量率及び空気カーマ率等を計算することができる。																																						

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第59条 運転員が原子炉制御室にとどまるための設備（補足説明資料）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																				
<p style="text-align: center;">第4表 SPAN コードの概要</p> <table border="1" data-bbox="85 210 672 411"> <thead> <tr> <th>コード名 項目</th> <th>SPAN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>開発機関</td> <td>米国 Westinghouse 社及び三菱重工業（株）</td> </tr> <tr> <td>開発時期</td> <td>1977 年</td> </tr> <tr> <td>バージョン</td> <td>90m</td> </tr> <tr> <td>コードの概要</td> <td>(非公開メーカーコード) 3次元円筒形状の遮蔽解析コードであり、ガンマ線の線量(直接線量)及びガンマ発熱量を計算する。</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">第5表 SCATTERING コードの概要</p> <table border="1" data-bbox="85 462 672 794"> <thead> <tr> <th>コード名 項目</th> <th>SCATTERING</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>開発機関</td> <td>米国ロスアラモス国立研究所及び三菱重工業（株）</td> </tr> <tr> <td>開発時期</td> <td>2002 年（初版開発時期 1974 年）</td> </tr> <tr> <td>バージョン</td> <td>90m</td> </tr> <tr> <td>コードの概要</td> <td>(非公開メーカーコード) 本コードは、米国ロスアラモス国立研究所で開発された多群ガンマ線散乱線量計算コード G-33 を参考にして開発したガンマ線スカイシャイン線量計算コードである。 遮蔽形状は2次元曲面で入力でき、複雑形状についても計算できる。また、本コードでは上記のスカイシャイン線量のほかに、点減衰核法に基づく直接線量も計算することができ、線源として点線源以外に体積線源をとることもできる。</td> </tr> </tbody> </table>	コード名 項目	SPAN	開発機関	米国 Westinghouse 社及び三菱重工業（株）	開発時期	1977 年	バージョン	90m	コードの概要	(非公開メーカーコード) 3次元円筒形状の遮蔽解析コードであり、ガンマ線の線量(直接線量)及びガンマ発熱量を計算する。	コード名 項目	SCATTERING	開発機関	米国ロスアラモス国立研究所及び三菱重工業（株）	開発時期	2002 年（初版開発時期 1974 年）	バージョン	90m	コードの概要	(非公開メーカーコード) 本コードは、米国ロスアラモス国立研究所で開発された多群ガンマ線散乱線量計算コード G-33 を参考にして開発したガンマ線スカイシャイン線量計算コードである。 遮蔽形状は2次元曲面で入力でき、複雑形状についても計算できる。また、本コードでは上記のスカイシャイン線量のほかに、点減衰核法に基づく直接線量も計算することができ、線源として点線源以外に体積線源をとることもできる。			
コード名 項目	SPAN																						
開発機関	米国 Westinghouse 社及び三菱重工業（株）																						
開発時期	1977 年																						
バージョン	90m																						
コードの概要	(非公開メーカーコード) 3次元円筒形状の遮蔽解析コードであり、ガンマ線の線量(直接線量)及びガンマ発熱量を計算する。																						
コード名 項目	SCATTERING																						
開発機関	米国ロスアラモス国立研究所及び三菱重工業（株）																						
開発時期	2002 年（初版開発時期 1974 年）																						
バージョン	90m																						
コードの概要	(非公開メーカーコード) 本コードは、米国ロスアラモス国立研究所で開発された多群ガンマ線散乱線量計算コード G-33 を参考にして開発したガンマ線スカイシャイン線量計算コードである。 遮蔽形状は2次元曲面で入力でき、複雑形状についても計算できる。また、本コードでは上記のスカイシャイン線量のほかに、点減衰核法に基づく直接線量も計算することができ、線源として点線源以外に体積線源をとることもできる。																						

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第59条 運転員が原子炉制御室にとどまるための設備（補足説明資料）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>2-7 被ばく評価に用いた気象資料の代表性について</p> <p>女川原子力発電所敷地内において観測した2012年1月から2012年12月までの1年間の気象データを用いて評価を行うにあたり、当該1年間の気象データが長期間の気象状態を代表しているかどうかの検討をF分布検定により実施した。</p> <p>以下に検定方法及び検討結果を示す。</p> <p>1. 検定方法</p> <p>(1) 検定に用いた観測データ</p> <p>気象資料の代表性を確認するに当たっては、通常は被ばく評価上重要な排気筒高風を用いて検定するものの、被ばく評価では保守的に地上風を使用することもあることから、排気筒高さ付近を代表する地上高71mの観測データに加え、参考として地上高10mの観測データを用いて検定を行った。</p> <p>(2) データ統計期間</p> <p>統計年：2002年1月～2011年12月 検定年：2012年1月～2012年12月</p> <p>(3) 検定方法</p> <p>不良標本の棄却検定に関するF分布検定の手順に従って検定を行った。</p> <p>2. 検定結果</p> <p>検定の結果、排気筒高さ付近を代表する地上高71mの観測データについては、有意水準5%で棄却された項目が0項目であり、地上高10mの観測データについては1項目であったことから、棄却数が少なく検定年が長期間の気象状態を代表していると判断した。</p> <p>検定結果を表2-7-1から表2-7-4に示す。</p>	<p>2-13 被ばく評価に用いた気象資料の代表性について</p> <p>泊発電所敷地内において観測した1997年1月から1997年12月までの1年間の気象データを用いて評価を行うにあたり、当該1年間の気象データが異常か否かの検討をF分布検定により実施した。</p> <p>以下に検定方法及び検討結果を示す。</p> <p>1. 検定方法</p> <p>(1) 検定に用いた観測データ</p> <p>気象資料の代表性を確認するに当たっては、通常は被ばく評価上重要な排気筒高風を用いて検定するものの、被ばく評価では保守的に地上風を使用していることから、排気筒高さ付近を代表する標高84mの観測データに加え、標高20mの観測データを用いて検定を行った。</p> <p>(2) データ統計期間</p> <p>統計年：1998年1月～2007年12月 検定年：1997年1月～1997年12月</p> <p>(3) 検定方法</p> <p>不良標本の棄却検定に関するF分布検定の手順に従って検定を行った。</p> <p>2. 検定結果</p> <p>検定の結果、排気筒高さ付近を代表する標高84mの観測データ及び標高20mの観測データともに有意水準5%で棄却された項目が0項目であったことから、棄却数が少なく検定年の気象は統計年の気象と比べて異常ではなかったと判断した。</p> <p>検定結果を第2-13-1表から第2-13-4表に示す。</p> <p>3. 気象官署の評価について</p> <p>データ拡充の観点から、気象官署のデータについても、以下について検定を行い、データを拡充した。</p> <p>これらについて、不良標本の棄却検定に関するF分布検定の手順に従って検定を行った。結果いずれも、有意水準5%で棄却された項目が小樽特別地域気象観測所で0項目、寿都特別地域気象観測所で2項目であったことから、棄却数が少なく検定年の気象は統計年の気象と比べて異常ではなかったと判断した。</p> <p>検定結果を第2-13-5表から第2-13-8表に示す。また、気象官署の所在地について第2-13-1図に示す。</p>	<p>【大飯】 女川審査実績の反映</p> <p>【女川】 評価条件による相違</p> <p>【女川】 記載表現の相違</p> <p>・本検定により得られる情報を考慮した表現とした。</p> <p>【女川】 評価条件の相違</p> <p>・泊は保守的に全て地上風のデータを使用している</p> <p>【女川】 評価条件による相違</p> <p>【女川】 評価条件による相違</p> <p>【女川】 記載表現の相違</p> <p>・本検定により得られる情報を考慮した表現とした。</p> <p>【女川】 個別解析による相違</p> <p>・泊は代表性を確認しようとする気象データが比較的古いため、データの拡充のため付近の気象官署についても確認を行った。</p>

泊発電所3号炉 SA基準適合性 比較表

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第59条 運転員が原子炉制御室にとどまるための設備（補足説明資料）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
		<p>(1) 小樽特別地域気象観測所 1999年2月に風向風速計設置高さの変更(12.3m~13.6m)があったため以下の期間を評価する。 統計年：1988年1月~1998年12月(1997年を除く) 検定年：1997年1月~1997年12月</p> <p>(2) 寿都特別地域気象観測所 統計年：1998年1月~2007年12月 検定年：1997年1月~1997年12月</p>	<p>【女川】 個別解析による相違 ・泊は代表性を確認しようとする気象データが比較的古いため、データの拡充のため付近の気象官署についても確認を行った。</p>

泊発電所3号炉 S-A基準適合性 比較表

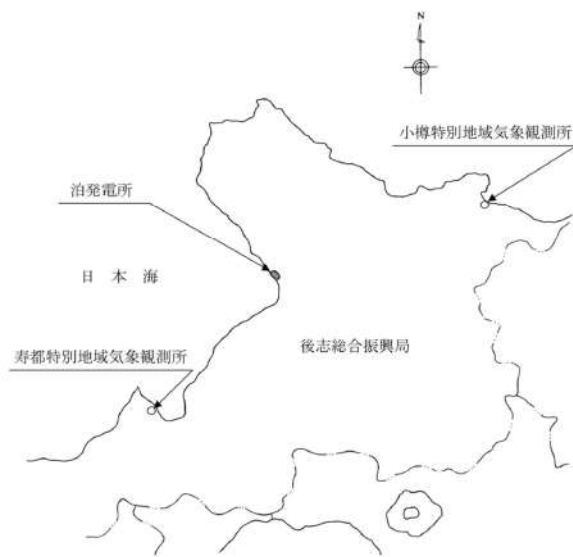
赤字：設備、運用又は体制の相違 (設計方針の相違)
 青字：記載箇所又は記載内容の相違 (記載方針の相違)
 緑字：記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
<p>表2-7-1 葉群検定表 (風向) (地上高71m)</p> <p>検定年：敷地内A点 (標高170m, 地上高71m) 2002年1月~2012年12月 統計期間：敷地内B点 (標高170m, 地上高71m) 2002年1月~2011年12月 (%)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">観測年</th> <th colspan="11">観測結果</th> <th rowspan="2">判定</th> </tr> <tr> <th>2002</th><th>2003</th><th>2004</th><th>2005</th><th>2006</th><th>2007</th><th>2008</th><th>2009</th><th>2010</th><th>2011</th><th>平均値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>N</td> <td>2.45</td><td>2.85</td><td>2.05</td><td>2.33</td><td>2.73</td><td>2.15</td><td>2.89</td><td>3.12</td><td>3.15</td><td>2.57</td><td>2.75</td><td>2.88</td><td>3.65</td><td>1.85</td><td>○</td> </tr> <tr> <td>NE</td> <td>3.27</td><td>3.43</td><td>2.11</td><td>3.38</td><td>3.39</td><td>2.86</td><td>3.77</td><td>3.84</td><td>3.62</td><td>3.89</td><td>3.24</td><td>3.83</td><td>4.51</td><td>1.81</td><td>○</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>7.11</td><td>7.90</td><td>4.20</td><td>6.69</td><td>7.03</td><td>8.08</td><td>9.13</td><td>7.12</td><td>5.48</td><td>6.41</td><td>6.06</td><td>7.41</td><td>10.29</td><td>4.87</td><td>○</td> </tr> <tr> <td>SE</td> <td>6.93</td><td>5.58</td><td>5.73</td><td>6.53</td><td>7.00</td><td>6.27</td><td>6.40</td><td>6.37</td><td>6.55</td><td>5.90</td><td>6.56</td><td>6.90</td><td>6.18</td><td>4.95</td><td>○</td> </tr> <tr> <td>S</td> <td>3.25</td><td>5.99</td><td>5.47</td><td>5.59</td><td>7.39</td><td>5.92</td><td>6.49</td><td>6.23</td><td>5.26</td><td>4.89</td><td>5.79</td><td>5.99</td><td>7.71</td><td>3.84</td><td>○</td> </tr> <tr> <td>SW</td> <td>2.70</td><td>3.53</td><td>3.07</td><td>3.35</td><td>3.43</td><td>3.60</td><td>3.96</td><td>3.55</td><td>3.20</td><td>3.67</td><td>3.13</td><td>3.32</td><td>3.97</td><td>2.36</td><td>○</td> </tr> <tr> <td>WSW</td> <td>2.89</td><td>2.78</td><td>2.07</td><td>2.30</td><td>3.13</td><td>2.84</td><td>2.84</td><td>3.04</td><td>3.00</td><td>2.07</td><td>2.72</td><td>2.99</td><td>3.87</td><td>1.57</td><td>○</td> </tr> <tr> <td>W</td> <td>3.55</td><td>3.55</td><td>2.84</td><td>3.40</td><td>4.26</td><td>3.43</td><td>3.77</td><td>3.31</td><td>3.17</td><td>2.87</td><td>3.47</td><td>4.20</td><td>4.10</td><td>2.49</td><td>○</td> </tr> <tr> <td>WNW</td> <td>3.12</td><td>3.49</td><td>2.81</td><td>3.09</td><td>4.00</td><td>2.77</td><td>3.84</td><td>3.62</td><td>3.99</td><td>3.29</td><td>3.29</td><td>3.83</td><td>4.29</td><td>3.11</td><td>○</td> </tr> <tr> <td>WSW</td> <td>4.12</td><td>4.87</td><td>6.46</td><td>4.87</td><td>4.49</td><td>3.13</td><td>5.13</td><td>5.21</td><td>5.37</td><td>4.43</td><td>5.97</td><td>5.61</td><td>6.48</td><td>3.44</td><td>○</td> </tr> <tr> <td>W</td> <td>7.77</td><td>6.05</td><td>11.13</td><td>8.44</td><td>6.87</td><td>8.42</td><td>7.03</td><td>6.03</td><td>10.78</td><td>8.54</td><td>8.59</td><td>7.40</td><td>12.06</td><td>5.13</td><td>○</td> </tr> <tr> <td>WSW</td> <td>8.33</td><td>4.59</td><td>6.04</td><td>5.23</td><td>4.90</td><td>5.07</td><td>4.38</td><td>4.74</td><td>5.96</td><td>6.90</td><td>5.33</td><td>4.34</td><td>6.92</td><td>3.77</td><td>○</td> </tr> <tr> <td>W</td> <td>8.24</td><td>6.23</td><td>6.38</td><td>7.56</td><td>6.80</td><td>6.03</td><td>7.88</td><td>8.11</td><td>9.40</td><td>8.39</td><td>8.17</td><td>7.21</td><td>10.70</td><td>5.61</td><td>○</td> </tr> <tr> <td>WSW</td> <td>11.11</td><td>14.49</td><td>17.51</td><td>18.22</td><td>12.21</td><td>14.88</td><td>12.89</td><td>14.29</td><td>13.90</td><td>15.51</td><td>14.98</td><td>14.78</td><td>19.16</td><td>10.89</td><td>○</td> </tr> <tr> <td>W</td> <td>19.84</td><td>13.39</td><td>14.58</td><td>14.34</td><td>14.63</td><td>15.78</td><td>15.83</td><td>14.90</td><td>13.77</td><td>17.17</td><td>16.08</td><td>13.14</td><td>17.58</td><td>13.18</td><td>○</td> </tr> <tr> <td>WSW</td> <td>1.95</td><td>4.02</td><td>3.30</td><td>2.70</td><td>2.87</td><td>3.45</td><td>3.39</td><td>3.31</td><td>3.34</td><td>3.39</td><td>3.66</td><td>4.58</td><td>3.43</td><td>○</td> </tr> <tr> <td>CALM</td> <td>1.48</td><td>1.73</td><td>1.37</td><td>2.03</td><td>1.44</td><td>0.98</td><td>1.44</td><td>1.39</td><td>1.48</td><td>1.33</td><td>1.47</td><td>1.80</td><td>3.13</td><td>0.83</td><td>○</td> </tr> </tbody> </table>	観測年	観測結果											判定	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	平均値	N	2.45	2.85	2.05	2.33	2.73	2.15	2.89	3.12	3.15	2.57	2.75	2.88	3.65	1.85	○	NE	3.27	3.43	2.11	3.38	3.39	2.86	3.77	3.84	3.62	3.89	3.24	3.83	4.51	1.81	○	E	7.11	7.90	4.20	6.69	7.03	8.08	9.13	7.12	5.48	6.41	6.06	7.41	10.29	4.87	○	SE	6.93	5.58	5.73	6.53	7.00	6.27	6.40	6.37	6.55	5.90	6.56	6.90	6.18	4.95	○	S	3.25	5.99	5.47	5.59	7.39	5.92	6.49	6.23	5.26	4.89	5.79	5.99	7.71	3.84	○	SW	2.70	3.53	3.07	3.35	3.43	3.60	3.96	3.55	3.20	3.67	3.13	3.32	3.97	2.36	○	WSW	2.89	2.78	2.07	2.30	3.13	2.84	2.84	3.04	3.00	2.07	2.72	2.99	3.87	1.57	○	W	3.55	3.55	2.84	3.40	4.26	3.43	3.77	3.31	3.17	2.87	3.47	4.20	4.10	2.49	○	WNW	3.12	3.49	2.81	3.09	4.00	2.77	3.84	3.62	3.99	3.29	3.29	3.83	4.29	3.11	○	WSW	4.12	4.87	6.46	4.87	4.49	3.13	5.13	5.21	5.37	4.43	5.97	5.61	6.48	3.44	○	W	7.77	6.05	11.13	8.44	6.87	8.42	7.03	6.03	10.78	8.54	8.59	7.40	12.06	5.13	○	WSW	8.33	4.59	6.04	5.23	4.90	5.07	4.38	4.74	5.96	6.90	5.33	4.34	6.92	3.77	○	W	8.24	6.23	6.38	7.56	6.80	6.03	7.88	8.11	9.40	8.39	8.17	7.21	10.70	5.61	○	WSW	11.11	14.49	17.51	18.22	12.21	14.88	12.89	14.29	13.90	15.51	14.98	14.78	19.16	10.89	○	W	19.84	13.39	14.58	14.34	14.63	15.78	15.83	14.90	13.77	17.17	16.08	13.14	17.58	13.18	○	WSW	1.95	4.02	3.30	2.70	2.87	3.45	3.39	3.31	3.34	3.39	3.66	4.58	3.43	○	CALM	1.48	1.73	1.37	2.03	1.44	0.98	1.44	1.39	1.48	1.33	1.47	1.80	3.13	0.83	○	<p>表2-7-2 葉群検定表 (風速) (地上高71m)</p> <p>検定年：敷地内B点 (標高170m, 地上高71m) 2002年1月~2012年12月 統計期間：敷地内A点 (標高170m, 地上高71m) 2002年1月~2011年12月 (%)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">観測年</th> <th colspan="11">観測結果</th> <th rowspan="2">判定</th> </tr> <tr> <th>2002</th><th>2003</th><th>2004</th><th>2005</th><th>2006</th><th>2007</th><th>2008</th><th>2009</th><th>2010</th><th>2011</th><th>平均値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.0~0.4</td> <td>1.48</td><td>1.73</td><td>1.37</td><td>2.03</td><td>1.44</td><td>0.98</td><td>1.44</td><td>1.39</td><td>1.48</td><td>1.33</td><td>1.47</td><td>1.80</td><td>3.13</td><td>0.83</td><td>○</td> </tr> <tr> <td>0.5~1.4</td> <td>8.43</td><td>6.38</td><td>7.89</td><td>8.19</td><td>10.11</td><td>8.16</td><td>10.98</td><td>8.87</td><td>9.84</td><td>9.20</td><td>8.17</td><td>9.21</td><td>11.18</td><td>6.84</td><td>○</td> </tr> <tr> <td>1.5~2.4</td> <td>12.93</td><td>12.70</td><td>11.90</td><td>12.88</td><td>12.88</td><td>12.86</td><td>12.58</td><td>14.59</td><td>14.75</td><td>13.61</td><td>17.76</td><td>12.64</td><td>16.87</td><td>12.81</td><td>○</td> </tr> <tr> <td>2.5~3.4</td> <td>14.28</td><td>14.48</td><td>13.22</td><td>12.89</td><td>14.45</td><td>11.09</td><td>14.01</td><td>11.12</td><td>14.79</td><td>14.98</td><td>14.38</td><td>14.48</td><td>16.83</td><td>15.31</td><td>○</td> </tr> <tr> <td>3.5~4.4</td> <td>12.70</td><td>13.10</td><td>12.70</td><td>13.33</td><td>11.94</td><td>14.00</td><td>12.74</td><td>13.00</td><td>12.14</td><td>12.46</td><td>12.73</td><td>12.54</td><td>14.11</td><td>11.10</td><td>○</td> </tr> <tr> <td>4.5~5.4</td> <td>10.22</td><td>10.40</td><td>10.37</td><td>10.16</td><td>8.31</td><td>10.24</td><td>8.91</td><td>8.93</td><td>10.28</td><td>10.98</td><td>10.03</td><td>10.28</td><td>11.30</td><td>8.71</td><td>○</td> </tr> <tr> <td>5.5~6.4</td> <td>8.46</td><td>7.91</td><td>8.74</td><td>9.66</td><td>7.87</td><td>8.79</td><td>7.94</td><td>7.75</td><td>8.62</td><td>8.39</td><td>8.24</td><td>8.39</td><td>9.38</td><td>7.08</td><td>○</td> </tr> <tr> <td>6.5~7.4</td> <td>7.33</td><td>6.79</td><td>7.47</td><td>7.43</td><td>6.90</td><td>7.27</td><td>6.67</td><td>6.47</td><td>6.30</td><td>6.58</td><td>6.94</td><td>7.07</td><td>8.03</td><td>5.96</td><td>○</td> </tr> <tr> <td>7.5~8.4</td> <td>5.99</td><td>5.22</td><td>5.97</td><td>6.13</td><td>5.21</td><td>6.08</td><td>5.28</td><td>5.18</td><td>5.58</td><td>5.86</td><td>5.67</td><td>5.89</td><td>6.46</td><td>4.78</td><td>○</td> </tr> <tr> <td>8.5~9.4</td> <td>4.62</td><td>4.58</td><td>4.48</td><td>4.48</td><td>4.67</td><td>4.63</td><td>4.78</td><td>4.49</td><td>4.47</td><td>4.62</td><td>4.62</td><td>4.23</td><td>4.68</td><td>3.89</td><td>○</td> </tr> <tr> <td>9.5~10.4</td> <td>3.28</td><td>3.28</td><td>3.28</td><td>3.28</td><td>3.28</td><td>3.28</td><td>3.28</td><td>3.28</td><td>3.28</td><td>3.28</td><td>3.28</td><td>3.28</td><td>3.28</td><td>3.28</td><td>○</td> </tr> </tbody> </table>	観測年	観測結果											判定	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	平均値	0.0~0.4	1.48	1.73	1.37	2.03	1.44	0.98	1.44	1.39	1.48	1.33	1.47	1.80	3.13	0.83	○	0.5~1.4	8.43	6.38	7.89	8.19	10.11	8.16	10.98	8.87	9.84	9.20	8.17	9.21	11.18	6.84	○	1.5~2.4	12.93	12.70	11.90	12.88	12.88	12.86	12.58	14.59	14.75	13.61	17.76	12.64	16.87	12.81	○	2.5~3.4	14.28	14.48	13.22	12.89	14.45	11.09	14.01	11.12	14.79	14.98	14.38	14.48	16.83	15.31	○	3.5~4.4	12.70	13.10	12.70	13.33	11.94	14.00	12.74	13.00	12.14	12.46	12.73	12.54	14.11	11.10	○	4.5~5.4	10.22	10.40	10.37	10.16	8.31	10.24	8.91	8.93	10.28	10.98	10.03	10.28	11.30	8.71	○	5.5~6.4	8.46	7.91	8.74	9.66	7.87	8.79	7.94	7.75	8.62	8.39	8.24	8.39	9.38	7.08	○	6.5~7.4	7.33	6.79	7.47	7.43	6.90	7.27	6.67	6.47	6.30	6.58	6.94	7.07	8.03	5.96	○	7.5~8.4	5.99	5.22	5.97	6.13	5.21	6.08	5.28	5.18	5.58	5.86	5.67	5.89	6.46	4.78	○	8.5~9.4	4.62	4.58	4.48	4.48	4.67	4.63	4.78	4.49	4.47	4.62	4.62	4.23	4.68	3.89	○	9.5~10.4	3.28	3.28	3.28	3.28	3.28	3.28	3.28	3.28	3.28	3.28	3.28	3.28	3.28	3.28	○	<p>第2-13-1表 葉群検定表 (風向) (標高84m)</p> <p>観測場所：敷地内C点 標高84m, 地上高10m (%)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">観測年</th> <th colspan="11">観測結果</th> <th rowspan="2">判定</th> </tr> <tr> <th>1998</th><th>1999</th><th>2000</th><th>2001</th><th>2002</th><th>2003</th><th>2004</th><th>2005</th><th>2006</th><th>2007</th><th>平均値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>N</td> <td>1.22</td><td>1.28</td><td>1.39</td><td>1.57</td><td>1.24</td><td>1.43</td><td>1.45</td><td>1.69</td><td>1.68</td><td>1.44</td><td>1.23</td><td>1.83</td><td>1.05</td><td>○</td> </tr> <tr> <td>NE</td> <td>1.06</td><td>1.04</td><td>1.13</td><td>1.09</td><td>1.33</td><td>1.36</td><td>1.13</td><td>1.29</td><td>1.18</td><td>0.87</td><td>1.17</td><td>1.22</td><td>1.62</td><td>0.72</td><td>○</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>3.00</td><td>2.84</td><td>3.20</td><td>3.22</td><td>4.26</td><td>3.94</td><td>3.30</td><td>2.89</td><td>2.84</td><td>3.17</td><td>3.31</td><td>3.81</td><td>4.44</td><td>2.18</td><td>○</td> </tr> <tr> <td>SE</td> <td>9.29</td><td>10.19</td><td>9.84</td><td>9.79</td><td>12.94</td><td>13.78</td><td>11.13</td><td>10.66</td><td>9.93</td><td>11.80</td><td>10.84</td><td>10.87</td><td>14.26</td><td>7.42</td><td>○</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>22.88</td><td>20.68</td><td>22.55</td><td>21.30</td><td>17.78</td><td>20.98</td><td>19.55</td><td>21.08</td><td>23.78</td><td>18.84</td><td>20.85</td><td>20.56</td><td>25.39</td><td>16.51</td><td>○</td> </tr> <tr> <td>SE</td> <td>6.38</td><td>6.09</td><td>6.27</td><td>4.89</td><td>4.29</td><td>5.42</td><td>5.92</td><td>6.17</td><td>6.38</td><td>5.81</td><td>5.78</td><td>5.91</td><td>7.40</td><td>4.98</td><td>○</td> </tr> <tr> <td>S</td> <td>2.77</td><td>2.78</td><td>2.98</td><td>2.98</td><td>2.49</td><td>2.21</td><td>2.90</td><td>2.51</td><td>2.78</td><td>2.42</td><td>2.64</td><td>2.77</td><td>3.14</td><td>2.14</td><td>○</td> </tr> <tr> <td>SE</td> <td>1.05</td><td>0.97</td><td>0.95</td><td>0.71</td><td>0.89</td><td>0.87</td><td>1.10</td><td>0.87</td><td>0.88</td><td>0.52</td><td>0.89</td><td>1.02</td><td>1.20</td><td>0.49</td><td>○</td> </tr> <tr> <td>S</td> <td>0.62</td><td>0.68</td><td>0.77</td><td>0.85</td><td>1.00</td><td>0.65</td><td>0.70</td><td>0.67</td><td>0.88</td><td>0.82</td><td>0.79</td><td>0.70</td><td>1.00</td><td>0.49</td><td>○</td> </tr> <tr> <td>SW</td> <td>0.45</td><td>0.42</td><td>0.66</td><td>0.67</td><td>0.66</td><td>0.57</td><td>0.62</td><td>0.62</td><td>0.51</td><td>0.65</td><td>0.61</td><td>0.67</td><td>0.92</td><td>0.47</td><td>○</td> </tr> <tr> <td>SW</td> <td>0.84</td><td>0.62</td><td>0.97</td><td>0.97</td><td>1.68</td><td>1.04</td><td>0.89</td><td>0.81</td><td>0.88</td><td>0.81</td><td>0.82</td><td>0.81</td><td>1.41</td><td>0.23</td><td>○</td> </tr> <tr> <td>WSW</td> <td>3.08</td><td>3.25</td><td>3.41</td><td>3.34</td><td>4.36</td><td>3.49</td><td>3.16</td><td>3.73</td><td>3.08</td><td>4.62</td><td>3.60</td><td>3.91</td><td>4.82</td><td>2.38</td><td>○</td> </tr> <tr> <td>W</td> <td>12.50</td><td>14.44</td><td>13.87</td><td>14.18</td><td>18.92</td><td>19.28</td><td>13.30</td><td>12.84</td><td>13.36</td><td>18.26</td><td>13.87</td><td>14.02</td><td>15.10</td><td>8.84</td><td>○</td> </tr> <tr> <td>WNW</td> <td>21.36</td><td>23.41</td><td>23.15</td><td>22.87</td><td>18.69</td><td>19.70</td><td>22.22</td><td>18.04</td><td>19.22</td><td>20.38</td><td>20.57</td><td>22.17</td><td>25.28</td><td>16.68</td><td>○</td> </tr> <tr> <td>W</td> <td>15.41</td><td>8.48</td><td>8.63</td><td>9.07</td><td>7.63</td><td>8.61</td><td>9.33</td><td>11.62</td><td>8.14</td><td>8.90</td><td>9.16</td><td>9.90</td><td>11.85</td><td>6.47</td><td>○</td> </tr> <tr> <td>WSW</td> <td>2.32</td><td>2.27</td><td>2.29</td><td>2.29</td><td>1.94</td><td>2.14</td><td>1.93</td><td>2.63</td><td>2.60</td><td>1.72</td><td>2.17</td><td>2.81</td><td>3.00</td><td>1.24</td><td>○</td> </tr> </tbody> </table>	観測年	観測結果											判定	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	平均値	N	1.22	1.28	1.39	1.57	1.24	1.43	1.45	1.69	1.68	1.44	1.23	1.83	1.05	○	NE	1.06	1.04	1.13	1.09	1.33	1.36	1.13	1.29	1.18	0.87	1.17	1.22	1.62	0.72	○	E	3.00	2.84	3.20	3.22	4.26	3.94	3.30	2.89	2.84	3.17	3.31	3.81	4.44	2.18	○	SE	9.29	10.19	9.84	9.79	12.94	13.78	11.13	10.66	9.93	11.80	10.84	10.87	14.26	7.42	○	E	22.88	20.68	22.55	21.30	17.78	20.98	19.55	21.08	23.78	18.84	20.85	20.56	25.39	16.51	○	SE	6.38	6.09	6.27	4.89	4.29	5.42	5.92	6.17	6.38	5.81	5.78	5.91	7.40	4.98	○	S	2.77	2.78	2.98	2.98	2.49	2.21	2.90	2.51	2.78	2.42	2.64	2.77	3.14	2.14	○	SE	1.05	0.97	0.95	0.71	0.89	0.87	1.10	0.87	0.88	0.52	0.89	1.02	1.20	0.49	○	S	0.62	0.68	0.77	0.85	1.00	0.65	0.70	0.67	0.88	0.82	0.79	0.70	1.00	0.49	○	SW	0.45	0.42	0.66	0.67	0.66	0.57	0.62	0.62	0.51	0.65	0.61	0.67	0.92	0.47	○	SW	0.84	0.62	0.97	0.97	1.68	1.04	0.89	0.81	0.88	0.81	0.82	0.81	1.41	0.23	○	WSW	3.08	3.25	3.41	3.34	4.36	3.49	3.16	3.73	3.08	4.62	3.60	3.91	4.82	2.38	○	W	12.50	14.44	13.87	14.18	18.92	19.28	13.30	12.84	13.36	18.26	13.87	14.02	15.10	8.84	○	WNW	21.36	23.41	23.15	22.87	18.69	19.70	22.22	18.04	19.22	20.38	20.57	22.17	25.28	16.68	○	W	15.41	8.48	8.63	9.07	7.63	8.61	9.33	11.62	8.14	8.90	9.16	9.90	11.85	6.47	○	WSW	2.32	2.27	2.29	2.29	1.94	2.14	1.93	2.63	2.60	1.72	2.17	2.81	3.00	1.24	○	<p>【女川】 個別解析による相違</p>
観測年		観測結果												判定																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	平均値																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
N	2.45	2.85	2.05	2.33	2.73	2.15	2.89	3.12	3.15	2.57	2.75	2.88	3.65	1.85	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
NE	3.27	3.43	2.11	3.38	3.39	2.86	3.77	3.84	3.62	3.89	3.24	3.83	4.51	1.81	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
E	7.11	7.90	4.20	6.69	7.03	8.08	9.13	7.12	5.48	6.41	6.06	7.41	10.29	4.87	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
SE	6.93	5.58	5.73	6.53	7.00	6.27	6.40	6.37	6.55	5.90	6.56	6.90	6.18	4.95	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
S	3.25	5.99	5.47	5.59	7.39	5.92	6.49	6.23	5.26	4.89	5.79	5.99	7.71	3.84	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
SW	2.70	3.53	3.07	3.35	3.43	3.60	3.96	3.55	3.20	3.67	3.13	3.32	3.97	2.36	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
WSW	2.89	2.78	2.07	2.30	3.13	2.84	2.84	3.04	3.00	2.07	2.72	2.99	3.87	1.57	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
W	3.55	3.55	2.84	3.40	4.26	3.43	3.77	3.31	3.17	2.87	3.47	4.20	4.10	2.49	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
WNW	3.12	3.49	2.81	3.09	4.00	2.77	3.84	3.62	3.99	3.29	3.29	3.83	4.29	3.11	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
WSW	4.12	4.87	6.46	4.87	4.49	3.13	5.13	5.21	5.37	4.43	5.97	5.61	6.48	3.44	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
W	7.77	6.05	11.13	8.44	6.87	8.42	7.03	6.03	10.78	8.54	8.59	7.40	12.06	5.13	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
WSW	8.33	4.59	6.04	5.23	4.90	5.07	4.38	4.74	5.96	6.90	5.33	4.34	6.92	3.77	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
W	8.24	6.23	6.38	7.56	6.80	6.03	7.88	8.11	9.40	8.39	8.17	7.21	10.70	5.61	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
WSW	11.11	14.49	17.51	18.22	12.21	14.88	12.89	14.29	13.90	15.51	14.98	14.78	19.16	10.89	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
W	19.84	13.39	14.58	14.34	14.63	15.78	15.83	14.90	13.77	17.17	16.08	13.14	17.58	13.18	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
WSW	1.95	4.02	3.30	2.70	2.87	3.45	3.39	3.31	3.34	3.39	3.66	4.58	3.43	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
CALM	1.48	1.73	1.37	2.03	1.44	0.98	1.44	1.39	1.48	1.33	1.47	1.80	3.13	0.83	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
観測年	観測結果											判定																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	平均値																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
0.0~0.4	1.48	1.73	1.37	2.03	1.44	0.98	1.44	1.39	1.48	1.33	1.47	1.80	3.13	0.83	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
0.5~1.4	8.43	6.38	7.89	8.19	10.11	8.16	10.98	8.87	9.84	9.20	8.17	9.21	11.18	6.84	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
1.5~2.4	12.93	12.70	11.90	12.88	12.88	12.86	12.58	14.59	14.75	13.61	17.76	12.64	16.87	12.81	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
2.5~3.4	14.28	14.48	13.22	12.89	14.45	11.09	14.01	11.12	14.79	14.98	14.38	14.48	16.83	15.31	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
3.5~4.4	12.70	13.10	12.70	13.33	11.94	14.00	12.74	13.00	12.14	12.46	12.73	12.54	14.11	11.10	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
4.5~5.4	10.22	10.40	10.37	10.16	8.31	10.24	8.91	8.93	10.28	10.98	10.03	10.28	11.30	8.71	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
5.5~6.4	8.46	7.91	8.74	9.66	7.87	8.79	7.94	7.75	8.62	8.39	8.24	8.39	9.38	7.08	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
6.5~7.4	7.33	6.79	7.47	7.43	6.90	7.27	6.67	6.47	6.30	6.58	6.94	7.07	8.03	5.96	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
7.5~8.4	5.99	5.22	5.97	6.13	5.21	6.08	5.28	5.18	5.58	5.86	5.67	5.89	6.46	4.78	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
8.5~9.4	4.62	4.58	4.48	4.48	4.67	4.63	4.78	4.49	4.47	4.62	4.62	4.23	4.68	3.89	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
9.5~10.4	3.28	3.28	3.28	3.28	3.28	3.28	3.28	3.28	3.28	3.28	3.28	3.28	3.28	3.28	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
観測年	観測結果											判定																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	平均値																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
N	1.22	1.28	1.39	1.57	1.24	1.43	1.45	1.69	1.68	1.44	1.23	1.83	1.05	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
NE	1.06	1.04	1.13	1.09	1.33	1.36	1.13	1.29	1.18	0.87	1.17	1.22	1.62	0.72	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
E	3.00	2.84	3.20	3.22	4.26	3.94	3.30	2.89	2.84	3.17	3.31	3.81	4.44	2.18	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
SE	9.29	10.19	9.84	9.79	12.94	13.78	11.13	10.66	9.93	11.80	10.84	10.87	14.26	7.42	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
E	22.88	20.68	22.55	21.30	17.78	20.98	19.55	21.08	23.78	18.84	20.85	20.56	25.39	16.51	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
SE	6.38	6.09	6.27	4.89	4.29	5.42	5.92	6.17	6.38	5.81	5.78	5.91	7.40	4.98	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
S	2.77	2.78	2.98	2.98	2.49	2.21	2.90	2.51	2.78	2.42	2.64	2.77	3.14	2.14	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
SE	1.05	0.97	0.95	0.71	0.89	0.87	1.10	0.87	0.88	0.52	0.89	1.02	1.20	0.49	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
S	0.62	0.68	0.77	0.85	1.00	0.65	0.70	0.67	0.88	0.82	0.79	0.70	1.00	0.49	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
SW	0.45	0.42	0.66	0.67	0.66	0.57	0.62	0.62	0.51	0.65	0.61	0.67	0.92	0.47	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
SW	0.84	0.62	0.97	0.97	1.68	1.04	0.89	0.81	0.88	0.81	0.82	0.81	1.41	0.23	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
WSW	3.08	3.25	3.41	3.34	4.36	3.49	3.16	3.73	3.08	4.62	3.60	3.91	4.82	2.38	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
W	12.50	14.44	13.87	14.18	18.92	19.28	13.30	12.84	13.36	18.26	13.87	14.02	15.10	8.84	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
WNW	21.36	23.41	23.15	22.87	18.69	19.70	22.22	18.04	19.22	20.38	20.57	22.17	25.28	16.68	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
W	15.41	8.48	8.63	9.07	7.63	8.61	9.33	11.62	8.14	8.90	9.16	9.90	11.85	6.47	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
WSW	2.32	2.27	2.29	2.29	1.94	2.14	1.93	2.63	2.60	1.72	2.17	2.81	3.00	1.24	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
<p>表2-7-3 葉群検定表 (風向) (地上高10m)</p> <p>検定年：敷地内A点 (標高70m, 地上高10m) 2002年1月~2012年12月 統計期間：敷地内A点 (標高70m, 地上高10m) 2002年1月~2011年12月 (%)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">観測年</th> <th colspan="11">観測結果</th> <th rowspan="2">判定</th> </tr> <tr> <th>2002</th><th>2003</th><th>2004</th><th>2005</th><th>2006</th><th>2007</th><th>2008</th><th>2009</th><th>2010</th><th>2011</th><th>平均値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>N</td> <td>0.78</td><td>0.42</td><td>4.08</td><td>4.87</td><td>6.18</td><td>7.85</td><td>7.40</td><td>3.86</td><td>6.30</td><td>6.53</td><td>6.39</td><td>6.73</td><td>8.18</td><td>3.38</td><td>○</td> </tr> <tr> <td>NE</td> <td>3.72</td><td>3.89</td><td>2.58</td><td>4.18</td><td>3.78</td><td>2.82</td><td>2.88</td><td>2.21</td><td>2.08</td><td>2.52</td><td>2.87</td><td>2.50</td><td>4.87</td><td>1.27</td><td>○</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>3.38</td><td>3.15</td><td>2.49</td><td>3.22</td><td>4.67</td><td>4.19</td><td>4.96</td><td>2.80</td><td>3.09</td><td>3.05</td><td>3.38</td><td>3.24</td><td>5.29</td><td>1.94</td><td>○</td> </tr> <tr> <td>SE</td> <td>6.15</td><td>5.46</td><td>5.90</td><td>5.66</td><td>7.46</td><td>5.44</td><td>6.46</td><td>5.78</td><td>5.53</td><td>4.90</td><td>5.74</td><td>6.13</td><td>7.95</td><td>3.91</td><td>○</td> </tr> <tr> <td>S</td> <td>4.48</td><td>3.98</td><td>3.27</td><td>6.04</td><td>6.88</td><td>5.47</td><td>6.77</td><td>6.07</td><td>5.66</td><td>5.98</td><td>5.83</td><td>6.23</td><td>7.97</td><td>3.68</td><td>○</td> </tr> <tr> <td>SE</td> <td>3.67</td><td>2.81</td><td>2.30</td><td>3.21</td><td>3.33</td><td>3.33</td><td>3.48</td><td>3.68</td><td>2.75</td><td>1.96</td><td>2.37</td><td>2.41</td><td>3.58</td><td>1.59</td><td>○</td> </tr> <tr> <td>SW</td> <td>4.61</td><td>3.98</td><td>3.17</td><td>5.05</td><td>6.44</td><td>5.02</td><td>5.82</td><td>6.12</td><td>5.43</td><td>4.83</td><td>5.45</td><td>6.48</td><td>8.83</td><td>3.97</td><td>○</td> </tr> <tr> <td>SW</td> <td>1.47</td><td>1.97</td><td>2.19</td><td>1.81</td><td>2.13</td><td>1.88</td><td>1.97</td><td>2.18</td><td>1.98</td><td>1.90</td><td>1.83</td><td>2.19</td><td>2.41</td><td>1.48</td><td>○</td> </tr> <tr> <td>S</td> <td>2.81</td><td>2.47</td><td>3.18</td><td>2.88</td><td>3.03</td><td>3.34</td><td>3.38</td><td>3.93</td><td>3.48</td><td>3.80</td><td>3.23</td><td>3.18</td><td>4.31</td><td>2.12</td><td>○</td> </tr> <tr> <td>WSW</td> <td>7.84</td><td>6.91</td><td>7.98</td><td>6.65</td><td>5.27</td><td>6.88</td><td>5.42</td><td>7.31</td><td>7.31</td><td>7.11</td><td>6.91</td><td>7.45</td><td>8.97</td><td>4.94</td><td>○</td> </tr> <tr> <td>W</td> <td>12.07</td><td>11.53</td><td>10.25</td><td>13.46</td><td>11.77</td><td>13.45</td><td>11.53</td><td>11.58</td><td>11.96</td><td>12.27</td><td>11.87</td><td>10.95</td><td>17.90</td><td>9.14</td><td>○</td> </tr> <tr> <td>WSW</td> <td>3.98</td><td>2.41</td><td>4.82</td><td>4.62</td><td>3.14</td><td>4.75</td><td>4.21</td><td>4.08</td><td>4.66</td><td>4.54</td><td>4.68</td><td>5.71</td><td>7.28</td><td>3.78</td><td>○</td> </tr> <tr> <td>W</td> <td>12.04</td><td>10.50</td><td>11.59</td><td>12.45</td><td>11.03</td><td>12.73</td><td>12.19</td><td>11.77</td><td>12.49</td><td>12.47</td><td>11.27</td><td>11.42</td><td>15.23</td><td>10.21</td><td>○</td> </tr> <tr> <td>WNW</td> <td>14.96</td><td>12.30</td><td>15.28</td><td>13.53</td><td>11.14</td><td>10.83</td><td>9.78</td><td>8.84</td><td>9.93</td><td>10.12</td><td>11.88</td><td>8.27</td><td>17.44</td><td>8.22</td><td>○</td> </tr> <tr> <td>W</td> <td>5.19</td><td>6.01</td><td>5.09</td><td>3.40</td><td>8.27</td><td>7.41</td><td>6.58</td><td>6.55</td><td>7.30</td><td>8.19</td><td>6.88</td><td>7.52</td><td>8.81</td><td>3.99</td><td>○</td> </tr> <tr> <td>WSW</td> <td>2.89</td><td>2.89</td><td>2.89</td><td>2.89</td><td>2.89</td><td>2.89</td><td>2.89</td><td>2.89</td><td>2.89</td><td>2.89</td><td>2.89</td><td>2.89</td><td>2.89</td><td>2.89</td><td>○</td> </tr> <tr> <td>W</td> <td>5.40</td><td>5.37</td><td>4.68</td><td>5.17</td><td>6.80</td><td>3.78</td><td>6.94</td><td>4.87</td><td>4.86</td><td>5.96</td><td>5.23</td><td>5.86</td><td>7.17</td><td>3.28</td><td>○</td> </tr> </tbody> </table>	観測年	観測結果											判定	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	平均値	N	0.78	0.42	4.08	4.87	6.18	7.85	7.40	3.86	6.30	6.53	6.39	6.73	8.18	3.38	○	NE	3.72	3.89	2.58	4.18	3.78	2.82	2.88	2.21	2.08	2.52	2.87	2.50	4.87	1.27	○	E	3.38	3.15	2.49	3.22	4.67	4.19	4.96	2.80	3.09	3.05	3.38	3.24	5.29	1.94	○	SE	6.15	5.46	5.90	5.66	7.46	5.44	6.46	5.78	5.53	4.90	5.74	6.13	7.95	3.91	○	S	4.48	3.98	3.27	6.04	6.88	5.47	6.77	6.07	5.66	5.98	5.83	6.23	7.97	3.68	○	SE	3.67	2.81	2.30	3.21	3.33	3.33	3.48	3.68	2.75	1.96	2.37	2.41	3.58	1.59	○	SW	4.61	3.98	3.17	5.05	6.44	5.02	5.82	6.12	5.43	4.83	5.45	6.48	8.83	3.97	○	SW	1.47	1.97	2.19	1.81	2.13	1.88	1.97	2.18	1.98	1.90	1.83	2.19	2.41	1.48	○	S	2.81	2.47	3.18	2.88	3.03	3.34	3.38	3.93	3.48	3.80	3.23	3.18	4.31	2.12	○	WSW	7.84	6.91	7.98	6.65	5.27	6.88	5.42	7.31	7.31	7.11	6.91	7.45	8.97	4.94	○	W	12.07	11.53	10.25	13.46	11.77	13.45	11.53	11.58	11.96	12.27	11.87	10.95	17.90	9.14	○	WSW	3.98	2.41	4.82	4.62	3.14	4.75	4.21	4.08	4.66	4.54	4.68	5.71	7.28	3.78	○	W	12.04	10.50	11.59	12.45	11.03	12.73	12.19	11.77	12.49	12.47	11.27	11.42	15.23	10.21	○	WNW	14.96	12.30	15.28	13.53	11.14	10.83	9.78	8.84	9.93	10.12	11.88	8.27	17.44	8.22	○	W	5.19	6.01	5.09	3.40	8.27	7.41	6.58	6.55	7.30	8.19	6.88	7.52	8.81	3.99	○	WSW	2.89	2.89	2.89	2.89	2.89	2.89	2.89	2.89	2.89	2.89	2.89	2.89	2.89	2.89	○	W	5.40	5.37	4.68	5.17	6.80	3.78	6.94	4.87	4.86	5.96	5.23	5.86	7.17	3.28	○	<p>表2-7-4 葉群検定表 (風速) (地上高10m)</p> <p>検定年：敷地内A点 (標高70m, 地上高10m) 2002年1月~2012年12月 統計期間：敷地内A点 (標高70m, 地上高10m) 2002年1月~2011年12月 (%)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">観測年</th> <th colspan="11">観測結果</th> <th rowspan="2">判定</th> </tr> <tr> <th>2002</th><th>2003</th><th>2004</th><th>2005</th><th>2006</th><th>2007</th><th>2008</th><th>2009</th><th>2010</th><th>2011</th><th>平均値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.0~0.4</td> <td>1.40</td><td>1.37</td><td>4.69</td><td>5.17</td><td>6.40</td><td>3.78</td><td>6.04</td><td>4.87</td><td>4.86</td><td>3.88</td><td>5.23</td><td>5.86</td><td>7.17</td><td>3.38</td><td>○</td> </tr> <tr> <td>0.5~1.4</td> <td>34.04</td><td>34.69</td><td>21.73</td><td>22.29</td><td>26.00</td><td>35.73</td><td>40.32</td><td>38.53</td><td>27.30</td><td>29.28</td><td>24.20</td><td>26.51</td><td>43.16</td><td>20.25</td><td>○</td> </tr> <tr> <td>1.5~2.4</td> <td>29.75</td><td>28.20</td><td>28.94</td><td>30.49</td><td>28.23</td><td>31.76</td><td>28.27</td><td>28.27</td><td>28.20</td><td>29.44</td><td>30.05</td><td>32.21</td><td>36.96</td><td>○</td> </tr> <tr> <td>2.5~3.4</td> <td>16.61</td><td>17.61</td><td>17.54</td><td>18.51</td><td>16.93</td><td>13.39</td><td>13.18</td><td>15.24</td><td>15.78</td><td>13.81</td><td>15.79</td><td>16.65</td><td>20.76</td><td>○</td> </tr> <tr> <td>3.5~4.4</td> <td>8.42</td><td>8.78</td><td>8.44</td><td>8.46</td><td>7.54</td><td>7.88</td><td>8.84</td><td>7.68</td><td>7.47</td><td>6.70</td><td>7.92</td><td>8.44</td><td>9.89</td><td>5.95</td><td>○</td> </tr> <tr> <td>4.5~5.4</td> <td>3.19</td><td>4.06</td><td>4.72</td><td>3.88</td><td>3.44</td><td>2.51</td><td>3.14</td><td>3.42</td><td>3.35</td><td>2.31</td><td>2.30</td><td>3.33</td><td>4.17</td><td>○</td> </tr> <tr> <td>5.5~6.4</td> <td>1.28</td><td>1.81</td><td>2.25</td><td>1.42</td><td>1.94</td><td>0.97</td><td>1.02</td><td>1.28</td><td>1.17</td><td>0.98</td><td>1.38</td><td>0.71</td><td>2.31</td><td>0.42</td><td>○</td> </tr> <tr> <td>6.5~7.4</td> <td>0.65</td><td>0.66</td><td>0.66</td><td>0.58</td><td>0.33</td><td>0.30</td><td>0.27</td><td>0.42</td><td>0.33</td><td>0.28</td><td>0.46</td><td>0.21</td><td>0.97</td><td>0.40</td><td>○</td> </tr> <tr> <td>7.5~8.</td></tr></tbody></table>	観測年	観測結果											判定	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	平均値	0.0~0.4	1.40	1.37	4.69	5.17	6.40	3.78	6.04	4.87	4.86	3.88	5.23	5.86	7.17	3.38	○	0.5~1.4	34.04	34.69	21.73	22.29	26.00	35.73	40.32	38.53	27.30	29.28	24.20	26.51	43.16	20.25	○	1.5~2.4	29.75	28.20	28.94	30.49	28.23	31.76	28.27	28.27	28.20	29.44	30.05	32.21	36.96	○	2.5~3.4	16.61	17.61	17.54	18.51	16.93	13.39	13.18	15.24	15.78	13.81	15.79	16.65	20.76	○	3.5~4.4	8.42	8.78	8.44	8.46	7.54	7.88	8.84	7.68	7.47	6.70	7.92	8.44	9.89	5.95	○	4.5~5.4	3.19	4.06	4.72	3.88	3.44	2.51	3.14	3.42	3.35	2.31	2.30	3.33	4.17	○	5.5~6.4	1.28	1.81	2.25	1.42	1.94	0.97	1.02	1.28	1.17	0.98	1.38	0.71	2.31	0.42	○	6.5~7.4	0.65	0.66	0.66	0.58	0.33	0.30	0.27	0.42	0.33	0.28	0.46	0.21	0.97	0.40	○	7.5~8.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
観測年		観測結果												判定																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	平均値																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
N	0.78	0.42	4.08	4.87	6.18	7.85	7.40	3.86	6.30	6.53	6.39	6.73	8.18	3.38	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
NE	3.72	3.89	2.58	4.18	3.78	2.82	2.88	2.21	2.08	2.52	2.87	2.50	4.87	1.27	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
E	3.38	3.15	2.49	3.22	4.67	4.19	4.96	2.80	3.09	3.05	3.38	3.24	5.29	1.94	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
SE	6.15	5.46	5.90	5.66	7.46	5.44	6.46	5.78	5.53	4.90	5.74	6.13	7.95	3.91	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
S	4.48	3.98	3.27	6.04	6.88	5.47	6.77	6.07	5.66	5.98	5.83	6.23	7.97	3.68	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
SE	3.67	2.81	2.30	3.21	3.33	3.33	3.48	3.68	2.75	1.96	2.37	2.41	3.58	1.59	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
SW	4.61	3.98	3.17	5.05	6.44	5.02	5.82	6.12	5.43	4.83	5.45	6.48	8.83	3.97	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
SW	1.47	1.97	2.19	1.81	2.13	1.88	1.97	2.18	1.98	1.90	1.83	2.19	2.41	1.48	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
S	2.81	2.47	3.18	2.88	3.03	3.34	3.38	3.93	3.48	3.80	3.23	3.18	4.31	2.12	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
WSW	7.84	6.91	7.98	6.65	5.27	6.88	5.42	7.31	7.31	7.11	6.91	7.45	8.97	4.94	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
W	12.07	11.53	10.25	13.46	11.77	13.45	11.53	11.58	11.96	12.27	11.87	10.95	17.90	9.14	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
WSW	3.98	2.41	4.82	4.62	3.14	4.75	4.21	4.08	4.66	4.54	4.68	5.71	7.28	3.78	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
W	12.04	10.50	11.59	12.45	11.03	12.73	12.19	11.77	12.49	12.47	11.27	11.42	15.23	10.21	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
WNW	14.96	12.30	15.28	13.53	11.14	10.83	9.78	8.84	9.93	10.12	11.88	8.27	17.44	8.22	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
W	5.19	6.01	5.09	3.40	8.27	7.41	6.58	6.55	7.30	8.19	6.88	7.52	8.81	3.99	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
WSW	2.89	2.89	2.89	2.89	2.89	2.89	2.89	2.89	2.89	2.89	2.89	2.89	2.89	2.89	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
W	5.40	5.37	4.68	5.17	6.80	3.78	6.94	4.87	4.86	5.96	5.23	5.86	7.17	3.28	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
観測年	観測結果											判定																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	平均値																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
0.0~0.4	1.40	1.37	4.69	5.17	6.40	3.78	6.04	4.87	4.86	3.88	5.23	5.86	7.17	3.38	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
0.5~1.4	34.04	34.69	21.73	22.29	26.00	35.73	40.32	38.53	27.30	29.28	24.20	26.51	43.16	20.25	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
1.5~2.4	29.75	28.20	28.94	30.49	28.23	31.76	28.27	28.27	28.20	29.44	30.05	32.21	36.96	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
2.5~3.4	16.61	17.61	17.54	18.51	16.93	13.39	13.18	15.24	15.78	13.81	15.79	16.65	20.76	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
3.5~4.4	8.42	8.78	8.44	8.46	7.54	7.88	8.84	7.68	7.47	6.70	7.92	8.44	9.89	5.95	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
4.5~5.4	3.19	4.06	4.72	3.88	3.44	2.51	3.14	3.42	3.35	2.31	2.30	3.33	4.17	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
5.5~6.4	1.28	1.81	2.25	1.42	1.94	0.97	1.02	1.28	1.17	0.98	1.38	0.71	2.31	0.42	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
6.5~7.4	0.65	0.66	0.66	0.58	0.33	0.30	0.27	0.42	0.33	0.28	0.46	0.21	0.97	0.40	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
7.5~8.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									

赤字：設備、運用又は体制の相違 (設計方針の相違)
 青字：記載箇所又は記載内容の相違 (記載方針の相違)
 緑字：記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
		<p>第2-13-5表 豪雨確定表(風向)(小樽特別地域気象観測所) (標高12.3m)※</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">統計年</th> <th colspan="10">観測場所(小樽) (%)</th> <th rowspan="2">判定 ○採択 ×差阻</th> </tr> <tr> <th>1988</th><th>1989</th><th>1990</th><th>1991</th><th>1992</th><th>1993</th><th>1994</th><th>1995</th><th>1996</th><th>1998</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>風向</td> <td>N</td><td>2.80</td><td>3.34</td><td>2.62</td><td>2.60</td><td>2.20</td><td>2.69</td><td>2.05</td><td>3.05</td><td>2.02</td><td>2.82</td><td>2.75</td><td>2.48</td><td>3.78</td><td>1.72</td><td>○</td> </tr> <tr> <td></td> <td>NNE</td><td>2.32</td><td>2.29</td><td>2.46</td><td>2.59</td><td>2.45</td><td>2.31</td><td>2.25</td><td>3.15</td><td>1.72</td><td>2.59</td><td>2.40</td><td>2.59</td><td>3.23</td><td>1.97</td><td>○</td> </tr> <tr> <td></td> <td>NE</td><td>4.20</td><td>4.11</td><td>3.99</td><td>4.12</td><td>3.34</td><td>2.90</td><td>4.36</td><td>3.94</td><td>3.90</td><td>3.22</td><td>4.06</td><td>4.90</td><td>6.18</td><td>1.84</td><td>○</td> </tr> <tr> <td></td> <td>E</td><td>4.88</td><td>7.96</td><td>7.91</td><td>6.44</td><td>7.15</td><td>5.96</td><td>6.44</td><td>6.31</td><td>7.92</td><td>6.91</td><td>7.47</td><td>8.90</td><td>9.84</td><td>3.02</td><td>○</td> </tr> <tr> <td></td> <td>ESE</td><td>6.42</td><td>6.57</td><td>5.90</td><td>6.16</td><td>6.09</td><td>7.43</td><td>5.34</td><td>5.72</td><td>5.97</td><td>5.98</td><td>6.17</td><td>6.11</td><td>7.90</td><td>4.84</td><td>○</td> </tr> <tr> <td></td> <td>SE</td><td>2.93</td><td>2.70</td><td>2.79</td><td>2.63</td><td>2.66</td><td>4.24</td><td>2.94</td><td>2.47</td><td>2.30</td><td>2.71</td><td>2.80</td><td>2.93</td><td>4.06</td><td>1.84</td><td>○</td> </tr> <tr> <td></td> <td>SSE</td><td>1.64</td><td>1.82</td><td>1.51</td><td>1.90</td><td>1.92</td><td>1.97</td><td>1.36</td><td>1.13</td><td>1.22</td><td>1.90</td><td>1.41</td><td>1.35</td><td>1.97</td><td>0.95</td><td>○</td> </tr> <tr> <td></td> <td>S</td><td>1.23</td><td>1.35</td><td>1.19</td><td>0.98</td><td>0.76</td><td>0.81</td><td>0.88</td><td>1.07</td><td>0.87</td><td>1.19</td><td>1.03</td><td>0.87</td><td>1.91</td><td>0.95</td><td>○</td> </tr> <tr> <td></td> <td>SSW</td><td>1.30</td><td>1.28</td><td>1.45</td><td>1.43</td><td>1.07</td><td>0.78</td><td>0.98</td><td>1.48</td><td>1.24</td><td>1.15</td><td>1.22</td><td>1.45</td><td>1.75</td><td>0.69</td><td>○</td> </tr> <tr> <td></td> <td>SW</td><td>3.69</td><td>4.16</td><td>4.17</td><td>3.36</td><td>4.26</td><td>2.20</td><td>2.83</td><td>4.96</td><td>4.21</td><td>4.26</td><td>3.66</td><td>4.82</td><td>3.81</td><td>1.09</td><td>○</td> </tr> <tr> <td></td> <td>WSW</td><td>19.33</td><td>19.81</td><td>23.80</td><td>21.40</td><td>21.43</td><td>14.35</td><td>15.27</td><td>23.15</td><td>22.02</td><td>21.83</td><td>20.23</td><td>21.57</td><td>27.70</td><td>12.76</td><td>○</td> </tr> <tr> <td></td> <td>W</td><td>11.24</td><td>9.33</td><td>8.99</td><td>8.44</td><td>8.61</td><td>22.80</td><td>13.30</td><td>6.27</td><td>8.84</td><td>8.99</td><td>8.78</td><td>8.73</td><td>14.83</td><td>4.73</td><td>○</td> </tr> <tr> <td></td> <td>WNW</td><td>4.88</td><td>5.03</td><td>5.09</td><td>5.15</td><td>5.26</td><td>6.44</td><td>6.44</td><td>5.14</td><td>5.90</td><td>5.34</td><td>5.53</td><td>5.88</td><td>6.08</td><td>4.20</td><td>○</td> </tr> <tr> <td></td> <td>NW</td><td>3.11</td><td>4.21</td><td>4.11</td><td>3.79</td><td>4.17</td><td>4.98</td><td>4.76</td><td>4.69</td><td>4.86</td><td>3.78</td><td>4.21</td><td>4.21</td><td>3.91</td><td>2.81</td><td>○</td> </tr> <tr> <td></td> <td>NNW</td><td>2.77</td><td>3.94</td><td>2.84</td><td>3.23</td><td>3.21</td><td>3.34</td><td>2.77</td><td>3.57</td><td>3.33</td><td>3.51</td><td>3.11</td><td>3.03</td><td>3.97</td><td>2.25</td><td>○</td> </tr> </tbody> </table> <p>第2-13-6表 豪雨確定表(風速)(小樽特別地域気象観測所) (標高12.3m)※</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">統計年</th> <th colspan="10">観測場所(小樽) (%)</th> <th rowspan="2">判定 ○採択 ×差阻</th> </tr> <tr> <th>1988</th><th>1989</th><th>1990</th><th>1991</th><th>1992</th><th>1993</th><th>1994</th><th>1995</th><th>1996</th><th>1998</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>風速</td> <td>0.0~0.4</td> <td>4.00</td><td>5.22</td><td>4.53</td><td>4.23</td><td>8.05</td><td>7.27</td><td>6.78</td><td>5.14</td><td>3.74</td><td>4.13</td><td>5.32</td><td>3.43</td><td>8.07</td><td>1.67</td><td>○</td> </tr> <tr> <td></td> <td>0.5~1.4</td> <td>21.48</td><td>22.81</td><td>21.08</td><td>18.98</td><td>20.83</td><td>11.71</td><td>16.08</td><td>21.92</td><td>21.22</td><td>25.21</td><td>20.83</td><td>22.31</td><td>26.29</td><td>19.57</td><td>○</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1.5~2.4</td> <td>28.55</td><td>27.88</td><td>29.72</td><td>27.05</td><td>29.80</td><td>24.85</td><td>24.20</td><td>27.33</td><td>26.25</td><td>27.90</td><td>28.95</td><td>28.84</td><td>30.07</td><td>22.93</td><td>○</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2.5~3.4</td> <td>22.44</td><td>21.19</td><td>20.48</td><td>20.01</td><td>19.32</td><td>18.84</td><td>20.67</td><td>19.80</td><td>19.86</td><td>16.26</td><td>20.10</td><td>19.71</td><td>22.03</td><td>17.27</td><td>○</td> </tr> <tr> <td></td> <td>3.5~4.4</td> <td>12.50</td><td>11.56</td><td>12.28</td><td>13.33</td><td>12.21</td><td>14.17</td><td>13.64</td><td>11.99</td><td>13.66</td><td>11.89</td><td>12.78</td><td>12.68</td><td>15.03</td><td>10.55</td><td>○</td> </tr> <tr> <td></td> <td>4.5~5.4</td> <td>6.66</td><td>5.96</td><td>6.21</td><td>6.50</td><td>7.57</td><td>8.25</td><td>8.08</td><td>7.16</td><td>6.01</td><td>6.92</td><td>7.53</td><td>7.08</td><td>9.43</td><td>5.23</td><td>○</td> </tr> <tr> <td></td> <td>5.5~6.4</td> <td>2.70</td><td>3.90</td><td>2.81</td><td>4.20</td><td>3.93</td><td>4.95</td><td>4.32</td><td>3.75</td><td>4.40</td><td>3.54</td><td>3.75</td><td>3.55</td><td>5.09</td><td>2.00</td><td>○</td> </tr> <tr> <td></td> <td>6.5~7.4</td> <td>0.96</td><td>1.82</td><td>1.48</td><td>1.98</td><td>1.80</td><td>2.25</td><td>2.18</td><td>1.40</td><td>1.74</td><td>1.31</td><td>1.64</td><td>1.30</td><td>2.64</td><td>0.64</td><td>○</td> </tr> <tr> <td></td> <td>7.5~8.4</td> <td>0.31</td><td>0.84</td><td>0.70</td><td>0.79</td><td>0.92</td><td>0.87</td><td>1.09</td><td>1.00</td><td>0.80</td><td>0.95</td><td>0.71</td><td>0.64</td><td>1.27</td><td>0.15</td><td>○</td> </tr> <tr> <td></td> <td>8.5~9.4</td> <td>0.34</td><td>0.13</td><td>0.24</td><td>0.42</td><td>0.18</td><td>0.37</td><td>0.38</td><td>0.33</td><td>0.34</td><td>0.19</td><td>0.59</td><td>0.59</td><td>0.52</td><td>0.08</td><td>○</td> </tr> <tr> <td></td> <td>9.5~</td> <td>0.27</td><td>0.90</td><td>0.16</td><td>0.41</td><td>0.13</td><td>0.20</td><td>0.31</td><td>0.16</td><td>0.13</td><td>0.09</td><td>0.18</td><td>0.08</td><td>0.47</td><td>-0.09</td><td>○</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1989~1989年については風向風速の観測は3時間ごとに行われている。</p> <p>第2-13-7表 豪雨確定表(風向)(寿都特別地域気象観測所) (標高13.4m)※</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">統計年</th> <th colspan="10">観測場所(寿都) (%)</th> <th rowspan="2">判定 ○採択 ×差阻</th> </tr> <tr> <th>1998</th><th>1999</th><th>2000</th><th>2001</th><th>2002</th><th>2003</th><th>2004</th><th>2005</th><th>2006</th><th>2007</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>風向</td> <td>N</td> <td>7.44</td><td>6.71</td><td>6.76</td><td>6.60</td><td>6.86</td><td>7.62</td><td>6.89</td><td>7.41</td><td>6.98</td><td>7.71</td><td>7.95</td><td>7.00</td><td>8.12</td><td>3.88</td><td>○</td> </tr> <tr> <td></td> <td>NNE</td> <td>1.80</td><td>1.84</td><td>2.40</td><td>1.78</td><td>1.63</td><td>2.15</td><td>2.08</td><td>2.16</td><td>2.29</td><td>1.82</td><td>1.86</td><td>1.93</td><td>2.08</td><td>1.28</td><td>○</td> </tr> <tr> <td></td> <td>NE</td> <td>0.85</td><td>0.84</td><td>0.96</td><td>0.81</td><td>0.64</td><td>0.73</td><td>0.76</td><td>1.14</td><td>1.14</td><td>1.19</td><td>0.81</td><td>1.13</td><td>1.37</td><td>0.45</td><td>○</td> </tr> <tr> <td></td> <td>E</td> <td>0.67</td><td>0.56</td><td>0.67</td><td>0.57</td><td>0.59</td><td>0.63</td><td>0.61</td><td>0.49</td><td>0.59</td><td>0.61</td><td>0.60</td><td>0.73</td><td>0.73</td><td>0.47</td><td>×</td> </tr> <tr> <td></td> <td>ESE</td> <td>0.57</td><td>0.59</td><td>0.62</td><td>0.46</td><td>0.55</td><td>0.40</td><td>0.40</td><td>0.57</td><td>0.57</td><td>0.75</td><td>0.40</td><td>0.62</td><td>0.63</td><td>0.37</td><td>○</td> </tr> <tr> <td></td> <td>SE</td> <td>0.80</td><td>0.82</td><td>0.89</td><td>0.63</td><td>0.72</td><td>0.88</td><td>0.91</td><td>0.70</td><td>0.66</td><td>1.06</td><td>0.80</td><td>0.66</td><td>1.12</td><td>0.48</td><td>○</td> </tr> <tr> <td></td> <td>SSE</td> <td>5.49</td><td>4.95</td><td>4.22</td><td>5.51</td><td>5.93</td><td>5.93</td><td>5.31</td><td>4.65</td><td>3.52</td><td>4.47</td><td>4.88</td><td>5.09</td><td>6.09</td><td>3.10</td><td>○</td> </tr> <tr> <td></td> <td>S</td> <td>19.56</td><td>16.72</td><td>17.38</td><td>18.58</td><td>16.79</td><td>22.80</td><td>19.16</td><td>16.72</td><td>21.00</td><td>18.08</td><td>18.80</td><td>18.13</td><td>24.30</td><td>13.66</td><td>○</td> </tr> <tr> <td></td> <td>SSW</td> <td>12.47</td><td>14.82</td><td>14.42</td><td>13.80</td><td>13.24</td><td>11.84</td><td>12.66</td><td>12.59</td><td>12.72</td><td>11.66</td><td>13.00</td><td>11.80</td><td>15.09</td><td>10.51</td><td>○</td> </tr> <tr> <td></td> <td>SW</td> <td>3.43</td><td>5.11</td><td>4.10</td><td>3.96</td><td>4.52</td><td>3.47</td><td>3.49</td><td>4.03</td><td>3.47</td><td>3.76</td><td>3.94</td><td>4.21</td><td>5.24</td><td>2.84</td><td>○</td> </tr> <tr> <td></td> <td>WSW</td> <td>4.85</td><td>5.86</td><td>4.81</td><td>3.95</td><td>3.32</td><td>4.99</td><td>4.31</td><td>4.96</td><td>4.68</td><td>3.61</td><td>4.84</td><td>3.48</td><td>6.28</td><td>3.62</td><td>○</td> </tr> <tr> <td></td> <td>W</td> <td>5.28</td><td>5.38</td><td>4.06</td><td>4.85</td><td>5.16</td><td>4.20</td><td>5.61</td><td>5.08</td><td>4.57</td><td>5.18</td><td>4.65</td><td>4.74</td><td>6.29</td><td>3.41</td><td>○</td> </tr> <tr> <td></td> <td>WNW</td> <td>4.31</td><td>3.98</td><td>3.81</td><td>2.92</td><td>3.61</td><td>3.39</td><td>4.61</td><td>3.90</td><td>3.80</td><td>3.60</td><td>3.66</td><td>5.35</td><td>7.45</td><td>2.15</td><td>○</td> </tr> <tr> <td></td> <td>NW</td> <td>11.36</td><td>12.32</td><td>11.12</td><td>11.19</td><td>11.83</td><td>8.77</td><td>10.15</td><td>10.90</td><td>11.11</td><td>9.58</td><td>10.94</td><td>12.29</td><td>13.80</td><td>7.95</td><td>○</td> </tr> <tr> <td></td> <td>NNW</td> <td>14.73</td><td>14.78</td><td>17.36</td><td>16.20</td><td>14.55</td><td>14.42</td><td>15.33</td><td>14.37</td><td>15.20</td><td>17.50</td><td>15.65</td><td>15.10</td><td>19.11</td><td>12.19</td><td>○</td> </tr> <tr> <td></td> <td>NNN</td> <td>3.39</td><td>4.78</td><td>3.82</td><td>6.66</td><td>6.51</td><td>7.03</td><td>6.38</td><td>6.79</td><td>6.02</td><td>6.82</td><td>6.23</td><td>5.48</td><td>7.81</td><td>4.35</td><td>○</td> </tr> </tbody> </table> <p>第2-13-8表 豪雨確定表(風速)(寿都特別地域気象観測所) (標高13.4m)※</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">統計年</th> <th colspan="10">観測場所(寿都) (%)</th> <th rowspan="2">判定 ○採択 ×差阻</th> </tr> <tr> <th>1998</th><th>1999</th><th>2000</th><th>2001</th><th>2002</th><th>2003</th><th>2004</th><th>2005</th><th>2006</th><th>2007</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>風速</td> <td>0.0~0.4</td> <td>0.87</td><td>0.82</td><td>1.12</td><td>0.67</td><td>0.84</td><td>0.55</td><td>0.92</td><td>0.56</td><td>0.70</td><td>0.89</td><td>0.74</td><td>1.61</td><td>1.22</td><td>0.26</td><td>×</td> </tr> <tr> <td></td> <td>0.5~1.4</td> <td>15.80</td><td>16.53</td><td>16.42</td><td>12.87</td><td>15.47</td><td>12.20</td><td>13.34</td><td>12.79</td><td>12.87</td><td>16.10</td><td>14.43</td><td>17.21</td><td>18.61</td><td>10.76</td><td>○</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1.5~2.4</td> <td>20.79</td><td>24.84</td><td>22.80</td><td>21.26</td><td>23.62</td><td>22.01</td><td>22.84</td><td>22.30</td><td>21.76</td><td>25.21</td><td>22.71</td><td>24.78</td><td>26.18</td><td>19.36</td><td>○</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2.5~3.4</td> <td>18.54</td><td>21.53</td><td>20.43</td><td>20.25</td><td>20.72</td><td>17.97</td><td>18.74</td><td>18.76</td><td>17.42</td><td>20.13</td><td>19.51</td><td>19.58</td><td>22.73</td><td>16.29</td><td>○</td> </tr> <tr> <td></td> <td>3.5~4.4</td> <td>18.31</td><td>16.06</td><td>18.86</td><td>19.54</td><td>18.11</td><td>17.78</td><td>16.85</td><td>16.37</td><td>16.78</td><td>16.39</td><td>17.41</td><td>15.25</td><td>20.79</td><td>14.53</td><td>○</td> </tr> <tr> <td></td> <td>4.5~5.4</td> <td>12.50</td><td>10.32</td><td>10.66</td><td>13.77</td><td>10.89</td><td>12.61</td><td>13.16</td><td>14.79</td><td>10.73</td><td>12.32</td><td>10.65</td><td>16.00</td><td>8.16</td><td>0.16</td><td>○</td> </tr> <tr> <td></td> <td>5.5~6.4</td> <td>6.73</td><td>5.72</td><td>6.43</td><td>7.17</td><td>5.43</td><td>7.94</td><td>7.99</td><td>8.16</td><td>9.03</td><td>5.95</td><td>7.02</td><td>5.92</td><td>9.80</td><td>4.24</td><td>○</td> </tr> <tr> <td></td> <td>6.5~7.4</td> <td>3.34</td><td>2.73</td><td>3.26</td><td>2.82</td><td>2.68</td><td>4.73</td><td>3.72</td><td>4.40</td><td>3.82</td><td>2.53</td><td>3.35</td><td>2.68</td><td>5.34</td><td>1.36</td><td>○</td> </tr> <tr> <td></td> <td>7.5~8.4</td> <td>1.38</td><td>1.06</td><td>1.06</td><td>1.26</td><td>0.83</td><td>2.02</td><td>2.19</td><td>1.96</td><td>1.53</td><td>0.85</td><td>1.45</td><td>1.29</td><td>2.84</td><td>0.76</td><td>○</td> </tr> <tr> <td></td> <td>8.5~9.4</td> <td>0.45</td><td>0.54</td><td>0.50</td><td>0.43</td><td>0.47</td><td>0.73</td><td>0.90</td><td>0.71</td><td>0.58</td><td>0.61</td><td>0.58</td><td>0.65</td><td>0.84</td><td>0.24</td><td>○</td> </tr> <tr> <td></td> <td>9.5~</td> <td>0.31</td><td>0.25</td><td>0.34</td><td>0.16</td><td>0.15</td><td>0.47</td><td>0.39</td><td>0.63</td><td>0.62</td><td>0.54</td><td>0.41</td><td>0.47</td><td>0.85</td><td>-0.04</td><td>○</td> </tr> </tbody> </table> <p>※寿都特別地域気象観測所の風向風速計は1997年12月に高さが高さ13.6mから標高13.4mに変更となっているが、変更に伴う影響は観測値と変更されるため変更後の高さのみを記載している。</p>	統計年	観測場所(小樽) (%)										判定 ○採択 ×差阻	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1998	風向	N	2.80	3.34	2.62	2.60	2.20	2.69	2.05	3.05	2.02	2.82	2.75	2.48	3.78	1.72	○		NNE	2.32	2.29	2.46	2.59	2.45	2.31	2.25	3.15	1.72	2.59	2.40	2.59	3.23	1.97	○		NE	4.20	4.11	3.99	4.12	3.34	2.90	4.36	3.94	3.90	3.22	4.06	4.90	6.18	1.84	○		E	4.88	7.96	7.91	6.44	7.15	5.96	6.44	6.31	7.92	6.91	7.47	8.90	9.84	3.02	○		ESE	6.42	6.57	5.90	6.16	6.09	7.43	5.34	5.72	5.97	5.98	6.17	6.11	7.90	4.84	○		SE	2.93	2.70	2.79	2.63	2.66	4.24	2.94	2.47	2.30	2.71	2.80	2.93	4.06	1.84	○		SSE	1.64	1.82	1.51	1.90	1.92	1.97	1.36	1.13	1.22	1.90	1.41	1.35	1.97	0.95	○		S	1.23	1.35	1.19	0.98	0.76	0.81	0.88	1.07	0.87	1.19	1.03	0.87	1.91	0.95	○		SSW	1.30	1.28	1.45	1.43	1.07	0.78	0.98	1.48	1.24	1.15	1.22	1.45	1.75	0.69	○		SW	3.69	4.16	4.17	3.36	4.26	2.20	2.83	4.96	4.21	4.26	3.66	4.82	3.81	1.09	○		WSW	19.33	19.81	23.80	21.40	21.43	14.35	15.27	23.15	22.02	21.83	20.23	21.57	27.70	12.76	○		W	11.24	9.33	8.99	8.44	8.61	22.80	13.30	6.27	8.84	8.99	8.78	8.73	14.83	4.73	○		WNW	4.88	5.03	5.09	5.15	5.26	6.44	6.44	5.14	5.90	5.34	5.53	5.88	6.08	4.20	○		NW	3.11	4.21	4.11	3.79	4.17	4.98	4.76	4.69	4.86	3.78	4.21	4.21	3.91	2.81	○		NNW	2.77	3.94	2.84	3.23	3.21	3.34	2.77	3.57	3.33	3.51	3.11	3.03	3.97	2.25	○	統計年	観測場所(小樽) (%)										判定 ○採択 ×差阻	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1998	風速	0.0~0.4	4.00	5.22	4.53	4.23	8.05	7.27	6.78	5.14	3.74	4.13	5.32	3.43	8.07	1.67	○		0.5~1.4	21.48	22.81	21.08	18.98	20.83	11.71	16.08	21.92	21.22	25.21	20.83	22.31	26.29	19.57	○		1.5~2.4	28.55	27.88	29.72	27.05	29.80	24.85	24.20	27.33	26.25	27.90	28.95	28.84	30.07	22.93	○		2.5~3.4	22.44	21.19	20.48	20.01	19.32	18.84	20.67	19.80	19.86	16.26	20.10	19.71	22.03	17.27	○		3.5~4.4	12.50	11.56	12.28	13.33	12.21	14.17	13.64	11.99	13.66	11.89	12.78	12.68	15.03	10.55	○		4.5~5.4	6.66	5.96	6.21	6.50	7.57	8.25	8.08	7.16	6.01	6.92	7.53	7.08	9.43	5.23	○		5.5~6.4	2.70	3.90	2.81	4.20	3.93	4.95	4.32	3.75	4.40	3.54	3.75	3.55	5.09	2.00	○		6.5~7.4	0.96	1.82	1.48	1.98	1.80	2.25	2.18	1.40	1.74	1.31	1.64	1.30	2.64	0.64	○		7.5~8.4	0.31	0.84	0.70	0.79	0.92	0.87	1.09	1.00	0.80	0.95	0.71	0.64	1.27	0.15	○		8.5~9.4	0.34	0.13	0.24	0.42	0.18	0.37	0.38	0.33	0.34	0.19	0.59	0.59	0.52	0.08	○		9.5~	0.27	0.90	0.16	0.41	0.13	0.20	0.31	0.16	0.13	0.09	0.18	0.08	0.47	-0.09	○	統計年	観測場所(寿都) (%)										判定 ○採択 ×差阻	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	風向	N	7.44	6.71	6.76	6.60	6.86	7.62	6.89	7.41	6.98	7.71	7.95	7.00	8.12	3.88	○		NNE	1.80	1.84	2.40	1.78	1.63	2.15	2.08	2.16	2.29	1.82	1.86	1.93	2.08	1.28	○		NE	0.85	0.84	0.96	0.81	0.64	0.73	0.76	1.14	1.14	1.19	0.81	1.13	1.37	0.45	○		E	0.67	0.56	0.67	0.57	0.59	0.63	0.61	0.49	0.59	0.61	0.60	0.73	0.73	0.47	×		ESE	0.57	0.59	0.62	0.46	0.55	0.40	0.40	0.57	0.57	0.75	0.40	0.62	0.63	0.37	○		SE	0.80	0.82	0.89	0.63	0.72	0.88	0.91	0.70	0.66	1.06	0.80	0.66	1.12	0.48	○		SSE	5.49	4.95	4.22	5.51	5.93	5.93	5.31	4.65	3.52	4.47	4.88	5.09	6.09	3.10	○		S	19.56	16.72	17.38	18.58	16.79	22.80	19.16	16.72	21.00	18.08	18.80	18.13	24.30	13.66	○		SSW	12.47	14.82	14.42	13.80	13.24	11.84	12.66	12.59	12.72	11.66	13.00	11.80	15.09	10.51	○		SW	3.43	5.11	4.10	3.96	4.52	3.47	3.49	4.03	3.47	3.76	3.94	4.21	5.24	2.84	○		WSW	4.85	5.86	4.81	3.95	3.32	4.99	4.31	4.96	4.68	3.61	4.84	3.48	6.28	3.62	○		W	5.28	5.38	4.06	4.85	5.16	4.20	5.61	5.08	4.57	5.18	4.65	4.74	6.29	3.41	○		WNW	4.31	3.98	3.81	2.92	3.61	3.39	4.61	3.90	3.80	3.60	3.66	5.35	7.45	2.15	○		NW	11.36	12.32	11.12	11.19	11.83	8.77	10.15	10.90	11.11	9.58	10.94	12.29	13.80	7.95	○		NNW	14.73	14.78	17.36	16.20	14.55	14.42	15.33	14.37	15.20	17.50	15.65	15.10	19.11	12.19	○		NNN	3.39	4.78	3.82	6.66	6.51	7.03	6.38	6.79	6.02	6.82	6.23	5.48	7.81	4.35	○	統計年	観測場所(寿都) (%)										判定 ○採択 ×差阻	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	風速	0.0~0.4	0.87	0.82	1.12	0.67	0.84	0.55	0.92	0.56	0.70	0.89	0.74	1.61	1.22	0.26	×		0.5~1.4	15.80	16.53	16.42	12.87	15.47	12.20	13.34	12.79	12.87	16.10	14.43	17.21	18.61	10.76	○		1.5~2.4	20.79	24.84	22.80	21.26	23.62	22.01	22.84	22.30	21.76	25.21	22.71	24.78	26.18	19.36	○		2.5~3.4	18.54	21.53	20.43	20.25	20.72	17.97	18.74	18.76	17.42	20.13	19.51	19.58	22.73	16.29	○		3.5~4.4	18.31	16.06	18.86	19.54	18.11	17.78	16.85	16.37	16.78	16.39	17.41	15.25	20.79	14.53	○		4.5~5.4	12.50	10.32	10.66	13.77	10.89	12.61	13.16	14.79	10.73	12.32	10.65	16.00	8.16	0.16	○		5.5~6.4	6.73	5.72	6.43	7.17	5.43	7.94	7.99	8.16	9.03	5.95	7.02	5.92	9.80	4.24	○		6.5~7.4	3.34	2.73	3.26	2.82	2.68	4.73	3.72	4.40	3.82	2.53	3.35	2.68	5.34	1.36	○		7.5~8.4	1.38	1.06	1.06	1.26	0.83	2.02	2.19	1.96	1.53	0.85	1.45	1.29	2.84	0.76	○		8.5~9.4	0.45	0.54	0.50	0.43	0.47	0.73	0.90	0.71	0.58	0.61	0.58	0.65	0.84	0.24	○		9.5~	0.31	0.25	0.34	0.16	0.15	0.47	0.39	0.63	0.62	0.54	0.41	0.47	0.85	-0.04	○	<p>【女川】 個別解析による相違 ・泊は代表性を確認しようとする気象データが比較的古いため、データの補充のため付近の気象官署についても確認を行った。</p>
統計年	観測場所(小樽) (%)										判定 ○採択 ×差阻																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1998																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
風向	N	2.80	3.34	2.62	2.60	2.20	2.69	2.05	3.05	2.02	2.82	2.75	2.48	3.78	1.72	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	NNE	2.32	2.29	2.46	2.59	2.45	2.31	2.25	3.15	1.72	2.59	2.40	2.59	3.23	1.97	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	NE	4.20	4.11	3.99	4.12	3.34	2.90	4.36	3.94	3.90	3.22	4.06	4.90	6.18	1.84	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	E	4.88	7.96	7.91	6.44	7.15	5.96	6.44	6.31	7.92	6.91	7.47	8.90	9.84	3.02	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	ESE	6.42	6.57	5.90	6.16	6.09	7.43	5.34	5.72	5.97	5.98	6.17	6.11	7.90	4.84	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	SE	2.93	2.70	2.79	2.63	2.66	4.24	2.94	2.47	2.30	2.71	2.80	2.93	4.06	1.84	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	SSE	1.64	1.82	1.51	1.90	1.92	1.97	1.36	1.13	1.22	1.90	1.41	1.35	1.97	0.95	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	S	1.23	1.35	1.19	0.98	0.76	0.81	0.88	1.07	0.87	1.19	1.03	0.87	1.91	0.95	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	SSW	1.30	1.28	1.45	1.43	1.07	0.78	0.98	1.48	1.24	1.15	1.22	1.45	1.75	0.69	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	SW	3.69	4.16	4.17	3.36	4.26	2.20	2.83	4.96	4.21	4.26	3.66	4.82	3.81	1.09	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	WSW	19.33	19.81	23.80	21.40	21.43	14.35	15.27	23.15	22.02	21.83	20.23	21.57	27.70	12.76	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	W	11.24	9.33	8.99	8.44	8.61	22.80	13.30	6.27	8.84	8.99	8.78	8.73	14.83	4.73	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	WNW	4.88	5.03	5.09	5.15	5.26	6.44	6.44	5.14	5.90	5.34	5.53	5.88	6.08	4.20	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	NW	3.11	4.21	4.11	3.79	4.17	4.98	4.76	4.69	4.86	3.78	4.21	4.21	3.91	2.81	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	NNW	2.77	3.94	2.84	3.23	3.21	3.34	2.77	3.57	3.33	3.51	3.11	3.03	3.97	2.25	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
統計年	観測場所(小樽) (%)										判定 ○採択 ×差阻																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1998																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
風速	0.0~0.4	4.00	5.22	4.53	4.23	8.05	7.27	6.78	5.14	3.74	4.13	5.32	3.43	8.07	1.67	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	0.5~1.4	21.48	22.81	21.08	18.98	20.83	11.71	16.08	21.92	21.22	25.21	20.83	22.31	26.29	19.57	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	1.5~2.4	28.55	27.88	29.72	27.05	29.80	24.85	24.20	27.33	26.25	27.90	28.95	28.84	30.07	22.93	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	2.5~3.4	22.44	21.19	20.48	20.01	19.32	18.84	20.67	19.80	19.86	16.26	20.10	19.71	22.03	17.27	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	3.5~4.4	12.50	11.56	12.28	13.33	12.21	14.17	13.64	11.99	13.66	11.89	12.78	12.68	15.03	10.55	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	4.5~5.4	6.66	5.96	6.21	6.50	7.57	8.25	8.08	7.16	6.01	6.92	7.53	7.08	9.43	5.23	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	5.5~6.4	2.70	3.90	2.81	4.20	3.93	4.95	4.32	3.75	4.40	3.54	3.75	3.55	5.09	2.00	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	6.5~7.4	0.96	1.82	1.48	1.98	1.80	2.25	2.18	1.40	1.74	1.31	1.64	1.30	2.64	0.64	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	7.5~8.4	0.31	0.84	0.70	0.79	0.92	0.87	1.09	1.00	0.80	0.95	0.71	0.64	1.27	0.15	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	8.5~9.4	0.34	0.13	0.24	0.42	0.18	0.37	0.38	0.33	0.34	0.19	0.59	0.59	0.52	0.08	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	9.5~	0.27	0.90	0.16	0.41	0.13	0.20	0.31	0.16	0.13	0.09	0.18	0.08	0.47	-0.09	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
統計年	観測場所(寿都) (%)										判定 ○採択 ×差阻																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
風向	N	7.44	6.71	6.76	6.60	6.86	7.62	6.89	7.41	6.98	7.71	7.95	7.00	8.12	3.88	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	NNE	1.80	1.84	2.40	1.78	1.63	2.15	2.08	2.16	2.29	1.82	1.86	1.93	2.08	1.28	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	NE	0.85	0.84	0.96	0.81	0.64	0.73	0.76	1.14	1.14	1.19	0.81	1.13	1.37	0.45	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	E	0.67	0.56	0.67	0.57	0.59	0.63	0.61	0.49	0.59	0.61	0.60	0.73	0.73	0.47	×																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	ESE	0.57	0.59	0.62	0.46	0.55	0.40	0.40	0.57	0.57	0.75	0.40	0.62	0.63	0.37	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	SE	0.80	0.82	0.89	0.63	0.72	0.88	0.91	0.70	0.66	1.06	0.80	0.66	1.12	0.48	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	SSE	5.49	4.95	4.22	5.51	5.93	5.93	5.31	4.65	3.52	4.47	4.88	5.09	6.09	3.10	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	S	19.56	16.72	17.38	18.58	16.79	22.80	19.16	16.72	21.00	18.08	18.80	18.13	24.30	13.66	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	SSW	12.47	14.82	14.42	13.80	13.24	11.84	12.66	12.59	12.72	11.66	13.00	11.80	15.09	10.51	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	SW	3.43	5.11	4.10	3.96	4.52	3.47	3.49	4.03	3.47	3.76	3.94	4.21	5.24	2.84	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	WSW	4.85	5.86	4.81	3.95	3.32	4.99	4.31	4.96	4.68	3.61	4.84	3.48	6.28	3.62	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	W	5.28	5.38	4.06	4.85	5.16	4.20	5.61	5.08	4.57	5.18	4.65	4.74	6.29	3.41	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	WNW	4.31	3.98	3.81	2.92	3.61	3.39	4.61	3.90	3.80	3.60	3.66	5.35	7.45	2.15	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	NW	11.36	12.32	11.12	11.19	11.83	8.77	10.15	10.90	11.11	9.58	10.94	12.29	13.80	7.95	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	NNW	14.73	14.78	17.36	16.20	14.55	14.42	15.33	14.37	15.20	17.50	15.65	15.10	19.11	12.19	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	NNN	3.39	4.78	3.82	6.66	6.51	7.03	6.38	6.79	6.02	6.82	6.23	5.48	7.81	4.35	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
統計年	観測場所(寿都) (%)										判定 ○採択 ×差阻																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
風速	0.0~0.4	0.87	0.82	1.12	0.67	0.84	0.55	0.92	0.56	0.70	0.89	0.74	1.61	1.22	0.26	×																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	0.5~1.4	15.80	16.53	16.42	12.87	15.47	12.20	13.34	12.79	12.87	16.10	14.43	17.21	18.61	10.76	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	1.5~2.4	20.79	24.84	22.80	21.26	23.62	22.01	22.84	22.30	21.76	25.21	22.71	24.78	26.18	19.36	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	2.5~3.4	18.54	21.53	20.43	20.25	20.72	17.97	18.74	18.76	17.42	20.13	19.51	19.58	22.73	16.29	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	3.5~4.4	18.31	16.06	18.86	19.54	18.11	17.78	16.85	16.37	16.78	16.39	17.41	15.25	20.79	14.53	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	4.5~5.4	12.50	10.32	10.66	13.77	10.89	12.61	13.16	14.79	10.73	12.32	10.65	16.00	8.16	0.16	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	5.5~6.4	6.73	5.72	6.43	7.17	5.43	7.94	7.99	8.16	9.03	5.95	7.02	5.92	9.80	4.24	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	6.5~7.4	3.34	2.73	3.26	2.82	2.68	4.73	3.72	4.40	3.82	2.53	3.35	2.68	5.34	1.36	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	7.5~8.4	1.38	1.06	1.06	1.26	0.83	2.02	2.19	1.96	1.53	0.85	1.45	1.29	2.84	0.76	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	8.5~9.4	0.45	0.54	0.50	0.43	0.47	0.73	0.90	0.71	0.58	0.61	0.58	0.65	0.84	0.24	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	9.5~	0.31	0.25	0.34	0.16	0.15	0.47	0.39	0.63	0.62	0.54	0.41	0.47	0.85	-0.04	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																

赤字：設備、運用又は体制の相違 (設計方針の相違)
 青字：記載箇所又は記載内容の相違 (記載方針の相違)
 緑字：記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)

大飯発電所 3 / 4 号炉	女川原子力発電所 2 号炉	泊発電所 3 号炉	相違理由
		 <p>泊発電所から各観測所までの距離</p> <ul style="list-style-type: none"> ・小樽特別地域気象観測所までの距離：約43km ・寿都特別地域気象観測所までの距離：約36km <p>第 2-13-1 図 気象官署の所在地</p>	<p>【女川】 個別解析による相違 ・泊は代表性を確認しようとする気象データが比較的古いため、データの拡充のため付近の気象官署についても確認を行った。</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違 (設計方針の相違)
 青字：記載箇所又は記載内容の相違 (記載方針の相違)
 緑字：記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)

大飯発電所 3 / 4 号炉	女川原子力発電所 2 号炉	泊発電所 3 号炉	相違理由
		<p style="text-align: right;">(参考)</p> <p style="text-align: center;">至近のデータを用いた検定について</p> <p>泊発電所敷地内において観測した 1997 年 1 月から 1997 年 12 月までの 1 年間の気象データについて至近の気象データを用いた検定についても参考として行った。</p> <p>統計年は前述の評価における統計年 1998 年 1 月～2007 年 12 月との連続性を考慮し、2008 年 1 月～2017 年 12 月と設定した。</p> <p>1. 検定方法</p> <p>(1) 検定に用いた観測データ</p> <p>気象資料の代表性を確認するに当たっては、通常は被ばく評価上重要な排気筒高風を用いて検定するもの、被ばく評価では保守的に地上風を使用していることから、排気筒高さ付近を代表する標高 84m の観測データに加え、標高 20m の観測データを用いて検定を行った。</p> <p>(2) データ統計期間</p> <p>統計年：2008 年 1 月～2017 年 12 月 検定年：1997 年 1 月～1997 年 12 月</p> <p>(3) 検定方法</p> <p>不良標本の棄却検定に関する F 分布検定の手順に従って検定を行った。</p> <p>2. 検定結果</p> <p>検定の結果、排気筒高さ付近を代表する標高 84m の観測データについては、有意水準 5 % で棄却された項目が 2 項目であり、標高 20m の観測データについては 0 項目であった。</p> <p>検定結果を第 2-13-9 表から第 2-13-12 表に示す。</p>	<p>【女川】</p> <p>個別解析による相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・泊は代表性を確認しようとする気象データが比較的古いため、至近のデータを用いた確認結果を参考として掲載した。



赤字：設備、運用又は体制の相違 (設計方針の相違)
 青字：記載箇所又は記載内容の相違 (設計方針の相違)
 緑字：記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
		<p>第2-13-9表 霰粒検定表(風向)(標高84m)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">観測項目</th> <th rowspan="2">観測場所</th> <th colspan="11">観測期間</th> <th rowspan="2">平均値</th> <th rowspan="2">1997</th> <th rowspan="2">上層</th> <th rowspan="2">下層</th> <th rowspan="2">判定 ○(採択) ×(要部)</th> </tr> <tr> <th>2008</th><th>2009</th><th>2010</th><th>2011</th><th>2012</th><th>2013</th><th>2014</th><th>2015</th><th>2016</th><th>2017</th><th>2018</th><th>2019</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="10">風向</td> <td>N</td> <td>1.01</td><td>1.04</td><td>1.08</td><td>1.05</td><td>1.07</td><td>1.02</td><td>1.03</td><td>1.08</td><td>1.17</td><td>1.32</td><td>1.49</td><td>1.23</td><td>1.08</td><td>1.12</td><td>○</td> </tr> <tr> <td>NNE</td> <td>0.08</td><td>1.12</td><td>1.09</td><td>0.87</td><td>1.10</td><td>0.98</td><td>1.08</td><td>1.38</td><td>1.24</td><td>1.50</td><td>1.11</td><td>1.21</td><td>1.02</td><td>0.80</td><td>○</td> </tr> <tr> <td>NE</td> <td>2.89</td><td>3.41</td><td>3.66</td><td>3.18</td><td>2.47</td><td>3.08</td><td>4.11</td><td>3.19</td><td>3.04</td><td>3.73</td><td>3.41</td><td>2.41</td><td>4.24</td><td>2.58</td><td>○</td> </tr> <tr> <td>ENE</td> <td>12.08</td><td>12.02</td><td>11.42</td><td>11.13</td><td>10.25</td><td>11.21</td><td>14.76</td><td>13.32</td><td>13.00</td><td>14.83</td><td>12.44</td><td>10.87</td><td>18.18</td><td>8.89</td><td>○</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>21.01</td><td>22.30</td><td>18.46</td><td>18.47</td><td>23.01</td><td>22.01</td><td>18.29</td><td>19.84</td><td>18.19</td><td>18.81</td><td>19.86</td><td>19.92</td><td>20.28</td><td>19.84</td><td>○</td> </tr> <tr> <td>ESE</td> <td>5.43</td><td>4.88</td><td>4.54</td><td>3.60</td><td>5.51</td><td>4.84</td><td>4.44</td><td>5.09</td><td>5.72</td><td>4.93</td><td>4.50</td><td>5.31</td><td>6.47</td><td>3.32</td><td>○</td> </tr> <tr> <td>SE</td> <td>2.80</td><td>2.75</td><td>2.05</td><td>2.40</td><td>2.27</td><td>2.18</td><td>1.78</td><td>1.89</td><td>2.42</td><td>1.97</td><td>2.26</td><td>2.27</td><td>2.84</td><td>2.30</td><td>○</td> </tr> <tr> <td>SSE</td> <td>0.74</td><td>0.78</td><td>0.87</td><td>0.49</td><td>0.82</td><td>0.95</td><td>0.78</td><td>0.72</td><td>0.95</td><td>0.62</td><td>0.60</td><td>1.01</td><td>0.82</td><td>○</td> </tr> <tr> <td>S</td> <td>0.60</td><td>0.78</td><td>0.82</td><td>0.85</td><td>0.89</td><td>0.87</td><td>0.71</td><td>0.86</td><td>0.82</td><td>0.82</td><td>0.74</td><td>0.70</td><td>1.03</td><td>0.45</td><td>○</td> </tr> <tr> <td>SSW</td> <td>0.02</td><td>0.03</td><td>0.78</td><td>0.20</td><td>0.62</td><td>0.84</td><td>0.23</td><td>0.77</td><td>0.87</td><td>0.61</td><td>0.68</td><td>0.87</td><td>0.92</td><td>0.46</td><td>○</td> </tr> <tr> <td>SW</td> <td>0.85</td><td>1.03</td><td>1.00</td><td>1.10</td><td>1.10</td><td>1.18</td><td>0.87</td><td>0.88</td><td>0.83</td><td>0.81</td><td>1.01</td><td>0.81</td><td>1.57</td><td>0.45</td><td>○</td> </tr> <tr> <td>WSW</td> <td>4.29</td><td>4.07</td><td>3.12</td><td>4.14</td><td>2.42</td><td>3.28</td><td>2.08</td><td>1.84</td><td>1.70</td><td>1.81</td><td>3.20</td><td>3.01</td><td>6.49</td><td>0.80</td><td>○</td> </tr> <tr> <td>W</td> <td>14.53</td><td>16.05</td><td>19.21</td><td>18.82</td><td>16.69</td><td>19.41</td><td>19.92</td><td>18.81</td><td>19.95</td><td>17.51</td><td>17.53</td><td>14.18</td><td>22.22</td><td>13.21</td><td>○</td> </tr> <tr> <td>WNW</td> <td>15.46</td><td>15.14</td><td>18.42</td><td>18.42</td><td>17.00</td><td>17.15</td><td>18.01</td><td>18.13</td><td>24.52</td><td>21.02</td><td>18.23</td><td>22.17</td><td>24.07</td><td>11.79</td><td>○</td> </tr> <tr> <td>WW</td> <td>9.21</td><td>9.47</td><td>9.23</td><td>11.58</td><td>8.77</td><td>9.78</td><td>9.40</td><td>9.26</td><td>8.12</td><td>10.31</td><td>9.21</td><td>9.38</td><td>11.00</td><td>6.32</td><td>○</td> </tr> <tr> <td>WNW</td> <td>2.48</td><td>2.24</td><td>3.81</td><td>3.88</td><td>1.91</td><td>1.84</td><td>1.92</td><td>2.13</td><td>1.79</td><td>1.73</td><td>1.81</td><td>2.01</td><td>2.80</td><td>1.26</td><td>○</td> </tr> </tbody> </table> <p>第2-13-10表 霰粒検定表(風速)(標高84m)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">観測項目</th> <th rowspan="2">観測場所</th> <th colspan="11">観測期間</th> <th rowspan="2">平均値</th> <th rowspan="2">1997</th> <th rowspan="2">上層</th> <th rowspan="2">下層</th> <th rowspan="2">判定 ○(採択) ×(要部)</th> </tr> <tr> <th>2008</th><th>2009</th><th>2010</th><th>2011</th><th>2012</th><th>2013</th><th>2014</th><th>2015</th><th>2016</th><th>2017</th><th>2018</th><th>2019</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="10">風速 (m/s)</td> <td>0.0~0.4</td> <td>1.36</td><td>0.88</td><td>0.84</td><td>0.88</td><td>0.87</td><td>0.91</td><td>0.73</td><td>1.00</td><td>0.88</td><td>0.68</td><td>0.84</td><td>0.42</td><td>1.47</td><td>0.27</td><td>○</td> </tr> <tr> <td>0.5~1.4</td> <td>8.79</td><td>8.74</td><td>9.88</td><td>8.87</td><td>8.62</td><td>7.79</td><td>8.62</td><td>9.20</td><td>7.92</td><td>9.95</td><td>9.73</td><td>6.11</td><td>10.63</td><td>8.81</td><td>○</td> </tr> <tr> <td>1.5~2.4</td> <td>16.84</td><td>15.81</td><td>16.14</td><td>14.78</td><td>15.78</td><td>13.79</td><td>18.75</td><td>16.16</td><td>14.37</td><td>15.57</td><td>15.58</td><td>15.55</td><td>18.00</td><td>13.18</td><td>○</td> </tr> <tr> <td>2.5~3.4</td> <td>18.74</td><td>14.00</td><td>18.20</td><td>18.33</td><td>18.20</td><td>17.71</td><td>14.48</td><td>13.88</td><td>13.40</td><td>13.80</td><td>14.20</td><td>13.10</td><td>15.78</td><td>12.84</td><td>○</td> </tr> <tr> <td>3.5~4.4</td> <td>11.84</td><td>11.19</td><td>10.95</td><td>11.64</td><td>11.88</td><td>11.90</td><td>10.87</td><td>11.66</td><td>10.80</td><td>11.21</td><td>11.98</td><td>11.97</td><td>12.28</td><td>10.32</td><td>○</td> </tr> <tr> <td>4.5~5.4</td> <td>4.86</td><td>0.40</td><td>0.27</td><td>0.17</td><td>0.67</td><td>0.41</td><td>0.06</td><td>0.82</td><td>0.11</td><td>0.47</td><td>0.63</td><td>0.91</td><td>10.24</td><td>2.88</td><td>○</td> </tr> <tr> <td>5.5~6.4</td> <td>7.81</td><td>2.57</td><td>2.02</td><td>2.67</td><td>2.18</td><td>4.60</td><td>3.70</td><td>2.47</td><td>1.76</td><td>1.62</td><td>2.63</td><td>2.23</td><td>8.84</td><td>4.72</td><td>○</td> </tr> <tr> <td>6.5~7.4</td> <td>6.84</td><td>6.88</td><td>6.81</td><td>6.47</td><td>6.23</td><td>6.99</td><td>5.93</td><td>6.39</td><td>6.89</td><td>6.89</td><td>6.89</td><td>6.89</td><td>7.53</td><td>6.65</td><td>○</td> </tr> <tr> <td>7.5~8.4</td> <td>5.59</td><td>5.53</td><td>5.18</td><td>5.27</td><td>5.50</td><td>3.75</td><td>3.81</td><td>5.30</td><td>6.16</td><td>5.53</td><td>5.58</td><td>5.45</td><td>8.28</td><td>4.32</td><td>○</td> </tr> <tr> <td>8.5~9.4</td> <td>4.91</td><td>4.85</td><td>4.95</td><td>4.23</td><td>5.24</td><td>4.94</td><td>4.28</td><td>3.88</td><td>3.93</td><td>4.41</td><td>4.54</td><td>4.91</td><td>9.07</td><td>3.01</td><td>○</td> </tr> <tr> <td>9.5~</td> <td>17.92</td><td>14.85</td><td>17.49</td><td>15.72</td><td>15.52</td><td>17.22</td><td>15.88</td><td>15.18</td><td>18.21</td><td>15.03</td><td>15.83</td><td>16.14</td><td>19.88</td><td>11.80</td><td>○</td> </tr> </tbody> </table> <p>第2-13-11表 霰粒検定表(風向)(標高20m)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">観測項目</th> <th rowspan="2">観測場所</th> <th colspan="11">観測期間</th> <th rowspan="2">平均値</th> <th rowspan="2">1997</th> <th rowspan="2">上層</th> <th rowspan="2">下層</th> <th rowspan="2">判定 ○(採択) ×(要部)</th> </tr> <tr> <th>2008</th><th>2009</th><th>2010</th><th>2011</th><th>2012</th><th>2013</th><th>2014</th><th>2015</th><th>2016</th><th>2017</th><th>2018</th><th>2019</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="10">風向</td> <td>N</td> <td>3.96</td><td>3.59</td><td>3.18</td><td>3.11</td><td>2.80</td><td>3.30</td><td>3.86</td><td>3.77</td><td>3.44</td><td>3.68</td><td>3.50</td><td>2.81</td><td>4.94</td><td>2.86</td><td>○</td> </tr> <tr> <td>NNE</td> <td>2.38</td><td>2.60</td><td>2.23</td><td>2.29</td><td>2.15</td><td>1.90</td><td>2.00</td><td>2.44</td><td>1.94</td><td>1.84</td><td>2.15</td><td>2.19</td><td>2.81</td><td>1.49</td><td>○</td> </tr> <tr> <td>NE</td> <td>2.75</td><td>3.30</td><td>4.19</td><td>3.50</td><td>3.51</td><td>3.59</td><td>4.32</td><td>4.48</td><td>3.30</td><td>4.98</td><td>3.86</td><td>4.71</td><td>5.80</td><td>2.26</td><td>○</td> </tr> <tr> <td>ENE</td> <td>6.84</td><td>6.84</td><td>6.78</td><td>6.77</td><td>6.68</td><td>5.88</td><td>6.14</td><td>6.63</td><td>6.63</td><td>6.21</td><td>6.84</td><td>5.85</td><td>6.73</td><td>4.85</td><td>○</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>7.84</td><td>6.27</td><td>6.27</td><td>6.65</td><td>15.28</td><td>15.71</td><td>15.19</td><td>15.00</td><td>14.92</td><td>14.94</td><td>12.68</td><td>11.48</td><td>20.18</td><td>8.20</td><td>○</td> </tr> <tr> <td>ESE</td> <td>16.40</td><td>16.00</td><td>10.18</td><td>11.35</td><td>9.79</td><td>8.60</td><td>5.88</td><td>6.82</td><td>6.44</td><td>7.92</td><td>9.82</td><td>11.64</td><td>18.82</td><td>0.81</td><td>○</td> </tr> <tr> <td>SE</td> <td>3.80</td><td>3.92</td><td>3.78</td><td>4.00</td><td>3.78</td><td>4.04</td><td>4.71</td><td>4.72</td><td>3.87</td><td>3.89</td><td>4.28</td><td>4.47</td><td>5.80</td><td>3.86</td><td>○</td> </tr> <tr> <td>SSE</td> <td>3.18</td><td>3.04</td><td>2.68</td><td>2.62</td><td>2.84</td><td>2.48</td><td>2.34</td><td>2.16</td><td>2.31</td><td>2.43</td><td>2.68</td><td>2.76</td><td>3.51</td><td>1.87</td><td>○</td> </tr> <tr> <td>S</td> <td>1.89</td><td>1.40</td><td>1.18</td><td>1.05</td><td>1.41</td><td>1.46</td><td>1.30</td><td>1.50</td><td>1.37</td><td>0.93</td><td>1.28</td><td>1.08</td><td>2.08</td><td>0.87</td><td>○</td> </tr> <tr> <td>SSW</td> <td>0.60</td><td>0.80</td><td>0.92</td><td>0.73</td><td>0.72</td><td>0.88</td><td>0.88</td><td>0.98</td><td>0.98</td><td>0.78</td><td>0.78</td><td>0.81</td><td>1.04</td><td>0.46</td><td>○</td> </tr> <tr> <td>SW</td> <td>1.26</td><td>1.04</td><td>2.42</td><td>1.60</td><td>1.75</td><td>2.32</td><td>1.80</td><td>1.81</td><td>1.80</td><td>1.83</td><td>1.82</td><td>1.84</td><td>2.75</td><td>0.88</td><td>○</td> </tr> <tr> <td>WSW</td> <td>2.80</td><td>3.49</td><td>4.89</td><td>3.56</td><td>2.82</td><td>3.42</td><td>3.38</td><td>2.15</td><td>2.80</td><td>3.04</td><td>3.20</td><td>4.00</td><td>4.89</td><td>1.81</td><td>○</td> </tr> <tr> <td>W</td> <td>9.84</td><td>7.80</td><td>11.90</td><td>10.89</td><td>9.91</td><td>9.98</td><td>9.14</td><td>9.80</td><td>7.99</td><td>8.48</td><td>8.78</td><td>9.97</td><td>12.78</td><td>4.79</td><td>○</td> </tr> <tr> <td>WNW</td> <td>11.58</td><td>13.05</td><td>18.42</td><td>15.98</td><td>18.40</td><td>14.88</td><td>13.09</td><td>13.22</td><td>15.92</td><td>18.25</td><td>14.58</td><td>15.49</td><td>18.82</td><td>10.80</td><td>○</td> </tr> <tr> <td>WW</td> <td>16.13</td><td>12.21</td><td>12.59</td><td>13.27</td><td>14.65</td><td>13.14</td><td>13.45</td><td>12.38</td><td>11.41</td><td>13.74</td><td>14.00</td><td>13.20</td><td>17.82</td><td>10.18</td><td>○</td> </tr> <tr> <td>WNW</td> <td>9.41</td><td>9.38</td><td>4.88</td><td>3.68</td><td>5.81</td><td>5.81</td><td>3.90</td><td>3.38</td><td>3.75</td><td>6.18</td><td>6.65</td><td>3.88</td><td>10.01</td><td>3.71</td><td>○</td> </tr> </tbody> </table> <p>第2-13-12表 霰粒検定表(風速)(標高20m)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">観測項目</th> <th rowspan="2">観測場所</th> <th colspan="11">観測期間</th> <th rowspan="2">平均値</th> <th rowspan="2">1997</th> <th rowspan="2">上層</th> <th rowspan="2">下層</th> <th rowspan="2">判定 ○(採択) ×(要部)</th> </tr> <tr> <th>2008</th><th>2009</th><th>2010</th><th>2011</th><th>2012</th><th>2013</th><th>2014</th><th>2015</th><th>2016</th><th>2017</th><th>2018</th><th>2019</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="10">風速 (m/s)</td> <td>0.0~0.4</td> <td>0.86</td><td>1.64</td><td>0.85</td><td>0.64</td><td>0.43</td><td>1.33</td><td>0.67</td><td>0.71</td><td>0.63</td><td>0.64</td><td>0.65</td><td>1.72</td><td>0.00</td><td>○</td> </tr> <tr> <td>0.5~1.4</td> <td>12.02</td><td>11.82</td><td>10.38</td><td>9.98</td><td>6.08</td><td>7.62</td><td>8.88</td><td>8.90</td><td>7.84</td><td>15.45</td><td>9.13</td><td>11.78</td><td>13.45</td><td>4.81</td><td>○</td> </tr> <tr> <td>1.5~2.4</td> <td>17.02</td><td>14.85</td><td>10.05</td><td>10.38</td><td>15.84</td><td>13.44</td><td>17.13</td><td>18.09</td><td>15.18</td><td>15.00</td><td>18.03</td><td>15.14</td><td>19.22</td><td>12.84</td><td>○</td> </tr> <tr> <td>2.5~3.4</td> <td>12.02</td><td>13.45</td><td>13.84</td><td>11.84</td><td>11.84</td><td>11.81</td><td>12.41</td><td>14.23</td><td>12.80</td><td>13.71</td><td>13.50</td><td>14.84</td><td>15.22</td><td>11.84</td><td>○</td> </tr> <tr> <td>3.5~4.4</td> <td>11.85</td><td>11.41</td><td>9.88</td><td>11.04</td><td>11.83</td><td>12.38</td><td>12.58</td><td>12.23</td><td>10.78</td><td>12.70</td><td>11.62</td><td>11.83</td><td>13.88</td><td>8.58</td><td>○</td> </tr> <tr> <td>4.5~5.4</td> <td>8.70</td><td>9.87</td><td>9.27</td><td>7.78</td><td>12.24</td><td>12.83</td><td>12.67</td><td>12.45</td><td>12.80</td><td>11.87</td><td>11.28</td><td>9.88</td><td>15.45</td><td>2.18</td><td>○</td> </tr> <tr> <td>5.5~6.4</td> <td>7.72</td><td>8.12</td><td>7.92</td><td>8.05</td><td>8.94</td><td>8.91</td><td>7.10</td><td>7.65</td><td>8.10</td><td>7.95</td><td>7.81</td><td>7.11</td><td>9.47</td><td>6.35</td><td>○</td> </tr> <tr> <td>6.5~7.4</td> <td>5.91</td><td>6.45</td><td>5.80</td><td>6.45</td><td>6.11</td><td>6.40</td><td>6.00</td><td>6.03</td><td>6.02</td><td>5.18</td><td>5.53</td><td>6.73</td><td>9.07</td><td>4.08</td><td>○</td> </tr> <tr> <td>7.5~8.4</td> <td>4.28</td><td>4.53</td><td>4.10</td><td>4.28</td><td>4.21</td><td>4.51</td><td>4.28</td><td>4.12</td><td>4.38</td><td>4.21</td><td>4.43</td><td>4.83</td><td>6.30</td><td>3.80</td><td>○</td> </tr> <tr> <td>8.5~9.4</td> <td>4.10</td><td>4.29</td><td>4.26</td><td>4.08</td><td>3.43</td><td>4.00</td><td>3.57</td><td>3.57</td><td>4.46</td><td>4.02</td><td>3.54</td><td>4.28</td><td>4.89</td><td>2.88</td><td>○</td> </tr> <tr> <td>9.5~</td> <td>13.33</td><td>14.07</td><td>17.83</td><td>17.85</td><td>17.38</td><td>17.43</td><td>15.27</td><td>13.29</td><td>18.88</td><td>14.54</td><td>15.90</td><td>14.61</td><td>21.08</td><td>10.16</td><td>○</td> </tr> </tbody> </table>	観測項目	観測場所	観測期間											平均値	1997	上層	下層	判定 ○(採択) ×(要部)	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	風向	N	1.01	1.04	1.08	1.05	1.07	1.02	1.03	1.08	1.17	1.32	1.49	1.23	1.08	1.12	○	NNE	0.08	1.12	1.09	0.87	1.10	0.98	1.08	1.38	1.24	1.50	1.11	1.21	1.02	0.80	○	NE	2.89	3.41	3.66	3.18	2.47	3.08	4.11	3.19	3.04	3.73	3.41	2.41	4.24	2.58	○	ENE	12.08	12.02	11.42	11.13	10.25	11.21	14.76	13.32	13.00	14.83	12.44	10.87	18.18	8.89	○	E	21.01	22.30	18.46	18.47	23.01	22.01	18.29	19.84	18.19	18.81	19.86	19.92	20.28	19.84	○	ESE	5.43	4.88	4.54	3.60	5.51	4.84	4.44	5.09	5.72	4.93	4.50	5.31	6.47	3.32	○	SE	2.80	2.75	2.05	2.40	2.27	2.18	1.78	1.89	2.42	1.97	2.26	2.27	2.84	2.30	○	SSE	0.74	0.78	0.87	0.49	0.82	0.95	0.78	0.72	0.95	0.62	0.60	1.01	0.82	○	S	0.60	0.78	0.82	0.85	0.89	0.87	0.71	0.86	0.82	0.82	0.74	0.70	1.03	0.45	○	SSW	0.02	0.03	0.78	0.20	0.62	0.84	0.23	0.77	0.87	0.61	0.68	0.87	0.92	0.46	○	SW	0.85	1.03	1.00	1.10	1.10	1.18	0.87	0.88	0.83	0.81	1.01	0.81	1.57	0.45	○	WSW	4.29	4.07	3.12	4.14	2.42	3.28	2.08	1.84	1.70	1.81	3.20	3.01	6.49	0.80	○	W	14.53	16.05	19.21	18.82	16.69	19.41	19.92	18.81	19.95	17.51	17.53	14.18	22.22	13.21	○	WNW	15.46	15.14	18.42	18.42	17.00	17.15	18.01	18.13	24.52	21.02	18.23	22.17	24.07	11.79	○	WW	9.21	9.47	9.23	11.58	8.77	9.78	9.40	9.26	8.12	10.31	9.21	9.38	11.00	6.32	○	WNW	2.48	2.24	3.81	3.88	1.91	1.84	1.92	2.13	1.79	1.73	1.81	2.01	2.80	1.26	○	観測項目	観測場所	観測期間											平均値	1997	上層	下層	判定 ○(採択) ×(要部)	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	風速 (m/s)	0.0~0.4	1.36	0.88	0.84	0.88	0.87	0.91	0.73	1.00	0.88	0.68	0.84	0.42	1.47	0.27	○	0.5~1.4	8.79	8.74	9.88	8.87	8.62	7.79	8.62	9.20	7.92	9.95	9.73	6.11	10.63	8.81	○	1.5~2.4	16.84	15.81	16.14	14.78	15.78	13.79	18.75	16.16	14.37	15.57	15.58	15.55	18.00	13.18	○	2.5~3.4	18.74	14.00	18.20	18.33	18.20	17.71	14.48	13.88	13.40	13.80	14.20	13.10	15.78	12.84	○	3.5~4.4	11.84	11.19	10.95	11.64	11.88	11.90	10.87	11.66	10.80	11.21	11.98	11.97	12.28	10.32	○	4.5~5.4	4.86	0.40	0.27	0.17	0.67	0.41	0.06	0.82	0.11	0.47	0.63	0.91	10.24	2.88	○	5.5~6.4	7.81	2.57	2.02	2.67	2.18	4.60	3.70	2.47	1.76	1.62	2.63	2.23	8.84	4.72	○	6.5~7.4	6.84	6.88	6.81	6.47	6.23	6.99	5.93	6.39	6.89	6.89	6.89	6.89	7.53	6.65	○	7.5~8.4	5.59	5.53	5.18	5.27	5.50	3.75	3.81	5.30	6.16	5.53	5.58	5.45	8.28	4.32	○	8.5~9.4	4.91	4.85	4.95	4.23	5.24	4.94	4.28	3.88	3.93	4.41	4.54	4.91	9.07	3.01	○	9.5~	17.92	14.85	17.49	15.72	15.52	17.22	15.88	15.18	18.21	15.03	15.83	16.14	19.88	11.80	○	観測項目	観測場所	観測期間											平均値	1997	上層	下層	判定 ○(採択) ×(要部)	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	風向	N	3.96	3.59	3.18	3.11	2.80	3.30	3.86	3.77	3.44	3.68	3.50	2.81	4.94	2.86	○	NNE	2.38	2.60	2.23	2.29	2.15	1.90	2.00	2.44	1.94	1.84	2.15	2.19	2.81	1.49	○	NE	2.75	3.30	4.19	3.50	3.51	3.59	4.32	4.48	3.30	4.98	3.86	4.71	5.80	2.26	○	ENE	6.84	6.84	6.78	6.77	6.68	5.88	6.14	6.63	6.63	6.21	6.84	5.85	6.73	4.85	○	E	7.84	6.27	6.27	6.65	15.28	15.71	15.19	15.00	14.92	14.94	12.68	11.48	20.18	8.20	○	ESE	16.40	16.00	10.18	11.35	9.79	8.60	5.88	6.82	6.44	7.92	9.82	11.64	18.82	0.81	○	SE	3.80	3.92	3.78	4.00	3.78	4.04	4.71	4.72	3.87	3.89	4.28	4.47	5.80	3.86	○	SSE	3.18	3.04	2.68	2.62	2.84	2.48	2.34	2.16	2.31	2.43	2.68	2.76	3.51	1.87	○	S	1.89	1.40	1.18	1.05	1.41	1.46	1.30	1.50	1.37	0.93	1.28	1.08	2.08	0.87	○	SSW	0.60	0.80	0.92	0.73	0.72	0.88	0.88	0.98	0.98	0.78	0.78	0.81	1.04	0.46	○	SW	1.26	1.04	2.42	1.60	1.75	2.32	1.80	1.81	1.80	1.83	1.82	1.84	2.75	0.88	○	WSW	2.80	3.49	4.89	3.56	2.82	3.42	3.38	2.15	2.80	3.04	3.20	4.00	4.89	1.81	○	W	9.84	7.80	11.90	10.89	9.91	9.98	9.14	9.80	7.99	8.48	8.78	9.97	12.78	4.79	○	WNW	11.58	13.05	18.42	15.98	18.40	14.88	13.09	13.22	15.92	18.25	14.58	15.49	18.82	10.80	○	WW	16.13	12.21	12.59	13.27	14.65	13.14	13.45	12.38	11.41	13.74	14.00	13.20	17.82	10.18	○	WNW	9.41	9.38	4.88	3.68	5.81	5.81	3.90	3.38	3.75	6.18	6.65	3.88	10.01	3.71	○	観測項目	観測場所	観測期間											平均値	1997	上層	下層	判定 ○(採択) ×(要部)	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	風速 (m/s)	0.0~0.4	0.86	1.64	0.85	0.64	0.43	1.33	0.67	0.71	0.63	0.64	0.65	1.72	0.00	○	0.5~1.4	12.02	11.82	10.38	9.98	6.08	7.62	8.88	8.90	7.84	15.45	9.13	11.78	13.45	4.81	○	1.5~2.4	17.02	14.85	10.05	10.38	15.84	13.44	17.13	18.09	15.18	15.00	18.03	15.14	19.22	12.84	○	2.5~3.4	12.02	13.45	13.84	11.84	11.84	11.81	12.41	14.23	12.80	13.71	13.50	14.84	15.22	11.84	○	3.5~4.4	11.85	11.41	9.88	11.04	11.83	12.38	12.58	12.23	10.78	12.70	11.62	11.83	13.88	8.58	○	4.5~5.4	8.70	9.87	9.27	7.78	12.24	12.83	12.67	12.45	12.80	11.87	11.28	9.88	15.45	2.18	○	5.5~6.4	7.72	8.12	7.92	8.05	8.94	8.91	7.10	7.65	8.10	7.95	7.81	7.11	9.47	6.35	○	6.5~7.4	5.91	6.45	5.80	6.45	6.11	6.40	6.00	6.03	6.02	5.18	5.53	6.73	9.07	4.08	○	7.5~8.4	4.28	4.53	4.10	4.28	4.21	4.51	4.28	4.12	4.38	4.21	4.43	4.83	6.30	3.80	○	8.5~9.4	4.10	4.29	4.26	4.08	3.43	4.00	3.57	3.57	4.46	4.02	3.54	4.28	4.89	2.88	○	9.5~	13.33	14.07	17.83	17.85	17.38	17.43	15.27	13.29	18.88	14.54	15.90	14.61	21.08	10.16	○	<p>【女川】 個別解析による相違 ・泊は代表性を確認しようとする気象データが比較的古いため、至近のデータを用いた確認結果を参考として掲載した。</p>
観測項目	観測場所	観測期間											平均値	1997	上層						下層	判定 ○(採択) ×(要部)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018				2019																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
風向	N	1.01	1.04	1.08	1.05	1.07	1.02	1.03	1.08	1.17	1.32	1.49	1.23	1.08	1.12	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	NNE	0.08	1.12	1.09	0.87	1.10	0.98	1.08	1.38	1.24	1.50	1.11	1.21	1.02	0.80	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	NE	2.89	3.41	3.66	3.18	2.47	3.08	4.11	3.19	3.04	3.73	3.41	2.41	4.24	2.58	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	ENE	12.08	12.02	11.42	11.13	10.25	11.21	14.76	13.32	13.00	14.83	12.44	10.87	18.18	8.89	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	E	21.01	22.30	18.46	18.47	23.01	22.01	18.29	19.84	18.19	18.81	19.86	19.92	20.28	19.84	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	ESE	5.43	4.88	4.54	3.60	5.51	4.84	4.44	5.09	5.72	4.93	4.50	5.31	6.47	3.32	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	SE	2.80	2.75	2.05	2.40	2.27	2.18	1.78	1.89	2.42	1.97	2.26	2.27	2.84	2.30	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	SSE	0.74	0.78	0.87	0.49	0.82	0.95	0.78	0.72	0.95	0.62	0.60	1.01	0.82	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
	S	0.60	0.78	0.82	0.85	0.89	0.87	0.71	0.86	0.82	0.82	0.74	0.70	1.03	0.45	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	SSW	0.02	0.03	0.78	0.20	0.62	0.84	0.23	0.77	0.87	0.61	0.68	0.87	0.92	0.46	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
SW	0.85	1.03	1.00	1.10	1.10	1.18	0.87	0.88	0.83	0.81	1.01	0.81	1.57	0.45	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
WSW	4.29	4.07	3.12	4.14	2.42	3.28	2.08	1.84	1.70	1.81	3.20	3.01	6.49	0.80	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
W	14.53	16.05	19.21	18.82	16.69	19.41	19.92	18.81	19.95	17.51	17.53	14.18	22.22	13.21	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
WNW	15.46	15.14	18.42	18.42	17.00	17.15	18.01	18.13	24.52	21.02	18.23	22.17	24.07	11.79	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
WW	9.21	9.47	9.23	11.58	8.77	9.78	9.40	9.26	8.12	10.31	9.21	9.38	11.00	6.32	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
WNW	2.48	2.24	3.81	3.88	1.91	1.84	1.92	2.13	1.79	1.73	1.81	2.01	2.80	1.26	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
観測項目	観測場所	観測期間											平均値	1997	上層	下層	判定 ○(採択) ×(要部)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018						2019																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
風速 (m/s)	0.0~0.4	1.36	0.88	0.84	0.88	0.87	0.91	0.73	1.00	0.88	0.68	0.84	0.42	1.47	0.27	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	0.5~1.4	8.79	8.74	9.88	8.87	8.62	7.79	8.62	9.20	7.92	9.95	9.73	6.11	10.63	8.81	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	1.5~2.4	16.84	15.81	16.14	14.78	15.78	13.79	18.75	16.16	14.37	15.57	15.58	15.55	18.00	13.18	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	2.5~3.4	18.74	14.00	18.20	18.33	18.20	17.71	14.48	13.88	13.40	13.80	14.20	13.10	15.78	12.84	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	3.5~4.4	11.84	11.19	10.95	11.64	11.88	11.90	10.87	11.66	10.80	11.21	11.98	11.97	12.28	10.32	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	4.5~5.4	4.86	0.40	0.27	0.17	0.67	0.41	0.06	0.82	0.11	0.47	0.63	0.91	10.24	2.88	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	5.5~6.4	7.81	2.57	2.02	2.67	2.18	4.60	3.70	2.47	1.76	1.62	2.63	2.23	8.84	4.72	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	6.5~7.4	6.84	6.88	6.81	6.47	6.23	6.99	5.93	6.39	6.89	6.89	6.89	6.89	7.53	6.65	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	7.5~8.4	5.59	5.53	5.18	5.27	5.50	3.75	3.81	5.30	6.16	5.53	5.58	5.45	8.28	4.32	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	8.5~9.4	4.91	4.85	4.95	4.23	5.24	4.94	4.28	3.88	3.93	4.41	4.54	4.91	9.07	3.01	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
9.5~	17.92	14.85	17.49	15.72	15.52	17.22	15.88	15.18	18.21	15.03	15.83	16.14	19.88	11.80	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
観測項目	観測場所	観測期間											平均値	1997	上層	下層	判定 ○(採択) ×(要部)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018						2019																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
風向	N	3.96	3.59	3.18	3.11	2.80	3.30	3.86	3.77	3.44	3.68	3.50	2.81	4.94	2.86	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	NNE	2.38	2.60	2.23	2.29	2.15	1.90	2.00	2.44	1.94	1.84	2.15	2.19	2.81	1.49	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	NE	2.75	3.30	4.19	3.50	3.51	3.59	4.32	4.48	3.30	4.98	3.86	4.71	5.80	2.26	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	ENE	6.84	6.84	6.78	6.77	6.68	5.88	6.14	6.63	6.63	6.21	6.84	5.85	6.73	4.85	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	E	7.84	6.27	6.27	6.65	15.28	15.71	15.19	15.00	14.92	14.94	12.68	11.48	20.18	8.20	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	ESE	16.40	16.00	10.18	11.35	9.79	8.60	5.88	6.82	6.44	7.92	9.82	11.64	18.82	0.81	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	SE	3.80	3.92	3.78	4.00	3.78	4.04	4.71	4.72	3.87	3.89	4.28	4.47	5.80	3.86	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	SSE	3.18	3.04	2.68	2.62	2.84	2.48	2.34	2.16	2.31	2.43	2.68	2.76	3.51	1.87	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	S	1.89	1.40	1.18	1.05	1.41	1.46	1.30	1.50	1.37	0.93	1.28	1.08	2.08	0.87	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	SSW	0.60	0.80	0.92	0.73	0.72	0.88	0.88	0.98	0.98	0.78	0.78	0.81	1.04	0.46	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
SW	1.26	1.04	2.42	1.60	1.75	2.32	1.80	1.81	1.80	1.83	1.82	1.84	2.75	0.88	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
WSW	2.80	3.49	4.89	3.56	2.82	3.42	3.38	2.15	2.80	3.04	3.20	4.00	4.89	1.81	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
W	9.84	7.80	11.90	10.89	9.91	9.98	9.14	9.80	7.99	8.48	8.78	9.97	12.78	4.79	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
WNW	11.58	13.05	18.42	15.98	18.40	14.88	13.09	13.22	15.92	18.25	14.58	15.49	18.82	10.80	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
WW	16.13	12.21	12.59	13.27	14.65	13.14	13.45	12.38	11.41	13.74	14.00	13.20	17.82	10.18	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
WNW	9.41	9.38	4.88	3.68	5.81	5.81	3.90	3.38	3.75	6.18	6.65	3.88	10.01	3.71	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
観測項目	観測場所	観測期間											平均値	1997	上層	下層	判定 ○(採択) ×(要部)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018						2019																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
風速 (m/s)	0.0~0.4	0.86	1.64	0.85	0.64	0.43	1.33	0.67	0.71	0.63	0.64	0.65	1.72	0.00	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
	0.5~1.4	12.02	11.82	10.38	9.98	6.08	7.62	8.88	8.90	7.84	15.45	9.13	11.78	13.45	4.81	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	1.5~2.4	17.02	14.85	10.05	10.38	15.84	13.44	17.13	18.09	15.18	15.00	18.03	15.14	19.22	12.84	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	2.5~3.4	12.02	13.45	13.84	11.84	11.84	11.81	12.41	14.23	12.80	13.71	13.50	14.84	15.22	11.84	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	3.5~4.4	11.85	11.41	9.88	11.04	11.83	12.38	12.58	12.23	10.78	12.70	11.62	11.83	13.88	8.58	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	4.5~5.4	8.70	9.87	9.27	7.78	12.24	12.83	12.67	12.45	12.80	11.87	11.28	9.88	15.45	2.18	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	5.5~6.4	7.72	8.12	7.92	8.05	8.94	8.91	7.10	7.65	8.10	7.95	7.81	7.11	9.47	6.35	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	6.5~7.4	5.91	6.45	5.80	6.45	6.11	6.40	6.00	6.03	6.02	5.18	5.53	6.73	9.07	4.08	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	7.5~8.4	4.28	4.53	4.10	4.28	4.21	4.51	4.28	4.12	4.38	4.21	4.43	4.83	6.30	3.80	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	8.5~9.4	4.10	4.29	4.26	4.08	3.43	4.00	3.57	3.57	4.46	4.02	3.54	4.28	4.89	2.88	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
9.5~	13.33	14.07	17.83	17.85	17.38	17.43	15.27	13.29	18.88	14.54	15.90	14.61	21.08	10.16	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

泊発電所3号炉 SA基準適合性 比較表

第59条 運転員が原子炉制御室にとどまるための設備（補足説明資料）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	 <p>図 2-8-3 着目方位 (放出源：原子炉格納容器フィルタベント系排気管、評価点：出入管理所)</p>  <p>図 2-8-4 着目方位 (放出源：原子炉格納容器フィルタベント系排気管、評価点：制御建屋出入口)</p> <p style="border: 1px solid black; padding: 2px;">枠囲みの内容は防護上の観点から公開できません。</p>		<p>【女川】 型式の相違</p> <p>【女川】 型式の相違</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

泊発電所3号炉 SA基準適合性 比較表

第59条 運転員が原子炉制御室にとどまるための設備（補足説明資料）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	 <p>図2-8-7 春日方位 （放出源：原子炉建屋ブローアウトパネル、評価点：出入管理所）</p>  <p>図2-8-8 春日方位 （放出源：原子炉建屋ブローアウトパネル、評価点：制御建屋出入口）</p> <p>枠囲みの内容は防護上の観点から公開できません。</p>		<p>【女川】 型式の相違</p> <p>【女川】 型式の相違</p>

泊発電所3号炉 SA基準適合性 比較表

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第59条 運転員が原子炉制御室にとどまるための設備（補足説明資料）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	 <p>図2-8-9 着目方位 (放出源：排気筒，評価点：中央制御室換気空調系給気口)</p>  <p>図2-8-10 着目方位 (放出源：排気筒，評価点：中央制御室中心)</p> <p>枠囲みの内容は防護上の観点から公開できません。</p>	 <p>第2-14-1図 着目方位 (放出源：原子炉格納容器，評価点：中央制御室中心)</p> <p>枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。</p>	<p>【女川】 型式の相違</p> <p>【女川】 評価条件の相違</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違 (設計方針の相違)
 青字：記載箇所又は記載内容の相違 (記載方針の相違)
 緑字：記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)

大飯発電所 3 / 4 号炉	女川原子力発電所 2 号炉	泊発電所 3 号炉	相違理由
	 <p>図 2-8-11 着目方位 (放出源：排気筒，評価点：出入管理所)</p>  <p>図 2-8-12 着目方位 (放出源：排気筒，評価点：制御建屋出入口) 枠囲みの内容は防護上の観点から公開できません。</p>	 <p>第 2-14-2 図 着目方位 (放出源：原子炉格納容器，評価点：中央制御室入口)</p>  <p>第 2-14-3 図 着目方位 (放出源：原子炉格納容器，評価点：出入管理建屋入口)</p> <p>枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。</p>	<p>評価条件の相違</p> <p>【女川】 評価条件の相違</p>

泊発電所3号炉 SA基準適合性 比較表

赤字：設備、運用又は体制の相違 (設計方針の相違)
 青字：記載箇所又は記載内容の相違 (記載方針の相違)
 緑字：記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																																																																																																																																																																																																																															
	<p>表 2-8-1 各評価点における相対濃度及び相対線量</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>放出源及び放出源高さ[※]</th> <th>評価点</th> <th>着目方位</th> <th>相対濃度 [s/m³]</th> <th>相対線量 [Gy/Bq]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">原子炉格納容器フィルタベント系排気管 (地上36m)</td> <td>中央制御室換気空調系給気口</td> <td>SE, SSE, S, SSW, SW</td> <td>5.8×10⁻⁴</td> <td>4.6×10⁻¹⁸</td> </tr> <tr> <td>中央制御室中心</td> <td>E, NE, E, ESE, SE, SSE, S, SSW, SW</td> <td>5.6×10⁻⁴</td> <td>6.8×10⁻¹⁸</td> </tr> <tr> <td>出入管理所</td> <td>SSW, SW, WSW, W</td> <td>5.0×10⁻⁴</td> <td>4.3×10⁻¹⁸</td> </tr> <tr> <td>制御棟屋出入口</td> <td>SSE, S, SSW, SW, WSW, W</td> <td>7.1×10⁻⁴</td> <td>5.6×10⁻¹⁸</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">原子炉建屋ブローアウトパネル (地上0m)</td> <td>中央制御室換気空調系給気口</td> <td>SE, SSE, S, SSW, SW</td> <td>1.3×10⁻³</td> <td>5.0×10⁻¹⁸</td> </tr> <tr> <td>中央制御室中心</td> <td>ESE, SE, SSE, S, SSW, SW</td> <td>1.6×10⁻³</td> <td>6.3×10⁻¹⁸</td> </tr> <tr> <td>出入管理所</td> <td>SSW, SW, WSW, W</td> <td>9.9×10⁻⁴</td> <td>4.4×10⁻¹⁸</td> </tr> <tr> <td>制御棟屋出入口</td> <td>SSE, S, SSW, SW, WSW, W</td> <td>1.5×10⁻³</td> <td>6.0×10⁻¹⁸</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">排気筒 (地上80m)</td> <td>中央制御室換気空調系給気口</td> <td>ESE</td> <td>2.8×10⁻⁴</td> <td>1.0×10⁻¹⁸</td> </tr> <tr> <td>中央制御室中心</td> <td>ESE</td> <td>2.8×10⁻⁴</td> <td>1.0×10⁻¹⁸</td> </tr> <tr> <td>出入管理所</td> <td>SE</td> <td>4.0×10⁻⁴</td> <td>1.4×10⁻¹⁸</td> </tr> <tr> <td>制御棟屋出入口</td> <td>ESE</td> <td>2.8×10⁻⁴</td> <td>1.0×10⁻¹⁸</td> </tr> </tbody> </table> <p>※放出源高さは放出エネルギーによる影響は未考慮</p> <p>表 2-8-2 相対濃度及び相対線量の値 (中央制御室換気空調系給気口)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">評価点</th> <th rowspan="2">放出源</th> <th colspan="2">相対濃度</th> <th colspan="2">相対線量</th> </tr> <tr> <th>累積出現頻度 [%]</th> <th>値 [s/m³]</th> <th>累積出現頻度 [%]</th> <th>値 [Gy/Bq]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="10">中央制御室換気空調系給気口</td> <td rowspan="4">原子炉格納容器フィルタベント系排気管</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>97.01</td> <td>5.8E-04</td> <td>97.01</td> <td>4.6E-18</td> </tr> <tr> <td>97.00</td> <td>5.8E-04</td> <td>97.00</td> <td>4.6E-18</td> </tr> <tr> <td>96.99</td> <td>5.8E-04</td> <td>96.99</td> <td>4.6E-18</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">原子炉建屋ブローアウトパネル</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>97.01</td> <td>1.3E-03</td> <td>97.01</td> <td>5.0E-18</td> </tr> <tr> <td>97.00</td> <td>1.3E-03</td> <td>97.00</td> <td>5.0E-18</td> </tr> <tr> <td>96.99</td> <td>1.3E-03</td> <td>96.99</td> <td>5.0E-18</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">排気筒</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>97.02</td> <td>2.8E-06</td> <td>97.02</td> <td>1.0E-19</td> </tr> <tr> <td>97.01</td> <td>2.8E-06</td> <td>97.01</td> <td>1.0E-19</td> </tr> <tr> <td>96.99</td> <td>2.8E-06</td> <td>96.99</td> <td>1.0E-19</td> </tr> </tbody> </table>	放出源及び放出源高さ [※]	評価点	着目方位	相対濃度 [s/m ³]	相対線量 [Gy/Bq]	原子炉格納容器フィルタベント系排気管 (地上36m)	中央制御室換気空調系給気口	SE, SSE, S, SSW, SW	5.8×10 ⁻⁴	4.6×10 ⁻¹⁸	中央制御室中心	E, NE, E, ESE, SE, SSE, S, SSW, SW	5.6×10 ⁻⁴	6.8×10 ⁻¹⁸	出入管理所	SSW, SW, WSW, W	5.0×10 ⁻⁴	4.3×10 ⁻¹⁸	制御棟屋出入口	SSE, S, SSW, SW, WSW, W	7.1×10 ⁻⁴	5.6×10 ⁻¹⁸	原子炉建屋ブローアウトパネル (地上0m)	中央制御室換気空調系給気口	SE, SSE, S, SSW, SW	1.3×10 ⁻³	5.0×10 ⁻¹⁸	中央制御室中心	ESE, SE, SSE, S, SSW, SW	1.6×10 ⁻³	6.3×10 ⁻¹⁸	出入管理所	SSW, SW, WSW, W	9.9×10 ⁻⁴	4.4×10 ⁻¹⁸	制御棟屋出入口	SSE, S, SSW, SW, WSW, W	1.5×10 ⁻³	6.0×10 ⁻¹⁸	排気筒 (地上80m)	中央制御室換気空調系給気口	ESE	2.8×10 ⁻⁴	1.0×10 ⁻¹⁸	中央制御室中心	ESE	2.8×10 ⁻⁴	1.0×10 ⁻¹⁸	出入管理所	SE	4.0×10 ⁻⁴	1.4×10 ⁻¹⁸	制御棟屋出入口	ESE	2.8×10 ⁻⁴	1.0×10 ⁻¹⁸	評価点	放出源	相対濃度		相対線量		累積出現頻度 [%]	値 [s/m ³]	累積出現頻度 [%]	値 [Gy/Bq]	中央制御室換気空調系給気口	原子炉格納容器フィルタベント系排気管	97.01	5.8E-04	97.01	4.6E-18	97.00	5.8E-04	97.00	4.6E-18	96.99	5.8E-04	96.99	4.6E-18	原子炉建屋ブローアウトパネル	97.01	1.3E-03	97.01	5.0E-18	97.00	1.3E-03	97.00	5.0E-18	96.99	1.3E-03	96.99	5.0E-18	排気筒	97.02	2.8E-06	97.02	1.0E-19	97.01	2.8E-06	97.01	1.0E-19	96.99	2.8E-06	96.99	1.0E-19	<p>第 2-14-1 表 各評価点における相対濃度及び相対線量</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>放出源及び放出源高さ[※]</th> <th>評価点</th> <th>着目方位</th> <th>相対濃度 [s/m³]</th> <th>相対線量 [Gy/Bq]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">地上 (地上0m)</td> <td>中央制御室中心</td> <td>W, WNW, NW, NNW, N</td> <td>約 5.6×10⁻⁴</td> <td>約 2.4×10⁻¹⁸</td> </tr> <tr> <td>出入管理建屋入口</td> <td>WNW, NW, NNW</td> <td>約 3.8×10⁻⁴</td> <td>約 1.8×10⁻¹⁸</td> </tr> <tr> <td>中央制御室入口</td> <td>W, WNW, NW, NNW, N, NNE</td> <td>約 5.7×10⁻⁴</td> <td>約 2.3×10⁻¹⁸</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">排気筒 (地上73.1m)</td> <td>中央制御室中心</td> <td>W, WNW, NW, NNW, N</td> <td>約 2.8×10⁻⁴</td> <td>約 4.6×10⁻¹⁸</td> </tr> <tr> <td>出入管理建屋入口</td> <td>WNW, NW, NNW</td> <td>約 1.9×10⁻⁴</td> <td>約 3.3×10⁻¹⁸</td> </tr> <tr> <td>中央制御室入口</td> <td>W, WNW, NW, NNW, N, NNE</td> <td>約 2.8×10⁻⁴</td> <td>約 4.7×10⁻¹⁸</td> </tr> </tbody> </table> <p>※放出源高さは放出エネルギーによる影響は未考慮</p> <p>第 2-14-2 表 相対濃度及び相対線量の値 (中央制御室中心)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">評価点</th> <th rowspan="2">放出源</th> <th colspan="2">相対濃度</th> <th colspan="2">相対線量</th> </tr> <tr> <th>累積出現頻度 [%]</th> <th>値 [s/m³]</th> <th>累積出現頻度 [%]</th> <th>値 [Gy/Bq]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="10">中央制御室中心</td> <td rowspan="4">地上</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>97.02</td> <td>約 5.6E-04</td> <td>97.02</td> <td>約 2.4E-18</td> </tr> <tr> <td>97.01</td> <td>約 5.6E-04</td> <td>97.01</td> <td>約 2.4E-18</td> </tr> <tr> <td>96.99</td> <td>約 5.6E-04</td> <td>96.99</td> <td>約 2.4E-18</td> </tr> <tr> <td rowspan="6">排気筒</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>97.02</td> <td>約 2.8E-04</td> <td>97.02</td> <td>約 4.6E-19</td> </tr> <tr> <td>97.01</td> <td>約 2.8E-04</td> <td>97.01</td> <td>約 4.6E-19</td> </tr> <tr> <td>96.99</td> <td>約 2.8E-04</td> <td>96.99</td> <td>約 4.6E-19</td> </tr> <tr> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> </tbody> </table> <p>第 2-14-3 表 相対濃度及び相対線量の値 (出入管理建屋入口)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">評価点</th> <th rowspan="2">放出源</th> <th colspan="2">相対濃度</th> <th colspan="2">相対線量</th> </tr> <tr> <th>累積出現頻度 [%]</th> <th>値 [s/m³]</th> <th>累積出現頻度 [%]</th> <th>値 [Gy/Bq]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="10">出入管理建屋入口</td> <td rowspan="4">地上</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>97.02</td> <td>約 3.8E-04</td> <td>97.02</td> <td>約 1.8E-18</td> </tr> <tr> <td>97.01</td> <td>約 3.8E-04</td> <td>97.01</td> <td>約 1.8E-18</td> </tr> <tr> <td>96.99</td> <td>約 3.8E-04</td> <td>96.99</td> <td>約 1.8E-18</td> </tr> <tr> <td rowspan="6">排気筒</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>97.02</td> <td>約 1.9E-04</td> <td>97.02</td> <td>約 3.3E-19</td> </tr> <tr> <td>97.01</td> <td>約 1.9E-04</td> <td>97.01</td> <td>約 3.3E-19</td> </tr> <tr> <td>96.99</td> <td>約 1.9E-04</td> <td>96.99</td> <td>約 3.3E-19</td> </tr> <tr> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> </tbody> </table>	放出源及び放出源高さ [※]	評価点	着目方位	相対濃度 [s/m ³]	相対線量 [Gy/Bq]	地上 (地上0m)	中央制御室中心	W, WNW, NW, NNW, N	約 5.6×10 ⁻⁴	約 2.4×10 ⁻¹⁸	出入管理建屋入口	WNW, NW, NNW	約 3.8×10 ⁻⁴	約 1.8×10 ⁻¹⁸	中央制御室入口	W, WNW, NW, NNW, N, NNE	約 5.7×10 ⁻⁴	約 2.3×10 ⁻¹⁸	排気筒 (地上73.1m)	中央制御室中心	W, WNW, NW, NNW, N	約 2.8×10 ⁻⁴	約 4.6×10 ⁻¹⁸	出入管理建屋入口	WNW, NW, NNW	約 1.9×10 ⁻⁴	約 3.3×10 ⁻¹⁸	中央制御室入口	W, WNW, NW, NNW, N, NNE	約 2.8×10 ⁻⁴	約 4.7×10 ⁻¹⁸	評価点	放出源	相対濃度		相対線量		累積出現頻度 [%]	値 [s/m ³]	累積出現頻度 [%]	値 [Gy/Bq]	中央制御室中心	地上	97.02	約 5.6E-04	97.02	約 2.4E-18	97.01	約 5.6E-04	97.01	約 2.4E-18	96.99	約 5.6E-04	96.99	約 2.4E-18	排気筒	97.02	約 2.8E-04	97.02	約 4.6E-19	97.01	約 2.8E-04	97.01	約 4.6E-19	96.99	約 2.8E-04	96.99	約 4.6E-19	評価点	放出源	相対濃度		相対線量		累積出現頻度 [%]	値 [s/m ³]	累積出現頻度 [%]	値 [Gy/Bq]	出入管理建屋入口	地上	97.02	約 3.8E-04	97.02	約 1.8E-18	97.01	約 3.8E-04	97.01	約 1.8E-18	96.99	約 3.8E-04	96.99	約 1.8E-18	排気筒	97.02	約 1.9E-04	97.02	約 3.3E-19	97.01	約 1.9E-04	97.01	約 3.3E-19	96.99	約 1.9E-04	96.99	約 3.3E-19	<p>【女川】 評価条件の相違 ・評価点数の相違は放出源数と評価地点数が異なることによる。 ・放出源数の相違 (女川 3 箇所、泊 2 箇所) は、フィルタベントの相違による。 ・評価地点数の相違 (女川 4 箇所、泊 3 箇所) は事故時に給気口からの外気取り入れを前提とするかどうかの相違による。</p>
放出源及び放出源高さ [※]	評価点	着目方位	相対濃度 [s/m ³]	相対線量 [Gy/Bq]																																																																																																																																																																																																																																																														
原子炉格納容器フィルタベント系排気管 (地上36m)	中央制御室換気空調系給気口	SE, SSE, S, SSW, SW	5.8×10 ⁻⁴	4.6×10 ⁻¹⁸																																																																																																																																																																																																																																																														
	中央制御室中心	E, NE, E, ESE, SE, SSE, S, SSW, SW	5.6×10 ⁻⁴	6.8×10 ⁻¹⁸																																																																																																																																																																																																																																																														
	出入管理所	SSW, SW, WSW, W	5.0×10 ⁻⁴	4.3×10 ⁻¹⁸																																																																																																																																																																																																																																																														
	制御棟屋出入口	SSE, S, SSW, SW, WSW, W	7.1×10 ⁻⁴	5.6×10 ⁻¹⁸																																																																																																																																																																																																																																																														
原子炉建屋ブローアウトパネル (地上0m)	中央制御室換気空調系給気口	SE, SSE, S, SSW, SW	1.3×10 ⁻³	5.0×10 ⁻¹⁸																																																																																																																																																																																																																																																														
	中央制御室中心	ESE, SE, SSE, S, SSW, SW	1.6×10 ⁻³	6.3×10 ⁻¹⁸																																																																																																																																																																																																																																																														
	出入管理所	SSW, SW, WSW, W	9.9×10 ⁻⁴	4.4×10 ⁻¹⁸																																																																																																																																																																																																																																																														
	制御棟屋出入口	SSE, S, SSW, SW, WSW, W	1.5×10 ⁻³	6.0×10 ⁻¹⁸																																																																																																																																																																																																																																																														
排気筒 (地上80m)	中央制御室換気空調系給気口	ESE	2.8×10 ⁻⁴	1.0×10 ⁻¹⁸																																																																																																																																																																																																																																																														
	中央制御室中心	ESE	2.8×10 ⁻⁴	1.0×10 ⁻¹⁸																																																																																																																																																																																																																																																														
	出入管理所	SE	4.0×10 ⁻⁴	1.4×10 ⁻¹⁸																																																																																																																																																																																																																																																														
	制御棟屋出入口	ESE	2.8×10 ⁻⁴	1.0×10 ⁻¹⁸																																																																																																																																																																																																																																																														
評価点	放出源	相対濃度		相対線量																																																																																																																																																																																																																																																														
		累積出現頻度 [%]	値 [s/m ³]	累積出現頻度 [%]	値 [Gy/Bq]																																																																																																																																																																																																																																																													
中央制御室換気空調系給気口	原子炉格納容器フィルタベント系排気管																																																																																																																																																																																																																																																													
		97.01	5.8E-04	97.01	4.6E-18																																																																																																																																																																																																																																																													
		97.00	5.8E-04	97.00	4.6E-18																																																																																																																																																																																																																																																													
		96.99	5.8E-04	96.99	4.6E-18																																																																																																																																																																																																																																																													
	原子炉建屋ブローアウトパネル																																																																																																																																																																																																																																																													
		97.01	1.3E-03	97.01	5.0E-18																																																																																																																																																																																																																																																													
		97.00	1.3E-03	97.00	5.0E-18																																																																																																																																																																																																																																																													
		96.99	1.3E-03	96.99	5.0E-18																																																																																																																																																																																																																																																													
	排気筒																																																																																																																																																																																																																																																													
		97.02	2.8E-06	97.02	1.0E-19																																																																																																																																																																																																																																																													
97.01		2.8E-06	97.01	1.0E-19																																																																																																																																																																																																																																																														
96.99		2.8E-06	96.99	1.0E-19																																																																																																																																																																																																																																																														
放出源及び放出源高さ [※]	評価点	着目方位	相対濃度 [s/m ³]	相対線量 [Gy/Bq]																																																																																																																																																																																																																																																														
地上 (地上0m)	中央制御室中心	W, WNW, NW, NNW, N	約 5.6×10 ⁻⁴	約 2.4×10 ⁻¹⁸																																																																																																																																																																																																																																																														
	出入管理建屋入口	WNW, NW, NNW	約 3.8×10 ⁻⁴	約 1.8×10 ⁻¹⁸																																																																																																																																																																																																																																																														
	中央制御室入口	W, WNW, NW, NNW, N, NNE	約 5.7×10 ⁻⁴	約 2.3×10 ⁻¹⁸																																																																																																																																																																																																																																																														
排気筒 (地上73.1m)	中央制御室中心	W, WNW, NW, NNW, N	約 2.8×10 ⁻⁴	約 4.6×10 ⁻¹⁸																																																																																																																																																																																																																																																														
	出入管理建屋入口	WNW, NW, NNW	約 1.9×10 ⁻⁴	約 3.3×10 ⁻¹⁸																																																																																																																																																																																																																																																														
	中央制御室入口	W, WNW, NW, NNW, N, NNE	約 2.8×10 ⁻⁴	約 4.7×10 ⁻¹⁸																																																																																																																																																																																																																																																														
評価点	放出源	相対濃度		相対線量																																																																																																																																																																																																																																																														
		累積出現頻度 [%]	値 [s/m ³]	累積出現頻度 [%]	値 [Gy/Bq]																																																																																																																																																																																																																																																													
中央制御室中心	地上																																																																																																																																																																																																																																																													
		97.02	約 5.6E-04	97.02	約 2.4E-18																																																																																																																																																																																																																																																													
		97.01	約 5.6E-04	97.01	約 2.4E-18																																																																																																																																																																																																																																																													
		96.99	約 5.6E-04	96.99	約 2.4E-18																																																																																																																																																																																																																																																													
	排気筒																																																																																																																																																																																																																																																													
		97.02	約 2.8E-04	97.02	約 4.6E-19																																																																																																																																																																																																																																																													
		97.01	約 2.8E-04	97.01	約 4.6E-19																																																																																																																																																																																																																																																													
		96.99	約 2.8E-04	96.99	約 4.6E-19																																																																																																																																																																																																																																																													
																																																																																																																																																																																																																																																														
																																																																																																																																																																																																																																																														
評価点	放出源	相対濃度		相対線量																																																																																																																																																																																																																																																														
		累積出現頻度 [%]	値 [s/m ³]	累積出現頻度 [%]	値 [Gy/Bq]																																																																																																																																																																																																																																																													
出入管理建屋入口	地上																																																																																																																																																																																																																																																													
		97.02	約 3.8E-04	97.02	約 1.8E-18																																																																																																																																																																																																																																																													
		97.01	約 3.8E-04	97.01	約 1.8E-18																																																																																																																																																																																																																																																													
		96.99	約 3.8E-04	96.99	約 1.8E-18																																																																																																																																																																																																																																																													
	排気筒																																																																																																																																																																																																																																																													
		97.02	約 1.9E-04	97.02	約 3.3E-19																																																																																																																																																																																																																																																													
		97.01	約 1.9E-04	97.01	約 3.3E-19																																																																																																																																																																																																																																																													
		96.99	約 1.9E-04	96.99	約 3.3E-19																																																																																																																																																																																																																																																													
																																																																																																																																																																																																																																																														
																																																																																																																																																																																																																																																														

泊発電所3号炉 SA基準適合性 比較表

赤字：設備、運用又は体制の相違 (設計方針の相違)
 青字：記載箇所又は記載内容の相違 (記載方針の相違)
 緑字：記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
	<p>表 2-8-3 相対濃度及び相対線量の値 (中央制御室中心)</p> <table border="1" data-bbox="757 196 1283 587"> <thead> <tr> <th rowspan="2">評価点</th> <th rowspan="2">放出源</th> <th colspan="2">相対濃度</th> <th colspan="2">相対線量</th> </tr> <tr> <th>累積出現頻度[%]</th> <th>値 [u/m³]</th> <th>累積出現頻度[%]</th> <th>値 [Gy/Bq]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="12">中央制御室中心</td> <td rowspan="6">原子炉格納容器フィルタベント系排気管</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>97.01</td> <td>8.6E-04</td> <td>97.01</td> <td>6.6E-18</td> </tr> <tr> <td>97.00</td> <td>8.6E-04</td> <td>97.00</td> <td>6.6E-18</td> </tr> <tr> <td>96.99</td> <td>8.6E-04</td> <td>96.99</td> <td>6.6E-18</td> </tr> <tr> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td rowspan="6">原子炉建屋ブローアウトパネル</td> <td>97.01</td> <td>1.0E-03</td> <td>97.01</td> <td>6.3E-18</td> </tr> <tr> <td>97.00</td> <td>1.0E-03</td> <td>97.00</td> <td>6.3E-18</td> </tr> <tr> <td>96.99</td> <td>1.0E-03</td> <td>96.99</td> <td>6.3E-18</td> </tr> <tr> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td rowspan="6">排気筒</td> <td>97.02</td> <td>2.8E-06</td> <td>97.02</td> <td>1.0E-19</td> </tr> <tr> <td>97.01</td> <td>2.8E-06</td> <td>97.01</td> <td>1.0E-19</td> </tr> <tr> <td>96.99</td> <td>2.8E-06</td> <td>96.99</td> <td>1.0E-19</td> </tr> <tr> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> </tbody> </table> <p>表 2-8-4 相対濃度及び相対線量の値 (出入管理所)</p> <table border="1" data-bbox="757 635 1283 1026"> <thead> <tr> <th rowspan="2">評価点</th> <th rowspan="2">放出源</th> <th colspan="2">相対濃度</th> <th colspan="2">相対線量</th> </tr> <tr> <th>累積出現頻度[%]</th> <th>値 [u/m³]</th> <th>累積出現頻度[%]</th> <th>値 [Gy/Bq]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="12">出入管理所</td> <td rowspan="6">原子炉格納容器フィルタベント系排気管</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>97.01</td> <td>5.0E-04</td> <td>97.01</td> <td>4.3E-18</td> </tr> <tr> <td>97.00</td> <td>5.0E-04</td> <td>97.00</td> <td>4.3E-18</td> </tr> <tr> <td>96.99</td> <td>5.0E-04</td> <td>96.99</td> <td>4.3E-18</td> </tr> <tr> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td rowspan="6">原子炉建屋ブローアウトパネル</td> <td>97.01</td> <td>9.9E-04</td> <td>97.01</td> <td>4.4E-18</td> </tr> <tr> <td>97.00</td> <td>9.9E-04</td> <td>97.00</td> <td>4.4E-18</td> </tr> <tr> <td>96.99</td> <td>9.9E-04</td> <td>96.99</td> <td>4.4E-18</td> </tr> <tr> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td rowspan="6">排気筒</td> <td>97.02</td> <td>4.0E-06</td> <td>97.02</td> <td>1.4E-19</td> </tr> <tr> <td>97.01</td> <td>4.0E-06</td> <td>97.01</td> <td>1.4E-19</td> </tr> <tr> <td>96.99</td> <td>4.0E-06</td> <td>96.99</td> <td>1.4E-19</td> </tr> <tr> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> </tbody> </table> <p>表 2-8-5 相対濃度及び相対線量の値 (制御建屋出入口)</p> <table border="1" data-bbox="757 1074 1283 1465"> <thead> <tr> <th rowspan="2">評価点</th> <th rowspan="2">放出源</th> <th colspan="2">相対濃度</th> <th colspan="2">相対線量</th> </tr> <tr> <th>累積出現頻度[%]</th> <th>値 [u/m³]</th> <th>累積出現頻度[%]</th> <th>値 [Gy/Bq]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="12">制御建屋出入口</td> <td rowspan="6">原子炉格納容器フィルタベント系排気管</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>97.01</td> <td>7.1E-04</td> <td>97.01</td> <td>5.6E-18</td> </tr> <tr> <td>97.00</td> <td>7.1E-04</td> <td>97.00</td> <td>5.6E-18</td> </tr> <tr> <td>96.99</td> <td>7.1E-04</td> <td>96.99</td> <td>5.6E-18</td> </tr> <tr> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td rowspan="6">原子炉建屋ブローアウトパネル</td> <td>97.01</td> <td>1.5E-03</td> <td>97.01</td> <td>6.0E-18</td> </tr> <tr> <td>97.00</td> <td>1.5E-03</td> <td>97.00</td> <td>6.0E-18</td> </tr> <tr> <td>96.99</td> <td>1.5E-03</td> <td>96.99</td> <td>6.0E-18</td> </tr> <tr> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td rowspan="6">排気筒</td> <td>97.02</td> <td>2.8E-06</td> <td>97.02</td> <td>1.0E-19</td> </tr> <tr> <td>97.01</td> <td>2.8E-06</td> <td>97.01</td> <td>1.0E-19</td> </tr> <tr> <td>96.99</td> <td>2.8E-06</td> <td>96.99</td> <td>1.0E-19</td> </tr> <tr> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> </tbody> </table>	評価点	放出源	相対濃度		相対線量		累積出現頻度[%]	値 [u/m ³]	累積出現頻度[%]	値 [Gy/Bq]	中央制御室中心	原子炉格納容器フィルタベント系排気管	97.01	8.6E-04	97.01	6.6E-18	97.00	8.6E-04	97.00	6.6E-18	96.99	8.6E-04	96.99	6.6E-18	原子炉建屋ブローアウトパネル	97.01	1.0E-03	97.01	6.3E-18	97.00	1.0E-03	97.00	6.3E-18	96.99	1.0E-03	96.99	6.3E-18	排気筒	97.02	2.8E-06	97.02	1.0E-19	97.01	2.8E-06	97.01	1.0E-19	96.99	2.8E-06	96.99	1.0E-19	評価点	放出源	相対濃度		相対線量		累積出現頻度[%]	値 [u/m ³]	累積出現頻度[%]	値 [Gy/Bq]	出入管理所	原子炉格納容器フィルタベント系排気管	97.01	5.0E-04	97.01	4.3E-18	97.00	5.0E-04	97.00	4.3E-18	96.99	5.0E-04	96.99	4.3E-18	原子炉建屋ブローアウトパネル	97.01	9.9E-04	97.01	4.4E-18	97.00	9.9E-04	97.00	4.4E-18	96.99	9.9E-04	96.99	4.4E-18	排気筒	97.02	4.0E-06	97.02	1.4E-19	97.01	4.0E-06	97.01	1.4E-19	96.99	4.0E-06	96.99	1.4E-19	評価点	放出源	相対濃度		相対線量		累積出現頻度[%]	値 [u/m ³]	累積出現頻度[%]	値 [Gy/Bq]	制御建屋出入口	原子炉格納容器フィルタベント系排気管	97.01	7.1E-04	97.01	5.6E-18	97.00	7.1E-04	97.00	5.6E-18	96.99	7.1E-04	96.99	5.6E-18	原子炉建屋ブローアウトパネル	97.01	1.5E-03	97.01	6.0E-18	97.00	1.5E-03	97.00	6.0E-18	96.99	1.5E-03	96.99	6.0E-18	排気筒	97.02	2.8E-06	97.02	1.0E-19	97.01	2.8E-06	97.01	1.0E-19	96.99	2.8E-06	96.99	1.0E-19	<p>第 2-14-4 表 相対濃度及び相対線量の値 (中央制御室入口)</p> <table border="1" data-bbox="1350 220 1953 571"> <thead> <tr> <th rowspan="2">評価点</th> <th rowspan="2">放出源</th> <th colspan="2">相対濃度</th> <th colspan="2">相対線量</th> </tr> <tr> <th>累積出現頻度[%]</th> <th>値 [s/m³]</th> <th>累積出現頻度[%]</th> <th>値 [Gy/Bq]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="12">中央制御室入口</td> <td rowspan="6">地上</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>97.02</td> <td>約 5.7E-04</td> <td>97.02</td> <td>約 2.3E-18</td> </tr> <tr> <td>97.01</td> <td>約 5.7E-04</td> <td>97.01</td> <td>約 2.3E-18</td> </tr> <tr> <td>96.99</td> <td>約 5.7E-04</td> <td>96.99</td> <td>約 2.3E-18</td> </tr> <tr> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td rowspan="6">排気筒</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>97.02</td> <td>約 2.8E-04</td> <td>97.02</td> <td>約 4.7E-19</td> </tr> <tr> <td>97.01</td> <td>約 2.8E-04</td> <td>97.01</td> <td>約 4.7E-19</td> </tr> <tr> <td>96.99</td> <td>約 2.8E-04</td> <td>96.99</td> <td>約 4.7E-19</td> </tr> <tr> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> </tbody> </table>	評価点	放出源	相対濃度		相対線量		累積出現頻度[%]	値 [s/m ³]	累積出現頻度[%]	値 [Gy/Bq]	中央制御室入口	地上	97.02	約 5.7E-04	97.02	約 2.3E-18	97.01	約 5.7E-04	97.01	約 2.3E-18	96.99	約 5.7E-04	96.99	約 2.3E-18	排気筒	97.02	約 2.8E-04	97.02	約 4.7E-19	97.01	約 2.8E-04	97.01	約 4.7E-19	96.99	約 2.8E-04	96.99	約 4.7E-19	<p>【女川】 評価条件の相違 ・評価点数の相違は放出源数と評価地点数が異なることによる。 ・放出源数の相違 (女川 3 箇所、泊 2 箇所) は、フィルタベントの相違による。 ・評価地点数の相違 (女川 4 箇所、泊 3 箇所) は事故時に給気口からの外気取り入れを前提とするかどうかの相違による。</p>
評価点	放出源			相対濃度		相対線量																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
		累積出現頻度[%]	値 [u/m ³]	累積出現頻度[%]	値 [Gy/Bq]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
中央制御室中心	原子炉格納容器フィルタベント系排気管																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
		97.01	8.6E-04	97.01	6.6E-18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
		97.00	8.6E-04	97.00	6.6E-18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
		96.99	8.6E-04	96.99	6.6E-18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
	原子炉建屋ブローアウトパネル	97.01	1.0E-03	97.01	6.3E-18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
		97.00	1.0E-03	97.00	6.3E-18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
		96.99	1.0E-03	96.99	6.3E-18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
排気筒	97.02	2.8E-06	97.02	1.0E-19																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
	97.01	2.8E-06	97.01	1.0E-19																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
	96.99	2.8E-06	96.99	1.0E-19																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
評価点	放出源	相対濃度		相対線量																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
		累積出現頻度[%]	値 [u/m ³]	累積出現頻度[%]	値 [Gy/Bq]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
出入管理所	原子炉格納容器フィルタベント系排気管																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
		97.01	5.0E-04	97.01	4.3E-18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
		97.00	5.0E-04	97.00	4.3E-18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
		96.99	5.0E-04	96.99	4.3E-18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
	原子炉建屋ブローアウトパネル	97.01	9.9E-04	97.01	4.4E-18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
		97.00	9.9E-04	97.00	4.4E-18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
		96.99	9.9E-04	96.99	4.4E-18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
排気筒	97.02	4.0E-06	97.02	1.4E-19																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
	97.01	4.0E-06	97.01	1.4E-19																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
	96.99	4.0E-06	96.99	1.4E-19																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
評価点	放出源	相対濃度		相対線量																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
		累積出現頻度[%]	値 [u/m ³]	累積出現頻度[%]	値 [Gy/Bq]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
制御建屋出入口	原子炉格納容器フィルタベント系排気管																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
		97.01	7.1E-04	97.01	5.6E-18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
		97.00	7.1E-04	97.00	5.6E-18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
		96.99	7.1E-04	96.99	5.6E-18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
	原子炉建屋ブローアウトパネル	97.01	1.5E-03	97.01	6.0E-18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
		97.00	1.5E-03	97.00	6.0E-18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
		96.99	1.5E-03	96.99	6.0E-18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
排気筒	97.02	2.8E-06	97.02	1.0E-19																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
	97.01	2.8E-06	97.01	1.0E-19																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
	96.99	2.8E-06	96.99	1.0E-19																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
評価点	放出源	相対濃度		相対線量																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
		累積出現頻度[%]	値 [s/m ³]	累積出現頻度[%]	値 [Gy/Bq]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
中央制御室入口	地上																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
		97.02	約 5.7E-04	97.02	約 2.3E-18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
		97.01	約 5.7E-04	97.01	約 2.3E-18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
		96.99	約 5.7E-04	96.99	約 2.3E-18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
	排気筒																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
		97.02	約 2.8E-04	97.02	約 4.7E-19																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
		97.01	約 2.8E-04	97.01	約 4.7E-19																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
		96.99	約 2.8E-04	96.99	約 4.7E-19																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第59条 運転員が原子炉制御室にとどまるための設備（補足説明資料）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>【再掲】</p> <p style="text-align: right;">添付1-2-17</p> <p style="text-align: center;">湿性沈着を考慮した地表面沈着速度の設定について</p> <p>1. 湿性沈着を考慮した地表面沈着速度の設定について 重大事故等時の居住性に係る被ばく評価においては、地表面への沈着を評価する際、降雨による湿性沈着を考慮して地表面沈着濃度を評価している。</p> <p>以下に今回、湿性沈着を考慮した地表面沈着速度を乾性沈着の4倍として設定した妥当性について示す。</p> <p>1.1 乾性沈着率と湿性沈着率の算定方法について 以下の計算式から乾性沈着率と地表沈着率（単位時間あたりの沈着量）を求める。ここでは放射性崩壊による減少効果については式に含んでいないが、別途考慮している。また、放出源からの放出が継続する時間と沈着を考慮する時間は同じとしている。</p> <p>(1) 乾性沈着率 単位放出率あたりの乾性沈着率は線量目標値評価指針の式と同様に以下の式で表される。</p> $D_{d1} = V_{gd} \cdot \chi / Q_0 \dots\dots\dots(1)$ <p>D_{d1} : 単位放出率あたりの乾性沈着率 [1/m²] V_{gd} : 沈着速度[m/s] χ / Q_0 : 地上の相対濃度 [s/m³] (地上放出時の軸上濃度)</p>	<p>2-9 地表面への沈着速度の設定について</p> <p>中央制御室の居住性に係る被ばく評価において、地表面への沈着速度として、乾性沈着及び湿性沈着を考慮した沈着速度（エアロゾル粒子及び無機よう素：1.2cm/s、有機よう素4.0×10⁻³ cm/s）を用いている。</p> <p>「発電用軽水型原子炉施設周辺の線量目標値に対する評価指針」（昭和51年9月28日 原子力委員会決定、一部改訂 平成13年3月29日）の解説において、葉菜上の放射性よう素の沈着率を考慮するときに、「降水時における沈着率は、乾燥時の2～3倍大きい値となる」と示されている。これを踏まえ、湿性沈着を考慮した沈着速度は、乾性沈着による沈着も含めて乾性沈着速度（添付資料2 2-10、2-11を参照）の4倍と設定した。</p> <p>湿性沈着を考慮した沈着速度を、乾性沈着速度の4倍として設定した妥当性の検討結果を以下に示す。</p> <p>1. 検討手法 湿性沈着を考慮した沈着速度の妥当性は、乾性沈着率と湿性沈着率を合計した沈着率の累積出現頻度97%値と、乾性沈着率の累積出現頻度97%値の比が4倍を超えていないことよって示す。乾性沈着率及び湿性沈着率は以下のように定義される。</p> <p>(1) 乾性沈着率 乾性沈着率は「日本原子力学会標準 原子力発電所の確率論的安全評価に関する実施基準（レベル3PSA 編）：2008」（社団法人 日本原子力学会）（以下「学会標準」という。）解説4.7を参考に評価した。「学会標準」解説4.7では使用する相対濃度は地表面高さ付近としているが、ここでは「原子力発電所中央制御室の居住性に係る被ばく評価手法について（内規）」（原子力安全・保安院 平成21年8月12日）【解説5.3】(1)に従い評価した相対濃度を用いた。</p>	<p>2-15 地表面への沈着速度の設定について</p> <p>1. 湿性沈着を考慮した地表面沈着速度の設定について 中央制御室の居住性に係る被ばく評価において、地表面への沈着速度として、乾性沈着及び湿性沈着を考慮した沈着速度（1.2cm/s）を用いている。</p> <p>「発電用軽水型原子炉施設周辺の線量目標値に対する評価指針」（昭和51年9月28日 原子力委員会決定、一部改訂 平成13年3月29日）の解説において、葉菜上の放射性よう素の沈着率を考慮するときに、「降水時における沈着率は、乾燥時の2～3倍大きい値となる」と示されている。これを踏まえ、湿性沈着を考慮した沈着速度は、乾性沈着による沈着も含めて乾性沈着速度（添付資料2 2-16を参照）の4倍と設定した。</p> <p>以下に今回、湿性沈着を考慮した地表面沈着速度を乾性沈着の4倍として設定した妥当性について示す。</p> <p>1.1 乾性沈着率と湿性沈着率の算定方法について 以下の計算式から乾性沈着率と地表沈着率（単位時間あたりの沈着量）を求める。ここでは放射性崩壊による減少効果については式に含んでいないが、別途考慮している。また、放出源からの放出が継続する時間と沈着を考慮する時間は同じとしている。</p> <p>(1) 乾性沈着率 単位放出率あたりの乾性沈着率は線量目標値評価指針の式と同様に以下の式で表される。</p> $D_{d1} = V_{gd} \cdot \chi / Q_0 \dots\dots\dots(1)$ <p>D_{d1} : 単位放出率あたりの乾性沈着率 [1/m²] V_{gd} : 沈着速度 [m/s] χ / Q_0 : 地上の相対濃度 [s/m³] (地上放出時の軸上濃度)</p>	<p>相違理由</p> <p>【女川】 記載方針の相違 ・大飯審査実績の反映</p> <p>【女川・大飯】 評価条件の相違 ・女川では有機よう素について個別のパラメータを用いているが、泊ではエアロゾル粒子と同じ乾性沈着速度として評価しており、保守的な扱いとしている。</p> <p>【大飯】 記載方針の相違 ・女川審査実績の反映</p> <p>【大飯】 記載方針の相違 ・泊は有機よう素の沈着速度を個別に設定していないため、該当資料無し。</p> <p>【女川】 大飯実績の反映 ・泊は、より記載の充実している大飯と同じ資料構成とした。 ・記載順序や具体的な内容は異なるものの、湿性沈着を考慮した地表面沈着速度を乾性沈着の4倍として設定した妥当性について記載している方針に相違ない。 ・乾性沈着率と湿性沈着率を合計した沈着率の累積出現頻度97%値と、乾性沈着率の累積出現頻度97%値を</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第59条 運転員が原子炉制御室にとどまるための設備（補足説明資料）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>【再掲】</p> <p>(2) 湿性沈着率 単位放出率当たりの湿性沈着率は評価指針に降水時の沈着量評価の参考資料として挙げられている Chamberlain の研究報告*より濃度を相対濃度 (χ/Q) で表現すると以下の式で表される。</p> $D_{ri} = \Lambda \cdot \int_0^{\infty} \chi/Q(z) dz \dots\dots\dots(2)$ <p>D_{ri} : 単位放出率当たりの湿性沈着率[1/m²] Λ : 洗浄係数[1/s] $\chi/Q(z)$: 鉛直方向の相対濃度分布[s/m²]</p> <p>ここで、$\chi/Q(z)$が正規分布をとると仮定すると、</p> $D_{ri} = \Lambda \cdot \chi/Q_0 \cdot \sqrt{2\pi} \cdot \Sigma z \dots\dots\dots(3)$ <p>Σz : 鉛直拡散幅[m] χ/Q_0 : 地上の相対濃度 [s/m²] (地上放出時の軸上濃度)</p> <p>* Chamberlain, A.C. : Aspects of Travel and Deposition of Aerosol and Vapour Cloud, AERE HP/R1261 (1955)</p> <p>(3) 地表沈着率 上記(1)式と(3)式から、地表沈着率は、以下の式で表される。</p> $A = D_{di} + D_{ri} = V_{gd} \cdot \chi/Q_0 + \Lambda \cdot \chi/Q_0 \cdot \sqrt{2\pi} \cdot \Sigma z \dots\dots\dots(4)$ <p>A : 単位時間当たりの地表沈着率[1/m²]</p> <p>1.2 地表面濃度評価時の地表沈着率 今回の評価においてグラウンドシャイン線量が大きい評価点について、地表沈着率は年間を通じて1時間ごとの気象条件に対して、(1)式及び(3)式から各時間での沈着率を算出し、そのうちの年間</p>	<p>$(\chi/Q)_0(x, y, z) = V_{gd} \cdot \chi/Q(x, y, z) \dots\dots\dots(1)$</p> <p>$(\chi/Q)_0(x, y, z)$: 時刻<i>i</i>での乾性沈着率[1/m²] $\chi/Q(x, y, z)$: 時刻<i>i</i>での相対濃度[s/m²] V_{gd} : 沈着速度[m/s] (0.003 NUREG/CR-4551 Vol.2より)</p> <p>(2) 湿性沈着率 降雨時には、評価点上空の放射性核種の地表への沈着は、降雨による影響を受ける。湿性沈着率$(\chi/Q)_w(x, y, z)$は「学会標準」解説4.11より以下のように表される。</p> $(\chi/Q)_w(x, y, z) = A_i \cdot \int_0^z \chi/Q(x, y, z) dz = \chi/Q(x, y, 0) \cdot A_i \sqrt{\frac{\pi}{2}} \Sigma_{ra} \exp\left[-\frac{h^2}{2\Sigma_{ra}^2}\right] \dots\dots(2)$ <p>$(\chi/Q)_w(x, y, z)$: 時刻<i>i</i>での湿性沈着率[1/m²] $\chi/Q(x, y, 0)$: 時刻<i>i</i>での地表面高さでの相対濃度[s/m²] A_i : ウォッシュアウト係数[1/s] ($= 9.5 \times 10^{-3} \times Pr_i^{0.2}$ 学会標準より) Pr_i : 時刻<i>i</i>で降水強度[mm/h] Σ_{ra} : 時刻<i>i</i>での建屋影響を考慮した放射性雲の鉛直方向の拡散幅[m] h : 放出高さ[m]</p> <p>乾性沈着率と湿性沈着率を合計した沈着率の累積出現頻度97%値と、乾性沈着率の累積出現頻度97%値の比は以下で定義される。</p> $\frac{\text{乾性沈着率と湿性沈着率を合計した沈着率の累積出現頻度97\%値}}{\text{乾性沈着率の累積出現頻度97\%値}} = \frac{\left(V_{gd} \cdot \chi/Q(x, y, z) + \chi/Q(x, y, 0) \cdot A_i \sqrt{\frac{\pi}{2}} \Sigma_{ra} \exp\left[-\frac{h^2}{2\Sigma_{ra}^2}\right] \right)_{97\%}}{\left(V_{gd} \cdot \chi/Q(x, y, z) \right)_{97\%}} \dots\dots(3)$ <p>2. 評価結果 表2-9-1に中央制御室滞時及び入退域時の評価点における検討結果を示す。 乾性沈着率に放出点と同じ高さの相対濃度を用いたとき、乾性沈着率と湿性沈着率を合計した沈着率の累積出現頻度97%値と、乾性</p>	<p>(2) 湿性沈着率 単位放出率当たりの湿性沈着率は評価指針に降水時の沈着量評価の参考資料として挙げられている Chamberlain の研究報告*より濃度を相対濃度 (χ/Q) で表現すると以下の式で表される。</p> $D_{ri} = \Lambda \cdot \int_0^{\infty} \chi/Q(z) dz \dots\dots\dots(2)$ <p>D_{ri} : 単位放出率当たりの湿性沈着率 [1/m²] Λ : 洗浄係数 [1/s] $\chi/Q(z)$: 鉛直方向の相対濃度分布 [s/m²]</p> <p>ここで、$\chi/Q(z)$が正規分布をとると仮定すると、</p> $D_{ri} = \Lambda \cdot \chi/Q_0 \cdot \sqrt{2\pi} \cdot \Sigma z \dots\dots\dots(3)$ <p>Σz : 鉛直拡散幅[m] χ/Q_0 : 地上の相対濃度 [s/m²] (地上放出時の軸上濃度)</p> <p>* Chamberlain, A.C. : Aspects of Travel and Deposition of Aerosol and Vapour Cloud, AERE HP/R1261 (1955)</p> <p>(3) 地表沈着率 上記(1)式と(3)式から、地表沈着率は、以下の式で表される。</p> $A = D_{di} + D_{ri} = V_{gd} \cdot \chi/Q_0 + \Lambda \cdot \chi/Q_0 \cdot \sqrt{2\pi} \cdot \Sigma z \dots\dots\dots(4)$ <p>A : 単位時間当たりの地表沈着率[1/m²]</p> <p>1.2 地表面濃度評価時の地表沈着率 今回の評価においてグラウンドシャイン線量が大きい評価点について、地表沈着率は年間を通じて1時間ごとの気象条件に対して、(1)式及び(3)式から各時間での沈着率を算出し、そのうちの年間</p>	<p>比較する手法についても同様である。</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

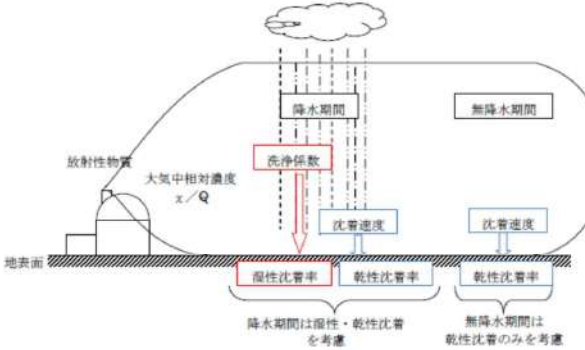
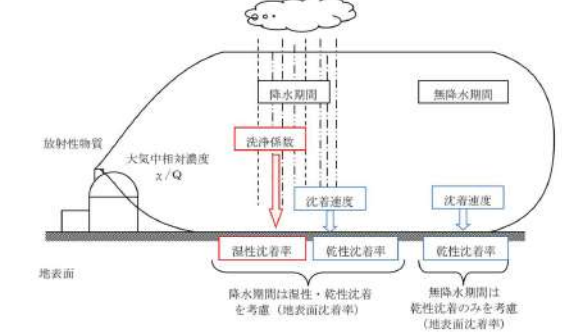
第59条 運転員が原子炉制御室にとどまるための設備（補足説明資料）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																																						
<p>【再掲】</p> <p>97%積算値を取った。一方で、乾性沈着のみを考慮して年間97%積算値を想定した乾性沈着率（すなわちχ/Qの97%積算値×沈着速度）との比を(5)式のようにとると、第1表～第3表のとおり、約1.3倍であった。地表面沈着率の累積出現頻度97%の求め方については添付1に示す。</p> $\frac{D_g + D_{gr}}{D_g} = \frac{(V_{gd} \cdot \chi / Q_{gr} + A \cdot \chi / Q_{gr} \cdot \sqrt{2\pi} \cdot \Sigma z)_{97\%}}{V_{gd} \cdot (\chi / Q_0)_{97\%}} \dots (5)$ <p>()_{97%} : 年間の97%積算値 χ / Q_{gr} : 時刻tの地上の相対濃度 [s/m³] (地上放出時の軸上濃度)</p> <p>第1表 大飯3/4号炉における湿性沈着量評価 (MCR入口)</p> <table border="1"> <tr><td>累積出現頻度97%値</td><td>χ/Q(s/m³)</td><td>約7.3×10⁻⁴</td></tr> <tr><td rowspan="2">累積出現頻度97%値</td><td>① 乾性沈着率(1/m²)</td><td>約2.2×10⁻⁶</td></tr> <tr><td>② 地表面沈着率(1/m²) (乾性+湿性)</td><td>約2.9×10⁻⁶</td></tr> <tr><td>降雨時と非降雨時の比 (②/①)</td><td>降雨量(mm/h)</td><td>0</td></tr> <tr><td>降雨時と非降雨時の比 (②/①)</td><td></td><td>約1.3</td></tr> </table> <p>第2表 大飯3/4号炉における湿性沈着量評価 (事務所入口)</p> <table border="1"> <tr><td>累積出現頻度97%値</td><td>χ/Q(s/m³)</td><td>約3.1×10⁻⁴</td></tr> <tr><td rowspan="2">累積出現頻度97%値</td><td>① 乾性沈着(1/m²)</td><td>約9.4×10⁻⁷</td></tr> <tr><td>② 地表面沈着率(1/m²) (乾性+湿性)</td><td>約1.2×10⁻⁶</td></tr> <tr><td>降雨時と非降雨時の比 (②/①)</td><td>降雨量(mm/h)</td><td>0</td></tr> <tr><td>降雨時と非降雨時の比 (②/①)</td><td></td><td>約1.3</td></tr> </table> <p>第3表 大飯3/4号炉における湿性沈着量評価 (正門)</p> <table border="1"> <tr><td>累積出現頻度97%値</td><td>χ/Q(s/m³)</td><td>約2.2×10⁻⁴</td></tr> <tr><td rowspan="2">累積出現頻度97%値</td><td>① 乾性沈着(1/m²)</td><td>約6.5×10⁻⁷</td></tr> <tr><td>② 地表面沈着率(1/m²) (乾性+湿性)</td><td>約9.7×10⁻⁷</td></tr> <tr><td>降雨時と非降雨時の比 (②/①)</td><td>降雨量(mm/h)</td><td>4</td></tr> <tr><td>降雨時と非降雨時の比 (②/①)</td><td></td><td>約1.5</td></tr> </table> <p>以上より、湿性沈着を考慮した沈着率は、χ/Q 97%積算値を使用した場合の乾性沈着率に比べ、4倍を下回る結果が得られたことから、今回の評価において湿性沈着を考慮した沈着速度を乾性沈着の4倍とすることは保守的な評価であると考えられる。</p> <p>なお、評価に使用するパラメータを第4表に示す。</p>	累積出現頻度97%値	χ/Q (s/m ³)	約7.3×10 ⁻⁴	累積出現頻度97%値	① 乾性沈着率(1/m ²)	約2.2×10 ⁻⁶	② 地表面沈着率(1/m ²) (乾性+湿性)	約2.9×10 ⁻⁶	降雨時と非降雨時の比 (②/①)	降雨量(mm/h)	0	降雨時と非降雨時の比 (②/①)		約1.3	累積出現頻度97%値	χ/Q (s/m ³)	約3.1×10 ⁻⁴	累積出現頻度97%値	① 乾性沈着(1/m ²)	約9.4×10 ⁻⁷	② 地表面沈着率(1/m ²) (乾性+湿性)	約1.2×10 ⁻⁶	降雨時と非降雨時の比 (②/①)	降雨量(mm/h)	0	降雨時と非降雨時の比 (②/①)		約1.3	累積出現頻度97%値	χ/Q (s/m ³)	約2.2×10 ⁻⁴	累積出現頻度97%値	① 乾性沈着(1/m ²)	約6.5×10 ⁻⁷	② 地表面沈着率(1/m ²) (乾性+湿性)	約9.7×10 ⁻⁷	降雨時と非降雨時の比 (②/①)	降雨量(mm/h)	4	降雨時と非降雨時の比 (②/①)		約1.5	<p>沈着率の累積出現頻度97%値の比は1.0~1.2程度となった。</p> <p>以上より、湿性沈着を考慮した沈着速度を乾性沈着速度の4倍と設定することは保守的であるといえる。</p>	<p>97%積算値を取った。一方で、乾性沈着のみを考慮して年間97%積算値を想定した乾性沈着率（すなわちχ/Qの97%積算値×沈着速度）との比を(5)式のようにとると、第2-15-1表～第2-15-2表のとおり、約1.2~1.3倍であった。地表面沈着率の累積出現頻度97%の求め方については参考1に示す。</p> $\frac{D_{gr} + D_{gr}}{D_{gr}} = \frac{(V_{gd} \cdot \chi / Q_{gr} + A \cdot \chi / Q_{gr} \cdot \sqrt{2\pi} \cdot \Sigma z)_{97\%}}{V_{gd} \cdot (\chi / Q_0)_{97\%}} \dots (5)$ <p>()_{97%} : 年間の97%積算値 χ / Q_{gr} : 時刻tの地上の相対濃度 [s/m³] (地上放出時の軸上濃度)</p> <p>第2-15-1表 泊発電所3号炉における湿性沈着量評価 (中央制御室入口)</p> <table border="1"> <tr><td>累積出現頻度97%値</td><td>χ/Q(s/m³)</td><td>約5.7×10⁻⁴</td></tr> <tr><td rowspan="2">累積出現頻度97%値</td><td>① 乾性沈着率(1/m²)</td><td>約1.7×10⁻⁶</td></tr> <tr><td>② 地表面沈着率(1/m²) (乾性+湿性)</td><td>約2.2×10⁻⁶</td></tr> <tr><td>降雨時と非降雨時の比 (②/①)</td><td>降雨量(mm/h)</td><td>2</td></tr> <tr><td>降雨時と非降雨時の比 (②/①)</td><td></td><td>約1.3</td></tr> </table> <p>第2-15-2表 泊発電所3号炉における湿性沈着量評価 (出入管理建屋入口)</p> <table border="1"> <tr><td>累積出現頻度97%値</td><td>χ/Q(s/m³)</td><td>約3.8×10⁻⁴</td></tr> <tr><td rowspan="2">累積出現頻度97%値</td><td>① 乾性沈着(1/m²)</td><td>約1.1×10⁻⁶</td></tr> <tr><td>② 地表面沈着率(1/m²) (乾性+湿性)</td><td>約1.4×10⁻⁶</td></tr> <tr><td>降雨時と非降雨時の比 (②/①)</td><td>降雨量(mm/h)</td><td>0</td></tr> <tr><td>降雨時と非降雨時の比 (②/①)</td><td></td><td>約1.2</td></tr> </table> <p>以上より、湿性沈着を考慮した沈着率は、χ/Q 97%積算値を使用した場合の乾性沈着率に比べ、4倍を下回る結果が得られたことから、今回の評価において湿性沈着を考慮した沈着速度を乾性沈着の4倍とすることは保守的な評価であると考えられる。</p> <p>なお、参考として出入管理建屋入口における地表沈着率の算出に使用する降雨量を保守的な想定として年間97%積算値の降雨があったものと仮定した場合の同評価結果を参考2に示す。</p> <p>また、評価に使用するパラメータを第2-15-3表に示す。</p>	累積出現頻度97%値	χ/Q (s/m ³)	約5.7×10 ⁻⁴	累積出現頻度97%値	① 乾性沈着率(1/m ²)	約1.7×10 ⁻⁶	② 地表面沈着率(1/m ²) (乾性+湿性)	約2.2×10 ⁻⁶	降雨時と非降雨時の比 (②/①)	降雨量(mm/h)	2	降雨時と非降雨時の比 (②/①)		約1.3	累積出現頻度97%値	χ/Q (s/m ³)	約3.8×10 ⁻⁴	累積出現頻度97%値	① 乾性沈着(1/m ²)	約1.1×10 ⁻⁶	② 地表面沈着率(1/m ²) (乾性+湿性)	約1.4×10 ⁻⁶	降雨時と非降雨時の比 (②/①)	降雨量(mm/h)	0	降雨時と非降雨時の比 (②/①)		約1.2	<p>【大飯】 個別解析の相違</p> <p>【大飯】 個別解析の相違</p> <p>【大飯】 記載方針の相違 ・泊は参考2において保守的な降雨強度を用いた検討も実施している。</p>
累積出現頻度97%値	χ/Q (s/m ³)	約7.3×10 ⁻⁴																																																																							
累積出現頻度97%値	① 乾性沈着率(1/m ²)	約2.2×10 ⁻⁶																																																																							
	② 地表面沈着率(1/m ²) (乾性+湿性)	約2.9×10 ⁻⁶																																																																							
降雨時と非降雨時の比 (②/①)	降雨量(mm/h)	0																																																																							
降雨時と非降雨時の比 (②/①)		約1.3																																																																							
累積出現頻度97%値	χ/Q (s/m ³)	約3.1×10 ⁻⁴																																																																							
累積出現頻度97%値	① 乾性沈着(1/m ²)	約9.4×10 ⁻⁷																																																																							
	② 地表面沈着率(1/m ²) (乾性+湿性)	約1.2×10 ⁻⁶																																																																							
降雨時と非降雨時の比 (②/①)	降雨量(mm/h)	0																																																																							
降雨時と非降雨時の比 (②/①)		約1.3																																																																							
累積出現頻度97%値	χ/Q (s/m ³)	約2.2×10 ⁻⁴																																																																							
累積出現頻度97%値	① 乾性沈着(1/m ²)	約6.5×10 ⁻⁷																																																																							
	② 地表面沈着率(1/m ²) (乾性+湿性)	約9.7×10 ⁻⁷																																																																							
降雨時と非降雨時の比 (②/①)	降雨量(mm/h)	4																																																																							
降雨時と非降雨時の比 (②/①)		約1.5																																																																							
累積出現頻度97%値	χ/Q (s/m ³)	約5.7×10 ⁻⁴																																																																							
累積出現頻度97%値	① 乾性沈着率(1/m ²)	約1.7×10 ⁻⁶																																																																							
	② 地表面沈着率(1/m ²) (乾性+湿性)	約2.2×10 ⁻⁶																																																																							
降雨時と非降雨時の比 (②/①)	降雨量(mm/h)	2																																																																							
降雨時と非降雨時の比 (②/①)		約1.3																																																																							
累積出現頻度97%値	χ/Q (s/m ³)	約3.8×10 ⁻⁴																																																																							
累積出現頻度97%値	① 乾性沈着(1/m ²)	約1.1×10 ⁻⁶																																																																							
	② 地表面沈着率(1/m ²) (乾性+湿性)	約1.4×10 ⁻⁶																																																																							
降雨時と非降雨時の比 (②/①)	降雨量(mm/h)	0																																																																							
降雨時と非降雨時の比 (②/①)		約1.2																																																																							

赤字：設備、運用又は体制の相違 (設計方針の相違)
 青字：記載箇所又は記載内容の相違 (記載方針の相違)
 緑字：記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)

大飯発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																																																						
<p>【再掲】</p> <p>第4表 地表沈着関連パラメータ</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>パラメータ</th> <th>値</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>乾性沈着速度 V_{gs}</td> <td>0.3 (cm/s)</td> <td>NUREG/CR-4551 Vol.2</td> </tr> <tr> <td>鉛直拡散幅 Σz</td> <td>気象指針に基づき計算 $\Sigma z = \sqrt{\sigma_z^2 + cA/\pi}$</td> <td>1時間ごとの値を算出。 ・ 建屋投影面積 A : 2800 (m²) ・ 形状係数 c : 0.5 ・ σ_z : 鉛直方向の平地の拡散パラメータ (m)</td> </tr> <tr> <td>洗浄係数 Λ</td> <td>$\Lambda = 9.5E-5 \times Pr^{0.8}$ (s⁻¹) Pr : 降水強度 (mm/h)</td> <td>日本原子力学会標準「原子力発電所の確率論的安全評価に関する実施基準 (レベル 3PSA 編) : 2008」(NUREG-1150 解析使用値として引用)</td> </tr> <tr> <td>気象条件</td> <td>2010年</td> <td>2010年1月~2010年12月の1時間ごとの風向、風速、降水量を使用</td> </tr> </tbody> </table>	パラメータ	値	備考	乾性沈着速度 V_{gs}	0.3 (cm/s)	NUREG/CR-4551 Vol.2	鉛直拡散幅 Σz	気象指針に基づき計算 $\Sigma z = \sqrt{\sigma_z^2 + cA/\pi}$	1時間ごとの値を算出。 ・ 建屋投影面積 A : 2800 (m ²) ・ 形状係数 c : 0.5 ・ σ_z : 鉛直方向の平地の拡散パラメータ (m)	洗浄係数 Λ	$\Lambda = 9.5E-5 \times Pr^{0.8}$ (s ⁻¹) Pr : 降水強度 (mm/h)	日本原子力学会標準「原子力発電所の確率論的安全評価に関する実施基準 (レベル 3PSA 編) : 2008」(NUREG-1150 解析使用値として引用)	気象条件	2010年	2010年1月~2010年12月の1時間ごとの風向、風速、降水量を使用	<p>表2-9-1 沈着率評価結果</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>放出源及び放出源高さ*</th> <th>評価点</th> <th>①乾性沈着率 (1/m²)</th> <th>②乾性沈着率+湿性沈着率 (1/m²)</th> <th>比 (②/①)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">原子炉格納容器 フィルターベント 系排気管 (地上36m)</td> <td>中央制御室 換気空調系給気口</td> <td>約1.7×10⁻⁶</td> <td>約2.0×10⁻⁶</td> <td>約1.2</td> </tr> <tr> <td>中央制御室中心</td> <td>約2.6×10⁻⁶</td> <td>約2.7×10⁻⁶</td> <td>約1.0</td> </tr> <tr> <td>出入管理所</td> <td>約1.5×10⁻⁶</td> <td>約1.8×10⁻⁶</td> <td>約1.2</td> </tr> <tr> <td>制御建屋出入口</td> <td>約2.1×10⁻⁶</td> <td>約2.6×10⁻⁶</td> <td>約1.2</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">原子炉建屋ブローアウトバレル (地上0m)</td> <td>中央制御室 換気空調系給気口</td> <td>約3.9×10⁻⁶</td> <td>約4.1×10⁻⁶</td> <td>約1.1</td> </tr> <tr> <td>中央制御室中心</td> <td>約4.8×10⁻⁶</td> <td>約5.5×10⁻⁶</td> <td>約1.1</td> </tr> <tr> <td>出入管理所</td> <td>約3.0×10⁻⁶</td> <td>約3.3×10⁻⁶</td> <td>約1.1</td> </tr> <tr> <td>制御建屋出入口</td> <td>約4.5×10⁻⁶</td> <td>約5.3×10⁻⁶</td> <td>約1.2</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">排気筒 (地上90m)</td> <td>中央制御室 換気空調系給気口</td> <td>約8.4×10⁻⁶</td> <td>約9.0×10⁻⁶</td> <td>約1.1</td> </tr> <tr> <td>中央制御室中心</td> <td>約8.4×10⁻⁶</td> <td>約9.0×10⁻⁶</td> <td>約1.1</td> </tr> <tr> <td>出入管理所</td> <td>約1.2×10⁻⁶</td> <td>約1.3×10⁻⁶</td> <td>約1.1</td> </tr> <tr> <td>制御建屋出入口</td> <td>約8.4×10⁻⁶</td> <td>約9.0×10⁻⁶</td> <td>約1.1</td> </tr> </tbody> </table> <p>*放出源高さは、放出エネルギーによる影響は未考慮</p>	放出源及び放出源高さ*	評価点	①乾性沈着率 (1/m ²)	②乾性沈着率+湿性沈着率 (1/m ²)	比 (②/①)	原子炉格納容器 フィルターベント 系排気管 (地上36m)	中央制御室 換気空調系給気口	約1.7×10 ⁻⁶	約2.0×10 ⁻⁶	約1.2	中央制御室中心	約2.6×10 ⁻⁶	約2.7×10 ⁻⁶	約1.0	出入管理所	約1.5×10 ⁻⁶	約1.8×10 ⁻⁶	約1.2	制御建屋出入口	約2.1×10 ⁻⁶	約2.6×10 ⁻⁶	約1.2	原子炉建屋ブローアウトバレル (地上0m)	中央制御室 換気空調系給気口	約3.9×10 ⁻⁶	約4.1×10 ⁻⁶	約1.1	中央制御室中心	約4.8×10 ⁻⁶	約5.5×10 ⁻⁶	約1.1	出入管理所	約3.0×10 ⁻⁶	約3.3×10 ⁻⁶	約1.1	制御建屋出入口	約4.5×10 ⁻⁶	約5.3×10 ⁻⁶	約1.2	排気筒 (地上90m)	中央制御室 換気空調系給気口	約8.4×10 ⁻⁶	約9.0×10 ⁻⁶	約1.1	中央制御室中心	約8.4×10 ⁻⁶	約9.0×10 ⁻⁶	約1.1	出入管理所	約1.2×10 ⁻⁶	約1.3×10 ⁻⁶	約1.1	制御建屋出入口	約8.4×10 ⁻⁶	約9.0×10 ⁻⁶	約1.1	<p>第2-15-3表 地表沈着関連パラメータ</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>パラメータ</th> <th>値</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>乾性沈着速度 V_{gd}</td> <td>0.3 (cm/s)</td> <td>NUREG/CR-4551 Vol.2</td> </tr> <tr> <td>鉛直拡散幅 Σz</td> <td>気象指針に基づき計算 $\Sigma z = \sqrt{\sigma_z^2 + cA/\pi}$</td> <td>1時間ごとの値を算出。 ・ 建屋投影面積 A : 2,700 (m²) ・ 形状係数 c : 0.5 ・ σ_z : 鉛直方向の平地の拡散パラメータ (m)</td> </tr> <tr> <td>洗浄係数 Λ</td> <td>$\Lambda = 9.5E-5 \times Pr^{0.8}$ (s⁻¹) Pr : 降水強度 (mm/h)</td> <td>日本原子力学会標準「原子力発電所の確率論的安全評価に関する実施基準 (レベル 3PSA 編) : 2008」(NUREG-1150 解析使用値として引用)</td> </tr> <tr> <td>気象条件</td> <td>1997年</td> <td>1997年1月~1997年12月の1時間ごとの風向、風速、降水量を使用</td> </tr> </tbody> </table>	パラメータ	値	備考	乾性沈着速度 V_{gd}	0.3 (cm/s)	NUREG/CR-4551 Vol.2	鉛直拡散幅 Σz	気象指針に基づき計算 $\Sigma z = \sqrt{\sigma_z^2 + cA/\pi}$	1時間ごとの値を算出。 ・ 建屋投影面積 A : 2,700 (m ²) ・ 形状係数 c : 0.5 ・ σ_z : 鉛直方向の平地の拡散パラメータ (m)	洗浄係数 Λ	$\Lambda = 9.5E-5 \times Pr^{0.8}$ (s ⁻¹) Pr : 降水強度 (mm/h)	日本原子力学会標準「原子力発電所の確率論的安全評価に関する実施基準 (レベル 3PSA 編) : 2008」(NUREG-1150 解析使用値として引用)	気象条件	1997年	1997年1月~1997年12月の1時間ごとの風向、風速、降水量を使用	<p>【大飯】 個別解析の相違</p>
パラメータ	値	備考																																																																																							
乾性沈着速度 V_{gs}	0.3 (cm/s)	NUREG/CR-4551 Vol.2																																																																																							
鉛直拡散幅 Σz	気象指針に基づき計算 $\Sigma z = \sqrt{\sigma_z^2 + cA/\pi}$	1時間ごとの値を算出。 ・ 建屋投影面積 A : 2800 (m ²) ・ 形状係数 c : 0.5 ・ σ_z : 鉛直方向の平地の拡散パラメータ (m)																																																																																							
洗浄係数 Λ	$\Lambda = 9.5E-5 \times Pr^{0.8}$ (s ⁻¹) Pr : 降水強度 (mm/h)	日本原子力学会標準「原子力発電所の確率論的安全評価に関する実施基準 (レベル 3PSA 編) : 2008」(NUREG-1150 解析使用値として引用)																																																																																							
気象条件	2010年	2010年1月~2010年12月の1時間ごとの風向、風速、降水量を使用																																																																																							
放出源及び放出源高さ*	評価点	①乾性沈着率 (1/m ²)	②乾性沈着率+湿性沈着率 (1/m ²)	比 (②/①)																																																																																					
原子炉格納容器 フィルターベント 系排気管 (地上36m)	中央制御室 換気空調系給気口	約1.7×10 ⁻⁶	約2.0×10 ⁻⁶	約1.2																																																																																					
	中央制御室中心	約2.6×10 ⁻⁶	約2.7×10 ⁻⁶	約1.0																																																																																					
	出入管理所	約1.5×10 ⁻⁶	約1.8×10 ⁻⁶	約1.2																																																																																					
	制御建屋出入口	約2.1×10 ⁻⁶	約2.6×10 ⁻⁶	約1.2																																																																																					
原子炉建屋ブローアウトバレル (地上0m)	中央制御室 換気空調系給気口	約3.9×10 ⁻⁶	約4.1×10 ⁻⁶	約1.1																																																																																					
	中央制御室中心	約4.8×10 ⁻⁶	約5.5×10 ⁻⁶	約1.1																																																																																					
	出入管理所	約3.0×10 ⁻⁶	約3.3×10 ⁻⁶	約1.1																																																																																					
	制御建屋出入口	約4.5×10 ⁻⁶	約5.3×10 ⁻⁶	約1.2																																																																																					
排気筒 (地上90m)	中央制御室 換気空調系給気口	約8.4×10 ⁻⁶	約9.0×10 ⁻⁶	約1.1																																																																																					
	中央制御室中心	約8.4×10 ⁻⁶	約9.0×10 ⁻⁶	約1.1																																																																																					
	出入管理所	約1.2×10 ⁻⁶	約1.3×10 ⁻⁶	約1.1																																																																																					
	制御建屋出入口	約8.4×10 ⁻⁶	約9.0×10 ⁻⁶	約1.1																																																																																					
パラメータ	値	備考																																																																																							
乾性沈着速度 V_{gd}	0.3 (cm/s)	NUREG/CR-4551 Vol.2																																																																																							
鉛直拡散幅 Σz	気象指針に基づき計算 $\Sigma z = \sqrt{\sigma_z^2 + cA/\pi}$	1時間ごとの値を算出。 ・ 建屋投影面積 A : 2,700 (m ²) ・ 形状係数 c : 0.5 ・ σ_z : 鉛直方向の平地の拡散パラメータ (m)																																																																																							
洗浄係数 Λ	$\Lambda = 9.5E-5 \times Pr^{0.8}$ (s ⁻¹) Pr : 降水強度 (mm/h)	日本原子力学会標準「原子力発電所の確率論的安全評価に関する実施基準 (レベル 3PSA 編) : 2008」(NUREG-1150 解析使用値として引用)																																																																																							
気象条件	1997年	1997年1月~1997年12月の1時間ごとの風向、風速、降水量を使用																																																																																							

赤字：設備、運用又は体制の相違 (設計方針の相違)
 青字：記載箇所又は記載内容の相違 (記載方針の相違)
 緑字：記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>【再掲】</p> <p style="text-align: right;">添付1</p> <p>地表面沈着率の累積出現頻度 97%の求め方について</p> <p>1. 地表面沈着について</p> <p>図1及び式(1)に示すように地面への放射性物質の沈着は、乾性沈着と湿性沈着によって発生する。乾性沈着は地上近くの放射性物質が、地面状態等によって決まる沈着割合(沈着速度)に応じて地面に沈着する現象であり、放射性物質の地表面濃度に沈着速度をかけることで計算される。湿性沈着は降水によって放射性物質が雨水に取り込まれ、地面に落下・沈着する現象であり、大気中の放射性物質の濃度分布と降水強度、及び沈着の割合を示す洗浄係数によって計算される。</p>  <p style="text-align: center;">図1 地表面沈着のイメージ</p> <p><沈着率の計算式></p> $D = D_d + D_w = \chi/Q_0 V_g + \int \chi/Q_{(z)} \Lambda dz \quad (1)$ <p> D : 合計沈着率 (1/m²) D_d : 乾性沈着率 (1/m²) D_w : 湿性沈着率 (1/m²) χ/Q_0 : 地上の相対濃度 (s/m³) (地上放出時の軸上濃度) $\chi/Q_{(z)}$: 鉛直方向の相対濃度分布 (s/m³) V_g : 沈着速度 (m/s) Λ : 洗浄係数 (1/s) ただし、$\Lambda = aP^b$ a, b : 洗浄係数パラメータ (-) P : 降水強度 (mm/hr) z : 鉛直長さ (m) </p>		<p>(参考1)</p> <p>地表面沈着率の累積出現頻度 97%値の求め方について</p> <p>1. 地表面沈着について</p> <p>第1図及び式①に示すように地面への放射性物質の沈着は、乾性沈着と湿性沈着によって発生する。乾性沈着は地上近くの放射性物質が、地面状態等によって決まる沈着割合(沈着速度)に応じて地面に沈着する現象であり、放射性物質の地表面濃度に沈着速度をかけることで計算される。湿性沈着は降水によって放射性物質が雨水に取り込まれ、地面に落下・沈着する現象であり、大気中の放射性物質の濃度分布と降水強度及び沈着の割合を示す洗浄係数によって計算される。</p>  <p style="text-align: center;">第1図 地表面沈着のイメージ</p> <p><地表面沈着率の計算式></p> $D = D_d + D_w = \chi/Q_0 V_g + \int \chi/Q_{(z)} \Lambda dz \quad \text{①}$ <p> D : 地表面沈着率 (1/m²) (単位放出率当たり) D_d : 乾性沈着率 (1/m²) D_w : 湿性沈着率 (1/m²) χ/Q_0 : 地上の相対濃度 (s/m³) (地上放出時の軸上濃度) $\chi/Q_{(z)}$: 鉛直方向の相対濃度分布 (s/m³) V_g : 沈着速度 (m/s) Λ : 洗浄係数 (1/s) ただし、$\Lambda = aP^b$ a, b : 洗浄係数パラメータ (-) P : 降水強度 (mm/h) z : 鉛直長さ (m) </p>	<p>【女川】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大飯審査実績の反映

赤字：設備、運用又は体制の相違 (設計方針の相違)
 青字：記載箇所又は記載内容の相違 (記載方針の相違)
 緑字：記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																																																																																																																																												
<p>【再掲】</p> <p>2. 地表面沈着率の累積出現頻度97%の求め方 地表面沈着率の累積出現頻度は、気象指針に記載されている x/Q の累積出現頻度97%の求め方に基づいて計算した。具体的には以下の手順で計算を行った (図2参照)。</p> <p>1) 各時刻における気象条件から、式(1)を用いて x/Q、乾性沈着率、湿性沈着率を1時間ごとに算出する。なお評価対象方位以外に風が吹いた時刻については、評価方位における x/Q がゼロとなるため、合計沈着率もゼロとなる。</p> <p>図2の例は、評価対象方位をN、NNEとした場合であり、x/Q による乾性沈着率及び降水による湿性沈着率から合計沈着率を算出する。評価対象方位 (N、NNE 方位) 以外の方に風が吹いた時刻については、合計沈着率はゼロとなる。</p> <p>2) 上記1) で求めた1時間毎の合計沈着率を値の大きさに並びかえ、小さいほうから数えて累積出現頻度が97%を超えたところの沈着量を、地表面沈着率の累積出現頻度97%とする。(地表面沈着率の累積出現頻度であるため、x/Q の累積出現頻度と異なる)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>日時</th> <th>方位</th> <th>風速 (m/s)</th> <th>大気安定度</th> <th>x/Q (g/m²)</th> <th>乾性沈着率 (1/m²)</th> <th>降水量 (mm/hr)</th> <th>湿性沈着率 (1/m²)</th> <th>合計沈着率 (1+2)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1/1 1:00</td> <td>N</td> <td>1.0</td> <td>D</td> <td>$\circ \times 10^*$</td> <td>$\circ \times 10^*$</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>$\circ \times 10^*$</td> </tr> <tr> <td>1/1 2:00</td> <td>NNE</td> <td>2.3</td> <td>E</td> <td>$\circ \times 10^*$</td> <td>$\circ \times 10^*$</td> <td>1.0</td> <td>$\circ \times 10^*$</td> <td>$\circ \times 10^*$</td> </tr> <tr> <td>1/1 3:00</td> <td>E</td> <td>3.1</td> <td>D</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>1.5</td> <td>—</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>12/21 23:00</td> <td>NNE</td> <td>2.5</td> <td>D</td> <td>$\circ \times 10^*$</td> <td>$\circ \times 10^*$</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>$\circ \times 10^*$</td> </tr> </tbody> </table> <p style="font-size: small;">N, NNE が評価対象方位の場合 降水がない時刻は、湿性沈着率はゼロ</p> </div> <div style="margin: 10px 0;"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>出現頻度 (%)</th> <th>x/Q (g/m²)</th> <th>合計沈着率 (1+2)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>0.000</td> <td>—</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>0.003</td> <td>—</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr style="border: 2px solid black;"> <td>$\circ \circ$</td> <td>97.004</td> <td>$\circ \times 10^*$</td> <td>$\circ \times 10^*$</td> </tr> <tr> <td>$\circ \circ$</td> <td>97.010</td> <td>$\circ \times 10^*$</td> <td>$\circ \times 10^*$</td> </tr> <tr> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>$\times \times \times$</td> <td>100.000</td> <td>$\circ \times 10^*$</td> <td>$\circ \times 10^*$</td> </tr> </tbody> </table> <p style="font-size: small;">評価対象方位の時刻のみ x/Q および乾性沈着率が出現 合計沈着率を昇順に並び替え 地表面沈着率の累積出現頻度 97% 合計沈着率の並び替えであり、気象条件によって x/Q は必ずしも昇順に並びかえられない。(従来の x/Q 計算とは異なる)</p> </div> <p style="text-align: center;">図2 地表面沈着率の累積出現頻度97%値の求め方 (評価対象方位がN、NNEの例)</p>	日時	方位	風速 (m/s)	大気安定度	x/Q (g/m ²)	乾性沈着率 (1/m ²)	降水量 (mm/hr)	湿性沈着率 (1/m ²)	合計沈着率 (1+2)	1/1 1:00	N	1.0	D	$\circ \times 10^*$	$\circ \times 10^*$	0	0	$\circ \times 10^*$	1/1 2:00	NNE	2.3	E	$\circ \times 10^*$	$\circ \times 10^*$	1.0	$\circ \times 10^*$	$\circ \times 10^*$	1/1 3:00	E	3.1	D	—	—	1.5	—	0	12/21 23:00	NNE	2.5	D	$\circ \times 10^*$	$\circ \times 10^*$	0	0	$\circ \times 10^*$	No	出現頻度 (%)	x/Q (g/m ²)	合計沈着率 (1+2)	1	0.000	—	0	2	0.003	—	0	$\circ \circ$	97.004	$\circ \times 10^*$	$\circ \times 10^*$	$\circ \circ$	97.010	$\circ \times 10^*$	$\circ \times 10^*$	$\times \times \times$	100.000	$\circ \times 10^*$	$\circ \times 10^*$	<p>女川原子力発電所2号炉</p>	<p>2. 地表面沈着率の累積出現頻度97%値の求め方 地表面沈着率の累積出現頻度は、気象指針に記載されている x/Q の累積出現頻度97%値の求め方に基づいて計算した。具体的には以下の手順で計算を行った (第2図参照)。</p> <p>(1) 各時刻における気象条件から、式①を用いて x/Q、乾性沈着率、湿性沈着率を1時間ごとに算出する。なお、評価対象方位以外に風が吹いた時刻については、評価方位における x/Q がゼロとなるため、地表面沈着率 (乾性沈着率+湿性沈着率) もゼロとなる。</p> <p>第2図の例は、評価対象方位をNW、NNWとした場合であり、x/Q による乾性沈着率及び降水による湿性沈着率から地表面沈着率を算出する。評価対象方位 (NW、NNW 方位) 以外の方に風が吹いた時刻については、地表面沈着率はゼロとなる。</p> <p>(2) 上記(1) で求めた1時間ごとの地表面沈着率を値の大きさに並びかえ、小さい方から数えて累積出現頻度が97%を超えたところの沈着率を地表面沈着率の累積出現頻度97%値とする (地表面沈着率の累積出現頻度であるため、x/Q の累積出現頻度と異なる)。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>日時</th> <th>方位 (指向)</th> <th>風速 (m/s)</th> <th>大気安定度</th> <th>x/Q (g/m²)</th> <th>乾性沈着率 (1/m²)</th> <th>降水量 (mm/hr)</th> <th>湿性沈着率 (1/m²)</th> <th>地表面沈着率 (①+②)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1/1 1:00</td> <td>NW (SE)</td> <td>1.0</td> <td>D</td> <td>$\circ \times 10^*$</td> <td>$\circ \times 10^*$</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>$\circ \times 10^*$</td> </tr> <tr> <td>1/1 2:00</td> <td>NNW (SSE)</td> <td>2.3</td> <td>E</td> <td>$\circ \times 10^*$</td> <td>$\circ \times 10^*$</td> <td>1.0</td> <td>$\circ \times 10^*$</td> <td>$\circ \times 10^*$</td> </tr> <tr> <td>1/1 3:00</td> <td>E (E)</td> <td>3.1</td> <td>D</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>1.5</td> <td>—</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>12/21 23:00</td> <td>NNW (SSE)</td> <td>2.5</td> <td>D</td> <td>$\circ \times 10^*$</td> <td>$\circ \times 10^*$</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>$\circ \times 10^*$</td> </tr> </tbody> </table> <p style="font-size: small;">NW, NNW が評価対象方位の場合 降水がない時刻は、湿性沈着率はゼロ</p> </div> <div style="margin: 10px 0;"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>出現頻度 (%)</th> <th>x/Q (g/m²)</th> <th>地表面沈着率 (①+②)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>0.000</td> <td>—</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>0.003</td> <td>—</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr style="border: 2px solid black;"> <td>$\circ \circ$</td> <td>97.004</td> <td>$\circ \times 10^*$</td> <td>$\circ \times 10^*$</td> </tr> <tr> <td>$\circ \circ$</td> <td>97.010</td> <td>$\circ \times 10^*$</td> <td>$\circ \times 10^*$</td> </tr> <tr> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>$\times \times \times$</td> <td>100.000</td> <td>$\circ \times 10^*$</td> <td>$\circ \times 10^*$</td> </tr> </tbody> </table> <p style="font-size: small;">評価対象方位の時刻のみ x/Q 及び乾性沈着率が出現 地表面沈着率を昇順に並び替え 地表面沈着率の累積出現頻度 97%値 地表面沈着率の並び替えであり、気象条件によって x/Q は必ずしも昇順に並びかえられない。(従来の x/Q 計算とは異なる)</p> </div> <p style="text-align: center;">第2図 地表面沈着率の累積出現頻度97%値の求め方 (評価対象方位がNW、NNWの例)</p>	日時	方位 (指向)	風速 (m/s)	大気安定度	x/Q (g/m ²)	乾性沈着率 (1/m ²)	降水量 (mm/hr)	湿性沈着率 (1/m ²)	地表面沈着率 (①+②)	1/1 1:00	NW (SE)	1.0	D	$\circ \times 10^*$	$\circ \times 10^*$	0	0	$\circ \times 10^*$	1/1 2:00	NNW (SSE)	2.3	E	$\circ \times 10^*$	$\circ \times 10^*$	1.0	$\circ \times 10^*$	$\circ \times 10^*$	1/1 3:00	E (E)	3.1	D	—	—	1.5	—	0	12/21 23:00	NNW (SSE)	2.5	D	$\circ \times 10^*$	$\circ \times 10^*$	0	0	$\circ \times 10^*$	No	出現頻度 (%)	x/Q (g/m ²)	地表面沈着率 (①+②)	1	0.000	—	0	2	0.003	—	0	$\circ \circ$	97.004	$\circ \times 10^*$	$\circ \times 10^*$	$\circ \circ$	97.010	$\circ \times 10^*$	$\circ \times 10^*$	$\times \times \times$	100.000	$\circ \times 10^*$	$\circ \times 10^*$	<p>【女川】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大飯審査実績の反映 <p>【大飯】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・記載方針の相違 ・例示する包囲の相違 <p>【大飯】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・記載方針の相違 ・例示する包囲の相違 <p>【大飯】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・記載方針の相違 ・例示する方位の相違
日時	方位	風速 (m/s)	大気安定度	x/Q (g/m ²)	乾性沈着率 (1/m ²)	降水量 (mm/hr)	湿性沈着率 (1/m ²)	合計沈着率 (1+2)																																																																																																																																																																							
1/1 1:00	N	1.0	D	$\circ \times 10^*$	$\circ \times 10^*$	0	0	$\circ \times 10^*$																																																																																																																																																																							
1/1 2:00	NNE	2.3	E	$\circ \times 10^*$	$\circ \times 10^*$	1.0	$\circ \times 10^*$	$\circ \times 10^*$																																																																																																																																																																							
1/1 3:00	E	3.1	D	—	—	1.5	—	0																																																																																																																																																																							
...																																																																																																																																																																							
12/21 23:00	NNE	2.5	D	$\circ \times 10^*$	$\circ \times 10^*$	0	0	$\circ \times 10^*$																																																																																																																																																																							
No	出現頻度 (%)	x/Q (g/m ²)	合計沈着率 (1+2)																																																																																																																																																																												
1	0.000	—	0																																																																																																																																																																												
2	0.003	—	0																																																																																																																																																																												
...																																																																																																																																																																												
$\circ \circ$	97.004	$\circ \times 10^*$	$\circ \times 10^*$																																																																																																																																																																												
$\circ \circ$	97.010	$\circ \times 10^*$	$\circ \times 10^*$																																																																																																																																																																												
...																																																																																																																																																																												
$\times \times \times$	100.000	$\circ \times 10^*$	$\circ \times 10^*$																																																																																																																																																																												
日時	方位 (指向)	風速 (m/s)	大気安定度	x/Q (g/m ²)	乾性沈着率 (1/m ²)	降水量 (mm/hr)	湿性沈着率 (1/m ²)	地表面沈着率 (①+②)																																																																																																																																																																							
1/1 1:00	NW (SE)	1.0	D	$\circ \times 10^*$	$\circ \times 10^*$	0	0	$\circ \times 10^*$																																																																																																																																																																							
1/1 2:00	NNW (SSE)	2.3	E	$\circ \times 10^*$	$\circ \times 10^*$	1.0	$\circ \times 10^*$	$\circ \times 10^*$																																																																																																																																																																							
1/1 3:00	E (E)	3.1	D	—	—	1.5	—	0																																																																																																																																																																							
...																																																																																																																																																																							
12/21 23:00	NNW (SSE)	2.5	D	$\circ \times 10^*$	$\circ \times 10^*$	0	0	$\circ \times 10^*$																																																																																																																																																																							
No	出現頻度 (%)	x/Q (g/m ²)	地表面沈着率 (①+②)																																																																																																																																																																												
1	0.000	—	0																																																																																																																																																																												
2	0.003	—	0																																																																																																																																																																												
...																																																																																																																																																																												
$\circ \circ$	97.004	$\circ \times 10^*$	$\circ \times 10^*$																																																																																																																																																																												
$\circ \circ$	97.010	$\circ \times 10^*$	$\circ \times 10^*$																																																																																																																																																																												
...																																																																																																																																																																												
$\times \times \times$	100.000	$\circ \times 10^*$	$\circ \times 10^*$																																																																																																																																																																												

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

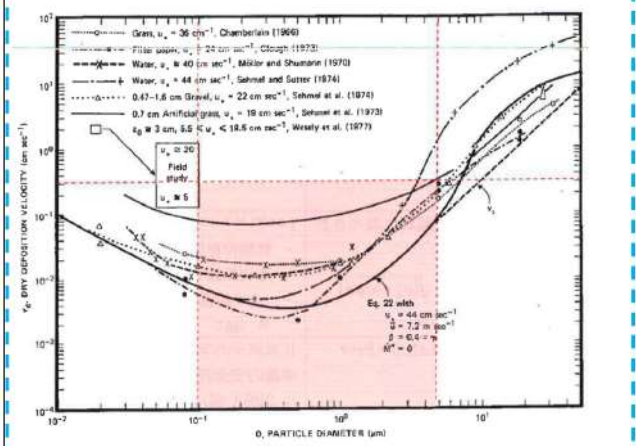
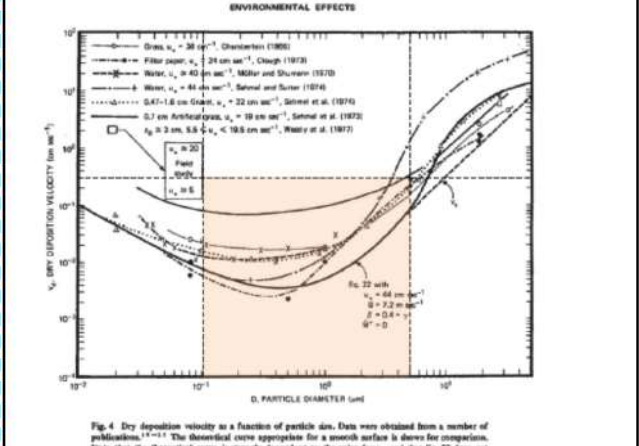
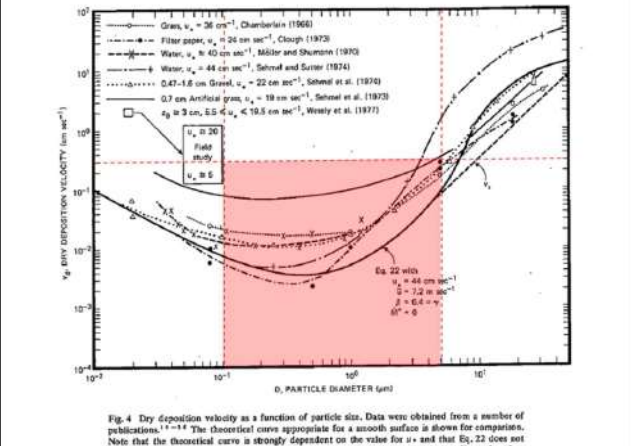
第59条 運転員が原子炉制御室にとどまるための設備（補足説明資料）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																																																																																																																																																																																																																																																								
<p>【再掲】</p> <p>3) 累積出現頻度97%値付近における地表面沈着率 各評価点における地表面沈着率の累積出現頻度97%値付近の値を表1～3に示す。</p> <p>表1 大飯3/4号炉における地表面沈着率（評価点：MCR入口）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>風向</th> <th>降水量 (mm/hr)</th> <th>x/Q (s/m^3)</th> <th>地表面沈着率 (l/m^2)</th> <th>97%x/Qでの沈着率との比率^{*1}</th> <th>累積出現頻度 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>8271^{*1}</td><td>NW</td><td>8.0</td><td>9.7×10^{-5}</td><td>2.9×10^{-6}</td><td>約1.3</td><td>96.692</td></tr> <tr><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>8297</td><td>NNW</td><td>0</td><td>1.0×10^{-3}</td><td>2.9×10^{-6}</td><td>約1.3</td><td>96.996</td></tr> <tr><td>8298</td><td>NNE</td><td>0</td><td>1.0×10^{-2}</td><td>2.9×10^{-6}</td><td>約1.3</td><td>97.007</td></tr> <tr><td>8299</td><td>NNW</td><td>1.5</td><td>3.0×10^{-4}</td><td>3.0×10^{-6}</td><td>約1.3</td><td>97.019</td></tr> <tr><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> </tbody> </table> <p>*1 97%から累積出現頻度を下げていき、初めて降水が発生したときの値 *2 $97\% x/Q$での沈着率との比率=（地表面沈着率）/（97%x/Q×沈着速度）で計算した。なお（97%x/Q×沈着速度）=約2.2×10^{-6} (l/m^2)</p> <p>表2 大飯3/4号炉における地表面沈着率（評価点：事務所入口）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>風向</th> <th>降水量 (mm/hr)</th> <th>x/Q (s/m^3)</th> <th>地表面沈着率 (l/m^2)</th> <th>97%x/Qでの沈着率との比率^{*1}</th> <th>累積出現頻度 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>8293^{*1}</td><td>NW</td><td>1.0</td><td>1.4×10^{-4}</td><td>1.2×10^{-6}</td><td>約1.3</td><td>96.949</td></tr> <tr><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>8297</td><td>NW</td><td>0</td><td>4.0×10^{-4}</td><td>1.2×10^{-6}</td><td>約1.3</td><td>96.996</td></tr> <tr><td>8298</td><td>WNW</td><td>0</td><td>4.0×10^{-4}</td><td>1.2×10^{-6}</td><td>約1.3</td><td>97.007</td></tr> <tr><td>8299</td><td>NW</td><td>0</td><td>4.0×10^{-4}</td><td>1.2×10^{-6}</td><td>約1.3</td><td>97.019</td></tr> <tr><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>8305^{*2}</td><td>NW</td><td>0.5</td><td>2.0×10^{-4}</td><td>1.2×10^{-6}</td><td>約1.3</td><td>97.089</td></tr> <tr><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> </tbody> </table> <p>*1 97%から累積出現頻度を下げていき、初めて降水が発生したときの値 *2 97%から累積出現頻度を上げていき、初めて降水が発生したときの値 *3 $97\% x/Q$での沈着率との比率=（地表面沈着率）/（97%x/Q×沈着速度）で計算した。なお（97%x/Q×沈着速度）=約9.4×10^{-7} (l/m^2)</p> <p>表3 大飯3/4号炉における地表面沈着率（評価点：正門）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>風向</th> <th>降水量 (mm/hr)</th> <th>x/Q (s/m^3)</th> <th>地表面沈着率 (l/m^2)</th> <th>97%x/Qでの沈着率との比率^{*1}</th> <th>累積出現頻度 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>8297</td><td>N</td><td>1.5</td><td>8.9×10^{-5}</td><td>9.7×10^{-7}</td><td>約1.5</td><td>96.996</td></tr> <tr><td>8298</td><td>N</td><td>4.0</td><td>4.8×10^{-5}</td><td>9.7×10^{-7}</td><td>約1.5</td><td>97.007</td></tr> <tr><td>8299</td><td>N</td><td>2.5</td><td>6.6×10^{-5}</td><td>9.7×10^{-7}</td><td>約1.5</td><td>97.019</td></tr> <tr><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> </tbody> </table> <p>*1 $97\% x/Q$での沈着率との比率=（地表面沈着率）/（97%x/Q×沈着速度）で計算した。なお（97%x/Q×沈着速度）=約6.5×10^{-7} (l/m^2)</p>	No	風向	降水量 (mm/hr)	x/Q (s/m^3)	地表面沈着率 (l/m^2)	97% x/Q での沈着率との比率 ^{*1}	累積出現頻度 (%)	8271 ^{*1}	NW	8.0	9.7×10^{-5}	2.9×10^{-6}	約1.3	96.692	8297	NNW	0	1.0×10^{-3}	2.9×10^{-6}	約1.3	96.996	8298	NNE	0	1.0×10^{-2}	2.9×10^{-6}	約1.3	97.007	8299	NNW	1.5	3.0×10^{-4}	3.0×10^{-6}	約1.3	97.019	No	風向	降水量 (mm/hr)	x/Q (s/m^3)	地表面沈着率 (l/m^2)	97% x/Q での沈着率との比率 ^{*1}	累積出現頻度 (%)	8293 ^{*1}	NW	1.0	1.4×10^{-4}	1.2×10^{-6}	約1.3	96.949	8297	NW	0	4.0×10^{-4}	1.2×10^{-6}	約1.3	96.996	8298	WNW	0	4.0×10^{-4}	1.2×10^{-6}	約1.3	97.007	8299	NW	0	4.0×10^{-4}	1.2×10^{-6}	約1.3	97.019	8305 ^{*2}	NW	0.5	2.0×10^{-4}	1.2×10^{-6}	約1.3	97.089	No	風向	降水量 (mm/hr)	x/Q (s/m^3)	地表面沈着率 (l/m^2)	97% x/Q での沈着率との比率 ^{*1}	累積出現頻度 (%)	8297	N	1.5	8.9×10^{-5}	9.7×10^{-7}	約1.5	96.996	8298	N	4.0	4.8×10^{-5}	9.7×10^{-7}	約1.5	97.007	8299	N	2.5	6.6×10^{-5}	9.7×10^{-7}	約1.5	97.019		<p>3. 累積出現頻度97%値付近における地表面沈着率 各評価点における地表面沈着率の累積出現頻度97%値付近の値を第1表及び第2表に示す。</p> <p>第1表 泊発電所3号炉における地表面沈着率（評価点：中央制御室入口）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>方位 (風向)</th> <th>降水量 (mm/h)</th> <th>x/Q (s/m^3)</th> <th>地表面沈着率 (l/m^2)</th> <th>乾性沈着率の累積出現頻度97%値との比率^{*1}</th> <th>累積出現頻度 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>8418</td><td>WNW (ESE)</td><td>1.5</td><td>2.1×10^{-4}</td><td>2.1×10^{-6}</td><td>約1.2</td><td>96.993</td></tr> <tr><td>8419</td><td>WNW (ESE)</td><td>2.0</td><td>1.8×10^{-4}</td><td>2.2×10^{-6}</td><td>約1.3</td><td>97.004</td></tr> <tr><td>8420</td><td>NW (SE)</td><td>5.5</td><td>9.6×10^{-5}</td><td>2.2×10^{-6}</td><td>約1.3</td><td>97.018</td></tr> <tr><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> </tbody> </table> <p>※1 乾性沈着率の累積出現頻度97%値との比率=（地表面沈着率）/（乾性沈着率の累積出現頻度97%値）で計算した。なお、（乾性沈着率の累積出現頻度97%値）=約1.7×10^{-4} (l/m^2)</p> <p>第2表 泊発電所3号炉における地表面沈着率（評価点：出入管理建屋入口）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>方位 (風向)</th> <th>降水量 (mm/h)</th> <th>x/Q (s/m^3)</th> <th>地表面沈着率 (l/m^2)</th> <th>乾性沈着率の累積出現頻度97%値との比率^{*1}</th> <th>累積出現頻度 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>8413^{*1}</td><td>NW (SE)</td><td>0.5</td><td>2.4×10^{-4}</td><td>1.4×10^{-6}</td><td>約1.2</td><td>96.935</td></tr> <tr><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>8418</td><td>WNW (ESE)</td><td>0</td><td>4.7×10^{-4}</td><td>1.4×10^{-6}</td><td>約1.2</td><td>96.993</td></tr> <tr><td>8419</td><td>NW (SE)</td><td>0</td><td>4.7×10^{-4}</td><td>1.4×10^{-6}</td><td>約1.2</td><td>97.004</td></tr> <tr><td>8420</td><td>NW (SE)</td><td>0</td><td>4.7×10^{-4}</td><td>1.4×10^{-6}</td><td>約1.2</td><td>97.016</td></tr> <tr><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>8433^{*2}</td><td>WNW (ESE)</td><td>4.0</td><td>7.9×10^{-5}</td><td>1.4×10^{-6}</td><td>約1.3</td><td>97.166</td></tr> <tr><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr> </tbody> </table> <p>※1 97%から累積出現頻度を下げていき、初めて降水が発生したときの値 ※2 97%から累積出現頻度を上げていき、初めて降水が発生したときの値 ※3 乾性沈着率の累積出現頻度97%値との比率=（地表面沈着率）/（乾性沈着率の累積出現頻度97%値）で計算した。なお、（乾性沈着率の累積出現頻度97%値）=約1.1×10^{-4} (l/m^2)</p>	No	方位 (風向)	降水量 (mm/h)	x/Q (s/m^3)	地表面沈着率 (l/m^2)	乾性沈着率の累積出現頻度97%値との比率 ^{*1}	累積出現頻度 (%)	8418	WNW (ESE)	1.5	2.1×10^{-4}	2.1×10^{-6}	約1.2	96.993	8419	WNW (ESE)	2.0	1.8×10^{-4}	2.2×10^{-6}	約1.3	97.004	8420	NW (SE)	5.5	9.6×10^{-5}	2.2×10^{-6}	約1.3	97.018	No	方位 (風向)	降水量 (mm/h)	x/Q (s/m^3)	地表面沈着率 (l/m^2)	乾性沈着率の累積出現頻度97%値との比率 ^{*1}	累積出現頻度 (%)	8413 ^{*1}	NW (SE)	0.5	2.4×10^{-4}	1.4×10^{-6}	約1.2	96.935	8418	WNW (ESE)	0	4.7×10^{-4}	1.4×10^{-6}	約1.2	96.993	8419	NW (SE)	0	4.7×10^{-4}	1.4×10^{-6}	約1.2	97.004	8420	NW (SE)	0	4.7×10^{-4}	1.4×10^{-6}	約1.2	97.016	8433 ^{*2}	WNW (ESE)	4.0	7.9×10^{-5}	1.4×10^{-6}	約1.3	97.166	<p>【大飯】 個別解析の相違</p>
No	風向	降水量 (mm/hr)	x/Q (s/m^3)	地表面沈着率 (l/m^2)	97% x/Q での沈着率との比率 ^{*1}	累積出現頻度 (%)																																																																																																																																																																																																																																																																																					
...																																																																																																																																																																																																																																																																																					
8271 ^{*1}	NW	8.0	9.7×10^{-5}	2.9×10^{-6}	約1.3	96.692																																																																																																																																																																																																																																																																																					
...																																																																																																																																																																																																																																																																																					
8297	NNW	0	1.0×10^{-3}	2.9×10^{-6}	約1.3	96.996																																																																																																																																																																																																																																																																																					
8298	NNE	0	1.0×10^{-2}	2.9×10^{-6}	約1.3	97.007																																																																																																																																																																																																																																																																																					
8299	NNW	1.5	3.0×10^{-4}	3.0×10^{-6}	約1.3	97.019																																																																																																																																																																																																																																																																																					
...																																																																																																																																																																																																																																																																																					
No	風向	降水量 (mm/hr)	x/Q (s/m^3)	地表面沈着率 (l/m^2)	97% x/Q での沈着率との比率 ^{*1}	累積出現頻度 (%)																																																																																																																																																																																																																																																																																					
...																																																																																																																																																																																																																																																																																					
8293 ^{*1}	NW	1.0	1.4×10^{-4}	1.2×10^{-6}	約1.3	96.949																																																																																																																																																																																																																																																																																					
...																																																																																																																																																																																																																																																																																					
8297	NW	0	4.0×10^{-4}	1.2×10^{-6}	約1.3	96.996																																																																																																																																																																																																																																																																																					
8298	WNW	0	4.0×10^{-4}	1.2×10^{-6}	約1.3	97.007																																																																																																																																																																																																																																																																																					
8299	NW	0	4.0×10^{-4}	1.2×10^{-6}	約1.3	97.019																																																																																																																																																																																																																																																																																					
...																																																																																																																																																																																																																																																																																					
8305 ^{*2}	NW	0.5	2.0×10^{-4}	1.2×10^{-6}	約1.3	97.089																																																																																																																																																																																																																																																																																					
...																																																																																																																																																																																																																																																																																					
No	風向	降水量 (mm/hr)	x/Q (s/m^3)	地表面沈着率 (l/m^2)	97% x/Q での沈着率との比率 ^{*1}	累積出現頻度 (%)																																																																																																																																																																																																																																																																																					
...																																																																																																																																																																																																																																																																																					
8297	N	1.5	8.9×10^{-5}	9.7×10^{-7}	約1.5	96.996																																																																																																																																																																																																																																																																																					
8298	N	4.0	4.8×10^{-5}	9.7×10^{-7}	約1.5	97.007																																																																																																																																																																																																																																																																																					
8299	N	2.5	6.6×10^{-5}	9.7×10^{-7}	約1.5	97.019																																																																																																																																																																																																																																																																																					
...																																																																																																																																																																																																																																																																																					
No	方位 (風向)	降水量 (mm/h)	x/Q (s/m^3)	地表面沈着率 (l/m^2)	乾性沈着率の累積出現頻度97%値との比率 ^{*1}	累積出現頻度 (%)																																																																																																																																																																																																																																																																																					
...																																																																																																																																																																																																																																																																																					
8418	WNW (ESE)	1.5	2.1×10^{-4}	2.1×10^{-6}	約1.2	96.993																																																																																																																																																																																																																																																																																					
8419	WNW (ESE)	2.0	1.8×10^{-4}	2.2×10^{-6}	約1.3	97.004																																																																																																																																																																																																																																																																																					
8420	NW (SE)	5.5	9.6×10^{-5}	2.2×10^{-6}	約1.3	97.018																																																																																																																																																																																																																																																																																					
...																																																																																																																																																																																																																																																																																					
No	方位 (風向)	降水量 (mm/h)	x/Q (s/m^3)	地表面沈着率 (l/m^2)	乾性沈着率の累積出現頻度97%値との比率 ^{*1}	累積出現頻度 (%)																																																																																																																																																																																																																																																																																					
...																																																																																																																																																																																																																																																																																					
8413 ^{*1}	NW (SE)	0.5	2.4×10^{-4}	1.4×10^{-6}	約1.2	96.935																																																																																																																																																																																																																																																																																					
...																																																																																																																																																																																																																																																																																					
8418	WNW (ESE)	0	4.7×10^{-4}	1.4×10^{-6}	約1.2	96.993																																																																																																																																																																																																																																																																																					
8419	NW (SE)	0	4.7×10^{-4}	1.4×10^{-6}	約1.2	97.004																																																																																																																																																																																																																																																																																					
8420	NW (SE)	0	4.7×10^{-4}	1.4×10^{-6}	約1.2	97.016																																																																																																																																																																																																																																																																																					
...																																																																																																																																																																																																																																																																																					
8433 ^{*2}	WNW (ESE)	4.0	7.9×10^{-5}	1.4×10^{-6}	約1.3	97.166																																																																																																																																																																																																																																																																																					
...																																																																																																																																																																																																																																																																																					

赤字：設備、運用又は体制の相違 (設計方針の相違)
 青字：記載箇所又は記載内容の相違 (記載方針の相違)
 緑字：記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																	
		<p style="text-align: right;">(参考2)</p> <p style="text-align: center;">湿性沈着の考慮について</p> <p>着目方位のx/Q及び降雨強度データを用いた第2-15-2表の評価では、地表面沈着率の累積出現頻度97%値の時刻における降雨強度が0 (mm/h)であったため、ここではより保守的な想定として、降雨強度についてもx/Qと同様の累積出現頻度97%値を仮定して地表面沈着率を評価した。なお、降雨強度については、より保守的に全方位における累積出現頻度97%値を用い評価した。</p> <p>その結果、より保守的な想定による評価においても第1表のとおり地表面沈着率と乾性沈着率との比は2.7であったことから、地表面沈着率を乾性沈着率の4倍として設定することは保守的であると判断した。</p> <p style="text-align: center;">第1表 泊発電所3号炉における湿性沈着量評価 (出入管理建屋入口)</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>x/Q</td> <td>① 乾性沈着率(1/m²)</td> <td>約1.1×10^{-6}</td> </tr> <tr> <td>累積出現頻度97%値</td> <td>x/Q(s/m²)</td> <td>約3.8×10^{-4}</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">全方位降雨強度 累積出現頻度97%値</td> <td>② 地表面沈着率(1/m²) (乾性+湿性)</td> <td>約3.0×10^{-8} ※1</td> </tr> <tr> <td>x/Q(s/m²)</td> <td>約3.8×10^{-4} ※2</td> </tr> <tr> <td></td> <td>降雨強度(mm/h)</td> <td>1.0</td> </tr> <tr> <td></td> <td>降雨時と非降雨時の比(②/①)</td> <td>約2.7</td> </tr> </table> <p>※1 着目方位におけるx/Q累積出現頻度97%値と全方位における降雨強度累積出現頻度97%値1.0(mm/h)を使用して算出。</p> <p>※2 着目方位におけるx/Q累積出現頻度97%値を使用。</p>	x/Q	① 乾性沈着率(1/m ²)	約 1.1×10^{-6}	累積出現頻度97%値	x/Q (s/m ²)	約 3.8×10^{-4}	全方位降雨強度 累積出現頻度97%値	② 地表面沈着率(1/m ²) (乾性+湿性)	約 3.0×10^{-8} ※1	x/Q (s/m ²)	約 3.8×10^{-4} ※2		降雨強度(mm/h)	1.0		降雨時と非降雨時の比(②/①)	約2.7	<p>【大飯】</p> <p>記載方針等の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> 泊では、地表面沈着率を乾性沈着率の4倍として設定した妥当性について、さらに保守的な降雨強度を用いて評価した結果を記載している。
x/Q	① 乾性沈着率(1/m ²)	約 1.1×10^{-6}																		
累積出現頻度97%値	x/Q (s/m ²)	約 3.8×10^{-4}																		
全方位降雨強度 累積出現頻度97%値	② 地表面沈着率(1/m ²) (乾性+湿性)	約 3.0×10^{-8} ※1																		
	x/Q (s/m ²)	約 3.8×10^{-4} ※2																		
	降雨強度(mm/h)	1.0																		
	降雨時と非降雨時の比(②/①)	約2.7																		

赤字：設備、運用又は体制の相違 (設計方針の相違)
 青字：記載箇所又は記載内容の相違 (記載方針の相違)
 緑字：記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>【再掲】</p> <p>2. 乾性沈着速度の設定について</p> <p>乾性の沈着速度 0.3cm/s は NUREG/CR-4551 (参考文献1) に基づいて設定している。NUREG/CR-4551 では郊外を対象とし、郊外とは道路、芝生及び木・灌木の葉で構成されるとしている。原子力発電所内も同様の構成であるため、郊外における沈着速度が適用できると考えられる。</p> <p>また、NUREG/CR-4551 では 0.5μm~5μm の粒径に対して検討されており、種々のシビアアクシデント時の粒子状物質の粒径の検討 (添付2参照) から、居住性評価における粒子状物質の大部分は、この粒径範囲内にあると考えられる。</p> <p>また、W.G.N. Slinn の検討によると、草や水、小石といった様々な材質に対する粒径に応じた乾性の沈着速度を整理しており、これによると 0.1μm~5μm の粒径では沈着速度は 0.3cm/s 程度である。</p>  <p>図 様々な粒径における地表沈着速度 (参考文献2)</p>	<p>2-10 エアロゾル粒子の乾性沈着速度について</p> <p>中央制御室の居住性評価では、地表面へのエアロゾル粒子の沈着速度として乾性沈着及び降水による湿性沈着を考慮した沈着速度 (1.2cm/s, 添付資料2 2-9 参照) を用いており、沈着速度の評価に当たっては、乾性沈着速度として0.3cm/s を用いている。乾性沈着速度の設定の考え方を以下に示す。</p> <p>エアロゾル粒子の乾性沈着速度は、NUREG/CR-4551^{*1}に基づき 0.3cm/s と設定した。NUREG/CR-4551 では郊外を対象としており、郊外とは道路、芝生及び木々で構成されるとしている。原子力発電所内は舗装面が多く、建屋屋上はコンクリートであるため、この沈着速度が適用できると考えられる。</p> <p>また、NUREG/CR-4551 では0.5μm~5μmの粒径に対して検討されているが、原子炉格納容器内の除去過程で、相対的に粒子径の大きなエアロゾル粒子は原子炉格納容器内に十分捕集されるため、粒径の大きなエアロゾル粒子は放出されにくいと考えられる。</p> <p>また、W.G.N. Slinn の検討^{*2}によると、草や水、小石といった様々な材質に対する粒径に応じた乾性の沈着速度を整理しており、これによると0.1μm~5μmの粒径では沈着速度は0.3cm/s程度 (図2-10-1) である。以上のことから、中央制御室の居住性に係る線量影響評価におけるエアロゾル粒子の乾性の沈着速度として0.3cm/sを適用できると判断した。</p>  <p>図2-10-1 様々な粒径における地表沈着速度 (Nuclear Safety Vol.19^{*2})</p>	<p>2-16 乾性沈着速度の設定について</p> <p>中央制御室の居住性評価では、地表面への沈着速度として乾性沈着及び降水による湿性沈着を考慮した沈着速度 (1.2cm/s, 添付資料2 2-15 参照) を用いており、沈着速度の評価に当たっては、乾性沈着速度として 0.3cm/s を用いている。乾性沈着速度の設定の考え方を以下に示す。</p> <p>乾性の沈着速度 0.3cm/s は NUREG/CR-4551^{*1}に基づいて設定している。NUREG/CR-4551 では郊外を対象とし、郊外とは道路、芝生及び木・灌木の葉で構成されるとしている。原子力発電所内も同様の構成であるため、郊外における沈着速度が適用できると考えられる。</p> <p>また、NUREG/CR-4551 では 0.5μm~5μm の粒径に対して検討されており、種々のシビアアクシデント時の粒子状物質の粒径の検討 (参考1参照) から、居住性評価における粒子状物質の大部分は、この粒径範囲内にあると考えられる。</p> <p>また、W.G.N. Slinn の検討^{*2}によると、草や水、小石といった様々な材質に対する粒径に応じた乾性の沈着速度を整理しており、これによると 0.1μm~5μm の粒径では沈着速度は 0.3cm/s 程度 (第2-16-1図) である。</p>  <p>第2-16-1図 様々な粒径における地表沈着速度 (Nuclear Safety Vol.19^{*2})</p>	<p>【女川】 記載方針の相違 ・女川は有機よう素とそれ以外の沈着速度を個別に設定しており、泊は全て同値としていることによる記載の相違。 【女川】大飯実績の反映 ・記載の充実している大飯と同様の資料構成とした。</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違 (設計方針の相違)
 青字：記載箇所又は記載内容の相違 (記載方針の相違)
 緑字：記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>【再掲】</p> <p>また、中央制御室及における被ばく評価へのシナリオを考慮した場合、エアロゾルの粒径の適用性は以下のとおりである。 シビアアクシデント時に、放射性物質を含むエアロゾルの放出においては、以下の除去過程が考えられる。</p> <p>①格納容器内での沈着による除去過程 格納容器内でのエアロゾルの重力沈降速度は、エアロゾルの粒径の二乗に比例する。例えば、エアロゾル粒径が5μmの場合、その沈着率は、NUPEC 報告書 (参考文献3) より現行考慮しているエアロゾルの粒径1μmの場合に比べ、25倍となる。したがって、粒径の大きいエアロゾルほど格納容器内に捕獲されやすくなる。</p> <p>②アニュラス空気浄化設備微粒子フィルタによる除去過程 アニュラス空気浄化設備の微粒子フィルタについては、最大透過粒子径 0.15μm を考慮した単体試験にて、フィルタ効率性能 (99.97%以上) を確認している。 微粒子フィルタは、粒子径 0.15μm が最も捕獲しにくいことが明らかとなっており (Ref. JIS Z 4812)、粒子径がこれより大きくなると、微粒子フィルタの捕獲メカニズム (慣性衝突効果等) によりフィルタ繊維に粒子が捕獲される割合が大きくなる。以上より、5μm 以上の粒径の大きいエアロゾルは、最もフィルタを透過しやすい粒子径 0.15μm に比べ相対的に捕獲されやすいといえる。</p> <p>以上より、中央制御室の被ばく評価シナリオにおいては、アニュラス空気浄化設備起動前では上記①の除去過程にて、相対的に粒子径の大きいエアロゾルは多く格納容器内に捕集される。また、アニュラス空気浄化系起動後では、①及び②の除去過程で、5μm 以上の粒径のエアロゾルは十分に捕集され、それら粒径の大きなエアロゾルの放出はされにくいと考えられる。</p> <p>また、種々のシビアアクシデント時のエアロゾルの粒径の検討から粒径の大部分は0.1μm~5μm の範囲にあること、また、沈着速度が高い傾向にある粒径が大きなエアロゾルは大気へ放出されにくい傾向にあることから、居住性評価における乾性沈着速度として0.3cm/s を適用できると考えている。</p> <p>参考文献1 J.L. Sprung 等: Evaluation of severe accident risks: quantification of major input parameters, NUREG/CR-4451 Vol.2 Rev.1 Part 7, 1990</p>	<p>※1 J.L. Sprung 等: Evaluation of severe accident risks: quantification of major input parameters, NUREG/CR-4551 Vol.2 Rev.1 Part 7, 1990</p>	<p>また、中央制御室における被ばく評価へのシナリオを考慮した場合、エアロゾルの粒径の適用性は以下のとおりである。 シビアアクシデント時に、放射性物質を含むエアロゾルの放出においては、以下の除去過程が考えられる。</p> <p>①格納容器内での沈着による除去過程 格納容器内でのエアロゾルの重力沈降速度は、エアロゾルの粒径の2乗に比例する。例えば、エアロゾル粒径が5μmの場合、その沈着率は、NUPEC 報告書^{※1}より現行考慮しているエアロゾルの粒径1μmの場合に比べ25倍となる。したがって、粒径の大きいエアロゾルほど格納容器内に捕獲されやすくなる。</p> <p>②アニュラス空気浄化設備微粒子フィルタによる除去過程 アニュラス空気浄化設備の微粒子フィルタについては、最大透過粒子径 0.15μm を考慮した単体試験にて、フィルタ効率性能 (99.97%以上) を確認している。 微粒子フィルタは、粒子径 0.15μm が最も捕獲しにくいことが明らかとなっており (Ref. JIS Z 4812)、粒子径がこれより大きくなると、微粒子フィルタの捕獲メカニズム (慣性衝突効果等) によりフィルタ繊維に粒子が捕獲される割合が大きくなる。以上より、5μm 以上の粒径の大きいエアロゾルは、最もフィルタを透過しやすい粒子径 0.15μm に比べ相対的に捕獲されやすいといえる。</p> <p>以上より、中央制御室の被ばく評価シナリオにおいては、アニュラス空気浄化設備起動前では上記①の除去過程にて、相対的に粒子径の大きいエアロゾルは多く格納容器内に捕集される。また、アニュラス空気浄化設備起動後では、①及び②の除去過程で、5μm 以上の粒径のエアロゾルは十分に捕集され、それら粒径の大きなエアロゾルの放出はされにくいと考えられる。</p> <p>また、種々のシビアアクシデント時のエアロゾルの粒径の検討から粒径の大部分は0.1μm~5μm の範囲にあること、また、沈着速度が高い傾向にある粒径が大きなエアロゾルは大気へ放出されにくい傾向にあることから、居住性評価における乾性沈着速度として0.3cm/s を適用できると考えている。</p> <p>※1 J.L. Sprung 等: Evaluation of severe accident risks: quantification of major input parameters, NUREG/CR-4451 Vol.2 Rev.1 Part 7, 1990</p>	

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

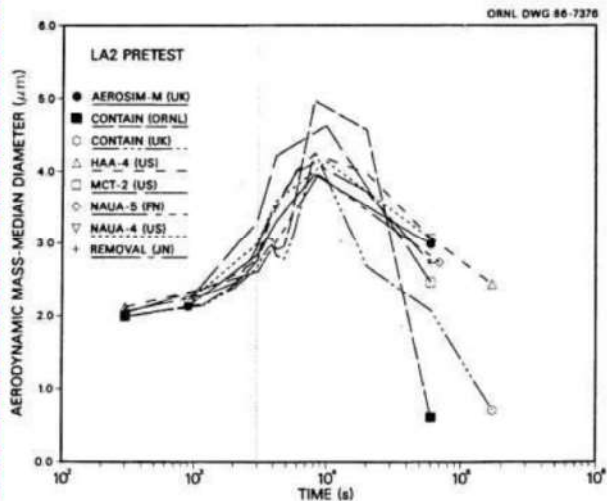
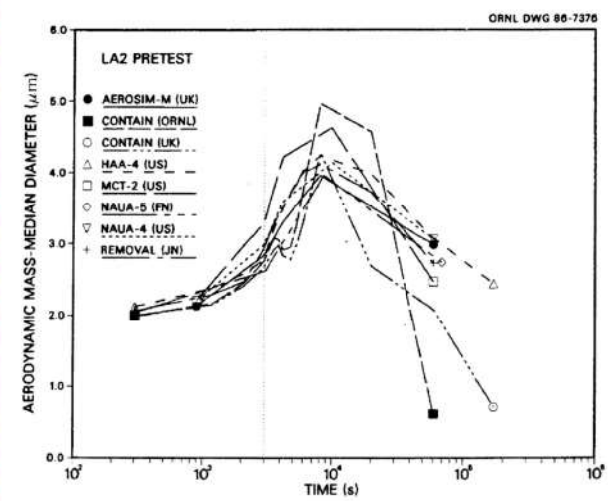
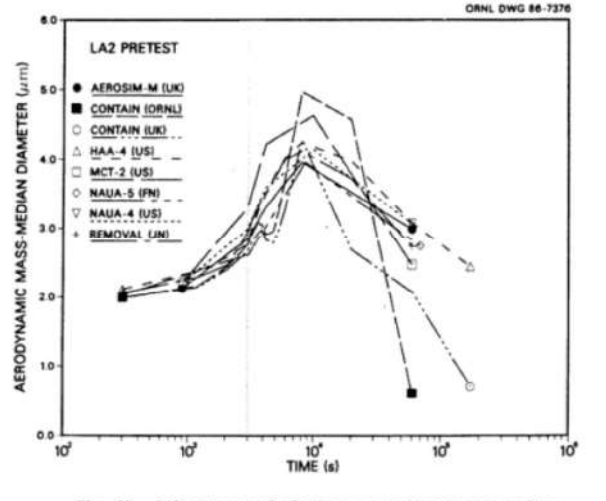
第59条 運転員が原子炉制御室にとどまるための設備（補足説明資料）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>【再掲】</p> <p>参考文献2 W.G.N. Slinn : Environmental Effects, Parameterizations for Resuspension and for Wet and Dry Deposition of Particles and Gases for Use in Radiation Dose Calculations, Nuclear Safety Vol.19 No.2, 1978</p> <p>参考文献3 NUPEC「平成9年度 NUREG-1465 のソースタームを用いた放射性物質放出量の評価に関する報告書（平成10年3月）」</p>	<p>※2 W.G.N. Slinn : Environmental Effects, Parameterizations for Resuspension and for Wet and Dry Deposition of Particles and Gases for Use in Radiation Dose Calculations, Nuclear Safety Vol.19 No.2, 1978</p>	<p>※2 W.G.N. Slinn : Environmental Effects, Parameterizations for Resuspension and for Wet and Dry Deposition of Particles and Gases for Use in Radiation Dose Calculations, Nuclear Safety Vol.19 No.2, 1978</p> <p>※3 NUPEC「平成9年度 NUREG-1465 のソースタームを用いた放射性物質放出量の評価に関する報告書（平成10年3月）」</p>	

赤字：設備、運用又は体制の相違 (設計方針の相違)
 青字：記載箇所又は記載内容の相違 (記載方針の相違)
 緑字：記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																																								
<p>【再掲】</p> <p style="text-align: right;">添付2</p> <p>シビアアクシデント時のエアロゾルの粒径について</p> <p>シビアアクシデント時に格納容器内で発生する放射性物質を含むエアロゾルの粒径分布として0.1μm～5μmの範囲であることは、粒径分布に関して実施されている研究を基に設定している。</p> <p>シビアアクシデント時には格納容器内にスプレー等による注水が実施されることから、シビアアクシデント時の粒径分布を想定し「格納容器内でのエアロゾルの挙動」及び「格納容器内の水の存在の考慮」といった観点で実施された表1の②、⑤に示す試験等を調査した。さらに、シビアアクシデント時のエアロゾルの粒径に対する共通的な知見とされている情報を得るために、海外の規制機関 (NRC など) や各国の合同で実施されているシビアアクシデント時のエアロゾルの挙動の試験等 (表1の①、③、④) を調査した。以上の調査結果を表1に示す。</p> <p>この表で整理した試験等は、想定するエアロゾル発生源、挙動範囲 (格納容器、一次冷却系配管等) 及び水の存在等に違いがあるが、エアロゾル粒径の範囲に大きな違いはなく、格納容器内環境でのエアロゾルの粒径はこれらのエアロゾル粒径と同等な分布範囲を持つものと推定できる。</p> <p>従って、過去の種々の調査・研究により示されている範囲をカバーする値として、0.1μm～5μmの範囲のエアロゾルを想定することは妥当であると考える。</p> <p>表1 シビアアクシデント時のエアロゾル粒径についての文献調査結果</p> <table border="1" data-bbox="85 948 689 1326"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>試験名又は報告書名等</th> <th>エアロゾル粒径 (μm)</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>①</td> <td>LACE LA2*1</td> <td>約0.5～5 (図1参照)</td> <td>シビアアクシデント時の評価に使用されるコードでの格納容器閉じ込め機能喪失を想定した条件とした比較試験。</td> </tr> <tr> <td>②</td> <td>NUREG/CR-5901*2</td> <td>0.25～2.5 (添付-1)</td> <td>格納容器内に水が存在し、溶融炉心を覆っている場合のスクラビング効果のモデル化を紹介したレポート。</td> </tr> <tr> <td>③</td> <td>AECLが実施した実験*3</td> <td>0.1～3.0 (添付-2)</td> <td>シビアアクシデント時の炉心損傷を考慮した1次系内のエアロゾル挙動に着目した実験。</td> </tr> <tr> <td>④</td> <td>PBF-SFD*3</td> <td>0.29～0.56 (添付-2)</td> <td>シビアアクシデント時の炉心損傷を考慮した1次系内のエアロゾル挙動に着目した実験。</td> </tr> <tr> <td>⑤</td> <td>PHÉBUS FP*3</td> <td>0.5～0.65 (添付-2)</td> <td>シビアアクシデント時のFP挙動の実験。(左記のエアロゾル粒径はPHÉBUS FP実験の格納容器内のエアロゾル挙動に着目した実験の結果。)</td> </tr> </tbody> </table>	番号	試験名又は報告書名等	エアロゾル粒径 (μm)	備考	①	LACE LA2*1	約0.5～5 (図1参照)	シビアアクシデント時の評価に使用されるコードでの格納容器閉じ込め機能喪失を想定した条件とした比較試験。	②	NUREG/CR-5901*2	0.25～2.5 (添付-1)	格納容器内に水が存在し、溶融炉心を覆っている場合のスクラビング効果のモデル化を紹介したレポート。	③	AECLが実施した実験*3	0.1～3.0 (添付-2)	シビアアクシデント時の炉心損傷を考慮した1次系内のエアロゾル挙動に着目した実験。	④	PBF-SFD*3	0.29～0.56 (添付-2)	シビアアクシデント時の炉心損傷を考慮した1次系内のエアロゾル挙動に着目した実験。	⑤	PHÉBUS FP*3	0.5～0.65 (添付-2)	シビアアクシデント時のFP挙動の実験。(左記のエアロゾル粒径はPHÉBUS FP実験の格納容器内のエアロゾル挙動に着目した実験の結果。)	<p style="text-align: right;">(参考)</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合のエアロゾル粒子の粒径について</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合に原子炉格納容器内で発生する放射性物質を含むエアロゾル粒子の粒径分布として本評価で設定している「0.1μm以上」は、粒径分布に関して実施されている研究を基に設定している。</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合には原子炉格納容器内にスプレー等による注水が実施されることから、炉心の著しい損傷が発生した場合の粒径分布を想定し、「原子炉格納容器内でのエアロゾルの挙動」及び「原子炉格納容器内の水の存在の考慮」といった観点で実施された表1の②、⑤に示す試験等を調査した。さらに、炉心の著しい損傷が発生した場合のエアロゾル粒子の粒径に対する共通的な知見とされている情報を得るために、海外の規制機関 (NRC 等) や各国の合同で実施されている炉心の著しい損傷が発生した場合のエアロゾルの挙動の試験等 (表1の①、③、④) を調査した。以上の調査結果を表1に示す。</p> <p>この表で整理した試験等は、想定するエアロゾル発生源、挙動範囲 (原子炉格納容器、一次冷却材配管等)、水の存在等に違いがあるが、エアロゾル粒子の粒径の範囲に大きな違いはなく、原子炉格納容器内環境でのエアロゾル粒子の粒径はこれらのエアロゾル粒子の粒径と同等な分布範囲を持つものと推定できる。</p> <p>したがって、過去の種々の調査・研究により示されている範囲を包含する値として、0.1μm以上のエアロゾル粒子を想定することは妥当である。</p> <p>表1 炉心の著しい損傷が発生した場合のエアロゾル粒径についての文献調査結果</p> <table border="1" data-bbox="721 963 1319 1299"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>試験名又は報告書名等</th> <th>エアロゾル粒径 (μm)</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>①</td> <td>LACE LA2*1</td> <td>約0.5～5 (図1参照)</td> <td>炉心の著しい損傷が発生した場合の評価に使用されるコードでの原子炉格納容器閉じ込め機能喪失を想定した条件で実施した比較試験</td> </tr> <tr> <td>②</td> <td>NUREG/CR-5901*2</td> <td>0.25～2.5 (参考1-1)</td> <td>原子炉格納容器内に水が存在し、溶融炉心を覆っている場合のスクラビング効果のモデル化を紹介したレポート</td> </tr> <tr> <td>③</td> <td>AECLが実施した試験*3</td> <td>0.1～3.0 (参考1-2)</td> <td>炉心の著しい損傷が発生した場合の炉心損傷を考慮した1次系内のエアロゾル挙動に着目した実験</td> </tr> <tr> <td>④</td> <td>PBF-SFD*3</td> <td>0.29～0.56 (参考1-2)</td> <td>炉心の著しい損傷が発生した場合の炉心損傷を考慮した1次系内のエアロゾル挙動に着目した実験</td> </tr> <tr> <td>⑤</td> <td>PHÉBUS FP*3</td> <td>0.5～0.65 (参考1-2)</td> <td>炉心の著しい損傷が発生した場合のFP挙動の実験 (左記のエアロゾル粒子の粒径はPHÉBUS FP実験の原子炉格納容器内のエアロゾル挙動に着目した実験の結果)</td> </tr> </tbody> </table>	番号	試験名又は報告書名等	エアロゾル粒径 (μm)	備考	①	LACE LA2*1	約0.5～5 (図1参照)	炉心の著しい損傷が発生した場合の評価に使用されるコードでの原子炉格納容器閉じ込め機能喪失を想定した条件で実施した比較試験	②	NUREG/CR-5901*2	0.25～2.5 (参考1-1)	原子炉格納容器内に水が存在し、溶融炉心を覆っている場合のスクラビング効果のモデル化を紹介したレポート	③	AECLが実施した試験*3	0.1～3.0 (参考1-2)	炉心の著しい損傷が発生した場合の炉心損傷を考慮した1次系内のエアロゾル挙動に着目した実験	④	PBF-SFD*3	0.29～0.56 (参考1-2)	炉心の著しい損傷が発生した場合の炉心損傷を考慮した1次系内のエアロゾル挙動に着目した実験	⑤	PHÉBUS FP*3	0.5～0.65 (参考1-2)	炉心の著しい損傷が発生した場合のFP挙動の実験 (左記のエアロゾル粒子の粒径はPHÉBUS FP実験の原子炉格納容器内のエアロゾル挙動に着目した実験の結果)	<p style="text-align: right;">(参考1)</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合のエアロゾル粒子の粒径について</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合に原子炉格納容器内で発生する放射性物質を含むエアロゾル粒子の粒径分布として本評価で設定している「0.1μm～5μmの範囲」は、粒径分布に関して実施されている研究を基に設定している。</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合には原子炉格納容器内にスプレー等による注水が実施されることから、炉心の著しい損傷が発生した場合の粒径分布を想定し「原子炉格納容器内でのエアロゾルの挙動」及び「原子炉格納容器内の水の存在の考慮」といった観点で実施された第1表の②、⑤に示す試験等を調査した。さらに、炉心の著しい損傷が発生した場合のエアロゾル粒子の粒径に対する共通的な知見とされている情報を得るために、海外の規制機関 (NRC等) や各国の合同で実施されている炉心の著しい損傷が発生した場合のエアロゾルの挙動の試験等 (第1表の①、③、④) を調査した。以上の調査結果を第1表に示す。</p> <p>この表で整理した試験等は、想定するエアロゾル発生源、挙動範囲 (原子炉格納容器、一次冷却材配管等)、水の存在等に違いがあるが、エアロゾル粒子の粒径の範囲に大きな違いはなく、原子炉格納容器内環境でのエアロゾル粒子の粒径はこれらのエアロゾル粒子の粒径と同等な分布範囲を持つものと推定できる。</p> <p>したがって、過去の種々の調査・研究により示されている範囲を包含する値として、0.1μm～5μmの範囲のエアロゾル粒子を想定することは妥当である。</p> <p>第1表 炉心の著しい損傷が発生した場合のエアロゾル粒径についての文献調査結果</p> <table border="1" data-bbox="1366 948 1930 1326"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>試験名又は報告書名等</th> <th>エアロゾル粒径 (μm)</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>①</td> <td>LACE LA2*1</td> <td>約0.5～5 (第1図参照)</td> <td>炉心の著しい損傷が発生した場合の評価に使用されるコードでの原子炉格納容器閉じ込め機能喪失を想定した条件で実施した比較試験</td> </tr> <tr> <td>②</td> <td>NUREG/CR-5901*2</td> <td>0.25～2.5 (参考1-1)</td> <td>原子炉格納容器内に水が存在し、溶融炉心を覆っている場合のスクラビング効果のモデル化を紹介したレポート</td> </tr> <tr> <td>③</td> <td>AECLが実施した実験*3</td> <td>0.1～3.0 (参考1-2)</td> <td>炉心の著しい損傷が発生した場合の炉心損傷を考慮した1次系内のエアロゾル挙動に着目した実験</td> </tr> <tr> <td>④</td> <td>PBF-SFD*3</td> <td>0.29～0.56 (参考1-2)</td> <td>炉心の著しい損傷が発生した場合の炉心損傷を考慮した1次系内のエアロゾル挙動に着目した実験</td> </tr> <tr> <td>⑤</td> <td>PHÉBUS FP*3</td> <td>0.5～0.65 (参考1-2)</td> <td>炉心の著しい損傷が発生した場合のFP挙動の実験 (左記のエアロゾル粒子の粒径はPHÉBUS FP実験の原子炉格納容器内のエアロゾル挙動に着目した実験の結果)</td> </tr> </tbody> </table>	番号	試験名又は報告書名等	エアロゾル粒径 (μm)	備考	①	LACE LA2*1	約0.5～5 (第1図参照)	炉心の著しい損傷が発生した場合の評価に使用されるコードでの原子炉格納容器閉じ込め機能喪失を想定した条件で実施した比較試験	②	NUREG/CR-5901*2	0.25～2.5 (参考1-1)	原子炉格納容器内に水が存在し、溶融炉心を覆っている場合のスクラビング効果のモデル化を紹介したレポート	③	AECLが実施した実験*3	0.1～3.0 (参考1-2)	炉心の著しい損傷が発生した場合の炉心損傷を考慮した1次系内のエアロゾル挙動に着目した実験	④	PBF-SFD*3	0.29～0.56 (参考1-2)	炉心の著しい損傷が発生した場合の炉心損傷を考慮した1次系内のエアロゾル挙動に着目した実験	⑤	PHÉBUS FP*3	0.5～0.65 (参考1-2)	炉心の著しい損傷が発生した場合のFP挙動の実験 (左記のエアロゾル粒子の粒径はPHÉBUS FP実験の原子炉格納容器内のエアロゾル挙動に着目した実験の結果)	<p>【女川・大飯】 記載表現の相違 ・文献調査の上限值も踏まえ、泊では上限値も記載している。</p> <p>【女川・大飯】 記載表現の相違 ・同上</p>
番号	試験名又は報告書名等	エアロゾル粒径 (μm)	備考																																																																								
①	LACE LA2*1	約0.5～5 (図1参照)	シビアアクシデント時の評価に使用されるコードでの格納容器閉じ込め機能喪失を想定した条件とした比較試験。																																																																								
②	NUREG/CR-5901*2	0.25～2.5 (添付-1)	格納容器内に水が存在し、溶融炉心を覆っている場合のスクラビング効果のモデル化を紹介したレポート。																																																																								
③	AECLが実施した実験*3	0.1～3.0 (添付-2)	シビアアクシデント時の炉心損傷を考慮した1次系内のエアロゾル挙動に着目した実験。																																																																								
④	PBF-SFD*3	0.29～0.56 (添付-2)	シビアアクシデント時の炉心損傷を考慮した1次系内のエアロゾル挙動に着目した実験。																																																																								
⑤	PHÉBUS FP*3	0.5～0.65 (添付-2)	シビアアクシデント時のFP挙動の実験。(左記のエアロゾル粒径はPHÉBUS FP実験の格納容器内のエアロゾル挙動に着目した実験の結果。)																																																																								
番号	試験名又は報告書名等	エアロゾル粒径 (μm)	備考																																																																								
①	LACE LA2*1	約0.5～5 (図1参照)	炉心の著しい損傷が発生した場合の評価に使用されるコードでの原子炉格納容器閉じ込め機能喪失を想定した条件で実施した比較試験																																																																								
②	NUREG/CR-5901*2	0.25～2.5 (参考1-1)	原子炉格納容器内に水が存在し、溶融炉心を覆っている場合のスクラビング効果のモデル化を紹介したレポート																																																																								
③	AECLが実施した試験*3	0.1～3.0 (参考1-2)	炉心の著しい損傷が発生した場合の炉心損傷を考慮した1次系内のエアロゾル挙動に着目した実験																																																																								
④	PBF-SFD*3	0.29～0.56 (参考1-2)	炉心の著しい損傷が発生した場合の炉心損傷を考慮した1次系内のエアロゾル挙動に着目した実験																																																																								
⑤	PHÉBUS FP*3	0.5～0.65 (参考1-2)	炉心の著しい損傷が発生した場合のFP挙動の実験 (左記のエアロゾル粒子の粒径はPHÉBUS FP実験の原子炉格納容器内のエアロゾル挙動に着目した実験の結果)																																																																								
番号	試験名又は報告書名等	エアロゾル粒径 (μm)	備考																																																																								
①	LACE LA2*1	約0.5～5 (第1図参照)	炉心の著しい損傷が発生した場合の評価に使用されるコードでの原子炉格納容器閉じ込め機能喪失を想定した条件で実施した比較試験																																																																								
②	NUREG/CR-5901*2	0.25～2.5 (参考1-1)	原子炉格納容器内に水が存在し、溶融炉心を覆っている場合のスクラビング効果のモデル化を紹介したレポート																																																																								
③	AECLが実施した実験*3	0.1～3.0 (参考1-2)	炉心の著しい損傷が発生した場合の炉心損傷を考慮した1次系内のエアロゾル挙動に着目した実験																																																																								
④	PBF-SFD*3	0.29～0.56 (参考1-2)	炉心の著しい損傷が発生した場合の炉心損傷を考慮した1次系内のエアロゾル挙動に着目した実験																																																																								
⑤	PHÉBUS FP*3	0.5～0.65 (参考1-2)	炉心の著しい損傷が発生した場合のFP挙動の実験 (左記のエアロゾル粒子の粒径はPHÉBUS FP実験の原子炉格納容器内のエアロゾル挙動に着目した実験の結果)																																																																								

赤字：設備、運用又は体制の相違 (設計方針の相違)
 青字：記載箇所又は記載内容の相違 (記載方針の相違)
 緑字：記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>【再掲】</p> <p>参考文献</p> <p>※1 : J. H. Wilson and P. C. Arwood, Summary of Pretest Aerosol Code Calculations for LWR Aerosol Containment Experiments (LACE) LA2, ORNL A. L. Wright, J. H. Wilson and P. C. Arwood, PRETEST AEROSOL CODE COMPARISONS FOR LWR AEROSOL CONTAINMENT TESTS LA1 AND LA2</p> <p>※2 : D. A. Powers and J. L. Sprung, NUREG/CR-5901, A Simplified Model of Aerosol Scrubbing by a Water Pool Overlying Core Debris Interacting With Concrete</p> <p>※3 : STATE-OF-THE-ART REPORT ON NUCLEAR AEROSOLS, NEA/CSNI/R (2009)5</p>  <p>ORNL DWG 86-7376</p> <p>Fig. 11. LA2 pretest calculations - aerodynamic mass median diameter vs time.</p> <p>図1 LACE LA2でのコード比較試験で得られたエアロゾル粒径の時間変化グラフ</p>	<p>参考文献</p> <p>※1 J. H. Wilson and P. C. Arwood, Summary of Pretest Aerosol Code Calculations for LWR Aerosol Containment Experiments (LACE) LA2, ORNL</p> <p>※2 D. A. Powers and J. L. Sprung, NUREG/CR-5901, A Simplified Model of Aerosol Scrubbing by a Water Pool Overlying Core Debris Interacting With Concrete</p> <p>※3 STATE-OF-THE-ART REPORT ON NUCLEAR AEROSOLS, NEA/CSNI/R (2009)5</p>  <p>ORNL DWG 86-7376</p> <p>Fig. 11. LA2 pretest calculations - aerodynamic mass median diameter vs time.</p> <p>図1 LACE LA2でのコード比較試験で得られたエアロゾル粒子の粒径の時間変化グラフ</p>	<p>参考文献</p> <p>※1 : J. H. Wilson and P. C. Arwood, Summary of Pretest Aerosol Code Calculations for LWR Aerosol Containment Experiments (LACE) LA2, ORNL A. L. Wright, J. H. Wilson and P. C. Arwood, PRETEST AEROSOL CODE COMPARISONS FOR LWR AEROSOL CONTAINMENT TESTS LA1 AND LA2</p> <p>※2 : D. A. Powers and J. L. Sprung, NUREG/CR-5901, A Simplified Model of Aerosol Scrubbing by a Water Pool Overlying Core Debris Interacting With Concrete</p> <p>※3 : STATE-OF-THE-ART REPORT ON NUCLEAR AEROSOLS, NEA/CSNI/R (2009)5</p>  <p>ORNL DWG 86-7376</p> <p>Fig. 11. LA2 pretest calculations - aerodynamic mass median diameter vs time.</p> <p>第1図 LACE LA2でのコード比較試験で得られたエアロゾル粒子の粒径の時間変化グラフ</p>	<p>【女川】 記載方針の相違 大飯実績の反映</p>

大飯発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>【再掲】</p> <p>添付-1 NUREG/CR-5901の抜粋</p> <p>so-called "quench" temperature. At temperatures below this quench temperature the kinetics of gas phase reactions among CO, CO₂, H₂, and H₂O are too slow to maintain chemical equilibrium on useful time scales. In the sharp temperature drop created by the water pool, very hot gases produced by the core debris are suddenly cooled to temperatures such that the gas composition is effectively "frozen" at the equilibrium composition for the "quench" temperature. Experimental evidence suggest that the "quench" temperature is 1300 to 1000 K. The value of the quench temperature was assumed to be uniformly distributed over this temperature range for the calculations done here.</p> <p>(6) Solute Mass. The mass of solutes in water pools overlying core debris attacking concrete has not been examined carefully in the experiments done to date. It is assumed here that the logarithm of the solute mass is uniformly distributed over the range of ln(0.05 g/kilogram H₂O) = -3.00 to ln(100 g/kilogram H₂O) = 4.61.</p> <p>(7) Volume Fraction Suspended Solids. The volume fraction of suspended solids in the water pool will increase with time. Depending on the available facilities for replenishing the water, this volume fraction could become quite large. Models available for this study are, however, limited to volume fractions of 0.1. Consequently, the volume fraction of suspended solids is taken to be uniformly distributed over the range of 0 to 0.1.</p> <p>(8) Density of Suspended Solids. Among the materials that are expected to make up the suspended solids are Ca(OH)₂ (ρ = 2.2 g/cm³) or SiO₂ (ρ = 2.2 g/cm³) from the concrete and UO₂ (ρ = 10 g/cm³) or ZrO₂ (ρ = 5.9 g/cm³) from the core debris or any of a variety of aerosol materials. It is assumed here that the material density of the suspended solids is uniformly distributed over the range of 2 to 6 g/cm³. The upper limit is chosen based on the assumption that suspended UO₂ will hydrate, thus reducing its effective density. Otherwise, gas sparging will not keep such a dense material suspended.</p> <p>(9) Surface Tension of Water. The surface tension of the water can be increased or decreased by dissolved materials. The magnitude of the change is taken here to be Sσ(w) where S is the weight fraction of dissolved solids. The sign of the change is taken to be minus or plus depending on whether a random variable ε is less than 0.5 or greater than or equal to 0.5. Thus, the surface tension of the liquid is:</p> $\sigma_1 = \begin{cases} \sigma(w) (1-S) & \text{for } \epsilon < 0.5 \\ \sigma(w) (1+S) & \text{for } \epsilon \geq 0.5 \end{cases}$ <p>where σ(w) is the surface tension of pure water.</p> <p>(10) Mean Aerosol Particle Size. The mass mean particle size for aerosols produced during melt/concrete interactions is known only for situations in which no water is present. There is reason to believe smaller particles will be produced if a water pool is present. Examination of aerosols produced during melt/concrete interactions shows that the primary particles are about 0.1 μm in diameter. Even with a water pool present, smaller particles would not be expected.</p>	<p>参考 1-1 NUREG/CR-5901の抜粋</p> <p>so-called "quench" temperature. At temperatures below this quench temperature the kinetics of gas phase reactions among CO, CO₂, H₂, and H₂O are too slow to maintain chemical equilibrium on useful time scales. In the sharp temperature drop created by the water pool, very hot gases produced by the core debris are suddenly cooled to temperatures such that the gas composition is effectively "frozen" at the equilibrium composition for the "quench" temperature. Experimental evidence suggest that the "quench" temperature is 1300 to 1000 K. The value of the quench temperature was assumed to be uniformly distributed over this temperature range for the calculations done here.</p> <p>(6) Solute Mass. The mass of solutes in water pools overlying core debris attacking concrete has not been examined carefully in the experiments done to date. It is assumed here that the logarithm of the solute mass is uniformly distributed over the range of ln(0.05 g/kilogram H₂O) = -3.00 to ln(100 g/kilogram H₂O) = 4.61.</p> <p>(7) Volume Fraction Suspended Solids. The volume fraction of suspended solids in the water pool will increase with time. Depending on the available facilities for replenishing the water, this volume fraction could become quite large. Models available for this study are, however, limited to volume fractions of 0.1. Consequently, the volume fraction of suspended solids is taken to be uniformly distributed over the range of 0 to 0.1.</p> <p>(8) Density of Suspended Solids. Among the materials that are expected to make up the suspended solids are Ca(OH)₂ (ρ = 2.2 g/cm³) or SiO₂ (ρ = 2.2 g/cm³) from the concrete and UO₂ (ρ = 10 g/cm³) or ZrO₂ (ρ = 5.9 g/cm³) from the core debris or any of a variety of aerosol materials. It is assumed here that the material density of the suspended solids is uniformly distributed over the range of 2 to 6 g/cm³. The upper limit is chosen based on the assumption that suspended UO₂ will hydrate, thus reducing its effective density. Otherwise, gas sparging will not keep such a dense material suspended.</p> <p>(9) Surface Tension of Water. The surface tension of the water can be increased or decreased by dissolved materials. The magnitude of the change is taken here to be Sσ(w) where S is the weight fraction of dissolved solids. The sign of the change is taken to be minus or plus depending on whether a random variable ε is less than 0.5 or greater than or equal to 0.5. Thus, the surface tension of the liquid is:</p> $\sigma_1 = \begin{cases} \sigma(w) (1-S) & \text{for } \epsilon < 0.5 \\ \sigma(w) (1+S) & \text{for } \epsilon \geq 0.5 \end{cases}$ <p>where σ(w) is the surface tension of pure water.</p> <p>(10) Mean Aerosol Particle Size. The mass mean particle size for aerosols produced during melt/concrete interactions is known only for situations in which no water is present. There is reason to believe smaller particles will be produced if a water pool is present. Examination of aerosols produced during melt/concrete interactions shows that the primary particles are about 0.1 μm in diameter. Even with a water pool present, smaller particles would not be expected.</p>	<p>参考 1-1 NUREG/CR-5901の抜粋</p> <p>so-called "quench" temperature. At temperatures below this quench temperature the kinetics of gas phase reactions among CO, CO₂, H₂, and H₂O are too slow to maintain chemical equilibrium on useful time scales. In the sharp temperature drop created by the water pool, very hot gases produced by the core debris are suddenly cooled to temperatures such that the gas composition is effectively "frozen" at the equilibrium composition for the "quench" temperature. Experimental evidence suggest that the "quench" temperature is 1300 to 1000 K. The value of the quench temperature was assumed to be uniformly distributed over this temperature range for the calculations done here.</p> <p>(6) Solute Mass. The mass of solutes in water pools overlying core debris attacking concrete has not been examined carefully in the experiments done to date. It is assumed here that the logarithm of the solute mass is uniformly distributed over the range of ln(0.05 g/kilogram H₂O) = -3.00 to ln(100 g/kilogram H₂O) = 4.61.</p> <p>(7) Volume Fraction Suspended Solids. The volume fraction of suspended solids in the water pool will increase with time. Depending on the available facilities for replenishing the water, this volume fraction could become quite large. Models available for this study are, however, limited to volume fractions of 0.1. Consequently, the volume fraction of suspended solids is taken to be uniformly distributed over the range of 0 to 0.1.</p> <p>(8) Density of Suspended Solids. Among the materials that are expected to make up the suspended solids are Ca(OH)₂ (ρ = 2.2 g/cm³) or SiO₂ (ρ = 2.2 g/cm³) from the concrete and UO₂ (ρ = 10 g/cm³) or ZrO₂ (ρ = 5.9 g/cm³) from the core debris or any of a variety of aerosol materials. It is assumed here that the material density of the suspended solids is uniformly distributed over the range of 2 to 6 g/cm³. The upper limit is chosen based on the assumption that suspended UO₂ will hydrate, thus reducing its effective density. Otherwise, gas sparging will not keep such a dense material suspended.</p> <p>(9) Surface Tension of Water. The surface tension of the water can be increased or decreased by dissolved materials. The magnitude of the change is taken here to be Sσ(w) where S is the weight fraction of dissolved solids. The sign of the change is taken to be minus or plus depending on whether a random variable ε is less than 0.5 or greater than or equal to 0.5. Thus, the surface tension of the liquid is:</p> $\sigma_1 = \begin{cases} \sigma(w) (1-S) & \text{for } \epsilon < 0.5 \\ \sigma(w) (1+S) & \text{for } \epsilon \geq 0.5 \end{cases}$ <p>where σ(w) is the surface tension of pure water.</p> <p>(10) Mean Aerosol Particle Size. The mass mean particle size for aerosols produced during melt/concrete interactions is known only for situations in which no water is present. There is reason to believe smaller particles will be produced if a water pool is present. Examination of aerosols produced during melt/concrete interactions shows that the primary particles are about 0.1 μm in diameter. Even with a water pool present, smaller particles would not be expected.</p>	

赤字：設備、運用又は体制の相違 (設計方針の相違)
 青字：記載箇所又は記載内容の相違 (記載方針の相違)
 緑字：記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)

大飯発電所 3 / 4 号炉	女川原子力発電所 2 号炉	泊発電所 3 号炉	相違理由
<p>【再掲】</p> <p>Consequently, the natural logarithm of the mean particle size is taken here to be uniformly distributed over the range from $\ln(0.25 \mu\text{m}) = -1.39$ to $\ln(2.5 \mu\text{m}) = 0.92$.</p> <p>(11) Geometric Standard Deviation of the Particle Size Distribution. The aerosols produced during core debris-concrete interactions are assumed to have lognormal size distributions. Experimentally determined geometric standard deviations for the distributions in cases with no water present vary between 1.6 and 3.2. An argument can be made that the geometric standard deviation is positively correlated with the mean size of the aerosol. Proof of this correlation is difficult to marshal because of the sparse data base. It can also be argued that smaller geometric standard deviations will be produced in situations with water present. It is unlikely that data will ever be available to demonstrate this contention. The geometric standard deviation of the size distribution is assumed to be uniformly distributed over the range of 1.6 to 3.2. Any correlation of the geometric standard deviation with the mean size of the aerosol is neglected.</p> <p>(12) Aerosol Material Density. Early in the course of core debris interactions with concrete, UO_2 with a solid density of around 10 g/cm^3 is the predominant aerosol material. As the interaction progresses, oxides of iron, manganese and chromium with densities of about 5.5 g/cm^3 and condensed products of concrete decomposition such as Na_2O, K_2O, Al_2O_3, SiO_2, and CaO with densities of 1.3 to 4 g/cm^3 become the dominant aerosol species. Condensation and reaction of water with the species may alter the apparent material densities. Coagglomeration of aerosolized materials also complicates the prediction of the densities of materials that make up the aerosol. As a result the material density of the aerosol is considered uncertain. The material density used in the calculation of aerosol trapping is taken to be an uncertain parameter uniformly distributed over the range of 1.5 to 10.0 g/cm^3.</p> <p>Note that the mean aerosol particle size predicted by the VANESA code [6] is correlated with the particle material density to the $-1/3$ power. This correlation of aerosol particle size with particle material density was taken to be too weak and insufficiently supported by experimental evidence to be considered in the uncertainty analyses done here.</p> <p>(13) Initial Bubble Size. The initial bubble size is calculated from the Davidson-Schular equation:</p> $D_b = \epsilon \left(\frac{6}{\pi} \right)^{1/3} \frac{V_s^{0.4}}{g^{0.2}} \text{ cm}$ <p>where ϵ is assumed to be uniformly distributed over the range of 1 to 1.54. The minimum bubble size is limited by the Fritz formula to be:</p> $D_b = 0.0105 \Psi[\sigma_l / g(\rho_l - \rho_g)]^{1/2}$ <p>where the contact angle is assumed to be uniformly distributed over the range of 20 to 120°. The maximum bubble size is limited by the Taylor instability model to be:</p>	<p>Consequently, the natural logarithm of the mean particle size is taken here to be uniformly distributed over the range from $\ln(0.25 \mu\text{m}) = -1.39$ to $\ln(2.5 \mu\text{m}) = 0.92$.</p> <p>(11) Geometric Standard Deviation of the Particle Size Distribution. The aerosols produced during core debris-concrete interactions are assumed to have lognormal size distributions. Experimentally determined geometric standard deviations for the distributions in cases with no water present vary between 1.6 and 3.2. An argument can be made that the geometric standard deviation is positively correlated with the mean size of the aerosol. Proof of this correlation is difficult to marshal because of the sparse data base. It can also be argued that smaller geometric standard deviations will be produced in situations with water present. It is unlikely that data will ever be available to demonstrate this contention. The geometric standard deviation of the size distribution is assumed to be uniformly distributed over the range of 1.6 to 3.2. Any correlation of the geometric standard deviation with the mean size of the aerosol is neglected.</p> <p>(12) Aerosol Material Density. Early in the course of core debris interactions with concrete, UO_2 with a solid density of around 10 g/cm^3 is the predominant aerosol material. As the interaction progresses, oxides of iron, manganese and chromium with densities of about 5.5 g/cm^3 and condensed products of concrete decomposition such as Na_2O, K_2O, Al_2O_3, SiO_2, and CaO with densities of 1.3 to 4 g/cm^3 become the dominant aerosol species. Condensation and reaction of water with the species may alter the apparent material densities. Coagglomeration of aerosolized materials also complicates the prediction of the densities of materials that make up the aerosol. As a result the material density of the aerosol is considered uncertain. The material density used in the calculation of aerosol trapping is taken to be an uncertain parameter uniformly distributed over the range of 1.5 to 10.0 g/cm^3.</p> <p>Note that the mean aerosol particle size predicted by the VANESA code [6] is correlated with the particle material density to the $-1/3$ power. This correlation of aerosol particle size with particle material density was taken to be too weak and insufficiently supported by experimental evidence to be considered in the uncertainty analyses done here.</p> <p>(13) Initial Bubble Size. The initial bubble size is calculated from the Davidson-Schular equation:</p> $D_b = \epsilon \left(\frac{6}{\pi} \right)^{1/3} \frac{V_s^{0.4}}{g^{0.2}} \text{ cm}$ <p>where ϵ is assumed to be uniformly distributed over the range of 1 to 1.54. The minimum bubble size is limited by the Fritz formula to be:</p> $D_b = 0.0105 \Psi[\sigma_l / g(\rho_l - \rho_g)]^{1/2}$ <p>where the contact angle is assumed to be uniformly distributed over the range of 20 to 120°. The maximum bubble size is limited by the Taylor instability model to be:</p>	<p>Consequently, the natural logarithm of the mean particle size is taken here to be uniformly distributed over the range from $\ln(0.25 \mu\text{m}) = -1.39$ to $\ln(2.5 \mu\text{m}) = 0.92$.</p> <p>(11) Geometric Standard Deviation of the Particle Size Distribution. The aerosols produced during core debris-concrete interactions are assumed to have lognormal size distributions. Experimentally determined geometric standard deviations for the distributions in cases with no water present vary between 1.6 and 3.2. An argument can be made that the geometric standard deviation is positively correlated with the mean size of the aerosol. Proof of this correlation is difficult to marshal because of the sparse data base. It can also be argued that smaller geometric standard deviations will be produced in situations with water present. It is unlikely that data will ever be available to demonstrate this contention. The geometric standard deviation of the size distribution is assumed to be uniformly distributed over the range of 1.6 to 3.2. Any correlation of the geometric standard deviation with the mean size of the aerosol is neglected.</p> <p>(12) Aerosol Material Density. Early in the course of core debris interactions with concrete, UO_2 with a solid density of around 10 g/cm^3 is the predominant aerosol material. As the interaction progresses, oxides of iron, manganese and chromium with densities of about 5.5 g/cm^3 and condensed products of concrete decomposition such as Na_2O, K_2O, Al_2O_3, SiO_2, and CaO with densities of 1.3 to 4 g/cm^3 become the dominant aerosol species. Condensation and reaction of water with the species may alter the apparent material densities. Coagglomeration of aerosolized materials also complicates the prediction of the densities of materials that make up the aerosol. As a result the material density of the aerosol is considered uncertain. The material density used in the calculation of aerosol trapping is taken to be an uncertain parameter uniformly distributed over the range of 1.5 to 10.0 g/cm^3.</p> <p>Note that the mean aerosol particle size predicted by the VANESA code [6] is correlated with the particle material density to the $-1/3$ power. This correlation of aerosol particle size with particle material density was taken to be too weak and insufficiently supported by experimental evidence to be considered in the uncertainty analyses done here.</p> <p>(13) Initial Bubble Size. The initial bubble size is calculated from the Davidson-Schular equation:</p> $D_b = \epsilon \left(\frac{6}{\pi} \right)^{1/3} \frac{V_s^{0.4}}{g^{0.2}} \text{ cm}$ <p>where ϵ is assumed to be uniformly distributed over the range of 1 to 1.54. The minimum bubble size is limited by the Fritz formula to be:</p> $D_b = 0.0105 \Psi[\sigma_l / g(\rho_l - \rho_g)]^{1/2}$ <p>where the contact angle is assumed to be uniformly distributed over the range of 20 to 120°. The maximum bubble size is limited by the Taylor instability model to be:</p>	

大飯発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																								
<p>【再掲】</p> <p>添付-2 STATE-OF-THE-ART REPORT ON NUCLEAR AEROSOLS NEA/CSNI/R(2009)5 の抜粋及び試験の概要</p> <p>9.2.1 Aerosols in the RCS</p> <p>9.2.1.1 AECL</p> <p>The experimenters conclude that spherical particles of around 0.1 to 0.3 µm formed (though their composition was not established) then these agglomerated giving rise to a mixture of compact particles between 0.1 and 3.0 µm in size at the point of measurement. The composition of the particles was found to be dominated by Cs, Sn and U; while the Cs and Sn mass contributions remained constant and very similar in mass, U was relatively minor in the first hour at 1860 K evolving to be the main contributor in the third (very approximately: 42 % U, 26 % Sn, 33 % Cs). Neither break down of composition by particle size nor statistical size information was measured.</p> <p>9.2.1.2 PBF-SFD</p> <p>Further interesting measurements for purposes here were six isokinetic, sequential, filtered samples located about 13 m from the bundle outlet. These were used to follow the evolution of the aerosol composition and to examine particle size (SEM). Based on these analyses the authors state that particle geometrical-mean diameter varied over the range 0.29-0.56 µm (elimination of the first filter due to it being early with respect to the main transient gives the range 0.32-0.56 µm) while standard deviation fluctuated between 1.6 and 2.06. In the images of filter deposits needle-like forms are seen. Turning to composition, if the first filter sample is eliminated and "below detection limit" is taken as zero, for the structural components and volatile fission products we have in terms of percentages the values given in Table 9.2-1.</p> <p>9.2.2 Aerosols in the containment</p> <p>9.2.2.1 PHÉBUS FP</p> <p>The aerosol size distributions were fairly lognormal with an average size (AMMD) in FPT0 of 2.4 µm at the end of the 5-hour bundle-degradation phase growing to 3.5 µm before stabilizing at 3.35 µm; aerosol size in FPT1 was slightly larger at between 3.5 and 4.0 µm. Geometric-mean diameter (d_g) of particles in FPT1 was seen to be between 0.5 and 0.65 µm; a SEM image of a deposit is shown in Fig. 9.2-2. In both tests the geometric standard deviation of the lognormal distribution was fairly constant at a value of around 2.0. There was clear evidence that aerosol composition varied very little as a function of particle size except for the late settling phase of the FPT1 test; during this period, the smallest particles were found to be cesium-rich. In terms of chemical speciation, X-ray techniques were used on some deposits and there</p> <table border="1" data-bbox="67 1021 703 1292"> <thead> <tr> <th>試験名又は報告書名等</th> <th>試験の概要</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>AECL が実施した実験</td> <td>CANDU のジルカロイ被覆管燃料を使用した、1 次系での核分裂生成物の挙動についての試験。</td> </tr> <tr> <td>PBF-SFD</td> <td>米国アイダホ国立工学環境研究所で実施された炉心損傷状態での燃料棒及び炉心のふるまい、核分裂生成物及び水素の放出についての試験。</td> </tr> <tr> <td>PHÉBUS FP</td> <td>フランスカダラッシュ研究所の PHÉBUS 研究炉で実施された、シビアアクシデント条件下での炉心燃料から 1 次系を経て格納容器に至るまでの核分裂生成物の挙動を調べる実機燃料を用いた総合試験。</td> </tr> </tbody> </table>	試験名又は報告書名等	試験の概要	AECL が実施した実験	CANDU のジルカロイ被覆管燃料を使用した、1 次系での核分裂生成物の挙動についての試験。	PBF-SFD	米国アイダホ国立工学環境研究所で実施された炉心損傷状態での燃料棒及び炉心のふるまい、核分裂生成物及び水素の放出についての試験。	PHÉBUS FP	フランスカダラッシュ研究所の PHÉBUS 研究炉で実施された、シビアアクシデント条件下での炉心燃料から 1 次系を経て格納容器に至るまでの核分裂生成物の挙動を調べる実機燃料を用いた総合試験。	<p>参考 1-2 STATE-OF-THE-ART REPORT ON NUCLEAR AEROSOLS, NEA/CSNI/R(2009)5 の抜粋及び試験の概要</p> <p>9.2.1 Aerosols in the RCS</p> <p>9.2.1.1 AECL</p> <p>The experimenters conclude that spherical particles of around 0.1 to 0.3 µm formed (though their composition was not established) then these agglomerated giving rise to a mixture of compact particles between 0.1 and 3.0 µm in size at the point of measurement. The composition of the particles was found to be dominated by Cs, Sn and U; while the Cs and Sn mass contributions remained constant and very similar in mass, U was relatively minor in the first hour at 1860 K evolving to be the main contributor in the third (very approximately: 42 % U, 26 % Sn, 33 % Cs). Neither break down of composition by particle size nor statistical size information was measured.</p> <p>9.2.1.2 PBF-SFD</p> <p>Further interesting measurements for purposes here were six isokinetic, sequential, filtered samples located about 13 m from the bundle outlet. These were used to follow the evolution of the aerosol composition and to examine particle size (SEM). Based on these analyses the authors state that particle geometrical-mean diameter varied over the range 0.29-0.56 µm (elimination of the first filter due to it being early with respect to the main transient gives the range 0.32-0.56 µm) while standard deviation fluctuated between 1.6 and 2.06. In the images of filter deposits needle-like forms are seen. Turning to composition, if the first filter sample is eliminated and "below detection limit" is taken as zero, for the structural components and volatile fission products we have in terms of percentages the values given in Table 9.2-1.</p> <p>9.2.2 Aerosols in the containment</p> <p>9.2.2.1 PHÉBUS FP</p> <p>The aerosol size distributions were fairly lognormal with an average size (AMMD) in FPT0 of 2.4 µm at the end of the 5-hour bundle-degradation phase growing to 3.5 µm before stabilizing at 3.35 µm; aerosol size in FPT1 was slightly larger at between 3.5 and 4.0 µm. Geometric-mean diameter (d_g) of particles in FPT1 was seen to be between 0.5 and 0.65 µm; a SEM image of a deposit is shown in Fig. 9.2-2. In both tests the geometric standard deviation of the lognormal distribution was fairly constant at a value of around 2.0. There was clear evidence that aerosol composition varied very little as a function of particle size except for the late settling phase of the FPT1 test; during this period, the smallest particles were found to be cesium-rich. In terms of chemical speciation, X-ray techniques were used on some deposits and there also exist many data on the solubilities of the different elements in numerous deposits giving a clue as to the potential forms of some of the elements. However, post-test oxidation of samples cannot be excluded since storage times were long (months) and the value of speculating on potential speciation on the basis of the available information is debatable. Nevertheless, there is clear evidence that some elements reached higher states of oxidation in the containment when compared to their chemical form in the circuit.</p> <table border="1" data-bbox="703 861 1337 1101"> <thead> <tr> <th>試験名又は報告書名等</th> <th>試験の概要</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>AECL が実施した試験</td> <td>CANDU のジルカロイ被覆管燃料を使用した、1 次系での核分裂生成物の挙動についての試験</td> </tr> <tr> <td>PBF-SFD</td> <td>米国のアイダホ国立工学環境研究所で実施された炉心損傷状態での燃料棒及び炉心のふるまい並びに核分裂生成物及び水素の放出についての試験</td> </tr> <tr> <td>PHÉBUS-FP</td> <td>フランスのカダラッシュ研究所の PHÉBUS 研究炉で実施された、炉心の著しい損傷が発生した場合の、炉心燃料から 1 次系を経て原子炉格納容器に至るまでの核分裂生成物の挙動を調べる実機燃料を用いた総合試験</td> </tr> </tbody> </table>	試験名又は報告書名等	試験の概要	AECL が実施した試験	CANDU のジルカロイ被覆管燃料を使用した、1 次系での核分裂生成物の挙動についての試験	PBF-SFD	米国のアイダホ国立工学環境研究所で実施された炉心損傷状態での燃料棒及び炉心のふるまい並びに核分裂生成物及び水素の放出についての試験	PHÉBUS-FP	フランスのカダラッシュ研究所の PHÉBUS 研究炉で実施された、炉心の著しい損傷が発生した場合の、炉心燃料から 1 次系を経て原子炉格納容器に至るまでの核分裂生成物の挙動を調べる実機燃料を用いた総合試験	<p>参考 1-2 "State-of-the-art Report on Nuclear Aerosols", NEA/CSNI/R(2009)5 の抜粋及び試験の概要</p> <p>9.2.1 Aerosols in the RCS</p> <p>9.2.1.1 AECL</p> <p>The experimenters conclude that spherical particles of around 0.1 to 0.3 µm formed (though their composition was not established) then these agglomerated giving rise to a mixture of compact particles between 0.1 and 3.0 µm in size at the point of measurement. The composition of the particles was found to be dominated by Cs, Sn and U; while the Cs and Sn mass contributions remained constant and very similar in mass, U was relatively minor in the first hour at 1860 K evolving to be the main contributor in the third (very approximately: 42 % U, 26 % Sn, 33 % Cs). Neither break down of composition by particle size nor statistical size information was measured.</p> <p>9.2.1.2 PBF-SFD</p> <p>Further interesting measurements for purposes here were six isokinetic, sequential, filtered samples located about 13 m from the bundle outlet. These were used to follow the evolution of the aerosol composition and to examine particle size (SEM). Based on these analyses the authors state that particle geometrical-mean diameter varied over the range 0.29-0.56 µm (elimination of the first filter due to it being early with respect to the main transient gives the range 0.32-0.56 µm) while standard deviation fluctuated between 1.6 and 2.06. In the images of filter deposits needle-like forms are seen. Turning to composition, if the first filter sample is eliminated and "below detection limit" is taken as zero, for the structural components and volatile fission products we have in terms of percentages the values given in Table 9.2-1.</p> <p>9.2.2 Aerosols in the containment</p> <p>9.2.2.1 PHÉBUS FP</p> <p>The aerosol size distributions were fairly lognormal with an average size (AMMD) in FPT0 of 2.4 µm at the end of the 5-hour bundle-degradation phase growing to 3.5 µm before stabilizing at 3.35 µm; aerosol size in FPT1 was slightly larger at between 3.5 and 4.0 µm. Geometric-mean diameter (d_g) of particles in FPT1 was seen to be between 0.5 and 0.65 µm; a SEM image of a deposit is shown in Fig. 9.2-2. In both tests the geometric standard deviation of the lognormal distribution was fairly constant at a value of around 2.0. There was clear evidence that aerosol composition varied very little as a function of particle size except for the late settling phase of the FPT1 test; during this period, the smallest particles were found to be cesium-rich. In terms of chemical speciation, X-ray techniques were used on some deposits and there also exist many data on the solubilities of the different elements in numerous deposits giving a clue as to the potential forms of some of the elements. However, post-test oxidation of samples cannot be excluded since storage times were long (months) and the value of speculating on potential speciation on the basis of the available information is debatable. Nevertheless, there is clear evidence that some elements reached higher states of oxidation in the containment when compared to their chemical form in the circuit.</p> <table border="1" data-bbox="1337 829 1964 1085"> <thead> <tr> <th>試験名又は報告書名等</th> <th>試験の概要</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>AECL が実施した実験</td> <td>CANDU のジルカロイ被覆管燃料を使用した、1 次系での核分裂生成物の挙動についての試験</td> </tr> <tr> <td>PBF-SFD</td> <td>米国アイダホ国立工学環境研究所で実施された炉心損傷状態での燃料棒及び炉心のふるまい並びに核分裂生成物及び水素の放出についての試験</td> </tr> <tr> <td>PHÉBUS FP</td> <td>フランスのカダラッシュ研究所の PHÉBUS 研究炉で実施された、炉心の著しい損傷が発生した場合の、炉心燃料から 1 次系を経て原子炉格納容器に至るまでの核分裂生成物の挙動を調べる実機燃料を用いた総合試験</td> </tr> </tbody> </table>	試験名又は報告書名等	試験の概要	AECL が実施した実験	CANDU のジルカロイ被覆管燃料を使用した、1 次系での核分裂生成物の挙動についての試験	PBF-SFD	米国アイダホ国立工学環境研究所で実施された炉心損傷状態での燃料棒及び炉心のふるまい並びに核分裂生成物及び水素の放出についての試験	PHÉBUS FP	フランスのカダラッシュ研究所の PHÉBUS 研究炉で実施された、炉心の著しい損傷が発生した場合の、炉心燃料から 1 次系を経て原子炉格納容器に至るまでの核分裂生成物の挙動を調べる実機燃料を用いた総合試験	
試験名又は報告書名等	試験の概要																										
AECL が実施した実験	CANDU のジルカロイ被覆管燃料を使用した、1 次系での核分裂生成物の挙動についての試験。																										
PBF-SFD	米国アイダホ国立工学環境研究所で実施された炉心損傷状態での燃料棒及び炉心のふるまい、核分裂生成物及び水素の放出についての試験。																										
PHÉBUS FP	フランスカダラッシュ研究所の PHÉBUS 研究炉で実施された、シビアアクシデント条件下での炉心燃料から 1 次系を経て格納容器に至るまでの核分裂生成物の挙動を調べる実機燃料を用いた総合試験。																										
試験名又は報告書名等	試験の概要																										
AECL が実施した試験	CANDU のジルカロイ被覆管燃料を使用した、1 次系での核分裂生成物の挙動についての試験																										
PBF-SFD	米国のアイダホ国立工学環境研究所で実施された炉心損傷状態での燃料棒及び炉心のふるまい並びに核分裂生成物及び水素の放出についての試験																										
PHÉBUS-FP	フランスのカダラッシュ研究所の PHÉBUS 研究炉で実施された、炉心の著しい損傷が発生した場合の、炉心燃料から 1 次系を経て原子炉格納容器に至るまでの核分裂生成物の挙動を調べる実機燃料を用いた総合試験																										
試験名又は報告書名等	試験の概要																										
AECL が実施した実験	CANDU のジルカロイ被覆管燃料を使用した、1 次系での核分裂生成物の挙動についての試験																										
PBF-SFD	米国アイダホ国立工学環境研究所で実施された炉心損傷状態での燃料棒及び炉心のふるまい並びに核分裂生成物及び水素の放出についての試験																										
PHÉBUS FP	フランスのカダラッシュ研究所の PHÉBUS 研究炉で実施された、炉心の著しい損傷が発生した場合の、炉心燃料から 1 次系を経て原子炉格納容器に至るまでの核分裂生成物の挙動を調べる実機燃料を用いた総合試験																										

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

泊発電所3号炉 SA基準適合性 比較表

第59条 運転員が原子炉制御室にとどまるための設備（補足説明資料）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	差異理由
	<p>2-11 有機よう素の乾性沈着速度について</p> <p>中央制御室の居住性に係る被ばく評価では、原子炉建屋原子炉棟から放出されるよう素のうち、無機よう素はエアロゾル粒子と同じ沈着速度を用いた。有機よう素についてはエアロゾル粒子とは別に、乾性沈着速度として、NRPB-R322を参照し10^{-3}cm/sと設定した。以下にその根拠を示す。</p> <p>1. 英国放射線防護庁（NRPB）による報告</p> <p>英国放射線防護庁 大気拡散委員会による年次レポート（NRPB-R322^(*)）に沈着速度に関する報告がなされている。本レポートでは、有機よう素について、植物に対する沈着速度に関する知見が整理されており、以下のとおり報告されている。</p> <ul style="list-style-type: none"> 植物に対する沈着速度の“best judgement”として10^{-5} m/s（10^{-3}cm/s）を推奨 <p>2. 日本原子力学会による報告</p> <p>日本原子力学会標準レベル3PSA 解説4.8 に沈着速度に関する以下の報告がなされている。</p> <ul style="list-style-type: none"> ヨウ化メチルは非反応性の化合物であり、沈着速度が小さく、実験では10^{-4}～10^{-2}cm/s の範囲である ヨウ化メチルの沈着は、公衆のリスクに対し僅かな寄与をするだけであり、事故影響評価においてはその沈着は無視できる <p>以上のことから、有機よう素の沈着速度はエアロゾルの乾性沈着速度0.3cm/s に比べて小さいことが言える。</p> <p>また、原子力発電所構内は、コンクリート、道路、芝生及び木々で構成されているが、エアロゾルへの沈着速度の実験結果（NUREG/CR-4551）によると、沈着速度が大きいのは芝生や木々であり、植物に対する沈着速度が大きくなる傾向であった。</p> <p>したがって、有機よう素の乾性沈着速度として、NRPB-R322の植物に対する沈着速度である10^{-3}cm/sを用いるのは妥当と判断した。</p> <p>※ 1 NRPB-R322-Atmospheric Dispersion Modelling Liaison Committee Annual Report,1998-99</p>		<p>【女川】設計等の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> 女川は有機よう素の乾性沈着速度を別途評価しているが、泊では有機よう素についてもエアロゾル粒子と同じ沈着速度を用いており、保守的な扱いとしている。

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	差異理由
	<p data-bbox="728 159 1115 183">NRPB-R322 ANNEX-A 「2.2 Iodine」の抜粋</p> <p data-bbox="716 231 974 255">2.2.2 Meadow grass and crops</p> <p data-bbox="772 263 873 279"><i>Methyl iodide</i></p> <p data-bbox="728 287 1310 478">There are fewer data for methyl iodide than for elemental iodine, but all the data indicate that it is poorly absorbed by vegetation, such that surface resistance is by far the dominant resistance component. The early data have been reviewed elsewhere (Underwood, 1988; Harper <i>et al.</i>, 1994) and no substantial body of new data is available. The measured values range between 10^{-6} and 10^{-4} m s^{-1} approximately. Again, there are no strong reasons for taking r_s to be a function of windspeed, so it is recommended that v_d is taken to be a constant. Based on the limited data available, the 'best judgement' value of v_d is taken as $[10^{-3} \text{ m s}^{-1}]$ and the 'conservative' value as 10^{-4} m s^{-1}. Where there is uncertainty as to the chemical species of the iodine, it is clearly safest to assume that it is all in elemental form from the viewpoint of making a conservative estimate of deposition flux.</p> <p data-bbox="716 550 817 566">2.2.3 Urban</p> <p data-bbox="772 574 873 590"><i>Methyl iodide</i></p> <p data-bbox="728 598 1310 702">There appear to be no data for the deposition of methyl iodide to building surfaces: the deposition velocity will be limited by adsorption processes and chemical reactions (if any) at the surface, for which specific data are required. No recommendations are given in this case. For vegetation within the urban area (lawns and parks etc), it is recommended that the values for extended grass surfaces be used.</p>		<p data-bbox="1982 143 2150 167">【女川】設計等の相違</p> <p data-bbox="1982 175 2150 399">・女川は有機よう素の乾性沈着速度を別途評価しているが、泊では有機よう素についてもエアロゾル粒子と同じ沈着速度を用いており、保守的な扱いとしている。</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

泊発電所3号炉 SA基準適合性 比較表

第59条 運転員が原子炉制御室にとどまるための設備（補足説明資料）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	差異理由																																				
<p>【再掲】</p> <p style="text-align: right;">添付 1-2-14</p> <p>マスクによる防護係数について</p> <p>重大事故時の居住性に係る被ばく評価において、以下の検討を踏まえ、全面マスクの防護係数として50を使用している。</p> <p>1. 厚生労働省労働基準局長通知について 「電離放射線障害防止規則の一部を改正する省令の施行等について」（基発0412第1号 都道府県労働局長あて厚生労働省労働基準局長通知）によると、「200万ベクレル毎キログラムを超える事故由来廃棄物等を取り扱う作業であって、粉じん濃度が10ミリグラム毎立方メートルを超える場所における作業を行う場合、内部被ばく線量を1年につき1ミリシーベルト以下とするため、漏れを考慮しても、50以上の防護係数を期待できる捕集効率99.9%以上の全面型防じんマスクの着用を義務付けたものであること」としている。</p> <p>●以下、電離放射線障害防止規則（最終改正：平成25年7月8日）抜粋 第三十八条 事業者は、第二十八条の規定により明示した区域内の作業又は緊急作業その他の作業で、第三条第三項の厚生労働大臣が定める限度を超えて汚染された空気を吸入するおそれのあるものに労働者を従事させるときは、その汚染の程度に応じて防じんマスク、防毒マスク、ホースマスク、酸素呼吸器等の有効な呼吸用保護具を備え、これらをその作業に従事する労働者に使用させなければならない。</p> <p>●以下、基発第0412第1号（平成25年4月12日）抜粋 キ 保護具（第38条関係） ① 第1項の「有効な呼吸用保護具」は、次に掲げる作業の区分及び事故由来廃棄物等の放射能濃度の区分に応じた捕集効率を持つ呼吸用保護具又はこれと同等以上のものをいうこと。</p> <table border="1" data-bbox="112 1125 660 1316"> <thead> <tr> <th></th> <th>放射能濃度 200万Bq/kg超</th> <th>放射能濃度 50万Bq/kg超 200万Bq/kg以下</th> <th>放射能濃度 50万Bq/kg以下</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>高濃度粉じん作業（粉じん濃度10mg/m³超の場所における作業）</td> <td>捕集効率99.9%以上（全面型）</td> <td>捕集効率95%以上</td> <td>捕集効率80%以上</td> </tr> <tr> <td>高濃度粉じん作業以外の作業（粉じん濃度10mg/m³以下の場所における作業）</td> <td>捕集効率95%以上</td> <td>捕集効率80%以上</td> <td>捕集効率80%以上</td> </tr> </tbody> </table> <p>② 防じんマスクの捕集効率については、200万ベクレル毎キログラムを超える事故由来廃棄物等を取り扱う作業であって、粉じん濃度が10ミリグラム毎立方メートルを超える場所における作業を行う場合、内部被ばく線量を1年につき1ミリシーベルト以下とするため、漏れを考慮しても、50以上の防護係数を期待できる捕集効率99.9%以上の全面型防じんマスクの着用を義務付けたものであること。</p>		放射能濃度 200万Bq/kg超	放射能濃度 50万Bq/kg超 200万Bq/kg以下	放射能濃度 50万Bq/kg以下	高濃度粉じん作業（粉じん濃度10mg/m ³ 超の場所における作業）	捕集効率99.9%以上（全面型）	捕集効率95%以上	捕集効率80%以上	高濃度粉じん作業以外の作業（粉じん濃度10mg/m ³ 以下の場所における作業）	捕集効率95%以上	捕集効率80%以上	捕集効率80%以上	<p>2-12 マスクによる防護係数について</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合の居住性に係る被ばく評価において、以下の検討を踏まえ、全面マスクによる防護係数を50、電動ファン付き全面マスクによる防護係数を1000として使用する。</p> <p>1. 厚生労働省労働基準局長通知について 「電離放射線障害防止規則の一部を改正する省令の施行等について」（基発0412第1号 都道府県労働局長あて厚生労働省労働基準局長通知）によると、「200万ベクレル毎キログラムを超える事故由来廃棄物等を取り扱う作業であって、粉じん濃度が10ミリグラム毎立方メートルを超える場所における作業を行う場合、内部被ばく線量を1年につき1ミリシーベルト以下とするため、漏れを考慮しても、50以上の防護係数を期待できる捕集効率99.9%以上の全面型防じんマスクの着用を義務付けたものであること」としている。</p> <p>●以下、電離放射線障害防止規則（最終改正：平成25年7月8日）抜粋 第三十八条 事業者は、第二十八条の規定により明示した区域内の作業又は緊急作業その他の作業で、第三条第三項の厚生労働大臣が定める限度を超えて汚染された空気を吸入するおそれのあるものに労働者を従事させるときは、その汚染の程度に応じて防じんマスク、防毒マスク、ホースマスク、酸素呼吸器等の有効な呼吸用保護具を備え、これらをその作業に従事する労働者に使用させなければならない。</p> <p>●以下、基発0412第1号（平成25年4月12日）抜粋 キ 保護具（第38条関係） ① 第1項の「有効な呼吸用保護具」は、次に掲げる作業の区分及び事故由来廃棄物等の放射能濃度の区分に応じた捕集効率を持つ呼吸用保護具又はこれと同等以上のものをいうこと。</p> <table border="1" data-bbox="739 1133 1288 1316"> <thead> <tr> <th></th> <th>放射能濃度 200万Bq/kg超</th> <th>放射能濃度 50万Bq/kg超 200万Bq/kg以下</th> <th>放射能濃度 50万Bq/kg以下</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>高濃度粉じん作業（粉じん濃度10mg/m³超の場所における作業）</td> <td>捕集効率99.9%以上（全面型）</td> <td>捕集効率95%以上</td> <td>捕集効率80%以上</td> </tr> <tr> <td>高濃度粉じん作業以外の作業（粉じん濃度10mg/m³以下の場所における作業）</td> <td>捕集効率95%以上</td> <td>捕集効率80%以上</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>② 防じんマスクの捕集効率については、200万ベクレル毎キログラムを超える事故由来廃棄物等を取り扱う作業であって、粉じん濃度が10ミリグラム毎立方メートルを超える場所における作業を行う場合、内部被ばく線量を1年につき1ミリシーベルト以下とするため、漏れを考慮しても、50以上の防護係数を期待できる捕集効率99.9%以上の全面型防じんマスクの着用を義務付けたものであること。</p>		放射能濃度 200万Bq/kg超	放射能濃度 50万Bq/kg超 200万Bq/kg以下	放射能濃度 50万Bq/kg以下	高濃度粉じん作業（粉じん濃度10mg/m ³ 超の場所における作業）	捕集効率99.9%以上（全面型）	捕集効率95%以上	捕集効率80%以上	高濃度粉じん作業以外の作業（粉じん濃度10mg/m ³ 以下の場所における作業）	捕集効率95%以上	捕集効率80%以上		<p>2-17 マスクによる防護係数について</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合の居住性に係る被ばく評価において、以下の検討を踏まえ、全面マスクによる防護係数を50として使用する。</p> <p>1. 厚生労働省労働基準局長通知について 「電離放射線障害防止規則の一部を改正する省令の施行等について」（基発0412第1号 都道府県労働局長あて厚生労働省労働基準局長通知）によると、「200万ベクレル毎キログラムを超える事故由来廃棄物等を取り扱う作業であって、粉じん濃度が10ミリグラム毎立方メートルを超える場所における作業を行う場合、内部被ばく線量を1年につき1ミリシーベルト以下とするため、漏れを考慮しても、50以上の防護係数を期待できる捕集効率99.9%以上の全面型防じんマスクの着用を義務付けたものであること」としている。</p> <p>●以下、電離放射線障害防止規則（最終改正：平成25年7月8日）抜粋 第三十八条 事業者は、第二十八条の規定により明示した区域内の作業又は緊急作業その他の作業で、第三条第三項の厚生労働大臣が定める限度を超えて汚染された空気を吸入するおそれのあるものに労働者を従事させるときは、その汚染の程度に応じて防じんマスク、防毒マスク、ホースマスク、酸素呼吸器等の有効な呼吸用保護具を備え、これらをその作業に従事する労働者に使用させなければならない。</p> <p>●以下、基発0412第1号（平成25年4月12日）抜粋 キ 保護具（第38条関係） ① 第1項の「有効な呼吸用保護具」は、次に掲げる作業の区分及び事故由来廃棄物等の放射能濃度の区分に応じた捕集効率を持つ呼吸用保護具又はこれと同等以上のものをいうこと。</p> <table border="1" data-bbox="1422 1133 1937 1284"> <thead> <tr> <th></th> <th>放射能濃度 200万Bq/kg超</th> <th>放射能濃度 50万Bq/kg超 200万Bq/kg以下</th> <th>放射能濃度 50万Bq/kg以下</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>高濃度粉じん作業（粉じん濃度10mg/m³超の場所における作業）</td> <td>捕集効率99.9%以上（全面型）</td> <td>捕集効率95%以上</td> <td>捕集効率80%以上</td> </tr> <tr> <td>高濃度粉じん作業以外の作業（粉じん濃度10mg/m³以下の場所における作業）</td> <td>捕集効率95%以上</td> <td>捕集効率80%以上</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>② 防じんマスクの捕集効率については、200万ベクレル毎キログラムを超える事故由来廃棄物等を取り扱う作業であって、粉じん濃度が10ミリグラム毎立方メートルを超える場所における作業を行う場合、内部被ばく線量を1年につき1ミリシーベルト以下とするため、漏れを考慮しても、50以上の防護係数を期待できる捕集効率99.9%以上の全面型防じんマスクの着用を義務付けたものであること。</p>		放射能濃度 200万Bq/kg超	放射能濃度 50万Bq/kg超 200万Bq/kg以下	放射能濃度 50万Bq/kg以下	高濃度粉じん作業（粉じん濃度10mg/m ³ 超の場所における作業）	捕集効率99.9%以上（全面型）	捕集効率95%以上	捕集効率80%以上	高濃度粉じん作業以外の作業（粉じん濃度10mg/m ³ 以下の場所における作業）	捕集効率95%以上	捕集効率80%以上		<p>【女川】評価条件の相違 ・泊では評価条件として電動ファン付き全面マスクは用いない。</p>
	放射能濃度 200万Bq/kg超	放射能濃度 50万Bq/kg超 200万Bq/kg以下	放射能濃度 50万Bq/kg以下																																				
高濃度粉じん作業（粉じん濃度10mg/m ³ 超の場所における作業）	捕集効率99.9%以上（全面型）	捕集効率95%以上	捕集効率80%以上																																				
高濃度粉じん作業以外の作業（粉じん濃度10mg/m ³ 以下の場所における作業）	捕集効率95%以上	捕集効率80%以上	捕集効率80%以上																																				
	放射能濃度 200万Bq/kg超	放射能濃度 50万Bq/kg超 200万Bq/kg以下	放射能濃度 50万Bq/kg以下																																				
高濃度粉じん作業（粉じん濃度10mg/m ³ 超の場所における作業）	捕集効率99.9%以上（全面型）	捕集効率95%以上	捕集効率80%以上																																				
高濃度粉じん作業以外の作業（粉じん濃度10mg/m ³ 以下の場所における作業）	捕集効率95%以上	捕集効率80%以上																																					
	放射能濃度 200万Bq/kg超	放射能濃度 50万Bq/kg超 200万Bq/kg以下	放射能濃度 50万Bq/kg以下																																				
高濃度粉じん作業（粉じん濃度10mg/m ³ 超の場所における作業）	捕集効率99.9%以上（全面型）	捕集効率95%以上	捕集効率80%以上																																				
高濃度粉じん作業以外の作業（粉じん濃度10mg/m ³ 以下の場所における作業）	捕集効率95%以上	捕集効率80%以上																																					

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第59条 運転員が原子炉制御室にとどまるための設備（補足説明資料）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	差異理由																																																									
<p>2. マスクメーカーによる除染係数検査結果について</p> <p>全面マスクを納入しているマスクメーカーにおいて、全面マスク（よう素用吸収缶）についての除染係数を検査している。本検査は、放射性ヨウ化メチルを用い、除染係数を算出したものである。その結果は、$\geq 1,210$ と十分な除染係数を有することを確認した。（フィルタ透過率は0.083%以下）</p> <p>なお、吸収缶の除染係数については10時間後において顕著な低下傾向は確認されないことから、運転員の最長勤務時間（14時間20分）においても、十分な除染係数を有していると考えられる。</p> <p>第1表 マスクメーカーによる除染係数検査結果</p> <p style="text-align: center;">CA-N4RIのDF値</p> <table border="1" data-bbox="85 590 683 726"> <thead> <tr> <th colspan="2">DF値</th> <th rowspan="2">入口濃度 (Bq/cm³)</th> <th rowspan="2">試験流量 (L/min)</th> <th rowspan="2">温湿度</th> </tr> <tr> <th>4時間後</th> <th>10時間後</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>227,000</td> <td>113,000</td> <td>9.45×10^2</td> <td rowspan="2">20</td> <td rowspan="2">30℃・95%RH</td> </tr> <tr> <td>1,210</td> <td>2,730</td> <td>7.56×10^5</td> </tr> </tbody> </table> <p>また、同じくマスクメーカーにより全面マスクの漏れ率を検査しており、最大でも0.03%であった。</p> <p>この漏れ率と除染係数（フィルタ透過率）から計算される防護係数は約880であった。</p> $\text{防護係数(PF)} = 100 / \{ \text{漏れ率}(\%) + \text{フィルタ透過率}(\%) \}$ $= 100 / (0.03 + 0.083) \approx 880$ <p>3. 大飯発電所におけるマスク着用について</p> <p>大飯発電所では、定期的にマスク着用が必要な機会があることから、基本的にマスク着用が習熟している。放射線業務従事者指定時および定期的に放射線防護に関する教育・訓練を行ってきており、マスク着用については、マスクマンテスト装置やフィッティングテスターを使用した実技訓練において、正しくマスクを着用することについて、講師が確認してきている。</p>	DF値		入口濃度 (Bq/cm ³)	試験流量 (L/min)	温湿度	4時間後	10時間後	227,000	113,000	9.45×10^2	20	30℃・95%RH	1,210	2,730	7.56×10^5	<p>2. 全面マスクの防護係数50について</p> <p>空気中の放射性物質の濃度が「核原料物質又は核燃料物質の製錬の事業に関する規則等の規定に基づく線量限度等を定める告示 別表第一 第四欄」の十分の一を超える場合、全面マスクを着用する。</p> <p>全面マスクを納入しているマスクメーカーにおいて、全面マスク（よう素用吸収缶）についての除染係数を検査している。本検査は、放射性ヨウ化メチルを用い、除染係数を算出したものである。その結果は、$DF \geq 1.21 \times 10^3$ と十分な除染係数を有することを確認した。（フィルタの透過率は0.083%以下）</p> <p style="text-align: center;">表2-12-1 マスクメーカーによる除染係数検査結果</p> <p style="text-align: center;">CA-N4RI（吸収缶）放射性ヨウ化メチル通気試験</p> <table border="1" data-bbox="734 582 1299 758"> <thead> <tr> <th rowspan="2">入口濃度 (Bq/cm³)</th> <th colspan="2">4時間後</th> <th colspan="2">10時間後</th> <th rowspan="2">試験条件</th> </tr> <tr> <th>出口濃度 (Bq/cm³)</th> <th>DF値</th> <th>出口濃度 (Bq/cm³)</th> <th>DF値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>9.45×10^2</td> <td>ND (4.17×10^2)</td> <td>2.27×10^3</td> <td>8.33×10^2</td> <td>1.15×10^3</td> <td rowspan="2">試験流量：20L/min 通気温度：30℃ 相対湿度：95%RH</td> </tr> <tr> <td>7.59×10^5</td> <td>ND (6.25×10^5)</td> <td>1.21×10^3</td> <td>ND (2.78×10^5)</td> <td>2.73×10^3</td> </tr> </tbody> </table> <p>ND：検出限界値未満（括弧内が検出限界値）</p> <p>また、同じくマスクメーカーにより全面マスクの漏れ率を検査しており、最大でも0.01%であった。</p> <p>以上のことから、JIS T 8150:2006「呼吸用保護具の選択、使用及び保守管理方法」の防護係数の求め方に従い、漏れ率と除染係数（フィルタ透過率）から計算される防護係数は約1075であった。</p> $\text{防護係数(PF)} = 100 / \{ \text{漏れ率}(\%) + \text{フィルタ透過率}(\%) \}$ $= 100 / (0.01 + 0.083) \approx 1075$ <p>ただし、全面マスクによる防護係数については着用者個人の値であり、実作業時の防護係数は、より低下する可能性があるため、講師による指導のもとフィッティングテスターを使用した全面マスク着用訓練を行い、漏れ率（フィルタ透過率を含む）2%を担保できるよう正しく全面マスクを着用できていることを確認している。</p> <p>このため、全面マスクによる防護係数は50とする。なお、全面マスク着用訓練については今後ともさらに教育・訓練を進めていき、マスク着用の熟練度を高めていく。</p>	入口濃度 (Bq/cm ³)	4時間後		10時間後		試験条件	出口濃度 (Bq/cm ³)	DF値	出口濃度 (Bq/cm ³)	DF値	9.45×10^2	ND (4.17×10^2)	2.27×10^3	8.33×10^2	1.15×10^3	試験流量：20L/min 通気温度：30℃ 相対湿度：95%RH	7.59×10^5	ND (6.25×10^5)	1.21×10^3	ND (2.78×10^5)	2.73×10^3	<p>2. 全面マスクの防護係数50について</p> <p>空気中の放射性物質の濃度が「核原料物質又は核燃料物質の製錬の事業に関する規則等の規定に基づく線量限度等を定める告示 別表第一 第四欄」の十分の一を超える場合、全面マスクを着用する。</p> <p>全面マスクを納入しているマスクメーカーにおいて、全面マスク（よう素用吸収缶）についての除染係数を検査している。本検査は、放射性ヨウ化メチルを用い、除染係数を算出したものである。その結果は、$DF \geq 1.21 \times 10^3$ と十分な除染係数を有することを確認した。（フィルタの透過率は0.083%以下）</p> <p>なお、吸収缶の除染係数については10時間後において顕著な低下傾向は確認されないことから、運転員の最長勤務時間（14時間10分）においても、十分な除染係数を有していると考えられる。</p> <p style="text-align: center;">第2-17-1表 マスクメーカーによる除染係数検査結果</p> <p style="text-align: center;">CA-N4RI（吸収缶）放射性ヨウ化メチル通気試験</p> <table border="1" data-bbox="1355 566 1937 742"> <thead> <tr> <th rowspan="2">入口濃度 (Bq/cm³)</th> <th colspan="2">4時間後</th> <th colspan="2">10時間後</th> <th rowspan="2">試験条件</th> </tr> <tr> <th>出口濃度 (Bq/cm³)</th> <th>DF値</th> <th>出口濃度 (Bq/cm³)</th> <th>DF値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>9.45×10^2</td> <td>ND (4.17×10^2)</td> <td>2.27×10^3</td> <td>8.33×10^2</td> <td>1.13×10^3</td> <td rowspan="2">試験流量：20L/min 通気温度：30℃ 相対湿度：95%RH</td> </tr> <tr> <td>7.59×10^5</td> <td>ND (6.25×10^5)</td> <td>1.21×10^3</td> <td>ND (2.78×10^5)</td> <td>2.73×10^3</td> </tr> </tbody> </table> <p>ND：検出限界値未満（括弧内が検出限界値）</p> <p>また、同じくマスクメーカーにより全面マスクの漏れ率を検査しており、最大でも0.01%であった。</p> <p>以上のことから、JIS T 8150:2006「呼吸用保護具の選択、使用及び保守管理方法」の防護係数の求め方に従い、漏れ率と除染係数（フィルタ透過率）から計算される防護係数は約1,075であった。</p> $\text{防護係数(PF)} = 100 / \{ \text{漏れ率}(\%) + \text{フィルタ透過率}(\%) \}$ $= 100 / (0.01 + 0.083) \approx 1,075$ <p>ただし、全面マスクによる防護係数については着用者個人の値であり、実作業時の防護係数は、より低下する可能性があるため、講師による指導のもとフィッティングテスターを使用した全面マスクの着用訓練を行い、漏れ率（フィルタ透過率を含む）2%を担保できるよう正しく全面マスクを着用できていることを確認している。</p> <p>このため、全面マスクによる防護係数は50とする。なお、全面マスク着用訓練については今後ともさらに教育・訓練を進めていき、マスク着用の熟練度を高めていく。</p>	入口濃度 (Bq/cm ³)	4時間後		10時間後		試験条件	出口濃度 (Bq/cm ³)	DF値	出口濃度 (Bq/cm ³)	DF値	9.45×10^2	ND (4.17×10^2)	2.27×10^3	8.33×10^2	1.13×10^3	試験流量：20L/min 通気温度：30℃ 相対湿度：95%RH	7.59×10^5	ND (6.25×10^5)	1.21×10^3	ND (2.78×10^5)	2.73×10^3	<p>【女川】記載方針の相違 ・泊は除染係数の持続時間について記載（大飯と同じ）</p> <p>【大飯】運用の相違 ・具体的な勤務時間は異なる。</p> <p>【大飯】設備の相違 ・漏れ率を検査した全面マスク型式の相違。</p> <p>【大飯】個別解析の相違</p> <p>【大飯】個別解析の相違</p> <p>【大飯】女川審査実績の反映</p>
DF値		入口濃度 (Bq/cm ³)				試験流量 (L/min)	温湿度																																																					
4時間後	10時間後																																																											
227,000	113,000	9.45×10^2	20	30℃・95%RH																																																								
1,210	2,730	7.56×10^5																																																										
入口濃度 (Bq/cm ³)	4時間後		10時間後		試験条件																																																							
	出口濃度 (Bq/cm ³)	DF値	出口濃度 (Bq/cm ³)	DF値																																																								
9.45×10^2	ND (4.17×10^2)	2.27×10^3	8.33×10^2	1.15×10^3	試験流量：20L/min 通気温度：30℃ 相対湿度：95%RH																																																							
7.59×10^5	ND (6.25×10^5)	1.21×10^3	ND (2.78×10^5)	2.73×10^3																																																								
入口濃度 (Bq/cm ³)	4時間後		10時間後		試験条件																																																							
	出口濃度 (Bq/cm ³)	DF値	出口濃度 (Bq/cm ³)	DF値																																																								
9.45×10^2	ND (4.17×10^2)	2.27×10^3	8.33×10^2	1.13×10^3	試験流量：20L/min 通気温度：30℃ 相対湿度：95%RH																																																							
7.59×10^5	ND (6.25×10^5)	1.21×10^3	ND (2.78×10^5)	2.73×10^3																																																								

赤字：設備、運用又は体制の相違 (設計方針の相違)
 青字：記載箇所又は記載内容の相違 (記載方針の相違)
 緑字：記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	差異理由																																										
	<p>3. 電動ファン付き全面マスクの防護係数1000 について</p> <p>空気中の放射性物質の濃度が特に高い環境で作業を行う場合 (例えば、可搬型陽圧化空調機の起動前における中央制御室滞在時等)、電動ファン付き全面マスクを着用する。</p> <p>電動ファン付き全面マスクを納入している2つのマスクメーカーにおいて、電動ファン付き全面マスク (よう素吸収缶) についての除染係数を検査している。本検査は、放射性ヨウ化メチルを用い除染係数を算出したものである。その結果は、DF$\geq 1.71 \times 10^3$ と十分な除染係数を有することを確認した。(フィルタの透過率は0.058%以下)</p> <p>表 2-12-2 マスクメーカーAによる除染係数検査結果 RDG-72HP (吸収缶) 放射性ヨウ化メチル通気試験</p> <table border="1" data-bbox="728 486 1303 641"> <thead> <tr> <th rowspan="2">入口濃度 (Bq/cm³)</th> <th colspan="2">4時間後</th> <th colspan="2">10時間後</th> <th rowspan="2">試験条件</th> </tr> <tr> <th>出口濃度 (Bq/cm³)</th> <th>DF値</th> <th>出口濃度 (Bq/cm³)</th> <th>DF値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>8.83$\times 10^{-5}$</td> <td>1.91$\times 10^{-9}$</td> <td>4.62$\times 10^3$</td> <td>2.64$\times 10^{-8}$</td> <td>3.34$\times 10^3$</td> <td rowspan="2">試験流量：47L/min 通気温度：30℃ 相対湿度：95%RH</td> </tr> <tr> <td>8.08$\times 10^{-6}$</td> <td>ND</td> <td>1.71$\times 10^{3*1}$</td> <td>4.73$\times 10^{-8}$</td> <td>1.71$\times 10^3$</td> </tr> </tbody> </table> <p>ND：検出限界値未満 ※1 10時間試験において最初に検出されたサンプリング時間のDFを示す</p> <p>表 2-12-3 マスクメーカーBによる除染係数検査結果 CA-V3NRI (吸収缶) 放射性ヨウ化メチル通気試験</p> <table border="1" data-bbox="728 762 1303 917"> <thead> <tr> <th rowspan="2">入口濃度 (Bq/cm³)</th> <th colspan="2">4時間後</th> <th colspan="2">10時間後</th> <th rowspan="2">試験条件</th> </tr> <tr> <th>出口濃度 (Bq/cm³)</th> <th>DF値</th> <th>出口濃度 (Bq/cm³)</th> <th>DF値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>8.84$\times 10^{-5}$</td> <td>5.04$\times 10^{-9}$</td> <td>1.75$\times 10^3$</td> <td>3.03$\times 10^{-8}$</td> <td>2.92$\times 10^3$</td> <td rowspan="2">試験流量：38L/min 通気温度：30℃ 相対湿度：95%RH</td> </tr> <tr> <td>9.89$\times 10^{-6}$</td> <td>ND (3.3$\times 10^{-9}$)</td> <td>3.0$\times 10^{3*2}$</td> <td>ND (2.2$\times 10^{-9}$)</td> <td>4.5$\times 10^{3*2}$</td> </tr> </tbody> </table> <p>ND：検出限界値未満 (括弧内が検出限界値) ※2 DF値は、検出限界値より算出した</p> <p>また、同じくマスクメーカーにより電動ファン付き全面マスクの漏れ率を検査しており、0.01%未満であった。</p> <p>電動ファン付き全面マスクは、電動ファンを内蔵しており、図2-12-1のとおり着用者の呼吸を常に監視しながらフィルタを通した十分な量の空気を面体に供給することで、面体内を常に陽圧に保つことができるため、全面マスクに比べ着用者による防護係数の低下の可能性は低い。</p>	入口濃度 (Bq/cm ³)	4時間後		10時間後		試験条件	出口濃度 (Bq/cm ³)	DF値	出口濃度 (Bq/cm ³)	DF値	8.83 $\times 10^{-5}$	1.91 $\times 10^{-9}$	4.62 $\times 10^3$	2.64 $\times 10^{-8}$	3.34 $\times 10^3$	試験流量：47L/min 通気温度：30℃ 相対湿度：95%RH	8.08 $\times 10^{-6}$	ND	1.71 $\times 10^{3*1}$	4.73 $\times 10^{-8}$	1.71 $\times 10^3$	入口濃度 (Bq/cm ³)	4時間後		10時間後		試験条件	出口濃度 (Bq/cm ³)	DF値	出口濃度 (Bq/cm ³)	DF値	8.84 $\times 10^{-5}$	5.04 $\times 10^{-9}$	1.75 $\times 10^3$	3.03 $\times 10^{-8}$	2.92 $\times 10^3$	試験流量：38L/min 通気温度：30℃ 相対湿度：95%RH	9.89 $\times 10^{-6}$	ND (3.3 $\times 10^{-9}$)	3.0 $\times 10^{3*2}$	ND (2.2 $\times 10^{-9}$)	4.5 $\times 10^{3*2}$		<p>【女川】評価条件の相違 ・泊では評価条件として電動ファン付き全面マスクは用いない。</p>
入口濃度 (Bq/cm ³)	4時間後		10時間後		試験条件																																								
	出口濃度 (Bq/cm ³)	DF値	出口濃度 (Bq/cm ³)	DF値																																									
8.83 $\times 10^{-5}$	1.91 $\times 10^{-9}$	4.62 $\times 10^3$	2.64 $\times 10^{-8}$	3.34 $\times 10^3$	試験流量：47L/min 通気温度：30℃ 相対湿度：95%RH																																								
8.08 $\times 10^{-6}$	ND	1.71 $\times 10^{3*1}$	4.73 $\times 10^{-8}$	1.71 $\times 10^3$																																									
入口濃度 (Bq/cm ³)	4時間後		10時間後		試験条件																																								
	出口濃度 (Bq/cm ³)	DF値	出口濃度 (Bq/cm ³)	DF値																																									
8.84 $\times 10^{-5}$	5.04 $\times 10^{-9}$	1.75 $\times 10^3$	3.03 $\times 10^{-8}$	2.92 $\times 10^3$	試験流量：38L/min 通気温度：30℃ 相対湿度：95%RH																																								
9.89 $\times 10^{-6}$	ND (3.3 $\times 10^{-9}$)	3.0 $\times 10^{3*2}$	ND (2.2 $\times 10^{-9}$)	4.5 $\times 10^{3*2}$																																									

赤字：設備、運用又は体制の相違 (設計方針の相違)
 青字：記載箇所又は記載内容の相違 (記載方針の相違)
 緑字：記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)

大飯発電所 3 / 4 号炉	女川原子力発電所 2 号炉	泊発電所 3 号炉	差異理由
	<p>図 2-12-1 陽圧化マスクのイメージ (興研株式会社 HP より一部抜粋)</p> <p>以上のことから、JIS T 8150:2006「呼吸用保護具の選択、使用及び保守管理方法」の防護係数の求め方に従い、漏れ率と除染係数（フィルタ透過率）から計算される防護係数は約1470であった。</p> $\begin{aligned} \text{防護係数 (PF)} &= 100 / \{ \text{漏れ率 (\%)} + \text{フィルタ透過率 (\%)} \} \\ &= 100 / (0.01 + 0.058) \approx 1470 \end{aligned}$ <p>このため、電動ファン付き全面マスクによる防護係数は、保守的に1000とする。</p> <p>加えて、電動ファン付き全面マスクは、面体内が陽圧化するため、全面マスクに比べ楽に呼吸をすることができる。</p> <p>電動ファン付き全面マスクのバッテリー稼働時間は、メーカー公称値として5時間以上となっている。なお、電源が切れた状態においても、全面マスク同等の防護係数を有する。</p>		<p>【女川】評価条件の相違 ・泊では評価条件として電動ファン付き全面マスクは用いない。</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

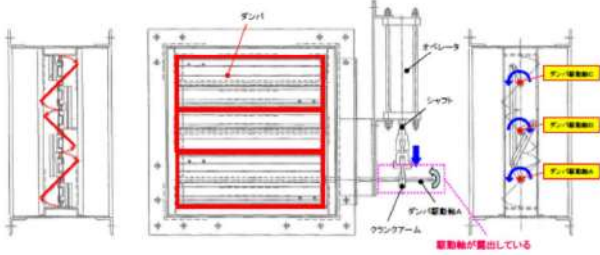
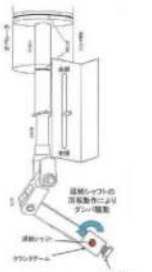

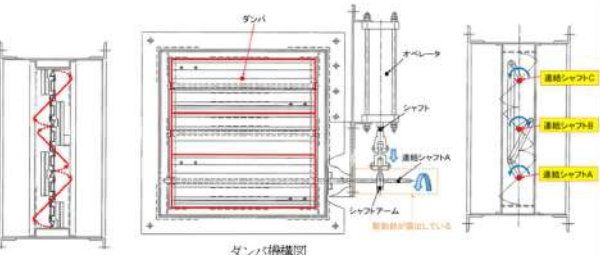
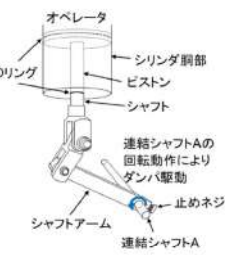

第59条 運転員が原子炉制御室にとどまるための設備（補足説明資料）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	差異理由
<p style="text-align: right;">添付1-2-13</p> <p>中央制御室換気系統の閉回路循環運転時における空気作動ダンパ強制開放手順の成立性について</p> <p>中央制御室換気系統の閉回路循環運転時における空気作動ダンパ強制開放手順 操作概要 全交流動力電源喪失時において、炉心損傷時の中央制御室における被ばく低減を目的として中央制御室換気系統の閉回路循環運転を行う。この循環運転を実施するためには、空気作動ダンパを強制的に開放する必要があるため、次の操作を行う。</p> <p>必要要員数及び作業時間 必要要員数：2名/ユニット（現場）</p> <p>作業時間（想定）：約60分 作業時間（実績）：約41分（移動含む）</p> <p>作業の成立性 アクセス性：アクセスルートに設置されている照明はバッテリー内蔵型であり、事故環境下においてもアクセス可能である。</p> <p>作業環境：ダンパ開処置作業エリア周辺には、作業を行う上で支障となる設備はなく、また、作業エリアに設置されている照明はバッテリー内蔵型であり、事故環境下においても作業可能である。</p> <p>作業性：ダンパ開処置作業は、ダンパシャフトを開側へ回す又は手動ハンドルを開方向へ回す作業のみであり、容易に実施可能である。</p> <p>連絡手段：事故環境下において通常の連絡手段が使用不能となった場合でも、要員は携行型通話装置を携帯しており、確実に連絡可能である。</p>		<p>2-18 中央制御室空調装置の閉回路循環運転時における空気作動ダンパ強制開放手順の成立性について</p> <p>中央制御室空調装置の閉回路循環運転時における空気作動ダンパ強制開放手順 1. 操作概要 全交流動力電源喪失時において、炉心損傷時の中央制御室における被ばく低減を目的として中央制御室空調装置の閉回路循環運転を行う。この循環運転を実施するためには、空気作動ダンパを強制的に開放する必要があるため、次の操作を行う。</p> <p>2. 必要要員数及び作業時間 必要要員数：2名</p> <p>作業時間（想定）：35分 作業時間（模擬）：29分（移動、放射線防護具着用含む）</p> <p>3. 作業の成立性 アクセス性：ヘッドライト・懐中電灯を携行していることからアクセスできる。また、アクセスルートに設置されている照明はバッテリー内蔵型であり、事故環境下においてもアクセス可能である。</p> <p>作業環境：事故環境下における室温は通常運転状態と同等である。また、ダンパ開処置作業エリア周辺には、作業を行う上で支障となる設備はなく、ヘッドライト・懐中電灯を用いることから事故環境下においても作業可能である。</p> <p>汚染が予想される場合は、個人線量計を携帯し、放射線防護具等を着用する。</p> <p>作業性：ダンパ開処置作業は、ミニチュア弁操作と連結シャフトを開側へ回す作業のみであり、容易に実施可能である。</p> <p>連絡手段：通常時の通信手段として、電力保安通信用電話設備の携帯電話端末（PHS）を携行しており、連続通話で約6時間使用可能である。また、事故環境下において、通常の連絡手段が使用不能となった場合でも、携行型通話装置を使用し中央制御室との連絡を行う。</p>	<p>【女川】大飯実績の反映</p> <p>【大飯】記載方針の相違 ・泊は単号炉申請のため記載なし。</p> <p>【大飯】個別解析による相違</p> <p>【大飯】記載方針の相違 ・泊は個人装備についても記載</p> <p>【大飯】記載方針の相違 ・泊は室温について記載。</p> <p>【大飯】設計等の相違 ・用いる照明が異なるが作業環境は問題ない。</p> <p>【大飯】記載方針の相違 ・汚染が想定される場合について記載</p> <p>【大飯】記載方針の相違 ・泊は通常時の通信手段を記載。</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違 (設計方針の相違)
 青字：記載箇所又は記載内容の相違 (記載方針の相違)
 緑字：記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)

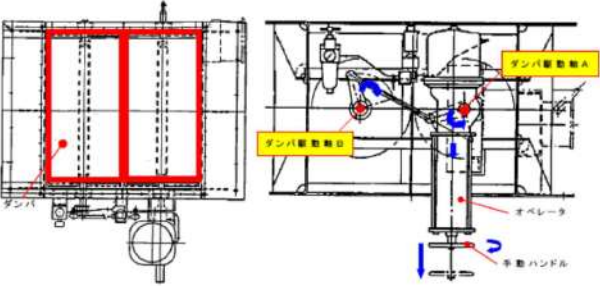

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	差異理由
<p>ダンパ開処置 (駆動軸が露出しているダンパ)】</p>  <p>①ダンパシャフト操作</p> <p>【ダンパ開処置 (手動ハンドルで操作可能なダンパ)】</p>   <p>①手動ハンドル操作</p> 		<p>泊発電所3号炉</p>  <p>ダンパ全景 (原子炉補助建屋T.P.24.8m) (開操作対象ダンパの一例)</p>  <p>③ ダンパオペレータの連結シャフトの止めネジを緩める。 ④ 連結シャフトを開方向へ操作する。 ⑤ 開状態を保持したまま止めネジを締め付ける。</p>  <p>(空気作動ダンパ開作業イメージ)</p> <p>① 原子炉補助建屋T.P.24.8mへ移動し、作業準備を行う。 ② 対象ダンパの駆動用制御用空気ミニチュア弁を閉止する。</p>	<p>【女川】 大飯実績の反映</p> <p>【大飯】 設備の相違 ・具体的な設備が異なる。</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違 (設計方針の相違)
 青字：記載箇所又は記載内容の相違 (記載方針の相違)
 緑字：記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	差異理由
<p style="text-align: center;">参考</p> <p style="text-align: center;">空気作動ダンパを強制的に開放する手順について</p> <p>1. 駆動軸が露出しているダンパの開処置方法 駆動部が露出しているダンパについては、止めネジを緩めることで手動によりダンパを直接回転させることによりダンパ開とする。</p>  <p style="text-align: center;">駆動部が露出しているダンパ機構図</p> <p>【操作方法】</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 動作しないオペレータの拘束をフリーにするため、クランクアームとダンパ駆動軸Aの連結を緩める。 ② ダンパ駆動軸Aを手動で回す。(ダンパ駆動軸B, Cに回転力が伝達しダンパ開) ③ クランクアームとダンパ駆動軸Aの連結を締める(ダンパ開維持)。  <p>ダンパ駆動部模式図</p>  <p>ダンパ駆動部写真</p> <p>2. 手動ハンドルで操作が可能なダンパの開処置方法 手動ハンドルで操作が可能なダンパについては手動ハンドルを前方に操作させることによりダンパを開とする。</p>		<p style="text-align: center;">(参考1)</p> <p style="text-align: center;">空気作動ダンパを強制的に開放する手順について</p> <p>1. ダンパの開処置方法 ダンパは、駆動部が露出しているため、止めネジを緩めることで手動によりダンパを直接回転させることによりダンパ開とする。</p>  <p style="text-align: center;">ダンパ機構図</p> <p>2. 操作方法</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 動作しないオペレータの拘束をフリーにするため、シャフトアームと連結シャフトAの連結を緩める。 (2) 連結シャフトAを手動で回す。(連結シャフトB, Cに回転力が伝達しダンパ開) (3) シャフトアームと連結シャフトAの連結を締める。(ダンパ開維持)  <p>ダンパ駆動部模式図</p>  <p>ダンパ駆動部写真</p>	<p>【女川】大飯審査実績の反映</p> <p>【大飯】設備の相違 ・泊では手動ハンドルで操作するダンパはないため記載していない。</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第59条 運転員が原子炉制御室にとどまるための設備（補足説明資料）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	差異理由
<p data-bbox="286 113 483 135">大飯発電所3/4号炉</p>  <p data-bbox="197 459 595 481">手動ハンドルで操作可能なダンパ機構図</p> <p data-bbox="85 520 190 542">【操作方法】</p> <p data-bbox="76 549 582 571">① 手動ハンドルを開方向に操作し、ダンパを開とする。</p>  <p data-bbox="555 1013 683 1035">手動ハンドル</p> <p data-bbox="85 1077 452 1099">手動ハンドルを開方向に操作する</p> <p data-bbox="206 1118 425 1141">ダンパ駆動部写真</p>			<p data-bbox="1980 201 2130 223">【大飯】設備の相違</p> <p data-bbox="1980 229 2163 309">・泊では手動ハンドルで操作するダンパはないため記載していない。</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

泊発電所3号炉 SA基準適合性 比較表

第59条 運転員が原子炉制御室にとどまるための設備（補足説明資料）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	差異理由												
<p style="text-align: right;">添付 1-2-14</p> <p>マスクによる防護係数について</p> <p>重大事故時の居住性に係る被ばく評価において、以下の検討を踏まえ、全面マスクの防護係数として50を使用している。</p> <p>1. 厚生労働省労働基準局長通知について 「電離放射線障害防止規則の一部を改正する省令の施行等について」(基発0412第1号都道府県労働局長あて厚生労働省労働基準局長通知)によると、「200万ベクレル毎キログラムを超える事故由来廃棄物等を取り扱う作業であって、粉じん濃度が10ミリグラム毎立方メートルを超える場所における作業を行う場合、内部被ばく線量を1年につき1ミリシーベルト以下とするため、漏れを考慮しても、50以上の防護係数を期待できる捕集効率99.9%以上の全面型防じんマスクの着用を義務付けたものであること」としている。</p> <p>●以下、電離放射線障害防止規則（最終改正：平成25年7月8日）抜粋</p> <p>第三十八条事業者は、第二十八条の規定により明示した区域内の作業又は緊急作業その他の作業で、第三条第三項の厚生労働大臣が定める限度を超えて汚染された空気を吸入するおそれのあるものに労働者を従事させるときは、その汚染の程度に応じて防じんマスク、防毒マスク、ホースマスク、酸素呼吸器等の有効な呼吸用保護具を備え、これらをその作業に従事する労働者に使用させなければならない。</p> <p>●以下、基発第0412第1号（平成25年4月12日）抜粋</p> <p>キ 保護具（第38条関係）</p> <p>① 第1項の「有効な呼吸用保護具」は、次に掲げる作業の区分及び事故由来廃棄物等の放射能濃度の区分に応じた捕集効率を持つ呼吸用保護具又はこれと同等以上のものをいうこと。</p> <table border="1" data-bbox="71 989 701 1197"> <thead> <tr> <th></th> <th>放射能濃度 200万Bq/kg超</th> <th>放射能濃度 50万Bq/kg超 200万Bq/kg以下</th> <th>放射能濃度 50万Bq/kg以下</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>高濃度粉じん作業（粉じん濃度10mg/m³超の場所における作業）</td> <td>捕集効率99.9%以上（全面型）</td> <td>捕集効率95%以上</td> <td>捕集効率80%以上</td> </tr> <tr> <td>高濃度粉じん作業以外の作業（粉じん濃度10mg/m³以下の場所における作業）</td> <td>捕集効率95%以上</td> <td>捕集効率80%以上</td> <td>捕集効率80%以上</td> </tr> </tbody> </table> <p>② 防じんマスクの捕集効率については、200万ベクレル毎キログラムを超える事故由来廃棄物等を取り扱う作業であって、粉じん濃度が10ミリグラム毎立方メートルを超える場所における作業を行う場合、内部被ばく線量を1年につき1ミリシーベルト以下とするため、漏れを考慮しても、50以上の防護係数を期待できる捕集効率99.9%以上の全面型防じんマスクの着用を義務付けたものであること。</p>		放射能濃度 200万Bq/kg超	放射能濃度 50万Bq/kg超 200万Bq/kg以下	放射能濃度 50万Bq/kg以下	高濃度粉じん作業（粉じん濃度10mg/m ³ 超の場所における作業）	捕集効率99.9%以上（全面型）	捕集効率95%以上	捕集効率80%以上	高濃度粉じん作業以外の作業（粉じん濃度10mg/m ³ 以下の場所における作業）	捕集効率95%以上	捕集効率80%以上	捕集効率80%以上			<p>【大飯】資料構成の相違 (泊資料2-17にて比較)</p>
	放射能濃度 200万Bq/kg超	放射能濃度 50万Bq/kg超 200万Bq/kg以下	放射能濃度 50万Bq/kg以下												
高濃度粉じん作業（粉じん濃度10mg/m ³ 超の場所における作業）	捕集効率99.9%以上（全面型）	捕集効率95%以上	捕集効率80%以上												
高濃度粉じん作業以外の作業（粉じん濃度10mg/m ³ 以下の場所における作業）	捕集効率95%以上	捕集効率80%以上	捕集効率80%以上												

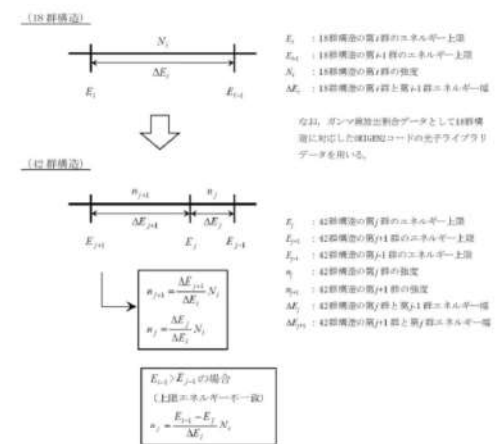
第59条 運転員が原子炉制御室にとどまるための設備（補足説明資料）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	差異理由																	
<p>2. マスクメーカーによる除染係数検査結果について</p> <p>全面マスクを納入しているマスクメーカーにおいて、全面マスク（よう素用吸収缶）についての除染係数を検査している。本検査は、放射性ヨウ化メチルを用い、除染係数を算出したものである。その結果は、$\geq 1,210$ と十分な除染係数を有することを確認した。（フィルタ透過率は0.083%以下）</p> <p>なお、吸収缶の除染係数については10時間後において顕著な低下傾向は確認されないことから、運転員の最長勤務時間（14時間20分）においても、十分な除染係数を有していると考えられる。</p> <p>第1表 マスクメーカーによる除染係数検査結果</p> <p style="text-align: center;">CA-N4RIのDF値</p> <table border="1" data-bbox="85 478 683 614"> <thead> <tr> <th colspan="2">DF値</th> <th>入口濃度</th> <th>試験流量</th> <th rowspan="2">温湿度</th> </tr> <tr> <th>4時間後</th> <th>10時間後</th> <th>(Bq/cm³)</th> <th>(L/min)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>227,000</td> <td>113,000</td> <td>9.45×10^2</td> <td rowspan="2">20</td> <td rowspan="2">30℃・95%RH</td> </tr> <tr> <td>1,210</td> <td>2,730</td> <td>7.56×10^5</td> </tr> </tbody> </table> <p>また、同じくマスクメーカーにより全面マスクの漏れ率を検査しており、最大でも0.03%であった。</p> <p>この漏れ率と除染係数（フィルタ透過率）から計算される防護係数は約880であった。</p> $\text{防護係数 (PF)} = 100 / \{ \text{漏れ率}(\%) + \text{フィルタ透過率}(\%) \}$ $= 100 / (0.03 + 0.083) \approx 880$ <p>3. 大飯発電所におけるマスク着用について</p> <p>大飯発電所では、定期的にマスク着用が必要な機会があることから、基本的にマスク着用に習熟している。放射線業務従事者指定時および定期的に放射線防護に関する教育・訓練を行ってきており、マスク着用については、マスクマンテスト装置やフィッティングテスターを使用した実技訓練において、正しくマスクを着用することについて、講師が確認してきている。</p>	DF値		入口濃度	試験流量	温湿度	4時間後	10時間後	(Bq/cm ³)	(L/min)	227,000	113,000	9.45×10^2	20	30℃・95%RH	1,210	2,730	7.56×10^5			<p>【大飯】資料構成の相違 （泊資料2-17にて比較）</p>
DF値		入口濃度	試験流量	温湿度																
4時間後	10時間後	(Bq/cm ³)	(L/min)																	
227,000	113,000	9.45×10^2	20	30℃・95%RH																
1,210	2,730	7.56×10^5																		

赤字：設備、運用又は体制の相違 (設計方針の相違)
 青字：記載箇所又は記載内容の相違 (記載方針の相違)
 緑字：記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	差異理由
<p>【再掲】</p> <p style="text-align: right;">添付 1-2-12</p> <p>中央制御室の直接線、スカイシャイン線評価方法について</p> <p>重大事故時の居住性に係る被ばく評価において、原子炉格納容器及びアニュラス部からの直接線、スカイシャイン線評価では、事故時に原子炉格納容器内に放出された核分裂生成物及び原子炉格納容器からアニュラス部に漏洩した核分裂生成物を線源としている。このため、原子炉格納容器及びアニュラス部からの直接線、スカイシャイン線評価では、以下のとおりモデル化を行っている。</p>	<p>2-13 原子炉建屋原子炉棟内の放射性物質からのガンマ線による被ばくの評価方法について</p> <p>中央制御室の居住性に係る被ばく評価における、原子炉建屋原子炉棟内の放射性物質からのガンマ線 (直接ガンマ線及びスカイシャインガンマ線) による被ばくは、原子炉建屋原子炉棟内の放射性物質の積算線源強度、施設の位置、遮蔽構造、地形条件等から評価する。具体的な評価方法を以下に示す。</p> <p>なお、中央制御室の居住性に係る被ばく評価においては、原子炉格納容器フィルタベント系排気管内に取り込まれた放射性物質からのガンマ線 (直接ガンマ線) による被ばくについても評価しており、評価方法については「2-18 原子炉格納容器フィルタベント系排気管内の放射性物質からのガンマ線による被ばくの評価方法について」に記載する。</p> <p>1. 原子炉建屋原子炉棟内の積算線源強度</p> <p>原子炉格納容器から原子炉建屋原子炉棟内に漏えいた放射性物質の積算線源強度[photons]は、核種ごとの積算崩壊数[Bq・s]に核種ごとエネルギーごとの放出率[photons/(Bq・s)]を乗ずることで評価した。なお、放射性物質は自由空間内 (約1.2×10⁶m³) に均一に分布するものとした。</p> $S_{\gamma} = \sum_k Q_k \cdot s_{\gamma k}$ <p>S_{γ} : エネルギーγの photon の積算線源強度[photons] Q_k : 核種 k の積算崩壊数[Bq・s] $s_{\gamma k}$: 核種 k のエネルギーγの photon の放出率[photons/(Bq・s)]</p> <p>核種ごとの積算崩壊数は以下の式により評価した。ここで、核種の原子炉建屋原子炉棟内への漏えい率[Bq/s]は、添付資料2 2-1 の表2-1-1 に示すとおり、MAAP解析結果及びNUREG-1465 の知見に基づき評価した。また、よう素類については、よう素の化学形態に応じた原子炉格納容器内での除去のされ方の違いを考慮した。</p> $Q_k = \int_0^T q_k(t) \cdot \frac{1}{\lambda_k} \cdot (1 - \exp(-\lambda_k(T-t))) dt$ <p>Q_k : 核種 k の積算崩壊数[Bq・s] $q_k(t)$: 時刻 t における核種 k の原子炉建屋原子炉棟への漏えい率 [Bq/s] λ_k : 核種 k の崩壊定数[1/s] T : 評価期間[s]</p> <p>核種ごとエネルギーごとの放出率[photons/(Bq・s)]は、制動放射(UO₂)を考慮したORIGEN2 ライブラリ (gxuo2brm.lib) 値を参照す</p>	<p>2-19 原子炉建屋内の放射性物質からのガンマ線による被ばくの評価方法について</p> <p>中央制御室の居住性に係る被ばく評価における、原子炉建屋内の放射性物質からのガンマ線 (直接ガンマ線及びスカイシャインガンマ線) による被ばくは、原子炉格納容器内の放射性物質の積算線源強度、施設の位置、遮蔽構造、地形条件等から評価する。具体的な評価方法を以下に示す。</p> <p>1. 原子炉格納容器内核分裂生成物の積算線源強度</p> <p>事故時の線量評価に用いる原子炉格納容器内核分裂生成物の積算線源強度は、I 番目のエネルギー群について以下の式より求める。</p> <p>(1) 原子炉格納容器内核分裂生成物の放射エネルギー</p> <p>a. 浮遊核分裂生成物の放射エネルギー</p> <p>考慮する核分裂生成物のうち、時間 t における放射エネルギーは①式で示される。</p> $\frac{dQ_{ca}}{dt} = f \cdot q - (\lambda_a + \lambda_s) \cdot Q_{ca} \dots\dots\dots \text{①}$ <p>①式において、右辺第1項は対象核種の原子炉格納容器内浮遊放射エネルギーのうち、事故発生時に対象核種として炉心内から原子炉格納容器内に放出された量の時間変化を示し、第2項は事故発生時に原子炉格納容器内に放出され、自然沈着及び代替原子炉格納容器スプレイの使用による沈降 (以下、「スプレイ沈降」という。) により減少する量の時間変化を示す。</p> <p>なお、事故発生後の放射性崩壊については、炉心内蓄積量の計算で考慮している。</p> <p>b. 自然沈着核分裂生成物の放射エネルギー</p> <p>考慮する核分裂生成物のうち、時間 t における放射エネルギーは②式で示される。</p> $\frac{dQ_{ca}}{dt} = \lambda_a \cdot Q_{ca} \dots\dots\dots \text{②}$ <p>②式において、右辺第1項は対象核種の原子炉格納容器内浮遊放射エネルギーのうち、事故発生時に原子炉格納容器内に自然沈着する量の時間変化を示す。</p> <p>c. スプレイ沈降核分裂生成物の放射エネルギー</p>	<p>【大飯】女川審査実績の反映</p> <p>【女川】設備設計の相違 ・泊では格納容器フィルタベントは用いない。</p> <p>【女川】型式の相違 ・BWR では原子炉格納容器から原子炉建屋へ漏えいた放射性物質を線源として評価しており、PWR では原子炉格納容器内の放射性物質を線源として評価を行っているが、いずれもガイドの記載に基づく評価となっている。 ・女川では積算線源強度の算出後、群数を変換しており、その方法について記載している。 ・泊の資料は遮蔽モデルの説明に重点を置いており、エネルギー群の変換については記載していない。 ・用いる線源強度の表は第2-1-6表にて示している。 ・なお、泊ではSCATTERING コードの内蔵ライブラリが0.1MeV～10MeV であ</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違 (設計方針の相違)
 青字：記載箇所又は記載内容の相違 (記載方針の相違)
 緑字：記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)

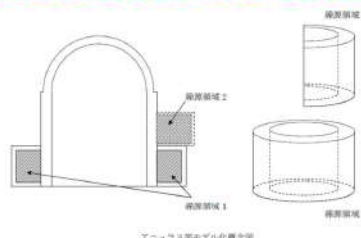
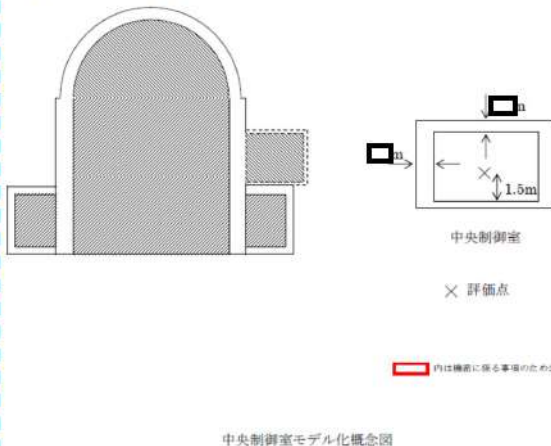
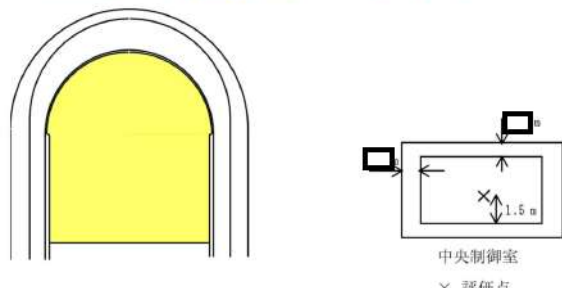
大飯発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	差異理由
<p>【再掲】</p> <p>(1) 原子炉格納容器のモデル化</p> <p>原子炉格納容器 (外部遮蔽) の厚さは、ドーム部 \square_m ～ \square_n、円筒部 \square_m であるが、線量計算では、安全側にドーム部 \square_m、円筒部 \square_m の厚さでモデル化する。</p> <p>\square 枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。</p>	<p>る。また、エネルギー群をORIGEN2 のガンマ線ライブラリの群構造 (18群) からMATXSLIB-J33 (42群) に変換した。変換方法は「日本原子力学会標準 低レベル放射性廃棄物輸送容器の安全設計及び検査基準：2008」 (2009年9月 (社団法人) 日本原子力学会) の附属書Hに記載されている変換方法を用いた。(図2-13-1参照)</p> <p>以上の条件に基づき評価した原子炉建屋原子炉棟内の積算線源強度は添付資料2 2-1の表2-1-7のとおり。</p>  <p>図2-13-1 エネルギー群の変換方法</p> <p>2. 評価体系</p> <p>直接ガンマ線及びスカイシャインガンマ線の評価体系は添付資料2 2-1の図2-1-1のとおり。</p>	<p>考慮する核分裂生成物のうち、時間 t における放射エネルギーは③式で示される。</p> $\frac{dQ_{ca}}{dt} = \lambda_a \cdot Q_{ca} \dots\dots\dots ③$ <p>③式において、右辺第1項は対象核種の原子炉格納容器内浮遊放射エネルギーのうち、事故発生時に代替原子炉格納容器スプレイにより沈降する量の時間変化を示す。</p> <p>(2) 瞬間線源強度</p> <p>対象核種による瞬間線源強度は、上記①、②及び③式によって求められた当該核種の原子炉格納容器内放射エネルギーと、当該核種から放出されるγ線エネルギーとの積によって求められる。核種ごとの放出率[MeV/(Bq・s)]は、制動放射(UO₂)を考慮した ORIGEN2 ライブラリ (gxuo2brm.lib) 値から求めた。</p> $L_a = Q_{ca} \cdot R \cdot E \dots\dots\dots ④$ $L_d = Q_{ca} \cdot R \cdot E \dots\dots\dots ⑤$ $L_s = Q_{ca} \cdot R \cdot E \dots\dots\dots ⑥$ <p>(3) 積算線源強度</p> <p>対象核種における積算線源強度は、各時間の瞬間線源強度を積算することで求められ、全核種の積算線源強度をすべて足し合わせることで原子炉格納容器内核分裂生成物の積算線源強度が求められる。</p> <p>ここで、</p> <ul style="list-style-type: none"> Q_{ca} : 事故後 t 秒での原子炉格納容器内浮遊放射エネルギー (Bq) Q_{ca} : 事故後 t 秒での原子炉格納容器内沈着放射エネルギー (Bq) Q_{ca} : 事故後 t 秒での原子炉格納容器内スプレイ沈降放射エネルギー (Bq) f : 核分裂生成物の原子炉格納容器への放出率 (s⁻¹) q : 炉心内蓄積量 (Bq) λ_a : 沈着除去速度 (s⁻¹) λ_s : スプレイ除去速度 (s⁻¹) t : 事故発生後の時間 (s) R : 崩壊してエネルギー E のγ線を出す割合 E : γ線のエネルギー (MeV/dis) L_a : 原子炉格納容器内浮遊核分裂生成物の事故後 t 秒での瞬間線源強度 (MeV/s) L_d : 原子炉格納容器内沈着核分裂生成物の事故後 t 秒での瞬間線源強度 (MeV/s) L_s : 原子炉格納容器内スプレイ沈降核分裂生成物の事故後 t 秒での瞬間線源強度 (MeV/s) <p>である。</p> <p>2. 評価体系</p> <p>(1) 原子炉格納容器のモデル化</p> <p>直接ガンマ線及びスカイシャインガンマ線の評価体系は添付資料2 2-1の第2-1-1図のとおり。</p> <p>外部遮蔽の厚さは、ドーム部 \square、円筒部 \square であるが、線量計算では、安全側にドーム部 \square、円筒部 \square の厚さでモデル化する。</p> <p>\square 枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。</p>	<p>るため、計算上は ORIGEN2 の 0.01MeV～0.085MeV の5群分を 0.1MeVに集約し、14群として取り扱うこととしているが、女川ほど複雑な処理ではない。</p> <p>【女川】 大飯実績の反映</p> <ul style="list-style-type: none"> ・2. 評価体系は型式、遮蔽モデルが類似している観点で大飯と比較した。 【大飯】 設計等の相違 遮へい厚の相違

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第59条 運転員が原子炉制御室にとどまるための設備（補足説明資料）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	差異理由
<p>【再掲】</p> <p>また、形状は原子炉格納容器自由体積及び内径を保存してモデル化し、直接線量を QAD コード、スカイシャイン線量を SCATTERING コードで計算している。</p> <p>なお、原子炉格納容器内の放射性物質は自由空間容積に均一に分布しているものとして計算している。</p> <p>具体的には、原子炉格納容器内の放射性物質はドーム部、円筒部に均一に分布しているものとしている。ただし、代替原子炉格納容器スプレイを使用するため、粒子状放射性物質の沈降が期待でき、これらは運転床レベル以下の自由空間容積に均一に分布しているものとして計算している。</p> <p>原子炉格納容器 原子炉格納容器モデル化概略図</p> <p>(2) アニュラス部のモデル化</p> <p>アニュラス部は、原子炉格納容器外部の原子炉建屋内に位置し、その外側にはアニュラス部を取り囲む補助遮蔽、建屋外壁等がある。線量計算では、これら構築物のうち、下部アニュラス部を取り囲む補助遮蔽のみを最小の厚さで考慮し、上部アニュラス部を取り囲む補助遮蔽については考慮しない。また、形状は円筒型を模擬し、格納容器を取り囲む下部部分と原子炉建屋の上部に一部存在するアニュラス部の 2 領域に分けてアニュラス部の自由体積及び高さ等を保存してモデル化し、QAD コードで直接線量を計算している。なお、アニュラス部内の放射性物質は自由空間容積に均一に分布しているものとして計算している。</p>		<p>また、形状は原子炉格納容器自由体積及び内径を保存してモデル化し、直接ガンマ線量を QAD-CGGP2R コード、スカイシャインガンマ線量を SCATTERING コードで計算している。</p> <p>なお、原子炉格納容器内の放射性物質は自由空間容積に均一に分布しているものとして計算している。</p> <p>具体的には、原子炉格納容器内の放射性物質はドーム部、円筒部に均一に分布しているものとしている。ただし、代替原子炉格納容器スプレイを使用するため、粒子状放射性物質の沈降が期待でき、これらは運転床レベル以下の自由空間容積に均一に分布しているものとして計算している。</p> <p>原子炉格納容器モデル化概略図は第2-19-1図のとおり。</p> <p>第2-19-1図 原子炉格納容器モデル化概略図</p> <p>枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。</p>	<p>【女川】大飯実績の反映</p> <ul style="list-style-type: none"> ・2. 評価体系は型式、遮蔽モデルが類似している観点で大飯と比較した。 <p>【大飯】記載方針の相違（記載充実化）</p> <p>【大飯】設計等の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大飯はPCCVのため、アニュラスが外部遮蔽の外にあり、遮蔽を別途評価している。 ・鋼製CVの先行実績である高浜3、4号炉のまとめ資料においても本記載がないことを確認した。

赤字：設備、運用又は体制の相違 (設計方針の相違)
 青字：記載箇所又は記載内容の相違 (記載方針の相違)
 緑字：記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	差異理由
<p>【再掲】</p>  <p>(3) 中央制御室のモデル化</p> <p>中央制御室は、原子炉建屋に隣接する制御建屋内に位置し、その外側には補助遮蔽、建屋外壁等があるが、直接・スカイシャイン線量は様々な方向から制御建屋内に入射するため、方向により透過する壁が異なってくる。また、制御建屋内は多くの部屋で区画されており複雑な形状となっている事から、全体の線量寄与も小さいことを考慮して、線量計算では、安全側にこれら構築物の遮蔽効果を無視し、中央制御室遮蔽のみを考慮する。中央制御室遮蔽の厚さは、壁 \square m、天井 \square m としてモデル化している。なお、中央制御室内の計算点は中央制御室中央の人の高さ(床上1.5m)としている。</p>  <p>中央制御室モデル化概念図</p>	<p>中央制御室滞在時の評価に当たっては、制御建屋の外壁、床面及び中央制御室待避所の遮蔽効果のみを考慮した。評価点は中央制御室及び中央制御室待避所の中で直接ガンマ線及びスカイシャインガンマ線の線量の合計が最も高い箇所(原子炉建屋原子炉棟に最も近い壁面付近は壁面に対し斜めに透過するガンマ線が多くなるために遮蔽効果が大きくなり線量が最も高い位置にはならないことから、遮蔽効果が小さくなるように躯体に対し垂直に透過してくるガンマ線が多くなる壁面から離れた評価点を選定)とし、評価点高さは中央制御室の床面から1.2mとした。</p> <p>入退城時の評価に当たっては、周囲の遮蔽壁による遮蔽効果は保守的に考慮しないものとした。評価点は出入管理所及び制御建屋出入口とし、評価点高さは地面から1.2mとした。</p> <p>なお、直接ガンマ線の評価に当たっては、原子炉建屋原子炉棟の地下階の自由空間中の放射性物質に起因するガンマ線は地下階の外壁及び土壌により十分に遮蔽されると考えられることから、1階から最上階(3階)までの自由空間中の放射性物質に起因するガンマ線のみを考慮するものとした。また、スカイシャインガンマ線の評価に当たっては、下層階の自由空間中の放射性物質に起因するガンマ線は原子炉建屋原子炉棟の床面により十分に遮蔽されると考えられることから、最上階(3階)の自由空間中の放射性物質に起因するガンマ線のみを考慮するものとした。</p>	<p>(2) 中央制御室のモデル化</p> <p>中央制御室は、原子炉建屋に隣接する原子炉補助建屋内に位置し、その外側には補助遮蔽、建屋外壁があるが、直接ガンマ線及びスカイシャインガンマ線は様々な方向から原子炉補助建屋内に入射するため、方向により透過する壁が異なってくる。また、原子炉補助建屋内は多くの部屋で区画されており複雑な形状となっていることから、全体の線量寄与も小さいことを考慮して、線量計算では、安全側にこれら構築物の遮蔽効果を無視し、中央制御室遮へいのみを考慮する。中央制御室遮へいの厚さは、壁 \square m、天井 \square m としてモデル化している。なお、中央制御室内の計算点は中央制御室中央の人の高さ(床上1.5m)としている。</p> <p>中央制御室モデル化概念図は第2-19-2図のとおり。</p>  <p>第2-19-2図 中央制御室モデル化概念図</p> <p>\square 枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。</p>	<p>【女川】大飯実績の反映</p> <ul style="list-style-type: none"> ・2. 評価体系は型式、遮蔽モデルが類似している観点で大飯と比較した。 <p>【大飯】設計等の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> 遮へい厚の相違 <p>【大飯】記載方針の相違 (記載充実化)</p>

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第59条 運転員が原子炉制御室にとどまるための設備（補足説明資料）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	差異理由																																																																		
<p>【再掲】</p> <p>(4) 直接線量評価に使用した評価コードについて 設計基準では、直接線量評価にSPANコード及びSCATTERINGコードを用いているが、重大事故対策においてはQADコードを用いる。</p> <p>SPANコード、SCATTERINGコード及びQADコードは、ガンマ線の物質による減衰を考慮した直接線量を評価する3次元形状の遮蔽解析コードであり、計算手法は同一であるが、取り扱える体系、エネルギー群等が異なる。各コードの比較概要、使い分け及び各コードの概要をそれぞれ第1表～第5表に示す。</p> <p>第1表 QADコードとSPANコードの比較概要</p> <table border="1" data-bbox="80 590 687 818"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>QADコード</th> <th>SPANコード</th> <th>SCATTERINGコード</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>取り扱える体系</td> <td>線源及び遮蔽体とも多様な計算体系（立方体、球体、円筒体系等）</td> <td>円筒線源に対する円筒遮蔽体及び平板遮蔽体</td> <td>線源及び遮蔽体とも多様な計算体系（立方体、球体、円筒体系等）</td> </tr> <tr> <td>エネルギー群</td> <td>任意のエネルギー群数（今回は14群）</td> <td>5群</td> <td>任意のエネルギー群数</td> </tr> </tbody> </table> <p>第2表 各コードの使い分け</p> <table border="1" data-bbox="80 893 687 1000"> <thead> <tr> <th rowspan="2">評価対象</th> <th colspan="2">格納容器線源</th> <th rowspan="2">アニュラス線源</th> </tr> <tr> <th>円筒部</th> <th>ドーム部</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>設計事故</td> <td>SCATTERING</td> <td>SCATTERING</td> <td>SPAN</td> </tr> <tr> <td>重大事故</td> <td>QAD</td> <td>QAD</td> <td>QAD</td> </tr> </tbody> </table> <p>第3表 QADコードの概要</p> <table border="1" data-bbox="116 1069 651 1409"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>QAD-CGGP2R</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>開発機関</td> <td>米国ロスアラモス国立研究所及び日本原子力研究開発機構</td> </tr> <tr> <td>開発時期</td> <td>2001年（初版開発時期 1967年）</td> </tr> <tr> <td>バージョン</td> <td>1.04</td> </tr> <tr> <td>コードの概要</td> <td>（汎用コード） 本計算機コードは、米国ロスアラモス国立研究所で開発されたガンマ線の物質透過を計算するための点減衰積分法計算機コード「QAD」をベースとし、旧日本原子力研究所がICRP1990年勧告の国内関連法令・規制への取り入れに合わせて、実効線量率等を計算できるように改良したバージョンである。 本計算機コードは、線源及び遮蔽体を直方体、円筒、球などの三次元形状で模擬した計算体系でガンマ線の実効線量率及び空気カーマ率等を計算することができる。</td> </tr> </tbody> </table>	項目	QADコード	SPANコード	SCATTERINGコード	取り扱える体系	線源及び遮蔽体とも多様な計算体系（立方体、球体、円筒体系等）	円筒線源に対する円筒遮蔽体及び平板遮蔽体	線源及び遮蔽体とも多様な計算体系（立方体、球体、円筒体系等）	エネルギー群	任意のエネルギー群数（今回は14群）	5群	任意のエネルギー群数	評価対象	格納容器線源		アニュラス線源	円筒部	ドーム部	設計事故	SCATTERING	SCATTERING	SPAN	重大事故	QAD	QAD	QAD	項目	QAD-CGGP2R	開発機関	米国ロスアラモス国立研究所及び日本原子力研究開発機構	開発時期	2001年（初版開発時期 1967年）	バージョン	1.04	コードの概要	（汎用コード） 本計算機コードは、米国ロスアラモス国立研究所で開発されたガンマ線の物質透過を計算するための点減衰積分法計算機コード「QAD」をベースとし、旧日本原子力研究所がICRP1990年勧告の国内関連法令・規制への取り入れに合わせて、実効線量率等を計算できるように改良したバージョンである。 本計算機コードは、線源及び遮蔽体を直方体、円筒、球などの三次元形状で模擬した計算体系でガンマ線の実効線量率及び空気カーマ率等を計算することができる。	<p>3. 評価コード 直接ガンマ線による被ばく評価には、QAD-CGGP2Rコード※1を用いた。また、スカイシャインガンマ線による被ばくの評価には、ANISNコード及びG33-GP2Rコード※1を用いた。</p> <p>※1 ビルドアップ係数はGP法を用いて計算した。</p>	<p>3. 評価コード 直接ガンマ線による被ばく評価には、QAD-CGGP2Rコード※1を用いた。また、スカイシャインガンマ線による被ばくの評価には、SCATTERINGコードを用いた。</p> <p>QAD-CGGP2Rコード及びSCATTERINGコードとも、ガンマ線の物質による減衰を考慮した直接ガンマ線を評価する3次元形状の遮蔽解析コードであり、計算手法は同一であるが、エネルギー群等が異なる。各コードの比較概要、使い分け及び各コードの概要をそれぞれ第2-19-1表～第2-19-3表に示す。</p> <p>※1 ビルドアップ係数はGP法を用いて計算した。</p> <p>第2-19-1表 QADコードとSCATTERINGコードの概要比較</p> <table border="1" data-bbox="1346 606 1944 734"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>QADコード</th> <th>SCATTERINGコード</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>取扱える体系</td> <td>線源及び遮蔽体とも多様な計算体系（立方体、球体、円筒体系等）</td> <td>同左</td> </tr> <tr> <td>エネルギー群</td> <td>任意のエネルギー群数（今回は14群）</td> <td>同左（今回は5群）</td> </tr> </tbody> </table> <p>第2-19-2表 直接線量評価における各コードの使い分け</p> <table border="1" data-bbox="1346 893 1944 1000"> <thead> <tr> <th rowspan="2">評価対象</th> <th colspan="2">原子炉格納容器線源</th> </tr> <tr> <th>円筒部</th> <th>ドーム部</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>設計基準</td> <td>SCATTERING</td> <td>SCATTERING</td> </tr> <tr> <td>重大事故</td> <td>QAD</td> <td>QAD</td> </tr> </tbody> </table> <p>第2-19-3表 QAD-CGGP2Rコードの概要</p> <table border="1" data-bbox="1346 1069 1944 1431"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>QAD-CGGP2R</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>開発機関</td> <td>米国ロスアラモス国立研究所及び日本原子力研究開発機構</td> </tr> <tr> <td>開発時期</td> <td>2001年（初版開発時期 1967年）</td> </tr> <tr> <td>バージョン</td> <td>1.04</td> </tr> <tr> <td>コードの概要</td> <td>（汎用コード） 本計算機コードは、米国ロスアラモス国立研究所で開発されたガンマ線の物質透過を計算するための点減衰積分法計算機コード「QAD」をベースとし、旧日本原子力研究所がICRP1990年勧告の国内関連法令・規制への取り入れに合わせて、実効線量率等を計算できるように改良したバージョンである。 本計算機コードは、線源及び遮蔽体を直方体、円筒、球などの三次元形状で模擬した計算体系でガンマ線の実効線量率及び空気カーマ率等を計算することができる。</td> </tr> </tbody> </table>	項目	QADコード	SCATTERINGコード	取扱える体系	線源及び遮蔽体とも多様な計算体系（立方体、球体、円筒体系等）	同左	エネルギー群	任意のエネルギー群数（今回は14群）	同左（今回は5群）	評価対象	原子炉格納容器線源		円筒部	ドーム部	設計基準	SCATTERING	SCATTERING	重大事故	QAD	QAD	項目	QAD-CGGP2R	開発機関	米国ロスアラモス国立研究所及び日本原子力研究開発機構	開発時期	2001年（初版開発時期 1967年）	バージョン	1.04	コードの概要	（汎用コード） 本計算機コードは、米国ロスアラモス国立研究所で開発されたガンマ線の物質透過を計算するための点減衰積分法計算機コード「QAD」をベースとし、旧日本原子力研究所がICRP1990年勧告の国内関連法令・規制への取り入れに合わせて、実効線量率等を計算できるように改良したバージョンである。 本計算機コードは、線源及び遮蔽体を直方体、円筒、球などの三次元形状で模擬した計算体系でガンマ線の実効線量率及び空気カーマ率等を計算することができる。	<p>【女川】設計等の相違 ・SCATTERINGコードでは、遮蔽体をモデル化してスカイシャイン線量を評価可能であるため、BWRのように2つのコードを用いる必要はない。</p> <p>【女川】大飯実績の反映 ・評価コードは型式、遮蔽モデルが類似している観点で大飯と比較した。</p> <p>【大飯】大飯実績の反映 ・評価コードの相違 ・SPANコードはPCCVにおけるアニュラス線源の評価に用いるが、鋼製CVである泊では使用しない（伊方と同様）。</p> <p>【大飯】評価コードの相違 ・SPANコードはPCCVにおけるアニュラス線源の評価に用いるが、鋼製CVである泊では使用しない（伊方と同様）。</p>
項目	QADコード	SPANコード	SCATTERINGコード																																																																		
取り扱える体系	線源及び遮蔽体とも多様な計算体系（立方体、球体、円筒体系等）	円筒線源に対する円筒遮蔽体及び平板遮蔽体	線源及び遮蔽体とも多様な計算体系（立方体、球体、円筒体系等）																																																																		
エネルギー群	任意のエネルギー群数（今回は14群）	5群	任意のエネルギー群数																																																																		
評価対象	格納容器線源		アニュラス線源																																																																		
	円筒部	ドーム部																																																																			
設計事故	SCATTERING	SCATTERING	SPAN																																																																		
重大事故	QAD	QAD	QAD																																																																		
項目	QAD-CGGP2R																																																																				
開発機関	米国ロスアラモス国立研究所及び日本原子力研究開発機構																																																																				
開発時期	2001年（初版開発時期 1967年）																																																																				
バージョン	1.04																																																																				
コードの概要	（汎用コード） 本計算機コードは、米国ロスアラモス国立研究所で開発されたガンマ線の物質透過を計算するための点減衰積分法計算機コード「QAD」をベースとし、旧日本原子力研究所がICRP1990年勧告の国内関連法令・規制への取り入れに合わせて、実効線量率等を計算できるように改良したバージョンである。 本計算機コードは、線源及び遮蔽体を直方体、円筒、球などの三次元形状で模擬した計算体系でガンマ線の実効線量率及び空気カーマ率等を計算することができる。																																																																				
項目	QADコード	SCATTERINGコード																																																																			
取扱える体系	線源及び遮蔽体とも多様な計算体系（立方体、球体、円筒体系等）	同左																																																																			
エネルギー群	任意のエネルギー群数（今回は14群）	同左（今回は5群）																																																																			
評価対象	原子炉格納容器線源																																																																				
	円筒部	ドーム部																																																																			
設計基準	SCATTERING	SCATTERING																																																																			
重大事故	QAD	QAD																																																																			
項目	QAD-CGGP2R																																																																				
開発機関	米国ロスアラモス国立研究所及び日本原子力研究開発機構																																																																				
開発時期	2001年（初版開発時期 1967年）																																																																				
バージョン	1.04																																																																				
コードの概要	（汎用コード） 本計算機コードは、米国ロスアラモス国立研究所で開発されたガンマ線の物質透過を計算するための点減衰積分法計算機コード「QAD」をベースとし、旧日本原子力研究所がICRP1990年勧告の国内関連法令・規制への取り入れに合わせて、実効線量率等を計算できるように改良したバージョンである。 本計算機コードは、線源及び遮蔽体を直方体、円筒、球などの三次元形状で模擬した計算体系でガンマ線の実効線量率及び空気カーマ率等を計算することができる。																																																																				

赤字：設備、運用又は体制の相違 (設計方針の相違)
 青字：記載箇所又は記載内容の相違 (記載方針の相違)
 緑字：記載表現、設備名称の相違 (実質的な相違なし)

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	差異理由																																																																																																																														
<p>【再掲】</p> <p>第4表 SPAN コードの概要</p> <table border="1"> <tr> <th>項目</th> <th>コード名</th> <th>SPAN</th> </tr> <tr> <td>開発機関</td> <td></td> <td>米国 Westinghouse 社及び三菱重工業 (株)</td> </tr> <tr> <td>開発時期</td> <td></td> <td>1977 年</td> </tr> <tr> <td>バージョン</td> <td></td> <td>90m</td> </tr> <tr> <td>コードの概要</td> <td></td> <td>(非公開メーカーコード) 3次元円筒形状の遮蔽解析コードであり、ガンマ線の線量(直接線量)及びガンマ発熱量を計算する。</td> </tr> </table> <p>第5表 SCATTERING コードの概要</p> <table border="1"> <tr> <th>項目</th> <th>コード名</th> <th>SCATTERING</th> </tr> <tr> <td>開発機関</td> <td></td> <td>米国ロスアラモス国立研究所及び三菱重工業 (株)</td> </tr> <tr> <td>開発時期</td> <td></td> <td>2002 年 (初版開発時期 1974 年)</td> </tr> <tr> <td>バージョン</td> <td></td> <td>90a</td> </tr> <tr> <td>コードの概要</td> <td></td> <td>(非公開メーカーコード) 本コードは、米国ロスアラモス国立研究所で開発された多群ガンマ線散乱線量計算コードG-33を参考にして開発したガンマ線スカイシャイン線量計算コードである。 遮蔽形状は2次元曲面で入力でき、複雑形状についても計算できる。また、本コードでは上記のスカイシャイン線量のほかに、点減衰法に基づく直接線量も計算することができ、線源として点線源以外に体積線源をとることもできる。</td> </tr> </table>	項目	コード名	SPAN	開発機関		米国 Westinghouse 社及び三菱重工業 (株)	開発時期		1977 年	バージョン		90m	コードの概要		(非公開メーカーコード) 3次元円筒形状の遮蔽解析コードであり、ガンマ線の線量(直接線量)及びガンマ発熱量を計算する。	項目	コード名	SCATTERING	開発機関		米国ロスアラモス国立研究所及び三菱重工業 (株)	開発時期		2002 年 (初版開発時期 1974 年)	バージョン		90a	コードの概要		(非公開メーカーコード) 本コードは、米国ロスアラモス国立研究所で開発された多群ガンマ線散乱線量計算コードG-33を参考にして開発したガンマ線スカイシャイン線量計算コードである。 遮蔽形状は2次元曲面で入力でき、複雑形状についても計算できる。また、本コードでは上記のスカイシャイン線量のほかに、点減衰法に基づく直接線量も計算することができ、線源として点線源以外に体積線源をとることもできる。	<p>4. 評価結果</p> <p>直接ガンマ線及びスカイシャインガンマ線による被ばくの評価結果を表2-13-1及び表2-13-2に示す。</p> <p>表2-13-1 評価結果 (代替循環冷却系を用いて車室を収束する場合)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">評価位置</th> <th rowspan="2">積算日数</th> <th colspan="2">評価結果[mSv]</th> </tr> <tr> <th>直接ガンマ線</th> <th>スカイシャインガンマ線</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="7">中央制御室滞在時</td> <td>1日</td> <td>約3.0×10^{-2}</td> <td>約1.4×10^{-2}</td> </tr> <tr> <td>2日</td> <td>約5.3×10^{-2}</td> <td>約1.9×10^{-2}</td> </tr> <tr> <td>3日</td> <td>約5.4×10^{-2}</td> <td>約2.2×10^{-2}</td> </tr> <tr> <td>4日</td> <td>約5.5×10^{-2}</td> <td>約2.4×10^{-2}</td> </tr> <tr> <td>5日</td> <td>約5.5×10^{-2}</td> <td>約2.5×10^{-2}</td> </tr> <tr> <td>6日</td> <td>約5.6×10^{-2}</td> <td>約2.6×10^{-2}</td> </tr> <tr> <td>7日</td> <td>約5.6×10^{-2}</td> <td>約2.7×10^{-2}</td> </tr> <tr> <td rowspan="7">出入管理所</td> <td>1日</td> <td>約3.7×10^{-2}</td> <td>約9.7×10^{-3}</td> </tr> <tr> <td>2日</td> <td>約5.0×10^{-2}</td> <td>約1.7×10^{-2}</td> </tr> <tr> <td>3日</td> <td>約5.7×10^{-2}</td> <td>約2.1×10^{-2}</td> </tr> <tr> <td>4日</td> <td>約6.1×10^{-2}</td> <td>約2.3×10^{-2}</td> </tr> <tr> <td>5日</td> <td>約6.5×10^{-2}</td> <td>約2.6×10^{-2}</td> </tr> <tr> <td>6日</td> <td>約6.8×10^{-2}</td> <td>約2.8×10^{-2}</td> </tr> <tr> <td>7日</td> <td>約7.0×10^{-2}</td> <td>約2.9×10^{-2}</td> </tr> <tr> <td rowspan="7">制御棟屋出入口</td> <td>1日</td> <td>約5.4×10^{-2}</td> <td>約3.5×10^{-2}</td> </tr> <tr> <td>2日</td> <td>約7.2×10^{-2}</td> <td>約6.1×10^{-2}</td> </tr> <tr> <td>3日</td> <td>約8.4×10^{-2}</td> <td>約7.5×10^{-2}</td> </tr> <tr> <td>4日</td> <td>約9.1×10^{-2}</td> <td>約8.6×10^{-2}</td> </tr> <tr> <td>5日</td> <td>約9.6×10^{-2}</td> <td>約9.5×10^{-2}</td> </tr> <tr> <td>6日</td> <td>約1.0×10^{-1}</td> <td>約1.1×10^{-1}</td> </tr> <tr> <td>7日</td> <td>約1.1×10^{-1}</td> <td>約1.1×10^{-1}</td> </tr> </tbody> </table>	評価位置	積算日数	評価結果[mSv]		直接ガンマ線	スカイシャインガンマ線	中央制御室滞在時	1日	約 3.0×10^{-2}	約 1.4×10^{-2}	2日	約 5.3×10^{-2}	約 1.9×10^{-2}	3日	約 5.4×10^{-2}	約 2.2×10^{-2}	4日	約 5.5×10^{-2}	約 2.4×10^{-2}	5日	約 5.5×10^{-2}	約 2.5×10^{-2}	6日	約 5.6×10^{-2}	約 2.6×10^{-2}	7日	約 5.6×10^{-2}	約 2.7×10^{-2}	出入管理所	1日	約 3.7×10^{-2}	約 9.7×10^{-3}	2日	約 5.0×10^{-2}	約 1.7×10^{-2}	3日	約 5.7×10^{-2}	約 2.1×10^{-2}	4日	約 6.1×10^{-2}	約 2.3×10^{-2}	5日	約 6.5×10^{-2}	約 2.6×10^{-2}	6日	約 6.8×10^{-2}	約 2.8×10^{-2}	7日	約 7.0×10^{-2}	約 2.9×10^{-2}	制御棟屋出入口	1日	約 5.4×10^{-2}	約 3.5×10^{-2}	2日	約 7.2×10^{-2}	約 6.1×10^{-2}	3日	約 8.4×10^{-2}	約 7.5×10^{-2}	4日	約 9.1×10^{-2}	約 8.6×10^{-2}	5日	約 9.6×10^{-2}	約 9.5×10^{-2}	6日	約 1.0×10^{-1}	約 1.1×10^{-1}	7日	約 1.1×10^{-1}	約 1.1×10^{-1}	<p>第2-19-4表 SCATTERING コードの概要</p> <table border="1"> <tr> <th>項目</th> <th>コード名</th> <th>SCATTERING</th> </tr> <tr> <td>開発機関</td> <td></td> <td>米国ロスアラモス国立研究所及び三菱重工業 (株)</td> </tr> <tr> <td>開発時期</td> <td></td> <td>2002 年 (初版開発時期 1974 年)</td> </tr> <tr> <td>バージョン</td> <td></td> <td>90a</td> </tr> <tr> <td>コードの概要</td> <td></td> <td>(非公開メーカーコード) 本コードは、米国ロスアラモス国立研究所で開発された多群ガンマ線散乱線量計算コードG-33を参考にして開発したガンマ線スカイシャイン線量計算コードである。 遮蔽形状は2次元曲面で入力でき、複雑形状についても計算できる。また、本コードでは上記のスカイシャイン線量のほかに、点減衰法に基づく直接線量も計算することができ、線源として点線源以外に体積線源をとることもできる。</td> </tr> </table> <p>4. 評価結果</p> <p>直接ガンマ線及びスカイシャインガンマ線による被ばくの評価結果を第2-19-4表に示す。</p> <p>第2-19-5表 直接ガンマ線及びスカイシャインガンマ線による被ばくの評価結果</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>評価位置</th> <th>積算日数</th> <th>実効線量[mSv]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>中央制御室滞在時</td> <td>7日</td> <td>1.7×10^{-2}</td> </tr> <tr> <td>入退城時</td> <td>7日</td> <td>1.0×10^1</td> </tr> </tbody> </table>	項目	コード名	SCATTERING	開発機関		米国ロスアラモス国立研究所及び三菱重工業 (株)	開発時期		2002 年 (初版開発時期 1974 年)	バージョン		90a	コードの概要		(非公開メーカーコード) 本コードは、米国ロスアラモス国立研究所で開発された多群ガンマ線散乱線量計算コードG-33を参考にして開発したガンマ線スカイシャイン線量計算コードである。 遮蔽形状は2次元曲面で入力でき、複雑形状についても計算できる。また、本コードでは上記のスカイシャイン線量のほかに、点減衰法に基づく直接線量も計算することができ、線源として点線源以外に体積線源をとることもできる。	評価位置	積算日数	実効線量[mSv]	中央制御室滞在時	7日	1.7×10^{-2}	入退城時	7日	1.0×10^1	<p>【大飯】評価コードの相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・SPANコードはPCCVにおけるアニュラス線源の評価に用いるが、銅製CVである泊では使用しない(伊方と同様)。 <p>【女川】記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・泊は7日間の評価結果のみ記載。
項目	コード名	SPAN																																																																																																																															
開発機関		米国 Westinghouse 社及び三菱重工業 (株)																																																																																																																															
開発時期		1977 年																																																																																																																															
バージョン		90m																																																																																																																															
コードの概要		(非公開メーカーコード) 3次元円筒形状の遮蔽解析コードであり、ガンマ線の線量(直接線量)及びガンマ発熱量を計算する。																																																																																																																															
項目	コード名	SCATTERING																																																																																																																															
開発機関		米国ロスアラモス国立研究所及び三菱重工業 (株)																																																																																																																															
開発時期		2002 年 (初版開発時期 1974 年)																																																																																																																															
バージョン		90a																																																																																																																															
コードの概要		(非公開メーカーコード) 本コードは、米国ロスアラモス国立研究所で開発された多群ガンマ線散乱線量計算コードG-33を参考にして開発したガンマ線スカイシャイン線量計算コードである。 遮蔽形状は2次元曲面で入力でき、複雑形状についても計算できる。また、本コードでは上記のスカイシャイン線量のほかに、点減衰法に基づく直接線量も計算することができ、線源として点線源以外に体積線源をとることもできる。																																																																																																																															
評価位置	積算日数	評価結果[mSv]																																																																																																																															
		直接ガンマ線	スカイシャインガンマ線																																																																																																																														
中央制御室滞在時	1日	約 3.0×10^{-2}	約 1.4×10^{-2}																																																																																																																														
	2日	約 5.3×10^{-2}	約 1.9×10^{-2}																																																																																																																														
	3日	約 5.4×10^{-2}	約 2.2×10^{-2}																																																																																																																														
	4日	約 5.5×10^{-2}	約 2.4×10^{-2}																																																																																																																														
	5日	約 5.5×10^{-2}	約 2.5×10^{-2}																																																																																																																														
	6日	約 5.6×10^{-2}	約 2.6×10^{-2}																																																																																																																														
	7日	約 5.6×10^{-2}	約 2.7×10^{-2}																																																																																																																														
出入管理所	1日	約 3.7×10^{-2}	約 9.7×10^{-3}																																																																																																																														
	2日	約 5.0×10^{-2}	約 1.7×10^{-2}																																																																																																																														
	3日	約 5.7×10^{-2}	約 2.1×10^{-2}																																																																																																																														
	4日	約 6.1×10^{-2}	約 2.3×10^{-2}																																																																																																																														
	5日	約 6.5×10^{-2}	約 2.6×10^{-2}																																																																																																																														
	6日	約 6.8×10^{-2}	約 2.8×10^{-2}																																																																																																																														
	7日	約 7.0×10^{-2}	約 2.9×10^{-2}																																																																																																																														
制御棟屋出入口	1日	約 5.4×10^{-2}	約 3.5×10^{-2}																																																																																																																														
	2日	約 7.2×10^{-2}	約 6.1×10^{-2}																																																																																																																														
	3日	約 8.4×10^{-2}	約 7.5×10^{-2}																																																																																																																														
	4日	約 9.1×10^{-2}	約 8.6×10^{-2}																																																																																																																														
	5日	約 9.6×10^{-2}	約 9.5×10^{-2}																																																																																																																														
	6日	約 1.0×10^{-1}	約 1.1×10^{-1}																																																																																																																														
	7日	約 1.1×10^{-1}	約 1.1×10^{-1}																																																																																																																														
項目	コード名	SCATTERING																																																																																																																															
開発機関		米国ロスアラモス国立研究所及び三菱重工業 (株)																																																																																																																															
開発時期		2002 年 (初版開発時期 1974 年)																																																																																																																															
バージョン		90a																																																																																																																															
コードの概要		(非公開メーカーコード) 本コードは、米国ロスアラモス国立研究所で開発された多群ガンマ線散乱線量計算コードG-33を参考にして開発したガンマ線スカイシャイン線量計算コードである。 遮蔽形状は2次元曲面で入力でき、複雑形状についても計算できる。また、本コードでは上記のスカイシャイン線量のほかに、点減衰法に基づく直接線量も計算することができ、線源として点線源以外に体積線源をとることもできる。																																																																																																																															
評価位置	積算日数	実効線量[mSv]																																																																																																																															
中央制御室滞在時	7日	1.7×10^{-2}																																																																																																																															
入退城時	7日	1.0×10^1																																																																																																																															

泊発電所3号炉 SA基準適合性 比較表

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第59条 運転員が原子炉制御室にとどまるための設備（補足説明資料）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	差異理由																																																																									
	<p>表2-13-2 評価結果（格納容器ベントを実施する場合）</p> <table border="1" data-bbox="797 159 1236 568"> <thead> <tr> <th rowspan="2">評価位置</th> <th rowspan="2">稼働日数</th> <th colspan="2">評価結果(mSv)</th> </tr> <tr> <th>直接ガンマ線</th> <th>スカイシャインガンマ線</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="7">中央制御室 滞在時</td> <td>1日</td> <td>約6.0×10^{-2}</td> <td>約1.4×10^{-2}</td> </tr> <tr> <td>2日</td> <td>約5.4×10^{-2}</td> <td>約2.0×10^{-2}</td> </tr> <tr> <td>3日</td> <td>約5.4×10^{-2}</td> <td>約2.2×10^{-2}</td> </tr> <tr> <td>4日</td> <td>約5.4×10^{-2}</td> <td>約2.2×10^{-2}</td> </tr> <tr> <td>5日</td> <td>約5.4×10^{-2}</td> <td>約2.3×10^{-2}</td> </tr> <tr> <td>6日</td> <td>約5.4×10^{-2}</td> <td>約2.3×10^{-2}</td> </tr> <tr> <td>7日</td> <td>約5.4×10^{-2}</td> <td>約2.3×10^{-2}</td> </tr> <tr> <td rowspan="7">入道域時</td> <td rowspan="4">出入管理所</td> <td>1日</td> <td>約3.7×10^{-2}</td> <td>約9.7×10^{-2}</td> </tr> <tr> <td>2日</td> <td>約5.2×10^{-2}</td> <td>約1.8×10^{-2}</td> </tr> <tr> <td>3日</td> <td>約5.7×10^{-2}</td> <td>約2.1×10^{-2}</td> </tr> <tr> <td>4日</td> <td>約5.8×10^{-2}</td> <td>約2.2×10^{-2}</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">側御機室 出入口</td> <td>5日</td> <td>約5.9×10^{-2}</td> <td>約2.3×10^{-2}</td> </tr> <tr> <td>6日</td> <td>約5.9×10^{-2}</td> <td>約2.3×10^{-2}</td> </tr> <tr> <td>7日</td> <td>約5.9×10^{-2}</td> <td>約2.3×10^{-2}</td> </tr> <tr> <td>1日</td> <td>約5.4×10^{-2}</td> <td>約3.5×10^{-2}</td> </tr> <tr> <td>2日</td> <td>約7.7×10^{-2}</td> <td>約6.5×10^{-2}</td> </tr> <tr> <td>3日</td> <td>約8.4×10^{-2}</td> <td>約7.7×10^{-2}</td> </tr> <tr> <td>4日</td> <td>約8.6×10^{-2}</td> <td>約8.1×10^{-2}</td> </tr> <tr> <td>5日</td> <td>約8.7×10^{-2}</td> <td>約8.3×10^{-2}</td> </tr> <tr> <td>6日</td> <td>約8.8×10^{-2}</td> <td>約8.4×10^{-2}</td> </tr> <tr> <td>7日</td> <td>約8.8×10^{-2}</td> <td>約8.4×10^{-2}</td> </tr> </tbody> </table>	評価位置	稼働日数	評価結果(mSv)		直接ガンマ線	スカイシャインガンマ線	中央制御室 滞在時	1日	約 6.0×10^{-2}	約 1.4×10^{-2}	2日	約 5.4×10^{-2}	約 2.0×10^{-2}	3日	約 5.4×10^{-2}	約 2.2×10^{-2}	4日	約 5.4×10^{-2}	約 2.2×10^{-2}	5日	約 5.4×10^{-2}	約 2.3×10^{-2}	6日	約 5.4×10^{-2}	約 2.3×10^{-2}	7日	約 5.4×10^{-2}	約 2.3×10^{-2}	入道域時	出入管理所	1日	約 3.7×10^{-2}	約 9.7×10^{-2}	2日	約 5.2×10^{-2}	約 1.8×10^{-2}	3日	約 5.7×10^{-2}	約 2.1×10^{-2}	4日	約 5.8×10^{-2}	約 2.2×10^{-2}	側御機室 出入口	5日	約 5.9×10^{-2}	約 2.3×10^{-2}	6日	約 5.9×10^{-2}	約 2.3×10^{-2}	7日	約 5.9×10^{-2}	約 2.3×10^{-2}	1日	約 5.4×10^{-2}	約 3.5×10^{-2}	2日	約 7.7×10^{-2}	約 6.5×10^{-2}	3日	約 8.4×10^{-2}	約 7.7×10^{-2}	4日	約 8.6×10^{-2}	約 8.1×10^{-2}	5日	約 8.7×10^{-2}	約 8.3×10^{-2}	6日	約 8.8×10^{-2}	約 8.4×10^{-2}	7日	約 8.8×10^{-2}	約 8.4×10^{-2}		<p>【女川】型式の相違 ・泊では格納容器フィ ルタベントは用いな い。</p>
評価位置	稼働日数			評価結果(mSv)																																																																								
		直接ガンマ線	スカイシャインガンマ線																																																																									
中央制御室 滞在時	1日	約 6.0×10^{-2}	約 1.4×10^{-2}																																																																									
	2日	約 5.4×10^{-2}	約 2.0×10^{-2}																																																																									
	3日	約 5.4×10^{-2}	約 2.2×10^{-2}																																																																									
	4日	約 5.4×10^{-2}	約 2.2×10^{-2}																																																																									
	5日	約 5.4×10^{-2}	約 2.3×10^{-2}																																																																									
	6日	約 5.4×10^{-2}	約 2.3×10^{-2}																																																																									
	7日	約 5.4×10^{-2}	約 2.3×10^{-2}																																																																									
入道域時	出入管理所	1日	約 3.7×10^{-2}	約 9.7×10^{-2}																																																																								
		2日	約 5.2×10^{-2}	約 1.8×10^{-2}																																																																								
		3日	約 5.7×10^{-2}	約 2.1×10^{-2}																																																																								
		4日	約 5.8×10^{-2}	約 2.2×10^{-2}																																																																								
	側御機室 出入口	5日	約 5.9×10^{-2}	約 2.3×10^{-2}																																																																								
		6日	約 5.9×10^{-2}	約 2.3×10^{-2}																																																																								
		7日	約 5.9×10^{-2}	約 2.3×10^{-2}																																																																								
1日	約 5.4×10^{-2}	約 3.5×10^{-2}																																																																										
2日	約 7.7×10^{-2}	約 6.5×10^{-2}																																																																										
3日	約 8.4×10^{-2}	約 7.7×10^{-2}																																																																										
4日	約 8.6×10^{-2}	約 8.1×10^{-2}																																																																										
5日	約 8.7×10^{-2}	約 8.3×10^{-2}																																																																										
6日	約 8.8×10^{-2}	約 8.4×10^{-2}																																																																										
7日	約 8.8×10^{-2}	約 8.4×10^{-2}																																																																										