

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

泊発電所3号炉 技術的能力 比較表

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

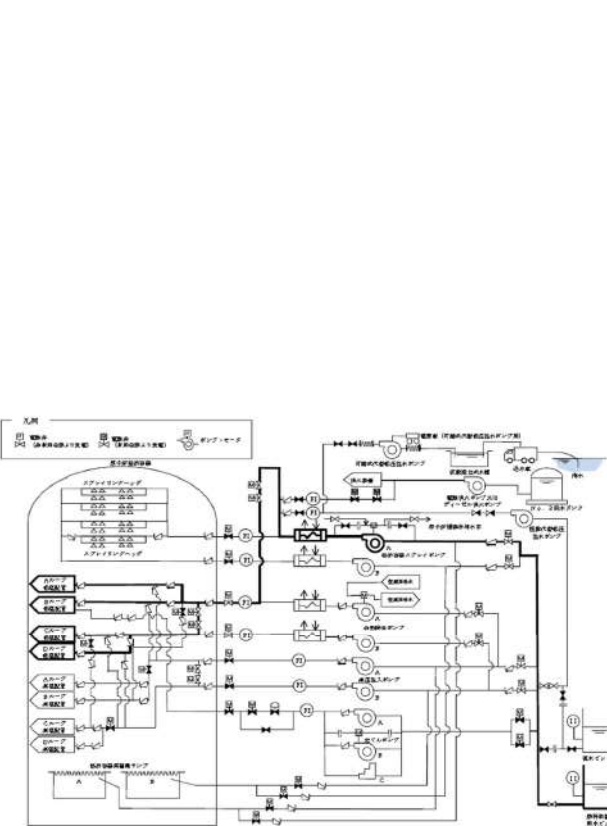
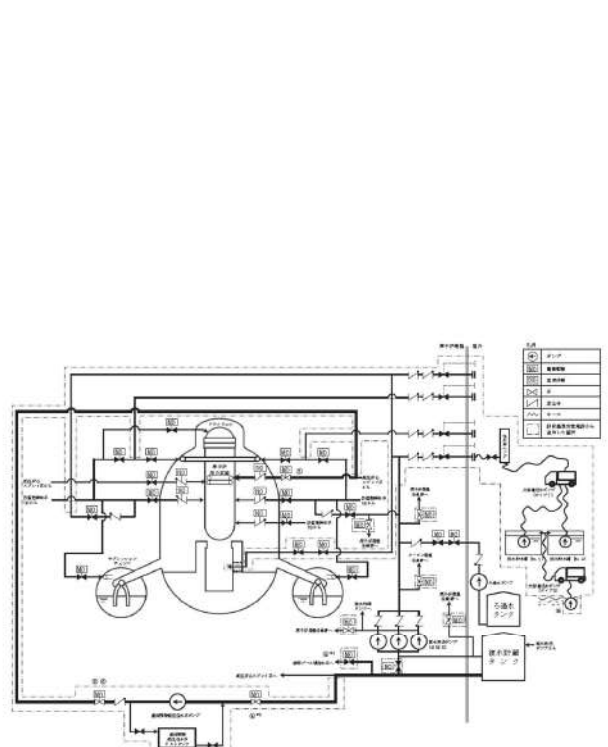
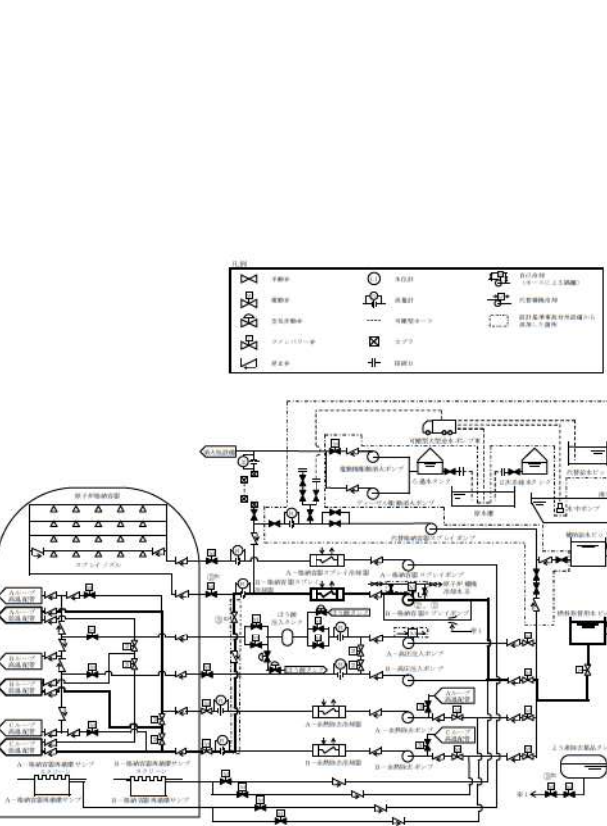
大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 5px;">泊3号炉との比較対象なし</p>	<div style="text-align: center;"> </div> <p style="text-align: center;">第 1.4-9 図 低圧代替注水系（常設）（復水移送ポンプ）による原子炉圧力容器への注水 タイムチャート</p> <p>※1：中央制御室での状況確認に必要な滞在時間 ※2：機器の動作時間及び動作時間後に余裕を見込んだ時間</p>	<div style="text-align: center;"> </div> <p style="text-align: center;">第 1.4.3 図 充てんポンプによる原子炉圧力容器への注水 タイムチャート</p> <p>※1：機器の動作時間及び動作時間後に余裕を見込んだ時間</p>	<p>【女川】 設備の相違(BWR 固有の対応手段)</p> <p>【大飯】 記載方針の相違 (女川審査実績の反映) ・泊は中央制御室のみで操作する手順においてもタイムチャートを準備している。</p>

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

泊発電所3号炉 技術的能力 比較表

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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1.4.6図 A格納容器スプレイポンプ（RHRS-CSS連絡ライン使用）による代替炉心注水 概略系統</p>	 <p>第1.4-10図 低圧代替注水系（常設）（直流駆動低圧注水系ポンプ）による原子炉压力容器への注水 概要図（1/2）</p> <table border="1" data-bbox="862 957 1243 1053"> <thead> <tr> <th>操作手順</th> <th>呼び称</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>①</td> <td>RPCS注入開始弁</td> </tr> <tr> <td>②*</td> <td>RPCSポンプ停止弁</td> </tr> <tr> <td>③*</td> <td>DCUポンプ停止弁</td> </tr> <tr> <td>④</td> <td>DCU注入流量調整弁</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1～：同一操作手順番号内に複数の操作又は確認を実施する旨があることを示す。</p> <p>第1.4-10図 低圧代替注水系（常設）（直流駆動低圧注水系ポンプ）による原子炉压力容器への注水 概要図（2/2）</p>	操作手順	呼び称	①	RPCS注入開始弁	②*	RPCSポンプ停止弁	③*	DCUポンプ停止弁	④	DCU注入流量調整弁	 <p>第1.4.4図 B-格納容器スプレイポンプ（RHRS-CSS連絡ライン使用）による原子炉压力容器への注水 概要図</p> <table border="1" data-bbox="1444 1021 1937 1125"> <thead> <tr> <th>操作手順</th> <th>操作対象機器</th> <th>状態の変化</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>①</td> <td>B-格納容器スプレイポンプ</td> <td>起動→停止</td> </tr> <tr> <td>②*</td> <td>B-格納容器スプレイポンプ加給出口1内水栓調整弁</td> <td>全閉→全開</td> </tr> <tr> <td>③*</td> <td>上向き制御弁タンク注入Bライン止め弁</td> <td>全開→全閉</td> </tr> <tr> <td>④*</td> <td>B-全熱除去蒸気加給出口格納容器スプレイ配管注入ライン止め弁（SA対策）</td> <td>全閉→全開</td> </tr> <tr> <td>⑤</td> <td>B-格納容器スプレイポンプ</td> <td>停止→起動</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1～：同一操作手順番号内に複数の操作又は確認を実施する機器があることを示す。</p>	操作手順	操作対象機器	状態の変化	①	B-格納容器スプレイポンプ	起動→停止	②*	B-格納容器スプレイポンプ加給出口1内水栓調整弁	全閉→全開	③*	上向き制御弁タンク注入Bライン止め弁	全開→全閉	④*	B-全熱除去蒸気加給出口格納容器スプレイ配管注入ライン止め弁（SA対策）	全閉→全開	⑤	B-格納容器スプレイポンプ	停止→起動	<p>【大阪】 記載方針の相違（女川審査実績の反映） ・凡例の記載内容充実 ・概要図と操作内容を紐づけ</p> <p>【女川】 設備の相違（BWR固有の対応手段）</p>
操作手順	呼び称																														
①	RPCS注入開始弁																														
②*	RPCSポンプ停止弁																														
③*	DCUポンプ停止弁																														
④	DCU注入流量調整弁																														
操作手順	操作対象機器	状態の変化																													
①	B-格納容器スプレイポンプ	起動→停止																													
②*	B-格納容器スプレイポンプ加給出口1内水栓調整弁	全閉→全開																													
③*	上向き制御弁タンク注入Bライン止め弁	全開→全閉																													
④*	B-全熱除去蒸気加給出口格納容器スプレイ配管注入ライン止め弁（SA対策）	全閉→全開																													
⑤	B-格納容器スプレイポンプ	停止→起動																													

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

泊発電所3号炉 技術的能力 比較表

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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>手順の項目</p> <p>要員(数)</p> <p>運転員等 (中央制御室)</p> <p>1</p> <p>運転員等 (現場)</p> <p>1</p> <p>※ 実務移動時間には防犯装置着脱時間を含む。</p>	<p>経過時間(分)</p> <p>5 10 15 20 25 30 35 40 45</p> <p>47分20分A格納容器スプレイポンプ(RHRS-CSS連絡ライン使用)による代替炉心注水開始</p> <p>系統構成</p> <p>ポンプ起動確認</p> <p>原子炉への注水確認</p> <p>移動</p> <p>RHRS-CSS連絡ライン弁電源入</p> <p>備考</p>	<p>手順の項目</p> <p>要員(数)</p> <p>運転員(中央制御室) A</p> <p>1</p> <p>運転員(現場) B, C</p> <p>2</p> <p>※1：中央制御室での状況確認に必要な固定時間 ※2：機器の操作時間及び動作時間による余裕を見込んだ時間 ※3：中央制御室から機器操作場所までの移動時間及び機器の操作時間による余裕を見込んだ時間</p>	<p>経過時間(分)</p> <p>10 20 30 40 50 60 70</p> <p>35分 原子炉圧力容器への注水</p> <p>電源確認^{※1}</p> <p>系統構成、ポンプ起動^{※2}</p> <p>島内移動、弁操作^{※3}</p> <p>備考</p>	<p>手順の項目</p> <p>要員(数)</p> <p>運転員 (中央制御室) A</p> <p>1</p> <p>運転員 (現場) B</p> <p>1</p> <p>※1：機器の操作時間及び動作時間による余裕を見込んだ時間 ※2：中央制御室から機器操作場所までの移動時間及び機器の操作時間による余裕を見込んだ時間 ※3：機器の操作時間による余裕を見込んだ時間</p>	<p>経過時間(分)</p> <p>10 20 30</p> <p>B-1格納容器スプレイポンプ(RHRS-CSS連絡ライン使用)による原子炉容器への注水開始</p> <p>25分</p> <p>系統構成^{※1}</p> <p>B-1格納容器スプレイポンプ起動^{※2}</p> <p>移動、系統構成、RHRS-CSS連絡ライン弁開操作^{※3}</p> <p>備考</p>	<p>相違理由</p> <p>【大阪】 記載方針の相違 (女川審査実績の反映) ・タイムチャートと操作手順番号を紐づけ ・補足の充実 ・備考欄の追加</p> <p>【女川】 設備の相違(BWR固有の対応手段)</p>

第 1.4-11 図 低圧代替注水系(常設)(直流駆動低圧注水系ポンプ)による原子炉圧力容器への注水 タイムチャート

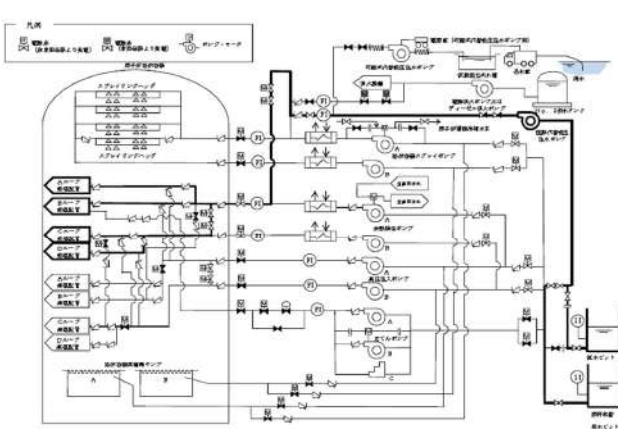
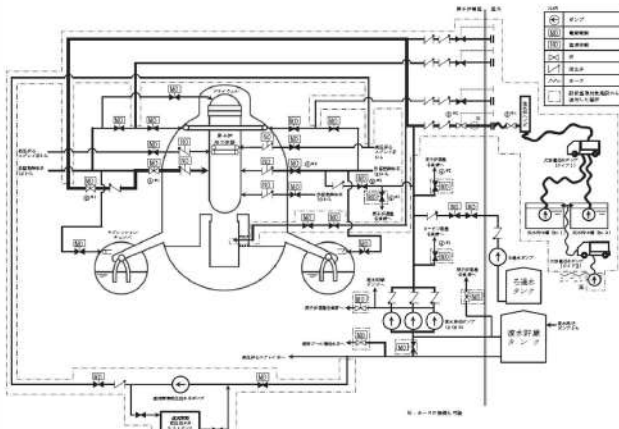
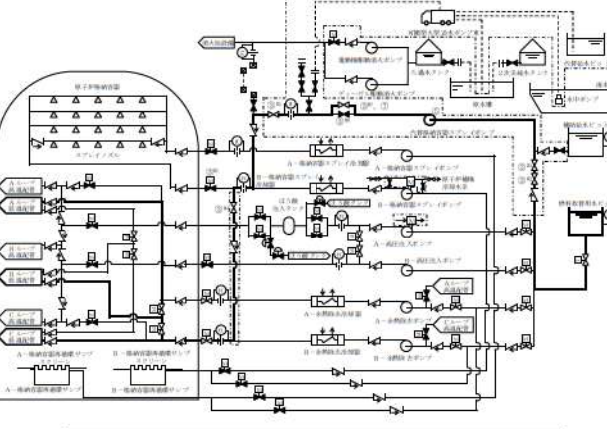
第 1.4.5 図 B-1格納容器スプレイポンプ (RHRS-CSS 連絡ライン使用)

による原子炉容器への注水 タイムチャート

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

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 1.4.6 図 置換代替格納器スプレイポンプによる代替炉心注水 概略図</p>	 <p>第 1.4-12 図 低圧代替注水系（可搬型）による原子炉压力容器への注水 概要図（1/2）</p> <table border="1" data-bbox="806 877 1299 1133"> <thead> <tr> <th>操作手順</th> <th>弁名称</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>④ #1</td> <td>T/B 緊急時隔離弁</td> </tr> <tr> <td>④ #2</td> <td>R/B BIF 緊急時隔離弁</td> </tr> <tr> <td>④ #3</td> <td>R/B IF 緊急時隔離弁</td> </tr> <tr> <td>⑤ #1</td> <td>R/R A 系 LPCI 注入隔離弁</td> </tr> <tr> <td>⑤ #2</td> <td>R/R B 系 LPCI 注入隔離弁</td> </tr> <tr> <td>⑥ #1</td> <td>原子炉・格納容器下部注水井</td> </tr> <tr> <td>⑥ #2</td> <td>緊急時原子炉室側外部注水入口弁</td> </tr> <tr> <td>⑩ #1</td> <td>R/R ヘッドスプレイライン洗浄流量調整弁</td> </tr> <tr> <td>⑩ #2</td> <td>R/R B 系格納容器冷却ライン洗浄流量調整弁</td> </tr> </tbody> </table> <p>#1～：同一操作手順番号内に複数の操作又は確認を実施する弁があることを示す。</p> <p>第 1.4-12 図 低圧代替注水系（可搬型）による原子炉压力容器への注水 概要図（2/2）</p>	操作手順	弁名称	④ #1	T/B 緊急時隔離弁	④ #2	R/B BIF 緊急時隔離弁	④ #3	R/B IF 緊急時隔離弁	⑤ #1	R/R A 系 LPCI 注入隔離弁	⑤ #2	R/R B 系 LPCI 注入隔離弁	⑥ #1	原子炉・格納容器下部注水井	⑥ #2	緊急時原子炉室側外部注水入口弁	⑩ #1	R/R ヘッドスプレイライン洗浄流量調整弁	⑩ #2	R/R B 系格納容器冷却ライン洗浄流量調整弁	 <p>第 1.4.6 図 代替格納容器スプレイポンプによる原子炉容器への注水 概要図</p> <table border="1" data-bbox="1433 989 1948 1133"> <thead> <tr> <th>操作手順</th> <th>操作対象機器</th> <th>状態の変化</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>① #1</td> <td>B-系格納容器スプレイポンプ出口(CV)外側隔離弁</td> <td>全閉確認</td> </tr> <tr> <td>② #1</td> <td>代替格納容器スプレイポンプ入口第1と第2弁</td> <td>全開→全閉</td> </tr> <tr> <td>③ #1</td> <td>代替格納容器スプレイポンプ入口第3と第4弁</td> <td>全開→全閉</td> </tr> <tr> <td>④ #1</td> <td>B-系格納容器出口格納容器スプレイポンプライン弁 (注1対象)</td> <td>全開→全閉</td> </tr> <tr> <td>⑤ #1</td> <td>代替格納容器スプレイポンプ格納ライン弁</td> <td>全開→全閉</td> </tr> <tr> <td>⑥ #1</td> <td>代替格納容器スプレイポンプ出口格納容器スプレイポンプ用取り弁</td> <td>全開→全閉</td> </tr> <tr> <td>⑦ #1</td> <td>代替格納容器スプレイポンプ出口格納容器スプレイポンプ用取り弁</td> <td>全開→全閉</td> </tr> <tr> <td>⑧ #1</td> <td>代替格納容器スプレイポンプ</td> <td>閉→全開</td> </tr> <tr> <td>⑨ #1</td> <td>代替格納容器スプレイポンプ出口格納容器スプレイポンプ</td> <td>全開</td> </tr> </tbody> </table> <p>#1～：同一操作手順番号内に複数の操作又は確認を実施する機器があることを示す。</p>	操作手順	操作対象機器	状態の変化	① #1	B-系格納容器スプレイポンプ出口(CV)外側隔離弁	全閉確認	② #1	代替格納容器スプレイポンプ入口第1と第2弁	全開→全閉	③ #1	代替格納容器スプレイポンプ入口第3と第4弁	全開→全閉	④ #1	B-系格納容器出口格納容器スプレイポンプライン弁 (注1対象)	全開→全閉	⑤ #1	代替格納容器スプレイポンプ格納ライン弁	全開→全閉	⑥ #1	代替格納容器スプレイポンプ出口格納容器スプレイポンプ用取り弁	全開→全閉	⑦ #1	代替格納容器スプレイポンプ出口格納容器スプレイポンプ用取り弁	全開→全閉	⑧ #1	代替格納容器スプレイポンプ	閉→全開	⑨ #1	代替格納容器スプレイポンプ出口格納容器スプレイポンプ	全開	<p>【大飯】 記載方針の相違（女川審査実績の反映） ・ 凡例の記載内容充実 ・ 概要図と操作内容を紐づけ</p> <p>【女川】 設備の相違（BWR固有の対応手段）</p>
操作手順	弁名称																																																				
④ #1	T/B 緊急時隔離弁																																																				
④ #2	R/B BIF 緊急時隔離弁																																																				
④ #3	R/B IF 緊急時隔離弁																																																				
⑤ #1	R/R A 系 LPCI 注入隔離弁																																																				
⑤ #2	R/R B 系 LPCI 注入隔離弁																																																				
⑥ #1	原子炉・格納容器下部注水井																																																				
⑥ #2	緊急時原子炉室側外部注水入口弁																																																				
⑩ #1	R/R ヘッドスプレイライン洗浄流量調整弁																																																				
⑩ #2	R/R B 系格納容器冷却ライン洗浄流量調整弁																																																				
操作手順	操作対象機器	状態の変化																																																			
① #1	B-系格納容器スプレイポンプ出口(CV)外側隔離弁	全閉確認																																																			
② #1	代替格納容器スプレイポンプ入口第1と第2弁	全開→全閉																																																			
③ #1	代替格納容器スプレイポンプ入口第3と第4弁	全開→全閉																																																			
④ #1	B-系格納容器出口格納容器スプレイポンプライン弁 (注1対象)	全開→全閉																																																			
⑤ #1	代替格納容器スプレイポンプ格納ライン弁	全開→全閉																																																			
⑥ #1	代替格納容器スプレイポンプ出口格納容器スプレイポンプ用取り弁	全開→全閉																																																			
⑦ #1	代替格納容器スプレイポンプ出口格納容器スプレイポンプ用取り弁	全開→全閉																																																			
⑧ #1	代替格納容器スプレイポンプ	閉→全開																																																			
⑨ #1	代替格納容器スプレイポンプ出口格納容器スプレイポンプ	全開																																																			

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

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1.4-13図 低圧代替注水系（可搬型）による原子炉圧力容器への注水 タイムチャート</p>	<p>第1.4-14図 低圧代替注水系（可搬型）による原子炉圧力容器への注水 タイムチャート</p>	<p>フロントライン系故障時</p>	<p>【大阪】 設備の相違 (相違理由②)</p>
<p>第1.4-14図 低圧代替注水系（可搬型）による原子炉圧力容器への注水 タイムチャート</p>	<p>第1.4-15図 低圧代替注水系（可搬型）による原子炉圧力容器への注水 タイムチャート</p>	<p>サポート系故障時</p>	<p>【大阪】 設備の相違 (相違理由②)</p>

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

泊発電所3号炉 技術的能力 比較表

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

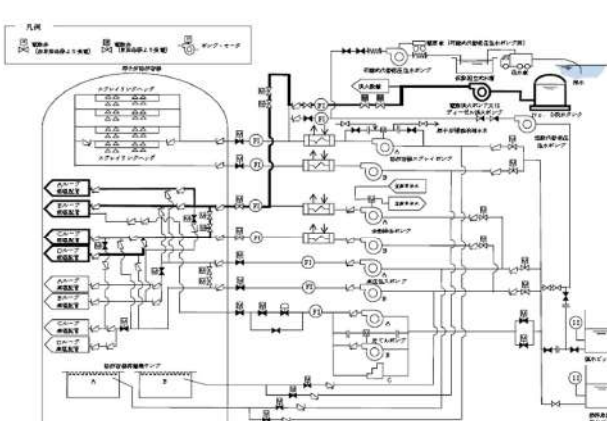
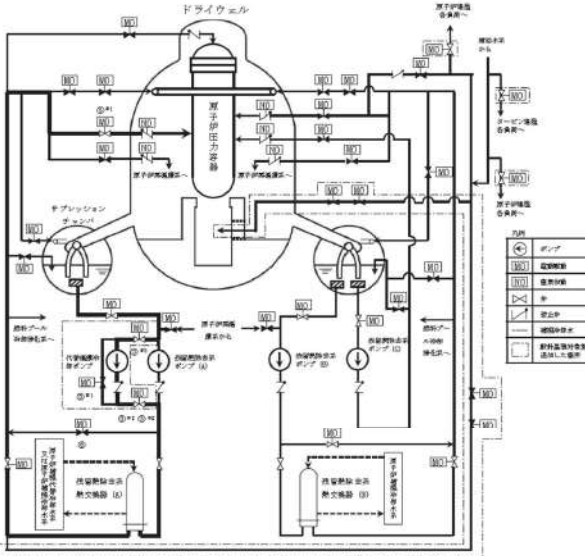
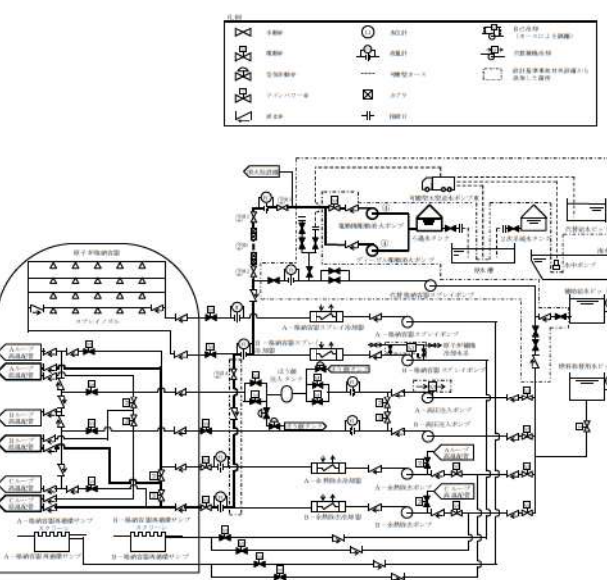
大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																		
<div data-bbox="203 772 613 815" style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">泊3号炉との比較対象なし</div>		<div data-bbox="1458 330 1727 1264" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">手順の項目</th> <th style="width: 10%;">要員（数）</th> <th style="width: 40%;">経過時間（分）</th> <th style="width: 20%;">備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">代替格納容器スプレイポンプによる原子炉格納容器への注水（原子炉格納容器注水からの代替注水への切替え）</td> <td>運転員（中央制御室）A</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td rowspan="2">代替格納容器スプレイポンプによる原子炉格納容器への注水切替え完了 25分 △</td> </tr> <tr> <td>運転員（預備）B</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td style="text-align: center;">30</td> <td rowspan="2">系統構成※1</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td style="text-align: center;">移動、系統構成※2</td> <td>②</td> </tr> </tbody> </table> <p style="font-size: small; margin-top: 5px;">※1：機器の操作時間及び動作時間（余裕を見込んだ時間） ※2：中央制御室から機器操作場所までの移動時間及び機器の操作時間（余裕を見込んだ時間）</p> </div> <div data-bbox="1787 368 1944 1222" style="margin-top: 10px;"> <p style="text-align: center;">第 1.4.8 図 代替格納容器スプレイポンプによる原子炉格納容器への注水 （原子炉格納容器注水から原子炉格納容器への注水切替え） タイムチャート</p> </div>	手順の項目	要員（数）	経過時間（分）	備考	代替格納容器スプレイポンプによる原子炉格納容器への注水（原子炉格納容器注水からの代替注水への切替え）	運転員（中央制御室）A	1	代替格納容器スプレイポンプによる原子炉格納容器への注水切替え完了 25分 △	運転員（預備）B	1			30	系統構成※1			移動、系統構成※2	②	<div data-bbox="2018 756 2134 836" style="border: 1px solid red; padding: 2px; display: inline-block; color: red;">【大飯】 設備の相違 (相違理由①)</div>
手順の項目	要員（数）	経過時間（分）	備考																		
代替格納容器スプレイポンプによる原子炉格納容器への注水（原子炉格納容器注水からの代替注水への切替え）	運転員（中央制御室）A	1	代替格納容器スプレイポンプによる原子炉格納容器への注水切替え完了 25分 △																		
	運転員（預備）B	1																			
		30	系統構成※1																		
		移動、系統構成※2		②																	

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

泊発電所3号炉 技術的能力 比較表

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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>図 1.4.10 図 電動消防ポンプ又はディーゼル消防ポンプによる代替炉心注水 概略系統</p>	 <p>第 1.4-16 図 代替循環冷却系による原子炉圧力容器への注水 概要図 (1/2)</p> <table border="1" data-bbox="772 981 1332 1157"> <thead> <tr> <th>操作手順</th> <th>弁名称</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>③ #1</td> <td>代替循環冷却ポンプバイパス弁</td> </tr> <tr> <td>③ #1 ⑤ #2</td> <td>代替循環冷却ポンプ流量調整弁</td> </tr> <tr> <td>③ #3</td> <td>代替循環冷却ポンプ吸込弁</td> </tr> <tr> <td>⑤ #1</td> <td>RHR A系 LPCI 注入隔離弁</td> </tr> <tr> <td>⑥</td> <td>RHR 熱交換器 (A) バイパス弁</td> </tr> </tbody> </table> <p>#1～：同一操作手順番号内に複数の操作又は確認を実施する弁があることを示す。</p> <p>第 1.4-16 図 代替循環冷却系による原子炉圧力容器への注水 概要図 (2/2)</p>	操作手順	弁名称	③ #1	代替循環冷却ポンプバイパス弁	③ #1 ⑤ #2	代替循環冷却ポンプ流量調整弁	③ #3	代替循環冷却ポンプ吸込弁	⑤ #1	RHR A系 LPCI 注入隔離弁	⑥	RHR 熱交換器 (A) バイパス弁	 <p>第 1.4.9 図 電動機駆動消防ポンプ又はディーゼル駆動消防ポンプによる原子炉圧力容器への注水 概要図</p> <table border="1" data-bbox="1444 997 1937 1141"> <thead> <tr> <th>操作手順</th> <th>操作対象機器</th> <th>状態の変化</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>①</td> <td>可動消防ポンプ</td> <td>停止→起動</td> </tr> <tr> <td>②</td> <td>消防用水注入ライン止め弁</td> <td>全閉→全開</td> </tr> <tr> <td>③</td> <td>消防用水電動ライン 第1止め弁</td> <td>全閉→全開</td> </tr> <tr> <td>④</td> <td>第一全閉除去装置引込精細調整スプレイ水注入ライン止め弁 (5A対策)</td> <td>全閉→全開</td> </tr> <tr> <td>⑤</td> <td>消防用水電動ライン 第2止め弁</td> <td>全閉→全開</td> </tr> <tr> <td>⑥</td> <td>電動機駆動消防ポンプ</td> <td>停止→起動</td> </tr> <tr> <td>⑦</td> <td>ディーゼル駆動消防ポンプ</td> <td>停止→起動</td> </tr> </tbody> </table> <p>#1～：同一操作手順番号内に複数の操作又は確認を実施する機器があることを示す。 ①～⑦：どちらか1弁を起動する。</p>	操作手順	操作対象機器	状態の変化	①	可動消防ポンプ	停止→起動	②	消防用水注入ライン止め弁	全閉→全開	③	消防用水電動ライン 第1止め弁	全閉→全開	④	第一全閉除去装置引込精細調整スプレイ水注入ライン止め弁 (5A対策)	全閉→全開	⑤	消防用水電動ライン 第2止め弁	全閉→全開	⑥	電動機駆動消防ポンプ	停止→起動	⑦	ディーゼル駆動消防ポンプ	停止→起動	<p>【大阪】 記載方針の相違 (女川審査実績の反映) ・凡例の記載内容充実 ・概要図と操作内容を紐づけ</p> <p>【女川】 設備の相違(BWR固有の対応手段)</p>
操作手順	弁名称																																						
③ #1	代替循環冷却ポンプバイパス弁																																						
③ #1 ⑤ #2	代替循環冷却ポンプ流量調整弁																																						
③ #3	代替循環冷却ポンプ吸込弁																																						
⑤ #1	RHR A系 LPCI 注入隔離弁																																						
⑥	RHR 熱交換器 (A) バイパス弁																																						
操作手順	操作対象機器	状態の変化																																					
①	可動消防ポンプ	停止→起動																																					
②	消防用水注入ライン止め弁	全閉→全開																																					
③	消防用水電動ライン 第1止め弁	全閉→全開																																					
④	第一全閉除去装置引込精細調整スプレイ水注入ライン止め弁 (5A対策)	全閉→全開																																					
⑤	消防用水電動ライン 第2止め弁	全閉→全開																																					
⑥	電動機駆動消防ポンプ	停止→起動																																					
⑦	ディーゼル駆動消防ポンプ	停止→起動																																					

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

泊発電所3号炉 技術的能力 比較表

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

大阪発電所3 / 4号炉		女川原子力発電所2号炉	
<p>経過時間(分)</p>	<p>備考</p>	<p>経過時間(分)</p>	<p>備考</p>
<p>手続の項目</p> <p>運転員等 (中央制御室)</p> <p>電動消火ポンプ又はディーゼル消火ポンプによる代替炉心注水</p>	<p>要員(数)</p> <p>1</p>	<p>手続の項目</p> <p>運転員(中央制御室) A</p>	<p>要員(数)</p> <p>1</p>
<p>手続の項目</p> <p>運転員等 (現場)</p>	<p>要員(数)</p> <p>1</p>	<p>手続の項目</p> <p>運転員(現場) C</p>	<p>要員(数)</p> <p>1</p>

第1.4.11図 電動消火ポンプ又はディーゼル消火ポンプによる代替炉心注水 タイムチャート

※ 両機移動時間には既設保護員専用時間を含む。

泊発電所3号炉		相違理由	
<p>経過時間(分)</p>	<p>備考</p>	<p>経過時間(分)</p>	<p>備考</p>
<p>手続の項目</p> <p>運転員 (中央制御室) A</p> <p>電動機駆動消火ポンプ又はディーゼル駆動消火ポンプによる原子炉容器への注水</p>	<p>要員(数)</p> <p>1</p>	<p>手続の項目</p> <p>運転員(中央制御室) A</p>	<p>要員(数)</p> <p>1</p>
<p>手続の項目</p> <p>運転員 (現場) B</p>	<p>要員(数)</p> <p>1</p>	<p>手続の項目</p> <p>運転員(現場) C</p>	<p>要員(数)</p> <p>1</p>

第 1.4-17 図 代替循環冷却系による原子炉圧力容器への注水 タイムチャート

※1：中央制御室での状況確認に必要な滞在時間

※2：機器の操作時間及び動作時間に余裕を見込んだ時間

泊発電所3号炉		相違理由	
<p>経過時間(分)</p>	<p>備考</p>	<p>経過時間(分)</p>	<p>備考</p>
<p>手続の項目</p> <p>運転員 (中央制御室) A</p> <p>電動機駆動消火ポンプ又はディーゼル駆動消火ポンプによる原子炉容器への注水</p>	<p>要員(数)</p> <p>1</p>	<p>手続の項目</p> <p>運転員(中央制御室) A</p>	<p>要員(数)</p> <p>1</p>
<p>手続の項目</p> <p>運転員 (現場) B</p>	<p>要員(数)</p> <p>1</p>	<p>手続の項目</p> <p>運転員(現場) C</p>	<p>要員(数)</p> <p>1</p>

第 1.4.10 図 電動機駆動消火ポンプ又はディーゼル駆動消火ポンプによる

原子炉容器への注水 タイムチャート

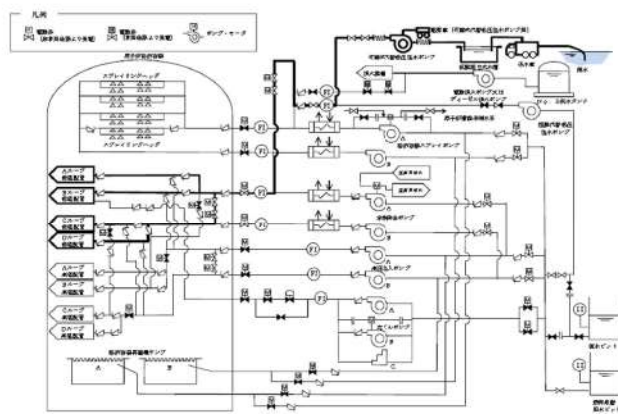
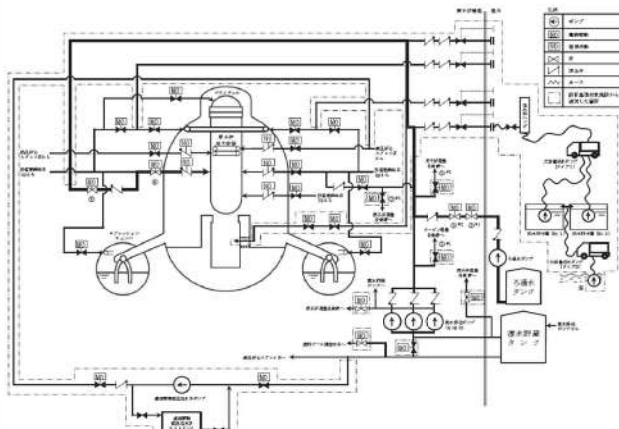
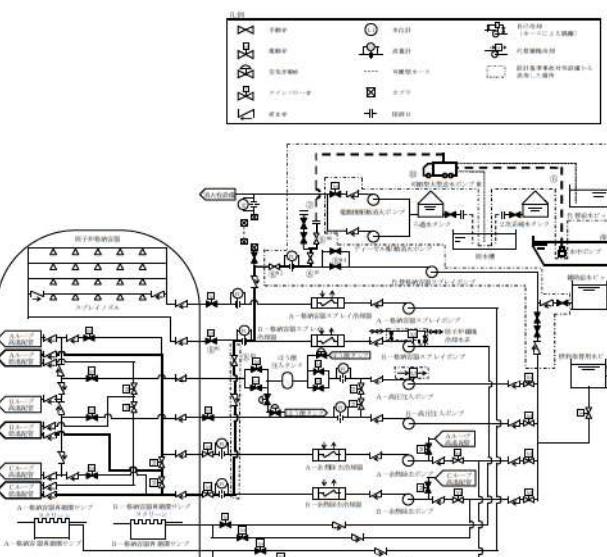
- 【大阪】
 記載方針の相違
 (女川審査実績の反映)
 ・タイムチャートと操作手順番号を紐づけ
 ・補足の充実
 ・備考欄の追加

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

泊発電所3号炉 技術的能力 比較表

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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>図 1.4.10 可搬式代替圧力ポンプによる代替注入系統</p>	 <p>第 1.4-18 図 ろ過水ポンプによる原子炉圧力容器への注水 概要図 (1/2)</p> <table border="1" data-bbox="772 877 1344 1117"> <thead> <tr> <th>操作手順</th> <th>弁名称</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>③ #1</td> <td>T/B 緊急時隔離弁</td> </tr> <tr> <td>③ #2</td> <td>R/B B1F 緊急時隔離弁</td> </tr> <tr> <td>③ #3</td> <td>R/B 1F 緊急時隔離弁</td> </tr> <tr> <td>⑤ #1</td> <td>FW 系連絡第一弁</td> </tr> <tr> <td>⑤ #2</td> <td>FW 系連絡第二弁</td> </tr> <tr> <td>⑥</td> <td>RHR A 系 LPCI 注入隔離弁</td> </tr> <tr> <td>⑧</td> <td>RHR ヘッドスプレイライン洗浄流量調整弁</td> </tr> </tbody> </table> <p>#1～：同一操作手順番号内に複数の操作又は確認を実施する弁があることを示す。</p> <p>第 1.4-18 図 ろ過水ポンプによる原子炉圧力容器への注水 概要図 (2/2)</p>	操作手順	弁名称	③ #1	T/B 緊急時隔離弁	③ #2	R/B B1F 緊急時隔離弁	③ #3	R/B 1F 緊急時隔離弁	⑤ #1	FW 系連絡第一弁	⑤ #2	FW 系連絡第二弁	⑥	RHR A 系 LPCI 注入隔離弁	⑧	RHR ヘッドスプレイライン洗浄流量調整弁	 <p>第 1.4.11 図 海水を用いた可搬型大型送水ポンプ車による原子炉容器への注水 概要図</p> <table border="1" data-bbox="1433 989 1948 1133"> <thead> <tr> <th>操作手順</th> <th>操作対象機器</th> <th>状態の変化</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>①</td> <td>可搬型ポンプ</td> <td>起動→運転</td> </tr> <tr> <td>②</td> <td>可搬型ポンプ</td> <td>起動→停止</td> </tr> <tr> <td>③ #1</td> <td>可搬型ポンプスプレイ高圧側出口(100V)隔離弁</td> <td>全開→全閉</td> </tr> <tr> <td>③ #2</td> <td>可搬型ポンプスプレイポンプ隔離ライン弁</td> <td>全開→全閉</td> </tr> <tr> <td>④ #1</td> <td>可搬型ポンプ高圧側出口(高圧側)スプレイ本投入スイッチ(1A1F)</td> <td>全開→全閉</td> </tr> <tr> <td>④ #2</td> <td>可搬型ポンプ高圧側スプレイポンプ出口(高圧側)スプレイ隔離弁</td> <td>全開→全閉</td> </tr> <tr> <td>④ #3</td> <td>可搬型ポンプ高圧側スプレイポンプ出口(高圧側)スプレイ隔離弁</td> <td>全開→全閉</td> </tr> <tr> <td>⑤</td> <td>可搬型ポンプ高圧側スプレイポンプ出口(高圧側)スプレイ隔離弁</td> <td>全開→全閉</td> </tr> <tr> <td>⑥</td> <td>可搬型ポンプ高圧側スプレイポンプ出口(高圧側)スプレイ隔離弁</td> <td>全開→全閉</td> </tr> <tr> <td>⑦</td> <td>可搬型ポンプ高圧側スプレイポンプ出口(高圧側)スプレイ隔離弁</td> <td>全開→全閉</td> </tr> </tbody> </table> <p>#1～：同一操作手順番号内に複数の操作又は確認を実施する機器があることを示す。</p>	操作手順	操作対象機器	状態の変化	①	可搬型ポンプ	起動→運転	②	可搬型ポンプ	起動→停止	③ #1	可搬型ポンプスプレイ高圧側出口(100V)隔離弁	全開→全閉	③ #2	可搬型ポンプスプレイポンプ隔離ライン弁	全開→全閉	④ #1	可搬型ポンプ高圧側出口(高圧側)スプレイ本投入スイッチ(1A1F)	全開→全閉	④ #2	可搬型ポンプ高圧側スプレイポンプ出口(高圧側)スプレイ隔離弁	全開→全閉	④ #3	可搬型ポンプ高圧側スプレイポンプ出口(高圧側)スプレイ隔離弁	全開→全閉	⑤	可搬型ポンプ高圧側スプレイポンプ出口(高圧側)スプレイ隔離弁	全開→全閉	⑥	可搬型ポンプ高圧側スプレイポンプ出口(高圧側)スプレイ隔離弁	全開→全閉	⑦	可搬型ポンプ高圧側スプレイポンプ出口(高圧側)スプレイ隔離弁	全開→全閉	<p>【大阪】 記載方針の相違 (女川審査実績の反映) ・凡例の記載内容充実 ・概要図と操作内容を紐づけ</p>
操作手順	弁名称																																																			
③ #1	T/B 緊急時隔離弁																																																			
③ #2	R/B B1F 緊急時隔離弁																																																			
③ #3	R/B 1F 緊急時隔離弁																																																			
⑤ #1	FW 系連絡第一弁																																																			
⑤ #2	FW 系連絡第二弁																																																			
⑥	RHR A 系 LPCI 注入隔離弁																																																			
⑧	RHR ヘッドスプレイライン洗浄流量調整弁																																																			
操作手順	操作対象機器	状態の変化																																																		
①	可搬型ポンプ	起動→運転																																																		
②	可搬型ポンプ	起動→停止																																																		
③ #1	可搬型ポンプスプレイ高圧側出口(100V)隔離弁	全開→全閉																																																		
③ #2	可搬型ポンプスプレイポンプ隔離ライン弁	全開→全閉																																																		
④ #1	可搬型ポンプ高圧側出口(高圧側)スプレイ本投入スイッチ(1A1F)	全開→全閉																																																		
④ #2	可搬型ポンプ高圧側スプレイポンプ出口(高圧側)スプレイ隔離弁	全開→全閉																																																		
④ #3	可搬型ポンプ高圧側スプレイポンプ出口(高圧側)スプレイ隔離弁	全開→全閉																																																		
⑤	可搬型ポンプ高圧側スプレイポンプ出口(高圧側)スプレイ隔離弁	全開→全閉																																																		
⑥	可搬型ポンプ高圧側スプレイポンプ出口(高圧側)スプレイ隔離弁	全開→全閉																																																		
⑦	可搬型ポンプ高圧側スプレイポンプ出口(高圧側)スプレイ隔離弁	全開→全閉																																																		

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

泊発電所3号炉 技術的能力 比較表

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

大阪発電所3/4号炉

第1.4.18図 可換式代替低圧注水ポンプによる代替低圧注水 タイムチャート

※ 異常時手順書には設備仕様書等を用いた手順を記す。

女川原子力発電所2号炉

第1.4-19図 ろ過水ポンプによる原子炉圧力容器への注水 タイムチャート

※1：中央制御室での公共電源に異常が検出された時
 ※2：機器の動作時間及び操作時間にも留意を要する

第1.4-19図 ろ過水ポンプによる原子炉圧力容器への注水 タイムチャート

泊発電所3号炉

第1.4.12図 海水を用いた可換式大型送水ポンプ車による原子炉容器への注水 タイムチャート

第1.4.12図 海水を用いた可換式大型送水ポンプ車による原子炉容器への注水 タイムチャート

相違理由

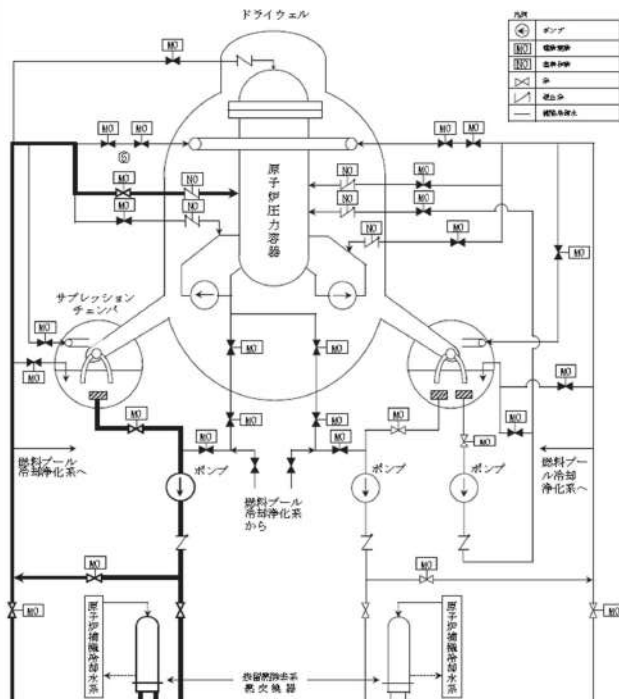
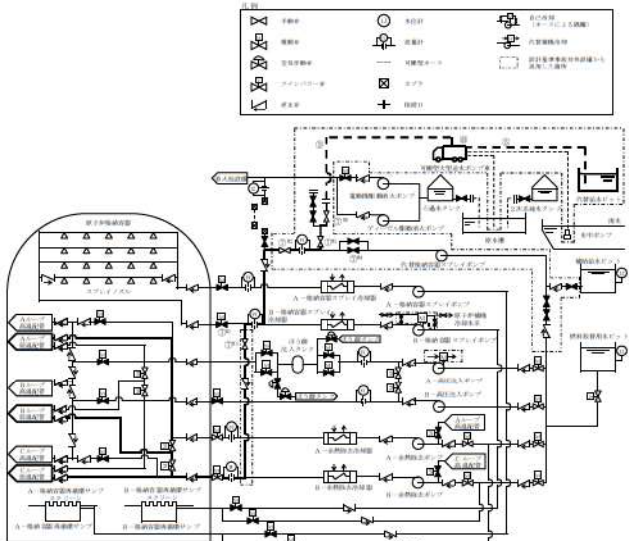
【大阪】
 記載方針の相違（女川審査実績の反映）
 ・タイムチャートと操作手順番号を紐づけ
 ・補足の充実
 ・備考欄の追加

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

泊発電所3号炉 技術的能力 比較表

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

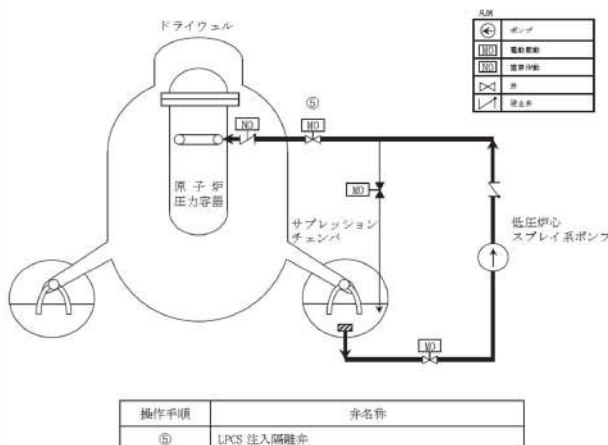
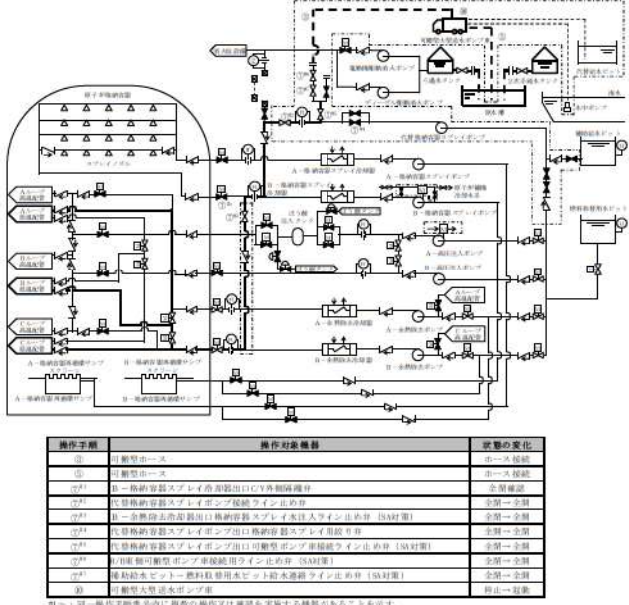
大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																		
<p style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 5px;">泊3号炉との比較対象なし</p>	 <p style="text-align: center;"> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>操作手順</th> <th>弁名称</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>⑤</td> <td>R/R A系 LPCI 注入隔離弁</td> </tr> </tbody> </table> </p> <p style="text-align: center;">第 1.4-20 図 残留熱除去系電源復旧後の原子炉压力容器への注水 概要図</p>	操作手順	弁名称	⑤	R/R A系 LPCI 注入隔離弁	 <p style="text-align: center;"> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>操作手順</th> <th>操作対象機器</th> <th>状態の変化</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>①</td> <td>可搬型ポンプ</td> <td>停止→起動</td> </tr> <tr> <td>②</td> <td>可搬型ポンプ</td> <td>停止→起動</td> </tr> <tr> <td>③</td> <td>ロー供給槽スレイブ出口可搬型ポンプ車接続ライン外側隔離弁</td> <td>全閉→全開</td> </tr> <tr> <td>④</td> <td>低供給槽スレイブポンプ接続ライン外側</td> <td>全閉→全開</td> </tr> <tr> <td>⑤</td> <td>ロー供給槽圧力調整用可搬型ポンプスレイブ注入ライン止り弁 (A/B対策)</td> <td>全閉→全開</td> </tr> <tr> <td>⑥</td> <td>低供給槽スレイブポンプ出口可搬型ポンプ車接続ライン用遮り弁</td> <td>全閉→全開</td> </tr> <tr> <td>⑦</td> <td>低供給槽スレイブポンプ出口可搬型ポンプ車接続ライン止り弁 (A対策)</td> <td>全閉→全開</td> </tr> <tr> <td>⑧</td> <td>2Tラングアサセシステム可搬型ポンプ車接続ライン止り弁 (A/B対策)</td> <td>全閉→全開</td> </tr> <tr> <td>⑨</td> <td>可搬型大型送水ポンプ車</td> <td>停止→起動</td> </tr> </tbody> </table> </p> <p style="text-align: center;">第 1.4.13 図 代替給水ピットを水源とした可搬型大型送水ポンプ車による原子炉容器への注水 概要図</p>	操作手順	操作対象機器	状態の変化	①	可搬型ポンプ	停止→起動	②	可搬型ポンプ	停止→起動	③	ロー供給槽スレイブ出口可搬型ポンプ車接続ライン外側隔離弁	全閉→全開	④	低供給槽スレイブポンプ接続ライン外側	全閉→全開	⑤	ロー供給槽圧力調整用可搬型ポンプスレイブ注入ライン止り弁 (A/B対策)	全閉→全開	⑥	低供給槽スレイブポンプ出口可搬型ポンプ車接続ライン用遮り弁	全閉→全開	⑦	低供給槽スレイブポンプ出口可搬型ポンプ車接続ライン止り弁 (A対策)	全閉→全開	⑧	2Tラングアサセシステム可搬型ポンプ車接続ライン止り弁 (A/B対策)	全閉→全開	⑨	可搬型大型送水ポンプ車	停止→起動	<p style="color: red;">【大飯】 設備の相違 (相違理由③)</p>
操作手順	弁名称																																				
⑤	R/R A系 LPCI 注入隔離弁																																				
操作手順	操作対象機器	状態の変化																																			
①	可搬型ポンプ	停止→起動																																			
②	可搬型ポンプ	停止→起動																																			
③	ロー供給槽スレイブ出口可搬型ポンプ車接続ライン外側隔離弁	全閉→全開																																			
④	低供給槽スレイブポンプ接続ライン外側	全閉→全開																																			
⑤	ロー供給槽圧力調整用可搬型ポンプスレイブ注入ライン止り弁 (A/B対策)	全閉→全開																																			
⑥	低供給槽スレイブポンプ出口可搬型ポンプ車接続ライン用遮り弁	全閉→全開																																			
⑦	低供給槽スレイブポンプ出口可搬型ポンプ車接続ライン止り弁 (A対策)	全閉→全開																																			
⑧	2Tラングアサセシステム可搬型ポンプ車接続ライン止り弁 (A/B対策)	全閉→全開																																			
⑨	可搬型大型送水ポンプ車	停止→起動																																			

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

泊発電所3号炉 技術的能力 比較表

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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
<p style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 5px;">泊3号炉との比較対象なし</p>	 <p style="text-align: center;">第 1.4-22 図 低圧炉心スプレイ系電源復旧後の原子炉圧力容器への注水 概要図</p>	 <p style="text-align: center;">第 1.4.15 図 原水槽を水源とした可搬型大型送水ポンプ車による原子炉容器への注水 概要図</p>	<p style="text-align: center;">【大飯】 設備の相違 (相違理由③)</p>

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

泊発電所3号炉 技術的能力 比較表

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

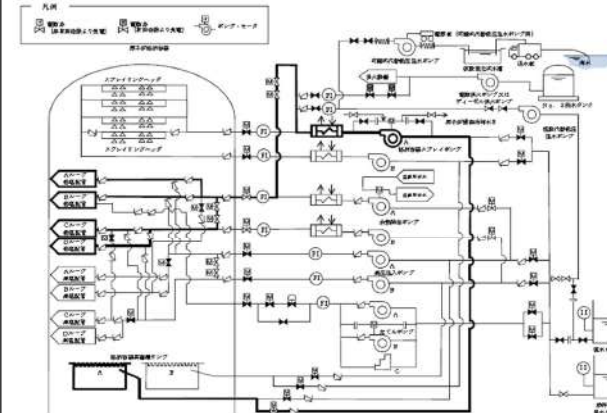
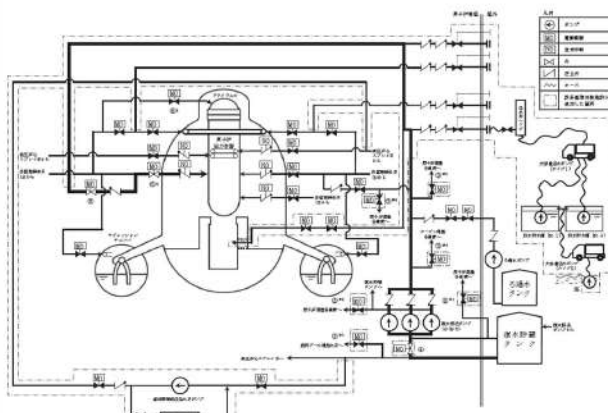
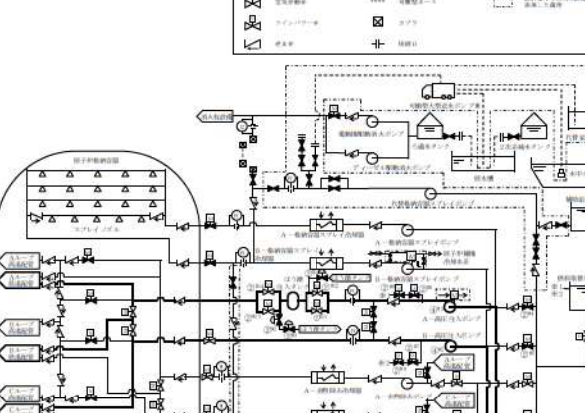
大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">泊3号炉との比較対象なし</div>	<div style="text-align: center;"> <p>第1.4-23 図 低圧炉心スプレイング系電源復旧後の原子炉圧力容器への注水 タイムチャート</p> </div>	<div style="text-align: center;"> <p>第1.4.16 図 原水槽を水源とした可搬型大型送水ポンプ車による原子炉圧力容器への注水 タイムチャート</p> </div>	<p>【大飯】 設備の相違 (相違理由③)</p>

1.4 原子炉冷却材圧カバウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

泊発電所3号炉 技術的能力 比較表

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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																																																																												
 <p>凡例 ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯ ⑰ ⑱ ⑲ ⑳ ㉑ ㉒ ㉓ ㉔ ㉕ ㉖ ㉗ ㉘ ㉙ ㉚ ㉛ ㉜ ㉝ ㉞ ㉟ ㊱ ㊲ ㊳ ㊴ ㊵ ㊶ ㊷ ㊸ ㊹ ㊺ ㊻ ㊼ ㊽ ㊾ ㊿</p> <p>第1.4-15図 A格納容器スプレイポンプ（RHR3-C33連絡ライン使用）による代替再循環運転 概略系図</p>	 <p>第1.4-24図 低圧代替注水系（常設）（復水移送ポンプ）による残存溶融炉心の冷却 概要図（1/2）</p> <table border="1" data-bbox="828 861 1254 1117"> <thead> <tr> <th>操作手順</th> <th>弁名称</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>①¹⁾</td> <td>CRD 復水入口弁</td> </tr> <tr> <td>②²⁾</td> <td>補PC サンプリング取出し止め弁</td> </tr> <tr> <td>③²⁾</td> <td>FTRR/B ポンプ吸込弁</td> </tr> <tr> <td>④²⁾</td> <td>T/B 緊急閉鎖弁</td> </tr> <tr> <td>⑤²⁾</td> <td>R/B BIF 緊急閉鎖弁</td> </tr> <tr> <td>⑥²⁾</td> <td>R/B 1F 緊急閉鎖弁</td> </tr> <tr> <td>⑦</td> <td>復水貯蔵タンク常用、非常用給水管連絡ライン止め弁</td> </tr> <tr> <td>⑧⁴⁾</td> <td>RHR A系 LPCI 注入閉鎖弁</td> </tr> <tr> <td>⑨⁴⁾</td> <td>RHR ヘッドスプレイライン注入閉鎖弁</td> </tr> <tr> <td>⑩</td> <td>RHR ヘッドスプレイライン洗浄流量調整弁</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1～：同一操作手順番号内に複数の操作又は確認を要する弁があることを示す。</p> <p>第1.4-24図 低圧代替注水系（常設）（復水移送ポンプ）による残存溶融炉心の冷却 概要図（2/2）</p>	操作手順	弁名称	① ¹⁾	CRD 復水入口弁	② ²⁾	補PC サンプリング取出し止め弁	③ ²⁾	FTRR/B ポンプ吸込弁	④ ²⁾	T/B 緊急閉鎖弁	⑤ ²⁾	R/B BIF 緊急閉鎖弁	⑥ ²⁾	R/B 1F 緊急閉鎖弁	⑦	復水貯蔵タンク常用、非常用給水管連絡ライン止め弁	⑧ ⁴⁾	RHR A系 LPCI 注入閉鎖弁	⑨ ⁴⁾	RHR ヘッドスプレイライン注入閉鎖弁	⑩	RHR ヘッドスプレイライン洗浄流量調整弁	 <p>凡例 ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯ ⑰ ⑱ ⑲ ⑳ ㉑ ㉒ ㉓ ㉔ ㉕ ㉖ ㉗ ㉘ ㉙ ㉚ ㉛ ㉜ ㉝ ㉞ ㉟ ㊱ ㊲ ㊳ ㊴ ㊵ ㊶ ㊷ ㊸ ㊹ ㊺ ㊻ ㊼ ㊽ ㊾ ㊿</p> <p>第1.4.17図 高圧注入ポンプによる高圧再循環運転 概要図</p> <table border="1" data-bbox="1456 893 1904 1197"> <thead> <tr> <th>操作手順</th> <th>操作対象機器</th> <th>状態の要否</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>①¹⁾</td> <td>15号高圧注入タンク循環ライン入口止め弁</td> <td>全閉→全開</td> </tr> <tr> <td>②¹⁾</td> <td>15号高圧注入タンク循環ライン出口第1止め弁</td> <td>全閉→全開</td> </tr> <tr> <td>③¹⁾</td> <td>15号高圧注入タンク循環ライン出口第2止め弁</td> <td>全閉→全開</td> </tr> <tr> <td>④¹⁾</td> <td>A-高圧注入ポンプ燃料取替用ホット挿入口弁</td> <td>全閉→全開</td> </tr> <tr> <td>⑤¹⁾</td> <td>B-高圧注入ポンプ燃料取替用ホット挿入口弁</td> <td>全閉→全開</td> </tr> <tr> <td>⑥¹⁾</td> <td>A-高圧注入ポンプ第1ミニフロー弁</td> <td>全閉→全開</td> </tr> <tr> <td>⑦¹⁾</td> <td>B-高圧注入ポンプ第1ミニフロー弁</td> <td>全閉→全開</td> </tr> <tr> <td>⑧¹⁾</td> <td>A-高圧注入ポンプ第2ミニフロー弁</td> <td>全閉→全開</td> </tr> <tr> <td>⑨¹⁾</td> <td>B-高圧注入ポンプ第2ミニフロー弁</td> <td>全閉→全開</td> </tr> <tr> <td>⑩¹⁾</td> <td>A-全圧注入ポンプ再循環シグナル投入OCV外閉鎖弁</td> <td>全閉→全開</td> </tr> <tr> <td>⑪¹⁾</td> <td>B-全圧注入ポンプ再循環シグナル投入OCV外閉鎖弁</td> <td>全閉→全開</td> </tr> <tr> <td>⑫¹⁾</td> <td>15号高圧注入タンク入口弁 A</td> <td>全閉→全開</td> </tr> <tr> <td>⑬¹⁾</td> <td>15号高圧注入タンク入口弁 B</td> <td>全閉→全開</td> </tr> <tr> <td>⑭¹⁾</td> <td>15号高圧注入タンク出口OCV外閉鎖弁 A</td> <td>全閉→全開</td> </tr> <tr> <td>⑮¹⁾</td> <td>15号高圧注入タンク出口OCV外閉鎖弁 B</td> <td>全閉→全開</td> </tr> <tr> <td>⑯¹⁾</td> <td>A-高圧注入ポンプ</td> <td>停止→起動</td> </tr> <tr> <td>⑰¹⁾</td> <td>B-高圧注入ポンプ</td> <td>停止→起動</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1～：同一操作手順番号内に複数の操作又は確認を要する機器があることを示す。</p>	操作手順	操作対象機器	状態の要否	① ¹⁾	15号高圧注入タンク循環ライン入口止め弁	全閉→全開	② ¹⁾	15号高圧注入タンク循環ライン出口第1止め弁	全閉→全開	③ ¹⁾	15号高圧注入タンク循環ライン出口第2止め弁	全閉→全開	④ ¹⁾	A-高圧注入ポンプ燃料取替用ホット挿入口弁	全閉→全開	⑤ ¹⁾	B-高圧注入ポンプ燃料取替用ホット挿入口弁	全閉→全開	⑥ ¹⁾	A-高圧注入ポンプ第1ミニフロー弁	全閉→全開	⑦ ¹⁾	B-高圧注入ポンプ第1ミニフロー弁	全閉→全開	⑧ ¹⁾	A-高圧注入ポンプ第2ミニフロー弁	全閉→全開	⑨ ¹⁾	B-高圧注入ポンプ第2ミニフロー弁	全閉→全開	⑩ ¹⁾	A-全圧注入ポンプ再循環シグナル投入OCV外閉鎖弁	全閉→全開	⑪ ¹⁾	B-全圧注入ポンプ再循環シグナル投入OCV外閉鎖弁	全閉→全開	⑫ ¹⁾	15号高圧注入タンク入口弁 A	全閉→全開	⑬ ¹⁾	15号高圧注入タンク入口弁 B	全閉→全開	⑭ ¹⁾	15号高圧注入タンク出口OCV外閉鎖弁 A	全閉→全開	⑮ ¹⁾	15号高圧注入タンク出口OCV外閉鎖弁 B	全閉→全開	⑯ ¹⁾	A-高圧注入ポンプ	停止→起動	⑰ ¹⁾	B-高圧注入ポンプ	停止→起動	<p>【大飯】 記載方針の相違（女川審査実績の反映） ・凡例の記載内容充実 ・概要図と操作内容を紐づけ</p>
操作手順	弁名称																																																																														
① ¹⁾	CRD 復水入口弁																																																																														
② ²⁾	補PC サンプリング取出し止め弁																																																																														
③ ²⁾	FTRR/B ポンプ吸込弁																																																																														
④ ²⁾	T/B 緊急閉鎖弁																																																																														
⑤ ²⁾	R/B BIF 緊急閉鎖弁																																																																														
⑥ ²⁾	R/B 1F 緊急閉鎖弁																																																																														
⑦	復水貯蔵タンク常用、非常用給水管連絡ライン止め弁																																																																														
⑧ ⁴⁾	RHR A系 LPCI 注入閉鎖弁																																																																														
⑨ ⁴⁾	RHR ヘッドスプレイライン注入閉鎖弁																																																																														
⑩	RHR ヘッドスプレイライン洗浄流量調整弁																																																																														
操作手順	操作対象機器	状態の要否																																																																													
① ¹⁾	15号高圧注入タンク循環ライン入口止め弁	全閉→全開																																																																													
② ¹⁾	15号高圧注入タンク循環ライン出口第1止め弁	全閉→全開																																																																													
③ ¹⁾	15号高圧注入タンク循環ライン出口第2止め弁	全閉→全開																																																																													
④ ¹⁾	A-高圧注入ポンプ燃料取替用ホット挿入口弁	全閉→全開																																																																													
⑤ ¹⁾	B-高圧注入ポンプ燃料取替用ホット挿入口弁	全閉→全開																																																																													
⑥ ¹⁾	A-高圧注入ポンプ第1ミニフロー弁	全閉→全開																																																																													
⑦ ¹⁾	B-高圧注入ポンプ第1ミニフロー弁	全閉→全開																																																																													
⑧ ¹⁾	A-高圧注入ポンプ第2ミニフロー弁	全閉→全開																																																																													
⑨ ¹⁾	B-高圧注入ポンプ第2ミニフロー弁	全閉→全開																																																																													
⑩ ¹⁾	A-全圧注入ポンプ再循環シグナル投入OCV外閉鎖弁	全閉→全開																																																																													
⑪ ¹⁾	B-全圧注入ポンプ再循環シグナル投入OCV外閉鎖弁	全閉→全開																																																																													
⑫ ¹⁾	15号高圧注入タンク入口弁 A	全閉→全開																																																																													
⑬ ¹⁾	15号高圧注入タンク入口弁 B	全閉→全開																																																																													
⑭ ¹⁾	15号高圧注入タンク出口OCV外閉鎖弁 A	全閉→全開																																																																													
⑮ ¹⁾	15号高圧注入タンク出口OCV外閉鎖弁 B	全閉→全開																																																																													
⑯ ¹⁾	A-高圧注入ポンプ	停止→起動																																																																													
⑰ ¹⁾	B-高圧注入ポンプ	停止→起動																																																																													

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

泊発電所3号炉 技術的能力 比較表

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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

泊3号炉との比較対象なし

残留熱除去系 (A) 又は (B) 注入配管使用の場合



※1：中央制御室での状況確認に必要な所要時間
 ※2：機器の稼働時間及び動作時間に見込んだ時間

残留熱除去系へドスブレイ配管使用の場合



※1：中央制御室での状況確認に必要な所要時間
 ※2：機器の稼働時間及び動作時間に見込んだ時間

第 1.4-25 図 低圧代替注水系 (常設) (復水移送ポンプ) による残存溶解炉心の冷却 タイムチャート



※1：機器の稼働時間及び動作時間に見込んだ時間
 ※2：機器の稼働時間に見込んだ時間

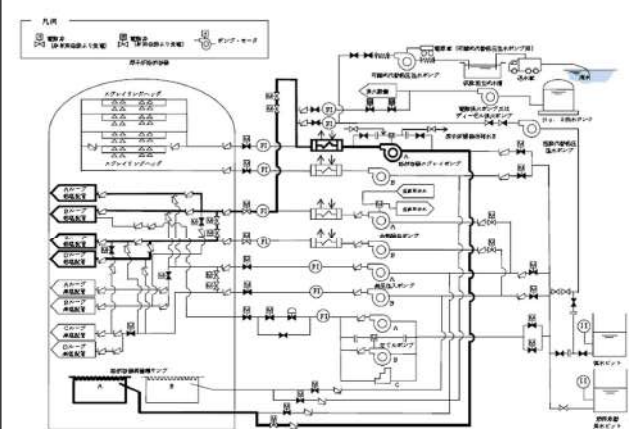
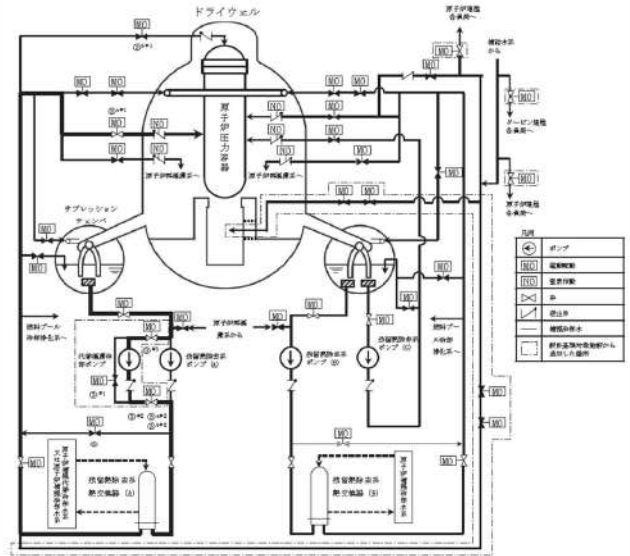
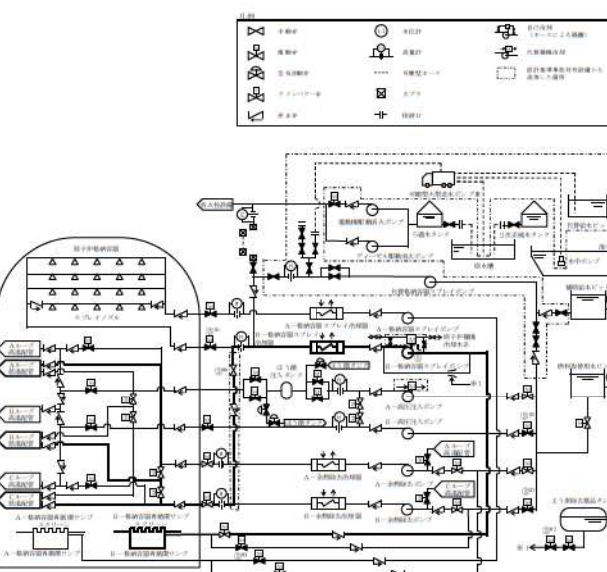
第 1.4.18 図 高圧注入ポンプによる高圧再循環運転 タイムチャート

【大飯】
 記載方針の相違
 (女川審査実績の反映)
 ・泊は中央制御室のみで操作する手順においてもタイムチャートを整備している。

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

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>凡例 ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯ ⑰ ⑱ ⑲ ⑳ ㉑ ㉒ ㉓ ㉔ ㉕ ㉖ ㉗ ㉘ ㉙ ㉚ ㉛ ㉜ ㉝ ㉞ ㉟ ㊱ ㊲ ㊳ ㊴ ㊵ ㊶ ㊷ ㊸ ㊹ ㊺ ㊻ ㊼ ㊽ ㊾ ㊿</p> <p>図 14.15 図 A格納容器スプレイポンプ（R1R3-C3-B連絡ライン使用）による代替再循環運転 概略図</p>	 <p>第 1.4-26 図 代替循環冷却系による残存溶融炉心の冷却 概要図 (1/2)</p> <table border="1" data-bbox="761 957 1344 1181"> <thead> <tr> <th>操作手順</th> <th>弁名称</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>② #1</td> <td>代替循環冷却ポンプバイパス弁</td> </tr> <tr> <td>③ #2 ⑤ #2 ⑥ #2</td> <td>代替循環冷却ポンプ流量調整弁</td> </tr> <tr> <td>③ #2</td> <td>代替循環冷却ポンプ吸込弁</td> </tr> <tr> <td>⑤ #1</td> <td>RHR A系 LPCI 注入隔離弁</td> </tr> <tr> <td>⑤ #1</td> <td>RHR ヘッドスプレイ注入隔離弁</td> </tr> <tr> <td>⑥</td> <td>RHR 熱交換器 (A) バイパス弁</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1～：同一操作手順番号内に複数の操作又は確認を実施する弁があることを示す。</p> <p>第 1.4-26 図 代替循環冷却系による残存溶融炉心の冷却 概要図 (2/2)</p>	操作手順	弁名称	② #1	代替循環冷却ポンプバイパス弁	③ #2 ⑤ #2 ⑥ #2	代替循環冷却ポンプ流量調整弁	③ #2	代替循環冷却ポンプ吸込弁	⑤ #1	RHR A系 LPCI 注入隔離弁	⑤ #1	RHR ヘッドスプレイ注入隔離弁	⑥	RHR 熱交換器 (A) バイパス弁	 <p>図 14.19 図 B-格納容器スプレイポンプ（RHR3-CSS連絡ライン使用）による代替再循環運転 概要図</p> <table border="1" data-bbox="1433 989 1948 1133"> <thead> <tr> <th>操作手順</th> <th>操作対象機器</th> <th>状態の変化</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>① #1</td> <td>B-格納容器スプレイポンプ出口(C)外相隔離弁</td> <td>全閉→全開</td> </tr> <tr> <td>② #1</td> <td>よう湯沸きタンク注入Bライン止め弁</td> <td>全開→全閉</td> </tr> <tr> <td>③ #1</td> <td>B-余熱除去ポンプRHS吸入口弁</td> <td>全閉確認</td> </tr> <tr> <td>④ #1</td> <td>B-余熱除去ポンプ再循環ランプ吸入口弁</td> <td>全閉→全開</td> </tr> <tr> <td>⑤ #1</td> <td>B-高圧注入ポンプ燃料冷却用水ピット吸入口弁</td> <td>全閉確認</td> </tr> <tr> <td>⑥ #1</td> <td>B-余熱除去ポンプ出口(B)格納容器スプレイ水注入ライン止め弁 (SA対策)</td> <td>全閉→全開</td> </tr> <tr> <td>⑦ #1</td> <td>B-格納容器スプレイポンプ</td> <td>停止→起動</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1～：同一操作手順番号内に複数の操作又は確認を実施する機器があることを示す。</p>	操作手順	操作対象機器	状態の変化	① #1	B-格納容器スプレイポンプ出口(C)外相隔離弁	全閉→全開	② #1	よう湯沸きタンク注入Bライン止め弁	全開→全閉	③ #1	B-余熱除去ポンプRHS吸入口弁	全閉確認	④ #1	B-余熱除去ポンプ再循環ランプ吸入口弁	全閉→全開	⑤ #1	B-高圧注入ポンプ燃料冷却用水ピット吸入口弁	全閉確認	⑥ #1	B-余熱除去ポンプ出口(B)格納容器スプレイ水注入ライン止め弁 (SA対策)	全閉→全開	⑦ #1	B-格納容器スプレイポンプ	停止→起動	<p>【大阪】 記載方針の相違 （女川審査実績の反映） ・凡例の記載内容充実 ・概要図と操作内容を紐づけ</p>
操作手順	弁名称																																								
② #1	代替循環冷却ポンプバイパス弁																																								
③ #2 ⑤ #2 ⑥ #2	代替循環冷却ポンプ流量調整弁																																								
③ #2	代替循環冷却ポンプ吸込弁																																								
⑤ #1	RHR A系 LPCI 注入隔離弁																																								
⑤ #1	RHR ヘッドスプレイ注入隔離弁																																								
⑥	RHR 熱交換器 (A) バイパス弁																																								
操作手順	操作対象機器	状態の変化																																							
① #1	B-格納容器スプレイポンプ出口(C)外相隔離弁	全閉→全開																																							
② #1	よう湯沸きタンク注入Bライン止め弁	全開→全閉																																							
③ #1	B-余熱除去ポンプRHS吸入口弁	全閉確認																																							
④ #1	B-余熱除去ポンプ再循環ランプ吸入口弁	全閉→全開																																							
⑤ #1	B-高圧注入ポンプ燃料冷却用水ピット吸入口弁	全閉確認																																							
⑥ #1	B-余熱除去ポンプ出口(B)格納容器スプレイ水注入ライン止め弁 (SA対策)	全閉→全開																																							
⑦ #1	B-格納容器スプレイポンプ	停止→起動																																							

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

泊発電所3号炉 技術的能力 比較表

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

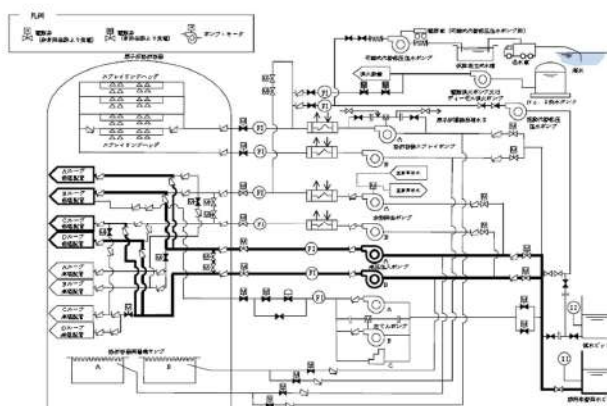
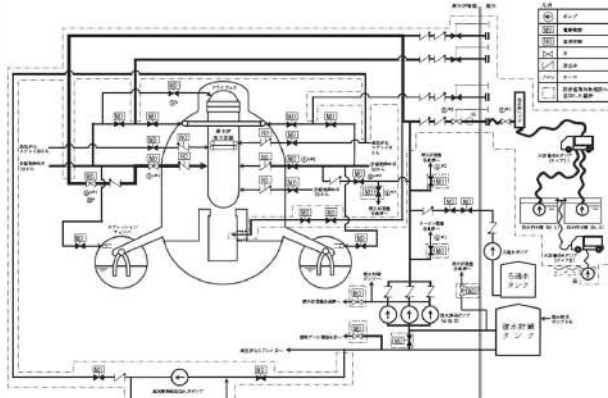
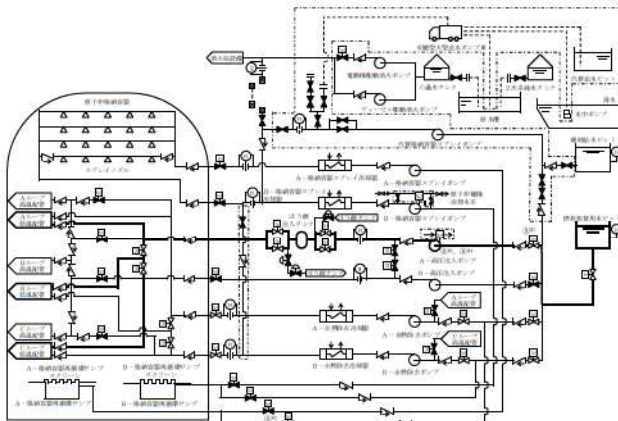
大飯発電所3/4号炉		女川原子力発電所2号炉		泊発電所3号炉		相違理由
<p>手順の項目</p> <p>要員(数)</p> <p>運転員等(中央制御室) 1</p> <p>運転員等(現場) 1</p> <p>※ 現番移動時間には防除器具準備時間を含む。</p>		<p>手順の項目</p> <p>要員(数)</p> <p>運転員(中央制御室) A 1</p> <p>※1：中央制御室での状況確認に必要な想定時間 ※2：機群の動作時間及び動作時間に余裕を見込んだ時間</p>		<p>手順の項目</p> <p>要員(数)</p> <p>運転員(中央制御室) A 1</p> <p>運転員(現場) B 1</p> <p>※1：機器の操作時間及び動作時間に余裕を見込んだ時間 ※2：中央制御室から機器操作場所までの移動時間及び機器の操作時間 ※3：機器の操作時間に余裕を見込んだ時間</p>		<p>第1.4.20図 B-1格納容器スプレイポンプ (RHRS-CSS連絡ライン使用) による代替再循環運転 タイムチャート</p> <p>【大飯】 記載方針の相違 (女川審査実績の反映) ・タイムチャートと操作手順番号を紐づけ ・補足の充実 ・備考欄の追加</p>

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

泊発電所3号炉 技術的能力 比較表

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

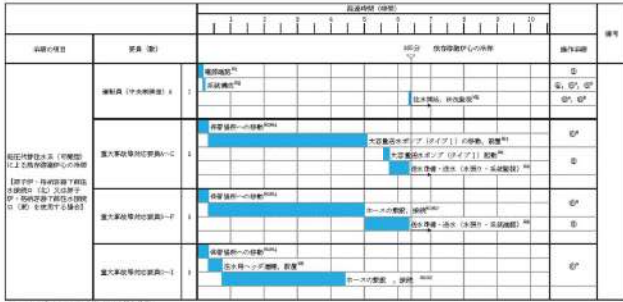

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																					
 <p>図 1.4.17 図 高圧注入ポンプによる炉心注水 概略系統</p>	 <p>第 1.4-28 図 低圧代替注水系（可搬型）による残存溶融炉心の冷却 概要図（1/2）</p> <table border="1" data-bbox="795 853 1310 1149"> <thead> <tr> <th>操作手順</th> <th>弁名称</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>④^{#1}</td> <td>T/B 緊急時隔離弁</td> </tr> <tr> <td>④^{#2}</td> <td>R/B B1F 緊急時隔離弁</td> </tr> <tr> <td>④^{#3}</td> <td>R/B 1F 緊急時隔離弁</td> </tr> <tr> <td>⑤^{#1}</td> <td>R/R A系 LPCI 注入隔離弁</td> </tr> <tr> <td>⑤^{#2}</td> <td>R/R B系 LPCI 注入隔離弁</td> </tr> <tr> <td>⑤[#]</td> <td>R/R ヘッドスプレー注入隔離弁</td> </tr> <tr> <td>⑥^{#1}</td> <td>原子炉格納容器下部注水弁</td> </tr> <tr> <td>⑥^{#2}</td> <td>緊急時原子炉格納容器外注水入口弁</td> </tr> <tr> <td>⑥^{#1} ⑥^{#2}</td> <td>R/R ヘッドスプレーライン洗浄流量調整弁</td> </tr> <tr> <td>⑥^{#1} ⑥^{#2}</td> <td>R/R B系格納容器冷却ライン洗浄流量調整弁</td> </tr> </tbody> </table> <p>#1～：同一操作手順番号内に複数の操作又は確認を実施する弁があることを示す。</p> <p>第 1.4-28 図 低圧代替注水系（可搬型）による残存溶融炉心の冷却 概要図（2/2）</p>	操作手順	弁名称	④ ^{#1}	T/B 緊急時隔離弁	④ ^{#2}	R/B B1F 緊急時隔離弁	④ ^{#3}	R/B 1F 緊急時隔離弁	⑤ ^{#1}	R/R A系 LPCI 注入隔離弁	⑤ ^{#2}	R/R B系 LPCI 注入隔離弁	⑤ [#]	R/R ヘッドスプレー注入隔離弁	⑥ ^{#1}	原子炉格納容器下部注水弁	⑥ ^{#2}	緊急時原子炉格納容器外注水入口弁	⑥ ^{#1} ⑥ ^{#2}	R/R ヘッドスプレーライン洗浄流量調整弁	⑥ ^{#1} ⑥ ^{#2}	R/R B系格納容器冷却ライン洗浄流量調整弁	 <p>第 1.4.21 図 格納容器再循環サンブスクリーン閉塞の兆候が見られた場合の手順（高圧注入ポンプによる原子炉容器への注水） 概要図</p> <table border="1" data-bbox="1444 1005 1937 1093"> <thead> <tr> <th>操作手順</th> <th>操作対象機器</th> <th>状態の変化</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>⑤^{#1}</td> <td>A-高圧注入ポンプ</td> <td>起動→停止</td> </tr> <tr> <td>⑤^{#2}</td> <td>A-安全注入ポンプ再循環ポンプ種入口ICV外側隔離弁</td> <td>全開→全閉</td> </tr> <tr> <td>⑤^{#3}</td> <td>A-高圧注入ポンプ燃料取替用水ピット投入口弁</td> <td>全開→全閉</td> </tr> <tr> <td>⑤^{#4}</td> <td>A-高圧注入ポンプ</td> <td>停止→起動</td> </tr> </tbody> </table> <p>#1～：同一操作手順番号内に複数の操作又は確認を実施する機器があることを示す。</p>	操作手順	操作対象機器	状態の変化	⑤ ^{#1}	A-高圧注入ポンプ	起動→停止	⑤ ^{#2}	A-安全注入ポンプ再循環ポンプ種入口ICV外側隔離弁	全開→全閉	⑤ ^{#3}	A-高圧注入ポンプ燃料取替用水ピット投入口弁	全開→全閉	⑤ ^{#4}	A-高圧注入ポンプ	停止→起動	<p>【大阪】 記載方針の相違（女川審査実績の反映） ・凡例の記載内容充実 ・概要図と操作内容を組づけ</p>
操作手順	弁名称																																							
④ ^{#1}	T/B 緊急時隔離弁																																							
④ ^{#2}	R/B B1F 緊急時隔離弁																																							
④ ^{#3}	R/B 1F 緊急時隔離弁																																							
⑤ ^{#1}	R/R A系 LPCI 注入隔離弁																																							
⑤ ^{#2}	R/R B系 LPCI 注入隔離弁																																							
⑤ [#]	R/R ヘッドスプレー注入隔離弁																																							
⑥ ^{#1}	原子炉格納容器下部注水弁																																							
⑥ ^{#2}	緊急時原子炉格納容器外注水入口弁																																							
⑥ ^{#1} ⑥ ^{#2}	R/R ヘッドスプレーライン洗浄流量調整弁																																							
⑥ ^{#1} ⑥ ^{#2}	R/R B系格納容器冷却ライン洗浄流量調整弁																																							
操作手順	操作対象機器	状態の変化																																						
⑤ ^{#1}	A-高圧注入ポンプ	起動→停止																																						
⑤ ^{#2}	A-安全注入ポンプ再循環ポンプ種入口ICV外側隔離弁	全開→全閉																																						
⑤ ^{#3}	A-高圧注入ポンプ燃料取替用水ピット投入口弁	全開→全閉																																						
⑤ ^{#4}	A-高圧注入ポンプ	停止→起動																																						

泊発電所 3号炉 技術的能力 比較表

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

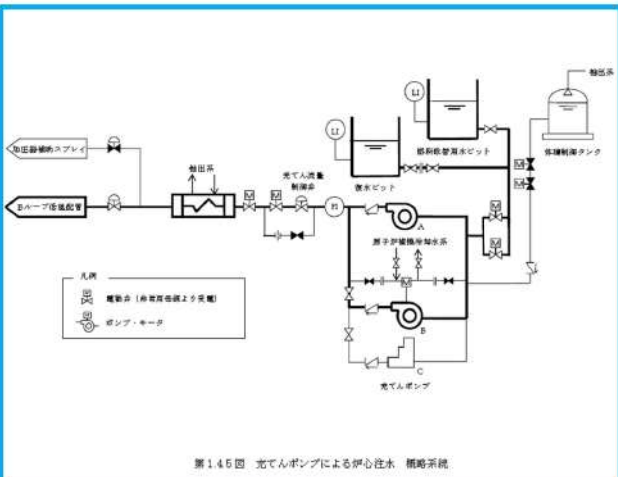
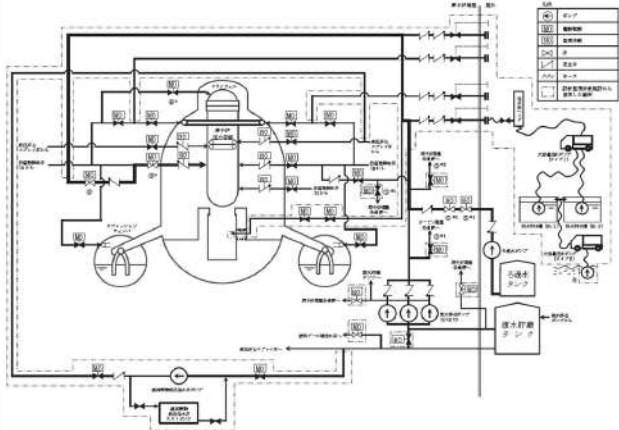
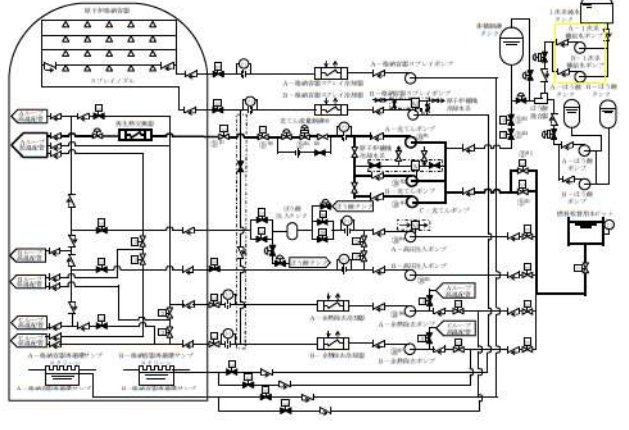
大飯発電所 3 / 4号炉	女川原子力発電所 2号炉	泊発電所 3号炉	相違理由
	 <p>第 1.4-29 図 低圧代替注水系（可搬型）による既存貯蔵炉心の冷却 タイムチャート</p>		
	 <p>第 1.4-30 図 低圧代替注水系（可搬型）による既存貯蔵炉心の冷却 タイムチャート</p>		

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

泊発電所3号炉 技術的能力 比較表

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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																																																																		
<p>【比較のため、第1.4.5図を再掲】</p>  <p>第1.4.5図 充てんポンプによる炉心注水 概略系図</p>	 <p>第1.4-31図 ろ過水ポンプによる残存溶融炉心の冷却 概要図 (1/2)</p> <table border="1" data-bbox="750 869 1355 1157"> <thead> <tr> <th>操作手順</th> <th>弁名称</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>③#1</td> <td>T/B 緊急時隔離弁</td> </tr> <tr> <td>③#2</td> <td>R/B B1F 緊急時隔離弁</td> </tr> <tr> <td>③#3</td> <td>R/B 1F 緊急時隔離弁</td> </tr> <tr> <td>⑤#1</td> <td>FW 系連絡第一弁</td> </tr> <tr> <td>⑤#2</td> <td>FW 系連絡第二弁</td> </tr> <tr> <td>⑥#</td> <td>RHR A系 LPCI 注入隔離弁</td> </tr> <tr> <td>⑥#</td> <td>RHR ヘッドスプレイ注入隔離弁</td> </tr> <tr> <td>⑧</td> <td>RHR ヘッドスプレイライン洗浄流量調整弁</td> </tr> </tbody> </table> <p>#1～：同一操作手順番号内に複数の操作又は確認を実施する弁があることを示す。</p> <p>第1.4-31図 ろ過水ポンプによる残存溶融炉心の冷却 概要図 (2/2)</p>	操作手順	弁名称	③#1	T/B 緊急時隔離弁	③#2	R/B B1F 緊急時隔離弁	③#3	R/B 1F 緊急時隔離弁	⑤#1	FW 系連絡第一弁	⑤#2	FW 系連絡第二弁	⑥#	RHR A系 LPCI 注入隔離弁	⑥#	RHR ヘッドスプレイ注入隔離弁	⑧	RHR ヘッドスプレイライン洗浄流量調整弁	 <p>第1.4.22図 格納容器再循環サンプスクリーン閉塞の兆候が見られた場合の手順（燃料取替用水ピットを水源とした充てんポンプによる原子炉容器への注水）概要図 (1/2)</p> <table border="1" data-bbox="1422 973 1937 1252"> <thead> <tr> <th>操作手順</th> <th>操作対象機器</th> <th>状態の変化</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>②#1</td> <td>充てんポンプ入口燃料取替用水ピット側入口弁A</td> <td>全開→確認</td> </tr> <tr> <td>②#2</td> <td>充てんポンプ入口燃料取替用水ピット側入口弁B</td> <td>全開→確認</td> </tr> <tr> <td>③#1</td> <td>体積調整タンク出口第1止め弁</td> <td>全開→確認</td> </tr> <tr> <td>③#2</td> <td>体積調整タンク出口第2止め弁</td> <td>全開→確認</td> </tr> <tr> <td>④#1</td> <td>充てん流量調整弁</td> <td>調整値→全閉</td> </tr> <tr> <td>④#2</td> <td>充てんラインのV弁閉止弁</td> <td>全開→全閉</td> </tr> <tr> <td>④#3</td> <td>充てんラインのV弁閉止弁</td> <td>全開→全閉</td> </tr> <tr> <td>④#4</td> <td>充てん流量調整弁</td> <td>全閉→調整値</td> </tr> <tr> <td>⑤#1</td> <td>A→充てんポンプ</td> <td>起動→停止</td> </tr> <tr> <td>⑤#2</td> <td>B→充てんポンプ</td> <td>起動→停止</td> </tr> <tr> <td>⑤#3</td> <td>C→充てんポンプ</td> <td>起動→停止</td> </tr> <tr> <td>⑥#1</td> <td>A→高圧注入ポンプ</td> <td>起動→停止</td> </tr> <tr> <td>⑥#2</td> <td>B→高圧注入ポンプ</td> <td>起動→停止</td> </tr> <tr> <td>⑥#3</td> <td>A→余熱除去ポンプ</td> <td>起動→停止</td> </tr> <tr> <td>⑥#4</td> <td>B→余熱除去ポンプ</td> <td>起動→停止</td> </tr> </tbody> </table> <p>#1～：同一操作手順番号内に複数の操作又は確認を実施する機器があることを示す。</p> <p>第1.4.22図 格納容器再循環サンプスクリーン閉塞の兆候が見られた場合の手順（燃料取替用水ピットを水源とした充てんポンプによる原子炉容器への注水）概要図 (2/2)</p>	操作手順	操作対象機器	状態の変化	②#1	充てんポンプ入口燃料取替用水ピット側入口弁A	全開→確認	②#2	充てんポンプ入口燃料取替用水ピット側入口弁B	全開→確認	③#1	体積調整タンク出口第1止め弁	全開→確認	③#2	体積調整タンク出口第2止め弁	全開→確認	④#1	充てん流量調整弁	調整値→全閉	④#2	充てんラインのV弁閉止弁	全開→全閉	④#3	充てんラインのV弁閉止弁	全開→全閉	④#4	充てん流量調整弁	全閉→調整値	⑤#1	A→充てんポンプ	起動→停止	⑤#2	B→充てんポンプ	起動→停止	⑤#3	C→充てんポンプ	起動→停止	⑥#1	A→高圧注入ポンプ	起動→停止	⑥#2	B→高圧注入ポンプ	起動→停止	⑥#3	A→余熱除去ポンプ	起動→停止	⑥#4	B→余熱除去ポンプ	起動→停止	<p>【大飯】 記載方針の相違（女川審査実績の反映） ・凡例の記載内容充実 ・概要図と操作内容を紐づけ</p>
操作手順	弁名称																																																																				
③#1	T/B 緊急時隔離弁																																																																				
③#2	R/B B1F 緊急時隔離弁																																																																				
③#3	R/B 1F 緊急時隔離弁																																																																				
⑤#1	FW 系連絡第一弁																																																																				
⑤#2	FW 系連絡第二弁																																																																				
⑥#	RHR A系 LPCI 注入隔離弁																																																																				
⑥#	RHR ヘッドスプレイ注入隔離弁																																																																				
⑧	RHR ヘッドスプレイライン洗浄流量調整弁																																																																				
操作手順	操作対象機器	状態の変化																																																																			
②#1	充てんポンプ入口燃料取替用水ピット側入口弁A	全開→確認																																																																			
②#2	充てんポンプ入口燃料取替用水ピット側入口弁B	全開→確認																																																																			
③#1	体積調整タンク出口第1止め弁	全開→確認																																																																			
③#2	体積調整タンク出口第2止め弁	全開→確認																																																																			
④#1	充てん流量調整弁	調整値→全閉																																																																			
④#2	充てんラインのV弁閉止弁	全開→全閉																																																																			
④#3	充てんラインのV弁閉止弁	全開→全閉																																																																			
④#4	充てん流量調整弁	全閉→調整値																																																																			
⑤#1	A→充てんポンプ	起動→停止																																																																			
⑤#2	B→充てんポンプ	起動→停止																																																																			
⑤#3	C→充てんポンプ	起動→停止																																																																			
⑥#1	A→高圧注入ポンプ	起動→停止																																																																			
⑥#2	B→高圧注入ポンプ	起動→停止																																																																			
⑥#3	A→余熱除去ポンプ	起動→停止																																																																			
⑥#4	B→余熱除去ポンプ	起動→停止																																																																			

1.4 原子炉冷却材圧カバウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

泊発電所3号炉 技術的能力 比較表

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

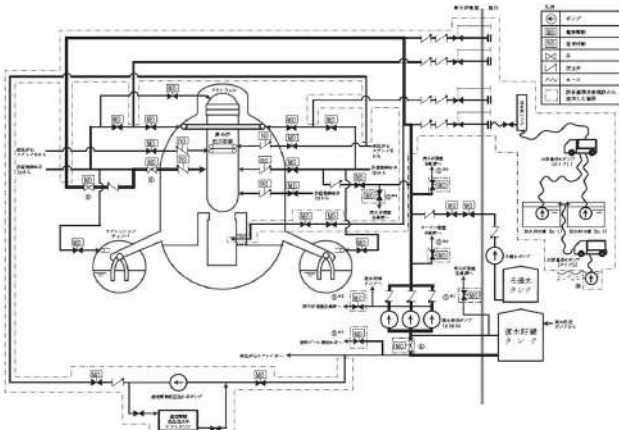
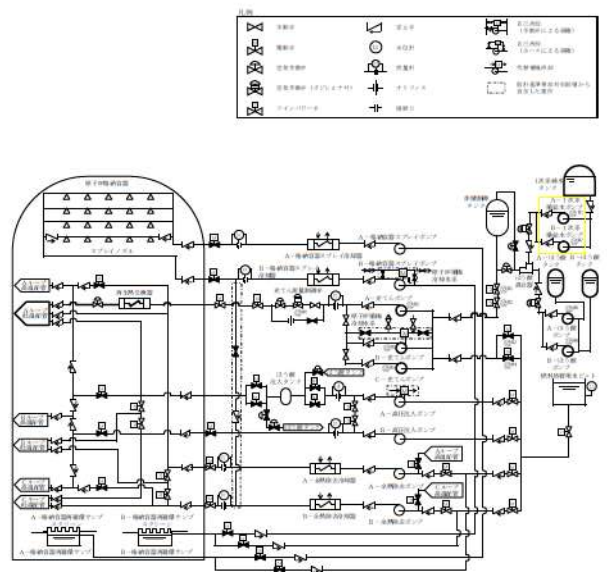
大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<div style="text-align: center;"> <p>第1.4-32 図 ろ過水ポンプによる残存溶融炉心の冷却 タイムチャート</p> </div> <p>※1：中央制御室での状況確認に必要な滞在時間 ※2：機器の動作時間及び動作時間による余裕を見込んだ時間</p>		

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

泊発電所3号炉 技術的能力 比較表

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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 style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 5px;">泊3号炉との比較対象なし</p>	 <p>第1.4-33 図 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 概要図（1/2）</p> <table border="1" data-bbox="851 901 1254 1117"> <thead> <tr> <th>操作手順</th> <th>名称</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>①¹⁾</td> <td>CDI 復水入口弁</td> </tr> <tr> <td>②²⁾</td> <td>HWI サンプリング取出し止め弁</td> </tr> <tr> <td>③³⁾</td> <td>FWPW ポンプ吸込弁</td> </tr> <tr> <td>④⁴⁾</td> <td>T/B 緊急時隔離弁</td> </tr> <tr> <td>⑤⁵⁾</td> <td>R/B BIP 緊急時隔離弁</td> </tr> <tr> <td>⑥⁶⁾</td> <td>R/B IP 緊急時隔離弁</td> </tr> <tr> <td>⑦</td> <td>復水貯蔵タンク使用、空室用給水管連絡ライン止め弁</td> </tr> <tr> <td>⑧</td> <td>R/R A系 LFCI 注入隔離弁</td> </tr> <tr> <td>⑨</td> <td>R/R ヘッドスプレイライン洗浄装置閉鎖弁</td> </tr> </tbody> </table> <p>#1～：同一操作手順番号内に複数の操作又は確認を実施する弁があることを示す。</p> <p>第1.4-33 図 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 概要図（2/2）</p>	操作手順	名称	① ¹⁾	CDI 復水入口弁	② ²⁾	HWI サンプリング取出し止め弁	③ ³⁾	FWPW ポンプ吸込弁	④ ⁴⁾	T/B 緊急時隔離弁	⑤ ⁵⁾	R/B BIP 緊急時隔離弁	⑥ ⁶⁾	R/B IP 緊急時隔離弁	⑦	復水貯蔵タンク使用、空室用給水管連絡ライン止め弁	⑧	R/R A系 LFCI 注入隔離弁	⑨	R/R ヘッドスプレイライン洗浄装置閉鎖弁	 <p>第1.4.23 図 格納容器再循環サンプスクリーン閉塞の兆候が見られた場合の手順（1次純水タンク及びほう酸タンクを水源とした充てんポンプによる原子炉容器への注水） 概要図（1/2）</p> <table border="1" data-bbox="1456 989 1937 1204"> <thead> <tr> <th>操作手順</th> <th>操作対象機器</th> <th>状態の変化</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>①¹⁾</td> <td>格納容器再循環タンク出口第1止め弁</td> <td>全開→全閉</td> </tr> <tr> <td>②²⁾</td> <td>格納容器再循環タンク出口第2止め弁</td> <td>全開→全閉</td> </tr> <tr> <td>③³⁾</td> <td>充てんポンプ入口燃料取扱用止水ビット投入口弁A</td> <td>全開→全閉</td> </tr> <tr> <td>④⁴⁾</td> <td>充てんポンプ入口燃料取扱用止水ビット投入口弁B</td> <td>全開→全閉</td> </tr> <tr> <td>⑤⁵⁾</td> <td>A→第一充てんポンプ¹⁾</td> <td>停止→起動</td> </tr> <tr> <td>⑥⁶⁾</td> <td>B→第一充てんポンプ¹⁾</td> <td>停止→起動</td> </tr> <tr> <td>⑦⁷⁾</td> <td>C→第一充てんポンプ¹⁾</td> <td>停止→起動</td> </tr> <tr> <td>⑧⁸⁾</td> <td>A→ほう酸ポンプ²⁾</td> <td>停止→起動</td> </tr> <tr> <td>⑨⁹⁾</td> <td>B→ほう酸ポンプ²⁾</td> <td>停止→起動</td> </tr> <tr> <td>⑩¹⁰⁾</td> <td>A→1次若補給水ポンプ³⁾</td> <td>停止→起動</td> </tr> <tr> <td>⑪¹¹⁾</td> <td>B→1次若補給水ポンプ³⁾</td> <td>停止→起動</td> </tr> <tr> <td>⑫¹²⁾</td> <td>格納容器再循環ポンプ</td> <td>減速調整</td> </tr> </tbody> </table> <p>#1～：同一操作手順番号内に複数の操作又は確認を実施する機器があることを示す。 #1：いずれか1台を起動する。 #2：いずれか1台を起動する。</p> <p>第1.4.23 図 格納容器再循環サンプスクリーン閉塞の兆候が見られた場合の手順（1次純水タンク及びほう酸タンクを水源とした充てんポンプによる原子炉容器への注水） 概要図（2/2）</p>	操作手順	操作対象機器	状態の変化	① ¹⁾	格納容器再循環タンク出口第1止め弁	全開→全閉	② ²⁾	格納容器再循環タンク出口第2止め弁	全開→全閉	③ ³⁾	充てんポンプ入口燃料取扱用止水ビット投入口弁A	全開→全閉	④ ⁴⁾	充てんポンプ入口燃料取扱用止水ビット投入口弁B	全開→全閉	⑤ ⁵⁾	A→第一充てんポンプ ¹⁾	停止→起動	⑥ ⁶⁾	B→第一充てんポンプ ¹⁾	停止→起動	⑦ ⁷⁾	C→第一充てんポンプ ¹⁾	停止→起動	⑧ ⁸⁾	A→ほう酸ポンプ ²⁾	停止→起動	⑨ ⁹⁾	B→ほう酸ポンプ ²⁾	停止→起動	⑩ ¹⁰⁾	A→1次若補給水ポンプ ³⁾	停止→起動	⑪ ¹¹⁾	B→1次若補給水ポンプ ³⁾	停止→起動	⑫ ¹²⁾	格納容器再循環ポンプ	減速調整	<p>【大阪】 記載方針の相違 ・泊3号炉は1次純水タンク及びほう酸タンクを水源とした充てんポンプによる炉心注水の状態を示す概略系統を第1.4.23図に整理した。</p>
操作手順	名称																																																													
① ¹⁾	CDI 復水入口弁																																																													
② ²⁾	HWI サンプリング取出し止め弁																																																													
③ ³⁾	FWPW ポンプ吸込弁																																																													
④ ⁴⁾	T/B 緊急時隔離弁																																																													
⑤ ⁵⁾	R/B BIP 緊急時隔離弁																																																													
⑥ ⁶⁾	R/B IP 緊急時隔離弁																																																													
⑦	復水貯蔵タンク使用、空室用給水管連絡ライン止め弁																																																													
⑧	R/R A系 LFCI 注入隔離弁																																																													
⑨	R/R ヘッドスプレイライン洗浄装置閉鎖弁																																																													
操作手順	操作対象機器	状態の変化																																																												
① ¹⁾	格納容器再循環タンク出口第1止め弁	全開→全閉																																																												
② ²⁾	格納容器再循環タンク出口第2止め弁	全開→全閉																																																												
③ ³⁾	充てんポンプ入口燃料取扱用止水ビット投入口弁A	全開→全閉																																																												
④ ⁴⁾	充てんポンプ入口燃料取扱用止水ビット投入口弁B	全開→全閉																																																												
⑤ ⁵⁾	A→第一充てんポンプ ¹⁾	停止→起動																																																												
⑥ ⁶⁾	B→第一充てんポンプ ¹⁾	停止→起動																																																												
⑦ ⁷⁾	C→第一充てんポンプ ¹⁾	停止→起動																																																												
⑧ ⁸⁾	A→ほう酸ポンプ ²⁾	停止→起動																																																												
⑨ ⁹⁾	B→ほう酸ポンプ ²⁾	停止→起動																																																												
⑩ ¹⁰⁾	A→1次若補給水ポンプ ³⁾	停止→起動																																																												
⑪ ¹¹⁾	B→1次若補給水ポンプ ³⁾	停止→起動																																																												
⑫ ¹²⁾	格納容器再循環ポンプ	減速調整																																																												

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

泊発電所3号炉 技術的能力 比較表

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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
	<div style="text-align: center;"> <p>第 1.4-34 図 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 タイムチャート</p> </div>		

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

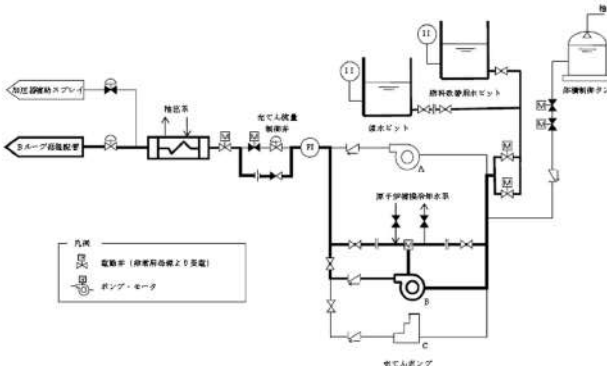
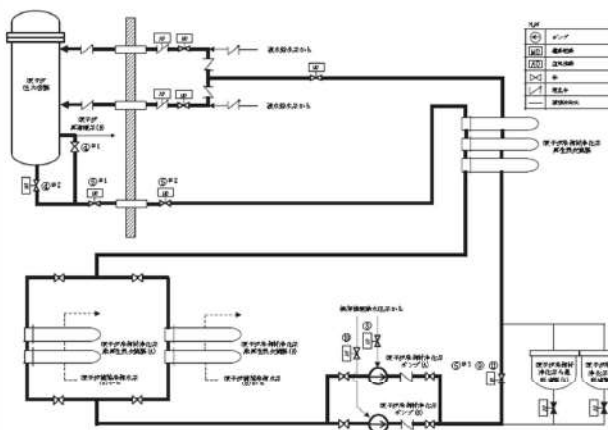
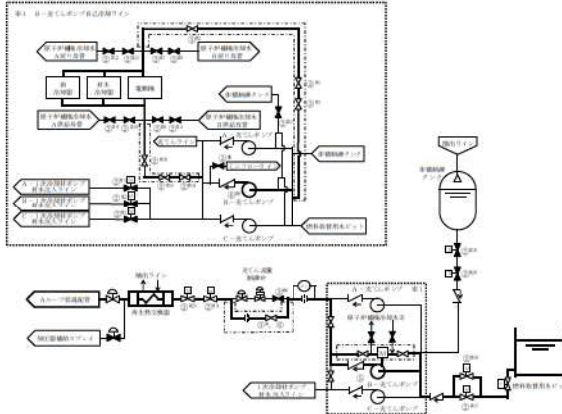
大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>図 1.4.21 A系補助循環ポンプ（空調用冷水）による炉心冷却回路</p>		<p style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 5px;">大飯3/4号炉との比較対象なし</p>	<p>【大飯】 設備の相違 （相違理由⑥）</p>

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

泊発電所3号炉 技術的能力 比較表

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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																
 <p>図1.4.22図 B充てんポンプ（自己冷却）による代替炉心注水 概略系図</p>	 <table border="1" data-bbox="851 877 1254 1085"> <thead> <tr> <th>操作手順</th> <th>弁名称</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>④#1</td> <td>CLW入口ライン元弁</td> </tr> <tr> <td>④#2</td> <td>CLWボトムドレンライン元弁</td> </tr> <tr> <td>⑤#1</td> <td>CLW入口ライン第一隔離弁</td> </tr> <tr> <td>⑤#2</td> <td>CLW入口ライン第二隔離弁</td> </tr> <tr> <td>⑤#1 ⑤#2</td> <td>CLWろ過脱塩装置バイパス弁</td> </tr> <tr> <td>⑥</td> <td>CLWポンプ(A) パージライン止め弁</td> </tr> <tr> <td>⑦</td> <td>CLWポンプ(B) パージライン止め弁</td> </tr> </tbody> </table> <p>#1～：同一操作手順番号内に複数の操作又は確認を実施する弁があることを示す。</p> <p>第1.4-35図 原子炉冷却材浄化系による発電用原子炉からの除熱 概要図</p>	操作手順	弁名称	④#1	CLW入口ライン元弁	④#2	CLWボトムドレンライン元弁	⑤#1	CLW入口ライン第一隔離弁	⑤#2	CLW入口ライン第二隔離弁	⑤#1 ⑤#2	CLWろ過脱塩装置バイパス弁	⑥	CLWポンプ(A) パージライン止め弁	⑦	CLWポンプ(B) パージライン止め弁	 <p>第1.4.24図 B-充てんポンプ（自己冷却）による原子炉容器への注水 概要図（1/2）</p>	<p>【大飯】 記載方針の相違（女川審査実績の反映） ・凡例の記載内容充実 ・概要図と操作内容を紐づけ</p>
操作手順	弁名称																		
④#1	CLW入口ライン元弁																		
④#2	CLWボトムドレンライン元弁																		
⑤#1	CLW入口ライン第一隔離弁																		
⑤#2	CLW入口ライン第二隔離弁																		
⑤#1 ⑤#2	CLWろ過脱塩装置バイパス弁																		
⑥	CLWポンプ(A) パージライン止め弁																		
⑦	CLWポンプ(B) パージライン止め弁																		

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

泊発電所3号炉 技術的能力 比較表

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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																																																																																										
<div data-bbox="203 770 613 810" style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">泊3号炉との比較対象なし</div>		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">操作手順</th> <th style="width: 70%;">操作対象機器</th> <th style="width: 20%;">状態の変化</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>②⁸</td><td>A-1 次冷却材ポンプ排水注入ラインのV外側隔離弁</td><td>全開→全開</td></tr> <tr><td>②⁹</td><td>B-1 次冷却材ポンプ排水注入ラインのV外側隔離弁</td><td>全開→全開</td></tr> <tr><td>②¹⁰</td><td>C-1 次冷却材ポンプ排水注入ラインのV外側隔離弁</td><td>全開→全開</td></tr> <tr><td>②¹¹</td><td>充てんラインのV外側止め弁</td><td>全開→全開</td></tr> <tr><td>②¹²</td><td>B-充てんポンプ、電動機補機冷却水B供給ライン第1切替弁</td><td>全開→全開</td></tr> <tr><td>②¹³</td><td>B-充てんポンプ、電動機補機冷却水B供給ライン第2切替弁</td><td>全開→全開</td></tr> <tr><td>②¹⁴</td><td>B-充てんポンプ、電動機補機冷却水B戻りライン第1切替弁</td><td>全開→全開</td></tr> <tr><td>②¹⁵</td><td>B-充てんポンプ、電動機補機冷却水B戻りライン第2切替弁</td><td>全開→全開</td></tr> <tr><td>②¹⁶</td><td>B-充てんポンプ、電動機補機冷却水A供給ライン第1切替弁</td><td>全開確認</td></tr> <tr><td>②¹⁷</td><td>B-充てんポンプ、電動機補機冷却水A供給ライン第2切替弁</td><td>全開確認</td></tr> <tr><td>②¹⁸</td><td>B-充てんポンプ、電動機補機冷却水A戻りライン第1切替弁</td><td>全開確認</td></tr> <tr><td>②¹⁹</td><td>B-充てんポンプ、電動機補機冷却水A戻りライン第2切替弁</td><td>全開確認</td></tr> <tr><td>②²⁰</td><td>充てんポンプ入口ベントライン止め弁</td><td>全開→全開</td></tr> <tr><td>②²¹</td><td>B-充てんポンプ自冷水供給ライン絞り弁 (SA対策)</td><td>全開→全開</td></tr> <tr><td>②²²</td><td>B-充てんポンプ自冷水供給ライン止め弁 (SA対策)</td><td>全開→全開</td></tr> <tr><td>②²³</td><td>B-充てんポンプ自冷水入口弁 (SA対策)</td><td>全開→全開</td></tr> <tr><td>②²⁴</td><td>充てんポンプ入口燃料取扱用水ビット挿入口弁A</td><td>全開→全開</td></tr> <tr><td>②²⁵</td><td>充てんポンプ入口燃料取扱用水ビット挿入口弁B</td><td>全開→全開</td></tr> <tr><td>②²⁶</td><td>休機制御タンク出口第1止め弁</td><td>全開→全開</td></tr> <tr><td>②²⁷</td><td>休機制御タンク出口第2止め弁</td><td>全開→全開</td></tr> <tr><td>②²⁸</td><td>充てんラインのV外側隔離弁</td><td>全開→全開</td></tr> <tr><td>②²⁹</td><td>B-充てんポンプ自冷水戻りライン第2止め弁 (SA対策)</td><td>全開→全開</td></tr> <tr><td>②³⁰</td><td>B-充てんポンプ自冷水出口弁 (SA対策)</td><td>全開→全開</td></tr> <tr><td>②³¹</td><td>B-充てんポンプ自冷水戻りライン第1止め弁 (SA対策)</td><td>全開→全開</td></tr> <tr><td>②³²</td><td>充てんライン流量制御弁第2バイパスライン絞り弁 (SA対策)</td><td>全開→調整側</td></tr> <tr><td>②³³</td><td>B-充てんポンプスニフローライン止め弁</td><td>全開→全開</td></tr> <tr><td>②³⁴</td><td>充てんライン流量制御弁前弁</td><td>全開→全開</td></tr> <tr><td>②³⁵</td><td>B-充てんポンプ</td><td>停止→起動</td></tr> <tr><td>②</td><td>充てんライン流量制御弁第2バイパスライン絞り弁 (SA対策)</td><td>流量調整</td></tr> </tbody> </table> <p>註1：同一操作手順番号内に複数の操作又は確認を実施する機器があることを示す。</p>	操作手順	操作対象機器	状態の変化	② ⁸	A-1 次冷却材ポンプ排水注入ラインのV外側隔離弁	全開→全開	② ⁹	B-1 次冷却材ポンプ排水注入ラインのV外側隔離弁	全開→全開	② ¹⁰	C-1 次冷却材ポンプ排水注入ラインのV外側隔離弁	全開→全開	② ¹¹	充てんラインのV外側止め弁	全開→全開	② ¹²	B-充てんポンプ、電動機補機冷却水B供給ライン第1切替弁	全開→全開	② ¹³	B-充てんポンプ、電動機補機冷却水B供給ライン第2切替弁	全開→全開	② ¹⁴	B-充てんポンプ、電動機補機冷却水B戻りライン第1切替弁	全開→全開	② ¹⁵	B-充てんポンプ、電動機補機冷却水B戻りライン第2切替弁	全開→全開	② ¹⁶	B-充てんポンプ、電動機補機冷却水A供給ライン第1切替弁	全開確認	② ¹⁷	B-充てんポンプ、電動機補機冷却水A供給ライン第2切替弁	全開確認	② ¹⁸	B-充てんポンプ、電動機補機冷却水A戻りライン第1切替弁	全開確認	② ¹⁹	B-充てんポンプ、電動機補機冷却水A戻りライン第2切替弁	全開確認	② ²⁰	充てんポンプ入口ベントライン止め弁	全開→全開	② ²¹	B-充てんポンプ自冷水供給ライン絞り弁 (SA対策)	全開→全開	② ²²	B-充てんポンプ自冷水供給ライン止め弁 (SA対策)	全開→全開	② ²³	B-充てんポンプ自冷水入口弁 (SA対策)	全開→全開	② ²⁴	充てんポンプ入口燃料取扱用水ビット挿入口弁A	全開→全開	② ²⁵	充てんポンプ入口燃料取扱用水ビット挿入口弁B	全開→全開	② ²⁶	休機制御タンク出口第1止め弁	全開→全開	② ²⁷	休機制御タンク出口第2止め弁	全開→全開	② ²⁸	充てんラインのV外側隔離弁	全開→全開	② ²⁹	B-充てんポンプ自冷水戻りライン第2止め弁 (SA対策)	全開→全開	② ³⁰	B-充てんポンプ自冷水出口弁 (SA対策)	全開→全開	② ³¹	B-充てんポンプ自冷水戻りライン第1止め弁 (SA対策)	全開→全開	② ³²	充てんライン流量制御弁第2バイパスライン絞り弁 (SA対策)	全開→調整側	② ³³	B-充てんポンプスニフローライン止め弁	全開→全開	② ³⁴	充てんライン流量制御弁前弁	全開→全開	② ³⁵	B-充てんポンプ	停止→起動	②	充てんライン流量制御弁第2バイパスライン絞り弁 (SA対策)	流量調整	<p>【大飯】 記載方針の相違 (女川審査実績の反映)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 凡例の記載内容 充実 ・ 概要図と操作内容を紐づけ
操作手順	操作対象機器	状態の変化																																																																																											
② ⁸	A-1 次冷却材ポンプ排水注入ラインのV外側隔離弁	全開→全開																																																																																											
② ⁹	B-1 次冷却材ポンプ排水注入ラインのV外側隔離弁	全開→全開																																																																																											
② ¹⁰	C-1 次冷却材ポンプ排水注入ラインのV外側隔離弁	全開→全開																																																																																											
② ¹¹	充てんラインのV外側止め弁	全開→全開																																																																																											
② ¹²	B-充てんポンプ、電動機補機冷却水B供給ライン第1切替弁	全開→全開																																																																																											
② ¹³	B-充てんポンプ、電動機補機冷却水B供給ライン第2切替弁	全開→全開																																																																																											
② ¹⁴	B-充てんポンプ、電動機補機冷却水B戻りライン第1切替弁	全開→全開																																																																																											
② ¹⁵	B-充てんポンプ、電動機補機冷却水B戻りライン第2切替弁	全開→全開																																																																																											
② ¹⁶	B-充てんポンプ、電動機補機冷却水A供給ライン第1切替弁	全開確認																																																																																											
② ¹⁷	B-充てんポンプ、電動機補機冷却水A供給ライン第2切替弁	全開確認																																																																																											
② ¹⁸	B-充てんポンプ、電動機補機冷却水A戻りライン第1切替弁	全開確認																																																																																											
② ¹⁹	B-充てんポンプ、電動機補機冷却水A戻りライン第2切替弁	全開確認																																																																																											
② ²⁰	充てんポンプ入口ベントライン止め弁	全開→全開																																																																																											
② ²¹	B-充てんポンプ自冷水供給ライン絞り弁 (SA対策)	全開→全開																																																																																											
② ²²	B-充てんポンプ自冷水供給ライン止め弁 (SA対策)	全開→全開																																																																																											
② ²³	B-充てんポンプ自冷水入口弁 (SA対策)	全開→全開																																																																																											
② ²⁴	充てんポンプ入口燃料取扱用水ビット挿入口弁A	全開→全開																																																																																											
② ²⁵	充てんポンプ入口燃料取扱用水ビット挿入口弁B	全開→全開																																																																																											
② ²⁶	休機制御タンク出口第1止め弁	全開→全開																																																																																											
② ²⁷	休機制御タンク出口第2止め弁	全開→全開																																																																																											
② ²⁸	充てんラインのV外側隔離弁	全開→全開																																																																																											
② ²⁹	B-充てんポンプ自冷水戻りライン第2止め弁 (SA対策)	全開→全開																																																																																											
② ³⁰	B-充てんポンプ自冷水出口弁 (SA対策)	全開→全開																																																																																											
② ³¹	B-充てんポンプ自冷水戻りライン第1止め弁 (SA対策)	全開→全開																																																																																											
② ³²	充てんライン流量制御弁第2バイパスライン絞り弁 (SA対策)	全開→調整側																																																																																											
② ³³	B-充てんポンプスニフローライン止め弁	全開→全開																																																																																											
② ³⁴	充てんライン流量制御弁前弁	全開→全開																																																																																											
② ³⁵	B-充てんポンプ	停止→起動																																																																																											
②	充てんライン流量制御弁第2バイパスライン絞り弁 (SA対策)	流量調整																																																																																											

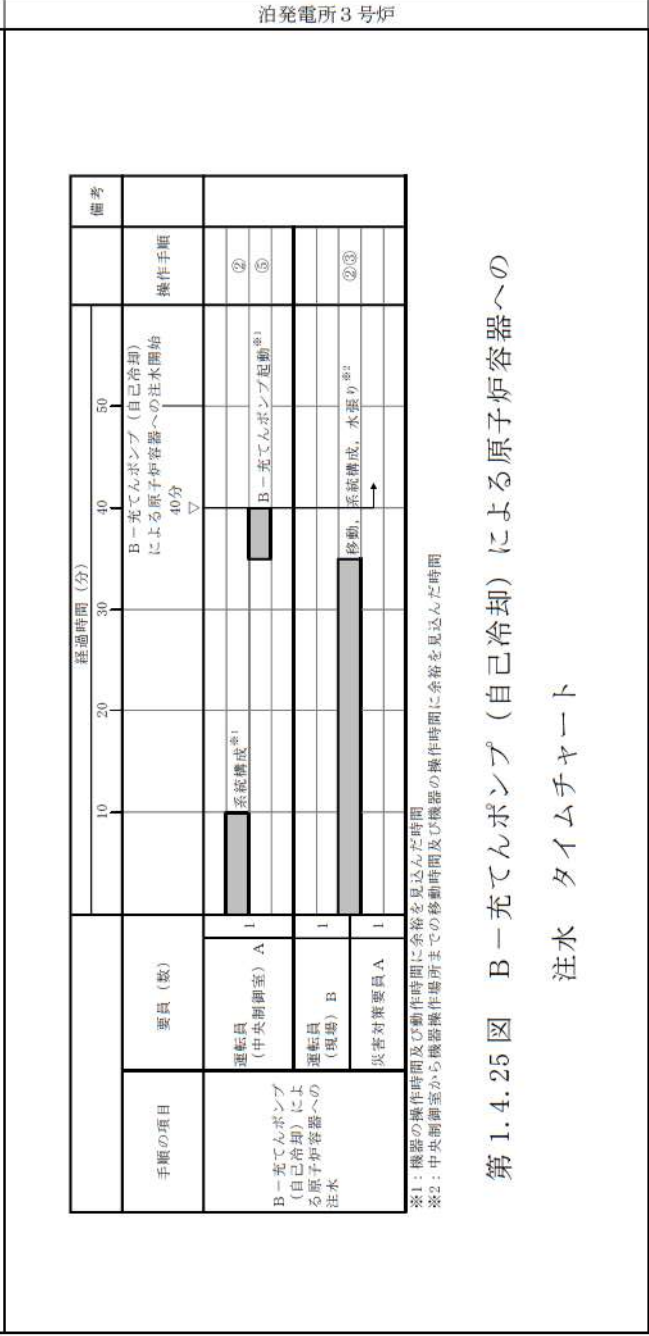
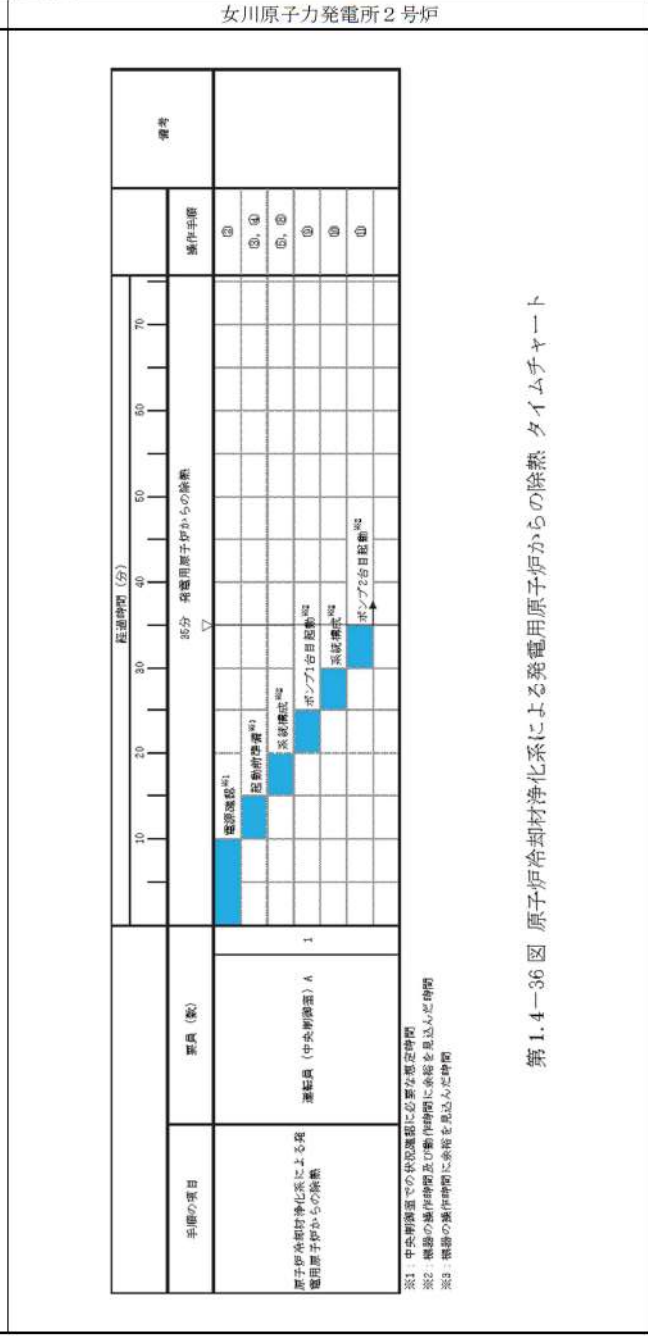
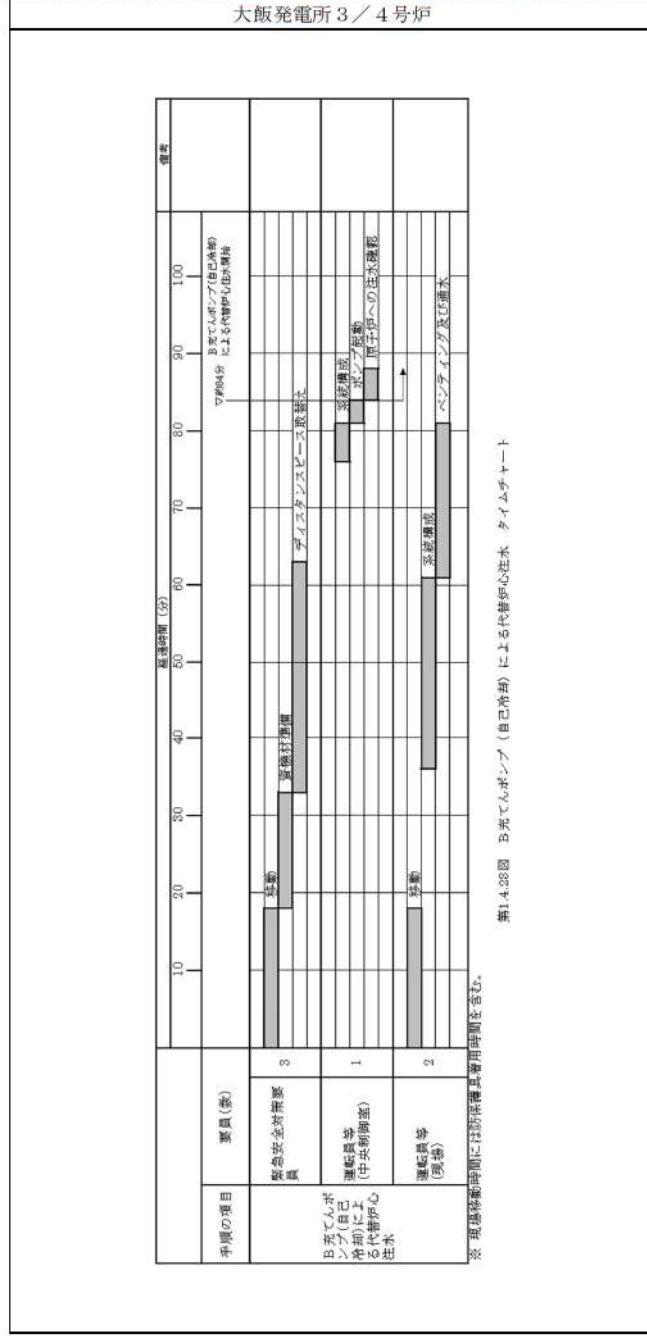
第 1.4.24 図 B-充てんポンプ（自己冷却）による原子炉容器への注水 概要図 (2/2)

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

泊発電所3号炉 技術的能力 比較表

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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1.4.25図 B-充てんポンプ（自己冷却）による原子炉容器への注水 タイムチャート

相違理由

【大阪】
 記載方針の相違（女川審査実績の反映）
 ・タイムチャートと操作手順番号を紐づけ
 ・補足の充実
 ・備考欄の追加

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

泊発電所3号炉 技術的能力 比較表

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

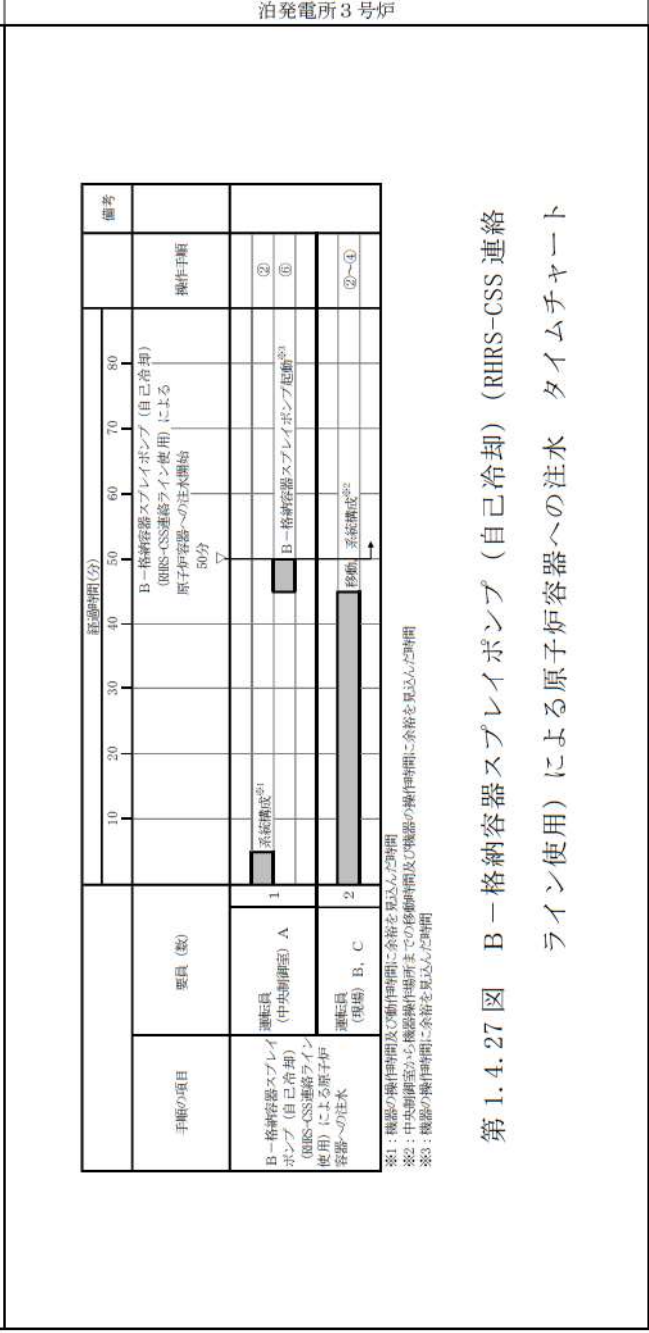
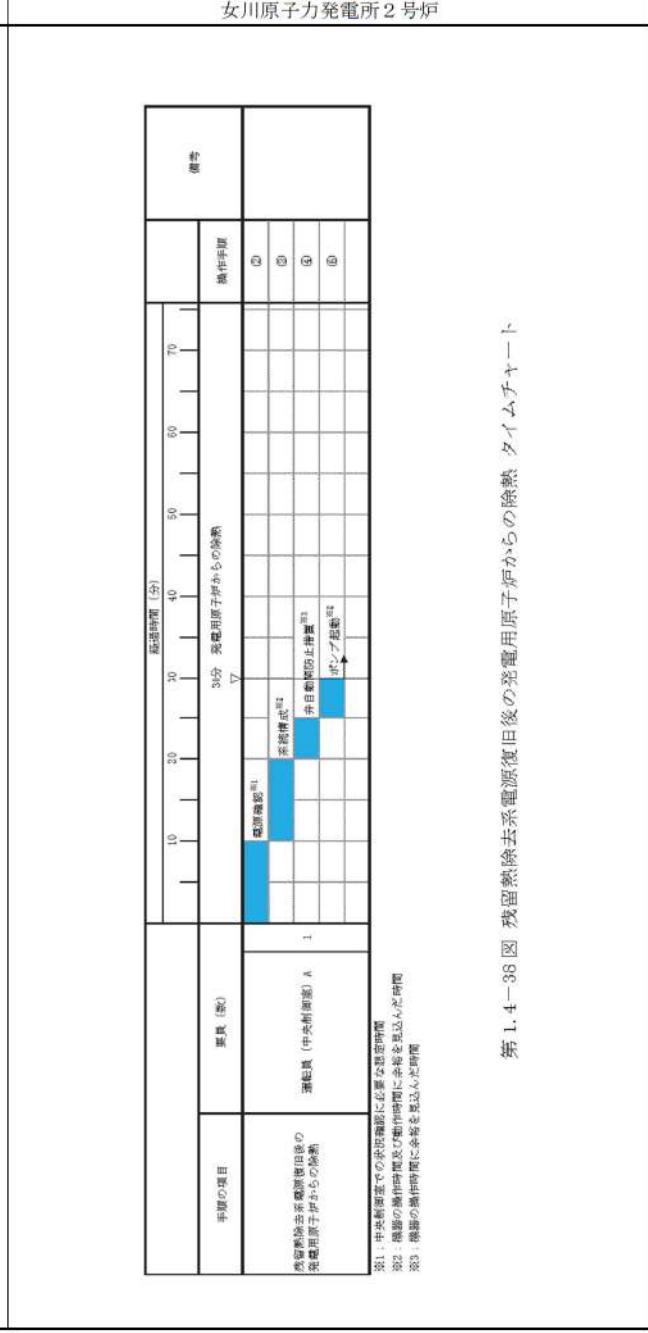
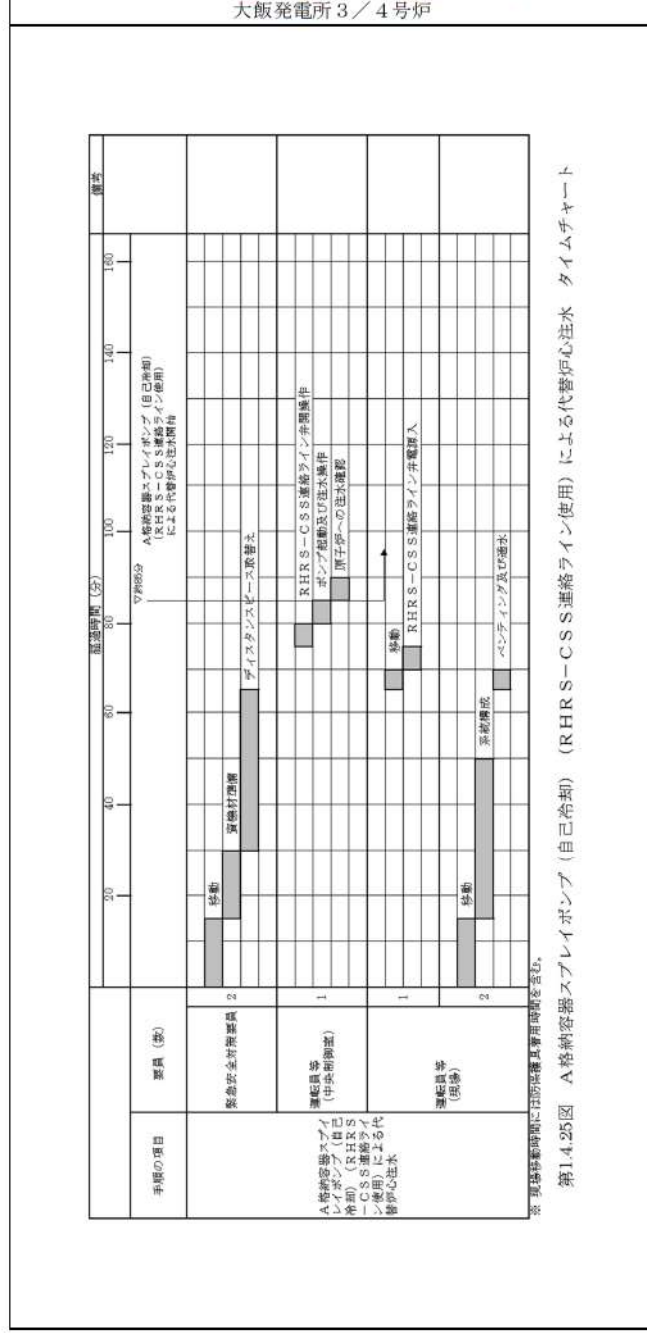
大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																												
<p>図 1.4-24 図 A 格納容器スプレィポンプ（自己冷却）（RHR及3-CSS連絡ライン使用）による代替炉心注水 概要図</p>	<table border="1" style="width: 100%; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th>操作手順</th> <th>井名称</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>①#1</td> <td>RHR ポンプ(A) S/C 吸込弁</td> </tr> <tr> <td>①#2</td> <td>RHR ポンプ(A) ミニマムフロー弁</td> </tr> <tr> <td>①#3</td> <td>原子炉再循環ポンプ(A) 吐出弁</td> </tr> <tr> <td>①#4</td> <td>RHR A系停止時冷却吸込第一隔離弁</td> </tr> <tr> <td>①#5</td> <td>RHR A系停止時冷却吸込第二隔離弁</td> </tr> <tr> <td>①#6</td> <td>RHR A系停止時冷却吸込弁</td> </tr> <tr> <td>①</td> <td>RHR A系停止時冷却注入隔離弁</td> </tr> <tr> <td>①</td> <td>RHR 熱交換器(A) 出口弁</td> </tr> </tbody> </table> <p>#1～：同一操作手順番号内に複数の操作又は確認を実施する井があることを示す。</p> <p>第 1.4-37 図 残留熱除去系電源復旧後の発電用原子炉からの除熱 概要図</p>	操作手順	井名称	①#1	RHR ポンプ(A) S/C 吸込弁	①#2	RHR ポンプ(A) ミニマムフロー弁	①#3	原子炉再循環ポンプ(A) 吐出弁	①#4	RHR A系停止時冷却吸込第一隔離弁	①#5	RHR A系停止時冷却吸込第二隔離弁	①#6	RHR A系停止時冷却吸込弁	①	RHR A系停止時冷却注入隔離弁	①	RHR 熱交換器(A) 出口弁	<p>図 1.4-26 図 B 一格納容器スプレィポンプ（自己冷却）（RHRS-CSS 連絡ライン使用）による原子炉容器への注水 概要図</p> <table border="1" style="width: 100%; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th>操作手順</th> <th>操作対象機器</th> <th>状態の変化</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>①#1</td> <td>第一格納容器スプレィポンプ</td> <td>起動→停止</td> </tr> <tr> <td>①#2</td> <td>第一格納容器スプレィポンプ吸込口(1)内外隔離弁</td> <td>全閉→全開</td> </tr> <tr> <td>①#3</td> <td>第一格納容器冷却材出口格納容器スプレィポンプ注入ライン止め弁 (SA対策)</td> <td>全閉→全開</td> </tr> <tr> <td>①#4</td> <td>可動型コース</td> <td>コース接続</td> </tr> <tr> <td>①#5</td> <td>可動型コース</td> <td>コース接続</td> </tr> <tr> <td>①#6</td> <td>第一格納容器スプレィポンプ自流水入口弁 (SA対策)</td> <td>全閉→全開</td> </tr> <tr> <td>①#7</td> <td>第一格納容器スプレィポンプ自流水出口弁 (SA対策)</td> <td>全閉→全開</td> </tr> <tr> <td>①#8</td> <td>第一格納容器スプレィポンプ専ら循環ポンプ自流水入口弁</td> <td>全閉→全開</td> </tr> <tr> <td>①#9</td> <td>第一格納容器スプレィポンプ循環ポン浦水出口止め弁</td> <td>全閉→全開</td> </tr> <tr> <td>①#10</td> <td>第一格納容器スプレィポンプ自流水供給ライン止め弁 (SA対策)</td> <td>全閉→全開</td> </tr> <tr> <td>①#11</td> <td>第一格納容器スプレィポンプ自流水戻りライン止め弁 (SA対策)</td> <td>全閉→全開</td> </tr> <tr> <td>①#12</td> <td>第一格納容器スプレィポンプ自流水供給ライン絞り弁 (SA対策)</td> <td>全閉→全開</td> </tr> <tr> <td>①</td> <td>第一格納容器スプレィポンプ</td> <td>停止→起動</td> </tr> </tbody> </table> <p>#1～：同一操作手順番号内に複数の操作又は確認を実施する機器があることを示す。</p>	操作手順	操作対象機器	状態の変化	①#1	第一格納容器スプレィポンプ	起動→停止	①#2	第一格納容器スプレィポンプ吸込口(1)内外隔離弁	全閉→全開	①#3	第一格納容器冷却材出口格納容器スプレィポンプ注入ライン止め弁 (SA対策)	全閉→全開	①#4	可動型コース	コース接続	①#5	可動型コース	コース接続	①#6	第一格納容器スプレィポンプ自流水入口弁 (SA対策)	全閉→全開	①#7	第一格納容器スプレィポンプ自流水出口弁 (SA対策)	全閉→全開	①#8	第一格納容器スプレィポンプ専ら循環ポンプ自流水入口弁	全閉→全開	①#9	第一格納容器スプレィポンプ循環ポン浦水出口止め弁	全閉→全開	①#10	第一格納容器スプレィポンプ自流水供給ライン止め弁 (SA対策)	全閉→全開	①#11	第一格納容器スプレィポンプ自流水戻りライン止め弁 (SA対策)	全閉→全開	①#12	第一格納容器スプレィポンプ自流水供給ライン絞り弁 (SA対策)	全閉→全開	①	第一格納容器スプレィポンプ	停止→起動	<p>【大飯】 記載方針の相違 （女川審査実績の反映） ・ 凡例の記載内容充実 ・ 概要図と操作内容を紐づけ</p>
操作手順	井名称																																																														
①#1	RHR ポンプ(A) S/C 吸込弁																																																														
①#2	RHR ポンプ(A) ミニマムフロー弁																																																														
①#3	原子炉再循環ポンプ(A) 吐出弁																																																														
①#4	RHR A系停止時冷却吸込第一隔離弁																																																														
①#5	RHR A系停止時冷却吸込第二隔離弁																																																														
①#6	RHR A系停止時冷却吸込弁																																																														
①	RHR A系停止時冷却注入隔離弁																																																														
①	RHR 熱交換器(A) 出口弁																																																														
操作手順	操作対象機器	状態の変化																																																													
①#1	第一格納容器スプレィポンプ	起動→停止																																																													
①#2	第一格納容器スプレィポンプ吸込口(1)内外隔離弁	全閉→全開																																																													
①#3	第一格納容器冷却材出口格納容器スプレィポンプ注入ライン止め弁 (SA対策)	全閉→全開																																																													
①#4	可動型コース	コース接続																																																													
①#5	可動型コース	コース接続																																																													
①#6	第一格納容器スプレィポンプ自流水入口弁 (SA対策)	全閉→全開																																																													
①#7	第一格納容器スプレィポンプ自流水出口弁 (SA対策)	全閉→全開																																																													
①#8	第一格納容器スプレィポンプ専ら循環ポンプ自流水入口弁	全閉→全開																																																													
①#9	第一格納容器スプレィポンプ循環ポン浦水出口止め弁	全閉→全開																																																													
①#10	第一格納容器スプレィポンプ自流水供給ライン止め弁 (SA対策)	全閉→全開																																																													
①#11	第一格納容器スプレィポンプ自流水戻りライン止め弁 (SA対策)	全閉→全開																																																													
①#12	第一格納容器スプレィポンプ自流水供給ライン絞り弁 (SA対策)	全閉→全開																																																													
①	第一格納容器スプレィポンプ	停止→起動																																																													

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

泊発電所3号炉 技術的能力 比較表

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）



相違理由

【大阪】
 記載方針の相違（女川審査実績の反映）
 ・タイムチャートと操作手順番号を紐づけ
 ・補足の充実
 ・備考欄の追加

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

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

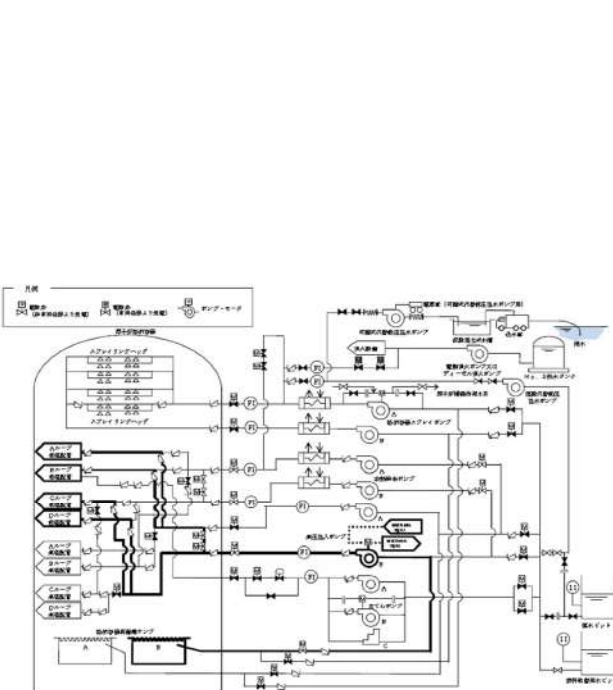
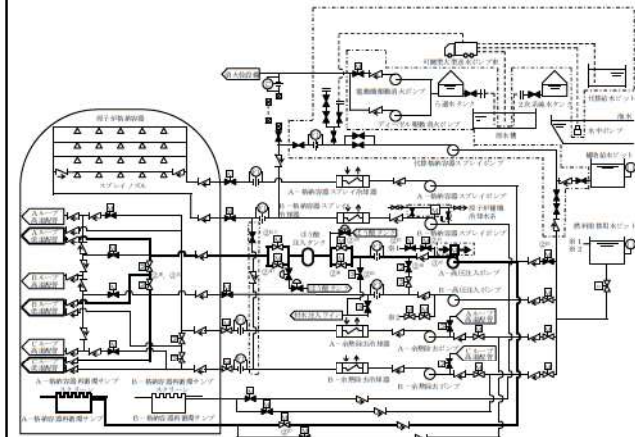


図 1.4.26 図 B-高圧注入ポンプ（海水冷却）による高圧代替循環運転 概略系統



第 1.4.28 図 可搬型大型送水ポンプ車を用いたA-高圧注入ポンプ（海水冷却）による高圧代替循環運転 概要図（1/2）

操作手順	操作対象機器	状態の変化
① [#]	A-高圧注入ポンプ第1ミニフロー弁	全開→全閉
② [#]	A-高圧注入ポンプ第2ミニフロー弁	全開→全閉
③ [#]	A-高圧注入ポンプ燃料取替用水ビット側入口弁	全開→全閉
④ [#]	A-高圧注入ポンプ出口C/A外側連絡弁	全開→全閉
⑤ [#]	A-高圧注入ポンプ排水注入ライン止め弁	全開→全閉
⑥ [#]	B-高圧注入ポンプ出口C/A内側連絡弁	全開→全閉
⑦ [#]	A-安全注入ポンプ西着座サンプ側入口C/A外側隔離弁	全開→全閉
⑧ [#]	ほう酸注入タンク入口弁A	全開→全閉
⑨ [#]	ほう酸注入タンク入口弁B	全開→全閉
⑩ [#]	ほう酸注入タンク出口C/A外側隔離弁A	全開→全閉
⑪ [#]	ほう酸注入タンク出口C/A外側隔離弁B	全開→全閉
⑫ [#]	A-高圧注入ポンプ	停止→起動
⑬ [#]	B-高圧注入ポンプ出口C/A内側連絡弁	全開→全閉

①～：同一操作手順番号内に複数の操作又は確認を実施する機器があることを示す。

第 1.4.28 図 可搬型大型送水ポンプ車を用いたA-高圧注入ポンプ（海水冷却）による高圧代替循環運転 概要図（2/2）

【大飯】
 記載方針の相違
 （女川審査実績の反映）
 ・凡例の記載内容
 充実
 ・概要図と操作内
 容を紐づけ

1.4 原子炉冷却材圧バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

泊発電所3号炉 技術的能力 比較表

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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>※ 現場移動時間には当該作業員専用時間を含む。</p> <p>第1.4.27図 B高圧注入ポンプ（海水冷却）による高圧代替循環運転 タイムチャート</p> <p>要員（数）</p> <p>運転員等（中実働時間）</p> <p>20</p> <p>1</p>		<p>第1.4.29図 可搬型大型送水ポンプ車を用いたA－高圧注入ポンプ（海水冷却）による高圧代替循環運転 タイムチャート</p> <p>相違理由</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 記載方針の相違（女川審査実績の反映） ・ タイムチャートと操作手順番号を紐づけ ・ 補足の充実 ・ 備考欄の追加 	

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

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1.4.28図 A系熱源系ポンプ（空層用冷水）による低圧状態異常運転時 冷却系統</p>		<p style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 5px;">大飯3/4号炉との比較対象なし</p>	<p style="color: red;">【大飯】 設備の相違 (相違理由⑧)</p>

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

泊発電所3号炉 技術的能力 比較表

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

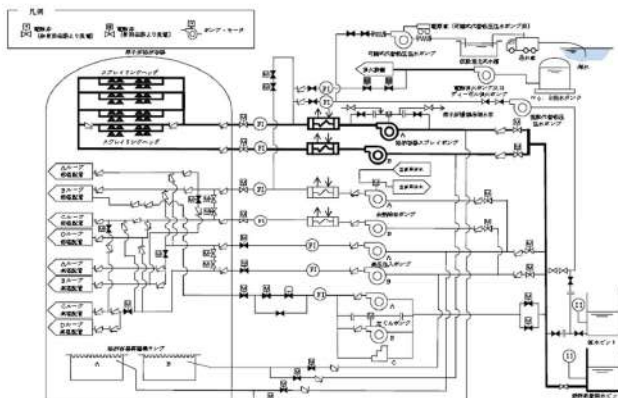
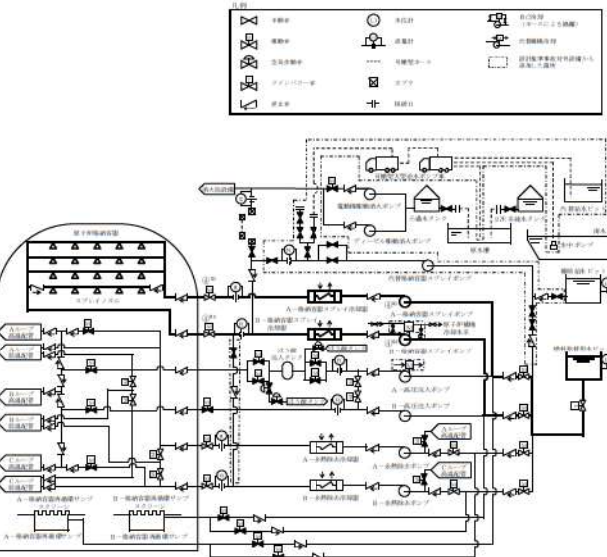
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

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>大阪発電所3/4号炉</p> <p>※ 現場移動時間には防護器具着用時間を含む。</p> <p>第1.4.39図 格納容器隔離弁の閉止（1次冷却材ポンプ隔離弁等閉操作） タイムチャート</p>	<p>女川原子力発電所2号炉</p>	<p>泊発電所3号炉</p> <p>※1：中核部(原子炉)から機器操作場所までの移動時間及び機器の操作時間に見込んだ時間 ※2：機器の操作時間及び動作時間に見込んだ時間</p> <p>第1.4.30図 原子炉格納容器隔離弁の閉止 （1次系冷却材ポンプ隔離弁等閉操作） タイムチャート</p>	<p>相違理由</p> <p>【大阪】 記載方針の相違 （女川審査実績の反映） ・タイムチャートと操作手順番号を紐づけ ・補足の充実 ・備考欄の追加</p>

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

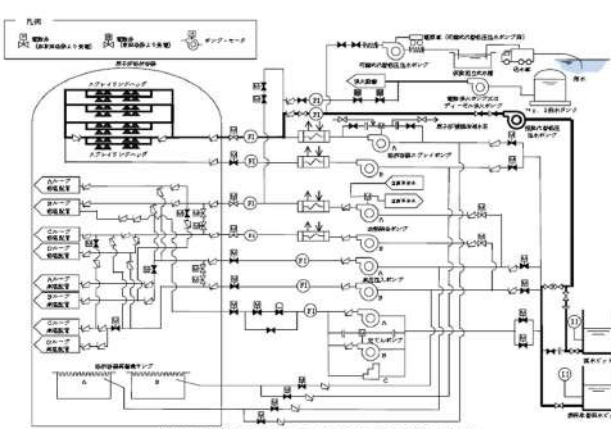
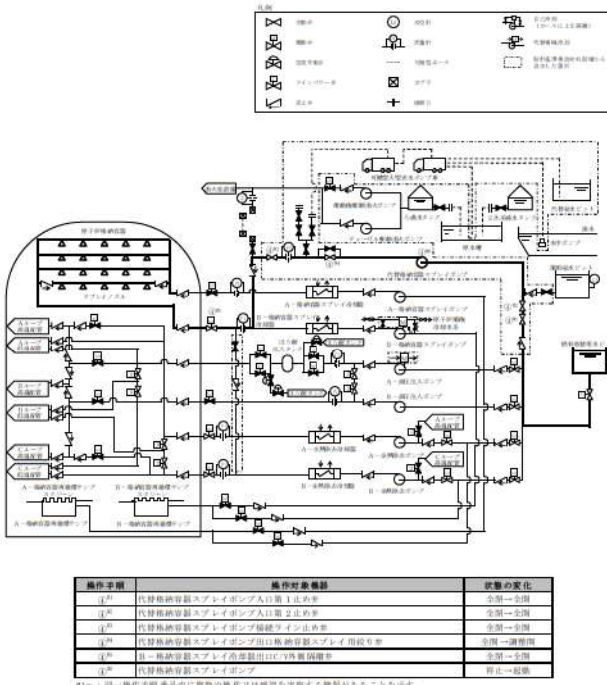
1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

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>凡例</p> <p>図 1.4.30 溶融炉心が原子炉容器内に残存する場合の冷却 概略系統 (格納容器スプレイズンブによる格納容器スプレイ)</p>		 <p>凡例</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>操作手順</th> <th>操作対象機器</th> <th>状態の変化</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>①^{注)} 原子炉格納容器スプレイズンブ (1-1) 及び (1-2)</td> <td></td> <td>停止→作動</td> </tr> <tr> <td>②^{注)} 原子炉格納容器スプレイズンブ (2-1) 及び (2-2)</td> <td></td> <td>停止→作動</td> </tr> <tr> <td>③^{注)} A-格納容器スプレイズンブ</td> <td></td> <td>停止→取動</td> </tr> <tr> <td>④^{注)} B-格納容器スプレイズンブ</td> <td></td> <td>停止→取動</td> </tr> <tr> <td>⑤^{注)} A-格納容器スプレイズンブの流量計 (1) に異常検出時</td> <td></td> <td>全停→全取</td> </tr> <tr> <td>⑥^{注)} B-格納容器スプレイズンブの流量計 (1) に異常検出時</td> <td></td> <td>全停→全取</td> </tr> </tbody> </table> <p>注) 同一操作手順番号内に複数の操作又は検出を実施する様態があることを示す。</p> <p>第 1.4.31 図 溶融炉心が原子炉容器内に残存する場合の対応手順 概要図 (格納容器スプレイズンブによる残存溶融炉心の冷却)</p>	操作手順	操作対象機器	状態の変化	① ^{注)} 原子炉格納容器スプレイズンブ (1-1) 及び (1-2)		停止→作動	② ^{注)} 原子炉格納容器スプレイズンブ (2-1) 及び (2-2)		停止→作動	③ ^{注)} A-格納容器スプレイズンブ		停止→取動	④ ^{注)} B-格納容器スプレイズンブ		停止→取動	⑤ ^{注)} A-格納容器スプレイズンブの流量計 (1) に異常検出時		全停→全取	⑥ ^{注)} B-格納容器スプレイズンブの流量計 (1) に異常検出時		全停→全取	<p>【大飯】 記載方針の相違 (女川審査実績の反映) ・凡例の記載内容充実 ・概要図と操作内容を紐づけ</p>
操作手順	操作対象機器	状態の変化																						
① ^{注)} 原子炉格納容器スプレイズンブ (1-1) 及び (1-2)		停止→作動																						
② ^{注)} 原子炉格納容器スプレイズンブ (2-1) 及び (2-2)		停止→作動																						
③ ^{注)} A-格納容器スプレイズンブ		停止→取動																						
④ ^{注)} B-格納容器スプレイズンブ		停止→取動																						
⑤ ^{注)} A-格納容器スプレイズンブの流量計 (1) に異常検出時		全停→全取																						
⑥ ^{注)} B-格納容器スプレイズンブの流量計 (1) に異常検出時		全停→全取																						

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

1.4 原子炉冷却材圧バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

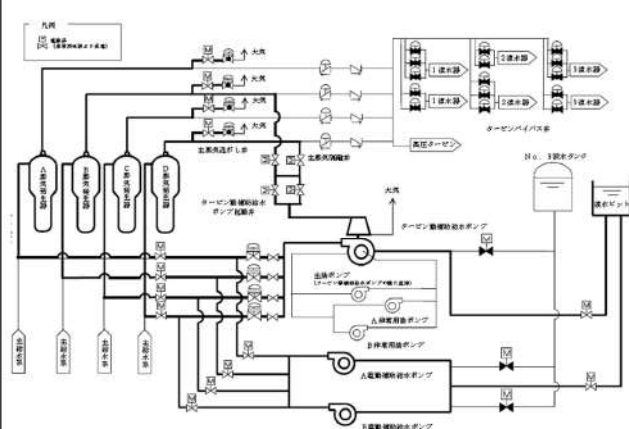
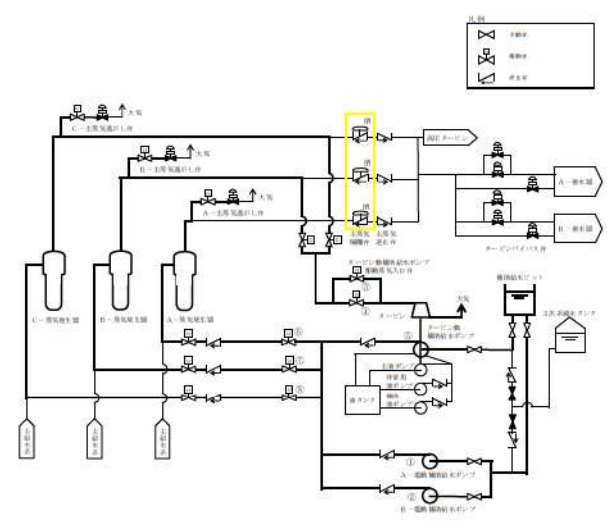
大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																					
 <p>凡例</p> <p>図 14.33 図 溶融炉心が原子炉容器内に残存する場合の冷却 概略系図 (代替格納容器スプレイによる代替格納容器スプレイ)</p>		 <table border="1" data-bbox="1456 1021 1937 1125"> <thead> <tr> <th>操作手順</th> <th>操作対象機器</th> <th>状態の変化</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>注1 代替格納容器スプレイポンプ入口第1止め弁</td> <td></td> <td>全閉→全開</td> </tr> <tr> <td>注2 代替格納容器スプレイポンプ入口第2止め弁</td> <td></td> <td>全閉→全開</td> </tr> <tr> <td>注3 代替格納容器スプレイポンプ循環ライン止め弁</td> <td></td> <td>全閉→全開</td> </tr> <tr> <td>注4 代替格納容器スプレイポンプ出口格納容器スプレイ用送り弁</td> <td></td> <td>全開→全閉</td> </tr> <tr> <td>注5 格納容器スプレイ冷却器出口CV弁開閉弁</td> <td></td> <td>全閉→全開</td> </tr> <tr> <td>注6 代替格納容器スプレイポンプ</td> <td></td> <td>停止→起動</td> </tr> </tbody> </table> <p>41-1 同一操作手順番号内に複数の操作又は確認を実施する機器があることを示す。</p>	操作手順	操作対象機器	状態の変化	注1 代替格納容器スプレイポンプ入口第1止め弁		全閉→全開	注2 代替格納容器スプレイポンプ入口第2止め弁		全閉→全開	注3 代替格納容器スプレイポンプ循環ライン止め弁		全閉→全開	注4 代替格納容器スプレイポンプ出口格納容器スプレイ用送り弁		全開→全閉	注5 格納容器スプレイ冷却器出口CV弁開閉弁		全閉→全開	注6 代替格納容器スプレイポンプ		停止→起動	<p>【大飯】 記載方針の相違 (女川審査実績の反映) ・凡例の記載内容充実 ・概要図と操作内容を紐づけ</p>
操作手順	操作対象機器	状態の変化																						
注1 代替格納容器スプレイポンプ入口第1止め弁		全閉→全開																						
注2 代替格納容器スプレイポンプ入口第2止め弁		全閉→全開																						
注3 代替格納容器スプレイポンプ循環ライン止め弁		全閉→全開																						
注4 代替格納容器スプレイポンプ出口格納容器スプレイ用送り弁		全開→全閉																						
注5 格納容器スプレイ冷却器出口CV弁開閉弁		全閉→全開																						
注6 代替格納容器スプレイポンプ		停止→起動																						

1.4 原子炉冷却材圧カバウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

泊発電所3号炉 技術的能力 比較表

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

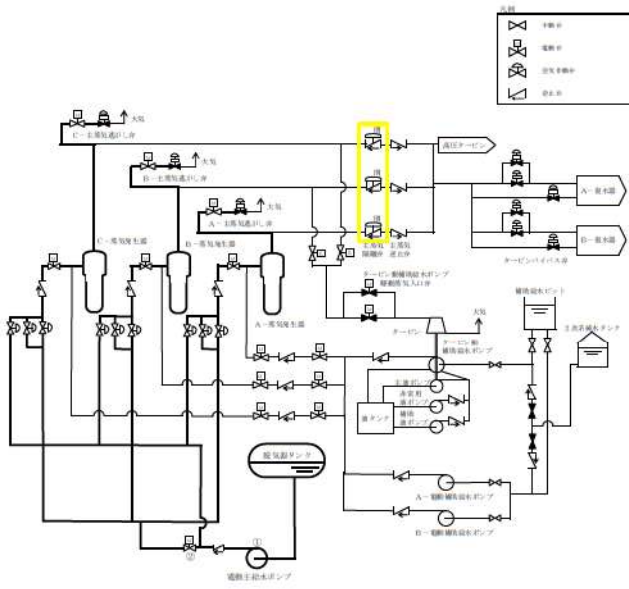
大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																											
 <p>図 1.4.35 図 補助給水ポンプ及び蒸気発生器2次側による炉心冷却 概略図</p>		 <p>図 1.4.33 図 電動補助給水ポンプ又はタービン動補助給水ポンプによる蒸気発生器への注水 概要図</p> <table border="1" data-bbox="1433 941 1904 1085"> <thead> <tr> <th>操作順序*</th> <th>操作対象機器</th> <th>状態の変化</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>①</td> <td>A-1電動補助給水ポンプ</td> <td>停止→起動</td> </tr> <tr> <td>②</td> <td>B-1電動補助給水ポンプ</td> <td>停止→起動</td> </tr> <tr> <td>③</td> <td>タービン動補助給水ポンプ駆動蒸気入口弁A</td> <td>全閉→全開</td> </tr> <tr> <td>④</td> <td>タービン動補助給水ポンプ駆動蒸気入口弁B</td> <td>全閉→全開</td> </tr> <tr> <td>⑤</td> <td>C-1電動補助給水ポンプ</td> <td>停止→起動</td> </tr> <tr> <td>⑥</td> <td>A-1電動補助給水ポンプ出口流量観測弁</td> <td>調整済</td> </tr> <tr> <td>⑦</td> <td>B-1電動補助給水ポンプ出口流量観測弁</td> <td>調整済</td> </tr> <tr> <td>⑧</td> <td>C-1電動補助給水ポンプ出口流量観測弁</td> <td>調整済</td> </tr> </tbody> </table> <p>※本手順は「中央制御室からの遠隔操作が可能であり、通常の運転操作により対応する」手順であることから操作順序を示す。</p>	操作順序*	操作対象機器	状態の変化	①	A-1電動補助給水ポンプ	停止→起動	②	B-1電動補助給水ポンプ	停止→起動	③	タービン動補助給水ポンプ駆動蒸気入口弁A	全閉→全開	④	タービン動補助給水ポンプ駆動蒸気入口弁B	全閉→全開	⑤	C-1電動補助給水ポンプ	停止→起動	⑥	A-1電動補助給水ポンプ出口流量観測弁	調整済	⑦	B-1電動補助給水ポンプ出口流量観測弁	調整済	⑧	C-1電動補助給水ポンプ出口流量観測弁	調整済	<p>【大阪】 記載方針の相違 （女川審査実績の反映） ・凡例の記載内容充実 ・概要図と操作内容を紐づけ</p>
操作順序*	操作対象機器	状態の変化																												
①	A-1電動補助給水ポンプ	停止→起動																												
②	B-1電動補助給水ポンプ	停止→起動																												
③	タービン動補助給水ポンプ駆動蒸気入口弁A	全閉→全開																												
④	タービン動補助給水ポンプ駆動蒸気入口弁B	全閉→全開																												
⑤	C-1電動補助給水ポンプ	停止→起動																												
⑥	A-1電動補助給水ポンプ出口流量観測弁	調整済																												
⑦	B-1電動補助給水ポンプ出口流量観測弁	調整済																												
⑧	C-1電動補助給水ポンプ出口流量観測弁	調整済																												

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

泊発電所3号炉 技術的能力 比較表

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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									
<div data-bbox="203 767 613 815" style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">泊3号炉との比較対象なし</div>		 <table border="1" data-bbox="1429 1077 1921 1133"> <thead> <tr> <th>操作順序</th> <th>操作対象機器</th> <th>状態の変化</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>①</td> <td>電動主給水のポンプ</td> <td>停止→起動</td> </tr> <tr> <td>②</td> <td>R/D FWP 出口弁</td> <td>全開→全閉</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="1429 1136 1966 1168">※本手順は「中央制御室からの遠隔操作が可能であり、通常の運転操作により対応する」手順であることから、操作順序を示す。</p>	操作順序	操作対象機器	状態の変化	①	電動主給水のポンプ	停止→起動	②	R/D FWP 出口弁	全開→全閉	<div data-bbox="2027 742 2145 821" style="color: blue;">【大飯】 記載方針の相違 (相違理由⑤)</div>
操作順序	操作対象機器	状態の変化										
①	電動主給水のポンプ	停止→起動										
②	R/D FWP 出口弁	全開→全閉										

第 1.4.34 図 電動主給水ポンプによる蒸気発生器への注水 概要図

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

泊発電所3号炉 技術的能力 比較表

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

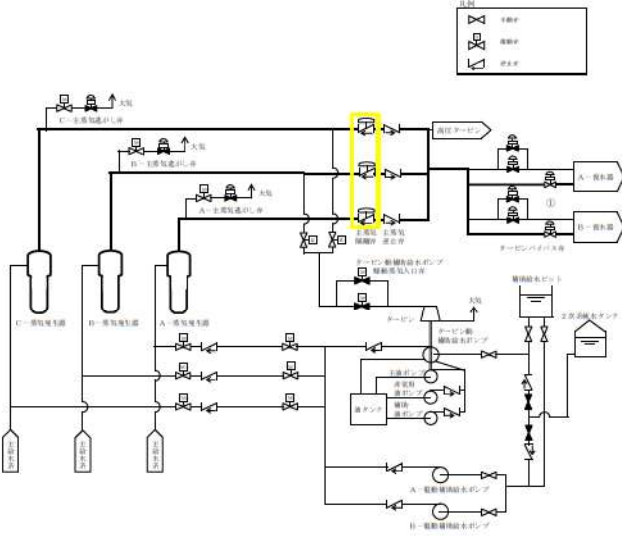
大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由												
<p>【比較のため、第1.4.35図を再掲】</p> <p>第1.4.35図 補助給水ポンプ及び主蒸気逃がし弁による蒸気発生器2次側による炉心冷却 概略系統</p>		<p>【大飯】 記載方針の相違 （女川審査実績の反映） ・凡例の記載内容充実 ・概要図と操作内容を紐づけ</p> <table border="1" data-bbox="1400 1021 1948 1101"> <thead> <tr> <th>操作順序*</th> <th>操作対象機器</th> <th>状態の変化</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>①</td> <td>A-主蒸気逃がし弁</td> <td>全閉→全開</td> </tr> <tr> <td>②</td> <td>B-主蒸気逃がし弁</td> <td>全閉→全開</td> </tr> <tr> <td>③</td> <td>C-主蒸気逃がし弁</td> <td>全閉→全開</td> </tr> </tbody> </table> <p>※本手順は「中央制御室からの遠隔操作が可能であり、通常の運転操作により対応する」手順であることから操作順序を示す。</p> <p>第1.4.35図 主蒸気逃がし弁による蒸気放出 概要図</p>	操作順序*	操作対象機器	状態の変化	①	A-主蒸気逃がし弁	全閉→全開	②	B-主蒸気逃がし弁	全閉→全開	③	C-主蒸気逃がし弁	全閉→全開	
操作順序*	操作対象機器	状態の変化													
①	A-主蒸気逃がし弁	全閉→全開													
②	B-主蒸気逃がし弁	全閉→全開													
③	C-主蒸気逃がし弁	全閉→全開													

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

泊発電所3号炉 技術的能力 比較表

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

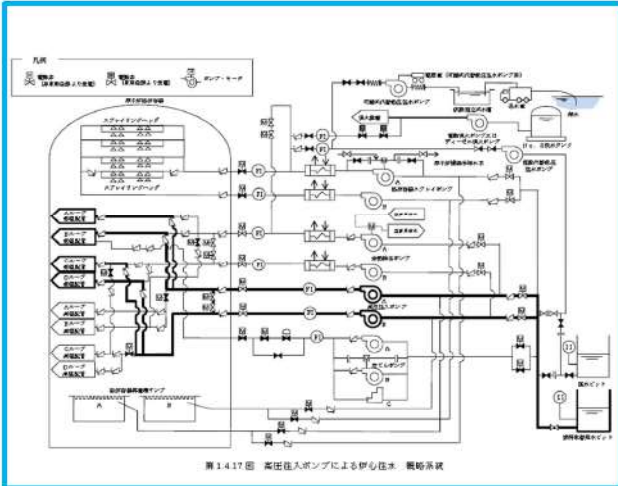
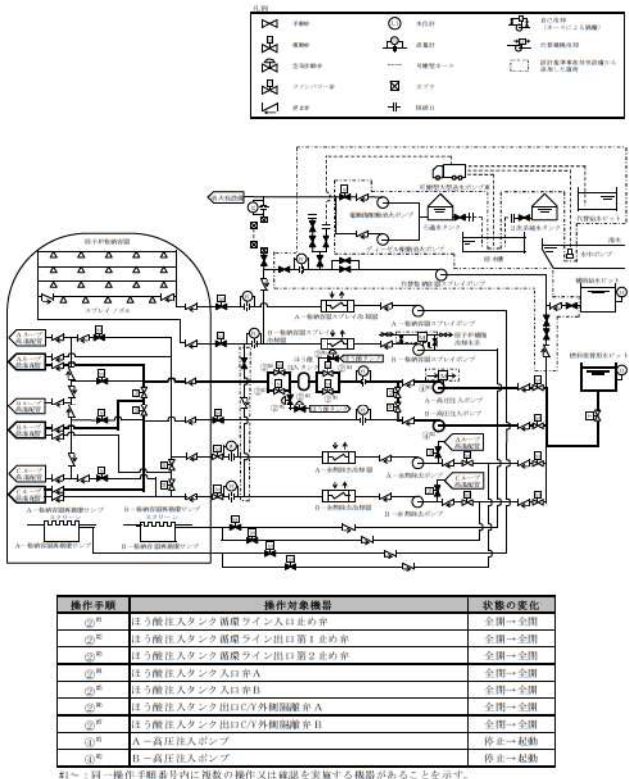
大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由						
<div data-bbox="203 770 613 815" style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;"> 泊3号炉との比較対象なし </div>		 <table border="1" data-bbox="1422 1045 1948 1085"> <thead> <tr> <th>操作順序①</th> <th>操作対象機器</th> <th>状態の変化</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>①</td> <td>タービンバイパス弁</td> <td>全閉→全開</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="1422 1085 1948 1125">※本手順は「中央制御室からの遠隔操作が可能であり、通常の運転操作により対応する」手順であることから操作順序を示す。</p> <p data-bbox="1456 1141 1915 1165" style="text-align: center;">第 1.4.36 図 タービンバイパス弁による蒸気放出 概要図</p>	操作順序①	操作対象機器	状態の変化	①	タービンバイパス弁	全閉→全開	<div data-bbox="2027 758 2150 837" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> 【大飯】 記載方針の相違 (相違理由⑤) </div>
操作順序①	操作対象機器	状態の変化							
①	タービンバイパス弁	全閉→全開							

1.4 原子炉冷却材圧カバウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

泊発電所3号炉 技術的能力 比較表

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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																														
<p>【比較のため、第1.4.17図を再掲】</p>  <p>図1.4.17 高圧注入ポンプによる炉心注水 概略系統</p>		 <table border="1" data-bbox="1422 981 1937 1157"> <thead> <tr> <th>操作手順</th> <th>操作対象機器</th> <th>状態の変化</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>②^注</td> <td>注水酸注入タンク 前扉ライン入口止め弁</td> <td>全開→全閉</td> </tr> <tr> <td>②^注</td> <td>注水酸注入タンク 前扉ライン出口第1止め弁</td> <td>全開→全閉</td> </tr> <tr> <td>②^注</td> <td>注水酸注入タンク 前扉ライン出口第2止め弁</td> <td>全開→全閉</td> </tr> <tr> <td>②^注</td> <td>注水酸注入タンク 入口弁A</td> <td>全開→全閉</td> </tr> <tr> <td>②^注</td> <td>注水酸注入タンク 入口弁B</td> <td>全開→全閉</td> </tr> <tr> <td>②^注</td> <td>注水酸注入タンク 出口Cの外側隔離弁A</td> <td>全開→全閉</td> </tr> <tr> <td>②^注</td> <td>注水酸注入タンク 出口Cの外側隔離弁B</td> <td>全開→全閉</td> </tr> <tr> <td>①^注</td> <td>A-高圧注入ポンプ</td> <td>停止→起動</td> </tr> <tr> <td>①^注</td> <td>B-高圧注入ポンプ</td> <td>停止→起動</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1～：同一操作手順番号内に複数の操作又は確認を実施する機器があることを示す。</p>	操作手順	操作対象機器	状態の変化	② ^注	注水酸注入タンク 前扉ライン入口止め弁	全開→全閉	② ^注	注水酸注入タンク 前扉ライン出口第1止め弁	全開→全閉	② ^注	注水酸注入タンク 前扉ライン出口第2止め弁	全開→全閉	② ^注	注水酸注入タンク 入口弁A	全開→全閉	② ^注	注水酸注入タンク 入口弁B	全開→全閉	② ^注	注水酸注入タンク 出口Cの外側隔離弁A	全開→全閉	② ^注	注水酸注入タンク 出口Cの外側隔離弁B	全開→全閉	① ^注	A-高圧注入ポンプ	停止→起動	① ^注	B-高圧注入ポンプ	停止→起動	<p>【大飯】 記載方針の相違 （女川審査実績の反映） ・凡例の記載内容充実 ・概要図と操作内容を紐づけ</p>
操作手順	操作対象機器	状態の変化																															
② ^注	注水酸注入タンク 前扉ライン入口止め弁	全開→全閉																															
② ^注	注水酸注入タンク 前扉ライン出口第1止め弁	全開→全閉																															
② ^注	注水酸注入タンク 前扉ライン出口第2止め弁	全開→全閉																															
② ^注	注水酸注入タンク 入口弁A	全開→全閉																															
② ^注	注水酸注入タンク 入口弁B	全開→全閉																															
② ^注	注水酸注入タンク 出口Cの外側隔離弁A	全開→全閉																															
② ^注	注水酸注入タンク 出口Cの外側隔離弁B	全開→全閉																															
① ^注	A-高圧注入ポンプ	停止→起動																															
① ^注	B-高圧注入ポンプ	停止→起動																															

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

泊発電所3号炉 技術的能力 比較表

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

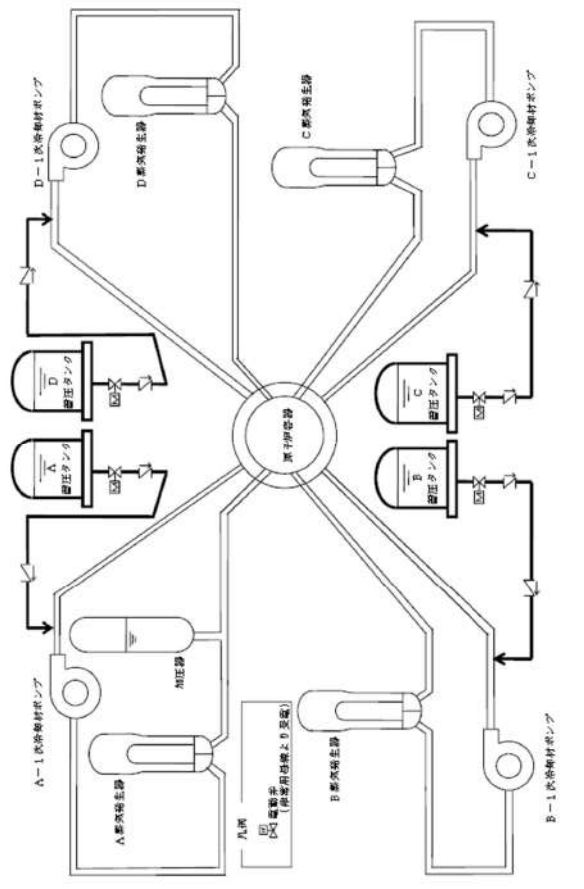
大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">泊3号炉との比較対象なし</div>		<div style="text-align: center;"> <p>備考</p> <p>経過時間 (分)</p> <p>高圧注入ポンプによる原子炉容器への注水開始 5分</p> <p>系統構成、高圧注入ポンプ起動</p> <p>要員 (数)</p> <p>1</p> <p>運転員 (中央制御室) A</p> <p>手順の項目</p> <p>高圧注入ポンプによる原子炉容器への注水</p> <p>※1：機器の操作時間及び動作時間に見込んだ時間</p> </div>	<p style="text-align: center;">相違理由</p> <p style="text-align: center;">【大阪】 記載方針の相違 (女川審査実績の反映) ・泊は中央制御室のみで操作する手順においてもタイムチャートを整備している。</p>

第 1.4.38 図 高圧注入ポンプによる原子炉容器への注水 タイムチャート

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

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1.4.38図 蓄圧タンクによる炉心吐水 凝縮系図</p>		<p style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">大飯3/4号炉との比較対象なし</p>	<p>【大飯】 設備の相違 (相違理由⑨)</p>

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

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
手順の項目	要員(数)			
	運転員等 (中央制御室)	1		
蓄圧タンクによる炉心注水	運転員等 (現場)	1		
	移動			
備考				

図1.4.89 蓄圧タンクによる炉心注水 タイムチャート

大飯3/4号炉との比較対象なし

【大飯】
設備の相違
(相違理由⑨)

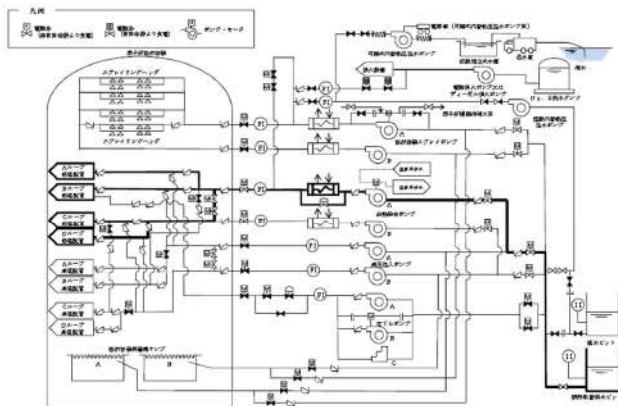
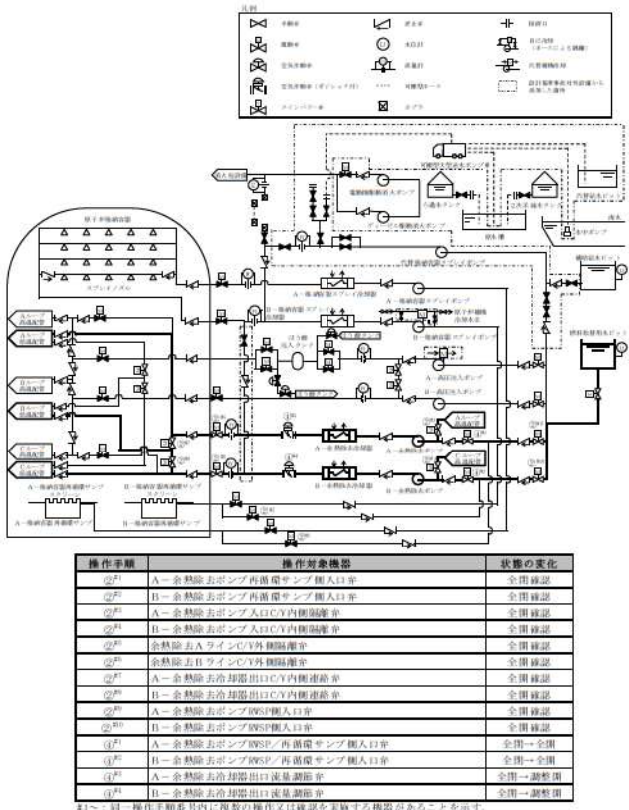
※ 現場移動時間には防保護具着用時間を含む。

1.4 原子炉冷却材圧カバウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

泊発電所3号炉 技術的能力 比較表

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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																																													
 <p>図 1.4.40 燃料取替用水ピットからの重力注水による代替炉心注水 概略系図</p>		 <table border="1" data-bbox="1444 893 1948 1149"> <thead> <tr> <th>操作手順</th> <th>操作対象機器</th> <th>状態の変化</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>②¹⁾</td> <td>A-全熱除去ポンプ内循環センサ投入口弁</td> <td>全閉確認</td> </tr> <tr> <td>②²⁾</td> <td>B-全熱除去ポンプ内循環センサ投入口弁</td> <td>全閉確認</td> </tr> <tr> <td>②³⁾</td> <td>A-全熱除去ポンプ入口のC内循環弁</td> <td>全閉確認</td> </tr> <tr> <td>②⁴⁾</td> <td>B-全熱除去ポンプ入口のC内循環弁</td> <td>全閉確認</td> </tr> <tr> <td>②⁵⁾</td> <td>全熱除去BラインのC内循環弁</td> <td>全閉確認</td> </tr> <tr> <td>②⁶⁾</td> <td>全熱除去BラインのC外循環弁</td> <td>全閉確認</td> </tr> <tr> <td>②⁷⁾</td> <td>A-全熱除去冷却器出口のC内循環弁</td> <td>全閉確認</td> </tr> <tr> <td>②⁸⁾</td> <td>B-全熱除去冷却器出口のC内循環弁</td> <td>全閉確認</td> </tr> <tr> <td>②⁹⁾</td> <td>A-全熱除去ポンプBWS投入口弁</td> <td>全閉確認</td> </tr> <tr> <td>②¹⁰⁾</td> <td>B-全熱除去ポンプBWS投入口弁</td> <td>全閉確認</td> </tr> <tr> <td>③¹⁾</td> <td>A-全熱除去ポンプBWS/内循環センサ投入口弁</td> <td>全閉→全開</td> </tr> <tr> <td>③²⁾</td> <td>B-全熱除去ポンプBWS/内循環センサ投入口弁</td> <td>全閉→全開</td> </tr> <tr> <td>③³⁾</td> <td>A-全熱除去冷却器出口流量調整弁</td> <td>全閉→調整</td> </tr> <tr> <td>③⁴⁾</td> <td>B-全熱除去冷却器出口流量調整弁</td> <td>全閉→調整</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1～：同一操作手順番号内に複数の操作又は確認を実施する機器があることを示す。</p>	操作手順	操作対象機器	状態の変化	② ¹⁾	A-全熱除去ポンプ内循環センサ投入口弁	全閉確認	② ²⁾	B-全熱除去ポンプ内循環センサ投入口弁	全閉確認	② ³⁾	A-全熱除去ポンプ入口のC内循環弁	全閉確認	② ⁴⁾	B-全熱除去ポンプ入口のC内循環弁	全閉確認	② ⁵⁾	全熱除去BラインのC内循環弁	全閉確認	② ⁶⁾	全熱除去BラインのC外循環弁	全閉確認	② ⁷⁾	A-全熱除去冷却器出口のC内循環弁	全閉確認	② ⁸⁾	B-全熱除去冷却器出口のC内循環弁	全閉確認	② ⁹⁾	A-全熱除去ポンプBWS投入口弁	全閉確認	② ¹⁰⁾	B-全熱除去ポンプBWS投入口弁	全閉確認	③ ¹⁾	A-全熱除去ポンプBWS/内循環センサ投入口弁	全閉→全開	③ ²⁾	B-全熱除去ポンプBWS/内循環センサ投入口弁	全閉→全開	③ ³⁾	A-全熱除去冷却器出口流量調整弁	全閉→調整	③ ⁴⁾	B-全熱除去冷却器出口流量調整弁	全閉→調整	<p>【大飯】 記載方針の相違（女川審査実績の反映） ・ 凡例の記載内容充実 ・ 概要図と操作内容を紐づけ ・ 泊は、フロントライン系故障時とサポート系故障時で操作内容が変わることから概要図を分けて記載している。</p>
操作手順	操作対象機器	状態の変化																																														
② ¹⁾	A-全熱除去ポンプ内循環センサ投入口弁	全閉確認																																														
② ²⁾	B-全熱除去ポンプ内循環センサ投入口弁	全閉確認																																														
② ³⁾	A-全熱除去ポンプ入口のC内循環弁	全閉確認																																														
② ⁴⁾	B-全熱除去ポンプ入口のC内循環弁	全閉確認																																														
② ⁵⁾	全熱除去BラインのC内循環弁	全閉確認																																														
② ⁶⁾	全熱除去BラインのC外循環弁	全閉確認																																														
② ⁷⁾	A-全熱除去冷却器出口のC内循環弁	全閉確認																																														
② ⁸⁾	B-全熱除去冷却器出口のC内循環弁	全閉確認																																														
② ⁹⁾	A-全熱除去ポンプBWS投入口弁	全閉確認																																														
② ¹⁰⁾	B-全熱除去ポンプBWS投入口弁	全閉確認																																														
③ ¹⁾	A-全熱除去ポンプBWS/内循環センサ投入口弁	全閉→全開																																														
③ ²⁾	B-全熱除去ポンプBWS/内循環センサ投入口弁	全閉→全開																																														
③ ³⁾	A-全熱除去冷却器出口流量調整弁	全閉→調整																																														
③ ⁴⁾	B-全熱除去冷却器出口流量調整弁	全閉→調整																																														

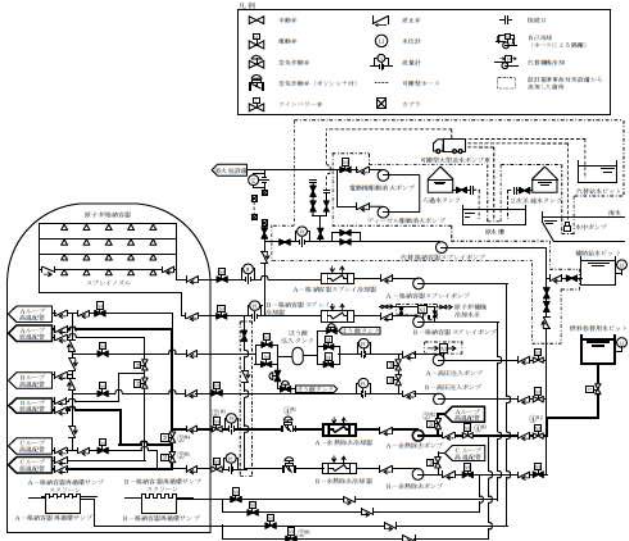
第 1.4.39 図 燃料取替用水ピットからの重力注水による原子炉冷却材への注水 概要図 (1/2) (フロントライン系故障時)

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

泊発電所3号炉 技術的能力 比較表

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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																											
<div data-bbox="203 767 613 815" style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> 泊3号炉との比較対象なし </div>		 <table border="1" data-bbox="1444 941 1937 1093"> <thead> <tr> <th>操作手順</th> <th>操作対象機器</th> <th>状態の変化</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>①²⁾</td> <td>A-全熱除去ポンプ内異音センサ投入口</td> <td>全閉→全開</td> </tr> <tr> <td>②²⁾</td> <td>A-全熱除去ポンプ入口CV内側開弁</td> <td>全閉→全開</td> </tr> <tr> <td>③²⁾</td> <td>全熱除去AラインCV外側開弁</td> <td>全閉→全開</td> </tr> <tr> <td>④²⁾</td> <td>A-全熱除去冷却器出口CV内側開弁</td> <td>全閉→全開</td> </tr> <tr> <td>⑤²⁾</td> <td>B-全熱除去冷却器出口CV内側開弁</td> <td>全閉→全開</td> </tr> <tr> <td>⑥²⁾</td> <td>A-全熱除去冷却器出口流量調節弁</td> <td>全閉→全開</td> </tr> <tr> <td>⑦²⁾</td> <td>A-全熱除去ポンプ戻り投入口</td> <td>全閉→全開</td> </tr> <tr> <td>⑧²⁾</td> <td>A-全熱除去ポンプ戻り再循環センサ投入口</td> <td>全閉→全開</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="1444 1093 1937 1109">*1～：同一操作手順号内に複数の操作又は確認を実施する機器があることを示す。</p>	操作手順	操作対象機器	状態の変化	① ²⁾	A-全熱除去ポンプ内異音センサ投入口	全閉→全開	② ²⁾	A-全熱除去ポンプ入口CV内側開弁	全閉→全開	③ ²⁾	全熱除去AラインCV外側開弁	全閉→全開	④ ²⁾	A-全熱除去冷却器出口CV内側開弁	全閉→全開	⑤ ²⁾	B-全熱除去冷却器出口CV内側開弁	全閉→全開	⑥ ²⁾	A-全熱除去冷却器出口流量調節弁	全閉→全開	⑦ ²⁾	A-全熱除去ポンプ戻り投入口	全閉→全開	⑧ ²⁾	A-全熱除去ポンプ戻り再循環センサ投入口	全閉→全開	<p data-bbox="2027 622 2172 933">【大阪】 記載方針の相違（女川審査実績の反映） ・泊は、フロントライン系故障時とサポート系故障時で操作内容が変わることから概要図を分けて記載している。</p>
操作手順	操作対象機器	状態の変化																												
① ²⁾	A-全熱除去ポンプ内異音センサ投入口	全閉→全開																												
② ²⁾	A-全熱除去ポンプ入口CV内側開弁	全閉→全開																												
③ ²⁾	全熱除去AラインCV外側開弁	全閉→全開																												
④ ²⁾	A-全熱除去冷却器出口CV内側開弁	全閉→全開																												
⑤ ²⁾	B-全熱除去冷却器出口CV内側開弁	全閉→全開																												
⑥ ²⁾	A-全熱除去冷却器出口流量調節弁	全閉→全開																												
⑦ ²⁾	A-全熱除去ポンプ戻り投入口	全閉→全開																												
⑧ ²⁾	A-全熱除去ポンプ戻り再循環センサ投入口	全閉→全開																												

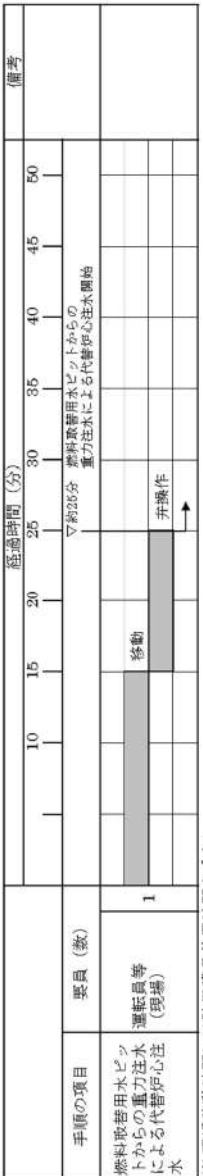

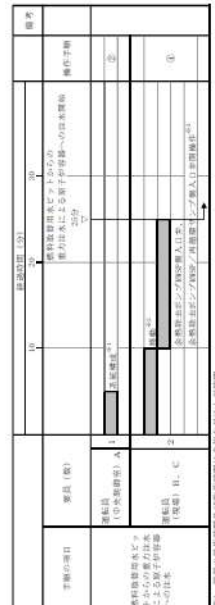
第1.4.39図 燃料取替用水ピットからの重力注水による原子炉容器への注水 概要図(2/2) (サポート系故障時)

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

泊発電所3号炉 技術的能力 比較表

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

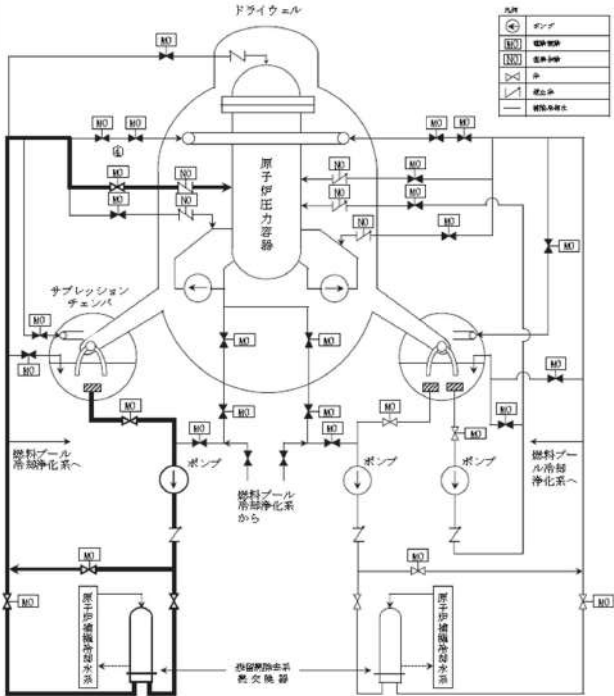
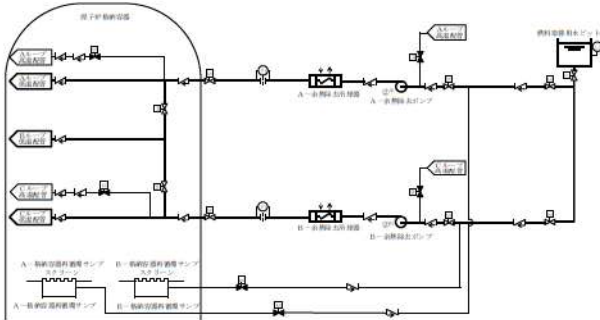
大阪発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>大阪発電所3 / 4号炉</p>  <p>※ 現場移動時間には防護員着脱時間を含む。</p> <p>第1.4.42図 燃料取扱用水ピットからの重力注水による代替炉心注水 タイムチャート</p>	<p>女川原子力発電所2号炉</p>	<p>泊発電所3号炉</p> <p>フロントライン系故障時</p>  <p>サポート系故障時</p> 	<p>相違理由</p> <p>【大阪】 記載方針の相違 （女川審査実績の反映）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・タイムチャートと操作手順番号を紐づけ ・補足の充実 ・備考欄の追加 ・泊は中央制御室のみで操作する手順（フロントライン故障時）においてもタイムチャートを整備している。

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

泊発電所3号炉 技術的能力 比較表

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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													
<div data-bbox="203 767 613 815" style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;"> 泊3号炉との比較対象なし </div>	 <table border="1" data-bbox="831 1091 1256 1147"> <thead> <tr> <th>操作手順</th> <th>非名称</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>④</td> <td>RHR A系 LPCI 注入隔離弁</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="831 1177 1256 1225">第 1.4-39 図 残留熱除去系（低圧注水モード）による原子炉圧力容器への注水 概要図</p>	操作手順	非名称	④	RHR A系 LPCI 注入隔離弁	 <table border="1" data-bbox="1406 983 1951 1042"> <thead> <tr> <th>操作手順</th> <th>操作対象機器</th> <th>状態の変化</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>②¹⁾</td> <td>A-余熱除去ポンプ</td> <td>停止→起動</td> </tr> <tr> <td>②²⁾</td> <td>B-余熱除去ポンプ</td> <td>停止→起動</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="1406 1042 1861 1058">*1～：同一操作手順番号内に複数の操作又は確認を実施する機器があることを示す。</p> <p data-bbox="1417 1090 1944 1110">第 1.4.41 図 余熱除去ポンプによる原子炉容器への注水 概要図</p>	操作手順	操作対象機器	状態の変化	② ¹⁾	A-余熱除去ポンプ	停止→起動	② ²⁾	B-余熱除去ポンプ	停止→起動	<p data-bbox="2024 639 2172 890">【大飯】 記載方針の相違（女川審査実績の反映） ・泊は、重大事故等対処設備（設計基準拡張）の手順を整理している。</p>
操作手順	非名称															
④	RHR A系 LPCI 注入隔離弁															
操作手順	操作対象機器	状態の変化														
② ¹⁾	A-余熱除去ポンプ	停止→起動														
② ²⁾	B-余熱除去ポンプ	停止→起動														

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

泊発電所3号炉 技術的能力 比較表

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

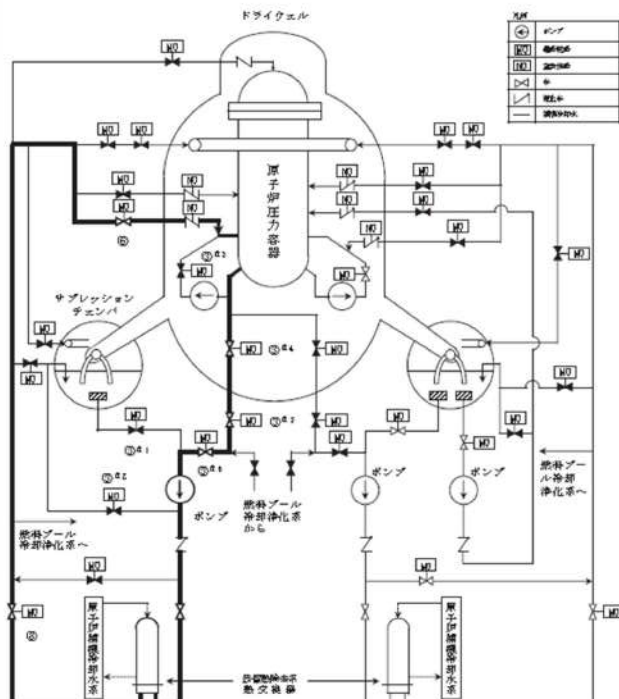
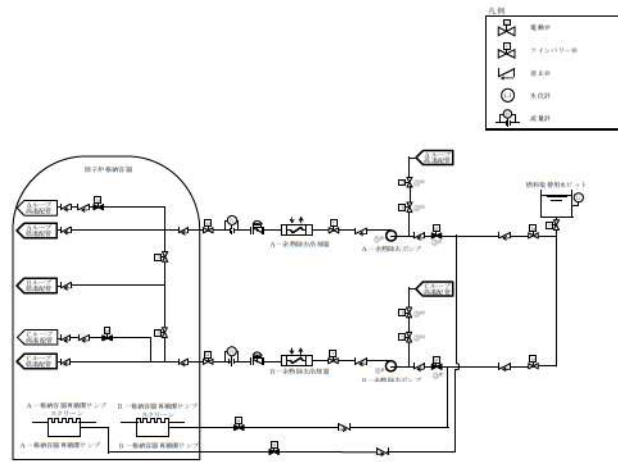
大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																			
<div data-bbox="203 767 613 815" style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;"> 泊3号炉との比較対象なし </div>	<div data-bbox="734 539 1361 917" style="text-align: center;"> <table border="1" style="margin: 10px auto;"> <thead> <tr> <th>操作手順</th> <th>弁名称</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>④</td> <td>LPCS 注入隔離弁</td> </tr> </tbody> </table> <p>第 1.4-40 図 低圧炉心スプレー系による原子炉压力容器への注水 概要図</p> </div>	操作手順	弁名称	④	LPCS 注入隔離弁	<div data-bbox="1406 478 2004 1077" style="text-align: center;"> <table border="1" style="margin: 10px auto;"> <thead> <tr> <th>操作手順</th> <th>操作対象機器</th> <th>状態の変化</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>①¹⁾</td> <td>A-余熱除去ポンプ再循環サンプリング入口弁</td> <td>全閉→全開</td> </tr> <tr> <td>②²⁾</td> <td>B-余熱除去ポンプ再循環サンプリング入口弁</td> <td>全閉→全開</td> </tr> <tr> <td>③³⁾</td> <td>A-余熱除去ポンプ閉鎖入口弁</td> <td>全開→全閉</td> </tr> <tr> <td>④⁴⁾</td> <td>B-余熱除去ポンプ閉鎖入口弁</td> <td>全開→全閉</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1～：同一操作手順番号内に複数の操作又は確認を実施する機器があることを示す。</p> <p>第 1.4.42 図 余熱除去ポンプによる低圧再循環運転 概要図</p> </div>	操作手順	操作対象機器	状態の変化	① ¹⁾	A-余熱除去ポンプ再循環サンプリング入口弁	全閉→全開	② ²⁾	B-余熱除去ポンプ再循環サンプリング入口弁	全閉→全開	③ ³⁾	A-余熱除去ポンプ閉鎖入口弁	全開→全閉	④ ⁴⁾	B-余熱除去ポンプ閉鎖入口弁	全開→全閉	<p>【大飯】 記載方針の相違（女川審査実績の反映） ・泊は、重大事故等対処設備（設計基準拡張）の手順を整理している。</p>
操作手順	弁名称																					
④	LPCS 注入隔離弁																					
操作手順	操作対象機器	状態の変化																				
① ¹⁾	A-余熱除去ポンプ再循環サンプリング入口弁	全閉→全開																				
② ²⁾	B-余熱除去ポンプ再循環サンプリング入口弁	全閉→全開																				
③ ³⁾	A-余熱除去ポンプ閉鎖入口弁	全開→全閉																				
④ ⁴⁾	B-余熱除去ポンプ閉鎖入口弁	全開→全閉																				

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

泊発電所3号炉 技術的能力 比較表

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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																																													
<p style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 5px;">泊3号炉との比較対象なし</p>	 <table border="1" data-bbox="817 973 1276 1236"> <thead> <tr> <th>操作手順</th> <th>弁名称</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>①P1</td> <td>残取ポンプ(A)S/C吸込弁</td> </tr> <tr> <td>①P2</td> <td>残取ポンプ(A)ミニマムフロー弁</td> </tr> <tr> <td>①P3</td> <td>原子炉再循環ポンプ(A)吐出弁</td> </tr> <tr> <td>①P4</td> <td>残取A系停止時冷却吸込第一隔離弁</td> </tr> <tr> <td>①P5</td> <td>残取A系停止時冷却吸込第二隔離弁</td> </tr> <tr> <td>①P6</td> <td>残取ポンプ(A)停止時冷却吸込弁</td> </tr> <tr> <td>①</td> <td>残取A系停止時冷却注入隔離弁</td> </tr> <tr> <td>①</td> <td>残取熱交換器(A)出口弁</td> </tr> </tbody> </table> <p>#1～：同一操作手順番号内に複数の操作又は確認を実施する弁があることを示す。</p> <p>第1.4-41図 残留熱除去系（原子炉停止時冷却モード）による発電用原子炉からの除熱 概要図</p>	操作手順	弁名称	①P1	残取ポンプ(A)S/C吸込弁	①P2	残取ポンプ(A)ミニマムフロー弁	①P3	原子炉再循環ポンプ(A)吐出弁	①P4	残取A系停止時冷却吸込第一隔離弁	①P5	残取A系停止時冷却吸込第二隔離弁	①P6	残取ポンプ(A)停止時冷却吸込弁	①	残取A系停止時冷却注入隔離弁	①	残取熱交換器(A)出口弁	 <table border="1" data-bbox="1400 901 1960 1077"> <thead> <tr> <th>操作手順</th> <th>操作対象機器</th> <th>状態の変化</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>①P1</td> <td>A-余熱除去ポンプ吸SP/再循環サブ出入口弁</td> <td>全開→全閉</td> </tr> <tr> <td>①P2</td> <td>B-余熱除去ポンプ吸SP/再循環サブ出入口弁</td> <td>全開→全閉</td> </tr> <tr> <td>①P3</td> <td>A-余熱除去ポンプ入口C/V内側隔離弁</td> <td>全開→全開</td> </tr> <tr> <td>①P4</td> <td>B-余熱除去ポンプ入口C/V内側隔離弁</td> <td>全開→全開</td> </tr> <tr> <td>①P5</td> <td>余熱除去Aライン入口止め弁</td> <td>全開→全開</td> </tr> <tr> <td>①P6</td> <td>余熱除去Bライン入口止め弁</td> <td>全開→全開</td> </tr> <tr> <td>①P7</td> <td>A-余熱除去ポンプ</td> <td>停止→起動</td> </tr> <tr> <td>①P8</td> <td>B-余熱除去ポンプ</td> <td>停止→起動</td> </tr> </tbody> </table> <p>#1～：同一操作手順番号内に複数の操作又は確認を実施する機器があることを示す。</p> <p>第1.4.43図 余熱除去ポンプによる発電用原子炉からの除熱 概要図</p>	操作手順	操作対象機器	状態の変化	①P1	A-余熱除去ポンプ吸SP/再循環サブ出入口弁	全開→全閉	①P2	B-余熱除去ポンプ吸SP/再循環サブ出入口弁	全開→全閉	①P3	A-余熱除去ポンプ入口C/V内側隔離弁	全開→全開	①P4	B-余熱除去ポンプ入口C/V内側隔離弁	全開→全開	①P5	余熱除去Aライン入口止め弁	全開→全開	①P6	余熱除去Bライン入口止め弁	全開→全開	①P7	A-余熱除去ポンプ	停止→起動	①P8	B-余熱除去ポンプ	停止→起動	<p>【大飯】 記載方針の相違（女川審査実績の反映） ・泊は、重大事故等対処設備（設計基準拡張）の手順を整理している。</p>
操作手順	弁名称																																															
①P1	残取ポンプ(A)S/C吸込弁																																															
①P2	残取ポンプ(A)ミニマムフロー弁																																															
①P3	原子炉再循環ポンプ(A)吐出弁																																															
①P4	残取A系停止時冷却吸込第一隔離弁																																															
①P5	残取A系停止時冷却吸込第二隔離弁																																															
①P6	残取ポンプ(A)停止時冷却吸込弁																																															
①	残取A系停止時冷却注入隔離弁																																															
①	残取熱交換器(A)出口弁																																															
操作手順	操作対象機器	状態の変化																																														
①P1	A-余熱除去ポンプ吸SP/再循環サブ出入口弁	全開→全閉																																														
①P2	B-余熱除去ポンプ吸SP/再循環サブ出入口弁	全開→全閉																																														
①P3	A-余熱除去ポンプ入口C/V内側隔離弁	全開→全開																																														
①P4	B-余熱除去ポンプ入口C/V内側隔離弁	全開→全開																																														
①P5	余熱除去Aライン入口止め弁	全開→全開																																														
①P6	余熱除去Bライン入口止め弁	全開→全開																																														
①P7	A-余熱除去ポンプ	停止→起動																																														
①P8	B-余熱除去ポンプ	停止→起動																																														

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

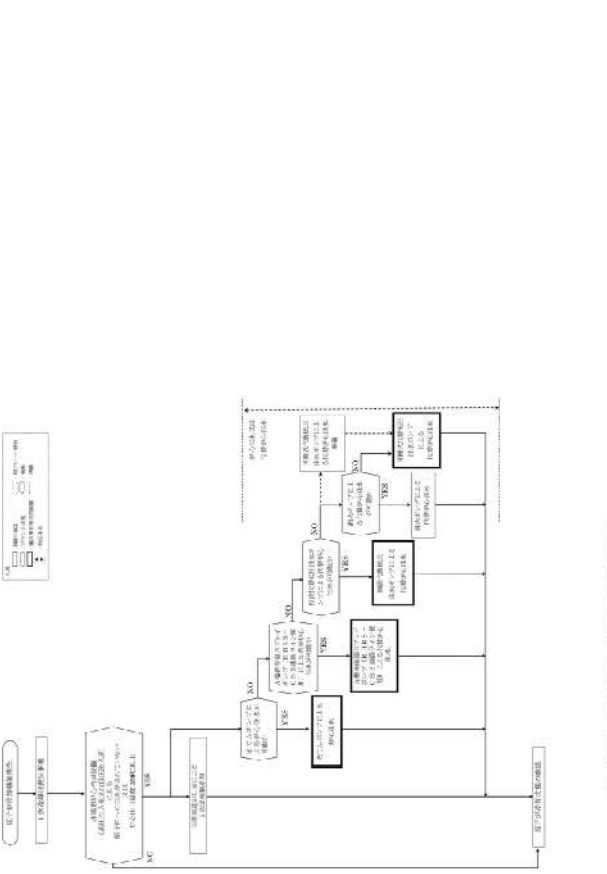
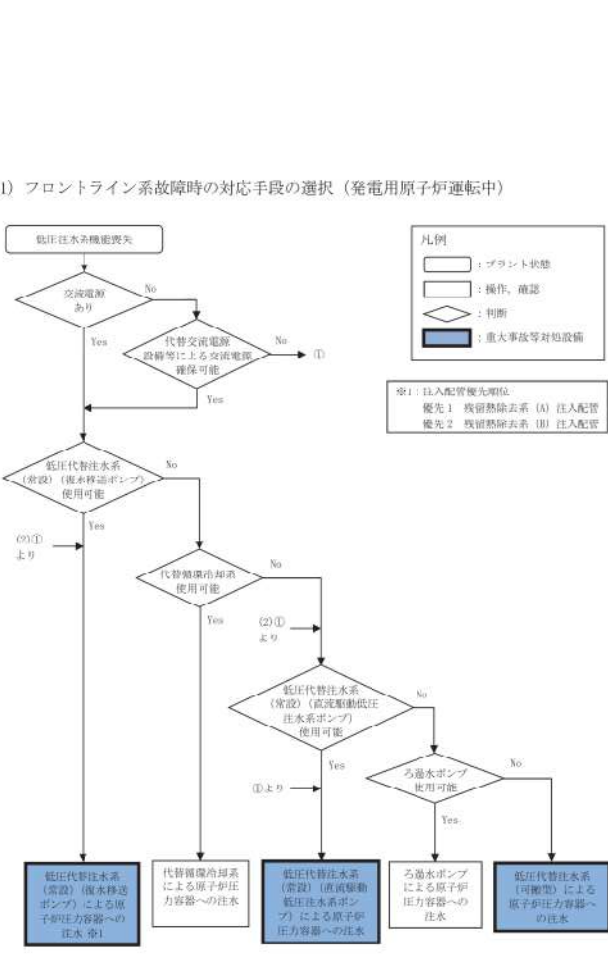
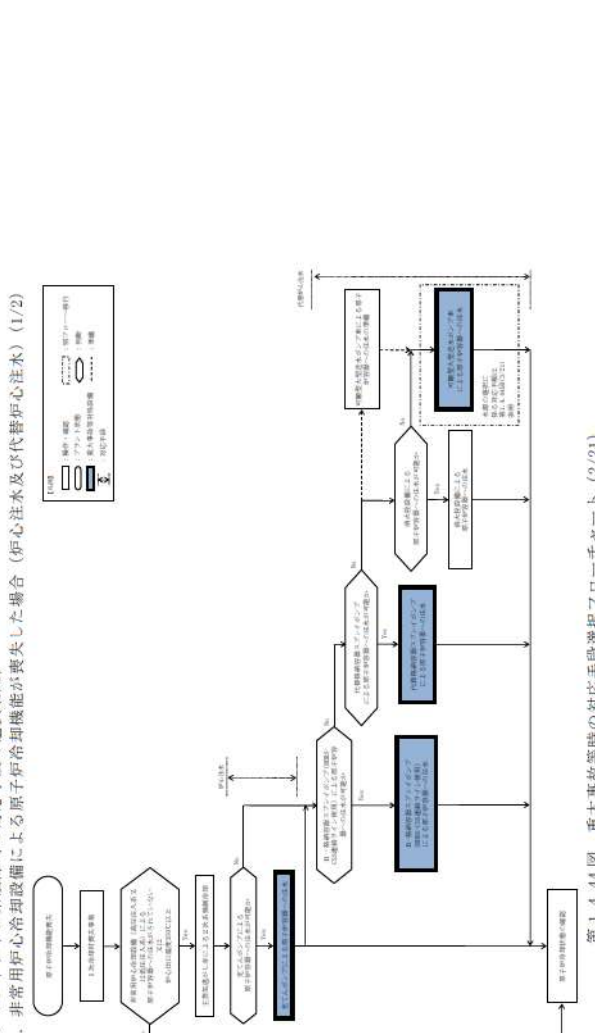
大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>第1.4.18図 格納容器再循環システムライン閉塞の兆候が見られた場合の手順</p>	<p>第1.4.18図 格納容器再循環システムライン閉塞の兆候が見られた場合の手順</p>	<p>第1.4.44図 重大事故等時の対応手段選択フローチャート (1/21)</p>	<p>【大阪】 記載方針の相違 (女川審査実績の反映)</p> <p>【女川】 炉型の相違による設備の相違</p>

1.4 原子炉冷却材圧カバウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

泊発電所3号炉 技術的能力 比較表

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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>図1.4-42 重大事故等時の対応手段選択フローチャート (1/4)</p>	<p>(1) フロントライン系故障時の対応手段の選択（発電用原子炉運転中）</p>  <p>図1.4-42 重大事故等時の対応手段選択フローチャート (1/4)</p>	<p>(2) フロントライン系故障時の対応手段の選択 (1/3) a. 非常用炉心冷却設備による原子炉炉心冷却機能喪失した場合（炉心注水及び代替炉心注水） (1/2)</p>  <p>第1.4.44図 重大事故等時の対応手段選択フローチャート (2/21)</p>	<p>【大阪】 記載方針の相違 （女川審査実績の反映）</p> <p>【女川】 炉型の相違による設備の相違</p>

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

泊発電所3号炉 技術的能力 比較表

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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
<div data-bbox="203 770 613 815" style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">泊3号炉との比較対象なし</div>		<div data-bbox="1384 440 1429 1241" style="text-align: center;"> (2) フロントライン系故障時の対応手段の選択(2/3) a. 非常用炉心冷却設備による原子炉冷却機能が喪失した場合（炉心注水及び代替炉心注水）(2/2) </div> <div data-bbox="1458 512 1966 1129" style="text-align: center;"> </div> <div data-bbox="1977 571 2011 1102" style="text-align: center;"> 第 1.4.44 図 重大事故等時の対応手段選択フローチャート (3/21) </div>	<div data-bbox="2027 724 2134 804" style="color: red;"> 【大阪】 設備の相違 (相違理由③) </div>

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

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 1.4.20 非常用炉心冷却設備による原子炉冷却機能喪失に対する対応手順 (フロントライン系機能喪失：再循環運転及び代替再循環運転)</p>	<p>女川原子力発電所 2号炉</p>	<p>(2) フロントライン系故障時の対応手段の選択 (3/3)</p> <p>6. 非常用炉心冷却設備による原子炉冷却機能が喪失した場合（再循環運転及び代替再循環運転）</p> <p>【大飯】 記載方針の相違 (女川審査実績の反映)</p> <p>【女川】 炉型の相違による設備の相違</p>	

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

泊発電所3号炉 技術的能力 比較表

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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 1.4.39 図 非常用炉心冷却設備による原子炉冷却機能喪失に対する対応手順（サポート系機能喪失：代替炉心注水）</p>	<p>第 1.4-42 図 重大事故等時の対応手段選択フローチャート (2/4)</p>	<p>第 1.4.44 図 重大事故等時の対応手段選択フローチャート (5/21)</p>	<p>【大阪】 記載方針の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>【女川】 炉型の相違による設備の相違</p>
<p>泊3号炉との比較対象なし</p>	<p>第 1.4-42 図 重大事故等時の対応手段選択フローチャート (2/4)</p>	<p>第 1.4.44 図 重大事故等時の対応手段選択フローチャート (6/21)</p>	<p>【大阪】 設備の相違（相違理由③）</p>

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

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1.4.31図 非常用炉心冷却設備による原子炉冷却機能喪失に対する対応手順（サポート系機能喪失：代替循環運転）</p>		<p>(3) サポート系故障時の対応手段の選択 (3/3)</p> <p>b. 非常用炉心冷却設備による原子炉冷却機能が喪失した場合 (代替循環運転)</p> <p>第1.4.44図 重大事故等時の対応手段選択フローチャート (7/21)</p>	<p>【大阪】 記載方針の相違 （女川審査実績の反映）</p> <p>【女川】 炉型の相違による 設備の相違</p>

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

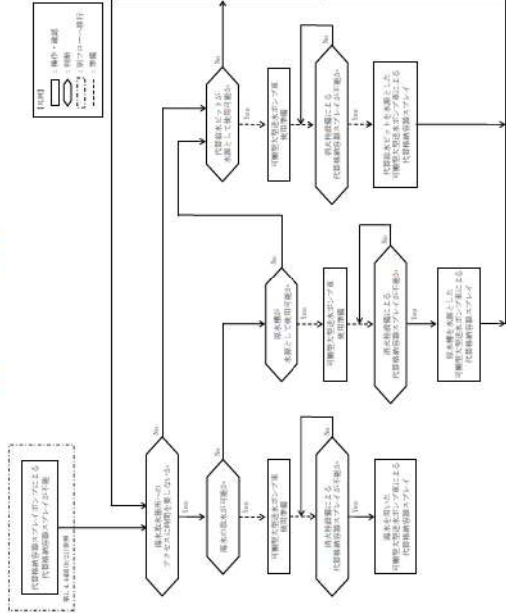
大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>第 1.4-41 図 溶融炉心が原子炉容器内に残存する場合の対応手順</p>	<p>(3) 溶融炉心が原子炉圧力容器内に残存する場合の対応手段の選択</p> <p>第 1.4-42 図 重大事故等時の対応手段選択フローチャート (3/4)</p>	<p>(4) 溶融炉心が原子炉容器内に残存する場合の対応手段の選択 (1/2)</p> <p>第 1.4-44 図 重大事故等時の対応手段選択フローチャート (8/21)</p>	<p>【大阪】 記載方針の相違 (女川審査実績の反映)</p> <p>【女川】 炉型の相違による設備の相違</p>

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

泊発電所3号炉 技術的能力 比較表

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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
<div data-bbox="203 770 613 815" style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">泊3号炉との比較対象なし</div>		<div data-bbox="1377 630 1406 1177" style="text-align: center;">(4) 溶融炉心が原子炉容器内に残存する場合の対応手段の選択 (2/2)</div> 	<p>第 1.4.44 図 重大事故等時の対応手段選択フローチャート (9/21)</p> <p>【大飯】 設備の相違 (相違理由③)</p>

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

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 1.4.36 図 1次冷却材喪失事象が発生していない場合の原子炉冷却機能喪失時の対応手順（フロントライン系機能喪失）</p>	<p>女川原子力発電所 2号炉</p>	<p>2. 1次冷却材喪失事象が発生していない場合の対応手段</p> <p>(1) フロントライン系故障時の対応手段の選択 (1/2)</p> <p>第 1.4.44 図 重大事故等時の対応手段選択フローチャート (10/21)</p>	<p>【大阪】 記載方針の相違 （女川審査実績の反映）</p> <p>【女川】 炉型の相違による 設備の相違</p>

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

泊発電所3号炉 技術的能力 比較表

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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
<div data-bbox="203 767 613 815" style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> 泊3号炉との比較対象なし </div>		<div data-bbox="1368 491 2011 1061"> <p>(1) フロントライン系故障時の対応手段の選択 (2/2)</p> </div>	<div data-bbox="2027 726 2139 805" style="color: red;"> 【大阪】 設備の相違 (相違理由④) </div>

第 1.4.44 図 重大事故等時の対応手段選択フローチャート (11/21)

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

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 1.4.37 図 1次冷却材喪失事象が発生していない場合の原子炉冷却機能喪失時の対応手順（サポート系機能喪失）</p>		<p>(2) サポート系故障時の対応手段の選択（1/2）</p> <p>第 1.4.44 図 重大事故等時の対応手段選択フローチャート（12/21）</p>	<p>【大阪】 記載方針の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>【女川】 炉型の相違による設備の相違</p>

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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
<div data-bbox="203 767 613 810" style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">泊3号炉との比較対象なし</div>		<div data-bbox="1377 454 2004 1045"> <p>(2) サポート系故障時の対応手段の選択 (2/2)</p> <pre> graph TD Start[サポート系圧力が設計値以下] --> Q1{冷却水配管へのアクセスに問題はないか} Q1 -- No --> Q2{冷却水の取水が可能か} Q1 -- Yes --> Q3{内貯給水ポンプの取水として使用可能か} Q2 -- No --> Q3 Q2 -- Yes --> Q4{可動型大型送水ポンプを使用可能か} Q4 -- No --> Q3 Q4 -- Yes --> Q5{9号送水ポンプによる高気発生器への取水が可能か} Q5 -- No --> Q3 Q5 -- Yes --> Q6{海水を用いた可動型大型送水ポンプによる高気発生器への取水} Q6 --> End1[] Q3 --> Q7{内貯給水ポンプの取水として使用可能か} Q7 -- No --> Q8{可動型大型送水ポンプを使用可能か} Q7 -- Yes --> Q9{9号送水ポンプによる高気発生器への取水が可能か} Q8 -- No --> Q3 Q8 -- Yes --> Q10{9号送水ポンプによる高気発生器への取水} Q9 -- No --> Q3 Q9 -- Yes --> Q11{内貯給水ポンプとした可動型大型送水ポンプによる高気発生器への取水} Q11 --> End2[] </pre> </div> <p>第 1.4.44 図 重大事故等時の対応手段選択フローチャート (13/21)</p>	<div data-bbox="2027 722 2132 799" style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">【大阪】 設備の相違 (相違理由④)</div>

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

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 1.4.41 図 運転停止中の原子炉冷却機能喪失に対する対応手順（フロントライン系機能喪失）（1/2）</p>	<p>(4) フロントライン系故障時の対応手段の選択（発電用原子炉停止中）</p> <p>第 1.4-42 図 重大事故等時の対応手段選択フローチャート（4/4）</p>	<p>3. 発電用原子炉停止中の対応手段</p> <p>(1) フロントライン系故障時の対応手段の選択（1/4）</p> <p>第 1.4.44 図 重大事故等時の対応手段選択フローチャート（14/21）</p>	<p>【大阪】 記載方針の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>【女川】 炉型の相違による設備の相違</p>

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

泊発電所3号炉 技術的能力 比較表

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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
<div data-bbox="203 770 613 815" style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">泊3号炉との比較対象なし</div>		<div data-bbox="1377 435 1807 459" style="text-align: center;">(1) フロントライン系故障時の対応手段の選択 (2/4)</div> <div data-bbox="1377 486 2004 1021"> <p>【凡例】 □ : 適用・確認 ○ : 判断 ○(点線) : 実行フロー ○(点線) : 準備</p> </div> <div data-bbox="2027 782 2139 861" style="color: red; text-align: center;">【大飯】 設備の相違 (相違理由④)</div>	

第 1.4.44 図 重大事故等時の対応手段選択フローチャート (15/21)

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

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>大阪発電所 3 / 4号炉</p> <p>1.4.41 運転停止中の原子炉冷却機能喪失に対する対応手順（フロントライン系機能喪失）(2/2)</p>	<p>女川原子力発電所 2号炉</p>	<p>(1) フロントライン系故障時の対応手段の選択 (3/4)</p> <p>1.4.44 重大事故等時の対応手段選択フローチャート (16/21)</p>	<p>相違理由</p> <p>【大阪】 記載方針の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>【女川】 炉型の相違による設備の相違</p>

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

泊発電所3号炉 技術的能力 比較表

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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
<div data-bbox="203 770 613 815" style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">泊3号炉との比較対象なし</div>		<div data-bbox="1377 414 1993 989"> <p>(1) フロントライン系故障時の対応手段の選択 (4/4)</p> </div>	<div data-bbox="2027 782 2139 861" style="color: red;">【大飯】 設備の相違 (相違理由③)</div>

第 1.4.44 図 重大事故等時の対応手段選択フローチャート (17/21)

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

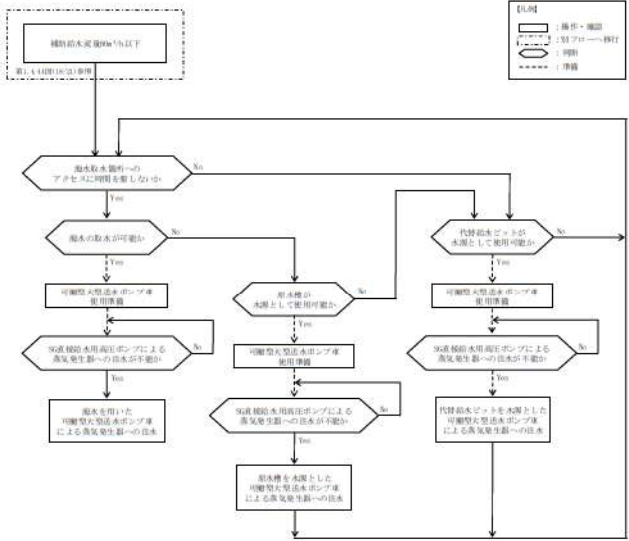
大飯発電所 3 / 4号炉	女川原子力発電所 2号炉	泊発電所 3号炉	相違理由
<p>第 1.4.43 図 運転停止中の原子炉冷却機能喪失に対する対応手順（サポート系機能喪失）（1/2）</p>		<p>(2) サポート系故障時の対応手段の選択 (1/4)</p> <p>第 1.4.44 図 重大事故等時の対応手段選択フローチャート (18/21)</p>	<p>【大飯】 記載方針の相違 (女川審査実績の反映)</p> <p>【女川】 炉型の相違による 設備の相違</p>

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

泊発電所3号炉 技術的能力 比較表

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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
<div data-bbox="203 770 613 815" style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> 泊3号炉との比較対象なし </div>		<p data-bbox="1377 419 1751 440">(2) サポート系故障時の対応手段の選択 (2/4)</p>  <p data-bbox="1411 1109 1960 1129">第 1.4.44 図 重大事故等時の対応手段選択フローチャート (19/21)</p>	<p data-bbox="2027 726 2139 805">【大飯】 設備の相違 (相違理由④)</p>

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

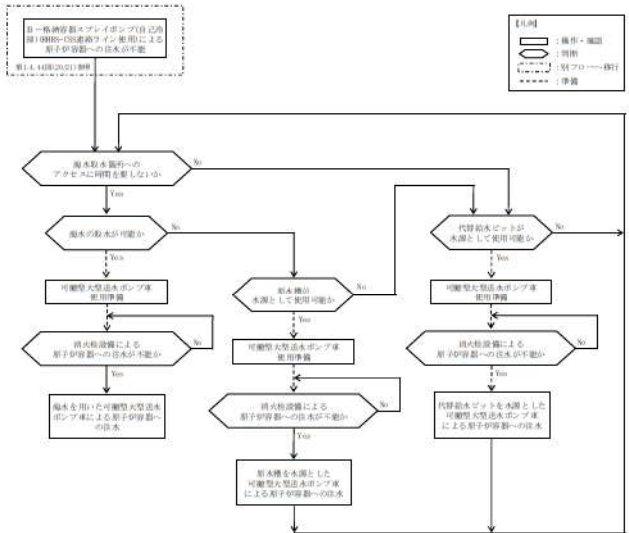
大阪発電所 3 / 4号炉	女川原子力発電所 2号炉	泊発電所 3号炉	相違理由
<p>第 1.4.43 図 運転停止中の原子炉冷却機能喪失に対する対応手順（サポート系機能喪失）(2/2)</p>		<p>(2) サポート系故障時の対応手段の選択 (3/4)</p> <p>第 1.4.44 図 重大事故等時の対応手段選択フローチャート (20/21)</p>	<p>【大阪】 記載方針の相違 (女川審査実績の反映)</p> <p>【女川】 炉型の相違による 設備の相違</p>

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

泊発電所3号炉 技術的能力 比較表

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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
<div data-bbox="203 767 613 815" style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">泊3号炉との比較対象なし</div>		<p>(2) サポート系故障時の対応手段の選択 (4/4)</p>  <p>第 1.4.44 図 重大事故等時の対応手段選択フローチャート (21/21)</p>	<p>【大阪】 設備の相違 (相違理由③)</p>

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

大飯発電所3 / 4号炉				泊発電所3号炉				相違理由
【比較のため、女川2号炉の添付資料1.4.1を掲載】								添付資料1.4.1
添付資料1.4.1								
審査基準、基準規則と対処設備との対応表 (1/8)				審査基準、基準規則と対処設備との対応表 (1/13)				
技術的能力審査基準 (1.4)	番号	設置許可基準規則 (47条)	技術基準規則 (62条)	番号	設置許可基準規則 (四十七条)	技術基準規則 (六十二条)	番号	
【本文】 発電用原子炉設置者において、原子炉冷却材圧力バウンダリが低圧の状態であって、設計基準事故対処設備が有する発電用原子炉の冷却機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するため、発電用原子炉を冷却するために必要な手順等が適切に整備されているか、又は整備される方針が適切に示されていること。	①	【本文】 発電用原子炉施設には、原子炉冷却材圧力バウンダリが低圧の状態であって、設計基準事故対処設備が有する発電用原子炉の冷却機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するため、発電用原子炉を冷却するために必要な設備を設けなければならない。	【本文】 発電用原子炉施設には、原子炉冷却材圧力バウンダリが低圧の状態であって、設計基準事故対処設備が有する発電用原子炉の冷却機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するため、発電用原子炉を冷却するために必要な設備を設けなければならない。	④	【本文】 発電用原子炉設置者において、原子炉冷却材圧力バウンダリが低圧の状態であって、設計基準事故対処設備が有する発電用原子炉の冷却機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するため、発電用原子炉を冷却するために必要な手順等が適切に整備されているか、又は整備される方針が適切に示されていること。	【本文】 発電用原子炉施設には、原子炉冷却材圧力バウンダリが低圧の状態であって、設計基準事故対処設備が有する発電用原子炉の冷却機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するため、発電用原子炉を冷却するために必要な設備を設けなければならない。	④	【大阪】 記載方針の相違 (女川実績の反映) ・大阪の比較対象となる添付資料1.4.2は後段に掲載している。 ・泊は女川の審査実績を踏まえた構成としているため、本資料の比較対象は女川としている。
【解釈】 1 「炉心の著しい損傷」を「防止するため、発電用原子炉を冷却するため、発電用原子炉を冷却するために必要な手順等」とは、以下に掲げる措置又はこれらと同等以上の効果を有する措置を行うための手順等をいう。	-	【解釈】 1 第47条に規定する「炉心の著しい損傷」を「防止するため、発電用原子炉を冷却するために必要な設備」とは、以下に掲げる措置又はこれらと同等以上の効果を有する措置を行うための設備をいう。	【解釈】 1 第62条に規定する「炉心の著しい損傷」を「防止するため、発電用原子炉を冷却するために必要な設備」とは、以下に掲げる措置又はこれらと同等以上の効果を有する措置を行うための設備をいう。	-	【解釈】 1 「炉心の著しい損傷」を「防止するため、発電用原子炉を冷却するために必要な手順等」とは、以下に掲げる措置又はこれらと同等以上の効果を有する措置を行うための手順等をいう。	【解釈】 1 第62条に規定する「炉心の著しい損傷」を「防止するため、発電用原子炉を冷却するために必要な設備」とは、以下に掲げる措置又はこれらと同等以上の効果を有する措置を行うための設備をいう。	-	
(1) 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時の冷却	②	(1) 重大事故防止設備	(1) 重大事故防止設備	⑤	(1) 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時の冷却	(1) 重大事故防止設備	⑤	
a) 可搬型重大事故防止設備の運搬、接続及び操作に関する手順等を整備すること。		a) 可搬型重大事故防止設備を配備すること。	a) 可搬型重大事故防止設備を配備すること。		a) 可搬型重大事故防止設備の運搬、接続及び操作に関する手順等を整備すること。	a) 可搬型重大事故防止設備を配備すること。		
(2) 復旧		b) 炉心の著しい損傷に至るまでの時間的余裕のない場合に対応するため、常設重大事故防止設備を設置すること。	b) 炉心の著しい損傷に至るまでの時間的余裕のない場合に対応するため、常設重大事故防止設備を設置すること。	⑥	(2) 復旧	b) 炉心の著しい損傷に至るまでの時間的余裕のない場合に対応するため、常設重大事故防止設備を設置すること。	⑥	
a) 設計基準事故対処設備に代替電源を接続することにより起動及び十分な期間の運転継続ができること。	③	c) 上記a)及びb)の重大事故防止設備は、設計基準事故対処設備に対して、多様性及び独立性を有し、位置的分散を図ること。	c) 上記a)及びb)の重大事故防止設備は、設計基準事故対処設備に対して、多様性及び独立性を有し、位置的分散を図ること。	⑦	a) 設計基準事故対処設備に代替電源を接続することにより起動及び十分な期間の運転継続ができること。	a) 設計基準事故対処設備に代替電源を接続することにより起動及び十分な期間の運転継続ができること。		
-	-				-	c) 上記a)及びb)の重大事故防止設備は、設計基準事故対処設備に対して、多様性及び独立性を有し、位置的分散を図ること。	⑦	

※1：「1.13 重大事故等の取束に必要な水の供給手順等」【解釈】1b) 項を満足するための代替淡水源（措置）
 ※2：残留熱除去系（低圧注水モード）は熱交換機能に期待しておらず、熱交換器は流路としてのみ用いる。

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

大飯発電所3/4号炉									
【比較のため、女川2号炉の添付資料1.4.1を掲載】									
審査基準、基準規則と対処設備との対応表 (2/8)									
 : 重大事故等対処設備 : 重大事故等対処設備（設計基準拡張）									
重大事故等対処設備を使用した手段 審査基準の要求に適合するための手段				自主対策					
対応手段	機器名称	既設 新設	解釈 対応 番号	対応 手段	機器名称	常設 可機	必要時間内に使用 可能か	対応可能な人数で 使用可能か	備考
原子炉の冷却 モードによる発電用 原子炉の冷却	残留熱除去系ポンプ	既設	① ④	-	-	-	-	-	-
	サブプレッションチェンバ	既設							
	残留熱除去系 熱交換器・配管・弁・ストレーナ 密2	既設							
	原子炉圧力容器	既設							
	原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）	既設							
	非常用取水設備	既設							
	非常用交流電源設備	既設							
	低圧炉心スプレイ系ポンプ	既設							
	サブプレッションチェンバ	既設							
	低圧炉心スプレイ系配管・弁・ストレーナ・スパージャ	既設							
発電用原子炉の冷却	原子炉圧力容器	既設	① ④	-	-	-	-	-	-
	原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）	既設							
	非常用取水設備	既設							
	非常用交流電源設備	既設							
	残留熱除去系ポンプ	既設							
	原子炉圧力容器	既設							
	残留熱除去系 熱交換器	既設							
	残留熱除去系 配管・弁	既設							
	原子炉再循環系 配管・弁・ジェットポンプ	既設							
	原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）	既設							
非常用取水設備	既設								
非常用交流電源設備	既設								

※1：「1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等」【解釈】1b) 項を満足するための代替淡水源（措置）
 ※2：残留熱除去系（低圧注水モード）は熱交換機能に期待しておらず、熱交換器は流路としてのみ用いる。

泊発電所3号炉																	
審査基準、基準規則と対処設備との対応表 (2/13)																	
 : 重大事故等対処設備 : 重大事故等対処設備（設計基準拡張）																	
重大事故等対処設備を使用した手段 審査基準の要求に適合するための手段				自主対策													
対応手段	機器名称	既設 新設	解釈 対応 番号	対応 手段	機器名称	常設 可機	必要時間内に 使用可能か	対応可能な 人数で 使用可能か	備考								
高圧注入ポンプによる発電用原子炉の冷却	高圧注入ポンプ	既設	① ④	-	-	-	-	-	-								
	ほうげん入タンク	既設															
	燃料取扱用水ピット	既設															
	非常用炉心冷却設備 配管・弁	既設															
	非常用炉心冷却設備（高圧注入系）配管・弁	既設															
	原子炉補機冷却設備	既設															
	非常用取水設備	既設															
	1次冷却設備	既設															
	原子炉容器	既設															
	非常用交流電源設備	既設															
	炉内常設蓄電池直流電源設備	既設															
	余熱除去ポンプによる発電用原子炉の冷却	余熱除去ポンプ								既設	① ④	-	-	-	-	-	-
		燃料取扱用水ピット								既設							
		余熱除去冷却器								既設							
		非常用炉心冷却設備 配管・弁								既設							
非常用炉心冷却設備（低圧注入系）配管・弁		既設															
原子炉補機冷却設備		既設															
非常用取水設備		既設															
1次冷却設備		既設															
原子炉容器		既設															
非常用交流電源設備		既設															
高圧注入ポンプによる高圧再循環運転		高圧注入ポンプ	既設	① ④	-	-	-	-	-	-							
		ほうげん入タンク	既設														
		格納容器再循環サンブ	既設														
		格納容器再循環サンブスクリーン	既設														
		安全注入ポンプ再循環サンブ吸入口E/PV制御弁	既設														
	非常用炉心冷却設備 配管・弁	既設															
	非常用炉心冷却設備（高圧注入系）配管・弁	既設															
	原子炉補機冷却設備	既設															
	非常用取水設備	既設															
	1次冷却設備	既設															
	原子炉容器	既設															
	非常用交流電源設備	既設															

【女川】
 設備の相違による対応手段の相違

【大飯】
 記載方針の相違
 (女川実績の反映)
 ・大飯の比較対象となる添付資料1.4.2は後段に掲載している。
 ・泊は女川の審査実績を踏まえた構成としているため、本資料の比較対象は女川としている。

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

大飯発電所3/4号炉									
【比較のため、女川2号炉の添付資料1.4.1を掲載】									
審査基準，基準規則と対処設備との対応表（3/8）									
 ：重大事故等対処設備 ：重大事故等対処設備（設計基準拡張）									
重大事故等対処設備を使用した手段 審査基準の要求に適合するための手段				自主対策					
対応手段	機器名称	既設 新設	解釈 対応 番号	対応 手段	機器名称	常設 可撤	必要時ภายใน 使用 可能か	対応可能な人数で 使用可能か	備考
低圧代替注水系（常設）（復水移送ポンプ）による発電用原子炉の冷却	復水移送ポンプ	既設	① ④ ⑥ ⑦	—	—	—	—	—	—
	復水貯蔵タンク	既設							
	補給水系 配管・弁	既設 新設							
	残留熱除去系 配管・弁	既設							
	高圧炉心スプレー系 配管・弁	既設 新設							
	燃料プール補給水系 弁	既設							
	原子炉圧力容器	既設							
	非常用交流電源設備	既設							
	常設代替交流電源設備	新設							
	可搬型代替交流電源設備	新設							
低圧代替注水系（常設）（直流駆動低圧注水系ポンプ）による発電用原子炉の冷却	直流駆動低圧注水系ポンプ	新設	① ④ ⑥ ⑦	—	—	—	—	—	—
	復水貯蔵タンク	既設							
	補給水系 配管	既設							
	直流駆動低圧注水系 配管・弁	新設							
	高圧炉心スプレー系 配管・弁・スパージャ	既設							
	燃料プール補給水系 弁	既設							
	原子炉圧力容器	既設							
	常設代替直流電源設備	既設							
	所内常設蓄電式直流電源設備	既設 新設							
	常設代替交流電源設備	新設							

※1：「1.13 重大事故等の取束に必要な水の供給手順等」【解釈】1b) 項を満足するための代替淡水源（措置）
 ※2：残留熱除去系（低圧注水モード）は熱交換機能に期待しておらず、熱交換器は流路としてのみ用いる。

泊発電所3号炉									
審査基準，基準規則と対処設備との対応表（3/13）									
 ：重大事故等対処設備 ：重大事故等対処設備（設計基準拡張）									
重大事故等対処設備を使用した手段 審査基準の要求に適合するための手段				自主対策					
対応手段	機器名称	既設 新設	解釈 対応 番号	対応 手段	機器名称	常設 可撤	必要時ภายใน 使用 可能か	対応可能な人数で 使用可能か	備考
余熱除去ポンプによる低圧再循環運転	余熱除去ポンプ	既設	① ④	—	—	—	—	—	—
	格納容器内循環ポンプ	既設							
	格納容器内循環ポンプスクリーン	既設							
	余熱除去ポンプ再循環ポンプ出入口弁	既設							
	余熱除去弁	既設							
	非常用炉心冷却設備 配管・弁	既設							
	非常用炉心冷却設備（低圧注入系）配管・弁	既設							
	原子炉種機冷却設備	既設							
	非常用取水設備	既設 新設							
	1次冷却設備	既設							
	原子炉容器	既設							
	非常用交流電源設備	既設 新設							
	発電用原子炉からの除熱	余熱除去ポンプ			既設	① ④	—	—	—
余熱除去弁		既設							
余熱除去設備 配管・弁		既設							
原子炉種機冷却設備		既設							
非常用取水設備		既設 新設							
1次冷却設備		既設							
充てんポンプによる発電用原子炉の冷却	充てんポンプ	既設	① ④	—	ほう酸ポンプ	常設	—	—	自主対策とする理由は本文参照
	燃料貯蔵用水ピット	既設			ほう酸タンク	常設			
	再生熱交換器	既設			1次系種給水ポンプ	常設			
	非常用炉心冷却設備 配管・弁	既設			1次系取水タンク	常設			
	化学体積制御設備 配管・弁	既設			給水処理設備 配管・弁	常設			
	1次冷却設備	既設			化学体積制御設備 配管・弁	常設			
	原子炉容器	既設			常用電源設備	常設			
	原子炉種機冷却設備	既設			非常用交流電源設備	常設			
	非常用取水設備	既設 新設			—	—			
	非常用交流電源設備	既設 新設			—	—			

【女川】
 設備の相違による対応手段の相違

【大阪】
 記載方針の相違
 （女川実績の反映）

- 大阪の比較対象となる添付資料1.4.2は後段に掲載している。
- 泊は女川の審査実績を踏まえた構成としているため、本資料の比較対象は女川としている。

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

大飯発電所3/4号炉

【比較のため、女川2号炉の添付資料1.4.1を掲載】

審査基準、基準規則と対処設備との対応表 (4/8)

■：重大事故等対処設備 □：重大事故等対処設備（設計基準拡張）

重大事故等対処設備を使用した手段 審査基準の要求に適合するための手段				自主対策					
対応手段	機器名称	既設 新設	解釈 対応 番号	対応 手段	機器名称	常設 可設	必要期限内に使用 可能なか	対応可能な人数で 使用可能なか	備考
鉄圧代替注水系へ可換型による	大容量送水ポンプ (タイプ1)	新設	① ② ④ ⑤ ⑦	-	-	-	-	-	-
	淡水貯水槽 (No.1) 塔1	新設							
	淡水貯水槽 (No.2) 塔1	新設							
	ホース延長回収車	新設							
	ホース・注水用ヘッダ・接続口	新設							
	補給水系 配管・弁	既設 新設							
	残留熱除去系 配管・弁	既設							
	原子炉圧力容器	既設							
	非常用交流電源設備	既設							
	可換型代替交流電源設備	新設							
	代替所内電気設備	新設							
	燃料補給設備	既設 新設							
-	-	-	-	代替循環冷却系による 発電用原子炉の冷却	代替循環冷却ポンプ	常設	15分	1名	自主対策とする理由は 本文参照
					サブプレッションチェンバ	常設			
					残留熱除去系熱交換器	常設			
					残留熱除去系 配管・弁・ストレナ	常設			
					原子炉圧力容器	常設			
					原子炉補機冷却海水系 (原子炉補機冷却海水系を含む。)	常設			
					非常用取水設備	可設			
-	-	-	-	発電用ポンプの冷却	ろ過水ポンプ	常設	20分	1名	自主対策とする理由は 本文参照
					ろ過水タンク	常設			
					ろ過水系 配管・弁	常設			
					補給水系 配管・弁	常設			
					残留熱除去系 配管・弁	常設			
					原子炉圧力容器	常設			
					非常用交流電源設備 常設代替交流電源設備	常設			

※1：「1.13 重大事故等の取束に必要な水の供給手順等」【解釈】1b) 項を満足するための代替淡水源（措置）
 ※2：残留熱除去系（低圧注水モード）は熱交換機能に期待しておらず、熱交換器は流路としてのみ用いる。

泊発電所3号炉

審査基準、基準規則と対処設備との対応表 (4/13)

■：重大事故等対処設備 □：重大事故等対処設備（設計基準拡張）

重大事故等対処設備を使用した手段 審査基準の要求に適合するための手段				自主対策					
対応手段	機器名称	既設 新設	解釈 対応 番号	対応 手段	機器名称	常設 可設	必要期限内に 使用可能なか	対応可能な 人数で 使用可能なか	備考
RHSB1 RHSB2 RHSB3 RHSB4 RHSB5 RHSB6 RHSB7 RHSB8 RHSB9 RHSB10 RHSB11 RHSB12 RHSB13 RHSB14 RHSB15 RHSB16 RHSB17 RHSB18 RHSB19 RHSB20 RHSB21 RHSB22 RHSB23 RHSB24 RHSB25 RHSB26 RHSB27 RHSB28 RHSB29 RHSB30 RHSB31 RHSB32 RHSB33 RHSB34 RHSB35 RHSB36 RHSB37 RHSB38 RHSB39 RHSB40 RHSB41 RHSB42 RHSB43 RHSB44 RHSB45 RHSB46 RHSB47 RHSB48 RHSB49 RHSB50 RHSB51 RHSB52 RHSB53 RHSB54 RHSB55 RHSB56 RHSB57 RHSB58 RHSB59 RHSB60 RHSB61 RHSB62 RHSB63 RHSB64 RHSB65 RHSB66 RHSB67 RHSB68 RHSB69 RHSB70 RHSB71 RHSB72 RHSB73 RHSB74 RHSB75 RHSB76 RHSB77 RHSB78 RHSB79 RHSB80 RHSB81 RHSB82 RHSB83 RHSB84 RHSB85 RHSB86 RHSB87 RHSB88 RHSB89 RHSB90 RHSB91 RHSB92 RHSB93 RHSB94 RHSB95 RHSB96 RHSB97 RHSB98 RHSB99 RHSB100	ロー格納容器 スプレイポンプ	既設	① ④ ⑥ ⑦	-	-	-	-	-	
	ロー格納容器 スプレイポンプ	既設							
	燃料取扱用ホット	既設							
	非常用炉心冷却設備 配管・弁	既設 新設							
	非常用炉心冷却設備 (紅圧注入系) 配管・弁	既設 新設							
	原子炉格納容器 スプレイ設備 配管・弁	既設 新設							
	1次冷却設備	既設							
	原子炉容器	既設							
	原子炉補機冷却設備	既設							
	非常用取水設備	既設 新設							
	非常用交流電源設備	既設 新設							
	代替循環冷却系による	代替循環冷却ポンプ							新設
燃料取扱用ホット		既設							
非常用炉心冷却設備 配管・弁		既設 新設							
非常用炉心冷却設備 (紅圧注入系) 配管・弁		既設 新設							
原子炉格納容器 スプレイ設備 配管・弁		既設 新設							
1次冷却設備		既設							
原子炉容器		既設							
原子炉補機冷却設備		既設							
非常用取水設備		既設 新設							
非常用交流電源設備		既設 新設							
可換型代替交流電源設備		既設 新設							
代替所内電気設備		既設 新設							
-	-	-	-	ゼーゼル駆動消防ポンプ	電機駆動消防ポンプ	常設	40分	3名	自主対策とする理由は 本文参照
					ディーゼル駆動消防ポンプ	常設			
					ろ過水タンク	常設			
					可換型ホース	可設			
					火災防護設備 (消火栓設備) 配管・弁	常設			
					給水処理設備 配管・弁	常設			
					非常用炉心冷却設備 (紅圧注入系) 配管・弁	常設			
					原子炉格納容器 スプレイ設備 配管・弁	常設			
					1次冷却設備	常設			
					原子炉容器	常設			
					非常用電源設備	常設			

【女川】
 設備の相違による対応手段の相違

【大飯】
 記載方針の相違
 (女川実績の反映)
 ・大飯の比較対象となる添付資料1.4.2は後段に掲載している。
 ・泊は女川の審査実績を踏まえた構成としているため、本資料の比較対象は女川としている。

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

大飯発電所3/4号炉									
【比較のため、女川2号炉の添付資料1.4.1を掲載】									
審査基準、基準規則と対処設備との対応表 (5/8)									
■ : 重大事故等対処設備 □ : 重大事故等対処設備 (設計基準拡張)									
重大事故等対処設備を使用した手段 審査基準の要求に適合するための手段			自主対策						
対応手段	機器名称	既設 新設	解釈 対応 番号	対応 手段	機器名称	常設 可撤	必要期間内に使用 可能か*	対応可能な人数で 使用可能か*	備考
常設代替交流電源設備による 残留熱除去系（低圧注水モード）の復旧	残留熱除去系ポンプ	既設	① ③ ④	-	-	-	-	-	-
	サブプレッションチェンバ	既設							
	残留熱除去系 熱交換器・配管・弁・ストレーナ ※2	既設							
	原子炉圧力容器	既設							
	原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）	既設							
	非常用取水設備	既設							
	原子炉補機代替冷却水系	新設							
	常設代替交流電源設備	新設							
常設代替交流電源設備による 低圧炉心スプレイス系の復旧	低圧炉心スプレイス系ポンプ	既設	① ③ ④	-	-	-	-	-	-
	サブプレッションチェンバ	既設							
	低圧炉心スプレイス系配管・弁・ストレーナ・スパーチャ	既設							
	原子炉圧力容器	既設							
	原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）	既設							
	非常用取水設備	既設							
	原子炉補機代替冷却水系	新設							
	常設代替交流電源設備	新設							

※1：「1.13 重大事故等の取束に必要な水の供給手順等」【解釈】1b) 項を満足するための代替淡水源（措置）
 ※2：残留熱除去系（低圧注水モード）は熱交換機能に期待しておらず、熱交換器は流路としてのみ用いる。

泊発電所3号炉									
審査基準、基準規則と対処設備との対応表 (5/13)									
■ : 重大事故等対処設備 □ : 重大事故等対処設備 (設計基準拡張)									
重大事故等対処設備を使用した手段 審査基準の要求に適合するための手段			自主対策						
対応手段	機器名称	既設 新設	解釈 対応 番号	対応 手段	機器名称	常設 可撤	必要期間内に 使用可能か	対応可能な 人数で 使用可能か	備考
海水を用いた可撤型大飯送水ポンプ車による 発電用原子炉の冷却	可撤型大飯送水ポンプ車	新設	① ② ④ ⑤ ⑦	-	-	-	-	-	-
	可撤型ホース・接続口	新設							
	ホース延長・回収車（送水車用）	新設							
	非常用炉心冷却設備 配管・弁	新設							
	非常用炉心冷却設備（低圧注入系）配管・弁	既設							
	原子炉格納容器スプレイス設備 配管・弁	既設							
	1次冷却設備	既設							
	原子炉容器	既設							
	非常用取水設備	既設							
	燃料補給設備	既設							
	可撤型大飯送水ポンプ車による 代替給水ピット による 発電用原子炉の冷却	可撤型大飯送水ポンプ車							
可撤型ホース・接続口		可撤							
ホース延長・回収車（送水車用）		可撤							
代替給水ピット		既設							
非常用炉心冷却設備 配管・弁		既設							
非常用炉心冷却設備（低圧注入系）配管・弁		既設							
原子炉格納容器スプレイス設備 配管・弁		既設							
1次冷却設備		既設							
原子炉容器		既設							
燃料補給設備		既設							

【女川】
 設備の相違による対応手段の相違

【大飯】
 記載方針の相違
 (女川実績の反映)
 ・大飯の比較対象となる添付資料1.4.2は後段に掲載している。
 ・泊は女川の審査実績を踏まえた構成としているため、本資料の比較対象は女川としている。

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

大飯発電所3/4号炉									
【比較のため、女川2号炉の添付資料1.4.1を掲載】									
審査基準，基準規則と対処設備との対応表（6/8）									
■：重大事故等対処設備 □：重大事故等対処設備（設計基準拡張）									
重大事故等対処設備を使用した手段 審査基準の要求に適合するための手段			自主対策						
対応手段	機器名称	既設 新設	解釈 対応 番号	対応 手段	機器名称	常設 可撤	必要時間内に使用 可能か	対応可能な人数で 使用可能か	備考
低圧代替注水系（残存溶解炉心の冷却）	復水移送ポンプ	既設	① ④	低圧代替注水系（残存溶解炉心の冷却）による	復水移送ポンプ	常設	20分	1名	自主対策とする理由は本文参照
	復水貯蔵タンク	既設			復水貯蔵タンク	常設			
	補給水系 配管・弁	既設 新設			補給水系 配管・弁	常設			
	残留熱除去系 配管・弁	既設			残留熱除去系 配管・弁	常設			
	高圧炉心スプレイ系 配管・弁	既設 新設			残留熱除去系ヘッドスプレイ 配管・弁	常設			
	燃料プール補給水系 弁	既設			高圧炉心スプレイ系 配管・弁	常設			
	原子炉圧力容器	既設			燃料プール補給水系 弁	常設			
	常設代替交流電源設備	新設			原子炉圧力容器	常設			
	可搬型代替交流電源設備	新設			常設代替交流電源設備	常設			
	所内常設蓄電式直流電源設備	既設 新設			可搬型代替交流電源設備	常設 可撤			
代替所内電気設備	新設	所内常設蓄電式直流電源設備	常設						
低圧代替注水系（可搬型残存溶解炉心の冷却）	大容量送水ポンプ（タイプ1）	新設	① ④	低圧代替注水系（可搬型残存溶解炉心の冷却）による	大容量送水ポンプ（タイプ1）	可撤	385分	10名	自主対策とする理由は本文参照
	淡水貯水槽（No.1）※1	新設			淡水貯水槽（No.1）※1	常設			
	淡水貯水槽（No.2）※1	新設			淡水貯水槽（No.2）※1	常設			
	ホース延長回収車	新設			ホース延長回収車	可撤			
	ホース・注水用ヘッダ・接続口	新設			ホース・注水用ヘッダ・接続口	可撤			
	補給水系 配管・弁	既設 新設			補給水系 配管・弁	常設			
	残留熱除去系 配管・弁	既設			残留熱除去系 配管・弁	常設			
	原子炉圧力容器	既設			残留熱除去系ヘッドスプレイ 配管・弁	常設			
	常設代替交流電源設備	新設			原子炉圧力容器	常設			
	可搬型代替交流電源設備	新設			常設代替交流電源設備	常設			
代替所内電気設備	新設	可搬型代替交流電源設備	常設 可撤						
燃料補給設備	既設 新設	代替所内電気設備	常設						
—	—	—	—	燃料補給設備	常設 可撤	—	—	—	

※1：「1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等」【解釈】1b) 項を満足するための代替淡水源（措置）
 ※2：残留熱除去系（低圧注水モード）は熱交換機能に期待しておらず、熱交換器は流路としてのみ用いる。

泊発電所3号炉									
審査基準，基準規則と対処設備との対応表（6/13）									
■：重大事故等対処設備 □：重大事故等対処設備（設計基準拡張）									
重大事故等対処設備を使用した手段 審査基準の要求に適合するための手段			自主対策						
対応手段	機器名称	既設 新設	解釈 対応 番号	対応 手段	機器名称	常設 可撤	必要時間内に使用 可能か	対応可能な人数で 使用可能か	備考
—	—	—	—	—	可搬型大型送水ポンプ車	可撤	200分	9名	自主対策とする理由は本文参照
					可搬型ホース・接続口	可撤			
					ホース延長・回収車（送水車用）	可撤			
					原水槽	常設			
					2次系純水タンク	常設			
					ろ過水タンク	常設			
					非常用炉心冷却設備 配管・弁	常設			
					非常用炉心冷却設備（低圧注入系）配管・弁	常設			
					原子炉格納容器スプレイ設備 配管・弁	常設			
					給水処理設備 配管・弁	常設			
1次冷却設備	常設								
原子炉容器	常設								
燃料補給設備	常設 可撤								
—	—	—	① ④	—	B-格納容器スプレイポンプ	既設	—	—	—
					B-格納容器スプレイ冷却器	既設			
					B-安全注入ポンプ再循環サンプ継入IC/9外側開閉弁	既設			
					格納容器再循環サンプ	既設			
					格納容器再循環サンプスクリーン	既設			
					非常用炉心冷却設備 配管・弁	新設			
					非常用炉心冷却設備（低圧注入系）配管・弁	既設 新設			
					原子炉格納容器スプレイ設備 配管・弁	既設 新設			
					1次冷却設備	既設			
					原子炉容器	既設			
原子炉補機冷却設備	既設								
非常用取水設備	既設 新設								
非常用交流電源設備	既設 新設								

【女川】
設備の相違による対応手段の相違

【大飯】
記載方針の相違
(女川実績の反映)
・大飯の比較対象となる添付資料1.4.2は後段に掲載している。
・泊は女川の審査実績を踏まえた構成としているため、本資料の比較対象は女川としている。

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

大飯発電所3/4号炉																
【比較のため、女川2号炉の添付資料1.4.1を掲載】																
審査基準，基準規則と対処設備との対応表（7/8）																
■：重大事故等対処設備 □：重大事故等対処設備（設計基準拡張）																
重大事故等対処設備を使用した手段 審査基準の要求に適合するための手段				自主対策												
対応手段	機器名称	既設 新設	解釈 対応 番号	対応手段	機器名称	常設 可搬	必要時間内に使用 可能か	対応可能な人数で 使用可能か	備考							
代替循環冷却系による残存溶解炉心の冷却	代替循環冷却ポンプ	新設	④	代替循環冷却系による残存溶解炉心の冷却	代替循環冷却ポンプ	常設	20分	1名	自主対策とする理由は本文参照							
	サブプレッションチェンバ	既設			サブプレッションチェンバ	常設										
	残留熱除去系熱交換器	既設			残留熱除去系熱交換器	常設										
	残留熱除去系 配管・弁・ストレレーナ	既設 新設			残留熱除去系 配管・弁・ストレレーナ	常設										
	原子炉圧力容器	既設			残留熱除去系ヘッドスプレイ 配管・弁	常設										
	原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）	既設			原子炉圧力容器	常設										
	非常用取水設備	既設			原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）	常設										
	原子炉補機代替冷却水	新設			非常用取水設備	常設										
	常設代替交流電源設備	新設			原子炉補機代替冷却水	可搬										
	代替所内電気設備	新設			常設代替交流電源設備	常設										
—	—	—	—	代替所内電気設備	常設	—	—	—	—							
—	—	—	—	残ろ過水ポンプによる残ろ過水ポンプの冷却	ろ過水ポンプ	常設	20分	1名	自主対策とする理由は本文参照							
					ろ過水タンク	常設										
					ろ過水系 配管・弁	常設										
					補給水系 配管・弁	常設										
					残留熱除去系 配管・弁	常設										
					残留熱除去系ヘッドスプレイ 配管・弁	常設										
					原子炉圧力容器	常設										
					常設代替交流電源設備	常設										
					—	—				—	—	—	—	—	—	—
					—	—				—	—	—	—	—	—	—

※1：「1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等」【解釈】1b) 項を満足するための代替淡水源（措置）
 ※2：残留熱除去系（低圧注水モード）は熱交換機能に期待しておらず、熱交換器は流路としてのみ用いる。

泊発電所3号炉									
審査基準，基準規則と対処設備との対応表（7/13）									
■：重大事故等対処設備 □：重大事故等対処設備（設計基準拡張）									
重大事故等対処設備を使用した手段 審査基準の要求に適合するための手段				自主対策					
対応手段	機器名称	既設 新設	解釈 対応 番号	対応手段	機器名称	常設 可搬	必要時間内に使用 可能か	対応可能な人数で 使用可能か	備考
格納容器再循環システム（閉塞の兆候が見られた場合の手順）	冷却ポンプ	既設	④	格納容器再循環システム（閉塞の兆候が見られた場合の手順）	ほう酸ポンプ	常設	40分	3名	自主対策とする理由は本文参照
	代替格納容器スプレイポンプ	既設			1次系補給水ポンプ	常設			
	日一格納容器スプレイポンプ	既設			電熱機駆動消防ポンプ	常設			
	可搬型大型送水ポンプ車	新設			ディーゼル駆動消防ポンプ	常設			
	可搬型ホース・接続口	新設			可搬型大型送水ポンプ車	可搬			
	ホース延長・回収車（送水車用）	新設			可搬型ホース・接続口	可搬			
	燃料取替用ホット	既設			ホース延長・回収車（送水車用）	可搬			
	補助給水ピット	既設			ほう酸タンク	常設			
	非常用炉心冷却設備 配管・弁	既設 新設			1次系純水タンク	常設			
	非常用炉心冷却設備（低圧注入系）配管・弁	既設 新設			代替給水ピット	常設			
	再生熱交換器	既設			原水槽	常設			
	化学体積制御設備 配管・弁	既設			2次系純水タンク	常設			
	日一格納容器スプレイ冷却器	既設			ろ過水タンク	常設			
	原子炉格納容器スプレイ設備 配管・弁	既設 新設			非常用炉心冷却設備 配管・弁	常設			
	2次冷却設備（補助給水設備）配管・弁	既設 新設			非常用炉心冷却設備（低圧注入系）配管・弁	常設			
	1次冷却設備	既設			原子炉格納容器スプレイ設備 配管・弁	常設			
	原子炉容器	既設			火災防護設備（消火栓設備）配管・弁	常設			
	非常用取水設備	既設 新設			給水処理設備 配管・弁	常設			
	代替所内電気設備	既設 新設			1次冷却設備	常設			
	燃料補給設備	既設 新設			原子炉容器	常設			
高圧注入ポンプ	既設	非常用交流電源設備	常設						
燃料取替用ホット	既設	常用電源設備	常設						
ほう酸注入タンク	既設	燃料補給設備	常設 可搬						
非常用炉心冷却設備 配管・弁	既設 新設	—	—	—	—	—	—	—	
非常用炉心冷却設備（高圧注入系）配管・弁	既設	—	—	—	—	—	—	—	
1次冷却設備	既設	—	—	—	—	—	—	—	
原子炉容器	既設	—	—	—	—	—	—	—	
原子炉補機冷却設備	既設	—	—	—	—	—	—	—	
非常用取水設備	既設 新設	—	—	—	—	—	—	—	
非常用交流電源設備	既設 新設	—	—	—	—	—	—	—	

【女川】
 設備の相違による対応手段の相違

【大飯】
 記載方針の相違
 （女川実績の反映）
 ・大飯の比較対象となる添付資料1.4.2は後段に掲載している。
 ・泊は女川の審査実績を踏まえた構成としているため、本資料の比較対象は女川としている。

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

大飯発電所3/4号炉									
【比較のため、女川2号炉の添付資料1.4.1を掲載】									
審査基準、基準規則と対処設備との対応表 (8/8)									
		■ : 重大事故等対処設備		□ : 重大事故等対処設備 (設計基準拡張)					
重大事故等対処設備を使用した手段 審査基準の要求に適合するための手段				自主対策					
対応手段	機器名称	既設新設	解釈対応番号	対応手段	機器名称	常設可搬	必要時間内に使用可能か	対応可能な人数で使用可能か	備考
-	-	-	-	原子炉冷却材浄化系による 発電用原子炉からの除熱	原子炉冷却材浄化系ポンプ	常設	35分	1名	自主対策とする理由は本文参照
					原子炉圧力容器	常設			
					原子炉冷却材浄化系非再生熱交換器	常設			
					原子炉再循環系 配管	常設			
					原子炉冷却材浄化系配管・弁	常設			
					復水給水系 配管・弁・スパージャ	常設			
					原子炉補機冷却水系 (原子炉補機冷却海水系を含む。)	常設			
					非常用取水設備	常設			
					非常用交流電源設備	常設			
					常設代替交流電源設備	常設			
常設代替交流電源設備による残留熱除去系 (原子炉停止時冷却モード)の復旧	残留熱除去系ポンプ	既設	① ③ ④	-	-	-	-	-	-
	原子炉圧力容器	既設							
	残留熱除去系熱交換器	既設							
	残留熱除去系配管・弁	既設							
	原子炉再循環系配管・弁・ジェットポンプ	既設							
	原子炉補機冷却水系 (原子炉補機冷却海水系を含む。)	既設							
	非常用取水設備	既設							
	原子炉補機代替冷却水系	新設							
	常設代替交流電源設備	新設							

※1: 「1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等」【解釈】1b) 項を満足するための代替淡水源 (措置)
 ※2: 残留熱除去系 (低圧注水モード) は熱交換機能に期待しておらず、熱交換器は流路としてのみ用いる。

泊発電所3号炉										
審査基準、基準規則と対処設備との対応表 (8/13)										
		■ : 重大事故等対処設備		□ : 重大事故等対処設備 (設計基準拡張)						
重大事故等対処設備を使用した手段 審査基準の要求に適合するための手段				自主対策						
対応手段	機器名称	既設新設	解釈対応番号	対応手段	機器名称	常設可搬	必要時間内に使用可能か	対応可能な人数で使用可能か	備考	
B1充てん兼原子炉自己冷却による	B-充てんポンプ	既設	① ③ ④ ⑥ ⑦	-	-	-	-	-	-	
	燃料取替用ホース	既設								
	再生熱交換器	既設								
	非常用炉心冷却設備 配管・弁	既設								
	化学体積補給設備 配管・弁	既設								
	原子炉補機冷却設備 (原子炉補機冷却水設備) 配管・弁	既設								
	1次冷却設備	既設								
	原子炉容器	既設								
	常設代替交流電源設備	既設								
	B1R熱交換器スプレイポンプによる1C発電用原子炉自己冷却による	B-格納容器スプレイポンプ		常設	B1R熱交換器スプレイポンプによる1C発電用原子炉自己冷却による	B-格納容器スプレイポンプ	可搬	50分	3名	自主対策とする理由は本文参照
可搬型ホース		可搬								
燃料取替用ホース		常設								
B-格納容器スプレイ冷却器		常設								
非常用炉心冷却設備 配管・弁		常設								
非常用炉心冷却設備 (低圧注入系) 配管・弁		常設								
原子炉格納容器スプレイ設備 配管・弁		常設								
原子炉補機冷却設備 (原子炉補機冷却水設備) 配管・弁		常設								
1次冷却設備		常設								
原子炉容器		常設								
常設代替交流電源設備	常設可搬									

【女川】
 設備の相違による対応手段の相違

【大飯】
 記載方針の相違
 (女川実績の反映)
 ・大飯の比較対象となる添付資料1.4.2は後段に掲載している。
 ・泊は女川の審査実績を踏まえた構成としているため、本資料の比較対象は女川としている。

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由							
審査基準、基準規則と対処設備との対応表 (9/13) ■ : 重大事故等対処設備 □ : 重大事故等対処設備 (設計基準拡張)									
重大事故等対処設備を使用した手段 審査基準の要求に適合するための手段									
自主対策									
対応手段	機器名称	既設 新設	解説 対応 番号	対応手段	機器名称	既設 可搬	必要時間内に 使用可能か	対応可能な 人数で 使用可能か	備考
-	-	-	-	ディーゼル駆動消火ポンプ 電動機駆動消火ポンプ ろ過水タンク 可搬型ホース 火災防護設備 (消火栓設備) 配管・弁 給水処理設備 配管・弁 非常用炉心冷却設備 (低圧注入系) 配管・弁 原子炉格納容器スプレイ設備 配管・弁 1次冷却設備 原子炉容器 常用電源設備	-	-	40分	3名	自主対策とする理由は本文参照
A-1可搬型大飯送水ポンプ(高圧代替管)による	A-1高圧注入ポンプ	既設	①	-	-	-	-	-	-
	格納容器再循環ポンプ	既設	②	-	-	-	-	-	-
	格納容器再循環ポンプスクリーン	既設	③	-	-	-	-	-	-
	A-1安全注入ポンプ再循環ポンプ側入口C/A外側開閉弁	既設	④	-	-	-	-	-	-
	ほう酸注入タンク	既設	-	-	-	-	-	-	-
	非常用炉心冷却設備 配管・弁	既設	-	-	-	-	-	-	-
	非常用炉心冷却設備 (高圧注入系) 配管・弁	既設	-	-	-	-	-	-	-
	1次冷却設備	既設	-	-	-	-	-	-	-
	原子炉容器	既設	-	-	-	-	-	-	-
	可搬型大型送水ポンプ車	新設	-	-	-	-	-	-	-
	可搬型ホース・接続口	新設	-	-	-	-	-	-	-
	ホース延長・回収車 (送水車用)	新設	-	-	-	-	-	-	-
	原子炉補機冷却設備 (原子炉補機冷却水設備) 配管・弁	既設 新設	-	-	-	-	-	-	-
	非常用取水設備	既設 新設	-	-	-	-	-	-	-
	高圧代替交流電源設備	既設 新設	-	-	-	-	-	-	-
	燃料補給設備	既設 新設	-	-	-	-	-	-	-

【女川】
 設備の相違による対応手段の相違

【大飯】
 記載方針の相違
 (女川実績の反映)
 ・大飯の比較対象となる添付資料1.4.2は後段に掲載している。
 ・泊は女川の審査実績を踏まえた構成としているため、本資料の比較対象は女川としている。

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

泊発電所3号炉 技術的能力 比較表

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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	泊発電所3号炉	相違理由																																																																																																																																																																																																			
審査基準、基準規則と対処設備との対応表 (10/13) ■ : 重大事故等対処設備 □ : 重大事故等対処設備 (設計基準拡張)																																																																																																																																																																																																					
重大事故等対処設備を使用した手段 審査基準の要求に適合するための手段																																																																																																																																																																																																					
大飯発電所3/4号炉	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">重大事故等対処設備を使用した手段 審査基準の要求に適合するための手段</th> <th colspan="5">自主対策</th> </tr> <tr> <th>対応手段</th> <th>機器名称</th> <th>既設 新設</th> <th>解説 対応 番号</th> <th>対応手段</th> <th>機器名称</th> <th>既設 可 可 可</th> <th>必要時間内に 使用可能か</th> <th>対応可能な 人数で 使用可能か</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="18">格納容器 スプレイ又は代替格納容器 スプレイによる地中貯蔵炉心の冷却</td> <td>格納容器スプレイポンプ</td> <td>既設</td> <td rowspan="18">① ③ ④</td> <td rowspan="18">格納容器 スプレイ又は代替格納容器 スプレイによる地中貯蔵炉心の冷却</td> <td>電動機駆動消防ポンプ</td> <td>既設</td> <td rowspan="3">35分</td> <td rowspan="3">3名</td> <td rowspan="18">自主対策とする理由は本文参照</td> </tr> <tr> <td>代替格納容器スプレイポンプ</td> <td>新設</td> <td>グイーゼル駆動消防ポンプ</td> <td>既設</td> </tr> <tr> <td>燃料取扱用ホット</td> <td>既設</td> <td>可搬型大形送水ポンプ車</td> <td>可搬</td> </tr> <tr> <td>補助給水ピット</td> <td>既設</td> <td>可搬型ホース・接続口</td> <td>可搬</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>格納容器スプレイ冷却器</td> <td>既設</td> <td>ホース延長・回収車 (送水車用)</td> <td>可搬</td> <td rowspan="2">170分</td> <td rowspan="2">9名</td> </tr> <tr> <td>非常用炉心冷却設備 配管・弁</td> <td>既設</td> <td>代替給水ピット</td> <td>既設</td> </tr> <tr> <td>2次冷却設備 (補助給水設備) 配管・弁</td> <td>既設 新設</td> <td>原水槽</td> <td>既設</td> <td rowspan="3">225分</td> <td rowspan="3">9名</td> </tr> <tr> <td>原子炉格納容器スプレイ設備 配管・弁</td> <td>既設 新設</td> <td>2次系純水タンク</td> <td>既設</td> </tr> <tr> <td>スプレイノズル</td> <td>既設</td> <td>ろ過水タンク</td> <td>既設</td> </tr> <tr> <td>スプレイリング</td> <td>既設</td> <td>非常用炉心冷却設備 配管・弁</td> <td>既設</td> <td rowspan="5">-</td> <td rowspan="5">-</td> </tr> <tr> <td>原子炉格納容器</td> <td>既設</td> <td>原子炉格納容器スプレイ設備 配管・弁</td> <td>既設</td> </tr> <tr> <td>常設代替交流電源設備</td> <td>既設 新設</td> <td>火災防護設備 (消火栓設備) 配管・弁</td> <td>既設</td> </tr> <tr> <td>可搬型代替交流電源設備</td> <td>既設 新設</td> <td>給水処理設備 配管・弁</td> <td>既設</td> </tr> <tr> <td>代替所内電気設備</td> <td>既設 新設</td> <td>スプレイノズル</td> <td>既設</td> </tr> <tr> <td>原子炉補機冷却設備</td> <td>既設</td> <td>スプレイリング</td> <td>既設</td> <td rowspan="3">225分</td> <td rowspan="3">9名</td> </tr> <tr> <td>非常用取水設備</td> <td>既設 新設</td> <td>原子炉格納容器</td> <td>既設</td> </tr> <tr> <td>非常用交流電源設備</td> <td>既設 新設</td> <td>非常用取水設備</td> <td>既設</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>非常用交流電源設備</td> <td>既設</td> <td rowspan="4">-</td> <td rowspan="4">-</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>常設代替交流電源設備</td> <td>既設 可搬</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>常用電源設備</td> <td>既設</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>燃料補給設備</td> <td>既設 可搬</td> </tr> <tr> <td rowspan="8">タービン 駆動補助給水ポンプ又は 蒸気発生器からの給水</td> <td>電動補助給水ポンプ</td> <td>既設</td> <td rowspan="8">① ④</td> <td rowspan="8">-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>タービン駆動補助給水ポンプ</td> <td>既設</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>補助給水ピット</td> <td>既設</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>蒸気発生器</td> <td>既設</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>2次冷却設備 (給水設備) 配管</td> <td>既設</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>2次冷却設備 (補助給水設備) 配管・弁</td> <td>既設</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>2次冷却設備 (主蒸気設備) 配管・弁</td> <td>既設</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>非常用交流電源設備</td> <td>既設 新設</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>所内常設蓄電池式直流電源設備</td> <td>既設 新設</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	重大事故等対処設備を使用した手段 審査基準の要求に適合するための手段				自主対策					対応手段	機器名称	既設 新設	解説 対応 番号	対応手段	機器名称	既設 可 可 可	必要時間内に 使用可能か	対応可能な 人数で 使用可能か	備考	格納容器 スプレイ又は代替格納容器 スプレイによる地中貯蔵炉心の冷却	格納容器スプレイポンプ	既設	① ③ ④	格納容器 スプレイ又は代替格納容器 スプレイによる地中貯蔵炉心の冷却	電動機駆動消防ポンプ	既設	35分	3名	自主対策とする理由は本文参照	代替格納容器スプレイポンプ	新設	グイーゼル駆動消防ポンプ	既設	燃料取扱用ホット	既設	可搬型大形送水ポンプ車	可搬	補助給水ピット	既設	可搬型ホース・接続口	可搬	-	-	格納容器スプレイ冷却器	既設	ホース延長・回収車 (送水車用)	可搬	170分	9名	非常用炉心冷却設備 配管・弁	既設	代替給水ピット	既設	2次冷却設備 (補助給水設備) 配管・弁	既設 新設	原水槽	既設	225分	9名	原子炉格納容器スプレイ設備 配管・弁	既設 新設	2次系純水タンク	既設	スプレイノズル	既設	ろ過水タンク	既設	スプレイリング	既設	非常用炉心冷却設備 配管・弁	既設	-	-	原子炉格納容器	既設	原子炉格納容器スプレイ設備 配管・弁	既設	常設代替交流電源設備	既設 新設	火災防護設備 (消火栓設備) 配管・弁	既設	可搬型代替交流電源設備	既設 新設	給水処理設備 配管・弁	既設	代替所内電気設備	既設 新設	スプレイノズル	既設	原子炉補機冷却設備	既設	スプレイリング	既設	225分	9名	非常用取水設備	既設 新設	原子炉格納容器	既設	非常用交流電源設備	既設 新設	非常用取水設備	既設	-	-	-	-	非常用交流電源設備	既設	-	-	-	-	-	-	常設代替交流電源設備	既設 可搬	-	-	-	-	常用電源設備	既設	-	-	-	-	燃料補給設備	既設 可搬	タービン 駆動補助給水ポンプ又は 蒸気発生器からの給水	電動補助給水ポンプ	既設	① ④	-	-	-	-	-	-	タービン駆動補助給水ポンプ	既設	-	-	-	-	-	補助給水ピット	既設	-	-	-	-	-	蒸気発生器	既設	-	-	-	-	-	2次冷却設備 (給水設備) 配管	既設	-	-	-	-	-	2次冷却設備 (補助給水設備) 配管・弁	既設	-	-	-	-	-	2次冷却設備 (主蒸気設備) 配管・弁	既設	-	-	-	-	-	非常用交流電源設備	既設 新設	-	-	-	-	-	所内常設蓄電池式直流電源設備	既設 新設	-	-	-	-	-	<p>【女川】 設備の相違による対応手段の相違</p> <p>【大飯】 記載方針の相違 (女川実績の反映) ・大飯の比較対象となる添付資料1.4.2は後段に掲載している。 ・泊は女川の審査実績を踏まえた構成としているため、本資料の比較対象は女川としている。</p>
	重大事故等対処設備を使用した手段 審査基準の要求に適合するための手段				自主対策																																																																																																																																																																																																
対応手段	機器名称	既設 新設	解説 対応 番号	対応手段	機器名称	既設 可 可 可	必要時間内に 使用可能か	対応可能な 人数で 使用可能か	備考																																																																																																																																																																																												
格納容器 スプレイ又は代替格納容器 スプレイによる地中貯蔵炉心の冷却	格納容器スプレイポンプ	既設	① ③ ④	格納容器 スプレイ又は代替格納容器 スプレイによる地中貯蔵炉心の冷却	電動機駆動消防ポンプ	既設	35分	3名	自主対策とする理由は本文参照																																																																																																																																																																																												
	代替格納容器スプレイポンプ	新設			グイーゼル駆動消防ポンプ	既設																																																																																																																																																																																															
	燃料取扱用ホット	既設			可搬型大形送水ポンプ車	可搬																																																																																																																																																																																															
	補助給水ピット	既設			可搬型ホース・接続口	可搬	-	-																																																																																																																																																																																													
	格納容器スプレイ冷却器	既設			ホース延長・回収車 (送水車用)	可搬	170分	9名																																																																																																																																																																																													
	非常用炉心冷却設備 配管・弁	既設			代替給水ピット	既設																																																																																																																																																																																															
	2次冷却設備 (補助給水設備) 配管・弁	既設 新設			原水槽	既設	225分	9名																																																																																																																																																																																													
	原子炉格納容器スプレイ設備 配管・弁	既設 新設			2次系純水タンク	既設																																																																																																																																																																																															
	スプレイノズル	既設			ろ過水タンク	既設																																																																																																																																																																																															
	スプレイリング	既設			非常用炉心冷却設備 配管・弁	既設	-	-																																																																																																																																																																																													
	原子炉格納容器	既設			原子炉格納容器スプレイ設備 配管・弁	既設																																																																																																																																																																																															
	常設代替交流電源設備	既設 新設			火災防護設備 (消火栓設備) 配管・弁	既設																																																																																																																																																																																															
	可搬型代替交流電源設備	既設 新設			給水処理設備 配管・弁	既設																																																																																																																																																																																															
	代替所内電気設備	既設 新設			スプレイノズル	既設																																																																																																																																																																																															
	原子炉補機冷却設備	既設			スプレイリング	既設	225分	9名																																																																																																																																																																																													
	非常用取水設備	既設 新設			原子炉格納容器	既設																																																																																																																																																																																															
	非常用交流電源設備	既設 新設			非常用取水設備	既設																																																																																																																																																																																															
	-	-			-	-	非常用交流電源設備	既設		-	-																																																																																																																																																																																										
-	-	-	-	常設代替交流電源設備	既設 可搬																																																																																																																																																																																																
-	-	-	-	常用電源設備	既設																																																																																																																																																																																																
-	-	-	-	燃料補給設備	既設 可搬																																																																																																																																																																																																
タービン 駆動補助給水ポンプ又は 蒸気発生器からの給水	電動補助給水ポンプ	既設	① ④	-	-	-	-	-	-																																																																																																																																																																																												
	タービン駆動補助給水ポンプ	既設			-	-	-	-	-																																																																																																																																																																																												
	補助給水ピット	既設			-	-	-	-	-																																																																																																																																																																																												
	蒸気発生器	既設			-	-	-	-	-																																																																																																																																																																																												
	2次冷却設備 (給水設備) 配管	既設			-	-	-	-	-																																																																																																																																																																																												
	2次冷却設備 (補助給水設備) 配管・弁	既設			-	-	-	-	-																																																																																																																																																																																												
	2次冷却設備 (主蒸気設備) 配管・弁	既設			-	-	-	-	-																																																																																																																																																																																												
	非常用交流電源設備	既設 新設			-	-	-	-	-																																																																																																																																																																																												
所内常設蓄電池式直流電源設備	既設 新設	-	-	-	-	-																																																																																																																																																																																															

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

泊発電所3号炉 技術的能力 比較表

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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	泊発電所3号炉	相違理由																																																								
	<p style="text-align: center;">審査基準、基準規則と対処設備との対応表 (11/13)</p> <p style="text-align: center;">■：重大事故等対処設備 □：重大事故等対処設備（設計基準拡張）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="3">重大事故等対処設備を使用した手段 審査基準の要求に適合するための手段</th> <th colspan="5">自主対策</th> </tr> <tr> <th>対応手段</th> <th>機器名称</th> <th>設置要否</th> <th>解説 対応番号</th> <th>対応手段</th> <th>機器名称</th> <th>常設可能</th> <th>必要時間内に使用可能か</th> <th>対応可能な人数で使用可能か</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>電機主給水ポンプ 蒸気発生器 蒸気発生器への注による</td> <td>電機主給水ポンプ 蒸気発生器 2次冷却設備（給水設備）配管・弁 常用電源設備</td> <td>常設 常設 常設 常設</td> <td>-</td> <td>1名</td> <td>自主対策とする理由は本文参照</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>S/G直結蒸気発生器への注による</td> <td>S/G直結蒸気発生器 補助給水ピット 蒸気発生器 2次冷却設備（給水設備）配管 2次冷却設備（補助給水設備）配管・弁 非常用交流電源設備 常設代替交流電源設備</td> <td>常設 可搬 常設 常設 常設 常設 常設</td> <td>60分</td> <td>4名</td> <td>自主対策とする理由は本文参照</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>可搬型大型送水ポンプ車 可搬型ホース・接続口 ホース延長・回収車（送水車用） 蒸気発生器 2次冷却設備（給水設備）配管 2次冷却設備（補助給水設備）配管・弁 非常用取水設備 非常用交流電源設備 燃料補給設備 常設代替交流電源設備</td> <td>可搬 可搬 可搬 常設 常設 常設 常設 常設 常設 常設 常設</td> <td>230分</td> <td>8名</td> <td>自主対策とする理由は本文参照</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>可搬型大型送水ポンプ車 可搬型ホース・接続口 ホース延長・回収車（送水車用） 代替給水ピット 蒸気発生器 2次冷却設備（給水設備）配管 2次冷却設備（補助給水設備）配管・弁 非常用交流電源設備 燃料補給設備 常設代替交流電源設備</td> <td>可搬 可搬 可搬 常設 常設 常設 常設 常設 常設 常設 常設</td> <td>180分</td> <td>8名</td> <td>自主対策とする理由は本文参照</td> </tr> </tbody> </table>	重大事故等対処設備を使用した手段 審査基準の要求に適合するための手段			自主対策					対応手段	機器名称	設置要否	解説 対応番号	対応手段	機器名称	常設可能	必要時間内に使用可能か	対応可能な人数で使用可能か	備考	-	-	-	-	電機主給水ポンプ 蒸気発生器 蒸気発生器への注による	電機主給水ポンプ 蒸気発生器 2次冷却設備（給水設備）配管・弁 常用電源設備	常設 常設 常設 常設	-	1名	自主対策とする理由は本文参照	-	-	-	-	S/G直結蒸気発生器への注による	S/G直結蒸気発生器 補助給水ピット 蒸気発生器 2次冷却設備（給水設備）配管 2次冷却設備（補助給水設備）配管・弁 非常用交流電源設備 常設代替交流電源設備	常設 可搬 常設 常設 常設 常設 常設	60分	4名	自主対策とする理由は本文参照	-	-	-	-	可搬型大型送水ポンプ車 可搬型ホース・接続口 ホース延長・回収車（送水車用） 蒸気発生器 2次冷却設備（給水設備）配管 2次冷却設備（補助給水設備）配管・弁 非常用取水設備 非常用交流電源設備 燃料補給設備 常設代替交流電源設備	可搬 可搬 可搬 常設 常設 常設 常設 常設 常設 常設 常設	230分	8名	自主対策とする理由は本文参照	-	-	-	-	可搬型大型送水ポンプ車 可搬型ホース・接続口 ホース延長・回収車（送水車用） 代替給水ピット 蒸気発生器 2次冷却設備（給水設備）配管 2次冷却設備（補助給水設備）配管・弁 非常用交流電源設備 燃料補給設備 常設代替交流電源設備	可搬 可搬 可搬 常設 常設 常設 常設 常設 常設 常設 常設	180分	8名	自主対策とする理由は本文参照	<p>【女川】 設備の相違による対応手段の相違</p> <p>【大飯】 記載方針の相違 (女川実績の反映)</p> <ul style="list-style-type: none"> 大飯の比較対象となる添付資料1.4.2は後段に掲載している。 泊は女川の審査実績を踏まえた構成としているため、本資料の比較対象は女川としている。
重大事故等対処設備を使用した手段 審査基準の要求に適合するための手段			自主対策																																																							
対応手段	機器名称	設置要否	解説 対応番号	対応手段	機器名称	常設可能	必要時間内に使用可能か	対応可能な人数で使用可能か	備考																																																	
-	-	-	-	電機主給水ポンプ 蒸気発生器 蒸気発生器への注による	電機主給水ポンプ 蒸気発生器 2次冷却設備（給水設備）配管・弁 常用電源設備	常設 常設 常設 常設	-	1名	自主対策とする理由は本文参照																																																	
-	-	-	-	S/G直結蒸気発生器への注による	S/G直結蒸気発生器 補助給水ピット 蒸気発生器 2次冷却設備（給水設備）配管 2次冷却設備（補助給水設備）配管・弁 非常用交流電源設備 常設代替交流電源設備	常設 可搬 常設 常設 常設 常設 常設	60分	4名	自主対策とする理由は本文参照																																																	
-	-	-	-	可搬型大型送水ポンプ車 可搬型ホース・接続口 ホース延長・回収車（送水車用） 蒸気発生器 2次冷却設備（給水設備）配管 2次冷却設備（補助給水設備）配管・弁 非常用取水設備 非常用交流電源設備 燃料補給設備 常設代替交流電源設備	可搬 可搬 可搬 常設 常設 常設 常設 常設 常設 常設 常設	230分	8名	自主対策とする理由は本文参照																																																		
-	-	-	-	可搬型大型送水ポンプ車 可搬型ホース・接続口 ホース延長・回収車（送水車用） 代替給水ピット 蒸気発生器 2次冷却設備（給水設備）配管 2次冷却設備（補助給水設備）配管・弁 非常用交流電源設備 燃料補給設備 常設代替交流電源設備	可搬 可搬 可搬 常設 常設 常設 常設 常設 常設 常設 常設	180分	8名	自主対策とする理由は本文参照																																																		

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																					
	<p style="text-align: center;">審査基準、基準規則と対処設備との対応表 (12/13)</p> <p style="text-align: center;"> ：重大事故等対処設備 ：重大事故等対処設備（設計基準拡張） </p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="4">重大事故等対処設備を使用した手段 審査基準の要求に適合するための手段</th> <th colspan="4">自主対策</th> </tr> <tr> <th>対応手段</th> <th>機器名称</th> <th>既設新設</th> <th>解釈 対応 番号</th> <th>機器名称</th> <th>既設 可撤</th> <th>必要時管内に 使用可能か</th> <th>対応可能な 人数で 使用可能か</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td> 可撤型大空送水ポンプ車 可撤型ホース・接続口 ホース延長・回収車（送水車用） 取水槽 2次系純水タンク ろ過水タンク 蒸気発生器 2次希薄設備（給水設備）配管 2次希薄設備（補助給水設備）配管・弁 給水処理設備 配管・弁 非常用交換電源設備 燃料補給設備 常設代替交流電源設備 </td> <td>可撤 可撤 可撤 常設 常設 常設 常設 常設 常設 常設 常設 常設 常設 可撤 可撤</td> <td>205分</td> <td>9名</td> <td>自主対策とする理由は本文参照</td> </tr> <tr> <td>主蒸気逃がし弁 蒸気発生器 2次希薄設備（主蒸気設備）配管・弁 所内常設蓄電池直流電源設備</td> <td>既設 既設 既設 既設</td> <td></td> <td>① ④</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td> タービンバイパス弁 蒸気発生器 取水器 2次希薄設備（主蒸気設備）配管・弁 常用電源設備 所内常設蓄電池直流電源設備 </td> <td>常設 常設 常設 常設 常設 常設</td> <td>-</td> <td>1名</td> <td>自主対策とする理由は本文参照</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td> 蒸気発生器 可撤型大空送水ポンプ車 可撤型ホース・接続口 ホース延長・回収車（送水車用） 蒸気発生器 2次希薄設備（給水設備）配管 2次希薄設備（補助給水設備）配管・弁 2次希薄設備（主蒸気設備）配管・弁 非常用取水設備 所内常設蓄電池直流電源設備 燃料補給設備 </td> <td>常設 可撤 可撤 可撤 常設 常設 常設 常設 常設 常設 常設 常設 常設 可撤</td> <td>445分</td> <td>9名</td> <td>自主対策とする理由は本文参照</td> </tr> </tbody> </table>	重大事故等対処設備を使用した手段 審査基準の要求に適合するための手段				自主対策				対応手段	機器名称	既設新設	解釈 対応 番号	機器名称	既設 可撤	必要時管内に 使用可能か	対応可能な 人数で 使用可能か	備考	-	-	-	-	可撤型大空送水ポンプ車 可撤型ホース・接続口 ホース延長・回収車（送水車用） 取水槽 2次系純水タンク ろ過水タンク 蒸気発生器 2次希薄設備（給水設備）配管 2次希薄設備（補助給水設備）配管・弁 給水処理設備 配管・弁 非常用交換電源設備 燃料補給設備 常設代替交流電源設備	可撤 可撤 可撤 常設 常設 常設 常設 常設 常設 常設 常設 常設 常設 可撤 可撤	205分	9名	自主対策とする理由は本文参照	主蒸気逃がし弁 蒸気発生器 2次希薄設備（主蒸気設備）配管・弁 所内常設蓄電池直流電源設備	既設 既設 既設 既設		① ④	-	-	-	-	-	-	-	-	-	タービンバイパス弁 蒸気発生器 取水器 2次希薄設備（主蒸気設備）配管・弁 常用電源設備 所内常設蓄電池直流電源設備	常設 常設 常設 常設 常設 常設	-	1名	自主対策とする理由は本文参照	-	-	-	-	蒸気発生器 可撤型大空送水ポンプ車 可撤型ホース・接続口 ホース延長・回収車（送水車用） 蒸気発生器 2次希薄設備（給水設備）配管 2次希薄設備（補助給水設備）配管・弁 2次希薄設備（主蒸気設備）配管・弁 非常用取水設備 所内常設蓄電池直流電源設備 燃料補給設備	常設 可撤 可撤 可撤 常設 常設 常設 常設 常設 常設 常設 常設 常設 可撤	445分	9名	自主対策とする理由は本文参照	<p>【女川】 設備の相違による対応手段の相違</p> <p>【大飯】 記載方針の相違 (女川実績の反映)</p> <ul style="list-style-type: none"> 大飯の比較対象となる添付資料 1.4.2 は後段に掲載している。 泊は女川の審査実績を踏まえた構成としているため、本資料の比較対象は女川としている。
重大事故等対処設備を使用した手段 審査基準の要求に適合するための手段				自主対策																																																			
対応手段	機器名称	既設新設	解釈 対応 番号	機器名称	既設 可撤	必要時管内に 使用可能か	対応可能な 人数で 使用可能か	備考																																															
-	-	-	-	可撤型大空送水ポンプ車 可撤型ホース・接続口 ホース延長・回収車（送水車用） 取水槽 2次系純水タンク ろ過水タンク 蒸気発生器 2次希薄設備（給水設備）配管 2次希薄設備（補助給水設備）配管・弁 給水処理設備 配管・弁 非常用交換電源設備 燃料補給設備 常設代替交流電源設備	可撤 可撤 可撤 常設 常設 常設 常設 常設 常設 常設 常設 常設 常設 可撤 可撤	205分	9名	自主対策とする理由は本文参照																																															
主蒸気逃がし弁 蒸気発生器 2次希薄設備（主蒸気設備）配管・弁 所内常設蓄電池直流電源設備	既設 既設 既設 既設		① ④	-	-	-	-	-																																															
-	-	-	-	タービンバイパス弁 蒸気発生器 取水器 2次希薄設備（主蒸気設備）配管・弁 常用電源設備 所内常設蓄電池直流電源設備	常設 常設 常設 常設 常設 常設	-	1名	自主対策とする理由は本文参照																																															
-	-	-	-	蒸気発生器 可撤型大空送水ポンプ車 可撤型ホース・接続口 ホース延長・回収車（送水車用） 蒸気発生器 2次希薄設備（給水設備）配管 2次希薄設備（補助給水設備）配管・弁 2次希薄設備（主蒸気設備）配管・弁 非常用取水設備 所内常設蓄電池直流電源設備 燃料補給設備	常設 可撤 可撤 可撤 常設 常設 常設 常設 常設 常設 常設 常設 常設 可撤	445分	9名	自主対策とする理由は本文参照																																															

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

泊発電所3号炉 技術的能力 比較表

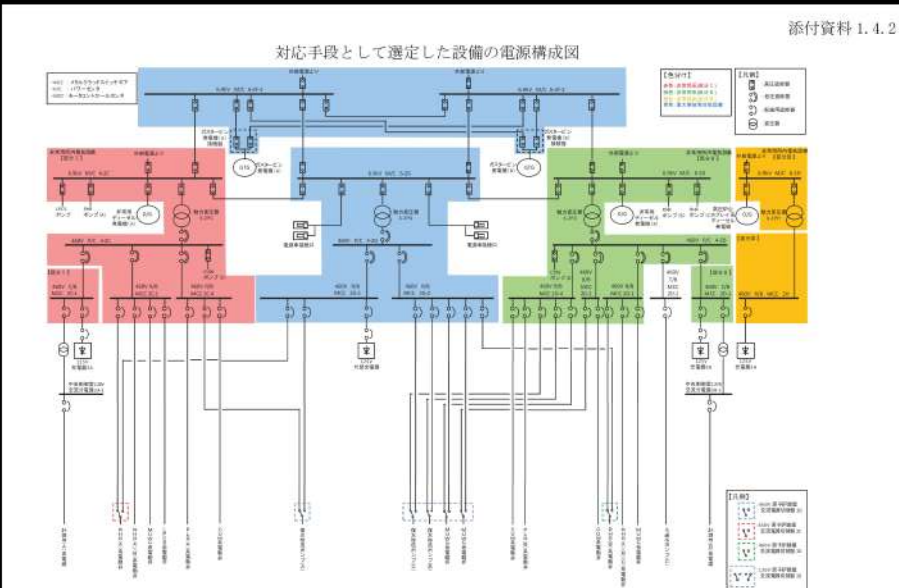
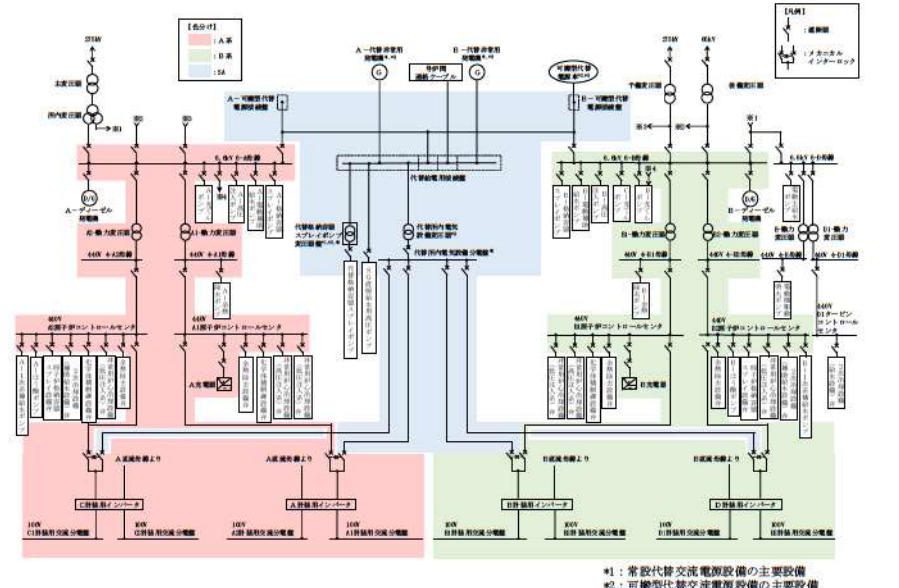
灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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	泊発電所3号炉		相違理由																																																																																																																															
	<p style="text-align: center;">審査基準、基準規則と対処設備との対応表 (13/13)</p> <p style="text-align: center;"> ：重大事故等対処設備 ：重大事故等対処設備（設計基準拡張） </p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="3" style="text-align: left; font-size: small;">重大事故等対処設備を使用した手段 審査基準の要求に適合するための手段</th> <th colspan="5" style="text-align: center; font-size: small;">自主対策</th> </tr> <tr> <th style="font-size: x-small;">対応手段</th> <th style="font-size: x-small;">機器名称</th> <th style="font-size: x-small;">既設 新設</th> <th style="font-size: x-small;">既設 新設 番号</th> <th style="font-size: x-small;">対応手段</th> <th style="font-size: x-small;">機器名称</th> <th style="font-size: x-small;">既設 新設</th> <th style="font-size: x-small;">必要時間内に 使用可能か</th> <th style="font-size: x-small;">対応可能な 人数で 使用可能か</th> <th style="font-size: x-small;">備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="10" style="font-size: x-small; vertical-align: middle;">電動補助給水ポンプへの注水</td> <td>タービン駆動補助給水ポンプ</td> <td>既設</td> <td rowspan="10" style="text-align: center; vertical-align: middle;">① ③ ④</td> <td rowspan="10" style="text-align: center; vertical-align: middle;">-</td> <td rowspan="10" style="text-align: center; vertical-align: middle;">-</td> <td rowspan="10" style="text-align: center; vertical-align: middle;">-</td> <td rowspan="10" style="text-align: center; vertical-align: middle;">-</td> <td rowspan="10" style="text-align: center; vertical-align: middle;">-</td> <td rowspan="10" style="text-align: center; vertical-align: middle;">-</td> </tr> <tr><td>補助給水ピット</td><td>既設</td></tr> <tr><td>蒸気発生器</td><td>既設</td></tr> <tr><td>2次冷却設備（給水設備）配管</td><td>既設</td></tr> <tr><td>2次冷却設備（補助給水設備）配管・弁</td><td>既設</td></tr> <tr><td>2次冷却設備（主蒸気設備）配管・弁</td><td>既設</td></tr> <tr><td>電動補助給水ポンプ又は</td><td>既設</td></tr> <tr><td>常設代替交電機設備</td><td>既設 新設</td></tr> <tr><td>所内常設蓄電池式直流電源設備</td><td>既設 新設</td></tr> <tr><td>現場手動操作による</td><td>既設</td></tr> <tr> <td rowspan="3" style="font-size: x-small; vertical-align: middle;">主蒸気透かし弁</td> <td>主蒸気透かし弁</td> <td>既設</td> <td rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle;">① ④</td> <td rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle;">-</td> <td rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle;">-</td> <td rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle;">-</td> <td rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle;">-</td> <td rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle;">-</td> <td rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle;">-</td> </tr> <tr><td>蒸気発生器</td><td>既設</td></tr> <tr><td>2次冷却設備（主蒸気設備）配管・弁</td><td>既設</td></tr> <tr> <td rowspan="6" style="font-size: x-small; vertical-align: middle;">電動補助給水ポンプによる注水</td> <td>電動補助給水ポンプ</td> <td>既設</td> <td rowspan="6" style="text-align: center; vertical-align: middle;">① ④</td> <td rowspan="6" style="text-align: center; vertical-align: middle;">-</td> <td rowspan="6" style="text-align: center; vertical-align: middle;">-</td> <td rowspan="6" style="text-align: center; vertical-align: middle;">-</td> <td rowspan="6" style="text-align: center; vertical-align: middle;">-</td> <td rowspan="6" style="text-align: center; vertical-align: middle;">-</td> <td rowspan="6" style="text-align: center; vertical-align: middle;">-</td> </tr> <tr><td>補助給水ピット</td><td>既設</td></tr> <tr><td>蒸気発生器</td><td>既設</td></tr> <tr><td>2次冷却設備（給水設備）配管</td><td>既設</td></tr> <tr><td>2次冷却設備（補助給水設備）配管・弁</td><td>既設</td></tr> <tr><td>常設代替交電機設備</td><td>既設 新設</td></tr> <tr><td>所内常設蓄電池式直流電源設備</td><td>既設 新設</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="font-size: x-small;">燃料取替用水ピット</td> <td style="text-align: center;">常設</td> <td rowspan="7" style="text-align: center; vertical-align: middle;">-</td> <td rowspan="7" style="font-size: x-small; vertical-align: middle;">フロントライン系故障時：1名 サポート系故障時：3名</td> <td rowspan="7" style="font-size: x-small; vertical-align: middle;">自主対策とする理由は本文参照</td> </tr> <tr><td style="text-align: center;">-</td><td style="text-align: center;">-</td><td style="text-align: center;">-</td><td style="font-size: x-small;">余熱除去ポンプ</td><td style="text-align: center;">常設</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">-</td><td style="text-align: center;">-</td><td style="text-align: center;">-</td><td style="font-size: x-small;">余熱除去冷却器</td><td style="text-align: center;">常設</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">-</td><td style="text-align: center;">-</td><td style="text-align: center;">-</td><td style="font-size: x-small;">非常用炉心冷却設備 配管・弁</td><td style="text-align: center;">常設</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">-</td><td style="text-align: center;">-</td><td style="text-align: center;">-</td><td style="font-size: x-small;">非常用炉心冷却設備（低圧注入系）配管・弁</td><td style="text-align: center;">常設</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">-</td><td style="text-align: center;">-</td><td style="text-align: center;">-</td><td style="font-size: x-small;">1次冷却設備</td><td style="text-align: center;">常設</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">-</td><td style="text-align: center;">-</td><td style="text-align: center;">-</td><td style="font-size: x-small;">原子炉容器</td><td style="text-align: center;">常設</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">-</td><td style="text-align: center;">-</td><td style="text-align: center;">-</td><td style="font-size: x-small;">非常用交電機設備</td><td style="text-align: center;">常設</td></tr> </tbody> </table>		重大事故等対処設備を使用した手段 審査基準の要求に適合するための手段			自主対策					対応手段	機器名称	既設 新設	既設 新設 番号	対応手段	機器名称	既設 新設	必要時間内に 使用可能か	対応可能な 人数で 使用可能か	備考	電動補助給水ポンプへの注水	タービン駆動補助給水ポンプ	既設	① ③ ④	-	-	-	-	-	-	補助給水ピット	既設	蒸気発生器	既設	2次冷却設備（給水設備）配管	既設	2次冷却設備（補助給水設備）配管・弁	既設	2次冷却設備（主蒸気設備）配管・弁	既設	電動補助給水ポンプ又は	既設	常設代替交電機設備	既設 新設	所内常設蓄電池式直流電源設備	既設 新設	現場手動操作による	既設	主蒸気透かし弁	主蒸気透かし弁	既設	① ④	-	-	-	-	-	-	蒸気発生器	既設	2次冷却設備（主蒸気設備）配管・弁	既設	電動補助給水ポンプによる注水	電動補助給水ポンプ	既設	① ④	-	-	-	-	-	-	補助給水ピット	既設	蒸気発生器	既設	2次冷却設備（給水設備）配管	既設	2次冷却設備（補助給水設備）配管・弁	既設	常設代替交電機設備	既設 新設	所内常設蓄電池式直流電源設備	既設 新設	-	-	-	-	-	燃料取替用水ピット	常設	-	フロントライン系故障時：1名 サポート系故障時：3名	自主対策とする理由は本文参照	-	-	-	余熱除去ポンプ	常設	-	-	-	余熱除去冷却器	常設	-	-	-	非常用炉心冷却設備 配管・弁	常設	-	-	-	非常用炉心冷却設備（低圧注入系）配管・弁	常設	-	-	-	1次冷却設備	常設	-	-	-	原子炉容器	常設	-	-	-	非常用交電機設備	常設	<p>【女川】 設備の相違による対応手段の相違</p> <p>【大飯】 記載方針の相違 (女川実績の反映) ・大飯の比較対象となる添付資料 1.4.2 は後段に掲載している。 ・泊は女川の審査実績を踏まえた構成としているため、本資料の比較対象は女川としている。</p>
重大事故等対処設備を使用した手段 審査基準の要求に適合するための手段			自主対策																																																																																																																															
対応手段	機器名称	既設 新設	既設 新設 番号	対応手段	機器名称	既設 新設	必要時間内に 使用可能か	対応可能な 人数で 使用可能か	備考																																																																																																																									
電動補助給水ポンプへの注水	タービン駆動補助給水ポンプ	既設	① ③ ④	-	-	-	-	-	-																																																																																																																									
	補助給水ピット	既設																																																																																																																																
	蒸気発生器	既設																																																																																																																																
	2次冷却設備（給水設備）配管	既設																																																																																																																																
	2次冷却設備（補助給水設備）配管・弁	既設																																																																																																																																
	2次冷却設備（主蒸気設備）配管・弁	既設																																																																																																																																
	電動補助給水ポンプ又は	既設																																																																																																																																
	常設代替交電機設備	既設 新設																																																																																																																																
	所内常設蓄電池式直流電源設備	既設 新設																																																																																																																																
	現場手動操作による	既設																																																																																																																																
主蒸気透かし弁	主蒸気透かし弁	既設	① ④	-	-	-	-	-	-																																																																																																																									
	蒸気発生器	既設																																																																																																																																
	2次冷却設備（主蒸気設備）配管・弁	既設																																																																																																																																
電動補助給水ポンプによる注水	電動補助給水ポンプ	既設	① ④	-	-	-	-	-	-																																																																																																																									
	補助給水ピット	既設																																																																																																																																
	蒸気発生器	既設																																																																																																																																
	2次冷却設備（給水設備）配管	既設																																																																																																																																
	2次冷却設備（補助給水設備）配管・弁	既設																																																																																																																																
	常設代替交電機設備	既設 新設																																																																																																																																
所内常設蓄電池式直流電源設備	既設 新設																																																																																																																																	
-	-	-	-	-	燃料取替用水ピット	常設	-	フロントライン系故障時：1名 サポート系故障時：3名	自主対策とする理由は本文参照																																																																																																																									
-	-	-	余熱除去ポンプ	常設																																																																																																																														
-	-	-	余熱除去冷却器	常設																																																																																																																														
-	-	-	非常用炉心冷却設備 配管・弁	常設																																																																																																																														
-	-	-	非常用炉心冷却設備（低圧注入系）配管・弁	常設																																																																																																																														
-	-	-	1次冷却設備	常設																																																																																																																														
-	-	-	原子炉容器	常設																																																																																																																														
-	-	-	非常用交電機設備	常設																																																																																																																														

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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	泊発電所3号炉	相違理由
<p style="text-align: center;">大飯発電所3/4号炉</p> <p style="text-align: center;">【比較のため、女川2号炉の添付資料1.4.2を掲載】</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: 90%;"> <p style="text-align: center;">添付資料 1.4.2</p> <p style="text-align: center;">対応手段として選定した設備の電源構成図</p>  <p style="text-align: center;">第1図 電源構成図（交流電源）</p> </div>	<p style="text-align: center;">添付資料 1.4.2</p> <p style="text-align: center;">対応手段として選定した設備の電源構成図</p>  <p style="text-align: center;">第1図 電源構成図（交流電源）</p> <p style="text-align: right;">*1：常設代替交流電源設備の主要設備 *2：可搬型代替交流電源設備の主要設備 *3：代替所内電気設備の主要設備</p>	<p>【女川】 設備の相違による電源構成の相違</p> <p>【大飯】 記載方針の相違 （女川実績の反映） ・泊は流路及び給電に使用する設備を記載</p>

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

泊発電所3号炉 技術的能力 比較表

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

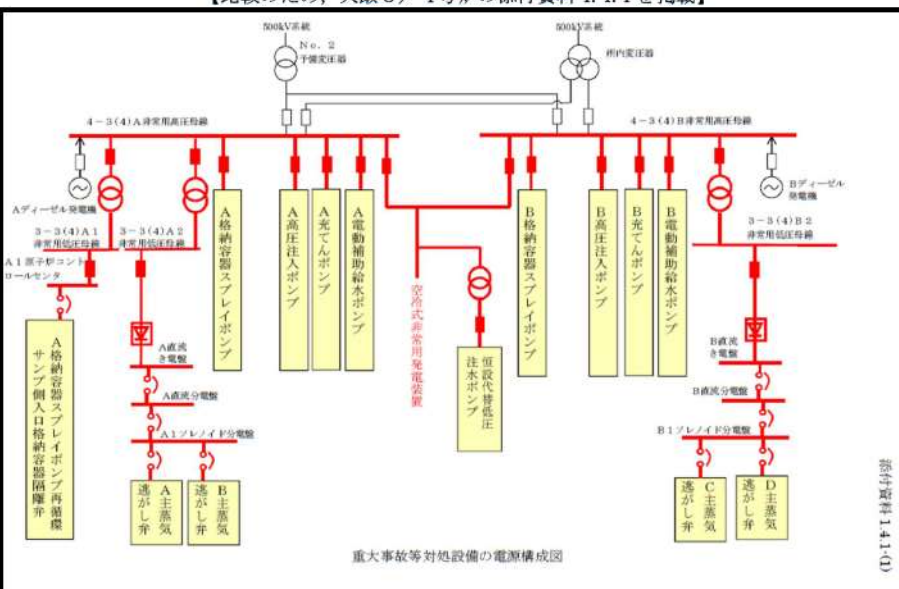
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

<p>大飯発電所3/4号炉</p> <p>【比較のため、女川2号炉の添付資料1.4.2を掲載】</p> <p>第2図 電源構成図（直流電源）</p> <p>第3図 電源構成図（直流電源）</p>	<p>泊発電所3号炉</p> <p>第2図 電源構成図（直流電源）</p> <ul style="list-style-type: none"> ※1：常設代替交流電源設備の主要設備 ※2：可搬型代替交流電源設備の主要設備 ※3：代替所内電気設備の主要設備 ※4：所内常設蓄電式直流電源設備の主要設備 	<p>相違理由</p> <p>【女川】 設備の相違による電源構成の相違</p>

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p style="text-align: center;">【比較のため、大飯3/4号炉の添付資料1.4.1を掲載】</p>  <p style="text-align: center;">重大事故等対処設備の電源構成図</p> <p style="text-align: right;">添付資料1.4.1参照</p>	<p>比較対象は泊3号炉の添付資料1.4.1参照</p>	<p>【大飯】 記載方針の相違 (女川実績の反映) ・泊は流路及び給電に使用する設備を記載</p>

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

大飯発電所3/4号炉 【比較のため、大飯3/4号炉の添付資料1.4.1を掲載】 添付資料1.4.1-(2)	泊発電所3号炉	相違理由
<p>添付資料1.4.1-(2)</p> <p>注： 全交流動力電源喪失時に、格納容器内の注水重管理に必要な格納容器再循環ポンプ本位計は、C、D計表用電源から受電する。また、原子炉格納容器水位計、原子炉下部キャビティ水位計は、B直流電源から受電する。</p>	<p>比較対象は泊3号炉の添付資料 1.4.1 参照</p>	<p>【大飯】 記載方針の相違 (女川実績の反映) ・泊は「第1図 電源構成図(交流電源)」にまとめて記載</p>

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

泊発電所3号炉 技術的能力 比較表

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

重大事故等対処設備及び多様性拡張設備整理表

設備名	設備の位置	設備の機能	多様性拡張設備		重大事故等対処設備		設備の位置		設備の機能		設備の位置		備考
			設備名	設備の機能	設備名	設備の機能	設備名	設備の機能	設備名	設備の機能	設備名	設備の機能	
第1号炉	第1号炉	第1号炉	第1号炉	第1号炉	第1号炉	第1号炉	第1号炉	第1号炉	第1号炉	第1号炉	第1号炉	第1号炉	
47	2号炉	2号炉	2号炉	2号炉	2号炉	2号炉	2号炉	2号炉	2号炉	2号炉	2号炉	2号炉	
添付資料1.4.2													

比較対象は泊3号炉の添付資料1.4.1参照

泊発電所3号炉	相違理由
	記載方針の相違（女川審査実績の反映） ・大飯の比較対象となる泊の添付資料1.4.1は前段で整理している。 ・泊は女川の審査実績を踏まえた構成としているため、本資料の比較対象は女川としている。

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

大飯発電所3/4号炉						泊発電所3号炉						相違理由
多様性拡張設備仕様						添付資料 1.4.3						【大飯】設備の相違 (相違理由③, ④, ⑤, ⑥)
機器名称						自主対策設備仕様						
電動消火ポンプ	常設 /可搬	Cクラス	約1,200m ³ /h	83m	1台	電動機駆動消火ポンプ	常設	Cクラス	約390m ³ /h	138m	1台	
ディーゼル消火ポンプ	常設	Cクラス	約1,200m ³ /h	55m	1台	ディーゼル駆動消火ポンプ	常設	Cクラス	約390m ³ /h	133m	1台	
No. 2 淡水タンク	常設	Cクラス	約8,000m ³	—	1基	ろ過水タンク	常設	Cクラス	約1,500m ³	—	4基	
ほう酸ポンプ	常設	Sクラス	約17m ³ /h	80m	2基	可搬型大型送水ポンプ車	可搬	転倒評価	約300m ³ /h	吐出圧力 約1.3MPa[gage]	4台+予備2台	
ほう酸タンク	常設	Sクラス	約100m ³	—	2基	代替給水ビット	常設	Cクラス	約473m ³	—	1基	
1次系補給水ポンプ	常設	Cクラス	60m ³ /h	80m	2台	原水槽	常設	Cクラス	約5,000m ³	—	2基	
1次系純水タンク	常設	Cクラス	328m ³	—	2基	2次系純水タンク	常設	Cクラス	約1,500m ³	—	2基	
A格納容器スプレイポンプ（自己冷却） （RHR S-CSS連絡ライン使用）	常設	Sクラス	約1,200m ³ /h	約175m	1台	ほう酸ポンプ	常設	Sクラス	約17m ³ /h	72m	2台	
燃料取替用水ビット	常設	Sクラス	3号炉：約2,900m ³ (4号炉：約2,100m ³)	—	1基	ほう酸タンク	常設	Sクラス	約40m ³	—	2基	
A余熱除去ポンプ（空調用冷水）	常設	Sクラス	約1,020m ³ （安全注入時 及び再循環時） 約681m ³ （余熱除去時）	約91m（安全注入時 及び再循環時） 約107m（余熱除去時）	1台	1次系補給水ポンプ	常設	Cクラス	45m ³ /h	95m	2台	
格納容器再循環サンプ	常設	Sクラス	—	—	2基	1次系純水タンク	常設	Cクラス	約360m ³	—	1基	
納容器再循環サンプスクリーン	常設	Sクラス	—	—	2基	B-格納容器スプレイポンプ	常設	Sクラス	約940m ³ /h	約170m	1台	
機器名称	常設 /可搬	耐震性	容量	揚程	台数	燃料取替用水ビット	常設	Sクラス	約2,000m ³	—	1基	
電動主給水ポンプ	常設	Cクラス	約3,300m ³ /h	約620m	1台	電動主給水ポンプ	常設	Cクラス	約3,400m ³ /h	620m	1台	
脱気器タンク	常設	Cクラス	約600m ³	—	1基	脱気器タンク	常設	Cクラス	約400m ³	—	1基	
蒸気発生器補給用仮設中圧ポンプ（電動）	可搬	—	50m ³ /h	300m	1台	SG直接給水用高圧ポンプ	常設	免震	90m ³ /h	900m	1台	
復水ビット	常設	Sクラス	約1,200m ³	—	1基	補助給水ビット	常設	Sクラス	約660m ³	—	1基	
タービンバイパス弁	常設	Cクラス	—	—	15台	タービンバイパス弁	常設	Cクラス	約350t/h	—	6個	
ポンプ車	可搬	—	120 m ³ /h	85m	1台							
送水車	可搬	—	300m ³ /h	約120m	3台							

添付資料 1.4.3-(1)

添付資料 1.4.3-(2)

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p style="text-align: right;">添付資料 1.4.4</p> <p style="text-align: center;">A格納容器スプレイポンプ（RHRS-CSS連絡ライン使用） による代替炉心注水</p> <p>【RHRS-CSS連絡ライン弁電源投入】</p> <p>1. 操作概要 A格納容器スプレイポンプによるRHRS-CSS連絡ラインを使用した炉心注水のため、RHRS-CSS連絡ライン弁の電源を入とする。</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）：10分 操作時間（実績）：7分（現場移動時間を含む。）</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。 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。 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 style="text-align: right;">添付資料 1.4.4</p> <p style="text-align: center;">B格納容器スプレイポンプ（RHRS-CSS連絡ライン使用） による原子炉容器への注水</p> <p>【RHRS-CSS連絡ライン系統構成】</p> <p>1. 操作概要 B格納容器スプレイポンプによるRHRS-CSS連絡ラインを使用した原子炉容器への注水のため、RHRS-CSS連絡ラインの弁操作を行う。</p> <p>2. 操作場所 原子炉補助建屋T.P.10.3m（中間床）</p> <p>3. 必要要員数及び操作時間 必要要員数：1名 操作時間（想定）：20分 操作時間（訓練実績等）：11分（現場移動、放射線防護具着用時間を含む。）</p> <p>4. 操作の成立性 移動経路：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。 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。 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。</p>	<p>【大飯】設備の相違（相違理由④）</p> <p>【大飯】記載方針の相違（女川実績の反映） ・作業場所の追加 ・以降、同様の相違理由は省略する。</p> <p>【大飯】記載表現の相違 ・泊は「実績」又は「模擬」の作業時間を「訓練実績等」と記載。（女川と同様） ・放射線防護具着用時間を含めていることを記載。（伊方、玄海と同様） ・以降、同様の相違理由は省略する。</p> <p>【大飯】記載表現の相違（女川実績の反映）</p> <p>【大飯】記載表現の相違（女川実績の反映） ・防護具は必要に応じて着用する記載としている ・以降、同様の相違理由は省略する。</p>

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>操作性：通常行う電源操作と同じであり、容易に操作可能である。</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、確実に連絡可能である。</p>  <p>RHRS-CSS連絡ライン弁電源入 (制御建屋 E.L.+15.8m)</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。</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>  <p>RHRS-CSS連絡ライン手動弁操作 (原子炉補助建屋 T.P. 10.3m (中間床))</p>	<p>【大飯】設備の相違 (相違理由①)</p> <p>【大飯】 記載表現の相違 (女川実績の反映)</p>

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）


1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p style="text-align: right;">添付資料 1.4.5</p> <p style="text-align: center;">恒設代替低圧注水ポンプによる代替炉心注水</p> <p>【恒設代替低圧注水ポンプ系統構成、電源投入及び起動操作】</p> <p>1. 操作概要 恒設代替低圧注水ポンプ起動準備として、系統構成及び電源を入とし、現場にてポンプ起動を行う。</p> <p>2. 必要要員数及び操作時間 必要要員数：4名/ユニット 操作時間（想定）：30分 操作時間（実績）：24分（現場移動時間を含む。）</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。 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、ヘッドライト、懐中電灯等を携行していることから、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。 操作性：通常行う電源操作及び弁操作と同じであり、容易に操作可能である。 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、確実に連絡可能である。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="129 976 526 1276"> </div> <div data-bbox="600 976 945 1276"> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div data-bbox="152 1292 526 1348"> <p>① 恒設代替低圧注水ポンプ系統構成 (原子炉周辺建屋 E.L.+10.0m)</p> </div> <div data-bbox="609 1292 974 1348"> <p>② 恒設代替低圧注水ポンプ起動操作 (原子炉周辺建屋 E.L.+17.1m)</p> </div> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">②の写真はイメージ</div> </div>	<p style="text-align: right;">添付資料 1.4.5-(1)</p> <p style="text-align: center;">代替格納容器スプレイポンプによる原子炉容器への注水</p> <p>【代替格納容器スプレイポンプ系統構成】</p> <p>1. 操作概要 代替格納容器スプレイポンプ起動準備として系統構成を行う。</p> <p>2. 操作場所 周辺補機棟T.P.10.3m, T.P.24.8m 原子炉補助建屋T.P.10.3m, T.P.10.3m（中間床）</p> <p>3. 必要要員数及び操作時間 必要要員数：2名 操作時間（想定）：30分 操作時間（訓練実績等）：27分（現場移動、放射線防護具着用時間を含む。）</p> <p>4. 操作の成立性 移動経路：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。 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。 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。 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。 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; margin-top: 20px;"> <div data-bbox="1097 1005 1467 1284"> </div> <div data-bbox="1512 1005 1870 1284"> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div data-bbox="1153 1300 1411 1348"> <p>代替格納容器スプレイポンプ (周辺補機棟 T.P.10.3m)</p> </div> <div data-bbox="1523 1300 1848 1348"> <p>代替格納容器スプレイポンプ系統構成 (原子炉補助建屋 T.P.10.3m)</p> </div> </div>	<p>【大飯】 記載方針の相違 ・泊は系統構成、起動操作及び受電操作について個別に整理している。</p> <p>【大飯】 記載表現の相違 (女川実績の反映)</p> <p>【大飯】 記載表現の相違 (女川実績の反映)</p>

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<div data-bbox="421 751 674 804" style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">比較対象なし</div>	<p style="text-align: right;">添付資料 1.4.5-(2)</p> <p>【代替格納容器スプレィポンプ起動操作】</p> <ol style="list-style-type: none"> 操作概要 代替格納容器スプレィポンプを現場にて起動する。 操作場所 周辺補機棟T.P.10.3m 必要要員数及び操作時間 必要要員数 : 1名 操作時間（想定） : 5分 操作時間（訓練実績等） : 3分（現場移動時間を含む。） 操作の成立性 移動経路：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。 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。 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。 操作性：代替格納容器スプレィポンプの操作場所は、通路付近にあり、容易に操作可能である。 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。 <div data-bbox="1303 919 1671 1193" style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: center;">代替格納容器スプレィポンプ起動操作 （周辺補機棟 T.P.10.3m）</p>	<p>【大飯】 記載方針の相違 ・泊は系統構成、起動操作及び受電操作について個別に整理している。</p>

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

大飯発電所3 / 4号炉	泊発電所 3号炉	相違理由
<div data-bbox="421 722 674 778" style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">比較対象なし</div>	<p style="text-align: right;">添付資料 1.4.5-(3)</p> <p>【代替格納容器スプレイポンプ受電操作】</p> <p>1. 操作概要 非常用高圧母線から代替格納容器スプレイポンプへの給電が必要な場合、非常用高圧母線の受電遮断器の投入操作を実施する。</p> <p>2. 操作場所 原子炉補助建屋T. P. 10. 3m</p> <p>3. 必要要員数及び操作時間 必要要員数 : 1名 操作時間（想定） : 15分 操作時間（訓練実績等） : 13分（現場移動、放射線防護具着用時間を含む。）</p> <p>4. 操作の成立性 移動経路：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。 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。 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。 操作性：通常行う遮断器操作と同じであり、容易に操作可能である。 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; align-items: center;"> <div data-bbox="1108 943 1373 1297" style="text-align: center;">  </div> <div data-bbox="1503 979 1877 1262" style="text-align: center;">  </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 10px;"> <div data-bbox="1093 1310 1384 1362" style="text-align: center;"> <p>受電遮断器操作 (原子炉補助建屋 T. P. 10. 3m)</p> </div> <div data-bbox="1541 1310 1832 1362" style="text-align: center;"> <p>受電遮断器操作 (原子炉補助建屋 T. P. 10. 3m)</p> </div> </div>	<p>【大飯】 記載方針の相違 ・泊は系統構成、起動操作及び受電操作について個別に整理している。</p>

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

大飯発電所3 / 4号炉	泊発電所 3号炉	相違理由
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">比較対象なし</div>	<p style="text-align: right;">添付資料 1.4.5-(4)</p> <p>【代替格納容器スプレイポンプによる原子炉格納容器内へのスプレイから原子炉容器への注水への切り替え】</p> <p>1. 操作概要 代替格納容器スプレイポンプにて原子炉格納容器内へのスプレイを実施していた場合に、代替格納容器スプレイポンプによる原子炉容器への注水が必要と判断すれば、代替格納容器スプレイポンプの注水先を原子炉格納容器から原子炉容器へ切り替え、原子炉容器への注水を行う。</p> <p>2. 操作場所 周辺補機棟T.P. 10. 3m 原子炉補助建屋T.P. 10. 3m（中間床）</p> <p>3. 必要要員数及び操作時間 必要要員数 : 1名 操作時間（想定） : 25分 操作時間（訓練実績等） : 15分（現場移動、放射線防護具着用時間を含む。）</p> <p>4. 操作の成立性 移動経路：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。 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。 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。 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。 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; align-items: flex-end;"> <div style="text-align: center;">  <p>格納容器スプレイから炉心注水への切り替え 系統構成 （周辺補機棟 T.P. 10. 3m）</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>RHRS-CSS 連絡ライン手動弁操作 （原子炉補助建屋 T.P. 10. 3m（中間床））</p> </div> </div>	<p>【大飯】設備の相違（相違理由⑨）</p> <p>・泊は代替格納容器スプレイポンプの注水先の切替えに現場操作が必要であるため、操作の成立性について整理している。（伊方と同様）</p>

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p style="text-align: right;">添付資料 1.4.6-(1)</p> <p style="text-align: center;">電動消火ポンプ又はディーゼル消火ポンプによる代替炉心注水</p> <p>【消火ポンプによる炉心注水ライン系統構成】</p> <p>1. 操作概要 消火水を原子炉へ注水するための系統構成を行う。</p> <p>2. 必要要員数及び操作時間</p> <p>必要要員数：2名/ユニット 操作時間（想定）：30分 操作時間（実績）：21分（現場移動時間を含む。）</p> <p>3. 操作の成立性</p> <p>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。</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、確実に連絡可能である。</p>	<p style="text-align: right;">添付資料 1.4.6</p> <p style="text-align: center;">電動機駆動消火ポンプ又はディーゼル駆動消火ポンプによる原子炉容器への注水</p> <p>【消火ポンプによる原子炉容器への注水ライン系統構成】</p> <p>1. 操作概要 消火水を原子炉容器へ注水するための系統構成を行う。</p> <p>2. 操作場所 周辺補機棟T.P.17.8m 原子炉補助建屋T.P.2.8m, T.P.10.3m, T.P.10.3m（中間床）</p> <p>3. 必要要員数及び操作時間</p> <p>(1) 運転員（現場）B 必要要員数：1名 操作時間（想定）：30分 操作時間（訓練実績等）：18分（現場移動、放射線防護具着用時間を含む。）</p> <p>(2) 運転員（現場）C 必要要員数：1名 操作時間（想定）：25分 操作時間（訓練実績等）：13分（現場移動、放射線防護具着用時間を含む。）</p> <p>4. 操作の成立性</p> <p>移動経路：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> <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。 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。</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、可搬型ホースの接続はクイックカプラ式であり、容易に接続可能である。</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>	<p>【大飯】 記載表現の相違</p> <p>【大飯】 記載表現の相違</p> <p>【大飯】 記載表現の相違 (女川実績の反映)</p> <p>【大飯】設備の相違 (相違理由⑥)</p> <p>【大飯】 記載表現の相違 (女川実績の反映)</p>

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
 <p data-bbox="322 598 748 667">消火水注水ライン系統構成 (原子炉周辺建屋 E.L.+10.0m)</p>	 <p data-bbox="1160 406 1451 497">消火ポンプによる原子炉容器への注水系統構成 (運転員(現場)B) (原子炉補助建屋 T.P. 10.3m)</p>  <p data-bbox="1505 406 1796 497">消火ポンプによる原子炉容器への注水系統構成 (運転員(現場)C) (周辺補機棟 T.P. 17.8m)</p>  <p data-bbox="1173 734 1460 849">消火水系配管と格納容器スプレイ系配管との接続のための可搬型ホース接続前 (運転員(現場)B) (原子炉補助建屋 T.P. 10.3m)</p>  <p data-bbox="1518 734 1805 849">消火水系配管と格納容器スプレイ系配管との接続のための可搬型ホース接続後 (運転員(現場)B) (原子炉補助建屋 T.P. 10.3m)</p>	<p data-bbox="1966 638 2123 689">【大飯】設備の相違 (相違理由⑥)</p>

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p style="text-align: right;">添付資料 1.4.6-(2)</p> <p>【消火ポンプによる炉心注水ライン弁電源投入】</p> <p>1. 操作概要 消火水を原子炉へ注水するための系統構成のうち、RHRS-CSS連絡ライン弁及び消火水注入ライン弁の電源を入とする。</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）：10分 操作時間（実績）：7分（現場移動時間を含む。）</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。 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。 操作性：通常行う電源操作と同じであり、容易に操作可能である。 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、確実に連絡可能である。</p> <div style="text-align: center;">  <p>消火水注入ライン弁電源入 (制御建屋 E.L.+15.8m)</p> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: fit-content; margin: auto;"> 比較対象なし </div>	<p>【大飯】設備の相違（相違理由①）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・泊は、RHRS-CSS連絡ラインの弁が手動弁であるため、電源投入操作は不要。 ・消火ポンプ注水ラインの電動弁は常時電源入であるため、電源投入操作は不要。

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p style="text-align: center;">添付資料 1.4.7-(1)</p> <p style="text-align: center;">可搬式代替低圧注水ポンプによる代替炉心注水</p> <p>【送水車、可搬型ホース等配備】</p> <p>1. 作業概要 海水を仮設組立式水槽へ注水するための送水車、可搬型ホース等を配備する。</p> <p>2. 必要要員数及び作業時間 必要要員数：5名/ユニット 作業時間（想定）：3.4時間 作業時間（実績）：90分</p> <p>3. 作業の成立性 アクセス性：夜間においても、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。 作業環境：可搬型設備保管エリア、運搬ルート及び設置エリア周辺には、作業を行う上で支障となる設備はなく、また、ヘッドライト、懐中電灯等を携行していることから、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 style="text-align: center;">添付資料 1.4.7-(1)</p> <p style="text-align: center;">海水を用いた可搬型大型送水ポンプ車による原子炉容器への注水</p> <p>【可搬型ホースの敷設、可搬型大型送水ポンプ車の設置（水中ポンプの設置含む。）】</p> <p>1. 作業概要 海水を原子炉容器へ注水するための可搬型ホースの敷設、可搬型大型送水ポンプ車の設置及び海水取水箇所への水中ポンプ設置等を行う。</p> <p>2. 作業場所 周辺補機棟T.P. 10.3m, T.P. 33.1m 屋外（海水取水箇所周辺及び原子炉建屋周辺）</p> <p>3. 必要要員数及び作業時間 必要要員数：6名 作業時間（想定）：200分 作業時間（訓練実績等）：160分（現場移動、放射線防護具着用時間を含む。）</p> <p>4. 作業の成立性 移動経路：夜間においても、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。また、アクセスルート上に支障となる設備はない。 作業環境：可搬型大型送水ポンプ車等の保管エリア、運搬ルート及び設置エリア周辺には、作業を行う上で支障となる設備はなく、また、ヘッドライト、懐中電灯等を携行していることから、作業可能である。 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。</p>	<p>【大飯】設備の相違（相違理由③）</p> <p>【大飯】設備の相違 ・泊は、海水を取水するためにポンプ車付属の水中ポンプを使用する。（海水取水に水中ポンプを使用するのは、川内及び玄海と同様）</p> <p>【大飯】 記載方針の相違 ・大飯は「送水車、可搬型ホース等配備」、 「仮設組立式水槽の設置」、「可搬式代替低圧注水ポンプ等配備」及び「系統構成」の資料構成としている。</p> <p>・泊は、「可搬型大型送水ポンプ車、可搬型ホース等の設置（水中ポンプの設置含む。）」及び「系統構成」の資料構成としている。</p> <p>・操作及び作業の成立性について網羅的に説明する方針は同様である。</p> <p>【大飯】 記載表現の相違</p> <p>【大飯】 記載表現の相違（女川実績の反映）</p>

泊発電所3号炉 技術的能力 比較表

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>作業性：送水車は、車両として移動可能な設計であり容易に移動できる。</p> <p>また、接続はワンタッチ式であり、容易に接続可能である。</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、トランシーバー、衛星電話（アイサットフォン）を携帯しており、確実に連絡可能である。</p>	<p>なお、冬季間の屋外作業では防寒服等の着用が必要となるが、夏季と冬季での作業時間に相違がないことを訓練実績等で確認している。</p> <p>作業性：可搬型大型送水ポンプ車は、車両として移動可能な設計であり容易に移動できる。</p> <p>屋外に敷設する可搬型ホースは、ホース延長・回収車（送水車用）を使用することから、容易に実施可能である。</p> <p>また、可搬型ホースの接続は汎用の結合金具であり、容易に接続可能である。</p> <p>海水取水箇所から吊り下げて設置する水中ポンプは軽量なものであり人力で降下設置できる。</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、無線連絡設備（携帯型）、衛星電話設備（携帯型）を携帯しており、確実に中央制御室へ連絡することが可能である。</p>	<p>【大飯】 記載内容の相違 ・泊は寒冷地特有の考慮する事項を記載</p> <p>【大飯】 設備名称の相違 【大飯】設備の相違 ・泊はホース延長・回収車（送水車用）による可搬型ホース敷設の作業性の容易性を整理している。（女川と同様） ・泊の可搬型ホースの接続は「汎用の結合金具」である。（女川と同様） ・泊の可搬型大型送水ポンプ車の水中ポンプは人力により設置が可能。</p> <p>【大飯】 記載表現の相違（女川実績の反映） 設備名称の相違</p>

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

大飯発電所3/4号炉	泊発電所 3号炉	相違理由												
<p style="text-align: center;">大飯発電所3/4号炉</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>① 送水車の移動 (屋外)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>② 可搬型ホースの接続前 (屋外)</p> </div> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  <p>③ 可搬型ホースの接続後 (屋外)</p> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 20px; border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> 写真はイメージ </div>	<p style="text-align: center;">可搬型ホース敷設箇所</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>敷設ルート</th> <th>敷設長さ</th> <th>ホース口径</th> <th>本数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>海水取水箇所（3号炉取水ビットスクリーン室）～可搬型大型送水ポンプ車 10m 接続口</td> <td>約 400m×1 系統 約 50m×1 系統</td> <td>150A</td> <td>約 8 本×1 系統 約 5 本×1 系統</td> </tr> <tr> <td>海水取水箇所（3号炉取水ビットスクリーン室）～可搬型大型送水ポンプ車 33m 接続口</td> <td>約 450m×2 系統 約 550m×1 系統 約 50m×1 系統</td> <td>150A</td> <td>約 9 本×2 系統 約 11 本×1 系統 約 5 本×1 系統</td> </tr> </tbody> </table> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">  <p>ホース延長・回収車（送水車用）による 可搬型ホース敷設 (屋外)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>ホース延長・回収車（送水車用）による 可搬型ホース敷設 (屋外)</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">  <p>可搬型ホース(150A)接続前</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>可搬型ホース(150A)接続後</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">  <p>可搬型大型送水ポンプ車の設置 ポンプ車周辺のホース敷設 (屋外)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>海水取水箇所への水中ポンプ設置 (屋外)</p> </div> </div>	敷設ルート	敷設長さ	ホース口径	本数	海水取水箇所（3号炉取水ビットスクリーン室）～可搬型大型送水ポンプ車 10m 接続口	約 400m×1 系統 約 50m×1 系統	150A	約 8 本×1 系統 約 5 本×1 系統	海水取水箇所（3号炉取水ビットスクリーン室）～可搬型大型送水ポンプ車 33m 接続口	約 450m×2 系統 約 550m×1 系統 約 50m×1 系統	150A	約 9 本×2 系統 約 11 本×1 系統 約 5 本×1 系統	<p>【大飯】 記載内容の相違 ・泊は当該手段で敷設する可搬型ホースの距離等を整理している。(玄海、川内と同様)</p>
敷設ルート	敷設長さ	ホース口径	本数											
海水取水箇所（3号炉取水ビットスクリーン室）～可搬型大型送水ポンプ車 10m 接続口	約 400m×1 系統 約 50m×1 系統	150A	約 8 本×1 系統 約 5 本×1 系統											
海水取水箇所（3号炉取水ビットスクリーン室）～可搬型大型送水ポンプ車 33m 接続口	約 450m×2 系統 約 550m×1 系統 約 50m×1 系統	150A	約 9 本×2 系統 約 11 本×1 系統 約 5 本×1 系統											

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）





1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p style="text-align: right;">添付資料 1.4.7-(2)</p> <p>【仮設組立式水槽の設置】</p> <p>1. 作業概要 取水路から取水した海水を一時的に貯蔵するための仮設組立式水槽を設置する。</p> <p>2. 必要要員数及び作業時間 必要要員数：4名/ユニット（可搬式代替低圧注水ポンプ等配備と同時作業。） 作業時間（想定）：2.5時間（可搬式代替低圧注水ポンプ等配備と同時作業。） 作業時間（実績）：2時間（昼間、夜間に実施。）</p> <p>3. 作業の成立性 アクセス性：夜間においても、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。 作業環境：可搬型設備保管エリア、運搬ルート及び設置エリア周辺には、作業を行う上で支障となる設備はなく、また、ヘッドライト、懐中電灯等を携行していることから、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。 作業性：仮設組立式水槽は、複数の部材で構成されているが、構造がシンプルであり、容易に組立てが可能である。 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、トランシーバー、衛星電話（アイサットフォン）を携帯しており、確実に連絡可能である。</p> <div style="border: 1px solid black; width: 200px; height: 80px; margin: 10px auto;"></div> <p style="text-align: center;">① 保護シート設置 (屋外) ② 内袋仮置及びフレーム (外装枠) 設置 (屋外)</p> <div style="border: 1px solid black; width: 200px; height: 80px; margin: 10px auto;"></div> <p style="text-align: center;">③ フレームジョイント板による固定 (屋外) ④ 内袋取付け (屋外)</p> <div style="border: 1px solid black; width: 200px; height: 80px; margin: 10px auto;"></div> <p style="text-align: center;">⑤ 内袋のロープによる固縛 (屋外) ⑥ 仮設組立式水槽 (組立て後) (屋外)</p> <p style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 2px;">枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: 100px; margin: auto;">比較対象なし</div>	<p>【大飯】 記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大飯は「送水車、可搬型ホース等配備」、「仮設組立式水槽の設置」、「可搬式代替低圧注水ポンプ等配備」及び「系統構成」の資料構成としている。 ・泊は、「可搬型大型送水ポンプ車、可搬型ホース等の設置(水中ポンプの設置含む。）」及び「系統構成」の資料構成としている。 ・操作及び作業の成立性について網羅的に説明する方針は同様である。 <p>【大飯】設備の相違 (相違理由③)</p>

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

大飯発電所3 / 4号炉	泊発電所 3号炉	相違理由
<p style="text-align: right;">添付資料 1.4.7-(3)</p> <p>【可搬式代替低圧注水ポンプ等配備】</p> <p>1. 作業概要 原子炉へ注水するための準備として、可搬式代替低圧注水ポンプ、可搬型ホース、電源車（可搬式代替低圧注水ポンプ用）及び電源ケーブルを設置並びに接続する。</p> <p>2. 必要要員数及び作業時間 必要要員数：4名／ユニット（仮設組立式水槽の設置と同時作業。） 作業時間（想定）：2.5時間（仮設組立式水槽の設置と同時作業。） 作業時間（実績）：2時間（昼間、夜間に実施。）</p> <p>3. 作業の成立性 アクセス性：夜間においても、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。 作業環境：可搬型設備保管エリア、運搬ルート及び設置エリア周辺には、作業を行う上で支障となる設備はなく、また、ヘッドライト、懐中電灯等を携行していることから、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。 作業性：可搬型設備は車両として移動が可能であり、荷降ろしは人力での作業であるため、容易に実施可能である。また、可搬型ホースの接続はワンタッチ式であり、容易に接続可能である。 連絡手段：事故環境下において通常連絡手段が使用不能となった場合でも、トランシーバー、衛星電話（アイサットフォン）を携帯しており、確実に連絡可能である。</p> <div style="border: 1px solid black; width: 300px; height: 130px; margin: 10px 0;"></div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>① 可搬式代替低圧注水ポンプ (屋外)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>② 電源車 (可搬式代替低圧注水ポンプ用) (屋外)</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;">  <p>③ 可搬型ホースの運搬 (屋外)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>④ 可搬型ホース接続 (屋外)</p> </div> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-top: 5px; text-align: center;"> <p>枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。</p> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: 100px; margin: auto;"> <p>比較対象なし</p> </div>	<p>【大飯】 記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大飯は「送水車、可搬型ホース等配備」、「仮設組立式水槽の設置」、「可搬式代替低圧注水ポンプ等配備」及び「系統構成」の資料構成としている。 ・泊は、「可搬型大型送水ポンプ車、可搬型ホース等の設置（水中ポンプの設置含む）」及び「系統構成」の資料構成としている。 ・操作及び作業の成立性について網羅的に説明する方針は同様である。

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p style="text-align: right;">添付資料 1.4.7-(4)</p> <p>【系統構成】</p> <p>1. 操作概要</p> <p style="padding-left: 20px;">可搬式代替低圧注水ポンプにより原子炉への注水を確保するための系統構成を行う。</p> <p>2. 必要要員数及び操作時間</p> <p style="padding-left: 20px;">必要要員数：1名/ユニット 操作時間（想定）：30分 操作時間（実績）：29分</p> <p>3. 操作の成立性</p> <p style="padding-left: 20px;">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 style="padding-left: 20px;">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、ヘッドライト、懐中電灯等を携行していることから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 style="padding-left: 20px;">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。 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、確実に連絡可能である。</p>	<p style="text-align: right;">添付資料 1.4.7-(2)</p> <p>【系統構成】</p> <p>1. 操作概要</p> <p style="padding-left: 20px;">海水を用いた可搬型大型送水ポンプ車により原子炉容器への注水を確保するための系統構成を行う。</p> <p>2. 操作場所</p> <p style="padding-left: 20px;">周辺補機棟T.P.10.3m, T.P.17.8m, T.P.40.3m 原子炉補助建屋T.P.10.3m, T.P.10.3m（中間床）</p> <p>3. 必要要員数及び作業時間</p> <p>(1) 運転員（現場）B</p> <p style="padding-left: 20px;">a. 原子炉容器への注水ライン系統構成</p> <p style="padding-left: 40px;">必要要員数：1名 操作時間（想定）：25分 操作時間（訓練実績等）：13分（現場移動、放射線防護具着用時間を含む。）</p> <p style="padding-left: 20px;">(2) 運転員（現場）C</p> <p style="padding-left: 20px;">a. 原子炉容器への注水ライン系統構成</p> <p style="padding-left: 40px;">必要要員数：1名 操作時間（想定）：25分 操作時間（訓練実績等）：12分（現場移動、放射線防護具着用時間を含む。）</p> <p style="padding-left: 20px;">b. 原子炉容器への注水開始前系統構成</p> <p style="padding-left: 40px;">必要要員数：1名 操作時間（想定）：25分 操作時間（訓練実績等）：12分（現場移動、放射線防護具着用時間を含む。）</p> <p>4. 操作の成立性</p> <p style="padding-left: 20px;">移動経路：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> <p style="padding-left: 20px;">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。 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。</p> <p style="padding-left: 20px;">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。 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>	<p>【大飯】設備の相違（相違理由③）</p> <p>【大飯】記載表現の相違</p> <p>【大飯】記載表現の相違（女川実績の反映）</p> <p>【大飯】記載表現の相違（女川実績の反映）</p>

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

大飯発電所3 / 4号炉	泊発電所 3号炉			相違理由
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>①可搬式代替低圧注水ポンプ 系統構成 (原子炉周辺建屋 E.L. +10.0m)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>②可搬式代替低圧注水ポンプ 系統構成 (原子炉周辺建屋 E.L. +10.0m)</p> </div> </div>	<div style="text-align: center;">  <p>可搬型大型送水ポンプ車による 原子炉容器への注水 系統構成 (運転員 (現場) B) (原子炉補助建屋 T. P. 10. 3m)</p> </div>	<div style="text-align: center;">  <p>可搬型大型送水ポンプ車による 原子炉容器への注水 系統構成 (運転員 (現場) B) (原子炉補助建屋 T. P. 10. 3m (中間床))</p> </div>	<div style="text-align: center;">  <p>可搬型大型送水ポンプ車による 原子炉容器への注水 系統構成 (運転員 (現場) C) (周辺補機棟 T. P. 10. 3m)</p> </div>	

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

大飯発電所3 / 4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">比較対象なし</div>	<p style="text-align: right;">添付資料 1.4.8-(1)</p> <p style="text-align: center; color: red;">代替給水ピットを水源とした可搬型大型送水ポンプ車による原子炉容器への注水</p> <p>【可搬型ホースの敷設、可搬型大型送水ポンプ車の設置（吸管の挿入含む。）】</p> <p>1. 作業概要 代替給水ピットを水源として原子炉容器へ注水するための可搬型ホースの敷設、可搬型大型送水ポンプ車の設置及び代替給水ピットへの吸管挿入等を行う。</p> <p>2. 作業場所 周辺補機棟T.P. 33. 1m 屋外（代替給水ピット周辺及び原子炉建屋周辺）</p> <p>3. 必要要員数及び作業時間 必要要員数 : 6名 作業時間（想定） : 145分 作業時間（訓練実績等） : 115分（現場移動、放射線防護具着用時間を含む。）</p> <p>4. 作業の成立性 移動経路：夜間においても、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。また、アクセスルート上に支障となる設備はない。 作業環境：可搬型大型送水ポンプ車等の保管エリア、運搬ルート及び設置エリア周辺には、作業を行う上で支障となる設備はなく、また、ヘッドライト、懐中電灯等を携行していることから作業可能である。 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。 なお、冬季間の屋外作業では防寒服等の着用が必要となるが、夏季と冬季での作業時間に相違がないことを訓練実績等で確認している。 作業性：可搬型大型送水ポンプ車は、車両として移動可能な設計であり容易に移動できる。屋外に敷設する可搬型ホースは、ホース延長・回収車（送水車用）を使用することから、容易に実施可能である。また、可搬型ホースの接続は汎用の結合金具であり、容易に接続可能である。 代替給水ピットへ挿入する吸管は可搬型大型送水ポンプ車に搭載されており、人力で挿入できる。 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、無線連絡設備（携帯型）、衛星電話設備（携帯型）を携帯しており、確実に中央制御室へ連絡することが可能である。</p>	<p>【大飯】設備の相違（相違理由③）</p>

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

大飯発電所3 / 4号炉	泊発電所 3号炉	相違理由								
<div data-bbox="421 778 676 833" style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">比較対象なし</div>	<p style="text-align: center;">可搬型ホース敷設箇所</p> <table border="1" data-bbox="1099 188 1865 288" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>敷設ルート</th> <th>敷設長さ</th> <th>ホース口径</th> <th>本数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>代替給水ビット～可搬型大型送水ポンプ車 33m 接続口</td> <td>約 150m × 1系統 約 50m × 1系統</td> <td>150 A</td> <td>約 3本 × 1系統 約 5本 × 1系統</td> </tr> </tbody> </table> <div data-bbox="1361 371 1615 563" style="text-align: center;"> </div> <p style="text-align: center;">ホース延長・回収車（送水車用）による可搬型ホース敷設（屋外）</p> <div data-bbox="1146 657 1402 847" style="text-align: center;"> </div> <p style="text-align: center;">可搬型ホース（150 A）接続前</p> <div data-bbox="1574 657 1830 847" style="text-align: center;"> </div> <p style="text-align: center;">可搬型ホース（150 A）接続後</p> <div data-bbox="1146 922 1402 1114" style="text-align: center;"> </div> <p style="text-align: center;">可搬型大型送水ポンプ車の設置 代替給水ビットへの吸管挿入（屋外） （作業風景は類似作業）</p> <div data-bbox="1574 922 1830 1114" style="text-align: center;"> </div> <p style="text-align: center;">可搬型大型送水ポンプ車 周辺のホース敷設（屋外）</p>	敷設ルート	敷設長さ	ホース口径	本数	代替給水ビット～可搬型大型送水ポンプ車 33m 接続口	約 150m × 1系統 約 50m × 1系統	150 A	約 3本 × 1系統 約 5本 × 1系統	
敷設ルート	敷設長さ	ホース口径	本数							
代替給水ビット～可搬型大型送水ポンプ車 33m 接続口	約 150m × 1系統 約 50m × 1系統	150 A	約 3本 × 1系統 約 5本 × 1系統							

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">比較対象なし</div>	<p style="text-align: right;">添付資料 1.4.8-(2)</p> <p>【系統構成】</p> <p>1. 操作概要 代替給水ピットを水源とした可搬型大型送水ポンプ車により原子炉容器への注水を確保するための系統構成を行う。</p> <p>2. 操作場所 周辺補機棟 T.P. 10.3m, T.P. 17.8m, T.P. 40.3m 原子炉補助建屋 T.P. 10.3m, T.P. 10.3m (中間床)</p> <p>3. 必要要員数及び操作時間 (1) 運転員 (現場) B a. 原子炉容器への注水ライン系統構成 必要要員数 : 1名 操作時間 (想定) : 25分 操作時間 (訓練実績等) : 13分 (現場移動, 放射線防護具着用時間を含む。)</p> <p>(2) 運転員 (現場) C a. 原子炉容器への注水ライン系統構成 必要要員数 : 1名 操作時間 (想定) : 25分 操作時間 (訓練実績等) : 12分 (現場移動, 放射線防護具着用時間を含む。)</p> <p>b. 原子炉容器への注水開始前系統構成 必要要員数 : 1名 操作時間 (想定) : 25分 操作時間 (訓練実績等) : 11分 (現場移動, 放射線防護具着用時間を含む。)</p> <p>4. 操作の成立性 移動経路：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。 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。 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。 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。 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>	<p>【大飯】設備の相違 (相違理由③)</p>

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

大飯発電所3 / 4号炉	泊発電所 3号炉	相違理由
<div data-bbox="421 778 676 833" style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">比較対象なし</div>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>可搬型大型送水ポンプ車による原子炉容器への注水系統構成 (運転員(現場) B) (原子炉補助建屋 T. P. 10. 3m)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>可搬型大型送水ポンプ車による原子炉容器への注水系統構成 (運転員(現場) B) (原子炉補助建屋 T. P. 10. 3m (中間床))</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>可搬型大型送水ポンプ車による原子炉容器への注水系統構成 (運転員(現場) C) (周辺補機棟 T. P. 10. 3m)</p> </div> </div>	

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

大飯発電所3 / 4号炉	泊発電所 3号炉	相違理由
<div data-bbox="421 778 676 833" style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">比較対象なし</div>	<p style="text-align: right;">添付資料 1.4.9-(1)</p> <p style="text-align: center; color: red;">原水槽を水源とした可搬型大型送水ポンプ車による原子炉容器への注水</p> <p>【可搬型ホースの敷設、可搬型大型送水ポンプ車の設置（吸管の挿入含む。）】</p> <p>1. 作業概要 原水槽を水源として原子炉容器へ注水するための可搬型ホースの敷設、可搬型大型送水ポンプ車の設置及び原水槽への吸管挿入等を行う。</p> <p>2. 作業場所 周辺補機棟 T.P. 10.3m 屋外（原水槽周辺及び原子炉建屋周辺）</p> <p>3. 必要要員数及び作業時間 必要要員数 : 6名 作業時間（想定） : 200分 作業時間（訓練実績等） : 160分（現場移動、放射線防護具着用時間を含む。）</p> <p>4. 作業の成立性 移動経路：夜間においても、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。また、アクセスルート上に支障となる設備はない。 作業環境：可搬型大型送水ポンプ車等の保管エリア、運搬ルート及び設置エリア周辺には、作業を行う上で支障となる設備はなく、また、ヘッドライト、懐中電灯等を携行していることから、作業可能である。 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。 なお、冬季間の屋外作業では防寒服等の着用が必要となるが、夏季と冬季での作業時間に相違がないことを訓練実績等で確認している。 作業性：可搬型大型送水ポンプ車は、車両として移動可能な設計であり容易に移動できる。屋外に敷設する可搬型ホースは、ホース延長・回収車（送水車用）を使用することから、容易に実施可能である。また、可搬型ホースの接続は汎用の結合金具であり、容易に接続可能である。 原水槽へ挿入する吸管は可搬型大型送水ポンプ車に搭載されており、人力で挿入できる。 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、無線連絡設備（携帯型）、衛星電話設備（携帯型）を携帯しており、確実に中央制御室へ連絡することが可能である。</p>	<p>【大飯】設備の相違（相違理由③）</p>

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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	泊発電所3号炉	相違理由								
<div data-bbox="421 721 676 778" style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">比較対象なし</div>	<p style="text-align: center;">可搬型ホース敷設箇所</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>敷設ルート</th> <th>敷設長さ</th> <th>ホース口径</th> <th>本数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>原水槽～可搬型大型送水ポンプ車10m接続口</td> <td>約600m×1系統 約50m×1系統</td> <td>150A</td> <td>約12本×1系統 約5本×1系統</td> </tr> </tbody> </table> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  <p>ホース延長・回収車（送水車用）による可搬型ホース敷設（屋外）</p> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">  <p>可搬型ホース（150A）接続前</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>可搬型ホース（150A）接続後</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">  <p>可搬型大型送水ポンプ車の設置 原水槽への吸管挿入 （屋外）</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>可搬型大型送水ポンプ車 周辺のホース敷設 （屋外）</p> </div> </div>	敷設ルート	敷設長さ	ホース口径	本数	原水槽～可搬型大型送水ポンプ車10m接続口	約600m×1系統 約50m×1系統	150A	約12本×1系統 約5本×1系統	
敷設ルート	敷設長さ	ホース口径	本数							
原水槽～可搬型大型送水ポンプ車10m接続口	約600m×1系統 約50m×1系統	150A	約12本×1系統 約5本×1系統							

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<div data-bbox="423 778 674 833" style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">比較対象なし</div>	<p style="text-align: right;">添付資料 1.4.9-(2)</p> <p>【系統構成】</p> <p>1. 操作概要 原水槽を水源とした可搬型大型送水ポンプ車により原子炉容器への注水を確保するための系統構成を行う。</p> <p>2. 操作場所 周辺補機棟T.P.10.3m, T.P.17.8m, T.P.40.3m 原子炉補助建屋T.P.10.3m, T.P.10.3m（中間床）</p> <p>3. 必要要員数及び操作時間 (1) 運転員（現場）B a. 原子炉容器への注水ライン系統構成 必要要員数 : 1名 操作時間（想定） : 25分 操作時間（訓練実績等） : 13分（現場移動、放射線防護具着用時間を含む。） (2) 運転員（現場）C a. 原子炉容器への注水ライン系統構成 必要要員数 : 1名 操作時間（想定） : 25分 操作時間（訓練実績等） : 12分（現場移動、放射線防護具着用時間を含む。） b. 原子炉容器への注水開始前系統構成 必要要員数 : 1名 操作時間（想定） : 25分 操作時間（訓練実績等） : 12分（現場移動、放射線防護具着用時間を含む。）</p> <p>4. 操作の成立性 移動経路：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。 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。 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。 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。 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>	<p>【大飯】設備の相違（相違理由③）</p>

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉			相違理由
<div data-bbox="421 778 676 833" style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">比較対象なし</div>	 可搬型大型送水ポンプ車による原子炉容器への注水システム構成 （運転員（現場）B） （原子炉補助建屋 T. P. 10. 3m）	 可搬型大型送水ポンプ車による原子炉容器への注水システム構成 （運転員（現場）B） （原子炉補助建屋 T. P. 10. 3m（中間床））	 可搬型大型送水ポンプ車による原子炉容器への注水システム構成 （運転員（現場）C） （周辺補機棟 T. P. 10. 3m）	

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p style="text-align: right;">添付資料 1.4.8</p> <p style="text-align: center;">A格納容器スプレイポンプ（RHRS-CSS連絡ライン使用）による代替再循環運転</p> <p>【RHRS-CSS連絡ライン赤電源投入】</p> <p>1. 操作概要 A格納容器スプレイポンプによる代替再循環運転のため、RHRS-CSS連絡ライン赤の電源を入とする。</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）：10分 操作時間（実績）：7分（現場移動時間を含む。）</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。 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緑個人線量計を携帯し、緑全面マスク等を着用する。 操作性：通常行う赤電源操作と同じであり、容易に操作可能である。 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、確実に連絡可能である。</p> <div data-bbox="286 992 806 1369" data-label="Image"> </div> <p style="text-align: center;">RHRS-CSS連絡ライン赤電源入 （制御建屋 E.L.+15.8m）</p>	<p style="text-align: right;">添付資料 1.4.10</p> <p style="text-align: center;">B格納容器スプレイポンプ（RHRS-CSS連絡ライン使用）による代替再循環運転</p> <p>【RHRS-CSS連絡ライン青系統構成】</p> <p>1. 操作概要 B格納容器スプレイポンプによる代替再循環運転のため、RHRS-CSS連絡ラインの青操作を行う。</p> <p>2. 操作場所 原子炉補助建屋T.P.10.3m（中間床）</p> <p>3. 必要要員数及び操作時間 必要要員数：1名 操作時間（想定）：10分 操作時間（訓練実績等）：5分（現場移動時間を含む。）</p> <p>4. 操作の成立性 移動経路：ヘッドライト、懐中電灯等を携行していることから、青建屋内照明消灯時においてもアクセス可能である。また、青アクセスルート上に支障となる設備はない。 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。 操作性：通常行う青操作と同じであり、容易に操作可能である。 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、確実に青中央制御室へ連絡することが可能である。</p> <div data-bbox="1258 997 1702 1337" data-label="Image"> </div> <p style="text-align: center;">RHRS-CSS連絡ライン青系統構成 （原子炉補助建屋 T.P.10.3m（中間床））</p>	<p>【大飯】設備の相違（相違理由①） ・泊は、RHRS-CSS連絡ラインの赤が赤手動赤であるため、赤電源投入操作は赤不要。</p> <p>【大飯】記載表現の相違（青女川実績の反映）</p> <p>【大飯】記載表現の相違（青女川実績の反映）</p>

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p style="text-align: right;">添付資料 1.4.9</p> <p style="text-align: center;">格納容器再循環サンプスクリーン閉塞時の対応手順について</p> <p>1. はじめに</p> <p>海外の格納容器再循環サンプスクリーン（以下「サンプスクリーン」という。）閉塞事象に関し原子力安全・保安院より指示を受け当社はサンプスクリーン閉塞に対する手順の整備と整備した手順書による教育訓練を行う旨を報告している。平成17年2月17日にサンプスクリーンの閉塞事象に関する事故時操作所則の改正を行うとともに、サンプスクリーン閉塞事象を運転員の訓練項目に追加し、現在も年1回の頻度で継続した訓練を行っている。</p> <p>2. 事象の概要</p> <p>1次冷材喪失事故時等において、燃料取替用水ピット水の注水、再循環運転に切り替え、高圧及び低圧注入流量や格納容器スプレイ流量等により正常に注水されていることを確認する。その後も格納容器再循環サンプの水位や高圧及び低圧注入流量を中央制御室にて継続的に監視し、サンプスクリーンに閉塞の兆候がないことを確認する。</p> <p>監視中、格納容器再循環サンプ水位の低下や各注水流量の低下等サンプスクリーン閉塞の兆候が現れれば、複数のパラメータ（必要により現地パラメータの確認含む。）により総合的に判断し、サンプスクリーン閉塞と判断されれば、サンプスクリーン閉塞時の運転基準にしたがいポンプの停止等によりサンプスクリーンの閉塞の回復を試みるとともに、燃料取替用水ピットへの補給により注水継続等の措置を行う。</p> <p>対応操作のフローを図1に示す。</p> <p style="text-align: center;">図1 格納容器再循環サンプスクリーン閉塞時の対応操作</p>	<p style="text-align: right;">添付資料 1.4.11</p> <p style="text-align: center;">格納容器再循環サンプスクリーン閉塞時の対応手順について</p> <p>1. はじめに</p> <p>海外の格納容器再循環サンプスクリーン（以下「サンプスクリーン」という。）閉塞事象に関し原子力安全・保安院より指示を受け当社はサンプスクリーン閉塞に対する手順の整備と整備した手順書による教育訓練を行う旨を報告している。1号及び2号炉では、平成17年2月24日にサンプスクリーン閉塞事象にかかわる事故時運転手順書の改正を行うとともに、サンプスクリーン閉塞事象を運転員の訓練項目に追加し、現在も年1回の頻度で継続した訓練を行っている。3号炉においても事故時運転手順書の整備を行うとともに、運用以降、年1回の頻度で継続した訓練を行っている。</p> <p>2. 事象の概要</p> <p>1次冷材喪失事故時等において、燃料取替用水ピット水の注水、再循環運転に切り替え、高圧及び低圧注入流量や格納容器スプレイ流量等により正常に注水されていることを確認する。その後も格納容器再循環サンプの水位や高圧及び低圧注入流量を中央制御室にて継続的に監視し、サンプスクリーンに閉塞の兆候がないことを確認する。</p> <p>監視中、格納容器再循環サンプ水位の低下、各注水流量の低下等サンプスクリーン閉塞の兆候が現れれば、複数のパラメータ（必要により現場パラメータの確認含む。）により総合的に判断し、サンプスクリーン閉塞と判断されれば、運転要領緊急処置編に従いポンプの停止等によりサンプスクリーンの閉塞の回復を試みるとともに、燃料取替用水ピットへの補給により注水継続等の措置を行う。</p> <p>対応操作のフローを図1に示す。</p> <p style="text-align: center;">図1 格納容器再循環サンプスクリーン閉塞時の対応操作</p>	<p>【大飯】 記載内容の相違 ・泊は1/2号炉と3号炉で事故時運転手順書への反映等時期が異なるため明記している。</p> <p>【大飯】 記載表現の相違 ・プラント毎の運転操作に使用する文書名称の相違</p>

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）



1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p style="text-align: center;">添付資料 1.4.10</p> <p style="text-align: center;">全交流動力電源喪失とLOCA事象が重畳する場合の 対応操作について</p> <p>全交流動力電源喪失が発生した時点から恒設代替低圧注水ポンプ及びB充てんポンプ自己冷却運転の準備を開始し、恒設代替低圧注水ポンプの準備が完了し原子炉に注水が可能となれば、その段階で実施する。また、事象の進展に伴い炉心損傷が確認されれば格納容器破損防止を優先し、恒設代替低圧注水ポンプの注水先を炉心注水側から格納容器スプレイ側に変更する。また、炉心の損傷防止及び緩和のためB充てんポンプ自己冷却運転の準備が整い次第、代替炉心注水を開始する。</p> <p>全交流動力電源喪失時とLOCA事象が重畳した場合の判断及び対応操作について以下のフローに示す。</p>	<p style="text-align: center;">添付資料 1.4.12</p> <p style="text-align: center;">全交流動力電源喪失とLOCA事象が重畳する場合の 対応操作について</p> <p>全交流動力電源喪失が発生した時点から代替格納容器スプレイポンプ及びB-充てんポンプ（自己冷却）の準備を開始する。大LOCAでない判断した場合は、代替格納容器スプレイポンプの準備が完了し炉心に注水が可能となれば、その段階で実施する。また、大LOCAと判断した場合や事象の進展に伴い炉心損傷が確認されれば格納容器破損防止を優先し、代替格納容器スプレイポンプの注水先を「炉心注水」から「格納容器スプレイ」に変更する。なお、炉心の損傷防止及び緩和のためB-充てんポンプ（自己冷却）の準備が整い次第、代替炉心注水を開始する。</p> <p>全交流動力電源喪失とLOCA事象が重畳した場合の判断及び対応操作について以下のフローに示す。</p>	<p>本資料の内容は、有効性評価 7.1.2. 全交流動力電源喪失「添付資料 7.1.2.21 全交流動力電源喪失とLOCA 事象が重畳する場合の対応操作について」にてご説明済み。</p> <p>【大飯】 記載方針の相違</p> <p>・泊は SBO 時に大 LOCA が重畳した場合には、短時間で炉心損傷に至ることから、その時点で格納容器破損防止対応に移行するが、大飯は炉心損傷確認後に移行する手順となっている。炉心損傷となれば格納容器破損防止に移行するという対応自体は同一であり、実質差異はない。</p> <p>【大飯】 記載表現の相違</p>

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

大飯発電所3 / 4号炉	泊発電所 3号炉	相違理由
<p style="text-align: right;">添付資料 1.4.11-(1)</p> <p style="text-align: center;">B充てんポンプ（自己冷却）による代替炉心注水</p> <p>【自己冷却ラインディスタンスピース取替え】</p> <p>1. 作業概要 B充てんポンプ（自己冷却）による原子炉への注水準備のために、自己冷却ラインのディスタンスピースを閉止用から通水用に取り替える。</p> <p>2. 必要要員数及び作業時間 必要要員数：3名／ユニット 作業時間（想定）：63分 作業時間（実績）：60分（現場移動時間を含む、常用照明切にて実施。）</p> <p>3. 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、事故環境下においてもアクセス可能である。 作業環境：室温及び放射線量は通常運転状態と同等である。また、ヘッドライト、懐中電灯等を携行していることから、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。 作業性：ディスタンスピース取替え作業は一般的な作業であるため、容易に実施可能である。 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、確実に連絡可能である。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="250 849 528 1031">  <p>① ディスタンスピース</p> </div> <div data-bbox="591 842 846 1034">  <p>② ディスタンスピース取替え作業 （原子炉周辺建屋 E.L.+14.7m）</p> </div> </div>	<p style="text-align: right;">添付資料 1.4.13</p> <p style="text-align: center;">B充てんポンプ（自己冷却）による原子炉容器への注水</p> <div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 10px; width: fit-content; margin: 20px auto;"> <p>比較対象なし</p> </div>	<p>【大飯】設備の相違（相違理由④）</p> <p>・泊の自己冷却ラインは、弁操作により系統構成を実施するため、次ページにまとめて整理している。</p>

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR
固有の設備や対応手段であり、泊3
号炉と比較対象とならない記載内容

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）

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p style="text-align: right;">添付資料 1.4.11-(2)</p> <p>【B充てんポンプ自己冷却運転（系統構成）】</p> <p>1. 操作概要 原子炉補機冷却水系による充てんポンプの冷却が不能になった場合に、B充てんポンプの自己冷却ラインを使用し冷却水を確保して、ポンプ運転を行うための系統構成を実施する。</p> <p>2. 必要要員数及び操作時間 必要要員数：2名/ユニット 操作時間（想定）：60分 操作時間（実績）：52分（現場移動時間を含む、常用照明切にて実施。）</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。 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、ヘッドライト、懐中電灯等を携行していることから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。 操作性：通常行い弁操作と同じであり、容易に操作可能である。 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、確実に連絡可能である。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="241 919 510 1120"> <p>① B充てんポンプ自己冷却運転系統構成 (原子炉周辺建屋 E.L.+10.0m)</p> </div> <div data-bbox="586 919 855 1120"> <p>② B充てんポンプ自己冷却運転系統構成(照明消灯にて撮影) (原子炉周辺建屋 E.L.+10.0m)</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div data-bbox="255 1203 519 1401"> <p>③ ベンティングホース接続</p> </div> </div>	<p>【B一充てんポンプ自己冷却運転（系統構成）】</p> <p>1. 操作概要 原子炉補機冷却水設備による充てんポンプの冷却が不能になった場合に、B一充てんポンプの自己冷却ラインを使用し冷却水を確保して、ポンプ運転を行うための系統構成を実施する。</p> <p>2. 作業場所 原子炉補助建屋T.P.10.3m, T.P.10.3m（中間床）</p> <p>3. 必要要員数及び操作時間 必要要員数：2名 操作時間（想定）：35分 操作時間（訓練実績等）：30分（現場移動、放射線防護具着用時間を含む。）</p> <p>4. 操作の成立性 移動経路：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。 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。 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。 操作性：通常行い弁操作と同じであり、容易に操作可能である。 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; margin-top: 20px;"> <div data-bbox="1070 1008 1460 1305"> <p>B一充てんポンプ自己冷却運転系統構成 (原子炉補助建屋 T.P.10.3m)</p> </div> <div data-bbox="1514 1008 1904 1305"> <p>B一充てんポンプ自己冷却運転系統構成 (原子炉補助建屋 T.P.10.3m（中間床）)</p> </div> </div>	<p>【大飯】 記載表現の相違</p> <p>【大飯】 記載方針の相違 ・泊は常用照明入にて訓練した時間としているが、照明消灯時においてもヘッドライト、懐中電灯等及びバッテリー内蔵型照明により操作可能である。</p> <p>【大飯】 記載表現の相違 (女川実績の反映)</p>

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p style="text-align: right;">添付資料 1.4.12-(1)</p> <p>A格納容器スプレイポンプ（自己冷却）（RHRS-CSS連絡ライン使用）による代替炉心注水</p> <p>【自己冷却ラインディスタンスピース取替え】</p> <p>1. 作業概要 A格納容器スプレイポンプ（自己冷却）による原子炉への注水準備のために、自己冷却ラインのディスタンスピースを閉止用から通水用に取り替える。</p> <p>2. 必要要員数及び作業時間 必要要員数：2名/ユニット 作業時間（想定）：65分 作業時間（実績）：60分（現場移動時間を含む。）</p> <p>3. 作業の成立性 アクセス性：ヘッドライト、懐中電灯等を携行していることから、アクセス可能である。 作業環境：室温及び放射線量は通常運転状態と同等である。また、ヘッドライト、懐中電灯等を携行していることから、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。 作業性：ディスタンスピース取替え作業は一般的な作業であるため、容易に実施可能である。 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、確実に連絡可能である。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>① ディスタンスピース</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>② ディスタンスピース取替え作業 (原子炉周辺建屋 E.L.+3.5m)</p> </div> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  <p>③ ペンティングホース接続</p> </div>	<p style="text-align: right;">添付資料 1.4.14</p> <p>B-格納容器スプレイポンプ（自己冷却）（RHRS-CSS連絡ライン使用）による原子炉容器への注水</p> <div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 20px 0;"> <p>比較対象なし</p> </div>	<p>【大飯】 記載表現の相違</p> <p>【大飯】 記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・泊の自己冷却ラインは、弁操作及び可搬型ホース接続により系統構成を実施する。 ・泊の可搬型ホース接続は、次ページにまとめて整理している。

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p style="text-align: right;">添付資料 1.4.12-(2)</p> <p>【A格納容器スプレィポンプ自己冷却運転（系統構成）】</p> <p>1. 操作概要 原子炉補機冷却水系によるA格納容器スプレィポンプの冷却が不能になった場合に、A格納容器スプレィポンプの自己冷却ラインを使用し冷却水を確保して、ポンプ運転を行うための系統構成を実施する。</p> <p>2. 必要要員数及び操作時間 必要要員数：3名/ユニット 操作時間（想定）：60分 操作時間（実績）：36分（移動含む、常用照明切にて実施。）</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。 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、ヘッドライト、懐中電灯等を携行していることから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。 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。 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、確実に連絡可能である。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="129 1066 488 1337"> </div> <div data-bbox="600 1066 958 1337"> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div data-bbox="168 1343 448 1423"> <p>① A格納容器スプレィポンプ 自己冷却運転系統構成 (原子炉周辺建屋 E.L.+3.5m)</p> </div> <div data-bbox="638 1343 918 1423"> <p>② A格納容器スプレィポンプ 自己冷却運転系統構成 (原子炉周辺建屋 E.L.+3.5m)</p> </div> </div>	<p>【B一格納容器スプレィポンプ自己冷却運転（系統構成及び可搬型ホース接続）】</p> <p>1. 操作概要 原子炉補機冷却水設備によるB一格納容器スプレィポンプの冷却が不能になった場合に、B一格納容器スプレィポンプの自己冷却ラインを使用し冷却水を確保して、ポンプ運転を行うための系統構成を実施する。</p> <p>2. 操作場所 原子炉補助建屋T.P.-1.7m, T.P.2.8m, T.P.10.3m（中間床）</p> <p>3. 必要要員数及び操作時間 必要要員数：2名 操作時間（想定）：45分 操作時間（訓練実績等）：25分（現場移動、放射線防護具着用時間を含む。）</p> <p>4. 操作の成立性 移動経路：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。 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。 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。 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。</p> <p style="text-align: center; color: red;">また、可搬型ホースの接続はクイックカプラ式であり、容易に接続可能である。</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; margin-top: 20px;"> <div data-bbox="1142 1120 1456 1359"> </div> <div data-bbox="1512 1120 1825 1359"> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div data-bbox="1164 1366 1433 1414"> <p>自己冷却水用可搬型ホース接続 (原子炉補助建屋 T.P.-1.7m)</p> </div> <div data-bbox="1534 1366 1803 1433"> <p>B一格納容器スプレィポンプ 自己冷却運転系統構成 (原子炉補助建屋 T.P.-1.7m)</p> </div> </div>	<p>【大飯】設備の相違 (相違理由④)</p> <p>【大飯】記載表現の相違</p> <p>【大飯】記載方針の相違 ・泊は常用照明入にて訓練した時間としているが、照明消灯時においてもヘッドライト、懐中電灯等及びバッテリー内蔵型照明により操作可能である。</p> <p>【大飯】記載表現の相違 (女川実績の反映)</p> <p>【大飯】設備の相違 (相違理由④)</p> <p>【大飯】記載表現の相違 (女川実績の反映)</p>

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p style="text-align: right;">添付資料 1.4.12-(3)</p> <p>【RHR S-CSS連絡ライン弁電源投入】</p> <p>1. 操作概要 A格納容器スプレイポンプ（自己冷却）による原子炉への注水のため、RHR S-CSS連絡ライン弁の電源を入とする。</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）：10分 操作時間（模擬）：10分以内（現場移動時間を含む。）</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。 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：通常行う電源操作と同じであり、容易に操作可能である。</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、確実に連絡可能である。</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: center;">RHR S-CSS連絡ライン弁電源入 （制御建屋 E.L.+15.8m）</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: fit-content; margin: auto;">比較対象なし</div>	<p>【大飯】設備の相違（相違理由①）</p> <p>・泊は、RHR S-CSS連絡ラインの弁が手動弁であるため、電源投入操作は不要。</p>

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p style="text-align: right;">添付資料 1.4.13</p> <p style="text-align: center;">全交流動力電源が喪失した状態においてRCPシールLOCAが発生した場合の手順</p> <p>1. 手順着手の判断基準 外部電源が喪失し、ディーゼル発電機が起動失敗することにより全ての非常用母線への給電に失敗した場合は「全交流動力電源が喪失した場合の手順」に着手する。</p> <p>2. 操作手順 ① 当直課長は、手順着手の判断基準に基づき「全交流動力電源が喪失した場合の手順」に従い対応操作を開始するよう運転員等に指示する。 ② 運転員等は、中央制御室で原子炉トリップしゃ断器の開放、制御棒炉底位置表示灯点灯、炉外核計装の指示低下により、原子炉がトリップしていることを確認する。また、並行してタービン主要弁が閉となりタービンがトリップしていることを確認する。 ③ 運転員等は、中央制御室で主蒸気隔離弁の閉を確認し、各々の蒸気発生器の水位、圧力を監視し、2次冷却材喪失及び蒸気発生器伝熱管破損に関する兆候の有無を継続的に確認する。 ④ 運転員等は、中央制御室で1次冷却系の隔離状態を確認する。 ⑤ 運転員等は、中央制御室でタービン動補助給水ポンプの自動起動状態を確認するとともに蒸気発生器補助給水流量計にて補助給水が確立していることを確認する。 ⑥ 運転員等は、中央制御室及び現場で、ディーゼル発電機の手動起動操作を試みるとともに外部電源の受電状態を確認する。</p> <p>⑦ 当直課長は、早期の電源回復操作が不能と判断すれば、運転員等及び緊急安全対策要員に空冷式非常用発電装置による受電準備、恒設代替低圧注水ポンプの使用準備、アニュラス空気浄化系ダンパへの代替空気供給、水源確保、大容量ポンプの使用準備、中央制御室非常用循環系ダンパの開処置を依頼する。 ⑧ 運転員等は、中央制御室で空冷式非常用発電装置を起動するとともに、現場にて恒設代替低圧注水ポンプの使用準備を開始する。また、大容量ポンプの接続を緊急安全対策要員と連携して開始する。なお、空冷式非常用発電装置の起動に失敗した場合は、号機間電源融通を試み、成功しない場合は電源車からの受電を試みる。 ⑨ 緊急安全対策要員は、現場でアニュラス空気浄化系ダンパへの代替空気供給、水源確保、大容量ポンプの接続、中央制御室非常用循環系ダンパの開処置を開始する。</p>	<p style="text-align: right;">添付資料 1.4.15</p> <p style="text-align: center;">全交流動力電源が喪失した状態においてRCPシールLOCAが発生した場合の手順</p> <p>1. 手順着手の判断基準 外部電源が喪失し、ディーゼル発電機が起動失敗することによりすべての非常用母線への給電に失敗した場合は「全交流動力電源が喪失した場合の手順」に着手する。</p> <p>2. 操作手順 (1) 発電課長（当直）は、手順着手の判断基準に基づき「全交流動力電源が喪失した場合の手順」に従い対応操作を開始するよう運転員等に指示する。 (2) 運転員は、中央制御室で原子炉トリップしゃ断器の開放、制御棒炉底位置表示点灯、炉外核計装の指示低下により、原子炉がトリップしていることを確認する。また、並行してタービン主要弁が閉となりタービンがトリップしていることを確認する。 (3) 運転員は、中央制御室で主蒸気隔離弁の閉を確認し、各々の蒸気発生器の水位、圧力を監視し、2次冷却材喪失及び蒸気発生器細管漏えいに関する兆候の有無を継続的に確認する。 (4) 運転員は、中央制御室で1次冷却系の隔離状態を確認する。 (5) 運転員は、中央制御室でタービン動補助給水ポンプの自動起動状態を確認するとともに補助給水流量にて補助給水が確立していることを確認する。 (6) 運転員は、中央制御室及び現場で、ディーゼル発電機の手動起動操作を試みるとともに外部電源の受電状態を確認する。</p> <p>(7) 運転員は、早期の電源回復操作が不能と判断すれば、中央制御室で加圧器の圧力及び水位、原子炉格納容器の圧力及び温度、原子炉格納容器内放射線モニタの指示、格納容器サンプ水位、蒸気発生器の水位及び圧力等を継続的に確認し、1次冷却系からの漏えいの有無を確認する。</p> <p>(8) 発電課長（当直）は、早期の電源回復操作が不能と判断すれば、運転員及び災害対策要員に代替非常用発電機による受電準備、代替格納容器スプレイポンプの起動準備、アニュラス空気浄化設備ダンパへの代替空気の供給、水源確保、可搬型大型送水ポンプ車の接続、中央制御室空調装置ダンパの開処置を指示する。 (9) 運転員は、中央制御室で代替非常用発電機を起動するとともに、現場にて代替格納容器スプレイポンプの起動準備と可搬型大型送水ポンプ車の接続を災害対策要員と連携して開始する。なお、代替非常用発電機の起動に失敗した場合は、可搬型代替電源車からの受電を試み、成功しない場合は号炉間電力融通を試みる。 (10) 災害対策要員等は、現場で代替格納容器スプレイポンプの起動準備、アニュラス空気浄化設備ダンパへの代替空気供給、水源確保、可搬型大型送水ポンプ車の接続、中央制御室空調装置ダンパの開処置を開始する。</p>	<p>相違理由</p> <p>設備の相違 ・泊の制御棒炉底位置表示は画面表示から確認するためアナログ盤の表示灯の確認と相違する。美浜と同様。</p> <p>記載内容の相違 ・泊は中央制御室における原子炉トリップ等の確認は運転員が実施する。以降同様に運転員のみ操作の場合は「等」を記載しない。</p> <p>記載箇所の相違 ・泊はパラメータ確認を継続的に実施するように明記。大飯は手順⑥に記載している。</p> <p>設備名称の相違 ・補助給水流量計の名称の相違</p> <p>運用の相違 ・電源復旧手段の優先順位の相違</p> <p>記載内容の相違 ・泊は災害対策要員による代替格納容器スプレイポンプの起動準備について記載。大飯は⑧にて記載されている。</p>

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>⑩ 運転員等は、中央制御室で加圧器の圧力及び水位、格納容器の圧力及び温度、格納容器内放射線モニタの指示、格納容器サンプ水位、蒸気発生器の水位及び圧力等を確認し、1次冷却系からの漏えいの有無を確認する。</p> <p>⑪ 当直課長は、運転員等に恒設代替低圧注水ポンプによる原子炉への注水のための系統構成を行うよう指示する。</p> <p>⑫ 運転員等は、中央制御室及び現場で恒設代替低圧注水ポンプの注水を炉心注水側へ系統構成する。</p> <p>⑬ 運転員等は、中央制御室で1次冷却材ポンプ封水注入ライン及び封水戻りラインを隔離する。</p> <p>⑭ 当直課長は、1次冷却系の圧力1.7MPa[gage]（温度208℃）を目標に健全な蒸気発生器の主蒸気逃がし弁を用いて1次冷却系の急速冷却を行うよう運転員等に指示する。運転員等は、現場で健全な蒸気発生器の主蒸気逃がし弁を手動で開操作し、1次冷却系の急速冷却を開始する。</p> <p>⑮ 運転員等は、中央制御室で1次冷却系の圧力が蓄圧タンク動作圧力まで低下し、蓄圧タンク水が1次冷却系に注水されていることを1次冷却材圧力により確認する。</p> <p>⑯ 運転員等は、中央制御室で1次冷却系の圧力が1.7MPa[gage]（温度208℃）まで低下したことを確認すれば、現場の運転員等と連携し主蒸気逃がし弁の開度を調整することで、1次冷却系の圧力1.7MPa[gage]（温度208℃）を保持する。</p> <p>⑰ 運転員等は、中央制御室で空冷式非常用発電装置等から受電していることを確認する。受電できない場合は、8時間以内を目安に常設直流電源の確保のための負荷の切離しを行う。</p> <p>⑱ 運転員等は、中央制御室で1次冷却材圧力が1.7MPa[gage]となれば蓄圧タンク出口弁を閉操作する。</p> <p>⑲ 当直課長は、1次冷却材温度が170℃、1次冷却材圧力が0.7MPa[gage]を目標に主蒸気逃がし弁を用いて1次冷却系の急速冷却を行うよう運転員等に指示する。運転員等は、現場で主蒸気逃がし弁を手動で開操作し、1次冷却系の急速冷却を開始する。</p> <p>⑳ 運転員等は、中央制御室で緊急安全対策要員にアンユラス空気浄化系ダンパへの代替空気供給が完了したことを確認し、アンユラス空気浄化ファンを起動する。</p> <p>㉑ 運転員等は、中央制御室で緊急安全対策要員に中央制御室非常用循環系ダンパの開処置が完了したことを確認し、中央制御室非常用循環ファンを起動する。</p> <p>㉒ 運転員等は、中央制御室で1次冷却材温度が170℃、1次冷却材圧力が0.7MPa[gage]まで低下したことを確認すれば、現場の運転員等と連携し主蒸気逃がし弁の開度を調整することで、1次冷却材温度が170℃、1次冷却材圧力が0.7MPa[gage]を保持する。</p> <p>㉓ 運転員等は、緊急安全対策要員に恒設代替低圧注水ポンプの使用準備が完了していることを確認する。</p> <p>㉔ 運転員等は、現場で恒設代替低圧注水ポンプによる炉心注水を開始する。なお、加圧器水位が可視範囲内に戻るまでは最大流量で注水し、その後は加圧器水位に応じて現場で注水流量を調整する。</p>	<p>(11) 運転員は、中央制御室で1次冷却材圧力が蓄圧タンク動作圧力まで低下しているか否かを確認する。発電課長（当直）は1次冷却材圧力が蓄圧タンク動作圧力まで低下していないことをもって漏えい規模が大きいLOCAでない^①と判断し、運転員等に代替格納容器スプレイポンプによる原子炉への注水のための系統構成を行うよう指示する。</p> <p>(12) 運転員は、中央制御室で代替格納容器スプレイポンプの注水先を炉心注水側へ系統構成する。</p> <p>(13) 発電課長（当直）は、1次冷却材圧力1.7MPa[gage]（温度208℃）を目標に健全な蒸気発生器の主蒸気逃がし弁を用いて1次冷却系の急速冷却を行うように運転員等に指示する。運転員等は、現場で健全な蒸気発生器の主蒸気逃がし弁を手動で全開とし、1次冷却系の急速冷却を開始する。</p> <p>(14) 運転員は、中央制御室で1次冷却材圧力が蓄圧タンク動作圧力まで低下し、蓄圧タンク水が1次冷却系に注水されていることを1次冷却材圧力により確認する。</p> <p>(15) 運転員は、中央制御室でRCP封水注入ライン及び封水戻りラインを隔離する。</p> <p>(16) 運転員は、中央制御室で1次冷却材圧力が1.7MPa[gage]（温度208℃）まで低下したことを確認すれば、現場の運転員等と連携し主蒸気逃がし弁の開度を調整することで、1次冷却材圧力1.7MPa[gage]（温度208℃）を保持する。</p> <p>(17) 運転員は、中央制御室で代替非常用発電機等から受電していることを確認する。受電できない場合は、8時間以降に所内常設蓄電式直流電源設備の確保のための負荷の切離しを行う。</p> <p>(18) 運転員は、中央制御室で災害対策要員にアンユラス空気浄化設備ダンパへの代替空気供給が完了したことを確認し、アンユラス空気浄化ファンを起動する。</p> <p>(19) 運転員は、中央制御室で1次冷却材圧力が1.7MPa[gage]となれば蓄圧タンク出口弁を閉操作する。</p> <p>(20) 発電課長（当直）は、1次冷却材温度が170℃、1次冷却材圧力が0.7MPa[gage]を目標に主蒸気逃がし弁を用いて1次冷却系の急速冷却を行うよう運転員等に指示する。運転員等は、現場で主蒸気逃がし弁を手動で全開とし、1次冷却系の急速冷却を開始する。</p> <p>(21) 運転員は、中央制御室で1次冷却材温度が170℃、1次冷却材圧力が0.7MPa[gage]まで低下したことを確認すれば、現場の運転員等と連携し主蒸気逃がし弁の開度を調整することで、1次冷却材温度が170℃、1次冷却材圧力が0.7MPa[gage]を保持する。</p> <p>(22) 運転員は、代替格納容器スプレイポンプの接続が完了していることを確認する。</p> <p>(23) 運転員は、現場で代替格納容器スプレイポンプによる原子炉容器への注水を開始する。なお、加圧器水位が可視範囲内に戻るまでは最大流量で注水し、その後は加圧器水位に応じて現場で注水流量を調整する。</p>	<p>記載箇所の相違 ・泊は上段(7)項にて1次冷却系のパラメータ確認を記載している。</p> <p>記載箇所の相違 ・泊は後段(15)項にて確認</p> <p>記載箇所の相違 ・大飯は上段⑩項にて確認</p> <p>運用の相違 ・所内直流電源の喪失前に切離しすることに相違はなし</p> <p>記載箇所の相違 ・大飯は後段⑱項にて確認</p> <p>記載箇所の相違 ・泊は上段(18)項にて確認</p> <p>記載箇所の相違 ・泊は後段(24)項にて確認</p>

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

大飯発電所3 / 4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>⑳ 運転員等は、緊急安全対策要員に大容量ポンプの接続が完了していることを確認する。</p> <p>㉑ 緊急安全対策要員は、現場で大容量ポンプを起動し原子炉補機冷却水系に海水を通水する。</p> <p>㉒ 運転員等は、現場で格納容器再循環ユニットへの冷却水通水による格納容器内自然対流冷却を開始するとともに、B高圧注入ポンプへの冷却水供給を開始する。</p> <p>㉓ 運転員等は、中央制御室で1次冷却材温度、格納容器温度、圧力が低下傾向であることを確認する。</p> <p>㉔ 運転員等は、中央制御室で格納容器再循環サンプル広域水位計指示が56%以上になれば、恒設代替低圧注水ポンプによる炉心注水からB高圧注入ポンプによる高圧再循環運転へ切替えを行う。</p> <p>㉕ 運転員等は、中央制御室で原子炉の冷却及び大容量ポンプによる格納容器内自然対流冷却により格納容器内の除熱が継続的に行われていることを確認する。</p>	<p>(24) 運転員は、中央制御室で災害対策要員に中央制御室非常用循環系ダンプの開処置が完了したことを確認し、中央制御室非常用循環ファンを起動する。</p> <p>(25) 運転員は、災害対策要員に可搬型大型送水ポンプ車の接続が完了していることを確認する。災害対策要員は、現場で可搬型大型送水ポンプ車を起動し原子炉補機冷却水系に海水を通水する。</p> <p>(26) 運転員は、現場で格納容器再循環ユニットへの冷却水通水による格納容器内自然対流冷却を開始するとともに、A-高圧注入ポンプへの冷却水供給を開始する。</p> <p>(27) 運転員は、中央制御室で1次冷却材温度、原子炉格納容器温度及び圧力が低下傾向であることを確認する。</p> <p>(28) 運転員は、中央制御室で格納容器再循環サンプル水位が71%以上になれば、代替格納容器スプレイポンプによる原子炉容器への注水からA-高圧注入ポンプ（海水冷却）による高圧再循環運転へ切替えを行う。</p> <p>(29) 運転員は、中央制御室で炉心の冷却及び可搬型大型送水ポンプ車による格納容器内自然対流冷却により原子炉格納容器内の除熱が継続的に行われていることを確認する。</p>	<p>記載箇所の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大飯は上段㉑項にて確認 <p>記載表現の相違</p> <p>記載内容の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・格納容器再循環サンプル水位の使用可能となる水位の相違

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p style="text-align: right;">添付資料 1.4.14</p> <p style="text-align: center;">1次冷却材ポンプ封水ライン隔離弁等閉操作</p> <p>【1次冷却材ポンプ封水ライン隔離弁等閉操作】</p> <p>1. 操作概要 全交流動力電源喪失時、中央制御室から1次冷却材ポンプ封水ライン隔離弁等の閉操作が行えない場合、現場での手動操作により隔離を行う。</p> <p>2. 必要要員数及び操作時間 必要要員数：2名/ユニット 操作時間（想定）：2.5時間 操作時間（実績）：77分（現場移動時間を含む、常用照明切にて実施。）</p> <p>3. 操作の成立性について 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。 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、ヘッドライト、懐中電灯等を携行していることから事故環境下においても作業可能である。 また、汚染の発生を仮定した場合でも、個人線量計を携帯し、全面マスク等を着用することにより作業可能である。 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。 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、確実に連絡可能である。</p>	<p style="text-align: right;">添付資料 1.4.16</p> <p style="text-align: center;">1次冷却材ポンプ封水ライン隔離弁等閉操作</p> <p>【1次冷却材ポンプ封水ライン隔離弁等閉操作】</p> <p>1. 操作の概要 全交流動力電源喪失時、中央制御室から1次冷却材ポンプ封水ライン隔離弁等の閉操作が行えない場合、現場での手動操作により隔離を行う。</p> <p>2. 操作場所 周辺補機棟T.P.17.8m（中間床）、T.P.24.8m、T.P.29.3m</p> <p>3. 必要要員数及び操作時間 (1) 1次冷却材ポンプ封水ライン隔離弁等閉止操作、原子炉格納容器隔離弁の閉止操作 必要要員数：2名 操作時間（想定）：60分 操作時間（訓練実績等）：43分（現場移動、放射線防護具着用時間を含む。） (2) 主給水隔離弁の閉止操作 必要要員数：2名 操作時間（想定）：60分 操作時間（訓練実績等）：42分（現場移動、放射線防護具着用時間を含む。）</p> <p>4. 操作の成立性 移動経路：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。 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。 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。 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。 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>	<p>【大阪】 記載表現の相違</p> <p>【大阪】 記載方針の相違 ・泊は常用照明入にて訓練した時間としているが、照明消灯時においてもヘッドライト、懐中電灯等及びバッテリー内蔵型照明により操作可能である。</p> <p>【大阪】 記載表現の相違 (女川実績の反映)</p> <p>【大阪】 記載表現の相違 (女川実績の反映)</p>

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>① 1次系冷却材ポンプ封水ライン 隔離弁閉操作 (原子炉周辺建屋 E.L.+22.0m)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>② 電動弁（手動操作レバー） (原子炉周辺建屋 E.L.+22.0m)</p> </div> </div>	<div style="display: grid; grid-template-columns: 1fr 1fr; gap: 10px;"> <div style="text-align: center;">  <p>1次冷却材ポンプ封水ライン隔離弁 閉止操作 (周辺補機棟 T.P. 17.8m (中間床))</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>電動弁（手動操作レバー） (周辺補機棟 T.P. 17.8m (中間床))</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>格納容器隔離弁閉止操作 (周辺補機棟 T.P. 24.8m)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>主給水隔離弁閉止操作 (周辺補機棟 T.P. 29.3m)</p> </div> </div>	

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p style="text-align: right;">添付資料 1.4.15</p> <p>原子炉格納容器内の冷却状況の原子炉格納容器外温度計での確認について</p> <p>重大事故等発生時に、原子炉格納容器（以下「CV」という。）内の圧力、温度が上昇した場合における、CV内の冷却状況の確認方法について説明する。</p> <p>1. 現状と課題</p> <p>重大事故等時におけるCV内の冷却の確認については、重大事故等時において確認可能なCV内全体雰囲気圧力の圧力、温度計により、確認できるようになっている。</p> <p>しかしながら、よりの確に事故等対応の判断を行うためには、CV冷却が行われていることの確認を多様化することが望ましいことから、CV外に設置された温度計でのCV冷却状況確認の可否について検討した。</p> <p>大飯3号炉及び4号炉のCV外温度計の現状は下表のとおりであり、格納容器再循環ユニットの出口温度計だけが計測不可で、他の温度計はトレンド監視が可能である。</p>	<p style="text-align: right;">添付資料 1.4.17</p> <p>原子炉格納容器内の冷却状況の原子炉格納容器外温度計での確認について</p> <p>重大事故等発生時に、原子炉格納容器内の圧力、温度が上昇した場合における、原子炉格納容器内の冷却状況の確認方法について説明する。</p> <p>1. 現状と課題</p> <p>重大事故等時における原子炉格納容器内の冷却の確認については、重大事故等時において確認可能な原子炉格納容器内全体雰囲気圧力の圧力、温度計により、確認できるようになっている。</p> <p>しかしながら、よりの確に事故等対応の判断を行うためには、原子炉格納容器冷却が行われていることの確認を多様化することが望ましいことから、原子炉格納容器外に設置された温度計での原子炉格納容器冷却状況確認の可否について検討した。</p> <p>泊3号炉の原子炉格納容器外温度計の現状は第1表のとおりであり、海水通水時の格納容器再循環ユニットの入口及び出口温度計だけがトレンド監視不可で、他の温度計はトレンド監視が可能である。</p>	<p>本項の内容は、技術的能力1.15「添付資料1.15.12 原子炉格納容器内の冷却状況の原子炉格納容器外温度計での確認について」にと同一資料である。</p> <p>【大飯】用語の統一「CV」→「原子炉格納容器」として統一。以下同じ。</p> <p>【大飯】申請プラントの相違</p> <p>【大飯】記載表現の相違</p> <p>【大飯】設備構成の相違</p> <p>・海水通水時において、大飯では原子炉補機冷却水冷却器出口温度計上流より注水するが、泊では原子炉補機冷却水冷却器出口温度計下流より注水するため、格納容器再循環ユニットの入口温度についてもトレンド監視不可となる。（可搬型温度計測装置の設置によって格納容器再循環ユニット入口温度及び出口温度の監視可能となることは大飯と同様）</p>

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

大飯発電所3/4号炉		
冷却モード	対象ヒートシンク	説明（CV外温度計の状況等）
余熱除去系再循環	余熱除去冷却器 (原子炉補機冷却水冷却器)	余熱除去冷却器の入口温度及び出口温度が、トレンド監視可能。また、原子炉補機冷却水冷却器の入口温度及び出口温度が、トレンド監視可能。
格納容器スプレイ系再循環	格納容器スプレイ冷却器 (原子炉補機冷却水冷却器)	原子炉補機冷却水冷却器の入口温度及び出口温度が、トレンド監視可能。
格納容器再循環ユニット冷却（補機冷却水通水）	格納容器再循環ユニット (原子炉補機冷却水冷却器)	格納容器再循環ユニット入口温度及び出口温度（原子炉補機冷却水冷却器出口温度及び入口温度）が、トレンド監視可能。
格納容器再循環ユニット冷却（海水）	格納容器再循環ユニット	格納容器再循環ユニット入口温度（原子炉補機冷却水冷却器出口温度）が、トレンド監視可能。格納容器再循環ユニット出口温度は指示計なし。

2. 対応内容

重大事故等時において、CV冷却状況確認は、基本的にはCV圧力監視で対応可能であるが、それに加え、CV冷却状況確認手段に多様性を持たせるために、冷却不調の場合の追加対応であること及び計測が必要となるまでに時間的な裕度があることを踏まえて、記録機能を備えた可搬型の温度計を配備する。測定にあたっては、格納容器再循環ユニット入口配管及び出口配管にて温度を測定する。

なお、重大事故等時の原子炉補機冷却水による格納容器内自然対流冷却時に、沸騰防止のために原子炉補機冷却水サージタンクを加圧することから、既設圧力計の代替計器として可搬型の計器にて原子炉補機冷却水サージタンクの圧力を計測する。

3. 可搬型温度計測の概要

(1) 温度計測機器の構成
 温度ロガー、温度センサー、データコレクタ（データ収集用）

(2) 温度計の仕様
 測定範囲：約200℃まで計測可能
 （格納容器過温破損（全交流動力電源喪失+補助給水失敗）におけるCV雰囲気温度の最高値（144℃）が計測可能であり、余裕をみても十分測定可能な範囲としている。）

重量：約100g（1台当たり）
 温度センサー：配管表面に添付
 SUSバンド等で配管に巻きつけ（取付け及び取外し可能。）
 電源：リチウム電池（使用可能時間 約10ヶ月）
 データ保有量：約10日分（約1分間隔（プラントコンピューター（PCCS）相当）のデータ測定及び保有が可能。）

泊発電所3号炉			相違理由
第1表 原子炉格納容器外温度計の現状			
冷却モード	対象ヒートシンク	説明（原子炉格納容器外での温度監視方法等）	
余熱除去系再循環	余熱除去冷却器 (原子炉補機冷却水冷却器)	余熱除去冷却器の入口温度及び出口温度が、トレンド監視可能。また、原子炉補機冷却水冷却器の入口及び出口温度が、トレンド監視可能。	<p>【大飯】設備構成の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> 泊では格納容器スプレイ系再循環時において、格納容器スプレイ冷却器出口温度にてトレンド監視が可能。 <p>【大飯】設備構成の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> 海水通水時において、大飯では原子炉補機冷却水冷却器出口温度計上流より注水するが、泊では原子炉補機冷却水冷却器出口温度計下流より注水するため、格納容器再循環ユニットの入口温度についてもトレンド監視不可となる。（可搬型温度計測装置の設置によって格納容器再循環ユニット入口温度および出口温度の監視可能となることは大飯と同様） <p>【大飯】記載表現の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> 泊は有効性評価における記載表現と整合を図っている。想定する事故シナリオは大飯と同様。 <p>【大飯】解析結果の相違</p> <p>【大飯】設備名称の相違</p>
格納容器スプレイ系再循環	格納容器スプレイ冷却器 (原子炉補機冷却水冷却器)	格納容器スプレイ冷却器の出口温度が、トレンド監視可能。また、原子炉補機冷却水冷却器の入口温度及び出口温度がトレンド監視可能。	
格納容器再循環ユニット冷却（補機冷却水通水）	格納容器再循環ユニット (原子炉補機冷却水冷却器)	格納容器再循環ユニット入口温度及び出口温度（原子炉補機冷却水冷却器の出口及び入口温度）が、トレンド監視可能。	
格納容器再循環ユニット冷却（海水）	格納容器再循環ユニット	格納容器再循環ユニット入口温度及び出口温度ともに、トレンド監視不可。	

2. 対応内容

重大事故等時において、原子炉格納容器冷却状況確認は、基本的には原子炉格納容器圧力監視で対応可能であるが、それに加え、原子炉格納容器冷却状況確認手段に多様性を持たせるために、冷却不調の場合の追加対応であること及び計測が必要となるまでに時間的な裕度があることを踏まえて、記録機能を備えた可搬型の温度計を配備する。測定にあたっては、格納容器再循環ユニット入口配管及び出口配管にて温度を測定する。

なお、重大事故等時の原子炉補機冷却水による自然対流冷却時に、沸騰防止のために原子炉補機冷却水サージタンクを加圧することから、既設圧力計の代替計器として可搬型の計器にてサージタンクの圧力を計測する。

3. 可搬型温度計測の概要

(1) 温度計測機器の構成
 温度ロガー、温度センサー、データコレクタ（データ収集用）

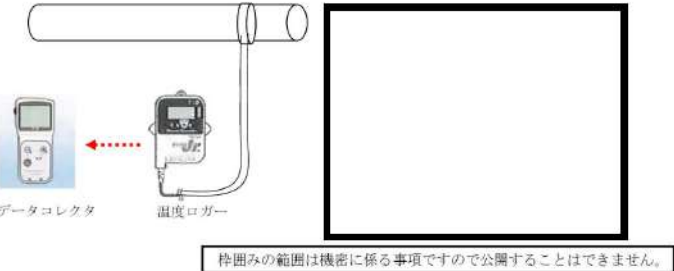
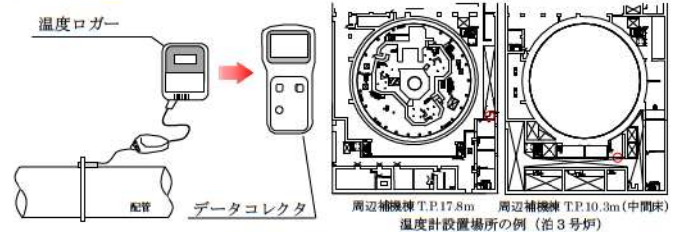
(2) 温度計の仕様
 測定範囲：約200℃まで計測可能
 （雰囲気圧力・温度による静的負荷（格納容器過温破損）における原子炉格納容器雰囲気温度の最高値（141℃）が計測可能であり、余裕をみても十分測定可能な範囲としている。）

重量：約100g（1台当たり）
 温度センサー：配管表面に添付
 SUSバンド等で配管に巻きつけ（取付け及び取外し可能。）
 電源：リチウム電池（使用可能時間 約10ヶ月）
 データ保有量：約10日分（約1分間隔（プラント計算機（PCCS）相当）のデータ測定及び保有が可能。）

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>(3) 温度計測体制</p> <p>可搬型温度計測器の配備に際しては、手順書を作成するとともに、必要な要員を配置し、教育、訓練等を実施する。</p> <p>具体的には、当該可搬型温度計測器は大容量ポンプによる格納容器再循環ユニットへの海水の通水の際に使用するため、可搬型温度計測器の設置は召集要員にて行い温度監視は運転員が行うこととし、社内マニュアルに反映する。</p> <p>(4) 温度計取付け模式図</p>  <p>枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・現地に温度センサー及び温度ロガーを設置して温度測定を実施。 ・データの吸い上げは現場で可能。 ・データコレクタにより、温度のトレンドが確認可能。 <p>4. 重大事故等時の格納容器再循環ユニット出入口温度差の監視</p> <p>重大事故等時において、格納容器内自然対流冷却を実施する場合は、原子炉補機冷却水配管に温度センサーを取り付け、被ばく低減のためCVから離れた場所で可搬型温度計測装置により温度を監視し、格納容器再循環ユニットの冷却状態を確認する。</p> <p>格納容器再循環ユニットによる格納容器内自然対流冷却を実施した場合の格納容器再循環ユニット冷却水出入口温度差を表1に示す。また、重大事故等時の格納容器再循環ユニットの除熱性能曲線を図1に示す。この出入口温度差と実際の出入口温度差を比較し、格納容器再循環ユニットの冷却状態を確認する。</p>	<p>(3) 温度計測体制</p> <p>可搬型温度計測装置（格納容器再循環ユニット入口温度／出口温度）の配備に際しては、手順書を作成するとともに、必要な要員を配置し、教育、訓練等を実施する。</p> <p>具体的には、当該可搬型温度計測装置（格納容器再循環ユニット入口温度／出口温度）は可搬型大型送水ポンプ車による格納容器再循環ユニットへの海水の通水の際に使用するため、可搬型温度計測装置（格納容器再循環ユニット入口温度／出口温度）の設置は運転員にて行うこととし、社内マニュアルに反映する。</p> <p>(4) 温度計取付け模式図</p>  <p>第1図 温度計取付け模式図</p> <ul style="list-style-type: none"> ・現地に温度センサー及び温度ロガーを設置して温度測定を実施。 ・データの吸い上げは現場で可能。 ・データコレクタにより、温度のトレンドが確認可能。 <p>4. 重大事故等時の格納容器再循環ユニット出入口温度差の監視</p> <p>重大事故等時において、格納容器内自然対流冷却を実施する場合は、原子炉補機冷却水配管に温度センサーを取り付け、被ばく低減のため原子炉格納容器から離れた場所で可搬型温度計測装置（格納容器再循環ユニット入口温度／出口温度）により温度を監視し、格納容器再循環ユニットの冷却状態を確認する。</p> <p>格納容器再循環ユニットによる格納容器内自然対流冷却を実施した場合の格納容器再循環ユニット冷却水出入口温度差を第2表に示す。また、重大事故等時の格納容器再循環ユニットの除熱性能曲線を第2図に示す。この出入口温度差と実際の出入口温度差を比較し、格納容器再循環ユニットの冷却状態を確認する。</p>	<p>【大飯】記載表現の相違</p> <p>【大飯】設備名称の相違</p> <p>【大飯】体制の相違</p> <p>【大飯】記載表現の相違</p> <p>【大飯】設備名称の相違</p> <p>【大飯】記載表現の相違</p>

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

大飯発電所3 / 4号炉	泊発電所 3号炉	相違理由																																			
<table border="1" data-bbox="208 145 887 284"> <thead> <tr> <th>C/V圧力</th> <th>飽和蒸気温度 (°C)</th> <th>除熱量 (MW/台)</th> <th>冷却水流量 (m³/h)</th> <th>出入口温度差 (°C)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.392MPa [gage] 時 (最高使用圧力時)</td> <td>約 144</td> <td>約 12.3</td> <td>141</td> <td>約 75</td> </tr> <tr> <td>0.784 MPa [gage] 時 (最高使用圧力 2 倍)</td> <td>約 168</td> <td>約 13.0</td> <td>141</td> <td>約 80</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="264 295 813 316">表 1 格納容器再循環ユニットによる格納容器内自然対流冷却時の出入口温度</p> <div data-bbox="271 379 790 683" style="border: 1px solid black; height: 190px; width: 232px; margin: 10px auto;"></div> <p data-bbox="300 687 739 708">図 1 重大事故等時の格納容器再循環ユニットの除熱性能曲線</p> <div data-bbox="539 727 1003 751" style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 10px auto; width: fit-content;">枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。</div>	C/V圧力	飽和蒸気温度 (°C)	除熱量 (MW/台)	冷却水流量 (m ³ /h)	出入口温度差 (°C)	0.392MPa [gage] 時 (最高使用圧力時)	約 144	約 12.3	141	約 75	0.784 MPa [gage] 時 (最高使用圧力 2 倍)	約 168	約 13.0	141	約 80	<table border="1" data-bbox="1205 145 1771 290"> <thead> <tr> <th colspan="5">第 2 表 格納容器再循環ユニットによる格納容器自然対流冷却時の出入口温度</th> </tr> <tr> <th>格納容器圧力</th> <th>飽和蒸気温度 (°C)</th> <th>除熱量 (MW/台)</th> <th>冷却水流量 (m³/h)</th> <th>出入口温度差 (°C)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.283MPa [gage] 時 (最高使用圧力時)</td> <td>132</td> <td>約 6.8</td> <td>82</td> <td>約 75</td> </tr> <tr> <td>0.566MPa [gage] 時 (最高使用圧力 2 倍)</td> <td>155</td> <td>約 7.7</td> <td>82</td> <td>約 85</td> </tr> </tbody> </table> <div data-bbox="1211 341 1731 683" style="border: 1px solid black; height: 214px; width: 232px; margin: 10px auto;"></div> <p data-bbox="1240 692 1688 713">第 2 図 重大事故等時の格納容器再循環ユニットの除熱性能曲線</p> <div data-bbox="1328 727 1792 751" style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 10px auto; width: fit-content;">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。</div>	第 2 表 格納容器再循環ユニットによる格納容器自然対流冷却時の出入口温度					格納容器圧力	飽和蒸気温度 (°C)	除熱量 (MW/台)	冷却水流量 (m ³ /h)	出入口温度差 (°C)	0.283MPa [gage] 時 (最高使用圧力時)	132	約 6.8	82	約 75	0.566MPa [gage] 時 (最高使用圧力 2 倍)	155	約 7.7	82	約 85	<p data-bbox="1973 201 2136 221">【大飯】解析結果の相違</p>
C/V圧力	飽和蒸気温度 (°C)	除熱量 (MW/台)	冷却水流量 (m ³ /h)	出入口温度差 (°C)																																	
0.392MPa [gage] 時 (最高使用圧力時)	約 144	約 12.3	141	約 75																																	
0.784 MPa [gage] 時 (最高使用圧力 2 倍)	約 168	約 13.0	141	約 80																																	
第 2 表 格納容器再循環ユニットによる格納容器自然対流冷却時の出入口温度																																					
格納容器圧力	飽和蒸気温度 (°C)	除熱量 (MW/台)	冷却水流量 (m ³ /h)	出入口温度差 (°C)																																	
0.283MPa [gage] 時 (最高使用圧力時)	132	約 6.8	82	約 75																																	
0.566MPa [gage] 時 (最高使用圧力 2 倍)	155	約 7.7	82	約 85																																	
<p data-bbox="96 810 544 831">5. 原子炉補機冷却水サージタンク圧力計測の概要</p> <p data-bbox="116 839 1003 892">原子炉補機冷却水サージタンク圧力を確認するため、既設圧力計と代替計器として可搬型の計器である原子炉補機冷却水サージタンク加圧ライン圧力にて計測する。</p> <p data-bbox="107 927 230 948">(1) 計器仕様</p> <ul data-bbox="143 1015 573 1098" style="list-style-type: none"> ・原子炉補機冷却水サージタンク加圧ライン圧力 仕様（計測範囲）：0.0～1.6MPa タンク加圧目標：0.3MPa 	<p data-bbox="1034 810 1482 831">5. 原子炉補機冷却水サージタンク圧力計測の概要</p> <p data-bbox="1050 839 1937 922">原子炉補機冷却水サージタンク圧力を確認するため、既設圧力計（原子炉補機冷却水サージタンク圧力（AM用））と代替計器として可搬型の計器である原子炉補機冷却水サージタンク圧力（可搬型）にて計測する。</p> <p data-bbox="1041 957 1164 978">(1) 計器仕様</p> <ul data-bbox="1077 986 1494 1126" style="list-style-type: none"> ・原子炉補機冷却水サージタンク圧力（AM用） 仕様（計測範囲）：0～1.0MPa [gage] ・原子炉補機冷却水サージタンク圧力（可搬型） 仕様（計測範囲）：0～1.0MPa [gage] タンク加圧目標：0.28MPa [gage] 	<p data-bbox="1966 839 2136 892">【大飯】記載方針の相違</p> <ul data-bbox="1966 900 2136 1385" style="list-style-type: none"> ・既設圧力計名称の明確化 【大飯】設備名称の相違 【大飯】記載方針の相違 ・既設圧力計仕様を記載（伊方と同様） 【大飯】設備名称の相違 【大飯】設備仕様の相違 ・設備の相違により計測範囲が異なる。 （必要な範囲を計測できることに相違なし） 																																			

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

大飯発電所3/4号炉

《参考図面》

○大飯3号炉及び4号炉 温度計測計器
 原子炉補機冷却水サージタンク圧力

①	原子炉補機冷却水供給側	PCCS
②	原子炉補機冷却水戻り側	PCCS
③	格納容器再循環ユニット入口温度	可搬型温度計測装置
④	格納容器再循環ユニット出口温度	可搬型温度計測装置
⑤	余熱除去系再循環余熱除去冷却器出口	PCCS、記録計
⑥	余熱除去系再循環余熱除去冷却器入口	PCCS、記録計

※③、④の確認箇所は変更の可能性がある。

計器名称	確認方法
⑤ AM用原子炉補機冷却水サージタンク圧力	指示計
⑥ 原子炉補機冷却水サージタンク加圧ライン圧力	現地指示計

泊発電所3号炉

《参考図面》

○泊3号炉 温度計測計器
 原子炉補機冷却水サージタンク圧力

①	原子炉補機冷却水冷却器出口補機冷却水	PCCS
②	原子炉補機冷却水戻り母管	PCCS
③	格納容器スプレィ冷却器出口	PCCS
④	格納容器再循環ユニット入口補機冷却水	可搬型温度計測装置（格納容器再循環ユニット入口温度／出口温度）
⑤	格納容器再循環ユニット出口補機冷却水	可搬型温度計測装置（格納容器再循環ユニット入口温度／出口温度）
⑧	余熱除去冷却器出口	PCCS
⑨	余熱除去冷却器入口	PCCS

計器名称	確認方法
⑥ 原子炉補機冷却水サージタンク圧力 (AM用)	現場指示計
⑦ 原子炉補機冷却水サージタンク圧力 (可搬型)	現場指示計

相違理由

【大飯】申請プランの相違

【大飯】設備名称の相違

【大飯】海水通水箇所との相違

- ・大飯では大容量ポンプにて原子炉補機冷却水冷却器出口温度計上流より海水注水するが、泊では可搬型大型送水ポンプにて原子炉補機冷却水冷却器出口温度計下流より注水する。

【大飯】設備名称の相違

【大飯】設備構成の相違

- ・泊では格納容器スプレィ系再循環時において、格納容器スプレィ冷却器出口温度にてトレンド監視が可能であるため本表に当該計器を追記している。
- ・泊3号炉は、デジタルプラントであるため、余熱除去系冷却器出口及び入口温度を記録するアナログの記録計は設置していない。

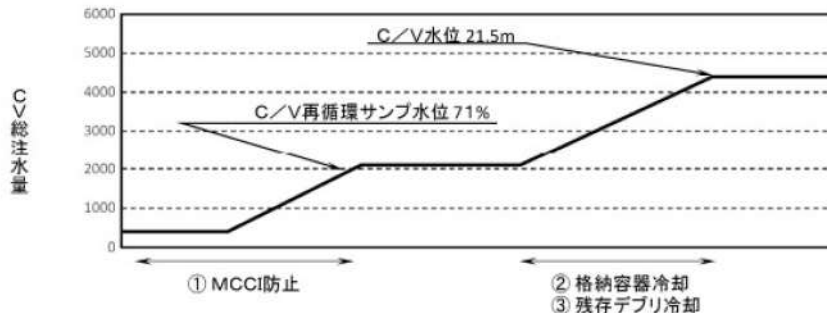
【大飯】設備名称及び記載表現の相違

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

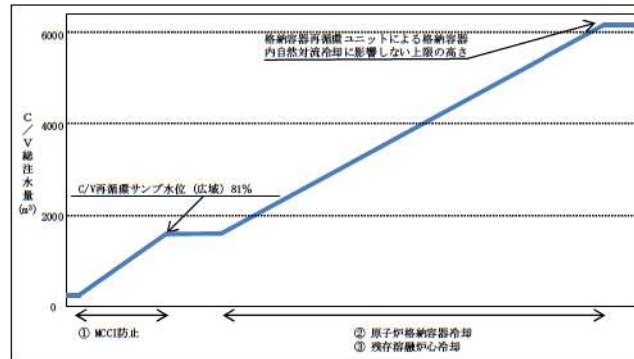
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

大飯発電所3/4号炉		添付資料 1.4.16	
炉心損傷時における原子炉格納容器破損防止等操作について			
<p>重大事故発生時は、MCCI防止のため恒設代替低圧注水ポンプ等による格納容器スプレイにて原子炉下部キャビティに注水する必要がある。さらに、原子炉格納容器（以下「C/V」という。）圧力が高い状態では、格納容器スプレイによる冷却（減圧）を実施し、海水による格納容器内自然対流冷却準備が整えば、格納容器再循環ユニットによる格納容器内自然対流冷却に移行する。格納容器スプレイ又は格納容器内自然対流冷却による冷却（減圧）中は、C/V圧力1Pd-50kPaとなれば格納容器スプレイを停止する。また、原子炉容器内に残存デブリの兆候が見られた場合又は残存デブリの冷却が必要な場合は、C/V内の重要機器及び重要計器が水没しない高さまでC/V内へ注水する。</p> <p>以下に、MCCI防止対応から残存デブリ冷却までの操作におけるC/V注水量の関係について整理する。</p> <p>(1) 対応操作概要 各操作目的、対応操作概要及び各対応操作に対するC/V注水量の関係を示す。</p>			
	操作目的	対応操作概要	技術的能力に係る審査基準
①	MCCI防止	恒設代替低圧注水ポンプ等によりC/Vへスプレイし、格納容器再循環サンプ水位（広域）71%になればスプレイを停止する。	「1.8原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための手順等」にて整理
②	格納容器冷却	格納容器再循環ユニットによる冷却を実施するが、C/V圧力が392kPa以上であれば、恒設代替低圧注水ポンプ等によるスプレイも実施する。C/Vへスプレイ中、C/V圧力が1Pd-50kPaまで低下すればスプレイを停止する。	「1.6原子炉格納容器内の冷却等のための手順等」にて整理
③	残存デブリ冷却	格納容器冷却中に原子炉容器に残存デブリの兆候 [※] が見られた場合は、C/V内の重要機器及び重要計器が水没しない高さを上限に、残存デブリの兆候が解消されるまで格納容器又は代替格納容器スプレイによりC/V内へ注水する。 ※：兆候は、C/V圧力及び温度の上昇により確認する。	「1.4原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」にて整理



泊発電所3号炉		添付資料 1.4.18		相違理由
炉心損傷時における原子炉格納容器破損防止等操作について				本資料の内容は、技術的能力 1.8 下部注水「添付資料 1.8.4 炉心損傷時における原子炉格納容器破損防止等操作について」にてご説明済み。 【大飯】 記載表現の相違
<p>重大事故発生時は、MCCI防止のため代替格納容器スプレイポンプ等による原子炉格納容器下部への注水にて原子炉下部キャビティに注水する必要がある。さらに、原子炉格納容器（以下「C/V」という。）圧力が高い状態では、格納容器スプレイによる冷却（減圧）を実施し、海水による格納容器内自然対流冷却準備が整えば、格納容器再循環ユニットによる格納容器内自然対流冷却に移行する。格納容器スプレイ又は格納容器内自然対流冷却による冷却（減圧）中は、C/V圧力1Pd-0.05MPaとなれば格納容器スプレイを停止する。また、原子炉容器内に残存溶融炉心の兆候が見られた場合又は残存溶融炉心の冷却が必要な場合は、格納容器再循環ユニットによる格納容器内自然対流冷却に影響しない上限の高さまでC/V内へ注水する。</p> <p>以下に、MCCI防止対応から残存溶融炉心冷却までの操作におけるC/V注水量の関係について整理する。</p> <p>(1) 対応操作概要 各操作目的、対応操作概要及び各対応操作に対するC/V注水量の関係を示す。</p>				
	操作目的	対応操作概要	技術的能力に係る審査基準	
①	MCCI防止	代替格納容器スプレイポンプ等により原子炉格納容器下部へ注水し、格納容器再循環サンプ水位（広域）が81%になれば原子炉格納容器下部への注水を停止する。	「1.8 原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための手順等」にて整理	
②	原子炉格納容器冷却	格納容器再循環ユニットによる格納容器内自然対流冷却を実施するが、C/V圧力が0.283MPa以上であれば、代替格納容器スプレイポンプ等によるスプレイも実施する。格納容器スプレイ又は格納容器内自然対流冷却による冷却中、C/V圧力が1Pd-0.05MPaまで低下すれば冷却を停止する。	「1.6 原子炉格納容器内の冷却等のための手順等」にて整理	
③	残存溶融炉心冷却	原子炉格納容器冷却中に原子炉容器に残存溶融炉心の兆候 [※] が見られた場合は、原子炉格納容器水位の設定位置（格納容器再循環ユニットによる格納容器内自然対流冷却に影響しない上限の高さ）を上限に、残存溶融炉心の兆候が解消されるまで格納容器スプレイ又は代替格納容器スプレイによりC/V内へ注水する。 ※：兆候は、C/V圧力、温度等の上昇により確認する。	「1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」にて整理	



灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

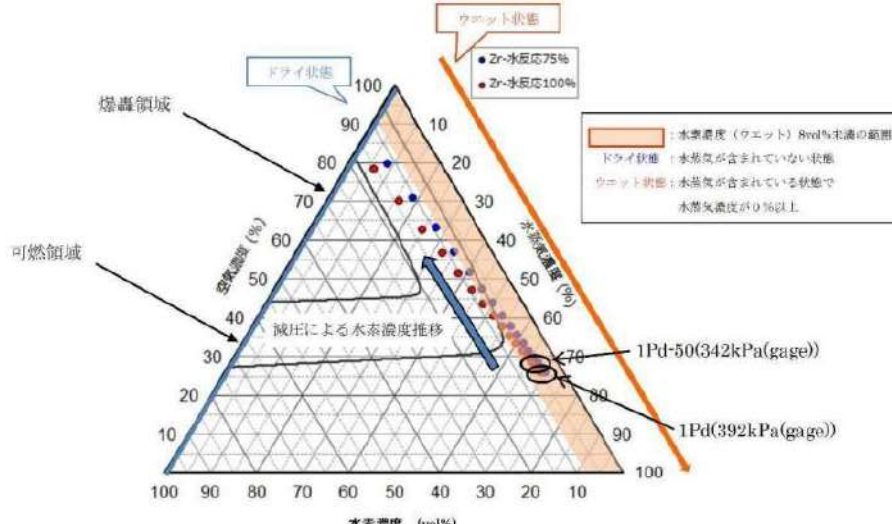
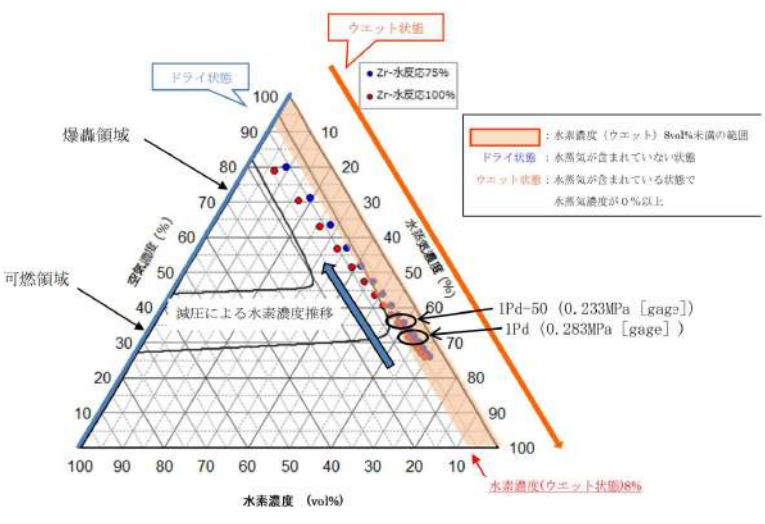
1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>(2) 炉心損傷後におけるC/V内の水素濃度を考慮した減圧運用について</p> <p>炉心損傷時にはZr-水反応等により水素が発生することから、C/V内を減圧する際は水素分圧の上昇による水素濃度の上昇に留意し、爆轟に至らないように配慮する必要がある。</p> <p>a. 炉心損傷時のC/V減圧運用</p> <p>炉心損傷後におけるC/V減圧操作時は、減圧に伴い水素濃度が高くなることから、爆轟領域である水素濃度13vol%（ドライ）を超えないように配慮する。</p> <p>そのため、以下の水素濃度を目安に減圧運用を行う。</p> <p>水素濃度目安：8vol%（ドライ）※</p> <p>※：ただし、減圧を継続する必要がある場合は、8vol%（ドライ）以上であっても操作の実効性と悪影響を評価し、減圧を継続することもある。</p> <p>炉心損傷後のC/V減圧操作については、C/V圧力が最高使用圧力から50kPa [gage] 低下すれば停止する手順としており、この運用により図1に示す通り100%のZr-水反応時の水素発生量を仮定した場合でも、大規模な水素燃焼の発生を防止することができる。また、水素濃度は、可搬型原子炉格納容器水素濃度計で計測される水素濃度（ドライ）により継続的に監視を行う運用としており、測定による水素濃度が8vol%（ドライ）未満であれば減圧を継続できる。</p> <p>（参考：図2に爆轟領域と可燃領域を示した空気、水素、水蒸気の3元図を示す。また、図1に示す75%及び100%のZr-水反応時の空気、水素、水蒸気の関係も示す。）</p> <p>なお、図1は気体の状態方程式を用い、全炉心内のジルコニウム量の75%又は100%が水と反応した場合に、C/V内水素濃度が均一になるものとして表したものである。計算には、C/V内の水素濃度の観点から保守的に厳しい条件を設定している。</p> <div data-bbox="107 821 992 1377" style="border: 2px solid black; height: 348px; width: 395px;"></div> <div data-bbox="365 1406 992 1458" style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <p>枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。</p> </div>	<p>(2) 炉心損傷後におけるC/V内の水素濃度を考慮した減圧運用について</p> <p>炉心損傷時にはZr-水反応等により水素が発生することから、C/V内を減圧する際は水素分圧の上昇による水素濃度の上昇に留意し、爆轟に至らないように配慮する必要がある。</p> <p>a. 炉心損傷時のC/V減圧運用</p> <p>炉心損傷後におけるC/V減圧操作時は、減圧に伴い水素濃度が高くなることから、爆轟領域である水素濃度13vol%（ドライ）を超えないように配慮する。</p> <p>そのため、以下の水素濃度を目安に減圧運用を行う。</p> <p>水素濃度目安：8vol%（ドライ）※</p> <p>※：ただし、減圧を継続する必要がある場合は、8vol%（ドライ）以上であっても操作の実効性と悪影響を評価し、減圧を継続することもある。</p> <p>炉心損傷後のC/V減圧操作については、C/V圧力が最高使用圧力から0.05MPa [gage] 低下すれば停止する手順としており、この運用により図1に示すとおり100%のZr-水反応時の水素発生量を仮定した場合でも、大規模な水素燃焼の発生を防止することができる。また、水素濃度は、格納容器内水素濃度計で計測される水素濃度（ドライ）により継続的に監視を行う運用としており、測定による水素濃度が8vol%（ドライ）未満であれば減圧を継続できる。</p> <p>（参考：図2に爆轟領域と可燃領域を示した空気、水素、水蒸気の3元図を示す。また、図1に75%及び100%のZr-水反応時の空気、水素、水蒸気の関係も示す。）</p> <p>なお、図1は気体の状態方程式を用い、全炉心内のジルコニウム量の75%又は100%が水と反応した場合に、C/V内水素濃度が均一になるものとして表したものである。計算には、C/V内の水素濃度の観点から保守的に厳しい条件を設定している。</p> <div data-bbox="1084 821 1888 1358" style="border: 2px solid black; height: 336px; width: 359px;"></div> <div data-bbox="1328 1390 1888 1417" style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <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> </div>	<p>【大飯】 記載表現の相違</p> <p>【大飯】 設備名称の相違</p>

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>(参考)</p> <ul style="list-style-type: none"> 可燃領域 爆轟以外の燃焼反応を起こす領域 爆轟領域 強い圧力波を伴い、音速より速い速度で燃焼が伝播する爆轟燃焼が生じる領域  <p>図2 空気、水素、水蒸気の3元図</p> <p>図2に示した75%及び100%のZr-水反応時の空気、水素、水蒸気の関係についてはC/V内を飽和状態と仮定し気体の状態方程式に基づいて図1を作図しており、図1の横軸（C/V内圧力）は、下図に示すとおり、水素と空気と水蒸気の各分圧の和になる。 ある温度における各ガスの分圧は、体積が一定の場合、各ガスのモル数に比例するため、1Pd(392kPa [gage] (494kPa [abs]))時の水蒸気濃度70%は、C/V内ガス全圧(494kPa [abs])に対する水蒸気分圧(345kPa [abs])の比によって算出している。</p>	<p>(参考)</p> <ul style="list-style-type: none"> 可燃領域 爆轟以外の燃焼反応を起こす領域 爆轟領域 強い圧力波を伴い、音速より速い速度で燃焼が伝播する爆轟燃焼が生じる領域  <p>図2 空気、水素、水蒸気の3元図</p> <p>図2に示した75%及び100%のZr-水反応時の空気、水素、水蒸気の関係については、C/V内を飽和状態と仮定し気体の状態方程式に基づいて図1を作図しており、図1の横軸（C/V内圧力）は、下図に示すとおり、水素と空気と水蒸気の各分圧の和になる。 ある温度における各ガスの分圧は、体積が一定の場合、各ガスのモル数に比例するため、1Pd (0.283 MPa [gage] (0.385MPa [abs]))時の水蒸気濃度63%は、C/V内ガス全圧 (0.385MPa [abs]) に対する水蒸気分圧 (0.242MPa [abs]) の比によって算出している。</p>	<p>【大飯】設備の相違 ・原子炉格納容器の型式の相違により圧力が相違する。</p>

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

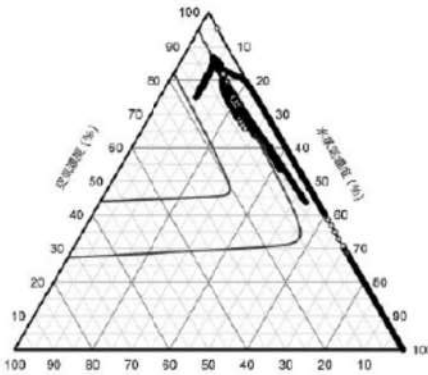
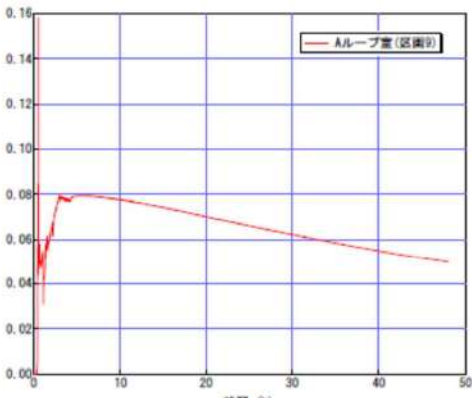
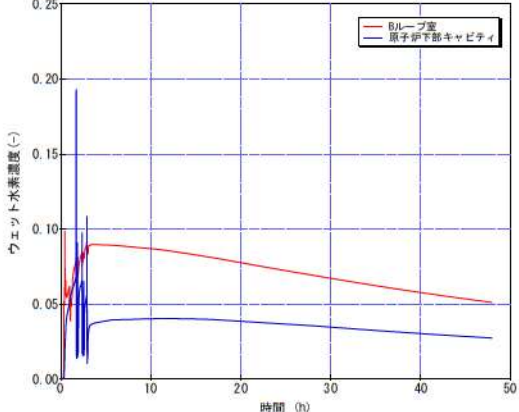
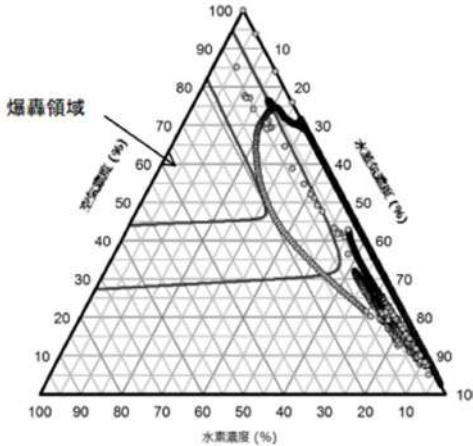
1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

大飯発電所3 / 4号炉	泊発電所 3号炉	相違理由
<p>CV内ガス全圧 [kPa(abs)]</p> <p>格納容器内温度 [°C]</p> <p>1Pd 約494kPa(abs)</p> <p>約345kPa(abs)</p> <p>水素分圧</p> <p>空気分圧</p> <p>水蒸気分圧</p>	<p>CV内ガス全圧 [MPa(abs)]</p> <p>原子炉格納容器内温度 [°C]</p> <p>1Pd 約0.385MPa(abs)</p> <p>約0.242MPa(abs)</p> <p>水素分圧</p> <p>空気分圧</p> <p>水蒸気分圧</p>	

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>【比較のため、川内1/2号炉の添付資料1.8.4を掲載】（比較箇所のみ抜粋）</p> <p>(3) 格納容器内の局所的な水素濃度分布について LOCA時は、破断口において局所的に水素濃度が高くなる。 川内1/2号炉の破断口があるループ室では、炉内Zr-水反応で発生した水素が破断口から放出されることにより、ウェット水素濃度が13vol%以上となるが、その期間は短時間であり、図1のとおり3元図の爆轟領域に達していない。</p> <p>従って、川内1/2号炉では局所的な水素濃度評価においても、水素爆轟の可能性は低いと判断している。</p>  <p>図1 破断口ループ室の3元図</p>  <p>図2 破断口ループ室水素濃度</p> <p>有効性評価添付資料3.4.2 「GOTHICにおける水素濃度分布の評価について」より抜粋</p>	<p>(3) 原子炉格納容器内の局所的な高濃度水素による影響について</p> <p>評価で想定している破断口があるBループ室及び原子炉下部キャビティでは、炉内Zr-水反応で発生した水素が破断口から放出されることにより、ウェット水素濃度が比較的高くなる。原子炉下部キャビティのウェット水素濃度は13%以上となるが、その期間は短時間であり、図4のとおり3元図の爆轟領域に達していない。</p> <p>したがって、局所的な水素濃度評価においても、水素爆轟の可能性は低いと判断している。</p>  <p>図3 水素濃度の推移</p>  <p>図4 原子炉下部キャビティの3元図</p> <p>有効性評価7.2.4.水素燃焼 添付資料7.2.4.3 「GOTHICにおける水素濃度分布の評価について」より抜粋</p>	<p>【大飯】 記載方針の相違 ・泊は川内1/2号炉の審査実績を踏まえた構成としているため、当該プラントを比較対象としている。</p> <p>【川内】 記載表現の相違</p> <p>【川内】 解析結果の相違 ・泊はウェット水素濃度が比較的高くなる区画が破断口があるループ室と原子炉下部キャビティであり、3元図にて爆轟領域に達していないことを確認している。（伊方と同様）</p>

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>(3) 各対応操作時のC/V注水量管理 C/Vへの注水時は、重要機器及び重要計器の水没を防止するため、C/V内の注水量を管理する必要がある。各操作におけるC/V内注水量の管理については、以下の通りである。</p> <p>a. 格納容器スプレイ (MCCI 防止) 格納容器スプレイ中は、原子炉下部キャビティ水位が必要最低水量以上になったことを原子炉下部キャビティ水位計により把握でき、また、格納容器再循環サンプ水位計によりC/Vへの注水量を把握することができる。</p> <p>b. 格納容器冷却 (減圧) 格納容器冷却 (減圧) 中は、A格納容器スプレイ流量計、燃料取替用水ピット水位計等によりC/Vへの注水量を把握し、また原子炉格納容器水位計により確認することで、C/V内の重要機器及び重要計器が水没しない高さまで注水されたことを把握できる。</p> <p>c. 残存デブリ冷却 残存デブリ冷却に伴うC/V注水中は、A格納容器スプレイ流量計、燃料取替用水ピット水位計等によりC/Vへの注水量を把握し、また原子炉格納容器水位計により確認することで、C/V内の重要機器及び重要計器が水没しない高さまで注水されたことを把握できる。</p> <p>(4) C/V内の水位検知 C/V内水位については、格納容器再循環サンプ水位計 (広域) での計測に加え、A格納容器スプレイ流量計等の注水量により、C/V内の水位が把握可能である。 更なる監視性向上のため、電極式の水位計をC/Vへの注水を停止する条件となる高さまで水位が到達したことを検知する位置 (E.L. []) に設置する。(図1、2)</p> <p>[] 枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。</p>	<p>(4) 各対応操作時のC/V注水量管理 C/Vへの注水時は、重要機器及び重要計器の水没を防止するため、C/V内の注水量を管理する必要がある。各操作におけるC/V内注水量の管理については、以下のとおりである。</p> <p>a. 原子炉格納容器下部への注水 (MCCI防止) 原子炉格納容器下部への注水中は、原子炉下部キャビティ水位が必要最低水量以上になったことを原子炉下部キャビティ水位検出器により把握でき、また、格納容器再循環サンプ水位 (広域) によりC/Vへの注水量を把握することができる。</p> <p>b. 原子炉格納容器冷却 (減圧) 原子炉格納容器冷却 (減圧) 中は、代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量、燃料取替用水ピット水位等によりC/Vへの注水量を把握し、また、格納容器水位により確認することで、格納容器再循環ユニットによる格納容器内自然対流冷却に影響しない高さまで注水されたことを把握できる。</p> <p>c. 残存溶融炉心冷却 残存溶融炉心冷却に伴うC/V注水中は、代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量、燃料取替用水ピット水位等によりC/Vへの注水量を把握し、また、格納容器水位により確認することで、格納容器再循環ユニットによる格納容器内自然対流冷却に影響しない上限の高さまで注水されたことを把握できる。</p> <p>(5) C/V内の水位検知 a. 原子炉下部キャビティの水位検知 原子炉下部キャビティ水位については、C/V最下階フロアと原子炉下部キャビティの間が連通管及び小扉を経由して原子炉下部キャビティへ流入する経路が確保されており、C/V内の水位がT.P.12.1mフロアを超え格納容器再循環サンプが満水となれば格納容器再循環サンプ水位計により計測が可能である。 更なる監視性向上のため、溶融炉心が原子炉容器を貫通した際のMCCIを抑制することができる水量が蓄水されていることを直接検知する電極式の水位監視装置を設置する。 検知器の設置位置は、解析によって示されるMCCIを抑制するための必要水量等には不確かさが含まれるため、早期に概ね必要水量が蓄水されていることを確認する位置として、保守的に原子炉容器破損時に炉心燃料の全量 (約 []) が落下した場合の早期冷却固化に必要な水量 (約 [] : T.P.約 []) より0.1m低いT.P.約 [] に設置する。(図5及び図6参照)</p> <p>b. C/V内の水位検知 C/V内水位については、格納容器再循環サンプ水位計による計測に加え、代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量計等の注水量により、C/V内の水位が把握可能である。 更なる監視性向上のため、電極式の水位計をC/Vへの注水を停止する条件となる高さまで水位が到達したことを検知する位置 (T.P.約 []) に設置する。(図5参照)</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>【大飯】 記載表現の相違</p> <p>【大飯】 記載表現の相違 設備名称の相違</p> <p>【大飯】設備の相違 ・原子炉格納容器冷却 (減圧) 及び残存溶融炉心冷却において、C/V内注水量を確認する監視計器が相違する。</p> <p>【大飯】 記載内容の相違 ・泊は、原子炉下部キャビティ及びC/V内水位検知について項目分けすることで記載を充実化している。</p> <p>【大飯】設備の相違</p> <p>【大飯】 記載内容の相違 ・泊の水位監視装置の設置位置について、考え方が類似している川内1/2号炉の記載内容を比較対象としている。</p> <p>【川内、大飯】 記載表現の相違</p>

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>図1 原子炉下部キャビティ水位、格納容器水位監視装置概要</p>	<p>図5 原子炉下部キャビティ水位・格納容器水位監視装置概要図</p>	
<p>枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。</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>図2 原子炉格納容器内への注水量と水位の関係</p>	<p>図6 原子炉格納容器内への注水量と水位の関係</p>	
<p>枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。</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>	

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>(5) C/V内水量とC/V内水位の関係 C/V内水量とC/V内水位の関係について、以下の図の通りである。</p> <div data-bbox="250 213 844 730" style="border: 1px solid black; height: 324px; width: 265px; margin: 10px 0;"></div> <div data-bbox="250 746 801 788" style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 5px 0;">枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。</div> <div data-bbox="250 844 857 1406" style="border: 1px solid black; height: 352px; width: 271px; margin: 10px 0;"></div> <div data-bbox="250 1422 824 1463" style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 5px 0;">枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。</div>	<p>(6) C/V内水量とC/V内水位の関係 C/V内水量とC/V内水位の関係について、以下の図のとおりである。</p> <div data-bbox="1093 261 1877 1193" style="text-align: center;"> </div> <div data-bbox="1326 1401 1899 1426" style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-top: 10px;">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。</div>	<p>【大飯】 記載表現の相違</p>

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>【比較のため、高浜3/4号炉の添付資料1.8.4を掲載】（比較箇所のみ抜粋）</p> <p>(7) 格納容器圧力計が使用できない場合のスプレイ停止判断について 重大事故時は、自然対流冷却を阻害しない水位（格納容器再循環ユニットダクト開放部より0.5m下部EL.約20.2m）までC/Vへの注水を実施する。</p> <p>再循環サンプ広域水位77%（EL.約12.7m）から自然対流冷却を阻害しない水位までに設置されている格納容器圧力計4台（EL.約17.5m）は使用できなくなるものの、1台の格納容器圧力計はダクト開放部よりも高い位置（EL.約20.7m）以上に設置されているためC/V圧力の監視は可能である。</p> <p>なお、格納容器圧力計及び自然対流冷却を阻害しない位置に電極式水位計を設置する。これにより両者の水没を防止することができる。</p> <p>また、格納容器温度計は、十分な高所（EL.約32.3m）に設置されており、水没の可能性は極めて低く、格納容器圧力計が動作不能となった場合でも、C/V内の温度変化を監視することで、飽和蒸気圧力と飽和蒸気温度の相関関係からC/V内圧力を推定することができる。</p>	<p>(7) 格納容器圧力計が使用できない場合のスプレイ停止判断について 重大事故時は、格納容器再循環ユニットによる格納容器内自然対流冷却を開始すれば、格納容器スプレイを停止するが、原子炉容器内に残存溶融炉心の徴候が見られた場合又は残存溶融炉心の冷却が必要な場合は、格納容器再循環ユニットによる格納容器内自然対流冷却に影響しない上限の高さまでC/V内への注水を実施する。</p> <p>格納容器再循環サンプ水位（広域）81%から格納容器内自然対流冷却を阻害しない水位までに設置されている格納容器圧力計4台（T.P.約18.85m）は使用できなくなるものの、2台の格納容器圧力計は格納容器再循環ユニットダクト開放部よりも高い位置（T.P.約25.85m）に設置されているためC/V圧力の監視は可能である。</p> <p>また、格納容器温度計は、十分な高所（T.P.約40.0m）に設置しており、水没の可能性は極めて低く、格納容器圧力計が動作不能となった場合でも、C/V内の温度変化を監視することで、飽和蒸気圧力と飽和蒸気温度の相関関係からC/V内圧力を推定することができる。</p>	<p>【大飯】 記載方針の相違 ・泊は高浜3/4号炉の審査実績を踏まえた記載としているため、当該プラントを比較対象としている。</p> <p>【高浜】 設備の相違</p> <p>【高浜】 記載表現の相違 設備名称の相違</p> <p>【高浜】 記載内容の相違</p>
<p>(6) 格納容器圧力計が使用できない場合のスプレイ停止判断について 重大事故時に、C/V内の重要機器及び重要計器を水没させないため、格納容器内への注水量が4,400m³で注水を停止することとしている。これにより、格納容器圧力計は水没しない手順としている。</p> <p>なお、格納容器圧力計（広域）設置位置より低い位置に電極式水位計を設置することで水没を防止することができる。</p> <p>仮に、格納容器圧力計が動作不能となった場合でも、C/V内の温度変化を監視することで、飽和蒸気圧力と飽和蒸気温度の相関関係からC/V内圧力を推定することができる。</p>		<p>【大飯】 記載内容の相違</p> <p>【大飯】 記載表現の相違</p>

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>(7) 原子炉下部キャビティへの流入経路について LOCA時のRCS破断水および原子炉格納容器に注水されたスプレイ水が原子炉下部キャビティへ流入する経路について、図1および図2に示す。</p> <p>原子炉下部キャビティへの開口部を通じて流入する経路</p> <ul style="list-style-type: none"> ループ室内の床はグレーチングであり、最下層まで流下する。 外周通路部の階段・開口部（ハッチ等）から、最下層まで流下する。 原子炉格納容器鋼板部とフロア床最外周部の間に隙間があり、最下層まで流下する。 原子炉キャビティ底部から原子炉格納容器最下層に通じる連通管（6B×2）により流下する。 <p>原子炉下部キャビティへ直接流入する経路</p> <ul style="list-style-type: none"> 原子炉容器と原子炉キャビティの隙間から流下する。 <p>再循環運転時 浸水水位</p> <p>※：全殿として、水は目皿やドレン配管や開口部を通じて最下層まで流下する。</p> <p>原子炉下部キャビティへの開口部の詳細</p>	<p>(8) 原子炉下部キャビティへの流入経路について LOCA時のRCS破断水および原子炉格納容器に注水されたスプレイ水が原子炉下部キャビティへ流入する経路について、図7および図8に示す。</p> <p>原子炉下部キャビティへの開口部を通じて流入する経路</p> <ul style="list-style-type: none"> ループ室内の床はグレーチングであり、T.P. 17.8mのフロアまで流下する。 外周通路部の階段・開口部（ハッチ等）から、最下層まで流下する。 原子炉格納容器鋼板部とフロア床最外周部の間に隙間があり、T.P. 17.8mのフロアまで流下する。 原子炉キャビティ底部から原子炉格納容器最下層に通じる連通管（6B×2）により流下する。 <p>原子炉下部キャビティへ直接流入する経路</p> <ul style="list-style-type: none"> 原子炉容器と原子炉キャビティの隙間から流下する。 <p>再循環運転時 浸水水位</p> <p>※：全殿として、水は目皿やドレン配管や開口部を通じて最下層まで流下する。</p> <p>原子炉下部キャビティへの開口部の詳細</p>	<p>設計方針の相違</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。

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>原子炉下部キャビティ底層に流れる連通管(6B×2)により流下する。</p> <p>原子炉容器と原子炉下部キャビティの隙間から原子炉下部キャビティへ流下する。</p> <p>外周通路部の階段・開口部(ハッチ等)から、最下層まで流下している。</p> <p>ループ室内が外周通路部より高いため、外周通路部へ流下する。大LOCAの場合、RCSも格納水のプランドラウンは格納水で収まり、その後の床面の水位は均一化する方向である等の理由により、どのループが破断しても原子炉下部キャビティへの流入経路、流入速度に有意な差はない。</p> <p>原子炉下部キャビティへの入口扉の小扉から原子炉下部キャビティへ流入する。</p> <p>ループ室内の床はグレーチングであり、最下層まで流下する。</p> <p>原子炉格納容器鋼板部とフロア床最外周部の間に隙間があり、T.P.17.8mのフロアまで流下する。</p> <p>原子炉キャビティ底部から格納容器最下層に通じる連通管(6B×2)により流下する。</p> <p>格納容器サンプ</p> <p>原子炉下部キャビティへ通じる連通管を經由して原子炉下部キャビティへ流入する。</p> <p>水平方向の流れ 鉛直方向の流れ ※赤矢印は原子炉下部キャビティへの流下を示す。</p> <p>外周通路部の階段・開口部(ハッチ等)から、最下層まで流下する。</p> <p>ループ室内の床はグレーチングあり、最下層まで流下する。</p> <p>原子炉格納容器鋼板部とフロア床最外周部の間に隙間があり、最下層まで流下する。</p> <p>原子炉下部キャビティへの入口扉の小扉から原子炉下部キャビティへ流入する。</p> <p>格納容器サンプ</p> <p>原子炉下部キャビティへ通じる連通管を經由して原子炉下部キャビティへ流入する。</p> <p>図2 スプレイ水及びRCS破断水の原子炉下部キャビティへの流入経路 (EL17.6M平面図)</p>	<p>ループ室内の床はグレーチングであり、T.P.17.8mのフロアまで流下する。</p> <p>ループ室内が外周通路部より高いため、外周通路部へ流下する。なお、大LOCAの場合、RCS破断水のプランドラウンは数十秒で収まり、その後の床面の水位は均一化する方向である等の理由により、どのループが破断しても原子炉下部キャビティへの流入経路、流入速度に有意な差はない。</p> <p>原子炉格納容器鋼板部とフロア床最外周部の間に隙間があり、T.P.17.8mのフロアまで流下する。</p> <p>原子炉キャビティ底部から格納容器最下層に通じる連通管(6B×2)により流下する。</p> <p>格納容器サンプ</p> <p>原子炉下部キャビティへ通じる連通管を經由して原子炉下部キャビティへ流入する。</p> <p>原子炉下部キャビティへの入口扉の小扉から原子炉下部キャビティへ流入する。</p> <p>外周通路部の階段・開口部(ハッチ等)から、最下層まで流下する。</p> <p>原子炉格納容器と原子炉下部キャビティの隙間から原子炉下部キャビティへ流下する。</p> <p>原子炉下部キャビティへの入口扉の小扉から原子炉下部キャビティへ流入する。</p> <p>図8 スプレイ水及びRCS破断水の原子炉下部キャビティへの流入経路 (T.P.17.8m, T.P.12.1m/10.4m 平面図)</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>設計方針の相違</p>

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

大飯発電所3/4号炉

	3号機	4号機
格納容器再循環サンプル容量 (2基合計)	[Redacted]	
格納容器サンプル容量		

図3 原子炉格納容器内断面図

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

泊発電所3号炉

	3号炉
格納容器再循環サンプル容量 (2基合計)	[Redacted]
格納容器サンプル容量	

図9 原子炉格納容器内断面図

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。

設計方針の相違

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>(8) 原子炉下部キャビティへの流入箇所 原子炉格納容器の最下階エリアからは、原子炉下部キャビティに通じる連通穴を経由して原子炉下部キャビティへ流入する。また、原子炉格納容器最下階フロアの水位上昇に伴い、小扉からも流入する。 原子炉下部キャビティに流入する経路断面概要を図1に、また、最下階エリア及び原子炉下部キャビティの水位と原子炉格納容器内への注水量の関係を図2に示す。</p> <div data-bbox="107 373 990 895" style="border: 1px solid black; height: 327px; width: 394px; margin: 10px 0;"></div> <p style="text-align: center;">図1 原子炉下部キャビティまでの流入経路断面概要図</p> <div data-bbox="293 948 813 975" style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 10px 0;"> <p>枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。</p> </div>	<p>(9) 原子炉下部キャビティへの流入箇所 原子炉格納容器の最下階エリアからは、原子炉下部キャビティに通じる以下の開口部（連通管及び小扉）を経由して原子炉下部キャビティへ流入する。 原子炉下部キャビティに流入する経路断面概要を図10に、また、最下階エリア及び原子炉下部キャビティの水位と原子炉格納容器内への注水量の関係を図11及び図12に示す。</p> <div data-bbox="1144 373 1832 1031" style="text-align: center;"> </div> <p>※1 通常運転時において、原子炉下部キャビティと格納容器最下階エリアの空調バランスを考慮し、連通管蓋を設置。</p> <p style="text-align: center;">図10 原子炉下部キャビティまでの流入経路断面概要図</p> <div data-bbox="1328 1182 1899 1209" style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 10px 0;"> <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> </div>	<p>記載方針の相違 ・泊3号炉の小扉が、最下層フロア床レベルと同等の高さにある連通管とほぼ同じ高さとなるためほぼ同時に流入する。</p> <p>設計方針の相違</p>

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<div data-bbox="174 156 922 673" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="331 721 766 743" data-label="Caption"> <p>図2 原子炉格納容器内への注水量と水位の関係</p> </div> <div data-bbox="94 778 483 801" data-label="Text"> <p>本関係図の設定条件は以下のとおりである。</p> </div> <div data-bbox="116 807 1003 1034" data-label="Text"> <p>(a) 解析コードMAAPによれば、MCCIの発生に対してもっとも影響の大きい「大LOCA+ECCS失敗+格納容器スプレイ失敗」において、原子炉容器破損時（約1.4時間後）に合計60トン^{※2}の溶融炉心及び溶融された炉内構造物等が原子炉下部キャビティに落下すると結果を得ている。この初期に落下する溶融炉心等の物量について、保守的に大飯3,4号機に装荷される炉心有効部の全量約[]トンと設定し、これが原子炉下部キャビティに落下した際に蓄水した水により常温まで冷却するのに必要な水量として約[]m³とした。解析結果によれば、原子炉容器破損時（約1.4時間後）における原子炉下部キャビティ水量は約[]m³（水位として約1.3m）であり、十分な水量が確保されている。</p> </div> <div data-bbox="152 1040 1003 1123" data-label="Text"> <p>※2：MAAP解析では、初期炉心熱出力を[]%大きめに設定しており、また、炉心崩壊熱も大きめの発熱量で推移すると設定している。そのため、原子炉容器破損時間や溶融炉心等落下物量は実態よりも早め・大きめになり、数値は十分保守的である。</p> </div> <div data-bbox="152 1129 1003 1181" data-label="Text"> <p>※3：初期以降に落下する溶融炉心等の冷却に必要な冷却水については、スプレイ水等により最下階に溜まった水が連通穴等により適宜注水される。</p> </div> <div data-bbox="116 1216 1003 1267" data-label="Text"> <p>(b) 大破断LOCA時には短時間に大流量が原子炉格納容器内へ注水されるため、連通穴を主経路として原子炉下部キャビティに通水されるため、以下については考慮しない。</p> </div> <div data-bbox="161 1331 456 1353" data-label="List-Group"> <ul style="list-style-type: none"> ・原子炉容器外周隙間からの流入 </div> <div data-bbox="286 1385 846 1417" data-label="Text"> <p>[] 枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。</p> </div>	<div data-bbox="1034 156 1944 699" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="1124 721 1832 743" data-label="Caption"> <p>図11 原子炉格納容器内への注水量と水位の関係（既設連通管のみから流入の場合）</p> </div> <div data-bbox="1025 778 1415 801" data-label="Text"> <p>本関係図の設定条件は以下のとおりである。</p> </div> <div data-bbox="1048 807 1935 1034" data-label="Text"> <p>(a) 解析コードMAAPによれば、MCCIの発生に対してもっとも影響の大きい「大破断LOCA+ECCS注入失敗+格納容器スプレイ失敗」において、原子炉容器破損時（約1.6時間後※2）に合計[]トン^{※2}の溶融炉心、溶融された炉内構造物等が原子炉下部キャビティに落下すると結果を得ている。この初期に落下する溶融炉心等の物量について、保守的に泊3号炉に装荷される炉心有効部の全量約[]トンと設定し、これが原子炉下部キャビティに落下した際に蓄水した水により常温まで冷却するのに必要な水量として約[]m³とした。解析結果によれば、原子炉容器破損時（約1.4時間後）における原子炉下部キャビティ水量は約[]m³（水位として約1.5m）であり、十分な水量が確保されている。</p> </div> <div data-bbox="1093 1040 1935 1123" data-label="Text"> <p>※2 MAAP解析では、初期炉心熱出力を2%大きめに設定しており、また、炉心崩壊熱も大きめの発熱量で推移すると想定している。そのため、原子炉容器破損時間や溶融炉心等落下物量は実態よりも早め・大きめになり、数値は十分保守的である。</p> </div> <div data-bbox="1093 1129 1935 1181" data-label="Text"> <p>※3 初期以降に落下する溶融炉心等の冷却に必要な冷却水については、スプレイ水等により最下階に溜まった水が連通管等により適宜注水される。</p> </div> <div data-bbox="1048 1216 1935 1299" data-label="Text"> <p>(b) 大破断LOCA時には短時間に大流量が原子炉格納容器内へ注水されるため、連通管を主経路として原子炉下部キャビティに通水されるため、上図においては以下については考慮しないこととした。</p> </div> <div data-bbox="1093 1305 1550 1356" data-label="List-Group"> <ul style="list-style-type: none"> ・格納容器サンプからのドレン配管逆流による流入 ・原子炉容器外周隙間からの流入 </div> <div data-bbox="1339 1394 1899 1426" data-label="Text"> <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> </div>	<div data-bbox="1966 172 2087 194" data-label="Text"> <p>設計方針の相違</p> </div> <div data-bbox="1966 836 2087 887" data-label="Text"> <p>設計方針の相違 記載表現の相違</p> </div> <div data-bbox="1966 1276 2087 1299" data-label="Text"> <p>設計方針の相違</p> </div> <div data-bbox="1966 1305 2123 1442" data-label="List-Group"> <ul style="list-style-type: none"> ・泊3号炉は下部キャビティ床にドレン配管があるため、ドレン配管から逆流する経路がある。 </div>

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）


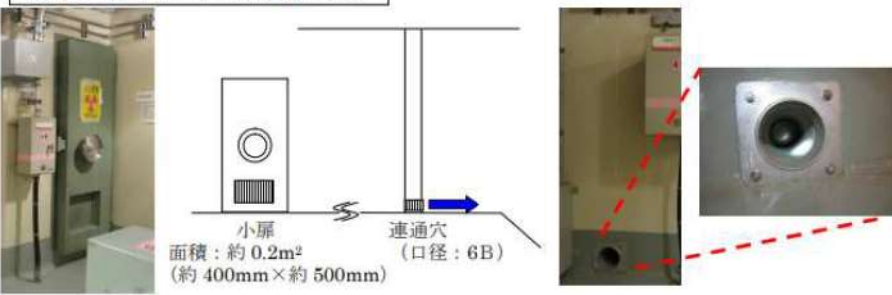
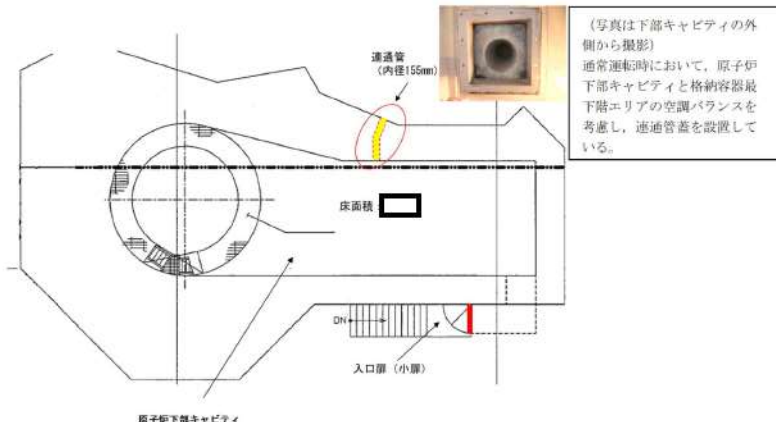
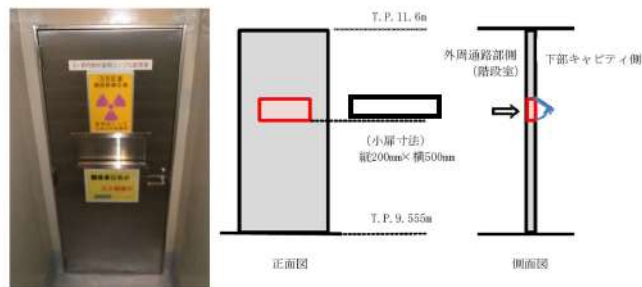
1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

大飯発電所3 / 4号炉	泊発電所 3号炉	相違理由
	 <p data-bbox="1131 718 1825 742">図12 原子炉格納容器内への注水量と水位の関係（追設小扉のみから流入の場合）</p> <p data-bbox="1030 782 1422 805">本関係図の設定条件は以下のとおりである。</p> <p data-bbox="1030 805 1937 1181"> (a) 溶融炉心等の物量及び必要な冷却水量の設定については、図11と同じ。 (b) 追設する小扉の流入性確認のため、上図においては保守的に以下については考慮しないこととした。 ・既設の連通管からの流入 ・格納容器サンプからのドレン配管逆流による流入 ・原子炉容器外周隙間からの流入 (c) 保守的に、大破断LOCA時の初期の流入水（RCS配管破断水（約 ））は、既設の連通管が設置されている加圧器逃がレタンクエリアに流入し、このうち当該エリアの容積に相当する水が滞留水になると仮定した。また加圧器逃がレタンクエリアが満水となった後にオーバーフローし、階段室及び下部キャビティに流入すると仮定した。 (d) 実際にはRCS配管破断水及びスプレイ水は、加圧器逃がレタンクエリア（既設連通管側）及び階段室（追設小扉側）に同時に流入し、階段室（追設小扉側）にも早期に流入することから、上記は保守的な仮定である。 </p> <p data-bbox="1332 1228 1892 1252" 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 data-bbox="1960 231 2116 399"> 記載方針の相違 ・大飯では連通穴が2重化されていることから、小扉のみの流入による評価を行っていない。 </p>

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>a. 連通穴</p> <p>原子炉下部キャビティへの流入経路として、炉内計装用シンプル配管室への連通穴を施工する。連通穴は1箇所のみでMCCI防止のために必要な原子炉下部キャビティ保有水を確保できることを確認しているが、2箇所設置することで多重性を持った設計とする。(図3)</p>  <p>図3 連通穴施工イメージ</p> <p>b. 小扉</p> <p>1箇所の連通穴からの流入のみでMCCI防止のために必要な原子炉下部キャビティ保有水を確保できることを確認しているが、原子炉格納容器最下階フロアの水位が上昇すれば、2箇所に設置する連通穴に加えて、小扉からも原子炉下部キャビティへ格納容器スプレイ水が流入する。(図4)</p> <div data-bbox="107 1021 996 1348"> <p>原子炉下部キャビティへの開口部の詳細</p>  <p>小扉 面積：約0.2m² (約400mm×約500mm)</p> <p>連通穴 (口径：6B)</p> </div> <p>図4 炉内計装用シンプル配管室入口扉小扉</p> <p>枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。</p>	<p>a. 連通管</p> <p>原子炉下部キャビティへの流入経路として、原子炉下部キャビティへの連通管を設置している。連通管は1箇所のみでMCCI防止のために必要な原子炉下部キャビティ保有水を確保できることを確認しているが、連通管と異なる位置に小扉を設置することで流路の多重性及び多様性を持った設計とする。(図13)</p>  <p>図13 連通管設置状況</p> <p>b. 小扉</p> <p>連通管からの流入のみでMCCI防止のために必要な原子炉下部キャビティ保有水を確保できることを確認しているが、原子炉下部キャビティへの水の流入経路の多重性を確保するため、原子炉下部キャビティの入口扉に開口部（小扉）を設置し、小扉からも原子炉下部キャビティへ格納容器スプレイ水が流入する。(図14)</p> <div data-bbox="1153 1029 1803 1316">  <p>正面図 側面図</p> <p>外周通路側(階段室) 下部キャビティ側</p> <p>(小扉寸法) 幅200mm×高500mm</p> <p>T.P. 11.6m T.P. 9.555m</p> </div> <p>図14 原子炉下部キャビティ入口扉小扉</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>記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> 泊3号炉は連通管を設置済みである。 <p>設計方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> 泊3号炉は連通管と異なる方向の開口部高さに連通管よりも大きい開口部を持つ小扉を設置することで多重性及び多様性を持った設計としている。 <p>設計方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> 泊3号炉では、最下層フロアの水位上昇を待たずとも連通管と同じレベルにある小扉から格納容器スプレイ水が流入することで、多重性を確保した設計としている。

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

大飯発電所3 / 4号炉

(9)原子炉下部キャビティへの流入健全性について

a. 原子炉下部キャビティ内側からの閉塞の可能性について

溶融炉心が原子炉下部キャビティ室に落下した際、溶融炉心等で連通穴（内側）が閉塞しないことを以下のとおり確認した。

○解析コード MAAP によれば、「大破断 LOCA+ECCS 注入失敗+格納容器スプレイ失敗」において、以下の合計約 [] トンの溶融炉心等が LOCA 後 4 時間までに原子炉から落下すると結果を得ている。

○上記の結果に解析結果が持つ不確定性を考慮し、保守的に以下を想定して、物量が多くなるよう炉内構造物等の重量を約 [] トンとし、合計 [] トン分が下部キャビティ室に堆積することを想定する。

- ・実際に溶融が想定される箇所は、下部炉内構造物のうち、溶融炉心が下部プレナムへ落下する際に接触する構造物の表面の一部と、滞留する下部プレナム内にある構造物であるが、これらが多めに溶け込むことを想定して、下部炉心板以下の全構造物の溶融とする。
- ・原子炉容器については、クリーブ破損により開口部を生じさせる形態となり、原子炉容器そのものは落下しない。（溶融炉心と接するため、微量に溶け込む。）
- ・原子炉容器下部の計装案内管については、原子炉容器との固定部が溶融されることにより、全てがその形状を保持したまま落下すること。
- ・原子炉下部キャビティ室にあるサポート等が全て溶融すること。

構成物	材質	重量 (MAAP)	重量 (今回想定)	比重*	体積
① 溶融炉心（全量）	UO ₂	[]	[]	約 11	約 23m ³
	ZrO ₂			約 6	
② 炉内構造物等	SUS304 等	[]	[]	約 8	
合計		約 200 トン			

※：空隙率を考慮せず

以上のように保守的に設定した条件の場合において、原子炉下部キャビティ室に蓄積される溶融炉心等は約 [] m³ となる。これら溶融炉心等が平均的に原子炉下部キャビティ室に堆積すると仮定した場合、原子炉下部キャビティ室の水平方向断面積は約 [] m² であるので、堆積高さは約 [] cm となることから、原子炉下部キャビティ内側室床面から流入経路が閉塞することはない。

[] 枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

泊発電所3号炉

(10)原子炉下部キャビティへの流入健全性について

a. 原子炉下部キャビティ内側からの閉塞の可能性について

溶融炉心が原子炉下部キャビティに落下した際、溶融炉心等で連通管及び小扉が内側から閉塞しないことを以下のとおり確認した。

○解析コード MAAP によれば、「大破断 LOCA+ECCS 注入失敗+格納容器スプレイ失敗」において、下表に示すとおり① 溶融炉心（全量）（約 [] トン）と② 炉内構造物等約 [] トンの合計約 [] トンの溶融炉心等が、LOCA 後 3 時間までに原子炉から落下すると結果を得ている。

○上記の結果に解析結果が持つ不確定性を考慮し、保守的に以下を想定して、物量が多くなるよう② 炉内構造物等の重量を約 [] トンとし、合計 [] トン分が原子炉下部キャビティに堆積することを想定する。

- ・実際に溶融が想定される箇所は、下部炉内構造物のうち、溶融炉心が下部プレナムへ落下する際に接触する構造物の表面の一部と、滞留する下部プレナム内にある構造物であり、これらは約 [] トンである。これらが多めに溶け込むことを想定して、下部炉心板以下の全構造物約 [] トンの溶融とする。
- ・原子炉容器については、クリーブ破損により開口部を生じさせる形態となり、原子炉容器そのものは落下しない。（溶融炉心と接するため、微量に溶け込む。）
- ・原子炉容器下部の計装案内管については、原子炉容器との固定部が溶融されることにより、全てがその形状を保持したまま落下すること。
- ・原子炉下部キャビティにあるサポート等が全て溶融することを想定する。これらの総重量は [] トンである。

以上を全て合計した約 [] トンに対して、保守的になるように切りが良い数値として、② 炉内構造物等の重量を約 [] トンと設定した。

構成物	材料	重量 (解析)	重量 (今回想定)	比重*	体積
① 溶融炉心（全量）	UO ₂	[]	[]	約 11	約 17m ³
	ZrO ₂			約 6	
② 炉内構造物等	SUS304 等	[]	[]	約 8	
合計		[]			

※：空隙を考慮せず。

以上のように保守的に設定した条件の場合において、原子炉下部キャビティに蓄積される溶融炉心等は約 17m³ となる。これら溶融炉心等が平均的に原子炉下部キャビティに堆積すると仮定した場合、原子炉下部キャビティの水平方向断面積は約 [] m² であるので、堆積高さは約 [] cm となる。原子炉下部キャビティへの連通管まで約 [] cm 以上あることから、溶融炉心等の堆積高さを多めに見た場合でも原子炉下部キャビティへの連通管及び小扉が内側から閉塞することはない。

[] 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。

相違理由

記載方針の相違
 設計方針の相違
 ・炉心及び炉内構造の相違による重量の相違

記載方針の相違
 ・重量を明確化した。

記載方針の相違
 ・想定する重量に対してより保守的に重慮を設定した。

記載方針の相違
 ・連通管及び小扉と体積高さの関係を明確化した。

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>b. 原子炉下部キャビティ外側からの閉塞の可能性について 原子炉下部キャビティへの流入口である連通穴は、原子炉格納容器内に発生する可能性のあるデブリにより連通穴が閉塞することのない設計とする。 なお、連通穴を閉塞させる恐れのある異物は以下のとおりである。 (a) プラント定期検査期間中に、原子炉格納容器内に検査機器等が多く持ち込まれるが、定期検査終了後、取り残された異物 (b) 設計基準事故、重大事故等に伴い発生する異物</p> <p>(a) 定期検査時に持ち込まれる異物について ① 定期検査時の作業のため、一時的に使用する異物 ・テープ ・プラスチック、ビニール製品 ・ロープ ・ウェス、布切れ等 ② 対応 定期検査期間中は異物が放置されていないことを目視により点検するとともに、放置された異物が発見された場合は原子炉起動までに除去する等の適切な措置を講じている。また、定期検査終了後には、異物等が残っていないことを原子炉格納容器内点検にて確認している。 引き続き、適正に異物管理を実施することで、連通管の健全性を確保することが可能である。</p> <p>(b) 設計基準事故、重大事故等に伴い発生する異物について ① 想定する事故シーケンス 連通穴による原子炉下部キャビティへの流入が想定される状況は、炉心損傷時であるが、炉心損傷に至る事故シーケンスとしては、主として1次冷却材管のLOCA又は過渡事象が起因となる。そのうち発生異物量が最大となる、1次冷却材管の大破断LOCAを想定して発生異物への対策を考察する。</p> <p>② 大破断LOCA時に発生する異物 ・破損保温材（繊維質）：ロックウール、グラスウール ・破損保温材（粒子状）：ケイ酸カルシウム ・その他粒子状異物：塗装 ・堆積異物（繊維質、粒子） 上記異物のうち、各種保温材については、1次冷却材管の破断点を中心として想定される破損影響範囲において発生することから、ループ室内で発生する。それら以外の粒子状異物及び堆積異物に関してはループ室内外で発生する。</p>	<p>b. 原子炉下部キャビティ外側からの閉塞の可能性について 原子炉下部キャビティへの流入口である連通管と小扉は、原子炉格納容器内に発生する可能性のあるデブリにより閉塞することのない設計とする。 なお、連通管及び小扉を閉塞させる恐れのある異物は以下のとおりである。 (a) プラント定期事業者検査期間中に、原子炉格納容器内に検査機器等が多く持ち込まれるが、定期事業者検査終了後、取り残された異物 (b) 設計基準事故、重大事故等に伴い発生する異物</p> <p>(a) 定期事業者検査時に持ち込まれる異物について ① 定期事業者検査時の作業のため、一時的に使用する異物 ・テープ ・プラスチック、ビニール製品 ・ロープ ・ウェス、布切れ等 ② 対応 定期事業者検査期間中は異物が放置されないことを目視により点検するとともに、放置された異物が発見された場合は原子炉起動までに除去する等の適切な措置を講じている。また、定期事業者検査終了後には、異物等が残っていないことを原子炉格納容器内点検にて確認している。 引き続き、適正に異物管理を実施することで、連通管及び小扉の健全性を確保することが可能である。</p> <p>(b) 設計基準事故、重大事故等に伴い発生する異物について ① 想定する事故シーケンス 連通管及び小扉による原子炉下部キャビティへの流入が想定される状況は、炉心損傷時であるが、炉心損傷に至る事故シーケンスとしては、主として1次冷却材管のLOCA又は過渡事象が起因となる。そのうち発生異物量が最大となる、1次冷却材の大破断LOCAを想定して発生異物への対策を考察する。</p> <p>② 大破断LOCA時に発生する異物 ・破損保温材（繊維質）：ロックウール ・その他粒子状異物：塗装 ・堆積異物（繊維質、粒子） 上記異物のうち、各種保温材については、1次冷却材管の破断点を中心として想定される破損影響範囲において発生することから、ループ室内で発生する。それら以外の粒子状異物及び堆積異物に関してはループ室内外で発生する。</p>	<p>記載表現の相違 ・泊では大飯における2重の連通穴と同等の多重性を確保するため、連通管と小扉を使用する。 ・泊では定期事業者検査と記載する。</p> <p>設計方針の相違 ・泊ではデブリ対策として格納容器内でグラスウール及びケイ酸カルシウムを使用していない。</p>

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR
固有の設備や対応手段であり、泊3
号炉と比較対象とならない記載内容

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）




1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

大飯発電所3 / 4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>③対応</p> <p>i. ループ室内で発生する異物への対応</p> <p>大破断 LOCA 時にループ室内で発生する異物は、大部分が蒸気発生器保温材及び1次冷却材管保温材であり、ループ室内のグレーチングの開口部等を通して大型保温材や、クロスオーバーレグの大型保温材が、万一連通穴（φ155mm）に到達することを防止するために、各ループ室最下階入口（5箇所）に、下部80cmに網目30mm×100mmのグレーチングを取り付けた金網扉を設置する。（図1）</p> <p>保温材等の異物は、ループ室入口の金網扉に至るまでにループ室各階の床グレーチングにて補足される。（図2）また、ループ室床面グレーチングとループ室入口の金網扉の網目の大きさは同じであり、ループ室床のグレーチングを通過した保温材等によりループ室入口の金網扉が閉塞することは無い。また、この網目を通る異物については連通穴（φ155mm）を閉塞させることは考えにくい。</p> <p>ii. ループ室外で発生する異物への対応</p> <p>大破断 LOCA 時にループ室外で発生する異物は、塗装等の粒子状異物及び堆積異物であるが、万一、ループ室床面（E.L.+17.6m）に落下しても、流路が複雑かつ長いこと等により、原子炉下部キャビティまで到達し難い。（図3）更に、連通穴は原子炉格納容器最下層床面近傍に位置しており、また穴径も155mmであることから、ループ室外で発生する塗装等の粒子状異物及び堆積異物が、連通穴を閉塞させるような大型の異物に該当するとは考えにくい。さらに、連通穴は複数設置することで多重性を持った設計としている。</p> <p>(c)まとめ</p> <p>プラント定期検査期間中に、原子炉格納容器内に検査機器等が多く持ち込まれるが、定期検査時及び終了後に異物が放置されていないことを目視により点検している。</p> <p>設計基準事故、重大事故等に伴い発生する異物は、発生異物量が最大となる1次冷却材管の大破断 LOCA を想定している。連通管を閉塞させるような大きな塊の保温材は大破断 LOCA 時にループ室で発生するものの、ループ室床面等のグレーチングで捕捉されるなど原子炉下部キャビティまで到達し難いが、さらにループ室出口に柵を設ける対策を講じている。さらに、原子炉下部キャビティへの流入経路である連通穴は複数確保して多重性を確保する。</p> <p>以上のことにより、原子炉下部キャビティへの流入の健全性を確保する。</p>	<p>③対応</p> <p>i. ループ室内で発生する異物への対応</p> <p>大破断 LOCA 時にループ室内で発生する異物は、大部分が蒸気発生器保温材及び1次冷却材管保温材であり、ループ室内のグレーチングの開口部等を通して大型保温材や、クロスオーバーレグの大型保温材が、万一連通管（内径155mm）及び小扉（200mm×500mm）に到達することを防止するために、T.P.17.8mの外周通路部床面の階段開口部（2箇所）の手摺部に、グレーチングと同程度のメッシュ間隔のパンチングメタル板を設置する。（図15）（この他に機器搬入の開口部が1箇所あり、既にグレーチングを設置している。）</p> <p>保温材等の異物は、T.P.17.8mの外周通路部床面の階段開口部の手摺部のパンチングメタル板に至るまでにループ室各階の床グレーチングにて捕捉される。（図16）また、ループ室床面グレーチングとパンチングメタル板の網目の大きさは同程度であり、ループ室床のグレーチングを通過した保温材等によりパンチングメタル板が閉塞することはない。また、この網目を通る異物については連通管（内径155mm）及び小扉（200mm×500mm）を閉塞させることは考えにくい。</p> <p>ii. ループ室外で発生する異物への対応</p> <p>大破断 LOCA 時にループ室外で発生する異物は、塗装等の粒子状異物及び堆積異物であるが、万一、ループ室床面（T.P.17.8m）に落下しても、流路が複雑かつ長いこと等により、原子炉下部キャビティまで到達し難い。（図17）更に、連通管及び小扉は原子炉格納容器最下層床面近傍に位置しており、また穴径及びサイズもそれぞれ155mm、200mm×500mmであることから、ループ室外で発生する塗装等の粒子状異物及び堆積異物が、連通管及び小扉を閉塞させるような大型の異物に該当するとは考えにくい。さらに、連通管（内径155mm）と小扉（200mm×500mm）をそれぞれ設置することで多重性を持った設計としている。</p> <p>(c)まとめ</p> <p>プラント定期事業者検査期間中に、原子炉格納容器内に検査機器等が多く持ち込まれるが、定期事業者検査時及び終了後に異物が放置されていないことを目視により点検している。</p> <p>設計基準事故、重大事故等に伴い発生する異物は、発生異物量が最大となる1次冷却材管の大破断 LOCA を想定している。連通管及び小扉を閉塞させるような大きな塊の保温材は大破断 LOCA 時にループ室で発生するものの、ループ室床面等のグレーチングで捕捉されるなど原子炉下部キャビティまで到達し難いが、さらにT.P.17.8mの外周通路部床面の階段開口部の手摺部にパンチングメタル板を設ける対策を講じている。さらに、原子炉下部キャビティへの流入経路は連通管（内径155mm）と小扉（200mm×500mm）をそれぞれ設置することで多重性を確保する。</p> <p>以上のことにより、原子炉下部キャビティへの流入の健全性を確保する。</p>	<p>設計方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・泊では設置場所の相違からパンチングメタル板を使用しているが、網目サイズをグレーチングと同程度とすることで異物の捕捉性能に相違はない。 <p>設計方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ループ室床高さの設計が相違している。 <p>記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・泊では大鋼における2重の連通穴と同等の多重性を確保するため、連通管と小扉を使用する。 <p>設計方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・構造は異なるが、異物の捕捉性能は同等である。 <p>記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・開口部のサイズを明確化した。

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

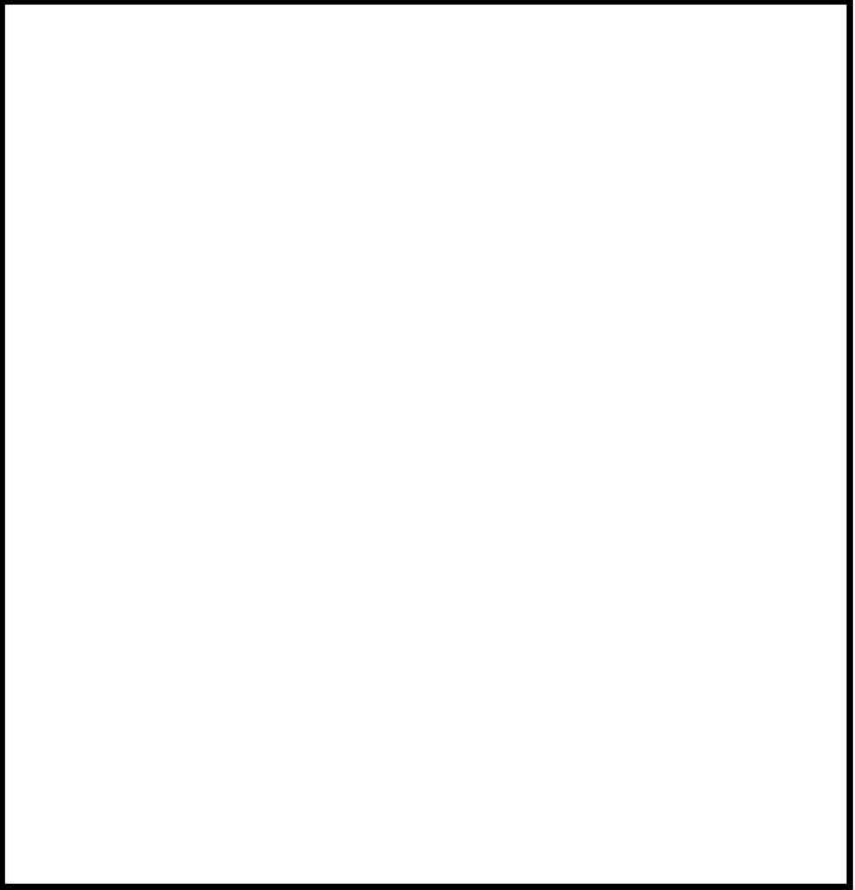
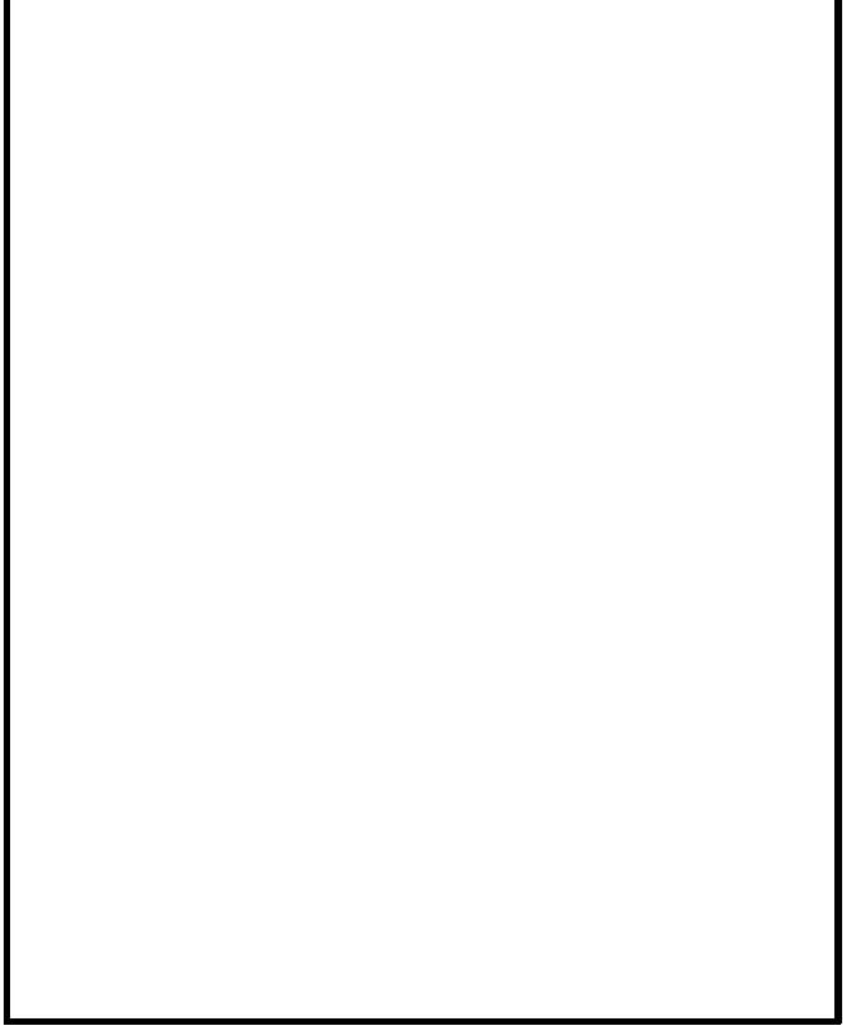
1.4 原子炉冷却材圧カバウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

大飯発電所3 / 4号炉	泊発電所 3号炉	相違理由
<div data-bbox="123 146 974 1101" style="border: 2px solid black; height: 600px; width: 100%;"></div> <div data-bbox="421 1104 667 1125" style="text-align: center;"> <p>図 1 保温材等のデブリ対策</p> </div> <div data-bbox="241 1201 846 1233" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 20px;"> <p>枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。</p> </div>	<div data-bbox="1041 167 1937 1165" style="text-align: center;"> <div data-bbox="1288 183 1489 287" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>大型の破損保温材等を捕捉するため、階段開口部周囲を囲むように手摺にパンチングメタルを設置した。(写真A)</p> </div> <div data-bbox="1612 167 1892 279" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>T, P. 17, 8m フロア</p> <ul style="list-style-type: none"> → : 水平方向の水の流れ ↘ : 下層階への水の流れ □ : 床開口部 </div> <div data-bbox="1075 406 1243 462" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>LOCA 発生場所 (ループ室内)</p> </div> <div data-bbox="1713 311 1915 534" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>LOCA 時の大型の破損保温材を含んだ水は、ループ室入口を経由し、階段開口部2箇所及び機器搬入口1箇所を通過して、最下階へ流下する。従ってこの3箇所、大型の破損保温材等を捕捉できるよう、対処を図る。</p> </div> <div data-bbox="1713 638 1915 742" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>大型の破損保温材等を捕捉するため、階段開口部周囲を囲むように手摺にパンチングメタルを設置した。(写真B)</p> </div> <div data-bbox="1041 766 1344 829" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>機器搬入口の開口部には既にグレーチングが設置されており、大型の破損保温材等は捕捉される。</p> </div> <div data-bbox="1041 861 1355 1077" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">  <p>(写真A) 階段開口部に設置したパンチングメタル</p> </div> <div data-bbox="1388 790 1624 957" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">  </div> <div data-bbox="1635 861 1926 1077" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">  <p>(写真B) 階段開口部に設置したパンチングメタル</p> </div> </div> <div data-bbox="1355 1236 1624 1268" style="text-align: center;"> <p>図 15 保温材等のデブリ対策</p> </div> <div data-bbox="1332 1308 1892 1340" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 20px;"> <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> </div>	<p style="text-align: center;">設計方針の相違</p>

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
 <p data-bbox="376 1069 728 1093">図2 各機器とグレーチングの位置関係</p>	 <p data-bbox="1310 1300 1668 1324">図16 各機器とグレーチングの位置関係</p> <p data-bbox="1299 1356 1870 1380">□ 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 data-bbox="1960 143 2094 167">設計方針の相違</p>

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

大飯発電所3 / 4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<div data-bbox="250 178 846 593" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="291 606 806 662" data-label="Caption"> <p>図 3-1 各ループ室から原子炉下部キャビティまでの流路 (大飯3号機断面図の例)</p> </div> <div data-bbox="250 689 846 721" data-label="Text"> <p>枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。</p> </div> <div data-bbox="250 791 846 1142" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="291 1189 806 1244" data-label="Caption"> <p>図 3-2 各ループ室から原子炉下部キャビティまでの流路 (大飯3号機 17.6M 平面図)</p> </div> <div data-bbox="250 1311 846 1343" data-label="Text"> <p>枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。</p> </div>	<div data-bbox="1200 165 1684 657" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="1355 662 1534 686" data-label="Text"> <p>T. P. 17. 8m フロア</p> </div> <div data-bbox="1200 683 1684 1152" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="1355 1157 1534 1181" data-label="Text"> <p>T. P. 10. 4m フロア</p> </div> <div data-bbox="1220 1212 1736 1268" data-label="Caption"> <p>図 17 各ループ室から原子炉下部キャビティまでの流路 (T. P. 17. 8m/10. 4m平面図)</p> </div> <div data-bbox="1326 1295 1892 1327" data-label="Text"> <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> </div>	<div data-bbox="1960 167 2094 199" data-label="Text"> <p>設計方針の相違</p> </div>

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>(10)まとめ</p> <p>原子炉下部キャビティへ通じる炉内核計装用シンプル配管室への注水を確実にするために、以下の対策を実施する。(図1)</p> <p>①原子炉下部キャビティへの流入経路確保</p> <p>原子炉下部キャビティへ通じる炉内計装用シンプル配管室への連通穴2箇所設置。また、炉内計装用シンプル配管入口扉に小扉を従来より設置している。</p> <p>②保温材等のデブリ対策</p> <p>各ループ室最下階入口（4箇所）にデブリ捕捉用の柵を設置する。</p> <p>これらの対策により、以下に示す効果が期待できることから、原子炉下部キャビティへの注水を確実に実施することができる。</p> <p>○大破断LOCAにより発生する保温材等のデブリは、デブリ捕捉用の柵により捕捉することができるため、連通穴にこれらのデブリが到達することはない。また、連通穴についてはデブリにより閉塞し難い構造であるため、外側から通水経路が閉塞することはない。</p> <p>○溶融炉心等が平均的に原子炉下部キャビティに堆積することを想定した場合においても、連通穴の設置高さは堆積高さより高いことから、内側から注水経路が閉塞することなく有効に機能する。</p>	<p>(11)まとめ</p> <p>原子炉下部キャビティへの注水を確実にするために、以下の対策を実施する。(図18)</p> <p>① 原子炉下部キャビティへの流入経路確保</p> <p>原子炉下部キャビティ入口扉に小扉を設置。また、原子炉下部キャビティへの連通管を従来より設置している。</p> <p>② 保温材等のデブリ対策</p> <p>T.P.17.8mの外周通路部床面の階段開口部（2箇所）の手摺部にデブリ捕捉用のパンチングメタル板を設置する。</p> <p>これらの対策により、以下に示す効果が期待できることから、原子炉下部キャビティへの注水を確実に実施することができる。</p> <p>○大破断LOCAにより発生する大型の保温材等のデブリは、デブリ捕捉用のパンチングメタル板及びグレーチングにより捕捉することができるため連通管及び小扉の外側にこれらのデブリが到達することはない。また、連通管及び小扉についてはデブリにより閉塞し難い構造であるため、外側から通水経路が閉塞することはない。</p> <p>○溶融炉心等が平均的に原子炉下部キャビティに堆積することを想定した場合においても、連通管及び小扉の設置高さは堆積高さより高いことから、内側から注水経路が閉塞することなく有効に機能する。</p>	<p>設計方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・泊3号炉は連通管と異なる方向のほぼ同じ高さの連通管よりも大きい開口部を持つ小扉を設置することで多重性及び多様性を持つ設計としている。 <p>設計方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・泊では設置場所の相違からパンチングメタル板を採用しているが、捕捉性能は同等である。 ・泊では床面開口部にグレーチングを設置している。

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

大飯発電所3 / 4号炉	泊発電所 3号炉	相違理由
<div data-bbox="168 167 929 630" style="border: 2px solid black; width: 100%; height: 100%;"></div> <div data-bbox="324 662 772 694" style="text-align: center;"> <p>図1 原子炉下部キャビティまでの流入経路断面図</p> </div> <div data-bbox="313 710 784 742" style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <p>枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。</p> </div>	<div data-bbox="1075 199 1881 702" style="text-align: center;"> </div> <div data-bbox="1220 726 1758 758" style="text-align: center;"> <p>図18 原子炉下部キャビティまでの流入経路断面図</p> </div> <div data-bbox="1344 798 1915 829" style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;"> <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> </div>	<p>設計方針の相違</p>

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<div style="text-align: center;">別紙</div> <p style="text-align: center;">原子炉下部キャビティへの蓄水時間について</p> <p>1. 原子炉下部キャビティへの流入箇所 原子炉格納容器の最下階エリアからは、図1に示すとおり原子炉下部キャビティに通じる連通穴を経由して原子炉下部キャビティへ流入する。また、原子炉格納容器最下階フロアの水位上昇に伴い、小扉からも流入する。</p> <p>図2に連通穴から原子炉下部キャビティへ流入する場合の、最下階エリア及び原子炉下部キャビティの水位と原子炉格納容器内への注水量の関係を示す。</p> <p>なお、解析コードMAAPによると、図3のとおり溶融炉心等を常温まで冷却するのに必要な水量を上回る冷却水が、原子炉容器破損時（約1.4時間後）までに確保可能である。</p> <div style="border: 2px solid black; height: 300px; width: 100%; margin: 10px 0;"></div> <p style="text-align: center;">図1 原子炉下部キャビティまでの流入経路断面概要図</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。</div>	<div style="text-align: center;">別紙</div> <p style="text-align: center;">原子炉下部キャビティへの蓄水時間について</p> <p>1. 原子炉下部キャビティへの流入箇所 原子炉格納容器の最下階エリアからは、図1に示すとおり原子炉下部キャビティに通じる開口部（連通管及び小扉）を経由して原子炉下部キャビティへ流入する。</p> <p>図2及び図3に連通管又は小扉から原子炉下部キャビティへ流入する場合の、最下階エリア及び原子炉下部キャビティの水位と原子炉格納容器内への注水量の関係を示す。 原子炉下部キャビティに通じる開口部は2箇所（連通管及び小扉）あり、仮にどちらか一方が閉塞した場合においても、図2及び図3のとおり冷却に必要な冷却水の確保は可能である。</p> <p>なお、解析コードMAAPによると、図4のとおり溶融炉心等を常温まで冷却するのに必要な水量を上回る冷却水が、原子炉容器破損時（約1.6時間後）までに確保可能である。</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p>※1 通常運転時において、原子炉下部キャビティと格納容器最下階エリアの空調バランスを考慮し、連通管蓋を設置。</p> <p style="text-align: center;">図1 原子炉下部キャビティまでの流入経路断面概要図</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">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。</div>	<p>記載方針の相違 ・泊3号炉は小扉が、連通管とはほぼ同じ高さとなるためほぼ同時に流入する。</p> <p>記載方針の相違 ・泊では大船における2重の連通穴と同等の多重性を確保するため、連通管と小扉を使用する。</p> <p>設計方針の相違</p>

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

大飯発電所3 / 4号炉	泊発電所 3号炉	相違理由
<div data-bbox="125 156 976 753" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="331 778 766 801" data-label="Caption"> <p>図2 原子炉格納容器内への注水量と水位の関係</p> </div> <p>本関係図の設定条件は以下のとおりである。</p> <p>(a) 解析コード MAAP によれば、MCCI の発生に対してもっとも影響の大きい「大 LOCA+ECCS 失敗+格納容器スプレイ失敗」において、原子炉容器破損時（約 1.4 時間後）に合計 トン^{*1}の溶融炉心及び溶融された炉内構造物等が原子炉下部キャビティに落下すると結果を得ている。この初期に落下する溶融炉心等の物量について、保守的に大飯 3,4 号機に装荷される炉心有効部の全量約 トンと設定し、これが原子炉下部キャビティに落下した際に蓄水した水により常温まで冷却するのに必要な水量として約 m³*2とした。</p> <p>※1：MAAP 解析では、初期炉心熱出力を %大きめに設定しており、また、炉心崩壊熱も大きめの発熱量で推移すると設定している。そのため、原子炉容器破損時間や溶融炉心等落下物量は実態よりも早め・大きめになり、数値は十分保守的である。</p> <p>※2：初期以降に落下する溶融炉心等の冷却に必要な冷却水については、スプレイ水等により最下階に溜まった水が連通穴等により適宜注水される。</p> <p>(b) 大破断 LOCA 時には短時間に大流量が原子炉格納容器内へ注水されるため、連通管を主経路として原子炉下部キャビティに通水されるため、原子炉容器外周隙間からの流入については考慮しない。</p> <div data-bbox="273 1347 833 1375" data-label="Text" style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <p>枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。</p> </div>	<div data-bbox="1066 156 1917 625" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="1106 635 1845 657" data-label="Caption"> <p>図2 原子炉格納容器内への注水量と水位の関係（既設連通管のみから流入の場合）</p> </div> <p>本関係図の設定条件は以下のとおりである。</p> <p>(a) 解析コード MAAP によれば、MCCI の発生に対してもっとも影響の大きい「大破断 LOCA+ECCS 注入失敗+格納容器スプレイ失敗」において、原子炉容器破損時（約 1.6 時間後）に合計 トン^{*2}の溶融炉心、溶融された炉内構造物等が原子炉下部キャビティに落下すると結果を得ている。この初期に落下する溶融炉心等の物量について、保守的に泊 3号炉に装荷される炉心有効部の全量約 トンと設定し、これが原子炉下部キャビティに落下した際に蓄水した水により常温まで冷却するのに必要な水量として約 m³*3とした。</p> <p>※2 MAAP 解析では、初期炉心熱出力を 2%大きめに設定しており、また、炉心崩壊熱も大きめの発熱量で推移すると想定している。そのため、原子炉容器破損時間や溶融炉心等落下物量は実態よりも早め・大きめになり、数値は十分保守的である。</p> <p>※3 初期以降に落下する溶融炉心等の冷却に必要な冷却水については、スプレイ水等により最下階に溜まった水が連通管等により適宜注水される。</p> <p>(b) 大破断 LOCA 時には短時間に大流量が原子炉格納容器内へ注水されるため、連通管を主経路として原子炉下部キャビティに通水されるため、以下については考慮しない。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・格納容器サンプからのドレン配管逆流による流入 ・原子炉容器外周隙間からの流入 <div data-bbox="1326 1375 1899 1404" data-label="Text" style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <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> </div>	<p>設計方針の相違</p> <p>記載表現の相違</p> <p>設計方針の相違</p> <p>・泊3号炉は下部キャビティ床にドレン配管があるため、ドレン配管から逆流する経路がある。</p>

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

大飯発電所3 / 4号炉	泊発電所 3号炉	相違理由
	<div data-bbox="1055 177 1917 676" style="border: 2px solid black; height: 300px; width: 100%;"></div> <p data-bbox="1115 695 1839 719">図3 原子炉格納容器内への注水量と水位の関係（追設小扉のみから流入の場合）</p> <p data-bbox="1048 754 1413 778">本関係図の設定条件は以下のとおりである。</p> <ul data-bbox="1070 783 1939 1126" style="list-style-type: none"> (a) 溶融炉心等の物量及び必要な冷却水量の設定については、図2と同じ。 (b) 追設する小扉の流入性確認のため、保守的に以下については考慮しない。 <ul style="list-style-type: none"> ・既設の連通管からの流入 ・格納容器サンプからのドレン配管逆流による流入 ・原子炉容器外周隙間からの流入 (c) 保守的に、大破断 LOCA 時の初期の流入水（RCS 配管破断水（約 ））は、既設の連通管が設置されている加圧器逃がシタンクエリアに流入し、このうち当該エリアの容積に相当する水が滞留水になると仮定した。また加圧器逃がシタンクエリアが満水となった後にオーバーフローし、階段室及び下部キャビティに流入すると仮定した。 (d) 実際には RCS 配管破断水及びスプレイ水は、加圧器逃がシタンクエリア（既設連通管側）及び階段室（追設小扉側）に同時に流入し、階段室（追設小扉側）にも早期に流入することから、上記は保守的な仮定である。 <p data-bbox="1328 1145 1895 1169" style="text-align: right;"> 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 data-bbox="1966 172 2085 196">記載方針の相違</p> <ul data-bbox="1966 201 2130 339" style="list-style-type: none"> ・大飯では連通穴が2重化されていることから、小扉のみの流入による評価を行っていない。

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>図3 原子炉下部キャビティ水量の推移</p> <p>※原子炉下部キャビティ防護壁設置後については約1.3mとなる。</p>	<p>図4 原子炉下部キャビティ水量の推移</p>	<p>設計方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・格納容器配置等の相違による

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）



1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由																		
<p style="text-align: center;">添付資料 1.4.17</p> <p style="text-align: center;">炉心損傷時の再循環運転について</p> <p>重大事故等対策の有効性評価において、炉心が損傷した場合は格納容器再循環ユニットによる格納容器内自然対流冷却で事象収束が図れることを評価しており、格納容器再循環サンプスクリーン（以下「サンプスクリーン」という。）を介した再循環運転には期待していない。（※）</p> <p>しかしながら、可能な限り事故収束のための選択肢を増やすとの観点から、サンプスクリーンの使用可能性について検討を行った。その内容を整理した結果を下表に示す。この結果より、再循環運転を実施した場合の核分裂生成物（以下「FP」という。）の析出、粘性の増加による影響評価を実施している。</p> <p>なお、炉心が損傷した場合においては、再循環運転を実施すると ECCS 等の再循環配管、ポンプ周辺等の線量が増加し、復旧作業等に支障を来たす可能性がある。したがって、再循環運転の正負の影響を評価し、その実施可否を検討する。</p> <p>※：有効性評価シナリオのうち、水素燃焼については、炉心損傷時にサンプスクリーンを介した再循環運転による冷却を行うシーケンスとしているが、これは水素発生に係る想定を厳しく見積もるためのシナリオであり、他の炉心損傷時の有効性評価シナリオ同様、格納容器内自然対流冷却により格納容器過圧破損が防止できる。</p>	<p style="text-align: center;">添付資料 1.4.19</p> <p style="text-align: center;">炉心損傷時の再循環運転について</p> <p>重大事故等対策の有効性評価において、炉心が損傷した場合は格納容器再循環ユニットによる格納容器内自然対流冷却で事象収束が図れることを評価しており、格納容器再循環サンプスクリーン（以下「サンプスクリーン」という。）を介した再循環運転には期待していない。（※）</p> <p>しかしながら、可能な限り事故収束のための選択肢を増やすとの観点から、サンプスクリーンの使用可能性に影響を与える可能性のある事項について検討を行った。その内容を整理した結果を下表に示す。この結果より、再循環運転を実施した場合の核分裂生成物（以下「FP」という。）の析出、粘性の増加による影響が考えられたが、これについては評価を終え、重大事故条件下でも再循環運転が可能であることを確認している。</p> <p>なお、炉心が損傷した場合においては、再循環運転を実施すると ECCS 等の再循環配管、ポンプ周辺等の線量が増加し、復旧作業等に支障を来たす可能性がある。したがって、再循環運転の正負の影響を評価し、その実施可否を検討する。</p> <p>※：有効性評価シナリオのうち、水素燃焼については、炉心損傷時にサンプスクリーンを介した再循環運転による冷却を行うシーケンスとしているが、これは水素発生に係る想定を厳しく見積もるためのシナリオであり、他の炉心損傷時の有効性評価シナリオ同様、格納容器内自然対流冷却により格納容器過圧破損が防止できる。</p>	<p>【大飯】 記載表現の相違</p> <p>【大飯】 記載内容の相違</p> <p>・先行PWR審査時に掲げていた、再循環サンプスクリーンに係る今後の検討課題への対応は完了しているため、その内容を反映した。</p>																		
<p style="text-align: center;">炉心損傷に伴う溶融デブリの影響</p> <table border="1" data-bbox="123 758 996 1332"> <thead> <tr> <th>想定される影響</th> <th>評価</th> <th>中長期的な確認事項等</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>粘性の増加、析出量の評価を実施</td> <td>比重が8程度と大きいことから、水流に伴って移送されることは考え難いが、高圧で原子炉容器が破損した場合、溶融物が微細化、飛散する可能性がある。ただし、下部キャビティは格納容器再循環サンプが配置されている原子炉格納容器の最下層よりも低いこと、連通管等を介して接続され流路も複雑であることから、有意な圧損上昇を引き起こすとは考え難い。</td> <td>粘性の増加、析出量の評価を実施</td> </tr> <tr> <td>FPの析出、粘性の増加</td> <td>炉心損傷に伴い発生するFPの量は約400kgであり、これらはヒートシンク等に付着するものもあると考えられるが、全量溶解したとして格納容器再循環サンプに存在すると仮定すると、格納容器再循環サンプ水に対する濃度は0.1wt%程度となる。この結果、エアロゾル可溶成分により格納容器再循環サンプ水の粘性が10%程度増加すると考えられる（存在割合が大きいと考えられるCsOHの物性データがないため、物性の近いKOHにて評価を代用。）。</td> <td>粘性の増加、析出量の評価を実施</td> </tr> </tbody> </table>	想定される影響	評価	中長期的な確認事項等	粘性の増加、析出量の評価を実施	比重が8程度と大きいことから、水流に伴って移送されることは考え難いが、高圧で原子炉容器が破損した場合、溶融物が微細化、飛散する可能性がある。ただし、下部キャビティは格納容器再循環サンプが配置されている原子炉格納容器の最下層よりも低いこと、連通管等を介して接続され流路も複雑であることから、有意な圧損上昇を引き起こすとは考え難い。	粘性の増加、析出量の評価を実施	FPの析出、粘性の増加	炉心損傷に伴い発生するFPの量は約400kgであり、これらはヒートシンク等に付着するものもあると考えられるが、全量溶解したとして格納容器再循環サンプに存在すると仮定すると、格納容器再循環サンプ水に対する濃度は0.1wt%程度となる。この結果、エアロゾル可溶成分により格納容器再循環サンプ水の粘性が10%程度増加すると考えられる（存在割合が大きいと考えられるCsOHの物性データがないため、物性の近いKOHにて評価を代用。）。	粘性の増加、析出量の評価を実施	<p style="text-align: center;">炉心損傷に伴う溶融炉心の影響</p> <table border="1" data-bbox="1041 758 1937 1332"> <thead> <tr> <th>想定される影響</th> <th>評価</th> <th>中長期的な確認事項等</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>溶融炉心のサンプへの移送</td> <td>比重が8程度と大きいことから、水流に伴って移送されることは考え難いが、高圧で原子炉容器が破損した場合には、溶融物が微細化、飛散する可能性がある。ただし、下部キャビティは格納容器再循環サンプが配置されている原子炉格納容器の最下層よりも低いこと、連通管等を介して接続され流路も複雑であることから、有意な圧損上昇を引き起こすとは考え難い。</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>FPの析出、粘性の増加</td> <td>炉心損傷に伴い発生するFPが原子炉格納容器内温度低下により再析出し、サンプスクリーンに他異物と同様に付着した場合の有効吸込水頭に関する評価結果に基づき、重大事故条件下でも再循環運転が可能であることが確認されている。（平成29年6月6日の第27回技術情報検討会にて審議され、平成29年6月20日の第16回原子炉安全専門審査会にて2次スクリーニング案件から除外された。）</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table>	想定される影響	評価	中長期的な確認事項等	溶融炉心のサンプへの移送	比重が8程度と大きいことから、水流に伴って移送されることは考え難いが、高圧で原子炉容器が破損した場合には、溶融物が微細化、飛散する可能性がある。ただし、下部キャビティは格納容器再循環サンプが配置されている原子炉格納容器の最下層よりも低いこと、連通管等を介して接続され流路も複雑であることから、有意な圧損上昇を引き起こすとは考え難い。	—	FPの析出、粘性の増加	炉心損傷に伴い発生するFPが原子炉格納容器内温度低下により再析出し、サンプスクリーンに他異物と同様に付着した場合の有効吸込水頭に関する評価結果に基づき、重大事故条件下でも再循環運転が可能であることが確認されている。（平成29年6月6日の第27回技術情報検討会にて審議され、平成29年6月20日の第16回原子炉安全専門審査会にて2次スクリーニング案件から除外された。）	—	<p>【大飯】 記載表現の相違(女川実績の反映)</p> <p>【大飯】 記載表現の相違 (泊の記載は玄海3/4、川内1/2及び伊方3号炉と同様。)</p> <p>【大飯】 記載内容の相違</p> <p>・先行PWR審査時に掲げていた、再循環サンプスクリーンに係る今後の検討課題への対応は完了しているため、その内容を反映した。</p>
想定される影響	評価	中長期的な確認事項等																		
粘性の増加、析出量の評価を実施	比重が8程度と大きいことから、水流に伴って移送されることは考え難いが、高圧で原子炉容器が破損した場合、溶融物が微細化、飛散する可能性がある。ただし、下部キャビティは格納容器再循環サンプが配置されている原子炉格納容器の最下層よりも低いこと、連通管等を介して接続され流路も複雑であることから、有意な圧損上昇を引き起こすとは考え難い。	粘性の増加、析出量の評価を実施																		
FPの析出、粘性の増加	炉心損傷に伴い発生するFPの量は約400kgであり、これらはヒートシンク等に付着するものもあると考えられるが、全量溶解したとして格納容器再循環サンプに存在すると仮定すると、格納容器再循環サンプ水に対する濃度は0.1wt%程度となる。この結果、エアロゾル可溶成分により格納容器再循環サンプ水の粘性が10%程度増加すると考えられる（存在割合が大きいと考えられるCsOHの物性データがないため、物性の近いKOHにて評価を代用。）。	粘性の増加、析出量の評価を実施																		
想定される影響	評価	中長期的な確認事項等																		
溶融炉心のサンプへの移送	比重が8程度と大きいことから、水流に伴って移送されることは考え難いが、高圧で原子炉容器が破損した場合には、溶融物が微細化、飛散する可能性がある。ただし、下部キャビティは格納容器再循環サンプが配置されている原子炉格納容器の最下層よりも低いこと、連通管等を介して接続され流路も複雑であることから、有意な圧損上昇を引き起こすとは考え難い。	—																		
FPの析出、粘性の増加	炉心損傷に伴い発生するFPが原子炉格納容器内温度低下により再析出し、サンプスクリーンに他異物と同様に付着した場合の有効吸込水頭に関する評価結果に基づき、重大事故条件下でも再循環運転が可能であることが確認されている。（平成29年6月6日の第27回技術情報検討会にて審議され、平成29年6月20日の第16回原子炉安全専門審査会にて2次スクリーニング案件から除外された。）	—																		

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p style="text-align: right;">添付資料 1.4.18-(1)</p> <p style="text-align: center;">ポンプ車を使用した蒸気発生器2次側のフィードアンドブリード</p> <p>【主給水逆止弁弁体取外し、ホース接続口フランジ取外し及び治具取付け】</p> <p>1. 作業概要 海水を蒸気発生器に注水するため、主給水逆止弁弁体取外し及び可搬型ホースを接続する接続口への治具取付けを実施する。</p> <p>2. 必要要員数及び作業時間 必要要員数：24名/ユニット 作業時間（想定）：40時間 作業時間（実績）：20時間</p> <p>3. 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、事故環境下においてもアクセス可能である。 作業環境：室温及び放射線量は通常運転状態と同等である。また、ヘッドライト、懐中電灯等を携行していることから、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。 作業性：主給水逆止弁弁体取外し作業、ホース接続口フランジ取外し及び治具取付け作業は一般的なフランジガスケット取替え作業と同等であるため、容易に実施可能である。 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、確実に連絡可能である。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">  <p>① 主給水逆止弁弁体 (原子炉周辺建屋 E.L.+26.0m)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>② 接続治具</p> </div> </div>	<p style="text-align: right;">添付資料 1.4.20-(1)</p> <p style="text-align: center;">可搬型大型送水ポンプ車を用いた蒸気発生器2次側のフィードアンドブリード</p> <div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 20px auto; width: 100px;"> 比較対象なし </div>	<p>【大飯】設備の相違 (相違理由@)</p> <p>【大飯】 記載表現の相違</p> <p>【大飯】設備の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大飯は蒸気発生器への注水の可搬型ホースを接続するために、主給水逆止弁の開放作業と治具の取付けが必要。 ・泊は可搬型ホースを恒設配管へ接続するため、治具の取付けは必要なし。

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p style="text-align: right;">添付資料 1.4.18-(2)</p> <p>【ポンプ車、送水車及び可搬型ホース等配備】</p> <p>1. 作業概要 海水を蒸気発生器に注水するためのポンプ車、送水車及び可搬型ホース等を配備する。</p> <p>2. 必要要員数及び作業時間 必要要員数：6名/ユニット 作業時間（想定）：4.5時間 作業時間（模擬）：4.5時間 以内</p> <p>3. 作業の成立性 アクセス性：夜間においても、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。 作業環境：可搬型設備保管エリア、運搬ルート、設置エリア周辺には、作業を行う上で支障となる設備はなく、また、ヘッドライト、懐中電灯等を携行していることから、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>【可搬型大型送水ポンプ車、可搬型ホース等の設置（水中ポンプの設置含む。）】</p> <p>1. 作業概要 海水を蒸気発生器に注水するための可搬型大型送水ポンプ車、可搬型ホース等を設置する。海水取水箇所へ水中ポンプを設置し可搬型大型送水ポンプ車へ接続する。</p> <p>2. 作業場所 周辺補機棟T.P. 28.9m, T.P. 33.1m 屋外（海水取水箇所周辺及び原子炉建屋周辺）</p> <p>3. 必要要員数及び作業時間 必要要員数：6名 作業時間（想定）：235分 作業時間（訓練実績等）：195分（現場移動、放射線防護具着用時間を含む。）</p> <p>4. 作業の成立性 移動経路：夜間においても、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。また、アクセスルート上に支障となる設備はない。 作業環境：可搬型大型送水ポンプ車等の保管エリア、運搬ルート及び設置エリア周辺には、作業を行う上で支障となる設備はなく、また、ヘッドライト、懐中電灯等を携行していることから作業可能である。 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。</p> <p>なお、冬季間の屋外作業では防寒服等の着用が必要となるが、夏季と冬季での作業時間に相違がないことを訓練実績等で確認している。</p>	<p>【大飯】設備の相違（相違理由@）</p> <p>【大飯】記載表現の相違 ・大飯の添付資料 1.5.6-(2)の記載表現と同様。</p> <p>【大飯】記載表現の相違（女川実績の反映）</p> <p>【大飯】記載内容の相違 ・泊は寒冷地特有の考慮する事項を記載。</p>

泊発電所3号炉 技術的能力 比較表

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由								
<p>作業性：可搬型ホースの接続はワンタッチ式であり、容易に接続可能である。</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、トランシーバー、衛星電話（アイサットフォン）を携帯しており、確実に連絡可能である。</p>	<p>作業性：可搬型大型送水ポンプ車は、車両として移動可能な設計であり容易に移動できる。屋外に敷設する可搬型ホースは、ホース延長・回収車（送水車用）を使用することから、容易に実施可能である。</p> <p>また、可搬型ホースの接続は汎用の結合金具であり、容易に接続可能である。</p> <p>海水取水箇所吊り下げて設置する水中ポンプは軽量なものであり人力で降下設置できる。</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、無線連絡設備（携帯型）、衛星電話設備（携帯型）を携帯しており、確実に中央制御室へ連絡することが可能である。</p> <div style="text-align: center;">可搬型ホース敷設箇所</div> <table border="1" data-bbox="1106 858 1868 1002"> <thead> <tr> <th>敷設ルート</th> <th>敷設長さ</th> <th>ホース口径</th> <th>本数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>海水取水箇所（3号炉取水ピットスクリーン室）～ T.P. 33m 可搬型大型送水ポンプ車代替給水ライン接続口</td> <td>約550m×1系統</td> <td>150A</td> <td>約11本×1系統</td> </tr> </tbody> </table>	敷設ルート	敷設長さ	ホース口径	本数	海水取水箇所（3号炉取水ピットスクリーン室）～ T.P. 33m 可搬型大型送水ポンプ車代替給水ライン接続口	約550m×1系統	150A	約11本×1系統	<p>【大飯】設備の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> 泊は可搬型大型送水ポンプ車の移動の容易性及びホース延長・回収車（送水車用）による可搬型ホース敷設作業の容易性を記載している。 泊の可搬型ホースの接続は「汎用の結合金具」である（女川と同様）。 <p>記載内容の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> 泊は水中ポンプ設置の作業の容易性を記載。 <p>【大飯】</p> <ul style="list-style-type: none"> 設備名称の相違 記載表現の相違（女川実績の反映） <p>記載内容の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> 泊は当該手段で敷設する可搬型ホースの距離等を整理している。（玄海、川内と同様）
敷設ルート	敷設長さ	ホース口径	本数							
海水取水箇所（3号炉取水ピットスクリーン室）～ T.P. 33m 可搬型大型送水ポンプ車代替給水ライン接続口	約550m×1系統	150A	約11本×1系統							

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）






1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<div data-bbox="145 236 521 518">  </div> <p data-bbox="224 534 414 558">①送水車外観（屋外）</p> <div data-bbox="607 236 972 507">  </div> <p data-bbox="672 534 940 558">②可搬型ホース接続（接続前）</p> <div data-bbox="376 579 732 845">  </div> <p data-bbox="414 869 694 893">③ 可搬型ホース接続（接続後）</p> <div data-bbox="459 933 627 973" style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <p>写真はイメージ</p> </div>	<div data-bbox="1182 242 1429 427">  </div> <p data-bbox="1209 438 1400 510">可搬型ホース敷設（屋外） （作業風景は類似作業）</p> <div data-bbox="1547 242 1798 427">  </div> <p data-bbox="1568 438 1780 486">可搬型ホース敷設（周辺補機棟 T.P. 33.1m）</p> <div data-bbox="1366 518 1617 703">  </div> <p data-bbox="1243 718 1736 766">ホース延長・回収車（送水車用）による可搬型ホース敷設（屋外）</p> <div data-bbox="1176 794 1433 979">  </div> <p data-bbox="1176 997 1433 1021">可搬型ホース（150A）接続前</p> <div data-bbox="1547 794 1805 979">  </div> <p data-bbox="1547 997 1805 1021">可搬型ホース（150A）接続後</p> <div data-bbox="1176 1059 1433 1244">  </div> <p data-bbox="1176 1252 1433 1324">可搬型大型送水ポンプ車の設置 ポンプ車周辺のホース敷設（屋外）</p> <div data-bbox="1547 1059 1805 1244">  </div> <p data-bbox="1547 1252 1805 1300">海水取水箇所への水中ポンプ設置（屋外）</p>	

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p style="text-align: right;">添付資料 1.4.18-(3)</p> <p>【蒸気発生器2次側のフィードアンドブリード（系統構成）】</p> <p>1. 操作概要 蒸気発生器2次側のフィードアンドブリードを実施するための系統構成を行う。</p> <p>2. 必要要員数及び操作時間 必要要員数：5名/ユニット 操作時間（想定）：10.2時間 操作時間（実績）：給水ライン系統構成及びブロー：5時間 主蒸気管ブローライン系統構成及びブロー：4.5時間 合計：9.5時間</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。 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、ヘッドライト、懐中電灯等を携行していることから、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。 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。 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、確実に連絡可能である。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="302 1053 526 1220">  <p>① 給水ライン系統構成 (原子炉周辺建屋 E.L.+26.0m)</p> </div> <div data-bbox="571 1053 795 1220">  <p>② 主蒸気管水張り系統構成 (原子炉周辺建屋 E.L.+33.6m)</p> </div> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;">  <p>③ 主蒸気ブローライン系統構成 (原子炉周辺建屋 E.L.+26.0m)</p> </div>	<p style="text-align: right;">添付資料 1.4.20-(2)</p> <p>【蒸気発生器2次側のフィードアンドブリード（系統構成）】</p> <p>1. 操作概要 蒸気発生器2次側のフィードアンドブリードを実施するための系統構成を行う。</p> <p>2. 操作場所 周辺補機棟 T.P. 24.8m, T.P. 29.3m, T.P. 33.1m タービン建屋 T.P. 2.8m</p> <p>3. 必要要員数及び操作時間 (1) 運転員（現場）B 必要要員数：1名 操作時間（想定）：35分 操作時間（訓練実績等）：24分（現場移動、放射線防護具着用時間を含む。） (2) 運転員（現場）C 必要要員数：1名 操作時間（想定）：30分 操作時間（訓練実績等）：16分（現場移動、放射線防護具着用時間を含む。）</p> <p>4. 操作の成立性 移動経路：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。 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、ヘッドライト、懐中電灯等を携行していることから、事故環境下においても操作可能である。 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。 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。 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; margin-top: 20px;"> <div data-bbox="1153 1077 1456 1308">  <p>系統構成 (運転員（現場）B) (周辺補機棟 T.P. 29.3m)</p> </div> <div data-bbox="1512 1077 1814 1308">  <p>系統構成 (運転員（現場）C) (タービン建屋 T.P. 2.8m)</p> </div> </div>	<p>【大飯】 記載表現の相違 【大飯】手順の相違 ・大飯は可搬型ホースを接続するために、主給水逆止弁の開放作業と治具の取付けが必要であり、給水と蒸気ラインのブロー操作が必要。 ・泊は可搬型ホースを恒設配管へ接続するための治具の取付けは必要がないことから、給水と蒸気ラインのブロー操作が不要であり、運転員の現場操作により系統構成が可能。 【大飯】 記載表現の相違 (女川実績の反映)</p>

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）



1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由												
<p style="text-align: center;">大飯発電所3/4号炉</p> <p>1次冷却系への燃料取替用水ピット重力注入について</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td></td> <td>燃料取替用水ピット水位100% (E.L. +30.0 m)</td> <td>燃料取替用水ピット水位2% (E.L. +30.2m)</td> </tr> <tr> <td>ノズルセンター+100mm (E.L. +25.0 m)</td> <td>+7.0m</td> <td>-2.8m</td> </tr> </table> <p style="text-align: right; font-size: small;">添付資料1.4.19</p>		燃料取替用水ピット水位100% (E.L. +30.0 m)	燃料取替用水ピット水位2% (E.L. +30.2m)	ノズルセンター+100mm (E.L. +25.0 m)	+7.0m	-2.8m	<p style="text-align: center;">泊発電所3号炉</p> <p style="text-align: right;">添付資料 1.4.21</p> <p style="text-align: center;">RCS への燃料取替用水ピット重力注水について</p> <p>泊3号炉の RCS への燃料取替用水ピット重力注水について以下に示す。燃料取替用水ピットによる重力注水については、燃料取替用水ピット側と炉心側の水頭差及び1次冷却材圧力等がバランスする水位まで燃料取替用水ピットによる重力注水は継続する。</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td></td> <td>燃料取替用水 ピット水位87.4% (T.P. 38.3m)</td> <td>燃料取替用水 ピット水位2% (T.P. 25.4m)</td> </tr> <tr> <td>配管中心高さ+100mm (T.P. 22.0m)</td> <td>15.43m</td> <td>2.73m</td> </tr> </table> <p style="text-align: right; font-size: small;">添付資料1.4.21</p>		燃料取替用水 ピット水位87.4% (T.P. 38.3m)	燃料取替用水 ピット水位2% (T.P. 25.4m)	配管中心高さ+100mm (T.P. 22.0m)	15.43m	2.73m	<p>本資料の内容は、有効性評価 7.4.2 全交流動力電源喪失（停止中）「添付資料 7.4.2.2 RCS への燃料取替用水ピット重力注水について」にてご説明済み。</p> <p>【大飯】 記載方針の相違 ・泊は重力注水が継続可能な燃料取替用水ピット及び RCS 水位についての説明を記載</p>
	燃料取替用水ピット水位100% (E.L. +30.0 m)	燃料取替用水ピット水位2% (E.L. +30.2m)												
ノズルセンター+100mm (E.L. +25.0 m)	+7.0m	-2.8m												
	燃料取替用水 ピット水位87.4% (T.P. 38.3m)	燃料取替用水 ピット水位2% (T.P. 25.4m)												
配管中心高さ+100mm (T.P. 22.0m)	15.43m	2.73m												

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）


1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p style="text-align: right;">添付資料 1.4.20</p> <p style="text-align: center;">燃料取替用水ピットからの重力注水による代替炉心注水</p> <p>【余熱除去ポンプRWSピット及び再循環サンプ側入口弁手動操作】</p> <p>1. 操作概要 原子炉運転停止中に全交流動力電源が喪失した場合に燃料取替用水ピットと1次冷却系の水頭差による炉心注水を行うため、余熱除去ポンプRWSピット及び再循環サンプ側入口弁の手動操作を行う。</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）：25分 操作時間（実績）：23分（現場移動時間を含む。）</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。 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、ヘッドライト、懐中電灯等を携行していることから事故環境下においても作業可能である。 また、汚染の発生を仮定した場合でも、個人線量計を携帯し、全面マスク等を着用することにより作業可能である。 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。 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、確実に連絡可能である。</p>  <p style="text-align: center;">余熱除去ポンプRWSピット及び再循環サンプ側入口弁手動操作 （原子炉周辺建屋 E.L.+10.0m）</p>	<p style="text-align: right;">添付資料 1.4.22</p> <p style="text-align: center;">燃料取替用水ピットからの重力注水による原子炉容器への注水</p> <p>【余熱除去ポンプRWSP側入口弁及び余熱除去ポンプRWSP/再循環サンプ側入口弁手動操作】</p> <p>1. 操作の概要 発電用原子炉停止中に全交流動力電源が喪失した場合に燃料取替用水ピットと1次冷却系の水頭差による原子炉容器への注水を行うため、余熱除去ポンプRWSP側入口弁及び余熱除去ポンプRWSP/再循環サンプ側入口弁の手動操作を行う。</p> <p>2. 操作場所 原子炉補助建屋T.P.2.8m</p> <p>3. 必要要員数及び操作時間 必要要員数：2名 操作時間（想定）：25分 操作時間（訓練実績等）：21分（現場移動、放射線防護具着用時間を含む。）</p> <p>4. 操作の成立性 移動経路：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。 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。 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。 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。 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>  <p style="text-align: center;">余熱除去ポンプRWSP側入口弁及び余熱除去ポンプRWSP/再循環サンプ側入口弁手動操作 （原子炉補助建屋T.P.2.8m）</p>	<p>【大飯】 設備名称の相違</p> <p>【大飯】 記載表現及び設備名称の相違</p> <p>【大飯】 記載表現の相違 （女川実績の反映）</p>

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

大飯発電所3 / 4号炉	泊発電所 3号炉	相違理由
<p style="text-align: right;">添付資料 1.4.21</p> <p style="text-align: center;">蓄圧タンクによる代替炉心注水</p> <p>【蓄圧タンクによる代替炉心注水】</p> <p>1. 操作概要 原子炉運転停止中に余熱除去設備による崩熱除去機能が喪失した場合に、蓄圧タンク出口弁を開操作し蓄圧タンクと1次冷却系の水頭差による炉心注水を行う。</p> <p>2. 必要要員数及び操作時間 必要要員数：2名/ユニット 操作時間（想定）：15分 操作時間（実績）：9分（現場移動時間を含む。）</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。 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、ヘッドライト、懐中電灯等を携行していることから事故環境下においても作業可能である。 また、汚染の発生を仮定した場合でも、個人線量計を携帯し、全面マスク等を着用することにより作業可能である。 操作性：通常行う電源操作と同じであり、容易に操作可能である。 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、確実に連絡可能である。</p>  <p style="text-align: center;">蓄圧タンク出口弁電源入 (制御建屋 E.L.+15.8m)</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">比較対象なし</div>	<p>【大飯】設備の相違 (相違理由⑦) ・泊は蓄圧タンクからの注水作業安全に配慮して実施しない。</p>

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由								
<p>【比較のため、玄海3/4号炉 有効性評価 5.2 全交流動力電源喪失の添付資料 5.2.2 を掲載】</p> <p style="text-align: right;">添付資料 5.2.2</p> <p style="text-align: center;">運転停止中の全交流動力電源喪失又は原子炉補機冷却機能喪失時の炉心注水手段</p> <p>ミッドループ運転期間中において、全交流動力電源喪失又は原子炉補機冷却機能喪失事象が発生した場合の原子炉への注水手段については、常設電動注入ポンプによる代替炉心注入のほか、蓄圧タンクによる原子炉への注水（その後に続く常設電動注入ポンプによる代替炉心注入）が考えられる。</p> <p>当社においては、以下に示す原子炉への注水手段の比較、原子炉停止時の蓄圧タンク運用見直しに対する検討より総合的に判断した結果、常設電動注入ポンプによる代替炉心注入にて対応することとしている。</p> <p>1. 原子炉への注水手段の比較検討</p> <p>以下の比較結果より、原子炉への注水までの操作時間はほぼ同じであり、燃料損傷防止及び継続的な炉心冷却の観点ではどちらの手段も有効である。</p> <table border="1" data-bbox="248 635 869 959"> <thead> <tr> <th>常設電動注入ポンプによる代替炉心注入</th> <th>蓄圧タンクによる炉心注入</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> ○常設電動注入ポンプによる代替炉心注入に関する考察 ①事象発生から約50分で常設電動注入ポンプの準備を完了し注水開始可能。 ②常設電動注入ポンプにより、燃料取替用水タンク（ピット）のほう酸水を継続的に注入することができ、長期にわたり炉心の冷却が維持できる。（3.7m³/hで注水し、事象発生から約53.8時間後まで注水可能。その後は代替再循環による冷却となる。） </td> <td> ○蓄圧タンクによる炉心注入に関する考察 ①蓄圧タンクによる炉心注入は、大容量空冷式発電機からの給電準備・起動操作、出口弁の操作準備時間等を考慮し、事象発生後約25分で実施可能。 ②蓄圧タンク水を炉心注入する場合、1基当たり約25分間の炉心冷却に寄与でき、4基注入を考慮すると、常設電動注入ポンプの準備までに約100分の操作余裕を確保可能。（継続的な炉心冷却には常設電動注入ポンプが必要） </td> </tr> </tbody> </table> <p>2. 原子炉停止時の蓄圧タンク運用見直しに対する検討</p> <p>【現状の運用】</p> <ul style="list-style-type: none"> 原子炉停止操作において、蓄圧タンク出口弁は1次冷却系の降溫降圧操作の中で、1次冷却系統圧力が6.89MPa以下になった後に閉止し、誤作動防止管理のため、電源を切とする運用にしている。 蓄圧タンクは、運転モード5（RCS 温度93℃以下）に到達し、原子炉格納容器パージ後（格納容器への立ち入りが可能となった時点以降）N₂を放出し大気開放としている。 <p>上記の運用を変更し、ミッドループ運転まで蓄圧タンク圧力を4.04MPaに保持（待機）した場合、加圧器満水時に蓄圧タンク出口弁が誤開した場合の低温過加圧防護設備動作やミッドループ運転時に出口弁が誤開した場合の作業安全性について配慮する必要がある。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>保安規定記載内容（参考）</p> <p>第45条 低温過加圧防護（モード4【130℃以下】、5及び6【原子炉容器の蓋が閉められている状態】） 蓄圧タンク全基が隔離されていること。隔離解除は蓄圧タンク圧力<RCS圧力を条件に、1基毎に許容される。</p> <p>第50条 蓄圧タンク（モード1、2及び3【RCS圧力>6.89MPa】） 蓄圧タンク出口弁が全開であること。</p> </div>	常設電動注入ポンプによる代替炉心注入	蓄圧タンクによる炉心注入	○常設電動注入ポンプによる代替炉心注入に関する考察 ①事象発生から約50分で常設電動注入ポンプの準備を完了し注水開始可能。 ②常設電動注入ポンプにより、燃料取替用水タンク（ピット）のほう酸水を継続的に注入することができ、長期にわたり炉心の冷却が維持できる。（3.7m ³ /hで注水し、事象発生から約53.8時間後まで注水可能。その後は代替再循環による冷却となる。）	○蓄圧タンクによる炉心注入に関する考察 ①蓄圧タンクによる炉心注入は、大容量空冷式発電機からの給電準備・起動操作、出口弁の操作準備時間等を考慮し、事象発生後約25分で実施可能。 ②蓄圧タンク水を炉心注入する場合、1基当たり約25分間の炉心冷却に寄与でき、4基注入を考慮すると、常設電動注入ポンプの準備までに約100分の操作余裕を確保可能。（継続的な炉心冷却には常設電動注入ポンプが必要）	<p style="text-align: right;">添付資料 1.4.23</p> <p style="text-align: center;">運転停止中の全交流動力電源喪失+原子炉補機冷却機能喪失時の炉心注水手段</p> <p>ミッドループ運転期間中において、全交流動力電源喪失+原子炉補機冷却機能喪失事象が発生した場合の炉心注水手段については、代替格納容器スプレイポンプによる代替炉心注水のほか、蓄圧タンクによる炉心注水（その後に続く代替格納容器スプレイポンプによる代替炉心注水）が考えられる。</p> <p>当社においては、以下に示す炉心注水手段の比較、原子炉停止時の蓄圧タンク運用見直しに対する検討より総合的に判断した結果、代替格納容器スプレイポンプによる代替炉心注水にて対応することとしている。</p> <p>1. 炉心注水手段の比較検討</p> <p>以下の比較結果より、炉心注水までの操作時間はほぼ同じであり、燃料損傷防止及び継続的な炉心冷却の観点ではどちらの手段も有効である。</p> <p style="text-align: center;">表1 炉心注水手段の比較</p> <table border="1" data-bbox="1079 628 1928 951"> <thead> <tr> <th>代替格納容器スプレイポンプによる代替炉心注水</th> <th>蓄圧タンクによる炉心注水</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> ○代替格納容器スプレイポンプによる代替炉心注水に関する考察 ①事象発生から約60分で代替格納容器スプレイポンプの準備を完了し注水開始可能。 ②代替格納容器スプレイポンプにより、燃料取替用水ピットのほう酸水を継続的に注入することができ、長期にわたり炉心の冷却が維持できる。（29m³/hで注水し、事象発生から約59.6時間後まで注水可能。その後は代替再循環による冷却となる。） </td> <td> ○蓄圧タンクによる炉心注水に関する考察 ①蓄圧タンクによる炉心注水は、代替非常用発電機からの給電準備・起動操作、出口弁の操作準備時間等を考慮し、事象発生後約60分で実施可能。 ②蓄圧タンク水を炉心注水する場合、1基当たり約30分間の炉心冷却に寄与でき、3基注水を考慮すると、代替格納容器スプレイポンプの準備までに約90分の操作余裕を確保可能。（継続的な炉心冷却には代替格納容器スプレイポンプが必要） </td> </tr> </tbody> </table> <p>2. 原子炉停止時の蓄圧タンク運用見直しに対する検討</p> <p>【現状の運用】</p> <ul style="list-style-type: none"> 原子炉停止操作において、蓄圧タンク出口弁は1次冷却系の降溫降圧操作の中で、RCS圧力6.89MPaにて閉止した後、誤作動防止管理のため、電源を切とする運用にしている。 蓄圧タンクは、運転モード5（RCS 温度93℃以下）に到達し、原子炉格納容器パージ後（原子炉格納容器への立ち入りが可能となった時点以降）N₂を放出し大気開放としている。 <p>上記の運用を変更し、ミッドループ運転まで蓄圧タンク圧力を4.4MPaに保持（待機）した場合、加圧器満水時に蓄圧タンク出口弁が誤開した場合の低温過加圧防護設備動作やミッドループ運転時に出口弁が誤開した場合の作業安全性について配慮する必要がある。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>保安規定記載内容（参考）</p> <p>第45条 ・低温過加圧防護（モード4【130℃以下】、5及び6【RV蓋が閉められている状態】） ・蓄圧タンク全基が隔離されていること。隔離解除は蓄圧タンク圧力<RCS圧力を条件に、1基毎に許容される。</p> <p>第50条 ・蓄圧タンク（モード1、2及び3【RCS圧力>6.89MPa】）蓄圧タンクの全ての出口隔離弁が全開であること。</p> </div>	代替格納容器スプレイポンプによる代替炉心注水	蓄圧タンクによる炉心注水	○代替格納容器スプレイポンプによる代替炉心注水に関する考察 ①事象発生から約60分で代替格納容器スプレイポンプの準備を完了し注水開始可能。 ②代替格納容器スプレイポンプにより、燃料取替用水ピットのほう酸水を継続的に注入することができ、長期にわたり炉心の冷却が維持できる。（29m ³ /hで注水し、事象発生から約59.6時間後まで注水可能。その後は代替再循環による冷却となる。）	○蓄圧タンクによる炉心注水に関する考察 ①蓄圧タンクによる炉心注水は、代替非常用発電機からの給電準備・起動操作、出口弁の操作準備時間等を考慮し、事象発生後約60分で実施可能。 ②蓄圧タンク水を炉心注水する場合、1基当たり約30分間の炉心冷却に寄与でき、3基注水を考慮すると、代替格納容器スプレイポンプの準備までに約90分の操作余裕を確保可能。（継続的な炉心冷却には代替格納容器スプレイポンプが必要）	<p>本資料の内容は、有効性評価 7.4.2. 全交流動力電源喪失（停止中）「添付資料 7.4.2.1 運転停止中の全交流動力電源喪失+原子炉補機冷却機能喪失時の炉心注水手段」にてご説明済み。</p> <p>【大飯】 記載方針の相違 ・泊の本文比較表の技術的能力 1.4.2.3(2)では、川内の技術的能力 1.4 まとめ資料 1.4.2.3(2)と比較している。 ・本添付資料では、同内容である有効性評価 7.4.2 全交流動力電源喪失「添付資料 7.4.2.1 運転停止中の全交流動力電源喪失+原子炉補機冷却機能喪失時の炉心注水手段」の比較対象としている、玄海の「添付資料 5.2.2 運転停止中の全交流動力電源喪失又は原子炉補機冷却機能喪失時の炉心注水手段」を掲載し比較する。</p> <p>設備名称の相違</p>
常設電動注入ポンプによる代替炉心注入	蓄圧タンクによる炉心注入									
○常設電動注入ポンプによる代替炉心注入に関する考察 ①事象発生から約50分で常設電動注入ポンプの準備を完了し注水開始可能。 ②常設電動注入ポンプにより、燃料取替用水タンク（ピット）のほう酸水を継続的に注入することができ、長期にわたり炉心の冷却が維持できる。（3.7m ³ /hで注水し、事象発生から約53.8時間後まで注水可能。その後は代替再循環による冷却となる。）	○蓄圧タンクによる炉心注入に関する考察 ①蓄圧タンクによる炉心注入は、大容量空冷式発電機からの給電準備・起動操作、出口弁の操作準備時間等を考慮し、事象発生後約25分で実施可能。 ②蓄圧タンク水を炉心注入する場合、1基当たり約25分間の炉心冷却に寄与でき、4基注入を考慮すると、常設電動注入ポンプの準備までに約100分の操作余裕を確保可能。（継続的な炉心冷却には常設電動注入ポンプが必要）									
代替格納容器スプレイポンプによる代替炉心注水	蓄圧タンクによる炉心注水									
○代替格納容器スプレイポンプによる代替炉心注水に関する考察 ①事象発生から約60分で代替格納容器スプレイポンプの準備を完了し注水開始可能。 ②代替格納容器スプレイポンプにより、燃料取替用水ピットのほう酸水を継続的に注入することができ、長期にわたり炉心の冷却が維持できる。（29m ³ /hで注水し、事象発生から約59.6時間後まで注水可能。その後は代替再循環による冷却となる。）	○蓄圧タンクによる炉心注水に関する考察 ①蓄圧タンクによる炉心注水は、代替非常用発電機からの給電準備・起動操作、出口弁の操作準備時間等を考慮し、事象発生後約60分で実施可能。 ②蓄圧タンク水を炉心注水する場合、1基当たり約30分間の炉心冷却に寄与でき、3基注水を考慮すると、代替格納容器スプレイポンプの準備までに約90分の操作余裕を確保可能。（継続的な炉心冷却には代替格納容器スプレイポンプが必要）									

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

大飯発電所3/4号炉				
【比較のため、女海3/4号炉 有効性評価5.2 全交流動力電源喪失の添付資料5.2.2を掲載】				
3. 検討結果				
当社においては、ミッドループ運転期間中における全交流動力電源喪失又は原子炉補機冷却機能喪失事象が発生した場合の原子炉への注水手段について、常設電動注入ポンプによる代替炉心注水を実施することとしているが、蓄圧タンクの保有水を、緊急時の水源として備えておくことに関する可能性について検討した。 検討の結果、ミッドループ運転中に蓄圧タンクの圧力を保持することは、補給源の多様性という面では有利であるが、以下の理由により蓄圧タンク注入には期待しないこととした。 ○蓄圧タンクが誤動作した場合、開口部より1次冷却材が流出し、現場作業員の放射性物質による汚染が懸念されること。 ○長期的な1次系保有水の確保には、常設電動注入ポンプによる注水が必要なこと。 ○1次系保有水の補給手段は、燃料取替用水タンク（ピット）による重力注水についても期待することができ、補給手段が多様化されていること。				
検討内容				
	炉心注水に蓄圧タンクを使用しない場合 (大気開放)	炉心注水に蓄圧タンクを使用する場合 (4.4MPa保持)	炉心注水に蓄圧タンクを使用する場合 (低圧にて保持) (例：1.0MPa)	備考
低温過加圧防護の作動による保有水液相放出 (加圧器満水時の場合)	誤って蓄圧タンク出口弁を開けた場合でも低温過加圧防護は作動しない。	誤って蓄圧タンク出口弁を開けた場合、蓄圧タンク圧力が高圧のため、炉心注水時1次冷却材系統が加圧され低温過加圧防護が作動し、1次冷却材が系外へ放出される懸念がある。	誤って蓄圧タンク出口弁を開けた場合でも低温過加圧防護は作動しない。	
	○	×	○	
作業の安全性確保 (ミッドループ運転期間中の場合)	誤操作防止対策として、弁閉止状態で電源「切」弁本体にはチェーンロックを施し、更にタグ表示にて注意喚起を行っている。	誤って蓄圧タンク出口弁を開けた場合、蓄圧タンク圧力が高圧のため、炉心注水により急激なRCS水位上昇が発生し、開口部から1次冷却材が漏えいする可能性が高く現場作業員の汚染並びに現場の汚染が懸念される。	誤って蓄圧タンク出口弁を開けた場合、炉心注水によるRCS水位上昇は緩やかなものの、開口部から1次冷却材の漏えいが起きる恐れがあり、現場作業員の汚染並びに現場の汚染が懸念される。	【ミッドループ期間中作業】 キャビティ養生作業 鉛遮へい板取付作業
	○	×	△	
総合判定	○	×	△	

泊発電所3号炉					相違理由
3. 検討結果					
当社においては、ミッドループ運転期間中における全交流動力電源喪失+原子炉補機冷却機能喪失事象が発生した場合の炉心注水手段について、代替格納容器スプレイポンプによる代替炉心注水を実施することとしているが、蓄圧タンクの保有水を、緊急時の水源として備えておくことに関する可能性について検討した。 検討の結果、ミッドループ運転中に蓄圧タンクの圧力を保持することは、補給源の多様性という面では有利であるが、以下の理由により蓄圧タンク注入には期待しないこととした。 ○蓄圧タンクが誤動作した場合、開口部より1次冷却材が流出し、現場作業員の放射性物質による汚染が懸念されること。 ○長期的な1次冷却系保有水の確保には、代替格納容器スプレイポンプによる注水が必要なこと。 ○1次冷却系保有水の補給手段は、燃料取替用水ピットによる重力注水についても期待することができ、補給手段が多様化されていること。					
表2 検討内容					
	炉心注水に蓄圧タンクを使用しない場合 (大気開放)	炉心注水に蓄圧タンクを使用する場合 (4.4MPa保持)	炉心注水に蓄圧タンクを使用する場合 (低圧にて保持) (例：1.0MPa)	備考	
低温過加圧防護機器の作動による保有水液相放出 (加圧器満水時の場合)	誤って蓄圧タンク出口弁を開けた場合でも低温過加圧防護機器は作動しない。	誤って蓄圧タンク出口弁を開けた場合、蓄圧タンク圧力が高圧のため、炉心注水時1次冷却材系統が加圧され低温過加圧防護機器が作動し1次冷却材が系外へ放出される懸念がある。	誤って蓄圧タンク出口弁を開けた場合でも低温過加圧防護機器は作動しない。		
	○	×	○		
作業の安全性確保 (ミッドループ運転期間中の場合)	誤操作防止対策として、蓄圧タンク出口弁操作を閉ロックし、蓄圧タンク出口弁閉止状態で蓄圧タンク出口弁の電源を「切」としている。	誤って蓄圧タンク出口弁を開けた場合、蓄圧タンク圧力が高圧のため、炉心注水により急激なRCS水位上昇が発生し、作業等による開口部から漏えいするおそれがあり、現場作業員の汚染並びに現場の汚染が懸念される。	誤って蓄圧タンク出口弁を開けた場合、炉心注水によるRCS水位上昇は緩やかなものの、作業等による開口部から漏えいするおそれがあり、現場作業員の汚染並びに現場の汚染が懸念される。	【ミッドループ期間中作業】 ・キャビティ前清掃 ・配管及び支持構造物点検 ・原子炉容器点検 ・燃料取扱設備点検 ・蒸気発生器点検 ・RCPモータ点検 ・燃料関連機器点検 ・炉内核計測装置点検	
	○	×	△		
総合判定	○	×	△		

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

大飯発電所3/4号炉		添付資料 1.4.22	
ミッドループ運転中の事故時におけるC/V内作業員の退避について			
大飯3、4号炉のミッドループ運転中の事故時におけるC/V内作業員の退避について次頁以降に示す。			
ミッドループ運転中の事故時における格納容器内作業員の退避について（1/3）			
ミッドループ運転中の事故時における格納容器内からの作業員の退避に関する対応を以下に示す。			
1. 教育	【退避の確認手順】		
ミッドループ運転中に格納容器内で作業を実施する作業員に対しては、以下の内容、タイミングで教育を実施し周知徹底を図るとともに、訓練についても実施する。	(1) 出入監視員は格納容器内入退城を管理する装置により、全作業員が退避していることを確認する。		
<教育内容>	(2) 各作業の作業責任者（又は代理人。）は作業員の点呼を行い、全作業員が退避していることを確認する。		
・格納容器内への入退城管理方法について	(3) 作業責任者（又は代理人。）は出入監視員に点呼結果を連絡し、出入監視員は全作業員が退避していることを再確認する。		
・エバケーションアラーム吹鳴（警報時）の対応について			
・ミッドループ運転の概要とリスクについて			
<教育の実施時期>			
・発電所への入所時			
・定期検査前			
・ミッドループ運転中の格納容器内作業申請時			
2. 退避手段及び人数把握	3. 退避時間内訳		
事故発生後、格納容器内のエバケーションアラームもしくはページング装置により、作業員へ格納容器内からの退避指示を行う。	▽ 退避指示(事故発生から15分以内)		
また、ミッドループ運転期間中は格納容器内入退城者を機械的に管理し、事故発生時においてエアロック閉止を行う出入監視員を24時間常駐させる。	所要時間		
事故発生時には、当該の出入監視員は全作業員が格納容器外に退避したことを確認し、当直課長に報告及び指示を受けた上でエアロックを閉止する。	作業員 (格納容器内)		
なお、作業員は2名以上で作業を実施するため、退避の際に負傷した場合においても周囲の作業員の救助により退避可能である。	工程		
また、確実に作業員全員が格納容器外へ退避したことを確認するための具体的な手順は以下の通り。	想定	10分 10分	
	検証結果	約6分 約7.5分	
	工程		
	想定	25分 5分	
	検証結果	約15分 約5分	
	合計	30分	
	検証結果	約17分	

※ミッドループ期間中における格納容器内の最大作業員数は100名程度となる。

泊発電所3号炉		添付資料 1.4.24	
ミッドループ運転中の事故時におけるC/V内作業員の退避について			
ミッドループ運転中の事故時における原子炉格納容器（以下、「C/V」という。）内作業員の退避について下記に示す。			
1. 教育	ミッドループ運転中にC/V内で作業を実施する作業員に対しては、ミッドループ運転中の事故事象や非常時の退避（退避場所、注意事項等）について教育等を実施し、周知徹底を図っている。		
2. 退避手段及び人数把握	事故発生後、格納容器内退避警報又は所内通話設備（バッテリー内蔵）により、作業員へC/V内からの退避指示を行う。 また、ミッドループ運転期間中はC/V内入退城者を名簿で管理し、エアロック閉止を行うC/V出入管理員を24時間常駐させる。 なお、作業員は2名以上で作業を実施するため、退避の際に負傷した場合においても周囲の作業員の救助により退避可能である。 また、確実に作業員全員がC/V外へ退避したことを確認するための具体的な手順は以下のとおり。		
	【退避の確認手順】		
(1)	事故発生時、作業員は予め定めた指定場所（オペフロ等）に集合し、各作業の作業責任者等が退避者を確認した後に、作業班単位又は数人のグループ単位で避難を行う。（負傷者が発生した場合は作業班員の救助により避難する。）		
(2)	C/V外へ退避した後に、各作業の作業責任者等が作業員の点呼を行い、全作業員が退避していることを確認し、C/V入城退出管理簿に作業員が退出したことを記載（退出時間を記入）する。		
(3)	C/V出入管理員は、各作業の作業責任者等が記載したC/V入城退出管理簿を確認し、C/V内の全作業員の退避を確認する。		
3. 退避時間内訳			
	所要時間		
運転員	工程	C/V入城退出管理簿との照合	
	想定	10分 25分 5分	
	検証結果	約17分 約3分	
作業員	工程	退避	
	検証結果	約23分	
	工程	退避～点呼完了	
	想定	30分	
C/V出入管理員	工程	C/V入城退出管理簿との照合	
	想定	30分	
	工程	エアロック閉止	
	想定	10分	
	検証結果	約5分	
合計	想定	40分	
	検証結果	約25分	

*1：想定時間は、作業員退避後、C/V出入管理員による退避確認・照合を行うことを想定しているが、検証では、格納容器内退避警報が作動したと想定し時間を測定した。

*2：エアロックは2重の扉となっており、通常運転中は片側ずつ開放し両側が同時に開放できないようになっているが、定期事業者検査中は両側の扉を開放している。この場合、両側の扉開放状態から片側の扉を閉止する。（閉止後も通常の出入は可能）

図1 作業員の退避時間の内訳

相違理由
 本資料の内容は、有効性評価 7.4.1 崩壊熱除去機能喪失「添付資料 7.4.1.1 ミッドループ運転中の事故時におけるC/V内作業員の退避について」にてご説明済み。

運用の相違
 ・泊はCV内入退城者を名簿で管理するが、CV退避時には常駐する出入管理員が全作業員の退避完了を再確認する運用は大飯と同様

記載内容の相違
 ・運用の相違により退避の確認手順が異なる。

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

大飯発電所3 / 4号炉			泊発電所3号炉			相違理由																																																					
<p>ミッドループ運転中の事故時における格納容器内作業員の退避について（2 / 3）</p> <p>ミッドループ運転中の事故時における格納容器内からの作業員の退避時間の検証結果は以下の通り。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>時間 (検証結果)</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">退避</td> <td>作業場所から非常用エアロック外への退避</td> <td>約3分 複数場所からの退避時間を検証し、最も時間を要する場合。（キャビティからの退避。）キャビティクランプを昇る時間を5人で検証した結果、36秒であった。キャビティ内で作業する作業員数を20名と想定すると、$36秒 \times (20名 / 5名) = 144秒$ オペフロからエアロックまでの移動時間は約30秒なので、$144 + 30 = 174秒$</td> </tr> <tr> <td>靴の履替え</td> <td>約3分 検証は5人で実施し、40秒であった。 同じエリアで靴を履き替える作業員数を20名と想定すると$40秒 \times (20名 / 5名) = 160秒$</td> </tr> <tr> <td>小計</td> <td>約6分</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">機械登録</td> <td>バーコードの取出し (汚染区域放射線防護服を着用している者)</td> <td>約1分 汚染区域放射線防護服を着用した状態からバーコードを取り出すまでの時間</td> </tr> <tr> <td>バーコード読取り</td> <td>約3.5分 20名が順次バーコードを読取る時間を検証した結果、40秒であった。作業員数を100名とすると、$40秒 \times (100名 / 20名) = 200秒$</td> </tr> <tr> <td>退避場所への移動</td> <td>約1分 エアロックから機器ハッチまでの移動時間</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">点呼、報告</td> <td>作業員の点呼、報告</td> <td>約2分 1つの作業グループの作業員が20名と想定し、名簿による点呼時間を検証した結果、50秒であった。点呼終了後、作業責任者がエアロック前の出入監視員へ報告するために移動する時間は約60秒なので、$50 + 60 = 110秒$</td> </tr> <tr> <td>小計</td> <td>約7.5分</td> </tr> <tr> <td>報告他</td> <td>約1.5分</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">エアロック閉止</td> <td>装置による最終確認</td> <td>約0.5分 出入監視員が入退域を管理する装置で確認した時間</td> </tr> <tr> <td>当直課長への報告</td> <td>約1分 出入監視員が全作業員が退避したことを確認し、当直課長へ連絡、指示を受けた時間</td> </tr> <tr> <td>小計</td> <td>約1.5分</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>約17分</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			項目	時間 (検証結果)	備考	退避	作業場所から非常用エアロック外への退避	約3分 複数場所からの退避時間を検証し、最も時間を要する場合。（キャビティからの退避。）キャビティクランプを昇る時間を5人で検証した結果、36秒であった。キャビティ内で作業する作業員数を20名と想定すると、 $36秒 \times (20名 / 5名) = 144秒$ オペフロからエアロックまでの移動時間は約30秒なので、 $144 + 30 = 174秒$	靴の履替え	約3分 検証は5人で実施し、40秒であった。 同じエリアで靴を履き替える作業員数を20名と想定すると $40秒 \times (20名 / 5名) = 160秒$	小計	約6分	機械登録	バーコードの取出し (汚染区域放射線防護服を着用している者)	約1分 汚染区域放射線防護服を着用した状態からバーコードを取り出すまでの時間	バーコード読取り	約3.5分 20名が順次バーコードを読取る時間を検証した結果、40秒であった。作業員数を100名とすると、 $40秒 \times (100名 / 20名) = 200秒$	退避場所への移動	約1分 エアロックから機器ハッチまでの移動時間	点呼、報告	作業員の点呼、報告	約2分 1つの作業グループの作業員が20名と想定し、名簿による点呼時間を検証した結果、50秒であった。点呼終了後、作業責任者がエアロック前の出入監視員へ報告するために移動する時間は約60秒なので、 $50 + 60 = 110秒$	小計	約7.5分	報告他	約1.5分	エアロック閉止	装置による最終確認	約0.5分 出入監視員が入退域を管理する装置で確認した時間	当直課長への報告	約1分 出入監視員が全作業員が退避したことを確認し、当直課長へ連絡、指示を受けた時間	小計	約1.5分	合計	約17分		<p>ミッドループ運転中の事故時における原子炉格納容器内からの作業員の退避時間の検証結果は以下のとおり。</p> <p>表1 作業員の退避時間の検証結果</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>時間 (検証結果)</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">退避</td> <td>作業場所からC/V内集合場所への移動、点呼</td> <td>約15分 複数場所からの退避時間を検証し、最も時間を要する場合。（原子炉キャビティ内からの退避）作業員の原子炉キャビティ内からオペフロ移動実績40秒を1分と保守的に評価し、15人×1分として約15分とした。</td> </tr> <tr> <td>C/V内集合場所から通常用エアロック出口への退避</td> <td>約8分 オペフロから通常用エアロック出口までの移動の測定結果</td> </tr> <tr> <td>小計</td> <td>約23分</td> </tr> <tr> <td>照合</td> <td>約7分</td> <td>退避者最終確認 入退域名簿との照合 通常用エアロック出口で最終確認、入退域名簿との照合に要する想定時間</td> </tr> <tr> <td>閉止</td> <td>約5分</td> <td>エアロック閉止 ターンバックル、内扉側保護カバー、本体側シート部保護カバー取外し作業実績より。</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>約35分</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			項目	時間 (検証結果)	備考	退避	作業場所からC/V内集合場所への移動、点呼	約15分 複数場所からの退避時間を検証し、最も時間を要する場合。（原子炉キャビティ内からの退避）作業員の原子炉キャビティ内からオペフロ移動実績40秒を1分と保守的に評価し、15人×1分として約15分とした。	C/V内集合場所から通常用エアロック出口への退避	約8分 オペフロから通常用エアロック出口までの移動の測定結果	小計	約23分	照合	約7分	退避者最終確認 入退域名簿との照合 通常用エアロック出口で最終確認、入退域名簿との照合に要する想定時間	閉止	約5分	エアロック閉止 ターンバックル、内扉側保護カバー、本体側シート部保護カバー取外し作業実績より。	合計	約35分		
項目	時間 (検証結果)	備考																																																									
退避	作業場所から非常用エアロック外への退避	約3分 複数場所からの退避時間を検証し、最も時間を要する場合。（キャビティからの退避。）キャビティクランプを昇る時間を5人で検証した結果、36秒であった。キャビティ内で作業する作業員数を20名と想定すると、 $36秒 \times (20名 / 5名) = 144秒$ オペフロからエアロックまでの移動時間は約30秒なので、 $144 + 30 = 174秒$																																																									
	靴の履替え	約3分 検証は5人で実施し、40秒であった。 同じエリアで靴を履き替える作業員数を20名と想定すると $40秒 \times (20名 / 5名) = 160秒$																																																									
	小計	約6分																																																									
機械登録	バーコードの取出し (汚染区域放射線防護服を着用している者)	約1分 汚染区域放射線防護服を着用した状態からバーコードを取り出すまでの時間																																																									
	バーコード読取り	約3.5分 20名が順次バーコードを読取る時間を検証した結果、40秒であった。作業員数を100名とすると、 $40秒 \times (100名 / 20名) = 200秒$																																																									
	退避場所への移動	約1分 エアロックから機器ハッチまでの移動時間																																																									
点呼、報告	作業員の点呼、報告	約2分 1つの作業グループの作業員が20名と想定し、名簿による点呼時間を検証した結果、50秒であった。点呼終了後、作業責任者がエアロック前の出入監視員へ報告するために移動する時間は約60秒なので、 $50 + 60 = 110秒$																																																									
	小計	約7.5分																																																									
	報告他	約1.5分																																																									
エアロック閉止	装置による最終確認	約0.5分 出入監視員が入退域を管理する装置で確認した時間																																																									
	当直課長への報告	約1分 出入監視員が全作業員が退避したことを確認し、当直課長へ連絡、指示を受けた時間																																																									
	小計	約1.5分																																																									
合計	約17分																																																										
項目	時間 (検証結果)	備考																																																									
退避	作業場所からC/V内集合場所への移動、点呼	約15分 複数場所からの退避時間を検証し、最も時間を要する場合。（原子炉キャビティ内からの退避）作業員の原子炉キャビティ内からオペフロ移動実績40秒を1分と保守的に評価し、15人×1分として約15分とした。																																																									
	C/V内集合場所から通常用エアロック出口への退避	約8分 オペフロから通常用エアロック出口までの移動の測定結果																																																									
	小計	約23分																																																									
照合	約7分	退避者最終確認 入退域名簿との照合 通常用エアロック出口で最終確認、入退域名簿との照合に要する想定時間																																																									
閉止	約5分	エアロック閉止 ターンバックル、内扉側保護カバー、本体側シート部保護カバー取外し作業実績より。																																																									
合計	約35分																																																										

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

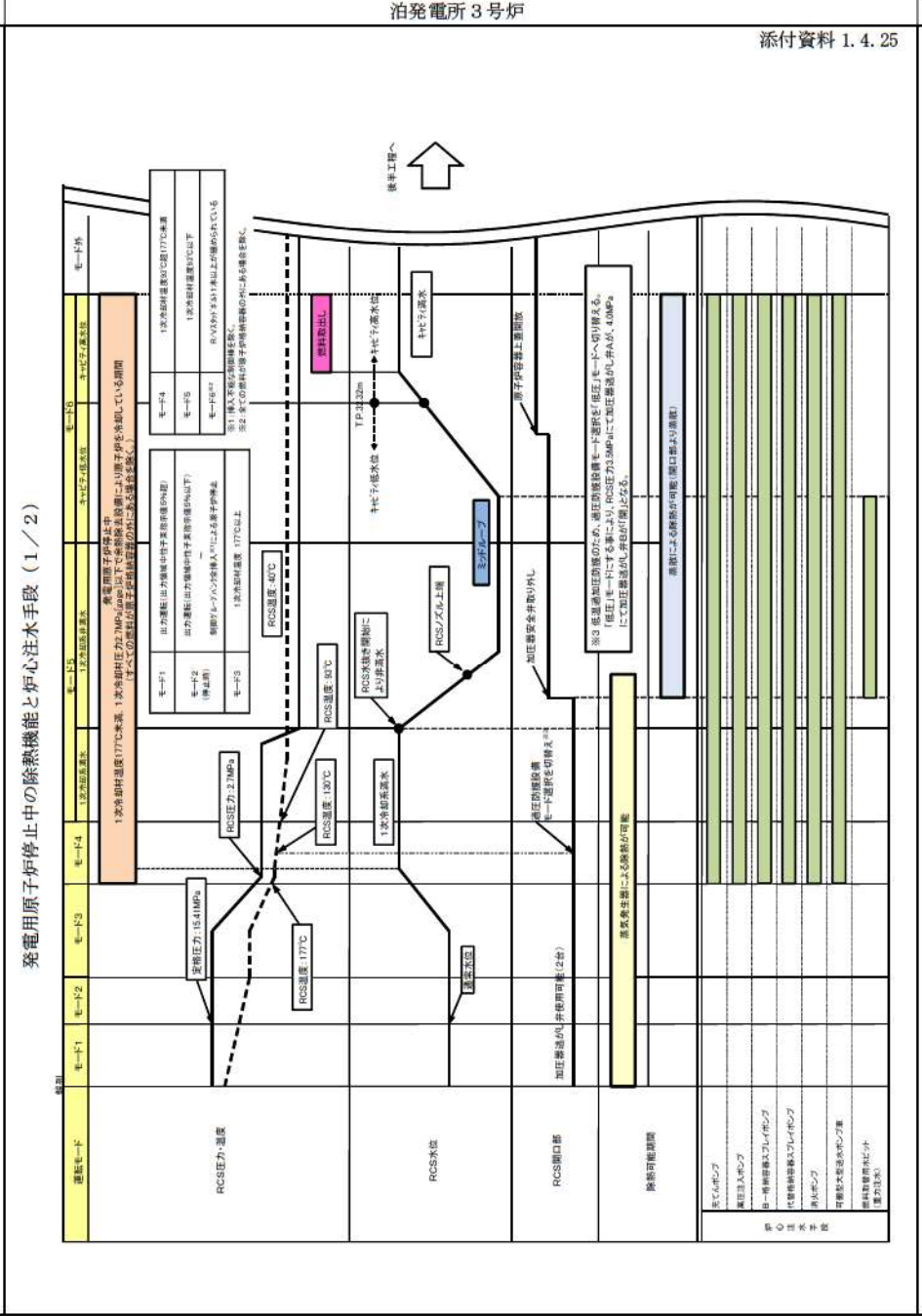
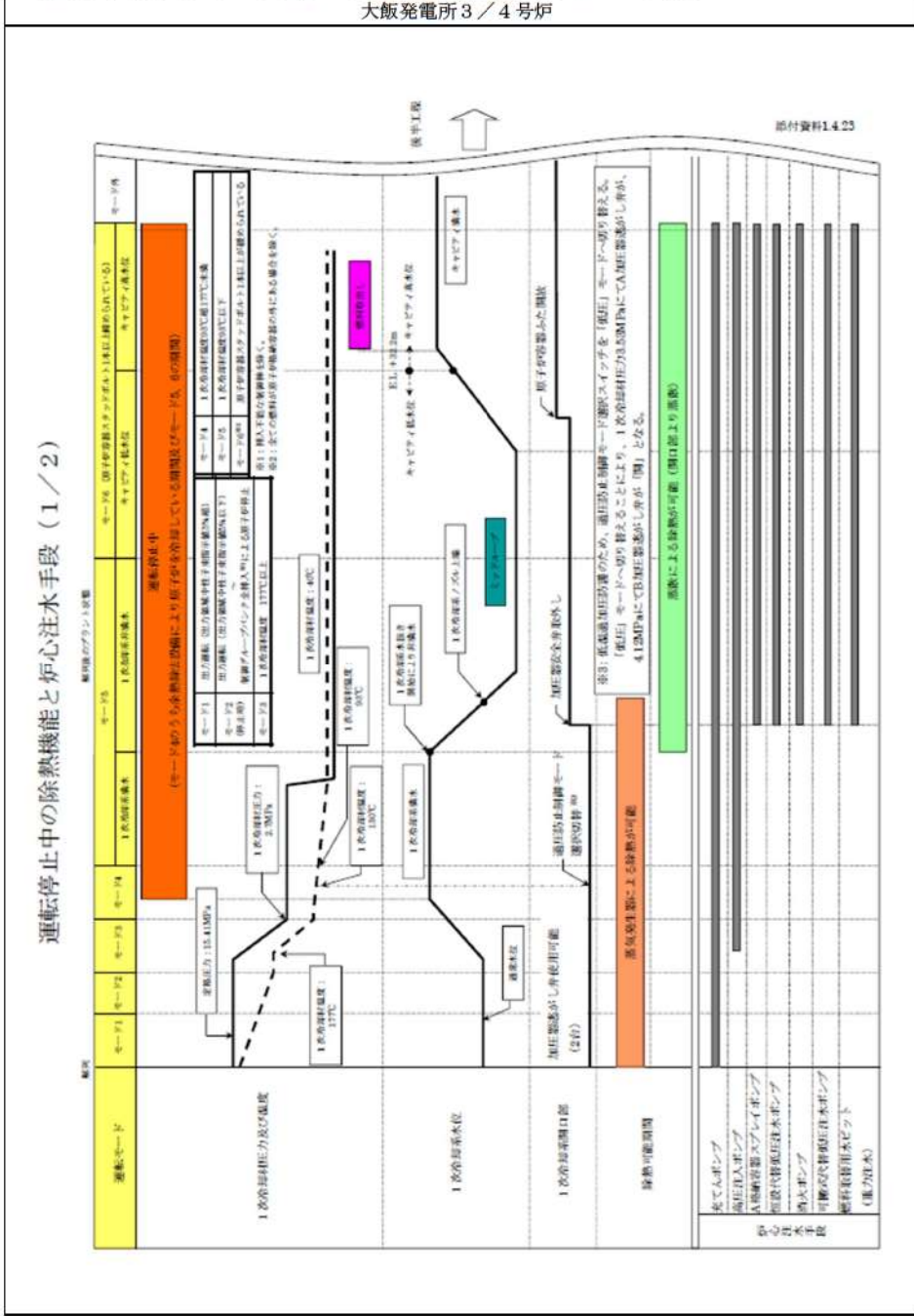
大飯発電所3 / 4号炉	泊発電所3号炉	相違理由												
<p>ミッドループ運転中の事故時における格納容器内作業員の退避について（3 / 3）</p> <p>4. 作業員の退避に係る環境影響評価</p> <p>3. の通り、大飯3号炉及び4号炉においてミッドループ運転中に事故が発生した場合における格納容器内からの作業員の退避に要する時間は、退避指示までの時間（約15分）も含めて約25分以内である。 この間に放出される蒸気の影響を確認するため、作業員被ばくの観点及び格納容器内雰囲気温度の観点で概略評価を行った。</p> <p>(1) 被ばく評価 <評価結果> 下表の通り、作業員の被ばく線量は最大約1.4mSvとなる。</p> <table border="1" data-bbox="324 462 757 550"> <thead> <tr> <th>外部被ばく</th> <th>内部被ばく</th> <th>計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>約1.1×10^{-1}mSv</td> <td>約1.3mSv</td> <td>約1.4mSv</td> </tr> </tbody> </table> <p><主な評価条件> ○1次冷却材の燃料被覆管欠陥率は0.1%と仮定 ○事象発生0分から、格納容器内が、1次冷却材の蒸気雰囲気(100℃における飽和蒸気として)で満たされるものと仮定 ○気液分配係数は1(1次冷却材中の放射性物質(CP,FP)は、沸騰によって液相から気相へすべて移行するもの)と仮定</p> <p>(2) 格納容器内雰囲気温度評価 <評価結果> 格納容器内雰囲気温度は、格納容器内ヒートシンクの効果によって退避完了までに有意な上昇は見られず作業員の退避に影響はない。</p>	外部被ばく	内部被ばく	計	約 1.1×10^{-1} mSv	約1.3mSv	約1.4mSv	<p>4. 作業員の退避に係る環境影響評価</p> <p>3. のとおり、泊3号炉においてミッドループ運転中に事故が発生した場合におけるC/V内からの作業員の退避に要する時間は、約23分と評価しており、事象確認の10分を含めて40分以内である。 この間に放出される蒸気の影響を確認するため、作業員被ばくの観点及びC/V内雰囲気温度の観点で概略評価を行った。</p> <p>(1) 被ばく評価 <評価結果> 下記のとおり、作業員の被ばく線量は最大約13.8mSvとなる。</p> <p style="text-align: center;">表2 作業員の被ばく評価結果</p> <table border="1" data-bbox="1131 603 1881 667"> <thead> <tr> <th>外部被ばく</th> <th>内部被ばく</th> <th>計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>約1.14×10^{-1}mSv</td> <td>約1.36×10^1mSv</td> <td>約1.38×10^1mSv</td> </tr> </tbody> </table> <p><主な評価条件> ○1次冷却材の燃料被覆管欠陥率は0.1%を仮定 ○プロセス解析の結果によらず、事象発生0分から、C/V内全体が1次冷却材の蒸気雰囲気(100℃における飽和蒸気として)で満たされるものと仮定 ○事象発生0分から40分までを対象(C/V内からC/V外への作業員の退避に要する時間23分に事象確認に要する時間10分を加えた33分を保守的に40分として評価) ○気液分配係数は1(1次冷却材中の放射性物質(CP,FP)は、沸騰によって液相から気相へすべて移行するもの)と仮定</p> <p>(2) C/V内雰囲気温度評価 <評価結果> C/V内雰囲気温度は、C/V内ヒートシンクの効果によって退避完了までに有意な上昇は見られず、作業員の退避の影響はない。</p>	外部被ばく	内部被ばく	計	約 1.14×10^{-1} mSv	約 1.36×10^1 mSv	約 1.38×10^1 mSv	<p>訓練実績の相違</p> <p>評価結果の相違 ・退避までに要する時間の相違及び蒸気充満の想定に相違により被ばく線量が異なる。</p> <p>評価条件の相違</p> <p>退避時間の相違</p>
外部被ばく	内部被ばく	計												
約 1.1×10^{-1} mSv	約1.3mSv	約1.4mSv												
外部被ばく	内部被ばく	計												
約 1.14×10^{-1} mSv	約 1.36×10^1 mSv	約 1.38×10^1 mSv												

1.4 原子炉冷却材圧カバウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

泊発電所3号炉 技術的能力 比較表

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

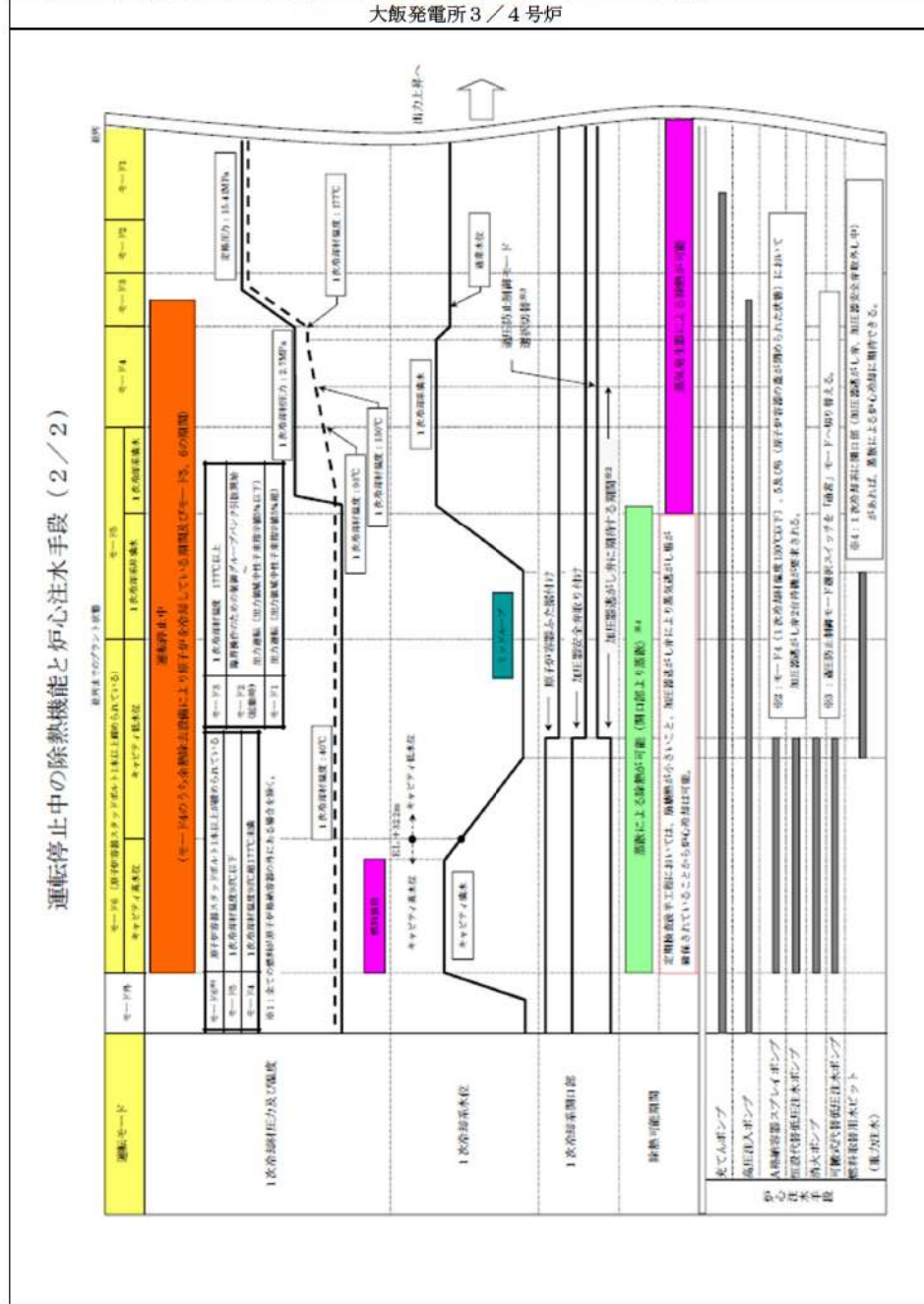


相違理由	
運転モード	モード1 1次冷却系運転 モード2 1次冷却系運転 モード3 1次冷却系運転 モード4 1次冷却系運転 モード5 1次冷却系運転 モード6 1次冷却系運転 モード7 1次冷却系運転 モード8 1次冷却系運転 モード9 1次冷却系運転 モード10 1次冷却系運転 モード11 1次冷却系運転 モード12 1次冷却系運転 モード13 1次冷却系運転 モード14 1次冷却系運転 モード15 1次冷却系運転 モード16 1次冷却系運転 モード17 1次冷却系運転 モード18 1次冷却系運転 モード19 1次冷却系運転 モード20 1次冷却系運転
1次冷却系水位	1次冷却系水位
1次冷却系開口部	1次冷却系開口部
除熱可能期間	除熱可能期間
炉心注水手段	炉心注水手段
RCS水位	RCS水位
RCS開口部	RCS開口部
降熱可能期間	降熱可能期間

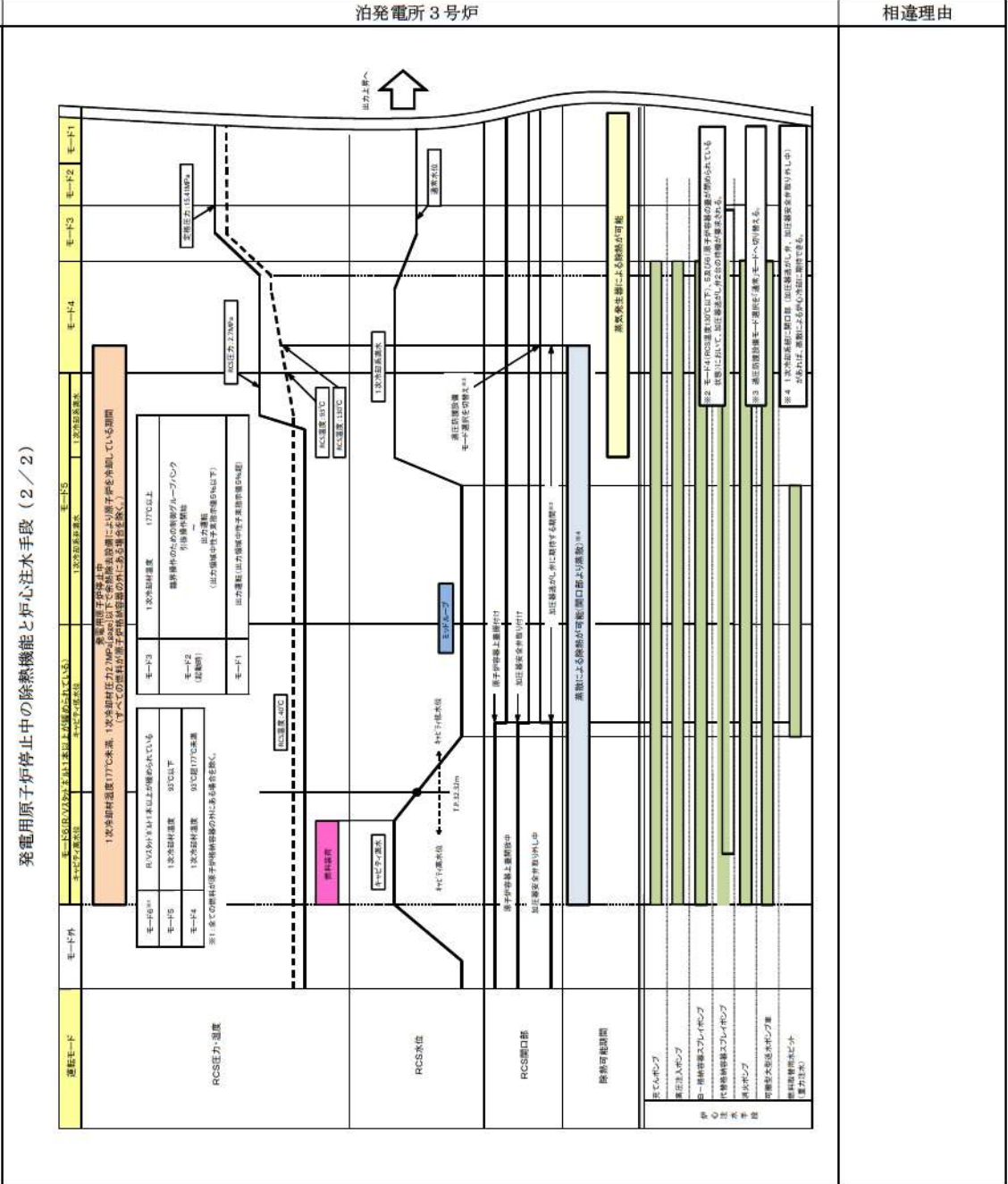
灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR
固有の設備や対応手段であり、泊3
号炉と比較対象とならない記載内容

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）

運転停止中の除熱機能と炉心注水手段 (2/2)



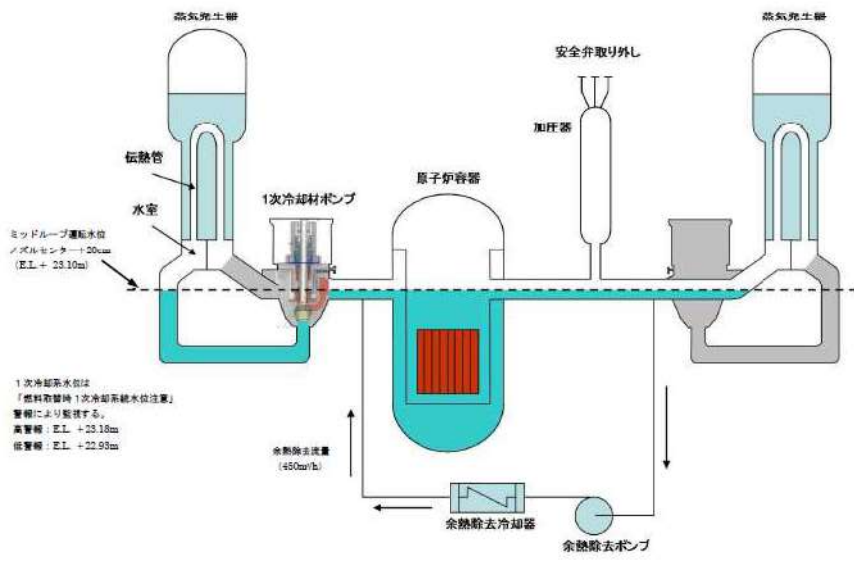
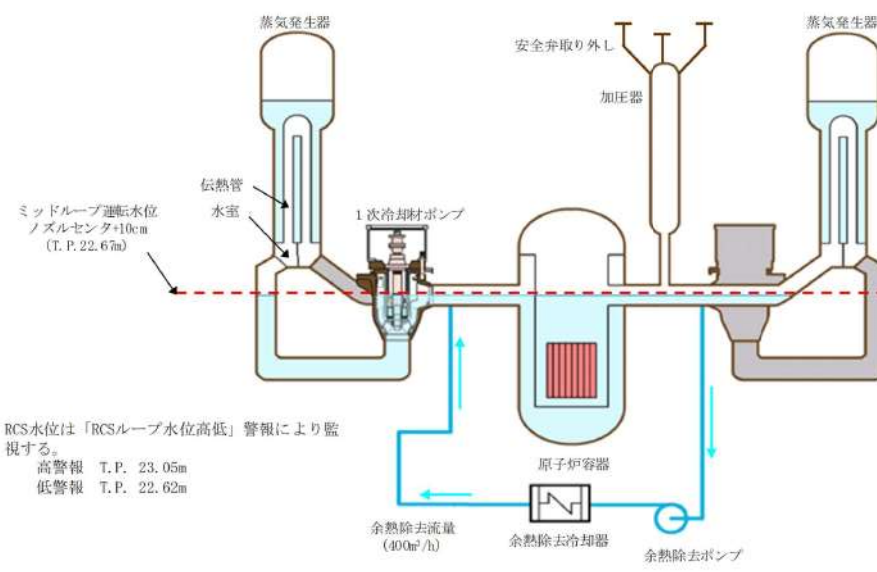
発電用原子炉停止中の除熱機能と炉心注水手段 (2/2)



灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

大飯発電所3/4号炉 添付資料 1.4.24	泊発電所3号炉 添付資料 1.4.26	相違理由
<p style="text-align: center;">ミッドループ運転概要図</p> <p>ミッドループ運転について</p> <p>定期検査時においては、プラントを停止しクールダウンを行った後、燃料を取り出す前に1次冷却系を水抜きし、1次冷却材配管中心付近（ノズルセンター）にする必要がある。このときの運転状態をミッドループ運転と称している。</p> <p>原子炉には燃料が入っていることから、ミッドループ運転中は、余熱除去ポンプにて冷却と浄化を行っている。ミッドループ運転中は、余熱除去ポンプへの空気の巻き込みによるキャビテーションを防止するため、通常681m³/hである余熱除去流量を450m³/hに絞って運転している。</p> <p>ミッドループ運転の必要性について</p> <p>PWRプラントの場合、定期検査時に燃料を取り出すためには、原子炉容器ふたを開放する前に蒸気発生器伝熱管内の水を抜く必要がある。この時の水抜きレベルはノズルセンター+20cmであり、蒸気発生器作業や1次冷却材ポンプ作業を効率よく行うためにもミッドループ運転が必要とされている。</p> <p style="text-align: center;">ミッドループ運転概略図</p> 	<p style="text-align: center;">ミッドループ運転概要図</p> <p>ミッドループ運転について</p> <p>定期事業者検査時においては、プラントを停止しクールダウンを行った後、燃料を取り出す前に1次冷却系を水抜きし、1次冷却材配管中心付近（ノズルセンター）にする必要がある。このときの運転状態をミッドループ運転と称している。</p> <p>原子炉容器には燃料が入っていることから、ミッドループ運転中は、余熱除去ポンプにて冷却と浄化を行っている。ミッドループ運転中は、余熱除去ポンプへの空気の巻き込みによるキャビテーションを防止するため、通常681m³/hである余熱除去流量を400m³/hに絞って運転している。</p> <p>ミッドループ運転の必要性について</p> <p>PWRプラントの場合、定期事業者検査時に燃料を取り出すためには、原子炉容器ふたを開放する前に蒸気発生器伝熱管内の水を抜く必要がある。泊3号炉において、この時の水抜きレベルはノズルセンター+10cmであり、蒸気発生器作業や1次冷却材ポンプ作業を効率よく行うためにもミッドループ運転が必要とされている。</p> <p style="text-align: center;">ミッドループ運転概略図</p> 	<p>【大飯】 記載表現の相違</p> <p>【大飯】 運用の相違</p> <p>・作業内容に相違はなく、管理水位の相違のみ。</p>

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																													
<p style="text-align: right;">添付資料 1.4.25</p> <p>恒設代替低圧注水ポンプにおける優先順位の考え方及び他の機器への相互の悪影響について</p> <p>1. 優先順位の考え方</p> <ul style="list-style-type: none"> 恒設代替低圧注水ポンプの機能は次の通り <ol style="list-style-type: none"> 代替炉心注水 代替格納容器スプレイ 恒設代替低圧注水ポンプ優先順位は次の通り <table border="1" data-bbox="255 443 842 612"> <thead> <tr> <th rowspan="2">優先順位</th> <th colspan="2">炉心損傷前</th> <th colspan="2">炉心損傷後</th> </tr> <tr> <th>機能</th> <th>関連条文</th> <th>機能</th> <th>関連条文</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">1</td> <td rowspan="4">代替炉心注水</td> <td rowspan="4">1.4</td> <td></td> <td>1.4</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1.6</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1.7</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1.8</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>代替格納容器スプレイ</td> <td>1.6</td> <td>代替炉心注水（落下遅延・防止）</td> <td>1.8</td> </tr> </tbody> </table> <p>2. 代替炉心注水中に炉心損傷を判断した場合の対応</p> <p>(1) 代替炉心注水として使用中に炉心損傷を判断した場合は、中央制御室からの遠隔操作により速やかに注水先を代替格納容器スプレイに切り替える。 (中央操作のみ：電動弁2個の開閉操作、所要時間：約3分)</p> <p>ポンプ待機状態からの代替格納容器スプレイ開始時間（約30分）に比べ短い時間で対応することができ、格納容器破損防止対策に影響を及ぼすことはない。</p> <p>3. 恒設代替低圧注水ポンプ運転時の他機器への影響評価</p> <p>恒設代替低圧注水ポンプを代替炉心注水、代替格納容器スプレイに用いる際には、他の系統と分離されていることから相互で悪影響を及ぼすことはない。</p> <p>手順においても、他の手段を使用していないことを確認し使用することとしていることから悪影響を及ぼすことはない。</p> <p><参考資料></p> <ol style="list-style-type: none"> 恒設代替低圧注水ポンプ各機能における手順着手の判断基準 恒設代替低圧注水ポンプ各機能における注水ライン概略系統 	優先順位	炉心損傷前		炉心損傷後		機能	関連条文	機能	関連条文	1	代替炉心注水	1.4		1.4		1.6		1.7		1.8	2	代替格納容器スプレイ	1.6	代替炉心注水（落下遅延・防止）	1.8	<p style="text-align: right;">添付資料 1.4.27</p> <p>代替格納容器スプレイポンプにおける優先順位の考え方及び他の機器への相互の悪影響について</p> <p>1. 優先順位の考え方</p> <p>代替格納容器スプレイポンプの機能は次のとおり</p> <ol style="list-style-type: none"> 代替炉心注水 代替格納容器スプレイ <p>代替格納容器スプレイポンプの優先順位は次のとおり</p> <table border="1" data-bbox="1084 443 1850 612"> <thead> <tr> <th rowspan="2">優先順位</th> <th colspan="2">炉心損傷前</th> <th colspan="2">炉心損傷後</th> </tr> <tr> <th>機能</th> <th>関連条文</th> <th>機能</th> <th>関連条文</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">1</td> <td rowspan="2">代替炉心注水 (SA)</td> <td rowspan="2">1.4</td> <td rowspan="2">代替格納容器スプレイ (SA)</td> <td>1.4, 1.6, 1.7</td> </tr> <tr> <td>1.8</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>代替格納容器スプレイ (SA)</td> <td>1.6</td> <td>代替炉心注水（落下遅延・防止）(SA)</td> <td>1.8</td> </tr> </tbody> </table> <p>2. 代替炉心注水中に炉心損傷を判断した場合の対応</p> <p>代替炉心注水として使用中に炉心損傷を判断した場合は、中央制御室からの遠隔操作及び現場操作により注水先を原子炉格納容器に切り替える。 (中央操作：電動弁2弁の開閉操作、現場操作：手動弁2弁の開閉操作、所要時間：約20分)</p> <p>ポンプ待機状態から代替格納容器スプレイ開始時間（約30分）に比べ短い時間で対応することができ、格納容器破損防止対策に影響を及ぼすことはない。</p> <p>3. 代替格納容器スプレイポンプ運転時の他機器への影響評価</p> <p>代替格納容器スプレイポンプを代替炉心注水又は代替格納容器スプレイに用いる際には、他の系統と分離されていることから相互で悪影響を及ぼすことはない。</p> <p>手順においても、他の手段を使用していないことを確認し使用することとしていることから悪影響を及ぼすことはない。</p> <p><参考資料></p> <ol style="list-style-type: none"> 代替格納容器スプレイポンプ各機能における手順着手の判断基準 代替格納容器スプレイポンプ各機能における注水ライン概略系統 	優先順位	炉心損傷前		炉心損傷後		機能	関連条文	機能	関連条文	1	代替炉心注水 (SA)	1.4	代替格納容器スプレイ (SA)	1.4, 1.6, 1.7	1.8	2	代替格納容器スプレイ (SA)	1.6	代替炉心注水（落下遅延・防止）(SA)	1.8	<p>設備名称の相違</p> <p>設備の相違</p> <p>・泊の切替操作は、現場操作もあるため、所要時間に相違はあるが、ポンプ待機状態から代替格納容器スプレイ開始時間の約30分に比べて短い時間で対応でき、格納容器破損防止対策に影響がないことに相違はない。</p> <p>【大飯】 記載表現の相違</p>
優先順位		炉心損傷前		炉心損傷後																																											
	機能	関連条文	機能	関連条文																																											
1	代替炉心注水	1.4		1.4																																											
				1.6																																											
				1.7																																											
				1.8																																											
2	代替格納容器スプレイ	1.6	代替炉心注水（落下遅延・防止）	1.8																																											
優先順位	炉心損傷前		炉心損傷後																																												
	機能	関連条文	機能	関連条文																																											
1	代替炉心注水 (SA)	1.4	代替格納容器スプレイ (SA)	1.4, 1.6, 1.7																																											
				1.8																																											
2	代替格納容器スプレイ (SA)	1.6	代替炉心注水（落下遅延・防止）(SA)	1.8																																											

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

大飯発電所3/4号炉		泊発電所3号炉		相違理由
参考資料①		参考資料①		設備名称の相違
・恒設代替低圧注水ポンプ各機能における手順着手の判断基準		代替格納容器スプレイポンプ各機能における手順着手の判断基準		
機能	手順着手の判断基準	機能	手順着手の判断基準	
代替炉心注水	【炉心損傷前 (SA)】	代替炉心注水	【炉心損傷前 (SA)】	B-格納容器スプレイポンプの故障等により、原子炉容器への注水をB-格納容器スプレイ流量等にて確認できない場合に、原子炉容器へ注水するために必要な燃料取替用水ピット水位が確保されている場合。
	【炉心損傷後 (SA)】		【炉心損傷後 (SA)】	
代替格納容器スプレイ	【炉心損傷前 (SA)】	代替格納容器スプレイ	【炉心損傷前 (SA)】	原子炉格納容器圧力が格納容器スプレイ作動設定値(196kPa [gage])以上かつ、格納容器スプレイポンプの故障等により、格納容器へのスプレイを格納容器スプレイ流量で確認できない場合に、燃料取替用水ピットの水位が再循環切替水位以上確保されている場合。また、格納容器圧力が最高使用圧力(392kPa [gage])以上かつ、格納容器スプレイポンプの故障等により、格納容器へのスプレイを格納容器スプレイ流量で確認できない場合及び格納容器内自然対流冷却により格納容器圧力が低下しない場合に、燃料取替用水ピット等の水位が確保されている場合。
	【炉心損傷後 (SA)】		【炉心損傷後 (SA)】	【1.4 溶融炉心が原子炉容器内に残存する場合の冷却】 炉心の著しい損傷、溶融が発生した場合に、原子炉格納容器圧力と温度の上昇又は可搬型温度計測装置（格納容器再循環ユニット入口温度/出口温度 (SA) 用）等の温度差の変化により格納容器内が過熱状態であると判断した場合。 【1.6 格納容器破損を防止するための格納容器冷却】 格納容器圧力が最高使用圧力(392kPa [gage])以上の場合に、格納容器スプレイポンプの故障等により、格納容器へのスプレイが格納容器スプレイ流量で確認できない場合及び格納容器内自然対流冷却により格納容器圧力が低下しない場合に、格納容器へスプレイするために必要な燃料取替用水ピット等の水位が確保されている場合。 【1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止】 格納容器圧力が最高使用圧力(392kPa [gage])以上の場合に、格納容器スプレイポンプの故障等により格納容器へのスプレイが格納容器スプレイ流量等にて確認できない場合及び格納容器内自然対流冷却により格納容器圧力が低下しない場合に、格納容器へスプレイするために必要な燃料取替用水ピット等の水位が確保されている場合。 【1.8 格納容器下部に落下した溶融炉心の冷却】 格納容器再循環サンプ広域水位が61%未満で、かつ、格納容器スプレイポンプの故障等により、格納容器へのスプレイが格納容器スプレイ流量等にて確認できない場合に、格納容器へスプレイするために必要な燃料取替用水ピット等の水位が確保されている場合。
		※1 炉心出口温度が350℃以上及び格納容器内高レンジエアモニタ（高レンジ）の指示値が1×10 ⁶ mSv/h以上の場合。		設備の相違 ・各プラントの設定値の相違（格納容器スプレイ作動設定値等）。 ・設定値には相違があるもの手順着手の判断基準の主旨に相違はない。

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

泊発電所3号炉 技術的能力 比較表

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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	泊発電所3号炉	相違理由
<p>参考資料②</p> <p>恒設代替低圧注水ポンプ各機能における注水ライン概略系統</p> <p>参考資料②</p>	<p>参考資料②</p> <p>参考資料②</p>	<p>設備名称の相違</p>

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																																						
<p style="text-align: center;">添付資料 1.4.26</p> <p style="text-align: center;">代替炉心注水における各注水手段の信頼性について</p> <p>1. 注水手段 原子炉への代替炉心注水手段の優先順位は次の通り ① A格納容器スプレイポンプ（RHRS-CSS 連絡ライン使用） ② 恒設代替低圧注水ポンプ ③ 電動消火ポンプ又はディーゼル消火ポンプ ④ 可搬式代替低圧注水ポンプ</p> <p>2. 各手段における注水機能の信頼性 原子炉への代替炉心注水手段のうち、いずれか一つの機能を使用する場合には他系統への逆流や系外への流出は、以下の理由により阻止されるため、その注水機能が失われることはない。</p> <p>① 系統に設けられた逆止弁により、他系統への逆流を防止している。 ② 他系統との境界部分の隔離弁を閉止することにより、他系統への逆流を防止している。 ③ プラント起動時およびプラント運転中の系統管理により系外へ流出するベント、ブルー弁が閉止されていることを確認している。</p> <table border="1" data-bbox="264 758 837 970"> <thead> <tr> <th rowspan="2">使用する機能</th> <th colspan="5">他系統への逆流防止、系外への流出防止</th> </tr> <tr> <th>A格納容器スプレイポンプライン</th> <th>恒設代替低圧注水ポンプライン</th> <th>消火ポンプライン</th> <th>可搬式代替低圧注水ポンプライン</th> <th>炉心注水ライン以外*</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A格納容器スプレイポンプ</td> <td></td> <td>① ③</td> <td>① ③</td> <td>① ③</td> <td>① ② ③</td> </tr> <tr> <td>恒設代替低圧注水ポンプ</td> <td>① ③</td> <td></td> <td>① ③</td> <td>② ③</td> <td>① ② ③</td> </tr> <tr> <td>消火ポンプ</td> <td>① ③</td> <td>① ③</td> <td></td> <td>① ③</td> <td>① ② ③</td> </tr> <tr> <td>可搬式代替低圧注水ポンプ</td> <td>① ③</td> <td>② ③</td> <td>① ③</td> <td></td> <td>① ② ③</td> </tr> </tbody> </table> <p style="font-size: small;">*炉心注水ライン以外：・スプレイリングヘッド行きライン ・A BHRP 出口ライン ・SDP 出口ライン ・西船橋サブ取水ライン</p> <p><参考資料> 原子炉への代替炉心注水手段における概略系統</p>	使用する機能	他系統への逆流防止、系外への流出防止					A格納容器スプレイポンプライン	恒設代替低圧注水ポンプライン	消火ポンプライン	可搬式代替低圧注水ポンプライン	炉心注水ライン以外*	A格納容器スプレイポンプ		① ③	① ③	① ③	① ② ③	恒設代替低圧注水ポンプ	① ③		① ③	② ③	① ② ③	消火ポンプ	① ③	① ③		① ③	① ② ③	可搬式代替低圧注水ポンプ	① ③	② ③	① ③		① ② ③	<p style="text-align: center;">添付資料 1.4.28</p> <p style="text-align: center;">代替炉心注水における各注水手段の信頼性について</p> <p>1. 注水手段 原子炉容器への代替炉心注水手段の優先順位は次のとおり ① B-格納容器スプレイポンプ（RHRS-CSS 連絡ライン使用） ② 代替格納容器スプレイポンプ ③ 電動機駆動消火ポンプ又はディーゼル駆動消火ポンプ ④ 可搬型大型送水ポンプ車</p> <p>2. 各手段における注水機能の信頼性 原子炉容器への代替炉心注水手段のうち、いずれか1つの機能を使用する場合には他系統への逆流や系外への流出は、以下の理由により阻止されるため、その注水機能が失われることはない。</p> <p>① 系統に設けられた逆止弁により、他系統への逆流を防止している。 ② 他系統との境界部分の隔離弁を閉止することにより、他系統への逆流を防止している。 ③ プラント起動時及びプラント運転中の系統管理により系外へ流出するベント、ドレン弁が閉止されていることを確認している。</p> <table border="1" data-bbox="1070 762 1839 997"> <thead> <tr> <th rowspan="2">使用する機能</th> <th colspan="5">他系統への逆流防止、系外への流出防止</th> </tr> <tr> <th>B-格納容器スプレイポンプライン</th> <th>代替格納容器スプレイポンプライン</th> <th>消火ポンプライン</th> <th>可搬型大型送水ポンプ車ライン</th> <th>炉心注水ライン以外*</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>B-格納容器スプレイポンプ</td> <td></td> <td>① ③</td> <td>① ③</td> <td>① ③</td> <td>① ② ③</td> </tr> <tr> <td>代替格納容器スプレイポンプ</td> <td>① ③</td> <td></td> <td>② ③</td> <td>② ③</td> <td>① ② ③</td> </tr> <tr> <td>消火ポンプ</td> <td>① ③</td> <td>② ③</td> <td></td> <td>② ③</td> <td>① ② ③</td> </tr> <tr> <td>可搬型大型送水ポンプ車</td> <td>① ③</td> <td>② ③</td> <td>② ③</td> <td></td> <td>① ② ③</td> </tr> </tbody> </table> <p style="font-size: small;">*代替炉心注水ライン以外：・格納容器スプレイノズル行きライン ・余熱除去ポンプ出口ライン</p> <p><参考資料> 原子炉容器への代替炉心注水手段における概略系統</p>	使用する機能	他系統への逆流防止、系外への流出防止					B-格納容器スプレイポンプライン	代替格納容器スプレイポンプライン	消火ポンプライン	可搬型大型送水ポンプ車ライン	炉心注水ライン以外*	B-格納容器スプレイポンプ		① ③	① ③	① ③	① ② ③	代替格納容器スプレイポンプ	① ③		② ③	② ③	① ② ③	消火ポンプ	① ③	② ③		② ③	① ② ③	可搬型大型送水ポンプ車	① ③	② ③	② ③		① ② ③	<p>設備名称の相違</p> <p>記載表現の相違</p>
使用する機能		他系統への逆流防止、系外への流出防止																																																																						
	A格納容器スプレイポンプライン	恒設代替低圧注水ポンプライン	消火ポンプライン	可搬式代替低圧注水ポンプライン	炉心注水ライン以外*																																																																			
A格納容器スプレイポンプ		① ③	① ③	① ③	① ② ③																																																																			
恒設代替低圧注水ポンプ	① ③		① ③	② ③	① ② ③																																																																			
消火ポンプ	① ③	① ③		① ③	① ② ③																																																																			
可搬式代替低圧注水ポンプ	① ③	② ③	① ③		① ② ③																																																																			
使用する機能	他系統への逆流防止、系外への流出防止																																																																							
	B-格納容器スプレイポンプライン	代替格納容器スプレイポンプライン	消火ポンプライン	可搬型大型送水ポンプ車ライン	炉心注水ライン以外*																																																																			
B-格納容器スプレイポンプ		① ③	① ③	① ③	① ② ③																																																																			
代替格納容器スプレイポンプ	① ③		② ③	② ③	① ② ③																																																																			
消火ポンプ	① ③	② ③		② ③	① ② ③																																																																			
可搬型大型送水ポンプ車	① ③	② ③	② ③		① ② ③																																																																			

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

泊発電所3号炉 技術的能力 比較表

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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	泊発電所3号炉	相違理由
<p>原子炉への代替炉心注水手段における概略系統（大飯3号炉及び4号炉を記載）</p> <ul style="list-style-type: none"> ：A格納容器スプレイポンプ ：恒設代替低圧注水ポンプ ：電動消防ポンプ又はディーゼル電動消防ポンプ ：可搬式代替低圧注水ポンプ <p>：逆止弁（他系統への逆流を防止） ：隔離弁（他系統への逆流を防止）</p> <p>参考資料</p>	<p>原子炉容器への代替炉心注水手段における概要図</p> <ul style="list-style-type: none"> ：B-格納容器スプレイポンプ ：代替格納容器スプレイポンプ ：電動機駆動消防ポンプ又はディーゼル電動消防ポンプ ：可搬式大型送水ポンプ <p>：隔離弁（他系統への逆流を防止） ：逆止弁（他系統への逆流を防止）</p> <p>参考資料</p>	<p>相違理由</p>

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

Table with 4 columns: 手順, 判断基準記載内容, 解釈, and 添付資料 1.4.5. Includes sections for '大飯発電所 3 / 4号炉' and '1. 判断基準の解釈一覧'.

Table with 4 columns: 手順, 判断基準記載内容, 解釈, and 添付資料 1.4.29. Includes sections for '泊発電所 3号炉' and '1. 判断基準の解釈一覧 (1/2)'.

相違理由

泊発電所3号炉 技術的能力 比較表

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

大飯発電所3 / 4号炉					
【比較のため、女川2号炉の添付資料1.4.5を掲載】					
手順	操作手順記述内容	解釈			
2. 操作手順の解釈一覧 (1/2)	1.4.2.1 発電用原子炉運転中における対応手順	(1) フロントライン系放熱時の対応手順 a. 低圧代替注水	(a) 低圧代替注水系(常設) (電水移送ポンプ)による原子炉圧力容器への注水 残前熱除去系ヘッドスプレイライン洗浄流量指示値の上昇	電水移送ポンプ出口圧力指示値が規定値以上 ・残前熱除去 (A) 注入配管使用の場合 ・残前熱除去系ヘッドスプレイライン洗浄流量指示値が最大190m ³ /h程度 ・残前熱除去 (B) 注入配管使用の場合 ・残前熱除去系B系熱源冷却装置ライン洗浄流量指示値が最大170m ³ /h程度	
		(b) 低圧代替注水系(常設) (直圧駆動低圧注水系統)による原子炉圧力容器への注水	直圧駆動低圧注水系統ポンプ出口流量指示値の上昇	直圧駆動低圧注水系統ポンプ出口流量指示値が82m ³ /h程度	
		(c) 低圧代替注水系(可搬型)による原子炉圧力容器への注水	残前熱除去系ヘッドスプレイライン洗浄流量指示値の上昇	残前熱除去系ヘッドスプレイライン洗浄流量指示値が最大190m ³ /h程度	
		(d) 代替循環冷却系による原子炉圧力容器への注水	代替循環冷却ポンプ出口流量指示値の上昇	代替循環冷却ポンプ出口流量指示値が150m ³ /h程度	
		(e) ろ過水ポンプによる原子炉圧力容器への注水	残前熱除去系ヘッドスプレイライン洗浄流量指示値の上昇	残前熱除去系ヘッドスプレイライン洗浄流量指示値が70m ³ /h程度	
		(2) サポート系故障時の対応手順 a. 復旧	(a) 残前熱除去系電線復旧後の原子炉圧力容器への注水	残前熱除去系ポンプ出口圧力指示値が規定値以上 残前熱除去系ポンプ出口流量指示値の上昇	残前熱除去系ポンプ出口圧力指示値が0.69MPa以上 残前熱除去系ポンプ出口流量指示値が1100m ³ /h程度まで上昇
		(b) 低圧炉心スプレイ系電線復旧後の原子炉圧力容器への注水	低圧炉心スプレイ系ポンプ出口圧力指示値が規定値以上 低圧炉心スプレイ系ポンプ出口流量指示値の上昇	低圧炉心スプレイ系ポンプ出口圧力指示値が0.98MPa以上 低圧炉心スプレイ系ポンプ出口流量指示値が1074m ³ /h程度まで上昇	
		(3) 前部炉心が原子炉圧力容器内に残存する場合の対応手順 a. 低圧代替注水	(a) 低圧代替注水系(常設) (電水移送ポンプ)による残存炉心冷却 (b) 代替循環冷却系による残存炉心冷却	電水移送ポンプ出口圧力指示値が規定値以上 ・残前熱除去 (A) 注入配管使用の場合 ・代替循環冷却ポンプ出口流量指示値が150m ³ /h程度	

泊発電所3号炉					
1. 判断基準の解釈一覧 (2/2)					
手順	判断基準記述内容	解釈	相違理由		
1.4.2.1 発電用原子炉運転中における対応手順	a. 炉心注水	(A) 全て低圧ポンプによる原子炉圧力容器への注水	発電用原子炉へ注水するための必要な燃料貯留水ポンプ水位が確保されている	燃料貯留水ポンプ水位が3%以上	
		(B) 高圧注入ポンプによる原子炉圧力容器への注水	高圧注入ポンプ水位が確保されている	燃料貯留水ポンプ水位が3%以上	
		b. 代替炉心注水	(A) 低圧代替注水系(常設)による原子炉圧力容器への注水	低圧代替注水するための必要な燃料貯留水ポンプ水位が確保されている	燃料貯留水ポンプ水位が3%以上
			(B) 高圧注入ポンプによる原子炉圧力容器への注水	高圧注入ポンプ水位が確保されている	燃料貯留水ポンプ水位が3%以上
		c. 代替循環冷却	(A) 高圧注入ポンプによる原子炉圧力容器への注水	高圧注入ポンプ水位が確保されている	燃料貯留水ポンプ水位が3%以上
			(B) 低圧代替注水系(常設)による原子炉圧力容器への注水	低圧代替注水するための必要な燃料貯留水ポンプ水位が確保されている	燃料貯留水ポンプ水位が3%以上
			(C) 代替炉心注水	代替炉心注水するための必要な燃料貯留水ポンプ水位が確保されている	燃料貯留水ポンプ水位が3%以上
			(D) 代替炉心注水	代替炉心注水するための必要な燃料貯留水ポンプ水位が確保されている	燃料貯留水ポンプ水位が3%以上
			(E) 代替炉心注水	代替炉心注水するための必要な燃料貯留水ポンプ水位が確保されている	燃料貯留水ポンプ水位が3%以上
			(F) 代替炉心注水	代替炉心注水するための必要な燃料貯留水ポンプ水位が確保されている	燃料貯留水ポンプ水位が3%以上
			(G) 代替炉心注水	代替炉心注水するための必要な燃料貯留水ポンプ水位が確保されている	燃料貯留水ポンプ水位が3%以上
			(H) 代替炉心注水	代替炉心注水するための必要な燃料貯留水ポンプ水位が確保されている	燃料貯留水ポンプ水位が3%以上
			(I) 代替炉心注水	代替炉心注水するための必要な燃料貯留水ポンプ水位が確保されている	燃料貯留水ポンプ水位が3%以上
			(J) 代替炉心注水	代替炉心注水するための必要な燃料貯留水ポンプ水位が確保されている	燃料貯留水ポンプ水位が3%以上
		d. 代替炉心注水	(A) 低圧代替注水系(常設)による原子炉圧力容器への注水	低圧代替注水するための必要な燃料貯留水ポンプ水位が確保されている	燃料貯留水ポンプ水位が3%以上
			(B) 高圧注入ポンプによる原子炉圧力容器への注水	高圧注入ポンプ水位が確保されている	燃料貯留水ポンプ水位が3%以上
			(C) 代替炉心注水	代替炉心注水するための必要な燃料貯留水ポンプ水位が確保されている	燃料貯留水ポンプ水位が3%以上
			(D) 代替炉心注水	代替炉心注水するための必要な燃料貯留水ポンプ水位が確保されている	燃料貯留水ポンプ水位が3%以上
			(E) 代替炉心注水	代替炉心注水するための必要な燃料貯留水ポンプ水位が確保されている	燃料貯留水ポンプ水位が3%以上
			(F) 代替炉心注水	代替炉心注水するための必要な燃料貯留水ポンプ水位が確保されている	燃料貯留水ポンプ水位が3%以上
(G) 代替炉心注水	代替炉心注水するための必要な燃料貯留水ポンプ水位が確保されている		燃料貯留水ポンプ水位が3%以上		
(H) 代替炉心注水	代替炉心注水するための必要な燃料貯留水ポンプ水位が確保されている		燃料貯留水ポンプ水位が3%以上		
(I) 代替炉心注水	代替炉心注水するための必要な燃料貯留水ポンプ水位が確保されている		燃料貯留水ポンプ水位が3%以上		
(J) 代替炉心注水	代替炉心注水するための必要な燃料貯留水ポンプ水位が確保されている		燃料貯留水ポンプ水位が3%以上		

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

大飯発電所3 / 4号炉			泊発電所3号炉			相違理由
【比較のため、女川2号炉の添付資料1.4.5を掲載】						
2. 操作手順の解釈一覧 (2/2)						
1.4.2.2 発電用原子炉停止中における対応手順	(1) フロントライン系液断時の対応手順 a. 駆込代替注水 (2) フロントライン系液断時の対応手順 e. 原子炉冷却材浄化系による発電用原子炉からの除熱 (3) サボート系統故障時の対応手順 u. 復旧	(a) 低圧代替注水系(常設) (watersend pump) による原子炉圧力容器への注水 (b) 原子炉冷却材浄化系による発電用原子炉からの除熱	操作手順記載内容 復水移送ポンプ出口圧力指示値が規定値以上 原子炉冷却材浄化系入口流量指示値の上昇	解釈 復水移送ポンプ出口圧力指示値が0.70MPa以上 原子炉冷却材浄化系入口流量指示値が83m ³ /h程度		
1.4.2.3 重大事故等対応設備(設計基準状態)による対応手順	(1) 残留熱除去系(軽圧注水モード)による原子炉圧力容器への注水 (2) 低圧中心スプレイ系による原子炉圧力容器への注水 (3) 残留熱除去系(原子炉停止時冷却モード)による発電用原子炉からの除熱	(a) 残留熱除去系電断復旧後の発電用原子炉からの除熱 (b) 残留熱除去系電断復旧後の発電用原子炉からの除熱	操作手順記載内容 残留熱除去系ポンプ出口圧力指示値が規定値以上 残留熱除去系ポンプ出口流量指示値の上昇 残留熱除去系ポンプ出口圧力指示値が規定値以上 残留熱除去系ポンプ出口流量指示値の上昇 低圧中心スプレイ系ポンプ出口圧力指示値が規定値以上 低圧中心スプレイ系ポンプ出口流量指示値の上昇 残留熱除去系ポンプ出口圧力指示値が規定値以下 残留熱除去系ポンプ出口流量指示値の上昇	解釈 原子炉圧力指示値が原子炉停止時冷却モードインターロック解除の設定値以下 残留熱除去系ポンプ出口流量指示値が1160m ³ /h程度まで上昇 残留熱除去系ポンプ出口圧力指示値が6.600MPa以上 残留熱除去系ポンプ出口流量指示値が1160m ³ /h程度まで上昇 低圧中心スプレイ系ポンプ出口圧力指示値が6.980MPa以上 低圧中心スプレイ系ポンプ出口流量指示値が1074m ³ /h程度まで上昇 原子炉圧力指示値が1.040MPa以下 残留熱除去系ポンプ出口流量指示値が1160m ³ /h程度まで上昇		
2. 操作手順の解釈一覧						
1.4.2.1 冷却材喪失事故が発生している場合の対応手順	(1) フロントライン系液断時の対応手順 (3) 格納炉心が原子炉容器内に残存する場合の対応手順	(a) 格納容器再循環ポンプスクリーン閉塞の兆候が見られた場合の手順 (b) 格納容器再循環ポンプスクリーン閉塞の兆候が見られた場合の手順 (c) 格納炉心が原子炉容器内に残存する場合の対応手順 (d) 格納容器再循環ポンプスクリーン閉塞の兆候が見られた場合の手順 (e) 原子炉格納容器水抜き (a) 格納容器スプレイ又は代替格納容器スプレイによる残存格納炉心の冷却	操作手順記載内容 原子炉格納冷却水系の空室加圧を行い、空室加圧が完了 格納容器内自然対流冷却に影響しない上限の高さ 最高使用圧力 最高使用圧力 格納容器内自然対流冷却に影響しない上限の高さ	解釈 原子炉格納冷却水サージタンク圧力：0.20MPa[gage] 格納容器水位検出器：T.P.20.7m 原子炉格納容器圧力：0.283MPa [gage] 原子炉格納容器圧力：0.283MPa [gage] 格納容器水位検出器：T.P.20.7m		

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

大飯発電所3 / 4号炉		
【比較のため、女川2号炉の添付資料1.4.5を掲載】		
3. 弁番号及び弁名称一覧 (1/2)		
弁番号	弁名称	操作場所
F13-90-F010	CRD 復水入口弁	中央制御室
F13-90-F022	凝縮 サンプリング 取出し止め弁	中央制御室
F15-90-F001	F1509 ボンプ吸込弁	中央制御室
F13-90-F070	L/B 緊急時隔離弁	中央制御室
F13-90-F071	R/B 1F 緊急時隔離弁	中央制御室
F13-90-F171	R/B 1F 緊急時隔離弁	中央制御室
F13-90-F073	復水貯蔵タンク常用、非常用給水管連絡ライン止め弁	中央制御室
E11-90-F004A	隔離 A 系 LPCI 注入隔離弁	中央制御室
E11-90-F004B	隔離 B 系 LPCI 注入隔離弁	中央制御室
E11-90-F004C	隔離 C 系 LPCI 注入隔離弁	中央制御室
E11-90-F002A	隔離 ヘッドスプレイライン 洗浄流量調整弁	中央制御室
E11-90-F002B	隔離 B 系格納容器冷却ライン 洗浄流量調整弁	中央制御室
E22-90-F003	MPCS 注入隔離弁	原子炉建屋 地下1階 (原子炉建屋原子炉棟内)
E71-90-F002	DCL1 ボンプ吸込弁	中央制御室
E71-90-F007	DCL1 注入流量調整弁	中央制御室
F70-0001-4	原子炉格納容器下部注水弁	屋外
F13-F172	緊急時原子炉北側外部注水入口弁	屋外
F13-F175	緊急時原子炉東側外部注水入口弁	屋外
E11-90-F083	代替蒸発冷却ポンプバイパス弁	中央制御室
E11-90-F082	代替蒸発冷却ポンプ流量調整弁	中央制御室
E11-90-F080	代替蒸発冷却ポンプ吸込弁	中央制御室
E11-90-F003A	隔離 熱交換器 (A) バイパス弁	中央制御室
F13-90-F190	FW 系連絡第一弁	中央制御室
F13-90-F191	FW 系連絡第二弁	中央制御室
E11-90-F010A	隔離 A 系格納容器スプレイ隔離弁	中央制御室
E11-90-F010B	隔離 B 系格納容器スプレイ隔離弁	中央制御室
E11-90-F009A	隔離 A 系格納容器スプレイ流量調整弁	中央制御室
E11-90-F009B	隔離 B 系格納容器スプレイ流量調整弁	中央制御室
E11-90-F011A	隔離 A 系 S/C スプレイ隔離弁	中央制御室
E11-90-F011B	隔離 B 系 S/C スプレイ隔離弁	中央制御室
E21-90-F003	LPCS 注入隔離弁	中央制御室
E11-90-F021	隔離 ヘッドスプレイ注入隔離弁	中央制御室
G31-F001	CLW 入口ライン弁	中央制御室
G31-90-F024	CLW ボトムドレンライン弁	中央制御室
G31-90-F002	CLW 入口ライン第一隔離弁	中央制御室
G31-90-F003	CLW 入口ライン第二隔離弁	中央制御室
G31-90-F025	CLW ろ過装置バイパス弁	中央制御室
G31-90-F032A	CLW ボンプ (A) バージライン止め弁	中央制御室
G31-90-F032B	CLW ボンプ (B) バージライン止め弁	中央制御室
E11-90-F001A	隔離 ボンプ (A) S/C 吸込弁	中央制御室
E11-90-F001B	隔離 ボンプ (B) S/C 吸込弁	中央制御室
E11-90-F024A	隔離 ボンプ (A) ミニマムフロー弁	中央制御室
E11-90-F024B	隔離 ボンプ (B) ミニマムフロー弁	中央制御室
E32-90-F002A	原子炉再蒸発ポンプ (A) 吐出弁	中央制御室
E32-90-F002B	原子炉再蒸発ポンプ (B) 吐出弁	中央制御室
E11-90-F015A	隔離 A 系停止時冷却吸込第一隔離弁	中央制御室
E11-90-F015B	隔離 B 系停止時冷却吸込第一隔離弁	中央制御室
E11-90-F016A	隔離 A 系停止時冷却吸込第二隔離弁	中央制御室
E11-90-F016B	隔離 B 系停止時冷却吸込第二隔離弁	中央制御室

泊発電所3号炉			相違理由
3. 弁番号及び弁名称一覧 (1/3)			
弁番号	弁名称	操作場所	
3LCV-121D	充てんポンプ入口燃料取替用水ビット側入口弁 A	中央制御室	
3LCV-121E	充てんポンプ入口燃料取替用水ビット側入口弁 B	中央制御室	
3LCV-121B	体積制御タンク出口第1止め弁	中央制御室	
3LCV-121C	体積制御タンク出口第2止め弁	中央制御室	
3FCV-138	充てん流量制御弁	中央制御室	
3V-CS-175	充てんラインC/V外側止め弁	中央制御室	
3V-CS-177	充てんラインC/V外側隔離弁	中央制御室	
3V-CP-013B	B-格納容器スプレイ冷却器出口C/V外側隔離弁	中央制御室	
3V-CP-056B	よう素除去薬品タンク注入Bライン止め弁後弁	中央制御室	
3V-RH-100	B-系熱除去冷却器出口格納容器スプレイ水注入ライン止め弁 (SA対策)	原子炉補助建屋T.P.10.3m (中間床)	
3V-CP-130	代替格納容器スプレイポンプ入口第1止め弁	周辺補機棟T.P.24.8m	
3V-CP-131	代替格納容器スプレイポンプ入口第2止め弁	周辺補機棟T.P.24.8m	
3V-CP-144	代替格納容器スプレイポンプ接続ライン止め弁	原子炉補助建屋T.P.10.3m	
3V-CP-141	代替格納容器スプレイポンプ出口格納容器スプレイ用絞り弁	周辺補機棟T.P.10.3m	
3V-CP-147	代替格納容器スプレイポンプ出口炉心注入用絞り弁	周辺補機棟T.P.10.3m	
3V-CP-111	AM用消火水注入ライン止め弁	原子炉補助建屋T.P.10.3m	
3V-FS-547	AM用消火水供給ライン第2止め弁	原子炉補助建屋T.P.10.3m	
3V-FS-531	AM用消火水供給ライン第1止め弁	原子炉補助建屋T.P.2.8m	
3V-CP-155	代替格納容器スプレイポンプ出口可搬型ポンプ車接続ライン止め弁 (SA対策)	周辺補機棟T.P.10.3m	
3V-RF-102	ECTトラックアクセスエリア側可搬型ポンプ車接続用ライン止め弁 (SA対策)	周辺補機棟T.P.40.3m	
3V-FW-664	R/B東側可搬型ポンプ車接続用ライン止め弁 (SA対策)	周辺補機棟T.P.17.8m	
3V-FW-663	補助給水ビット-燃料取替用水ビット給水連絡ライン止め弁 (SA対策)	周辺補機棟T.P.17.8m	
3V-SI-141	ほう酸注入タンク循環ライン入口止め弁	中央制御室	
3V-SI-145	ほう酸注入タンク循環ライン出口第1止め弁	中央制御室	
3V-SI-146	ほう酸注入タンク循環ライン出口第2止め弁	中央制御室	
3V-SI-002A	A-系高圧注入ポンプ燃料取替用水ビット側入口弁	中央制御室	
3V-SI-002B	B-系高圧注入ポンプ燃料取替用水ビット側入口弁	中央制御室	
3V-SI-014A	A-系高圧注入ポンプ第1ミニフロー弁	中央制御室	
3V-SI-014B	B-系高圧注入ポンプ第1ミニフロー弁	中央制御室	
3V-SI-015A	A-系高圧注入ポンプ第2ミニフロー弁	中央制御室	
3V-SI-015B	B-系高圧注入ポンプ第2ミニフロー弁	中央制御室	
3V-SI-084A	A-系安全注入ポンプ再循環サンプ側入口C/V外側隔離弁	中央制御室	
3V-SI-084B	B-系安全注入ポンプ再循環サンプ側入口C/V外側隔離弁	中央制御室	
3V-SI-032A	ほう酸注入タンク入口弁A	中央制御室	
3V-SI-032B	ほう酸注入タンク入口弁B	中央制御室	
3V-SI-036A	ほう酸注入タンク出口C/V外側隔離弁 A	中央制御室	
3V-SI-036B	ほう酸注入タンク出口C/V外側隔離弁 B	中央制御室	
3HCV-603	A-系熱除去冷却器出口流量調節弁	中央制御室	
3HCV-613	B-系熱除去冷却器出口流量調節弁	中央制御室	
3FCV-604	熱除去Aライン流量制御弁	中央制御室	
3FCV-614	熱除去Bライン流量制御弁	中央制御室	
3V-RH-058A	A-系熱除去ポンプ再循環サンプ側入口弁	中央制御室	
3V-RH-058B	B-系熱除去ポンプ再循環サンプ側入口弁	中央制御室	

泊発電所 3号炉 技術的能力 比較表

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

大飯発電所3 / 4号炉	泊発電所 3号炉	相違理由																																																																																																																																																									
<p>【比較のため、女川2号炉の添付資料1.4.5を掲載】</p>	<p>泊発電所 3号炉</p>																																																																																																																																																										
<p>3. 弁番号及び弁名称一覧 (2/2)</p>	<p>3. 弁番号及び弁名称一覧 (2/3)</p>																																																																																																																																																										
<table border="1"> <thead> <tr> <th>弁番号</th> <th>弁名称</th> <th>操作場所</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>E11-MO-F017A</td><td>RBR ポンプ (A) 停止時冷却吸込弁</td><td>中央制御室</td></tr> <tr><td>E11-MO-F017B</td><td>RBR ポンプ (B) 停止時冷却吸込弁</td><td>中央制御室</td></tr> <tr><td>E11-MO-F018A</td><td>RBR A系停止時冷却注入隔離弁</td><td>中央制御室</td></tr> <tr><td>E11-MO-F018B</td><td>RBR B系停止時冷却注入隔離弁</td><td>中央制御室</td></tr> <tr><td>E11-MO-F008A</td><td>RBR 熱交換器 (A) 出口弁</td><td>中央制御室</td></tr> <tr><td>E11-MO-F008B</td><td>RBR 熱交換器 (B) 出口弁</td><td>中央制御室</td></tr> </tbody> </table>	弁番号	弁名称	操作場所	E11-MO-F017A	RBR ポンプ (A) 停止時冷却吸込弁	中央制御室	E11-MO-F017B	RBR ポンプ (B) 停止時冷却吸込弁	中央制御室	E11-MO-F018A	RBR A系停止時冷却注入隔離弁	中央制御室	E11-MO-F018B	RBR B系停止時冷却注入隔離弁	中央制御室	E11-MO-F008A	RBR 熱交換器 (A) 出口弁	中央制御室	E11-MO-F008B	RBR 熱交換器 (B) 出口弁	中央制御室	<table border="1"> <thead> <tr> <th>弁番号</th> <th>弁名称</th> <th>操作場所</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>3V-CS-224A</td><td>A-1次冷却材ポンプ封水注入ラインC/V外側隔離弁</td><td>中央制御室</td></tr> <tr><td>3V-CS-224B</td><td>B-1次冷却材ポンプ封水注入ラインC/V外側隔離弁</td><td>中央制御室</td></tr> <tr><td>3V-CS-224C</td><td>C-1次冷却材ポンプ封水注入ラインC/V外側隔離弁</td><td>中央制御室</td></tr> <tr><td>3V-OC-231B</td><td>B-充てんポンプ、電動機補機冷却水B供給ライン第1切替弁</td><td>原子炉補助建屋T.P. 10.3m</td></tr> <tr><td>3V-OC-232B</td><td>B-充てんポンプ、電動機補機冷却水B供給ライン第2切替弁</td><td>原子炉補助建屋T.P. 10.3m</td></tr> <tr><td>3V-OC-243B</td><td>B-充てんポンプ、電動機補機冷却水B戻りライン第1切替弁</td><td>原子炉補助建屋T.P. 10.3m</td></tr> <tr><td>3V-OC-244B</td><td>B-充てんポンプ、電動機補機冷却水B戻りライン第2切替弁</td><td>原子炉補助建屋T.P. 10.3m</td></tr> <tr><td>3V-OC-231A</td><td>B-充てんポンプ、電動機補機冷却水A供給ライン第1切替弁</td><td>原子炉補助建屋T.P. 10.3m</td></tr> <tr><td>3V-OC-232A</td><td>B-充てんポンプ、電動機補機冷却水A供給ライン第2切替弁</td><td>原子炉補助建屋T.P. 10.3m</td></tr> <tr><td>3V-OC-243A</td><td>B-充てんポンプ、電動機補機冷却水A戻りライン第1切替弁</td><td>原子炉補助建屋T.P. 10.3m</td></tr> <tr><td>3V-OC-244A</td><td>B-充てんポンプ、電動機補機冷却水A戻りライン第2切替弁</td><td>原子炉補助建屋T.P. 10.3m</td></tr> <tr><td>3V-CS-702</td><td>充てんポンプ入口ベントライン止め弁</td><td>原子炉補助建屋T.P. 10.3m (中間床)</td></tr> <tr><td>3V-CS-661</td><td>B-充てんポンプ自冷水供給ライン絞り弁 (SA対策)</td><td>原子炉補助建屋T.P. 10.3m (中間床)</td></tr> <tr><td>3V-CS-662</td><td>B-充てんポンプ自冷水供給ライン止め弁 (SA対策)</td><td>原子炉補助建屋T.P. 10.3m (中間床)</td></tr> <tr><td>3V-OC-570</td><td>B-充てんポンプ自冷水入口弁 (SA対策)</td><td>原子炉補助建屋T.P. 10.3m (中間床)</td></tr> <tr><td>3V-CS-663</td><td>B-充てんポンプ自冷水戻りライン第2止め弁 (SA対策)</td><td>原子炉補助建屋T.P. 10.3m (中間床)</td></tr> <tr><td>3V-OC-571</td><td>B-充てんポンプ自冷水出口弁 (SA対策)</td><td>原子炉補助建屋T.P. 10.3m (中間床)</td></tr> <tr><td>3V-CS-664</td><td>B-充てんポンプ自冷水戻りライン第1止め弁 (SA対策)</td><td>原子炉補助建屋T.P. 10.3m (中間床)</td></tr> <tr><td>3V-CS-660</td><td>充てんライン流量制御弁第2バイパスライン絞り弁 (SA対策)</td><td>原子炉補助建屋T.P. 10.3m (中間床)</td></tr> <tr><td>3V-CS-150B</td><td>B-充てんポンプミニフローライン止め弁</td><td>原子炉補助建屋T.P. 10.3m (中間床)</td></tr> <tr><td>3V-CS-164</td><td>充てんライン流量制御弁前弁</td><td>原子炉補助建屋T.P. 10.3m (中間床)</td></tr> <tr><td>3V-OC-560</td><td>B-格納容器スプレイポンプ自冷水入口弁 (SA対策)</td><td>原子炉補助建屋T.P. -1.7m</td></tr> <tr><td>3V-OC-562</td><td>B-格納容器スプレイポンプ自冷水出口弁 (SA対策)</td><td>原子炉補助建屋T.P. -1.7m</td></tr> <tr><td>3V-OC-181B</td><td>B-格納容器スプレイポンプ電動機補機冷却水入口弁</td><td>原子炉補助建屋T.P. -1.7m</td></tr> <tr><td>3V-OC-563</td><td>B-格納容器スプレイポンプ補機冷却水出口止め弁</td><td>原子炉補助建屋T.P. -1.7m</td></tr> <tr><td>3V-CP-121</td><td>B-格納容器スプレイポンプ自冷水供給ライン止め弁 (SA対策)</td><td>原子炉補助建屋T.P. -1.7m</td></tr> <tr><td>3V-CP-122</td><td>B-格納容器スプレイポンプ自冷水戻りライン止め弁 (SA対策)</td><td>原子炉補助建屋T.P. -1.7m</td></tr> <tr><td>3V-CP-120</td><td>B-格納容器スプレイポンプ自冷水供給ライン絞り弁 (SA対策)</td><td>原子炉補助建屋T.P. -1.7m</td></tr> <tr><td>3V-SI-020A</td><td>A-高圧注入ポンプ出口C/V外側連絡弁</td><td>中央制御室</td></tr> <tr><td>3V-SI-025A</td><td>A-高圧注入ポンプ封水注入ライン止め弁</td><td>中央制御室</td></tr> <tr><td>3V-SI-061B</td><td>B-高圧注入ポンプ出口C/V内側連絡弁</td><td>中央制御室</td></tr> <tr><td>3V-CP-013A</td><td>A-格納容器スプレイ冷却器出口C/V外側隔離弁</td><td>中央制御室</td></tr> <tr><td>3V-MS-582A</td><td>タービン動補給水ポンプ駆動蒸気入口弁A</td><td>周辺補機棟T.P. 10.3m (中間床)</td></tr> <tr><td>3V-MS-582B</td><td>タービン動補給水ポンプ駆動蒸気入口弁B</td><td>周辺補機棟T.P. 10.3m (中間床)</td></tr> <tr><td>3V-FW-102C</td><td>M/D FWP出口弁</td><td>中央制御室</td></tr> <tr><td>3V-FW-582A</td><td>A-補助給水ポンプ出口流量調節弁</td><td>中央制御室</td></tr> <tr><td>3V-FW-582B</td><td>B-補助給水ポンプ出口流量調節弁</td><td>中央制御室</td></tr> <tr><td>3V-FW-582C</td><td>C-補助給水ポンプ出口流量調節弁</td><td>中央制御室</td></tr> <tr><td>3V-FW-653</td><td>SG直接給水用高圧ポンプ出口第2止め弁</td><td>周辺補機棟T.P. 24.8m</td></tr> <tr><td>3V-FW-657</td><td>SG直接給水用高圧ポンプミニマムフローライン止め弁</td><td>周辺補機棟T.P. 24.8m</td></tr> <tr><td>3V-FW-658</td><td>SG直接給水用高圧ポンプミニマムフローライン補助給水ピット入口弁</td><td>周辺補機棟T.P. 29.3m</td></tr> <tr><td>3V-FW-650</td><td>SG直接給水用高圧ポンプ入口止め弁</td><td>周辺補機棟T.P. 24.8m</td></tr> <tr><td>3V-FW-652</td><td>SG直接給水用高圧ポンプ出口第1止め弁</td><td>周辺補機棟T.P. 24.8m</td></tr> </tbody> </table>	弁番号	弁名称	操作場所	3V-CS-224A	A-1次冷却材ポンプ封水注入ラインC/V外側隔離弁	中央制御室	3V-CS-224B	B-1次冷却材ポンプ封水注入ラインC/V外側隔離弁	中央制御室	3V-CS-224C	C-1次冷却材ポンプ封水注入ラインC/V外側隔離弁	中央制御室	3V-OC-231B	B-充てんポンプ、電動機補機冷却水B供給ライン第1切替弁	原子炉補助建屋T.P. 10.3m	3V-OC-232B	B-充てんポンプ、電動機補機冷却水B供給ライン第2切替弁	原子炉補助建屋T.P. 10.3m	3V-OC-243B	B-充てんポンプ、電動機補機冷却水B戻りライン第1切替弁	原子炉補助建屋T.P. 10.3m	3V-OC-244B	B-充てんポンプ、電動機補機冷却水B戻りライン第2切替弁	原子炉補助建屋T.P. 10.3m	3V-OC-231A	B-充てんポンプ、電動機補機冷却水A供給ライン第1切替弁	原子炉補助建屋T.P. 10.3m	3V-OC-232A	B-充てんポンプ、電動機補機冷却水A供給ライン第2切替弁	原子炉補助建屋T.P. 10.3m	3V-OC-243A	B-充てんポンプ、電動機補機冷却水A戻りライン第1切替弁	原子炉補助建屋T.P. 10.3m	3V-OC-244A	B-充てんポンプ、電動機補機冷却水A戻りライン第2切替弁	原子炉補助建屋T.P. 10.3m	3V-CS-702	充てんポンプ入口ベントライン止め弁	原子炉補助建屋T.P. 10.3m (中間床)	3V-CS-661	B-充てんポンプ自冷水供給ライン絞り弁 (SA対策)	原子炉補助建屋T.P. 10.3m (中間床)	3V-CS-662	B-充てんポンプ自冷水供給ライン止め弁 (SA対策)	原子炉補助建屋T.P. 10.3m (中間床)	3V-OC-570	B-充てんポンプ自冷水入口弁 (SA対策)	原子炉補助建屋T.P. 10.3m (中間床)	3V-CS-663	B-充てんポンプ自冷水戻りライン第2止め弁 (SA対策)	原子炉補助建屋T.P. 10.3m (中間床)	3V-OC-571	B-充てんポンプ自冷水出口弁 (SA対策)	原子炉補助建屋T.P. 10.3m (中間床)	3V-CS-664	B-充てんポンプ自冷水戻りライン第1止め弁 (SA対策)	原子炉補助建屋T.P. 10.3m (中間床)	3V-CS-660	充てんライン流量制御弁第2バイパスライン絞り弁 (SA対策)	原子炉補助建屋T.P. 10.3m (中間床)	3V-CS-150B	B-充てんポンプミニフローライン止め弁	原子炉補助建屋T.P. 10.3m (中間床)	3V-CS-164	充てんライン流量制御弁前弁	原子炉補助建屋T.P. 10.3m (中間床)	3V-OC-560	B-格納容器スプレイポンプ自冷水入口弁 (SA対策)	原子炉補助建屋T.P. -1.7m	3V-OC-562	B-格納容器スプレイポンプ自冷水出口弁 (SA対策)	原子炉補助建屋T.P. -1.7m	3V-OC-181B	B-格納容器スプレイポンプ電動機補機冷却水入口弁	原子炉補助建屋T.P. -1.7m	3V-OC-563	B-格納容器スプレイポンプ補機冷却水出口止め弁	原子炉補助建屋T.P. -1.7m	3V-CP-121	B-格納容器スプレイポンプ自冷水供給ライン止め弁 (SA対策)	原子炉補助建屋T.P. -1.7m	3V-CP-122	B-格納容器スプレイポンプ自冷水戻りライン止め弁 (SA対策)	原子炉補助建屋T.P. -1.7m	3V-CP-120	B-格納容器スプレイポンプ自冷水供給ライン絞り弁 (SA対策)	原子炉補助建屋T.P. -1.7m	3V-SI-020A	A-高圧注入ポンプ出口C/V外側連絡弁	中央制御室	3V-SI-025A	A-高圧注入ポンプ封水注入ライン止め弁	中央制御室	3V-SI-061B	B-高圧注入ポンプ出口C/V内側連絡弁	中央制御室	3V-CP-013A	A-格納容器スプレイ冷却器出口C/V外側隔離弁	中央制御室	3V-MS-582A	タービン動補給水ポンプ駆動蒸気入口弁A	周辺補機棟T.P. 10.3m (中間床)	3V-MS-582B	タービン動補給水ポンプ駆動蒸気入口弁B	周辺補機棟T.P. 10.3m (中間床)	3V-FW-102C	M/D FWP出口弁	中央制御室	3V-FW-582A	A-補助給水ポンプ出口流量調節弁	中央制御室	3V-FW-582B	B-補助給水ポンプ出口流量調節弁	中央制御室	3V-FW-582C	C-補助給水ポンプ出口流量調節弁	中央制御室	3V-FW-653	SG直接給水用高圧ポンプ出口第2止め弁	周辺補機棟T.P. 24.8m	3V-FW-657	SG直接給水用高圧ポンプミニマムフローライン止め弁	周辺補機棟T.P. 24.8m	3V-FW-658	SG直接給水用高圧ポンプミニマムフローライン補助給水ピット入口弁	周辺補機棟T.P. 29.3m	3V-FW-650	SG直接給水用高圧ポンプ入口止め弁	周辺補機棟T.P. 24.8m	3V-FW-652	SG直接給水用高圧ポンプ出口第1止め弁	周辺補機棟T.P. 24.8m	
弁番号	弁名称	操作場所																																																																																																																																																									
E11-MO-F017A	RBR ポンプ (A) 停止時冷却吸込弁	中央制御室																																																																																																																																																									
E11-MO-F017B	RBR ポンプ (B) 停止時冷却吸込弁	中央制御室																																																																																																																																																									
E11-MO-F018A	RBR A系停止時冷却注入隔離弁	中央制御室																																																																																																																																																									
E11-MO-F018B	RBR B系停止時冷却注入隔離弁	中央制御室																																																																																																																																																									
E11-MO-F008A	RBR 熱交換器 (A) 出口弁	中央制御室																																																																																																																																																									
E11-MO-F008B	RBR 熱交換器 (B) 出口弁	中央制御室																																																																																																																																																									
弁番号	弁名称	操作場所																																																																																																																																																									
3V-CS-224A	A-1次冷却材ポンプ封水注入ラインC/V外側隔離弁	中央制御室																																																																																																																																																									
3V-CS-224B	B-1次冷却材ポンプ封水注入ラインC/V外側隔離弁	中央制御室																																																																																																																																																									
3V-CS-224C	C-1次冷却材ポンプ封水注入ラインC/V外側隔離弁	中央制御室																																																																																																																																																									
3V-OC-231B	B-充てんポンプ、電動機補機冷却水B供給ライン第1切替弁	原子炉補助建屋T.P. 10.3m																																																																																																																																																									
3V-OC-232B	B-充てんポンプ、電動機補機冷却水B供給ライン第2切替弁	原子炉補助建屋T.P. 10.3m																																																																																																																																																									
3V-OC-243B	B-充てんポンプ、電動機補機冷却水B戻りライン第1切替弁	原子炉補助建屋T.P. 10.3m																																																																																																																																																									
3V-OC-244B	B-充てんポンプ、電動機補機冷却水B戻りライン第2切替弁	原子炉補助建屋T.P. 10.3m																																																																																																																																																									
3V-OC-231A	B-充てんポンプ、電動機補機冷却水A供給ライン第1切替弁	原子炉補助建屋T.P. 10.3m																																																																																																																																																									
3V-OC-232A	B-充てんポンプ、電動機補機冷却水A供給ライン第2切替弁	原子炉補助建屋T.P. 10.3m																																																																																																																																																									
3V-OC-243A	B-充てんポンプ、電動機補機冷却水A戻りライン第1切替弁	原子炉補助建屋T.P. 10.3m																																																																																																																																																									
3V-OC-244A	B-充てんポンプ、電動機補機冷却水A戻りライン第2切替弁	原子炉補助建屋T.P. 10.3m																																																																																																																																																									
3V-CS-702	充てんポンプ入口ベントライン止め弁	原子炉補助建屋T.P. 10.3m (中間床)																																																																																																																																																									
3V-CS-661	B-充てんポンプ自冷水供給ライン絞り弁 (SA対策)	原子炉補助建屋T.P. 10.3m (中間床)																																																																																																																																																									
3V-CS-662	B-充てんポンプ自冷水供給ライン止め弁 (SA対策)	原子炉補助建屋T.P. 10.3m (中間床)																																																																																																																																																									
3V-OC-570	B-充てんポンプ自冷水入口弁 (SA対策)	原子炉補助建屋T.P. 10.3m (中間床)																																																																																																																																																									
3V-CS-663	B-充てんポンプ自冷水戻りライン第2止め弁 (SA対策)	原子炉補助建屋T.P. 10.3m (中間床)																																																																																																																																																									
3V-OC-571	B-充てんポンプ自冷水出口弁 (SA対策)	原子炉補助建屋T.P. 10.3m (中間床)																																																																																																																																																									
3V-CS-664	B-充てんポンプ自冷水戻りライン第1止め弁 (SA対策)	原子炉補助建屋T.P. 10.3m (中間床)																																																																																																																																																									
3V-CS-660	充てんライン流量制御弁第2バイパスライン絞り弁 (SA対策)	原子炉補助建屋T.P. 10.3m (中間床)																																																																																																																																																									
3V-CS-150B	B-充てんポンプミニフローライン止め弁	原子炉補助建屋T.P. 10.3m (中間床)																																																																																																																																																									
3V-CS-164	充てんライン流量制御弁前弁	原子炉補助建屋T.P. 10.3m (中間床)																																																																																																																																																									
3V-OC-560	B-格納容器スプレイポンプ自冷水入口弁 (SA対策)	原子炉補助建屋T.P. -1.7m																																																																																																																																																									
3V-OC-562	B-格納容器スプレイポンプ自冷水出口弁 (SA対策)	原子炉補助建屋T.P. -1.7m																																																																																																																																																									
3V-OC-181B	B-格納容器スプレイポンプ電動機補機冷却水入口弁	原子炉補助建屋T.P. -1.7m																																																																																																																																																									
3V-OC-563	B-格納容器スプレイポンプ補機冷却水出口止め弁	原子炉補助建屋T.P. -1.7m																																																																																																																																																									
3V-CP-121	B-格納容器スプレイポンプ自冷水供給ライン止め弁 (SA対策)	原子炉補助建屋T.P. -1.7m																																																																																																																																																									
3V-CP-122	B-格納容器スプレイポンプ自冷水戻りライン止め弁 (SA対策)	原子炉補助建屋T.P. -1.7m																																																																																																																																																									
3V-CP-120	B-格納容器スプレイポンプ自冷水供給ライン絞り弁 (SA対策)	原子炉補助建屋T.P. -1.7m																																																																																																																																																									
3V-SI-020A	A-高圧注入ポンプ出口C/V外側連絡弁	中央制御室																																																																																																																																																									
3V-SI-025A	A-高圧注入ポンプ封水注入ライン止め弁	中央制御室																																																																																																																																																									
3V-SI-061B	B-高圧注入ポンプ出口C/V内側連絡弁	中央制御室																																																																																																																																																									
3V-CP-013A	A-格納容器スプレイ冷却器出口C/V外側隔離弁	中央制御室																																																																																																																																																									
3V-MS-582A	タービン動補給水ポンプ駆動蒸気入口弁A	周辺補機棟T.P. 10.3m (中間床)																																																																																																																																																									
3V-MS-582B	タービン動補給水ポンプ駆動蒸気入口弁B	周辺補機棟T.P. 10.3m (中間床)																																																																																																																																																									
3V-FW-102C	M/D FWP出口弁	中央制御室																																																																																																																																																									
3V-FW-582A	A-補助給水ポンプ出口流量調節弁	中央制御室																																																																																																																																																									
3V-FW-582B	B-補助給水ポンプ出口流量調節弁	中央制御室																																																																																																																																																									
3V-FW-582C	C-補助給水ポンプ出口流量調節弁	中央制御室																																																																																																																																																									
3V-FW-653	SG直接給水用高圧ポンプ出口第2止め弁	周辺補機棟T.P. 24.8m																																																																																																																																																									
3V-FW-657	SG直接給水用高圧ポンプミニマムフローライン止め弁	周辺補機棟T.P. 24.8m																																																																																																																																																									
3V-FW-658	SG直接給水用高圧ポンプミニマムフローライン補助給水ピット入口弁	周辺補機棟T.P. 29.3m																																																																																																																																																									
3V-FW-650	SG直接給水用高圧ポンプ入口止め弁	周辺補機棟T.P. 24.8m																																																																																																																																																									
3V-FW-652	SG直接給水用高圧ポンプ出口第1止め弁	周辺補機棟T.P. 24.8m																																																																																																																																																									

泊発電所3号炉 技術的能力 比較表

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

大飯発電所3 / 4号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																																																																												
	3. 弁番号及び弁名称一覧 (3/3)																																																																																																													
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>弁番号</th> <th>弁名称</th> <th>操作場所</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>3V-FW-589A</td><td>A-補助給水隔離弁</td><td>中央制御室</td></tr> <tr><td>3V-FW-589B</td><td>B-補助給水隔離弁</td><td>中央制御室</td></tr> <tr><td>3V-FW-589C</td><td>C-補助給水隔離弁</td><td>中央制御室</td></tr> <tr><td>3V-FW-655A</td><td>A-SG直接給水ライン第1止め弁</td><td>周辺補機棟T.P. 29.3m</td></tr> <tr><td>3V-FW-654A</td><td>A-SG直接給水ライン第2止め弁</td><td>周辺補機棟T.P. 29.3m</td></tr> <tr><td>3V-FW-655B</td><td>B-SG直接給水ライン第1止め弁</td><td>周辺補機棟T.P. 29.3m</td></tr> <tr><td>3V-FW-654B</td><td>B-SG直接給水ライン第2止め弁</td><td>周辺補機棟T.P. 29.3m</td></tr> <tr><td>3V-FW-655C</td><td>C-SG直接給水ライン第1止め弁</td><td>周辺補機棟T.P. 29.3m</td></tr> <tr><td>3V-FW-654C</td><td>C-SG直接給水ライン第2止め弁</td><td>周辺補機棟T.P. 29.3m</td></tr> <tr><td>3V-FW-925</td><td>代替給水ライン供給元弁</td><td>周辺補機棟T.P. 33.1m</td></tr> <tr><td>3V-FW-926</td><td>代替給水ライン供給弁</td><td>周辺補機棟T.P. 29.3m</td></tr> <tr><td>3PCV-3610</td><td>A-主蒸気逃がし弁</td><td>中央制御室、周辺補機棟T.P. 33.1m</td></tr> <tr><td>3PCV-3620</td><td>B-主蒸気逃がし弁</td><td>中央制御室、周辺補機棟T.P. 33.1m</td></tr> <tr><td>3PCV-3630</td><td>C-主蒸気逃がし弁</td><td>中央制御室、周辺補機棟T.P. 33.1m</td></tr> <tr><td>3TCV-500A</td><td>A-タービンバイパス弁</td><td>中央制御室</td></tr> <tr><td>3TCV-500B</td><td>B-タービンバイパス弁</td><td>中央制御室</td></tr> <tr><td>3TCV-500C</td><td>C-タービンバイパス弁</td><td>中央制御室</td></tr> <tr><td>3TCV-500D</td><td>D-タービンバイパス弁</td><td>中央制御室</td></tr> <tr><td>3TCV-500E</td><td>E-タービンバイパス弁</td><td>中央制御室</td></tr> <tr><td>3TCV-500F</td><td>F-タービンバイパス弁</td><td>中央制御室</td></tr> <tr><td>3V-RH-002A</td><td>A-余熱除去ポンプ入口C/V内側隔離弁</td><td>中央制御室</td></tr> <tr><td>3V-RH-002B</td><td>B-余熱除去ポンプ入口C/V内側隔離弁</td><td>中央制御室</td></tr> <tr><td>3V-RH-029A</td><td>余熱除去AラインC/V外側隔離弁</td><td>中央制御室</td></tr> <tr><td>3V-RH-029B</td><td>余熱除去BラインC/V外側隔離弁</td><td>中央制御室</td></tr> <tr><td>3V-RH-033A</td><td>A-余熱除去冷却器出口C/V内側連絡弁</td><td>中央制御室</td></tr> <tr><td>3V-RH-033B</td><td>B-余熱除去冷却器出口C/V内側連絡弁</td><td>中央制御室</td></tr> <tr><td>3V-RH-051A</td><td>A-余熱除去ポンプRWSP側入口弁</td><td>中央制御室</td></tr> <tr><td>3V-RH-051B</td><td>B-余熱除去ポンプRWSP側入口弁</td><td>中央制御室</td></tr> <tr><td>3V-RH-055A</td><td>A-余熱除去ポンプRWSP/再循環サンプ側入口弁</td><td>中央制御室</td></tr> <tr><td>3V-RH-055B</td><td>B-余熱除去ポンプRWSP/再循環サンプ側入口弁</td><td>中央制御室</td></tr> <tr><td>3V-SA-505</td><td>原子炉格納容器内所内用空気供給ラインC/V外側隔離弁</td><td>周辺補機棟T.P. 17.8m</td></tr> <tr><td>3V-FH-000</td><td>燃料移送管仕切弁</td><td>周辺補機棟T.P. 24.8m</td></tr> <tr><td>3V-DW-506</td><td>原子炉格納容器内脱塩水補給ラインC/V外側隔離弁</td><td>周辺補機棟T.P. 17.8m（中間床）</td></tr> <tr><td>3PCV-410</td><td>余熱除去Aライン入口止め弁</td><td>中央制御室</td></tr> <tr><td>3PCV-430</td><td>余熱除去Bライン入口止め弁</td><td>中央制御室</td></tr> </tbody> </table>	弁番号	弁名称	操作場所	3V-FW-589A	A-補助給水隔離弁	中央制御室	3V-FW-589B	B-補助給水隔離弁	中央制御室	3V-FW-589C	C-補助給水隔離弁	中央制御室	3V-FW-655A	A-SG直接給水ライン第1止め弁	周辺補機棟T.P. 29.3m	3V-FW-654A	A-SG直接給水ライン第2止め弁	周辺補機棟T.P. 29.3m	3V-FW-655B	B-SG直接給水ライン第1止め弁	周辺補機棟T.P. 29.3m	3V-FW-654B	B-SG直接給水ライン第2止め弁	周辺補機棟T.P. 29.3m	3V-FW-655C	C-SG直接給水ライン第1止め弁	周辺補機棟T.P. 29.3m	3V-FW-654C	C-SG直接給水ライン第2止め弁	周辺補機棟T.P. 29.3m	3V-FW-925	代替給水ライン供給元弁	周辺補機棟T.P. 33.1m	3V-FW-926	代替給水ライン供給弁	周辺補機棟T.P. 29.3m	3PCV-3610	A-主蒸気逃がし弁	中央制御室、周辺補機棟T.P. 33.1m	3PCV-3620	B-主蒸気逃がし弁	中央制御室、周辺補機棟T.P. 33.1m	3PCV-3630	C-主蒸気逃がし弁	中央制御室、周辺補機棟T.P. 33.1m	3TCV-500A	A-タービンバイパス弁	中央制御室	3TCV-500B	B-タービンバイパス弁	中央制御室	3TCV-500C	C-タービンバイパス弁	中央制御室	3TCV-500D	D-タービンバイパス弁	中央制御室	3TCV-500E	E-タービンバイパス弁	中央制御室	3TCV-500F	F-タービンバイパス弁	中央制御室	3V-RH-002A	A-余熱除去ポンプ入口C/V内側隔離弁	中央制御室	3V-RH-002B	B-余熱除去ポンプ入口C/V内側隔離弁	中央制御室	3V-RH-029A	余熱除去AラインC/V外側隔離弁	中央制御室	3V-RH-029B	余熱除去BラインC/V外側隔離弁	中央制御室	3V-RH-033A	A-余熱除去冷却器出口C/V内側連絡弁	中央制御室	3V-RH-033B	B-余熱除去冷却器出口C/V内側連絡弁	中央制御室	3V-RH-051A	A-余熱除去ポンプRWSP側入口弁	中央制御室	3V-RH-051B	B-余熱除去ポンプRWSP側入口弁	中央制御室	3V-RH-055A	A-余熱除去ポンプRWSP/再循環サンプ側入口弁	中央制御室	3V-RH-055B	B-余熱除去ポンプRWSP/再循環サンプ側入口弁	中央制御室	3V-SA-505	原子炉格納容器内所内用空気供給ラインC/V外側隔離弁	周辺補機棟T.P. 17.8m	3V-FH-000	燃料移送管仕切弁	周辺補機棟T.P. 24.8m	3V-DW-506	原子炉格納容器内脱塩水補給ラインC/V外側隔離弁	周辺補機棟T.P. 17.8m（中間床）	3PCV-410	余熱除去Aライン入口止め弁	中央制御室	3PCV-430	余熱除去Bライン入口止め弁	中央制御室	
弁番号	弁名称	操作場所																																																																																																												
3V-FW-589A	A-補助給水隔離弁	中央制御室																																																																																																												
3V-FW-589B	B-補助給水隔離弁	中央制御室																																																																																																												
3V-FW-589C	C-補助給水隔離弁	中央制御室																																																																																																												
3V-FW-655A	A-SG直接給水ライン第1止め弁	周辺補機棟T.P. 29.3m																																																																																																												
3V-FW-654A	A-SG直接給水ライン第2止め弁	周辺補機棟T.P. 29.3m																																																																																																												
3V-FW-655B	B-SG直接給水ライン第1止め弁	周辺補機棟T.P. 29.3m																																																																																																												
3V-FW-654B	B-SG直接給水ライン第2止め弁	周辺補機棟T.P. 29.3m																																																																																																												
3V-FW-655C	C-SG直接給水ライン第1止め弁	周辺補機棟T.P. 29.3m																																																																																																												
3V-FW-654C	C-SG直接給水ライン第2止め弁	周辺補機棟T.P. 29.3m																																																																																																												
3V-FW-925	代替給水ライン供給元弁	周辺補機棟T.P. 33.1m																																																																																																												
3V-FW-926	代替給水ライン供給弁	周辺補機棟T.P. 29.3m																																																																																																												
3PCV-3610	A-主蒸気逃がし弁	中央制御室、周辺補機棟T.P. 33.1m																																																																																																												
3PCV-3620	B-主蒸気逃がし弁	中央制御室、周辺補機棟T.P. 33.1m																																																																																																												
3PCV-3630	C-主蒸気逃がし弁	中央制御室、周辺補機棟T.P. 33.1m																																																																																																												
3TCV-500A	A-タービンバイパス弁	中央制御室																																																																																																												
3TCV-500B	B-タービンバイパス弁	中央制御室																																																																																																												
3TCV-500C	C-タービンバイパス弁	中央制御室																																																																																																												
3TCV-500D	D-タービンバイパス弁	中央制御室																																																																																																												
3TCV-500E	E-タービンバイパス弁	中央制御室																																																																																																												
3TCV-500F	F-タービンバイパス弁	中央制御室																																																																																																												
3V-RH-002A	A-余熱除去ポンプ入口C/V内側隔離弁	中央制御室																																																																																																												
3V-RH-002B	B-余熱除去ポンプ入口C/V内側隔離弁	中央制御室																																																																																																												
3V-RH-029A	余熱除去AラインC/V外側隔離弁	中央制御室																																																																																																												
3V-RH-029B	余熱除去BラインC/V外側隔離弁	中央制御室																																																																																																												
3V-RH-033A	A-余熱除去冷却器出口C/V内側連絡弁	中央制御室																																																																																																												
3V-RH-033B	B-余熱除去冷却器出口C/V内側連絡弁	中央制御室																																																																																																												
3V-RH-051A	A-余熱除去ポンプRWSP側入口弁	中央制御室																																																																																																												
3V-RH-051B	B-余熱除去ポンプRWSP側入口弁	中央制御室																																																																																																												
3V-RH-055A	A-余熱除去ポンプRWSP/再循環サンプ側入口弁	中央制御室																																																																																																												
3V-RH-055B	B-余熱除去ポンプRWSP/再循環サンプ側入口弁	中央制御室																																																																																																												
3V-SA-505	原子炉格納容器内所内用空気供給ラインC/V外側隔離弁	周辺補機棟T.P. 17.8m																																																																																																												
3V-FH-000	燃料移送管仕切弁	周辺補機棟T.P. 24.8m																																																																																																												
3V-DW-506	原子炉格納容器内脱塩水補給ラインC/V外側隔離弁	周辺補機棟T.P. 17.8m（中間床）																																																																																																												
3PCV-410	余熱除去Aライン入口止め弁	中央制御室																																																																																																												
3PCV-430	余熱除去Bライン入口止め弁	中央制御室																																																																																																												

泊発電所3号炉審査資料	
資料番号	SAT105-9 r.12.0
提出年月日	令和5年10月31日

泊発電所3号炉

「実用発電用原子炉に係る発電用原子炉設置者の
重大事故の発生及び拡大の防止に必要な措置を
実施するために必要な技術的能力に係る審査基準」
に係る適合状況説明資料
比較表

1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等

令和5年10月
北海道電力株式会社

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。

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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
比較結果等を取りまとめた資料			
1. 先行審査実績等を踏まえた泊3号炉まとめ資料の変更状況(2017年3月以降)			
1-1) 設計方針・運用・体制等を変更し、まとめ資料を修正した箇所と理由			
<p>a. 大飯3/4号炉まとめ資料と比較した結果、変更したもの : なし</p> <p>b. 他社審査会合の指摘事項等を確認した結果、変更したもの : なし</p> <p>c. 当社が自主的に変更したもの : 下記2件</p> <ul style="list-style-type: none"> ・屋外に設置していた自主対策設備の淡水源である「代替屋外給水タンク」を溢水対策に伴い撤去し、新たに「代替給水ピット」を設置するため、関連する資料を修正した。【例：比較表p 1.5-9】 ・屋外に設置する自主対策設備であるろ過水タンク及び2次系純水タンクの溢水対策に伴い、タンクの耐震化、タンク容量の見直し、2次系純水タンクの設置数の見直し（4基⇒2基）等の変更を行ったため、関連する資料を修正した。【例：添付資料1.5.3】 			
1-2) 設計方針・運用・体制を変更するものではないが、まとめ資料の記載の充実を行った箇所と理由			
<p>a. 大飯3/4号炉まとめ資料と比較した結果、変更したもの : なし</p> <p>b. 女川2号炉まとめ資料と比較した結果、変更したもの : 下記1件</p> <ul style="list-style-type: none"> ・資料構成は、炉型が同じである大飯3/4号炉の対応手段及び操作手順の参照を基本とした上で、配管・弁の流路等を含めた設備の選定方針、文章構成や表現については、女川2号炉の審査実績を反映している。また、各図面においても、女川2号炉の審査実績を踏まえた資料構成や記載の充実化等の見直しを行っている。 <p>c. 他社審査会合の指摘事項等を確認した結果、変更したもの : なし</p> <p>d. 当社が自主的に変更したもの : なし</p>			
1-3) バックフィット関連事項			
なし			

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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
<p>2. 大飯3/4号炉まとめ資料との比較結果の概要</p>			
<p>2-1) 設備の相違（以下については、相違理由欄に No.を記載する）</p>			
No.	大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
①	<p>【蒸気発生器2次側による炉心冷却（注水）で使用する設備】</p> <ul style="list-style-type: none"> 蒸気発生器補給用仮設中圧ポンプ（電動） 復水ピット 	<p>【蒸気発生器2次側からの除熱による発電用原子炉の冷却（注水）で使用する設備】</p> <ul style="list-style-type: none"> SG直接給水用高圧ポンプ 補助給水ピット 可搬型大型送水ポンプ車 代替給水ピット 原水槽 2次系純水タンク ろ過水タンク 	<p>【設計方針の相違（自主対策設備）】（例：比較表 p 1.5-9,10）</p> <ul style="list-style-type: none"> 大飯3/4号炉は、可搬型設備である蒸気発生器補給用仮設中圧ポンプ（電動）（吐出圧力約3.0MPa[gage]）により復水ピットを水源として、蒸気発生器へ注水する手段がある。 泊3号炉は、補助給水ポンプと同程度の揚程、容量であるSG直接給水用高圧ポンプを常設設備として設置しており、補助給水ピットを水源として蒸気発生器へ注水する手段がある。なお、SG直接給水用高圧ポンプは、ディーゼル発電機又は代替非常用発電機からの給電により起動できる。 <ul style="list-style-type: none"> 電動補助給水ポンプ：揚程 約900m、容量 約90m³/h（1台当たり） タービン動補助給水ポンプ：揚程 約900m、容量 約115m³/h SG直接給水用高圧ポンプ：揚程 約900m、容量 約90m³/h 補助給水ポンプの代替手段として、常設のポンプにより補助給水ピット水を蒸気発生器へ注水する設計方針は伊方3号炉と同様である。 また、泊3号炉は、可搬型大型送水ポンプ車（吐出圧力約1.3MPa[gage]）により海又は淡水（代替給水ピット又は原水槽）を水源として蒸気発生器へ注水する手段がある。なお、淡水である2次系純水タンク及びろ過水タンクは、原水槽への補給に使用する。 補助給水ポンプの代替手段として、可搬のポンプにより淡水又は海水を蒸気発生器へ注水する設計方針は玄海3/4号炉及び川内1/2号炉と同様である。
②	<p>【空調用冷水による代替補機冷却で使用する設備（フロントライン系機能喪失時）】</p> <ul style="list-style-type: none"> 空調用冷水ポンプ（A余熱除去ポンプ冷却用） 	<p>— （大飯3/4号炉との比較対象なし）</p>	<p>【設計方針の相違（自主対策設備）】（例：比較表 p 1.5-14）</p> <ul style="list-style-type: none"> 大飯3/4号炉は、空調用冷水にてA余熱除去ポンプの代替補機冷却を行う手段を整備している。 泊3号炉は、重大事故等対処設備である可搬型大型送水ポンプ車により代替補機冷却水（海水）を通水する手順であり、空調用冷水にて代替補機冷却を行う手段は整備していないが、自主対策設備による対応手段の相違。 空調用冷水による代替補機冷却は、原子炉補機冷却水喪失に対するアクシデントマネジメント対策であり、先行PWRプラントは設備改造を行って整備した手段である。泊3号炉は建設時の設計段階において、敦賀2号機にて実績のある原子炉補機冷却水サージタンク水位低信号によるトレン自動分離インターロックの導入を採用し、空調用冷水による代替補機冷却の手段は不要としている。
③	<p>【主蒸気逃がし弁の機能回復に使用する設備】</p> <ul style="list-style-type: none"> 窒素ポンプ（主蒸気逃がし弁作動用） 	<p>【主蒸気逃がし弁の機能回復に使用する設備】</p> <ul style="list-style-type: none"> 主蒸気逃がし弁操作可搬型空気ポンプ 	<p>【設計方針の相違（自主対策設備）】（例：比較表 p 1.5-11）</p> <ul style="list-style-type: none"> 大飯3/4号炉は、主蒸気逃がし弁の代替制御用空気として窒素ポンプを使用する。 泊3号炉は、主蒸気逃がし弁の代替制御用空気として空気ポンプを使用するが、通常時に使用する制御用空気と同じ気体であることから、当該弁動作への悪影響はない。
<p>※ 相違点を強調する箇所を下線部にて示す。</p>			
<p>※ 本比較結果の概要において、設備を比較する場合は、女川2号炉の審査実績により追加した配管・弁等の記載は省略している。</p>			

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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
<p>2. 大飯3/4号炉まとめ資料との比較結果の概要</p> <p>2-1) 設備の相違（以下については、相違理由欄に No.を記載する）</p>			
No.	大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
④	<p>【蒸気発生器2次側のフィードアンドブリードで蒸気発生器へ送水する設備】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ポンプ車 ・送水車 <p>【蒸気発生器2次側のフィードアンドブリード時の蒸気発生器からの排出先】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・蒸気発生器ブローダウンタンク 	<p>【蒸気発生器2次側のフィードアンドブリードで蒸気発生器へ送水する設備】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・可搬型大型送水ポンプ車 <p>【蒸気発生器2次側のフィードアンドブリード時の蒸気発生器からの排出先】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・温水ピット 	<p>【設計方針の相違（自主対策設備）】（例：比較表 p 1.5-12）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大飯3/4号炉は、ポンプ車にて取水した海水を送水車へ給水し、送水車により蒸気発生器へ注水する手順である。蒸気発生器からの排出は、主蒸気ドレンラインを使用し蒸気発生器ブローダウンタンクへ排出する。（例：比較表 p 1.5-35） ・泊3号炉は、蒸気発生器2次側からの除熱による発電用原子炉の冷却（注水）で使用する可搬型大型送水ポンプ車にて取水した海水を蒸気発生器へ直接注水する手順である。蒸気発生器からの排出は、主蒸気ドレンラインを使用し温水ピットへ排出する。 ・泊3号炉は、1台の可搬型大型送水ポンプ車にて蒸気発生器への注水が可能であり大飯3/4号炉と設備構成は相違するが、可搬の設備を用いて蒸気発生器へ海水を注水する設計方針は相違なし。 ・蒸気発生器へ注水した海水の排出先は相違するが、発電用原子炉の冷却機能としての相違はない。泊3号炉のようにタービン建屋の排水ピットへ排水する手順は伊方3号炉及び玄海3/4号炉と同様である。
⑤	<p>【「所内用空気圧縮機による主蒸気逃がし弁の機能回復」の操作手順】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・対応は中央制御室及び現場にて実施。 	<p>【「所内用空気圧縮機による主蒸気逃がし弁の機能回復」の操作手順】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・対応は中央制御室にて実施。 	<p>【設計方針の相違（自主対策設備）】（例：比較表 p 1.5-31）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大飯3/4号炉は、所内用空気圧縮機からの代替制御用空気を供給するための系統構成に現場操作が必要。 ・泊3号炉は、所内用空気圧縮機からの代替制御用空気を供給するための系統構成を中央制御室からの空気作動弁（駆動源：所内用空気）の操作にて実施することから、現場操作は不要。現場操作不要としている設備構成は、玄海3/4号炉及び川内1/2号炉と相違なし。
⑥	<p>【代替補機冷却の操作手順】</p> <p>④緊急安全対策要員は、現場で大容量ポンプの配置、可搬型ホースの配置、接続及びA系海水母管と原子炉補機冷却水系を接続するディスタンスピース取替えを実施する。</p> <p>⑤緊急安全対策要員は、現場で大容量ポンプの接続完了及びA系海水母管と原子炉補機冷却水系を接続するディスタンスピース取替え完了を確認し、中央制御室及び現場で接続後の系統構成を実施する。</p>	<p>【代替補機冷却の操作手順】</p> <p>④災害対策要員は、現場でホース延長・回収車（送水車用）にて可搬型ホースを敷設し、原子炉補機冷却水系のホース接続口と接続する。</p>	<p>【設計方針の相違（重大事故等対処設備）】（例：比較表 p 1.5-39）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大飯3/4号炉は、大容量ポンプを用いた代替補機冷却において、大容量ポンプからの可搬型ホースを海水系へ接続し、海水系母管を經由して原子炉補機冷却水系へ代替補機冷却水（海水）を供給する手順であり、系統間を接続するためにディスタンスピースの取替え作業が必要。 ・泊3号炉は、可搬型大型送水ポンプ車を用いた代替補機冷却において、海水系母管を經由しない手順であり、原子炉補機冷却水系へ直接可搬型ホースを接続し、代替補機冷却水（海水）を供給する。そのため、系統間を接続するためのディスタンスピースの取替え作業は不要である。原子炉補機冷却水系へ直接可搬型ホース接続し、代替補機冷却水（海水）を供給する手順は伊方3号炉と同様である。

※ 相違点を強調する箇所を下線部にて示す。

※ 本比較結果の概要において、設備を比較する場合は、女川2号炉の審査実績により追加した配管・弁等の記載は省略している。

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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
<p>2. 大飯3/4号炉まとめ資料との比較結果の概要</p>			
<p>2-1) 設備の相違（以下については、相違理由欄にNo.を記載する）</p>			
No.	大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
⑦	<p>— (泊3号炉との比較対象なし)</p>	<p>【格納容器内自然対流冷却及び代替補機冷却で用いる可搬型大型送水ポンプ車からの可搬型ホースを接続する手順】</p> <ul style="list-style-type: none"> 原子炉建屋東又は原子炉補助建屋南接続口を使用する場合 原子炉補助建屋西（建屋内）接続口を使用する場合（故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる影響がある場合） 	<p>【設計方針の相違（重大事故等対処設備）】（例：比較表 p 1.5-39）</p> <ul style="list-style-type: none"> 泊3号炉の格納容器内自然対流冷却及び代替補機冷却で用いる可搬型大型送水ポンプ車からの可搬型ホースの接続口は、女川2号炉及び島根2号炉の審査実績を踏まえ、屋外2箇所（原子炉建屋東及び原子炉補助建屋南）に加えて、故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムの影響を考慮した接続口を建屋内1箇所（原子炉補助建屋西（建屋内））に設置する。 屋外の接続口使用時と建屋内の接続口使用時では、接続口近傍に設置する弁の操作者が異なることから、操作手順、概要図及びタイムチャートを各々整理している（操作手順の構成は、女川2号炉の技術的能力1.11「燃料プール代替注水系（常設配管）による使用済燃料プールへの注水」、概要図及びタイムチャートは、島根2号炉の技術的能力1.5「原子炉補機代替冷却系による除熱」を参考としている）。

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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
2-2) 記載方針の相違（以下については、相違理由欄にNo.を記載する）				
No.	大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由	
①	<p>【1.5.1(2) c. 「手順等」の記載】</p> <p>これらの手順は、<u>発電所対策本部長^{※2}、当直課長、運転員等^{※3}及び緊急安全対策要員^{※4}</u>の対応として大容量ポンプによる原子炉補機冷却水系通水の手順等に定める（第1.5.1表、第1.5.2表）。</p> <p>※2 発電所対策本部長：重大事故等発生時における<u>発電所原子力防災管理者及び代行者をいう。</u></p> <p>※3 運転員等：<u>運転員及び重大事故等対策要員のうち当直課長の指示に基づき運転対応を実施する要員をいう。</u></p> <p>※4 緊急安全対策要員：<u>重大事故等対策要員のうち発電所対策本部長の指示に基づき対応する運転員等以外の要員をいう。</u></p>	<p>【1.5.1(2) c. 「手順等」の記載】</p> <p>これらの手順は、<u>発電所対策本部長、発電課長（当直）、運転員、災害対策要員及び復旧班員</u>の対応として原子炉補機冷却機能喪失時の対応手順書等に定める（第1.5.1表）。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 大飯3/4号炉は、技術的能力1.0にて整理する要員の名称以外に「運転員等」という名称を使用していることから、要員名称の定義を記載している。（例：比較表p 1.5-26） 泊3号炉は、技術的能力1.0にて整理する要員の名称を記載している場合、改めて要員名称の定義は記載しないこととしており、記載方針は女川2号炉及び伊方3号炉と同様。 	
②	<p>—</p> <p>(泊3号炉との比較対象なし)</p>	<p>【蒸気発生器2次側からの除熱による発電用原子炉の冷却（蒸気放出）の対応手段（フロントライン系故障時）】</p> <p>1.5.2.1(2) e. 「可搬型大型送水ポンプ車を用いたA-制御用空気圧縮機（海水冷却）による主蒸気逃がし弁の機能回復」</p>	<ul style="list-style-type: none"> 大飯3/4号炉は、1.5.2.1(5) a. 「大容量ポンプによる補機冷却水（海水）通水」にて大容量ポンプによりB制御用空気圧縮機へ代替補機冷却水（海水）を通水し、B制御用空気圧縮機の機能を回復する手順を整理していることから、1.5.2.1(2)「蒸気発生器2次側による炉心冷却（蒸気放出）」の項目では主蒸気逃がし弁の機能回復を行う手段として整理していない。 泊3号炉は、1.5.2.1(2)「蒸気発生器2次側からの除熱による発電用原子炉の冷却（蒸気放出）」のe項において代替補機冷却水（海水）の通水によりA-制御用空気圧縮機の機能を回復し主蒸気逃がし弁を開操作する手順を整理するとともに、1.5.2.1(5)「可搬型大型送水ポンプ車による代替補機冷却」のb項において代替補機冷却水（海水）の通水によりA-制御用空気圧縮機の機能を回復する手順を整理している。蒸気発生器2次側からの除熱による発電用原子炉の冷却の項目に、可搬型のポンプ車による主蒸気逃がし弁の機能回復の手順を整理している構成は、伊方3号炉及び玄海3/4号炉と同様。 手順の記載場所の相違であり、代替補機冷却にて制御用空気圧縮機の機能を回復する手順を整備していることに相違なし。また、サポート系故障時については、大飯3/4号炉も1.5.2.2(2)「蒸気発生器2次側による炉心冷却（蒸気放出）」のうちc. 「大容量ポンプを用いたB制御用空気圧縮機（海水冷却）による主蒸気逃がし弁の機能回復」に手順を整理しており、泊3号炉と相違なし。（例：比較表 p 1.5-2,3） 	
※ 相違点を強調する箇所を下線部にて示す。				

泊発電所 3号炉 技術的能力 比較表

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等

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
2-2) 記載方針の相違（以下については、相違理由欄にNo.を記載する）				
No.	大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由	
③	<p>【1.5.2.1(5)「代替補機冷却」の整理項目】</p> <p>a. 大容量ポンプによる補機冷却水（海水）通水</p>	<p>【1.5.2.1(5)「可搬型大型送水ポンプ車による代替補機冷却」の整理項目】</p> <p>a. 可搬型大型送水ポンプ車によるA-高圧注入ポンプへの補機冷却水（海水）通水</p> <p>b. 可搬型大型送水ポンプ車によるA-制御用空気圧縮機への補機冷却水（海水）通水</p>	<ul style="list-style-type: none"> 大飯3/4号炉は、重大事故等対処設備であるB高圧注入ポンプ（海水冷却）への補機冷却水（海水）通水の手順と、多様性拡張設備であるB制御用空気圧縮機（海水冷却）への補機冷却水（海水）通水の手順を1つの項目に集約した整理としている。 泊3号炉は、重大事故等対処設備であるA-高圧注入ポンプへの補機冷却水（海水）通水と、自主対策設備であるA-制御用空気圧縮機への補機冷却水（海水）通水の手順を別項目とし、設備の位置付けが異なる手順を分けて整理している。 泊3号炉の可搬型大型送水ポンプ車（容量約300m³/h）は、有効性評価における最大負荷となるA-高圧注入ポンプ、格納容器雰囲気ガス試料採取設備及びC、D-格納容器再循環ユニットへの同時通水に対して必要流量を確保できる設計であり、それら負荷に加えて自主対策であるA-制御用空気圧縮機へ通水を行う場合には必要流量を確保できない可能性があることから、A-制御用空気圧縮機への通水は可搬型大型送水ポンプ車の容量に余裕がある場合に通水を行う手順としている。 大飯3/4号炉の大容量ポンプ（容量約1,800m³/h）は、有効性評価における最大負荷（対象負荷は泊3号炉と同様）に加えて、制御用空気圧縮機への同時通水が可能なポンプ車を配備していることから、泊3号炉のように手順の項目を分ける必要がない。 最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能の喪失により制御用空気圧縮機の機能が喪失した場合において、制御用空気を駆動源とする主蒸気逃がし弁は、現場手動操作を行う手段を重大事故等対処設備として整備し、代替補機冷却による制御用空気圧縮機の機能回復により主蒸気逃がし弁を操作する手段を自主対策とする設計方針は大飯3/4号炉も同様である。 記載方針は異なるが、代替補機冷却により高圧注入ポンプ及び制御用空気圧縮機の機能を回復する手順を整備していることに相違なし。（例：比較表p.1.5-2,3） 	
④	<p>【大容量ポンプ等への燃料補給手順の記載箇所】</p> <p>「大容量ポンプへの燃料補給の手順は「1.6 原子炉格納容器内の冷却等のための手順等」のうち、1.6.2.4(1)「電源車（可搬式代替低圧注水ポンプ用）、大容量ポンプへの燃料補給」にて整備する。」</p>	<p>【可搬型大型送水ポンプ車及び可搬型大容量海水送水ポンプ車への燃料補給手順の記載箇所】</p> <p>「可搬型大型送水ポンプ車及び可搬型大容量海水送水ポンプ車への燃料補給の手順については、「1.14 電源の確保に関する手順等」のうち、1.14.2.4「燃料の補給手順」にて整備する。」</p>	<ul style="list-style-type: none"> 大飯3/4号炉の代替補機冷却等で使用する大容量ポンプへの燃料補給の手順は、代替格納容器スプレイで使用する電源車（可搬式代替低圧注水ポンプ用）と送水車への燃料補給の手順と併せて技術的能力1.6にて整理している。 泊3号炉は、可搬型設備への燃料補給の手順を技術的能力1.14にて整理する。（女川2号炉審査実績の反映） 燃料補給の手順を記載する審査項目は異なるが、記載箇所の相違であり、手順を整備していることに相違なし。（例：比較表p.1.5-64） 	
⑤	<p>—</p> <p>（泊3号炉との比較対象なし）</p>	<p>【中央制御室で対応する手順の「概要図」の整理】</p> <ul style="list-style-type: none"> 第1.5.2図「電動補助給水ポンプ又はタービン動補助給水ポンプによる蒸気発生器への注水」 第1.5.3図「電動主給水ポンプによる蒸気発生器への注水」 	<ul style="list-style-type: none"> 泊3号炉は、中央制御室操作のみで通常の運転操作に対応する手順についても、操作する系統概要を確認できるように概要図を示している（女川2号炉と同様）。大飯3/4号炉と泊3号炉で対応手段に相違なし。（例：比較表p.1.5-89,91） 	

※ 相違点を強調する箇所を下線部にて示す。

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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
2-3) 記載表現、設備名称等の相違（以下については、相違理由を省略する）			
大阪発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由	
・原子炉格納容器（以下「格納容器」という。）	・原子炉格納容器	・記載表現の相違（女川審査実績の反映）（例：比較表 p 1.5-5） ・泊3号炉は「原子炉格納容器」を誤読しない	
・蒸気発生器2次側による炉心冷却	・蒸気発生器2次側からの除熱による発電用原子炉の冷却	・記載表現の相違（女川審査実績の反映）（例：比較表 p 1.5-8）	
・炉心冷却	・発電用原子炉の冷却	・記載表現の相違（女川審査実績の反映）（例：比較表 p 1.5-8）	
・多様性拡張設備	・自主対策設備	・記載表現の相違（女川審査実績の反映）（例：比較表 p 1.5-6）	
・概略系統	・概要図	・記載表現の相違（女川審査実績の反映）（例：比較表 p 1.5-35）	
・主蒸気逃がし弁（現場手動操作）	・主蒸気逃がし弁	・設備名称の相違（例：比較表 p 1.5-11）	
・主蒸気逃がし弁（現場手動操作）による主蒸気逃がし弁の機能回復	・現場手動操作による主蒸気逃がし弁の機能回復	・記載表現の相違（女川審査実績の反映）（例：比較表 p 1.5-2）	
・A、D格納容器再循環ユニット	・C、D-格納容器再循環ユニット	・設備名称の相違（例：比較表 p 1.5-13）	
・大容量ポンプ	・可搬型大型送水ポンプ車	・設備名称の相違（例：比較表 p 1.5-13） ・ポンプ容量は異なるが、代替補機冷却水（海水）を供給する機能に相違はないため、「設備名称の相違」に分類する。 ・大阪3/4号炉 大容量ポンプ（容量約1,800m ³ /h） ・泊3号炉 可搬型大型送水ポンプ車（容量約300m ³ /h）	
・B高圧注入ポンプ（海水冷却）	・A-高圧注入ポンプ	・設備名称の相違（女川審査実績の反映）（例：比較表 p 1.5-13, 14）	
・B制御用空気圧縮機（海水冷却）	・A-制御用空気圧縮機	・設備名称の相違（女川審査実績の反映）（例：比較表 p 1.5-14）	
・大容量ポンプ	・可搬型大容量海水送水ポンプ車	・設備名称の相違（例：比較表 p 1.5-14）	
・海水ポンプ	・原子炉補機冷却海水ポンプ	・設備名称の相違（例：比較表 p 1.5-14）	
・復水ピット	・補助給水ピット	・設備名称の相違（例：比較表 p 1.5-8）	
・可搬型温度計測装置（格納容器再循環ユニット入口温度/出口温度（SA）用）	・可搬型温度計測装置（格納容器再循環ユニット入口温度/出口温度）	・設備名称の相違（例：比較表 p 1.5-13）	
・空冷式非常用発電装置	・代替非常用発電機	・設備名称の相違（例：比較表 p 1.5-61）	
・主蒸気圧力	・主蒸気ライン圧力	・設備名称の相違（監視計器）（例：比較表 p 1.5-29）	
・大容量ポンプによる原子炉補機冷却水系通水の手順等	・原子炉補機冷却機能喪失時の対応手順書等	・手順名称の相違（例：比較表 p 1.5-26）	
・線量計	・個人線量計	・名称の相違（例：比較表 p 1.5-33）	
・蒸気発生器2次側のフィードアンドブリード時は、主蒸気ドレンラインを使用し、蒸気発生器ブローダウタンクに排出させ、適時放射性物質濃度等を確認し排出する。	・蒸気発生器2次側のフィードアンドブリード時は、主蒸気ドレンラインを使用し、温水ピットに排出させ、適時水質を確認し排出する。	・記載表現の相違（例：比較表 p 1.5-35） ・当該手段は蒸気発生器が健全な場合に実施する手順であることから、泊3号炉は「水質を確認し排出」と記載している。この記載は、伊方3号炉及び玄海3/4号炉と同様。	
※ 相違点を強調する箇所を下線部にて示す。			

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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
2-4) 相違識別の省略（以下については、各対応手順の共通の相違理由のため、本文中の相違識別と相違理由は省略する）			
大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由	
<p>【「操作手順」の対応要員】</p> <ul style="list-style-type: none"> 当直課長 運転員等 発電所対策本部長 緊急安全対策要員 	<p>【「操作手順」の対応要員】</p> <ul style="list-style-type: none"> 発電課長（当直） 運転員 災害対策要員 発電所対策本部長 復旧班員 	<ul style="list-style-type: none"> 対応要員、要員名称の相違（例：比較表 p 1.5-45, 46） 泊3号炉の本審査項目で整理する操作手順は、発電課長（当直）の指示により運転員及び災害対策要員が対応するとともに、発電所対策本部長の指示により復旧班員が対応する。なお、手順着手は発電課長（当直）が判断し、運転員、災害対策要員及び発電所対策本部長へ作業開始を指示する。 泊3号炉の可搬型 SA 設備を取り扱う災害対策要員は、運転班の要員であり、発電課長（当直）の指示により作業を実施することから、運転員と災害対策要員は連携して SA 対応が実施可能。 泊3号炉のように、可搬型 SA 設備を取り扱う災害対策要員に対して発電課長（当直）の指示により対応する体制としている点では、伊方3号炉も同様であり、伊方3号炉は発電所災害対策本部の設置まで、発電所災害対策本部要員も当直長の指揮下にて初動対応を行う体制としている。 大飯3/4号炉の要員名称の定義については「記載方針の相違①」にて整理する。 大飯3/4号炉の本審査項目で整理する操作手順は、当直課長の指示により運転員等が対応するとともに、発電所対策本部長の指示により緊急安全対策要員が対応する。なお、手順着手は当直課長が判断し、運転員等と発電所対策本部長へ作業開始を指示する。 操作手順の比較において、これら要員名称の相違、作業開始指示及び完了報告に関する事項の相違識別は省略する。 	
<p>【「操作の成立性」の対応要員と所要時間】</p> <p>「上記の対応は中央制御室にて1ユニット当たり運転員等○名、現場にて1ユニット当たり運転員等○名により作業を実施し、<u>所要時間は約○分</u>と想定する。」</p>	<p>【「操作の成立性」の対応要員と所要時間】</p> <p>「上記の操作は、運転員（中央制御室）○名及び運転員（現場）○名にて作業を実施した場合、作業開始を判断してから○分開始まで○分以内で可能である。」</p>	<ul style="list-style-type: none"> 泊3号炉は複数号炉の審査ではないため、「1ユニット当たり」の記載は必要ない。（例：比較表 p 1.5-37） 対応要員、操作対象機器の配置場所等の相違により、各対応手段の所要時間は相違することから、対応要員数と所要時間の相違識別は省略する。（例：比較表 p 1.5-37） なお、第1.5.1表「機能喪失を想定する設計基準事故対処設備と整備する手順」の「設備分類 b（37条に適合する重大事故等対処設備）」に該当する対応手段については、重大事故対策の有効性評価における各事故シーケンスにおいて、重大事故等対策の成立性を確認しており、各対応手段が要求される時間までに実施可能であることに相違はない。 	

※ 相違点を強調する箇所を下線部にて示す。

泊発電所3号炉 技術的能力 比較表

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等

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>1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等</p> <p style="text-align: center;"><目 次></p> <p>1.5.1 対応手段と設備の選定</p> <p>(1) 対応手段と設備の選定の考え方</p> <p>(2) 対応手段と設備の選定の結果</p> <p>a. フロントライン系機能喪失時の対応手段及び設備</p> <p>b. サポート系機能喪失時の対応手段及び設備</p> <p>c. 手順等</p> <p>1.5.2 重大事故等時の手順等</p> <p>1.5.2.1 フロントライン系機能喪失時の手順等</p> <p>(1) 蒸気発生器2次側による炉心冷却（注水）</p> <p>a. 電動補助給水ポンプ又はタービン動補助給水ポンプによる蒸気発生器への注水</p> <p>b. 電動主給水ポンプによる蒸気発生器への注水</p> <p>c. 蒸気発生器補給用仮設中圧ポンプ（電動）による蒸気発生器への注水</p>	<p>1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等</p> <p style="text-align: center;"><目次></p> <p>1.5.1 対応手段と設備の選定</p> <p>(1) 対応手段と設備の選定の考え方</p> <p>(2) 対応手段と設備の選定の結果</p> <p>a. フロントライン系故障時の対応手段及び設備</p> <p>(a) 最終ヒートシンク（大気）への代替熱輸送</p> <p>(b) 重大事故等対処設備と自主対策設備</p> <p>b. サポート系故障時の対応手段及び設備</p> <p>(a) 最終ヒートシンク（海）への代替熱輸送</p> <p>(b) 重大事故等対処設備と自主対策設備</p> <p>c. 手順等</p> <p>1.5.2 重大事故等時の手順</p> <p>1.5.2.1 フロントライン系故障時の対応手順</p> <p>(1) 最終ヒートシンク（大気）への代替熱輸送</p> <p>a. 原子炉格納容器フィルタベント系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱（現場操作含む。）</p> <p>b. 耐圧強化ベント系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱（現場操作含む。）</p>	<p>1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等</p> <p style="text-align: center;"><目 次></p> <p>1.5.1 対応手段と設備の選定</p> <p>(1) 対応手段と設備の選定の考え方</p> <p>(2) 対応手段と設備の選定の結果</p> <p>a. フロントライン系故障時の対応手段及び設備</p> <p>(a) 蒸気発生器2次側からの除熱による発電用原子炉の冷却（注水）</p> <p>(b) 蒸気発生器2次側からの除熱による発電用原子炉の冷却（蒸気放出）</p> <p>(c) 蒸気発生器2次側のフィードアンドブリードによる発電用原子炉の冷却</p> <p>(d) 格納容器内自然対流冷却</p> <p>(e) 可搬型大型送水ポンプ車による代替補機冷却</p> <p>(f) 可搬型大容量海水送水ポンプ車による代替補機冷却</p> <p>(g) 重大事故等対処設備と自主対策設備</p> <p>b. サポート系故障時の対応手段及び設備</p> <p>(a) 蒸気発生器2次側からの除熱による発電用原子炉の冷却（注水）</p> <p>(b) 蒸気発生器2次側からの除熱による発電用原子炉の冷却（蒸気放出）</p> <p>(c) 蒸気発生器2次側のフィードアンドブリードによる発電用原子炉の冷却</p> <p>(d) 格納容器内自然対流冷却</p> <p>(e) 可搬型大型送水ポンプ車による代替補機冷却</p> <p>(f) 可搬型大容量海水送水ポンプ車による代替補機冷却</p> <p>(g) 重大事故等対処設備と自主対策設備</p> <p>c. 手順等</p> <p>1.5.2 重大事故等時の手順</p> <p>1.5.2.1 フロントライン系故障時の対応手順</p> <p>(1) 蒸気発生器2次側からの除熱による発電用原子炉の冷却（注水）</p> <p>a. 電動補助給水ポンプ又はタービン動補助給水ポンプによる蒸気発生器への注水</p> <p>b. 電動主給水ポンプによる蒸気発生器への注水</p> <p>c. SG直接給水用高圧ポンプによる蒸気発生器への注水</p> <p>d. 海水を用いた可搬型大型送水ポンプ車による蒸気発生器への注水</p>	<p>【大飯】 記載表現の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>【大飯】 目次構成の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>【大飯】 記載表現の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>【大飯】 目次構成の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>【大飯】 記載表現の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>【大飯】 設備の相違（相違理由①）</p>

泊発電所 3号炉 技術的能力 比較表

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等

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) 蒸気発生器2次側による炉心冷却（蒸気放出）</p> <p>a. 所内用空気圧縮機による主蒸気逃がし弁の機能回復</p> <p>b. タービンバイパス弁による蒸気放出</p> <p>c. 主蒸気逃がし弁（現場手動操作）による主蒸気逃がし弁の機能回復</p> <p>d. 窒素ポンペ（主蒸気逃がし弁作動用）による主蒸気逃がし弁の機能回復</p> <p>(3) 蒸気発生器2次側のフィードアンドブリード</p> <p>a. ポンプ車を使用した蒸気発生器2次側のフィードアンドブリード</p> <p>(4) 格納容器内自然対流冷却</p> <p>a. 大容量ポンプを用いたA、D格納容器再循環ユニットによる格納容器内自然対流冷却</p> <p>(5) 代替補機冷却</p> <p>a. 大容量ポンプによる補機冷却水（海水）通水</p> <p>b. 空調用冷水ポンプによるA余熱除去ポンプ代替補機冷却</p> <p>(6) 大容量ポンプによる代替補機冷却</p> <p>a. 補機冷却水（大容量ポンプ冷却）による余熱除去ポンプを用いた代替炉心冷却</p> <p>(7) その他の手順項目にて考慮する手順</p> <p>(8) 優先順位</p> <p>1.5.2.2 サポート系機能喪失時の手順等</p> <p>(1) 蒸気発生器2次側による炉心冷却（注水）</p> <p>a. タービン動補助給水ポンプ又は電動補助給水ポンプによる蒸気発生器への注水</p>	<p>(2) 重大事故等時の対応手段の選択</p> <p>1.5.2.2 サポート系故障時の対応手順</p> <p>(1) 最終ヒートシンク（海）への代替熱輸送</p>	<p>e. 代替給水ピットを水源とした可搬型大型送水ポンプ車による蒸気発生器への注水</p> <p>f. 原水槽を水源とした可搬型大型送水ポンプ車による蒸気発生器への注水</p> <p>(2) 蒸気発生器2次側からの除熱による発電用原子炉の冷却（蒸気放出）</p> <p>a. 所内用空気圧縮機による主蒸気逃がし弁の機能回復</p> <p>b. タービンバイパス弁による蒸気放出</p> <p>c. 現場手動操作による主蒸気逃がし弁の機能回復</p> <p>d. 主蒸気逃がし弁操作可搬型空気ポンペによる主蒸気逃がし弁の機能回復</p> <p>e. 可搬型大型送水ポンプ車を用いたA-制御用空気圧縮機（海水冷却）による主蒸気逃がし弁の機能回復</p> <p>(3) 蒸気発生器2次側のフィードアンドブリードによる発電用原子炉の冷却</p> <p>a. 可搬型大型送水ポンプ車を用いた蒸気発生器2次側のフィードアンドブリード</p> <p>(4) 格納容器内自然対流冷却</p> <p>a. 可搬型大型送水ポンプ車を用いたC、D-格納容器再循環ユニットによる格納容器内自然対流冷却</p> <p>(5) 可搬型大型送水ポンプ車による代替補機冷却</p> <p>a. 可搬型大型送水ポンプ車によるA-高压注入ポンプへの補機冷却水（海水）通水</p> <p>b. 可搬型大型送水ポンプ車によるA-制御用空気圧縮機への補機冷却水（海水）通水</p> <p>(6) 可搬型大容量海水送水ポンプ車による代替補機冷却</p> <p>a. 補機冷却水（可搬型大容量海水送水ポンプ車冷却）による余熱除去ポンプを用いた代替炉心冷却</p> <p>(7) 重大事故等時の対応手段の選択</p> <p>1.5.2.2 サポート系故障時の対応手順</p> <p>(1) 蒸気発生器2次側からの除熱による発電用原子炉の冷却（注水）</p> <p>a. タービン動補助給水ポンプ又は電動補助給水ポンプによる蒸気発生器への注水</p>	<p>【大飯】設備の相違（相違理由③）</p> <p>【大飯】記載方針の相違（相違理由②）</p> <p>【大飯】記載表現の相違（表現の明確化）</p> <p>【大飯】設備の相違（相違理由④）</p> <p>【大飯】記載表現の相違（表現の統一）</p> <p>【大飯】記載方針の相違（相違理由③）</p> <p>【大飯】設備の相違（相違理由②）</p> <p>【大飯】記載箇所との相違（女川審査実績の反映） ・泊は1.5.2.4にて同等の内容を整理。</p> <p>【大飯】記載表現の相違（女川審査実績の反映） ・各対応手段の優先順位を整理した内容に相違なし。</p> <p>【大飯】記載表現の相違（女川審査実績の反映）</p>

泊発電所3号炉 技術的能力 比較表

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等

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>b. 蒸気発生器補給用仮設中圧ポンプ（電動）による蒸気発生器への注水</p> <p>(2) 蒸気発生器2次側による炉心冷却（蒸気放出）</p> <p>a. 主蒸気逃がし弁（現場手動操作）による主蒸気逃がし弁の機能回復</p> <p>b. 窒素ポンペ（主蒸気逃がし弁作動用）による主蒸気逃がし弁の機能回復</p> <p>c. 大容量ポンプを用いたB制御用空気圧縮機（海水冷却）による主蒸気逃がし弁の機能回復</p> <p>(3) 蒸気発生器2次側のフィードアンドブリード</p> <p>a. ポンプ車を使用した蒸気発生器2次側のフィードアンドブリード</p> <p>(4) 格納容器内自然対流冷却</p> <p>a. 大容量ポンプを用いたA、D格納容器再循環ユニットによる格納容器内自然対流冷却</p> <p>(5) 大容量ポンプによる代替補機冷却</p> <p>a. 大容量ポンプによる補機冷却水（海水）通水</p> <p>b. 補機冷却水（大容量ポンプ冷却）による余熱除去ポンプを用いた代替炉心冷却</p> <p>(6) その他の手順項目にて考慮する手順</p> <p>(7) 優先順位</p>	<p>a. 原子炉補機代替冷却水系による補機冷却水確保</p> <p>b. 大容量送水ポンプ（タイプI）による補機冷却水確保</p> <p>(2) 重大事故等時の対応手段の選択</p>	<p>b. SG直接給水用高圧ポンプによる蒸気発生器への注水</p> <p>c. 海水を用いた可搬型大型送水ポンプ車による蒸気発生器への注水</p> <p>d. 代替給水ピットを水源とした可搬型大型送水ポンプ車による蒸気発生器への注水</p> <p>e. 原水槽を水源とした可搬型大型送水ポンプ車による蒸気発生器への注水</p> <p>(2) 蒸気発生器2次側からの除熱による発電用原子炉の冷却（蒸気放出）</p> <p>a. 現場手動操作による主蒸気逃がし弁の機能回復</p> <p>b. 主蒸気逃がし弁操作用可搬型空気ポンペによる主蒸気逃がし弁の機能回復</p> <p>c. 可搬型大型送水ポンプ車を用いたA-制御用空気圧縮機（海水冷却）による主蒸気逃がし弁の機能回復</p> <p>(3) 蒸気発生器2次側のフィードアンドブリードによる発電用原子炉の冷却</p> <p>a. 可搬型大型送水ポンプ車を用いた蒸気発生器2次側のフィードアンドブリード</p> <p>(4) 格納容器内自然対流冷却</p> <p>a. 可搬型大型送水ポンプ車を用いたC、D-格納容器再循環ユニットによる格納容器内自然対流冷却</p> <p>(5) 可搬型大型送水ポンプ車による代替補機冷却</p> <p>a. 可搬型大型送水ポンプ車によるA-高圧注入ポンプへの補機冷却水（海水）通水</p> <p>b. 可搬型大型送水ポンプ車によるA-制御用空気圧縮機への補機冷却水（海水）通水</p> <p>(6) 可搬型大容量海水送水ポンプ車による代替補機冷却</p> <p>a. 補機冷却水（可搬型大容量海水送水ポンプ車冷却）による余熱除去ポンプを用いた代替炉心冷却</p> <p>(7) 重大事故等時の対応手段の選択</p>	<p>設備の相違（相違理由①）</p> <p>【大飯】設備の相違（相違理由③）</p> <p>【大飯】記載表現の相違（表現の明確化）</p> <p>【大飯】設備の相違（相違理由④）</p> <p>【大飯】記載表現の相違（表現の統一）</p> <p>【大飯】記載方針の相違（相違理由③）</p> <p>【大飯】設備の相違（相違理由②）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・泊は空調用冷水による代替補機冷却の手段は整備していないため、項目の構成がフロントライン系故障時と同じとなる。 ・大飯はサポート系の機能喪失時では空調用冷水による代替補機冷却の手段がなくなることにより、(5)のa. とb. が同じ仕様の設備を用いた手順となるため、フロントライン系機能喪失時と項目の構成が異なる。 <p>【大飯】</p> <p>記載箇所の相違（女川審査実績の反映）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・泊は1.5.2.4にて同等の内容を整理。 <p>【大飯】</p> <p>記載表現の相違（女川審査実績の反映）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・各対応手段の優先順位を整理した内容に相違なし。

1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等

泊発電所3号炉 技術的能力 比較表

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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
<p>添付資料 1.5.1 重大事故等対処設備の電源構成図</p> <p>添付資料 1.5.2 重大事故等対処設備及び多様性拡張設備整理表</p> <p>添付資料 1.5.3 多様性拡張設備仕様</p> <p>添付資料 1.5.4 所内用空気圧縮機による主蒸気逃がし弁開操作</p> <p>添付資料 1.5.5 ポンプ車を使用した蒸気発生器2次側のフィードアンドブリード</p> <p>添付資料 1.5.6 大容量ポンプによる補機冷却水（海水）通水</p> <p>添付資料 1.5.7 空調用冷水ポンプによるA余熱除去ポンプ代替補機冷却</p> <p>添付資料 1.5.8 補機冷却水（大容量ポンプ冷却）による余熱除去ポンプを用いた代替炉心冷却</p>	<p>1.5.2.3 重大事故等対処設備（設計基準拡張）による対応手順</p> <p>(1) 原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）による補機冷却水確保</p> <p>1.5.2.4 その他の手順項目について考慮する手順</p> <p>添付資料 1.5.1 審査基準、基準規則と対処設備との対応表</p> <p>添付資料 1.5.2 対応手段として選定した設備の電源構成図</p> <p>添付資料 1.5.3 重大事故等対策の成立性</p> <p>1. 原子炉格納容器フィルタベント系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱（現場操作）</p> <p>2. 原子炉格納容器フィルタベント系フィルタ装置への水補給</p> <p>3. 可搬型窒素ガス供給装置による原子炉格納容器への窒素供給</p> <p>4. 原子炉格納容器フィルタベント系停止後の窒素パージ</p> <p>5. 原子炉格納容器フィルタベント系フィルタ装置スクラバ溶液移送</p> <p>6. 原子炉格納容器フィルタベント系フィルタ装置への薬液補給</p> <p>7. 耐圧強化ベント系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱（現場操作）</p> <p>8. 原子炉補機代替冷却水系による補機冷却水確保</p> <p>9. 原子炉補機代替冷却水系A系による補機冷却水確保</p> <p>10. 原子炉補機代替冷却水系B系による補機冷却水確保</p> <p>11. 大容量送水ポンプ（タイプI）による補機冷却水確保</p> <p>添付資料 1.5.4 解釈一覧</p> <p>1. 判断基準の解釈一覧</p> <p>2. 操作手順の解釈一覧</p> <p>3. 弁番号及び弁名称一覧</p>	<p>1.5.2.3 重大事故等対処設備（設計基準拡張）による対応手順</p> <p>(1) 原子炉補機冷却海水ポンプ及び原子炉補機冷却水ポンプによる補機冷却水確保</p> <p>1.5.2.4 その他の手順項目について考慮する手順</p> <p>添付資料 1.5.1 審査基準、基準規則と対処設備との対応表</p> <p>添付資料 1.5.2 対応手段として選定した設備の電源構成図</p> <p>添付資料 1.5.3 自主対策設備仕様</p> <p>添付資料 1.5.4 可搬型大型送水ポンプ車を用いた蒸気発生器2次側のフィードアンドブリード</p> <p>添付資料 1.5.5 可搬型大型送水ポンプ車によるA-高圧注入ポンプへの補機冷却水（海水）通水</p> <p>添付資料 1.5.6 可搬型大型送水ポンプ車によるA-制御用空気圧縮機への補機冷却水（海水）通水</p> <p>添付資料 1.5.7 補機冷却水（可搬型大容量海水送水ポンプ車冷却）による余熱除去ポンプを用いた代替炉心冷却</p> <p>添付資料 1.5.8 解釈一覧</p> <p>1. 判断基準の解釈一覧</p> <p>2. 操作手順の解釈一覧</p> <p>3. 弁番号及び弁名称一覧</p>	<p>【大飯】 記載方針の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>【大飯】 記載箇所の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>【大飯】 資料構成の相違（女川審査実績の反映） ・大飯の比較対象は添付資料1.5.2</p> <p>【大飯】 資料構成の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>【大飯】 資料構成の相違（女川審査実績の反映） ・泊の比較対象は添付資料1.5.1</p> <p>【大飯】設備の相違（相違理由⑤） ・泊は現場操作不要のため、現場作業の成立性を示す資料なし。</p> <p>【大飯】設備の相違（相違理由④） 【大飯】記載表現の相違（表現の統一）</p> <p>【大飯】記載方針の相違（相違理由③）</p> <p>【大飯】設備の相違（相違理由②）</p> <p>【大飯】 資料構成の相違（女川審査実績の反映）</p>

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等

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>1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等</p> <p>【要求事項】 発電用原子炉設置者において、設計基準事故対処設備が有する最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合において炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損（炉心の著しい損傷が発生する前に生ずるものに限る。）を防止するため、最終ヒートシンクへ熱を輸送するために必要な手順等が適切に整備されているか、又は整備される方針が適切に示されていること。</p> <p>【解釈】 1 「最終ヒートシンクへ熱を輸送するために必要な手順等」とは、以下に掲げる措置又はこれと同等以上の効果を有する措置を行うための手順等をいう。</p> <p>(1) 炉心損傷防止 a) 取水機能の喪失により最終ヒートシンクが喪失することを想定した上で、BWRにおいては、サブプレッションプールへの熱の蓄積により、原子炉冷却機能が確保できる一定の期間内に、十分な余裕を持って所内車載代替の最終ヒートシンク（UHS）の繋ぎ込み及び最終的な熱の逃がし場への熱の輸送ができること。加えて、残留熱除去系（RHR）の使用が不可能な場合について考慮すること。 また、PWRにおいては、タービン動補助給水ポンプ及び主蒸気逃がし弁による2次冷却系からの除熱により、最終的な熱の逃がし場への熱の輸送ができること。</p> <p>最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設計基準事故対処設備は、原子炉補機冷却海水設備及び原子炉補機冷却水設備による冷却機能である。</p> <p>これらの機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器（以下「格納容器」という。）の破損（炉心の著しい損傷が発生する前に生じるものに限る。）を防止するため、最終ヒートシンクへ熱を輸送するための対処設備を整備しており、ここでは、この対処設備を活用した手順等について説明する。</p>	<p>1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等</p> <p>【要求事項】 発電用原子炉設置者において、設計基準事故対処設備が有する最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合において炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損（炉心の著しい損傷が発生する前に生ずるものに限る。）を防止するため、最終ヒートシンクへ熱を輸送するために必要な手順等が適切に整備されているか、又は整備される方針が適切に示されていること。</p> <p>【解釈】 1 「最終ヒートシンクへ熱を輸送するために必要な手順等」とは、以下に掲げる措置又はこれと同等以上の効果を有する措置を行うための手順等をいう。</p> <p>(1) 炉心損傷防止 a) 取水機能の喪失により最終ヒートシンクが喪失することを想定した上で、BWRにおいては、サブプレッションプールへの熱の蓄積により、原子炉冷却機能が確保できる一定の期間内に、十分な余裕を持って所内車載代替の最終ヒートシンク（UHS）の繋ぎ込み及び最終的な熱の逃がし場への熱の輸送ができること。加えて、残留熱除去系（RHR）の使用が不可能な場合について考慮すること。 また、PWRにおいては、タービン動補助給水ポンプ及び主蒸気逃がし弁による2次冷却系からの除熱により、最終的な熱の逃がし場への熱の輸送ができること。</p> <p>設計基準事故対処設備が有する最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能は、残留熱除去系（原子炉停止時冷却モード、サブプレッションプール水冷却モード及び格納容器スプレイ冷却モード）、原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）による冷却機能である。</p> <p>これらの機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損（炉心の著しい損傷が発生する前に生ずるものに限る。）を防止するため、最終ヒートシンクへ熱を輸送するための対処設備を整備する。ここでは、この対処設備を活用した手順等について説明する。</p>	<p>1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等</p> <p>【要求事項】 発電用原子炉設置者において、設計基準事故対処設備が有する最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合において炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損（炉心の著しい損傷が発生する前に生ずるものに限る。）を防止するため、最終ヒートシンクへ熱を輸送するために必要な手順等が適切に整備されているか、又は整備される方針が適切に示されていること。</p> <p>【解釈】 1 「最終ヒートシンクへ熱を輸送するために必要な手順等」とは、以下に掲げる措置又はこれと同等以上の効果を有する措置を行うための手順等をいう。</p> <p>(1) 炉心損傷防止 a) 取水機能の喪失により最終ヒートシンクが喪失することを想定した上で、BWRにおいては、サブプレッションプールへの熱の蓄積により、原子炉冷却機能が確保できる一定の期間内に、十分な余裕を持って所内車載代替の最終ヒートシンク（UHS）の繋ぎ込み及び最終的な熱の逃がし場への熱の輸送ができること。加えて、残留熱除去系（RHR）の使用が不可能な場合について考慮すること。 また、PWRにおいては、タービン動補助給水ポンプ及び主蒸気逃がし弁による2次冷却系からの除熱により、最終的な熱の逃がし場への熱の輸送ができること。</p> <p>設計基準事故対処設備が有する最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能は、原子炉補機冷却海水設備及び原子炉補機冷却水設備による冷却機能である。</p> <p>これらの機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損（炉心の著しい損傷が発生する前に生ずるものに限る。）を防止するため、最終ヒートシンクへ熱を輸送するための対処設備を整備する。ここでは、この対処設備を活用した手順等について説明する。</p>	<p>相違理由</p> <p>【大阪】 記載表現の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>【女川】 炉型の相違による対応手段の相違</p> <p>【大阪】 記載表現の相違（女川審査実績の反映）</p>

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等

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>1.5.1 対応手段と設備の選定</p> <p>(1) 対応手段と設備の選定の考え方</p> <p>炉心の著しい損傷及び格納容器の破損（炉心の著しい損傷が発生する前に生じるものに限る。）を防止するため、最終ヒートシンクへ熱を輸送する必要がある。最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設計基準事故対処設備として、海水ポンプ及び原子炉補機冷却水ポンプを設置している。</p> <p>これらの設計基準事故対処設備が健全であれば重大事故等の対処に用いるが、設計基準事故対処設備の機能喪失を想定し、その機能を代替するために、各設計基準事故対処設備が有する機能、相互関係を明確にした上で、想定する機能喪失に対する対応手段及び重大事故等対処設備を選定する（第1.5.1図）（以下「機能喪失原因対策分析」という。）。</p> <p>重大事故等対処設備のほかに、柔軟な事故対応を行うための対応手段及び多様性拡張設備^{※1}を選定する。</p> <p>※1 多様性拡張設備：技術基準上のすべての要求事項を満たすことやすべてのプラント状況において使用することは困難であるが、プラント状況によっては、事故対応に有効な設備。</p> <p>選定した重大事故等対処設備により、技術的能力審査基準（以下「審査基準」という。）だけでなく、設置許可基準規則第四十八条及び技術基準規則第六十三条（以下「基準規則」という。）の要求機能を満足する設備が網羅されていることを確認するとともに、多様性拡張設備との関係を明確にする。</p> <p>（添付資料1.5.1、1.5.2、1.5.3）</p> <p>(2) 対応手段と設備の選定の結果</p>	<p>1.5.1 対応手段と設備の選定</p> <p>(1) 対応手段と設備の選定の考え方</p> <p>炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損（炉心の著しい損傷が発生する前に生じるものに限る。）を防止するため、最終ヒートシンクへ熱を輸送する必要がある。最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設計基準事故対処設備として、残留熱除去系（原子炉停止時冷却モード、サブプレッションプール水冷却モード及び格納容器スプレイ冷却モード）、原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）を設置している。</p> <p>これらの設計基準事故対処設備が健全であれば、これらを重大事故等対処設備（設計基準拡張）と位置付け重大事故等の対処に用いるが、設計基準事故対処設備が故障した場合は、その機能を代替するために、設計基準事故対処設備が有する機能、相互関係を明確にした（以下「機能喪失原因対策分析」という。）上で、想定する故障に対応できる対応手段及び重大事故等対処設備を選定する（第1.5-1図）。</p> <p>重大事故等対処設備のほかに、柔軟な事故対応を行うための対応手段と自主対策設備[※]を選定する。</p> <p>※自主対策設備：技術基準上の全ての要求事項を満たすことや全てのプラント状況において使用することは困難であるが、プラント状況によっては、事故対応に有効な設備。</p> <p>選定した重大事故等対処設備により、「技術的能力審査基準」（以下「審査基準」という。）だけでなく、「設置許可基準規則」第四十八条及び「技術基準規則」第六十三条（以下「基準規則」という。）の要求機能を満足する設備が網羅されていることを確認するとともに、自主対策設備との関係を明確にする。</p> <p>(2) 対応手段と設備の選定の結果</p> <p>設計基準事故対処設備である残留熱除去系（原子炉停止時冷却モード、サブプレッションプール水冷却モード及び格納容器スプレイ冷却モード）が健全であれば重大事故等対処設備（設計基準拡張）として重大事故等の対処に用いる。</p> <p>残留熱除去系（原子炉停止時冷却モード）による発電用原子炉からの除熱で使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・残留熱除去系（原子炉停止時冷却モード） <p>この対応手段及び設備は、「1.4原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」における「残留熱除去系（原子炉停止時冷却モード）による発電用原子炉からの除熱」にて整理する。</p>	<p>1.5.1 対応手段と設備の選定</p> <p>(1) 対応手段と設備の選定の考え方</p> <p>炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損（炉心の著しい損傷が発生する前に生じるものに限る。）を防止するため、最終ヒートシンクへ熱を輸送する必要がある。最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設計基準事故対処設備として、原子炉補機冷却海水ポンプ及び原子炉補機冷却水ポンプを設置している。</p> <p>これらの設計基準事故対処設備が健全であれば、これらを重大事故等対処設備（設計基準拡張）と位置付け重大事故等の対処に用いるが、設計基準事故対処設備が故障した場合は、その機能を代替するために、設計基準事故対処設備が有する機能、相互関係を明確にした（以下「機能喪失原因対策分析」という。）上で、想定する故障に対応できる対応手段及び重大事故等対処設備を選定する（第1.5.1図）。</p> <p>重大事故等対処設備の他に、柔軟な事故対応を行うための対応手段及び自主対策設備[※]を選定する。</p> <p>※自主対策設備：技術基準上のすべての要求事項を満たすことやすべてのプラント状況において使用することは困難であるが、プラント状況によっては、事故対応に有効な設備。</p> <p>選定した重大事故等対処設備により、「技術的能力審査基準」（以下「審査基準」という。）だけでなく、「設置許可基準規則」第四十八条及び「技術基準規則」第六十三条（以下「基準規則」という。）の要求機能を満足する設備が網羅されていることを確認するとともに、自主対策設備との関係を明確にする。</p> <p>（添付資料1.5.1、1.5.2、1.5.3）</p> <p>(2) 対応手段と設備の選定の結果</p>	<p>【女川】 炉型の相違による DB 設備の相違</p> <p>【大飯】 記載表現の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>【大飯、女川】記載表現の相違 【大飯】 記載表現の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>【女川】 炉型の相違による対応手段の相違</p>

泊発電所3号炉 技術的能力 比較表

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等

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>機能喪失原因対策分析の結果、フロントライン系の機能喪失として、最終ヒートシンクへ熱を輸送する設備の機能喪失を想定する。また、サポート系の機能喪失として、全交流動力電源喪失を想定する。</p>	<p>残留熱除去系（サブプレッションプール水冷却モード及び格納容器スプレイ冷却モード）による原子炉格納容器内の除熱で使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・残留熱除去系（サブプレッションプール水冷却モード） ・残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード） <p>これらの対応手段及び設備は、「1.6原子炉格納容器内の冷却等のための手順等」における「残留熱除去系（サブプレッションプール水冷却モード）によるサブプレッションプールの除熱」及び「残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）による原子炉格納容器内へのスプレイ」にて整理する。</p> <p>設計基準事故対処設備である原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）が健全であれば重大事故等対処設備（設計基準拡張）として重大事故等の対処に用いる。</p> <p>原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）による除熱で使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・原子炉補機冷却海水ポンプ ・原子炉補機冷却水ポンプ ・原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）配管・弁・海水系ストレナ・サージタンク ・原子炉補機冷却水系熱交換器 ・貯留堰 ・取水口 ・取水路 ・海水ポンプ室 ・非常用交流電源設備 <p>機能喪失原因対策分析の結果、フロントライン系故障として、残留熱除去系（原子炉停止時冷却モード、サブプレッションプール水冷却モード及び格納容器スプレイ冷却モード）の故障を想定する。また、サポート系故障として、原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）の故障又は全交流動力電源喪失を想定する。</p>	<p>設計基準事故対処設備である原子炉補機冷却海水ポンプ及び原子炉補機冷却水ポンプが健全であれば重大事故等対処設備（設計基準拡張）として重大事故等の対処に用いる。</p> <p>原子炉補機冷却海水ポンプ及び原子炉補機冷却水ポンプによる除熱で使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・原子炉補機冷却海水ポンプ ・原子炉補機冷却水ポンプ ・原子炉補機冷却設備 配管・弁・ストレナ ・原子炉補機冷却水サージタンク ・原子炉補機冷却水冷却器 ・非常用取水設備 <p>・非常用交流電源設備</p> <p>機能喪失原因対策分析の結果、フロントライン系故障として、最終ヒートシンクへ熱を輸送する設備の故障を想定する。また、サポート系の故障として、全交流動力電源喪失を想定する。</p>	<p>【大飯】 記載方針の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>【大飯】 記載表現の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>【女川】 炉型の相違による設備の相違</p> <p>【女川】記載方針の相違 ・泊は設計基準事故対処設備である補機冷却水系の機能喪失をフロントライン系故障で想定し、サポート系故障にて全交流動力電源喪失を想定する整理であり、泊の整理はすべての PWR プラントと相違なし。</p>

泊発電所3号炉 技術的能力 比較表

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等

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>設計基準事故対処設備に要求される機能の喪失原因と対策手段の検討、審査基準及び基準規則要求により選定した対応手段と、その対応に使用する重大事故等対処設備と多様性拡張設備を以下に示す。</p> <p>なお、機能喪失を想定する設計基準事故対処設備、重大事故等対処設備、多様性拡張設備及び整備する手順についての関係を第1.5.1表、第1.5.2表に示す。</p> <p>a. フロントライン系機能喪失時の対応手段及び設備</p> <p>(a) 対応手段</p> <p>最終ヒートシンクへ熱を輸送する設備の機能喪失により、最終ヒートシンクへ熱を輸送できない場合は、蒸気発生器2次側への注水設備及び蒸気放出設備を使用した蒸気発生器2次側による炉心冷却により最終ヒートシンクへ熱を輸送する手段がある。</p> <p>蒸気発生器2次側による炉心冷却（注水）で使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・電動補助給水ポンプ ・タービン動補助給水ポンプ ・復水ビット ・蒸気発生器 	<p>設計基準事故対処設備に要求される機能の喪失原因から選定した対応手段及び「審査基準」、「基準規則」からの要求により選定した対応手段と、その対応に使用する重大事故等対処設備及び自主対策設備を以下に示す。</p> <p>なお、機能喪失を想定する設計基準事故対処設備、対応に使用する重大事故等対処設備及び自主対策設備と整備する手順についての関係を第1.5-1表に整理する。</p> <p>a. フロントライン系故障時の対応手段及び設備</p> <p>(a) 最終ヒートシンク（大気）への代替熱輸送</p> <p>i. 原子炉格納容器フィルタベント系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱（現場操作含む。）</p> <p>設計基準事故対処設備である残留熱除去系（原子炉停止時冷却モード、サブプレッションプール水冷却モード及び格納容器スプレイ冷却モード）が故障等により最終ヒートシンクへ熱を輸送できない場合は、原子炉格納容器フィルタベント系により最終ヒートシンク（大気）へ熱を輸送する手段がある。</p> <p>また、原子炉格納容器フィルタベント系の隔離弁（電動弁）を中央制御室から操作できない場合、隔離弁を遠隔で手動操作することで最終ヒートシンク（大気）へ熱を輸送する手段がある。</p> <p>なお、隔離弁を遠隔で手動操作するエリアは原子炉建屋付属棟内とする。</p> <p>この対応手段及び設備は、「1.7原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等」における「原子炉格納容器フィルタベント系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱」にて選定する対応手段及び設備と同様である。</p> <p>原子炉格納容器フィルタベント系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱（現場操作含む。）で使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・原子炉格納容器フィルタベント系 ・遠隔手動弁操作設備 ・薬液補給装置 ・排水設備 	<p>設計基準事故対処設備に要求される機能の喪失原因から選定した対応手段及び「審査基準」、「基準規則」からの要求により選定した対応手段と、その対応に使用する重大事故等対処設備及び自主対策設備を以下に示す。</p> <p>なお、機能喪失を想定する設計基準事故対処設備、対応に使用する重大事故等対処設備及び自主対策設備と整備する手順についての関係を第1.5.1表に整理する。</p> <p>a. フロントライン系故障時の対応手段及び設備</p> <p>(a) 蒸気発生器2次側からの除熱による発電用原子炉の冷却（注水）</p> <p>設計基準事故対処設備である原子炉補機冷却海水ポンプ又は原子炉補機冷却水ポンプの故障等により最終ヒートシンクへ熱を輸送できない場合は、蒸気発生器2次側からの除熱による発電用原子炉の冷却（注水）により最終ヒートシンクへ熱を輸送する手段がある。</p> <p>i. 電動補助給水ポンプ又はタービン動補助給水ポンプによる蒸気発生器への注水</p> <p>電動補助給水ポンプ又はタービン動補助給水ポンプによる蒸気発生器への注水で使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・電動補助給水ポンプ ・タービン動補助給水ポンプ ・補助給水ビット ・蒸気発生器 ・2次冷却設備（給水設備）配管 ・2次冷却設備（補助給水設備）配管・弁 ・2次冷却設備（主蒸気設備）配管・弁 ・非常用交流電源設備 	<p>相違理由</p> <p>【大飯】 記載表現の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>【大飯】 記載方針の相違（女川審査実績の反映） ・泊はフロントライン系故障とサポート系故障を同じ表番号で整理している。</p> <p>【大飯】 記載表現の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>【大飯】 記載方針の相違（女川審査実績の反映） ・泊は手順ごとに項目を整理</p> <p>【女川】 炉型の相違による設備の相違</p> <p>【大飯】 記載表現の相違（女川審査実績の反映） ・泊は手順ごとに項目を整理する記載方針であるため、対応手段と文章構成に合わせた記載としている。</p> <p>【大飯】 記載方針の相違（女川審査実績の反映） ・泊は手順ごとに項目を整理</p> <p>【大飯】 記載表現の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>【大飯】 記載方針の相違（女川審査実績の反映） ・流路等の設備を整理</p>

1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等

泊発電所3号炉 技術的能力 比較表

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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
	<p>ii. 耐圧強化ベント系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱（現場操作含む。）</p> <p>設計基準事故対処設備である残留熱除去系（原子炉停止時冷却モード、サブプレッションプール水冷却モード及び格納容器スプレイ冷却モード）が故障等により最終ヒートシンクへ熱を輸送できない場合は、耐圧強化ベント系により最終ヒートシンク（大気）へ熱を輸送する手段がある。</p> <p>また、耐圧強化ベント系の隔離弁（電動弁）を中央制御室から操作できない場合、隔離弁を遠隔及び設置場所で手動操作することで最終ヒートシンク（大気）へ熱を輸送する手段がある。</p> <p>なお、隔離弁を遠隔で手動操作するエリアは原子炉建屋付属棟内とする。設置場所での操作は炉心損傷前であることから放射線量が高くなるおそれが少ないため操作が可能である。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・可搬型大型送水ポンプ車 ・可搬型ホース・接続口 ・ホース延長・回収車（送水車用） ・代替給水ビット ・蒸気発生器 ・2次冷却設備（給水設備）配管 ・2次冷却設備（補助給水設備）配管・弁 ・非常用交流電源設備 ・常設代替交流電源設備 ・燃料補給設備 <p>vi. 原水槽を水源とした可搬型大型送水ポンプ車による蒸気発生器への注水</p> <p>原水槽を水源とした可搬型大型送水ポンプ車による蒸気発生器への注水で使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・可搬型大型送水ポンプ車 ・可搬型ホース・接続口 ・ホース延長・回収車（送水車用） ・原水槽 ・2次系純水タンク ・ろ過水タンク ・蒸気発生器 ・2次冷却設備（給水設備）配管 ・2次冷却設備（補助給水設備）配管・弁 ・給水処理設備 配管・弁 ・非常用交流電源設備 ・常設代替交流電源設備 ・燃料補給設備 <p>(b) 蒸気発生器2次側からの除熱による発電用原子炉の冷却（蒸気放出）</p> <p>設計基準事故対処設備である原子炉補機冷却海水ポンプ又は原子炉補機冷却水ポンプの故障等により最終ヒートシンクへ熱を輸送できない場合は、蒸気発生器2次側からの除熱による発電用原子炉の冷却（蒸気放出）により最終ヒートシンクへ熱を輸送する手段がある。</p> <p>i. 所内用空気圧縮機による主蒸気逃がし弁の機能回復</p>	<p>【大飯】設備の相違（相違理由①）</p> <p>【大飯】記載方針の相違（女川審査実績の反映） ・泊は手順ごとに項目を整理</p> <p>【大飯】記載方針の相違（女川審査実績の反映） ・泊は手順ごとに項目を整理</p>

泊発電所 3号炉 技術的能力 比較表

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等

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>蒸気発生器2次側による炉心冷却（蒸気放出）で使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 所内用空気圧縮機 ・ タービンバイパス弁 ・ 窒素ポンベ（主蒸気逃がし弁作動用） 	<p>耐圧強化ベント系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱（現場操作含む。）で使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 原子炉格納容器調気系 配管・弁 ・ 遠隔手動弁操作設備 ・ 原子炉格納容器（真空破壊装置を含む。） ・ 非常用ガス処理系 配管・弁 ・ 排気筒 ・ 常設代替交流電源設備 ・ 可搬型代替交流電源設備 ・ 代替所内電気設備 ・ 所内常設蓄電式直流電源設備 ・ 常設代替直流電源設備 ・ 可搬型代替直流電源設備 <p>原子炉格納容器ベントを実施する際の設備とラインの優先順位は以下のとおりとする。</p> <p>優先①：原子炉格納容器フィルタベント系によるサブプレッションチェンバベント（現場操作含む。）</p> <p>優先②：原子炉格納容器フィルタベント系によるドライウェルベント（現場操作含む。）</p> <p>優先③：耐圧強化ベント系によるサブプレッションチェンバベント（現場操作含む。）</p> <p>優先④：耐圧強化ベント系によるドライウェルベント（現場操作含む。）</p>	<p>所内用空気圧縮機による主蒸気逃がし弁の機能回復で使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 主蒸気逃がし弁 ・ 蒸気発生器 ・ 所内用空気圧縮機 ・ 2次冷却設備（主蒸気設備）配管・弁 ・ 圧縮空気設備 配管・弁 ・ 所内常設蓄電式直流電源設備 <p>ii. タービンバイパス弁による蒸気放出</p> <p>タービンバイパス弁による蒸気放出で使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ タービンバイパス弁 ・ 蒸気発生器 ・ 復水器 ・ 2次冷却設備（主蒸気設備）配管・弁 ・ 常用電源設備 ・ 所内常設蓄電式直流電源設備 <p>iii. 現場手動操作による主蒸気逃がし弁の機能回復</p> <p>現場手動操作による主蒸気逃がし弁の機能回復で使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 主蒸気逃がし弁 ・ 蒸気発生器 ・ 2次冷却設備（主蒸気設備）配管・弁 <p>iv. 主蒸気逃がし弁操作用可搬型空気ポンベによる主蒸気逃がし弁の機能回復</p> <p>主蒸気逃がし弁操作用可搬型空気ポンベによる主蒸気逃がし弁の機能回復で使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 主蒸気逃がし弁 ・ 主蒸気逃がし弁操作用可搬型空気ポンベ ・ ホース・弁 ・ 蒸気発生器 ・ 2次冷却設備（主蒸気設備）配管・弁 ・ 圧縮空気設備（制御用圧縮空気設備）配管・弁 ・ 所内常設蓄電式直流電源設備 <p>v. 可搬型大型送水ポンプ車を用いたA-制御用空気圧縮機（海水冷却）による主蒸気逃がし弁の機能回復</p> <p>可搬型大型送水ポンプ車を用いたA-制御用空気圧縮機（海水冷却）による主蒸気逃がし弁の機能回復で使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 主蒸気逃がし弁 ・ 可搬型大型送水ポンプ車 	<p>【大飯】 記載表現の相違（女川審査実績の反映）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 泊は手順ごとに項目を整理する記載方針であるため、対応手段と文章構成に合わせた記載としている。 <p>【大飯】 記載方針の相違（女川審査実績の反映）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 流路等の設備を整理 <p>【大飯】 記載方針の相違（女川審査実績の反映）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 泊は手順ごとに項目を整理 <p>【大飯】 記載方針の相違（女川審査実績の反映）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 流路等の設備を整理 <p>【大飯】 記載方針の相違（女川審査実績の反映）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 泊は手順ごとに項目を整理 <p>【大飯】 記載方針の相違（女川審査実績の反映）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 流路等の設備を整理 <p>【大飯】 記載方針の相違（女川審査実績の反映）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 泊は手順ごとに項目を整理 <p>【大飯】設備の相違（相違理由③）</p> <p>【大飯】 記載方針の相違（女川審査実績の反映）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 流路等の設備を整理 <p>【大飯】 記載方針の相違（女川審査実績の反映）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 泊は手順ごとに項目を整理

泊発電所3号炉 技術的能力 比較表

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等

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>海水ポンプ又は原子炉補機冷却水ポンプ本体の故障等により、最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合において、蒸気発生器2次側による炉心冷却手段によって、原子炉を冷却後に低温停止へ移行するために蒸気発生器2次側のフィードアンドブリードを行う手段がある。</p> <p>蒸気発生器2次側のフィードアンドブリードで使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ポンプ車 ・送水車 <p>最終ヒートシンクへ熱を輸送する設備の機能喪失により、格納容器内で発生した熱を最終ヒートシンクへ輸送できない場合は、格納容器内自然対流冷却により格納容器内を冷却する手段がある。</p>		<ul style="list-style-type: none"> ・可搬型ホース・接続口 ・ホース延長・回収車（送水車用） ・A-1制御用空気圧縮機 ・蒸気発生器 ・2次冷却設備（主蒸気設備）配管 ・原子炉補機冷却設備（原子炉補機冷却水設備）配管・弁 ・非常用取水設備 ・非常用交流電源設備 ・常設代替交流電源設備 ・所内常設蓄電式直流電源設備 ・燃料補給設備 <p>(c) 蒸気発生器2次側のフィードアンドブリードによる発電用原子炉の冷却</p> <p>原子炉補機冷却海水ポンプ又は原子炉補機冷却水ポンプの故障等により最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合において、蒸気発生器2次側からの除熱による発電用原子炉の冷却手段によって、発電用原子炉を冷却後に低温停止へ移行するために蒸気発生器2次側のフィードアンドブリードを行う手段がある。</p> <p>i. 可搬型大型送水ポンプ車を用いた蒸気発生器2次側のフィードアンドブリード</p> <p>可搬型大型送水ポンプ車を用いた蒸気発生器2次側のフィードアンドブリードで使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・可搬型大型送水ポンプ車 <ul style="list-style-type: none"> ・可搬型ホース・接続口 ・ホース延長・回収車（送水車用） ・蒸気発生器 ・2次冷却設備（給水設備）配管 ・2次冷却設備（補助給水設備）配管・弁 ・2次冷却設備（主蒸気設備）配管・弁 ・非常用取水設備 ・所内常設蓄電式直流電源設備 ・燃料補給設備 <p>(d) 格納容器内自然対流冷却</p> <p>最終ヒートシンクへ熱を輸送する設備の機能喪失により、原子炉格納容器内で発生した熱を最終ヒートシンクへ輸送できない場合は、格納容器内自然対流冷却により原子炉格納容器内を冷却する手段がある。</p>	<p>【大飯】 記載方針の相違（女川審査実績の反映） ・流路等の設備を整理</p> <p>【大飯】 記載方針の相違（女川審査実績の反映） ・泊は手順ごとに項目を整理</p> <p>【大飯】 記載表現の相違 ・泊はポンプの故障に対して「本体」は記載していない。（伊方、玄海と同様）</p> <p>【大飯】 記載方針の相違（女川審査実績の反映） ・泊は手順ごとに項目を整理</p> <p>【大飯】 記載表現の相違（表現の明確化） 【大飯】設備の相違（相違理由④）</p> <p>【大飯】 記載方針の相違（女川審査実績の反映） ・流路等の設備を整理</p> <p>【大飯】 記載方針の相違（女川審査実績の反映） ・泊は手順ごとに項目を整理</p>

泊発電所3号炉 技術的能力 比較表

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等

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>格納容器内自然対流冷却で使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ A、D 格納容器再循環ユニット ・ 大容量ポンプ <p>・ 可搬型温度計測装置（格納容器再循環ユニット入口温度／出口温度（SA）用）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 燃料油貯蔵タンク ・ 重油タンク ・ タンクローリー <p>原子炉補機冷却機能が喪失した場合は、補機冷却水を確保するため、海水等を使用した代替補機冷却を行う手段がある。</p> <p>代替補機冷却で使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 大容量ポンプ 		<p>i. 可搬型大型送水ポンプ車を用いたC、D－格納容器再循環ユニットによる格納容器内自然対流冷却</p> <p>可搬型大型送水ポンプ車を用いたC、D－格納容器再循環ユニットによる格納容器内自然対流冷却で使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 可搬型大型送水ポンプ車 ・ 可搬型ホース・接続口 ・ ホース延長・回収車（送水車用） ・ C、D－格納容器再循環ユニット ・ 原子炉補機冷却設備（原子炉補機冷却水設備）配管・弁 ・ 原子炉格納容器 ・ 可搬型温度計測装置（格納容器再循環ユニット入口温度／出口温度） ・ 常設代替交流電源設備 ・ 非常用交流電源設備 ・ 非常用取水設備 <p>・ 燃料補給設備</p> <p>(e) 可搬型大型送水ポンプ車による代替補機冷却</p> <p>原子炉補機冷却機能が喪失した場合は、補機冷却水を確保するため、海水を使用した可搬型大型送水ポンプ車による代替補機冷却を行う手段がある。</p> <p>i. 可搬型大型送水ポンプ車によるA－高圧注入ポンプへの補機冷却水（海水）通水</p> <p>可搬型大型送水ポンプ車によるA－高圧注入ポンプへの補機冷却水（海水）通水で使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 可搬型大型送水ポンプ車 ・ 可搬型ホース・接続口 ・ ホース延長・回収車（送水車用） ・ A－高圧注入ポンプ ・ 原子炉補機冷却設備（原子炉補機冷却水設備）配管・弁 ・ 非常用取水設備 	<p>【大飯】 記載方針の相違（女川審査実績の反映） ・ 泊は手順ごとに項目を整理</p> <p>【大飯】 記載表現の相違（表現の明確化）</p> <p>【大飯】 記載方針の相違（女川審査実績の反映） ・ 管路等の設備を整理</p> <p>【大飯】 記載方針の相違（女川審査実績の反映） ・ 泊は可搬型大型送水ポンプ車への燃料補給に使用する可搬型タンクローリーやディーゼル発電機燃料油貯油槽等の設備を「燃料補給設備」と総称して記載している。</p> <p>【大飯】 記載方針の相違（女川審査実績の反映） ・ 泊は手順ごとに項目を整理</p> <p>【大飯】設備の相違（相違理由②） ・ 大飯は空調用冷水による代替補機冷却の手段があるため「等」となる。</p> <p>【大飯】 記載方針の相違（女川審査実績の反映） ・ 泊は手順ごとに項目を整理 記載方針の相違（相違理由③）</p> <p>【大飯】 記載方針の相違（女川審査実績の反映） ・ 管路等の設備を整理</p>

泊発電所3号炉 技術的能力 比較表

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等

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>・燃料油貯蔵タンク ・重油タンク ・タンクローリー</p> <p>・B 高压注入ポンプ（海水冷却）</p> <p>・B 制御用空気圧縮機（海水冷却） ・空調用冷水ポンプ（A余熱除去ポンプ冷却用）</p> <p>海水ポンプの故障等により最終ヒートシンクへ熱を輸送できない場合は、大容量ポンプによる代替補機冷却を行う手段がある。</p> <p>大容量ポンプによる代替補機冷却で使用する設備は以下のとおり。</p> <p>・大容量ポンプ ・余熱除去ポンプ</p>		<p>・非常用交流電源設備 ・常設代替交流電源設備</p> <p>・燃料補給設備</p> <p>ii. 可搬型大型送水ポンプ車によるA-制御用空気圧縮機への補機冷却水（海水）通水 可搬型大型送水ポンプ車によるA-制御用空気圧縮機への補機冷却水（海水）通水で使用する設備は以下のとおり。</p> <p>・可搬型大型送水ポンプ車 ・可搬型ホース・接続口 ・ホース延長・回収車（送水車用） ・A-制御用空気圧縮機</p> <p>・原子炉補機冷却設備（原子炉補機冷却水設備）配管・弁 ・非常用取水設備 ・非常用交流電源設備 ・常設代替交流電源設備 ・燃料補給設備</p> <p>(f) 可搬型大容量海水送水ポンプ車による代替補機冷却</p> <p>原子炉補機冷却海水ポンプの故障等により最終ヒートシンクへ熱を輸送できない場合は、可搬型大容量海水送水ポンプ車による代替補機冷却を行う手段がある。</p> <p>i. 補機冷却水（可搬型大容量海水送水ポンプ車冷却）による余熱除去ポンプを用いた代替炉心冷却</p> <p>補機冷却水（可搬型大容量海水送水ポンプ車冷却）による余熱除去ポンプを用いた代替炉心冷却で使用する設備は以下のとおり。</p> <p>・可搬型大容量海水送水ポンプ車 ・可搬型ホース・接続口</p>	<p>【大阪】 記載方針の相違（女川審査実績の反映） ・泊は可搬型大型送水ポンプ車への燃料補給に使用する可搬型タンクローリーやディーゼル発電機燃料油貯油槽等の設備を「燃料補給設備」と総称して記載している。</p> <p>【大阪】 記載方針の相違（女川審査実績の反映） ・泊は手順ごとに項目を整理</p> <p>【大阪】設備の相違（相違理由②）</p> <p>【大阪】 記載方針の相違（女川審査実績の反映） ・泊は手順ごとに項目を整理</p> <p>【大阪】 記載方針の相違（女川審査実績の反映） ・泊は手順ごとに項目を整理</p> <p>【大阪】 記載表現の相違（女川審査実績の反映） ・泊は手順ごとに項目を整理する記載方針であるため、対応手段と文章構成に合わせた記載としている。</p>

泊発電所 3号炉 技術的能力 比較表

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等

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>・原子炉補機冷却水ポンプ ・原子炉補機冷却水冷却器</p> <p>(b) 重大事故等対処設備と多様性拡張設備</p> <p>機能喪失原因対策分析の結果により選定した、蒸気発生器2次側による炉心冷却で使用する設備のうち、電動補助給水ポンプ、タービン動補助給水ポンプ、復水ビット、蒸気発生器及び主蒸気逃がし弁（現場手動操作）は、いずれも重大事故等対処設備と位置づける。</p> <p>格納容器内自然対流冷却で使用する設備のうち、A、D格納容器再循環ユニット、大容量ポンプ、可搬型温度計測装置（格納容器再循環ユニット入口温度/出口温度（SA）用）、燃料油貯蔵タンク、重油タンク及びタンクローリーは、いずれも重大事故等対処設備と位置づける。</p> <p>代替補機冷却で使用する設備のうち、大容量ポンプ、燃料油貯蔵タンク、重油タンク、タンクローリー及びB高圧注入ポンプ（海水冷却）は、いずれも重大事故等対処設備と位置づける。</p>	<p>(b) 重大事故等対処設備と自主対策設備</p> <p>原子炉格納容器フィルタベント系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱（現場操作含む。）で使用する設備のうち、原子炉格納容器フィルタベント系及び遠隔手動弁操作設備は重大事故等対処設備として位置付ける。</p> <p>耐圧強化ベント系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱（現場操作含む。）で使用する設備のうち、原子炉格納容器調気系配管・弁、遠隔手動弁操作設備、原子炉格納容器（真空破壊装置を含む。）、非常用ガス処理系配管・弁、排気筒、常設代替交流電源設備、可搬型代替交流電源設備、代替所内電気設備、所内常設蓄電式直流電源設備、常設代替直流電源設備及び可搬型代替直流電源設備は重大事故等対処設備として位置付ける。</p>	<p>(g) 重大事故等対処設備と自主対策設備</p> <p>蒸気発生器2次側から除熱による発電用原子炉の冷却（注水）で使用する設備のうち、常設代替交流電源設備及び所内常設蓄電式直流電源設備は重大事故等対処設備として位置付ける。また、電動補助給水ポンプ、タービン動補助給水ポンプ、補助給水ビット、蒸気発生器、2次冷却設備（給水設備）配管、2次冷却設備（補助給水設備）配管・弁、2次冷却設備（主蒸気設備）配管・弁及び非常用交流電源設備は重大事故等対処設備（設計基準拡張）として位置付ける。</p> <p>蒸気発生器2次側から除熱による発電用原子炉の冷却（蒸気放出）で使用する設備のうち、主蒸気逃がし弁、蒸気発生器及び2次冷却設備（主蒸気設備）配管・弁は重大事故等対処設備（設計基準拡張）として位置付ける。</p> <p>格納容器内自然対流冷却で使用する設備のうち、可搬型大型送水ポンプ車、可搬型ホース・接続口、ホース延長・回収車（送水車用）、C、D—格納容器再循環ユニット、原子炉補機冷却設備（原子炉補機冷却水設備）配管・弁、原子炉格納容器、可搬型温度計測装置（格納容器再循環ユニット入口温度/出口温度）、常設代替交流電源設備、非常用取水設備及び燃料補給設備は重大事故等対処設備として位置付ける。また、非常用交流電源設備は重大事故等対処設備（設計基準拡張）として位置付ける。</p> <p>可搬型大型送水ポンプ車による代替補機冷却で使用する設備のうち、可搬型大型送水ポンプ車、可搬型ホース・接続口、ホース延長・回収車（送水車用）、原子炉補機冷却設備（原子炉補機冷却水設備）配管・弁、非常用取水設備、常設代替交流電源設備及び燃料補給設備は重大事故等対</p>	<p>相違理由</p> <p>【大飯】 記載方針の相違（女川審査実績の反映） ・管路等の設備を整理</p> <p>【大飯】 記載表現の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>【大飯】 記載方針の相違 ・泊は注水と蒸気放出に使用する設備を各々整理し、手順ごとの重大事故等対処設備を明確にしている。 ・重大事故等対処設備（設計基準拡張）の設定（女川審査実績の反映）</p> <p>【大飯】 記載方針の相違（女川審査実績の反映） ・泊は可搬型大型送水ポンプ車への燃料補給に使用する可搬型タンクローリーやディーゼル発電機燃料油貯油槽等の設備を「燃料補給設備」と総称して記載している。</p>

泊発電所3号炉 技術的能力 比較表

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等

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>これらの機能喪失原因対策分析の結果により選定した設備は、審査基準及び基準規則に要求される設備をすべて網羅している。</p> <p>以上の重大事故等対処設備により、最終ヒートシンクへ熱を輸送できない場合においても、原子炉及び格納容器内を冷却するために必要な設備の機能を回復できる。</p> <p>また、以下の設備はそれぞれに示す理由から多様性拡張設備と位置づける。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・電動主給水ポンプ、脱気器タンク 耐震性がないものの、常用母線が健全で、脱気器タンクの保有水があれば、電動補助給水ポンプ及びタービン動補助給水ポンプ（以下「補助給水ポンプ」という。）の代替手段として有効である。 <p>【比較のため、伊方3号炉の技術的能力1.5より抜粋】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・蒸気発生器代替注水ポンプ 系統構成に時間を要するため、蒸気発生器がドライアウトするまでに確実な注水を担保することは困難であるが、耐震Sクラスの補助給水系と耐震性の多様化のために免震構造としている。よって、補助給水ポンプが故障した場合でも、常用系設備である電動主給水ポンプ等よりも補助給水タンクを水源とした長期的な事故収束手段として期待できる。 ・蒸気発生器補給用仮設中圧ポンプ（電動）、復水ピット ポンプ吐出圧力が約3.0Mpa [gage]であるため、1次冷却材圧力及び温度が低下し、蒸気発生器2次側の圧力が低下しないと使用できないが、補助給水ポンプの代替手段として長期的な事故収束のための蒸気発生器への注水手段として有効である。 ・所内用空気圧縮機 耐震性がないものの、常用母線が健全であれば、制 	<p>これらの機能喪失原因対策分析の結果により選定した設備は、「審査基準」及び「基準規則」に要求される設備が全て網羅されている。</p> <p>(添付資料 1.5.1)</p> <p>以上の重大事故等対処設備により、残留熱除去系（原子炉停止時冷却モード、サブプレッションプール水冷却モード及び格納容器スプレィ冷却モード）の使用が不可能な場合においても最終ヒートシンク（大気）へ熱を輸送できる。</p> <p>また、以下の設備はプラント状況によっては事故対応に有効な設備であるため、自主対策設備として位置付ける。あわせて、その理由を示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・薬液補給装置 フィルタ装置のスクラバ溶液は待機時に十分な量の薬液を保有しており、原子炉格納容器ベントを実施した際に原子炉格納容器から移行する酸の量を保守的に想定しても、アルカリ性を維持可能であるため薬液の補給は不要であるが、フィルタ装置への水補給と合わせて、本設備を用いて外部から薬液を補給することとしていることから、最終ヒートシンク（大気）へ熱を輸送する機能を維持する手段として有効である。 ・排水設備 原子炉格納容器フィルタベント系を使用する際に、蒸気凝縮によりスクラバ溶液が上昇しても機能喪失しない設計としており、フィルタ装置の排水は不要であるが、原子炉格納容器フィルタベント系使用後において、放射性物質を含むスクラバ溶液をサブプレッションチェンバに移送することができることから、放射性物質低減対策として有効である。 	<p>処設備として位置付ける。また、A-高圧注入ポンプ及び非常用交流電源設備は重大事故等対処設備（設計基準拡張）として位置付ける。</p> <p>これらの機能喪失原因対策分析の結果により選定した設備は、「審査基準」及び「基準規則」に要求される設備がすべて網羅されている。</p> <p>(添付資料1.5.1)</p> <p>以上の重大事故等対処設備により、原子炉補機冷却海水ポンプ及び原子炉補機冷却水ポンプの使用が不可能な場合においても最終ヒートシンクへ熱を輸送できる。</p> <p>また、以下の設備はプラント状況によっては事故対応に有効な設備であるため、自主対策設備として位置付ける。あわせて、その理由を示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・電動主給水ポンプ、脱気器タンク 耐震性がないものの、常用母線が健全で、脱気器タンクの保有水があれば、電動補助給水ポンプ及びタービン動補助給水ポンプ（以下「補助給水ポンプ」という。）の代替手段として有効である。 ・SG直接給水用高圧ポンプ、補助給水ピット 系統構成に時間を要し、蒸気発生器への注水開始までの所要時間が約60分となるため、蒸気発生器がドライアウトするまでに確実な注水を確保することは困難であるが、補助給水ポンプの代替手段として長期的な事故収束のための蒸気発生器への注水手段として有効である。 ・可搬型大型送水ポンプ車、代替給水ピット、原水槽、2次系純水タンク、ろ過水タンク ポンプ吐出圧力が約1.3MPa [gage]であるため、1次冷却材圧力及び温度が低下し、蒸気発生器2次側の圧力が低下しないと使用できないが、補助給水ポンプの代替手段として長期的な事故収束のための蒸気発生器への注水手段として有効である。 ・所内用空気圧縮機 耐震性がないものの、常用母線が健全であれば、制 	<p>相違理由</p> <p>【大飯】 記載表現の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>【大飯】 記載表現の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>【大飯】設備の相違（相違理由①） 【伊方】設備名称、記載表現の相違 ・泊は比較対象の大飯の他の手段の記載表現も踏まえて文章を構成しているため、伊方と記載表現は相違するが、自主対策とする理由を「蒸気発生器ドライアウトまでの注水に間に合わない」としている点では伊方と同様。</p> <p>【大飯】設備の相違（相違理由①）</p>

泊発電所3号炉 技術的能力 比較表

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等

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>御用空気喪失時に所内用空気圧縮機から代替制御用空気が供給され、主蒸気逃がし弁の制御用空気として使用できるため有効である。</p> <ul style="list-style-type: none"> タービンバイパス弁 耐震性がないものの、常用母線及び復水器真空度が健全であれば、主蒸気逃がし弁の代替手段として有効である。 窒素ポンペ（主蒸気逃がし弁作動用） 窒素ポンペの容量から使用時間に制限があるものの、事故発生時の初動対応である主蒸気逃がし弁（現場手動操作）に対して中央制御室からの遠隔操作が可能となり、運転員等の負担軽減となる。また、蒸気発生器伝熱管破損又は主蒸気、主給水配管破断等により現場の環境が悪化した場合でも対応可能である。 ポンプ車、送水車 可搬型ホースの接続作業等に時間を要するが、長期的な事故収束のための蒸気発生器への注水手段として有効である。 B制御用空気圧縮機（海水冷却） 大容量ポンプを用いて補機冷却水（海水）を通過するまでに約9時間を要するが、B制御用空気圧縮機の機能回復により、主蒸気逃がし弁の中央制御室からの遠隔操作が可能となり、運転員等の負担軽減となる。 空調用冷水ポンプ（A余熱除去ポンプ冷却用） 換気空調設備の冷却用として設置しており、空調用冷凍機は耐震性がないものの、空調用冷水系が健全であれば、原子炉補機冷却水の代替手段として有効である。 大容量ポンプ、余熱除去ポンプ、原子炉補機冷却水ポンプ、原子炉補機冷却水冷却器 大容量ポンプを用いて補機冷却水（大容量ポンプ冷却）を通過するまでに約7時間を要するが、長期的な事故収束のための原子炉の冷却として有効である。 		<p>御用空気喪失時に所内用空気圧縮機から代替制御用空気が供給され、主蒸気逃がし弁の制御用空気として使用できるため有効である。</p> <ul style="list-style-type: none"> タービンバイパス弁 耐震性がないものの、常用母線が健全で復水器の真空状態が維持できていれば、主蒸気逃がし弁の代替手段として有効である。 主蒸気逃がし弁操作用可搬型空気ポンペ 主蒸気逃がし弁操作用可搬型空気ポンペの容量から使用時間に制限があるものの、事故発生時の初動対応である主蒸気逃がし弁の現場手動操作に対して、中央制御室からの遠隔操作が可能となり、運転員の負担軽減となる。また、蒸気発生器伝熱管破損又は主蒸気、主給水配管破断等により現場の環境が悪化した場合でも対応可能である。 A-制御用空気圧縮機、可搬型大型送水ポンプ車 可搬型大型送水ポンプ車を用いて補機冷却水（海水）を通過するまでに約270分を要するが、A-制御用空気圧縮機の機能回復により、主蒸気逃がし弁の中央制御室からの遠隔操作が可能となり、運転員の負担軽減となる。 可搬型大容量海水送水ポンプ車、余熱除去ポンプ、原子炉補機冷却水ポンプ、原子炉補機冷却水冷却器 可搬型大容量海水送水ポンプ車を用いて補機冷却水（可搬型大容量海水送水ポンプ車冷却）を通過するまでに約920分を要するが、長期的な事故収束のための発電用原子炉の冷却として有効である。 	<p>【大阪】 記載表現の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>【大阪】設備の相違（相違理由③） 【大阪】 記載表現の相違（設備名称の明確化）</p> <p>【大阪】設備の相違（相違理由④） ・泊は「蒸気発生器2次側のフィードアンドブリード」と「蒸気発生器2次側からの除熱による発電用原子炉の冷却（注水）」はいずれも可搬型大型送水ポンプ車を使用して蒸気発生器へ注水することから、自主対策設備とする理由を1つに集約して記載している。</p> <p>【大阪】記載表現の相違 ・泊はサポート系故障時の記載と同様に代替補機冷却水（海水）の供給に使用する「可搬型大型送水ポンプ車」を記載する。</p> <p>【大阪】設備の相違（相違理由②）</p> <p>【大阪】 記載表現の相違（女川審査実績の反映）</p>

泊発電所3号炉 技術的能力 比較表

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等

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>b. サポート系機能喪失時の対応手段及び設備</p> <p>(a) 対応手段</p> <p>全交流動力電源が喪失し最終ヒートシンクへ熱を輸送できない場合は、蒸気発生器2次側への注水設備及び蒸気放出設備を使用した蒸気発生器2次側による原子炉を冷却する手段がある。</p> <p>蒸気発生器2次側による炉心冷却（注水）で使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・電動補助給水ポンプ ・空冷式非常用発電装置 ・タービン動補助給水ポンプ ・復水ビット ・蒸気発生器 <ul style="list-style-type: none"> ・燃料油貯蔵タンク ・重油タンク ・タンクローリー 	<p>b. サポート系故障時の対応手段及び設備</p> <p>(a) 最終ヒートシンク（海）への代替熱輸送</p>	<p>b. サポート系故障時の対応手段及び設備</p> <p>(a) 蒸気発生器2次側からの除熱による発電用原子炉の冷却（注水）</p> <p>全交流動力電源喪失により最終ヒートシンクへ熱を輸送できない場合は、蒸気発生器2次側からの除熱による発電用原子炉の冷却（注水）により最終ヒートシンクへ熱を輸送する手段がある。</p> <p>i. タービン動補助給水ポンプ又は電動補助給水ポンプによる蒸気発生器への注水</p> <p>タービン動補助給水ポンプ又は電動補助給水ポンプによる蒸気発生器への注水で使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・電動補助給水ポンプ ・タービン動補助給水ポンプ ・補助給水ビット ・蒸気発生器 ・2次冷却設備（給水設備）配管 ・2次冷却設備（補助給水設備）配管・弁 ・2次冷却設備（主蒸気設備）配管・弁 <ul style="list-style-type: none"> ・常設代替交流電源設備 <p>ii. SG直接給水用高圧ポンプによる蒸気発生器への注水</p> <p>SG直接給水用高圧ポンプによる蒸気発生器への注水で使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・SG直接給水用高圧ポンプ ・可搬型ホース ・補助給水ビット ・蒸気発生器 ・2次冷却設備（給水設備）配管 ・2次冷却設備（補助給水設備）配管・弁 ・常設代替交流電源設備 	<p>相違理由</p> <p>【大飯】 記載表現の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>【大飯】 記載方針の相違（女川審査実績の反映） ・泊は手順ごとに項目を整理</p> <p>【大飯】 記載表現の相違（女川審査実績の反映） ・泊は手順ごとに項目を整理する記載方針であるため、対応手段と文章構成に合わせた記載としている。</p> <p>【大飯】 記載方針の相違（女川審査実績の反映） ・泊は手順ごとに項目を整理</p> <p>【大飯】 記載表現の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>【大飯】 記載方針の相違（女川審査実績の反映） ・泊は可搬型タンクローリーによる燃料補給に使用するディーゼル発電機燃料油貯油槽、燃料タンク(SA)、ディーゼル発電機燃料油移送ポンプのこれら設備を「常設代替交流電源設備」に含めて整理している。</p> <p>【大飯】設備の相違（相違理由①）</p>

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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
<p>・蒸気発生器補給用仮設中圧ポンプ（電動）</p>		<p>iii. 海水を用いた可搬型大型送水ポンプ車による蒸気発生器への注水 海水を用いた可搬型大型送水ポンプ車による蒸気発生器への注水で使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・可搬型大型送水ポンプ車 ・可搬型ホース・接続口 ・ホース延長・回収車（送水車用） ・蒸気発生器 ・2次冷却設備（給水設備）配管 ・2次冷却設備（補助給水設備）配管・弁 ・非常用取水設備 ・常設代替交流電源設備 ・燃料補給設備 <p>iv. 代替給水ピットを水源とした可搬型大型送水ポンプ車による蒸気発生器への注水 代替給水ピットを水源とした可搬型大型送水ポンプ車による蒸気発生器への注水で使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・可搬型大型送水ポンプ車 ・可搬型ホース・接続口 ・ホース延長・回収車（送水車用） ・代替給水ピット ・蒸気発生器 ・2次冷却設備（給水設備）配管 ・2次冷却設備（補助給水設備）配管・弁 ・常設代替交流電源設備 ・燃料補給設備 <p>v. 原水槽を水源とした可搬型大型送水ポンプ車による蒸気発生器への注水 原水槽を水源とした可搬型大型送水ポンプ車による蒸気発生器への注水で使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・可搬型大型送水ポンプ車 ・可搬型ホース・接続口 ・ホース延長・回収車（送水車用） ・原水槽 ・2次系純水タンク ・ろ過水タンク ・蒸気発生器 ・2次冷却設備（給水設備）配管 ・2次冷却設備（補助給水設備）配管・弁 ・給水処理設備 配管・弁 ・常設代替交流電源設備 ・燃料補給設備 	<p>【大飯】 文章構成の相違（女川審査実績の反映） ・泊は手順ごとに項目を整理</p> <p>【大飯】設備の相違（相違理由①）</p> <p>【大飯】設備の相違（相違理由①）</p> <p>【大飯】設備の相違（相違理由①）</p>

泊発電所 3号炉 技術的能力 比較表

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とされない記載内容

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）

1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等

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>蒸気発生器2次側による炉心冷却（蒸気放出）で使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・主蒸気逃がし弁（現場手動操作） ・窒素ポンペ（主蒸気逃がし弁作動用） ・B制御用空気圧縮機（海水冷却） ・大容量ポンプ 		<p>(b) 蒸気発生器2次側からの除熱による発電用原子炉の冷却（蒸気放出）</p> <p>全交流動力電源喪失により最終ヒートシンクへ熱を輸送できない場合は、蒸気発生器2次側からの除熱による発電用原子炉の冷却（蒸気放出）により最終ヒートシンクへ熱を輸送する手段がある。</p> <p>i. 現場手動操作による主蒸気逃がし弁の機能回復</p> <p>現場手動操作による主蒸気逃がし弁の機能回復で使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・主蒸気逃がし弁 ・蒸気発生器 ・2次冷却設備（主蒸気設備）配管・弁 <p>ii. 主蒸気逃がし弁操作用可搬型空気ポンベによる主蒸気逃がし弁の機能回復</p> <p>主蒸気逃がし弁操作用可搬型空気ポンベによる主蒸気逃がし弁の機能回復で使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・主蒸気逃がし弁 ・主蒸気逃がし弁操作用可搬型空気ポンベ ・ホース・弁 ・蒸気発生器 ・2次冷却設備（主蒸気設備）配管・弁 ・圧縮空気設備（制御用圧縮空気設備）配管・弁 ・所内常設蓄電式直流電源設備 <p>iii. 可搬型大型送水ポンプ車を用いたA-制御用空気圧縮機（海水冷却）による主蒸気逃がし弁の機能回復</p> <p>可搬型大型送水ポンプ車を用いたA-制御用空気圧縮機（海水冷却）による主蒸気逃がし弁の機能回復で使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・主蒸気逃がし弁 ・可搬型大型送水ポンプ車 ・可搬型ホース・接続口 ・ホース延長・回収車（送水車用） ・A-制御用空気圧縮機 ・蒸気発生器 ・2次冷却設備（主蒸気設備）配管 	<p>【大飯】 記載方針の相違（女川審査実績の反映） ・泊は手順ごとに項目を整理</p> <p>【大飯】 記載方針の相違（女川審査実績の反映） ・泊は手順ごとに項目を整理</p> <p>【大飯】 記載表現の相違（女川審査実績の反映） ・泊は手順ごとに項目を整理する記載方針であるため、対応手段と文章構成に合わせた記載としている。</p> <p>【大飯】 記載方針の相違（女川審査実績の反映） ・管路等の設備を整理</p> <p>【大飯】 記載方針の相違（女川審査実績の反映） ・泊は手順ごとに項目を整理</p> <p>【大飯】設備の相違（相違理由③）</p> <p>【大飯】 記載方針の相違（女川審査実績の反映） ・管路等の設備を整理</p> <p>【大飯】 記載方針の相違（女川審査実績の反映） ・泊は手順ごとに項目を整理</p> <p>【大飯】 記載方針の相違（女川審査実績の反映） ・管路等の設備を整理</p>

泊発電所3号炉 技術的能力 比較表

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等

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>全交流動力電源が喪失し、最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合において、蒸気発生器2次側による炉心冷却手段によって、原子炉を冷却後に低温停止へ移行するために蒸気発生器2次側のフィードアンドブリードを行う手段がある。</p> <p>蒸気発生器2次側のフィードアンドブリードで使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ポンプ車 ・送水車 <p>全交流動力電源が喪失し最終ヒートシンクへ熱を輸送できない場合は、格納容器内自然対流冷却により格納容器内を冷却する手段がある。</p> <p>格納容器内自然対流冷却で使用する設備は以下のとおり。</p>	<p>i. 原子炉補機代替冷却水系による除熱</p> <p>設計基準事故対処設備である原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）が故障等、又は全交流動力電源喪失により最終ヒートシンクへ熱を輸送できない場合は、原子炉補機代替冷却水系により最終ヒートシンク（海）へ熱を輸送する手段がある。</p> <p>原子炉補機代替冷却水系による除熱で使用する設備は以下のとおり。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・原子炉補機冷却設備（原子炉補機冷却水設備）配管・弁 ・非常用取水設備 ・常設代替交流電源設備 ・所内常設蓄電式直流電源設備 ・燃料補給設備 <p>(c) 蒸気発生器2次側のフィードアンドブリードによる発電用原子炉の冷却</p> <p>全交流動力電源喪失により最終ヒートシンクへ熱を輸送できない場合は、蒸気発生器2次側からの除熱による発電用原子炉の冷却手段によって、発電用原子炉を冷却後に低温停止へ移行するために蒸気発生器2次側のフィードアンドブリードを行う手段がある。</p> <p>i. 可搬型大型送水ポンプ車を用いた蒸気発生器2次側のフィードアンドブリード</p> <p>可搬型大型送水ポンプ車を用いた蒸気発生器2次側のフィードアンドブリードで使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・可搬型大型送水ポンプ車 <ul style="list-style-type: none"> ・可搬型ホース・接続口 ・ホース延長・回収車（送水車用） ・蒸気発生器 ・2次冷却設備（給水設備）配管 ・2次冷却設備（補助給水設備）配管・弁 ・2次冷却設備（主蒸気設備）配管・弁 ・非常用取水設備 ・所内常設蓄電式直流電源設備 ・燃料補給設備 <p>(d) 格納容器内自然対流冷却</p> <p>全交流動力電源喪失により最終ヒートシンクへ熱を輸送できない場合は、格納容器内自然対流冷却により原子炉格納容器内を冷却する手段がある。</p> <p>i. 可搬型大型送水ポンプ車を用いたC、D-格納容器再循環ユニットによる格納容器内自然対流冷却</p> <p>可搬型大型送水ポンプ車を用いたC、D-格納容器再循環ユニットによる格納容器内自然対流冷却で使用する設</p>	<p>【大飯】 記載方針の相違（女川審査実績の反映） ・泊は手順ごとに項目を整理</p> <p>【大飯】 記載表現の相違（女川審査実績の反映） ・他の手段と表現統一</p> <p>【大飯】 記載方針の相違（女川審査実績の反映） ・泊は手順ごとに項目を整理</p> <p>【大飯】 記載表現の相違（表現の明確化） 【大飯】設備の相違（相違理由④）</p> <p>【大飯】 記載方針の相違（女川審査実績の反映） ・管路等の設備を整理</p> <p>【大飯】 記載方針の相違（女川審査実績の反映） ・泊は手順ごとに項目を整理</p> <p>【大飯】 記載表現の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>【大飯】 記載方針の相違（女川審査実績の反映） ・泊は手順ごとに項目を整理</p> <p>【大飯】 記載表現の相違（表現の適正化）</p>

泊発電所 3号炉 技術的能力 比較表

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等

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>・ A、D格納容器再循環ユニット</p> <p>・ 大容量ポンプ</p> <p>・ 可搬型温度計測装置（格納容器再循環ユニット入口温度／出口温度（SA）用）</p> <p>・ 燃料油貯蔵タンク</p> <p>・ 重油タンク</p> <p>・ タンクローリー</p> <p>全交流動力電源が喪失し原子炉補機冷却機能が喪失した場合は、補機冷却水を確保するため、大容量ポンプによる代替補機冷却を行う手段がある。</p> <p>大容量ポンプによる代替補機冷却で使用する設備は以下のとおり。</p> <p>・ 大容量ポンプ</p> <p>・ B 高圧注入ポンプ（海水冷却）</p>	<p>・ 熱交換器ユニット</p> <p>・ 大容量送水ポンプ（タイプⅠ）</p> <p>・ ホース延長回収車</p> <p>・ ホース・除熱用ヘッダ・接続口</p> <p>・ 原子炉補機冷却水系 配管・弁・サージタンク</p> <p>・ 残留熱除去系熱交換器</p> <p>・ 貯留堰</p> <p>・ 取水口</p> <p>・ 取水路</p> <p>・ 海水ポンプ室</p> <p>・ 常設代替交流電源設備</p> <p>・ 燃料補給設備</p> <p>原子炉補機代替冷却水系と併せて設計基準事故対処設備である残留熱除去系（原子炉停止時冷却モード、サブプレッションプール水冷却モード及び格納容器スプレイ冷却モード）により最終ヒートシンク（海）へ熱を輸送する。</p> <p>なお、全交流動力電源喪失により残留熱除去系が起動できない場合は、常設代替交流電源設備を用いて非常用高圧母線へ電源を供給することで残留熱除去系を復旧する。</p> <p>残留熱除去系による除熱で使用する設備は以下のとおり。</p> <p>・ 残留熱除去系（原子炉停止時冷却モード）</p> <p>・ 残留熱除去系（サブプレッションプール水冷却モード）</p> <p>・ 残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）</p> <p>・ 常設代替交流電源設備</p> <p>ii. 大容量送水ポンプ（タイプⅠ）による除熱</p> <p>上記「1.5.1(2) b. (a) i. 原子炉補機代替冷却水系による除熱」の原子炉補機代替冷却水系が故障等により最終ヒートシンクへ熱を輸送できない場合は、大容量送水ポンプ（タイプⅠ）により原子炉補機冷却水系へ直接海水を送水する手段がある。</p> <p>大容量送水ポンプ（タイプⅠ）による除熱で使用する設備は以下のとおり。</p> <p>・ 大容量送水ポンプ（タイプⅠ）</p> <p>・ ホース延長回収車</p> <p>・ ホース・除熱用ヘッダ・接続口</p> <p>・ 原子炉補機冷却水系 配管・弁</p>	<p>備は以下のとおり。</p> <p>・ 可搬型大型送水ポンプ車</p> <p>・ 可搬型ホース・接続口</p> <p>・ ホース延長・回収車（送水車用）</p> <p>・ C、D—格納容器再循環ユニット</p> <p>・ 原子炉補機冷却設備（原子炉補機冷却水設備）配管・弁</p> <p>・ 原子炉格納容器</p> <p>・ 可搬型温度計測装置（格納容器再循環ユニット入口温度／出口温度）</p> <p>・ 常設代替交流電源設備</p> <p>・ 非常用取水設備</p> <p>・ 燃料補給設備</p> <p>(e) 可搬型大型送水ポンプ車による代替補機冷却</p> <p>全交流動力電源喪失により原子炉補機冷却機能が喪失した場合は、補機冷却水を確保するため、可搬型大型送水ポンプ車による代替補機冷却を行う手段がある。</p> <p>i. 可搬型大型送水ポンプ車によるA—高圧注入ポンプへの補機冷却水（海水）通水</p> <p>可搬型大型送水ポンプ車によるA—高圧注入ポンプへの補機冷却水（海水）通水で使用する設備は以下のとおり。</p> <p>・ 可搬型大型送水ポンプ車</p> <p>・ 可搬型ホース・接続口</p> <p>・ ホース延長・回収車（送水車用）</p> <p>・ A—高圧注入ポンプ</p> <p>・ 原子炉補機冷却設備（原子炉補機冷却水設備）配管・</p>	<p>【大飯】 記載方針の相違（女川審査実績の反映） ・ 流路等の設備を整理</p> <p>【大飯】 記載方針の相違（女川審査実績の反映） ・ 泊は可搬型大型送水ポンプ車への燃料補給に使用する可搬型タンクローリーやディーゼル発電機燃料油貯油槽等の設備を「燃料補給設備」と総称して記載している。</p> <p>【大飯】 記載方針の相違（女川審査実績の反映） ・ 泊は手順ごとに項目を整理</p> <p>【大飯】 記載表現の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>【大飯】 記載方針の相違（女川審査実績の反映） ・ 泊は手順ごとに項目を整理</p> <p>【大飯】 記載方針の相違（相違理由③）</p> <p>【大飯】 記載方針の相違（女川審査実績の反映） ・ 流路等の設備を整理</p>

泊発電所3号炉 技術的能力 比較表

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等

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>・ 空冷式非常用発電装置</p> <p>・ 燃料油貯蔵タンク</p> <p>・ 重油タンク</p> <p>・ タンクローリー</p> <p>・ B制御用空気圧縮機（海水冷却）</p> <p>・ 余熱除去ポンプ</p> <p>・ 原子炉補機冷却水ポンプ</p> <p>・ 原子炉補機冷却水冷却器</p>	<p>・ 残留熱除去系熱交換器</p> <p>・ 貯留堰</p> <p>・ 取水口</p> <p>・ 取水路</p> <p>・ 海水ポンプ室</p> <p>・ 常設代替交流電源設備</p> <p>・ 燃料補給設備</p> <p>大容量送水ポンプ（タイプI）と併せて設計基準事故対処設備である残留熱除去系（原子炉停止時冷却モード、サブプレッションプール水冷却モード及び格納容器スプレイ冷却モード）により最終ヒートシンク（海）へ熱を輸送する。</p> <p>なお、全交流動力電源喪失により残留熱除去系が起動できない場合は、常設代替交流電源設備を用いて非常用高圧母線へ電源を供給することで残留熱除去系を復旧する。</p> <p>残留熱除去系による除熱で使用する設備は以下のとおり。</p> <p>・ 残留熱除去系（原子炉停止時冷却モード）</p> <p>・ 残留熱除去系（サブプレッションプール水冷却モード）</p> <p>・ 残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）</p> <p>・ 常設代替交流電源設備</p>	<p>弁</p> <p>・ 非常用取水設備</p> <p>・ 常設代替交流電源設備</p> <p>・ 燃料補給設備</p> <p>ii. 可搬型大型送水ポンプ車によるA-制御用空気圧縮機への補機冷却水（海水）通水</p> <p>可搬型大型送水ポンプ車によるA-制御用空気圧縮機への補機冷却水（海水）通水で使用する設備は以下のとおり。</p> <p>・ 可搬型大型送水ポンプ車</p> <p>・ 可搬型ホース・接続口</p> <p>・ ホース延長・回収車（送水車用）</p> <p>・ A-制御用空気圧縮機</p> <p>・ 原子炉補機冷却設備（原子炉補機冷却水設備）配管・弁</p> <p>・ 非常用取水設備</p> <p>・ 常設代替交流電源設備</p> <p>・ 燃料補給設備</p> <p>(f) 可搬型大容量海水送水ポンプ車による代替補機冷却</p> <p>全交流動力電源喪失により最終ヒートシンクへ熱を輸送できない場合は、可搬型大容量海水送水ポンプ車による代替補機冷却を行う手段がある。</p> <p>i. 補機冷却水（可搬型大容量海水送水ポンプ車冷却）による余熱除去ポンプを用いた代替炉心冷却</p> <p>補機冷却水（可搬型大容量海水送水ポンプ車冷却）による余熱除去ポンプを用いた代替炉心冷却で使用する設備は以下のとおり。</p> <p>・ 可搬型大容量海水送水ポンプ車</p> <p>・ 可搬型ホース・接続口</p> <p>・ 原子炉補機冷却水ポンプ</p> <p>・ 原子炉補機冷却水冷却器</p> <p>・ 原子炉補機冷却水サージタンク</p> <p>・ 余熱除去ポンプ</p> <p>・ 余熱除去冷却器</p> <p>・ 1次冷却設備 配管・弁</p> <p>・ 余熱除去設備 配管・弁</p>	<p>【大飯】</p> <p>記載方針の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>・ 泊は可搬型大型送水ポンプ車への燃料補給に使用する可搬型タンクローリーやディーゼル発電機燃料油貯油槽等の設備を「燃料補給設備」と総称して記載している。</p> <p>【大飯】記載方針の相違（相違理由③）</p> <p>【大飯】</p> <p>記載方針の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>・ 泊は手順ごとに項目を整理</p>

泊発電所 3号炉 技術的能力 比較表

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等

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>(b) 重大事故等対処設備と多様性拡張設備</p> <p>機能喪失原因対策分析の結果により選定した、蒸気発生器2次側による炉心冷却で使用する設備のうち、電動補助給水ポンプ、空冷式非常用発電装置、タービン動補助給水ポンプ、復水ピット、蒸気発生器、燃料油貯蔵タンク、重油タンク、タンクローリー及び主蒸気逃がし弁（現場手動操作）は、いずれも重大事故等対処設備と位置づける。</p> <p>格納容器内自然対流冷却で使用する設備のうち、A、D格納容器再循環ユニット、大容量ポンプ、可搬型温度計測装置（格納容器再循環ユニット入口温度／出口温度（SA）用）、燃料油貯蔵タンク、重油タンク及びタンクローリーは、いずれも重大事故等対処設備と位置づける。</p> <p>大容量ポンプによる代替補機冷却で使用する設備のうち、大容量ポンプ、B 高圧注入ポンプ（海水冷却）、空冷式非常用発電装置、燃料油貯蔵タンク、重油タンク及びタンクローリーは、いずれも重大事故等対処設備と位置づける。</p> <p>これらの機能喪失原因対策分析の結果により選定した設備は、審査基準及び基準規則に要求される設備をすべて網羅している。</p> <p>以上の重大事故等対処設備により、全交流動力電源が喪失し最終ヒートシンクへ熱を輸送できない場合においても、原子炉及び格納容器内を冷却するために必要な設備の機能を回復できる。</p> <p>また、以下の設備はそれぞれに示す理由から多様性拡張設備と位置づける。</p>	<p>(b) 重大事故等対処設備と自主対策設備</p> <p>原子炉補機代替冷却水系による除熱で使用する設備のうち、熱交換器ユニット、大容量送水ポンプ（タイプI）、ホース延長回収車、ホース・除熱用ヘッド・接続口、原子炉補機冷却水系配管・弁・サージタンク、残留熱除去系熱交換器、貯留堰、取水口、取水路、海水ポンプ室、常設代替交流電源設備及び燃料補給設備は重大事故等対処設備として位置付ける。</p> <p>原子炉補機代替冷却水系と併せて使用する設備のうち、常設代替交流電源設備は重大事故等対処設備として位置付ける。</p> <p>また、残留熱除去系（原子炉停止時冷却モード、サブプレッションプール水冷却モード及び格納容器スプレイ冷却モード）は重大事故等対処設備（設計基準拡張）として位置付ける。</p> <p>これらの機能喪失原因対策分析の結果により選定した設備は、「審査基準」及び「基準規則」に要求される設備が全て網羅されている。</p> <p>（添付資料1.5.1）</p> <p>以上の重大事故等対処設備により、最終ヒートシンクへ熱を輸送できない場合においても、炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止できる。</p> <p>また、以下の設備はプラント状況によっては事故対応に有効な設備であるため、自主対策設備として位置付ける。あわせて、その理由を示す。</p>	<p>(g) 重大事故等対処設備と自主対策設備</p> <p>蒸気発生器2次側からの除熱による発電用原子炉の冷却（注水）で使用する設備のうち、常設代替交流電源設備及び所内常設蓄電式直流電源設備は重大事故等対処設備として位置付ける。また、電動補助給水ポンプ、タービン動補助給水ポンプ、補助給水ピット、蒸気発生器、2次冷却設備（給水設備）配管、2次冷却設備（補助給水設備）配管・弁及び2次冷却設備（主蒸気設備）配管・弁は重大事故等対処設備（設計基準拡張）として位置付ける。</p> <p>蒸気発生器2次側からの除熱による発電用原子炉の冷却（蒸気放出）で使用する設備のうち、主蒸気逃がし弁、蒸気発生器及び2次冷却設備（主蒸気設備）配管・弁は重大事故等対処設備（設計基準拡張）として位置付ける。</p> <p>格納容器内自然対流冷却で使用する設備のうち、可搬型大型送水ポンプ車、可搬型ホース・接続口、ホース延長・回収車（送水車用）、C、D－格納容器再循環ユニット、原子炉補機冷却設備（原子炉補機冷却水設備）配管・弁、原子炉格納容器、可搬型温度計測装置（格納容器再循環ユニット入口温度／出口温度）、常設代替交流電源設備、非常用取水設備及び燃料補給設備は重大事故等対処設備として位置付ける。</p> <p>可搬型大型送水ポンプ車による代替補機冷却で使用する設備のうち、可搬型大型送水ポンプ車、可搬型ホース・接続口、ホース延長・回収車（送水車用）、原子炉補機冷却設備（原子炉補機冷却水設備）配管・弁、非常用取水設備、常設代替交流電源設備及び燃料補給設備は重大事故等対処設備として位置付ける。また、A－高圧注入ポンプは重大事故等対処設備（設計基準拡張）として位置付ける。</p> <p>これらの機能喪失原因対策分析の結果により選定した設備は、「審査基準」及び「基準規則」に要求される設備がすべて網羅されている。</p> <p>（添付資料1.5.1）</p> <p>以上の重大事故等対処設備により、全交流動力電源が喪失し最終ヒートシンクへ熱を輸送できない場合においても、発電用原子炉の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止できる。</p> <p>また、以下の設備はプラント状況によっては事故対応に有効な設備であるため、自主対策設備として位置付ける。あわせて、その理由を示す。</p>	<p>相違理由</p> <p>【大飯】 記載表現の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>【大飯】 記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> 泊は注水と蒸気放出に使用する設備を各々整理し、手順ごとの重大事故等対処設備を明確にしている。 設計基準拡張設備の設定（女川審査実績の反映） <p>【大飯】 記載表現の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>【大飯】 記載表現の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>【大飯】 記載表現の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>【大飯】 記載表現の相違（女川審査実績の反映）</p>

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等

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>【比較のため、伊方3号炉の技術的能力1.5より抜粋】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・蒸気発生器代替注水ポンプ 系統構成に時間を要するため、蒸気発生器がドライアウトするまでに確実な注水を担保することは困難であるが、耐震Sクラスの補助給水系と耐震性の多様化のために免震構造としている。よって、補助給水ポンプが故障した場合でも、常用系設備である電動主給水ポンプ等よりも補助給水タンクを水源とした長期的な事故収束手段として期待できる。 ・蒸気発生器補給用仮送中圧ポンプ（電動）、復水ピット ポンプ吐出圧力が約3.0MPa[gage]であるため、1次冷却材圧力及び温度が低下し、蒸気発生器2次側の圧力が低下しないと使用できないが、補助給水ポンプの代替手段として長期的な事故収束のための蒸気発生器への注水手段として有効である。 ・窒素ポンペ（主蒸気逃がし弁作動用） 窒素ポンペの容量から使用時間に制限があるものの、事故発生時の初動対応である主蒸気逃がし弁（現場手動操作）に対して中央制御室からの遠隔操作が可能となり、運転員等の負担軽減となる。また、蒸気発生器伝熱管破損又は主蒸気、主給水配管破断等により現場の環境が悪化した場合でも対応可能である。 ・B制御用空気圧縮機（海水冷却）、大容量ポンプ 大容量ポンプを用いて補機冷却水（海水）を通水するまでに約9時間を要するが、B制御用空気圧縮機の機能回復により、主蒸気逃がし弁の中央制御室からの遠隔操作が可能となり、運転員等の負担軽減となる。 ・ポンプ車、送水車 可搬型ホースの接続作業等に時間を要するが、長期的な事故収束のための蒸気発生器への注水手段として有効である。 		<ul style="list-style-type: none"> ・SG直接給水用高圧ポンプ、補助給水ピット 系統構成に時間を要し、蒸気発生器への注水開始までの所要時間が約60分となるため、蒸気発生器がドライアウトするまでに確実な注水を確保することは困難であるが、補助給水ポンプの代替手段として長期的な事故収束のための蒸気発生器への注水手段として有効である。 ・可搬型大型送水ポンプ車、代替給水ピット、原水槽、2次系純水タンク、ろ過水タンク ポンプ吐出圧力が約1.3MPa[gage]であるため、1次冷却材圧力及び温度が低下し、蒸気発生器2次側の圧力が低下しないと使用できないが、補助給水ポンプの代替手段として長期的な事故収束のための蒸気発生器への注水手段として有効である。 ・主蒸気逃がし弁操作用可搬型空気ポンペ 主蒸気逃がし弁操作用可搬型空気ポンペの容量から使用時間に制限があるものの、事故発生時の初動対応である主蒸気逃がし弁の現場手動操作に対して、中央制御室からの遠隔操作が可能となり、運転員の負担軽減となる。また、蒸気発生器伝熱管破損又は主蒸気、主給水配管破断等により現場の環境が悪化した場合でも対応可能である。 ・A-制御用空気圧縮機、可搬型大型送水ポンプ車 可搬型大型送水ポンプ車を用いて補機冷却水（海水）を通水するまでに約270分を要するが、A-制御用空気圧縮機の機能回復により、主蒸気逃がし弁の中央制御室からの遠隔操作が可能となり、運転員の負担軽減となる。 	<p>【大飯】設備の相違（相違理由①）</p> <p>【伊方】設備名称、記載表現の相違</p> <p>・泊は比較対象の大飯の他の手段の記載表現も踏まえて文章を構成しているため、伊方と記載表現は相違するが、自主対策とする理由を「蒸気発生器ドライアウトまでの注水に間に合わない」としている点では伊方と同様。</p> <p>【大飯】設備の相違（相違理由①）</p> <p>【大飯】設備の相違（相違理由③）</p> <p>【大飯】記載表現の相違（設備名称の明確化）</p> <p>【大飯】記載表現の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>【大飯】設備の相違（相違理由④）</p> <p>・泊は「蒸気発生器2次側のフィードアンドブリード」と「蒸気発生器2次側からの除熱による発電用原子炉の冷却（注水）」はいずれも可搬型大型送水ポンプ車を使用して蒸気発生器へ注水することから、自主対策設備とする理由を1つに集約して記載している。</p>

泊発電所3号炉 技術的能力 比較表

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等

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>・大容量ポンプ、余熱除去ポンプ、原子炉補機冷却水ポンプ、原子炉補機冷却水冷却器</p> <p>大容量ポンプを用いて補機冷却水（大容量ポンプ冷却）を通過するまでに約7時間を要するが、長期的な事故収束のための原子炉の冷却として有効である。</p> <p>c. 手順等</p> <p>上記のa. 及び b. により選定した対応手段に係る手順を整備する。</p> <p>また、事故時に監視が必要となる計器及び給電が必要となる設備を整備する（第1.5.3表、第1.5.4表）。</p> <p>これらの手順は、発電所対策本部長^{※2}、当直課長、運転員等^{※3}及び緊急安全対策要員^{※4}の対応として大容量ポンプによる原子炉補機冷却水系通水の手順等に定める（第1.5.1表、第1.5.2表）。</p> <p>※2 発電所対策本部長：重大事故等発生時における発電所原子力防災管理者及び代行者をいう。</p> <p>※3 運転員等：運転員及び重大事故等対策要員のうち当直課長の指示に基づき運転対応を実施する要員をいう。</p> <p>※4 緊急安全対策要員：重大事故等対策要員のうち発電所対策本部長の指示に基づき対応する運転員等以外の要員をいう。</p>	<p>・大容量送水ポンプ（タイプI）</p> <p>原子炉補機冷却水系の淡水側に直接海水を送水することから、熱交換器の破損や配管の腐食が発生する可能性があるが、残留熱除去系（原子炉停止時冷却モード、サブプレッションプール水冷却モード及び格納容器スプレイ冷却モード）と併せて使用することで最終ヒートシンク（海）へ熱を輸送する手段として有効である。</p> <p>c. 手順等</p> <p>上記「a. フロントライン系故障時の対応手段及び設備」及び「b. サポート系故障時の対応手段及び設備」により選定した対応手段に係る手順を整備する。</p> <p>これらの手順は、運転員及び重大事故等対応要員の対応として非常時操作手順書（徴候ベース）、非常時操作手順書（設備別）及び重大事故等対応要領書に定める（第1.5-1表）。</p> <p>また、重大事故等時に監視が必要となる計器及び給電が必要となる設備についても整理する（第1.5-2表、第1.5-3表）。</p> <p>(添付資料 1.5.2)</p>	<p>・可搬型大容量海水送水ポンプ車、余熱除去ポンプ、原子炉補機冷却水ポンプ、原子炉補機冷却水冷却器</p> <p>可搬型大容量海水送水ポンプ車を用いて補機冷却水（可搬型大容量海水送水ポンプ車冷却）を通過するまでに約90分を要するが、長期的な事故収束のための発電用原子炉の冷却として有効である。</p> <p>c. 手順等</p> <p>上記「a. フロントライン系故障時の対応手段及び設備」及び「b. サポート系故障時の対応手段及び設備」により選定した対応手段に係る手順を整備する。</p> <p>これらの手順は、発電所対策本部長、発電課長（当直）、運転員、災害対策要員及び復旧班員の対応として原子炉補機冷却機能喪失時の対応手順書等に定める（第1.5.1表）。</p> <p>また、重大事故等時に監視が必要となる計器及び給電が必要となる設備についても整理する（第1.5.2表、第1.5.3表）。</p> <p>(添付資料 1.5.2)</p>	<p>【大阪】 記載表現の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>【大阪】 記載表現の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>【大阪】 記載箇所の相違（女川審査実績の反映） ・女川・泊は下段に記載</p> <p>【大阪】記載方針の相違（相違理由①）</p> <p>【大阪】 記載箇所の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>【大阪】記載方針の相違（相違理由①）</p>

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等

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>1.5.2 重大事故等時の手順等</p> <p>1.5.2.1 フロントライン系機能喪失時の手順等</p> <p>(1) 蒸気発生器2次側による炉心冷却（注水）</p> <p>a. 電動補助給水ポンプ又はタービン動補助給水ポンプによる蒸気発生器への注水</p> <p>海水ポンプ又は原子炉補機冷却水ポンプの故障等により、最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合に、蒸気発生器2次側による原子炉の冷却を行うため、電動補助給水ポンプ又はタービン動補助給水ポンプの起動を確認し、復水ビット水が蒸気発生器へ注水されていることを確認する。この時、補助給水ポンプが運転していなければ、中央制御室で電動補助給水ポンプ又はタービン動補助給水ポンプを起動し蒸気発生器へ注水する手順を整備する。</p> <p>なお、淡水又は海水を蒸気発生器へ注水する場合、蒸気発生器器内水の塩分濃度及び不純物濃度が上昇するため、蒸気発生器ブローダウンラインにより排水を行う。</p> <p>(a) 手順着手の判断基準</p> <p>海水ポンプ又は原子炉補機冷却水ポンプの故障等により、最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失し、原子炉補機冷却水の通水を、原子炉補機冷却水供給母管流量等にて確認できない場合に、蒸気発生器へ注水するために必要な復水ビット水位が確保されている場合。</p> <p>(b) 操作手順</p> <p>電動補助給水ポンプ又はタービン動補助給水ポンプによる注水は、中央制御室からの遠隔操作が可能であり、通常の運転操作により対応する。</p>	<p>1.5.2 重大事故等時の手順</p> <p>1.5.2.1 フロントライン系故障時の対応手順</p> <p>(1) 最終ヒートシンク（大気）への代替熱輸送</p> <p>a. 原子炉格納容器フィルタベント系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱（現場操作含む。）</p> <p>残留熱除去系の機能が喪失し、最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合、原子炉格納容器フィルタベント系により最終ヒートシンク（大気）へ熱を輸送する。</p> <p>また、原子炉格納容器ベント実施中において、残留熱除去系又は代替循環冷却系による原子炉格納容器内の除熱機能が1系統回復し、原子炉格納容器内の水素濃度及び酸素濃度の監視が可能な場合、並びに可搬型窒素ガス供給装置を用いた原子炉格納容器内への窒素注入が可能な場合は、S/Cベント用出口隔離弁又はD/Wベント用出口隔離弁を全閉し、原子炉格納容器ベントを停止することを基本として、その他の要因を考慮した上で総合的に判断し、適切に対応する。</p> <p>なお、FCVS ベントライン隔離弁（A）又はFCVS ベントライン隔離弁（B）については、S/Cベント用出口隔離弁又はD/Wベント用出口隔離弁を全閉後、原子炉格納容器内の除熱機能が更に1系統回復する等、より安定的な状態になった場合に全閉する。</p> <p>(a) 原子炉格納容器フィルタベント系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱（現場操作含む。）</p> <p>i. 手順着手の判断基準</p> <p>炉心損傷*前において、原子炉格納容器内の圧力が0.384MPa[gage] に到達した場合。</p> <p>※：「炉心損傷」は、格納容器内雰囲気放射線モニタで原子炉格納容器内のガンマ線線量率が、設計基準事故相当のガンマ線線量率の10倍を超えた場合、又は格納容器内雰囲気放射線モニタが使用できない場合に原子炉圧力容器温度で300℃以上を確認した場合。</p> <p>ii. 操作手順</p> <p>原子炉格納容器フィルタベント系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱（現場操作含む。）の手順は以下のとおり。手順対応フローを第1.5-2図に、概要図を第1.5-4図に、タイムチャートを第1.5-5図及び第1.5-6図に示す。</p> <p>[サブプレッションチェンベントの場合（ドライウェルベントの場合、手順②以外は同様）]</p> <p>①発電課長は、手順着手の判断基準に到達したことを発電所対策本部長に報告する。</p> <p>②発電所対策本部長は、発電課長に原子炉格納容器フィル</p>	<p>1.5.2 重大事故等時の手順</p> <p>1.5.2.1 フロントライン系故障時の対応手順</p> <p>(1) 蒸気発生器2次側からの除熱による発電用原子炉の冷却（注水）</p> <p>a. 電動補助給水ポンプ又はタービン動補助給水ポンプによる蒸気発生器への注水</p> <p>原子炉補機冷却海水ポンプ又は原子炉補機冷却水ポンプの故障等により、最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合に、蒸気発生器2次側からの除熱による発電用原子炉の冷却を行うため、電動補助給水ポンプ又はタービン動補助給水ポンプの起動を確認し、補助給水ビット水が蒸気発生器へ注水されていることを確認する。この時、補助給水ポンプが運転していなければ、中央制御室で電動補助給水ポンプ又はタービン動補助給水ポンプを起動し蒸気発生器へ注水する。</p> <p>なお、淡水又は海水を蒸気発生器へ注水する場合、蒸気発生器器内水の塩分濃度及び不純物濃度が上昇するため、蒸気発生器ブローダウンラインにより排水を行う。</p> <p>(a) 手順着手の判断基準</p> <p>原子炉補機冷却海水ポンプ又は原子炉補機冷却水ポンプの故障等により、最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失し、原子炉補機冷却水の通水を、原子炉補機冷却水供給母管流量等にて確認できない場合に、蒸気発生器へ注水するために必要な補助給水ビット水位が確保されている場合。</p> <p>(b) 操作手順</p> <p>電動補助給水ポンプ又はタービン動補助給水ポンプによる蒸気発生器への注水は、中央制御室からの遠隔操作が可能であり、通常の運転操作により対応する。概要図を第1.5.2図に示す。</p> <p>(c) 操作の成立性</p> <p>上記の操作は、運転員（中央制御室）1名にて作業を実施した場合、作業開始を判断してから補助給水ポンプによる蒸気発生器への注水開始まで5分以内で可能である。</p>	<p>相違理由</p> <p>【大阪】 記載表現の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>【女川】 炉型の相違による対応手段の相違</p> <p>【大阪】 記載表現の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>【大阪】記載表現の相違（記載の統一）</p> <p>【大阪】記載方針の相違（相違理由⑤）</p> <p>【大阪】 記載方針の相違（女川審査実績の反映）</p>

泊発電所 3号炉 技術的能力 比較表

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等

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>b. 電動主給水ポンプによる蒸気発生器への注水 補助給水ポンプが使用できない場合、脱気器タンク水を常用設備である電動主給水ポンプにより蒸気発生器へ注水する手順を整備する。</p> <p>(a) 手順着手の判断基準 補助給水ポンプの故障等により、補助給水流量等が確認できない場合に、外部電源により常用母線が受電され、蒸気発生器へ注水するために必要な脱気器タンク水位が確保されている場合。</p> <p>(b) 操作手順 電動主給水ポンプによる蒸気発生器への注水は、中央制御室からの遠隔操作が可能であり、通常の運転操作により対応する。</p>	<p>タレント系による原子炉格納容器ペントの準備開始を指示する。</p> <p>③発電課長は、運転員に原子炉格納容器フィルタペント系による原子炉格納容器ペントの準備開始を指示する。</p> <p>④運転員（中央制御室）Aは、原子炉格納容器フィルタペント系による原子炉格納容器ペントに必要な電動弁及び監視計器の電源が確保されていることを状態表示にて確認する。</p> <p>⑤運転員（中央制御室）Aは、フィルタペント系制御盤にてフィルタ装置水位指示値が通常水位範囲内であることを確認する。</p> <p>⑥運転員（中央制御室）Aは、原子炉格納容器ペント前の確認として、原子炉格納容器調気系隔離信号が発生している場合は、原子炉冷却制御盤にて原子炉格納容器調気系隔離信号の除外操作を実施する。</p> <p>⑦運転員（中央制御室）Aは、原子炉格納容器ペント前の系統構成として、ペント用 SGTS 側隔離弁、格納容器排気 SGTS 側止め弁、ペント用 HVAC 側隔離弁、格納容器排気 HVAC 側止め弁、PCV 耐圧強化ペント用連絡配管隔離弁及び PCV 耐圧強化ペント用連絡配管止め弁の全開を確認する。</p> <p>⑧運転員（中央制御室）Aは、FCVS ペントライン隔離弁(A)又は FCVS ペントライン隔離弁(B)を全開とし、原子炉格納容器フィルタペント系による原子炉格納容器ペント準備完了を発電課長に報告する。 また、発電課長は発電所対策本部長に報告する。 なお、中央制御室からの操作により全開にできない場合は、運転員（現場）B及びCは、原子炉建屋付属棟内に設置してある遠隔手動弁操作設備を用いて FCVS ペントライン隔離弁(A)又は FCVS ペントライン隔離弁(B)を全開とし、原子炉格納容器フィルタペント系による原子炉格納容器ペント準備完了を発電課長に報告する。また、発電課長は発電所対策本部長に報告する。</p> <p>⑨運転員（中央制御室）Aは、原子炉格納容器内の圧力に関する情報収集を適宜行い、発電課長に報告する。また、発電課長は、原子炉格納容器内の圧力に関する情報を、発電所対策本部長に報告する。</p> <p>⑩発電所対策本部長は、原子炉格納容器内の圧力が0.427MPa[gage]に到達した場合、発電課長に原子炉格納容器フィルタペント系によるサブプレッションチェンバ側からの原子炉格納容器ペント開始を指示する。また、サブプレッションチェンバ側からの原子炉格納容器ペントができない場合は、ドライウェル側からの原子炉格納容器ペント開始を指示する。</p> <p>⑪発電課長は、運転員に原子炉格納容器フィルタペント系によるサブプレッションチェンバ側からの原子炉格納容</p>	<p>b. 電動主給水ポンプによる蒸気発生器への注水 補助給水ポンプが使用できない場合、脱気器タンク水を常用設備である電動主給水ポンプにより蒸気発生器へ注水する。</p> <p>(a) 手順着手の判断基準 補助給水ポンプの故障等により、補助給水流量等が確認できない場合に、外部電源により常用母線が受電され、蒸気発生器へ注水するために必要な脱気器タンク水位が確保されている場合。</p> <p>(b) 操作手順 電動主給水ポンプによる蒸気発生器への注水は、中央制御室からの遠隔操作が可能であり、通常の運転操作により対応する。概要図を第1.5.3図に示す。</p> <p>(c) 操作の成立性 上記の操作は、運転員（中央制御室）1名にて作業を実施した場合、作業開始を判断してから電動主給水ポンプによる蒸気発生器への注水開始まで5分以内で可能である。</p> <p>c. SG 直接給水用高圧ポンプによる蒸気発生器への注水 補助給水ポンプが使用できず、さらに電動主給水ポンプが使用できない場合、補助給水ビット水を SG 直接給水用高圧ポンプにより蒸気発生器へ注水する。 なお、淡水又は海水を蒸気発生器へ注水する場合、蒸気発生器内水の塩分濃度及び不純物濃度が上昇するため、蒸気発生器ブローダウンラインにより排水を行う。</p> <p>(a) 手順着手の判断基準 電動主給水ポンプの故障等により、蒸気発生器への注水を主給水ライン流量等にて確認できない場合に、蒸気発生器へ注水するために必要な補助給水ビット水位が確保されている場合。</p> <p>(b) 操作手順 SG 直接給水用高圧ポンプによる蒸気発生器への注水については、「1.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」のうち、1.2.2.1(2) b.「SG 直接給水用高圧ポンプによる蒸気発生器への注水」の操作手順と同様である。</p>	<p>【大阪】 記載表現の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>【大阪】記載方針の相違（相違理由⑤）</p> <p>【大阪】 記載方針の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>【大阪】設備の相違（相違理由①）</p>

灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等

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>c. 蒸気発生器補給用仮設中圧ポンプ（電動）による蒸気発生器への注水</p> <p>補助給水ポンプが使用できず、さらに電動主給水ポンプが使用できず、かつ主蒸気圧力が約3.0MPa [gage] まで低下している場合、復水ピット水を蒸気発生器補給用仮設中圧ポンプ（電動）により蒸気発生器へ注水する手順を整備する。</p> <p>なお、淡水又は海水を蒸気発生器へ注水する場合、蒸気発生器器内水の塩分濃度及び不純物濃度が上昇するため、蒸気発生器ブローダウンラインにより排水を行う。</p> <p>(a) 手順着手の判断基準</p> <p>補助給水ポンプの故障等により、補助給水流量等が確認できない場合及び蒸気発生器への注水流量が喪失した場合に、蒸気発生器へ注水するために必要な復水ピット水位が確保されている場合。</p> <p>(b) 操作手順</p> <p>操作手順は、「1.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」のうち、1.2.2.1(2) b. 「蒸気発生器補給用仮設中圧ポンプ（電動）による蒸気発生器への注水」にて整備する。</p>	<p>器ペント開始を指示する。また、サブプレッションチェンバ側からの原子炉格納容器ペントができない場合は、ドライウェル側からの原子炉格納容器ペント開始を指示する。</p> <p>⑫ サブプレッションチェンバ側からの原子炉格納容器ペントの場合</p> <p>運転員（中央制御室）Aは、S/Cペント用出口隔離弁を全開とし、原子炉格納容器フィルタペント系による原子炉格納容器ペントを開始する。なお、中央制御室からの操作により全開にできない場合は、運転員（現場）B及びCは、原子炉建屋付属棟内に設置してある遠隔手動弁操作設備を用いてS/Cペント用出口隔離弁を全開とし、原子炉格納容器フィルタペント系による原子炉格納容器ペントを開始する。</p> <p>⑫ サブプレッションチェンバ側からの原子炉格納容器ペントができない場合</p> <p>運転員（中央制御室）Aは、D/Wペント用出口隔離弁を全開とし、原子炉格納容器フィルタペント系による原子炉格納容器ペントを開始する。なお、中央制御室からの操作により全開にできない場合は、運転員（現場）B及びCは、原子炉建屋付属棟内に設置してある遠隔手動弁操作設備を用いてD/Wペント用出口隔離弁を全開とし、原子炉格納容器フィルタペント系による原子炉格納容器ペントを開始する。</p> <p>⑬ 運転員（中央制御室）Aは、原子炉格納容器フィルタペント系による原子炉格納容器ペントが開始されたことをドライウェル圧力指示値及び圧力抑制室圧力指示値の低下並びにフィルタ装置入口圧力指示値、フィルタ装置出口圧力指示値及びフィルタ装置水温度指示値の上昇により確認するとともに、フィルタ装置出口放射線モニタ指示値の上昇を確認し、発電課長に報告する。また、発電課長は、原子炉格納容器フィルタペント系による原子炉格納容器ペントが開始されたことを発電所対策本部長に報告する。</p> <p>⑭ 運転員（中央制御室）Aは、フィルタペント系制御盤にてフィルタ装置水位指示値を確認し、水補給が必要な場合は発電課長に報告する。また、発電課長は、フィルタ装置への水補給を実施するよう発電所対策本部に依頼する。</p> <p>⑮ 発電課長は、原子炉格納容器ペント開始後、残留熱除去系又は代替循環冷却系による原子炉格納容器内の除熱機能が1系統回復し、原子炉格納容器内の水素濃度及び酸素濃度の監視が可能な場合、並びに可搬型窒素ガス供給装置を用いた原子炉格納容器内への窒素注入が可能となった場合は、発電所対策本部長に報告する。</p> <p>⑯ 発電所対策本部長は、発電課長に原子炉格納容器フィル</p>	<p>(c) 操作の成立性</p> <p>上記の操作は、運転員（中央制御室）1名、運転員（現場）1名及び災害対策要員1名にて作業を実施した場合、作業開始を判断してからSG直接給水用高圧ポンプによる蒸気発生器への注水開始まで60分以内で可能である。</p> <p>d. 海水を用いた可搬型大型送水ポンプ車による蒸気発生器への注水</p> <p>補助給水ポンプが使用できず、さらに電動主給水ポンプ及びSG直接給水用高圧ポンプが使用できず、かつ主蒸気ライン圧力が約1.3MPa [gage] まで低下している場合、海水を可搬型大型送水ポンプ車により蒸気発生器へ注水する。</p> <p>なお、海水を蒸気発生器へ注水する場合、蒸気発生器器内水の塩分濃度及び不純物濃度が上昇するため、蒸気発生器ブローダウンラインにより排水を行う。</p> <p>(a) 手順着手の判断基準</p> <p>補助給水ポンプの故障等により、補助給水流量等が確認できない場合及び蒸気発生器への注水流量が喪失した場合。</p> <p>(b) 操作手順</p> <p>海水を用いた可搬型大型送水ポンプ車による蒸気発生器への注水については、「1.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」のうち、1.2.2.1(2) c. 「海水を用いた可搬型大型送水ポンプ車による蒸気発生器への注水」の操作手順と同様である。</p> <p>(c) 操作の成立性</p> <p>上記の操作は、運転員（中央制御室）1名、運転員（現場）1名及び災害対策要員6名にて作業を実施した場合、作業開始を判断してから海水を用いた可搬型大型送水ポンプ車による蒸気発生器への注水開始まで230分以内で可能である。</p> <p>e. 代替給水ピットを水源とした可搬型大型送水ポンプ車による蒸気発生器への注水</p> <p>補助給水ポンプが使用できず、さらに電動主給水ポンプ及びSG直接給水用高圧ポンプが使用できず、かつ主蒸気ライン圧力が約1.3MPa [gage] まで低下している場合、代替給水ピット水を可搬型大型送水ポンプ車により蒸気発生器へ注水する。</p> <p>なお、淡水を蒸気発生器へ注水する場合、蒸気発生器器内水の塩分濃度及び不純物濃度が上昇するため、蒸気発生器ブローダウ</p>	<p>相違理由</p> <p>【大飯】設備の相違（相違理由①）</p> <p>【大飯】記載表現の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>【大飯】設備の相違（相違理由①）</p> <p>【大飯】記載表現の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>【大飯】設備の相違（相違理由①）</p> <p>【大飯】記載方針の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>【大飯】設備の相違（相違理由①）</p>