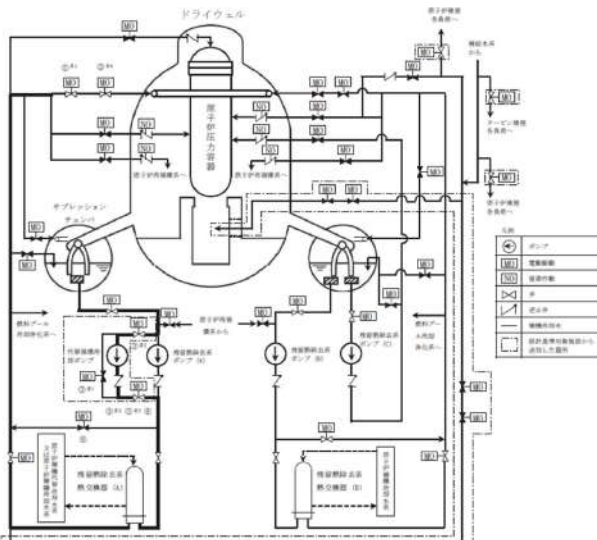
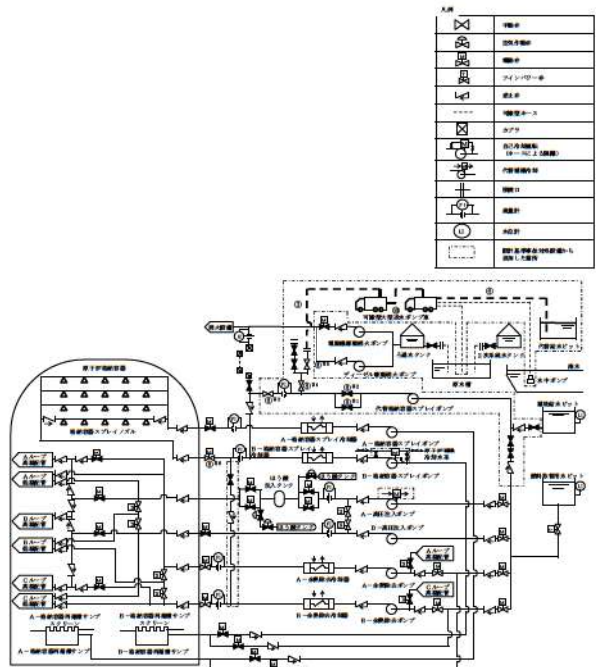


灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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 1.8-12 図 代替循環冷却系による原子炉格納容器下部への注水 概要図 (1/2)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>操作手順</th> <th>弁名称</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>①#1</td> <td>代替循環冷却ポンプバイパス弁</td> </tr> <tr> <td>②#2 ⑤#2 ⑥</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>④#4</td> <td>原液 A 系格納容器スプレィ隔離弁</td> </tr> <tr> <td>⑤#1</td> <td>原液 A 系格納容器スプレィ流量調整弁</td> </tr> <tr> <td>⑥</td> <td>RDR 熱交換器 (A) バイパス弁</td> </tr> </tbody> </table> <p style="font-size: small;">#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 style="text-align: center;">第 1.8-12 図 代替循環冷却系による原子炉格納容器下部への注水 概要図 (2/2)</p>	操作手順	弁名称	①#1	代替循環冷却ポンプバイパス弁	②#2 ⑤#2 ⑥	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	④#4	原液 A 系格納容器スプレィ隔離弁	⑤#1	原液 A 系格納容器スプレィ流量調整弁	⑥	RDR 熱交換器 (A) バイパス弁	<div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: center;">第 1.8.10 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格納容器下部への注水 概略図</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <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>可搬型ホース</td> <td>ホース接続</td> </tr> <tr> <td>②</td> <td>可搬型ホース</td> <td>ホース接続</td> </tr> <tr> <td>③#1</td> <td>代替格納容器スプレィポンプ出口弁心仕入用絞リ弁</td> <td>全開/全閉</td> </tr> <tr> <td>④#1</td> <td>代替格納容器スプレィポンプ出口格納容器スプレィ用絞リ弁</td> <td>全開/全閉</td> </tr> <tr> <td>⑤#1</td> <td>代替格納容器スプレィポンプ接続ライン止め弁</td> <td>全開→全閉</td> </tr> <tr> <td>⑥#1</td> <td>代替格納容器スプレィポンプ出口可搬型ポンプ車接続ライン止め弁 (SA対策)</td> <td>全開→全閉</td> </tr> <tr> <td>⑦#1</td> <td>ICトラックアクセスエリア横可搬型ポンプ車接続ライン止め弁 (SA対策)</td> <td>全開→全閉</td> </tr> <tr> <td>⑧#1</td> <td>日一格納容器スプレィ冷却器出口ICV外側隔離弁</td> <td>全開→全閉</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 style="font-size: small;">#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	可搬型ホース	ホース接続	②	可搬型ホース	ホース接続	③#1	代替格納容器スプレィポンプ出口弁心仕入用絞リ弁	全開/全閉	④#1	代替格納容器スプレィポンプ出口格納容器スプレィ用絞リ弁	全開/全閉	⑤#1	代替格納容器スプレィポンプ接続ライン止め弁	全開→全閉	⑥#1	代替格納容器スプレィポンプ出口可搬型ポンプ車接続ライン止め弁 (SA対策)	全開→全閉	⑦#1	ICトラックアクセスエリア横可搬型ポンプ車接続ライン止め弁 (SA対策)	全開→全閉	⑧#1	日一格納容器スプレィ冷却器出口ICV外側隔離弁	全開→全閉	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①)</p>
操作手順	弁名称																																														
①#1	代替循環冷却ポンプバイパス弁																																														
②#2 ⑤#2 ⑥	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																																														
④#4	原液 A 系格納容器スプレィ隔離弁																																														
⑤#1	原液 A 系格納容器スプレィ流量調整弁																																														
⑥	RDR 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	可搬型ホース	ホース接続																																													
②	可搬型ホース	ホース接続																																													
③#1	代替格納容器スプレィポンプ出口弁心仕入用絞リ弁	全開/全閉																																													
④#1	代替格納容器スプレィポンプ出口格納容器スプレィ用絞リ弁	全開/全閉																																													
⑤#1	代替格納容器スプレィポンプ接続ライン止め弁	全開→全閉																																													
⑥#1	代替格納容器スプレィポンプ出口可搬型ポンプ車接続ライン止め弁 (SA対策)	全開→全閉																																													
⑦#1	ICトラックアクセスエリア横可搬型ポンプ車接続ライン止め弁 (SA対策)	全開→全閉																																													
⑧#1	日一格納容器スプレィ冷却器出口ICV外側隔離弁	全開→全閉																																													
⑨	可搬型大型送水ポンプ車	停止→起動																																													

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

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）

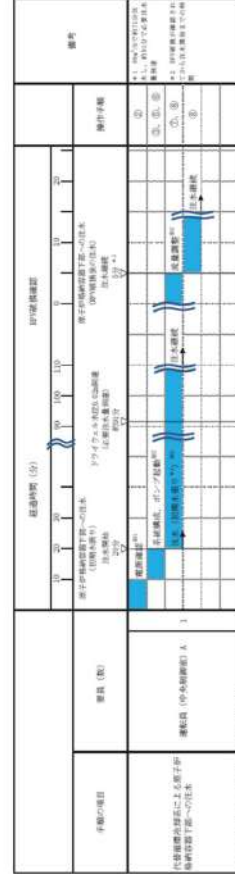
泊3号炉との比較対象なし

大飯発電所3/4号炉

女川原子力発電所2号炉

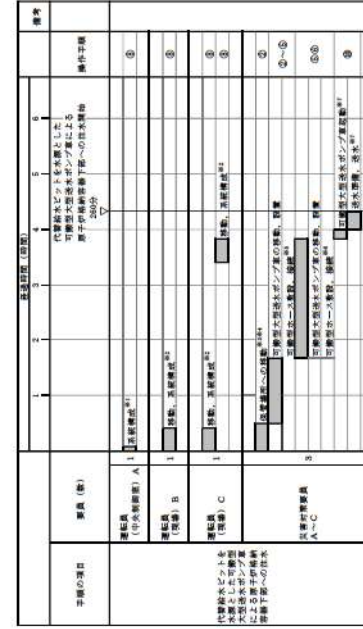
泊発電所3号炉

相違理由



第1.8-13図 代替循環冷却系による原子炉格納容器下部への注水 タイムチャート

注1：中飯原子力発電所2号炉の冷却系交代は、原子炉格納容器下部への注水と同時に行われる。  
 注2：格納容器下部への注水は、原子炉格納容器下部への注水と同時に行われる。  
 注3：格納容器下部への注水は、原子炉格納容器下部への注水と同時に行われる。  
 注4：中飯原子力発電所2号炉の冷却系交代は、原子炉格納容器下部への注水と同時に行われる。  
 注5：格納容器下部への注水は、原子炉格納容器下部への注水と同時に行われる。  
 注6：格納容器下部への注水は、原子炉格納容器下部への注水と同時に行われる。  
 注7：格納容器下部への注水は、原子炉格納容器下部への注水と同時に行われる。

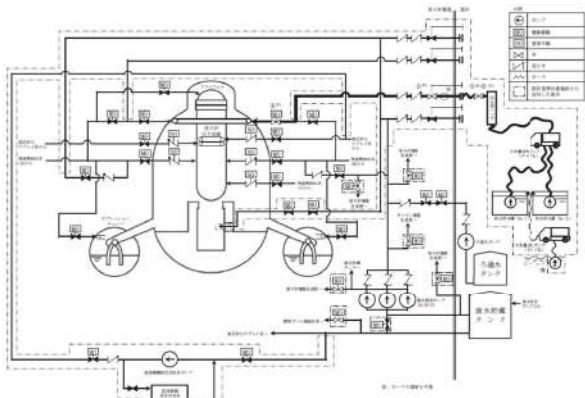
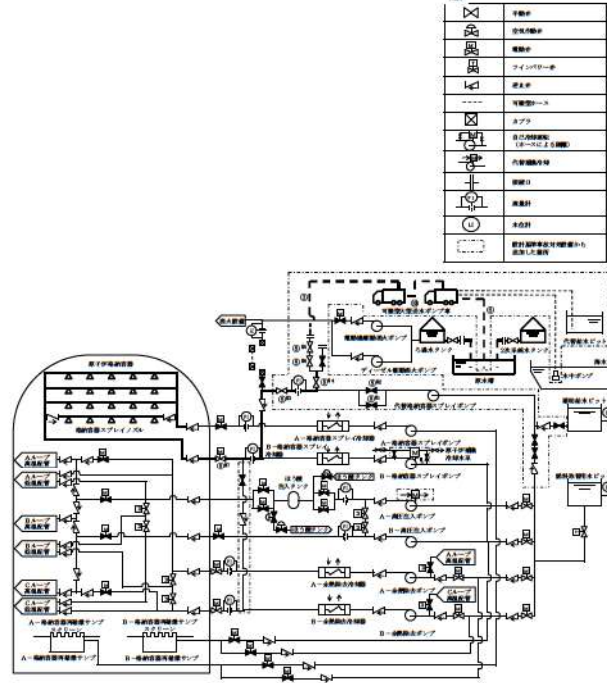


第1.8.11図 代替給水ピットを水源とした可搬型大型送水ポンプ車による原子炉格納容器下部への注水 タイムチャート

【大飯】  
 設備の相違(相違理由①)

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;">泊3号炉との比較対象なし</p>	 <p>第1.8-14図 原子炉格納容器代替スプレイ冷却系（可搬型）による原子炉格納容器下部への注水 概要図（1/2）</p> <table border="1" data-bbox="862 973 1243 1053"> <thead> <tr> <th>操作手順</th> <th>内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>①</td> <td>格納容器スプレイ弁</td> </tr> <tr> <td>②</td> <td>可搬型大型送水ポンプ車による格納容器代替スプレイ注入完了</td> </tr> <tr> <td>③</td> <td>可搬型大型送水ポンプ車による格納容器代替スプレイ設備弁</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必要があることを示す。</p> <p>第1.8-14図 原子炉格納容器代替スプレイ冷却系（可搬型）による原子炉格納容器下部への注水 概要図（2/2）</p>	操作手順	内容	①	格納容器スプレイ弁	②	可搬型大型送水ポンプ車による格納容器代替スプレイ注入完了	③	可搬型大型送水ポンプ車による格納容器代替スプレイ設備弁	 <table border="1" data-bbox="1814 327 1982 590"> <thead> <tr> <th>記号</th> <th>内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>△</td> <td>手動弁</td> </tr> <tr> <td>▽</td> <td>自動弁</td> </tr> <tr> <td>○</td> <td>電動弁</td> </tr> <tr> <td>□</td> <td>ライノフロー弁</td> </tr> <tr> <td>◇</td> <td>逆止弁</td> </tr> <tr> <td>○</td> <td>可搬型ポンプ</td> </tr> <tr> <td>○</td> <td>ポンプ</td> </tr> <tr> <td>○</td> <td>注水設備（注水停止可能）</td> </tr> <tr> <td>○</td> <td>代替格納容器</td> </tr> <tr> <td>○</td> <td>注水口</td> </tr> <tr> <td>○</td> <td>注水ポンプ</td> </tr> <tr> <td>○</td> <td>注水ポンプ車</td> </tr> <tr> <td>○</td> <td>注水ポンプ車（注水停止可能）</td> </tr> <tr> <td>○</td> <td>注水ポンプ車（注水停止可能）</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" data-bbox="1411 1021 1960 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>①</td> <td>可搬型ホース</td> <td>ホース接続</td> </tr> <tr> <td>②</td> <td>可搬型ホース</td> <td>ホース接続</td> </tr> <tr> <td>③</td> <td>代替格納容器スプレイポンプ出口炉心注入用絞り弁</td> <td>全閉確認</td> </tr> <tr> <td>④</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用絞り弁</td> <td>全閉確認</td> </tr> <tr> <td>⑤</td> <td>代替格納容器スプレイポンプ接続ライン止め弁</td> <td>全閉→全開</td> </tr> <tr> <td>⑥</td> <td>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）</td> <td>全閉→全開</td> </tr> <tr> <td>⑦</td> <td>互斥車種可搬型ポンプ車接続用ライン止め弁（SA対策）</td> <td>全閉→全開</td> </tr> <tr> <td>⑧</td> <td>罐頭給水ビッド・飲料貯留用給水ビッド給水接続ライン止め弁（SA対策）</td> <td>全閉→全開</td> </tr> <tr> <td>⑨</td> <td>B-格納容器スプレイ冷却器出口C/V外側隔離弁</td> <td>全閉→全開</td> </tr> <tr> <td>⑩</td> <td>可搬型大型送水ポンプ車</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1.8.12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格納容器下部への注水 概要図</p>	記号	内容	△	手動弁	▽	自動弁	○	電動弁	□	ライノフロー弁	◇	逆止弁	○	可搬型ポンプ	○	ポンプ	○	注水設備（注水停止可能）	○	代替格納容器	○	注水口	○	注水ポンプ	○	注水ポンプ車	○	注水ポンプ車（注水停止可能）	○	注水ポンプ車（注水停止可能）	操作手順	操作対象機器	状態の変化	①	可搬型ホース	ホース接続	②	可搬型ホース	ホース接続	③	代替格納容器スプレイポンプ出口炉心注入用絞り弁	全閉確認	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絞り弁	全閉確認	⑤	代替格納容器スプレイポンプ接続ライン止め弁	全閉→全開	⑥	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）	全閉→全開	⑦	互斥車種可搬型ポンプ車接続用ライン止め弁（SA対策）	全閉→全開	⑧	罐頭給水ビッド・飲料貯留用給水ビッド給水接続ライン止め弁（SA対策）	全閉→全開	⑨	B-格納容器スプレイ冷却器出口C/V外側隔離弁	全閉→全開	⑩	可搬型大型送水ポンプ車	停止→起動	<p>【大飯】                  設備の相違（相違理由①）</p>
操作手順	内容																																																																									
①	格納容器スプレイ弁																																																																									
②	可搬型大型送水ポンプ車による格納容器代替スプレイ注入完了																																																																									
③	可搬型大型送水ポンプ車による格納容器代替スプレイ設備弁																																																																									
記号	内容																																																																									
△	手動弁																																																																									
▽	自動弁																																																																									
○	電動弁																																																																									
□	ライノフロー弁																																																																									
◇	逆止弁																																																																									
○	可搬型ポンプ																																																																									
○	ポンプ																																																																									
○	注水設備（注水停止可能）																																																																									
○	代替格納容器																																																																									
○	注水口																																																																									
○	注水ポンプ																																																																									
○	注水ポンプ車																																																																									
○	注水ポンプ車（注水停止可能）																																																																									
○	注水ポンプ車（注水停止可能）																																																																									
操作手順	操作対象機器	状態の変化																																																																								
①	可搬型ホース	ホース接続																																																																								
②	可搬型ホース	ホース接続																																																																								
③	代替格納容器スプレイポンプ出口炉心注入用絞り弁	全閉確認																																																																								
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絞り弁	全閉確認																																																																								
⑤	代替格納容器スプレイポンプ接続ライン止め弁	全閉→全開																																																																								
⑥	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）	全閉→全開																																																																								
⑦	互斥車種可搬型ポンプ車接続用ライン止め弁（SA対策）	全閉→全開																																																																								
⑧	罐頭給水ビッド・飲料貯留用給水ビッド給水接続ライン止め弁（SA対策）	全閉→全開																																																																								
⑨	B-格納容器スプレイ冷却器出口C/V外側隔離弁	全閉→全開																																																																								
⑩	可搬型大型送水ポンプ車	停止→起動																																																																								

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

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）

泊3号炉との比較対象なし

大飯発電所3/4号炉	

女川原子力発電所2号炉	
	<p>第1.8-15図 原子炉格納容器炉心スプレイ冷却系（可搬型）による原子炉格納容器下部への注水 タイムチャート (U/2)</p>

泊発電所3号炉		相違理由
	<p>第1.8-13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格納容器下部への注水 タイムチャート</p>	<p>【大飯】                  設備の相違(相違理由①)</p>

第1.8.13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格納

容器下部への注水 タイムチャート

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

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）

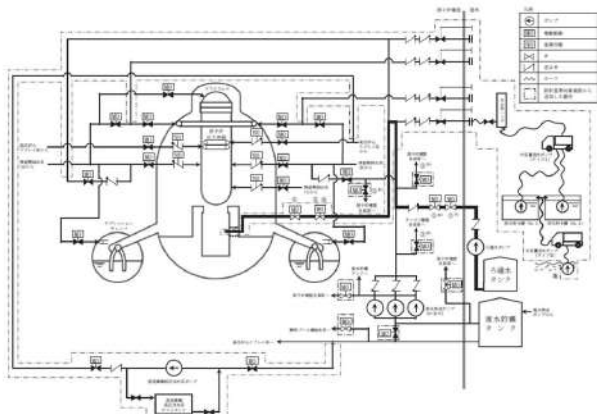
大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>第1.8-15図 原子炉格納容器代替スプレイ冷却系（可搬型）による原子炉格納容器下部への注水、タイムチャート(2/2)</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: fit-content; margin: auto;">                 女川2号炉との比較対象なし             </div>	

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

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）

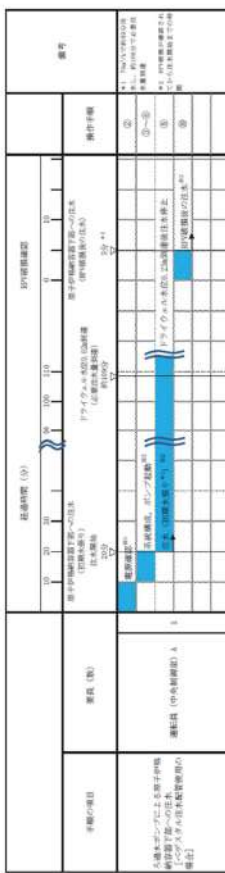
大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																
	 <p data-bbox="739 877 1355 901">第1.8-16図 ろ過水ポンプによる原子炉格納容器下部への注水〔ベグスタル注水配管使用の場合〕概要図 (1/2)</p> <table border="1" data-bbox="851 949 1243 1109"> <thead> <tr> <th>操作手順</th> <th>おもて</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>①<sup>1)</sup></td> <td>1号緊急時隔離弁</td> </tr> <tr> <td>②<sup>2)</sup></td> <td>6号及び緊急時隔離弁</td> </tr> <tr> <td>③<sup>3)</sup></td> <td>6号注水緊急時隔離弁</td> </tr> <tr> <td>④<sup>4)</sup></td> <td>1号減速路第一弁</td> </tr> <tr> <td>⑤<sup>5)</sup></td> <td>1号減速路第二弁</td> </tr> <tr> <td>⑥</td> <td>原子炉格納容器下部注水用海水注切弁</td> </tr> <tr> <td>⑦ ⑧</td> <td>原子炉格納容器下部注水用海水流量調整弁</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="851 1109 1198 1125">①～⑧同一操作手順番号内に複数の操作又は確認を欠かす必要があることを示す。</p> <p data-bbox="739 1141 1355 1165">第1.8-16図 ろ過水ポンプによる原子炉格納容器下部への注水〔ベグスタル注水配管使用の場合〕概要図 (2/2)</p>	操作手順	おもて	① <sup>1)</sup>	1号緊急時隔離弁	② <sup>2)</sup>	6号及び緊急時隔離弁	③ <sup>3)</sup>	6号注水緊急時隔離弁	④ <sup>4)</sup>	1号減速路第一弁	⑤ <sup>5)</sup>	1号減速路第二弁	⑥	原子炉格納容器下部注水用海水注切弁	⑦ ⑧	原子炉格納容器下部注水用海水流量調整弁	<p data-bbox="1456 782 1915 837" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">女川2号炉との比較対象なし</p>	
操作手順	おもて																		
① <sup>1)</sup>	1号緊急時隔離弁																		
② <sup>2)</sup>	6号及び緊急時隔離弁																		
③ <sup>3)</sup>	6号注水緊急時隔離弁																		
④ <sup>4)</sup>	1号減速路第一弁																		
⑤ <sup>5)</sup>	1号減速路第二弁																		
⑥	原子炉格納容器下部注水用海水注切弁																		
⑦ ⑧	原子炉格納容器下部注水用海水流量調整弁																		

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

泊発電所3号炉 技術的能力 比較表

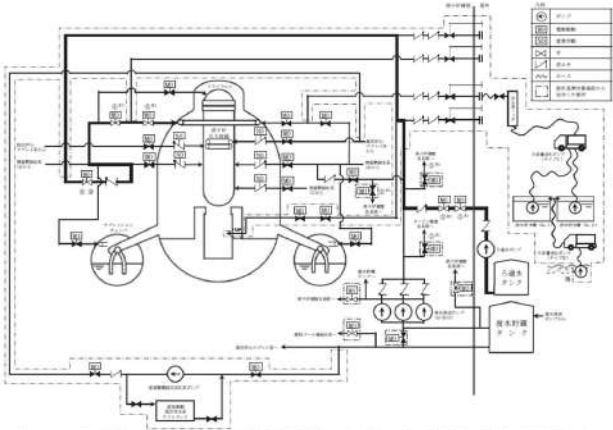
灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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>第1.8-17図 ろ過水ポンプによる原子炉格納容器下部への注水[ベントスタル注水配管使用の場合] タイムチャート</p>	<p>女川2号炉との比較対象なし</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>第1.8-18図 ろ過水ポンプによる原子炉格納容器下部への注水[スプレイ管使用の場合] 概要図 (1/2)</p> <table border="1" data-bbox="840 922 1256 1109"> <thead> <tr> <th>操作手順</th> <th>名称</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>①<sup>R1</sup></td> <td>2号緊急時隔離弁</td> </tr> <tr> <td>②<sup>R2</sup></td> <td>4号1F緊急時隔離弁</td> </tr> <tr> <td>③<sup>R3</sup></td> <td>4号2F緊急時隔離弁</td> </tr> <tr> <td>④<sup>R4</sup></td> <td>1号系統路第一弁</td> </tr> <tr> <td>⑤<sup>R5</sup></td> <td>1号系統路第二弁</td> </tr> <tr> <td>⑥<sup>R6</sup></td> <td>格納 A 系格納容器スプレイ隔離弁</td> </tr> <tr> <td>⑦<sup>R7</sup></td> <td>格納 A 系格納容器スプレイ流量調整弁</td> </tr> <tr> <td>⑧ 第</td> <td>格納ヘッドスプレイライン長径流量調整弁</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1.8-18図 ろ過水ポンプによる原子炉格納容器下部への注水[スプレイ管使用の場合] 概要図 (2/2)</p>	操作手順	名称	① <sup>R1</sup>	2号緊急時隔離弁	② <sup>R2</sup>	4号1F緊急時隔離弁	③ <sup>R3</sup>	4号2F緊急時隔離弁	④ <sup>R4</sup>	1号系統路第一弁	⑤ <sup>R5</sup>	1号系統路第二弁	⑥ <sup>R6</sup>	格納 A 系格納容器スプレイ隔離弁	⑦ <sup>R7</sup>	格納 A 系格納容器スプレイ流量調整弁	⑧ 第	格納ヘッドスプレイライン長径流量調整弁	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: fit-content; margin: auto;">                 女川2号炉との比較対象なし             </div>	
操作手順	名称																				
① <sup>R1</sup>	2号緊急時隔離弁																				
② <sup>R2</sup>	4号1F緊急時隔離弁																				
③ <sup>R3</sup>	4号2F緊急時隔離弁																				
④ <sup>R4</sup>	1号系統路第一弁																				
⑤ <sup>R5</sup>	1号系統路第二弁																				
⑥ <sup>R6</sup>	格納 A 系格納容器スプレイ隔離弁																				
⑦ <sup>R7</sup>	格納 A 系格納容器スプレイ流量調整弁																				
⑧ 第	格納ヘッドスプレイライン長径流量調整弁																				



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

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）

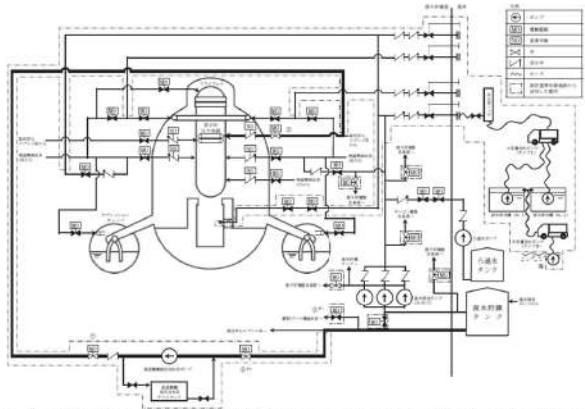
大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>第1.8-19図 ろ過水ポンプによる原子炉格納容器下部への注水[スプレイ管使用の場合] タイムチャート</p>	<p style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 10px;">女川2号炉との比較対象なし</p>	

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）

1.8 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

大飯発電所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1.8-20回 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 概要図（1/2）</p> <table border="1" data-bbox="869 957 1236 1050"> <thead> <tr> <th>操作手順</th> <th>おもな機</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>①*</td> <td>注水ポンプ機込弁</td> </tr> <tr> <td>②*</td> <td>RCLポンプ機込弁</td> </tr> <tr> <td>③</td> <td>RPS注水調整弁</td> </tr> <tr> <td>④</td> <td>RCL注水調整弁</td> </tr> </tbody> </table> <p>①～④同一操作手順書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1.8-20回 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 概要図（2/2）</p>	操作手順	おもな機	①*	注水ポンプ機込弁	②*	RCLポンプ機込弁	③	RPS注水調整弁	④	RCL注水調整弁	<p style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 10px;">女川2号炉との比較対象なし</p>	
操作手順	おもな機												
①*	注水ポンプ機込弁												
②*	RCLポンプ機込弁												
③	RPS注水調整弁												
④	RCL注水調整弁												

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

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

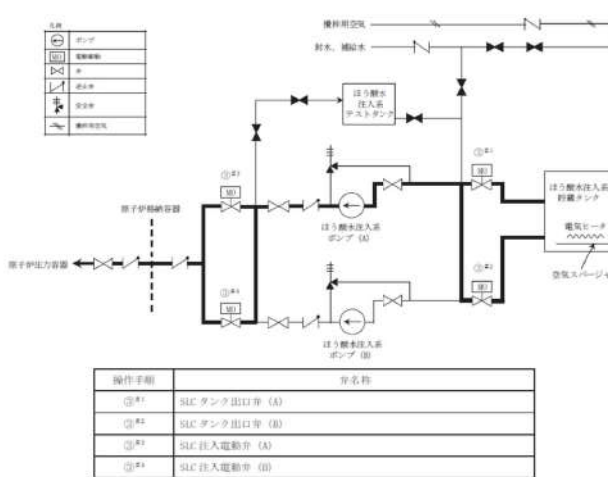
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

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>第 1.8-21 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</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; display: inline-block;">                 女川2号炉との比較対象なし             </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）

1.8 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

大飯発電所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										
	 <table border="1" data-bbox="828 909 1265 1021"> <thead> <tr> <th>操作手順</th> <th>名称</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>①*</td> <td>S/Cタンク出口弁 (A)</td> </tr> <tr> <td>②*</td> <td>S/Cタンク出口弁 (B)</td> </tr> <tr> <td>③**</td> <td>S/C注入電動弁 (A)</td> </tr> <tr> <td>④**</td> <td>S/C注入電動弁 (B)</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を示す。              第1.8-22図 ほう酸水注入系による原子炉圧力容器へのほう酸水注入 概要図</p>	操作手順	名称	①*	S/Cタンク出口弁 (A)	②*	S/Cタンク出口弁 (B)	③**	S/C注入電動弁 (A)	④**	S/C注入電動弁 (B)	<p style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 5px;">女川2号炉との比較対象なし</p>	
操作手順	名称												
①*	S/Cタンク出口弁 (A)												
②*	S/Cタンク出口弁 (B)												
③**	S/C注入電動弁 (A)												
④**	S/C注入電動弁 (B)												

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）

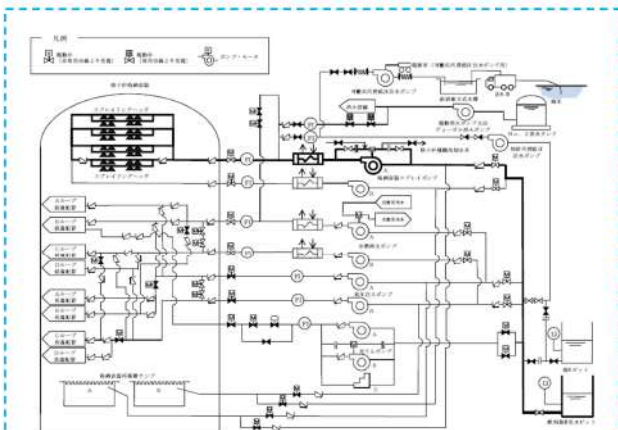
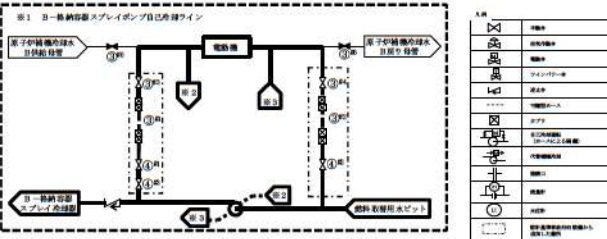
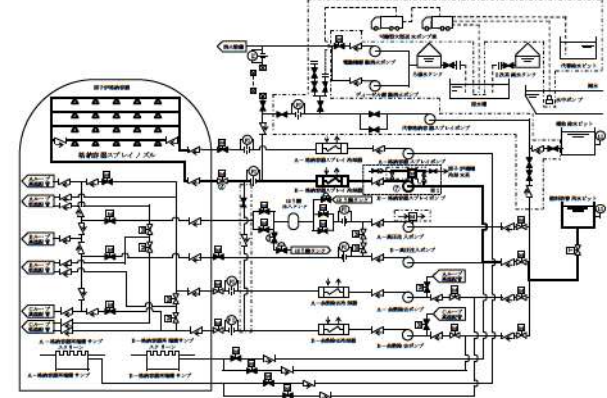
1.8 原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための手順等

大飯発電所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="1093 331 1249 1289" style="text-align: center;"> <p>第1.8-23図 はう酸水注入系による原子炉圧力容器へのはう酸水注入 タイムチャート</p> </div>	<div data-bbox="1464 788 1906 831" style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;">                 女川2号炉との比較対象なし             </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）

1.8 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

大飯発電所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;">【比較のため、掲載順序入れ替え】</p>  <p style="text-align: center;">第1.8.9図 A格納容器スプレイポンプ（自己冷却）による代替格納容器スプレイ 概略系統</p>		  <table border="1" data-bbox="1444 997 1915 1189"> <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-格納容器スプレイ冷却器出口C/V外側開扉</td> <td>全閉→全開</td> </tr> <tr> <td>②<sup>A1</sup></td> <td>可動型ホース</td> <td>ホース接続</td> </tr> <tr> <td>③<sup>A1</sup></td> <td>可動型ホース</td> <td>ホース接続</td> </tr> <tr> <td>④<sup>A1</sup></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>全閉→全開</td> </tr> <tr> <td>⑤<sup>A1</sup></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>全閉→全開</td> </tr> <tr> <td>⑥<sup>A1</sup></td> <td>B-格納容器スプレイポンプ電動機冷却水入口弁</td> <td>全閉→全開</td> </tr> <tr> <td>⑦<sup>A1</sup></td> <td>B-格納容器スプレイポンプ補助冷却水出口弁</td> <td>全閉→全開</td> </tr> <tr> <td>⑧<sup>A1</sup></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>全閉→全開</td> </tr> <tr> <td>⑨<sup>A1</sup></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>全閉→全開</td> </tr> <tr> <td>⑩<sup>A1</sup></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>全閉→全開</td> </tr> <tr> <td>⑪</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 style="font-size: small;">A1～：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-格納容器スプレイ冷却器出口C/V外側開扉	全閉→全開	② <sup>A1</sup>	可動型ホース	ホース接続	③ <sup>A1</sup>	可動型ホース	ホース接続	④ <sup>A1</sup>	B-格納容器スプレイポンプ自冷水入口弁 (SA対策)	全閉→全開	⑤ <sup>A1</sup>	B-格納容器スプレイポンプ自冷水出口弁 (SA対策)	全閉→全開	⑥ <sup>A1</sup>	B-格納容器スプレイポンプ電動機冷却水入口弁	全閉→全開	⑦ <sup>A1</sup>	B-格納容器スプレイポンプ補助冷却水出口弁	全閉→全開	⑧ <sup>A1</sup>	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)	全閉→全開	⑨ <sup>A1</sup>	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)	全閉→全開	⑩ <sup>A1</sup>	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)	全閉→全開	⑪	B-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> <p>【女川】                  設備の相違(BWR固有の対応手段)</p>
操作手順	操作対象機器	状態の変化																																					
①	B-格納容器スプレイ冷却器出口C/V外側開扉	全閉→全開																																					
② <sup>A1</sup>	可動型ホース	ホース接続																																					
③ <sup>A1</sup>	可動型ホース	ホース接続																																					
④ <sup>A1</sup>	B-格納容器スプレイポンプ自冷水入口弁 (SA対策)	全閉→全開																																					
⑤ <sup>A1</sup>	B-格納容器スプレイポンプ自冷水出口弁 (SA対策)	全閉→全開																																					
⑥ <sup>A1</sup>	B-格納容器スプレイポンプ電動機冷却水入口弁	全閉→全開																																					
⑦ <sup>A1</sup>	B-格納容器スプレイポンプ補助冷却水出口弁	全閉→全開																																					
⑧ <sup>A1</sup>	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)	全閉→全開																																					
⑨ <sup>A1</sup>	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)	全閉→全開																																					
⑩ <sup>A1</sup>	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)	全閉→全開																																					
⑪	B-格納容器スプレイポンプ	停止→起動																																					
		<p>第1.8.14図 B-格納容器スプレイポンプ（自己冷却）による原子炉格納容器下部への注水 概要図</p>																																					

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

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

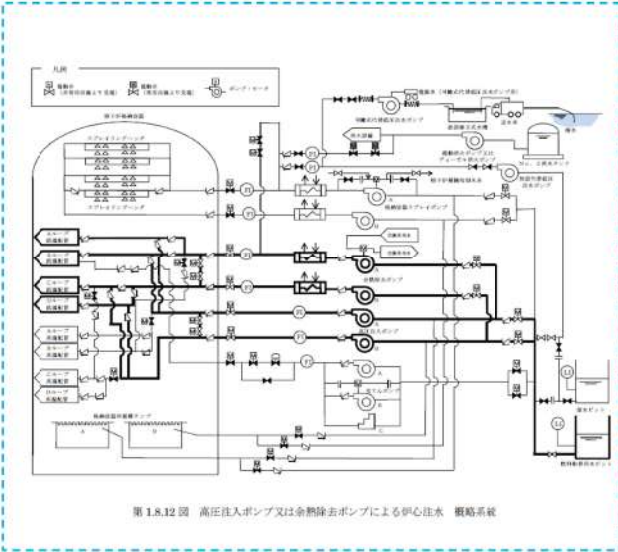
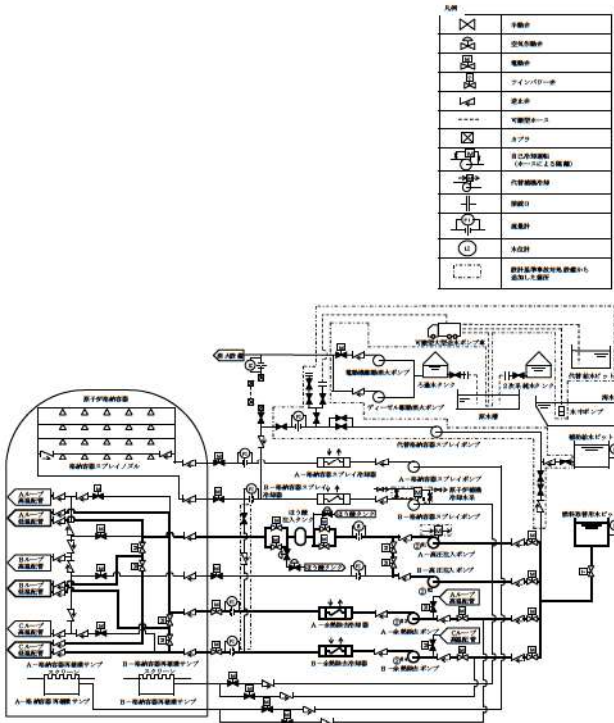
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

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;">【比較のため、掲載順序入れ替え】</p> <p style="text-align: center;">第1.8.10図 A格納容器スプレイポンプ（自己冷却）による代替格納容器スプレイ タイムチャート</p> <p>※ 現場移動時間には防護用具着用時間を含む。</p>		<p style="text-align: center;">第1.8.15図 B一格納容器スプレイポンプ（自己冷却）による原子炉格納容器下部への注水 タイムチャート</p> <p>※1：機器の操作時間及び動作時間に余裕を戻込んだ時間          ※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余裕を戻込んだ時間</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> <p>【女川】              設備の相違(BWR固有の対応手段)</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）

1.8 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

大飯発電所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、掲載順序入れ替え】</p>  <p>第 1.8.12 図 高圧注入ポンプ又は余熱除去ポンプによる炉心注水 概略系統</p>		 <p>第 1.8.16 図 高圧注入ポンプ又は余熱除去ポンプによる原子炉容器への注水 概要図</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="1411 1077 1960 1173"> <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<sup>B</sup></td> <td>A-高圧注入ポンプ<sup>B1</sup></td> <td>停止→起動</td> </tr> <tr> <td>③<sup>B</sup></td> <td>B-高圧注入ポンプ<sup>B1</sup></td> <td>停止→起動</td> </tr> <tr> <td>④<sup>B</sup></td> <td>A-余熱除去ポンプ<sup>B1</sup></td> <td>停止→起動</td> </tr> <tr> <td>⑤<sup>B</sup></td> <td>B-余熱除去ポンプ<sup>B1</sup></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序があることを示す。                  ※2：高圧注入ポンプ又は余熱除去ポンプを起動する。</p>	操作手順	操作対象機器	状態の変化	② <sup>B</sup>	A-高圧注入ポンプ <sup>B1</sup>	停止→起動	③ <sup>B</sup>	B-高圧注入ポンプ <sup>B1</sup>	停止→起動	④ <sup>B</sup>	A-余熱除去ポンプ <sup>B1</sup>	停止→起動	⑤ <sup>B</sup>	B-余熱除去ポンプ <sup>B1</sup>	停止→起動	
操作手順	操作対象機器	状態の変化																
② <sup>B</sup>	A-高圧注入ポンプ <sup>B1</sup>	停止→起動																
③ <sup>B</sup>	B-高圧注入ポンプ <sup>B1</sup>	停止→起動																
④ <sup>B</sup>	A-余熱除去ポンプ <sup>B1</sup>	停止→起動																
⑤ <sup>B</sup>	B-余熱除去ポンプ <sup>B1</sup>	停止→起動																



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

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="197 786 607 831" 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="1496 308 1744 1358" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">手順の項目</th> <th rowspan="2">要員(数)</th> <th colspan="3">経過時間(分)</th> <th rowspan="2">備考</th> </tr> <tr> <th>10</th> <th>20</th> <th>30</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">高圧注入ポンプ又は余熱除去ポンプによる原子炉容器への注水</td> <td rowspan="2">運転員 (中央制御室) A</td> <td colspan="3">高圧注入ポンプ又は余熱除去ポンプによる原子炉容器への注水開始</td> <td rowspan="2">操作手順</td> </tr> <tr> <td colspan="3">10分</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="3" style="text-align: center;">V</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="3" style="text-align: center;">↑</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="3" style="text-align: center;">系統構成、高圧注入ポンプ又は余熱除去ポンプの起動※2</td> <td>②</td> </tr> </tbody> </table> <p style="font-size: small; margin-top: 5px;">※1：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> </div>	手順の項目	要員(数)	経過時間(分)			備考	10	20	30	高圧注入ポンプ又は余熱除去ポンプによる原子炉容器への注水	運転員 (中央制御室) A	高圧注入ポンプ又は余熱除去ポンプによる原子炉容器への注水開始			操作手順	10分					V						↑						系統構成、高圧注入ポンプ又は余熱除去ポンプの起動※2			②	<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"> <li>・泊は、中央制御室のみの操作についても、タイムチャートを整理する。</li> </ul>
手順の項目	要員(数)	経過時間(分)			備考																																		
		10	20	30																																			
高圧注入ポンプ又は余熱除去ポンプによる原子炉容器への注水	運転員 (中央制御室) A	高圧注入ポンプ又は余熱除去ポンプによる原子炉容器への注水開始			操作手順																																		
		10分																																					
		V																																					
		↑																																					
		系統構成、高圧注入ポンプ又は余熱除去ポンプの起動※2			②																																		
		<p>第 1.8.17 図 高圧注入ポンプ又は余熱除去ポンプによる原子炉容器への注水 タイムチャート</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）

1.8 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

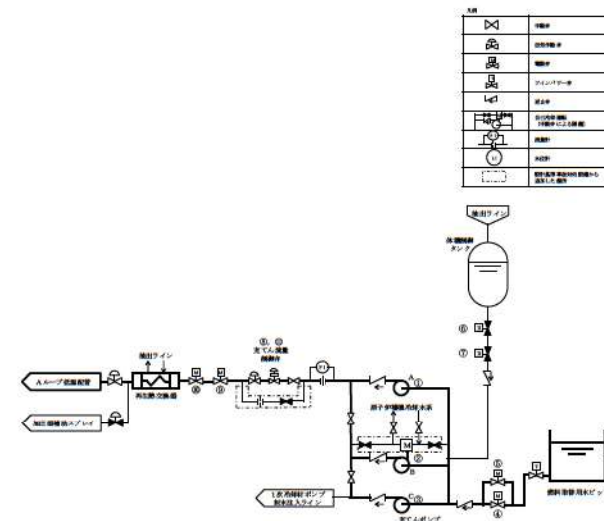
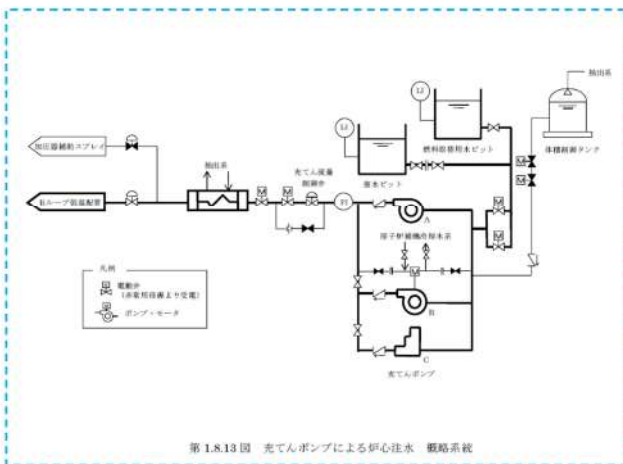
大飯発電所3/4号炉

女川原子力発電所2号炉

泊発電所3号炉

相違理由

【比較のため、掲載順序入れ替え】



操作順序 <sup>※1</sup>	操作対象機器	状態の変化
①	A-充てんポンプ <sup>※2</sup>	起動確認
②	B-充てんポンプ <sup>※2</sup>	起動確認
③	C-充てんポンプ <sup>※2</sup>	起動確認
④	充てんポンプ入口燃料取替用水ビット側入口弁A	全閉→全開
⑤	充てんポンプ入口燃料取替用水ビット側入口弁B	全閉→全開
⑥	体積制御タンク出口第1止め弁	全開→全閉
⑦	体積制御タンク出口第2止め弁	全開→全閉
⑧	充てん流量制御弁	調整開→全閉
⑨	充てんラインC/A外側止め弁	全開→全閉
⑩	充てんラインC/A外側隔離弁	全開→全閉
⑪	充てん流量制御弁	全閉→調整開

※1：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。  
 ※2：うち一台使用。

第 1.8.18 図 充てんポンプによる原子炉容器への注水 概要図

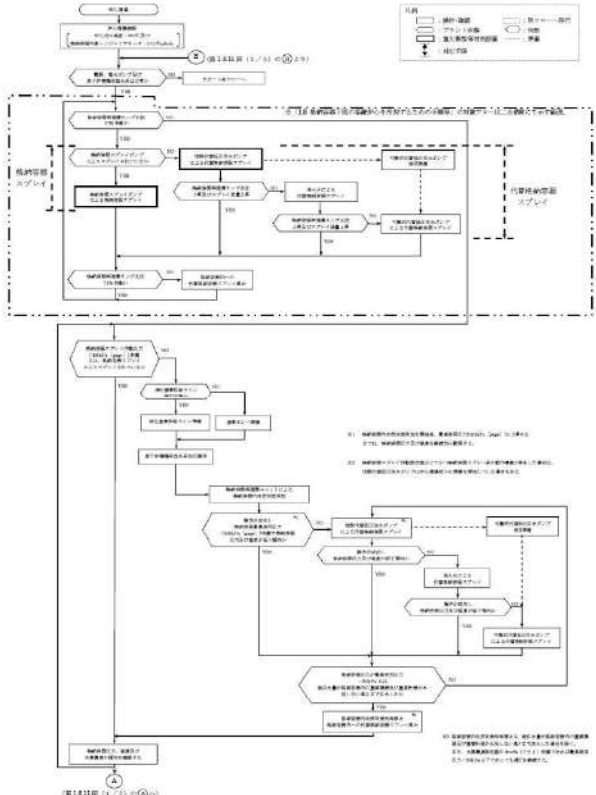
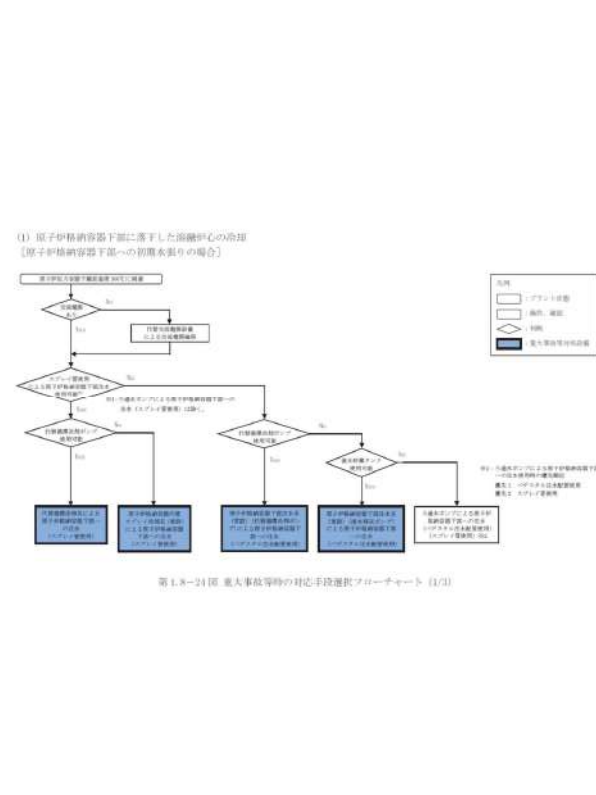
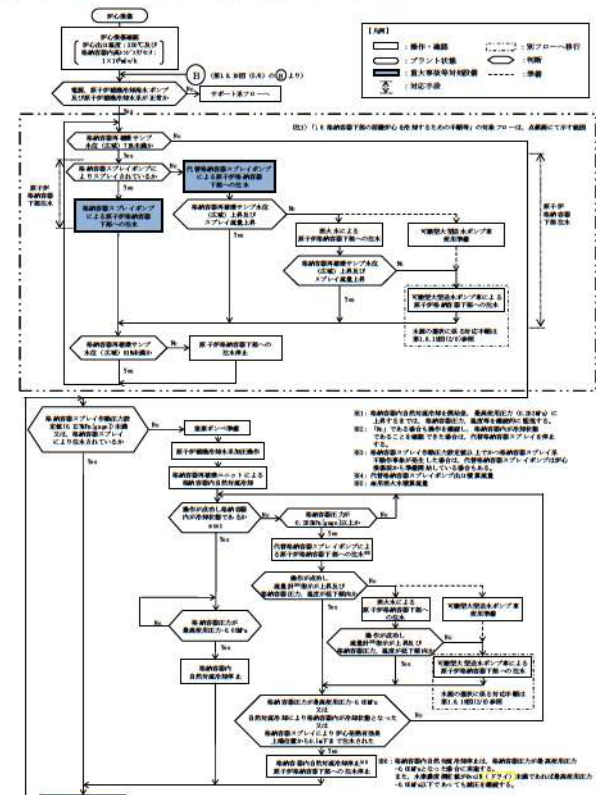
【大飯】  
 記載方針の相違  
 (女川審査実績の反映)  
 ・凡例の記載内容充実  
 ・概要図と操作内容を紐づけ

1.8 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

泊発電所3号炉 技術的能力 比較表

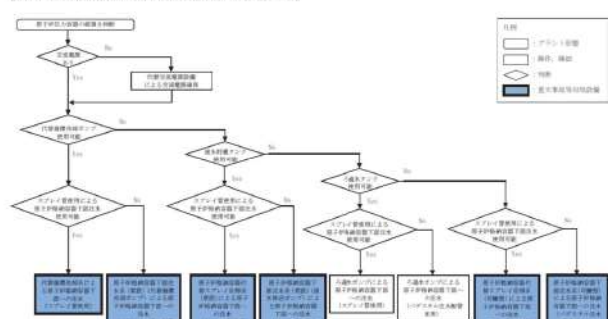
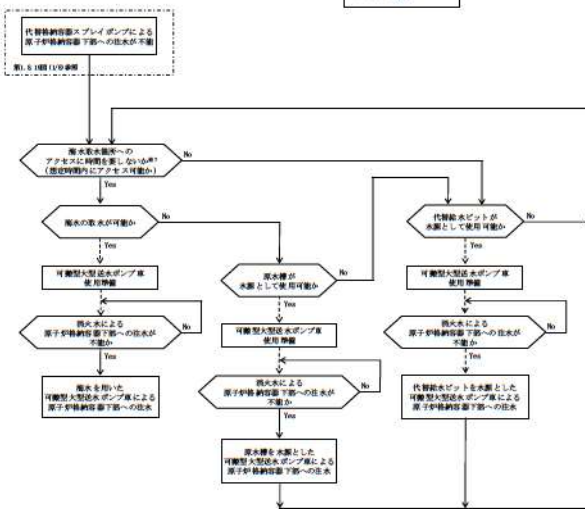
灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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>大飯発電所3/4号炉</p>  <p>第1.8.18図 格納容器下部に落下した溶融炉心の冷却のための対応手順（1/2）〔交流動力電源及び原子炉補機冷却機能健全〕</p>	<p>女川原子力発電所2号炉</p>  <p>第1.8-24図 重大事故等時の対応手段選択フローチャート（1/2）</p>	<p>泊発電所3号炉</p>  <p>第1.8.19図 重大事故等時の対応手段選択フローチャート（1/8）</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）</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 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;">[原子炉圧力容器破損後の原子炉格納容器下部への注水の場合]</p>  <p style="text-align: center;">図 1.8-24 図 重大事故等時の対応手段選択フローチャート (2/3)</p>	<p style="text-align: center;">[交流動力電源及び原子炉補機冷却機能健全 (2/2)]</p>  <p style="text-align: center;">第 1.8.19 図 重大事故等時の対応手段選択フローチャート (2/8)</p>	<p style="color: red;">【大飯】                  設備の相違(相違理由①)                  ・泊3号炉は、可搬型大型送水ポンプ車の水源の選択の手順を本フローで整理している。</p>

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

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>1.8 1.8.17 格納容器下部に落下した溶融炉心の冷却のための対応手順（2/2）（全交流動力電源喪失又は原子炉補機冷却機能喪失）</p> <p>第1.8.17 格納容器下部に落下した溶融炉心の冷却のための対応手順（2/2）（全交流動力電源喪失又は原子炉補機冷却機能喪失）</p>	<p>2) 溶融炉心の原子炉格納容器下部への落下遅延・防止</p> <p>第1.8-24 図 重大事故等時の対応手段選択フローチャート（3/3）</p>	<p>〔全交流動力電源喪失又は原子炉補機冷却機能喪失（1/2）〕</p> <p>第1.8.19 図 重大事故等時の対応手段選択フローチャート（3/8）</p>	<p>【大飯】          記載方針の相違          （女川審査実績の反映）</p>



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

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>第1.8.11図 溶融炉心の格納容器下部への落下遅延・防止のための対応手順（1/2）〔交流動力電源又は原子炉補機冷却機能健全（1/2）〕</p>		<p>第1.8.19図 重大事故等時の対応手段選択フローチャート（5/8）</p>	<p>【大飯】 記載方針の相違 （女川審査実績の反映）</p> <p>【大飯】 運用の相違（相違理由④）</p>

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

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="197 786 607 831" 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="1400 478 1803 502" style="text-align: center;">[交流動力電源又は原子炉補機冷却機能健全 (2/2)]</div> <div data-bbox="1400 510 1993 1117"> </div> <div data-bbox="1400 1157 1915 1173" style="font-size: small;">                 注1：凝水ポンプ駆動へのアクセスルート選択は、凝水ポンプの運転状況に依存し、凝水ポンプが運転している場合は、凝水ポンプからの取水が行われる。             </div>	<p>【大飯】                  設備の相違（相違理由①）                  ・泊3号炉は、可搬型大型送水ポンプ車の水源の選択の手順を本フローで整理している。</p>

第1.8.19図 重大事故等時の対応手段選択フローチャート (6/8)



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）

1.8 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

大飯発電所 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1.8.11図 溶融炉心の格納容器下部への低下浸漏・防止のための対応手順（2/3）（全交流動力電源又は原子炉補機冷却機能喪失）</p>	<p>女川原子力発電所 2号炉</p>	<p>泊発電所 3号炉</p> <p>[全交流動力電源喪失又は原子炉補機冷却機能喪失（1/2）]</p> <p>図1.8.19図 重大事故等時の対応手段選択フローチャート（7/8）</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）</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
<div data-bbox="197 786 607 831" 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 515 1839 539" style="text-align: center;">[全交流動力電源喪失又は原子炉補機冷却機能喪失 (2/2)]</div> <div data-bbox="1361 584 2004 1252" style="text-align: center;"> </div> <div data-bbox="1368 1257 1915 1273" style="text-align: center; font-size: small;">                 図10：緊急取水場所へのアクセス（緊急作業者の結集、アクセスの確保）に成功しかつ場合は、「緊急取水可能」の判断一併行する。             </div>	<div data-bbox="2018 683 2163 938"> <p><b>【大飯】</b>                      設備の相違（相違理由①）                      ・泊3号炉は、可搬型大型送水ポンプ車の水源の選択の手順を本フローで整理している。</p> </div>

第1.8.19図 重大事故等時の対応手段選択フローチャート (8/8)

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）

大阪発電所3/4号炉			
【比較のため、女川2号炉の添付資料1.8.1を掲載】			
添付資料1.8.1			
審査基準、基準規則と対処設備との対応表 (1/7)			
技術的能力審査基準 (1.8)	番号	設置許可基準規則 (51条)	技術基準規則 (66条)
<p>【本文】                      発電用原子炉設置者において、炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の破損を防止するため、溶融し、原子炉格納容器の下部に落下した炉心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。</p>	①	<p>【本文】                      発電用原子炉施設には、炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の破損を防止するため、溶融し、原子炉格納容器の下部に落下した炉心を冷却するために必要な設備を設けなければならない。</p>	④
<p>【解釈】                      1 「溶融し、原子炉格納容器の下部に落下した炉心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。なお、原子炉格納容器下部に落下した溶融炉心の冷却は、溶融炉心・コンクリート相互作用 (MCCI) を抑制すること及び溶融炉心が拡がり原子炉格納容器パウンドリに接触することを防止するために行われるものである。</p>	—	<p>【解釈】                      1 第51条に規定する「溶融し、原子炉格納容器の下部に落下した炉心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。なお、原子炉格納容器下部に落下した溶融炉心の冷却は、溶融炉心・コンクリート相互作用 (MCCI) を抑制すること及び溶融炉心が拡がり原子炉格納容器パウンドリに接触することを防止するために行われるものである。</p>	—
<p>(1) 原子炉格納容器下部に落下した溶融炉心の冷却                      a) 炉心の著しい損傷が発生した場合において、原子炉格納容器下部注水設備により、原子炉格納容器の破損を防止するために必要な手順等を整備すること。</p>	②	<p>a) 原子炉格納容器下部注水設備を設置すること。原子炉格納容器下部注水設備とは、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。                      i) 原子炉格納容器下部注水設備 (ポンプ車及び耐圧ホース等)を整備すること。(可搬型の原子炉格納容器下部注水設備の場合は、接続する建屋内の流路をあらかじめ敷設すること。)</p>	③
<p>(2) 溶融炉心の原子炉格納容器下部への落下遅延・防止                      a) 溶融炉心の原子炉格納容器下部への落下を遅延又は防止するため、原子炉圧力容器へ注水する手順等を整備すること。</p>	④	<p>ii) 原子炉格納容器下部注水設備は、多重性又は多様性及び独立性を有し、位置的分散を図ること。(ただし、建屋内の構造上の流路及び配管を除く。)</p>	⑥
		<p>b) これらの設備は、交流又は直流電源が必要な場合は代替電源設備からの給電を可能とすること。</p>	⑦

※1：原子炉格納容器下部注水系（常設）(代替循環冷却ポンプ)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ている。

※2：「1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等」【解釈】b) 項を満足するための代替水源（措置）

泊発電所3号炉			
添付資料1.8.1-(1)			
審査基準、基準規則と対処設備との対応表 (1/7)			
技術的能力審査基準 (1.8)	番号	設置許可基準規則 (五十一条)	技術基準規則 (六十六条)
<p>【本文】                      発電用原子炉設置者において、炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の破損を防止するため、溶融し、原子炉格納容器の下部に落下した炉心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。</p>	①	<p>【本文】                      発電用原子炉施設には、炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の破損を防止するため、溶融し、原子炉格納容器の下部に落下した炉心を冷却するために必要な設備を設けなければならない。</p>	④
<p>【解釈】                      1 「溶融し、原子炉格納容器の下部に落下した炉心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。なお、原子炉格納容器下部に落下した溶融炉心の冷却は、溶融炉心・コンクリート相互作用 (MCCI) を抑制すること及び溶融炉心が拡がり原子炉格納容器パウンドリに接触することを防止するために行われるものである。</p>	—	<p>【解釈】                      1 第51条に規定する「溶融し、原子炉格納容器の下部に落下した炉心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。なお、原子炉格納容器下部に落下した溶融炉心の冷却は、溶融炉心・コンクリート相互作用 (MCCI) を抑制すること及び溶融炉心が拡がり原子炉格納容器パウンドリに接触することを防止するために行われるものである。</p>	—
<p>(1) 原子炉格納容器下部に落下した溶融炉心の冷却                      a) 炉心の著しい損傷が発生した場合において、原子炉格納容器下部注水設備により、原子炉格納容器の破損を防止するために必要な手順等を整備すること。</p>	②	<p>a) 原子炉格納容器下部注水設備を設置すること。原子炉格納容器下部注水設備とは、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。                      i) 原子炉格納容器下部注水設備 (ポンプ車及び耐圧ホース等)を整備すること。(可搬型の原子炉格納容器下部注水設備の場合は、接続する建屋内の流路をあらかじめ敷設すること。)</p>	⑤
<p>(2) 溶融炉心の原子炉格納容器下部への落下遅延・防止                      a) 溶融炉心の原子炉格納容器下部への落下を遅延又は防止するため、原子炉圧力容器へ注水する手順等を整備すること。</p>	③	<p>ii) 原子炉格納容器下部注水設備は、多重性又は多様性及び独立性を有し、位置的分散を図ること。(ただし、建屋内の構造上の流路及び配管を除く。)</p>	⑥
		<p>b) これらの設備は、交流又は直流電源が必要な場合は代替電源設備からの給電を可能とすること。</p>	⑦

【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1.8.2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。



1.8 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

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		
【比較のため、女川2号炉の添付資料1.8.1を掲載】				添付資料1.8.1-(3)						
審査基準、基準規則と対処設備との対応表 (4/7)				審査基準、基準規則と対処設備との対応表 (3/7)				【女川】 設備の相違による対応手段の相違		
■：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    □：重大事故等対処設備（設計基準拡張）				【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1.8.2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。		
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 可動	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原子炉格納容器下部への注水	代替循環冷却ポンプ	新設	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦	-	-	-	-	-	-	
	サブレーションポンプ	既設		-	-	-	-	-	-	-
	残留熱除去系熱交換器	既設		-	-	-	-	-	-	-
	残留熱除去系 配管・管・ストレーナ	既設		-	-	-	-	-	-	-
	スプレイング	既設		-	-	-	-	-	-	-
	原子炉格納容器	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		-	-	-	-	-	-	-
	代替所内電気設備	新設		-	-	-	-	-	-	-
	大容量送水ポンプ（タイプ1）	新設		-	-	-	-	-	-	-
	送水貯水槽（No.1）※2	新設		-	-	-	-	-	-	-
	送水貯水槽（No.2）※2	新設		-	-	-	-	-	-	-
ホース延長回収車	新設	-	-	-	-	-	-	-		
ホース、注水用ヘッド・接続口	新設	-	-	-	-	-	-	-		
残留熱除去系 配管・管	既設	-	-	-	-	-	-	-		
スプレイング	既設	-	-	-	-	-	-	-		
原子炉格納容器	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	-	-	-	-	-	-	-		
代替所内電気設備	新設	-	-	-	-	-	-	-		
燃料補給設備	既設	-	-	-	-	-	-	-		
燃料補給設備	新設	-	-	-	-	-	-	-		

原子炉格納容器代替スプレイング冷却系（可搬型）による原子炉格納容器下部への注水	可搬型大型送水ポンプ車	可動	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦	-	-	-	-	-	-		
	可搬型ホース・接続口	可動		-	-	-	-	-	-	-	
	ホース延長・回収車（送水車用）	可動		-	-	-	-	-	-	-	
	代替給水ビット	常設		-	-	-	-	-	-	-	
	非常用炉心冷却設備 配管・弁	常設		-	-	-	-	-	-	-	
	原子炉格納容器スプレイング設備 配管・弁	常設		-	-	-	-	-	-	-	
	スプレイング	常設		-	-	-	-	-	-	-	
	原子炉格納容器	常設		-	-	-	-	-	-	-	
	非常用交換電源設備	常設		-	-	-	-	-	-	-	
	常設代替交流電源設備	常設		-	-	-	-	-	-	-	
	燃料補給設備	常設		-	-	-	-	-	-	-	
	可搬型大型送水ポンプ車	可動		① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦	-	-	-	-	-	-	
	可搬型ホース・接続口	可動			-	-	-	-	-	-	-
	ホース延長・回収車（送水車用）	可動			-	-	-	-	-	-	-
原水樽	常設	-	-		-	-	-	-	-		
2次系給水タンク	常設	-	-		-	-	-	-	-		
ろ過水タンク	常設	-	-		-	-	-	-	-		
非常用炉心冷却設備 配管・弁	常設	-	-		-	-	-	-	-		
原子炉格納容器スプレイング設備 配管・弁	常設	-	-		-	-	-	-	-		
給水給熱設備 配管・弁	常設	-	-		-	-	-	-	-		
スプレイング	常設	-	-		-	-	-	-	-		
原子炉格納容器	常設	-	-		-	-	-	-	-		
非常用交換電源設備	常設	-	-		-	-	-	-	-		
常設代替交流電源設備	常設	-	-		-	-	-	-	-		
燃料補給設備	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）

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

大飯発電所3/4号炉

【比較のため、女川2号炉の添付資料1.8.1を掲載】

審査基準、基準規則と対処設備との対応表(5/7)

■：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	常設 可動	備考
低圧代替注水系統(常設)で復水移送ポンジによる原子炉圧力容器への注水	復水移送ポンジ	既設	① ③ ④	低圧代替注水系統(常設)による原子炉圧力容器への注水	直流駆動低圧注水系統ポンジ	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	常設	
	残留熱除去系 配管・弁	既設			直流駆動低圧注水系統 配管・弁	常設	
	高圧炉心スプレイス 配管・弁	既設 新設			高圧炉心スプレイス 配管・弁、スパージェ	常設	
	燃料プール補給水系	既設			燃料プール補給水系 弁	常設	
	原子炉圧力容器	既設			原子炉圧力容器	常設	
	常設代替交流電源設備	新設			非常用交流電源設備	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	
	所内常設蓄電池式直流電源設備	既設 新設			所内常設蓄電池式直流電源設備	常設	
	代替所内電気設備	新設			常設代替交流電源設備	常設 可動	
	低圧代替注水系統(可搬型)による原子炉圧力容器への注水	大容量送水ポンジ(タイプ1)			新設	① ③ ④	
淡水貯水槽(No.1) 容2		新設	ろ過水タンク	常設			
淡水貯水槽(No.2) 容2		新設	ろ過水系 配管・弁	常設			
ホース延長回収車		新設	補給水系 配管・弁	常設			
ホース・注水用ヘッド・接続口		新設	残留熱除去系 配管・弁	常設			
補給水系 配管・弁		既設 新設	原子炉圧力容器	常設			
残留熱除去系 配管・弁		既設	常設代替交流電源設備	常設			
原子炉圧力容器		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					
代替所内電気設備		新設					
燃料補給設備		既設 新設					

※1：原子炉格納容器下部注水系統(常設)(代替循環冷却ポンジ)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。  
 ※2：「1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等」【解説】1b)項を満足するための代替淡水源(槽置)

泊発電所3号炉

添付資料1.8.1-(4)

審査基準、基準規則と対処設備との対応表(4/7)

■：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	常設 可動	備考
高圧注入ポンジ(原子炉圧力容器)による注水	高圧注入ポンジ	既設	① ③ ④	高圧注入ポンジによる注水	B-格納容器スプレイポンジ	常設	45分 3名 自主対策とする理由は本文参照
	残留熱除去ポンジ	既設			可搬型ホース	可動	
	余熱除去冷却器	既設			燃料池専用ホース	常設	
	燃料池専用ホース	既設			B-格納容器スプレイ冷却器	常設	
	ほう機注入タンク	既設			非常用炉心冷却設備 配管・弁	常設	
	非常用炉心冷却設備 配管・弁	既設			原子炉格納容器スプレイ設備 配管・弁	常設	
	非常用炉心冷却設備(高圧注入系) 配管・弁	既設			スプレイノズル	常設	
	非常用炉心冷却設備(低圧注入系) 配管・弁	既設			スプレイリング	常設	
	1次冷却設備	既設			原子炉格納容器	常設	
	原子炉冷却器	既設			原子炉格納容器冷却設備(原子炉格納容器冷却設備) 配管・弁	常設	
	原子炉格納容器冷却設備	既設			常設代替交流電源設備	常設 可動	
	非常用取水設備	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1.8.2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。

1.8 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

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										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1.8.1を掲載】										添付資料1.8.1-(5)										【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1.8.2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。
審査基準、基準規則と対処設備との対応表 (6/7)										審査基準、基準規則と対処設備との対応表 (5/7)										
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 〇：重大事故等対処設備    □：重大事故等対処設備（設計基準拡張）										〇：重大事故等対処設備    □：重大事故等対処設備（設計基準拡張）										
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 可動	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	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 可動	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	
原子炉圧力容器への注水	代替溶融冷却ポンプ	新設	① ③ ④	原子炉圧力容器への注水	制御棒駆動水ポンプ	常設	20分	1名	自主対策とする理由は本文参照	① ③ ④	充てんポンプ	既設	① ③ ④	-	燃料取扱用水ピット	既設	-	-	-	-
	サブプレッションチャンバ	既設			復水貯蔵タンク	常設					再生熱交換器	既設								
	残留熱除去系熱交換器	既設			制御棒駆動水圧系配管・弁	常設					非常用炉心冷却設備 配管・弁	既設								
	残留熱除去系 配管・弁・ストレーナ	既設 新設			補給水系 配管・弁	常設					化学体積制御設備 配管・弁	既設								
	原子炉圧力容器	既設			原子炉圧力容器	常設					1次冷却設備	既設								
	原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）	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					原子炉容器	既設								
	非常用取水設備	既設			非常用取水設備	常設					原子炉補機冷却設備	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	常設					非常用取水設備	既設								
	常設代替交流電源設備	新設			-	-					非常用交換電源設備	既設								
	代替所内電気設備	新設			-	-					0-格納容器スプレイポンプ	既設								
	高圧代替注水系ポンプ	新設			-	-					燃料取扱用水ピット	既設								
	復水貯蔵タンク	既設			-	-					0-格納容器スプレイ冷却器	既設								
	高圧代替注水系（蒸気系）配管・弁	新設			-	-					非常用炉心冷却設備 配管・弁	既設								
	主蒸気系 配管・弁	既設			-	-					非常用炉心冷却設備（低圧入系）配管・弁	既設								
	原子炉隔離時冷却系（蒸気系）配管・弁	既設			-	-					原子炉格納容器スプレイ設備 配管・弁	既設								
高圧代替注水系（注水系）配管・弁	新設	-	-	1次冷却設備	既設															
補給水系 配管	既設	-	-	原子炉容器	既設															
高圧炉心スプレイ系 配管・弁	既設	-	-	原子炉補機冷却設備	既設															
燃料プール補給水系	既設	-	-	非常用取水設備	既設															
原子炉冷却材浄化系 配管	既設	-	-	非常用交換電源設備	既設															
復水給水系 配管・弁・スルージャ	既設	-	-	0-格納容器スプレイポンプ	新設															
原子炉圧力容器	既設	-	-	燃料取扱用水ピット	既設															
所内常設畜電池直流電源設備	既設	-	-	補助給水ピット	既設															
常設代替直流電源設備	既設	-	-	2次冷却設備（補助給水設備）配管・弁	既設															
可搬型代替直流電源設備	新設	-	-	非常用炉心冷却設備 配管・弁	既設															
常設代替交流電源設備	新設	-	-	非常用炉心冷却設備（低圧入系）配管・弁	既設															
可搬型代替交流電源設備	新設	-	-	原子炉格納容器スプレイ設備 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															
-	-	-	-	非常用交換電源設備	既設															
-	-	-	-	可搬型代替交流電源設備	既設															
-	-	-	-	代替所内電気設備	新設															
-	-	-	-	非常用交換電源設備	既設															

※1：原子炉格納容器下部注水系（常設）（代替溶融冷却ポンプ）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利用している。  
 ※2：「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注水源（措置）





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

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: right;">添付資料1.8.1-(7)</p> <p style="text-align: center;">審査基準、基準規則と対処設備との対応表 (7/7)</p> <p style="text-align: center;"> <span style="background-color: #cccccc; border: 1px solid black; padding: 2px;">        </span> : 重大事故等対処設備                        <span style="background-color: #e0e0e0; border: 1px solid black; padding: 2px;">        </span> : 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="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>常設 可設</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="8" style="vertical-align: top;">B に 1 上 置 る て 厚 ん 子 炉 容 器 へ 自 己 注 水 機</td> <td>B-高てんポンプ</td> <td>既設 新設</td> <td rowspan="8" style="vertical-align: middle;">① ③ ④</td> <td rowspan="8" style="vertical-align: middle;">-</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>燃料取替用水ピット</td> <td>既設</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>再生熱交換器</td> <td>既設</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>非常用炉心冷却設備 配管・弁</td> <td>既設</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>化学体積制御設備 配管・弁</td> <td>既設</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>原子炉補機冷却設備（原子炉補機冷却水設備）配管・弁</td> <td>既設</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1次冷却設備</td> <td>既設</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>原子炉容器</td> <td>既設</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>既設 新設</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>常設代替交換電源設備</td> </tr> <tr> <td rowspan="11" style="vertical-align: top;">-</td> <td></td> <td>-</td> <td>-</td> <td rowspan="11" style="vertical-align: middle;">B-1 R S 部 に よ る 厚 ん 子 炉 容 器 へ 自 己 注 水 機</td> <td>B-格納容器スプレイポンプ</td> <td>常設</td> <td rowspan="11" style="vertical-align: middle;">90分</td> <td rowspan="11" style="vertical-align: middle;">3名</td> <td rowspan="11" style="vertical-align: middle;">自主対策とする理由は本文参照</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>可搬型ホース</td> <td>可設</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>燃料取替用水ピット</td> <td>常設</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>B-格納容器スプレイ冷却器</td> <td>常設</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>非常用炉心冷却設備 配管・弁</td> <td>常設</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>非常用炉心冷却設備（低圧注入系）配管・弁</td> <td>常設</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>原子炉格納容器スプレイ設備 配管・弁</td> <td>常設</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>原子炉補機冷却設備（原子炉補機冷却水設備）配管・弁</td> <td>常設</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1次冷却設備</td> <td>常設</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>原子炉容器</td> <td>常設</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>常設代替交換電源設備</td> <td>常設 可設</td> </tr> <tr> <td rowspan="10" style="vertical-align: top;">-</td> <td></td> <td>-</td> <td>-</td> <td rowspan="10" style="vertical-align: middle;">B-2 に よ る 厚 ん 子 炉 容 器 へ 自 己 注 水 機</td> <td>ディーゼル駆動消火ポンプ</td> <td>常設</td> <td rowspan="10" style="vertical-align: middle;">40分</td> <td rowspan="10" style="vertical-align: middle;">3名</td> <td rowspan="10" style="vertical-align: middle;">自主対策とする理由は本文参照</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>ろ過水タンク</td> <td>常設</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>可搬型ホース</td> <td>可設</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>火災防護設備（消火検知機）配管・弁</td> <td>常設</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>給水処理設備 配管・弁</td> <td>常設</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>非常用炉心冷却設備（低圧注入系）配管・弁</td> <td>常設</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>原子炉格納容器スプレイ設備 配管・弁</td> <td>常設</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1次冷却設備</td> <td>常設</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>原子炉容器</td> <td>常設</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>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	解説 対応番号	対応手段	機器名称	常設 可設	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	B に 1 上 置 る て 厚 ん 子 炉 容 器 へ 自 己 注 水 機	B-高てんポンプ	既設 新設	① ③ ④	-						燃料取替用水ピット	既設							再生熱交換器	既設							非常用炉心冷却設備 配管・弁	既設							化学体積制御設備 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									既設 新設							常設代替交換電源設備	-		-	-	B-1 R S 部 に よ る 厚 ん 子 炉 容 器 へ 自 己 注 水 機	B-格納容器スプレイポンプ	常設	90分	3名	自主対策とする理由は本文参照				可搬型ホース	可設				燃料取替用水ピット	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				常設代替交換電源設備	常設 可設	-		-	-	B-2 に よ る 厚 ん 子 炉 容 器 へ 自 己 注 水 機	ディーゼル駆動消火ポンプ	常設	40分	3名	自主対策とする理由は本文参照				ろ過水タンク	常設				可搬型ホース	可設				火災防護設備（消火検知機）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（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				1次冷却設備	常設				原子炉容器	常設					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1.8.2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	常設 可設	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																																																																																																																																																																																																											
B に 1 上 置 る て 厚 ん 子 炉 容 器 へ 自 己 注 水 機	B-高てんポンプ	既設 新設	① ③ ④	-																																																																																																																																																																																																																
	燃料取替用水ピット	既設																																																																																																																																																																																																																		
	再生熱交換器	既設																																																																																																																																																																																																																		
	非常用炉心冷却設備 配管・弁	既設																																																																																																																																																																																																																		
	化学体積制御設備 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																																																																																																																																																																																																																		
		既設 新設							常設代替交換電源設備																																																																																																																																																																																																											
-		-	-	B-1 R S 部 に よ る 厚 ん 子 炉 容 器 へ 自 己 注 水 機	B-格納容器スプレイポンプ	常設	90分	3名	自主対策とする理由は本文参照																																																																																																																																																																																																											
					可搬型ホース	可設																																																																																																																																																																																																														
					燃料取替用水ピット	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																																																																																																																																																																																																														
					常設代替交換電源設備	常設 可設																																																																																																																																																																																																														
-		-	-	B-2 に よ る 厚 ん 子 炉 容 器 へ 自 己 注 水 機	ディーゼル駆動消火ポンプ	常設	40分	3名	自主対策とする理由は本文参照																																																																																																																																																																																																											
					ろ過水タンク	常設																																																																																																																																																																																																														
					可搬型ホース	可設																																																																																																																																																																																																														
					火災防護設備（消火検知機）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（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																																																																																																																																																																																																														
					1次冷却設備	常設																																																																																																																																																																																																														
					原子炉容器	常設																																																																																																																																																																																																														
						常設																																																																																																																																																																																																														

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

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

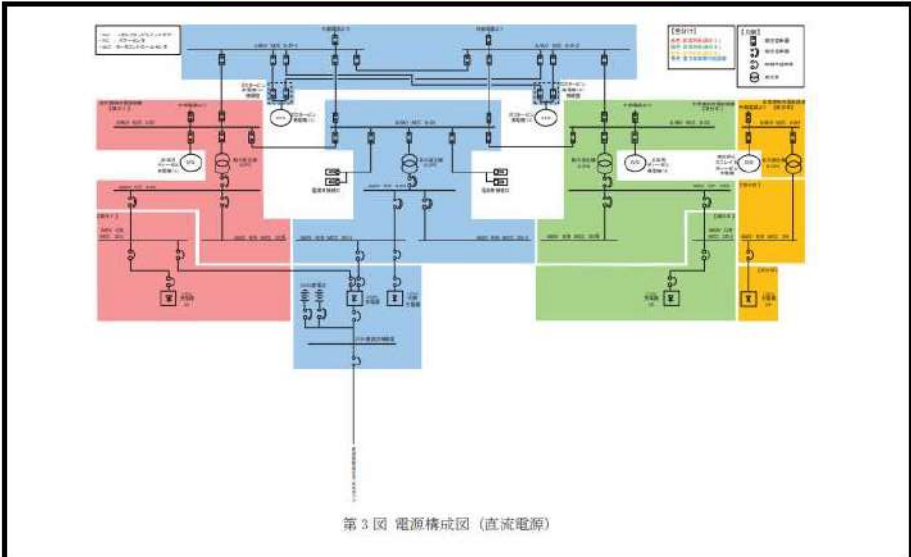
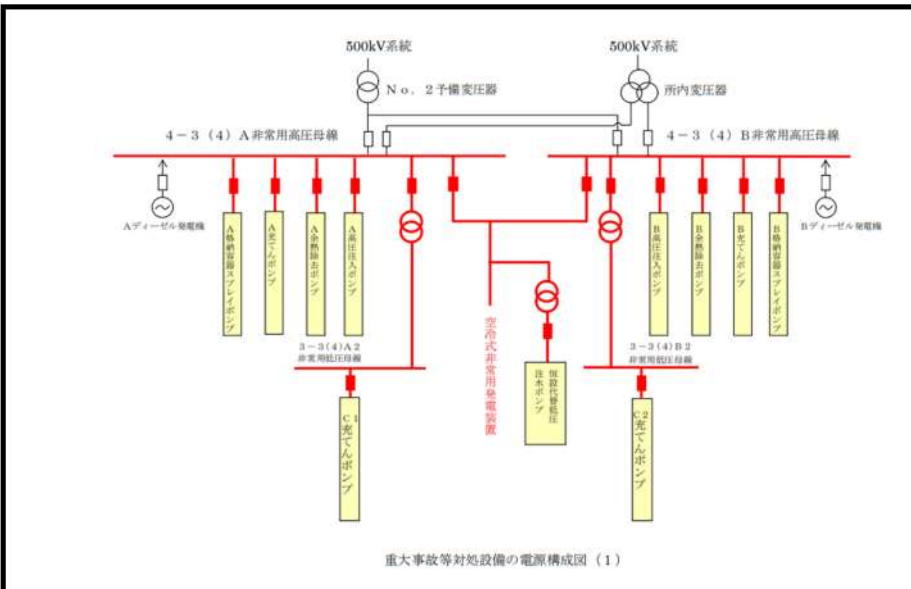
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所3/4号炉 【比較のため、女川2号炉の添付資料1.8.2を掲載】 添付資料1.8.2 対応手段として選定した設備の電源構成図 第1図 電源構成図（交流電源） 第2図 電源構成図（直流電源）	泊発電所3号炉 添付資料1.8.2 対応手段として選定した設備の電源構成図 第1図 電源構成図（交流電源）	相違理由 【女川】 設備の相違による電源構成の相違 【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 【女川】 記載方針の相違 ・泊は直流給電する設備なし（大飯と同様）
		<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> <p>【女川】                      記載方針の相違                      ・泊は直流給電する設備なし（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）

1.8 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

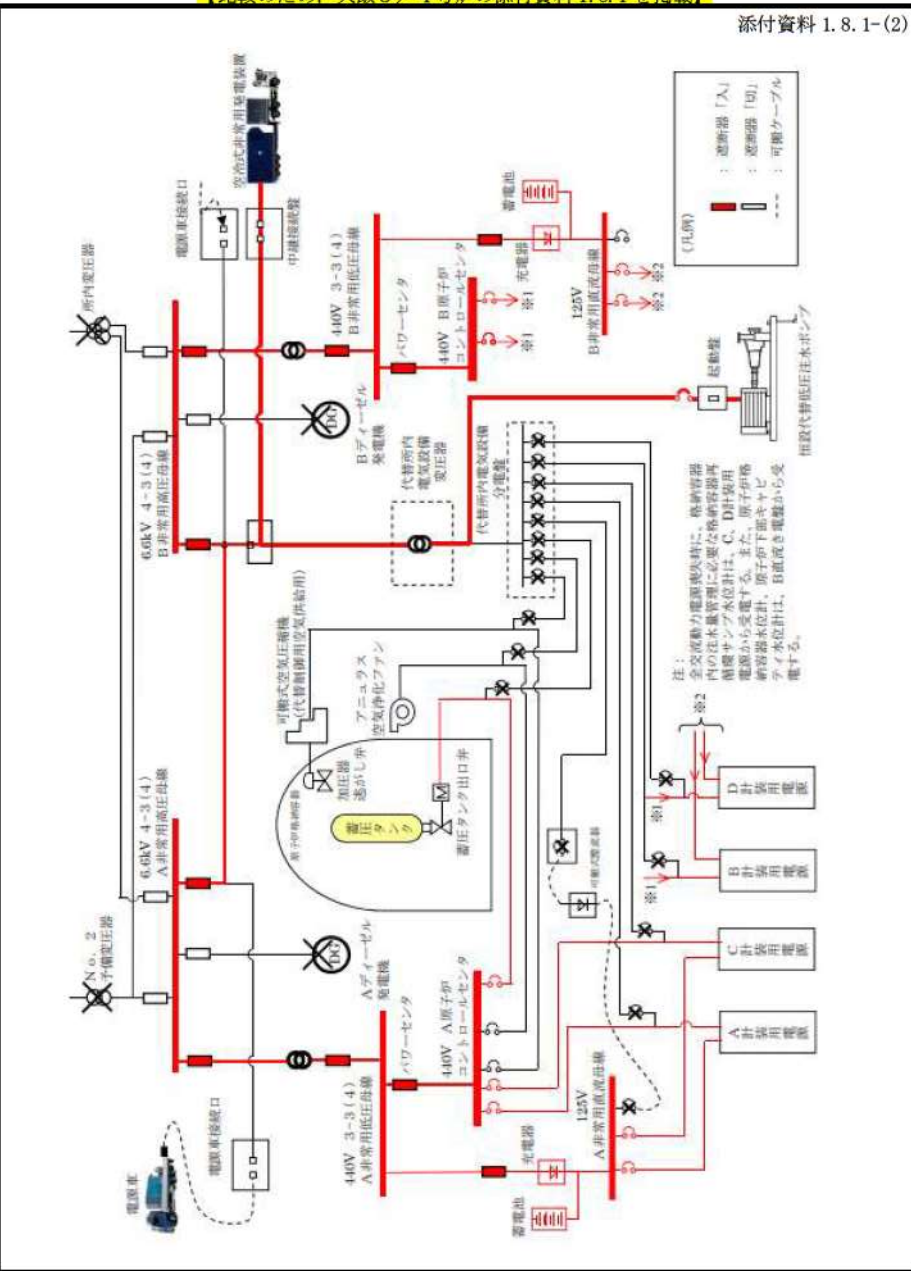
大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>【比較のため、女川2号炉の添付資料1.8.2を掲載】</p>  <p>第3図 電源構成図 (直流電源)</p>		<p>【女川】                      記載方針の相違                      ・泊は直流給電する設備なし(大飯と同様)</p>
<p>【比較のため、大飯3/4号炉の添付資料1.8.1を掲載】</p>  <p>重大事故等対処設備の電源構成図(1)</p>		<p>【大飯】                      記載方針の相違                      (女川実績の反映)                      ・泊は流路及び給電に使用する設備を記載</p>

1.8 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

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、大飯3/4号炉の添付資料1.8.1を掲載】</p> <p>添付資料 1.8.1-(2)</p> 	<p>泊発電所3号炉</p>	<p>相違理由</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>



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）

1.8 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

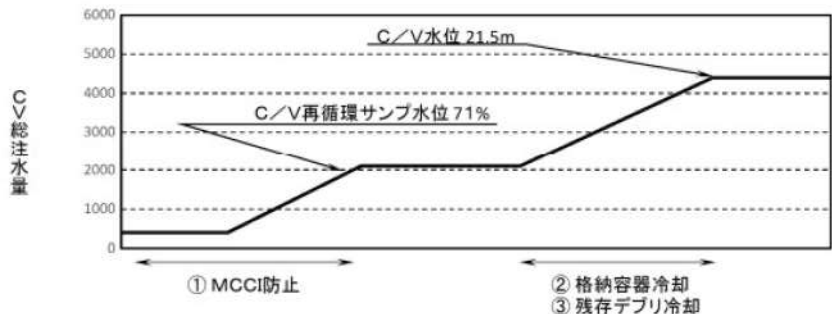
大飯発電所3/4号炉						泊発電所3号炉						相違理由
添付資料1.8.3						添付資料1.8.3						
多様性拡張設備仕様						自主対策設備仕様						
機器名称	常設 /可搬	耐震性	容量	揚程	台数	機器名称	常設 /可搬	耐震性	容量	揚程	台数	【大飯】設備の相違 (相違理由①)
電動消火ポンプ	常設	Cクラス	約1,200m <sup>3</sup> /h	約83m	1台	電動機駆動消火ポンプ	常設	Cクラス	約390m <sup>3</sup> /h	138m	1台	
ディーゼル消火ポンプ	常設	Cクラス	約1,200m <sup>3</sup> /h	約55m	1台	ディーゼル駆動消火ポンプ	常設	Cクラス	約390m <sup>3</sup> /h	133m	1台	
No. 2 淡水タンク	常設	Cクラス	約8,000m <sup>3</sup>	—	1基	ろ過水タンク	常設	Cクラス	約1,500m <sup>3</sup> (1基当たり)	—	2基	
可搬式代替低圧注水ポンプ	可搬	—	約150m <sup>3</sup> /h	約150m	3台	可搬型大型送水ポンプ車	可搬	転倒評価	約300m <sup>3</sup> /h (1台当たり)	吐出圧力 約1.3MPa[gage]	4台+予備2台	
電源車 (可搬式代替低圧注水ポンプ用)	可搬	—	約610kVA	—	3台	代替給水ピット	常設	Cクラス	約473m <sup>3</sup>	—	1基	
仮設組立式水槽	可搬	—	約12m <sup>3</sup>	—	3基	原水槽	常設	Cクラス	約5,000m <sup>3</sup> (1基当たり)	—	2基	
送水車	可搬	—	約300m <sup>3</sup> /h	約120m	3台	2次系純水タンク	常設	Cクラス	約1,500m <sup>3</sup> (1基当たり)	—	2基	
A格納容器スプレイポンプ (自己冷却)	常設	Sクラス	約1,200m <sup>3</sup> /h	約175m	1台	B-格納容器スプレイポンプ	常設	Sクラス	約940m <sup>3</sup> /h	約170m	1台	
燃料取替用水ピット	常設	Sクラス	3号炉：約2,900m <sup>3</sup> (4号炉：約2,100m <sup>3</sup> )	—	1基	燃料取替用水ピット	常設	Sクラス	約2,000m <sup>3</sup>	—	1基	

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）

1.8 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

大飯発電所3/4号炉		泊発電所3号炉	
添付資料 1.8.4		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			
<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 <sup>※</sup> 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」にて整理



□：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。

大飯発電所3/4号炉		泊発電所3号炉		相違理由
添付資料 1.8.4		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				
<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、C/V水位の設定位置（炉心発熱有効長上端の0.5m下）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	【大飯】 記載表現の相違
②	原子炉格納容器冷却	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を実施する。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、格納容器スプレイは停止する。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 <sup>※</sup> が見られた場合は、原子炉格納容器水位の設定位置（炉心発熱有効長上端の0.5m下）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圧力及び温度等の上昇により確認する。	「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」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）

1.8 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

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 1380" style="border: 2px solid black; height: 350px; margin-top: 20px;"></div> <div data-bbox="365 1406 992 1458" style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-top: 10px;"> <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="1070 805 1944 1388" style="border: 2px solid black; height: 365px; margin-top: 20px;"></div> <div data-bbox="1350 1412 1944 1452" style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-top: 10px;"> <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）

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"> <li>可燃領域 爆轟以外の燃焼反応を起こす領域</li> <li>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</li> </ul> <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"> <li>可燃領域 爆轟以外の燃焼反応を起こす領域</li> <li>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</li> </ul> <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(0.283MPa [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>相違理由</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>

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

泊発電所3号炉 技術的能力 比較表

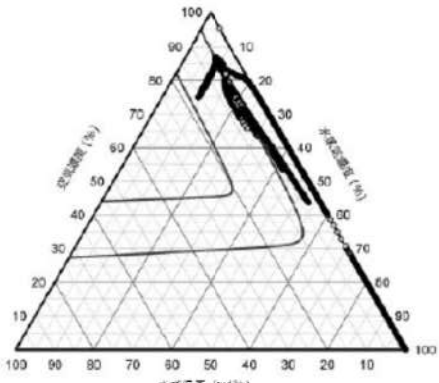
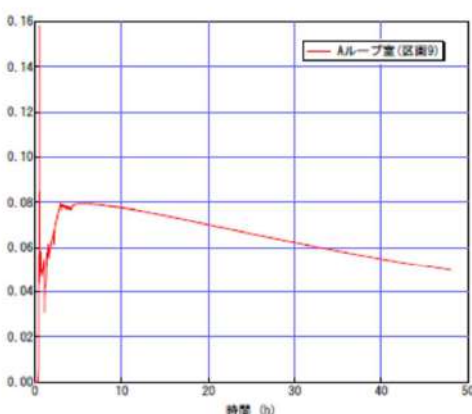
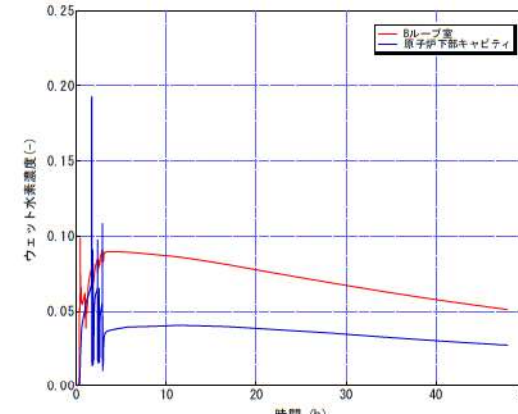
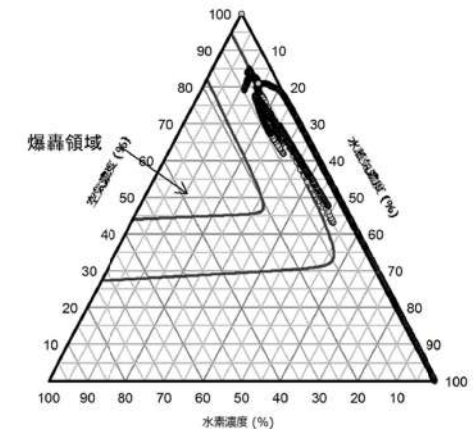
灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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>CV内ガス全圧 [MPa(abs)]</p> <p>格納容器内温度 [°C]</p> <p>1Pd 約494kPa(abs)</p> <p>約345kPa(abs)</p> <p>水蒸気分圧</p> <p>空気分圧</p> <p>水素分圧</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>水蒸気分圧</p> <p>空気分圧</p> <p>水素分圧</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）

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水素濃度分布について</p> <p>泊3号炉の破断口がある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、泊3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>相違理由</p> <p>本項の内容は、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」にてご説明済み。</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                  【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）

1.8 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

大阪発電所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</p> <p>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。</p> <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>更なる監視性向上のため、炉心発熱有効長中心高さ (E.L. 約 [ ] m：格納容器内への注水制限量約5600m<sup>3</sup>) に達したことを直接検知する電極式の水検知器を設置する。</p> <p>更なる監視性向上のため、電極式の水検知器を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>(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、炉心発熱有効長上端の0.5m下で、かつ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>(5) C/V内の水位検知</p> <p>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。</p> <p>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検知装置を設置する。</p> <p>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。</p> <p>更なる監視性向上のため、炉心発熱有効長上端 (T.P.約 [ ]) の0.5m下 (T.P.約 [ ]) に達したことを直接検知する電極式の水検知装置を設置する。(図5参照)</p>	<p>【大阪】                      記載表現の相違</p> <p>【大阪】                      設備名称の相違</p> <p>【大阪】設備の相違                      ・原子炉格納容器下部への注水手順に用いる監視計器の相違と同様に、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も流路が同じであるため監視計器が相違する。</p> <p>【大阪】                      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>【大阪】設備の相違</p> <p>【大阪】                      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、大阪】                      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）

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）

1.8 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

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="255 213 844 730" style="border: 2px solid black; height: 324px; width: 263px; margin: 10px auto;"></div> <div data-bbox="255 746 801 788" style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 10px auto; width: 244px;">                         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="255 845 860 1406" style="border: 2px solid black; height: 351px; width: 270px; margin: 10px auto;"></div> <div data-bbox="277 1422 824 1463" style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 10px auto; width: 244px;">                         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="1034 213 1960 1374" style="border: 2px solid black; height: 727px; width: 413px; margin: 10px auto;"></div> <div data-bbox="1337 1390 1944 1431" style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 10px auto; width: 271px;">                         [ ]: 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）

1.8 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

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>再循環サンブ広域水位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>(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4,400m<sup>3</sup>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>(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、格納容器水位の設定位置（T.P.約 [ ] m炉心発熱有効長上端の0.5m下）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ブ水位（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 [ ] m）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 [ ] m）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 [ ] m）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>[ ]：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                  【高浜】                  記載表現の相違                  設備名称の相違                  【高浜】                  記載内容の相違</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）

1.8 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

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、玄海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>(8) 原子炉下部キャビティへの流入について</p> <p>a. スプレイ水及びRCS 配管破断水の流入経路の概要</p> <p>格納容器スプレイ水が原子炉格納容器に注水されると、図8に示すとおり、以下の経路より格納容器最下階フロアまで流下する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>① 格納容器と各フロア最外周部間の隙間</li> <li>② 外周通路部の階段・開口部（ハッチ等）</li> <li>③ ループ室内の各フロアのグレーチング</li> </ul> <p>④ 原子炉容器と原子炉キャビティの隙間（原子炉容器と1次遮蔽コンクリートとの隙間）</p> <p>⑤ 原子炉キャビティ底部から格納容器最下階フロアに通じる連通管（6B×2）</p> <p>格納容器最下階フロアからは、原子炉下部キャビティに通じる開口部を経由して、原子炉容器下部キャビティに流入する。</p> <p>また、RCS 配管破断水についても、同様の経路で、原子炉容器下部キャビティに流入する。</p>	<p>(8) 原子炉下部キャビティへの流入について</p> <p>a. 原子炉下部キャビティへの流入経路の概要</p> <p>格納容器スプレイ水がC/Vに注水されると、図7、図8及び図9に示すとおり、以下の経路よりC/V最下階フロアに流下する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>① C/Vとフロア床最外周部の隙間</li> <li>② 各フロアの外周通路部の階段・開口部（ハッチ等）</li> <li>③ ループ室内の床のグレーチング</li> </ul> <p>④ 原子炉キャビティ底部に設置したC/V最下階への連通管（6インチ×2）</p> <p>さらにC/V最下階フロアの加圧器逃がしタンクエリアに溜まった水は、以下の経路より原子炉下部キャビティに流入する。</p> <p>また、RCS配管破断水についても、同様の経路で原子炉下部キャビティに流入する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⑤ C/V最下階フロアの加圧器逃がしタンクエリアから原子炉下部キャビティに通じる連通管（6インチ×1）</li> <li>⑥ C/Vサンプから原子炉下部キャビティに通じる床ドレン配管を逆流（4インチ×1）</li> </ul> <p>また、原子炉容器付近にスプレイされた水の一部は、下記の経路からも直接原子炉下部キャビティに流下する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⑦ 原子炉容器と原子炉キャビティの隙間（原子炉容器シールリング部、原子炉容器と1次遮蔽コンクリートの隙間）</li> </ul> <p>また、更なる信頼性の向上を図るため、原子炉下部キャビティへの入口扉に開口部（小扉）を設置し、原子炉下部キャビティへ繋がる通水経路の多重性を確保した。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⑧ 原子炉下部キャビティへの入口扉の小扉（200mm×500mm）</li> </ul>	<p>☐の範囲については、第51条「原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却する設備」の審査進捗を踏まえて今後修正を行った上で相違を比較する。</p> <p>【大飯】 記載方針の相違 ・泊は玄海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>【玄海】 記載表現の相違 【玄海】 記載箇所の相違 【玄海】 記載内容の相違</p> <p>【玄海】 記載箇所の相違</p> <p>【玄海】 記載内容の相違</p>
<p>(7) 原子炉下部キャビティへの流入経路について</p> <p>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>【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）

1.8 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

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>図1 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(断面図)</p>	<p>図7 格納容器スプレイ水及びRCS配管破断水の原子炉下部キャビティへの流入経路(断面図)</p>	<p>☐の範囲については、第51条「原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却する設備」の審査進捗を踏まえて今後修正を行った上で相違を比較する。</p> <p>【大飯】設備の相違・原子炉格納容器内の構造の相違により、原子炉下部キャビティへの流入経路が一部相違する。</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）

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面から原子炉格納容器最下層に連なる連通管(8B×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間隙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く。</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。RCSは溶融炉心のフロア・ダウングラフで収まり、その後の炉心の水位は同一レベルで維持する等の理由により、こ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・流入速度に大きな差はない。</p> <p>原子炉下部キャビティへ連なる連通穴を確保して原子炉下部キャビティへ流下する。また、原子炉格納容器最下層フロアの水位は上層に保ち、小屋からも流下する。</p> <p>原子炉下部キャビティへ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への入口扉に小屋(200mm×500mm)を設置する(8)。</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>原子炉格納容器最下層とフロア床(最外周部の間)に階段があり、最下層まで流下する。</p> <p>外周通路部の階段・開口部(ハッチ等)から、最下層まで流下する。</p> <p>格納容器再循環ポンプ</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>水方向の流れ                  相違方向の流れ                  母体水印は原子炉下部キャビティへ流下する。</p>	<p>T. P. 17. 8mフロア (.....→ : 水平方向の水の流れ)</p> <p>原子炉容器と原子炉下部キャビティの間隙から、原子炉下部キャビティへ流下する(7)。</p> <p>ループ室内の床はグレーチングであり、T.P.17.8mのフロアまで流下していく(9)さらさらループ室入口から外周通路部へ流出する。</p> <p>原子炉格納容器鋼板とフロア床最外周部の間に隙間があり、T.P.17.8mのフロアまで流下していく(10)。</p> <p>外周通路部の階段・開口部(ハッチ等)から、最下層(T.P.12.1m/10.4m)に流下していく(2)。</p> <p>T. P. 12. 1m/10. 4mフロア (.....→ : 水平方向の水の流れ)</p> <p>原子炉下部キャビティへ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への入口扉に小屋(200mm×500mm)を設置する(8)。</p> <p>格納容器 サンプから床ドレン配管(4インチ)を逆流し、原子炉下部キャビティへ流入する(6)。</p> <p>原子炉下部キャビティへの流入性を確保するため、原子炉格納容器最下層の加圧器逃がしタンクエリアから原子炉下部キャビティに通じる連通管(6インチ)を設置している(3)。</p> <p>格納容器 サンプ</p> <p>原子炉格納容器最下層の加圧器逃がしタンクエリア(T.P.10.4m)に流下させるため、原子炉下部キャビティ底部に原子炉格納容器最下層の加圧器逃がしタンクエリアに通じる連通管(6インチ×2)を設置している(4)。</p> <p>図8 原子炉格納容器最下層フロアレベルと流入流路</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>の範囲については、第51条「原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却する設備」の審査進捗を踏まえて今後修正を行った上で相違を比較する。</p> <p>【大飯】設備の相違・原子炉格納容器内の構造の相違により、原子炉下部キャビティへの流入経路が一部相違する。</p>

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

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

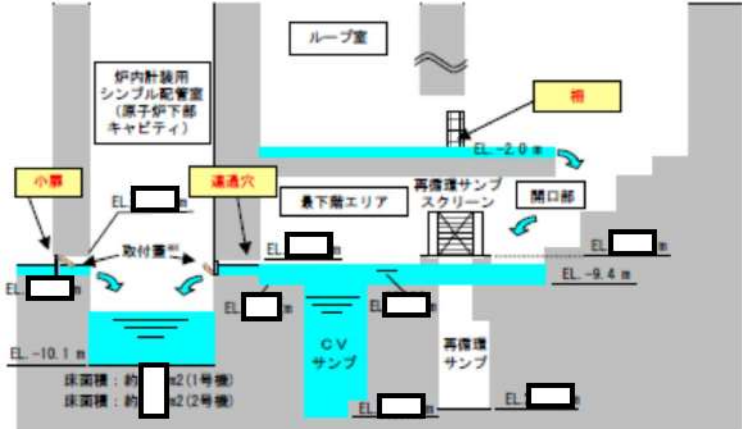
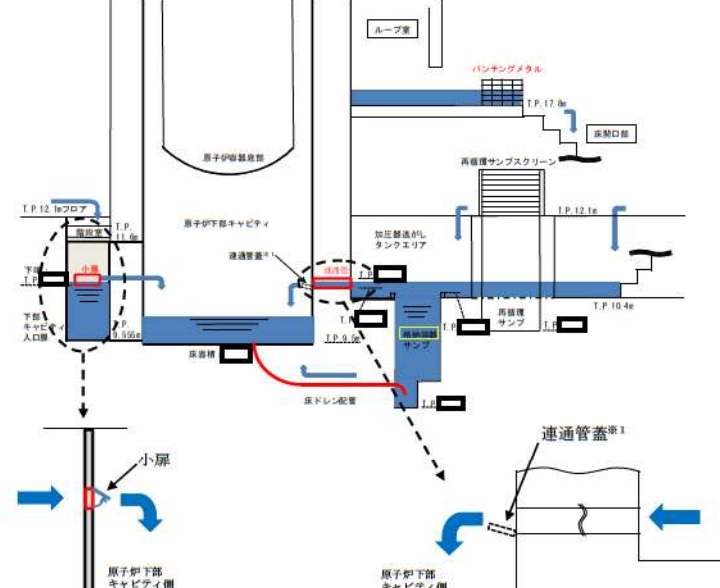
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由													
		<p>□の範囲については、第51条「原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却する設備」の審査進捗を踏まえて今後修正を行った上で相違を比較する。</p>													
<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>3号機</th> <th>4号機</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>格納容器再循環サンプ容量 (2基合計)</td> <td colspan="2" style="background-color: #cccccc;"></td> </tr> <tr> <td>格納容器サンプ容量</td> <td colspan="2" style="background-color: #cccccc;"></td> </tr> </tbody> </table>		3号機	4号機	格納容器再循環サンプ容量 (2基合計)			格納容器サンプ容量			<table border="1"> <tbody> <tr> <td>格納容器再循環サンプ容量 (2基合計)</td> <td style="background-color: #cccccc;"></td> </tr> <tr> <td>格納容器サンプ容量</td> <td style="background-color: #cccccc;"></td> </tr> </tbody> </table>	格納容器再循環サンプ容量 (2基合計)		格納容器サンプ容量		<p>【大飯】設備の相違・格納容器再循環サンプ及び格納容器サンプの位置、容量が相違する。</p>
	3号機	4号機													
格納容器再循環サンプ容量 (2基合計)															
格納容器サンプ容量															
格納容器再循環サンプ容量 (2基合計)															
格納容器サンプ容量															
<p>図3 原子炉格納容器内断面図</p> <p>□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>図9 原子炉格納容器内断面図</p> <p>□の範囲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）

1.8 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

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>b. 原子炉下部キャビティへの流入箇所                  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（小扉及び直通穴）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4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格納容器内への注水量の関係を図5に示す。</p>  <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、逆止機構を有した取付蓋を設置。</p> <p>図4. 原子炉下部キャビティまでの流入経路断面概要図</p> <p>は、商業機密に属しますので公開できません。</p>	<p>b. 原子炉下部キャビティへの流入箇所                  C/V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、C/V最下階エリア及び原子炉下部キャビティの水位とC/V内への注水量の関係を図11及び図12に示す。</p>  <p>※1 通常運転時において、原子炉下部キャビティと原子炉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>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> <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>の範囲については、第51条「原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却する設備」の審査進捗を踏まえて今後修正を行った上で相違を比較する。</p> <p>【大阪】                  記載内容の相違                  ・本項は、泊の設備に類似している川内1/2号炉の記載内容を比較対象としている。</p> <p>【川内】                  記載表現の相違</p>
<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>		<p>【大阪】                  記載表現の相違                  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）

1.8 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

大飯発電所 3 / 4号炉	泊発電所 3号炉	相違理由
<div data-bbox="114 156 987 671" style="border: 2px solid black; height: 323px; width: 390px;"></div> <div data-bbox="300 692 797 721" style="text-align: center;"> <p>図1 原子炉下部キャピティまでの流入経路断面概要図</p> </div> <div data-bbox="293 751 795 778" style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center; margin-top: 10px;"> <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>☐の範囲については、第51条「原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却する設備」の審査進捗を踏まえて今後修正を行った上で相違を比較する。</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）

1.8 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

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="331 692 768 715" 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="91 748 483 772" 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="112 775 1008 1005" 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+格納容器スプレィ失敗」において、原子炉容器破損時（約 1.4 時間後）に合計 60 トン<sup>※2</sup>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 [ ]<sup>※3</sup>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 [ ]<sup>3</sup>（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="147 1066 999 1152" 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="147 1155 999 1209" 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、スプレィ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="112 1241 990 1295" 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="154 1329 456 1353" data-label="List-Group"> <ul style="list-style-type: none"> <li>・原子炉容器外周隙間からの流入</li> </ul> </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="1048 156 1930 651" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="1146 663 1830 686" 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="1028 748 1420 772" 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 775 1944 948" data-label="Text"> <p>○ MCCI の発生に対してもっとも影響の大きい「大破断 LOCA 時に低圧注入機能、高圧注入機能及び格納容器スプレィ注入機能が喪失する事故」において、原子炉容器破損時（約 1.6 時間後）に合計 [ ]<sup>※2</sup>の溶融炉心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の物量について、解析の不確かさを考慮して、泊 3 号炉に装荷される炉心有効部の全量約 [ ] 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 [ ] とした。</p> </div> <div data-bbox="1086 1066 1944 1152" data-label="Text"> <p>※2：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設定している。そのため、原子炉容器破損時間や溶融炉心落下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="1048 1241 1935 1295" data-label="Text"> <p>○ 大破断 LOCA 時には短時間に大流量が CV 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、図 11 においては以下については考慮しない。</p> </div> <div data-bbox="1086 1299 1550 1353" data-label="List-Group"> <ul style="list-style-type: none"> <li>・格納容器サンプからのドレン配管逆流による流入</li> <li>・原子炉容器外周隙間からの流入</li> </ul> </div> <div data-bbox="1332 1385 1944 1417" 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="1989 169 2150 395" data-label="Text"> <p>[ ] の範囲については、第 51 条「原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却する設備」の審査進捗を踏まえて今後修正を行った上で相違を比較する。</p> </div> <div data-bbox="1989 402 2042 424" data-label="Text"> <p>【大飯】</p> </div> <div data-bbox="1989 430 2101 453" data-label="Text"> <p>記載内容の相違</p> </div> <div data-bbox="1989 459 2136 686" data-label="Text"> <p>・泊は原子炉下部キャビティに通じる開口部として、連通管及び小扉それぞれについての CV 内注水量と水位の関係図を整理している。</p> </div> <div data-bbox="1989 778 2042 801" data-label="Text"> <p>【大飯】</p> </div> <div data-bbox="1989 807 2101 829" data-label="Text"> <p>記載表現の相違</p> </div> <div data-bbox="1989 836 2136 916" data-label="Text"> <p>・有効性評価における事故シーケンス名称の相違</p> </div> <div data-bbox="1989 922 2042 944" data-label="Text"> <p>【大飯】</p> </div> <div data-bbox="1989 951 2069 973" data-label="Text"> <p>解析の相違</p> </div> <div data-bbox="1989 979 2069 1002" data-label="Text"> <p>設計の相違</p> </div> <div data-bbox="1989 1008 2042 1031" data-label="Text"> <p>【大飯】</p> </div> <div data-bbox="1989 1037 2101 1059" data-label="Text"> <p>記載内容の相違</p> </div> <div data-bbox="1989 1158 2042 1181" data-label="Text"> <p>【大飯】</p> </div> <div data-bbox="1989 1187 2101 1209" data-label="Text"> <p>記載内容の相違</p> </div> <div data-bbox="1989 1244 2042 1267" data-label="Text"> <p>【大飯】</p> </div> <div data-bbox="1989 1273 2101 1295" data-label="Text"> <p>設備名称の相違</p> </div> <div data-bbox="1989 1302 2101 1324" data-label="Text"> <p>記載表現の相違</p> </div> <div data-bbox="1989 1331 2042 1353" data-label="Text"> <p>【大飯】</p> </div> <div data-bbox="1989 1359 2101 1382" data-label="Text"> <p>記載内容の相違</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

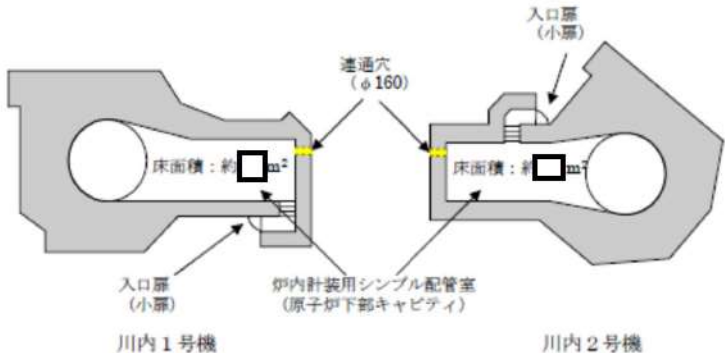
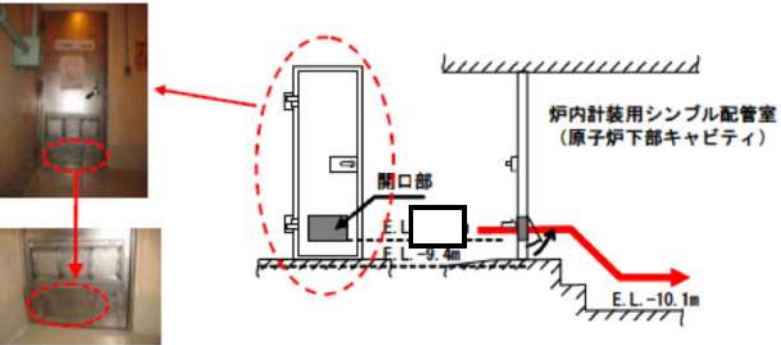
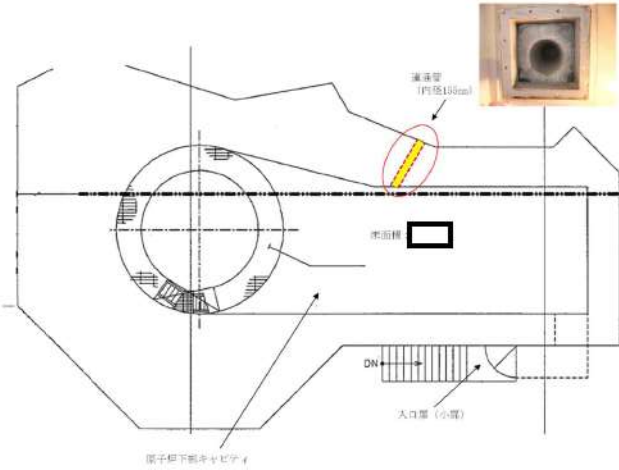
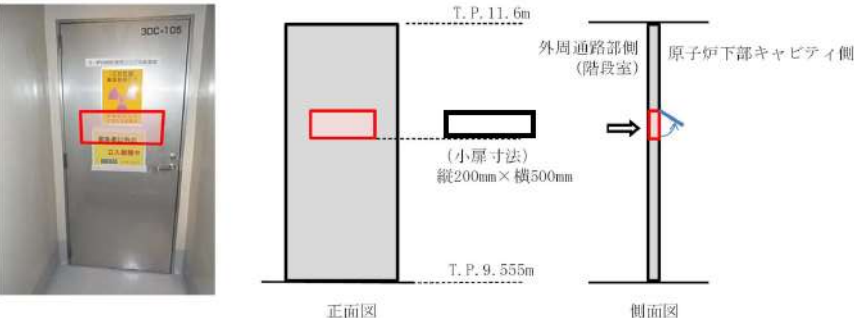
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<div data-bbox="1048 188 1861 643" style="border: 1px solid black; width: 363px; height: 285px; margin: 0 auto;"></div> <div data-bbox="1160 655 1816 679" style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 5px auto; width: 293px;">                     図12 原子炉格納容器内への注水量と水位の関係（小扉のみから流入の場合）                 </div> <p data-bbox="1032 754 1420 778">本関係図の設定条件は以下のとおりである。</p> <ul data-bbox="1032 783 1951 1153" style="list-style-type: none"> <li>○ 溶融炉心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。</li> <li>○ 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。                         <ul style="list-style-type: none"> <li>・既設の連通管からの流入</li> <li>・格納容器サンプからのドレン配管逆流による流入</li> <li>・原子炉容器外周隙間からの流入</li> </ul> </li> <li>○ 保守的に、大破断LOCA時の初期の流入水（RCS配管破断水（<span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 1em; height: 1em; vertical-align: middle;"></span>）は、既設の連通管が設置されている加圧器逃がし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、<span style="background-color: yellow;"> </span>加圧器逃がしタンクエリアが満水となった後にオーバーフローし、階段室及び原子炉下部キャビティ室に流入すると仮定した。</li> <li>○ 実際にはRCS配管破断水及びスプレイ水は、加圧器逃がしタンクエリア（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。</li> </ul> <div data-bbox="1330 1209 1951 1249" style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 10px auto; width: 277px;"> <span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 1.5em; height: 1.5em; vertical-align: middle;"></span>：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 data-bbox="1995 172 2152 400">□の範囲については、第51条「原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却する設備」の審査進捗を踏まえて今後修正を行った上で相違を比較する。</p> <p data-bbox="1995 405 2040 429">【大飯】</p> <p data-bbox="1973 434 2107 458">記載内容の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊は原子炉下部キャビティに通じる開口部として、連通管及び小扉それぞれについてのCV内注水量と水位の関係図を整理している。</li> </ul>

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）

1.8 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

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>(b) 連通穴                  原子炉下部キャビティへの流入性向上のため、炉内計装用シンプル配管室への連通穴を1箇所施工する。（図7）</p>  <p>川内1号機 川内2号機</p> <p>図7. 連通穴施工イメージ</p> <p>□ は、商業機密に属しますので公開できません。</p> <p>(a) 小扉                  原子炉下部キャビティへ水が流入するように、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入口扉に小扉を設置している。（図6）</p>  <p>図6. 炉内計装用シンプル配管室入口扉小扉設置状況</p>	<p>(a) 連通管                  原子炉下部キャビティへの流入性向上のため、C/V最下階フロアから原子炉下部キャビティに通じる連通管を1箇所設置している。（図13）</p>  <p>図13 連通管設置状況</p> <p>(b) 小扉                  原子炉下部キャビティへ水が流入するように、原子炉下部キャビティへ通じる入口扉に小扉を設置している。（図14）</p>  <p>図14 原子炉下部キャビティ入口扉小扉設置状況</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>□の範囲については、第51条「原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却する設備」の審査進捗を踏まえて今後修正を行った上で相違を比較する。</p> <p>【大飯】                  記載内容の相違                  ・本項は、泊の設備に類似している川内1/2号炉の記載内容を比較対象としている。</p> <p>【川内】                  設備名称の相違                  記載表現の相違</p> <p>【川内】                  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）

1.8 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

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。</p> <p>(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> <p>原子炉下部キャビティへの開口部の詳細</p>  <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>の範囲については、第51条「原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却する設備」の審査進捗を踏まえて今後修正を行った上で相違を比較する。</p> <p>【大飯】              設備名称の相違              記載表現の相違              【大飯】設備の相違              ・泊の連通管は1箇所となる。(川内と同様)              ・連通管1箇所によりMCCI防止のための原子炉下部キャビティ保有水を確保できる設計は大飯と同様である。</p> <p>【大飯】              記載内容の相違</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）

1.8 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

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																				
<p>(9)原子炉下部キャビティへの流入健全性について</p> <p>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</p> <p>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。</p> <p>○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の結果を得ている。</p> <p>○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。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> <li>・原子炉容器については、クリープ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。）</li> <li>・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。</li> <li>・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。</li> </ul> <table border="1" data-bbox="250 965 851 1125"> <thead> <tr> <th>構成物</th> <th>材質</th> <th>重量 (MAAP)</th> <th>重量 (今回想定)</th> <th>比重*</th> <th>体積</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">① 溶融炉心（全量）</td> <td>UO<sub>2</sub></td> <td rowspan="2">[ ]</td> <td rowspan="2">[ ]</td> <td>約11</td> <td rowspan="2">約23m<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td>ZrO<sub>2</sub></td> <td>約6</td> </tr> <tr> <td>② 炉内構造物等</td> <td>SUS304等</td> <td>[ ]</td> <td>[ ]</td> <td>約8</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">合計</td> <td colspan="2">約200トン</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>※：空隙率を考慮せず</p> <p>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[ ]m<sup>3</sup>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[ ]m<sup>2</sup>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。</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>	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 <sub>2</sub>	[ ]	[ ]	約11	約23m <sup>3</sup>	ZrO <sub>2</sub>	約6	② 炉内構造物等	SUS304等	[ ]	[ ]	約8		合計		約200トン				<p>c. 原子炉下部キャビティへの流入健全性について</p> <p>(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</p> <p>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しないことを以下のとおり確認した。</p> <p>○「大破断LOCA時に低圧注入機能、高圧注入機能及び格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故」シナリオの有効性評価における解析により、下表に示すとおり①溶融炉心（全量）（約[ ]と②炉内構造物等約[ ]の合計約[ ]が、LOCA後3時間までに原子炉容器から落下するとの結果を得ている。</p> <p>○上述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下表に示すとおり②炉内構造物等の重量を約[ ]とし、合計150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。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・実際に溶融が想定される炉内構造物については、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[ ]である。これらを多く見積もり、下部炉心板以下の全構造物約[ ]の溶融を想定する。</li> <li>・原子炉容器については、クリープ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。なお、解析結果では原子炉容器の溶融量はほぼ0であり、溶融物全体の余裕の中で考慮する。</li> <li>・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、すべてがその形状を保持したまま落下することを想定する。また、原子炉下部キャビティにあるサポート等についても、全て溶融することを想定する。これらの総重量は[ ]である。</li> </ul> <p>以上を全て合計した約[ ]に対して、保守的になるように切りが良い数値として、下表に示すとおり②炉内構造物等の重量を約[ ]と設定した。</p> <table border="1" data-bbox="1191 992 1792 1125"> <thead> <tr> <th>構成物</th> <th>材料</th> <th>重量 (解析)</th> <th>重量 (今回想定)</th> <th>比重</th> <th>体積</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">① 溶融炉心（全量）</td> <td>UO<sub>2</sub></td> <td rowspan="2">[ ]</td> <td rowspan="2">[ ]</td> <td>約11</td> <td rowspan="2">約17m<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td>ZrO<sub>2</sub></td> <td>約6</td> </tr> <tr> <td>② 炉内構造物等</td> <td>SUS304等</td> <td>[ ]</td> <td>[ ]</td> <td>約8</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">合計</td> <td colspan="2">約150トン</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>※：空隙を考慮せず</p> <p>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17m<sup>3</sup>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[ ]であるので、堆積高さは約[ ]となる。原子炉下部キャビティへの連通管まで約[ ]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。</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>	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 <sub>2</sub>	[ ]	[ ]	約11	約17m <sup>3</sup>	ZrO <sub>2</sub>	約6	② 炉内構造物等	SUS304等	[ ]	[ ]	約8		合計		約150トン				<p>[ ]の範囲については、第51条「原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却する設備」の審査進捗を踏まえて今後修正を行った上で相違を比較する。</p> <p>【大飯】          記載表現の相違          【大飯】          記載内容の相違          【大飯】          記載表現の相違          ・有効性評価における事故シーケンス名称の相違          【大飯】          設備の相違          解析の相違</p> <p>【大飯】          記載表現の相違</p> <p>【大飯】          記載表現の相違</p>
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 <sub>2</sub>	[ ]	[ ]	約11	約23m <sup>3</sup>																																																	
	ZrO <sub>2</sub>			約6																																																		
② 炉内構造物等	SUS304等	[ ]	[ ]	約8																																																		
合計		約200トン																																																				
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 <sub>2</sub>	[ ]	[ ]	約11	約17m <sup>3</sup>																																																	
	ZrO <sub>2</sub>			約6																																																		
② 炉内構造物等	SUS304等	[ ]	[ ]	約8																																																		
合計		約150トン																																																				

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）

1.8 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

大阪発電所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>(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小扉と連通穴は、以下の理由により外側からの閉塞の可能性は極めて低く、流路の健全性について問題ないと考える。</p> <p>I. 原子炉下部キャビティへの小扉（約195mm×約395mm）及び連通穴（φ160mm）には、再循環サンプスクリーンのような異物を除去するためのストレーナやフィルタを設置しておらず、閉塞が発生する可能性は極めて小さい。</p> <p>（参考）再循環サンプスクリーンの閉塞メカニズム</p> <p>① 異物除去のためのスクリーンへのデブリの蓄積（初期デブリベッドの形成）</p> <p>② 蓄積した繊維質デブリの隙間への粒子状異物の混入（混合デブリベッドの形成）</p> <p>③ 混合デブリベッドの圧縮</p> <p>※ 想定するデブリ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・破損保温材（繊維質）：ロックウール、グラスウール</li> <li>・破損保温材（粒子状）：ケイ酸カルシウム</li> <li>・金属保温材</li> <li>・その他粒子状異物：塗装</li> <li>・堆積異物（繊維質、粒子）</li> </ul> <p>⇒小扉や連通穴については、上記①が発生しないため、閉塞の可能性は極めて小さい。</p> <p>II. 大破断LOCA時に発生する主なデブリは、蒸気発生器や1次冷却材管等の保温材であるが、小扉及び連通穴を閉塞させるような大きな塊の保温材については、以下の理由により、流路を閉塞させる可能性は極めて小さい。（図8）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ループ室等のグレーチング（約3cm×約10cmのメッシュ）で捕捉される。</li> <li>・万一、ループ室床面（EL.-2.0m）に落下しても、最下階（EL.-9.4m）へ繋がる階段への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9）</li> </ul>	<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及び小扉は、以下の理由により外側からの閉塞の可能性は極めて低く、流路の健全性について問題ないと考える。</p> <p>i. 原子炉下部キャビティへの連通管（内径155mm）及び小扉（200mm×500mm）には、格納容器再循環サンプスクリーンのような異物を除去するためのストレーナやフィルタは設置しておらず、閉塞が発生する可能性は極めて小さい。</p> <p>（参考）格納容器再循環サンプスクリーンの閉塞メカニズム</p> <p>① 異物除去のための細かいメッシュ（数mm）のスクリーンへの繊維質デブリの蓄積（初期デブリベッドの形成）</p> <p>② 蓄積した繊維質デブリの隙間への粒子状異物の混入（混合デブリベッドの形成）</p> <p>③ 混合デブリベッドの圧縮による格納容器再循環サンプスクリーンの閉塞</p> <p>※想定するデブリ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・破損保温材（繊維質）：ロックウール</li> <li>・その他粒子状異物：塗装</li> <li>・堆積異物（繊維質、粒子）</li> </ul> <p>⇒連通管や小扉については、上記①が発生しないため、閉塞の可能性は極めて小さい。</p> <p>ii. 大破断LOCA時に発生する主なデブリは、蒸気発生器や1次冷却材配管の保温材であり、大破断LOCA時のジェット水流により飛ばされ、床・壁等に衝突することにより微細化されるが、繊維長の長い繊維質保温材については大きな塊として残留する可能性がある。しかし、これらの連通管（内径155mm）及び小扉（200mm×500mm）を一気に閉塞させるような大きな塊の保温材については、以下の理由により流路を閉塞させる可能性は極めて小さい。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・クロスオーバーレグの保温材を除き蒸気発生器室のグレーチング（約3cm×約10cmのメッシュ）で捕捉される。（図15）</li> <li>・万一、蒸気発生器室床面（T.P.17.3m）に落下しても、蒸気発生器室入口から連通管に至るまでのT.P.17.3mの通路及びT.P.12.1・10.4mの通路等が複雑かつ長いことから連通管及び小扉まで到達し難い。（図16）</li> </ul>	<p>☐の範囲については、第51条「原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却する設備」の審査進捗を踏まえて今後修正を行った上で相違を比較する。</p> <p>【大阪】                  記載内容の相違                  ・泊は川内1/2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>【川内】                  記載表現の相違                  設備名称の相違                  【川内】設備の相違                  【川内】                  記載内容の相違</p> <p>【川内】設備の相違                  【川内】                  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）

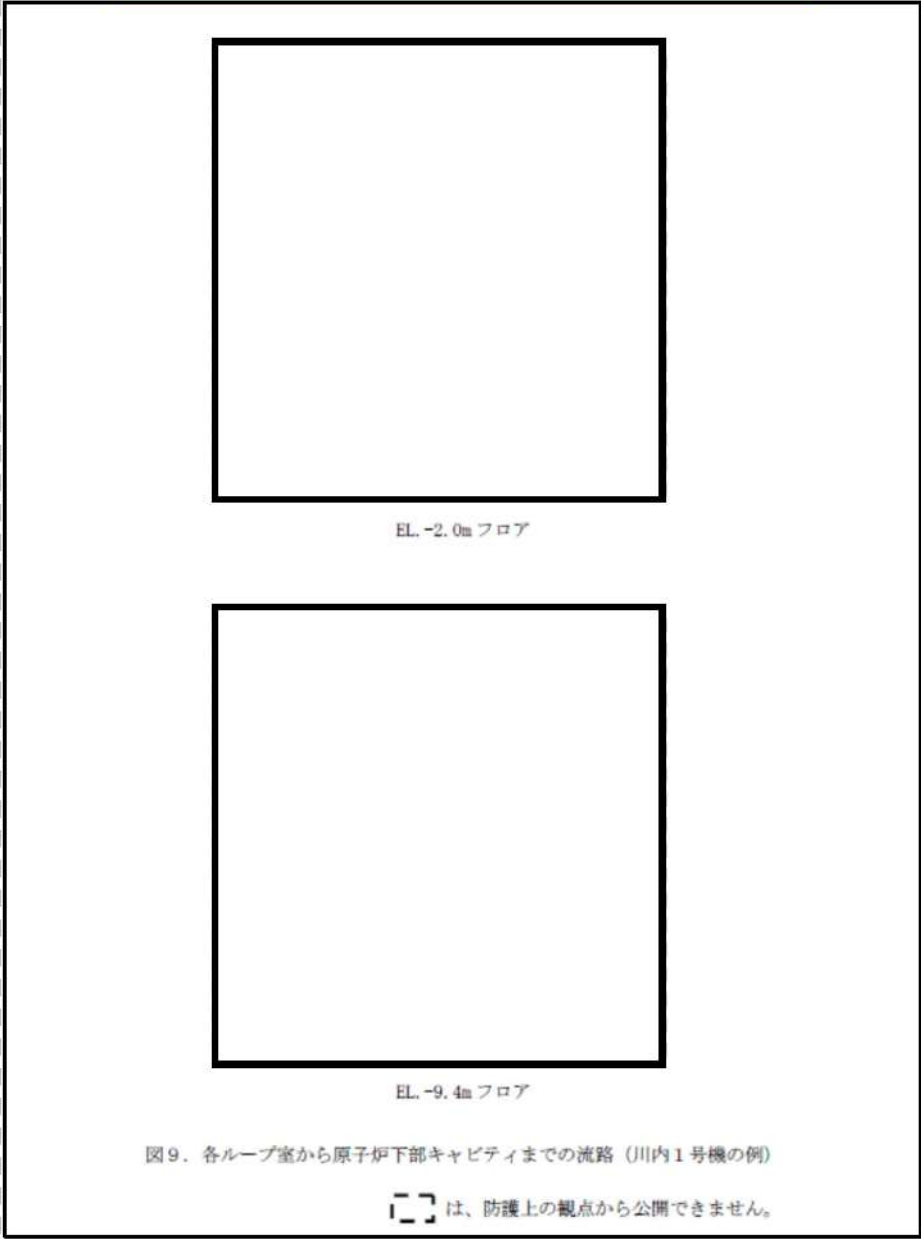
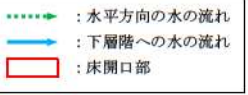
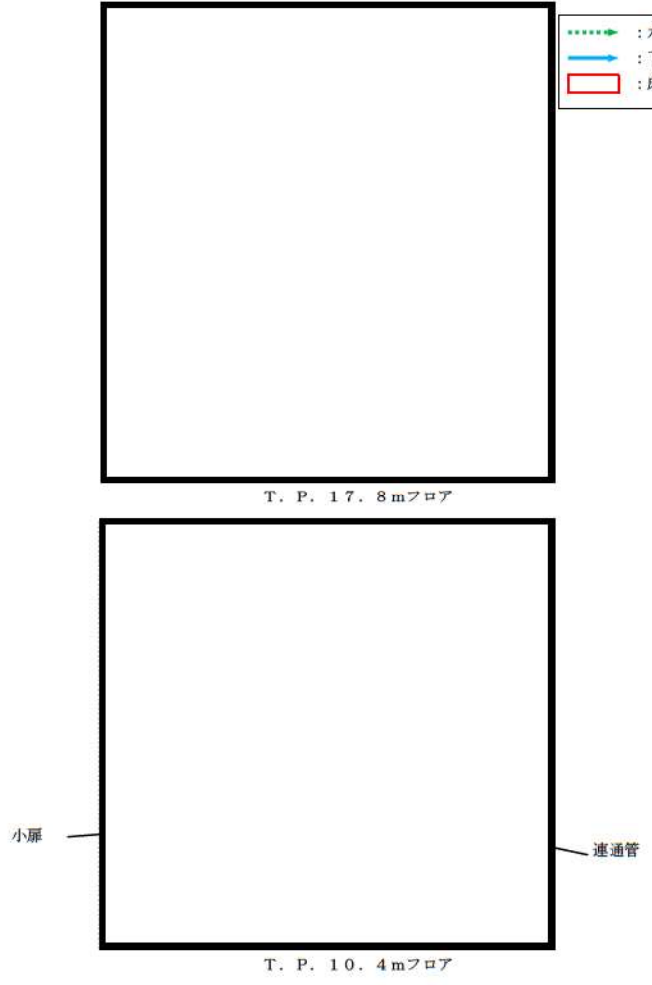
1.8 原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための手順等

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>☐の範囲については、第51条「原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却する設備」の審査進捗を踏まえて今後修正を行った上で相違を比較する。</p> <p>【大飯】              記載内容の相違              ・泊は川内1/2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>

図15 各機器とグレーチングの位置関係

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>【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>EL. -2.0m フロア</p> <p>EL. -9.4m フロア</p> <p>図9. 各ループ室から原子炉下部キャビティまでの流路（川内1号機の例）</p> <p>は、防護上の観点から公開できません。</p>	  <p>T. P. 17.8m フロア</p> <p>T. P. 10.4m フロア</p> <p>小扉</p> <p>連通管</p> <p>図16 各ループ室から原子炉下部キャビティまでの流路</p> <p>は、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>の範囲については、第51条「原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却する設備」の審査進捗を踏まえて今後修正を行った上で相違を比較する。</p> <p>【大飯】              記載内容の相違              ・泊は川内1/2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>

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）

1.8 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

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</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>(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</p> <p>(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</p> <p>① 定期検査時の作業のため、一時的に使用する異物</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・テープ</li> <li>・プラスチック、ビニール製品</li> <li>・ロープ</li> <li>・ウェス、布切れ等</li> </ul> <p>② 対応</p> <p>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。</p> <p>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</p> <p>① 想定する事故シーケンス</p> <p>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</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・破損保温材（繊維質）：ロックウール、グラスウール</li> <li>・破損保温材（粒子状）：ケイ酸カルシウム</li> <li>・その他粒子状異物：塗装</li> <li>・堆積異物（繊維質、粒子）</li> </ul> <p>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>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過した大型保温材や、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</p>		<p>☐の範囲については、第51条「原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却する設備」の審査進捗を踏まえて今後修正を行った上で相違を比較する。</p> <p>【大飯】              記載内容の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊は川内1/2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。</li> </ul>

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）

1.8 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

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>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しうる異物は、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、</p> <p>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>☐の範囲については、第51条「原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却する設備」の審査進捗を踏まえて今後修正を行った上で相違を比較する。</p> <p>【大飯】              記載内容の相違              ・泊は川内1/2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>

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）

1.8 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

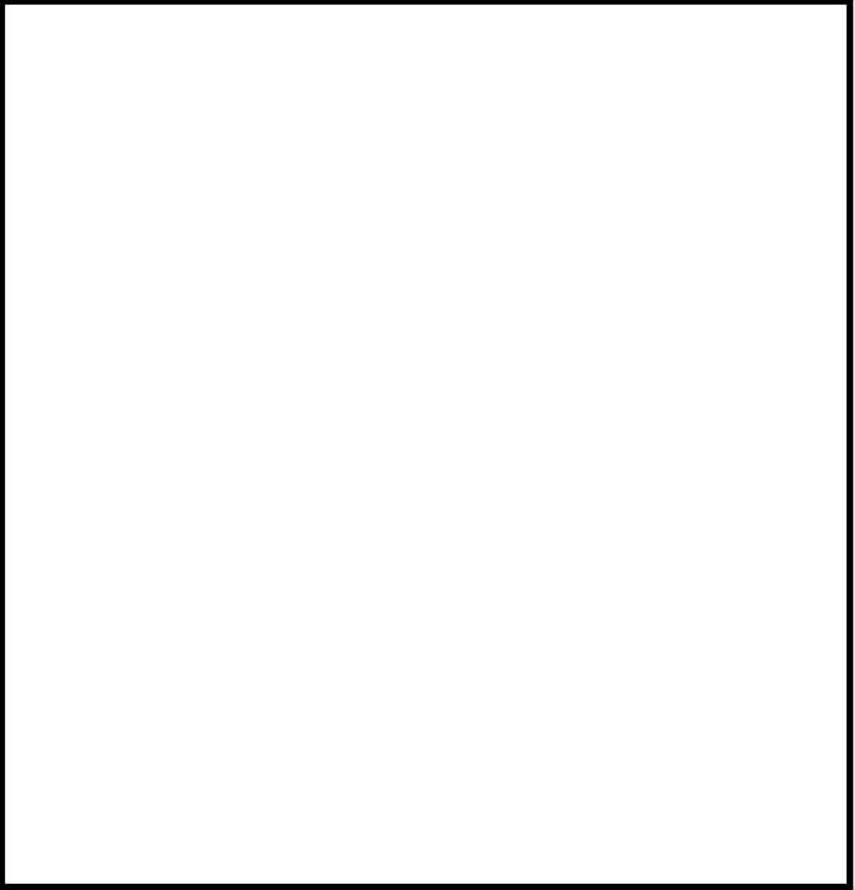
大阪発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<div data-bbox="125 145 976 1098" style="border: 2px solid black; height: 597px; width: 380px; margin: 10px auto;"></div> <div data-bbox="421 1098 672 1123" style="text-align: center;"> <p>図1 保温材等のデブリ対策</p> </div> <div data-bbox="241 1201 846 1233" style="border: 1px solid black; 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>		<p>☐の範囲については、第51条「原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却する設備」の審査進捗を踏まえて今後修正を行った上で相違を比較する。</p> <p>【大阪】                  記載内容の相違                  ・泊は川内1/2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>



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）

1.8 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

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 734 1098">図2 各機器とグレーチングの位置関係</p>		<p data-bbox="1995 172 2159 399">☐の範囲については、第51条「原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却する設備」の審査進捗を踏まえて今後修正を行った上で相違を比較する。</p> <p data-bbox="1995 406 2159 630">【大飯】 記載内容の相違 ・泊は川内1/2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>

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）


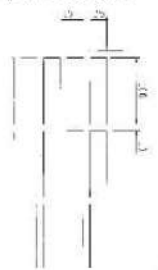

1.8 原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための手順等

大飯発電所 3 / 4号炉	泊発電所 3号炉	相違理由
<div data-bbox="250 148 846 564" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="291 577 808 633" 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="250 660 846 692" 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="250 761 846 1110" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="297 1157 801 1212" 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 1287 846 1319" 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="1991 170 2179 400" data-label="Text"> <p>☐の範囲については、第51条「原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却する設備」の審査進捗を踏まえて今後修正を行った上で相違を比較する。</p> </div> <div data-bbox="1991 403 2056 427" data-label="Section-Header"> <p>【大飯】</p> </div> <div data-bbox="1991 432 2123 456" data-label="Section-Header"> <p>記載内容の相違</p> </div> <div data-bbox="1991 461 2166 632" data-label="List-Group"> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊は川内1/2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。</li> </ul> </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）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<div style="border: 1px dashed black; padding: 10px;">  <p>(写真A) 階段開口部に設置したパンチングメタル</p>   <p>(写真B) 階段開口部に設置したパンチングメタル</p> </div>	<p>☐の範囲については、第51条「原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却する設備」の審査進捗を踏まえて今後修正を行った上で相違を比較する。</p> <p>【大飯】 記載方針の相違 ・泊は玄海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>

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）

1.8 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

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<b>連通穴2箇所</b>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、<b>連通穴</b>にこれらのデブリが到達することはない。また、<b>連通穴</b>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、<b>連通穴</b>の設置高さは堆積高さとは比べ高いことから、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>【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>なお、運転中の定期的な巡視において、原子炉下部キャビティ<b>連通穴</b>、小扉及び格納容器再循環サンプスクリーンの周辺に、閉塞に繋がる異物が無いことを目視にて確認する。また、定期的に小扉及び<b>連通穴</b>の健全性確認を実施する。</p> <div data-bbox="168 861 929 1332" style="border: 1px solid black; height: 295px; 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図</p> <div data-bbox="246 1412 851 1444" style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 10px 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>e. 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、以下の対策を実施した。(図17)</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の<b>連通管</b>を従来より設置している。また、原子炉下部キャビティ入口扉に小扉を設置した。</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、グレーチングと同程度のメッシュ間隔の<b>パンチングメタル</b>を設置した。</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<b>パンチングメタル</b>及び<b>グレーチング</b>により捕捉することができるため、<b>連通管</b>及び<b>小扉</b>の外側にこれらのデブリが到達することはない。また、<b>連通管</b>及び<b>小扉</b>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、<b>連通管</b>及び<b>小扉</b>の設置高さは堆積高さとは比べて高いことから、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>なお、運転中の定期的な巡視において、原子炉下部キャビティへの<b>連通管</b>、小扉及び格納容器再循環サンプスクリーンの周辺に、閉塞に繋がる異物が無いことを目視にて確認する。また、定期的に<b>連通管</b>及び小扉の健全性確認を実施する。</p> <div data-bbox="1086 885 1825 1348" style="border: 1px solid black; height: 290px; margin: 10px 0;"> </div> <p style="text-align: center;">図17 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="1332 1412 1937 1444" style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 10px 0;">                 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>□の範囲については、第51条「原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却する設備」の審査進捗を踏まえて今後修正を行った上で相違を比較する。</p> <p>【大飯】              記載表現の相違              【大飯】設備の相違              ・泊の連通管は1箇所となる。(川内と同様)              ・連通管1箇所によりMCCI防止のための原子炉下部キャビティ保有水を確保できる設計は大飯と同様である。</p> <p>【大飯】設備の相違              【大飯】記載表現の相違              設備名称の相違              【大飯】記載内容の相違              ・本項は、記載が充実している川内1/2号炉の記載を掲載し、比較する。</p> <p>【川内】              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）

1.8 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


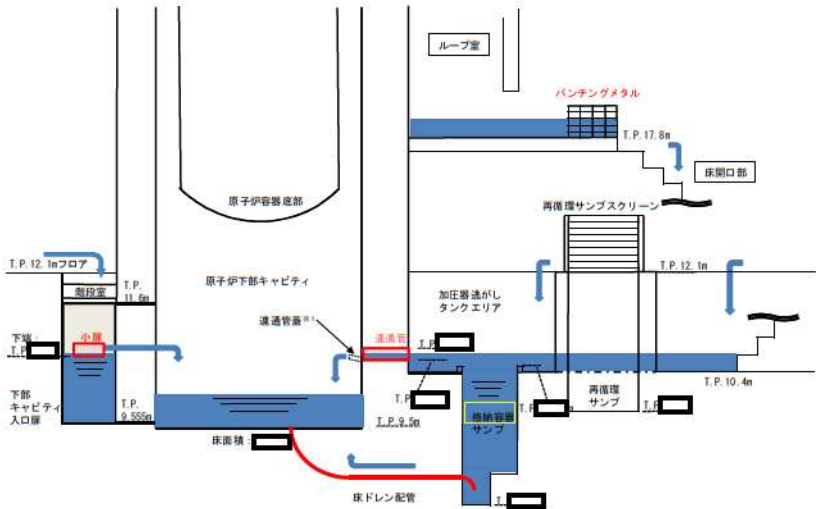
大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<div style="text-align: right; border: 1px solid black; padding: 2px;">別紙</div> <p style="text-align: center;">原子炉下部キャビティへの蓄水時間について</p> <p>1. 原子炉下部キャビティへの流入箇所                  原子炉格納容器の最下階エリアからは、図1に示すとおり原子炉下部キャビティに通じる連通穴を經由して原子炉下部キャビティへ流入する。また、原子炉格納容器最下階フロアの水位上昇に伴い、小扉からも流入する。</p> <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="text-align: right; border: 1px solid black; padding: 2px;">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）を經由して原子炉下部キャビティへ流入する。</p> <p>また、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。</p> <p>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>	<p>☐の範囲については、第51条「原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却する設備」の審査進捗を踏まえて今後修正を行った上で相違を比較する。</p> <p>【大飯】                  記載表現の相違                  (高浜3/4と同様)                  設備名称の相違                  【大飯】                  記載内容の相違                  (高浜3/4と同様)                  【大飯】                  記載内容の相違                  ・泊は原子炉下部キャビティに通じる開口部として、連通管及び小扉それぞれについてのCV内注水量と水位の関係図を整理している。                  【大飯】                  記載内容の相違                  (高浜3/4と同様)                  【大飯】 解析の相違</p>

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

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 data-bbox="309 751 797 775">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="264 815 831 847" 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 data-bbox="1256 767 1727 791">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="1335 831 1957 871" 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 data-bbox="1037 683 1951 730">※1 通常運転時において、原子炉下部キャビティと原子炉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 data-bbox="1995 172 2152 395">の範囲については、第51条「原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却する設備」の審査進捗を踏まえて今後修正を行った上で相違を比較する。</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）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<div data-bbox="129 188 976 785" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="331 810 766 833" 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+格納容器スプレィ失敗」において、原子炉容器破損時（約 1.4 時間後）に合計 <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">  </span> トン<sup>*1</sup>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 <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">  </span> 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 <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">  </span> m<sup>3</sup><sup>*2</sup>とした。</p> <p>※1：MAAP 解析では、初期炉心熱出力を <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">  </span> %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、スプレィ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 1378 833 1407" 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="1057 181 1904 647" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="1182 689 1832 711" data-label="Caption"> <p>図2 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) MCCI の発生に対してもっとも影響の大きい「大破断LOCA時に低圧注入機能、高圧注入機能及び格納容器スプレィ注入機能が喪失する事故」において、原子炉容器破損時（約 1.6 時間後）に合計 <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">  </span> <sup>*1</sup>の溶融炉心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の物量について、解析の不確かさを考慮して、泊3号炉に装荷される炉心有効部の全量約 <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">  </span> 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 <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">  </span> とした。</p> <p>※1：解析では、初期炉心熱出力を <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">  </span> %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>(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、上図において以下については考慮しない。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・格納容器サンプからのドレン配管逆流による流入</li> <li>・原子炉容器外周隙間からの流入</li> </ul> <div data-bbox="1330 1417 1953 1445" data-label="Text" style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <p><span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">  </span>：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>の範囲については、第51条「原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却する設備」の審査進捗を踏まえて今後修正を行った上で相違を比較する。</p> <p>【大飯】          記載内容の相違          ・泊は原子炉下部キャビティに通じる開口部として、連通管及び小扉それぞれについてのCV内注水量と水位の関係図を整理している。</p> <p>【大飯】          記載表現の相違          ・有効性評価における事故シーケンス名称の相違          【大飯】解析の相違</p> <p>【大飯】          記載内容の相違</p> <p>【大飯】          記載表現の相違          【大飯】          記載内容の相違</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）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	 <p data-bbox="1153 798 1848 821">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="1041 861 1444 885">本関係図の設定条件は以下のとおりである。</p> <p data-bbox="1064 893 1960 1236">                     (a) 溶融炉心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、上図においては保守的に以下については考慮しない。                      ・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し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、加圧器逃がしタンクエリアが満水となった後にオーバーフローし、階段室及び原子炉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、加圧器逃がしタンクエリア（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 1268 1960 1300">□：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="1982 167 2161 399">□の範囲については、第51条「原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却する設備」の審査進捗を踏まえて今後修正を行った上で相違を比較する。</p> <p data-bbox="1982 406 2049 430">【大飯】</p> <p data-bbox="1982 438 2116 462">記載内容の相違</p> <p data-bbox="1982 470 2161 694">・泊は原子炉下部キャビティに通じる開口部として、連通管及び小扉それぞれについてのCV内注水量と水位の関係図を整理している。</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）

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>の範囲については、第51条「原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却する設備」の審査進捗を踏まえて今後修正を行った上で相違を比較する。</p> <p>【大飯】解析の相違</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）

1.8 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

大飯発電所3/4号炉		泊発電所3号炉																																	
添付資料 1.8.5		添付資料1.8.5																																	
<p>原子炉及び格納容器内への注水時における格納容器内の水位及び注水量の管理について</p> <p>重大事故等時には、炉心損傷に伴い格納容器破損を防止するために格納容器内へ注水を行うが、格納容器内の重要機器及び重要計器の水没を防止するため、格納容器内の水位及び注水量を管理する必要がある。</p> <p>また、格納容器内へ注水を行う場合には、地震等により格納容器外への漏えいがないことを確認する必要がある、格納容器外への漏えいの有無及び格納容器内の水位並びに注水量の管理を以下のとおり実施する。</p> <p>1. 格納容器内への注水時における格納容器内の水位及び注水量の管理について</p> <p>原子炉容器への注水量及び格納容器内の水位並びに注水量を把握することにより、格納容器内の水位及び総注水量を管理する。格納容器内の水位及び注水量の算出に当たっては、①格納容器再循環サンプ水位及び格納容器水位にて把握し、②注水ライン流量及び積算流量、③ピット水位等の順にて補充することとする。</p> <p>(1) 格納容器内の水位及び注水量の管理</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>順子</th> <th>注水管理</th> <th>算出方法</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>①</td> <td>格納容器内の水位 A：0～100% (0～約3,800m³) B：約4,400m³</td> <td>A：格納容器再循環サンプ水位 (広域) B：原子炉下部キャベティ水位 C：原子炉格納容器水位</td> <td>格納容器内の水位は、格納容器内に設置されている水位計により監視可能である。</td> </tr> <tr> <td>②</td> <td>原子炉容器への注水量 <math>(D+E+F) \times I</math> 又は <math>((D+E) \times I) + G+H</math></td> <td>D：定てん水流量 E：高圧注入流量 F：余熱除去流量 G：仮設代替低圧注水積算流量 H：AM用消火水積算流量 I：注水時間 G：仮設代替低圧注水積算流量 H：AM用消火水積算流量 I：注水時間 J：格納容器スプレイ流量 K：A格納容器スプレイ積算流量</td> <td>注水量は、各系統の注水流量により確認可能である。</td> </tr> <tr> <td>③</td> <td>ピット水位 <math>(L_1-L_2) + (M_1-M_2)</math> 又は 【復水ピットから補給時】 <math>(L_1-L_2) + (M_1-M_2) + N</math></td> <td>L<sub>1</sub>：燃料取替用水ピット水位 (初層水位) L<sub>2</sub>：燃料取替用水ピット水位 (注水後水位) M<sub>1</sub>：復水ピット水位 (初層水位) M<sub>2</sub>：復水ピット水位 (注水後水位) N：復水ピットへの補給量</td> <td>注水量は、水溜のピットの減少量により確認可能である。なお、復水ピットにより燃料取替用水ピットへ補給した場合の算出は、復水ピットの収支量を把握することにより注水量を確認可能である。</td> </tr> </tbody> </table>		順子	注水管理	算出方法	備考	①	格納容器内の水位 A：0～100% (0～約3,800m³) B：約4,400m³	A：格納容器再循環サンプ水位 (広域) B：原子炉下部キャベティ水位 C：原子炉格納容器水位	格納容器内の水位は、格納容器内に設置されている水位計により監視可能である。	②	原子炉容器への注水量 $(D+E+F) \times I$ 又は $((D+E) \times I) + G+H$	D：定てん水流量 E：高圧注入流量 F：余熱除去流量 G：仮設代替低圧注水積算流量 H：AM用消火水積算流量 I：注水時間 G：仮設代替低圧注水積算流量 H：AM用消火水積算流量 I：注水時間 J：格納容器スプレイ流量 K：A格納容器スプレイ積算流量	注水量は、各系統の注水流量により確認可能である。	③	ピット水位 $(L_1-L_2) + (M_1-M_2)$ 又は 【復水ピットから補給時】 $(L_1-L_2) + (M_1-M_2) + N$	L <sub>1</sub> ：燃料取替用水ピット水位 (初層水位) L <sub>2</sub> ：燃料取替用水ピット水位 (注水後水位) M <sub>1</sub> ：復水ピット水位 (初層水位) M <sub>2</sub> ：復水ピット水位 (注水後水位) N：復水ピットへの補給量	注水量は、水溜のピットの減少量により確認可能である。なお、復水ピットにより燃料取替用水ピットへ補給した場合の算出は、復水ピットの収支量を把握することにより注水量を確認可能である。	<p>原子炉容器及び原子炉格納容器内への注水時における原子炉格納容器内の水位及び注水量の管理について</p> <p>重大事故等時には、炉心損傷に伴い原子炉格納容器破損を防止するために原子炉格納容器内へ注水を行うが、原子炉格納容器内の重要機器及び重要計器の水没を防止するため、原子炉格納容器内の水位及び注水量を管理する必要がある。</p> <p>また、原子炉格納容器内へ注水を行う場合には、地震等により原子炉格納容器外への漏えいがないことを確認する必要がある、原子炉格納容器外への漏えいの有無及び原子炉格納容器内の水位並びに注水量の管理を以下のとおり実施する。</p> <p>1. 原子炉格納容器内への注水時における原子炉格納容器内の水位及び注水量の管理について</p> <p>原子炉容器への注水量及び原子炉格納容器内の水位並びに注水量を把握することにより、原子炉格納容器内の水位及び総注水量を管理する。原子炉格納容器内の水位及び注水量の算出に当たっては、①格納容器再循環サンプ水位及び原子炉格納容器水位にて把握し、②注水ライン流量及び積算流量、③ピット水位等の順にて補充することとする。</p> <p>(1) 原子炉格納容器内の水位及び注水量の管理</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>順子</th> <th>注水管理</th> <th>算出方法</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>①</td> <td>原子炉格納容器内の水位 A：0～100% (0～約4,400m³) B：約4,400m³</td> <td>A：格納容器再循環サンプ水位 (広域) B：原子炉下部キャベティ水位 C：格納容器水位</td> <td>原子炉格納容器内の水位は、原子炉格納容器内に設置されている水位計により確認可能である。</td> </tr> <tr> <td>②</td> <td>原子炉容器への注水量 <math>(D+E+H) \times I</math> 又は <math>((D+H) \times I) + F</math> 又は <math>((D+H) \times I) + G</math> 又は <math>((D+H) \times I) + J</math></td> <td>D：高圧注入流量 E：低圧注入流量 F：代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量 G：B-格納容器スプレイ冷却出口積算流量 (AM用) H：定てん流量 I：注水時間 J：AM用消火水積算流量</td> <td>注水量は、各系統の注水流量により確認可能である。</td> </tr> <tr> <td>③</td> <td>ピット水位 <math>(K_1-K_2) + L</math> 又は <math>(M_1-M_2) + N</math></td> <td>K<sub>1</sub>：燃料取替用水ピット水位 (初層水位) K<sub>2</sub>：燃料取替用水ピット水位 (注水後水位) L：燃料取替用水ピットへの補給量 M<sub>1</sub>：補助給水ピット水位 (初層水位) M<sub>2</sub>：補助給水ピット水位 (注水後水位) N：補助給水ピットへの補給量</td> <td>注水量は、燃料取替用水ピット又は補助給水ピットの減少量により確認可能である。なお、燃料取替用水ピット又は補助給水ピットへ水を補給した場合の算出は、補給量を把握することにより注水量を確認可能である。</td> </tr> </tbody> </table>		順子	注水管理	算出方法	備考	①	原子炉格納容器内の水位 A：0～100% (0～約4,400m³) B：約4,400m³	A：格納容器再循環サンプ水位 (広域) B：原子炉下部キャベティ水位 C：格納容器水位	原子炉格納容器内の水位は、原子炉格納容器内に設置されている水位計により確認可能である。	②	原子炉容器への注水量 $(D+E+H) \times I$ 又は $((D+H) \times I) + F$ 又は $((D+H) \times I) + G$ 又は $((D+H) \times I) + J$	D：高圧注入流量 E：低圧注入流量 F：代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量 G：B-格納容器スプレイ冷却出口積算流量 (AM用) H：定てん流量 I：注水時間 J：AM用消火水積算流量	注水量は、各系統の注水流量により確認可能である。	③	ピット水位 $(K_1-K_2) + L$ 又は $(M_1-M_2) + N$	K <sub>1</sub> ：燃料取替用水ピット水位 (初層水位) K <sub>2</sub> ：燃料取替用水ピット水位 (注水後水位) L：燃料取替用水ピットへの補給量 M <sub>1</sub> ：補助給水ピット水位 (初層水位) M <sub>2</sub> ：補助給水ピット水位 (注水後水位) N：補助給水ピットへの補給量	注水量は、燃料取替用水ピット又は補助給水ピットの減少量により確認可能である。なお、燃料取替用水ピット又は補助給水ピットへ水を補給した場合の算出は、補給量を把握することにより注水量を確認可能である。
順子	注水管理	算出方法	備考																																
①	格納容器内の水位 A：0～100% (0～約3,800m³) B：約4,400m³	A：格納容器再循環サンプ水位 (広域) B：原子炉下部キャベティ水位 C：原子炉格納容器水位	格納容器内の水位は、格納容器内に設置されている水位計により監視可能である。																																
②	原子炉容器への注水量 $(D+E+F) \times I$ 又は $((D+E) \times I) + G+H$	D：定てん水流量 E：高圧注入流量 F：余熱除去流量 G：仮設代替低圧注水積算流量 H：AM用消火水積算流量 I：注水時間 G：仮設代替低圧注水積算流量 H：AM用消火水積算流量 I：注水時間 J：格納容器スプレイ流量 K：A格納容器スプレイ積算流量	注水量は、各系統の注水流量により確認可能である。																																
③	ピット水位 $(L_1-L_2) + (M_1-M_2)$ 又は 【復水ピットから補給時】 $(L_1-L_2) + (M_1-M_2) + N$	L <sub>1</sub> ：燃料取替用水ピット水位 (初層水位) L <sub>2</sub> ：燃料取替用水ピット水位 (注水後水位) M <sub>1</sub> ：復水ピット水位 (初層水位) M <sub>2</sub> ：復水ピット水位 (注水後水位) N：復水ピットへの補給量	注水量は、水溜のピットの減少量により確認可能である。なお、復水ピットにより燃料取替用水ピットへ補給した場合の算出は、復水ピットの収支量を把握することにより注水量を確認可能である。																																
順子	注水管理	算出方法	備考																																
①	原子炉格納容器内の水位 A：0～100% (0～約4,400m³) B：約4,400m³	A：格納容器再循環サンプ水位 (広域) B：原子炉下部キャベティ水位 C：格納容器水位	原子炉格納容器内の水位は、原子炉格納容器内に設置されている水位計により確認可能である。																																
②	原子炉容器への注水量 $(D+E+H) \times I$ 又は $((D+H) \times I) + F$ 又は $((D+H) \times I) + G$ 又は $((D+H) \times I) + J$	D：高圧注入流量 E：低圧注入流量 F：代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量 G：B-格納容器スプレイ冷却出口積算流量 (AM用) H：定てん流量 I：注水時間 J：AM用消火水積算流量	注水量は、各系統の注水流量により確認可能である。																																
③	ピット水位 $(K_1-K_2) + L$ 又は $(M_1-M_2) + N$	K <sub>1</sub> ：燃料取替用水ピット水位 (初層水位) K <sub>2</sub> ：燃料取替用水ピット水位 (注水後水位) L：燃料取替用水ピットへの補給量 M <sub>1</sub> ：補助給水ピット水位 (初層水位) M <sub>2</sub> ：補助給水ピット水位 (注水後水位) N：補助給水ピットへの補給量	注水量は、燃料取替用水ピット又は補助給水ピットの減少量により確認可能である。なお、燃料取替用水ピット又は補助給水ピットへ水を補給した場合の算出は、補給量を把握することにより注水量を確認可能である。																																
<p>②、③については、上記注水量をもとに、格納容器容量曲線により格納容器内の水位を算出する。</p> <p>なお、炉心注水時の概略系統は図1、格納容器スプレイ時の概略系統を図2に示す。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <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、③については、上記注水量をもとに、原子炉格納容器容量曲線により原子炉格納容器内の水位を算出する。</p> <p>なお、原子炉容器への注水時の概略系統は図1、原子炉格納容器下部への注水時の概略系統を図2に示す。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <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>																																	

【大飯】設備の相違・原子炉格納容器の型式の相違により容積が相違する。

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

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）

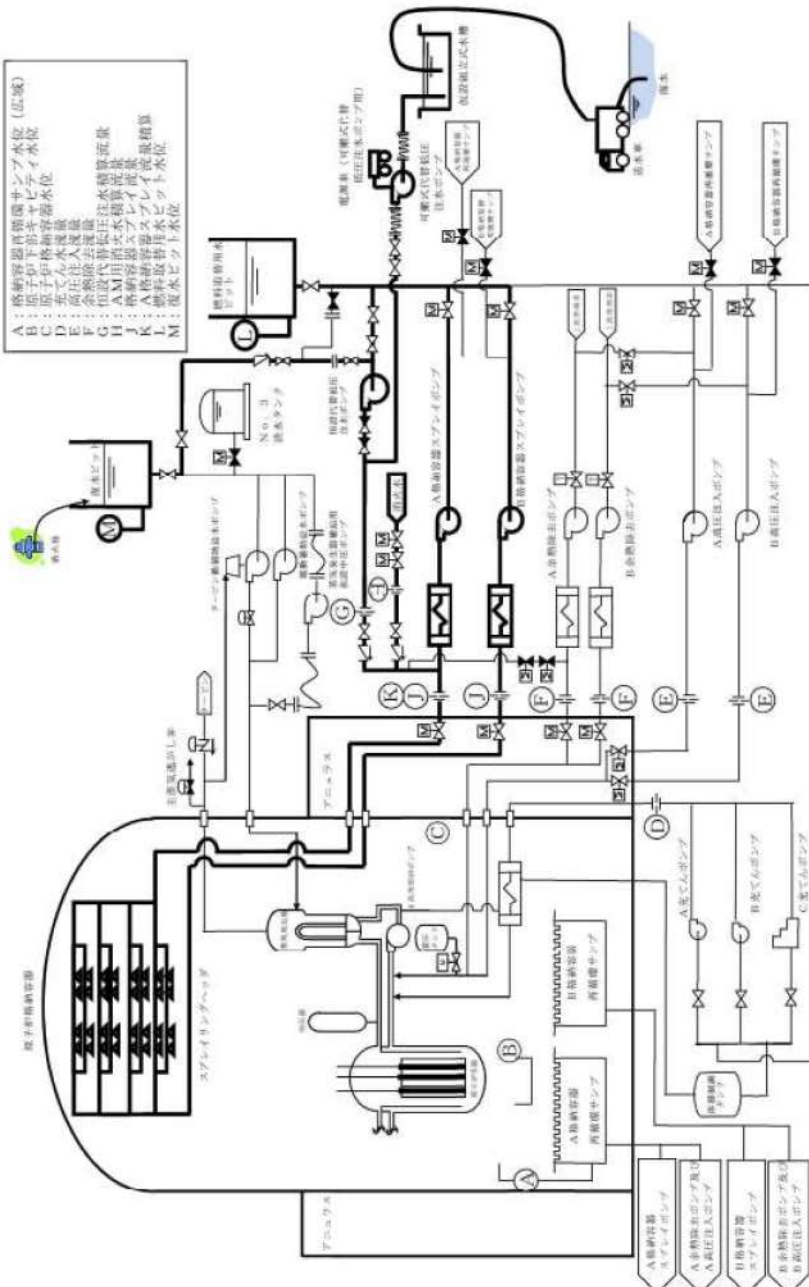
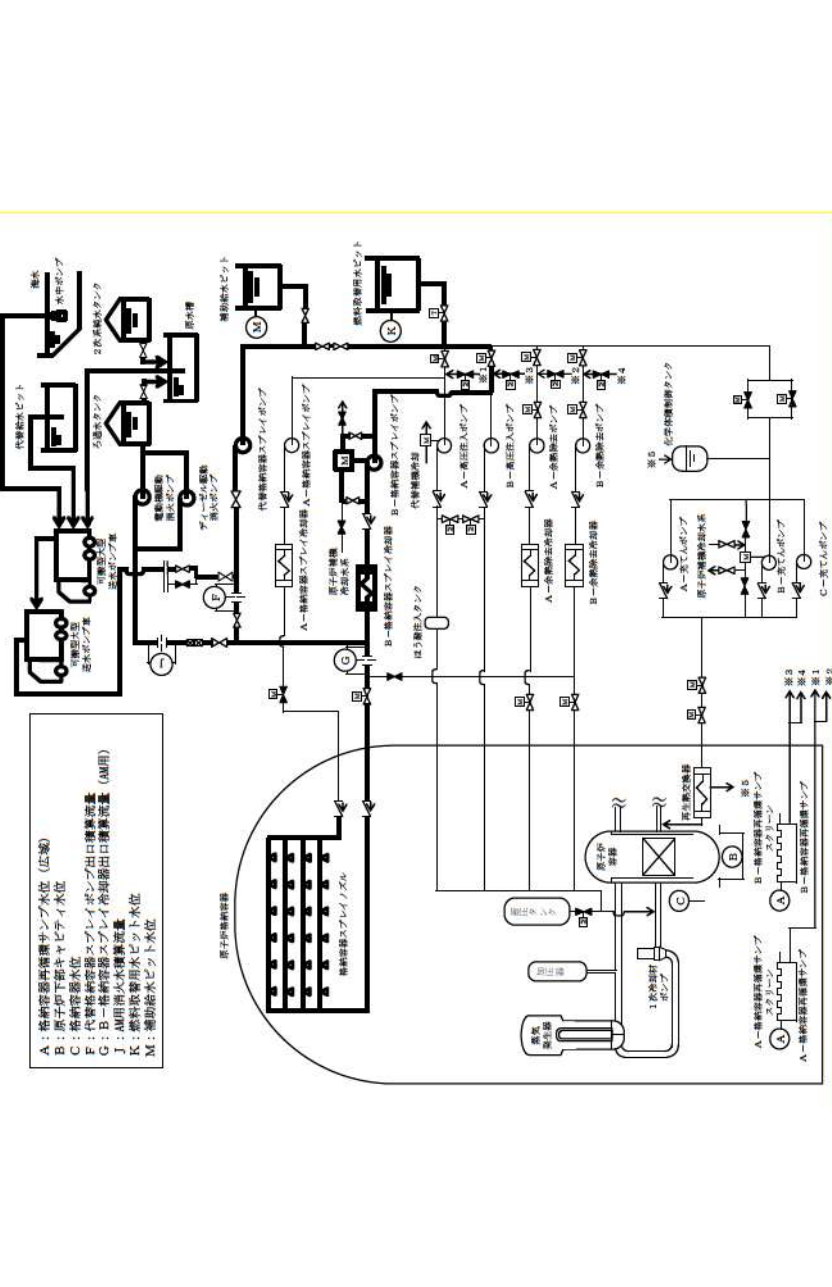
大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>図1 炉心注水概略系統</p>	<p>図1 原子炉容器への注水時の概略系統</p>	

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

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>図2 格納容器スレイ概略系統</p> <p>             A：格納容器再循環ポンプ水位（広域）              B：原子炉下部キヤビティ水位              C：格納容器水位              D：燃料格納容器水位              E：燃料格納容器水位              F：燃料格納容器水位              G：燃料格納容器水位              H：燃料格納容器水位              I：燃料格納容器水位              J：燃料格納容器水位              K：燃料格納容器水位              L：燃料格納容器水位              M：燃料格納容器水位         </p>	 <p>図2 原子炉格納容器下部への注水時の概略系統</p> <p>             A：格納容器再循環ポンプ水位（広域）              B：原子炉下部キヤビティ水位              C：格納容器水位              D：燃料格納容器水位              E：燃料格納容器水位              F：燃料格納容器水位              G：燃料格納容器水位              H：燃料格納容器水位              I：燃料格納容器水位              J：燃料格納容器水位              K：燃料格納容器水位              L：燃料格納容器水位              M：燃料格納容器水位         </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）

1.8 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

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																
<p>(2) 各対応操作時の格納容器内の水位及び注水量の管理</p> <p>格納容器内への注水時は、格納容器内の重要機器及び重要計器の水没を防止するため、格納容器内の水位及び注水量を管理する必要がある。各操作における格納容器内の水位及び注水量の管理については、以下のとおり。</p> <table border="1" data-bbox="248 295 851 794"> <thead> <tr> <th>操作目的</th> <th>対応操作概要</th> <th>対応操作における格納容器内の水位及び注水量の管理方法</th> <th>格納容器外への漏えい監視方法</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MCC1防止</td> <td>・ 駆動代替低圧注水ポンプ等により格納容器へスプレィし、格納容器再循環サンプ水位71%になれば格納容器スプレィを停止する。</td> <td>・ 格納容器再循環サンプ水位計（広域）と注水流量にて格納容器注水量を確認する。原子炉下部キャビティ水位により約 <math>1.0\text{m}^3</math> を確認する。</td> <td>格納容器への注水量積算と水位上昇量から格納容器外への漏えいの有無を確認する。</td> </tr> <tr> <td>格納容器冷却</td> <td>・ 格納容器再循環ユニットによる冷却を実施するが、格納容器圧力が0.92MPa以上であれば、駆動代替低圧注水ポンプ等による格納容器スプレィも実施する。格納容器へスプレィ中でも、格納容器内注水量が約 <math>4.400\text{m}^3</math> となれば格納容器スプレィを停止する。</td> <td>・ 格納容器再循環サンプ水位（広域）100%にて格納容器注水量約 <math>3.800\text{m}^3</math>（E.L.+20.9m）を確認する。 また、格納容器再循環サンプ水位（広域）100%にて格納容器注水量約 <math>3.800\text{m}^3</math>（E.L.+20.9m）を確認する。</td> <td>・ 格納容器再循環サンプ水位（広域）100%までは、格納容器への注水積算流量と水位上昇量から格納容器からの漏えいの有無を確認する。</td> </tr> <tr> <td>残存デブリ冷却</td> <td>・ 原子炉容器に残存デブリの兆候<sup>※</sup>が見られた場合は、格納容器又は代替格納容器スプレィにより注水を行い、格納容器内注水量が約 <math>4.400\text{m}^3</math>（格納容器内の重要機器及び重要計器が水没しない高さ）となれば、注水を停止する。 ※1：兆候は、格納容器圧力及び温度上昇により確認する。</td> <td>・ 格納容器再循環サンプ水位（広域）100%以上は、格納容器への注水流量と注水時間及び燃料取替用水ピットの収支により格納容器注水量を把握し、原子炉格納容器水位により約 <math>4.400\text{m}^3</math>（E.L.+21.5m）に達したことを確認する。</td> <td>・ 原子炉及び格納容器への注水流量と注水時間により注水量を算出し、格納容器漏えいの有無を確認する。（注水流量 <math>150\text{m}^3/\text{h}</math> から <math>3.800\text{m}^3</math> から <math>4.400\text{m}^3</math> まで4時間を要する）</td> </tr> </tbody> </table> <p style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">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>	操作目的	対応操作概要	対応操作における格納容器内の水位及び注水量の管理方法	格納容器外への漏えい監視方法	MCC1防止	・ 駆動代替低圧注水ポンプ等により格納容器へスプレィし、格納容器再循環サンプ水位71%になれば格納容器スプレィを停止する。	・ 格納容器再循環サンプ水位計（広域）と注水流量にて格納容器注水量を確認する。原子炉下部キャビティ水位により約 $1.0\text{m}^3$ を確認する。	格納容器への注水量積算と水位上昇量から格納容器外への漏えいの有無を確認する。	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、格納容器圧力が0.92MPa以上であれば、駆動代替低圧注水ポンプ等による格納容器スプレィも実施する。格納容器へスプレィ中でも、格納容器内注水量が約 $4.400\text{m}^3$ となれば格納容器スプレィを停止する。	・ 格納容器再循環サンプ水位（広域）100%にて格納容器注水量約 $3.800\text{m}^3$ （E.L.+20.9m）を確認する。 また、格納容器再循環サンプ水位（広域）100%にて格納容器注水量約 $3.800\text{m}^3$ （E.L.+20.9m）を確認する。	・ 格納容器再循環サンプ水位（広域）100%までは、格納容器への注水積算流量と水位上昇量から格納容器からの漏えいの有無を確認する。	残存デブリ冷却	・ 原子炉容器に残存デブリの兆候 <sup>※</sup> が見られた場合は、格納容器又は代替格納容器スプレィにより注水を行い、格納容器内注水量が約 $4.400\text{m}^3$ （格納容器内の重要機器及び重要計器が水没しない高さ）となれば、注水を停止する。 ※1：兆候は、格納容器圧力及び温度上昇により確認する。	・ 格納容器再循環サンプ水位（広域）100%以上は、格納容器への注水流量と注水時間及び燃料取替用水ピットの収支により格納容器注水量を把握し、原子炉格納容器水位により約 $4.400\text{m}^3$ （E.L.+21.5m）に達したことを確認する。	・ 原子炉及び格納容器への注水流量と注水時間により注水量を算出し、格納容器漏えいの有無を確認する。（注水流量 $150\text{m}^3/\text{h}$ から $3.800\text{m}^3$ から $4.400\text{m}^3$ まで4時間を要する）	<p>(2) 各対応操作時の原子炉格納容器内の水位及び注水量の管理</p> <p>原子炉格納容器内への注水時は、原子炉格納容器内の重要機器及び重要計器の水没を防止するため、原子炉格納容器内の水位及び注水量を管理する必要がある。各操作における原子炉格納容器内の水位及び注水量の管理については、以下のとおり。</p> <table border="1" data-bbox="1048 311 1948 909"> <thead> <tr> <th>操作目的</th> <th>対応操作概要</th> <th>対応操作における格納容器内の水位及び注水量の管理方法</th> <th>原子炉格納容器外への漏えい監視方法</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MCCI防止</td> <td>・ 代替格納容器スプレィポンプ等により格納容器へスプレィし、格納容器再循環サンプ水位（広域）が81%になればスプレィを停止する。</td> <td>・ 格納容器再循環サンプ水位計（広域）と注水流量にて格納容器注水量を確認する。原子炉下部キャビティ水位計により約 <math>1.0\text{m}^3</math>（T.P. <math>1.0\text{m}</math>）を確認する。</td> <td>・ 原子炉格納容器への注水流量積算と水位上昇量から原子炉格納容器外への漏えいの有無を確認する。</td> </tr> <tr> <td>原子炉格納容器冷却</td> <td>・ 原子炉格納容器圧力が0.283MPa以上であれば、代替格納容器スプレィポンプ等によるスプレィを実施する。格納容器再循環ユニットによる格納容器自然対流冷却を開始すれば、格納容器スプレィは停止する。 格納容器スプレィ又は格納容器自然対流冷却による冷却中、原子炉格納容器圧力が1Pd=0.05MPaまで低下すれば冷却を停止する。</td> <td>・ 格納容器再循環サンプ水位計（広域）100%までは、水位計と注水流量にて格納容器注水量を確認する。また、格納容器再循環サンプ水位計（広域）100%にて格納容器注水量約 <math>3.800\text{m}^3</math>（T.P. <math>3.800\text{m}</math>）を確認する。</td> <td>・ 格納容器再循環サンプ水位計（広域）100%までは原子炉格納容器への注水流量積算と水位上昇量から原子炉格納容器からの漏えいの有無を確認する。</td> </tr> <tr> <td>残存溶融炉心冷却</td> <td>・ 原子炉容器に残存溶融炉心の徴候<sup>※</sup>が見られた場合は、格納容器又は代替格納容器スプレィにより注水を行い、格納容器内注水量が約 <math>0.5\text{m}^3</math>（炉心発熱有効長上端の0.5m下）となれば、注水を停止する。 ※：徴候は、原子炉格納容器圧力及び温度上昇により確認する。</td> <td>・ 格納容器再循環サンプ水位計（広域）100%以上は、格納容器への注水流量と注水時間及び燃料取替用水ピット水位の収支により格納容器注水量を把握し、格納容器水位計により約 <math>0.5\text{m}^3</math>（T.P. <math>0.5\text{m}</math>）に達したことを確認する。</td> <td>・ 炉心及び原子炉格納容器への注水流量と注水時間により注水量を算出し、原子炉格納容器漏えいの有無を確認する。（注水流量 <math>150\text{m}^3/\text{h}</math> で注水した場合、<math>0.5\text{m}^3</math> から <math>0.5\text{m}^3</math> まで約28.5時間を要する）</td> </tr> </tbody> </table> <p style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"><math>0.5\text{m}^3</math>：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>	操作目的	対応操作概要	対応操作における格納容器内の水位及び注水量の管理方法	原子炉格納容器外への漏えい監視方法	MCCI防止	・ 代替格納容器スプレィポンプ等により格納容器へスプレィし、格納容器再循環サンプ水位（広域）が81%になればスプレィを停止する。	・ 格納容器再循環サンプ水位計（広域）と注水流量にて格納容器注水量を確認する。原子炉下部キャビティ水位計により約 $1.0\text{m}^3$ （T.P. $1.0\text{m}$ ）を確認する。	・ 原子炉格納容器への注水流量積算と水位上昇量から原子炉格納容器外への漏えいの有無を確認する。	原子炉格納容器冷却	・ 原子炉格納容器圧力が0.283MPa以上であれば、代替格納容器スプレィポンプ等によるスプレィを実施する。格納容器再循環ユニットによる格納容器自然対流冷却を開始すれば、格納容器スプレィは停止する。 格納容器スプレィ又は格納容器自然対流冷却による冷却中、原子炉格納容器圧力が1Pd=0.05MPaまで低下すれば冷却を停止する。	・ 格納容器再循環サンプ水位計（広域）100%までは、水位計と注水流量にて格納容器注水量を確認する。また、格納容器再循環サンプ水位計（広域）100%にて格納容器注水量約 $3.800\text{m}^3$ （T.P. $3.800\text{m}$ ）を確認する。	・ 格納容器再循環サンプ水位計（広域）100%までは原子炉格納容器への注水流量積算と水位上昇量から原子炉格納容器からの漏えいの有無を確認する。	残存溶融炉心冷却	・ 原子炉容器に残存溶融炉心の徴候 <sup>※</sup> が見られた場合は、格納容器又は代替格納容器スプレィにより注水を行い、格納容器内注水量が約 $0.5\text{m}^3$ （炉心発熱有効長上端の0.5m下）となれば、注水を停止する。 ※：徴候は、原子炉格納容器圧力及び温度上昇により確認する。	・ 格納容器再循環サンプ水位計（広域）100%以上は、格納容器への注水流量と注水時間及び燃料取替用水ピット水位の収支により格納容器注水量を把握し、格納容器水位計により約 $0.5\text{m}^3$ （T.P. $0.5\text{m}$ ）に達したことを確認する。	・ 炉心及び原子炉格納容器への注水流量と注水時間により注水量を算出し、原子炉格納容器漏えいの有無を確認する。（注水流量 $150\text{m}^3/\text{h}$ で注水した場合、 $0.5\text{m}^3$ から $0.5\text{m}^3$ まで約28.5時間を要する）	<p>【大飯】設備の相違</p>
操作目的	対応操作概要	対応操作における格納容器内の水位及び注水量の管理方法	格納容器外への漏えい監視方法																															
MCC1防止	・ 駆動代替低圧注水ポンプ等により格納容器へスプレィし、格納容器再循環サンプ水位71%になれば格納容器スプレィを停止する。	・ 格納容器再循環サンプ水位計（広域）と注水流量にて格納容器注水量を確認する。原子炉下部キャビティ水位により約 $1.0\text{m}^3$ を確認する。	格納容器への注水量積算と水位上昇量から格納容器外への漏えいの有無を確認する。																															
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、格納容器圧力が0.92MPa以上であれば、駆動代替低圧注水ポンプ等による格納容器スプレィも実施する。格納容器へスプレィ中でも、格納容器内注水量が約 $4.400\text{m}^3$ となれば格納容器スプレィを停止する。	・ 格納容器再循環サンプ水位（広域）100%にて格納容器注水量約 $3.800\text{m}^3$ （E.L.+20.9m）を確認する。 また、格納容器再循環サンプ水位（広域）100%にて格納容器注水量約 $3.800\text{m}^3$ （E.L.+20.9m）を確認する。	・ 格納容器再循環サンプ水位（広域）100%までは、格納容器への注水積算流量と水位上昇量から格納容器からの漏えいの有無を確認する。																															
残存デブリ冷却	・ 原子炉容器に残存デブリの兆候 <sup>※</sup> が見られた場合は、格納容器又は代替格納容器スプレィにより注水を行い、格納容器内注水量が約 $4.400\text{m}^3$ （格納容器内の重要機器及び重要計器が水没しない高さ）となれば、注水を停止する。 ※1：兆候は、格納容器圧力及び温度上昇により確認する。	・ 格納容器再循環サンプ水位（広域）100%以上は、格納容器への注水流量と注水時間及び燃料取替用水ピットの収支により格納容器注水量を把握し、原子炉格納容器水位により約 $4.400\text{m}^3$ （E.L.+21.5m）に達したことを確認する。	・ 原子炉及び格納容器への注水流量と注水時間により注水量を算出し、格納容器漏えいの有無を確認する。（注水流量 $150\text{m}^3/\text{h}$ から $3.800\text{m}^3$ から $4.400\text{m}^3$ まで4時間を要する）																															
操作目的	対応操作概要	対応操作における格納容器内の水位及び注水量の管理方法	原子炉格納容器外への漏えい監視方法																															
MCCI防止	・ 代替格納容器スプレィポンプ等により格納容器へスプレィし、格納容器再循環サンプ水位（広域）が81%になればスプレィを停止する。	・ 格納容器再循環サンプ水位計（広域）と注水流量にて格納容器注水量を確認する。原子炉下部キャビティ水位計により約 $1.0\text{m}^3$ （T.P. $1.0\text{m}$ ）を確認する。	・ 原子炉格納容器への注水流量積算と水位上昇量から原子炉格納容器外への漏えいの有無を確認する。																															
原子炉格納容器冷却	・ 原子炉格納容器圧力が0.283MPa以上であれば、代替格納容器スプレィポンプ等によるスプレィを実施する。格納容器再循環ユニットによる格納容器自然対流冷却を開始すれば、格納容器スプレィは停止する。 格納容器スプレィ又は格納容器自然対流冷却による冷却中、原子炉格納容器圧力が1Pd=0.05MPaまで低下すれば冷却を停止する。	・ 格納容器再循環サンプ水位計（広域）100%までは、水位計と注水流量にて格納容器注水量を確認する。また、格納容器再循環サンプ水位計（広域）100%にて格納容器注水量約 $3.800\text{m}^3$ （T.P. $3.800\text{m}$ ）を確認する。	・ 格納容器再循環サンプ水位計（広域）100%までは原子炉格納容器への注水流量積算と水位上昇量から原子炉格納容器からの漏えいの有無を確認する。																															
残存溶融炉心冷却	・ 原子炉容器に残存溶融炉心の徴候 <sup>※</sup> が見られた場合は、格納容器又は代替格納容器スプレィにより注水を行い、格納容器内注水量が約 $0.5\text{m}^3$ （炉心発熱有効長上端の0.5m下）となれば、注水を停止する。 ※：徴候は、原子炉格納容器圧力及び温度上昇により確認する。	・ 格納容器再循環サンプ水位計（広域）100%以上は、格納容器への注水流量と注水時間及び燃料取替用水ピット水位の収支により格納容器注水量を把握し、格納容器水位計により約 $0.5\text{m}^3$ （T.P. $0.5\text{m}$ ）に達したことを確認する。	・ 炉心及び原子炉格納容器への注水流量と注水時間により注水量を算出し、原子炉格納容器漏えいの有無を確認する。（注水流量 $150\text{m}^3/\text{h}$ で注水した場合、 $0.5\text{m}^3$ から $0.5\text{m}^3$ まで約28.5時間を要する）																															

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）

1.8 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

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																																																																																			
<p>2. 格納容器外への漏えい</p> <p>格納容器外への漏えいとしては、格納容器注水ラインから他の系統への流出、格納容器貫通配管からの漏えいを考慮する。</p> <p>(1) 格納容器注水ラインから他の系統への流出</p> <p>格納容器内への注水により他の系統へ流出する可能性がある系統を抽出した。                  (抽出した系統については、別紙-1参照)</p> <table border="1" data-bbox="190 316 913 1268"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>流出する可能性のある系統</th> <th>隔離弁</th> <th>備考</th> <th>流出の可能性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>①</td> <td>仮設代替低圧注水ポンプフルフローライン</td> <td>CP-110 × (L.C) (通常閉)</td> <td></td> <td>×</td> </tr> <tr> <td>②</td> <td>AM消火水ライン</td> <td>CP-090 × (L.C) (通常閉) CP-091 (逆止弁)</td> <td>2重弁により隔離されている。 消火水ラインに圧力がある場合はリークしない。</td> <td>×</td> </tr> <tr> <td>③</td> <td>可搬式代替低圧注水ポンプライン</td> <td>CP-090 × (L.C) (通常閉) CP-091 (逆止弁)</td> <td>多重弁により隔離されている。</td> <td>×</td> </tr> <tr> <td>④</td> <td>格納容器スプレイポンプ入口ライン (燃料取替用水ビット側)</td> <td>CP-002A (逆止弁) CP-022A × (L.C) (通常閉)</td> <td>流出した場合は、CP-001A、006Aを閉操作することで隔離可能。 燃料取替用水ビットの水位収支と積算流量差により、燃料取替用水ビットへの流出を把握可能。</td> <td>△</td> </tr> <tr> <td>⑤</td> <td>格納容器スプレイポンプ入口ライン (格納容器再循環サンプ側)</td> <td>CP-029A (逆止弁) CP-003A × (通常閉) CP-022A × (L.C) (通常閉)</td> <td>流出した場合でも格納容器内(格納容器再循環サンプ)へ流入する。</td> <td>×</td> </tr> <tr> <td>⑥</td> <td>A格納容器スプレイポンプ自己冷却供給ライン</td> <td>CP-200 × (通常閉) CP-201 × (L.C) (通常閉) CP-203 × (L.C) (通常閉) CP-204 × (L.C) (通常閉)</td> <td>通常時、閉止ディスタンスピース取付け。 多重弁により隔離されている。</td> <td>×</td> </tr> <tr> <td>⑦</td> <td>RHRS-CSS連絡ライン</td> <td>RH-060 × (L.C) (通常閉) RH-061 × (L.C) (通常閉)</td> <td>2重弁により隔離されている。</td> <td>×</td> </tr> <tr> <td>⑧</td> <td>格納容器スプレイング～B格納容器スプレイ冷却器出口ライン</td> <td>CP-026B (逆止弁) CP-024B × (通常閉)</td> <td>流出した場合は、CP-001B、006Bを閉操作することで隔離可能。 燃料取替用水ビットの水位収支と積算流量差により、燃料取替用水ビットへの流出を把握可能。</td> <td>△</td> </tr> </tbody> </table> <p>流出の可能性 ○：可能性有 △：条件により可能性有 ×：考えられない</p> <p>上記表により、通常閉の弁や逆止弁設置及び系統構成により閉止されることで、注水ラインから他の系統への流出の可能性は、極めて低いと思われる。                  万一、他の系統へ漏えいした場合においても、注水量、燃料取替用水ビット水位、復水ビット水位等を継続的に監視し、他の系統への流出を検知することが可能である。</p>	番号	流出する可能性のある系統	隔離弁	備考	流出の可能性	①	仮設代替低圧注水ポンプフルフローライン	CP-110 × (L.C) (通常閉)		×	②	AM消火水ライン	CP-090 × (L.C) (通常閉) CP-091 (逆止弁)	2重弁により隔離されている。 消火水ラインに圧力がある場合はリークしない。	×	③	可搬式代替低圧注水ポンプライン	CP-090 × (L.C) (通常閉) CP-091 (逆止弁)	多重弁により隔離されている。	×	④	格納容器スプレイポンプ入口ライン (燃料取替用水ビット側)	CP-002A (逆止弁) CP-022A × (L.C) (通常閉)	流出した場合は、CP-001A、006Aを閉操作することで隔離可能。 燃料取替用水ビットの水位収支と積算流量差により、燃料取替用水ビットへの流出を把握可能。	△	⑤	格納容器スプレイポンプ入口ライン (格納容器再循環サンプ側)	CP-029A (逆止弁) CP-003A × (通常閉) CP-022A × (L.C) (通常閉)	流出した場合でも格納容器内(格納容器再循環サンプ)へ流入する。	×	⑥	A格納容器スプレイポンプ自己冷却供給ライン	CP-200 × (通常閉) CP-201 × (L.C) (通常閉) CP-203 × (L.C) (通常閉) CP-204 × (L.C) (通常閉)	通常時、閉止ディスタンスピース取付け。 多重弁により隔離されている。	×	⑦	RHRS-CSS連絡ライン	RH-060 × (L.C) (通常閉) RH-061 × (L.C) (通常閉)	2重弁により隔離されている。	×	⑧	格納容器スプレイング～B格納容器スプレイ冷却器出口ライン	CP-026B (逆止弁) CP-024B × (通常閉)	流出した場合は、CP-001B、006Bを閉操作することで隔離可能。 燃料取替用水ビットの水位収支と積算流量差により、燃料取替用水ビットへの流出を把握可能。	△	<p>2. 原子炉格納容器外への漏えい</p> <p>原子炉格納容器外への漏えいとしては、原子炉格納容器注水ラインから他の系統への流出、原子炉格納容器貫通配管からの漏えいを考慮する。</p> <p>(1) 原子炉格納容器注水ラインから他の系統への流出</p> <p>原子炉格納容器内への注水により他の系統へ流出する可能性がある系統を抽出した。                  (抽出した系統については、別紙-1参照)</p> <table border="1" data-bbox="1086 331 1926 1260"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>流出する可能性のある系統</th> <th>隔離弁</th> <th>備考</th> <th>流出の可能性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>①</td> <td>代替格納容器スプレイポンプ補助給水ビット戻りライン</td> <td>・CP-145 閉 (通常閉) ・FW-060 閉 (L.C) (通常閉)</td> <td>2重弁により隔離されている。</td> <td>×</td> </tr> <tr> <td>②</td> <td>可搬型大型送水ポンプ車接続ライン</td> <td>・CP-155 閉 (通常閉) ・RF-101 閉 (通常閉) ・RF-102 閉 (通常閉) ・FW-063 閉 (通常閉)</td> <td>2重弁により隔離されている。</td> <td>×</td> </tr> <tr> <td>③</td> <td>AM消火水ライン</td> <td>・CP-111 閉 (L.C) (通常閉)</td> <td>通常時、フレキシブルホースは取り外されており、カップラは副任キャップで閉止されている。</td> <td>×</td> </tr> <tr> <td>④</td> <td>格納容器スプレイポンプ入口ライン(燃料取替用水ビット)</td> <td>・CP-007B (逆止弁) ・SI-003B (逆止弁)</td> <td>流出した場合は、SI-002Bを閉止することで隔離可能。 燃料取替用水ビット水位収支と積算流量差により燃料取替用水ビットへの流出を把握可能。</td> <td>△</td> </tr> <tr> <td>⑤</td> <td>格納容器スプレイポンプ入口ライン(再循環サンプ)</td> <td>・CP-007B (逆止弁) ・SI-065B (逆止弁) ・SI-064B 閉 (通常閉)</td> <td>流出した場合でも格納容器内(再循環サンプ)へ流入する。</td> <td>×</td> </tr> <tr> <td>⑥</td> <td>B-格納容器スプレイポンプ自己冷却水戻りライン</td> <td>・CP-007B (逆止弁) ・CP-120 閉 (L.C) (通常閉) ・CP-121 閉 (L.C) (通常閉)</td> <td>2重弁により隔離されている。</td> <td>×</td> </tr> <tr> <td>⑦</td> <td>B-格納容器スプレイポンプ自己冷却水戻りライン</td> <td>・CP-007B (逆止弁) ・CP-122 閉 (L.C) (通常閉)</td> <td>通常時、フレキシブルホースは取り外されており、カップラは副任キャップで閉止されている。</td> <td>×</td> </tr> <tr> <td>⑧</td> <td>RHRS-CSS連絡ライン～高圧注入ポンプ入口ライン、燃料取替用水ビット</td> <td>・RH-100 閉 (L.C) (通常閉) ・RH-026B 閉 (L.C) (通常閉)</td> <td>燃料取替用水ビット水位収支と積算流量の差により燃料取替用水ビットへの流出を把握可能。</td> <td>×</td> </tr> <tr> <td>⑨</td> <td>RHRS-CSS連絡ライン～低圧抽出ライン</td> <td>・RH-100 閉 (L.C) (通常閉) ・RH-023B 閉 (通常閉)</td> <td>2重弁により隔離されている。</td> <td>×</td> </tr> <tr> <td>⑩</td> <td>RHRS-CSS連絡ライン～余熱除去ポンプ入口ライン(燃料取替用水ビット側)</td> <td>・RH-100 閉 (L.C) (通常閉) ・RH-013B (逆止弁) ・RH-056B (逆止弁) ・RH-055B 閉 (系統構成) ・RH-053B (逆止弁) ・RH-051B 閉 (系統構成)</td> <td>燃料取替用水ビット水位収支と積算流量差により燃料取替用水ビットへの流出を把握可能。</td> <td>△</td> </tr> <tr> <td>⑪</td> <td>RHRS-CSS連絡ライン～余熱除去ポンプ入口ライン(再循環サンプ側)</td> <td>・RH-100 閉 (L.C) (通常閉) ・RH-013B (逆止弁) ・RH-056B 閉 (系統構成) ・RH-055B (逆止弁) ・RH-059B (逆止弁) ・RH-058B 閉 (系統構成)</td> <td>流出した場合でも格納容器内(再循環サンプ)へ流入する。</td> <td>×</td> </tr> <tr> <td>⑫</td> <td>RHRS-CSS連絡ライン～余熱除去ポンプ洗浄ライン</td> <td>・RH-100 閉 (L.C) (通常閉) ・RH-013B (逆止弁) ・RH-008 閉 (逆止弁) ・RH-006B (通常閉)</td> <td>2重弁により隔離されている。</td> <td>×</td> </tr> <tr> <td>⑬</td> <td>格納容器スプレイポンプテストライン～燃料取替用水ビット</td> <td>・CP-021B 閉 (L.C) (通常閉) ・CP-022B 閉 (L.C) (通常閉)</td> <td>弁のシートのリークにより流出した場合でも燃料取替用水ビット水位収支と積算流量の差により燃料取替用水ビットへの流出を把握可能。</td> <td>×</td> </tr> </tbody> </table> <p>流出の可能性 ○：可能性有 △：条件により可能性有 ×：考えられない</p> <p>上記表により、通常閉の弁や逆止弁設置及び系統構成により閉止されることで、注水ラインから他の系統への流出の可能性は、極めて低いと思われる。                  万一、他の系統へ漏えいした場合においても、注水量、燃料取替用水ビット水位、補助給水ビット水位等を継続的に監視し、他の系統への流出を検知することが可能である。</p>	番号	流出する可能性のある系統	隔離弁	備考	流出の可能性	①	代替格納容器スプレイポンプ補助給水ビット戻りライン	・CP-145 閉 (通常閉) ・FW-060 閉 (L.C) (通常閉)	2重弁により隔離されている。	×	②	可搬型大型送水ポンプ車接続ライン	・CP-155 閉 (通常閉) ・RF-101 閉 (通常閉) ・RF-102 閉 (通常閉) ・FW-063 閉 (通常閉)	2重弁により隔離されている。	×	③	AM消火水ライン	・CP-111 閉 (L.C) (通常閉)	通常時、フレキシブルホースは取り外されており、カップラは副任キャップで閉止されている。	×	④	格納容器スプレイポンプ入口ライン(燃料取替用水ビット)	・CP-007B (逆止弁) ・SI-003B (逆止弁)	流出した場合は、SI-002Bを閉止することで隔離可能。 燃料取替用水ビット水位収支と積算流量差により燃料取替用水ビットへの流出を把握可能。	△	⑤	格納容器スプレイポンプ入口ライン(再循環サンプ)	・CP-007B (逆止弁) ・SI-065B (逆止弁) ・SI-064B 閉 (通常閉)	流出した場合でも格納容器内(再循環サンプ)へ流入する。	×	⑥	B-格納容器スプレイポンプ自己冷却水戻りライン	・CP-007B (逆止弁) ・CP-120 閉 (L.C) (通常閉) ・CP-121 閉 (L.C) (通常閉)	2重弁により隔離されている。	×	⑦	B-格納容器スプレイポンプ自己冷却水戻りライン	・CP-007B (逆止弁) ・CP-122 閉 (L.C) (通常閉)	通常時、フレキシブルホースは取り外されており、カップラは副任キャップで閉止されている。	×	⑧	RHRS-CSS連絡ライン～高圧注入ポンプ入口ライン、燃料取替用水ビット	・RH-100 閉 (L.C) (通常閉) ・RH-026B 閉 (L.C) (通常閉)	燃料取替用水ビット水位収支と積算流量の差により燃料取替用水ビットへの流出を把握可能。	×	⑨	RHRS-CSS連絡ライン～低圧抽出ライン	・RH-100 閉 (L.C) (通常閉) ・RH-023B 閉 (通常閉)	2重弁により隔離されている。	×	⑩	RHRS-CSS連絡ライン～余熱除去ポンプ入口ライン(燃料取替用水ビット側)	・RH-100 閉 (L.C) (通常閉) ・RH-013B (逆止弁) ・RH-056B (逆止弁) ・RH-055B 閉 (系統構成) ・RH-053B (逆止弁) ・RH-051B 閉 (系統構成)	燃料取替用水ビット水位収支と積算流量差により燃料取替用水ビットへの流出を把握可能。	△	⑪	RHRS-CSS連絡ライン～余熱除去ポンプ入口ライン(再循環サンプ側)	・RH-100 閉 (L.C) (通常閉) ・RH-013B (逆止弁) ・RH-056B 閉 (系統構成) ・RH-055B (逆止弁) ・RH-059B (逆止弁) ・RH-058B 閉 (系統構成)	流出した場合でも格納容器内(再循環サンプ)へ流入する。	×	⑫	RHRS-CSS連絡ライン～余熱除去ポンプ洗浄ライン	・RH-100 閉 (L.C) (通常閉) ・RH-013B (逆止弁) ・RH-008 閉 (逆止弁) ・RH-006B (通常閉)	2重弁により隔離されている。	×	⑬	格納容器スプレイポンプテストライン～燃料取替用水ビット	・CP-021B 閉 (L.C) (通常閉) ・CP-022B 閉 (L.C) (通常閉)	弁のシートのリークにより流出した場合でも燃料取替用水ビット水位収支と積算流量の差により燃料取替用水ビットへの流出を把握可能。	×	<p>【大飯】設備の相違・設備が相違するため、他の系統へ流出する可能性がある系統が相違する。</p>
番号	流出する可能性のある系統	隔離弁	備考	流出の可能性																																																																																																																	
①	仮設代替低圧注水ポンプフルフローライン	CP-110 × (L.C) (通常閉)		×																																																																																																																	
②	AM消火水ライン	CP-090 × (L.C) (通常閉) CP-091 (逆止弁)	2重弁により隔離されている。 消火水ラインに圧力がある場合はリークしない。	×																																																																																																																	
③	可搬式代替低圧注水ポンプライン	CP-090 × (L.C) (通常閉) CP-091 (逆止弁)	多重弁により隔離されている。	×																																																																																																																	
④	格納容器スプレイポンプ入口ライン (燃料取替用水ビット側)	CP-002A (逆止弁) CP-022A × (L.C) (通常閉)	流出した場合は、CP-001A、006Aを閉操作することで隔離可能。 燃料取替用水ビットの水位収支と積算流量差により、燃料取替用水ビットへの流出を把握可能。	△																																																																																																																	
⑤	格納容器スプレイポンプ入口ライン (格納容器再循環サンプ側)	CP-029A (逆止弁) CP-003A × (通常閉) CP-022A × (L.C) (通常閉)	流出した場合でも格納容器内(格納容器再循環サンプ)へ流入する。	×																																																																																																																	
⑥	A格納容器スプレイポンプ自己冷却供給ライン	CP-200 × (通常閉) CP-201 × (L.C) (通常閉) CP-203 × (L.C) (通常閉) CP-204 × (L.C) (通常閉)	通常時、閉止ディスタンスピース取付け。 多重弁により隔離されている。	×																																																																																																																	
⑦	RHRS-CSS連絡ライン	RH-060 × (L.C) (通常閉) RH-061 × (L.C) (通常閉)	2重弁により隔離されている。	×																																																																																																																	
⑧	格納容器スプレイング～B格納容器スプレイ冷却器出口ライン	CP-026B (逆止弁) CP-024B × (通常閉)	流出した場合は、CP-001B、006Bを閉操作することで隔離可能。 燃料取替用水ビットの水位収支と積算流量差により、燃料取替用水ビットへの流出を把握可能。	△																																																																																																																	
番号	流出する可能性のある系統	隔離弁	備考	流出の可能性																																																																																																																	
①	代替格納容器スプレイポンプ補助給水ビット戻りライン	・CP-145 閉 (通常閉) ・FW-060 閉 (L.C) (通常閉)	2重弁により隔離されている。	×																																																																																																																	
②	可搬型大型送水ポンプ車接続ライン	・CP-155 閉 (通常閉) ・RF-101 閉 (通常閉) ・RF-102 閉 (通常閉) ・FW-063 閉 (通常閉)	2重弁により隔離されている。	×																																																																																																																	
③	AM消火水ライン	・CP-111 閉 (L.C) (通常閉)	通常時、フレキシブルホースは取り外されており、カップラは副任キャップで閉止されている。	×																																																																																																																	
④	格納容器スプレイポンプ入口ライン(燃料取替用水ビット)	・CP-007B (逆止弁) ・SI-003B (逆止弁)	流出した場合は、SI-002Bを閉止することで隔離可能。 燃料取替用水ビット水位収支と積算流量差により燃料取替用水ビットへの流出を把握可能。	△																																																																																																																	
⑤	格納容器スプレイポンプ入口ライン(再循環サンプ)	・CP-007B (逆止弁) ・SI-065B (逆止弁) ・SI-064B 閉 (通常閉)	流出した場合でも格納容器内(再循環サンプ)へ流入する。	×																																																																																																																	
⑥	B-格納容器スプレイポンプ自己冷却水戻りライン	・CP-007B (逆止弁) ・CP-120 閉 (L.C) (通常閉) ・CP-121 閉 (L.C) (通常閉)	2重弁により隔離されている。	×																																																																																																																	
⑦	B-格納容器スプレイポンプ自己冷却水戻りライン	・CP-007B (逆止弁) ・CP-122 閉 (L.C) (通常閉)	通常時、フレキシブルホースは取り外されており、カップラは副任キャップで閉止されている。	×																																																																																																																	
⑧	RHRS-CSS連絡ライン～高圧注入ポンプ入口ライン、燃料取替用水ビット	・RH-100 閉 (L.C) (通常閉) ・RH-026B 閉 (L.C) (通常閉)	燃料取替用水ビット水位収支と積算流量の差により燃料取替用水ビットへの流出を把握可能。	×																																																																																																																	
⑨	RHRS-CSS連絡ライン～低圧抽出ライン	・RH-100 閉 (L.C) (通常閉) ・RH-023B 閉 (通常閉)	2重弁により隔離されている。	×																																																																																																																	
⑩	RHRS-CSS連絡ライン～余熱除去ポンプ入口ライン(燃料取替用水ビット側)	・RH-100 閉 (L.C) (通常閉) ・RH-013B (逆止弁) ・RH-056B (逆止弁) ・RH-055B 閉 (系統構成) ・RH-053B (逆止弁) ・RH-051B 閉 (系統構成)	燃料取替用水ビット水位収支と積算流量差により燃料取替用水ビットへの流出を把握可能。	△																																																																																																																	
⑪	RHRS-CSS連絡ライン～余熱除去ポンプ入口ライン(再循環サンプ側)	・RH-100 閉 (L.C) (通常閉) ・RH-013B (逆止弁) ・RH-056B 閉 (系統構成) ・RH-055B (逆止弁) ・RH-059B (逆止弁) ・RH-058B 閉 (系統構成)	流出した場合でも格納容器内(再循環サンプ)へ流入する。	×																																																																																																																	
⑫	RHRS-CSS連絡ライン～余熱除去ポンプ洗浄ライン	・RH-100 閉 (L.C) (通常閉) ・RH-013B (逆止弁) ・RH-008 閉 (逆止弁) ・RH-006B (通常閉)	2重弁により隔離されている。	×																																																																																																																	
⑬	格納容器スプレイポンプテストライン～燃料取替用水ビット	・CP-021B 閉 (L.C) (通常閉) ・CP-022B 閉 (L.C) (通常閉)	弁のシートのリークにより流出した場合でも燃料取替用水ビット水位収支と積算流量の差により燃料取替用水ビットへの流出を把握可能。	×																																																																																																																	

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

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	
(2) 格納容器貫通配管からの漏えい					(2) 原子炉格納容器貫通配管からの漏えい						
貫通配管名称	貫通部 E.L.+(m)	漏えい先	備考	漏えいの可能性	貫通配管名称	貫通部 T.P. (m)	漏えい先	備考	漏えいの可能性		
格納容器再循環配管	16.2	余熱除去系統 安全注入系統 格納容器スプレイ系統	耐震性あり	×	加圧器透がしタンク純水補給配管	□	給水処理設備	隔離弁が空気作動弁であり、系統隔離されるため、漏えいしない。	×	【大飯】設備の相違・設備が相違するため、原子炉格納容器貫通配管からの漏えい個所が相違する。	
格納容器圧力取出し配管 (格納容器スプレイ用)	20.1	—	耐震性あり	△	格納容器圧力取出し配管 (PT-590)	□	—	格納容器とつながっているため、貫通部の漏えいを考慮する。	△		
格納容器圧力取出し配管 (格納容器減圧装置用)	20.1	—	耐震性あり	△	所内用空気配管		圧縮空気設備 (所内用圧縮空気設備)	通常運転中隔離弁閉止のため、格納容器外へ漏えいしない。	×		
蓄圧タンク充てん配管	20.1	安全注入系統	通常運転中閉のため、格納容器外へ漏えいしない。	×	格納容器圧力取出し配管 (PT-591)		—	格納容器とつながっているため、貫通部の漏えいを考慮する。	△		
蓄圧タンク室充てん配管	20.1	安全注入系統	通常運転中閉のため、格納容器外へ漏えいしない。	×	消火用水配管		火災防護設備 (消火栓設備)	通常運転中隔離弁閉止のため、格納容器外へ漏えいしない。	×		
制御棒位置指示装置盤室冷却ユニット冷却水供給配管	20.1	空調用冷水系統	隔離弁が空気作動弁であり系統隔離されるため、漏えいしない。	×	B-制御用空気配管		圧縮空気設備 (制御用圧縮空気設備)	逆止弁があり系統隔離されるため、漏えいしない。	×		
制御棒位置指示装置盤室冷却ユニット冷却水戻り配管	20.1	空調用冷水系統	隔離弁が空気作動弁であり系統隔離されるため、漏えいしない。	×	格納容器圧力取出し配管 (PT-592)		—	格納容器とつながっているため、貫通部の漏えいを考慮する。	△		
1次冷却材ポンプ封水注入配管	20.1	化学体積制御系統	逆止弁があり系統隔離されるため、漏えいしない。	×	格納容器圧力取出し配管 (PIA-3800)		—	格納容器とつながっているため、貫通部の漏えいを考慮する。	△		
制御用空気配管	20.1	制御用空気系統	逆止弁があり系統隔離されるため、漏えいしない。	×	A-制御用空気配管		圧縮空気設備 (制御用圧縮空気設備)	逆止弁があり系統隔離されるため、漏えいしない。	×		
脱塩水配管	20.1	1次系洗浄水系統	通常運転中閉のため、格納容器外へ漏えいしない。	×	蓄圧タンク室供給配管		非常用炉心冷却設備 (蓄圧注入系)	隔離弁が空気作動弁であり、系統隔離されるため、漏えいしない。	×		
所内用空気配管	20.1	所内用空気系統	通常運転中閉のため、格納容器外へ漏えいしない。	×	格納容器圧力取出し配管 (PT-593)		—	格納容器とつながっているため、貫通部の漏えいを考慮する。	△		
蒸気発生器ブローダウンサンプル配管	20.1	蒸気発生器ブローダウン系統	隔離弁が空気作動弁であり系統隔離されるため、漏えいしない。	×	余熱除去出口配管 (Cループより)		□	余熱除去設備	耐震性あり。		×
					余熱除去出口配管 (Cループより)		□	余熱除去設備	耐震性あり。		×
					格納容器再循環配管 (B-余熱除去ポンプ及び格納容器スプレイポンプへ)		□	非常炉心冷却設備 (低圧注入系)	耐震性あり。		×
					格納容器再循環配管 (A-余熱除去ポンプ及び格納容器スプレイポンプへ)		□	非常炉心冷却設備 (低圧注入系)	耐震性あり。	×	

□：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）

1.8 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

大飯発電所3/4号炉					泊発電所3号炉		相違理由
					比較対象なし		
貫通配管名称	貫通部 E.L.+(m)	漏えい先	備考	漏えいの可能性			
格納容器スプレイ配管（格納容器スプレイポンプより）	21.6	格納容器スプレイ系統	通常運転中閉のため、格納容器外へ漏えいしない。	×			
高圧注入配管（高圧注入ポンプより）	21.6	安全注入系統	逆止弁があり系統隔離されるため、漏えいしない。	×			
余熱除去低圧注入配管（余熱除去冷却器より）	21.6	余熱除去系統	逆止弁があり系統隔離されるため、漏えいしない。	×			
余熱除去出口配管（ループより）	21.6	余熱除去系統	通常運転中閉のため、格納容器外へ漏えいしない。	×			
抽出配管	21.6	化学体積制御系統	隔離弁が空気作動弁であり系統隔離されるため、漏えいしない。	×			
充てん配管	21.6	化学体積制御系統	逆止弁があり系統隔離されるため、漏えいしない。	×			
1次冷却材ポンプ封水戻り配管	21.6	化学体積制御系統	耐震性あり	×			
蓄圧タンクサンプル配管	21.6	1次系試料採取系統	通常運転中閉のため、格納容器外へ漏えいしない。	×			
1次冷却材サンプル取出し配管	21.6	1次系試料採取系統	隔離弁が空気作動弁であり系統隔離されるため、漏えいしない。	×			
加圧器液相部、気相部サンプル及び1次冷却材サンプル取出し配管	21.6	1次系試料採取系統	隔離弁が空気作動弁であり系統隔離されるため、漏えいしない。	×			
加圧器逃がしタンクガス自動分析器連絡管	21.6	気体廃棄物処理系統	通常運転中閉のため、格納容器外へ漏えいしない。	×			
格納容器冷却材ドレンタンクガス分析器連絡管	21.6	気体廃棄物処理系統	通常運転中閉のため、格納容器外へ漏えいしない。	×			
格納容器空気サンプリング戻り配管	21.6	空気サンプリング系統	逆止弁があり系統隔離されるため、漏えいしない。	×			
加圧器逃がしタンク窒素供給配管	21.6	気体廃棄物処理系統	通常運転中閉のため、格納容器外へ漏えいしない。	×			

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）

1.8 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

大飯発電所3/4号炉					泊発電所3号炉	相違理由
貫通配管名称	貫通部 E.L.+(m)	漏えい先	備考	漏えいの 可能性	比較対象なし	
格納容器サンプポンプ出口配管	21.6	ドレンサンプ排水系統	通常運転中閉のため、格納容器外へ漏えいしない。	×		
格納容器冷却材ドレンタンクベント配管	21.6	気体廃棄物処理系統	隔離弁が空気作動弁であり系統隔離されるため、漏えいしない。	×		
格納容器水素バージ給気配管	21.6	格納容器減圧及び水素制御設備系統	隔離弁が空気作動弁であり系統隔離されるため、漏えいしない。	×		
格納容器減圧バージ配管	21.6	格納容器減圧及び水素制御設備系統	隔離弁が空気作動弁であり系統隔離されるため、漏えいしない。	×		
事故後1次冷却材サンプル戻り配管	21.6	1次系試料採取系統	通常運転中閉のため、格納容器外へ漏えいしない。	×		
水消火用配管	21.6	消火水系統	逆止弁があり系統隔離されるため、漏えいしない。	×		
I C I S炭酸ガスバージ配管	21.6	炉内核計測装置ガスバージ系統	隔離弁が空気作動弁であり系統隔離されるため、漏えいしない。	×		
加圧器逃がしタンク純水補給配管	21.6	1次系補給水系統	逆止弁があり系統隔離されるため、漏えいしない。	×		
格納容器冷却材ドレンポンプ出口配管	21.6	液体廃棄物処理系統	逆止弁があり系統隔離されるため、漏えいしない。	×		
原子炉キャビティ浄化ライン入口配管	21.6	燃料取替用水系統	通常運転中閉のため、格納容器外へ漏えいしない。	×		
原子炉キャビティ浄化ライン出口配管	21.6	燃料取替用水系統	通常運転中閉のため、格納容器外へ漏えいしない。	×		

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

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
貫通配管名称	貫通部 E.L.+(m)	漏えい先	備考	漏えいの 可能性	比較対象なし	
格納容器再循環ユニット冷却水供給配管	21.6	原子炉補機冷却水系統（原子炉補機冷却水サージタンク）	格納容器内圧力より系統の圧力が高いため、格納容器外へ漏えいしない。	×		
格納容器再循環ユニット冷却水戻り配管	21.6	原子炉補機冷却水系統（原子炉補機冷却水サージタンク）	格納容器内圧力より系統の圧力が高いため、格納容器外へ漏えいしない。	×		
制御棒駆動装置冷却ユニット及び余剰抽出冷却器冷却水戻り配管	21.6	原子炉補機冷却水系統（原子炉補機冷却水サージタンク）	格納容器内圧力より系統の圧力が高いため、格納容器外へ漏えいしない。	×		
制御棒駆動装置冷却ユニット及び余剰抽出冷却器冷却水供給配管	21.6	原子炉補機冷却水系統（原子炉補機冷却水サージタンク）	格納容器内圧力より系統の圧力が高いため、格納容器外へ漏えいしない。	×		
1次冷却材ポンプモータ冷却水供給配管	21.6	原子炉補機冷却水系統（原子炉補機冷却水サージタンク）	格納容器内圧力より系統の圧力が高いため、格納容器外へ漏えいしない。	×		
1次冷却材ポンプモータ冷却水戻り配管	21.6	原子炉補機冷却水系統（原子炉補機冷却水サージタンク）	格納容器内圧力より系統の圧力が高いため、格納容器外へ漏えいしない。	×		

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）

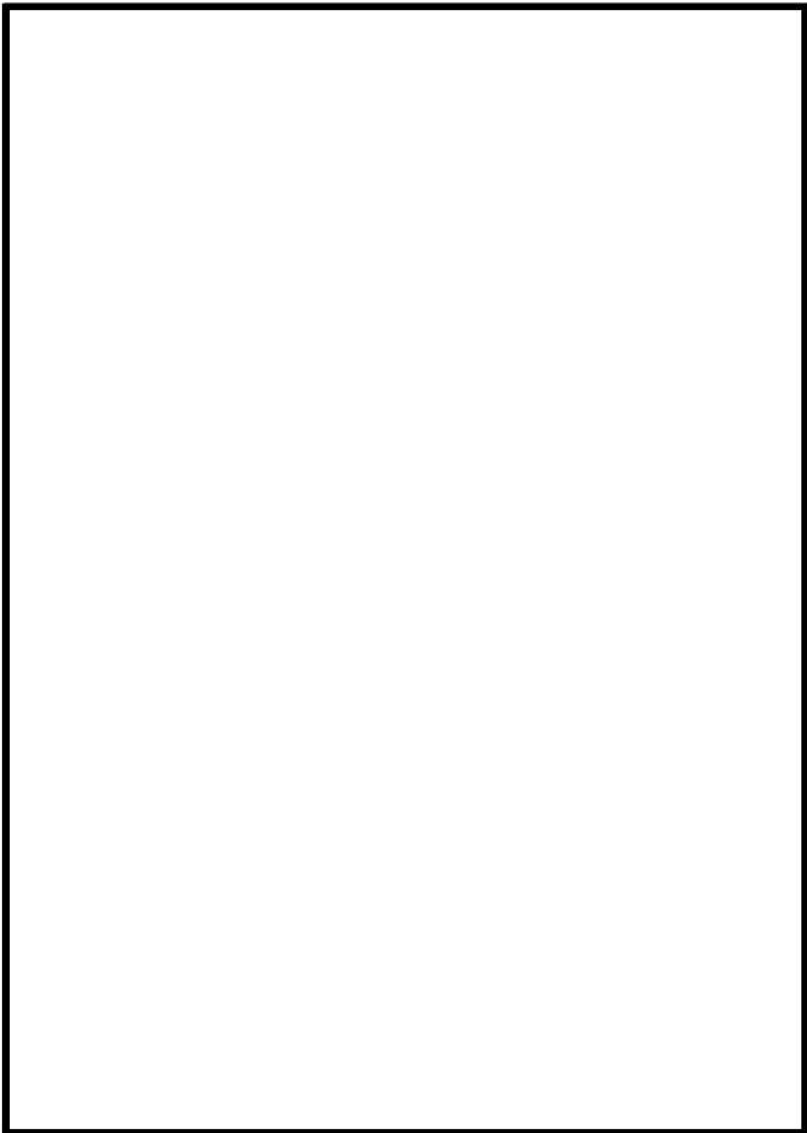
1.8 原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための手順等

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p><b>【比較のため、川内1/2号炉の添付資料1.8.5を掲載】（比較箇所のみ抜粋）</b></p> <p>上記表により、格納容器貫通配管からの漏えいする可能性は極めて低いと思われる。しかし、貫通部からの漏えいを考慮した場合、EL-2.0m以上の貫通部はアニュラス、EL-2.0m以下は補助建屋に漏えいするため、漏えいした場合は、以下の対応を行う。</p> <p>a. 漏えい先がアニュラスの場合                  補助建屋サンプタンクの水位及びアニュラスドレンラインのサイトグラスにて漏えいを確認する。その後、アニュラス排水弁を閉弁し、漏えい水を貯留することでアニュラス部と格納容器を同水位とし、格納容器、アニュラスを一体とした冠水処置を行う。                  また、EL-0.5mまでアニュラス部に貯留した場合の量は約400m<sup>3</sup>である。</p> <p>b. 漏えい先が補助建屋の場合                  補助建屋サンプタンクの水位にて、漏えい量を把握し格納容器内の水位を推定する。また、隔離が可能であれば系統隔離を行う。</p> <p>上記表により、格納容器貫通配管から漏えいする可能性は極めて低いと思われる。しかし、貫通部からの漏えいを考慮した場合、原子炉周辺建屋サンプタンクの水位にて、漏えい量を把握し格納容器内の水位を推定する。また、隔離が可能であれば系統隔離を行う。</p> <p>(3)注水時の留意事項</p> <p>a. 格納容器再循環サンプ水位 100% (E.L. +20.9m、総注水量約 3,800m<sup>3</sup>) までに注水量積算値と燃料取替用水ピット水位等により傾向監視を行うことで、E.L. +16.2m から E.L. +20.1m の貫通配管及び貫通部からの漏えいの有無を確認することができる。</p> <p>b. 総注水量約 3,800m<sup>3</sup> (E.L. +20.9m) から約 4,400m<sup>3</sup> (E.L. +21.5m) までに格納容器の貫通配管及び貫通部 (E.L. +21.6m) があるため、注水量積算値と燃料取替用水ピット水位等により傾向監視を行うとともに、アニュラスへの漏えいがないことを確認する。なお、原子炉格納容器水位により格納容器総注水量約 4,400m<sup>3</sup> に達したことを確認し、格納容器内の注水を停止する。</p> <p>3. その他                  原子炉周辺建屋内に流出した汚染水の処理や高線量環境下における作業等課題も残されており、今後継続的な検討が必要である。</p>	<p>上記表により、原子炉格納容器貫通配管から漏えいする可能性は極めて低いと思われる。しかし、貫通部からの漏えいを考慮した場合、T.P. 17.8m以上の貫通部はアニュラス、T.P. 17.8m以下は原子炉補助建屋に漏えいするため、漏えいした場合は、以下の対応を行う。</p> <p>a. 漏えい先がアニュラスの場合                  補助建屋サンプタンクの水位及びアニュラスドレンラインのサイトグラスにて漏えいを確認する。その後、アニュラス床ドレン弁の閉弁を確認し、漏えい水を貯留することでアニュラス部と原子炉格納容器を同水位とし、原子炉格納容器、アニュラスを一体とした冠水処置を行う。                  また、T.P. [ ] までアニュラス部に貯留した場合の量は約580m<sup>3</sup>である。</p> <p>b. 漏えい先が原子炉補助建屋の場合                  補助建屋サンプタンクの水位にて、漏えい量を把握し原子炉格納容器内の水位を推定する。また、隔離が可能であれば系統隔離を行う。</p> <p>(3)注水時の留意事項</p> <p>a. 格納容器再循環サンプ水位（広域）100% (T.P. [ ]、総注水量 [ ]) までに注水量積算値と燃料取替用水ピット水位等により傾向監視を行うことで、注水ラインからの流出や格納容器再循環配管（B系：T.P. [ ] m/A系：T.P. [ ] m）からの漏えいの有無を確認することができる。</p> <p>b. 総注水量約 [ ] (T.P. [ ]) から約 [ ] (T.P. [ ]) までに原子炉格納容器の貫通配管及び貫通部 (T.P. [ ] ~ T.P. [ ]) があるため、注水量積算値と燃料取替用水ピット水位等により傾向監視を行うとともに、原子炉補助建屋及びアニュラスへの漏えいがないことを確認する。なお、原子炉格納容器水位により原子炉格納容器総注水量約 [ ] に達したことを確認し、原子炉格納容器内の注水を停止する。</p> <p>3. その他                  原子炉補助建屋内に流出した汚染水の処理や高線量環境下における作業等課題も残されており、今後継続的な検討が必要である。</p> <p>[ ]：枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。</p>	<p>【大飯】設備の相違                  ・泊の原子炉格納容器貫通部から漏えいした場合の対応について、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】                  設備名称の相違</p> <p>【川内】                  設備の相違                  運用の相違</p> <p>【大飯】                  設備名称の相違</p> <p>【大飯】                  設備名称の相違                  記載表現の相違                  (川内及び玄海と同様)</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容積が相違する。</p> <p>【大飯】                  設備名称の相違</p>

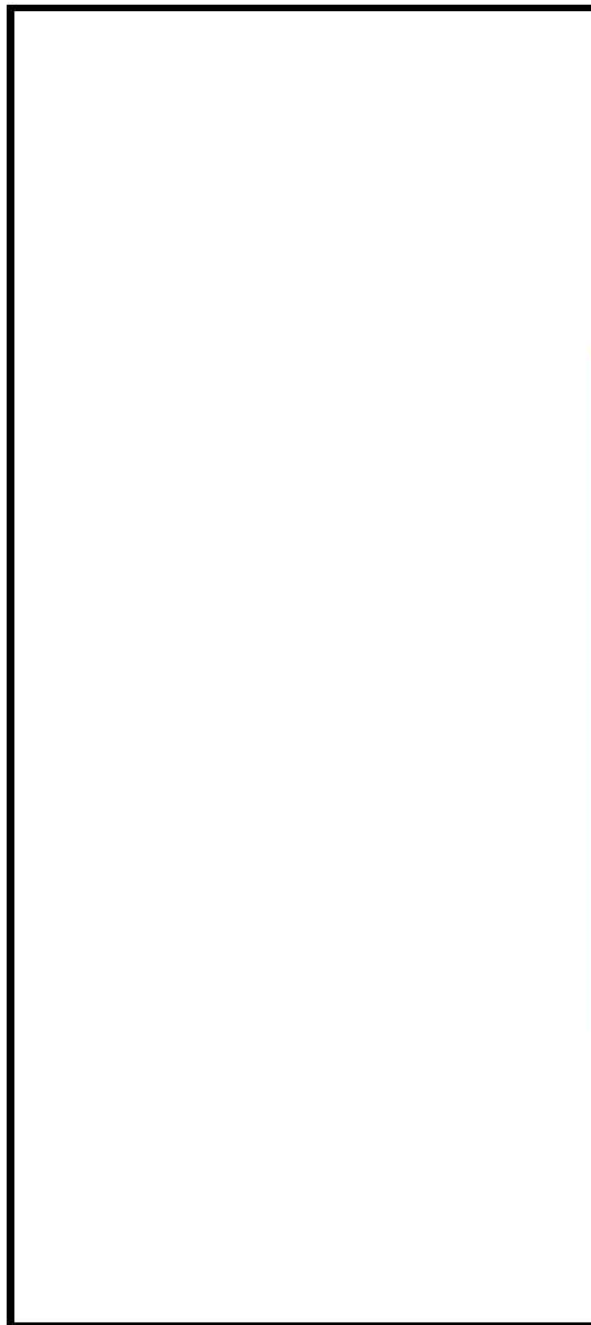
灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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）

別紙-1



別紙-1



代替格納容器スプレイポンプによる原子炉格納容器下部への注水(1/6)

□：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。

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

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
<div style="border: 2px solid black; height: 800px; width: 100%;"></div>	<div style="border: 2px solid black; height: 800px; width: 100%;"></div>	<p style="text-align: center;">相違理由</p>

代替格納容器スプレイポンプによる原子炉格納容器下部への注水(2/6)

□：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。

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

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
<div style="border: 2px solid black; height: 700px; width: 100%;"></div>	<div style="border: 2px solid black; height: 700px; width: 100%;"></div>	<p style="text-align: center;">[ ] : 枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。</p>

代替格納容器スプレイボンプによる原子炉格納容器下部への注水(3/6)

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

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
<div data-bbox="423 719 678 775" style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">比較対象なし</div>	<div data-bbox="1070 172 1839 1406" style="border: 2px solid black; width: 100%; height: 100%;"></div> <div data-bbox="1861 560 1890 1209" style="background-color: yellow; padding: 2px; font-size: small;">代替格納容器スプレイポンプによる原子炉格納容器下部への注水(4/6)</div> <div data-bbox="1899 738 1939 810" style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; display: inline-block; margin: 0 5px;"></div> <div data-bbox="1899 193 1928 738" style="font-size: small;">：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>	



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

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
<div data-bbox="423 778 676 831" style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">比較対象なし</div>	<div data-bbox="1037 165 1827 1370" style="border: 2px solid black; width: 100%; height: 100%;"></div> <div data-bbox="1868 523 1904 1219" style="background-color: yellow; padding: 2px; display: inline-block;">代替格納容器スプレイポンプによる原子炉格納容器下部への注水(5/6)</div> <div data-bbox="1912 213 1948 798" style="display: inline-block;">：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>	

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

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
<div data-bbox="423 719 678 778" style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">比較対象なし</div>	<div data-bbox="1034 172 1845 1350" style="border: 2px solid black; width: 100%; height: 100%;"></div> <div data-bbox="1861 480 1895 1145" style="background-color: yellow; padding: 2px; font-size: small;">代替格納容器スプレイポンプによる原子炉格納容器下部への注水(6/6)</div> <div data-bbox="1912 252 1957 890" style="border: 1px solid black; padding: 2px; font-size: small;">：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>	

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）

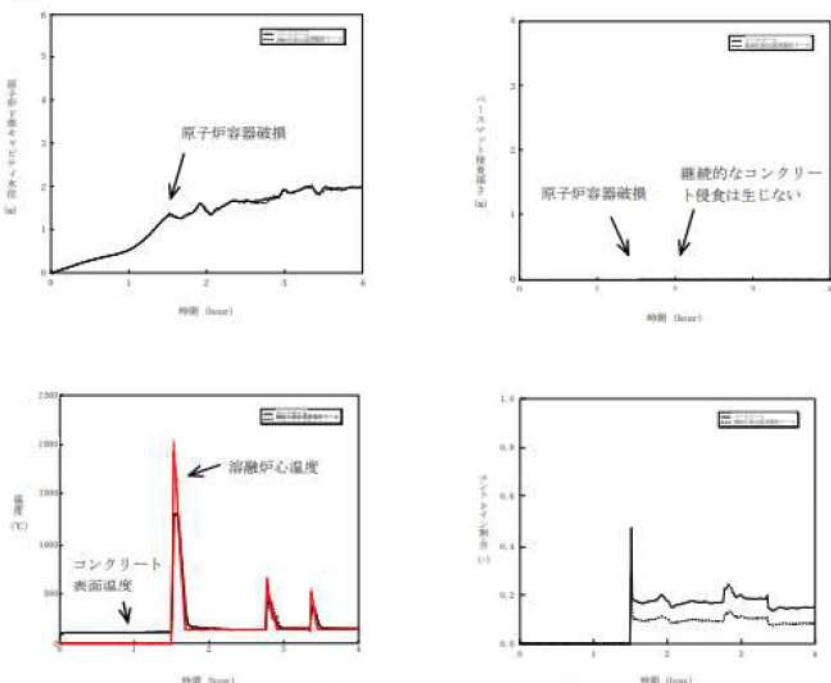
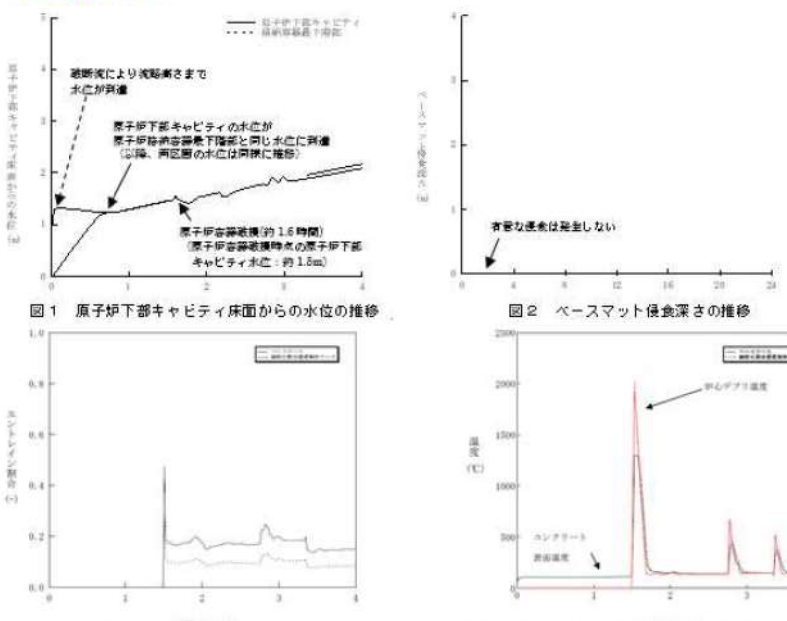
1.8 原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための手順等

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 1.8.6-(1)</p> <p style="text-align: center;">溶融炉心冷却における原子炉下部キャビティ注水停止操作について</p> <p>原子炉下部キャビティへの注水は、原子炉下部キャビティに落下した溶融炉心を冷却することにより、MCCIを防止し、原子炉格納容器の破損を防止する。</p> <p>原子炉下部キャビティの注水手順では、開始前に格納容器再循環サンプ水位61%未満の場合は、注水を行い、71%（操作余裕等を考慮した水位）までに停止することとなっている。この格納容器再循環サンプ水位61%は、LOCA時再循環運転可能水位であり、原子炉格納容器床に落下した溶融炉心からの崩壊熱を除去できる水量65m<sup>3</sup>を満足する水位でもある。</p> <p>一方、格納容器破損防止対策の有効性評価の結果（3.1.1 格納容器過圧破損）では、原子炉容器破損時点で原子炉下部キャビティには十分な注水がなされており、溶融炉心からの崩壊熱は除去され、ベースマツトに有意な侵食は発生しないことが示されている。また、解析コードにおける重要現象の不確かさ影響評価の一つとして、原子炉下部キャビティの水深についての感度解析も実施されており、その結果、細粒化された溶融炉心の冷却状態が、コンクリート侵食に与える感度は小さいことが確認されている。</p> <p>ここで、有効性評価の結果における、原子炉容器破損時の原子炉下部キャビティの水量（水位）は、手順書の格納容器再循環サンプ水位61%相当未満である。これは、格納容器再循環サンプ水位61%の水位があれば、溶融炉心は冷却され、MCCIによるベースマツトの有意な侵食は発生しないことを示すものであり、格納容器再循環サンプ水位61%は原子炉下部キャビティに落下した溶融炉心を冷却するのに十分な水量であるといえる。</p> <p style="background-color: yellow;">【比較のため、高浜3/4号炉の添付資料1.8.6を掲載】（比較箇所のみ抜粋）</p> <p>しかしながら、炉心が著しく損傷するような状況においては、MCCI防止の観点からより多くの水量を確保することが望ましいことから、原子炉下部キャビティへの注水操作として再循環サンプ水位77%までの注水（10%分：約330ms）を行うこととする。</p> <p>しかしながら、代替格納容器スプレイによる原子炉下部キャビティへの注水操作時の操作余裕として格納容器再循環サンプ水位71%までの注水（10%分：約580ms）を考慮する。</p> <p>なお、ECCS再循環失敗事象で代替再循環に失敗すること等により、仮に格納容器再循環サンプ水位71%以上で炉心溶融に至った場合でも、原子炉下部キャビティには溶融炉心を冷却するのに十分な水が存在していることから、溶融炉心の冷却の観点で問題となることはない。ただし、不確かさとして拡がりを極端に制限した場合を想定すると、過圧破損シーケンスに比べて原子炉容器破損時の原子炉下部キャビティ水位が深いことから、拡がり面積が小さくなると考えられる。しかし、極端に拡がりを制限していることから、過圧破損シーケンスよりも原子炉下部キャビティ水に接触している溶融炉心表面積が大きくなること、原子炉容器破損までに時間がかかるため、崩壊熱が小さくなること、原子炉容器破損時の原子炉下部キャビティ水位が深いため細粒化が促進され、冷却に寄与すると考えられることから、過圧破損シーケンスの方が厳しいケースになると考えられ、溶融炉心の冷却の観点で問題となることはない。</p>	<p style="text-align: center;">添付資料1.8.6-(1)</p> <p style="text-align: center;">溶融炉心冷却における原子炉下部キャビティ注水停止操作について</p> <p>原子炉下部キャビティへの注水は、原子炉下部キャビティに落下した溶融炉心を冷却することにより、MCCIを防止し、原子炉格納容器の破損を防止する。</p> <p>原子炉下部キャビティの注水手順では、開始前に格納容器再循環サンプ水位（広域）71%未満の場合は、注水を行い、81%（蒸発を考慮した水位）までに停止することとなっている。この格納容器再循環サンプ水位（広域）71%は、LOCA時再循環運転可能水位であり、原子炉格納容器床に落下した溶融炉心からの崩壊熱を除去できる水量□を満足する水位でもある。</p> <p>一方、格納容器破損防止対策の有効性評価の結果（7.2.1 格納容器過圧破損）では、原子炉容器破損時点で原子炉下部キャビティには十分な注水がなされており、溶融炉心からの崩壊熱は除去され、ベースマツトに有意な侵食は発生しないことが示されている。また、解析コードにおける重要現象の不確かさ影響評価の一つとして、原子炉下部キャビティの水深についての感度解析も実施されており、その結果、細粒化された溶融炉心の冷却状態が、コンクリート侵食に与える感度は小さいことが確認されている。</p> <p>ここで、有効性評価の結果における、原子炉容器破損時の原子炉下部キャビティの水量（水位）は、手順書の格納容器再循環サンプ水位（広域）71%相当未満である。これは、格納容器再循環サンプ水位（広域）71%の水位があれば、溶融炉心は冷却され、MCCIによるベースマツトの有意な侵食は発生しないことを示すものであり、格納容器再循環サンプ水位（広域）71%は原子炉下部キャビティに落下した溶融炉心を冷却するのに十分な水量であるといえる。</p> <p>しかしながら、炉心が著しく損傷するような状況においては、MCCI防止の観点からより多くの水量を確保することが望ましいことから、原子炉下部キャビティへの注水操作として格納容器再循環サンプ水位（広域）81%までの注水（10%分：約270ms）を行うこととする。</p> <p>なお、ECCS再循環失敗事象で代替再循環に失敗すること等により、仮に格納容器再循環サンプ水位（広域）81%以上で炉心溶融に至った場合でも、原子炉下部キャビティには溶融炉心を冷却するのに十分な水が存在していることから、溶融炉心の冷却の観点で問題となることはない。ただし、不確かさとして拡がりを極端に制限した場合を想定すると、過圧破損シーケンスに比べて原子炉容器破損時の原子炉下部キャビティ水位が深いことから、拡がり面積が小さくなると考えられる。しかし、極端に拡がりを制限していることから、過圧破損シーケンスよりも原子炉下部キャビティ水に接触している溶融炉心表面積が大きくなること、原子炉容器破損までに時間がかかるため、崩壊熱が小さくなること、原子炉容器破損時の原子炉下部キャビティ水位が深いため細粒化が促進され、冷却に寄与すると考えられることから、過圧破損シーケンスの方が厳しいケースになると考えられ、溶融炉心の冷却の観点で問題となることはない。</p> <p style="text-align: center;">□：枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。</p>	<p style="color: red;">【大飯】設備の相違（相違理由④）</p> <p style="color: blue;">【大飯】記載内容の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊は蒸発を考慮した水位として設定（高浜3/4と同様）</li> </ul> <p style="color: green;">【大飯】設備名称の相違</p> <p style="color: red;">【大飯】設備の相違（相違理由④）</p> <p style="color: blue;">【大飯】設備名称の相違</p> <p style="color: blue;">【大飯】記載内容の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊の原子炉下部キャビティ注水停止水位について、考え方が同様である高浜3/4号炉の記載内容を比較対象としている。</li> </ul> <p style="color: green;">【高浜】設備名称の相違</p> <p style="color: red;">【高浜】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）

1.8 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

<p>大飯発電所3/4号炉 添付資料 1.8.6-(2)</p> <p>原子炉下部キャビティ水中での細粒化に係る溶融炉心の冷却性について</p> <p>過圧破損シーケンスでは、事象発生後約51分後に恒設代替低圧注水ポンプによる代替格納容器スプレィを開始し、事象発生後約1.4時間で原子炉容器破損に至り、その時点での原子炉下部キャビティの水位は約1.1mである。溶融炉心は原子炉下部キャビティ水中に落下する過程において細粒化されるが、細粒化割合はキャビティ水深に影響され、1.1m程度の水深では細粒化割合は2割程度となっている。有効性評価において、細粒化割合が2割程度でも、溶融炉心が冷却できることを確認しており、MCCIの観点で問題となることはない。また、原子炉容器破損時の格納容器再循環サンプル水位が71%となるのは原子炉容器破損後（事象発生後約14.1時間）であるため、代替格納容器スプレィを停止することによる細粒化割合に影響を与えることはない。また、原子炉下部キャビティ床面における溶融炉心の拡がりについて、代替格納容器スプレィを停止するのは原子炉容器破損の約12.7時間後であることから、溶融炉心の拡がり停止後に代替格納容器スプレィを停止することとなるため、代替格納容器スプレィを停止することで、溶融炉心の拡がりには影響を与えることはない。</p> <p>なお、エントレインメント係数の感度解析において、細粒化割合が少なくなるよう設定し評価した結果、細粒化割合が1割程度でも溶融炉心の冷却性に与える影響は小さいことを「追補2. III 重大事故等対策の有効性評価に係るシビアアクシデント解析コードについて」において確認している。</p>  <p>図 溶融炉心の細粒化割合感度解析</p>	<p>泊発電所3号炉 添付資料1.8.6-(2)</p> <p>原子炉下部キャビティ水中での細粒化に係る溶融炉心の冷却性について</p> <p>過圧破損シーケンスでは、事象発生後約49分後に代替格納容器スプレィポンプによる原子炉格納容器下部への注水を開始し、事象発生後約1.6時間で原子炉容器破損に至り、その時点での原子炉下部キャビティの水位は約1.5mである。溶融炉心は原子炉下部キャビティ水中に落下する過程において細粒化されるが、細粒化割合はキャビティ水深に影響され、水深が浅い方が溶融炉心の細粒化量が小さくなる傾向があり、より水深の浅い1.3m程度の水深では細粒化割合は2割程度となっている。有効性評価において、細粒化割合が2割程度でも、溶融炉心が冷却できることを確認しており、MCCTIの観点で問題となることはない。また、原子炉容器破損時の格納容器再循環サンプル水位（広域）が81%となるのは原子炉容器破損後（事象発生後約8時間）であるため、原子炉格納容器下部への注水を停止することによる細粒化割合に影響を与えることはない。また、原子炉下部キャビティ床面における溶融炉心の拡がりについて、原子炉格納容器下部への注水を停止するのは原子炉容器破損の約6.4時間後であることから、溶融炉心の拡がり停止後に原子炉格納容器下部への注水を停止することとなるため、原子炉格納容器下部への注水を停止することで、溶融炉心の拡がりには影響を与えることはない。</p> <p>なお、エントレインメント係数の感度解析において、細粒化割合が少なくなるよう設定し評価した結果、細粒化割合が1割程度でも溶融炉心の冷却性に与える影響は小さいことを確認している*。</p> <p>※「重大事故等対策の有効性評価に係るシビアアクシデント解析コードについて（第3部 MAAP）添付3 溶融炉心とコンクリートの相互作用について」（第108回審査会合（平成26年4月24日）資料1-2-6）</p>  <p>図1 原子炉下部キャビティ床面からの水位の推移          図2 ベースマット侵食深さの推移          図3 エントレインメント割合の推移*          図4 エントレインメント係数の感度解析*</p>	<p>相違理由</p> <p>【大飯】解析の相違</p> <p>【大飯】記載表現の相違</p> <p>【大飯】設備の相違</p> <p>【大飯】記載内容の相違</p> <p>・泊についても今後追補に整理する予定である。</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）

1.8 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

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 1.8.7</p> <p style="text-align: center;">恒設代替低圧注水ポンプによる代替格納容器スプレイ</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、現場にてポンプを起動する。</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）：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="170 1018 551 1292"> </div> <div data-bbox="568 1018 931 1292"> </div> </div> <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> <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 style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-top: 10px; text-align: center;">                     ②の写真はイメージ                 </div>	<p style="text-align: right;">添付資料1.8.7-(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格納容器下部への注水</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                  原子炉建屋 T.P.10.3m                  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：2名                  操作時間（想定）：25分                  操作時間（訓練実績等）：22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;"> <div data-bbox="1097 1024 1460 1305"> </div> <div data-bbox="1541 1024 1912 1305"> </div> </div> <p>代替格納容器スプレイポンプ                  （原子炉建屋 T.P.10.3m）</p> <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>	<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】                  記載方針の相違                  （女川実績の反映）                  ・操作又は作業場所の追加                  ・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                  （女川実績の反映）                  ・泊は「実績」及び「模擬」を「訓練実績等」で統一。                  ・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>

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="423 751 676 804" 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1.8.7-(2)</p> <p><b>【代替格納容器スプレイポンプ起動操作】</b></p> <p>1. 操作概要                      代替格納容器スプレイポンプを現場にて起動する。</p> <p>2. 操作場所                      原子炉建屋 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) : 5分                      操作時間(訓練実績等) : 2分(現場移動時間を含む。)                      解析上の時間 : 事象発生後49分                      (時間的余裕の短い事故シーケンス「格納容器過圧破損」からの時間)</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 : 代替格納容器スプレイ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。</p>	<p><b>【大飯】</b>                      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）

大阪発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 10px;">比較対象なし</p>	<div style="text-align: center;">  <p>代替格納容器スプレイポンプ起動操作                      (原子炉建屋 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）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<div data-bbox="423 778 678 834" 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1.8.7-(3)</p> <p><b>【代替格納容器スプレイポンプ受電操作】</b></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) : 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; margin-top: 20px;"> <div data-bbox="1137 951 1391 1283" 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="1503 986 1854 1251" 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><b>【大飯】</b>                      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）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<div data-bbox="423 751 676 804" 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1.8.7-(4)</p> <p><b>【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原子炉格納容器下部への注水への切り替え】</b></p> <p>1. 操作概要                  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実施していた場合に、炉心損傷を判断すれば、代替格納容器スプレイポンプの注水先を原子炉容器から原子炉格納容器へ切り替え、原子炉格納容器下部への注水を行う。</p> <p>2. 操作場所                  原子炉建屋 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) : 20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> <div data-bbox="1263 976 1727 1331" style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: center;">原子炉容器から原子炉格納容器への切り替え                  系統構成                  (原子炉建屋 T.P. 10.3m)</p>	<p><b>【大飯】設備の相違</b>                  (相違理由⑩)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・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)</li> </ul>

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）

1.8 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

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 1.8.8</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格納容器スプレイ</p> <p>【消火ポンプによる格納容器スプレイ（系統構成）】</p> <p>1. 操作概要                  消火水を格納容器へスプレイ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                  (1) 原子炉周辺建屋での操作                  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）：21分（現場移動時間を含む。）                  (2) 安全補機開閉器室での操作                  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、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>	<p style="text-align: right;">添付資料1.8.8</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格納容器下部への注水</p> <p>【消火ポンプによる原子炉格納容器下部への注水（系統構成）】</p> <p>1. 操作概要                  消火水を原子炉格納容器下部へ注水するための系統構成を行う。</p> <p>2. 操作場所                  原子炉建屋 T.P. 17.8m                  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                  (1) 運転員（現場）Bの系統構成                  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。）                  (2) 運転員（現場）Cの系統構成                  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>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。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。                  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 (女川実績の反映)</p> <p>【大飯】設備の相違 (相違理由⑤)</p> <p>【大飯】設備の相違 ・泊は電源操作の必要なし</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 style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>① 消火水注入弁電源入 (制御建屋 E.L.+15.8m)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>② 消火ポンプによる格納容器スプレイ系統構成 (原子炉周辺建屋 E.L.+10.0m)</p> </div> </div>	<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="display: flex; justify-content: space-around; width: 100%;"> <div style="text-align: center;">  <p>消火ポンプによる原子炉格納容器下部への注水系統構成 (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>消火ポンプによる原子炉格納容器下部への注水系統構成 (運転員(現場) C) (原子炉建屋 T.P. 17.8m)</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; width: 100%; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">  <p>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> </div> <div style="text-align: center;">  <p>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</p> </div> </div> </div>	<p>【大飯】設備の相違 (相違理由⑤)</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）

1.8 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

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 1.8.9-(1)</p> <p style="text-align: center;">可搬式代替低圧注水ポンプによる代替格納容器スプレイ</p> <p>【送水車、可搬型ホース等配備】</p> <p>1. 作業概要                  海水を<b>仮設組立式水槽</b>へ注水するための<b>送水車</b>、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。</p> <p>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>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。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、<b>トランシーバー</b>、<b>衛星電話（アイサットフォン）</b>を携帯しており、確実に連絡可能である。</p>	<p style="text-align: center;">添付資料1.8.9-(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<b>原子炉格納容器下部への注水</b></p> <p>【可搬型ホースの敷設、可搬型大型送水ポンプ車等の設置（水中ポンプの設置含む。）】</p> <p>1. 作業概要                  海水を<b>原子炉格納容器下部</b>へ注水するための<b>可搬型ホースの敷設</b>、<b>可搬型大型送水ポンプ車等の設置</b>及び<b>海水取水箇所への水中ポンプ設置等</b>を行う。</p> <p>2. 作業場所                  屋外 T.P.10.3m、T.P.33.1m</p> <p>3. 必要要員数及び作業時間                  必要要員数：3名                  作業時間（想定）：320分                  作業時間（訓練実績等）：275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、<b>ヘッドライト</b>、<b>懐中電灯</b>等を携行していることから、<b>アクセス可能</b>である。<b>また、アクセスルート上に支障となる設備はない。</b></p> <p>作業環境：<b>可搬型大型送水ポンプ車等の保管エリア</b>、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、<b>ヘッドライト</b>、<b>懐中電灯</b>等を携行していることから<b>作業可能</b>である。  <b>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。</b>                  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：<b>可搬型大型送水ポンプ車は</b>、車両として移動可能な設計であり容易に移動できる。<b>屋外に敷設する可搬型ホースは</b>、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、<b>可搬型ホースの接続は汎用の結合金具であり</b>、容易に接続可能である。  <b>海水取水箇所に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。</b></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、<b>無線連絡設備（携帯型）</b>、<b>衛星電話設備（携帯型）</b>を携帯しており、<b>確実に中央制御室へ連絡することが可能である。</b></p>	<p>【大飯】設備の相違（相違理由①）</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「送水車及び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及び可搬型ホース等の設置」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】記載内容の相違                  ・泊は寒冷地特有の考慮すべき事項を整理</p> <p>【大飯】記載表現の相違                  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）

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 data-bbox="147 643 517 919">  <p>①送水車の移動 (屋外)</p> </div> <div data-bbox="568 643 936 919">  <p>②可搬型ホースの接続前 (屋外)</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div data-bbox="333 995 687 1262">  <p>③可搬型ホースの接続後 (屋外)</p> </div> <div data-bbox="707 1326 954 1378" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>写真はイメージ</p> </div> </div>	<p style="text-align: center;">可搬型ホース敷設箇所</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <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. 33.1m 西側接続口</td> <td>約 1050m×1系統</td> <td>150A</td> <td>約 21本×1系統</td> </tr> </tbody> </table> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div data-bbox="1099 397 1384 619">  <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 T.P. 33.1m)</p> </div> <div data-bbox="1608 397 1892 619">  <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 T.P. 10.3m)</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div data-bbox="1099 722 1384 928">  <p>可搬型ホース(150A)接続前</p> </div> <div data-bbox="1608 722 1892 928">  <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 data-bbox="1099 1023 1384 1228">  <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 T.P. 10.3m)</p> </div> <div data-bbox="1608 1023 1892 1228">  <p>海水取水箇所への水中ポンプ設置 (屋外 T.P. 10.3m)</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号炉取水ピットスクリーン室）～ T.P. 33.1m 西側接続口	約 1050m×1系統	150A	約 21本×1系統	<p style="text-align: center;">相違理由</p> <p style="text-align: center; color: red;">【大飯】設備の相違 (相違理由①)</p>
敷設ルート	敷設長さ	ホース口径	本数							
海水取水箇所（3号炉取水ピットスクリーン室）～ T.P. 33.1m 西側接続口	約 1050m×1系統	150A	約 21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）

1.8 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

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、大飯3/4号炉の添付資料1.8.9-(4)を再掲】</p> <p style="text-align: right;">添付資料 1.8.9-(4)</p> <p><b>【系統構成】</b></p> <p>1. 操作概要                  可搬式代替低圧注水ポンプにより格納容器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                  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                  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>	<p style="text-align: right;">添付資料1.8.9-(2)</p> <p><b>【系統構成】</b></p> <p>1. 操作概要                  海水を用いた可搬型大型送水ポンプ車により原子炉格納容器下部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                  原子炉補助建屋 T.P. 10.3 m                  原子炉建屋 T.P. 10.3 m</p> <p>3. 必要要員数及び操作時間                  (1) 運転員（現場）Bの系統構成                  a. 原子炉格納容器下部への注水系統構成                  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）                  (2) 運転員（現場）Cの系統構成                  a. 原子炉格納容器下部への注水系統構成                  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. 原子炉格納容器下部への注水開始直前の系統構成                  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><b>【大飯】</b>                  記載方針の相違                  ・大飯は「送水車及び可搬型ホース等設備」、「仮設組立式水槽の設置」、「可搬式代替低圧注水ポンプ等設備」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及び可搬型ホース等の設置」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。  <b>【大飯】設備の相違（相違理由①）</b>  <b>【大飯】</b>                  記載表現の相違</p> <p><b>【大飯】</b>                  記載表現の相違（女川実績の反映）</p>

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

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 data-bbox="286 140 831 164">【比較のため、大飯3/4号炉の添付資料1.8.9-(4)を再掲】</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="114 288 499 571">  </div> <div data-bbox="607 288 987 571">  </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div data-bbox="163 577 472 657"> <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 data-bbox="642 577 952 657"> <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="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="1079 272 1464 564">  </div> <div data-bbox="1525 272 1910 564">  </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div data-bbox="1064 577 1480 694"> <p>可搬型大型送水ポンプ車による原子炉                      格納容器下部への注水系統構成                      (運転員(現場) B)                      (原子炉補助建屋 T.P. 10.3m)</p> </div> <div data-bbox="1505 577 1921 694"> <p>可搬型大型送水ポンプ車による原子炉                      格納容器下部への注水系統構成                      (運転員(現場) C)                      (原子炉建屋 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）

1.8 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

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 1.8.9-(2)</p> <p>【仮設組立式水槽の設置】</p> <p>1. 操作概要                      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設備と同時作業。）                      作業時間（想定）：2.5時間（可搬式代替低圧注水ポンプ等設備と同時作業。）                      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、トランシーバ一、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; padding: 10px; width: fit-content; 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"> <li>・大飯は「送水車及び可搬型ホース等設備」、「仮設組立式水槽の設置」、「可搬式代替低圧注水ポンプ等設備」及び「系統構成」の資料構成としている。</li> <li>・泊は、「可搬型大型送水ポンプ車及び可搬型ホース等の設置」及び「系統構成」の資料構成としている。</li> <li>・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。</li> </ul>



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）

1.8 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

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<div data-bbox="129 263 936 464" style="border: 2px solid black; height: 126px; width: 360px;"></div> <div data-bbox="203 467 396 521" style="display: inline-block; width: 120px;">① 保護シート設置 (屋外)</div> <div data-bbox="580 467 972 521" style="display: inline-block; width: 120px;">② 内袋仮置及びフレーム(外装枠)設置 (屋外)</div> <div data-bbox="129 526 936 734" style="border: 2px solid black; height: 130px; width: 360px;"></div> <div data-bbox="123 735 477 790" style="display: inline-block; width: 120px;">③ フレームジョイント板による固定 (屋外)</div> <div data-bbox="698 735 848 790" style="display: inline-block; width: 120px;">④ 内袋取付け (屋外)</div> <div data-bbox="129 798 936 1003" style="border: 2px solid black; height: 129px; width: 360px;"></div> <div data-bbox="163 1000 436 1056" style="display: inline-block; width: 120px;">⑤ 内袋のロープによる固縛 (屋外)</div> <div data-bbox="618 1000 918 1056" style="display: inline-block; width: 120px;">⑥ 仮設組立式水槽(組立て後) (屋外)</div> <div data-bbox="259 1107 837 1145" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 20px;">                     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="1361 837 1619 895" style="border: 1px solid black; padding: 10px; display: inline-block;">                         比較対象なし                     </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）

1.8 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

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 1.8.9-(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                      格納容器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。                      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。                      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。                      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; padding: 10px; width: fit-content; 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"> <li>・大飯は「送水車及び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。</li> <li>・泊は、「可搬型大型送水ポンプ車及び可搬型ホース等の設置」及び「系統構成」の資料構成としている。</li> <li>・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。</li> </ul>

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）

1.8 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

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<div data-bbox="129 288 965 563" style="border: 2px solid black; height: 172px; width: 373px;"></div> <div data-bbox="203 564 463 617" style="display: inline-block; vertical-align: top; margin-right: 100px;">                     ①可搬式代替低圧注水ポンプ                      (屋外)                 </div> <div data-bbox="582 564 943 617" style="display: inline-block; vertical-align: top;">                     ②電源車 (可搬式代替低圧注水ポンプ用)                      (屋外)                 </div> <div data-bbox="129 630 521 898" style="border: 2px solid black; height: 168px; width: 175px; margin-top: 20px;"></div> <div data-bbox="224 901 427 954" style="display: inline-block; vertical-align: top; margin-right: 100px;">                     ③可搬型ホースの運搬                      (屋外)                 </div> <div data-bbox="577 633 960 888" style="border: 1px solid black; height: 160px; width: 171px; margin-top: 20px;">  </div> <div data-bbox="676 901 860 954" style="display: inline-block; vertical-align: top;">                     ④可搬型ホース接続                      (屋外)                 </div> <div data-bbox="268 1018 831 1058" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 20px; 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>	<div data-bbox="1361 810 1619 863" style="border: 1px solid black; padding: 10px; display: inline-block;">                         比較対象なし                     </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）

1.8 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

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 1.8.9-(4)</p> <p>【系統構成】</p> <p>1. 操作概要 可搬式代替低圧注水ポンプにより格納容器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 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 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="116 726 497 1008"> </div> <div data-bbox="607 726 987 1008"> </div> </div> <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> <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 style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: fit-content; 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"> <li>・大飯は「送水車及び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。</li> <li>・泊は、「可搬型大型送水ポンプ車及び可搬型ホース等の設置」及び「系統構成」の資料構成としている。</li> <li>・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。</li> </ul>

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 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1.8.10-(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格納容器下部への注水</p> <p>【可搬型ホースの敷設、可搬型大型送水ポンプ車等の設置（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格納容器下部へ注水するための可搬型ホース等の敷設、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                  屋外T.P. 33.1m</p> <p>3. 必要要員数及び作業時間                  必要要員数 : 3名                  作業時間（想定） : 260分                  作業時間（訓練実績等） : 200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、人力で挿入可能である。                  連絡手段：事故時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	泊発電所3号炉	相違理由								
<div data-bbox="423 751 676 804" 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>代替給水ピット～ T. P. 33.1m 西側接続口</td> <td>約 150m×1系統</td> <td>150A</td> <td>約 3本×1系統</td> </tr> </tbody> </table> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">  <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 T. P. 33.1m）</p> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <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: 10px;"> <div style="text-align: center;">  <p>可搬型大型送水ポンプ車の設置 代替給水ピットへの吸管挿入 （屋外 T. P. 33.1m） （作業風景は類似作業）</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 T. P. 33.1m）</p> </div> </div>	敷設ルート	敷設長さ	ホース口径	本数	代替給水ピット～ T. P. 33.1m 西側接続口	約 150m×1系統	150A	約 3本×1系統	
敷設ルート	敷設長さ	ホース口径	本数							
代替給水ピット～ T. P. 33.1m 西側接続口	約 150m×1系統	150A	約 3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）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<div data-bbox="423 722 676 778" 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1.8.10-(2)</p> <p><b>【系統構成】</b></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格納容器下部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                  原子炉補助建屋T.P. 10.3 m                  原子炉建屋T.P. 10.3m</p> <p>3. 必要要員数及び操作時間                  (1) 運転員（現場）Bの系統構成                  a. 原子炉格納容器下部への注水系統構成                  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。）                  (2) 運転員（現場）Cの系統構成                  a. 原子炉格納容器下部への注水系統構成                  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. 原子炉格納容器下部への注水開始直前の系統構成                  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><b>【大飯】</b> 設備の相違                  (相違理由①)</p>

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

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
<div data-bbox="423 751 676 804" style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">比較対象なし</div>	<div data-bbox="1070 264 1462 561" style="text-align: center;">  </div> <div data-bbox="1052 571 1480 692" style="text-align: center;"> <p>可搬型大型送水ポンプ車による原子炉格納容器下部への注水系統構成                      (運転員(現場) <b>B</b>)                      (原子炉補助建屋 T.P. 10.3m)</p> </div>	<div data-bbox="1525 264 1917 561" style="text-align: center;">  </div> <div data-bbox="1503 571 1930 692" style="text-align: center;"> <p>可搬型大型送水ポンプ車による原子炉格納容器下部への注水系統構成                      (運転員(現場) <b>C</b>)                      (原子炉建屋 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）

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1.8.11-(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格納容器下部への注水</p> <p>【可搬型ホースの敷設、可搬型大型送水ポンプ車等の設置（吸管の挿入を含む。）】</p> <p>1. 作業概要                  原水槽を水源として原子炉格納容器下部へ注水するための可搬型ホース等の敷設、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                  屋外T.P. 10.3m</p> <p>3. 必要要員数及び作業時間                  必要要員数 : 3名                  作業時間（想定） : 295分                  作業時間（訓練実績等） : 245分（現場移動、放射線防護具着用時間を含む。）</p> <p>4. 作業の成立性について                  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、人力で挿入可能である。                  連絡手段：事故時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	泊発電所3号炉	相違理由								
<div data-bbox="423 719 678 778" 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" data-bbox="1041 260 1955 376"> <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～ T. P. 10.3m 東側接続口</td> <td>約 550m × 1 系統</td> <td>150A</td> <td>約 11 本 × 1 系統</td> </tr> </tbody> </table> <div data-bbox="1352 453 1644 695" 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 T. P. 10.3m）</p> <div data-bbox="1084 799 1379 1023" style="text-align: center;"> </div> <p style="text-align: center;">可搬型ホース（150A）接続前</p> <div data-bbox="1615 807 1910 1031" style="text-align: center;"> </div> <p style="text-align: center;">可搬型ホース（150A）接続後</p> <div data-bbox="1084 1118 1379 1342" style="text-align: center;"> </div> <p style="text-align: center;">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 T. P. 10.3m）</p> <div data-bbox="1608 1110 1921 1350" 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 T. P. 10.3m）</p>	敷設ルート	敷設長さ	ホース口径	本数	原水槽～ T. P. 10.3m 東側接続口	約 550m × 1 系統	150A	約 11 本 × 1 系統	
敷設ルート	敷設長さ	ホース口径	本数							
原水槽～ T. P. 10.3m 東側接続口	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）



大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<div data-bbox="423 692 676 746" 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1.8.11-(2)</p> <p><b>【系統構成】</b></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格納容器下部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                  原子炉補助建屋T.P. 10.3 m                  原子炉建屋T.P. 10.3m</p> <p>3. 必要要員数及び操作時間                  (1) 運転員（現場）Bの系統構成                  a. 原子炉格納容器下部への注水系統構成                  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。）                  (2) 運転員（現場）Cの系統構成                  a. 原子炉格納容器下部への注水系統構成                  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. 原子炉格納容器下部への注水開始直前の系統構成                  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. 操作の成立性について                  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①）</p>

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

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
<div data-bbox="423 778 678 834" style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">比較対象なし</div>	<div data-bbox="1097 236 1469 517" style="text-align: center;">  </div> <div data-bbox="1075 526 1487 641" style="text-align: center;"> <p>可搬型大型送水ポンプ車による原子炉格納容器下部への注水系統構成                      (運転員(現場) <b>B</b>)                      (原子炉補助建屋 T.P. 10.3m)</p> </div> <div data-bbox="1523 236 1895 517" style="text-align: center;">  </div> <div data-bbox="1500 526 1912 641" style="text-align: center;"> <p>可搬型大型送水ポンプ車による原子炉格納容器下部への注水系統構成                      (運転員(現場) <b>C</b>)                      (原子炉建屋 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）

1.8 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

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 1.8.10-(1)</p> <p style="text-align: center;">A格納容器スプレイポンプ（自己冷却）による代替格納容器スプレイ</p> <p>【自己冷却ラインディスタンスピース取替え】</p> <p>1. 操作概要                      A格納容器スプレイポンプ（自己冷却）による代替格納容器スプレイ準備のために、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. 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：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。                      操作性：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>	<p style="text-align: right;">添付資料1.8.12</p> <p style="text-align: center;">B-格納容器スプレイポンプ（自己冷却）による原子炉格納容器下部への注水</p> <p>【B-格納容器スプレイポンプ（自己冷却）による原子炉格納容器下部への注水（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-格納容器スプレイポンプの冷却が不能になった場合に、B-格納容器スプレイポンプ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</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）：40分                      操作時間（訓練実績等）：20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。また、可搬型ホースの接続はクイックカブラ式であり、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】                      記載方針の相違                      ・泊は系統構成及び可搬型ホース接続について、まとめて整理している。</p> <p>【大飯】                      記載表現の相違                      （女川実績の反映）</p> <p>【大飯】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）

1.8 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

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<div data-bbox="163 240 524 475" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="232 501 450 531" data-label="Caption"> <p>① ディスタンスピース</p> </div> <div data-bbox="607 234 936 485" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="636 491 904 544" data-label="Caption"> <p>②ディスタンスピース取替え              (原子炉周辺建屋 E.L.+3.5m)</p> </div> <div data-bbox="176 560 510 810" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="226 821 459 850" data-label="Caption"> <p>③ベンティングホース接続</p> </div>	<div data-bbox="1124 226 1451 477" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="1153 481 1420 534" data-label="Caption"> <p>可搬型ホース接続              (原子炉補助建屋 T.P.-1.7m)</p> </div> <div data-bbox="1509 226 1839 477" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="1482 481 1879 558" data-label="Caption"> <p>B-格納容器スプレイポンプ              (自己冷却) 原子炉格納容器注水系統構成              (原子炉補助建屋 T.P.-1.7m)</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）

1.8 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

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 1.8.10-(2)</p> <p>【系統構成】</p> <p>1. 操作概要                      原子炉補機冷却水系によるA格納容器スプレイポンプの冷却が不能になった場合に、A格納容器スプレイ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）：50分                      操作時間（実績）：36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：通常行う弁操作と同等であり、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="125 810 528 1091"> </div> <div data-bbox="553 810 976 1091"> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div data-bbox="203 1098 470 1171"> <p>①A格納容器スプレイポンプ 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="640 1098 904 1171"> <p>②A格納容器スプレイポンプ 自己冷却運転系統構成 (原子炉周辺建屋 E.L.+3.5m)</p> </div> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: fit-content; margin: auto;">比較対象なし</div>	<p>【大飯】                      記載方針の相違                      ・泊は系統構成及び可搬型ホース接続について、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）

1.8 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

大飯発電所3/4号炉		添付資料 1.8.11																																					
<p>代替格納容器スプレイと代替炉心注水を同時に行う場合の対応設備の組み合わせについて</p> <p>重大事故等時において格納容器スプレイと炉心注水を同時に行う必要がある場合、交流動力電源が健全な場合には、格納容器スプレイ設備又は安全注入設備のどちらかが故障しても、健全側設備と故障側設備に対応する重大事故等対処設備等により同時に注水することが可能である。</p> <p>しかし、全交流動力電源が喪失した場合は、電源が復旧しても原子炉補機冷却水系が喪失していると、格納容器スプレイ設備と安全注入設備が同時に機能喪失となる。よって、全交流動力電源喪失時における格納容器及び原子炉への注水を同時に行う場合の対応設備を整理する。</p> <p><b>【比較のため、川内1/2号炉の添付資料1.8.13を掲載】（比較箇所のみ抜粋）</b></p> <p>(1) 全交流動力電源喪失時における対応設備の組み合わせ</p> <p>全交流動力電源喪失時に1次冷却材喪失事象（大破断）が発生した場合又は炉心が損傷した場合は、格納容器破損防止のため格納容器への注水を行う。さらに炉心への注入が必要となり、代替格納容器スプレイと代替炉心注入の手段を同時に行う場合は、格納容器への注水を優先させる。</p> <p>こうした場合において、厳しい状況を想定しても格納容器及び炉心へ同時に注入が可能である対応設備を表1に整理する。</p> <p>1. 全交流動力電源喪失時における対応設備の組み合わせ</p> <p>全交流動力電源喪失時に1次冷却材喪失が発生した場合は、炉心の著しい損傷を防止するため原子炉へ注水と、格納容器の破損を防止するため代替格納容器スプレイを同時に行う場合がある。</p> <p>こうした場合において、厳しい状況を想定しても格納容器及び原子炉へ同時に注水が可能である対応設備を表1に整理する。</p>																																							
<p>表1 代替格納容器スプレイ及び代替炉心注水を同時に行う場合の対応設備の整理</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th rowspan="2"></th> <th colspan="4">代替格納容器スプレイ</th> </tr> <tr> <th>恒設代替低圧注水ポンプ</th> <th>ディーゼル消火ポンプ</th> <th>A格納容器スプレイポンプ（自己冷却）</th> <th>可搬式代替低圧注水ポンプ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">代替炉心注水</td> <td>恒設代替低圧注水ポンプ</td> <td>※1</td> <td>×</td> <td>×</td> <td>×</td> </tr> <tr> <td>B充てんポンプ（自己冷却）</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>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）</td> <td>×</td> <td>×</td> <td>※1</td> <td>×</td> </tr> <tr> <td>ディーゼル消火ポンプ</td> <td>×</td> <td>※1</td> <td>×</td> <td>×</td> </tr> <tr> <td>可搬式代替低圧注水ポンプ</td> <td>×</td> <td>×</td> <td>×</td> <td>※1</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1 容量制限及び背圧に相違があるため、炉心注水と格納容器スプレイの同時実施は困難</p>						代替格納容器スプレイ				恒設代替低圧注水ポンプ	ディーゼル消火ポンプ	A格納容器スプレイポンプ（自己冷却）	可搬式代替低圧注水ポンプ	代替炉心注水	恒設代替低圧注水ポンプ	※1	×	×	×	B充てんポンプ（自己冷却）	○	○	○	○	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）	×	×	※1	×	ディーゼル消火ポンプ	×	※1	×	×	可搬式代替低圧注水ポンプ	×	×	×	※1
		代替格納容器スプレイ																																					
		恒設代替低圧注水ポンプ	ディーゼル消火ポンプ	A格納容器スプレイポンプ（自己冷却）	可搬式代替低圧注水ポンプ																																		
代替炉心注水	恒設代替低圧注水ポンプ	※1	×	×	×																																		
	B充てんポンプ（自己冷却）	○	○	○	○																																		
	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）	×	×	※1	×																																		
	ディーゼル消火ポンプ	×	※1	×	×																																		
	可搬式代替低圧注水ポンプ	×	×	×	※1																																		

泊発電所3号炉		添付資料1.8.13		相違理由																																			
<p>原子炉格納容器下部への注水と原子炉容器への注水を同時に行う場合の対応設備の組み合わせについて</p> <p>重大事故等時において原子炉格納容器下部への注水と原子炉容器への注水を同時に行う必要がある場合、交流動力電源が健全な場合には、原子炉格納容器スプレイ設備又は非常用炉心冷却設備のどちらかが故障しても、健全側設備と故障側設備に対応する重大事故等対処設備等により同時に注水することが可能である。</p> <p>しかし、全交流動力電源が喪失した場合は、電源が復旧しても原子炉補機冷却水設備が喪失していると、原子炉格納容器スプレイ設備と非常用炉心冷却設備が同時に機能喪失となる。よって、全交流動力電源喪失時における原子炉格納容器及び原子炉容器への注水を同時に行う場合の対応設備を整理する。</p>		<p>(1) 全交流動力電源喪失時における対応設備の組み合わせ</p> <p>全交流動力電源喪失時に1次冷却材喪失事象（大破断）が発生した場合、全交流動力電源喪失時に補助給水機能が喪失した場合又は炉心が損傷した場合は、原子炉格納容器破損防止のため原子炉格納容器下部への注水を行う。さらに原子炉容器への注水が必要となり、原子炉格納容器下部への注水と原子炉容器への注水の手段を同時に行う場合は、原子炉格納容器下部への注水を優先させる。</p> <p>こうした場合において、厳しい状況を想定しても原子炉格納容器及び原子炉容器へ同時に注水が可能である対応設備を表1に整理する。</p>		<p>【大飯】 設備名称の相違</p> <p>【大飯】 記載表現の相違</p> <p>【大飯】運用の相違（相違理由③）                      ・泊の原子炉格納容器注水判断について、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】運用の相違                      ・泊は全交流動力電源喪失時に補助給水機能が喪失した場合は、炉心損傷に至る可能性があり、MCCIによる原子炉格納容器破損を防止するため、原子炉格納容器下部への注水を行う。</p> <p>【川内】 記載表現の相違</p>																																			
<p>表1 原子炉格納容器下部への注水及び原子炉容器への注水を同時に行う場合の対応設備の整理</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th rowspan="2"></th> <th colspan="4">原子炉格納容器下部への注水</th> </tr> <tr> <th>代替格納容器スプレイポンプ</th> <th>B-格納容器スプレイポンプ（自己冷却）</th> <th>ディーゼル駆動消火ポンプ</th> <th>可搬型大型送水ポンプ車</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">原子炉容器への注水</td> <td>代替格納容器スプレイポンプ</td> <td>※1</td> <td>×</td> <td>×</td> <td>×</td> </tr> <tr> <td>B-充てんポンプ（自己冷却）</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>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）</td> <td>×</td> <td>※1</td> <td>×</td> <td>×</td> </tr> <tr> <td>ディーゼル駆動消火ポンプ</td> <td>×</td> <td>×</td> <td>※1</td> <td>×</td> </tr> <tr> <td>可搬型大型送水ポンプ車</td> <td>×</td> <td>×</td> <td>×</td> <td>※1</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1：容量制限及び背圧に相違があるため、原子炉格納容器下部への注水と原子炉容器への注水の同時実施は困難</p>				原子炉格納容器下部への注水				代替格納容器スプレイポンプ	B-格納容器スプレイポンプ（自己冷却）	ディーゼル駆動消火ポンプ	可搬型大型送水ポンプ車	原子炉容器への注水	代替格納容器スプレイポンプ	※1	×	×	×	B-充てんポンプ（自己冷却）	○	○	○	○	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）	×	※1	×	×	ディーゼル駆動消火ポンプ	×	×	※1	×	可搬型大型送水ポンプ車	×	×	×	※1		
				原子炉格納容器下部への注水																																			
		代替格納容器スプレイポンプ	B-格納容器スプレイポンプ（自己冷却）	ディーゼル駆動消火ポンプ	可搬型大型送水ポンプ車																																		
原子炉容器への注水	代替格納容器スプレイポンプ	※1	×	×	×																																		
	B-充てんポンプ（自己冷却）	○	○	○	○																																		
	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）	×	※1	×	×																																		
	ディーゼル駆動消火ポンプ	×	×	※1	×																																		
	可搬型大型送水ポンプ車	×	×	×	※1																																		



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

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

表1に示すように格納容器及び原子炉へ同時に注水可能である対応設備で格納容器への注水を行う場合、恒設代替低圧注水ポンプ、ディーゼル消火ポンプ、A格納容器スプレイポンプ(自己冷却)、可搬型代替低圧注水ポンプのいずれかにより代替格納容器スプレイを行うと、代替炉心注水は、B充てんポンプ(自己冷却)が使用可能である(代替格納容器スプレイと代替炉心注水を同時に行う場合の概略系統は図1参照)。

このように格納容器スプレイ及び原子炉への注水を同時に行う場合は、プラント状況に応じた対応手段を選択し、各対応設備の組み合わせを考慮する必要がある。

図1 概略系統 (代替炉心注水と代替格納容器スプレイを同時に行う場合)

泊発電所3号炉

表1に示すように原子炉格納容器下部及び原子炉容器へ同時に注水が可能である対応設備で原子炉格納容器下部への注水を行う場合、代替格納容器スプレイポンプ、B-格納容器スプレイポンプ(自己冷却)、ディーゼル駆動消火ポンプ、可搬型大型送水ポンプ車のいずれかにより原子炉格納容器下部への注水を行うと、原子炉容器への注水は、B-充てんポンプ(自己冷却)が使用可能である(原子炉格納容器下部への注水と原子炉容器への注水を同時に行う場合の概略系統は図1参照)。

このように原子炉格納容器下部への注水及び原子炉容器への注水を同時に行う場合は、プラント状況に応じた対応手段を選択し、各対応設備の組み合わせを考慮する必要がある。

図1 概略系統 (原子炉容器への注水と原子炉格納容器下部への注水を同時に行う場合)

相違理由  
 【大飯】運用の相違 (相違理由①)

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）

1.8 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

大飯発電所3/4号炉

添付資料 1.8.12

設置許可本文、添付十（追補1）への原子炉下部キャビティ注水に係る手順の記載方針について

大飯3号炉及び4号炉における原子炉下部キャビティ注水操作については、恒設代替低圧注水ポンプにより実施するが、恒設代替低圧注水ポンプはこれとは別の用途に使用することも可能である。  
 従って、どのような場合であっても第一優先である原子炉下部キャビティ注水操作に影響を及ぼすことのないような手順とする必要があり、各条文において作業着手の判断基準及び優先される用途への切替手順等について記載することとする。

1. 恒設代替低圧注水ポンプを用いた手段の優先順位について  
 (1) 恒設代替低圧注水ポンプ優先順位  
 各条文における記載内容については、別紙表1のとおり

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 ①	代替格納容器スプレイ (SA)	1.4、1.6、1.7、1.8 ②
2	代替格納容器スプレイ (SA) ①	1.6	代替炉心注水(落下遅延・防止) (SA) ②	1.8

<関連条文 補足>  
 1.4：RV低圧時の冷却手順（代替炉心注水、残存溶融デブリ冷却のための代替CVスプレイ）  
 1.6：CV冷却手順  
 1.7：CV過圧破損防止手順  
 1.8：CV下部の溶融炉心冷却手順（代替格納容器スプレイ、代替炉心注水（落下遅延・防止））

①～③：他用途から本使命への切替手順作成  
 ①～②：劣位使命における優先使命からの制限事項記載

泊発電所3号炉

添付資料1.8.14

設置許可本文、添付十（追補1）への原子炉下部キャビティ注水に係る手順の記載方針について

泊発電所3号炉における原子炉下部キャビティ注水操作については、代替格納容器スプレイポンプにより実施するが、代替格納容器スプレイポンプはこれとは別の用途に使用することも可能である。  
 したがって、どのような場合であっても第一優先である原子炉下部キャビティ注水操作に影響を及ぼすことのないような手順とする必要があり、各条文において手順着手の判断基準及び優先される用途への切替手順等について記載することとする。

1. 代替格納容器スプレイポンプを用いた手段の優先順位について  
 (1) 代替格納容器スプレイポンプ優先順位  
 各条文における記載内容については、別紙表1のとおり

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) 原子炉格納容器下部への注水 (SA)	1.4、1.6、1.7、1.8 ②
2	代替格納容器スプレイ (SA) ①	1.6	原子炉容器への注水(落下遅延・防止) (SA) ②	1.8

<関連条文 補足>  
 1.4：RCPB低圧時の冷却手順（代替炉心注水、残存溶融炉心の冷却のための代替CVスプレイ）  
 1.6：CV冷却手順  
 1.7：CV過圧破損防止手順  
 1.8：CV下部の溶融炉心冷却手順（原子炉格納容器下部への注水、原子炉容器への注水（落下遅延・防止））

①～③：他用途から本使命への切替手順作成  
 ①～②：劣位使命における優先使命からの制限事項記載

【大飯】  
記載表現の相違

【大飯】  
記載表現の相違  
・本添付資料において、以降、同様の相違は、相違理由の記載を省略する。

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）

1.8 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

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>2. 恒設代替低圧注水ポンプの注水先を切り替える場面の想定</p> <p>(1) 恒設代替低圧注水ポンプの注水先を切り替える場面</p> <p>a. 炉心損傷前の代替炉心注水から炉心損傷後の代替格納容器スプレィへの切替え（手順③）</p> <p>炉心損傷前に高、低圧注入系故障に伴い、恒設代替低圧注水ポンプで代替炉心注水を実施していた際に、炉心損傷に進展し、全交流動力電源喪失若しくは原子炉補機冷却機能喪失、またはそれまで運転していた格納容器スプレィポンプの故障が重畳した場合、恒設代替低圧注水ポンプの注水先を代替炉心注水から代替格納容器スプレィ（1.4：残存溶融デブリ冷却手順、1.6：CV冷却手順、1.7：CV過圧破損防止手順、1.8：CV下部の溶融炉心冷却手順）へ切り替える場面が想定される。</p> <p>b. 炉心損傷前の代替格納容器スプレィから代替炉心注水への切替え（手順①）</p> <p>炉心損傷前に高、低圧注入系が運転し、格納容器スプレィ系の全台故障により恒設代替低圧注水ポンプで代替格納容器スプレィを実施していた際に、高、低圧注入系が故障した場合、炉心損傷前であれば、恒設代替低圧注水ポンプの注水先を代替格納容器スプレィから代替炉心注水（1.4）へ切り替える場面が想定される。</p> <p>c. 代替炉心注水（落下遅延・防止）から代替格納容器スプレィへの切替え（手順②）</p> <p>高、低圧注入系機能喪失とA系格納容器スプレィ機能喪失が重畳し、炉心損傷した後、B格納容器スプレィポンプで格納容器スプレィを実施し、恒設代替低圧注水ポンプで代替炉心注水（落下遅延・防止）を行っている際に、それまで運転していたB格納容器スプレィポンプが故障した場合、恒設代替低圧注水ポンプの注水先を代替炉心注水（落下遅延・防止）から代替格納容器スプレィ（1.4：残存溶融デブリ冷却手順、1.6：CV冷却手順、1.7：CV過圧破損防止手順、1.8：CV下部の溶融炉心冷却手順）へ切り替える場面が想定される。</p> <p>【別紙】</p> <p>1. 表1 恒設代替低圧注水ポンプの関連条文の優先順位等の整理</p> <p>2. 手順作成要否の考え方</p>	<p>2. 代替格納容器スプレィポンプの注水先を切り替える場面の想定</p> <p>(1) 代替格納容器スプレィポンプの注水先を切り替える場面</p> <p>a. 炉心損傷前の代替炉心注水から炉心損傷後の代替格納容器スプレィ、原子炉格納容器下部への注水への切替え（手順③）</p> <p>炉心損傷前に高、低圧注入系故障に伴い、代替格納容器スプレィポンプで代替炉心注水を実施していた際に、炉心損傷に進展し、全交流動力電源喪失若しくは原子炉補機冷却機能喪失、又はそれまで運転していた格納容器スプレィポンプの故障が重畳した場合、代替格納容器スプレィポンプの注水先を原子炉容器から原子炉格納容器（1.4：残存溶融炉心の冷却手順、1.6：CV冷却手順、1.7：CV過圧破損防止手順、1.8：CV下部の溶融炉心冷却手順）へ切り替える場面が想定される。</p> <p>b. 炉心損傷前の代替格納容器スプレィから代替炉心注水への切替え（手順①）</p> <p>炉心損傷前に高、低圧注入系が運転し、格納容器スプレィ系の全台故障により代替格納容器スプレィポンプで代替格納容器スプレィを実施していた際に、高、低圧注入系が故障した場合、炉心損傷前であれば、代替格納容器スプレィポンプの注水先を原子炉格納容器から原子炉容器（1.4）へ切り替える場面が想定される。</p> <p>c. 原子炉容器への注水（落下遅延・防止）から代替格納容器スプレィ、原子炉格納容器下部への注水への切替え（手順②）</p> <p>高、低圧注入系機能喪失とB系格納容器スプレィ機能喪失が重畳し、炉心損傷した後、A格納容器スプレィポンプで格納容器スプレィを実施し、代替格納容器スプレィポンプで原子炉容器への注水（落下遅延・防止）を行っている際に、それまで運転していたA格納容器スプレィポンプが故障した場合、代替格納容器スプレィポンプの注水先を原子炉容器から原子炉格納容器（1.4：残存溶融炉心の冷却手順、1.6：CV冷却手順、1.7：CV過圧破損防止手順、1.8：CV下部の溶融炉心冷却手順）へ切り替える場面が想定される。</p> <p>【別紙】</p> <p>1. 表1 代替格納容器スプレィポンプの関連条文の優先順位等の整理</p> <p>2. 手順作成要否の考え方</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</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）

1.8 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

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>(b) 「一 (②：同一手段)」</p> <p>遂行中の手段と条文から要求される手段について、主たる目的は異なるが、系統構成、使用機器、使用手順が同一であり、系統構成の変更（注水先の変更）を必要としない場合</p> <p>説明2：表1において、代替炉心注水を実施していた際に、炉心損傷に進展し、1.8 (CV下部の溶融炉心冷却手順) 要求の代替炉心注水（落下遅延・防止）が必要となったとしても、同一手段を継続すればよいため、切替手順の作成は不要である。</p> <p>説明3：表1において、炉心損傷前に代替格納容器スプレイを実施していた際に、炉心損傷に進展し、1.4 (残存溶融デブリ冷却手順)、1.6 (CV冷却手順)、1.7 (CV過圧破損防止手順)、1.8 (CV下部の溶融炉心冷却手順) 要求の代替格納容器スプレイが必要となったとしても、同一手段を継続遂行すればよいため、切替手順の作成は不要である。</p> <p>説明4：表1において、炉心損傷後に残存デブリ冷却のための代替格納容器スプレイを実施していた際に、1.6 (CV冷却手順)、1.7 (CV過圧破損防止手順)、1.8 (CV下部の溶融炉心冷却手順) 要求の代替格納容器スプレイが、また、炉心損傷後に格納容器減圧のための代替格納容器スプレイを実施していた際に、1.4 (残存溶融デブリ冷却手順)、1.8 (CV下部の溶融炉心冷却手順) 要求の代替格納容器スプレイが必要となったとしても、同一手段を継続遂行すればよいため、切替手順の作成は不要である。</p> <p>説明5：表1において、炉心損傷後にMCCI防止のための代替格納容器スプレイを実施していた際に、1.4 (残存溶融デブリ冷却手順)、1.6 (CV冷却手順)、1.7 (CV過圧破損防止手順) 要求の代替格納容器スプレイが必要となったとしても、同一手段を継続遂行すればよいため、切替手順の作成は不要である。</p>	<p>(b) 「一 (②：同一手段)」</p> <p>遂行中の手段と条文から要求される手段について、主たる目的は異なるが、系統構成、使用機器、使用手順が同一であり、系統構成の変更（注水先の変更）を必要としない場合</p> <p>説明2：表1において、代替炉心注水を実施していた際に、炉心損傷に進展し、1.8 (C/V下部の溶融炉心冷却手順) 要求の原子炉格納容器への注水（落下遅延・防止）が必要となったとしても、同一手段を継続すればよいため、切替手順の作成は不要である。</p> <p>説明3：表1において、炉心損傷前に代替格納容器スプレイを実施していた際に、炉心損傷に進展し、1.4 (残存溶融炉心の冷却手順)、1.6 (C/V冷却手順)、1.7 (C/V過圧破損防止手順) 要求の代替格納容器スプレイ、1.8 (C/V下部の溶融炉心冷却手順) 要求の原子炉格納容器下部への注水が必要となったとしても、同一手段を継続遂行すればよいため、切替手順の作成は不要である。</p> <p>説明4：表1において、炉心損傷後に残存溶融炉心の冷却のための代替格納容器スプレイを実施していた際に、1.6 (C/V冷却手順)、1.7 (C/V過圧破損防止手順) 要求の代替格納容器スプレイ、1.8 (C/V下部の溶融炉心冷却手順) 要求の原子炉格納容器下部への注水が、また、炉心損傷後に原子炉格納容器減圧のための代替格納容器スプレイを実施していた際に、1.4 (残存溶融炉心の冷却手順) 要求の代替格納容器スプレイ、1.8 (C/V下部の溶融炉心冷却手順) 要求の原子炉格納容器下部への注水が必要となったとしても、同一手段を継続遂行すればよいため、切替手順の作成は不要である。</p> <p>説明5：表1において、炉心損傷後にMCCI防止のための原子炉格納容器下部への注水を実施していた際に、1.4 (残存溶融炉心の冷却手順)、1.6 (C/V冷却手順)、1.7 (C/V過圧破損防止手順) 要求の代替格納容器スプレイが必要となったとしても、同一手段を継続遂行すればよいため、切替手順の作成は不要である。</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</p> <p>【大飯】 記載表現の相違</p>
<p>(c) 「一 (③：遂行中操作[機能]優先)」</p> <p>左縦列の機能を遂行中に、上段に掲げる各条文の着手基準に該当することとなったが、遂行中の機能が優先する場合</p> <p>説明6：表1において、炉心損傷前に代替炉心注水を実施していた際に、1.6 (CV冷却手順) 要求の代替格納容器スプレイが必要となったとしても、遂行中の手段が優先されるため、切替手順の作成は不要である。</p> <p>説明7：表1において、炉心損傷後に代替格納容器スプレイを実施していた際に、1.8 要求の代替炉心注水（落下遅延・防止）が必要となったとしても、遂行中の手段が優先されるため、切替手順の作成は不要である。</p> <p>(d) 「一 (④：時間経過上想定不可)」</p> <p>ある機能を遂行中に、上段に掲げる条文要求が時間の進行上想定され得ない場合</p> <p>説明8：表1において、炉心損傷後に着手する代替格納容器スプレイ、代替炉心注水（落下遅延・防止）を実施していた際に、炉心損傷前の手順（1.4：代替炉心注水、1.6：CV冷却手順（炉心損傷前の代替格納容器スプレイ））を想定することは不可能であるため、切替手順の作成は不要である。また、炉心損傷前の代替炉心注水、代替格納容器スプレイを実施していた際に、運転停止中の手段としての代替炉心注水（1.4）が要求されることは想定不可であるため、切替手順の作成は不要である。</p>	<p>(c) 「一 (③：遂行中操作[機能]優先)」</p> <p>左縦列の機能を遂行中に、上段に掲げる各条文の着手基準に該当することとなったが、遂行中の機能が優先する場合</p> <p>説明6：表1において、炉心損傷前に代替炉心注水を実施していた際に、1.6 (C/V冷却手順) 要求の代替格納容器スプレイが必要となったとしても、遂行中の手段が優先されるため、切替手順の作成は不要である。</p> <p>説明7：表1において、炉心損傷後に代替格納容器スプレイ、原子炉格納容器下部への注水を実施していた際に、1.8 要求の原子炉格納容器への注水（落下遅延・防止）が必要となったとしても、遂行中の手段が優先されるため、切替手順の作成は不要である。</p> <p>(d) 「一 (④：時間経過上想定不可)」</p> <p>ある機能を遂行中に、上段に掲げる条文要求が時間の進行上想定され得ない場合</p> <p>説明8：表1において、炉心損傷後に着手する代替格納容器スプレイ、原子炉格納容器下部への注水、原子炉格納容器への注水（落下遅延・防止）を実施していた際に、炉心損傷前の手順（1.4：代替炉心注水、1.6：C/V冷却手順（炉心損傷前の代替格納容器スプレイ））を想定することは不可能であるため、切替手順の作成は不要である。また、炉心損傷前の代替炉心注水、代替格納容器スプレイを実施していた際に、運転停止中の手段としての代替炉心注水（1.4）が要求されることは想定不可であるため、切替手</p>	<p>【大飯】 記載表現の相違</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）

1.8 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

大阪発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>(e) 「一 (⑤：事象進展時、他に優先される操作あり)」                      炉心損傷前から炉心損傷後といったように事象が進展する場合、条文からは複数の手段が求められる。この場合には、必ず優先順位の高い手段が選択されるため、劣位にある手段への切替手順の作成は不要である。                      説明9：表1において、炉心損傷前に代替炉心注水、代替格納容器スプレイを実施していた際に、炉心損傷に進展すれば1.8（CV下部の溶融炉心冷却手順）要求のMCCI防止のための代替格納容器スプレイを実施するため、その他条文要求の代替格納容器スプレイ又は1.8（CV下部の溶融炉心冷却手順）要求の代替炉心注水（落下遅延・防止）に着手することはあり得ないため、切替手順の作成は不要である。</p> <p>(f) 「一 (⑥：事象進展想定不可)」                      運転停止中からの代替格納容器スプレイが必要となる事態への進展が想定されないような場合                      説明10：表1において、運転停止中の代替炉心注水中を実施しているプラント状態において、炉心損傷や代替格納容器スプレイに進展することは想定されない、また、運転中の代替炉心注水の着手基準に該当することは想定されないため、切替手順の作成は不要である。</p> <p>b. 制限事項                      上段に掲げる条文要求に従い手順に着手しようとする場合に、当該手順よりも優先順位の高い手順に使用していないことを確認する制限事項の作成が必要ない場合、その理由を含めて以下のとおり、記載する。なお、同一条文の同一手順同士は斜線とする。                      ・・・・「一（丸数字：理由）」                      手順を定めなくてもよい具体的理由は以下の5種類に分類される。</p> <p>(a) 「一 (①：〇〇手順（機能）なし)」                      技術的能力に手順が定められていない場合や当該ポンプに特定の機能がない場合                      説明11：表1において、技術的能力1.4「SG2次側による炉心冷却」の手順に代替炉心注水が整備されておらず、検討不要</p> <p>(b) 「一 (②：同一手段)」                      遂行しようとする手段と制限要求側の手段について、主たる目的は異なるが、系統構成、使用機器、使用手順が同一であり、系統構成の変更（注水先の変更）が必要なく、制限事項を定める必要がない場合                      説明12：表1において、1.4（残存溶融デブリ冷却手順）、1.6（CV冷却手順）、1.7（CV過圧破損防止手順）、1.8（CV下部の溶融炉心冷却手順）要求の代替格納容器スプレイを実施しようとする場合、着手条文以外の代替格納容器スプレイ機能とは、同一手段であるため、制限事項を定めることは不要である。</p>	<p>順の作成は不要である。                      (e) 「一 (⑤：事象進展時、他に優先される操作あり)」                      炉心損傷前から炉心損傷後といったように事象が進展する場合、条文からは複数の手段が求められる。この場合には、必ず優先順位の高い手段が選択されるため、劣位にある手段への切替手順の作成は不要である。                      説明9：表1において、炉心損傷前に代替炉心注水、代替格納容器スプレイを実施していた際に、炉心損傷に進展すれば1.8（CV下部の溶融炉心冷却手順）要求のMCCI防止のための原子炉格納容器下部への注水を実施するため、その他条文要求の代替格納容器スプレイ又は1.8（CV下部の溶融炉心冷却手順）要求の原子炉容器への注水（落下遅延・防止）に着手することはあり得ないため、切替手順の作成は不要である。</p> <p>(f) 「一 (⑥：事象進展想定不可)」                      運転停止中からの代替格納容器スプレイ、原子炉格納容器下部への注水が必要となる事態への進展が想定されないような場合                      説明10：表1において、運転停止中の代替炉心注水を実施しているプラント状態において、炉心損傷や代替格納容器スプレイ、原子炉格納容器下部への注水に進展することは想定されない、また、運転中の代替炉心注水の着手基準に該当することは想定されないため、切替手順の作成は不要である。</p> <p>b. 制限事項                      上段に掲げる条文要求に従い手順に着手しようとする場合に、当該手順よりも優先順位の高い手順に使用していないことを確認する制限事項の作成が必要ない場合、その理由を含めて以下のとおり記載する。なお、同一条文の同一手順同士は斜線とする。                      ・・・・「一（丸数字：理由）」                      手順を定めなくてもよい具体的理由は以下の5種類に分類される。</p> <p>(a) 「一 (①：〇〇手順（機能）なし)」                      技術的能力に手順が定められていない場合や当該ポンプに特定の機能がない場合                      説明11：表1において、技術的能力1.4「SG2次側からの除熱による発電用原子炉の冷却」の手順に代替炉心注水が整備されておらず、検討不要。</p> <p>(b) 「一 (②：同一手段)」                      遂行しようとする手段と制限要求側の手段について、主たる目的は異なるが、系統構成、使用機器、使用手順が同一であり、系統構成の変更（注水先の変更）が必要なく、制限事項を定める必要がない場合                      説明12：表1において、1.4（残存溶融炉心の冷却手順）、1.6（CV冷却手順）、1.7（CV過圧破損防止手順）要求の代替格納容器スプレイ、1.8（CV下部の溶融炉心冷却手順）要求の原子炉格納容器下部への注水を実施しようとする場合、着手条文以外の代替格納容器スプレイ機能とは、同一手段であるため、制限事項を定めることは不要である。</p>	<p>【大阪】 記載表現の相違</p> <p>【大阪】 記載表現の相違</p> <p>【大阪】 記載表現の相違</p> <p>【大阪】 記載表現の相違</p> <p>【大阪】 記載表現の相違</p> <p>【大阪】 記載表現の相違</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）

1.8 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

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>(c) 「－ (④：時間経過上想定不可)」 ある手順を実施しようとするときに、制限事項の設定が時間の進行上想定されない場合</p> <p>説明13：表1において、炉心損傷前に1.4の代替炉心注水、1.6 (CV冷却手順) の代替格納容器スプレイを実施しようとする場合、炉心損傷後の機能 (代替格納容器スプレイ、代替炉心注水 (落下遅延・防止)) から制限事項を定めることは不要である。また、炉心損傷前に代替炉心注水や代替格納容器スプレイを実施しようとする場合、運転停止中の機能からの制限事項を定めることは不要である。</p> <p>説明14：表1において、炉心損傷後の代替格納容器スプレイ (1.4：残存溶融デブリ冷却手順、1.6：CV冷却手順、1.7：CV過圧破損防止手順、1.8：CV下部の溶融炉心冷却手順)、代替炉心注水 (落下遅延・防止) を実施しようとするとき、炉心損傷前の機能 (代替炉心注水、代替格納容器スプレイ) からの制限事項を定めることは不要である。</p> <p>説明15：表1において、運転停止中の代替炉心注水を実施しようとする場合、運転中の代替炉心注水機能や代替格納容器スプレイからの制限事項を定めることは不要である。</p> <p>(d) 「－ (⑦：〇〇優先)」 ある手順を実施しようとするときに、その手順の優先順位が高いため、制限事項を定める必要がない場合。</p> <p>説明16：表1において、炉心損傷前の代替炉心注水 (1.4) を実施しようとする場合は、炉心注水は代替格納容器スプレイに優先するため、代替格納容器スプレイからの制限事項を定めることは不要である。</p> <p>説明17：表1において、炉心損傷後の代替格納容器スプレイ (1.4：残存溶融デブリ冷却手順、1.6：CV冷却手順、1.7：CV過圧破損防止手順、1.8：CV下部の溶融炉心冷却手順) を実施しようとする場合は、代替炉心注水 (落下遅延・防止) に優先されるため、これら機能からの制限事項を定めることは不要である。</p> <p style="text-align: right;">以上</p>	<p>(c) 「－ (④：時間経過上想定不可)」 ある手順を実施しようとするときに、制限事項の設定が時間の進行上想定されない場合</p> <p>説明13：表1において、炉心損傷前に1.4の代替炉心注水、1.6 (CV冷却手順) の代替格納容器スプレイを実施しようとする場合、炉心損傷後の機能 (代替格納容器スプレイ、原子炉格納容器下部への注水、原子炉容器への注水 (落下遅延・防止)) から制限事項を定めることは不要である。また、炉心損傷前に代替炉心注水や代替格納容器スプレイを実施しようとする場合、運転停止中の機能からの制限事項を定めることは不要である。</p> <p>説明14：表1において、炉心損傷後の代替格納容器スプレイ (1.4：残存溶融炉心の冷却手順、1.6：CV冷却手順、1.7：CV過圧破損防止手順)、原子炉格納容器下部への注水 (1.8：CV下部の溶融炉心冷却手順)、原子炉容器への注水 (落下遅延・防止) を実施しようとするとき、炉心損傷前の機能 (代替炉心注水、代替格納容器スプレイ) からの制限事項を定めることは不要である。</p> <p>説明15：表1において、運転停止中の代替炉心注水を実施しようとする場合、運転中の代替炉心注水機能や代替格納容器スプレイからの制限事項を定めることは不要である。</p> <p>(d) 「－ (⑦：〇〇優先)」 ある手順を実施しようとするときに、その手順の優先順位が高いため、制限事項を定める必要がない場合。</p> <p>説明16：表1において、炉心損傷前の代替炉心注水 (1.4) を実施しようとする場合は、炉心注水は代替格納容器スプレイに優先するため、代替格納容器スプレイからの制限事項を定めることは不要である。</p> <p>説明17：表1において、炉心損傷後の代替格納容器スプレイ (1.4：残存溶融炉心の冷却手順、1.6：CV冷却手順、1.7：CV過圧破損防止手順)、原子炉格納容器下部への注水 (1.8：CV下部の溶融炉心冷却手順) を実施しようとする場合は、原子炉容器への注水 (落下遅延・防止) に優先されるため、これら機能からの制限事項を定めることは不要である。</p> <p style="text-align: right;">以上</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</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)

1.8 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

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、女川2号炉の添付資料1.8.5を掲載】</p> <p style="text-align: right;">添付資料 1.8.5</p> <p style="text-align: center;">全交流動力電源喪失を想定した場合における代替循環冷却系による初期水張りについて</p> <p>1. はじめに                  格納容器破損モード「高圧溶融物放出/格納容器雰囲気直接加熱」に至る可能性のあるプラント損傷状態として、全交流動力電源喪失 (SBO) を含むものも選定されている。SBOを想定した場合において代替循環冷却系による格納容器下部への初期水張りを実施する際には、常設代替交流電源設備による受電及び原子炉補機冷却水系 (原子炉補機冷却海水系を含む) の起動操作が必要となる。ここでは、SBOを想定した場合において、代替循環冷却系による格納容器下部への初期水張り操作が実施可能であることを検討した。</p> <p>2. 検討における想定                  格納容器破損モード「高圧溶融物放出/格納容器雰囲気直接加熱」の格納容器破損防止対策の有効性評価の条件に加え、全ての非常用ディーゼル発電機等の喪失を想定する。</p> <p>3. 検討                  (2)を想定した場合において、格納容器下部への初期水張り操作を開始する原子炉压力容器下鏡部温度300℃到達 (事象発生約2.5時間後) までに代替循環冷却ポンプを起動できるか否かを確認した。                  図1に示すとおり、事象発生約30分後までに常設代替交流電源設備からの電源供給及び原子炉補機冷却水系 (原子炉補機冷却海水系を含む) の起動が完了し、代替循環冷却ポンプを起動できる状態となるため、事象発生約2.5時間後までに代替循環冷却ポンプを起動することが可能であることを確認した。                  また、常設代替交流電源設備の電源負荷については図2に示すとおり、重大事故等対策に必要な負荷として約5,913kW必要となるが、常用連続運用仕様である約6,000kW未滿となることから、必要負荷に対する電源供給が可能である。</p> <p>4. まとめ                  SBOを想定した場合においても代替循環冷却系による格納容器下部への初期水張りが実施可能であることを確認した。</p>	<p style="text-align: right;">添付資料 1.8.15-(1)</p> <p style="text-align: center;">全交流動力電源喪失を想定した場合における代替格納容器スプレイポンプによる原子炉格納容器下部への注水について</p> <p>1. はじめに                  格納容器破損モード「雰囲気圧力・温度による静的負荷 (格納容器過圧破損)」に至る可能性のあるプラント損傷状態として、全交流動力電源喪失 (SBO) の重畳を考慮している。SBOを想定した場合において、代替格納容器スプレイポンプによる原子炉格納容器下部への注水を実施する際には、常設代替交流電源設備による受電が必要となる。ここでは、SBOを想定した場合において、代替格納容器スプレイポンプによる原子炉格納容器下部への注水操作が実施可能であることを検討した。</p> <p>2. 検討における想定                  格納容器破損モード「雰囲気圧力・温度による静的負荷 (格納容器過圧破損)」の格納容器破損防止対策の有効性評価の条件に加え、すべてのディーゼル発電機等の喪失を想定する。</p> <p>3. 検討                  2.を想定した場合において、原子炉格納容器下部への注水操作を開始する炉心損傷30分後 (事象発生約49分後) までに代替格納容器スプレイポンプを起動できるか否かを確認した。                  図1に示すとおり、事象発生約40分後までに常設代替交流電源設備からの電源供給及び代替格納容器スプレイポンプ起動準備が完了し、代替格納容器スプレイポンプを起動できる状態となるため、事象発生約49分後までに代替格納容器スプレイポンプを起動することが可能であることを確認した。                  また、常設代替交流電源設備の電源負荷については図2に示すとおり、重大事故等対策に必要な負荷として約540kW必要となるが、給電容量である2,760kW未滿となることから、必要負荷に対する電源供給が可能である。</p> <p>4. まとめ                  SBOを想定した場合においても代替格納容器スプレイポンプによる原子炉格納容器下部への注水が実施可能であることを確認した。</p>	<p>【女川】                  設備の相違による対応手段の相違</p> <p>【女川】                  記載表現の相違</p> <p>【女川】                  記載表現の相違                  設備名称の相違</p> <p>【女川】 設備の相違                  【女川】                  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）

大飯発電所3/4号炉

【比較のため、女川2号炉の添付資料1.8.5を掲載】

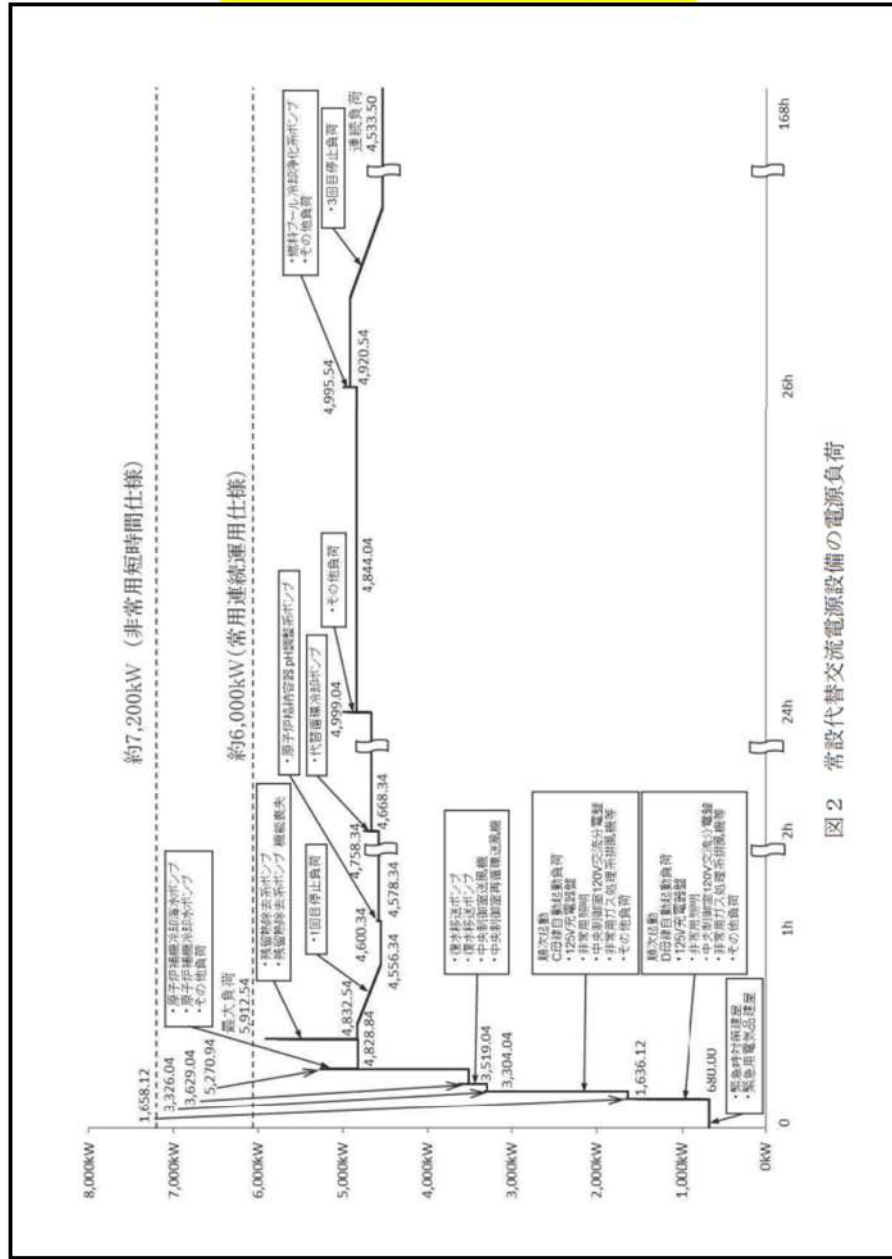
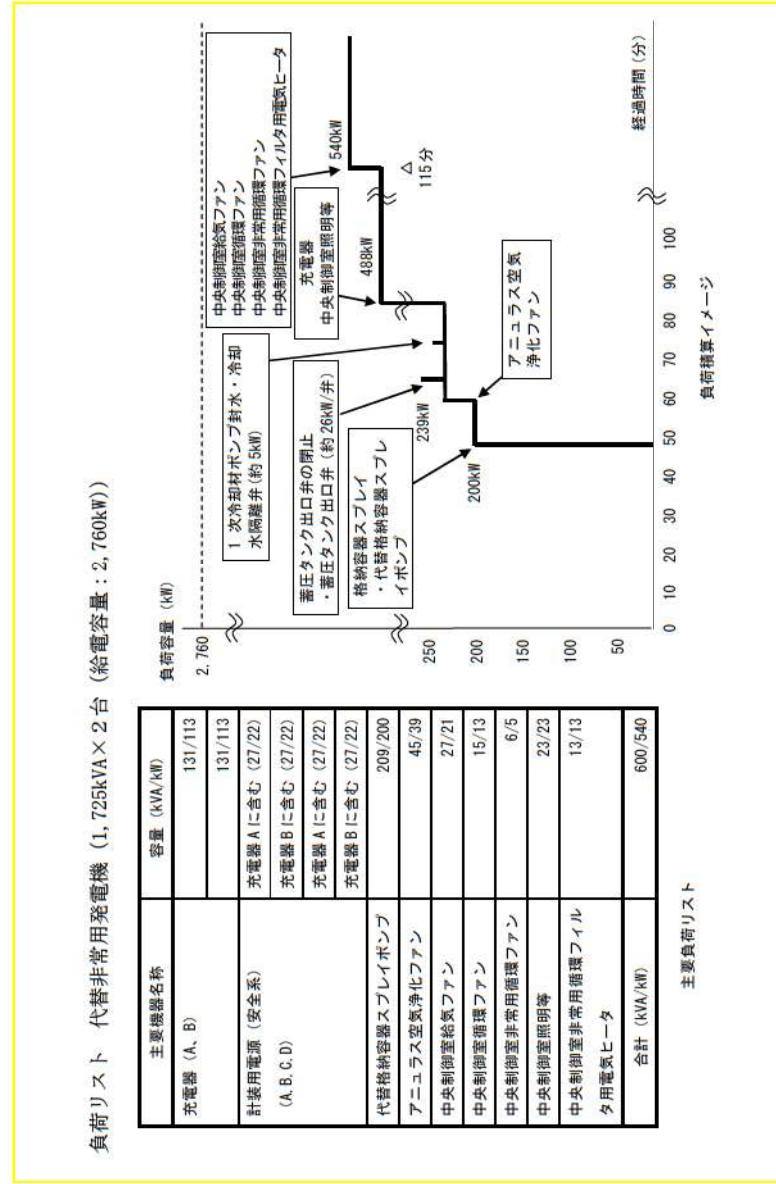


図2 常設代替交流電源設備の電源負荷

泊発電所3号炉

添付資料1.8.15-(3)



負荷リスト 代替非常用発電機 (1, 725kVA × 2台 (給電容量: 2, 760kW))

常設代替交流電源設備の電源負荷

相違理由

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

【比較のため、女川2号炉の添付資料1.8.6を掲載】

添付資料1.8.6

解釈一覧

1. 判断基準の解釈一覧

手順	判断基準記載内容	解釈
1.8.2.2 溶融炉心の原子炉格納容器下部への落下昇格・防止のための対応手順	原子炉圧力指示値が規定値以上	原子炉圧力指示値が0.50MPa以上
(1) 原子炉格納容器下部への注水	原子炉格納容器下部への注水	
7. 高圧代替注水系統による原子炉格納容器への注水	高圧代替注水系統による原子炉格納容器への注水	

泊発電所3号炉

添付資料1.8.16-(1)

解釈一覧

1. 判断基準の解釈一覧(1/2)

手順	判断基準記載内容	解釈	
1.8.2.1 原子炉格納容器下部に落下した溶融炉心の冷却のための対応手順	(1) 交差動力電源及び原子炉格納冷却機能が健全である場合の手順	a. 原子炉格納容器下部への注水 (a) 格納容器スプレイポンプによる原子炉格納容器下部への注水 (b) 代替格納容器スプレイポンプによる原子炉格納容器下部への注水 (c) 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格納容器下部への注水 (d) 代替給水ビ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格納容器下部への注水 (e) 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格納容器下部への注水	・炉心温度が350℃以上及び格納容器内高レンジャーモニタ（高レンジ）の指示値が1×10 <sup>4</sup> μSv/h以上の場合 ・燃料取替用水ビット水位が□%以上 ・燃料取替用水ビット水位が□%以上 ・補助給水ビット水位が□%以上 ろ過水タンクの水位が確保されている ろ過水タンク水位が1,480mm以上 代替給水ビットの水位が確保され、使用できる 代替給水ビット水位の目視による確認 原水槽の水位が確保され、使用できる 原水槽水位の目視による確認
(2) 交差動力電源又は原子炉格納冷却機能喪失時の手順	a. 原子炉格納容器下部への注水 (a) 代替格納容器スプレイポンプによる原子炉格納容器下部への注水 (b) 代替格納容器スプレイポンプ（自己冷却）による原子炉格納容器下部への注水 (c) ディーゼル駆動消火ポンプによる原子炉格納容器下部への注水 (d) 代替給水ビ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格納容器下部への注水 (e) 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格納容器下部への注水	・原子炉格納容器下部へ注水するために必要な燃料取替用水ビット等の水位が確保されている ・1次冷却圧力が蓄圧タンク動作圧力まで急激に低下した場合 ・炉心温度 ・燃料取替用水ビット水位が□%以上 ・補助給水ビット水位が□%以上 ・1次冷却圧力が蓄圧タンク保持圧力（約4.04MPa[gage]）以下となった場合 ・炉心出口温度が350℃以上及び格納容器内高レンジャーモニタ（高レンジ）の指示値が1×10 <sup>4</sup> μSv/h以上の場合 燃料取替用水ビット水位が□%以上 ろ過水タンク水位が1,480mm以上 代替給水ビットの水位が確保され、使用できる 代替給水ビット水位の目視による確認 原水槽の水位が確保され、使用できる 原水槽水位の目視による確認	

□：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

【大飯】  
 記載方針の相違  
 （女川実績の反映）  
 ・泊は、各対応手段の「判断基準」に対する具体的な目標値や設定値等の定量的な解説、「操作手順」の系統構成等に対する具体的な操作対象機器についての添付資料1.8.16に整理している。  
 ・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。  
 【女川】  
 設備の相違による判断基準の相違

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）

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由																							
	添付資料1.8.16-(2)																								
	1. 判断基準の解釈一覧(2/2)																								
	<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>手順</th> <th>判断基準記載内容</th> <th>解釈</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="14">1.8.2.2 溶融炉心の原子炉格納容器下部への落下運送・防止のための対応手順</td> <td rowspan="7">① 交連動力電源及び原子炉補機冷却機能が健全である場合の手順</td> <td>a. 原子炉容器への注水</td> <td></td> </tr> <tr> <td>(a) 原子炉容器への注水</td> <td>(a) 高圧注入ポンプ又は余熱除去ポンプによる原子炉容器への注水 燃料取替用水ピットの水量が確保されている 燃料取替用水ピット水位が <input type="text"/> %以上</td> </tr> <tr> <td>(b) 充てんポンプによる原子炉容器への注水 燃料取替用水ピット水位が <input type="text"/> %以上</td> </tr> <tr> <td>(c) B-格納容器スプレイポンプ（BBS-CSS連絡ライン使用）による原子炉容器への注水 燃料取替用水ピット水位が <input type="text"/> %以上</td> </tr> <tr> <td>(d) 代替給納容器スプレイポンプによる原子炉容器への注水 燃料取替用水ピット等の水位が確保されている 燃料取替用水ピット水位が <input type="text"/> %以上 補助給水ピット水位が <input type="text"/> %以上</td> </tr> <tr> <td>(e) 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容器への注水 ろ過水タンク水位が1,480mm以上</td> </tr> <tr> <td>(f) 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 代替給水ピット水位が確保され、使用できる 代替給水ピット水位の目視による確認</td> </tr> <tr> <td rowspan="7">② 全交連動力電源又は原子炉補機冷却機能喪失時の手順</td> <td>a. 原子炉容器への注水</td> <td></td> </tr> <tr> <td>(a) 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 燃料取替用水ピット等の水位が確保されている 燃料取替用水ピット水位が <input type="text"/> %以上 補助給水ピット水位が <input type="text"/> %以上</td> </tr> <tr> <td>(b) B-充てんポンプ（自己冷却）による原子炉容器への注水 燃料取替用水ピット水位が <input type="text"/> %以上</td> </tr> <tr> <td>(c) B-格納容器スプレイポンプ（自己冷却）による原子炉容器への注水 燃料取替用水ピット水位が <input type="text"/> %以上</td> </tr> <tr> <td>(d) ディーゼル駆動消防ポンプによる原子炉容器への注水 ろ過水タンク水位が1,480mm以上</td> </tr> <tr> <td>(f) 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 代替給水ピット水位が確保され、使用できる 代替給水ピット水位の目視による確認</td> </tr> <tr> <td>(g) 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 原水槽の水位が確保され、使用できる 原水槽水位の目視による確認</td> </tr> </tbody> </table>	手順	判断基準記載内容	解釈	1.8.2.2 溶融炉心の原子炉格納容器下部への落下運送・防止のための対応手順	① 交連動力電源及び原子炉補機冷却機能が健全である場合の手順	a. 原子炉容器への注水		(a) 原子炉容器への注水	(a) 高圧注入ポンプ又は余熱除去ポンプによる原子炉容器への注水 燃料取替用水ピットの水量が確保されている 燃料取替用水ピット水位が <input type="text"/> %以上	(b) 充てんポンプによる原子炉容器への注水 燃料取替用水ピット水位が <input type="text"/> %以上	(c) B-格納容器スプレイポンプ（BBS-CSS連絡ライン使用）による原子炉容器への注水 燃料取替用水ピット水位が <input type="text"/> %以上	(d) 代替給納容器スプレイポンプによる原子炉容器への注水 燃料取替用水ピット等の水位が確保されている 燃料取替用水ピット水位が <input type="text"/> %以上 補助給水ピット水位が <input type="text"/> %以上	(e) 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容器への注水 ろ過水タンク水位が1,480mm以上	(f) 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 代替給水ピット水位が確保され、使用できる 代替給水ピット水位の目視による確認	② 全交連動力電源又は原子炉補機冷却機能喪失時の手順	a. 原子炉容器への注水		(a) 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 燃料取替用水ピット等の水位が確保されている 燃料取替用水ピット水位が <input type="text"/> %以上 補助給水ピット水位が <input type="text"/> %以上	(b) B-充てんポンプ（自己冷却）による原子炉容器への注水 燃料取替用水ピット水位が <input type="text"/> %以上	(c) B-格納容器スプレイポンプ（自己冷却）による原子炉容器への注水 燃料取替用水ピット水位が <input type="text"/> %以上	(d) ディーゼル駆動消防ポンプによる原子炉容器への注水 ろ過水タンク水位が1,480mm以上	(f) 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 代替給水ピット水位が確保され、使用できる 代替給水ピット水位の目視による確認	(g) 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 原水槽の水位が確保され、使用できる 原水槽水位の目視による確認	<p>【大飯】                  記載方針の相違                  （女川実績の反映）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊は、各対応手段の「判断基準」に対する具体的な目標値や設定値等の定量的な解説、「操作手順」の系統構成等に対する具体的な操作対象機器について添付資料 1.8.16 に整理している。</li> <li>・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。</li> </ul> <p>【女川】                  設備の相違による判断基準の相違</p>
手順	判断基準記載内容	解釈																							
1.8.2.2 溶融炉心の原子炉格納容器下部への落下運送・防止のための対応手順	① 交連動力電源及び原子炉補機冷却機能が健全である場合の手順	a. 原子炉容器への注水																							
		(a) 原子炉容器への注水	(a) 高圧注入ポンプ又は余熱除去ポンプによる原子炉容器への注水 燃料取替用水ピットの水量が確保されている 燃料取替用水ピット水位が <input type="text"/> %以上																						
		(b) 充てんポンプによる原子炉容器への注水 燃料取替用水ピット水位が <input type="text"/> %以上																							
		(c) B-格納容器スプレイポンプ（BBS-CSS連絡ライン使用）による原子炉容器への注水 燃料取替用水ピット水位が <input type="text"/> %以上																							
		(d) 代替給納容器スプレイポンプによる原子炉容器への注水 燃料取替用水ピット等の水位が確保されている 燃料取替用水ピット水位が <input type="text"/> %以上 補助給水ピット水位が <input type="text"/> %以上																							
		(e) 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容器への注水 ろ過水タンク水位が1,480mm以上																							
		(f) 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 代替給水ピット水位が確保され、使用できる 代替給水ピット水位の目視による確認																							
	② 全交連動力電源又は原子炉補機冷却機能喪失時の手順	a. 原子炉容器への注水																							
		(a) 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 燃料取替用水ピット等の水位が確保されている 燃料取替用水ピット水位が <input type="text"/> %以上 補助給水ピット水位が <input type="text"/> %以上																							
		(b) B-充てんポンプ（自己冷却）による原子炉容器への注水 燃料取替用水ピット水位が <input type="text"/> %以上																							
		(c) B-格納容器スプレイポンプ（自己冷却）による原子炉容器への注水 燃料取替用水ピット水位が <input type="text"/> %以上																							
		(d) ディーゼル駆動消防ポンプによる原子炉容器への注水 ろ過水タンク水位が1,480mm以上																							
		(f) 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 代替給水ピット水位が確保され、使用できる 代替給水ピット水位の目視による確認																							
		(g) 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 原水槽の水位が確保され、使用できる 原水槽水位の目視による確認																							
	<input type="text"/> : 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。																								

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

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
【比較のため、女川2号炉の添付資料1.8.6を掲載】				
2. 操作手順の解釈一覧	1.8.2.1 原子炉格納容器下部に落下した溶融炉心の冷却のための対応手順	<p>手順</p> <p>(1) 原子炉格納容器下部注水</p> <p>a. 原子炉格納容器下部注水系（常設）（復水移送ポンプ）による原子炉格納容器下部への注水</p> <p>b. 原子炉格納容器下部注水系（常設）（代替循環冷却ポンプ）による原子炉格納容器下部への注水</p> <p>d. 原子炉格納容器代替スプレイ冷却系（常設）による原子炉格納容器下部への注水</p> <p>e. 代替循環冷却系による原子炉格納容器下部への注水</p>	<p>操作手順記載内容</p> <p>復水移送ポンプ出口圧力指示値が規定値以上</p> <p>原子炉圧力容器破損までにドライウエル水位にて0.02m到達まで水張り可能な流量以上（80m<sup>3</sup>/h）</p> <p>耐熱による蒸発量相当の注水量以上（80m<sup>3</sup>/h）</p> <p>復水移送ポンプ出口圧力指示値が規定値以上</p> <p>原子炉格納容器内の温度及び圧力の抑制に必要なスプレイ流量（150m<sup>3</sup>/h）</p> <p>直流駆動低圧注水系ポンプ出口流量指示値の上昇</p> <p>原子炉圧力容器内の水位が原子炉水位高（レベル8）に到達後、原子炉圧力容器への注水を停止する。その後、原子炉圧力容器内の水位が原子炉水位低（レベル2）に到達した場合に注水を再開し、原子炉水位高（レベル8）に到達した場合は注水を再開し、原子炉水位高（レベル8）に到達後、注水を停止する。</p>	<p>解釈</p> <p>復水移送ポンプ出口圧力指示値が0.76MPa以上</p> <p>原子炉圧力容器破損までにドライウエル水位にて0.02m到達まで水張り可能な流量以上及び代替循環冷却ポンプの流量以上</p> <p>耐熱による蒸発量相当の注水量以上及び代替循環冷却ポンプの流量以上</p> <p>復水移送ポンプ出口圧力指示値が0.76MPa以上</p> <p>原子炉格納容器内の温度及び圧力の抑制に必要なスプレイ流量（150m<sup>3</sup>/h）</p> <p>直流駆動低圧注水系ポンプ出口流量指示値が82m<sup>3</sup>/h程度</p> <p>非常用高圧母線DC系が受電していない場合は、原子炉圧力容器内の水位が原子炉水位高（レベル8）に到達後、原子炉圧力容器への注水を停止する。その後、原子炉圧力容器内の水位が原子炉水位低（レベル2）に到達した場合に注水を再開し、原子炉水位高（レベル8）に到達後、注水を停止する。</p> <p>非常用高圧母線DC系が受電している場合は、原子炉圧力容器内の水位を原子炉水位低（レベル3）から原子炉水位高（レベル8）の間で維持する。</p>
	1.8.2.2 溶融炉心の落下位置・停止のための対応手順	<p>(1) 原子炉圧力容器への注水</p>	<p>直流駆動低圧注水系ポンプ出口流量指示値の上昇</p> <p>原子炉圧力容器内の水位が原子炉水位高（レベル8）に到達後、原子炉圧力容器への注水を停止する。その後、原子炉圧力容器内の水位が原子炉水位低（レベル2）に到達した場合に注水を再開し、原子炉水位高（レベル8）に到達後、注水を停止する。</p>	<p>直流駆動低圧注水系ポンプ出口流量指示値の上昇</p> <p>原子炉圧力容器内の水位が原子炉水位高（レベル8）に到達後、原子炉圧力容器への注水を停止する。その後、原子炉圧力容器内の水位が原子炉水位低（レベル2）に到達した場合に注水を再開し、原子炉水位高（レベル8）に到達後、注水を停止する。</p>
枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。				
				【女川】 設備の相違による操作手順の相違

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）

1.8 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

大阪発電所 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 1.8.6 を掲載】			添付資料 1.8.16-(3)			
3. 弁番号及び弁名称一覧			2. 弁番号及び弁名称一覧			
弁番号	弁名称	操作場所	弁番号	弁名称	操作場所	
P13-MO-F010	CRD 復水入口弁	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	
P13-MO-F022	MWC サンプリング取出止め弁	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	
P15-MO-F001	FPMDW ポンプ吸込弁	中央制御室	3V-CP-130	代替格納容器スプレイポンプ入口第1止め弁	原子炉建屋T. P. 24. 8m	
P13-MO-F070	T/B 緊急時隔離弁	中央制御室	3V-CP-131	代替格納容器スプレイポンプ入口第2止め弁	原子炉建屋T. P. 24. 8m	
P13-MO-F071	R/B BIF 緊急時隔離弁	中央制御室	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	
P13-MO-F171	R/B 1F 緊急時隔離弁	中央制御室	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	原子炉建屋T. P. 10. 3m	
P13-MO-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	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	
P13-MO-F180	原子炉格納容器下部注水用復水仕切弁	中央制御室	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	原子炉建屋T. P. 10. 3m	
P13-MO-F179	原子炉格納容器下部注水用復水流量調整弁	中央制御室	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)	原子炉建屋T. P. 10. 3m	
E11-MO-F083	代替循環冷却ポンプバイパス弁	中央制御室	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)	原子炉建屋T. P. 10. 3m	
E11-MO-F082	代替循環冷却ポンプ流量調整弁	中央制御室	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)	原子炉建屋T. P. 17. 8m	
E11-MO-F080	代替循環冷却ポンプ吸込弁	中央制御室	3V-RF-102	BCT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)	原子炉建屋T. P. 40. 3m	
E11-MO-F086	RHR MWC 連絡第一弁	中央制御室	3V-CC-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	
E11-MO-F087	RHR MWC 連絡第二弁	中央制御室	3V-CC-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	
P70-D001-4	原子炉・格納容器下部注水弁	屋外	3V-CC-181B	B-格納容器スプレイポンプ電動機補助冷却水入口弁	原子炉補助建屋T. P. -1. 7m	
P13-F172	緊急時原子炉北側外部注水入口弁	屋外	3V-CC-563	B-格納容器スプレイポンプ補助冷却水出口止め弁	原子炉補助建屋T. P. -1. 7m	
P13-F175	緊急時原子炉東側外部注水入口弁	屋外	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	
E11-MO-F010A	RHR A系格納容器スプレイ隔離弁	中央制御室	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	
E11-MO-F010B	RHR B系格納容器スプレイ隔離弁	中央制御室	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	
E11-MO-F009A	RHR A系格納容器スプレイ流量調整弁	中央制御室	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	
E11-MO-F009B	RHR B系格納容器スプレイ流量調整弁	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	
E11-MO-F062A	RHR ヘッドスプレイライン洗浄流量調整弁	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	
E11-MO-F062B	RHR B系格納容器冷却ライン洗浄流量調整弁	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	
E11-MO-F003A	RHR 熱交換器 (A) バイパス弁	中央制御室	3FCV-138	充てん流量制御弁	中央制御室	
P70-D001-5	格納容器スプレイ弁	屋外	3V-CS-175	充てんラインC/V外側止め弁	中央制御室	
E11-F063A	RHR A系格納容器代替スプレイ注入元弁	屋外	3V-CS-177	充てんラインC/V外側隔離弁	中央制御室	
E11-F063B	RHR B系格納容器代替スプレイ注入元弁	屋外				
P13-MO-F190	FW 系連絡第一弁	中央制御室				
P13-MO-F191	FW 系連絡第二弁	中央制御室				
E71-MO-F002	DCLI ポンプ吸込弁	中央制御室				
E22-MO-F003	HPS 注入隔離弁	中央制御室				
E71-MO-F007	DCLI 注入流量調整弁	中央制御室				
C41-MO-F001A	SLC タンク出口弁 (A)	中央制御室				
C41-MO-F001B	SLC タンク出口弁 (B)	中央制御室				
C41-MO-F006A	SLC 注入電動弁 (A)	中央制御室				
C41-MO-F006B	SLC 注入電動弁 (B)	中央制御室				

【大阪】  
 記載方針の相違  
 (女川実績の反映)  
 ・泊は、各対応手段の「判断基準」に対する具体的な目標値や設定値等の定量的な解説、「操作手順」の系統構成等に対する具体的な操作対象機器について添付資料 1.8.16 に整理している。  
 ・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。  
 【女川】  
 設備の相違による操作対象弁の相違

【凡例】 ○：記載あり  
 ×：記載なし  
 (○)：本条文の資料の他箇所に記載  
 △：他条文の資料などに記載

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

プラント		泊3号炉 作成状況		まとめ資料の作成を不要とした理由	まとめ資料または比較表を新たに作成することとした理由 もしくは 記載の充実を図ることとした理由	比較表を作成していない理由
女川	泊	まとめ資料	比較表			
本文	本文	○	○			
添付資料	添付資料	○	○			
添付資料1.8.1 審査基準、基準規則と対処設備との対応表	添付資料1.8.1 審査基準、基準規則と対処設備との対応表	○	○			
添付資料1.8.2 対応手段として選定した設備の電源構成図	添付資料1.8.2 対応手段として選定した設備の電源構成図	○	○			
添付資料1.8.3 重大事故等対策の成立性 1.原子炉格納容器下部注水系(可搬型)又は原子炉格納容器代替スプレイ冷却系(可搬型)による原子炉格納容器下部への注水	添付資料1.8.7 代替格納容器スプレイポンプによる原子炉格納容器下部への注水 添付資料1.8.8 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格納容器下部への注水 添付資料1.8.9 海水を用いた可搬型大型送水ポンプ車による原子炉格納容器下部への注水 添付資料1.8.10 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格納容器下部への注水 添付資料1.8.11 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格納容器下部への注水 添付資料1.8.12 B-格納容器スプレイポンプ(自己冷却)による原子炉格納容器下部への注水	○	○		泊3号炉における重大事故等への対応に用いる原子炉格納容器下部注水及び原子炉格納容器への注水手段等については、原子炉格納容器構造の違いによる設備構成の相違など、重大事故等への対応設備・手段が女川2号炉とは大きく異なるため、PWRプラントとしての基準への適合性を網羅的に比較する観点から大版3/4号炉との2連比較表を作成することとする。ただし、「審査基準、基準規則と対処設備との対応表」及び「対応手段として選定した設備の電源構成図」については、内容が充実している女川2号炉を比較対象として構成を合わせるものとする。また、「重大事故等対策の成立性」資料については女川資料も参照し、大版3/4号炉に記載のない「作業場所」を追記する等の記載の充実化を図る。	
添付資料1.8.4 格納容器下部への初期水張り運用について		○→×	○→×	炉型の相違による対応手段の相違。 女川2号炉は、格納容器下部への初期水張り運用について整理した資料となる。PWRプラントでは運用が異なるため、作成不要としている。		まとめ資料を作成していない。
添付資料1.8.5 全交流動力電源喪失を想定した場合における代替循環冷却系による初期水張りについて	添付資料1.8.15 全交流動力電源喪失を想定した場合における代替格納容器スプレイポンプによる原子炉格納容器下部への注水について	○	○		BWRの最新審査実績を踏まえ、新たに添付資料を作成するとともに、大版3/4号炉欄に女川2号炉の内容を掲載して比較することとする。	
添付資料1.8.6 解釈一覧	添付資料1.8.16 解釈一覧 1.判断基準の解釈一覧 2.弁番号及び弁名称一覧	○	○		当該資料に整理している手順着手判断基準に係るパラメータの解釈及び操作する弁の名称等については、設工認及び保安規定における審査にて説明することとしていたが、更なる説明性の向上を目的として作成する。大版3/4号炉では整理していない添付資料であるため、大版3/4号炉欄に女川2号炉の内容を掲載して比較することとする。	
	添付資料1.8.3 自主対策設備仕様	○	○		女川2号炉を含めたBWRプラントでは自主対策設備を添付資料で整理していないため、大版3/4号炉との2連比較表を作成することとする。	
	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	○	○			
	添付資料1.8.5 原子炉容器及び原子炉格納容器内への注水時における原子炉格納容器内の水位及び注水量の管理について	○	○			
	添付資料1.8.6 溶融炉心冷却における原子炉下部キャビティ注水停止操作について	○	○			
	添付資料1.8.13 原子炉格納容器下部への注水と原子炉容器への注水を同時に行う場合の対応設備の組み合わせについて	○	○			
	添付資料1.8.14 設置許可本文、添付十(追補1)への原子炉下部キャビティ注水に係る手順の記載方針について	○	○		泊3号炉における重大事故等への対応に用いる原子炉格納容器下部注水及び原子炉容器への注水手段等については、原子炉格納容器構造の違いによる設備構成の相違など、重大事故等への対応設備・手段が女川2号炉とは大きく異なるため、女川2号炉を含めたBWRプラントでは整理していない添付資料である。このため、大版3/4号炉との2連比較表を作成することとする。	