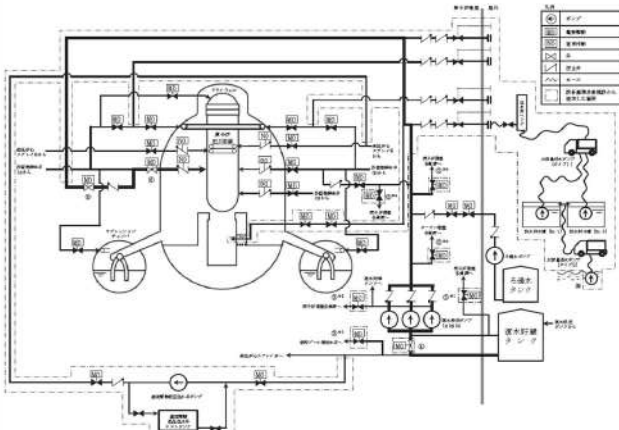
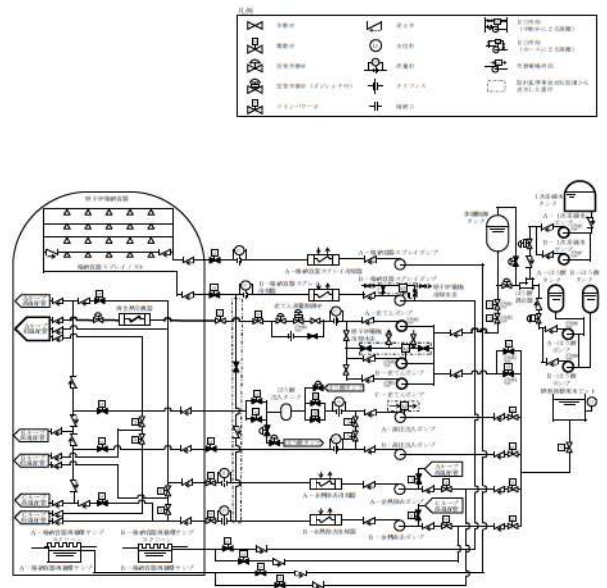


1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

泊発電所3号炉 技術的能力 比較表

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

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

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																											
<p style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 5px;">泊3号炉との比較対象なし</p>	 <p>第1.4-33 図 低圧代替注水系（常設）（復水移送ポンプ）による原子炉圧力容器への注水 概要図（1/2）</p> <table border="1" data-bbox="840 901 1254 1117"> <thead> <tr> <th>操作手順</th> <th>弁名称</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>①¹⁾</td> <td>C/D 復水入口弁</td> </tr> <tr> <td>②²⁾</td> <td>HW/C サンプリング取出し止め弁</td> </tr> <tr> <td>③³⁾</td> <td>F/BWP ポンプ吸込弁</td> </tr> <tr> <td>④⁴⁾</td> <td>T/B 緊急時隔離弁</td> </tr> <tr> <td>⑤⁵⁾</td> <td>K/B BWP 緊急時隔離弁</td> </tr> <tr> <td>⑥⁶⁾</td> <td>K/B 3P 緊急時隔離弁</td> </tr> <tr> <td>⑦</td> <td>復水貯蔵タンク使用、非常用給水管連絡ライン止め弁</td> </tr> <tr> <td>⑧</td> <td>R/R A系 LFCI 注入隔離弁</td> </tr> <tr> <td>⑨</td> <td>R/R ヘッドスプレイライン洗浄装置閉鎖弁</td> </tr> </tbody> </table> <p>#1～：同一操作手順番号内に複数の操作又は確認を実施する弁があることを示す。</p> <p>第1.4-33 図 低圧代替注水系（常設）（復水移送ポンプ）による原子炉圧力容器への注水 概要図（2/2）</p>	操作手順	弁名称	① ¹⁾	C/D 復水入口弁	② ²⁾	HW/C サンプリング取出し止め弁	③ ³⁾	F/BWP ポンプ吸込弁	④ ⁴⁾	T/B 緊急時隔離弁	⑤ ⁵⁾	K/B BWP 緊急時隔離弁	⑥ ⁶⁾	K/B 3P 緊急時隔離弁	⑦	復水貯蔵タンク使用、非常用給水管連絡ライン止め弁	⑧	R/R A系 LFCI 注入隔離弁	⑨	R/R ヘッドスプレイライン洗浄装置閉鎖弁	 <p>第1.4.23 図 格納容器再循環サンプスクリーン閉塞の兆候が見られた場合の手順（1次純水タンク及びびほう酸タンクを水源とした充てんポンプによる原子炉容器への注水） 概要図（1/2）</p> <table border="1" data-bbox="1456 989 1937 1204"> <thead> <tr> <th>操作手順</th> <th>操作対象機器</th> <th>状態の変化</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>①¹⁾</td> <td>仕組制御タンク出口第1止め弁</td> <td>全閉→全開</td> </tr> <tr> <td>②²⁾</td> <td>仕組制御タンク出口第2止め弁</td> <td>全閉→全開</td> </tr> <tr> <td>③³⁾</td> <td>充てんポンプ入口燃料取扱管用水ピット側入口弁A</td> <td>全閉→全開</td> </tr> <tr> <td>④⁴⁾</td> <td>充てんポンプ入口燃料取扱管用水ピット側入口弁B</td> <td>全閉→全開</td> </tr> <tr> <td>⑤⁵⁾</td> <td>A→充てんポンプ¹⁾</td> <td>停止→起動</td> </tr> <tr> <td>⑥⁶⁾</td> <td>B→充てんポンプ²⁾</td> <td>停止→起動</td> </tr> <tr> <td>⑦⁷⁾</td> <td>C→充てんポンプ³⁾</td> <td>停止→起動</td> </tr> <tr> <td>⑧⁸⁾</td> <td>A→びほう酸ポンプ¹⁾</td> <td>停止→起動</td> </tr> <tr> <td>⑨⁹⁾</td> <td>B→びほう酸ポンプ²⁾</td> <td>停止→起動</td> </tr> <tr> <td>⑩¹⁰⁾</td> <td>A→1次若補給水ポンプ¹⁾</td> <td>停止→起動</td> </tr> <tr> <td>⑪¹¹⁾</td> <td>B→1次若補給水ポンプ²⁾</td> <td>停止→起動</td> </tr> <tr> <td>⑫¹²⁾</td> <td>格納容器循環ポンプ</td> <td>停止調整</td> </tr> </tbody> </table> <p>#1～：同一操作手順番号内に複数の操作又は確認を実施する機器があることを示す。 #1：いずれか1台を起動する。 #2：どちらか1台を起動する。</p> <p>第1.4.23 図 格納容器再循環サンプスクリーン閉塞の兆候が見られた場合の手順（1次純水タンク及びびほう酸タンクを水源とした充てんポンプによる原子炉容器への注水） 概要図（2/2）</p>	操作手順	操作対象機器	状態の変化	① ¹⁾	仕組制御タンク出口第1止め弁	全閉→全開	② ²⁾	仕組制御タンク出口第2止め弁	全閉→全開	③ ³⁾	充てんポンプ入口燃料取扱管用水ピット側入口弁A	全閉→全開	④ ⁴⁾	充てんポンプ入口燃料取扱管用水ピット側入口弁B	全閉→全開	⑤ ⁵⁾	A→充てんポンプ ¹⁾	停止→起動	⑥ ⁶⁾	B→充てんポンプ ²⁾	停止→起動	⑦ ⁷⁾	C→充てんポンプ ³⁾	停止→起動	⑧ ⁸⁾	A→びほう酸ポンプ ¹⁾	停止→起動	⑨ ⁹⁾	B→びほう酸ポンプ ²⁾	停止→起動	⑩ ¹⁰⁾	A→1次若補給水ポンプ ¹⁾	停止→起動	⑪ ¹¹⁾	B→1次若補給水ポンプ ²⁾	停止→起動	⑫ ¹²⁾	格納容器循環ポンプ	停止調整	<p>【大飯】 記載方針の相違 ・泊3号炉は1次純水タンク及びびほう酸タンクを水源とした充てんポンプによる炉心注水の状態を示す概略系統を第1.4.23図に整理した。</p>
操作手順	弁名称																																																													
① ¹⁾	C/D 復水入口弁																																																													
② ²⁾	HW/C サンプリング取出し止め弁																																																													
③ ³⁾	F/BWP ポンプ吸込弁																																																													
④ ⁴⁾	T/B 緊急時隔離弁																																																													
⑤ ⁵⁾	K/B BWP 緊急時隔離弁																																																													
⑥ ⁶⁾	K/B 3P 緊急時隔離弁																																																													
⑦	復水貯蔵タンク使用、非常用給水管連絡ライン止め弁																																																													
⑧	R/R A系 LFCI 注入隔離弁																																																													
⑨	R/R ヘッドスプレイライン洗浄装置閉鎖弁																																																													
操作手順	操作対象機器	状態の変化																																																												
① ¹⁾	仕組制御タンク出口第1止め弁	全閉→全開																																																												
② ²⁾	仕組制御タンク出口第2止め弁	全閉→全開																																																												
③ ³⁾	充てんポンプ入口燃料取扱管用水ピット側入口弁A	全閉→全開																																																												
④ ⁴⁾	充てんポンプ入口燃料取扱管用水ピット側入口弁B	全閉→全開																																																												
⑤ ⁵⁾	A→充てんポンプ ¹⁾	停止→起動																																																												
⑥ ⁶⁾	B→充てんポンプ ²⁾	停止→起動																																																												
⑦ ⁷⁾	C→充てんポンプ ³⁾	停止→起動																																																												
⑧ ⁸⁾	A→びほう酸ポンプ ¹⁾	停止→起動																																																												
⑨ ⁹⁾	B→びほう酸ポンプ ²⁾	停止→起動																																																												
⑩ ¹⁰⁾	A→1次若補給水ポンプ ¹⁾	停止→起動																																																												
⑪ ¹¹⁾	B→1次若補給水ポンプ ²⁾	停止→起動																																																												
⑫ ¹²⁾	格納容器循環ポンプ	停止調整																																																												

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

泊発電所3号炉 技術的能力 比較表

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

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

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<div style="text-align: center;"> <p>第 1.4-34 図 低圧代替注水系 (常設) (復水移送ポンプ) による原子炉圧力容器への注水 タイムチャート</p> <p>※1：中央制御室での状況確認に必要な滞在時間 ※2：機器の動作時間及び動作時間にも差を見込んだ時間</p> </div>		

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

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

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

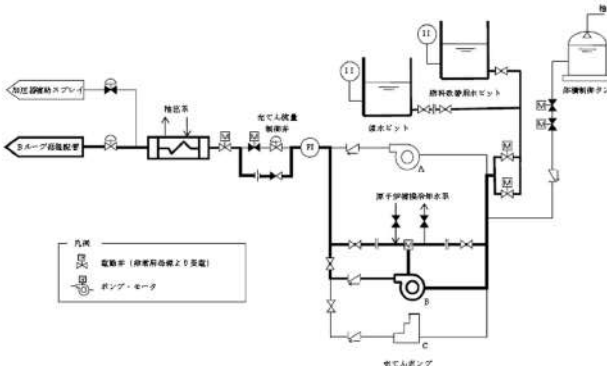
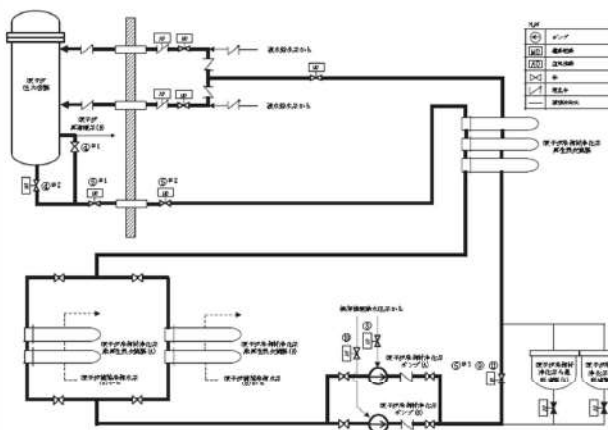
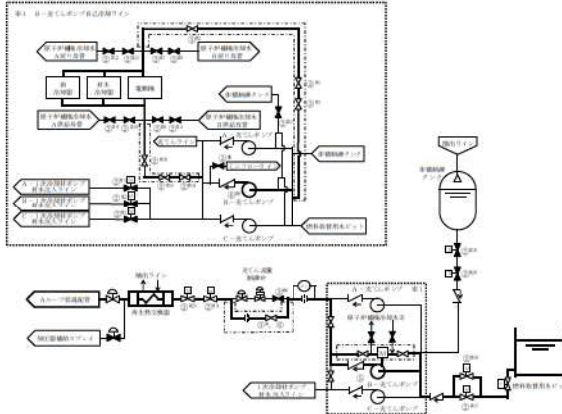
大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>図 1.4.21 図 A系補助送水ポンプ（空調用冷水）による炉器炉心注水 概略系統</p>		<p style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 5px;">大飯3/4号炉との比較対象なし</p>	<p>【大飯】 設備の相違 (相違理由⑥)</p>

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

泊発電所3号炉 技術的能力 比較表

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

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

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																
 <p>図1.4.22図 B充てんポンプ（自己冷却）による代替炉心注水 概略系図</p>	 <table border="1" data-bbox="851 877 1254 1085"> <thead> <tr> <th>操作手順</th> <th>弁名称</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>④#1</td> <td>CLW入口ライン元弁</td> </tr> <tr> <td>④#2</td> <td>CLWボトムドレンライン元弁</td> </tr> <tr> <td>⑤#1</td> <td>CLW入口ライン第一隔離弁</td> </tr> <tr> <td>⑤#2</td> <td>CLW入口ライン第二隔離弁</td> </tr> <tr> <td>⑤#1 ⑤#2</td> <td>CLWろ過脱塩装置バイパス弁</td> </tr> <tr> <td>⑥</td> <td>CLWポンプ(A) パージライン止め弁</td> </tr> <tr> <td>⑦</td> <td>CLWポンプ(B) パージライン止め弁</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1～：同一操作手順番号内に複数の操作又は確認を実施する弁があることを示す。</p> <p>第1.4-35図 原子炉冷却材浄化系による発電用原子炉からの除熱 概要図</p>	操作手順	弁名称	④#1	CLW入口ライン元弁	④#2	CLWボトムドレンライン元弁	⑤#1	CLW入口ライン第一隔離弁	⑤#2	CLW入口ライン第二隔離弁	⑤#1 ⑤#2	CLWろ過脱塩装置バイパス弁	⑥	CLWポンプ(A) パージライン止め弁	⑦	CLWポンプ(B) パージライン止め弁	 <p>第1.4.24図 B-充てんポンプ（自己冷却）による原子炉容器への注水 概要図（1/2）</p>	<p>【大飯】 記載方針の相違（女川審査実績の反映） ・凡例の記載内容充実 ・概要図と操作内容を紐づけ</p>
操作手順	弁名称																		
④#1	CLW入口ライン元弁																		
④#2	CLWボトムドレンライン元弁																		
⑤#1	CLW入口ライン第一隔離弁																		
⑤#2	CLW入口ライン第二隔離弁																		
⑤#1 ⑤#2	CLWろ過脱塩装置バイパス弁																		
⑥	CLWポンプ(A) パージライン止め弁																		
⑦	CLWポンプ(B) パージライン止め弁																		

泊発電所 3号炉 技術的能力 比較表

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

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

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

大飯発電所 3 / 4号炉	女川原子力発電所 2号炉	泊発電所 3号炉	相違理由																																																																																										
<div data-bbox="203 770 613 810" style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">泊3号炉との比較対象なし</div>		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">操作手順</th> <th style="width: 70%;">操作対象機器</th> <th style="width: 20%;">状態の変化</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>②⁸</td><td>A-1 次冷却材ポンプ排水注入ラインのV外側隔離弁</td><td>全開→全開</td></tr> <tr><td>②⁸</td><td>B-1 次冷却材ポンプ排水注入ラインのV外側隔離弁</td><td>全開→全開</td></tr> <tr><td>②⁸</td><td>C-1 次冷却材ポンプ排水注入ラインのV外側隔離弁</td><td>全開→全開</td></tr> <tr><td>②⁸</td><td>充てんラインのV外側止め弁</td><td>全開→全開</td></tr> <tr><td>②⁸</td><td>B-充てんポンプ、電動機補機冷却水B供給ライン第1切替弁</td><td>全開→全開</td></tr> <tr><td>②⁸</td><td>B-充てんポンプ、電動機補機冷却水B供給ライン第2切替弁</td><td>全開→全開</td></tr> <tr><td>②⁸</td><td>B-充てんポンプ、電動機補機冷却水B戻りライン第1切替弁</td><td>全開→全開</td></tr> <tr><td>②⁸</td><td>B-充てんポンプ、電動機補機冷却水B戻りライン第2切替弁</td><td>全開→全開</td></tr> <tr><td>②⁸</td><td>B-充てんポンプ、電動機補機冷却水A供給ライン第1切替弁</td><td>全開確認</td></tr> <tr><td>②⁸</td><td>B-充てんポンプ、電動機補機冷却水A供給ライン第2切替弁</td><td>全開確認</td></tr> <tr><td>②⁸</td><td>B-充てんポンプ、電動機補機冷却水A戻りライン第1切替弁</td><td>全開確認</td></tr> <tr><td>②⁸</td><td>B-充てんポンプ、電動機補機冷却水A戻りライン第2切替弁</td><td>全開確認</td></tr> <tr><td>②⁸</td><td>充てんポンプ入口ベントライン止め弁</td><td>全開→全開</td></tr> <tr><td>②⁸</td><td>B-充てんポンプ自冷水供給ライン絞り弁 (SA対策)</td><td>全開→全開</td></tr> <tr><td>②⁸</td><td>B-充てんポンプ自冷水供給ライン止め弁 (SA対策)</td><td>全開→全開</td></tr> <tr><td>②⁸</td><td>B-充てんポンプ自冷水入口弁 (SA対策)</td><td>全開→全開</td></tr> <tr><td>②⁸</td><td>充てんポンプ入口燃料取扱用水ビット挿入口弁A</td><td>全開→全開</td></tr> <tr><td>②⁸</td><td>充てんポンプ入口燃料取扱用水ビット挿入口弁B</td><td>全開→全開</td></tr> <tr><td>②⁸</td><td>休機制御タンク出口第1止め弁</td><td>全開→全開</td></tr> <tr><td>②⁸</td><td>休機制御タンク出口第2止め弁</td><td>全開→全開</td></tr> <tr><td>②⁸</td><td>充てんラインのV外側隔離弁</td><td>全開→全開</td></tr> <tr><td>②⁸</td><td>B-充てんポンプ自冷水戻りライン第2止め弁 (SA対策)</td><td>全開→全開</td></tr> <tr><td>②⁸</td><td>B-充てんポンプ自冷水出口弁 (SA対策)</td><td>全開→全開</td></tr> <tr><td>②⁸</td><td>B-充てんポンプ自冷水戻りライン第1止め弁 (SA対策)</td><td>全開→全開</td></tr> <tr><td>②⁸</td><td>充てんライン流量制御弁第2バイパスライン絞り弁 (SA対策)</td><td>全開→調整側</td></tr> <tr><td>②⁸</td><td>B-充てんポンプスニフローライン止め弁</td><td>全開→全開</td></tr> <tr><td>②⁸</td><td>充てんライン流量制御弁前弁</td><td>全開→全開</td></tr> <tr><td>②⁸</td><td>B-充てんポンプ</td><td>停止→起動</td></tr> <tr><td>②⁸</td><td>充てんライン流量制御弁第2バイパスライン絞り弁 (SA対策)</td><td>流量調整</td></tr> </tbody> </table> <p>②⁸：同一操作手順番号内に複数の操作又は確認を実施する機器があることを示す。</p>	操作手順	操作対象機器	状態の変化	② ⁸	A-1 次冷却材ポンプ排水注入ラインのV外側隔離弁	全開→全開	② ⁸	B-1 次冷却材ポンプ排水注入ラインのV外側隔離弁	全開→全開	② ⁸	C-1 次冷却材ポンプ排水注入ラインのV外側隔離弁	全開→全開	② ⁸	充てんラインのV外側止め弁	全開→全開	② ⁸	B-充てんポンプ、電動機補機冷却水B供給ライン第1切替弁	全開→全開	② ⁸	B-充てんポンプ、電動機補機冷却水B供給ライン第2切替弁	全開→全開	② ⁸	B-充てんポンプ、電動機補機冷却水B戻りライン第1切替弁	全開→全開	② ⁸	B-充てんポンプ、電動機補機冷却水B戻りライン第2切替弁	全開→全開	② ⁸	B-充てんポンプ、電動機補機冷却水A供給ライン第1切替弁	全開確認	② ⁸	B-充てんポンプ、電動機補機冷却水A供給ライン第2切替弁	全開確認	② ⁸	B-充てんポンプ、電動機補機冷却水A戻りライン第1切替弁	全開確認	② ⁸	B-充てんポンプ、電動機補機冷却水A戻りライン第2切替弁	全開確認	② ⁸	充てんポンプ入口ベントライン止め弁	全開→全開	② ⁸	B-充てんポンプ自冷水供給ライン絞り弁 (SA対策)	全開→全開	② ⁸	B-充てんポンプ自冷水供給ライン止め弁 (SA対策)	全開→全開	② ⁸	B-充てんポンプ自冷水入口弁 (SA対策)	全開→全開	② ⁸	充てんポンプ入口燃料取扱用水ビット挿入口弁A	全開→全開	② ⁸	充てんポンプ入口燃料取扱用水ビット挿入口弁B	全開→全開	② ⁸	休機制御タンク出口第1止め弁	全開→全開	② ⁸	休機制御タンク出口第2止め弁	全開→全開	② ⁸	充てんラインのV外側隔離弁	全開→全開	② ⁸	B-充てんポンプ自冷水戻りライン第2止め弁 (SA対策)	全開→全開	② ⁸	B-充てんポンプ自冷水出口弁 (SA対策)	全開→全開	② ⁸	B-充てんポンプ自冷水戻りライン第1止め弁 (SA対策)	全開→全開	② ⁸	充てんライン流量制御弁第2バイパスライン絞り弁 (SA対策)	全開→調整側	② ⁸	B-充てんポンプスニフローライン止め弁	全開→全開	② ⁸	充てんライン流量制御弁前弁	全開→全開	② ⁸	B-充てんポンプ	停止→起動	② ⁸	充てんライン流量制御弁第2バイパスライン絞り弁 (SA対策)	流量調整	<p>【大飯】 記載方針の相違 （女川審査実績の反映）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 凡例の記載内容 充実 ・ 概要図と操作内容を紐づけ
操作手順	操作対象機器	状態の変化																																																																																											
② ⁸	A-1 次冷却材ポンプ排水注入ラインのV外側隔離弁	全開→全開																																																																																											
② ⁸	B-1 次冷却材ポンプ排水注入ラインのV外側隔離弁	全開→全開																																																																																											
② ⁸	C-1 次冷却材ポンプ排水注入ラインのV外側隔離弁	全開→全開																																																																																											
② ⁸	充てんラインのV外側止め弁	全開→全開																																																																																											
② ⁸	B-充てんポンプ、電動機補機冷却水B供給ライン第1切替弁	全開→全開																																																																																											
② ⁸	B-充てんポンプ、電動機補機冷却水B供給ライン第2切替弁	全開→全開																																																																																											
② ⁸	B-充てんポンプ、電動機補機冷却水B戻りライン第1切替弁	全開→全開																																																																																											
② ⁸	B-充てんポンプ、電動機補機冷却水B戻りライン第2切替弁	全開→全開																																																																																											
② ⁸	B-充てんポンプ、電動機補機冷却水A供給ライン第1切替弁	全開確認																																																																																											
② ⁸	B-充てんポンプ、電動機補機冷却水A供給ライン第2切替弁	全開確認																																																																																											
② ⁸	B-充てんポンプ、電動機補機冷却水A戻りライン第1切替弁	全開確認																																																																																											
② ⁸	B-充てんポンプ、電動機補機冷却水A戻りライン第2切替弁	全開確認																																																																																											
② ⁸	充てんポンプ入口ベントライン止め弁	全開→全開																																																																																											
② ⁸	B-充てんポンプ自冷水供給ライン絞り弁 (SA対策)	全開→全開																																																																																											
② ⁸	B-充てんポンプ自冷水供給ライン止め弁 (SA対策)	全開→全開																																																																																											
② ⁸	B-充てんポンプ自冷水入口弁 (SA対策)	全開→全開																																																																																											
② ⁸	充てんポンプ入口燃料取扱用水ビット挿入口弁A	全開→全開																																																																																											
② ⁸	充てんポンプ入口燃料取扱用水ビット挿入口弁B	全開→全開																																																																																											
② ⁸	休機制御タンク出口第1止め弁	全開→全開																																																																																											
② ⁸	休機制御タンク出口第2止め弁	全開→全開																																																																																											
② ⁸	充てんラインのV外側隔離弁	全開→全開																																																																																											
② ⁸	B-充てんポンプ自冷水戻りライン第2止め弁 (SA対策)	全開→全開																																																																																											
② ⁸	B-充てんポンプ自冷水出口弁 (SA対策)	全開→全開																																																																																											
② ⁸	B-充てんポンプ自冷水戻りライン第1止め弁 (SA対策)	全開→全開																																																																																											
② ⁸	充てんライン流量制御弁第2バイパスライン絞り弁 (SA対策)	全開→調整側																																																																																											
② ⁸	B-充てんポンプスニフローライン止め弁	全開→全開																																																																																											
② ⁸	充てんライン流量制御弁前弁	全開→全開																																																																																											
② ⁸	B-充てんポンプ	停止→起動																																																																																											
② ⁸	充てんライン流量制御弁第2バイパスライン絞り弁 (SA対策)	流量調整																																																																																											

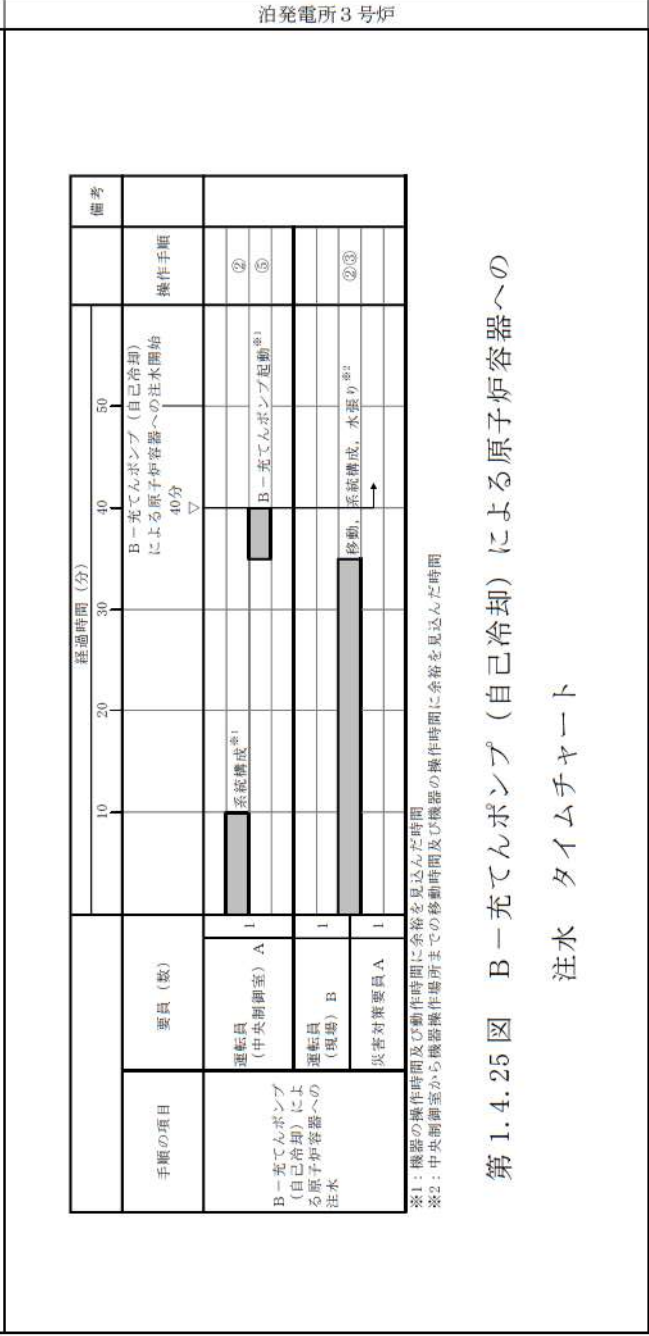
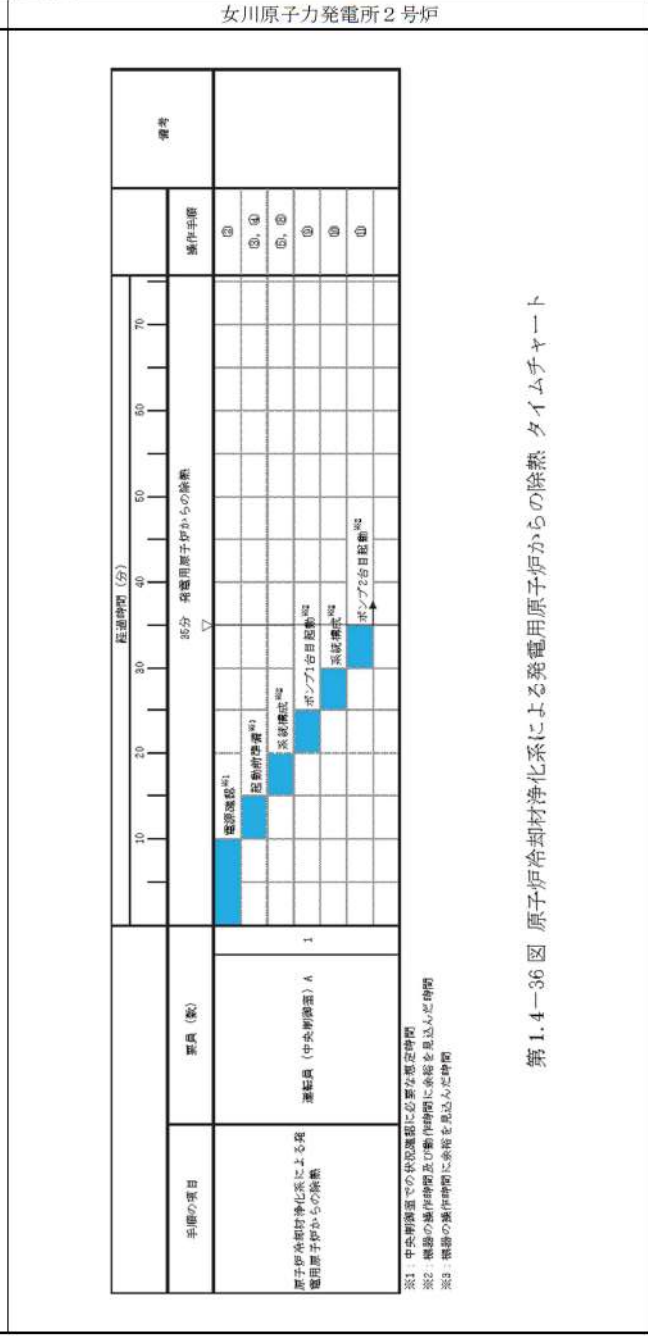
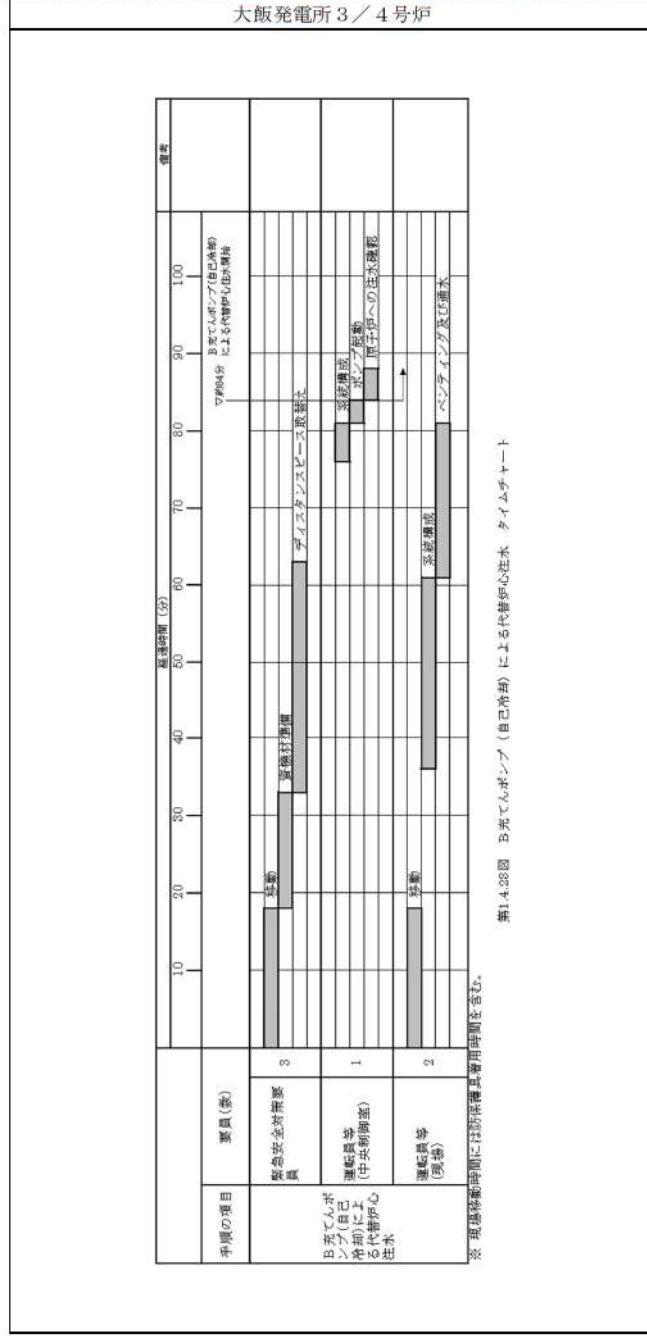
第 1.4.24 図 B-充てんポンプ（自己冷却）による原子炉容器への注水 概要図（2/2）

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

泊発電所3号炉 技術的能力 比較表

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

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



相違理由

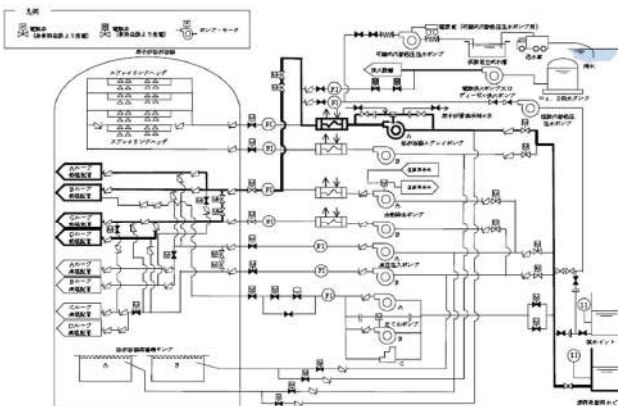
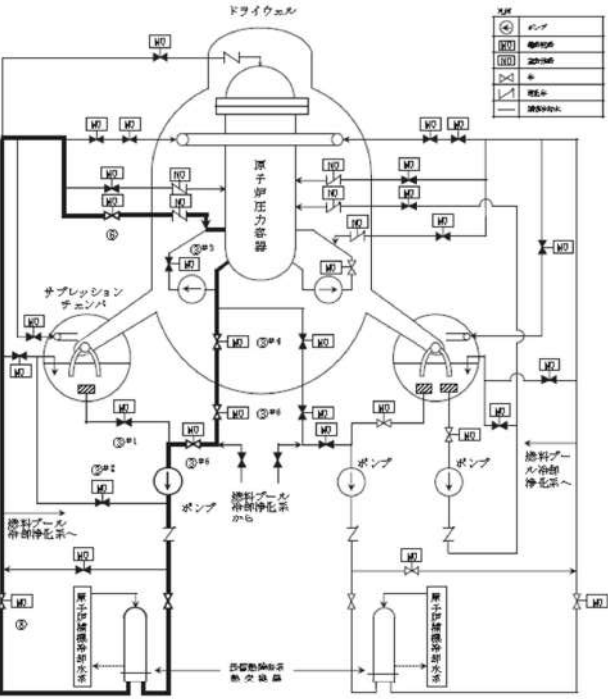
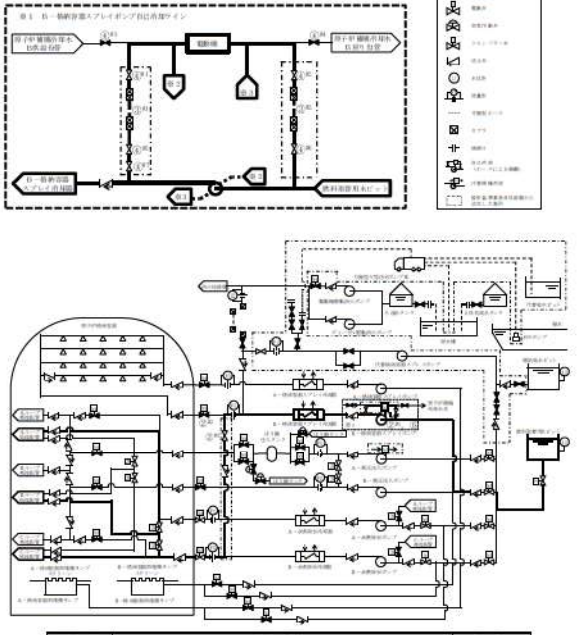
【大阪】
 記載方針の相違（女川審査実績の反映）
 ・タイムチャートと操作手順番号を紐づけ
 ・補足の充実
 ・備考欄の追加

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

泊発電所3号炉 技術的能力 比較表

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

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

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																												
 <p>図 1.4.24 図 A 格納器スプレイポンプ（自己冷却）（RHR及3-C33連絡ライン使用）による代替炉心注水 概略系図</p>	 <table border="1" data-bbox="817 989 1276 1252"> <thead> <tr> <th>操作手順</th> <th>弁名称</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>①#1</td> <td>RHR ポンプ(A) S/C 吸込弁</td> </tr> <tr> <td>①#2</td> <td>RHR ポンプ(A) ミニマムフロー弁</td> </tr> <tr> <td>①#3</td> <td>原子炉再循環ポンプ(A) 吐出弁</td> </tr> <tr> <td>①#4</td> <td>RHR A系停止時冷却吸込第一隔離弁</td> </tr> <tr> <td>①#5</td> <td>RHR A系停止時冷却吸込第二隔離弁</td> </tr> <tr> <td>①#6</td> <td>RHR ポンプ(A) 停止時冷却吸込弁</td> </tr> <tr> <td>②</td> <td>RHR A系停止時冷却注入隔離弁</td> </tr> <tr> <td>③</td> <td>RHR 熱交換器(A) 出口弁</td> </tr> </tbody> </table> <p>#1~：同一操作手順番号内に複数の操作又は確認を実施する弁があることを示す。</p> <p>第 1.4-37 図 残留熱除去系電源復旧後の発電用原子炉からの除熱 概要図</p>	操作手順	弁名称	①#1	RHR ポンプ(A) S/C 吸込弁	①#2	RHR ポンプ(A) ミニマムフロー弁	①#3	原子炉再循環ポンプ(A) 吐出弁	①#4	RHR A系停止時冷却吸込第一隔離弁	①#5	RHR A系停止時冷却吸込第二隔離弁	①#6	RHR ポンプ(A) 停止時冷却吸込弁	②	RHR A系停止時冷却注入隔離弁	③	RHR 熱交換器(A) 出口弁	 <table border="1" data-bbox="1444 973 1937 1197"> <thead> <tr> <th>操作手順</th> <th>操作対象機器</th> <th>状態の変化</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>①#1</td> <td>1号格納器スプレイポンプ</td> <td>起動→停止</td> </tr> <tr> <td>①#2</td> <td>1号格納器スプレイポンプ吐出口(C)弁閉鎖操作</td> <td>全閉→全開</td> </tr> <tr> <td>①#3</td> <td>1号冷却除去用冷却器出口格納器スプレイ水注入ライン止め弁 (SA対策)</td> <td>全開→全閉</td> </tr> <tr> <td>①#4</td> <td>可搬型ボックス</td> <td>ボックス接続</td> </tr> <tr> <td>①#5</td> <td>可搬型ボックス</td> <td>ボックス接続</td> </tr> <tr> <td>①#6</td> <td>1号格納器スプレイポンプ自由水入口弁 (SA対策)</td> <td>全開→全閉</td> </tr> <tr> <td>①#7</td> <td>1号格納器スプレイポンプ自由水出口弁 (SA対策)</td> <td>全開→全閉</td> </tr> <tr> <td>①#8</td> <td>1号格納器スプレイポンプ運転機駆動水入口弁</td> <td>全開→全閉</td> </tr> <tr> <td>①#9</td> <td>1号格納器スプレイポンプ運転機冷却水出口止め弁</td> <td>全開→全閉</td> </tr> <tr> <td>①#10</td> <td>1号格納器スプレイポンプ自由水供給ライン止め弁 (SA対策)</td> <td>全開→全閉</td> </tr> <tr> <td>①#11</td> <td>1号格納器スプレイポンプ自由水戻りライン止め弁 (SA対策)</td> <td>全開→全閉</td> </tr> <tr> <td>①#12</td> <td>1号格納器スプレイポンプ自由水供給ライン取り戻し弁 (SA対策)</td> <td>全閉→全開</td> </tr> <tr> <td>①#13</td> <td>1号格納器スプレイポンプ</td> <td>停止→起動</td> </tr> </tbody> </table> <p>図 1.4.26 図 B 格納器スプレイポンプ（自己冷却）（RHRs-CSS 連絡ライン使用）による原子炉容器への注水 概要図</p>	操作手順	操作対象機器	状態の変化	①#1	1号格納器スプレイポンプ	起動→停止	①#2	1号格納器スプレイポンプ吐出口(C)弁閉鎖操作	全閉→全開	①#3	1号冷却除去用冷却器出口格納器スプレイ水注入ライン止め弁 (SA対策)	全開→全閉	①#4	可搬型ボックス	ボックス接続	①#5	可搬型ボックス	ボックス接続	①#6	1号格納器スプレイポンプ自由水入口弁 (SA対策)	全開→全閉	①#7	1号格納器スプレイポンプ自由水出口弁 (SA対策)	全開→全閉	①#8	1号格納器スプレイポンプ運転機駆動水入口弁	全開→全閉	①#9	1号格納器スプレイポンプ運転機冷却水出口止め弁	全開→全閉	①#10	1号格納器スプレイポンプ自由水供給ライン止め弁 (SA対策)	全開→全閉	①#11	1号格納器スプレイポンプ自由水戻りライン止め弁 (SA対策)	全開→全閉	①#12	1号格納器スプレイポンプ自由水供給ライン取り戻し弁 (SA対策)	全閉→全開	①#13	1号格納器スプレイポンプ	停止→起動	<p>【大阪】 記載方針の相違（女川審査実績の反映） ・凡例の記載内容充実 ・概要図と操作内容を紐づけ</p>
操作手順	弁名称																																																														
①#1	RHR ポンプ(A) S/C 吸込弁																																																														
①#2	RHR ポンプ(A) ミニマムフロー弁																																																														
①#3	原子炉再循環ポンプ(A) 吐出弁																																																														
①#4	RHR A系停止時冷却吸込第一隔離弁																																																														
①#5	RHR A系停止時冷却吸込第二隔離弁																																																														
①#6	RHR ポンプ(A) 停止時冷却吸込弁																																																														
②	RHR A系停止時冷却注入隔離弁																																																														
③	RHR 熱交換器(A) 出口弁																																																														
操作手順	操作対象機器	状態の変化																																																													
①#1	1号格納器スプレイポンプ	起動→停止																																																													
①#2	1号格納器スプレイポンプ吐出口(C)弁閉鎖操作	全閉→全開																																																													
①#3	1号冷却除去用冷却器出口格納器スプレイ水注入ライン止め弁 (SA対策)	全開→全閉																																																													
①#4	可搬型ボックス	ボックス接続																																																													
①#5	可搬型ボックス	ボックス接続																																																													
①#6	1号格納器スプレイポンプ自由水入口弁 (SA対策)	全開→全閉																																																													
①#7	1号格納器スプレイポンプ自由水出口弁 (SA対策)	全開→全閉																																																													
①#8	1号格納器スプレイポンプ運転機駆動水入口弁	全開→全閉																																																													
①#9	1号格納器スプレイポンプ運転機冷却水出口止め弁	全開→全閉																																																													
①#10	1号格納器スプレイポンプ自由水供給ライン止め弁 (SA対策)	全開→全閉																																																													
①#11	1号格納器スプレイポンプ自由水戻りライン止め弁 (SA対策)	全開→全閉																																																													
①#12	1号格納器スプレイポンプ自由水供給ライン取り戻し弁 (SA対策)	全閉→全開																																																													
①#13	1号格納器スプレイポンプ	停止→起動																																																													

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

泊発電所3号炉 技術的能力 比較表

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

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

大阪発電所3/4号炉

※ 取替稼働時間には防振装置取替時間を含む。

第1.4.25図 A格納容器スプレイポンプ（自己冷却）（RHRSS-CSS連絡ライン使用）による代替炉心注水 タイムチャート

女川原子力発電所2号炉

※1：中央制御室での中央監視と必要の監視時間
 ※2：機器の稼働時間及び稼働開始に余裕を見込んだ時間
 ※3：機器の稼働時間に余裕を見込んだ時間

第 1.4-38 図 残留熱除去系電源復旧後の発電用原子炉からの除熱 タイムチャート

泊発電所3号炉

※1：機器の稼働時間及び稼働開始に余裕を見込んだ時間
 ※2：中央制御室から機器操作場所までの移動時間及び機器の稼働時間に見込んだ時間
 ※3：機器の稼働時間に余裕を見込んだ時間

第 1.4.27 図 B-格納容器スプレイポンプ（自己冷却）（RHRSS-CSS連絡ライン使用）による原子炉容器への注水 タイムチャート

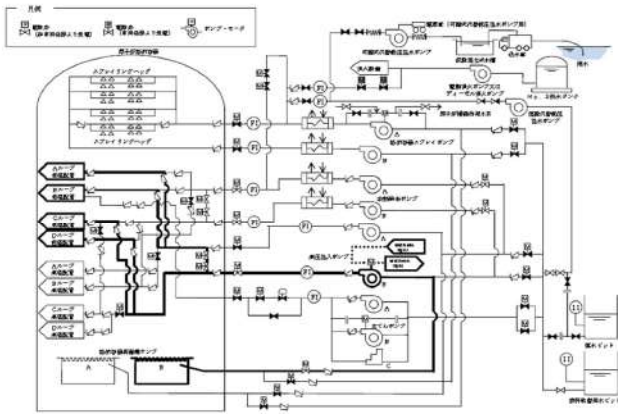
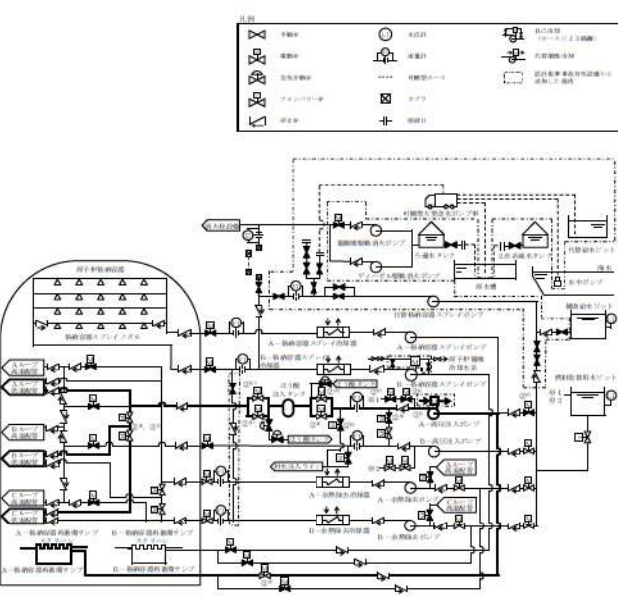
相違理由

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

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

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

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

大飯発電所 3 / 4号炉	女川原子力発電所 2号炉	泊発電所 3号炉	相違理由																																										
 <p>図 1.4.26 図 B-高圧注入ポンプ（海水冷却）による高圧代替再循環運転 概略系統</p>		 <p>第 1.4.28 図 可搬型大型送水ポンプ車を用いた A-高圧注入ポンプ（海水冷却）による高圧代替再循環運転 概要図（1/2）</p> <table border="1" data-bbox="1411 1021 1971 1292"> <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>①^②</td> <td>A-高圧注入ポンプ第1ミニフロー弁</td> <td>全開→全閉</td> </tr> <tr> <td>②^②</td> <td>A-高圧注入ポンプ第2ミニフロー弁</td> <td>全開→全閉</td> </tr> <tr> <td>③^②</td> <td>A-高圧注入ポンプ燃料取替用水ビット側入口弁</td> <td>全開→全閉</td> </tr> <tr> <td>④^②</td> <td>A-高圧注入ポンプ出口C/A外側連絡弁</td> <td>全開→全閉</td> </tr> <tr> <td>⑤^②</td> <td>A-高圧注入ポンプ目水注入ライン止め弁</td> <td>全開→全閉</td> </tr> <tr> <td>⑥^②</td> <td>B-高圧注入ポンプ出口C/A内側連絡弁</td> <td>全開→全閉</td> </tr> <tr> <td>⑦^②</td> <td>A-安全注入ポンプ再循環サンプ側入口C/A外側隔離弁</td> <td>全開→全閉</td> </tr> <tr> <td>⑧^②</td> <td>ほうろく注入タンク入口弁 A</td> <td>全開→全閉</td> </tr> <tr> <td>⑨^②</td> <td>ほうろく注入タンク入口弁 B</td> <td>全開→全閉</td> </tr> <tr> <td>⑩^②</td> <td>ほうろく注入タンク出口C/A外側隔離弁 A</td> <td>全開→全閉</td> </tr> <tr> <td>⑪^②</td> <td>ほうろく注入タンク出口C/A外側隔離弁 B</td> <td>全開→全閉</td> </tr> <tr> <td>⑫^②</td> <td>A-高圧注入ポンプ</td> <td>停止→起動</td> </tr> <tr> <td>⑬^②</td> <td>B-高圧注入ポンプ出口C/A内側連絡弁</td> <td>全開→全閉</td> </tr> </tbody> </table> <p>①～⑬：同一操作手順番号内に複数の操作又は確認を実施する機器があることを示す。</p> <p>第 1.4.28 図 可搬型大型送水ポンプ車を用いた A-高圧注入ポンプ（海水冷却）による高圧代替再循環運転 概要図（2/2）</p>	操作手順	操作対象機器	状態の変化	① ^②	A-高圧注入ポンプ第1ミニフロー弁	全開→全閉	② ^②	A-高圧注入ポンプ第2ミニフロー弁	全開→全閉	③ ^②	A-高圧注入ポンプ燃料取替用水ビット側入口弁	全開→全閉	④ ^②	A-高圧注入ポンプ出口C/A外側連絡弁	全開→全閉	⑤ ^②	A-高圧注入ポンプ目水注入ライン止め弁	全開→全閉	⑥ ^②	B-高圧注入ポンプ出口C/A内側連絡弁	全開→全閉	⑦ ^②	A-安全注入ポンプ再循環サンプ側入口C/A外側隔離弁	全開→全閉	⑧ ^②	ほうろく注入タンク入口弁 A	全開→全閉	⑨ ^②	ほうろく注入タンク入口弁 B	全開→全閉	⑩ ^②	ほうろく注入タンク出口C/A外側隔離弁 A	全開→全閉	⑪ ^②	ほうろく注入タンク出口C/A外側隔離弁 B	全開→全閉	⑫ ^②	A-高圧注入ポンプ	停止→起動	⑬ ^②	B-高圧注入ポンプ出口C/A内側連絡弁	全開→全閉	<p>【大飯】 記載方針の相違（女川審査実績の反映） ・凡例の記載内容充実 ・概要図と操作内容を紐づけ</p>
操作手順	操作対象機器	状態の変化																																											
① ^②	A-高圧注入ポンプ第1ミニフロー弁	全開→全閉																																											
② ^②	A-高圧注入ポンプ第2ミニフロー弁	全開→全閉																																											
③ ^②	A-高圧注入ポンプ燃料取替用水ビット側入口弁	全開→全閉																																											
④ ^②	A-高圧注入ポンプ出口C/A外側連絡弁	全開→全閉																																											
⑤ ^②	A-高圧注入ポンプ目水注入ライン止め弁	全開→全閉																																											
⑥ ^②	B-高圧注入ポンプ出口C/A内側連絡弁	全開→全閉																																											
⑦ ^②	A-安全注入ポンプ再循環サンプ側入口C/A外側隔離弁	全開→全閉																																											
⑧ ^②	ほうろく注入タンク入口弁 A	全開→全閉																																											
⑨ ^②	ほうろく注入タンク入口弁 B	全開→全閉																																											
⑩ ^②	ほうろく注入タンク出口C/A外側隔離弁 A	全開→全閉																																											
⑪ ^②	ほうろく注入タンク出口C/A外側隔離弁 B	全開→全閉																																											
⑫ ^②	A-高圧注入ポンプ	停止→起動																																											
⑬ ^②	B-高圧注入ポンプ出口C/A内側連絡弁	全開→全閉																																											

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

泊発電所3号炉 技術的能力 比較表

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

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

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>大阪発電所3/4号炉</p> <p>※ 現場移動時間には当該機器の専用時間を含む。</p> <p>第1.4.27図 B高圧注入ポンプ（海水冷却）による高圧代替循環運転 タイムチャート</p>	<p>女川原子力発電所2号炉</p>	<p>第1.4.29図 可搬型大型送水ポンプ車を用いたA－高圧注入ポンプ（海水冷却）による高圧代替循環運転 タイムチャート</p>	<p>相違理由</p> <p>【大阪】 記載方針の相違 （女川審査実績の反映） ・タイムチャートと操作手順番号を紐づけ ・補足の充実 ・備考欄の追加</p>

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

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

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

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>第1.4.28図 A系熱源系ポンプ（空層用冷水）による低圧状態異常運転時 冷却系統</p>		<p style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 5px;">大飯3/4号炉との比較対象なし</p>	<p style="color: red;">【大飯】 設備の相違 (相違理由⑧)</p>

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

泊発電所3号炉 技術的能力 比較表

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

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

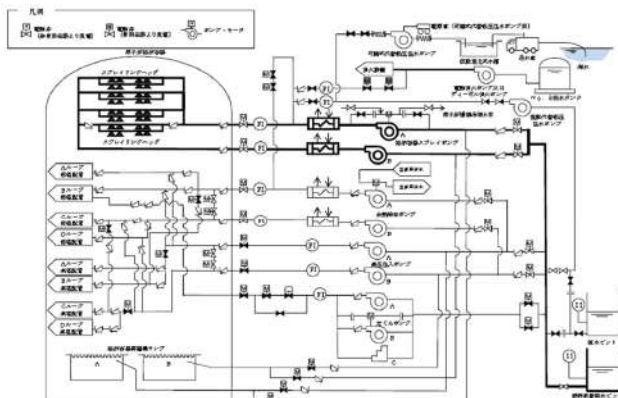
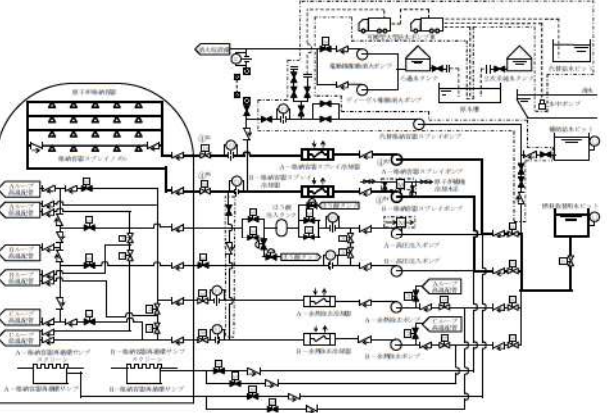
大阪発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>大阪発電所3 / 4号炉</p> <p>※ 現場移動時間には防護器具着用時間を含む。</p> <p>第1.4.39図 格納容器隔離弁の閉止（1次冷却材ポンプ隔離弁等閉操作） タイムチャート</p>	<p>女川原子力発電所2号炉</p>	<p>泊発電所3号炉</p> <p>※1：中央制御室から機器操作場所までの移動時間及び機器の操作時間と余裕を見込んだ時間 ※2：機器の操作時間及び動作時間に余裕を見込んだ時間</p> <p>第1.4.30図 原子炉格納容器隔離弁の閉止（1次系冷却材ポンプ隔離弁等閉止操作） タイムチ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

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

泊発電所3号炉 技術的能力 比較表

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

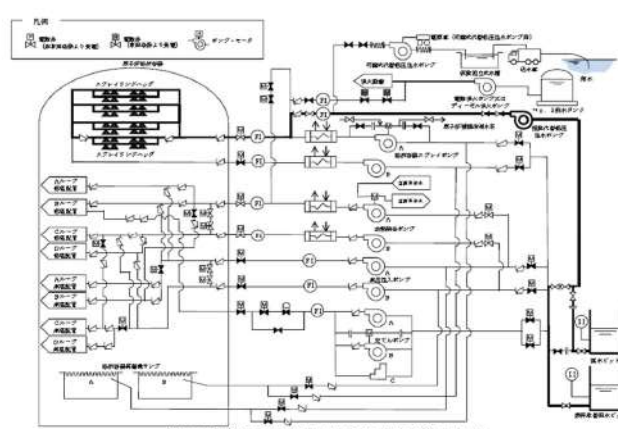
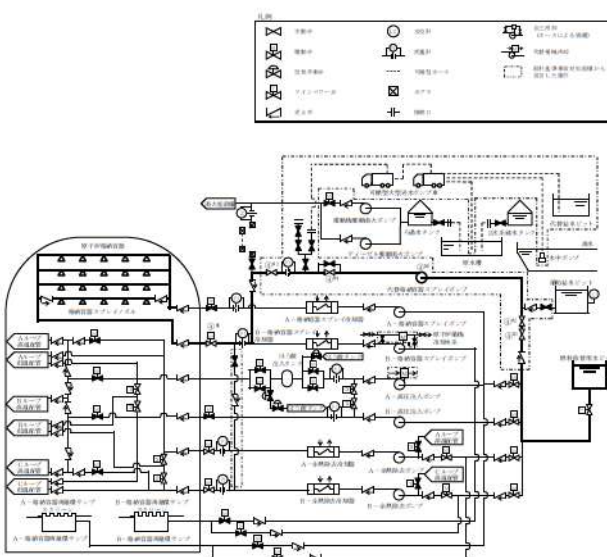
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																					
 <p>凡例 凡例 凡例</p> <p>図 1.4.30 溶融炉心が原子炉容器内に残存する場合の冷却 概略系統 (格納容器スプレイングによる格納容器スプレイング)</p>		 <p>凡例 凡例 凡例</p> <p>図 1.4.31 溶融炉心が原子炉容器内に残存する場合の対応手順 概略図 (格納容器スプレイングによる残存溶融炉心の冷却)</p> <table border="1" data-bbox="1444 997 1937 1101"> <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>原子炉格納容器スプレイング作動 (1-1) 及び (1-2)</td> <td>中立→作動</td> </tr> <tr> <td>②</td> <td>原子炉格納容器スプレイング作動 (2-1) 及び (2-2)</td> <td>中立→作動</td> </tr> <tr> <td>③</td> <td>A-格納容器スプレイングポンプ</td> <td>停止→作動</td> </tr> <tr> <td>④</td> <td>B-格納容器スプレイングポンプ</td> <td>停止→作動</td> </tr> <tr> <td>⑤</td> <td>A-格納容器スプレイング液面検出 (ICV外側監視)</td> <td>全第一→全測</td> </tr> <tr> <td>⑥</td> <td>B-格納容器スプレイング液面検出 (ICV外側監視)</td> <td>全第一→全測</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1～⑥一操作手順番号内に複数の操作又は確認を実施する機軸があることを示す。</p>	操作手順	操作対象機器	状態の変化	①	原子炉格納容器スプレイング作動 (1-1) 及び (1-2)	中立→作動	②	原子炉格納容器スプレイング作動 (2-1) 及び (2-2)	中立→作動	③	A-格納容器スプレイングポンプ	停止→作動	④	B-格納容器スプレイングポンプ	停止→作動	⑤	A-格納容器スプレイング液面検出 (ICV外側監視)	全第一→全測	⑥	B-格納容器スプレイング液面検出 (ICV外側監視)	全第一→全測	<p>【大飯】 記載方針の相違 (女川審査実績の反映) ・凡例の記載内容充実 ・概要図と操作内容を紐づけ</p>
操作手順	操作対象機器	状態の変化																						
①	原子炉格納容器スプレイング作動 (1-1) 及び (1-2)	中立→作動																						
②	原子炉格納容器スプレイング作動 (2-1) 及び (2-2)	中立→作動																						
③	A-格納容器スプレイングポンプ	停止→作動																						
④	B-格納容器スプレイングポンプ	停止→作動																						
⑤	A-格納容器スプレイング液面検出 (ICV外側監視)	全第一→全測																						
⑥	B-格納容器スプレイング液面検出 (ICV外側監視)	全第一→全測																						

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

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

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

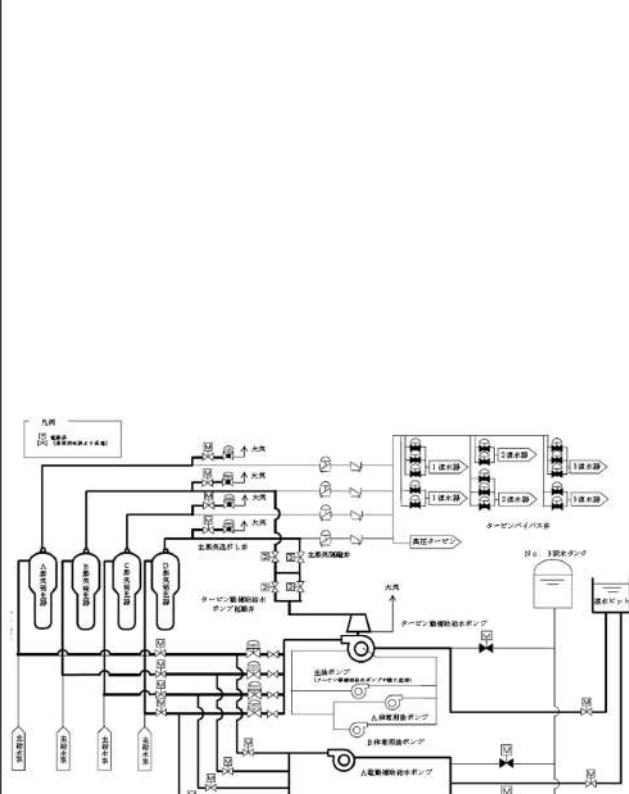
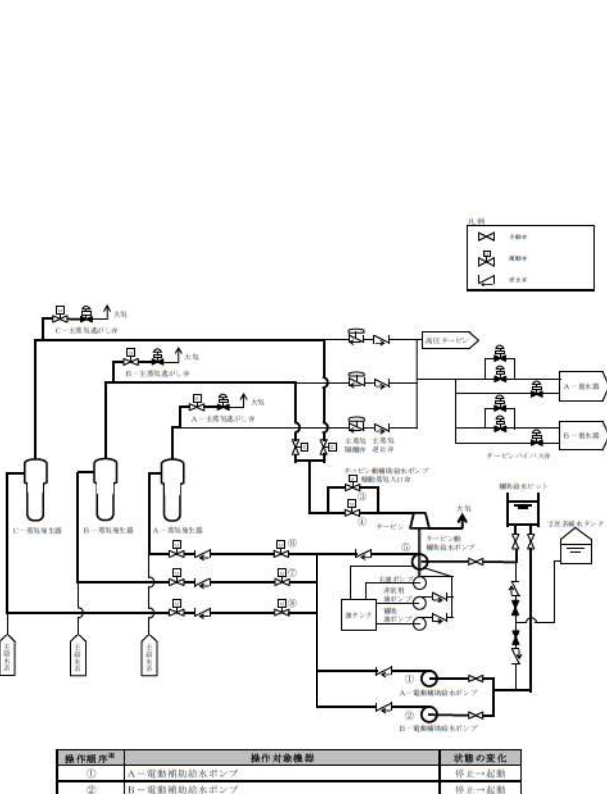
大飯発電所 3 / 4号炉	女川原子力発電所 2号炉	泊発電所 3号炉	相違理由																					
 <p>凡例</p> <p>図 14.33 図 溶融炉心が原子炉容器に残存する場合の冷却 概略系図 (代替格納容器スプレイによる代替格納容器スプレイ)</p>		 <table border="1" data-bbox="1456 1021 1926 1133"> <thead> <tr> <th>操作手順</th> <th>操作対象機器</th> <th>状態の変化</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>① ①</td> <td>代替格納容器スプレイポンプ入口閉止弁</td> <td>全閉→全開</td> </tr> <tr> <td>② ②</td> <td>代替格納容器スプレイポンプ入口閉止弁</td> <td>全閉→全開</td> </tr> <tr> <td>③ ③</td> <td>代替格納容器スプレイポンプ出口閉止弁</td> <td>全閉→全開</td> </tr> <tr> <td>④ ④</td> <td>代替格納容器スプレイポンプ出口閉止弁</td> <td>全開→全閉</td> </tr> <tr> <td>⑤ ⑤</td> <td>代替格納容器スプレイポンプ出口閉止弁</td> <td>全開→全閉</td> </tr> <tr> <td>⑥ ⑥</td> <td>代替格納容器スプレイポンプ</td> <td>停止→起動</td> </tr> </tbody> </table> <p>①～⑥同一操作手順番号内に複数の機材又は機器を実行する機材があることを示す。</p> <p>第 1.4.32 図 溶融炉心が原子炉容器内に残存する場合の対応手順 概要図 (代替格納容器スプレイによる残存溶融炉心の冷却)</p>	操作手順	操作対象機器	状態の変化	① ①	代替格納容器スプレイポンプ入口閉止弁	全閉→全開	② ②	代替格納容器スプレイポンプ入口閉止弁	全閉→全開	③ ③	代替格納容器スプレイポンプ出口閉止弁	全閉→全開	④ ④	代替格納容器スプレイポンプ出口閉止弁	全開→全閉	⑤ ⑤	代替格納容器スプレイポンプ出口閉止弁	全開→全閉	⑥ ⑥	代替格納容器スプレイポンプ	停止→起動	<p>【大飯】 記載方針の相違 (女川審査実績の反映) ・凡例の記載内容充実 ・概要図と操作内容を紐づけ</p>
操作手順	操作対象機器	状態の変化																						
① ①	代替格納容器スプレイポンプ入口閉止弁	全閉→全開																						
② ②	代替格納容器スプレイポンプ入口閉止弁	全閉→全開																						
③ ③	代替格納容器スプレイポンプ出口閉止弁	全閉→全開																						
④ ④	代替格納容器スプレイポンプ出口閉止弁	全開→全閉																						
⑤ ⑤	代替格納容器スプレイポンプ出口閉止弁	全開→全閉																						
⑥ ⑥	代替格納容器スプレイポンプ	停止→起動																						

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

泊発電所3号炉 技術的能力 比較表

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

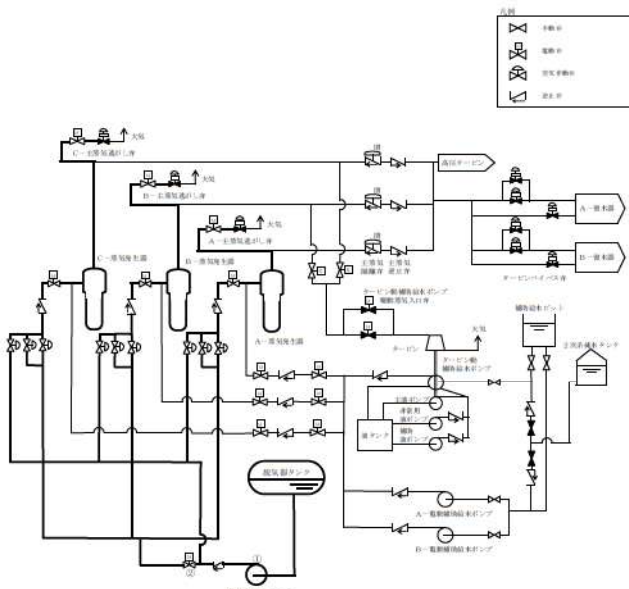
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																											
 <p>図 1.4.35 図 補助給水ポンプ及び蒸気発生器2次側による炉心冷却 概略図</p>		 <p>図 1.4.33 図 電動補助給水ポンプ又はタービン動補助給水ポンプによる蒸気発生器への注水 概要図</p> <table border="1" data-bbox="1433 909 1904 1053"> <thead> <tr> <th>操作順序[※]</th> <th>操作対象機器</th> <th>状態の変化</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>①</td> <td>A-電動補助給水ポンプ</td> <td>停止→起動</td> </tr> <tr> <td>②</td> <td>B-電動補助給水ポンプ</td> <td>停止→起動</td> </tr> <tr> <td>③</td> <td>タービン動補助給水ポンプ駆動蒸気入口弁A</td> <td>全閉→全開</td> </tr> <tr> <td>④</td> <td>タービン動補助給水ポンプ駆動蒸気入口弁B</td> <td>全閉→全開</td> </tr> <tr> <td>⑤</td> <td>タービン動補助給水ポンプ</td> <td>停止→起動</td> </tr> <tr> <td>⑥</td> <td>A-補助給水ポンプ出口逆止閥弁</td> <td>調整</td> </tr> <tr> <td>⑦</td> <td>B-補助給水ポンプ出口逆止閥弁</td> <td>調整</td> </tr> <tr> <td>⑧</td> <td>C-補助給水ポンプ出口逆止閥弁</td> <td>調整</td> </tr> </tbody> </table> <p>※本手順は「中央制御室からの遠隔操作が可能であり、通常の運転操作により対応する」手順であることから、操作順序を示す。</p>	操作順序 [※]	操作対象機器	状態の変化	①	A-電動補助給水ポンプ	停止→起動	②	B-電動補助給水ポンプ	停止→起動	③	タービン動補助給水ポンプ駆動蒸気入口弁A	全閉→全開	④	タービン動補助給水ポンプ駆動蒸気入口弁B	全閉→全開	⑤	タービン動補助給水ポンプ	停止→起動	⑥	A-補助給水ポンプ出口逆止閥弁	調整	⑦	B-補助給水ポンプ出口逆止閥弁	調整	⑧	C-補助給水ポンプ出口逆止閥弁	調整	<p>【大阪】 記載方針の相違 （女川審査実績の反映） ・凡例の記載内容充実 ・概要図と操作内容を紐づけ</p>
操作順序 [※]	操作対象機器	状態の変化																												
①	A-電動補助給水ポンプ	停止→起動																												
②	B-電動補助給水ポンプ	停止→起動																												
③	タービン動補助給水ポンプ駆動蒸気入口弁A	全閉→全開																												
④	タービン動補助給水ポンプ駆動蒸気入口弁B	全閉→全開																												
⑤	タービン動補助給水ポンプ	停止→起動																												
⑥	A-補助給水ポンプ出口逆止閥弁	調整																												
⑦	B-補助給水ポンプ出口逆止閥弁	調整																												
⑧	C-補助給水ポンプ出口逆止閥弁	調整																												

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

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

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

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由									
<div data-bbox="203 767 613 815" style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">泊3号炉との比較対象なし</div>		 <table border="1" data-bbox="1429 1034 1921 1098"> <thead> <tr> <th>操作順序[※]</th> <th>操作対象機器</th> <th>状態の変化</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>①</td> <td>電動主給水ポンプ</td> <td>停止→起動</td> </tr> <tr> <td>②</td> <td>減圧弁閉鎖</td> <td>全閉→全開</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="1429 1098 1960 1129">※本手順は「中央制御室からの遠隔操作が可能であり、通常の運転操作により対応する」手順であることから、操作順序を示す。</p>	操作順序 [※]	操作対象機器	状態の変化	①	電動主給水ポンプ	停止→起動	②	減圧弁閉鎖	全閉→全開	<div data-bbox="2027 742 2145 815" style="color: blue;">【大飯】 記載方針の相違 (相違理由⑤)</div>
操作順序 [※]	操作対象機器	状態の変化										
①	電動主給水ポンプ	停止→起動										
②	減圧弁閉鎖	全閉→全開										

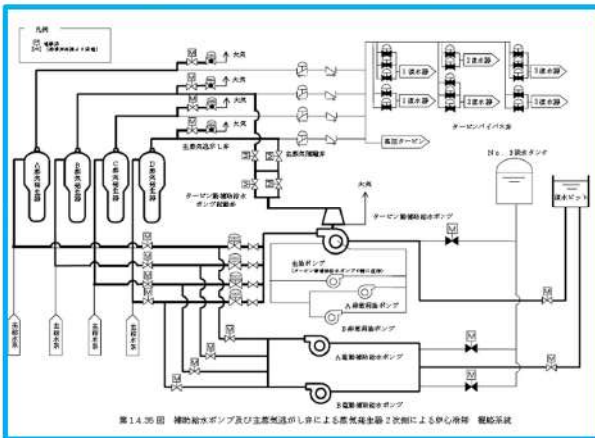
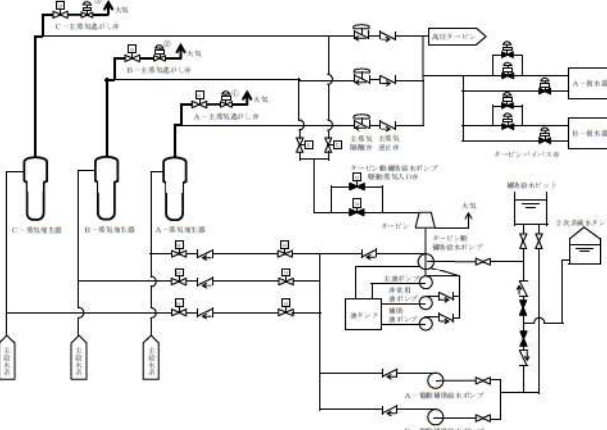
第1.4.34図 電動主給水ポンプによる蒸気発生器への注水 概要図

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

泊発電所3号炉 技術的能力 比較表

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

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

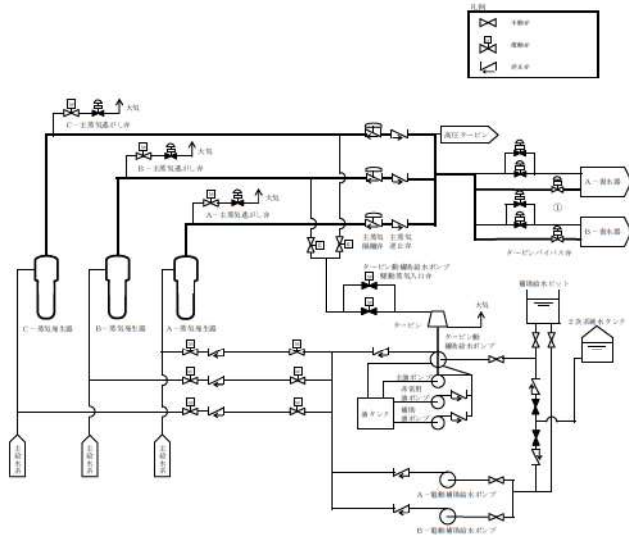
大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由												
<p style="text-align: center;">【比較のため、第1.4.35図を再掲】</p>  <p style="text-align: center;">第1.4.35図 補助給水ポンプ及び主蒸気逃がし弁による蒸気放出2段階による炉心冷却 概要図</p>		 <table border="1" data-bbox="1400 981 1948 1061"> <thead> <tr> <th>操作順序[※]</th> <th>操作対象機器</th> <th>状態の変化</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>①</td> <td>A-主蒸気逃がし弁</td> <td>全閉→全開</td> </tr> <tr> <td>②</td> <td>B-主蒸気逃がし弁</td> <td>全閉→全開</td> </tr> <tr> <td>③</td> <td>C-主蒸気逃がし弁</td> <td>全閉→全開</td> </tr> </tbody> </table> <p>※本手順は「中央制御室からの遠隔操作が可能であり、通常の運転操作により対応する」手順であることから操作順序を示す。</p> <p style="text-align: center;">第1.4.35図 主蒸気逃がし弁による蒸気放出 概要図</p>	操作順序 [※]	操作対象機器	状態の変化	①	A-主蒸気逃がし弁	全閉→全開	②	B-主蒸気逃がし弁	全閉→全開	③	C-主蒸気逃がし弁	全閉→全開	<p>【大飯】 記載方針の相違（女川審査実績の反映） ・凡例の記載内容充実 ・概要図と操作内容を紐づけ</p>
操作順序 [※]	操作対象機器	状態の変化													
①	A-主蒸気逃がし弁	全閉→全開													
②	B-主蒸気逃がし弁	全閉→全開													
③	C-主蒸気逃がし弁	全閉→全開													

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

泊発電所3号炉 技術的能力 比較表

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

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

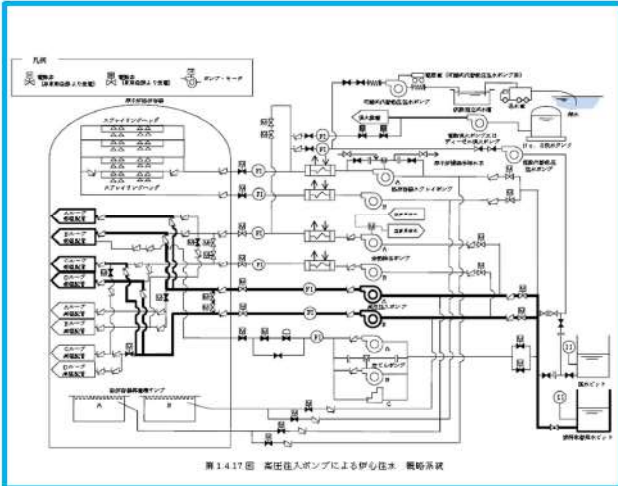
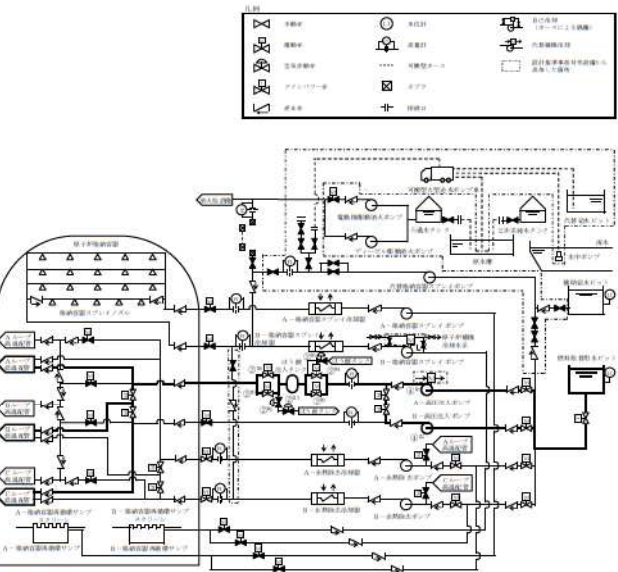
大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<div data-bbox="203 767 613 815" style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">泊3号炉との比較対象なし</div>		 <p style="text-align: center;">第1.4.36図 タービンバイパス弁による蒸気放出 概要図</p>	<div data-bbox="2027 758 2150 837" style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">【大飯】 記載方針の相違 (相違理由⑤)</div>

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

泊発電所 3号炉 技術的能力 比較表

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

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

大飯発電所 3 / 4号炉	女川原子力発電所 2号炉	泊発電所 3号炉	相違理由																														
<p>【比較のため、第 1.4.17 図を再掲】</p>  <p>図 1.4.17 高圧注入ポンプによる炉心注水 概略系統</p>		 <table border="1" data-bbox="1433 981 1937 1157"> <thead> <tr> <th>操作手順</th> <th>操作対象機器</th> <th>状態の変化</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>②¹⁾</td> <td>注水酸注入タンク蒸気ライン入口止め弁</td> <td>全開→全閉</td> </tr> <tr> <td>②²⁾</td> <td>注水酸注入タンク蒸気ライン出口第1止め弁</td> <td>全開→全閉</td> </tr> <tr> <td>②³⁾</td> <td>注水酸注入タンク蒸気ライン出口第2止め弁</td> <td>全開→全閉</td> </tr> <tr> <td>②⁴⁾</td> <td>注水酸注入タンク入口弁 A</td> <td>全開→全閉</td> </tr> <tr> <td>②⁵⁾</td> <td>注水酸注入タンク入口弁 B</td> <td>全開→全閉</td> </tr> <tr> <td>②⁶⁾</td> <td>注水酸注入タンク出口C(外側)隔離弁 A</td> <td>全開→全閉</td> </tr> <tr> <td>②⁷⁾</td> <td>注水酸注入タンク出口C(外側)隔離弁 B</td> <td>全開→全閉</td> </tr> <tr> <td>③¹⁾</td> <td>A-高圧注入ポンプ</td> <td>停止→起動</td> </tr> <tr> <td>③²⁾</td> <td>B-高圧注入ポンプ</td> <td>停止→起動</td> </tr> </tbody> </table> <p>①～：同一操作手順番号内に複数の操作又は確認を実施する機器があることを示す。</p>	操作手順	操作対象機器	状態の変化	② ¹⁾	注水酸注入タンク蒸気ライン入口止め弁	全開→全閉	② ²⁾	注水酸注入タンク蒸気ライン出口第1止め弁	全開→全閉	② ³⁾	注水酸注入タンク蒸気ライン出口第2止め弁	全開→全閉	② ⁴⁾	注水酸注入タンク入口弁 A	全開→全閉	② ⁵⁾	注水酸注入タンク入口弁 B	全開→全閉	② ⁶⁾	注水酸注入タンク出口C(外側)隔離弁 A	全開→全閉	② ⁷⁾	注水酸注入タンク出口C(外側)隔離弁 B	全開→全閉	③ ¹⁾	A-高圧注入ポンプ	停止→起動	③ ²⁾	B-高圧注入ポンプ	停止→起動	<p>【大飯】 記載方針の相違 （女川審査実績の反映） ・凡例の記載内容充実 ・概要図と操作内容を紐づけ</p>
操作手順	操作対象機器	状態の変化																															
② ¹⁾	注水酸注入タンク蒸気ライン入口止め弁	全開→全閉																															
② ²⁾	注水酸注入タンク蒸気ライン出口第1止め弁	全開→全閉																															
② ³⁾	注水酸注入タンク蒸気ライン出口第2止め弁	全開→全閉																															
② ⁴⁾	注水酸注入タンク入口弁 A	全開→全閉																															
② ⁵⁾	注水酸注入タンク入口弁 B	全開→全閉																															
② ⁶⁾	注水酸注入タンク出口C(外側)隔離弁 A	全開→全閉																															
② ⁷⁾	注水酸注入タンク出口C(外側)隔離弁 B	全開→全閉																															
③ ¹⁾	A-高圧注入ポンプ	停止→起動																															
③ ²⁾	B-高圧注入ポンプ	停止→起動																															
<p>第 1.4.37 図 高圧注入ポンプによる原子炉容器への注水 概要図</p>																																	

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

泊発電所3号炉 技術的能力 比較表

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

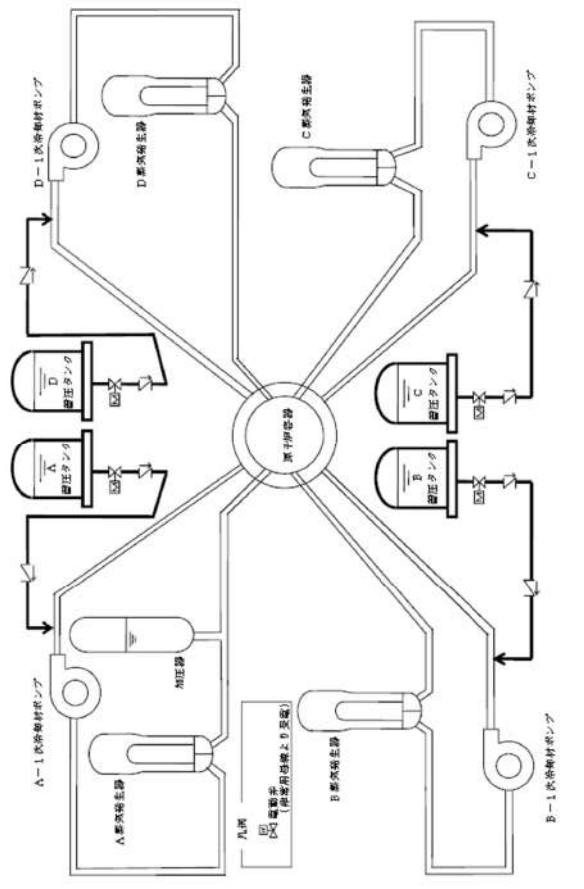
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">泊3号炉との比較対象なし</div>		<div style="text-align: center;"> <p>備考</p> <p>経過時間 (分)</p> <p>高圧注入ポンプによる原子炉容器への注水開始 5分</p> <p>系統構成、高圧注入ポンプ起動</p> <p>要員 (数)</p> <p>1</p> <p>運転員 (中央制御室) A</p> <p>手順の項目</p> <p>高圧注入ポンプによる原子炉容器への注水</p> <p>※1：機器の操作時間及び動作時間に見込んだ時間</p> </div>	<p style="text-align: center;">第 1.4.38 図 高圧注入ポンプによる原子炉容器への注水 タイムチャート</p> <p>【大飯】 記載方針の相違（女川審査実績の反映） ・泊は中央制御室のみで操作する手順においてもタイムチャートを整備している。</p>

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

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

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

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
 <p>第1.4.38図 蓄圧タンクによる炉心吐水 凝縮系概観</p>		<p style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">大飯3/4号炉との比較対象なし</p>	<p>【大飯】 設備の相違 (相違理由⑨)</p>

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

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

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

大飯発電所3/4号炉		女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
手順の項目	要員(数)			
	運転員等 (中央制御室)	1		
蓄圧タンクによる炉心注水	運転員等 (現場)	1		
	備考			

※ 現場移動時間には防保護具着用時間を含む。

第1.4.89図 蓄圧タンクによる炉心注水 タイムチャート

大飯3/4号炉との比較対象なし

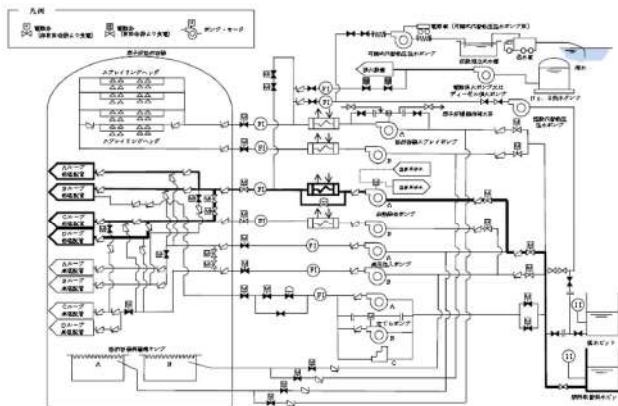
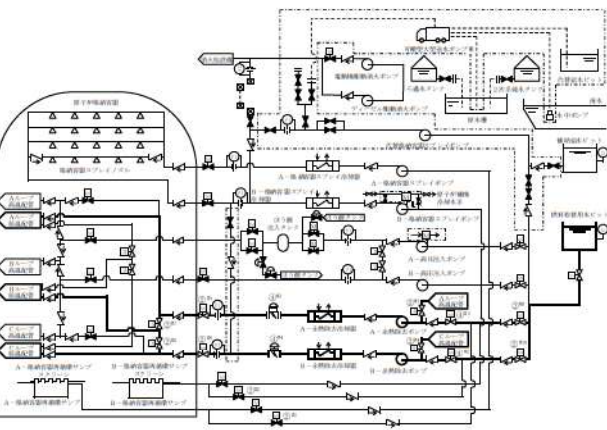
【大飯】
 設備の相違
 (相違理由⑨)

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

泊発電所3号炉 技術的能力 比較表

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

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

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																													
 <p>図 1.4.40 燃料取替水ビットからの重力注水による代替炉心注水 概略系図</p>		 <p>図 1.4.39 燃料取替水ビットからの重力注水による原子炉容器への注水 概要図 (1/2) (フロントライン系故障時)</p> <table border="1" data-bbox="1422 901 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>②²¹</td> <td>A-余熱除去ポンプ西側サブ入口弁</td> <td>全閉確認</td> </tr> <tr> <td>②²²</td> <td>B-余熱除去ポンプ西側サブ入口弁</td> <td>全閉確認</td> </tr> <tr> <td>②²³</td> <td>A-余熱除去ポンプ入口ICV内側隔離弁</td> <td>全閉確認</td> </tr> <tr> <td>②²⁴</td> <td>B-余熱除去ポンプ入口ICV内側隔離弁</td> <td>全閉確認</td> </tr> <tr> <td>②²⁵</td> <td>余熱除去AラインCV外側隔離弁</td> <td>全閉確認</td> </tr> <tr> <td>②²⁶</td> <td>余熱除去BラインCV外側隔離弁</td> <td>全閉確認</td> </tr> <tr> <td>②²⁷</td> <td>A-余熱除去冷却器出口ICV内側連絡弁</td> <td>全閉確認</td> </tr> <tr> <td>②²⁸</td> <td>B-余熱除去冷却器出口ICV内側連絡弁</td> <td>全閉確認</td> </tr> <tr> <td>②²⁹</td> <td>A-余熱除去ポンプRVS内入口弁</td> <td>全閉確認</td> </tr> <tr> <td>②³⁰</td> <td>B-余熱除去ポンプRVS内入口弁</td> <td>全閉確認</td> </tr> <tr> <td>④²¹</td> <td>A-余熱除去ポンプRVS/西側サブ入口弁</td> <td>全閉→全開</td> </tr> <tr> <td>④²²</td> <td>B-余熱除去ポンプRVS/西側サブ入口弁</td> <td>全閉→全開</td> </tr> <tr> <td>④²³</td> <td>A-余熱除去冷却器出口流量調節弁</td> <td>全閉→調整開</td> </tr> <tr> <td>④²⁴</td> <td>B-余熱除去冷却器出口流量調節弁</td> <td>全閉→調整開</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1～：同一操作手順番号内に複数の操作又は確認を実施する機器があることを示す。</p>	操作手順	操作対象機器	状態の変化	② ²¹	A-余熱除去ポンプ西側サブ入口弁	全閉確認	② ²²	B-余熱除去ポンプ西側サブ入口弁	全閉確認	② ²³	A-余熱除去ポンプ入口ICV内側隔離弁	全閉確認	② ²⁴	B-余熱除去ポンプ入口ICV内側隔離弁	全閉確認	② ²⁵	余熱除去AラインCV外側隔離弁	全閉確認	② ²⁶	余熱除去BラインCV外側隔離弁	全閉確認	② ²⁷	A-余熱除去冷却器出口ICV内側連絡弁	全閉確認	② ²⁸	B-余熱除去冷却器出口ICV内側連絡弁	全閉確認	② ²⁹	A-余熱除去ポンプRVS内入口弁	全閉確認	② ³⁰	B-余熱除去ポンプRVS内入口弁	全閉確認	④ ²¹	A-余熱除去ポンプRVS/西側サブ入口弁	全閉→全開	④ ²²	B-余熱除去ポンプRVS/西側サブ入口弁	全閉→全開	④ ²³	A-余熱除去冷却器出口流量調節弁	全閉→調整開	④ ²⁴	B-余熱除去冷却器出口流量調節弁	全閉→調整開	<p>【大阪】 記載方針の相違（女川審査実績の反映） ・凡例の記載内容充実 ・概要図と操作内容を紐づけ ・泊は、フロントライン系故障時とサポート系故障時で操作内容が変わることから概要図を分けて記載している。</p>
操作手順	操作対象機器	状態の変化																																														
② ²¹	A-余熱除去ポンプ西側サブ入口弁	全閉確認																																														
② ²²	B-余熱除去ポンプ西側サブ入口弁	全閉確認																																														
② ²³	A-余熱除去ポンプ入口ICV内側隔離弁	全閉確認																																														
② ²⁴	B-余熱除去ポンプ入口ICV内側隔離弁	全閉確認																																														
② ²⁵	余熱除去AラインCV外側隔離弁	全閉確認																																														
② ²⁶	余熱除去BラインCV外側隔離弁	全閉確認																																														
② ²⁷	A-余熱除去冷却器出口ICV内側連絡弁	全閉確認																																														
② ²⁸	B-余熱除去冷却器出口ICV内側連絡弁	全閉確認																																														
② ²⁹	A-余熱除去ポンプRVS内入口弁	全閉確認																																														
② ³⁰	B-余熱除去ポンプRVS内入口弁	全閉確認																																														
④ ²¹	A-余熱除去ポンプRVS/西側サブ入口弁	全閉→全開																																														
④ ²²	B-余熱除去ポンプRVS/西側サブ入口弁	全閉→全開																																														
④ ²³	A-余熱除去冷却器出口流量調節弁	全閉→調整開																																														
④ ²⁴	B-余熱除去冷却器出口流量調節弁	全閉→調整開																																														

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

泊発電所3号炉 技術的能力 比較表

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

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

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																											
<div data-bbox="203 770 613 815" style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> 泊3号炉との比較対象なし </div>		<div data-bbox="1370 383 2011 925"> <table border="1" data-bbox="1444 949 1960 1101"> <thead> <tr> <th>操作手順</th> <th>操作対象機器</th> <th>状態の変化</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>②¹⁾</td> <td>A-全熱除去ポンプ西循環ランプ側入口弁</td> <td>全開確認</td> </tr> <tr> <td>②²⁾</td> <td>A-全熱除去ポンプ入口Cの内側閉鎖弁</td> <td>全開確認</td> </tr> <tr> <td>②³⁾</td> <td>全熱除去ラインCの外側閉鎖弁</td> <td>全開確認</td> </tr> <tr> <td>②⁴⁾</td> <td>A-全熱除去冷却器出口Cの内側閉鎖弁</td> <td>全開確認</td> </tr> <tr> <td>②⁵⁾</td> <td>B-全熱除去冷却器出口Cの内側閉鎖弁</td> <td>全開確認</td> </tr> <tr> <td>①¹⁾</td> <td>A-全熱除去冷却器出口流量調節弁</td> <td>全開確認</td> </tr> <tr> <td>①²⁾</td> <td>A-全熱除去ポンプRSP側入口弁</td> <td>全開→全閉</td> </tr> <tr> <td>①³⁾</td> <td>A-全熱除去ポンプRSP西循環ランプ側入口弁</td> <td>全開→全閉</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1～：同一操作手順番号内に複数の操作又は確認を実施する機器があることを示す。</p> </div>	操作手順	操作対象機器	状態の変化	② ¹⁾	A-全熱除去ポンプ西循環ランプ側入口弁	全開確認	② ²⁾	A-全熱除去ポンプ入口Cの内側閉鎖弁	全開確認	② ³⁾	全熱除去ラインCの外側閉鎖弁	全開確認	② ⁴⁾	A-全熱除去冷却器出口Cの内側閉鎖弁	全開確認	② ⁵⁾	B-全熱除去冷却器出口Cの内側閉鎖弁	全開確認	① ¹⁾	A-全熱除去冷却器出口流量調節弁	全開確認	① ²⁾	A-全熱除去ポンプRSP側入口弁	全開→全閉	① ³⁾	A-全熱除去ポンプRSP西循環ランプ側入口弁	全開→全閉	<p>【大阪】 記載方針の相違 （女川審査実績の反映） ・泊は、フロントライン系故障時とサポート系故障時で操作内容が変わることから概要図を分けて記載している。</p>
操作手順	操作対象機器	状態の変化																												
② ¹⁾	A-全熱除去ポンプ西循環ランプ側入口弁	全開確認																												
② ²⁾	A-全熱除去ポンプ入口Cの内側閉鎖弁	全開確認																												
② ³⁾	全熱除去ラインCの外側閉鎖弁	全開確認																												
② ⁴⁾	A-全熱除去冷却器出口Cの内側閉鎖弁	全開確認																												
② ⁵⁾	B-全熱除去冷却器出口Cの内側閉鎖弁	全開確認																												
① ¹⁾	A-全熱除去冷却器出口流量調節弁	全開確認																												
① ²⁾	A-全熱除去ポンプRSP側入口弁	全開→全閉																												
① ³⁾	A-全熱除去ポンプRSP西循環ランプ側入口弁	全開→全閉																												

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

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

泊発電所3号炉 技術的能力 比較表

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

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

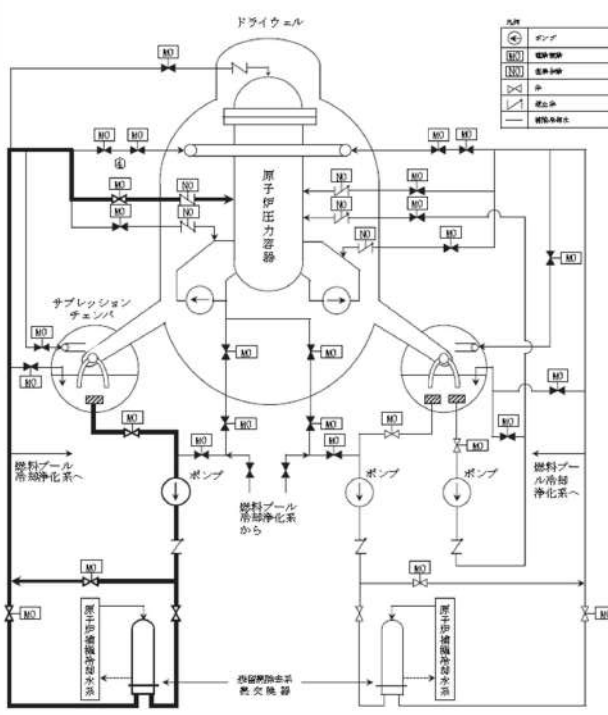
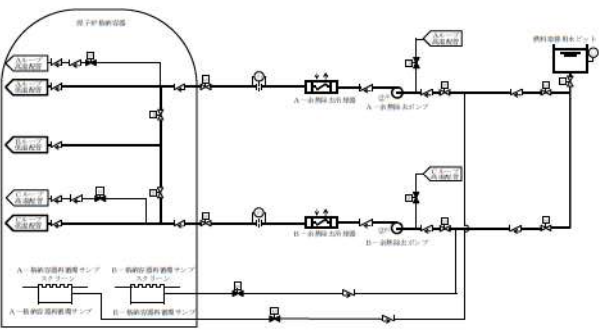
大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>大阪発電所3/4号炉</p> <p>※ 現場移動時間には防護員着脱時間を含む。</p> <p>第1.4.42図 燃料取扱用ピットからの重力注水による代替炉心注水 タイムチャート</p>		<p>泊発電所3号炉</p> <p>フロントライン系故障時</p> <p>サポート系故障時</p>	<p>相違理由</p> <p>【大阪】 記載方針の相違 （女川審査実績の反映）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・タイムチャートと操作手順番号を紐づけ ・補足の充実 ・備考欄の追加 ・泊は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

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

泊発電所3号炉 技術的能力 比較表

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

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

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由													
<p style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 5px;">泊3号炉との比較対象なし</p>	 <table border="1" data-bbox="828 1085 1254 1149"> <thead> <tr> <th>操作手順</th> <th>非名称</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>④</td> <td>RHR A系 LPCI 注入隔離弁</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">第 1.4-39 図 残留熱除去系（低圧注水モード）による原子炉圧力容器への注水 概要図</p>	操作手順	非名称	④	RHR A系 LPCI 注入隔離弁	 <table border="1" data-bbox="1400 981 1948 1045"> <thead> <tr> <th>操作手順</th> <th>操作対象機器</th> <th>状態の変化</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>②¹⁾</td> <td>A-余熱除去ポンプ</td> <td>停止→起動</td> </tr> <tr> <td>②²⁾</td> <td>B-余熱除去ポンプ</td> <td>停止→起動</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">第 1.4.41 図 余熱除去ポンプによる原子炉容器への注水 概要図</p>	操作手順	操作対象機器	状態の変化	② ¹⁾	A-余熱除去ポンプ	停止→起動	② ²⁾	B-余熱除去ポンプ	停止→起動	<p>【大阪】 記載方針の相違（女川審査実績の反映） ・泊は、重大事故等対処設備（設計基準拡張）の手順を整理している。</p>
操作手順	非名称															
④	RHR A系 LPCI 注入隔離弁															
操作手順	操作対象機器	状態の変化														
② ¹⁾	A-余熱除去ポンプ	停止→起動														
② ²⁾	B-余熱除去ポンプ	停止→起動														

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

泊発電所3号炉 技術的能力 比較表

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

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

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																			
<div data-bbox="203 767 613 815" style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;"> 泊3号炉との比較対象なし </div>	<div data-bbox="734 539 1361 917" style="text-align: center;"> <table border="1" style="margin: 10px auto;"> <thead> <tr> <th>操作手順</th> <th>弁名称</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>④</td> <td>LPCS 注入隔離弁</td> </tr> </tbody> </table> </div> <p style="text-align: center;">第 1.4-40 図 低圧炉心スプレー系による原子炉圧力容器への注水 概要図</p>	操作手順	弁名称	④	LPCS 注入隔離弁	<div data-bbox="1400 478 2004 933" style="text-align: center;"> <table border="1" style="margin: 10px auto;"> <thead> <tr> <th>操作手順</th> <th>操作対象機器</th> <th>状態の変化</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>①¹⁾</td> <td>A-余熱除去ポンプ再循環サンプリング弁</td> <td>全閉→全開</td> </tr> <tr> <td>②²⁾</td> <td>B-余熱除去ポンプ再循環サンプリング弁</td> <td>全閉→全開</td> </tr> <tr> <td>③³⁾</td> <td>A-余熱除去ポンプ閉鎖弁</td> <td>全開→全閉</td> </tr> <tr> <td>④⁴⁾</td> <td>B-余熱除去ポンプ閉鎖弁</td> <td>全開→全閉</td> </tr> </tbody> </table> <p style="font-size: small;">①～④：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> </div> <p style="text-align: center;">第 1.4.42 図 余熱除去ポンプによる低圧再循環運転 概要図</p>	操作手順	操作対象機器	状態の変化	① ¹⁾	A-余熱除去ポンプ再循環サンプリング弁	全閉→全開	② ²⁾	B-余熱除去ポンプ再循環サンプリング弁	全閉→全開	③ ³⁾	A-余熱除去ポンプ閉鎖弁	全開→全閉	④ ⁴⁾	B-余熱除去ポンプ閉鎖弁	全開→全閉	<p>【大飯】 記載方針の相違（女川審査実績の反映） ・泊は、重大事故等対処設備（設計基準拡張）の手順を整理している。</p>
操作手順	弁名称																					
④	LPCS 注入隔離弁																					
操作手順	操作対象機器	状態の変化																				
① ¹⁾	A-余熱除去ポンプ再循環サンプリング弁	全閉→全開																				
② ²⁾	B-余熱除去ポンプ再循環サンプリング弁	全閉→全開																				
③ ³⁾	A-余熱除去ポンプ閉鎖弁	全開→全閉																				
④ ⁴⁾	B-余熱除去ポンプ閉鎖弁	全開→全閉																				

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

泊発電所3号炉 技術的能力 比較表

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

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

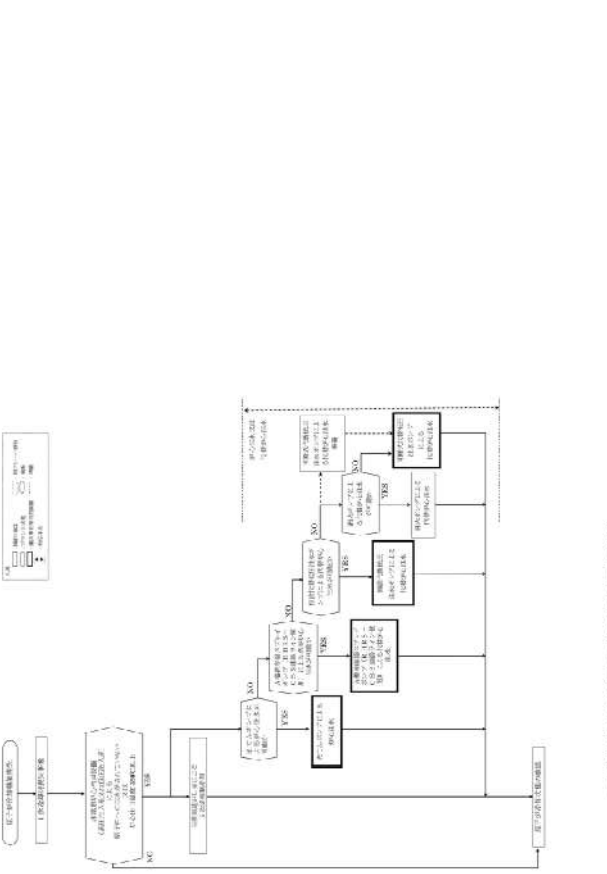
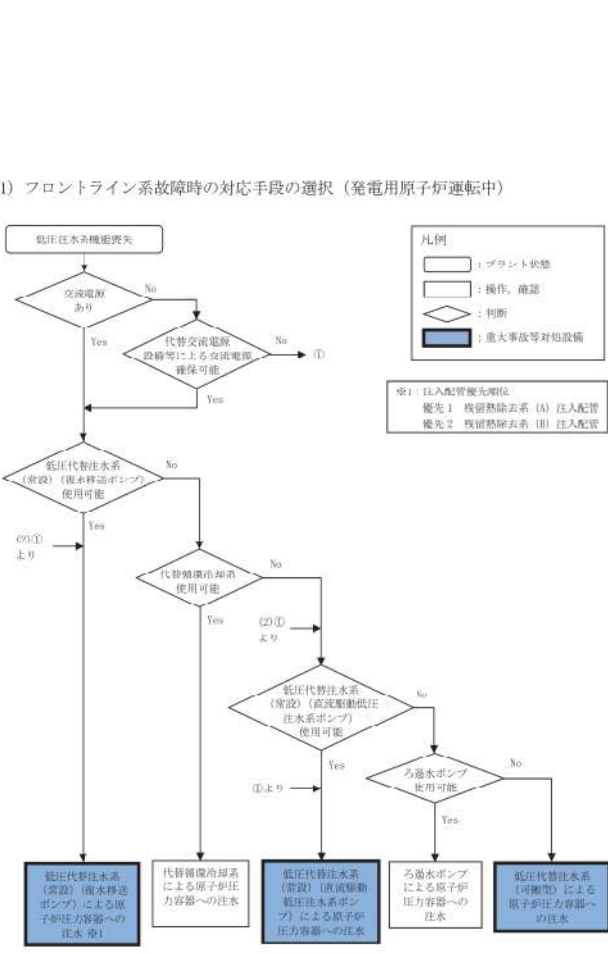
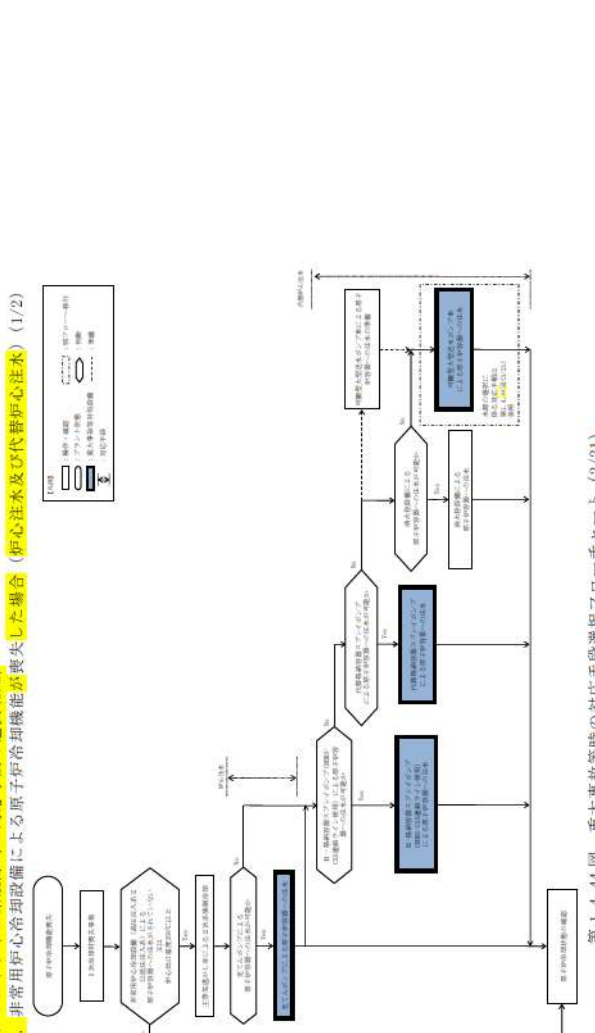
大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																													
<div data-bbox="203 767 613 815" style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> 泊3号炉との比較対象なし </div>	<div data-bbox="741 261 1355 965" style="text-align: center;"> </div> <div data-bbox="824 975 1279 1236" style="margin-top: 10px;"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">操作手順</th> <th style="width: 85%;">弁名称</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>①P1</td> <td>残取ポンプ(A)S/C吸込弁</td> </tr> <tr> <td>①P2</td> <td>残取ポンプ(A)ミニマムフロー弁</td> </tr> <tr> <td>①P3</td> <td>原子炉再循環ポンプ(A)吐出弁</td> </tr> <tr> <td>①P4</td> <td>残取A系停止時冷却吸込第一隔離弁</td> </tr> <tr> <td>①P5</td> <td>残取A系停止時冷却吸込第二隔離弁</td> </tr> <tr> <td>①P6</td> <td>残取ポンプ(A)停止時冷却吸込弁</td> </tr> <tr> <td>②</td> <td>残取A系停止時冷却注入隔離弁</td> </tr> <tr> <td>③</td> <td>残取熱交換器(A)出口弁</td> </tr> </tbody> </table> <p style="font-size: small; margin-top: 5px;">#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> </div> <div data-bbox="779 1267 1321 1321" style="text-align: center; margin-top: 10px;"> 第 1.4-41 図 残留熱除去系（原子炉停止時冷却モード）による発電用原子炉からの除熱 概要図 </div>	操作手順	弁名称	①P1	残取ポンプ(A)S/C吸込弁	①P2	残取ポンプ(A)ミニマムフロー弁	①P3	原子炉再循環ポンプ(A)吐出弁	①P4	残取A系停止時冷却吸込第一隔離弁	①P5	残取A系停止時冷却吸込第二隔離弁	①P6	残取ポンプ(A)停止時冷却吸込弁	②	残取A系停止時冷却注入隔離弁	③	残取熱交換器(A)出口弁	<div data-bbox="1384 421 1995 879" style="text-align: center;"> </div> <div data-bbox="1413 906 1957 1077" style="margin-top: 10px;"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">操作手順</th> <th style="width: 60%;">操作対象機器</th> <th style="width: 25%;">状態の変化</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>①P1</td> <td>A-余熱除去ポンプ吸SP/再循環サブ出入口弁</td> <td>全開→全閉</td> </tr> <tr> <td>①P2</td> <td>B-余熱除去ポンプ吸SP/再循環サブ出入口弁</td> <td>全開→全閉</td> </tr> <tr> <td>①P3</td> <td>A-余熱除去ポンプ入口C/V内側隔離弁</td> <td>全開→全開</td> </tr> <tr> <td>①P4</td> <td>B-余熱除去ポンプ入口C/V内側隔離弁</td> <td>全開→全開</td> </tr> <tr> <td>①P5</td> <td>余熱除去Aライン入口止め弁</td> <td>全開→全開</td> </tr> <tr> <td>①P6</td> <td>余熱除去Bライン入口止め弁</td> <td>全開→全開</td> </tr> <tr> <td>①P7</td> <td>A-余熱除去ポンプ</td> <td>停止→起動</td> </tr> <tr> <td>①P8</td> <td>B-余熱除去ポンプ</td> <td>停止→起動</td> </tr> </tbody> </table> <p style="font-size: x-small; margin-top: 5px;">#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> </div> <div data-bbox="1413 1123 1973 1150" style="text-align: center; margin-top: 10px;"> 第 1.4.43 図 余熱除去ポンプによる発電用原子炉からの除熱 概要図 </div>	操作手順	操作対象機器	状態の変化	①P1	A-余熱除去ポンプ吸SP/再循環サブ出入口弁	全開→全閉	①P2	B-余熱除去ポンプ吸SP/再循環サブ出入口弁	全開→全閉	①P3	A-余熱除去ポンプ入口C/V内側隔離弁	全開→全開	①P4	B-余熱除去ポンプ入口C/V内側隔離弁	全開→全開	①P5	余熱除去Aライン入口止め弁	全開→全開	①P6	余熱除去Bライン入口止め弁	全開→全開	①P7	A-余熱除去ポンプ	停止→起動	①P8	B-余熱除去ポンプ	停止→起動	<div data-bbox="2024 639 2172 890" style="vertical-align: top; padding: 5px;"> <p>【大飯】 記載方針の相違（女川審査実績の反映） ・泊は、重大事故等対処設備（設計基準拡張）の手順を整理している。</p> </div>
操作手順	弁名称																																															
①P1	残取ポンプ(A)S/C吸込弁																																															
①P2	残取ポンプ(A)ミニマムフロー弁																																															
①P3	原子炉再循環ポンプ(A)吐出弁																																															
①P4	残取A系停止時冷却吸込第一隔離弁																																															
①P5	残取A系停止時冷却吸込第二隔離弁																																															
①P6	残取ポンプ(A)停止時冷却吸込弁																																															
②	残取A系停止時冷却注入隔離弁																																															
③	残取熱交換器(A)出口弁																																															
操作手順	操作対象機器	状態の変化																																														
①P1	A-余熱除去ポンプ吸SP/再循環サブ出入口弁	全開→全閉																																														
①P2	B-余熱除去ポンプ吸SP/再循環サブ出入口弁	全開→全閉																																														
①P3	A-余熱除去ポンプ入口C/V内側隔離弁	全開→全開																																														
①P4	B-余熱除去ポンプ入口C/V内側隔離弁	全開→全開																																														
①P5	余熱除去Aライン入口止め弁	全開→全開																																														
①P6	余熱除去Bライン入口止め弁	全開→全開																																														
①P7	A-余熱除去ポンプ	停止→起動																																														
①P8	B-余熱除去ポンプ	停止→起動																																														

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

泊発電所3号炉 技術的能力 比較表

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

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

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

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

泊発電所3号炉 技術的能力 比較表

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

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

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<div data-bbox="203 770 613 815" style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;"> 泊3号炉との比較対象なし </div>		<div data-bbox="1384 440 1429 1241" style="font-size: small;"> (2) プロントライン系故障時の対応手段の選択(2/3) a. 非常用炉心冷却設備による原子炉冷却機能が喪失した場合（炉心注水及び代替炉心注水）(2/2) </div> <div data-bbox="1458 512 1966 1129" style="text-align: center;"> </div> <div data-bbox="1977 571 2011 1102" style="text-align: right; font-size: small;"> 第 1.4.14 図 重大事故等時の対応手段選択フローチャート (3/21) </div>	<div data-bbox="2027 724 2134 804" style="color: red; font-size: small;"> 【大飯】 設備の相違 (相違理由③) </div>

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

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

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

大飯発電所 3 / 4号炉	女川原子力発電所 2号炉	泊発電所 3号炉	相違理由
<p>第 1.4.20 図 非常用炉心冷却設備による原子炉冷却機能喪失に対する対応手順 (フロントライン系機能喪失：再循環運転及び代替再循環運転)</p>		<p>(2) フロントライン系故障時の対応手段の選択 (3/3)</p> <p>b. 非常用炉心冷却設備による原子炉冷却機能が喪失した場合 (再循環運転及び代替再循環運転)</p> <p>第 1.4.44 図 重大事故等時の対応手段選択フローチャート (4/21)</p>	<p>【大飯】 記載方針の相違 (女川審査実績の反映)</p> <p>【女川】 炉型の相違による 設備の相違</p>

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

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

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

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>全交流動力電源喪失 又は 原子炉補機冷却機能喪失</p> <p>1次冷却材喪失事象</p> <p>代替炉心注水</p> <p>再循環自動切換 燃料取扱用ピット水位が再循環自動切換式位(3号炉:12.5%,4号炉:16.0%)到達</p> <p>炉内冷却水ポンプによるA余熱除去ポンプへの冷却水供給が可能か?</p> <p>NO</p> <p>炉内冷却水ポンプによるA余熱除去ポンプへの冷却水供給が可能か? (※1 原子炉補機冷却機能喪失時のみ)</p> <p>YES</p> <p>A余熱除去ポンプ(空調用冷却水)による低圧代替再循環運転*</p> <p>大容量ポンプによる蓄熱冷却(海水)連系</p> <p>B高圧注入ポンプ(海水冷却)による高圧代替再循環運転</p> <p>代替再循環運転</p> <p>大容量ポンプを用いたA、D格納容器内熱電ユニットによる格納容器内自然対流冷却</p> <p>原子炉及び格納容器冷却状態を確認</p> <p>第1.4.31図 非常用炉心冷却設備による原子炉冷却機能喪失に対する対応手順(サポート系機能喪失:代替再循環運転)</p>	<p>女川原子力発電所2号炉</p>	<p>泊発電所3号炉</p> <p>(3) サポート系故障時の対応手段の選択(3/3)</p> <p>b. 非常用炉心冷却設備による原子炉冷却機能が喪失した場合</p> <p>(代替再循環運転)</p> <p>全交流動力電源喪失</p> <p>原子炉補機冷却機能喪失</p> <p>1次冷却材喪失事象</p> <p>代替炉心注水</p> <p>再循環切換条件到達(格納容器内熱電ユニット水位低下及び燃料取扱用ピット水位16.0%到達)</p> <p>NO</p> <p>可搬型大型海水ポンプ車による冷却水供給(海水)連系</p> <p>可搬型大型海水ポンプ車を用いたA-高圧注入ポンプ(海水冷却)による高圧代替再循環運転</p> <p>可搬型大型海水ポンプ車を用いたC、D-格納容器内熱電ユニットによる格納容器内自然対流冷却</p> <p>発電用原子炉及び原子炉格納容器冷却状態の確認</p> <p>【大阪】 記載方針の相違 (女川審査実績の反映)</p> <p>【女川】 炉型の相違による設備の相違</p> <p>第1.4.44図 重大事故等時の対応手段選択フローチャート(7/21)</p>	<p>相違理由</p>

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

泊発電所3号炉 技術的能力 比較表

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

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

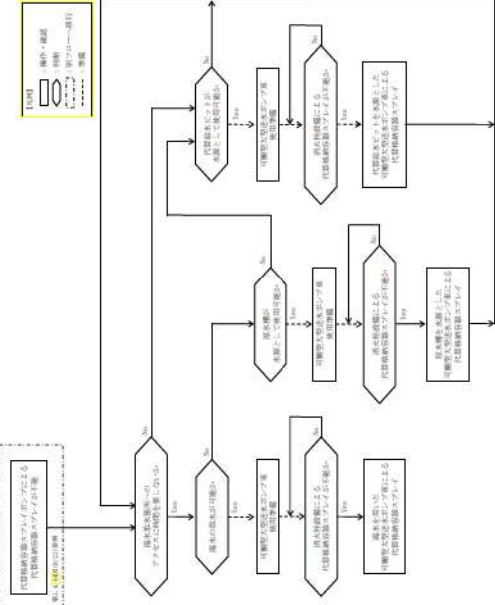
大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>図 1.4-41 溶融炉心が原子炉圧力容器内に残存する場合の対応手順</p>	<p>(3) 溶融炉心が原子炉圧力容器内に残存する場合の対応手段の選択</p> <p>図 1.4-42 重大事故等時の対応手段選択フローチャート (3/4)</p>	<p>(4) 溶融炉心が原子炉圧力容器内に残存する場合の対応手段の選択 (1/2)</p> <p>図 1.4-44 重大事故等時の対応手段選択フローチャート (8/21)</p>	<p>【大阪】 記載方針の相違 (女川審査実績の反映)</p> <p>【女川】 炉型の相違による設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

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

泊発電所3号炉 技術的能力 比較表

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

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

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<div data-bbox="203 770 613 815" style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;"> 泊3号炉との比較対象なし </div>		<div data-bbox="1368 630 1406 1177" style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 10px;"> ④ 溶解炉心が原子炉容器内に残存する場合の対応手段の選択 (2/2) </div> 	<div data-bbox="1982 590 2011 1125" style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 10px;"> 第 1.4.44 図 重大事故等時の対応手段選択フローチャート (9/21) </div> <div data-bbox="2027 782 2139 869" style="color: red;"> 【大飯】 設備の相違 (相違理由③) </div>

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

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

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

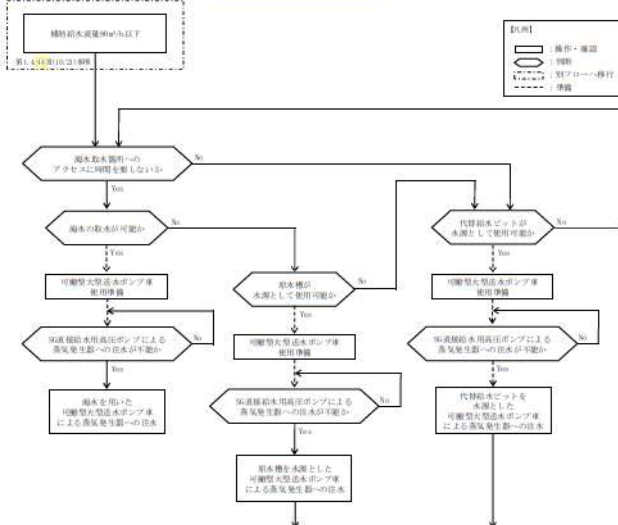
大阪発電所 3 / 4号炉	女川原子力発電所 2号炉	泊発電所 3号炉	相違理由
<p>第 1.4.36 図 1次冷却材喪失事象が発生していない場合の原子炉冷却機能喪失時の対応手順（フロントライン系機能喪失）</p>	<p>（この欄は比較対象とならないため、内容が空白です）</p>	<p>2. 1次冷却材喪失事象が発生していない場合の対応手段</p> <p>(1) フロントライン系故障時の対応手段の選択 (1/2)</p> <p>第 1.4.44 図 重大事故等時の対応手段選択フローチャート (10/21)</p>	<p>【大阪】 記載方針の相違 （女川審査実績の反映）</p> <p>【女川】 炉型の相違による 設備の相違</p>

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

泊発電所3号炉 技術的能力 比較表

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

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

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<div data-bbox="203 767 613 815" style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">泊3号炉との比較対象なし</div>		<div data-bbox="1377 491 1809 518" style="background-color: yellow;">① フロントライン系故障時の対応手段の選択 (2/2)</div>  <div data-bbox="1411 1069 1960 1093">第 1.4.44 図 重大事故等時の対応手段選択フローチャート (11/21)</div>	<div data-bbox="2027 726 2139 805" style="color: red;">【大飯】 設備の相違 (相違理由④)</div>

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

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

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

大阪発電所 3 / 4号炉	女川原子力発電所 2号炉	泊発電所 3号炉	相違理由
<p>第 1.4.37 図 1次冷却材喪失事象が発生していない場合の原子炉冷却機能喪失時の対応手順（サポート系機能喪失）</p>	<p>（この欄は空欄です）</p>	<p>(2) サポート系故障時の対応手段の選択 (1/2)</p> <p>第 1.4.44 図 重大事故等時の対応手段選択フローチャート (12/21)</p>	<p>【大阪】 記載方針の相違 （女川審査実績の反映）</p> <p>【女川】 炉型の相違による 設備の相違</p>

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

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

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

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

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

泊発電所3号炉 技術的能力 比較表

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

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

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<div data-bbox="203 770 613 813" 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 435 2011 1021"> <p>① フロントライン系故障時の対応手段の選択 (2/4)</p> <p>第 1.4.44 図 重大事故等時の対応手段選択フローチャート (15/21)</p> </div>	<div data-bbox="2027 783 2132 858" style="color: red;">【大飯】 設備の相違 (相違理由④)</div>

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

泊発電所3号炉 技術的能力 比較表

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

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

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<div data-bbox="203 770 613 815" style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">泊3号炉との比較対象なし</div>		<div data-bbox="1377 414 2004 989"> <p>① フロントライン系故障時の対応手段の選択 (4/4)</p> </div>	<div data-bbox="2027 782 2139 861" style="color: red;">【大飯】 設備の相違 (相違理由③)</div>

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

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

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

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

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

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

泊発電所3号炉 技術的能力 比較表

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

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

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<div data-bbox="203 770 613 815" style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">泊3号炉との比較対象なし</div>		<div data-bbox="1377 416 1753 443" style="background-color: yellow;">(2) サポート系故障時の対応手段の選択 (2/4)</div> <div data-bbox="1377 502 2004 1045" style="text-align: center;"> </div> <div data-bbox="1411 1109 1960 1133" style="text-align: center;">第 1.4.44 図 重大事故等時の対応手段選択フローチャート (19/21)</div>	<div data-bbox="2027 726 2139 805" style="color: red;">【大飯】 設備の相違 (相違理由④)</div>

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

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

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

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

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

泊発電所3号炉 技術的能力 比較表

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

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

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<div data-bbox="203 767 613 815" style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> 泊3号炉との比較対象なし </div>		<div data-bbox="1370 432 1753 459" style="color: yellow;"> (2) サポート系故障時の対応手段の選択 (4/4) </div> <div data-bbox="1370 502 2013 1037" style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> </div> <div data-bbox="2027 751 2134 831" style="color: red; font-weight: bold;"> 【大阪】 設備の相違 (相違理由③) </div>	

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

大飯発電所3/4号炉									
【比較のため、女川2号炉の添付資料1.4.1を掲載】									
審査基準、基準規則と対処設備との対応表 (2/8)									
 : 重大事故等対処設備 : 重大事故等対処設備（設計基準拡張）									
重大事故等対処設備を使用した手段 審査基準の要求に適合するための手段				自主対策					
対応手段	機器名称	既設新設	解釈対応番号	対応手段	機器名称	常設可機	必要時間内に使用可能か	対応可能な人数で使用可能か	備考
原子炉の冷却 モードによる発電用	残留熱除去系ポンプ	既設	①④	-	-	-	-	-	-
	サブプレッションチェンバ	既設							
	残留熱除去系 熱交換器・配管・弁・ストレーナ 密2	既設							
	原子炉圧力容器	既設							
	原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）	既設							
	非常用取水設備	既設							
	非常用交流電源設備	既設							
低圧炉心スプレイ系による発電用原子炉の冷却	低圧炉心スプレイ系ポンプ	既設							
	サブプレッションチェンバ	既設							
	低圧炉心スプレイ系配管・弁・ストレーナ・スパージャ	既設							
	原子炉圧力容器	既設							
	原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）	既設							
	非常用取水設備	既設							
	非常用交流電源設備	既設							
残留熱除去系（原子炉停止時）からの冷却	残留熱除去系ポンプ	既設							
	原子炉圧力容器	既設							
	残留熱除去系熱交換器	既設							
	残留熱除去系配管・弁	既設							
	原子炉再循環系配管・弁・ジェットポンプ	既設							
	原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）	既設							
	非常用取水設備 非常用交流電源設備	既設							

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

泊発電所3号炉									
審査基準、基準規則と対処設備との対応表 (2/13)									
 : 重大事故等対処設備 : 重大事故等対処設備（設計基準拡張）									
重大事故等対処設備を使用した手段 審査基準の要求に適合するための手段				自主対策					
対応手段	機器名称	既設新設	解釈対応番号	対応手段	機器名称	常設可機	必要時間内に使用可能か	対応可能な人数で使用可能か	備考
高圧注入ポンプによる発電用原子炉の冷却	高圧注入ポンプ	既設	①④	-	-	-	-	-	-
	ほうげん入タンク	既設							
	燃料取扱用水ピット	既設							
	非常用炉心冷却設備 配管・弁	既設							
	非常用炉心冷却設備（高圧注入系）配管・弁	既設							
	原子炉補機冷却設備	既設							
	非常用取水設備	既設							
	1次冷却設備	既設							
	原子炉容器	既設							
	非常用交流電源設備	既設							
	炉内常設蓄電池直流電源設備	既設							
	炉内常設蓄電池直流電源設備	既設							
	余熱除去ポンプによる発電用原子炉の冷却	余熱除去ポンプ							
燃料取扱用水ピット		既設							
余熱除去冷却器		既設							
非常用炉心冷却設備 配管・弁		既設							
非常用炉心冷却設備（低圧注入系）配管・弁		既設							
原子炉補機冷却設備		既設							
非常用取水設備		既設							
1次冷却設備		既設							
原子炉容器		既設							
非常用交流電源設備		既設							
炉内常設蓄電池直流電源設備		既設							
炉内常設蓄電池直流電源設備		既設							
高圧注入ポンプによる高圧再循環運転		高圧注入ポンプ	既設	①④	-	-	-	-	-
	ほうげん入タンク	既設							
	格納容器再循環タンク	既設							
	格納容器再循環タンクスクリーン	既設							
	安全注入ポンプ再循環タンク出入口/再循環弁	既設							
	非常用炉心冷却設備 配管・弁	既設							
	非常用炉心冷却設備（高圧注入系）配管・弁	既設							
	原子炉補機冷却設備	既設							
	非常用取水設備	既設							
	1次冷却設備	既設							
	原子炉容器	既設							
	非常用交流電源設備	既設							
	非常用交流電源設備	既設							

【女川】
 設備の相違による対応手段の相違

【大飯】
 記載方針の相違
 (女川実績の反映)

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

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

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

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

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

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

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

【女川】
 設備の相違による対応手段の相違

【大阪】
 記載方針の相違
 （女川実績の反映）

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

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

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

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

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

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

泊発電所3号炉									
審査基準、基準規則と対処設備との対応表 (5/13)									
 : 重大事故等対処設備 : 重大事故等対処設備（設計基準拡張）									
重大事故等対処設備を使用した手段 審査基準の要求に適合するための手段			自主対策						
対応手段	機器名称	既設 新設	解釈 対応 番号	対応手段	機器名称	常設 可撤	必要期間内に 使用可能か	対応可能な 人数で 使用可能か	備考
海水を用いた可撤型大飯送水ポンプ車による 発電用原子炉の冷却	可撤型大飯送水ポンプ車	新設	① ② ④ ⑤ ⑥ ⑦	-	-	-	-	-	-
	可撤型ホース・接続口	新設			-	-	-	-	-
	ホース延長・回収車（送水車用）	新設			-	-	-	-	-
	非常用炉心冷却設備 配管・弁	新設			-	-	-	-	-
	非常用炉心冷却設備（低圧注入系）配管・弁	既設			-	-	-	-	-
	原子炉格納容器スプレイス設備 配管・弁	既設 新設			-	-	-	-	-
	1次冷却設備	既設			-	-	-	-	-
	原子炉容器	既設			-	-	-	-	-
	非常用取水設備	既設 新設			-	-	-	-	-
	燃料補給設備	既設 新設			-	-	-	-	-
	-	-			-	-	可撤型大飯送水ポンプ車	可撤	145分
-	-	-	-	可撤型ホース・接続口	可撤				
-	-	-	-	ホース延長・回収車（送水車用）	可撤				
-	-	-	-	代替給水ピット	既設				
-	-	-	-	非常用炉心冷却設備 配管・弁	既設				
-	-	-	-	非常用炉心冷却設備（低圧注入系）配管・弁	既設				
-	-	-	-	原子炉格納容器スプレイス設備 配管・弁	既設				
-	-	-	-	1次冷却設備	既設				
-	-	-	-	原子炉容器	既設				
-	-	-	-	燃料補給設備	既設 可撤				

【女川】
 設備の相違による対応手段の相違

【大飯】
 記載方針の相違
 （女川実績の反映）

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

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

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

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

大飯発電所3/4号炉									
【比較のため、女川2号炉の添付資料1.4.1を掲載】									
審査基準，基準規則と対処設備との対応表（6/8）									
■：重大事故等対処設備 □：重大事故等対処設備（設計基準拡張）									
重大事故等対処設備を使用した手段 審査基準の要求に適合するための手段			自主対策						
対応手段	機器名称	既設 新設	解釈 対応 番号	対応手段	機器名称	常設 可撤	必要時間内に使用 可能か	対応可能な人数で 使用可能か	備考
低圧代替注水系（残存溶解炉心の冷却）	復水移送ポンプ	既設	①④	低圧代替注水系（残存溶解炉心の冷却）による	復水移送ポンプ	常設	20分	1名	自主対策とする理由は本文参照
	復水貯蔵タンク	既設			復水貯蔵タンク	常設			
	補給水系 配管・弁	既設 新設			補給水系 配管・弁	常設			
	残留熱除去系 配管・弁	既設			残留熱除去系 配管・弁	常設			
	高圧炉心スプレイ系 配管・弁	既設 新設			残留熱除去系ヘッドスプレイ 配管・弁	常設			
	燃料プール補給水系 弁	既設			高圧炉心スプレイ系 配管・弁	常設			
	原子炉圧力容器	既設			燃料プール補給水系 弁	常設			
	常設代替交流電源設備	新設			原子炉圧力容器	常設			
	可搬型代替交流電源設備	新設			常設代替交流電源設備	常設			
	所内常設蓄電池式直流電源設備	既設 新設			可搬型代替交流電源設備	常設 可撤			
代替所内電気設備	新設	所内常設蓄電池式直流電源設備	常設						
—	—	代替所内電気設備	常設						
低圧代替注水系（可搬型残存溶解炉心の冷却）	大容量送水ポンプ（タイプ1）	新設	①④	低圧代替注水系（可搬型残存溶解炉心の冷却）による	大容量送水ポンプ（タイプ1）	可撤	385分	10名	自主対策とする理由は本文参照
	淡水貯水槽（No.1）※1	新設			淡水貯水槽（No.1）※1	常設			
	淡水貯水槽（No.2）※1	新設			淡水貯水槽（No.2）※1	常設			
	ホース延長回収車	新設			ホース延長回収車	可撤			
	ホース・注水用ヘッダ・接続口	新設			ホース・注水用ヘッダ・接続口	可撤			
	補給水系 配管・弁	既設 新設			補給水系 配管・弁	常設			
	残留熱除去系 配管・弁	既設			残留熱除去系 配管・弁	常設			
	原子炉圧力容器	既設			残留熱除去系ヘッドスプレイ 配管・弁	常設			
	常設代替交流電源設備	新設			原子炉圧力容器	常設			
	可搬型代替交流電源設備	新設			常設代替交流電源設備	常設			
代替所内電気設備	新設	可搬型代替交流電源設備	常設 可撤						
燃料補給設備	既設 新設	代替所内電気設備	常設						
—	—	燃料補給設備	常設 可撤						

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

泊発電所3号炉									
審査基準，基準規則と対処設備との対応表（6/13）									
■：重大事故等対処設備 □：重大事故等対処設備（設計基準拡張）									
重大事故等対処設備を使用した手段 審査基準の要求に適合するための手段			自主対策						
対応手段	機器名称	既設 新設	解釈 対応 番号	対応手段	機器名称	常設 可撤	必要時間内に使用 可能か	対応可能な人数で 使用可能か	備考
—	—	—	—	残存溶解炉心の冷却	可搬型大型送水ポンプ車	可撤	200分	9名	自主対策とする理由は本文参照
					可搬型ホース・接続口	可撤			
					ホース延長・回収車（送水車用）	可撤			
					原水槽	常設			
					2次系純水タンク	常設			
					ろ過水タンク	常設			
					非常用炉心冷却設備 配管・弁	常設			
					非常用炉心冷却設備（低圧注入系）配管・弁	常設			
					原子炉格納容器スプレイ設備 配管・弁	常設			
					給水処理設備 配管・弁	常設			
1次冷却設備	常設								
原子炉容器	常設								
燃料補給設備	常設 可撤								
（RRR）B1格納容器スプレイポンプ使用による	—	—	①④	残存溶解炉心の冷却	B-格納容器スプレイポンプ	既設	—	—	—
					B-格納容器スプレイ冷却器	既設			
					B-安全注入ポンプ再循環サンプ継入IC/9外側開閉弁	既設			
					格納容器再循環サンプ	既設			
					格納容器再循環サンプスクリーン	既設			
					非常用炉心冷却設備 配管・弁	新設			
					非常用炉心冷却設備（低圧注入系）配管・弁	既設 新設			
					原子炉格納容器スプレイ設備 配管・弁	既設 新設			
					1次冷却設備	既設			
					原子炉容器	既設			
原子炉補機冷却設備	既設								
非常用取水設備	既設 新設								
非常用交流電源設備	既設 新設								

【女川】
 設備の相違による対応手段の相違

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

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

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

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

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

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

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

【女川】
 設備の相違による対応手段の相違

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

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

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

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

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

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

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

【女川】
 設備の相違による対応手段の相違

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

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

泊発電所3号炉 技術的能力 比較表

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

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

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																																																																																																							
審査基準、基準規則と対処設備との対応表（10/13） ■：重大事故等対処設備 □：重大事故等対処設備（設計基準拡張）																																																																																																																																									
重大事故等対処設備を使用した手段 審査基準の要求に適合するための手段																																																																																																																																									
格納容器スプレイ又は代替格納容器スプレイによる地中貯蔵炉心の冷却	<table border="1"> <thead> <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> </tr> </thead> <tbody> <tr><td></td><td>格納容器スプレイポンプ</td><td>既設</td><td rowspan="18">① ③ ④</td></tr> <tr><td></td><td>代替格納容器スプレイポンプ</td><td>新設</td></tr> <tr><td></td><td>燃料取扱用ホット</td><td>既設</td></tr> <tr><td></td><td>補助給水ピット</td><td>既設</td></tr> <tr><td></td><td>格納容器スプレイ冷却器</td><td>既設</td></tr> <tr><td></td><td>非常用炉心冷却設備 配管・弁</td><td>既設</td></tr> <tr><td></td><td>2次冷却設備（補助給水設備）配管・弁</td><td>既設 新設</td></tr> <tr><td></td><td>原子炉格納容器スプレイ設備 配管・弁</td><td>既設 新設</td></tr> <tr><td></td><td>スプレイノズル</td><td>既設</td></tr> <tr><td></td><td>スプレイリング</td><td>既設</td></tr> <tr><td></td><td>原子炉格納容器</td><td>既設</td></tr> <tr><td></td><td>常設代替交流電源設備</td><td>既設 新設</td></tr> <tr><td></td><td>可搬型代替交流電源設備</td><td>既設 新設</td></tr> <tr><td></td><td>代替所内電気設備</td><td>既設 新設</td></tr> <tr><td></td><td>原子炉補機冷却設備</td><td>既設</td></tr> <tr><td></td><td>非常用取水設備</td><td>既設 新設</td></tr> <tr><td></td><td>非常用交流電源設備</td><td>既設 新設</td></tr> </tbody> </table>	対応手段	機器名称	既設新設	解説 対応番号		格納容器スプレイポンプ	既設	① ③ ④		代替格納容器スプレイポンプ	新設		燃料取扱用ホット	既設		補助給水ピット	既設		格納容器スプレイ冷却器	既設		非常用炉心冷却設備 配管・弁	既設		2次冷却設備（補助給水設備）配管・弁	既設 新設		原子炉格納容器スプレイ設備 配管・弁	既設 新設		スプレイノズル	既設		スプレイリング	既設		原子炉格納容器	既設		常設代替交流電源設備	既設 新設		可搬型代替交流電源設備	既設 新設		代替所内電気設備	既設 新設		原子炉補機冷却設備	既設		非常用取水設備	既設 新設		非常用交流電源設備	既設 新設	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">自主対策</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>対応手段</td> <td>機器名称</td> <td>既設 可搬</td> <td>35分 3名</td> <td rowspan="18">自主対策とする理由は本文参照</td> </tr> <tr> <td></td> <td>電動機駆動消防ポンプ</td> <td>既設</td> <td rowspan="3">-</td> </tr> <tr> <td></td> <td>ディーゼル駆動消防ポンプ</td> <td>既設</td> </tr> <tr> <td></td> <td>可搬型大型送水ポンプ車</td> <td>可搬</td> </tr> <tr> <td></td> <td>可搬型ホース・接続口</td> <td>可搬</td> <td rowspan="3">-</td> </tr> <tr> <td></td> <td>ホース延長・回収車（送水車用）</td> <td>可搬</td> </tr> <tr> <td></td> <td>補助給水ピット</td> <td>既設</td> </tr> <tr> <td></td> <td>原水槽</td> <td>既設</td> <td rowspan="3">225分 9名</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2次系純水タンク</td> <td>既設</td> </tr> <tr> <td></td> <td>ろ過水タンク</td> <td>既設</td> </tr> <tr> <td></td> <td>非常用炉心冷却設備 配管・弁</td> <td>既設</td> <td rowspan="6">-</td> </tr> <tr> <td></td> <td>原子炉格納容器スプレイ設備 配管・弁</td> <td>既設</td> </tr> <tr> <td></td> <td>火災防護設備（消火栓設備）配管・弁</td> <td>既設</td> </tr> <tr> <td></td> <td>給水処理設備 配管・弁</td> <td>既設</td> </tr> <tr> <td></td> <td>スプレイノズル</td> <td>既設</td> </tr> <tr> <td></td> <td>スプレイリング</td> <td>既設</td> </tr> <tr> <td></td> <td>原子炉格納容器</td> <td>既設</td> <td rowspan="4">225分 9名</td> </tr> <tr> <td></td> <td>非常用取水設備</td> <td>既設</td> </tr> <tr> <td></td> <td>非常用交流電源設備</td> <td>既設</td> </tr> <tr> <td></td> <td>常設代替交流電源設備</td> <td>既設 可搬</td> </tr> <tr> <td></td> <td>常用電源設備</td> <td>既設</td> <td rowspan="2">-</td> </tr> <tr> <td></td> <td>燃料補給設備</td> <td>既設 可搬</td> </tr> </tbody> </table>	自主対策		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 可搬	35分 3名	自主対策とする理由は本文参照		電動機駆動消防ポンプ	既設	-		ディーゼル駆動消防ポンプ	既設		可搬型大型送水ポンプ車	可搬		可搬型ホース・接続口	可搬	-		ホース延長・回収車（送水車用）	可搬		補助給水ピット	既設		原水槽	既設	225分 9名		2次系純水タンク	既設		ろ過水タンク	既設		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	既設		火災防護設備（消火栓設備）配管・弁	既設		給水処理設備 配管・弁	既設		スプレイノズル	既設		スプレイリング	既設		原子炉格納容器	既設	225分 9名		非常用取水設備	既設		非常用交流電源設備	既設		常設代替交流電源設備	既設 可搬		常用電源設備	既設	-		燃料補給設備	既設 可搬
	対応手段	機器名称	既設新設	解説 対応番号																																																																																																																																					
	格納容器スプレイポンプ	既設	① ③ ④																																																																																																																																						
	代替格納容器スプレイポンプ	新設																																																																																																																																							
	燃料取扱用ホット	既設																																																																																																																																							
	補助給水ピット	既設																																																																																																																																							
	格納容器スプレイ冷却器	既設																																																																																																																																							
	非常用炉心冷却設備 配管・弁	既設																																																																																																																																							
	2次冷却設備（補助給水設備）配管・弁	既設 新設																																																																																																																																							
	原子炉格納容器スプレイ設備 配管・弁	既設 新設																																																																																																																																							
	スプレイノズル	既設																																																																																																																																							
	スプレイリング	既設																																																																																																																																							
	原子炉格納容器	既設																																																																																																																																							
	常設代替交流電源設備	既設 新設																																																																																																																																							
	可搬型代替交流電源設備	既設 新設																																																																																																																																							
	代替所内電気設備	既設 新設																																																																																																																																							
	原子炉補機冷却設備	既設																																																																																																																																							
	非常用取水設備	既設 新設																																																																																																																																							
	非常用交流電源設備	既設 新設																																																																																																																																							
自主対策		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 可搬	35分 3名	自主対策とする理由は本文参照																																																																																																																																					
	電動機駆動消防ポンプ	既設	-																																																																																																																																						
	ディーゼル駆動消防ポンプ	既設																																																																																																																																							
	可搬型大型送水ポンプ車	可搬																																																																																																																																							
	可搬型ホース・接続口	可搬	-																																																																																																																																						
	ホース延長・回収車（送水車用）	可搬																																																																																																																																							
	補助給水ピット	既設																																																																																																																																							
	原水槽	既設	225分 9名																																																																																																																																						
	2次系純水タンク	既設																																																																																																																																							
	ろ過水タンク	既設																																																																																																																																							
	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	既設																																																																																																																																							
	火災防護設備（消火栓設備）配管・弁	既設																																																																																																																																							
	給水処理設備 配管・弁	既設																																																																																																																																							
	スプレイノズル	既設																																																																																																																																							
	スプレイリング	既設																																																																																																																																							
	原子炉格納容器	既設	225分 9名																																																																																																																																						
	非常用取水設備	既設																																																																																																																																							
	非常用交流電源設備	既設																																																																																																																																							
	常設代替交流電源設備	既設 可搬																																																																																																																																							
	常用電源設備	既設	-																																																																																																																																						
	燃料補給設備	既設 可搬																																																																																																																																							
タービン駆動補助給水ポンプ又は蒸気発生器への送水	<table border="1"> <thead> <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> </tr> </thead> <tbody> <tr><td></td><td>電動補助給水ポンプ</td><td>既設</td><td rowspan="8">① ④</td></tr> <tr><td></td><td>タービン駆動補助給水ポンプ</td><td>既設</td></tr> <tr><td></td><td>補助給水ピット</td><td>既設</td></tr> <tr><td></td><td>蒸気発生器</td><td>既設</td></tr> <tr><td></td><td>2次冷却設備（給水設備）配管</td><td>既設</td></tr> <tr><td></td><td>2次冷却設備（補助給水設備）配管・弁</td><td>既設</td></tr> <tr><td></td><td>2次冷却設備（主蒸気設備）配管・弁</td><td>既設</td></tr> <tr><td></td><td>非常用交流電源設備</td><td>既設 新設</td></tr> <tr><td></td><td>所内常設蓄電池式直流電源設備</td><td>既設 新設</td></tr> </tbody> </table>	対応手段	機器名称	既設新設	解説 対応番号		電動補助給水ポンプ	既設	① ④		タービン駆動補助給水ポンプ	既設		補助給水ピット	既設		蒸気発生器	既設		2次冷却設備（給水設備）配管	既設		2次冷却設備（補助給水設備）配管・弁	既設		2次冷却設備（主蒸気設備）配管・弁	既設		非常用交流電源設備	既設 新設		所内常設蓄電池式直流電源設備	既設 新設	<table border="1"> <thead> <tr> <th>対応手段</th> <th>機器名称</th> <th>既設 可搬</th> <th>必要時間内に使用可能か</th> <th>対応可能な人数で使用可能か</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>電動補助給水ポンプ</td> <td>既設</td> <td>-</td> <td>-</td> <td rowspan="8">-</td> </tr> <tr> <td></td> <td>タービン駆動補助給水ポンプ</td> <td>既設</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>補助給水ピット</td> <td>既設</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>蒸気発生器</td> <td>既設</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>2次冷却設備（給水設備）配管</td> <td>既設</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>2次冷却設備（補助給水設備）配管・弁</td> <td>既設</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>2次冷却設備（主蒸気設備）配管・弁</td> <td>既設</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>非常用交流電源設備</td> <td>既設 新設</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>所内常設蓄電池式直流電源設備</td> <td>既設 新設</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	対応手段	機器名称	既設 可搬	必要時間内に使用可能か	対応可能な人数で使用可能か	備考		電動補助給水ポンプ	既設	-	-	-		タービン駆動補助給水ポンプ	既設				補助給水ピット	既設				蒸気発生器	既設				2次冷却設備（給水設備）配管	既設				2次冷却設備（補助給水設備）配管・弁	既設				2次冷却設備（主蒸気設備）配管・弁	既設				非常用交流電源設備	既設 新設				所内常設蓄電池式直流電源設備	既設 新設																																																					
対応手段	機器名称	既設新設	解説 対応番号																																																																																																																																						
	電動補助給水ポンプ	既設	① ④																																																																																																																																						
	タービン駆動補助給水ポンプ	既設																																																																																																																																							
	補助給水ピット	既設																																																																																																																																							
	蒸気発生器	既設																																																																																																																																							
	2次冷却設備（給水設備）配管	既設																																																																																																																																							
	2次冷却設備（補助給水設備）配管・弁	既設																																																																																																																																							
	2次冷却設備（主蒸気設備）配管・弁	既設																																																																																																																																							
	非常用交流電源設備	既設 新設																																																																																																																																							
	所内常設蓄電池式直流電源設備	既設 新設																																																																																																																																							
対応手段	機器名称	既設 可搬	必要時間内に使用可能か	対応可能な人数で使用可能か	備考																																																																																																																																				
	電動補助給水ポンプ	既設	-	-	-																																																																																																																																				
	タービン駆動補助給水ポンプ	既設																																																																																																																																							
	補助給水ピット	既設																																																																																																																																							
	蒸気発生器	既設																																																																																																																																							
	2次冷却設備（給水設備）配管	既設																																																																																																																																							
	2次冷却設備（補助給水設備）配管・弁	既設																																																																																																																																							
	2次冷却設備（主蒸気設備）配管・弁	既設																																																																																																																																							
	非常用交流電源設備	既設 新設																																																																																																																																							
	所内常設蓄電池式直流電源設備	既設 新設																																																																																																																																							

【女川】
 設備の相違による対応手段の相違

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

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

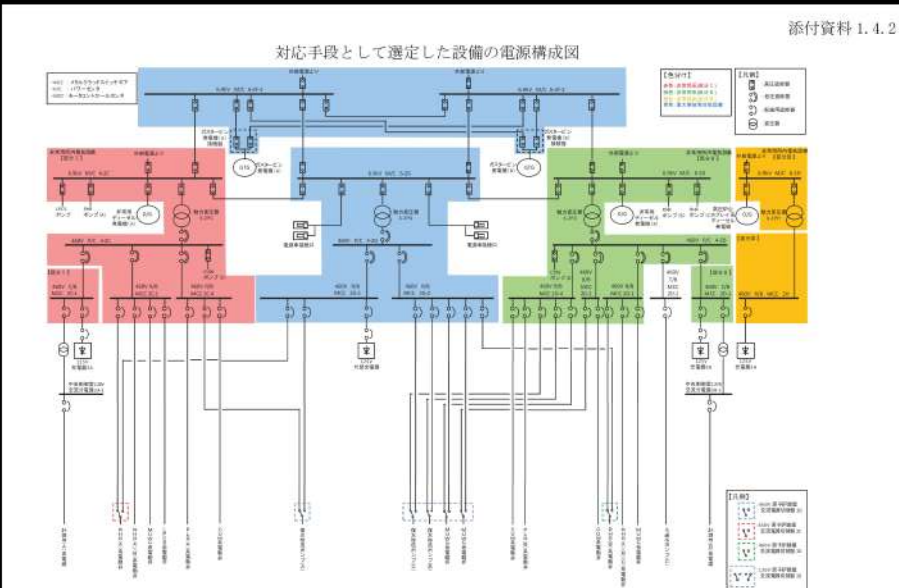
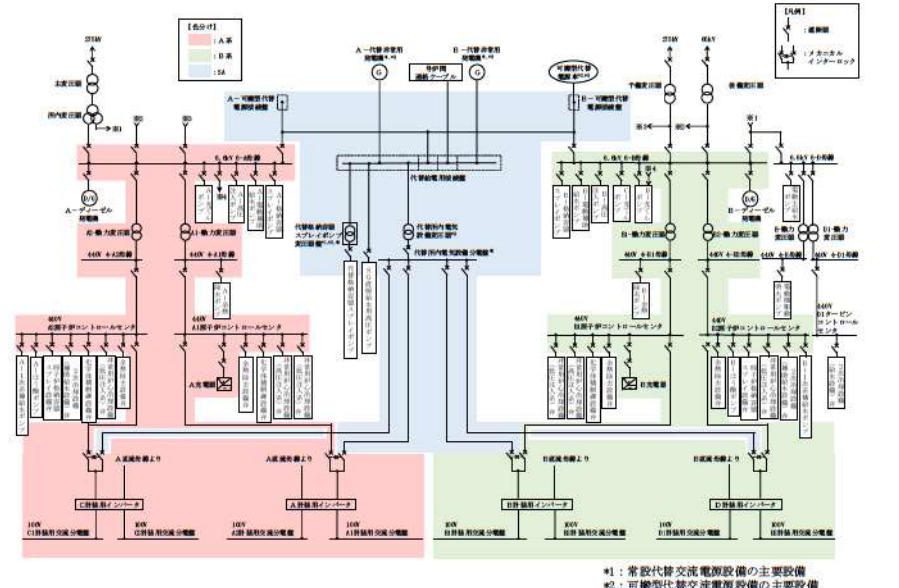
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

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

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

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

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

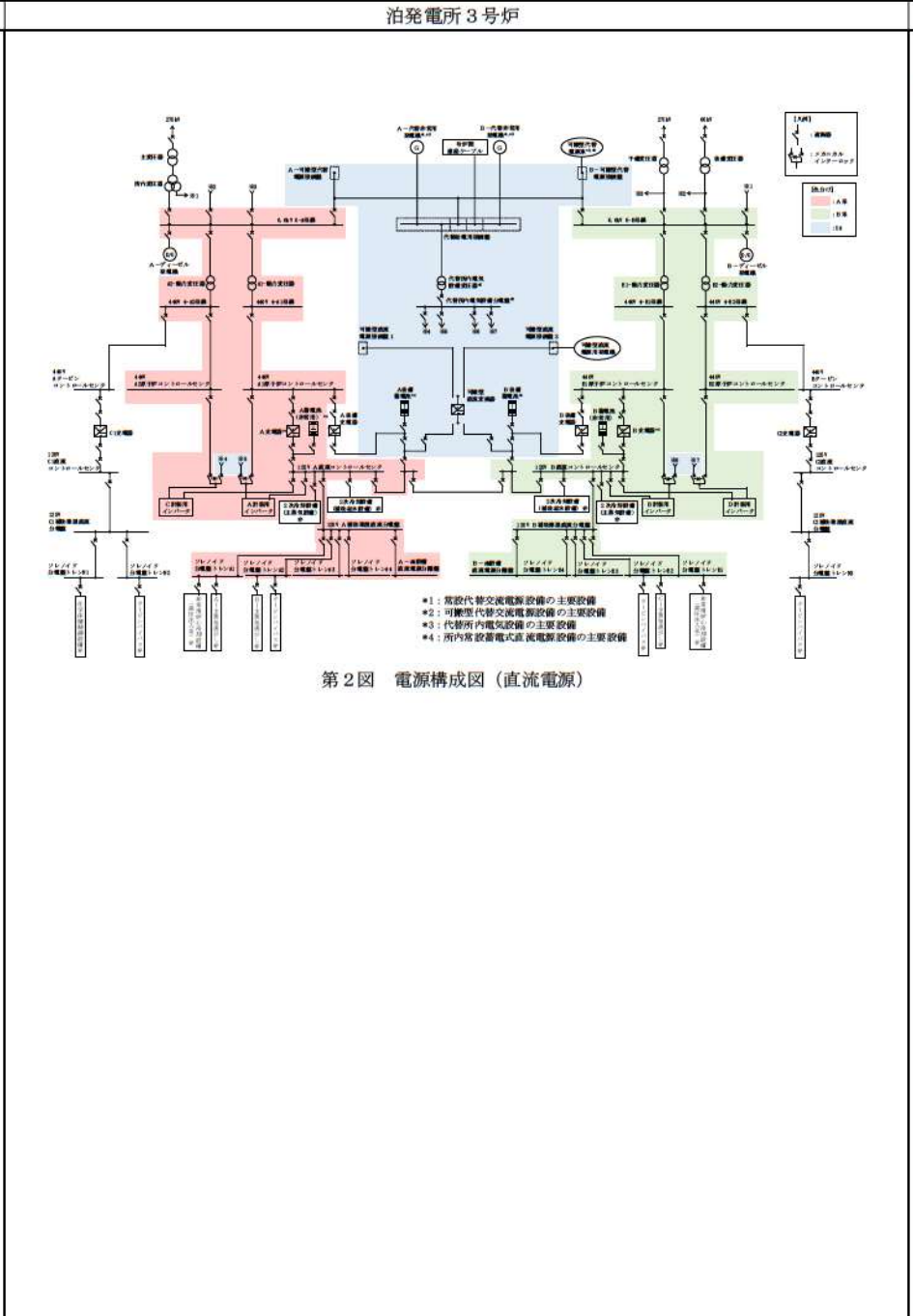
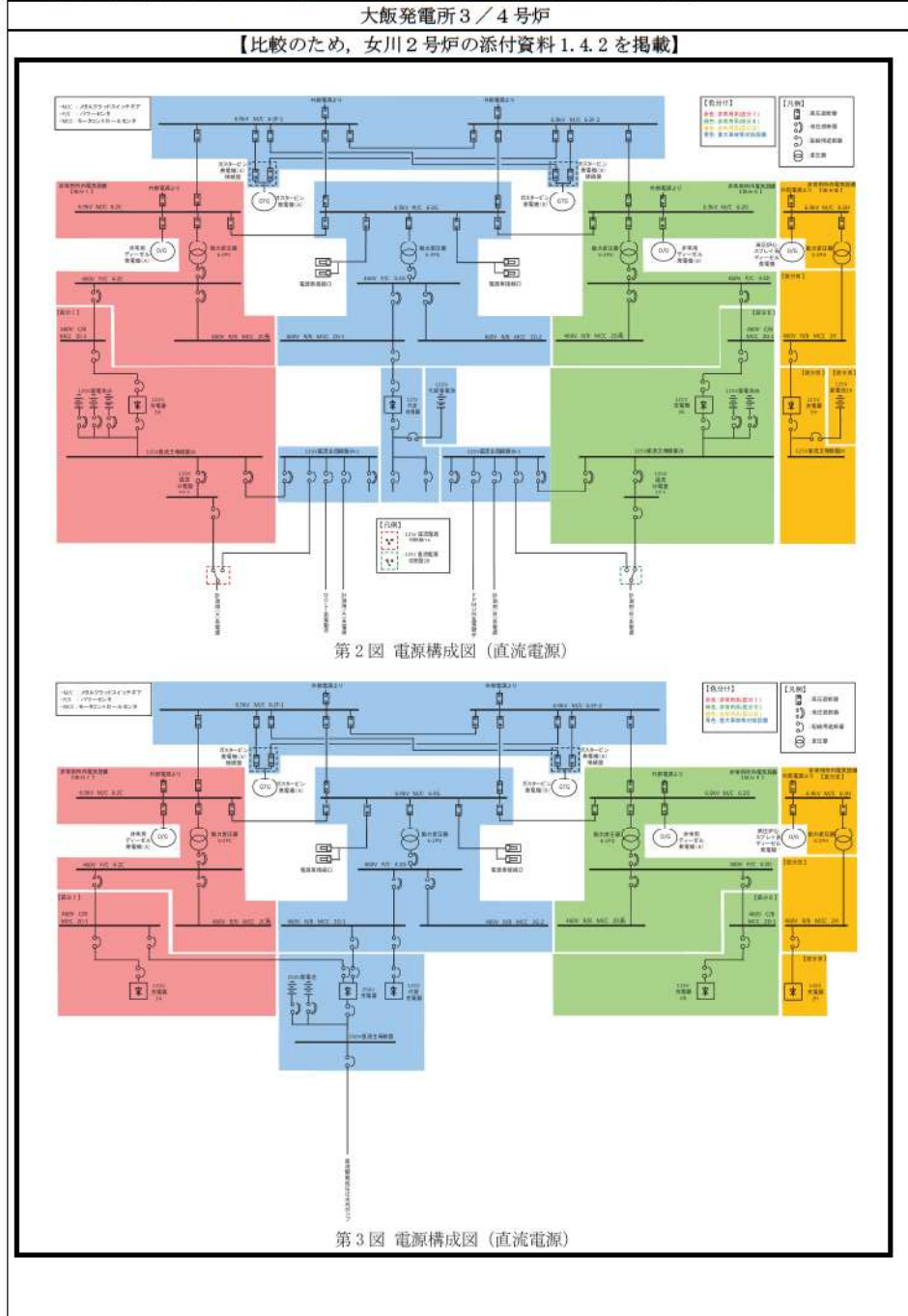
大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p style="text-align: center;">大飯発電所3/4号炉</p> <p style="text-align: center;">【比較のため、女川2号炉の添付資料1.4.2を掲載】</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: 90%;"> <p style="text-align: center;">添付資料 1.4.2</p> <p style="text-align: center;">対応手段として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

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

泊発電所3号炉 技術的能力 比較表

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

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



相違理由

【女川】
 設備の相違による電源構成の相違

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

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

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

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

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

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

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

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

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

泊発電所3号炉 技術的能力 比較表

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

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

重大事故等対処設備及び多様性拡張設備整理表

設備名	設備の概要	設備の機能	多様性拡張設備		設備の機能		設備の機能		設備の機能		備考
			設備名	設備の概要	設備名	設備の概要	設備名	設備の概要	設備名	設備の概要	
47 緊急停止装置	緊急停止装置は、原子炉の冷却材圧力バウンダリが低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備である。緊急停止装置は、原子炉の冷却材圧力バウンダリが低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備である。緊急停止装置は、原子炉の冷却材圧力バウンダリが低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備である。	緊急停止装置は、原子炉の冷却材圧力バウンダリが低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備である。緊急停止装置は、原子炉の冷却材圧力バウンダリが低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備である。緊急停止装置は、原子炉の冷却材圧力バウンダリが低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備である。	緊急停止装置	緊急停止装置	緊急停止装置	緊急停止装置	緊急停止装置	緊急停止装置	緊急停止装置	緊急停止装置	緊急停止装置は、原子炉の冷却材圧力バウンダリが低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備である。緊急停止装置は、原子炉の冷却材圧力バウンダリが低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備である。緊急停止装置は、原子炉の冷却材圧力バウンダリが低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備である。
48 緊急停止装置	緊急停止装置は、原子炉の冷却材圧力バウンダリが低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備である。緊急停止装置は、原子炉の冷却材圧力バウンダリが低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備である。緊急停止装置は、原子炉の冷却材圧力バウンダリが低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備である。	緊急停止装置は、原子炉の冷却材圧力バウンダリが低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備である。緊急停止装置は、原子炉の冷却材圧力バウンダリが低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備である。緊急停止装置は、原子炉の冷却材圧力バウンダリが低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備である。	緊急停止装置	緊急停止装置	緊急停止装置	緊急停止装置	緊急停止装置	緊急停止装置	緊急停止装置	緊急停止装置	緊急停止装置は、原子炉の冷却材圧力バウンダリが低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備である。緊急停止装置は、原子炉の冷却材圧力バウンダリが低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備である。緊急停止装置は、原子炉の冷却材圧力バウンダリが低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備である。

※1、※2： 重大事故等対処設備の稼働モードに使用する設備の組み合わせを表す。

添付資料1.4.2

泊発電所3号炉

相違理由

比較対象は泊3号炉の添付資料1.4.1参照

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

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

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

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

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

添付資料 1.4.3-(1)

添付資料 1.4.3-(2)

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

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

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

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p style="text-align: right;">添付資料 1.4.4</p> <p style="text-align: center;">A格納容器スプレイポンプ（RHRS-CSS連絡ライン使用） による代替炉心注水</p> <p>【RHRS-CSS連絡ライン弁電源投入】</p> <p>1. 操作概要 A格納容器スプレイポンプによるRHRS-CSS連絡ラインを使用した炉心注水のため、RHRS-CSS連絡ライン弁の電源を入とする。</p> <p>2. 必要要員数及び操作時間 必要要員数：1名/ユニット 操作時間（想定）：10分 操作時間（実績）：7分（現場移動時間を含む。）</p> <p>3. 操作の成立性 アクセス性：ヘッドライト、懐中電灯等を携行していることから、アクセス可能である。 作業環境：事故環境下における室温は通常運転状態と同等である。また、作業エリアに設置されている照明はバッテリー内蔵型であり、事故環境下においても作業可能である。 汚染が予想されることから個人線量計を携帯し、全面マスク等を着用する。</p>	<p style="text-align: right;">添付資料 1.4.4</p> <p style="text-align: center;">B格納容器スプレイポンプ（RHRS-CSS連絡ライン使用） による原子炉容器への注水</p> <p>【RHRS-CSS連絡ライン系統構成】</p> <p>1. 操作概要 B格納容器スプレイポンプによるRHRS-CSS連絡ラインを使用した原子炉容器への注水のため、RHRS-CSS連絡ラインの弁操作を行う。</p> <p>2. 操作場所 原子炉補助建屋T.P.10.3m（中間床）</p> <p>3. 必要要員数及び操作時間 必要要員数：1名 操作時間（想定）：20分 操作時間（訓練実績等）：11分（現場移動、放射線防護具着用時間を含む。）</p> <p>4. 操作の成立性 移動経路：ヘッドライト、懐中電灯等を携行していることから、建屋内照明消灯時においてもアクセス可能である。また、アクセスルート上に支障となる設備はない。 作業環境：事故環境下における室温は通常運転状態と同等である。また、作業エリアに設置されている照明はバッテリー内蔵型であり、事故環境下においても作業可能である。 操作は汚染の可能性を考慮し、防護具（全面マスク、個人線量計、ゴム手袋等）を装備又は携行して作業を行う。</p>	<p>【大飯】設備の相違（相違理由④）</p> <p>【大飯】記載方針の相違（女川実績の反映） ・作業場所の追加 ・以降、同様の相違理由は省略する。</p> <p>【大飯】記載表現の相違 ・泊は「実績」又は「模擬」の作業時間を「訓練実績等」と記載。（女川と同様） ・放射線防護具着用時間を含めていることを記載。（伊方、玄海と同様） ・以降、同様の相違理由は省略する。</p> <p>【大飯】記載表現の相違（女川実績の反映）</p> <p>【大飯】記載表現の相違（女川実績の反映） ・防護具は必要に応じて着用する記載としている ・以降、同様の相違理由は省略する。</p>

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

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

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

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>操作性：通常行う電源操作と同じであり、容易に操作可能である。</p> <p>連絡手段：事故環境下において通常の連絡手段が使用不能となった場合でも、携行型通話装置を使用し、確実に連絡可能である。</p>  <p>RHRS-CSS連絡ライン弁電源入 (制御建屋 E.L.+15.8m)</p>	<p>操作性：通常行う弁操作と同じであり、容易に操作可能である。</p> <p>連絡手段：事故環境下において通常の連絡手段が使用不能となった場合でも、携行型通話装置を使用し、確実に中央制御室へ連絡することが可能である。</p>  <p>RHRS-CSS連絡ライン手動弁操作 (原子炉補助建屋 T.P. 10.3m (中間床))</p>	<p>【大飯】設備の相違 (相違理由①)</p> <p>【大飯】 記載表現の相違 (女川実績の反映)</p>

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

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


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

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p style="text-align: right;">添付資料 1.4.5</p> <p style="text-align: center;">恒設代替低圧注水ポンプによる代替炉心注水</p> <p>【恒設代替低圧注水ポンプ系統構成、電源投入及び起動操作】</p> <p>1. 操作概要 恒設代替低圧注水ポンプ起動準備として、系統構成及び電源を入とし、現場にてポンプ起動を行う。</p> <p>2. 必要要員数及び操作時間 必要要員数：4名/ユニット 操作時間（想定）：30分 操作時間（実績）：24分（現場移動時間を含む。）</p> <p>3. 操作の成立性 アクセス性：ヘッドライト、懐中電灯等を携行していることから、アクセス可能である。 作業環境：事故環境下における室温は通常運転状態と同等である。また、ヘッドライト、懐中電灯等を携行していることから、作業可能である。 また、汚染が予想されることから個人線量計を携帯し、全面マスク等を着用する。 操作性：通常行う電源操作及び弁操作と同じであり、容易に操作可能である。 連絡手段：事故環境下において通常の連絡手段が使用不能となった場合でも、携行型通話装置を使用し、確実に連絡可能である。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="129 976 526 1273"> </div> <div data-bbox="600 976 945 1273"> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div data-bbox="152 1292 519 1348"> <p>① 恒設代替低圧注水ポンプ系統構成 (原子炉周辺建屋 E.L.+10.0m)</p> </div> <div data-bbox="609 1292 976 1348"> <p>② 恒設代替低圧注水ポンプ起動操作 (原子炉周辺建屋 E.L.+17.1m)</p> </div> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> ②の写真はイメージ </div>	<p style="text-align: right;">添付資料 1.4.5-(1)</p> <p style="text-align: center;">代替格納容器スプレィポンプによる原子炉容器への注水</p> <p>【代替格納容器スプレィポンプ系統構成】</p> <p>1. 操作概要 代替格納容器スプレィポンプ起動準備として系統構成を行う。</p> <p>2. 操作場所 周辺補機棟 T.P. 10.3m, T.P. 24.8m 原子炉補助建屋 T.P. 10.3m, T.P. 10.3m（中間床）</p> <p>3. 必要要員数及び操作時間 必要要員数：2名 操作時間（想定）：30分 操作時間（訓練実績等）：27分（現場移動、放射線防護具着用時間を含む。）</p> <p>4. 操作の成立性 移動経路：ヘッドライト、懐中電灯等を携行していることから、建屋内照明消灯時においてもアクセス可能である。また、アクセスルート上に支障となる設備はない。 作業環境：事故環境下における室温は通常運転状態と同等である。また、作業エリアに設置されている照明はバッテリー内蔵型であり、事故環境下においても作業可能である。 操作は汚染の可能性を考慮し、防護具（全面マスク、個人線量計、ゴム手袋等）を装備又は携行して作業を行う。 操作性：通常行う弁操作と同じであり、容易に操作可能である。 連絡手段：事故環境下において通常の連絡手段が使用不能となった場合でも、携行型通話装置を使用し、確実に中央制御室へ連絡することが可能である。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div data-bbox="1093 1008 1460 1284"> </div> <div data-bbox="1505 1008 1872 1284"> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div data-bbox="1153 1300 1406 1348"> <p>代替格納容器スプレィポンプ (周辺補機棟 T.P. 10.3m)</p> </div> <div data-bbox="1523 1300 1848 1348"> <p>代替格納容器スプレィポンプ系統構成 (原子炉補助建屋 T.P.10.3m)</p> </div> </div>	<p>【大飯】 記載方針の相違 ・泊は系統構成、起動操作及び受電操作について個別に整理している。</p> <p>【大飯】 記載表現の相違 (女川実績の反映)</p> <p>【大飯】 記載表現の相違 (女川実績の反映)</p>

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

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

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

大飯発電所3 / 4号炉	泊発電所 3号炉	相違理由
<div data-bbox="421 751 674 804" style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">比較対象なし</div>	<p style="text-align: right;">添付資料 1.4.5-(2)</p> <p>【代替格納容器スプレィポンプ起動操作】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 操作概要 代替格納容器スプレィポンプを現場にて起動する。 2. 操作場所 周辺補機棟 T.P. 10. 3m 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） : 3分（現場移動時間を含む。） 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ィポンプの操作場所は、通路付近にあり、容易に操作可能である。 連絡手段：事故環境下において通常の連絡手段が使用不能となった場合でも、携行型通話装置を使用し、確実に中央制御室へ連絡することが可能である。 <div data-bbox="1303 919 1671 1193" style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: center;">代替格納容器スプレィポンプ起動操作 （周辺補機棟 T.P. 10. 3m）</p>	<p>【大飯】 記載方針の相違 ・泊は系統構成、起動操作及び受電操作について個別に整理している。</p>

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

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

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

大飯発電所3 / 4号炉	泊発電所 3号炉	相違理由
<div data-bbox="421 721 674 778" style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">比較対象なし</div>	<p style="text-align: right;">添付資料 1.4.5-(3)</p> <p>【代替格納容器スプレイポンプ受電操作】</p> <p>1. 操作概要 非常用高圧母線から代替格納容器スプレイポンプへの給電が必要な場合、非常用高圧母線の受電遮断器の投入操作を実施する。</p> <p>2. 操作場所 原子炉補助建屋T. P. 10. 3m</p> <p>3. 必要要員数及び操作時間 必要要員数 : 1名 操作時間（想定） : 15分 操作時間（訓練実績等） : 13分（現場移動、放射線防護具着用時間を含む。）</p> <p>4. 操作の成立性 移動経路：ヘッドライト、懐中電灯等を携行していることから、建屋内照明消灯時においてもアクセス可能である。また、アクセスルート上に支障となる設備はない。 作業環境：事故環境下における室温は通常運転状態と同等である。また、作業エリアに設置されている照明はバッテリー内蔵型であり、事故環境下においても作業可能である。 操作は汚染の可能性を考慮し、防護具（全面マスク、個人線量計、ゴム手袋等）を装備又は携行して作業を行う。 操作性：通常行う遮断器操作と同じであり、容易に操作可能である。 連絡手段：事故環境下において通常の連絡手段が使用不能となった場合でも、携行型通話装置を使用し、確実に中央制御室へ連絡することが可能である。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div data-bbox="1108 943 1373 1297" 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 979 1877 1262" style="text-align: center;">  <p>受電遮断器操作 (原子炉補助建屋 T. P. 10. 3m)</p> </div> </div>	<p>【大飯】 記載方針の相違 ・泊は系統構成、起動操作及び受電操作について個別に整理している。</p>

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

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

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

大飯発電所3 / 4号炉	泊発電所 3号炉	相違理由
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">比較対象なし</div>	<p style="text-align: right;">添付資料 1.4.5-(4)</p> <p>【代替格納容器スプレイポンプによる原子炉格納容器内へのスプレイから原子炉容器への注水への切り替え】</p> <p>1. 操作概要 代替格納容器スプレイポンプにて原子炉格納容器内へのスプレイを実施していた場合に、代替格納容器スプレイポンプによる原子炉容器への注水が必要と判断すれば、代替格納容器スプレイポンプの注水先を原子炉格納容器から原子炉容器へ切り替え、原子炉容器への注水を行う。</p> <p>2. 操作場所 周辺補機棟T.P. 10. 3m 原子炉補助建屋T.P. 10. 3m（中間床）</p> <p>3. 必要要員数及び操作時間 必要要員数 : 1名 操作時間（想定） : 25分 操作時間（訓練実績等） : 15分（現場移動、放射線防護具着用時間を含む。）</p> <p>4. 操作の成立性 移動経路：ヘッドライト、懐中電灯等を携行していることから、建屋内照明消灯時においてもアクセス可能である。また、アクセスルート上に支障となる設備はない。 作業環境：事故環境下における室温は通常運転状態と同等である。また、作業エリアに設置されている照明はバッテリー内蔵型であり、事故環境下においても作業可能である。 操作は汚染の可能性を考慮し、防護具（全面マスク、個人線量計、ゴム手袋等）を装備又は携行して作業を行う。 操作性：通常行う弁操作と同じであり、容易に操作可能である。 連絡手段：事故環境下において通常の連絡手段が使用不能となった場合でも、携行型通話装置を使用し、確実に中央制御室へ連絡することが可能である。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-end;"> <div style="text-align: center;">  <p>格納容器スプレイから炉心注水への切り替え 系統構成 （周辺補機棟 T.P. 10. 3m）</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>RHRS-CSS 連絡ライン手動弁操作 （原子炉補助建屋 T.P. 10. 3m（中間床））</p> </div> </div>	<p>【大飯】設備の相違（相違理由⑨）</p> <p>・泊は代替格納容器スプレイポンプの注水先の切替えに現場操作が必要であるため、操作の成立性について整理している。（伊方と同様）</p>

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

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

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

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p style="text-align: right;">添付資料 1.4.6-(1)</p> <p style="text-align: center;">電動消火ポンプ又はディーゼル消火ポンプによる代替炉心注水</p> <p>【消火ポンプによる炉心注水ライン系統構成】</p> <p>1. 操作概要 消火水を原子炉へ注水するための系統構成を行う。</p> <p>2. 必要要員数及び操作時間</p> <p style="padding-left: 20px;">必要要員数：2名/ユニット 操作時間（想定）：30分 操作時間（実績）：21分（現場移動時間を含む。）</p> <p>3. 操作の成立性</p> <p style="padding-left: 20px;">アクセス性：ヘッドライト、懐中電灯等を携行していることから、アクセス可能である。</p> <p style="padding-left: 20px;">作業環境：事故環境下における室温は通常運転状態と同等である。また、作業エリアに設置されている照明はバッテリー内蔵型であり、事故環境下においても作業可能である。 また、汚染が予想されることから個人線量計を携帯し、全面マスク等を着用する。</p> <p style="padding-left: 20px;">操作性：通常行う弁操作と同じであり、容易に操作可能である。</p> <p style="padding-left: 20px;">連絡手段：事故環境下において通常の連絡手段が使用不能となった場合でも、携行型通話装置を使用し、確実に連絡可能である。</p>	<p style="text-align: right;">添付資料 1.4.6</p> <p style="text-align: center;">電動機駆動消火ポンプ又はディーゼル駆動消火ポンプによる原子炉容器への注水</p> <p>【消火ポンプによる原子炉容器への注水ライン系統構成】</p> <p>1. 操作概要 消火水を原子炉容器へ注水するための系統構成を行う。</p> <p>2. 操作場所</p> <p style="padding-left: 20px;">周辺補機棟T.P. 17.8m 原子炉補助建屋T.P.2.8m, T.P.10.3m, T.P.10.3m（中間床）</p> <p>3. 必要要員数及び操作時間</p> <p style="padding-left: 20px;">(1) 運転員（現場）B 必要要員数：1名 操作時間（想定）：30分 操作時間（訓練実績等）：18分（現場移動、放射線防護具着用時間を含む。）</p> <p style="padding-left: 20px;">(2) 運転員（現場）C 必要要員数：1名 操作時間（想定）：25分 操作時間（訓練実績等）：13分（現場移動、放射線防護具着用時間を含む。）</p> <p>4. 操作の成立性</p> <p style="padding-left: 20px;">移動経路：ヘッドライト、懐中電灯等を携行していることから、建屋内照明消灯時においてもアクセス可能である。また、アクセスルート上に支障となる設備はない。</p> <p style="padding-left: 20px;">作業環境：事故環境下における室温は通常運転状態と同等である。また、作業エリアに設置されている照明はバッテリー内蔵型であり、事故環境下においても作業可能である。 操作は汚染の可能性を考慮し、防護具（全面マスク、個人線量計、ゴム手袋等）を装備又は携行して作業を行う。</p> <p style="padding-left: 20px;">操作性：通常行う弁操作と同じであり、容易に操作可能である。また、可搬型ホースの接続はクイックカプラ式であり、容易に接続可能である。</p> <p style="padding-left: 20px;">連絡手段：事故環境下において通常の連絡手段が使用不能となった場合でも、携行型通話装置を使用し、確実に中央制御室へ連絡することが可能である。</p>	<p>【大飯】 記載表現の相違</p> <p>【大飯】 記載表現の相違</p> <p>【大飯】 記載表現の相違 (女川実績の反映)</p> <p>【大飯】設備の相違 (相違理由⑥)</p> <p>【大飯】 記載表現の相違 (女川実績の反映)</p>

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

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

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

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
 <p data-bbox="324 598 750 670">消火水注水ライン系統構成 (原子炉周辺建屋 E.L.+10.0m)</p>	 <p data-bbox="1153 406 1460 502">消火ポンプによる原子炉容器への注水系統構成 (運転員(現場)B) (原子炉補助建屋 T.P. 10.3m)</p>  <p data-bbox="1500 406 1807 502">消火ポンプによる原子炉容器への注水系統構成 (運転員(現場)C) (周辺補機棟 T.P. 17.8m)</p>  <p data-bbox="1169 734 1467 853">消火水系配管と格納容器スプレイ系配管との接続のための可搬型ホース接続前 (運転員(現場)B) (原子炉補助建屋 T.P. 10.3m)</p>  <p data-bbox="1516 734 1814 853">消火水系配管と格納容器スプレイ系配管との接続のための可搬型ホース接続後 (運転員(現場)B) (原子炉補助建屋 T.P. 10.3m)</p>	<p data-bbox="1960 638 2139 694">【大飯】設備の相違 (相違理由②)</p>

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

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

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

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p style="text-align: right;">添付資料 1.4.6-(2)</p> <p>【消火ポンプによる炉心注水ライン弁電源投入】</p> <p>1. 操作概要 消火水を原子炉へ注水するための系統構成のうち、RHRS-CSS連絡ライン弁及び消火水注入ライン弁の電源を入とする。</p> <p>2. 必要要員数及び操作時間 必要要員数：1名/ユニット 操作時間（想定）：10分 操作時間（実績）：7分（現場移動時間を含む。）</p> <p>3. 操作の成立性 アクセス性：ヘッドライト、懐中電灯等を携行していることから、アクセス可能である。 作業環境：事故環境下における室温は通常運転状態と同等である。また、作業エリアに設置されている照明はバッテリー内蔵型であり、事故環境下においても作業可能である。 また、汚染が予想されることから個人線量計を携帯し、全面マスク等を着用する。 操作性：通常行う電源操作と同じであり、容易に操作可能である。 連絡手段：事故環境下において通常の連絡手段が使用不能となった場合でも、携行型通話装置を使用し、確実に連絡可能である。</p> <div style="text-align: center;">  <p>消火水注入ライン弁電源入 (制御建屋 E.L.+15.8m)</p> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: fit-content; margin: auto;"> <p>比較対象なし</p> </div>	<p>【大飯】設備の相違（相違理由①）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・泊は、RHRS-CSS連絡ラインの弁が手動弁であるため、電源投入操作は不要。 ・消火ポンプ注水ラインの電動弁は常時電源入であるため、電源投入操作は不要。

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

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

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

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

泊発電所3号炉 技術的能力 比較表

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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




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

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p style="text-align: right;">添付資料 1.4.7-(2)</p> <p>【仮設組立式水槽の設置】</p> <p>1. 作業概要 取水路から取水した海水を一時的に貯蔵するための仮設組立式水槽を設置する。</p> <p>2. 必要要員数及び作業時間 必要要員数：4名/ユニット（可搬式代替低圧注水ポンプ等配備と同時作業。） 作業時間（想定）：2.5時間（可搬式代替低圧注水ポンプ等配備と同時作業。） 作業時間（実績）：2時間（昼間、夜間に実施。）</p> <p>3. 作業の成立性 アクセス性：夜間においても、ヘッドライト、懐中電灯等を携行していることから、アクセス可能である。 作業環境：可搬型設備保管エリア、運搬ルート及び設置エリア周辺には、作業を行う上で支障となる設備はなく、また、ヘッドライト、懐中電灯等を携行していることから、作業可能である。 また、汚染が予想されることから個人線量計を携帯し、全面マスク等を着用する。 作業性：仮設組立式水槽は、複数の部材で構成されているが、構造がシンプルであり、容易に組立てが可能である。 連絡手段：事故環境下において通常連絡手段が使用不能となった場合でも、トランシーバー、衛星電話（アイサットフォン）を携帯しており、確実に連絡可能である。</p> <div style="border: 1px solid black; width: 200px; height: 80px; margin: 10px auto;"></div> <p style="text-align: center;">① 保護シート設置 (屋外) ② 内袋仮置及びフレーム (外装枠) 設置 (屋外)</p> <div style="border: 1px solid black; width: 200px; height: 80px; margin: 10px auto;"></div> <p style="text-align: center;">③ フレームジョイント板による固定 (屋外) ④ 内袋取付け (屋外)</p> <div style="border: 1px solid black; width: 200px; height: 80px; margin: 10px auto;"></div> <p style="text-align: center;">⑤ 内袋のロープによる固縛 (屋外) ⑥ 仮設組立式水槽 (組立て後) (屋外)</p> <p style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 2px;">枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: 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"> ・大飯は「送水車、可搬型ホース等配備」、「仮設組立式水槽の設置」、「可搬式代替低圧注水ポンプ等配備」及び「系統構成」の資料構成としている。 ・泊は、「可搬型大型送水ポンプ車、可搬型ホース等の設置(水中ポンプの設置含む。）」及び「系統構成」の資料構成としている。 ・操作及び作業の成立性について網羅的に説明する方針は同様である。 <p>【大飯】設備の相違 (相違理由③)</p>

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

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

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

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

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

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

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

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p style="text-align: right;">添付資料 1.4.7-(4)</p> <p>【系統構成】</p> <p>1. 操作概要 可搬式代替低圧注水ポンプにより原子炉への注水を確保するための系統構成を行う。</p> <p>2. 必要要員数及び操作時間</p> <p style="margin-left: 20px;">必要要員数：1名/ユニット 操作時間（想定）：30分 操作時間（実績）：29分</p> <p>3. 操作の成立性</p> <p style="margin-left: 20px;">アクセス性：ヘッドライト、懐中電灯等を携行していることから、アクセス可能である。</p> <p style="margin-left: 20px;">作業環境：事故環境下における室温は通常運転状態と同等である。また、ヘッドライト、懐中電灯等を携行していることから事故環境下においても作業可能である。 また、汚染が予想されることから個人線量計を携帯し、全面マスク等を着用する。</p> <p style="margin-left: 20px;">操作性：通常行う弁操作と同じであり、容易に操作可能である。 連絡手段：事故環境下において通常の連絡手段が使用不能となった場合でも、携行型通話装置を使用し、確実に連絡可能である。</p>	<p style="text-align: right;">添付資料 1.4.7-(2)</p> <p>【系統構成】</p> <p>1. 操作概要 海水を用いた可搬型大型送水ポンプ車により原子炉容器への注水を確保するための系統構成を行う。</p> <p>2. 操作場所 周辺補機棟T.P.10.3m, T.P.17.8m, T.P.40.3m 原子炉補助建屋T.P.10.3m, T.P.10.3m（中間床）</p> <p>3. 必要要員数及び作業時間</p> <p>(1) 運転員（現場）B</p> <p style="margin-left: 20px;">a. 原子炉容器への注水ライン系統構成 必要要員数：1名 操作時間（想定）：25分 操作時間（訓練実績等）：13分（現場移動、放射線防護具着用時間を含む。）</p> <p>(2) 運転員（現場）C</p> <p style="margin-left: 20px;">a. 原子炉容器への注水ライン系統構成 必要要員数：1名 操作時間（想定）：25分 操作時間（訓練実績等）：12分（現場移動、放射線防護具着用時間を含む。）</p> <p style="margin-left: 20px;">b. 原子炉容器への注水開始前系統構成 必要要員数：1名 操作時間（想定）：25分 操作時間（訓練実績等）：12分（現場移動、放射線防護具着用時間を含む。）</p> <p>4. 操作の成立性</p> <p style="margin-left: 20px;">移動経路：ヘッドライト、懐中電灯等を携行していることから、建屋内照明消灯時においてもアクセス可能である。また、アクセスルート上に支障となる設備はない。</p> <p style="margin-left: 20px;">作業環境：事故環境下における室温は通常運転状態と同等である。また、作業エリアに設置されている照明はバッテリー内蔵型であり、事故環境下においても作業可能である。 操作は汚染の可能性を考慮し、防護具（全面マスク、個人線量計、ゴム手袋等）を装備又は携行して作業を行う。</p> <p style="margin-left: 20px;">操作性：通常行う弁操作と同じであり、容易に操作可能である。 連絡手段：事故環境下において通常の連絡手段が使用不能となった場合でも、携行型通話装置を使用し、確実に中央制御室へ連絡することが可能である。</p>	<p>【大飯】設備の相違（相違理由③）</p> <p>【大飯】記載表現の相違</p> <p>【大飯】記載表現の相違（女川実績の反映）</p> <p>【大飯】記載表現の相違（女川実績の反映）</p>

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">比較対象なし</div>	<p style="text-align: right;">添付資料 1.4.8-(2)</p> <p>【系統構成】</p> <p>1. 操作概要 代替給水ピットを水源とした可搬型大型送水ポンプ車により原子炉容器への注水を確保するための系統構成を行う。</p> <p>2. 操作場所 周辺補機棟T.P.10.3m, T.P.17.8m, T.P.40.3m 原子炉補助建屋T.P.10.3m, T.P.10.3m（中間床）</p> <p>3. 必要要員数及び操作時間 (1) 運転員（現場）B a. 原子炉容器への注水ライン系統構成 必要要員数 : 1名 操作時間（想定） : 25分 操作時間（訓練実績等） : 13分（現場移動、放射線防護具着用時間を含む。） (2) 運転員（現場）C a. 原子炉容器への注水ライン系統構成 必要要員数 : 1名 操作時間（想定） : 25分 操作時間（訓練実績等） : 12分（現場移動、放射線防護具着用時間を含む。） b. 原子炉容器への注水開始前系統構成 必要要員数 : 1名 操作時間（想定） : 25分 操作時間（訓練実績等） : 11分（現場移動、放射線防護具着用時間を含む。）</p> <p>4. 操作の成立性 移動経路：ヘッドライト、懐中電灯等を携行していることから、建屋内照明消灯時においてもアクセス可能である。また、アクセスルート上に支障となる設備はない。 作業環境：事故環境下における室温は通常運転状態と同等である。また、作業エリアに設置されている照明はバッテリー内蔵型であり、事故環境下においても作業可能である。 操作は汚染の可能性を考慮し、防護具（全面マスク、個人線量計、ゴム手袋等）を装備又は携行して作業を行う。 操作性：通常行う弁操作と同じであり、容易に操作可能である。 連絡手段：事故環境下において通常の連絡手段が使用不能となった場合でも、携行型通話装置を使用し、確実に中央制御室へ連絡することが可能である。</p>	<p>【大飯】設備の相違（相違理由③）</p>

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

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

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

大飯発電所3 / 4号炉	泊発電所 3号炉	相違理由
<div data-bbox="421 778 676 833" style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">比較対象なし</div>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="1039 193 1319 405"> </div> <div data-bbox="1348 193 1628 405"> </div> <div data-bbox="1657 193 1937 405"> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div data-bbox="1039 411 1319 544"> <p>可搬型大型送水ポンプ車による原子炉容器への注水系統構成 (運転員(現場) B) (原子炉補助建屋 T. P. 10. 3m)</p> </div> <div data-bbox="1348 411 1628 544"> <p>可搬型大型送水ポンプ車による原子炉容器への注水系統構成 (運転員(現場) B) (原子炉補助建屋 T. P. 10. 3m (中間床))</p> </div> <div data-bbox="1657 411 1937 544"> <p>可搬型大型送水ポンプ車による原子炉容器への注水系統構成 (運転員(現場) C) (周辺補機棟 T. P. 10. 3m)</p> </div> </div>	

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

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

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

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

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

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

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由								
<div data-bbox="421 719 676 778" style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">比較対象なし</div>	<p style="text-align: center;">可搬型ホース敷設箇所</p> <table border="1" data-bbox="1099 220 1865 316"> <thead> <tr> <th>敷設ルート</th> <th>敷設長さ</th> <th>ホース口径</th> <th>本数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>原水槽～可搬型大型送水ポンプ車10m接続口</td> <td>約600m×1系統 約50m×1系統</td> <td>150A</td> <td>約12本×1系統 約5本×1系統</td> </tr> </tbody> </table> <div data-bbox="1361 387 1615 595" style="text-align: center;"> </div> <p style="text-align: center;">ホース延長・回収車（送水車用）による可搬型ホース敷設（屋外）</p> <div data-bbox="1146 694 1402 882" style="text-align: center;"> </div> <p style="text-align: center;">可搬型ホース（150A）接続前</p> <div data-bbox="1574 694 1830 882" style="text-align: center;"> </div> <p style="text-align: center;">可搬型ホース（150A）接続後</p> <div data-bbox="1146 962 1402 1150" 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）</p> <div data-bbox="1574 962 1830 1150" style="text-align: center;"> </div> <p style="text-align: center;">可搬型大型送水ポンプ車 周辺のホース敷設（屋外）</p>	敷設ルート	敷設長さ	ホース口径	本数	原水槽～可搬型大型送水ポンプ車10m接続口	約600m×1系統 約50m×1系統	150A	約12本×1系統 約5本×1系統	
敷設ルート	敷設長さ	ホース口径	本数							
原水槽～可搬型大型送水ポンプ車10m接続口	約600m×1系統 約50m×1系統	150A	約12本×1系統 約5本×1系統							

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

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

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

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<div data-bbox="423 778 674 833" style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">比較対象なし</div>	<p style="text-align: right;">添付資料 1.4.9-(2)</p> <p>【系統構成】</p> <p>1. 操作概要 原水槽を水源とした可搬型大型送水ポンプ車により原子炉容器への注水を確保するための系統構成を行う。</p> <p>2. 操作場所 周辺補機棟T.P.10.3m, T.P.17.8m, T.P.40.3m 原子炉補助建屋T.P.10.3m, T.P.10.3m（中間床）</p> <p>3. 必要要員数及び操作時間 (1) 運転員（現場）B a. 原子炉容器への注水ライン系統構成 必要要員数 : 1名 操作時間（想定） : 25分 操作時間（訓練実績等） : 13分（現場移動、放射線防護具着用時間を含む。） (2) 運転員（現場）C a. 原子炉容器への注水ライン系統構成 必要要員数 : 1名 操作時間（想定） : 25分 操作時間（訓練実績等） : 12分（現場移動、放射線防護具着用時間を含む。） b. 原子炉容器への注水開始前系統構成 必要要員数 : 1名 操作時間（想定） : 25分 操作時間（訓練実績等） : 12分（現場移動、放射線防護具着用時間を含む。）</p> <p>4. 操作の成立性 移動経路：ヘッドライト、懐中電灯等を携行していることから、建屋内照明消灯時においてもアクセス可能である。また、アクセスルート上に支障となる設備はない。 作業環境：事故環境下における室温は通常運転状態と同等である。また、作業エリアに設置されている照明はバッテリー内蔵型であり、事故環境下においても作業可能である。 操作は汚染の可能性を考慮し、防護具（全面マスク、個人線量計、ゴム手袋等）を装備又は携行して作業を行う。 操作性：通常行う弁操作と同じであり、容易に操作可能である。 連絡手段：事故環境下において通常の連絡手段が使用不能となった場合でも、携行型通話装置を使用し、確実に中央制御室へ連絡することが可能である。</p>	<p>【大飯】設備の相違（相違理由③）</p>

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

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

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

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

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

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

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

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p style="text-align: right;">添付資料 1.4.8</p> <p style="text-align: center;">A格納容器スプレイポンプ（RHRS-CSS連絡ライン使用）による代替再循環運転</p> <p>【RHRS-CSS連絡ライン赤電源投入】</p> <p>1. 操作概要 A格納容器スプレイポンプによる代替再循環運転のため、RHRS-CSS連絡ラインの赤電源を入とする。</p> <p>2. 必要要員数及び操作時間 必要要員数：1名/ユニット 操作時間（想定）：10分 操作時間（実績）：7分（現場移動時間を含む。）</p> <p>3. 操作の成立性 アクセス性：ヘッドライト、懐中電灯等を携行していることから、アクセス可能である。 作業環境：事故環境下における室温は通常運転状態と同等である。また、作業エリアに設置されている照明はバッテリー内蔵型であり、事故環境下においても作業可能である。 また、汚染が予想されることから緑個人線量計を携帯し、緑全面マスク等を着用する。 操作性：通常行う赤電源操作と同じであり、容易に操作可能である。 連絡手段：事故環境下において通常の連絡手段が使用不能となった場合でも、携行型通話装置を使用し、確実に連絡可能である。</p> <div data-bbox="288 994 806 1369" data-label="Image"> </div> <p style="text-align: center;">RHRS-CSS連絡ライン赤電源入 （制御建屋 E.L.+15.8m）</p>	<p style="text-align: right;">添付資料 1.4.10</p> <p style="text-align: center;">B格納容器スプレイポンプ（RHRS-CSS連絡ライン使用）による代替再循環運転</p> <p>【RHRS-CSS連絡ライン青系統構成】</p> <p>1. 操作概要 B格納容器スプレイポンプによる代替再循環運転のため、RHRS-CSS連絡ラインの青操作を行う。</p> <p>2. 操作場所 原子炉補助建屋T.P.10.3m（中間床）</p> <p>3. 必要要員数及び操作時間 必要要員数：1名 操作時間（想定）：10分 操作時間（訓練実績等）：5分（現場移動時間を含む。）</p> <p>4. 操作の成立性 移動経路：ヘッドライト、懐中電灯等を携行していることから、青建屋内照明消灯時においてもアクセス可能である。また、青アクセスルート上に支障となる設備はない。 作業環境：事故環境下における室温は通常運転状態と同等である。また、作業エリアに設置されている照明はバッテリー内蔵型であり、事故環境下においても作業可能である。 操作性：通常行う青操作と同じであり、容易に操作可能である。 連絡手段：事故環境下において通常の連絡手段が使用不能となった場合でも、携行型通話装置を使用し、確実に青中央制御室へ連絡することが可能である。</p> <div data-bbox="1261 999 1704 1337" data-label="Image"> </div> <p style="text-align: center;">RHRS-CSS連絡ライン青系統構成 （原子炉補助建屋 T.P.10.3m（中間床））</p>	<p>【大飯】設備の相違（相違理由①） ・泊は、RHRS-CSS連絡ラインの赤が赤手動赤であるため、赤電源投入操作は赤不要。</p> <p>【大飯】記載表現の相違（青女川実績の反映）</p> <p>【大飯】記載表現の相違（青女川実績の反映）</p>

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p style="text-align: right;">添付資料 1.4.11-(2)</p> <p>【B充てんポンプ自己冷却運転（系統構成）】</p> <p>1. 操作概要 原子炉補機冷却水系による充てんポンプの冷却が不能になった場合に、B充てんポンプの自己冷却ラインを使用し冷却水を確保して、ポンプ運転を行うための系統構成を実施する。</p> <p>2. 必要要員数及び操作時間 必要要員数：2名/ユニット 操作時間（想定）：60分 操作時間（実績）：52分（現場移動時間を含む、常用照明切にて実施。）</p> <p>3. 操作の成立性 アクセス性：ヘッドライト、懐中電灯等を携行していることから、アクセス可能である。 作業環境：事故環境下における室温は通常運転状態と同等である。また、ヘッドライト、懐中電灯等を携行していることから事故環境下においても作業可能である。 また、汚染が予想されることから個人線量計を携帯し、全面マスク等を着用する。 操作性：通常行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="241 917 510 1125"> <p>① B充てんポンプ自己冷却運転系統構成 (原子炉周辺建屋 E.L.+10.0m)</p> </div> <div data-bbox="586 917 862 1125"> <p>② B充てんポンプ自己冷却運転系統構成(照明消灯にて撮影) (原子炉周辺建屋 E.L.+10.0m)</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div data-bbox="255 1204 519 1401"> <p>③ ベンティングホース接続</p> </div> </div>	<p>【B一充てんポンプ自己冷却運転（系統構成）】</p> <p>1. 操作概要 原子炉補機冷却水設備による充てんポンプの冷却が不能になった場合に、B一充てんポンプの自己冷却ラインを使用し冷却水を確保して、ポンプ運転を行うための系統構成を実施する。</p> <p>2. 作業場所 原子炉補助建屋T.P.10.3m, T.P.10.3m（中間床）</p> <p>3. 必要要員数及び操作時間 必要要員数：2名 操作時間（想定）：35分 操作時間（訓練実績等）：30分（現場移動、放射線防護具着用時間を含む。）</p> <p>4. 操作の成立性 移動経路：ヘッドライト、懐中電灯等を携行していることから、建屋内照明消灯時においてもアクセス可能である。また、アクセスルート上に支障となる設備はない。 作業環境：事故環境下における室温は通常運転状態と同等である。また、作業エリアに設置されている照明はバッテリー内蔵型であり、事故環境下においても作業可能である。 操作は汚染の可能性を考慮し、防護具（全面マスク、個人線量計、ゴム手袋等）を装備又は携行して作業を行う。 操作性：通常行う弁操作と同じであり、容易に操作可能である。 連絡手段：事故環境下において通常の連絡手段が使用不能となった場合でも、携行型通話装置を使用し、確実に中央制御室へ連絡することが可能である。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div data-bbox="1070 1008 1460 1305"> <p>B一充てんポンプ自己冷却運転系統構成 (原子炉補助建屋 T.P.10.3m)</p> </div> <div data-bbox="1512 1008 1904 1305"> <p>B一充てんポンプ自己冷却運転系統構成 (原子炉補助建屋 T.P.10.3m（中間床）)</p> </div> </div>	<p>【大飯】 記載表現の相違</p> <p>【大飯】 記載方針の相違 ・泊は常用照明入にて訓練した時間としているが、照明消灯時においてもヘッドライト、懐中電灯等及びバッテリー内蔵型照明により操作可能である。</p> <p>【大飯】 記載表現の相違 (女川実績の反映)</p>

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

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

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

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

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

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

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

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p style="text-align: right;">添付資料 1.4.12-(2)</p> <p>【A格納容器スプレイポンプ自己冷却運転（系統構成）】</p> <p>1. 操作概要 原子炉補機冷却水系によるA格納容器スプレ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：3名/ユニット 操作時間（想定）：60分 操作時間（実績）：36分（移動含む、常用照明切にて実施。）</p> <p>3. 操作の成立性 アクセス性：ヘッドライト、懐中電灯等を携行していることから、アクセス可能である。 作業環境：事故環境下における室温は通常運転状態と同等である。また、ヘッドライト、懐中電灯等を携行していることから事故環境下においても作業可能である。 また、汚染が予想されることから個人線量計を携帯し、全面マスク等を着用する。 操作性：通常行う弁操作と同じであり、容易に操作可能である。 連絡手段：事故環境下において通常の連絡手段が使用不能となった場合でも、携行型通話装置を使用し、確実に連絡可能である。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="129 1066 488 1337"> </div> <div data-bbox="600 1066 958 1337"> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div data-bbox="165 1342 450 1422"> <p>① A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="636 1342 920 1422"> <p>② A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>	<p>【B一格納容器スプレイポンプ自己冷却運転（系統構成及び可搬型ホース接続）】</p> <p>1. 操作概要 原子炉補機冷却水設備によるB一格納容器スプレイポンプの冷却が不能になった場合に、B一格納容器スプレ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. 操作場所 原子炉補助建屋T.P.-1.7m, T.P.2.8m, T.P.10.3m（中間床）</p> <p>3. 必要要員数及び操作時間 必要要員数：2名 操作時間（想定）：45分 操作時間（訓練実績等）：25分（現場移動、放射線防護具着用時間を含む。）</p> <p>4. 操作の成立性 移動経路：ヘッドライト、懐中電灯等を携行していることから、建屋内照明消灯時においてもアクセス可能である。また、アクセスルート上に支障となる設備はない。 作業環境：事故環境下における室温は通常運転状態と同等である。また、作業エリアに設置されている照明はバッテリー内蔵型であり、事故環境下においても作業可能である。 操作は汚染の可能性を考慮し、防護具（全面マスク、個人線量計、ゴム手袋等）を装備又は携行して作業を行う。 操作性：通常行う弁操作と同じであり、容易に操作可能である。</p> <p style="text-align: center; color: red;">また、可搬型ホースの接続はクイックカプラ式であり、容易に接続可能である。</p> <p>連絡手段：事故環境下において通常の連絡手段が使用不能となった場合でも、携行型通話装置を使用し、確実に中央制御室へ連絡することが可能である。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div data-bbox="1142 1118 1456 1358"> </div> <div data-bbox="1512 1118 1825 1358"> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div data-bbox="1167 1362 1433 1410"> <p>自己冷却水用可搬型ホース接続 (原子炉補助建屋 T.P.-1.7m)</p> </div> <div data-bbox="1541 1362 1792 1433"> <p>B一格納容器スプレイポンプ 自己冷却運転系統構成 (原子炉補助建屋 T.P.-1.7m)</p> </div> </div>	<p>【大飯】設備の相違 (相違理由④)</p> <p>【大飯】記載表現の相違</p> <p>【大飯】記載方針の相違 ・泊は常用照明入にて訓練した時間としているが、照明消灯時においてもヘッドライト、懐中電灯等及びバッテリー内蔵型照明により操作可能である。</p> <p>【大飯】記載表現の相違 (女川実績の反映)</p> <p>【大飯】設備の相違 (相違理由④)</p> <p>【大飯】記載表現の相違 (女川実績の反映)</p>

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

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

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

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p style="text-align: right;">添付資料 1.4.12-(3)</p> <p>【RHR S-CSS連絡ライン弁電源投入】</p> <p>1. 操作概要 A格納容器スプレィポンプ（自己冷却）による原子炉への注水のため、RHR S-CSS連絡ライン弁の電源を入とする。</p> <p>2. 必要要員数及び操作時間 必要要員数：1名/ユニット 操作時間（想定）：10分 操作時間（模擬）：10分以内（現場移動時間を含む。）</p> <p>3. 操作の成立性 アクセス性：ヘッドライト、懐中電灯等を携行していることから、アクセス可能である。 作業環境：事故環境下における室温は通常運転状態と同等である。また、作業エリアに設置されている照明はバッテリー内蔵型であり、事故環境下においても作業可能である。 また、汚染が予想されることから個人線量計を携帯し、全面マスク等を着用する。</p> <p>操作性：通常行う電源操作と同じであり、容易に操作可能である。</p> <p>連絡手段：事故環境下において通常の連絡手段が使用不能となった場合でも、携行型通話装置を使用し、確実に連絡可能である。</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: center;">RHR S-CSS連絡ライン弁電源入 （制御建屋 E.L.+15.8m）</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: fit-content; margin: auto;">比較対象なし</div>	<p>【大飯】設備の相違（相違理由①）</p> <p>・泊は、RHR S-CSS連絡ラインの弁が手動弁であるため、電源投入操作は不要。</p>

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p style="text-align: right;">添付資料 1.4.14</p> <p style="text-align: center;">1次冷却材ポンプ封水ライン隔離弁等閉操作</p> <p>【1次冷却材ポンプ封水ライン隔離弁等閉操作】</p> <p>1. 操作概要 全交流動力電源喪失時、中央制御室から1次冷却材ポンプ封水ライン隔離弁等の閉操作が行えない場合、現場での手動操作により隔離を行う。</p> <p>2. 必要要員数及び操作時間 必要要員数：2名/ユニット 操作時間（想定）：2.5時間 操作時間（実績）：77分（現場移動時間を含む、常用照明切にて実施。）</p> <p>3. 操作の成立性について アクセス性：ヘッドライト、懐中電灯等を携行していることから、アクセス可能である。 作業環境：事故環境下における室温は通常運転状態と同等である。また、ヘッドライト、懐中電灯等を携行していることから事故環境下においても作業可能である。 また、汚染の発生を仮定した場合でも、個人線量計を携帯し、全面マスク等を着用することにより作業可能である。 操作性：通常行う弁操作と同じであり、容易に操作可能である。 連絡手段：事故環境下において通常の連絡手段が使用不能となった場合でも、携行型通話装置を使用し、確実に連絡可能である。</p>	<p style="text-align: right;">添付資料 1.4.16</p> <p style="text-align: center;">1次冷却材ポンプ封水ライン隔離弁等閉操作</p> <p>【1次冷却材ポンプ封水ライン隔離弁等閉操作】</p> <p>1. 操作の概要 全交流動力電源喪失時、中央制御室から1次冷却材ポンプ封水ライン隔離弁等の閉操作が行えない場合、現場での手動操作により隔離を行う。</p> <p>2. 操作場所 周辺補機棟T.P.17.8m（中間床）、T.P.24.8m、T.P.29.3m</p> <p>3. 必要要員数及び操作時間 (1) 1次冷却材ポンプ封水ライン隔離弁等閉止操作、原子炉格納容器隔離弁の閉止操作 必要要員数：2名 操作時間（想定）：60分 操作時間（訓練実績等）：43分（現場移動、放射線防護具着用時間を含む。） (2) 主給水隔離弁の閉止操作 必要要員数：2名 操作時間（想定）：60分 操作時間（訓練実績等）：42分（現場移動、放射線防護具着用時間を含む。）</p> <p>4. 操作の成立性 移動経路：ヘッドライト、懐中電灯等を携行していることから、建屋内照明消灯時においてもアクセス可能である。また、アクセスルート上に支障となる設備はない。 作業環境：事故環境下における室温は通常運転状態と同等である。また、作業エリアに設置されている照明はバッテリー内蔵型であり、事故環境下においても作業可能である。 操作は汚染の可能性を考慮し、防護具（全面マスク、個人線量計、ゴム手袋等）を装備又は携行して作業を行う。 操作性：通常行う弁操作と同じであり、容易に操作可能である。 連絡手段：事故環境下において通常の連絡手段が使用不能となった場合でも、携行型通話装置を使用し、確実に中央制御室へ連絡することが可能である。</p>	<p>【大阪】 記載表現の相違</p> <p>【大阪】 記載方針の相違 ・泊は常用照明入にて訓練した時間としているが、照明消灯時においてもヘッドライト、懐中電灯等及びバッテリー内蔵型照明により操作可能である。</p> <p>【大阪】 記載表現の相違 (女川実績の反映)</p> <p>【大阪】 記載表現の相違 (女川実績の反映)</p>

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

2. 対応内容

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

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

3. 可搬型温度計測の概要

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

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

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

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

2. 対応内容

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

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

3. 可搬型温度計測の概要

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

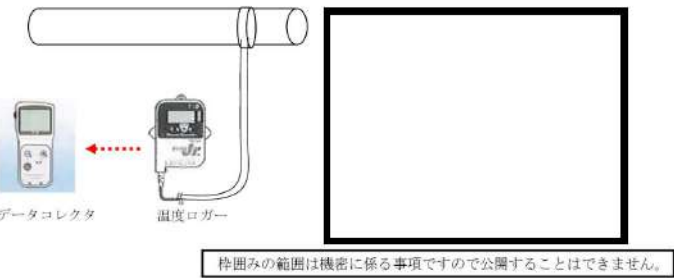
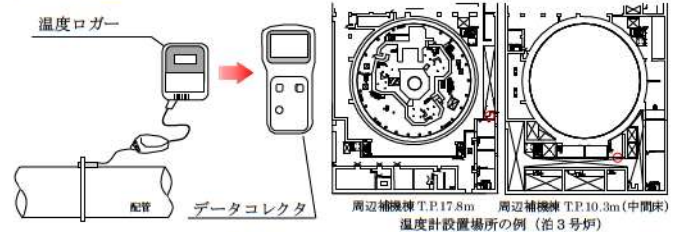
(2) 温度計の仕様
 測定範囲：約200℃まで計測可能
 （雰囲気圧力・温度による静的負荷（格納容器過温破損）における原子炉格納容器雰囲気温度の最高値（141℃）が計測可能であり、余裕をみても十分測定可能な範囲としている。）

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

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

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

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

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

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

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

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

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																			
<table border="1" data-bbox="208 145 889 284"> <thead> <tr> <th>C/V圧力</th> <th>飽和蒸気温度 (°C)</th> <th>除熱量 (MW/台)</th> <th>冷却水流量 (m³/h)</th> <th>出入口温度差 (°C)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.392MPa [gage] 時 (最高使用圧力時)</td> <td>約 144</td> <td>約 12.3</td> <td>141</td> <td>約 75</td> </tr> <tr> <td>0.784 MPa [gage] 時 (最高使用圧力2倍)</td> <td>約 168</td> <td>約 13.0</td> <td>141</td> <td>約 80</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="264 295 813 316">表1 格納容器再循環ユニットによる格納容器内自然対流冷却時の出入口温度</p> <div data-bbox="271 379 792 683" style="border: 1px solid black; height: 190px; width: 233px; margin: 10px auto;"></div> <p data-bbox="300 687 739 708">図1 重大事故等時の格納容器再循環ユニットの除熱性能曲線</p> <div data-bbox="539 727 1003 751" style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 10px auto; width: fit-content;">枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。</div>	C/V圧力	飽和蒸気温度 (°C)	除熱量 (MW/台)	冷却水流量 (m ³ /h)	出入口温度差 (°C)	0.392MPa [gage] 時 (最高使用圧力時)	約 144	約 12.3	141	約 75	0.784 MPa [gage] 時 (最高使用圧力2倍)	約 168	約 13.0	141	約 80	<table border="1" data-bbox="1205 145 1774 290"> <thead> <tr> <th colspan="5">第2表 格納容器再循環ユニットによる格納容器自然対流冷却時の出入口温度</th> </tr> <tr> <th>格納容器圧力</th> <th>飽和蒸気温度 (°C)</th> <th>除熱量 (MW/台)</th> <th>冷却水流量 (m³/h)</th> <th>出入口温度差 (°C)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.283MPa [gage] 時 (最高使用圧力時)</td> <td>132</td> <td>約 6.8</td> <td>82</td> <td>約 75</td> </tr> <tr> <td>0.566MPa [gage] 時 (最高使用圧力2倍)</td> <td>155</td> <td>約 7.7</td> <td>82</td> <td>約 85</td> </tr> </tbody> </table> <div data-bbox="1211 341 1733 683" style="border: 1px solid black; height: 214px; width: 233px; margin: 10px auto;"></div> <p data-bbox="1240 692 1680 713">第2図 重大事故等時の格納容器再循環ユニットの除熱性能曲線</p> <div data-bbox="1328 727 1792 751" style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 10px auto; width: fit-content;">枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。</div>	第2表 格納容器再循環ユニットによる格納容器自然対流冷却時の出入口温度					格納容器圧力	飽和蒸気温度 (°C)	除熱量 (MW/台)	冷却水流量 (m ³ /h)	出入口温度差 (°C)	0.283MPa [gage] 時 (最高使用圧力時)	132	約 6.8	82	約 75	0.566MPa [gage] 時 (最高使用圧力2倍)	155	約 7.7	82	約 85	<p data-bbox="1973 201 2136 221">【大飯】解析結果の相違</p>
C/V圧力	飽和蒸気温度 (°C)	除熱量 (MW/台)	冷却水流量 (m ³ /h)	出入口温度差 (°C)																																	
0.392MPa [gage] 時 (最高使用圧力時)	約 144	約 12.3	141	約 75																																	
0.784 MPa [gage] 時 (最高使用圧力2倍)	約 168	約 13.0	141	約 80																																	
第2表 格納容器再循環ユニットによる格納容器自然対流冷却時の出入口温度																																					
格納容器圧力	飽和蒸気温度 (°C)	除熱量 (MW/台)	冷却水流量 (m ³ /h)	出入口温度差 (°C)																																	
0.283MPa [gage] 時 (最高使用圧力時)	132	約 6.8	82	約 75																																	
0.566MPa [gage] 時 (最高使用圧力2倍)	155	約 7.7	82	約 85																																	
<p data-bbox="96 810 544 831">5. 原子炉補機冷却水サージタンク圧力計測の概要</p> <p data-bbox="118 839 1003 892">原子炉補機冷却水サージタンク圧力を確認するため、既設圧力計と代替計器として可搬型の計器である原子炉補機冷却水サージタンク加圧ライン圧力にて計測する。</p> <p data-bbox="107 927 230 948">(1) 計器仕様</p> <ul data-bbox="143 1015 573 1098" style="list-style-type: none"> ・原子炉補機冷却水サージタンク加圧ライン圧力 仕様（計測範囲）：0.0～1.6MPa タンク加圧目標：0.3MPa 	<p data-bbox="1037 810 1485 831">5. 原子炉補機冷却水サージタンク圧力計測の概要</p> <p data-bbox="1048 839 1933 922">原子炉補機冷却水サージタンク圧力を確認するため、既設圧力計（原子炉補機冷却水サージタンク圧力（AM用））と代替計器として可搬型の計器である原子炉補機冷却水サージタンク圧力（可搬型）にて計測する。</p> <p data-bbox="1048 957 1171 978">(1) 計器仕様</p> <ul data-bbox="1084 986 1496 1126" style="list-style-type: none"> ・原子炉補機冷却水サージタンク圧力（AM用） 仕様（計測範囲）：0～1.0MPa [gage] ・原子炉補機冷却水サージタンク圧力（可搬型） 仕様（計測範囲）：0～1.0MPa [gage] タンク加圧目標：0.28MPa [gage] 	<p data-bbox="1973 839 2136 892">【大飯】記載方針の相違</p> <ul data-bbox="1973 900 2136 1385" style="list-style-type: none"> ・既設圧力計名称の明確化 【大飯】設備名称の相違 【大飯】記載方針の相違 ・既設圧力計仕様を記載（伊方と同様） 【大飯】設備名称の相違 【大飯】設備仕様の相違 ・設備の相違により計測範囲が異なる。 （必要な範囲を計測できることに相違なし） 																																			

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

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

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

大飯発電所3/4号炉

《参考図面》

○大飯3号炉及び4号炉 温度計測計器
 原子炉補機冷却水サージタンク圧力

No.	温度測定位置	温度確認箇所及び確認方法
①	原子炉補機冷却水供給側	PCCS
②	原子炉補機冷却水戻り側	PCCS
③	格納容器再循環ユニット入口温度	可搬型温度計測装置
④	格納容器再循環ユニット出口温度	可搬型温度計測装置
⑤	余熱除去系再循環余熱除去冷却器出口	PCCS、記録計
⑥	余熱除去系再循環余熱除去冷却器入口	PCCS、記録計

※③、④の確認箇所は変更の可能性がある。

No.	計器名称	確認方法
⑤	AM用原子炉補機冷却水サージタンク圧力	指示計
⑥	原子炉補機冷却水サージタンク加圧ライン圧力	現地指示計

泊発電所3号炉

《参考図面》

○泊3号炉 温度計測計器
 原子炉補機冷却水サージタンク圧力

No.	温度測定位置	温度確認箇所及び確認方法
①	原子炉補機冷却水冷却器出口補機冷却水	PCCS
②	原子炉補機冷却水戻り母管	PCCS
③	格納容器スプレィ冷却器出口	PCCS
④	格納容器再循環ユニット入口補機冷却水	可搬型温度計測装置（格納容器再循環ユニット入口温度／出口温度）
⑤	格納容器再循環ユニット出口補機冷却水	可搬型温度計測装置（格納容器再循環ユニット入口温度／出口温度）
⑧	余熱除去冷却器出口	PCCS
⑨	余熱除去冷却器入口	PCCS

No.	計器名称	確認方法
⑥	原子炉補機冷却水サージタンク圧力 (AM用)	現場指示計
⑦	原子炉補機冷却水サージタンク圧力 (可搬型)	現場指示計

相違理由

【大飯】申請プランの相違

【大飯】設備名称の相違

【大飯】海水通水箇所との相違

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

【大飯】設備名称の相違

【大飯】設備構成の相違

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

【大飯】設備名称及び記載表現の相違

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

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

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

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>(2) 炉心損傷後におけるC/V内の水素濃度を考慮した減圧運用について</p> <p>炉心損傷時にはZr-水反応等により水素が発生することから、C/V内を減圧する際は水素分圧の上昇による水素濃度の上昇に留意し、爆轟に至らないように配慮する必要がある。</p> <p>a. 炉心損傷時のC/V減圧運用</p> <p>炉心損傷後におけるC/V減圧操作時は、減圧に伴い水素濃度が高くなることから、爆轟領域である水素濃度13vol%（ドライ）を超えないように配慮する。</p> <p>そのため、以下の水素濃度を目安に減圧運用を行う。</p> <p>水素濃度目安：8vol%（ドライ）※</p> <p>※：ただし、減圧を継続する必要がある場合は、8vol%（ドライ）以上であっても操作の実効性と悪影響を評価し、減圧を継続することもある。</p> <p>炉心損傷後のC/V減圧操作については、C/V圧力が最高使用圧力から50kPa [gage] 低下すれば停止する手順としており、この運用により図1に示す通り100%のZr-水反応時の水素発生量を仮定した場合でも、大規模な水素燃焼の発生を防止することができる。また、水素濃度は、可搬型原子炉格納容器水素濃度計で計測される水素濃度（ドライ）により継続的に監視を行う運用としており、測定による水素濃度が8vol%（ドライ）未満であれば減圧を継続できる。</p> <p>（参考：図2に爆轟領域と可燃領域を示した空気、水素、水蒸気の3元図を示す。また、図1に示す75%及び100%のZr-水反応時の空気、水素、水蒸気の関係も示す。）</p> <p>なお、図1は気体の状態方程式を用い、全炉心内のジルコニウム量の75%又は100%が水と反応した場合に、C/V内水素濃度が均一になるものとして表したものである。計算には、C/V内の水素濃度の観点から保守的に厳しい条件を設定している。</p> <div data-bbox="107 821 992 1377" style="border: 2px solid black; height: 348px; width: 395px;"></div> <div data-bbox="365 1406 992 1458" style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <p>枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。</p> </div>	<p>(2) 炉心損傷後におけるC/V内の水素濃度を考慮した減圧運用について</p> <p>炉心損傷時にはZr-水反応等により水素が発生することから、C/V内を減圧する際は水素分圧の上昇による水素濃度の上昇に留意し、爆轟に至らないように配慮する必要がある。</p> <p>a. 炉心損傷時のC/V減圧運用</p> <p>炉心損傷後におけるC/V減圧操作時は、減圧に伴い水素濃度が高くなることから、爆轟領域である水素濃度13vol%（ドライ）を超えないように配慮する。</p> <p>そのため、以下の水素濃度を目安に減圧運用を行う。</p> <p>水素濃度目安：8vol%（ドライ）※</p> <p>※：ただし、減圧を継続する必要がある場合は、8vol%（ドライ）以上であっても操作の実効性と悪影響を評価し、減圧を継続することもある。</p> <p>炉心損傷後のC/V減圧操作については、C/V圧力が最高使用圧力から0.05MPa [gage] 低下すれば停止する手順としており、この運用により図1に示すとおり100%のZr-水反応時の水素発生量を仮定した場合でも、大規模な水素燃焼の発生を防止することができる。また、水素濃度は、格納容器内水素濃度計で計測される水素濃度（ドライ）により継続的に監視を行う運用としており、測定による水素濃度が8vol%（ドライ）未満であれば減圧を継続できる。</p> <p>（参考：図2に爆轟領域と可燃領域を示した空気、水素、水蒸気の3元図を示す。また、図1に75%及び100%のZr-水反応時の空気、水素、水蒸気の関係も示す。）</p> <p>なお、図1は気体の状態方程式を用い、全炉心内のジルコニウム量の75%又は100%が水と反応した場合に、C/V内水素濃度が均一になるものとして表したものである。計算には、C/V内の水素濃度の観点から保守的に厳しい条件を設定している。</p> <div data-bbox="1084 828 1888 1358" style="border: 2px solid black; height: 332px; width: 359px;"></div> <div data-bbox="1328 1390 1888 1417" style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <p>枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。</p> </div>	<p>【大飯】 記載表現の相違</p> <p>【大飯】 設備名称の相違</p>

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

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

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

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

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

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

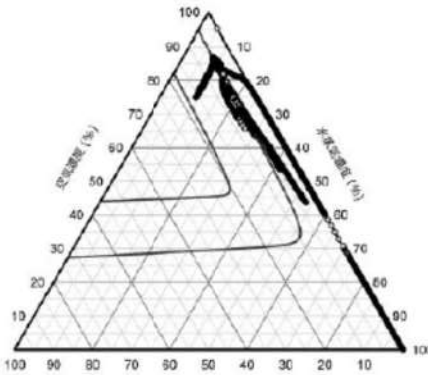
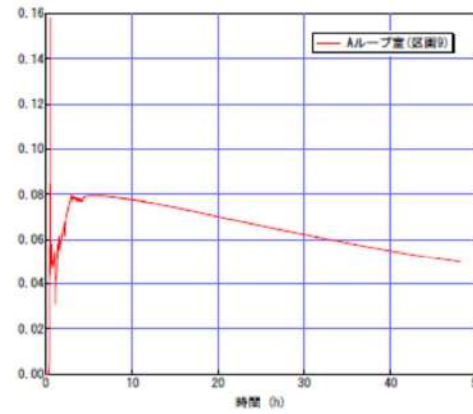
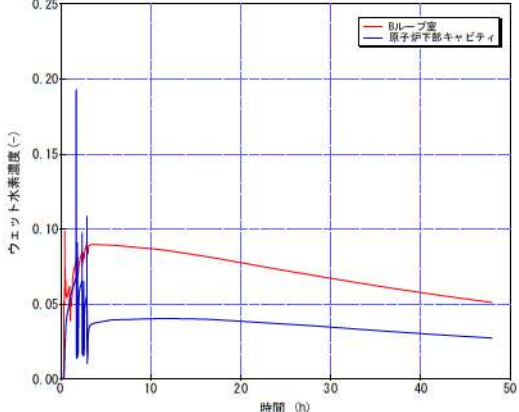
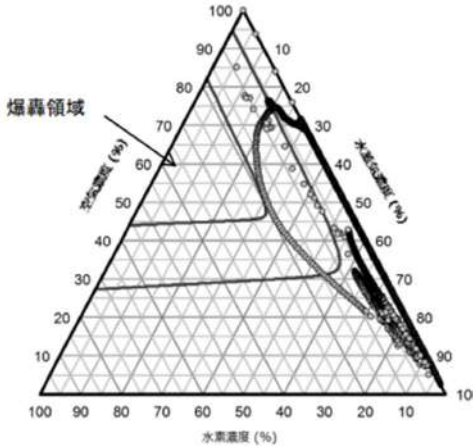
1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

大飯発電所3/4号炉

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

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。

図2 原子炉格納容器内への注水量と水位の関係

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

泊発電所3号炉

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

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。

図6 原子炉格納容器内への注水量と水位の関係

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

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

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

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

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>(5) C/V内水量とC/V内水位の関係 C/V内水量とC/V内水位の関係について、以下の図の通りである。</p> <div data-bbox="250 210 844 730" style="border: 1px solid black; height: 300px; width: 100%;"></div> <div data-bbox="250 746 801 790" style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> 枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。 </div> <div data-bbox="250 842 857 1406" style="border: 1px solid black; height: 300px; width: 100%;"></div> <div data-bbox="250 1422 824 1465" style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> 枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。 </div>	<p>(6) C/V内水量とC/V内水位の関係 C/V内水量とC/V内水位の関係について、以下の図のとおりである。</p> <div data-bbox="1093 258 1877 1189" style="text-align: center;"> </div> <div data-bbox="1330 1396 1899 1428" style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-top: 10px;"> 枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。 </div>	<p>【大飯】 記載表現の相違</p>

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

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

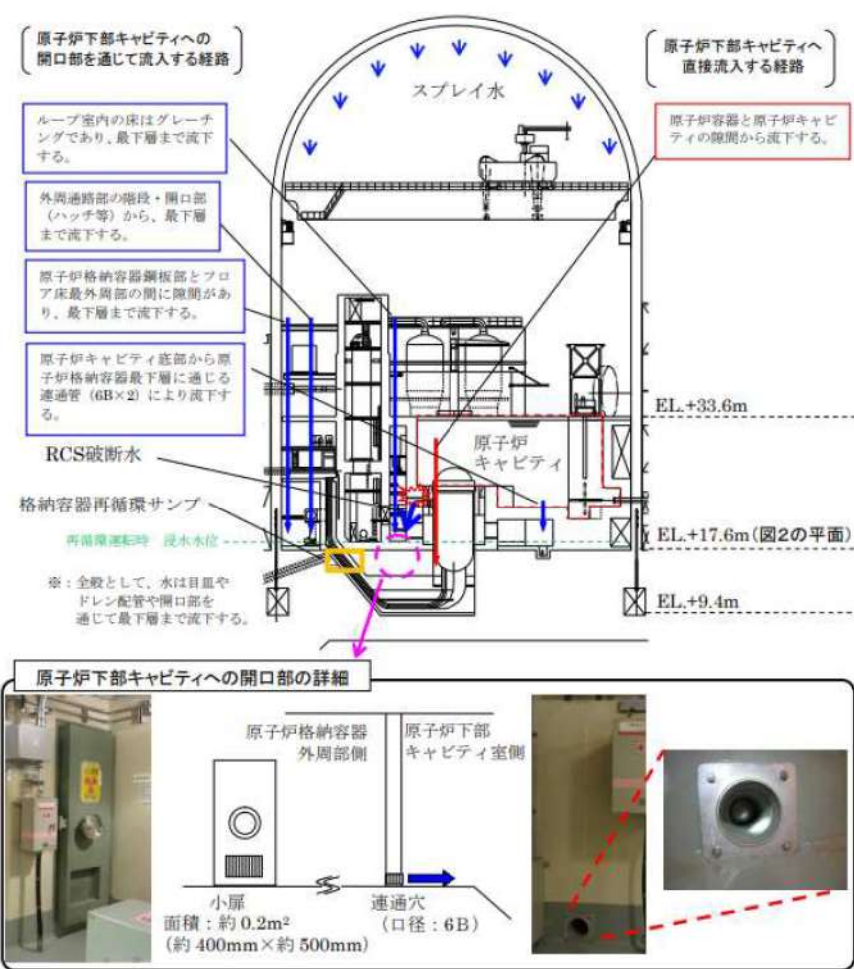
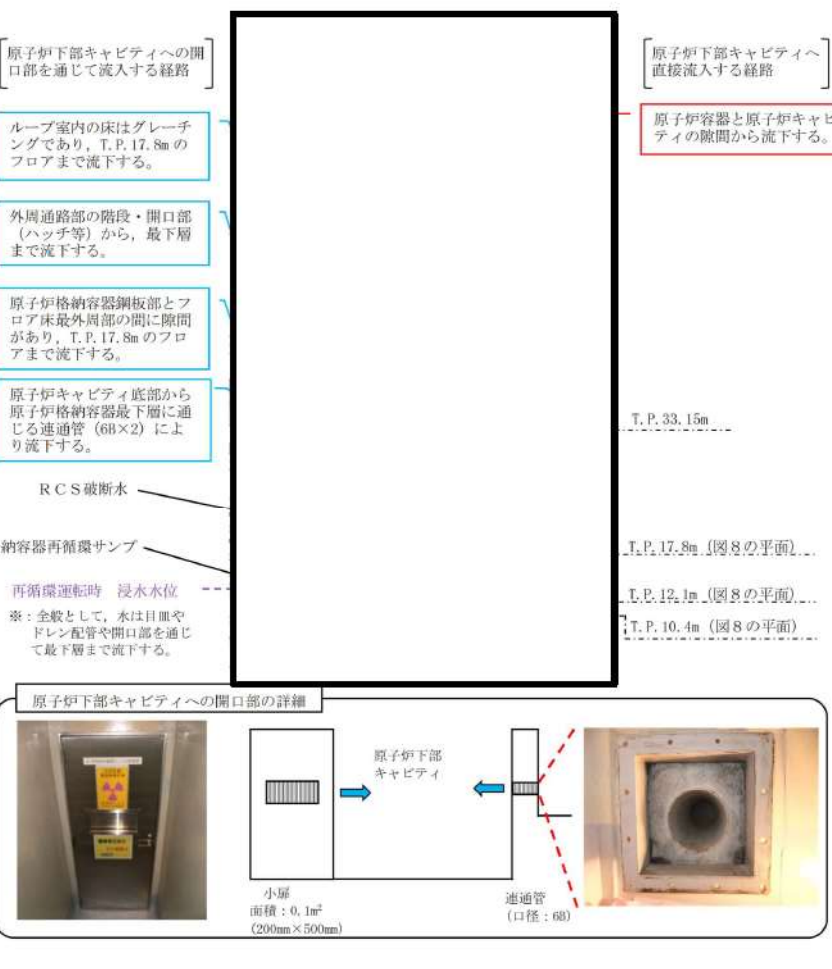
1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

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

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

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

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

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>(7) 原子炉下部キャビティへの流入経路について LOCA時のRCS破断水および原子炉格納容器に注水されたスプレイ水が原子炉下部キャビティへ流入する経路について、図1および図2に示す。</p>  <p>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>(8) 原子炉下部キャビティへの流入経路について LOCA時のRCS破断水および原子炉格納容器に注水されたスプレイ水が原子炉下部キャビティへ流入する経路について、図7および図8に示す。</p>  <p>図7 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>設計方針の相違</p>

枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。

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

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

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

大飯発電所3/4号炉

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

図3 原子炉格納容器内断面図

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

泊発電所3号炉

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

図9 原子炉格納容器内断面図

枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。

設計方針の相違

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

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

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

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>(8) 原子炉下部キャビティへの流入箇所 原子炉格納容器の最下階エリアからは、原子炉下部キャビティに通じる連通穴を経由して原子炉下部キャビティへ流入する。また、原子炉格納容器最下階フロアの水位上昇に伴い、小扉からも流入する。 原子炉下部キャビティに流入する経路断面概要を図1に、また、最下階エリア及び原子炉下部キャビティの水位と原子炉格納容器内への注水量の関係を図2に示す。</p> <div data-bbox="107 371 990 895" style="border: 1px solid black; height: 328px; width: 394px; margin: 10px 0;"></div> <p style="text-align: center;">図1 原子炉下部キャビティまでの流入経路断面概要図</p> <div data-bbox="293 948 813 975" style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 10px 0;"> <p>枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。</p> </div>	<p>(9) 原子炉下部キャビティへの流入箇所 原子炉格納容器の最下階エリアからは、原子炉下部キャビティに通じる以下の開口部（連通管及び小扉）を経由して原子炉下部キャビティへ流入する。 原子炉下部キャビティに流入する経路断面概要を図10に、また、最下階エリア及び原子炉下部キャビティの水位と原子炉格納容器内への注水量の関係を図11及び図12に示す。</p> <div data-bbox="1144 371 1832 1029" style="text-align: center;"> </div> <p style="text-align: center;">図10 原子炉下部キャビティまでの流入経路断面概要図</p> <div data-bbox="1330 1182 1895 1209" style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 10px 0;"> <p>枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。</p> </div>	<p>記載方針の相違 ・泊3号炉の小扉が、最下層フロア床レベルと同等の高さにある連通管とほぼ同じ高さとなるためほぼ同時に流入する。</p> <p>設計方針の相違</p>

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

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

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

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<div data-bbox="174 156 922 673" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="331 722 768 746" 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="91 780 483 804" 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="114 807 1003 1035" data-label="Text"> <p>(a) 解析コードMAAPによれば、MCCIの発生に対してもっとも影響の大きい「大LOCA+ECCS失敗+格納容器スプレイ失敗」において、原子炉容器破損時（約1.4時間後）に合計60トン^{※2}の溶融炉心及び溶融された炉内構造物等が原子炉下部キャビティに落下すると結果を得ている。この初期に落下する溶融炉心等の物量について、保守的に大飯3,4号機に装荷される炉心有効部の全量約□トンと設定し、これが原子炉下部キャビティに落下した際に蓄水した水により常温まで冷却するのに必要な水量として約□m³とした。解析結果によれば、原子炉容器破損時（約1.4時間後）における原子炉下部キャビティ水量は約□m³（水位として約1.3m）であり、十分な水量が確保されている。</p> </div> <div data-bbox="147 1038 999 1123" data-label="Text"> <p>※2：MAAP解析では、初期炉心熱出力を□%大きめに設定しており、また、炉心崩壊熱も大きめの発熱量で推移すると設定している。そのため、原子炉容器破損時間や溶融炉心等落下物量は実態よりも早め・大きめになり、数値は十分保守的である。</p> </div> <div data-bbox="147 1126 999 1182" data-label="Text"> <p>※3：初期以降に落下する溶融炉心等の冷却に必要な冷却水については、スプレイ水等により最下階に溜まった水が連通穴等により適宜注水される。</p> </div> <div data-bbox="114 1214 990 1270" 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 1356" data-label="List-Group"> <ul style="list-style-type: none"> ・原子炉容器外周隙間からの流入 </div> <div data-bbox="286 1385 848 1414" 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="1030 143 1937 694" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="1120 722 1839 746" 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="1021 780 1413 804" 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="1043 807 1942 1035" data-label="Text"> <p>(a) 解析コードMAAPによれば、MCCIの発生に対してもっとも影響の大きい「大破断LOCA+ECCS注入失敗+格納容器スプレイ失敗」において、原子炉容器破損時（約1.6時間後※2）に合計□トン^{※2}の溶融炉心、溶融された炉内構造物等が原子炉下部キャビティに落下すると結果を得ている。この初期に落下する溶融炉心等の物量について、保守的に泊3号炉に装荷される炉心有効部の全量約□トンと設定し、これが原子炉下部キャビティに落下した際に蓄水した水により常温まで冷却するのに必要な水量として約□m³とした。解析結果によれば、原子炉容器破損時（約1.4時間後）における原子炉下部キャビティ水量は約□m³（水位として約1.5m）であり、十分な水量が確保されている。</p> </div> <div data-bbox="1093 1038 1939 1123" data-label="Text"> <p>※2 MAAP解析では、初期炉心熱出力を2%大きめに設定しており、また、炉心崩壊熱も大きめの発熱量で推移すると想定している。そのため、原子炉容器破損時間や溶融炉心等落下物量は実態よりも早め・大きめになり、数値は十分保守的である。</p> </div> <div data-bbox="1093 1126 1939 1182" data-label="Text"> <p>※3 初期以降に落下する溶融炉心等の冷却に必要な冷却水については、スプレイ水等により最下階に溜まった水が連通管等により適宜注水される。</p> </div> <div data-bbox="1043 1214 1935 1299" data-label="Text"> <p>(b) 大破断LOCA時には短時間に大流量が原子炉格納容器内へ注水されるため、連通管を主経路として原子炉下部キャビティに通水されるため、上図においては以下については考慮しないこととした。</p> </div> <div data-bbox="1088 1302 1545 1356" data-label="List-Group"> <ul style="list-style-type: none"> ・格納容器サンプからのドレン配管逆流による流入 ・原子炉容器外周隙間からの流入 </div> <div data-bbox="1328 1396 1901 1425" data-label="Text"> <p>□ 枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。</p> </div>	<div data-bbox="1960 172 2101 196" data-label="Text"> <p>設計方針の相違</p> </div> <div data-bbox="1960 837 2101 890" data-label="Text"> <p>設計方針の相違 記載表現の相違</p> </div> <div data-bbox="1960 1275 2101 1299" data-label="Text"> <p>設計方針の相違</p> </div> <div data-bbox="1960 1302 2143 1442" data-label="List-Group"> <ul style="list-style-type: none"> ・泊3号炉は下部キャビティ床にドレン配管があるため、ドレン配管から逆流する経路がある。 </div>

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

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


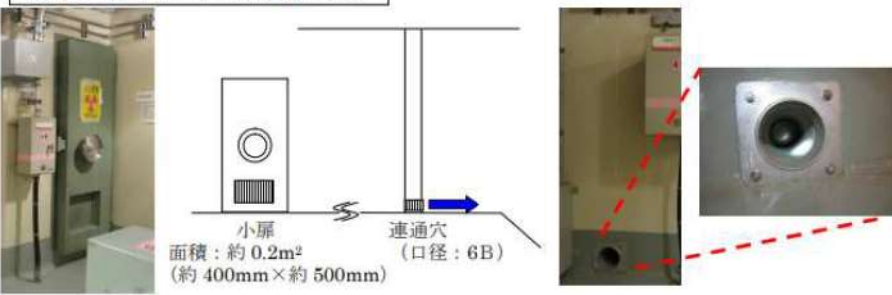
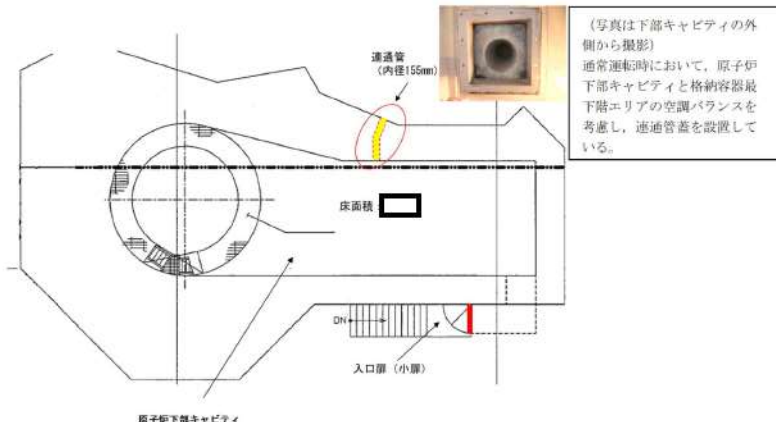
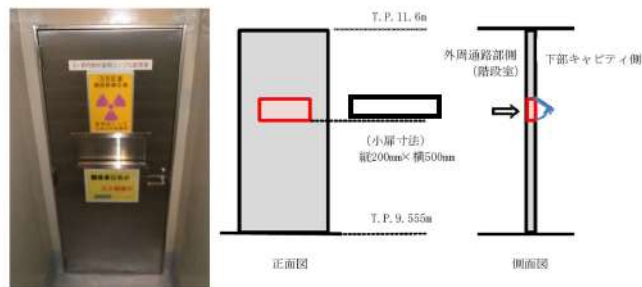
1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

大飯発電所3 / 4号炉	泊発電所 3号炉	相違理由
	<div data-bbox="1041 226 1944 715" style="border: 2px solid black; height: 300px; width: 100%;"></div> <p data-bbox="1131 722 1818 746">図12 原子炉格納容器内への注水量と水位の関係（追設小扉のみから流入の場合）</p> <p data-bbox="1030 783 1415 804">本関係図の設定条件は以下のとおりである。</p> <p data-bbox="1041 810 1702 831">(a) 溶融炉心等の物量及び必要な冷却水量の設定については、図11と同じ。</p> <p data-bbox="1041 837 1930 890">(b) 追設する小扉の流入性確認のため、上図においては保守的に以下については考慮しないこととした。</p> <ul data-bbox="1064 896 1516 978" style="list-style-type: none"> ・既設の連通管からの流入 ・格納容器サンプからのドレン配管逆流による流入 ・原子炉容器外周隙間からの流入 <p data-bbox="1041 984 1930 1094">(c) 保守的に、大破断LOCA時の初期の流入水（RCS配管破断水（約 ））は、既設の連通管が設置されている加圧器逃がシタンクエリアに流入し、このうち当該エリアの容積に相当する水が滞留水になると仮定した。また加圧器逃がシタンクエリアが満水となった後にオーバーフローし、階段室及び下部キャビティに流入すると仮定した。</p> <p data-bbox="1041 1101 1930 1182">(d) 実際にはRCS配管破断水及びスプレイ水は、加圧器逃がシタンクエリア（既設連通管側）及び階段室（追設小扉側）に同時に流入し、階段室（追設小扉側）にも早期に流入することから、上記は保守的な仮定である。</p> <p data-bbox="1332 1233 1897 1254" style="text-align: right;"> 枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。</p>	<p data-bbox="1964 231 2085 252">記載方針の相違</p> <ul data-bbox="1964 258 2119 395" style="list-style-type: none"> ・大飯では連通穴が2重化されていることから、小扉のみの流入による評価を行っていない。

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

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

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

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

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

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

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

大飯発電所3/4号炉

(9)原子炉下部キャビティへの流入健全性について

a. 原子炉下部キャビティ内側からの閉塞の可能性について

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

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

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

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

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

※：空隙率を考慮せず

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

[] 枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

泊発電所3号炉

(10)原子炉下部キャビティへの流入健全性について

a. 原子炉下部キャビティ内側からの閉塞の可能性について

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

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

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

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

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

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

※：空隙を考慮せず。

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

[] 枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。

相違理由

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

記載方針の相違
 ・重量を明確化した。

記載方針の相違
 ・想定する重量に対してより保守的に重慮を設定した。

記載方針の相違
 ・連通管及び小扉と体積高さの関係を明確化した。

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

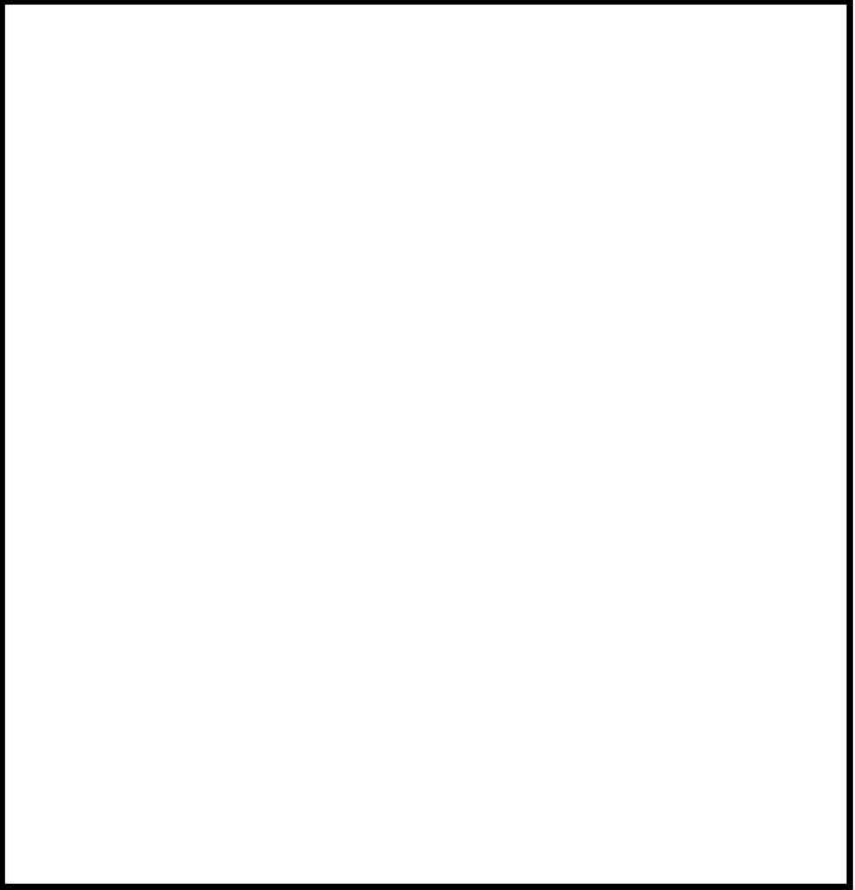
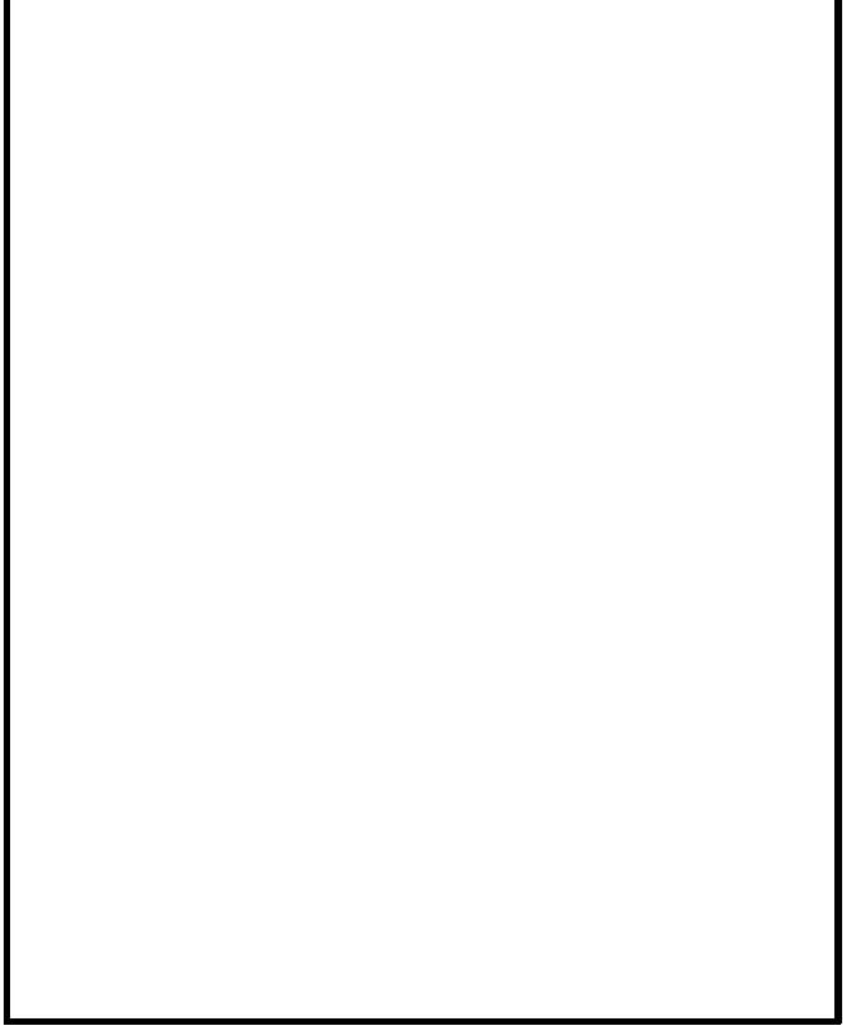

1.4 原子炉冷却材圧カバウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

大飯発電所3 / 4号炉	泊発電所 3号炉	相違理由
<div data-bbox="125 145 976 1102" style="border: 2px solid black; height: 600px; width: 100%;"></div> <div data-bbox="421 1102 667 1121" style="text-align: center;">図 1 保温材等のデブリ対策</div> <div data-bbox="241 1201 846 1233" 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="1037 172 1933 1166" style="text-align: center;"> <p>大型の破損保温材等を捕捉するため、階段開口部周囲を囲むように手摺にパンチングメタルを設置した。(写真A)</p> <p>T.P. 17, 8m フロア → : 水平方向の水の流れ G → : 下層階への水の流れ □ : 床開口部</p> <p>LOCA 発生場所 (ループ室内)</p> <p>LOCA 時の大型の破損保温材を含んだ水は、ループ室入口を経由し、階段開口部2箇所及び機器搬入口1箇所を通過して、最下階へ流下する。従ってこの3箇所では、大型の破損保温材等を捕捉できるよう、対処を図る。</p> <p>大型の破損保温材等を捕捉するため、階段開口部周囲を囲むように手摺にパンチングメタルを設置した。(写真B)</p> <p>機器搬入口の開口部には既にグレーチングが設置されており、大型の破損保温材等は捕捉される。</p> <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> <div data-bbox="1350 1241 1619 1265" style="text-align: center;">図 15 保温材等のデブリ対策</div> <div data-bbox="1328 1310 1888 1334" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 20px;">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>設計方針の相違</p>

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

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

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

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
 <p data-bbox="376 1069 734 1098">図2 各機器とグレーチングの位置関係</p>	 <p data-bbox="1317 1305 1675 1334">図16 各機器とグレーチングの位置関係</p> <p data-bbox="1303 1359 1877 1388">  枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。 </p>	<p data-bbox="1966 143 2101 172">相違理由</p> <p data-bbox="1966 175 2101 204">設計方針の相違</p>

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

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

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

大飯発電所3 / 4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<div data-bbox="250 172 846 592" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="291 603 806 657" 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="250 687 846 719" 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="250 788 846 1139" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="295 1184 801 1240" 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 1310 846 1342" 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="1198 161 1682 657" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="1352 657 1525 683" data-label="Text"> <p>T. P. 17. 8m フロア</p> </div> <div data-bbox="1198 678 1682 1150" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="1352 1150 1525 1176" data-label="Text"> <p>T. P. 10. 4m フロア</p> </div> <div data-bbox="1227 1209 1733 1267" data-label="Caption"> <p>図 17 各ループ室から原子炉下部キャビティまでの流路 (T. P. 17. 8m/10. 4m平面図)</p> </div> <div data-bbox="1323 1294 1890 1319" 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="1948 167 2085 193" data-label="Text"> <p>設計方針の相違</p> </div>

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

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

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

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

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

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

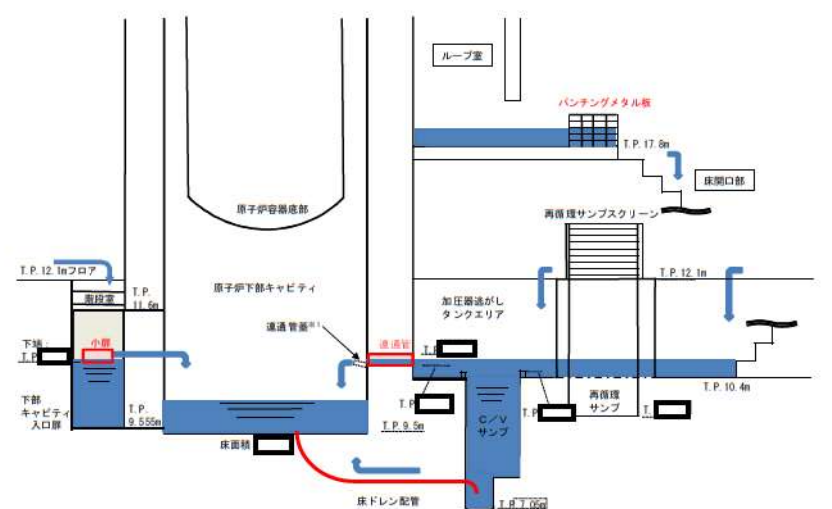
1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

大飯発電所3 / 4号炉	泊発電所 3号炉	相違理由
	<div data-bbox="1055 177 1917 676" style="border: 2px solid black; width: 100%; height: 100%;"></div> <p data-bbox="1115 695 1839 719">図3 原子炉格納容器内への注水量と水位の関係（追設小扉のみから流入の場合）</p> <p data-bbox="1048 754 1413 778">本関係図の設定条件は以下のとおりである。</p> <ul data-bbox="1070 783 1939 1123" style="list-style-type: none"> (a) 溶融炉心等の物量及び必要な冷却水量の設定については、図2と同じ。 (b) 追設する小扉の流入性確認のため、保守的に以下については考慮しない。 <ul style="list-style-type: none"> ・既設の連通管からの流入 ・格納容器サンプからのドレン配管逆流による流入 ・原子炉容器外周隙間からの流入 (c) 保守的に、大破断 LOCA 時の初期の流入水（RCS 配管破断水（約 ））は、既設の連通管が設置されている加圧器逃がシタンクエリアに流入し、このうち当該エリアの容積に相当する水が滞留水になると仮定した。また加圧器逃がシタンクエリアが満水となった後にオーバーフローし、階段室及び下部キャビティに流入すると仮定した。 (d) 実際には RCS 配管破断水及びスプレイ水は、加圧器逃がシタンクエリア（既設連通管側）及び階段室（追設小扉側）に同時に流入し、階段室（追設小扉側）にも早期に流入することから、上記は保守的な仮定である。 <p data-bbox="1330 1145 1895 1169" style="text-align: right;"> 枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。</p>	<p data-bbox="1966 172 2085 196">記載方針の相違</p> <ul data-bbox="1966 201 2130 341" style="list-style-type: none"> ・大飯では連通穴が2重化されていることから、小扉のみの流入による評価を行っていない。

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

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

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

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

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

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



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

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由																		
<p style="text-align: right;">添付資料 1.4.17</p> <p style="text-align: center;">炉心損傷時の再循環運転について</p> <p>重大事故等対策の有効性評価において、炉心が損傷した場合は格納容器再循環ユニットによる格納容器内自然対流冷却で事象収束が図れることを評価しており、格納容器再循環サンプスクリーン（以下「サンプスクリーン」という。）を介した再循環運転には期待していない。（※）</p> <p>しかしながら、可能な限り事故収束のための選択肢を増やすとの観点から、サンプスクリーンの使用可能性について検討を行った。その内容を整理した結果を下表に示す。この結果より、再循環運転を実施した場合の核分裂生成物（以下「FP」という。）の析出、粘性の増加による影響評価を実施している。</p> <p>なお、炉心が損傷した場合においては、再循環運転を実施すると ECCS 等の再循環配管、ポンプ周辺等の線量が増加し、復旧作業等に支障を来たす可能性がある。したがって、再循環運転の正負の影響を評価し、その実施可否を検討する。</p> <p>※：有効性評価シナリオのうち、水素燃焼については、炉心損傷時にサンプスクリーンを介した再循環運転による冷却を行うシーケンスとしているが、これは水素発生に係る想定を厳しく見積もるためのシナリオであり、他の炉心損傷時の有効性評価シナリオ同様、格納容器内自然対流冷却により格納容器過圧破損が防止できる。</p>	<p style="text-align: right;">添付資料 1.4.19</p> <p style="text-align: center;">炉心損傷時の再循環運転について</p> <p>重大事故等対策の有効性評価において、炉心が損傷した場合は格納容器再循環ユニットによる格納容器内自然対流冷却で事象収束が図れることを評価しており、格納容器再循環サンプスクリーン（以下「サンプスクリーン」という。）を介した再循環運転には期待していない。（※）</p> <p>しかしながら、可能な限り事故収束のための選択肢を増やすとの観点から、サンプスクリーンの使用可能性に影響を与える可能性のある事項について検討を行った。その内容を整理した結果を下表に示す。この結果より、再循環運転を実施した場合の核分裂生成物（以下「FP」という。）の析出、粘性の増加による影響が考えられたが、これについては評価を終え、重大事故条件下でも再循環運転が可能であることを確認している。</p> <p>なお、炉心が損傷した場合においては、再循環運転を実施すると ECCS 等の再循環配管、ポンプ周辺等の線量が増加し、復旧作業等に支障を来たす可能性がある。したがって、再循環運転の正負の影響を評価し、その実施可否を検討する。</p> <p>※：有効性評価シナリオのうち、水素燃焼については、炉心損傷時にサンプスクリーンを介した再循環運転による冷却を行うシーケンスとしているが、これは水素発生に係る想定を厳しく見積もるためのシナリオであり、他の炉心損傷時の有効性評価シナリオ同様、格納容器内自然対流冷却により格納容器過圧破損が防止できる。</p>	<p>【大飯】 記載表現の相違</p> <p>【大飯】 記載内容の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・先行PWR審査時に掲げていた、再循環サンプスクリーンに係る今後の検討課題への対応は完了しているため、その内容を反映した。 																		
<p style="text-align: center;">炉心損傷に伴う溶融デブリの影響</p> <table border="1" data-bbox="123 758 996 1332"> <thead> <tr> <th>想定される影響</th> <th>評価</th> <th>中長期的な確認事項等</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>粘性の増加、析出量の評価を実施</td> <td>比重が8程度と大きいことから、水流に伴って移送されることは考え難いが、高圧で原子炉容器が破損した場合、溶融物が微細化、飛散する可能性がある。ただし、下部キャビティは格納容器再循環サンプが配置されている原子炉格納容器の最下層よりも低いこと、連通管等を介して接続され流路も複雑であることから、有意な圧損上昇を引き起こすとは考え難い。</td> <td>粘性の増加、析出量の評価を実施</td> </tr> <tr> <td>FPの析出、粘性の増加</td> <td>炉心損傷に伴い発生するFPの量は約400kgであり、これらはヒートシンク等に付着するものもあると考えられるが、全量溶解したとして格納容器再循環サンプに存在すると仮定すると、格納容器再循環サンプ水に対する濃度は0.1wt%程度となる。この結果、エアロゾル可溶成分により格納容器再循環サンプ水の粘性が10%程度増加すると考えられる（存在割合が大きいと考えられるCsOHの物性データがないため、物性の近いKOHにて評価を代用。）。</td> <td>粘性の増加、析出量の評価を実施</td> </tr> </tbody> </table>	想定される影響	評価	中長期的な確認事項等	粘性の増加、析出量の評価を実施	比重が8程度と大きいことから、水流に伴って移送されることは考え難いが、高圧で原子炉容器が破損した場合、溶融物が微細化、飛散する可能性がある。ただし、下部キャビティは格納容器再循環サンプが配置されている原子炉格納容器の最下層よりも低いこと、連通管等を介して接続され流路も複雑であることから、有意な圧損上昇を引き起こすとは考え難い。	粘性の増加、析出量の評価を実施	FPの析出、粘性の増加	炉心損傷に伴い発生するFPの量は約400kgであり、これらはヒートシンク等に付着するものもあると考えられるが、全量溶解したとして格納容器再循環サンプに存在すると仮定すると、格納容器再循環サンプ水に対する濃度は0.1wt%程度となる。この結果、エアロゾル可溶成分により格納容器再循環サンプ水の粘性が10%程度増加すると考えられる（存在割合が大きいと考えられるCsOHの物性データがないため、物性の近いKOHにて評価を代用。）。	粘性の増加、析出量の評価を実施	<p style="text-align: center;">炉心損傷に伴う溶融炉心の影響</p> <table border="1" data-bbox="1041 758 1937 1332"> <thead> <tr> <th>想定される影響</th> <th>評価</th> <th>中長期的な確認事項等</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>溶融炉心のサンプへの移送</td> <td>比重が8程度と大きいことから、水流に伴って移送されることは考え難いが、高圧で原子炉容器が破損した場合には、溶融物が微細化、飛散する可能性がある。ただし、下部キャビティは格納容器再循環サンプが配置されている原子炉格納容器の最下層よりも低いこと、連通管等を介して接続され流路も複雑であることから、有意な圧損上昇を引き起こすとは考え難い。</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>FPの析出、粘性の増加</td> <td>炉心損傷に伴い発生するFPが原子炉格納容器内温度低下により再析出し、サンプスクリーンに他異物と同様に付着した場合の有効吸込水頭に関する評価結果に基づき、重大事故条件下でも再循環運転が可能であることが確認されている。（平成29年6月6日の第27回技術情報検討会にて審議され、平成29年6月20日の第16回原子炉安全専門審査会にて2次スクリーニング案件から除外された。）</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table>	想定される影響	評価	中長期的な確認事項等	溶融炉心のサンプへの移送	比重が8程度と大きいことから、水流に伴って移送されることは考え難いが、高圧で原子炉容器が破損した場合には、溶融物が微細化、飛散する可能性がある。ただし、下部キャビティは格納容器再循環サンプが配置されている原子炉格納容器の最下層よりも低いこと、連通管等を介して接続され流路も複雑であることから、有意な圧損上昇を引き起こすとは考え難い。	—	FPの析出、粘性の増加	炉心損傷に伴い発生するFPが原子炉格納容器内温度低下により再析出し、サンプスクリーンに他異物と同様に付着した場合の有効吸込水頭に関する評価結果に基づき、重大事故条件下でも再循環運転が可能であることが確認されている。（平成29年6月6日の第27回技術情報検討会にて審議され、平成29年6月20日の第16回原子炉安全専門審査会にて2次スクリーニング案件から除外された。）	—	<p>【大飯】 記載表現の相違(女川実績の反映)</p> <p>【大飯】 記載表現の相違 (泊の記載は玄海3/4、川内1/2及び伊方3号炉と同様。)</p> <p>【大飯】 記載内容の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・先行PWR審査時に掲げていた、再循環サンプスクリーンに係る今後の検討課題への対応は完了しているため、その内容を反映した。
想定される影響	評価	中長期的な確認事項等																		
粘性の増加、析出量の評価を実施	比重が8程度と大きいことから、水流に伴って移送されることは考え難いが、高圧で原子炉容器が破損した場合、溶融物が微細化、飛散する可能性がある。ただし、下部キャビティは格納容器再循環サンプが配置されている原子炉格納容器の最下層よりも低いこと、連通管等を介して接続され流路も複雑であることから、有意な圧損上昇を引き起こすとは考え難い。	粘性の増加、析出量の評価を実施																		
FPの析出、粘性の増加	炉心損傷に伴い発生するFPの量は約400kgであり、これらはヒートシンク等に付着するものもあると考えられるが、全量溶解したとして格納容器再循環サンプに存在すると仮定すると、格納容器再循環サンプ水に対する濃度は0.1wt%程度となる。この結果、エアロゾル可溶成分により格納容器再循環サンプ水の粘性が10%程度増加すると考えられる（存在割合が大きいと考えられるCsOHの物性データがないため、物性の近いKOHにて評価を代用。）。	粘性の増加、析出量の評価を実施																		
想定される影響	評価	中長期的な確認事項等																		
溶融炉心のサンプへの移送	比重が8程度と大きいことから、水流に伴って移送されることは考え難いが、高圧で原子炉容器が破損した場合には、溶融物が微細化、飛散する可能性がある。ただし、下部キャビティは格納容器再循環サンプが配置されている原子炉格納容器の最下層よりも低いこと、連通管等を介して接続され流路も複雑であることから、有意な圧損上昇を引き起こすとは考え難い。	—																		
FPの析出、粘性の増加	炉心損傷に伴い発生するFPが原子炉格納容器内温度低下により再析出し、サンプスクリーンに他異物と同様に付着した場合の有効吸込水頭に関する評価結果に基づき、重大事故条件下でも再循環運転が可能であることが確認されている。（平成29年6月6日の第27回技術情報検討会にて審議され、平成29年6月20日の第16回原子炉安全専門審査会にて2次スクリーニング案件から除外された。）	—																		

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

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

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

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

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

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

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

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

泊発電所3号炉 技術的能力 比較表

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

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

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

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由								
<p>作業性：可搬型ホースの接続はワンタッチ式であり、容易に接続可能である。</p> <p>連絡手段：事故環境下において通常の連絡手段が使用不能となった場合でも、トランシーバー、衛星電話（アイサットフォン）を携帯しており、確実に連絡可能である。</p>	<p>作業性：可搬型大型送水ポンプ車は、車両として移動可能な設計であり容易に移動できる。屋外に敷設する可搬型ホースは、ホース延長・回収車（送水車用）を使用することから、容易に実施可能である。</p> <p>また、可搬型ホースの接続は汎用の結合金具であり、容易に接続可能である。</p> <p>海水取水箇所吊り下げて設置する水中ポンプは軽量なものであり人力で降下設置できる。</p> <p>連絡手段：事故環境下において通常の連絡手段が使用不能となった場合でも、無線連絡設備（携帯型）、衛星電話設備（携帯型）を携帯しており、確実に中央制御室へ連絡することが可能である。</p> <div data-bbox="1108 837 1870 1005" style="text-align: center;"> <p>可搬型ホース敷設箇所</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>敷設ルート</th> <th>敷設長さ</th> <th>ホース口径</th> <th>本数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>海水取水箇所（3号炉取水ピットスクリーン室）～ T.P. 33m 可搬型大型送水ポンプ車代替給水ライン接続口</td> <td>約550m×1系統</td> <td>150A</td> <td>約11本×1系統</td> </tr> </tbody> </table> </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. 33m 可搬型大型送水ポンプ車代替給水ライン接続口	約550m×1系統	150A	約11本×1系統	<p>【大飯】設備の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> 泊は可搬型大型送水ポンプ車の移動の容易性及びホース延長・回収車（送水車用）による可搬型ホース敷設作業の容易性を記載している。 泊の可搬型ホースの接続は「汎用の結合金具」である（女川と同様）。 <p>記載内容の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> 泊は水中ポンプ設置の作業の容易性を記載。 <p>【大飯】</p> <ul style="list-style-type: none"> 設備名称の相違 記載表現の相違（女川実績の反映） <p>記載内容の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> 泊は当該手段で敷設する可搬型ホースの距離等を整理している。（玄海、川内と同様）
敷設ルート	敷設長さ	ホース口径	本数							
海水取水箇所（3号炉取水ピットスクリーン室）～ T.P. 33m 可搬型大型送水ポンプ車代替給水ライン接続口	約550m×1系統	150A	約11本×1系統							

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

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






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

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<div data-bbox="145 236 521 518"> </div> <p data-bbox="219 533 416 560">①送水車外観（屋外）</p> <div data-bbox="607 233 972 507"> </div> <p data-bbox="667 533 943 560">②可搬型ホース接続（接続前）</p> <div data-bbox="376 579 732 845"> </div> <p data-bbox="409 868 696 895">③ 可搬型ホース接続（接続後）</p> <div data-bbox="456 935 624 970" style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>写真はイメージ</p> </div>	<div data-bbox="1180 240 1424 427"> </div> <p data-bbox="1205 440 1395 512">可搬型ホース敷設（屋外） （作業風景は類似作業）</p> <div data-bbox="1543 240 1798 427"> </div> <p data-bbox="1563 440 1776 488">可搬型ホース敷設 （周辺補機棟 T.P. 33. 1m）</p> <div data-bbox="1361 517 1615 703"> </div> <p data-bbox="1238 719 1733 767">ホース延長・回収車（送水車用）による可搬型ホース敷設（屋外）</p> <div data-bbox="1173 791 1429 979"> </div> <p data-bbox="1173 995 1429 1023">可搬型ホース（150A）接続前</p> <div data-bbox="1543 791 1798 979"> </div> <p data-bbox="1543 995 1798 1023">可搬型ホース（150A）接続後</p> <div data-bbox="1173 1058 1429 1246"> </div> <p data-bbox="1173 1254 1429 1326">可搬型大型送水ポンプ車の設置 ポンプ車周辺のホース敷設（屋外）</p> <div data-bbox="1543 1058 1798 1246"> </div> <p data-bbox="1543 1254 1798 1302">海水取水箇所への水中ポンプ設置（屋外）</p>	

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

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

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

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p style="text-align: right;">添付資料 1.4.18-(3)</p> <p>【蒸気発生器2次側のフィードアンドブリード（系統構成）】</p> <p>1. 操作概要 蒸気発生器2次側のフィードアンドブリードを実施するための系統構成を行う。</p> <p>2. 必要要員数及び操作時間 必要要員数：5名/ユニット 操作時間（想定）：10.2時間 操作時間（実績）：給水ライン系統構成及びブロー：5時間 主蒸気管ブローライン系統構成及びブロー：4.5時間 合計：9.5時間</p> <p>3. 操作の成立性 アクセス性：ヘッドライト、懐中電灯等を携行していることから、アクセス可能である。 作業環境：事故環境下における室温は通常運転状態と同等である。また、ヘッドライト、懐中電灯等を携行していることから、事故環境下においても作業可能である。 また、汚染が予想されることから個人線量計を携帯し、全面マスク等を着用する。 操作性：通常行う弁操作と同じであり、容易に操作可能である。 連絡手段：事故環境下において通常の連絡手段が使用不能となった場合でも、携行型通話装置を使用し、確実に連絡可能である。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="302 1053 526 1220">  <p>① 給水ライン系統構成 (原子炉周辺建屋 E.L.+26.0m)</p> </div> <div data-bbox="571 1053 795 1220">  <p>② 主蒸気管水張り系統構成 (原子炉周辺建屋 E.L.+33.6m)</p> </div> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;">  <p>③ 主蒸気ブローライン系統構成 (原子炉周辺建屋 E.L.+26.0m)</p> </div>	<p style="text-align: right;">添付資料 1.4.20-(2)</p> <p>【蒸気発生器2次側のフィードアンドブリード（系統構成）】</p> <p>1. 操作概要 蒸気発生器2次側のフィードアンドブリードを実施するための系統構成を行う。</p> <p>2. 操作場所 周辺補機棟 T.P. 24.8m, T.P. 29.3m, T.P. 33.1m タービン建屋 T.P. 2.8m</p> <p>3. 必要要員数及び操作時間 (1) 運転員（現場）B 必要要員数：1名 操作時間（想定）：35分 操作時間（訓練実績等）：24分（現場移動、放射線防護具着用時間を含む。） (2) 運転員（現場）C 必要要員数：1名 操作時間（想定）：30分 操作時間（訓練実績等）：16分（現場移動、放射線防護具着用時間を含む。）</p> <p>4. 操作の成立性 移動経路：ヘッドライト、懐中電灯等を携行していることから、建屋内照明消灯時においてもアクセス可能である。また、アクセスルート上に支障となる設備はない。 作業環境：事故環境下における室温は通常運転状態と同等である。また、ヘッドライト、懐中電灯等を携行していることから、事故環境下においても操作可能である。 操作は汚染の可能性を考慮し、防護具（全面マスク、個人線量計、ゴム手袋等）を装備又は携行して作業を行う。 操作性：通常行う弁操作と同じであり、容易に操作可能である。 連絡手段：事故環境下において通常の連絡手段が使用不能となった場合でも、携行型通話装置を使用し、確実に中央制御室へ連絡することが可能である。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div data-bbox="1153 1077 1456 1308">  <p>系統構成 (運転員(現場) B) (周辺補機棟 T.P. 29.3m)</p> </div> <div data-bbox="1512 1077 1814 1308">  <p>系統構成 (運転員(現場) C) (タービン建屋 T.P. 2.8m)</p> </div> </div>	<p>【大飯】 記載表現の相違 【大飯】手順の相違 ・大飯は可搬型ホースを接続するために、主給水逆止弁の開放作業と治具の取付けが必要であり、給水と蒸気ラインのブロー操作が必要。 ・泊は可搬型ホースを恒設配管へ接続するための治具の取付けは必要がないことから、給水と蒸気ラインのブロー操作が不要であり、運転員の現場操作により系統構成が可能。 【大飯】 記載表現の相違 (女川実績の反映)</p>

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

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



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

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由												
<p style="text-align: center;">大飯発電所3/4号炉</p> <p style="text-align: center;">1次冷却系への燃料取替用水ピット重力注入について</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td></td> <td>燃料取替用水ピット水位100% (E.L. +30.0 m)</td> <td>燃料取替用水ピット水位2% (E.L. +29.2m)</td> </tr> <tr> <td>ノズルセンター+10[m] (E.L. +25.0 m)</td> <td>+7.0m</td> <td>-2.8m</td> </tr> </table> <p style="text-align: right; font-size: small;">添付資料1.4.19</p>		燃料取替用水ピット水位100% (E.L. +30.0 m)	燃料取替用水ピット水位2% (E.L. +29.2m)	ノズルセンター+10[m] (E.L. +25.0 m)	+7.0m	-2.8m	<p style="text-align: center;">泊発電所3号炉</p> <p style="text-align: center;">添付資料 1.4.21</p> <p style="text-align: center;">RCS への燃料取替用水ピット重力注水について</p> <p style="text-align: center;">泊3号炉の RCS への燃料取替用水ピット重力注水について以下に示す。燃料取替用水ピットによる重力注水については、燃料取替用水ピット側と炉心側の水頭差及び1次冷却材圧力等がバランスする水位まで燃料取替用水ピットによる重力注水は継続する。</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td></td> <td>燃料取替用水 ピット水位87.4% (T.P. 38.3m)</td> <td>燃料取替用水 ピット水位2% (T.P. 25.4m)</td> </tr> <tr> <td>配管中心高さ+100mm (T.P. 22.0m)</td> <td>15.43m</td> <td>2.73m</td> </tr> </table> <p style="text-align: right; font-size: small;">添付資料1.4.19</p>		燃料取替用水 ピット水位87.4% (T.P. 38.3m)	燃料取替用水 ピット水位2% (T.P. 25.4m)	配管中心高さ+100mm (T.P. 22.0m)	15.43m	2.73m	<p>本資料の内容は、有効性評価 7.4.2 全交流動力電源喪失（停止中）「添付資料 7.4.2.2 RCS への燃料取替用水ピット重力注水について」にてご説明済み。</p> <p>【大飯】 記載方針の相違 ・泊は重力注水が継続可能な燃料取替用水ピット及び RCS 水位についての説明を記載</p>
	燃料取替用水ピット水位100% (E.L. +30.0 m)	燃料取替用水ピット水位2% (E.L. +29.2m)												
ノズルセンター+10[m] (E.L. +25.0 m)	+7.0m	-2.8m												
	燃料取替用水 ピット水位87.4% (T.P. 38.3m)	燃料取替用水 ピット水位2% (T.P. 25.4m)												
配管中心高さ+100mm (T.P. 22.0m)	15.43m	2.73m												

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

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


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

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p style="text-align: right;">添付資料 1.4.20</p> <p style="text-align: center;">燃料取替用水ピットからの重力注水による代替炉心注水</p> <p>【余熱除去ポンプRWSピット及び再循環サンプ側入口弁手動操作】</p> <p>1. 操作概要 原子炉運転停止中に全交流動力電源が喪失した場合に燃料取替用水ピットと1次冷却系の水頭差による炉心注水を行うため、余熱除去ポンプRWSピット及び再循環サンプ側入口弁の手動操作を行う。</p> <p>2. 必要要員数及び操作時間 必要要員数：1名/ユニット 操作時間（想定）：25分 操作時間（実績）：23分（現場移動時間を含む。）</p> <p>3. 操作の成立性 アクセス性：ヘッドライト、懐中電灯等を携行していることから、アクセス可能である。 作業環境：事故環境下における室温は通常運転状態と同等である。また、ヘッドライト、懐中電灯等を携行していることから事故環境下においても作業可能である。 また、汚染の発生を仮定した場合でも、個人線量計を携帯し、全面マスク等を着用することにより作業可能である。 操作性：通常行う弁操作と同じであり、容易に操作可能である。 連絡手段：事故環境下において通常の連絡手段が使用不能となった場合でも、携行型通話装置を使用し、確実に連絡可能である。</p>  <p style="text-align: center;">余熱除去ポンプRWSピット及び再循環サンプ側入口弁手動操作 （原子炉周辺建屋 EL+10.0m）</p>	<p style="text-align: right;">添付資料 1.4.22</p> <p style="text-align: center;">燃料取替用水ピットからの重力注水による原子炉容器への注水</p> <p>【余熱除去ポンプRWSP側入口弁及び余熱除去ポンプRWSP/再循環サンプ側入口弁手動操作】</p> <p>1. 操作の概要 発電用原子炉停止中に全交流動力電源が喪失した場合に燃料取替用水ピットと1次冷却系の水頭差による原子炉容器への注水を行うため、余熱除去ポンプRWSP側入口弁及び余熱除去ポンプRWSP/再循環サンプ側入口弁の手動操作を行う。</p> <p>2. 操作場所 原子炉補助建屋T.P.2.8m</p> <p>3. 必要要員数及び操作時間 必要要員数：2名 操作時間（想定）：25分 操作時間（訓練実績等）：21分（現場移動、放射線防護具着用時間を含む。）</p> <p>4. 操作の成立性 移動経路：ヘッドライト、懐中電灯等を携行していることから、建屋内照明消灯時においてもアクセス可能である。また、アクセスルート上に支障となる設備はない。 作業環境：事故環境下における室温は通常運転状態と同等である。また、作業エリアに設置されている照明はバッテリー内蔵型であり、事故環境下においても作業可能である。 操作は汚染の可能性を考慮し、防護具（全面マスク、個人線量計、ゴム手袋等）を装備又は携行して作業を行う。 操作性：通常行う弁操作と同じであり、容易に操作可能である。 連絡手段：事故環境下において通常の連絡手段が使用不能となった場合でも、携行型通話装置を使用し、確実に中央制御室へ連絡することが可能である。</p>  <p style="text-align: center;">余熱除去ポンプRWSP側入口弁及び余熱除去ポンプRWSP/再循環サンプ側入口弁手動操作 （原子炉補助建屋T.P.2.8m）</p>	<p>【大飯】 設備名称の相違</p> <p>【大飯】 記載表現及び設備名称の相違</p> <p>【大飯】 記載表現の相違 （女川実績の反映）</p>

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

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

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

大飯発電所3 / 4号炉	泊発電所 3号炉	相違理由
<p style="text-align: right;">添付資料 1.4.21</p> <p style="text-align: center;">蓄圧タンクによる代替炉心注水</p> <p>【蓄圧タンクによる代替炉心注水】</p> <p>1. 操作概要 原子炉運転停止中に余熱除去設備による崩壊熱除去機能が喪失した場合に、蓄圧タンク出口弁を開操作し蓄圧タンクと1次冷却系の水頭差による炉心注水を行う。</p> <p>2. 必要要員数及び操作時間 必要要員数：2名/ユニット 操作時間（想定）：15分 操作時間（実績）：9分（現場移動時間を含む。）</p> <p>3. 操作の成立性 アクセス性：ヘッドライト、懐中電灯等を携行していることから、アクセス可能である。 作業環境：事故環境下における室温は通常運転状態と同等である。また、ヘッドライト、懐中電灯等を携行していることから事故環境下においても作業可能である。 また、汚染の発生を仮定した場合でも、個人線量計を携帯し、全面マスク等を着用することにより作業可能である。 操作性：通常行う電源操作と同じであり、容易に操作可能である。 連絡手段：事故環境下において通常の連絡手段が使用不能となった場合でも、携行型通話装置を使用し、確実に連絡可能である。</p>  <p style="text-align: center;">蓄圧タンク出口弁電源入 (制御建屋 E.L.+15.8m)</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; display: inline-block;">比較対象なし</div>	<p>【大飯】設備の相違 (相違理由⑦) ・泊は蓄圧タンクからの注水作業安全に配慮して実施しない。</p>

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

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

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

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

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

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

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

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

大飯発電所3/4号炉

泊発電所3号炉

相違理由

【比較のため、女海3/4号炉 有効性評価5.2 全交流動力電源喪失の添付資料5.2.2を掲載】

3. 検討結果
 当社においては、ミッドループ運転期間中における全交流動力電源喪失又は原子炉補機冷却機能喪失事象が発生した場合の原子炉への注水手段について、常設電動注入ポンプによる代替炉心注水を実施することとしているが、蓄圧タンクの保有水を、緊急時の水源として備えておくことに関する可能性について検討した。
 検討の結果、ミッドループ運転中に蓄圧タンクの圧力を保持することは、補給源の多様性という面では有利であるが、以下の理由により蓄圧タンク注入には期待しないこととした。
 ○蓄圧タンクが誤動作した場合、開口部より1次冷却材が流出し、現場作業員の放射性物質による汚染が懸念されること。
 ○長期的な1次系保有水の確保には、常設電動注入ポンプによる注水が必要なこと。
 ○1次系保有水の補給手段は、燃料取替用水タンク（ピット）による重力注水についても期待することができ、補給手段が多様化されていること。

3. 検討結果
 当社においては、ミッドループ運転期間中における全交流動力電源喪失+原子炉補機冷却機能喪失事象が発生した場合の炉心注水手段について、代替格納容器スプレイポンプによる代替炉心注水を実施することとしているが、蓄圧タンクの保有水を、緊急時の水源として備えておくことに関する可能性について検討した。
 検討の結果、ミッドループ運転中に蓄圧タンクの圧力を保持することは、補給源の多様性という面では有利であるが、以下の理由により蓄圧タンク注入には期待しないこととした。
 ○蓄圧タンクが誤動作した場合、開口部より1次冷却材が流出し、現場作業員の放射性物質による汚染が懸念されること。
 ○長期的な1次冷却系保有水の確保には、代替格納容器スプレイポンプによる注水が必要なこと。
 ○1次冷却系保有水の補給手段は、燃料取替用水ピットによる重力注水についても期待することができ、補給手段が多様化されていること。

検討内容

	炉心注水に蓄圧タンクを使用しない場合 (大気開放)	炉心注水に蓄圧タンクを使用する場合 (4.4MPa保持)	炉心注水に蓄圧タンクを使用する場合 (低圧にて保持) (例：1.0MPa)	備考
低温過加圧防護の作動による保有水液相放出 (加圧器満水時の場合)	誤って蓄圧タンク出口弁を開けた場合でも低温過加圧防護は作動しない。	誤って蓄圧タンク出口弁を開けた場合、蓄圧タンク圧力が高圧のため、炉心注水時1次冷却材系統が加圧され低温過加圧防護が作動し、1次冷却材が系外へ放出される懸念がある。	誤って蓄圧タンク出口弁を開けた場合でも低温過加圧防護は作動しない。	
作業の安全性確保 (ミッドループ運転期間中の場合)	誤操作防止対策として、弁閉止状態で電源「切」弁本体にはチェーンロックを施し、更にタグ表示にて注意喚起を行っている。	誤って蓄圧タンク出口弁を開けた場合、蓄圧タンク圧力が高圧のため、炉心注水により急激なRCS水位上昇が発生し、開口部から1次冷却材が漏えいする可能性が高く現場作業員の汚染並びに現場の汚染が懸念される。	誤って蓄圧タンク出口弁を開けた場合、炉心注水によるRCS水位上昇は緩やかなものの、開口部から1次冷却材の漏えいが起きる恐れがあり、現場作業員の汚染並びに現場の汚染が懸念される。	【ミッドループ期間中作業】 キャビティ養生作業 鉛遮へい板取付作業
総合判定	○	×	△	

表2 検討内容

	炉心注水に蓄圧タンクを使用しない場合 (大気開放)	炉心注水に蓄圧タンクを使用する場合 (4.4MPa保持)	炉心注水に蓄圧タンクを使用する場合 (低圧にて保持) (例：1.0MPa)	備考
低温過加圧防護機器の作動による保有水液相放出 (加圧器満水時の場合)	誤って蓄圧タンク出口弁を開けた場合でも低温過加圧防護機器は作動しない。	誤って蓄圧タンク出口弁を開けた場合、蓄圧タンク圧力が高圧のため、炉心注水時1次冷却材系統が加圧され低温過加圧防護機器が作動し1次冷却材が系外へ放出される懸念がある。	誤って蓄圧タンク出口弁を開けた場合でも低温過加圧防護機器は作動しない。	
作業の安全性確保 (ミッドループ運転期間中の場合)	誤操作防止対策として、蓄圧タンク出口弁操作器を閉ロックし、蓄圧タンク出口弁閉止状態で蓄圧タンク出口弁の電源を「切」としている。	誤って蓄圧タンク出口弁を開けた場合、蓄圧タンク圧力が高圧のため、炉心注水により急激なRCS水位上昇が発生し、作業等による開口部から漏えいするおそれがあり、現場作業員の汚染並びに現場の汚染が懸念される。	誤って蓄圧タンク出口弁を開けた場合、炉心注水によるRCS水位上昇は緩やかなものの、作業等による開口部から漏えいするおそれがあり、現場作業員の汚染並びに現場の汚染が懸念される。	【ミッドループ期間中作業】 ・キャビティ前清掃 ・配管及び支持構造物点検 ・原子炉容器点検 ・燃料取扱設備点検 ・蒸気発生器点検 ・RCPモータ点検 ・燃料関連機器点検 ・炉内核計測装置点検
総合判定	○	×	△	

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

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

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

大飯発電所3/4号炉		添付資料 1.4.22	
ミッドループ運転中の事故時におけるC/V内作業員の退避について			
大飯3、4号炉のミッドループ運転中の事故時におけるC/V内作業員の退避について次頁以降に示す。			
ミッドループ運転中の事故時における格納容器内作業員の退避について（1/3）			
ミッドループ運転中の事故時における格納容器内からの作業員の退避に関する対応を以下に示す。			
1. 教育	【退避の確認手順】		
ミッドループ運転中に格納容器内で作業を実施する作業員に対しては、以下の内容、タイミングで教育を実施し周知徹底を図るとともに、訓練についても実施する。	(1) 出入監視員は格納容器内入退城を管理する装置により、全作業員が退避していることを確認する。		
<教育内容>	(2) 各作業の作業責任者（又は代理人。）は作業員の点呼を行い、全作業員が退避していることを確認する。		
・格納容器内への入退城管理方法について	(3) 作業責任者（又は代理人。）は出入監視員に点呼結果を連絡し、出入監視員は全作業員が退避していることを再確認する。		
・エバケーションアラーム吹鳴（警報時）の対応について			
・ミッドループ運転の概要とリスクについて			
<教育の実施時期>			
・発電所への入所時			
・定期検査前			
・ミッドループ運転中の格納容器内作業申請時			
2. 退避手段及び人数把握	3. 退避時間内訳		
事故発生後、格納容器内のエバケーションアラームもしくはページング装置により、作業員へ格納容器内からの退避指示を行う。	▽ 退避指示(緊急発生から15分以内)		
また、ミッドループ運転期間中は格納容器内入退城者を機械的に管理し、事故発生時においてエアロック閉止を行う出入監視員を24時間常駐させる。	所要時間		
事故発生時には、当該の出入監視員は全作業員が格納容器外に退避したことを確認し、当直課長に報告及び指示を受けた上でエアロックを閉止する。	作業員 (格納容器内)		
なお、作業員は2名以上で作業を実施するため、退避の際に負傷した場合においても周囲の作業員の救助により退避可能である。	工程		
また、確実に作業員全員が格納容器外へ退避したことを確認するための具体的な手順は以下の通り。	想定	10分 10分	
	検証結果	約6分 約7.5分	
	工程		
	想定	25分 5分	
	検証結果	約15分 約9分	
	合計	30分	
	検証結果	約17分	

※ミッドループ期間中における格納容器内の最大作業員数は100名程度となる。

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

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

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

図1 作業員の退避時間の内訳

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

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

記載内容の相違
 ・運用の相違により退避の確認手順が異なる。

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

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

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

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

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

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

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

大飯発電所3 / 4号炉	泊発電所3号炉	相違理由												
<p>ミッドループ運転中の事故時における格納容器内作業員の退避について（3 / 3）</p> <p>4. 作業員の退避に係る環境影響評価</p> <p>3. の通り、大飯3号炉及び4号炉においてミッドループ運転中に事故が発生した場合における格納容器内からの作業員の退避に要する時間は、退避指示までの時間（約15分）も含めて約25分以内である。 この間に放出される蒸気の影響を確認するため、作業員被ばくの観点及び格納容器内雰囲気温度の観点で概略評価を行った。</p> <p>(1) 被ばく評価 <評価結果> 下表の通り、作業員の被ばく線量は最大約1.4mSvとなる。</p> <table border="1" data-bbox="324 462 757 550"> <thead> <tr> <th>外部被ばく</th> <th>内部被ばく</th> <th>計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>約1.1×10^{-1}mSv</td> <td>約1.3mSv</td> <td>約1.4mSv</td> </tr> </tbody> </table> <p><主な評価条件> ○1次冷却材の燃料被覆管欠陥率は0.1%と仮定 ○事象発生0分から、格納容器内が、1次冷却材の蒸気雰囲気(100℃における飽和蒸気として)で満たされるものと仮定 ○気液分配係数は1(1次冷却材中の放射性物質(CP,FP)は、沸騰によって液相から気相へすべて移行するもの)と仮定</p> <p>(2) 格納容器内雰囲気温度評価 <評価結果> 格納容器内雰囲気温度は、格納容器内ヒートシンクの効果によって退避完了までに有意な上昇は見られず作業員の退避に影響はない。</p>	外部被ばく	内部被ばく	計	約 1.1×10^{-1} mSv	約1.3mSv	約1.4mSv	<p>4. 作業員の退避に係る環境影響評価</p> <p>3. のとおり、泊3号炉においてミッドループ運転中に事故が発生した場合におけるC/V内からの作業員の退避に要する時間は、約23分と評価しており、事象確認の10分を含めて40分以内である。 この間に放出される蒸気の影響を確認するため、作業員被ばくの観点及びC/V内雰囲気温度の観点で概略評価を行った。</p> <p>(1) 被ばく評価 <評価結果> 下記のとおり、作業員の被ばく線量は最大約13.8mSvとなる。</p> <p style="text-align: center;">表2 作業員の被ばく評価結果</p> <table border="1" data-bbox="1131 598 1881 662"> <thead> <tr> <th>外部被ばく</th> <th>内部被ばく</th> <th>計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>約1.14×10^{-1}mSv</td> <td>約1.36×10^1mSv</td> <td>約1.38×10^1mSv</td> </tr> </tbody> </table> <p><主な評価条件> ○1次冷却材の燃料被覆管欠陥率は0.1%を仮定 ○プロセス解析の結果によらず、事象発生0分から、C/V内全体が1次冷却材の蒸気雰囲気(100℃における飽和蒸気として)で満たされるものと仮定 ○事象発生0分から40分までを対象(C/V内からC/V外への作業員の退避に要する時間23分に事象確認に要する時間10分を加えた33分を保守的に40分として評価) ○気液分配係数は1(1次冷却材中の放射性物質(CP,FP)は、沸騰によって液相から気相へすべて移行するもの)と仮定</p> <p>(2) C/V内雰囲気温度評価 <評価結果> C/V内雰囲気温度は、C/V内ヒートシンクの効果によって退避完了までに有意な上昇は見られず、作業員の退避の影響はない。</p>	外部被ばく	内部被ばく	計	約 1.14×10^{-1} mSv	約 1.36×10^1 mSv	約 1.38×10^1 mSv	<p>訓練実績の相違</p> <p>評価結果の相違 ・退避までに要する時間の相違及び蒸気充満の想定に相違により被ばく線量が異なる。</p> <p>評価条件の相違</p> <p>退避時間の相違</p>
外部被ばく	内部被ばく	計												
約 1.1×10^{-1} mSv	約1.3mSv	約1.4mSv												
外部被ばく	内部被ばく	計												
約 1.14×10^{-1} mSv	約 1.36×10^1 mSv	約 1.38×10^1 mSv												

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

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

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

大飯発電所3/4号炉 添付資料 1.4.24	泊発電所3号炉 添付資料 1.4.26	相違理由
<p style="text-align: center;">ミッドループ運転概要図</p> <p>ミッドループ運転について</p> <p>定期検査時においては、プラントを停止しクールダウンを行った後、燃料を取り出す前に1次冷却系を水抜きし、1次冷却材配管中心付近（ノズルセンター）にする必要がある。このときの運転状態をミッドループ運転と称している。</p> <p>原子炉には燃料が入っていることから、ミッドループ運転中は、余熱除去ポンプにて冷却と浄化を行っている。ミッドループ運転中は、余熱除去ポンプへの空気の巻き込みによるキャビテーションを防止するため、通常681m³/hである余熱除去流量を450m³/hに絞って運転している。</p> <p>ミッドループ運転の必要性について</p> <p>PWRプラントの場合、定期検査時に燃料を取り出すためには、原子炉容器ふたを開放する前に蒸気発生器伝熱管内の水を抜く必要がある。この時の水抜きレベルはノズルセンター+20cmであり、蒸気発生器作業や1次冷却材ポンプ作業を効率よく行うためにもミッドループ運転が必要とされている。</p> <p style="text-align: center;">ミッドループ運転概略図</p> <p>1次冷却系水位は「燃料取替時1次冷却系水位注意」警報により監視する。 高警報：E.L. +23.10m 低警報：E.L. +22.93m</p> <p>余熱除去流量 (450m³/h)</p>	<p style="text-align: center;">ミッドループ運転概要図</p> <p>ミッドループ運転について</p> <p>定期事業者検査時においては、プラントを停止しクールダウンを行った後、燃料を取り出す前に1次冷却系を水抜きし、1次冷却材配管中心付近（ノズルセンター）にする必要がある。このときの運転状態をミッドループ運転と称している。</p> <p>原子炉容器には燃料が入っていることから、ミッドループ運転中は、余熱除去ポンプにて冷却と浄化を行っている。ミッドループ運転中は、余熱除去ポンプへの空気の巻き込みによるキャビテーションを防止するため、通常681m³/hである余熱除去流量を400m³/hに絞って運転している。</p> <p>ミッドループ運転の必要性について</p> <p>PWRプラントの場合、定期事業者検査時に燃料を取り出すためには、原子炉容器ふたを開放する前に蒸気発生器伝熱管内の水を抜く必要がある。泊3号炉において、この時の水抜きレベルはノズルセンター+10cmであり、蒸気発生器作業や1次冷却材ポンプ作業を効率よく行うためにもミッドループ運転が必要とされている。</p> <p style="text-align: center;">ミッドループ運転概略図</p> <p>ミッドループ運転水位 ノズルセンター+10cm (T.P. 22.67m)</p> <p>RCS水位は「RCSループ水位高低」警報により監視する。 高警報 T.P. 23.05m 低警報 T.P. 22.62m</p> <p>余熱除去流量 (400m³/h)</p>	<p>【大飯】 記載表現の相違</p> <p>【大飯】 運用の相違</p> <p>・作業内容に相違はなく、管理水位の相違のみ。</p>

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

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

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

大飯発電所3/4号炉 添付資料 1.4.25	泊発電所 3号炉 添付資料 1.4.27	相違理由																																						
<p>恒設代替低圧注水ポンプにおける優先順位の考え方及び他の機器への相互の悪影響について</p> <p>1. 優先順位の考え方</p> <ul style="list-style-type: none"> 恒設代替低圧注水ポンプの機能は次の通り <ol style="list-style-type: none"> 代替炉心注水 代替格納容器スプレイ 恒設代替低圧注水ポンプ優先順位は次の通り <table border="1" data-bbox="257 443 840 614"> <thead> <tr> <th rowspan="2">優先順位</th> <th colspan="2">炉心損傷前</th> <th colspan="2">炉心損傷後</th> </tr> <tr> <th>機能</th> <th>関連条文</th> <th>機能</th> <th>関連条文</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>代替炉心注水</td> <td>1.4</td> <td>代替格納容器スプレイ</td> <td>1.4 1.6 1.7 1.8</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>代替格納容器スプレイ</td> <td>1.6</td> <td>代替炉心注水（落下遅延・防止）</td> <td>1.8</td> </tr> </tbody> </table> <p>2. 代替炉心注水中に炉心損傷を判断した場合の対応</p> <p>(1) 代替炉心注水として使用中に炉心損傷を判断した場合は、中央制御室からの遠隔操作により速やかに注水先を代替格納容器スプレイに切り替える。 (中央操作のみ：電動弁2個の開閉操作、所要時間：約3分)</p> <p>ポンプ待機状態からの代替格納容器スプレイ開始時間（約30分）に比べ短い時間で対応することができ、格納容器破損防止対策に影響を及ぼすことはない。</p> <p>3. 恒設代替低圧注水ポンプ運転時の他機器への影響評価</p> <p>恒設代替低圧注水ポンプを代替炉心注水、代替格納容器スプレイに用いる際には、他の系統と分離されていることから相互で悪影響を及ぼすことはない。</p> <p>手順においても、他の手段を使用していないことを確認し使用することとしていることから悪影響を及ぼすことはない。</p> <p><参考資料></p> <ol style="list-style-type: none"> 恒設代替低圧注水ポンプ各機能における手順着手の判断基準 恒設代替低圧注水ポンプ各機能における注水ライン概略系統 	優先順位	炉心損傷前		炉心損傷後		機能	関連条文	機能	関連条文	1	代替炉心注水	1.4	代替格納容器スプレイ	1.4 1.6 1.7 1.8	2	代替格納容器スプレイ	1.6	代替炉心注水（落下遅延・防止）	1.8	<p>代替格納容器スプレイポンプにおける優先順位の考え方及び他の機器への相互の悪影響について</p> <p>1. 優先順位の考え方</p> <p>代替格納容器スプレイポンプの機能は次のとおり</p> <ol style="list-style-type: none"> 代替炉心注水 代替格納容器スプレイ <p>代替格納容器スプレイポンプの優先順位は次のとおり</p> <table border="1" data-bbox="1075 459 1854 630"> <thead> <tr> <th rowspan="2">優先順位</th> <th colspan="2">炉心損傷前</th> <th colspan="2">炉心損傷後</th> </tr> <tr> <th>機能</th> <th>関連条文</th> <th>機能</th> <th>関連条文</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>代替炉心注水 (SA)</td> <td>1.4</td> <td>代替格納容器スプレイ (SA)</td> <td>1.4, 1.6, 1.7 1.8</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>代替格納容器スプレイ (SA)</td> <td>1.6</td> <td>代替炉心注水（落下遅延・防止） (SA)</td> <td>1.8</td> </tr> </tbody> </table> <p>2. 代替炉心注水中に炉心損傷を判断した場合の対応</p> <p>代替炉心注水として使用中に炉心損傷を判断した場合は、中央制御室からの遠隔操作及び現場操作により注水先を原子炉格納容器に切り替える。 (中央操作：電動弁2弁の開閉操作、現場操作：手動弁2弁の開閉操作、所要時間：約20分)</p> <p>ポンプ待機状態から代替格納容器スプレイ開始時間（約30分）に比べ短い時間で対応することができ、格納容器破損防止対策に影響を及ぼすことはない。</p> <p>3. 代替格納容器スプレイポンプ運転時の他機器への影響評価</p> <p>代替格納容器スプレイポンプを代替炉心注水又は代替格納容器スプレイに用いる際には、他の系統と分離されていることから相互で悪影響を及ぼすことはない。</p> <p>手順においても、他の手段を使用していないことを確認し使用することとしていることから悪影響を及ぼすことはない。</p> <p><参考資料></p> <ol style="list-style-type: none"> 代替格納容器スプレイポンプ各機能における手順着手の判断基準 代替格納容器スプレイポンプ各機能における注水ライン概略系統 	優先順位	炉心損傷前		炉心損傷後		機能	関連条文	機能	関連条文	1	代替炉心注水 (SA)	1.4	代替格納容器スプレイ (SA)	1.4, 1.6, 1.7 1.8	2	代替格納容器スプレイ (SA)	1.6	代替炉心注水（落下遅延・防止） (SA)	1.8	<p>設備名称の相違</p> <p>設備の相違</p> <p>・泊の切替操作は、現場操作もあるため、所要時間に相違はあるが、ポンプ待機状態から代替格納容器スプレイ開始時間の約30分に比べて短い時間で対応でき、格納容器破損防止対策に影響がないことに相違はない。</p> <p>【大飯】 記載表現の相違</p>
優先順位		炉心損傷前		炉心損傷後																																				
	機能	関連条文	機能	関連条文																																				
1	代替炉心注水	1.4	代替格納容器スプレイ	1.4 1.6 1.7 1.8																																				
2	代替格納容器スプレイ	1.6	代替炉心注水（落下遅延・防止）	1.8																																				
優先順位	炉心損傷前		炉心損傷後																																					
	機能	関連条文	機能	関連条文																																				
1	代替炉心注水 (SA)	1.4	代替格納容器スプレイ (SA)	1.4, 1.6, 1.7 1.8																																				
2	代替格納容器スプレイ (SA)	1.6	代替炉心注水（落下遅延・防止） (SA)	1.8																																				

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

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

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

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由												
<p style="text-align: right;">参考資料①</p> <p style="text-align: center;">・恒設代替低圧注水ポンプ各機能における手順着手の判断基準</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>機能</th> <th>手順着手の判断基準</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>代替炉心注水</td> <td> <p>【炉心損傷前 (SA)】</p> <p>A格納容器スプレイポンプ（RHRS-CSS連絡ライン使用）の故障等により、原子炉への注水を余熱除去流量等にて確認できない場合に、原子炉へ注水するために必要な燃料取替用水ビット水位が確保されている場合。</p> <p>【炉心損傷後 (SA)】</p> <p>【1.8 溶融炉心の格納容器下部への落下遅延・防止 SA】</p> <p>充てんポンプの故障等により、原子炉への注水が充てん水流量等にて確認できない場合に、原子炉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、恒設代替低圧注水ポンプによる代替格納容器スプレイに使用していない場合。</p> </td> </tr> <tr> <td>代替格納容器スプレイ</td> <td> <p>【炉心損傷前 (SA)】</p> <p>格納容器圧力が格納容器スプレイ作動設定値(196kPa [gage])以上かつ、格納容器スプレイポンプの故障等により、格納容器へのスプレイを格納容器スプレイ流量で確認できない場合に、燃料取替用水ビットの水位が再循環切替水位以上確保されている場合。また、格納容器圧力が最高使用圧力(392kPa [gage])以上かつ、格納容器スプレイポンプの故障等により、格納容器へのスプレイを格納容器スプレイ流量で確認できない場合及び格納容器内自然対流冷却により格納容器圧力が低下しない場合に、燃料取替用水ビット等の水位が確保されている場合。</p> <p>【炉心損傷後 (SA)】</p> <p>【1.4 溶融デブリが原子炉容器内に残存する場合の冷却】</p> <p>炉心の著しい損傷、溶融が発生した場合に、格納容器圧力と温度の上昇又は可搬型温度計測装置（格納容器再循環ユニット入口温度/出口温度 (SA) 用）等の温度差の変化により格納容器内が過熱状態であると判断した場合。</p> <p>【1.6 格納容器破損を防止するための格納容器冷却】</p> <p>格納容器圧力が最高使用圧力(392kPa [gage])以上の場合に、格納容器スプレイポンプの故障等により、格納容器へのスプレイが格納容器スプレイ流量で確認できない場合及び格納容器内自然対流冷却により格納容器圧力が低下しない場合に、格納容器へスプレイするために必要な燃料取替用水ビット等の水位が確保されている場合。</p> <p>【1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止】</p> <p>格納容器圧力が最高使用圧力(392kPa [gage])以上の場合に、格納容器スプレイポンプの故障等により格納容器へのスプレイが格納容器スプレイ流量等にて確認できない場合及び格納容器内自然対流冷却により格納容器圧力が低下しない場合に、格納容器へスプレイするために必要な燃料取替用水ビット等の水位が確保されている場合。</p> <p>【1.8 格納容器下部に落下した溶融炉心の冷却】</p> <p>格納容器再循環サンプ広域水位が61%未満で、かつ、格納容器スプレイポンプの故障等により、格納容器へのスプレイが格納容器スプレイ流量等にて確認できない場合に、格納容器へスプレイするために必要な燃料取替用水ビット等の水位が確保されている場合。</p> </td> </tr> </tbody> </table>	機能	手順着手の判断基準	代替炉心注水	<p>【炉心損傷前 (SA)】</p> <p>A格納容器スプレイポンプ（RHRS-CSS連絡ライン使用）の故障等により、原子炉への注水を余熱除去流量等にて確認できない場合に、原子炉へ注水するために必要な燃料取替用水ビット水位が確保されている場合。</p> <p>【炉心損傷後 (SA)】</p> <p>【1.8 溶融炉心の格納容器下部への落下遅延・防止 SA】</p> <p>充てんポンプの故障等により、原子炉への注水が充てん水流量等にて確認できない場合に、原子炉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、恒設代替低圧注水ポンプによる代替格納容器スプレイに使用していない場合。</p>	代替格納容器スプレイ	<p>【炉心損傷前 (SA)】</p> <p>格納容器圧力が格納容器スプレイ作動設定値(196kPa [gage])以上かつ、格納容器スプレイポンプの故障等により、格納容器へのスプレイを格納容器スプレイ流量で確認できない場合に、燃料取替用水ビットの水位が再循環切替水位以上確保されている場合。また、格納容器圧力が最高使用圧力(392kPa [gage])以上かつ、格納容器スプレイポンプの故障等により、格納容器へのスプレイを格納容器スプレイ流量で確認できない場合及び格納容器内自然対流冷却により格納容器圧力が低下しない場合に、燃料取替用水ビット等の水位が確保されている場合。</p> <p>【炉心損傷後 (SA)】</p> <p>【1.4 溶融デブリが原子炉容器内に残存する場合の冷却】</p> <p>炉心の著しい損傷、溶融が発生した場合に、格納容器圧力と温度の上昇又は可搬型温度計測装置（格納容器再循環ユニット入口温度/出口温度 (SA) 用）等の温度差の変化により格納容器内が過熱状態であると判断した場合。</p> <p>【1.6 格納容器破損を防止するための格納容器冷却】</p> <p>格納容器圧力が最高使用圧力(392kPa [gage])以上の場合に、格納容器スプレイポンプの故障等により、格納容器へのスプレイが格納容器スプレイ流量で確認できない場合及び格納容器内自然対流冷却により格納容器圧力が低下しない場合に、格納容器へスプレイするために必要な燃料取替用水ビット等の水位が確保されている場合。</p> <p>【1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止】</p> <p>格納容器圧力が最高使用圧力(392kPa [gage])以上の場合に、格納容器スプレイポンプの故障等により格納容器へのスプレイが格納容器スプレイ流量等にて確認できない場合及び格納容器内自然対流冷却により格納容器圧力が低下しない場合に、格納容器へスプレイするために必要な燃料取替用水ビット等の水位が確保されている場合。</p> <p>【1.8 格納容器下部に落下した溶融炉心の冷却】</p> <p>格納容器再循環サンプ広域水位が61%未満で、かつ、格納容器スプレイポンプの故障等により、格納容器へのスプレイが格納容器スプレイ流量等にて確認できない場合に、格納容器へスプレイするために必要な燃料取替用水ビット等の水位が確保されている場合。</p>	<p style="text-align: right;">参考資料①</p> <p style="text-align: center;">代替格納容器スプレイポンプ各機能における手順着手の判断基準</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>機能</th> <th>手順着手の判断基準</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>代替炉心注水</td> <td> <p>【炉心損傷前 (SA)】</p> <p>B-格納容器スプレイポンプの故障等により、原子炉容器への注水をB-格納容器スプレイ流量等にて確認できない場合に、原子炉容器へ注水するために必要な燃料取替用水ビット水位が確保されている場合。</p> <p>【炉心損傷後 (SA)】</p> <p>【1.8 溶融炉心の原子炉格納容器下部への落下遅延・防止】</p> <p>炉心損傷を判断した場合^{※1}において、B-格納容器スプレイポンプの故障等により、原子炉容器への注水がB-格納容器スプレイ流量等にて確認できず、原子炉容器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、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使用していない場合。</p> </td> </tr> <tr> <td>代替格納容器スプレイ</td> <td> <p>【炉心損傷前 (SA)】</p> <p>原子炉格納容器圧力が格納容器スプレイ作動設定値(0.127MPa [gage])以上かつ、格納容器スプレイポンプの故障等により、原子炉格納容器内へのスプレイを格納容器スプレイ流量等で確認できない場合に、燃料取替用水ビットの水位が再循環切替水位以上確保され、代替格納容器スプレイポンプを代替炉心注水に使用していない場合。また、原子炉格納容器圧力が最高使用圧力(0.283MPa [gage])以上かつ、格納容器スプレイポンプの故障等により、原子炉格納容器内へのスプレイを格納容器スプレイ流量等で確認できない場合及び格納容器内自然対流冷却により原子炉格納容器圧力が低下しない場合に、燃料取替用水ビット等の水位が確保され、代替格納容器スプレイポンプを代替炉心注水に使用していない場合。</p> <p>【炉心損傷後 (SA)】</p> <p>【1.4 溶融炉心が原子炉容器内に残存する場合の冷却】</p> <p>炉心の著しい損傷、溶融が発生した場合に、原子炉格納容器圧力と温度の上昇又は可搬型温度計測装置（格納容器再循環ユニット入口温度/出口温度）等の温度差の変化により原子炉格納容器内が過熱状態であると判断した場合。</p> <p>【1.6 原子炉格納容器の破損を防止するための格納容器冷却】</p> <p>炉心損傷を判断した場合^{※1}において、原子炉格納容器圧力が最高使用圧力(0.283MPa [gage])以上の場合に、格納容器スプレイポンプの故障等により、原子炉格納容器内へのスプレイを格納容器スプレイ流量等で確認できない場合及び格納容器内自然対流冷却により原子炉格納容器圧力が低下しない場合に、原子炉格納容器内へスプレイ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場合。</p> <p>【1.7 原子炉格納容器の過圧破損防止】</p> <p>炉心損傷を判断した場合^{※1}において、原子炉格納容器圧力が最高使用圧力(0.283MPa [gage])以上の場合に、格納容器スプレイポンプの故障等により原子炉格納容器内へのスプレイを格納容器スプレイ流量等にて確認できない場合及び格納容器内自然対流冷却により原子炉格納容器圧力が低下しない場合に、原子炉格納容器内へスプレイ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場合。</p> <p>【1.8 原子炉格納容器下部に落下した溶融炉心の冷却】</p> <p>格納容器再循環サンプ水位(広域)が71%未満で、かつ、格納容器スプレイポンプの故障等により、原子炉格納容器下部への注水が格納容器スプレイ流量等にて確認できない場合に、原子炉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場合。</p> </td> </tr> </tbody> </table> <p style="font-size: small;">※1 炉心出口温度が350℃以上及び格納容器内高レンジエアモニタ（高レンジ）の指示値が1×10⁶mSv/h以上の場合。</p>	機能	手順着手の判断基準	代替炉心注水	<p>【炉心損傷前 (SA)】</p> <p>B-格納容器スプレイポンプの故障等により、原子炉容器への注水をB-格納容器スプレイ流量等にて確認できない場合に、原子炉容器へ注水するために必要な燃料取替用水ビット水位が確保されている場合。</p> <p>【炉心損傷後 (SA)】</p> <p>【1.8 溶融炉心の原子炉格納容器下部への落下遅延・防止】</p> <p>炉心損傷を判断した場合^{※1}において、B-格納容器スプレイポンプの故障等により、原子炉容器への注水がB-格納容器スプレイ流量等にて確認できず、原子炉容器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、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使用していない場合。</p>	代替格納容器スプレイ	<p>【炉心損傷前 (SA)】</p> <p>原子炉格納容器圧力が格納容器スプレイ作動設定値(0.127MPa [gage])以上かつ、格納容器スプレイポンプの故障等により、原子炉格納容器内へのスプレイを格納容器スプレイ流量等で確認できない場合に、燃料取替用水ビットの水位が再循環切替水位以上確保され、代替格納容器スプレイポンプを代替炉心注水に使用していない場合。また、原子炉格納容器圧力が最高使用圧力(0.283MPa [gage])以上かつ、格納容器スプレイポンプの故障等により、原子炉格納容器内へのスプレイを格納容器スプレイ流量等で確認できない場合及び格納容器内自然対流冷却により原子炉格納容器圧力が低下しない場合に、燃料取替用水ビット等の水位が確保され、代替格納容器スプレイポンプを代替炉心注水に使用していない場合。</p> <p>【炉心損傷後 (SA)】</p> <p>【1.4 溶融炉心が原子炉容器内に残存する場合の冷却】</p> <p>炉心の著しい損傷、溶融が発生した場合に、原子炉格納容器圧力と温度の上昇又は可搬型温度計測装置（格納容器再循環ユニット入口温度/出口温度）等の温度差の変化により原子炉格納容器内が過熱状態であると判断した場合。</p> <p>【1.6 原子炉格納容器の破損を防止するための格納容器冷却】</p> <p>炉心損傷を判断した場合^{※1}において、原子炉格納容器圧力が最高使用圧力(0.283MPa [gage])以上の場合に、格納容器スプレイポンプの故障等により、原子炉格納容器内へのスプレイを格納容器スプレイ流量等で確認できない場合及び格納容器内自然対流冷却により原子炉格納容器圧力が低下しない場合に、原子炉格納容器内へスプレイ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場合。</p> <p>【1.7 原子炉格納容器の過圧破損防止】</p> <p>炉心損傷を判断した場合^{※1}において、原子炉格納容器圧力が最高使用圧力(0.283MPa [gage])以上の場合に、格納容器スプレイポンプの故障等により原子炉格納容器内へのスプレイを格納容器スプレイ流量等にて確認できない場合及び格納容器内自然対流冷却により原子炉格納容器圧力が低下しない場合に、原子炉格納容器内へスプレイ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場合。</p> <p>【1.8 原子炉格納容器下部に落下した溶融炉心の冷却】</p> <p>格納容器再循環サンプ水位(広域)が71%未満で、かつ、格納容器スプレイポンプの故障等により、原子炉格納容器下部への注水が格納容器スプレイ流量等にて確認できない場合に、原子炉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場合。</p>	<p style="color: green;">設備名称の相違</p> <p style="color: red;">設備の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・各プラントの設定値の相違（格納容器スプレイ作動設定値等）。 ・設定値には相違があるもの手順着手の判断基準の主旨に相違はない。
機能	手順着手の判断基準													
代替炉心注水	<p>【炉心損傷前 (SA)】</p> <p>A格納容器スプレイポンプ（RHRS-CSS連絡ライン使用）の故障等により、原子炉への注水を余熱除去流量等にて確認できない場合に、原子炉へ注水するために必要な燃料取替用水ビット水位が確保されている場合。</p> <p>【炉心損傷後 (SA)】</p> <p>【1.8 溶融炉心の格納容器下部への落下遅延・防止 SA】</p> <p>充てんポンプの故障等により、原子炉への注水が充てん水流量等にて確認できない場合に、原子炉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、恒設代替低圧注水ポンプによる代替格納容器スプレイに使用していない場合。</p>													
代替格納容器スプレイ	<p>【炉心損傷前 (SA)】</p> <p>格納容器圧力が格納容器スプレイ作動設定値(196kPa [gage])以上かつ、格納容器スプレイポンプの故障等により、格納容器へのスプレイを格納容器スプレイ流量で確認できない場合に、燃料取替用水ビットの水位が再循環切替水位以上確保されている場合。また、格納容器圧力が最高使用圧力(392kPa [gage])以上かつ、格納容器スプレイポンプの故障等により、格納容器へのスプレイを格納容器スプレイ流量で確認できない場合及び格納容器内自然対流冷却により格納容器圧力が低下しない場合に、燃料取替用水ビット等の水位が確保されている場合。</p> <p>【炉心損傷後 (SA)】</p> <p>【1.4 溶融デブリが原子炉容器内に残存する場合の冷却】</p> <p>炉心の著しい損傷、溶融が発生した場合に、格納容器圧力と温度の上昇又は可搬型温度計測装置（格納容器再循環ユニット入口温度/出口温度 (SA) 用）等の温度差の変化により格納容器内が過熱状態であると判断した場合。</p> <p>【1.6 格納容器破損を防止するための格納容器冷却】</p> <p>格納容器圧力が最高使用圧力(392kPa [gage])以上の場合に、格納容器スプレイポンプの故障等により、格納容器へのスプレイが格納容器スプレイ流量で確認できない場合及び格納容器内自然対流冷却により格納容器圧力が低下しない場合に、格納容器へスプレイするために必要な燃料取替用水ビット等の水位が確保されている場合。</p> <p>【1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止】</p> <p>格納容器圧力が最高使用圧力(392kPa [gage])以上の場合に、格納容器スプレイポンプの故障等により格納容器へのスプレイが格納容器スプレイ流量等にて確認できない場合及び格納容器内自然対流冷却により格納容器圧力が低下しない場合に、格納容器へスプレイするために必要な燃料取替用水ビット等の水位が確保されている場合。</p> <p>【1.8 格納容器下部に落下した溶融炉心の冷却】</p> <p>格納容器再循環サンプ広域水位が61%未満で、かつ、格納容器スプレイポンプの故障等により、格納容器へのスプレイが格納容器スプレイ流量等にて確認できない場合に、格納容器へスプレイするために必要な燃料取替用水ビット等の水位が確保されている場合。</p>													
機能	手順着手の判断基準													
代替炉心注水	<p>【炉心損傷前 (SA)】</p> <p>B-格納容器スプレイポンプの故障等により、原子炉容器への注水をB-格納容器スプレイ流量等にて確認できない場合に、原子炉容器へ注水するために必要な燃料取替用水ビット水位が確保されている場合。</p> <p>【炉心損傷後 (SA)】</p> <p>【1.8 溶融炉心の原子炉格納容器下部への落下遅延・防止】</p> <p>炉心損傷を判断した場合^{※1}において、B-格納容器スプレイポンプの故障等により、原子炉容器への注水がB-格納容器スプレイ流量等にて確認できず、原子炉容器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、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使用していない場合。</p>													
代替格納容器スプレイ	<p>【炉心損傷前 (SA)】</p> <p>原子炉格納容器圧力が格納容器スプレイ作動設定値(0.127MPa [gage])以上かつ、格納容器スプレイポンプの故障等により、原子炉格納容器内へのスプレイを格納容器スプレイ流量等で確認できない場合に、燃料取替用水ビットの水位が再循環切替水位以上確保され、代替格納容器スプレイポンプを代替炉心注水に使用していない場合。また、原子炉格納容器圧力が最高使用圧力(0.283MPa [gage])以上かつ、格納容器スプレイポンプの故障等により、原子炉格納容器内へのスプレイを格納容器スプレイ流量等で確認できない場合及び格納容器内自然対流冷却により原子炉格納容器圧力が低下しない場合に、燃料取替用水ビット等の水位が確保され、代替格納容器スプレイポンプを代替炉心注水に使用していない場合。</p> <p>【炉心損傷後 (SA)】</p> <p>【1.4 溶融炉心が原子炉容器内に残存する場合の冷却】</p> <p>炉心の著しい損傷、溶融が発生した場合に、原子炉格納容器圧力と温度の上昇又は可搬型温度計測装置（格納容器再循環ユニット入口温度/出口温度）等の温度差の変化により原子炉格納容器内が過熱状態であると判断した場合。</p> <p>【1.6 原子炉格納容器の破損を防止するための格納容器冷却】</p> <p>炉心損傷を判断した場合^{※1}において、原子炉格納容器圧力が最高使用圧力(0.283MPa [gage])以上の場合に、格納容器スプレイポンプの故障等により、原子炉格納容器内へのスプレイを格納容器スプレイ流量等で確認できない場合及び格納容器内自然対流冷却により原子炉格納容器圧力が低下しない場合に、原子炉格納容器内へスプレイ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場合。</p> <p>【1.7 原子炉格納容器の過圧破損防止】</p> <p>炉心損傷を判断した場合^{※1}において、原子炉格納容器圧力が最高使用圧力(0.283MPa [gage])以上の場合に、格納容器スプレイポンプの故障等により原子炉格納容器内へのスプレイを格納容器スプレイ流量等にて確認できない場合及び格納容器内自然対流冷却により原子炉格納容器圧力が低下しない場合に、原子炉格納容器内へスプレイ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場合。</p> <p>【1.8 原子炉格納容器下部に落下した溶融炉心の冷却】</p> <p>格納容器再循環サンプ水位(広域)が71%未満で、かつ、格納容器スプレイポンプの故障等により、原子炉格納容器下部への注水が格納容器スプレイ流量等にて確認できない場合に、原子炉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場合。</p>													

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

泊発電所3号炉 技術的能力 比較表

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

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

大飯発電所3/4号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>恒設代替低圧注水ポンプ各機能における注水ライン概略系統</p> <p>参考資料②</p>	<p>参考資料②</p>	<p>設備名称の相違</p>

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

大飯発電所3 / 4号炉			泊発電所3号炉			相違理由	
【比較のため、女川2号炉の添付資料1.4.5を掲載】							
2. 操作手順の解釈一覧 (2/2)							
1.4.2.2 発電用原子炉停止中における対応手順	(1) フロントライン系液漏時の対応手順 a. 緊急代替注水 (2) フロントライン系液漏時の対応手順 e. 原子炉冷却材浄化系による発電用原子炉からの除熱 (3) サボート系統故障時の対応手順 u. 復旧	(a) 低圧代替注水系(常設) (watersend pump) による原子炉圧力容器への注水 (b) 原子炉冷却材浄化系による発電用原子炉からの除熱	操作手順記載内容 復水移送ポンプ出口圧力指示値が規定値以上 原子炉冷却材浄化系入口流量指示値の上昇	解釈 復水移送ポンプ出口圧力指示値が0.700Pa以上 原子炉冷却材浄化系入口流量指示値が83m ³ /h程度			
1.4.2.3 重大事故等対応設備(設計基準状態)による対応手順	(1) 残留熱除去系(軽圧注水モード)による原子炉圧力容器への注水 (2) 低圧中心スプレイ系による原子炉圧力容器への注水 (3) 残留熱除去系(原子炉停止時冷却モード)による発電用原子炉からの除熱	(a) 残留熱除去系電断復旧後の発電用原子炉からの除熱 (b) 残留熱除去系電断復旧後の発電用原子炉からの除熱	残留熱除去系ポンプ出口流量指示値の上昇 残留熱除去系ポンプ出口圧力指示値が規定値以上 残留熱除去系ポンプ出口流量指示値の上昇 残留熱除去系ポンプ出口圧力指示値が規定値以上 残留熱除去系ポンプ出口流量指示値の上昇 残留熱除去系ポンプ出口圧力指示値が規定値以上 残留熱除去系ポンプ出口流量指示値の上昇 残留熱除去系ポンプ出口圧力指示値が規定値以上	残留熱除去系ポンプ出口流量指示値が1160m ³ /h程度まで上昇 残留熱除去系ポンプ出口圧力指示値が6.600Pa以下 残留熱除去系ポンプ出口流量指示値が1160m ³ /h程度まで上昇 残留熱除去系ポンプ出口圧力指示値が6.980Pa以上 残留熱除去系ポンプ出口流量指示値が1074m ³ /h程度まで上昇 残留熱除去系ポンプ出口圧力指示値が1.040Pa以下 残留熱除去系ポンプ出口流量指示値が1160m ³ /h程度まで上昇			
2. 操作手順の解釈一覧							
1.4.2.1 冷却材喪失事故が発生している場合の対応手順	(1) フロントライン系液漏時の対応手順 (3) 格納炉心が原子炉容器内に残存する場合の対応手順	d. 代替再循環運転 e. 原子炉格納容器水抜き a. 原子炉格納容器水抜き	(b) 格納容器再循環システムクリーン閉塞の兆候が見られた場合の手順 (a) 格納容器スプレイ又は代替再循環システムによる残存格納炉心の冷却	原子炉格納冷却水系の空室加圧を行い、空室加圧が完了 格納容器内自然対流冷却に影響しない上限の高さ 最高使用圧力 最高使用圧力 格納容器内自然対流冷却に影響しない上限の高さ	原子炉格納冷却水サージタンク圧力：0.28MPa[gage] 格納容器水位検出器：T.P.20.7m 原子炉格納容器圧力：0.283MPa [gage] 原子炉格納容器圧力：0.283MPa [gage] 格納容器水位検出器：T.P.20.7m		

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

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

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

大飯発電所3 / 4号炉		
【比較のため、女川2号炉の添付資料1.4.5を掲載】		
3. 弁番号及び弁名称一覧 (1/2)		
弁番号	弁名称	操作場所
F13-M0-F010	CRD 復水入口弁	中央制御室
F13-M0-F022	凝縮 サンプリング 取出し止め弁	中央制御室
F15-M0-F001	F1500B ボンプ吸込弁	中央制御室
F13-M0-F070	L/B 緊急時隔離弁	中央制御室
F13-M0-F071	R/B 1/E 緊急時隔離弁	中央制御室
F13-M0-F171	R/B 1/F 緊急時隔離弁	中央制御室
F13-M0-F073	復水貯蔵タンク常用、非常用給水管連絡ライン止め弁	中央制御室
E11-M0-F004A	隔離 A系 LPCI 注入隔離弁	中央制御室
E11-M0-F004B	隔離 B系 LPCI 注入隔離弁	中央制御室
E11-M0-F004C	隔離 C系 LPCI 注入隔離弁	中央制御室
E11-M0-F002A	隔離 ヘッドスプレイライン洗浄流量調整弁	中央制御室
E11-M0-F002B	隔離 B系格納容器冷却ライン洗浄流量調整弁	中央制御室
E22-M0-F003	MPCS 注入隔離弁	原子炉建屋 地下1階 (原子炉建屋原子炉格納内)
E11-M0-F002	DCL1 ボンプ吸込弁	中央制御室
E11-M0-F007	DCL1 注入流量調整弁	中央制御室
F70-0001-4	原子炉・格納容器下部注水弁	屋外
F13-F172	緊急時原子炉北側外部注水入口弁	屋外
F13-F175	緊急時原子炉東側外部注水入口弁	屋外
E11-M0-F083	代替蒸発冷却ポンプバイパス弁	中央制御室
E11-M0-F082	代替蒸発冷却ポンプ流量調整弁	中央制御室
E11-M0-F080	代替蒸発冷却ポンプ吸込弁	中央制御室
E11-M0-F003A	隔離 熱交換器 (A) バイパス弁	中央制御室
F13-M0-F190	FW 系連絡第一弁	中央制御室
F13-M0-F191	FW 系連絡第二弁	中央制御室
E11-M0-F010A	隔離 A系格納容器スプレイ隔離弁	中央制御室
E11-M0-F010B	隔離 B系格納容器スプレイ隔離弁	中央制御室
E11-M0-F009A	隔離 A系格納容器スプレイ流量調整弁	中央制御室
E11-M0-F009B	隔離 B系格納容器スプレイ流量調整弁	中央制御室
E11-M0-F011A	隔離 A系 S/C スプレイ隔離弁	中央制御室
E11-M0-F011B	隔離 B系 S/C スプレイ隔離弁	中央制御室
E21-M0-F003	LPCS 注入隔離弁	中央制御室
E11-M0-F021	隔離 ヘッドスプレイ注入隔離弁	中央制御室
G31-F001	CLW 入口ライン元弁	中央制御室
G31-M0-F024	CLW ボトムドレンライン元弁	中央制御室
G31-M0-F002	CLW 入口ライン第一隔離弁	中央制御室
G31-M0-F003	CLW 入口ライン第二隔離弁	中央制御室
G31-M0-F025	CLW ろ過装置装置バイパス弁	中央制御室
G31-M0-F032A	CLW ボンプ (A) バージライン止め弁	中央制御室
G31-M0-F032B	CLW ボンプ (B) バージライン止め弁	中央制御室
E11-M0-F001A	隔離 ボンプ (A) S/C 吸込弁	中央制御室
E11-M0-F001B	隔離 ボンプ (B) S/C 吸込弁	中央制御室
E11-M0-F024A	隔離 ボンプ (A) ミニマムフロー弁	中央制御室
E11-M0-F024B	隔離 ボンプ (B) ミニマムフロー弁	中央制御室
E32-M0-F002A	原子炉再蒸発ポンプ (A) 吐出弁	中央制御室
E32-M0-F002B	原子炉再蒸発ポンプ (B) 吐出弁	中央制御室
E11-M0-F015A	隔離 A系停止時冷却吸込第一隔離弁	中央制御室
E11-M0-F015B	隔離 B系停止時冷却吸込第一隔離弁	中央制御室
E11-M0-F016A	隔離 A系停止時冷却吸込第二隔離弁	中央制御室
E11-M0-F016B	隔離 B系停止時冷却吸込第二隔離弁	中央制御室

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

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

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

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

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

泊発電所3号炉 技術的能力 比較表

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

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

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

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