

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

1.0.6 重大事故等対策に係る手順書の構成と概要について

大飯発電所3/4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;">SOP 『除熱ストラテジー2 RPV破損後の注水』操作等判断基準一覧</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">制御項目</th> <th style="width: 15%;">対応時の判断項目</th> <th style="width: 30%;">判断のための確認項目</th> <th style="width: 40%;">操作項目</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">RPV破損後の除熱</td> <td style="text-align: center;">1-1</td> <td>DRR又は代替循環冷却ポンプ機能戻田</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ・DRR系の系統状態 ・代替循環冷却ポンプの系統状態 </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1-2</td> <td>D/W代替スプレイ起動</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ・D/W代替スプレイの系統状態 </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1-3</td> <td>DRR又は代替循環冷却ポンプによる除熱</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ・DRR系統流量 ・DRR熱交換器入口温度 ・DRR熱交換器出口温度 ・代替循環冷却ポンプ出口流量 ・D/W圧力 ・S/P圧力 ・D/W空回温度 ・原子炉停止時間 </td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right; margin-top: 10px;">別紙8-7(1/1)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin-left: auto;"> 中田さんの内容は商業機密の観点から公開できません。 </div>	制御項目	対応時の判断項目	判断のための確認項目	操作項目	RPV破損後の除熱	1-1	DRR又は代替循環冷却ポンプ機能戻田	<ul style="list-style-type: none"> ・DRR系の系統状態 ・代替循環冷却ポンプの系統状態 	1-2	D/W代替スプレイ起動	<ul style="list-style-type: none"> ・D/W代替スプレイの系統状態 	1-3	DRR又は代替循環冷却ポンプによる除熱	<ul style="list-style-type: none"> ・DRR系統流量 ・DRR熱交換器入口温度 ・DRR熱交換器出口温度 ・代替循環冷却ポンプ出口流量 ・D/W圧力 ・S/P圧力 ・D/W空回温度 ・原子炉停止時間 		
制御項目	対応時の判断項目	判断のための確認項目	操作項目														
RPV破損後の除熱	1-1	DRR又は代替循環冷却ポンプ機能戻田	<ul style="list-style-type: none"> ・DRR系の系統状態 ・代替循環冷却ポンプの系統状態 														
	1-2	D/W代替スプレイ起動	<ul style="list-style-type: none"> ・D/W代替スプレイの系統状態 														
	1-3	DRR又は代替循環冷却ポンプによる除熱	<ul style="list-style-type: none"> ・DRR系統流量 ・DRR熱交換器入口温度 ・DRR熱交換器出口温度 ・代替循環冷却ポンプ出口流量 ・D/W圧力 ・S/P圧力 ・D/W空回温度 ・原子炉停止時間 														

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

1.0.6 重大事故等対策に係る手順書の構成と概要について

大飯発電所3/4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;">SOP 『ベントストアラージ PCV 破損防止』 操作等判断基準一覧</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">制御項目</th> <th style="width: 15%;">対応時の判断項目</th> <th style="width: 20%;">判断のための確認項目</th> <th style="width: 50%;">操作項目</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">PCV 水位・酸濃 制御</td> <td>1-1</td> <td>FCS 起動</td> <td>・ FCS の起動状況</td> </tr> <tr> <td>1-2</td> <td>PCV 酸濃濃度 1.5% 以上 (クォェット)</td> <td>・ PCV 酸濃濃度</td> </tr> <tr> <td>1-3</td> <td>S/P 水温 100℃ 未満</td> <td>・ S/P 水平均温度</td> </tr> <tr> <td>ベント戻田</td> <td>2-1</td> <td>FCS 起動</td> <td>・ FCS の起動状況</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right; margin-top: 10px;">別紙 8-8 (1/1)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin-left: auto;"> 中図みの内容は商業機密の観点から公開できません。 </div>	制御項目	対応時の判断項目	判断のための確認項目	操作項目	PCV 水位・酸濃 制御	1-1	FCS 起動	・ FCS の起動状況	1-2	PCV 酸濃濃度 1.5% 以上 (クォェット)	・ PCV 酸濃濃度	1-3	S/P 水温 100℃ 未満	・ S/P 水平均温度	ベント戻田	2-1	FCS 起動	・ FCS の起動状況		
制御項目	対応時の判断項目	判断のための確認項目	操作項目																		
PCV 水位・酸濃 制御	1-1	FCS 起動	・ FCS の起動状況																		
	1-2	PCV 酸濃濃度 1.5% 以上 (クォェット)	・ PCV 酸濃濃度																		
	1-3	S/P 水温 100℃ 未満	・ S/P 水平均温度																		
ベント戻田	2-1	FCS 起動	・ FCS の起動状況																		

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

1.0.6 重大事故等対策に係る手順書の構成と概要について

大飯発電所3/4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;">SOP 『水素制御ストラテジ 原子炉建屋水素制御』 操作等判断基準一覧</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>制動項目</th> <th>対応時の判断項目</th> <th>判断のための確認項目</th> <th>操作項目</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>原子炉建屋水素制御</td> <td>1-1 原子炉建屋内水素濃度低下</td> <td>原子炉建屋内水素濃度 ・原子炉建屋内水素濃度</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right;">別紙8-9(1/1)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin-left: auto; margin-right: auto;"> 枠組みの内容は商業機密の観点から公開できません。 </div>	制動項目	対応時の判断項目	判断のための確認項目	操作項目	原子炉建屋水素制御	1-1 原子炉建屋内水素濃度低下	原子炉建屋内水素濃度 ・原子炉建屋内水素濃度			
制動項目	対応時の判断項目	判断のための確認項目	操作項目								
原子炉建屋水素制御	1-1 原子炉建屋内水素濃度低下	原子炉建屋内水素濃度 ・原子炉建屋内水素濃度									

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

1.0.6 重大事故等対策に係る手順書の構成と概要について

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: right;">別紙9(1/7)</p> <p style="text-align: center;">非常時操作手順書（プラント停止中）全体構成図</p> <div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; margin: 10px 0;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: fit-content; margin: 10px auto; padding: 2px;"> 枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。 </div>		

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

1.0.6 重大事故等対策に係る手順書の構成と概要について

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: right;">別紙9(2/7)</p> <p style="text-align: center;">「崩壊熱除去機能喪失」(SH/RL)</p> <div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; margin: 10px 0;"></div> <p style="text-align: right; color: red;">赤字：操作判断の内容は別紙11参照</p> <div style="border: 1px solid black; width: fit-content; margin: 10px auto; padding: 2px;"> <p>枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。</p> </div>		

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

1.0.6 重大事故等対策に係る手順書の構成と概要について

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: right;">別紙9(3/7)</p> <p style="text-align: center;">「原子炉冷却材喪失」(SH/LOCA)</p> <div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; margin: 10px 0;"></div> <p style="text-align: right; color: red;">赤字：操作判断の内容は別紙11参照</p> <div style="border: 1px solid black; width: fit-content; margin: 10px auto; padding: 2px;">枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。</div>		

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

1.0.6 重大事故等対策に係る手順書の構成と概要について

大飯発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p style="text-align: right;">別紙9(4/7)</p> <p style="text-align: center;">「燃料プール冷却機能喪失」(SH/SFT)</p> <div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; margin: 10px 0;"></div> <p style="text-align: right; color: red;">赤字：操作判断の内容は別紙11参照</p> <div style="border: 1px solid black; width: fit-content; margin: 10px auto; padding: 2px;"> 枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。 </div>		

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

1.0.6 重大事故等対策に係る手順書の構成と概要について

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: right;">別紙9(5/7)</p> <p style="text-align: center;">「燃料プール冷却材喪失」(SH/SFL)</p> <div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; margin: 10px auto;"></div> <p style="text-align: right; color: red;">赤字：操作判断の内容は別紙11参照</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。</p> </div>		

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

1.0.6 重大事故等対策に係る手順書の構成と概要について

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: right;">別紙9(6/7)</p> <p style="text-align: center;">「外部電源喪失」(SIL/LOP)</p> <div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; margin: 10px 0;"></div> <p style="text-align: right; color: red;">赤字：操作判断の内容は別紙11参照</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 20px; text-align: center;"> 枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。 </div>		

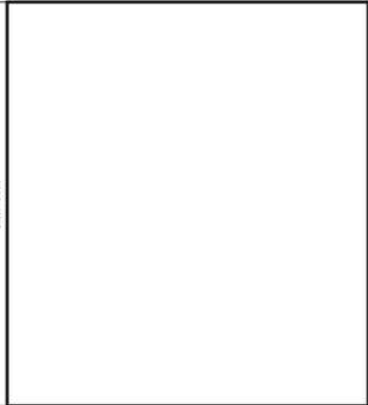
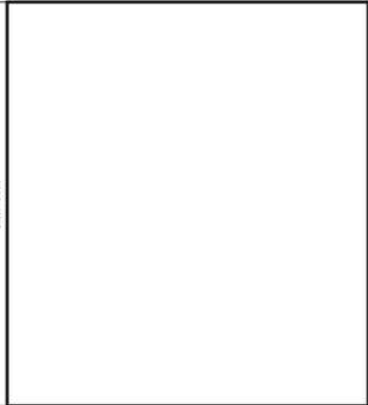
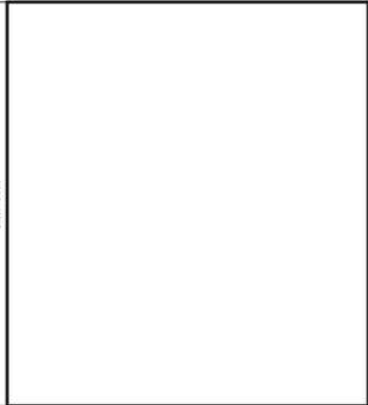
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

1.0.6 重大事故等対策に係る手順書の構成と概要について

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: right;">別紙9(7/7)</p> <p style="text-align: center;">「臨界事象発生」(SH/RC)</p> <div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; margin: 10px 0;"></div> <p style="text-align: right; color: red;">赤字：操作判断の内容は別紙11参照</p> <div style="border: 1px solid black; width: fit-content; margin: 10px auto; padding: 2px;">枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。</div>		

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

1.0.6 重大事故等対策に係る手順書の構成と概要について

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;">プラント停止中 『除熱除去機能喪失』操作等判断基準一覧</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th data-bbox="779 1038 875 1142">制御項目</th> <th data-bbox="779 842 875 983">対応時の判断項目</th> <th data-bbox="779 639 875 842">判断のための確認項目</th> <th data-bbox="779 233 875 639">操作項目</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="875 1038 947 1142">1-1</td> <td data-bbox="875 842 947 983">炉水温度上昇原因復旧</td> <td data-bbox="875 639 947 842">・除熱系統の状態</td> <td data-bbox="875 233 947 639" rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle;">  </td> </tr> <tr> <td data-bbox="947 1038 1043 1142">1-2</td> <td data-bbox="947 842 1043 983">RHR(SBCモード)運転</td> <td data-bbox="947 639 1043 842">・RHRの系統状態</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1043 1038 1167 1142">1-3</td> <td data-bbox="1043 842 1167 983">CIR・FPC代替除熱運転</td> <td data-bbox="1043 639 1167 842">・代替除熱系統の系統状態</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right;">別紙 11-1 (1/2)</p> <p style="text-align: right; border: 1px solid black; padding: 2px;">枠組みの内容は商業機密の観点から公開できません。</p>	制御項目	対応時の判断項目	判断のための確認項目	操作項目	1-1	炉水温度上昇原因復旧	・除熱系統の状態		1-2	RHR(SBCモード)運転	・RHRの系統状態	1-3	CIR・FPC代替除熱運転	・代替除熱系統の系統状態		
制御項目	対応時の判断項目	判断のための確認項目	操作項目														
1-1	炉水温度上昇原因復旧	・除熱系統の状態															
1-2	RHR(SBCモード)運転	・RHRの系統状態															
1-3	CIR・FPC代替除熱運転	・代替除熱系統の系統状態															

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

1.0.6 重大事故等対策に係る手順書の構成と概要について

大飯発電所3 / 4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;">別紙11-1(2/2)</p> <p style="text-align: center;">枠組みの内容は商業機密の観点から公開できません。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p style="text-align: center;">プリント停止中 『崩壊熱除去機能喪失』操作等判断基準一覧</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">制動項目</th> <th style="width: 15%;">対応時の判断項目</th> <th style="width: 25%;">判断のための確認項目</th> <th style="width: 45%;">操作項目</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle;">炉水温度</td> <td style="text-align: center;">1-4 炉水温度下降</td> <td style="text-align: center;">炉水温度</td> <td rowspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle;"> <ul style="list-style-type: none"> ・炉水温度 ・除熱系統の状態 </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1-5</td> <td style="text-align: center;">除熱系統復旧不可</td> </tr> </tbody> </table> </div>	制動項目	対応時の判断項目	判断のための確認項目	操作項目	炉水温度	1-4 炉水温度下降	炉水温度	<ul style="list-style-type: none"> ・炉水温度 ・除熱系統の状態 	1-5	除熱系統復旧不可		
制動項目	対応時の判断項目	判断のための確認項目	操作項目										
炉水温度	1-4 炉水温度下降	炉水温度	<ul style="list-style-type: none"> ・炉水温度 ・除熱系統の状態 										
	1-5	除熱系統復旧不可											

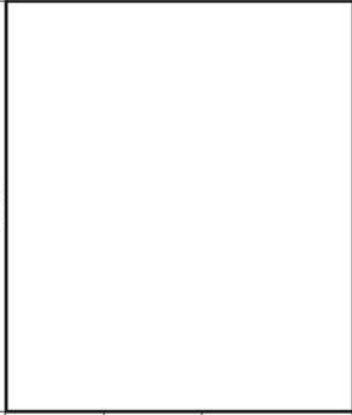
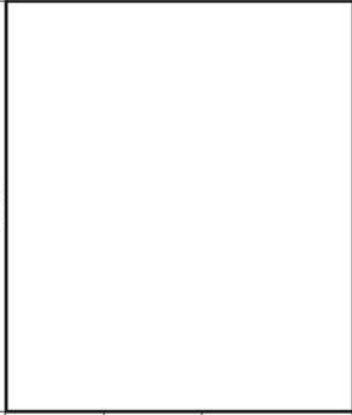
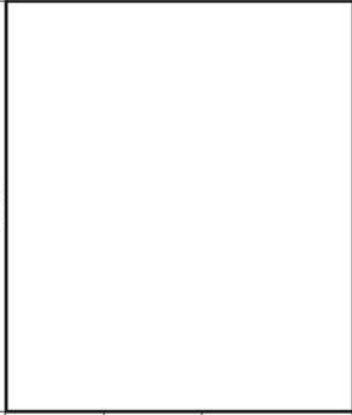
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

1.0.6 重大事故等対策に係る手順書の構成と概要について

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;">別紙 11-2 (1/1)</p> <p style="text-align: center;">枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="width: 15%;">期間項目</td> <td style="width: 15%;">1-1</td> <td style="width: 15%;">対応時の対応項目</td> <td style="width: 15%;">構えい箇所箇離</td> <td style="width: 15%;">判断のための確認項目</td> <td style="width: 15%;">構えい箇所 ・ 構えい箇所</td> <td style="width: 15%;">操作項目</td> <td style="width: 15%;"></td> </tr> <tr> <td colspan="8" style="text-align: center;">プラント停止中 『原子炉冷却材喪失』操作等判断基準一覧</td> </tr> </table>	期間項目	1-1	対応時の対応項目	構えい箇所箇離	判断のための確認項目	構えい箇所 ・ 構えい箇所	操作項目		プラント停止中 『原子炉冷却材喪失』操作等判断基準一覧									
期間項目	1-1	対応時の対応項目	構えい箇所箇離	判断のための確認項目	構えい箇所 ・ 構えい箇所	操作項目													
プラント停止中 『原子炉冷却材喪失』操作等判断基準一覧																			

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

1.0.6 重大事故等対策に係る手順書の構成と概要について

大飯発電所3 / 4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;">プリント停止中 『燃料プールの冷却機能喪失』 操作等判断基準一覧</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th data-bbox="779 1050 900 1152">制動項目</th> <th data-bbox="779 849 900 1050">対応時の判断項目</th> <th data-bbox="779 647 900 849">判断のための確認項目</th> <th data-bbox="779 231 900 647">操作項目</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="900 1050 1003 1152" rowspan="3">燃料プール 水温度</td> <td data-bbox="900 849 1003 1050">1-1 プール水温度上昇原因復旧</td> <td data-bbox="900 647 1003 849">・除熱系統の系統状態</td> <td data-bbox="900 231 1003 647" rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle;">  </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1003 849 1106 1050">1-2 FPC又はRPR(FPCモータ)運転可能</td> <td data-bbox="1003 647 1106 849">・除熱系統の系統状態</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1106 849 1151 1050">1-3 プールスタート開</td> <td data-bbox="1106 647 1151 849">・プールスタート開閉状況</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right; margin-top: 20px;">別紙 11-3(1/2)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin-left: auto; margin-right: auto;"> 枠組みの内容は商業秘密の観点から公開できません。 </div>	制動項目	対応時の判断項目	判断のための確認項目	操作項目	燃料プール 水温度	1-1 プール水温度上昇原因復旧	・除熱系統の系統状態		1-2 FPC又はRPR(FPCモータ)運転可能	・除熱系統の系統状態	1-3 プールスタート開	・プールスタート開閉状況		
制動項目	対応時の判断項目	判断のための確認項目	操作項目												
燃料プール 水温度	1-1 プール水温度上昇原因復旧	・除熱系統の系統状態													
	1-2 FPC又はRPR(FPCモータ)運転可能	・除熱系統の系統状態													
	1-3 プールスタート開	・プールスタート開閉状況													

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

1.0.6 重大事故等対策に係る手順書の構成と概要について

大飯発電所3 / 4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;">ブライント停止中 『燃料プールの冷却機能喪失』操作等判断基準一覧</p> <p style="text-align: right;">別紙 11-3(2/2)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">制御項目</th> <th style="width: 15%;">対応時の判断項目</th> <th style="width: 25%;">判断のための確認項目</th> <th style="width: 45%;">操作項目</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle;">燃料プール 水温度</td> <td style="text-align: center;">1-4 CLW又はRBR(SBCモーター)運転可能</td> <td style="text-align: center;">CLW系の系統状態 ・RBR系の系統状態</td> <td rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle;"> <div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%;"></div> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1-5 プール水温度下降</td> <td style="text-align: center;">燃料プール水温度</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1-6 除熱系統復旧不可</td> <td style="text-align: center;">燃料プール水温度 ・除熱系統の状態</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 2px;">枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。</p>	制御項目	対応時の判断項目	判断のための確認項目	操作項目	燃料プール 水温度	1-4 CLW又はRBR(SBCモーター)運転可能	CLW系の系統状態 ・RBR系の系統状態	<div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%;"></div>	1-5 プール水温度下降	燃料プール水温度	1-6 除熱系統復旧不可	燃料プール水温度 ・除熱系統の状態		
制御項目	対応時の判断項目	判断のための確認項目	操作項目												
燃料プール 水温度	1-4 CLW又はRBR(SBCモーター)運転可能	CLW系の系統状態 ・RBR系の系統状態	<div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%;"></div>												
	1-5 プール水温度下降	燃料プール水温度													
	1-6 除熱系統復旧不可	燃料プール水温度 ・除熱系統の状態													




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

1.0.6 重大事故等対策に係る手順書の構成と概要について

大飯発電所3 / 4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;">別紙 11-4 (1/1)</p> <p style="text-align: center;">枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。</p>														
	<p style="text-align: center;">プラント停止中『燃料プールの冷却材喪失』操作等判断基準一覧</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>判断項目</th> <th>対応時の判断項目</th> <th>判断のための確認項目</th> <th>操作項目</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">燃料プール 水位</td> <td>1-1 漏えい箇所確認</td> <td>・漏えい箇所</td> <td rowspan="3"> <div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%;"></div> </td> </tr> <tr> <td>1-2 燃料プール水位オーバーフローレベル付 反復可能</td> <td>・燃料プール水位</td> </tr> <tr> <td>1-3 燃料プール水位 使用 済燃料貯蔵タンク上 部+6m以上維持</td> <td>・燃料プール水位</td> </tr> </tbody> </table>	判断項目	対応時の判断項目	判断のための確認項目	操作項目	燃料プール 水位	1-1 漏えい箇所確認	・漏えい箇所	<div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%;"></div>	1-2 燃料プール水位オーバーフローレベル付 反復可能	・燃料プール水位	1-3 燃料プール水位 使用 済燃料貯蔵タンク上 部+6m以上維持	・燃料プール水位		
判断項目	対応時の判断項目	判断のための確認項目	操作項目												
燃料プール 水位	1-1 漏えい箇所確認	・漏えい箇所	<div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%;"></div>												
	1-2 燃料プール水位オーバーフローレベル付 反復可能	・燃料プール水位													
	1-3 燃料プール水位 使用 済燃料貯蔵タンク上 部+6m以上維持	・燃料プール水位													

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

1.0.6 重大事故等対策に係る手順書の構成と概要について

大飯発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																				
	<p>別紙 11-5 (1/2)</p> <p>枠組みの内容は商業機密の観点から公開できません。</p>																						
	<p>プラント停止中 『外部電源喪失』操作等判断基準一覧</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>判断項目</th> <th>対応時の判断項目</th> <th>判断のための確認項目</th> <th>操作項目</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1-1</td> <td>DG又はGTGからのC、D母線受電</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ・DGの起動状況 ・GTGの起動状況 ・非常用母線電圧 </td> <td rowspan="5">  </td> </tr> <tr> <td>1-2</td> <td>発電機等からのC、D母線受電</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ・他発電機のDG起動状況 ・非常用母線電圧 </td> </tr> <tr> <td>1-3</td> <td>電源車からのC、D母線受電</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ・電源車の起動状況 ・非常用母線電圧 </td> </tr> <tr> <td>1-4</td> <td>常設直流電源への給電</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ・GTGの起動状況 ・他発電機DGの起動状況 ・電源車の起動状況 </td> </tr> <tr> <td>1-5</td> <td>直流電源確保 125V代替蓄電池切替</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ・直流主母線電圧 </td> </tr> </tbody> </table>	判断項目	対応時の判断項目	判断のための確認項目	操作項目	1-1	DG又はGTGからのC、D母線受電	<ul style="list-style-type: none"> ・DGの起動状況 ・GTGの起動状況 ・非常用母線電圧 		1-2	発電機等からのC、D母線受電	<ul style="list-style-type: none"> ・他発電機のDG起動状況 ・非常用母線電圧 	1-3	電源車からのC、D母線受電	<ul style="list-style-type: none"> ・電源車の起動状況 ・非常用母線電圧 	1-4	常設直流電源への給電	<ul style="list-style-type: none"> ・GTGの起動状況 ・他発電機DGの起動状況 ・電源車の起動状況 	1-5	直流電源確保 125V代替蓄電池切替	<ul style="list-style-type: none"> ・直流主母線電圧 		
判断項目	対応時の判断項目	判断のための確認項目	操作項目																				
1-1	DG又はGTGからのC、D母線受電	<ul style="list-style-type: none"> ・DGの起動状況 ・GTGの起動状況 ・非常用母線電圧 																					
1-2	発電機等からのC、D母線受電	<ul style="list-style-type: none"> ・他発電機のDG起動状況 ・非常用母線電圧 																					
1-3	電源車からのC、D母線受電	<ul style="list-style-type: none"> ・電源車の起動状況 ・非常用母線電圧 																					
1-4	常設直流電源への給電	<ul style="list-style-type: none"> ・GTGの起動状況 ・他発電機DGの起動状況 ・電源車の起動状況 																					
1-5	直流電源確保 125V代替蓄電池切替	<ul style="list-style-type: none"> ・直流主母線電圧 																					

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

1.0.6 重大事故等対策に係る手順書の構成と概要について

大飯発電所3 / 4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;">プラント停止中 『外部電源喪失』操作等判断基準一覧</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>判断項目</th> <th>対応時の判断項目</th> <th>判断のための確認項目</th> <th>操作項目</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">電源復旧</td> <td>1-6 6母線受電</td> <td>・緊急用昇降電圧</td> <td rowspan="2"> <div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%;"></div> </td> </tr> <tr> <td>1-7 代替直流電源用受電 緊急電源受電</td> <td>・電源車接続状況</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right;">別紙 11-5 (2/2)</p> <div style="border: 1px solid black; width: fit-content; margin-left: auto; margin-right: auto; padding: 2px;"> 枠組みの内容は商業機密の観点から公開できません。 </div>	判断項目	対応時の判断項目	判断のための確認項目	操作項目	電源復旧	1-6 6母線受電	・緊急用昇降電圧	<div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%;"></div>	1-7 代替直流電源用受電 緊急電源受電	・電源車接続状況		
判断項目	対応時の判断項目	判断のための確認項目	操作項目										
電源復旧	1-6 6母線受電	・緊急用昇降電圧	<div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%;"></div>										
	1-7 代替直流電源用受電 緊急電源受電	・電源車接続状況											

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

1.0.6 重大事故等対策に係る手順書の構成と概要について

大飯発電所3 / 4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;">プラント停止中 『臨界事象発生』 操作等判断基準一覧</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>制御項目</th> <th>対応時の判断項目</th> <th>判断のための確認項目</th> <th>操作項目</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">原子炉出力</td> <td>1-1 スクラム警報発生</td> <td>・A系、B系スクラム警報</td> <td rowspan="2"> <div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%;"></div> </td> </tr> <tr> <td>1-2 CR 全挿入</td> <td> ・全副棒全挿入表示灯 ・全副棒体中心状態表示ユニット ・4Rod 表示 ・CRT 表示 ・プロセス計算機 </td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right;">別紙 11-6 (1/1)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin-left: auto;"> 枠組みの内容は商業機密の観点から公開できません。 </div>	制御項目	対応時の判断項目	判断のための確認項目	操作項目	原子炉出力	1-1 スクラム警報発生	・A系、B系スクラム警報	<div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%;"></div>	1-2 CR 全挿入	・全副棒全挿入表示灯 ・全副棒体中心状態表示ユニット ・4Rod 表示 ・CRT 表示 ・プロセス計算機		
制御項目	対応時の判断項目	判断のための確認項目	操作項目										
原子炉出力	1-1 スクラム警報発生	・A系、B系スクラム警報	<div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%;"></div>										
	1-2 CR 全挿入	・全副棒全挿入表示灯 ・全副棒体中心状態表示ユニット ・4Rod 表示 ・CRT 表示 ・プロセス計算機											

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

1.0.6 重大事故等対策に係る手順書の構成と概要について

大飯発電所3/4号炉		女川原子力発電所2号炉		泊発電所3号炉	相違理由
非常時操作手順書（設備別）一覧					
別紙12 (1/4)					
分類	手順項目	手順項目	項目概要		
B-1 原子炉系統	B-1-1 はう機本投入	はう機本投入系ポンプによるはう機本投入	はう機本投入系ポンプにより原子炉にはう機本を投入する。		
	中系 初期降圧	原子炉系ポンプ 常運転による初期降圧運転	原子炉系ポンプにより原子炉系ポンプを起動し、原子炉を降圧する。		
		高圧炉心スプレイ系ポンプによる原子炉降圧	高圧炉心スプレイ系ポンプにより原子炉を降圧する。		
		給排水系による原子炉降圧	給排水系により原子炉を降圧する。		
		高圧炉心スプレイ系ポンプによる原子炉降圧（中系降圧用）	中系降圧からの操作により高圧炉心スプレイ系ポンプを起動し、原子炉を降圧する。		
		高圧炉心スプレイ系ポンプによる原子炉降圧（低圧降圧用）	低圧降圧からの操作により高圧炉心スプレイ系ポンプを起動し、原子炉を降圧する。		
		原子炉降圧時の 低圧降圧	原子炉降圧時の操作により原子炉降圧ポンプを起動し、原子炉を降圧する。		
		原子炉降圧時の 高圧降圧	原子炉降圧時の操作により原子炉降圧ポンプを起動し、原子炉を降圧する。		
		原子炉降圧時の 低圧降圧	原子炉降圧時の操作により原子炉降圧ポンプを起動し、原子炉を降圧する。		
		原子炉降圧時の 高圧降圧	原子炉降圧時の操作により原子炉降圧ポンプを起動し、原子炉を降圧する。		
B-2 原子炉降圧時の 低圧降圧	はう機本投入系ポンプによる原子炉降圧	はう機本投入系ポンプにより原子炉を降圧する。			
	原子炉系ポンプによる原子炉降圧	原子炉系ポンプにより原子炉を降圧する。			
	高圧炉心スプレイ系ポンプによる原子炉降圧	高圧炉心スプレイ系ポンプにより原子炉を降圧する。			
	給排水系による原子炉降圧	給排水系により原子炉を降圧する。			
	高圧炉心スプレイ系ポンプによる原子炉降圧（中系降圧用）	中系降圧からの操作により高圧炉心スプレイ系ポンプを起動し、原子炉を降圧する。			
	高圧炉心スプレイ系ポンプによる原子炉降圧（低圧降圧用）	低圧降圧からの操作により高圧炉心スプレイ系ポンプを起動し、原子炉を降圧する。			
	原子炉降圧時の 低圧降圧	原子炉降圧時の操作により原子炉降圧ポンプを起動し、原子炉を降圧する。			
	原子炉降圧時の 高圧降圧	原子炉降圧時の操作により原子炉降圧ポンプを起動し、原子炉を降圧する。			
	原子炉降圧時の 低圧降圧	原子炉降圧時の操作により原子炉降圧ポンプを起動し、原子炉を降圧する。			
	原子炉降圧時の 高圧降圧	原子炉降圧時の操作により原子炉降圧ポンプを起動し、原子炉を降圧する。			

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

1.0.6 重大事故等対策に係る手順書の構成と概要について

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
非常時操作手順書（設備別）一覧			
別紙 12 (2/4)			
分類	手帳項目	項目概要	
炉心冷却系	東京電力が注水ポンプによる原子炉注水 大飯水ポンプによる原子炉注水 西宮側注水ポンプによる原子炉注水 代官側注水ポンプによる原子炉注水 原子炉冷却材浄化系による原子炉注水 燃料プールの漏れ水ポンプによる使用済燃料プールの注水 燃料プール浄化系ポンプによる使用済燃料プールの注水 大飯水ポンプによる使用済燃料プールの注水 西宮側注水ポンプによる使用済燃料プールの注水 西宮側注水ポンプによる使用済燃料プールの注水	東京電力が注水ポンプによる原子炉注水 大飯水ポンプによる原子炉注水 西宮側注水ポンプによる原子炉注水 代官側注水ポンプによる原子炉注水 原子炉冷却材浄化系による原子炉注水 燃料プールの漏れ水ポンプによる使用済燃料プールの注水 燃料プール浄化系ポンプによる使用済燃料プールの注水 大飯水ポンプによる使用済燃料プールの注水 西宮側注水ポンプによる使用済燃料プールの注水 西宮側注水ポンプによる使用済燃料プールの注水	
炉内冷却系	原子炉冷却材浄化系による原子炉注水 燃料プールの漏れ水ポンプによる使用済燃料プールの注水 燃料プール浄化系ポンプによる使用済燃料プールの注水 大飯水ポンプによる使用済燃料プールの注水 西宮側注水ポンプによる使用済燃料プールの注水	原子炉冷却材浄化系による原子炉注水 燃料プールの漏れ水ポンプによる使用済燃料プールの注水 燃料プール浄化系ポンプによる使用済燃料プールの注水 大飯水ポンプによる使用済燃料プールの注水 西宮側注水ポンプによる使用済燃料プールの注水	
炉内冷却系	原子炉冷却材浄化系による原子炉注水 燃料プールの漏れ水ポンプによる使用済燃料プールの注水 燃料プール浄化系ポンプによる使用済燃料プールの注水 大飯水ポンプによる使用済燃料プールの注水 西宮側注水ポンプによる使用済燃料プールの注水	原子炉冷却材浄化系による原子炉注水 燃料プールの漏れ水ポンプによる使用済燃料プールの注水 燃料プール浄化系ポンプによる使用済燃料プールの注水 大飯水ポンプによる使用済燃料プールの注水 西宮側注水ポンプによる使用済燃料プールの注水	
炉内冷却系	原子炉冷却材浄化系による原子炉注水 燃料プールの漏れ水ポンプによる使用済燃料プールの注水 燃料プール浄化系ポンプによる使用済燃料プールの注水 大飯水ポンプによる使用済燃料プールの注水 西宮側注水ポンプによる使用済燃料プールの注水	原子炉冷却材浄化系による原子炉注水 燃料プールの漏れ水ポンプによる使用済燃料プールの注水 燃料プール浄化系ポンプによる使用済燃料プールの注水 大飯水ポンプによる使用済燃料プールの注水 西宮側注水ポンプによる使用済燃料プールの注水	

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

1.0.6 重大事故等対策に係る手順書の構成と概要について

大飯発電所3/4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;">非常時操作手順書（設備別）一覧</p> <p style="text-align: right;">別紙12（4/4）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">分類</th> <th style="width: 35%;">手順項目</th> <th style="width: 50%;">項目概要</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="10">E-5 炉内設備関係</td> <td>東てC(0)母線受電 (0-2X(0)母線→F 母線経由)⇒</td> <td>3号炉6-2X(0)母線からF母線経由で6-2X(0)母線へ受電する。</td> </tr> <tr> <td>東てC(0)母線受電 (0-2X(0)母線→S(0)母線経由)⇒</td> <td>3号炉6-2X(0)母線からS(0)母線経由で6-2X(0)母線へ受電する。</td> </tr> <tr> <td>東てC(0)母線受電 (0-2X(0)母線→E 母線経由)⇒</td> <td>3号炉6-2X(0)母線からE母線経由で6-2X(0)母線へ受電する。</td> </tr> <tr> <td>東てC(0)母線受電 (0-2X(0)母線→S(0)母線経由)⇒</td> <td>3号炉6-2X(0)母線からS(0)母線経由で6-2X(0)母線へ受電する。</td> </tr> <tr> <td>緊急用(6)母線受電 (0-2X(0)母線→F 母線経由)⇒</td> <td>3号炉6-2X(0)母線からF母線経由で6-2X(0)母線へ受電する。</td> </tr> <tr> <td>緊急用(6)母線受電 (0-2X(0)母線→S(0)母線経由)⇒</td> <td>3号炉6-2X(0)母線からS(0)母線経由で6-2X(0)母線へ受電する。</td> </tr> <tr> <td>緊急用(6)母線受電 (0-2X(0)母線→E 母線経由)⇒</td> <td>3号炉6-2X(0)母線からE母線経由で6-2X(0)母線へ受電する。</td> </tr> <tr> <td>緊急用(6)母線受電 (0-2X(0)母線→S(0)母線経由)⇒</td> <td>3号炉6-2X(0)母線からS(0)母線経由で6-2X(0)母線へ受電する。</td> </tr> <tr> <td>緊急用(6)母線受電 (0-2X(0)母線→F 母線経由)⇒</td> <td>3号炉6-2X(0)母線からF母線経由で6-2X(0)母線へ受電する。</td> </tr> <tr> <td>緊急用(6)母線受電 (0-2X(0)母線→S(0)母線経由)⇒</td> <td>3号炉6-2X(0)母線からS(0)母線経由で6-2X(0)母線へ受電する。</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">E-6 炉外設備関係</td> <td>中央制御室の炉内設備を操作するため、中央制御室の炉内設備の運用を準備する。</td> <td>中央制御室の炉内設備を操作するため、中央制御室の炉内設備の運用を準備する。</td> </tr> <tr> <td>中央制御室の炉内設備の運用を準備する。</td> <td>中央制御室の炉内設備の運用を準備する。</td> </tr> <tr> <td>中央制御室の炉内設備の運用を準備する。</td> <td>中央制御室の炉内設備の運用を準備する。</td> </tr> <tr> <td>中央制御室の炉内設備の運用を準備する。</td> <td>中央制御室の炉内設備の運用を準備する。</td> </tr> </tbody> </table>	分類	手順項目	項目概要	E-5 炉内設備関係	東てC(0)母線受電 (0-2X(0)母線→F 母線経由)⇒	3号炉6-2X(0)母線からF母線経由で6-2X(0)母線へ受電する。	東てC(0)母線受電 (0-2X(0)母線→S(0)母線経由)⇒	3号炉6-2X(0)母線からS(0)母線経由で6-2X(0)母線へ受電する。	東てC(0)母線受電 (0-2X(0)母線→E 母線経由)⇒	3号炉6-2X(0)母線からE母線経由で6-2X(0)母線へ受電する。	東てC(0)母線受電 (0-2X(0)母線→S(0)母線経由)⇒	3号炉6-2X(0)母線からS(0)母線経由で6-2X(0)母線へ受電する。	緊急用(6)母線受電 (0-2X(0)母線→F 母線経由)⇒	3号炉6-2X(0)母線からF母線経由で6-2X(0)母線へ受電する。	緊急用(6)母線受電 (0-2X(0)母線→S(0)母線経由)⇒	3号炉6-2X(0)母線からS(0)母線経由で6-2X(0)母線へ受電する。	緊急用(6)母線受電 (0-2X(0)母線→E 母線経由)⇒	3号炉6-2X(0)母線からE母線経由で6-2X(0)母線へ受電する。	緊急用(6)母線受電 (0-2X(0)母線→S(0)母線経由)⇒	3号炉6-2X(0)母線からS(0)母線経由で6-2X(0)母線へ受電する。	緊急用(6)母線受電 (0-2X(0)母線→F 母線経由)⇒	3号炉6-2X(0)母線からF母線経由で6-2X(0)母線へ受電する。	緊急用(6)母線受電 (0-2X(0)母線→S(0)母線経由)⇒	3号炉6-2X(0)母線からS(0)母線経由で6-2X(0)母線へ受電する。	E-6 炉外設備関係	中央制御室の炉内設備を操作するため、中央制御室の炉内設備の運用を準備する。	中央制御室の炉内設備を操作するため、中央制御室の炉内設備の運用を準備する。	中央制御室の炉内設備の運用を準備する。	中央制御室の炉内設備の運用を準備する。	中央制御室の炉内設備の運用を準備する。	中央制御室の炉内設備の運用を準備する。	中央制御室の炉内設備の運用を準備する。	中央制御室の炉内設備の運用を準備する。		
分類	手順項目	項目概要																																		
E-5 炉内設備関係	東てC(0)母線受電 (0-2X(0)母線→F 母線経由)⇒	3号炉6-2X(0)母線からF母線経由で6-2X(0)母線へ受電する。																																		
	東てC(0)母線受電 (0-2X(0)母線→S(0)母線経由)⇒	3号炉6-2X(0)母線からS(0)母線経由で6-2X(0)母線へ受電する。																																		
	東てC(0)母線受電 (0-2X(0)母線→E 母線経由)⇒	3号炉6-2X(0)母線からE母線経由で6-2X(0)母線へ受電する。																																		
	東てC(0)母線受電 (0-2X(0)母線→S(0)母線経由)⇒	3号炉6-2X(0)母線からS(0)母線経由で6-2X(0)母線へ受電する。																																		
	緊急用(6)母線受電 (0-2X(0)母線→F 母線経由)⇒	3号炉6-2X(0)母線からF母線経由で6-2X(0)母線へ受電する。																																		
	緊急用(6)母線受電 (0-2X(0)母線→S(0)母線経由)⇒	3号炉6-2X(0)母線からS(0)母線経由で6-2X(0)母線へ受電する。																																		
	緊急用(6)母線受電 (0-2X(0)母線→E 母線経由)⇒	3号炉6-2X(0)母線からE母線経由で6-2X(0)母線へ受電する。																																		
	緊急用(6)母線受電 (0-2X(0)母線→S(0)母線経由)⇒	3号炉6-2X(0)母線からS(0)母線経由で6-2X(0)母線へ受電する。																																		
	緊急用(6)母線受電 (0-2X(0)母線→F 母線経由)⇒	3号炉6-2X(0)母線からF母線経由で6-2X(0)母線へ受電する。																																		
	緊急用(6)母線受電 (0-2X(0)母線→S(0)母線経由)⇒	3号炉6-2X(0)母線からS(0)母線経由で6-2X(0)母線へ受電する。																																		
E-6 炉外設備関係	中央制御室の炉内設備を操作するため、中央制御室の炉内設備の運用を準備する。	中央制御室の炉内設備を操作するため、中央制御室の炉内設備の運用を準備する。																																		
	中央制御室の炉内設備の運用を準備する。	中央制御室の炉内設備の運用を準備する。																																		
	中央制御室の炉内設備の運用を準備する。	中央制御室の炉内設備の運用を準備する。																																		
	中央制御室の炉内設備の運用を準備する。	中央制御室の炉内設備の運用を準備する。																																		

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

1.0.6 重大事故等対策に係る手順書の構成と概要について

大飯発電所3/4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;">発電所対策本部運営要領書と各機能班の実施事項</p> <p>【発電所対策本部運営要領書】 発電所において原子力災害対策指針に基づき緊急事態が発生した場合、緊急事態の情勢に応じた緊急体制を発令し対応を行う。本手順は、緊急体制の発令から解除までの発電所対策本部の責任と権限及び各機能班の実施事項について定めたものである。また、「重大事故等対応要領書」及び「アクシデントマネジメントガイド」を使用することで事態の対応並びに進展防止・収束を行う。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>機能班</th> <th>実施事項</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>情報班</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 発電所対策本部の運営支援、社外関係機関への通報連絡 事故対応に必要な情報（本店対策本部の支援状況等）の収集 </td> </tr> <tr> <td>総務班</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 要員の呼集、参集状況の把握、食料・被服の調達、宿泊関係の手配、医療活動 所内の警備指示、一般入所者の避難指示 物的防護施設の運用指示、資材の調達及び輸送に関する一元管理 ほかの班に属さない事項 </td> </tr> <tr> <td>広報班</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 社外対応情報の収集 報道機関対応者への支援 </td> </tr> <tr> <td>技術班</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> プラントパラメータ等の把握とプラント状態の進展予測・評価 プラント状態の進展予測・評価結果の事故対応方針への反映 アクシデントマネジメントに関する検討 </td> </tr> <tr> <td>放射線管理班</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 発電所内外の放射線・放射能の状況把握、影響範囲の評価 撤ばく管理、汚染拡大防止措置に関する重大事故等対策要員への指示 影響範囲の評価に基づく対応方針に関する助言、放射線の影響に関する検討 </td> </tr> <tr> <td>保修班</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 事故の影響緩和・拡大防止に係る可搬型設備の準備と操作 可搬型設備の準備状況の把握、不具合設備の応急復旧の実施 火災発生時における消火活動 </td> </tr> <tr> <td>発電管理班</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 運転員からの重要パラメータ及び常設設備の状況入手、支援要請に対する対応 運転員における中央制御室内監視・操作の実施、事故の影響緩和、拡大防止に係る運転操作、重要パラメータ及び常設設備の状況把握と操作 </td> </tr> </tbody> </table>	機能班	実施事項	情報班	<ul style="list-style-type: none"> 発電所対策本部の運営支援、社外関係機関への通報連絡 事故対応に必要な情報（本店対策本部の支援状況等）の収集 	総務班	<ul style="list-style-type: none"> 要員の呼集、参集状況の把握、食料・被服の調達、宿泊関係の手配、医療活動 所内の警備指示、一般入所者の避難指示 物的防護施設の運用指示、資材の調達及び輸送に関する一元管理 ほかの班に属さない事項 	広報班	<ul style="list-style-type: none"> 社外対応情報の収集 報道機関対応者への支援 	技術班	<ul style="list-style-type: none"> プラントパラメータ等の把握とプラント状態の進展予測・評価 プラント状態の進展予測・評価結果の事故対応方針への反映 アクシデントマネジメントに関する検討 	放射線管理班	<ul style="list-style-type: none"> 発電所内外の放射線・放射能の状況把握、影響範囲の評価 撤ばく管理、汚染拡大防止措置に関する重大事故等対策要員への指示 影響範囲の評価に基づく対応方針に関する助言、放射線の影響に関する検討 	保修班	<ul style="list-style-type: none"> 事故の影響緩和・拡大防止に係る可搬型設備の準備と操作 可搬型設備の準備状況の把握、不具合設備の応急復旧の実施 火災発生時における消火活動 	発電管理班	<ul style="list-style-type: none"> 運転員からの重要パラメータ及び常設設備の状況入手、支援要請に対する対応 運転員における中央制御室内監視・操作の実施、事故の影響緩和、拡大防止に係る運転操作、重要パラメータ及び常設設備の状況把握と操作 	<p style="text-align: center;">別紙13</p>	
機能班	実施事項																		
情報班	<ul style="list-style-type: none"> 発電所対策本部の運営支援、社外関係機関への通報連絡 事故対応に必要な情報（本店対策本部の支援状況等）の収集 																		
総務班	<ul style="list-style-type: none"> 要員の呼集、参集状況の把握、食料・被服の調達、宿泊関係の手配、医療活動 所内の警備指示、一般入所者の避難指示 物的防護施設の運用指示、資材の調達及び輸送に関する一元管理 ほかの班に属さない事項 																		
広報班	<ul style="list-style-type: none"> 社外対応情報の収集 報道機関対応者への支援 																		
技術班	<ul style="list-style-type: none"> プラントパラメータ等の把握とプラント状態の進展予測・評価 プラント状態の進展予測・評価結果の事故対応方針への反映 アクシデントマネジメントに関する検討 																		
放射線管理班	<ul style="list-style-type: none"> 発電所内外の放射線・放射能の状況把握、影響範囲の評価 撤ばく管理、汚染拡大防止措置に関する重大事故等対策要員への指示 影響範囲の評価に基づく対応方針に関する助言、放射線の影響に関する検討 																		
保修班	<ul style="list-style-type: none"> 事故の影響緩和・拡大防止に係る可搬型設備の準備と操作 可搬型設備の準備状況の把握、不具合設備の応急復旧の実施 火災発生時における消火活動 																		
発電管理班	<ul style="list-style-type: none"> 運転員からの重要パラメータ及び常設設備の状況入手、支援要請に対する対応 運転員における中央制御室内監視・操作の実施、事故の影響緩和、拡大防止に係る運転操作、重要パラメータ及び常設設備の状況把握と操作 																		

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

1.0.6 重大事故等対策に係る手順書の構成と概要について

大飯発電所3/4号炉		女川原子力発電所2号炉		泊発電所3号炉		相違理由
重大事故等対応要領書手順一覧						
別紙14 (1/4)						
分類	手順項目	要領書	要領書	要領書	要領書	
P-3 原子炉圧力調整の注水	大飯発電所3号炉(タイプ1)による原子炉注水	大飯発電所3号炉(タイプ1)により使用済燃料プール注水	大飯発電所3号炉(タイプ1)により使用済燃料プール注水	大飯発電所3号炉(タイプ1)により使用済燃料プール注水	大飯発電所3号炉(タイプ1)により使用済燃料プール注水	
	大飯発電所3号炉(タイプ1)による使用済燃料プール注水(可搬型)	大飯発電所3号炉(タイプ1)により使用済燃料プール注水(可搬型)	大飯発電所3号炉(タイプ1)により使用済燃料プール注水(可搬型)	大飯発電所3号炉(タイプ1)により使用済燃料プール注水(可搬型)	大飯発電所3号炉(タイプ1)により使用済燃料プール注水(可搬型)	
P-2 使用済燃料プールスプレイ	大飯発電所3号炉(タイプ1)による使用済燃料プールスプレイ(可搬型)	大飯発電所3号炉(タイプ1)により使用済燃料プールスプレイ(可搬型)	大飯発電所3号炉(タイプ1)により使用済燃料プールスプレイ(可搬型)	大飯発電所3号炉(タイプ1)により使用済燃料プールスプレイ(可搬型)	大飯発電所3号炉(タイプ1)により使用済燃料プールスプレイ(可搬型)	
	大飯発電所3号炉(タイプ1)による使用済燃料プールスプレイ(固定型)	大飯発電所3号炉(タイプ1)により使用済燃料プールスプレイ(固定型)	大飯発電所3号炉(タイプ1)により使用済燃料プールスプレイ(固定型)	大飯発電所3号炉(タイプ1)により使用済燃料プールスプレイ(固定型)	大飯発電所3号炉(タイプ1)により使用済燃料プールスプレイ(固定型)	
P-1 燃料棒挿入	大飯発電所3号炉(タイプ1)による燃料棒挿入	大飯発電所3号炉(タイプ1)による燃料棒挿入	大飯発電所3号炉(タイプ1)による燃料棒挿入	大飯発電所3号炉(タイプ1)による燃料棒挿入	大飯発電所3号炉(タイプ1)による燃料棒挿入	
	大飯発電所3号炉(タイプ1)による燃料棒挿入	大飯発電所3号炉(タイプ1)による燃料棒挿入	大飯発電所3号炉(タイプ1)による燃料棒挿入	大飯発電所3号炉(タイプ1)による燃料棒挿入	大飯発電所3号炉(タイプ1)による燃料棒挿入	
P-4 燃料棒調整	大飯発電所3号炉(タイプ1)による燃料棒調整	大飯発電所3号炉(タイプ1)による燃料棒調整	大飯発電所3号炉(タイプ1)による燃料棒調整	大飯発電所3号炉(タイプ1)による燃料棒調整	大飯発電所3号炉(タイプ1)による燃料棒調整	
	大飯発電所3号炉(タイプ1)による燃料棒調整	大飯発電所3号炉(タイプ1)による燃料棒調整	大飯発電所3号炉(タイプ1)による燃料棒調整	大飯発電所3号炉(タイプ1)による燃料棒調整	大飯発電所3号炉(タイプ1)による燃料棒調整	
P-5 燃料棒調整	大飯発電所3号炉(タイプ1)による燃料棒調整	大飯発電所3号炉(タイプ1)による燃料棒調整	大飯発電所3号炉(タイプ1)による燃料棒調整	大飯発電所3号炉(タイプ1)による燃料棒調整	大飯発電所3号炉(タイプ1)による燃料棒調整	
	大飯発電所3号炉(タイプ1)による燃料棒調整	大飯発電所3号炉(タイプ1)による燃料棒調整	大飯発電所3号炉(タイプ1)による燃料棒調整	大飯発電所3号炉(タイプ1)による燃料棒調整	大飯発電所3号炉(タイプ1)による燃料棒調整	

【女川】記載箇所の相違
 比較表1.0.6-26~29にて比較

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

1.0.6 重大事故等対策に係る手順書の構成と概要について

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
重大事故等対応要領書手順一覧						
別紙14 (2/4)						
分類	手順項目	手順項目	項目概要			
E-2 原子炉運転水調整 停止法	原子炉運転水調整 停止法	原子炉運転水調整 停止法	原子炉運転水調整 停止法	原子炉運転水調整 停止法		
E-1 交流電源確保	交流電源確保	交流電源確保	交流電源確保	交流電源確保		
E-2 交流電源確保	交流電源確保	交流電源確保	交流電源確保	交流電源確保		
F-1 放射線物質管理 制限	放射線物質管理 制限	放射線物質管理 制限	放射線物質管理 制限	放射線物質管理 制限		
F-5 炉内アクセス 停止法	炉内アクセス 停止法	炉内アクセス 停止法	炉内アクセス 停止法	炉内アクセス 停止法		

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

1.0.6 重大事故等対策に係る手順書の構成と概要について

大飯発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																						
重大事故等対応要領書手順一覧																																									
別紙 14 (3/4)																																									
<table border="1"> <thead> <tr> <th>分類</th> <th>手順項目</th> <th>項目概要</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">A-1 炉内設備</td> <td>炉内貯水罐から炉内貯蔵タンクへの漏洩</td> <td>炉内貯水罐から炉内貯蔵タンクへ漏洩する。</td> </tr> <tr> <td>炉内貯蔵タンクから炉内貯蔵タンクへの漏洩</td> <td>炉内貯蔵タンクから炉内貯蔵タンクへ漏洩する。</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">A-2 炉外設備</td> <td>炉内貯蔵タンクへの水の漏洩</td> <td>炉内貯蔵タンクから炉内貯蔵タンクへ漏洩する。</td> </tr> <tr> <td>炉内貯蔵タンクから炉内貯蔵タンクへの水の漏洩</td> <td>炉内貯蔵タンクから炉内貯蔵タンクへ漏洩する。</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">A-3 燃料供給設備</td> <td>燃料供給設備による事故</td> <td>燃料供給設備から炉内貯蔵タンクへ漏洩する。</td> </tr> <tr> <td>燃料供給設備による事故</td> <td>燃料供給設備から炉内貯蔵タンクへ漏洩する。</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">A-4 循環系</td> <td>可搬型モニタリングボスによる測定</td> <td>可搬型モニタリングボスにより放射線量を測定する。</td> </tr> <tr> <td>放射線測定車による測定</td> <td>放射線測定車により放射線量を測定する。</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">A-5 モニタリング</td> <td>モニタリングボス(1)のバックグラウンド低減対策</td> <td>モニタリングボス(1)のバックグラウンド低減対策</td> </tr> <tr> <td>モニタリングボス(2)のバックグラウンド低減対策</td> <td>モニタリングボス(2)のバックグラウンド低減対策</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">A-6 放射線防護設備</td> <td>放射線防護設備による測定</td> <td>放射線防護設備による測定</td> </tr> <tr> <td>放射線防護設備による測定</td> <td>放射線防護設備による測定</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">A-7 放射線防護設備</td> <td>放射線防護設備による測定</td> <td>放射線防護設備による測定</td> </tr> <tr> <td>放射線防護設備による測定</td> <td>放射線防護設備による測定</td> </tr> </tbody> </table>	分類	手順項目	項目概要	A-1 炉内設備	炉内貯水罐から炉内貯蔵タンクへの漏洩	炉内貯水罐から炉内貯蔵タンクへ漏洩する。	炉内貯蔵タンクから炉内貯蔵タンクへの漏洩	炉内貯蔵タンクから炉内貯蔵タンクへ漏洩する。	A-2 炉外設備	炉内貯蔵タンクへの水の漏洩	炉内貯蔵タンクから炉内貯蔵タンクへ漏洩する。	炉内貯蔵タンクから炉内貯蔵タンクへの水の漏洩	炉内貯蔵タンクから炉内貯蔵タンクへ漏洩する。	A-3 燃料供給設備	燃料供給設備による事故	燃料供給設備から炉内貯蔵タンクへ漏洩する。	燃料供給設備による事故	燃料供給設備から炉内貯蔵タンクへ漏洩する。	A-4 循環系	可搬型モニタリングボスによる測定	可搬型モニタリングボスにより放射線量を測定する。	放射線測定車による測定	放射線測定車により放射線量を測定する。	A-5 モニタリング	モニタリングボス(1)のバックグラウンド低減対策	モニタリングボス(1)のバックグラウンド低減対策	モニタリングボス(2)のバックグラウンド低減対策	モニタリングボス(2)のバックグラウンド低減対策	A-6 放射線防護設備	放射線防護設備による測定	放射線防護設備による測定	放射線防護設備による測定	放射線防護設備による測定	A-7 放射線防護設備	放射線防護設備による測定	放射線防護設備による測定	放射線防護設備による測定	放射線防護設備による測定			
分類	手順項目	項目概要																																							
A-1 炉内設備	炉内貯水罐から炉内貯蔵タンクへの漏洩	炉内貯水罐から炉内貯蔵タンクへ漏洩する。																																							
	炉内貯蔵タンクから炉内貯蔵タンクへの漏洩	炉内貯蔵タンクから炉内貯蔵タンクへ漏洩する。																																							
A-2 炉外設備	炉内貯蔵タンクへの水の漏洩	炉内貯蔵タンクから炉内貯蔵タンクへ漏洩する。																																							
	炉内貯蔵タンクから炉内貯蔵タンクへの水の漏洩	炉内貯蔵タンクから炉内貯蔵タンクへ漏洩する。																																							
A-3 燃料供給設備	燃料供給設備による事故	燃料供給設備から炉内貯蔵タンクへ漏洩する。																																							
	燃料供給設備による事故	燃料供給設備から炉内貯蔵タンクへ漏洩する。																																							
A-4 循環系	可搬型モニタリングボスによる測定	可搬型モニタリングボスにより放射線量を測定する。																																							
	放射線測定車による測定	放射線測定車により放射線量を測定する。																																							
A-5 モニタリング	モニタリングボス(1)のバックグラウンド低減対策	モニタリングボス(1)のバックグラウンド低減対策																																							
	モニタリングボス(2)のバックグラウンド低減対策	モニタリングボス(2)のバックグラウンド低減対策																																							
A-6 放射線防護設備	放射線防護設備による測定	放射線防護設備による測定																																							
	放射線防護設備による測定	放射線防護設備による測定																																							
A-7 放射線防護設備	放射線防護設備による測定	放射線防護設備による測定																																							
	放射線防護設備による測定	放射線防護設備による測定																																							

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

1.0.6 重大事故等対策に係る手順書の構成と概要について

大飯発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																													
重大事故等対応要領書手順一覧																																																
別紙 14 (4/4)																																																
<table border="1"> <thead> <tr> <th>空欄</th> <th>手順項目</th> <th>項目概要</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="10">A 系統対策支援</td> <td>チェンブレンダリアの異常発生通報手順</td> <td>チェンブレンダリアを監視し、チェンブレンダリアの異常警報を行う。</td> </tr> <tr> <td>緊急時対策用非常用送電機運転</td> <td>緊急時対策用の送電機を運転するため、緊急時対策用非常用送電機を起動する。</td> </tr> <tr> <td>緊急時対策用内の断電程度及び二相比断電程度の測定手順</td> <td>緊急時対策用内の断電程度及び二相比断電程度の測定を行う。</td> </tr> <tr> <td>緊急時対策用可搬型モリアモニタの設置手順</td> <td>緊急時対策用の断電程度及び二相比断電程度の測定を行う。</td> </tr> <tr> <td>緊急時対策用非常用送電機から緊急時対策用追加設備（送電機）への切替え手順</td> <td>緊急時対策用の断電程度及び二相比断電程度の測定を行う。</td> </tr> <tr> <td>緊急時対策用追加設備（送電機）から緊急時対策用非常用送電機への切替え手順</td> <td>断電程度及び二相比断電程度の測定を行う。</td> </tr> <tr> <td>緊急時対策用断電監視の切替え手順</td> <td>断電程度及び二相比断電程度の測定を行う。</td> </tr> <tr> <td>東北のパラメータ表示システム (SPS) によるプラントパラメータ等の監視手順</td> <td>断電程度及び二相比断電程度の測定を行う。</td> </tr> <tr> <td>重大事故等に対するための対策の検討に必要な資料を緊急時対策用（運転、管理）に提出する。</td> <td>断電程度及び二相比断電程度の測定を行う。</td> </tr> <tr> <td>燃料搬送管理用機材の維持管理等</td> <td>断電程度及び二相比断電程度の測定を行う。</td> </tr> <tr> <td rowspan="10">B システム</td> <td>数値系、数値等の維持管理</td> <td>断電程度及び二相比断電程度の測定を行う。</td> </tr> <tr> <td>ガスタービン発電機による送電</td> <td>断電程度及び二相比断電程度の測定を行う。</td> </tr> <tr> <td>電源系による送電</td> <td>断電程度及び二相比断電程度の測定を行う。</td> </tr> <tr> <td>その他の燃料供給設備等に関する手順</td> <td>断電程度及び二相比断電程度の測定を行う。</td> </tr> <tr> <td>計測等を行った時に必要なパラメータの共有</td> <td>断電程度及び二相比断電程度の測定を行う。</td> </tr> <tr> <td>代替電源設備による通信設備設備への送電</td> <td>断電程度及び二相比断電程度の測定を行う。</td> </tr> <tr> <td>可搬型計測器によるパラメータ監視</td> <td>断電程度及び二相比断電程度の測定を行う。</td> </tr> <tr> <td>断電のパラメータの測定</td> <td>断電程度及び二相比断電程度の測定を行う。</td> </tr> <tr> <td>断電のパラメータの監視</td> <td>断電程度及び二相比断電程度の測定を行う。</td> </tr> <tr> <td>断電のパラメータの監視</td> <td>断電程度及び二相比断電程度の測定を行う。</td> </tr> </tbody> </table>	空欄	手順項目	項目概要	A 系統対策支援	チェンブレンダリアの異常発生通報手順	チェンブレンダリアを監視し、チェンブレンダリアの異常警報を行う。	緊急時対策用非常用送電機運転	緊急時対策用の送電機を運転するため、緊急時対策用非常用送電機を起動する。	緊急時対策用内の断電程度及び二相比断電程度の測定手順	緊急時対策用内の断電程度及び二相比断電程度の測定を行う。	緊急時対策用可搬型モリアモニタの設置手順	緊急時対策用の断電程度及び二相比断電程度の測定を行う。	緊急時対策用非常用送電機から緊急時対策用追加設備（送電機）への切替え手順	緊急時対策用の断電程度及び二相比断電程度の測定を行う。	緊急時対策用追加設備（送電機）から緊急時対策用非常用送電機への切替え手順	断電程度及び二相比断電程度の測定を行う。	緊急時対策用断電監視の切替え手順	断電程度及び二相比断電程度の測定を行う。	東北のパラメータ表示システム (SPS) によるプラントパラメータ等の監視手順	断電程度及び二相比断電程度の測定を行う。	重大事故等に対するための対策の検討に必要な資料を緊急時対策用（運転、管理）に提出する。	断電程度及び二相比断電程度の測定を行う。	燃料搬送管理用機材の維持管理等	断電程度及び二相比断電程度の測定を行う。	B システム	数値系、数値等の維持管理	断電程度及び二相比断電程度の測定を行う。	ガスタービン発電機による送電	断電程度及び二相比断電程度の測定を行う。	電源系による送電	断電程度及び二相比断電程度の測定を行う。	その他の燃料供給設備等に関する手順	断電程度及び二相比断電程度の測定を行う。	計測等を行った時に必要なパラメータの共有	断電程度及び二相比断電程度の測定を行う。	代替電源設備による通信設備設備への送電	断電程度及び二相比断電程度の測定を行う。	可搬型計測器によるパラメータ監視	断電程度及び二相比断電程度の測定を行う。	断電のパラメータの測定	断電程度及び二相比断電程度の測定を行う。	断電のパラメータの監視	断電程度及び二相比断電程度の測定を行う。	断電のパラメータの監視	断電程度及び二相比断電程度の測定を行う。			
空欄	手順項目	項目概要																																														
A 系統対策支援	チェンブレンダリアの異常発生通報手順	チェンブレンダリアを監視し、チェンブレンダリアの異常警報を行う。																																														
	緊急時対策用非常用送電機運転	緊急時対策用の送電機を運転するため、緊急時対策用非常用送電機を起動する。																																														
	緊急時対策用内の断電程度及び二相比断電程度の測定手順	緊急時対策用内の断電程度及び二相比断電程度の測定を行う。																																														
	緊急時対策用可搬型モリアモニタの設置手順	緊急時対策用の断電程度及び二相比断電程度の測定を行う。																																														
	緊急時対策用非常用送電機から緊急時対策用追加設備（送電機）への切替え手順	緊急時対策用の断電程度及び二相比断電程度の測定を行う。																																														
	緊急時対策用追加設備（送電機）から緊急時対策用非常用送電機への切替え手順	断電程度及び二相比断電程度の測定を行う。																																														
	緊急時対策用断電監視の切替え手順	断電程度及び二相比断電程度の測定を行う。																																														
	東北のパラメータ表示システム (SPS) によるプラントパラメータ等の監視手順	断電程度及び二相比断電程度の測定を行う。																																														
	重大事故等に対するための対策の検討に必要な資料を緊急時対策用（運転、管理）に提出する。	断電程度及び二相比断電程度の測定を行う。																																														
	燃料搬送管理用機材の維持管理等	断電程度及び二相比断電程度の測定を行う。																																														
B システム	数値系、数値等の維持管理	断電程度及び二相比断電程度の測定を行う。																																														
	ガスタービン発電機による送電	断電程度及び二相比断電程度の測定を行う。																																														
	電源系による送電	断電程度及び二相比断電程度の測定を行う。																																														
	その他の燃料供給設備等に関する手順	断電程度及び二相比断電程度の測定を行う。																																														
	計測等を行った時に必要なパラメータの共有	断電程度及び二相比断電程度の測定を行う。																																														
	代替電源設備による通信設備設備への送電	断電程度及び二相比断電程度の測定を行う。																																														
	可搬型計測器によるパラメータ監視	断電程度及び二相比断電程度の測定を行う。																																														
	断電のパラメータの測定	断電程度及び二相比断電程度の測定を行う。																																														
	断電のパラメータの監視	断電程度及び二相比断電程度の測定を行う。																																														
	断電のパラメータの監視	断電程度及び二相比断電程度の測定を行う。																																														

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

1.0.6 重大事故等対策に係る手順書の構成と概要について

大飯発電所3/4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;">別紙15 (1/2)</p> <p style="text-align: center;">EOP/SOP/停止時手順書 プロローグパート凡例 (1/2)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%; text-align: center;">1</td> <td style="width: 20%;"></td> <td style="width: 30%;"> 図1 炉心 ・炉心は、炉心管束の集合体であり、炉心管束の集合体を構成する炉心管束の集合体を構成する炉心管束の集合体である。 ・炉心管束の集合体は、炉心管束の集合体である。 ・炉心管束の集合体は、炉心管束の集合体である。 ・炉心管束の集合体は、炉心管束の集合体である。 </td> <td style="width: 30%;"> 図1 炉心 ・炉心は、炉心管束の集合体であり、炉心管束の集合体を構成する炉心管束の集合体である。 ・炉心管束の集合体は、炉心管束の集合体である。 ・炉心管束の集合体は、炉心管束の集合体である。 ・炉心管束の集合体は、炉心管束の集合体である。 </td> <td style="width: 10%;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td></td> <td> 図2 炉心管束 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。 </td> <td> 図2 炉心管束 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。 </td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td></td> <td> 図3 炉心管束 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。 </td> <td> 図3 炉心管束 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。 </td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td></td> <td> 図4 炉心管束 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。 </td> <td> 図4 炉心管束 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。 </td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">5</td> <td></td> <td> 図5 炉心管束 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。 </td> <td> 図5 炉心管束 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。 </td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">6</td> <td></td> <td> 図6 炉心管束 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。 </td> <td> 図6 炉心管束 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。 </td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">7</td> <td></td> <td> 図7 炉心管束 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。 </td> <td> 図7 炉心管束 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。 </td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">8</td> <td></td> <td> 図8 炉心管束 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。 </td> <td> 図8 炉心管束 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。 </td> <td></td> </tr> </table>	1		図1 炉心 ・炉心は、炉心管束の集合体であり、炉心管束の集合体を構成する炉心管束の集合体を構成する炉心管束の集合体である。 ・炉心管束の集合体は、炉心管束の集合体である。 ・炉心管束の集合体は、炉心管束の集合体である。 ・炉心管束の集合体は、炉心管束の集合体である。	図1 炉心 ・炉心は、炉心管束の集合体であり、炉心管束の集合体を構成する炉心管束の集合体である。 ・炉心管束の集合体は、炉心管束の集合体である。 ・炉心管束の集合体は、炉心管束の集合体である。 ・炉心管束の集合体は、炉心管束の集合体である。		2		図2 炉心管束 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。	図2 炉心管束 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。		3		図3 炉心管束 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。	図3 炉心管束 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。		4		図4 炉心管束 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。	図4 炉心管束 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。		5		図5 炉心管束 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。	図5 炉心管束 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。		6		図6 炉心管束 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。	図6 炉心管束 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。		7		図7 炉心管束 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。	図7 炉心管束 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。		8		図8 炉心管束 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。	図8 炉心管束 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。			
1		図1 炉心 ・炉心は、炉心管束の集合体であり、炉心管束の集合体を構成する炉心管束の集合体を構成する炉心管束の集合体である。 ・炉心管束の集合体は、炉心管束の集合体である。 ・炉心管束の集合体は、炉心管束の集合体である。 ・炉心管束の集合体は、炉心管束の集合体である。	図1 炉心 ・炉心は、炉心管束の集合体であり、炉心管束の集合体を構成する炉心管束の集合体である。 ・炉心管束の集合体は、炉心管束の集合体である。 ・炉心管束の集合体は、炉心管束の集合体である。 ・炉心管束の集合体は、炉心管束の集合体である。																																								
2		図2 炉心管束 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。	図2 炉心管束 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。																																								
3		図3 炉心管束 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。	図3 炉心管束 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。																																								
4		図4 炉心管束 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。	図4 炉心管束 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。																																								
5		図5 炉心管束 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。	図5 炉心管束 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。																																								
6		図6 炉心管束 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。	図6 炉心管束 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。																																								
7		図7 炉心管束 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。	図7 炉心管束 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。																																								
8		図8 炉心管束 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。	図8 炉心管束 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。 ・炉心管束は、炉心管束の集合体である。																																								

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

1.0.6 重大事故等対策に係る手順書の構成と概要について

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: right;">別紙15 (2/2)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">EOP/SOP/停止時手順書 フローチャート凡例 (2/2)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 5%; text-align: center;">14</td> <td style="width: 25%; text-align: center;">記号</td> <td style="width: 70%;"> 図14-1: 停止時手順書の構成要素を示すフローチャート。 </td> </tr> <tr> <td style="width: 5%; text-align: center;">15</td> <td style="width: 25%; text-align: center;">記号</td> <td style="width: 70%;"> 図15-1: 停止時手順書の構成要素を示すフローチャート。 </td> </tr> <tr> <td style="width: 5%; text-align: center;">16</td> <td style="width: 25%; text-align: center;">記号</td> <td style="width: 70%;"> 図16-1: 停止時手順書の構成要素を示すフローチャート。 </td> </tr> <tr> <td style="width: 5%; text-align: center;">17</td> <td style="width: 25%; text-align: center;">記号</td> <td style="width: 70%;"> 図17-1: 停止時手順書の構成要素を示すフローチャート。 </td> </tr> <tr> <td style="width: 5%; text-align: center;">18</td> <td style="width: 25%; text-align: center;">記号</td> <td style="width: 70%;"> 図18-1: 停止時手順書の構成要素を示すフローチャート。 </td> </tr> <tr> <td style="width: 5%; text-align: center;">19</td> <td style="width: 25%; text-align: center;">記号</td> <td style="width: 70%;"> 図19-1: 停止時手順書の構成要素を示すフローチャート。 </td> </tr> <tr> <td style="width: 5%; text-align: center;">20</td> <td style="width: 25%; text-align: center;">記号</td> <td style="width: 70%;"> 図20-1: 停止時手順書の構成要素を示すフローチャート。 </td> </tr> <tr> <td style="width: 5%; text-align: center;">21</td> <td style="width: 25%; text-align: center;">記号</td> <td style="width: 70%;"> 図21-1: 停止時手順書の構成要素を示すフローチャート。 </td> </tr> <tr> <td style="width: 5%; text-align: center;">22</td> <td style="width: 25%; text-align: center;">記号</td> <td style="width: 70%;"> 図22-1: 停止時手順書の構成要素を示すフローチャート。 </td> </tr> <tr> <td style="width: 5%; text-align: center;">23</td> <td style="width: 25%; text-align: center;">記号</td> <td style="width: 70%;"> 図23-1: 停止時手順書の構成要素を示すフローチャート。 </td> </tr> </table> </div>	14	記号	図14-1: 停止時手順書の構成要素を示すフローチャート。	15	記号	図15-1: 停止時手順書の構成要素を示すフローチャート。	16	記号	図16-1: 停止時手順書の構成要素を示すフローチャート。	17	記号	図17-1: 停止時手順書の構成要素を示すフローチャート。	18	記号	図18-1: 停止時手順書の構成要素を示すフローチャート。	19	記号	図19-1: 停止時手順書の構成要素を示すフローチャート。	20	記号	図20-1: 停止時手順書の構成要素を示すフローチャート。	21	記号	図21-1: 停止時手順書の構成要素を示すフローチャート。	22	記号	図22-1: 停止時手順書の構成要素を示すフローチャート。	23	記号	図23-1: 停止時手順書の構成要素を示すフローチャート。		
14	記号	図14-1: 停止時手順書の構成要素を示すフローチャート。																															
15	記号	図15-1: 停止時手順書の構成要素を示すフローチャート。																															
16	記号	図16-1: 停止時手順書の構成要素を示すフローチャート。																															
17	記号	図17-1: 停止時手順書の構成要素を示すフローチャート。																															
18	記号	図18-1: 停止時手順書の構成要素を示すフローチャート。																															
19	記号	図19-1: 停止時手順書の構成要素を示すフローチャート。																															
20	記号	図20-1: 停止時手順書の構成要素を示すフローチャート。																															
21	記号	図21-1: 停止時手順書の構成要素を示すフローチャート。																															
22	記号	図22-1: 停止時手順書の構成要素を示すフローチャート。																															
23	記号	図23-1: 停止時手順書の構成要素を示すフローチャート。																															

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

1.0.6 重大事故等対策に係る手順書の構成と概要について

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p style="text-align: right;">別紙 16(1/3)</p> <p>重大事故等対策における作業ごとの想定時間の設定について</p> <p>1. 想定時間の設定における基本事項</p> <p>(1) 体制</p> <p>重大事故等対策における作業ごとの想定時間は、重大事故等対策の有効性評価を考慮し、運転員（中央制御室）3名及び運転員（現場）2名にて行うものとする。また、運転員（中央制御室）3名は各々に運転操作を実施するが、運転員（現場）は、2名/1組で構成し、現場対応を行うこととしている。</p> <p>2. 運転員における移動時間</p> <p>運転員等の移動時間を想定するに当たり、考慮した事項は以下のとおり。</p> <p>(1) 移動時間</p> <p>移動時間は、中央制御室から機器操作場所まで実際に歩行し計測した時間で算定している。また、経路上の溢水及び高湿度環境下を考慮し、算定した時間に1.5倍又は2倍した時間を設定している。なお、移動時間において考慮した現場環境を第1表に、移動時間において考慮した事項を第2表に示す。</p>	<p style="text-align: right;">別紙 1</p> <p>重大事故等対策における作業ごとの想定時間の設定について</p> <p>1. 想定時間の設定における基本事項</p> <p>(1) 体制</p> <p>重大事故等対策における作業ごとの想定時間は、重大事故等対策の有効性評価を考慮し、運転員（中央制御室）1名及び運転員（現場）3名又は運転員（中央制御室）2名及び運転員（現場）2名にて行うものとする。また、運転員は各々に運転操作を実施するが、要員の力量、操作の容易性等の状況を踏まえて現場の要員数を設定し、その要員数で訓練等を行い、想定される時間内に操作が完了することを確認している。</p> <p>2. 運転員における移動時間</p> <p>運転員等の移動時間を想定するに当たり、考慮した事項は以下のとおり。</p> <p>(1) 移動時間</p> <p>移動時間は、中央制御室から機器操作場所まで実際に歩行し計測した時間で算定している。また、経路上の溢水状況下を考慮し、算定した時間に1.5倍した時間であっても、有効性評価上の想定時間を上回ることがないことを確認している。なお、移動時間において考慮した現場環境を表1に、移動時間において考慮した事項を表2に示す。</p>	<p>【大飯】記載方針の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>【女川】手順の相違 ・泊は、事象によって、中央制御室の運転員、現場の運転員の人数が変わる。有効性評価まとめ資料にて整理する。 ・泊は、現場1名の作業があることから、要員の力量、操作の容易性等を踏まえ要員数を設定し、訓練等で想定時間内に実施できることを確認していることを記載した。</p> <p>【女川】手順の相違 ・泊のインターフェイスシステムLOCAにおける現場作業は、溢水の影響を受けない場所で操作することから移動時間を2倍としていない。 ・移動時間を1.5倍しても有効性評価の想定時間を上回ることがないことについては、添付資料1.0.2の「7. 屋内のアクセスルートの評価」にて確認している。（女川と同様）</p>

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

1.0.6 重大事故等対策に係る手順書の構成と概要について

大飯発電所3/4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表 移動時間において考慮した現場環境について</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>算定の考え方</th> <th>考慮有無</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>照明</td> <td>可搬型照明を使用することにより、個別操作時間に有意な影響がないことを訓練により確認した。</td> <td>移動時間への考慮不要</td> </tr> <tr> <td>地震</td> <td>常設物品及び仮置物品は、固縛・転倒防止措置等を実施することにより影響がない。また、常設物品及び仮置物品が転倒した場合であっても、通行可能な通路幅を確保する。</td> <td>移動時間への考慮不要</td> </tr> <tr> <td>凝水状況下の作業</td> <td>実際に計測した時間に1.5倍した時間とし、凝水の中を歩行する場合でも、この想定時間を上回ることがないことを確認した。</td> <td></td> </tr> <tr> <td>高湿度環境下の作業</td> <td>実際に計測した時間に2倍した時間とし、高湿度環境下を歩行する場合でも、この想定時間を上回ることがないことを確認した。</td> <td>インターフェイスシステムLOCAを想定</td> </tr> </tbody> </table> <p>第2表 移動時間において考慮した事項について</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>算定の考え方</th> <th>考慮有無</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>水密扉</td> <td>訓練により計測した時間又は新設される水密扉は設備設計により設定した。</td> <td>最長：30分</td> </tr> </tbody> </table>	項目	算定の考え方	考慮有無	照明	可搬型照明を使用することにより、個別操作時間に有意な影響がないことを訓練により確認した。	移動時間への考慮不要	地震	常設物品及び仮置物品は、固縛・転倒防止措置等を実施することにより影響がない。また、常設物品及び仮置物品が転倒した場合であっても、通行可能な通路幅を確保する。	移動時間への考慮不要	凝水状況下の作業	実際に計測した時間に1.5倍した時間とし、凝水の中を歩行する場合でも、この想定時間を上回ることがないことを確認した。		高湿度環境下の作業	実際に計測した時間に2倍した時間とし、高湿度環境下を歩行する場合でも、この想定時間を上回ることがないことを確認した。	インターフェイスシステムLOCAを想定	項目	算定の考え方	考慮有無	水密扉	訓練により計測した時間又は新設される水密扉は設備設計により設定した。	最長：30分	<p>表1 移動時間において考慮した現場環境について</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>算定の考え方</th> <th>考慮有無</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>照明</td> <td>可搬型照明を使用することにより、移動操作時間に有意な影響がないことを訓練により確認した。</td> <td>移動時間への考慮不要</td> </tr> <tr> <td>地震</td> <td>常設物品及び仮置物品は、固縛・転倒防止措置等を実施することにより影響がない。また、実際に計測した時間とし、常設物品及び仮置物品の転倒による影響を考慮した場合であっても、有効通路幅の想定時間を上回ることがないことを確認した。</td> <td></td> </tr> <tr> <td>凝水状況下の作業</td> <td>実際に計測した時間を1.5倍した時間とし、凝水の中を歩行する場合でも、有効通路幅の想定時間を上回ることがないことを確認した。</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>表2 移動時間において考慮した事項について</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>算定の考え方</th> <th>考慮有無</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>水密扉</td> <td>訓練により計測した時間</td> <td>一律：15秒</td> </tr> <tr> <td>その他の扉</td> <td>訓練により計測した時間</td> <td>最長：10秒</td> </tr> </tbody> </table>	項目	算定の考え方	考慮有無	照明	可搬型照明を使用することにより、移動操作時間に有意な影響がないことを訓練により確認した。	移動時間への考慮不要	地震	常設物品及び仮置物品は、固縛・転倒防止措置等を実施することにより影響がない。また、実際に計測した時間とし、常設物品及び仮置物品の転倒による影響を考慮した場合であっても、有効通路幅の想定時間を上回ることがないことを確認した。		凝水状況下の作業	実際に計測した時間を1.5倍した時間とし、凝水の中を歩行する場合でも、有効通路幅の想定時間を上回ることがないことを確認した。		項目	算定の考え方	考慮有無	水密扉	訓練により計測した時間	一律：15秒	その他の扉	訓練により計測した時間	最長：10秒	<p>【女川】名称の相違 【女川】運用の相違 ・泊は、常設物品及び仮置物品が転倒した場合に人力による排除又は乗り越えを考慮していることから、これを考慮して移動時間を1.5倍しても有効性評価上の想定時間を上回ることがないことについては、添付資料1.0.2の「7.屋内のアクセスルートの評価」にて確認している。（柏崎と同様）</p>
項目	算定の考え方	考慮有無																																											
照明	可搬型照明を使用することにより、個別操作時間に有意な影響がないことを訓練により確認した。	移動時間への考慮不要																																											
地震	常設物品及び仮置物品は、固縛・転倒防止措置等を実施することにより影響がない。また、常設物品及び仮置物品が転倒した場合であっても、通行可能な通路幅を確保する。	移動時間への考慮不要																																											
凝水状況下の作業	実際に計測した時間に1.5倍した時間とし、凝水の中を歩行する場合でも、この想定時間を上回ることがないことを確認した。																																												
高湿度環境下の作業	実際に計測した時間に2倍した時間とし、高湿度環境下を歩行する場合でも、この想定時間を上回ることがないことを確認した。	インターフェイスシステムLOCAを想定																																											
項目	算定の考え方	考慮有無																																											
水密扉	訓練により計測した時間又は新設される水密扉は設備設計により設定した。	最長：30分																																											
項目	算定の考え方	考慮有無																																											
照明	可搬型照明を使用することにより、移動操作時間に有意な影響がないことを訓練により確認した。	移動時間への考慮不要																																											
地震	常設物品及び仮置物品は、固縛・転倒防止措置等を実施することにより影響がない。また、実際に計測した時間とし、常設物品及び仮置物品の転倒による影響を考慮した場合であっても、有効通路幅の想定時間を上回ることがないことを確認した。																																												
凝水状況下の作業	実際に計測した時間を1.5倍した時間とし、凝水の中を歩行する場合でも、有効通路幅の想定時間を上回ることがないことを確認した。																																												
項目	算定の考え方	考慮有無																																											
水密扉	訓練により計測した時間	一律：15秒																																											
その他の扉	訓練により計測した時間	最長：10秒																																											

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

1.0.6 重大事故等対策に係る手順書の構成と概要について

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																								
	<p>別紙 16(2/3)</p> <p>(2) 放射線防護具着用時間 重大事故等時の現場環境を考慮した高線量下及び高湿度環境下における放射線防護具着用時間については、有効性評価において移動時間とは別に確保している。また、溢水時の着用時間については、屋内アクセスにおいて移動時間とは別に確保した場合でも、有効性評価上の制限時間^{※1}に対して十分に余裕があることを確認している。なお、訓練にて計測した放射線防護具の着用時間を第3表に示す。 ※1 有効性評価解析等から作業完了が要求される時間</p> <p>第3表 放射線防護具の着用時間</p> <table border="1" data-bbox="739 486 1355 646"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>装備品</th> <th>着用時間</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>高線量下の作業</td> <td>自給式呼吸器、綿手袋、ゴム手袋、タイベック、長靴</td> <td>20分</td> <td>原子炉格納容器フィルタベント系による格納容器除熱（現場操作）の想定</td> </tr> <tr> <td>高湿度環境下の作業</td> <td>耐熱服、自給式呼吸器、綿手袋、ゴム手袋、タイベック、長靴</td> <td>30分</td> <td>インターフェイスシステムLOCAの想定</td> </tr> <tr> <td>溢水状況下の作業</td> <td>全面マスク、綿手袋、ゴム手袋、EVAスーツ、長靴</td> <td>10分</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>3. 運転員における作業時間 運転員の作業時間を想定するに当たり、考慮した事項は以下のとおり。</p> <p>(1) 中央制御室内における盤配置 常設重大事故等対処設備の運転操作のため、中央制御室に代替電源制御盤、代替注水制御盤、HPAC 制御盤、フィルタベント系制御盤及びDCLI 制御盤が設置される。これらの設置される制御盤の配置を考慮し、重大事故等対策における作業ごとの想定時間を設定する。なお、中央制御室における制御盤の配置を第1図に示す。</p>  <p>第1図 中央制御室における制御盤の配置図</p> <p>枠囲みの内容は防護上の観点から公開できません。</p>	項目	装備品	着用時間	備考	高線量下の作業	自給式呼吸器、綿手袋、ゴム手袋、タイベック、長靴	20分	原子炉格納容器フィルタベント系による格納容器除熱（現場操作）の想定	高湿度環境下の作業	耐熱服、自給式呼吸器、綿手袋、ゴム手袋、タイベック、長靴	30分	インターフェイスシステムLOCAの想定	溢水状況下の作業	全面マスク、綿手袋、ゴム手袋、EVAスーツ、長靴	10分		<p>(2) 放射線防護具着用時間</p> <p>溢水時の着用時間については、屋内アクセスにおいて移動時間とは別に確保した場合でも、有効性評価上の制限時間^{※1}に対して十分に余裕があることを確認している。なお、訓練にて計測した放射線防護具の着用時間を表3に示す。</p> <p>※1 有効性評価解析等から作業完了が要求される時間</p> <p>表3 放射線防護具の着用時間</p> <table border="1" data-bbox="1377 486 2004 534"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>装備品</th> <th>着用時間</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>溢水状況下の作業</td> <td>全面マスク、タイベック、アフラック、綿手袋、ゴム手袋、長靴</td> <td>10分</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>3. 運転員における作業時間 運転員の作業時間を想定するに当たり、考慮した事項は以下のとおり。</p> <p>(1) 中央制御室内における盤配置 常設重大事故等対処設備の運転操作のため、中央制御室に代替非常用発電機操作盤、AM 設備監視操作盤、共通要因故障対策操作盤及び直流コントロールセンタ遠隔操作盤が設置される。これらの設置される制御盤の配置を考慮し、重大事故等対策における作業ごとの想定時間を設定する。なお、中央制御室における制御盤の配置を図1に示す。</p>  <p>図1 中央制御室における制御盤の配置図</p>	項目	装備品	着用時間	備考	溢水状況下の作業	全面マスク、タイベック、アフラック、綿手袋、ゴム手袋、長靴	10分		<p>【女川】設備の相違 泊は、原子炉格納容器フィルタベント作業はない。 泊のインターフェイスシステムLOCAにおける現場作業は、溢水の影響を受けない場所で操作可能。</p> <p>【女川】中央制御室に配置している盤の相違</p>
項目	装備品	着用時間	備考																								
高線量下の作業	自給式呼吸器、綿手袋、ゴム手袋、タイベック、長靴	20分	原子炉格納容器フィルタベント系による格納容器除熱（現場操作）の想定																								
高湿度環境下の作業	耐熱服、自給式呼吸器、綿手袋、ゴム手袋、タイベック、長靴	30分	インターフェイスシステムLOCAの想定																								
溢水状況下の作業	全面マスク、綿手袋、ゴム手袋、EVAスーツ、長靴	10分																									
項目	装備品	着用時間	備考																								
溢水状況下の作業	全面マスク、タイベック、アフラック、綿手袋、ゴム手袋、長靴	10分																									

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

1.0.6 重大事故等対策に係る手順書の構成と概要について

大飯発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																																					
	<p>別紙16(3/3)</p> <p>(2) 中央制御室操作 訓練にて計測した時間により設定した。また、新規に設置される設備については類似機器等により訓練を行い計測した時間にて設定した。なお、中央制御室における運転員の作業に関し考慮した事項を第4表に示す。</p> <p>第4表 中央制御室における運転員の作業に関し考慮した事項</p> <table border="1" data-bbox="739 438 1355 734"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>算定の考え方</th> <th>時間</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>移動</td> <td>操作完了した時刻から次操作制御盤へ実際に歩行し、計測した時間とした。</td> <td>最長：115秒</td> </tr> <tr> <td>電動弁等</td> <td>訓練により計測した時間（弁作動時間、操作スイッチの確認、計器等の確認。）又は設備設計により類似した（同型、同口径）機器を選定し、その類似機器による訓練にて計測した時間とした。</td> <td>最長：122秒</td> </tr> <tr> <td>ポンプ</td> <td>訓練により計測し、ポンプ操作（操作スイッチの確認、計器等の確認含む。）は一律30秒に設定した。</td> <td>一律：30秒</td> </tr> <tr> <td>その他</td> <td>ジャンパリフトを必要とする操作は、各訓練により計測し、その時間を考慮している。</td> <td>・ジャンパ1箇所：126秒 ・リフト1箇所：70秒</td> </tr> <tr> <td>作業時間（合計時間）</td> <td>移動、電動弁等、ポンプ及びその他の項目の合計時間を算出。その時間を切り上げた時間で作業時間を算定した。</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table> <p>(3) 現場操作 訓練にて計測した時間により設定した。また、新規に設置される設備については類似機器等により訓練を行い計測した時間にて設定した。なお、現場における運転員の作業に関し考慮した事項を第5表に示す。</p> <p>第5表 現場における運転員の作業に関し考慮した事項</p> <table border="1" data-bbox="739 973 1355 1300"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>算定の考え方</th> <th>時間</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>手動弁 (電動弁の手動ハンドルが操作含む。)</td> <td>訓練により計測した時間から、弁の口径ごとに一律に設定した。また、遠隔手動弁操作設備（ユニハンドラ弁）については、モックアップ試験を行い計測した時間から設定した。</td> <td>【弁口径】 25A～100A：60秒 150A～250A：120秒 【遠隔手動弁】 最長：64分</td> </tr> <tr> <td>電源関係 (M/C、P/C等)</td> <td>訓練により計測した時間。</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>通信 (携帯型通話装置)</td> <td>訓練により計測し、携帯型通話装置の使用は一律1分に設定した。</td> <td>一律：1分</td> </tr> <tr> <td>その他</td> <td>監視範囲を必要とする操作は、訓練により計測し、その時間を考慮している。</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>作業時間 (合計時間)</td> <td>手動弁、電源関係、通信及びその他の項目の合計時間を算出し、その時間に1.5倍した時間で作業時間を算定した。</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table>	項目	算定の考え方	時間	移動	操作完了した時刻から次操作制御盤へ実際に歩行し、計測した時間とした。	最長：115秒	電動弁等	訓練により計測した時間（弁作動時間、操作スイッチの確認、計器等の確認。）又は設備設計により類似した（同型、同口径）機器を選定し、その類似機器による訓練にて計測した時間とした。	最長：122秒	ポンプ	訓練により計測し、ポンプ操作（操作スイッチの確認、計器等の確認含む。）は一律30秒に設定した。	一律：30秒	その他	ジャンパリフトを必要とする操作は、各訓練により計測し、その時間を考慮している。	・ジャンパ1箇所：126秒 ・リフト1箇所：70秒	作業時間（合計時間）	移動、電動弁等、ポンプ及びその他の項目の合計時間を算出。その時間を切り上げた時間で作業時間を算定した。	—	項目	算定の考え方	時間	手動弁 (電動弁の手動ハンドルが操作含む。)	訓練により計測した時間から、弁の口径ごとに一律に設定した。また、遠隔手動弁操作設備（ユニハンドラ弁）については、モックアップ試験を行い計測した時間から設定した。	【弁口径】 25A～100A：60秒 150A～250A：120秒 【遠隔手動弁】 最長：64分	電源関係 (M/C、P/C等)	訓練により計測した時間。	—	通信 (携帯型通話装置)	訓練により計測し、携帯型通話装置の使用は一律1分に設定した。	一律：1分	その他	監視範囲を必要とする操作は、訓練により計測し、その時間を考慮している。	—	作業時間 (合計時間)	手動弁、電源関係、通信及びその他の項目の合計時間を算出し、その時間に1.5倍した時間で作業時間を算定した。	—	<p>(2) 中央制御室操作 訓練にて計測した時間により設定した。また、新規に設置される設備については類似機器等により訓練を行い計測した時間にて設定した。なお、中央制御室における運転員の作業に関し考慮した事項を表4に示す。</p> <p>表4 中央制御室における運転員の作業に関し考慮した事項</p> <table border="1" data-bbox="1377 438 1993 566"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>算定の考え方</th> <th>時間</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>移動</td> <td>操作完了した時刻から次操作制御盤へ実際に歩行し、計測した時間とした。</td> <td>最長：20秒</td> </tr> <tr> <td>電動弁等</td> <td>訓練により計測した時間（弁作動時間、操作スイッチの確認、計器等の確認）又は設備設計により類似した（同型、同口径）機器を選定し、その類似機器による訓練にて計測した時間とした。</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>ポンプ</td> <td>訓練により計測した時間（ポンプ操作、操作スイッチの確認、計器等の確認含む。）</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>作業時間 (合計時間)</td> <td>移動、電動弁等、ポンプ及びその他の項目の合計時間を算出。その時間を切り上げた時間で作業時間を算定した。</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table> <p>(3) 現場操作 訓練にて計測した時間により設定した。また、新規に設置される設備については類似機器等により訓練を行い計測した時間にて設定した。なお、現場における運転員の作業に関し考慮した事項を表5に示す。</p> <p>表5 現場における運転員の作業に関し考慮した事項</p> <table border="1" data-bbox="1377 981 1993 1268"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>算定の考え方</th> <th>時間</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>手動弁 (電動弁の手動ハンドル操作及びツインパワー弁の遠隔操作を含む。)</td> <td>訓練により計測した時間から、弁の口径ごとに一律に設定した。また、ISDCM弁は別操作の余熱除去ポンプ入口弁（ツインパワー弁）については、計測値から設定した。</td> <td>【弁口径】 6インチ以下：60秒 6～10インチ以下：120秒 11～15インチ以下：480秒 16～22インチ以下：600秒 【余熱除去ポンプ入口弁】 13分</td> </tr> <tr> <td>電源関係 (M/C、P/C等)</td> <td>訓練により計測した時間。</td> <td>M/C動作：120秒 M/C試験：150秒 P/C、C/C操作：30秒</td> </tr> <tr> <td>通信 (携帯型通話装置)</td> <td>訓練により計測し、携帯型通話装置の使用は一律1分に設定した。</td> <td>一律：1分</td> </tr> <tr> <td>その他</td> <td>監視範囲を必要とする操作は、訓練により計測し、その時間を考慮している。</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>作業時間 (合計時間)</td> <td>手動弁、電源関係、通信及びその他の項目の合計時間を算出し、その時間を切り上げた時間で作業時間を算定した。</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table>	項目	算定の考え方	時間	移動	操作完了した時刻から次操作制御盤へ実際に歩行し、計測した時間とした。	最長：20秒	電動弁等	訓練により計測した時間（弁作動時間、操作スイッチの確認、計器等の確認）又は設備設計により類似した（同型、同口径）機器を選定し、その類似機器による訓練にて計測した時間とした。	—	ポンプ	訓練により計測した時間（ポンプ操作、操作スイッチの確認、計器等の確認含む。）	—	作業時間 (合計時間)	移動、電動弁等、ポンプ及びその他の項目の合計時間を算出。その時間を切り上げた時間で作業時間を算定した。	—	項目	算定の考え方	時間	手動弁 (電動弁の手動ハンドル操作及びツインパワー弁の遠隔操作を含む。)	訓練により計測した時間から、弁の口径ごとに一律に設定した。また、ISDCM弁は別操作の余熱除去ポンプ入口弁（ツインパワー弁）については、計測値から設定した。	【弁口径】 6インチ以下：60秒 6～10インチ以下：120秒 11～15インチ以下：480秒 16～22インチ以下：600秒 【余熱除去ポンプ入口弁】 13分	電源関係 (M/C、P/C等)	訓練により計測した時間。	M/C動作：120秒 M/C試験：150秒 P/C、C/C操作：30秒	通信 (携帯型通話装置)	訓練により計測し、携帯型通話装置の使用は一律1分に設定した。	一律：1分	その他	監視範囲を必要とする操作は、訓練により計測し、その時間を考慮している。	—	作業時間 (合計時間)	手動弁、電源関係、通信及びその他の項目の合計時間を算出し、その時間を切り上げた時間で作業時間を算定した。	—	<p>【女川】 運用の相違 ポンプ操作時間については訓練より計測した時間を考慮している。</p> <p>【女川】 手順の相違 泊は中央制御室におけるジャンパリフト作業はなし。</p> <p>【女川】 設備の相違 泊の余熱除去ポンプ入口弁はツインパワー弁であり、遠隔操作により閉とする。閉時間については計画値から設定している。</p>
項目	算定の考え方	時間																																																																						
移動	操作完了した時刻から次操作制御盤へ実際に歩行し、計測した時間とした。	最長：115秒																																																																						
電動弁等	訓練により計測した時間（弁作動時間、操作スイッチの確認、計器等の確認。）又は設備設計により類似した（同型、同口径）機器を選定し、その類似機器による訓練にて計測した時間とした。	最長：122秒																																																																						
ポンプ	訓練により計測し、ポンプ操作（操作スイッチの確認、計器等の確認含む。）は一律30秒に設定した。	一律：30秒																																																																						
その他	ジャンパリフトを必要とする操作は、各訓練により計測し、その時間を考慮している。	・ジャンパ1箇所：126秒 ・リフト1箇所：70秒																																																																						
作業時間（合計時間）	移動、電動弁等、ポンプ及びその他の項目の合計時間を算出。その時間を切り上げた時間で作業時間を算定した。	—																																																																						
項目	算定の考え方	時間																																																																						
手動弁 (電動弁の手動ハンドルが操作含む。)	訓練により計測した時間から、弁の口径ごとに一律に設定した。また、遠隔手動弁操作設備（ユニハンドラ弁）については、モックアップ試験を行い計測した時間から設定した。	【弁口径】 25A～100A：60秒 150A～250A：120秒 【遠隔手動弁】 最長：64分																																																																						
電源関係 (M/C、P/C等)	訓練により計測した時間。	—																																																																						
通信 (携帯型通話装置)	訓練により計測し、携帯型通話装置の使用は一律1分に設定した。	一律：1分																																																																						
その他	監視範囲を必要とする操作は、訓練により計測し、その時間を考慮している。	—																																																																						
作業時間 (合計時間)	手動弁、電源関係、通信及びその他の項目の合計時間を算出し、その時間に1.5倍した時間で作業時間を算定した。	—																																																																						
項目	算定の考え方	時間																																																																						
移動	操作完了した時刻から次操作制御盤へ実際に歩行し、計測した時間とした。	最長：20秒																																																																						
電動弁等	訓練により計測した時間（弁作動時間、操作スイッチの確認、計器等の確認）又は設備設計により類似した（同型、同口径）機器を選定し、その類似機器による訓練にて計測した時間とした。	—																																																																						
ポンプ	訓練により計測した時間（ポンプ操作、操作スイッチの確認、計器等の確認含む。）	—																																																																						
作業時間 (合計時間)	移動、電動弁等、ポンプ及びその他の項目の合計時間を算出。その時間を切り上げた時間で作業時間を算定した。	—																																																																						
項目	算定の考え方	時間																																																																						
手動弁 (電動弁の手動ハンドル操作及びツインパワー弁の遠隔操作を含む。)	訓練により計測した時間から、弁の口径ごとに一律に設定した。また、ISDCM弁は別操作の余熱除去ポンプ入口弁（ツインパワー弁）については、計測値から設定した。	【弁口径】 6インチ以下：60秒 6～10インチ以下：120秒 11～15インチ以下：480秒 16～22インチ以下：600秒 【余熱除去ポンプ入口弁】 13分																																																																						
電源関係 (M/C、P/C等)	訓練により計測した時間。	M/C動作：120秒 M/C試験：150秒 P/C、C/C操作：30秒																																																																						
通信 (携帯型通話装置)	訓練により計測し、携帯型通話装置の使用は一律1分に設定した。	一律：1分																																																																						
その他	監視範囲を必要とする操作は、訓練により計測し、その時間を考慮している。	—																																																																						
作業時間 (合計時間)	手動弁、電源関係、通信及びその他の項目の合計時間を算出し、その時間を切り上げた時間で作業時間を算定した。	—																																																																						

泊発電所3号炉 技術的能力 比較表

灰色:大飯3/4号炉の記載のうち、
泊3号炉と比較対象とならない
記載内容

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

1.0.8 自然災害等の影響によりプラントの原子炉安全に影響を及ぼす可能性がある事象の対応について

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p style="text-align: right;">添付資料 1.0.8</p> <p>大津波警報発令時の原子炉停止操作等について</p>	<p style="text-align: right;">添付資料 1.0.8</p> <p>自然災害等の影響によりプラントの原子炉安全に影響を及ぼす可能性がある事象の対応について</p> <p style="text-align: center;">< 目次 ></p> <p>1. 「大津波警報」発表時の対応.....1.0.8-1 (1)津波発生時の対応について.....1.0.8-1 (2)体制の整備.....1.0.8-2 (3)その他.....1.0.8-2 2. 火山の影響による降下火砕物の対応.....1.0.8-3 (1)降下火砕物に対する対応について.....1.0.8-3</p> <p>第1表 津波警報・注意報の種類について.....1.0.8-4 第1図 気象庁が定める津波予報区.....1.0.8-5</p>	<p style="text-align: right;">添付資料 1.0.8</p> <p>自然災害等の影響によりプラントの原子炉安全に影響を及ぼす可能性がある事象の対応について</p> <p style="text-align: center;">< 目次 ></p> <p>1. 「大津波警報」発表時の対応.....1.0.8-1 (1)津波発生時の対応について.....1.0.8-1 (2)体制の整備.....1.0.8-2 (3)その他.....1.0.8-2 2. 火山の影響による降下火砕物の対応.....1.0.8-4 (1)降下火砕物に対する対応について.....1.0.8-4</p> <p>表1 津波警報・注意報の種類について.....1.0.8-5 図1 気象庁が定める津波予報区.....1.0.8-5 図2 津波発生時における所員の高台への避難ルート.....1.0.8-6</p>	<p>目次では相違箇所の着色及び相違理由の記載をせず、1.0.8-2ページ以降の具体的な内容にて記載する。</p>

泊発電所3号炉 技術的能力 比較表

灰色:大飯3/4号炉の記載のうち、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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

1.0.8 自然災害等の影響によりプラントの原子炉安全に影響を及ぼす可能性がある事象の対応について

大飯発電所3/4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>東海第二発電所まとめ資料より引用</p> <p>東海第二発電所では、自然災害等の影響によりプラントの原子炉安全に影響を及ぼす可能性がある事象(以下「前兆事象」という。)について、前兆事象として把握ができるか、重大事故等を引き起こす可能性があるかを考慮して、設備の安全機能の維持及び事故の未然防止対策をあらかじめ検討しておき、前兆事象を確認した時点で事前の対応ができる体制及び手順を整備する。</p> <p>前兆事象として纏める自然災害は、津波、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、火山の影響及び森林火災を想定する。</p> <p>本資料では、前兆事象を確認した時点での事前対応の例として「大津波警報」発表時の対応及び火山の影響による降下火砕物の対応について整備する。</p> <p>(1) 大津波警報発令時の対応</p> <p>津波全般に関する前兆事象として、巨大地震が起因となる大津波警報が若狭地区に発令された場合、設計基準上の入力津波高さ(T.P.+6.3m)を踏まえ機能を期待している浸水対策施設の最低高さ(3,4号海水ポンプ室敷地高さ:T.P.+8.0m)を超える津波が到達し、海水ポンプつまり最終ヒートシンク機能の1つを喪失する可能性があることから、人員の避難、津波監視カメラによる津波の襲来状況の監視及び潮位計による津波高さの継続監視を行うとともに、原子炉の停止操作を開始する。(但し、大津波警報が誤報であった場合、または、遠方で発生した地震に伴う津波であって、若狭地区に、津波が到達するまでの時間経過で、大津波警報が見直された場合はこの限りではない。)また、所員の高台への避難及び扉の閉鎖を行い、津波監視カメラ及び潮位計による津波の継続監視を行う。</p> <p>また、重大事故に至る可能性を考慮し重大事故等対策要員の召集及び津波の影響を受けない範囲での重大事故対策準備を実施することとする。</p> <p>さらに、津波による浸水を想定した場合でも重大事故対応で使用する電源や冷却機能を確保するため、浸水防止対策が健全であることの確認(水密扉開閉状態監視モニタを使用した開閉状態の確認</p>	<p>女川原子力発電所では、自然災害等の影響によりプラントの原子炉安全に影響を及ぼす可能性がある事象(以下「前兆事象」という。)について、前兆事象として把握ができるか、重大事故等を引き起こす可能性があるかを考慮して、設備の安全機能の維持及び事故の未然防止対策をあらかじめ検討しておき、前兆事象を確認した時点で事前の対応ができる体制及び手順を整備している。</p> <p>前兆事象としてまとめる自然災害は、津波、竜巻、凍結、降水、積雪、風(台風)、落雷、火山等の影響及び森林火災を想定する。</p> <p>本資料では、前兆事象を確認した時点での事前対応の例として「大津波警報」発表時の対応及び火山の影響による降下火砕物の対応について整備する。</p> <p>1. 「大津波警報」発表時の対応</p> <p>(1) 津波発生時の対応について</p> <p>女川原子力発電所では、安全対策を幾重にも講じているものの、津波の対応については、プラントが被災して機器・電源が使用不能になることを想定し、被災前にプラントを停止するとともに、燃料の崩壊熱を除去することで、炉心損傷に至るまでの時間を延長し、被災後の対応時間に余裕を持たせることが重要である。</p> <p>津波の規模と発電所への影響として、引き波による除熱喪失のリスクがあること、また、発電所近くが震源の場合、発生した津波の波高等確認する時間的余裕がないことや発電所遠方の津波では、波高等の予測精度が低下する可能性があること等を考慮し、対応に必要な時間余裕の確保の観点から、以下の対応を実施する。</p>	<p>泊発電所では、自然災害等の影響によりプラントの原子炉安全に影響を及ぼす可能性がある事象(以下「前兆事象」という。)について、前兆事象として把握ができるか、重大事故等を引き起こす可能性があるかを考慮して、設備の安全機能の維持及び事故の未然防止対策をあらかじめ検討しておき、前兆事象を確認した時点で事前の対応ができる体制及び手順を整備している。</p> <p>前兆事象としてまとめる自然災害は、津波、竜巻、凍結、降水、積雪、風(台風)、落雷、火山の影響及び森林火災を想定する。</p> <p>本資料では、前兆事象を確認した時点での事前対応の例として「大津波警報」発表時の対応及び火山の影響による降下火砕物の対応について整備する。</p> <p>1. 「大津波警報」発表時の対応</p> <p>(1) 津波発生時の対応について</p> <p>泊発電所では、安全対策を幾重にも講じているものの、津波の対応については、プラントが被災して機器・電源が使用不能になることを想定し、被災前にプラントを停止するとともに、燃料の崩壊熱を除去することで、炉心損傷に至るまでの時間を延長し、被災後の対応時間に余裕を持たせることが重要である。</p> <p>津波の規模と発電所への影響として、引き波による除熱喪失のリスクがあること、また、発電所近傍が震源の場合、発生した津波の波高等確認する時間的余裕がないことや発電所遠方の津波では、波高等の予測精度が低下する可能性があること等を考慮し、対応に必要な時間余裕の確保の観点から、以下の対応を実施する。</p>	<p>自然災害等の影響によりプラントの原子炉安全に影響を及ぼす可能性がある事象の対応については、炉型に関係なく共通的な事項であることから、最新審査実績である女川と比較する。大飯とは資料構成が大きく異なることから比較せず、マーキング()を施している。</p> <p>名称の相違(以降、相違理由を省略)</p> <p>記載表現の相違(東二と同様)(DB6条と整合)</p> <p>記載表現の相違</p>

泊発電所3号炉 技術的能力 比較表

灰色:大飯3/4号炉の記載のうち、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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

1.0.8 自然災害等の影響によりプラントの原子炉安全に影響を及ぼす可能性がある事象の対応について

大飯発電所3/4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>等)、浸水防止対策以外の扉等の閉止を実施する。</p> <p>なお、実際に浸水対策の最低高さより高い津波が到達し海水ポンプや全交流電源が喪失した場合には、重大事故対策として準備した設備及び手順を使用して炉心の冷却を継続していくことが可能である。</p> <p>(2) 津波到達時の対応</p> <p>○押し津波 津波警報発令の場合であっても、敷地への遡上もしくはその可能性が高いといった兆候を潮位計等により検知した場合においては、原子炉の手動停止及び炉心冷却操作を開始することとする。</p> <p>○引き津波 一方、引き津波においては、3,4号炉海水ポンプの取水口前面貯水堰にて海水を貯水する対策を行う。貯水堰の水量確保の観点から、原子炉の停止が確認できた後に海水ポンプ出口連絡弁、通水停止中の原子炉補機冷却水冷却器海水止め弁の電源を「切」とし、3,4号炉の安全注入、B/O同時発生時の海水取水量の制限を行うことで海水ポンプの運転継続が可能と考えるが、潮位が海水ポンプまたは循環水ポンプの許容最低水位以下に低下し、ポンプ出口圧力が低下する場合には、各ポンプを停止するとともに押し津波と同様の対応を実施する。</p> <p>なお、押し津波と引き津波に対する運転操作のポイントは海水ポンプすなわち最終ヒートシンクの喪失という観点からは同様の対応であり、津波の状態が引き津波から押し津波に変わったとしても運転操作上の大きな変化はなく、円滑な移行が可能と考える。</p> <p>(3) 補足説明 大飯3,4号炉における重要な安全機能を有する屋外設備のうち敷地高さが最も低いのは海水ポンプ(3,4号海水ポンプ室敷地高さ:T.P.+8.0m)であり、基準津波の選定過程で検討された波源「若狭海丘列付近断層と隠岐トラフ海底地すべり」の評価結果に朝望平均潮位のばらつきを踏まえた入力津波高さ(3,4号海水ポンプ室前面:T.P.+6.3m)であるが、津波防護施設、浸水防止設備を設置することにより、海水ポンプの機能は維持でき大飯3,4号炉に影響はない。</p> <p style="text-align: right;">以上</p>	<p>a. 発電所近傍で大きな地震が発生した場合の対応 発電所近傍で大きな地震が発生した場合は、原子炉が自動停止していることを確認し、発電所構内に避難指示を行うとともに、津波に関する情報収集並びに津波監視カメラ及び取水ビット水位計による津波の監視を行う。</p> <p>b. 大津波警報発表時の対応 気象庁が定めている津波予報区のうち、第1図に示す発電所を含む区域である「宮城県」区域に対し、第1表に示す発表基準に従い、気象庁から大津波警報が発表された場合の対応として、以下の対応を実施する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・発電所構内に避難指示を行う。 ・原子炉停止操作を開始する。 <p>(大津波警報「津波高さ10m超」の場合は、原子炉を手動停止する。)ただし、以下の場合は除く。</p> <p>(a)大津波警報が誤報であった場合。</p> <p>(b)発電所から遠方で発生した地震に伴う津波であって、津波が到達するまでの間に大津波警報が解除又は見直された場合。</p> <p>なお、津波注意報及び津波警報発表時は、津波に関する情報収集並びに津波監視カメラ及び取水ビット水位計による津波の監視を行い、引き波により取水ビット水位がタービン補機冷却海水ポンプの取水可能水位(0.P.-2.98m^{※1})より低下した場合等、原子炉の運転継続に支障がある場合に、原子炉を手動停止する。</p> <p>※1:0.P.(女川原子力発電所工事用基準面)=T.P.(東京湾平均海面)-0.74m ※2:平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震に伴う地殻変動による影響を考慮した高さ。 以後の記載についても同様。</p>	<p>a. 発電所近傍で大きな地震が発生した場合の対応 発電所近傍で大きな地震が発生した場合は、発電用原子炉が自動停止していることを確認し、発電所構内に避難指示を行うとともに、津波に関する情報収集並びに津波監視カメラ、取水ビット水位計及び潮位計による津波の監視を行う。</p> <p>b. 大津波警報発表時の対応 気象庁が定めている津波予報区のうち、図1に示す発電所を含む区域である「北海道日本海沿岸南部」区域に対し、表1に示す発表基準に従い、気象庁から大津波警報が発表された場合の対応として、以下の対応を実施する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・発電所構内に避難指示を行う。 ・原子炉停止操作を開始する。 <p>(大津波警報の場合は、その津波高さによらず速やかに原子炉を手動停止する。)ただし、以下の場合は除く。</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 大津波警報が誤報であった場合。 ② 発電所から遠方で発生した地震に伴う津波であって、津波が到達するまでの間に大津波警報が解除又は見直された場合。 <p>なお、津波注意報及び津波警報発表時は、津波に関する情報収集並びに津波監視カメラ、取水ビット水位計及び潮位計による津波の監視を行い、引き波により取水ビット水位が循環水ポンプ自動停止水位(T.P.-2.0m)まで低下した場合等、発電用原子炉の運転継続に支障がある場合に、発電用原子炉を手動停止する。</p>	<p>記載表現の相違 (以降、相違理由を省略) 津波監視設備の相違(詳細はDB5条まとめ資料にて整理)(以降、相違理由を省略)</p> <p>名称の相違</p> <p>運用の相違 ・泊は、大津波警報が発表された場合、原則として発電用原子炉を停止し、循環水ポンプを停止する運用。</p> <p>記載表現の相違 設備の相違 ・泊は、プラント出力運転中にタービン補機を冷却する海水を循環水ポンプにより取水する。 ・泊は、引き波により取水ビット水位がT.P.-2.0mとなれば循環水ポンプが自動停止する設計。</p> <p>記載表現の相違</p>

泊発電所3号炉 技術的能力 比較表

灰色:大飯3/4号炉の記載のうち、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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

1.0.8 自然災害等の影響によりプラントの原子炉安全に影響を及ぼす可能性がある事象の対応について

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>(2) 体制の整備 大津波警報が発表された場合、警戒対策体制を発令し、重大事故等対策要員を非常招集することにより、速やかに重大事故等対策を実施できる体制を整える。</p> <p>なお、作業を実施する際は、津波を考慮して、安全なルートを選定する。</p> <p>(3) その他 女川原子力発電所の基準津波による津波遡上高さは0.P.+24.4mと評価しており、敷地高さ0.P.+13.8mを超えることから、津波防護施設として防潮堤(0.P.+29.0m)等を設置するとともに、津波に対して以下の対策を講じる。</p> <p>a. 海水ポンプの防護対策 海水ポンプが設置されている海水ポンプ室補機ポンプエリアは、取水路、放水路等の経路から津波の流入を防止する観点で、浸水防止設備(逆止弁付ファンネル等)を設置する。</p> <p>b. 建屋の浸水防護対策 タービン建屋内で地震により循環水配管が破損し、津波が流入することを想定し、循環水系の自動隔離インターロックの設置、浸水防止設備(水密扉等)の設置や境界部の配管貫通部の止水対策を実施することにより、浸水防護重点化範囲(原子炉建屋等)への浸水を防止する。</p> <p>水密扉は、原則閉運用とし、更に開放時に現場でブザー等による注意喚起を行い閉止忘れ防止を図る。なお、資機材の運搬や作業に伴い、水密扉を連続開放する必要がある場合は、大津波警報の情報が得られ次第、速やかに水密扉を閉める運用とする。</p> <p>また、水密扉の開閉状態が確認できる監視設備を設置しており、開状態の水密扉があった場合、運転員等はその状況を速やかに認知し、閉めることが可能である。</p>	<p>(2) 体制の整備 「北海道日本海沿岸南部」において大津波警報が発表された場合、原子力防災準備体制を発令し、発電所災害対策要員を非常招集することにより、速やかに重大事故等対策を実施できる体制を整える。</p> <p>なお、作業を実施する際は、津波を考慮して、安全なルートを選定する。</p> <p>(3) その他 泊発電所の基準津波による津波遡上高さはT.P.●mと評価しており、敷地高さT.P.10mを超えることから、津波防護施設として防潮堤(T.P.16.5m)等を設置するとともに、津波に対して以下の対策を講じる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>【上記の●については、基準津波確定後の評価結果を反映する。】</p> </div> <p>a. 原子炉補機冷却海水ポンプの防護対策 原子炉補機冷却海水ポンプエリアの津波の防護、及び浸水防止を図る目的で、原子炉補機冷却海水ポンプエリアの床面開口部に浸水防止蓋及びドレンライン逆止弁を設置する。また、壁面貫通部(配管等貫通部の隙間部)に止水処置を実施する。</p> <p>b. 建屋の浸水防護対策 地震による循環水系統配管等の損傷箇所からの津波の流入等が、隣接する浸水防護重点化範囲(原子炉建屋等)へ影響することを防止するため、その境界に水密扉の設置、貫通部止水処置等を実施する。</p> <p>水密扉は、原則閉運用とし、さらに開放時に現場でブザー等による注意喚起を行い閉止忘れ防止を図る。なお、資機材の運搬や作業に伴い、水密扉を連続開放する必要がある場合は、大津波警報の情報が得られ次第、速やかに水密扉を閉める運用とする。</p> <p>また、水密扉の開閉状態が確認できる監視設備を設置しており、開状態の水密扉があった場合、運転員等はその状況を速やかに認知し、閉めることが可能である。</p>	<p>記載表現の相違 体制や要員名称の相違(詳細は添付資料1.0.10にて整理)</p> <p>評価結果の相違 記載表現の相違 記載表現の相違</p> <p>名称の相違 記載内容の相違 ・泊は、浸水防止設備について詳細に記載した。 (詳細はDB5条まとめ資料にて整理)</p> <p>記載内容の相違 ・泊は、タービン建屋内のみではなく循環水ポンプ建屋内等も考慮している。浸水防護重点化範囲への浸水防止をという観点では、女川と同様 (詳細はDB5条まとめ資料にて整理) 記載表現の相違</p>

泊発電所3号炉 技術的能力 比較表

1.0.8 自然災害等の影響によりプラントの原子炉安全に影響を及ぼす可能性がある事象の対応について

灰色:大飯3/4号炉の記載のうち、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

赤字:設備、運用又は体制の相違(設計方針の相違)
 青字:記載箇所又は記載内容の相違(記載方針の相違)
 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>c. 引き波時の非常用の海水ポンプの機能保持対策</p> <p>引き波時において、非常用の海水ポンプによる冷却に必要な海水を確保するため、取水口前面に貯留堰を設置している。さらに、津波監視カメラ及び取水ピット水位計により津波を監視する。</p> <p>d. 基準津波を超える津波に対する対策</p> <p>基準津波を超える津波に対しても、防潮堤(O.P.+29.0m)等の津波防護施設及び浸水防止設備の設置、原子炉建屋等の水密化、重要区画の水密化、排水設備の設置等、更なる信頼性向上の観点から自主的な対策を実施している。</p>	<p>c. 引き波時の原子炉補機冷却海水ポンプの機能保持対策</p> <p>引き波時において、原子炉補機冷却海水ポンプによる冷却に必要な海水を確保するため、取水口に貯留堰を設置している。さらに、津波監視カメラ、取水ピット水位計及び潮位計により津波を監視する。</p> <p>d. 基準津波を超える津波に対する対策</p> <p>基準津波を超える津波に対しても、防潮堤(T.P.16.5m)等の津波防護施設及び浸水防止設備の設置、原子炉建屋等の水密化、重要区画の水密化、排水設備の設置等、更なる信頼性向上の観点から自主的な対策を実施している。</p> <p>e. 大津波警報発表時における所員の高台への避難について</p> <ul style="list-style-type: none"> 前兆事象を確認した時点で事前の対応ができるよう、大津波警報が発表された場合に所員が高台へ避難する手順を整備する。 津波発生時に防潮堤外側から高台や防潮堤内側へ避難するルートを図2に示す。 屋外アクセスルートを通行し、防潮堤内側のT.P.10mエリアからT.P.31mの高台へ避難する。(赤線、茶線) 構内入構ルートを通行し、防潮堤の外側から内側へ避難する。(緑線) 徒歩にて防潮堤の外側及びT.P.10mエリアから高台へ避難する。(黄線) 	<p>名称の相違</p> <p>記載内容の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> 泊は、取水口内に設置しているが、貯留堰の役割は女川と同様 <p>記載表現の相違</p> <p>記載内容の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> 泊は、第1063回審査会合(防潮堤の設計方針)の場において、防潮堤の再構築に伴い屋外アクセスルート及び構内入構ルートが変更となっていることから、防潮堤の海側線形を変更することなく、津波発生時に高台等へ避難することができることを個別審査項目の基準適合に係る審査にて説明する事としている。 大飯についても、大津波警報発表時に所員が高台へ避難する旨の記載あり。 <p>以下参照先</p> <ul style="list-style-type: none"> 比較表1.0.8-2ページ (1) 大津波警報発令時の対応 <p>(以降、相違理由を省略)</p>

泊発電所3号炉 技術的能力 比較表

灰色:大飯3/4号炉の記載のうち、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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

1.0.8 自然災害等の影響によりプラントの原子炉安全に影響を及ぼす可能性がある事象の対応について



大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>2. 火山の影響による降下火砕物の対応</p> <p>(1) 降下火砕物に対する対応について</p> <p>女川原子力発電所では、降下火砕物に備え、手順を整備し、以下のとおり段階的に対応することとしている。その体制については火山事象等の自然災害に対し、保安規定に基づく保安管理体制として整備し、その中で体制の移行基準、活動内容についても明確にする。なお、多くの火山では、噴火前に震源の浅い火山性地震の頻度が急増し、火山性微動の活動が始まるため、事前に対策準備が可能である。</p> <p>a. 通常時の対応</p> <p>火山の噴火事象発生に備え、担当箇所は降下火砕物の除去等に使用する資機材等(スコップ、ゴーグル、防護マスク等)については、定期的に配備状況を確認する。</p> <p>b. 火山の大規模な噴火兆候がある場合</p> <p>担当箇所は、火山情報(火山の位置、噴火規模、風向、降灰予測等)を把握し、連絡体制を強化する。</p> <p>c. 火山の大規模な噴火が発生した場合又は、降下火砕物が降り積もる状況となった場合</p> <p>担当箇所は、火山の大規模な噴火が確認された場合、又は、原子力発電所敷地で降灰が確認された場合に、関係箇所と協議の上、発電所対策本部を設置する。</p> <p>非常用換気空調系の取替用フィルタの配備状況を確認するとともに、アクセスルート、屋外廻りの機器、屋外タンク、建屋等の降下火砕物の除去のため、発電所内に保管しているブルドーザ、スコップ、防護マスク等の資機材の配備状況の確認を行う。</p> <p>プラントの機器、建屋等の現在の状態(屋外への開口部が開放されていないか)を確認する。</p> <p>敷地内に降下火砕物が到達した場合には、降灰状況を把握する。</p> <p>プラント及び屋外廻りの監視を強化し、アクセスルート、屋外廻りの機器、屋外タンク、建屋等の降下火砕物の除去を行うとともに、非常用換気空調系のフィルタ差圧を確認し、フィルタの取替え、清掃等を行う。</p> <p>降下火砕物により安全機能を有する設備が損傷等により機能が確保できなくなった場合、必要に応じプラントを停止する。</p>	<p>2. 火山の影響による降下火砕物の対応</p> <p>(1) 降下火砕物に対する対応について</p> <p>泊発電所では、降下火砕物に備え、手順を整備し、以下のとおり段階的に対応することとしている。その体制については火山事象等の自然災害に対し、保安規定に基づく保安管理体制として整備し、その中で体制の移行基準、活動内容についても明確にする。なお、多くの火山では、噴火前に震源の浅い火山性地震の頻度が急増し、火山性微動の活動が始まるため、事前に対策準備が可能である。</p> <p>a. 通常時の対応</p> <p>火山の噴火事象発生に備え、担当箇所は降下火砕物の除去等に使用する資機材等(スコップ、防護ゴーグル、防塵マスク等)については、定期的に配備状況を確認する。</p> <p>b. 火山の大規模な噴火兆候がある場合</p> <p>担当箇所は、火山情報(火山の位置、噴火規模、風向、降灰予測等)を把握し、連絡体制を強化する。</p> <p>c. 火山の大規模な噴火が発生した場合又は、降下火砕物が降り積もる状況となった場合</p> <p>担当箇所は、火山の大規模な噴火が確認された場合、又は、原子力発電所敷地で降灰が確認された場合に、関係箇所と協議の上、発電所対策本部を設置する。</p> <p>換気空調設備の取替用フィルタの配備状況を確認するとともに、アクセスルート、屋外廻りの機器、建屋等の降下火砕物の除去のため、発電所内に保管しているホイールローダ、スコップ、防塵マスク等の資機材の配備状況の確認を行う。</p> <p>プラントの機器、建屋等の現在の状態(屋外への開口部が開放されていないか)を確認する。</p> <p>敷地内に降下火砕物が到達した場合には、降灰状況を把握する。</p> <p>プラント及び屋外廻りの監視を強化し、アクセスルート、屋外廻りの機器、建屋等の降下火砕物の除去を行うとともに、換気空調設備のフィルタ差圧を確認し、状況に応じて清掃や取替え等を行う。</p> <p>降下火砕物により安全機能を有する設備が損傷等により機能が確保できなくなった場合、必要に応じプラントを停止する。</p>	<p>記載表現の相違 (以降、相違理由を省略)</p> <p>記載表現の相違 (以降、相違理由を省略)</p> <p>設備の相違 ・泊は評価対象となる屋外タンクはない。 (詳細はDB6条まとめ資料にて整理)(以降、相違理由を省略)</p>

1.0.8 自然災害等の影響によりプラントの原子炉安全に影響を及ぼす可能性がある事象の対応について

泊発電所3号炉 技術的能力 比較表

灰色:大飯3/4号炉の記載のうち、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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

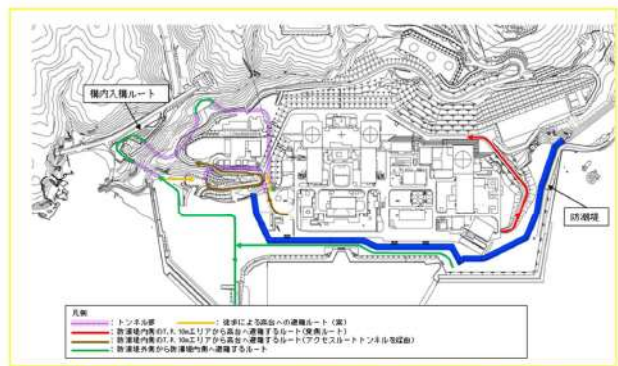
大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																
	<p>第1表 津波警報・注意報の種類について</p> <table border="1" data-bbox="739 183 1355 542"> <thead> <tr> <th rowspan="2">種類</th> <th rowspan="2">発表基準</th> <th colspan="2">発表される津波の高さ</th> <th rowspan="2">想定される被害と取るべき行動</th> </tr> <tr> <th>数値での発表(津波の高さ予報の区分)</th> <th>巨大地震の場合の発表</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">大津波警報</td> <td rowspan="3">予想される津波の高さが高いところで3mを超える場合。</td> <td>10m超(10m<予想高さ)</td> <td rowspan="3">巨大</td> <td rowspan="3">木造家屋が全壊・流失し、人は津波による流れに巻き込まれます。沿岸部や川沿いにいる人は、ただちに高台や避難ビルなど安全な場所へ避難してください。</td> </tr> <tr> <td>10m(5m<予想高さ≤10m)</td> </tr> <tr> <td>5m(2m<予想高さ≤5m)</td> </tr> <tr> <td>津波警報</td> <td>予想される津波の高さが高いところで1mを超える、3m以下の場合。</td> <td>3m(1m<予想高さ≤3m)</td> <td>高い</td> <td>標高の低いところでは津波が襲い、浸水被害が発生します。人は津波による流れに巻き込まれます。沿岸部や川沿いにいる人は、ただちに高台や避難ビルなど安全な場所へ避難してください。</td> </tr> <tr> <td>津波注意報</td> <td>予想される津波の高さが高いところで0.2m以上、1m以下の場合であって、津波による災害のおそれがある場合。</td> <td>1m(0.2m≤予想高さ≤1m)</td> <td>(表記しない)</td> <td>海の中では人は速い流れに巻き込まれ、また、船舶などが流失し小型船舶が影響します。海の中にいる人はただちに海から上がって、海岸から離れてください。</td> </tr> </tbody> </table> <p>出典:気象庁ホームページ「津波警報・注意報,津波情報,津波予報について」</p>	種類	発表基準	発表される津波の高さ		想定される被害と取るべき行動	数値での発表(津波の高さ予報の区分)	巨大地震の場合の発表	大津波警報	予想される津波の高さが高いところで3mを超える場合。	10m超(10m<予想高さ)	巨大	木造家屋が全壊・流失し、人は津波による流れに巻き込まれます。沿岸部や川沿いにいる人は、ただちに高台や避難ビルなど安全な場所へ避難してください。	10m(5m<予想高さ≤10m)	5m(2m<予想高さ≤5m)	津波警報	予想される津波の高さが高いところで1mを超える、3m以下の場合。	3m(1m<予想高さ≤3m)	高い	標高の低いところでは津波が襲い、浸水被害が発生します。人は津波による流れに巻き込まれます。沿岸部や川沿いにいる人は、ただちに高台や避難ビルなど安全な場所へ避難してください。	津波注意報	予想される津波の高さが高いところで0.2m以上、1m以下の場合であって、津波による災害のおそれがある場合。	1m(0.2m≤予想高さ≤1m)	(表記しない)	海の中では人は速い流れに巻き込まれ、また、船舶などが流失し小型船舶が影響します。海の中にいる人はただちに海から上がって、海岸から離れてください。	<p>表1 津波警報・注意報の種類について</p> <table border="1" data-bbox="1377 183 2004 590"> <thead> <tr> <th rowspan="2">種類</th> <th rowspan="2">発表基準</th> <th colspan="2">発表される津波の高さ</th> <th rowspan="2">想定される被害と取るべき行動</th> </tr> <tr> <th>数値での発表(予想される津波の高さ区分)</th> <th>巨大地震の場合の発表</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">大津波警報</td> <td rowspan="3">予想される津波の最大波の高さが高いところで3mを超える場合。</td> <td>10m超(10m<予想される津波の最大波の高さ)</td> <td rowspan="3">巨大</td> <td rowspan="3">木造家屋が全壊・流失し、人は津波による流れに巻き込まれます。沿岸部や川沿いにいる人は、ただちに高台や避難ビルなど安全な場所へ避難してください。</td> </tr> <tr> <td>10m(5m<予想される津波の最大波の高さ≤10m)</td> </tr> <tr> <td>5m(3m<予想される津波の最大波の高さ≤5m)</td> </tr> <tr> <td>津波警報</td> <td>予想される津波の最大波の高さが高いところで1mを超える、3m以下の場合。</td> <td>3m(1m<予想される津波の最大波の高さ≤3m)</td> <td>高い</td> <td>標高の低いところでは津波が襲い、浸水被害が発生します。人は津波による流れに巻き込まれます。沿岸部や川沿いにいる人は、ただちに高台や避難ビルなど安全な場所へ避難してください。</td> </tr> <tr> <td>津波注意報</td> <td>予想される津波の最大波の高さが高いところで0.2m以上、1m以下の場合であって、津波による災害のおそれがある場合。</td> <td>1m(0.2m≤予想される津波の最大波の高さ≤1m)</td> <td>(表記しない)</td> <td>海の中では人は速い流れに巻き込まれ、また、船舶などが流失し小型船舶が影響します。海の中にいる人はただちに海から上がって、海岸から離れてください。</td> </tr> </tbody> </table> <p>出典:気象庁ホームページ「津波警報・注意報,津波情報,津波予報について」</p>	種類	発表基準	発表される津波の高さ		想定される被害と取るべき行動	数値での発表(予想される津波の高さ区分)	巨大地震の場合の発表	大津波警報	予想される津波の最大波の高さが高いところで3mを超える場合。	10m超(10m<予想される津波の最大波の高さ)	巨大	木造家屋が全壊・流失し、人は津波による流れに巻き込まれます。沿岸部や川沿いにいる人は、ただちに高台や避難ビルなど安全な場所へ避難してください。	10m(5m<予想される津波の最大波の高さ≤10m)	5m(3m<予想される津波の最大波の高さ≤5m)	津波警報	予想される津波の最大波の高さが高いところで1mを超える、3m以下の場合。	3m(1m<予想される津波の最大波の高さ≤3m)	高い	標高の低いところでは津波が襲い、浸水被害が発生します。人は津波による流れに巻き込まれます。沿岸部や川沿いにいる人は、ただちに高台や避難ビルなど安全な場所へ避難してください。	津波注意報	予想される津波の最大波の高さが高いところで0.2m以上、1m以下の場合であって、津波による災害のおそれがある場合。	1m(0.2m≤予想される津波の最大波の高さ≤1m)	(表記しない)	海の中では人は速い流れに巻き込まれ、また、船舶などが流失し小型船舶が影響します。海の中にいる人はただちに海から上がって、海岸から離れてください。	<p>記載表現の相違 ・気象庁ホームページ掲載の資料 最新化に伴う記載表現の相違</p>
種類	発表基準			発表される津波の高さ			想定される被害と取るべき行動																																												
		数値での発表(津波の高さ予報の区分)	巨大地震の場合の発表																																																
大津波警報	予想される津波の高さが高いところで3mを超える場合。	10m超(10m<予想高さ)	巨大	木造家屋が全壊・流失し、人は津波による流れに巻き込まれます。沿岸部や川沿いにいる人は、ただちに高台や避難ビルなど安全な場所へ避難してください。																																															
		10m(5m<予想高さ≤10m)																																																	
		5m(2m<予想高さ≤5m)																																																	
津波警報	予想される津波の高さが高いところで1mを超える、3m以下の場合。	3m(1m<予想高さ≤3m)	高い	標高の低いところでは津波が襲い、浸水被害が発生します。人は津波による流れに巻き込まれます。沿岸部や川沿いにいる人は、ただちに高台や避難ビルなど安全な場所へ避難してください。																																															
津波注意報	予想される津波の高さが高いところで0.2m以上、1m以下の場合であって、津波による災害のおそれがある場合。	1m(0.2m≤予想高さ≤1m)	(表記しない)	海の中では人は速い流れに巻き込まれ、また、船舶などが流失し小型船舶が影響します。海の中にいる人はただちに海から上がって、海岸から離れてください。																																															
種類	発表基準	発表される津波の高さ		想定される被害と取るべき行動																																															
		数値での発表(予想される津波の高さ区分)	巨大地震の場合の発表																																																
大津波警報	予想される津波の最大波の高さが高いところで3mを超える場合。	10m超(10m<予想される津波の最大波の高さ)	巨大	木造家屋が全壊・流失し、人は津波による流れに巻き込まれます。沿岸部や川沿いにいる人は、ただちに高台や避難ビルなど安全な場所へ避難してください。																																															
		10m(5m<予想される津波の最大波の高さ≤10m)																																																	
		5m(3m<予想される津波の最大波の高さ≤5m)																																																	
津波警報	予想される津波の最大波の高さが高いところで1mを超える、3m以下の場合。	3m(1m<予想される津波の最大波の高さ≤3m)	高い	標高の低いところでは津波が襲い、浸水被害が発生します。人は津波による流れに巻き込まれます。沿岸部や川沿いにいる人は、ただちに高台や避難ビルなど安全な場所へ避難してください。																																															
津波注意報	予想される津波の最大波の高さが高いところで0.2m以上、1m以下の場合であって、津波による災害のおそれがある場合。	1m(0.2m≤予想される津波の最大波の高さ≤1m)	(表記しない)	海の中では人は速い流れに巻き込まれ、また、船舶などが流失し小型船舶が影響します。海の中にいる人はただちに海から上がって、海岸から離れてください。																																															
	 <p>出典:気象庁ホームページ「津波予報区について」</p> <p>第1図 気象庁が定める津波予報区</p>	 <p>出典:気象庁ホームページ「津波予報区について」</p> <p>図1 気象庁が定める津波予報区</p>																																																	

1.0.8 自然災害等の影響によりプラントの原子炉安全に影響を及ぼす可能性がある事象の対応について

泊発電所3号炉 技術的能力 比較表

灰色:大飯3/4号炉の記載のうち、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
		 <p>図2 津波発生時における所員の高台への避難ルート</p>	記載内容の相違

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

1.0.9 重大事故等対策に係る教育及び訓練について

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>添付資料 1.0.9</p> <p>重大事故等対策及び大規模損壊の対処に係る教育及び訓練について</p>	<p>添付資料 1.0.9</p> <p>重大事故等対策の対処に係る教育及び訓練について</p> <p style="text-align: center;">＜ 目 次 ＞</p> <p>1. 基本となる教育.....1.0.9-1</p> <p>2. 運転員の教育及び訓練.....1.0.9-5</p> <p>3. 実施組織（運転員を除く。）に対する教育及び訓練.....1.0.9-5</p> <p>4. 支援組織に対する教育及び訓練.....1.0.9-6</p> <p>5. 教育及び訓練計画の頻度の考え方.....1.0.9-6</p> <p>6. 教育及び訓練の効果の確認についての整理.....1.0.9-6</p> <p>7. 実務経験によるプラント設備の習熟.....1.0.9-7</p> <p>8. 重大事故等に対処する要員のうち当社社員以外の教育及び訓練参加について.....1.0.9-7</p> <p>9. 緊急時対策要員の教育及び訓練について.....1.0.9-7</p> <p>第1表 重大事故等対策に関する教育及び訓練 （運転員の主な教育内容）.....1.0.9-8</p> <p>第2表 重大事故等対策に関する教育及び訓練 （実施組織（運転員を除く。）の主な教育内容）.....1.0.9-10</p> <p>第3表 重大事故等対策に関する教育及び訓練 （支援組織の主な教育内容）.....1.0.9-12</p> <p>第4表 重大事故等対策に関する主な訓練.....1.0.9-14</p> <p>第5表 教育及び訓練計画の頻度の考え方について.....1.0.9-36</p> <p>第6表 重大事故等に対処する要員の力量管理について.....1.0.9-37</p> <p>第7表 プラント設備の習熟のための保守点検活動.....1.0.9-39</p> <p>補足1 要員の力量評価及び教育訓練の 有効性評価について.....1.0.9-補足1-1</p> <p>補足2 社外評価に対するフィードバックについて.....1.0.9-補足2-1</p> <p>補足3 重大事故等時の対応のための 訓練実績について.....1.0.9-補足3-1</p>	<p>添付資料 1.0.9</p> <p>重大事故等対策の対処に係る教育及び訓練について</p> <p style="text-align: center;">＜ 目 次 ＞</p> <p>1. 運転員の教育及び訓練（表1, 3, 4, 7参照）.....1.0.9-1</p> <p>2. 発電所災害対策要員（運転員を除く。）に対する教育及び訓練について（表2, 3, 5, 6, 7参照）.....1.0.9-2</p> <p>3. 発電所対策本部における実施組織及び支援組織に対する教育及び訓練について（表6参照）.....1.0.9-2</p> <p>(1) 原子力防災訓練.....1.0.9-3</p> <p>(2) その他の教育及び訓練.....1.0.9-3</p> <p>4. 教育及び訓練計画の頻度の考え方（表8, 9参照）.....1.0.9-3</p> <p>5. 教育及び訓練の効果の確認についての整理（表10参照）.....1.0.9-4</p> <p>(1) 対応能力の向上.....1.0.9-4</p> <p>6. 実務経験によるプラント設備の習熟（表7参照）.....1.0.9-5</p> <p>7. 重大事故等に対処する要員のうち当社社員以外の教育及び訓練参加について.....1.0.9-5</p> <p>8. 本店の原子力災害対策要員の教育及び訓練について.....1.0.9-5</p> <p>表1 重大事故等対策に係る運転員の 主な教育内容.....1.0.9-7</p> <p>表2 重大事故等対策に係る発電所災害対策要員 （運転員を除く）の主な教育内容.....1.0.9-9</p> <p>表3 アクシデントマネジメント（AM）に関する教育.....1.0.9-10</p> <p>表4 運転員が行う重大事故等対応のための 主な教育訓練.....1.0.9-11</p> <p>表5 発電所災害対策要員の各班における 重大事故等対応のための主な教育訓練.....1.0.9-13</p> <p>表6 実効性等を総合的に確認する 原子力防災訓練.....1.0.9-16</p> <p>表7 実務経験によるプラント設備への習熟.....1.0.9-17</p> <p>表8 教育及び訓練の頻度の考え方.....1.0.9-18</p> <p>表9 発電所災害対策要員の訓練頻度について.....1.0.9-19</p> <p>表10 重大事故等に対処する要員の力量管理について.....1.0.9-21</p> <p>補足1 社外評価に対する フィードバックについて.....1.0.9-補足1-1</p> <p>補足2 重大事故等時の対応のための 訓練実績について.....1.0.9-補足2-1</p>	<p>目次では相違箇所の着色及び相違理由の記載をせず、1.0.9-2ページ以降の具体的な内容にて記載する。</p>

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

1.0.9 重大事故等対策に係る教育及び訓練について

大飯発電所3/4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>運転員（当直員）、緊急時対策本部要員及び緊急安全対策要員は、常日頃から重大事故等発生時の対応のための教育・訓練を実施することにより、事故対応に必要な力量の修得を行い、当該事故等発生時においても確かな判断のもと、平常心をもって適切な対応操作が行えるように準備している。</p> <p>また、当該の教育・訓練については、保安規定並びに保安規定に基づく社内規定文書に基づいて実施しており、事故時操作の知識・技能の向上に努めている。</p>	<p>重大事故等対策要員、1号炉運転員、3号炉運転員及び初期消火要員（消防車隊）（以下「重大事故等に対処する要員」という。）は、常日頃から重大事故等時の対応のための教育及び訓練を実施することにより、事故対応に必要な力量の習得を行い、当該事故等時においても確かな判断の下、平常心をもって適切な対応操作が行えるように準備している。</p> <p>また、当該の教育及び訓練については、保安規定及び保安規定に基づく社内規定類に基づいて実施しており、事故時操作の知識・技術の向上に努めている。</p>	<p>発電所災害対策要員並びに1号及び2号炉運転員（以下「重大事故等に対処する要員」という。）は、常日頃から重大事故等時の対応のための教育及び訓練を実施することにより、事故対応に必要な力量の習得を行い、当該事故等時においても確かな判断の下、平常心をもって適切な対応操作が行えるように準備している。</p> <p>また、当該の教育及び訓練については、保安規定及び保安規定に基づく社内規程類に基づいて実施しており、事故時操作の知識・技術の向上に努めている。</p>	<p>【女川】名称の相違 （以降、相違理由を省略）</p> <p>【女川】記載表現の相違 ・泊は1,2号炉で1つの中央制御室であることから「1号及び2号炉運転員」と表現している。</p> <p>【大飯】記載方針の相違 ・確保する要員の内訳を記載した。また、発電所災害対策要員及び1,2号炉運転員を「重大事故等に対処する要員」と定義した。（女川実績の反映）</p> <p>【女川】体制の相違 ・泊の発電所災害対策要員は、消火要員を含む。（伊方は、発電所で災害対応を行う要員である発電所災害対策要員に消防要員を含んでいることから、伊方と同様）</p> <p>【大飯】記載表現の相違(女川実績の反映)</p> <p>【大飯】記載表現の相違 ・泊は「教育及び訓練」に統一している。（以降、相違理由を省略）</p> <p>【大飯・女川】記載表現の相違 ・泊は「社内規程類」に統一している。（以降、相違理由を省略）</p>

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

1.0.9 重大事故等対策に係る教育及び訓練について

大飯発電所3/4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>東京電力福島第一原子力発電所事故以降は、事故の教訓を踏まえ、緊急安全対策として整備してきた全交流動力電源喪失時における初動活動の訓練も継続的に実施してきている。</p> <p>具体的には、水源確保及び電源確保の訓練、ガレキ除去のための訓練等を必要な時間内に成立することの確認も含め、継続的に実施している。</p> <p>これらの教育・訓練は、所要の要員が必要な資機材の運搬、操作手順に従い行うことを基本とし、さらに各機器の取り扱いの習熟化を図っている。</p> <p>新規制基準として新たに要求された重大事故等対策に係る教育・訓練については、保安規定並びに保安規定に基づく社内規定文書に適切に定め、知識・技能の向上を図るために定められた頻度、内容で実施し、必要に応じて手順等の改善を図り実効性を高めていくこととしており、教育・訓練の状況は以下のとおりである。</p> <p>なお、教育・訓練の結果は評価し、継続的改善を図っていくこととし、各項で参照する表に記載の教育・訓練についても、今後必要な改善、見直しを行っていくものである。</p>	<p>東京電力株式会社福島第一原子力発電所の事故以降は、事故の教訓を踏まえ、緊急安全対策として整備してきた全交流動力電源喪失時における初動活動の訓練も継続的に実施してきている。</p> <p>具体的には、給水確保・電源確保の訓練、がれき撤去のための訓練等を必要な時間内に成立することの確認も含め、継続的に実施している。</p> <p>これらの教育及び訓練は、必要な資機材の運搬、操作手順に従い行うことを基本とし、更に各機器の取扱いの習熟化を図っている。</p> <p>新規制基準として新たに要求された重大事故等対策に係る教育及び訓練については、保安規定及び保安規定に基づく社内規定類に適切に定め、知識及び技能の向上を図るために定められた頻度、内容で実施し、必要に応じて手順等の改善を図り実効性を高めていくこととしており、教育及び訓練の状況は以下のとおりである。</p> <p>また、教育及び訓練の結果を評価し、継続的改善を図っていくこととし、各項で参照する表に記載の教育及び訓練についても、今後必要な改善、見直しを行っていくものである。</p> <p>なお、発電所対策本部の構成は添付資料 1.0.10 にて定義のとおりで、重大事故等に対処する要員のうち協力企業社員に対する教育及び訓練については業務委託契約に基づき実施する。</p> <p>1. 基本となる教育（第1, 2, 3, 4表参照） (1) 基本教育（第1, 2, 3表参照） a. 防災教育 緊急事態応急対策等、原子力防災対策活動に関する知識を深めるための教育を実施している。 ・「原子力防災組織及び活動に関する知識」 重大事故等対策要員に対して、発電所内外で行われる活動を踏まえて、各自が実施すべき活動を教育する。 ・「放射線防護に関する知識」 重大事故等対策要員に対して、放射線の人体に及ぼす影響、放射線の測定と防護等に関する教育を実施する。 ・「放射線及び放射性物質の測定方法並びに機器を含む防災対策</p>	<p>東京電力株式会社福島第一原子力発電所の事故以降は、事故の教訓を踏まえ、緊急安全対策として整備してきた全交流動力電源喪失時における初動活動の訓練も継続的に実施してきている。</p> <p>具体的には、給水確保・電源確保の訓練、がれき撤去のための訓練等を必要な時間内に成立することの確認も含め、継続的に実施している。</p> <p>これらの教育及び訓練は、必要な資機材の運搬、操作手順に従い行うことを基本とし、さらに各機器の取扱いの習熟化を図っている。</p> <p>新規制基準として新たに要求された重大事故等対策に係る教育及び訓練については、保安規定及び保安規定に基づく社内規程類に適切に定め、知識及び技能の向上を図るために定められた頻度、内容で実施し、必要に応じて手順等の改善を図り実効性を高めていくこととしており、教育及び訓練の状況は以下のとおりである。</p> <p>また、教育及び訓練の結果を評価し、継続的改善を図っていくこととし、各項で参照する表に記載の教育及び訓練についても、今後必要な改善、見直しを行っていくものである。</p> <p>なお、発電所対策本部の構成は添付資料1.0.10にて定義のとおりで、重大事故等に対処する要員のうち協力会社社員に対する教育及び訓練については業務委託契約に基づき実施する。</p>	<p>【大飯】記載表現の相違(女川実績の反映) ・東京電力 ・水源確保 ・ガレキ ・所要の要員が(以降、相違理由を省略) 【女川】記載表現の相違 泊は「さらに」に統一している。(以降、相違理由を省略) 【大飯】記載表現の相違 泊は「取扱い」に統一している。(以降、相違理由を省略) 【大飯】記載表現の相違(女川実績の反映) 【大飯】記載方針の相違(女川実績の反映) 【女川】記載表現の相違 泊は「協力会社」に統一している。 【女川】記載方針の相違 原子力防災教育の実施については、運転員、発電所災害対策要員(運転員を除く。)の教育として、表で整理した。(大飯と同様) (比較表 1.0.9-19～1.0.9-21 ページ)</p>

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

1.0.9 重大事故等対策に係る教育及び訓練について

大飯発電所3/4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>上の諸設備に関する知識」</p> <p>重大事故等対策要員のうち放射線管理班の要員に対して、測定対象に応じた放射線計測器の特徴及びその原理、放射線計測器の取扱いに関する教育を実施する。</p> <p>b. アクシデントマネジメント教育</p> <p>アクシデントマネジメントに関する教育については、実施組織となる運転員への教育については勿論であるが、技術支援組織として重大事故等時に中央制御室での対応をバックアップする重大事故等対策要員の知識レベルの向上を図ることも重要である。そのため、重大事故等時のプラントの挙動に関する知識の向上を図るとともに、要員の役割に応じて定期的に知識ベースの理解向上を図る。具体的には、教育内容に応じて以下のとおり基礎的知識、応用的知識に分かれ、それぞれ対象者を設定している。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・基礎的知識：アクシデントマネジメントに関する基礎的知識 ・応用的知識：事故時のプラント挙動、プラント状況に合致した機能別設備を活用したアクシデントマネジメントの専門的知識 <p>(2) 原子力防災訓練</p> <p>保安規定に定める緊急事態に対処するための総合的な訓練として、原子力防災訓練を実施している。原子力防災訓練の具体的な要領は、原子力災害対策特別措置法に基づき定めている女川原子力発電所原子力事業者防災業務計画に従い実施している。</p> <p>原子力防災訓練は、原子力防災管理者の指揮の下、原子力防災組織が原子力災害発生時に有効に機能することを確認するために実施する。また、訓練項目ごとに訓練対象者の力量向上のために実施する要素訓練、各要素訓練を組み合わせ組織全体として活動を行う総合訓練があり、それぞれ計画に基づいて実施する。</p> <p>訓練においては、重大事故等対策における中央制御室での操作及び動作状況確認等の短時間で実施できる操作以外の作業や操作について、必要な要員数及び想定時間にて対応できるよう、教育及び訓練により効率的かつ確実に実施できるようになっていることを確認する。</p> <p>なお、重大事故等対策に使用する資機材及び手順書については、担当箇所にて適切に管理しており、訓練の実施に当たっては、これらの資機材及び手順書を用いて実施し、訓練から得られた改善点等を適宜反映することとしている。</p> <p>原子力防災訓練の具体的な内容について、以下に示す。</p> <p>a. 要素訓練（第4表参照）</p> <p>新規制基準で示される重大事故等対策における技術的能力審査基準に対応する各手順に対する力量の維持、向上を図るために実施する事項を第4表に整理している。</p> <p>発電用原子炉施設の冷却機能の回復のために必要な電源確保、</p>		<p>【女川】記載方針の相違</p> <p>アクシデントマネジメント(AM)に関する教育については、運転員、発電所災害対策要員(運転員を除く。)の教育として、表3に整理した。(表にて整理していることについては大飯と同様)</p> <p>(比較表1.0.9-22ページ)</p> <p>【女川】記載方針の相違</p> <p>原子力防災訓練の実施については、3項にて整理した。(大飯と同様)</p> <p>(比較表1.0.9-9ページ)</p>

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

1.0.9 重大事故等対策に係る教育及び訓練について

大飯発電所3/4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>可搬型重大事故等対処設備を使用した給水確保等の対応操作を習得することを目的に、実施組織（運転員を除く。）の要員に対し、重大事故等対策に関する教育として手順の内容理解（作業の目的、事故シーケンスとの関係等）や資機材の取扱い方法等の習得を図るため要素訓練等を計画的に繰り返し実施する。</p> <p>なお、現場作業に当たる実施組織（運転員を除く。）の要員が、作業に習熟し必要な作業を確実に完了できるよう、運転員（中央制御室及び現場）と連携して一連の活動を行う訓練を計画的に取り入れる。</p> <p>要素訓練は、現場操作の指示、発電所対策本部との連絡等を行う現場リーダーを含め、現場操作等を行う担当者等のチームで行い、各人の事故対応能力の向上、役割分担の確認等を行う。また、力量評価者を置き、原子力災害発生時に対応できるよう確実に力量が確保されていることを、定期的に評価する。訓練は、訓練ごとの訓練対象者全員が原則として実際の設備、活動場所で行うこととするが、実際の設備を使用するとプラントに影響を及ぼす場合（例：プラント運転中に原子炉格納容器フィルタベント系の隔離弁の手動「開」操作を実際の設備で実施すると、原子炉格納容器のパウダリとしての機能が損なわれるおそれがある。）は、訓練設備を用いた訓練を実施する。</p> <p>なお、運転員についても上記に準じた訓練、評価を実施し、第4表の訓練頻度については運転員の習熟等を踏まえ適宜見直しを行う。</p> <p>(a) 訓練内容は、様々な場合を想定し実施する。活動エリアの放射線量の上昇が予測される場合には放射線防護具（タイベック、全面マスク）を装着して活動を行うなど、悪条件（高線量下、夜間、悪天候（降雨、降雪、強風等）、照明機能低下等）を想定し、必要な防護具等を着用した訓練も実施する。これらの訓練内容を網羅的に盛り込んだ教育訓練内容を設定することにより、円滑かつ確実な災害対策活動が実施できる要員を継続的に確保することとしている。</p> <p>今後、計画的に訓練を行い、重大事故等対処に係る保安規定変更が施行され運用が開始されるまでには、必要な訓練対象者に対し訓練が実施され力量が確保されている状態に体制整備を実施する。</p> <p>(b) アクシデントマネジメント訓練により、アクシデントマネジメントガイドを使用して、事故状況の把握、事象進展防止・影響緩和策の判断を実施し、発電所対策本部が中央制御室の運転員を支援できることを確認している。</p> <p>また、緊急事態支援組織対応訓練、通報訓練、原子力災害医療訓練、モニタリング訓練、避難誘導訓練により、各要素の活動が確実に実施できることを確認するとともに、これらを組み合わせて実施する総合訓練において、重大事故の発生を想定した場合においても発電所対策本部が総合</p>		

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

1.0.9 重大事故等対策に係る教育及び訓練について

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>的に機能することを確認している。</p> <p>b. 総合訓練</p> <p>組織全体としての力量向上を図るために発電所は年1回以上総合訓練を実施する。各要素訓練を組み合わせ、組織内各班の情報連携や組織全体の運営が適切に行えるかどうかの検証を行う。本店等を行う総合訓練においては、当社経営層も参加し、発電所対策本部における活動の指揮命令及び情報収集、中央制御室を模擬したシミュレータによる運転員と発電所対策本部との情報連携に加え、本店対策本部からの支援に関する連携や発電所立地支店等の対策本部との連携についての活動訓練を実施することにより、原子力災害発生時における発電所と本店等のコミュニケーションの強化を図っている。</p> <p>また、総合訓練では、適宜、オフサイトセンターや自治体等への情報提供等の連携や、原子力事業所災害対策支援拠点の立ち上げ、他の原子力事業者との連携（協力要請等）、社外への情報提供（模擬記者会見訓練）等にも取り組んでいる。具体的には、オフサイトセンターへ実際に対応要員を派遣し、プラントの情報収集やオフサイトセンターからの情報を社内に共有する訓練や、自治体関係者へプラントの情報を直接説明するために人員を派遣し説明を行う訓練、原子力事業所災害対策支援拠点へ実際に派遣される要員自らが拠点を立ち上げる訓練、他の原子力事業者への連携では発電所が発災した場合の支援本部幹事事業者である東京電力ホールディングス株式会社へ実際に協力要請を行う連携訓練、本店等において社外へのプラントの状況の説明等を行う模擬記者会見訓練等を行っている。</p> <p>総合訓練では、炉心損傷等の重大事故を想定したシナリオを用いて発電所対策本部の各活動との連携が確実に実施できていることを確認している。</p> <p>また、複数号炉同時被災のシナリオも取り込み、発電所対策本部の各活動が輻輳しないことも確認している。</p> <p>訓練に当たっては、事象進展に応じて訓練者が対応手段を判断していくシナリオ非提示型の訓練も実施し、対応能力を強化するとともに、地震及び津波による外部電源喪失だけでなく、様々な自然災害や外部事象等に対応して実施しており、今後も計画的に実施する。</p> <p>保安規定に定める非常事態に対処するための総合的な訓練として、原子力防災訓練（緊急時演習）を実施している。原子力防災訓練（緊急時演習）は、原子力災害対策特別措置法に基づき定めている女川原子力発電所原子力事業者防災業務計画に従い、総合訓練の一環として年1回実施している。</p> <p>(3) その他の教育及び訓練</p> <p>日本原子力発電株式会社内に設置されている原子力緊急事態支援組織（以下「緊急時支援組織」という。）に対する協力要請等の対応訓練を年1回実施し、緊急時支援組織への出動要請、資機</p>		

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

1.0.9 重大事故等対策に係る教育及び訓練について

大飯発電所3/4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. 運転員の教育・訓練（表-1,4 参照）</p> <p>運転員(当直員)に対する教育・訓練については、机上教育にて重大事故の現象に対する幅広い知識を付与するため、重大事故時の物理挙動やプラント挙動等の教育を実施する。</p> <p>また、知識の向上と実効性を確認するため、自社のシミュレータ及び原子力発電訓練センター（以下「NTC」という。）にてシミュレーション可能な範囲において、対応操作訓練を実施する。</p> <p>運転員(当直員)は、通常時に実施する項目を定めた手順書に基づき、設備の巡視点検、定期点検及び運転に必要な操作を行う。</p>	<p>材の搬入及び資機材を使用した操作訓練を実際に行うことにより、対応手順及び操作手順の習熟を図る。さらに、緊急時支援組織に重大事故等対策要員を定期的に派遣し、遠隔操作が可能なロボットの操作訓練、必修訓練等を行い操作の習熟を図っている。</p> <p>2. 運転員の教育及び訓練（第1,4表参照）</p> <p>運転員に対する教育及び訓練については、机上教育にて重大事故の現象に対する幅広い知識を付与するため、重大事故等時の物理挙動やプラント挙動等の教育を実施する。</p> <p>また、知識の向上と実効性を確認するため、自社のシミュレータ又はBWR 運転訓練センターにてシミュレーション可能な範囲において、対応操作訓練を実施する。</p> <p>第1表に示すシミュレータ訓練は、従来からの設計基準事象ベース、設計基準外事象ベースの訓練に加え、国内外で発生したトラブル対応訓練、中越沖地震の教訓を反映した地震を起因とした複合事象の対応訓練、東京電力株式会社福島第一原子力発電所の事故の教訓から全交流動力電源喪失を想定した対応訓練等、原子力安全の達成には運転員の技術的能力の向上が重要であるとの観点から随時拡充し、実施している。また、重大事故が発生したときの対応力を養成するため、手順に従った監視、操作において判断に用いる監視計器の故障や動作すべき機器の不動作等、多岐にわたる機器の故障を模擬し、関連パラメータによる事象判断能力、代替手段による復旧対応能力等の運転操作の対応能力向上を図っている。今後も重大事故等時に適切に対応できるよう、シミュレータ訓練を計画的に実施していく。</p> <p>また、同一直の運転員で連携訓練を定期的を実施することで、事故時に発電課長、発電副長の指揮の下に、チームワークを発揮して発電用原子炉施設の安全を確保できるように、指示、命令系統の徹底、各自の事故対応能力の向上、役割分担の再確認等を行っている。</p>	<p>1. 運転員の教育及び訓練（表1,3,4,7参照）</p> <p>運転員に対する教育及び訓練については、机上教育にて重大事故の現象に対する幅広い知識を付与するため、重大事故等時の物理挙動やプラント挙動等の教育を実施する。</p> <p>また、知識の向上と実効性を確認するため、自社のシミュレータ及び原子力発電訓練センター（以下「NTC」という。）にてシミュレーション可能な範囲において、対応操作訓練を実施する。</p> <p>表1に示すシミュレータ訓練は、従来からの設計基準事象ベース、設計基準外事象ベースの訓練に加え、国内外で発生したトラブル対応訓練、中越沖地震の教訓を反映した地震を起因とした複合事象の対応訓練、東京電力株式会社福島第一原子力発電所の事故の教訓から全交流動力電源喪失を想定した対応訓練等、原子力安全の達成には運転員の技術的能力の向上が重要であるとの観点から随時拡充し、実施している。また、重大事故が発生したときの対応力を養成するため、手順に従った監視、操作において判断に用いる監視計器の故障や動作すべき機器の不動作等、多岐にわたる機器の故障を模擬し、関連パラメータによる事象判断能力、代替手段による復旧対応能力等の運転操作の対応能力向上を図っている。今後も重大事故等時に適切に対応できるよう、シミュレータ訓練を計画的に実施していく。</p> <p>また、同一直の運転員で連携訓練を定期的を実施することで、事故時に発電課長(当直)、副長の指揮の下に、チームワークを発揮して発電用原子炉施設の安全を確保できるように、指示、命令系統の徹底、各自の事故対応能力の向上、役割分担の再確認等を行っている。</p>	<p>【大飯】記載表現の相違(女川審査実績の反映)</p> <p>・運転員(当直員)</p> <p>・重大事故時</p> <p>(以降、相違理由を省略)</p> <p>【女川】名称の相違</p> <p>PWRは原子力発電訓練センター(NTC)にて訓練を実施。</p> <p>【大飯】記載方針の相違(女川実績の反映)</p> <p>運転員の実務経験によるプラント設備への習熟に関して6項に記載した。(比較表1.0.9-17ページ)</p> <p>【大飯】記載方針の相違(女川実績の反映)</p> <p>【女川】名称の相違</p>

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

1.0.9 重大事故等対策に係る教育及び訓練について

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>2. 緊急時対策本部要員及び緊急安全対策要員に対する教育・訓練について（表-2,3,4参照）</p> <p>緊急時対策本部要員及び緊急安全対策要員に対する教育・訓練については、机上教育にて重大事故の現象に対する幅広い知識を付与するため、重大事故時の物理挙動やプラント挙動等の教育を実施する。</p> <p>また、原子炉施設の冷却機能の回復のために必要な電源確保及び可搬型設備を使用した水源確保等の対応操作を修得することを目的に、机上教育による手順の内容理解、資機材の取り扱い方法等の修得を図るための模擬訓練又は各手順書を用いた訓練等を年1回以上実施する。</p> <p>緊急時対策本部要員及び緊急安全対策要員のうち保修課員は、原子力研修センターにてポンプ、弁設備の分解点検、調整、部品交換の実習を社員自らが実施することにより技能及び知識の向上を図る。更に、設備の点検においては、保守実施方法をまとめた作業手順書に基づき、現場に立ち、巡視点検、分解機器の状況確認、組立状況確認及び試運転の立会確認を自ら行うとともに、作業手順書の内容確認及び作業工程検討などの保守点検活動を社員自らも行う。</p>	<p>3. 実施組織（運転員を除く。）に対する教育及び訓練（第2,4表参照）</p> <p>実施組織（運転員を除く。）の要員に対する教育及び訓練については、机上教育にて重大事故の現象に対する幅広い知識を付与するため、役割に応じてアクシデントマネジメントの概要について教育するとともに、重大事故等時の物理挙動やプラント挙動等の教育を実施する。</p> <p>これら基本となる教育を踏まえ、発電用原子炉施設の冷却機能の回復のために必要な電源確保、可搬型設備を使用した給水確保等の対応操作を習得することを目的に、手順や資機材の取扱い方法等の要素訓練を、年1回以上実施する。また、実施組織及び支援組織の実効性等を総合的に確認するための総合訓練を年1回以上実施する。</p>	<p>2. 発電所災害対策要員（運転員を除く。）に対する教育及び訓練について（表2,3,5,6,7参照）</p> <p>発電所災害対策要員（運転員を除く。）に対する教育及び訓練については、机上教育にて重大事故の現象に対する幅広い知識を付与するため、重大事故等時の物理挙動やプラント挙動等の教育を実施する。</p> <p>また、発電用原子炉施設の冷却機能の回復のために必要な電源確保及び可搬型設備を使用した給水確保等の対応操作を修得することを目的に、机上教育による手順の内容理解、資機材の取扱い方法等の修得を図るための模擬訓練又は各手順書を用いた訓練等を年1回以上実施する。</p> <p>発電所災害対策要員（運転員を除く。）のうち保修課員は、ポンプ、弁設備の分解点検、調整、部品交換等の実習を社員自らが実施することにより技能及び知識の向上を図る。さらに、設備の点検においては、保守実施方法をまとめた手順書に基づき、現場に立ち、巡視点検、分解機器の状況確認、組立状況確認及び試運転の立会確認を自ら行うとともに、工所要領書の内容確認及び作業工程検討等の保守点検活動を社員自らも行う。</p>	<p>【女川】記載方針の相違 ・泊は、2.項に運転員以外の要員に対する教育及び訓練について記載（大飯と同様）</p> <p>【大飯】名称の相違（以降、相違理由を省略）</p> <p>【大飯】記載表現の相違（以降、相違理由を省略）</p> <p>【大飯】名称の相違</p> <p>【大飯】名称の相違</p> <p>【大飯】記載表現の相違（以降、相違理由を省略）</p>

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

1.0.9 重大事故等対策に係る教育及び訓練について

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>3. 発電所対策本部における実施組織及び支援組織に対する教育・訓練について</p> <p>発電所対策本部における実施組織及び支援組織に対する教育・訓練については、机上教育にて支援組織の位置付け、実施組織と支援組織の連携及び資機材の操作の構成等に関する教育を実施する。また、実施組織と支援組織の活動の実効性等を総合的に確認するための総合訓練（原子力防災訓練）を年1回以上実施する。</p>	<p>4. 支援組織に対する教育及び訓練（第3, 4表参照）</p> <p>支援組織（技術支援組織、運営支援組織）の要員に対する教育及び訓練については、机上教育にて支援組織の位置付け、実施組織との連携、資機材等に関する教育に加え、役割に応じた要素訓練を実施する。また、実施組織及び支援組織の実効性等を総合的に確認するための総合訓練を年1回以上実施する。</p>	<p>3. 発電所対策本部における実施組織及び支援組織に対する教育及び訓練について（表6参照）</p> <p>発電所対策本部における実施組織及び支援組織に対する教育及び訓練については、机上教育にて支援組織の位置付け、実施組織と支援組織の連携及び資機材の操作の構成等に関する教育を実施する。また、実施組織と支援組織の活動の実効性等を総合的に確認するための総合訓練（原子力防災訓練）を年1回以上実施する。</p>	<p>【女川】記載方針の相違</p> <p>・泊は、支援組織の教育については、3.項に整理している。（比較表1.0.9-9ページ）（大阪と同様）</p> <p>【大阪】記載方針の相違</p> <p>原子力防災訓練（要素訓練、総合訓練）の訓練内容、頻度について表6に整理している。（比較表1.0.9-31ページ）</p>

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

1.0.9 重大事故等対策に係る教育及び訓練について

大飯発電所3/4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、玄海発電所3/4号炉まとめ資料から抜粋】</p> <p>(3) 原子力防災訓練</p> <p>保安規定に定める非常事態に対処するための総合的な訓練として、原子力防災訓練を実施している。原子力防災訓練の具体的な要領は、原子力災害対策特別措置法に基づき定めている玄海原子力発電所原子力事業者防災業務計画に従い実施している。</p> <p>原子力防災訓練では、発電所員の緊急時対応能力向上のため、原子力防災管理者である所長が対策本部長として指揮し、本店対策本部等と連携して行う。本訓練には当社経営層も参加し、本店対策本部における活動の指揮命令及び情報収集を実施することにより、原子力災害発生時における発電所と本店等のコミュニケーションの強化を図っている。</p> <p>原子力防災訓練で使用する事故シナリオは、炉心損傷などの重大事故を想定しており緊急時対策本部等の各活動間の連携が確実に実施できることを、訓練全体を通して確認している。更に事故進展に応じて訓練者が対応手段を判断していくシナリオ非提示型の訓練を実施し、手順書が事故の進展状況に応じて変わるような場合も考慮している。</p> <p>また、原子力防災訓練の要素訓練であるAM訓練において、アクシデントマネジメントガイドラインを使用して、事故状況の把握、事象進展防止・影響緩和策の判断を実施し、緊急時対策本部が中央制御室の運転員（当直員）を支援できることを確認している。要素訓練にはAM訓練の他に、緊急時対応訓練、緊急事態支援組織対応訓練、通報訓練、原子力災害医療訓練、モニタリング訓練並びに避難誘導訓練があり、各要素の活動が確実に実施できることを確認している。これらの活動については、総合的な訓練である原子力防災訓練においても計画的に実施している。例として、表-11に原子力防災訓練実績（H27年11月11日実施）を示す。</p> <p>なお、原子力防災訓練の計画では、前回の訓練時に得られた改善点を反映することで継続的な活動能力の向上を図る。</p>	<p>【比較のため、比較表P1.0.9-4~6より再掲】</p> <p>(2) 原子力防災訓練</p> <p>保安規定に定める緊急事態に対処するための総合的な訓練として、原子力防災訓練を実施している。原子力防災訓練の具体的な要領は、原子力災害対策特別措置法に基づき定めている女川原子力発電所原子力事業者防災業務計画に従い実施している。</p> <p>原子力防災訓練は、原子力防災管理者の指揮の下、原子力防災組織が原子力災害発生時に有効に機能することを確認するために実施する。また、訓練項目ごとに訓練対象者の力量向上のために実施する要素訓練、各要素訓練を組み合わせ組織全体として活動を行う総合訓練があり、それぞれ計画に基づいて実施する。</p> <p>訓練においては、重大事故等対策における中央制御室での操作及び動作状況確認等の短時間で実施できる操作以外の作業や操作について、必要な要員数及び想定時間にて対応できるよう、教育及び訓練により効率的かつ確実に実施できるようになっていることを確認する。</p> <p>なお、重大事故等対策に使用する資機材及び手順書については、担当箇所にて適切に管理しており、訓練の実施に当たっては、これらの資機材及び手順書を用いて実施し、訓練から得られた改善点等を適宜反映することとしている。</p> <p>原子力防災訓練の具体的な内容について、以下に示す。</p>	<p>(1) 原子力防災訓練</p> <p>保安規定に定める非常事態に対処するための総合的な訓練として、原子力防災訓練を実施している。原子力防災訓練の具体的な要領は、原子力災害対策特別措置法に基づき定めている泊原子力発電所原子力事業者防災業務計画に従い実施している。</p> <p>原子力防災訓練では、発電所員の緊急時対応能力向上のため、原子力防災管理者である所長が発電所対策本部長として指揮し、本店対策本部等と連携して行う。本訓練には当社経営層も参加し、本店対策本部における活動の指揮命令及び情報収集を実施することにより、原子力災害発生時における発電所と本店等のコミュニケーションの強化を図っている。</p> <p>原子力防災訓練で使用する事故シナリオは、炉心損傷等の重大事故を想定しており発電所対策本部等の各活動間の連携が確実に実施できることを訓練全体を通して確認している。さらに事故進展に応じて訓練者が対応手段を判断していくシナリオ非提示型の訓練を実施し、手順書が事故の進展状況に応じて変わるような場合も考慮している。</p> <p>また、原子力防災訓練の要素訓練であるシビアアクシデント対応訓練において、シビアアクシデント対応ガイド要則を使用して、事故状況の把握、事象進展防止・影響緩和策の判断を実施し、発電所対策本部が中央制御室の運転員を支援できることを確認している。要素訓練にはシビアアクシデント対応訓練の他に、緊急時対応訓練、原子力緊急時支援組織対応訓練、緊急時通報・連絡訓練、緊急時医療訓練、環境放射線モニタリング訓練並びに退避誘導訓練があり、各要素の活動が確実に実施できることを確認している。これらの活動については、総合的な訓練である原子力防災訓練においても計画的に実施している。</p> <p>なお、原子力防災訓練の計画では、前回の訓練時に得られた改善点を反映することで継続的な活動能力の向上を図る。</p>	<p>【大飯・女川】記載方針の相違 文章構成が玄海と同様であるため、玄海と比較する。 【玄海】防災業務計画名称の相違 【玄海】記載表現の相違 「対策本部長」と「発電所対策本部長」 「など」と「等」 「緊急時対策本部」と「発電所対策本部」 「AM訓練」と「シビアアクシデント対応訓練」 「アクシデントマネジメントガイドライン」と「シビアアクシデント対応ガイド要則」 「運転員（当直員）」と「運転員」 「緊急事態支援組織対応訓練」と「原子力緊急時支援組織対応訓練」 「通報訓練」と「緊急時通報・連絡訓練」 「原子力災害医療訓練」と「緊急時医療訓練」 「モニタリング訓練」と「環境放射線モニタリング訓練」 「避難誘導訓練」と「退避誘導訓練」 【玄海】記載方針の相違 原子力防災訓練実績を示していないことは大飯、女川と同様</p>

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

1.0.9 重大事故等対策に係る教育及び訓練について

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>a. 要素訓練（第4表参照）</p> <p>新規制基準で示される重大事故等対策における技術的能力審査基準に対応する各手順に対する力量の維持、向上を図るために実施する事項を第4表に整理している。</p> <p>発電用原子炉施設の冷却機能の回復のために必要な電源確保、可搬型重大事故等対処設備を使用した給水確保等の対応操作を習得することを目的に、実施組織（運転員を除く。）の要員に対し、重大事故等対策に関する教育として手順の内容理解（作業の目的、事故シーケンスとの関係等）や資機材の取扱い方法等の習得を図るため要素訓練等を計画的に繰り返し実施する。</p> <p>なお、現場作業に当たる実施組織（運転員を除く。）の要員が、作業に習熟し必要な作業を確実に完了できるよう、運転員（中央制御室及び現場）と連携して一連の活動を行う訓練を計画的に取り入れる。</p> <p>要素訓練は、現場操作の指示、発電所対策本部との連絡等を行う現場リーダーを含め、現場操作等を行う担当者等のチームで行い、各人の事故対応能力の向上、役割分担の確認等を行う。また、力量評価者を置き、原子力災害発生時に対応できるよう確実に力量が確保されていることを、定期的に評価する。訓練は、訓練ごとの訓練対象者全員が原則として実際の設備、活動場所で行うこととするが、実際の設備を使用するとプラントに影響を及ぼす場合（例：プラント運転中に原子炉格納容器フィルタベント系の隔離弁の手動「開」操作を実際の設備で実施すると、原子炉格納容器のパウダリとしての機能が損なわれるおそれがある。）は、訓練設備を用いた訓練を実施する。</p> <p>なお、運転員についても上記に準じた訓練、評価を実施し、第4表の訓練頻度については運転員の習熟等を踏まえ適宜見直しを行う。</p>		<p>【女川】記載方針の相違</p> <p>運転員、発電所災害対策要員（運転員を除く。）に対する技術的能力審査基準に対応する手順の教育及び訓練については、</p> <p>「1. 運転員の教育及び訓練」（比較表1.0.9-7ページ）、</p> <p>「2. 発電所災害対策要員（運転員を除く。）に対する教育及び訓練について」（比較表1.0.9-8ページ）にて整理した。</p> <p>原子力防災訓練としての要素訓練については、表6（比較表1.0.9-31ページ）にて整理している。</p>

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

1.0.9 重大事故等対策に係る教育及び訓練について

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>(a) 訓練内容は、様々な場合を想定し実施する。活動エリアの放射線量の上昇が予測される場合には放射線防護具（タイベック、全面マスク）を装着して活動を行うなど、悪条件（高線量下、夜間、悪天候（降雨、降雪、強風等）、照明機能低下等）を想定し、必要な防護具等を着用した訓練も実施する。これらの訓練内容を網羅的に盛り込んだ教育訓練内容を設定することにより、円滑かつ確実な災害対策活動が実施できる要員を継続的に確保することとしている。今後、計画的に訓練を行い、重大事故等対処に係る保安規定変更が施行され運用が開始されるまでには、必要な訓練対象者に対し訓練が実施され力量が確保されている状態に体制整備を実施する。</p> <p>(b) アクシデントマネジメント訓練により、アクシデントマネジメントガイドを使用して、事故状況の把握、事象進展防止・影響緩和策の判断を実施し、発電所対策本部が中央制御室の運転員を支援できることを確認している。また、緊急事態支援組織対応訓練、通報訓練、原子力災害医療訓練、モニタリング訓練、避難誘導訓練により、各要素の活動が確実に実施できることを確認するとともに、これらを組み合わせて実施する総合訓練において、重大事故の発生を想定した場合においても発電所対策本部が総合的に機能することを確認している。</p>		<p>【女川】記載方針の相違 悪条件等を想定した訓練の実施について、5.項(比較表1.0.9-15ページ)にて整理した。(大阪と同様)</p> <p>【女川】記載方針の相違 原子力防災訓練の要素訓練、総合訓練については、表6(比較表1.0.9-31ページ)にて整理した。</p>

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

1.0.9 重大事故等対策に係る教育及び訓練について

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>b. 総合訓練</p> <p>組織全体としての力量向上を図るために発電所は年1回以上総合訓練を実施する。各要素訓練を組み合わせ、組織内各班の情報連携や組織全体の運営が適切に行えるかどうかの検証を行う。本店等を行う総合訓練においては、当社経営層も参加し、発電所対策本部における活動の指揮命令及び情報収集、中央制御室を模擬したシミュレータによる運転員と発電所対策本部との情報連携に加え、本店対策本部からの支援に関する連携や発電所立地支店等の対策本部との連携についての活動訓練を実施することにより、原子力災害発生時における発電所と本店等のコミュニケーションの強化を図っている。</p> <p>また、総合訓練では、適宜、オフサイトセンターや自治体等への情報提供等の連携や、原子力事業所災害対策支援拠点の立ち上げ、他の原子力事業者との連携（協力要請等）、社外への情報提供（模擬記者会見訓練）等にも取り組んでいる。具体的には、オフサイトセンターへ実際に対応要員を派遣し、プラントの情報収集やオフサイトセンターからの情報を社内に共有する訓練や、自治体関係者へプラントの情報を直接説明するために人員を派遣し説明を行う訓練、原子力事業所災害対策支援拠点へ実際に派遣される要員自らが拠点を立ち上げる訓練、他の原子力事業者への連携では発電所が発災した場合の支援本部幹事事業者である東京電力ホールディングス株式会社へ実際に協力要請を行う連携訓練、本店等において社外へのプラントの状況の説明等を行う模擬記者会見訓練等を行っている。</p> <p>総合訓練では、炉心損傷等の重大事故を想定したシナリオを用いて発電所対策本部の各活動との連携が確実に実施できていることを確認している。</p> <p>また、複数号炉同時被災のシナリオも取り込み、発電所対策本部の各活動が輻輳しないことも確認している。</p> <p>訓練に当たっては、事象進展に応じて訓練者が対応手段を判断していくシナリオ非提示型の訓練も実施し、対応能力を強化するとともに、地震及び津波による外部電源喪失だけでなく、様々な自然災害や外部事象等に対応して実施しており、今後も計画的に実施する。</p> <p>保安規定に定める非常事態に対処するための総合的な訓練として、原子力防災訓練（緊急時演習）を実施している。原子力防災訓練（緊急時演習）は、原子力災害対策特別措置法に基づき定めている女川原子力発電所原子力事業者防災業務計画に従い、総合訓練の一環として年1回実施している。</p>		<p>【女川】記載方針の相違 原子力防災訓練の要素訓練、総合訓練については、表6（比較表1.0.9-31ページ）にて整理した。</p>

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

1.0.9 重大事故等対策に係る教育及び訓練について

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>4. 教育・訓練計画の頻度の考え方（表-5,6,7,8,9 参照）</p> <p>○各要員に対し必要な教育・訓練項目を年1回以上実施し、評価することにより、力量の維持・向上を図る。</p> <ul style="list-style-type: none"> 各要員が力量の維持・向上を図るためには、各要員に応じた複数の教育・訓練を行う。 複数の教育・訓練項目で手順が類似する項目については、年1回以上、毎年繰り返すことにより、各手順を習熟し、力量の維持・向上を図る。 手順の類似がない項目については、教育・訓練を年2回以上実施する。その方法は、当該手順の単純さ、複雑さ等の特徴を踏まえ、力量の維持・向上に有効な方法で実施する。 	<p>(3) その他の教育及び訓練</p> <p>日本原子力発電株式会社内に設置されている原子力緊急事態支援組織（以下「緊急時支援組織」という。）に対する協力要請等の対応訓練を年1回実施し、緊急時支援組織への出動要請、資機材の搬入及び資機材を使用した操作訓練を実際に行うことにより、対応手順及び操作手順の習熟を図る。さらに、緊急時支援組織に重大事故等対策要員を定期的に派遣し、遠隔操作が可能なロボットの操作訓練、保修訓練等を行い操作の習熟を図っている。</p> <p>5. 教育及び訓練計画の頻度の考え方（第5表参照）</p> <p>各要員に対し必要な教育及び訓練を年1回以上実施し、教育及び訓練の有効性評価を行い、力量の維持及び向上を図ることができる実施頻度に見直す。</p> <ul style="list-style-type: none"> 各要員が力量の維持及び向上を図るためには、各要員の役割に応じた教育及び訓練を受ける必要がある。各要員の役割に応じた教育及び訓練を計画的に繰り返すことにより、各手順を習熟し、力量の維持及び向上を図る。 各要員の力量評価の結果に基づき教育及び訓練の有効性評価を行い、年1回の実施頻度では力量の維持が困難と判断される教育及び訓練については、年2回以上の実施頻度に見直す。 	<p>(2) その他の教育及び訓練</p> <p>日本原子力発電株式会社内に設置されている原子力緊急事態支援組織（以下「緊急時支援組織」という。）に対する協力要請等の対応訓練を年1回実施し、緊急時支援組織への出動要請、資機材の搬入及び資機材を使用した操作訓練を実際に行うことにより、対応手順及び操作手順の習熟を図る。さらに、緊急時支援組織に発電所災害対策要員を定期的に派遣し、遠隔操作が可能なロボットの操作訓練、保修訓練等を行い操作の習熟を図っている。</p> <p>4. 教育及び訓練計画の頻度の考え方（表8、9 参照）</p> <p>○各要員に対し必要な教育及び訓練項目を年1回以上実施し、評価することにより、力量の維持及び向上を図る。</p> <ul style="list-style-type: none"> 各要員が力量の維持及び向上を図るためには、各要員に応じた複数の教育及び訓練を行う。 複数の教育及び訓練項目で手順が類似する項目については、年1回以上、毎年繰り返すことにより、各手順を習熟し、力量の維持及び向上を図る。 手順の類似がない項目については、教育及び訓練を年2回以上実施する。その方法は、当該手順の単純さ、複雑さ等の特徴を踏まえ、力量の維持及び向上に有効な方法で実施する。 	<p>【大飯】記載方針の相違(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> <p>【女川】運用の相違 泊は、複数の教育及び訓練項目において類似があるものは年1回以上、類似がないものは年2回以上としている。(大飯と同様)</p> <p>【大飯】記載表現の相違 ・泊は「維持及び向上」に統一している。(以降、相違理由を省略)</p>

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

1.0.9 重大事故等対策に係る教育及び訓練について

大飯発電所3 / 4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>5. 教育・訓練の効果の確認についての整理（表-10 参照）</p> <p>○教育・訓練の効果については、各要員が必要な教育・訓練を計画的に実施し、力量の維持・向上が図られていることをもって効果を確認する。</p> <p>・各要員が教育・訓練要領に従い、確実に教育・訓練を実施していることを確認することにより、効果（力量）の確認を行う。</p> <p>・教育・訓練により、手順、資機材及び体制等について改善要否を評価し、必要により手順、資機材の改善及び教育・訓練計画への反映を行って、力量を含む対応能力の向上を図る。</p> <p>これらの重大事故等対策の訓練については、原子炉施設の冷却機能の回復のために必要な電源確保及び可搬型設備を使用した水源確保等の対応操作を修得することを目的に、手順の内容理解（作業の目的、事故シーケンスとの関係等）のための机上教育、資機材の取り扱い方法等の修得を図るための模擬訓練又は各手順書の確認のための実働訓練等を実施する。</p>	<p>6. 教育及び訓練の効果の確認についての整理（第6表参照）</p> <p>各要員が必要な教育及び訓練を計画的に実施し、力量の維持・向上が図られていることを確認することにより、教育及び訓練内容が適切であることを確認する。力量を有していると確認された要員は、管理リストへの反映により管理する。各要員に必要な力量の維持・向上が図られていない場合は、教育及び訓練内容の改善を速やかに実施する。</p> <p>(1) 要員の力量管理並びに教育及び訓練の有効性評価</p> <p>教育及び訓練の効果については、各要員が必要な教育及び訓練を計画的に実施し、力量の維持及び向上が図られていることをもって確認する。</p> <p>・各要員が教育及び訓練の計画に従い、確実に教育及び訓練を実施していることを確認を行う。</p> <p>・各要員の力量の評価は、教育の履歴及び訓練における対応操作の評価結果で行い、各要員の力量の維持及び向上が図られていることを確認する。あわせて、必要な力量を有した要員を確保できているか確認することにより教育及び訓練の有効性評価を行う。</p> <p>・教育及び訓練の有効性評価は、教育及び訓練計画書へ反映する。</p>	<p>5. 教育及び訓練の効果の確認についての整理（表10参照）</p> <p>○教育及び訓練の効果については、各要員が必要な教育及び訓練を計画的に実施し、力量の維持及び向上が図られていることをもって効果を確認する。</p> <p>・各要員が教育訓練管理要領に従い、確実に教育及び訓練を実施していることを確認することにより、効果（力量）の確認を行う。</p> <p>・教育及び訓練により、手順、資機材及び体制等について改善要否を評価し、必要により手順、資機材の改善及び教育訓練計画への反映を行って、力量を含む対応能力の向上を図る。</p> <p>これらの重大事故等対策の訓練については、発電用原子炉施設の冷却機能の回復のために必要な電源確保及び可搬型設備を使用した給水確保等の対応操作を修得することを目的に、手順の内容理解（作業の目的、事故シーケンスとの関係等）のための机上教育、資機材の取扱い方法等の修得を図るための模擬訓練又は各手順書の確認のための実働訓練等を実施する。</p>	<p>【女川】記載方針の相違</p> <p>教育及び訓練の効果の確認についての整理に係る記載については大飯と同様。</p> <p>【女川】記載表現の相違</p> <p>泊は「維持及び向上」に統一している。（以降、相違理由を省略）</p> <p>【大飯】名称の相違</p> <p>【女川】運用の相違</p> <p>・泊は、複数の教育及び訓練項目において類似があるものは年1回以上、類似がないものは年2回以上としている。（大飯と同様）</p> <p>・女川は、教育及び訓練の有効性評価を行い、力量維持が困難と判断されれば、実施頻度を年1回から年2回以上に変更する、としている。</p> <p>・実施頻度の設定の考え方は異なるが、重大事故等に処する要員の役割に応じた教育及び訓練を定められた頻度</p>

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

1.0.9 重大事故等対策に係る教育及び訓練について

大飯発電所3/4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>さらに、実働訓練においては、悪条件（高線量下、夜間及び悪天候（降雨、強風等）及び照明機能低下等）などを想定し、必要な防護具や資機材等を活用した訓練も実施する。</p> <p>なお、重大事故等対策に使用する資機材・手順書については、担当箇所にて適切に管理しており、教育・訓練の実施に当たっては、これらの資機材及び手順書を用いて実施し、教育・訓練より得られた改善点等を適宜反映する。</p>	<p>(2) 対応能力の向上</p> <p>総合訓練における評価の信頼性向上を図るため、WANO（世界原子力発電事業者協会）の「達成目標と基準」の評価項目を取り入れた重大事故等対策要員の訓練評価シートを整備する。訓練参加者以外の者を評価者として配置し、評価者が訓練評価シートを用いて訓練参加者の対応状況を確認、評価する。総合訓練実施後は、訓練参加者及び評価者で訓練を振り返り、反省点、課題等を集約する等、訓練の実施結果を確認し、その中から改善が必要な事項を抽出し、手順、資機材、教育及び訓練計画への反映を行う。</p> <p>また、WANOピアレビュー等により、教育及び訓練を含む取組について、社外の視点での客観的な評価も取り入れている。</p>	<p>さらに、実働訓練においては、悪条件（高線量下、夜間及び悪天候（降雨、強風等）及び照明機能低下等）などを想定し、必要な防護具や資機材等を活用した訓練も実施する。</p> <p>なお、重大事故等対策に使用する資機材及び手順書については、担当箇所にて適切に管理しており、教育及び訓練の実施に当たっては、これらの資機材及び手順書を用いて実施し、教育及び訓練より得られた改善点等を適宜反映する。</p> <p>(1) 対応能力の向上</p> <p>総合訓練における評価の信頼性向上を図るため、WANO（世界原子力発電事業者協会）の「達成目標と基準」の評価項目を取り入れた発電所災害対策要員の訓練評価シートを整備する。訓練参加者以外の者を評価者として配置し、評価者が訓練評価シートを用いて訓練参加者の対応状況を確認、評価する。総合訓練実施後は、訓練参加者及び評価者で訓練を振り返り、反省点、課題等を集約する等、訓練の実施結果を確認し、その中から改善が必要な事項を抽出し、手順、資機材、教育及び訓練計画への反映を行う。</p> <p>また、WANOピアレビュー等により、教育及び訓練を含む取組について、社外の視点での客観的な評価も取り入れている。</p>	<p>や内容で計画的に実施することにより重大事故等に対処する要員の力量の維持及び向上を図る方針であることから、実質的な相違はない。</p> <p>【女川】記載方針の相違</p> <p>悪条件等を想定した訓練、教育及び訓練より得られた改善点等を資機材及び手順書に反映することについて記載した。（大飯と同様）</p> <p>【大飯】記載方針の相違（女川実績の反映）</p> <p>【女川】名称の相違</p>

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

1.0.9 重大事故等対策に係る教育及び訓練について

大飯発電所3/4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>7. 実務経験によるプラント設備の習熟（第7表参照）</p> <p>重大事故等対策要員のうち運転員及び保全部員は、計画的に実施する教育及び訓練のほか、日常業務に応じた実務経験を通じてプラント設備の習熟を図っている。</p> <p>運転員は、通常時に実施する項目を定めた手順書に基づき、設備の巡視点検、定期試験及び運転に必要な操作を行うことにより、普段から、設備についての習熟を図る。</p> <p>保全部員は、設備の点検において、保守実施方法をまとめた手順書に基づき、現場にて巡視点検、分解機器の状況確認、組立状況確認及び試運転の立会確認を行うとともに、工事要領書の内容確認、作業工程検討等の保守点検活動を行うことにより、普段から設備についての習熟を図る。また、訓練施設にてポンプ、弁設備等の分解点検、調整、部品交換等の実習を社員自らが実施することにより技能及び知識の向上を図る。</p> <p>なお、予備品を用いた補機冷却系ポンプ電動機及び残留熱除去系ポンプ用電動機の復旧作業は、協力企業の支援による実施としているが、本復旧作業は事故収束後のプラント安定状態を継続する上で有効であることから、直営訓練等を通じて復旧手順の整備や作業内容把握、訓練施設において予備品の類似機器を用いた分解点検や組立作業訓練等を通じて現場技能向上への取組を継続的に実施する。</p>	<p>6. 実務経験によるプラント設備の習熟（表7参照）</p> <p>発電所災害対策要員のうち運転員、災害対策要員（運転班員）及び保修課員は、計画的に実施する教育及び訓練のほか、日常業務に応じた実務経験を通じてプラント設備の習熟を図っている。</p> <p>運転員は、通常時に実施する項目を定めた手順書に基づき、設備の巡視点検、定期試験及び運転に必要な操作を行うことにより、普段から、設備についての習熟を図る。</p> <p>災害対策要員（運転班員）は、通常時に実施する項目を定めた手順書に基づき、可搬型重大事故等対処設備等の巡視点検、定期試験、保守管理等を自らが実施することにより、普段から可搬型重大事故等対処設備等についての習熟を図るとともに、有効性評価で期待している重大事故等対応や可搬型設備を用いた作業の習熟を図る。</p> <p>保修課員は、設備の点検において、保守実施方法をまとめた手順書に基づき、現場にて巡視点検、分解機器の状況確認、組立状況確認及び試運転の立会確認を行うとともに、工事要領書の内容確認、作業工程検討等の保守点検活動を行うことにより、普段から設備についての習熟を図る。また、訓練施設にてポンプ、弁設備等の分解点検、調整、部品交換等の実習を社員自らが実施することにより技能及び知識の向上を図る。</p> <p>なお、予備品を用いた原子炉補機冷却海水ポンプ電動機の復旧作業は、協力会社の支援による実施としているが、本復旧作業は事故収束後のプラント安定状態を継続する上で有効であることから、直営訓練等を通じて復旧手順の整備や作業内容把握、訓練施設において予備品の類似機器を用いた分解点検や組立作業訓練等を通じて現場技能向上への取組を継続的に実施する。</p>	<p>【大飯】記載方針の相違(女川実績の反映)</p> <p>【女川】名称の相違(以降、相違理由を省略)</p> <p>【大飯・女川】体制の相違 泊の災害対策要員は、重大事故等対策を行う専任要員であり、計画的に実施する教育及び訓練のほか、日常の巡視点検、定期試験、日常保守等を行う。</p> <p>【女川】設備の相違 泊は原子炉補機冷却海水ポンプ電動機の予備品を確保している。(大飯と同様) 詳細は添付資料1.0.1「予備品等の確保及び保管場所について」にて整理。</p>

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

1.0.9 重大事故等対策に係る教育及び訓練について

大飯発電所3/4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>8. 重大事故等に対処する要員のうち当社社員以外の教育及び訓練参加について</p> <p>重大事故等に対処する要員のうち、協力企業社員は、個別に締結している業務委託契約に基づいて必要な教育及び訓練を行うこととし、当社が作成した計画に従い、必要な教育を受け、当社が実施する要素訓練及び総合訓練に参加することにより、必要な力量の維持・向上を図る。</p> <p>9. 緊急時対策要員の教育及び訓練について</p> <p>緊急時対策要員に対しては、原子力防災対策活動及び重大事故等の現象について理解するための教育を行う。また、発電所対策本部への支援、社内外の情報収集及び災害状況の把握、情報発信、関係組織への連絡等、本店の活動に関する訓練を役割に応じて行い、必要な力量の維持・向上を図る。</p>	<p>7. 重大事故等に対処する要員のうち当社社員以外の教育及び訓練参加について</p> <p>重大事故等に対処する要員のうち、協力会社社員は、個別に締結している業務委託契約に基づいて必要な教育及び訓練を行うこととし、当社が作成した計画に従い、必要な教育を受け、当社が実施する要素訓練及び総合訓練に参加することにより、必要な力量の維持及び向上を図る。</p> <p>8. 本店の原子力災害対策要員の教育及び訓練について</p> <p>本店の原子力災害対策要員に対しては、原子力防災対策活動及び重大事故等の現象について理解するための教育を行う。また、発電所対策本部への支援、社内外の情報収集及び災害状況の把握、情報発信、関係組織への連絡等、本店の活動に関する訓練を役割に応じて行い、必要な力量の維持及び向上を図る。</p>	<p>【大飯】記載方針の相違(女川実績の反映)</p> <p>【女川】名称の相違(以降、相違理由を省略)</p> <p>【大飯】記載方針の相違(女川実績の反映)</p>

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

1.0.9 重大事故等対策に係る教育及び訓練について

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

表1-1 重大事故等対策に関する教育（運転員の主な教育訓練の内容）

教育名	目的	内容	対象者	時間・頻度
異常時対応教育（指揮、状況判断）	異常時に指揮者として適切な指揮、状況判断が出来るよう、異常時操作の対応（判断・指揮命令）及び、警報発生時の監視項目について理解する。	・異常時操作の対応（判断、指揮命令） ・警報発生時の監視項目	当直副長 当直主任	1時間以上 /年
異常時対応教育（中央制御室内、現場機器対応）	異常時に現場及び中央制御室内において適切な処置がとれるように、警報発生時の対応及び異常時操作の対応について理解する。	・警報発生時の対応操作（現場操作、中央制御室操作） ・異常時操作の対応（現場操作、中央制御室操作）	運転員	1時間以上 /年
アクシデントマネジメント教育	AM知見のうち、プラント挙動・物理現象に相当するプラントのAM対応とともに、担当するプラントのAM対応操作について理解を深める。	重大事故等に至る恐れがある事故または重大事故が発生した場合に、状態を早期に安定な状態に導くための的確な状況把握及び確実・迅速な措置に必要な知識の修得 ・プラント状態の把握に必要な知識 ・操作に関わる知識、事象進展評価	運転員	1時間以上 /年
原子力防災教育	原子力災害対策活動に関する知識、技能を習得し、災害対策に万全を図る。	原子力防災体制及び組織に関する知識、シビアアクシデントに関する基礎知識、等	発電所の原子力防災組織の構成員	1時間以上 /年
シミュレータ訓練Ⅰ（直員連携訓練）	異常事象対応時（設計基準外事象含む）の連携措置の万全を図る。	設計基準事象及び設計基準を超える事象対応訓練を通してチームワーク力の維持、向上	運転員	3年間で 1.5時間以上
シミュレータ訓練Ⅱ（副都員再訓練）	警報発生時及び異常事象時（設計基準外事象含む）の対応の万全を図る。	・異常時対応訓練 ・警報発生時対応訓練	原子力副都員	3年間で 9時間以上
シミュレータ訓練Ⅲ（管理監督者）	警報発生時及び異常事象時（設計基準外事象含む）の対応の万全を図る。	・異常時対応・判断・指揮命令訓練 ・警報発生時対応・判断・指揮命令訓練	当直副長 当直主任 当直班長	3年間で 9時間以上

第1表 重大事故等対策に関する教育及び訓練（運転員の主な教育内容）(1/2)

教育名	目的	内容	対象者	時間・頻度
異常時対応（指揮、状況判断）	異常時に指揮者として適切な指揮、状況判断が出来るよう、異常時操作の対応（判断・指揮命令）及び警報発生時の監視項目について理解する。	・異常時操作の対応（判断・指揮命令を含む。） ・警報発生時の監視項目	発電副長 発電副班長	3年間で 30時間以上 （他の項目も含む）
異常時対応（中央制御室内対応）	異常時に中央制御室内において適切な処置がとれるように、警報発生時の対応及び異常時操作の対応について理解する。	・原子炉の起動停止に関する操作と監視項目 ・各設備の運転操作と監視項目 ・警報発生時の対応操作（中央制御室） ・異常時操作の対応（中央制御室）	発電副長 発電副班長 主機運転員 主機運転員 補機運転員	3年間で 30時間以上 （他の項目も含む）
異常時対応（現場機器対応）	異常時に現場において適切な処置がとれるように、警報発生時の対応及び異常時操作の対応について理解する。	・原子炉の起動停止の概要 ・各設備の運転操作の概要（現場操作） ・警報発生時の対応操作（現場操作） ・異常時操作の対応（現場操作）	発電副長 発電副班長 主機運転員 補機運転員	3年間で 15時間以上
シミュレータ訓練Ⅰ	異常事象対応時（設計基準外事象含む。）の連携措置の万全を図る。	・運転操作の連携訓練 【重大事故等の対応を含む。】*	発電副長 発電副班長 主機運転員 補機運転員	3年間で 9時間以上
シミュレータ訓練Ⅱ	警報発生時及び異常事象時（設計基準外事象含む。）対応の万全を図る。	・起動停止・異常時・警報発生時対応訓練 【重大事故等の対応を含む。】*	主機運転員	3年間で 9時間以上

※：東京電力株式会社福島第一原子力発電所の事故の教訓を踏まえ、充実強化した内容

表1 重大事故等対策に係る運転員の主な教育内容(1/2)

教育名	目的	内容	対象者	頻度	評価項目（知識の維持確認）	評価方法
異常時対応（現場機器対応）	異常時に現場において適切な処置がとれるように、警報発生時の対応及び異常時操作の対応について理解する。	・原子炉の起動停止の概要 ・各設備の運転操作の概要（現場操作） ・警報発生時の対応操作（現場操作） ・異常時操作の対応（現場操作）	運転員班長	3年間で 30時間以上	運転要領警報発生時及び緊急処置に関する記載事項に関する知識の理解	講評による評価
異常時対応（中央制御室内対応）	異常時に中央制御室内において適切な処置がとれるように、警報発生時の対応及び異常時操作の対応について理解する。	・原子炉の起動停止に関する操作と監視項目 ・各設備の運転操作と監視項目 ・警報発生時の対応操作（中央制御室） ・異常時操作の対応（中央制御室）	発電副長 副班長 運転員Ⅰ	3年間で 30時間以上	運転要領警報発生時及び緊急処置に関する記載事項に関する知識の理解	講評による評価
異常時対応（制御状況判断）	異常時に指揮者として適切な指揮、状況判断が出来るよう、異常時操作の対応（判断・指揮命令）及び警報発生時の監視項目について理解する。	・異常時操作の対応（判断・指揮命令） ・警報発生時の監視項目	発電副長 副班長	3年間で 30時間以上	運転要領警報発生時及び緊急処置に関する記載事項に関する知識の理解	講評による評価

【大阪・女川】記載方針の相違
 泊の運転員に対するアクシデントマネジメント（AM）に関する教育は、表3の「運転班員（災害対策要員を除く）」の欄にて記載。（比較表1.0.9-22ページ）

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

1.0.9 重大事故等対策に係る教育及び訓練について

大飯発電所 3 / 4号炉	女川原子力発電所 2号炉	泊発電所 3号炉	相違理由																																																																																																																
第1表 重大事故等対策に関する教育及び訓練（運転員の主な教育内容）(2/2)		表1 重大事故等対策に係る運転員の主な教育内容 (2/2)																																																																																																																	
<table border="1"> <thead> <tr> <th>教育名</th> <th>目的</th> <th>内容</th> <th>対象者</th> <th>頻度</th> <th>評価項目 (知識の維持確認)</th> <th>評価方法</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>シミュレータ訓練Ⅲ</td> <td>警報発生時及び異常事象時（設計基準外事象を含む。）対応の万全を図る。</td> <td>設計基準事象及び設計基準を超える事象対応訓練を通じたチームワーク力の維持、向上訓練</td> <td>運転員全員</td> <td>3年間で 18時間以上</td> <td>運転要請警報処置 編及び緊急処置講 義の記載事項を理解 し、事故を取扱でき る</td> <td>講師による評 価</td> </tr> <tr> <td>アクシデントマネジ メント教育 （基礎的知識）</td> <td>シビアアクシデントやアクシデントマネジメントに関する基礎的知識とシビアアクシデント時の体制・役割に関する知識を習得する。</td> <td>・異常時対応訓練 ・警報発生時対応訓練</td> <td>発電課長 副長 運転員1</td> <td>3年間で 9時間以上</td> <td>緊急事態応急対策 書、原子力防災対策 活動に関する知識</td> <td>講師による評 価</td> </tr> <tr> <td>アクシデントマネジ メント教育 （応用的知識）</td> <td>重大事故等時の物理挙動やアラウンドアラウンド状態に合致した機能別設備の活用を判断するためのアクシデントマネジメントの専門的知識を習得する。 重大事故等時のアラウンドアラウンド状態の把握、的確な対応操作の選択と操作による影響に関する知識を習得する。</td> <td>・異常時対応、判断、指揮命令訓練 ・緊急事態応急対策等 ・防災体制、組織 ・災害発生時の初期活動</td> <td>発電課長 副長 運転員1</td> <td>3年間で 9時間以上</td> <td>緊急事態応急対策 書、原子力防災対策 活動に関する知識</td> <td>講師による評 価</td> </tr> <tr> <td>防災教育</td> <td>原子力災害に関する知識及び技能を習得し、原子力災害対策活動の円滑な実施に資する。</td> <td>・異常時対応、判断、指揮命令訓練 ・緊急事態応急対策等 ・防災体制、組織 ・災害発生時の初期活動</td> <td>発電課長 副長 運転員1</td> <td>3年間で 9時間以上</td> <td>緊急事態応急対策 書、原子力防災対策 活動に関する知識</td> <td>講師による評 価</td> </tr> </tbody> </table>	教育名	目的	内容	対象者	頻度	評価項目 (知識の維持確認)	評価方法	シミュレータ訓練Ⅲ	警報発生時及び異常事象時（設計基準外事象を含む。）対応の万全を図る。	設計基準事象及び設計基準を超える事象対応訓練を通じたチームワーク力の維持、向上訓練	運転員全員	3年間で 18時間以上	運転要請警報処置 編及び緊急処置講 義の記載事項を理解 し、事故を取扱でき る	講師による評 価	アクシデントマネジ メント教育 （基礎的知識）	シビアアクシデントやアクシデントマネジメントに関する基礎的知識とシビアアクシデント時の体制・役割に関する知識を習得する。	・異常時対応訓練 ・警報発生時対応訓練	発電課長 副長 運転員1	3年間で 9時間以上	緊急事態応急対策 書、原子力防災対策 活動に関する知識	講師による評 価	アクシデントマネジ メント教育 （応用的知識）	重大事故等時の物理挙動やアラウンドアラウンド状態に合致した機能別設備の活用を判断するためのアクシデントマネジメントの専門的知識を習得する。 重大事故等時のアラウンドアラウンド状態の把握、的確な対応操作の選択と操作による影響に関する知識を習得する。	・異常時対応、判断、指揮命令訓練 ・緊急事態応急対策等 ・防災体制、組織 ・災害発生時の初期活動	発電課長 副長 運転員1	3年間で 9時間以上	緊急事態応急対策 書、原子力防災対策 活動に関する知識	講師による評 価	防災教育	原子力災害に関する知識及び技能を習得し、原子力災害対策活動の円滑な実施に資する。	・異常時対応、判断、指揮命令訓練 ・緊急事態応急対策等 ・防災体制、組織 ・災害発生時の初期活動	発電課長 副長 運転員1	3年間で 9時間以上	緊急事態応急対策 書、原子力防災対策 活動に関する知識	講師による評 価	<table border="1"> <thead> <tr> <th>教育名</th> <th>目的</th> <th>内容</th> <th>対象者</th> <th>頻度</th> <th>評価項目 (知識の維持確認)</th> <th>評価方法</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>シミュレータ訓練Ⅲ</td> <td>警報発生時及び異常事象時（設計基準外事象を含む。）対応の万全を図る。</td> <td>設計基準事象及び設計基準を超える事象対応訓練を通じたチームワーク力の維持、向上訓練</td> <td>運転員全員</td> <td>3年間で 18時間以上</td> <td>運転要請警報処置 編及び緊急処置講 義の記載事項を理解 し、事故を取扱でき る</td> <td>講師による評 価</td> </tr> <tr> <td>アクシデントマネジ メント教育 （基礎的知識）</td> <td>シビアアクシデントやアクシデントマネジメントに関する基礎的知識とシビアアクシデント時の体制・役割に関する知識を習得する。</td> <td>・異常時対応訓練 ・警報発生時対応訓練</td> <td>発電課長 副長 運転員1</td> <td>3年間で 9時間以上</td> <td>緊急事態応急対策 書、原子力防災対策 活動に関する知識</td> <td>講師による評 価</td> </tr> <tr> <td>アクシデントマネジ メント教育 （応用的知識）</td> <td>重大事故等時の物理挙動やアラウンドアラウンド状態に合致した機能別設備の活用を判断するためのアクシデントマネジメントの専門的知識を習得する。 重大事故等時のアラウンドアラウンド状態の把握、的確な対応操作の選択と操作による影響に関する知識を習得する。</td> <td>・異常時対応、判断、指揮命令訓練 ・緊急事態応急対策等 ・防災体制、組織 ・災害発生時の初期活動</td> <td>発電課長 副長 運転員1</td> <td>3年間で 9時間以上</td> <td>緊急事態応急対策 書、原子力防災対策 活動に関する知識</td> <td>講師による評 価</td> </tr> <tr> <td>防災教育</td> <td>原子力災害に関する知識及び技能を習得し、原子力災害対策活動の円滑な実施に資する。</td> <td>・異常時対応、判断、指揮命令訓練 ・緊急事態応急対策等 ・防災体制、組織 ・災害発生時の初期活動</td> <td>発電課長 副長 運転員1</td> <td>3年間で 9時間以上</td> <td>緊急事態応急対策 書、原子力防災対策 活動に関する知識</td> <td>講師による評 価</td> </tr> </tbody> </table>	教育名	目的	内容	対象者	頻度	評価項目 (知識の維持確認)	評価方法	シミュレータ訓練Ⅲ	警報発生時及び異常事象時（設計基準外事象を含む。）対応の万全を図る。	設計基準事象及び設計基準を超える事象対応訓練を通じたチームワーク力の維持、向上訓練	運転員全員	3年間で 18時間以上	運転要請警報処置 編及び緊急処置講 義の記載事項を理解 し、事故を取扱でき る	講師による評 価	アクシデントマネジ メント教育 （基礎的知識）	シビアアクシデントやアクシデントマネジメントに関する基礎的知識とシビアアクシデント時の体制・役割に関する知識を習得する。	・異常時対応訓練 ・警報発生時対応訓練	発電課長 副長 運転員1	3年間で 9時間以上	緊急事態応急対策 書、原子力防災対策 活動に関する知識	講師による評 価	アクシデントマネジ メント教育 （応用的知識）	重大事故等時の物理挙動やアラウンドアラウンド状態に合致した機能別設備の活用を判断するためのアクシデントマネジメントの専門的知識を習得する。 重大事故等時のアラウンドアラウンド状態の把握、的確な対応操作の選択と操作による影響に関する知識を習得する。	・異常時対応、判断、指揮命令訓練 ・緊急事態応急対策等 ・防災体制、組織 ・災害発生時の初期活動	発電課長 副長 運転員1	3年間で 9時間以上	緊急事態応急対策 書、原子力防災対策 活動に関する知識	講師による評 価	防災教育	原子力災害に関する知識及び技能を習得し、原子力災害対策活動の円滑な実施に資する。	・異常時対応、判断、指揮命令訓練 ・緊急事態応急対策等 ・防災体制、組織 ・災害発生時の初期活動	発電課長 副長 運転員1	3年間で 9時間以上	緊急事態応急対策 書、原子力防災対策 活動に関する知識	講師による評 価	<table border="1"> <thead> <tr> <th>教育名</th> <th>目的</th> <th>内容</th> <th>対象者</th> <th>頻度</th> <th>評価項目 (知識の維持確認)</th> <th>評価方法</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>シミュレータ訓練Ⅰ （直轄連携訓練）</td> <td>異常事象対応時（設計基準外事象含む）の連携処置の万全を図る。</td> <td>設計基準事象及び設計基準を超える事象対応訓練を通じたチームワーク力の維持、向上訓練</td> <td>運転員全員</td> <td>3年間で 18時間以上</td> <td>運転要請警報処置 編及び緊急処置講 義の記載事項を理解 し、事故を取扱でき る</td> <td>講師による評 価</td> </tr> <tr> <td>シミュレータ訓練Ⅱ （上級訓練）</td> <td>警報発生時及び異常事象時（設計基準外事象含む）対応の万全を図る。</td> <td>・異常時対応訓練 ・警報発生時対応訓練</td> <td>発電課長 副長 運転員1</td> <td>3年間で 9時間以上</td> <td>緊急事態応急対策 書、原子力防災対策 活動に関する知識</td> <td>講師による評 価</td> </tr> <tr> <td>シミュレータ訓練Ⅲ （監督者訓練）</td> <td>警報発生時および異常事象時（設計基準外事象含む）対応の万全を図る。</td> <td>・異常時対応、判断、指揮命令訓練 ・緊急事態応急対策等 ・防災体制、組織 ・災害発生時の初期活動</td> <td>発電課長 副長</td> <td>3年間で 9時間以上</td> <td>緊急事態応急対策 書、原子力防災対策 活動に関する知識</td> <td>講師による評 価</td> </tr> <tr> <td>非常時の措置</td> <td>非常の場合に講ずべき処置および原子力防災について理解を深める</td> <td>・異常時対応、判断、指揮命令訓練 ・緊急事態応急対策等 ・防災体制、組織 ・災害発生時の初期活動</td> <td>運転員全員</td> <td>0.5時間 /年 以上</td> <td>緊急事態応急対策 書、原子力防災対策 活動に関する知識</td> <td>講師による評 価</td> </tr> <tr> <td>原子力防災教育</td> <td>防災体制、組織、防災対策上の諸設備について理解する。</td> <td>防災体制、組織、防災対策上の諸設備について机上教育する。</td> <td>運転員全員</td> <td>年1回以上</td> <td>防災体制、組織、防 災対策上の諸設備</td> <td>理解度テスト</td> </tr> </tbody> </table>	教育名	目的	内容	対象者	頻度	評価項目 (知識の維持確認)	評価方法	シミュレータ訓練Ⅰ （直轄連携訓練）	異常事象対応時（設計基準外事象含む）の連携処置の万全を図る。	設計基準事象及び設計基準を超える事象対応訓練を通じたチームワーク力の維持、向上訓練	運転員全員	3年間で 18時間以上	運転要請警報処置 編及び緊急処置講 義の記載事項を理解 し、事故を取扱でき る	講師による評 価	シミュレータ訓練Ⅱ （上級訓練）	警報発生時及び異常事象時（設計基準外事象含む）対応の万全を図る。	・異常時対応訓練 ・警報発生時対応訓練	発電課長 副長 運転員1	3年間で 9時間以上	緊急事態応急対策 書、原子力防災対策 活動に関する知識	講師による評 価	シミュレータ訓練Ⅲ （監督者訓練）	警報発生時および異常事象時（設計基準外事象含む）対応の万全を図る。	・異常時対応、判断、指揮命令訓練 ・緊急事態応急対策等 ・防災体制、組織 ・災害発生時の初期活動	発電課長 副長	3年間で 9時間以上	緊急事態応急対策 書、原子力防災対策 活動に関する知識	講師による評 価	非常時の措置	非常の場合に講ずべき処置および原子力防災について理解を深める	・異常時対応、判断、指揮命令訓練 ・緊急事態応急対策等 ・防災体制、組織 ・災害発生時の初期活動	運転員全員	0.5時間 /年 以上	緊急事態応急対策 書、原子力防災対策 活動に関する知識	講師による評 価	原子力防災教育	防災体制、組織、防災対策上の諸設備について理解する。	防災体制、組織、防災対策上の諸設備について机上教育する。	運転員全員	年1回以上	防災体制、組織、防 災対策上の諸設備	理解度テスト	<p>相違理由</p>
教育名	目的	内容	対象者	頻度	評価項目 (知識の維持確認)	評価方法																																																																																																													
シミュレータ訓練Ⅲ	警報発生時及び異常事象時（設計基準外事象を含む。）対応の万全を図る。	設計基準事象及び設計基準を超える事象対応訓練を通じたチームワーク力の維持、向上訓練	運転員全員	3年間で 18時間以上	運転要請警報処置 編及び緊急処置講 義の記載事項を理解 し、事故を取扱でき る	講師による評 価																																																																																																													
アクシデントマネジ メント教育 （基礎的知識）	シビアアクシデントやアクシデントマネジメントに関する基礎的知識とシビアアクシデント時の体制・役割に関する知識を習得する。	・異常時対応訓練 ・警報発生時対応訓練	発電課長 副長 運転員1	3年間で 9時間以上	緊急事態応急対策 書、原子力防災対策 活動に関する知識	講師による評 価																																																																																																													
アクシデントマネジ メント教育 （応用的知識）	重大事故等時の物理挙動やアラウンドアラウンド状態に合致した機能別設備の活用を判断するためのアクシデントマネジメントの専門的知識を習得する。 重大事故等時のアラウンドアラウンド状態の把握、的確な対応操作の選択と操作による影響に関する知識を習得する。	・異常時対応、判断、指揮命令訓練 ・緊急事態応急対策等 ・防災体制、組織 ・災害発生時の初期活動	発電課長 副長 運転員1	3年間で 9時間以上	緊急事態応急対策 書、原子力防災対策 活動に関する知識	講師による評 価																																																																																																													
防災教育	原子力災害に関する知識及び技能を習得し、原子力災害対策活動の円滑な実施に資する。	・異常時対応、判断、指揮命令訓練 ・緊急事態応急対策等 ・防災体制、組織 ・災害発生時の初期活動	発電課長 副長 運転員1	3年間で 9時間以上	緊急事態応急対策 書、原子力防災対策 活動に関する知識	講師による評 価																																																																																																													
教育名	目的	内容	対象者	頻度	評価項目 (知識の維持確認)	評価方法																																																																																																													
シミュレータ訓練Ⅲ	警報発生時及び異常事象時（設計基準外事象を含む。）対応の万全を図る。	設計基準事象及び設計基準を超える事象対応訓練を通じたチームワーク力の維持、向上訓練	運転員全員	3年間で 18時間以上	運転要請警報処置 編及び緊急処置講 義の記載事項を理解 し、事故を取扱でき る	講師による評 価																																																																																																													
アクシデントマネジ メント教育 （基礎的知識）	シビアアクシデントやアクシデントマネジメントに関する基礎的知識とシビアアクシデント時の体制・役割に関する知識を習得する。	・異常時対応訓練 ・警報発生時対応訓練	発電課長 副長 運転員1	3年間で 9時間以上	緊急事態応急対策 書、原子力防災対策 活動に関する知識	講師による評 価																																																																																																													
アクシデントマネジ メント教育 （応用的知識）	重大事故等時の物理挙動やアラウンドアラウンド状態に合致した機能別設備の活用を判断するためのアクシデントマネジメントの専門的知識を習得する。 重大事故等時のアラウンドアラウンド状態の把握、的確な対応操作の選択と操作による影響に関する知識を習得する。	・異常時対応、判断、指揮命令訓練 ・緊急事態応急対策等 ・防災体制、組織 ・災害発生時の初期活動	発電課長 副長 運転員1	3年間で 9時間以上	緊急事態応急対策 書、原子力防災対策 活動に関する知識	講師による評 価																																																																																																													
防災教育	原子力災害に関する知識及び技能を習得し、原子力災害対策活動の円滑な実施に資する。	・異常時対応、判断、指揮命令訓練 ・緊急事態応急対策等 ・防災体制、組織 ・災害発生時の初期活動	発電課長 副長 運転員1	3年間で 9時間以上	緊急事態応急対策 書、原子力防災対策 活動に関する知識	講師による評 価																																																																																																													
教育名	目的	内容	対象者	頻度	評価項目 (知識の維持確認)	評価方法																																																																																																													
シミュレータ訓練Ⅰ （直轄連携訓練）	異常事象対応時（設計基準外事象含む）の連携処置の万全を図る。	設計基準事象及び設計基準を超える事象対応訓練を通じたチームワーク力の維持、向上訓練	運転員全員	3年間で 18時間以上	運転要請警報処置 編及び緊急処置講 義の記載事項を理解 し、事故を取扱でき る	講師による評 価																																																																																																													
シミュレータ訓練Ⅱ （上級訓練）	警報発生時及び異常事象時（設計基準外事象含む）対応の万全を図る。	・異常時対応訓練 ・警報発生時対応訓練	発電課長 副長 運転員1	3年間で 9時間以上	緊急事態応急対策 書、原子力防災対策 活動に関する知識	講師による評 価																																																																																																													
シミュレータ訓練Ⅲ （監督者訓練）	警報発生時および異常事象時（設計基準外事象含む）対応の万全を図る。	・異常時対応、判断、指揮命令訓練 ・緊急事態応急対策等 ・防災体制、組織 ・災害発生時の初期活動	発電課長 副長	3年間で 9時間以上	緊急事態応急対策 書、原子力防災対策 活動に関する知識	講師による評 価																																																																																																													
非常時の措置	非常の場合に講ずべき処置および原子力防災について理解を深める	・異常時対応、判断、指揮命令訓練 ・緊急事態応急対策等 ・防災体制、組織 ・災害発生時の初期活動	運転員全員	0.5時間 /年 以上	緊急事態応急対策 書、原子力防災対策 活動に関する知識	講師による評 価																																																																																																													
原子力防災教育	防災体制、組織、防災対策上の諸設備について理解する。	防災体制、組織、防災対策上の諸設備について机上教育する。	運転員全員	年1回以上	防災体制、組織、防 災対策上の諸設備	理解度テスト																																																																																																													

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

1.0.9 重大事故等対策に係る教育及び訓練について

表-2 重大事故等対策に関する教育（緊急時対策本部要員及び緊急安全対策要員の主な教育訓練の内容※1）

教育名	目的	内容	主な対象者	頻度
シビアアクシデント対応教育I	重大事故等発生時のアラート発動に関する知識を修得するとともに、事故時アラート状況を的確に把握し、影響緩和策の検討・判断ができるようグループ演習を行う。	・アラート発動時修補ツールを用いた事故時挙動の解説、及び事故時発生する各種現象の解説 ・事故時影響緩和策と操作所則（AMG）を用いた影響緩和策の検討、判断のグループ演習。	指揮者、安全管理班（安全係）	1回以上/年※2
シビアアクシデント対応教育II	重大事故等発生時のアラート発動に関する知識を修得し、班長等の指示の下、目的を理解し、自らの役割に応じて必要な対応を的確に実施できるよう、関連する活動の理解を深める。	・アラート発動時修補ツールを用いた事故時挙動の解説、及びアラート発動に応じて実施する各種対応策のツールを用いた解説による理解。	上記対応教育Iの受講者以外の班員（技術系社員）	1回以上/年※2
シビアアクシデント対応教育III	重大事故等発生時にアラート状況に応じた必要知識を修得する。	・アラート状況に応じた通報経路の理解 ・通報連絡の構築	防災組織の構成員の内、予め定められた者	1回/3年※2
SA所連の手順に関する教育	SA所連に定まる原子炉施設の健全なための活動の手順の内、各要員が担当する手順について理解する。	・SA所連に定められた手順の内、担当する手順、設備の取り扱いを理解するための教育。	SA所連に基づく活動を行う要員（緊急安全対策要員）	1回以上/年※2
原子炉防災教育	原子炉防災教育活動に関する知識、技能を習得し、災害対応に万全を図る。	・原子炉災害対策活動に関する知識の修得	防災組織の構成員（本店要員含む）	1回/3年※2
原子炉防災訓練（原子炉総合防災訓練）	通報連絡、社内情報連絡、技術的検討、表動訓練、文図訓練との連携等が円滑に行われることを確認する。	・要員連携から通報連絡、緊急時モニタリング、重大事故対応、支援組織連携等の訓練	防災組織の構成員（本店要員含む）	1回以上/年

※1：教育・訓練内容、対象者、頻度については今後も継続して改善を図っていく。
 ※2：教育時間については対象者及び教育内容等を踏まえ適切な時間を設定する。

大阪発電所3/4号炉

女川原子力発電所2号炉

泊発電所3号炉

相違理由

第2表 重大事故等対策に関する教育及び訓練（運転員を除く。）の主な教育内容（1/2）

教育名	目的	内容	対象者	頻度
アクシデントマネジメント教育（基礎的知識）	シビアアクシデントやアクシデントマネジメントに関する基礎的知識とシビアアクシデント時の体制・役割に関する知識を習得する。	・シビアアクシデントの概要 ・アクシデントマネジメントの概要 ・重大事故等時における体制と役割	実施組織（初期消火要員（消防車隊）を除く。）	1回/年
アクシデントマネジメント教育（応用的知識）	重大事故等時等の物理挙動やアラート発動、過酷事故の内容、また、基本的な対処方法として、アラート状況に合致した機能別設備を活用したアクシデントマネジメントの専門的知識を習得する。	・シビアアクシデントの物理現象 ・代表的な事故シナリオの流れとアラート発動 ・具体的なアクシデントマネジメントの手順	実施組織（各班長）	1回/年
防災教育	重大事故等時のアラート状況の把握、的確な対応操作の選択、確実な情報伝達等、本部機能向上に資する知識を習得する。実施組織との連携及び手順書の構成に関する知識を習得する。	・アクシデントマネジメントの概要 ・シビアアクシデントへの拡大防止/安心損傷後に必要な処置 ・原災法及び関係法令の概要 ・原子力事業者防災業務計画の概要 ・防災体制、防災組織及び活動 ・防災関係設備 ・緊急時活動レベル（EAL）	実施組織（各班長）	1回/年
防災教育	原子力災害に関する知識及び技能を習得し、原子力災害対策活動の円滑な実施に資する。	・原災法及び関係法令の概要 ・原子力事業者防災業務計画の概要 ・防災体制、防災組織及び活動 ・防災関係設備 ・緊急時活動レベル（EAL）	実施組織	1回/年

※：東京電力株式会社福島第一原子力発電所の事故の教訓を踏まえ、充実強化した内容

表2 重大事故等対策に係る発電所災害対策要員（運転員を除く。）の主な教育内容

教育名	目的	内容	主な対象者	頻度	評価項目（知識の維持確認）	評価方法
重大事故等対応基礎教育	重大事故等発生時及び重大規模機件発生時対応の概要を理解する。	災害対策本部要員、事務局員、放管班員、技術班員、運転班員、電気工作班員、機械工作班員、土木建築工作班員	災害対策本部要員、事務局員、放管班員、技術班員、運転班員、電気工作班員、機械工作班員、土木建築工作班員	年1回以上	重大事故等発生時及び重大規模機件発生時対応の概要	理解度テスト
重大事故事象進展予測対応演習	事故シナリオに対する事象進展予測、対応操作検討、操作影響評価方法を理解する。	事故シナリオに対する事象進展予測、対応操作検討、操作影響評価の方法	災害対策本部要員、技術班員	年1回以上	事故シナリオに対する事象進展予測、対応操作検討、操作影響評価方法	理解度テスト
各機能班全般教育	当該班の業務を理解する。	それぞれの班等に当該班の業務全般について机上教育する。	事務局員、業務支援班員、放管班員、技術班員、運転班員、電気工作班員、機械工作班員、土木建築工作班員	年1回以上	当該班の機能班に係る業務	理解度テスト
原子炉防災教育	防災体制、組織、防災対策上の諸設備について理解する。	防災体制、組織、防災対策上の諸設備について机上教育する。	発電所災害対策要員	年1回以上	防災体制、組織、防災対策上の諸設備	理解度テスト

【女川・大飯】記載方針の相違
 泊は、アクシデントマネジメント（AM）に関する教育について、表3にて記載。（比較表1.0.9-22ページ）

【大飯】記載方針の相違
 泊は原子力防災訓練について表6にて記載。（比較表1.0.9-31ページ）

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

1.0.9 重大事故等対策に係る教育及び訓練について

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																										
	<p>第2表 重大事故等対策に関する教育及び訓練（実施組織（運転員を除く。）の主な教育内容）(2/2)</p> <table border="1" data-bbox="801 204 969 1281"> <thead> <tr> <th>教育名</th> <th>目的</th> <th>内容</th> <th>対象者</th> <th>頻度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>総合訓練</td> <td>原子力災害発生時に原子力防災組織があら かじめ定められた機能を有効に発揮できる ことを確認する。</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 各機班の活動 各機班の連携 本部の意思決定 本店本部との連携 【重大事故等を想定し、上記を実施】* </td> <td>重大事故等対策 要員</td> <td>1回/年</td> </tr> </tbody> </table> <p>*：東京電力株式会社福島第一原子力発電所の事故の教訓を踏まえ、充実強化した内容</p>	教育名	目的	内容	対象者	頻度	総合訓練	原子力災害発生時に原子力防災組織があら かじめ定められた機能を有効に発揮できる ことを確認する。	<ul style="list-style-type: none"> 各機班の活動 各機班の連携 本部の意思決定 本店本部との連携 【重大事故等を想定し、上記を実施】*	重大事故等対策 要員	1回/年	<p>表3 アクシデントマネジメント(MM)に関する教育</p> <table border="1" data-bbox="1406 212 1977 1225"> <thead> <tr> <th>教育訓練名</th> <th>対象者</th> <th>内容</th> <th>頻度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">アクシデント マネジメント (MM)に関する 教育</td> <td>事務局員、放管班 員、電気工作班 員、機械工作班 員、土木建築工作 班員、運転班員 (災害対策要員 を除く)</td> <td>A教育（シビアアクシデント発生時の事故収束・緩和に必要な実務教育） a. シビアアクシデントの概要（定義、炉心損傷の物理現象） b. 手順書類の構成 c. シビアアクシデント発生時の対応操作 d. 災害対策本部の体制、役割 e. シビアアクシデント発生時の事故進展挙動の概要</td> <td rowspan="5">年1回以上</td> </tr> <tr> <td>災害対策本部要 員、運転班員（災 害対策要員）</td> <td>B-1教育（シビアアクシデント発生時の事故収束・緩和に必要な判断教育） a. シビアアクシデント発生時の対応策の判断プロセス及び判断基準 b. シビアアクシデント発生時の事故進展挙動 c. シビアアクシデント発生時の対応策（正の効果/負の影響評価を含む）</td> </tr> <tr> <td>技術班員</td> <td>B-2教育（シビアアクシデント発生時の事故収束・緩和に必要な判断教育） a. シビアアクシデント発生時の対応策の判断プロセス及び判断基準 b. シビアアクシデント発生時の事故進展挙動 c. シビアアクシデント発生時の対応策（正の効果/負の影響評価を含む） d. 発電所対策本部の体制、役割</td> </tr> <tr> <td>運転班員（災害対 策要員を除く）</td> <td>C教育（シビアアクシデント発生時の事故収束・緩和に必要な運転に関する教育） a. シビアアクシデントの概要（定義、炉心損傷の物理現象） b. 手順書類の構成 c. 発電所対策本部の体制、役割 d. シビアアクシデント発生時の事故進展挙動の概要 e. 運転要領緊急処置編（第1部、第2部及び第3部）の内容</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	教育訓練名	対象者	内容	頻度	アクシデント マネジメント (MM)に関する 教育	事務局員、放管班 員、電気工作班 員、機械工作班 員、土木建築工作 班員、運転班員 (災害対策要員 を除く)	A教育（シビアアクシデント発生時の事故収束・緩和に必要な実務教育） a. シビアアクシデントの概要（定義、炉心損傷の物理現象） b. 手順書類の構成 c. シビアアクシデント発生時の対応操作 d. 災害対策本部の体制、役割 e. シビアアクシデント発生時の事故進展挙動の概要	年1回以上	災害対策本部要 員、運転班員（災 害対策要員）	B-1教育（シビアアクシデント発生時の事故収束・緩和に必要な判断教育） a. シビアアクシデント発生時の対応策の判断プロセス及び判断基準 b. シビアアクシデント発生時の事故進展挙動 c. シビアアクシデント発生時の対応策（正の効果/負の影響評価を含む）	技術班員	B-2教育（シビアアクシデント発生時の事故収束・緩和に必要な判断教育） a. シビアアクシデント発生時の対応策の判断プロセス及び判断基準 b. シビアアクシデント発生時の事故進展挙動 c. シビアアクシデント発生時の対応策（正の効果/負の影響評価を含む） d. 発電所対策本部の体制、役割	運転班員（災害対 策要員を除く）	C教育（シビアアクシデント発生時の事故収束・緩和に必要な運転に関する教育） a. シビアアクシデントの概要（定義、炉心損傷の物理現象） b. 手順書類の構成 c. 発電所対策本部の体制、役割 d. シビアアクシデント発生時の事故進展挙動の概要 e. 運転要領緊急処置編（第1部、第2部及び第3部）の内容			<p>【女川・大飯】記載 方針の相違 泊は、アクシデント マネジメント(MM) に関する教育につい て、表3にて記載。</p> <p>【女川】記載方針の 相違 ・女川は、実施組織 (運転員を除く。)の 教育内容について第 2表に、支援組織の 教育内容を第3表に 整理している。 ・泊は、発電所災害 対策要員(運転員を 除く。)の教育内容 について、表2、表 3、表6に整理し た。</p>
教育名	目的	内容	対象者	頻度																									
総合訓練	原子力災害発生時に原子力防災組織があら かじめ定められた機能を有効に発揮できる ことを確認する。	<ul style="list-style-type: none"> 各機班の活動 各機班の連携 本部の意思決定 本店本部との連携 【重大事故等を想定し、上記を実施】*	重大事故等対策 要員	1回/年																									
教育訓練名	対象者	内容	頻度																										
アクシデント マネジメント (MM)に関する 教育	事務局員、放管班 員、電気工作班 員、機械工作班 員、土木建築工作 班員、運転班員 (災害対策要員 を除く)	A教育（シビアアクシデント発生時の事故収束・緩和に必要な実務教育） a. シビアアクシデントの概要（定義、炉心損傷の物理現象） b. 手順書類の構成 c. シビアアクシデント発生時の対応操作 d. 災害対策本部の体制、役割 e. シビアアクシデント発生時の事故進展挙動の概要	年1回以上																										
	災害対策本部要 員、運転班員（災 害対策要員）	B-1教育（シビアアクシデント発生時の事故収束・緩和に必要な判断教育） a. シビアアクシデント発生時の対応策の判断プロセス及び判断基準 b. シビアアクシデント発生時の事故進展挙動 c. シビアアクシデント発生時の対応策（正の効果/負の影響評価を含む）																											
	技術班員	B-2教育（シビアアクシデント発生時の事故収束・緩和に必要な判断教育） a. シビアアクシデント発生時の対応策の判断プロセス及び判断基準 b. シビアアクシデント発生時の事故進展挙動 c. シビアアクシデント発生時の対応策（正の効果/負の影響評価を含む） d. 発電所対策本部の体制、役割																											
	運転班員（災害対 策要員を除く）	C教育（シビアアクシデント発生時の事故収束・緩和に必要な運転に関する教育） a. シビアアクシデントの概要（定義、炉心損傷の物理現象） b. 手順書類の構成 c. 発電所対策本部の体制、役割 d. シビアアクシデント発生時の事故進展挙動の概要 e. 運転要領緊急処置編（第1部、第2部及び第3部）の内容																											

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

1.0.9 重大事故等対策に係る教育及び訓練について

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																				
<p>第3表 重大事故等対策に関する教育及び訓練（支援組織の主な教育内容）（1/2）</p>																							
				<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="772 1109 1310 1268">教育名</th> <th data-bbox="772 790 1310 1109">目的</th> <th data-bbox="772 438 1310 790">内容</th> <th data-bbox="772 311 1310 438">対象者</th> <th data-bbox="772 215 1310 311">頻度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="772 1109 907 1268">アクシデントマネジメント教育 (基礎的知識)</td> <td data-bbox="772 790 907 1109">シビアアクシデントやアクシデントマネジメントに関する基礎的知識とシビアアクシデント時の体制・役割に関する知識を習得する。</td> <td data-bbox="772 438 907 790"> <ul style="list-style-type: none"> シビアアクシデントの概要* アクシデントマネジメントの概要* 重大事故等時における体制と役割* </td> <td data-bbox="772 311 907 438">技術支援組織 運営支援組織</td> <td data-bbox="772 215 907 311">1回/年</td> </tr> <tr> <td data-bbox="907 1109 1176 1268">アクシデントマネジメント教育 (応用的知識)</td> <td data-bbox="907 790 1176 1109">重大事故等時の物理挙動やプララント挙動、通船事故の内容、また、基本的な対処方法として、プララント状況に合致した機能別設備を活用したアクシデントマネジメントの専門的知識を習得する。 重大事故等時のプララント状況の把握、的確な対応操作の選択、確実な指揮命令伝達等、本部機能向上に資する知識を習得する。 支援組織の位置付け、実施組織との連携及び手順書の構成に関する知識を習得する。</td> <td data-bbox="907 438 1176 790"> <ul style="list-style-type: none"> シビアアクシデントの物理現象* 代表的な事故シナリオの流れとプララント挙動* 具体的なアクシデントマネジメントの手順* </td> <td data-bbox="907 311 1176 438">技術支援組織 (技術班、各班長)</td> <td data-bbox="907 215 1176 311">1回/年</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1176 1109 1310 1268">防災教育</td> <td data-bbox="1176 790 1310 1109">原子力災害に関する知識及び技能を習得し、原子力災害対策活動の円滑な実施に資する。</td> <td data-bbox="1176 438 1310 790"> <ul style="list-style-type: none"> アクシデントマネジメントガイドの概要* シビアアクシデントへの拡大防止/炉心損傷後に必要な処置* 原災法及び関係法令の概要 原子力事業者防災業務計画の概要 防災体制、防災組織及び活動 防災関係設備 緊急時活動レベル (E.A.L.) * </td> <td data-bbox="1176 311 1310 438">技術支援組織 (技術班、各班長)</td> <td data-bbox="1176 215 1310 311">1回/年</td> </tr> </tbody> </table>				教育名	目的	内容	対象者	頻度	アクシデントマネジメント教育 (基礎的知識)	シビアアクシデントやアクシデントマネジメントに関する基礎的知識とシビアアクシデント時の体制・役割に関する知識を習得する。	<ul style="list-style-type: none"> シビアアクシデントの概要* アクシデントマネジメントの概要* 重大事故等時における体制と役割* 	技術支援組織 運営支援組織	1回/年	アクシデントマネジメント教育 (応用的知識)	重大事故等時の物理挙動やプララント挙動、通船事故の内容、また、基本的な対処方法として、プララント状況に合致した機能別設備を活用したアクシデントマネジメントの専門的知識を習得する。 重大事故等時のプララント状況の把握、的確な対応操作の選択、確実な指揮命令伝達等、本部機能向上に資する知識を習得する。 支援組織の位置付け、実施組織との連携及び手順書の構成に関する知識を習得する。	<ul style="list-style-type: none"> シビアアクシデントの物理現象* 代表的な事故シナリオの流れとプララント挙動* 具体的なアクシデントマネジメントの手順* 	技術支援組織 (技術班、各班長)	1回/年	防災教育
教育名	目的	内容	対象者	頻度																			
アクシデントマネジメント教育 (基礎的知識)	シビアアクシデントやアクシデントマネジメントに関する基礎的知識とシビアアクシデント時の体制・役割に関する知識を習得する。	<ul style="list-style-type: none"> シビアアクシデントの概要* アクシデントマネジメントの概要* 重大事故等時における体制と役割* 	技術支援組織 運営支援組織	1回/年																			
アクシデントマネジメント教育 (応用的知識)	重大事故等時の物理挙動やプララント挙動、通船事故の内容、また、基本的な対処方法として、プララント状況に合致した機能別設備を活用したアクシデントマネジメントの専門的知識を習得する。 重大事故等時のプララント状況の把握、的確な対応操作の選択、確実な指揮命令伝達等、本部機能向上に資する知識を習得する。 支援組織の位置付け、実施組織との連携及び手順書の構成に関する知識を習得する。	<ul style="list-style-type: none"> シビアアクシデントの物理現象* 代表的な事故シナリオの流れとプララント挙動* 具体的なアクシデントマネジメントの手順* 	技術支援組織 (技術班、各班長)	1回/年																			
防災教育	原子力災害に関する知識及び技能を習得し、原子力災害対策活動の円滑な実施に資する。	<ul style="list-style-type: none"> アクシデントマネジメントガイドの概要* シビアアクシデントへの拡大防止/炉心損傷後に必要な処置* 原災法及び関係法令の概要 原子力事業者防災業務計画の概要 防災体制、防災組織及び活動 防災関係設備 緊急時活動レベル (E.A.L.) * 	技術支援組織 (技術班、各班長)	1回/年																			
<p>※：東京電力株式会社福島第一原子力発電所の事故の教訓を踏まえ、充実強化した内容</p>																							
<p>【女川】記載方針の相違 ・女川は、実施組織（運転員を除く。）の教育内容について第2表に、支援組織の教育内容を第3表に整理している。 ・泊は、発電所災害対策要員（運転員を除く。）の教育内容について、表2、表3、表6に整理した。</p>																							

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

1.0.9 重大事故等対策に係る教育及び訓練について

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由															
	<p>第3表 重大事故等対策に関する教育及び訓練（支援組織の主な教育内容）(2/2)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="779 1142 943 1305">教育名</th> <th data-bbox="779 805 943 1142">目的</th> <th data-bbox="779 448 943 805">内容</th> <th data-bbox="779 301 943 448">対象者</th> <th data-bbox="779 199 943 301">頻度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="779 1142 943 1305">総合訓練</td> <td data-bbox="779 805 943 1142">原子力災害発生時に原子力防災組織があらかじめ定められた機能に発揮できることを確認する。</td> <td data-bbox="779 448 943 805"> <ul style="list-style-type: none"> 各機能班の活動 各機能班の連携 本部の意思決定 本店本部との連携 【重大事故等を想定し、上記を実施】[※] </td> <td data-bbox="779 301 943 448">重大事故等対策要員</td> <td data-bbox="779 199 943 301">1回/年</td> </tr> <tr> <td data-bbox="943 1142 1227 1305">その他訓練</td> <td data-bbox="943 805 1227 1142">あらかじめ定められた機能を発揮できるようにするために資機材操作を含めて行い、機能ごとの対応能力向上を図る。</td> <td data-bbox="943 448 1227 805"> <ul style="list-style-type: none"> 通報訓練 原子力災害医監監視訓練 モニタリング訓練 避難誘導訓練 </td> <td data-bbox="943 301 1227 448"> 運営支援組織（情報班） 技術支援組織（放射線管理班） 運営支援組織（総務班） 技術支援組織（放射線管理班） 運営支援組織（総務班） </td> <td data-bbox="943 199 1227 301">1回/年</td> </tr> </tbody> </table> <p>※：東京電力株式会社福島第一原子力発電所の事故の教訓を踏まえ、充実強化した内容</p>	教育名	目的	内容	対象者	頻度	総合訓練	原子力災害発生時に原子力防災組織があらかじめ定められた機能に発揮できることを確認する。	<ul style="list-style-type: none"> 各機能班の活動 各機能班の連携 本部の意思決定 本店本部との連携 【重大事故等を想定し、上記を実施】 [※]	重大事故等対策要員	1回/年	その他訓練	あらかじめ定められた機能を発揮できるようにするために資機材操作を含めて行い、機能ごとの対応能力向上を図る。	<ul style="list-style-type: none"> 通報訓練 原子力災害医監監視訓練 モニタリング訓練 避難誘導訓練 	運営支援組織（情報班） 技術支援組織（放射線管理班） 運営支援組織（総務班） 技術支援組織（放射線管理班） 運営支援組織（総務班）	1回/年		<p>【女川】記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> 女川は、実施組織（運転員を除く。）の教育内容について第2表に、支援組織の教育内容を第3表に整理している。 泊は、発電所災害対策要員（運転員を除く。）の教育内容について、表2、表3、表6に整理した。
教育名	目的	内容	対象者	頻度														
総合訓練	原子力災害発生時に原子力防災組織があらかじめ定められた機能に発揮できることを確認する。	<ul style="list-style-type: none"> 各機能班の活動 各機能班の連携 本部の意思決定 本店本部との連携 【重大事故等を想定し、上記を実施】 [※]	重大事故等対策要員	1回/年														
その他訓練	あらかじめ定められた機能を発揮できるようにするために資機材操作を含めて行い、機能ごとの対応能力向上を図る。	<ul style="list-style-type: none"> 通報訓練 原子力災害医監監視訓練 モニタリング訓練 避難誘導訓練 	運営支援組織（情報班） 技術支援組織（放射線管理班） 運営支援組織（総務班） 技術支援組織（放射線管理班） 運営支援組織（総務班）	1回/年														

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

1.0.9 重大事故等対策に係る教育及び訓練について

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																								
	<p style="text-align: center;">第4表 重大事故等対策に関する主な訓練 (1/22)</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>技術的能力審査基準</th> <th>教育訓練項目</th> <th>教育訓練に使用する手順書</th> <th>対象者</th> <th>要素訓練名称及び頻度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">1.1 緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための手順等</td> <td>原子炉の停止</td> <td>○非常時操作手順書（既除ベース） ・「スクラム」（原子炉出力） ・「反応度制御」</td> <td>運転員</td> <td>・代替制御挿入機能による制御棒緊急挿入：1回以上/年 ・原子炉再循環ポンプ停止による原子炉出力抑制：1回以上/年 ・自動減圧系作動阻止機能による原子炉出力急上昇防止：1回以上/年</td> </tr> <tr> <td>原子炉制御</td> <td>○非常時操作手順書（既備別） ・「反応度制御」 ○非常時操作手順書（設備別） ・「ほう酸水注入系ポンプによるほう酸水注入」</td> <td>運転員</td> <td>・ほう酸水注入：1回以上/年</td> </tr> </tbody> </table> <p>注1：教育訓練に使用する手順書、要素訓練名称及び頻度等は、今後の検討等により変更となる可能性がある。以下、第4表において同じ。 注2：「1.19 通信連絡に関する手順等」については、各手順の訓練の中で実際に使用することで習熟していく。以下、第4表において同じ。</p>	技術的能力審査基準	教育訓練項目	教育訓練に使用する手順書	対象者	要素訓練名称及び頻度	1.1 緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための手順等	原子炉の停止	○非常時操作手順書（既除ベース） ・「スクラム」（原子炉出力） ・「反応度制御」	運転員	・代替制御挿入機能による制御棒緊急挿入：1回以上/年 ・原子炉再循環ポンプ停止による原子炉出力抑制：1回以上/年 ・自動減圧系作動阻止機能による原子炉出力急上昇防止：1回以上/年	原子炉制御	○非常時操作手順書（既備別） ・「反応度制御」 ○非常時操作手順書（設備別） ・「ほう酸水注入系ポンプによるほう酸水注入」	運転員	・ほう酸水注入：1回以上/年	<p style="text-align: center;">表4 運転員が行う重大事故等対応のための主な教育訓練 (1/2)</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>教育訓練項目</th> <th>訓練対象箇所</th> <th>頻度</th> <th>主な内容</th> <th>社内規程（要領、要則等）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>代替炉心注水、格納容器スプレイ等操作及び系統構成訓練</td> <td>運転員</td> <td>年1回以上</td> <td> 3号炉運転員を対象として、現場にて下記操作に係る系統構成等の操作手順書を実施 (1) 代替格納容器スプレイ ・代替格納容器スプレイポンプ、格納容器スプレイポンプ（自己冷却）、電動駆動消防火ポンプ、ディーゼル駆動消防火ポンプ、可搬型大型注水ポンプ車による代替格納容器スプレイ (2) 原子炉格納容器内の冷却 ・可搬型大型注水ポンプ車を用いた格納容器内自然冷却ポンプ (3) 有用済燃料セットへの注水 ・電動駆動消防火ポンプ、ディーゼル駆動消防火ポンプによる有用済燃料セットへの注水 (4) 高気圧生器への注水 ・ローピン 動補給給水ポンプ、電動補給給水ポンプ、SG直接続水用高圧ポンプ、可搬型大型注水ポンプ車による高気圧生器への注水 (5) 代替炉心注水 ・代替格納容器スプレイポンプ、充てんポンプ（自己冷却）、格納容器スプレイポンプ（自己冷却）、電動駆動消防火ポンプ、ディーゼル駆動消防火ポンプ、可搬型大型注水ポンプ車による代替炉心注水 ・可搬型大型注水ポンプ車を用いたA - 高圧注入ポンプ（海水浄却）による高圧代替炉心注水 (6) 燃料貯蔵用ボット、補給給水ピットへの補給 ・可搬型大型注水ポンプ車による燃料貯蔵用ボット、補給給水ピットへの補給 </td> <td> ・運転要領 ・代替設備等運転要領 </td> </tr> </tbody> </table>	教育訓練項目	訓練対象箇所	頻度	主な内容	社内規程（要領、要則等）	代替炉心注水、格納容器スプレイ等操作及び系統構成訓練	運転員	年1回以上	3号炉運転員を対象として、現場にて下記操作に係る系統構成等の操作手順書を実施 (1) 代替格納容器スプレイ ・代替格納容器スプレイポンプ、格納容器スプレイポンプ（自己冷却）、電動駆動消防火ポンプ、ディーゼル駆動消防火ポンプ、可搬型大型注水ポンプ車による代替格納容器スプレイ (2) 原子炉格納容器内の冷却 ・可搬型大型注水ポンプ車を用いた格納容器内自然冷却ポンプ (3) 有用済燃料セットへの注水 ・電動駆動消防火ポンプ、ディーゼル駆動消防火ポンプによる有用済燃料セットへの注水 (4) 高気圧生器への注水 ・ローピン 動補給給水ポンプ、電動補給給水ポンプ、SG直接続水用高圧ポンプ、可搬型大型注水ポンプ車による高気圧生器への注水 (5) 代替炉心注水 ・代替格納容器スプレイポンプ、充てんポンプ（自己冷却）、格納容器スプレイポンプ（自己冷却）、電動駆動消防火ポンプ、ディーゼル駆動消防火ポンプ、可搬型大型注水ポンプ車による代替炉心注水 ・可搬型大型注水ポンプ車を用いたA - 高圧注入ポンプ（海水浄却）による高圧代替炉心注水 (6) 燃料貯蔵用ボット、補給給水ピットへの補給 ・可搬型大型注水ポンプ車による燃料貯蔵用ボット、補給給水ピットへの補給	・運転要領 ・代替設備等運転要領	<p>【大飯・女川】記載方針の相違 泊は、運転員が行う重大事故等対応のための教育訓練について表4に整理した。</p>
技術的能力審査基準	教育訓練項目	教育訓練に使用する手順書	対象者	要素訓練名称及び頻度																							
1.1 緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための手順等	原子炉の停止	○非常時操作手順書（既除ベース） ・「スクラム」（原子炉出力） ・「反応度制御」	運転員	・代替制御挿入機能による制御棒緊急挿入：1回以上/年 ・原子炉再循環ポンプ停止による原子炉出力抑制：1回以上/年 ・自動減圧系作動阻止機能による原子炉出力急上昇防止：1回以上/年																							
	原子炉制御	○非常時操作手順書（既備別） ・「反応度制御」 ○非常時操作手順書（設備別） ・「ほう酸水注入系ポンプによるほう酸水注入」	運転員	・ほう酸水注入：1回以上/年																							
教育訓練項目	訓練対象箇所	頻度	主な内容	社内規程（要領、要則等）																							
代替炉心注水、格納容器スプレイ等操作及び系統構成訓練	運転員	年1回以上	3号炉運転員を対象として、現場にて下記操作に係る系統構成等の操作手順書を実施 (1) 代替格納容器スプレイ ・代替格納容器スプレイポンプ、格納容器スプレイポンプ（自己冷却）、電動駆動消防火ポンプ、ディーゼル駆動消防火ポンプ、可搬型大型注水ポンプ車による代替格納容器スプレイ (2) 原子炉格納容器内の冷却 ・可搬型大型注水ポンプ車を用いた格納容器内自然冷却ポンプ (3) 有用済燃料セットへの注水 ・電動駆動消防火ポンプ、ディーゼル駆動消防火ポンプによる有用済燃料セットへの注水 (4) 高気圧生器への注水 ・ローピン 動補給給水ポンプ、電動補給給水ポンプ、SG直接続水用高圧ポンプ、可搬型大型注水ポンプ車による高気圧生器への注水 (5) 代替炉心注水 ・代替格納容器スプレイポンプ、充てんポンプ（自己冷却）、格納容器スプレイポンプ（自己冷却）、電動駆動消防火ポンプ、ディーゼル駆動消防火ポンプ、可搬型大型注水ポンプ車による代替炉心注水 ・可搬型大型注水ポンプ車を用いたA - 高圧注入ポンプ（海水浄却）による高圧代替炉心注水 (6) 燃料貯蔵用ボット、補給給水ピットへの補給 ・可搬型大型注水ポンプ車による燃料貯蔵用ボット、補給給水ピットへの補給	・運転要領 ・代替設備等運転要領																							

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

1.0.9 重大事故等対策に係る教育及び訓練について

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																									
	<p style="text-align: center;">第4表 重大事故等対策に関する主な訓練 (2/22)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>技術的能力審査基準</th> <th>教育訓練項目</th> <th>教育訓練に使用する手順書</th> <th>対象者</th> <th>要素訓練名称及び頻度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">1.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発 電用原子炉を冷却す るための手順等</td> <td rowspan="3">高圧の原子炉への 注水操作</td> <td>○非常時操作手順書（設備別） ・「原子炉隔離時冷却系ポンプによる原子 炉注水」</td> <td>運転員</td> <td>・原子炉隔離時冷却系による原子炉圧力容器 への注水：1回以上/年</td> </tr> <tr> <td>○非常時操作手順書（設備別） ・「高圧炉心スプレイスポンプによる原子 炉注水」</td> <td>運転員</td> <td>・高圧炉心スプレイスによる原子炉圧力容器へ の注水：1回以上/年</td> </tr> <tr> <td>○非常時操作手順書（設備別） ・「高圧代替注水系ポンプによる原子炉注 水（中央制御室）」 ○非常時操作手順書（設備別） ・「高圧代替注水系ポンプによる原子炉注 水（現場）」</td> <td>運転員 運転員</td> <td>・中央制御室からの高圧代替注水系起動：1回 以上/年 ・現場手動操作による高圧代替注水系起動：1 回以上/年</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>○非常時操作手順書（設備別） ・「原子炉隔離時冷却系ポンプによる原子 炉注水（現場）」</td> <td>運転員</td> <td>・現場手動操作による原子炉隔離時冷却系起 動：1回以上/年</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>○非常時操作手順書（設備別） ・「ほう酸水注入系ポンプによるほう酸水 注入」</td> <td>運転員</td> <td>・ほう酸水注入系による原子炉圧力容器へのほう 酸水注入：1回以上/年</td> </tr> </tbody> </table>	技術的能力審査基準	教育訓練項目	教育訓練に使用する手順書	対象者	要素訓練名称及び頻度	1.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発 電用原子炉を冷却す るための手順等	高圧の原子炉への 注水操作	○非常時操作手順書（設備別） ・「原子炉隔離時冷却系ポンプによる原子 炉注水」	運転員	・原子炉隔離時冷却系による原子炉圧力容器 への注水：1回以上/年	○非常時操作手順書（設備別） ・「高圧炉心スプレイスポンプによる原子 炉注水」	運転員	・高圧炉心スプレイスによる原子炉圧力容器へ の注水：1回以上/年	○非常時操作手順書（設備別） ・「高圧代替注水系ポンプによる原子炉注 水（中央制御室）」 ○非常時操作手順書（設備別） ・「高圧代替注水系ポンプによる原子炉注 水（現場）」	運転員 運転員	・中央制御室からの高圧代替注水系起動：1回 以上/年 ・現場手動操作による高圧代替注水系起動：1 回以上/年			○非常時操作手順書（設備別） ・「原子炉隔離時冷却系ポンプによる原子 炉注水（現場）」	運転員	・現場手動操作による原子炉隔離時冷却系起 動：1回以上/年			○非常時操作手順書（設備別） ・「ほう酸水注入系ポンプによるほう酸水 注入」	運転員	・ほう酸水注入系による原子炉圧力容器へのほう 酸水注入：1回以上/年	<p style="text-align: center;">表4 運転員が行う重大事故等対策のための主な教育訓練 (2/2)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>教育訓練項目</th> <th>訓練対象箇所</th> <th>頻度</th> <th>主な内容</th> <th>社内規程 (要項・要則名等)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>代替給電操作訓練</td> <td>運転員</td> <td>年1回以上</td> <td>3号炉運転員を対象として、現場にて下記操作に係る系統構成等の操作模 擬等を実施 (1) 電源確保 ・代替電源による給電、号炉間融通による給電、後備蓄電池による給電 3号炉運転員を対象として、現場にて下記操作に係る系統構成等の操作模 擬等を実施 (1) 原子炉停止操作 ・原子炉トリップ遠隔器開放（現場） ・SGの手動減圧 ・主蒸気減圧がし弁（現場手動操作）による1次冷却系の冷却・減圧 (2) RCSの減圧 ・加圧器減圧がし弁操作用可搬型蒸発カスポンベ、加圧器減圧がし弁操作用 パツチリを用いた加圧器減圧がし弁による1次冷却系の減圧 (3) 水素発生抑制・監視 ・アミニオス空気浄化装置による水素抽出 ・可搬型燃料容器水素濃度計測ユニット、可搬型アミニオス水素濃度計 測ユニットによる水素濃度監視 (4) 給油 ・ディーゼル発電機燃料油移送ポンプによる可搬型タンクローリーへの 燃料補給</td> <td>・運転要領 ・運転要領 ・代給設備等運転要領</td> </tr> <tr> <td>その他訓練</td> <td>運転員</td> <td>年1回以上</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	教育訓練項目	訓練対象箇所	頻度	主な内容	社内規程 (要項・要則名等)	代替給電操作訓練	運転員	年1回以上	3号炉運転員を対象として、現場にて下記操作に係る系統構成等の操作模 擬等を実施 (1) 電源確保 ・代替電源による給電、号炉間融通による給電、後備蓄電池による給電 3号炉運転員を対象として、現場にて下記操作に係る系統構成等の操作模 擬等を実施 (1) 原子炉停止操作 ・原子炉トリップ遠隔器開放（現場） ・SGの手動減圧 ・主蒸気減圧がし弁（現場手動操作）による1次冷却系の冷却・減圧 (2) RCSの減圧 ・加圧器減圧がし弁操作用可搬型蒸発カスポンベ、加圧器減圧がし弁操作用 パツチリを用いた加圧器減圧がし弁による1次冷却系の減圧 (3) 水素発生抑制・監視 ・アミニオス空気浄化装置による水素抽出 ・可搬型燃料容器水素濃度計測ユニット、可搬型アミニオス水素濃度計 測ユニットによる水素濃度監視 (4) 給油 ・ディーゼル発電機燃料油移送ポンプによる可搬型タンクローリーへの 燃料補給	・運転要領 ・運転要領 ・代給設備等運転要領	その他訓練	運転員	年1回以上			
技術的能力審査基準	教育訓練項目	教育訓練に使用する手順書	対象者	要素訓練名称及び頻度																																								
1.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発 電用原子炉を冷却す るための手順等	高圧の原子炉への 注水操作	○非常時操作手順書（設備別） ・「原子炉隔離時冷却系ポンプによる原子 炉注水」	運転員	・原子炉隔離時冷却系による原子炉圧力容器 への注水：1回以上/年																																								
		○非常時操作手順書（設備別） ・「高圧炉心スプレイスポンプによる原子 炉注水」	運転員	・高圧炉心スプレイスによる原子炉圧力容器へ の注水：1回以上/年																																								
		○非常時操作手順書（設備別） ・「高圧代替注水系ポンプによる原子炉注 水（中央制御室）」 ○非常時操作手順書（設備別） ・「高圧代替注水系ポンプによる原子炉注 水（現場）」	運転員 運転員	・中央制御室からの高圧代替注水系起動：1回 以上/年 ・現場手動操作による高圧代替注水系起動：1 回以上/年																																								
		○非常時操作手順書（設備別） ・「原子炉隔離時冷却系ポンプによる原子 炉注水（現場）」	運転員	・現場手動操作による原子炉隔離時冷却系起 動：1回以上/年																																								
		○非常時操作手順書（設備別） ・「ほう酸水注入系ポンプによるほう酸水 注入」	運転員	・ほう酸水注入系による原子炉圧力容器へのほう 酸水注入：1回以上/年																																								
教育訓練項目	訓練対象箇所	頻度	主な内容	社内規程 (要項・要則名等)																																								
代替給電操作訓練	運転員	年1回以上	3号炉運転員を対象として、現場にて下記操作に係る系統構成等の操作模 擬等を実施 (1) 電源確保 ・代替電源による給電、号炉間融通による給電、後備蓄電池による給電 3号炉運転員を対象として、現場にて下記操作に係る系統構成等の操作模 擬等を実施 (1) 原子炉停止操作 ・原子炉トリップ遠隔器開放（現場） ・SGの手動減圧 ・主蒸気減圧がし弁（現場手動操作）による1次冷却系の冷却・減圧 (2) RCSの減圧 ・加圧器減圧がし弁操作用可搬型蒸発カスポンベ、加圧器減圧がし弁操作用 パツチリを用いた加圧器減圧がし弁による1次冷却系の減圧 (3) 水素発生抑制・監視 ・アミニオス空気浄化装置による水素抽出 ・可搬型燃料容器水素濃度計測ユニット、可搬型アミニオス水素濃度計 測ユニットによる水素濃度監視 (4) 給油 ・ディーゼル発電機燃料油移送ポンプによる可搬型タンクローリーへの 燃料補給	・運転要領 ・運転要領 ・代給設備等運転要領																																								
その他訓練	運転員	年1回以上																																										

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

1.0.9 重大事故等対策に係る教育及び訓練について

表-3 緊急安全対策要員に対する訓練の例 (1/4)

項 目	対象者	頻 度	主 要 内 容	緊急安全対策要員の要否
(1) 給水活動	(1) SFPへの給水またはSFPスプレイ	1回以上/年	<ul style="list-style-type: none"> 送水車、ホース駆動車の取扱い方法 取水ポンプの取扱い方法 取水・送水ホース取回し方法 給水方法 	○
	(2) 給水レットへの給水	1回以上/年		○
	(3) 仮設置立式水櫃への給水	1回以上/年		○
大容量ポンプによる給水	給水要員 給水要員 給水要員	1回以上/年	<ul style="list-style-type: none"> 大容量ポンプの取扱い方法 水中ポンプの取扱い方法 取水・送水ホース取回し方法 取水ライナナップ 可搬型温度計測装置の取扱い方法 給水方法 	○
				給水要員 給水要員 給水要員
放水砲による放水	給水要員 給水要員	1回以上/年	<ul style="list-style-type: none"> 大容量ポンプの取扱い方法 放水砲の取扱い方法 水中ポンプの取扱い方法 取水・送水ホース取回し方法 給水方法 	○
				給水要員 給水要員

※必要に応じて、夜間、悪天候下、汚染環境等の悪環境条件下を想定した訓練を実施する。

第4表 重大事故等対策に関する主な訓練 (3/22)

技術的能力基準	教育訓練項目	教育訓練に使用する手順書	対象者	要 求 訓 練 名 称 及 び 頻 度
1.3 原子炉冷却材圧力パ ウンダリを減圧する ための手順等	原子炉の減圧	○非常時操作手順書 (設備別) ・「手動による原子炉減圧」 ○非常時操作手順書 (設備別) ・「手動による原子炉減圧」 ○重大事故等対応要領書 ・「電源車による125V代替充電器への給電 (G母線接続)」	運転員	<ul style="list-style-type: none"> 手動操作による減圧 (主蒸気速がし安全弁) : 1回以上/年 可搬型代替直流電源設備による主蒸気速がし安全弁 (自動減圧機能) 開放 : 1回以上/年 主蒸気速がし安全弁用可搬型蓄電池による主蒸気速がし安全弁 (自動減圧機能) 開放 : 1回以上/年 高圧窒素ガス供給系 (非常用) による主蒸気速がし安全弁 (自動減圧機能) 駆動源確保 : 1回以上/年 代替高圧窒素ガス供給系による主蒸気速がし安全弁 (自動減圧機能) 開放 : 1回以上/年
		インターフェェイ システムLO CA発生時の対 応	<ul style="list-style-type: none"> ○非常時操作手順書 (事故ベース) ・「原子炉建屋制御」等 	運転員

女川原子力発電所2号炉

泊発電所3号炉

相違理由

表5 発電所災害対策要員の各組における重大事故等対応のための主な教育訓練 (1/3)

班 名	教育訓練項目	訓練対象箇所	頻 度	主 要 内 容	社内措置 (要領・要則等)
事務局	燃料補給等教育訓練	運営課員 原子力教育セン ター員 原子力安全・品 質保証要員	年1回以上	ディーゼル発電機油槽から可搬型タンクロー リへの燃料汲み上げ ・代替非常用発電機等への燃料補給	<ul style="list-style-type: none"> ・燃料汲み上げ・配油要領
		緊急時対策所立ち上げ 教育訓練	原子力教育セン ター員 原子力安全・品 質保証要員 協力会社員	年1回以上	緊急時対策所の立ち上げ ・空圧設備切替え ・電源切替え
緊急時係 長 (地区防衛 担当)	大津波警報発令時教育 訓練	緊急時対策所立ち上げ 教育訓練	年1回以上	大津波警報発令時の初期対応 (水密扉の閉止 等)	<ul style="list-style-type: none"> ・大津波警報発令時緊急対応要領
		可搬型代替電源車給電 訓練	年1回以上	給電ケーブル接続 ・可搬型代替電源車起動 ・可搬型代替電源車移動	<ul style="list-style-type: none"> ・可搬型蓄電池等対応手順要領
運転班	事故時重要パラメータ 計測訓練	緊急時対策所立ち上げ 教育訓練	年1回以上	給電ケーブル接続 ・可搬型代替電源車起動 ・可搬型代替電源車移動 ・加圧器追加し弁操作用パッチリ接続	<ul style="list-style-type: none"> ・可搬型蓄電池等対応手順要領
		事故時重要パラメータ 計測訓練	年1回以上	可搬型計測器による主要パラメータ計測	<ul style="list-style-type: none"> ・可搬型蓄電池等対応手順要領
運転班	可搬型大型送水ポンプ 車操作訓練	緊急時対策所立ち上げ 教育訓練	年1回以上	可搬型大型送水ポンプ車の運転 ・ホース敷設接続 ・可搬型大型送水ポンプ起動	<ul style="list-style-type: none"> ・可搬型蓄電池等対応手順要領
		可搬型大型送水ポンプ 車操作訓練	年1回以上	可搬型大型送水ポンプ車の運転 ・ホース敷設接続 ・可搬型大型送水ポンプ起動	<ul style="list-style-type: none"> ・可搬型蓄電池等対応手順要領

【大版】記載方針の相
違
泊は、支援組織の教育
訓練についても記載
した。

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

1.0.9 重大事故等対策に係る教育及び訓練について

表 3-3 緊急安全対策要員に対する訓練の例 (2/4)

(2) 訓練支援活動

項目	対象者	頻度	主な内容	悪影響考慮等 の要否
蒸気発生器 手動減圧	運転支援要員	1回以上/年	・弁設置場所確認 ・弁手動開放操作	○
補助給水ポンプ 機能回復	運転支援要員	1回以上/年	・弁設置場所確認 ・蒸気加減弁開放操作 ・軸受への給油方法	○
補助給水 流量確保	運転支援要員	1回以上/年	・弁設置場所確認 ・流量調整方法	○

※必要に応じて、夜間、悪天候下、汚染降塵等の悪環境条件を想定した訓練を実施する。

大飯発電所3/4号炉

女川原子力発電所2号炉

泊発電所3号炉

相違理由

第4表 重大事故等対策に関する主な訓練 (4/22)

技術的能力審査基準	教育訓練項目	訓練対象箇所	頻度	主な内容	社内規程 (手順・要領名等)
1.4 原子炉冷却材圧力パ ウンタリ低圧時に発 電用原子炉を冷却す るための手順等	教育訓練に使用する手順書 ○非常時操作手順書 (設備別) ・「残留熱除去系ポンプによる原子炉注水」 ○非常時操作手順書 (設備別) ・「低圧中心スプレイスポンプによる原子 炉注水」 ○非常時操作手順書 (設備別) ・「残留熱除去系ポンプによる原子炉停止 時冷却運転」 ○非常時操作手順書 (設備別) ・「復水移送ポンプによる原子炉注水」 低圧の原子炉へ の注水操作 ○重大事故等対応要領書 ・「大容量送水ポンプ (タイプ1) による 原子炉注水」 ・「大容量送水ポンプによる送水」 ○非常時操作手順書 (設備別) ・「代替循環冷却ポンプによる原子炉注水」 ○非常時操作手順書 (設備別) ・「復水移送ポンプによる原子炉注水」	災害対策要員 災害対策要員 災害対策要員 技術班員 土木建設班員 協力会社社員 土木建設班員 協力会社社員 安全管理班員 協力会社社員 安全管理班員 協力会社社員	年1回以上 年1回以上 年1回以上 年1回以上 年1回以上 年1回以上 年1回以上 年1回以上 年1回以上 年1回以上 年1回以上	・可搬型大容量海水送水ポンプ重の運転 ・ボース動作確認 ・可搬型大容量海水送水ポンプ起動 ・タービン駆動補助給水ポンプ両側供給器にて各 側空気を給油した後、タービン駆動補助給水ポン プ蒸気加減弁手動「閉」操作によるタービン駆 動補助給水ポンプ起動を模擬 ・中央制御室換気系のタンパ手動開・閉 ・事故シナリオに対する事故進展予測、対応操作 検討、操作影響詳細の演習 ・バックアップによる補助アクセス道路の改善解消 ・備わった道路の拡充、おれを拡充 (おれを拡充した土壌をモーターローダー により除去) ・屋外排水設備の撤去機内に設置している仕切り ゲートの操作 ・重大事故時等環境モニタリング手順 ・可搬型設備 (モニタリングボスト、気象観測、 Ge 半導体測定装置等) の操作 ・放射能除塵車の操作 ・放射能物質の海洋拡散抑制手順 (ビデマ教育会 ※)	要素訓練名称及び頻度 ・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：1回以上/年 ・低圧中心スプレイス系による原子炉圧力容器 への注水：1回以上/年 ・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：1回以上/年 ・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 (原子炉運転 中)：1回以上/年 ・低圧代替注水系 (常設) (直流駆動低圧注水 系ポンプ) による原子炉圧力容器への注水 (原子炉運転中)：1回以上/年 ・低圧代替注水系 (可搬型) による原子炉圧力 容器への注水 (原子炉運転中)：1回以上/ 年 ・代替循環冷却系による残存炉内中心の冷却： 1回以上/年 ・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 (原子炉停止 中)：1回以上/年

表5 発電所災害対策要員の各班における重大事故等対応のための主な教育訓練 (2/3)

班名	教育訓練項目	訓練対象箇所	頻度	主な内容	社内規程 (手順・要領名等)
運転班	可搬型大容量海水送水 ポンプ集積作回線 タービン駆動補助給水 ポンプ手動起動訓練	災害対策要員	年1回以上	・可搬型大容量海水送水ポンプ重の運転 ・ボース動作確認 ・可搬型大容量海水送水ポンプ起動 ・タービン駆動補助給水ポンプ両側供給器にて各 側空気を給油した後、タービン駆動補助給水ポン プ蒸気加減弁手動「閉」操作によるタービン駆 動補助給水ポンプ起動を模擬	・可搬型 SA 設備等対応手順要領 ・可搬型 SA 設備等対応手順要領
技術班	中央制御室換気系のタ ンパ手動開・閉訓練 重大事故時等演習 シナリオ、対応演習	災害対策要員 技術班員	年1回以上 年1回以上	・中央制御室換気系のタンパ手動開・閉 ・事故シナリオに対する事故進展予測、対応操作 検討、操作影響詳細の演習	・可搬型 SA 設備等対応手順要領 ・シビアアクシデント対応ガイド要領
土木建設工 作班	おれを除去、構内道路 機能回復 放射性物質等汚染列によ るおれへの放射性物質 の拡散抑制	土木建設班員 協力会社社員 土木建設班員 協力会社社員	年1回以上	・バックアップによる補助アクセス道路の改善解消 ・備わった道路の拡充、おれを拡充 (おれを拡充した土壌をモーターローダー により除去)	・構内道路修復作業要領
放射班	緊急時モニタリング訓 練 シムラフエンス設置訓 練	安全管理班員 協力会社社員 安全管理班員 協力会社社員	年1回以上 年1回以上	・重大事故時等環境モニタリング手順 ・可搬型設備 (モニタリングボスト、気象観測、 Ge 半導体測定装置等) の操作 ・放射能除塵車の操作 ・放射能物質の海洋拡散抑制手順 (ビデマ教育会 ※)	・放射性物質の海洋拡散抑制訓練におけ る費用削減への流出経路確保作業要 領 ・重大事故時等環境モニタリング要領 ・放射能物質の海洋拡散抑制手順 (ビデマ教育会 ※)

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

1.0.9 重大事故等対策に係る教育及び訓練について

表-3 緊急安全対策要員に対する訓練の例（3/4）

(3) 設備対応活動

項目	対象者	頻度	主な内容	実施時 考慮※ の要否
(1)原子炉圧力容器への給水 可搬式/可搬式低 圧注水ポンプ による給水	運転支援要員 設備要員	1回以上/年	・可搬式代替低圧注水ポンプの取扱い方法 ・仮設組立式水槽の取扱い方法 ・取水・送水ホース取回し方法 ・電源車・ケーブルの取扱い方法 ・系統ラインナップ ・給水方法	○
	運転支援要員 設備要員	1回以上/年		○
(2)格納容器スプレイ	設備要員	1回以上/年	・布込装置の組立方法 ・水位計の取扱い方法 ・ケーブルの接続方法	○
(3)使用済燃料ピット監視カメラ制御装置	設備要員	1回以上/年	・可搬型エリアモニタの取扱い方法 ・電源ケーブルの接続方法	○
(4)使用済燃料ピット監視カメラ制御装置	設備要員	1回以上/年	・冷却装置設置の取扱い方法 ・電源ケーブルの接続方法	○

※必要に応じて、夜間、悪天候下、汚染環境等の悪環境条件を想定した訓練を実施する。

第4表 重大事故等対策に関する主な訓練（5/22）

技術的能力審査基準	教育訓練項目	対象者	要素訓練名称及び頻度
1.4 原子炉冷却材圧力パ ウンダリ低圧時に発 電用原子炉を冷却す るための手順等（統 き）	低圧の原子炉へ の注水操作（統 き） ・「大容量送水ポンプ（タイプ1）による 原子炉注水」 ・「大容量送水ポンプによる送水」	運転員/重大事 故等対応要員	・低圧代替注水系（可搬型）による原子炉圧 力容器への注水（原子炉停止中）：1回以上 /年

大飯発電所3/4号炉

女川原子力発電所2号炉

泊発電所3号炉

相違理由

表5 発電所災害対策要員の各班における重大事故等対応のための主な教育訓練（3/3）

班名	教育訓練項目	訓練対象箇所	頻度	主な内容	社内規程 （要領・要則名称等）
放射班	重大事故発生時の出 入管理対応訓練	安全管理課員 協力会社社員	年1回以上	・3号炉中央制御室及び緊急時対策所のチェンジ ングエリア内における出入管理手順（入退域方 法、スクリーニング、除染方法等） ・稼働管理手順 ・3号炉中央制御室及び緊急時対策所のチェンジ ングエリア設置（ビデオ教育含む）	・重大事故等の放射線管理要則
	格納容器内水素濃度測 定訓練	安全管理課員	年1回以上	・格納容器雰囲気ガス試料採取装置によるサン ピング ・ガスクロマトグラフによる水素濃度測定	・格納容器内水素濃度測定要則
事務局	初動対応教育訓練	災害対策本部要 員	年1回以上	・直直室から緊急時対策所への移動、衛星電話 機を利用した中央制御室からの情報収集、必要 箇所へのFAX送信・連絡等。	・重大事故等および大規模操業対応に 係る教育訓練管理要則

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

1.0.9 重大事故等対策に係る教育及び訓練について

表一3 緊急安全対策要員に対する訓練の例（4/4）

(4) 電源確保活動

項目	対象者	頻度	主な内容	重要度 考慮※ の要否
空冷式非常用発電装置起動確認	電源要員	1回以上/年	・発電装置起動確認方法	○
	電源要員	1回以上/年	・電源車の取扱い方法 ・電源ケーブルの接続方法	○
電源車による電源復旧	電源要員	1回以上/年	・電源車の取扱い方法 ・代替所内電気設備の取扱い方法 ・電源ケーブルの接続方法	○
	電源要員	1回以上/年	・代替所内電気設備の取扱い方法 ・電源ケーブルの接続方法	○
緊急時対策所電源供給	電源要員	1回以上/年	・電源車（緊急時対策所用）の取扱い方法 ・電源ケーブルの接続方法	○
給油作業	給水要員 運転支援要員 設備要員 電源要員	1回以上/年	・給油方法	○

※必要に応じて、夜間、悪天候下、汚染環境等の悪環境条件を想定した訓練を実施する。

第4表 重大事故等対策に関する主な訓練（6/22）

技術的能力審査基準	教育訓練項目	対象者	要素訓練名称及び頻度
1.5 最終ヒートシンクへ 熱を輸送するための 手順等	○非常時操作手順書（設備別） ・「原子炉補機冷却水系による補機冷却水確保」 ○重大事故等対応要領書 ・「原子炉格納容器フィルタタレント」 ・「大容量送水ポンプによる送水」 ・「可搬型窒素ガス供給装置による窒素封入」 ○重大事故等対応要領書 ・「耐圧強化ベント」 ○重大事故等対応要領書 ・「原子炉補機代替冷却水系による補機冷却水確保」	運転員	・原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却水確保：1回以上/年） ・原子炉格納容器フィルタタレント系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱（現場操作含む）：1回以上/年
	最終ヒートシンクへの熱輸送	運転員/重大事故等対応要員	・耐圧強化ベント系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱（現場操作含む）：1回以上/年 ・原子炉補機代替冷却水系による補機冷却水確保：1回以上/年

女川原子力発電所2号炉

泊発電所3号炉

相違理由

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

1.0.9 重大事故等対策に係る教育及び訓練について

大飯発電所3/4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4表 重大事故等対策に関する主な訓練 (7/22)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>教育訓練に使用する手順書</th> <th>対象者</th> <th>要素訓練名及び頻度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>○非常時操作手順書（設備別） ・「残留熱除去系ポンプによる格納容器スプレイ」</td> <td>運転員</td> <td>・残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）による原子炉格納容器内へのスプレイ：1回以上/年</td> </tr> <tr> <td>○非常時操作手順書（設備別） ・「残留熱除去系ポンプによるサブプレッション」 ・「非正常時操作手順書（設備別） ポンプルル水冷却」</td> <td>運転員</td> <td>・残留熱除去系（サブプレッションポンプ冷却モード）によるサブプレッションポンプ内へのスプレイ：1回以上/年</td> </tr> <tr> <td>○非常時操作手順書（設備別） ・「復水移送ポンプによるドライウエル代替スプレイ」</td> <td>運転員</td> <td>・原子炉格納容器代替スプレイ冷却系（常設）による原子炉格納容器内へのスプレイ：1回以上/年</td> </tr> <tr> <td>○重大事故等対応要領書 ・「大容量送水ポンプ（タイプ1）によるドライウエル代替スプレイ」 ・「大容量送水ポンプによる送水」</td> <td>運転員/重大事故等対応要員</td> <td>・原子炉格納容器代替スプレイ冷却系（可搬型）による原子炉格納容器内へのスプレイ：1回以上/年</td> </tr> </tbody> </table>	教育訓練に使用する手順書	対象者	要素訓練名及び頻度	○非常時操作手順書（設備別） ・「残留熱除去系ポンプによる格納容器スプレイ」	運転員	・残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）による原子炉格納容器内へのスプレイ：1回以上/年	○非常時操作手順書（設備別） ・「残留熱除去系ポンプによるサブプレッション」 ・「非正常時操作手順書（設備別） ポンプルル水冷却」	運転員	・残留熱除去系（サブプレッションポンプ冷却モード）によるサブプレッションポンプ内へのスプレイ：1回以上/年	○非常時操作手順書（設備別） ・「復水移送ポンプによるドライウエル代替スプレイ」	運転員	・原子炉格納容器代替スプレイ冷却系（常設）による原子炉格納容器内へのスプレイ：1回以上/年	○重大事故等対応要領書 ・「大容量送水ポンプ（タイプ1）によるドライウエル代替スプレイ」 ・「大容量送水ポンプによる送水」	運転員/重大事故等対応要員	・原子炉格納容器代替スプレイ冷却系（可搬型）による原子炉格納容器内へのスプレイ：1回以上/年	<p>表6 実効性等を総合的に確認する原子力防災訓練</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>訓練項目</th> <th>対象者</th> <th>頻度</th> <th>訓練内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>緊急時通報・連絡訓練</td> <td>事務局長</td> <td>年1回以上</td> <td>一般回線、専用回線等を用いて、原災法に基づき自治体等関係場所への通報・連絡を行う。</td> </tr> <tr> <td>原子力災害対策本部設置訓練</td> <td>災害対策本部要員 事務局長</td> <td>年1回以上</td> <td>原子力災害対策本部を設置し、原子力災害の発生や拡大を防止するための意思決定、作業指示等を行う。</td> </tr> <tr> <td>環境放射線モニタリング訓練</td> <td>放管班員 協力会社社員</td> <td>年1回以上</td> <td>恒設モニタリング設備の一部使用不可を想定し、代替として可搬型モニタリングポストによる測定等を行う。</td> </tr> <tr> <td>避難誘導訓練</td> <td>業務支援班員 （総務担当）</td> <td>年1回以上</td> <td>発電所の作業員や見学者を想定し、構内の集合・退避場所へ集合して、屋内避難場所への移動を行う。</td> </tr> <tr> <td>緊急時医療訓練</td> <td>業務支援班員 （労務担当）</td> <td>年1回以上</td> <td>管理区域内で発生した傷病者に対し、応急処置室及び搬送車両における応急処置や搬送を行う。</td> </tr> <tr> <td>シビアアクシデント対応訓練</td> <td>災害対策本部要員 技術班員</td> <td>年1回以上</td> <td>事故発生が進展し、シビアアクシデントに至った場合でも適切な対応が出来るよう、必要な器材の準備、プラント状況の把握、事象の進展予測及び事象収束のための対策案の立案等を実施する。 《代替連絡訓練》 全交流電源喪失を想定し、可搬型代替電源車の起動確認等を行う。</td> </tr> <tr> <td>緊急時対応訓練</td> <td>電気工作班員、機械工作班員、土木建設工作班員、運転班員等</td> <td>年1回以上</td> <td>《代替給水訓練》 原子力緊急事態支援組織に防護要請を行う。場合によっては、発電所へ非常時ポンプを搬入し、当該ポンプの操作を行う。 可搬型ポンプ、サブスタター等の北海道原子力環境センターへの運搬を行う。また、管轄区域において、全面マスク、セルフレアセット等の取扱確認等を行う。</td> </tr> <tr> <td>原子力緊急時支援組織対応訓練</td> <td>事務局、業務支援班員 （総務担当）等</td> <td>年1回以上</td> <td>原子力緊急事態支援組織に防護要請を行う。場合によっては、発電所へ非常時ポンプを搬入し、当該ポンプの操作を行う。</td> </tr> <tr> <td>資機材輸送・取扱訓練</td> <td>業務支援班員（総務担当）、放管班員</td> <td>年1回以上</td> <td>可搬型ポンプ、サブスタター等の北海道原子力環境センターへの運搬を行う。また、管轄区域において、全面マスク、セルフレアセット等の取扱確認等を行う。</td> </tr> <tr> <td>総合訓練</td> <td>発電所災害対策要員</td> <td>年1回以上</td> <td>防災体制、組織が総合的に連絡することを確認する。</td> </tr> </tbody> </table>	訓練項目	対象者	頻度	訓練内容	緊急時通報・連絡訓練	事務局長	年1回以上	一般回線、専用回線等を用いて、原災法に基づき自治体等関係場所への通報・連絡を行う。	原子力災害対策本部設置訓練	災害対策本部要員 事務局長	年1回以上	原子力災害対策本部を設置し、原子力災害の発生や拡大を防止するための意思決定、作業指示等を行う。	環境放射線モニタリング訓練	放管班員 協力会社社員	年1回以上	恒設モニタリング設備の一部使用不可を想定し、代替として可搬型モニタリングポストによる測定等を行う。	避難誘導訓練	業務支援班員 （総務担当）	年1回以上	発電所の作業員や見学者を想定し、構内の集合・退避場所へ集合して、屋内避難場所への移動を行う。	緊急時医療訓練	業務支援班員 （労務担当）	年1回以上	管理区域内で発生した傷病者に対し、応急処置室及び搬送車両における応急処置や搬送を行う。	シビアアクシデント対応訓練	災害対策本部要員 技術班員	年1回以上	事故発生が進展し、シビアアクシデントに至った場合でも適切な対応が出来るよう、必要な器材の準備、プラント状況の把握、事象の進展予測及び事象収束のための対策案の立案等を実施する。 《代替連絡訓練》 全交流電源喪失を想定し、可搬型代替電源車の起動確認等を行う。	緊急時対応訓練	電気工作班員、機械工作班員、土木建設工作班員、運転班員等	年1回以上	《代替給水訓練》 原子力緊急事態支援組織に防護要請を行う。場合によっては、発電所へ非常時ポンプを搬入し、当該ポンプの操作を行う。 可搬型ポンプ、サブスタター等の北海道原子力環境センターへの運搬を行う。また、管轄区域において、全面マスク、セルフレアセット等の取扱確認等を行う。	原子力緊急時支援組織対応訓練	事務局、業務支援班員 （総務担当）等	年1回以上	原子力緊急事態支援組織に防護要請を行う。場合によっては、発電所へ非常時ポンプを搬入し、当該ポンプの操作を行う。	資機材輸送・取扱訓練	業務支援班員（総務担当）、放管班員	年1回以上	可搬型ポンプ、サブスタター等の北海道原子力環境センターへの運搬を行う。また、管轄区域において、全面マスク、セルフレアセット等の取扱確認等を行う。	総合訓練	発電所災害対策要員	年1回以上	防災体制、組織が総合的に連絡することを確認する。	
教育訓練に使用する手順書	対象者	要素訓練名及び頻度																																																												
○非常時操作手順書（設備別） ・「残留熱除去系ポンプによる格納容器スプレイ」	運転員	・残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）による原子炉格納容器内へのスプレイ：1回以上/年																																																												
○非常時操作手順書（設備別） ・「残留熱除去系ポンプによるサブプレッション」 ・「非正常時操作手順書（設備別） ポンプルル水冷却」	運転員	・残留熱除去系（サブプレッションポンプ冷却モード）によるサブプレッションポンプ内へのスプレイ：1回以上/年																																																												
○非常時操作手順書（設備別） ・「復水移送ポンプによるドライウエル代替スプレイ」	運転員	・原子炉格納容器代替スプレイ冷却系（常設）による原子炉格納容器内へのスプレイ：1回以上/年																																																												
○重大事故等対応要領書 ・「大容量送水ポンプ（タイプ1）によるドライウエル代替スプレイ」 ・「大容量送水ポンプによる送水」	運転員/重大事故等対応要員	・原子炉格納容器代替スプレイ冷却系（可搬型）による原子炉格納容器内へのスプレイ：1回以上/年																																																												
訓練項目	対象者	頻度	訓練内容																																																											
緊急時通報・連絡訓練	事務局長	年1回以上	一般回線、専用回線等を用いて、原災法に基づき自治体等関係場所への通報・連絡を行う。																																																											
原子力災害対策本部設置訓練	災害対策本部要員 事務局長	年1回以上	原子力災害対策本部を設置し、原子力災害の発生や拡大を防止するための意思決定、作業指示等を行う。																																																											
環境放射線モニタリング訓練	放管班員 協力会社社員	年1回以上	恒設モニタリング設備の一部使用不可を想定し、代替として可搬型モニタリングポストによる測定等を行う。																																																											
避難誘導訓練	業務支援班員 （総務担当）	年1回以上	発電所の作業員や見学者を想定し、構内の集合・退避場所へ集合して、屋内避難場所への移動を行う。																																																											
緊急時医療訓練	業務支援班員 （労務担当）	年1回以上	管理区域内で発生した傷病者に対し、応急処置室及び搬送車両における応急処置や搬送を行う。																																																											
シビアアクシデント対応訓練	災害対策本部要員 技術班員	年1回以上	事故発生が進展し、シビアアクシデントに至った場合でも適切な対応が出来るよう、必要な器材の準備、プラント状況の把握、事象の進展予測及び事象収束のための対策案の立案等を実施する。 《代替連絡訓練》 全交流電源喪失を想定し、可搬型代替電源車の起動確認等を行う。																																																											
緊急時対応訓練	電気工作班員、機械工作班員、土木建設工作班員、運転班員等	年1回以上	《代替給水訓練》 原子力緊急事態支援組織に防護要請を行う。場合によっては、発電所へ非常時ポンプを搬入し、当該ポンプの操作を行う。 可搬型ポンプ、サブスタター等の北海道原子力環境センターへの運搬を行う。また、管轄区域において、全面マスク、セルフレアセット等の取扱確認等を行う。																																																											
原子力緊急時支援組織対応訓練	事務局、業務支援班員 （総務担当）等	年1回以上	原子力緊急事態支援組織に防護要請を行う。場合によっては、発電所へ非常時ポンプを搬入し、当該ポンプの操作を行う。																																																											
資機材輸送・取扱訓練	業務支援班員（総務担当）、放管班員	年1回以上	可搬型ポンプ、サブスタター等の北海道原子力環境センターへの運搬を行う。また、管轄区域において、全面マスク、セルフレアセット等の取扱確認等を行う。																																																											
総合訓練	発電所災害対策要員	年1回以上	防災体制、組織が総合的に連絡することを確認する。																																																											

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

1.0.9 重大事故等対策に係る教育及び訓練について

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由										
	<p style="text-align: center;">第4表 重大事故等対策に関する主な訓練 (8/22)</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th data-bbox="788 1141 987 1302">技術的能力審査基準</th> <th data-bbox="788 1010 987 1141">教育訓練項目</th> <th data-bbox="788 687 987 1010">教育訓練に使用する手順書</th> <th data-bbox="788 557 987 687">対象者</th> <th data-bbox="788 217 987 557">要素訓練名称及び頻度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="824 1141 974 1302">1.7 原子炉格納容器の過 圧破損を防止するた めの手順等</td> <td data-bbox="824 1010 974 1141">格納容器内の減 圧・除熱・処理</td> <td data-bbox="824 687 974 1010"> ○重大事故等対応要領書 ・「原子炉格納容器ファイラタタメント」 ・「大容量送水ポンプによる送水」 ・「可搬型窒素ガス供給装置による窒素封入」 ○非常時操作手順書（設備別） ・「代替循環冷却ポンプによる原子炉注水及 びドライウエルスペースブレイ」 </td> <td data-bbox="824 557 974 687">運転員/重大事 故等対応要員</td> <td data-bbox="824 217 974 557"> ・原子炉格納容器ファイラタタメント系による原 子炉格納容器内の減圧及び除熱（現場操作 含む）：1回以上/年 ・代替循環冷却系による原子炉格納容器内の 減圧及び除熱：1回以上/年 </td> </tr> </tbody> </table>	技術的能力審査基準	教育訓練項目	教育訓練に使用する手順書	対象者	要素訓練名称及び頻度	1.7 原子炉格納容器の過 圧破損を防止するた めの手順等	格納容器内の減 圧・除熱・処理	○重大事故等対応要領書 ・「原子炉格納容器ファイラタタメント」 ・「大容量送水ポンプによる送水」 ・「可搬型窒素ガス供給装置による窒素封入」 ○非常時操作手順書（設備別） ・「代替循環冷却ポンプによる原子炉注水及 びドライウエルスペースブレイ」	運転員/重大事 故等対応要員	・原子炉格納容器ファイラタタメント系による原 子炉格納容器内の減圧及び除熱（現場操作 含む）：1回以上/年 ・代替循環冷却系による原子炉格納容器内の 減圧及び除熱：1回以上/年		
技術的能力審査基準	教育訓練項目	教育訓練に使用する手順書	対象者	要素訓練名称及び頻度									
1.7 原子炉格納容器の過 圧破損を防止するた めの手順等	格納容器内の減 圧・除熱・処理	○重大事故等対応要領書 ・「原子炉格納容器ファイラタタメント」 ・「大容量送水ポンプによる送水」 ・「可搬型窒素ガス供給装置による窒素封入」 ○非常時操作手順書（設備別） ・「代替循環冷却ポンプによる原子炉注水及 びドライウエルスペースブレイ」	運転員/重大事 故等対応要員	・原子炉格納容器ファイラタタメント系による原 子炉格納容器内の減圧及び除熱（現場操作 含む）：1回以上/年 ・代替循環冷却系による原子炉格納容器内の 減圧及び除熱：1回以上/年									

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

1.0.9 重大事故等対策に係る教育及び訓練について

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
第4表 重大事故等対策に関する主な訓練 (9/22)			
<p>技術的能力差異概要</p> <p>1.8 原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための手順等</p>	<p>教育訓練項目</p> <p>原子炉圧力容器への注水</p> <p>対象者</p> <p>運転員</p> <p>運転員</p> <p>運転員/重大事故等対応要員</p> <p>運転員</p> <p>運転員</p> <p>運転員/重大事故等対応要員</p> <p>運転員</p>	<p>教育訓練項目</p> <p>原子炉圧力容器への注水</p> <p>対象者</p> <p>運転員</p> <p>運転員</p> <p>運転員/重大事故等対応要員</p> <p>運転員</p>	<p>要素訓練名称及び頻度</p> <p>・原子炉格納容器下部注水系（常設）（復水移送ポンプ）による原子炉格納容器下部への注水：1回以上/年</p> <p>・原子炉格納容器下部注水系（常設）（代替循環冷却ポンプ）による原子炉格納容器下部への注水：1回以上/年</p> <p>・原子炉格納容器下部注水系（可搬型）による原子炉格納容器下部への注水：1回以上/年</p> <p>・代替循環冷却系による原子炉格納容器下部への注水：1回以上/年</p> <p>・原子炉格納容器代替スプレイ冷却系（常設）による原子炉格納容器下部への注水：1回以上/年</p> <p>・原子炉格納容器代替スプレイ冷却系（可搬型）による原子炉格納容器下部への注水：1回以上/年</p> <p>・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：1回以上/年</p>
	<p>教育訓練に使用する手順書</p> <p>○非常時操作手順書（設備別）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「復水移送ポンプによる格納容器下部注水」 <p>○非常時操作手順書（設備別）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「代替循環冷却ポンプによる格納容器下部注水」 <p>○重大事故等対応要員要領書</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「大容量送水ポンプ（タイプ1）による格納容器下部注水」 ・「大容量送水ポンプによる送水」 <p>○非常時操作手順書（設備別）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「代替循環冷却ポンプによるドライウエールスプレイ」 <p>○非常時操作手順書（設備別）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「復水移送ポンプによるドライウエール代替スプレイ」 <p>○重大事故等対応要員要領書</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「大容量送水ポンプ（タイプ1）によるドラウエール代替スプレイ」 ・「大容量送水ポンプによる送水」 <p>○非常時操作手順書（設備別）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「復水移送ポンプによる原子炉注水」 		

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

1.0.9 重大事故等対策に係る教育及び訓練について

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由								
第4表 重大事故等対策に関する主な訓練 (10/22)											
<p>技術的能力審査基準</p> <p>1.8 原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための手順等（続き）</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="772 105 907 207">教育訓練項目</th> <th data-bbox="772 207 907 550">教育訓練に使用する手順書</th> <th data-bbox="772 550 907 678">対象者</th> <th data-bbox="772 678 907 1300">要素訓練名称及び頻度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="907 105 1086 207">原子炉圧力容器への注水（続き）</td> <td data-bbox="907 207 1086 550"> ○重大事故等対応要領書 ・「大容量送水ポンプ（タイプ1）による原子炉注水」 ・「大容量送水ポンプによる送水」 ○非常時操作手順書（設備別） ・「代替循環冷却ポンプによる原子炉注水」 ○非常時操作手順書（設備別） ・「高圧代替注水系統ポンプによる原子炉注水（中央制御室）」 ○非常時操作手順書（設備別） ・「ほう酸水注入系ポンプによるほう酸水注入」 </td> <td data-bbox="907 550 1086 678"> 運転員/重大事故等対応要員 運転員 運転員 運転員 </td> <td data-bbox="907 678 1086 1300"> ・低圧代替注水系統（可搬型）による原子炉圧力容器への注水：1回以上/年 ・代替循環冷却系による原子炉圧力容器への注水：1回以上/年 ・高圧代替注水系統による原子炉圧力容器への注水：1回以上/年 ・ほう酸水注入系による原子炉圧力容器へのほう酸水注入：1回以上/年 </td> </tr> </tbody> </table>	教育訓練項目	教育訓練に使用する手順書	対象者	要素訓練名称及び頻度	原子炉圧力容器への注水（続き）	○重大事故等対応要領書 ・「大容量送水ポンプ（タイプ1）による原子炉注水」 ・「大容量送水ポンプによる送水」 ○非常時操作手順書（設備別） ・「代替循環冷却ポンプによる原子炉注水」 ○非常時操作手順書（設備別） ・「高圧代替注水系統ポンプによる原子炉注水（中央制御室）」 ○非常時操作手順書（設備別） ・「ほう酸水注入系ポンプによるほう酸水注入」	運転員/重大事故等対応要員 運転員 運転員 運転員	・低圧代替注水系統（可搬型）による原子炉圧力容器への注水：1回以上/年 ・代替循環冷却系による原子炉圧力容器への注水：1回以上/年 ・高圧代替注水系統による原子炉圧力容器への注水：1回以上/年 ・ほう酸水注入系による原子炉圧力容器へのほう酸水注入：1回以上/年		
教育訓練項目	教育訓練に使用する手順書	対象者	要素訓練名称及び頻度								
原子炉圧力容器への注水（続き）	○重大事故等対応要領書 ・「大容量送水ポンプ（タイプ1）による原子炉注水」 ・「大容量送水ポンプによる送水」 ○非常時操作手順書（設備別） ・「代替循環冷却ポンプによる原子炉注水」 ○非常時操作手順書（設備別） ・「高圧代替注水系統ポンプによる原子炉注水（中央制御室）」 ○非常時操作手順書（設備別） ・「ほう酸水注入系ポンプによるほう酸水注入」	運転員/重大事故等対応要員 運転員 運転員 運転員	・低圧代替注水系統（可搬型）による原子炉圧力容器への注水：1回以上/年 ・代替循環冷却系による原子炉圧力容器への注水：1回以上/年 ・高圧代替注水系統による原子炉圧力容器への注水：1回以上/年 ・ほう酸水注入系による原子炉圧力容器へのほう酸水注入：1回以上/年								

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

1.0.9 重大事故等対策に係る教育及び訓練について

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由	
第4表 重大事故等対策に関する主な訓練 (11/22)				
<p>技術的能力審査基準 1.9 水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための手順等</p>	<p>教育訓練項目 水素爆発による原子炉格納容器の破損防止</p>	<p>教育訓練に使用する手順書 ○重大事故等対応要領書 ・「可搬型窒素ガス供給装置による窒素封入」 ○重大事故等対応要領書 ・「原子炉格納容器フィルタバント」 ○非正常時操作手順書（設備別） ・「格納容器内窒素気モニタ起動及び水素・酸素濃度監視」 ○非正常時操作手順書（設備別） ・「格納容器内窒素気モニタ起動及び水素・酸素濃度監視」 ○重大事故等対応要領書 ・「原子炉補機代幹冷却水系による補機冷却水確保」</p>	<p>対象者 運転員/重大事故等対応要員 運転員 運転員</p>	<p>要領書訓練名称及び頻度 ・可搬型窒素ガス供給装置による原子炉格納容器への窒素供給：1回以上/年 ・原子炉格納容器フィルタバント系による原子炉格納容器内の水素及び酸素の排出：1回以上/年 ・格納容器内水素濃度による原子炉格納容器内の水素濃度監視：1回以上/年 ・格納容器内窒素気計装による原子炉格納容器内の水素濃度及び酸素濃度監視：1回以上/年</p>

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

1.0.9 重大事故等対策に係る教育及び訓練について

大飯発電所3/4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4表 重大事故等対策に関する主な訓練 (12/22)</p>			
<p>1.10 技術的能力審査基準 水素爆発による原子 炉建屋等の損傷を防 止するための手順等</p>	<p>教育訓練項目 水素爆発による原子 炉建屋等による 損傷防止</p>	<p>対象者 運転員</p>	<p>要項訓練名称及び頻度 ・水素濃度制御による原子炉建屋等の損傷防 止：1回以上/年</p>

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

1.0.9 重大事故等対策に係る教育及び訓練について

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由										
	<p style="text-align: center;">第4表 重大事故等対策に関する主な訓練 (13/22)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">技術的能力審査基準</th> <th style="width: 25%;">教育訓練項目</th> <th style="width: 25%;">教育訓練に使用する手順書</th> <th style="width: 25%;">対象者</th> <th style="width: 25%;">要素訓練名称及び頻度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="772 135 918 518">1.11 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等</td> <td data-bbox="918 135 1086 518"> ○重大事故等対応要領書 ・「大容量送水ポンプ（タイプ1）による使用済燃料プール注水（常設配管）」 ・「大容量送水ポンプによる送水」 ○重大事故等対応要領書 ・「大容量送水ポンプ（タイプ1）による使用済燃料プール注水（可搬型）」 ・「大容量送水ポンプによる送水」 ○重大事故等対応要領書 ・「大容量送水ポンプ（タイプ1）による使用済燃料プール注水（常設配管）」 ・「大容量送水ポンプによる送水」 ○重大事故等対応要領書 ・「大容量送水ポンプ（タイプ1）による使用済燃料プール注水（可搬型）」 ・「大容量送水ポンプによる送水」 ○非常時操作手順書（設備別） ・「燃料プール冷却浄化系による使用済燃料プールの冷却」 </td> <td data-bbox="1086 135 1254 518"> ○重大事故等対応要領書 ・「大容量送水ポンプ（タイプ1）による使用済燃料プール注水（常設配管）」 ・「大容量送水ポンプによる送水」 ○重大事故等対応要領書 ・「大容量送水ポンプ（タイプ1）による使用済燃料プール注水（可搬型）」 ・「大容量送水ポンプによる送水」 ○重大事故等対応要領書 ・「大容量送水ポンプ（タイプ1）による使用済燃料プール注水（常設配管）」 ・「大容量送水ポンプによる送水」 ○非常時操作手順書（設備別） ・「燃料プール冷却浄化系による使用済燃料プールの冷却」 </td> <td data-bbox="1254 135 1368 518"> 運転員/重大事故等対応要員 運転員/重大事故等対応要員 運転員/重大事故等対応要員 運転員/重大事故等対応要員 運転員 </td> <td data-bbox="1368 135 1478 518"> ・燃料プール代替注水系（常設配管）による使用済燃料プールへの注水：1回以上/年 ・燃料プール代替注水系（可搬型）による使用済燃料プールへの注水：1回以上/年 ・燃料プール送水ポンプによる使用済燃料プールへの注水：1回以上/年 ・燃料プール送水ポンプによる使用済燃料プールへの注水：1回以上/年 ・燃料プール送水ポンプによる使用済燃料プールへの注水：1回以上/年 </td> </tr> </tbody> </table>	技術的能力審査基準	教育訓練項目	教育訓練に使用する手順書	対象者	要素訓練名称及び頻度	1.11 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等	○重大事故等対応要領書 ・「大容量送水ポンプ（タイプ1）による使用済燃料プール注水（常設配管）」 ・「大容量送水ポンプによる送水」 ○重大事故等対応要領書 ・「大容量送水ポンプ（タイプ1）による使用済燃料プール注水（可搬型）」 ・「大容量送水ポンプによる送水」 ○重大事故等対応要領書 ・「大容量送水ポンプ（タイプ1）による使用済燃料プール注水（常設配管）」 ・「大容量送水ポンプによる送水」 ○重大事故等対応要領書 ・「大容量送水ポンプ（タイプ1）による使用済燃料プール注水（可搬型）」 ・「大容量送水ポンプによる送水」 ○非常時操作手順書（設備別） ・「燃料プール冷却浄化系による使用済燃料プールの冷却」	○重大事故等対応要領書 ・「大容量送水ポンプ（タイプ1）による使用済燃料プール注水（常設配管）」 ・「大容量送水ポンプによる送水」 ○重大事故等対応要領書 ・「大容量送水ポンプ（タイプ1）による使用済燃料プール注水（可搬型）」 ・「大容量送水ポンプによる送水」 ○重大事故等対応要領書 ・「大容量送水ポンプ（タイプ1）による使用済燃料プール注水（常設配管）」 ・「大容量送水ポンプによる送水」 ○非常時操作手順書（設備別） ・「燃料プール冷却浄化系による使用済燃料プールの冷却」	運転員/重大事故等対応要員 運転員/重大事故等対応要員 運転員/重大事故等対応要員 運転員/重大事故等対応要員 運転員	・燃料プール代替注水系（常設配管）による使用済燃料プールへの注水：1回以上/年 ・燃料プール代替注水系（可搬型）による使用済燃料プールへの注水：1回以上/年 ・燃料プール送水ポンプによる使用済燃料プールへの注水：1回以上/年 ・燃料プール送水ポンプによる使用済燃料プールへの注水：1回以上/年 ・燃料プール送水ポンプによる使用済燃料プールへの注水：1回以上/年		
技術的能力審査基準	教育訓練項目	教育訓練に使用する手順書	対象者	要素訓練名称及び頻度									
1.11 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等	○重大事故等対応要領書 ・「大容量送水ポンプ（タイプ1）による使用済燃料プール注水（常設配管）」 ・「大容量送水ポンプによる送水」 ○重大事故等対応要領書 ・「大容量送水ポンプ（タイプ1）による使用済燃料プール注水（可搬型）」 ・「大容量送水ポンプによる送水」 ○重大事故等対応要領書 ・「大容量送水ポンプ（タイプ1）による使用済燃料プール注水（常設配管）」 ・「大容量送水ポンプによる送水」 ○重大事故等対応要領書 ・「大容量送水ポンプ（タイプ1）による使用済燃料プール注水（可搬型）」 ・「大容量送水ポンプによる送水」 ○非常時操作手順書（設備別） ・「燃料プール冷却浄化系による使用済燃料プールの冷却」	○重大事故等対応要領書 ・「大容量送水ポンプ（タイプ1）による使用済燃料プール注水（常設配管）」 ・「大容量送水ポンプによる送水」 ○重大事故等対応要領書 ・「大容量送水ポンプ（タイプ1）による使用済燃料プール注水（可搬型）」 ・「大容量送水ポンプによる送水」 ○重大事故等対応要領書 ・「大容量送水ポンプ（タイプ1）による使用済燃料プール注水（常設配管）」 ・「大容量送水ポンプによる送水」 ○非常時操作手順書（設備別） ・「燃料プール冷却浄化系による使用済燃料プールの冷却」	運転員/重大事故等対応要員 運転員/重大事故等対応要員 運転員/重大事故等対応要員 運転員/重大事故等対応要員 運転員	・燃料プール代替注水系（常設配管）による使用済燃料プールへの注水：1回以上/年 ・燃料プール代替注水系（可搬型）による使用済燃料プールへの注水：1回以上/年 ・燃料プール送水ポンプによる使用済燃料プールへの注水：1回以上/年 ・燃料プール送水ポンプによる使用済燃料プールへの注水：1回以上/年 ・燃料プール送水ポンプによる使用済燃料プールへの注水：1回以上/年									

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

1.0.9 重大事故等対策に係る教育及び訓練について

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;">第4表 重大事故等対策に関する主な訓練 (14/22)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">技術的能力審査基準</th> <th style="width: 20%;">教育訓練項目</th> <th style="width: 20%;">教育訓練に使用する手順書</th> <th style="width: 10%;">対象者</th> <th style="width: 30%;">要素訓練名称及び頻度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="vertical-align: top;">1.12 発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための手順等</td> <td style="vertical-align: top;">発電所外への放射性物質の拡散抑制</td> <td style="vertical-align: top;">○重大事故等対応要領書 ・「放水設備による大気への拡散抑制」 ○重大事故等対応要領書 ・「シルトフェンセスによる海洋への拡散抑制」</td> <td style="vertical-align: top;">保修班員</td> <td style="vertical-align: top;">・放水設備（大気への拡散抑制設備）による大気への放射性物質の拡散抑制：1回以上/年 ・海洋への拡散抑制設備（シルトフェンセス）による海洋への放射性物質の拡散抑制：1回以上/年</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">消火活動</td> <td style="vertical-align: top;">○重大事故等対応要領書 ・「航空機燃料火災への消火」</td> <td style="vertical-align: top;">重大事故等対応要員</td> <td style="vertical-align: top;">・放水設備（消洒水設備）による航空機燃料火災への消火：1回以上/年</td> </tr> </tbody> </table>	技術的能力審査基準	教育訓練項目	教育訓練に使用する手順書	対象者	要素訓練名称及び頻度	1.12 発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための手順等	発電所外への放射性物質の拡散抑制	○重大事故等対応要領書 ・「放水設備による大気への拡散抑制」 ○重大事故等対応要領書 ・「シルトフェンセスによる海洋への拡散抑制」	保修班員	・放水設備（大気への拡散抑制設備）による大気への放射性物質の拡散抑制：1回以上/年 ・海洋への拡散抑制設備（シルトフェンセス）による海洋への放射性物質の拡散抑制：1回以上/年	消火活動	○重大事故等対応要領書 ・「航空機燃料火災への消火」	重大事故等対応要員	・放水設備（消洒水設備）による航空機燃料火災への消火：1回以上/年		
技術的能力審査基準	教育訓練項目	教育訓練に使用する手順書	対象者	要素訓練名称及び頻度													
1.12 発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための手順等	発電所外への放射性物質の拡散抑制	○重大事故等対応要領書 ・「放水設備による大気への拡散抑制」 ○重大事故等対応要領書 ・「シルトフェンセスによる海洋への拡散抑制」	保修班員	・放水設備（大気への拡散抑制設備）による大気への放射性物質の拡散抑制：1回以上/年 ・海洋への拡散抑制設備（シルトフェンセス）による海洋への放射性物質の拡散抑制：1回以上/年													
	消火活動	○重大事故等対応要領書 ・「航空機燃料火災への消火」	重大事故等対応要員	・放水設備（消洒水設備）による航空機燃料火災への消火：1回以上/年													

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

1.0.9 重大事故等対策に係る教育及び訓練について

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由	
第4表 重大事故等対策に関する主な訓練 (15/22)				
技術的能力審査基準 1.13 重大事故等の収束に必要となる水の供給手順等	教育訓練項目 復水貯蔵タンクへの補給	教育訓練に使用する手順書 ○重大事故等対応要領書 ・「淡水貯水槽から復水貯蔵タンクへの補給」 ○重大事故等対応要領書 ・「海から復水貯蔵タンクへの補給」	対象者 運転員/重大事故等対応要員 運転員/重大事故等対応要員 重大事故等対応要員	
	要素訓練名称及び頻度 ・淡水貯水槽を水源とした大容量送水ポンプ(タイプI)による復水貯蔵タンクへの補給：1回以上/年 ・海を水源とした大容量送水ポンプ(タイプI)による復水貯蔵タンクへの補給：1回以上/年	要素訓練名称及び頻度 ・淡水貯水槽を水源とした大容量送水ポンプ(タイプI)による送水：1回以上/年 ・海を水源とした大容量送水ポンプ(タイプII)による送水：1回以上/年	要素訓練名称及び頻度 ・淡水貯水槽を水源とした大容量送水ポンプ(タイプI)による送水：1回以上/年 ・海を水源とした大容量送水ポンプによる送水(各種注水)：1回以上/年 ・海を水源とした大容量送水ポンプによる送水(各種供給)：1回以上/年	
	淡水貯水槽への補給	○重大事故等対応要領書 ・「海から淡水貯水槽への補給」	重大事故等対応要員	
	送水	○重大事故等対応要領書 ・「大容量送水ポンプによる送水」	重大事故等対応要員	

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

1.0.9 重大事故等対策に係る教育及び訓練について

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																				
第4表 重大事故等対策に関する主な訓練 (16/22)																							
<p>技術的能力差異基準</p> <p>L14 電源の確保に関する手順等</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="772 927 817 1193">教育訓練項目</th> <th data-bbox="772 619 817 927">教育訓練に使用する手順書</th> <th data-bbox="772 504 817 619">対象者</th> <th data-bbox="772 212 817 504">要素訓練名称及び頻度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="817 927 929 1193">非常用交流電源設備による給電</td> <td data-bbox="817 719 929 927"> ○非常時操作手順書（設備別） ・「M/C C (D) 母線受電」 ・「M/C H 母線受電」 </td> <td data-bbox="817 504 929 619">運転員</td> <td data-bbox="817 212 929 504"> ・非常用交流電源設備による給電：1回以上/年 ・非常用直流電源設備による給電：1回以上/年 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="929 927 1019 1193">非常用直流電源設備による給電</td> <td data-bbox="929 719 1019 927"> ○非常時操作手順書（機検ベース） ・「電源回復」 </td> <td data-bbox="929 504 1019 619">運転員</td> <td data-bbox="929 212 1019 504"> ・ガスタービン発電機によるメタクラ20系及びメタクラ20系受電：1回以上/年 ・電源車によるメタクラ20系及びメタクラ20系受電：1回以上/年 ・所内常設蓄電池式直流電源設備による給電：1回以上/年 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1019 927 1153 1193">代替電源（交流）による給電</td> <td data-bbox="1019 719 1153 927"> ○非常時操作手順書（設備別） ・「M/C C (D) 母線受電」 ○重大事故等対応要領書 ・「M/C C (D) 母線受電」 ○非常時操作手順書（設備別） ・「125V 蓄電池 2A (2B) の不要負荷切り離し」 </td> <td data-bbox="1019 504 1153 619"> 運転員/保修班員 運転員/重大事故等対応要員 運転員 </td> <td data-bbox="1019 212 1153 504"> ・常設代替直流電源設備による給電：1回以上/年 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1153 927 1344 1193">代替電源（直流）による給電</td> <td data-bbox="1153 719 1344 927"> ○非常時操作手順書（設備別） ・「125V 代替蓄電池による125V 直流主母線盤 2A-1 (2B-1) への給電」 ・「250V 蓄電池による250V 直流主母線盤への給電」 ○非常時操作手順書（設備別） ・「125V 代替蓄電池による125V 直流主母線盤 2A-1 (2B-1) への給電」 ・「250V 蓄電池による250V 直流主母線盤への給電」 ○重大事故等対応要領書 ・「電源車による125V 代替充電器及び250V 充電器への給電（母線接続）」 </td> <td data-bbox="1153 504 1344 619"> 運転員/重大事故等対応要員 </td> <td data-bbox="1153 212 1344 504"> ・可搬型代替直流電源設備による給電：1回以上/年 </td> </tr> </tbody> </table>	教育訓練項目	教育訓練に使用する手順書	対象者	要素訓練名称及び頻度	非常用交流電源設備による給電	○非常時操作手順書（設備別） ・「M/C C (D) 母線受電」 ・「M/C H 母線受電」	運転員	・非常用交流電源設備による給電：1回以上/年 ・非常用直流電源設備による給電：1回以上/年	非常用直流電源設備による給電	○非常時操作手順書（機検ベース） ・「電源回復」	運転員	・ガスタービン発電機によるメタクラ20系及びメタクラ20系受電：1回以上/年 ・電源車によるメタクラ20系及びメタクラ20系受電：1回以上/年 ・所内常設蓄電池式直流電源設備による給電：1回以上/年	代替電源（交流）による給電	○非常時操作手順書（設備別） ・「M/C C (D) 母線受電」 ○重大事故等対応要領書 ・「M/C C (D) 母線受電」 ○非常時操作手順書（設備別） ・「125V 蓄電池 2A (2B) の不要負荷切り離し」	運転員/保修班員 運転員/重大事故等対応要員 運転員	・常設代替直流電源設備による給電：1回以上/年	代替電源（直流）による給電	○非常時操作手順書（設備別） ・「125V 代替蓄電池による125V 直流主母線盤 2A-1 (2B-1) への給電」 ・「250V 蓄電池による250V 直流主母線盤への給電」 ○非常時操作手順書（設備別） ・「125V 代替蓄電池による125V 直流主母線盤 2A-1 (2B-1) への給電」 ・「250V 蓄電池による250V 直流主母線盤への給電」 ○重大事故等対応要領書 ・「電源車による125V 代替充電器及び250V 充電器への給電（母線接続）」	運転員/重大事故等対応要員	・可搬型代替直流電源設備による給電：1回以上/年		
教育訓練項目	教育訓練に使用する手順書	対象者	要素訓練名称及び頻度																				
非常用交流電源設備による給電	○非常時操作手順書（設備別） ・「M/C C (D) 母線受電」 ・「M/C H 母線受電」	運転員	・非常用交流電源設備による給電：1回以上/年 ・非常用直流電源設備による給電：1回以上/年																				
非常用直流電源設備による給電	○非常時操作手順書（機検ベース） ・「電源回復」	運転員	・ガスタービン発電機によるメタクラ20系及びメタクラ20系受電：1回以上/年 ・電源車によるメタクラ20系及びメタクラ20系受電：1回以上/年 ・所内常設蓄電池式直流電源設備による給電：1回以上/年																				
代替電源（交流）による給電	○非常時操作手順書（設備別） ・「M/C C (D) 母線受電」 ○重大事故等対応要領書 ・「M/C C (D) 母線受電」 ○非常時操作手順書（設備別） ・「125V 蓄電池 2A (2B) の不要負荷切り離し」	運転員/保修班員 運転員/重大事故等対応要員 運転員	・常設代替直流電源設備による給電：1回以上/年																				
代替電源（直流）による給電	○非常時操作手順書（設備別） ・「125V 代替蓄電池による125V 直流主母線盤 2A-1 (2B-1) への給電」 ・「250V 蓄電池による250V 直流主母線盤への給電」 ○非常時操作手順書（設備別） ・「125V 代替蓄電池による125V 直流主母線盤 2A-1 (2B-1) への給電」 ・「250V 蓄電池による250V 直流主母線盤への給電」 ○重大事故等対応要領書 ・「電源車による125V 代替充電器及び250V 充電器への給電（母線接続）」	運転員/重大事故等対応要員	・可搬型代替直流電源設備による給電：1回以上/年																				

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

1.0.9 重大事故等対策に係る教育及び訓練について

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由	
第4表 重大事故等対策に関する主な訓練（17/22）				
技術的能力審査基準 1.14 電源の確保に関する 手順等（続き）	教育訓練項目 代替所内電気 設備による給 電 燃料補給	教育訓練に使用する手順書 ○非常時操作手順書（設備別） ・「緊急用G母線受電」 ○重大事故等対応要領書 ・「緊急用G母線受電」 ○重大事故等対応要領書 ・「燃料補給設備による給油」	対象者 運転員 運転員/重大事 故等対応要員 重大事故等対応 要員	
				要素訓練名称及び頻度 ・ガスタービン発電機によるパワーセンター26 系及びモーターコントロールセンター26系受 電：1回以上/年 ・電源車によるパワーセンター26系及びモー タコントロールセンター26系受電：1回以 上/年 ・軽油タンク又はガスタービン発電設備軽油 タンクからタンクローリーへの補給：1回以 上/年 ・タンクローリーから各機器等への給油：1回 以上/年
				相違理由

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

1.0.9 重大事故等対策に係る教育及び訓練について

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																
	<p style="text-align: center;">第4表 重大事故等対策に関する主な訓練（18/22）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">技術的能力審査基準</th> <th style="width: 25%;">教育訓練項目</th> <th style="width: 25%;">教育訓練に使用する手冊書</th> <th style="width: 25%;">対象者</th> <th style="width: 20%;">要素訓練名称及び頻度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">1.15 事故時の対策に関する 手順等</td> <td rowspan="3">事故時の計装</td> <td>○重大事故等対応要領書 ・「重要パラメータの推定」</td> <td>運転員/重大事 故等対策要員 (運転員を除く)</td> <td>・重要パラメータの推定：1回以上/年</td> </tr> <tr> <td>○重大事故等対応要領書 ・「可搬型計測器によるパラメータ監視」</td> <td>運転員/重大事 故等対策要員 (運転員を除く)</td> <td>・可搬型計測器によるパラメータ計測又は監 視：1回以上/年</td> </tr> <tr> <td>○重大事故等対応要領書 ・「パラメータの記録」</td> <td>運転員/重大事 故等対策要員 (運転員を除く)</td> <td>・重大事故等時のパラメータの記録：1回以 上/年</td> </tr> </tbody> </table>	技術的能力審査基準	教育訓練項目	教育訓練に使用する手冊書	対象者	要素訓練名称及び頻度	1.15 事故時の対策に関する 手順等	事故時の計装	○重大事故等対応要領書 ・「重要パラメータの推定」	運転員/重大事 故等対策要員 (運転員を除く)	・重要パラメータの推定：1回以上/年	○重大事故等対応要領書 ・「可搬型計測器によるパラメータ監視」	運転員/重大事 故等対策要員 (運転員を除く)	・可搬型計測器によるパラメータ計測又は監 視：1回以上/年	○重大事故等対応要領書 ・「パラメータの記録」	運転員/重大事 故等対策要員 (運転員を除く)	・重大事故等時のパラメータの記録：1回以 上/年		
技術的能力審査基準	教育訓練項目	教育訓練に使用する手冊書	対象者	要素訓練名称及び頻度															
1.15 事故時の対策に関する 手順等	事故時の計装	○重大事故等対応要領書 ・「重要パラメータの推定」	運転員/重大事 故等対策要員 (運転員を除く)	・重要パラメータの推定：1回以上/年															
		○重大事故等対応要領書 ・「可搬型計測器によるパラメータ監視」	運転員/重大事 故等対策要員 (運転員を除く)	・可搬型計測器によるパラメータ計測又は監 視：1回以上/年															
		○重大事故等対応要領書 ・「パラメータの記録」	運転員/重大事 故等対策要員 (運転員を除く)	・重大事故等時のパラメータの記録：1回以 上/年															

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

1.0.9 重大事故等対策に係る教育及び訓練について

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由														
	<p style="text-align: center;">第4表 重大事故等対策に関する主な訓練 (20/22)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="766 1007 1229 1289">技術的能力審査基準 1.17 監視測定等に関する 手順等</th> <th data-bbox="766 671 1229 1007">教育訓練項目</th> <th data-bbox="766 536 1229 671">教育訓練に使用する手順書</th> <th data-bbox="766 536 1229 536">対象者</th> <th data-bbox="766 209 1229 536">要素訓練名称及び頻度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="766 1007 1229 1289" rowspan="2"></td> <td data-bbox="766 671 1229 1007"> ○重大事故等対応要領書 ・「可搬型モニタリングポストによる測定」 ○重大事故等対応要領書 ・「可搬型放射線計測装置による測定」 ○重大事故等対応要領書 ・「海上モニタリング」 ○重大事故等対応要領書 ・「モニタリングポストのバックグラウンド低減対策」 </td> <td data-bbox="766 536 1229 671"> ○重大事故等対応要領書 ・「可搬型モニタリングポストによる測定」 ○重大事故等対応要領書 ・「海上モニタリング」 ○重大事故等対応要領書 ・「モニタリングポストのバックグラウンド低減対策」 </td> <td data-bbox="766 536 1229 536"> 重大事故等対応要員/放射線管理班員 放射線管理班員 放射線管理班員 放射線管理班員 放射線管理班員 </td> <td data-bbox="766 209 1229 536"> ・可搬型モニタリングポストによる放射線量の測定及び代替測定：1回以上/年 ・可搬型放射線計測装置等による放射性物質の濃度及び放射線量の測定：1回以上/年 ・海上モニタリング：1回以上/年 ・モニタリングポストのバックグラウンド低減対策：1回以上/年 ・可搬型モニタリングポストのバックグラウンド低減対策：1回以上/年 ・放射線物質の濃度の測定時のバックグラウンド低減対策：1回以上/年 ・代替気象観測設備による気象観測項目の代替測定：1回以上/年 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="766 1007 1229 1289"> 気象条件の測定 </td> <td data-bbox="766 671 1229 1007"> ○重大事故等対応要領書 ・「代替気象観測設備による代替測定」 </td> <td data-bbox="766 536 1229 671"> 放射線管理班員 </td> <td data-bbox="766 209 1229 536"> 放射線管理班員 </td> </tr> </tbody> </table>	技術的能力審査基準 1.17 監視測定等に関する 手順等	教育訓練項目	教育訓練に使用する手順書	対象者	要素訓練名称及び頻度		○重大事故等対応要領書 ・「可搬型モニタリングポストによる測定」 ○重大事故等対応要領書 ・「可搬型放射線計測装置による測定」 ○重大事故等対応要領書 ・「海上モニタリング」 ○重大事故等対応要領書 ・「モニタリングポストのバックグラウンド低減対策」	○重大事故等対応要領書 ・「可搬型モニタリングポストによる測定」 ○重大事故等対応要領書 ・「海上モニタリング」 ○重大事故等対応要領書 ・「モニタリングポストのバックグラウンド低減対策」	重大事故等対応要員/放射線管理班員 放射線管理班員 放射線管理班員 放射線管理班員 放射線管理班員	・可搬型モニタリングポストによる放射線量の測定及び代替測定：1回以上/年 ・可搬型放射線計測装置等による放射性物質の濃度及び放射線量の測定：1回以上/年 ・海上モニタリング：1回以上/年 ・モニタリングポストのバックグラウンド低減対策：1回以上/年 ・可搬型モニタリングポストのバックグラウンド低減対策：1回以上/年 ・放射線物質の濃度の測定時のバックグラウンド低減対策：1回以上/年 ・代替気象観測設備による気象観測項目の代替測定：1回以上/年	気象条件の測定	○重大事故等対応要領書 ・「代替気象観測設備による代替測定」	放射線管理班員	放射線管理班員		
技術的能力審査基準 1.17 監視測定等に関する 手順等	教育訓練項目	教育訓練に使用する手順書	対象者	要素訓練名称及び頻度													
	○重大事故等対応要領書 ・「可搬型モニタリングポストによる測定」 ○重大事故等対応要領書 ・「可搬型放射線計測装置による測定」 ○重大事故等対応要領書 ・「海上モニタリング」 ○重大事故等対応要領書 ・「モニタリングポストのバックグラウンド低減対策」	○重大事故等対応要領書 ・「可搬型モニタリングポストによる測定」 ○重大事故等対応要領書 ・「海上モニタリング」 ○重大事故等対応要領書 ・「モニタリングポストのバックグラウンド低減対策」	重大事故等対応要員/放射線管理班員 放射線管理班員 放射線管理班員 放射線管理班員 放射線管理班員	・可搬型モニタリングポストによる放射線量の測定及び代替測定：1回以上/年 ・可搬型放射線計測装置等による放射性物質の濃度及び放射線量の測定：1回以上/年 ・海上モニタリング：1回以上/年 ・モニタリングポストのバックグラウンド低減対策：1回以上/年 ・可搬型モニタリングポストのバックグラウンド低減対策：1回以上/年 ・放射線物質の濃度の測定時のバックグラウンド低減対策：1回以上/年 ・代替気象観測設備による気象観測項目の代替測定：1回以上/年													
	気象条件の測定	○重大事故等対応要領書 ・「代替気象観測設備による代替測定」	放射線管理班員	放射線管理班員													

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

1.0.9 重大事故等対策に係る教育及び訓練について

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
第4表 重大事故等対策に関する主な訓練 (21/22)			
<p>技術的能力審査基準</p> <p>1.18 緊急時対策所の居住性等に関する手順等</p>	<p>教育訓練項目</p> <p>○重大事故等対応要領書 ・「緊急時対策所非常用送風機運転手順」 ・「重大事故等対応要領書」 ・「緊急時対策所内の酸素濃度及び二酸化炭素濃度の測定手順」 ○重大事故等対応要領書 ・「緊急時対策所可搬型エリアモニタの設置手順」 ○重大事故等対応要領書 ・「緊急時対策所非常用送風機から緊急時対策所加圧設備（空気がボンベ）への切替え手順」 ○重大事故等対応要領書 ・「緊急時対策所加圧設備（空気がボンベ）から緊急時対策所非常用送風機への切替え手順」 ○重大事故等対応要領書 ・「安全パラメータ表示システム（SPDS）によるアラートパラメータ等の監視手順」 ○重大事故等対応要領書 ・「チェンジングエリアの設置及び運用手順」 ○重大事故等対応要領書 ・「緊急時対策所酸素濃度調整の切替え手順」 ○重大事故等対応要領書 ・「電源車による給電」</p> <p>緊急時対策所の居住性の確保</p>	<p>教育訓練に使用する手順書</p> <p>○重大事故等対応要領書 ・「緊急時対策所非常用送風機運転手順」 ・「重大事故等対応要領書」 ・「緊急時対策所内の酸素濃度及び二酸化炭素濃度の測定手順」 ○重大事故等対応要領書 ・「緊急時対策所可搬型エリアモニタの設置手順」 ○重大事故等対応要領書 ・「緊急時対策所非常用送風機から緊急時対策所加圧設備（空気がボンベ）への切替え手順」 ○重大事故等対応要領書 ・「安全パラメータ表示システム（SPDS）によるアラートパラメータ等の監視手順」 ○重大事故等対応要領書 ・「チェンジングエリアの設置及び運用手順」 ○重大事故等対応要領書 ・「緊急時対策所酸素濃度調整の切替え手順」 ○重大事故等対応要領書 ・「電源車による給電」</p>	<p>対象者</p> <p>保修班員 保修班員 放射線管理班員 保修班員 保修班員 発電管理班員 放射線管理班員 保修班員 重大事故等対応要員</p> <p>要領訓練名称及び頻度</p> <p>・緊急時対策所非常用送風機運転：1回以上/年 ・緊急時対策所内の酸素濃度及び二酸化炭素濃度の測定：1回以上/年 ・緊急時対策所可搬型エリアモニタの設置：1回以上/年 ・緊急時対策所での格納容器ベントを実施する場合の対応：1回以上/年 ・緊急時対策所加圧設備（空気がボンベ）から緊急時対策所非常用送風機への切替え：1回以上/年 ・安全パラメータ表示システム（SPDS）によるアラートパラメータ等の監視：1回以上/年 ・チェンジングエリアの設置及び運用：1回以上/年 ・緊急時対策所酸素濃度調整の切替え：1回以上/年 ・電源車による給電：1回以上/年</p>

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

1.0.9 重大事故等対策に係る教育及び訓練について

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
第4表 重大事故等対策に関する主な訓練 (22/22)			
技術的能力審査基準			
1.0 重大事故等対策における共通事項			
教育訓練項目	アクセスルートの確保	アクセスルートの確保	
教育訓練に使用する手順書	○重大事故等対応要領書 ・「屋外アクセスルートの確保」	○重大事故等対応要領書 ・「屋外アクセスルートの確保」	
対象者	重大事故等対応要員	重大事故等対応要員	
要素訓練名称及び頻度	・ルート確認、おれき撤去等；1回以上/年	・ルート確認、おれき撤去等；1回以上/年	

1.0.9 重大事故等対策に係る教育及び訓練について

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

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

表-4 プラント設備への習熟のための保守点検活動

要員	主な活動	保守点検活動の内容(例)	社内規定
入社1年目 技術系社員 (全員)	現場実習	<ul style="list-style-type: none"> 入社後、原子力発電所の基礎知識を約1ヶ月半学んだ後、発電所の運転員として配属され、6ヶ月間現場実習を受ける。現場を中心に巡回点検(実習)、系統・設備の現場トレーシング、運転操作OJTなどを習得している。現場設備に習熟している。その後、引き続き運転業務に就く場合と、保修等の業務に就く場合があり、各職場で現場業務を実施。 巡回点検を1回/直/直で実施。 必要により軽易な保守を実施。 	教育・訓練要綱 運転管理通達 原子力運転業務要綱 発電業務所引
運転員	巡回点検	<ul style="list-style-type: none"> 巡回点検を1回/直/直で実施。 必要により軽易な保守を実施。 	運転管理通達 原子力運転業務要綱 発電業務所引
保修課要員	保守点検	<ul style="list-style-type: none"> プラント起動または停止時の運転操作及び機器の状態確認 定期点検計画に基づく非常用炉心冷却設備等の定期的な起動試験に係る運転操作及び機器の状態確認 廃棄物処理設備の起動または停止などの日常的な運転操作及び機器の状態確認 設備ごとに担当者を定め、プラント運転中の定期的な巡回、及びプラント起動停止時や試験運転時に立会い、異常の有無等の状態を確認。 設備不具合時等に設備の状態を把握し、必要に応じて部品取替や計器調整などの直営作業を実施。 	原子力発電所保修業務要綱
工事管理 (調達管理)	工事管理	<ul style="list-style-type: none"> 各設備の定期的な保守点検工事、あるいは修繕工事等において、当社の立会ポイントを定め、設備毎の担当者が分解点検等の現場に立会い、設備の健全性確認を行うとともに、作業の安全管理等を実施。 工事の最終段階で確認する定期事業者検査は原則的に、直営で実施。 	原子力発電所保修業務要綱
教育訓練	教育訓練	<ul style="list-style-type: none"> 保修課配属後、原子力研修センターにおいて、職能ごとに基本的な設備(制御弁、電動弁、電磁弁、小型ポンプ、モータ、手動弁、逆閉器、検出器、伝送器、制御器等)の分解点検や組立て及び点検調整等の実習トレーニングを行い、現場技能を習得している。 また、職場のベテランと若手社員によるファミリー訓練にて、設備の分解点検、健全性確認等のトレーニングを行い、現場技能の習得を図っている。 	教育・訓練要綱 年度原子力部門研修計画

【比較のため、比較表 p1.0.9-56 より再掲】

第7表 プラント設備の習熟のための保守点検活動(1/2)

対象者	主な活動	保守点検活動の内容(例)	社内規定
入社1年目 原子力部門技術 系社員(全員)	現場実習	<ul style="list-style-type: none"> 入社後、原子力発電所の基礎知識を学んだ後、当直又は各配属部署における現場パトロールや機器点検工事立会い等でのOJTにて機器配置、現場設備を習熟。 	原子力QMS 力量、教育・訓練 および認識要綱
運転員	巡回点検	<ul style="list-style-type: none"> 法令・保安規定に基づくパラメータについて、記録(データ採取)しプラント状態を把握。 定期的な巡回点検を実施し、異常の有無を確認しプラント状態を把握。 予定表に基づいて定期試験を実施し動作可能であることを確認。 プラント起動・停止における点検・確認を実施し、プラント状態を把握。 保修作業における安全処置を実施するとともに作業範囲の識別及び作業状況を把握。 	原子力QMS 運転業務要綱
運転員	運転操作	<ul style="list-style-type: none"> プラント起動・停止・出力増減操作 機器の起動・停止及び定例切替操作 非常用炉心冷却設備等の定期試験の実施 異常発生時の対応操作 保修作業時における安全措置の実施 定期事業者検査の対応操作 	原子力QMS 運転業務要綱

表7 実務経験によるプラント設備への習熟

対象者	主な活動	活動の内容(例)	社内規程
入社1年目技術 系社員(全員)	現場実習	<ul style="list-style-type: none"> 入社後、原子力発電所の基礎知識を学んだ後、当直又は各配属部署における現場パトロールや機器点検工事立会い等でのOJTにて機器配置、現場設備を習熟 	運転業務要綱 教育訓練管理要綱 運転業務要綱 運転管理要則
運転員	巡回点検	<ul style="list-style-type: none"> 巡回点検を1回/日以上で実施。 プラント起動又は停止に係る運転操作及び機器の状態確認 保安規定、運転要領に基づく非常用炉心冷却設備等の定期的な運転操作及び機器の状態確認。 発電用原子炉施設等の運転等の日常的な運転操作及び機器の状態確認。 	運転業務要綱 運転管理要則 運転業務要綱 運転管理要則 重大事故等発生時および大規模損壊発生時対応要領 に基づく③次文書
災害対策要員	巡回点検	<ul style="list-style-type: none"> 可搬型重大事故等対応設備の巡回点検を実施。 	運転業務要綱 運転管理要則 重大事故等発生時および大規模損壊発生時対応要領 に基づく③次文書
保修課要員	保守点検	<ul style="list-style-type: none"> 可搬型重大事故等対応設備の日常保守及び定期試験を実施。 	保修要綱
保修課要員	保守点検	<ul style="list-style-type: none"> 設備ごとに担当者を定め、プラント運転中の定期的な巡回、及びプラント起動停止時や試験運転時に立会い、異常の有無等の状態を確認している。 日頃から設備の状態を把握し、必要に応じて部品取替や計器調整等を関係会社と共に実施している。 各設備の定期的な保守点検工事、あるいは修繕工事等において、当社の立会ポイントを定め、保修担当者が分解点検等の現場に立会い、設備の健全性確認を行うとともに、作業の安全管理等を実施している。 工事の最終段階で確認する定期事業者検査は、原則として当社社員が直接実施している。 	保修要綱 調達管理要綱 定期事業者検査実施要則 試験および検査の管理要綱
保修課要員	工事管理 (調達管理)	<ul style="list-style-type: none"> 新入社員集合教育実施後、原子力教育センター及び社外の研修機関等において、基本的な設備(弁、電動機、ポンプ、制御器、検出器、伝送器、制御器等)の分解点検や組立て及び点検調整等の教育訓練を行い、保修に係る基礎的、実践的知識・技能を修得している。 	保修要綱 調達管理要綱 定期事業者検査実施要則 試験および検査の管理要綱 原子力教育センター保修教育・訓練要則
保修課要員	教育訓練	<ul style="list-style-type: none"> 新入社員集合教育実施後、原子力教育センター及び社外の研修機関等において、基本的な設備(弁、電動機、ポンプ、制御器、検出器、伝送器、制御器等)の分解点検や組立て及び点検調整等の教育訓練を行い、保修に係る基礎的、実践的知識・技能を修得している。 	保修要綱 調達管理要綱 定期事業者検査実施要則 試験および検査の管理要綱 原子力教育センター保修教育・訓練要則

【大阪】体制の相違
 泊は、通常時から可搬型重大事故等対応設備の巡回点検、日常保守等を行う災害対策要員を重大事故等対応の専任要員として配置している。

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

1.0.9 重大事故等対策に係る教育及び訓練について

大飯発電所3/4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、比較表 p1.0.9-57 より再掲】</p> <table border="1" data-bbox="831 236 1279 1334"> <caption>第7表 プラント設備の習熟のための保守点検活動 (2/2)</caption> <thead> <tr> <th>対象者</th> <th>主な活動</th> <th>保守点検活動の内容 (例)</th> <th>社内規定額</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">保全部員</td> <td>保守管理</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 設備ごとに担当者を定め、プラント起動停止時や試運転時に立ち会い、異常有無等の状態を確認。 設備不具合時等に設備の状況を把握し、部品取替えや計器調整などの作業管理を実施。 ポンプの分解点検等の直営作業を実施。 </td> <td>原子力QMS 保守業務運用要領</td> </tr> <tr> <td>工事管理 (調整管理)</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 各設備の定期的な保守点検工事、あるいは修繕工事等において、当社立会のホールドポイントを定めて、設備ごとの担当者分解点検等の現場に立ち会い、設備の健全性確認を行うとともに、作業の安全管理等を実施。 </td> <td>原子力QMS 保守業務運用要領 原子力QMS 調整管理要領</td> </tr> <tr> <td>教育訓練</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 訓練施設にて、基本的な設備（空気作動弁、電動弁、電磁弁、ポンプ、モータ、手動弁、遮断器、検出器、伝送器、制御器等）及び原子力特有の設備（平均出力領域モニタ、原子炉再循環系、制御体駆動水圧系水圧制御ユニット等）の分解点検、組立て、点検調整等の実習トレーニングを行い、現場技能を習得。 また、OJTを主体に専門知識の習得を図ることで、技術に堪能な人材を早期に育成。 </td> <td>原子力QMS 力量、教育・訓練および認識要領</td> </tr> </tbody> </table>	対象者	主な活動	保守点検活動の内容 (例)	社内規定額	保全部員	保守管理	<ul style="list-style-type: none"> 設備ごとに担当者を定め、プラント起動停止時や試運転時に立ち会い、異常有無等の状態を確認。 設備不具合時等に設備の状況を把握し、部品取替えや計器調整などの作業管理を実施。 ポンプの分解点検等の直営作業を実施。 	原子力QMS 保守業務運用要領	工事管理 (調整管理)	<ul style="list-style-type: none"> 各設備の定期的な保守点検工事、あるいは修繕工事等において、当社立会のホールドポイントを定めて、設備ごとの担当者分解点検等の現場に立ち会い、設備の健全性確認を行うとともに、作業の安全管理等を実施。 	原子力QMS 保守業務運用要領 原子力QMS 調整管理要領	教育訓練	<ul style="list-style-type: none"> 訓練施設にて、基本的な設備（空気作動弁、電動弁、電磁弁、ポンプ、モータ、手動弁、遮断器、検出器、伝送器、制御器等）及び原子力特有の設備（平均出力領域モニタ、原子炉再循環系、制御体駆動水圧系水圧制御ユニット等）の分解点検、組立て、点検調整等の実習トレーニングを行い、現場技能を習得。 また、OJTを主体に専門知識の習得を図ることで、技術に堪能な人材を早期に育成。 	原子力QMS 力量、教育・訓練および認識要領		
対象者	主な活動	保守点検活動の内容 (例)	社内規定額														
保全部員	保守管理	<ul style="list-style-type: none"> 設備ごとに担当者を定め、プラント起動停止時や試運転時に立ち会い、異常有無等の状態を確認。 設備不具合時等に設備の状況を把握し、部品取替えや計器調整などの作業管理を実施。 ポンプの分解点検等の直営作業を実施。 	原子力QMS 保守業務運用要領														
	工事管理 (調整管理)	<ul style="list-style-type: none"> 各設備の定期的な保守点検工事、あるいは修繕工事等において、当社立会のホールドポイントを定めて、設備ごとの担当者分解点検等の現場に立ち会い、設備の健全性確認を行うとともに、作業の安全管理等を実施。 	原子力QMS 保守業務運用要領 原子力QMS 調整管理要領														
	教育訓練	<ul style="list-style-type: none"> 訓練施設にて、基本的な設備（空気作動弁、電動弁、電磁弁、ポンプ、モータ、手動弁、遮断器、検出器、伝送器、制御器等）及び原子力特有の設備（平均出力領域モニタ、原子炉再循環系、制御体駆動水圧系水圧制御ユニット等）の分解点検、組立て、点検調整等の実習トレーニングを行い、現場技能を習得。 また、OJTを主体に専門知識の習得を図ることで、技術に堪能な人材を早期に育成。 	原子力QMS 力量、教育・訓練および認識要領														

1.0.9 重大事故等対策に係る教育及び訓練について

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

大飯発電所3/4号炉		女川原子力発電所2号炉		泊発電所3号炉		相違理由
表-5 教育・訓練の頻度の考え方						
項目	頻度	教育・訓練の方針	教育・訓練の内容	項目	頻度	教育・訓練の方針
教育訓練の計画	1回以上/年	○原子炉施設保安規定に基づく手順書で計画の策定方針を規定する。	○重大事故等対策に関する知識向上のための各教育・訓練項目等	教育訓練の計画	1回/年	○保安規定に基づく社内規定類で計画の策定方針を規定する。
教育訓練項目	1回以上/年	○各要員に若し必要な教育・訓練項目を年1回以上実施し、評価することにより、力量の維持・向上を図る。 ○各要員が力量の維持・向上を図るためには、各要員に応じた複数の教育・訓練を行う。 各要員が複数の教育・訓練項目を受け、手順が類似する項目について、それぞれ複数回実施することにより、各手順を習熟し、力量の維持・向上を図る。 また、これらを毎年繰り返し実施することにより、力量の維持・向上を図ることができる。 ○手順の類似がない項目については、教育・訓練を年2回以上実施する。 その方法は、手順の単純さ、複雑さ等の特徴を踏まえ、力量の維持・向上に有効な方法で実施する。	○重大事故等対策に関する知識向上のための教育訓練等 ○給水活動及び電源復旧活動等の各項目の教育・訓練	教育及び訓練の計画	1回以上/年	○各要員に若し必要な教育及び訓練項目を年1回以上実施し、評価することにより、力量の維持及び向上を図る。 ○各要員が力量の維持及び向上を図るためには、各要員に応じた複数の教育及び訓練を受ける必要がある。各要員の役割に応じた教育及び訓練を計画的に繰り返すことにより、各手順を習熟し、力量の維持及び向上を図る。 ○各要員の力量評価の結果に基づき教育及び訓練の有効性評価を行い、年1回の実施頻度では力量の維持が困難と判断される教育及び訓練については、年2回以上の実施頻度に見直す。 ○想定した原子力災害への対応、各機能や組織間の連携等、組織があらかじめ定められた機能を発揮できることを総合的に確認する訓練を年1回以上実施し、評価することにより、重大事故等対策要員の実効性等を確認する。
総合訓練	1回以上/年	○原子力事業者防災業務計画に基づく原子力防災訓練に合わせ実施する。	○運転員、緊急時対策本部要員及び緊急安全対策要員の実効性等を総合的に確認。	総合訓練	1回以上/年	○原子力事業者防災業務計画に基づく原子力防災訓練に合わせ実施する。
表8 教育及び訓練の頻度の考え方						
項目	頻度	教育及び訓練の方針	教育及び訓練の内容	項目	頻度	教育及び訓練の内容
教育及び訓練の計画	1回以上/年	○原子炉施設保安規定に基づく手順書で計画の策定方針を規定する。	○重大事故等対策に関する知識向上のための各教育及び訓練項目等	教育及び訓練の計画	1回以上/年	○原子炉施設保安規定に基づく手順書で計画の策定方針を規定する。
教育及び訓練項目	1回以上/年	○各要員に若し必要な教育及び訓練項目を年1回以上実施し、評価することにより、力量の維持及び向上を図る。 ○各要員が力量の維持及び向上を図るためには、各要員に応じた複数の教育及び訓練を行う。 各要員が複数の教育及び訓練項目を受け、手順が類似する項目について、それぞれ複数回実施することにより、各手順を習熟し、力量の維持及び向上を図る。 また、これらを毎年繰り返し実施することにより、力量の維持及び向上を図ることができる。 ○手順の類似がない項目については、教育及び訓練を年の回以上実施する。 その方法は、手順の単純さ、複雑さ等の特徴を踏まえ、力量の維持及び向上に有効な方法で実施する。	○重大事故等対策に関する知識向上のための各教育及び訓練項目等 ○重大事故等の現象に対する幅広い知識を付与するため、重大事故等時の物理挙動やアラート挙動等の教育 ○給水活動及び電源復旧活動等の各項目の教育及び訓練	教育及び訓練項目	1回以上/年	○各要員に若し必要な教育及び訓練項目を年1回以上実施し、評価することにより、力量の維持及び向上を図る。 ○各要員が力量の維持及び向上を図るためには、各要員に応じた複数の教育及び訓練を行う。 各要員が複数の教育及び訓練項目を受け、手順が類似する項目について、それぞれ複数回実施することにより、各手順を習熟し、力量の維持及び向上を図る。 また、これらを毎年繰り返し実施することにより、力量の維持及び向上を図ることができる。 ○手順の類似がない項目については、教育及び訓練を年の回以上実施する。 その方法は、手順の単純さ、複雑さ等の特徴を踏まえ、力量の維持及び向上に有効な方法で実施する。
総合訓練	1回以上/年	○原子力事業者防災業務計画に基づく原子力防災訓練に合わせ実施する。	○発電所災害対策要員の実効性等を総合的に確認。	総合訓練	1回以上/年	○原子力事業者防災業務計画に基づく原子力防災訓練に合わせ実施する。

【女川】記載方針の相違
 表の構成は、大飯と同様。

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

1.0.9 重大事故等対策に係る教育及び訓練について

表一6 緊急安全対策要員の訓練頻度について（その1：給水要員の例）

訓練項目	1. 緊急条件訓練		2. 演習・設備		3. ボンパ・ホース巻取・接続 ※1			4. ボンパ起動 ※3	
	放射線防護用具 着脱	資機材運搬 設置	資機材運搬 設置	ボンパ巻取・接続	ボンパ巻取・接続 接続	ボンパ巻取・接続 接続	ホース巻取・接続 接続	送水車 起動	大容量 ボンパ起動
送水車による給水 (1) SFPへの給水または SFPSフレイ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	●	○※2	-	-	-	-	-
(2) 復水ピットへの給水	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	●	○※2	-	-	-	●	-
(3) 仮設組立水柱構への給水	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	●	○※2	-	-	-	-	-
大容量ボンパによる冷却 水（海和）供給	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	●	-	○	-	-	-	○※4
放水塔による放水 (1) 大気への放射性物質拡 散抑制	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	●	-	-	-	-	-	-
(2) SFPへの放水	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	●	-	-	●	○	-	○※4

○：演習の訓練項目で手順が確認する項目（年1回以上実施）
 ●：他の訓練項目で手順の確認がない項目（年2回以上実施）
 □：確認実施（年1回以上となるよう実施）
 ※1：ホース巻取・接続については、送水車、大容量ボンパ及び放水塔で確認する訓練を計年5回以上実施することとなる。
 ※2：送水車のホース巻取・接続・接続手順のうち、(1)、(2)、(3)で共通の部分については、(1)、(2)、(3)の訓練において計年1回以上実施する。
 ※3：ボンパ起動については、送水車及び大容量ボンパで同様の異なる2種類以上の手順があることから、各手順で電動訓練を実施し、それぞれ年2回以上の訓練を実施する。
 ※4：大容量ボンパの起動は、2、3の訓練で共通な手順のため、2、3の訓練において計年2回以上実施する。

女川原子力発電所2号炉

泊発電所3号炉

相違理由

表9 発電所災害対策要員の訓練頻度について（代替給水作業の例）（1/2）

訓練項目	1. 緊急条件訓練		2. 演習・設備		3. ボンパ・ホース巻取・接続 ※1			4. ボンパ起動 ※4	
	放射線防護用具 着脱	資機材運搬 設置	資機材運搬 設置	ボンパ巻取・接続	ボンパ巻取・接続 接続	ボンパ巻取・接続 接続	ホース巻取・接続 接続	送水車 起動	大容量 ボンパ起動
可搬型大容量送水ポンプ車 の給水または (1) SFPSフレイ (2) 復水ピットへの給水	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	○	○※2	○※2	-	-	-	○※5
(3) 仮設組立水柱構への給水	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	○	○※2	○※2	-	-	-	○※5
可搬型大容量送水ポンプ車 からの給水	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	○	-	○※3	○※3	-	-	○※6
放水塔による放水 (1) 大気への放射性物質拡 散抑制	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	○	-	○※3	○※3	●	○※3	○※6
(2) SFPへの放水	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	○	-	-	-	-	-	-

○：演習の訓練項目で手順が確認する項目（年1回以上実施）
 ●：他の訓練項目で手順の確認がない項目（年2回以上実施）
 □：確認実施（年1回以上となるよう実施）
 ※1：ホース巻取・接続・接続については、可搬型大容量送水ポンプ車及び放水塔で確認する訓練を計年の回実施する。
 ※2：可搬型大容量送水ポンプ車の設置及びホース巻取・接続のうち(1)、(2)、(3)で共通の部分については、(1)、(2)、(3)の訓練において計年3回以上実施する。
 ※3：可搬型大容量送水ポンプ車の設置及びホース巻取・接続・接続のうち、2、3(1)、3(2)で共通の部分については、2、3(1)、3(2)の訓練において計年3回以上実施する。
 ※4：可搬型大容量送水ポンプ車の起動は、送水車及び放水塔で確認する訓練を計年の回実施することとなる。
 ※5：可搬型大容量送水ポンプ車の起動は、(1)、(2)、(3)の訓練で共通な手順のため、(1)、(2)、(3)の訓練において計年3回以上実施する。
 ※6：可搬型大容量送水ポンプ車の起動は、2、3の訓練で共通な手順のため、2、3の訓練において計年2回以上実施する。

【大飯】記載方針の相違
 泊は、発電所災害対策要員の訓練頻度について、災害対策要員が行う代替給水作業を例として表に整理した。

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

1.0.9 重大事故等対策に係る教育及び訓練について

表-8 緊急発生対策要員の訓練頻度について（その3：設備要員の例）

【設備要員】

訓練項目	訓練手順	1. 要条件訓練		2. 運轉・設置		3. ポンプ・ホース駆動・接続 ※2				4. ポンプ起動 ※3		5. 水位計設置
		放射線防護 職員着用	資機材 運搬	仮設組 立式水 槽設置	可搬式低圧注水ポンプ 設置	可搬式低圧注水ポンプ 駆動・接続	大容量ポンプ 設置	ホース 敷設・接続	放水缶 設置	ホース 敷設・接続	可搬式代替低圧注水ポンプ 駆動	
訓練項目	可搬式代替低圧注水ポンプによる給水 (1)原立炉圧力容器への給水 (2)格納容器スプレイ	□	● ※1	● ※1	○	-	-	-	-	●	-	-
		□	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	大容量ポンプによる給水（海水）供給	□	●	-	-	○	-	-	-	-	○ ※4	-
		□	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	放水筒による放水 (1)大気への放射性物質拡散抑制 (2)SFPへの放水	□	●	-	-	-	-	-	○	-	-	-
		□	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	可搬式SFP水位計の設置	□	●	-	-	-	-	-	-	-	-	●

○：多数の訓練項目で手順が類似する項目（年1回以上実施）

●：他の訓練項目で手順の類似がない項目（年2回以上実施）

□：適宜実施（年1回以上となるよう実施）

※1：仮設組立式水櫃設置は特別な工具や作業を必要とせず単純作業であるが、類似する訓練がないため、力量向上のためビデオや写真等を用いた相上教育を訓練とは別に1回以上/年実施する。
 ※2：ホース駆動・接続については、可搬式代替低圧注水ポンプ、大容量ポンプ及び放水筒での訓練を計年3回以上実施することとなる。
 ※3：ポンプ起動については、可搬式代替低圧注水ポンプ及び大容量ポンプで用途が異なる2種類以上の手順があることから、各手順で起動訓練を実施し、それぞれ年2回以上の訓練を実施する。
 ※4：大容量ポンプの起動は、2、3の訓練で共通な手順のため、2、3の訓練において計年2回以上実施する。

大飯発電所3/4号炉

女川原子力発電所2号炉

泊発電所3号炉

相違理由

【大飯】記載方針の相違
 泊は、発電所災害対策要員の訓練頻度について、災害対策要員が行う代替給水作業を例として表9(1/2)に整理した。

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

1.0.9 重大事故等対策に係る教育及び訓練について

表一9 緊急安全対策要員の訓練頻度について（その4：電源要員の例）

【電源要員】	訓練手順 訓練項目	1. 悪条件訓練		2. 運搬・設置		4. ケーブル敷設・接続 ※1		5. 電源車起動 ※2	
		放射線防護 器具着用	資機材運搬	電源車配備	電源車 ケーブル接続	空冷式非常用 発電装置 ケーブル接続	電源車（緊急時対 策所用） ケーブル接続	電源車 起動	電源車（緊 急時対策所 用）起動
1	電源車による電源復 旧	□	—	●	○	—	○※3	—	—
2	代替所内電気設備に よる電源復旧 (1) 電源車 (2) 空冷式非常用発電 装置	□	—	●	○	—	○※3	—	—
3	電源車（緊急時対策所 用）起動	□	—	—	—	○	—	—	○

○：複数の訓練項目で手順が類似する項目（年1回以上実施）
 ●：他の訓練項目で手順の類似がない項目（年2回以上実施）
 □：適宜実施（年1回以上となるよう実施）

※1：ケーブル敷設・接続については、電源車、空冷式非常用発電装置及び電源車（緊急時対策所用）で類似する訓練を計年4回以上実施することとなる。
 ※2：電源車起動については、電源車及び電源車（緊急時対策所用）で類似する訓練を計年3回以上の訓練を実施する。
 ※3：電源車は、1、2(1)の訓練で共通な手順のため、1、2(1)の訓練において計年2回以上実施する。

女川原子力発電所2号炉

泊発電所3号炉

相違理由

表9 発電所災害対策要員の訓練頻度について（電源確保作業の例）（2/2）

訓練手順 訓練項目	1. 悪条件訓練		2. 運搬・設置		3. ケーブル敷設・接続 ※1			4. 起動	
	放射線防 護器具用	資機材運搬	設置	可搬型 代替電源車 ケーブル 敷設・接続	代替所内 電気設備 ケーブル 敷設・接続	可搬型非常 電源用発電 機ケーブル 敷設・接続	可搬型 代替電源車 起動操作	可搬型 非常電源用 発電機 起動操作	
1 可搬型代替電源車による 給電	□	○	○	○	—	—	○※2	—	
2 代替所内電気設備による 給電 (1) 可搬型代替電源車 (2) 代替非常用発電機	□	○	○	○	○	—	○※2	—	
3 可搬型直流電源用発電機 による給電	□	○	●	—	—	●	—	●	

○：複数の訓練項目で手順が類似する項目（年1回以上実施）
 ●：他の訓練項目で手順の類似がない項目（年2回以上実施）
 □：適宜実施（年1回以上となるよう実施）
 ※1：ケーブル敷設・接続は、可搬型代替電源車、代替所内電気設備及び可搬型直流電源用発電機で類似する訓練を計年4回以上訓練実施することとなる。
 ※2：可搬型代替電源車起動操作は、1、2(1)の訓練で共通な手順のため、1、2(1)の訓練において計年2回以上訓練を実施する。

【大版】記載方針の相違
 泊は、発電所災害対策要員の訓練頻度について、災害対策要員が行う電源確保作業を例として表9(2/2)に整理した。

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

1.0.9 重大事故等対策に係る教育及び訓練について

表 1-10 重大事故にかかわる運転員、緊急時対策本部要員及び緊急安全対策要員の力量管理について

要員	必要な作業	必要な力量	主要な教育・訓練	主要な効果(力量)の確認方法
緊急時対策本部要員 ・全体指揮者 ・ユニット指揮者他 ・ユニット要員	○発電所における災害対策活動の実施 ○発電所における災害対策活動の実施 ・各ユニットに定められた職務	○事故状況把握、対応判断 ○防災組織と役割、通報連絡基準 ○事故手続の理解	○SA対応教育 ○原子力防災教育 ○原子力防災訓練	○教育、訓練の結果から効果(力量)を評価する。
緊急時対策本部要員 ・上記以外の緊急時対策本部要員	○発電所における災害対策活動の実施 ・各ユニットに定められた職務	○防災組織、担当職務の理解 ○担当する職務に必要な力量(例) ・影響緩和措置検討(安全要項等) ・情報整理、状況把握(情報集) ・遠隔操作装置等の操作(保修等)	○SA対応教育 ○原子力防災教育 ○原子力防災訓練	○教育、訓練の結果から効果(力量)を確認する。
運転員(当直含む)	○事故状況の把握・整理 ○事故拡大防止のための措置 ○発電所設備の保安維持	○状況判断、運転操作 ○事故時操作手順等の理解 ○事故対応設備、装置の理解	○異常時対応教育(指揮、状況判断) ○異常時対応教育(中央制御室内、現場設備対応) ○AM教育 ○シミュレータ訓練	○事故収束まででき、適切に作業実施できること ○シミュレータ訓練を含む教育、訓練の結果から効果(力量)を確認する。
緊急安全対策要員 (協力会社含む)	○事故対応時の個別作業 ・電源確保作業 ・原子炉、蒸気発生器への給水 ・格納容器の冷却 ・使用済燃料ピットへの給水 ・ガレキ除去	○SA所述に基づき担当する操作を実施できること (担当する手順の理解、資機材保管場所、操作等の理解)	○SA対応に関する教育 ○SA対応の担当する手順の教育・訓練	○資機材の取扱いを理解し、適切に作業実施できること ○適切に作業を実施できること ○教育、訓練の結果から効果(力量)を確認する。

○教育訓練の効果については、各要員が必要な教育・訓練を計画的に受講し、力量の維持・向上が図られていることをもって確認する。
 ・各要員が教育・訓練を適切に実施する手順に従い、確実に教育・訓練が実施されていることを確認することにより、効果(力量)の確認を行う。
 ・教育、訓練により、手順、資機材及び体制等について改善要望を評価し、必要により手順、資機材の改善及び教育・訓練計画への反映を行う。
 力量を含む対応能力の向上を図る。

大飯発電所3/4号炉

女川原子力発電所2号炉

第6表 重大事故等に対処する要員の力量管理について(1/2)

要員	必要な作業	必要な力量	主要な教育・訓練	主要な効果(力量)の確認方法
重大事故等対策要員 ・本部長、本部長、各班長	○発電所における災害対策活動の実施	○事故状況把握 ○対応判断 ○適確な指揮 ○各班との連携	○アキシデントマネジメント教育 ○防災教育 ○総合訓練	○防災教育の実施状況、総合訓練の結果から効果(力量)の確認を行う。
重大事故等対策要員 ・各班員	○発電所における災害対策活動の実施(本部長/班長指示による) ○関係箇所への情報提供 ○各班要員の活動状況把握	○所掌内容の理解 ○対策本部との情報共有 ○各班との連携	○アキシデントマネジメント教育 ○防災教育 ○総合訓練	○事故収束まででき、適切に作業を実施できること ○シミュレータ訓練の結果、防災教育等の実施状況から効果(力量)の確認を行う。
運転員	○事故状況の把握 ○事故拡大防止に必要な運転上の措置 ○除熱機能等確保に伴う措置	○確実なプラン状況把握 ○運転操作 ○事故対応手順の理解	○アキシデントマネジメント教育 ○防災教育 ○シミュレータ訓練 ○総合訓練 ○各班機能に応じた要素訓練	○事故収束まででき、適切に作業を実施できること ○シミュレータ訓練の結果、防災教育等の実施状況から効果(力量)の確認を行う。
実施組織(運転員を除く。)	○復旧対策の実施 ・資機材の移動、電源車による給電、原子炉への注水、使用済燃料プールへの注水等 ○消火活動	○個別手順の理解 ○資機材の取扱い ○配置場所の把握	○アキシデントマネジメント教育 ○防災教育 ○総合訓練 ○各班機能に応じた要素訓練	○必要な活動ができて、各要員が教育・訓練の結果、防災教育等の実施状況から効果(力量)の確認を行う。

泊発電所3号炉

相違理由

表 10 重大事故等に対処する要員の力量管理について

要員	必要な作業	必要な力量	主要な教育及び訓練	主要な効果(力量)の確認方法
災害対策本部要員 ・全体指揮者 ・運転指揮者	○発電所における災害対策活動の実施 ○発電所における災害対策活動の実施 ・各ユニットに定められた職務	○事故状況把握、対応判断 ○防災組織と役割、通報連絡基準 ○事故手続の理解	○SA対応教育 ○原子力防災教育 ○原子力防災訓練	○教育及び訓練の結果から効果(力量)を評価する。
災害対策本部要員 ・上記以外の要員	○発電所における災害対策活動の実施 ・各ユニットに定められた職務	○防災組織、担当職務の理解 ○担当する職務に必要な力量(例) ・影響緩和措置検討(技術班) ・情報整理、状況把握(事務班) ・可搬設備等の操作(運転班等)	○SA対応教育 ○原子力防災教育 ○原子力防災訓練	○教育及び訓練の結果から効果(力量)を評価する。
運転員(当直含む)	○事故状況の把握・整理 ○事故拡大防止のための措置 ○発電所設備の保安維持	○状況判断、運転操作 ○運転要項等に関する理解 ○事故対応設備、装置の理解	○異常時対応教育(指揮、状況判断) ○異常時対応教育(中央制御室内、現場設備対応) ○SA対応教育 ○シミュレータ訓練	○事故収束まででき、適切に作業実施できること ○シミュレータ訓練を含む教育及び訓練の結果から効果(力量)を確認する。
発電所災害対策要員 (運転員を除く。) (協力会社含む)	○事故対応時の個別作業 ・電源確保作業 ・原子炉、蒸気発生器への注水 ・原子炉格納容器の冷却 ・使用済燃料ピットへの注水 ・がれき除去 他	○重大事故等および大規模損傷対応要員に基づき担当する操作を実施できること (担当する手順の理解、可搬型重機等事故対応設備保管場所、操作等の理解)	○SA対応教育 ○重大事故等および大規模損傷対応要員に関する教育 ○適切な作業を実施できること ○適切な作業を実施できること ○教育、訓練の結果から効果(力量)を確認する。	

○教育及び訓練の効果については、各要員が必要な教育及び訓練を計画的に受講し、力量の維持及び向上が図られていることをもって確認する。
 ・各要員が教育訓練管理要員等、関係する手順に従い、確実に教育及び訓練が実施されていることにより、効果(力量)の確認を行う。
 ・教育及び訓練により、手順、資機材及び体制等について改善要望を評価し、必要により手順、資機材の改善及び教育及び訓練計画への反映を行う。
 力量を含む対応能力の向上を図る。

【女川】記載方針の相違
 表の構成は、大飯と同様。
 【大飯】要員の名称の相違

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

1.0.9 重大事故等対策に係る教育及び訓練について

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
第6表 重大事故等に対処する要員の力量管理について (2/2)			
必要な作業			
要員	必要な力量	主要な教育・訓練	主要な効果 (力量) の確認方法
技術支援組織	<ul style="list-style-type: none"> ○事故状況の把握 ○各班との情報共有 ○個別手順の理解 ○資機材の取扱い 	<ul style="list-style-type: none"> ○アクシデントマネジメント教育 ○防災教育 ○総合訓練 ○各班機能に応じた要素訓練 	<ul style="list-style-type: none"> ○防災教育の実施状況、総合訓練の結果、要素訓練の結果から効果 (力量) の確認を行う。
運営支援組織	<ul style="list-style-type: none"> ○各班との情報共有 ○個別手順の理解 ○資機材の取扱い 	<ul style="list-style-type: none"> ○アクシデントマネジメント教育 ○防災教育 ○総合訓練 ○各班機能に応じた要素訓練 	<ul style="list-style-type: none"> ○防災教育の実施状況、総合訓練の結果、要素訓練の結果から効果 (力量) の確認を行う。
必要な作業			
要員	<ul style="list-style-type: none"> ○事故防止対策の検討 ○放射線・放射能の状況把握 	<ul style="list-style-type: none"> ○資材の調達及び輸送に関する一元管理 ○社外関係機関への通報・連絡 	

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

1.0.9 重大事故等対策に係る教育及び訓練について

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由															
	<p style="text-align: center;">第1表 プラント設備の習熟のための保守点検活動 (1/2) 保守点検活動の内容 (例)</p> <table border="1" data-bbox="772 204 1238 1289"> <thead> <tr> <th data-bbox="772 1161 884 1289">対象者</th> <th data-bbox="772 1058 884 1161">主な活動</th> <th data-bbox="772 464 884 1058">保守点検活動の内容 (例)</th> <th data-bbox="772 204 884 464">社内規定類</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="801 1161 884 1289">入社1年目 原子力部門技術 系社員(全員)</td> <td data-bbox="801 1058 884 1161">現場実習</td> <td data-bbox="801 464 884 1058"> <ul style="list-style-type: none"> 入社後、原子力発電所の基礎知識を学んだ後、当直又は各配属部門における現場パトロールや機器点検工事立会い等でのOJTにて機器配置、現場設備を習熟。 </td> <td data-bbox="801 204 884 464">原子力QMS 力量、教育・訓練 および認識要領</td> </tr> <tr> <td data-bbox="896 1161 1075 1289" rowspan="2">運転員</td> <td data-bbox="896 1058 1075 1161">状態管理</td> <td data-bbox="896 464 1075 1058"> <ul style="list-style-type: none"> 法令・保安規定に基づくパラメータについて、記録(データ採取)しプラント状態を把握。 定期的な監視点検を実施し、異常の有無を確認しプラント状態を把握。 予定表に基づいて定期試験を実施し動作可能であることを確認。 プラント起動・停止における点検・確認を実施し、プラント状態を把握。 保守作業における安全処置を実施するとともに作業範囲の識別及び作業状況を把握。 </td> <td data-bbox="896 204 1075 464">原子力QMS 運転業務要領</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1086 1058 1238 1161">運転操作</td> <td data-bbox="1086 464 1238 1058"> <ul style="list-style-type: none"> プラント起動・停止・出力増減操作 機器の起動・停止及び定例切替操作 非常用炉心冷却設備等の定期試験の実施 異常発生時の対応操作 保守作業時における安全措置の実施 定期事業者検査の対応操作 </td> <td data-bbox="1086 204 1238 464">原子力QMS 運転業務要領</td> </tr> </tbody> </table>	対象者	主な活動	保守点検活動の内容 (例)	社内規定類	入社1年目 原子力部門技術 系社員(全員)	現場実習	<ul style="list-style-type: none"> 入社後、原子力発電所の基礎知識を学んだ後、当直又は各配属部門における現場パトロールや機器点検工事立会い等でのOJTにて機器配置、現場設備を習熟。 	原子力QMS 力量、教育・訓練 および認識要領	運転員	状態管理	<ul style="list-style-type: none"> 法令・保安規定に基づくパラメータについて、記録(データ採取)しプラント状態を把握。 定期的な監視点検を実施し、異常の有無を確認しプラント状態を把握。 予定表に基づいて定期試験を実施し動作可能であることを確認。 プラント起動・停止における点検・確認を実施し、プラント状態を把握。 保守作業における安全処置を実施するとともに作業範囲の識別及び作業状況を把握。 	原子力QMS 運転業務要領	運転操作	<ul style="list-style-type: none"> プラント起動・停止・出力増減操作 機器の起動・停止及び定例切替操作 非常用炉心冷却設備等の定期試験の実施 異常発生時の対応操作 保守作業時における安全措置の実施 定期事業者検査の対応操作 	原子力QMS 運転業務要領		<p>【女川】記載方針の相違 泊は、実務経験によるプラント設備への習熟について、表7にて整理している。(比較表1.0.9-47ページ)</p>
対象者	主な活動	保守点検活動の内容 (例)	社内規定類															
入社1年目 原子力部門技術 系社員(全員)	現場実習	<ul style="list-style-type: none"> 入社後、原子力発電所の基礎知識を学んだ後、当直又は各配属部門における現場パトロールや機器点検工事立会い等でのOJTにて機器配置、現場設備を習熟。 	原子力QMS 力量、教育・訓練 および認識要領															
運転員	状態管理	<ul style="list-style-type: none"> 法令・保安規定に基づくパラメータについて、記録(データ採取)しプラント状態を把握。 定期的な監視点検を実施し、異常の有無を確認しプラント状態を把握。 予定表に基づいて定期試験を実施し動作可能であることを確認。 プラント起動・停止における点検・確認を実施し、プラント状態を把握。 保守作業における安全処置を実施するとともに作業範囲の識別及び作業状況を把握。 	原子力QMS 運転業務要領															
	運転操作	<ul style="list-style-type: none"> プラント起動・停止・出力増減操作 機器の起動・停止及び定例切替操作 非常用炉心冷却設備等の定期試験の実施 異常発生時の対応操作 保守作業時における安全措置の実施 定期事業者検査の対応操作 	原子力QMS 運転業務要領															

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

1.0.9 重大事故等対策に係る教育及び訓練について

大飯発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由														
	<p style="text-align: center;">第7表 プラント設備の習熟のための保守点検活動 (2/2)</p> <table border="1" data-bbox="779 213 1189 1299"> <thead> <tr> <th data-bbox="779 1166 943 1299">初集者</th> <th data-bbox="779 1062 943 1166">主な活動 (調査管理)</th> <th data-bbox="779 478 943 1062">保守点検活動の内容 (例)</th> <th data-bbox="779 213 943 478">社内規定類</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="943 1166 1189 1299" rowspan="3">保全部員</td> <td data-bbox="943 1062 1189 1166">保守管理</td> <td data-bbox="943 478 1189 1062"> <ul style="list-style-type: none"> 設備ごとに担当者を定め、プラント起動停止時や試運転時に立ち会い、異常有無等の状態を確認。 設備不具合時等に設備の状況を把握し、部品取替えや計器調整などの作業管理を実施。 ポンプの分解点検等の直営作業を実施。 </td> <td data-bbox="943 213 1189 478">原子力QMS 係修業務運用要領</td> </tr> <tr> <td data-bbox="943 1062 1189 1166">工事管理 (調査管理)</td> <td data-bbox="943 478 1189 1062"> <ul style="list-style-type: none"> 各設備の定期的な保守点検工事、あるいは修繕工事等において、当社立会のホールドポイントを定めて、設備ごとの担当者が分解点検等の現場に立ち会い、設備の健全性確認を行うとともに、作業の安全管理等を実施。 </td> <td data-bbox="943 213 1189 478">原子力QMS 係修業務運用要領 原子力QMS 調査管理要領</td> </tr> <tr> <td data-bbox="943 1062 1189 1166">教育訓練</td> <td data-bbox="943 478 1189 1062"> <ul style="list-style-type: none"> 訓練施設にて、基本的な設備（空気作動弁、電動弁、電磁弁、ポンプ、モータ、手動弁、遮断器、検出器、伝送器、制御器等）及び原子力特有の設備（平均出力領域モニタ、原子炉再循環系、制御体駆動水圧系水圧制御等）の分解点検、組立て、点検調整等の実習トレーニングを行い、現場技能を習得。 また、OJTを主体に専門知識の習得を図ることで、技術に堪能な人材を早期に育成。 </td> <td data-bbox="943 213 1189 478">原子力QMS 力量、教育・訓練および認識要領</td> </tr> </tbody> </table>	初集者	主な活動 (調査管理)	保守点検活動の内容 (例)	社内規定類	保全部員	保守管理	<ul style="list-style-type: none"> 設備ごとに担当者を定め、プラント起動停止時や試運転時に立ち会い、異常有無等の状態を確認。 設備不具合時等に設備の状況を把握し、部品取替えや計器調整などの作業管理を実施。 ポンプの分解点検等の直営作業を実施。 	原子力QMS 係修業務運用要領	工事管理 (調査管理)	<ul style="list-style-type: none"> 各設備の定期的な保守点検工事、あるいは修繕工事等において、当社立会のホールドポイントを定めて、設備ごとの担当者が分解点検等の現場に立ち会い、設備の健全性確認を行うとともに、作業の安全管理等を実施。 	原子力QMS 係修業務運用要領 原子力QMS 調査管理要領	教育訓練	<ul style="list-style-type: none"> 訓練施設にて、基本的な設備（空気作動弁、電動弁、電磁弁、ポンプ、モータ、手動弁、遮断器、検出器、伝送器、制御器等）及び原子力特有の設備（平均出力領域モニタ、原子炉再循環系、制御体駆動水圧系水圧制御等）の分解点検、組立て、点検調整等の実習トレーニングを行い、現場技能を習得。 また、OJTを主体に専門知識の習得を図ることで、技術に堪能な人材を早期に育成。 	原子力QMS 力量、教育・訓練および認識要領		
初集者	主な活動 (調査管理)	保守点検活動の内容 (例)	社内規定類														
保全部員	保守管理	<ul style="list-style-type: none"> 設備ごとに担当者を定め、プラント起動停止時や試運転時に立ち会い、異常有無等の状態を確認。 設備不具合時等に設備の状況を把握し、部品取替えや計器調整などの作業管理を実施。 ポンプの分解点検等の直営作業を実施。 	原子力QMS 係修業務運用要領														
	工事管理 (調査管理)	<ul style="list-style-type: none"> 各設備の定期的な保守点検工事、あるいは修繕工事等において、当社立会のホールドポイントを定めて、設備ごとの担当者が分解点検等の現場に立ち会い、設備の健全性確認を行うとともに、作業の安全管理等を実施。 	原子力QMS 係修業務運用要領 原子力QMS 調査管理要領														
	教育訓練	<ul style="list-style-type: none"> 訓練施設にて、基本的な設備（空気作動弁、電動弁、電磁弁、ポンプ、モータ、手動弁、遮断器、検出器、伝送器、制御器等）及び原子力特有の設備（平均出力領域モニタ、原子炉再循環系、制御体駆動水圧系水圧制御等）の分解点検、組立て、点検調整等の実習トレーニングを行い、現場技能を習得。 また、OJTを主体に専門知識の習得を図ることで、技術に堪能な人材を早期に育成。 	原子力QMS 力量、教育・訓練および認識要領														

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

1.0.9 重大事故等対策に係る教育及び訓練について

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																
	<p style="text-align: right;">補足 1</p> <p style="text-align: center; color: red;">要員の力量評価及び教育訓練の有効性評価について</p> <p>1. 要員の力量評価</p> <p>各要員の力量評価は、訓練における対応状況をあらかじめ定めた力量水準に照らして行う。</p> <p>具体的には、訓練ごとに設定した判定基準を満たした訓練を有効なものとし、その訓練における各要員の対応状況を評価する。評価は、当該訓練で既に力量を有している者のうち、現場リーダーの力量を有する者を評価者として配置し、評価者が評価対象の要員の対応状況を確認し、第2表に示す力量水準に照らして力量レベルを判定する（第1, 2表参照）。なお、判定基準を満たさなかった訓練については、判定基準を満たすまで訓練を行う。</p> <p style="text-align: center;">第1表 力量評価の例</p> <table border="1" data-bbox="750 590 1344 853"> <thead> <tr> <th colspan="2">訓練実施日時</th> <th colspan="2">令和○年○月○日 ○時○分～○時○分</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">NO</td> <td>訓練内容 [上段]</td> <td colspan="2" rowspan="2">所要時間 (分)</td> </tr> <tr> <td>判定基準 (目標値) [下段]</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">①</td> <td>高圧ケーブルM/C接続訓練</td> <td colspan="2" rowspan="2">50</td> </tr> <tr> <td>70分以内に完了 (60分)</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">②</td> <td>低圧ケーブルM/C接続訓練</td> <td colspan="2" rowspan="2">45</td> </tr> <tr> <td>70分以内に完了 (60分)</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">要員名 個人力量評価</td> <td>現場リーダー</td> <td>東北太郎</td> <td>合格</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">担当者</td> <td>東北太郎</td> <td>優</td> </tr> <tr> <td>東北次郎</td> <td>良</td> </tr> <tr> <td>東北三郎</td> <td>可</td> </tr> <tr> <td>評価者</td> <td colspan="3">東北電太</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">第2表 力量レベルと力量水準の例</p> <table border="1" data-bbox="750 909 1344 1284"> <thead> <tr> <th>力量レベル</th> <th>力量水準</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>現場リーダー 合格</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 作業手順に精通し、現場作業の指示・統括ができる。 本部と連絡を取りながら、現場進捗状況の説明ができる。 本部と連絡を取りながら、プラント状況の理解ができる。 </td> </tr> <tr> <td>現場リーダー 再訓練</td> <td>上記の力量水準を満たしていない。</td> </tr> <tr> <td>担当者 優</td> <td>作業手順に精通し、自立的に、速やかに作業を実施できる。</td> </tr> <tr> <td>担当者 良</td> <td>作業手順を確認しながら、作業を自立的に実施できる。</td> </tr> <tr> <td>担当者 可</td> <td>指示どおりの作業ができる。</td> </tr> <tr> <td>担当者 再訓練</td> <td>指示された作業ができない。</td> </tr> </tbody> </table>	訓練実施日時		令和○年○月○日 ○時○分～○時○分		NO	訓練内容 [上段]	所要時間 (分)		判定基準 (目標値) [下段]	①	高圧ケーブルM/C接続訓練	50		70分以内に完了 (60分)	②	低圧ケーブルM/C接続訓練	45		70分以内に完了 (60分)	要員名 個人力量評価	現場リーダー	東北太郎	合格	担当者	東北太郎	優	東北次郎	良	東北三郎	可	評価者	東北電太			力量レベル	力量水準	現場リーダー 合格	<ul style="list-style-type: none"> 作業手順に精通し、現場作業の指示・統括ができる。 本部と連絡を取りながら、現場進捗状況の説明ができる。 本部と連絡を取りながら、プラント状況の理解ができる。 	現場リーダー 再訓練	上記の力量水準を満たしていない。	担当者 優	作業手順に精通し、自立的に、速やかに作業を実施できる。	担当者 良	作業手順を確認しながら、作業を自立的に実施できる。	担当者 可	指示どおりの作業ができる。	担当者 再訓練	指示された作業ができない。		<p>【女川】運用の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・泊は、複数の教育及び訓練項目において類似があるものは年1回以上、類似がないものは年2回以上としている。（大飯と同様） ・女川は、教育及び訓練の有効性評価を行い、力量維持が困難と判断されれば、実施頻度を年1回から年2回以上に変更する、としている。 ・実施頻度の設定の考え方は異なるが、重大事故等に対処する要員の役割に応じた教育及び訓練を定められた頻度や内容で計画的に実施することにより重大事故等に対処する要員の力量の維持及び向上を図る方針であることから、実質的な相違はない。
訓練実施日時		令和○年○月○日 ○時○分～○時○分																																																	
NO	訓練内容 [上段]	所要時間 (分)																																																	
	判定基準 (目標値) [下段]																																																		
①	高圧ケーブルM/C接続訓練	50																																																	
	70分以内に完了 (60分)																																																		
②	低圧ケーブルM/C接続訓練	45																																																	
	70分以内に完了 (60分)																																																		
要員名 個人力量評価	現場リーダー	東北太郎	合格																																																
	担当者	東北太郎	優																																																
		東北次郎	良																																																
		東北三郎	可																																																
評価者	東北電太																																																		
力量レベル	力量水準																																																		
現場リーダー 合格	<ul style="list-style-type: none"> 作業手順に精通し、現場作業の指示・統括ができる。 本部と連絡を取りながら、現場進捗状況の説明ができる。 本部と連絡を取りながら、プラント状況の理解ができる。 																																																		
現場リーダー 再訓練	上記の力量水準を満たしていない。																																																		
担当者 優	作業手順に精通し、自立的に、速やかに作業を実施できる。																																																		
担当者 良	作業手順を確認しながら、作業を自立的に実施できる。																																																		
担当者 可	指示どおりの作業ができる。																																																		
担当者 再訓練	指示された作業ができない。																																																		

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

1.0.9 重大事故等対策に係る教育及び訓練について

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>2. 教育訓練の有効性評価</p> <p>教育訓練の有効性は、要素訓練ごとに必要人数を満たしているか否かを確認することで評価する。具体的には、各要員の力量評価の結果を訓練ごとに集約し、必要な力量を有した要員を確保できているか確認することにより行う。その結果、訓練の担当者の力量レベル「優」又は「良」の要員が確保できていない場合や、判定基準を満たさない訓練が連続した場合など、必要な力量を有した要員が確保できていない場合には、教育訓練の実施頻度、内容等を見直す。</p>		

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

1.0.9 重大事故等対策に係る教育及び訓練について

大飯発電所3/4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、島根原子力発電所2号炉まとめ資料より引用】</p> <p style="text-align: right;">補足2</p> <p style="text-align: center;">社外評価に対するフィードバックについて</p> <p>原子力安全に対する発電所における種々の訓練及び活動の有効性を評価する第三者機関として、WANO（世界原子力発電事業者協会）及びJANSI（原子力安全推進協会）がある。</p> <p>WANOは、種々の訓練及び活動について、世界中の原子力発電所の経験を踏まえ、各分野の世界最高水準（エクセレンス）の振る舞いを事業者に提供している。各発電所は4年ごとにピアレビューを受け、種々の訓練及び活動と世界最高水準との差（ギャップ）をAFI（Area For Improvement：要改善事項）として受け、計画的に改善活動を行う。</p> <p>JANSIは、WANOと同様の考え方で定期的な発電所のピアレビューを行っており、AFIを提示することで各発電所の種々の訓練及び活動の改善を促している。</p> <p>島根原子力発電所では、2019年8月22日から2019年9月5日に、WANOピアレビューを受けた。この時に受けたAFIについて、WANO Guideline等を参考に改善を進め、計画的に改善に取り組んでいる。</p> <p>また、2017年11月7日から2017年11月22日には、JANSIピアレビューを受けた。この時に受けたAFIについてもWANOピアレビューと同様に、計画的に改善に取り組んでいる。</p> <p>今後も定期的にWANO及びJANSIのピアレビューを受けることで、継続的に種々の訓練及び活動の改善を行っていく。</p>	<p style="text-align: right;">補足2</p> <p style="text-align: center;">社外評価に対するフィードバックについて</p> <p>原子力安全に対する発電所における種々の訓練及び活動の有効性を評価する第三者機関として、WANO（世界原子力発電事業者協会）及びJANSI（原子力安全推進協会）がある。</p> <p>WANOは、種々の訓練及び活動について、世界中の原子力発電所の経験を踏まえ、各分野の世界最高水準（エクセレンス）の振る舞いを事業者に提供している。各発電所は4年ごとにピアレビューを受け、種々の訓練及び活動と世界最高水準との差（ギャップ）をAFI（Area For Improvement：改善提言）として受け、計画的に改善活動を行う。</p> <p>女川原子力発電所では、2018年1月18日～2018年2月1日に、WANOピアレビューを受けた。この時に受けたAFIについて、WANO Performance Improvement Guideline等を参考に改善を進め、その後、当社が公表している自主的かつ継続的安全性向上の取組と合わせて計画的に改善に取り組んでいる。</p> <p>また、今後、フォローアップレビューを受けることにより、当社の改善の進捗について確認を受けることとしている。</p> <p>一方、JANSIについても、WANOと同様の考え方で10分野（運転、保修、放射線防護、火災防護、緊急時対応、組織・管理体制等）について、定期的な発電所のピアレビューを行っており、原子力施設の運営状況や設備の状態、安全文化の健全性や改善への取組具合をエクセレンスとの比較において評価し、それぞれのレベルを引き上げるための提言・勧告及び支援を実施している。</p> <p>女川原子力発電所では、これまでにJANSIピアレビューは受けていないが、他発電所と同様に、再稼働前及び再稼働以降も定期的にWANO及びJANSIのピアレビューを受けることで、継続的に種々の訓練及び活動の改善を行っていく。</p>	<p style="text-align: right;">補足1</p> <p style="text-align: center;">社外評価に対するフィードバックについて</p> <p>原子力安全に対する発電所における種々の訓練及び活動の有効性を評価する第三者機関として、WANO（世界原子力発電事業者協会）及びJANSI（原子力安全推進協会）がある。</p> <p>WANOは、種々の訓練及び活動について、世界中の原子力発電所の経験を踏まえ、各分野の世界最高水準（エクセレンス）の振る舞いを事業者に提供している。各発電所は4年ごとにピアレビューを受け、種々の訓練及び活動と世界最高水準との差（ギャップ）をAFI（Area For Improvement：要改善事項）として受け、計画的に改善活動を行う。</p> <p>JANSIは、WANOと同様の考え方で定期的な発電所のピアレビューを行っており、AFIを提示することで各発電所の種々の訓練及び活動の改善を促している。</p> <p>泊発電所では、2019年7月18日から2019年8月1日に、WANOピアレビューを受けた。この時に受けたAFIについて、WANO Performance Improvement Guideline等を参考に改善を進め、その後、当社が公表している自主的かつ継続的安全性向上の取組と合わせて計画的に改善に取り組んでいる。</p> <p>また、2022年9月27日から2022年10月13日には、JANSIピアレビューを受けた。この時に受けたAFIについてもWANOピアレビューと同様に、計画的に改善に取り組んでいる。</p> <p>今後も定期的にWANO及びJANSIのピアレビューを受けることで、継続的に種々の訓練及び活動の改善を行っていく。</p>	<p>【大飯】記載方針の相違 補足1については、島根と同様であるため、大飯記載欄に島根の記載を添付し比較する。</p> <p>【女川】記載表現の相違(島根実績の反映) 【女川】記載内容の相違(島根実績の反映)</p> <p>【島根・女川】名称の相違(以降、相違理由を省略) 【島根・女川】WANOピアレビュー実施時期の相違 【島根】記載表現の相違 【女川】記載内容の相違(島根実績の反映)</p> <p>【女川】記載内容の相違(島根実績の反映) 【島根】JANSIピアレビュー実施時期の相違</p>

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

1.0.9 重大事故等対策に係る教育及び訓練について

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p style="text-align: right;">補足3</p> <p style="text-align: center;">重大事故等時の対応のための訓練実績について</p> <p>1. 訓練実績 重大事故等時の対応のための主な訓練実績について、平成29年度の訓練実績を第1表に記載する。 これら訓練は操作項目に応じて、 ・手順書を用いた机上確認 ・シミュレータを用いた通常時の運転操作や事故対応操作の訓練 ・中央制御室及び現場にて、操作員が手順に従い対応する訓練（実際に操作できない弁については、当該弁の前で模擬操作等を行い訓練）により対応している。</p> <p>2. 悪条件を想定した訓練について 重大事故等時の対応のための訓練について、悪条件（夜間、悪天候（降雨、降雪））下での訓練及び悪条件（高線量下）を想定した訓練を、必要な防護具等を着用し実施している。 建屋内操作場所の全交流動力電源喪失環境下の模擬は、プラント運転中では安全確保上難しいことから、プラント停止中に実施する訓練として位置付け、操作場所の照明消灯等により暗所を模擬し、今後実践的な訓練を行うことで要員の力量向上に努める。 また、屋外の操作対象については、様々な環境においても対応ができるよう、引き続き悪条件下での訓練及び悪条件を想定した訓練を行っていく。</p>	<p style="text-align: right;">補足2</p> <p style="text-align: center;">重大事故等時の対応のための訓練実績について</p> <p>1. 訓練実績 重大事故等時の対応のための主な訓練実績について、2019年度の訓練実績を表1に記載する。 これら訓練は操作項目に応じて、 ・手順書を用いた机上確認 ・シミュレータを用いた通常時の運転操作や事故対応操作の訓練 ・中央制御室及び現場にて、操作員が手順に従い対応する訓練（実際に操作できない弁については、当該弁の前で模擬操作等を行い訓練）により対応している。</p> <p>2. 悪条件を想定した訓練について 重大事故等時の対応のための訓練について、悪条件（夜間、悪天候（降雨、降雪））下での訓練及び悪条件（高線量下）を想定した訓練を必要な防護具等を着用し実施している。 建屋内操作場所の全交流動力電源喪失環境下の模擬は、プラント運転中では安全確保上難しいことから、プラント停止中に実施する訓練として位置付け、操作場所の照明消灯等により暗所を模擬し、今後実践的な訓練を行うことで要員の力量向上に努める。 また、屋外の操作対象については、様々な環境においても対応ができるよう、引き続き悪条件下での訓練及び悪条件を想定した訓練を行っていく。</p>	<p>【大飯】記載方針の相違（女川実績の反映）</p> <p>【女川】訓練実績の時期の相違</p> <p>【女川】記載表現の相違</p>

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

1.0.9 重大事故等対策に係る教育及び訓練について

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>表1 女川原子力発電所における重大事故等時の対応のための主な訓練実績（平成29年度）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>作業項目</th> <th>作業内容</th> <th>作業員 (操作要員)</th> <th>訓練内容</th> <th>実施する手順書等</th> <th>訓練内容</th> <th>訓練頻度</th> <th>平成29年度 訓練実績</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">復水移送ポンプによる原子炉注水</td> <td>復水移送ポンプによる原子炉注水</td> <td>運転員 (中央制御室)</td> <td>【運転員教育・訓練（標準訓練）】 ・ワンオペレーションシミュレーションにて、各種作動が手順に従って適切に実施されることを確認。 ・復水移送ポンプの注水圧力監視機能の動作確認。 ・復水移送ポンプの注水圧力監視機能の動作確認。</td> <td>【運転員教育・訓練（標準訓練）】 ワンオペレーションシミュレーションにて、各種作動が手順に従って適切に実施されることを確認。 ・復水移送ポンプの注水圧力監視機能の動作確認。 ・復水移送ポンプの注水圧力監視機能の動作確認。</td> <td>1回/年・組</td> <td>1回/年</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>機器点検による原子炉注水</td> <td>運転員 (中央制御室)</td> <td>【運転員教育・訓練（保安教育）】 ・機器点検時の注水圧力監視機能の動作確認。 ・機器点検時の注水圧力監視機能の動作確認。</td> <td>【運転員教育・訓練（保安教育）】 ・機器点検時の注水圧力監視機能の動作確認。 ・機器点検時の注水圧力監視機能の動作確認。</td> <td>1回/3年・組</td> <td>1回/年</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">原子炉隔離時冷却系ポンプによる原子炉注水</td> <td>原子炉隔離時冷却系ポンプによる原子炉注水</td> <td>運転員 (中央制御室)</td> <td>【運転員教育・訓練（保安教育）】 ・原子炉隔離時冷却系ポンプの注水圧力監視機能の動作確認。 ・原子炉隔離時冷却系ポンプの注水圧力監視機能の動作確認。</td> <td>【運転員教育・訓練（保安教育）】 ・原子炉隔離時冷却系ポンプの注水圧力監視機能の動作確認。 ・原子炉隔離時冷却系ポンプの注水圧力監視機能の動作確認。</td> <td>1回/3年・組</td> <td>1回/年</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>機器点検による原子炉注水</td> <td>運転員 (中央制御室)</td> <td>【運転員教育・訓練（保安教育）】 ・機器点検時の注水圧力監視機能の動作確認。 ・機器点検時の注水圧力監視機能の動作確認。</td> <td>【運転員教育・訓練（保安教育）】 ・機器点検時の注水圧力監視機能の動作確認。 ・機器点検時の注水圧力監視機能の動作確認。</td> <td>1回/3年・組</td> <td>1回/年</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">原子炉減圧操作</td> <td>原子炉減圧操作</td> <td>運転員 (中央制御室)</td> <td>【運転員教育・訓練（保安教育）】 ・原子炉減圧時の注水圧力監視機能の動作確認。 ・原子炉減圧時の注水圧力監視機能の動作確認。</td> <td>【運転員教育・訓練（保安教育）】 ・原子炉減圧時の注水圧力監視機能の動作確認。 ・原子炉減圧時の注水圧力監視機能の動作確認。</td> <td>1回/3年・組</td> <td>1回/年</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>機器点検による原子炉注水</td> <td>運転員 (中央制御室)</td> <td>【運転員教育・訓練（保安教育）】 ・機器点検時の注水圧力監視機能の動作確認。 ・機器点検時の注水圧力監視機能の動作確認。</td> <td>【運転員教育・訓練（保安教育）】 ・機器点検時の注水圧力監視機能の動作確認。 ・機器点検時の注水圧力監視機能の動作確認。</td> <td>1回/3年・組</td> <td>1回/年</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>							作業項目	作業内容	作業員 (操作要員)	訓練内容	実施する手順書等	訓練内容	訓練頻度	平成29年度 訓練実績	備考	復水移送ポンプによる原子炉注水	復水移送ポンプによる原子炉注水	運転員 (中央制御室)	【運転員教育・訓練（標準訓練）】 ・ワンオペレーションシミュレーションにて、各種作動が手順に従って適切に実施されることを確認。 ・復水移送ポンプの注水圧力監視機能の動作確認。 ・復水移送ポンプの注水圧力監視機能の動作確認。	【運転員教育・訓練（標準訓練）】 ワンオペレーションシミュレーションにて、各種作動が手順に従って適切に実施されることを確認。 ・復水移送ポンプの注水圧力監視機能の動作確認。 ・復水移送ポンプの注水圧力監視機能の動作確認。	1回/年・組	1回/年			機器点検による原子炉注水	運転員 (中央制御室)	【運転員教育・訓練（保安教育）】 ・機器点検時の注水圧力監視機能の動作確認。 ・機器点検時の注水圧力監視機能の動作確認。	【運転員教育・訓練（保安教育）】 ・機器点検時の注水圧力監視機能の動作確認。 ・機器点検時の注水圧力監視機能の動作確認。	1回/3年・組	1回/年			原子炉隔離時冷却系ポンプによる原子炉注水	原子炉隔離時冷却系ポンプによる原子炉注水	運転員 (中央制御室)	【運転員教育・訓練（保安教育）】 ・原子炉隔離時冷却系ポンプの注水圧力監視機能の動作確認。 ・原子炉隔離時冷却系ポンプの注水圧力監視機能の動作確認。	【運転員教育・訓練（保安教育）】 ・原子炉隔離時冷却系ポンプの注水圧力監視機能の動作確認。 ・原子炉隔離時冷却系ポンプの注水圧力監視機能の動作確認。	1回/3年・組	1回/年			機器点検による原子炉注水	運転員 (中央制御室)	【運転員教育・訓練（保安教育）】 ・機器点検時の注水圧力監視機能の動作確認。 ・機器点検時の注水圧力監視機能の動作確認。	【運転員教育・訓練（保安教育）】 ・機器点検時の注水圧力監視機能の動作確認。 ・機器点検時の注水圧力監視機能の動作確認。	1回/3年・組	1回/年			原子炉減圧操作	原子炉減圧操作	運転員 (中央制御室)	【運転員教育・訓練（保安教育）】 ・原子炉減圧時の注水圧力監視機能の動作確認。 ・原子炉減圧時の注水圧力監視機能の動作確認。	【運転員教育・訓練（保安教育）】 ・原子炉減圧時の注水圧力監視機能の動作確認。 ・原子炉減圧時の注水圧力監視機能の動作確認。	1回/3年・組	1回/年			機器点検による原子炉注水	運転員 (中央制御室)	【運転員教育・訓練（保安教育）】 ・機器点検時の注水圧力監視機能の動作確認。 ・機器点検時の注水圧力監視機能の動作確認。	【運転員教育・訓練（保安教育）】 ・機器点検時の注水圧力監視機能の動作確認。 ・機器点検時の注水圧力監視機能の動作確認。	1回/3年・組	1回/年		
作業項目	作業内容	作業員 (操作要員)	訓練内容	実施する手順書等	訓練内容	訓練頻度	平成29年度 訓練実績	備考																																																										
復水移送ポンプによる原子炉注水	復水移送ポンプによる原子炉注水	運転員 (中央制御室)	【運転員教育・訓練（標準訓練）】 ・ワンオペレーションシミュレーションにて、各種作動が手順に従って適切に実施されることを確認。 ・復水移送ポンプの注水圧力監視機能の動作確認。 ・復水移送ポンプの注水圧力監視機能の動作確認。	【運転員教育・訓練（標準訓練）】 ワンオペレーションシミュレーションにて、各種作動が手順に従って適切に実施されることを確認。 ・復水移送ポンプの注水圧力監視機能の動作確認。 ・復水移送ポンプの注水圧力監視機能の動作確認。	1回/年・組	1回/年																																																												
	機器点検による原子炉注水	運転員 (中央制御室)	【運転員教育・訓練（保安教育）】 ・機器点検時の注水圧力監視機能の動作確認。 ・機器点検時の注水圧力監視機能の動作確認。	【運転員教育・訓練（保安教育）】 ・機器点検時の注水圧力監視機能の動作確認。 ・機器点検時の注水圧力監視機能の動作確認。	1回/3年・組	1回/年																																																												
原子炉隔離時冷却系ポンプによる原子炉注水	原子炉隔離時冷却系ポンプによる原子炉注水	運転員 (中央制御室)	【運転員教育・訓練（保安教育）】 ・原子炉隔離時冷却系ポンプの注水圧力監視機能の動作確認。 ・原子炉隔離時冷却系ポンプの注水圧力監視機能の動作確認。	【運転員教育・訓練（保安教育）】 ・原子炉隔離時冷却系ポンプの注水圧力監視機能の動作確認。 ・原子炉隔離時冷却系ポンプの注水圧力監視機能の動作確認。	1回/3年・組	1回/年																																																												
	機器点検による原子炉注水	運転員 (中央制御室)	【運転員教育・訓練（保安教育）】 ・機器点検時の注水圧力監視機能の動作確認。 ・機器点検時の注水圧力監視機能の動作確認。	【運転員教育・訓練（保安教育）】 ・機器点検時の注水圧力監視機能の動作確認。 ・機器点検時の注水圧力監視機能の動作確認。	1回/3年・組	1回/年																																																												
原子炉減圧操作	原子炉減圧操作	運転員 (中央制御室)	【運転員教育・訓練（保安教育）】 ・原子炉減圧時の注水圧力監視機能の動作確認。 ・原子炉減圧時の注水圧力監視機能の動作確認。	【運転員教育・訓練（保安教育）】 ・原子炉減圧時の注水圧力監視機能の動作確認。 ・原子炉減圧時の注水圧力監視機能の動作確認。	1回/3年・組	1回/年																																																												
	機器点検による原子炉注水	運転員 (中央制御室)	【運転員教育・訓練（保安教育）】 ・機器点検時の注水圧力監視機能の動作確認。 ・機器点検時の注水圧力監視機能の動作確認。	【運転員教育・訓練（保安教育）】 ・機器点検時の注水圧力監視機能の動作確認。 ・機器点検時の注水圧力監視機能の動作確認。	1回/3年・組	1回/年																																																												
<p>表1 泊発電所における重大事故等時の対応のための主な訓練実績（2019年度）（1/4）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>教育訓練項目</th> <th>頻度</th> <th>実施内容</th> <th>実施内容</th> <th>実施内容</th> <th>実施内容</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>シミュレーション訓練</td> <td>年1回以上</td> <td>3号炉運転員を対象として、自社のシミュレーターにて以下 の事故対応訓練を実施。 ・炉内温度監視機能の動作確認 ・炉内温度監視機能の動作確認 ・炉内温度監視機能の動作確認</td> <td>3号炉運転員を対象として、現場にて以下訓練に係る系統 等での操作確認等を実施。 (1) 代位給水システム (2) 原子炉隔離時冷却系ポンプ (3) 原子炉隔離時冷却系ポンプ (4) 原子炉隔離時冷却系ポンプ (5) 代位給水システム (6) 代位給水システム</td> <td>3号炉運転員を対象として、現場にて以下訓練に係る系統 等での操作確認等を実施。 (1) 代位給水システム (2) 原子炉隔離時冷却系ポンプ (3) 原子炉隔離時冷却系ポンプ (4) 原子炉隔離時冷却系ポンプ (5) 代位給水システム (6) 代位給水システム</td> <td>2019年度 訓練実績 3回/重</td> <td>通常のプラント操作又は 事故対応訓練は、通常の プラント操作で行われ、シミュ レータのみの実施訓練は 含まれていない。</td> </tr> <tr> <td>代位給水・ス トレイ等動作 系統構成訓練</td> <td>年1回以上</td> <td>3号炉運転員を対象として、現場にて以下訓練に係る系統 等での操作確認等を実施。 (1) 代位給水システム (2) 原子炉隔離時冷却系ポンプ (3) 原子炉隔離時冷却系ポンプ (4) 原子炉隔離時冷却系ポンプ (5) 代位給水システム (6) 代位給水システム</td> <td>3号炉運転員を対象として、現場にて以下訓練に係る系統 等での操作確認等を実施。 (1) 代位給水システム (2) 原子炉隔離時冷却系ポンプ (3) 原子炉隔離時冷却系ポンプ (4) 原子炉隔離時冷却系ポンプ (5) 代位給水システム (6) 代位給水システム</td> <td>3号炉運転員を対象として、現場にて以下訓練に係る系統 等での操作確認等を実施。 (1) 代位給水システム (2) 原子炉隔離時冷却系ポンプ (3) 原子炉隔離時冷却系ポンプ (4) 原子炉隔離時冷却系ポンプ (5) 代位給水システム (6) 代位給水システム</td> <td>2019年度 訓練実績 1回/重</td> <td>通常のプラント操作又は 事故対応訓練は、通常の プラント操作で行われ、シミュ レータのみの実施訓練は 含まれていない。</td> </tr> </tbody> </table>							教育訓練項目	頻度	実施内容	実施内容	実施内容	実施内容	備考	シミュレーション訓練	年1回以上	3号炉運転員を対象として、自社のシミュレーターにて以下 の事故対応訓練を実施。 ・炉内温度監視機能の動作確認 ・炉内温度監視機能の動作確認 ・炉内温度監視機能の動作確認	3号炉運転員を対象として、現場にて以下訓練に係る系統 等での操作確認等を実施。 (1) 代位給水システム (2) 原子炉隔離時冷却系ポンプ (3) 原子炉隔離時冷却系ポンプ (4) 原子炉隔離時冷却系ポンプ (5) 代位給水システム (6) 代位給水システム	3号炉運転員を対象として、現場にて以下訓練に係る系統 等での操作確認等を実施。 (1) 代位給水システム (2) 原子炉隔離時冷却系ポンプ (3) 原子炉隔離時冷却系ポンプ (4) 原子炉隔離時冷却系ポンプ (5) 代位給水システム (6) 代位給水システム	2019年度 訓練実績 3回/重	通常のプラント操作又は 事故対応訓練は、通常の プラント操作で行われ、シミュ レータのみの実施訓練は 含まれていない。	代位給水・ス トレイ等動作 系統構成訓練	年1回以上	3号炉運転員を対象として、現場にて以下訓練に係る系統 等での操作確認等を実施。 (1) 代位給水システム (2) 原子炉隔離時冷却系ポンプ (3) 原子炉隔離時冷却系ポンプ (4) 原子炉隔離時冷却系ポンプ (5) 代位給水システム (6) 代位給水システム	3号炉運転員を対象として、現場にて以下訓練に係る系統 等での操作確認等を実施。 (1) 代位給水システム (2) 原子炉隔離時冷却系ポンプ (3) 原子炉隔離時冷却系ポンプ (4) 原子炉隔離時冷却系ポンプ (5) 代位給水システム (6) 代位給水システム	3号炉運転員を対象として、現場にて以下訓練に係る系統 等での操作確認等を実施。 (1) 代位給水システム (2) 原子炉隔離時冷却系ポンプ (3) 原子炉隔離時冷却系ポンプ (4) 原子炉隔離時冷却系ポンプ (5) 代位給水システム (6) 代位給水システム	2019年度 訓練実績 1回/重	通常のプラント操作又は 事故対応訓練は、通常の プラント操作で行われ、シミュ レータのみの実施訓練は 含まれていない。																																							
教育訓練項目	頻度	実施内容	実施内容	実施内容	実施内容	備考																																																												
シミュレーション訓練	年1回以上	3号炉運転員を対象として、自社のシミュレーターにて以下 の事故対応訓練を実施。 ・炉内温度監視機能の動作確認 ・炉内温度監視機能の動作確認 ・炉内温度監視機能の動作確認	3号炉運転員を対象として、現場にて以下訓練に係る系統 等での操作確認等を実施。 (1) 代位給水システム (2) 原子炉隔離時冷却系ポンプ (3) 原子炉隔離時冷却系ポンプ (4) 原子炉隔離時冷却系ポンプ (5) 代位給水システム (6) 代位給水システム	3号炉運転員を対象として、現場にて以下訓練に係る系統 等での操作確認等を実施。 (1) 代位給水システム (2) 原子炉隔離時冷却系ポンプ (3) 原子炉隔離時冷却系ポンプ (4) 原子炉隔離時冷却系ポンプ (5) 代位給水システム (6) 代位給水システム	2019年度 訓練実績 3回/重	通常のプラント操作又は 事故対応訓練は、通常の プラント操作で行われ、シミュ レータのみの実施訓練は 含まれていない。																																																												
代位給水・ス トレイ等動作 系統構成訓練	年1回以上	3号炉運転員を対象として、現場にて以下訓練に係る系統 等での操作確認等を実施。 (1) 代位給水システム (2) 原子炉隔離時冷却系ポンプ (3) 原子炉隔離時冷却系ポンプ (4) 原子炉隔離時冷却系ポンプ (5) 代位給水システム (6) 代位給水システム	3号炉運転員を対象として、現場にて以下訓練に係る系統 等での操作確認等を実施。 (1) 代位給水システム (2) 原子炉隔離時冷却系ポンプ (3) 原子炉隔離時冷却系ポンプ (4) 原子炉隔離時冷却系ポンプ (5) 代位給水システム (6) 代位給水システム	3号炉運転員を対象として、現場にて以下訓練に係る系統 等での操作確認等を実施。 (1) 代位給水システム (2) 原子炉隔離時冷却系ポンプ (3) 原子炉隔離時冷却系ポンプ (4) 原子炉隔離時冷却系ポンプ (5) 代位給水システム (6) 代位給水システム	2019年度 訓練実績 1回/重	通常のプラント操作又は 事故対応訓練は、通常の プラント操作で行われ、シミュ レータのみの実施訓練は 含まれていない。																																																												

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

1.0.9 重大事故等対策に係る教育及び訓練について

大飯発電所3/4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;">表1 泊発電所における重大事故等時の対応のための主な訓練実績（2019年度）（3/4）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>教育訓練項目</th> <th>訓練対象者</th> <th>頻度</th> <th>主な内容</th> <th>社内履修 (単位・要員名等)</th> <th>2019年度 訓練実績</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>加圧器減かし弁操作用バックサテリ接続訓練</td> <td>災害対策要員</td> <td>年1回以上</td> <td>・加圧器減かし弁操作用バックサテリ接続</td> <td>・可搬型⁵⁰設備等対応 手帳要則</td> <td>1回/直</td> <td></td> </tr> <tr> <td>事故時重要パラメータ計測訓練</td> <td>災害対策要員</td> <td>年1回以上</td> <td>・可搬型大型遠水ポンプによる至善パラメータ計測</td> <td>・可搬型⁵⁰設備等対応 手帳要則</td> <td>1回/直</td> <td></td> </tr> <tr> <td>可搬型大型遠水ポンプ車操作訓練</td> <td>災害対策要員</td> <td>年1回以上</td> <td>・可搬型大型遠水ポンプ車の運転 ・ホース巻戻訓練 ・可搬型大型遠水ポンプ起動</td> <td>・可搬型⁵⁰設備等対応 手帳要則</td> <td>1回/直</td> <td></td> </tr> <tr> <td>可搬型大型遠水ポンプ車操作訓練</td> <td>災害対策要員</td> <td>年1回以上</td> <td>・可搬型大型遠水ポンプ車の運転 ・ホース巻戻訓練 ・可搬型大型遠水ポンプ起動</td> <td>・可搬型⁵⁰設備等対応 手帳要則</td> <td>1回/直</td> <td></td> </tr> <tr> <td>タービン動機取組訓練</td> <td>災害対策要員</td> <td>年1回以上</td> <td>・タービン動機取組訓練 ・タービン動機取組訓練 ・タービン動機取組訓練</td> <td>・可搬型⁵⁰設備等対応 手帳要則</td> <td>1回/直</td> <td></td> </tr> <tr> <td>中央制御室換気系統のダンパ手動開閉訓練</td> <td>災害対策要員</td> <td>年1回以上</td> <td>・中央制御室換気系統のダンパ手動開閉</td> <td>・可搬型⁵⁰設備等対応 手帳要則</td> <td>1回/直</td> <td></td> </tr> <tr> <td>重大事故時発生時対応訓練</td> <td>災害対策要員</td> <td>年1回以上</td> <td>・事故シナリオに対する事故進展予測、発生影響等に関する演習</td> <td>・シビアアクシデント 対応ガイド要則</td> <td>3回</td> <td></td> </tr> <tr> <td>バックサテリによる備内アクセス確認の取組訓練</td> <td>土米建設社員 協賛会社社員</td> <td>年1回以上</td> <td>・バックサテリによる備内アクセス確認の取組訓練 （おれまに夏立てた大型土庫をホイールローダにより除く）</td> <td>・備内清掃補修作業要 則</td> <td>19回</td> <td></td> </tr> <tr> <td>緊急時モニタリング訓練</td> <td>安全管理要員 協賛会社社員</td> <td>年1回以上</td> <td>・重大事故時等時モニタリング手帳 ・可搬型設備（モニタリングポスト、気象観測、Gs半導体測定装置等）の操作 ・放射能観測車の操作</td> <td>・重大事故時等時モニ タリング要則</td> <td>5回</td> <td></td> </tr> <tr> <td>シミュレーション設備訓練</td> <td>安全管理要員 協賛会社社員</td> <td>年1回以上</td> <td>・放射能物質の漏洩事故抑制手帳（ビデオ観音寺心）</td> <td>・放射能物質の漏洩事 故抑制要則</td> <td>2回</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	教育訓練項目	訓練対象者	頻度	主な内容	社内履修 (単位・要員名等)	2019年度 訓練実績	備考	加圧器減かし弁操作用バックサテリ接続訓練	災害対策要員	年1回以上	・加圧器減かし弁操作用バックサテリ接続	・可搬型 ⁵⁰ 設備等対応 手帳要則	1回/直		事故時重要パラメータ計測訓練	災害対策要員	年1回以上	・可搬型大型遠水ポンプによる至善パラメータ計測	・可搬型 ⁵⁰ 設備等対応 手帳要則	1回/直		可搬型大型遠水ポンプ車操作訓練	災害対策要員	年1回以上	・可搬型大型遠水ポンプ車の運転 ・ホース巻戻訓練 ・可搬型大型遠水ポンプ起動	・可搬型 ⁵⁰ 設備等対応 手帳要則	1回/直		可搬型大型遠水ポンプ車操作訓練	災害対策要員	年1回以上	・可搬型大型遠水ポンプ車の運転 ・ホース巻戻訓練 ・可搬型大型遠水ポンプ起動	・可搬型 ⁵⁰ 設備等対応 手帳要則	1回/直		タービン動機取組訓練	災害対策要員	年1回以上	・タービン動機取組訓練 ・タービン動機取組訓練 ・タービン動機取組訓練	・可搬型 ⁵⁰ 設備等対応 手帳要則	1回/直		中央制御室換気系統のダンパ手動開閉訓練	災害対策要員	年1回以上	・中央制御室換気系統のダンパ手動開閉	・可搬型 ⁵⁰ 設備等対応 手帳要則	1回/直		重大事故時発生時対応訓練	災害対策要員	年1回以上	・事故シナリオに対する事故進展予測、発生影響等に関する演習	・シビアアクシデント 対応ガイド要則	3回		バックサテリによる備内アクセス確認の取組訓練	土米建設社員 協賛会社社員	年1回以上	・バックサテリによる備内アクセス確認の取組訓練 （おれまに夏立てた大型土庫をホイールローダにより除く）	・備内清掃補修作業要 則	19回		緊急時モニタリング訓練	安全管理要員 協賛会社社員	年1回以上	・重大事故時等時モニタリング手帳 ・可搬型設備（モニタリングポスト、気象観測、Gs半導体測定装置等）の操作 ・放射能観測車の操作	・重大事故時等時モニ タリング要則	5回		シミュレーション設備訓練	安全管理要員 協賛会社社員	年1回以上	・放射能物質の漏洩事故抑制手帳（ビデオ観音寺心）	・放射能物質の漏洩事 故抑制要則	2回		
教育訓練項目	訓練対象者	頻度	主な内容	社内履修 (単位・要員名等)	2019年度 訓練実績	備考																																																																										
加圧器減かし弁操作用バックサテリ接続訓練	災害対策要員	年1回以上	・加圧器減かし弁操作用バックサテリ接続	・可搬型 ⁵⁰ 設備等対応 手帳要則	1回/直																																																																											
事故時重要パラメータ計測訓練	災害対策要員	年1回以上	・可搬型大型遠水ポンプによる至善パラメータ計測	・可搬型 ⁵⁰ 設備等対応 手帳要則	1回/直																																																																											
可搬型大型遠水ポンプ車操作訓練	災害対策要員	年1回以上	・可搬型大型遠水ポンプ車の運転 ・ホース巻戻訓練 ・可搬型大型遠水ポンプ起動	・可搬型 ⁵⁰ 設備等対応 手帳要則	1回/直																																																																											
可搬型大型遠水ポンプ車操作訓練	災害対策要員	年1回以上	・可搬型大型遠水ポンプ車の運転 ・ホース巻戻訓練 ・可搬型大型遠水ポンプ起動	・可搬型 ⁵⁰ 設備等対応 手帳要則	1回/直																																																																											
タービン動機取組訓練	災害対策要員	年1回以上	・タービン動機取組訓練 ・タービン動機取組訓練 ・タービン動機取組訓練	・可搬型 ⁵⁰ 設備等対応 手帳要則	1回/直																																																																											
中央制御室換気系統のダンパ手動開閉訓練	災害対策要員	年1回以上	・中央制御室換気系統のダンパ手動開閉	・可搬型 ⁵⁰ 設備等対応 手帳要則	1回/直																																																																											
重大事故時発生時対応訓練	災害対策要員	年1回以上	・事故シナリオに対する事故進展予測、発生影響等に関する演習	・シビアアクシデント 対応ガイド要則	3回																																																																											
バックサテリによる備内アクセス確認の取組訓練	土米建設社員 協賛会社社員	年1回以上	・バックサテリによる備内アクセス確認の取組訓練 （おれまに夏立てた大型土庫をホイールローダにより除く）	・備内清掃補修作業要 則	19回																																																																											
緊急時モニタリング訓練	安全管理要員 協賛会社社員	年1回以上	・重大事故時等時モニタリング手帳 ・可搬型設備（モニタリングポスト、気象観測、Gs半導体測定装置等）の操作 ・放射能観測車の操作	・重大事故時等時モニ タリング要則	5回																																																																											
シミュレーション設備訓練	安全管理要員 協賛会社社員	年1回以上	・放射能物質の漏洩事故抑制手帳（ビデオ観音寺心）	・放射能物質の漏洩事 故抑制要則	2回																																																																											

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

1.0.9 重大事故等対策に係る教育及び訓練について

大飯発電所3/4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;">表1 泊発電所における重大事故等時の対応のための主な訓練実績（2019年度）（4/4）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>教育訓練項目</th> <th>訓練対象箇所</th> <th>頻度</th> <th>主な内容</th> <th>社内規程 (要領・要項名等)</th> <th>2019年度 訓練実績</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>重大事故等発生時の出入管理対応訓練</td> <td>安全管理課員 協力会社社員</td> <td>年1回以上</td> <td> ・3号炉中央制御室及び緊急時対策所のチェンジングエリア内における出入管理手順（入退域方法、スクリーニング、除染方法等） ・線量管理手順 ・3号炉中央制御室及び緊急時対策所のチェンジングエリア配置（ビデオ教育含む） </td> <td> ・重大事故等の放射線管理要則 </td> <td>4回</td> <td></td> </tr> <tr> <td>格納容器内水素濃度測定訓練</td> <td>安全管理課員</td> <td>年1回以上</td> <td> ・格納容器内ガス採取装置によるサンプリング ・ガスクロマトグラフによる水素濃度測定 </td> <td> ・格納容器内水素濃度測定要則 </td> <td>10回</td> <td></td> </tr> <tr> <td>初期対応教育訓練</td> <td>災害対策本部要員</td> <td>年1回以上</td> <td> ・循環室から緊急時対策所への移動、簡易電話設備を利用した中央制御室からの情報収集、必要箇所へのFM送信、連絡等。 </td> <td> ・重大事故等および大規模停電対応に係る教育訓練管理要則 </td> <td>3回</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	教育訓練項目	訓練対象箇所	頻度	主な内容	社内規程 (要領・要項名等)	2019年度 訓練実績	備考	重大事故等発生時の出入管理対応訓練	安全管理課員 協力会社社員	年1回以上	・3号炉中央制御室及び緊急時対策所のチェンジングエリア内における出入管理手順（入退域方法、スクリーニング、除染方法等） ・線量管理手順 ・3号炉中央制御室及び緊急時対策所のチェンジングエリア配置（ビデオ教育含む）	・重大事故等の放射線管理要則	4回		格納容器内水素濃度測定訓練	安全管理課員	年1回以上	・格納容器内ガス採取装置によるサンプリング ・ガスクロマトグラフによる水素濃度測定	・格納容器内水素濃度測定要則	10回		初期対応教育訓練	災害対策本部要員	年1回以上	・循環室から緊急時対策所への移動、簡易電話設備を利用した中央制御室からの情報収集、必要箇所へのFM送信、連絡等。	・重大事故等および大規模停電対応に係る教育訓練管理要則	3回		
教育訓練項目	訓練対象箇所	頻度	主な内容	社内規程 (要領・要項名等)	2019年度 訓練実績	備考																									
重大事故等発生時の出入管理対応訓練	安全管理課員 協力会社社員	年1回以上	・3号炉中央制御室及び緊急時対策所のチェンジングエリア内における出入管理手順（入退域方法、スクリーニング、除染方法等） ・線量管理手順 ・3号炉中央制御室及び緊急時対策所のチェンジングエリア配置（ビデオ教育含む）	・重大事故等の放射線管理要則	4回																										
格納容器内水素濃度測定訓練	安全管理課員	年1回以上	・格納容器内ガス採取装置によるサンプリング ・ガスクロマトグラフによる水素濃度測定	・格納容器内水素濃度測定要則	10回																										
初期対応教育訓練	災害対策本部要員	年1回以上	・循環室から緊急時対策所への移動、簡易電話設備を利用した中央制御室からの情報収集、必要箇所へのFM送信、連絡等。	・重大事故等および大規模停電対応に係る教育訓練管理要則	3回																										

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

1.0.11 重大事故等時の発電用原子炉主任技術者の役割等について

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p style="text-align: right;">添付資料 1.0.11</p> <p>重大事故等発生時及び大規模損壊発生時の原子炉主任技術者の役割について</p>	<p style="text-align: right;">添付資料 1.0.11</p> <p>重大事故等時の発電用原子炉主任技術者の役割について</p> <p style="text-align: center;">< 目次 ></p> <p>1. 発電用原子炉主任技術者の選任.....1.0.11-1</p> <p>2. 発電用原子炉主任技術者の職務等.....1.0.11-1</p> <p>3. 重大事故等対策における 発電用原子炉主任技術者の役割.....1.0.11-2</p>	<p style="text-align: right;">添付資料 1.0.11</p> <p>重大事故等時の発電用原子炉主任技術者の役割等について</p> <p style="text-align: center;">< 目次 ></p> <p>1. 発電用原子炉主任技術者の選任.....1.0.11-1</p> <p>2. 発電用原子炉主任技術者の職務等.....1.0.11-1</p> <p>3. 重大事故等対策における 発電用原子炉主任技術者の役割.....1.0.11-2</p>	<p>【大飯】記載表現の相違(女川審査実績の反映)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・重大事故等発生時と重大事故等時 ・原子炉主任技術者と発電用原子炉主任技術者(以降、相違理由を省略) <p>【大飯】資料構成の相違</p>

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

1.0.11 重大事故等時の発電用原子炉主任技術者の役割等について

大飯発電所3/4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. 原子炉主任技術者の選任及び職務等 (1) 原子炉主任技術者の選任及び職務等</p> <p>a. 原子力事業本部長は、原子炉主任技術者及び代行者を、原子炉主任技術者免状を有する者であって、次に掲げる業務に通算して3年以上従事した経験を有する者の中から選任する。</p> <p>(a) 原子炉施設の工事又は保守管理に関する業務</p> <p>【比較のため、比較表P1.0.11-3より再掲】</p> <p>(d) 原子炉の運転に関する業務</p> <p>(b) 原子炉施設の設計に係る安全性の解析及び評価に関する業務</p>	<p>1. 発電用原子炉主任技術者の選任</p> <p>(1) 発電用原子炉主任技術者及び代行者を、発電用原子炉主任技術者免状を有する者であって、次の業務に通算して3年以上従事した経験を有する者の中から選任する。 なお、発電用原子炉主任技術者は社長が選任し、代行者は原子力部長が選任する。</p> <p>a. 原子炉施設の工事又は保守管理に関する業務</p> <p>b. 原子炉の運転に関する業務</p> <p>c. 原子炉施設の設計に係る安全性の解析及び評価に関する業務</p>	<p>1. 発電用原子炉主任技術者の選任</p> <p>(1) 社長は、発電用原子炉主任技術者及び代行者を、原子炉主任技術者免状を有する者であって、次の業務に通算して3年以上従事した経験を有する者の中から選任する。</p> <p>a. 発電用原子炉施設の施設管理に関する業務</p> <p>b. 発電用原子炉の運転に関する業務</p> <p>c. 発電用原子炉施設の設計に係る安全性の解析及び評価に関する業務</p>	<p>【大飯】記載方針の相違（女川実績の反映） 【女川】記載表現の相違 ・免状名称 【大飯】運用の相違 ・泊は、発電用原子炉主任技術者を社長が選任することで、発電所における独立性をより一層高めることとしている。 【大飯】記載表現の相違（女川審査実績の反映） ・『次に掲げる』と『次の』 【女川】運用の相違 ・泊は代行者についても社長が選任する。（川内、玄海と同様。）</p> <p>【大飯・女川】実用炉規則改正に伴う記載内容の相違（以降、相違理由の記載を省略する）</p> <p>【大飯】記載箇所の相違</p>

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

1.0.11 重大事故等時の発電用原子炉主任技術者の役割等について

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>(c) 原子炉の燃料体の設計又は管理に関する業務</p> <p>(d) 原子炉の運転に関する業務</p> <p>b. 原子炉主任技術者は、原子炉ごとに選任する。</p> <p>c. 原子炉主任技術者は、本店の保安に関する役職者とする。なお、原子炉主任技術者は、品質保証室長、品質保証室課長、安全・防災室長、安全・防災室課長、技術課長及び保全計画課長のいずれかの職位を兼任することができる。</p> <p>d. 代行者の職位は、課（室）長以上又は本店の保安に関する役職者とする。</p> <p>e. 原子炉主任技術者がいずれかの職位を兼任する場合、担当する原子炉について兼任する職位の職務は遂行せず、兼任する職位の職務はその上位職が行うこととする。また、代行者が原子炉主任技術者と交代した場合においても同様とする。</p>	<p>d. 原子炉に使用する燃料体の設計又は管理に関する業務</p> <p>(2) 発電用原子炉主任技術者は原子炉ごとに選任する。</p> <p>(3) 発電用原子炉主任技術者は特別管理職から選任する。</p> <p>(4) 代行者は特別管理職から選任する。</p> <p>(5) 発電用原子炉主任技術者は、発電用原子炉主任技術者の職務を専任する。</p>	<p>d. 発電用原子炉に使用する燃料体の設計又は管理に関する業務</p> <p>(2) 発電用原子炉主任技術者は発電用原子炉ごとに選任する。</p> <p>(3) 発電用原子炉主任技術者の職位は、原子炉保安統括（本店職位）とする。</p> <p>(4) 代行者の職位は、副原子炉保安統括とする。</p> <p>(5) 発電用原子炉主任技術者は、発電用原子炉主任技術者の職務を専任する。</p>	<p>【大飯】記載表現の相違 ・泊は実用炉規則95条の記載内容である「に使用する燃料体」としている。</p> <p>【大飯】記載箇所の相違 ・上段の泊記載箇所にて比較する。</p> <p>【大飯・女川】組織体系の相違（炉主任の職位） ・泊は、発電用原子炉主任技術者を社長が兼任することに加えて、本店職位の原子炉保安統括とすることで、発電所における独立性をより一層高めることとしている。</p> <p>【大飯】運用の相違（兼任と専任）</p> <p>【大飯・女川】組織体系の相違（代行者の職位）</p> <p>【大飯】運用の相違 ・兼任と専任</p>

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

1.0.11 重大事故等時の発電用原子炉主任技術者の役割等について

大飯発電所3/4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>f. 原子炉主任技術者が職務を遂行できない場合（非常召集可能圏外に離れる場合を含む）は代行者と交替する。ただし、職務を遂行できない期間が長期にわたる場合は、a項からc項に基づき、あらためて原子炉主任技術者を選任する。</p> <p>g. 代行者として選任する本店の保安に関する役職者は、所定の要件^{*1}を満たす者とする。また、選任された代行者は原子炉主任技術者としての職務遂行を的確に実施できるよう、必要な情報の入手、訓練への参加及び教育の受講を行う。</p> <p>※1：過去に原子炉主任技術者または代行者の職務を経験した者のうち、重大事故等発生時の対応等に関する教育を受講した者</p> <p>(2) 原子炉主任技術者の職務等</p> <p>a. 原子炉主任技術者は、原子炉施設の運転に関し保安監督を誠実に、最優先に行うことを任務とし、次に定める職務を手順書にしたがい、十全に遂行する。</p> <p>(a) 原子炉施設の運転に関し保安上必要な場合は、運転に従事する者（所長を含む。）へ指示する。</p> <p>(b) 保安規定に定める事項について、所長の承認に先立ち確認する。</p> <p>(c) 保安規定に定める事項について、各課（室）長からの報告内容等を確認する。</p>	<p>(6) 発電用原子炉主任技術者が職務を遂行できない場合は、代行者と交代する。ただし、職務を遂行できない期間が長期にわたる場合は、(1)項から(3)項に基づき、改めて発電用原子炉主任技術者を選任する。</p> <p>(7) 各号炉の発電用原子炉主任技術者は、他号炉の代行者を兼務することができる。ただし、2号炉の発電用原子炉主任技術者は、他号炉の代行者を兼務することはできない。</p> <p>(8) これらの体制を整備していても、万一、発電用原子炉主任技術者及び代行者が不在となった場合は、原子炉主任技術者の資格を有している者を常に把握していることから、速やかに発電用原子炉主任技術者を選任し、選任後30日以内に原子力規制委員会へ届け出る。</p> <p>2. 発電用原子炉主任技術者の職務等</p> <p>(1) 発電用原子炉主任技術者は、原子炉施設の運転に関し保安の監督を誠実に行うことを任務とし、次の職務を遂行する。</p> <p>a. 原子炉施設の運転に関し保安上必要な場合は、運転に従事する者（所長を含む。）へ指示する。</p> <p>b. 保安規定に定める事項について、所長の承認に先立ち確認する。</p> <p>c. 保安規定に定める各職位からの報告内容等を確認する。</p>	<p>(6) 発電用原子炉主任技術者が職務を遂行できない場合は、代行者と交代する。ただし、職務を遂行できない期間が長期にわたる場合は、(1)項から(3)項に基づき、改めて発電用原子炉主任技術者を選任する。</p> <p>(7) これらの体制を整備していても、万一、発電用原子炉主任技術者及び代行者が不在となった場合は、発電用原子炉主任技術者の資格を有している者を常に把握していることから、速やかに発電用原子炉主任技術者を選任し、選任後30日以内に原子力規制委員会へ届け出る。</p> <p>2. 発電用原子炉主任技術者の職務等</p> <p>(1) 発電用原子炉主任技術者は、発電用原子炉施設の運転に関し保安の監督を誠実に行うことを任務とし、次の職務を遂行する。</p> <p>a. 発電用原子炉施設の運転に関し保安上必要な場合は、運転に従事する者（所長を含む。）へ指示する。</p> <p>b. 保安規定に定める事項について、所長の承認に先立ち確認する。</p> <p>c. 保安規定に定める各課（室、センター）長からの報告内容等を確認する。</p>	<p>【大飯】記載表現の相違(女川審査実績の反映)</p> <p>【大飯】運用の相違 ・泊では発電所勤務者から代行者を選任するため当該運用は行わない。</p> <p>【女川】運用の相違 ・泊では正の炉主任を他号炉の代行者に選任しないため当該運用は行わない。</p> <p>【大飯】記載内容の相違(女川審査実績の反映)</p> <p>【大飯】記載表現の相違(女川審査実績の反映) ・保安監督と保安の監督(以降、相違理由を省略)</p> <p>【大飯】記載方針の相違(女川審査実績の反映)</p> <p>【大飯・女川】記載表現の相違 ・組織体系</p>

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

1.0.11 重大事故等時の発電用原子炉主任技術者の役割等について

大飯発電所3/4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>(d) 保安規定に示す記録の内容を確認する。</p> <p>(e) 保安規定に示す報告(第139条第1項)を受けた場合、原子力事業本部長へ報告する。</p> <p>(f) 同項(a)の職務を遂行すべき状況が生じた場合、原子力事業本部長へ報告する。</p> <p>(g) その他原子炉施設の運転に関し保安の監督に必要な職務を行う。</p> <p>b. 原子炉施設の運転に従事する者は、原子炉主任技術者がその保安のためにする指示に従う。</p> <p>c. 原子炉主任技術者は、電気主任技術者及びボイラー・タービン主任技術者と相互の職務について、適宜情報共有を図る。 (a) 原子炉主任技術者その他の主任技術者は、発電所の保安に関する情報を会議体等(原子力発電安全運営委員会、日々開催される発電所ミーティング等)への出席を通じて自ら情報の共有を図る。</p> <p>(3) 重大事故等対策における原子炉主任技術者の役割 a. 原子炉主任技術者は、平常時のみではなく、重大事故等が発生した場合においても、原子炉施設の運転に関し保安監督を誠実かつ最優先に行うことを任務とする。 (a) 重大事故等が発生した場合の原子力防災組織において、原子炉主任技術者の職務に支障をきたすことがないよう、独立性を確保した上で配置する。</p>	<p>d. 保安規定に定める記録の内容を確認する。</p> <p>e. 保安規定に定める報告(第122条第1項)を受けた場合、原子力部長へ報告する。</p> <p>f. その他、原子炉施設の運転に関する保安の監督に必要な職務を行う。</p> <p>(2) 原子炉施設の運転に従事する者(所長を含む。)は、発電用原子炉主任技術者がその保安のためにする指示に従う。</p> <p>(3) 発電用原子炉主任技術者は、自らの原子炉施設の保安活動を効果的に実施するため、所内会議(原子炉施設保安運営委員会、発電所上層部によるミーティング等)への参加、現場パトロールを通じて、発電所の情報収集を行う。また、電気主任技術者及びボイラー・タービン主任技術者と所内会議で情報を共有し意思疎通を図る。</p> <p>3. 重大事故等対策における発電用原子炉主任技術者の役割 (1) 発電用原子炉主任技術者は、平常時のみでなく、重大事故等が発生した場合においても、原子炉施設の運転に関し保安の監督を誠実かつ最優先に行うことを任務とする。 a. 重大事故等が発生した場合の発電所対策本部において、発電用原子炉主任技術者の職務に支障をきたすことがないよう、独立性を確保して配置する。</p>	<p>d. 保安規定に定める記録の内容を確認する。</p> <p>e. 保安規定に定める報告(第132条第1項)を受けた場合、原子力事業統括部長へ報告する。</p> <p>f. 同項a.の職務を遂行すべき状況が生じた場合、原子力事業統括部長へ報告する。</p> <p>g. その他、発電用原子炉施設の運転に関する保安の監督に必要な職務を行う。</p> <p>(2) 発電用原子炉施設の運転に従事する者(所長を含む。)は、発電用原子炉主任技術者がその保安のためにする指示に従う。</p> <p>(3) 発電用原子炉主任技術者は、自らの発電用原子炉施設の保安活動を効果的に実施するため、所内会議(泊発電所安全運営委員会、発電所上層部によるミーティング等)への参加、現場パトロールを通じて、発電所の情報収集を行う。また、電気主任技術者及びボイラー・タービン主任技術者と所内会議で情報を共有し意思疎通を図る。</p> <p>3. 重大事故等対策における発電用原子炉主任技術者の役割 (1) 発電用原子炉主任技術者は、平常時のみでなく、重大事故等が発生した場合においても、発電用原子炉施設の運転に関し保安の監督を誠実かつ最優先に行うことを任務とする。 a. 重大事故等が発生した場合の発電所対策本部において、発電用原子炉主任技術者の職務に支障をきたすことがないよう、独立性を確保して配置する。</p>	<p>【大飯】記載表現の相違(女川審査実績の反映)</p> <p>【大飯】記載表現の相違(女川審査実績の反映) 【大飯・女川】記載表現の相違・保安規定条文番号 【大飯・女川】組織体系の相違</p> <p>【女川】運用の相違 ・泊での指示を行った場合に報告することとしている。(大飯と同様) 【大飯】組織体系の相違</p> <p>【大飯】記載表現の相違</p> <p>【大飯】記載方針の相違(女川審査実績の反映) 【大飯・女川】記載表現の相違・組織名称</p> <p>【大飯】記載表現の相違(女川審査実績の反映)</p>

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

1.0.11 重大事故等時の発電用原子炉主任技術者の役割等について

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>(b) 3号炉及び4号炉の原子炉主任技術者は、3号炉及び4号炉同時被災時は、各号炉ごとの保安監督をそれぞれの原子炉主任技術者が誠実かつ最優先に行う。</p> <p>(c) 原子炉主任技術者は、重大事故等時において、原子炉施設の運転に関し保安上必要な場合は、運転に従事する者（所長を含む。）へ指示を行い、発電所対策本部の本部長（所長）は、その指示等を踏まえ方針を決定する。</p> <p>イ. 原子炉主任技術者は、発電所対策本部等から得られた情報に基づき重大事故等の拡大防止又は事象緩和に関し、保安上必要な場合は、運転に従事する者（所長を含む。）へ指示を行う。</p> <p>ロ. 原子炉主任技術者は、保安上必要な場合の指示を行うに当たって、他号炉の原子炉主任技術者、発電所対策本部要員及び本店対策本部要員等から意見を求めることができる。</p> <p>【比較のため、比較表P1.0.11-7より再掲】</p> <p>c. 原子炉主任技術者は、重大事故等対策に係る手順書の整備（制定・改正）に当たって保安上必要な事項等について確認を行う。</p> <p>(a) 原子炉主任技術者は、重大事故等対策に係る手順書の整備（制定・改正）に当たって、保安上必要な事項等について確認を行っていることから、運転員（当直員）及び重大事故等対策要員等は手順書どおり、重大事故等対策の対応を行っている場合は、対応途中で都度、原子炉主任技術者へ情報連絡等を行ったり、原子炉主任技術者からの指示等を受ける必要はなく、その対応を効率的かつ円滑に行うことができる。</p> <p>b. 原子炉主任技術者は、時間外・休日（夜間）に重大事故等が発生した場合、発生連絡を受けて後、発電所に非常召集し、原子炉施設の運転に関する保安の監督を誠実に行う。</p>	<p>b. 複数号炉同時被災時は、号炉ごとの保安の監督を誠実かつ最優先に行う。</p> <p>c. 発電用原子炉主任技術者は、重大事故等発生時において、原子炉施設の運転に関し保安上必要な場合は、運転に従事する者（所長を含む。）へ指示を行い、発電所対策本部長（所長）は、その指示等を踏まえ方針を決定する。</p> <p>(a) 発電用原子炉主任技術者は、発電所対策本部等から得られた情報に基づき重大事故等の拡大防止又は事象緩和に関し、保安上必要な場合は、運転に従事する者（所長を含む。）へ指示を行う。</p> <p>(b) 発電用原子炉主任技術者は、保安上必要な場合の指示を行うに当たって、他号炉の発電用原子炉主任技術者、発電所対策本部要員、本店の緊急時対策要員等から意見を求めることができる。</p> <p>(2) 発電用原子炉主任技術者は、重大事故等対策に係る手順書の整備（制定・改訂）に当たり、保安上必要な事項等について確認を行う。</p> <p>a. 発電用原子炉主任技術者は、重大事故等対策に係る手順書の整備（制定・改訂）における保安上必要な事項等について確認を行っている。このため、運転員、発電所対策本部要員等が手順書どおりに重大事故等対策の対応を行う場合には、発電用原子炉主任技術者からの指示等を受けることなく対応可能である。</p> <p>(3) 発電用原子炉主任技術者は、夜間及び休日（平日の勤務時間帯以外）に重大事故等が発生した場合、発生連絡を受けた後、発電所対策本部に非常召集し、原子炉施設の運転に関する保安の監督を誠実に行う。</p>	<p>b. 複数号炉同時被災時は、号炉ごとの保安の監督を誠実かつ最優先に行う。</p> <p>c. 発電用原子炉主任技術者は、重大事故等発生時において、発電用原子炉施設の運転に関し保安上必要な場合は、運転に従事する者（所長を含む。）へ指示を行い、発電所対策本部長（所長）は、その指示等を踏まえ方針を決定する。</p> <p>(a) 発電用原子炉主任技術者は、発電所対策本部等から得られた情報に基づき重大事故等の拡大防止又は事象緩和に関し、保安上必要な場合は、運転に従事する者（所長を含む。）へ指示を行う。</p> <p>(b) 発電用原子炉主任技術者は、保安上必要な場合の指示を行うに当たって、他号炉の発電用原子炉主任技術者、災害対策本部要員、本店原子力災害対策要員等から意見を求めることができる。</p> <p>(2) 発電用原子炉主任技術者は、重大事故等対策に係る手順書の整備（制定・改正）に当たり、保安上必要な事項等について確認を行う。</p> <p>a. 発電用原子炉主任技術者は、重大事故等対策に係る手順書の整備（制定・改正）における保安上必要な事項等について確認を行っている。このため、運転員、災害対策本部要員等が手順書どおりに重大事故等対策の対応を行う場合には、発電用原子炉主任技術者からの指示等を受けることなく対応可能である。</p> <p>(3) 発電用原子炉主任技術者は、夜間及び休日（平日の勤務時間帯以外）に重大事故等が発生した場合、発生連絡を受けた後、発電所対策本部に非常召集し、発電用原子炉施設の運転に関する保安の監督を誠実に行う。</p>	<p>【大飯】記載方針の相違（女川審査実績の反映）停止中号炉を考慮して「複数号炉」と記載。</p> <p>【大飯】記載表現の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>【大飯】記載表現の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>【大飯】記載表現の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>【大飯・女川】組織名称の相違</p> <p>【大飯】記載箇所の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>【大飯】記載表現の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>【女川】記載表現の相違 ・改訂と改正 （以降、相違理由を省略）</p> <p>【大飯】記載表現の相違（女川審査実績の反映）</p>

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

1.0.11 重大事故等時の発電用原子炉主任技術者の役割等について

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>(a) 原子炉主任技術者が、時間外・休日（夜間）において、重大事故等の発生連絡を受けた後、発電所に非常召集できる体制、運用を整備する。</p> <p>イ. 重大事故等の発生連絡を受けた後、発電所に駆けつけられるよう、非常召集可能圏内（おおい町等）に3号炉及び4号炉の原子炉主任技術者を2名配置する。</p> <p>ロ. 非常召集可能圏内（おおい町等）に原子炉主任技術者を号炉ごとに1名配置するに当たり、3号炉及び4号炉の原子炉主任技術者の職務ができる、原子炉主任技術者及び代行者計4名以上の体制とする。</p> <p>(b) 原子炉主任技術者が、非常召集中も、必要の都度、プラントの状況、対策の状況等を通信連絡手段（衛星携帯電話等）により、発電所からの情報連絡が受けられるとともに自ら確認できるようにする。</p> <p>(c) 原子炉主任技術者が、何らかの都合（発電所周辺地域の自然災害、交通機関の運休等）で、発電所への非常召集に時間を要する場合等においても、必要の都度、必要な情報（プラントの状況、必要な手順書の内容等）を通信連絡手段（モバイルパソコン等）により、得られるようにする。 通信連絡手段（衛星携帯電話、モバイルパソコン等）の整備は、技術の進歩に応じて、都度改善を行う。</p> <p>c. 原子炉主任技術者は、重大事故等対策に係る手順書の整備（制定・改正）に当って保安上必要な事項等について確認を行う。</p> <p>(a) 原子炉主任技術者は、重大事故等対策に係る手順書の整備（制定・改正）に当って、保安上必要な事項等について確認を行っていることから、運転員（当直員）及び重大事故等対策要員等は手順書どおり、重大事故等対策の対応を行っている場合は、対応途中で都度、原子炉主任技術者へ情報連絡等を行ったり、原子炉主任技術者からの指示等を受ける必要はなく、その対応を効率的かつ円滑に行うことができる。</p>	<p>a. 発電用原子炉主任技術者が、夜間及び休日（平日の勤務時間帯以外）において、重大事故等の発生連絡を受けた後、発電所に非常召集できる体制、運用を整備する。</p> <p>(a) 重大事故等の発生連絡を受けた後、速やかに発電所対策本部に駆けつけられるよう、早期に非常召集が可能なエリア（女川町又は石巻市）に2号炉の発電用原子炉主任技術者及び代行者を少なくとも1名配置する。</p> <p>b. 発電用原子炉主任技術者は、非常召集中であっても通信連絡設備（衛星電話設備（携帯型）等）を携帯することにより、発電所対策本部からプラントの状況、対策の状況等の情報連絡が受けられるとともに自ら確認することができる。なお、通信連絡設備（衛星電話設備（携帯型）等）の整備は、技術の進歩に応じて、都度改善を行う。</p>	<p>a. 発電用原子炉主任技術者が、夜間及び休日（平日の勤務時間帯以外）において、重大事故等の発生連絡を受けた後、発電所に非常召集できる体制、運用を整備する。</p> <p>(a) 重大事故等の発生連絡を受けた後、速やかに発電所対策本部に駆けつけられるよう、早期に非常召集が可能なエリア（共和町、泊村又は岩内町）に3号炉の発電用原子炉主任技術者及び代行者を少なくとも1名配置する。</p> <p>b. 発電用原子炉主任技術者は、非常召集中であっても通信連絡設備（衛星電話設備（携帯型）等）を携帯することにより、発電所対策本部からプラントの状況、対策の状況等の情報連絡が受けられるとともに自ら確認することができる。</p> <p>c. 発電用原子炉主任技術者が、何らかの都合（発電所周辺地域の自然災害、交通機関の運休等）で、発電所への非常召集に時間を要する場合等においても、必要の都度、必要な情報（プラントの状況、必要な手順書の内容等）を通信連絡設備（モバイルパソコン等）により、得られるようにする。なお、通信連絡設備（衛星電話設備（携帯型）、モバイルパソコン等）の整備は、技術の進歩に応じて、都度改善を行う。</p>	<p>【大飯】記載表現の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>【大飯】記載表現の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>【大飯・女川】地理的要因の相違</p> <p>【大飯】2プラントと1プラントの運用の相違</p> <p>【大飯】記載表現の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>【女川】記載方針の相違（大飯と同様）</p> <p>【大飯】記載表現の相違（女川審査実績の反映）及び設備名称の相違</p> <p>【大飯】記載箇所の相違（女川審査実績の反映） ・比較表P1.0.11-6にて比較</p>

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

1.0.11 重大事故等時の発電用原子炉主任技術者の役割等について

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>(b) 万が一、重大事故等の主要な対策が手順書と異なった対応が必要となった場合でも、原子炉主任技術者は、個別の手順書の整備(制定・改正)についても、保安上必要な事項等について確認を行っていること、及び必要の都度、プラントの状況等を把握することにより、原子炉施設の運転に関し保安上必要な場合は指示を行うことができる。</p>	<p>c. 発電用原子炉主任技術者は、重大事故等対策に係る手順書の整備(制定・改訂)における保安上必要な事項等についてあらかじめ確認していることから、定められた手順書と異なった対応が必要となった場合であっても、必要の都度、プラントの状況等を把握し、原子炉施設の運転に関し保安上必要な指示等を行うことができる。</p>	<p>d. 発電用原子炉主任技術者は、重大事故等対策に係る手順書の整備(制定・改正)における保安上必要な事項等についてあらかじめ確認していることから、定められた手順書と異なった対応が必要となった場合であっても、必要の都度、プラントの状況等を把握し、発電用原子炉施設の運転に関し保安上必要な指示等を行うことができる。</p>	<p>【大飯】記載方針の相違(女川審査実績の反映)</p>

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

1.0.12 東京電力株式会社福島第一原子力発電所の事故教訓を踏まえた対応について

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;">添付資料 1.0.12</p> <p>東京電力福島第一原子力発電所の事故教訓を踏まえた対応について</p>	<p style="text-align: center;">添付資料 1.0.12</p> <p>東京電力株式会社福島第一原子力発電所の事故教訓を踏まえた対応について</p> <p style="text-align: center;">< 目次 ></p> <p>1. はじめに.....1.0.12-1</p> <p>2. 東京電力株式会社福島第一原子力発電所における事故対応の運用面の問題点及び対策.....1.0.12-1</p> <p>3. 東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故以前からの取組.....1.0.12-19</p> <p>4. その他の取組.....1.0.12-20</p>	<p style="text-align: center;">添付資料 1.0.12</p> <p>東京電力株式会社福島第一原子力発電所の事故教訓を踏まえた対応について</p> <p style="text-align: center;">< 目次 ></p> <p>はじめに.....1.0.12-1</p> <p>1. 必要な情報の種類、その入手の方法及び判断基準に関する手順書の整備方針.....1.0.12-1</p> <p>2. 東京電力株式会社福島第一原子力発電所における事故対応の運用面の問題点及び対策.....1.0.12-3</p> <p>3. 東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故の教訓の手順、教育訓練への反映.....1.0.12-5</p> <p>4. その他の取組み.....1.0.12-6</p> <p>別紙1 検討対象とした調査報告書.....1.0.12-別紙1-1</p> <p>別紙2 課題、提言の抽出作業の概要.....1.0.12-別紙2-1</p> <p>別紙3 教育・訓練の実施状況.....1.0.12-別紙3-1</p>	<p>目次では相違箇所の着色及び相違理由の記載をせず、1.0.12-2ページ以降の具体的な内容にて記載する。</p>

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

1.0.12 東京電力株式会社福島第一原子力発電所の事故教訓を踏まえた対応について

大飯発電所3/4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、玄海発電所3/4号炉まとめ資料から抜粋】</p> <p>はじめに 技術的能力に係る審査基準では、手順書の整備に関して以下のとおり要求している。 「全ての交流動力電源及び常設直流電源系統の喪失、安全系の機器若しくは計測器類の多重故障又は複数号炉の同時被災等を想定し、限られた時間の中において、原子炉施設の状態の把握及び実施すべき重大事故等対策について適切な判断を行うため、必要となる情報の種類、その入手の方法及び判断基準を整理し、まとめる方針であること。」</p> <p>これに対して、安全機能に係る計器の機能が喪失した場合の系統状態の監視要領、電源が喪失した場合の系統のバルブの状態などの確認要領等について、手順書に整備していくこととしている。</p> <p>ここでは、現実には直流電源喪失を経験した東京電力株式会社福島第一原子力発電所の事故対応での教訓の中から、限られた時間の中で原子炉施設の状態の把握及び実施すべき重大事故等対策について適切な判断を行うため、必要な情報の種類、その入手の方法及び判断基準について、手順書の整備に反映した事項を説明する。</p> <p>また、東京電力株式会社福島第一原子力発電所の事故対応では、運用面やそれをサポートする資機材などの面においても課題が抽出されている。本資料では、当該事故対応における運用面の課題を整理するとともに、それを踏まえた玄海原子力発電所3/4号炉での対策や取り組み状況についてもあわせて説明する。</p> <p>1. 必要な情報の種類、その入手の方法及び判断基準に関する手順書の整備方針 東京電力株式会社福島第一原子力発電所の事故対応から、安全機能に係る計器の機能が喪失した際において、原子炉施設の状態の把握や実施すべき重大事故等対策の判断に必要な情報の種類としては以下が考えられる。</p> <p>(1) 東京電力株式会社福島第一原子力発電所の事故対応からの教訓 圧力伝送器、差圧伝送器は、計器自体は熱及び機械力による長期的な経年劣化や事故時雰囲気等を考慮した長期健全性試験が実施されており、異常は認められなかったことから、計器自体の故障による誤計測、誤表示の可能性は低い。しかし、圧力伝送器、差圧伝送器自体に異常がなかったとしても、原子炉圧力容器や原子炉格納容器から計装用配管を通じて各伝送器内の隔液ダイヤフラム（受圧部）にかかる圧力自体が、原子炉圧力容器や原子炉格納容器の状態を正しく反映するものでない場合には、誤計測、誤表示が生じ得る。東京電力株式会社福島第一原子力発電所で採用されている原子炉水位計では、計装用配管の途中に設けられている基準面器内の水が周囲の環境により蒸発し、その結果、実際の水位よりも見かけの水位の方が数m程度高くなる等、正常な計</p>	<p>1. はじめに 東日本大震災における東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故においては、全交流電源の喪失、常設直流電源の喪失とともに、安全系の機器又は計測制御機器の多重故障等のこれまでに経験したことがない事象が発生した。過酷環境において原子炉を冷却するために種々の対応が行われ、この対応において得られた様々な知見や国内外の各機関が指摘した問題点及び教訓が、東京電力株式会社をはじめ、国内外の各機関によって抽出・指摘され、対策が提言されている。</p>	<p>はじめに 技術的能力に係る審査基準では、手順書の整備に関して以下のとおり要求している。 「全ての交流動力電源及び常設直流電源系統の喪失、安全系の機器若しくは計測器類の多重故障又は複数号機の同時被災等を想定し、限られた時間の中において、発電用原子炉施設の状態の把握及び実施すべき重大事故等対策について適切な判断を行うため、必要となる情報の種類、その入手の方法及び判断基準を整理し、まとめる方針であること。」</p> <p>これに対して、安全機能に係る計器の機能が喪失した場合の系統状態の監視要領、電源が喪失した場合の系統の弁の状態等の確認要領等について、手順書に整備していくこととしている。</p> <p>ここでは、現実には直流電源喪失を経験した東京電力株式会社福島第一原子力発電所の事故対応での教訓の中から、限られた時間の中で発電用原子炉施設の状態の把握及び実施すべき重大事故等対策について適切な判断を行うため、必要な情報の種類、その入手の方法及び判断基準について、手順書の整備に反映した事項を説明する。</p> <p>また、東京電力株式会社福島第一原子力発電所の事故対応では、運用面やそれをサポートする資機材等の面においても課題が抽出されている。本資料では、当該事故対応における運用面の課題を整理するとともに、それを踏まえた泊発電所3号炉での対策や取り組み状況についてもあわせて説明する。</p> <p>1. 必要な情報の種類、その入手の方法及び判断基準に関する手順書の整備方針 東京電力株式会社福島第一原子力発電所の事故対応から、安全機能に係る計器の機能が喪失した際において、発電用原子炉施設の状態の把握や実施すべき重大事故等対策の判断に必要な情報の種類としては下記が考えられる。</p> <p>(1) 東京電力株式会社福島第一原子力発電所の事故対応からの教訓 圧力伝送器、差圧伝送器は、計器自体は熱及び機械力による長期的な経年劣化や事故時雰囲気等を考慮した長期健全性試験が実施されており、異常は認められなかったことから、計器自体の故障による誤計測、誤表示の可能性は低い。しかし、圧力伝送器、差圧伝送器自体に異常がなかったとしても、原子炉圧力容器や原子炉格納容器から計装用配管を通じて各伝送器内の隔液ダイヤフラム（受圧部）にかかる圧力自体が、原子炉圧力容器や原子炉格納容器の状態を正しく反映するものでない場合には、誤計測、誤表示が生じ得る。東京電力株式会社福島第一原子力発電所で採用されている原子炉水位計では、計装用配管の途中に設けられている基準面器内の水が周囲の環境により蒸発し、その結果、実際の水位よりも見かけの水位の方が数m程度高くなる等、正常な計</p>	<p>【大飯・女川】記載方針の相違 記載内容は玄海と同様であるため、大飯欄に玄海記載を抜粋し添付する。添付箇所については玄海と比較する。 【玄海】記載表現の相違 審査基準の引用による相違 【玄海】記載表現の相違（バルブと弁、原子炉と発電用原子炉） 1.0 本文の用語に統一した。（以後、相違理由の記載を省略） 【玄海】記載表現の相違 【玄海】プラントの相違（以後、相違理由の記載を省略） 【大飯・女川】記載方針の相違 福島第一原子力発電所事故の教訓から、計器から正常な計測結果が得られない場合、計器の計測範囲を超える場合、計器故障時の対応手順の整備方針について記載した。記載内容は玄海と同様であるため、大飯欄に玄海記載を抜粋し添付する。添付箇所については玄海と比較する。</p>

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

1.0.12 東京電力株式会社福島第一原子力発電所の事故教訓を踏まえた対応について

大飯発電所3/4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>測結果が得られない状態であった可能性が指摘されている。「政府事故調 最終報告書」(平成24年7月23日) II. 1 (2) d)</p> <p>この教訓から、限られた時間の中で原子炉施設の状態の把握及び実施すべき重大事故等対策について適切な判断を行うため、必要な情報としては、安全機能に係る計器の検出原理及び計器自体、計装用配管が設置されている周囲環境の影響が考えられる。重大事故等対処にあたっては、原子炉施設の状態の把握及び実施すべき重大事故等対策について適切な判断を行うために使用する安全機能に係る計器について、その検出原理及び計器等が設置されている周囲環境も考慮したうえで、指示値を確認することが重要である。</p> <p>(2) 計器故障時の対応手順の整備</p> <p>(1)を踏まえ、重大事故等の対処時に、複数のパラメータの比較により主要パラメータを計測する計器が故障した場合又は計器の故障が疑われる場合、原子炉施設の状態を把握するため、多重化された計器の他チャンネル又は他ループの計器により計測する手順、代替パラメータにより当該パラメータを推定する手順を整備する。</p> <p>(3) 計器の計測範囲(把握能力)を超過した場合の対応手順の整備</p> <p>(1)を踏まえ、重大事故等の対処時に、主要パラメータである原子炉容器内の温度、圧力及び水位、並びに原子炉容器及び原子炉格納容器への注水量を監視する計器の計測範囲(把握能力)を越えた場合、原子炉施設の状態を把握するため、代替パラメータにより推定する手順、可搬型計測器により計測する手順及び重大事故等に対処するための判断基準を整備する。</p> <p>(4) 計器電源喪失時の対応手順</p> <p>(1)を踏まえ、計器電源が喪失するおそれがある場合に、代替電源(交流)及び代替電源(直流)から給電し、当該パラメータの計器により計測又は監視する手順を整備する。</p> <p>また、計器用電源が喪失した場合に、電源(乾電池)を内蔵した可搬型計測器を用いて計測又は監視する手順を整備する。</p> <p>なお、具体的なパラメータ、計器、手順等については「1.15事故時の計装に関する手順等」で整理する。</p>		<p>測結果が得られない状態であった可能性が指摘されている。「政府事故調 最終報告書」(平成24年7月23日) II. 1 (2) d)。</p> <p>この教訓から、限られた時間の中で発電用原子炉施設の状態の把握及び実施すべき重大事故等対策について適切な判断を行うため、必要な情報としては、安全機能に係る計器の検出原理及び計器自体、計装用配管が設置されている周囲環境の影響が考えられる。重大事故等対処にあたっては、発電用原子炉施設の状態の把握及び実施すべき重大事故等対策について適切な判断を行うために使用する安全機能に係る計器について、その検出原理及び計器等が設置されている周囲環境も考慮したうえで、指示値を確認することが重要である。</p> <p>(2) 計器故障時の対応手順の整備</p> <p>(1)を踏まえ、重大事故等の対処時に、複数のパラメータの比較により主要パラメータを計測する計器が故障した場合又は計器の故障が疑われる場合、発電用原子炉施設の状態を把握するため、多重化された計器の他チャンネル又は他ループの計器により計測する手順、代替パラメータにより当該パラメータを推定する手順を整備する。</p> <p>(3) 計器の計測範囲(把握能力)を超過した場合の対応手順の整備</p> <p>(1)を踏まえ、重大事故等の対処時に、主要パラメータである原子炉容器内の温度、圧力及び水位、並びに原子炉容器及び原子炉格納容器への注水量を監視する計器の計測範囲(把握能力)を越えた場合、発電用原子炉施設の状態を把握するため、代替パラメータにより推定する手順、可搬型計測器により計測する手順及び重大事故等に対処するための判断基準を整備する。</p> <p>(4) 計器電源喪失時の対応手順</p> <p>(1)を踏まえ、計器用電源が喪失するおそれがある場合に、代替電源(交流)及び代替電源(直流)から給電し、当該パラメータの計器により計測又は監視する手順を整備する。</p> <p>また、計器用電源が喪失した場合に、電源(乾電池)を内蔵した可搬型計測器を用いて計測又は監視する手順を整備する。</p> <p>なお、具体的なパラメータ、計器、手順等については「1.15事故時の計装に関する手順等」で整理する。</p>	<p>【玄海】記載表現の相違</p> <p>【玄海】記載表現の相違</p>

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

1.0.12 東京電力株式会社福島第一原子力発電所の事故教訓を踏まえた対応について

大飯発電所3/4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. 東京電力福島第一原子力発電所における事故対応の運用面の問題点</p> <p>【比較のため、玄海発電所3/4号炉まとめ資料から抜粋】</p> <p>1. より東京電力株式会社福島第一原子力発電所の事故対応から得られる教訓を、当社玄海原子力発電所の安全性向上のために活用することは非常に有効であると考えられることから、当社は、別紙1に示す4事故調査報告書（国会、政府、民間、東電）及び原子力発電運転協会（INPO）特別報告書・追補版の指摘・提言のうち対応すべき項目について、別紙2に示す作業概要のとおり精査して改善・対応が必要な課題を抽出し、新たに実施すべき対策を取りまとめ、その対策を計画的に進めている。</p> <p>東京電力福島第一原子力発電所事故の運用面の問題点を抽出した結果、シビアアクシデント対策設備の整備強化等のハード面の対策だけでなく、シビアアクシデント対策設備の活用のための手順書の整備、教育・訓練及び組織、運用の強化等のソフト面での対策が重要であると考えられる。</p> <p>【比較のため、玄海発電所3/4号炉まとめ資料から抜粋】</p> <p>(1) 課題、提言の抽出作業の概要 4事故調査報告書（国会、政府、民間、東電）及び原子力発電運転協会（INPO）特別報告書・追補版の指摘・提言について、以下の要領で抽出作業を行った。 上記報告書から抽出した課題、提言を集約し、これらを「設備・運用面」、「組織風土面」、「リスク・危機管理面」の項目に分類し課題集約作業を行った。 抽出された課題について、社内各部門にて設置された会議体にて、検討を実施し、課題に対する改善策の検討を実施した。</p> <p>(2) 当社の課題のうち運用面に係る事項とその対応内容 当社の課題として整理された事項のうち、重大事故等対処における運用面に係る事項とその対応内容の例について、以下に示す。</p>	<p>2. 東京電力株式会社福島第一原子力発電所における事故対応の運用面の問題点及び対策</p> <p>東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故の運用面の問題点を抽出した結果、シビアアクシデント対策設備の整備強化等のハード面の対策だけでなく、シビアアクシデント対策設備の活用のための手順書の整備、教育・訓練、緊急時組織の運用及び現場の運用面、組織の強化等のソフト面での対策が重要であることが考えられる。</p> <p>本資料では、東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故における運用面の問題点及び対策の状況について説明する。 なお、運用面の問題点の抽出に当たっては、東京電力株式会社福島第一原子力発電所の事故に関する以下の各報告書から課題や提言を抽出し、新たに実施すべき対策を取りまとめた。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○東京電力株式会社福島原子力発電所における事故調査・検証委員会 最終報告（政府事故調） ○東京電力株式会社福島原子力発電所事故調査委員会報告書（国会事故調） ○東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故の技術的知見について（原子力安全・保安院） ○「福島第一」事故検証プロジェクト最終報告書（大前研一） ○Lessons Learned from the Nuclear Accident at the Fukushima Daiichi Nuclear Power Station (INPO) ○福島原発事故独立検証委員会 調査・報告書（民間事故調） <p>また、その後に出された各報告書についても、適宜確認を行い、当社が取り組むべき有益な提言について対応を行うこととしている。</p>	<p>2. 東京電力株式会社福島第一原子力発電所における事故対応の運用面の問題点及び対策</p> <p>1. より東京電力株式会社福島第一原子力発電所の事故対応から得られる教訓を、当社泊発電所の安全性向上のために活用することは非常に有効であると考えられることから、当社は、別紙1に示す4事故調査報告書（国会、政府、民間、東電）及び原子力発電運転協会（INPO）特別報告書・追補版の指摘・提言のうち対応すべき項目について、別紙2に示す作業概要のとおり精査して改善・対応が必要な課題を抽出し、新たに実施すべき対策を取りまとめ、その対策を計画的に進めている。</p> <p>東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故の運用面の問題点を抽出した結果、シビアアクシデント対策設備の整備強化等のハード面の対策だけでなく、シビアアクシデント対策設備の活用のための手順書の整備、教育・訓練、緊急時組織の運用及び現場の運用面、組織の強化等のソフト面での対策が重要であることが考えられる。</p> <p>(1) 課題、提言の抽出作業の概要 4事故調査報告書（国会、政府、民間、東電）及び原子力発電運転協会（INPO）特別報告書・追補版の指摘・提言について、以下の要領で抽出作業を行った。 上記報告書から抽出した課題、提言を集約し、これらを7項目に分類し課題集約作業を行った。 抽出された課題について、社内各担当部署にて、検討を実施し、課題に対する改善策の検討を実施した。</p> <p>(2) 当社の課題のうち運用面に係る事項とその対応内容 当社の課題として整理された事項のうち、重大事故等対処における運用面に係る問題点とその対応内容について、表1に示す。</p>	<p>【大飯】記載表現の相違（女川審査実績の反映）（以降、相違理由を省略）</p> <p>【大飯】記載方針の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>【大飯・女川】記載方針の相違</p> <p>・課題、提言の抽出作業において精査した事故調査報告書等については、玄海、島根と同様。</p> <p>【大飯】記載方針の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>【女川】記載方針の相違</p> <p>課題、提言の抽出作業において精査した事故調査報告書等については、玄海、島根と同様。文書構文は玄海を参考とした。</p> <p>【大飯】記載方針の相違</p> <p>文書構文は玄海を参考とした。</p> <p>【玄海】記載方針の相違</p> <p>・課題集約結果の分類の相違、改善策検討箇所の相違</p> <p>・泊は問題点とその対応内容を表で整理した（大飯と同様）</p>

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

1.0.12 東京電力株式会社福島第一原子力発電所の事故教訓を踏まえた対応について

大飯発電所3/4号炉		女川原子力発電所2号炉		泊発電所3号炉		相違理由																					
●運用面の問題点抽出結果		(1) 手順書の整備		表1 運用面に係る問題点とその対応内容		【女川】記載方針の相違 運用面での問題点及び対応内容については大飯と同様。																					
第1表 手順書の整備に関する課題と対応		第2表 訓練内容に関する課題と対応																									
<table border="1"> <thead> <tr> <th>問題点</th> <th>対応内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 全交流電源喪失状態となった場合の非常用復水器(1C)の操作、その後の確認作業についてのマニュアルがなく、系統確認や運転操作に対し迅速に対応できていなかった。また、事故時の運転手順書は電源があることを前提としていたものであり、事故時の既成ベースの手順書からシビアアクシデント手順書への移行も電源があることを前提とした計器パラメータ管理であったため、電源喪失等の事態では機能できない実効性に欠いたものであった。</td> <td>全交流動力電源喪失時の手順を整備し、シビアアクシデントにも対応できる手順を整備する。また、電源機能が喪失した場合でも、重要なパラメータについては確認できるよう可搬型の計測器を使用したパラメータの確認手順等を整備する。</td> </tr> <tr> <td>2 運転訓練センターにおけるシビアアクシデント事故対応の教育・訓練は、直流電源が確保され中央制御室の制御盤が使える前提のものであり、直流電源が喪失した条件でのシビアアクシデント事故は対象としていなかった。また、運転訓練センターでの教育訓練はシビアアクシデント事故対応の内容を「説明できる」ことが目標の机上教育にとまっており、実効性のある訓練となっていた。</td> <td>全交流動力電源喪失等のシビアアクシデントの状態を想定し、重大事故等対処設備を使用した訓練を実施することにより実効性のある訓練を行う。</td> </tr> <tr> <td>3 電源喪失によって、中央制御室での計装や監視、制御といった中央制御機能、発電所内の照明、通信手段を失ったことにより、有効なツールや手順書もない中で現場運転員たちによる臨機応変の判断、対応に依拠せざるを得ず、手探りの状態での事故対応となった。</td> <td>換行型通話装置、無線通話装置及び衛星電話(携帯)による通信連絡手段の確保並びにヘッドライト及び懐中電灯の照明を確保することにより、実効的に活動できるように整備を行う。</td> </tr> </tbody> </table>		問題点	対応内容	1 全交流電源喪失状態となった場合の非常用復水器(1C)の操作、その後の確認作業についてのマニュアルがなく、系統確認や運転操作に対し迅速に対応できていなかった。また、事故時の運転手順書は電源があることを前提としていたものであり、事故時の既成ベースの手順書からシビアアクシデント手順書への移行も電源があることを前提とした計器パラメータ管理であったため、電源喪失等の事態では機能できない実効性に欠いたものであった。	全交流動力電源喪失時の手順を整備し、シビアアクシデントにも対応できる手順を整備する。また、電源機能が喪失した場合でも、重要なパラメータについては確認できるよう可搬型の計測器を使用したパラメータの確認手順等を整備する。		2 運転訓練センターにおけるシビアアクシデント事故対応の教育・訓練は、直流電源が確保され中央制御室の制御盤が使える前提のものであり、直流電源が喪失した条件でのシビアアクシデント事故は対象としていなかった。また、運転訓練センターでの教育訓練はシビアアクシデント事故対応の内容を「説明できる」ことが目標の机上教育にとまっており、実効性のある訓練となっていた。	全交流動力電源喪失等のシビアアクシデントの状態を想定し、重大事故等対処設備を使用した訓練を実施することにより実効性のある訓練を行う。	3 電源喪失によって、中央制御室での計装や監視、制御といった中央制御機能、発電所内の照明、通信手段を失ったことにより、有効なツールや手順書もない中で現場運転員たちによる臨機応変の判断、対応に依拠せざるを得ず、手探りの状態での事故対応となった。	換行型通話装置、無線通話装置及び衛星電話(携帯)による通信連絡手段の確保並びにヘッドライト及び懐中電灯の照明を確保することにより、実効的に活動できるように整備を行う。	<table border="1"> <thead> <tr> <th>課題</th> <th>対応</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 ○全交流電源喪失状態となった場合の非常用復水器(1C)の操作、その後の確認作業についてのマニュアルがなく、系統確認や運転操作に対し迅速に対応できていなかった。</td> <td>○全電源喪失時の手順を整備し、シビアアクシデントにも対応できる手順を整備していく。</td> </tr> <tr> <td>2 ○事故時の運転手順書は電源があることを前提としていたものであり、事故時の既成ベースの手順書からシビアアクシデント手順書への移行も電源があることを前提とした計器パラメータ管理であったため、電源喪失等の事態では機能できない実効性に欠いたものであった。</td> <td>○電源機能が喪失した場合でも、重要なパラメータについては確認できるよう可搬型の計測器を使用したパラメータの確認手順を整備していく。</td> </tr> </tbody> </table>		課題	対応	1 ○全交流電源喪失状態となった場合の非常用復水器(1C)の操作、その後の確認作業についてのマニュアルがなく、系統確認や運転操作に対し迅速に対応できていなかった。	○全電源喪失時の手順を整備し、シビアアクシデントにも対応できる手順を整備していく。	2 ○事故時の運転手順書は電源があることを前提としていたものであり、事故時の既成ベースの手順書からシビアアクシデント手順書への移行も電源があることを前提とした計器パラメータ管理であったため、電源喪失等の事態では機能できない実効性に欠いたものであった。	○電源機能が喪失した場合でも、重要なパラメータについては確認できるよう可搬型の計測器を使用したパラメータの確認手順を整備していく。	<table border="1"> <thead> <tr> <th>問題点</th> <th>対応内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 全交流電源喪失状態となった場合の非常用復水器(1C)の操作、その後の確認作業についてのマニュアルがなく、系統確認や運転操作に対し迅速に対応できなかった。また、事故時の運転手順書は電源があることを前提としたものであり、事故時の既成ベースの手順書からシビアアクシデント手順書への移行も電源があることを前提とした計器パラメータ管理であったため、電源喪失等の事態では機能できない実効性に欠いたものであった。</td> <td>全交流動力電源喪失時の手順を整備し、シビアアクシデントにも対応できる手順を整備する。また、電源喪失時でも、重要なパラメータについては確認できるよう可搬型の計測器を使用したパラメータの確認手順を整備する。</td> </tr> <tr> <td>2 運転訓練センターにおけるシビアアクシデント事故対応の教育・訓練は、直流電源が確保され中央制御室の制御盤が使用できる前提のものであり、直流電源が喪失した条件でのシビアアクシデント事故は対象としていなかった。また、運転訓練センターでの教育訓練はシビアアクシデント事故対応の内容を「説明できる」ことが目標の机上教育に留まっており、実効性のある訓練とはなっていた。</td> <td>全交流動力電源喪失等のシビアアクシデントの状態を想定し、重大事故等対処設備を使用した訓練を実施することにより実効性のある訓練を行う。</td> </tr> <tr> <td>3 電源喪失によって、中央制御室での計装の監視、制御といった中央制御機能、発電所内の照明、通信手段を失ったことにより、有効なツールや手順書もない中で現場運転員たちによる臨機応変の判断、対応に依拠せざるを得ず、手探りの状態での事故対応となった。</td> <td>換行型通話装置及び衛星電話設備(携帯型)による通信連絡手段の確保並びに無線電話機、懐中電灯の設置、可搬型照明(ヘッドライト)及び可搬型照明(懐中電灯)等の照明を確保することにより、実効的に活動できるように整備を行う。</td> </tr> </tbody> </table>		問題点	対応内容	1 全交流電源喪失状態となった場合の非常用復水器(1C)の操作、その後の確認作業についてのマニュアルがなく、系統確認や運転操作に対し迅速に対応できなかった。また、事故時の運転手順書は電源があることを前提としたものであり、事故時の既成ベースの手順書からシビアアクシデント手順書への移行も電源があることを前提とした計器パラメータ管理であったため、電源喪失等の事態では機能できない実効性に欠いたものであった。	全交流動力電源喪失時の手順を整備し、シビアアクシデントにも対応できる手順を整備する。また、電源喪失時でも、重要なパラメータについては確認できるよう可搬型の計測器を使用したパラメータの確認手順を整備する。	2 運転訓練センターにおけるシビアアクシデント事故対応の教育・訓練は、直流電源が確保され中央制御室の制御盤が使用できる前提のものであり、直流電源が喪失した条件でのシビアアクシデント事故は対象としていなかった。また、運転訓練センターでの教育訓練はシビアアクシデント事故対応の内容を「説明できる」ことが目標の机上教育に留まっており、実効性のある訓練とはなっていた。	全交流動力電源喪失等のシビアアクシデントの状態を想定し、重大事故等対処設備を使用した訓練を実施することにより実効性のある訓練を行う。	3 電源喪失によって、中央制御室での計装の監視、制御といった中央制御機能、発電所内の照明、通信手段を失ったことにより、有効なツールや手順書もない中で現場運転員たちによる臨機応変の判断、対応に依拠せざるを得ず、手探りの状態での事故対応となった。
問題点	対応内容																										
1 全交流電源喪失状態となった場合の非常用復水器(1C)の操作、その後の確認作業についてのマニュアルがなく、系統確認や運転操作に対し迅速に対応できていなかった。また、事故時の運転手順書は電源があることを前提としていたものであり、事故時の既成ベースの手順書からシビアアクシデント手順書への移行も電源があることを前提とした計器パラメータ管理であったため、電源喪失等の事態では機能できない実効性に欠いたものであった。	全交流動力電源喪失時の手順を整備し、シビアアクシデントにも対応できる手順を整備する。また、電源機能が喪失した場合でも、重要なパラメータについては確認できるよう可搬型の計測器を使用したパラメータの確認手順等を整備する。																										
2 運転訓練センターにおけるシビアアクシデント事故対応の教育・訓練は、直流電源が確保され中央制御室の制御盤が使える前提のものであり、直流電源が喪失した条件でのシビアアクシデント事故は対象としていなかった。また、運転訓練センターでの教育訓練はシビアアクシデント事故対応の内容を「説明できる」ことが目標の机上教育にとまっており、実効性のある訓練となっていた。	全交流動力電源喪失等のシビアアクシデントの状態を想定し、重大事故等対処設備を使用した訓練を実施することにより実効性のある訓練を行う。																										
3 電源喪失によって、中央制御室での計装や監視、制御といった中央制御機能、発電所内の照明、通信手段を失ったことにより、有効なツールや手順書もない中で現場運転員たちによる臨機応変の判断、対応に依拠せざるを得ず、手探りの状態での事故対応となった。	換行型通話装置、無線通話装置及び衛星電話(携帯)による通信連絡手段の確保並びにヘッドライト及び懐中電灯の照明を確保することにより、実効的に活動できるように整備を行う。																										
課題	対応																										
1 ○全交流電源喪失状態となった場合の非常用復水器(1C)の操作、その後の確認作業についてのマニュアルがなく、系統確認や運転操作に対し迅速に対応できていなかった。	○全電源喪失時の手順を整備し、シビアアクシデントにも対応できる手順を整備していく。																										
2 ○事故時の運転手順書は電源があることを前提としていたものであり、事故時の既成ベースの手順書からシビアアクシデント手順書への移行も電源があることを前提とした計器パラメータ管理であったため、電源喪失等の事態では機能できない実効性に欠いたものであった。	○電源機能が喪失した場合でも、重要なパラメータについては確認できるよう可搬型の計測器を使用したパラメータの確認手順を整備していく。																										
問題点	対応内容																										
1 全交流電源喪失状態となった場合の非常用復水器(1C)の操作、その後の確認作業についてのマニュアルがなく、系統確認や運転操作に対し迅速に対応できなかった。また、事故時の運転手順書は電源があることを前提としたものであり、事故時の既成ベースの手順書からシビアアクシデント手順書への移行も電源があることを前提とした計器パラメータ管理であったため、電源喪失等の事態では機能できない実効性に欠いたものであった。	全交流動力電源喪失時の手順を整備し、シビアアクシデントにも対応できる手順を整備する。また、電源喪失時でも、重要なパラメータについては確認できるよう可搬型の計測器を使用したパラメータの確認手順を整備する。																										
2 運転訓練センターにおけるシビアアクシデント事故対応の教育・訓練は、直流電源が確保され中央制御室の制御盤が使用できる前提のものであり、直流電源が喪失した条件でのシビアアクシデント事故は対象としていなかった。また、運転訓練センターでの教育訓練はシビアアクシデント事故対応の内容を「説明できる」ことが目標の机上教育に留まっており、実効性のある訓練とはなっていた。	全交流動力電源喪失等のシビアアクシデントの状態を想定し、重大事故等対処設備を使用した訓練を実施することにより実効性のある訓練を行う。																										
3 電源喪失によって、中央制御室での計装の監視、制御といった中央制御機能、発電所内の照明、通信手段を失ったことにより、有効なツールや手順書もない中で現場運転員たちによる臨機応変の判断、対応に依拠せざるを得ず、手探りの状態での事故対応となった。	換行型通話装置及び衛星電話設備(携帯型)による通信連絡手段の確保並びに無線電話機、懐中電灯の設置、可搬型照明(ヘッドライト)及び可搬型照明(懐中電灯)等の照明を確保することにより、実効的に活動できるように整備を行う。																										
(2) 教育・訓練の改善		a. 訓練内容																									

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

1.0.12 東京電力株式会社福島第一原子力発電所の事故教訓を踏まえた対応について

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由								
	<p>b. 緊急時対応力の強化</p> <p>第3表 緊急時対応力の強化に関する課題と対応</p> <table border="1" data-bbox="739 231 1355 414"> <thead> <tr> <th>課題</th> <th>対応</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 ○東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故前は、過酷事故は起こらないとの思い込みから、訓練計画が不十分であり、防災訓練（総合訓練）が1年に1回の形式的なものとなっていた。</td> <td>○中長期的な訓練計画を作成し、計画的に原子力防災訓練等、事故対応の訓練を実施。訓練結果については、改善を図り、訓練計画に反映することで訓練の強化を実施していく。</td> </tr> </tbody> </table> <p><主な訓練実績></p> <ul style="list-style-type: none"> ・発電所における訓練実績 <p>総合訓練 10回（平成23年5月～平成30年3月末の累計） 要素訓練 873回（平成23年5月～平成30年3月末の累計）（次頁以降に記載した訓練を含む）</p> <div data-bbox="734 614 1041 813"> </div> <div data-bbox="1070 614 1355 813"> </div> <p>総合訓練風景（発電所対策本部）</p> <p>c. 現場力の強化</p> <p>第4表 現場力の強化に関する課題と対応</p> <table border="1" data-bbox="739 965 1355 1460"> <thead> <tr> <th>課題</th> <th>対応</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 ○緊急時対応に必要な作業を当社社員が自ら持つべき技術として設定していなかったことから、作業を自ら迅速に実行できなかった。</td> <td>○事故時の挙動解説や事故対応の理解向上のための教育を定期的に行なっていく。 ○外部からの支援に頼らずに当社社員が自ら対応できるように代替注水車やホイールロード等をあらかじめ配備し、運転操作を習得していく。 ○事故時に要求される特殊技能（重機の操作等）を有した要員を確保するために、大型自動車、重機等の免許等について社員の資格取得を継続して計画中である。また、資格所有者の管理を実施していく。 ○マスク着用等、様々な環境を想定した現場の対応訓練を実施している。</td> </tr> </tbody> </table>	課題	対応	1 ○東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故前は、過酷事故は起こらないとの思い込みから、訓練計画が不十分であり、防災訓練（総合訓練）が1年に1回の形式的なものとなっていた。	○中長期的な訓練計画を作成し、計画的に原子力防災訓練等、事故対応の訓練を実施。訓練結果については、改善を図り、訓練計画に反映することで訓練の強化を実施していく。	課題	対応	1 ○緊急時対応に必要な作業を当社社員が自ら持つべき技術として設定していなかったことから、作業を自ら迅速に実行できなかった。	○事故時の挙動解説や事故対応の理解向上のための教育を定期的に行なっていく。 ○外部からの支援に頼らずに当社社員が自ら対応できるように代替注水車やホイールロード等をあらかじめ配備し、運転操作を習得していく。 ○事故時に要求される特殊技能（重機の操作等）を有した要員を確保するために、大型自動車、重機等の免許等について社員の資格取得を継続して計画中である。また、資格所有者の管理を実施していく。 ○マスク着用等、様々な環境を想定した現場の対応訓練を実施している。		<p>【女川】記載方針の相違 訓練状況については、比較表1.0.12-37ページ（別紙3）に整理した。</p>
課題	対応										
1 ○東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故前は、過酷事故は起こらないとの思い込みから、訓練計画が不十分であり、防災訓練（総合訓練）が1年に1回の形式的なものとなっていた。	○中長期的な訓練計画を作成し、計画的に原子力防災訓練等、事故対応の訓練を実施。訓練結果については、改善を図り、訓練計画に反映することで訓練の強化を実施していく。										
課題	対応										
1 ○緊急時対応に必要な作業を当社社員が自ら持つべき技術として設定していなかったことから、作業を自ら迅速に実行できなかった。	○事故時の挙動解説や事故対応の理解向上のための教育を定期的に行なっていく。 ○外部からの支援に頼らずに当社社員が自ら対応できるように代替注水車やホイールロード等をあらかじめ配備し、運転操作を習得していく。 ○事故時に要求される特殊技能（重機の操作等）を有した要員を確保するために、大型自動車、重機等の免許等について社員の資格取得を継続して計画中である。また、資格所有者の管理を実施していく。 ○マスク着用等、様々な環境を想定した現場の対応訓練を実施している。										

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

1.0.12 東京電力株式会社福島第一原子力発電所の事故教訓を踏まえた対応について

大飯発電所3/4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><主な実績></p> <ul style="list-style-type: none"> ・代替交流電源による電源確保 非常用電源設備が使えない場合に速やかに電源を確保するため、高台保管場所に可搬型代替交流電源設備（電源車）を配備し、起動操作、電源ケーブル接続訓練等を定期的に行っている（訓練実績128回（平成30年3月末までの累計））。  <p>可搬型代替交流電源設備（電源車）の接続訓練</p> <ul style="list-style-type: none"> ・発電用原子炉及び使用済燃料プールへの注水 全交流動力電源が喪失した場合においても発電用原子炉や使用済燃料プールに注水（放水）ができるよう、代替注水車を高台に配備し、注水（放水）及びホース接続訓練を定期的に行っている（訓練実績102回（平成30年3月末までの累計））。  <p>注水ホース接続訓練</p> <ul style="list-style-type: none"> ・重機によるがれき撤去 地震や津波により散乱したのがれきや積雪が復旧活動の障害となることを想定し、重機によるがれき撤去訓練を定期的に行っている（訓練実績40回（平成30年3月までの累計））。  <p>がれき撤去訓練</p>		<p>【女川】記載方針の相違 訓練状況については、比較表1.0.12-37ページ（別紙3）に整理した。</p>

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

1.0.12 東京電力株式会社福島第一原子力発電所の事故教訓を踏まえた対応について

大飯発電所3/4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>・発電用原子炉及び使用済燃料プールの冷却 発電用原子炉や使用済燃料プールの安定冷却に既設冷却設備が使えない場合に備えて、代替の除熱設備を配備し、プラント近接への車両設置、配管接続訓練を定期的に行っている（訓練実績48回（平成30年3月までの累計））。</p>  <p>代替の除熱設備等の接続訓練</p> <p>・非常用ディーゼル発電設備等からの軽油抽出 非常用ディーゼル発電設備の使用が困難な状況等の非常時において、軽油タンク等から軽油を抽出する訓練を定期的に行っている（訓練実績36回（平成30年3月までの累計））。</p>  <p>軽油の抽出訓練</p>		<p>【女川】記載方針の相違 訓練状況については、比較表1.0.12-37ページ（別紙3）に整理した。</p>

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

1.0.12 東京電力株式会社福島第一原子力発電所の事故教訓を踏まえた対応について

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由								
	<p>(3) 緊急時組織の対策 東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故対応では発電所対策本部の指揮命令が混乱し、迅速・的確な意思決定ができなかったが、緊急時活動や体制面における課題及び改善策について、以下のように行っている。</p> <p>a. 体制の混乱と情報の輻輳の改善</p> <p>第5-1表 緊急時組織の組織構造上の課題と対応 (1/2)</p> <table border="1" data-bbox="743 386 1352 1088"> <thead> <tr> <th>課題</th> <th>対応</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 ○自然災害と同時に取りこえる複数の発電用原子炉施設の同時被災を想定した備えが十分でなかった。</td> <td>○原子力災害及び広域停電等の一般災害の同時発生（複合災害）時においても、発電所事故収束に専念するため、本店対策本部を分任化する分任体制を構築している。</td> </tr> <tr> <td>2 ○発電所対策本部においては、過酷事故及び複数号炉の同時被災を処理するには組織上無理（監督限界数の超過等）があった。</td> <td>○複数号炉同時発生時における情報共有・指揮命令の混乱を防ぐため、班ごとに複数号炉同時発生を想定した役割分担を行っている。</td> </tr> <tr> <td>3 ○発電所長が全ての班を管理するフラットな体制で緊急時対応を行っていたために、あらゆる情報が発電所対策本部に引き出され、情報が輻輳し混乱した。</td> <td>○指示命令が混乱しないよう、原子力防災組織に必要な機能を以下の6つに定義している。 ①意思決定・指揮 ②情報収集・計画立案 ③現場対応 ④対外対応 ⑤情報管理 ⑥資機材等リソースの管理 ①の責任者として発電所対策本部長（発電所長）があたり、②～⑥の機能ごとに班を設置し、それぞれの責任者として「班長」を配置している（第1図、第2図参照）。 ○原子力防災組織の活動に当たり、各機能の責任者は情報収集を進め、あらかじめ定められた範囲内にて、自律的に活動することとしている。</td> </tr> </tbody> </table>	課題	対応	1 ○自然災害と同時に取りこえる複数の発電用原子炉施設の同時被災を想定した備えが十分でなかった。	○原子力災害及び広域停電等の一般災害の同時発生（複合災害）時においても、発電所事故収束に専念するため、本店対策本部を分任化する分任体制を構築している。	2 ○発電所対策本部においては、過酷事故及び複数号炉の同時被災を処理するには組織上無理（監督限界数の超過等）があった。	○複数号炉同時発生時における情報共有・指揮命令の混乱を防ぐため、班ごとに複数号炉同時発生を想定した役割分担を行っている。	3 ○発電所長が全ての班を管理するフラットな体制で緊急時対応を行っていたために、あらゆる情報が発電所対策本部に引き出され、情報が輻輳し混乱した。	○指示命令が混乱しないよう、原子力防災組織に必要な機能を以下の6つに定義している。 ①意思決定・指揮 ②情報収集・計画立案 ③現場対応 ④対外対応 ⑤情報管理 ⑥資機材等リソースの管理 ①の責任者として発電所対策本部長（発電所長）があたり、②～⑥の機能ごとに班を設置し、それぞれの責任者として「班長」を配置している（第1図、第2図参照）。 ○原子力防災組織の活動に当たり、各機能の責任者は情報収集を進め、あらかじめ定められた範囲内にて、自律的に活動することとしている。		<p>【女川】記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・泊発電所における重大事故等時の体制の強化については、4.②)a.項（比較表1.0.12-24 ページ）に記載した。 ・重大事故等時の体制に係る詳細な説明については、添付資料1.0.10にて整理する。
課題	対応										
1 ○自然災害と同時に取りこえる複数の発電用原子炉施設の同時被災を想定した備えが十分でなかった。	○原子力災害及び広域停電等の一般災害の同時発生（複合災害）時においても、発電所事故収束に専念するため、本店対策本部を分任化する分任体制を構築している。										
2 ○発電所対策本部においては、過酷事故及び複数号炉の同時被災を処理するには組織上無理（監督限界数の超過等）があった。	○複数号炉同時発生時における情報共有・指揮命令の混乱を防ぐため、班ごとに複数号炉同時発生を想定した役割分担を行っている。										
3 ○発電所長が全ての班を管理するフラットな体制で緊急時対応を行っていたために、あらゆる情報が発電所対策本部に引き出され、情報が輻輳し混乱した。	○指示命令が混乱しないよう、原子力防災組織に必要な機能を以下の6つに定義している。 ①意思決定・指揮 ②情報収集・計画立案 ③現場対応 ④対外対応 ⑤情報管理 ⑥資機材等リソースの管理 ①の責任者として発電所対策本部長（発電所長）があたり、②～⑥の機能ごとに班を設置し、それぞれの責任者として「班長」を配置している（第1図、第2図参照）。 ○原子力防災組織の活動に当たり、各機能の責任者は情報収集を進め、あらかじめ定められた範囲内にて、自律的に活動することとしている。										

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

1.0.12 東京電力株式会社福島第一原子力発電所の事故教訓を踏まえた対応について

大飯発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由									
	<p style="text-align: center;">第5-1表 緊急時組織の組織構造上の課題と対応 (2/2)</p> <table border="1" data-bbox="739 215 1355 861"> <thead> <tr> <th data-bbox="739 215 779 247"></th> <th data-bbox="779 215 1064 247">課題</th> <th data-bbox="1064 215 1355 247">対応</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="739 247 779 478">4</td> <td data-bbox="779 247 1064 478">○予断を許さない状況の中で通常の事故対応と同様に全員で対処し、要員ローテーションについては、要員の増強等に応じて、各班等の自主的な判断で行われていた。</td> <td data-bbox="1064 247 1355 478">○緊急時対策所や現場での対応に支障が出ることがないように、要員は交替で対応可能な人員を確保している。 ○本部長、班長について、複数名の人員を配置することで、長期間に及んでも交替で対応することができ、常により最適な判断が下せるようにしている。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="739 478 779 861">5</td> <td data-bbox="779 478 1064 861">○情報を伝送する機器や通信連絡設備にも期待できない中で、プラント状態や安全上重要な設備の系統状態を正確に伝達することは非常に困難だった。</td> <td data-bbox="1064 478 1355 861">○情報共有・指揮命令の混乱を防ぐため、各班ごとに号炉担当を配置している。 ○指示命令が混乱しないよう、原子力防災組織に必要な機能を以下の6つに定義している。 ①意思決定・指揮 ②情報収集・計画立案 ③現場対応 ④対外対応 ⑤情報管理 ⑥資機材等リソースの管理 ①の責任者として発電所対策本部長（発電所長）があたり、②～⑥の機能ごとに班を設置し、それぞれの責任者として「班長」を配置している（第1図、第2図参照）。</td> </tr> </tbody> </table>		課題	対応	4	○予断を許さない状況の中で通常の事故対応と同様に全員で対処し、要員ローテーションについては、要員の増強等に応じて、各班等の自主的な判断で行われていた。	○緊急時対策所や現場での対応に支障が出ることがないように、要員は交替で対応可能な人員を確保している。 ○本部長、班長について、複数名の人員を配置することで、長期間に及んでも交替で対応することができ、常により最適な判断が下せるようにしている。	5	○情報を伝送する機器や通信連絡設備にも期待できない中で、プラント状態や安全上重要な設備の系統状態を正確に伝達することは非常に困難だった。	○情報共有・指揮命令の混乱を防ぐため、各班ごとに号炉担当を配置している。 ○指示命令が混乱しないよう、原子力防災組織に必要な機能を以下の6つに定義している。 ①意思決定・指揮 ②情報収集・計画立案 ③現場対応 ④対外対応 ⑤情報管理 ⑥資機材等リソースの管理 ①の責任者として発電所対策本部長（発電所長）があたり、②～⑥の機能ごとに班を設置し、それぞれの責任者として「班長」を配置している（第1図、第2図参照）。		<p>【女川】記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・泊発電所における重大事故等時の体制の強化については、4.②a.項（比較表1.0.12-24ページ）に記載した。 ・重大事故等時の体制に係る詳細な説明については、添付資料1.0.10にて整理する。
	課題	対応										
4	○予断を許さない状況の中で通常の事故対応と同様に全員で対処し、要員ローテーションについては、要員の増強等に応じて、各班等の自主的な判断で行われていた。	○緊急時対策所や現場での対応に支障が出ることがないように、要員は交替で対応可能な人員を確保している。 ○本部長、班長について、複数名の人員を配置することで、長期間に及んでも交替で対応することができ、常により最適な判断が下せるようにしている。										
5	○情報を伝送する機器や通信連絡設備にも期待できない中で、プラント状態や安全上重要な設備の系統状態を正確に伝達することは非常に困難だった。	○情報共有・指揮命令の混乱を防ぐため、各班ごとに号炉担当を配置している。 ○指示命令が混乱しないよう、原子力防災組織に必要な機能を以下の6つに定義している。 ①意思決定・指揮 ②情報収集・計画立案 ③現場対応 ④対外対応 ⑤情報管理 ⑥資機材等リソースの管理 ①の責任者として発電所対策本部長（発電所長）があたり、②～⑥の機能ごとに班を設置し、それぞれの責任者として「班長」を配置している（第1図、第2図参照）。										

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

1.0.12 東京電力株式会社福島第一原子力発電所の事故教訓を踏まえた対応について

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由												
	<p style="text-align: center;">第5-2表 緊急時組織の組織運営上の課題と対応</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;"></th> <th style="width: 45%;">課題</th> <th style="width: 50%;">対応</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>○発電所緊急時対策本部（以下発電所対策本部）の幹部メンバーは、各号炉の必要な復旧活動の計画とその対応状況の把握に追われ、落ち着いて考える余裕がなかった。</td> <td>○情報班を中心に、本部長、各班長の指示・命令、報告、発話内容をホワイトボード等に記載するとともに、適宜資料の配布等により、発電所対策本部内の全要員、本店対策本部との情報共有を図り、より円滑に情報を共有できるような環境を整備している。 ○情報の受信・整理・発信を行う機能を本店原子力班が担い、発電所状況等を所定の様式（情報共有ツール）に取りまとめることで、発電所、本店原子力班、本店対策本部の連携について効率化を図っている（第3図参照）。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td>○発電所長からの権限委譲が適切でなく、ほとんどの判断を発電所長が行う体制となっていた。</td> <td>○必要な役割や対応について、各機能の責任者は、あらかじめ定められた範囲内にて、自律的に活動することとしている。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td>○官邸から発電所長へ直接連絡が入り、発電所対策本部を混乱させた。</td> <td>○外部からの問合せ対応は本店対策本部が行い、外部からの発電所への直接介入を防止することで、発電所対策本部が事故収束対応に専念できる環境を整備している。</td> </tr> </tbody> </table>		課題	対応	1	○発電所緊急時対策本部（以下発電所対策本部）の幹部メンバーは、各号炉の必要な復旧活動の計画とその対応状況の把握に追われ、落ち着いて考える余裕がなかった。	○情報班を中心に、本部長、各班長の指示・命令、報告、発話内容をホワイトボード等に記載するとともに、適宜資料の配布等により、発電所対策本部内の全要員、本店対策本部との情報共有を図り、より円滑に情報を共有できるような環境を整備している。 ○情報の受信・整理・発信を行う機能を本店原子力班が担い、発電所状況等を所定の様式（情報共有ツール）に取りまとめることで、発電所、本店原子力班、本店対策本部の連携について効率化を図っている（第3図参照）。	2	○発電所長からの権限委譲が適切でなく、ほとんどの判断を発電所長が行う体制となっていた。	○必要な役割や対応について、各機能の責任者は、あらかじめ定められた範囲内にて、自律的に活動することとしている。	3	○官邸から発電所長へ直接連絡が入り、発電所対策本部を混乱させた。	○外部からの問合せ対応は本店対策本部が行い、外部からの発電所への直接介入を防止することで、発電所対策本部が事故収束対応に専念できる環境を整備している。		<p>【女川】記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・発電所対策本部内及び本店対策本部との情報共有のためのツールを導入したことについては4.(2)f.項(比較表1.0.12-26、27 ページ)に記載した。 ・重大事故等時の体制に係る詳細な説明については、添付資料1.0.10にて整理する。
	課題	対応													
1	○発電所緊急時対策本部（以下発電所対策本部）の幹部メンバーは、各号炉の必要な復旧活動の計画とその対応状況の把握に追われ、落ち着いて考える余裕がなかった。	○情報班を中心に、本部長、各班長の指示・命令、報告、発話内容をホワイトボード等に記載するとともに、適宜資料の配布等により、発電所対策本部内の全要員、本店対策本部との情報共有を図り、より円滑に情報を共有できるような環境を整備している。 ○情報の受信・整理・発信を行う機能を本店原子力班が担い、発電所状況等を所定の様式（情報共有ツール）に取りまとめることで、発電所、本店原子力班、本店対策本部の連携について効率化を図っている（第3図参照）。													
2	○発電所長からの権限委譲が適切でなく、ほとんどの判断を発電所長が行う体制となっていた。	○必要な役割や対応について、各機能の責任者は、あらかじめ定められた範囲内にて、自律的に活動することとしている。													
3	○官邸から発電所長へ直接連絡が入り、発電所対策本部を混乱させた。	○外部からの問合せ対応は本店対策本部が行い、外部からの発電所への直接介入を防止することで、発電所対策本部が事故収束対応に専念できる環境を整備している。													

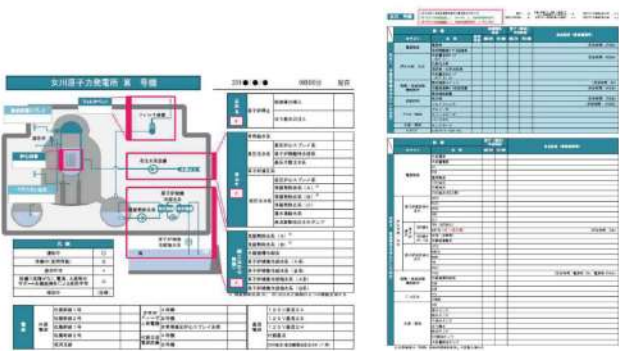
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

1.0.12 東京電力株式会社福島第一原子力発電所の事故教訓を踏まえた対応について

大飯発電所3/4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;">震災前</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>発電所対策本部</p> <ul style="list-style-type: none"> ●本部長 ・1号炉原子炉主任技術者 ・2号炉原子炉主任技術者 ・3号炉原子炉主任技術者 本部付 ・放射線管理班長 ・発電管理班長 ・保守班長 ・広報班長 ・情報班長 ・総務班長 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>発電所対策本部</p> <ul style="list-style-type: none"> ●本部長 ・1号炉原子炉主任技術者 ・2号炉原子炉主任技術者 ・3号炉原子炉主任技術者 ・本部付 </div> </div> <p style="text-align: center;">震災後(現行)</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> ・技術班長 ・放射線管理班長 ・発電管理班長 ・保守班長 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> ・広報班長 ・情報班長 ・総務班長 </div> </div> <p> 情報収集・計画立案 現場対応 対外対応・情報管理・資機材等リソース管理 </p> <p style="font-size: small;">※緊急時組織の運用については、訓練を通じて改善を図っていることから、今後変更となる可能性がある。</p> <p style="text-align: center;">第1図 女川原子力発電所の原子力防災組織の改善</p>		<p>【女川】記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・泊発電所における重大事故等時の体制の強化については、4. (2)a 項(比較表 1.0.12-24 ページ)及び 4. (2)d 項(比較表 1.0.12-25 ページ)に記載した。 ・重大事故等時の体制に係る詳細な説明については、添付資料 1.0.10にて整理する。
	<p style="text-align: center;">震災前</p> <p>社長が「原子力災害+大規模停電」を一元的に指揮</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>非常災害対策本部</p> <ul style="list-style-type: none"> ●社長 ・副社長(火力原子力本部長) ・副社長(火力原子力本部長代理) ・副社長(火力原子力本部長代理) ・副社長 ・常務(火力原子力本部副本部長) ・常務(火力原子力本部副本部長) ・常務(火力原子力本部副本部長) ・常務(電力ネットワーク本部長) ・常務(電力ネットワーク本部副本部長) ・常務(電力ネットワーク本部副本部長) ・常務(お客様本部長) ・常務 ・関係各支部 ・全支店 ・東京支社 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>原子力災害緊急時対策本部</p> <ul style="list-style-type: none"> ●社長 ・副社長(コンプライアンス推進担当) ・副社長(コーポレート担当) ・副社長(原子力本部長) ・常務(原子力本部副本部長) ・常務(原子力本部副本部長) ・常務(原子力本部副本部長) ・常務(コーポレート担当) ・常務(送配電センター副班長) ・常務(送配電センター副班長) ・常務(原子力本部副本部長) </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>非常災害対策本部</p> <ul style="list-style-type: none"> ●副社長(送配電センター長) ・常務(発電・販売センター長) ・常務(発電・販売センター代理) ・常務(ヒヨウスリキート本部副本部長) ・常務(送配電センター副班長) ・常務(送配電センター副班長) ・関係各支部 ・全支店 ・東京支社 </div> </div> <p style="text-align: center;">震災後(現行)</p> <p>原子力災害と大規模停電を分任して指揮</p> <ul style="list-style-type: none"> ・原子力災害・・・社長 ・大規模停電・・・副社長 <p style="font-size: small;">※緊急時組織の運用については、訓練を通じて改善を図っていることから、今後変更となる可能性がある。</p> <p style="text-align: center;">第2図 本店の原子力防災組織の改善</p>		

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

1.0.12 東京電力株式会社福島第一原子力発電所の事故教訓を踏まえた対応について

大飯発電所3/4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>プラント系統図 戦略シート</p> <p>※緊急時組織の運用については、訓練を通じて改善を図っていることから、今後変更となる可能性がある。</p> <p>第3図 情報共有ツール</p> <p>[改善後の効果について] 原子力防災組織を改善したことにより、以下の効果があると考えている。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○指示命令系統が機能ごとに明確になる。 ○発電所対策本部長から各機能の責任者に権限が委譲され、各機能の責任者の指示の下、各機能班が自律的に自班の業務に対する検討・対応を行うことができるようになる。 ○運用や情報共有方法を明確にすることで、発電所対策本部、各機能班のみならず、本店との情報共有がスムーズに行えるようになる。 <p>訓練シナリオを様々に変えながら訓練を繰り返すことで、技量の維持・向上を図るとともに、原子力災害は初期段階における状況把握と即応性が重要であることから、それらを中心に更なる改善を加えることにより、実践力を高めることが可能になると考えている。また、ブラインド訓練（訓練員に事前にシナリオを知らせない訓練）を継続することにより、重大事故等時のマネジメント力と組織力が向上していくものと考えている。</p>		<p>【女川】記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・発電所対策本部内及び本店対策本部との情報共有のためのツールを導入したことについては4.(2)f.項(比較表1.0.12-26、27ページ)に記載した。 ・重大事故等時の体制に係る詳細な説明については、添付資料1.0.10にて整理する。

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

1.0.12 東京電力株式会社福島第一原子力発電所の事故教訓を踏まえた対応について

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由										
	<p>b.放射線管理上の強化</p> <p>第6表 放射線管理に関する課題と対応</p> <table border="1" data-bbox="739 239 1355 694"> <thead> <tr> <th data-bbox="739 239 1064 263">課題</th> <th data-bbox="1064 239 1355 263">対応</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="739 263 1064 375">1 ○事故時モニタリング設備の故障により放射線管理に支障をきたした。</td> <td data-bbox="1064 263 1355 375">○モニタリング設備の増強及び可搬型モニタリングポストの設置に必要な要員を確保していく。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="739 375 1064 470">2 ○通常の管理区域以上の状態が屋外にまで拡大したため、放射線管理員が不足した。</td> <td data-bbox="1064 375 1355 470">○社員に対して放射線計測器の取扱教育を行い、モニタリングの実施可能な要員を育成している。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="739 470 1064 582">3 ○津波による影響で、保有していた個人線量計（電子式線量計）が使用できなくなり、線量集計等に労力を要した。</td> <td data-bbox="1064 470 1355 582">○緊急時対策所に個人線量計（電子式線量計及びガラスバッジ）を配備していく。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="739 582 1064 694">4 ○放射性物質の放出に伴い、通常の入退域管理が困難になったため、出入管理拠点の整備に労力を要した。</td> <td data-bbox="1064 582 1355 694">○緊急時対策建屋内にチェンジャーエリアを常設し、外部から放射性物質を持ち込まない環境を整備していく。</td> </tr> </tbody> </table>	課題	対応	1 ○事故時モニタリング設備の故障により放射線管理に支障をきたした。	○モニタリング設備の増強及び可搬型モニタリングポストの設置に必要な要員を確保していく。	2 ○通常の管理区域以上の状態が屋外にまで拡大したため、放射線管理員が不足した。	○社員に対して放射線計測器の取扱教育を行い、モニタリングの実施可能な要員を育成している。	3 ○津波による影響で、保有していた個人線量計（電子式線量計）が使用できなくなり、線量集計等に労力を要した。	○緊急時対策所に個人線量計（電子式線量計及びガラスバッジ）を配備していく。	4 ○放射性物質の放出に伴い、通常の入退域管理が困難になったため、出入管理拠点の整備に労力を要した。	○緊急時対策建屋内にチェンジャーエリアを常設し、外部から放射性物質を持ち込まない環境を整備していく。		<p>【女川】記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・泊発電所では、放射線管理上の強化として、中央制御室チェンジャーエリア設置、可搬型モニタリングポストの設置を実施できる災害対策要員(支援)を初動要員として確保しており、4.(2)a 項(比較表 1.0-24 ページ)に記載した。 ・モニタリング設備の強化に係る課題抽出と対応策の検討については、(別紙2) 2 項(比較表 1.0.12-36 ページ)に記載した。 ・モニタリング設備に係る重大事故等対策については技術的能力 1.17 まとめ資料にて整理する。
課題	対応												
1 ○事故時モニタリング設備の故障により放射線管理に支障をきたした。	○モニタリング設備の増強及び可搬型モニタリングポストの設置に必要な要員を確保していく。												
2 ○通常の管理区域以上の状態が屋外にまで拡大したため、放射線管理員が不足した。	○社員に対して放射線計測器の取扱教育を行い、モニタリングの実施可能な要員を育成している。												
3 ○津波による影響で、保有していた個人線量計（電子式線量計）が使用できなくなり、線量集計等に労力を要した。	○緊急時対策所に個人線量計（電子式線量計及びガラスバッジ）を配備していく。												
4 ○放射性物質の放出に伴い、通常の入退域管理が困難になったため、出入管理拠点の整備に労力を要した。	○緊急時対策建屋内にチェンジャーエリアを常設し、外部から放射性物質を持ち込まない環境を整備していく。												

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

1.0.12 東京電力株式会社福島第一原子力発電所の事故教訓を踏まえた対応について

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由								
	<p>c. 資機材調達強化</p> <p>第7表 資機材調達に関する課題と対応 (1/2)</p> <table border="1" data-bbox="739 247 1355 1133"> <thead> <tr> <th data-bbox="739 247 1064 279">課題</th> <th data-bbox="1064 247 1355 279">対応</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="739 279 1064 422">1 ○過酷事故や複数号炉の同時被災を想定した資機材の準備が不十分であった。</td> <td data-bbox="1064 279 1355 422">○発電所内における資機材の備蓄を重めることとしている。 ○発電所への燃料輸送がスムーズに行えるよう、燃料供給会社から燃料調達可能な体制を整備していく。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="739 422 1064 590">2 ○衣食住の環境に支障を来し、また、トイレが不足した。</td> <td data-bbox="1064 422 1355 590">○簡易トイレを確保していく。 ○飲食料及び生活用品は、発電所で適切な備蓄量を確保するとともに、本店にて水・食料等、発電所への支援物資を調達するための運用を整備していく。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="739 590 1064 1133">3 ○過酷事故は起こらないとの思い込みから必要な資機材の備えが不足した。</td> <td data-bbox="1064 590 1355 1133">○物資や人員の輸送がスムーズに行えるよう、大型自動車・けん引等の運転可能な協力会社との連携を強化していく。 ○本店にて水・食料等、発電所への支援物資を調達するための運用を整備していく。 ○ヘリコプターによる迅速な輸送を可能とするため、ヘリコプター離発着訓練を実施している。 ○後方支援拠点となる原子力事業所災害対策支援拠点（石巻ヘリポート、本店、女川地域総合事務所跡地、女川地域総合事務所）を速やかに立ち上げる訓練を適宜実施している。 ○外部組織である原子力緊急事態支援組織との連携を図る訓練を行い、同組織から資機材（ロボット）の迅速な輸送に関する訓練を適宜実施している。</td> </tr> </tbody> </table>	課題	対応	1 ○過酷事故や複数号炉の同時被災を想定した資機材の準備が不十分であった。	○発電所内における資機材の備蓄を重めることとしている。 ○発電所への燃料輸送がスムーズに行えるよう、燃料供給会社から燃料調達可能な体制を整備していく。	2 ○衣食住の環境に支障を来し、また、トイレが不足した。	○簡易トイレを確保していく。 ○飲食料及び生活用品は、発電所で適切な備蓄量を確保するとともに、本店にて水・食料等、発電所への支援物資を調達するための運用を整備していく。	3 ○過酷事故は起こらないとの思い込みから必要な資機材の備えが不足した。	○物資や人員の輸送がスムーズに行えるよう、大型自動車・けん引等の運転可能な協力会社との連携を強化していく。 ○本店にて水・食料等、発電所への支援物資を調達するための運用を整備していく。 ○ヘリコプターによる迅速な輸送を可能とするため、ヘリコプター離発着訓練を実施している。 ○後方支援拠点となる原子力事業所災害対策支援拠点（石巻ヘリポート、本店、女川地域総合事務所跡地、女川地域総合事務所）を速やかに立ち上げる訓練を適宜実施している。 ○外部組織である原子力緊急事態支援組織との連携を図る訓練を行い、同組織から資機材（ロボット）の迅速な輸送に関する訓練を適宜実施している。		<p>【女川】記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・外部からの支援による資機材調達等については、添付資料1.0.4にて整理する。 ・泊も女川と同様に燃料供給会社から燃料調達可能な体制を整備しており、また、支援物資の輸送をするため、運送会社及びヘリコプター運航会社と協力協定について締結している。
課題	対応										
1 ○過酷事故や複数号炉の同時被災を想定した資機材の準備が不十分であった。	○発電所内における資機材の備蓄を重めることとしている。 ○発電所への燃料輸送がスムーズに行えるよう、燃料供給会社から燃料調達可能な体制を整備していく。										
2 ○衣食住の環境に支障を来し、また、トイレが不足した。	○簡易トイレを確保していく。 ○飲食料及び生活用品は、発電所で適切な備蓄量を確保するとともに、本店にて水・食料等、発電所への支援物資を調達するための運用を整備していく。										
3 ○過酷事故は起こらないとの思い込みから必要な資機材の備えが不足した。	○物資や人員の輸送がスムーズに行えるよう、大型自動車・けん引等の運転可能な協力会社との連携を強化していく。 ○本店にて水・食料等、発電所への支援物資を調達するための運用を整備していく。 ○ヘリコプターによる迅速な輸送を可能とするため、ヘリコプター離発着訓練を実施している。 ○後方支援拠点となる原子力事業所災害対策支援拠点（石巻ヘリポート、本店、女川地域総合事務所跡地、女川地域総合事務所）を速やかに立ち上げる訓練を適宜実施している。 ○外部組織である原子力緊急事態支援組織との連携を図る訓練を行い、同組織から資機材（ロボット）の迅速な輸送に関する訓練を適宜実施している。										

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

1.0.12 東京電力株式会社福島第一原子力発電所の事故教訓を踏まえた対応について

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由						
	<p style="text-align: center;">第7表 資機材調達に関する課題と対応 (2/2)</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">課題</th> <th style="width: 70%;">対応</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4 ○放射性物質による屋外汚染とそれに伴う被ばくの問題等が資機材輸送の阻害要因となった。</td> <td>○物資や人員の輸送がスムーズに行えるよう、大型自動車・けん引等の運転可能な協力会社との連携を強化していく。</td> </tr> <tr> <td>5 ○本社は、資材の迅速な準備、輸送、受け渡して十分な支援ができなかった。</td> <td>○本店は、発電所の被災状況に応じて、必要となる資機材等の支援物資を円滑に調達、輸送できる運用を整備していく。 ○後方支援拠点となる原子力事業所災害対策支援拠点（石巻ヘリポート、本店、女川地域総合事務所跡地、女川地域総合事務所）を連やかに立ち上げられるよう、拠点を整備し、あらかじめ派遣する人員を選定していく。 ○実際に原子力事業所災害対策支援拠点（石巻ヘリポート、本店）を立ち上げる訓練を適宜実施している。</td> </tr> </tbody> </table> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">  <p><設営訓練></p> </div> <div style="text-align: center;">  <p><通信訓練></p> </div> </div> <p style="text-align: center; margin-top: 10px;">原子力事業所災害対策支援拠点（石巻ヘリポート）での訓練状況</p>	課題	対応	4 ○放射性物質による屋外汚染とそれに伴う被ばくの問題等が資機材輸送の阻害要因となった。	○物資や人員の輸送がスムーズに行えるよう、大型自動車・けん引等の運転可能な協力会社との連携を強化していく。	5 ○本社は、資材の迅速な準備、輸送、受け渡して十分な支援ができなかった。	○本店は、発電所の被災状況に応じて、必要となる資機材等の支援物資を円滑に調達、輸送できる運用を整備していく。 ○後方支援拠点となる原子力事業所災害対策支援拠点（石巻ヘリポート、本店、女川地域総合事務所跡地、女川地域総合事務所）を連やかに立ち上げられるよう、拠点を整備し、あらかじめ派遣する人員を選定していく。 ○実際に原子力事業所災害対策支援拠点（石巻ヘリポート、本店）を立ち上げる訓練を適宜実施している。		<p>【女川】記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・外部からの支援による資機材調達等については、添付資料1.0.4にて整理する。 ・泊も女川と同様に支援物資の輸送をするため、運送会社及びヘリコプター運航会社と協力協定について締結している。 ・原子力事業所災害支援拠点での訓練状況については、(別紙3)(比較表 1.0.12-37 ページ)にて整理する。
課題	対応								
4 ○放射性物質による屋外汚染とそれに伴う被ばくの問題等が資機材輸送の阻害要因となった。	○物資や人員の輸送がスムーズに行えるよう、大型自動車・けん引等の運転可能な協力会社との連携を強化していく。								
5 ○本社は、資材の迅速な準備、輸送、受け渡して十分な支援ができなかった。	○本店は、発電所の被災状況に応じて、必要となる資機材等の支援物資を円滑に調達、輸送できる運用を整備していく。 ○後方支援拠点となる原子力事業所災害対策支援拠点（石巻ヘリポート、本店、女川地域総合事務所跡地、女川地域総合事務所）を連やかに立ち上げられるよう、拠点を整備し、あらかじめ派遣する人員を選定していく。 ○実際に原子力事業所災害対策支援拠点（石巻ヘリポート、本店）を立ち上げる訓練を適宜実施している。								

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

1.0.12 東京電力株式会社福島第一原子力発電所の事故教訓を踏まえた対応について

大飯発電所3/4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>d. 本店緊急時対策本部役割の明確化</p> <p>第8表 本店緊急時対策本部に関する課題と対応</p> <table border="1" data-bbox="739 231 1355 917"> <thead> <tr> <th data-bbox="739 231 779 263">課題</th> <th data-bbox="779 231 1355 263">対応</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="739 263 779 367">1</td> <td data-bbox="779 263 1355 367">○本社緊急時対策本部（本社対策本部）は、外部からの問合せや指示を調整できず、発電所対策本部の指揮命令系統を混乱させた。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="739 367 779 718">2</td> <td data-bbox="779 367 1355 718">○本店対策本部が、発電所対策本部に事故対応に対する細かい指示や命令、コメントを出し、発電所長の判断を超えて外部の意見を優先したことで、発電所対策本部の指揮命令系統を混乱させた。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="739 718 779 917">3</td> <td data-bbox="779 718 1355 917">○官邸から発電所長へ直接連絡が入り、発電所対策本部を混乱させた。</td> </tr> </tbody> </table> <p>○重大事故等時における本店対策本部の役割は、事故の収束に向けた発電所対策本部の活動の支援に徹することとしている。</p> <p>○重大事故等時における本店対策本部の役割は、事故の収束に向けた発電所対策本部の活動の支援に徹することとしている。</p> <p>○事故対応に対する細かい指示や命令、コメントの発信を行わないこととしている。</p> <p>○現地の発電所長からの支援要請に基づいて支援活動を行うことを基本とするが、発電所の被災状況に応じて、発電所からの支援要請を待たずに、必要な資機材や人員の輸送をスムーズに行うための手順の整備や訓練を実施していく。</p> <p>○東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故対応時のような、外部から直接、発電所長に問合せが入り、発電所長が対応を強いられたり、外部からの問い合わせを発電所対策本部が回答準備したりする事態とならないよう、本店対策本部は情報を掘く役割を果たしていく。</p>	課題	対応	1	○本社緊急時対策本部（本社対策本部）は、外部からの問合せや指示を調整できず、発電所対策本部の指揮命令系統を混乱させた。	2	○本店対策本部が、発電所対策本部に事故対応に対する細かい指示や命令、コメントを出し、発電所長の判断を超えて外部の意見を優先したことで、発電所対策本部の指揮命令系統を混乱させた。	3	○官邸から発電所長へ直接連絡が入り、発電所対策本部を混乱させた。		<p>【女川】記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本店対策本部は、発電所対策本部が事故対応に専念できるよう、技術面・運用面で支援する体制としていることについて、添付資料1.0.10に整理している。 ・本店対策本部の訓練風景については、4.(2).j.項（比較表1.0.12-29ページ）に記載している。
課題	対応										
1	○本社緊急時対策本部（本社対策本部）は、外部からの問合せや指示を調整できず、発電所対策本部の指揮命令系統を混乱させた。										
2	○本店対策本部が、発電所対策本部に事故対応に対する細かい指示や命令、コメントを出し、発電所長の判断を超えて外部の意見を優先したことで、発電所対策本部の指揮命令系統を混乱させた。										
3	○官邸から発電所長へ直接連絡が入り、発電所対策本部を混乱させた。										
											
	<p>本店対策本部の訓練</p>										

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

1.0.12 東京電力株式会社福島第一原子力発電所の事故教訓を踏まえた対応について

大飯発電所3/4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>e. 対外情報発信の改善</p> <p>第9表 対外情報発信に関する課題と対応 (1/2)</p> <table border="1" data-bbox="750 231 1332 678"> <thead> <tr> <th>課題</th> <th>対応</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 ○本来復旧活動を最優先で実施しなくてはならない役割の要員が、対外的な広報や通報の最終的な確認者となり、復旧活動と対外情報発信活動の両立を求められた。</td> <td>○情報の受信・整理・発信を行う機能を本店原子力班が担い、発電所状況等を所定の様式（情報共有ツール）に取りまとめることで、発電所、本店原子力班、本店対策本部の連携について効率化を図っていく。 ○通報連絡については、当初は発電所長の責任で発信するが、その権限を情報発信の役割を担う機能の責任者に委譲し、あらかじめ定めた通報連絡のルールにしたがって実施する運用に変更する。発電所対策本部で発電所長及び各班長の了解を得る作業は実施しないこととしている。</td> </tr> </tbody> </table> <p>第9表 対外情報発信に関する課題と対応 (2/2)</p> <table border="1" data-bbox="750 710 1332 1077"> <thead> <tr> <th>課題</th> <th>対応</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2 ○公表の遅延、情報の齟齬、関係者間での情報共有の不足等が生じ、事故時の対外公表・情報伝達が不十分だった。</td> <td>○本店においてあらかじめ定めたスポークスマンによる模擬記者会見や対外対応のシナリオを盛り込んだ訓練を実施している。 ○プレスリリース等により迅速な情報公開に努めることとしている。 ○オフサイトセンターや関係自治体の対策本部へ発電所や本店の要員を派遣し、パソコン等のツールを活用した情報提供を行うなど、社外への情報発信を改善していく。</td> </tr> </tbody> </table> <div data-bbox="840 1117 1254 1396" data-label="Image"> </div> <p>本店でのスポークスマンによる模擬記者会見訓練</p>	課題	対応	1 ○本来復旧活動を最優先で実施しなくてはならない役割の要員が、対外的な広報や通報の最終的な確認者となり、復旧活動と対外情報発信活動の両立を求められた。	○情報の受信・整理・発信を行う機能を本店原子力班が担い、発電所状況等を所定の様式（情報共有ツール）に取りまとめることで、発電所、本店原子力班、本店対策本部の連携について効率化を図っていく。 ○通報連絡については、当初は発電所長の責任で発信するが、その権限を情報発信の役割を担う機能の責任者に委譲し、あらかじめ定めた通報連絡のルールにしたがって実施する運用に変更する。発電所対策本部で発電所長及び各班長の了解を得る作業は実施しないこととしている。	課題	対応	2 ○公表の遅延、情報の齟齬、関係者間での情報共有の不足等が生じ、事故時の対外公表・情報伝達が不十分だった。	○本店においてあらかじめ定めたスポークスマンによる模擬記者会見や対外対応のシナリオを盛り込んだ訓練を実施している。 ○プレスリリース等により迅速な情報公開に努めることとしている。 ○オフサイトセンターや関係自治体の対策本部へ発電所や本店の要員を派遣し、パソコン等のツールを活用した情報提供を行うなど、社外への情報発信を改善していく。		<p>【女川】記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・発電所対策本部内及び本店対策本部との情報共有のためのツールを導入したことについては4.(2)f.項(比較表1.0.12-26、27ページ)に記載した。 ・発電所対策本部内及び本店対策本部との情報共有については、添付資料1.0.10にて整理する。 ・発電所対策本部で実施する対応の判断は、あらかじめ定める手順書に基づく役割分担に従い、発電所対策本部長又は各班長が行うこととしている。また通報連絡については、事務局長の役務であることを添付資料1.0.10にて記載している。 <p>【女川】記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本店における広報活動訓練の状況については、(別紙3)(比較表1.0.12-37ページ)にて記載した。
課題	対応										
1 ○本来復旧活動を最優先で実施しなくてはならない役割の要員が、対外的な広報や通報の最終的な確認者となり、復旧活動と対外情報発信活動の両立を求められた。	○情報の受信・整理・発信を行う機能を本店原子力班が担い、発電所状況等を所定の様式（情報共有ツール）に取りまとめることで、発電所、本店原子力班、本店対策本部の連携について効率化を図っていく。 ○通報連絡については、当初は発電所長の責任で発信するが、その権限を情報発信の役割を担う機能の責任者に委譲し、あらかじめ定めた通報連絡のルールにしたがって実施する運用に変更する。発電所対策本部で発電所長及び各班長の了解を得る作業は実施しないこととしている。										
課題	対応										
2 ○公表の遅延、情報の齟齬、関係者間での情報共有の不足等が生じ、事故時の対外公表・情報伝達が不十分だった。	○本店においてあらかじめ定めたスポークスマンによる模擬記者会見や対外対応のシナリオを盛り込んだ訓練を実施している。 ○プレスリリース等により迅速な情報公開に努めることとしている。 ○オフサイトセンターや関係自治体の対策本部へ発電所や本店の要員を派遣し、パソコン等のツールを活用した情報提供を行うなど、社外への情報発信を改善していく。										

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

1.0.12 東京電力株式会社福島第一原子力発電所の事故教訓を踏まえた対応について

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由						
	<p>(4) 現場の運用面</p> <p>第10表 現場の運用に関する課題と対応</p> <table border="1" data-bbox="739 231 1355 574"> <thead> <tr> <th data-bbox="739 231 772 263"></th> <th data-bbox="772 231 1064 263">課題</th> <th data-bbox="1064 231 1355 263">対応</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="739 263 772 574">1</td> <td data-bbox="772 263 1064 574"> ○電源喪失によって、中央制御室での計装の監視、制御といった中央制御機能、発電所内の照明、ホットライン以外の通信連絡手段を失ったことにより、有効なツールや手順書もない中での現場の運転員たちによる臨機の判断、対応に依拠せざるを得ず、手探りの状態での事故対応となった。 </td> <td data-bbox="1064 263 1355 574"> ○中央制御室の機能を確保するために、ヘッドライト、ランタン等の照明を確保することにより、実効的に活動できるように整備していく。 ○発電所内における中央制御室や現場間での通信連絡手段として、送受信器（ページング）、電力保安通信用電話設備、携行型通話装置（中継用ケーブルを含む）、無線連絡設備、衛星電話設備による通信手段を確保していく。 </td> </tr> </tbody> </table> <div data-bbox="739 598 1355 742" style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: center;">中央制御室における照明の確保【イメージ】</p>		課題	対応	1	○電源喪失によって、中央制御室での計装の監視、制御といった中央制御機能、発電所内の照明、ホットライン以外の通信連絡手段を失ったことにより、有効なツールや手順書もない中での現場の運転員たちによる臨機の判断、対応に依拠せざるを得ず、手探りの状態での事故対応となった。	○中央制御室の機能を確保するために、ヘッドライト、ランタン等の照明を確保することにより、実効的に活動できるように整備していく。 ○発電所内における中央制御室や現場間での通信連絡手段として、送受信器（ページング）、電力保安通信用電話設備、携行型通話装置（中継用ケーブルを含む）、無線連絡設備、衛星電話設備による通信手段を確保していく。		<p>【女川】記載方針の相違</p> <p>・現場の運用に関する対応については、4.(3)項（比較表1.0.12-29,30ページ）に記載した。</p>
	課題	対応							
1	○電源喪失によって、中央制御室での計装の監視、制御といった中央制御機能、発電所内の照明、ホットライン以外の通信連絡手段を失ったことにより、有効なツールや手順書もない中での現場の運転員たちによる臨機の判断、対応に依拠せざるを得ず、手探りの状態での事故対応となった。	○中央制御室の機能を確保するために、ヘッドライト、ランタン等の照明を確保することにより、実効的に活動できるように整備していく。 ○発電所内における中央制御室や現場間での通信連絡手段として、送受信器（ページング）、電力保安通信用電話設備、携行型通話装置（中継用ケーブルを含む）、無線連絡設備、衛星電話設備による通信手段を確保していく。							

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

1.0.12 東京電力株式会社福島第一原子力発電所の事故教訓を踏まえた対応について

大飯発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>2. 東京電力福島第一原子力発電所事故の教訓の手順、教育訓練への反映</p> <p>東京電力福島第一原子力発電所事故後、ハード面の対策として電源車とケーブルの配備、送水車と可搬型ホースの配備、重要設備の浸水対策等を実施した。</p> <p>ソフト面の対策として手順書についても、電源確保や蒸気発生器2次側への注水確保等の手順は、「電源機能等喪失時における原子炉施設の保全のための活動に係る対応所達」（当時）や運転員用の手順書として「事故時操作所則」に反映し、整備した手順を用いた教育訓練を繰り返すとともに、運転員についてもシミュレータ訓練に地震・津波による全交流電源喪失訓練を取り入れた訓練を実施し、緊急時対応体制を確立した。</p> <p>その後もさらなる安全性向上対策として導入した設備の手順書整備、訓練実施のほか、福島第一原子力発電所事故に係る各種事故調査報告書のレビュー結果の反映など、自主的、継続的に手順書の整備、教育訓練の充実・強化を図り、重大事故等の対応能力の向上を図ってきている。</p> <p>これら福島第一原子力発電所事故の知見を踏まえた、重大事故等対策要員に対する、主な教育・訓練の内容、対象者、頻度、協力会社の取扱いの基本的考え方については、以下のとおりである。</p> <ul style="list-style-type: none"> 教育訓練の内容は、重大事故等発生時の対応要員の役割（職務）に応じて実施する。 教育訓練の頻度については、各要員の役割に応じて定めた重大事故等対応に係る力量に達した者について、力量を維持向上させることができる頻度を設定する。 協力会社の緊急安全対策要員については、当社の注水活動等を実施する要員に必要な教育訓練と同等の教育訓練を実施する。 <p>なお、教育訓練については今後も充実強化を図るとともに、実施結果は評価し、手順書の見直しを含め、継続的に改善していく。</p> <p>福島第一原子力発電所事故の前後の主な教育訓練の比較を表1に、各種事故調査報告書のレビュー結果を表2に示す。</p>		<p>3. 東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故の教訓の手順、教育訓練への反映</p> <p>東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故後、ハード面の対策として可搬型代替電源車とケーブルの配備、可搬型大型送水ポンプ車と可搬型ホースの配備、重要設備の浸水対策等を実施した。</p> <p>ソフト面の対策として手順書についても、電源確保や蒸気発生器2次側への注水確保等の手順は、「津波による電源機能喪失時対応要領」（当時）や運転員用の手順書として「運転要領 緊急処置編」に反映し、整備した手順を用いた教育訓練を繰り返すとともに、運転員についてもシミュレータ訓練に地震・津波による全交流電源喪失訓練を取り入れた訓練を実施し、原子力災害対策活動に係る体制の強化を図ってきた。</p> <p>その後も更なる安全性向上対策として導入した設備の手順書整備、訓練実施のほか、福島第一原子力発電所事故に係る各種事故調査報告書のレビュー結果の反映等、自主的、継続的に手順書を整備、教育訓練の充実・強化を図り、重大事故等の対応能力の向上を図ってきている。</p> <p>これら福島第一原子力発電所事故の知見を踏まえた、発電所災害対策要員に対する、主な教育・訓練の内容、対象者、頻度、協力会社の取扱いの基本的な考え方については、以下のとおりである。</p> <ol style="list-style-type: none"> 教育訓練の内容は、重大事故等発生時の対応要員の役割（職務）に応じて実施する。 教育訓練の頻度については、各要員の役割に応じて定めた重大事故等対応に係る力量に達した者について、力量を維持向上させることができる頻度を設定する。 協力会社の発電所災害対策要員については、当社の注水活動等を実施する要員に必要な教育訓練と同等の教育訓練を実施する。 <p>なお、教育訓練については今後も充実強化を図るとともに、実施結果は評価し、手順書の見直しを含め、継続的に改善していく。</p> <p>福島第一原子力発電所事故の前後の主な教育訓練の比較を表3に各種事故調査報告書のレビュー結果を表4に示す。</p>	<p>【女川】記載方針の相違(大飯と同様)</p> <p>【大飯】名称の相違(以降、相違理由を省略)</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】名称の相違(以降、相違理由を省略)</p> <p>【大飯】名称の相違(以降、相違理由を省略)</p>

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

1.0.12 東京電力株式会社福島第一原子力発電所の事故教訓を踏まえた対応について

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>3. 東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故以前からの取組</p> <p>(1) 運転員の監視・操作機能が損なわれることのないよう、中央制御室の制御盤に地震時対応用手摺りの設置及び中央制御室内の什器の固定など、地震を念頭に置いた対策を実施している（第4図、第5図参照）。</p> <div data-bbox="734 352 1034 576" data-label="Image"> </div> <p>第4図 手摺りの設置</p> <div data-bbox="1061 352 1355 576" data-label="Image"> </div> <p>第5図 什器の固定</p> <p>(2) 事故時のプラント挙動把握のための準備として、以下の対策を実施している。</p> <p>○中央制御室も含め、全交流電源喪失時監視対象機器、計器を抽出し、識別表示を実施している（第6図参照）。</p> <div data-bbox="734 810 1355 1013" data-label="Image"> </div> <p>第6図 識別表示の実施</p>		<p>【女川】記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・福島第一原子力発電所事故以前からの取組みについては記載していない。（大飯と同様） ・中央制御室の操作盤に手摺りを設置することについては、DB10条まとめ資料にて整理する。

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

1.0.12 東京電力株式会社福島第一原子力発電所の事故教訓を踏まえた対応について

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>3. その他の取組み</p> <p>東京電力福島第一原子力発電所事故の教訓を踏まえ、大飯発電所においては時間外、休日（夜間）において重大事故等が発生した場合にも非常召集可能な体制の整備、事故時のプラント挙動把握のために必要な計器の識別の強化等、発電所の保安にかかる運転管理面の充実を図っている。</p> <p>なお、手順書の整備においては、重大事故等対処設備の運転操作に関わるものの充実化のみでなく、重大事故等における運転員、緊急安全対策要員及び緊急時対策本部要員の単独作業によるヒューマンエラーの防止対策の整備、運用等を含め実施している。</p> <p>(1) 手順書の整備によるヒューマンエラー防止対策の取組み ヒューマンエラー防止対策としては、二人で作業を行うことが有効であるが、やむを得ず単独作業を行う場合でも十分な手順書の整備等によりヒューマンエラーを防止することができる。 手順書の整備に関する対応は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> 設計基準事故を超える事故に的確かつ柔軟に対処できるよう、必要な手順書を整備している。 適切な判断を行うために必要となる情報の種類及びその入手の方法や判断基準を整備している。 炉心損傷及び格納容器破損を防ぐために最優先すべき操作等の判断基準（海水の使用を含む）をあらかじめ明確化している。 	<p>4. その他の取組</p> <p>2. 項で述べた東京電力福島第一原子力発電所事故における事故対応の運用面の問題点及び対策のほかに、東日本大震災時における女川原子力発電所での対応から得られた知見及びこれまでの運転経験を踏まえて、重大事故等の発生時に適切な対処を講じるために、以下について取り組む。</p> <p>(1) 東日本大震災時における女川原子力発電所での対応から得られた知見と今後の取組 女川原子力発電所は、東日本大震災の発生時（平成23年3月11日14時46分）には、1号炉が定格熱出力一定運転中（第20運転サイクル）、2号炉が原子炉起動中（第11回定期検査中）、3号炉が定格熱出力一定運転中（第7運転サイクル）であったが、地震による原子炉保護系に係る警報（同日14時46分地震加速度大）の発報によって原子炉自動スクラム（全制御棒全挿入）となった。</p> <p>女川原子力発電所には、外部電源として5回線（275kV送電線（杜鹿幹線1,2号線）、275kV送電線（松島幹線1,2号線）、66kV送電線（塚浜支線（鮎川線1号を一部含む。））が接続されている。3.11地震直後は、当社管内の送電線事故に伴う系統保護回路の動作により、275kV送電線（松島幹線2号線）1回線のみとなったが、3月12日20時12分に275kV送電線（杜鹿幹線1号線）、同日20時15分に275kV送電線（杜鹿幹線2号線）、3月17日10時47分に275kV送電線（松島幹線1号線）、3月26日15時41分に66kV送電線（塚浜支線（鮎川線1号を一部含む。））がそれぞれ復旧している。</p> <p>女川原子力発電所1号炉の原子炉冷却は、地震時に発生した6.9kVメタクラ6-1A内での短絡・地絡により、起動変圧器が停止し、常用系の所内電源が一時的に喪失したため、給復水系のポンプが全台停止となったが、速やかに原子炉隔離時冷却系を起動し、原子炉への給水を行った。</p> <p>また、起動変圧器の停止により常用系の所内電源が一時的に喪失したことから、原子炉の圧力制御は、復水器ではなく、主蒸気隔離弁を全閉とし、主蒸気逃がし安全弁により行った。</p> <p>主蒸気逃がし安全弁による原子炉減圧後は、原子炉隔離時冷却系を停止し、制御棒駆動水圧系による原子炉への給水を行った。原子炉の冷却は、残留熱除去系により問題なく行われ、平成23年3月12日0時58分に原子炉は冷温停止状態となった。</p> <p>女川原子力発電所2号炉の原子炉冷却は、第11回定期検査に伴い、原子炉を起動したところであり、地震発生直前の状態は原子炉未臨界かつ炉水温度100度未満であったことから、平成23年3月11日14時49分に原子炉モードスイッチ「停止」操作により冷温停止状態となった。</p>	<p>4. その他の取組み</p> <p>東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故の教訓を踏まえ、泊発電所においては夜間及び休日（平日の勤務時間帯以外）において重大事故等が発生した場合にも非常召集可能な体制の整備、操作対象機器、計器の識別の強化等、発電所の保安にかかる運転管理面の充実を図っている。</p> <p>なお、手順書の整備においては、重大事故等対処設備の運転操作に関わるものの充実化のみでなく、重大事故等における運転員及び災害対策要員の単独作業によるヒューマンエラーの防止対策の整備、運用等を含め実施している。</p> <p>(1) 手順書の整備によるヒューマンエラー防止対策の取組み ヒューマンエラー防止対策としては、二人で作業を行うことが有効であるが、やむを得ず単独作業を行う場合でも十分な手順書の整備等によりヒューマンエラーを防止することができる。 手順書の整備に関する対応は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> a. 設計基準事故を超える事故に的確かつ柔軟に対処できるよう、必要な手順書を整備している。 b. 適切な判断を行うために必要となる情報の種類及びその入手の方法や判断基準を整備している。 c. 炉心損傷及び原子炉格納容器破損を防ぐために最優先すべき操作等の判断基準（海水の使用を含む）をあらかじめ明確化している。 	<p>【女川】記載方針の相違 女川は、東日本大震災時の対応から得られた知見等について記載している。 4項については大飯と比較する。</p> <p>【大飯】記載表現の相違 ・夜間及び休日（平日の勤務時間帯以外）に統一している。 ・召集に統一している。</p> <p>【大飯】記載表現の相違 泊は、計器以外にも全交流動力電源喪失時に操作する弁等についても識別の強化を図っていることから「操作対象機器、計器」と記載した。（以降、相違理由を省略）</p> <p>【大飯】可搬型重大事故等対処設備を扱う要員の名称の相違</p> <p>【大飯】記載表現の相違</p>

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

1.0.12 東京電力株式会社福島第一原子力発電所の事故教訓を踏まえた対応について

大飯発電所3/4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>・ 事象の進展状況に応じて手順書類がいくつかの種類に分けられる場合には、次の手順に移行できるように手順書間の関係を明記している。</p> <p>・ 運転操作の際には、手順書にしたがい運転操作員と運転操作助勢者のダブルチェックにてヒューマンエラーを防止している。また、計器の識別評価及び通信設備の整備等、ヒューマンエラー防止対策を実施している。</p> <p>【比較のため、東海第二発電所まとめ資料から抜粋】</p> <table border="1" data-bbox="100 494 600 805"> <caption>第1.0.12-6表 ヒューマンエラー防止のための対策</caption> <tr> <td>1</td> <td>設計基準事故を超える事故に対し、的確かつ柔軟に対処できるよう、必要な手順書類を整備する。</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>適切な判断を行うために必要となる情報の種類、入手方法及び判断基準を整備する。</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>事象の進展状況に応じて手順書類がいくつかの種類に分けられる場合には、別の手順書に移行する判断基準を明確にし、手順書間の関係を明確にする。</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>運転員が操作する際には、操作指示者が確認した上で了解し実施する。また、必要なステップ毎に適切な職位がダブルチェックする。</td> </tr> </table>	1	設計基準事故を超える事故に対し、的確かつ柔軟に対処できるよう、必要な手順書類を整備する。	2	適切な判断を行うために必要となる情報の種類、入手方法及び判断基準を整備する。	3	事象の進展状況に応じて手順書類がいくつかの種類に分けられる場合には、別の手順書に移行する判断基準を明確にし、手順書間の関係を明確にする。	4	運転員が操作する際には、操作指示者が確認した上で了解し実施する。また、必要なステップ毎に適切な職位がダブルチェックする。	<p>女川原子力発電所3号炉の原子炉冷却は、津波の影響により、海水ポンプ室水位極低信号が発信され、循環水ポンプが停止するとともに、3号炉海水熱交換器建屋の海水ポンプエリアに流入した海水の浸水でタービン補機冷却海水系ポンプが停止した。このため、冷却水の供給が停止した原子炉給水ポンプを全台手動停止し、原子炉隔離時冷却系を起動して原子炉への給水を行うとともに、復水器による主蒸気の凝縮ができなくなったことから、主蒸気隔離弁を全閉とし、主蒸気逃がし安全弁により原子炉の圧力制御を行った。</p> <p>原子炉減圧に伴う原子炉隔離時冷却系停止以降は、制御棒駆動水圧系により原子炉へ給水を行っていたが、残留熱除去系による原子炉の冷却準備に伴い、一時的に復水補給水系による給水も行った。これは、給水手段として、サブプレッションプール水を水源とした非常用炉心冷却系及び復水貯蔵槽を水源とした復水補給水系等があったが、プラント停止に伴う崩壊熱の減少及び原子炉の水質維持を考慮して、復水貯蔵槽を水源とした復水補給水系により原子炉への給水を行ったものである。</p> <p>原子炉の冷却は、残留熱除去系により問題なく行われ、平成23年3月12日1時17分に原子炉は冷温停止状態となった。</p> <p>この期間の対応について得られた知見と、今後、取り組むべき事項を以下に整理した。</p> <table border="1" data-bbox="739 821 1355 1109"> <caption>第11表 女川の対応から得られた知見と今後の取組</caption> <thead> <tr> <th>得られた知見</th> <th>取組（対策）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 ○複合災害に対する体制の整備</td> <td>○非常災害対策本部を総合対策本部とし、原子力災害と一般災害（大規模停電）を分任体制で実施することとした。</td> </tr> <tr> <td>2 ○情報発信・伝達手段の充実</td> <td>○安全パラメータ表示システム（SPDS）パラメータなどを活用し、訓練ツールの充実を図った。</td> </tr> <tr> <td>3 ○訓練内容の高度化</td> <td>○ブラインド訓練導入及び一般災害（大規模停電）事象を取り入れた複合災害訓練シナリオの導入。</td> </tr> </tbody> </table>	得られた知見	取組（対策）	1 ○複合災害に対する体制の整備	○非常災害対策本部を総合対策本部とし、原子力災害と一般災害（大規模停電）を分任体制で実施することとした。	2 ○情報発信・伝達手段の充実	○安全パラメータ表示システム（SPDS）パラメータなどを活用し、訓練ツールの充実を図った。	3 ○訓練内容の高度化	○ブラインド訓練導入及び一般災害（大規模停電）事象を取り入れた複合災害訓練シナリオの導入。	<p>d. 事象の進展状況に応じて手順書類がいくつかの種類に分けられる場合には、次の手順に移行できるように手順書間の関係を明記している。</p> <p>e. 運転操作の際には、手順書に従い運転操作員と発電課長（当直）、副長又は運転操作助勢員のダブルチェックにてヒューマンエラーを防止している。また、操作対象機器、計器の識別及び通信設備の整備等、ヒューマンエラー防止対策を実施している。</p>	<p>【大飯】体制の相違 泊は中央制御室の運転員が1名で操作する場合もあることから、操作指示者である発電課長（当直）又は副長のダブルチェックを行い、ヒューマンエラーを防止している。 運転員が操作する際には、操作指示者のダブルチェックを実施することについて東海第二と同様。 【大飯】記載表現の相違</p>
1	設計基準事故を超える事故に対し、的確かつ柔軟に対処できるよう、必要な手順書類を整備する。																		
2	適切な判断を行うために必要となる情報の種類、入手方法及び判断基準を整備する。																		
3	事象の進展状況に応じて手順書類がいくつかの種類に分けられる場合には、別の手順書に移行する判断基準を明確にし、手順書間の関係を明確にする。																		
4	運転員が操作する際には、操作指示者が確認した上で了解し実施する。また、必要なステップ毎に適切な職位がダブルチェックする。																		
得られた知見	取組（対策）																		
1 ○複合災害に対する体制の整備	○非常災害対策本部を総合対策本部とし、原子力災害と一般災害（大規模停電）を分任体制で実施することとした。																		
2 ○情報発信・伝達手段の充実	○安全パラメータ表示システム（SPDS）パラメータなどを活用し、訓練ツールの充実を図った。																		
3 ○訓練内容の高度化	○ブラインド訓練導入及び一般災害（大規模停電）事象を取り入れた複合災害訓練シナリオの導入。																		

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

1.0.12 東京電力株式会社福島第一原子力発電所の事故教訓を踏まえた対応について

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																				
<p>(2) 組織、マネジメント・コミュニケーション等運用面での取組み</p> <p>a. 美浜3号機事故の再発防止対策として発電所支援を行いやすくするため、原子力事業本部を福井県に移転しており、事故あるいは緊急時の対応においても、現場第一線の支援ができる意識、体制となっている。</p> <p>また、福島第一発電所事故を踏まえ、電源確保や給水確保を含む初動対応が確実に実施できるよう体制面を強化している。</p> <p>また、プラントメーカー、協力会社についても、緊急時の支援体制（現場作業、放射線管理支援、エンジニアリング支援）を強化している。</p> <p>b. 原子力災害発生時において、迅速に会社として重要な意思決定ができるようあらかじめ代行者を定めるほか、確実に連絡がとれるように衛星電話（携帯）を配備した。</p> <p>また、速やかに情報共有、組織対応ができるように各拠点にTV会議システムを導入するなど体制・環境を整備している。</p>		<p>(2) 組織、マネジメント・コミュニケーション等運用面での取組み</p> <p>a. 福島第一原子力発電所事故を踏まえ、電源確保や給水確保を含む初動対応が確実に実施できるよう表2に示すとおり、体制面を強化している。</p> <p>また、プラントメーカー、協力会社についても、緊急時の支援体制（現場作業、放射線管理支援、エンジニアリング支援）を強化している。</p> <p style="text-align: center;">表2 初動対応体制の強化について</p> <table border="1" data-bbox="1384 555 1989 928"> <thead> <tr> <th>発電所 常駐要員</th> <th>1F事故 発生前</th> <th>1F事故 発生後</th> <th>強化内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>本部要員</td> <td>3名</td> <td>3名</td> <td>SA時の指揮命令能力等の強化</td> </tr> <tr> <td>運転員</td> <td>6名</td> <td>6名</td> <td>SA時の対応能力の強化</td> </tr> <tr> <td>災害対策要員^{※1} 【SA専任化】</td> <td>—</td> <td>7名</td> <td>SA対応の核となる要員として配置</td> </tr> <tr> <td>災害対策要員</td> <td>—</td> <td>2名</td> <td>地震・津波発生時等のがれき撤去等の対応要員として配置</td> </tr> <tr> <td>災害対策要員 （支援）</td> <td>—</td> <td>18名</td> <td>緊急時対策所用発電機等、中央制御室チャンネルエンジニア設備等の対応要員として配置</td> </tr> <tr> <td>消火要員^{※2}</td> <td>8名</td> <td>8名</td> <td>SA時の対応能力を強化</td> </tr> <tr> <td>小計</td> <td>17名</td> <td>41名</td> <td>対応要員の増強</td> </tr> <tr> <td>参集要員</td> <td>300名 規模</td> <td>500名 規模</td> <td>協力会社にも範囲を拡大</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1：重大事故等に対処する要員に対する力量の確保と維持向上を一層確実にするため、シビアアクシデント対応を専門に行うSAチームを創設。 必要な教育訓練に加え、日頃から可搬型重大事故等対処設備に精通させるため、可搬型重大事故等対処設備の巡視点検、定期試験や日常保守も担うSA専任要員とし、24時間交代勤務体制とする。</p> <p>※2：火災発生時の対応能力強化のため、8名中5名を専属消防隊として24時間交代勤務とした。</p> <p>b. 原子力災害発生時において、迅速に会社として重要な意思決定ができるようあらかじめ代行者を定めるほか、確実に連絡がとれるように衛星電話設備（携帯型）を配備した。</p> <p>また、速やかに情報共有、組織対応ができるように各拠点にテレビ会議システムを導入するなど体制・環境を整備している。</p>	発電所 常駐要員	1F事故 発生前	1F事故 発生後	強化内容	本部要員	3名	3名	SA時の指揮命令能力等の強化	運転員	6名	6名	SA時の対応能力の強化	災害対策要員 ^{※1} 【SA専任化】	—	7名	SA対応の核となる要員として配置	災害対策要員	—	2名	地震・津波発生時等のがれき撤去等の対応要員として配置	災害対策要員 （支援）	—	18名	緊急時対策所用発電機等、中央制御室チャンネルエンジニア設備等の対応要員として配置	消火要員 ^{※2}	8名	8名	SA時の対応能力を強化	小計	17名	41名	対応要員の増強	参集要員	300名 規模	500名 規模	協力会社にも範囲を拡大	<p>【大飯】記載方針の相違 大飯は、美浜3号事故の再発防止策を記載している。</p> <p>【大飯】記載表現の相違</p> <p>【大飯】記載表現の相違 【大飯】名称の相違</p>
発電所 常駐要員	1F事故 発生前	1F事故 発生後	強化内容																																				
本部要員	3名	3名	SA時の指揮命令能力等の強化																																				
運転員	6名	6名	SA時の対応能力の強化																																				
災害対策要員 ^{※1} 【SA専任化】	—	7名	SA対応の核となる要員として配置																																				
災害対策要員	—	2名	地震・津波発生時等のがれき撤去等の対応要員として配置																																				
災害対策要員 （支援）	—	18名	緊急時対策所用発電機等、中央制御室チャンネルエンジニア設備等の対応要員として配置																																				
消火要員 ^{※2}	8名	8名	SA時の対応能力を強化																																				
小計	17名	41名	対応要員の増強																																				
参集要員	300名 規模	500名 規模	協力会社にも範囲を拡大																																				

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

1.0.12 東京電力株式会社福島第一原子力発電所の事故教訓を踏まえた対応について

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>c. 事故時の迅速かつ確な事故対応ができるよう、原子力防災訓練等、事故対応の教育・訓練を実施し、実効性のある対策案等について継続的に改善し、訓練・教育の強化を図っている。訓練シナリオには、地震津波による冷却機能、電源の喪失等を取り入れ訓練を実施している。</p>		<p>c. 事故時の迅速かつ確な事故対応ができるよう、原子力防災訓練等、事故対応の教育・訓練を実施し、実効性のある対策案等について継続的に改善（ブライント訓練の実施、各号炉のプラント状況を記載するステータスボード及び共通事項を記載する電子ホワイトボードの設置、構内道路状況及び可搬型重大事故等対処設備の配備状況を記載するグリッドマップ、モニタリング設備の状況を記載するグリッドマップ等の設置。図1～4参照）し、訓練・教育の強化を図っている。訓練シナリオには、地震津波による冷却機能、電源の喪失等を取り入れ訓練を行っている。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">    </div> <p>図1 訓練風景 図2 ステータスボードの設置 図3 電子ホワイトボードの設置</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p>図4 グリッドマップ(構内道路、可搬型設備、モニタリング設備の状況)</p> <p>d. 発電所対策本部長の管理班数を縮小し、本部長の指揮命令能力向上を図るために、泊発電所の原子力防災組織を図5のとおり変更した。</p> <p>【泊発電所】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・総務班、施設防護班、労務班、地域対応班及び広報班を統合し業務支援班に変更。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">  </div> <p>図5 泊発電所の原子力防災組織の変更</p>	<p>【大飯】記載方針の相違 原子力防災訓練等で実施している改善策の具体例を示した。 【大飯】記載表現の相違</p> <p>【大飯】記載方針の相違 泊発電所の原子力防災組織の変更について記載した。</p>


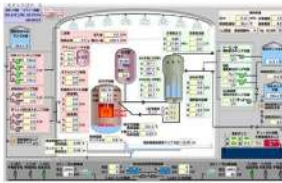
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

1.0.12 東京電力株式会社福島第一原子力発電所の事故教訓を踏まえた対応について

大飯発電所3/4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>e. 泊発電所内のリスクマネジメントを総括する部署として「防災・安全対策室」を設置し、安全性向上計画の検討・策定や重大事故等発生時の対策検討・実施に関する業務を同一部署に統合、併せて発電所対策本部の参謀の役割を果たす技術支援組織の中核組織とした（図6参照）。また、訓練事務局となり、訓練の計画及びシナリオ作成を主導している。</p>  <p>図6 リスクマネジメント体制</p> <p>f. 発電所対策本部内及び本店対策本部等との情報共有（指示、発言内容、操作実績、安否確認等）のため、社内LANを使用したチャットシステム及び情報共有ツールを導入した（図7、8参照）。</p>  <p>図7 チャットシステム画面</p>	<p>【大飯】記載方針の相違 技術支援組織の中核組織となる防災・安全対策室の設置について記載した。</p> <p>【大飯】記載方針の相違 発電所対策本部内及び本店対策本部等との情報共有ツールを導入したことについて記載した。</p>

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

1.0.12 東京電力株式会社福島第一原子力発電所の事故教訓を踏まえた対応について

大飯発電所3/4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>d. マニュアルの基となるプラントの設計思想やシビアアクシデント時の機器動作等の深い知識について、メーカー等の社外専門家の協力を得た教育を実施している。 （事故時に必要となるプラント構成機器やプラント挙動を理解するための原子炉理論や熱力学等の設備・理論教育）</p> <p>e. 運転訓練シミュレータとは別に、シビアアクシデント時の知識、理解力向上のためプラント挙動等を可視化する研修ツール（卓上PCシステム）を構築し、教育訓練を実施している。（図1、2参照）</p> <div data-bbox="100 1109 392 1348">  <p>図1 研修風景</p> </div> <div data-bbox="403 1109 705 1348">  <p>図2 研修ツール</p> </div>		<div data-bbox="1377 167 1993 510">  <p>図8 情報共有ツール</p> </div> <p>g. シビアアクシデント発生時の諸現象、対応操作及びその考え方の知識向上、また、シビアアクシデント発生時のプラント挙動を予測し、アクシデントマネジメントガイドライン等を使用した事故時の対応能力向上を目的とした訓練をメーカー等の社外専門家の協力を得た教育を実施している。</p> <p>h. 自社シミュレータによる対応訓練にて、シビアアクシデント時の事象進展や物理現象を理解し、これらの状況判断能力を養うとともに、MAAP可視化画面を用いて視覚的に学習することでシビアアクシデント時のプラント挙動に関する知識向上を図るとともに、シミュレータを用いて対応訓練を行い、新規制基準に基づく手順書の内容の理解向上を図っている（図9参照）。</p> <div data-bbox="1489 1157 1870 1444">  <p>図9 MAAP可視化画面</p> </div>	<p>【大飯】記載方針の相違 記載内容は相違するが、メーカー等の社外専門家の協力を得て、シビアアクシデント発生時のプラント挙動等の知識について教育訓練を実施していることについては同様。</p> <p>【大飯】記載方針の相違 シビアアクシデント時のプラント挙動等を可視化するツールを活用して教育訓練を実施していることについては大飯と同様。</p>

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

1.0.12 東京電力株式会社福島第一原子力発電所の事故教訓を踏まえた対応について

大飯発電所3/4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>なお、この研修ツールを用いる教育訓練は、指揮者対象、運転員対象、その他の技術要員対象と3種類の教育訓練を実施している。</p> <p>プラント挙動を可視化するツールの特徴を活かし、事故時の挙動を対象レベルに合わせたカリキュラムを作成し、解説するほか、指揮者対象の教育訓練には、事故時のパラメータ等から事象を判定し、事故の影響緩和策等の対応策を検討、判断する演習を行っている。また、研修ツールを対応策の効果の確認に用いるなどの活用策も検討している。</p> <p>f. 地震の揺れに対する防護のため、中央制御室の運転員席に地震時対応手摺りの取り付け及び中央制御室内の什器の固定など、地震を念頭に置いた対策を実施している。(図3、4参照)</p> <div data-bbox="100 614 712 826">  <p>図3 手摺りの設置</p> </div> <div data-bbox="100 877 459 1145">  <p>図4 什器の固定</p> </div>	<p>【比較のため、島根発電所まとめ資料から抜粋】</p> <p>地震の揺れに対する防護のため、中央制御室の制御盤に地震時対応手摺りの取付け及び中央制御室内の什器の固定など、地震を念頭に置いた対策を実施する。</p>	<p>なお、この教育訓練は、指揮者対象、運転員対象、その他の技術要員対象と3種類の教育訓練を実施している。</p> <p>プラント挙動を可視化するツールの特徴を活かし、事故時の挙動を対象レベルに合わせたカリキュラムを作成し、解説するほか、指揮者対象の教育訓練には、事故時のパラメータ等から事象を判定し、事故の影響緩和策等の対応策を検討、判断する演習を行っている。また、自社シミュレータを対応策の効果の確認に用いる等の活用策も検討している。</p> <p>i. 地震の揺れに対する防護のため、中央制御室の運転員机、中央制御盤に地震時対応手摺りの取り付け及び中央制御室内の什器の固定等、地震を念頭に置いた対策を実施する(図10～12参照)。</p> <div data-bbox="1377 614 1668 726">  <p>図10 運転員机の固定</p> </div> <div data-bbox="1691 614 1993 726">  <p>図11 キャビネットの固定</p> </div> <div data-bbox="1377 805 1993 1268">  <p>主盤 運転指令卓 運転員机</p> </div> <p>図12 主盤、運転指令卓及び運転員机の手摺設置イメージ</p>	<p>【大飯】記載表現の相違</p> <p>【大飯】名称の相違</p> <p>【大飯】名称の相違</p> <p>【大飯】記載方針の相違(島根と同様)</p> <p>【女川】記載方針の相違</p> <p>・地震の揺れに対する防護について記載した。(島根と同様)</p> <p>・中央制御室の操作盤に手摺りを設置することについては、DB10条まとめ資料にて整理する。</p>

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

1.0.12 東京電力株式会社福島第一原子力発電所の事故教訓を踏まえた対応について

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>(3) 設備、資機材等による事故対応の改善</p> <p>a. 全交流動力電源喪失時対象機器、計器を抽出し識別表示を実施している。また、電源喪失時に照明が消灯した場合に単独作業を実施した場合でも操作対象機器を間違えないように、蓄光テープを貼って視認性を高めている。(図5参照)</p> <div data-bbox="103 730 463 1002" data-label="Image"> </div> <p>図5 蓄光テープ</p>		<p>j. 泊発電所で重大事故等に至る可能性が発生した場合でもより迅速に対応するため、原子炉施設事態即応センターを本店内に常設化した(図13参照)。</p> <div data-bbox="1391 236 1989 448" data-label="Image"> </div> <p>図13 原子炉施設事態即応センターでの訓練風景</p> <p>(3) 設備、資機材等による事故対応の改善</p> <p>a. 全交流動力電源喪失時の操作対象機器、計器を抽出し識別表示を実施している。また、電源喪失時に照明が消灯した場合に単独作業を実施した場合でも操作対象機器、計器を間違えないように、反射テープを貼って視認性を高めている(図14参照)。</p> <div data-bbox="1391 699 1989 916" data-label="Image"> </div> <p>図14 操作対象機器への反射テープ貼り付け例</p> <p>b. 中央制御室及びアクセスルート上に無停電運転保安灯を設置するとともに、扉に反射テープの貼り付けを実施し、全交流動力電源喪失により照明が消灯した場合でもアクセスルートを移動できるように対応している(図15、16参照)。</p> <div data-bbox="1375 1139 1935 1353" data-label="Image"> </div> <p>図15 無停電運転保安灯 図16 扉への反射テープ貼り付け例</p>	<p>【大飯】記載方針の相違 原子炉施設事態即応センターを本店内に常設化したことについて記載した。</p> <p>【大飯】名称の相違</p> <p>【大飯】記載方針の相違 アクセスルートに対する改善策の具体例を記載した。</p>

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

1.0.12 東京電力株式会社福島第一原子力発電所の事故教訓を踏まえた対応について

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>b. 可搬型計測器の整備により、電源喪失時の必要なパラメータ測定を可能としている。(図6参照)</p>  <p>図6 パラメータ計測訓練</p> <p>c. 電源機能喪失時対応用資機材として、仮設照明及びヘッドライト等を準備し、現場パトロール及び中央制御室監視ができるよう準備している。(図7参照)</p>  <p>図7 非常用照明写真</p>		<p>c. 可搬型計測器の整備により、電源喪失時の必要なパラメータ測定を可能としている(図17参照)。</p>  <p>図17 パラメータ計測訓練</p> <p>d. 電源喪失時対応用資機材として、可搬型照明(SA)及び可搬型照明(ヘッドライト)等を準備し、現場パトロール及び中央制御室監視ができるよう準備している(図18参照)。</p>  <p>図18 可搬型照明(SA)及び可搬型照明(ヘッドライト)等</p>	<p>【大飯】記載表現の相違 電源喪失で統一した 【大飯】設備名称の相違</p>

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

1.0.12 東京電力株式会社福島第一原子力発電所の事故教訓を踏まえた対応について

大飯発電所3/4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>e. 泊発電所特有の冬季の過酷な気象条件でも参集できるように、雪上でも走行可能なクローラー車の配備、迂回ルートを考慮した資機材としてスノーシューや防寒着を配備している（図19、20参照）。また、冬期・夜間の災害を想定した参集訓練も実施している（図21参照）。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>図19 クローラー車</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>図20 スノーシュー</p> </div> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  <p>図21 冬期・夜間の参集訓練</p> </div>	<p>【大飯】記載方針の相違</p> <p>・泊は、冬季における資機材等の配備、参集訓練の状況等について記載した。</p>

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

1.0.12 東京電力株式会社福島第一原子力発電所の事故教訓を踏まえた対応について

大飯発電所3/4号炉		女川原子力発電所2号炉		泊発電所3号炉		相違理由
表2 各事故調査報告書における主な指摘事項への対応(教育訓練の例)	報告書の指摘事項	報告書レビューまでの対策	報告書レビューまでの対策	報告書レビューまでの対策	今後の対策	
①過酷事故(シビアアクシデント)時の対応手順、訓練	原子力安全に関し一次的な責任を負う事業者として、原子力に携わる者一人一人に対し、事故対処に当たって求めらるる資質・能力の向上を目指した実践的な教育・訓練を実施するよう強く強く期待する。 (政府最終 P.402)	(事故調査報告書のレビューまでに実施した対策を含む) シビアアクシデント対応時の操作訓練等を行うとともに、福島第一原子力発電所事故を踏まえた事故時対応手順等の教育、緊急安全対策等で設置された設備について適宜コミュニケーション内容への反映を実施。 協同会社に対して、緊急時の構構、電気、計装設備の点検、補修及び仮設ケーブリングの敷設や照明設置作業等に迅速に対応するための必要な人員を確保するよう要請。	運転訓練シミュレーションに対しては、安全性向上対策を踏まえた改造(空冷式非常用発電装置からの給電操作の模擬等)を行い、実機と同様の対応を実施できるようにした。 また、運転訓練シミュレーションとは別に、シビアアクシデント時のプラント稼働等を可視化する研修ツール(卓上PCシステム)を構築し、運転員のみならず対策本部委員の知識、理解力の向上のための教育訓練に活用している。 緊急時において必要な技能を有する人員を確保し、確保し、迅速な対応を図るために、協同会社の社員が保有する技能をリスト化した。 また協同会社の緊急安全対策要員に対して、発生事象、初期対応の知識付与のための教育訓練を計画的に実施する。	福島事故を反映したマニュアルに基づき、操作手順等の教育と訓練の実施。	運転訓練シミュレーションについて、安全性向上対策を踏まえた改造(代替非常用発電機による給電操作の模擬等)を行い、実機と同様の対応を実施できるようにする。 また、株式会社原子力発電訓練センターにて、シビアアクシデント時の事故判断能力を養うとともに、 AR 可視化画面を用いて視覚的に学習することでシビアアクシデント時のプラント稼働に関する知識向上を図るとともに、シミュレーションに基づく手順書の理解向上を図っている。	
②過酷事故(シビアアクシデント)時の対応手順、訓練	緊急時の対応の事前検討として、誰が、どのような能力を有しているかをあらかじめ明らかにし、どこにいて、緊急時にも迅速に対応できる備えも効果的である。 (国会 P.194)	協同会社に対して、緊急時の構構、電気、計装設備の点検、補修及び仮設ケーブリングの敷設や照明設置作業等に迅速に対応するための必要な人員を確保するよう要請。	福島第一原子力発電所事故を踏まえた事故時対応手順等の教育、緊急安全対策等で設置された設備について適宜コミュニケーション内容への反映を実施。 協同会社に対して、緊急時の構構、電気、計装設備の点検、補修及び仮設ケーブリングの敷設や照明設置作業等に迅速に対応するための必要な人員を確保するよう要請。	福島第一原子力発電所事故を踏まえた事故時対応手順等の教育、緊急安全対策等で設置された設備について適宜コミュニケーション内容への反映を実施。	緊急時において必要な技能を有する人員を確保し、確保し、迅速な対応を図るために、協同会社の社員が保有する技能をリスト化する。また、協同会社の発電形緊急対策要員に対して、発生事象、初期対応の知識付与のための教育訓練を実施する。	
③過酷事故(シビアアクシデント)時の対応手順、訓練	福島第一号機の非常用復水器について当直から現場状況の報告があったにも関わらず、発電所対策本部は電源喪失により隔離弁が閉まって非常用復水器が動作していないので、3時間以上当直から報告を受けていなかった。 (政府中間P.115,P.118)	福島第一号機の非常用復水器について当直から現場状況の報告があったにも関わらず、発電所対策本部は電源喪失により隔離弁が閉まって非常用復水器が動作していないので、3時間以上当直から報告を受けていなかった。	福島第一号機の非常用復水器について当直から現場状況の報告があったにも関わらず、発電所対策本部は電源喪失により隔離弁が閉まって非常用復水器が動作していないので、3時間以上当直から報告を受けていなかった。	福島第一号機の非常用復水器について当直から現場状況の報告があったにも関わらず、発電所対策本部は電源喪失により隔離弁が閉まって非常用復水器が動作していないので、3時間以上当直から報告を受けていなかった。 (政府中間 P.115,P.118)	緊急時において必要な技能を有する人員を確保し、確保し、迅速な対応を図るために、協同会社の社員が保有する技能をリスト化する。また、協同会社の発電形緊急対策要員に対して、発生事象、初期対応の知識付与のための教育訓練を実施する。	

表4 各事故調査報告書における主な指摘事項への対応(教育訓練の例)		相違理由
分類	報告書の指摘事項	
①過酷事故(シビアアクシデント)時の対応手順、訓練	原子力安全に関し一次的な責任を負う事業者として、原子力に携わる者一人一人に対し、事故対処に当たって求めらるる資質・能力の向上を目指した実践的な教育・訓練を実施するよう強く強く期待する。 (政府最終 P.402)	報告書レビューまでの対策 (事故調査報告書のレビューまでに実施した対策を含む) シビアアクシデント対応時の操作訓練等を行うとともに、福島第一原子力発電所事故を踏まえた事故時対応手順等の教育、緊急安全対策等で設置された設備について適宜コミュニケーション内容への反映を実施。
②過酷事故(シビアアクシデント)時の対応手順、訓練	緊急時の対応の事前検討として、誰が、どのような能力を有しているかをあらかじめ明らかにし、どこにいて、緊急時にも迅速に対応できる備えも効果的である。 (国会 P.142)	福島第一原子力発電所事故を踏まえた事故時対応手順等の教育、緊急安全対策等で設置された設備について適宜コミュニケーション内容への反映を実施。 協同会社に対して、緊急時の構構、電気、計装設備の点検、補修及び仮設ケーブリングの敷設や照明設置作業等に迅速に対応するための必要な人員を確保するよう要請。
③過酷事故(シビアアクシデント)時の対応手順、訓練	福島第一号機の非常用復水器について当直から現場状況の報告があったにも関わらず、発電所対策本部は電源喪失により隔離弁が閉まって非常用復水器が動作していないので、3時間以上当直から報告を受けていなかった。 (政府中間 P.115,P.118)	福島第一原子力発電所事故を踏まえた事故時対応手順等の教育、緊急安全対策等で設置された設備について適宜コミュニケーション内容への反映を実施。 協同会社に対して、緊急時の構構、電気、計装設備の点検、補修及び仮設ケーブリングの敷設や照明設置作業等に迅速に対応するための必要な人員を確保するよう要請。

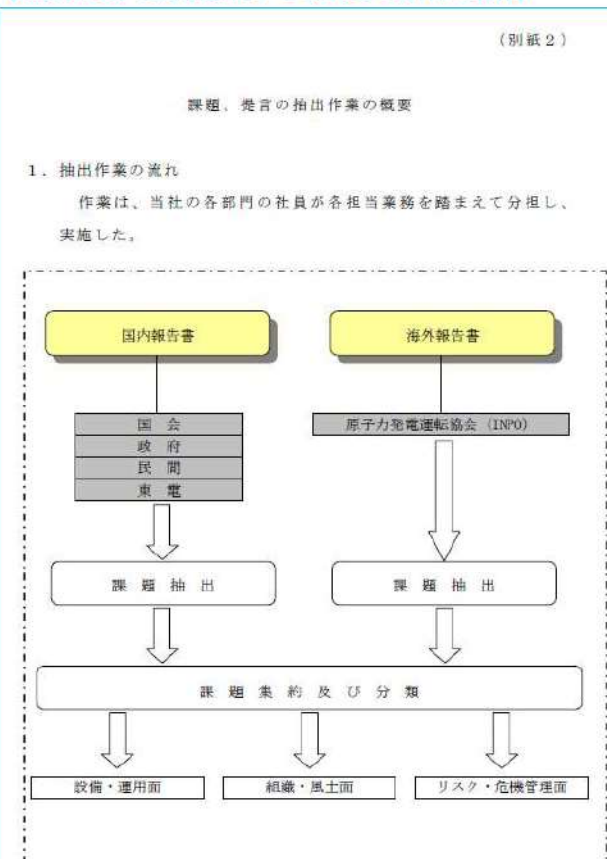
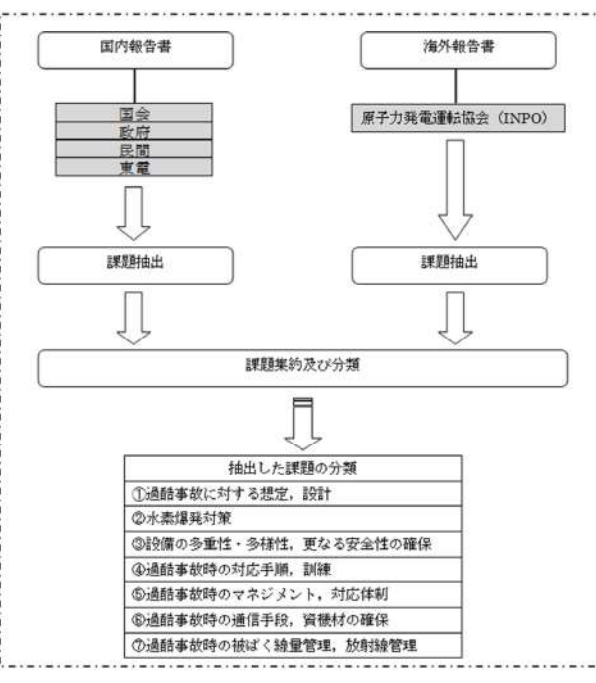
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

1.0.12 東京電力株式会社福島第一原子力発電所の事故教訓を踏まえた対応について

大飯発電所3/4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、玄海発電所3/4号炉まとめ資料から抜粋】</p> <p>(別紙1)</p> <p>検討対象とした調査報告書等</p> <p>【国内の報告書】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○国会・・・「東京電力福島原子力発電所事故調査委員会」報告書 (2012年7月5日公表) ○政府・・・「東京電力福島原子力発電所における事故調査・検証委員会」最終報告(2012年7月23日公表) ○民間・・・「福島原発事故独立検証委員会 調査・検証報告書」 (2012年2月28日公表) ○東京電力株式会社・・・「福島原子力事故調査報告書」 (2012年6月20日公表) <p>【海外の報告書】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○原子力発電運転協会(INPO)・・・「福島第一原子力発電所における原子力事故から得られた教訓」 (2012年8月) 		<p>(別紙1)</p> <p>検討対象とした調査報告書</p> <p>【国内】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○国会・・・「東京電力福島原子力発電所事故調査委員会」報告書 (2012年7月5日公表) ○政府・・・「東京電力福島原子力発電所における事故調査・検証委員会」最終報告(2012年7月23日公表) ○民間・・・「福島原発事故独立検証委員会 調査・検証報告書」 (2012年2月28日公表) ○東京電力株式会社・・・「福島原子力事故調査報告書」 (2012年6月20日公表) <p>【海外】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○原子力発電運転協会(INPO)・・・「福島第一原子力発電所における原子力事故から得られた教訓」(2012年8月) 	<p>【大飯・女川】記載方針の相違 検討対象とした調査報告書を別紙1に整理した。(玄海と同様)</p>

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

1.0.12 東京電力株式会社福島第一原子力発電所の事故教訓を踏まえた対応について

大飯発電所3/4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、玄海発電所3/4号炉まとめ資料から抜粋】</p> <p>(別紙2)</p> <p>課題、提言の抽出作業の概要</p> <p>1. 抽出作業の流れ</p> <p>作業は、当社の各部門の社員が各担当業務を踏まえて分担し、実施した。</p> 		<p>(別紙2)</p> <p>課題、提言の抽出作業の概要</p> <p>1. 課題、提言の抽出作業の流れ</p> <p>抽出作業は、当社の原子力部門の社員が各担当業務を踏まえて分担し、実施した(図1参照)。</p>  <p>抽出した課題の分類</p> <ul style="list-style-type: none"> ①過酷事故に対する想定、設計 ②水素爆発対策 ③設備の多重性・多様性、更なる安全性の確保 ④過酷事故時の対応手順、訓練 ⑤過酷事故時のマネジメント、対応体制 ⑥過酷事故時の通信手段、資機材の確保 ⑦過酷事故時の被ばく線量管理、放射線管理 <p>図1 課題、提言の抽出作業の流れ</p>	<p>【大飯・女川】記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・課題、提言の抽出作業の流れについて別紙2に整理した。 ・資料構成は玄海と同様。 <p>【玄海】記載方針の相違</p> <p>抽出作業の実施箇所の相違</p> <p>【玄海】記載方針の相違</p> <p>課題集約結果の分類の相違</p>

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

1.0.12 東京電力株式会社福島第一原子力発電所の事故教訓を踏まえた対応について

大飯発電所3/4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、玄海発電所3/4号炉まとめ資料から抜粋】</p> <p>2. 抽出された課題の検討体制</p> <p>抽出された課題を各部門に設置された会議体にて検討を実施</p> <p>3. 抽出された課題及び改善策と実施状況</p> <p>抽出された課題に対しては、社内の各検討体制において、改善策の検討を実施</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>分類</th> <th>報告書から抽出された主な課題</th> <th>改善策と実施状況</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>①設備・運用面</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 【報告事項・対応策・対応状況】 地震、津波等の自然災害に起因する故障だけでなく、テロ攻撃を含む事象に対し、臨時的な対応 原子力防災対策、原子力発電所の安全対策を見据え、大規模な複合災害の発生という点を十分に視野に入れた対応 【支援拠点】 急募量用機、後方支援拠点の整備 </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 新安全基準（設計、シナリオ等）への対応、原子力防災の強化とあわせて対策を検討中 （注）対応体制については、①及び、危機管理面と連携し、地方支庁の防災関係者（消防、警察、消防団、消防本部）との連携を強化（原子力事業者防災業務計画） テロ対策の強化 緊急安全準備作業やその帰属を踏まえ、原子力発電所の安全に係る具体的な対策 </td> </tr> <tr> <td>②組織・風土面</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 安全文化の育醸や風土醸成の必要性、トップ情報などの積極的発信を生み出した組織構造（縦割り組織）や本部と現場のコミュニケーション不足などへの対策 </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 信頼構築に向けた取り組みの中で結果見直しとそのフォローを実施 原子力部門の透明性向上と積極的かつ的確な情報公開を目的とし、「発電本部」、「原子力コントロール本部」を設置 新組織の下、関係部署が適切なコミュニケーションを図り、情報伝達においてスムーズな連携や多様な視点を提供する取組を実施 </td> </tr> <tr> <td>③リスク・危機管理面</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 【体制・教育訓練】 危機発生時一斉に発生し原子力発電所の関係者全員が安全対策対応体制の構築（広域、遠隔連絡、資機材調達等）への適正な意思疎通 役割分担の明確化及び危機対応能力向上に向けた教育・訓練 【情報収集・発信】 社内の情報伝達、情報収集態勢の整備 災害時の迅速・的確な情報公開の実施 </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 初期対応や役割分担などの体制整備及び、情報連絡・発信を含めた実務性検証の検討中 複合災害時に従事する危機管理体制を構築するルールを策定 地震、津波等を想定した事業所の代替拠点の考えを整理 複合災害訓練計画の作成・実施 </td> </tr> <tr> <td></td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 【リスク・危機管理】 持続的で影響が重大な事象に対するリスク管理の充実・強化 </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 信頼度で影響が重大な事象への対応を強化（「リスク・危機管理」や「地域住民、周辺地域に影響を与える事象」の抽出について再点検し対応状況を整理） </td> </tr> </tbody> </table>	分類	報告書から抽出された主な課題	改善策と実施状況	①設備・運用面	<ul style="list-style-type: none"> 【報告事項・対応策・対応状況】 地震、津波等の自然災害に起因する故障だけでなく、テロ攻撃を含む事象に対し、臨時的な対応 原子力防災対策、原子力発電所の安全対策を見据え、大規模な複合災害の発生という点を十分に視野に入れた対応 【支援拠点】 急募量用機、後方支援拠点の整備 	<ul style="list-style-type: none"> 新安全基準（設計、シナリオ等）への対応、原子力防災の強化とあわせて対策を検討中 （注）対応体制については、①及び、危機管理面と連携し、地方支庁の防災関係者（消防、警察、消防団、消防本部）との連携を強化（原子力事業者防災業務計画） テロ対策の強化 緊急安全準備作業やその帰属を踏まえ、原子力発電所の安全に係る具体的な対策 	②組織・風土面	<ul style="list-style-type: none"> 安全文化の育醸や風土醸成の必要性、トップ情報などの積極的発信を生み出した組織構造（縦割り組織）や本部と現場のコミュニケーション不足などへの対策 	<ul style="list-style-type: none"> 信頼構築に向けた取り組みの中で結果見直しとそのフォローを実施 原子力部門の透明性向上と積極的かつ的確な情報公開を目的とし、「発電本部」、「原子力コントロール本部」を設置 新組織の下、関係部署が適切なコミュニケーションを図り、情報伝達においてスムーズな連携や多様な視点を提供する取組を実施 	③リスク・危機管理面	<ul style="list-style-type: none"> 【体制・教育訓練】 危機発生時一斉に発生し原子力発電所の関係者全員が安全対策対応体制の構築（広域、遠隔連絡、資機材調達等）への適正な意思疎通 役割分担の明確化及び危機対応能力向上に向けた教育・訓練 【情報収集・発信】 社内の情報伝達、情報収集態勢の整備 災害時の迅速・的確な情報公開の実施 	<ul style="list-style-type: none"> 初期対応や役割分担などの体制整備及び、情報連絡・発信を含めた実務性検証の検討中 複合災害時に従事する危機管理体制を構築するルールを策定 地震、津波等を想定した事業所の代替拠点の考えを整理 複合災害訓練計画の作成・実施 		<ul style="list-style-type: none"> 【リスク・危機管理】 持続的で影響が重大な事象に対するリスク管理の充実・強化 	<ul style="list-style-type: none"> 信頼度で影響が重大な事象への対応を強化（「リスク・危機管理」や「地域住民、周辺地域に影響を与える事象」の抽出について再点検し対応状況を整理） 		<p>2. 抽出した課題及び対応策の例</p> <p>抽出した課題に対しては、社内の各担当部署において、対応策の検討を実施した（表1参照）。</p> <p>表1 抽出した課題及び対応策の例</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>分類</th> <th>抽出した課題（例）</th> <th>対応策（例）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>①過酷事故に対する想定、設計</td> <td>発生頻度が低いが一度起きると甚大な被害を及ぼす可能性のある事象の洗い出し</td> <td>事故の影響等を踏まえ、発生頻度が低い事故シナリオについて検討</td> </tr> <tr> <td>②水素爆発対策</td> <td>建屋への水素漏出リスクを考慮し、電源喪失時の建屋の換気手段の整備</td> <td>原子炉格納容器内の水素のアンモニア部への漏えいを想定し、全交流動力電源喪失時における代替非常用発電機からの給電によるアンモニア空気浄化設備の起動手順の整備</td> </tr> <tr> <td>③設備の多重性・多様性、異なる安全性の確保</td> <td>津波襲来に対する備え</td> <td>水密扉の設置、代替非常用発電機の配備、原子炉排気冷却海水ポンプ予備電動機の配備</td> </tr> <tr> <td>④過酷事故時の対応手順、訓練</td> <td>プラント状態に応じて設備を柔軟に選択できる汎用性のある手順の策定</td> <td>プラント状況に応じて臨機に対応するための非常用ディーゼル発電機の冷却経復旧による電源確保や多様な水源確保等の多様性を確保した手順の整備</td> </tr> <tr> <td>⑤過酷事故時のマネジメント、対応体制</td> <td>初動対応体制の強化</td> <td>発電所の常駐体制を強化するとともに、プラントメーカー、協力会社による緊急時の支援体制の強化</td> </tr> <tr> <td>⑥過酷事故時の通信手段、資機材の確保</td> <td>多様な通信手段の確保</td> <td>通常の通信設備が使用できない場合に備えた、衛星電話設備（携帯型）、携行型電話装置等の配備</td> </tr> <tr> <td>⑦過酷事故時の被ばく線量管理、放射線管理</td> <td>モニタリング設備の強化</td> <td>モニタリングポストに関するバックアップ電源の強化（モニタリングポスト及びモニタリングステーション専用の無停電電源装置及び非常用発電機の配備）</td> </tr> </tbody> </table>	分類	抽出した課題（例）	対応策（例）	①過酷事故に対する想定、設計	発生頻度が低いが一度起きると甚大な被害を及ぼす可能性のある事象の洗い出し	事故の影響等を踏まえ、発生頻度が低い事故シナリオについて検討	②水素爆発対策	建屋への水素漏出リスクを考慮し、電源喪失時の建屋の換気手段の整備	原子炉格納容器内の水素のアンモニア部への漏えいを想定し、全交流動力電源喪失時における代替非常用発電機からの給電によるアンモニア空気浄化設備の起動手順の整備	③設備の多重性・多様性、異なる安全性の確保	津波襲来に対する備え	水密扉の設置、代替非常用発電機の配備、原子炉排気冷却海水ポンプ予備電動機の配備	④過酷事故時の対応手順、訓練	プラント状態に応じて設備を柔軟に選択できる汎用性のある手順の策定	プラント状況に応じて臨機に対応するための非常用ディーゼル発電機の冷却経復旧による電源確保や多様な水源確保等の多様性を確保した手順の整備	⑤過酷事故時のマネジメント、対応体制	初動対応体制の強化	発電所の常駐体制を強化するとともに、プラントメーカー、協力会社による緊急時の支援体制の強化	⑥過酷事故時の通信手段、資機材の確保	多様な通信手段の確保	通常の通信設備が使用できない場合に備えた、衛星電話設備（携帯型）、携行型電話装置等の配備	⑦過酷事故時の被ばく線量管理、放射線管理	モニタリング設備の強化	モニタリングポストに関するバックアップ電源の強化（モニタリングポスト及びモニタリングステーション専用の無停電電源装置及び非常用発電機の配備）	<p>【玄海】記載方針の相違 課題集約結果の分類の相違 改善策検討箇所の相違</p>
分類	報告書から抽出された主な課題	改善策と実施状況																																								
①設備・運用面	<ul style="list-style-type: none"> 【報告事項・対応策・対応状況】 地震、津波等の自然災害に起因する故障だけでなく、テロ攻撃を含む事象に対し、臨時的な対応 原子力防災対策、原子力発電所の安全対策を見据え、大規模な複合災害の発生という点を十分に視野に入れた対応 【支援拠点】 急募量用機、後方支援拠点の整備 	<ul style="list-style-type: none"> 新安全基準（設計、シナリオ等）への対応、原子力防災の強化とあわせて対策を検討中 （注）対応体制については、①及び、危機管理面と連携し、地方支庁の防災関係者（消防、警察、消防団、消防本部）との連携を強化（原子力事業者防災業務計画） テロ対策の強化 緊急安全準備作業やその帰属を踏まえ、原子力発電所の安全に係る具体的な対策 																																								
②組織・風土面	<ul style="list-style-type: none"> 安全文化の育醸や風土醸成の必要性、トップ情報などの積極的発信を生み出した組織構造（縦割り組織）や本部と現場のコミュニケーション不足などへの対策 	<ul style="list-style-type: none"> 信頼構築に向けた取り組みの中で結果見直しとそのフォローを実施 原子力部門の透明性向上と積極的かつ的確な情報公開を目的とし、「発電本部」、「原子力コントロール本部」を設置 新組織の下、関係部署が適切なコミュニケーションを図り、情報伝達においてスムーズな連携や多様な視点を提供する取組を実施 																																								
③リスク・危機管理面	<ul style="list-style-type: none"> 【体制・教育訓練】 危機発生時一斉に発生し原子力発電所の関係者全員が安全対策対応体制の構築（広域、遠隔連絡、資機材調達等）への適正な意思疎通 役割分担の明確化及び危機対応能力向上に向けた教育・訓練 【情報収集・発信】 社内の情報伝達、情報収集態勢の整備 災害時の迅速・的確な情報公開の実施 	<ul style="list-style-type: none"> 初期対応や役割分担などの体制整備及び、情報連絡・発信を含めた実務性検証の検討中 複合災害時に従事する危機管理体制を構築するルールを策定 地震、津波等を想定した事業所の代替拠点の考えを整理 複合災害訓練計画の作成・実施 																																								
	<ul style="list-style-type: none"> 【リスク・危機管理】 持続的で影響が重大な事象に対するリスク管理の充実・強化 	<ul style="list-style-type: none"> 信頼度で影響が重大な事象への対応を強化（「リスク・危機管理」や「地域住民、周辺地域に影響を与える事象」の抽出について再点検し対応状況を整理） 																																								
分類	抽出した課題（例）	対応策（例）																																								
①過酷事故に対する想定、設計	発生頻度が低いが一度起きると甚大な被害を及ぼす可能性のある事象の洗い出し	事故の影響等を踏まえ、発生頻度が低い事故シナリオについて検討																																								
②水素爆発対策	建屋への水素漏出リスクを考慮し、電源喪失時の建屋の換気手段の整備	原子炉格納容器内の水素のアンモニア部への漏えいを想定し、全交流動力電源喪失時における代替非常用発電機からの給電によるアンモニア空気浄化設備の起動手順の整備																																								
③設備の多重性・多様性、異なる安全性の確保	津波襲来に対する備え	水密扉の設置、代替非常用発電機の配備、原子炉排気冷却海水ポンプ予備電動機の配備																																								
④過酷事故時の対応手順、訓練	プラント状態に応じて設備を柔軟に選択できる汎用性のある手順の策定	プラント状況に応じて臨機に対応するための非常用ディーゼル発電機の冷却経復旧による電源確保や多様な水源確保等の多様性を確保した手順の整備																																								
⑤過酷事故時のマネジメント、対応体制	初動対応体制の強化	発電所の常駐体制を強化するとともに、プラントメーカー、協力会社による緊急時の支援体制の強化																																								
⑥過酷事故時の通信手段、資機材の確保	多様な通信手段の確保	通常の通信設備が使用できない場合に備えた、衛星電話設備（携帯型）、携行型電話装置等の配備																																								
⑦過酷事故時の被ばく線量管理、放射線管理	モニタリング設備の強化	モニタリングポストに関するバックアップ電源の強化（モニタリングポスト及びモニタリングステーション専用の無停電電源装置及び非常用発電機の配備）																																								

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

1.0.12 東京電力株式会社福島第一原子力発電所の事故教訓を踏まえた対応について

大飯発電所3/4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、比較表 P1.0.12-6 より再掲】</p> <p><主な訓練実績> ・発電所における訓練実績 総合訓練 10 回（平成 23 年 5 月～平成 30 年 3 月末の累計） 要素訓練 873 回（平成 23 年 5 月～平成 30 年 3 月末の累計）（次 頁以降に記載した訓練を含む）</p>  <p>総合訓練風景（発電所対策本部）</p> <p>【比較のため、比較表 P1.0.12-7 より再掲】</p> <p><主な実績> ・代替交流電源による電源確保 非常用電源設備が使えない場合に速やかに電源を確保するため、 高台保管場所に可搬型代替交流電源設備（電源車）を配備し、起動 操作、電源ケーブル接続訓練等を定期的に行っている（訓練実績 128 回（平成 30 年 3 月末までの累計））。</p>  <p>可搬型代替交流電源設備（電源車）の接続訓練</p>	<p>(別紙 3)</p> <p>教育・訓練の実施状況</p> <p>東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故の運用面の問題点を抽出した結果、教育・訓練の強化を行っている。 以下に、教育・訓練の実施状況を整理する。</p> <p>1. 緊急時対応力の強化</p> <p><主な訓練実績> ・発電所における訓練実績（図 1 参照） 総合訓練 5 回（2017 年 4 月～2022 年 3 月末の累計） 要素訓練 3,748 回（2019 年 4 月～2022 年 3 月末の累計）（次頁以 降に記載した訓練を含む）</p>  <p>図 1 総合訓練風景（発電所対策本部）</p> <p>2. 現場力の強化</p> <p><主な実績> ・代替交流電源による電源確保（図 2 参照） 常設代替交流電源設備が使えない場合に速やかに電源を確保す るため、高台保管場所に可搬型代替交流電源設備（可搬型代替電源 車）を配備し、起動操作、電源ケーブル接続訓練等を定期的に行 っている（訓練実績 201 回（2019 年 4 月～2022 年 3 月末の累計））。</p>  <p>図 2 可搬型代替電源車設置訓練</p>	<p>【大飯】記載方針の相違 福島第一原子力発電所事故の教訓から強化した教育訓練の実施状況について、別紙 3 に整理した。</p> <p>【女川】記載箇所の相違</p> <p>【女川】記載方針の相違</p> <p>【女川】訓練回数と集計期間の相違（以後、相違理由の記載を省略）</p> <p>【女川】記載方針の相違</p> <p>【女川】名称の相違</p>

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

1.0.12 東京電力株式会社福島第一原子力発電所の事故教訓を踏まえた対応について

大飯発電所3/4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、比較表P1.0.12-7より再掲】</p> <p>・発電用原子炉及び使用済燃料プールへの注水</p> <p>全交流動力電源が喪失した場合においても発電用原子炉や使用済燃料プールに注水（放水）ができるよう、代替注水車を高台に配備し、注水（放水）及びホース接続訓練を定期的に行っている（訓練実績102回（平成30年3月末までの累計））。</p> <div data-bbox="741 379 1357 582"> </div> <p style="text-align: center;">注水ホース接続訓練</p> <p>【比較のため、比較表P1.0.12-7より再掲】</p> <p>・重機によるがれき撤去</p> <p>地震や津波により散乱しがれきや積雪が復旧活動の障害となることを想定し、重機によるがれき撤去訓練を定期的に行っている（訓練実績40回（平成30年3月までの累計））。</p> <div data-bbox="741 858 1357 1061"> </div> <p style="text-align: center;">がれき撤去訓練</p>	<p>・発電用原子炉及び使用済燃料ピットへの注水並びに原子炉格納容器の冷却（図3参照）</p> <p>全交流動力電源が喪失した場合においても発電用原子炉及び使用済燃料ピットに注水、原子炉格納容器の冷却等ができるよう、可搬型大型送水ポンプ車を高台保管場所に配備し、注水及び可搬型ホース接続訓練を定期的に行っている（訓練実績1,021回（2019年4月～2022年3月末の累計））。</p> <div data-bbox="1400 395 1966 609"> </div> <p style="text-align: center;">図3 可搬型大型送水ポンプ車による注水訓練</p> <p>・重機によるがれき撤去（図4参照）</p> <p>地震や津波により散乱しがれきや積雪が復旧活動の障害となることを想定し、重機によるがれき撤去訓練を定期的に行っている（訓練実績91回（2019年4月～2022年3月末の累計））。</p> <div data-bbox="1534 849 1848 1088"> </div> <p style="text-align: center;">図4 がれき撤去訓練</p>	<p>【女川】記載表現の相違</p> <p>泊の可搬型大型送水ポンプ車は、原子炉格納容器の冷却等にも使用することから記載している。</p> <p>【女川】記載方針の相違</p> <p>【女川】記載方針の相違</p>

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

1.0.12 東京電力株式会社福島第一原子力発電所の事故教訓を踏まえた対応について

大飯発電所3/4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、比較表 P1.0.12-8 より再掲】</p> <p>・非常用ディーゼル発電設備等からの軽油抽出</p> <p>非常用ディーゼル発電設備の使用が困難な状況等の非常時において、軽油タンク等から軽油を抽出する訓練を定期的に行っている（訓練実績 36 回（平成 30 年 3 月までの累計））。</p>  <p>軽油の抽出訓練</p>	<p>【比較のため、比較表 P1.0.12-8 より再掲】</p> <p>・ディーゼル発電機燃料油貯油槽からの可搬型タンクローリーへの燃料補給（図 5 参照）</p> <p>常設代替交流電源設備である代替非常用発電機を運転する場合等の非常時において、ディーゼル発電機燃料油貯油槽から軽油を可搬型タンクローリーに補給する訓練を定期的に行っている（訓練実績 14 回（2019 年 4 月～2022 年 3 月末の累計））。</p>  <p>図 5 可搬型タンクローリーへの軽油補給訓練</p>	<p>【女川】記載表現の相違 【女川】記載方針の相違</p>	
<p>【比較のため、比較表 P1.0.12-16 より再掲】</p>  <p>< 設置訓練 > < 通信訓練 ></p> <p>原子力事業所災害対策支援拠点（石巻ヘリポート）での訓練状況</p>	<p>3. 資機材調達強化</p> <p>・原子力事業所災害対策支援拠点での訓練（図 6 参照）</p> <p>訓練 4 回（2019 年 4 月～2022 年 3 月末の累計）</p>  <p>図 6 原子力事業所災害対策支援拠点設置訓練</p>	<p>【女川】記載方針の相違</p>	
<p>【比較のため、比較表 P1.0.12-18 より再掲】</p>  <p>本店でのスポークスマンによる模擬記者会見訓練</p>	<p>4. 対外情報発信</p> <p>・広報活動訓練（図 7 参照）</p> <p>訓練 9 回（2019 年 4 月～2022 年 3 月末の累計）</p>  <p>図 7 広報活動訓練</p>	<p>【女川】記載方針の相違</p>	

泊発電所3号炉 技術的能力 比較表

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

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

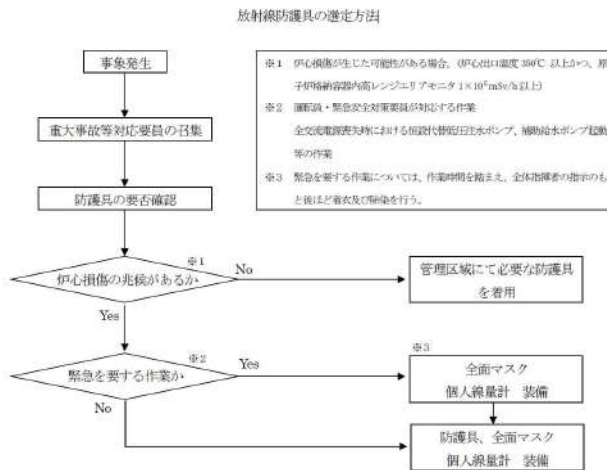
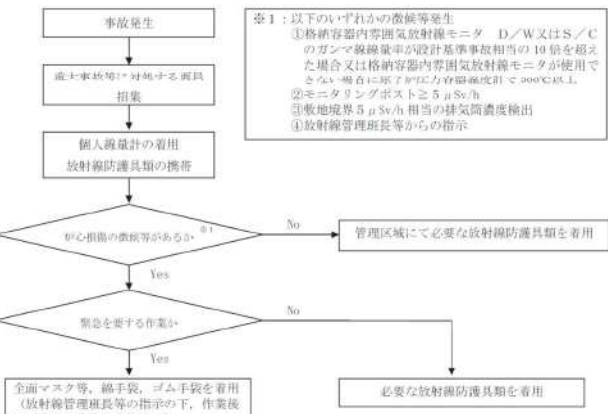
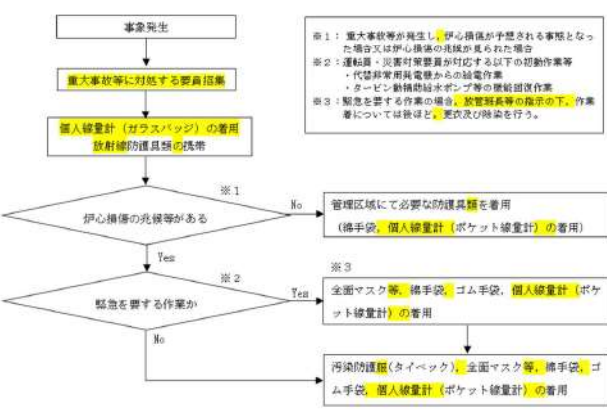
1.0.13 重大事故等に対処する要員の作業時における装備について

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>添付資料 1.0.13</p> <p>重大事故等対策要員の作業時における装備について</p>	<p>添付資料 1.0.13</p> <p>重大事故等に対処する要員の作業時における装備について</p> <p>< 目次 ></p> <p>1. 初動対応時における放射線防護具類の選定.....1.0.13-1</p> <p>2. 初動対応時における装備.....1.0.13-2</p> <p>3. 放射線防護具類の着用等による個別操作時間への影響について.....1.0.13-5</p> <p>(1) 操作場所までの移動経路について.....1.0.13-5</p> <p>(2) 操作場所の状況設定について.....1.0.13-5</p> <p>(3) 作業環境による個別操作時間への影響評価.....1.0.13-5</p> <p>別紙1 屋内外における通信連絡設備の通話状況確認について.....1.0.13-別紙1-1</p>	<p>添付資料 1.0.13</p> <p>重大事故等に対処する要員の作業時における装備について</p> <p>< 目次 ></p> <p>1. 初動対応時における放射線防護具類の選定.....1.0.13-1</p> <p>2. 初動対応時における装備.....1.0.13-2</p> <p>3. 放射線防護具類の着用等による個別操作時間への影響について.....1.0.13-4</p> <p>(1) 操作場所までの移動経路について.....1.0.13-4</p> <p>(2) 操作場所の状況設定について.....1.0.13-4</p> <p>(3) 作業環境による個別操作時間への影響評価.....1.0.13-4</p>	<p>目次では相違箇所の着色及び相違理由の記載をせず、1.0.13-2ページ以降の具体的な内容にて記載する。</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）

1.0.13 重大事故等に対処する要員の作業時における装備について

大飯発電所3/4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>初動対応時における重大事故等対策要員の放射線防護具類については、以下のとおり整備しており、初動対応における適切な防護具の選定については当直課長及び全体指揮者が判断し、指示する。</p> <p>1. 初動対応時における放射線防護具の選定</p> <p>重大事故発生時は事故対応に緊急性を要すること、通常時とは汚染が懸念される区域も異なること等から、通常の防護具(衣)類の着用基準ではなく、作業環境及び緊急性等に応じて合理的かつ効果的な放射線防護具(衣)類を使用することで、被ばく線量を低減する。</p>  <p>第1図 放射線防護具類の選定方法</p>	<p>重大事故等発生時における現場作業では、作業環境が悪化していることが予想され、重大事故等に対処する要員は、作業環境に応じ第1表のとおり、必要な装備を着用する。また、緊急時対策所等との連絡手段の確保のため、通信連絡設備を携行し使用する。</p> <p>特に初動対応においては、作業環境の調査を待たずに作業を実施するため、適切な装備の選定が必要となる。</p> <p>初動対応時における重大事故等に対処する要員の放射線防護具類については、以下のとおり整備している。また、初動対応時における適切な放射線防護具類の選定については、放射線管理班長、夜間及び休日の場合は総括責任者又は発電課長（以下「放射線管理班長等」という。）が判断し、着用を指示する。</p> <p>1. 初動対応時における放射線防護具類の選定</p> <p>重大事故等時は事故対応に緊急性を要すること、通常時とは汚染が懸念される区域も異なること等から、通常の放射線防護具類の着用基準ではなく、作業環境、緊急性等に応じて合理的かつ効果的な放射線防護具類を使用することで、被ばく線量を低減する（第1図参照）。</p>  <p>第1図 放射線防護具類の選定方法</p>	<p>重大事故等発生時における現場作業では、作業環境が悪化していることが予想され、重大事故等に対処する要員は、作業環境に応じ表1のとおり、必要な装備を着用する。また、緊急時対策所等との連絡手段の確保のため、通信連絡設備を携行し使用する。</p> <p>特に初動対応においては、作業環境の調査を待たずに作業を実施するため、適切な装備の選定が必要となる。</p> <p>初動対応時における重大事故等に対処する要員の放射線防護具類については、以下のとおり整備している。また、初動対応時における適切な放射線防護具類の選定については、放管班長、夜間及び休日の場合は全体指揮者又は発電課長（当直）（以下「放管班長等」という。）が判断し、着用を指示する。</p> <p>1. 初動対応時における放射線防護具類の選定</p> <p>重大事故等時は事故対応に緊急性を要すること、通常時とは汚染が懸念される区域も異なること等から、通常の放射線防護具類の着用基準ではなく、作業環境、緊急性等に応じて合理的かつ効果的な放射線防護具類を使用することで、被ばく線量を低減する。（図1参照）</p>  <p>図1 放射線防護具類の選定方法</p>	<p>【大飯】記載方針の相違(女川実績の反映)</p> <p>【大飯】記載方針の相違(女川実績の反映)</p> <p>【大飯・女川】名称の相違(以降、相違理由を省略)</p> <p>【大飯】記載表現の相違(女川審査実績の反映)</p> <p>【大飯】記載方針の相違(女川実績の反映)</p> <p>個人線量計(ガラスバッチ)の着用について記載した。</p> <p>【大飯・女川】運用の相違</p> <p>・泊の「炉心損傷の兆候等がある」の判断基準は、技術的能力1.16「重大事故時の全面マスクの着用」の手順着手の判断基準と同じ。(大飯及び女川との相違理由は技術的能力1.16とため資料にて整理)</p> <p>【大飯】記載方針の相違</p> <p>緊急を要する作業例の相違</p> <p>【女川】記載方針の相違</p> <p>フロー図の構成は大飯と同様、内容に実質的な相違なし。</p>

泊発電所3号炉 技術的能力 比較表

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

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

1.0.13 重大事故等に対処する要員の作業時における装備について

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>2. 初動対応時における装備</p> <ul style="list-style-type: none"> 必要な防護具(衣)類は、中央制御室、緊急時対策所に保管しており、当直課長及び全体指揮者の指示により、初動対応時から各自防護具(衣)類を装着するか、又は作業現場に携帯する。 炉心損傷の兆候がある場合には、放射性物質の放出が予想されることから、当直課長及び全体指揮者からの指示により、汚染防護服、全面マスク等を各自着用するとともに、個人線量計を携帯することにより、要員の外部被ばく線量を適切に管理する。 緊急を要する作業の場合は、全面マスク、個人線量計のみを着用し、作業者については後ほど更衣及び除染を行う。 高線量対応防護服(タングステンベスト)着用時は作業効率が下がり、作業時間の増加に伴い被ばく線量が増加するため、移動を伴う作業において原則着用しない。 管理区域内で内部溢水が起きている場所へのアクセスはアノラック、長靴を追加で着用する。 	<p>2. 初動対応時における装備</p> <ul style="list-style-type: none"> 必要な放射線防護具類は、放射線管理班長等が着用について判断した場合に速やかに着用できるよう、常時、中央制御室及び緊急時対策建屋に必要数を保管する。 重大事故等に対処する要員は、招集後、個人線量計(ガラスバッジ)を着用する。 重大事故等に対処する要員のうち現場作業を行う要員については、初動対応時から個人線量計(電子式線量計)を着用することにより、重大事故等に対処する要員の外部被ばく線量を適切に管理することが可能である。なお、作業現場に向かう際には、放射線防護具類を携帯する。 炉心損傷の徴候等がある場合には、放射性物質の放出が予想されることから、放射線管理班長等が放射線防護具類を判断し、重大事故等に対処する要員に着用を指示する。指示を受けた重大事故等に対処する要員は指示された放射線防護具類を着用する。 炉心損傷の徴候等がある場合、かつ、汚染防護服(タイベック)を着用する時間もない緊急を要する作業を実施する場合には、放射線管理班長等の指示の下、重大事故等に対処する要員は全面マスク等、綿手袋、ゴム手袋を着用して作業を実施する。なお、身体汚染が発生した場合には、作業後に更衣及び除染を実施する。 高線量対応防護服(タングステンベスト)は、重量があることから、移動を伴う作業においては作業時間の増加に伴い被ばく線量が増加するため、原則着用しない。 管理区域内で内部溢水が起きている場所や雨天時に作業を行う場合には、EVAスーツ、長靴、胴長靴等を追加で着用する。 <p>(第1表、第2図参照)</p>	<p>2. 初動対応時における装備</p> <ul style="list-style-type: none"> 必要な放射線防護具類は、放管班長等が着用について判断した場合に速やかに着用できるよう、常時、中央制御室及び緊急時対策所に必要数を保管する。 重大事故等に対処する要員は、招集後、個人線量計(ガラスバッジ)を着用する。 重大事故等に対処する要員のうち現場作業を行う要員については、初動対応時から個人線量計(ポケット線量計)を着用することにより、重大事故等に対処する要員の外部被ばく線量を適切に管理することが可能である。なお、作業現場に向かう際には、放射線防護具類を携帯する。 炉心損傷の兆候等がある場合には、放射性物質の放出が予想されることから、放管班長等が放射線防護具類を判断し、重大事故等に対処する要員に着用を指示する。指示を受けた重大事故等に対処する要員は指示された放射線防護具類を着用する。 炉心損傷の兆候等がある場合、かつ、汚染防護服(タイベック)を着用する時間もない緊急を要する作業を実施する場合には、放管班長等の指示の下、重大事故等に対処する要員は全面マスク等、綿手袋、ゴム手袋を着用して作業を実施する。なお、身体汚染が発生した場合には、作業後に更衣及び除染を実施する。 高線量対応防護服(タングステンベスト)は、重量があることから、移動を伴う作業においては作業時間の増加に伴い被ばく線量が増加するため、原則着用しない。 管理区域内で内部溢水が起きている場所や雨天時に作業を行う場合には、アノラック、汚染作業用長靴、胴長靴等を追加で着用する。 <p>(表1、図2参照)</p>	<p>相違理由</p> <ul style="list-style-type: none"> 【大飯・女川】名称の相違 【大飯】記載方針の相違(女川実績の反映) 【大飯】記載方針の相違(女川実績の反映) 【女川】名称の相違(以降、相違理由は省略) 【大飯】記載方針の相違(女川実績の反映) 【女川】記載表現の相違 ・泊「兆候」で統一している。(以降、相違理由を省略) 【大飯】記載方針の相違(女川実績の反映) 【大飯】記載方針の相違(女川実績の反映) 【女川】名称の相違(以降、相違理由を省略)

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

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

1.0.13 重大事故等に対処する要員の作業時における装備について

大飯発電所3/4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>重大事故等対策要員の初動対応時における装備</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>名称</th> <th>着用基準</th> <th>屋内</th> <th>屋外</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>個人線量計</td> <td>被ばくのおそれがある場合</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>綿手袋</td> <td>身体汚染のおそれがある場合</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>汚染防護服 (タイベック)・ゴム手袋等</td> <td>身体汚染のおそれがある場合</td> <td>△</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>アノラック・長靴 (※胴長靴)</td> <td>身体汚染のおそれがある場合 (湿潤作業)</td> <td>□</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>高線量対応防護服 (タングステンジャケット)</td> <td>高線量下で移動を伴わない作業の場合</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>半面マスク</td> <td rowspan="2">身体汚染のおそれがある場合 (内部被ばく防止)</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>全面マスク</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>セルフエアセット</td> <td></td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table> <p>○：必ず着用 △：緊急を要する作業以外は着用 —：着用不要 □：管理区域内で内部溢水が起きている場所へのアクセスのみ着用 ※：溢水水位が高い場合</p>	名称	着用基準	屋内	屋外	個人線量計	被ばくのおそれがある場合	○	○	綿手袋	身体汚染のおそれがある場合	○	○	汚染防護服 (タイベック)・ゴム手袋等	身体汚染のおそれがある場合	△	○	アノラック・長靴 (※胴長靴)	身体汚染のおそれがある場合 (湿潤作業)	□	—	高線量対応防護服 (タングステンジャケット)	高線量下で移動を伴わない作業の場合	—	—	半面マスク	身体汚染のおそれがある場合 (内部被ばく防止)	—	—	全面マスク	○	○	セルフエアセット		—	—	<p>第1表 重大事故等に対処する要員の初動対応時における装備</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="2">着用基準</th> </tr> <tr> <th>心臓損傷の徴候等あり</th> <th>心臓損傷の徴候等なし</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>個人線量計 (ガラスバッジ)</td> <td>現場作業を行っていない間も含め、必ず着用</td> <td>同左</td> </tr> <tr> <td>個人線量計 (電子式線量計)</td> <td>現場作業を行っていない間も含め、必ず着用</td> <td>同左</td> </tr> <tr> <td>綿手袋、ゴム手袋</td> <td>必ず着用</td> <td>管理区域内で身体汚染のおそれがある場合に着用</td> </tr> <tr> <td>汚染防護服 (タイベック)</td> <td>緊急を要する作業を除き着用</td> <td>管理区域内で身体汚染のおそれがある場合に着用</td> </tr> <tr> <td>EVAスーツ、長靴、胴長靴</td> <td>湿潤作業を行う場合に着用</td> <td>管理区域内で身体汚染のおそれがある湿潤作業を行う場合に着用</td> </tr> <tr> <td>高線量対応防護服 (タングステンベスト)</td> <td>移動を伴わない高放射線量下での作業を行う場合に着用</td> <td>同左</td> </tr> <tr> <td>全面マスク等 (全面マスク又は電動ファン付き全面マスク)</td> <td>必ず着用</td> <td>管理区域内で内部被ばくのおそれがある場合に着用</td> </tr> <tr> <td>自給式呼吸器</td> <td>酸欠等のおそれがある場合に着用</td> <td>同左</td> </tr> </tbody> </table>	名称	着用基準		心臓損傷の徴候等あり	心臓損傷の徴候等なし	個人線量計 (ガラスバッジ)	現場作業を行っていない間も含め、必ず着用	同左	個人線量計 (電子式線量計)	現場作業を行っていない間も含め、必ず着用	同左	綿手袋、ゴム手袋	必ず着用	管理区域内で身体汚染のおそれがある場合に着用	汚染防護服 (タイベック)	緊急を要する作業を除き着用	管理区域内で身体汚染のおそれがある場合に着用	EVAスーツ、長靴、胴長靴	湿潤作業を行う場合に着用	管理区域内で身体汚染のおそれがある湿潤作業を行う場合に着用	高線量対応防護服 (タングステンベスト)	移動を伴わない高放射線量下での作業を行う場合に着用	同左	全面マスク等 (全面マスク又は電動ファン付き全面マスク)	必ず着用	管理区域内で内部被ばくのおそれがある場合に着用	自給式呼吸器	酸欠等のおそれがある場合に着用	同左	<p>表1 重大事故等に対処する要員の初動対応時における装備</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>名称</th> <th>着用基準</th> <th>屋内</th> <th>屋外</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>個人線量計 (ガラスバッジ)</td> <td>現場作業を行っていない間も必ず着用</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>個人線量計 (ポケット線量計)</td> <td>被ばくのおそれがある場合</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>綿手袋</td> <td>身体汚染のおそれがある場合</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>汚染防護服 (タイベック)・ゴム手袋等</td> <td>身体汚染のおそれがある場合</td> <td>△</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>アノラック・汚染作業用長靴 (※胴長靴)</td> <td>身体汚染のおそれがある場合 (湿潤作業)</td> <td>□</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>高線量対応防護服 (タングステンベスト)</td> <td>高線量下で移動を伴わない作業の場合</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>全面マスク等 (全面マスク又は電動ファン付きマスク)</td> <td>身体汚染のおそれがある場合 (内部被ばく防止)</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>自給式呼吸器</td> <td>酸欠等のおそれがある場合に着用</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table> <p>○：必ず着用 △：緊急を要する作業以外は着用 —：着用不要 □：管理区域内で内部溢水が起きている場所へのアクセス時に着用 ※：溢水水位が高い場合に着用</p>	名称	着用基準	屋内	屋外	個人線量計 (ガラスバッジ)	現場作業を行っていない間も必ず着用	○	○	個人線量計 (ポケット線量計)	被ばくのおそれがある場合	○	○	綿手袋	身体汚染のおそれがある場合	○	○	汚染防護服 (タイベック)・ゴム手袋等	身体汚染のおそれがある場合	△	○	アノラック・汚染作業用長靴 (※胴長靴)	身体汚染のおそれがある場合 (湿潤作業)	□	—	高線量対応防護服 (タングステンベスト)	高線量下で移動を伴わない作業の場合	—	—	全面マスク等 (全面マスク又は電動ファン付きマスク)	身体汚染のおそれがある場合 (内部被ばく防止)	○	○	自給式呼吸器	酸欠等のおそれがある場合に着用	○	○	<p>【女川】記載方針の相違 表1の構成は大飯と同様。 【大飯】記載方針の相違(女川実績の反映) ・個人線量計(ガラスバッジ)について記載した。 【大飯】運用の相違 泊は、半面マスクは使用しない。また、電動ファン付きマスクを使用する。(女川実績の反映)</p>
名称	着用基準	屋内	屋外																																																																																																				
個人線量計	被ばくのおそれがある場合	○	○																																																																																																				
綿手袋	身体汚染のおそれがある場合	○	○																																																																																																				
汚染防護服 (タイベック)・ゴム手袋等	身体汚染のおそれがある場合	△	○																																																																																																				
アノラック・長靴 (※胴長靴)	身体汚染のおそれがある場合 (湿潤作業)	□	—																																																																																																				
高線量対応防護服 (タングステンジャケット)	高線量下で移動を伴わない作業の場合	—	—																																																																																																				
半面マスク	身体汚染のおそれがある場合 (内部被ばく防止)	—	—																																																																																																				
全面マスク		○	○																																																																																																				
セルフエアセット		—	—																																																																																																				
名称	着用基準																																																																																																						
	心臓損傷の徴候等あり	心臓損傷の徴候等なし																																																																																																					
個人線量計 (ガラスバッジ)	現場作業を行っていない間も含め、必ず着用	同左																																																																																																					
個人線量計 (電子式線量計)	現場作業を行っていない間も含め、必ず着用	同左																																																																																																					
綿手袋、ゴム手袋	必ず着用	管理区域内で身体汚染のおそれがある場合に着用																																																																																																					
汚染防護服 (タイベック)	緊急を要する作業を除き着用	管理区域内で身体汚染のおそれがある場合に着用																																																																																																					
EVAスーツ、長靴、胴長靴	湿潤作業を行う場合に着用	管理区域内で身体汚染のおそれがある湿潤作業を行う場合に着用																																																																																																					
高線量対応防護服 (タングステンベスト)	移動を伴わない高放射線量下での作業を行う場合に着用	同左																																																																																																					
全面マスク等 (全面マスク又は電動ファン付き全面マスク)	必ず着用	管理区域内で内部被ばくのおそれがある場合に着用																																																																																																					
自給式呼吸器	酸欠等のおそれがある場合に着用	同左																																																																																																					
名称	着用基準	屋内	屋外																																																																																																				
個人線量計 (ガラスバッジ)	現場作業を行っていない間も必ず着用	○	○																																																																																																				
個人線量計 (ポケット線量計)	被ばくのおそれがある場合	○	○																																																																																																				
綿手袋	身体汚染のおそれがある場合	○	○																																																																																																				
汚染防護服 (タイベック)・ゴム手袋等	身体汚染のおそれがある場合	△	○																																																																																																				
アノラック・汚染作業用長靴 (※胴長靴)	身体汚染のおそれがある場合 (湿潤作業)	□	—																																																																																																				
高線量対応防護服 (タングステンベスト)	高線量下で移動を伴わない作業の場合	—	—																																																																																																				
全面マスク等 (全面マスク又は電動ファン付きマスク)	身体汚染のおそれがある場合 (内部被ばく防止)	○	○																																																																																																				
自給式呼吸器	酸欠等のおそれがある場合に着用	○	○																																																																																																				
<p>放射線防護具類</p>  <p>タイベック+全面マスク アノラック+全面マスク アノラック+セルフエアセット 胴長靴 高線量対応防護服 長靴 靴カバー 個人線量計 EVAスーツ 全面マスク 自給式呼吸器</p>	<p>第2表 放射線防護具類</p>  <p>個人線量計 (ガラスバッジ) 個人線量計 (電子式線量計) 汚染防護服 (タイベック) EVAスーツ 長靴 胴長靴 高線量対応防護服 (タングステンベスト) 全面マスク 自給式呼吸器</p>	<p>図2 放射線防護具類</p>  <p>個人線量計 (ガラスバッジ) 個人線量計 (ポケット線量計) タイベック+全面マスク 汚染作業用長靴 タイベック+全面マスク+自給式呼吸器 アノラック+全面マスク タイベック+全面マスク+自給式呼吸器 アノラック+全面マスク+自給式呼吸器</p>	<p>【大飯】運用の相違 泊は、半面マスクは使用しない。また、電動ファン付きマスクを使用する。(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）

1.0.13 重大事故等に対処する要員の作業時における装備について

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p style="text-align: right;">別紙</p> <p>運転員及び緊急安全対策要員の個別操作時間の設定について</p> <p>運転員及び緊急安全対策要員の個別操作時間については、訓練実績等に基づく現場への移動時間と現場での操作時間の算出により設定している。</p> <p>移動時間の算出は、重大事故等の状況を考慮した操作場所までの移動経路を設定したうえで、時間測定を行っている。また、現場環境（火災、溢水・薬品漏えい、地震、放射線、温度・湿度、照度、その他（騒音等））及び作業環境（装備（防護具等着用）、連絡手段、機器等、作業手順、作業体制、その他（高所作業等））における操作及び作業の内容の成立性についても確認している。</p> <p>1. 操作場所までの移動経路</p> <p>(1) 地震時の建屋損壊を想定し、耐震建屋を通るルートを設定する。</p> <p>(2) 全交流動力電源喪失等を考慮し、建屋照明等が使用できず建屋内が暗い状況を考慮する。</p> <p>(3) 放射線防護具を着用し現場へ移動することを考慮する。</p> <p>2. 操作場所の状況設定</p> <p>(1) 地震等を想定しても操作スペースは確保されている。重大事故等時の現場作業に影響の出ないよう、通常時より現場管理を実施している。</p> <p>(2) ルート設定と同様に、作業場所は照明の無い暗い状況での作業時間を考慮する。</p> <p>(3) 炉心損傷の兆候がある場合は、放射線防護具を着用した作業時間を考慮する。</p>	<p>3. 放射線防護具類の着用等による個別操作時間への影響について</p> <p>重大事故等に対処する要員の個別操作時間については、実績等に基づく現場への移動時間と現場での操作時間により算出している。</p> <p>移動時間については、重大事故等を考慮して設定されたアクセスルートによる現場への移動時間を測定しており、操作時間については、重大事故等を考慮した操作場所の状況（現場の状態、温度、湿度、照度及び放射線量）を仮定し、放射線防護具類の着用等を考慮の上、操作時間を算出している。</p> <p>ここでは、放射線防護具類の着用等の作業環境による個別操作時間への影響について評価する。</p> <p>(1) 操作場所までの移動経路について</p> <p>a. アクセスルートとして設定したルートを移動経路とする。</p> <p>b. 全交流動力電源喪失等により、建屋照明等が使用できず、建屋内が暗い状況を考慮する。</p> <p>c. 炉心損傷の徴候等がある場合には、放射線防護具類を着用して現場へ移動することを考慮する。</p> <p>(2) 操作場所の状況設定について</p> <p>a. 地震等を想定しても操作スペースは確保可能とする。</p> <p>b. 作業場所は照明のない暗い状況での作業を考慮する。</p> <p>c. 炉心損傷の徴候等がある場合には、放射線防護具類を着用して作業することを考慮する。</p>	<p>3. 放射線防護具類の着用等による個別操作時間への影響について</p> <p>重大事故等に対処する要員の個別操作時間については、実績等に基づく現場への移動時間と現場での操作時間により算出している。</p> <p>移動時間については、重大事故等を考慮して設定されたアクセスルートによる現場への移動時間を測定しており、操作時間については、重大事故等を考慮した操作場所の状況（現場の状態、温度、湿度、照度及び放射線量）を仮定し、放射線防護具類の着用等を考慮の上、操作時間を算出している。</p> <p>ここでは、放射線防護具類の着用等の作業環境による個別操作時間への影響について評価する。</p> <p>(1) 操作場所までの移動経路について</p> <p>a. アクセスルートとして設定したルートを移動経路とする。</p> <p>b. 全交流動力電源喪失等により、建屋照明等が使用できず、建屋内が暗い状況を考慮する。</p> <p>c. 炉心損傷の兆候等がある場合には、放射線防護具類を着用して現場へ移動することを考慮する。</p> <p>(2) 操作場所の状況設定について</p> <p>a. 地震等を想定しても操作スペースは確保可能とする。</p> <p>b. 作業場所は照明のない暗い状況での作業を考慮する。</p> <p>c. 炉心損傷の兆候等がある場合には、放射線防護具類を着用して作業することを考慮する。</p>	<p>【大飯】記載方針の相違(女川実績の反映)</p> <p>3. 項の資料構成全体を女川に合わせた。大飯とは資料構成が異なることから女川と比較する。</p>

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

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

1.0.13 重大事故等に対処する要員の作業時における装備について

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>3. 各操作・作業内容の成立性確認 重大事故等への対応に必要な操作及び作業について、現場環境（火災、溢水・薬品漏えい、地震、放射線、温度・湿度、照度、その他（騒音等））及び作業環境（装備（防護具等着用）、連絡手段、機器等、作業手順、作業体制、その他（高所作業等））に対する成立性の評価を行い、問題のないことを確認した。</p> <p>(1) 現場環境</p> <p>a. 火災に対する評価 以下の観点で確認し、影響を受けることなく、操作及び作業することを確認した。</p> <ul style="list-style-type: none"> 操作及び作業箇所には火災の発生源がなく、火災の影響を受けないこと。 火災が発生した場合には、消火活動の実施により操作及び作業環境を確保する。 <p>b. 溢水・薬品漏えいに対する評価 以下の観点で確認し、影響を受けることなく、操作及び作業することを確認した。</p> <ul style="list-style-type: none"> 操作及び作業箇所において、溢水・薬品漏えいの影響を受ける箇所はないこと。 溢水・薬品漏えいの影響を受けた場合には、装備の装着等により操作及び作業を実施する。 <p>c. 地震に対する評価 以下の観点で確認し、影響を受けることなく、操作及び作業することを確認した。</p> <ul style="list-style-type: none"> 地震の影響を受けることなく、操作及び作業を行うことができること。 地震による被害を受けた場合には、ガレキ除去要員等による復旧作業により、操作及び作業環境を確保する。 <p>d. 放射線に対する評価 以下の観点で確認し、適切な放射線管理が可能であること、身体汚染を回避できることを確認した。（図1）</p> <ul style="list-style-type: none"> 操作及び作業箇所において、高放射線となる、あるいは汚染することはないこと。 高放射線箇所、汚染のおそれのある箇所にて操作及び作業を実施する場合は、防護服、全面マスク等の防護具装着、あるいは要員の交替により、操作及び作業を実施する。 <p>e. 温度・湿度に対する評価 以下の観点で確認し、作業実施に当たって許容される温度・湿度であることを確認した。</p> <ul style="list-style-type: none"> 操作及び作業箇所が、その実施に耐える温度、湿度であるこ 	<p>(3) 作業環境による個別操作時間への影響評価 操作時間に影響を与える作業環境を考慮し、「放射線防護具類を着用した状態での作業」、「暗所での作業」、「通信環境」について評価した結果、作業環境による個別操作時間への影響がないことを確認した。</p> <p>a. 放射線防護具類を着用した状態での作業評価 炉心損傷の徴候等がある場合には、放射線防護具類を着用して現場操作を実施することから、放射線防護具類を着用した状態での作業について評価を実施した。</p> <p>(a) 評価条件 初動作業時における放射線防護具類は、「2. 初動対応時における装備」に基づき、放射線防護具類（全面マスク、汚染防護服等）を着用した上で、通常時との作業性を比較する。</p> <p>(b) 評価結果 放射線防護具類を着用しない状態での作業と比較すると、全面マスクにより視界が若干狭くなること及び全面マスクにより作業状況報告等を伝達する際には少し大きな声を出す必要があることが確認されたが、放射線防護具類を着用した状態であっても、個別操作時間に有意な影響がないことを確認した（第3図参照）。</p> <p>なお、通常の全面マスクよりも容易に声を伝えることが可能な伝声器付き全面マスクについても導入し、訓練を行う。</p> <div data-bbox="734 869 1355 1093"> </div> <p>第3図 放射線防護具類を着用した状態での作業状況</p>	<p>(3) 作業環境による個別操作時間への影響評価 操作時間に影響を与える作業環境を考慮し、「放射線防護具類を着用した状態での作業」、「暗所での作業」、「通信環境」について評価した結果、作業環境による個別操作時間への影響がないことを確認した。</p> <p>a. 放射線防護具類を着用した状態での作業評価 炉心損傷の兆候等がある場合には、放射線防護具類を着用して現場操作を実施することから、放射線防護具類を着用した状態での作業について評価を実施した。</p> <p>(a) 評価条件 初動作業時における放射線防護具類は、「2. 初動対応時における装備」に基づき、放射線防護具類（全面マスク、汚染防護服等）を着用した上で、通常時との作業性を比較する。</p> <p>(b) 評価結果 放射線防護具類を着用しない状態での作業と比較すると、全面マスクにより視界が若干狭くなること及び全面マスクにより作業状況報告等を伝達する際には少し大きな声を出す必要があることが確認されたが、放射線防護具類を着用した状態であっても、個別操作時間に有意な影響がないことを確認した（図3参照）。</p> <p>なお、通常の全面マスクよりも容易に声を伝えることが可能な電動ファン付きマスクについても導入し、訓練を行う。</p> <div data-bbox="1377 869 1982 1093"> </div> <p>図3 放射線防護具類を着用した状態での作業状況</p>	<p>【女川】名称の相違（以降、相違理由を省略）</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）

1.0.13 重大事故等に対処する要員の作業時における装備について

大飯発電所3/4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>と。</p> <ul style="list-style-type: none"> 温度、湿度の観点で、長期の操作及び作業が困難と判断される場合は、要員の交替による対応等を行う。 <p>f. 照度に対する評価</p> <p>以下の観点で確認し、作業実施に当たって必要な明るさが確保されていることを確認した。</p> <ul style="list-style-type: none"> 操作及び作業箇所において、必要な明るさが確保されていること。 必要な明るさが得られない状況でも、操作者はヘッドライト及びワークライトを携帯することにより、必要な明るさを確保する。 <p>g. その他（騒音等）評価</p> <p>以下の観点で確認し、上記 a. ～ f. 以外の要因等によっても、その影響を受けずに操作及び作業できることを確認した。</p> <ul style="list-style-type: none"> 操作及び作業箇所において、上記以外の操作及び作業に影響を与える要因等がないこと。 操作及び作業に影響を与える要因等がある場合にも、それを回避する等により、操作及び作業を実施する。 <p>(2) 作業環境</p> <p>a. 装備（防護具等着用）に対する評価</p> <p>以下の観点で確認し、作業実施に当たって必要な装備が確保できること、その装着によって作業性を阻害しないことを確認した。（図2）</p> <ul style="list-style-type: none"> 操作及び作業箇所において、高線量、汚染のおそれのある箇所がないこと。 高線量、汚染のおそれがある場合においては、防護服、全面マスク等の防護具を装着し、操作及び作業を実施する。 <p>b. 連絡手段に対する評価</p> <p>以下の観点で確認し、作業実施に当たって必要な連絡手段が確保できることを確認した。</p> <ul style="list-style-type: none"> 操作及び作業の実施に当たって、連絡手段が確保されていること。 通常連絡手段（PHS等）が使用できない場合であっても、別途、手段を確保する。 	<p>b. 暗所での作業評価</p> <p>全交流動力電源喪失等により、建屋照明等が使用できない状況を想定し、暗所での作業性について評価を実施した。なお、中央制御室等に可搬型照明（SA）、可搬型照明（ヘッドライト）、可搬型照明（ランタン）及び可搬型照明（懐中電灯）が配備されている（第2表、第4図参照）。</p> <p>(a) 評価条件</p> <p>暗所作業での成立性を確認するため、可搬型照明（SA、ヘッドライト）を使用して操作を実施する（第5図参照）。</p> <p>(b) 評価結果</p> <p>可搬型照明（ヘッドライト）を使用することにより、操作場所への移動に必要な照度1ルクス^{※1}に対し、可搬型照明（ヘッドライト）から約2m離れた位置で約200ルクスの照度を確認し、問題なく移動可能であることを確認した。</p> <p>また、操作を行うために必要な照度200ルクス^{※2}に対し、中央制御室では可搬型照明（SA）を制御盤から約3mの位置に設置し、可搬型照明（SA）及び可搬型照明（ヘッドライト）を用いて、操作を行う盤面で約300ルクス以上の照度を確保しているとともに、可搬型照明（ヘッドライト）から約1m離れた位置で約600ルクスの照度を確保し、個別操作時間に有意な影響がないことを確認した。</p> <p>なお、可搬型照明（SA、ヘッドライト）により、必要な照度は確保されるが、配光範囲が広い可搬型照明（ランタン）を併用した場合は、滞在場所周辺の照度も確保することができる（第5図参照）。</p> <p>また、中央制御室において、複数人で作業する場合は、可搬型照明（ヘッドライト）により、複数箇所が照らされることで、広い範囲の照度を確保することができる（第5図参照）。</p> <p>※1 建築基準法施行令第126条の五に定める非常用の照明装置に要求される照度 ※2 「JIS Z 9110 照明基準総則」、「5 照明要件一覧表」、「表10 工</p>	<p>b. 暗所での作業評価</p> <p>全交流動力電源喪失等により、建屋照明等が使用できない状況を想定し、暗所での作業性について評価を実施した。なお、中央制御室等に可搬型照明（SA）、可搬型照明（ヘッドライト）、可搬型照明（ワークライト）及び可搬型照明（懐中電灯）が配備されている（表2、図4参照）。</p> <p>(a) 評価条件</p> <p>暗所作業での成立性を確認するため、可搬型照明（SA）及び可搬型照明（ヘッドライト）を使用して操作を実施する（図5参照）。</p> <p>(b) 評価結果</p> <p>可搬型照明（ヘッドライト）を使用することにより、操作場所への移動に必要な照度1ルクス^{※1}に対し、可搬型照明（ヘッドライト）から約2m離れた位置で約200ルクスの照度を確保し、問題なく移動可能であることを確認した。</p> <p>また、無停電運転保安灯の設計値である照度床面20ルクス以上に対し、中央制御室では可搬型照明（SA）を制御盤から約2mの位置に設置し、可搬型照明（SA）及び可搬型照明（ヘッドライト）を用いて、操作を行う盤面で約180ルクスの照度を確保しているとともに、可搬型照明（ヘッドライト）から約1m離れた位置で約600ルクスの照度を確保し、個別操作時間に有意な影響がないことを確認した。</p> <p>なお、可搬型照明（SA）及び可搬型照明（ヘッドライト）により、必要な照度は確保されるが、配光範囲が広い可搬型照明（ワークライト）を併用した場合は、滞在場所周辺の照度も確保することができる（図5参照）。</p> <p>また、中央制御室において、複数人で作業する場合は、可搬型照明（ヘッドライト）により、複数箇所が照らされることで、広い範囲の照度を確保することができる（図5参照）。</p> <p>※1 建築基準法施行令第126条の五に定める非常用の照明装置に要求される照度</p>	<p>【女川】設備の相違</p> <p>【女川】記載表現の相違（以降、相違理由を省略）</p> <p>【女川】運用の相違 泊及び大飯ではJIS Z 9125 (2007) 屋内作業場の照明基準において、屋内作業場の水平面照度の照度段階の最低値として定義されている20ルクス以上に対して、シミュレータ施設における点灯状況ではあるが、十分な照度を確保している。（詳細はDR26条まとめ資料にて整理）</p> <p>【女川】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）

1.0.13 重大事故等に対処する要員の作業時における装備について

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																
<p>c. 機器等に対する評価 以下の観点で確認し、必要な機器等が準備されていることを確認した。</p> <ul style="list-style-type: none"> 操作及び作業の実施に当たって、必要な機器等が配置されていること。 故障等が発生した場合においても、代替機器等を確保する。 接続、操作が容易であること。 <p>d. 作業手順に対する評価 以下の観点で確認し、操作及び作業手順が定められていることを確認した。</p> <ul style="list-style-type: none"> 事故時操作所則あるいはS A所達に定められている（案が作成されている）こと。 <p>e. 作業体制に対する評価 以下の観点で確認し、初動作業体制、継続性が必要な操作及び作業についての作業体制が確保できることを確認した。</p> <ul style="list-style-type: none"> 初動対応及び初動後継続して実施する操作及び作業については、運転員又は緊急安全対策要員により体制が確保されていること。 <p>f. その他（高所作業等）評価 以下の観点で確認し、上記a.～e.以外の要因等によっても、その影響を受けずに操作及び作業できることを確認した。</p> <ul style="list-style-type: none"> 操作及び作業箇所において、上記以外の操作及び作業に影響を与える要因等がないこと。 操作及び作業に影響を与える要因等がある場合にも、それを回避する等により、操作及び作業を実施する。 	<p>「場」、より「制御室」にあたる照度</p> <p>第2表 可搬型照明</p> <table border="1" data-bbox="739 215 1355 375"> <thead> <tr> <th>名称</th> <th>電源種別</th> <th>数量[※]</th> <th>保管場所[※]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>可搬型照明（SA）</td> <td>常設代替交流電源設備</td> <td>7個</td> <td>中央制御室</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">可搬型照明（ヘッドライト）</td> <td rowspan="2">乾電池</td> <td>10個</td> <td>中央制御室</td> </tr> <tr> <td>100個</td> <td>緊急時対策所</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">可搬型照明（ランタン）</td> <td rowspan="2">乾電池</td> <td>4個</td> <td>中央制御室</td> </tr> <tr> <td>60個</td> <td>緊急時対策所</td> </tr> <tr> <td>可搬型照明（懐中電灯）</td> <td>乾電池</td> <td>10個</td> <td>中央制御室</td> </tr> </tbody> </table> <p><small>※数量、保管場所については、今後の検討により変更となる可能性がある。</small></p> <div data-bbox="795 430 929 638">  <p>可搬型照明（SA）</p> </div> <div data-bbox="1108 462 1355 638">  <p>可搬型照明（ヘッドライト）</p> </div> <div data-bbox="750 686 985 861">  <p>可搬型照明（ランタン）</p> </div> <div data-bbox="1108 686 1355 861">  <p>可搬型照明（懐中電灯）</p> </div> <p>第4図 可搬型照明</p>	名称	電源種別	数量 [※]	保管場所 [※]	可搬型照明（SA）	常設代替交流電源設備	7個	中央制御室	可搬型照明（ヘッドライト）	乾電池	10個	中央制御室	100個	緊急時対策所	可搬型照明（ランタン）	乾電池	4個	中央制御室	60個	緊急時対策所	可搬型照明（懐中電灯）	乾電池	10個	中央制御室	<p>表2 可搬型照明</p> <table border="1" data-bbox="1377 199 1993 391"> <thead> <tr> <th>名称</th> <th>電源種別</th> <th>数量[※]</th> <th>保管場所[※]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>可搬型照明（SA）</td> <td>バッテリー</td> <td>5個</td> <td>中央制御室</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">可搬型照明（ヘッドライト）</td> <td rowspan="2">乾電池</td> <td>12個</td> <td>中央制御室</td> </tr> <tr> <td>60個</td> <td>緊急時対策所指揮所</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">可搬型照明（ワークライト）</td> <td rowspan="2">乾電池</td> <td>10個</td> <td>中央制御室</td> </tr> <tr> <td>60個</td> <td>緊急時対策所指揮所</td> </tr> <tr> <td>可搬型照明（懐中電灯）</td> <td>乾電池</td> <td>12個</td> <td>中央制御室</td> </tr> </tbody> </table> <p><small>※数量、保管場所については、今後の検討により変更となる可能性がある。</small></p> <div data-bbox="1388 478 1646 662">  <p>可搬型照明（SA）</p> </div> <div data-bbox="1724 478 1982 662">  <p>可搬型照明（ヘッドライト）</p> </div> <div data-bbox="1478 710 1545 925">  <p>可搬型照明（ワークライト）</p> </div> <div data-bbox="1736 742 1982 925">  <p>可搬型照明（懐中電灯）</p> </div> <p>図4 可搬型照明</p>	名称	電源種別	数量 [※]	保管場所 [※]	可搬型照明（SA）	バッテリー	5個	中央制御室	可搬型照明（ヘッドライト）	乾電池	12個	中央制御室	60個	緊急時対策所指揮所	可搬型照明（ワークライト）	乾電池	10個	中央制御室	60個	緊急時対策所指揮所	可搬型照明（懐中電灯）	乾電池	12個	中央制御室	
名称	電源種別	数量 [※]	保管場所 [※]																																																
可搬型照明（SA）	常設代替交流電源設備	7個	中央制御室																																																
可搬型照明（ヘッドライト）	乾電池	10個	中央制御室																																																
		100個	緊急時対策所																																																
可搬型照明（ランタン）	乾電池	4個	中央制御室																																																
		60個	緊急時対策所																																																
可搬型照明（懐中電灯）	乾電池	10個	中央制御室																																																
名称	電源種別	数量 [※]	保管場所 [※]																																																
可搬型照明（SA）	バッテリー	5個	中央制御室																																																
可搬型照明（ヘッドライト）	乾電池	12個	中央制御室																																																
		60個	緊急時対策所指揮所																																																
可搬型照明（ワークライト）	乾電池	10個	中央制御室																																																
		60個	緊急時対策所指揮所																																																
可搬型照明（懐中電灯）	乾電池	12個	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）

大飯発電所3/4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="136 240 309 587" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="439 300 712 497" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="98 619 344 643">作業服+タイベック+全面マスク</p> <p data-bbox="533 619 620 643">個人線量計</p> <p data-bbox="215 676 586 702">図1 作業服の上に放射線防護具を着用した状況</p> <div data-bbox="98 788 712 1070" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="271 1075 571 1098">可搬式代替低圧注水ポンプ取扱い作業（訓練）</p> <p data-bbox="241 1099 577 1123">図2 放射線防護具を着用した状態での作業状況</p>	<div data-bbox="741 240 1016 448" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="741 461 1016 504">中央制御室で可搬型照明（SA）を使用した状態</p> <div data-bbox="1061 240 1346 448" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="1061 461 1346 504">中央制御室で可搬型照明（ヘッドライト）を複数人で使用した状態</p> <div data-bbox="806 536 1016 699" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="875 703 943 726">通常状態</p> <div data-bbox="1061 536 1279 699" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="1061 703 1279 746">可搬型照明（ヘッドライト）を使用した状態</p> <div data-bbox="806 767 1016 927" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="806 932 1016 975">可搬型照明（ヘッドライト）を使用した状態</p> <div data-bbox="1061 767 1279 927" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="1061 932 1279 975">可搬型照明（ランタン）を併用した状態</p> <p data-bbox="741 1050 1323 1074">第5図 可搬型照明（SA、ヘッドライト等）を使用した状態での作業状況</p>	<div data-bbox="1406 225 1666 424" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="1406 429 1666 472">シミュレータ施設で可搬型照明（SA）を使用した状態</p> <div data-bbox="1711 225 1971 424" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="1711 429 1971 472">シミュレータ施設で可搬型照明（ヘッドライト）を複数人で使用した状態</p> <div data-bbox="1406 472 1666 671" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="1406 676 1666 699">可搬型照明（懐中電灯）を使用した状態</p> <div data-bbox="1711 472 1971 671" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="1711 676 1971 699">可搬型照明（ヘッドライト）を使用した状態</p> <div data-bbox="1406 711 1666 911" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="1406 916 1666 938">可搬型照明（ヘッドライト）を使用した状態</p> <div data-bbox="1711 711 1971 911" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="1711 916 1971 938">可搬型照明（ワークライト）を使用した状態</p> <div data-bbox="1406 959 1666 1158" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="1406 1163 1666 1185">可搬型照明（ワークライト）を使用した状態</p> <p data-bbox="1480 1219 1883 1273">図5 可搬型照明（SA、ヘッドライト等）を使用した状態での作業状況</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）

1.0.13 重大事故等に対処する要員の作業時における装備について

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>c. 通信環境の評価</p> <p>(a) 評価条件</p> <p>中央制御室、緊急時対策所及び現場間での通信手段として、送受話器（ページング）（警報装置を含む。）、電力保安通信用電話設備、携行型通話装置（中継用ケーブルを含む。）、無線連絡設備及び衛星電話設備の通信連絡設備を整備している。</p> <p>通信連絡設備の環境条件における健全性については、設置許可基準規則第62条適合性説明資料「設置許可基準規則第43条第1項への適合方針」参照（第6図参照）。</p> <p>(b) 評価結果</p> <p>重大事故等が発生した場合であっても、整備している通信連絡設備により、通常時と同等の通信環境が保持可能であり、個別操作時間に有意な影響はないと評価する。屋内外における通信連絡設備の通話状況確認について別紙1に示す。</p> <p>また、炉心損傷の徴候等がある場合には、放射線防護具類（全面マスク及び自給式呼吸器）を着用し、作業状況報告等のための通話を実施するが、着用しない状況より大きな声を出す必要があるものの通話可能であり、個別操作時間に有意な影響がないことを確認している。</p> <p>なお、通常の全面マスクよりも容易に声を伝えることが可能な伝声器付き全面マスクについても導入し、訓練を行う。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>送受話器（ページング） （警報装置を含む。）</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>電力保安通信用電話設備 （PHS端末）</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;">  <p>携行型通話装置</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>無線連絡設備 （無線連絡設備（携帯型））</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>衛星電話設備 （衛星電話設備（携帯型））</p> </div> </div> <p style="text-align: center;">第6図 通信連絡設備（イメージ）</p>	<p>c. 通信環境の評価</p> <p>(a) 評価条件</p> <p>中央制御室、緊急時対策所及び現場間での通信手段として、運転指令設備（警報装置を含む。）、電力保安通信用電話設備、携行型通話装置（通話装置用ケーブルを含む。）、無線連絡設備及び衛星電話設備の通信連絡設備を整備している。</p> <p>通信連絡設備の環境条件における健全性については、設置許可基準規則第62条適合性説明資料「設置許可基準規則第43条第1項への適合方針」参照（図6参照）。</p> <p>(b) 評価結果</p> <p>重大事故等が発生した場合であっても、整備している通信連絡設備により、通常時と同等の通信環境が保持可能であり、個別操作時間に有意な影響はないと評価する。</p> <p>また、炉心損傷の兆候等がある場合には、放射線防護具類（全面マスク及び自給式呼吸器）を着用し、作業状況報告等のための通話を実施するが、着用しない状況より大きな声を出す必要があるものの通話可能であり、個別操作時間に有意な影響がないことを確認している。</p> <p>なお、通常の全面マスクよりも容易に声を伝えることが可能な電動ファン付きマスクについても導入し、訓練を行う。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;">  <p>運転指令設備（警報装置を含む。）</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>電力保安通信用電話設備 保安電話（携帯）</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;">  <p>携行型通話装置</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>無線連絡設備 無線連絡設備（携帯型）</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>衛星電話設備 衛星電話設備（携帯型）</p> </div> </div> <p style="text-align: center;">図6 通信連絡設備（イメージ）</p>	<p>【女川】名称の相違 【女川】名称の相違</p> <p>【女川】記載方針の相違 屋内外における通信連絡設備の取付箇所を明示した図面については、設工認図階で示す。（鳥根と同様）</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

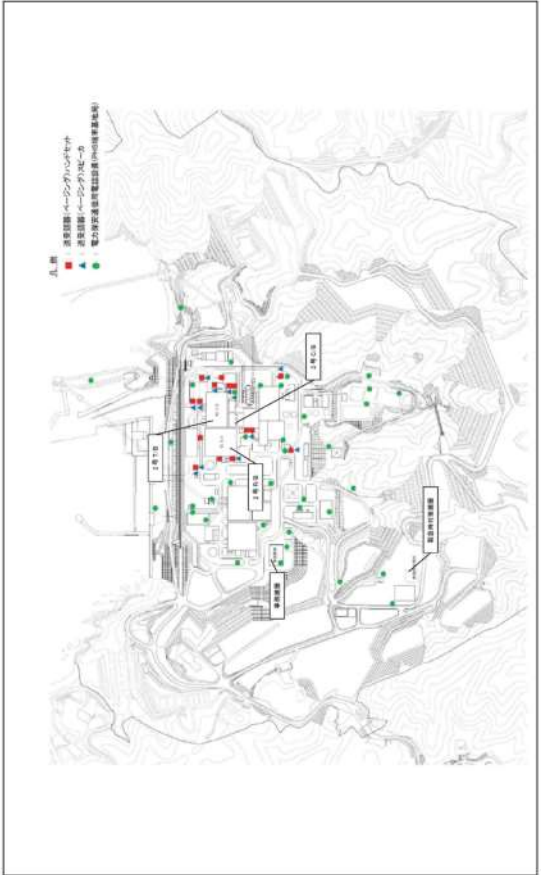
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

1.0.13 重大事故等に対処する要員の作業時における装備について

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p style="text-align: right;">別紙 1</p> <p style="text-align: center;">屋内外における通信連絡設備の通話状況確認について</p> <p>1. 発電所の屋内外において、通信連絡設備が確実に機能することを以下の方法により確認した。</p> <p>(1)送受話器（ページング）及び電力保安通信用電話設備（PHS 端末）</p> <p>a. 方法：発電所屋内外の現場（機器設置箇所）において、中央制御室との通話が可能であることを確認する。確認方法は、実際に通話を行い確認する。</p> <p>b. 結果：通信状況は良好であること（必要箇所での通話が可能であること。）を確認した。屋外での確認箇所を第 1-1 図、屋内での確認箇所を第 2-1～2-5 図及び第 2-7～2-15 図に示す。</p> <p>(2)無線連絡設備及び衛星電話設備</p> <p>a. 方法：発電所構内（屋外）において、屋外アンテナ設置予定箇所である緊急時対策建屋建設予定地及び2号炉原子炉建屋屋上との通話が可能であることを確認する。確認方法は実際に通話を行い、感度及びSメータ値で確認する。</p> <p>b. 結果：通信状況は良好であること（必要箇所での通話が可能であること。）を確認した。無線連絡設備の屋外での確認箇所を第 1-2 図、衛星電話設備の屋外での確認箇所を第 1-3 図に示す。また、無線連絡設備（固定型）及び衛星電話設備（固定型）の設置箇所を第 2-15～2-16 図に示す。</p> <p>2. 以下の通信連絡設備は、通信連絡する必要がある場所と確実に通話可能な構成及び配置とする。</p> <p>(1) 携行型通話装置</p> <p>中央制御室に設置する専用接続箱と現場（屋内）に設置する専用接続箱は専用通信線で接続されており、専用接続箱の設置場所において、携行型通話装置と専用接続箱をケーブルで接続することで中央制御室と確実に通信連絡が可能である。</p> <p>携行型通話装置（専用接続箱）の設置箇所を第 2-3 図、第 2-5～2-7 図、第 2-9～2-10 図、第 2-12～2-15 図に示す。</p>		<p>【女川】記載方針の相違</p> <p>屋内外における通信連絡設備の取付箇所を明示した図面については、設工認段階で示す。（島根と同様）</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

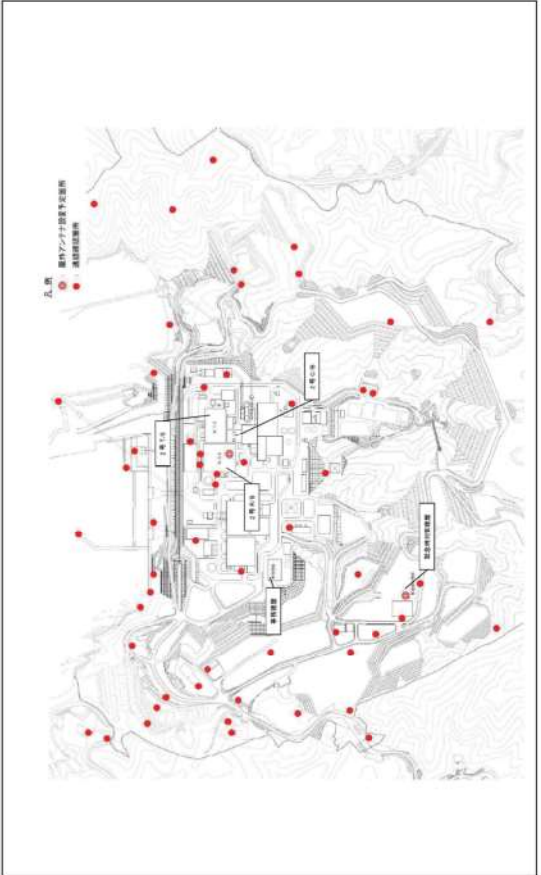
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	 <p data-bbox="1299 383 1355 893">第1-1図 屋外における通信状況の確認箇所（送受信機、電力保安通信用電話設備） （発電所構内〔屋外〕）</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）

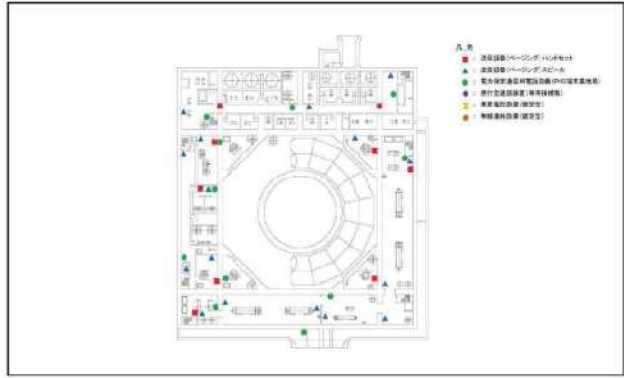
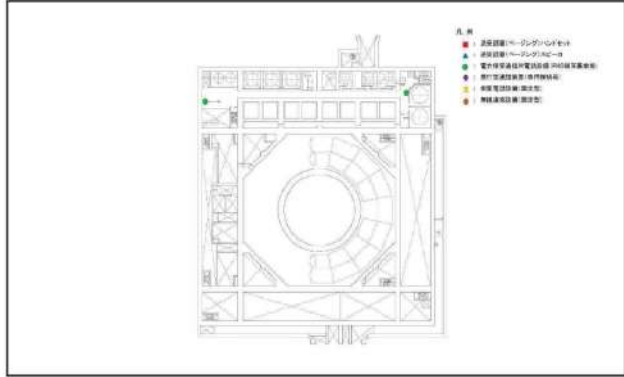
大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	 <p data-bbox="1299 534 1355 917"> 第一号図 屋外における通信状況の確認箇所（無線通信設備） （発電所構内【屋外】） </p>		

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

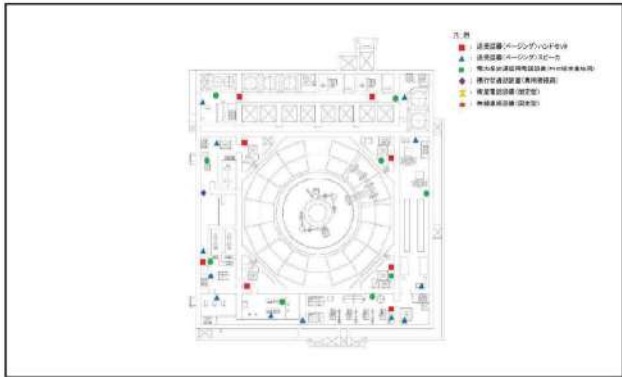
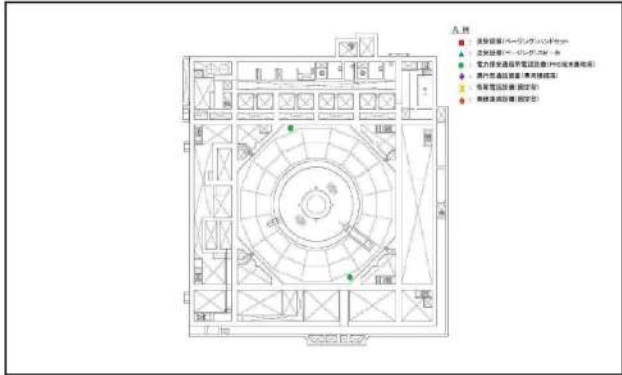
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

1.0.13 重大事故等に対処する要員の作業時における装備について

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	 <p>第2-1図 屋内における通信状況の確認箇所 (送受話器、電力保安通信用電話設備、衛星電話設備、無線連絡設備、携行型通話装置) (原子炉建屋地下3階)</p>  <p>第2-2図 屋内における通信状況の確認箇所 (送受話器、電力保安通信用電話設備、衛星電話設備、無線連絡設備、携行型通話装置) (原子炉建屋地下中3階)</p>		

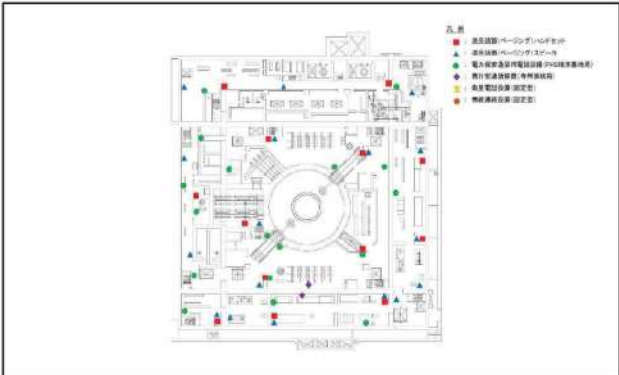
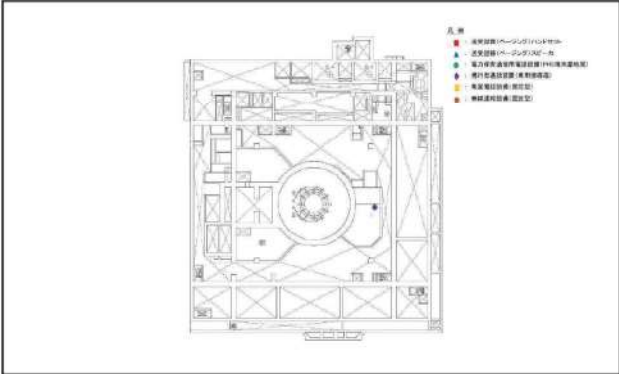
灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	 <p>第2-3図 屋内における通信状況の確認箇所 (送受話器、電力保安通信用電話設備、衛星電話設備、無線連絡設備、携行型通話装置) (原子炉建屋地下2階)</p>  <p>第2-4図 屋内における通信状況の確認箇所 (送受話器、電力保安通信用電話設備、衛星電話設備、無線連絡設備、携行型通話装置) (原子炉建屋地下中2階)</p>		

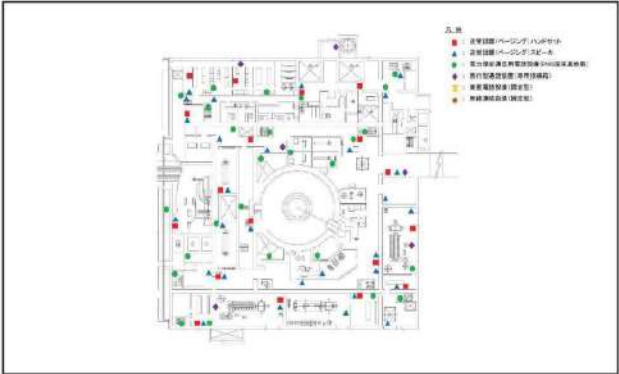
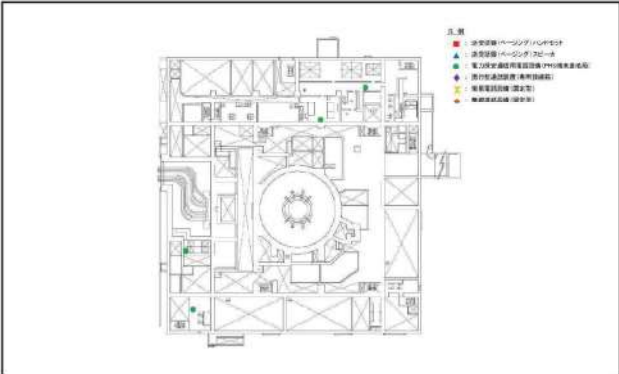
灰色：女川2号炉の記載のうち、BWR固有の設備や対応手段であり、泊3号炉と比較対象とならない記載内容

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

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	 <p>第2-5図 屋内における通信状況の確認箇所 (送受話器、電力保安通信用電話設備、衛星電話設備、無線連絡設備、携行型通話装置) (原子炉建屋地下1階)</p>  <p>第2-6図 屋内における通信状況の確認箇所 (送受話器、電力保安通信用電話設備、衛星電話設備、無線連絡設備、携行型通話装置) (原子炉建屋地下中1階)</p>		

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

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


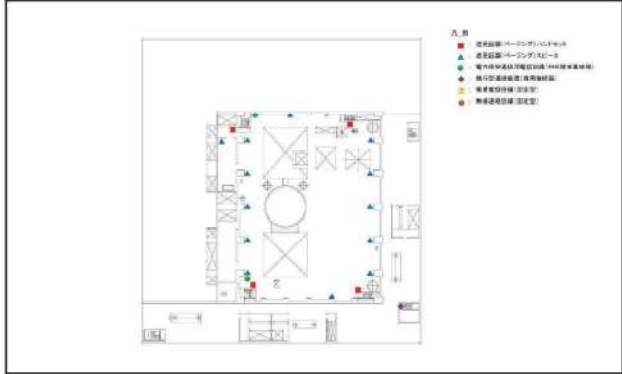
大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	 <p>第2-7図 屋内における通信状況の確認箇所 (送受話器、電力保安通信用電話設備、衛星電話設備、無線連絡設備、携行型通話装置) (原子炉建屋地上1階)</p>		
	 <p>第2-8図 屋内における通信状況の確認箇所 (送受話器、電力保安通信用電話設備、衛星電話設備、無線連絡設備、携行型通話装置) (原子炉建屋地上中2階)</p>		

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）

1.0.13 重大事故等に対処する要員の作業時における装備について

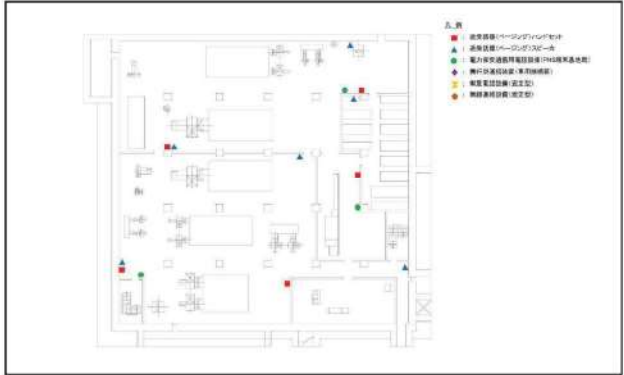
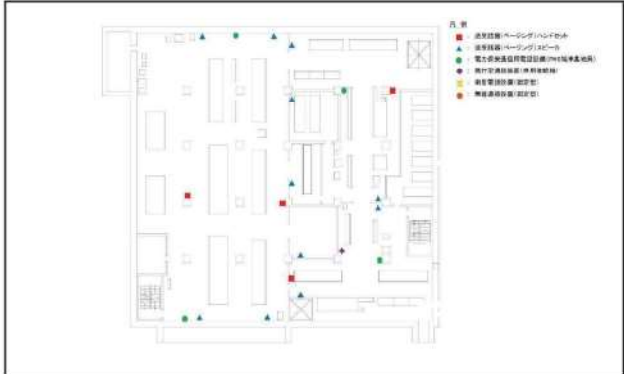
大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	 <p>第2-9図 屋内における通信状況の確認箇所 (送受話器、電力保安通信用電話設備、衛星電話設備、無線連絡設備、携行型通話装置) (原子炉建屋地上2階)</p>  <p>第2-10図 屋内における通信状況の確認箇所 (送受話器、電力保安通信用電話設備、衛星電話設備、無線連絡設備、携行型通話装置) (原子炉建屋地上3階)</p>		

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

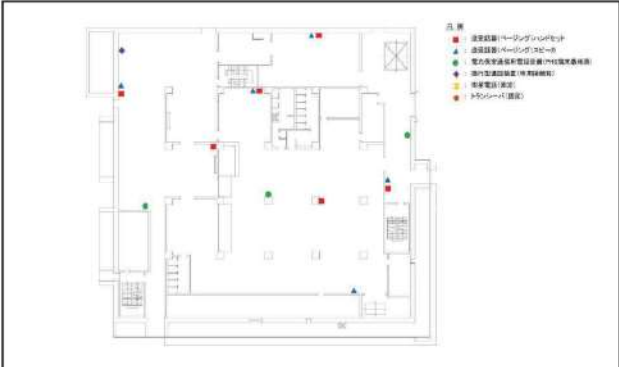
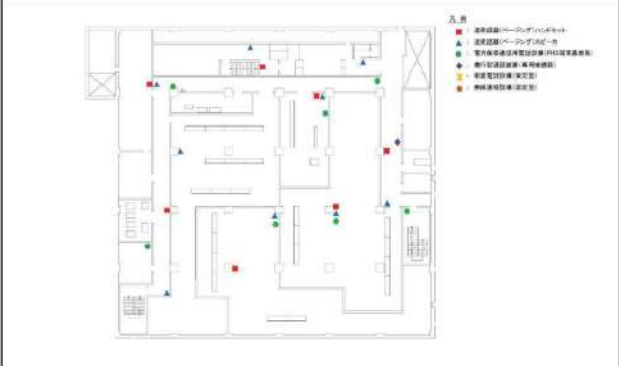
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

1.0.13 重大事故等に対処する要員の作業時における装備について

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	 <p>第2-11図 屋内における通信状況の確認箇所 (送受話器, 電力保安通信用電話設備, 衛星電話設備, 無線連絡設備, 携行型通話装置) (制御建屋地下2階)</p>  <p>第2-12図 屋内における通信状況の確認箇所 (送受話器, 電力保安通信用電話設備, 衛星電話設備, 無線連絡設備, 携行型通話装置) (制御建屋地下1階)</p>		

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

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

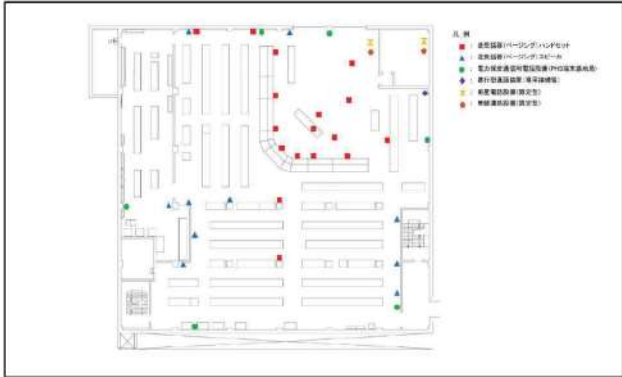

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	 <p>第2-13図 屋内における通信状況の確認箇所 (送受話器, 電力保安通信用電話設備, 衛星電話設備, 無線連絡設備, 携行型通話装置) (制御建屋地上1階)</p>  <p>第2-14図 屋内における通信状況の確認箇所 (送受話器, 電力保安通信用電話設備, 衛星電話設備, 無線連絡設備, 携行型通話装置) (制御建屋地上2階)</p>		

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）

1.0.13 重大事故等に対処する要員の作業時における装備について

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	 <p data-bbox="763 603 1330 671">第2-15図 屋内における通信状況の確認箇所 (送受話器、電力保安通信電話設備、衛星電話設備、無線連絡設備、携帯型通話装置) (制御建屋地上3階)</p>  <p data-bbox="898 1102 1196 1171">第2-16図 屋内における通信状況の確認箇所 (衛星電話設備、無線連絡設備) (緊急時対策建屋地下2階)</p> <div data-bbox="891 1238 1352 1286" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。</p> </div>		

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

1.0.15 原子炉格納容器の長期にわたる状態維持に係る体制の整備について

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>添付資料 1.0.15</p> <p>原子炉格納容器の設計圧力、温度に近い状態が長期にわたる場合の体制の整備について</p>	<p>添付資料 1.0.15</p> <p>原子炉格納容器の長期にわたる状態維持に係る体制の整備について</p> <p>< 目次 ></p> <p>1. 考慮すべき事項..... 1.0.15-1</p> <p>2. 原子炉格納容器の冷却手段..... 1.0.15-3</p> <p> (1) 女川原子力発電所2号炉における</p> <p> 原子炉格納容器除熱手段について..... 1.0.15-3</p> <p> (2) 代替循環冷却系の長期運転、不具合等を想定した対策について..... 1.0.15-4</p> <p>3. 作業環境の線量低減対策の対応例について..... 1.0.15-8</p> <p> (1) 循環冷却時の線量低減の対応について..... 1.0.15-8</p> <p> (2) 汚染水発生時の対応について..... 1.0.15-11</p> <p>4. 残留熱除去系の復旧方法について..... 1.0.15-12</p> <p> (1) 残留熱除去系の復旧方法及び</p> <p> 予備品の確保について..... 1.0.15-12</p> <p> (2) 残留熱除去系の復旧手順について..... 1.0.15-12</p> <p>5. 可搬型原子炉格納容器除熱系による原子炉格納容器除熱等の長期安定冷却手段について..... 1.0.15-20</p> <p>5.1 可搬型原子炉格納容器除熱系による</p> <p> 原子炉格納容器除熱について..... 1.0.15-20</p> <p> (1) 可搬型原子炉格納容器除熱系の概要について..... 1.0.15-20</p> <p> (2) 作業に伴う被ばく線量について..... 1.0.15-22</p> <p> (3) フランジ部からの漏えい発生時の対応について..... 1.0.15-24</p> <p>5.2 原子炉補機代替冷却水系を用いた原子炉冷却材浄化系による</p> <p> 原子炉除熱について..... 1.0.15-24</p> <p> (1) 原子炉補機代替冷却水系を用いた原子炉冷却材浄化系による</p> <p> 原子炉除熱の概要について..... 1.0.15-24</p> <p>5.3 原子炉補機代替冷却水系を用いたドライウェル冷却系による</p> <p> 原子炉格納容器除熱について..... 1.0.15-26</p> <p> (1) 原子炉補機代替冷却水系を用いたドライウェル冷却系による</p> <p> 原子炉格納容器除熱の概要について..... 1.0.15-26</p> <p>6. 外部からの支援について..... 1.0.15-28</p>	<p>添付資料 1.0.15</p> <p>原子炉格納容器の長期にわたる状態維持に係る体制の整備について</p> <p>< 目次 ></p> <p>1. 考慮すべき事項..... 1.0.15-1</p> <p>2. 原子炉格納容器の冷却手段..... 1.0.15-2</p> <p>3. 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自然対流冷却性能向上対策について..... 1.0.15-4</p> <p>4. 作業環境の線量低減対策の対応例について..... 1.0.15-5</p> <p>5. 格納容器スプレイポンプ等の復旧による格納容器スプレイ再循環系統の復旧について..... 1.0.15-4</p> <p>6. 外部からの支援について..... 1.0.15-7</p>	<p>【大飯】記載表現の相違(女川実績の反映)</p> <p>目次では相違箇所の着色及び相違理由の記載をせず、1.0.10-2ページ以降の具体的な内容にて記載する。</p>

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

1.0.15 原子炉格納容器の長期にわたる状態維持に係る体制の整備について

大飯発電所3/4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、比較表P1.0.15-33より再掲】</p> <p>(2) 重大事故等発生時の放射線量低減等の中長期的な対応については、本店対策本部が中心となって社内外の関係各所と連携し検討する体制としている。</p>	<p>重大事故等への対応操作や作業は事故形態によっては長期間にわたることが予想されるため、あらかじめ長期対応への体制整備や作業環境の維持改善等について準備しておくことが望ましい。</p> <p>女川原子力発電所原子力事業者防災業務計画では、原子力災害事後対策として「防災基本計画第12編 原子力災害対策編」（中央防災会議）に定める災害復旧対策についての計画として復旧計画を策定し、当該計画に基づき速やかに復旧対策を実施する旨を規定している。</p> <p>復旧計画に定めるべき事項は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・原子炉施設の損傷状況及び汚染状況の把握 ・原子炉施設の除染の実施 ・原子炉施設損傷部の修理及び改造の実施 ・放射性物質の追加放出の防止 ・復旧対策の実施工程及び実施担当者等 <p>発電所対策本部は、招集した重大事故等対策要員により、復旧計画に基づき災害発生後の中長期対応を行う。また、本店対策本部が中心となって、社内外の関係箇所と連携し、適切かつ効果的な復旧対策を検討できる体制を整備する。</p>	<p>重大事故等への対応操作や作業は事故形態によっては長期間にわたることが予想されるため、あらかじめ長期対応への体制整備や作業環境の維持改善等について準備しておくことが望ましい。</p> <p>泊発電所原子力事業者防災業務計画では、原子力災害事後対策として「防災基本計画第12編 原子力災害対策編」（中央防災会議）に定める災害復旧対策についての計画として復旧計画を策定し、当該計画に基づき速やかに復旧対策を実施する旨を規定している。</p> <p>復旧計画に定めるべき事項は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・発電用原子炉施設の損傷状況及び汚染状況の把握 ・発電用原子炉施設の除染の実施 ・発電用原子炉施設損傷部の修理及び改造の実施 ・放射性物質の追加放出の防止 ・各復旧対策の実施工程及び対応する災害対策本部班等 <p>発電所対策本部は、招集した発電所災害対策要員により、復旧計画に基づき災害発生後の中長期対応を行う。また、本店対策本部が中心となって、社内外の関係箇所と連携し、適切かつ効果的な復旧対策を検討できる体制を整備する。</p>	<p>【大飯】記載方針の相違(女川実績の反映)</p> <p>【大飯】記載方針の相違(女川実績の反映)</p> <p>【女川】防災業務計画名称の相違</p> <p>【女川】記載表現の相違</p> <p>他資料との用語の統一</p> <p>【女川】記載表現の相違</p> <p>【大飯】記載箇所の相違</p> <p>【女川】要員名称の相違</p> <p>【大飯】記載表現の相違(女川実績の反映)</p>

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

1.0.15 原子炉格納容器の長期にわたる状態維持に係る体制の整備について

大飯発電所3/4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. 考慮すべき事項</p> <p>(1) 格納容器過温破損事象等においては、海水を利用した格納容器再循環ユニットによる自然対流冷却により長期的な崩壊熱除去が可能であることを有効性評価において確認している。</p> <p>(2) 格納容器再循環ユニットによる自然対流冷却では、原子炉格納容器の圧力・温度が原子炉格納容器の設計圧力に近い状態で長期にわたり継続することから、格納容器再循環ユニットによる自然対流冷却性能を高めることやスプレイによる原子炉格納容器再循環運転を実施することにより、原子炉格納容器の冷却を行うことが考えられる。</p>	<p>1. 考慮すべき事項</p> <p>(1) 格納容器過圧・過温破損事象等においては、代替循環冷却系及び原子炉格納容器フィルタベント系により長期的な原子炉格納容器除熱が可能であることを有効性評価において確認している。</p> <p>(2) 代替循環冷却系による原子炉格納容器除熱を行うことで、原子炉格納容器の圧力は、原子炉格納容器の最高使用圧力を下回る状態で長期的に維持することが可能となる。サプレッションチェンバのプール水温度が原子炉格納容器の最高使用温度に近い状態が長期にわたり継続するが、原子炉格納容器の温度については原子炉格納容器の放射性物質の閉じ込め機能が維持される150℃を下回っている。また、代替循環冷却系は重大事故が発生した場合における温度、放射線、荷重その他の使用条件において重大事故に対処するために必要な機能を有効に発揮できる設計としているが、長期運転、設備不具合の発生等を想定した対策の検討が必要である。</p>	<p>1. 考慮すべき事項</p> <p>(1) 格納容器過温破損事象等においては、海水を利用した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より長期的な崩壊熱除去が可能であることを有効性評価において確認している。</p> <p>(2) 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は、原子炉格納容器の圧力及び温度が原子炉格納容器の設計圧力に近い状態で長期にわたり継続することから、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性能を高めることや原子炉格納容器スプレイ設備による格納容器スプレイ再循環運転を実施することにより、原子炉格納容器の冷却を行うことが考えられる。</p>	<p>相違理由</p> <p>・女川の記載については、炉型の相違により内容が大きく異なる場合は、リファレンスプラントとして選定した大飯と比較し、女川の記載箇所についてはマーキング(■)している。なお、記載方針の相違により大飯と比較出来ない場合は、玄海と比較する。</p> <p>【大飯】記載表現の相違 ・格納容器内の自然対流冷却であることを明確にした。(以後、同様の理由による相違理由の記載を省略する。)</p> <p>【大飯】記載表現の相違 ・圧力及び温度 ・原子炉格納容器スプレイ設備による格納容器スプレイ</p>

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

1.0.15 原子炉格納容器の長期にわたる状態維持に係る体制の整備について

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>(3) 格納容器再循環ユニットによる自然対流冷却性能を高めることに対しては、自然対流冷却時に使用するA、D格納容器再循環ユニットのラフフィルタを撤去し、流路の圧力損失を低減することで、自然対流量を増大させる。</p> <p>(4) 原子炉格納容器再循環運転を実施することに対しては、再循環運転の負の影響として、建屋内の環境線量が上昇することにより、原子炉格納容器再循環運転後の機器のメンテナンス等が困難になることが予想される。</p> <p>(5) 原子炉格納容器再循環ラインは格納容器再循環サンプも含めて2系統で構成され、動的機器の故障等により原子炉格納容器再循環運転が不能になることは考えにくいものの、原子炉格納容器再循環運転を実施した後のポンプのメンテナンス等を想定した対策の検討が必要である。</p> <p>【比較のため、玄海発電所3/4号炉まとめ資料から抜粋】</p> <p>(6) 格納容器スプレイ再循環機能が喪失した場合、格納容器内自然対流冷却により、長期的に原子炉格納容器の圧力・温度を安定状態に保つことができることを確認しているものの、原子炉格納容器の圧力を早期に低減させるために、格納容器スプレイ再循環システムの復旧の検討が必要である。</p>	<p>(3) 炉心損傷後に代替循環冷却運転を実施することに対しては、現場の作業環境への影響として、建屋内の環境線量が上昇することにより、代替循環冷却運転後の機器の復旧等が困難になることが予想される。</p> <p>(4) 代替循環冷却系により原子炉格納容器除熱を実施することにより、長期的に原子炉格納容器の圧力・温度を安定状態に保つことができることを解析にて確認しているものの、最終的には残留熱除去系の復旧が必要である。</p> <p>(5) 原子炉格納容器の圧力・温度を低く安定状態を保つためには、代替循環冷却系及び残留熱除去系が有効な手段であるが、ともに残留熱除去系熱交換器を用いており、この残留熱除去系熱交換器が使用できない場合の除熱手段の検討が必要である。</p>	<p>(3) 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性能を高めることに対しては、格納容器内自然対流冷却時に使用するC、D格納容器再循環ユニットの粗フィルタを撤去し、流路の圧力損失を低減することで、自然対流量を増大させる。</p> <p>(4) 炉心損傷後に格納容器再循環運転を実施することに対しては、現場の作業環境への影響として、建屋内の環境線量が上昇することにより、格納容器再循環運転後の機器のメンテナンス等が困難になることが予想される。</p> <p>(5) 格納容器再循環ラインは格納容器再循環サンプも含めて2系統で構成され、動的機器の故障等により格納容器再循環運転が不能になることは考えにくいものの、格納容器再循環運転を実施した後のポンプのメンテナンス等を想定した対策の検討が必要である。</p> <p>(6) 格納容器スプレイ再循環機能が喪失した場合、格納容器内自然対流冷却により、長期的に原子炉格納容器の圧力及び温度を安定状態に保つことができることを解析にて確認しているものの、原子炉格納容器の圧力を早期に低減させるために、格納容器スプレイ再循環システムの復旧の検討が必要である。</p>	<p>【大飯】設備名称の相違 ・プラントにより使用する系統が異なるが、2基の格納容器再循環ユニットを使用する点では同様であるため設備名称の相違に分類。(以後、相違理由の記載を省略) ・ラフフィルタと粗フィルタは同義である(以後、相違理由の記載を省略)</p> <p>【大飯】記載表現の相違 ・原子炉格納容器と格納容器 【大飯】記載表現の相違(女川実績の反映) 【女川】記載表現の相違</p> <p>【大飯】記載表現の相違</p> <p>【大飯】記載方針の相違(女川実績の反映) ・記載内容は玄海、伊方と同様。 【玄海】記載表現の相違 【女川】記載表現の相違</p>

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

1.0.15 原子炉格納容器の長期にわたる状態維持に係る体制の整備について

大飯発電所3/4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>(6) 重大事故等発生時の中長期的な対応については、プラントメーカーとの協力協定を締結し、事故収束に向けた対策立案等必要な支援を受けられる体制の確立が必要である。</p> <p>2. 原子炉格納容器の冷却手段</p> <p>格納容器再循環ユニットによる除熱特性の影響が現れる以下の重要事故シーケンス等において、原子炉格納容器の除熱として使用できる冷却手段は表1のとおり。</p> <p>① 雰囲気圧力・温度による静的負荷（格納容器過圧破損）： 大破断LOCA時に高圧注入機能、低圧注入機能及び格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故</p> <p>② 雰囲気圧力・温度による静的負荷（格納容器過温破損）： 外部電源喪失時に非常用所内交流電源が喪失し、補助給水機能が喪失する事故</p> <p>③ 原子炉格納容器の除熱機能喪失： 大破断LOCA時に低圧再循環機能及び格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故</p>	<p>(6) 重大事故等発生時の中長期的な対応については、プラントメーカーとの協力協定を締結し、事故収束に向けた対策立案等必要な支援を受けられる体制の確立が必要である。</p> <p>以上を踏まえ、(1)、(2)の詳細検討として「2. 原子炉格納容器の冷却手段」において、重要事故シーケンスにおける原子炉格納容器の除熱として使用できる冷却手段を整理する。 また、(3)、(4)、(5)の検討結果を「3. 作業環境の線量低減対策の対応例について」、「4. 残留熱除去系の復旧方法について」及び「5. 可搬型原子炉格納容器除熱系による原子炉格納容器除熱等の長期安定冷却手段について」にそれぞれまとめる。</p> <p>(6)について「6. 外部からの支援について」にて示す。</p> <p>2. 原子炉格納容器の冷却手段</p> <p>(1) 女川原子力発電所2号炉における原子炉格納容器除熱手段について 女川原子力発電所2号炉では、多様な原子炉格納容器除熱手段を整備しており、その設備の有効性について有効性評価において確認している。 第1表に原子炉格納容器除熱手段を示す。また、第1図、第2図、第3図、第4図及び第5図に原子炉格納容器除熱手段の概要図を示す。 第1表に示すとおり、女川原子力発電所2号炉では多くの原子炉格納容器バウンダリが確保される除熱手段を有しており、原子炉格納容器バウンダリの維持はできないものの原子炉格納容器ベントの実施による原子炉格納容器除熱も可能であり、多様性を有している。</p>	<p>(7) 重大事故等発生時の中長期的な対応については、プラントメーカーとの協力協定を締結し、事故収束に向けた対策立案等必要な支援を受けられる体制の確立が必要である。</p> <p>以上を踏まえ、(1)、(2)の詳細検討として「2. 原子炉格納容器の冷却手段」において、重要事故シーケンス等における原子炉格納容器の除熱として使用できる冷却手段を整理する。 また、(3)の検討結果を「3. 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自然対流冷却性能向上対策について」に、(4)、(5)の検討結果を「4. 作業環境の線量低減対策の対応例について」、(6)の検討結果を「5. 格納容器スプレイポンプ等の復旧による格納容器スプレイ再循環系統の復旧について」にそれぞれまとめる。 (7)について「6. 外部からの支援について」にて示す。</p> <p>2. 原子炉格納容器の冷却手段</p> <p>格納容器再循環ユニットによる除熱特性の影響が現れる以下の重要事故シーケンス等において、原子炉格納容器の除熱として使用できる冷却手段は表1のとおり。また、図1及び図2に原子炉格納容器除熱手段の概要図を示す。</p> <p>① 雰囲気圧力・温度による静的負荷（格納容器過圧破損）： 大破断LOCA時に高圧注入機能、低圧注入機能及び格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故</p> <p>② 雰囲気圧力・温度による静的負荷（格納容器過温破損）： 外部電源喪失時に非常用所内交流電源が喪失し、補助給水機能が喪失する事故</p> <p>③ 原子炉格納容器の除熱機能喪失： 大破断LOCA時に低圧再循環機能及び格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故</p>	<p>【女川】記載表現の相違</p> <p>【大飯】記載方針の相違(女川実績の反映)</p> <p>【女川】記載表現の相違 ・重要事故シーケンスに加えて、格納容器過圧破損等の評価事故シーケンスが含まれるため『等』と記載する。</p> <p>【大飯】記載方針の相違(女川実績の反映)</p>

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

1.0.15 原子炉格納容器の長期にわたる状態維持に係る体制の整備について

大飯発電所3/4号炉			
表1 原子炉格納容器の除熱として使用できる冷却手段			
	①格納容器過圧破損	②格納容器過温破損	③原子炉格納容器の除熱機能喪失
自然対流冷却	◎	◎	◎
RHR再循環 (クーラによる冷却有)	△	△	△
CVスプレー冷却器 (クーラによる冷却有)	△	△	△

◎：有効性評価で期待
 △：有効性評価で期待していないが復旧すれば使用可能（手順有）
 格納容器再循環運転を実施することで建屋内の環境線量が上昇した場合の作業環境における線量低減について検討

【比較のため、玄海発電所3/4号炉まとめ資料から抜粋】

表1 原子炉格納容器の除熱として使用できる冷却手段			
	①格納容器過圧破損	②格納容器過温破損	③原子炉格納容器の除熱機能喪失
自然対流冷却	粗フィルタ有	◎	◎
	粗フィルタ無	○	○
余熱除去再循環 (冷却器による冷却有)	△	△	△
格納容器スプレー冷却器 (冷却器による冷却有)	△	△	△

◎：有効性評価で期待、○：有効性評価で期待していないが使用可能
 △：有効性評価で期待していないが復旧すれば使用可能（手順有）

□：格納容器再循環ユニットの粗フィルタを撤去し、流路の圧力損失を低減することで、自然対流を増大させることを検討
 □：格納容器再循環運転を実施することで建屋内の環境線量が上昇した場合の作業環境における線量低減について検討

女川原子力発電所2号炉		
第1表 女川原子力発電所2号炉における原子炉格納容器除熱手段		
	女川原子力発電所2号炉の除熱手段	
原子炉格納容器バウンダリが確保される除熱手段	代替循環冷却系	○
	原子炉補機代替冷却水系	○
	残留熱除去系(A)	△
	残留熱除去系(B)	△
原子炉格納容器バウンダリが維持されない除熱手段	ドライウェル冷却系、原子炉冷却材浄化系(※)を用いた原子炉格納容器除熱	△
	原子炉格納容器フィルタベント系	○
	耐圧強化ベント系	○

○：有効性評価で期待する設備
 △：有効性評価で期待しないものの設備復旧等により使用可能
 ※：原子炉再循環系(B)吸込み配管及び原子炉冷却材浄化系ボトムドレン配管破断の原子炉冷却材喪失事故(LOCA)時は使用不能

(2) 代替循環冷却系の長期運転、不具合等を想定した対策について
 代替循環冷却系を運転する場合には、サブプレッションチェンバのプール水を水源として原子炉及び原子炉格納容器内に冷却水を循環させることとなるため、系統水が流れる配管が高線量となる。このため、代替循環冷却系において放射線による劣化影響が懸念される機器（電動機、シール材等）については、運転環境下における放射線量を考慮して設計する。
 また、事故後のサブプレッションチェンバ内には異物が流入する可能性があるが、サブプレッションチェンバからの吸込部には、大型のストレーナが設置されており、系統内に異物が流入することによるポンプ等の機器の損傷を防止する系統構成となっている。なお、ストレーナは、サブプレッションチェンバの底面から約1.5mの高さに設置されており、底面に沈降する異物を大量に吸い上げることはないと考えているが、万一、ストレーナに異物が付着し、閉塞した場合を考慮し、外部水源から洗浄用水を供給（大容量送水ポンプ（タイプI）による淡水供給）することにより、ストレーナの逆洗を行うことができる設備構成としている（第6図参照）。
 なお、炉心損傷に至る重大事故等発生後に代替循環冷却系が使用できない場合の除熱手段は「5.可搬型原子炉格納容器除熱系による原子炉格納容器除熱等の長期安定冷却手段について」に示す。

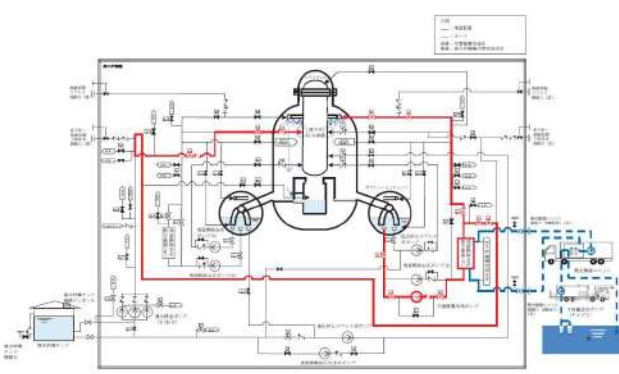
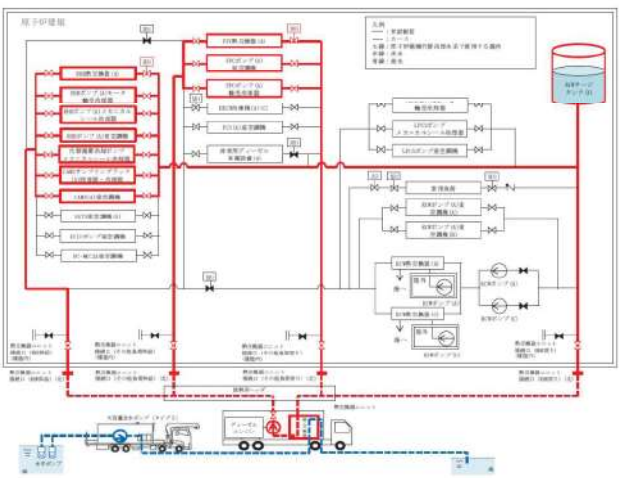
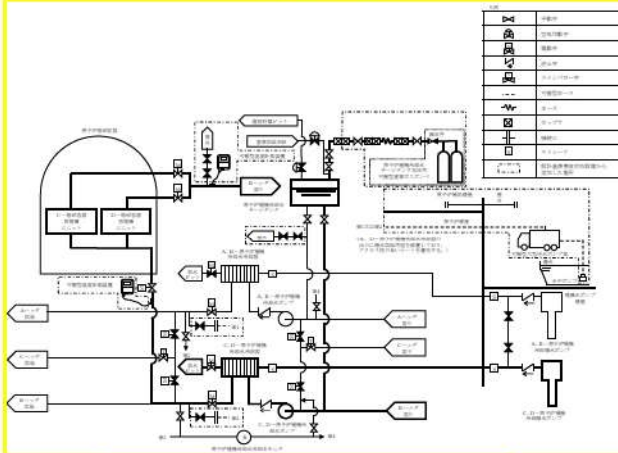
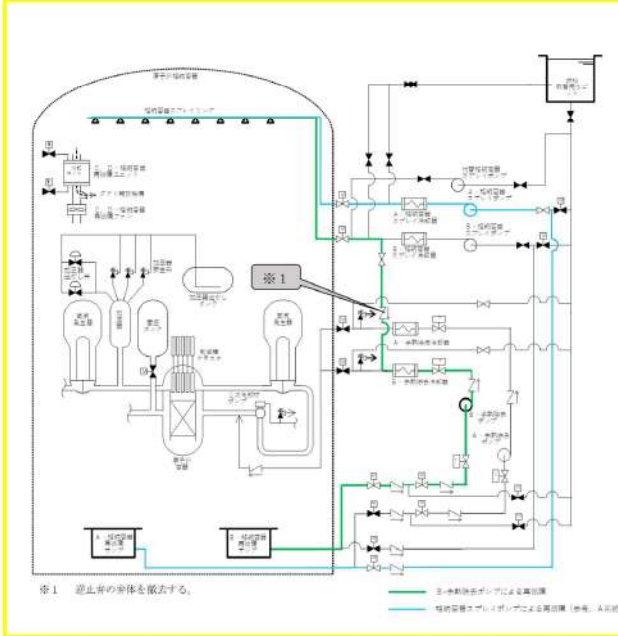
泊発電所3号炉				相違理由
表1 原子炉格納容器の除熱として使用できる冷却手段				【大飯】 記載方針の相違・泊は粗フィルタなしの場合も記載している。（玄海、伊方と同様） 【女川】炉型の相違（固有の設計）
	①格納容器過圧破損	②格納容器過温破損	③原子炉格納容器の除熱機能喪失	
格納容器内自然対流冷却	粗フィルタあり 粗フィルタなし	◎ ○	◎ ○	
余熱除去再循環 (冷却器による冷却あり)				△
格納容器スプレー冷却器 (冷却器による冷却あり)				△

◎：有効性評価で期待、○：有効性評価で期待していないが使用可能
 △：有効性評価で期待していないが復旧すれば使用可能（手順あり）

□：格納容器再循環ユニットの粗フィルタを撤去し、流路の圧力損失を低減することで、自然対流を増大させることを検討
 □：格納容器再循環運転を実施することで建屋内の環境線量が上昇した場合の作業環境における線量低減について検討

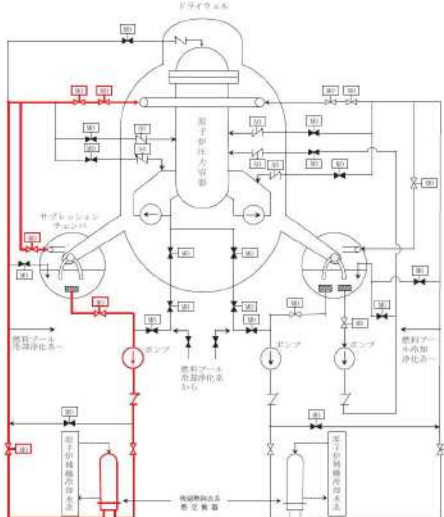
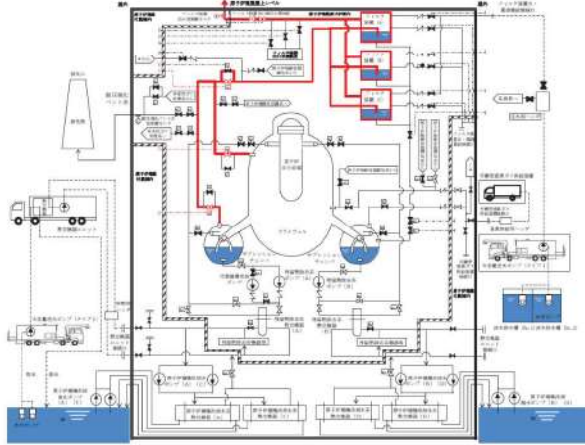
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

1.0.15 原子炉格納容器の長期にわたる状態維持に係る体制の整備について

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	 <p>第1図 代替循環冷却系 系統概要図</p>  <p>第2図 原子炉補機代替冷却水系 系統概要図</p>	 <p>図1 格納容器内自然対流冷却 系統概要図</p>  <p>図2 余熱除去再循環及び格納容器スプレイ再循環 系統概要図</p>	<p>【女川】炉型の相違（固有の設計） 【大飯】記載方針の相違（女川実績の反映）</p>

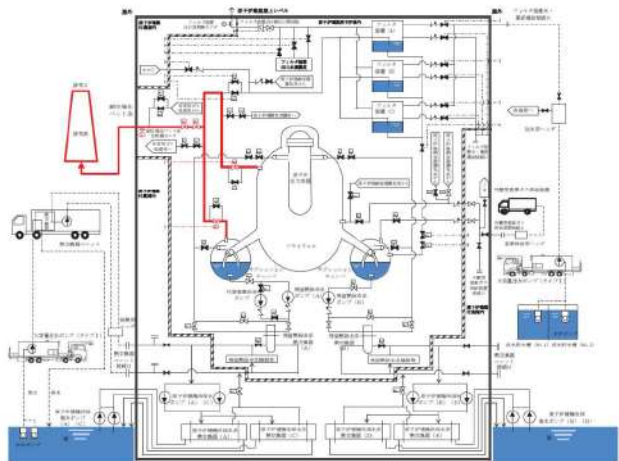
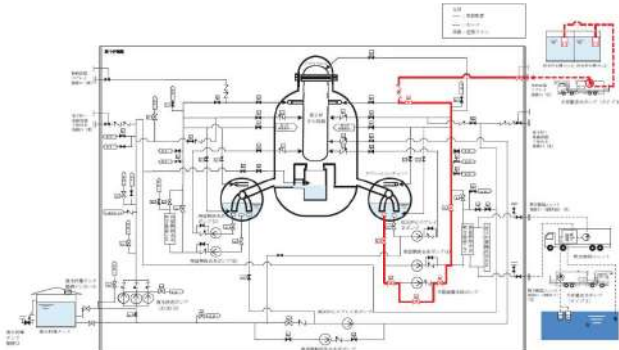
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

1.0.15 原子炉格納容器の長期にわたる状態維持に係る体制の整備について

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	 <p>第3図 残留熱除去系 系統概要図</p>  <p>第4図 原子炉格納容器フィルタベント系 系統概要図</p>		<p>【女川】炉型の相違（固有の設計）</p>

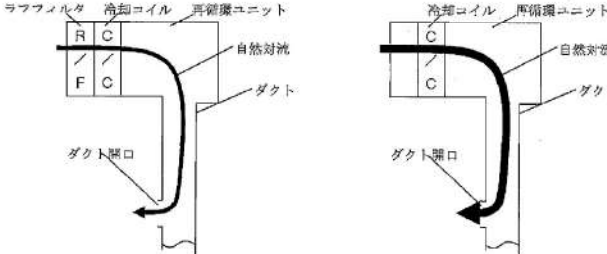
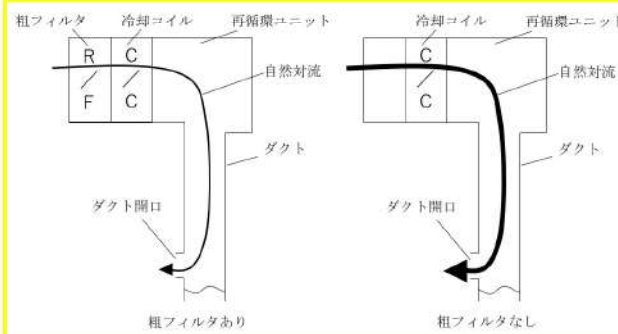
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

1. 0. 15 原子炉格納容器の長期にわたる状態維持に係る体制の整備について

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	 <p data-bbox="896 662 1198 694">第5図 耐圧強化ベント系 系統概要図</p>  <p data-bbox="828 1109 1276 1141">第6図 残留熱除去系ストレナ逆洗操作時の系統概要図</p>		<p data-bbox="2004 287 2161 343">【女川】炉型の相違（固有の設計）</p>

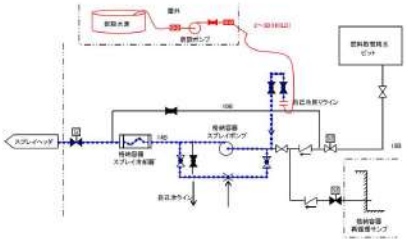
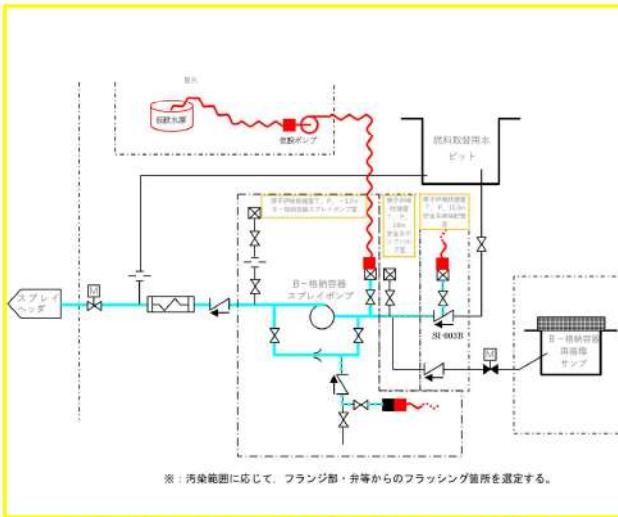
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

1.0.15 原子炉格納容器の長期にわたる状態維持に係る体制の整備について

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>3. 格納容器再循環ユニット自然対流冷却時の自然対流冷却性能向上対策について</p> <p>(1) 格納容器再循環ユニットによる自然対流冷却性能を高める対策として、自然対流冷却に使用するA、D格納容器再循環ユニットのラフフィルタを撤去し、圧力損失を低減することで自然対流量を増大させる。</p>  <p>(2) 格納容器再循環ユニットの自然対流量を増加させることにより、格納容器再循環ユニットによる除熱量が増加し、自然対流冷却性能が向上する。</p> <div style="border: 2px solid black; height: 150px; width: 100%;"></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin-left: auto; margin-top: 5px;"> 枠囲いの内容は、機密に属しますので公開できません。 </div>	<p>3. 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自然対流冷却性能向上対策について</p> <p>(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性能を高める対策として、格納容器内自然対流冷却に使用するC、D-格納容器再循環ユニットの粗フィルタを撤去し、圧力損失を低減することで自然対流量を増大させる。自然対流イメージ図を図3に示す。</p>  <p>図3 自然対流イメージ図</p> <p>(2) 格納容器再循環ユニットの自然対流量を増加させることにより、格納容器再循環ユニットによる除熱量が増加し、自然対流冷却性能が向上する。格納容器再循環ユニット除熱特性の比較を図4に示す。</p> <div style="border: 2px solid black; height: 150px; width: 100%;"></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin-left: auto; margin-top: 5px;"> 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・設備名称の相違</p> <p>【大飯】記載方針の相違</p> <p>【大飯】記載方針の相違</p> <p>【大飯】記載方針の相違</p> <p>【大飯】記載方針の相違</p>	

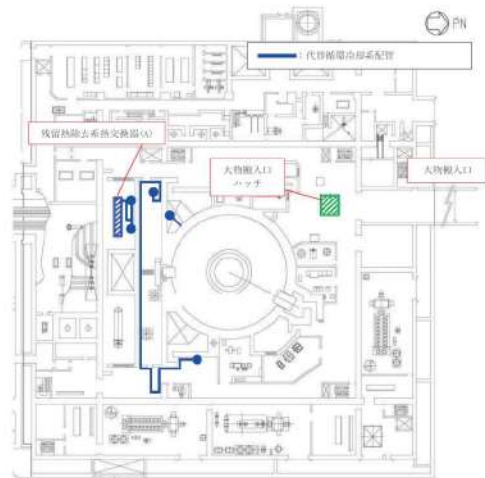
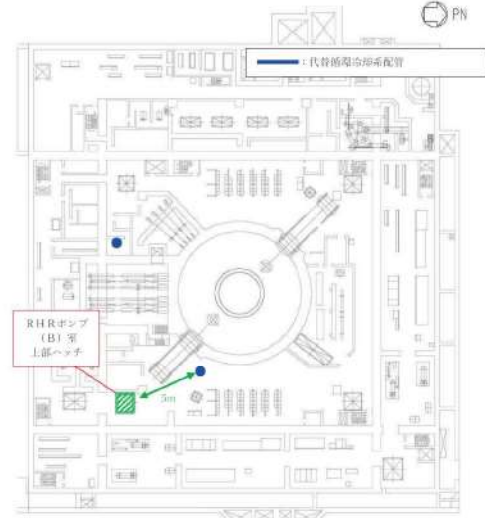
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

1.0.15 原子炉格納容器の長期にわたる状態維持に係る体制の整備について

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>4. 作業環境の線量低減対策の対応例について</p> <p>【比較のため、玄海発電所3/4号炉まとめ資料から抜粋】</p> <p>作業環境の線量低減対策として、格納容器スプレイ系統における対応例を以下に示す。 余熱除去系統についても同様な対策を実施することにより、作業環境の線量低減を図ることができる。</p> <p>(1) ポンプのメンテナンス時の作業環境における線量低減の観点から、短期対応としてスプレイラインのフラッシングを実施する。 屋外に設置した仮設水源に貯蔵した水を仮設ポンプを用いて再循環運転に使用したスプレイラインに通水し、格納容器内にフラッシングすることで、作業環境の線量低減を図る。</p> 	<p>3. 作業環境の線量低減対策の対応例について</p> <p>(1) 循環冷却時の線量低減の対応について 代替循環冷却系は、残留熱除去系による冷却機能を喪失した場合に使用する系統である。このため、代替循環冷却系は、残留熱除去系が復旧するまでの期間に運転することを想定している。ここでは、代替循環冷却系の運転によって放射線量が上昇した環境下における残留熱除去系の復旧作業の概要を示す。 代替循環冷却系は、サブプレッションチェンバからのプール水の吸込み及び原子炉格納容器へのスプレイとして残留熱除去系のA系を使用し、原子炉压力容器への注水は残留熱除去系のB系の一部を使用する設計としているが、復旧する残留熱除去系は、代替循環冷却系の運転に伴う線量影響を受ける可能性が低い系統とし、サブプレッションチェンバのプール水がRHRポンプ室へ流れない残留熱除去系のB系を復旧することを想定する。 代替循環冷却系の運転に使用する残留熱除去系のA系（一部はB系）の配管については、復旧作業の実施に先立ち、外部水源から洗浄用水を系統内に供給（大容量送水ポンプ（タイプI）又は大容量送水ポンプ（タイプII）による淡水供給）することにより系統全体のフラッシングを行うことが可能な系統構成としている。これにより、配管内の系統水に含まれる放射性物質を、可能な限りサブプレッションチェンバに送水することにより、放射線量を低減させることが可能である。 また、残留熱除去系の復旧作業を想定した場合、原子炉建屋地上1階の大物搬出入口ハッチ、原子炉建屋地下1階及び地下2階のRHRポンプ（B）室上部ハッチ並びに原子炉建屋地下3階のRHRポンプ（B）室にアクセスできる必要がある。 第7-4図及び第7-5図に示すとおり、代替循環冷却系の運転により高線量となる配管は、RHRポンプ（B）室からは離れているが、RHRポンプ（B）室上部ハッチ付近に存在する。この場所における放射線量は、評価の結果、線量の高いケースとして代替循環冷却系の運転開始後30日経過した場合には、原子炉格納容器からの漏えいに起因する室内の空間線量率及び線源配管からの直接線により約190mSv/hとなる。このため、RHRポンプ（B）室上部ハッチ近傍には、放射線防護対策として、遮蔽体を用いるとともに、非常用ガス処理系等で原子炉建屋内を換気して線量の低減を図る。 さらに、復旧作業時には、適切な放射線防護対策を行うことにより、線量による影響を低減させた上で復旧作業を行う。</p>	<p>4. 作業環境の線量低減対策の対応例について</p> <p>作業環境の線量低減対策として、原子炉格納容器スプレイ系統における対応例を以下に示す。 余熱除去系統についても同様な対策を実施することにより、作業環境の線量低減を図ることができる。</p> <p>(1) ポンプのメンテナンス時の作業環境における線量低減の観点から、短期対応としてスプレイラインのフラッシングを実施する。 屋外に設置した仮設水源に貯蔵した水を仮設ポンプを用いて再循環運転に使用したスプレイラインに通水し、原子炉格納容器内にフラッシングすることで、作業環境の線量低減を図る。 格納容器スプレイラインのフラッシング概要図を図5に示す。</p>  <p>※：汚染範囲に応じて、フランジ類・弁等からのフラッシング箇所を選定する。</p> <p>図5 格納容器スプレイラインのフラッシング概要図</p>	<p>【大飯】記載方針の相違（玄海、伊方と同様） 【玄海】記載表現の相違</p> <p>【大飯】記載表現の相違 【大飯】記載方針の相違</p> <p>【大飯】記載方針の相違 【大飯】記載表現の相違</p>


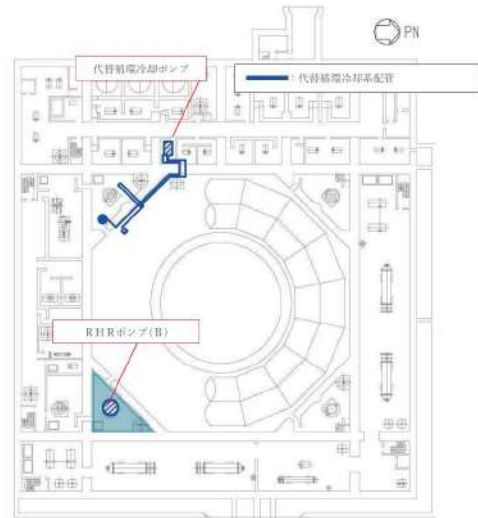
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

1.0.15 原子炉格納容器の長期にわたる状態維持に係る体制の整備について

大飯発電所3/4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7-1図 機器配置図（原子炉建屋 地上1階）</p>  <p>第7-2図 機器配置図（原子炉建屋 地下1階）</p>		<p>【女川】炉型の相違（固有の設計）</p>

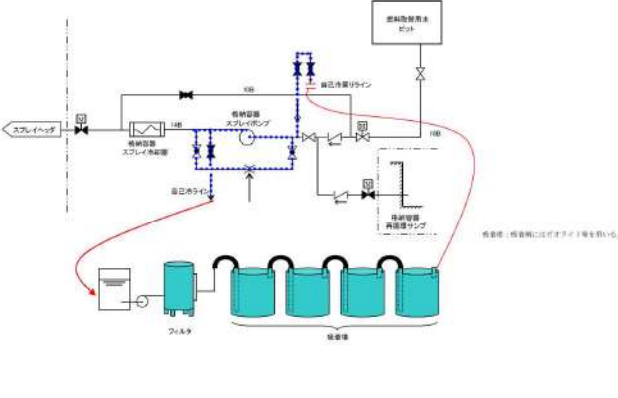

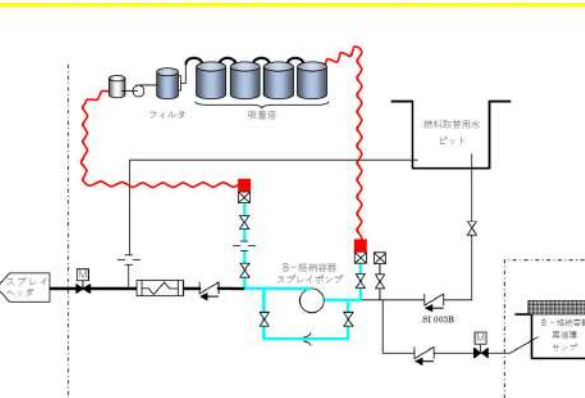
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

1.0.15 原子炉格納容器の長期にわたる状態維持に係る体制の整備について

大飯発電所3/4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7-3図 機器配置図（原子炉建屋 地下2階）</p>  <p>第7-4図 機器配置図（原子炉建屋 地下3階）</p>		<p>【女川】炉型の相違（固有の設計）</p>

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

1.0.15 原子炉格納容器の長期にわたる状態維持に係る体制の整備について

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>(2) PWR電力において、SA時に生じる汚染水を処理するための知見に関する蓄積を実施している。</p> <p>吸着剤を充てんした吸着塔に適切な通水流量（通水速度）にて汚染水を通水して処理する等、これらの知見を活用した汚染水処理装置の適用をプラントメーカーの協力を得ながら対応する。</p> <p>除染範囲の配管に対し、フラッシングを行い、放射能濃度を減じた後に閉ループ循環除染を実施する。</p> 	 <p>原子炉建屋 地下1階</p> <p>第7-5図 RHRポンプ(B)室上部ハッチへのアクセスに必要な放射線防護対策</p> <p>(2) 汚染水発生時の対応について</p> <p>重大事故発生時に放射性物質を含んだ汚染水が発生した場合においても、国内での汚染水処理の知見を活用し、汚染水処理装置の設置等の適用をプラントメーカーの協力を得ながら対応する。</p>	<p>(2) PWR電力において、重大事故発生時に生じる汚染水を処理するための知見に関する蓄積を実施している。</p> <p>重大事故発生時に放射性物質を含んだ汚染水が発生した場合においても、吸着剤を充てんした吸着塔に適切な通水流量（通水速度）にて汚染水を通水して処理する等、これらの知見を活用し、汚染水処理装置の設置等の適用をプラントメーカーの協力を得ながら対応する。</p> <p>除染範囲の配管に対し、フラッシングを行い、放射能濃度を減じた後に閉ループ循環除染を実施する。</p> <p>汚染水処理装置による閉ループ循環除染概要図を図6に示す。</p>  <p>図6 汚染水処理装置による閉ループ循環除染概要図</p>	<p>【女川】炉型の相違（固有の設計）</p> <p>【女川】記載方針の相違（大飯と同様）</p> <p>【大飯】記載表現の相違</p> <p>【大飯】記載方針の相違（女川実績の反映）</p> <p>【大飯・女川】記載方針の相違</p> <p>【大飯】記載方針の相違</p>

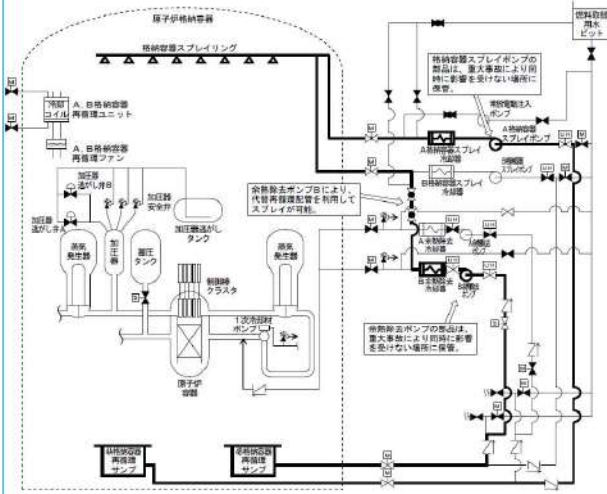
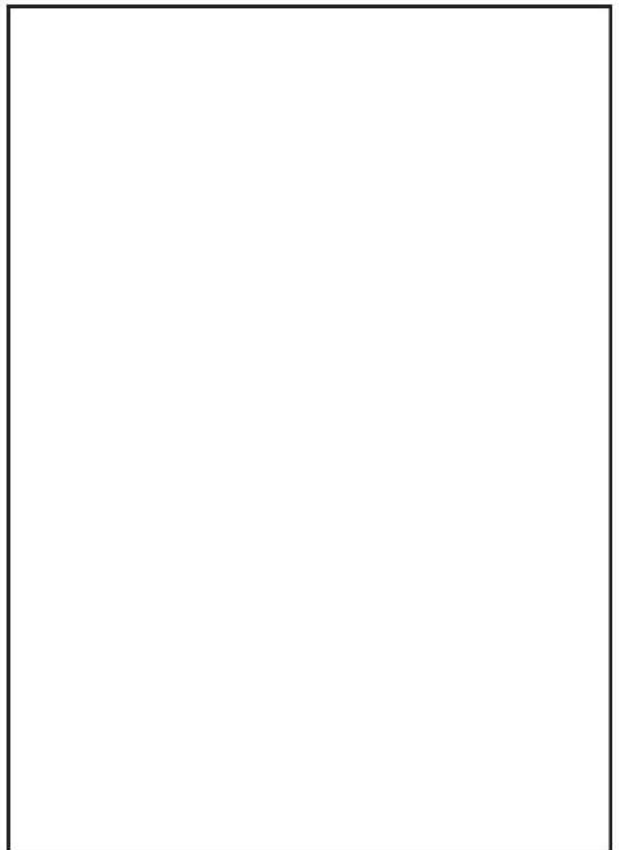
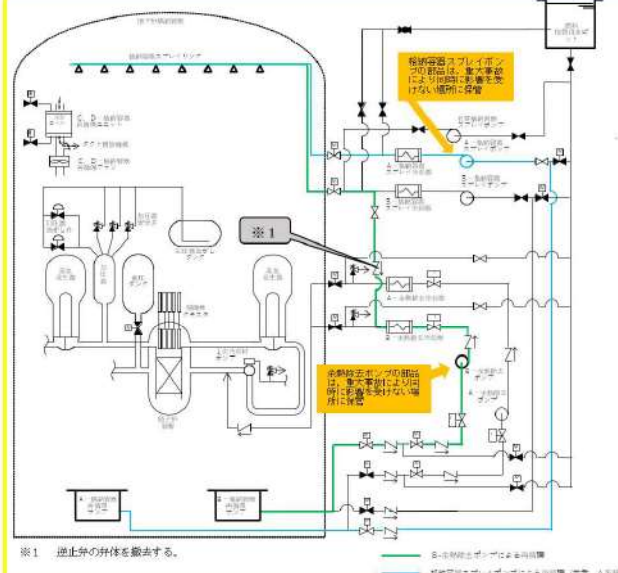
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

1.0.15 原子炉格納容器の長期にわたる状態維持に係る体制の整備について

大飯発電所3/4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、玄海発電所3/4号炉まとめ資料から抜粋】</p> <p>5. 格納容器スプレイポンプ等の復旧による格納容器スプレイ再循環システムの復旧について</p> <p>重大事故等発生後の原子炉格納容器の圧力・温度は、重大事故等対処施設である格納容器スプレイ再循環系統が仮に機能喪失した場合、格納容器再循環ユニットを用いた格納容器内自然対流冷却により、長期的に原子炉格納容器の圧力・温度を安定状態に保つことができることを確認している。更に、原子炉格納容器の圧力を早期に低減させるために、既設機器の復旧や可搬設備等を活用すること等のマネジメント対策として、格納容器スプレイ再循環系統の復旧の実現可能性を検討した。</p> <p>具体的には、重大事故等発生後において、格納容器再循環ユニットを用いた格納容器内自然対流冷却を実施している場合、格納容器スプレイポンプ等の復旧による格納容器スプレイ再循環を最優先とし、早期の格納容器圧力低減に努める。更に、格納容器スプレイポンプ等の復旧が困難な場合は、仮設スプレイ再循環系統の構築を実施する。それらの実現可能性を検討した結果、1ヶ月程度で原子炉格納容器の圧力を通常運転圧力程度まで低下させることが可能である。</p>	<p>4. 残留熱除去系の復旧方法について</p> <p>(1) 残留熱除去系の復旧方法及び予備品の確保について</p> <p>残留熱除去系の機能喪失の原因によっては、大型機器の交換が必要となり復旧に時間がかかる場合も想定されるが、予備品の活用や発電所外からの支援等を考慮すれば、1か月程度で残留熱除去系を復旧することが可能であると考えられる。</p> <p>残留熱除去系の復旧に当たり、残留熱除去系、原子炉補機冷却水系及び原子炉補機冷却海水系については、予備品を確保することで復旧までの時間が短縮でき、成立性の高い作業で機能回復できる。また、残留熱除去系ポンプ、原子炉補機冷却水ポンプ及び原子炉補機冷却海水ポンプ電動機並びにポンプ部品の予備品を重大事故等により同時に影響を受けない場所に保管する。 （詳細は添付資料 1.0.3「予備品等の確保及び保管場所について」参照。）</p> <p>(2) 残留熱除去系の復旧手順について</p> <p>炉心損傷又は原子炉格納容器の破損に至る可能性のある事象が発生した場合に、重大事故等対策要員により残留熱除去系を復旧するための手順を整備している。</p> <p>本手順では、機器の故障箇所、復旧に要する時間、炉心損傷あるいは原子炉格納容器破損に対する時間余裕に応じて「恒久対策」、「応急対策」又は「代替対策」のいずれかを選択する。</p> <p>具体的には、故障箇所の特定と対策の選択を行い、故障箇所に応じた復旧手順により作業を行う。第8図に手順書の記載例を示す。</p>	<p>5. 格納容器スプレイポンプ等の復旧による格納容器スプレイ再循環システムの復旧について</p> <p>重大事故発生後の原子炉格納容器の圧力及び温度は、重大事故等対処設備である格納容器スプレイ再循環系統が仮に機能喪失した場合、格納容器再循環ユニットを用いた格納容器内自然対流冷却により、長期的に原子炉格納容器の圧力及び温度を安定状態に保つことができることを確認している。さらに、原子炉格納容器の圧力を早期に低減させるために、既設機器の復旧や可搬設備等を活用すること等のマネジメント対策として、格納容器スプレイ再循環系統の復旧の実現可能性を検討した。</p> <p>具体的には、重大事故発生後において、格納容器再循環ユニットを用いた格納容器内自然対流冷却を実施している場合、格納容器スプレイポンプ等の復旧による格納容器スプレイ再循環を最優先とし、早期の原子炉格納容器圧力低減に努める。さらに、格納容器スプレイポンプ等の復旧が困難な場合は、仮設スプレイ再循環系統の構築を実施する。それらの実現可能性を検討した結果、1ヶ月程度で原子炉格納容器の圧力を通常運転圧力程度まで低下させることが可能である。</p>	<p>【大飯】記載方針の相違（玄海、伊方と同様） 【玄海】記載表現の相違</p>

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

1.0.15 原子炉格納容器の長期にわたる状態維持に係る体制の整備について

大飯発電所3/4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、玄海発電所3/4号炉まとめ資料から抜粋】</p> <p>(1) 既設機器の復旧による格納容器スプレイ再循環 格納容器スプレイ再循環機能喪失の原因としては、ポンプの多重故障、補機冷却機能喪失、格納容器再循環サンプ隔離弁多重故障等が考えられ、大型機器の交換が必要となり復旧に長期間を要する場合も想定されるが、重大事故等により同時に影響を受けない場所に保管する取替部品等の活用、発電所外からの人的・物的支援などを考慮すれば、1ヶ月程度で機能復旧は可能であると考えられる。</p> <p>保管する取替部品としては、格納容器スプレイ系統や余熱除去系統を構成する機器が考えられるが、配管は補修溶接や汎用の配管により復旧可能、弁は増し締めや比較的短納期の部品により復旧可能、熱交換器は比較的短期間で実施可能な施栓により復旧可能である。一方、ポンプ（横置き遠心式）については、回転体部分である主軸損傷やインペラ損傷が多く、取替部品のローター式、メカニカルシール式の準備には長期間を要することから、重大事故等により同時に影響を受けない場所に保管することとする。</p> <p>なお、原子炉格納容器による閉じ込め機能が維持されている場合は、現場作業が可能な空間線量であると考えられ、作業員の交替を前提とすれば長期間の現場作業も可能である。格納容器スプレイ再循環機能復旧のイメージを図1に示す。</p>  <p>図1 格納容器スプレイ再循環機能復旧</p>	 <p>第8図 残留熱除去系の復旧手順書の記載例 (1/7)</p> <p>枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。</p>	<p>(1) 既設機器の復旧による格納容器スプレイ再循環 格納容器スプレイ再循環機能喪失の原因としては、ポンプの多重故障、原子炉補機冷却機能喪失、格納容器再循環サンプ隔離弁多重故障等が考えられ、大型機器の交換が必要となり復旧に長期間を要する場合も想定されるが、重大事故等により同時に影響を受けない場所に保管する取替部品等の活用、発電所外からの人的・物的支援等を考慮すれば、1ヶ月程度で機能復旧は可能であると考えられる。</p> <p>保管する取替部品としては、格納容器スプレイ系統や余熱除去系統を構成する機器が考えられるが、配管は補修溶接や汎用の配管により復旧可能、弁は増し締めや比較的短納期の部品により復旧可能、熱交換器は比較的短期間で実施可能な施栓により復旧可能である。一方、ポンプ（横置き遠心式）については、回転体部分である主軸損傷やインペラ損傷が多く、取替部品のローター式、メカニカルシール式の準備には長期間を要することから、重大事故等により同時に影響を受けない場所に保管することとする。</p> <p>なお、原子炉格納容器による閉じ込め機能が維持されている場合は、現場作業が可能な空間線量であると考えられ、作業員の交代を前提とすれば長期間の現場作業も可能である。格納容器スプレイ再循環機能復旧のイメージを図7に示す。</p>  <p>図7 格納容器スプレイ再循環機能復旧のイメージ</p>	<p>【大飯】記載方針の相違（玄海、伊方と同様）</p> <p>【玄海】記載表現の相違</p> <p>【玄海】記載表現の相違</p> <p>【大飯】記載方針の相違（玄海、伊方と同様）</p> <p>【玄海】記載表現の相違</p>

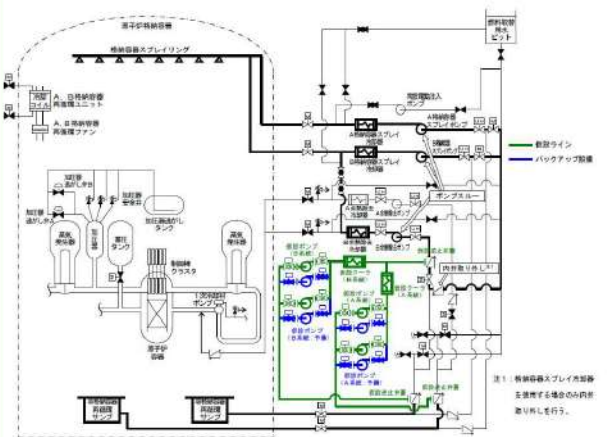
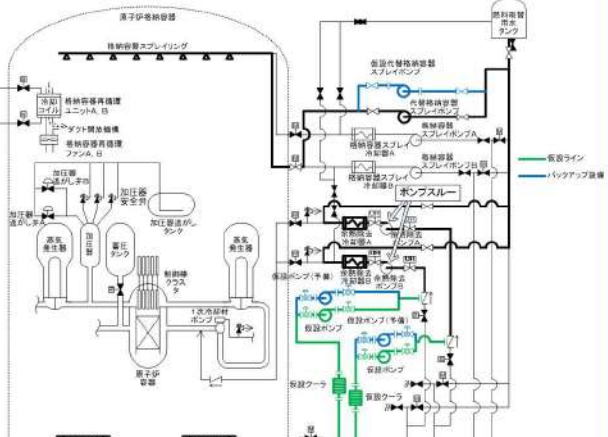
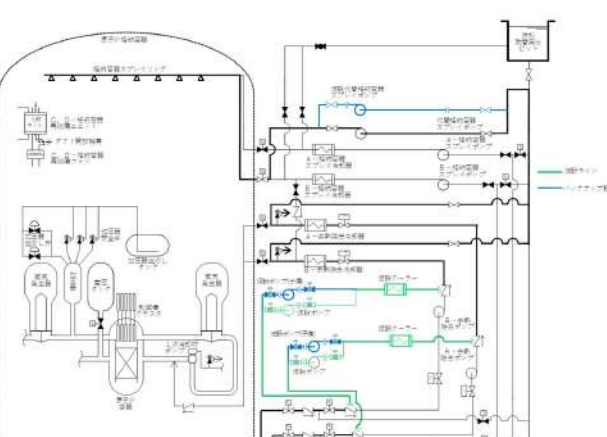
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

1.0.15 原子炉格納容器の長期にわたる状態維持に係る体制の整備について

大飯発電所3/4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、玄海発電所3/4号炉まとめ資料から抜粋】</p> <p>(2) 仮設格納容器スプレイ再循環システムの構築</p> <p>重大事故等発生後において、格納容器再循環ユニットを用いた格納容器内自然対流冷却を実施している場合、格納容器スプレイポンプ又は余熱除去ポンプの部品取替による格納容器スプレイ再循環システムの復旧を実施する。</p> <p>また、並行して仮設格納容器スプレイ再循環システムを構築するが、構築に当たってはB余熱除去冷却器、A格納容器スプレイ冷却器又はB格納容器スプレイ冷却器のいずれか、または仮設クーラを使用したシステム構成を行う。その場合発電所外からの人的・物的支援などを考慮すれば、1ヶ月程度で仮設格納容器スプレイ再循環システムを構築することが可能であると考えられる。なお、長納期品については事前に準備しておく。</p> <p>また、仮設システムの構築に当たっては極力既設設備を活用することとするが、信頼性の観点からは恒設システムに劣ることから、仮設格納容器スプレイ再循環システムの構築に当たっては、格納容器再循環サンプから既設配管までのラインの多重化（格納容器再循環サンプも含め）を行う。更に仮設ポンプのバックアップとして仮設ポンプ（予備）を準備し、信頼性を高める。仮設システムのイメージを図2に示す。</p>	<p>【比較のため、伊方発電所3号炉まとめ資料から抜粋】</p> <p>(2) 仮設格納容器スプレイ再循環システムの構築</p> <p>重大事故発生後において、格納容器再循環ユニットを用いた自然対流冷却を実施している場合、格納容器スプレイポンプ又は余熱除去ポンプの部品取替による格納容器スプレイ再循環システムの復旧を実施する。</p> <p>また、並行して仮設機器による格納容器スプレイ再循環システムを構築する。その場合サイト外からの人的・物的支援などを考慮すれば、余熱除去冷却器を通して代替格納容器スプレイポンプに供給する仮設ラインを設置し、1ヶ月程度で仮設格納容器スプレイ再循環システムを構築することが可能であると考えられる。なお、長納期品については事前に準備しておく。</p> <p>また、仮設システムの構築に当たっては極力既設設備を活用することとするが、信頼性の観点からは恒設システムに劣ることから、仮設格納容器スプレイ再循環システムの構築に当たっては、格納容器再循環サンプから代替格納容器スプレイポンプまでのラインの多重化（格納容器再循環サンプも含め）を行うとともに、代替格納容器スプレイポンプのバックアップとして仮設代替格納容器スプレイポンプを準備する。更に仮設ポンプのバックアップとして仮設ポンプ（予備）を準備し、信頼性を高める。仮設システムのイメージを図2に示す。</p>	<p>(2) 仮設格納容器スプレイ再循環システムの構築</p> <p>重大事故等発生後において、格納容器再循環ユニットを用いた格納容器内自然対流冷却を実施している場合、格納容器スプレイポンプ又は余熱除去ポンプの部品取替による格納容器スプレイ再循環システムの復旧を実施する。</p> <p>また、並行して仮設格納容器スプレイ再循環システムを構築するが、構築に当たってはA余熱除去冷却器又はB余熱除去冷却器のいずれか、又は仮設クーラを使用したシステム構成を行う。その場合発電所外からの人的・物的支援などを考慮すれば、1ヶ月程度で仮設格納容器スプレイ再循環システムを構築することが可能であると考えられる。なお、長納期品については事前に準備しておく。</p> <p>また、仮設システムの構築に当たっては極力既設設備を活用することとするが、信頼性の観点からは恒設システムに劣ることから、仮設格納容器スプレイ再循環システムの構築に当たっては、格納容器再循環サンプから既設配管までのラインの多重化（格納容器再循環サンプも含め）を行うとともに、代替格納容器スプレイポンプのバックアップとして仮設代替格納容器スプレイポンプを準備する。さらに仮設ポンプのバックアップとして仮設ポンプ（予備）を準備し、信頼性を高める。仮設システムのイメージを図8示す。</p>	<p>【大飯】記載方針の相違（玄海、伊方と同様）泊欄は玄海と比較し色塗りを実施する。 【伊方】記載表現の相違</p> <p>【伊方・玄海】設備の相違（システムの相違） ・A余熱除去冷却器又はB余熱除去冷却器を通して代替格納容器スプレイポンプに供給する仮設ラインを構築することについては伊方と同様 ・余熱除去冷却器機能喪失を想定した仮設クーラの配置については玄海と同様 【伊方・玄海】記載表現の相違</p> <p>【玄海】設備の相違（システムの相違）（伊方と同様） 【伊方】記載表現の相違 【玄海】記載表現の相違</p>

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

1.0.15 原子炉格納容器の長期にわたる状態維持に係る体制の整備について

大飯発電所3/4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>※一点鎖線は原子炉格納容器を示す。</p> <p>図2 仮設格納容器スプレイ再循環系統</p>	 <p>図2 仮設格納容器スプレイ再循環系統</p>	 <p>図8 仮設格納容器スプレイ再循環系統のイメージ</p>	<p>【大飯】記載方針の相違（玄海、伊方と同様）</p> <p>【伊方・玄海】設備の相違（系統の相違）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・A-余熱除去冷却器又はB-余熱除去冷却器を通して代替格納容器スプレイポンプに供給する仮設ラインを構築することについては伊方と同様 ・余熱除去冷却器機能喪失を想定した仮設クーラーの配置については玄海と同様 ・代替格納容器スプレイポンプのバックアップとして仮設代替格納容器スプレイポンプを準備していることは伊方と同様 <p>【伊方・玄海】図タイトルの相違</p>

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

1.0.15 原子炉格納容器の長期にわたる状態維持に係る体制の整備について

大飯発電所3/4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="743 180 1352 831" style="border: 1px solid black; height: 400px; width: 100%;"></div> <p data-bbox="846 839 1218 863">第8図 残留熱除去系の復旧手順書の記載例 (2/7)</p> <div data-bbox="871 1385 1348 1423" style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-top: 20px;"> 枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。 </div>		

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

1.0.15 原子炉格納容器の長期にわたる状態維持に係る体制の整備について

大飯発電所3/4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="741 177 1352 1007" style="border: 1px solid black; height: 520px; width: 273px; margin: 0 auto;"></div> <div data-bbox="846 1018 1218 1042" style="text-align: center;"> <p>第8図 残留熱除去系の復旧手順書の記載例 (3/7)</p> </div> <div data-bbox="878 1394 1357 1433" style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center; margin-top: 20px;"> <p>枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。</p> </div>		

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

1.0.15 原子炉格納容器の長期にわたる状態維持に係る体制の整備について

大飯発電所3/4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="743 169 1346 1015" style="border: 1px solid black; height: 530px; width: 269px; margin: 0 auto;"></div> <p data-bbox="869 1023 1227 1043" style="text-align: center;">第8図 残留熱除去系の復旧手順書の記載例（4/7）</p> <div data-bbox="878 1374 1355 1414" style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p style="text-align: center;">枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。</p> </div>		

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

1.0.15 原子炉格納容器の長期にわたる状態維持に係る体制の整備について

大飯発電所3/4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="741 177 1346 1010" style="border: 1px solid black; height: 500px; width: 100%;"></div> <div data-bbox="869 1018 1234 1038" style="text-align: center;"> <p>第8図 残留熱除去系の復旧手順書の記載例（5/7）</p> </div> <div data-bbox="875 1390 1352 1433" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 20px;"> <p>枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。</p> </div>		

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

1.0.15 原子炉格納容器の長期にわたる状態維持に係る体制の整備について

大飯発電所3/4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="741 165 1350 1023" style="border: 1px solid black; height: 537px; width: 272px; margin: 0 auto;"></div> <p data-bbox="869 1034 1234 1054">第8図 残留熱除去系の復旧手順書の記載例（6/7）</p> <div data-bbox="864 1385 1341 1423" style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p data-bbox="878 1393 1328 1414">枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。</p> </div>		

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

1.0.15 原子炉格納容器の長期にわたる状態維持に係る体制の整備について

大飯発電所3/4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="739 175 1355 774" style="border: 1px solid black; height: 375px; width: 275px; margin: 0 auto;"></div> <p data-bbox="862 782 1232 805" style="text-align: center;">第8図 残留熱除去系の復旧手順書の記載例（7/7）</p> <div data-bbox="869 1372 1348 1412" style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 20px auto; width: fit-content;"> <p>枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。</p> </div>		

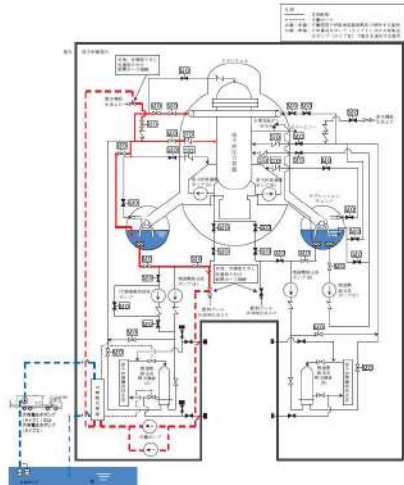
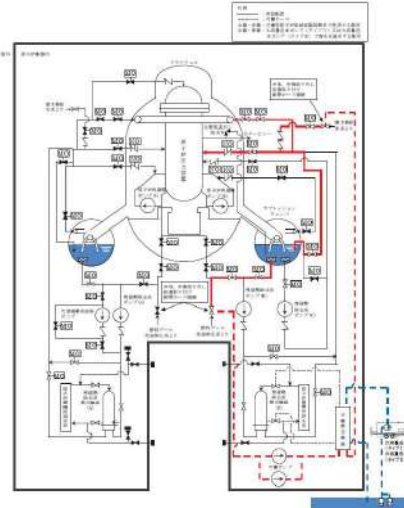
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

1.0.15 原子炉格納容器の長期にわたる状態維持に係る体制の整備について

大飯発電所3/4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>5. 可搬型原子炉格納容器除熱系による原子炉格納容器除熱等の長期安定冷却手段について</p> <p>残留熱除去系の機能が長期間回復できない場合、可搬ポンプ及び可搬熱交換器を用いた除熱手段である「5.1 可搬型原子炉格納容器除熱系による原子炉格納容器除熱について」を構築する。既設設備である残留熱除去系の使用を優先するが、復旧が困難な場合は可搬型原子炉格納容器除熱系による原子炉格納容器除熱を実施する。</p> <p>また、これに加え、原子炉格納容器を直接除熱することはできないが、原子炉圧力容器を除熱することにより間接的に原子炉格納容器を除熱する「5.2 原子炉補機代替冷却水系を用いた原子炉冷却材浄化系による原子炉除熱について」を構築する。</p> <p>なお、これらに加え、原子炉格納容器内の気相部を冷却する既設設備であるドライウェル冷却系による原子炉格納容器を除熱する「5.3 原子炉補機代替冷却水系を用いたドライウェル冷却系による原子炉格納容器除熱について」を構築する。</p> <p>5.1 可搬型原子炉格納容器除熱系による原子炉格納容器除熱について</p> <p>(1) 可搬型原子炉格納容器除熱系の概要について</p> <p>重大事故等発生後、原子炉格納容器ベントによる原子炉格納容器除熱を実施している場合、残留熱除去系を補修し、サブプレッションプール水冷却モードを復旧する。また、残留熱除去系の復旧が困難な場合には、可搬設備等により構成される可搬型原子炉格納容器除熱系による原子炉格納容器除熱を構築する。第9図に可搬型原子炉格納容器除熱系の概要図を示す。可搬型原子炉格納容器除熱系は、残留熱除去系配管から可搬ホース、可搬ポンプを用いて可搬熱交換器にサブプレッションチェンバのプール水を送水・除熱し残留熱除去系の原子炉注水ラインで原子炉圧力容器に注水する系統構成である。可搬設備を運搬・設置する等の作業があるが、長納期品（可搬ポンプ、可搬熱交換器及び可搬ホース）を事前に準備しておくことにより、1か月程度で系統を構築することが可能であると考えられる。</p> <p>可搬型原子炉格納容器除熱系は、残留熱除去系のA系又はB系へ接続可能な設計とする。可搬ポンプの吸込箇所は、残留熱除去系ポンプの吸込配管にあるRHR A系FPC吸込連絡弁又はRHR B系FPC吸込連絡弁とし、可搬ホースで接続する構成とする。可搬ポンプの吐出については、可搬ホースを用いて原子炉建屋原子炉棟内に設置する可搬熱交換器と接続する構成とし、可搬熱交換器の出口側については残留熱除去系の原子炉注水配管にあるRHR A系LPCI注入ライン洗浄止め弁又はRHR B系LPCI注入ライン洗浄止め弁と可搬ホースで接続する構成とする。これらの構成で、可搬ポンプによりサブプレッションチェンバのプール水を可搬熱交換器に送水し、そこで除熱した水を原子炉圧力容器に注水する系統を構築する。なお、可搬熱交換器の二次系については、大容量送水ポンプ（タイプI）又は大容量送水ポンプ（タイプII）により海水を通水可能な構成とする。</p>		

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

1.0.15 原子炉格納容器の長期にわたる状態維持に係る体制の整備について

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	 <p data-bbox="817 686 1288 742">第9-1図 可搬型原子炉格納容器除熱系 系統概要図 (残留熱除去系A系へ接続の場合)</p>  <p data-bbox="817 1300 1288 1356">第9-2図 可搬型原子炉格納容器除熱系 系統概要図 (残留熱除去系B系へ接続の場合)</p>		<p data-bbox="2016 167 2161 223">【女川】炉型の相違（固有の設計）</p>

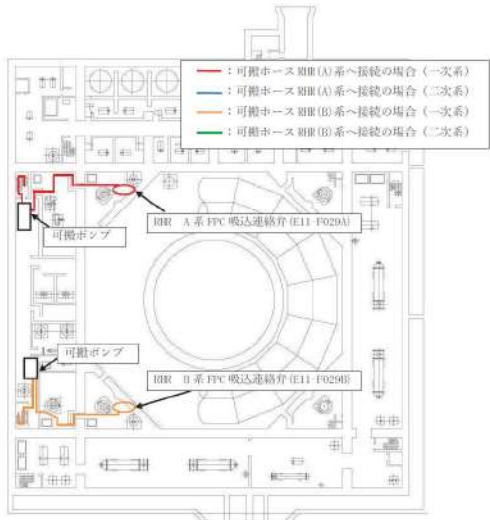
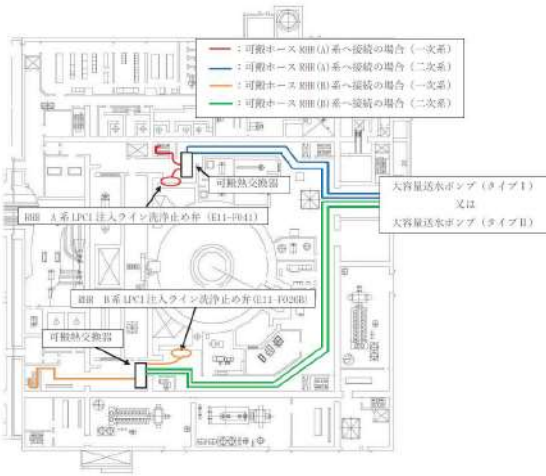
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

1.0.15 原子炉格納容器の長期にわたる状態維持に係る体制の整備について

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>(2) 作業に伴う被ばく線量について</p> <p>炉心損傷により発生する汚染水はサブプレッションチェンバ内にあるが、可搬ホースを接続する RHR A 系 FPC 吸込連絡弁又は RHR B 系 FPC 吸込連絡弁は、RHR ポンプ (A) 停止時冷却吸込弁又は RHR ポンプ (B) 停止時冷却吸込弁により隔離されているため汚染水に接することはない。</p> <p>また、可搬ホースを接続する RHR A 系 LPCI 注入ライン洗浄止め弁又は RHR B 系 LPCI 注入ライン洗浄止め弁は復水貯蔵タンクを水源とする復水補給水系の水で満たされているため直接汚染水に接することはない。</p> <p>可搬型原子炉格納容器除熱系は、原子炉格納容器内温度低減対策として残留熱除去系熱交換器が使用できない場合の除熱手段として、原子炉格納容器ベントによる原子炉格納容器除熱実施後に構成する系統であり、原子炉格納容器フィルタベント系配管付近で作業を実施する RHR B 系接続による系統構成が作業に伴う被ばくの影響が大きいことから、被ばく評価を実施する。</p> <p>第 10 図に示される RHR ポンプ (B) 室内における RHR B 系 FPC 吸込連絡弁付近の雰囲気線量は、原子炉格納容器からの漏えいに起因する室内の空間線量率及び線源配管からの直接線による線量率により約 17mSv/h となる。</p> <p>第 10 図に示される原子炉建屋地下 3 階通路における可搬ポンプ設置付近の雰囲気線量は、原子炉格納容器からの漏えいに起因する室内の空間線量率により約 9.4mSv/h となる。</p> <p>第 11 図に示される原子炉建屋地上 1 階通路の RHR B 系 LPCI 注入ライン洗浄止め弁及び可搬熱交換器配備箇所付近の雰囲気線量は、原子炉格納容器からの漏えいに起因する空間線量率及び原子炉格納容器フィルタベント系配管からの直接線による線量率により約 22mSv/h となる。</p> <p>第 11 図に示される原子炉建屋大物搬入口における雰囲気線量は、原子炉格納容器からの漏えいに起因する空間線量率及び原子炉格納容器フィルタベント系フィルタ装置に起因する室内の空間線量率により約 13mSv/h となる。</p>		

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

1.0.15 原子炉格納容器の長期にわたる状態維持に係る体制の整備について

大飯発電所3/4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10図 原子炉建屋 地下3階 機器配置図</p>  <p>第11図 原子炉建屋 地上1階 機器配置図</p>		<p>【女川】炉型の相違（固有の設計）</p>

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

1.0.15 原子炉格納容器の長期にわたる状態維持に係る体制の整備について

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>(3) フランジ部からの漏えい発生時の対応について</p> <p>系統のフランジ部からの漏えい発生等の異常を検知した場合は、直ちに可搬ポンプを停止し、復水移送ポンプからの非汚染水によりフラッシングを実施する。フラッシングにより現場へのアクセスが可能になった後、増し締め等の補修作業を実施する。</p> <p>5.2 原子炉補機代替冷却水系を用いた原子炉冷却材浄化系による原子炉除熱について</p> <p>(1) 原子炉補機代替冷却水系を用いた原子炉冷却材浄化系による原子炉除熱の概要について</p> <p>原子炉冷却材浄化系は通常運転中に原子炉冷却材の浄化を行う系統であり、重大事故等時に原子炉水位の低下（レベル2）により隔離状態になる。</p> <p>また、通常は原子炉補機冷却水系を冷却水として用いているが本除熱手段では原子炉補機代替冷却水系を用いることで冷却水を確保する。</p> <p>可搬ホース等は原子炉冷却材浄化系では使用する必要がなく手動弁及び電動弁による系統構成のみで運転可能である。第12図及び第13図に原子炉補機代替冷却水系を用いた原子炉冷却材浄化系による原子炉除熱の系統概要図を示す。</p> <p>原子炉冷却材浄化系は原子炉压力容器が水源であり、原子炉冷却材浄化系ポンプの吸込圧力を確保するため原子炉水位が吸込配管である原子炉再循環系配管高さ以上（事故時は原子炉水位低（レベル3）から原子炉水位高（レベル8）の間で安定していることを目安としている。）に確保されていることが必要である。そのため、大 LOCA 事象のように原子炉水位を十分に確保できない場合は運転することができない。</p> <p>さらに、原子炉冷却材浄化系ポンプは電動機とポンプが一体型のキャンドモータポンプであるため、通常運転中は制御棒駆動水圧系からの清浄なバージ水を供給しており、この原子炉除熱運転時も同様に制御棒駆動水圧系からのバージ水が必要となる。制御棒駆動水圧系からのバージ水供給が不可能な場合は、復水補給水系等による代替バージ水を供給する手段を整えることにより原子炉冷却材浄化系による原子炉除熱を実施することができる。</p>		

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

1.0.15 原子炉格納容器の長期にわたる状態維持に係る体制の整備について

大飯発電所3/4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12図 原子炉補機代替冷却水系を用いた原子炉冷却材浄化系による原子炉除熱系統概要図</p> <p>第13図 原子炉補機代替冷却水系（原子炉冷却材浄化系除熱ライン）系統概要図</p>		<p>【女川】炉型の相違（固有の設計）</p>

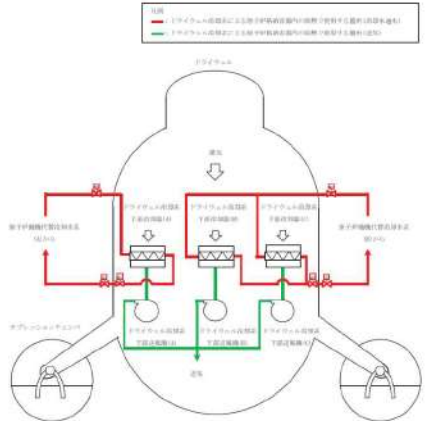
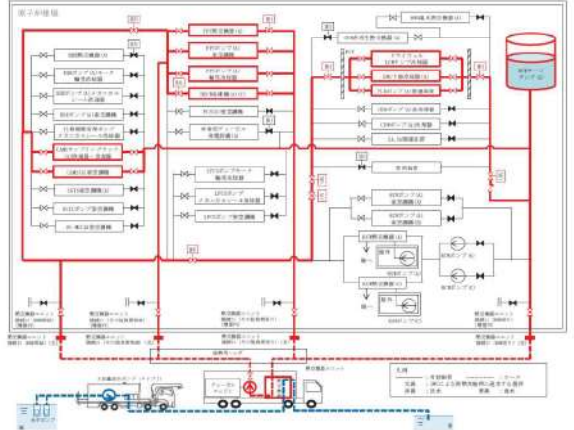
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

1.0.15 原子炉格納容器の長期にわたる状態維持に係る体制の整備について

大飯発電所3/4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>5.3 原子炉補機代替冷却水系を用いたドライウェル冷却系による原子炉格納容器除熱について</p> <p>(1) 原子炉補機代替冷却水系を用いたドライウェル冷却系による原子炉格納容器除熱の概要について</p> <p>ドライウェル冷却系はドライウェル内に設置された各機器類の正常な運転のために、ドライウェル内雰囲気適切な温度状態に保持する系統であるが、送風機が運転できない場合でも、冷却コイルに冷却水を通水することにより、原子炉格納容器除熱に期待できる。第14図及び第15図に原子炉補機代替冷却水系を用いたドライウェル冷却系による原子炉格納容器除熱の系統概要図を示す。</p> <p>ドライウェル冷却系は、ドライウェル内の上部に3台、下部に3台設置された冷却器及び送風機により冷却した雰囲気ガスを、ダクトを経てドライウェル内各部へ給気する。通常時の各冷却器の冷却水について、上部冷却器は換気空調補機常用冷却水系を、下部冷却器は原子炉補機冷却水系を用いているが、本除熱手段では、原子炉補機代替冷却水系を用いることで原子炉格納容器の除熱を行う下部冷却器の冷却水を確保する。</p>		

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

1.0.15 原子炉格納容器の長期にわたる状態維持に係る体制の整備について

大飯発電所3/4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14図 原子炉補機代替冷却系を用いたドライウェル冷却系による原子炉格納容器除熱 系統概要図</p>  <p>第15図 原子炉補機代替冷却系（ドライウェル冷却系除熱ライン）系統概要図</p>		<p>【女川】炉型の相違（固有の設計）</p>

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

1.0.15 原子炉格納容器の長期にわたる状態維持に係る体制の整備について

大飯発電所3/4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>5. 重大事故等発生時の中長期的な対応について</p> <p>(1) 協力に関する覚書の主な内容 (協力の要請) プラントメーカーに対して事態収拾活動への協力を要請する。 (協力活動の内容) 当社がプラントメーカーに協力を要請する主な活動項目は次の事項であり、プラントメーカーは当社と協力し事態収拾活動を実施する。</p> <p>a. 設計根拠や機器の詳細な情報提供に関する事項 b. 事故収束手段、復旧対策の提供に関する事項</p> <p>(協力活動体制の構築) プラントメーカーは当社から要請を受けた場合、事態収拾活動を円滑に実施するため、平時から必要な協力活動体制を構築する。 (連絡体制の構築) プラントメーカーは当社から要請を受けるため、平時から連絡体制を構築する。</p> <p>(2) 重大事故等発生時の放射線量低減等の中長期的な対応については、本店対策本部が中心となって社内外の関係各所と連携し検討する体制としている。</p> <p>(3) 中長期的な対応に当たっては、原子力緊急事態支援組織の支援を受け、当該組織が保有する遠隔操作ロボットを用いて高放射線量下における原子炉施設の損傷状況及び汚染状況等の把握を行い、事故収束手段、復旧対策等の検討を行う。また、発電所の支援に必要な交替要員の招集、要員輸送及び資機材等物資の搬送については、発災発電所からの被害を受けない場所に都度設置される原子力事業所災害対策支援拠点を活用する。また、他の原子力事業者から協定に基づく支援を受けることとしている。</p> <p style="text-align: right;">以上</p>	<p>6. 外部からの支援について</p> <p>重大事故等時における外部からの支援については、プラントメーカー（東芝エネルギーシステムズ株式会社、日立GEニュークリア・エナジー株式会社）、協力会社等から重大事故等時に現場操作対応等を実施する要員の派遣や事故収束に向けた対策立案等の技術支援や設備の補修に必要な予備品等の供給及び要員の派遣等について協議及び合意の上、「女川原子力発電所及び東通原子力発電所における災害発生時の技術支援に関する協定」を締結し、重大事故等時に必要な支援が受けられる体制を整備している。</p> <p>協定では平時から連絡体制を構築し、緊急時における原子力発電所安全確保のため緊急時対応を支援すること等が記載されている。 外部からの支援に関する詳細な説明は、添付資料1.0.4「外部からの支援について」にて示す。</p>	<p>6. 外部からの支援について</p> <p>重大事故等時における外部からの支援については、プラントメーカー（三菱重工株式会社及び三菱電機株式会社）、協力会社等から重大事故等時に現場操作対応等を実施する要員の派遣や事故収束に向けた対策立案等の技術支援や設備の補修に必要な予備品等の供給及び要員の派遣等について協議及び合意の上、「泊発電所における原子力防災体制発令時の事態収拾活動への協力に関する協定書」を締結し、重大事故等時に必要な支援が受けられる体制を整備している。</p> <p>協定では平時から連絡体制を構築し、泊発電所の事態収拾活動の支援を行うこと等が記載されている。 外部からの支援に関する詳細な説明は、添付資料1.0.4「外部からの支援について」に示す。</p>	<p>【大飯】記載方針の相違（女川実績の反映） 【女川】 ・プラントメーカーの相違 ・協定書名称の相違</p> <p>【女川】記載表現の相違 ・協定書の記載表現の違いであり、実質的な相違はない</p> <p>【大飯】記載箇所の相違 ・比較表P1.0.15-2で比較</p> <p>【大飯】記載箇所の相違（女川実績の反映） ・泊は添付資料1.0.4に整理している（女川と同様）</p>

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

1.0 重大事故等対策における共通事項

プラント		泊3号炉 作成状況		まとの資料の作成を不要とした理由	まとの資料または比較表を新たに作成することとした理由 もしくは 記載の充実を図ることとした理由	比較表を作成していない理由
女川	泊	まとの資料	比較表			
本文	本文	○	○			
添付資料						
添付資料 1.0.1 本来の用途以外の用途として使用する重大事故等に対処するための設備に係る切替えの容易性について	添付資料 1.0.1 本来の用途以外の用途として使用する重大事故等に対処するための設備に係る切替えの容易性について	○	×⇒○			
添付資料 1.0.2 可搬型重大事故等対処設備保管場所及びアクセスルートについて	添付資料 1.0.2 可搬型重大事故等対処設備保管場所及びアクセスルートについて	○	○			
添付資料 1.0.3 予備品等の確保及び保管場所について	添付資料 1.0.3 予備品等の確保及び保管場所について	○	×⇒○			
添付資料 1.0.4 外部からの支援について	添付資料 1.0.4 外部からの支援について	○	×⇒○			
添付資料 1.0.5 重大事故等への対応に係る文書体系	添付資料 1.0.5 重大事故等への対応に係る文書体系	○	×⇒○			
添付資料 1.0.6 重大事故等対応に係る手順書の構成と概要について	添付資料 1.0.6 重大事故等対応に係る手順書の構成と概要について	○	×⇒○			
添付資料 1.0.7 有効性評価における重大事故対応時の手順について	添付資料 1.0.7 有効性評価における重大事故対応時の手順について	○	×⇒○			
添付資料 1.0.8 自然災害等の影響によりプラントの原子炉安全に影響を及ぼす可能性のある事象の対応について	添付資料 1.0.8 自然災害等の影響によりプラントの原子炉安全に影響を及ぼす可能性のある事象の対応について	○	×⇒○			
添付資料 1.0.9 重大事故等対策の対応に係る教育及び訓練について	添付資料 1.0.9 重大事故等対策の対応に係る教育及び訓練について	○	×⇒○			
添付資料 1.0.10 重大事故等時の体制について	添付資料 1.0.10 重大事故等時の体制について	○	×⇒○			
添付資料 1.0.11 重大事故等時の発電用原子炉主任技術者の役割について	添付資料 1.0.11 重大事故等時の発電用原子炉主任技術者の役割について	○	×⇒○			
添付資料 1.0.12 東京電力株式会社福島第一原子力発電所の事故教訓を踏まえた対応について	添付資料 1.0.12 東京電力株式会社福島第一原子力発電所の事故教訓を踏まえた対応について	○	×⇒○			
添付資料 1.0.13 重大事故等に対処する要員の作業時における装備について	添付資料 1.0.13 重大事故等に対処する要員の作業時における装備について	○	×⇒○			
添付資料 1.0.14 技術的能力対応手段と有効性評価 比較表 技術的能力対応手段と運転手順等 比較表	添付資料 1.0.14 技術的能力対応手段と有効性評価 比較表 技術的能力対応手段と運転手順等 比較表	○	×⇒○			
添付資料 1.0.15 原子炉格納容器の長期にわたる状態維持に係る体制の整備について	添付資料 1.0.15 原子炉格納容器の長期にわたる状態維持に係る体制の整備について	○	×⇒○			
添付資料 1.0.16 重大事故等時における停止号炉の影響について	添付資料 1.0.16 重大事故等時における停止号炉の影響について	○	×⇒○			
	添付資料 1.0.17 設計基準事象及び重大事故等時における1次冷却材温度変化率の制限適用の考え方について	○	×			
	添付資料 1.0.18 重大事故等時における現場1名作業について	○	×			泊3号炉審査における指揮事項への回答について資料化したものであり、女川2号炉に比較可能な資料がないことから、比較表は作成しない。