

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

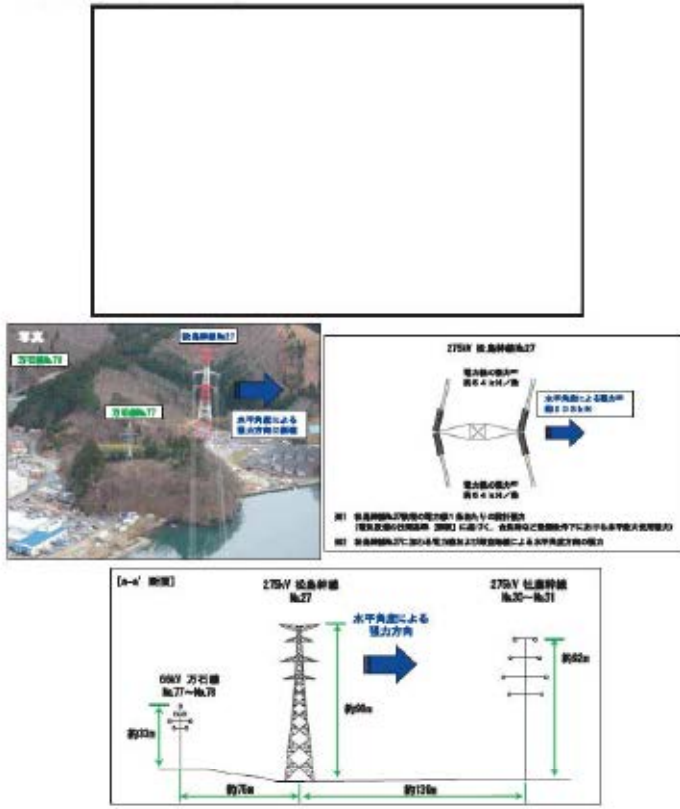

第33条 保安電源設備

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>③接近箇所の状況</p> <p>第2.2.3-5図に275kV送電線（松島幹線）と275kV送電線（牡鹿幹線）の接近箇所の現地状況を示す。</p> <p>第2.2.3-5図 ③接近箇所の現地状況</p> <p>特開の内容は商業機密の観点から公開できません。</p> <p>○想定状況1/2（接近）</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 松島幹線No.26（水平角度による電線張力の影響なし）の鉄塔が倒壊し、松島幹線が停電する。</li> <li>2. 松島幹線No.26の鉄塔が牡鹿幹線No.29～No.30の電線に接触し、牡鹿幹線が停電する。</li> <li>3. 塚浜支線の1回線が残り、女川原子力発電所に電力供給が可能である。</li> </ol> <p>○想定状況2/2（接近）</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 牡鹿幹線No.29の鉄塔が水平角度による張力方向に倒壊し、牡鹿幹線が停電する。</li> <li>2. 牡鹿幹線No.29は水平角度による張力方向が松島幹線と逆方向のため、松島幹線とは接触しない。</li> <li>3. 松島幹線の2回線及び塚浜支線の1回線が残り、女川原子力発電所に電力供給が可能である。</li> </ol>	<p>2.1.3.2.2 送電線の近接区間について</p> <p>275kV送電線（泊幹線及び後志幹線）、66kV送電線（茅沼線及び泊支線）については、鉄塔敷地周辺の地盤変状による鉄塔基礎の安定性への影響評価を行い、問題がないことを確認している（地盤変状の影響評価については、「2.1.3.5 鉄塔基礎の安定性評価」にて記載）。</p> <p>近接区間①及び②については、泊幹線と後志幹線が近接している状況にあるものの、万が一、事故が発生した場合でも約19km離れている国富変電所から66kV送電線より供給が可能である。近接区間①及び②については、地形・地質評価、表層評価、気象状況から共倒れが発生するリスクは極めて低いと評価している。</p> <p>以上のことから、3ルートある送電線の共倒れの発生リスクは極めて低いと判断している。</p> <p>近接区間①（泊幹線と後志幹線）</p> <p>近接区間②（泊幹線と後志幹線）</p>	<p>2.1.3.2.2 送電線の近接区間について</p> <p>500kV大飯幹線、500kV第二大飯幹線及び77kV大飯支線については、鉄塔敷地周辺の地盤変状による鉄塔基礎の安定性への影響評価を行い、問題がないことを確認しており、共倒れリスクは極めて低いと判断している。（地盤変状の影響評価については、「2.1.3.5 鉄塔基礎の安定性評価」にて記載）</p> <p>さらに、万一の斜面崩壊を仮定した場合でも、3ルートある送電線の各鉄塔が同一斜面に位置する箇所はなく共倒れとならないことを確認している。</p> <p>(1) 近接区間概要</p> <p>(2) 近接区間①（500kV大飯幹線と500kV第二大飯幹線）</p>	<p>記載方針の相違(6)</p> <p>記載箇所の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・女川は2.2.3.2に記載している。</li> </ul> <p>設備構成の相違(7)</p> <p>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）

第33条 保安電源設備

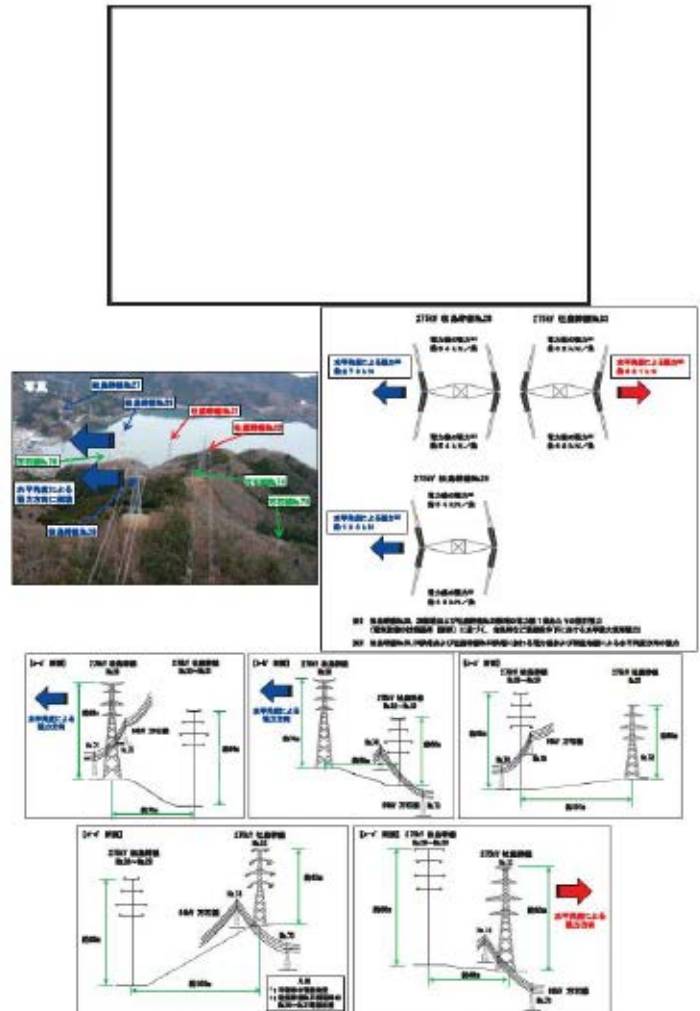
女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>④接近箇所の状況</p> <p>第2.2.3-6図に275kV送電線（松島幹線）と66kV送電線（万石線）の接近箇所の現地状況を示す。</p>  <p>第2.2.3-6図 ④接近箇所の現地状況</p> <p>枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。</p> <p>○想定状況1/1（接近）</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 松島幹線No.27の鉄塔が水平角度による張力方向に倒壊し、松島幹線が停電する。</li> <li>2. 松島幹線No.27は水平角度による張力方向が万石線と逆方向のため、万石線とは接触しない。また、松島幹線No.27は松島幹線No.26～No.28の電線も含め牡鹿幹線とは隔離があり接触しない。</li> <li>3. 牡鹿幹線の2回線及び塚浜支線の1回線が残り、女川原子力発電所に電力供給が可能である。</li> </ol>		<p>大飯発電所3/4号炉</p>  <p>(3) 近接区間②（500kV大飯幹線と500kV第二大飯幹線）</p> <p>(4) 近接区間③（500kV第二大飯幹線と77kV大飯支線）</p>	<p>差異理由</p> <p>記載方針の相違(6)</p>

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

第33条 保安電源設備

女川原子力発電所2号炉

⑤接近・交差箇所の状況  
 第2.2.3-7図に275kV送電線（松島幹線）、275kV送電線（牡鹿幹線）、66kV送電線（万石線）の接近・交差箇所の現地状況を示す。



第2.2.3-7図 ⑤接近・交差箇所の現地状況

神田みの内容は商業機密の観点から公開できません。

○想定状況1/5（接近・交差）

1. 松島幹線No.28の鉄塔が水平角度による張力方向に倒壊、松島幹線No.27～No.29の電線が落下し、松島幹線が停電す
2. 松島幹線No.28～No.29の電線が万石線No.75～No.76の電線と接触し、万石線、鮎川線及び塚浜支線が停電する。
3. 松島幹線No.28は水平角度による張力方向が牡鹿幹線と逆方向のため、松島幹線No.27～No.29の電線も含め牡鹿幹線とは接触しない。
4. 牡鹿幹線の2回線が残り、女川原子力発電所に電力供給が可能である。

泊発電所3号炉

大飯発電所3/4号炉

大飯発電所 外部電源線近接箇所における鉄塔倒壊時の影響

凡例 ○：2回線健全（大飯支線については1回線健全）  
 ×：送電不可

近接区間	鉄塔No. (鉄塔高さ)	電圧	近接する送電線		距離	大飯支線
			電圧	径間No		
①	第二大飯幹線 No.2 (81.4m)	500kV	500kV	大飯幹線 No.1～No.2	49.0m	○
①	大飯幹線 No.1 (77.5m)	500kV	500kV	第二大飯幹線 No.1～No.2	28.0m	○
②	大飯幹線 No.7 (113.1m)	500kV	500kV	第二大飯幹線 No.8～No.9	83.0m	○
③	第二大飯幹線 No.12 (97.8m)	500kV	77kV	大飯支線 No.18～No.19	65.0m	×

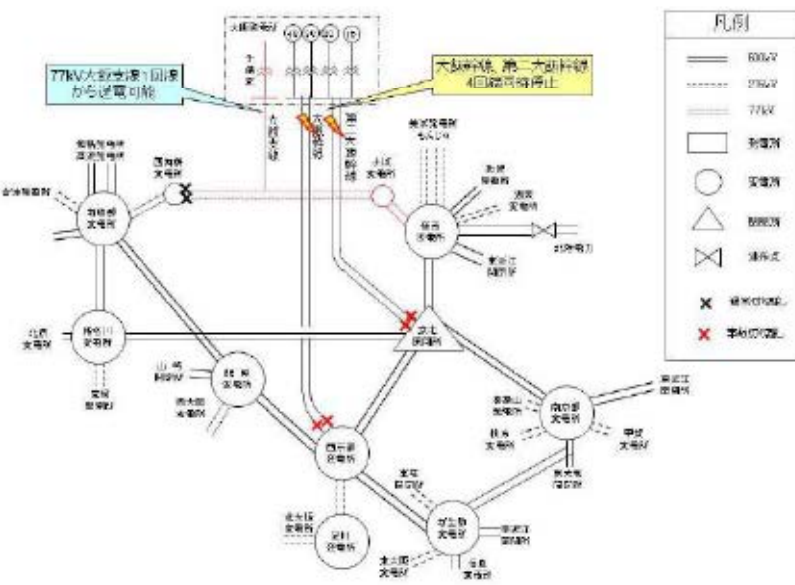
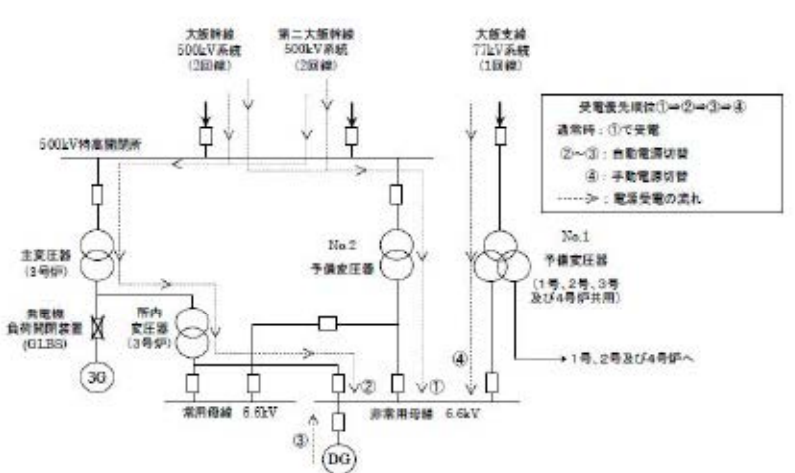
差異理由

記載方針の相違(6)



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

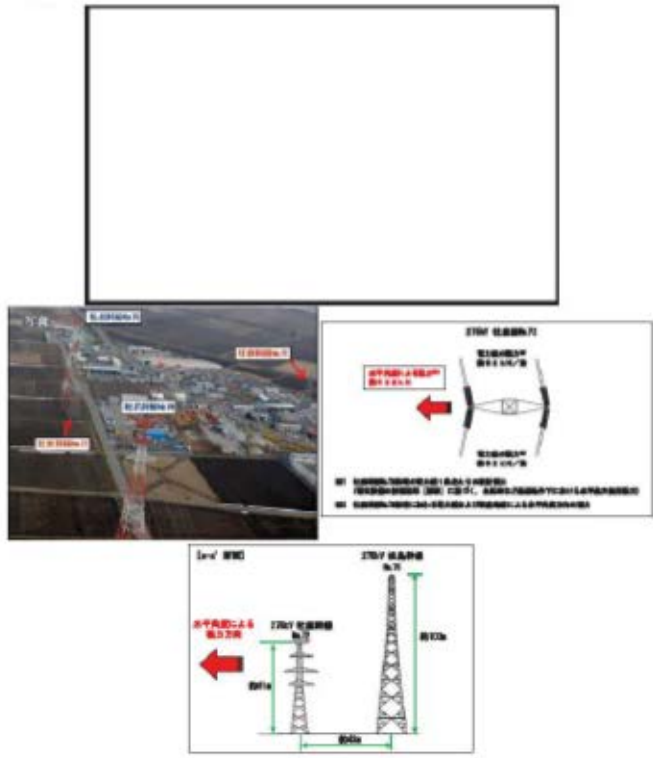
第33条 保安電源設備

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>○想定状況2/5（接近・交差）</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 松島幹線No.29の鉄塔が水平角度による張力方向に倒壊、松島幹線No.28～No.29の電線が落下し、松島幹線が停電する。</li> <li>2. 松島幹線No.28～No.29の電線が万石線No.75～No.76の電線と接触し、万石線、鮎川線及び塚浜支線が停電する。</li> <li>3. 松島幹線No.29は水平角度による張力方向が牡鹿幹線と逆方向のため、牡鹿幹線とは接触しない。</li> <li>4. 牡鹿幹線の2回線が残り、女川原子力発電所に電力供給が可能である。</li> </ol> <p>○想定状況3/5（接近）</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 牡鹿幹線No.31の鉄塔が倒壊、牡鹿幹線No.30～No.32の電線が落下し、牡鹿幹線が停電する。</li> <li>2. 牡鹿幹線No.31の鉄塔が松島幹線側に倒れたとしても牡鹿幹線No.30～No.32の電線も含め松島幹線及び万石線とは離隔があり接触しない。</li> <li>3. 松島幹線の2回線、万石線の2回線、鮎川線の2回線及び塚浜支線の1回線が残り、女川原子力発電所に電力供給が可能である。</li> </ol> <p>○想定状況4/5（交差）</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 牡鹿幹線No.32の鉄塔が倒壊、牡鹿幹線No.31～No.33の電線が落下し、牡鹿幹線が停電する。</li> <li>2. 牡鹿幹線No.32～No.33の電線が万石線No.73～No.74と接触し、万石線、鮎川線及び塚浜支線が停電する。</li> <li>3. 牡鹿幹線No.32の鉄塔が松島幹線側に倒れたとしても牡鹿幹線No.31～No.33の電線を含め松島幹線とは離隔があり接触しない。松島幹線の2回線が残り、女川原子力発電所に電力供給が可能である。</li> </ol> <p>○想定状況5/5（接近・交差）</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 牡鹿幹線No.33の鉄塔が水平角度による張力方向に倒壊、牡鹿幹線No.32～No.33の電線が落下し、牡鹿幹線が停電する。</li> <li>2. 牡鹿幹線No.32～No.33の電線が万石線No.73～No.74と接触し、万石線、鮎川線及び塚浜支線が停電する。</li> <li>3. 牡鹿幹線No.33は水平角度による張力方向が松島幹線と逆方向のため、松島幹線とは接触しない。</li> <li>4. 松島幹線の2回線が残り、女川原子力発電所に電力供給が可能である。</li> </ol>		<p>2.1.3.2.3 500kV大飯幹線と500kV第二大飯幹線4回線同時停止した場合</p> <p>500kV大飯幹線、500kV第二大飯幹線4回線が同時停止した場合は、下図に示すとおり77kV大飯支線からの電力供給が可能である。</p> <p>77kV大飯支線からの電力は、No.1予備変圧器を通して非常用母線に給電することが可能である。</p>  <p>受電優先順位については、以下の通りである。①～③については自動切替、④については手動切替で給電可能である。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 500kV第二大飯幹線からNo.2予備変圧器を通した給電</li> <li>② 500kV大飯幹線から主変圧器、所内変圧器を通した給電</li> <li>③ ディーゼル発電機からの給電</li> <li>④ 77kV大飯支線からNo.1予備変圧器を通した給電</li> </ol> 	<p>記載方針の相違(6)</p>



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


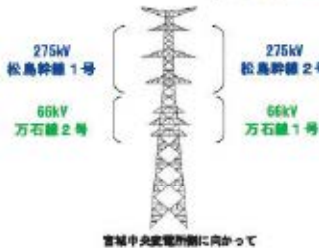
第33条 保安電源設備

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>⑥接近・交差箇所の状況</p> <p>第2.2.3-8図に275kV送電線（松島幹線）と275kV送電線（牡鹿幹線）の接近・交差箇所の現地状況を示す。</p>  <p>第2.2.3-8図 ⑥接近・交差箇所の現地状況</p> <p>枠囲みの内容は作業機密の観点から公開できません。</p> <p>○想定状況1/2（接近）</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>牡鹿幹線No.72の鉄塔が水平角度による張力方向に倒壊し、牡鹿幹線が停電する。</li> <li>牡鹿幹線No.72は水平角度による張力方向が松島幹線と逆方向のため、松島幹線とは接触しない。</li> <li>松島幹線の2回線及び塚浜支線の1回線が残り、女川原子力発電所に電力供給が可能である。</li> </ol> <p>○想定状況2/2（交差）</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>松島幹線No.75又はNo.76の鉄塔が倒壊、松島幹線No.75～No.76の電線が落下し、松島幹線が停電する。</li> <li>松島幹線No.75～No.76の電線が牡鹿幹線No.71～No.72またはNo.72～No.73の電線と接触し、牡鹿幹線が停電する。</li> <li>塚浜支線の1回線が残り、女川原子力発電所に電力供給が可能である。</li> </ol>			<p>記載方針の相違(6)</p>



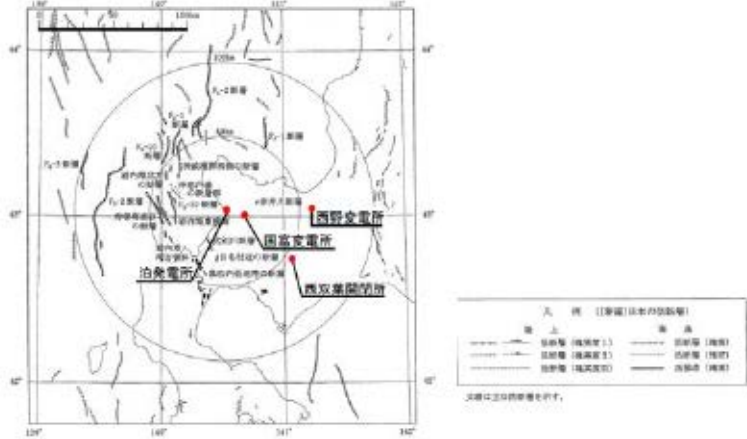
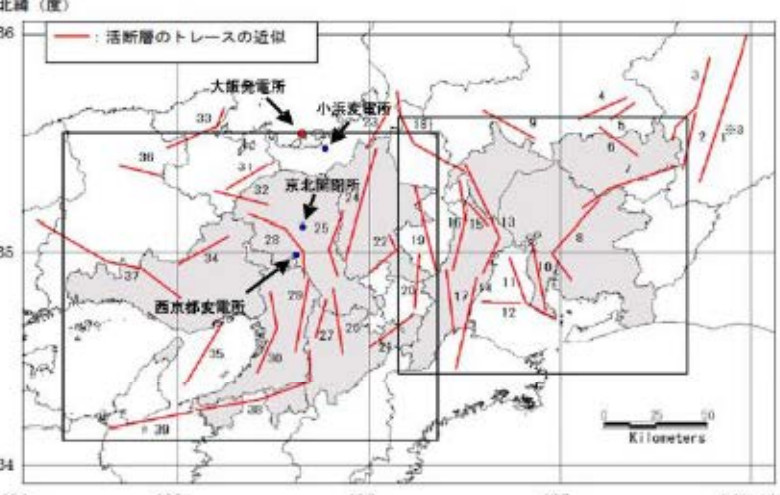
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第33条 保安電源設備

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由								
<p>⑦併架箇所の状況</p> <p>第2.2.3-9図に275kV送電線（松島幹線）と66kV送電線（万石線）の併架箇所の現地状況を示す。</p>    <table border="1" data-bbox="463 940 801 1066"> <caption>併架区間の概要</caption> <tr> <td>併架区間</td> <td>275kV 松島幹線 No.02~No.07 (上回線) 66kV 万石線 No.15~No.20 (下回線)</td> </tr> <tr> <td>併架本数</td> <td>鉄塔1基 (耐架6基)</td> </tr> <tr> <td>併架区間距離</td> <td>650m</td> </tr> <tr> <td>併架区間幅員</td> <td>1.634km</td> </tr> </table> <p>宮城中央変電所側に向かって</p> <p>第2.2.3-9図 ⑦併架箇所の現地状況</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; 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> <p>○想定状況1/1（併架）</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>併架区間の鉄塔が倒壊し、松島幹線、万石線、鮎川線及び塚浜支線が停電する。</li> <li>牡鹿幹線の2回線が残り、女川原子力発電所に電力供給が可能である。</li> </ol>	併架区間	275kV 松島幹線 No.02~No.07 (上回線) 66kV 万石線 No.15~No.20 (下回線)	併架本数	鉄塔1基 (耐架6基)	併架区間距離	650m	併架区間幅員	1.634km			<p>記載方針の相違(6)</p>
併架区間	275kV 松島幹線 No.02~No.07 (上回線) 66kV 万石線 No.15~No.20 (下回線)										
併架本数	鉄塔1基 (耐架6基)										
併架区間距離	650m										
併架区間幅員	1.634km										

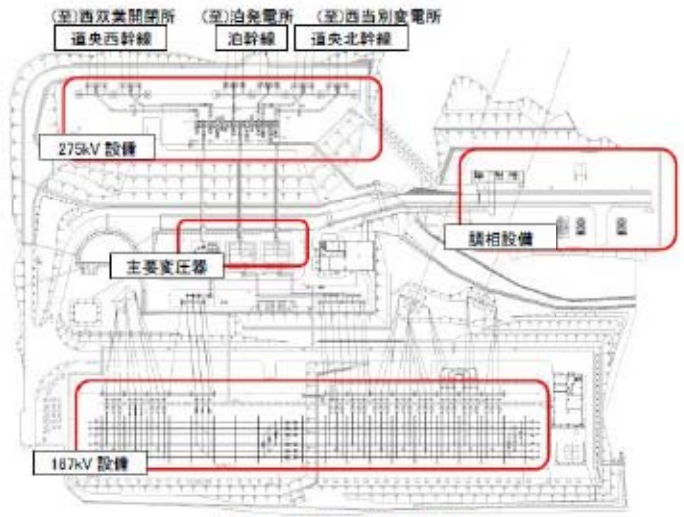
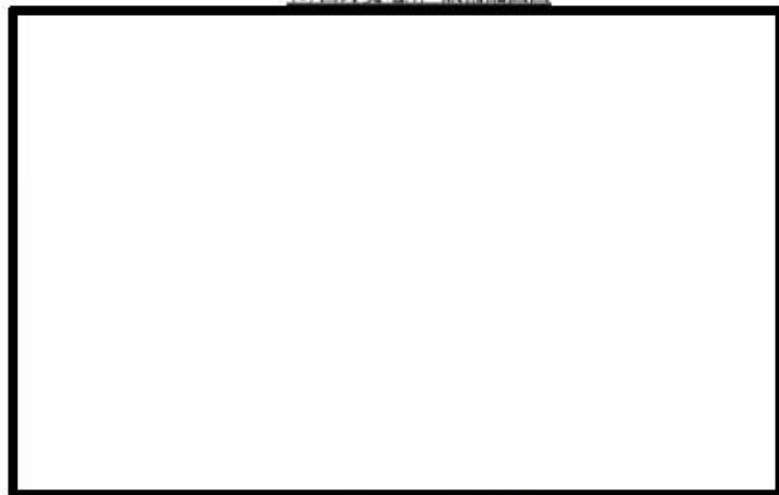
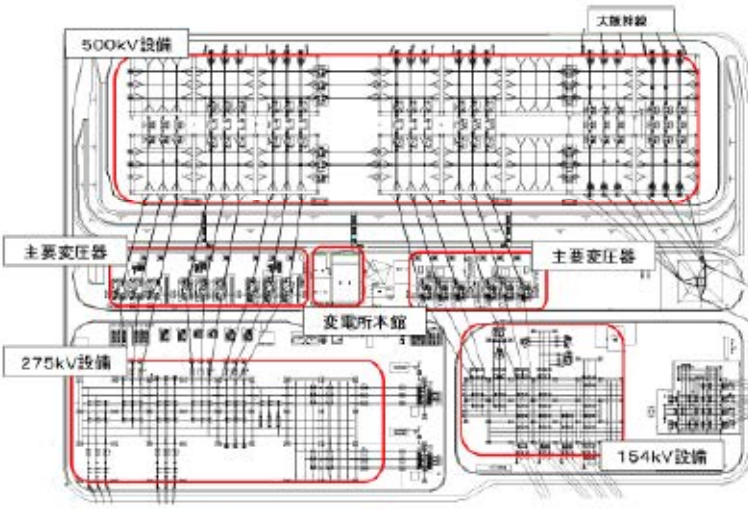
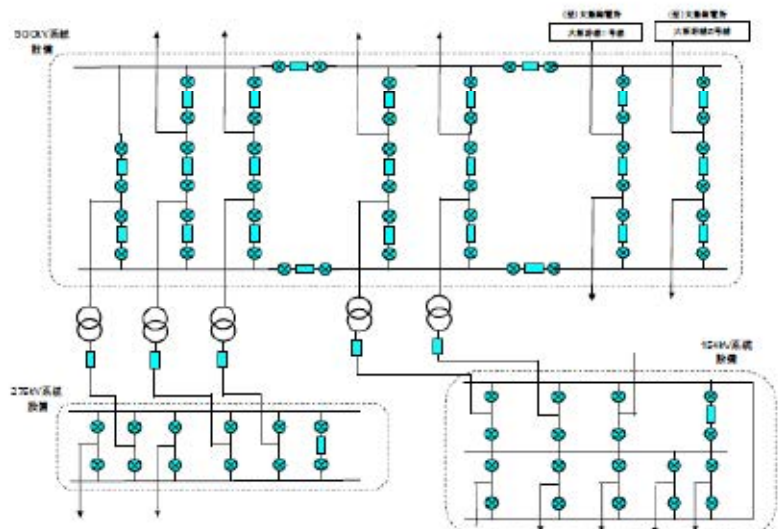


赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
	<p style="text-align: center;">&lt;女川の記載箇所と比較(10)&gt;</p> <p>2.1.3.3 変電所等と活断層の位置</p> <p>西野変電所及び西双葉開閉所は、直線距離で約41km離れた場所に位置している。西野変電所及び西双葉開閉所は標高が約300mであり、津波の影響を受けない内陸に位置している。敷地周辺の活断層分布によると、近傍に活断層は認められていない。</p> <p>また、国富変電所は、泊発電所より約19km離れた場所に位置している。国富変電所は標高が約40mであり、津波の影響を受けない内陸に位置している。敷地周辺の活断層分布によると、近傍に活断層は認められていない。</p>  <p style="text-align: center;">泊発電所周辺の活断層分布</p> <p>「活断層研究会編（1991）：[新編]日本の活断層 分布図と資料，東京大学出版会」に一部加筆</p>	<p>2.1.3.3 変電所等と活断層の位置</p> <p>西京都変電所及び京北開閉所は、直線距離で約18km離れた場所に位置している。西京都変電所及び京北開閉所は、標高が約400mであり、津波の影響を受けない内陸に位置している。西京都変電所及び京北開閉所は、概ね直下には活断層が認められていない。</p> <p>小浜変電所は標高約4.8mであり、海岸から比較的近い場所に位置しているが、福井県における津波シミュレーション結果によると津波による浸水がない場所となっており、また、敷地直下に活断層は認められていない。</p>  <p style="text-align: center;">変電所等と活断層の位置</p> <p>「東南海、南海地震等に関する専門調査会」中部圏・近畿圏の内陸地震に関する報告書（平成20年12月5日 中央防災会議）抜粋より</p>	<p>記載箇所の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・女川は2.2.2.2.1に記載している。</li> </ul>



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

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
	<p>2.1.3.3.1 西野変電所について                      西野変電所は内陸部に位置しているため、津波の影響を受けない。また、敷地直下に活断層は認められていない。</p>  <p>(1) 西野変電所 設備配置図</p>  <p>(2) 西野変電所 単線結線図</p>	<p>2.1.3.3.1 西京都変電所について                      西京都変電所は内陸部に位置しているため、津波の影響を受けない。また、敷地直下に活断層は認められていない。</p>  <p>(1) 西京都変電所 設備配置図</p>  <p>(2) 西京都変電所 単線結線図</p>	<p>記載方針の相違                      ・女川は記載していない。</p>

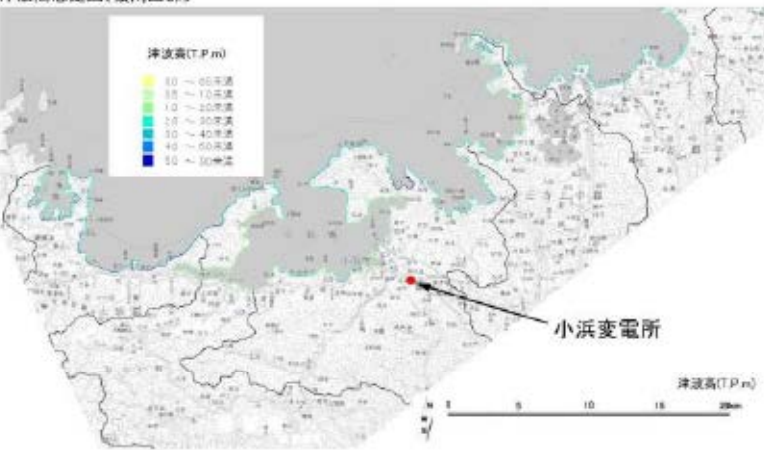


赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
	<p>2.1.3.3.2 西双葉開閉所について                      西双葉開閉所は内陸部に位置しているため、津波の影響を受けない。また、敷地直下に活断層は認められていない。</p> <div data-bbox="878 369 1620 905" data-label="Diagram"> </div> <p>(1)西双葉開閉所 設備配置図</p> <div data-bbox="878 951 1620 1409" data-label="Diagram"> </div> <p>(2)西双葉開閉所 単線結線図</p>	<p>2.1.3.3.2 京北開閉所について                      京北開閉所は内陸部に位置しているため、津波の影響を受けない。また、敷地直下に活断層は認められていない。</p> <div data-bbox="1673 384 2398 867" data-label="Diagram"> </div> <p>(1) 京北開閉所 設備配置図</p> <div data-bbox="1673 978 2368 1318" data-label="Diagram"> </div> <p>(2) 京北開閉所 単線結線図</p>	<p>記載方針の相違                      ・女川は記載していない。</p>

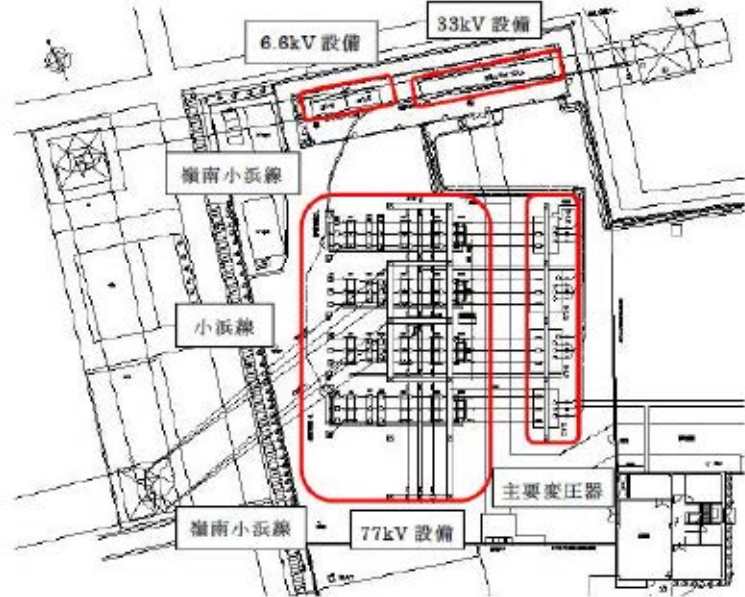
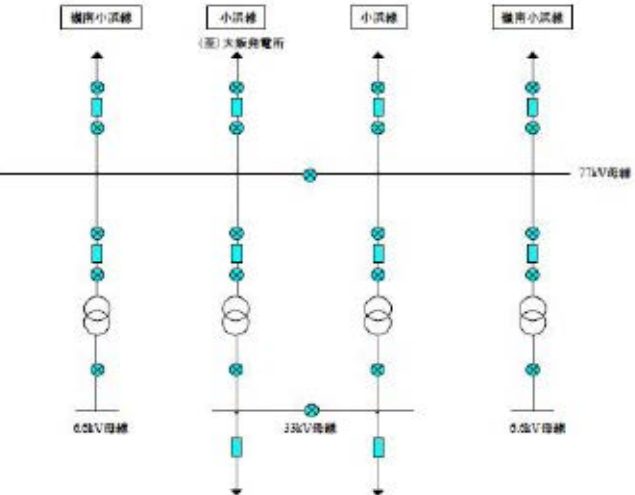


赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
	<p>2.1.3.3.3 国富変電所について</p> <p>国富変電所は内陸部に位置しているため、津波の影響を受けない。また、敷地直下に活断層は認められていない。</p>	<p>2.1.3.3.3 小浜変電所について</p> <p>小浜変電所は、福井県における津波シミュレーション結果によると津波による浸水がない場所となっている。また、敷地直下に活断層は認められていない。</p> <p>「日本海における大規模地震に関する調査検討会 報告書」(平成26年9月)においては、小浜市の平地*1における津波高は平均で1.0m、最大で1.8m(福井県の朔望平均満潮位 T.P.+0.47m)との報告があり、小浜変電所内の77kV設備の浸水の恐れはない。</p> <p>(*1:海岸線から200m程度以内の標高が8mを超えない海岸線)</p>  <p>(1) 福井県における津波シミュレーション結果について                  (平成24年9月3日 福井県ホームページ) 抜粋より</p>	<p>記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・女川は記載していない。</li> </ul>



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

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
	<div data-bbox="884 289 1638 718" style="border: 2px solid black; height: 204px; width: 254px;"></div> <p data-bbox="1142 718 1389 747">(1)国富変電所 設備配置図</p> <div data-bbox="884 772 1608 1201" style="border: 2px solid black; height: 204px; width: 244px;"></div> <p data-bbox="1142 1201 1389 1230">(2)国富変電所 単線結線図</p>	<div data-bbox="1685 319 2380 877" style="text-align: center;">  <p data-bbox="1905 898 2190 928">(2) 小浜変電所 設備配置図</p> </div> <div data-bbox="1745 961 2338 1423" style="text-align: center;">  <p data-bbox="1875 1444 2190 1474">(3) 小浜変電所 単線結線図</p> </div>	<p data-bbox="2439 184 2605 214">記載方針の相違</p> <ul data-bbox="2439 226 2706 256" style="list-style-type: none"> <li>・女川は記載していない。</li> </ul>



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

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
	<p>2.1.3.3.4 66kV送電線の津波影響について</p> <p>66kV送電線に連系している変電所のうち、もっとも標高が低く海岸に近い北海道電力ネットワーク株式会社岩内変電所（以下「岩内変電所」という。）の付近の津波高さは、北海道の検討結果によると岩内港における最大遡上高さは約7mであり、岩内変電所は標高10mに設置されていることから津波による浸水の恐れはない。</p> <p>また、66kV送電線のうちの茅沼線の送電線鉄塔1本が北海道の検討結果による津波の浸水予測範囲内となるが、当該送電線鉄塔については基礎の周囲を構造物で囲うことにより津波の浸水による影響を受けないようにしている。</p>  <p>北海道における津波シミュレーション結果について                  （平成29年2月 北海道ホームページに一部加筆）</p>		<p>設備構成の相違(7)</p>



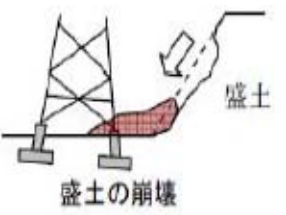
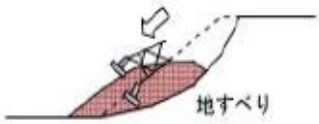

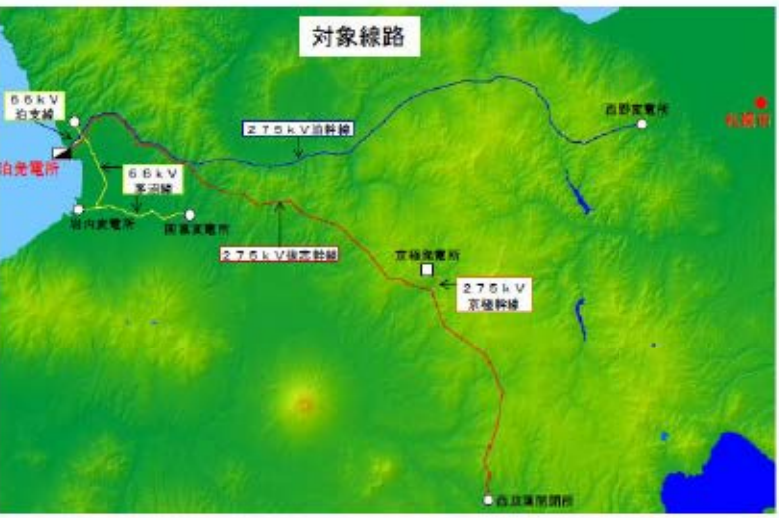

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第33条 保安電源設備

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由																		
<p>2.2.3.2 送電線の信頼性向上対策</p> <p>送電線は、大規模な盛土の崩壊、大規模な地すべり、急傾斜地の崩壊による被害の最小化を図るため、鉄塔基礎の安定性を確保することで、鉄塔の倒壊を防止する設計とする。</p> <p>過去に発生した設備の被害状況を踏まえて、電気設備の技術基準（第32条）への適合に加え、台風等による強風発生時又は冬期の着氷雪による事故防止対策を図ることにより、外部電源系からの電力供給が同時に停止することのない設計とする。</p> <p>2.2.3.2.1 鉄塔基礎の安定性</p> <p>一般に、送電線ルートはルート選定の段階から地すべり地域等を極力回避しており、地震による鉄塔敷地周辺の影響による被害の最小化を図っている。また、やむを得ずこのような地域を選定する場合には個別に詳細調査を実施し、基礎の安定性を検討して基礎型を選定する等の対策を実施している。</p> <p>さらに、女川原子力発電所2号炉に接続する275kV送電線4回線及び66kV送電線1回線については、鉄塔敷地周辺で基礎の安定性に影響を与える盛土の崩壊、地すべり、急傾斜地の土砂崩壊について、図面等を用いた机上調査及び地質専門家による現地踏査を実施し、鉄塔基礎の安定性が確保されていることを確認している。</p> <p>評価対象となる鉄塔基数を第2.2.3-3表に、評価対象線路を第2.2.3-10図に示す。</p> <div data-bbox="290 1129 652 1159" data-label="Caption"> <p>第2.2.3-3表 基礎の安定性評価対象</p> </div> <table border="1" data-bbox="115 1159 839 1314"> <thead> <tr> <th>発電所</th> <th>送電線区分</th> <th>対象線路</th> <th>鉄塔基数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">女川原子力発電所2号炉</td> <td rowspan="4">外部電源線</td> <td>275kV 松島幹線</td> <td>233基</td> </tr> <tr> <td>275kV 杜鹿幹線</td> <td>86基</td> </tr> <tr> <td>66kV 家浜支線</td> <td>10基</td> </tr> <tr> <td>66kV 鮎川線</td> <td>70基</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>66kV 万石線</td> <td>77基</td> </tr> </tbody> </table> <div data-bbox="121 1367 834 1801" data-label="Diagram"> </div> <div data-bbox="222 1816 727 1850" data-label="Caption"> <p>第2.2.3-10図 基礎の安定性評価対象線路</p> </div>	発電所	送電線区分	対象線路	鉄塔基数	女川原子力発電所2号炉	外部電源線	275kV 松島幹線	233基	275kV 杜鹿幹線	86基	66kV 家浜支線	10基	66kV 鮎川線	70基			66kV 万石線	77基	<p>2.1.3.4 鉄塔基礎の安定性</p> <p>泊発電所に接続する送電線の送電鉄塔について、敷地周辺の地盤形状の影響による二次的被害の要因である盛土の崩壊や地すべり、急傾斜地の土砂崩壊の影響を評価した。</p> <p>鉄塔周辺の地盤変状の影響による被害の要因として、「①盛土の崩壊」、「②地すべり」及び「③急傾斜地の土砂崩壊」の3項目（下図参照）としており、それぞれの評価を行った。</p>	<p>2.1.3.4 鉄塔基礎の安定性</p> <p>大飯発電所の外部電源線の送電鉄塔について、敷地周辺の地盤変状の影響による二次的被害の要因である盛土崩壊や地すべり、急傾斜地の土砂崩壊の影響を評価し、必要な対策を実施した。</p> <p>鉄塔周辺の地盤変状の影響による被害の要因として「①盛土の崩壊」、「②地すべり」及び「③急傾斜地の土砂崩壊」の3項目（次図参照）としており、それぞれの評価を行った。</p>	<p>記載箇所の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊は1.2(3)に記載している。</li> </ul> <p>記載箇所の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊は2.1.3.7に記載している。</li> </ul> <p>記載表現の相違</p> <p>設備構成の相違(7)</p> <p>記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊は2.1.3.4(2)に記載している。</li> </ul>
発電所	送電線区分	対象線路	鉄塔基数																		
女川原子力発電所2号炉	外部電源線	275kV 松島幹線	233基																		
		275kV 杜鹿幹線	86基																		
		66kV 家浜支線	10基																		
		66kV 鮎川線	70基																		
		66kV 万石線	77基																		



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

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由								
<p>(1) 評価内容</p> <p>① 盛土の崩壊                  【リスク】盛土の崩壊に伴う土塊の流れ込みによる鉄塔傾斜、倒壊                  →送電鉄塔近傍に大規模な盛土がある箇所を抽出し、リスク評価する。</p>  <p>② 地すべり                  【リスク】鉄塔を巻き込んだ地すべりによる鉄塔傾斜、倒壊                  →地すべり防止区域、地すべり危険箇所、地すべり地形分布図をもとに地すべり箇所を抽出し、リスク評価する。</p>  <p>③ 急傾斜地の崩壊                  【リスク】地盤崩壊による鉄塔傾斜、倒壊                  →急傾斜地(30度以上)で土砂崩壊が発生する可能性がある箇所を抽出し、リスク評価する。</p> 	<p>(1) 評価内容</p> <p>① 盛土の崩壊                  対象鉄塔周辺に基礎の安定性に影響を与えるような盛土は存在しないこと</p> <p>② 地すべり                  地すべり付近の地形状況、露岩分布状況、移動土塊の状況、地表面の変状有無等を確認し基礎の安定性に影響がないこと</p> <p>③ 急傾斜地の土砂崩壊                  斜面勾配等の地形条件、斜面上の変状有無、植生状況、地下水や表流水の集水条件等を確認し基礎の安定性に影響がないこと</p> <table border="1" data-bbox="920 640 1587 1228"> <thead> <tr> <th>二次的被害の想定</th> <th>具体的内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>① 盛土の崩壊</td> <td>○地震によって盛土が崩壊する現象                      【リスク】                      ・鉄塔周辺の盛土崩壊による鉄塔傾斜、倒壊</td> </tr> <tr> <td>② 地すべり</td> <td>○地盤内の地下水等に起因して滑ったり、移動する現象                      【リスク】                      ・鉄塔周辺での大規模な地すべりによる鉄塔傾斜、倒壊</td> </tr> <tr> <td>③ 急傾斜地の土砂崩壊</td> <td>○傾斜地で土砂が崩壊する現象                      【リスク】                      ・鉄塔周辺の地盤が崩壊し、鉄塔傾斜、倒壊</td> </tr> </tbody> </table> 	二次的被害の想定	具体的内容	① 盛土の崩壊	○地震によって盛土が崩壊する現象 【リスク】 ・鉄塔周辺の盛土崩壊による鉄塔傾斜、倒壊	② 地すべり	○地盤内の地下水等に起因して滑ったり、移動する現象 【リスク】 ・鉄塔周辺での大規模な地すべりによる鉄塔傾斜、倒壊	③ 急傾斜地の土砂崩壊	○傾斜地で土砂が崩壊する現象 【リスク】 ・鉄塔周辺の地盤が崩壊し、鉄塔傾斜、倒壊	<p>(1) 評価内容</p> <p>① 盛土の崩壊                  対象鉄塔周辺に基礎の安定性に影響を与えるような盛土は存在しないこと</p> <p>② 地すべり                  地すべり付近の地形状況、露岩分布状況、移動土塊の状況、地表面の変状有無等を確認し基礎の安定性に影響がないこと</p> <p>③ 急傾斜地の土砂崩壊                  斜面勾配等の地形条件、斜面上の変状有無、植生状況、地下水や表流水の集水条件等を確認し基礎の安定性に影響がないこと</p>  <p>基礎の安定性評価対象線路</p>	<p>記載表現の相違</p>
二次的被害の想定	具体的内容										
① 盛土の崩壊	○地震によって盛土が崩壊する現象 【リスク】 ・鉄塔周辺の盛土崩壊による鉄塔傾斜、倒壊										
② 地すべり	○地盤内の地下水等に起因して滑ったり、移動する現象 【リスク】 ・鉄塔周辺での大規模な地すべりによる鉄塔傾斜、倒壊										
③ 急傾斜地の土砂崩壊	○傾斜地で土砂が崩壊する現象 【リスク】 ・鉄塔周辺の地盤が崩壊し、鉄塔傾斜、倒壊										



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

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由																																																																																																
<p>(2) 確認結果</p>	<p>(2) 対象鉄塔の抽出                      対象線路全鉄塔について、鉄塔敷地周辺で、盛土崩壊や地滑り、急傾斜地の土砂崩壊が想定される箇所を図面などを用いた机上調査や現地の状況を確認し、現地踏査が必要な箇所を抽出した。</p> <p>(3) 評価結果                      抽出した鉄塔について、地質の専門家による現地踏査結果を踏まえ、基礎の安定性に影響がないことを確認した。</p> <p>【現地踏査基数と対策必要箇所】</p> <table border="1" data-bbox="890 751 1626 982"> <thead> <tr> <th rowspan="2">対象線路</th> <th rowspan="2">鉄塔基数</th> <th colspan="3">現地踏査基数</th> <th rowspan="2">対策箇所</th> </tr> <tr> <th>盛土</th> <th>地すべり</th> <th>急傾斜地</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>275kV 泊幹線</td> <td>182基</td> <td>0基</td> <td>52基</td> <td>1基</td> <td>0基</td> </tr> <tr> <td>275kV 後志幹線</td> <td>169基</td> <td>0基</td> <td>50基</td> <td>10基</td> <td>0基</td> </tr> <tr> <td>275kV 京極幹線</td> <td>5基</td> <td>0基</td> <td>2基</td> <td>0基</td> <td>0基</td> </tr> <tr> <td>66kV 茅沼線</td> <td>69基</td> <td>0基</td> <td>4基</td> <td>1基</td> <td>0基</td> </tr> <tr> <td>66kV 岩内支線</td> <td>7基</td> <td>0基</td> <td>0基</td> <td>0基</td> <td>0基</td> </tr> <tr> <td>66kV 泊支線</td> <td>7基</td> <td>0基</td> <td>3基</td> <td>0基</td> <td>0基</td> </tr> <tr> <td>(合計)</td> <td>439基</td> <td>0基</td> <td>111基</td> <td>12基</td> <td>0基</td> </tr> </tbody> </table>	対象線路	鉄塔基数	現地踏査基数			対策箇所	盛土	地すべり	急傾斜地	275kV 泊幹線	182基	0基	52基	1基	0基	275kV 後志幹線	169基	0基	50基	10基	0基	275kV 京極幹線	5基	0基	2基	0基	0基	66kV 茅沼線	69基	0基	4基	1基	0基	66kV 岩内支線	7基	0基	0基	0基	0基	66kV 泊支線	7基	0基	3基	0基	0基	(合計)	439基	0基	111基	12基	0基	<p>(2)対象鉄塔の抽出                      対象線路全鉄塔について、鉄塔敷地周辺で、盛土崩壊や地すべり、急傾斜地の土砂崩壊が想定される箇所を図面等を用いた机上調査や現場の状況を確認し、現場踏査が必要な箇所を抽出した。</p> <p>(3)評価結果                      抽出した鉄塔について、地質の専門家による現場踏査結果を踏まえ、基礎の安定性に影響がないことを確認した。ただし、過去の巡視、点検において鉄塔敷地の一部に表層崩壊が認められた鉄塔3基については、すでに応急対策を実施済みであったが、長期的な安定性の観点から恒久対策としてのり面保護工等の対策工事を実施した。</p> <p>【現地踏査基数と対策必要箇所】</p> <table border="1" data-bbox="1685 751 2374 919"> <thead> <tr> <th rowspan="2">線路名</th> <th rowspan="2">鉄塔基数</th> <th colspan="3">現地踏査基数</th> <th rowspan="2">対策箇所</th> <th rowspan="2">対策完了月</th> </tr> <tr> <th>盛土</th> <th>地すべり</th> <th>急傾斜地</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>500kV 大飯幹線</td> <td>169基</td> <td>0基</td> <td>12基</td> <td>68基</td> <td>1基</td> <td>E24年9月</td> </tr> <tr> <td>500kV 第二大飯幹線</td> <td>115基</td> <td>0基</td> <td>9基</td> <td>49基</td> <td>0基</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>77kV 大飯支線</td> <td>34基</td> <td>0基</td> <td>5基</td> <td>25基</td> <td>0基</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>77kV 小浜線</td> <td>151基</td> <td>1基</td> <td>11基</td> <td>128基</td> <td>2基</td> <td>E24年9月</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>469基</td> <td>1基</td> <td>37基</td> <td>270基</td> <td>3基</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table> <p>■恒久対策実施結果■</p> <div data-bbox="1697 976 2368 1369"> <p>&lt;77kV小浜線No.61鉄塔&gt; 当該鉄塔(No.61)の背後に位置する敷地(No.60)を点検強化し、当該敷地を撤去(1基撤去)した。</p> <p>&lt;77kV小浜線No.106鉄塔&gt; 恒久対策として表層崩壊箇所へのり面保護工(のり枠工+鉄筋挿入工)を実施した。</p> <p>&lt;500kV大飯幹線No.25鉄塔&gt; 恒久対策として表層崩壊箇所へのり面保護工(のり枠工+鉄筋挿入工)を実施した。</p>  </div>	線路名	鉄塔基数	現地踏査基数			対策箇所	対策完了月	盛土	地すべり	急傾斜地	500kV 大飯幹線	169基	0基	12基	68基	1基	E24年9月	500kV 第二大飯幹線	115基	0基	9基	49基	0基	—	77kV 大飯支線	34基	0基	5基	25基	0基	—	77kV 小浜線	151基	1基	11基	128基	2基	E24年9月	合計	469基	1基	37基	270基	3基	—	<p>記載方針の相違                      ・女川は2.2.3.2.1に記載している。</p> <p>記載方針の相違(7)                      ・女川は評価結果も含め2.2.3.2.1に記載しているのに対して、泊は別項目で記載している。(評価結果は泊2.1.3.5で比較する。)</p>
対象線路	鉄塔基数			現地踏査基数				対策箇所																																																																																											
		盛土	地すべり	急傾斜地																																																																																															
275kV 泊幹線	182基	0基	52基	1基	0基																																																																																														
275kV 後志幹線	169基	0基	50基	10基	0基																																																																																														
275kV 京極幹線	5基	0基	2基	0基	0基																																																																																														
66kV 茅沼線	69基	0基	4基	1基	0基																																																																																														
66kV 岩内支線	7基	0基	0基	0基	0基																																																																																														
66kV 泊支線	7基	0基	3基	0基	0基																																																																																														
(合計)	439基	0基	111基	12基	0基																																																																																														
線路名	鉄塔基数	現地踏査基数			対策箇所	対策完了月																																																																																													
		盛土	地すべり	急傾斜地																																																																																															
500kV 大飯幹線	169基	0基	12基	68基	1基	E24年9月																																																																																													
500kV 第二大飯幹線	115基	0基	9基	49基	0基	—																																																																																													
77kV 大飯支線	34基	0基	5基	25基	0基	—																																																																																													
77kV 小浜線	151基	1基	11基	128基	2基	E24年9月																																																																																													
合計	469基	1基	37基	270基	3基	—																																																																																													



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

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由																																									
	<p>2.1.3.5 鉄塔基礎の安定性評価</p> <p>【泊発電所外部電源線における送電鉄塔基礎の安定性評価】                  経済産業省原子力安全・保安院指示文書「原子力発電所の外部電源の信頼性確保について（指示）」（平成23・04・15 原院第3号）に基づき、敷地周辺の地盤変状の影響による二次的被害の要因である盛土の崩壊や地すべり、急傾斜地の土砂崩壊の影響を評価し、抽出した鉄塔について、地質の専門家による現地踏査結果を踏まえ、基礎の安定性に影響がないことを確認した。</p> <p>【地質専門家による現地踏査の評価項目】                  評価対象鉄塔について、地質の専門家による現地踏査で下記項目に基づき、基礎の安定性評価を行った。</p> <table border="1" data-bbox="890 724 1617 1291"> <thead> <tr> <th colspan="2">調査項目（要素）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">地 形</td> <td>・周辺斜面形状（斜面横断方向）</td> </tr> <tr> <td>・周辺斜面形状（斜面上下方向）</td> </tr> <tr> <td>・周辺斜面の勾配変化（灌急線、灌緩線）</td> </tr> <tr> <td>・地すべり土塊や崩壊物の堆積状況（崖錐地形）</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">土質・岩質</td> <td>・崩壊地の状況</td> </tr> <tr> <td>・崖地形の有無や状況、地表面の亀裂の有無</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">崩壊・亀裂の状況</td> <td>・侵食に弱い土質、水を含むと強度低下しやすい土質</td> </tr> <tr> <td>・割れ目・層層の密度が高い、侵食に強い軟岩、風化が早い岩質・その他</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">表層の状況</td> <td>・岩盤の層理面の傾斜方向（流れ盤構造など）</td> </tr> <tr> <td>・開口亀裂の規模（大・小）</td> </tr> <tr> <td>・連続する水平系亀裂の目の方向</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">設備の状況</td> <td>・小崩落、落石</td> </tr> <tr> <td>・軟岩、軟岩における亀裂の状況（規則性・間隔）</td> </tr> <tr> <td>・植生状況</td> </tr> <tr> <td>・樹木異常（樹幹曲がり・倒木）</td> </tr> <tr> <td rowspan="2"></td> <td>・湧水状況（有無や痕跡）</td> </tr> <tr> <td>・鉄塔部材</td> </tr> <tr> <td></td> <td>・基礎周辺</td> </tr> <tr> <td></td> <td>・その他</td> </tr> </tbody> </table>	調査項目（要素）		地 形	・周辺斜面形状（斜面横断方向）	・周辺斜面形状（斜面上下方向）	・周辺斜面の勾配変化（灌急線、灌緩線）	・地すべり土塊や崩壊物の堆積状況（崖錐地形）	土質・岩質	・崩壊地の状況	・崖地形の有無や状況、地表面の亀裂の有無	崩壊・亀裂の状況	・侵食に弱い土質、水を含むと強度低下しやすい土質	・割れ目・層層の密度が高い、侵食に強い軟岩、風化が早い岩質・その他	表層の状況	・岩盤の層理面の傾斜方向（流れ盤構造など）	・開口亀裂の規模（大・小）	・連続する水平系亀裂の目の方向	設備の状況	・小崩落、落石	・軟岩、軟岩における亀裂の状況（規則性・間隔）	・植生状況	・樹木異常（樹幹曲がり・倒木）		・湧水状況（有無や痕跡）	・鉄塔部材		・基礎周辺		・その他	<p>2.1.3.5 鉄塔基礎の安定性評価</p> <p>【大飯発電所外部電源線における送電鉄塔基礎の安定性評価】                  経済産業省原子力安全・保安院指示文書「原子力発電所の外部電源の信頼性確保について（指示）」（平成23・04・15 原院第3号）に基づき敷地周辺の地盤変状の影響による二次的被害の要因である盛土崩壊や地すべり、急傾斜地の土砂崩壊の影響を評価し、抽出した鉄塔について、地質の専門家による現場踏査結果を踏まえ、基礎の安定性に影響がないことを確認した。</p> <p>【地質の専門家による現場踏査の評価項目と方法】                  大飯幹線、第二大飯幹線及び大飯支線の近接区間を含む対象鉄塔について、地質の専門家による現場踏査で下記項目に基づき、基礎の安定性評価を行った。</p> <table border="1" data-bbox="1662 724 2404 1060"> <thead> <tr> <th>評価項目</th> <th>主な評価項目</th> <th>評価方法</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>盛土崩壊</td> <td>盛土の種類(高さ、幅、勾配) 盛土変状(盛土前、のり面、基礎地盤、排水) 盛土材料、鉄塔付近の変状、対策工</td> <td>・現地踏査に際しては、盛土の種類・盛土の変状や対象となる盛土に『道路土工 盛土工指針(社)日本道路協会 平成22年度版』に記載されている対応が実施されているかを確認し、健全性を評価した。</td> </tr> <tr> <td>地すべり</td> <td>地すべり地形(位置関係、崩壊状況、変状、再発の可能性) 地質状況(表層土質、岩質、構造、節理) 地表水、地下水の状況 植生状況、構造物の変状、露岩状況</td> <td>・現地踏査に際しては、可能な限り見通しのよい正面または側面から全体の地形、勾配、傾斜変換線の位置等を確認し、地すべり地の範囲を把握した。 ・その後、地すべり地内を詳細に踏査し、地形状況、露岩分布状況、基盤土地の状況、構造物の変状有無など左記の評価内容を確認し、健全性を評価した。</td> </tr> <tr> <td>急傾斜地の崩壊</td> <td>斜面状況(傾斜、変状) 表層状況(厚さ、土質) 基礎状況(地質、岩質、構造、割れ目) 露岩観察、湧水状況、植生状況</td> <td>・現地踏査に際しては、斜面勾配等の地形条件、斜面上の変状有無、植生状況、地下水や湧出水の集水条件など、左記の評価内容を確認し、健全性を評価した。</td> </tr> </tbody> </table>	評価項目	主な評価項目	評価方法	盛土崩壊	盛土の種類(高さ、幅、勾配) 盛土変状(盛土前、のり面、基礎地盤、排水) 盛土材料、鉄塔付近の変状、対策工	・現地踏査に際しては、盛土の種類・盛土の変状や対象となる盛土に『道路土工 盛土工指針(社)日本道路協会 平成22年度版』に記載されている対応が実施されているかを確認し、健全性を評価した。	地すべり	地すべり地形(位置関係、崩壊状況、変状、再発の可能性) 地質状況(表層土質、岩質、構造、節理) 地表水、地下水の状況 植生状況、構造物の変状、露岩状況	・現地踏査に際しては、可能な限り見通しのよい正面または側面から全体の地形、勾配、傾斜変換線の位置等を確認し、地すべり地の範囲を把握した。 ・その後、地すべり地内を詳細に踏査し、地形状況、露岩分布状況、基盤土地の状況、構造物の変状有無など左記の評価内容を確認し、健全性を評価した。	急傾斜地の崩壊	斜面状況(傾斜、変状) 表層状況(厚さ、土質) 基礎状況(地質、岩質、構造、割れ目) 露岩観察、湧水状況、植生状況	・現地踏査に際しては、斜面勾配等の地形条件、斜面上の変状有無、植生状況、地下水や湧出水の集水条件など、左記の評価内容を確認し、健全性を評価した。	<p>記載方針の相違(7)</p>
調査項目（要素）																																												
地 形	・周辺斜面形状（斜面横断方向）																																											
	・周辺斜面形状（斜面上下方向）																																											
	・周辺斜面の勾配変化（灌急線、灌緩線）																																											
	・地すべり土塊や崩壊物の堆積状況（崖錐地形）																																											
土質・岩質	・崩壊地の状況																																											
	・崖地形の有無や状況、地表面の亀裂の有無																																											
崩壊・亀裂の状況	・侵食に弱い土質、水を含むと強度低下しやすい土質																																											
	・割れ目・層層の密度が高い、侵食に強い軟岩、風化が早い岩質・その他																																											
表層の状況	・岩盤の層理面の傾斜方向（流れ盤構造など）																																											
	・開口亀裂の規模（大・小）																																											
	・連続する水平系亀裂の目の方向																																											
設備の状況	・小崩落、落石																																											
	・軟岩、軟岩における亀裂の状況（規則性・間隔）																																											
	・植生状況																																											
	・樹木異常（樹幹曲がり・倒木）																																											
	・湧水状況（有無や痕跡）																																											
	・鉄塔部材																																											
	・基礎周辺																																											
	・その他																																											
評価項目	主な評価項目	評価方法																																										
盛土崩壊	盛土の種類(高さ、幅、勾配) 盛土変状(盛土前、のり面、基礎地盤、排水) 盛土材料、鉄塔付近の変状、対策工	・現地踏査に際しては、盛土の種類・盛土の変状や対象となる盛土に『道路土工 盛土工指針(社)日本道路協会 平成22年度版』に記載されている対応が実施されているかを確認し、健全性を評価した。																																										
地すべり	地すべり地形(位置関係、崩壊状況、変状、再発の可能性) 地質状況(表層土質、岩質、構造、節理) 地表水、地下水の状況 植生状況、構造物の変状、露岩状況	・現地踏査に際しては、可能な限り見通しのよい正面または側面から全体の地形、勾配、傾斜変換線の位置等を確認し、地すべり地の範囲を把握した。 ・その後、地すべり地内を詳細に踏査し、地形状況、露岩分布状況、基盤土地の状況、構造物の変状有無など左記の評価内容を確認し、健全性を評価した。																																										
急傾斜地の崩壊	斜面状況(傾斜、変状) 表層状況(厚さ、土質) 基礎状況(地質、岩質、構造、割れ目) 露岩観察、湧水状況、植生状況	・現地踏査に際しては、斜面勾配等の地形条件、斜面上の変状有無、植生状況、地下水や湧出水の集水条件など、左記の評価内容を確認し、健全性を評価した。																																										



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

第33条 保安電源設備

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>①盛土の崩壊リスク</p> <p>実測平面図や国土地理院発行の地形図等を使用し、人工的に土地の改変が加えられた箇所を抽出</p> <p>→275kV送電線（牡鹿幹線）4基、66kV送電線（万石線）1基                  →抽出された5基について現地踏査等により、現時点では基礎の安定性に問題ないことを確認（第2.2.3-4表参照、詳細は別添1を参照）</p>	<p>(1) 盛土の崩壊に対する基礎の安定性評価結果</p> <p>【現地踏査対象の抽出】</p> <p>盛土箇所の抽出にあたっては、今回の検討の発端となった東京電力（株）の66kV夜の森線周辺で発生した盛土崩壊箇所と同程度の盛土規模を対象とし、更なる安全性向上の観点から、それよりも小規模な盛土についても対象とした。</p> <p>対象箇所の抽出にあたっては、送電線並びにその周辺の地形状況が記載されている実測平面図や送電線路周辺の保守記録を使用して、人工的に土地の改変が加えられた箇所がないか机上で確認した。</p> <p>更に、机上で確認した箇所を含め、送電線周辺の現地状況を徒歩・ヘリコプター巡視で確認し、漏れがないように盛土箇所を抽出した。</p> <p>その結果、評価対象鉄塔439基について、鉄塔付近や鉄塔敷地の斜面上方に盛土箇所がないことを確認した。</p>	<p>(1)盛土の崩壊に対する基礎の安定性評価結果</p> <p>【現場踏査対象の抽出】</p> <p>対象箇所の抽出に当たっては、送電線並びにその周辺の地形状況が記載されている実測平面図等を使用して、人工的に土地の改変が加えられた箇所を抽出した。</p> <p>また、送電線周辺で発生した盛土に関する送電線の保守記録も確認するとともに、車両、ヘリコプター巡視で直接現場状況を確認し、漏れの無いよう盛土箇所を抽出した。</p> <p>抽出の結果、鉄塔469基のうち、1基が該当した。</p> <p>なお、盛土の規模としては、東北地方太平洋沖地震で倒壊した東京電力の「夜の森線」周辺で発生した盛土崩壊箇所と同程度の規模以上の盛土を対象とした。さらに安全性の観点から、それよりも小規模な盛土についても対象とした。</p> <p>【現場踏査結果】</p> <p>対象鉄塔1基について現場踏査を実施した結果、盛土については、小規模なものであり、仮に当該盛土が崩壊しても鉄塔まで土砂が到達する可能性は極めて低いことから、鉄塔基礎の安定性に影響がないものと判断した。</p>	<p>記載方針の相違(7)</p> <p>記載表現の相違</p> <p>設備構成の相違(7)</p>
<p>②地すべりリスク</p> <p>地すべり防止区域、地すべり危険箇所、地すべり地形分布図から対象鉄塔を抽出した後、空中写真判読により地すべり地形近傍の鉄塔を抽出</p> <p>→275kV送電線（松島幹線）14基、275kV送電線（牡鹿幹線）3基、66kV送電線（鮎川線）5基、66kV送電線（万石線）2基</p> <p>→抽出された24基について現地踏査等により、現時点では基礎の安定性に問題ないことを確認（第2.2.3-4表参照、詳細は別添1を参照）</p>	<p>(2) 地すべりに対する基礎の安定性評価結果</p> <p>【現地踏査対象の抽出】</p> <p>地すべりについては、地すべり防止区域（地すべり等防止法）、地すべり危険箇所（地方自治体指定）及び地すべり地形分布図（（独）防災科学技術研究所）から対象鉄塔を抽出した後、さらに『道路土工 切土工・斜面安定工指針（（社）日本道路協会 平成21年6月）』に示されている「地すべり型による地形図及び写真判読のポイント（P.377）」を参考にした空中写真判読あるいは送電線とその周辺の地形状況が記載されている実測平面図等を用いて、地形勾配、地形形状、地形状況を確認し、111基を抽出した。</p> <p>【現地踏査結果】</p> <p>抽出した111基について、地質、地盤、斜面崩壊等の知識とともに土質調査や土木施工など、地質に関する様々な経験を有する地質専門家により現地踏査を実施し、詳細な地形、地質、変状の情報等を収集した。</p> <p>踏査にあたっては、調査の対象とする地区に対して可能な限り見通しの良い正面または側面から全体の地形、勾配、傾斜変換線の位置等を確認して、地すべり地の概略を把握するとともに、地すべり地内を詳細に踏査し、地形状況、露岩分布状況、移動土塊の状況、地表面の変状、構造物の変状の有無等について確認した。</p>	<p>(2)地すべりに対する基礎の安定性評価結果</p> <p>【現場踏査対象の抽出】</p> <p>地すべり防止区域（地すべり防止法）、地すべり危険箇所（地方自治体指定）、地すべり地形分布図（（独）防災科学技術研究所）に示される範囲及びその近傍に設置している鉄塔を選定し、さらに空中写真判読により、鉄塔との位置関係等を確認した結果、鉄塔469基のうち37基が該当した。</p> <p>【現場踏査結果】</p> <p>対象鉄塔37基については、既に静止した地すべり土塊であることや、地すべり土塊から離れていること等を確認し、将来的にも鉄塔斜面の安定性が損なわれる危険性は低いと評価し、対策不要と判断した。</p>	<p>記載方針の相違(7)</p> <p>記載表現の相違</p> <p>設備構成の相違(7)</p> <p>記載表現の相違</p> <p>設備構成の相違(7)</p>



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

第33条 保安電源設備

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由																																													
<p>③急傾斜地リスク</p> <p>国土地理院発行の地形図等を使用し、急傾斜を有する斜面が近傍にある鉄塔を抽出</p> <p>→275kV送電線（松島幹線）41基、275kV送電線（牡鹿幹線）21基、66kV送電線（塚浜支線）4基、66kV送電線（鮎川線）35基、66kV送電線（万石線）17基</p> <p>→抽出された118基について現地踏査等により、現時点では基礎の安定性に問題ないことを確認（第2.2.3-4表参照、詳細は別添1を参照）</p> <div data-bbox="118 1522 845 1753" data-label="Table"> <p>第2.2.3-4表 基礎の安定性評価結果</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">対象線路</th> <th rowspan="2">対象基数</th> <th colspan="3">現地踏査基数</th> <th rowspan="2">崩壊防止対策等の追加対策が必要な基数</th> </tr> <tr> <th>盛土の崩壊</th> <th>地すべり</th> <th>急傾斜地の崩壊</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>275kV 松島幹線</td> <td>233基</td> <td>0基</td> <td>14基</td> <td>41基</td> <td>0基</td> </tr> <tr> <td>275kV 牡鹿幹線</td> <td>86基</td> <td>4基</td> <td>3基</td> <td>21基</td> <td>0基</td> </tr> <tr> <td>66kV 塚浜支線</td> <td>10基</td> <td>0基</td> <td>0基</td> <td>4基</td> <td>0基</td> </tr> <tr> <td>66kV 鮎川線</td> <td>70基</td> <td>0基</td> <td>5基</td> <td>35基</td> <td>0基</td> </tr> <tr> <td>66kV 万石線</td> <td>77基</td> <td>1基</td> <td>2基</td> <td>17基</td> <td>0基</td> </tr> <tr> <td>5線路</td> <td>476基</td> <td>5基</td> <td>24基</td> <td>118基</td> <td>0基</td> </tr> </tbody> </table> <p>*基礎の安定性評価以降も監視及び点検を実施しており、基礎の安定を脅かす兆候（亀裂等）がないことを確認している。</p> </div>	対象線路	対象基数	現地踏査基数			崩壊防止対策等の追加対策が必要な基数	盛土の崩壊	地すべり	急傾斜地の崩壊	275kV 松島幹線	233基	0基	14基	41基	0基	275kV 牡鹿幹線	86基	4基	3基	21基	0基	66kV 塚浜支線	10基	0基	0基	4基	0基	66kV 鮎川線	70基	0基	5基	35基	0基	66kV 万石線	77基	1基	2基	17基	0基	5線路	476基	5基	24基	118基	0基	<p>安定度の評価にあたっては、安定度区分に応じた評価基準と対応方針を示す必要があるが、『道路土工 切土工・斜面安定工指針』における「地すべりの安定度判定一覧表（P.370）」等を参考に地質専門家の意見を踏まえて設定した。</p> <p>上述の現地踏査で収集した地形、地質、変状の情報等と評価基準に基づき、各鉄塔を評価した結果、鉄塔基礎の安定性は問題ないことを確認した。</p> <p>(3) 急傾斜地の土砂崩壊に対する基礎の安定性評価結果  <b>【現地踏査対象の抽出】</b>                  急傾斜地については、送電線とその周辺の地形状況が記載されている実測平面図や国土地理院発行の地形図等を使用し、『道路土工切土工・斜面安定工指針』に示されている「斜面崩壊が発生した勾配の分布（P.314）」を参考に、以下の条件に該当する鉄塔12基を抽出した。                  ①鉄塔近傍に30度以上の傾斜を有する斜面がある場合                  ②万が一、土砂崩壊があった場合、杭基礎と違い根入れが浅く影響を受け易い逆T字基礎（かつ建設時にボーリング調査を実施しておらず地質状態が不明確なもの）の鉄塔</p> <p><b>【現地踏査結果】</b>                  抽出した12基について、地質、地盤、斜面崩壊等の知識とともに土質調査や土木施工など様々な経験を有する地質専門家により現地踏査を実施し、詳細な地形、地質、変状の情報等を収集した。踏査にあたっては、斜面勾配等の地形条件、斜面上の変状の有無、植生状況、地下水や表流水の集水条件等を調査した。                  安定度の評価にあたっては、安定度区分に応じた評価基準と対応方針を示す必要があるが、「道路土工 切土工・斜面安定工指針」における「表層崩壊と落石の安定性評価の目安（P.68）」、「9-2 斜面崩壊対策の調査（P312~318）」等を参考に地質専門家の意見を踏まえて設定した。                  上述の現地踏査で収集した地形、地質、変状の情報等と評価基準に基づき、各鉄塔を評価した結果、鉄塔基礎の安定性は問題ないことを確認した。</p>	<p>(3)急傾斜地の土砂崩壊に対する基礎の安定性評価結果  <b>【現場踏査対象の抽出】</b>                  急傾斜地の土砂崩壊については、鉄塔周辺の斜面の最大傾斜角が30度以上かつ逆T字基礎かつ建設時に詳細な地質調査を実施していないものを抽出した結果、鉄塔469基のうち270基が該当した。</p> <p><b>【現場踏査結果】</b>                  対象鉄塔270基について斜面勾配等の地形条件、斜面上の変状の有無、植生状況、地下水や表流水の集水条件等を現場踏査結果を踏まえて評価し、健全性を確認した。                  上記、270基のうち26基については、いずれも、鉄塔基礎近傍に遷急線（地盤の傾斜角が緩傾斜から急傾斜に変化する境界のこと）があり、比較的遷急線に近い下方の斜面に小規模な崩壊跡が認められた。                  これら26基については、鉄塔基礎の安定性に直接的に影響を及ぼすものではないが、長期的な安定性確保の観点から貫入試験により軟弱な表層部分の厚さを確認し、鉄塔基礎の安定性に影響を及ぼさないことを再確認した。</p> <div data-bbox="1765 1459 2315 1879" data-label="Image"> </div>	<p>記載表現の相違</p> <p>設備構成の相違(7)</p> <p>記載方針の相違(7)                  記載表現の相違</p> <p>設備構成の相違(7)</p> <p>記載表現の相違                  設備構成の相違(7)</p>
対象線路			対象基数	現地踏査基数			崩壊防止対策等の追加対策が必要な基数																																									
	盛土の崩壊	地すべり		急傾斜地の崩壊																																												
275kV 松島幹線	233基	0基	14基	41基	0基																																											
275kV 牡鹿幹線	86基	4基	3基	21基	0基																																											
66kV 塚浜支線	10基	0基	0基	4基	0基																																											
66kV 鮎川線	70基	0基	5基	35基	0基																																											
66kV 万石線	77基	1基	2基	17基	0基																																											
5線路	476基	5基	24基	118基	0基																																											



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

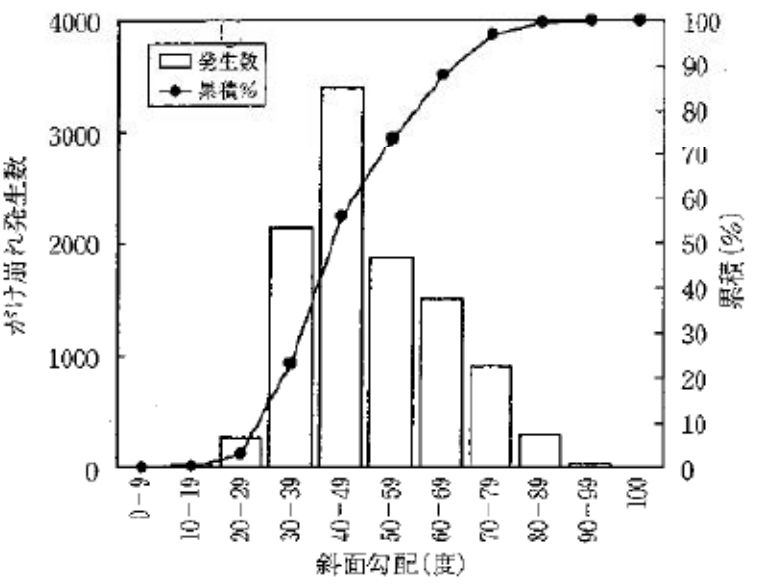
女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由																					
	<p>(補足1) 送電鉄塔の基礎安定性評価内容</p> <p>1. 地すべりに対する基礎の安定性評価結果</p> <p>【現地踏査対象の抽出】</p> <p>【33条 保安電源設備 記載内容(抜粋)】</p> <p>地すべりについては、地すべり防止区域(地すべり防止法)、地すべり危険箇所(地方自治体指定)及び地すべり地形分布図((独)防災科学技術研究所)から対象鉄塔を抽出した後、さらに『道路土工 切土工・斜面安定工指針((社)日本道路協会 平成21年6月)』に示されている「地すべり型による地形図及び写真判読のポイント(P.377)」を参考にした空中写真判読あるいは送電線とその周辺の地形状況が記載されている実測平面図等を用いて、地形勾配、地形形状、地形状況を確認し、111基を抽出した。</p> <p>抽出に当たり参考とした「地すべり型による地形図及び写真判読のポイント(P.377)」を以下に示す。地すべり地形分布図から対象鉄塔を抽出した後、空中写真判読で周辺地形をさらに詳細確認する際に、ここに記載されている定性的な事項を参考とした。</p> <p style="text-align: center;">地すべり型による地形図及び写真判読のポイント</p> <table border="1" data-bbox="890 1029 1632 1722"> <thead> <tr> <th>検討項目 区分</th> <th>地形勾配 (地表面平均)</th> <th>地形形状</th> <th>線状構造 (リニアメント)~</th> <th>地形状況(地すべり性状)</th> <th>等高線 模様</th> <th>地すべり 地質</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>崩壊土・粘質土 地すべり</td> <td>一般に緩傾斜地 地表面平均勾配 5~25° 最多傾度値 10~20°</td> <td>谷型地形 谷状及び 凹地状台 地</td> <td>主として地 すべり頭部、 あるいは側 面(周辺部) に関連  不明の場合 も多々あり</td> <td>・馬蹄形状の滑り面、山腹斜面での 陥没及び沼・池・湿地帯の存 在 ・傾斜変換点(急斜面から緩斜面 への移行)及び分離小丘の存在 ・傾斜変換点を伴うなだらかな斜 面(台地)及び階段状地形 ・斜面末端部での急斜面及び隆起 または泥流状押し出し ・河川の異常な屈曲 ・頭部~末端部にかけての無数の 亀裂、頭部亀裂の勾配:比較的 に緩傾斜</td> <td>直線状の 模様 (千枚田)</td> <td>主として 崩壊土が 地すべり 土塊を形 成 ついで強 風化岩</td> </tr> <tr> <td>岩盤・風化岩 地すべり</td> <td>比較的急傾斜地 地表面平均勾配 15~40° 最多傾度値 20~30°</td> <td>尾根型地 形 尾根状及 び凸地状 台地</td> <td>地すべり頭 部および両 側面に関連  不明の場合 は、岩盤地 すべりの可 能性少なし (予知不可 能)</td> <td>・山頂あるいは山腹傾斜における 滑り陥没(線状構造と関連) ・滑り陥没に伴う分離小丘、及び 土柱状の直立岩柱の存在 ・山腹斜面における直線状の傾斜 変換点、及びそれに伴う台地 ・斜面末端部での急斜面及び水平 的な押し出しと崩壊 ・河川の異常な屈曲 ・頭部陥没亀裂顯著にて、ほぼ垂 直、ついで末端部での水平的な 押し出しと圧縮亀裂、中間部では 変状なし</td> <td>直線状の 模様</td> <td>主として 強風化岩 並びに風 化・破碎 岩が地す べり土塊 を形成</td> </tr> </tbody> </table>	検討項目 区分	地形勾配 (地表面平均)	地形形状	線状構造 (リニアメント)~	地形状況(地すべり性状)	等高線 模様	地すべり 地質	崩壊土・粘質土 地すべり	一般に緩傾斜地 地表面平均勾配 5~25° 最多傾度値 10~20°	谷型地形 谷状及び 凹地状台 地	主として地 すべり頭部、 あるいは側 面(周辺部) に関連  不明の場合 も多々あり	・馬蹄形状の滑り面、山腹斜面での 陥没及び沼・池・湿地帯の存 在 ・傾斜変換点(急斜面から緩斜面 への移行)及び分離小丘の存在 ・傾斜変換点を伴うなだらかな斜 面(台地)及び階段状地形 ・斜面末端部での急斜面及び隆起 または泥流状押し出し ・河川の異常な屈曲 ・頭部~末端部にかけての無数の 亀裂、頭部亀裂の勾配:比較的 に緩傾斜	直線状の 模様 (千枚田)	主として 崩壊土が 地すべり 土塊を形 成 ついで強 風化岩	岩盤・風化岩 地すべり	比較的急傾斜地 地表面平均勾配 15~40° 最多傾度値 20~30°	尾根型地 形 尾根状及 び凸地状 台地	地すべり頭 部および両 側面に関連  不明の場合 は、岩盤地 すべりの可 能性少なし (予知不可 能)	・山頂あるいは山腹傾斜における 滑り陥没(線状構造と関連) ・滑り陥没に伴う分離小丘、及び 土柱状の直立岩柱の存在 ・山腹斜面における直線状の傾斜 変換点、及びそれに伴う台地 ・斜面末端部での急斜面及び水平 的な押し出しと崩壊 ・河川の異常な屈曲 ・頭部陥没亀裂顯著にて、ほぼ垂 直、ついで末端部での水平的な 押し出しと圧縮亀裂、中間部では 変状なし	直線状の 模様	主として 強風化岩 並びに風 化・破碎 岩が地す べり土塊 を形成		<p>記載方針の相違</p> <p>・女川は記載なし</p>
検討項目 区分	地形勾配 (地表面平均)	地形形状	線状構造 (リニアメント)~	地形状況(地すべり性状)	等高線 模様	地すべり 地質																		
崩壊土・粘質土 地すべり	一般に緩傾斜地 地表面平均勾配 5~25° 最多傾度値 10~20°	谷型地形 谷状及び 凹地状台 地	主として地 すべり頭部、 あるいは側 面(周辺部) に関連  不明の場合 も多々あり	・馬蹄形状の滑り面、山腹斜面での 陥没及び沼・池・湿地帯の存 在 ・傾斜変換点(急斜面から緩斜面 への移行)及び分離小丘の存在 ・傾斜変換点を伴うなだらかな斜 面(台地)及び階段状地形 ・斜面末端部での急斜面及び隆起 または泥流状押し出し ・河川の異常な屈曲 ・頭部~末端部にかけての無数の 亀裂、頭部亀裂の勾配:比較的 に緩傾斜	直線状の 模様 (千枚田)	主として 崩壊土が 地すべり 土塊を形 成 ついで強 風化岩																		
岩盤・風化岩 地すべり	比較的急傾斜地 地表面平均勾配 15~40° 最多傾度値 20~30°	尾根型地 形 尾根状及 び凸地状 台地	地すべり頭 部および両 側面に関連  不明の場合 は、岩盤地 すべりの可 能性少なし (予知不可 能)	・山頂あるいは山腹傾斜における 滑り陥没(線状構造と関連) ・滑り陥没に伴う分離小丘、及び 土柱状の直立岩柱の存在 ・山腹斜面における直線状の傾斜 変換点、及びそれに伴う台地 ・斜面末端部での急斜面及び水平 的な押し出しと崩壊 ・河川の異常な屈曲 ・頭部陥没亀裂顯著にて、ほぼ垂 直、ついで末端部での水平的な 押し出しと圧縮亀裂、中間部では 変状なし	直線状の 模様	主として 強風化岩 並びに風 化・破碎 岩が地す べり土塊 を形成																		

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

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由																						
	<p><b>【現地踏査および安定性評価】</b></p> <p><b>【33条 保安電源設備 記載内容（抜粋）】</b></p> <p>安定度の評価にあたっては、安定度区分に応じた評価基準と対応方針を示す必要があるが、『道路土工 切土工・斜面安定工指針』における「地すべりの安定度判定一覧表（P.370）」等を参考に地質専門家の意見を踏まえて設定した。</p> <p>地すべりの評価基準は、地質専門家による現地踏査結果を踏まえ、以下の通り設定した。</p> <table border="1" data-bbox="914 562 1620 835"> <caption>地すべりの評価基準</caption> <thead> <tr> <th>評価</th> <th>判断基準</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>影響なし</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>地すべり地形ではない。</li> <li>明瞭なもしくは不明瞭な地すべり地形が認められるが、十分な距離がある。</li> <li>鉄塔基礎の近傍に活動中の地すべり地形が認められるが、十分な距離がある。</li> <li>地すべり地形内に分布するが、開削が進むなど、現在は安定しており、再活動の恐れは認められない。</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>影響あり</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>安定性が損なわれる危険性が低い</li> <li>安定性が損なわれる危険性が高い</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table> <p>評価にあたり参考とした「地すべりの安定度判定一覧表（P.370）」を以下に示す。現地踏査ではこれを参考に地質専門家が詳細調査を実施するとともに、「地すべりの変状・地形特性」の記載に該当する箇所については「影響あり」として区分した。</p> <p>抽出された各鉄塔を評価した結果、全ての鉄塔が「影響なし」に区分され、基礎の安定性に問題ないことを確認した。</p> <table border="1" data-bbox="914 1150 1620 1822"> <caption>地すべりの安定度判定一覧表</caption> <thead> <tr> <th>安定度区分</th> <th>地すべりの変状・地形特性</th> <th>地すべり変動ランク</th> <th>道路土工に対する留意点</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>斜面に地すべりによる亀裂、陥没、隆起、小崩壊等が発生しているもの、路面や擁壁、水路等に地すべり性の亀裂や陥没等が発生しているもの、あるいは過去に地すべり等の災害が発生した記録や確かな伝承があり、地すべり対策工が施工されていないもの等、今後人為的な改変がなくても道路等に直接の被害を及ぼす可能性の大きいもの</td> <td>変動 a 変動 b</td> <td>原則として路線を避けるが、やむを得ない場合は計画安全率確保できるような対策工を検討する。</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>明瞭な地すべり活断は認められないが、褶皺層が分布する等、明らかな地すべり地形（崩壊土、風化岩地すべり）を示し、地形的にも地すべり発生の要因を有するもので、人為的な環境変化を直接の誘因としてすべり出す可能性の大きいもの、または地すべり災害発生後、地すべり対策工を実施したもの</td> <td>変動 c</td> <td>地すべり頭部の盛土や末端部の切土をなるべく避けるために、路線の線形の修正及び対策工の実施を検討する。やむを得ない場合はその安全率を一時的に5%まで低下させることができる。</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>地すべり地形を示すが、褶皺層等の微地形が不明瞭なもの</td> <td>変動 c を生じる可能性あり</td> <td>Bに準ずる</td> </tr> </tbody> </table>	評価	判断基準	影響なし	<ul style="list-style-type: none"> <li>地すべり地形ではない。</li> <li>明瞭なもしくは不明瞭な地すべり地形が認められるが、十分な距離がある。</li> <li>鉄塔基礎の近傍に活動中の地すべり地形が認められるが、十分な距離がある。</li> <li>地すべり地形内に分布するが、開削が進むなど、現在は安定しており、再活動の恐れは認められない。</li> </ul>	影響あり	<ul style="list-style-type: none"> <li>安定性が損なわれる危険性が低い</li> <li>安定性が損なわれる危険性が高い</li> </ul>	安定度区分	地すべりの変状・地形特性	地すべり変動ランク	道路土工に対する留意点	A	斜面に地すべりによる亀裂、陥没、隆起、小崩壊等が発生しているもの、路面や擁壁、水路等に地すべり性の亀裂や陥没等が発生しているもの、あるいは過去に地すべり等の災害が発生した記録や確かな伝承があり、地すべり対策工が施工されていないもの等、今後人為的な改変がなくても道路等に直接の被害を及ぼす可能性の大きいもの	変動 a 変動 b	原則として路線を避けるが、やむを得ない場合は計画安全率確保できるような対策工を検討する。	B	明瞭な地すべり活断は認められないが、褶皺層が分布する等、明らかな地すべり地形（崩壊土、風化岩地すべり）を示し、地形的にも地すべり発生の要因を有するもので、人為的な環境変化を直接の誘因としてすべり出す可能性の大きいもの、または地すべり災害発生後、地すべり対策工を実施したもの	変動 c	地すべり頭部の盛土や末端部の切土をなるべく避けるために、路線の線形の修正及び対策工の実施を検討する。やむを得ない場合はその安全率を一時的に5%まで低下させることができる。	C	地すべり地形を示すが、褶皺層等の微地形が不明瞭なもの	変動 c を生じる可能性あり	Bに準ずる		<p>記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・女川は記載なし</li> </ul>
評価	判断基準																								
影響なし	<ul style="list-style-type: none"> <li>地すべり地形ではない。</li> <li>明瞭なもしくは不明瞭な地すべり地形が認められるが、十分な距離がある。</li> <li>鉄塔基礎の近傍に活動中の地すべり地形が認められるが、十分な距離がある。</li> <li>地すべり地形内に分布するが、開削が進むなど、現在は安定しており、再活動の恐れは認められない。</li> </ul>																								
影響あり	<ul style="list-style-type: none"> <li>安定性が損なわれる危険性が低い</li> <li>安定性が損なわれる危険性が高い</li> </ul>																								
安定度区分	地すべりの変状・地形特性	地すべり変動ランク	道路土工に対する留意点																						
A	斜面に地すべりによる亀裂、陥没、隆起、小崩壊等が発生しているもの、路面や擁壁、水路等に地すべり性の亀裂や陥没等が発生しているもの、あるいは過去に地すべり等の災害が発生した記録や確かな伝承があり、地すべり対策工が施工されていないもの等、今後人為的な改変がなくても道路等に直接の被害を及ぼす可能性の大きいもの	変動 a 変動 b	原則として路線を避けるが、やむを得ない場合は計画安全率確保できるような対策工を検討する。																						
B	明瞭な地すべり活断は認められないが、褶皺層が分布する等、明らかな地すべり地形（崩壊土、風化岩地すべり）を示し、地形的にも地すべり発生の要因を有するもので、人為的な環境変化を直接の誘因としてすべり出す可能性の大きいもの、または地すべり災害発生後、地すべり対策工を実施したもの	変動 c	地すべり頭部の盛土や末端部の切土をなるべく避けるために、路線の線形の修正及び対策工の実施を検討する。やむを得ない場合はその安全率を一時的に5%まで低下させることができる。																						
C	地すべり地形を示すが、褶皺層等の微地形が不明瞭なもの	変動 c を生じる可能性あり	Bに準ずる																						



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）



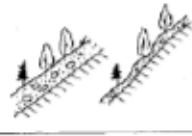
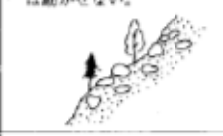
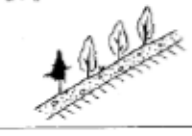
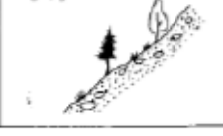


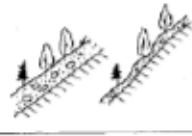
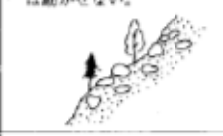
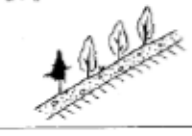
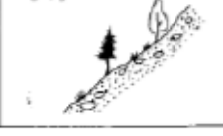


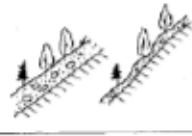
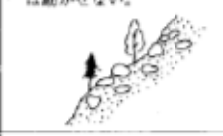
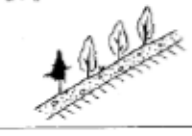
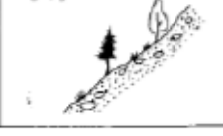
女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
	<p>2. 急傾斜地の土砂崩壊に対する基礎の安定性評価</p> <p>【現地踏査対象の抽出】</p> <p>【33条 保安電源設備 記載内容（抜粋）】</p> <p>急傾斜地については、送電線とその周辺の地形状況が記載されている実測平面図や国土地理院発行の地形図等を使用し、『道路土工 切土工・斜面安定工指針』に示されている「斜面崩壊が発生した勾配の分布（P.314）」を参考に、以下の条件に該当する鉄塔12基を抽出した。</p> <p>①鉄塔近傍に30度以上の傾斜を有する斜面がある場合                  ②万が一、土砂崩壊があった場合、杭基礎と違い根入れが浅く影響を受け易い逆T字基礎（かつ建設時にボーリング調査を実施しておらず地質状態が不明確なもの）の鉄塔</p> <p>抽出にあたり参考とした「斜面崩壊が発生した勾配の分布（P.314）」を以下に示す。本図は過去（昭和47年～平成9年）に人家、人命、公共施設等の被害にあった崩壊実績（10,686例）をまとめたものであり、全体の約95%が勾配30°以上の斜面で発生している。</p>  <p style="text-align: center;">斜面崩壊が発生した勾配の分布</p>		<p>記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・女川は記載なし</li> </ul>

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

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由												
	<p><b>【現地踏査および安定性評価】</b></p> <p><b>【33条 保安電源設備 記載内容（抜粋）】</b></p> <p>安定度の評価にあたっては、安定度区分に応じた評価基準と対応方針を示す必要があるが、『道路土工 切土工・斜面安定工指針』における「表層崩壊と落石の安定性評価の目安（P.68）」、「9-2 斜面崩壊対策の調査（P.312～318）」等を参考に地質専門家の意見を踏まえて設定した。</p> <p>急傾斜地の崩壊評価基準は、地質専門家による現地踏査結果を踏まえ以下のとおり設定した。</p> <table border="1" data-bbox="905 598 1617 892"> <caption>急傾斜地の崩壊評価基準</caption> <thead> <tr> <th>評価</th> <th>判断基準</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>影響なし</td> <td>・急傾斜地に位置するが、鉄塔基礎周辺に亀裂や崩落の可能性のある急崖や法面等がない。 ・鉄塔基礎周辺の下方および側方において崩落の可能性が認められるが、十分な距離距離があり、小規模で基礎に影響はない。</td> </tr> <tr> <td>影響あり 崩落する危険性が低い</td> <td>・鉄塔基礎の変状はなく、鉄塔敷地および周辺に亀裂等が確認されるが、進行性のものでない、もしくは急傾斜によるものではない。 ・鉄塔基礎の変状はなく、鉄塔基礎周辺の下方および側方において小規模な崩落が認められるが、基礎より距離があり、かつ崩落箇所に緩みや風化の進行は認められない。</td> </tr> <tr> <td>崩落する危険性が高い</td> <td>・鉄塔基礎周辺の上方や近接した下方および側方の急崖や法面に進行性の亀裂や崩落の兆候、崩落が認められる。 ・鉄塔基礎周辺に亀裂や崩落があり、鉄塔および基礎に変状が認められる。</td> </tr> </tbody> </table> <p>「9-2 斜面崩壊対策の調査（P.312～318）」の記載のうち要点を抜粋して以下に示す。現地踏査はこの内容を熟知している地質専門家が実施し、崩壊の進行性等を評価するための重点調査項目とした。</p> <p><b>○調査の基本的考え方</b>          斜面崩壊の目録調査および対策は、斜面崩壊の可能性が顕在化し、かつ対策の計画を合理的に決定できる場所、すなわち、表層の亀裂・段差・せり出し、明瞭な緩みゾーン、表層クリープによるほらみ状の地形等、崩壊範囲をある程度推定できる様な顕著な変状を示す斜面で実施するのが一般的である。</p> <p><b>○調査項目</b>          斜面に関する調査項目の詳細について以下に示す。</p> <table border="1" data-bbox="934 1123 1617 1207"> <caption>表層崩壊の主な調査項目</caption> <thead> <tr> <th>調査項目</th> <th>調査項目</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>地表踏査</td> <td>・斜面上の変状調査（亀裂や段差、表層クリープ、微細な凹凸地形、小陥没地、接曲り、パイピング孔、湧水、高含水箇所等） ・土質調査、地表踏査</td> </tr> </tbody> </table> <p>斜面崩壊の調査においては、以下に記載する項目について特徴を明らかにする。</p> <p>①斜面勾配等の地形条件          一般的に豪雨による斜面崩壊は30°以上の勾配に多く、斜面傾斜と密接な関係がある。また、地形図による傾斜区分や傾斜度換算、比高、斜面方位等の区分を行い、傾斜分布斜面の形状について明らかにする。</p> <p>②斜面上の変状の有無          崩壊に関係する斜面上の亀裂や段差、凹凸や湧水、過去の崩壊跡や、道路の陥没や切土・盛土のり面、斜面近傍の構造物の変状について空中写真あるいは現地での地表踏査により調査する。</p> <p>③植生状況          斜面上の樹種、分布、密度等を調査する。植生の状況は、その斜面の地形・地質的な特徴を推定する参考になる。例えば、竹、杉は地下水等水気を好む植物であり、松、ヒノキは比較的透水性の良い地盤にあるなどである。また、勾配が同様な斜面で樹木が繁茂しているのに、植生が草本のみからなる斜面がある場合には崩壊履歴がある可能性がある。</p> <p>④地下水や表流水の集水条件          崩壊の誘因である地下水や表流水について、空中写真や現地での地表踏査により、斜面上の湧水、パイピング等の分布を把握する。また、斜面及び周辺の地形から表流水、地下水が集まりやすい地形であるかどうかの状況についても調査を行う。</p> <p>次に、斜面を地形的にみると、表層崩壊の発生しやすい斜面形態は次のように区分される。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・谷間部斜面（O状谷）</li> <li>・沢の源頭部や湧水部</li> <li>・山腹斜面の崖縁付近や崩壊跡地の上</li> <li>・台地の縁辺部や段丘崖</li> </ul> <p>しかし、これらの斜面形態が直ちに危険という訳でなく、斜面上の変状の有無、斜面表層の土質や地質の形状、植生状況、地下水や表流水の浸透・集水条件等によって安定性は大きく異なるため、調査にあたってはこれらを観察し、崩壊危険性の高い斜面かどうかを識別する必要がある。</p>	評価	判断基準	影響なし	・急傾斜地に位置するが、鉄塔基礎周辺に亀裂や崩落の可能性のある急崖や法面等がない。 ・鉄塔基礎周辺の下方および側方において崩落の可能性が認められるが、十分な距離距離があり、小規模で基礎に影響はない。	影響あり 崩落する危険性が低い	・鉄塔基礎の変状はなく、鉄塔敷地および周辺に亀裂等が確認されるが、進行性のものでない、もしくは急傾斜によるものではない。 ・鉄塔基礎の変状はなく、鉄塔基礎周辺の下方および側方において小規模な崩落が認められるが、基礎より距離があり、かつ崩落箇所に緩みや風化の進行は認められない。	崩落する危険性が高い	・鉄塔基礎周辺の上方や近接した下方および側方の急崖や法面に進行性の亀裂や崩落の兆候、崩落が認められる。 ・鉄塔基礎周辺に亀裂や崩落があり、鉄塔および基礎に変状が認められる。	調査項目	調査項目	地表踏査	・斜面上の変状調査（亀裂や段差、表層クリープ、微細な凹凸地形、小陥没地、接曲り、パイピング孔、湧水、高含水箇所等） ・土質調査、地表踏査		<p>記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・女川は記載なし</li> </ul>
評価	判断基準														
影響なし	・急傾斜地に位置するが、鉄塔基礎周辺に亀裂や崩落の可能性のある急崖や法面等がない。 ・鉄塔基礎周辺の下方および側方において崩落の可能性が認められるが、十分な距離距離があり、小規模で基礎に影響はない。														
影響あり 崩落する危険性が低い	・鉄塔基礎の変状はなく、鉄塔敷地および周辺に亀裂等が確認されるが、進行性のものでない、もしくは急傾斜によるものではない。 ・鉄塔基礎の変状はなく、鉄塔基礎周辺の下方および側方において小規模な崩落が認められるが、基礎より距離があり、かつ崩落箇所に緩みや風化の進行は認められない。														
崩落する危険性が高い	・鉄塔基礎周辺の上方や近接した下方および側方の急崖や法面に進行性の亀裂や崩落の兆候、崩落が認められる。 ・鉄塔基礎周辺に亀裂や崩落があり、鉄塔および基礎に変状が認められる。														
調査項目	調査項目														
地表踏査	・斜面上の変状調査（亀裂や段差、表層クリープ、微細な凹凸地形、小陥没地、接曲り、パイピング孔、湧水、高含水箇所等） ・土質調査、地表踏査														



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

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由												
	<p>さらに加えて参考とした「表層崩壊と落石の安定性を判定する目安（P. 68）」を以下に示す。現地踏査において「不安定」または「やや不安定」に該当する箇所については「影響あり」として区分した。抽出された各鉄塔を評価した結果、全ての鉄塔が「影響なし」に区分され、基礎の安定性に問題ないことを確認した。</p> <p style="text-align: center;">表層崩壊と落石の安定性評価の目安</p> <table border="1" data-bbox="964 483 1543 1197"> <thead> <tr> <th>評価</th> <th>《表土層》</th> <th>《浮石・転石》</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>「不安定」</td> <td>                     ・表土層が厚く（50cm程度以上）、表層の動きが見られたり、浸食を受けている。   </td> <td>                     ・以下のようなものが多数散在する場合                      ① 直径のほぼ2/3以上が地表から露出するもの。                      ② 完全に浮いており、人力で容易に動くと思われるもの。   </td> </tr> <tr> <td>「やや不安定」</td> <td>                     ・表土層が厚くても表層の動きや浸食が見られない。                      ・表土層は薄いも、動きや浸食の可能性はある。   </td> <td>                     ・上記の①、②のようなものが少ない。                      ・露出の程度が小さい。                      ・やや浮いているが、人力では動かさない。   </td> </tr> <tr> <td>「安定」</td> <td>                     ・表土層が薄いかほとんどなく、植生状況からも表層の動きがない。   </td> <td>                     ・浮石・転石がない。                      ・あっても比較的安定しているもの。   </td> </tr> </tbody> </table>	評価	《表土層》	《浮石・転石》	「不安定」	・表土層が厚く（50cm程度以上）、表層の動きが見られたり、浸食を受けている。 	・以下のようなものが多数散在する場合 ① 直径のほぼ2/3以上が地表から露出するもの。 ② 完全に浮いており、人力で容易に動くと思われるもの。 	「やや不安定」	・表土層が厚くても表層の動きや浸食が見られない。 ・表土層は薄いも、動きや浸食の可能性はある。 	・上記の①、②のようなものが少ない。 ・露出の程度が小さい。 ・やや浮いているが、人力では動かさない。 	「安定」	・表土層が薄いかほとんどなく、植生状況からも表層の動きがない。 	・浮石・転石がない。 ・あっても比較的安定しているもの。 		<p>記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・女川は記載なし</li> </ul>
評価	《表土層》	《浮石・転石》													
「不安定」	・表土層が厚く（50cm程度以上）、表層の動きが見られたり、浸食を受けている。 	・以下のようなものが多数散在する場合 ① 直径のほぼ2/3以上が地表から露出するもの。 ② 完全に浮いており、人力で容易に動くと思われるもの。 													
「やや不安定」	・表土層が厚くても表層の動きや浸食が見られない。 ・表土層は薄いも、動きや浸食の可能性はある。 	・上記の①、②のようなものが少ない。 ・露出の程度が小さい。 ・やや浮いているが、人力では動かさない。 													
「安定」	・表土層が薄いかほとんどなく、植生状況からも表層の動きがない。 	・浮石・転石がない。 ・あっても比較的安定しているもの。 													

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由						
	<p>(補足2) 北海道電力ネットワーク株式会社の送電鉄塔の設計及び耐震性</p> <p>1. 送電鉄塔の設計について                  送電鉄塔の設計では、鉄塔の種類などを決めた後、電気設備の技術基準（電気設備に関する技術基準を定める省令）の規定に基づく想定荷重によって、鉄塔の各部材に生ずる応力に対して、耐えうる強度の部材を選定している。また、北海道電力ネットワーク株式会社の場合、着雪時を考慮した北海道電力ネットワーク株式会社独自の規定に基づく想定荷重によって、鉄塔の各部材に生ずる応力に対しても、耐えうる強度の部材を選定している。</p> <p>(1) 送電鉄塔に加わる荷重                  送電鉄塔に加わる荷重の主なものは、風圧荷重および電線張力による荷重であり、これに鉄塔自体および電線などの重量が荷重として加わる。                  それらの送電鉄塔に加わる荷重は、垂直荷重、水平縦荷重および水平横荷重の3種類に分類できる。それぞれの想定する荷重の要素は下表のとおりである。</p> <table border="1" data-bbox="890 997 1626 1123"> <thead> <tr> <th>垂直荷重</th> <th>水平横荷重</th> <th>水平縦荷重</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>鉄塔重量</li> <li>電線・がいし等の重量</li> <li>電線等の積氷（着雪）の重量</li> <li>電線張力等の垂直分力</li> </ul> </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>鉄塔風圧</li> <li>電線・がいし等に加わる風圧</li> <li>電線張力等の水平分力</li> <li>断線によるねじり力</li> </ul> </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>鉄塔風圧</li> <li>不平均張力</li> <li>断線による不平均張力</li> <li>断線によるねじり力</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table> <div data-bbox="890 1197 1187 1564"> <p>平面図（鉄塔を上から見た図）</p> <p>この図は鉄塔の平面図を示し、塔体、脚金、電線、水平横荷重方向、垂直荷重方向、水平縦荷重方向を示しています。</p> </div> <div data-bbox="1202 1155 1617 1648"> <p>送電鉄塔の写真</p> <p>この写真は送電鉄塔を示し、塔体、脚金、電線、垂直荷重方向、水平横荷重方向、水平縦荷重方向を示しています。</p> </div>	垂直荷重	水平横荷重	水平縦荷重	<ul style="list-style-type: none"> <li>鉄塔重量</li> <li>電線・がいし等の重量</li> <li>電線等の積氷（着雪）の重量</li> <li>電線張力等の垂直分力</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>鉄塔風圧</li> <li>電線・がいし等に加わる風圧</li> <li>電線張力等の水平分力</li> <li>断線によるねじり力</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>鉄塔風圧</li> <li>不平均張力</li> <li>断線による不平均張力</li> <li>断線によるねじり力</li> </ul>		<p>記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>女川は記載なし</li> </ul>
垂直荷重	水平横荷重	水平縦荷重							
<ul style="list-style-type: none"> <li>鉄塔重量</li> <li>電線・がいし等の重量</li> <li>電線等の積氷（着雪）の重量</li> <li>電線張力等の垂直分力</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>鉄塔風圧</li> <li>電線・がいし等に加わる風圧</li> <li>電線張力等の水平分力</li> <li>断線によるねじり力</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>鉄塔風圧</li> <li>不平均張力</li> <li>断線による不平均張力</li> <li>断線によるねじり力</li> </ul>							




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

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由											
	<p>(2) 風圧荷重</p> <p>電気設備の技術基準に規定されている風圧荷重は、高温季と低温季の2種類であり、さらに北海道電力ネットワーク株式会社では着雪時の風圧荷重（着雪時風圧荷重）を独自に規定している。それぞれに適用する風圧荷重は、下表のとおり。</p> <table border="1" data-bbox="923 422 1620 695"> <thead> <tr> <th>種類</th> <th>適用する風圧荷重</th> <th>規定</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>高圧率</td> <td>甲種風圧荷重</td> <td rowspan="2">電気設備の技術基準</td> </tr> <tr> <td>低圧率</td> <td>甲種風圧荷重又は乙種風圧荷重の いずれか大きいもの</td> </tr> <tr> <td>着雪時</td> <td>着雪時風圧荷重</td> <td>北海道電力ネットワーク 株式会社独自</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>●甲種風圧荷重 鉄塔の各構成材の垂直投影面に加わる風の圧力によって計算したものであり、平均風速 40m/s を考慮する</li> <li>●乙種風圧荷重 架渉線（電線等）の周囲に厚さ 6mm、比重 0.9 の氷雪が付着した状態に対し、甲種風圧荷重の 0.5 倍（平均風速約 27m/s）によって計算したもの</li> <li>●着雪時風圧荷重 気温 0℃で、架渉線（電線等）の周囲に比重 0.7 の雪が同心円状に 1m あたり 5kg 付着した状態に対し、平均風速 15m/s の風の圧力によって計算したもの</li> </ul> <p>令和2年8月の電気設備の技術基準の解釈の改正により、送電鉄塔の主要な荷重である風圧荷重に平均風速 40m/s と地域別基本風速を比べて、大きい方の荷重を考慮することに見直しされた。送電線の経過地及び気象観測所の配置を下図に、周辺観測所における過去の最大風速（10分間平均風速の最大値）を下表に示す。</p> <p>当該地域における過去の平均風速の最大値は 29.7m/s であり、平均風速 40m/s を下回るため、令和2年8月の改正前と同様に平均風速 40m/s の風圧荷重を考慮することとしている。これは、強い台風による風の強さと同等である。</p>	種類	適用する風圧荷重	規定	高圧率	甲種風圧荷重	電気設備の技術基準	低圧率	甲種風圧荷重又は乙種風圧荷重の いずれか大きいもの	着雪時	着雪時風圧荷重	北海道電力ネットワーク 株式会社独自		<p>記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・女川は記載なし</li> </ul>
種類	適用する風圧荷重	規定												
高圧率	甲種風圧荷重	電気設備の技術基準												
低圧率	甲種風圧荷重又は乙種風圧荷重の いずれか大きいもの													
着雪時	着雪時風圧荷重	北海道電力ネットワーク 株式会社独自												



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

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由																											
	 <p>送電線の経路地及び気象観測所の配置</p> <p>各気象観測所における過去の最大風速及び地上高10m換算値                      (単位：m/s)</p> <table border="1" data-bbox="905 724 1617 1186"> <thead> <tr> <th>気象観測所 (風速計高さ)</th> <th>最大風速、(観測日) 【統計期間】</th> <th>最大風速<sup>a</sup>(地上高10m換算値)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>神恵内 (10m)</td> <td>24.5 (2012/12/6) 【1977年10月～2021年4月】</td> <td>24.5</td> </tr> <tr> <td>余市 (10m)</td> <td>17 (2004/9/8) 【1977年10月～2021年4月】</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td>小樽 (13.8m)</td> <td>27.9 (1954/9/27) 【1943年1月～2021年4月】</td> <td>26.9</td> </tr> <tr> <td>山口 (10m)</td> <td>19.3 (2016/3/1) 【1977年10月～2021年4月】</td> <td>19.3</td> </tr> <tr> <td>共和 (10m)</td> <td>25.5 (2016/3/1) 【1977年10月～2021年4月】</td> <td>25.5</td> </tr> <tr> <td>倶知安 (30.8m)</td> <td>34.1 (1954/9/27) 【1944年1月～2021年4月】</td> <td>29.7</td> </tr> <tr> <td>喜茂別 (10m)</td> <td>14.3 (2016/3/1) 【1977年10月～2008年11月】</td> <td>14.3</td> </tr> <tr> <td>大滝 (10m)</td> <td>12 (1987/9/1) 【1977年10月～2021年4月】</td> <td>12</td> </tr> </tbody> </table> <p><small>※観測風速を「送電用支持物設計標準」の手法に基づき、上空適増<math>= (h/h_0)^{1/4}</math>とし、地上10m高さの風速に換算したもの。(h=気象観測所における風速計の設置高さ[m], h<sub>0</sub>=10m, n=8)</small></p> <p>2. 送電鉄塔の耐震性評価について                      (1) 送電設備の耐震性確保に関する基本的な考え方                      送電鉄塔を含む送電設備の耐震性確保に関する基本的考え方については、兵庫県南部地震後の平成7年7月の中央防災会議において「防災基本計画」が決定され、それに基づいた「電気設備防災対策検討会」の報告書（以下、報告書）に、以下のとおり示されている。</p> <p>【電気設備（送電設備）の確保すべき耐震性】</p> <p>A. 一般的な地震動に際し、個々の設備ごとの機能に重大な支障を生じないこと</p> <p>B. 高レベルの地震動に際しても、著しい（長期的かつ広範囲で）電力の供給に支障が生じることのないよう、代替性の確保、多重化等により総合的にシステムの機能が確保すること</p>	気象観測所 (風速計高さ)	最大風速、(観測日) 【統計期間】	最大風速 <sup>a</sup> (地上高10m換算値)	神恵内 (10m)	24.5 (2012/12/6) 【1977年10月～2021年4月】	24.5	余市 (10m)	17 (2004/9/8) 【1977年10月～2021年4月】	17	小樽 (13.8m)	27.9 (1954/9/27) 【1943年1月～2021年4月】	26.9	山口 (10m)	19.3 (2016/3/1) 【1977年10月～2021年4月】	19.3	共和 (10m)	25.5 (2016/3/1) 【1977年10月～2021年4月】	25.5	倶知安 (30.8m)	34.1 (1954/9/27) 【1944年1月～2021年4月】	29.7	喜茂別 (10m)	14.3 (2016/3/1) 【1977年10月～2008年11月】	14.3	大滝 (10m)	12 (1987/9/1) 【1977年10月～2021年4月】	12		<p>記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・女川は記載なし</li> </ul>
気象観測所 (風速計高さ)	最大風速、(観測日) 【統計期間】	最大風速 <sup>a</sup> (地上高10m換算値)																												
神恵内 (10m)	24.5 (2012/12/6) 【1977年10月～2021年4月】	24.5																												
余市 (10m)	17 (2004/9/8) 【1977年10月～2021年4月】	17																												
小樽 (13.8m)	27.9 (1954/9/27) 【1943年1月～2021年4月】	26.9																												
山口 (10m)	19.3 (2016/3/1) 【1977年10月～2021年4月】	19.3																												
共和 (10m)	25.5 (2016/3/1) 【1977年10月～2021年4月】	25.5																												
倶知安 (30.8m)	34.1 (1954/9/27) 【1944年1月～2021年4月】	29.7																												
喜茂別 (10m)	14.3 (2016/3/1) 【1977年10月～2008年11月】	14.3																												
大滝 (10m)	12 (1987/9/1) 【1977年10月～2021年4月】	12																												



女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
	<p>(2) 現行の耐震基準（風圧荷重基準）の妥当性の評価</p> <p>報告書では、兵庫県南部地震（以下、本地震）における被害状況を分析するとともに、理論的および実証的検討を行い、現行の耐震基準（風圧荷重基準）が、一般的な地震動及び高レベルの地震動に対して妥当なものと評価されている。</p> <p>以下に、その概要を示す。</p> <p>a. 理論的妥当性</p> <p>一般的な地震動に関しては、現行の基準による鉄塔は、建築基準法の震度法によって地震荷重により解析した結果、地震荷重と鉄塔の応力比（地震荷重/風圧荷重）が1以下となり、200～300gal に対する耐震性を有すると評価されている。</p> <p>また、高レベルの地震動に対しては、本地震にて観測された地震波形（水平方向 818gal および 585gal）を入力して動的解析を行った結果、鉄塔の各部材は弾性限界内にとどまり変形も発生しないことが確認されていることから、高レベルの地震動に対しても耐震性を有していることが評価されている。</p> <p>b. 実証的妥当性</p> <p>現行の基準による鉄塔は、本地震より過去の14回の大きな地震の震度6以上の地域において地震動による直接的な被害がなかったことから、一般的な地震動に対して十分な耐震性を有していると評価されている。</p> <p>また、高レベルの地震動に対しても、本地震の地震動に対して鉄塔が倒壊し、送電不能となったものは特殊な構造※の1基のみであったことから、十分な耐震性を有していると評価されている。</p> <p>※特殊な構造：一般的な鉄塔部材を交差させた構造（ブライヒ構造）ではない構造。</p> <p>(3) 東北地方太平洋沖地震による被害を踏まえた耐震性の検討</p> <p>電気設備地震対策ワーキンググループ報告書（原子力安全・保安部会電力安全小委員会、平成24年3月）において、平成23年3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震では、倒壊・折損等の鉄塔被害が無かったこと、電力の供給支障を1週間程度でほぼ解消したことを踏まえ、現行の耐震性の考え方について変更の必要はないと評価されている。</p>		<p>記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・女川は記載なし</li> </ul>



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

第33条 保安電源設備

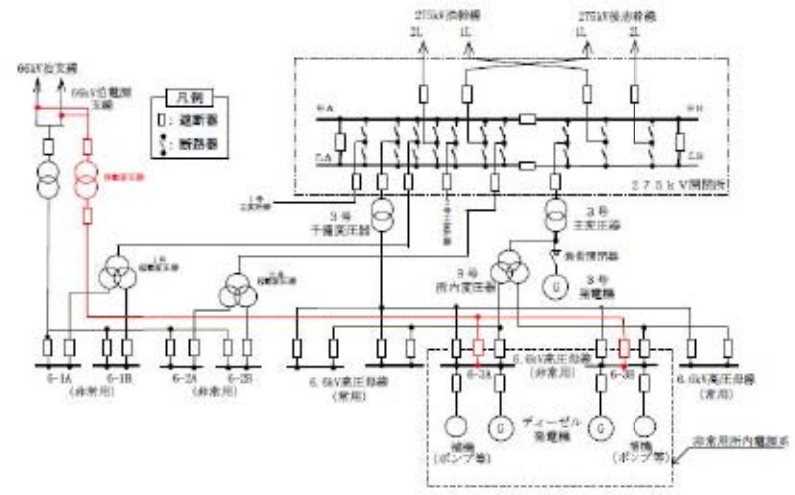
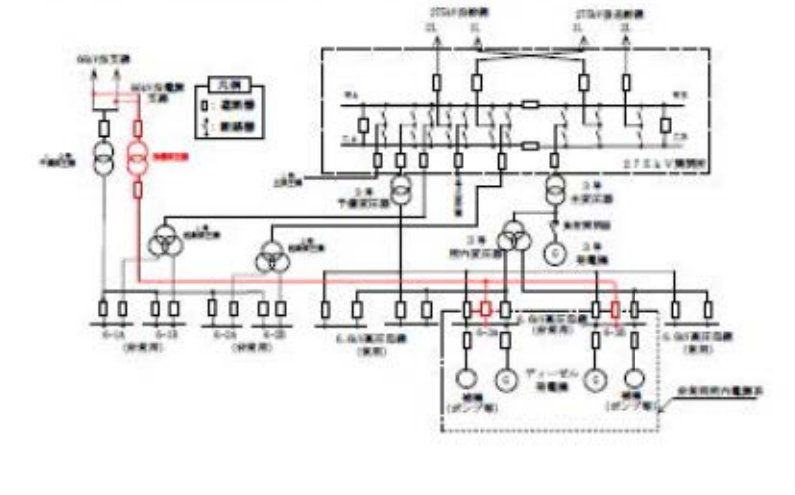
女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由																																																		
<p>2.2.3.2.2 送電線の接近・交差・併架箇所の共倒れリスク</p> <p>送電線の接近・交差・併架箇所（第2.2.3-2図）に記載のとおり、女川原子力発電所に接続する送電線等には接近・交差・併架箇所が7箇所あるが、地形評価に加え、送電線相互の位置関係、気象状況から3ルートが共倒れするリスクは極めて低いと判断している。</p> <p>(1) 地形評価                  第2.2.3-5表の評価より、盛土崩壊、急傾斜地の崩壊、地すべり等、将来的にも鉄塔斜面の安定性が損なわれる可能性は低い。</p> <table border="1" data-bbox="172 766 804 1045"> <caption>第2.2.3-5表 地形評価結果</caption> <thead> <tr> <th>評価項目</th> <th>主な評価項目</th> <th>評価結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>盛土の崩壊</td> <td>・盛土の状況 ・鉄塔と盛土の距離 ・崩壊跡の有無</td> <td>図面等を用いた机上調査の結果抽出された5基を対象に、現地踏査による評価の結果、基礎の安定性に影響はない。</td> </tr> <tr> <td>地すべり</td> <td>・地すべり地形（地形・地質・変状） ・鉄塔と地すべり地形の距離 ・露岩分布 ・移動土塊の状況 ・地表面の変状の有無 ・地すべり地形の明瞭度</td> <td>図面等を用いた机上調査の結果抽出された24基を対象に、現地踏査による評価の結果、基礎の安定性に影響はない。</td> </tr> <tr> <td>急傾斜地の崩壊</td> <td>・急傾斜地形（地質・斜面・斜面変状） ・鉄塔と急傾斜地の距離 ・崩壊跡の有無</td> <td>図面等を用いた机上調査の結果抽出された118基を対象に、現地踏査による評価の結果、基礎の安定性に影響はない。</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 送電線相互の位置関係の評価                  275kV送電線（松島幹線）、275kV送電線（杜鹿幹線）、66kV送電線（塚浜支線）、66kV送電線（鮎川線）、66kV送電線（万石線）の各線路において、地形評価で基礎の安定性が損なわれる可能性が低いことを確認しているが、万一、斜面崩壊を仮定した場合でも、3ルートが共倒れとなる箇所はないことを確認している。</p> <p>(3) 気象状況の評価                  台風の影響について、当該地区は、JEC-127-1979「送電用支持物設計標準」における基準速度圧の地域区分が高温季、低温季共に、第2.2.3-6表に示す地域区分VIの地域であり、地域別の50年再現期間風速値が特に高い地域ではない。また、雪の影響については、経過地に応じて電線への着雪厚さを個別に評価し対策を実施している。                  なお、女川原子力発電所に接続する送電線等が設置されている地域の気象観測所において、現在まで「送電用支持物設計標準」で定める基準速度圧を超えた記録は存在しない。（別添6参照）</p> <table border="1" data-bbox="299 1724 611 1885"> <caption>第2.2.3-6表 基準速度圧地域区分</caption> <thead> <tr> <th>地域区分</th> <th>基準速度圧</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>I</td> <td>240 kgf/m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>II</td> <td>200 kgf/m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>III</td> <td>175 kgf/m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>IV</td> <td>150 kgf/m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>V</td> <td>125 kgf/m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>VI</td> <td>100 kgf/m<sup>2</sup></td> </tr> </tbody> </table>	評価項目	主な評価項目	評価結果	盛土の崩壊	・盛土の状況 ・鉄塔と盛土の距離 ・崩壊跡の有無	図面等を用いた机上調査の結果抽出された5基を対象に、現地踏査による評価の結果、基礎の安定性に影響はない。	地すべり	・地すべり地形（地形・地質・変状） ・鉄塔と地すべり地形の距離 ・露岩分布 ・移動土塊の状況 ・地表面の変状の有無 ・地すべり地形の明瞭度	図面等を用いた机上調査の結果抽出された24基を対象に、現地踏査による評価の結果、基礎の安定性に影響はない。	急傾斜地の崩壊	・急傾斜地形（地質・斜面・斜面変状） ・鉄塔と急傾斜地の距離 ・崩壊跡の有無	図面等を用いた机上調査の結果抽出された118基を対象に、現地踏査による評価の結果、基礎の安定性に影響はない。	地域区分	基準速度圧	I	240 kgf/m <sup>2</sup>	II	200 kgf/m <sup>2</sup>	III	175 kgf/m <sup>2</sup>	IV	150 kgf/m <sup>2</sup>	V	125 kgf/m <sup>2</sup>	VI	100 kgf/m <sup>2</sup>	<p>2.1.3.6 近接区間の共倒れリスクの評価</p> <p>泊発電所に接続する送電線の送電鉄塔については、敷地周辺の地盤変状による鉄塔基礎の安定性への影響を評価し、盛土の崩壊や地すべり、急傾斜地の崩壊に対して、鉄塔基礎の安定性に影響がないことを確認している。</p> <p>近接区間①及び②については、近接している状況であることから、泊幹線・後志幹線の近接区間の鉄塔全基を対象として、新たに専門家による現地踏査と下記項目に基づく基礎安定性評価を行った。また、近接区間付近の気象状況について、専門家による文献調査および気象データの分析を行った。</p> <p>調査・分析の結果は下表のとおりであり、地形影響による鉄塔倒壊・共倒れが発生するリスクは極めて低いと評価された。</p> <table border="1" data-bbox="893 678 1629 968"> <thead> <tr> <th>評価項目</th> <th>主な評価内容</th> <th>評価の結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>地形評価</td> <td>斜面形状（尾根、緩斜面など） 集水地形（谷状凹みなど） 斜面傾斜の急変 僅微れ跡、地面の亀裂や段差</td> <td>鉄塔のほとんどは安定した尾根の稜線上にあり、斜面崩壊の遠因とされる集水地形への立地はない。</td> </tr> <tr> <td>地質評価</td> <td>土質（浸食に対する強度低下） 岩質（風化のしやすさ） 地層の傾斜方向（崖下方向か）</td> <td>主に深成岩、安山岩および石英閃緑岩といった堅硬な火成岩が分布しており、これら堅硬な地盤上に鉄塔基礎を設置している。</td> </tr> <tr> <td>表層評価</td> <td>植生状況、樹木の盛り 鉄塔の形状、基礎の傾斜</td> <td>湧水や植生に異常はなく、また鉄塔部材の歪みや基礎の傾斜なども見られない。</td> </tr> <tr> <td>気象状況</td> <td>気象観測所による降水量データ 深層崩壊に関する文献調査</td> <td>当該地域は『深層崩壊型』が発生しやすい地域に近く、『表層崩壊』が発生しやすいとされる連続降雨量400mm<sup>2</sup>の記録はない。</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1 出典：深層崩壊推定傾度マップ（独立行政法人 土木研究所・国土交通省砂防部監修）                  ※2 出典：国土交通省ホームページ</p>	評価項目	主な評価内容	評価の結果	地形評価	斜面形状（尾根、緩斜面など） 集水地形（谷状凹みなど） 斜面傾斜の急変 僅微れ跡、地面の亀裂や段差	鉄塔のほとんどは安定した尾根の稜線上にあり、斜面崩壊の遠因とされる集水地形への立地はない。	地質評価	土質（浸食に対する強度低下） 岩質（風化のしやすさ） 地層の傾斜方向（崖下方向か）	主に深成岩、安山岩および石英閃緑岩といった堅硬な火成岩が分布しており、これら堅硬な地盤上に鉄塔基礎を設置している。	表層評価	植生状況、樹木の盛り 鉄塔の形状、基礎の傾斜	湧水や植生に異常はなく、また鉄塔部材の歪みや基礎の傾斜なども見られない。	気象状況	気象観測所による降水量データ 深層崩壊に関する文献調査	当該地域は『深層崩壊型』が発生しやすい地域に近く、『表層崩壊』が発生しやすいとされる連続降雨量400mm <sup>2</sup> の記録はない。	<p>2.1.3.6 近接区間の共倒れリスクの評価</p> <p>3ルートが近接した区間はない。さらに、地形及び地質評価に加え、送電線相互の近接状況、気象状況から3ルート共倒れのリスクは極めて低いと判断している。</p> <p>(1) 地形及び地質評価                  下表の評価より、急傾斜地の崩壊、地すべり等、将来的にも鉄塔斜面の安定性が損なわれる可能性は低い。また、鉄塔基礎近傍に遷急線がある鉄塔については、長期的な安定性確保の観点から改めて地質調査を行い、鉄塔基礎の安定性に影響を及ぼさないことを再確認した。</p> <table border="1" data-bbox="1665 877 2407 1024"> <thead> <tr> <th>評価項目</th> <th>主な評価内容</th> <th>評価結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>地形評価</td> <td>斜面状況（傾斜、変状） 地すべり地形との位置関係 崩壊履歴、湧水状況、植生状況</td> <td>鉄塔のほとんどは安定した尾根の稜線上に位置しており、斜面には崩壊を誘発する構造がないなど、安定した地形に位置している。</td> </tr> <tr> <td>地質評価</td> <td>表層状況（厚さ、土質） 基礎状況（地質、岩質、構造、割れ目）</td> <td>主に流紋岩、安山岩といった堅硬な火成岩・火成岩が分布しており、これら堅硬な地盤上に位置している。</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 3ルートの送電線及び鉄塔の位置関係の評価                  万一の斜面崩壊を仮定した場合でも、3線路の各鉄塔が同一斜面に位置している箇所はないため、共倒れとはならない。</p> <p>(3) 気象状況の評価                  台風の影響について、当該地域は地域別の50年再現風速の期間値が特に高い地域ではない。また、雪の影響については、経過地に応じて電線への着雪厚さを個別に評価し対策を実施している。</p>	評価項目	主な評価内容	評価結果	地形評価	斜面状況（傾斜、変状） 地すべり地形との位置関係 崩壊履歴、湧水状況、植生状況	鉄塔のほとんどは安定した尾根の稜線上に位置しており、斜面には崩壊を誘発する構造がないなど、安定した地形に位置している。	地質評価	表層状況（厚さ、土質） 基礎状況（地質、岩質、構造、割れ目）	主に流紋岩、安山岩といった堅硬な火成岩・火成岩が分布しており、これら堅硬な地盤上に位置している。	<p>記載表現の相違                  設備構成の相違(7)</p>
評価項目	主な評価項目	評価結果																																																			
盛土の崩壊	・盛土の状況 ・鉄塔と盛土の距離 ・崩壊跡の有無	図面等を用いた机上調査の結果抽出された5基を対象に、現地踏査による評価の結果、基礎の安定性に影響はない。																																																			
地すべり	・地すべり地形（地形・地質・変状） ・鉄塔と地すべり地形の距離 ・露岩分布 ・移動土塊の状況 ・地表面の変状の有無 ・地すべり地形の明瞭度	図面等を用いた机上調査の結果抽出された24基を対象に、現地踏査による評価の結果、基礎の安定性に影響はない。																																																			
急傾斜地の崩壊	・急傾斜地形（地質・斜面・斜面変状） ・鉄塔と急傾斜地の距離 ・崩壊跡の有無	図面等を用いた机上調査の結果抽出された118基を対象に、現地踏査による評価の結果、基礎の安定性に影響はない。																																																			
地域区分	基準速度圧																																																				
I	240 kgf/m <sup>2</sup>																																																				
II	200 kgf/m <sup>2</sup>																																																				
III	175 kgf/m <sup>2</sup>																																																				
IV	150 kgf/m <sup>2</sup>																																																				
V	125 kgf/m <sup>2</sup>																																																				
VI	100 kgf/m <sup>2</sup>																																																				
評価項目	主な評価内容	評価の結果																																																			
地形評価	斜面形状（尾根、緩斜面など） 集水地形（谷状凹みなど） 斜面傾斜の急変 僅微れ跡、地面の亀裂や段差	鉄塔のほとんどは安定した尾根の稜線上にあり、斜面崩壊の遠因とされる集水地形への立地はない。																																																			
地質評価	土質（浸食に対する強度低下） 岩質（風化のしやすさ） 地層の傾斜方向（崖下方向か）	主に深成岩、安山岩および石英閃緑岩といった堅硬な火成岩が分布しており、これら堅硬な地盤上に鉄塔基礎を設置している。																																																			
表層評価	植生状況、樹木の盛り 鉄塔の形状、基礎の傾斜	湧水や植生に異常はなく、また鉄塔部材の歪みや基礎の傾斜なども見られない。																																																			
気象状況	気象観測所による降水量データ 深層崩壊に関する文献調査	当該地域は『深層崩壊型』が発生しやすい地域に近く、『表層崩壊』が発生しやすいとされる連続降雨量400mm <sup>2</sup> の記録はない。																																																			
評価項目	主な評価内容	評価結果																																																			
地形評価	斜面状況（傾斜、変状） 地すべり地形との位置関係 崩壊履歴、湧水状況、植生状況	鉄塔のほとんどは安定した尾根の稜線上に位置しており、斜面には崩壊を誘発する構造がないなど、安定した地形に位置している。																																																			
地質評価	表層状況（厚さ、土質） 基礎状況（地質、岩質、構造、割れ目）	主に流紋岩、安山岩といった堅硬な火成岩・火成岩が分布しており、これら堅硬な地盤上に位置している。																																																			



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）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
	<p>2.1.3.6.1（参考）泊支線からの分岐によるルート確保（更なる信頼性向上対策1）</p> <p>現状の泊発電所3号炉に対する電力供給は275kV送電線2ルートであるが、更なる信頼性向上対策として、66kV泊支線を活用した電力供給ルートを常時確保した。</p> <p>&lt;対策1-① 泊支線からの分岐によるルート確保&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・66kVルート（管路敷設）及び6.6kVルート（管路敷設）の施工は、絶縁ケーブルを管路に敷設し、一部を除き地中へ埋設する。</li> <li>・信頼性向上対策1-②として実施する66kV泊支線から後備変圧器を介した泊発電所3号炉への接続工事が完了後、本対策により設置した設備は除却する。</li> </ul>  <p style="text-align: center;">配置図</p>		<p>設備設計等の相違(4)(5)(6)</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）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
	<p>&lt;対策1-① 泊支線からの分岐によるルート確保&gt;</p>  <p>単線結線図</p> <p>&lt;対策1-② 後備変圧器からのルート確保&gt;</p> <p>単線結線図（後備変圧器を介した泊発電所3号炉への接続工事完了後）</p> 		<p>設備設計等の相違(4)(5)(6)</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）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
	<p>2.1.3.6.2 (参考)275kV 送電線近接区間における鉄塔基礎強化                      (更なる信頼性向上対策2)</p> <p>送電線近接区間については、共倒れリスクは極めて低いことから、現状において対策の必要性は無いと判断しているが、更なる信頼性向上対策として、鉄塔基礎の強化対策を実施した(平成26年11月工事完了)。</p> <p><b>【対策箇所の選定条件】</b>                      斜面崩壊は尾根稜線方向には発生しないが、急斜面から徐々に斜面が崩落すると仮定し、尾根稜線の直角方向にある斜面の下方に、急斜面※3が存在している箇所を抽出。抽出にあたっては斜面崩壊が発生しやすいとされる勾配30°※4よりも安全側とし、斜面勾配25°以上を抽出。</p> <p><b>【対策箇所の区分】</b>                      対策箇所A：選定条件を満たし斜面崩壊方向および鉄塔へ作用する電線張力方向から、他送電線側への倒壊が想定される箇所                      対策箇所B：選定条件を満たし電線張力方向および同一斜面の崩壊によって2基同時倒壊が想定される箇所                      対策箇所C：選定条件を満たし斜面崩壊による倒壊が想定される箇所</p> <p>※3 出典：「急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律」定義第2条『「急斜面」とは傾斜度が30度以上である土地をいう。』                      ※4 出典：日本道路協会編『道路土工 切土工・斜面安定工指針(平成21年度版)』p313によれば、斜面崩壊の約95%が30°以上の斜面で発生しているとされる。</p> 		<p>設備構成の相違(7)</p>



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



第33条 保安電源設備

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由															
<p>2.2.3.2.3 送電線の風雪対策について</p> <p>(1)設備対策面</p> <p>a. 風に対する設備対策</p> <p>電気設備の技術基準(解釈)に基づく甲種風圧荷重(風速40m/s)及び乙種風圧荷重(架渉線の周囲に厚さ6mm又は9mm、比重0.9の氷雪が付着した状態に対し、甲種風圧荷重の0.5倍を基礎として計算したもの)を考慮している。</p> <p>b. 雪に対する設備対策</p> <p>上記の荷重に加えて、275kV送電線(牡鹿幹線及び松島幹線)の全区間及び66kV送電線(塚浜支線、鮎川線及び万石線)の一部区間については、これまでの雪害事故実績を踏まえ耐雪強化対策として、電線への湿型着雪荷重(経過地により架渉線の周囲に厚さ20mm~40mm、密度0.6g/cm<sup>3</sup>の雪)を考慮している。更に、重着雪、ギャロッピングを防止するため、雪害防止対策品を設置し、信頼性向上を図っている。女川原子力発電所に接続する送電線等に採用している雪害防止対策品とその役割は第2.2.3-11図のとおり。</p> <table border="1" data-bbox="94 1134 872 1470"> <tr> <th>難着雪リング</th> <th>ヒレ付電線・地線</th> <th>ねじれ防止ダンパ</th> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>電線・地線にリングを一定間隔で取り付け、電線・地線のよりに沿って積る雪をさえぎり、雪の回り込みによる着雪の発達を防止する。</td> <td>アルミ漆を圧着してよりあわせて電線・地線の最外層の1本にヒレを取り付け、雪の回り込みによる着雪の発達を防止する。</td> <td>電線・地線におもりを取り付けてねじれ剛性を高め、電線・地線の回転による着雪の発達を防止する。</td> </tr> </table> <table border="1" data-bbox="94 1491 872 1806"> <tr> <th>相間スパーサ</th> <th>ルーズスパーサ</th> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>電線間に絶縁性のスパーサを取り付け、電線の動揺を抑制するとともに、電線間の接触を防止する。 [主に154kV以下の単導体線路]</td> <td>無導体把持部の半分が自由回転することで、揚力特性が変化し、ギャロッピングを抑制する。 [主に275kV以上の多導体線路]</td> </tr> </table> <p>第2.2.3-11図 雪害防止対策品とその役割</p>	難着雪リング	ヒレ付電線・地線	ねじれ防止ダンパ				電線・地線にリングを一定間隔で取り付け、電線・地線のよりに沿って積る雪をさえぎり、雪の回り込みによる着雪の発達を防止する。	アルミ漆を圧着してよりあわせて電線・地線の最外層の1本にヒレを取り付け、雪の回り込みによる着雪の発達を防止する。	電線・地線におもりを取り付けてねじれ剛性を高め、電線・地線の回転による着雪の発達を防止する。	相間スパーサ	ルーズスパーサ			電線間に絶縁性のスパーサを取り付け、電線の動揺を抑制するとともに、電線間の接触を防止する。 [主に154kV以下の単導体線路]	無導体把持部の半分が自由回転することで、揚力特性が変化し、ギャロッピングを抑制する。 [主に275kV以上の多導体線路]	<p>2.1.3.7 送電線の信頼性向上対策</p> <p>送電鉄塔については、電気設備の技術基準に基づく風圧荷重等、各種設定荷重に対し、所定の強度を有するよう施設している。また、過去に発生した設備の被害状況を踏まえて、更に着雪荷重も考慮することにより強風時も含め信頼性を高めている。</p> <p>(1) 強風対策</p> <p>送電鉄塔の設計にあたっては、電気設備の技術基準に定められている風圧荷重(平均風速40m/s)を鉄塔規模(高さ)に応じた設計風圧値の増増を考慮し設定している。また、風圧荷重よりも大きな着雪荷重にも耐えうるよう設計を行うことにより、電気設備の技術基準に定められている風圧荷重を上回る強風にも耐えうる設計としている。</p> <p>(2) 着雪対策</p> <p>昭和47年に発生した電線着雪による稚内線での鉄塔倒壊を踏まえ、北海道電力ネットワーク株式会社独自の着雪荷重も考慮することとしている。泊発電所へ接続される送電鉄塔は以下の着雪荷重を考慮して設計されている。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・風速 15m/s</li> <li>・送電線の周囲に比重0.7の雪が同心円状に1mあたり5kg付着</li> </ul> <p>また、電線に対しては以下の着雪対策を実施している。</p> <p>➤ 難着雪リング</p> <p>電線に一定の等間隔で取り付けることにより、着雪の電線のより方向への回転成長を途中で寸断し、筒雪・重着雪への発達を抑制させる。</p>  <p>難着雪リング</p>	<p>2.1.3.7 送電線の信頼性向上対策</p> <p>過去に発生した設備の被害状況を踏まえて、技術基準への適合に加え、強風、着雪対策等により、さらに信頼性を高めている。</p> <p>(1) 強風対策</p> <p>技術基準への適合に加え、一部の鉄塔については、地形要因等(強風が局地的に強められる特殊箇所)を考慮して風速を割り増す設計とした。また、台風時の強風によるジャンパ線横振れ事故の対策としてジャンパV吊装置を設置した。</p> <p>(2) 着雪対策</p> <p>過去の豪雪被害による対応として、技術基準への適合に加え、地域ごとに定めた着雪厚さ、湿型着雪による荷重を考慮する設計とした。局所的な異常積雪を考慮し、雪の移動圧及び沈降圧を設計に考慮した。(積雪深設計) また、着氷雪及び強風によるギャロッピング事故対策としてルーズスパーサを設置した。</p> <div data-bbox="1662 1134 2404 1596">  <p>送電線の信頼性向上対策概要</p> </div>	<p>記載表現の相違</p> <p>設備構成の相違(7)</p>
難着雪リング	ヒレ付電線・地線	ねじれ防止ダンパ																
																		
電線・地線にリングを一定間隔で取り付け、電線・地線のよりに沿って積る雪をさえぎり、雪の回り込みによる着雪の発達を防止する。	アルミ漆を圧着してよりあわせて電線・地線の最外層の1本にヒレを取り付け、雪の回り込みによる着雪の発達を防止する。	電線・地線におもりを取り付けてねじれ剛性を高め、電線・地線の回転による着雪の発達を防止する。																
相間スパーサ	ルーズスパーサ																	
																		
電線間に絶縁性のスパーサを取り付け、電線の動揺を抑制するとともに、電線間の接触を防止する。 [主に154kV以下の単導体線路]	無導体把持部の半分が自由回転することで、揚力特性が変化し、ギャロッピングを抑制する。 [主に275kV以上の多導体線路]																	



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

第33条 保安電源設備

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由																																									
<p>○雪害防止対策品の線路別採用状況</p> <p>女川原子力発電所に接続する送電線等への線路別の雪害防止対策品採用状況は第2.2.3-7表のとおり。</p> <p>第2.2.3-7表 雪害防止対策品採用状況</p> <table border="1" data-bbox="112 352 836 604"> <thead> <tr> <th rowspan="2">線路名</th> <th colspan="5">雪害防止対策品</th> </tr> <tr> <th>難着雪 リング</th> <th>ヒレ付 電線・地線</th> <th>ねじれ防止 ダンパ</th> <th>相 間 スペーサ</th> <th>ル ー ズ スペーサ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>275kV 松島幹線</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>—</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>275kV 仕鹿幹線</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>—</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>66kV 家浜支線</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>66kV 鮎川線</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>66kV 万石線</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table> <p>※電線若しくは地線への採用状況を示す。</p>	線路名	雪害防止対策品					難着雪 リング	ヒレ付 電線・地線	ねじれ防止 ダンパ	相 間 スペーサ	ル ー ズ スペーサ	275kV 松島幹線	○	○	○	—	○	275kV 仕鹿幹線	○	○	○	—	○	66kV 家浜支線	○	○	○	○	—	66kV 鮎川線	○	○	○	○	—	66kV 万石線	○	○	○	○	—	<p>➤ 相間スペーサ                      ギャロッピングによる短絡事故の防止を目的として適用されているが、電線の捻れ剛性（捻れにくさ）を増加させる効果もあり、着雪による電線の捻れを防止することで、同一方向に着雪させて自重で落下させるもの。電線の回転による着雪成長の抑制効果がある。</p> <p>➤ 素導体系スペーサ                      多導体系送電線において、導体同士の接触による損傷を防止するために、スペーサを一定間隔で取り付けているが、スペーサの取付部により導体が固定されるため、電線の捻れ剛性を増加させる効果もあり、相間スペーサと同様電線の回転による着雪成長の抑制効果がある。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>相間スペーサ</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>素導体系スペーサ</p> </div> </div>		<p>設備構成の相違(7)</p>
線路名		雪害防止対策品																																										
	難着雪 リング	ヒレ付 電線・地線	ねじれ防止 ダンパ	相 間 スペーサ	ル ー ズ スペーサ																																							
275kV 松島幹線	○	○	○	—	○																																							
275kV 仕鹿幹線	○	○	○	—	○																																							
66kV 家浜支線	○	○	○	○	—																																							
66kV 鮎川線	○	○	○	○	—																																							
66kV 万石線	○	○	○	○	—																																							

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

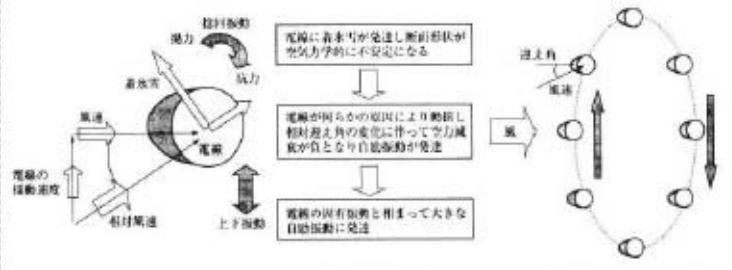
第33条 保安電源設備

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由																																								
<p>2.1.3.7.1 (参考) 送電線における信頼性向上の取組み                      送電線における更なる信頼性向上の取組みは、以下のとおりである。</p> <p>(1) 設備対策面</p> <table border="1" data-bbox="890 346 1617 661"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>電気設備の技術基準(解釈)</th> <th>更なる信頼性向上の取組み</th> <th>備 考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>地震</td> <td>支持物の倒壊防止として平均風速40m/sが連続している場合の風圧荷重を考慮すれば、地震による振動・衝撃荷重に対して安全性が確保できるとされている。</td> <td>○鉄塔基礎の安定性評価および長期的な安定性の確保(追加の地質調査) ○長幹支持がいし(免震対策)(66kV以下)</td> <td>・東北地方太平洋沖地震を受けての対応</td> </tr> <tr> <td>風雪</td> <td>降雪地域の場合は、電線周囲の積氷を考慮 →対象着氷量・・・雨水(厚さ6mm、密度0.9g/m<sup>3</sup>)</td> <td>○技術基準の適合に加え、自主保安として北海道電力ネットワーク株式会社雪害対策をあり入れ昭和48年以降の鉄塔設計に反映。 ○電線の積雪変化など雪害対策の導入 ○雪害、強風対策として、線路管リング、線路体スペーサー、相間スペーサーの設置</td> <td>・昭和47年に発生した電線断線による管内断線の鉄塔設計</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 保守管理面</p> <p>発電所に接続するすべての送電線に対し、送電設備全般を対象とした定期的な普通巡視を実施し設備の異常兆候の把握に努めている。また、大雨・地震後等に必要に応じて行う予防巡視により、送電鉄塔の安定性に影響がないことを確認している(第2.2.3-8表参照)。</p> <table border="1" data-bbox="103 1480 845 1669"> <caption>第2.2.3-8表 巡視・点検の頻度</caption> <thead> <tr> <th colspan="2">保守管理</th> <th>頻 度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">巡視</td> <td>普通巡視</td> <td>2回/年</td> </tr> <tr> <td>予防巡視</td> <td>必要の都度(大雨・地震後等)</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">点検</td> <td>定期点検</td> <td>1回/10年</td> </tr> <tr> <td>臨時点検</td> <td>必要の都度</td> </tr> </tbody> </table>	項目	電気設備の技術基準(解釈)	更なる信頼性向上の取組み	備 考	地震	支持物の倒壊防止として平均風速40m/sが連続している場合の風圧荷重を考慮すれば、地震による振動・衝撃荷重に対して安全性が確保できるとされている。	○鉄塔基礎の安定性評価および長期的な安定性の確保(追加の地質調査) ○長幹支持がいし(免震対策)(66kV以下)	・東北地方太平洋沖地震を受けての対応	風雪	降雪地域の場合は、電線周囲の積氷を考慮 →対象着氷量・・・雨水(厚さ6mm、密度0.9g/m <sup>3</sup> )	○技術基準の適合に加え、自主保安として北海道電力ネットワーク株式会社雪害対策をあり入れ昭和48年以降の鉄塔設計に反映。 ○電線の積雪変化など雪害対策の導入 ○雪害、強風対策として、線路管リング、線路体スペーサー、相間スペーサーの設置	・昭和47年に発生した電線断線による管内断線の鉄塔設計	保守管理		頻 度	巡視	普通巡視	2回/年	予防巡視	必要の都度(大雨・地震後等)	点検	定期点検	1回/10年	臨時点検	必要の都度	<p>2.1.3.7.1 (参考) 送電線における信頼性向上の取組み                      送電線におけるさらなる信頼性向上の取組みは、以下のとおりである。</p> <p>(1) 設備対策面</p> <table border="1" data-bbox="1662 346 2404 1197"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>電気設備の技術基準(解釈)</th> <th>さらなる信頼性向上の取組み</th> <th>備 考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>地震</td> <td>支持物の倒壊防止として平均風速40m/sが連続している場合の風圧荷重を考慮すれば、地震による振動・衝撃荷重に対して安全性が確保できるとされている。</td> <td>○鉄塔基礎の安定性評価及び長期的な安定性の確認(追加の地質調査) ○長幹支持がいし(免震対策)(77kV以下)</td> <td>・東北地方太平洋沖地震を受けての対策</td> </tr> <tr> <td>風</td> <td>10分間最大平均風速40m/sの風圧荷重を考慮</td> <td>○台風による強風が局地的に強められる特殊箇所に施設する鉄塔の強風時荷重を考慮(45m/s・50m/s) ○台風時の強風によるジャンパ線横振れ事故の対策としてジャンパV吊装置を設置</td> <td>・H3年台風19号の被害による対応</td> </tr> <tr> <td>雪</td> <td>降雪地域の場合は、電線周囲の積氷を考慮 →対象着氷量・・・雨水(厚さ6mm以上、密度0.9g/m<sup>3</sup>)</td> <td>○電線への積型着雪(着雪厚さ)による荷重を考慮 →対象着氷量・・・雨水(厚さ30mm・35mm、密度0.6g/m<sup>3</sup>) ○局所的な異常積雪を考慮し、雪の移動圧及び沈降圧を設計に反映 ○着氷雪及び強風によるギャロップング事故対策としてルーズスペーサーを設置</td> <td>・S61年の豪雪被害による対応 ・S59年の豪雪被害による対応 ・H17年ギャロップング事故対策</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 保守管理面</p> <p>基礎の安定性評価結果を基に鉄塔基別のカルテを作成しており、定期的な巡視・点検時にこのカルテを基に、地形の変化や支持物の変位を詳細に確認している。また、台風の前、大雨後、地震発生後には、事故発生の未然防止のため、巡視(予防巡視)を実施している。</p> <p>【巡視】                      普通巡視(ヘルコプター)：1回/3ヶ月、普通巡視(徒歩)：1回/年                      予防巡視(台風前後、大雨後、地震後等)：必要の都度</p> <p>【点検】                      定期点検：1回/5年、臨時点検：必要の都度</p>	項目	電気設備の技術基準(解釈)	さらなる信頼性向上の取組み	備 考	地震	支持物の倒壊防止として平均風速40m/sが連続している場合の風圧荷重を考慮すれば、地震による振動・衝撃荷重に対して安全性が確保できるとされている。	○鉄塔基礎の安定性評価及び長期的な安定性の確認(追加の地質調査) ○長幹支持がいし(免震対策)(77kV以下)	・東北地方太平洋沖地震を受けての対策	風	10分間最大平均風速40m/sの風圧荷重を考慮	○台風による強風が局地的に強められる特殊箇所に施設する鉄塔の強風時荷重を考慮(45m/s・50m/s) ○台風時の強風によるジャンパ線横振れ事故の対策としてジャンパV吊装置を設置	・H3年台風19号の被害による対応	雪	降雪地域の場合は、電線周囲の積氷を考慮 →対象着氷量・・・雨水(厚さ6mm以上、密度0.9g/m <sup>3</sup> )	○電線への積型着雪(着雪厚さ)による荷重を考慮 →対象着氷量・・・雨水(厚さ30mm・35mm、密度0.6g/m <sup>3</sup> ) ○局所的な異常積雪を考慮し、雪の移動圧及び沈降圧を設計に反映 ○着氷雪及び強風によるギャロップング事故対策としてルーズスペーサーを設置	・S61年の豪雪被害による対応 ・S59年の豪雪被害による対応 ・H17年ギャロップング事故対策	<p>記載方針の相違                      ・泊は更なる取組みについて記載している。</p> <p>設備構成の相違(7)</p> <p>設備構成の相違(7)</p>
項目	電気設備の技術基準(解釈)	更なる信頼性向上の取組み	備 考																																								
地震	支持物の倒壊防止として平均風速40m/sが連続している場合の風圧荷重を考慮すれば、地震による振動・衝撃荷重に対して安全性が確保できるとされている。	○鉄塔基礎の安定性評価および長期的な安定性の確保(追加の地質調査) ○長幹支持がいし(免震対策)(66kV以下)	・東北地方太平洋沖地震を受けての対応																																								
風雪	降雪地域の場合は、電線周囲の積氷を考慮 →対象着氷量・・・雨水(厚さ6mm、密度0.9g/m <sup>3</sup> )	○技術基準の適合に加え、自主保安として北海道電力ネットワーク株式会社雪害対策をあり入れ昭和48年以降の鉄塔設計に反映。 ○電線の積雪変化など雪害対策の導入 ○雪害、強風対策として、線路管リング、線路体スペーサー、相間スペーサーの設置	・昭和47年に発生した電線断線による管内断線の鉄塔設計																																								
保守管理		頻 度																																									
巡視	普通巡視	2回/年																																									
	予防巡視	必要の都度(大雨・地震後等)																																									
点検	定期点検	1回/10年																																									
	臨時点検	必要の都度																																									
項目	電気設備の技術基準(解釈)	さらなる信頼性向上の取組み	備 考																																								
地震	支持物の倒壊防止として平均風速40m/sが連続している場合の風圧荷重を考慮すれば、地震による振動・衝撃荷重に対して安全性が確保できるとされている。	○鉄塔基礎の安定性評価及び長期的な安定性の確認(追加の地質調査) ○長幹支持がいし(免震対策)(77kV以下)	・東北地方太平洋沖地震を受けての対策																																								
風	10分間最大平均風速40m/sの風圧荷重を考慮	○台風による強風が局地的に強められる特殊箇所に施設する鉄塔の強風時荷重を考慮(45m/s・50m/s) ○台風時の強風によるジャンパ線横振れ事故の対策としてジャンパV吊装置を設置	・H3年台風19号の被害による対応																																								
雪	降雪地域の場合は、電線周囲の積氷を考慮 →対象着氷量・・・雨水(厚さ6mm以上、密度0.9g/m <sup>3</sup> )	○電線への積型着雪(着雪厚さ)による荷重を考慮 →対象着氷量・・・雨水(厚さ30mm・35mm、密度0.6g/m <sup>3</sup> ) ○局所的な異常積雪を考慮し、雪の移動圧及び沈降圧を設計に反映 ○着氷雪及び強風によるギャロップング事故対策としてルーズスペーサーを設置	・S61年の豪雪被害による対応 ・S59年の豪雪被害による対応 ・H17年ギャロップング事故対策																																								



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

第33条 保安電源設備

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>(補足)                      &lt;ギャロッピングによる電気事故発生状況&gt;                      電線への着氷雪が翼状に形成された時、その形状と強風条件が重なることで電線が動揺するギャロッピングが発生し、その振幅が大きくなると電線が互いに接近・接触して電気事故が発生する。</p> <p>平成21年2月に万石線Na57～Na58及びNa65～Na66においてギャロッピングによる電気事故が発生しており、対策として平成21年5月に相間スパーサを設置、それ以降は万石線でのギャロッピングによる電気事故は発生していない。</p> <p>また、過去20年間、他の送電線でギャロッピングによる電気事故は発生していないが、ギャロッピングの未然防止のため、相間スパーサやルーズスパーサによる設備対策を図っている。</p> <p>&lt;ギャロッピング発生のメカニズム&gt;</p>  <p>出典：電気協同研究第65巻第3号「自然災害に対する架空送電技術」</p>			<p>記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・女川は過去の事例を記載している。</li> </ul>

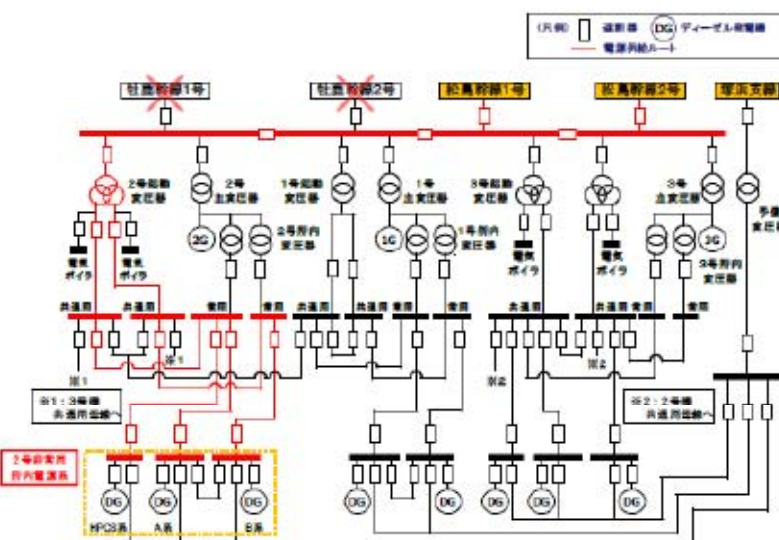
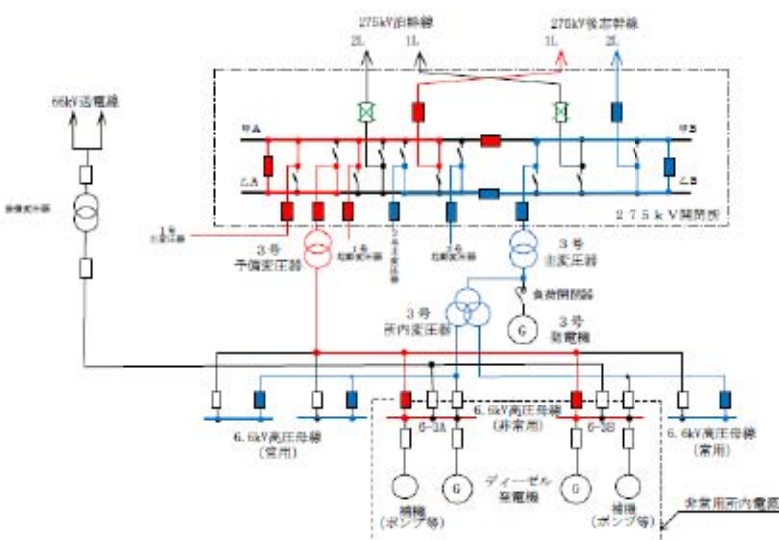
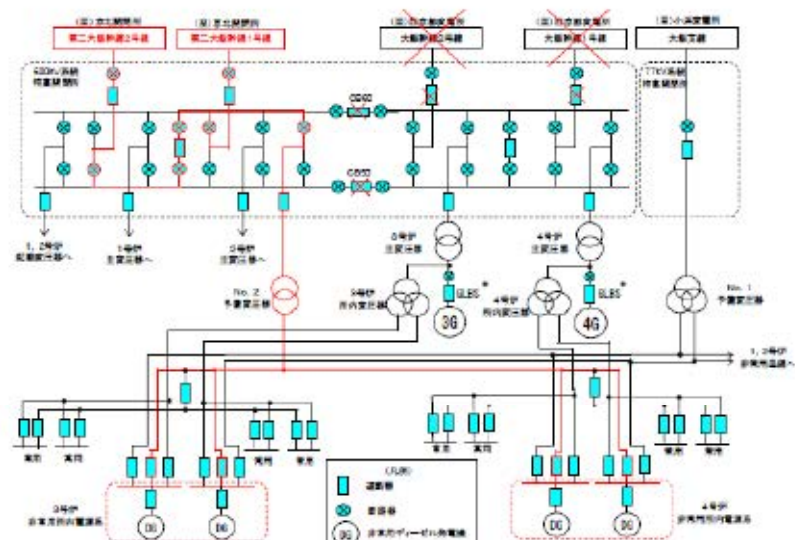
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
	<p style="text-align: center;">&lt;女川の記載箇所と比較(11)&gt;</p> <p>2.1.3.7.2 (参考) 送変電設備の碍子及び遮断器等の耐震性                      (1) 送電線の碍子の耐震性                      泊発電所につながる送電線のうち支持碍子が設置されていた鉄塔については、可とう性を有する碍子へ取り替えを実施した。</p>  <p style="text-align: center;">可とう性のある懸垂碍子</p> <p>(2) 変電所及び開閉所の遮断器等の耐震性について                      「変電所等における電気機器の耐震設計指針(JEAG5003)」に基づいて設計を行っている。</p>  <p style="text-align: center;">西野変電所</p>  <p style="text-align: center;">西双葉開閉所</p>	<p>2.1.3.7.2 (参考) 送変電設備の碍子及び遮断器等の耐震性                      (1) 送電鉄塔の長幹支持碍子の免震対策について                      東日本大震災の被害状況を踏まえ、77kV送電線の長幹支持碍子については免震対策としてロックピン式の免震金具等を設置済み（対策鉄塔83基 H24年3月対策完了）なお、送電線（500kV、77kV）の碍子は、耐震性の高い可とう性のある懸垂碍子を使用している。</p> <p>(2) 変電所及び開閉所の遮断器等の耐震性について                      「変電所等における電気機器の耐震設計指針(JEAG5003)」に基づいて設計を行っている。</p>   <p style="text-align: center;">長幹支持碍子の免震対策</p>	<p>記載箇所の相違                      ・女川は2.2.4.2.2に記載している。</p>



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

第33条 保安電源設備

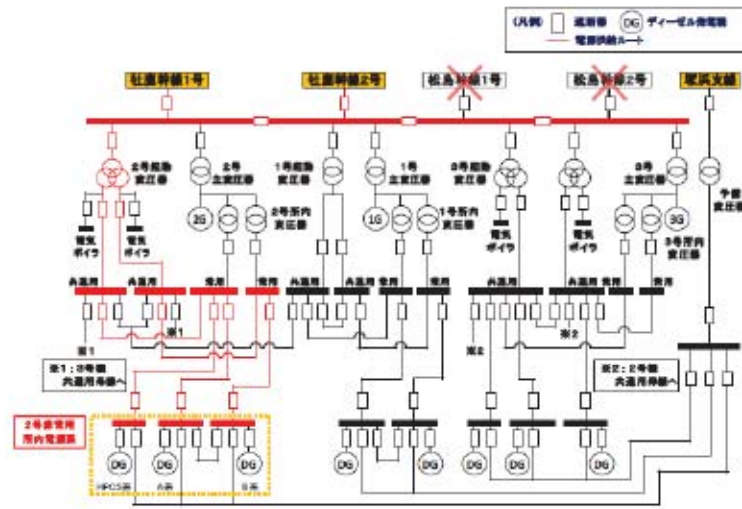
女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>2.2.4 複数号炉を設置する場合における電力供給確保</p> <p>2.2.4.1 電線路が2回線喪失した場合の電力の供給</p> <p>女川原子力発電所に接続する275kV送電線及び66kV送電線は、1回線で2号炉の停止に必要な電力を供給できる容量があり、275kV送電線4回線はタイラインで接続されていることから、いかなる2回線が喪失しても、発電用原子炉を安全に停止するための電力を他の275kV送電線及び66kV送電線から受電できる設計とする。【設置許可基準規則第33条第6項解釈6】</p> <p>2.2.4.1.1 2回線喪失時の電力供給継続</p> <p>第2.2.4-1図～第2.2.4-4図に、いずれかの2回線が喪失した場合における非常用母線への電力供給を示す。</p>  <p>第2.2.4-1図 275kV送電線（杜鹿幹線）2回線電源喪失時の電源供給</p>	<p>2.1.4 複数号炉を設置する場合における電源の確保</p> <p>2.1.4.1 2回線喪失時の電力供給継続</p> <p>泊発電所に接続する275kV送電線及び66kV送電線は1回線で3号炉の原子炉の停止に必要な電力を受電し得る容量があり、275kV送電線4回線はタイラインで接続されていることから、いかなる2回線が喪失しても、原子炉を安全に停止するための電力を他の275kV送電線及び66kV送電線から受電できる構成とする。</p>  <p>(1) 275kV泊幹線2回線喪失時の電力供給</p>	<p>2.1.4 複数号炉を設置する場合における電源の確保</p> <p>2.1.4.1 2回線喪失時の電力供給継続</p> <p>大飯発電所に接続する500kV送電線で3号炉及び4号炉の停止に必要な電力を受電し得る容量があり、500kV送電線4回線は連絡ラインで接続されていることから、いかなる2回線が喪失しても、原子炉を安全に停止するための電力を他の500kV送電線から受電できる構成としている。</p>  <p>(1) 大飯幹線2回線喪失時の電力供給</p>	<p>記載表現の相違</p> <p>記載箇所の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊は2.1.4.1に記載している。</li> </ul> <p>設備構成の相違(8)</p> <p>設備設計等の相違(4)(5)(6)</p>



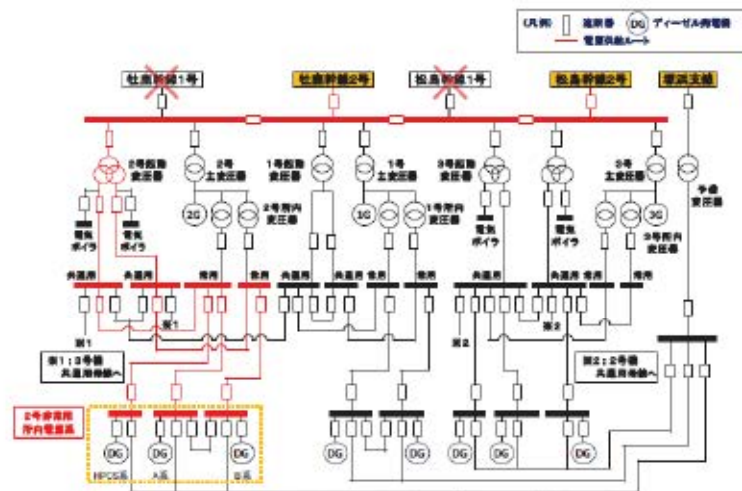
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第33条 保安電源設備

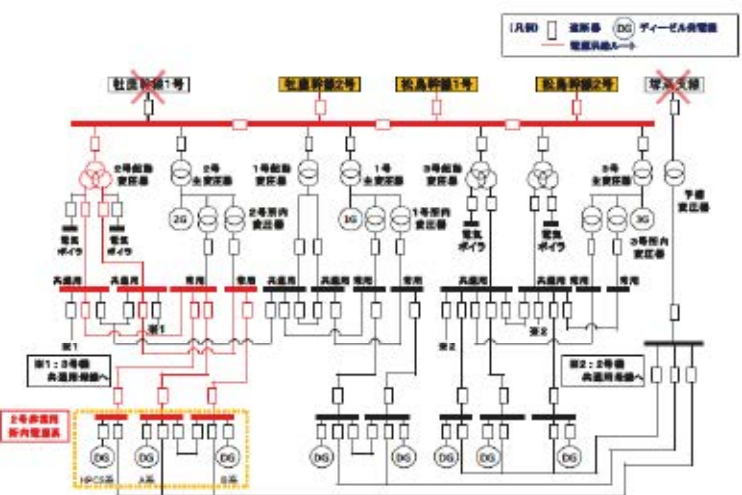
女川原子力発電所2号炉



第2.2.4-2図 275kV送電線（松島幹線）2回線電源喪失時の電源供給

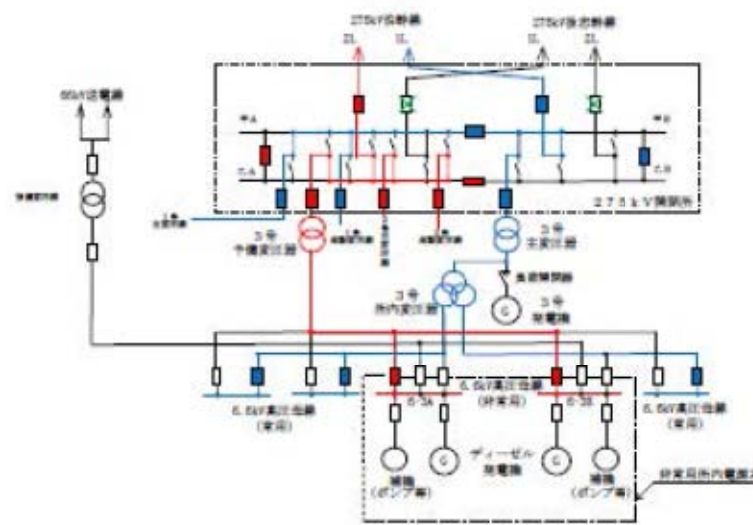


第2.2.4-3図 275kV送電線（社鹿幹線）1回線（1号）及び275kV送電線（松島幹線）1回線（1号）電源喪失時の電源供給

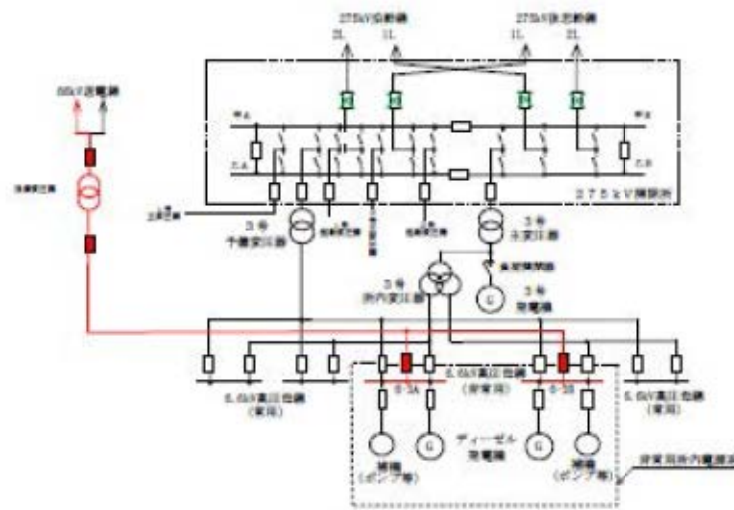


第2.2.4-4図 275kV送電線（社鹿幹線）1回線（1号）及び66kV送電線（塚浜支線）1回線電源喪失時の電源供給

泊発電所3号炉

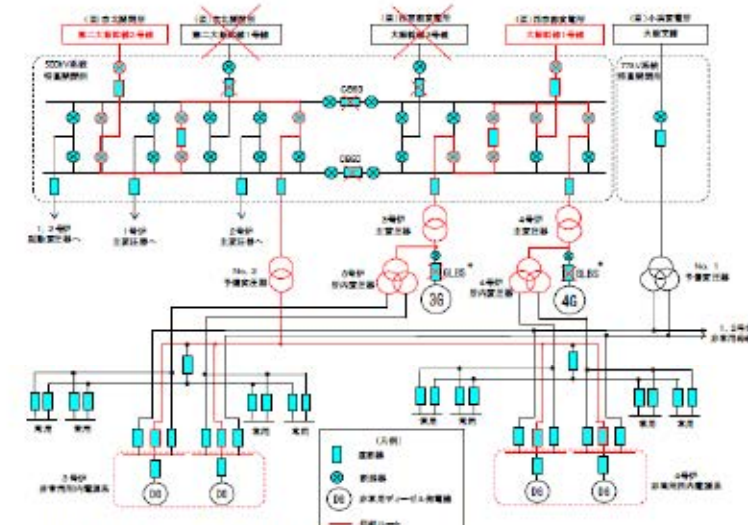


(2) 275kV後志幹線2回線喪失時の電力供給

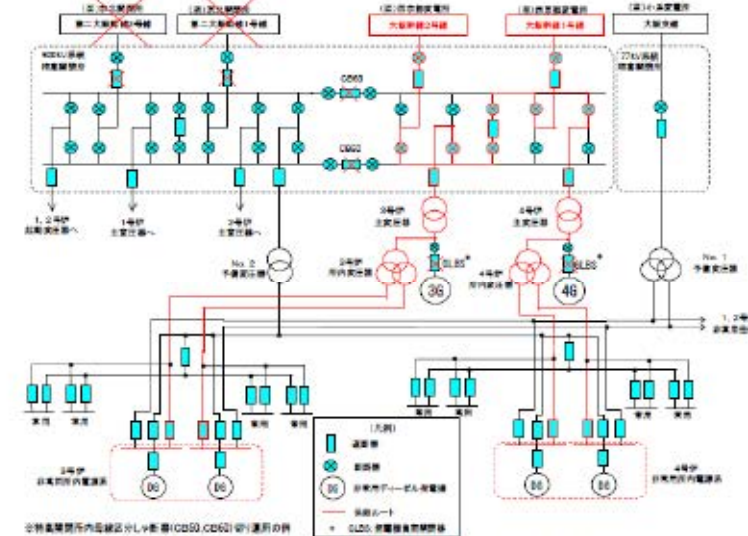


(3) 66kV泊支線からの電力供給

大飯発電所3/4号炉



(2) 大飯幹線1回線と第二大飯幹線1回線喪失時の電力供給



(3) 第二大飯幹線2回線喪失時の電力供給

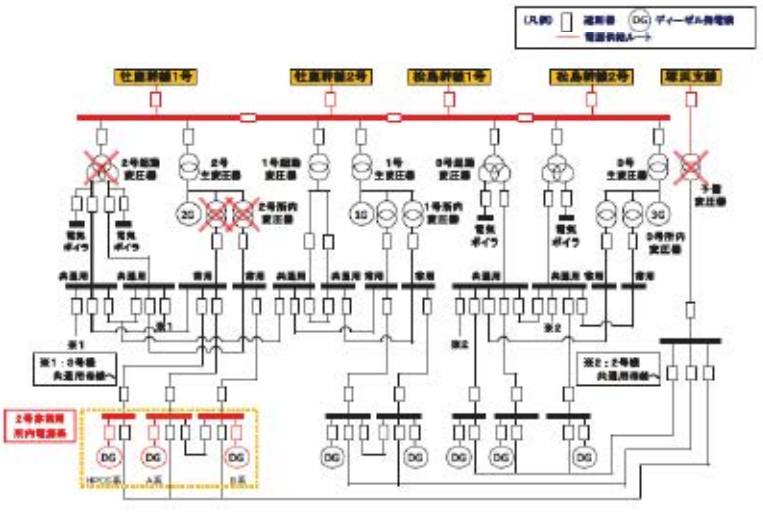
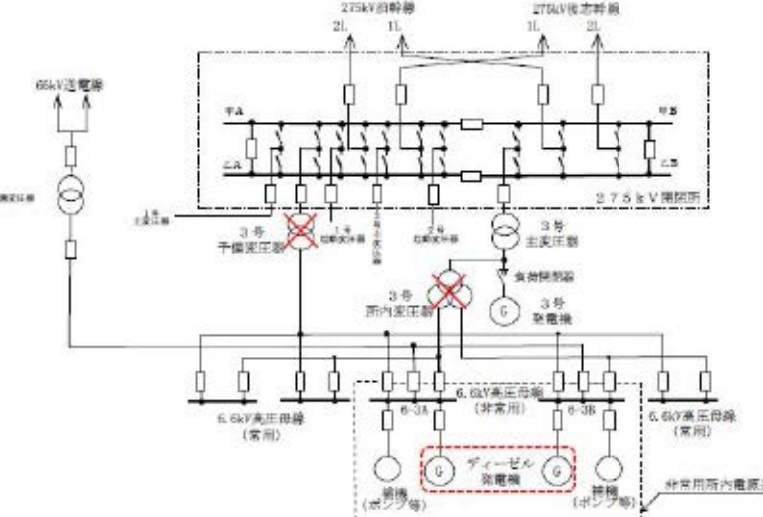
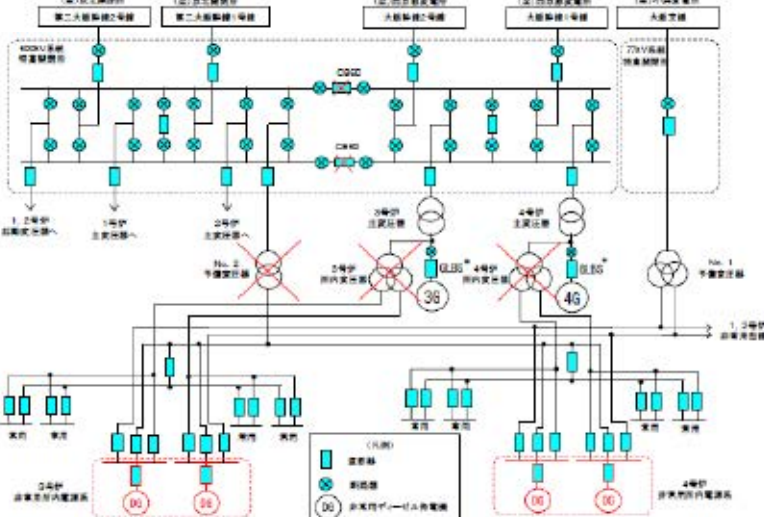
差異理由

設備構成の相違(8)  
 設備設計等の相違(4)(5)(6)



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

第33条 保安電源設備

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>2.2.4.1.2 変圧器多重故障時の電力供給</p> <p>変圧器多重故障等により、275kV送電線4回線及び66kV送電線1回線から受電できない場合は、非常用高压母線が常用高压母線から受電できなくなるため、発電用原子炉を安全に停止するために必要な所内電力は非常用ディーゼル発電機（高压炉心スプレィ系ディーゼル発電機を含む。）から受電する。</p> <p>第2.2.4-5図に、変圧器多重故障時の非常用高压母線への電力供給を示す。</p>  <p>第2.2.4-5図 所内変圧器、起動変圧器及び予備変圧器故障時の電力供給</p>	<p>2.1.4.2 変圧器多重故障時の電力供給継続</p> <p>変圧器多重故障などにより275kV送電線4回線が喪失した場合は、原子炉を安全に停止するために必要な所内電力は、ディーゼル発電機から受電する。また、66kV送電線が健全であれば、66kV送電線からも受電できる。</p>  <p>変圧器多重故障による外部電源喪失時の電力供給</p>	<p>2.1.4.2 変圧器多重故障時の電力供給継続</p> <p>変圧器多重故障等により500kV送電線4回線が喪失した場合は、原子炉を安全に停止するために必要な所内電力は、ディーゼル発電機から受電する。さらに、ディーゼル発電機からの受電に失敗した場合には、77kV送電線1回線から受電する。</p>  <p>変圧器多重故障による外部電源喪失時の電力供給</p>	<p>設備構成の相違(8)                  設備設計等の相違(4)(5)(6)                  記載表現の相違(1)                  炉型の相違(1)、記載名称の相違(3)</p>



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

第33条 保安電源設備

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由																																																																																																																																																																																																														
<p>2.2.4.1.3 外部電源受電設備の設備容量について</p> <p>女川原子力発電所は、275kV送電線（牡鹿幹線及び松島幹線）2ルート各2回線及び66kV送電線（塚浜支線（鮎川線1号を一部含む。）及び万石線）1ルート1回線で電力系統に連系している。</p> <p>非常用高圧母線は、以下の方法にて受電可能である。</p> <p>① 通常時、所内変圧器から受電する。</p> <p>② 所内変圧器から受電できない場合、起動変圧器へ自動切替が可能。275kV開閉所にあるガス絶縁開閉装置を介し、起動変圧器にて6.9kVへ降圧し、受電する。</p> <p>③ 所内変圧器及び起動変圧器から受電できない場合、非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）からの受電に自動切替。</p> <p>④ 非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）が使用できない場合、予備変圧器からの受電に切替え。66kVガス絶縁開閉装置を介し、予備変圧器にて6.9kVに降圧し、受電する。</p> <p>それぞれの送電線及び変圧器は、第2.2.4-1表に示す発電用原子炉を安全に停止するために必要な電力を受電し得る容量を有している（第2.2.4-2表参照）。【設置許可基準規則第33条第4項】</p>	<p>2.1.4.3 外部電源受電設備の設備容量について</p> <p>主に送電目的として設置されている275kV系統は、発電所事故時等において外部受電も可能である。非常用母線の受電は、予備変圧器からの受電、又は発電機負荷開閉装置を開放し主変圧器を経由し所内変圧器からの受電を行うことができる。</p> <p>受電を目的として設置されている66kV系統は、後備変圧器から非常用母線に受電を行うことができる設計とする。</p> <p>それぞれの送電線及び変圧器は、原子炉を安全に停止するために必要な電力を受電し得る容量を有している。</p>	<p>2.1.4.3 外部電源受電設備の設備容量について</p> <p>主に送電目的として設置されている500kV系統は、発電所事故時等において外部受電も可能である。非常用母線の受電は、No.2予備変圧器からの受電、又は、発電機負荷開閉装置を開放し主変圧器を経由し所内変圧器からの受電を行うことができる。</p> <p>受電専用の回線として設置されている77kV系統は、No.1予備変圧器から大飯3号炉及び4号炉非常用母線に受電を行うことができる。</p> <p>それぞれの送電線及び変圧器は、原子炉を安全に停止するために必要な電力を受電し得る容量を有している。</p>	<p>設備構成の相違(8)</p> <p>設備設計等の相違(4)(5)(6)</p> <p>記載表現の相違(1)</p> <p>炉型の相違(1)、記載名称の相違(3)</p>																																																																																																																																																																																																														
<p>第2.2.4-1表 発電用原子炉を安全に停止するために必要となる電力</p> <table border="1" data-bbox="172 1039 795 1249"> <thead> <tr> <th rowspan="3"></th> <th colspan="3">275kV 牡鹿幹線 (2回線)</th> <th colspan="3">275kV 松島幹線 (2回線)</th> <th colspan="3">66kV 塚浜支線 (1回線)</th> </tr> <tr> <th colspan="3">275kV 牡鹿幹線 (2回線)</th> <th colspan="3">275kV 松島幹線 (2回線)</th> <th colspan="3">66kV 塚浜支線 (1回線)</th> </tr> <tr> <th>号炉</th> <th>1号</th> <th>2号</th> <th>3号</th> <th>1号</th> <th>2号</th> <th>3号</th> <th>1号</th> <th>2号</th> <th>3号</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>非常用ディーゼル発電機容量</td> <td colspan="3">片系容量</td> <td>5.920</td> <td>5.920</td> <td>7.0</td> <td>5.920</td> <td>5.920</td> <td>7.0</td> <td>5.920</td> <td>5.920</td> <td>7.0</td> </tr> <tr> <td>必要容量</td> <td colspan="3"></td> <td colspan="3">18.85</td> <td colspan="3">18.85</td> <td colspan="3">18.85</td> </tr> </tbody> </table> <p>第2.2.4-2表 送電線及び変圧器の設備容量</p> <table border="1" data-bbox="133 1291 836 1491"> <thead> <tr> <th></th> <th>牡鹿幹線 (2回線)</th> <th>松島幹線 (2回線)</th> <th>塚浜支線 (1回線)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>送電線容量</td> <td>約1,348MW/回線(20.875MVA) (約1,629MW/回線*)</td> <td>約1,071MW/回線(20.875MVA) (約1,134MW/回線*)</td> <td>約498MW(20.875MVA) (約518MW/回線*)</td> </tr> <tr> <td>変圧器容量</td> <td colspan="2">2号炉起動変圧器 40MVA(7.625MVA)</td> <td>予備変圧器 (1号炉、2号炉及び3号炉共用) 20MVA(20.875MVA)</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1 力率0.95でMVAに換算した。          ※2 共用：安全施設（重要安全設備は除く。）については、電気事故の波及的影響を防止する観点から遮断器を設けており、電気的分離を実施し、発電用原子炉施設の安全性を損なわないものとしている。</p>		275kV 牡鹿幹線 (2回線)			275kV 松島幹線 (2回線)			66kV 塚浜支線 (1回線)			275kV 牡鹿幹線 (2回線)			275kV 松島幹線 (2回線)			66kV 塚浜支線 (1回線)			号炉	1号	2号	3号	1号	2号	3号	1号	2号	3号	非常用ディーゼル発電機容量	片系容量			5.920	5.920	7.0	5.920	5.920	7.0	5.920	5.920	7.0	必要容量				18.85			18.85			18.85				牡鹿幹線 (2回線)	松島幹線 (2回線)	塚浜支線 (1回線)	送電線容量	約1,348MW/回線(20.875MVA) (約1,629MW/回線*)	約1,071MW/回線(20.875MVA) (約1,134MW/回線*)	約498MW(20.875MVA) (約518MW/回線*)	変圧器容量	2号炉起動変圧器 40MVA(7.625MVA)		予備変圧器 (1号炉、2号炉及び3号炉共用) 20MVA(20.875MVA)	<p>(必要容量) (単位：MVA)</p> <table border="1" data-bbox="890 1039 1617 1155"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="6">275kV系統</th> <th colspan="3">66kV系統</th> </tr> <tr> <th colspan="3">牡鹿幹線 (2回線)</th> <th colspan="3">松島幹線 (2回線)</th> <th colspan="3">66kV送電線 (2回線)</th> </tr> <tr> <th>非常用ディーゼル発電機容量</th> <th>号炉</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>必要容量</td> <td colspan="3">片系容量</td> <td>5.920</td> <td>5.920</td> <td>7.0</td> <td>5.920</td> <td>5.920</td> <td>7.0</td> <td>5.920</td> <td>5.920</td> <td>7.0</td> </tr> <tr> <td>必要容量</td> <td colspan="3"></td> <td colspan="3">18.85</td> <td colspan="3">18.85</td> <td colspan="3">18.85</td> </tr> </tbody> </table> <p>(設備容量) (単位：MVA)</p> <table border="1" data-bbox="890 1176 1617 1291"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="2">牡鹿幹線 (2回線)</th> <th colspan="2">松島幹線 (2回線)</th> <th colspan="2">66kV送電線 (2回線)</th> </tr> <tr> <th>送電線容量</th> <th>変圧器容量</th> <th>送電線容量</th> <th>変圧器容量</th> <th>送電線容量</th> <th>変圧器容量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>送電線容量</td> <td>1,328MW* 1,069/回線</td> <td></td> <td>1,178MW* 1,001/回線</td> <td></td> <td>358MW* 26.6/回線</td> <td></td> </tr> <tr> <td>変圧器容量</td> <td>起動変圧器 (1号炉) 40</td> <td>起動変圧器 (2号炉) 40</td> <td>所内変圧器 (1号炉) 72</td> <td>予備変圧器 (3号炉) 30</td> <td>後備変圧器 40</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>*1：設置許可添付八でMW表記、力率0.95でMVAに換算した。</p>		275kV系統						66kV系統			牡鹿幹線 (2回線)			松島幹線 (2回線)			66kV送電線 (2回線)			非常用ディーゼル発電機容量	号炉	1	2	3	1	2	3	1	2	3	必要容量	片系容量			5.920	5.920	7.0	5.920	5.920	7.0	5.920	5.920	7.0	必要容量				18.85			18.85			18.85				牡鹿幹線 (2回線)		松島幹線 (2回線)		66kV送電線 (2回線)		送電線容量	変圧器容量	送電線容量	変圧器容量	送電線容量	変圧器容量	送電線容量	1,328MW* 1,069/回線		1,178MW* 1,001/回線		358MW* 26.6/回線		変圧器容量	起動変圧器 (1号炉) 40	起動変圧器 (2号炉) 40	所内変圧器 (1号炉) 72	予備変圧器 (3号炉) 30	後備変圧器 40		<p>(必要容量) (単位：MVA)</p> <table border="1" data-bbox="1676 1039 2404 1291"> <thead> <tr> <th rowspan="3"></th> <th colspan="4">500kV系統</th> <th colspan="4">77kV系統</th> </tr> <tr> <th colspan="2">大飯幹線 (2回線)</th> <th colspan="2">第二大飯幹線 (2回線)</th> <th colspan="4">大飯支線 (1回線)</th> </tr> <tr> <th>号炉</th> <th>3号炉</th> <th>4号炉</th> <th>3号炉</th> <th>4号炉</th> <th>1号炉</th> <th>2号炉</th> <th>3号炉</th> <th>4号炉</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ディーゼル発電機容量</td> <td>片系容量</td> <td>8.875</td> <td>8.875</td> <td>8.875</td> <td>8.875</td> <td>6.875</td> <td>6.875</td> <td>8.875</td> <td>8.875</td> </tr> <tr> <td>必要容量</td> <td colspan="2">17.75</td> <td colspan="2">17.75</td> <td colspan="4">31.5</td> </tr> </tbody> </table> <p>(設備容量)</p> <table border="1" data-bbox="1691 1365 2389 1648"> <thead> <tr> <th></th> <th>大飯幹線 (2回線)</th> <th>第二大飯幹線 (2回線)</th> <th>大飯支線 (1回線)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>送電線容量</td> <td>5,540MW<sup>※</sup> (5,840) (1回線当たり)</td> <td>5,540MW<sup>※</sup> (5,840) (1回線当たり)</td> <td>59MW<sup>※</sup> (62)</td> </tr> <tr> <td>変圧器容量</td> <td>No.2 予備変圧器 38</td> <td>所内変圧器 (3号炉) 78</td> <td>所内変圧器 (4号炉) 78 No.1 予備変圧器 54</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1. 設置許可添付八でMW表記、力率0.95でMVAに換算した。</p>		500kV系統				77kV系統				大飯幹線 (2回線)		第二大飯幹線 (2回線)		大飯支線 (1回線)				号炉	3号炉	4号炉	3号炉	4号炉	1号炉	2号炉	3号炉	4号炉	ディーゼル発電機容量	片系容量	8.875	8.875	8.875	8.875	6.875	6.875	8.875	8.875	必要容量	17.75		17.75		31.5					大飯幹線 (2回線)	第二大飯幹線 (2回線)	大飯支線 (1回線)	送電線容量	5,540MW <sup>※</sup> (5,840) (1回線当たり)	5,540MW <sup>※</sup> (5,840) (1回線当たり)	59MW <sup>※</sup> (62)	変圧器容量	No.2 予備変圧器 38	所内変圧器 (3号炉) 78	所内変圧器 (4号炉) 78 No.1 予備変圧器 54
		275kV 牡鹿幹線 (2回線)			275kV 松島幹線 (2回線)			66kV 塚浜支線 (1回線)																																																																																																																																																																																																									
		275kV 牡鹿幹線 (2回線)			275kV 松島幹線 (2回線)			66kV 塚浜支線 (1回線)																																																																																																																																																																																																									
	号炉	1号	2号	3号	1号	2号	3号	1号	2号	3号																																																																																																																																																																																																							
非常用ディーゼル発電機容量	片系容量			5.920	5.920	7.0	5.920	5.920	7.0	5.920	5.920	7.0																																																																																																																																																																																																					
必要容量				18.85			18.85			18.85																																																																																																																																																																																																							
	牡鹿幹線 (2回線)	松島幹線 (2回線)	塚浜支線 (1回線)																																																																																																																																																																																																														
送電線容量	約1,348MW/回線(20.875MVA) (約1,629MW/回線*)	約1,071MW/回線(20.875MVA) (約1,134MW/回線*)	約498MW(20.875MVA) (約518MW/回線*)																																																																																																																																																																																																														
変圧器容量	2号炉起動変圧器 40MVA(7.625MVA)		予備変圧器 (1号炉、2号炉及び3号炉共用) 20MVA(20.875MVA)																																																																																																																																																																																																														
	275kV系統						66kV系統																																																																																																																																																																																																										
	牡鹿幹線 (2回線)			松島幹線 (2回線)			66kV送電線 (2回線)																																																																																																																																																																																																										
非常用ディーゼル発電機容量	号炉	1	2	3	1	2	3	1	2	3																																																																																																																																																																																																							
必要容量	片系容量			5.920	5.920	7.0	5.920	5.920	7.0	5.920	5.920	7.0																																																																																																																																																																																																					
必要容量				18.85			18.85			18.85																																																																																																																																																																																																							
	牡鹿幹線 (2回線)		松島幹線 (2回線)		66kV送電線 (2回線)																																																																																																																																																																																																												
	送電線容量	変圧器容量	送電線容量	変圧器容量	送電線容量	変圧器容量																																																																																																																																																																																																											
送電線容量	1,328MW* 1,069/回線		1,178MW* 1,001/回線		358MW* 26.6/回線																																																																																																																																																																																																												
変圧器容量	起動変圧器 (1号炉) 40	起動変圧器 (2号炉) 40	所内変圧器 (1号炉) 72	予備変圧器 (3号炉) 30	後備変圧器 40																																																																																																																																																																																																												
	500kV系統				77kV系統																																																																																																																																																																																																												
	大飯幹線 (2回線)		第二大飯幹線 (2回線)		大飯支線 (1回線)																																																																																																																																																																																																												
	号炉	3号炉	4号炉	3号炉	4号炉	1号炉	2号炉	3号炉	4号炉																																																																																																																																																																																																								
ディーゼル発電機容量	片系容量	8.875	8.875	8.875	8.875	6.875	6.875	8.875	8.875																																																																																																																																																																																																								
必要容量	17.75		17.75		31.5																																																																																																																																																																																																												
	大飯幹線 (2回線)	第二大飯幹線 (2回線)	大飯支線 (1回線)																																																																																																																																																																																																														
送電線容量	5,540MW <sup>※</sup> (5,840) (1回線当たり)	5,540MW <sup>※</sup> (5,840) (1回線当たり)	59MW <sup>※</sup> (62)																																																																																																																																																																																																														
変圧器容量	No.2 予備変圧器 38	所内変圧器 (3号炉) 78	所内変圧器 (4号炉) 78 No.1 予備変圧器 54																																																																																																																																																																																																														



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

第33条 保安電源設備

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>2.2.4.2 受送電設備の信頼性</p> <p>275kV開閉所、66kV開閉所及びケーブル洞道等は十分な支持性能を持つ地盤に設置した上で、遮断器等の機器については耐震性の高い機器を使用する設計とする。</p> <p>275kV開閉所及び66kV開閉所は防潮堤等を設置することで津波の影響を受けない設計とするとともに、塩害を考慮する設計とする。</p> <p>2.2.4.2.1 開閉所設備等の耐震性評価について</p> <p>275kV開閉所、66kV開閉所及びケーブル洞道等の基礎構造は、直接基礎構造又は杭基礎構造であり、1.0Ciの地震力に対し不等沈下、傾斜又はすべりがおきかないような地盤に設置していることから、十分な支持性能を確保しており、耐震クラスCを満足している。</p> <p>発電所内の開閉所の遮断器は耐震クラスCを満足するガス絶縁開閉装置及びガス遮断器を使用している(第2.2.4-6図参照)。</p> <p>開閉所の電気設備及び変圧器については、経済産業省原子力安全・保安院指示文書「原子力発電所等の外部電源の信頼性確保に係る開閉所等の地震対策について(指示)」(平成23・06・07 原院第1号)に基づき、JEAG5003-2010「変電所等における電気設備の耐震設計指針」による耐震評価を実施することにより、耐震裕度を有する設計とする。(平成23年7月7日報告)【設置許可基準規則第33条 第6項 解釈6】</p>  <p>第2.2.4-6図 開閉所設備外観</p>	<p>2.1.4.4 開閉所</p> <p>275kV開閉所の基礎は岩着している。なお、1.0Ciの地震力に対し十分な安全性を確保しており、耐震クラスCを満足している。また、開閉所基礎コンクリート、周辺法面等について、定期的な点検を行い、有害な欠陥がないことを確認している。</p> <p>発電所内の275kV開閉所及び送受電設備に使用する碍子は耐震性の高い懸垂碍子を使用しており、遮断器等は耐震クラスCを満足するSF<sub>6</sub>ガス絶縁開閉装置(GIS)を使用している。津波による影響に対しては、275kV開閉所の設置高さが標高約8.5mであるため問題ない。また、塩害を受けにくいよう、ブッシングは遮風建屋内に設置し、ポリマー碍管を採用している。</p> <p style="text-align: center;">&lt;内容比較のため再掲(X1)&gt;</p> <p>2.1.4.4.1 開閉所設備等の耐震性評価について</p> <p>開閉所の電気設備及び変圧器については、経済産業省原子力安全・保安院指示文書「原子力発電所等の外部電源の信頼性確保に係る開閉所等の地震対策について(指示)」(平成23・06・07 原院第1号)に基づき、JEAG5003-2010「変電所等における電気設備の耐震設計指針」による耐震評価を実施することにより、耐震裕度を有する設計とする。(平成23年7月7日報告)</p>  <p>開閉所 275kV ガス絶縁開閉装置</p>	<p>2.1.4.4 特高開閉所</p> <p>500kV特高開閉所は、盛土上に設置してあり、べた基礎構造である。なお、1.0Ciの地震力(Kh=0.16)に対し十分な安全性を確保しており、耐震クラスCを満足している。77kV特高開閉所は、岩盤上に設置してあり、べた基礎構造である。なお、地震力(Kh=0.89)に対し十分な安全性を確保しており、耐震クラスCを満足している。また、500kV特高開閉所及び77kV特高開閉所の基礎コンクリート及び周辺斜面の擁壁・法面等について、日常点検及び定期点検を行い、有害な欠陥がないことを確認している。</p> <p>発電所内の開閉所及び送受電設備に使用する碍子は耐震性の高い懸垂碍子を使用しており、遮断器等は耐震クラスCを満足するSF<sub>6</sub>ガス絶縁開閉装置(GIS)を使用している。津波による影響に対しては、設計基準津波高さが最大でT.P.+8.0mに対し、500kV特高開閉所高さがT.P.+32m以上であり、77kV特高開閉所高さはT.P.+15.4m以上であるため問題ない。また、塩害に対しては、定期的に碍子洗浄が可能な設備としている。</p>  <p>500kV特高開閉所 ガス絶縁開閉装置</p>	<p>記載表現の相違                  設備構成の相違(8)</p> <p>記載箇所の相違</p> <p>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）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
	<p>66kV開閉所（後備用）は、津波の影響を受けない標高約5.1mに基礎が岩着となるように、また、遮断器は、耐震クラスCを満足するSF6ガス絶縁開閉装置（GIS）を使用し送電線の引き込みは塩害を受けにくいようケーブル引き込みとする設計とする。</p> <p>泊発電所の開閉所の配置は以下のとおりである。                  275kV開閉所は、標高約85mの高所に設置している。                  66kV開閉所（後備用）は、標高約5.1mの高所に設置する設計としている。                  なお、3号機主変圧器及び所内変圧器は、基準津波より高い防潮堤内に設置している。</p> 	<p>特高開閉所の配置は以下のとおりである。津波による影響に対しては、設計基準津波高さが最大でT.P.+8.0mに対し、500kV特高開閉所高さがT.P.+32m以上であり、77kV特高開閉所高さはT.P.+15.4m以上であるため問題ない。また、500kV系統とは独立した設備構成で、77kV系統からの受電が可能である。</p>  <p>特高開閉所及び主要変圧器の配置</p> <p>枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。</p>	<p>設備設計等の相違(4)(5)(6)</p> <p>設備構成の相違(8)</p> <p>設備設計等の相違(4)(5)(6)</p>



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

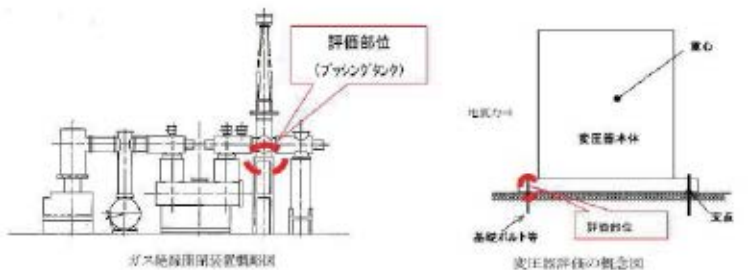
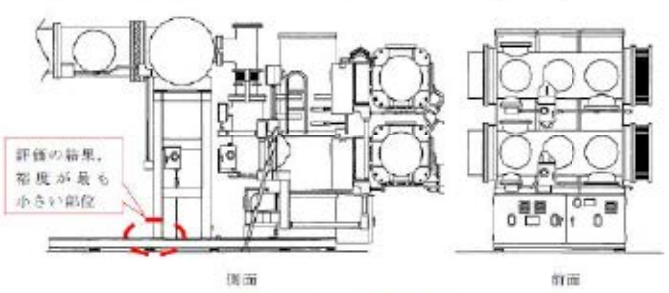
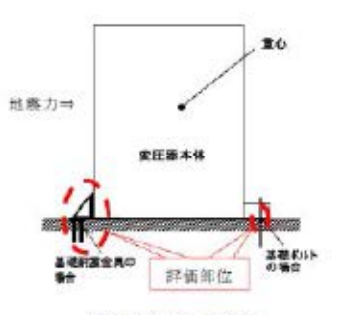
第33条 保安電源設備

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>(1) 女川原子力発電所開閉所設備等の耐震性評価                      平成23年3月11日の東北地方太平洋沖地震による揺れで、東京電力株式会社福島第一原子力発電所内の開閉所における空気遮断器等に損傷が発生したことを受け、経済産業省原子力安全・保安院指示文書「原子力発電所等の外部電源の信頼性確保に係る開閉所等の地震対策について（指示）」（平成23・06・07 原院第1号）に基づき、開閉所等の電気設備の耐震性に関する評価を行った。                      評価の結果、開閉所等の電気設備について、過去の大規模地震を考慮しても、機能不全となる倒壊、損傷等が発生する可能性が低いことを確認した。</p> <p>(2) 評価対象設備                      当社原子力発電所における、福島第一原子力発電所の1号機及び2号機の遮断器等と同様の開閉所設備について影響評価を行った。                      また、開閉所設備で受電した後に電圧を変換する変圧器についても、地震による倒壊、損傷に関する評価を行った。</p> <p>(3) 開閉所設備等の影響評価手法                      福島第一原子力発電所で観測された地震記録の応答スペクトルにおいて、開閉所設備の固有周波数帯である0.5~10Hz程度に比較的大きな地震の揺れが確認されている。                      このため、従来より地震応答スペクトルとそれに対する機器の共振も考慮したJEAG5003-2010「変電所等における電気設備の耐震設計指針」による評価手法により、機器の設計上の裕度（当該部位の許容応力/各部位の発生応力の値）を確認した。                      開閉所設備については、機器下端に3m/s<sup>2</sup>の共振正弦3波（地表面への3m/s<sup>2</sup>共振正弦2波入力相当）を入力し、動的評価を実施している。裕度が1.3*以上であれば、機能不全となる倒壊、損傷等が発生する可能性は低いと考えられる。                      また、変圧器設備については地震と共振する可能性が小さいことから、5m/s<sup>2</sup>の静的入力での倒壊しない（基礎ボルトがせん断しない）ことを評価している。</p>	<p style="text-align: center;">&lt;女川の記載箇所と比較(X1)&gt;</p> <p>2.1.4.4.1 開閉所設備等の耐震性評価について                      開閉所の電気設備及び変圧器については、経済産業省原子力安全・保安院指示文書「原子力発電所等の外部電源の信頼性確保に係る開閉所等の地震対策について（指示）」（平成23・06・07 原院第1号）に基づき、JEAG5003-2010「変電所等における電気設備の耐震設計指針」による耐震評価を実施することにより、耐震裕度を有する設計とする。（平成23年7月7日報告）</p> <p>(1) 泊発電所開閉所設備等の耐震性評価                      平成23年3月11日の東北地方太平洋沖地震による揺れで、東京電力株式会社福島第一原子力発電所内の開閉所における空気遮断器等に損傷が発生したことを受け、経済産業省原子力安全・保安院指示文書「原子力発電所等の外部電源の信頼性確保に係る開閉所等の地震対策について（指示）」（平成23・06・07 原院第1号）に基づき、開閉所等の電気設備の耐震性に関する評価を行った。                      評価の結果、開閉所等の電気設備について、過去の大規模地震を考慮しても、機能不全となる倒壊、損傷等が発生する可能性が低いことを確認した。</p> <p>(2) 評価対象設備                      泊発電所における、福島第一原子力発電所の1号機及び2号機の遮断器等と同様の開閉所設備について影響評価を行った。                      また、開閉所設備で受電した後に電圧を変換する変圧器についても、地震による倒壊、損傷に関する評価を行った。</p> <p>(3) 開閉所設備等の影響評価手法                      福島第一原子力発電所で観測された地震記録の応答スペクトルにおいて、開閉所設備の固有周波数帯である0.5~10Hz程度に比較的大きな地震の揺れが確認されている。                      このため、従来より地震応答スペクトルとそれに対する機器の共振も考慮したJEAG5003-2010「変電所等における電気設備の耐震設計指針」による評価手法により、機器の設計上の裕度（当該部位の許容応力/各部位の発生応力の値）を確認した。                      開閉所設備については、機器下端に3m/s<sup>2</sup>の共振正弦3波（地表面への3m/s<sup>2</sup>、共振正弦2波入力相当）を入力し、動的評価を実施している。裕度が1.3*以上であれば、機能不全となる倒壊、損傷等が発生する可能性は低いと考えられる。                      また、変圧器設備については地震と共振する可能性が小さいことから、5m/s<sup>2</sup>の静的入力での倒壊しない（基礎ボルトがせん断しない）ことを評価している。裕度が1.0以上であれば、機能不全となる倒壊、損傷等が発生する可能性は低いと考えられる。</p>		<p>記載箇所の相違                      ・女川は2.2.4.2.1に記載している。</p> <p>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）

第33条 保安電源設備

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由																																																																				
<p>(4)耐震性評価結果</p> <p>評価の結果、女川原子力発電所における評価対象設備について、以下のとおり、今回設定した指標をすべて満足していることを確認した（第2.2.4-3表及び第2.2.4-7図参照）。</p> <p>なお、機器の構造変更等は実施していないため、本評価は現在も有効である。</p> <p>*：地表面への共振正弦2波入力に相当する加速度応答倍率4.7（過去の大規模地震データの約93%を包絡する値）と地表面への共振正弦3波入力に相当する加速度応答倍率6.1の比</p> <p>第2.2.4-3表 開閉所設備/変圧器設備の評価結果</p> <p>《開閉所設備》</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>発電所</th> <th>号機</th> <th>電圧階級</th> <th>設備仕様</th> <th>裕度*</th> <th>評価部位*</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>女川原子力発電所</td> <td>1～3号機</td> <td>275kV</td> <td>G I S</td> <td>2.72</td> <td>ブッシング架台</td> </tr> <tr> <td>発電所</td> <td>1～3号機</td> <td>66kV</td> <td>G I S</td> <td>1.33</td> <td>ブッシング架台</td> </tr> </tbody> </table> <p>※裕度の最も小さい値とその評価部位を記載</p> <p>《変圧器設備》</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>発電所</th> <th>号機</th> <th>電圧階級</th> <th>設備仕様</th> <th>裕度</th> <th>評価部位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>女川原子力発電所</td> <td>2号機</td> <td>275kV/6.9kV</td> <td>起動変圧器</td> <td>16.09</td> <td>基礎溶接部</td> </tr> <tr> <td>発電所</td> <td>1～3号機</td> <td>66kV/6.9kV</td> <td>予備変圧器</td> <td>1.91</td> <td>基礎ボルト</td> </tr> </tbody> </table> <p>(参考) 評価対象設備と評価部位の例</p>  <p>第2.2.4-7図 開閉所設備/変圧器設備の評価部位例</p>	発電所	号機	電圧階級	設備仕様	裕度*	評価部位*	女川原子力発電所	1～3号機	275kV	G I S	2.72	ブッシング架台	発電所	1～3号機	66kV	G I S	1.33	ブッシング架台	発電所	号機	電圧階級	設備仕様	裕度	評価部位	女川原子力発電所	2号機	275kV/6.9kV	起動変圧器	16.09	基礎溶接部	発電所	1～3号機	66kV/6.9kV	予備変圧器	1.91	基礎ボルト	<p>*：地表面への共振正弦2波入力に相当する加速度応答倍率4.7（過去の大規模地震データの約93%を包絡する値）と地表面への共振正弦3波入力に相当する加速度応答倍率6.1の比</p> <p>(4)耐震性評価結果</p> <p>評価の結果、泊発電所における評価対象設備について、下表のとおり裕度を満足しており、機能不全となる倒壊、損傷等が発生する可能性が低いことを確認した。</p> <p>なお、66kV開閉所（後備用）及び後備変圧器の設置又は機器の構造変更を行う場合は、本評価手法による機器の設計上の裕度を満足する設計とする。</p> <p>開閉所設備の評価結果</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>発電所</th> <th>号機</th> <th>電圧階級</th> <th>仕様</th> <th>裕度</th> <th>評価部位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>泊発電所</td> <td>1～3号機</td> <td>275kV</td> <td>G I S</td> <td>1.93</td> <td>G I S支持架台部</td> </tr> </tbody> </table>  <p>275kV G I Sの最小裕度部位</p> <p>変圧器設備の評価結果</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>発電所</th> <th>号機</th> <th>電圧</th> <th>変圧器名称</th> <th>裕度</th> <th>評価部位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">泊発電所</td> <td rowspan="3">3号機</td> <td>275/21kV</td> <td>主変圧器/所内変圧器*</td> <td>1.82</td> <td>基礎耐震金具部</td> </tr> <tr> <td>21/6.9kV</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>280/6.9kV</td> <td>予備変圧器</td> <td>7.94</td> <td>基礎耐震金具部</td> </tr> </tbody> </table> <p>※3号機主変圧器、所内変圧器は一体型である。</p>  <p>変圧器評価の概念図</p>	発電所	号機	電圧階級	仕様	裕度	評価部位	泊発電所	1～3号機	275kV	G I S	1.93	G I S支持架台部	発電所	号機	電圧	変圧器名称	裕度	評価部位	泊発電所	3号機	275/21kV	主変圧器/所内変圧器*	1.82	基礎耐震金具部	21/6.9kV				280/6.9kV	予備変圧器	7.94	基礎耐震金具部		<p>記載箇所の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・後段に同種記載あり</li> </ul> <p>設備設計等の相違(4)(5)(6)</p> <p>記載箇所の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・前段に同種記載あり</li> </ul> <p>設備構成の相違(8)</p>
発電所	号機	電圧階級	設備仕様	裕度*	評価部位*																																																																		
女川原子力発電所	1～3号機	275kV	G I S	2.72	ブッシング架台																																																																		
発電所	1～3号機	66kV	G I S	1.33	ブッシング架台																																																																		
発電所	号機	電圧階級	設備仕様	裕度	評価部位																																																																		
女川原子力発電所	2号機	275kV/6.9kV	起動変圧器	16.09	基礎溶接部																																																																		
発電所	1～3号機	66kV/6.9kV	予備変圧器	1.91	基礎ボルト																																																																		
発電所	号機	電圧階級	仕様	裕度	評価部位																																																																		
泊発電所	1～3号機	275kV	G I S	1.93	G I S支持架台部																																																																		
発電所	号機	電圧	変圧器名称	裕度	評価部位																																																																		
泊発電所	3号機	275/21kV	主変圧器/所内変圧器*	1.82	基礎耐震金具部																																																																		
		21/6.9kV																																																																					
		280/6.9kV	予備変圧器	7.94	基礎耐震金具部																																																																		



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

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
	<p>2.1.4.4.2 275kV 開閉所の塩害対策について                      275kV 開閉所の塩害対策は以下のとおりである。</p> <p>1. 塩害調査及び風洞実験結果を踏まえた 275kV 開閉所設備の塩害対策の考え方</p> <p>一般的に屋外電気設備における塩害対策には大きく分けて次の3種類がある。</p> <p>①絶縁強化による方法                      ②遮風壁等による遮蔽による方法                      ③碍子洗浄による方法</p> <p>275kV 開閉所の塩害対策は、①絶縁強化による方法、②遮風建屋による遮蔽による方法とした。</p> <p>塩害調査等の結果と塩害対策の考え方を下図に示す。</p> <p>2. 塩害調査について</p> <p>(1) 時期                      平成9年12月～平成11年2月</p> <p>(2) 目的                      旧 275kV 開閉所及び現 275kV 開閉所位置の汚損量の比較並びに現 275kV 開閉所位置の想定年間積算汚損量の設定</p> <p>(3) 内容                      調査場所に汚損検出器を設置し、汚損量測定用碍子(以下、「パイロット碍子」という。)に付着した塩分等の汚損を純水で超音波洗浄し、その洗浄水の導電率を計測することで、汚損量を求めた(下図参照)。</p>		<p>設備構成の相違(8)</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）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由																							
	<p>(4) 調査結果</p> <p>代表例として、旧 275kV 開閉所位置（標高 10m）と現 275kV 開閉所位置（標高 85m）それぞれの月最大積算汚損量であったデータを示す。両者を比較して低減率を算出すると次のようになる。</p> <p style="text-align: center;">塩害調査結果の代表例（冬季）</p> <table border="1" data-bbox="926 430 1626 506"> <thead> <tr> <th></th> <th>①旧 275kV 開閉所位置の汚損量</th> <th>②現 275kV 開閉所位置の汚損量</th> <th>低減率(%)</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>平成 10 年 12 月</td> <td>5.510 mg/cm<sup>2</sup></td> <td>0.179 mg/cm<sup>2</sup></td> <td>3.2</td> <td>②の最大月</td> </tr> <tr> <td>平成 11 年 2 月</td> <td>5.564 mg/cm<sup>2</sup></td> <td>0.149 mg/cm<sup>2</sup></td> <td>2.6</td> <td>①の最大月</td> </tr> </tbody> </table> <p>上記の表のように、特に汚損量の多い冬季において、現 275kV 開閉所位置は旧 275kV 開閉所に比べて著しく塩害の影響が少ないことが分かった。具体的には、旧 275kV 開閉所汚損量の 3% 程度の汚損量との評価結果であった。</p> <p>一方、気候が穏やかな夏季については、旧 275kV 開閉所位置も現 275kV 開閉所位置も有意な汚損は見られていない。一例として、旧 275kV 開閉所及び現 275kV 開閉所位置ともに月最小積算汚損量であったデータを下表に示す。</p> <p style="text-align: center;">塩害調査結果の代表例（夏季）</p> <table border="1" data-bbox="964 940 1587 995"> <thead> <tr> <th></th> <th>①旧開閉所位置の汚損量</th> <th>②現開閉所位置の汚損量</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>平成 10 年 8 月</td> <td>0.068 mg/cm<sup>2</sup></td> <td>0.005 mg/cm<sup>2</sup></td> <td>①②とも最小月</td> </tr> </tbody> </table> <p>(5) 現 275kV 開閉所位置の汚損量推定</p> <p>旧 275kV 開閉所及び現 275kV 開閉所位置の汚損量データの比較から、想定年間積算汚損量を求めると 1.573mg/cm<sup>2</sup> となるが、これに設計裕度 150%を見込み、現 275kV 開閉所位置における想定年間積算汚損量を 2.36mg/cm<sup>2</sup> とした。</p> <p>3. 風洞実験について</p> <p>(1) 時期 平成 11 年 10 月～平成 12 年 3 月</p> <p>(2) 目的 遮風建屋形状を決めるための汚損量低減効果の確認</p> <p>(3) 内容 泊発電所の地形模型を用いて、現開閉所位置の風況を確認した。 その結果を踏まえ、異なる形状（屋根の有無等）の複数の遮風建屋模型を用いて、汚損量低減効果を確認した。</p> <div data-bbox="926 1711 1626 1911"> <p style="text-align: center;">風洞実験の様子</p> </div>		①旧 275kV 開閉所位置の汚損量	②現 275kV 開閉所位置の汚損量	低減率(%)	備考	平成 10 年 12 月	5.510 mg/cm <sup>2</sup>	0.179 mg/cm <sup>2</sup>	3.2	②の最大月	平成 11 年 2 月	5.564 mg/cm <sup>2</sup>	0.149 mg/cm <sup>2</sup>	2.6	①の最大月		①旧開閉所位置の汚損量	②現開閉所位置の汚損量	備考	平成 10 年 8 月	0.068 mg/cm <sup>2</sup>	0.005 mg/cm <sup>2</sup>	①②とも最小月		<p>設備構成の相違(8)</p>
	①旧 275kV 開閉所位置の汚損量	②現 275kV 開閉所位置の汚損量	低減率(%)	備考																						
平成 10 年 12 月	5.510 mg/cm <sup>2</sup>	0.179 mg/cm <sup>2</sup>	3.2	②の最大月																						
平成 11 年 2 月	5.564 mg/cm <sup>2</sup>	0.149 mg/cm <sup>2</sup>	2.6	①の最大月																						
	①旧開閉所位置の汚損量	②現開閉所位置の汚損量	備考																							
平成 10 年 8 月	0.068 mg/cm <sup>2</sup>	0.005 mg/cm <sup>2</sup>	①②とも最小月																							



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

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由										
	<p>(4) 実験結果</p> <p>異なる遮風建屋形状（屋根の有無等）の効果を確認するため、下表に示す4つの遮風建屋模型（アクリル製）を用いて風洞実験を実施した。風洞実験は、風洞入口部で塩分等を模擬した粒子を発生させ、遮風建屋模型内外の粒子量を計測し、比較することで遮風建屋による汚損量低減効果を確認した。</p> <p style="text-align: center;">遮風建屋模型</p> <table border="1" data-bbox="973 510 1570 667"> <thead> <tr> <th>モデル</th> <th>特 徴</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>屋根付き、遮風壁の高さ 16.7m</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>屋根なし、遮風壁の高さ 9.2m</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>屋根なし、遮風壁の高さ 13.7m</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>屋根付き、天井にフィン付き、遮風壁の高さ 16.7m</td> </tr> </tbody> </table> <p>(5) 遮風建屋構造の決定</p> <p>風洞実験の結果から、モデルAが最も構造上有利であることを確認した。モデルAの場合、遮風建屋を設置した場合、しない場合に比べて、汚損量は少なくとも1/4に低減されることが分った。</p> <p>4. 現 275kV 開閉所設備仕様の決定について</p> <p>(1) 現 275kV 開閉所仕様について</p> <p>塩害調査結果から、現 275kV 開閉所位置は旧 275kV 開閉所に比べて著しく塩害の影響が小さいことが分ったが、さらに汚損低減効果がある屋根付き遮風建屋を設置した。</p> <p>送電線との接続部には耐汚損特性に優れ軽量で耐震上も有利であるポリマー導管を採用した（下図参照）。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div data-bbox="931 1257 1356 1440">  <p style="text-align: center;">275kV 開閉所</p> </div> <div data-bbox="1389 1257 1614 1440">  <p style="text-align: center;">ポリマー導管（遮風建屋内）</p> </div> </div>	モデル	特 徴	A	屋根付き、遮風壁の高さ 16.7m	B	屋根なし、遮風壁の高さ 9.2m	C	屋根なし、遮風壁の高さ 13.7m	D	屋根付き、天井にフィン付き、遮風壁の高さ 16.7m		<p>設備構成の相違(8)</p>
モデル	特 徴												
A	屋根付き、遮風壁の高さ 16.7m												
B	屋根なし、遮風壁の高さ 9.2m												
C	屋根なし、遮風壁の高さ 13.7m												
D	屋根付き、天井にフィン付き、遮風壁の高さ 16.7m												

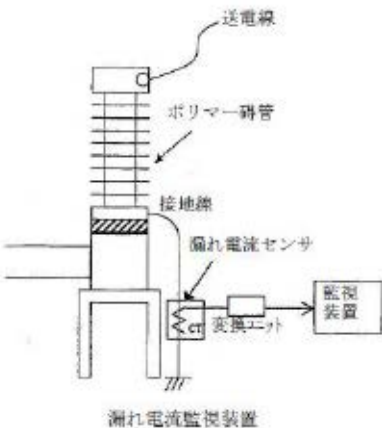


赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
	<p>(2) ポリマー罫管仕様の決定</p> <p>a. 汚損耐電圧目標値</p> <p>ポリマー罫管仕様決定に必要な汚損耐電圧目標値は、一線地絡時の健全相対地電圧 E (1LG) 208kV とした（下図参照）。</p> <div data-bbox="973 373 1460 516" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <math display="block">E(1LG) = E(N) / \sqrt{3} \times 1.15 / 1.1 \times k = 208kV</math> <p>相電圧(約159kV) 最大使用電圧 電圧上昇係数                  ここで、E(1LG)：一線地絡時の健全相対地電圧                  E(N)：系統公称電圧(275kV)                  k：電圧上昇係数(1.25)</p> </div> <div data-bbox="931 546 1525 806"> <p>線間電圧と相電圧</p> </div> <div data-bbox="920 835 1608 987"> <p>一線地絡時の健全相対地電圧</p> </div> <p>b. 汚損目標限界値</p> <p>ポリマー罫管仕様決定に必要な汚損目標限界値は、塩害調査結果から求めた想定年間積算汚損量 2.36mg/cm<sup>2</sup> に遮風建屋による低減効果 1/4 を乗じた値：0.59mg/cm<sup>2</sup> とした。</p> <p>c. ポリマー罫管仕様の決定</p> <p>ポリマー罫管を年1回は清掃することとし、汚損量が汚損目標限界値である 0.59mg/cm<sup>2</sup> のときの汚損耐電圧が 208kV を上回る 500kV 仕様のポリマー罫管を選定した（下図参照）。</p> <div data-bbox="1050 1436 1525 1843"> <p>ポリマー罫管の汚損耐電圧特性</p> </div>		<p>設備構成の相違(8)</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）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
	<p>5. ポリマー罫管の汚損, 劣化監視のための漏れ電流監視装置について</p> <p>(1) 設置目的                  ポリマー罫管の汚損, 劣化が進行すると, 漏れ電流が増加し, 地絡事故に至る。ポリマー罫管の汚損及び劣化程度の常時監視を行うため, 漏れ電流監視装置を設置した。</p> <p>(2) 漏れ電流監視装置概要                  ポリマー罫管の接地線に漏れ電流センサ (CT) を設置し, 漏れ電流の増加の有無を常時監視する。装置構成概要を下図に示す。</p>  <p>(3) 監視方法について                  一般的に, 地絡事故の前兆としては 100mA 程度の漏れ電流が観測される。これを踏まえ, 本装置では安全側に 100mA の 1/10 の 10mA が計測されると, 警報を発信するように設定した。                  警報発信の際は, 送電線を停電し, ポリマー罫管の清掃を実施する。</p> <p>6. ポリマー罫管の汚損状況について</p> <p>(1) 漏れ電流監視実績について                  平成 19 年 10 月のポリマー罫管使用開始以降, ポリマー罫管の漏れ電流の計測結果は 0.1mA 程度が継続しており, 汚損, 劣化の兆候は見られていない。</p> <p>(2) 汚損状況について                  ポリマー罫管の清掃は 3 年ごとに実施しており, 清掃に合わせてポリマー罫管の汚損量測定を実施したが, 現時点において著しい汚染は確認されていない。</p>		<p>設備構成の相違(8)</p>



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

第33条 保安電源設備

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由																				
<p>2.2.4.2.2 送変電設備の碍子及び遮断器等の耐震性</p> <p>(1)送電設備の碍子の耐震性</p> <p>女川原子力発電所に接続する送電線等の支持碍子について、以下のとおり耐震化対策を実施した。対象線路ごとの耐震化対策の状況を第2.2.4-4表に示す。【設置許可基準規則第33条第6項 解釈6】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・275kVの送電線で支持碍子に長幹碍子を使用していた鉄塔では、第2.2.4-8図のとおり、可とう性のある懸垂碍子に取替えを実施した。</li> <li>・66kVの送電線で支持碍子がある鉄塔では、第2.2.4-9図のとおり、ロックピン式の免震金具の取付けを実施した。</li> </ul> <p>第2.2.4-4表 対象線路ごとの対策状況</p> <table border="1" data-bbox="133 703 834 1018"> <thead> <tr> <th rowspan="2">対象線路</th> <th colspan="2">支持碍子の耐震化対策</th> </tr> <tr> <th>懸垂碍子化</th> <th>免震金具取付</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>275kV 松島幹線</td> <td>3基(9本) (H23.7完了)</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>66kV 塚原支線</td> <td>—</td> <td>1基(2個) (H24.1完了)</td> </tr> <tr> <td>66kV 鮎川線</td> <td>—</td> <td>5基(27個) (H24.2完了)</td> </tr> <tr> <td>66kV 万石線</td> <td>—</td> <td>18基(125個) (H24.2完了)</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>3基(9本)</td> <td>24基(154個)</td> </tr> </tbody> </table> <p>※ 275kV 松島幹線には耐震化対策を要する支持碍子はない。</p> <div data-bbox="192 1081 786 1375"> <p>＜懸垂碍子化＞</p>  <p>第2.2.4-8図 懸垂碍子化の施工状況</p> </div> <div data-bbox="213 1449 765 1795"> <p>＜免震金具取付＞</p>  <p>第2.2.4-9図 免震金具取付の施工状況</p> </div>	対象線路	支持碍子の耐震化対策		懸垂碍子化	免震金具取付	275kV 松島幹線	3基(9本) (H23.7完了)	—	66kV 塚原支線	—	1基(2個) (H24.1完了)	66kV 鮎川線	—	5基(27個) (H24.2完了)	66kV 万石線	—	18基(125個) (H24.2完了)	合計	3基(9本)	24基(154個)	<p>＜内容比較のため再掲(11)＞</p> <p>2.1.3.7.2 (参考) 送変電設備の碍子及び遮断器等の耐震性</p> <p>(1)送電線の碍子の耐震性</p> <p>泊発電所につながる送電線のうち支持碍子が設置されていた鉄塔については、可とう性を有する碍子へ取り替えを実施した。</p> <div data-bbox="1127 1092 1409 1344">  <p>可とう性のある懸垂碍子</p> </div>		<p>記載箇所の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊は2.1.3.7.2に記載している。</li> </ul> <p>記載表現の相違</p> <p>設備構成の相違(7)</p>
対象線路		支持碍子の耐震化対策																					
	懸垂碍子化	免震金具取付																					
275kV 松島幹線	3基(9本) (H23.7完了)	—																					
66kV 塚原支線	—	1基(2個) (H24.1完了)																					
66kV 鮎川線	—	5基(27個) (H24.2完了)																					
66kV 万石線	—	18基(125個) (H24.2完了)																					
合計	3基(9本)	24基(154個)																					



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

第33条 保安電源設備

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>(2) 変電所の遮断器等の耐震性について</p> <p>第2.2.4-10図のとおり、宮城中央変電所(275kV)、石巻変電所(275kV)はガス絶縁開閉装置(GIS)を採用し、女川変電所(66kV)はガス絶縁複合開閉器(GCS)、西石巻変電所(66kV)は真空遮断器(VCB)を採用している。</p> <p>これらはJEAG5003-2010「変電所等における電気設備の耐震設計指針」に基づいて設計を行っている。【設置許可基準規則第33条 第3項 解釈1】</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>宮城中央変電所 (GIS)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>石巻変電所 (GIS)</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>女川変電所 (GCS)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>西石巻変電所 (VCB)</p> </div> </div> <p>第2.2.4-10図 変電所のGIS, GCS, VCB</p>	<p style="text-align: center; border: 1px solid blue; padding: 2px;">&lt;内容比較のため再掲(11)&gt;</p> <p>(2) 変電所及び開閉所の遮断器等の耐震性について</p> <p>「変電所等における電気機器の耐震設計指針(JEAG5003)」に基づいて設計を行っている。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>西野変電所</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>西双葉開閉所</p> </div> </div>		<p>記載箇所の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊は2.1.3.7.2に記載している。</li> </ul> <p>記載表現の相違</p> <p>設備構成の相違(7)</p>



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

第33条 保安電源設備


女川原子力発電所2号炉

2.2.4.2.3 開閉所基礎の設置地盤の支持性能について  
 (1) 275kV開閉所（松島幹線）  
 275kV開閉所（松島幹線）は、杭基礎構造であり、1.0Ciの地震力に対し十分な支持性能を確保している。【設置許可基準規則第33条 第6項 解釈6】  
 第2.2.4-5表に275kV開閉所（松島幹線）の支持性能評価結果、第2.2.4-11図に275kV開閉所（松島幹線）位置、第2.2.4-12図に275kV開閉所（松島幹線）基礎構造を示す。

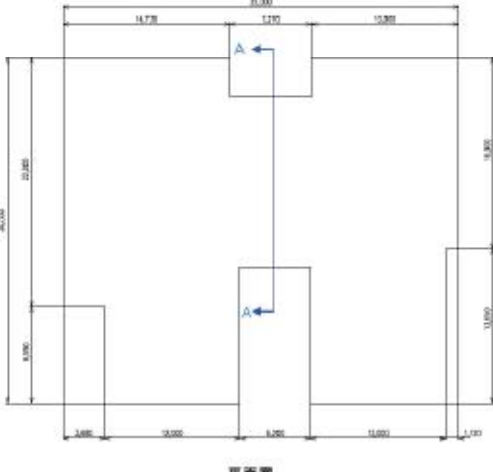
第2.2.4-5表 275kV開閉所（松島幹線）基礎の支持性能評価結果

調査項目	評価値	評価基準値	判定*
最大接地圧	940kN/本	1,488kN/本	○

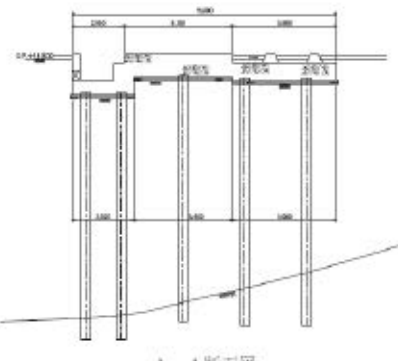
\*1 評価値<評価基準値となるとき判定○となる（十分な支持性能を確保）。



第2.2.4-11図 275kV開閉所（松島幹線）位置図



平面図




A-A断面図

第2.2.4-12図 275kV開閉所（松島幹線）基礎構造図

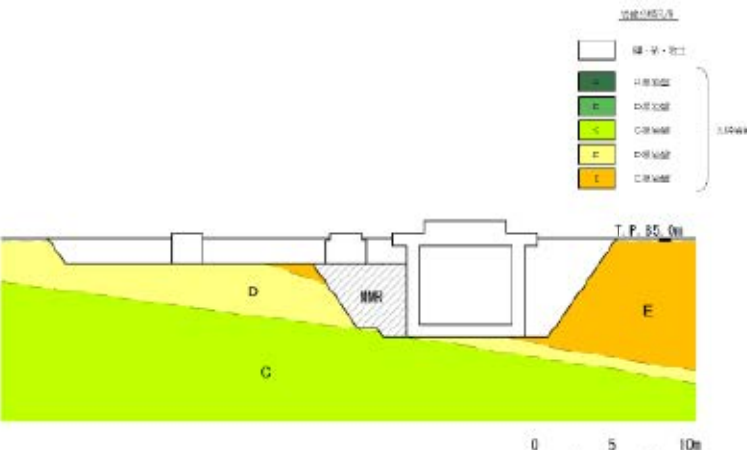
泊発電所3号炉

2.1.4.4.3 開閉所の耐震安定性について

275kV開閉所の基礎が岩着していること、また、66kV開閉所（後備用）も基礎が岩着となるよう設計していることから、機器に支障を与えるような地盤の不等沈下又は傾斜が生じることはない。



275kV開閉所



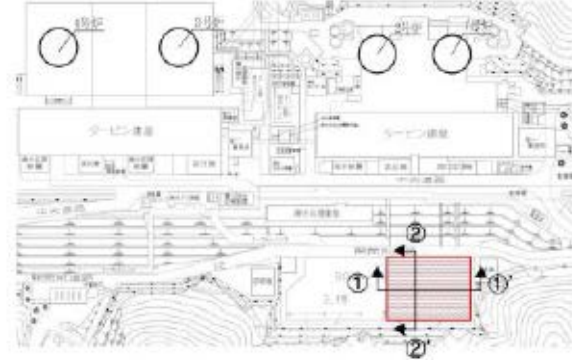
275kV開閉所の地盤

大飯発電所3/4号炉

2.1.4.4.1 特高開閉所の耐震安定性について  
 (1) 大飯1号炉及び2号炉500kV特高開閉所  
 大飯1号炉及び2号炉500kV特高開閉所（第二大飯幹線に接続）は、盛土上に設置してあり、べた基礎構造である。なお、1.0Ciの地震力(Kh=0.16)に対し十分な安全性を確保している。

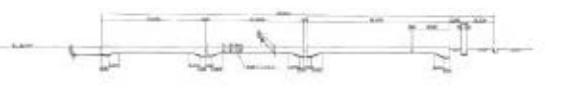
照査項目	評価値	評価基準値	判定
最大接地圧	3.9(t/m <sup>2</sup> )	21.2(t/m <sup>2</sup> )	○

① 基礎の耐震安全性評価結果

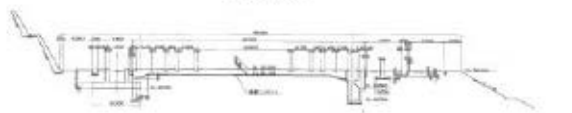


② 開閉所位置図

①-①断面



②-②断面



③ 基礎構造図

大飯1号炉及び2号炉 500kV特高開閉所基礎の地盤安全性

差異理由

設備構成の相違(8)  
 設備設計等の相違(4)(5)(6)



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

第33条 保安電源設備

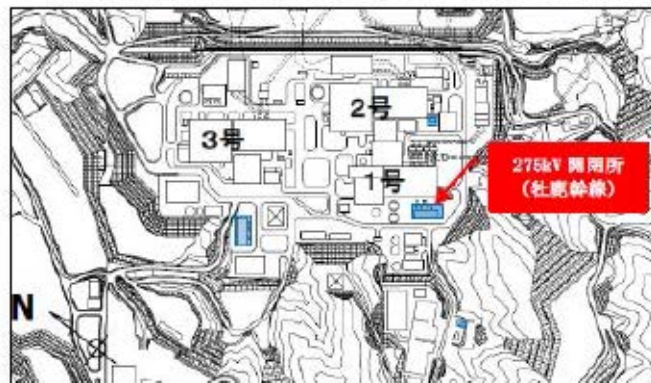
女川原子力発電所2号炉

(2) 275kV開閉所（牡鹿幹線）  
 275kV開閉所（牡鹿幹線）は、直接基礎構造であり、1.0Ciの地震力に対し十分な支持性能を確保している。【設置許可基準規則第33条 第6項 解釈6】  
 第2.2.4-6表に275kV開閉所（牡鹿幹線）の支持性能評価結果、第2.2.4-13図に275kV開閉所（牡鹿幹線）位置、第2.2.4-14図に275kV開閉所（牡鹿幹線）基礎構造を示す。

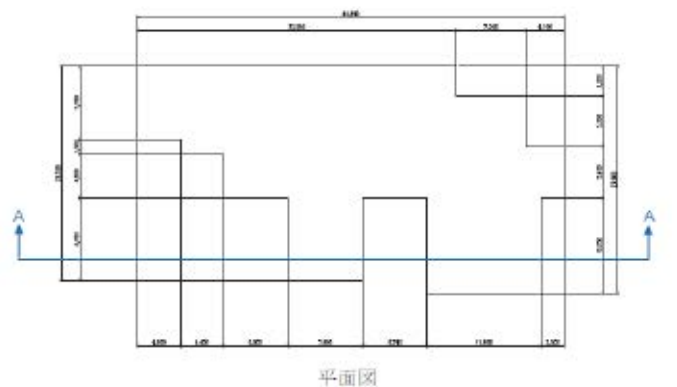
第2.2.4-6表 275kV開閉所（牡鹿幹線）基礎の支持性能評価結果

調査項目	評価値	評価基準値	判定*
最大接地圧	447kN/m <sup>2</sup>	1,961kN/m <sup>2</sup>	○

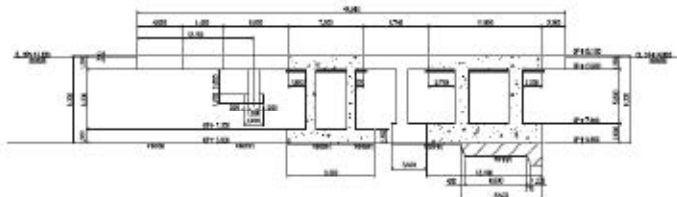
\*1 評価値<評価基準値となるとき判定○となる（十分な支持性能を確保）。



第2.2.4-13図 275kV開閉所（牡鹿幹線）位置図



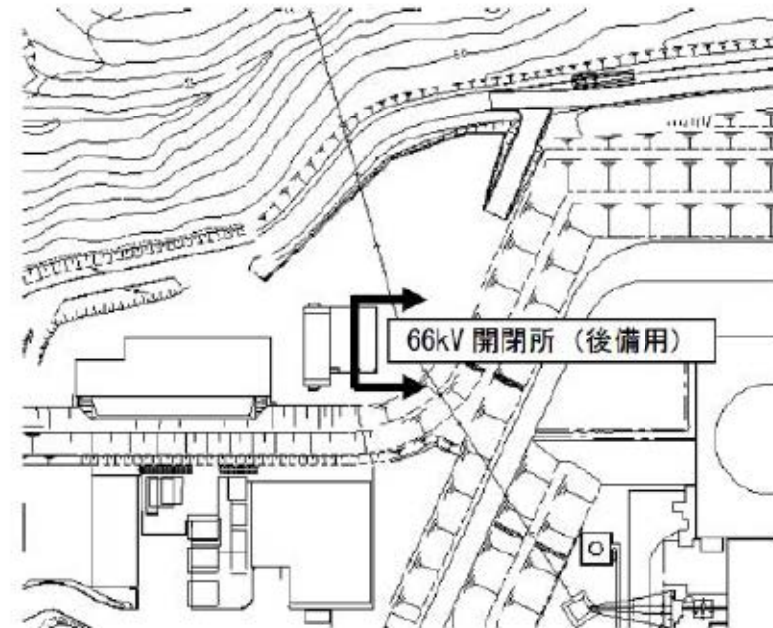
平面図



A-A断面図

第2.2.4-14図 275kV開閉所（牡鹿幹線）基礎構造図

泊発電所3号炉



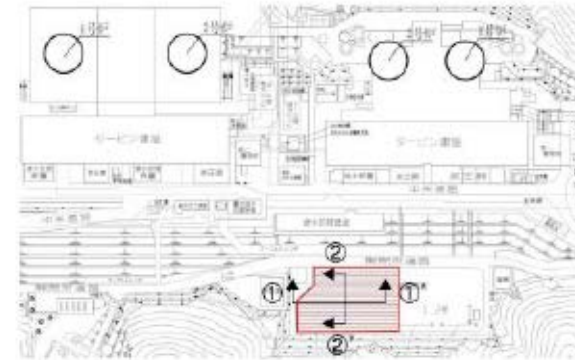
66kV開閉所（後備用）の地盤

大飯発電所3/4号炉

(2) 大飯3号炉及び4号炉500kV特高開閉所  
 大飯3号炉及び4号炉500kV特高開閉所（大飯幹線に接続）は、盛土上に設置してあり、べた基礎構造である。なお、1.0Ciの地震力(Kh=0.16)に対し十分な安全性を確保している。

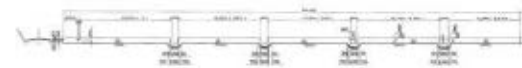
調査項目	評価値	評価基準値	判定
最大接地圧	3.9(t/m <sup>2</sup> )	21.2(t/m <sup>2</sup> )	○

① 基礎の耐震安全性評価結果



② 開閉所位置図

①-①断面



②-②断面



③ 基礎構造図

大飯3号炉及び4号炉 500kV特高開閉所基礎の地盤安全性

差異理由

設備構成の相違(8)  
 設備設計等の相違(4)(5)(6)



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

第33条 保安電源設備

女川原子力発電所2号炉

(3) 66kV開閉所（塚浜支線）及び予備変圧器


66kV開閉所（塚浜支線）及び予備変圧器は、直接基礎構造であり、1.0Ciの地震力に対し十分な支持性能を確保している。【設置許可基準規則第33条 第6項 解釈6】

第2.2.4-7表に66kV開閉所（塚浜支線）及び予備変圧器の支持性能評価結果、第2.2.4-15図に66kV開閉所（塚浜支線）及び予備変圧器位置、第2.2.4-16図に66kV開閉所（塚浜支線）及び予備変圧器基礎構造を示す。

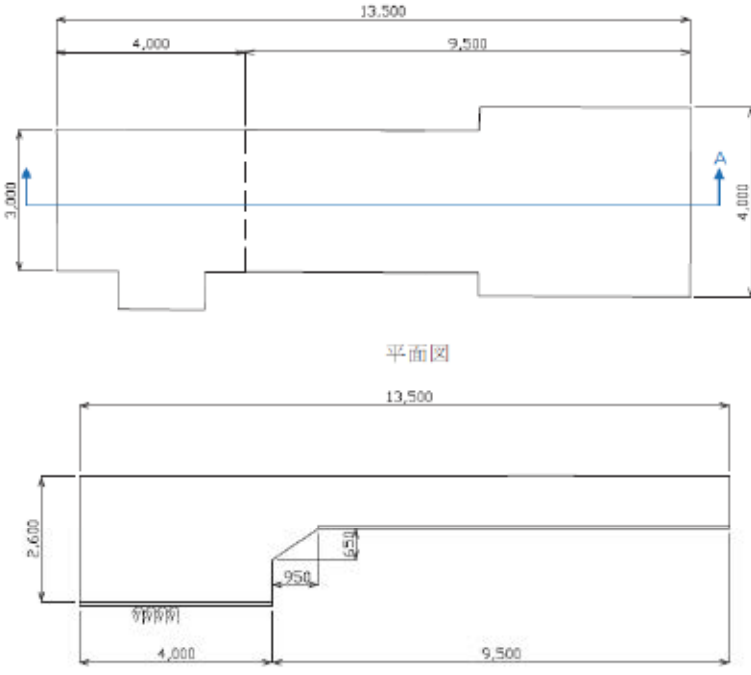
第2.2.4-7表 66kV開閉所（塚浜支線）及び予備変圧器基礎の支持性能評価結果

照査項目	評価値	評価基準値	判定 <sup>*)</sup>
最大接地圧	343kN/m <sup>2</sup>	1,061kN/m <sup>2</sup>	○

\*1 評価値<評価基準値となるとき判定○となる（十分な支持性能を確保）。



第2.2.4-15図 66kV開閉所（塚浜支線）及び予備変圧器位置図



第2.2.4-16図 66kV開閉所（塚浜支線）及び予備変圧器基礎構造図

泊発電所3号炉

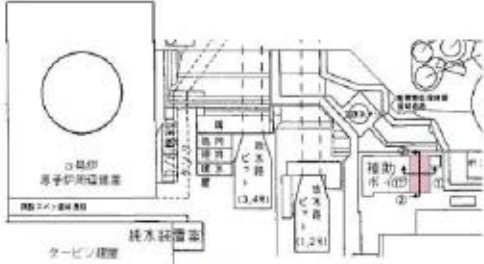
大飯発電所3/4号炉

(3) 大飯発電所77kV特高開閉所

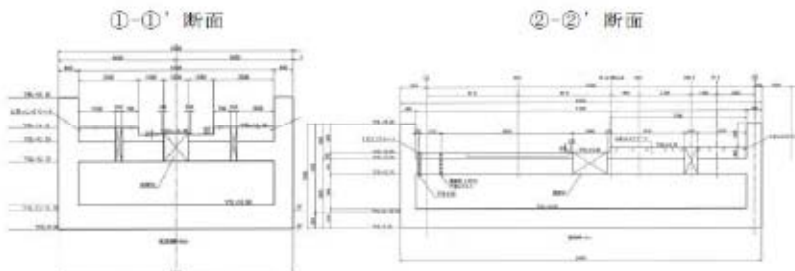
大飯発電所77kV特高開閉所（大飯支線に接続）は、岩盤上に設置してあり、べた基礎構造である。なお、地震力(Kh=0.89)に対し十分な安全性を確保している。

照査項目	評価値	評価基準値	判定
最大接地圧	31.8(t/m <sup>2</sup> )	1,000(t/m <sup>2</sup> )	○

① 基礎の耐震安全性評価結果



② 開閉所位置図



③ 基礎構造図

大飯発電所 77kV特高開閉所基礎の地盤安全性

差異理由

設備構成の相違(8)  
 設備設計等の相違(4)(5)(6)







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

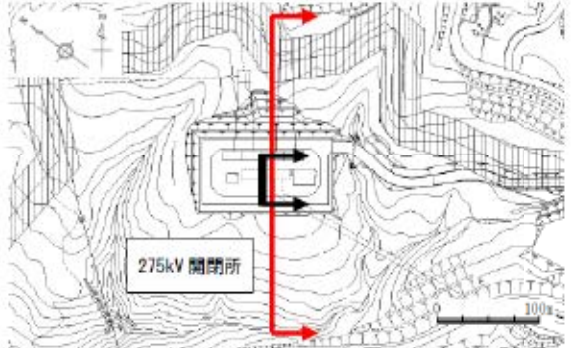

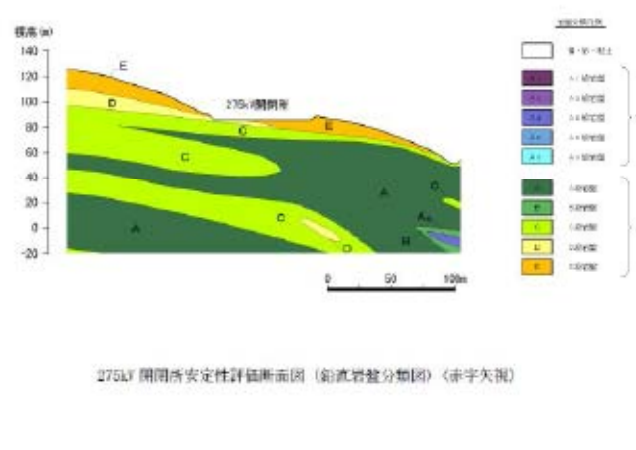
女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
	<p>(補足) 開閉所の地盤及び斜面の安定性評価</p> <p>1. 275kV 開閉所の地盤及び斜面の安定性評価</p> <p>(1) 評価方法</p> <p>275kV 開閉所は、耐震Cクラスであることから、275kV 開閉所の基礎地盤及び周辺斜面についても耐震Cクラス相当の地震力に対する安定性評価を実施する。</p> <p>耐震Cクラスの基礎地盤及び周辺斜面に対する安定性評価方法として、「原子力発電所耐震設計技術指針 JEAG4601-1987 (日本電気協会)」(以下、「JEAG4601-1987」という。)を参照し、原子炉建屋基礎地盤及び原子炉建屋周辺斜面に対して静的解析による検討を実施する場合の評価方法を用いる。</p> <div data-bbox="1068 640 1513 1281" data-label="Diagram"> <pre>             graph TD             A[解析モデルの検討 モデル領域、境界条件、 モデル化] --&gt; B[解析方法の選定 解析手法]             B --&gt; C[地震力の設定 地盤震度Kh、Kv、 作用方向]             C --&gt; D[地震時応力解析 応力、ひずみ、変位]             E[自重による応力] --&gt; D             D --&gt; F[安定性評価項目の計算 すべり安全率、その他の項目]             F --&gt; G[すべりに対する 評価基準値以上]             G --&gt; H[終了]             </pre> </div> <p>静的解析による基礎地盤及び周辺斜面安定性評価フロー (JEAG4601-1987 (抜粋))</p> <p>評価用地震力は、275kV 開閉所が原子炉建屋等が設置される発電所敷地 T.P. 10m 盤の周辺斜面に相当する位置に設置されていることを考慮し、JEAG4601-1987 における原子炉建屋周辺斜面に対する静的検討に用いる地震力の記載に基づき、水平震度 <math>K_h = 0.3</math>、鉛直震度 <math>K_v = 0.15</math> と設定し、安定性評価フローに基づき、想定すべり面におけるすべり安全率がすべりに対する評価基準値 1.5 を上回ることを確認する。</p>		<p>設備構成の相違 (8)</p> <p>設備設計等の相違 (4) (5) (6)</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）

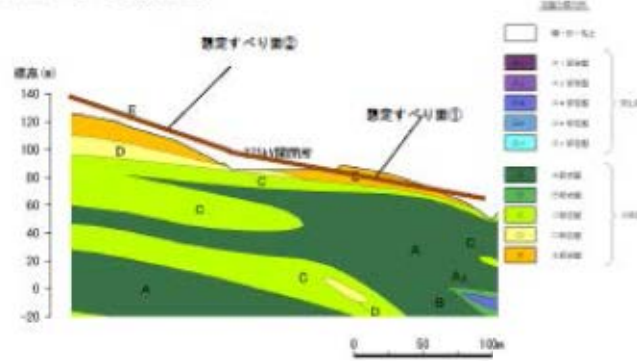
女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由																																		
	<p>【JEA4601-1987（抜粋）】                      第4章 地盤の安定性評価及び土木構造物の耐震設計                      4.3 原子炉建屋周辺斜面                      4.3.2 設計用地震力</p> <p>(1) 静的検討に用いる地震力                      静的な耐震評価に用いる地震力は、原則として次式によるか、あるいは基準地震動<math>S_E</math>に基づき地盤の震動特性を考慮して求めた等価震度によるものとする。  <math display="block">K_H = n_1 \cdot n_2 \cdot K_0 \dots\dots\dots (4.3.2-1)</math> <math>K_0</math>：標準設計震度であり、0.2とする。  <math>n_1</math>：地域による補正係数であり、1.0とする。  <math>n_2</math>：地盤条件、斜面形状等による応答に関する増倍係数であり、一般的には1.5とする。                      また、原則として、鉛直震度は水平震度の1/2の値を震度として、同時に不利な方向に作用させる。</p> <p>4.3.4 安定性の評価                      (2) 評価基準値</p> <p>表4.3.4-1 原子炉建屋周辺斜面のすべりに対する評価基準値<sup>(1)</sup></p> <table border="1" data-bbox="1003 724 1528 808"> <thead> <tr> <th>すべり面法</th> <th>静的解析</th> <th>動的解析</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.5</td> <td>1.5</td> <td>1.2</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：(1) すべり安全率に対する周辺斜面の耐震性評価の目安としての値である。</p> <p>⇒ <math>K_H=0.3, K_V=0.15</math></p> <p>なお、「耐震設計に係る工認審査ガイド」によると、耐震Cクラスの土木構造物に対する設計用地震力は、静的地震力として水平震度<math>K_H=1.0 \times C_i = 0.2</math>（鉛直震度は考慮しない）と設定されることから、今回設定した評価用地震力（水平震度<math>K_H=0.3</math>、鉛直震度<math>K_V=0.15</math>）は、耐震Cクラス相当の安定性評価のための地震力として十分保守的であると判断される。                      *<math>C_i</math>：地震層せん断力係数（=0.2）</p> <p>【耐震設計に係る工認審査ガイド（抜粋）】                      2.3 設計用地震力の算定                      (4) 具体的な地震力は、以下によること。</p> <p>① 建物・構築物</p> <table border="1" data-bbox="926 1291 1558 1575"> <thead> <tr> <th rowspan="3">耐震設計上の重要度分類</th> <th colspan="4">建物・構築物</th> </tr> <tr> <th colspan="2">静的地震力</th> <th colspan="2">動的地震力</th> </tr> <tr> <th>水平</th> <th>鉛直</th> <th>水平</th> <th>鉛直</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>S</td> <td><math>K_H(3.0C_i)^{(1)}</math></td> <td><math>K_V(1.0C_i)^{(2)}</math></td> <td><math>K_H(S_E)^{(3)}</math> <math>K_H(S_d)^{(4)}</math></td> <td><math>K_V(S_E)^{(5)}</math> <math>K_V(S_d)^{(6)}</math></td> </tr> <tr> <td>B</td> <td><math>K_H(1.5C_i)</math></td> <td>—</td> <td><math>K_H(S_d/2)^{(7)(9)}</math></td> <td><math>K_V(S_d/2)^{(8)(9)}</math></td> </tr> <tr> <td>C</td> <td><math>K_H(1.0C_i)</math></td> <td>—</td> <td>—<sup>(8)</sup></td> <td>—<sup>(8)</sup></td> </tr> </tbody> </table> <p>③ 土木構造物                      a) 土木構造物の静的地震力は、JEA4601の規定を参考に、Cクラスの建物・構築物に適用される静的地震力を考慮していること。</p>	すべり面法	静的解析	動的解析	1.5	1.5	1.2	耐震設計上の重要度分類	建物・構築物				静的地震力		動的地震力		水平	鉛直	水平	鉛直	S	$K_H(3.0C_i)^{(1)}$	$K_V(1.0C_i)^{(2)}$	$K_H(S_E)^{(3)}$ $K_H(S_d)^{(4)}$	$K_V(S_E)^{(5)}$ $K_V(S_d)^{(6)}$	B	$K_H(1.5C_i)$	—	$K_H(S_d/2)^{(7)(9)}$	$K_V(S_d/2)^{(8)(9)}$	C	$K_H(1.0C_i)$	—	— <sup>(8)</sup>	— <sup>(8)</sup>		<p>設備構成の相違(8)                      設備設計等の相違(4)(5)(6)</p>
すべり面法	静的解析	動的解析																																			
1.5	1.5	1.2																																			
耐震設計上の重要度分類	建物・構築物																																				
	静的地震力		動的地震力																																		
	水平	鉛直	水平	鉛直																																	
S	$K_H(3.0C_i)^{(1)}$	$K_V(1.0C_i)^{(2)}$	$K_H(S_E)^{(3)}$ $K_H(S_d)^{(4)}$	$K_V(S_E)^{(5)}$ $K_V(S_d)^{(6)}$																																	
B	$K_H(1.5C_i)$	—	$K_H(S_d/2)^{(7)(9)}$	$K_V(S_d/2)^{(8)(9)}$																																	
C	$K_H(1.0C_i)$	—	— <sup>(8)</sup>	— <sup>(8)</sup>																																	



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

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
	<p>275kV 開閉所の基礎地盤及び周辺斜面の安定性評価に当たっては、斜面の高さ・勾配及び斜面の地質・地質構造を考慮し、以下に示す周辺斜面高さが最も大きい赤字矢視の断面（275kV 開閉所を通る海山方向断面）を評価断面として選定し、二次元有限要素法による静的解析を実施する。</p>  <p>275kV 開閉所位置図</p>  <p>275kV 開閉所断面図（鉛直岩盤分類図）（黒字矢視）</p>  <p>275kV 開閉所安定性評価断面図（鉛直岩盤分類図）（赤字矢視）</p>		<p>設備構成の相違(8)                  設備設計等の相違(4)(5)(6)</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）

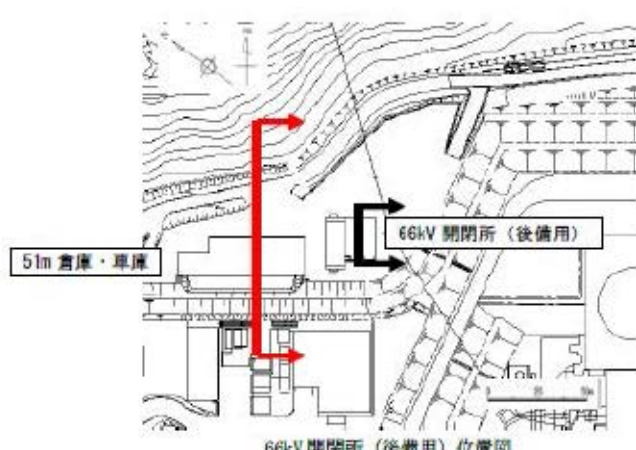

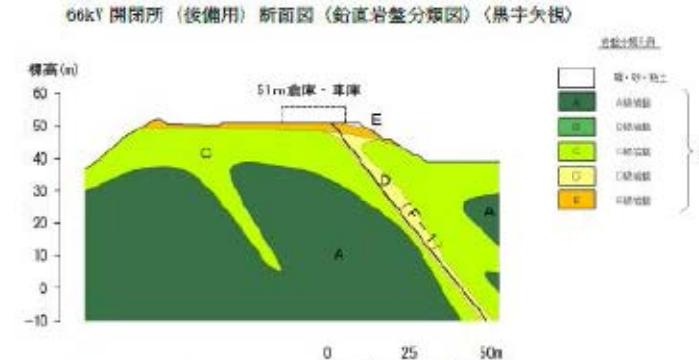
女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由																																																																																			
	<p style="text-align: center;">解析用物性値</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">炉種・ 炉型分類</th> <th rowspan="2">物性種別</th> <th colspan="3">強度物性</th> <th colspan="2">脆性物性</th> </tr> <tr> <th>強度 <math>\sigma</math> (MPa)</th> <th>せん断強度 <math>\tau</math> (MPa)</th> <th>内部摩擦角 <math>\phi</math> (°)</th> <th>残留強度 <math>r</math> (MPa)</th> <th>脆性係数 <math>\beta</math> (%)</th> <th>脆化指数 <math>\alpha</math></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">炉心炉</td> <td>A<sub>1</sub>層</td> <td>3.67</td> <td>2.42</td> <td>47.2</td> <td>2.01e<sup>-04</sup></td> <td>11.4</td> <td>0.28</td> </tr> <tr> <td>A<sub>2</sub>層</td> <td>2.64</td> <td rowspan="2">2.26</td> <td rowspan="2">31.2</td> <td rowspan="2">2.21e<sup>-04</sup></td> <td rowspan="2">2.7</td> <td rowspan="2">0.23</td> </tr> <tr> <td>A<sub>3</sub>層</td> <td>2.42</td> </tr> <tr> <td>A<sub>4</sub>層</td> <td>2.43</td> <td rowspan="2">0.17</td> <td rowspan="2">26.7</td> <td rowspan="2">e &lt; 0.12, n &lt; 0.42 r = 0.40 e<sup>-04</sup> 0.12 &lt; n &lt; 0.42 r = 0.17 + n tan(20.7°)</td> <td rowspan="2">0.012</td> <td rowspan="2">0.28</td> </tr> <tr> <td>A<sub>5</sub>層</td> <td>1.90</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">燃料容器</td> <td>A層</td> <td>2.2</td> <td>2.17</td> <td>31.0</td> <td>2.28e<sup>-04</sup></td> <td>6.1</td> <td>0.28</td> </tr> <tr> <td>B層</td> <td>2.1</td> <td>1.61</td> <td>48.9</td> <td>1.94e<sup>-04</sup></td> <td>2.8</td> <td>0.28</td> </tr> <tr> <td>C層</td> <td>1.9</td> <td>0.87</td> <td>48.3</td> <td>1.23e<sup>-04</sup></td> <td>8.94</td> <td>0.28</td> </tr> <tr> <td>D層</td> <td>1.9</td> <td>0.49</td> <td>34.1</td> <td>0.85e<sup>-04</sup></td> <td>0.94</td> <td>0.20</td> </tr> <tr> <td>E層</td> <td>1.7</td> <td>0.23</td> <td>31.8</td> <td>e &lt; 0.14, n &lt; 0.49 r = 0.71 e<sup>-04</sup> 0.14 ≤ n &lt; 0.49 r = 0.23 + n tan(21.5°)</td> <td>0.001</td> <td>0.28</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right; font-size: small;">n : 圧縮応力</p> <p>(2) 評価結果                  想定すべり面における最小すべり安全率は以下に示すとおりであり、最小すべり安全率が評価基準値1.0を十分上回っていることを確認した。</p>  <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th colspan="2">検討断面</th> <th>275kV 開閉所断面</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">最小すべり安全率</td> <td>想定すべり面①</td> <td>11.1</td> </tr> <tr> <td>想定すべり面②</td> <td>4.6</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center; font-size: small;">275kV 開閉所断面評価結果</p>	炉種・ 炉型分類	物性種別	強度物性			脆性物性		強度 $\sigma$ (MPa)	せん断強度 $\tau$ (MPa)	内部摩擦角 $\phi$ (°)	残留強度 $r$ (MPa)	脆性係数 $\beta$ (%)	脆化指数 $\alpha$	炉心炉	A <sub>1</sub> 層	3.67	2.42	47.2	2.01e <sup>-04</sup>	11.4	0.28	A <sub>2</sub> 層	2.64	2.26	31.2	2.21e <sup>-04</sup>	2.7	0.23	A <sub>3</sub> 層	2.42	A <sub>4</sub> 層	2.43	0.17	26.7	e < 0.12, n < 0.42 r = 0.40 e <sup>-04</sup> 0.12 < n < 0.42 r = 0.17 + n tan(20.7°)	0.012	0.28	A <sub>5</sub> 層	1.90	燃料容器	A層	2.2	2.17	31.0	2.28e <sup>-04</sup>	6.1	0.28	B層	2.1	1.61	48.9	1.94e <sup>-04</sup>	2.8	0.28	C層	1.9	0.87	48.3	1.23e <sup>-04</sup>	8.94	0.28	D層	1.9	0.49	34.1	0.85e <sup>-04</sup>	0.94	0.20	E層	1.7	0.23	31.8	e < 0.14, n < 0.49 r = 0.71 e <sup>-04</sup> 0.14 ≤ n < 0.49 r = 0.23 + n tan(21.5°)	0.001	0.28	検討断面		275kV 開閉所断面	最小すべり安全率	想定すべり面①	11.1	想定すべり面②	4.6		<p style="color: red;">設備構成の相違(8)                  設備設計等の相違(4)(5)(6)</p>
炉種・ 炉型分類	物性種別			強度物性			脆性物性																																																																															
		強度 $\sigma$ (MPa)	せん断強度 $\tau$ (MPa)	内部摩擦角 $\phi$ (°)	残留強度 $r$ (MPa)	脆性係数 $\beta$ (%)	脆化指数 $\alpha$																																																																															
炉心炉	A <sub>1</sub> 層	3.67	2.42	47.2	2.01e <sup>-04</sup>	11.4	0.28																																																																															
	A <sub>2</sub> 層	2.64	2.26	31.2	2.21e <sup>-04</sup>	2.7	0.23																																																																															
	A <sub>3</sub> 層	2.42																																																																																				
	A <sub>4</sub> 層	2.43	0.17	26.7	e < 0.12, n < 0.42 r = 0.40 e <sup>-04</sup> 0.12 < n < 0.42 r = 0.17 + n tan(20.7°)	0.012	0.28																																																																															
	A <sub>5</sub> 層	1.90																																																																																				
燃料容器	A層	2.2	2.17	31.0	2.28e <sup>-04</sup>	6.1	0.28																																																																															
	B層	2.1	1.61	48.9	1.94e <sup>-04</sup>	2.8	0.28																																																																															
	C層	1.9	0.87	48.3	1.23e <sup>-04</sup>	8.94	0.28																																																																															
	D層	1.9	0.49	34.1	0.85e <sup>-04</sup>	0.94	0.20																																																																															
	E層	1.7	0.23	31.8	e < 0.14, n < 0.49 r = 0.71 e <sup>-04</sup> 0.14 ≤ n < 0.49 r = 0.23 + n tan(21.5°)	0.001	0.28																																																																															
検討断面		275kV 開閉所断面																																																																																				
最小すべり安全率	想定すべり面①	11.1																																																																																				
	想定すべり面②	4.6																																																																																				



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

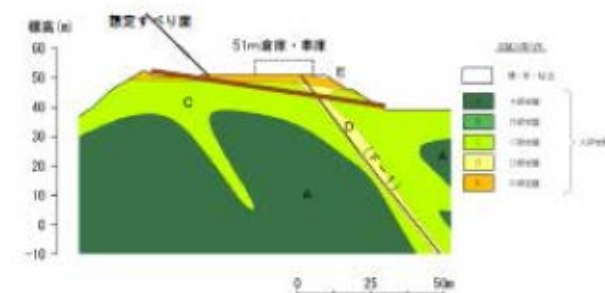
女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
	<p>2. 66kV開閉所（後備用）の地盤及び斜面の安定性評価</p> <p>(1) 評価方法</p> <p>66kV開閉所（後備用）は、耐震Cクラスであることから、66kV開閉所（後備用）の基礎地盤及び周辺斜面についても耐震Cクラス相当の地震力に対する安定性評価を実施する。</p> <p>耐震Cクラスの基礎地盤及び周辺斜面に対する安定性評価方法として、「1. 275kV開閉所の地盤及び斜面の安定性評価」と同様に JEAG4601-1987 を参照し、原子炉建屋基礎地盤及び原子炉建屋周辺斜面に対して静的解析による検討を実施する場合の評価方法を用いる。</p> <div data-bbox="1092 604 1507 1207" data-label="Diagram"> <pre>             graph TD             A[解析モデルの検討 モデル領域、境界条件、 モデル化] --&gt; B[解析方法の選定 解析手法]             B --&gt; C[地震力の設定 地盤震度 Kh、Kv、 作用方向]             C --&gt; D[地震時応力解析 応力、ひずみ、変位]             E[自重による応力] --&gt; D             D --&gt; F[安定性評価項目の計算 すべり安全率、その他の項目]             F --&gt; G[すべりに対する 評価基準値以上]             G --&gt; H[終了]             </pre> </div> <p>静的解析による基礎地盤及び周辺斜面安定性評価フロー（JEAG4601-1987（抜粋））</p> <p>評価用地震力は、66kV開閉所（後備用）が原子炉建屋等が設置される発電所敷地 T.P. 10m 盤の周辺斜面に相当する位置に設置されていることを考慮し、JEAG4601-1987における原子炉建屋周辺斜面に対する静的検討に用いる地震力の記載に基づき、水平震度 <math>K_h = 0.3</math>、鉛直震度 <math>K_v = 0.15</math> と設定し、安定性評価フローに基づき、想定すべり面におけるすべり安全率がすべりに対する評価基準値 1.5 を上回ることを確認する。</p> <p>以下に示すとおり、66kV開閉所（後備用）の設置位置（黒字矢視）は、B級岩盤が主体であるが、付近にはD級岩盤、E級岩盤等も分布する。また、泊発電所の基礎地盤及び周辺斜面で認められる岩盤（火砕岩類）の岩級及び強度特性は、下表に示すとおり、下位の岩級ほどせん断強度は小さい。</p>		<p>設備構成の相違(8)                  設備設計等の相違(4)(5)(6)</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）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
	<p>したがって、66kV開閉所（後備用）の基礎地盤の安定性評価に当たっては、地盤の地質・地質構造を考慮し、保守的な検討を行う観点から、すべり安全率に影響を与えるせん断強度がB級岩盤よりも小さいD級岩盤及びE級岩盤等が分布する66kV開閉所（後備用）近傍の赤字矢視の断面（51m倉庫・車庫を通る海山方向断面）を評価断面として選定し、二次元有限要素法による静的解析を実施する。F-1断層については、ジョイント要素でモデル化して解析を実施する。</p> <p>なお、66kV開閉所（後備用）及び51m倉庫・車庫に対する周辺斜面は認められない。</p>  <p>66kV開閉所（後備用）位置図</p>  <p>66kV開閉所（後備用）断面図（鉛直岩盤分類図）（黒字矢視）</p>  <p>66kV開閉所（後備用）安定性評価断面図（鉛直岩盤分類図）（赤字矢視）</p>		<p>設備構成の相違(8)                      設備設計等の相違(4)(5)(6)</p>

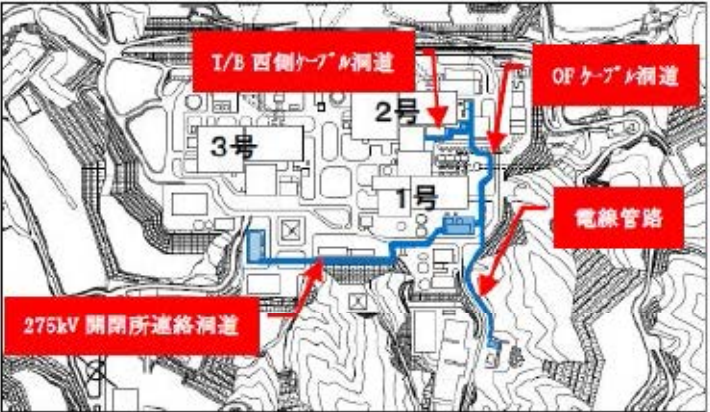
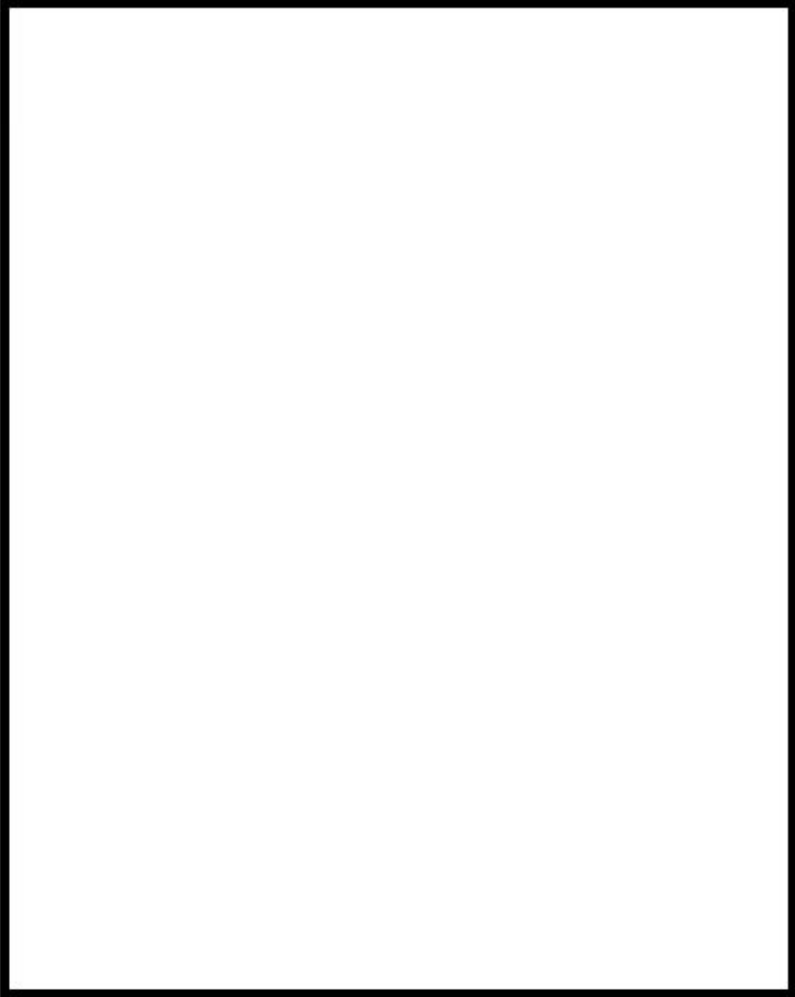
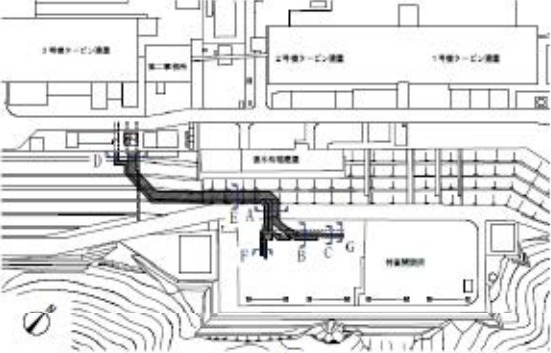
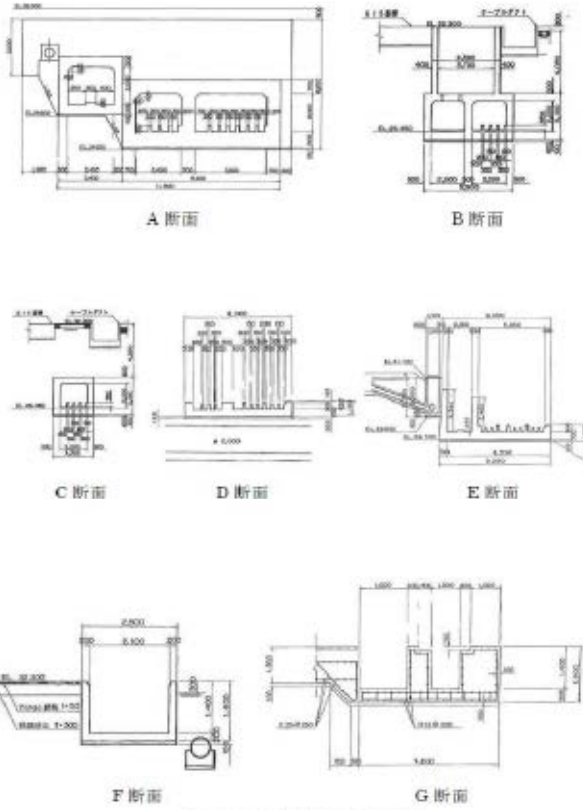


赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由																																																																															
	<p style="text-align: center;">解析用物性値</p> <table border="1" data-bbox="890 241 1617 640"> <thead> <tr> <th rowspan="2">炉種・物性分類</th> <th rowspan="2">物性値</th> <th colspan="3">強度物性</th> <th colspan="2">脆性物性</th> </tr> <tr> <th>密度 <math>\rho</math> (g/cm<sup>3</sup>)</th> <th>せん断強度 <math>\tau_s</math> (N/cm<sup>2</sup>)</th> <th>内部摩擦角 <math>\phi</math> (°)</th> <th>摩擦強度 <math>\tau</math> (N/cm<sup>2</sup>)</th> <th>脆性係数 <math>\beta_1</math> (10%/sec)</th> <th>脆性アソシエ <math>\beta_2</math></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">安定層</td> <td>A<sub>1</sub>層</td> <td>2.67</td> <td>2.42</td> <td>47.2</td> <td><math>2.01 \times 10^4</math></td> <td>11.3</td> <td>0.28</td> </tr> <tr> <td>A<sub>2</sub>層</td> <td>2.64</td> <td rowspan="2">2.26</td> <td rowspan="2">31.2</td> <td rowspan="2"><math>2.21 \times 10^4</math></td> <td rowspan="2">2.7</td> <td rowspan="2">0.23</td> </tr> <tr> <td>A<sub>3</sub>層</td> <td>2.62</td> </tr> <tr> <td>A<sub>4</sub>層</td> <td>2.42</td> <td rowspan="2">0.17</td> <td rowspan="2">26.7</td> <td rowspan="2"><math>\alpha &lt; 0.13, \alpha &gt; 20.62</math> <math>\tau = 0.59 \alpha^{1.48}</math> <math>0.13 &lt; \alpha &lt; 0.62</math> <math>\tau = 0.17 + \alpha \tan 26.7^\circ</math></td> <td rowspan="2">0.012</td> <td rowspan="2">0.26</td> </tr> <tr> <td>A<sub>5</sub>層</td> <td>1.90</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">不安定層</td> <td>4層</td> <td>2.2</td> <td>2.17</td> <td>51.0</td> <td><math>2.26 \times 10^4</math></td> <td>6.1</td> <td>0.25</td> </tr> <tr> <td>5層</td> <td>2.1</td> <td>1.91</td> <td>46.9</td> <td><math>1.94 \times 10^4</math></td> <td>2.9</td> <td>0.25</td> </tr> <tr> <td>6層</td> <td>1.9</td> <td>0.97</td> <td>46.3</td> <td><math>1.23 \times 10^4</math></td> <td>0.94</td> <td>0.25</td> </tr> <tr> <td>7層</td> <td>1.9</td> <td>0.49</td> <td>34.1</td> <td><math>0.88 \times 10^4</math></td> <td>0.64</td> <td>0.20</td> </tr> <tr> <td>8層</td> <td>1.7</td> <td>0.23</td> <td>31.8</td> <td><math>\alpha &lt; 0.14, \alpha &gt; 20.49</math> <math>\tau = 0.71 \alpha^{1.48}</math> <math>0.145 &lt; \alpha &lt; 0.49</math> <math>\tau = 0.23 + \alpha \tan 31.8^\circ</math></td> <td>0.000</td> <td>0.26</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right; font-size: small;"><math>\alpha</math> : 圧縮応力</p> <p>(2) 評価結果                  想定すべり面における最小すべり安全率は以下に示すとおりであり、最小すべり安全率が評価基準値1.5を十分上回っていることを確認した。</p> <div style="text-align: center;">  <table border="1" data-bbox="1038 1018 1454 1102" style="margin: 10px auto;"> <tr> <td>検討断面</td> <td>GGV 開閉所 (後備用) 断面</td> </tr> <tr> <td>最小すべり安全率</td> <td>4.5</td> </tr> </table> <p style="font-size: x-small;">GGV 開閉所 (後備用) 断面評価結果</p> </div>	炉種・物性分類	物性値	強度物性			脆性物性		密度 $\rho$ (g/cm <sup>3</sup> )	せん断強度 $\tau_s$ (N/cm <sup>2</sup> )	内部摩擦角 $\phi$ (°)	摩擦強度 $\tau$ (N/cm <sup>2</sup> )	脆性係数 $\beta_1$ (10%/sec)	脆性アソシエ $\beta_2$	安定層	A <sub>1</sub> 層	2.67	2.42	47.2	$2.01 \times 10^4$	11.3	0.28	A <sub>2</sub> 層	2.64	2.26	31.2	$2.21 \times 10^4$	2.7	0.23	A <sub>3</sub> 層	2.62	A <sub>4</sub> 層	2.42	0.17	26.7	$\alpha < 0.13, \alpha > 20.62$ $\tau = 0.59 \alpha^{1.48}$ $0.13 < \alpha < 0.62$ $\tau = 0.17 + \alpha \tan 26.7^\circ$	0.012	0.26	A <sub>5</sub> 層	1.90	不安定層	4層	2.2	2.17	51.0	$2.26 \times 10^4$	6.1	0.25	5層	2.1	1.91	46.9	$1.94 \times 10^4$	2.9	0.25	6層	1.9	0.97	46.3	$1.23 \times 10^4$	0.94	0.25	7層	1.9	0.49	34.1	$0.88 \times 10^4$	0.64	0.20	8層	1.7	0.23	31.8	$\alpha < 0.14, \alpha > 20.49$ $\tau = 0.71 \alpha^{1.48}$ $0.145 < \alpha < 0.49$ $\tau = 0.23 + \alpha \tan 31.8^\circ$	0.000	0.26	検討断面	GGV 開閉所 (後備用) 断面	最小すべり安全率	4.5		<p>設備構成の相違(8)                  設備設計等の相違(4)(5)(6)</p>
炉種・物性分類	物性値			強度物性			脆性物性																																																																											
		密度 $\rho$ (g/cm <sup>3</sup> )	せん断強度 $\tau_s$ (N/cm <sup>2</sup> )	内部摩擦角 $\phi$ (°)	摩擦強度 $\tau$ (N/cm <sup>2</sup> )	脆性係数 $\beta_1$ (10%/sec)	脆性アソシエ $\beta_2$																																																																											
安定層	A <sub>1</sub> 層	2.67	2.42	47.2	$2.01 \times 10^4$	11.3	0.28																																																																											
	A <sub>2</sub> 層	2.64	2.26	31.2	$2.21 \times 10^4$	2.7	0.23																																																																											
	A <sub>3</sub> 層	2.62																																																																																
	A <sub>4</sub> 層	2.42	0.17	26.7	$\alpha < 0.13, \alpha > 20.62$ $\tau = 0.59 \alpha^{1.48}$ $0.13 < \alpha < 0.62$ $\tau = 0.17 + \alpha \tan 26.7^\circ$	0.012	0.26																																																																											
	A <sub>5</sub> 層	1.90																																																																																
不安定層	4層	2.2	2.17	51.0	$2.26 \times 10^4$	6.1	0.25																																																																											
	5層	2.1	1.91	46.9	$1.94 \times 10^4$	2.9	0.25																																																																											
	6層	1.9	0.97	46.3	$1.23 \times 10^4$	0.94	0.25																																																																											
	7層	1.9	0.49	34.1	$0.88 \times 10^4$	0.64	0.20																																																																											
	8層	1.7	0.23	31.8	$\alpha < 0.14, \alpha > 20.49$ $\tau = 0.71 \alpha^{1.48}$ $0.145 < \alpha < 0.49$ $\tau = 0.23 + \alpha \tan 31.8^\circ$	0.000	0.26																																																																											
検討断面	GGV 開閉所 (後備用) 断面																																																																																	
最小すべり安全率	4.5																																																																																	

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


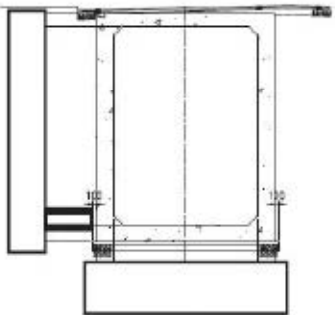
第33条 保安電源設備

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由																																				
<p>2.2.4.2.4 ケーブル洞道・電線管路の設置地盤の支持性能について</p> <p>275kV開閉所（松島幹線）、275kV開閉所（牡鹿幹線）及び66kV開閉所（塚浜支線）から女川2号炉まではケーブル洞道及び電線管路を通して接続している。【設置許可基準規則第33条 第6項 解釈6】</p> <p>ケーブル洞道設置地盤の支持性能については、洞道の構造の相違により、275kV開閉所連絡洞道、OFケーブル洞道、T/B西側ケーブル洞道及び電線管路（66kV開閉所（塚浜支線）～275kV開閉所（牡鹿幹線））の四つのエリアに区分した上で、検討している。各エリアでは、評価式の特性を考慮して、ケーブル洞道の設置深さが浅くかつ断面形状の縦横比が大きい位置を代表断面として選定し、支持性能を確認した。第2.2.4-19図に全体平面図を示す。</p>  <p>第2.2.4-19図 全体平面図</p>	<p>2.1.4.4.4 洞道の基礎構造</p> <p>洞道については、概ね岩盤に支持されていることから、地震時に顕著な変位を生じることにはないため、不等沈下によりガス絶縁開閉装置や主変圧器との接続に支障が生じることにはない。下図にケーブルトンネル平面図及び断面図を示す。</p> 	<p>2.1.4.4.2 洞道の基礎構造</p> <p>ケーブルトレンチについては、盛土斜面上にボックスカルバート及び直接基礎で敷設されている。なお、Cクラス相当の地震力に対しては安全性を有しているため、ガス絶縁開閉装置や主変圧器との接続に支障が生じることにはない。</p> <table border="1" data-bbox="1804 443 2234 701"> <thead> <tr> <th>断面</th> <th>接地圧</th> <th>地耐力</th> <th>判定</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A断面（左側）</td> <td>20.89(t/m<sup>2</sup>)</td> <td>37.74(t/m<sup>2</sup>)</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>A断面（右側）</td> <td>26.97(t/m<sup>2</sup>)</td> <td>46.92(t/m<sup>2</sup>)</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>B断面</td> <td>29.98(t/m<sup>2</sup>)</td> <td>48.96(t/m<sup>2</sup>)</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>C断面</td> <td>32.93(t/m<sup>2</sup>)</td> <td>55.08(t/m<sup>2</sup>)</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>D断面</td> <td>3.22(t/m<sup>2</sup>)</td> <td>6.12(t/m<sup>2</sup>)</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>E断面</td> <td>4.36(t/m<sup>2</sup>)</td> <td>7.14(t/m<sup>2</sup>)</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>F断面</td> <td>2.00(t/m<sup>2</sup>)</td> <td>10.20(t/m<sup>2</sup>)</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>G断面</td> <td>4.32(t/m<sup>2</sup>)</td> <td>12.24(t/m<sup>2</sup>)</td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table> <p>① ケーブルトレンチの耐震安全性評価結果</p>  <p>② ケーブルトレンチ位置図 注：A-C断面はボックスカルバート、D-G断面は直接基礎</p>  <p>③ ケーブルトレンチ断面図</p>	断面	接地圧	地耐力	判定	A断面（左側）	20.89(t/m <sup>2</sup> )	37.74(t/m <sup>2</sup> )	○	A断面（右側）	26.97(t/m <sup>2</sup> )	46.92(t/m <sup>2</sup> )	○	B断面	29.98(t/m <sup>2</sup> )	48.96(t/m <sup>2</sup> )	○	C断面	32.93(t/m <sup>2</sup> )	55.08(t/m <sup>2</sup> )	○	D断面	3.22(t/m <sup>2</sup> )	6.12(t/m <sup>2</sup> )	○	E断面	4.36(t/m <sup>2</sup> )	7.14(t/m <sup>2</sup> )	○	F断面	2.00(t/m <sup>2</sup> )	10.20(t/m <sup>2</sup> )	○	G断面	4.32(t/m <sup>2</sup> )	12.24(t/m <sup>2</sup> )	○	<p>記載表現の相違</p> <p>設備構成の相違(8)</p>
断面	接地圧	地耐力	判定																																				
A断面（左側）	20.89(t/m <sup>2</sup> )	37.74(t/m <sup>2</sup> )	○																																				
A断面（右側）	26.97(t/m <sup>2</sup> )	46.92(t/m <sup>2</sup> )	○																																				
B断面	29.98(t/m <sup>2</sup> )	48.96(t/m <sup>2</sup> )	○																																				
C断面	32.93(t/m <sup>2</sup> )	55.08(t/m <sup>2</sup> )	○																																				
D断面	3.22(t/m <sup>2</sup> )	6.12(t/m <sup>2</sup> )	○																																				
E断面	4.36(t/m <sup>2</sup> )	7.14(t/m <sup>2</sup> )	○																																				
F断面	2.00(t/m <sup>2</sup> )	10.20(t/m <sup>2</sup> )	○																																				
G断面	4.32(t/m <sup>2</sup> )	12.24(t/m <sup>2</sup> )	○																																				



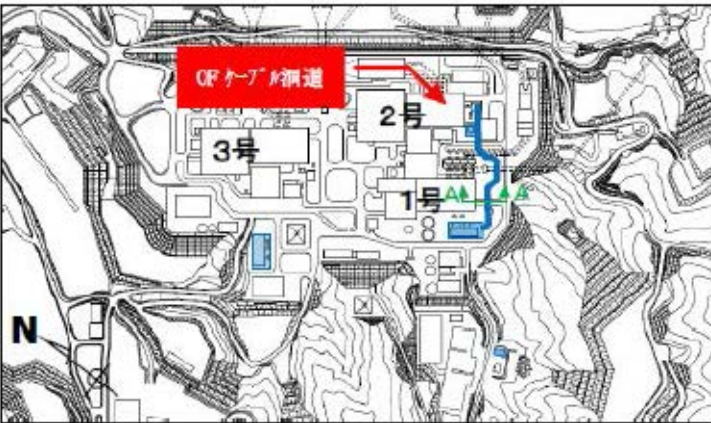
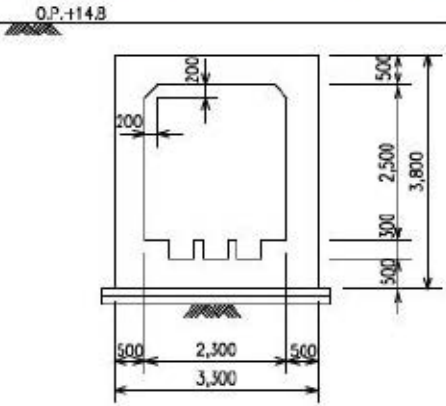
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第33条 保安電源設備

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由								
<p>(1) 275kV開閉所連絡洞道</p> <p>275kV開閉所連絡洞道は、直接基礎構造であり、1.0Ciの地震力に対し十分な支持性能を確保している。【設置許可基準規則第33条 第6項 解釈6】</p> <p>第2.2.4-9表に275kV開閉所連絡洞道の支持性能評価結果、第2.2.4-20図に275kV開閉所連絡洞道位置図、第2.2.4-21図に275kV開閉所連絡洞道断面図を示す。</p> <p>第2.2.4-9表 275kV開閉所連絡洞道の支持性能評価結果</p> <table border="1" data-bbox="261 514 706 571"> <thead> <tr> <th>照査項目</th> <th>評価値</th> <th>評価基準値</th> <th>判定*</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>最大接地圧</td> <td>103kN/m<sup>2</sup></td> <td>99kN/m<sup>2</sup></td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table> <p>*1: 評価値&lt;評価基準値となるとき判定○となる（十分な支持性能を確保）。</p>  <p>第2.2.4-20図 275kV開閉所連絡洞道位置図</p>  <p>A-A断面</p> <p>第2.2.4-21図 275kV開閉所連絡洞道断面図</p>	照査項目	評価値	評価基準値	判定*	最大接地圧	103kN/m <sup>2</sup>	99kN/m <sup>2</sup>	○			<p>設備構成の相違(8)</p>
照査項目	評価値	評価基準値	判定*								
最大接地圧	103kN/m <sup>2</sup>	99kN/m <sup>2</sup>	○								

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


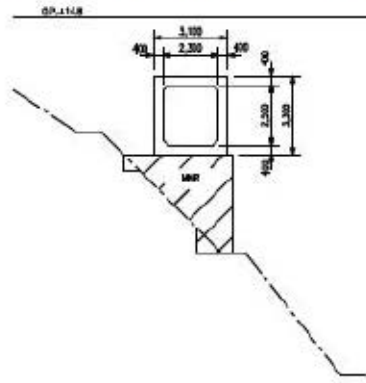
第33条 保安電源設備

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由								
<p>(2) OFケーブル洞道</p> <p>OFケーブル洞道は、直接基礎構造であり、1.0Ciの地震力に対し十分な支持性能を確保している。【設置許可基準規則第33条第6項 解釈6】</p> <p>第2.2.4-10表にOFケーブル洞道の支持性能評価結果、第2.2.4-22図にOFケーブル洞道位置図、第2.2.4-23図にOFケーブル洞道断面図を示す。</p> <p>第2.2.4-10表 OFケーブル洞道の支持性能評価結果</p> <table border="1" data-bbox="207 514 765 588"> <thead> <tr> <th>照査項目</th> <th>評価値</th> <th>評価基準値</th> <th>判定<sup>*1</sup></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>最大接地圧</td> <td>138kN/m<sup>2</sup></td> <td>792kN/m<sup>2</sup></td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table> <p>*1 評価値&lt;評価基準値となるとき判定○となる（十分な支持性能を確保）。</p>  <p>第2.2.4-22図 OFケーブル洞道位置図</p>  <p>A-A断面</p> <p>第2.2.4-23図 OFケーブル断面図</p>	照査項目	評価値	評価基準値	判定 <sup>*1</sup>	最大接地圧	138kN/m <sup>2</sup>	792kN/m <sup>2</sup>	○			<p>設備構成の相違(8)</p>
照査項目	評価値	評価基準値	判定 <sup>*1</sup>								
最大接地圧	138kN/m <sup>2</sup>	792kN/m <sup>2</sup>	○								



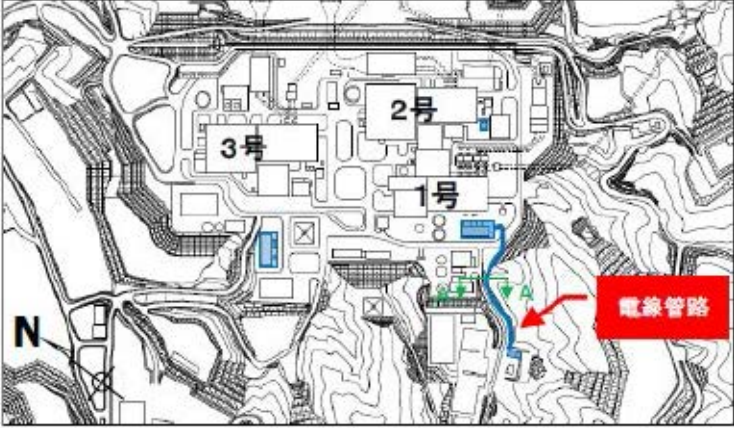
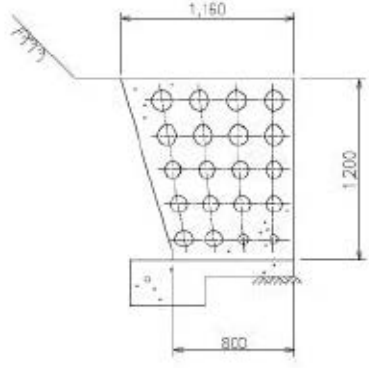
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第33条 保安電源設備

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由								
<p>(3) T/B西側ケーブル洞道</p> <p>T/B西側ケーブル洞道は、直接基礎構造であり、1.0Ciの地震力に対し十分な支持性能を確保している。【設置許可基準規則第33条 第6項 解釈6】</p> <p>第2.2.4-11表にT/B西側ケーブル洞道の支持性能評価結果、第2.2.4-24図にT/B西側ケーブル洞道位置図、第2.2.4-25図にT/B西側ケーブル洞道断面図を示す。</p> <p>第2.2.4-11表 T/B西側ケーブル洞道の支持性能評価結果</p> <table border="1" data-bbox="201 520 771 592"> <thead> <tr> <th>照査項目</th> <th>評価値</th> <th>評価基準値</th> <th>判定<sup>*1</sup></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>最大接地圧</td> <td>188kN/m<sup>2</sup></td> <td>1,961kN/m<sup>2</sup></td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table> <p>*1 評価値&lt;評価基準値となるとき判定○となる（十分な支持性能を確保）。</p>  <p>第2.2.4-24図 T/B西側ケーブル洞道位置図</p>  <p>A-A断面 第2.2.4-25図 T/B西側ケーブル洞道断面図</p>	照査項目	評価値	評価基準値	判定 <sup>*1</sup>	最大接地圧	188kN/m <sup>2</sup>	1,961kN/m <sup>2</sup>	○			<p>設備構成の相違(8)</p>
照査項目	評価値	評価基準値	判定 <sup>*1</sup>								
最大接地圧	188kN/m <sup>2</sup>	1,961kN/m <sup>2</sup>	○								

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

第33条 保安電源設備

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由								
<p>(4)電線管路(66kV開閉所(塚浜支線)~275kV開閉所(杜鹿幹線))</p> <p>電線管路は、直接基礎構造であり、1.0Ciの地震力に対し十分な支持性能を確保している。【設置許可基準規則第33条 第6項 解釈6】</p> <p>第2.2.4-12表に電線管路の支持性能評価結果、第2.2.4-26図に電線管路位置図、第2.2.4-27図に電線管路断面図を示す。</p> <p>第2.2.4-12表 電線管路の支持性能評価結果</p> <table border="1" data-bbox="219 520 753 592"> <thead> <tr> <th>調査項目</th> <th>評価値</th> <th>評価基準値</th> <th>判定*1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>最大接地圧</td> <td>38kN/m<sup>2</sup></td> <td>68kN/m<sup>2</sup></td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table> <p>*1 評価値&lt;評価基準値となる時判定○となる(十分な支持性能を確保)。</p>  <p>第2.2.4-26図 電線管路位置図</p>  <p>A-A断面 第2.2.4-27図 電線管路断面図</p>	調査項目	評価値	評価基準値	判定*1	最大接地圧	38kN/m <sup>2</sup>	68kN/m <sup>2</sup>	○			<p>設備構成の相違(8)</p>
調査項目	評価値	評価基準値	判定*1								
最大接地圧	38kN/m <sup>2</sup>	68kN/m <sup>2</sup>	○								



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

第33条 保安電源設備

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>2.2.4.2.5 基礎及びケーブル洞道の不等沈下による影響について</p> <p>(1)不等沈下に伴う被害事例</p> <p>平成19年新潟県中越沖地震時に、東京電力柏崎・刈羽原子力発電所において、変圧器基礎及びケーブルダクトの間に不等沈下が生じた。この不等沈下の影響によりダクトがブッシングに衝突し、ブッシング部が破損したために絶縁油が漏えい、短絡によるアーク放電が漏れた絶縁油に引火して、火災に繋がるという事象が発生した。</p> <p>不等沈下が起きやすい場所は、このように、それぞれが独立した異なる種類の基礎であり、かつ盛土などの沈下が起きやすい地層に設置されている場所と考えられる。</p> <p>(2)評価対象箇所の選定</p> <p>2号炉の保安電源のケーブルラインは、直接基礎（第2.2.4-28図及び第2.2.4-13表に設置状況を、第2.2.4-29図に代表断面を記載）の洞道（鉄筋コンクリート構造）内に敷設しているため、杭基礎構造の275kV開閉所（松島幹線）及び2号炉起動変圧器基礎とは異種基礎間での接続となっている。また、2号炉起動変圧器基礎とOFケーブル洞道はともに岩盤支持であるのに対し、275kV開閉所（松島幹線）と275kV開閉所連絡洞道の接続は、岩盤支持である開閉所と、盛土支持である洞道との接続となっている。</p> <p>よって、沈下の影響を受けやすいと考えられることから、275kV開閉所（松島幹線）と同連絡洞道の接続箇所について変位量を算出し、影響評価を行った。</p>			<p>設備構成の相違(8)</p> <p>設備設計等の相違(4)(5)(6)</p> <p>記載箇所の相違</p> <p>・泊は不等沈下についても2.1.4.4.3、2.1.4.4.4に記載している。</p>

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

第33条 保安電源設備

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由																																																		
<div data-bbox="281 220 697 472"> </div> <div data-bbox="281 478 697 504"> <p>第2.2.4-28図 2号炉保安電源ケーブルライン全体平面図</p> </div> <div data-bbox="222 520 756 546"> <p>第2.2.4-28表 2号炉保安電源ケーブルラインの基礎構造形式と設置地盤</p> </div> <table border="1" data-bbox="222 546 756 976"> <thead> <tr> <th>設備名称</th> <th>基礎構造形式</th> <th>主な支持地盤</th> <th>検討箇所</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>275kV 開閉所 (松島幹線)</td> <td>杭基礎</td> <td>岩盤</td> <td>○</td> <td>異種基礎形式</td> </tr> <tr> <td>275kV 開閉所 連絡側道</td> <td>直柱基礎</td> <td>盛土</td> <td>×</td> <td>同一基礎形式</td> </tr> <tr> <td>275kV 開閉所 (松島幹線)</td> <td>直柱基礎</td> <td>岩盤</td> <td>×</td> <td>同一基礎形式</td> </tr> <tr> <td>OPケーブル側道</td> <td>直柱基礎</td> <td>岩盤</td> <td>○</td> <td>異種基礎形式</td> </tr> <tr> <td>2号炉 起動変圧器</td> <td>杭基礎</td> <td>岩盤</td> <td>○</td> <td>異種基礎形式</td> </tr> <tr> <td>66kV 開閉所 (松島支線), 予備変圧器</td> <td>直柱基礎</td> <td>岩盤</td> <td>×</td> <td>同一基礎形式</td> </tr> <tr> <td>電線管塔</td> <td>直柱基礎</td> <td>盛土</td> <td>×</td> <td>同一基礎形式</td> </tr> <tr> <td>OPケーブル側道</td> <td>直柱基礎</td> <td>岩盤</td> <td>×</td> <td>同一基礎形式</td> </tr> <tr> <td>275kV 開閉所 (松島幹線)</td> <td>直柱基礎</td> <td>岩盤</td> <td>×</td> <td>同一基礎形式</td> </tr> </tbody> </table> <div data-bbox="281 1018 697 1281"> </div> <div data-bbox="356 1291 608 1312"> <p>【開閉所及び開閉所連絡側道位置図】</p> </div> <div data-bbox="252 1333 727 1585"> </div> <div data-bbox="311 1554 667 1585"> <p>【A-A断面】 【B-B断面】</p> </div> <div data-bbox="296 1596 697 1806"> </div> <div data-bbox="356 1816 608 1848"> <p>【275kV 開閉所 (松島幹線) 基礎】</p> </div> <div data-bbox="207 1848 771 1879"> <p>第2.2.4-29図 2号炉保安電源ケーブルを内包する側道及び基礎の代表断面図</p> </div>	設備名称	基礎構造形式	主な支持地盤	検討箇所	備考	275kV 開閉所 (松島幹線)	杭基礎	岩盤	○	異種基礎形式	275kV 開閉所 連絡側道	直柱基礎	盛土	×	同一基礎形式	275kV 開閉所 (松島幹線)	直柱基礎	岩盤	×	同一基礎形式	OPケーブル側道	直柱基礎	岩盤	○	異種基礎形式	2号炉 起動変圧器	杭基礎	岩盤	○	異種基礎形式	66kV 開閉所 (松島支線), 予備変圧器	直柱基礎	岩盤	×	同一基礎形式	電線管塔	直柱基礎	盛土	×	同一基礎形式	OPケーブル側道	直柱基礎	岩盤	×	同一基礎形式	275kV 開閉所 (松島幹線)	直柱基礎	岩盤	×	同一基礎形式			<p>差異理由</p> <p>設備構成の相違(8)</p>
設備名称	基礎構造形式	主な支持地盤	検討箇所	備考																																																	
275kV 開閉所 (松島幹線)	杭基礎	岩盤	○	異種基礎形式																																																	
275kV 開閉所 連絡側道	直柱基礎	盛土	×	同一基礎形式																																																	
275kV 開閉所 (松島幹線)	直柱基礎	岩盤	×	同一基礎形式																																																	
OPケーブル側道	直柱基礎	岩盤	○	異種基礎形式																																																	
2号炉 起動変圧器	杭基礎	岩盤	○	異種基礎形式																																																	
66kV 開閉所 (松島支線), 予備変圧器	直柱基礎	岩盤	×	同一基礎形式																																																	
電線管塔	直柱基礎	盛土	×	同一基礎形式																																																	
OPケーブル側道	直柱基礎	岩盤	×	同一基礎形式																																																	
275kV 開閉所 (松島幹線)	直柱基礎	岩盤	×	同一基礎形式																																																	



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

第33条 保安電源設備

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由														
<p>(3) 評価手法及び評価結果</p> <p>275kV開閉所（松島幹線）は、杭基礎構造で岩盤に支持されており、275kV開閉所連絡洞道は直接基礎構造で盛土層に支持されている。275kV開閉所（松島幹線）周辺平面図を第2.2.4-30図に、275kV開閉所（松島幹線）付近ボーリング柱状図を第2.2.4-31図、275kV開閉所（松島幹線）の断面及び解析モデル概念図を第2.2.4-32図に示す。地盤は、盛土層及び旧表土層をモデル化し、上端をO.P.+14.8mの地表面、下端をO.P.+4.22mの岩盤上面とした。地震力は地表面で1.0Ciとし、各要素に深度相当の地震力を静的に作用させ、静的非線形解析により求めたせん断ひずみから沈下量を算定した。</p> <p>評価結果は、第2.2.4-14表に示すとおり、沈下量は1.15cmである。</p> <p>以上のことから、基礎及び洞道の不等沈下について、想定される相対沈下量はケーブル性能に影響を与えるものではなく、設置地盤は十分な支持性能を確保していることを確認した。</p> <div data-bbox="219 898 774 1142" style="border: 1px solid black; height: 100px; width: 100%;"></div> <p>第2.2.4-30図 275kV開閉所（松島幹線）周辺平面図</p> <div data-bbox="457 1188 546 1520"> <table border="1"> <thead> <tr> <th>標高 (O.P.m)</th> <th>地質名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>14.8</td> <td>盛土</td> </tr> <tr> <td>8.47</td> <td>旧表土</td> </tr> <tr> <td>4.22</td> <td>岩盤</td> </tr> </tbody> </table> </div> <p>第2.2.4-31図 275kV開閉所（松島幹線）付近ボーリング柱状図</p> <div data-bbox="237 1583 765 1759"> </div> <p>第2.2.4-32図 275kV開閉所（松島幹線）断面及び解析モデル概念図</p> <p>第2.2.4-14表 地盤沈下量の算定結果</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>地盤名</th> <th>層厚</th> <th>沈下量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>盛土及び旧表土</td> <td>10.58m</td> <td>1.15cm</td> </tr> </tbody> </table>	標高 (O.P.m)	地質名	14.8	盛土	8.47	旧表土	4.22	岩盤	地盤名	層厚	沈下量	盛土及び旧表土	10.58m	1.15cm			<p>設備構成の相違(8)</p>
標高 (O.P.m)	地質名																
14.8	盛土																
8.47	旧表土																
4.22	岩盤																
地盤名	層厚	沈下量															
盛土及び旧表土	10.58m	1.15cm															

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

第33条 保安電源設備

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由				
<p>2.2.4.2.6 設置地盤の液状化について</p> <p>液状化の影響について、道路橋示方書・同解説（V耐震設計編、平成14年3月）に基づき、1.0Ciの地震力に対して液状化判定を実施する。</p> <p>開閉所及びケーブル洞道の設置地盤は盛土層または岩盤である。盛土支持の構造物のうち、275kV開閉所連絡洞道は、第2.2.4-31図に示すとおり岩盤面の深度が深く、盛土の下部に液状化強度が最も低い旧表土層が厚く堆積しており、液状化の影響を受けやすいと考えられることから、275kV開閉所連絡洞道を対象にFL法に基づいた液状化判定を行う。</p> <p>FL=R/L</p> <p>FL：液状化に対する抵抗率                  R：動的せん断強度比                  L：地震時せん断応力比</p> <p>動的せん断強度比Rは、繰返し回数20回で軸ひずみ両振幅が5%に達するのに要するせん断応力振幅を、初期有効拘束圧で除した値（せん断応力比）として設定する。盛土層と旧表土層の動的せん断強度比Rは、液状化試験結果（第2.2.4-33図）に基づき、第2.2.4-15表のとおりとする。</p>  <p>第2.2.4-33図 液状化試験結果</p> <table border="1" data-bbox="311 1375 667 1470"> <caption>第2.2.4-15表 動的せん断強度比</caption> <tr> <td>盛土</td> <td>0.673</td> </tr> <tr> <td>旧表土</td> <td>0.374</td> </tr> </table> <p>地震時のせん断応力Lは、地震時せん断応力と有効上載圧<math>\sigma v'</math>の比で定義される。このうち地震時せん断応力は、地盤の全上載圧<math>\sigma v</math>に、地表面からの深さ方向の低減係数<math>\gamma d</math>を考慮した設計水平深度<math>khg</math>を乗じたものである。設計水平深度<math>khg</math>には、1.0Ciの地震力を用いる。</p>	盛土	0.673	旧表土	0.374			<p>記載表現の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>泊は岩盤支持のため記載していない。</li> </ul>
盛土	0.673						
旧表土	0.374						



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

第33条 保安電源設備

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由																									
<p><math>L = \gamma d \cdot khg \cdot \sigma v / \sigma v'</math></p> <p><math>\gamma d</math> : 地震時せん断応力比の深さ方向の低減係数 (=1.0 - 0.015x)</p> <p>x : 地表面からの深さ [m]</p> <p>khg : 地表面における設計水平深度 (1.0Ci)</p> <p><math>\sigma v</math> : 全上載圧 [kN/m<sup>2</sup>]</p> <p><math>\sigma v'</math> : 有効上載圧 [kN/m<sup>2</sup>]</p> <p>FL法による液状化評価に用いる地盤物性値を第2.2.4-16表に、液状化評価結果を第2.2.4-17表に示す。</p> <p>第2.2.4-16表 地盤物性値</p> <table border="1" data-bbox="121 632 831 783"> <tr> <td>地下水位以浅の盛土の単位堆積重量 <math>\gamma</math> (kN/m<sup>3</sup>)</td> <td>18.6</td> </tr> <tr> <td>地下水位以下の盛土の有効単位堆積重量 <math>\gamma'</math> (kN/m<sup>3</sup>)</td> <td>10.8</td> </tr> <tr> <td>地下水位以下の旧表土の有効単位堆積重量 <math>\gamma'</math> (kN/m<sup>3</sup>)</td> <td>9.2</td> </tr> <tr> <td>地表面 (O.P.+ (m))</td> <td>14.8</td> </tr> <tr> <td>地下水位 (O.P.+ (m))</td> <td>9.0</td> </tr> </table> <p>第2.2.4-17表 FL法による液状化評価結果</p> <table border="1" data-bbox="121 835 831 953"> <thead> <tr> <th></th> <th>動的せん断強度比R</th> <th>地震時せん断応力比L</th> <th>液状化に対する抵抗率FL</th> <th>判定</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>盛土</td> <td>0.673</td> <td>0.189</td> <td>3.561</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>旧表土</td> <td>0.374</td> <td>0.224</td> <td>1.670</td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table> <p>評価の結果、盛土層及び旧表土層それぞれの液状化に対する抵抗率はFL=3.561及び1.670と、1.0を上回り、液状化しない判定となることを確認した。</p> <p>上記より、開閉所及びケーブル洞道の設置地盤は、液状化しないと判断され、2.2.4.2.3項及び2.2.4.2.4項に示すとおり、地盤は十分な支持性能を確保している。</p>	地下水位以浅の盛土の単位堆積重量 $\gamma$ (kN/m <sup>3</sup> )	18.6	地下水位以下の盛土の有効単位堆積重量 $\gamma'$ (kN/m <sup>3</sup> )	10.8	地下水位以下の旧表土の有効単位堆積重量 $\gamma'$ (kN/m <sup>3</sup> )	9.2	地表面 (O.P.+ (m))	14.8	地下水位 (O.P.+ (m))	9.0		動的せん断強度比R	地震時せん断応力比L	液状化に対する抵抗率FL	判定	盛土	0.673	0.189	3.561	○	旧表土	0.374	0.224	1.670	○			<p>記載表現の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>泊は岩盤支持のため記載していない。</li> </ul>
地下水位以浅の盛土の単位堆積重量 $\gamma$ (kN/m <sup>3</sup> )	18.6																											
地下水位以下の盛土の有効単位堆積重量 $\gamma'$ (kN/m <sup>3</sup> )	10.8																											
地下水位以下の旧表土の有効単位堆積重量 $\gamma'$ (kN/m <sup>3</sup> )	9.2																											
地表面 (O.P.+ (m))	14.8																											
地下水位 (O.P.+ (m))	9.0																											
	動的せん断強度比R	地震時せん断応力比L	液状化に対する抵抗率FL	判定																								
盛土	0.673	0.189	3.561	○																								
旧表土	0.374	0.224	1.670	○																								

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

第33条 保安電源設備

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>2.2.4.2.7 津波の影響、塩害対策</p> <p>(1)津波影響</p> <p>開閉所設備等の電気設備は、0.P.+14.8m以上の高さに設置されている。基準津波による敷地前面の最高水位は0.P.+23.1mであるが、防潮堤等の設置により敷地内への浸水はなく、当該電気設備が津波の影響を受けない設計とする。【設置許可基準規則第33条第6項 解釈6】</p> <p>第2.2.4-34図に開閉所設備等の電気設備と防潮堤の配置を示す。第2.2.4-35図に基準津波による最大水位上昇量分布を示す。</p>  <p>第2.2.4-34図 開閉所設備等と防潮堤の配置</p>  <p>第2.2.4-35図 基準津波（水位上昇側）による最大水位上昇量分布</p>			<p>記載箇所の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊は2.1.4.4に記載している。</li> </ul>



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

第33条 保安電源設備

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>(2) 塩害対策</p> <p>塩害対策として、第2.2.4-36図のとおり、275kV開閉所には碍子洗浄装置を設置している。なお、「電気共同研究第35巻第3号変電設備の対塩設計（電気共同研究会）」に塩害対策の考え方が定められており、66kV送電線引込み部は過去の塩分測定実績により碍子の絶縁強化で対応が可能な塩分付着密度であることを確認していることから碍子洗浄は不要である。</p> <p>また、遮断器はガス絶縁開閉装置を採用しており、タンク内に電路が内包されているため塩害の影響を受けない設計とする。  <b>【設置許可基準規則第33条 第6項 解釈6】</b></p>  <p>第2.2.4-36図 碍子洗浄装置外観</p>			<p>記載箇所の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊は2.1.4.4、2.1.4.4.1に記載している。</li> </ul>

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

第33条 保安電源設備

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>2.3 外部電源喪失時における発電所構内の電源の確保</p> <p>2.3.1 非常用電源設備及びその附属設備の信頼性</p> <p>2.3.1.1 多重性及び多様性及び独立性</p> <p>非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）は、多重性及び独立性を考慮して、必要な容量のものを3台備え、各々非常用高圧母線に接続している。</p> <p>非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）の燃料貯蔵設備は、燃料デイトンク及び燃料移送ポンプを3台並びに軽油タンクを7基（A系、B系は1系列につき3基、HPCS系は1基）備えることにより多重性を有する設計とし、区分Ⅰ/Ⅲと区分Ⅱに独立性を考慮する設計とする。</p> <p>また、蓄電池（非常用）及びその附属設備は、区分Ⅰ、区分Ⅱ及び区分Ⅲに区画された電気室等に設置し、多重性及び独立性を確保する設計とする。【設置許可基準規則第33条 第7項】</p> <p>非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）並びに非常用高圧母線は、常用系との独立性を考慮して、原子炉建屋地下1階及び地上1階、常用所内電源設備は制御建屋地下1階と異なる場所に設置することにより、共通要因により機能が喪失しない設計とする。</p>	<p>2.2 外部電源喪失時における発電所構内の電源の確保</p> <p>2.2.1 非常用電源設備等</p> <p>ディーゼル発電機及びその附属設備は、多重性及び独立性を考慮して、必要な容量のものを2台備え、各々非常用所内高圧母線に接続している。</p> <p>また、蓄電池（非常用）及びその附属設備は、2系統を各々別の場所に設置し、多重性及び独立性を確保している。</p>	<p>2.2 外部電源喪失時における発電所構内の電源の確保</p> <p>2.2.1 非常用電源設備等</p> <p>ディーゼル発電機及びその附属設備は、多重性及び独立性を考慮して、必要な容量のものを2台備え、各々非常用所内高圧母線に接続している。</p> <p>また、蓄電池及びその附属設備は、2系統を各々別の場所に設置し、多重性及び独立性を確保している。</p>	<p>記載表現の相違</p> <p>記載箇所の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊は2.2.1に記載している。</li> </ul> <p>設備名称の相違(3)、炉型の相違(1)</p> <p>設備・運用の相違(2)</p> <p>炉型の相違(1)</p> <p>記載表現の相違</p> <p>記載箇所の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊は2.2.1.1.1/2.2.1.1.3に記載している。</li> </ul>

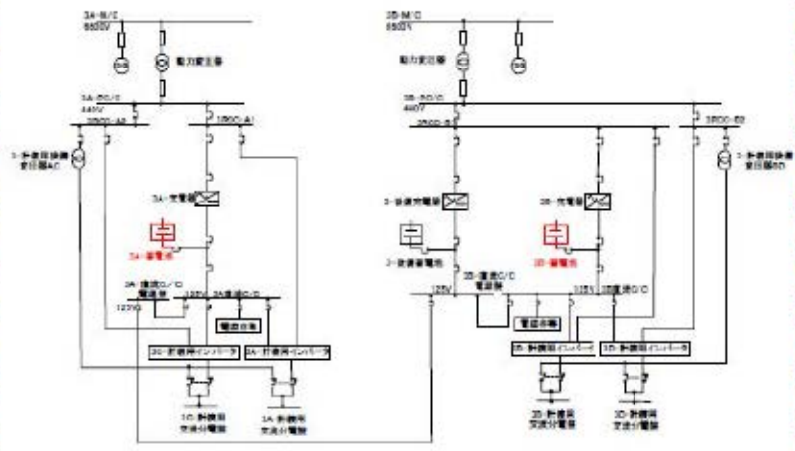
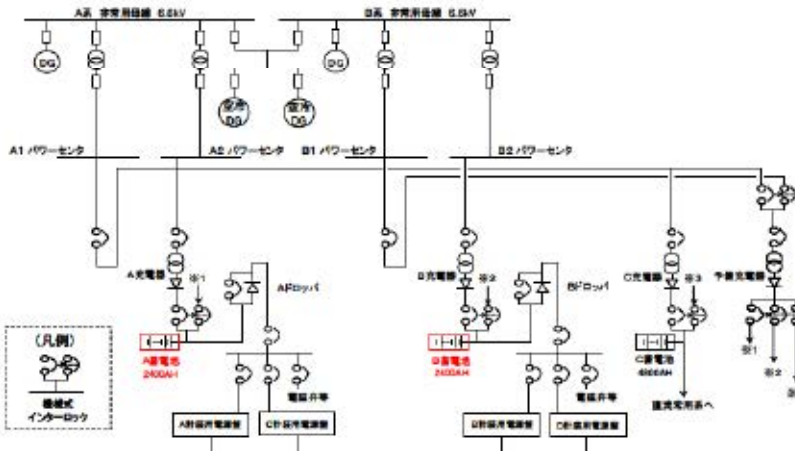


赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
	<p style="text-align: center;"><b>&lt;女川の記載箇所と比較(12)&gt;</b></p> <p><b>2.2.1.1 非常用電源設備の概要</b>                  泊3号炉 非常用電源設備のうち、設計基準事故に対処するための設備は以下のとおりである。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p><b>○ディーゼル発電機</b>                      台数 2                      容量 約1,600kW (1台当たり)                      &lt;主な負荷&gt;                      ・外部電源が喪失した場合に、原子炉を安全に停止するために必要な電源を供給                      ・工学的安全施設作動のための補機等</p> <p><b>○蓄電池 (非常用) (鉛蓄電池)</b>                      組数 2                      容量 約2,400Ah (1組当たり)                      &lt;主な負荷&gt;                      ・工学的安全施設等の閉鎖型作動電源、電機弁、計測制御用電源装置 (無停電電源装置) 等</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>原子炉冷却材喪失事故と外部電源の完全喪失が発生した場合のディーゼル発電機にシークエンシャルに起動する主要補機</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・中央制御室給気ファン</li> <li>・原子炉格納容器隔離弁等</li> <li>・高圧注入ポンプ</li> <li>・余熱除去ポンプ</li> <li>・安全補機閉鎖型給気ファン</li> <li>・原子炉補機冷却水ポンプ</li> <li>・電動補助給水ポンプ</li> <li>・原子炉補機冷却海水ポンプ</li> <li>・制御用空気圧縮機</li> <li>・空調用冷凍機</li> </ul> </div> <p><b>2.2.1.1.1 ディーゼル発電機</b>                  ディーゼル発電機は、外部電源が喪失した場合に、原子炉を安全に停止するために必要な電源を供給し、さらに、工学的安全施設作動のための電源も供給する。                  ディーゼル発電機は、多重性を考慮して、必要な容量のものを2台備え、各々非常用高圧母線に接続する。                  各ディーゼル発電機は、ディーゼル発電機建屋内のそれぞれ独立した室に設置する。                  ディーゼル発電機は、非常用高圧母線低電圧信号又は非常用炉心冷却設備作動信号で起動し、約10秒で電圧を確立した後は、各非常用高圧母線に接続し負荷に給電する。ディーゼル発電機負荷が最も大きくなる原子炉冷却材喪失事故と外部電源の喪失が同時に起こった場合の負荷曲線例を下図に示す。</p>  <p style="text-align: center;">工学的安全施設作動時におけるディーゼル発電機の負荷曲線</p>	<p><b>2.2.1.1 非常用電源設備の概要</b>                  大飯3号炉及び4号炉非常用電源設備のうち、設計基準事故に対処するための設備は以下のとおりである。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p><b>◆ ディーゼル発電機</b>                      台数 2                      容量 約7,100kW (1台当たり)                      (主な負荷)                      ・外部電源が完全に喪失した場合に、原子炉を安全に停止するために必要な電源を供給                      ・工学的安全施設作動のための補機等</p> <p><b>◆ 蓄電池 (鉛蓄電池)</b>                      組数 2                      容量 約2,400A・h (1組当たり)                      (主な負荷)                      ・工学的安全施設等の電機弁、閉鎖型、無停電電源等</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>一次冷却材喪失事故と外部電源の完全喪失が発生した場合のディーゼル発電機にシークエンシャルに起動する主要補機</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・工学的安全施設の弁類</li> <li>・アンユラス空気浄化ファン</li> <li>・中央制御室非常用循環ファン</li> <li>・中央制御室空調ファン</li> <li>・中央制御室循環ファン</li> <li>・高圧注入ポンプ</li> <li>・余熱除去ポンプ</li> <li>・原子炉補機冷却水ポンプ</li> <li>・電動補助給水ポンプ</li> <li>・海水ポンプ</li> <li>・格納容器スプレイポンプ</li> <li>・制御用空気圧縮機</li> <li>・空調用冷凍機</li> <li>・空調用冷水ポンプ</li> </ul> </div> <p><b>2.2.1.1.1 ディーゼル発電機</b>                  ディーゼル発電機は、外部電源が完全に喪失した場合に、原子炉を安全に停止するために必要な電源を供給し、さらに、工学的安全施設作動のための電源も供給する。                  ディーゼル発電機は、多重性を考慮して、必要な容量のものを2台備え、各々非常用高圧母線に接続する。                  各ディーゼル発電機は、原子炉周辺建屋内のそれぞれ独立した室に設置する。                  ディーゼル発電機は、非常用高圧母線低電圧信号及び非常用炉心冷却設備作動信号で起動し、約12秒で電圧を確立した後は、各非常用高圧母線に接続し負荷に給電する。ディーゼル発電機負荷が最も大きくなる1次冷却材喪失事故と外部電源の完全喪失が同時に起こった場合の負荷曲線例を下図に示す。</p>  <p style="text-align: center;">工学的安全施設作動時におけるディーゼル発電機の負荷曲線</p>	<p>記載箇所の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・女川は2.3.1.2に記載している。</li> </ul>



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

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
	<p style="text-align: center;">&lt;女川の記載箇所と比較(13)&gt;</p> <p>2.2.1.1.2 蓄電池</p> <p>非常用の直流電源設備は、2系統のそれぞれ独立した蓄電池、充電器、直流コントロールセンタ等で構成し、直流母線電圧は125Vである。これら2系統の電源の負荷は、工学的安全施設等の開閉器作動電源、電磁弁、計測制御電源設備（無停電電源装置）等であり、いずれの1系統が故障しても残りの1系統で原子炉の安全は確保できる。</p> <p>また、万一、全交流動力電源が喪失した場合でも、安全保護系及び制御棒クラスタによる原子炉停止系の動作により原子炉は安全に停止でき、停止後の原子炉の崩壊熱及びその他の残留熱も、1次冷却系においては1次冷却材の自然循環、2次冷却系においてはタービン動補助給水ポンプ及び主蒸気安全弁により原子炉の冷却が可能であり、原子炉格納容器の健全性を確保できる。</p> <p>蓄電池（非常用）は鉛蓄電池で、独立したものを2組設置し、非常用低圧母線にそれぞれ接続された充電器で浮動充電する。</p> <p>蓄電池室内の水素蓄積防止のための換気設備等を設置している。</p> 	<p>2.2.1.1.2 蓄電池</p> <p>直流電源設備は、2系統のそれぞれ独立した蓄電池、充電器、直流き電盤等で構成し、直流母線電圧は125Vである。これら2系統の電源の負荷は、工学的安全施設等の継電器、開閉器、電磁弁、無停電電源装置等であり、いずれの1系統が故障しても残りの1系統で原子炉の安全は確保できる。</p> <p>また、万一、全交流動力電源が喪失した場合でも、安全保護系及び制御棒クラスタによる原子炉停止系の動作により原子炉は安全に停止でき、停止後の原子炉の崩壊熱及びその他の残留熱も、1次冷却系においては1次冷却材の自然循環、2次冷却系においてはタービン動補助給水ポンプ並びに主蒸気逃がし弁及び主蒸気安全弁により原子炉の冷却が可能であり、原子炉格納容器の健全性を確保できる。</p> <p>蓄電池（安全防護系）は鉛蓄電池で、独立したものを2組設置し、非常用低圧母線にそれぞれ接続されたシリコン整流器で浮動充電する。</p> <p>蓄電池室内の水素蓄積防止のための換気設備等を設置している。</p>  <p style="text-align: center;">直流電源単線結線図（概要）</p>	<p>記載箇所の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・女川は2.3.1.2に記載している。</li> </ul>

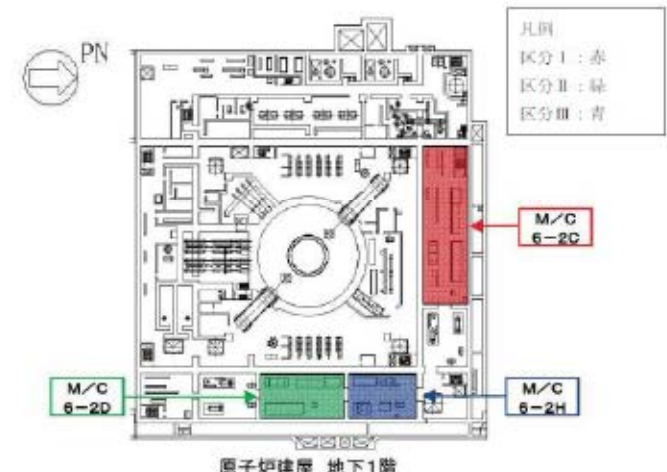

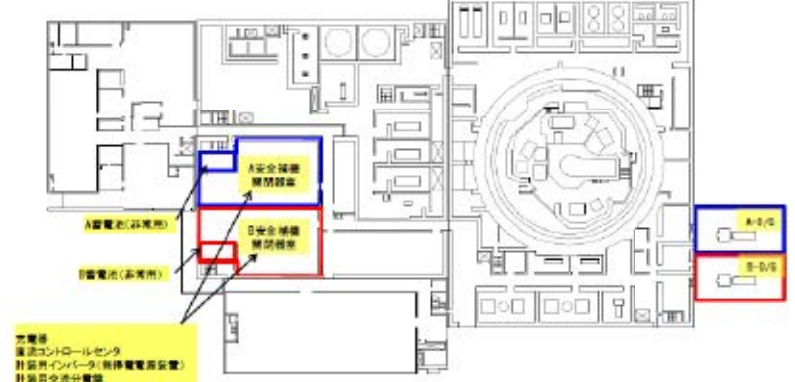
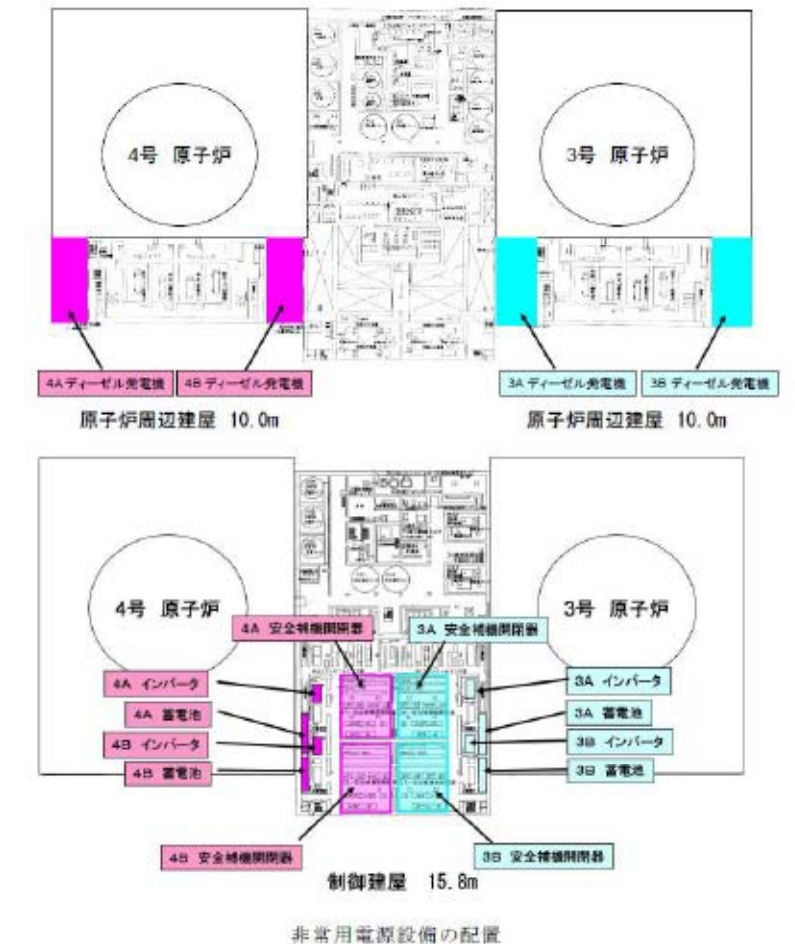






赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第33条 保安電源設備

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>2.3.1.1.1 非常用電源設備及びその附属設備の配置</p> <p>非常用電源設備は、<b>区分Ⅰ</b>、<b>区分Ⅱ</b>及び<b>区分Ⅲ</b>に区画された電気室等に設置している。第2.3.1-1図～第2.3.1-6図に電気設備の配置位置を示す。</p>  <p>凡例          区分Ⅰ：赤          区分Ⅱ：緑          区分Ⅲ：青</p> <p>原子炉建屋 地下1階</p> <p>第2.3.1-1図 非常用高圧母線の配置</p>  <p>凡例          区分Ⅰ：赤          区分Ⅱ：緑          区分Ⅲ：青</p> <p>非常用 D/G(A)          非常用 D/G(B)          原子炉建屋 1階          POS用 D/G</p> <p>第2.3.1-2図 非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）の配置</p>	<p>2.2.1.1.3 非常用電源設備の配置</p> <p>非常用電源設備は、<b>A系統</b>及び<b>B系統</b>ごとに区画された電気室等に設置している。下図に電気設備の配置位置を示す。</p>  <p>非常用電源設備の配置</p>	<p>2.2.1.1.3 非常用電源設備の配置</p> <p>非常用電源設備は、<b>A系統</b>及び<b>B系統</b>ごとに区画された電気室等に設置している。下図に電気設備の配置位置を示す。</p>  <p>4号 原子炉 3号 原子炉</p> <p>4Aディーゼル発電機 4Bディーゼル発電機 3Aディーゼル発電機 3Bディーゼル発電機</p> <p>原子炉周辺建屋 10.0m 原子炉周辺建屋 10.0m</p> <p>4A 安全補機閉閉器 3A 安全補機閉閉器</p> <p>4A インバータ 4A 蓄電池 4B インバータ 4B 蓄電池 3A インバータ 3A 蓄電池 3B インバータ 3B 蓄電池</p> <p>4B 安全補機閉閉器 3B 安全補機閉閉器</p> <p>制御建屋 15.8m</p> <p>非常用電源設備の配置</p>	<p>差異理由</p> <p>記載表現の相違          炉型の相違(1)</p>



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

第33条 保安電源設備

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>原子力発電所2号炉の保安電源設備配置図。制御室（地下1層、2層）、原子炉建屋（中2階、地下1層）の各階に125V蓄電池（2A、2B）が配置されている。燃料デایتンク（A、B、H）も示されている。</p> <p>第2.3.1-3図 蓄電池の配置(1)</p> <p>第2.3.1-4図 蓄電池の配置(2)</p> <p>第2.3.1-5図 燃料デایتンクの配置</p> <p>第2.3.1-6図 軽油タンク及び燃料移送ポンプの配置</p>	<p>(1) 非常用電源設備の配置              非常用電源設備は、区画された部屋に設置し、主たる共通要因（地震、津波、火災、溢水）に対し、頑健性を有している。また、運転操作、保守性を考慮し隣接配置としている。              プラント全体の配置設計コンセプトにおいて、電気盤室は、中央制御設備を中心とするプラントの動力・制御・計装の電気計装設備の主要設備として構成しており、非放射性機器で構成するため、非管理区域に配置している。また、電気計装設備は、プラントの監視、制御に直接影響を及ぼすものであり、設備故障時には早急に原因を調査し、措置を行うために、運転員が常駐する中央制御室のできる限り近傍に設置する必要がある。</p> <p>【PWRプラント全体の配置設計について】              建屋の形状、規模は、サイト条件、設置条件に適合するように設計する。また、建屋の配置は下記の通り、①地震・火災等防護、②設備機能、③人的安全性、④運転・保守性を考慮した設計としている。              ①地震・火災等防護              火災、漏水防護等の分離手段として、距離による分離、障壁（区画化）による分離、距離と障壁の組合せによる分離のいずれかを考慮する。              ②設備機能              ポンプや水塔の設置高さ（NPSH確保）等を満足させる。              ③人的安全、④運転・保守性              放射線管理区域と非管理区域を、設備ごとのブロックで区分けし、集約して配置することにより、不要な壁や汚染を避け、また、プラントの運転・保守性を考えた人員動線を満足させる。</p> <p>【非常用電源設備の配置設計について】              非常用電源設備をはじめとするプラントの動力・制御・計装の電気計装設備（電気計装ブロック）は、非放射性機器で構成されるため、同じ機能を有する設備は、非管理区域に集約し、運転・監視を担った人員動線や設備の保守等を考慮して隣接配置している。また、蒸気から分離した配置とする。</p> <p>・非常用電源設備（電気計装）は、運転員が常駐する中央制御室のできる限り近傍の非管理区域に集約して配置している。              ・多量化された電気盤室等は独立性を確保するため十分な障壁により分離を図っている。なお、障壁は3時間耐火（RC150mm 相当）の要求を満足する壁厚200mm以上を有する。</p> <p>(2) 電気設備の配置上のコンセプト              電気設備を配置する上での基本的なコンセプトは、以下の通りである。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○非放射性機器で構成されるため、非管理区域へ配置</li> <li>○設備故障時の早急な対応のため、中央制御室近傍へ配置</li> <li>○同じ機能を有する設備は運転性、保守性に配慮し集中配置</li> <li>○安全上重要な電気設備の独立性を確保する配置</li> <li>○ヒューマンエラーの発生を極力低減する配置</li> <li>○ケーブル等の物量が極力低減される配置</li> <li>○地震、津波、火災、溢水に対する頑健性を確保する配置</li> </ul>	<p>(1) 非常用電源設備の配置              非常用電源設備は、区画された部屋に設置し、主たる共通要因（地震、津波、火災、溢水）に対し、頑健性を有している。また、運転操作、保守性を考慮し隣接配置としている。              プラント全体の配置設計コンセプトにおいて、電気盤室は、中央制御設備を中心とするプラントの動力、制御及び計装の電気計装設備の主要設備として構成しており、非放射性機器で構成するため、非管理区域に配置している。              また、電気計装設備は、プラントの監視、制御に直接影響を及ぼすものであり、設備故障時には早急に原因を調査し、措置を行うために、運転員が常駐する中央制御室のできる限り近傍に設置する必要がある。</p> <p>【PWRプラント全体の配置設計について】              建屋の形状、規模は、サイト条件、設置条件に適合するように設計する。また、建屋の配置は下記の通り、①地震・火災等防護、②設備機能、③人的安全性、④運転・保守性を考慮した設計としている。              ①地震・火災等防護              火災、漏水防護等の分離手段として、距離による分離、障壁（区画化）による分離、距離と障壁の組合せによる分離のいずれかを考慮する。              ②設備機能              ポンプや水塔の高さ（NPSH確保）等を満足させる。              ③人的安全、④運転・保守性              放射線管理区域と非管理区域を設備ごとのブロックで区分けし、集約して配置することにより、不要な壁や汚染を避け、また、プラントの運転・保守性を考えた人員動線を満足させる。</p> <p>【非常用電源設備の配置設計について】              非常用電源設備をはじめとするプラントの動力、制御及び計装の電気計装設備（電気計装ブロック）は、非放射性機器で構成されるため、同じ機能を有する設備は、非管理区域に集約し、運転及び監視を担った人員動線や設備の保守等を考慮して隣接配置している。また、蒸気から分離した配置とする。</p> <p>・非常用電源設備（電気計装）は、運転員が常駐する中央制御室のできる限り近傍の非管理区域に集約して配置している。              ・多量化された電気盤室等は独立性を確保するため十分な障壁により分離を図っている。なお、障壁は3時間耐火（RC150mm 相当）の要求を満足する壁厚200mm以上を有する。</p> <p>各設備の構成と配置</p>	<p>差異理由</p> <p>記載箇所の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・女川は別添5に記載している。</li> </ul>

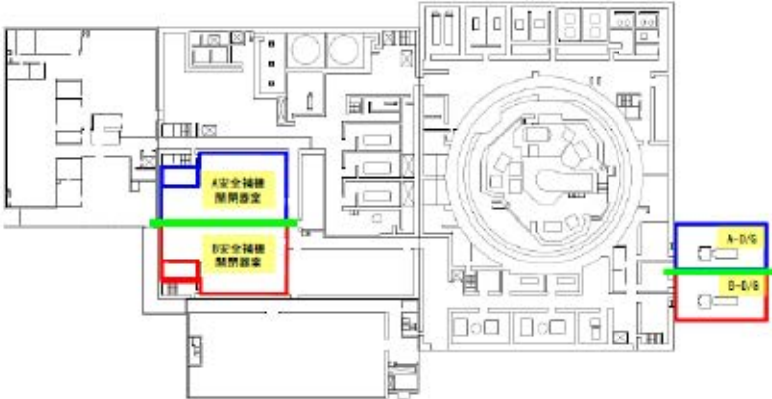
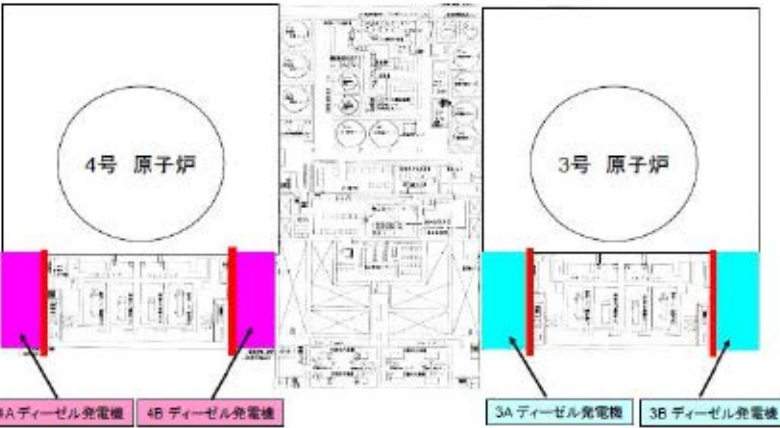
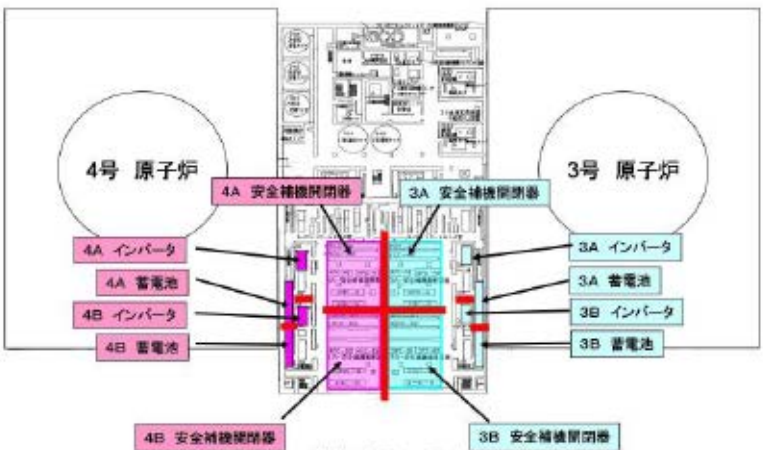


赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
	<p>(3) 電気設備の配置の考え方</p> <p>地震・火災等に対する防護の観点から、障壁（区画化）に加え、距離により分離する考え方はあるが、障壁（区画化）で隣接配置にすることにもメリットがあるため、以下の通り電気盤室については障壁により分離する配置としている。</p> <p>○非放射性機器で構成する設備の非管理区域への配置</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・プラント全体の配置設計コンセプトにおいて、電気盤室は、中央制御設備を中心とするプラントの動力・制御・計装の電気計装設備の主要設備として構成しており、非放射性機器で構成するため、非管理区域に配置している。</li> </ul> <p>○設備故障時の早急な対応のため、中央制御室近傍へ配置</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・電気計装設備は、プラントの監視、制御に直接影響を及ぼすものであり、設備故障時には早急に原因を調査し、措置を行うために、運転員が常駐する中央制御室のできる限り近傍に設置する必要がある。</li> </ul> <p>○同じ機能を有する設備の運転性、保守性に配慮した集中配置</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・PWRプラントでは、放射線管理上の理由により、放射線管理区域と非管理区域に分割して管理することが必要となる。電気計装設備は、非放射性機器で構成されることに加え、同じ機能を有する設備であることから、非管理区域に集約して配置している。</li> </ul> <p>○安全上重要な電気設備の独立性を確保する配置</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・多重化された電気計装設備は独立性を確保するため十分な障壁により分離を図っている。</li> <li>・多重化された電気計装設備間に十分な距離を確保するためには、間に管理区域を挟んで配置する必要があるため、設備故障の対応が遅れるとともに、管理区域内の移動のため、不要な被ばくを招くおそれのある人員動線となる。</li> </ul>	<p>(2) 電気設備の配置の考え方</p> <p>地震、火災等防護の観点から、障壁（区画化）に加え、距離により分離する考え方はあるが、障壁（区画化）で隣接配置にするメリットもあるため、以下のとおり電気盤室については障壁により分離する配置としている。</p> <p>安全保護系及び原子炉停止系の作動が要求される場合には、多重化されたそれぞれの系統が同時に機能を失わず、原子炉を高温停止及び低温停止できることを求め、また、原子炉の高温停止及び低温停止に係る安全機能を有する構築物、系統及び機器の重要度に応じて、「その相互の系統分離」を要求している。</p> <p>○非放射性機器で構成に伴う非管理区域へ配置</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・プラント全体の配置設計コンセプトにおいて、電気盤室は、中央制御設備を中心とするプラントの動力、制御及び計装の電気計装設備の主要設備として構成しており、非放射性機器で構成するため、非管理区域に配置している。</li> </ul> <p>○設備故障時の早急な対応のため、中央制御室近傍へ配置</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・電気計装設備は、プラントの監視、制御に直接影響を及ぼすものであり、設備故障時には早急に原因を調査し、措置を行うために、運転員が常駐する中央制御室のできる限り近傍に設置する必要がある。</li> </ul> <p>○同じ機能を有する設備は運転性、保守性に配慮した集中配置</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・PWRプラントでは、放射線管理上の理由により、管理区域と非管理区域に分割して管理することが必要となる。電気計装設備は、非放射性機器で構成されるため、非管理区域に集約して配置している。</li> </ul> <p>○安全上重要な電気設備の独立性を確保する配置</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・多重化された電気計装設備は独立性を確保するため十分な障壁により分離を図っている。多重化された電気計装設備を距離により分離する場合、間に管理区域を挟んで配置する必要があるため、設備故障の対応が遅れるとともに、管理区域の移動が必要となるため、不要な被ばくを生じる人員動線となる。</li> </ul> <p>○ヒューマンエラー発生を極力低減する配置</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・距離による分離を行うために、多重化された電気計装設備をツインユニットの他ユニット側に設置した場合、定期検査時において、運転中ユニットのエリアに点検対象設備が混在することになり、エリアによる識別管理が困難となり、ヒューマンエラーが発生するおそれがある。</li> </ul>	<p>記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊は配置の考え方を記載している。</li> </ul>

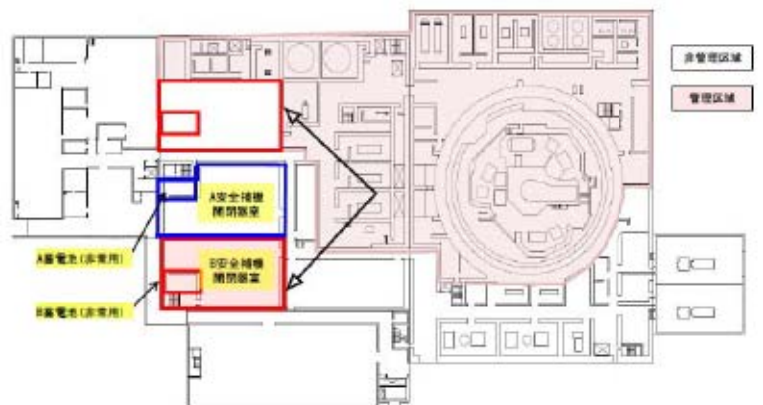
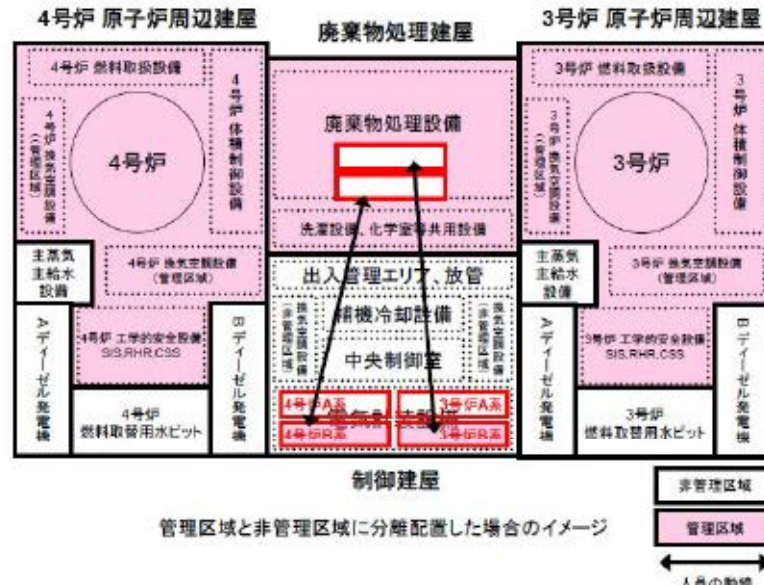


赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
	<p>○ケーブル等の物量が極力低減される配置</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>同一ユニット内の非管理区域内で距離による分離を行う場合は、配置が複雑となり、ケーブル等の物量が増える割には、中央制御室との取り合いが整然とせず、更に必要なスペースもふえてしまう。</li> </ul> <p>○地震、津波、火災、溢水に対する頑健性を確保する配置</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>地震、津波、火災、溢水の観点から、これら共通要因に対しても、頑健性を有していることを確認している。</li> </ul>  <p>■：障壁          3時間耐火能力を有する耐火壁（障壁）により分離した設計としている。（厚さ150mm以上のコンクリート壁）</p> <p>障壁による分離</p>	<p>○ケーブル等の物量が極力低減される配置</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>同一ユニット内の非管理区域内で距離による分離を行う場合は、さらに配置制限が厳しくなり、物量が増える割には、中央制御室や配線処理室との取り合いが整然としない。</li> </ul> <p>○地震、津波、火災及び溢水に対する頑健性を確保する配置</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>地震、津波、火災及び溢水の観点から、これら共通要因に対しても、頑健性を有していることを確認している。</li> </ul>  <p>■：障壁          3時間耐火能力を有する耐火壁（障壁）により分離した設計としている。（厚さ150mm以上のコンクリート壁）</p> <p>障壁による分離（原子炉周辺建屋 10.0m）</p>  <p>■：障壁          3時間耐火能力を有する耐火壁（障壁）により分離した設計としている。（厚さ150mm以上のコンクリート壁）</p> <p>障壁による分離（制御建屋 15.8m）</p>	<p>記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>泊は配置の考え方を記載している。</li> </ul>



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

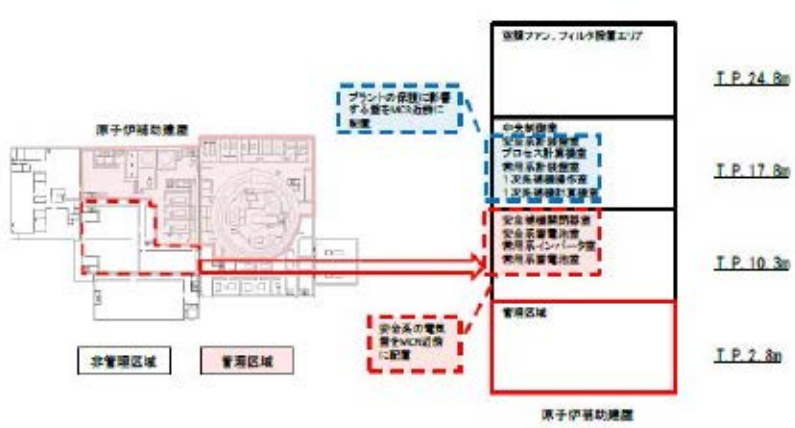

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由																														
	<p>(4) 管理区域と非管理区域に電気盤を分離配置するケース</p> <p>A系とB系の安全補機開閉器室の電気盤を管理区域と非管理区域に分離配置するケースを検討した場合、電気盤の設置が可能な耐震クラスを有する管理区域及び非管理区域が限られていることから、管理区域内設備との配置の入れ替えをする必要がある。</p> <p>この場合、それぞれのトレン設備を収容する区画の間に管理区域を配置することとなり、非管理区域内のトレン間のアクセスで不要な被ばくを招くおそれがある。不要な被ばくを避け、プラントの運転・保守を踏まえた動線とするためには、各トレン設備のエリアは集中的に配置することが望ましい。</p>  <table border="1" data-bbox="890 1123 1617 1228"> <thead> <tr> <th></th> <th>現状配置（集中・隣接）</th> <th>距離による分散</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>①地震・火災等防護</td> <td>現状</td> <td>同等</td> </tr> <tr> <td>②人的安全性</td> <td>現状</td> <td>低下（動線上に管理区域があるため不要な被ばくをする）</td> </tr> <tr> <td>③運転・保守性</td> <td>現状</td> <td>低下（管理対象が分散、人員の動線が長くなる）</td> </tr> <tr> <td>④物量</td> <td>現状</td> <td>増大（ケーブル、トレイ、貫通部、ダクト、配管、サポート、遮へいコンクリートの増大）</td> </tr> </tbody> </table> <p>管理区域と非管理区域に電気盤を分離配置するケース</p>		現状配置（集中・隣接）	距離による分散	①地震・火災等防護	現状	同等	②人的安全性	現状	低下（動線上に管理区域があるため不要な被ばくをする）	③運転・保守性	現状	低下（管理対象が分散、人員の動線が長くなる）	④物量	現状	増大（ケーブル、トレイ、貫通部、ダクト、配管、サポート、遮へいコンクリートの増大）	<p>(3)管理区域と非管理区域に電気盤を分離配置するケース</p> <p>A系統とB系統の安全補機開閉器室の電気盤を管理区域と非管理区域に分離配置するケースを検討した場合、電気盤の設置が可能な耐震クラスを有する管理区域及び非管理区域が限られていることから、管理区域内設備との配置の入れ替えをする必要がある。</p> <p>この場合、それぞれのトレン設備を収容する区画の間に管理区域を配置することとなり、非管理区域内のトレン間のアクセスで不要な被ばくが生じることになる。不要な被ばくを避け、プラントの運転及び保守を踏まえた動線とするためには、各トレン設備のエリアは集中的に配置することが望ましい。</p>  <table border="1" data-bbox="1662 1197 2389 1417"> <thead> <tr> <th></th> <th>現状配置（集中・隣接）</th> <th>距離による分散</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>①地震・火災等防護</td> <td>現状</td> <td>同等</td> </tr> <tr> <td>②人的安全性</td> <td>現状</td> <td>低下（動線上に管理区域があるため、不要な被ばくをする）</td> </tr> <tr> <td>③運転・保守性</td> <td>現状</td> <td>低下（管理対象が分散することで、人員の動線が長くなる）</td> </tr> <tr> <td>④物量</td> <td>現状</td> <td>増大（ケーブル、トレイ、貫通部、ダクト、配管、サポート、遮へいコンクリートの増大）</td> </tr> </tbody> </table> <p>管理区域と非管理区域に電気盤を分離配置するケース</p>		現状配置（集中・隣接）	距離による分散	①地震・火災等防護	現状	同等	②人的安全性	現状	低下（動線上に管理区域があるため、不要な被ばくをする）	③運転・保守性	現状	低下（管理対象が分散することで、人員の動線が長くなる）	④物量	現状	増大（ケーブル、トレイ、貫通部、ダクト、配管、サポート、遮へいコンクリートの増大）	<p>記載箇所の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・女川は別添5に記載している。</li> </ul>
	現状配置（集中・隣接）	距離による分散																															
①地震・火災等防護	現状	同等																															
②人的安全性	現状	低下（動線上に管理区域があるため不要な被ばくをする）																															
③運転・保守性	現状	低下（管理対象が分散、人員の動線が長くなる）																															
④物量	現状	増大（ケーブル、トレイ、貫通部、ダクト、配管、サポート、遮へいコンクリートの増大）																															
	現状配置（集中・隣接）	距離による分散																															
①地震・火災等防護	現状	同等																															
②人的安全性	現状	低下（動線上に管理区域があるため、不要な被ばくをする）																															
③運転・保守性	現状	低下（管理対象が分散することで、人員の動線が長くなる）																															
④物量	現状	増大（ケーブル、トレイ、貫通部、ダクト、配管、サポート、遮へいコンクリートの増大）																															







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）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由																														
	<p>(5) 非管理区域内で分離配置するケース</p> <p>非常用電源設備を設置する非管理区域として原子炉補助建屋がある。原子炉補助建屋には、3号炉の中央制御室とその関連設備室、安全上重要な設備が配置されており、例として安全補機開閉器室は、保守の合理性の観点からA、B系を隣接して配置している。これらの設備はその役割から3号炉の原子炉補助建屋内に配置することが望ましい。原子炉補助建屋の下層階には、系統機能上の要求(NPSH 確保など)を満足させるために水系統の設備を優先的に配置するが、上層階に安全補機開閉器室等の電気盤室を配置することで、原子炉補助建屋の安全系電気盤を集約でき、保守・管理面でのメリットがある配置としている。</p> <p>また、安全補機開閉器室などは障壁による分離を採用してA、B系を隣接させているが、隣接しない配置とするためには、片系を他の設備と入れ替える必要がある。列盤で構成される安全補機開閉器室(約470m<sup>2</sup>/系)を配置するためにはまとまったスペースが必要になるが、計装盤室と入れ替えると計装盤室が中央制御室から離れてしまうデメリットに加え、ケーブルの取り合いが複雑化し、物量や必要スペースが増えるデメリットがある。上層階の換気空調系と入れ替える場合、配管ダクトとケーブルトレイが上下に行き来し、複雑なルートになり物量が増える。</p> <p>これらのことから安全補機開閉器室は原子炉補助建屋10.3mにA系B系ともに配置することが最適である。</p>  <table border="1" data-bbox="890 1596 1632 1680"> <thead> <tr> <th></th> <th>現状配置(集中・隣接)</th> <th>距離による分散配置</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>①地震・火災等防護</td> <td>現状</td> <td>同等</td> </tr> <tr> <td>②人的安全性</td> <td>現状</td> <td>同等(非管理区域内であるため被ばくの影響なし)</td> </tr> <tr> <td>③運転・保守性</td> <td>現状</td> <td>低下(管理対象が分散(ヒューマンエラーの懸念)、人員の動線が長くなる)</td> </tr> <tr> <td>④物量</td> <td>現状</td> <td>増大(ケーブル、トレイ、貫通部、サポート、配管量の物量増大)</td> </tr> </tbody> </table> <p>非管理区域内で分離配置するケース</p>		現状配置(集中・隣接)	距離による分散配置	①地震・火災等防護	現状	同等	②人的安全性	現状	同等(非管理区域内であるため被ばくの影響なし)	③運転・保守性	現状	低下(管理対象が分散(ヒューマンエラーの懸念)、人員の動線が長くなる)	④物量	現状	増大(ケーブル、トレイ、貫通部、サポート、配管量の物量増大)	<p>(5) 同一ユニットの非管理区域内で分離配置するケース</p> <p>非常用電源設備を設置する非管理区域として制御建屋と原子炉周辺建屋(非管理区域)がある。制御建屋には3号炉及び4号炉の中央制御室とその関連設備室、共用設備である出入管理エリア等を配置している。共用設備はその役割から3号炉及び4号炉の中間にある制御建屋に配置することが望ましい。原子炉周辺建屋(非管理区域)や制御建屋の下層階には、系統機能上の要求(NPSH確保等)を満足させるために水系統の設備を優先的に配置するが、制御建屋の上層階に安全補機開閉器室等の電気盤室を配置することで、全系電気盤を集約でき、保守管理面でのメリットがある配置としている。</p> <p>安全補機開閉器室等は障壁による分離を採用してA系統、B系統を隣接させているが、隣接しない配置とするためには、片系を他の設備と入れ替える必要がある。列盤で構成される安全補機開閉器室(約370m<sup>2</sup>(1系統当たり))を配置するためにはまとまったスペースが必要になるが、計装機室(約130m<sup>2</sup>(1号炉当たり))と入れ替えるとしてもスペース不足になる。リレー室と入れ替えるとリレー室が中央制御室から離れてしまうデメリットに加え、ケーブルの取り合いが複雑化し、物量や必要スペースが増えるデメリットがある。原子炉補機冷却水系統設備と入れ替える場合、配管とケーブルトレイが上下に行き来し、複雑なルートになり物量が増える。これらのことから安全補機開閉器室はT.P. +15.8mにA系統、B系統を共に配置することが最適である。</p>  <p>非管理区域内設備の現配置イメージ</p> <table border="1" data-bbox="1662 1449 2404 1659"> <thead> <tr> <th></th> <th>現状配置(集中・隣接)</th> <th>距離による分散</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>①地震・火災等防護</td> <td>現状</td> <td>同等</td> </tr> <tr> <td>②人的安全性</td> <td>現状</td> <td>同等(非管理区域内であるため被ばくの影響なし)</td> </tr> <tr> <td>③運転・保守性</td> <td>現状</td> <td>低下(管理対象が分散(ヒューマンエラーの懸念)、人員の動線が長くなる)</td> </tr> <tr> <td>④物量</td> <td>現状</td> <td>増大(ケーブル、トレイ、貫通部、サポート、配管量の物量増大)</td> </tr> </tbody> </table> <p>同一ユニットの非管理区域内で分離配置するケース</p>		現状配置(集中・隣接)	距離による分散	①地震・火災等防護	現状	同等	②人的安全性	現状	同等(非管理区域内であるため被ばくの影響なし)	③運転・保守性	現状	低下(管理対象が分散(ヒューマンエラーの懸念)、人員の動線が長くなる)	④物量	現状	増大(ケーブル、トレイ、貫通部、サポート、配管量の物量増大)	<p>記載箇所の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・女川は建屋を分離するケースを別添5に記載している。</li> </ul>
	現状配置(集中・隣接)	距離による分散配置																															
①地震・火災等防護	現状	同等																															
②人的安全性	現状	同等(非管理区域内であるため被ばくの影響なし)																															
③運転・保守性	現状	低下(管理対象が分散(ヒューマンエラーの懸念)、人員の動線が長くなる)																															
④物量	現状	増大(ケーブル、トレイ、貫通部、サポート、配管量の物量増大)																															
	現状配置(集中・隣接)	距離による分散																															
①地震・火災等防護	現状	同等																															
②人的安全性	現状	同等(非管理区域内であるため被ばくの影響なし)																															
③運転・保守性	現状	低下(管理対象が分散(ヒューマンエラーの懸念)、人員の動線が長くなる)																															
④物量	現状	増大(ケーブル、トレイ、貫通部、サポート、配管量の物量増大)																															



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）

第33条 保安電源設備

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由																																													
<p>2.3.1.1.2 非常用電源設備及びその附属設備の共通要因に対する頑健性</p> <p>非常用電源設備及びその附属設備は、基準地震動に対して支持機能が維持可能な建物及び構築物の区画された部屋に設置し、主たる共通要因（地震、津波、火災、溢水）に対し、頑健性を有している。第2.3.1-1表に非常用電源設備及びその附属設備の主たる共通要因に対する頑健性を示す。</p> <p>第2.3.1-1表 非常用電源設備及びその附属設備の主たる共通要因に対する頑健性</p> <table border="1" data-bbox="94 525 872 1134"> <thead> <tr> <th>共通要因</th> <th>対応方針</th> <th>状況</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>地震</td> <td>設計基準地震動に対して十分な耐震性を有する設計とする。</td> <td>設計基準地震動に対して、非常用電源設備及び附属設備が機能維持できることを確認している。</td> </tr> <tr> <td>津波</td> <td>設計基準津波に対して、浸水等により機能喪失しない位置に設置する。</td> <td>敷地高さ（O.P.+14.8m）は設計基準津波（O.P.+23.1m）より低い。高さ約15m（O.P.+約30m）の防衛堤等の設置により基準津波に対して十分な余裕を有している。</td> </tr> <tr> <td>火災</td> <td>適切な耐火能力を有する隔壁等で分離を行うか、適切な離隔距離で分離した配置を行う。</td> <td>非常用電源設備及びその附属設備は、火災防護審査指針で要求される3時間耐火能力以上の耐火能力を有する鉄筋コンクリート（RC）壁又は離隔距離により分離している。 *：RC150mm相当、JEA4607-2010「原子力発電所の火災防護指針」</td> </tr> <tr> <td>溢水</td> <td>想定すべき溢水（浸水・蒸気・被水）に対し、影響のないことを確認。若しくは溢水対策等に対し溢水影響のないよう設備対策を実施する。</td> <td>地震や火災による溢水に対して同時に異区分の非常用電源設備及びその附属設備が機能喪失にならないことを確認している。また、電気室には、蒸気源及び被水源がないため問題ない。</td> </tr> </tbody> </table>	共通要因	対応方針	状況	地震	設計基準地震動に対して十分な耐震性を有する設計とする。	設計基準地震動に対して、非常用電源設備及び附属設備が機能維持できることを確認している。	津波	設計基準津波に対して、浸水等により機能喪失しない位置に設置する。	敷地高さ（O.P.+14.8m）は設計基準津波（O.P.+23.1m）より低い。高さ約15m（O.P.+約30m）の防衛堤等の設置により基準津波に対して十分な余裕を有している。	火災	適切な耐火能力を有する隔壁等で分離を行うか、適切な離隔距離で分離した配置を行う。	非常用電源設備及びその附属設備は、火災防護審査指針で要求される3時間耐火能力以上の耐火能力を有する鉄筋コンクリート（RC）壁又は離隔距離により分離している。 *：RC150mm相当、JEA4607-2010「原子力発電所の火災防護指針」	溢水	想定すべき溢水（浸水・蒸気・被水）に対し、影響のないことを確認。若しくは溢水対策等に対し溢水影響のないよう設備対策を実施する。	地震や火災による溢水に対して同時に異区分の非常用電源設備及びその附属設備が機能喪失にならないことを確認している。また、電気室には、蒸気源及び被水源がないため問題ない。	<p>(6) 非常用電源設備の主たる共通要因に対する頑健性</p> <p>非常用所内電気設備は2系統あり、それぞれが分離設計されているため、共通故障要因である地震、火災、津波、溢水等によっても機能を失うことなく、少なくとも1系統は機能を維持する。</p> <table border="1" data-bbox="872 441 1650 777"> <thead> <tr> <th>共通要因</th> <th>対応（確認）方針</th> <th>状況</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>地震</td> <td>設計基準地震動に対して十分な耐震性を有する設計とする。</td> <td>設計基準地震動に対して、建屋及び安全系の電気設備が機能維持できる設計としている。</td> </tr> <tr> <td>津波</td> <td>設計基準津波に対して、浸水や威力等により機能喪失しない設計とする。</td> <td>敷地の設置された敷地において、基準津波による地上部を地上部から施設へ到達又は流入させない設計としている。また、取水路及び放水路等から施設へ流入させない設計としている。</td> </tr> <tr> <td>火災</td> <td>適切な耐火能力を有する耐火壁（障壁）で分離を行うか、適切な離隔距離で分離した配置設計とする。</td> <td>電気室等は、3時間耐火能力を有する耐火壁（障壁）により分離した設計としている。（厚さ150mm以上のコンクリート壁を満足する200mm以上を有している） 外部火災については、外部火災影響評価にて、設備、居住空間に影響を及ぼさないことを確認している。</td> </tr> <tr> <td>溢水</td> <td>想定すべき溢水（浸水・蒸気・被水）に対し、影響のないことを確認。又は溢水対策等に対し溢水影響のないよう設備対策を実施する。</td> <td>配置エリア内に蒸気や内圧を発生する機器、配管は蒸気や内圧を発生する機器、配管等は破損が生じない設計とするため、溢水にはならない。また、消火については、二酸化炭素及びハロゲン消火設備による消火を行うことから、配置エリアにおける消火水の浸透はない。隣接するエリアにおける内部溢水に対しては、配管エリア外からの溢水流入を防止する対策（止水板）を施すことにより系統機能を失わないことを内部溢水影響評価で確認する。</td> </tr> </tbody> </table>	共通要因	対応（確認）方針	状況	地震	設計基準地震動に対して十分な耐震性を有する設計とする。	設計基準地震動に対して、建屋及び安全系の電気設備が機能維持できる設計としている。	津波	設計基準津波に対して、浸水や威力等により機能喪失しない設計とする。	敷地の設置された敷地において、基準津波による地上部を地上部から施設へ到達又は流入させない設計としている。また、取水路及び放水路等から施設へ流入させない設計としている。	火災	適切な耐火能力を有する耐火壁（障壁）で分離を行うか、適切な離隔距離で分離した配置設計とする。	電気室等は、3時間耐火能力を有する耐火壁（障壁）により分離した設計としている。（厚さ150mm以上のコンクリート壁を満足する200mm以上を有している） 外部火災については、外部火災影響評価にて、設備、居住空間に影響を及ぼさないことを確認している。	溢水	想定すべき溢水（浸水・蒸気・被水）に対し、影響のないことを確認。又は溢水対策等に対し溢水影響のないよう設備対策を実施する。	配置エリア内に蒸気や内圧を発生する機器、配管は蒸気や内圧を発生する機器、配管等は破損が生じない設計とするため、溢水にはならない。また、消火については、二酸化炭素及びハロゲン消火設備による消火を行うことから、配置エリアにおける消火水の浸透はない。隣接するエリアにおける内部溢水に対しては、配管エリア外からの溢水流入を防止する対策（止水板）を施すことにより系統機能を失わないことを内部溢水影響評価で確認する。	<p>(6) 非常用電源設備の主たる共通要因に対する頑健性</p> <p>非常用所内電気設備は2系統あり、それぞれが分離設計されているため、共通故障要因である地震、火災、津波、溢水等によっても機能を失うことなく、少なくとも1系統は機能を維持する。</p> <table border="1" data-bbox="1650 441 2427 819"> <thead> <tr> <th>共通要因</th> <th>対応（確認）方針</th> <th>状況</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>地震</td> <td>設計基準地震動に対して、十分な耐震性を有する設計とする。</td> <td>設計基準地震動に対して、建屋及び安全系の電気設備が機能維持できることを確認している。</td> </tr> <tr> <td>津波</td> <td>設計基準津波に対して、浸水や威力等により機能喪失しない設計とする。</td> <td>施設の設置された敷地において、基準津波による地上部を地上部から施設へ到達又は流入させない設計としている。また、取水路及び放水路等から施設へ流入させない設計としている。</td> </tr> <tr> <td>火災</td> <td>適切な耐火能力を有する耐火壁（障壁）で分離を行うか、適切な離隔距離で分離した配置設計とする。</td> <td>電気室等は、3時間耐火能力を有する耐火壁（障壁）により分離した設計としている。（厚さ150mm以上のコンクリート壁を満足する、200mm以上を有している。） 外部火災については、外部火災影響評価にて、設備、居住空間に影響を及ぼさないことを確認している。</td> </tr> <tr> <td>溢水</td> <td>想定すべき溢水（浸水・蒸気・被水）に対し、影響のないことを確認。もしくは溢水対策等に対し溢水影響のないよう設備対策を実施する。</td> <td>内部溢水に対して多量性を有する系統が同時にその機能を失わないことを確認。もしくは溢水対策等に対し溢水影響のないよう設備対策を実施する。 なお、安全機械閉鎖機室、蓄電池、インバータ室には、蒸気源はない。</td> </tr> </tbody> </table>	共通要因	対応（確認）方針	状況	地震	設計基準地震動に対して、十分な耐震性を有する設計とする。	設計基準地震動に対して、建屋及び安全系の電気設備が機能維持できることを確認している。	津波	設計基準津波に対して、浸水や威力等により機能喪失しない設計とする。	施設の設置された敷地において、基準津波による地上部を地上部から施設へ到達又は流入させない設計としている。また、取水路及び放水路等から施設へ流入させない設計としている。	火災	適切な耐火能力を有する耐火壁（障壁）で分離を行うか、適切な離隔距離で分離した配置設計とする。	電気室等は、3時間耐火能力を有する耐火壁（障壁）により分離した設計としている。（厚さ150mm以上のコンクリート壁を満足する、200mm以上を有している。） 外部火災については、外部火災影響評価にて、設備、居住空間に影響を及ぼさないことを確認している。	溢水	想定すべき溢水（浸水・蒸気・被水）に対し、影響のないことを確認。もしくは溢水対策等に対し溢水影響のないよう設備対策を実施する。	内部溢水に対して多量性を有する系統が同時にその機能を失わないことを確認。もしくは溢水対策等に対し溢水影響のないよう設備対策を実施する。 なお、安全機械閉鎖機室、蓄電池、インバータ室には、蒸気源はない。	<p>記載表現の相違</p>
共通要因	対応方針	状況																																														
地震	設計基準地震動に対して十分な耐震性を有する設計とする。	設計基準地震動に対して、非常用電源設備及び附属設備が機能維持できることを確認している。																																														
津波	設計基準津波に対して、浸水等により機能喪失しない位置に設置する。	敷地高さ（O.P.+14.8m）は設計基準津波（O.P.+23.1m）より低い。高さ約15m（O.P.+約30m）の防衛堤等の設置により基準津波に対して十分な余裕を有している。																																														
火災	適切な耐火能力を有する隔壁等で分離を行うか、適切な離隔距離で分離した配置を行う。	非常用電源設備及びその附属設備は、火災防護審査指針で要求される3時間耐火能力以上の耐火能力を有する鉄筋コンクリート（RC）壁又は離隔距離により分離している。 *：RC150mm相当、JEA4607-2010「原子力発電所の火災防護指針」																																														
溢水	想定すべき溢水（浸水・蒸気・被水）に対し、影響のないことを確認。若しくは溢水対策等に対し溢水影響のないよう設備対策を実施する。	地震や火災による溢水に対して同時に異区分の非常用電源設備及びその附属設備が機能喪失にならないことを確認している。また、電気室には、蒸気源及び被水源がないため問題ない。																																														
共通要因	対応（確認）方針	状況																																														
地震	設計基準地震動に対して十分な耐震性を有する設計とする。	設計基準地震動に対して、建屋及び安全系の電気設備が機能維持できる設計としている。																																														
津波	設計基準津波に対して、浸水や威力等により機能喪失しない設計とする。	敷地の設置された敷地において、基準津波による地上部を地上部から施設へ到達又は流入させない設計としている。また、取水路及び放水路等から施設へ流入させない設計としている。																																														
火災	適切な耐火能力を有する耐火壁（障壁）で分離を行うか、適切な離隔距離で分離した配置設計とする。	電気室等は、3時間耐火能力を有する耐火壁（障壁）により分離した設計としている。（厚さ150mm以上のコンクリート壁を満足する200mm以上を有している） 外部火災については、外部火災影響評価にて、設備、居住空間に影響を及ぼさないことを確認している。																																														
溢水	想定すべき溢水（浸水・蒸気・被水）に対し、影響のないことを確認。又は溢水対策等に対し溢水影響のないよう設備対策を実施する。	配置エリア内に蒸気や内圧を発生する機器、配管は蒸気や内圧を発生する機器、配管等は破損が生じない設計とするため、溢水にはならない。また、消火については、二酸化炭素及びハロゲン消火設備による消火を行うことから、配置エリアにおける消火水の浸透はない。隣接するエリアにおける内部溢水に対しては、配管エリア外からの溢水流入を防止する対策（止水板）を施すことにより系統機能を失わないことを内部溢水影響評価で確認する。																																														
共通要因	対応（確認）方針	状況																																														
地震	設計基準地震動に対して、十分な耐震性を有する設計とする。	設計基準地震動に対して、建屋及び安全系の電気設備が機能維持できることを確認している。																																														
津波	設計基準津波に対して、浸水や威力等により機能喪失しない設計とする。	施設の設置された敷地において、基準津波による地上部を地上部から施設へ到達又は流入させない設計としている。また、取水路及び放水路等から施設へ流入させない設計としている。																																														
火災	適切な耐火能力を有する耐火壁（障壁）で分離を行うか、適切な離隔距離で分離した配置設計とする。	電気室等は、3時間耐火能力を有する耐火壁（障壁）により分離した設計としている。（厚さ150mm以上のコンクリート壁を満足する、200mm以上を有している。） 外部火災については、外部火災影響評価にて、設備、居住空間に影響を及ぼさないことを確認している。																																														
溢水	想定すべき溢水（浸水・蒸気・被水）に対し、影響のないことを確認。もしくは溢水対策等に対し溢水影響のないよう設備対策を実施する。	内部溢水に対して多量性を有する系統が同時にその機能を失わないことを確認。もしくは溢水対策等に対し溢水影響のないよう設備対策を実施する。 なお、安全機械閉鎖機室、蓄電池、インバータ室には、蒸気源はない。																																														
<p>軽油タンク及び燃料移送ポンプは地下に設置する。</p> <p>また、軽油タンク及び燃料移送ポンプは軽油タンクから燃料移送ポンプまでの配管及び燃料移送ポンプから燃料デイトンクまでの配管には連絡配管が設けられており、軽油タンク及び燃料移送ポンプいずれか1系統が使用できない場合でも、原子炉建屋内にある3系統の燃料デイトンクに燃料を供給可能な設計としている。また、燃料デイトンクは外部からの燃料補給がなくても一定時間非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）に燃料を供給可能な設計とする。</p> <p>また、軽油タンク室並びに燃料移送配管を間接支持する軽油タンク連絡ダクトは、耐震クラスSの設備の間接支持構造物として、隣接する原子炉建屋と同じ支持地盤に、同じ基礎型式で支持されていることから（直接基礎型式）、各設備間での相対変位が生じにくい構造となっている。</p>			<p>炉型の相違(1)                  設備・運用の相違(2)</p>																																													







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

第33条 保安電源設備

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）は、外部電源が喪失した場合に、発電用原子炉を安全に停止するために必要な電力を供給し、かつ、冷却材喪失事故が発生した場合に、工学的安全施設作動のための電力も供給する。</p> <p>非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）は、多重性を考慮して必要な容量のものを合計3台備え、各々非常用高圧母線に接続する。3台のうち1台が故障しても発電用原子炉の安全性は確保できる。</p> <p>非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）は、外部電源喪失（LOP）信号並びに原子炉水位低又はドライウェル圧力高（LOCA）信号で起動し、約10秒（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機は約13秒）で電圧を確立した後は、各非常用高圧母線に接続し負荷に電源供給する。</p> <p>運転時の異常な過渡変化である外部電源喪失又は設計基準事故である外部電源喪失及び冷却材喪失事故が発生した場合の負荷の始動順位を第2.3.1-7図～第2.3.1-12図に示す。</p> <p>第2.3.1-7図 非常用ディーゼル発電機(A)における負荷の始動順位（外部電源喪失時）</p> <p>第2.3.1-8図 非常用ディーゼル発電機(A)における負荷の始動順位（外部電源喪失及び冷却材喪失事故時）</p>	<p><span style="border: 1px solid blue; padding: 2px;">&lt;内容比較のため再掲(12)&gt;</span></p> <p>ディーゼル発電機は、外部電源が喪失した場合に、原子炉を安全に停止するために必要な電源を供給し、さらに、工学的安全施設作動のための電源も供給する。</p> <p>ディーゼル発電機は、多重性を考慮して、必要な容量のものを2台備え、各々非常用高圧母線に接続する。</p> <p>各ディーゼル発電機は、ディーゼル発電機建屋内のそれぞれ独立した室に設置する。</p> <p>ディーゼル発電機は、非常用高圧母線低電圧信号又は非常用炉心冷却設備作動信号で起動し、約10秒で電圧を確立した後は、各非常用高圧母線に接続し負荷に給電する。</p> <p>ディーゼル発電機負荷が最も大きくなる原子炉冷却材喪失事故と外部電源の喪失が同時に起こった場合の負荷曲線例を下図に示す。</p> <p>工学的安全施設作動時におけるディーゼル発電機の負荷曲線</p>		<p>記載箇所の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊は2.2.1.1.1に記載している。</li> </ul> <p>記載表現の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>炉型の相違(1)</li> <li>設備構成の相違(8)</li> <li>記載表現の相違(1)</li> </ul> <p>記載箇所の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・女川は2.3.1.1に記載している。</li> </ul>

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

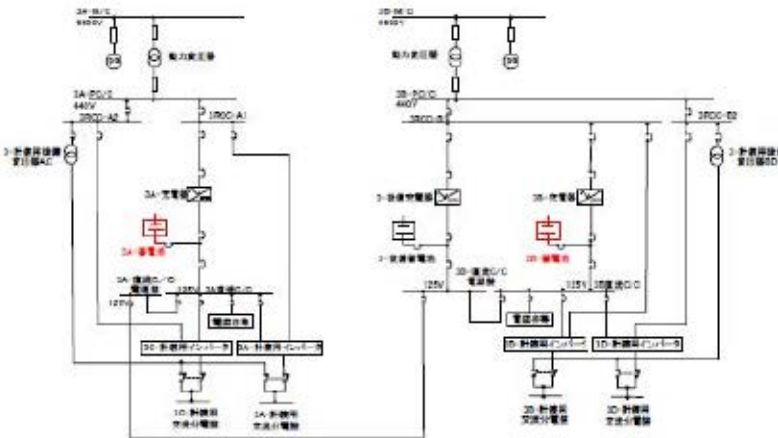
第33条 保安電源設備

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>第2.3.1-9 図 非常用ディーゼル発電機(B)における負荷の始動順位 (外部電源喪失時)</p>			
<p>第2.3.1-10 図 非常用ディーゼル発電機(B)における負荷の始動順位 (外部電源喪失及び冷却材喪失事故時)</p>			
<p>第2.3.1-11 図 高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電機における負荷の始動順位 (外部電源喪失時)</p>			
<p>第2.3.1-12 図 高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電機における負荷の始動順位 (外部電源喪失及び冷却材喪失事故時)</p>			



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

第33条 保安電源設備

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>(2)蓄電池（非常用）</p> <p>非常用直流電源設備は、3系統3組のそれぞれ独立した蓄電池、充電器及び分電盤等で構成し、直流母線電圧は125Vである。主要な負荷は非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）初期励磁、メタルクラッド開閉装置、パワーセンタ投入及び引きはずし、計測制御系統施設等であり、これらの3系統のうち1系統が故障しても発電用原子炉の安全性は確保できる。</p> <p>また、万一、全交流動力電源が喪失した場合でも、安全保護系及び原子炉停止系の動作により、発電用原子炉は安全に停止でき、停止後の発電用原子炉の崩壊熱及びその他の残留熱も、原子炉隔離時冷却系により発電用原子炉の冷却が可能であり、原子炉格納容器の健全性を確保できる。</p> <p>蓄電池（非常用）は鉛蓄電池でそれぞれ異なる区画に設置され独立したものであり、非常用低圧母線にそれぞれ接続された充電器により浮動充電される。</p>	<p style="text-align: center;">&lt;内容比較のため再掲(13)&gt;</p> <p>2.2.1.1.2 蓄電池</p> <p>非常用の直流電源設備は、2系統のそれぞれ独立した蓄電池、充電器、直流コントロールセンタ等で構成し、直流母線電圧は125Vである。これら2系統の電源の負荷は、工学的安全施設等の開閉器作動電源、電磁弁、計測制御用電源設備（無停電電源装置）等であり、いずれの1系統が故障しても残りの1系統で原子炉の安全は確保できる。</p> <p>また、万一、全交流動力電源が喪失した場合でも、安全保護系及び制御棒クラスタによる原子炉停止系の動作により原子炉は安全に停止でき、停止後の原子炉の崩壊熱及びその他の残留熱も、1次冷却系においては1次冷却材の自然循環、2次冷却系においてはタービン動補助給水ポンプ及び主蒸気安全弁により原子炉の冷却が可能であり、原子炉格納容器の健全性を確保できる。</p> <p>蓄電池（非常用）は鉛蓄電池で、独立したものを2組設置し、非常用低圧母線にそれぞれ接続された充電器で浮動充電する。</p> <p>蓄電池室内の水素蓄積防止のための換気設備等を設置している。</p> 		<p>記載箇所の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊は2.2.1.1.2に記載している。</li> </ul> <p>記載表現の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>炉型の違い(1)</li> <li>設備構成の相違(8)</li> <li>記載表現の相違(1)</li> </ul>



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

第33条 保安電源設備

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由																																																																																																																																																																																				
<p>全交流動力電源喪失に備えて、非常用直流電源設備は発電用原子炉の安全停止、停止後の冷却に必要な電源を一定時間、電源供給をまかなう蓄電池容量を確保している。全交流動力電源喪失後、常設代替交流電源設備（ガスタービン発電機）から約15分以内に電源供給を行うが、万一常設代替交流電源設備（ガスタービン発電機）が使用できない場合は、可搬型代替交流電源設備である電源車から約8時間以内に電源供給を行う。蓄電池（非常用）は、常設代替交流電源設備（ガスタービン発電機）が使用できない場合も考慮し、電源が必要な設備に約8時間供給できる容量とする。</p> <p>なお、重大事故等対処施設の各条文にて炉心の著しい損傷、原子炉格納容器の破損、使用済燃料プール内の燃料体等の著しい損傷及び運転停止中原子炉内燃料体の著しい損傷を防止するために設けている設備への電源供給時間は約24時間とする。</p> <p>◆蓄電池（非常用）                  組数 所内用：2組                  高圧炉心スプレイ系用：1組                  容量 所内用                  A系：第2.3.1-3表のとおり                  B系：第2.3.1-3表のとおり                  高圧炉心スプレイ系用                  HPCS系：第2.3.1-3表のとおり</p> <p>&lt;主な負荷&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・制御用負荷（原子炉保護系回路、遮断器操作回路、自動減圧系等）</li> <li>・原子炉隔離時冷却系</li> <li>・無停電電源装置</li> </ul> <p>各蓄電池の容量を第2.3.1-3表に示す。</p> <table border="1" data-bbox="184 1407 795 1558"> <caption>第2.3.1-3表 蓄電池の容量</caption> <thead> <tr> <th rowspan="2">用途</th> <th colspan="3">非常用直流電源設備</th> <th rowspan="2">（参考） 常用直流電源設備</th> </tr> <tr> <th>A系</th> <th>B系</th> <th>HPCS系</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>型式</td> <td>鉛蓄電池</td> <td>鉛蓄電池</td> <td>鉛蓄電池</td> <td>鉛蓄電池</td> </tr> <tr> <td>容量</td> <td>8,000Ah</td> <td>6,000Ah</td> <td>400Ah</td> <td>4,500Ah</td> </tr> <tr> <td>電圧</td> <td>125V</td> <td>125V</td> <td>125V</td> <td>250V</td> </tr> </tbody> </table>	用途	非常用直流電源設備			（参考） 常用直流電源設備	A系	B系	HPCS系	型式	鉛蓄電池	鉛蓄電池	鉛蓄電池	鉛蓄電池	容量	8,000Ah	6,000Ah	400Ah	4,500Ah	電圧	125V	125V	125V	250V	<p style="text-align: center;">&lt;内容比較のため再掲(13)&gt;</p> <p>蓄電池（非常用）から必要な負荷への給電時間は、一定の時間（交流電源喪失から代替非常用発電機による給電開始までの時間（約25分））に対して、十分余裕がある。また、設計基準事故対処設備の電源が喪失したことにより、重大事故等が発生した場合には後備蓄電池と相まって、負荷切り離し（原子炉制御室又は隣接する電気室等において簡易な操作で負荷の切り離しを行う場合を含まない。）を行わずに8時間、必要な負荷以外を切り離して残り16時間の合計24時間にわたり、電気の供給を行うことが可能である。</p> <table border="1" data-bbox="905 588 1231 856"> <thead> <tr> <th>C</th> <th>230分給電時の蓄電池容量 (Ah)</th> <th>-</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>L</td> <td>保守率</td> <td>0.9</td> </tr> <tr> <td>K<sub>1</sub></td> <td>容量換算時間 (時) (230分)</td> <td>6.18</td> </tr> <tr> <td>K<sub>2</sub></td> <td>容量換算時間 (時) (229分)</td> <td>6.16</td> </tr> <tr> <td>K<sub>3</sub></td> <td>容量換算時間 (時) (225分)</td> <td>6.09</td> </tr> <tr> <td>K<sub>4</sub></td> <td>容量換算時間 (時) (1分)</td> <td>1.62</td> </tr> <tr> <td>I<sub>1</sub></td> <td>負荷電流 (A) (60秒)</td> <td>673.8</td> </tr> <tr> <td>I<sub>2</sub></td> <td>負荷電流 (A) (5分)</td> <td>376.3</td> </tr> <tr> <td>I<sub>3</sub></td> <td>負荷電流 (A) (229分)</td> <td>331.2</td> </tr> <tr> <td>I<sub>4</sub></td> <td>負荷電流 (A) (330分)</td> <td>385.7</td> </tr> </tbody> </table> $C = \frac{1}{L} \{ K_1 \cdot I_1 + K_2 (I_2 - I_1) + K_3 (I_3 - I_2) + K_4 (I_4 - I_3) \}$ $= \frac{1}{0.9} \{ 6.18 \times 673.8 + 6.16 \times (376.3 - 673.8) + 6.09 \times (331.2 - 376.3) + 1.62 \times (385.7 - 331.2) \}$ $= 2,384 \text{ Ah}$ <p>&lt; 2,400Ah (蓄電池容量)</p> <p>① 230分給電時蓄電池容量</p> <table border="1" data-bbox="896 903 1617 1165"> <thead> <tr> <th>負荷名称</th> <th>0~1秒</th> <th>1~60秒</th> <th>1~5分</th> <th>5~229分</th> <th>229~230分</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3B-補助建屋直前分電盤</td> <td>33.7</td> <td>33.7</td> <td>33.7</td> <td>33.7</td> <td>33.7</td> </tr> <tr> <td>3B-6.6kVメタック</td> <td>43.6</td> <td>41.6</td> <td>1.6</td> <td>1.6</td> <td>21.6</td> </tr> <tr> <td>3タービン動機給水ポンプ駆動盤トレンB</td> <td>59.4</td> <td>167.5</td> <td>47.5</td> <td>2.4</td> <td>2.4</td> </tr> <tr> <td>3B-計装用インバータ</td> <td>145.0</td> <td>145.0</td> <td>145.0</td> <td>145.0</td> <td>145.0</td> </tr> <tr> <td>3D-計装用インバータ</td> <td>145.0</td> <td>145.0</td> <td>145.0</td> <td>145.0</td> <td>145.0</td> </tr> <tr> <td>3B-ディーゼル発電機制御盤 (発電機盤)</td> <td>3.4</td> <td>3.4</td> <td>3.4</td> <td>3.4</td> <td>3.4</td> </tr> <tr> <td>3B-ディーゼル発電機制御盤 (原研機盤)</td> <td>0.1</td> <td>140.1</td> <td>0.1</td> <td>0.1</td> <td>0.1</td> </tr> <tr> <td>3DCB 共通電源</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> </tr> <tr> <td>3-補助給水ポンプ出口流量調節弁盤トレンB</td> <td>1.0</td> <td>1.0</td> <td>3.5</td> <td>3.5</td> <td>38.0</td> </tr> <tr> <td>3B1-パワーコントロールセンタ</td> <td>0.1</td> <td>0.1</td> <td>0.1</td> <td>0.1</td> <td>0.1</td> </tr> <tr> <td>3B2-パワーコントロールセンタ</td> <td>0.2</td> <td>0.2</td> <td>0.2</td> <td>0.2</td> <td>0.2</td> </tr> <tr> <td>3B-AM 設備直流電源分電盤</td> <td>6.2</td> <td>6.2</td> <td>6.2</td> <td>6.2</td> <td>6.2</td> </tr> <tr> <td>合計電流 (A)</td> <td>427.7</td> <td>673.8</td> <td>376.3</td> <td>331.2</td> <td>385.7</td> </tr> </tbody> </table> <p>② 負荷パターン</p> <p>B蓄電池(2400Ah)の例</p> <p>全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が交流動力電源設備から開始されるまでの時間については、代替非常用発電機による代替電源（交流）からの給電操作に要する時間約15分に、状況判断に要する時間10分を加え約25分を見込んでいる。</p> <p>代替非常用発電機による代替電源（交流）からの給電</p> <table border="1" data-bbox="896 1543 1626 1885"> <thead> <tr> <th rowspan="2">手順の項目</th> <th rowspan="2">要員(数)</th> <th colspan="6">経過時間(分)</th> <th rowspan="2">備考</th> </tr> <tr> <th>10</th> <th>20</th> <th>30</th> <th>40</th> <th>50</th> <th>60</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">代替非常用発電機による代替電源(交流)からの給電</td> <td>運転員(中央制御室)</td> <td>1</td> <td>待機、受電準備</td> <td>受電操作</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>運転員(原研)</td> <td>1</td> <td>待機、受電準備</td> <td>受電操作</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>災害対策要員</td> <td>2</td> <td>待機、受電準備</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	C	230分給電時の蓄電池容量 (Ah)	-	L	保守率	0.9	K <sub>1</sub>	容量換算時間 (時) (230分)	6.18	K <sub>2</sub>	容量換算時間 (時) (229分)	6.16	K <sub>3</sub>	容量換算時間 (時) (225分)	6.09	K <sub>4</sub>	容量換算時間 (時) (1分)	1.62	I <sub>1</sub>	負荷電流 (A) (60秒)	673.8	I <sub>2</sub>	負荷電流 (A) (5分)	376.3	I <sub>3</sub>	負荷電流 (A) (229分)	331.2	I <sub>4</sub>	負荷電流 (A) (330分)	385.7	負荷名称	0~1秒	1~60秒	1~5分	5~229分	229~230分	3B-補助建屋直前分電盤	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	3B-6.6kVメタック	43.6	41.6	1.6	1.6	21.6	3タービン動機給水ポンプ駆動盤トレンB	59.4	167.5	47.5	2.4	2.4	3B-計装用インバータ	145.0	145.0	145.0	145.0	145.0	3D-計装用インバータ	145.0	145.0	145.0	145.0	145.0	3B-ディーゼル発電機制御盤 (発電機盤)	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3B-ディーゼル発電機制御盤 (原研機盤)	0.1	140.1	0.1	0.1	0.1	3DCB 共通電源	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3-補助給水ポンプ出口流量調節弁盤トレンB	1.0	1.0	3.5	3.5	38.0	3B1-パワーコントロールセンタ	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	3B2-パワーコントロールセンタ	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	3B-AM 設備直流電源分電盤	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2	合計電流 (A)	427.7	673.8	376.3	331.2	385.7	手順の項目	要員(数)	経過時間(分)						備考	10	20	30	40	50	60	代替非常用発電機による代替電源(交流)からの給電	運転員(中央制御室)	1	待機、受電準備	受電操作						運転員(原研)	1	待機、受電準備	受電操作						災害対策要員	2	待機、受電準備								<p>記載箇所の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊は2.2.1.1.2に記載している。</li> </ul> <p>設備構成の相違(8)</p>
用途		非常用直流電源設備				（参考） 常用直流電源設備																																																																																																																																																																																	
	A系	B系	HPCS系																																																																																																																																																																																				
型式	鉛蓄電池	鉛蓄電池	鉛蓄電池	鉛蓄電池																																																																																																																																																																																			
容量	8,000Ah	6,000Ah	400Ah	4,500Ah																																																																																																																																																																																			
電圧	125V	125V	125V	250V																																																																																																																																																																																			
C	230分給電時の蓄電池容量 (Ah)	-																																																																																																																																																																																					
L	保守率	0.9																																																																																																																																																																																					
K <sub>1</sub>	容量換算時間 (時) (230分)	6.18																																																																																																																																																																																					
K <sub>2</sub>	容量換算時間 (時) (229分)	6.16																																																																																																																																																																																					
K <sub>3</sub>	容量換算時間 (時) (225分)	6.09																																																																																																																																																																																					
K <sub>4</sub>	容量換算時間 (時) (1分)	1.62																																																																																																																																																																																					
I <sub>1</sub>	負荷電流 (A) (60秒)	673.8																																																																																																																																																																																					
I <sub>2</sub>	負荷電流 (A) (5分)	376.3																																																																																																																																																																																					
I <sub>3</sub>	負荷電流 (A) (229分)	331.2																																																																																																																																																																																					
I <sub>4</sub>	負荷電流 (A) (330分)	385.7																																																																																																																																																																																					
負荷名称	0~1秒	1~60秒	1~5分	5~229分	229~230分																																																																																																																																																																																		
3B-補助建屋直前分電盤	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7																																																																																																																																																																																		
3B-6.6kVメタック	43.6	41.6	1.6	1.6	21.6																																																																																																																																																																																		
3タービン動機給水ポンプ駆動盤トレンB	59.4	167.5	47.5	2.4	2.4																																																																																																																																																																																		
3B-計装用インバータ	145.0	145.0	145.0	145.0	145.0																																																																																																																																																																																		
3D-計装用インバータ	145.0	145.0	145.0	145.0	145.0																																																																																																																																																																																		
3B-ディーゼル発電機制御盤 (発電機盤)	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4																																																																																																																																																																																		
3B-ディーゼル発電機制御盤 (原研機盤)	0.1	140.1	0.1	0.1	0.1																																																																																																																																																																																		
3DCB 共通電源	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0																																																																																																																																																																																		
3-補助給水ポンプ出口流量調節弁盤トレンB	1.0	1.0	3.5	3.5	38.0																																																																																																																																																																																		
3B1-パワーコントロールセンタ	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1																																																																																																																																																																																		
3B2-パワーコントロールセンタ	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2																																																																																																																																																																																		
3B-AM 設備直流電源分電盤	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2																																																																																																																																																																																		
合計電流 (A)	427.7	673.8	376.3	331.2	385.7																																																																																																																																																																																		
手順の項目	要員(数)	経過時間(分)						備考																																																																																																																																																																															
		10	20	30	40	50	60																																																																																																																																																																																
代替非常用発電機による代替電源(交流)からの給電	運転員(中央制御室)	1	待機、受電準備	受電操作																																																																																																																																																																																			
	運転員(原研)	1	待機、受電準備	受電操作																																																																																																																																																																																			
	災害対策要員	2	待機、受電準備																																																																																																																																																																																				



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）

第33条 保安電源設備

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>(3)計測制御用電源設備</p> <p>計測制御用電源設備は、無停電交流120V 2母線及び計測母線120V 2母線で構成する。</p> <p>無停電交流母線は、2系統に分離独立させ、それぞれ静止形無停電電源装置から給電する。</p> <p>静止形無停電電源装置は、外部電源喪失及び全交流動力電源喪失時から約1時間、直流電源設備である蓄電池（非常用）から直流電源が供給されることにより、静止形無停電電源装置内の変換器を介し直流を交流へ変換し、無停電交流母線に対し電源供給を確保する。</p> <p>これにより、核計装の監視による発電用原子炉の安全停止状態及び未臨界の維持状態の確認を可能とする。</p> <p>なお、これらの電源を保守点検する場合、必要な電力は非常用低圧母線に接続された予備変圧器から供給する。また、計測母線は分離された非常用低圧母線から給電する。</p>			<p>記載箇所の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊は1.4に記載している。</li> </ul>



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

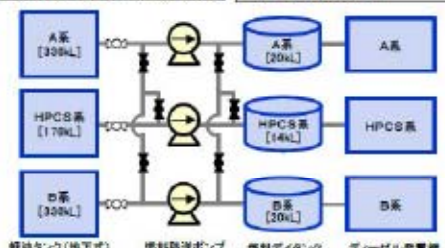
第33条 保安電源設備

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p><b>2.3.1.3 燃料貯蔵設備</b></p> <p>工学的安全施設等の機能を確保するため、非常用ディーゼル発電機2台及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機1台の計3台有している。また、軽油タンクから燃料移送ポンプにて非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）へ供給される燃料油供給系統もA系、B系及びHPCS系の3系統を有しているため、ディーゼル発電機の単一故障に対しても必要な機能を確保できる。燃料油供給系統の構成を第2.3.1-13図に示す。</p> <p>軽油タンクの必要量を確保するために外部電源喪失が発生した場合を想定する。外部電源喪失が発生した場合、設計基準事故対処設備である非常用ディーゼル発電機（A）、非常用ディーゼル発電機（B）及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を起動して、非常用母線を受電し対応を行う。</p> <p>軽油タンクは、非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）をそれぞれ7日間連続運転できる容量（軽油タンクA系及びB系：330kL、軽油タンクHPCS系：170kL）を有するため、軽油タンクの単一故障を考慮しても運転時の異常な過渡変化又は設計基準事故に対処するために必要な非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）2台を7日間連続運転できる容量を有し、必要な機能を維持できる。</p> <p>3系列の軽油タンクは連絡配管により接続されており、軽油タンクの燃料は、非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）のどれでも使用できる構成となっている。（連絡配管は通常時は手動弁により隔離されており、片系で漏えい等が生じた場合でも他系へ影響しないようにしている。）  <b>【設置許可基準規則第33条 第7項 解釈7】</b></p>	<p><b>2.2.1.2 ディーゼル発電機燃料</b></p> <p>ディーゼル発電機は、工学的安全施設等の機能を確保するために必要な容量をA系、B系2台有しており、また、ディーゼル発電機燃料油貯油槽から燃料油移送ポンプにてディーゼル発電機へ供給される燃料油系統等もA系、B系の2系統を有しているため、ディーゼル発電機の単一故障に対しても必要な機能を確保できる。ディーゼル発電機燃料油供給系統の構成を図に示す。</p> <p>ディーゼル発電機燃料油貯油槽はディーゼル発電機1台を7日間以上連続運転できる容量(264m<sup>3</sup>以上※<sup>1</sup>)をA系、B系の2系統を有しているため、ディーゼル発電機燃料油貯油槽の単一故障に対しても必要な機能を維持できる。</p> <p>A系、B系の燃料油供給系統は連絡配管により接続されており、ディーゼル発電機燃料油貯油槽の燃料は、2台のディーゼル発電機のどちらでも使用できる構成となっている。（連絡配管は通常時は手動弁により隔離されており、片系で漏えい等が生じた場合でも他系へ影響しないようにしている。）</p>	<p><b>2.2.1.2 ディーゼル発電機燃料</b></p> <p>ディーゼル発電機は、工学的安全施設等の機能を確保するために必要な容量をA系、B系2台有しており、また、燃料油貯蔵タンクから燃料油移送ポンプにてディーゼル発電機へ供給される燃料油系統等もA系、B系の2系統を有しているため、ディーゼル発電機の単一故障に対しても必要な機能を確保できる。ディーゼル発電機燃料油供給系統の構成を図に示す。</p> <p>燃料油貯蔵タンクと重油タンクに分けて、ディーゼル発電機1台を7日間以上連続運転できる容量（297m<sup>3</sup>以上※<sup>1</sup>）の燃料をA系、B系の2系統有している。したがって、燃料油貯蔵タンク及び重油タンクのいずれの単一故障に対しても必要な機能を維持できる。</p> <p>重油タンクから、燃料油貯蔵タンクへの燃料油の輸送にはタンクローリーを使用する。ディーゼル発電機1台の燃料消費量約1.77m<sup>3</sup>/h※<sup>2</sup>に対し、タンクローリーによる燃料供給能力は、約2m<sup>3</sup>/h※<sup>3</sup>であり、十分な容量を有している。また、タンクローリーは3号及び4号炉共用で4台保有しており、タンクローリーが1台故障した場合でも残りの3台を使用して燃料輸送が可能であるため、単一故障に対しても必要な機能を確保できる。</p> <p>A系、B系の燃料油供給系統は連絡配管により接続されており、燃料油貯蔵タンク及び重油タンクの燃料は、2台のディーゼル発電機のどちらでも使用できる構成となっている。（連絡配管は通常時は手動弁により隔離されており、片系で漏えい等が生じた場合でも他系へ影響しないようにしている。）</p> <p>なお、タンクローリーの燃料は軽油であり、車両の燃料タンク容量(0.1m<sup>3</sup>)で、軽油を補給することなく、ディーゼル発電機の7日間連続運転に必要な燃料の輸送が可能である。さらに、予備の軽油を発電所構内に確保している。</p>	<p>記載表現の相違                  設備名称の相違(3)、炉型の相違(1)                  設備・運用の相違(2)                  設備名称の相違(14)                  ・女川：燃料移送ポンプ→泊：燃料油移送ポンプ</p>



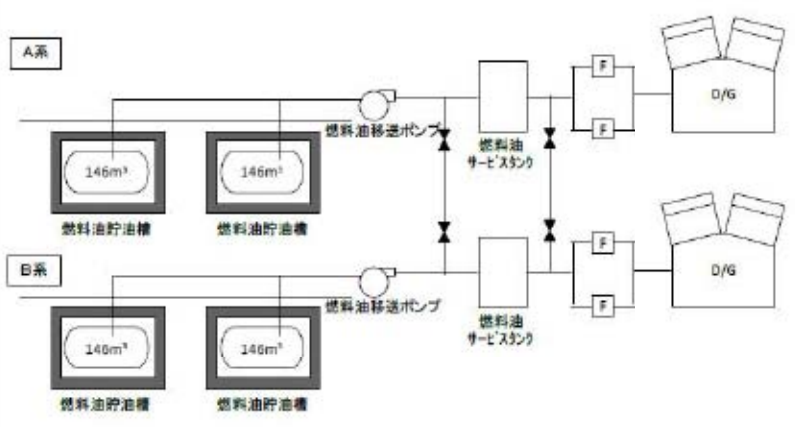
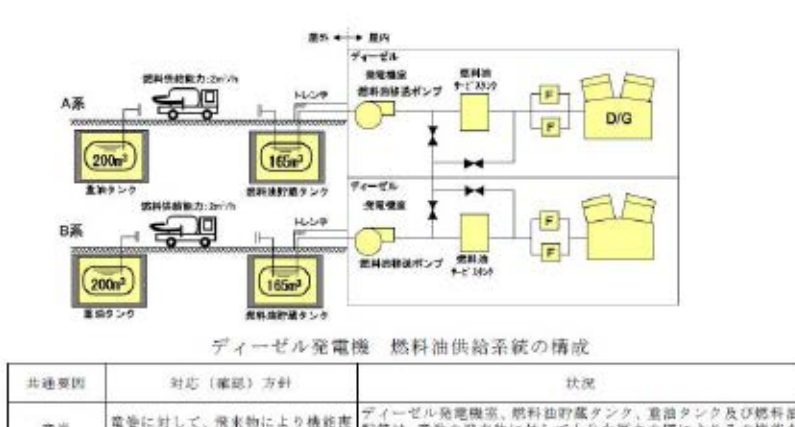
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第33条 保安電源設備

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>●非常用及び高圧炉心スプレイズーゼル発電機の燃料消費量</p> <p>(1)非常用ディーゼル発電機</p> $V_{diesel} = N \times C \times 1.02 \times H \times \gamma$ $= 0.180 \times 0.2250 \times 1.02 \times 195 / 600$ $= 0.0116 \text{ (m}^3\text{)} \approx 10.2 \text{ (L)} \text{【軽油タンクA系容量】}$ <p><math>V_{diesel}</math>は<math>V_{A系}</math>と同じ</p> <p>(2)高圧炉心スプレイズーゼル発電機</p> $V_{diesel} = N \times C \times 1.02 \times H \times \gamma$ $= 0.000 \times 0.2400 \times 1.02 \times 165 / 600$ $= 0.000 \text{ (m}^3\text{)} \approx 0.0 \text{ (L)} \text{【軽油タンクHPCS系容量】}$ <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>Vol. <math>V_{diesel}</math>: 非常用ディーゼル発電機燃料消費量  <math>V_{diesel}</math>: 高圧炉心スプレイズーゼル発電機燃料消費量                  N: 連続定格出力(kW)=0100(A/B系), 3000(FCS系)                  C: 燃料消費率(kg/kWh)=0.2250(A/B系), 0.2400(FCS系)                  H: 運転時間(h)=195(7日間)  <math>\gamma</math>: 燃料油密度(kg/m<sup>3</sup>)=800                  * 燃料貯留として3%を考慮</p> </div>  <p>第2.3.1-13図 燃料タンク構成図</p>	<p>※1：ディーゼル発電機1台を定格出力にて7日間以上連続運転できる容量</p> $\text{燃料容量} = \frac{\text{発電機機関定格出力} \times \text{燃料消費率} \times 7 \text{ 日間} \times 24 \text{ 時間}}{\text{燃料油密度}}$ $= \frac{5,600 \text{ (kW)} \times 0.2311 \text{ (kg/kWh)} \times 7 \text{ (d)} \times 24 \text{ (h)}}{825 \text{ (kg/m}^3\text{)}}$ $= 263.5 \text{ m}^3$ $\approx 264 \text{ m}^3$ <p>■ディーゼル発電機燃料油貯油槽</p> <p>型式：横置円筒型地下タンク</p> <p>基数：2（機関1台当たり）</p> <p>容量：約146m<sup>3</sup>/基（設置許可記載値）</p> <p>2基合計で264m<sup>3</sup>（保安規定制限値）</p> <p>使用燃料：軽油</p>	<p>※1. ディーゼル発電機1台を定格出力にて7日間以上連続運転できる容量</p> $\text{燃料容量} = \frac{\text{燃料消費率} \times \text{発電機機関定格出力} \times 7 \text{ 日間} \times 24 \text{ 時間}}{\text{燃料油密度}}$ $= \frac{0.15 \text{ (kg/PS h)} \times 10,000 \text{ (PS)} \times 7 \text{ (d)} \times 24 \text{ (h)}}{850 \text{ (kg/m}^3\text{)}}$ $= 296.47 \text{ (m}^3\text{)}$ $\approx 297 \text{ (m}^3\text{)}$ <p>※2. ディーゼル発電機の燃料消費量</p> $\text{燃料消費量} = \frac{\text{燃料消費率(kg/PS h)} \times \text{発電機機関定格出力(PS)}}{\text{燃料油の密度(kg/m}^3\text{)}}$ $= \frac{0.15 \text{ (kg/PS h)} \times 10,000 \text{ (PS)}}{850 \text{ (kg/m}^3\text{)}}$ $= 1.765 \text{ (m}^3\text{/h)} \approx 1.77 \text{ (m}^3\text{/h)}$ <p>※3. タンクローリーによる燃料供給能力</p> $\text{燃料輸送速度} = \frac{\text{タンクローリー重油積載量(m}^3\text{)}}{\text{タンクローリー輸送時間(分)}}$ $= \frac{3.4 \text{ m}^3}{100 \text{ 分} \times 60 \text{ 分}}$ $= 2.04 \text{ m}^3\text{/h} \approx 2 \text{ (m}^3\text{/h)}$ <p>なお、タンクローリーの燃料は軽油であり、車両の燃料タンク容量(0.1m<sup>3</sup>)で、軽油を補給することなく、ディーゼル発電機の7日間連続運転に必要な燃料の輸送が可能である。さらに、予備の軽油を発電所構内に確保している。</p> <p>a. 燃料油貯蔵タンク              型式：横置円筒形              基数：2              容量：約165m<sup>3</sup>（1基当たり）              使用燃料：A重油</p> <p>b. 重油タンク              型式：横置円筒形              基数：2              容量：約200m<sup>3</sup>（1基当たり）              使用燃料：A重油</p>	<p>炉型の相違(1)              設備・運用の相違(2)</p>

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

第33条 保安電源設備

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由																																				
	 <p style="text-align: center;">ディーゼル発電機 燃料油供給系統の構成</p>	 <p style="text-align: center;">ディーゼル発電機 燃料油供給系統の構成</p> <table border="1" data-bbox="1662 567 2404 1155"> <thead> <tr> <th>共通要因</th> <th>対応（確認）方針</th> <th>状況</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>電害</td> <td>電害に対して、飛来物により機能喪失しない設計とする。</td> <td>ディーゼル発電機室、燃料油貯蔵タンク、重油タンク及び燃料油配管は、電害の飛来物に対して十分な厚さの壁によりその機能を失わない設計とする。</td> </tr> <tr> <td>台風</td> <td>既往最大風速において機能喪失しない設計とする。</td> <td>ディーゼル発電機室、燃料油貯蔵タンク、重油タンク及び燃料油配管は、既往最大風速に対して構造設計及び十分な厚さの壁によりその機能を失わない設計とする。</td> </tr> <tr> <td>地震</td> <td>設計基準地震動に対して、十分な耐震性を有する設計とする。</td> <td>設計基準地震動に対して、燃料油供給系統の設備が機能維持できる設計とする。</td> </tr> <tr> <td>地すべり</td> <td>地すべりにより機能喪失しない設計とする。</td> <td>地すべりが想定される区域に設置しない設計とする。</td> </tr> <tr> <td>津波</td> <td>設計基準津波に対して、浸水や逆流等により機能喪失しない設計とする。</td> <td>施設の設置された敷地において、基準津波による遡上波を地上部から施設に到達又は浸入させない設計とする。また、取水筒及び排水筒等から施設へ浸入させない設計とする。</td> </tr> <tr> <td>落雷</td> <td>落雷により機能喪失しない設計とする。</td> <td>避雷針を設置あるいは施設の避雷針保護範囲内となる設計とする。</td> </tr> <tr> <td>火災</td> <td>適切な耐火能力を有する隔壁等で分離を行うか、適切な耐火距離で分離した配置設計とする。</td> <td>ディーゼル発電機室は、3時間耐火能力を有する耐火壁により分離した設計とする（厚さ150mm以上のコンクリート壁により分離）。また、燃料油貯蔵タンク、重油タンク及び燃料油配管についても、3時間の耐火能力を有する隔壁等により分離する設計に加え、火災感知設備を設置する設計とする。</td> </tr> <tr> <td>外部火災</td> <td>外部火災により機能喪失しない設計とする。</td> <td>燃料油貯蔵タンク、重油タンク及び燃料油配管は、防火幕の内側に設置する設計とする。</td> </tr> <tr> <td>積雪・火山灰</td> <td>積雪及び火山灰により機能喪失しない設計とする。</td> <td>燃料油貯蔵タンク、重油タンクは地下に埋設し、積雪及び火山灰による静荷荷重に対して適切な構造・強度を有する設計とする。</td> </tr> <tr> <td>凍結</td> <td>凍結により機能喪失しない設計とする。</td> <td>燃料油貯蔵タンク、重油タンク及び燃料油配管は、地下あるいはトンネル内に設置し、凍結により機能喪失しない設計とする。</td> </tr> <tr> <td>浸水・降水</td> <td>想定すべき浸水（洪水・湧水・雨水）に対し、影響のないことを確認、もしくは浸水等に対して浸水影響のないよう設備対策を実施する。また、浸水による浸水等に対して機能喪失しない設計とする。</td> <td>内洋浸水に対して多重性を有する系統が同時にその機能を失わないことを内部浸水影響評価で確認する。燃料油貯蔵タンク及び重油タンクは、地下に埋設とし、マンホールにはカバーを設置することで降水による機能喪失しない設計とする。</td> </tr> </tbody> </table>	共通要因	対応（確認）方針	状況	電害	電害に対して、飛来物により機能喪失しない設計とする。	ディーゼル発電機室、燃料油貯蔵タンク、重油タンク及び燃料油配管は、電害の飛来物に対して十分な厚さの壁によりその機能を失わない設計とする。	台風	既往最大風速において機能喪失しない設計とする。	ディーゼル発電機室、燃料油貯蔵タンク、重油タンク及び燃料油配管は、既往最大風速に対して構造設計及び十分な厚さの壁によりその機能を失わない設計とする。	地震	設計基準地震動に対して、十分な耐震性を有する設計とする。	設計基準地震動に対して、燃料油供給系統の設備が機能維持できる設計とする。	地すべり	地すべりにより機能喪失しない設計とする。	地すべりが想定される区域に設置しない設計とする。	津波	設計基準津波に対して、浸水や逆流等により機能喪失しない設計とする。	施設の設置された敷地において、基準津波による遡上波を地上部から施設に到達又は浸入させない設計とする。また、取水筒及び排水筒等から施設へ浸入させない設計とする。	落雷	落雷により機能喪失しない設計とする。	避雷針を設置あるいは施設の避雷針保護範囲内となる設計とする。	火災	適切な耐火能力を有する隔壁等で分離を行うか、適切な耐火距離で分離した配置設計とする。	ディーゼル発電機室は、3時間耐火能力を有する耐火壁により分離した設計とする（厚さ150mm以上のコンクリート壁により分離）。また、燃料油貯蔵タンク、重油タンク及び燃料油配管についても、3時間の耐火能力を有する隔壁等により分離する設計に加え、火災感知設備を設置する設計とする。	外部火災	外部火災により機能喪失しない設計とする。	燃料油貯蔵タンク、重油タンク及び燃料油配管は、防火幕の内側に設置する設計とする。	積雪・火山灰	積雪及び火山灰により機能喪失しない設計とする。	燃料油貯蔵タンク、重油タンクは地下に埋設し、積雪及び火山灰による静荷荷重に対して適切な構造・強度を有する設計とする。	凍結	凍結により機能喪失しない設計とする。	燃料油貯蔵タンク、重油タンク及び燃料油配管は、地下あるいはトンネル内に設置し、凍結により機能喪失しない設計とする。	浸水・降水	想定すべき浸水（洪水・湧水・雨水）に対し、影響のないことを確認、もしくは浸水等に対して浸水影響のないよう設備対策を実施する。また、浸水による浸水等に対して機能喪失しない設計とする。	内洋浸水に対して多重性を有する系統が同時にその機能を失わないことを内部浸水影響評価で確認する。燃料油貯蔵タンク及び重油タンクは、地下に埋設とし、マンホールにはカバーを設置することで降水による機能喪失しない設計とする。	<p>炉型の相違(1)                  設備・運用の相違(2)</p>
共通要因	対応（確認）方針	状況																																					
電害	電害に対して、飛来物により機能喪失しない設計とする。	ディーゼル発電機室、燃料油貯蔵タンク、重油タンク及び燃料油配管は、電害の飛来物に対して十分な厚さの壁によりその機能を失わない設計とする。																																					
台風	既往最大風速において機能喪失しない設計とする。	ディーゼル発電機室、燃料油貯蔵タンク、重油タンク及び燃料油配管は、既往最大風速に対して構造設計及び十分な厚さの壁によりその機能を失わない設計とする。																																					
地震	設計基準地震動に対して、十分な耐震性を有する設計とする。	設計基準地震動に対して、燃料油供給系統の設備が機能維持できる設計とする。																																					
地すべり	地すべりにより機能喪失しない設計とする。	地すべりが想定される区域に設置しない設計とする。																																					
津波	設計基準津波に対して、浸水や逆流等により機能喪失しない設計とする。	施設の設置された敷地において、基準津波による遡上波を地上部から施設に到達又は浸入させない設計とする。また、取水筒及び排水筒等から施設へ浸入させない設計とする。																																					
落雷	落雷により機能喪失しない設計とする。	避雷針を設置あるいは施設の避雷針保護範囲内となる設計とする。																																					
火災	適切な耐火能力を有する隔壁等で分離を行うか、適切な耐火距離で分離した配置設計とする。	ディーゼル発電機室は、3時間耐火能力を有する耐火壁により分離した設計とする（厚さ150mm以上のコンクリート壁により分離）。また、燃料油貯蔵タンク、重油タンク及び燃料油配管についても、3時間の耐火能力を有する隔壁等により分離する設計に加え、火災感知設備を設置する設計とする。																																					
外部火災	外部火災により機能喪失しない設計とする。	燃料油貯蔵タンク、重油タンク及び燃料油配管は、防火幕の内側に設置する設計とする。																																					
積雪・火山灰	積雪及び火山灰により機能喪失しない設計とする。	燃料油貯蔵タンク、重油タンクは地下に埋設し、積雪及び火山灰による静荷荷重に対して適切な構造・強度を有する設計とする。																																					
凍結	凍結により機能喪失しない設計とする。	燃料油貯蔵タンク、重油タンク及び燃料油配管は、地下あるいはトンネル内に設置し、凍結により機能喪失しない設計とする。																																					
浸水・降水	想定すべき浸水（洪水・湧水・雨水）に対し、影響のないことを確認、もしくは浸水等に対して浸水影響のないよう設備対策を実施する。また、浸水による浸水等に対して機能喪失しない設計とする。	内洋浸水に対して多重性を有する系統が同時にその機能を失わないことを内部浸水影響評価で確認する。燃料油貯蔵タンク及び重油タンクは、地下に埋設とし、マンホールにはカバーを設置することで降水による機能喪失しない設計とする。																																					



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）

第33条 保安電源設備

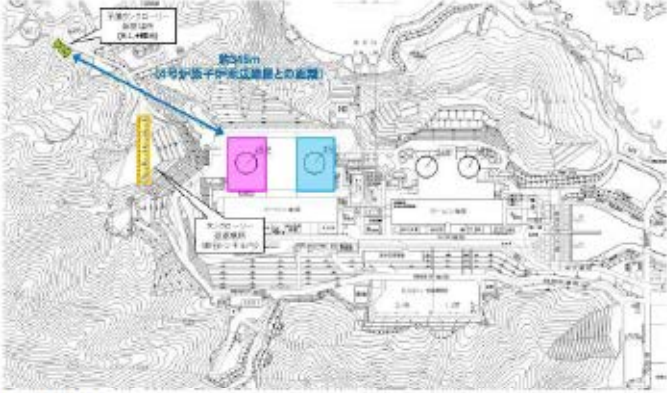
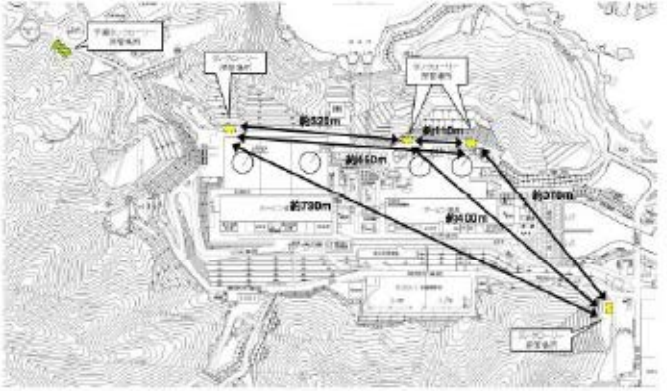
女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
		<p>2.2.1.3 タンクローリー</p> <p>2.2.1.3.1 重油タンクからの燃料輸送方法（タンクローリー）</p> <p>ディーゼル発電機については、設置許可基準第33条（保安電源）第7項に基づき、7日間の連続運転が可能となるよう、連続的に燃料を補給（重油タンク→燃料油貯蔵タンク）できる設備として、タンクローリーを使用する。</p> <p>【配備台数】全7台                      -内訳-                      3号及び4号炉共用：4台                      3号及び4号炉共用予備（メンテナンス用含む）：3台</p> <p>【7日間連続運転するために必要な燃料容量】                      1日分(9.7m³) × 7 = 67.9m³(1番当たり)</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）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
		<p>2.2.1.3.2 タンクローリー及び保管場所等に対する信頼性</p> <p>(1)評価項目</p> <p>ディーゼル発電機の燃料設備である燃料油貯蔵タンクと重油タンク間の燃料輸送に用いるタンクローリーについて、その輸送機能を確保する上で評価した項目は、下記のとおり。</p> <p>a. 地震及び各自然現象に対する信頼性</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●保管場所の健全性及び輸送ルートの健全性維持（地震発生時）                     <ul style="list-style-type: none"> <li>・保管場所の健全性・・・液状化による不等沈下、周辺斜面、倒壊物等の影響</li> <li>・輸送ルートの健全性・・・液状化による不等沈下、周辺斜面、倒壊物等の影響</li> </ul> </li> <li>●タンクローリーの機能維持（地震発生時）                     <ul style="list-style-type: none"> <li>・タンクローリー本体・・・・・・・・・・転倒評価</li> <li>・タンクローリー付タンクの評価・・・取付部及び取付ボルト評価</li> <li>・タンクローリー付ポンプの評価・・・取付ボルト、軸及び軸受評価</li> </ul> </li> <li>●自然現象等に係る検討                     <ul style="list-style-type: none"> <li>・竜巻、津波に対する考慮・・・・・・・・配置等</li> <li>・火災に対する考慮・・・・・・・・外部火災及び内部火災</li> </ul> </li> </ul> <p>b. 単一故障等に対する信頼性</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・単一故障等を考慮した信頼性・・・配備台数（3号炉及び4号炉）への考慮</li> <li>・作業時間を考慮した補給成立性・・・作業時間の積み上げ＋余裕時間</li> <li>・作業員の技術的能力・・・・・・・・訓練計画・実績、手順書、対応要員</li> </ul> <p>c. 一般法規制と点検等による信頼性確保</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・消防法規制及び定期的な点検・・・消防法への適合、定期点検計画</li> </ul> <p>(2)タンクローリー保管場所及び配備台数の考え方</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●配備台数                     <p>タンクローリーの配備台数については、地震発生時及び竜巻襲来時に対する考慮から、3号及び4号炉共用4台並びに3号及び4号炉共用予備3台（メンテナンス用含む）を配備する設計とする。</p> </li> <li>a. 地震発生時                     <p>Ss地震時においても、1号炉背面道路、2号炉背面道路、4号炉背面道路並びに1号炉及び2号炉重油タンク近傍に保管するタンクローリー4台については、健全性（保管場所、輸送ルートを含む）が維持される。これにより1台の故障を考慮しても3台は使用でき、ディーゼル発電機の7日間連続運転は担保される。</p> </li> </ul>	



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

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
		<p>b. 竜巻襲来時</p> <p>竜巻対策として、竜巻注意情報等が発表され、気象庁 HP で竜巻発生確度等を確認した場合、発電所内に 24 時間待機している緊急安全対策要員によりトンネル内にタンクローリーを 4 台退避させる。これらにより竜巻襲来時においては、健全性が維持され、ディーゼル発電機の 7 日間連続運転は担保される。</p> <p>また、予備タンクローリーについては、竜巻により飛散する恐れがあるため、竜巻による飛散距離を評価し、竜巻防護施設に影響を与えない距離に保管する。</p> <p>なお、予備タンクローリーの飛散距離は約 308m であり、保管場所から竜巻防護施設までの距離約 345m 以下であることから、飛散により竜巻防護施設の損傷は発生しないことを確認している。</p>  <p>●保管場所</p> <p>タンクローリーは、配備する 4 台（タンク容量 3.4m<sup>3</sup> 以上）について、分散配置を行い、各々適切な離隔距離を確保できるよう、1号炉背面道路、2号炉背面道路、4号炉背面道路並びに1号炉及び2号炉重油タンク近傍を保管場所として選定する。</p> <p>予備タンクローリーは、メンテナンスを考慮して3台配備することとする。</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）

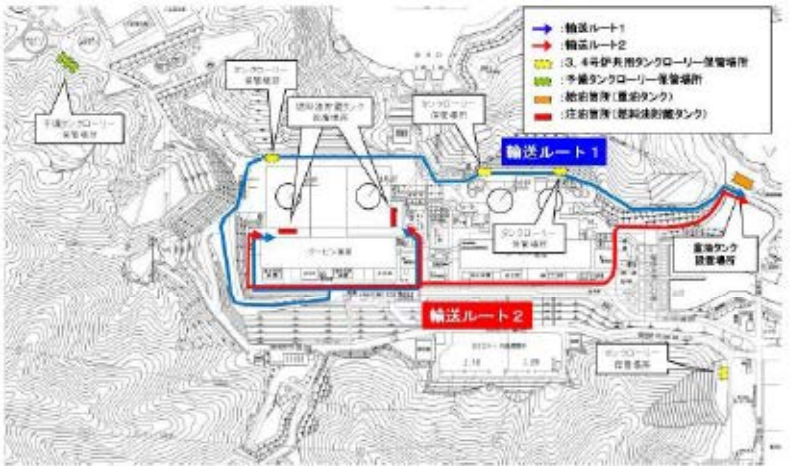
女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
		<p>2.2.1.3.3 地震及び各自然現象に対する信頼性                      保管場所及び輸送ルート選定                      保管場所及び輸送ルート選定に当たっては、下記項目を考慮し決定した。</p> <p><b>【保管場所】</b>                      (1)地震による影響評価                      ・周辺構造物の倒壊                      ・周辺斜面の崩壊                      ・敷地下斜面のすべり                      ・液状化及び揺すり込みによる不等沈下                      ・地盤支持力                      ・地下構造物の損壊 等                      (2)竜巻等を考慮した分散配置                      ・離隔距離 等</p> <p><b>【輸送ルート】</b>                      ・地震による影響評価                      ・周辺構造物倒壊                      ・周辺機器の損壊                      ・周辺斜面の崩壊                      ・敷地下斜面のすべり                      ・液状化及び揺すり込みによる不等沈下                      ・地下構造物の損壊                      ・構内持込資機材の影響 等</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）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由														
		<p>2.2.1.3.4 保管場所及び輸送ルート of 健全性維持</p> <p>(1)保管場所の健全性</p> <p>a. 保管場所の選定</p> <p>タンクローリーの保管場所の設計においては、保管場所に対する被害要因による影響評価を行い、その影響を受けない位置に保管場所を設定する。</p> <p>保管場所に対する被害要因及び被害事象を次表に示す。</p> <table border="1" data-bbox="1665 495 2412 1108"> <thead> <tr> <th data-bbox="1665 495 2041 562">保管場所に影響を与えるおそれのある被害要因</th> <th data-bbox="2041 495 2412 562">保管場所で懸念される被害事象</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1665 562 2041 747">① 周辺建造物の倒壊（建屋、鉄塔、タンク及び煙突）</td> <td data-bbox="2041 562 2412 747">・倒壊物によるタンクローリーの損壊及び通路閉塞 ・火災、溢水（薬品漏えいを含む。）によるタンクローリーの損壊及び通行不能</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1665 747 2041 821">② 周辺斜面の崩壊</td> <td data-bbox="2041 747 2412 821">・土砂流入によるタンクローリーの損壊及び通行不能</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1665 821 2041 894">③ 敷地下斜面のすべり</td> <td data-bbox="2041 821 2412 894">・保管場所のすべりによるタンクローリーの損壊及び通行不能</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1665 894 2041 968">④ 液状化及び揺すり込みによる不等沈下</td> <td data-bbox="2041 894 2412 968">・不等沈下によるタンクローリーの損壊及び通行不能</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1665 968 2041 1041">⑤ 地盤支持力の不足</td> <td data-bbox="2041 968 2412 1041">・タンクローリーの転倒及び通行不能</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1665 1041 2041 1108">⑥ 地下建造物の損壊</td> <td data-bbox="2041 1041 2412 1108">・陥没によるタンクローリーの損壊及び通行不能</td> </tr> </tbody> </table> <p>b. 保管場所の評価</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・地震による保管場所への影響については、地震時に想定される被害要因を網羅的に評価。</li> <li>・②周辺斜面の崩壊については、全ての保管場所が該当するが、それぞれ、すべり安定性を確保できる。</li> <li>・③敷地下斜面すべりについては、4号炉背面道路が該当するが、すべり安定性を確保できる。</li> <li>・④不等沈下については、1号炉及び2号炉重油タンク近傍が該当するが、実証試験で通行可能なことを確認した許容段差量（15cm）を超えないため、タンクローリーの移動に支障をきたさない。</li> <li>・⑤地盤支持力については、タンクローリーの地震時接地圧より大きいため、問題ない。</li> </ul>	保管場所に影響を与えるおそれのある被害要因	保管場所で懸念される被害事象	① 周辺建造物の倒壊（建屋、鉄塔、タンク及び煙突）	・倒壊物によるタンクローリーの損壊及び通路閉塞 ・火災、溢水（薬品漏えいを含む。）によるタンクローリーの損壊及び通行不能	② 周辺斜面の崩壊	・土砂流入によるタンクローリーの損壊及び通行不能	③ 敷地下斜面のすべり	・保管場所のすべりによるタンクローリーの損壊及び通行不能	④ 液状化及び揺すり込みによる不等沈下	・不等沈下によるタンクローリーの損壊及び通行不能	⑤ 地盤支持力の不足	・タンクローリーの転倒及び通行不能	⑥ 地下建造物の損壊	・陥没によるタンクローリーの損壊及び通行不能	
保管場所に影響を与えるおそれのある被害要因	保管場所で懸念される被害事象																
① 周辺建造物の倒壊（建屋、鉄塔、タンク及び煙突）	・倒壊物によるタンクローリーの損壊及び通路閉塞 ・火災、溢水（薬品漏えいを含む。）によるタンクローリーの損壊及び通行不能																
② 周辺斜面の崩壊	・土砂流入によるタンクローリーの損壊及び通行不能																
③ 敷地下斜面のすべり	・保管場所のすべりによるタンクローリーの損壊及び通行不能																
④ 液状化及び揺すり込みによる不等沈下	・不等沈下によるタンクローリーの損壊及び通行不能																
⑤ 地盤支持力の不足	・タンクローリーの転倒及び通行不能																
⑥ 地下建造物の損壊	・陥没によるタンクローリーの損壊及び通行不能																


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

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由																																						
		<table border="1" data-bbox="1665 226 2412 800"> <thead> <tr> <th rowspan="2">検査項目</th> <th colspan="3">保管場所の評価結果</th> <th rowspan="2">評価</th> </tr> <tr> <th>1号炉及び2号炉 背面道路 (T.P.+約31m)</th> <th>4号炉 背面道路 (T.P.+約33m)</th> <th>1号炉及び2号炉 蒸気タンク道路 (T.P.+約14m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>①周辺構造物の倒壊 (橋梁、鉄塔、タンク及び煙突)</td> <td>問題なし</td> <td>問題なし</td> <td>問題なし</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>②周辺斜面の崩壊</td> <td>問題なし 【<math>F_s &gt; 1.2</math>】※1</td> <td>問題なし 【<math>F_s &gt; 1.2</math>】※1</td> <td>問題なし 【<math>F_s &gt; 1.2</math>】※1</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>③敷地下斜面すべり</td> <td>該当なし</td> <td>問題なし 【<math>F_s &gt; 1.2</math>】※1</td> <td>該当なし</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>④液状化及び揺すり込みによる 不等沈下</td> <td>問題なし 【岩盤のため】</td> <td>問題なし 【岩盤のため】</td> <td>問題なし 【不等沈下量 約5.0cm&lt;約15.0cm※1】</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>⑤地盤支持力の不足</td> <td>問題なし 【地盤圧&lt;支持力】</td> <td>問題なし 【地盤圧&lt;支持力】</td> <td>問題なし 【地盤圧&lt;支持力】</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>⑥地下構造物の損傷</td> <td>該当なし 【補給対策実施】</td> <td>該当なし 【補給対策実施】</td> <td>該当なし</td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="1665 835 2412 945">※1. すべり安全率の評価基準値については、DB設備として「基礎地盤および周辺斜面の安定性評価に係る審査ガイド」を参照した。</p> <p data-bbox="1665 955 2412 1102">※2. 緊急車両が徐行により通行可能な段差量                  佐藤ら：地震時の段差被害に対する補修と交通開放の管理・運用方法について〔平成19年度近畿地方整備局研究発表会〕より</p> <p data-bbox="1665 1144 2412 1291">(2) 輸送ルートの健全性                  a. 輸送ルートの概要                  輸送ルートは概ね8m幅の道路であり、タンクローリー保管場所から目的地まで独立したルートでアクセスが可能である。</p> 	検査項目	保管場所の評価結果			評価	1号炉及び2号炉 背面道路 (T.P.+約31m)	4号炉 背面道路 (T.P.+約33m)	1号炉及び2号炉 蒸気タンク道路 (T.P.+約14m)	①周辺構造物の倒壊 (橋梁、鉄塔、タンク及び煙突)	問題なし	問題なし	問題なし	○	②周辺斜面の崩壊	問題なし 【 $F_s > 1.2$ 】※1	問題なし 【 $F_s > 1.2$ 】※1	問題なし 【 $F_s > 1.2$ 】※1	○	③敷地下斜面すべり	該当なし	問題なし 【 $F_s > 1.2$ 】※1	該当なし	○	④液状化及び揺すり込みによる 不等沈下	問題なし 【岩盤のため】	問題なし 【岩盤のため】	問題なし 【不等沈下量 約5.0cm<約15.0cm※1】	○	⑤地盤支持力の不足	問題なし 【地盤圧<支持力】	問題なし 【地盤圧<支持力】	問題なし 【地盤圧<支持力】	○	⑥地下構造物の損傷	該当なし 【補給対策実施】	該当なし 【補給対策実施】	該当なし	○	
検査項目	保管場所の評価結果			評価																																					
	1号炉及び2号炉 背面道路 (T.P.+約31m)	4号炉 背面道路 (T.P.+約33m)	1号炉及び2号炉 蒸気タンク道路 (T.P.+約14m)																																						
①周辺構造物の倒壊 (橋梁、鉄塔、タンク及び煙突)	問題なし	問題なし	問題なし	○																																					
②周辺斜面の崩壊	問題なし 【 $F_s > 1.2$ 】※1	問題なし 【 $F_s > 1.2$ 】※1	問題なし 【 $F_s > 1.2$ 】※1	○																																					
③敷地下斜面すべり	該当なし	問題なし 【 $F_s > 1.2$ 】※1	該当なし	○																																					
④液状化及び揺すり込みによる 不等沈下	問題なし 【岩盤のため】	問題なし 【岩盤のため】	問題なし 【不等沈下量 約5.0cm<約15.0cm※1】	○																																					
⑤地盤支持力の不足	問題なし 【地盤圧<支持力】	問題なし 【地盤圧<支持力】	問題なし 【地盤圧<支持力】	○																																					
⑥地下構造物の損傷	該当なし 【補給対策実施】	該当なし 【補給対策実施】	該当なし	○																																					



女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由															
		<p>b. 輸送ルートの選定</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>地震時における輸送ルートの選定については、地震時に想定される被害事象に伴って「車両の通行に影響がない輸送ルート」や「復旧により通路が確保可能な輸送ルート」を地震時の輸送ルートとして選定する。</li> <li>復旧を実施するものについては、復旧に要する時間の評価を行う。輸送ルートに対する被害要因及び被害事象を次表に示す。</li> </ul> <table border="1" data-bbox="1733 491 2412 890"> <thead> <tr> <th>輸送ルートに影響を与えるおそれのある被害要因</th> <th>輸送ルートで懸念される被害事象</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>① 周辺建造物の倒壊（建屋、鉄塔、タンク及び煙突）</td> <td>倒壊物による輸送ルートの閉塞</td> </tr> <tr> <td>② 周辺機器の損壊</td> <td>火災、溢水等による通行不能</td> </tr> <tr> <td>③ 周辺斜面の崩壊</td> <td rowspan="2">輸送ルート上への崩壊土砂の流入や道路盛土すべりによる通行不能</td> </tr> <tr> <td>④ 敷地下斜面のすべり</td> </tr> <tr> <td>⑤ 液状化及び揺すり込みによる不等沈下</td> <td>輸送ルートの不等沈下による通行不能</td> </tr> <tr> <td>⑥ 地下建造物の損壊</td> <td>陥没による通行不能</td> </tr> <tr> <td>⑦ 構内持込資機材の影響</td> <td>資機材による輸送ルートの閉塞</td> </tr> </tbody> </table> <p>c. 輸送ルートの評価</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>地震による輸送ルートへの影響については、地震時に期待する輸送ルートを対象に上記被害要因について網羅的に評価。</li> <li>⑤不等沈下については、実証試験で通行可能なことを確認した許容段差量(15cm)を超える懸念がある箇所について、重機にて解消する。</li> <li>⑥地下建造物については、損壊が懸念される箇所について、事前対策を実施済。</li> </ul>	輸送ルートに影響を与えるおそれのある被害要因	輸送ルートで懸念される被害事象	① 周辺建造物の倒壊（建屋、鉄塔、タンク及び煙突）	倒壊物による輸送ルートの閉塞	② 周辺機器の損壊	火災、溢水等による通行不能	③ 周辺斜面の崩壊	輸送ルート上への崩壊土砂の流入や道路盛土すべりによる通行不能	④ 敷地下斜面のすべり	⑤ 液状化及び揺すり込みによる不等沈下	輸送ルートの不等沈下による通行不能	⑥ 地下建造物の損壊	陥没による通行不能	⑦ 構内持込資機材の影響	資機材による輸送ルートの閉塞	
輸送ルートに影響を与えるおそれのある被害要因	輸送ルートで懸念される被害事象																	
① 周辺建造物の倒壊（建屋、鉄塔、タンク及び煙突）	倒壊物による輸送ルートの閉塞																	
② 周辺機器の損壊	火災、溢水等による通行不能																	
③ 周辺斜面の崩壊	輸送ルート上への崩壊土砂の流入や道路盛土すべりによる通行不能																	
④ 敷地下斜面のすべり																		
⑤ 液状化及び揺すり込みによる不等沈下	輸送ルートの不等沈下による通行不能																	
⑥ 地下建造物の損壊	陥没による通行不能																	
⑦ 構内持込資機材の影響	資機材による輸送ルートの閉塞																	

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

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由																																		
		<table border="1" data-bbox="1668 220 2410 1071"> <thead> <tr> <th rowspan="2">被害要因</th> <th colspan="2">保管場所からの輸送ルートの評価結果</th> <th rowspan="2">評価</th> </tr> <tr> <th>輸送ルート1（背面道路経由）</th> <th>輸送ルート2（中央道路経由）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>①周辺構造物の倒壊 （建屋、鉄塔、タンク 及び煙突）</td> <td>問題なし 【輸送ルートへの影響がある 場合は、対策を実施、又は重 機により復旧を実施】</td> <td>問題なし 【輸送ルートへの影響がある 場合は、対策を実施、又は重機 により復旧を実施】</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>②周辺機器の損壊</td> <td>問題なし 【輸送ルートへの影響がある 場合は、対策を実施】</td> <td>問題なし 【輸送ルートへの影響がある 場合は、対策を実施】</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>③周辺斜面の崩壊</td> <td>問題なし 【輸送ルートへの影響がある 場合は、対策を実施】</td> <td>問題なし 【輸送ルートへの影響がある 場合は、対策を実施】</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>④敷地下斜面すべり</td> <td>崩壊土砂については、重機により 復旧を行い、時間評価を実施】</td> <td>崩壊土砂については、重機により 復旧を行い、時間評価を実施】</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>⑤液状化及び揺すり 込みによる不等沈下</td> <td>問題なし 【輸送ルートへの影響がある 段差については、重機により復 旧を行い、時間評価を実施】</td> <td>問題なし 【輸送ルートへの影響がある 段差については、重機により復 旧を行い、時間評価を実施】</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>⑥地下構造物の損壊</td> <td>問題なし 【H鋼の設置等の事前対策を 実施】</td> <td>問題なし 【H鋼の設置等の事前対策を 実施】</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>⑦橋内持込資機材の 影響</td> <td>問題なし 【橋内資機材持込に関する運 用により、輸送ルートに影響 を与えないようにする。】</td> <td>問題なし 【橋内資機材持込に関する運 用により、輸送ルートに影響 を与えないようにする。】</td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table>	被害要因	保管場所からの輸送ルートの評価結果		評価	輸送ルート1（背面道路経由）	輸送ルート2（中央道路経由）	①周辺構造物の倒壊 （建屋、鉄塔、タンク 及び煙突）	問題なし 【輸送ルートへの影響がある 場合は、対策を実施、又は重 機により復旧を実施】	問題なし 【輸送ルートへの影響がある 場合は、対策を実施、又は重機 により復旧を実施】	○	②周辺機器の損壊	問題なし 【輸送ルートへの影響がある 場合は、対策を実施】	問題なし 【輸送ルートへの影響がある 場合は、対策を実施】	○	③周辺斜面の崩壊	問題なし 【輸送ルートへの影響がある 場合は、対策を実施】	問題なし 【輸送ルートへの影響がある 場合は、対策を実施】	○	④敷地下斜面すべり	崩壊土砂については、重機により 復旧を行い、時間評価を実施】	崩壊土砂については、重機により 復旧を行い、時間評価を実施】	○	⑤液状化及び揺すり 込みによる不等沈下	問題なし 【輸送ルートへの影響がある 段差については、重機により復 旧を行い、時間評価を実施】	問題なし 【輸送ルートへの影響がある 段差については、重機により復 旧を行い、時間評価を実施】	○	⑥地下構造物の損壊	問題なし 【H鋼の設置等の事前対策を 実施】	問題なし 【H鋼の設置等の事前対策を 実施】	○	⑦橋内持込資機材の 影響	問題なし 【橋内資機材持込に関する運 用により、輸送ルートに影響 を与えないようにする。】	問題なし 【橋内資機材持込に関する運 用により、輸送ルートに影響 を与えないようにする。】	○	
被害要因	保管場所からの輸送ルートの評価結果			評価																																	
	輸送ルート1（背面道路経由）	輸送ルート2（中央道路経由）																																			
①周辺構造物の倒壊 （建屋、鉄塔、タンク 及び煙突）	問題なし 【輸送ルートへの影響がある 場合は、対策を実施、又は重 機により復旧を実施】	問題なし 【輸送ルートへの影響がある 場合は、対策を実施、又は重機 により復旧を実施】	○																																		
②周辺機器の損壊	問題なし 【輸送ルートへの影響がある 場合は、対策を実施】	問題なし 【輸送ルートへの影響がある 場合は、対策を実施】	○																																		
③周辺斜面の崩壊	問題なし 【輸送ルートへの影響がある 場合は、対策を実施】	問題なし 【輸送ルートへの影響がある 場合は、対策を実施】	○																																		
④敷地下斜面すべり	崩壊土砂については、重機により 復旧を行い、時間評価を実施】	崩壊土砂については、重機により 復旧を行い、時間評価を実施】	○																																		
⑤液状化及び揺すり 込みによる不等沈下	問題なし 【輸送ルートへの影響がある 段差については、重機により復 旧を行い、時間評価を実施】	問題なし 【輸送ルートへの影響がある 段差については、重機により復 旧を行い、時間評価を実施】	○																																		
⑥地下構造物の損壊	問題なし 【H鋼の設置等の事前対策を 実施】	問題なし 【H鋼の設置等の事前対策を 実施】	○																																		
⑦橋内持込資機材の 影響	問題なし 【橋内資機材持込に関する運 用により、輸送ルートに影響 を与えないようにする。】	問題なし 【橋内資機材持込に関する運 用により、輸送ルートに影響 を与えないようにする。】	○																																		
		<p>d. 輸送ルートの復旧内容</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>輸送ルートの復旧時間について輸送ルート上のリスクを考慮した図、各輸送ルートの復旧時間・評価及び内容を以下に示す。</li> </ul> <p>(a) 輸送ルート及び復旧内容</p> 																																			



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

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由								
		<p>(b)輸送ルート復旧時間の評価                      地震時の輸送ルートについて、崩壊土砂撤去及び不等沈下による段差の解消に必要な時間を見積もり、復旧に要する時間を評価する。</p> <p>ア. 復旧時間の評価                      地震時の輸送ルートとして選定したルート上について、周辺斜面の崩壊箇所や段差発生箇所の復旧に要する作業時間を評価し、制限時間内に通行性を確保可能か評価する。</p> <p>(ア) 復旧条件                      輸送ルート上に発生した地下構造物及び地層変化部による段差については、重機等により復旧する。段差の復旧条件は以下のとおりである。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・対象車両の規格を考慮し、幅員3.0m、勾配10%以下とする。</li> <li>・堆積土砂については、重機等により土砂を道路脇に運搬することによりルートを復旧する。</li> <li>・重機にはヘッドライトがついているので、夜間でも作業は可能である。</li> </ul> <p>また、輸送ルートの復旧に要する時間は、被害想定をもとに、構内の移動時間や崩壊土砂撤去、段差解消作業に要する時間等を考慮し、算出する。移動速度は下表のとおりとする。</p> <table border="1" data-bbox="1745 1108 2415 1205"> <thead> <tr> <th></th> <th>徒歩</th> <th>徒歩（堆積土砂通行）</th> <th>ブルドーザ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>移動速度</td> <td>4km/h</td> <td>2km/h</td> <td>2km/h</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ガレキ除去要員は、事象発生後周辺の状況を確認しつつ、重機まで移動し輸送ルート復旧作業を開始する。</li> <li>・重機の復旧開始時間は、要員の移動時間に余裕を見込んで30分とした。</li> </ul> <p>(イ) 復旧時間評価                      堆積土砂撤去については、道路土工要綱※に基づく評価に加えて安全確認の時間を見込み、重機等にて7分/10mで復旧すると評価した。</p> <p>地下構造物及び地層変化部による段差については、評価及び訓練の結果から、1箇所の段差につき10分と評価した。</p> <p>※ 道路土工要綱（平成2年度版）＜日本道路協会＞</p> <p>また、斜面崩壊が大きいエリア（中央道路）において、崩壊土砂以外に復旧時間に影響を与える要因として次の8つを想定し、それぞれが復旧時間に与える影響について評価した。</p>		徒歩	徒歩（堆積土砂通行）	ブルドーザ	移動速度	4km/h	2km/h	2km/h	
	徒歩	徒歩（堆積土砂通行）	ブルドーザ								
移動速度	4km/h	2km/h	2km/h								

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


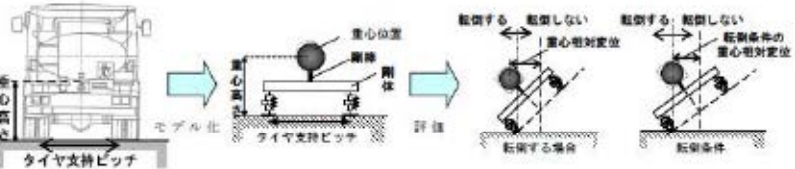
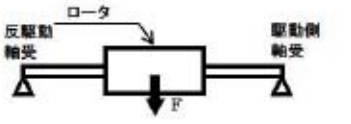
女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由																																																																																																																																																																																													
		<table border="1" data-bbox="1745 226 2398 546"> <thead> <tr> <th>復旧時間に影響を与える要因</th> <th>復旧時間への影響</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>i. 薬品漏えい (塩酸、硫酸、苛性ソーダ、ヒドラジン、アンモニア)</td> <td>なし</td> </tr> <tr> <td>ii. 漏えいガスの滞留(液体密度)</td> <td>なし</td> </tr> <tr> <td>iii. 斜面崩壊の不均一性</td> <td>159分</td> </tr> <tr> <td>iv. 木表ガス貯槽の倒壊</td> <td>12分</td> </tr> <tr> <td>v. 1号及び2号炉アニオン、カチオン排水タンクの倒壊</td> <td>25分</td> </tr> <tr> <td>vi. 復旧処理建屋等のガレキを含む土砂の撤去</td> <td>50m/hとして評価</td> </tr> <tr> <td>vii. 長配管によるルート寸断</td> <td>60分</td> </tr> <tr> <td>viii. 復旧作業時の斜面の安全確認(二次災害防止)</td> <td>10m毎に1分</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="1789 567 2226 596">なお、復旧時間の内訳を次頁に示す。</p> <p data-bbox="1944 634 2119 653">輸送ルート復旧時間(1/2)</p> <table border="1" data-bbox="1676 657 2398 903"> <thead> <tr> <th>順序</th> <th>ルート</th> <th>内容</th> <th>距離 (10m)</th> <th>発生 箇所</th> <th>種類 土砂発生</th> <th>ガレキの流入が 定されるエリア</th> <th>その他の要因 (配管破断等)</th> <th>所要時間 (分)</th> <th>累積時間 (分)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>—</td> <td>荷搬</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>30<sup>分</sup></td> <td>30<sup>分</sup></td> </tr> <tr> <td rowspan="5">順序 1-1</td> <td>①→②→③</td> <td>ブルドーザによる移動及び戻り</td> <td>154</td> <td>—</td> <td>1箇所 (30分)</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>132</td> <td>163 (2時間)</td> </tr> <tr> <td>①→④→③</td> <td>ブルドーザによる移動及び戻り</td> <td>306</td> <td>—</td> <td>1箇所 (13分)</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>125</td> <td>288 (4時間)</td> </tr> <tr> <td>②→④→①→⑤</td> <td>ブルドーザによる移動及び戻り</td> <td>408</td> <td>4箇所 (計140分)</td> <td>1箇所 (32分)</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>212</td> <td>500 (8時間)</td> </tr> <tr> <td>⑤→①</td> <td>ブルドーザによる移動</td> <td>1104</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>45</td> <td>545 (9時間)</td> </tr> <tr> <td>①→②→③</td> <td>ブルドーザによる移動及び戻り</td> <td>812</td> <td>—</td> <td>1箇所 (30分)</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>128</td> <td>673 (11時間)</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">順序 1-2</td> <td>④→①→⑤</td> <td>ブルドーザによる移動及び戻り</td> <td>238</td> <td>—</td> <td>1箇所 (80分)</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>92</td> <td>765 (12時間)</td> </tr> <tr> <td>②→④→①→⑤</td> <td>ブルドーザによる移動及び戻り</td> <td>440</td> <td>2箇所 (計200分)</td> <td>—</td> <td>1箇所 (180分)</td> <td>—</td> <td>190</td> <td>955 (15時間)</td> </tr> <tr> <td colspan="10">※1. 要員の移動時間に余裕を見込んで設定した。</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="1944 940 2119 959">輸送ルート復旧時間(2/2)</p> <table border="1" data-bbox="1676 963 2398 1050"> <thead> <tr> <th>順序</th> <th>ルート</th> <th>内容</th> <th>距離 (10m)</th> <th>発生 箇所</th> <th>種類 土砂発生</th> <th>ガレキの流入が 定されるエリア</th> <th>その他の要因 (配管破断等)</th> <th>所要時間 (分)</th> <th>累積時間 (分)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">順序 2</td> <td>⑤→①</td> <td>ブルドーザによる移動</td> <td>84</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>0</td> <td>1189 (19時間)</td> </tr> <tr> <td>⑤→④</td> <td>ブルドーザによる移動及び戻り</td> <td>110</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>1箇所 (140分)</td> <td>—</td> <td>140</td> <td>1329 (21時間)</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" data-bbox="1676 1087 2398 1173"> <thead> <tr> <th>順序</th> <th>ルート</th> <th>内容</th> <th>距離 (10m)</th> <th>発生 箇所</th> <th>種類 土砂発生</th> <th>ガレキの流入が 定されるエリア</th> <th>その他の要因 (配管破断等)</th> <th>所要時間 (分)</th> <th>累積時間 (分)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">順序 3</td> <td>⑤→④</td> <td>ブルドーザによる移動及び戻り</td> <td>171</td> <td>—</td> <td>1箇所 (12分)</td> <td>—</td> <td>2箇所 (60分)</td> <td>250</td> <td>2081<sup>分</sup> (34時間)</td> </tr> <tr> <td>⑤→①</td> <td>ブルドーザによる移動及び戻り</td> <td>60</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>2</td> <td>2583 (43時間)</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="1810 1169 2377 1186">※2. 1号炉実圧器及び2号炉実圧器の自然減火時間(2700分(45時間))経過後に復旧開始とする。</p> <p data-bbox="1676 1218 2148 1247">e. 輸送ルートの復旧時間及び輸送時間</p> <p data-bbox="1676 1255 2415 1438">輸送ルート1及び輸送ルート2を確保する。輸送ルート1の仮復旧時間は約19.5時間であり、輸送ルート2の消火に要する時間は約45時間、仮復旧時間は約3.1時間であるため、評価上、重油タンクから燃料油貯蔵タンクへの輸送開始を想定している3日後までの復旧が可能である。</p> <p data-bbox="1676 1446 2415 1518">タンクローリー保管場所から重油タンク、重油タンクから燃料油貯蔵タンクまでの往復により輸送できるようにしている。</p> <p data-bbox="1703 1526 2012 1556">輸送時間は次表のとおり。</p> <table border="1" data-bbox="1765 1560 2368 1816"> <thead> <tr> <th></th> <th>移動(20km/h) (保管場所→重油タンク)</th> <th>給油 (重油タンク→タンクローリー)</th> <th>移動 (20km/h) (重油タンク→燃料油貯蔵タンク)</th> <th>給油 (タンクローリー→燃料油貯蔵タンク)</th> <th>移動(20km/h) (燃料油貯蔵タンク→重油タンク)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>所要時間</td> <td>約10分 (輸送A-1:1: 約1.6km)</td> <td>約40分 (ホース着脱他 準備約10分)</td> <td>約10分 (輸送A-1:1: 約1.6km)</td> <td>約40分 (ホース着脱他 準備約10分)</td> <td>約10分 (輸送A-1:1: 約1.6km)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>輸送A-1:2: 約1.2km)</td> <td>(給油約30分)</td> <td>輸送A-1:2: 約1.2km)</td> <td>(給油約30分)</td> <td>輸送A-1:2: 約1.2km)</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="1765 1843 2318 1917">重油タンク ⇄ 燃料油貯蔵タンクの往復に必要な時間：約100分      タンクローリー燃料供給能力      (タンクローリー容量(3.4m<sup>3</sup>)/往復時間(100分))：約2m<sup>3</sup>/h</p>	復旧時間に影響を与える要因	復旧時間への影響	i. 薬品漏えい (塩酸、硫酸、苛性ソーダ、ヒドラジン、アンモニア)	なし	ii. 漏えいガスの滞留(液体密度)	なし	iii. 斜面崩壊の不均一性	159分	iv. 木表ガス貯槽の倒壊	12分	v. 1号及び2号炉アニオン、カチオン排水タンクの倒壊	25分	vi. 復旧処理建屋等のガレキを含む土砂の撤去	50m/hとして評価	vii. 長配管によるルート寸断	60分	viii. 復旧作業時の斜面の安全確認(二次災害防止)	10m毎に1分	順序	ルート	内容	距離 (10m)	発生 箇所	種類 土砂発生	ガレキの流入が 定されるエリア	その他の要因 (配管破断等)	所要時間 (分)	累積時間 (分)		—	荷搬	—	—	—	—	—	30 <sup>分</sup>	30 <sup>分</sup>	順序 1-1	①→②→③	ブルドーザによる移動及び戻り	154	—	1箇所 (30分)	—	—	132	163 (2時間)	①→④→③	ブルドーザによる移動及び戻り	306	—	1箇所 (13分)	—	—	125	288 (4時間)	②→④→①→⑤	ブルドーザによる移動及び戻り	408	4箇所 (計140分)	1箇所 (32分)	—	—	212	500 (8時間)	⑤→①	ブルドーザによる移動	1104	—	—	—	—	45	545 (9時間)	①→②→③	ブルドーザによる移動及び戻り	812	—	1箇所 (30分)	—	—	128	673 (11時間)	順序 1-2	④→①→⑤	ブルドーザによる移動及び戻り	238	—	1箇所 (80分)	—	—	92	765 (12時間)	②→④→①→⑤	ブルドーザによる移動及び戻り	440	2箇所 (計200分)	—	1箇所 (180分)	—	190	955 (15時間)	※1. 要員の移動時間に余裕を見込んで設定した。										順序	ルート	内容	距離 (10m)	発生 箇所	種類 土砂発生	ガレキの流入が 定されるエリア	その他の要因 (配管破断等)	所要時間 (分)	累積時間 (分)	順序 2	⑤→①	ブルドーザによる移動	84	—	—	—	—	0	1189 (19時間)	⑤→④	ブルドーザによる移動及び戻り	110	—	—	1箇所 (140分)	—	140	1329 (21時間)	順序	ルート	内容	距離 (10m)	発生 箇所	種類 土砂発生	ガレキの流入が 定されるエリア	その他の要因 (配管破断等)	所要時間 (分)	累積時間 (分)	順序 3	⑤→④	ブルドーザによる移動及び戻り	171	—	1箇所 (12分)	—	2箇所 (60分)	250	2081 <sup>分</sup> (34時間)	⑤→①	ブルドーザによる移動及び戻り	60	—	—	—	—	2	2583 (43時間)		移動(20km/h) (保管場所→重油タンク)	給油 (重油タンク→タンクローリー)	移動 (20km/h) (重油タンク→燃料油貯蔵タンク)	給油 (タンクローリー→燃料油貯蔵タンク)	移動(20km/h) (燃料油貯蔵タンク→重油タンク)	所要時間	約10分 (輸送A-1:1: 約1.6km)	約40分 (ホース着脱他 準備約10分)	約10分 (輸送A-1:1: 約1.6km)	約40分 (ホース着脱他 準備約10分)	約10分 (輸送A-1:1: 約1.6km)		輸送A-1:2: 約1.2km)	(給油約30分)	輸送A-1:2: 約1.2km)	(給油約30分)	輸送A-1:2: 約1.2km)	
復旧時間に影響を与える要因	復旧時間への影響																																																																																																																																																																																															
i. 薬品漏えい (塩酸、硫酸、苛性ソーダ、ヒドラジン、アンモニア)	なし																																																																																																																																																																																															
ii. 漏えいガスの滞留(液体密度)	なし																																																																																																																																																																																															
iii. 斜面崩壊の不均一性	159分																																																																																																																																																																																															
iv. 木表ガス貯槽の倒壊	12分																																																																																																																																																																																															
v. 1号及び2号炉アニオン、カチオン排水タンクの倒壊	25分																																																																																																																																																																																															
vi. 復旧処理建屋等のガレキを含む土砂の撤去	50m/hとして評価																																																																																																																																																																																															
vii. 長配管によるルート寸断	60分																																																																																																																																																																																															
viii. 復旧作業時の斜面の安全確認(二次災害防止)	10m毎に1分																																																																																																																																																																																															
順序	ルート	内容	距離 (10m)	発生 箇所	種類 土砂発生	ガレキの流入が 定されるエリア	その他の要因 (配管破断等)	所要時間 (分)	累積時間 (分)																																																																																																																																																																																							
	—	荷搬	—	—	—	—	—	30 <sup>分</sup>	30 <sup>分</sup>																																																																																																																																																																																							
順序 1-1	①→②→③	ブルドーザによる移動及び戻り	154	—	1箇所 (30分)	—	—	132	163 (2時間)																																																																																																																																																																																							
	①→④→③	ブルドーザによる移動及び戻り	306	—	1箇所 (13分)	—	—	125	288 (4時間)																																																																																																																																																																																							
	②→④→①→⑤	ブルドーザによる移動及び戻り	408	4箇所 (計140分)	1箇所 (32分)	—	—	212	500 (8時間)																																																																																																																																																																																							
	⑤→①	ブルドーザによる移動	1104	—	—	—	—	45	545 (9時間)																																																																																																																																																																																							
	①→②→③	ブルドーザによる移動及び戻り	812	—	1箇所 (30分)	—	—	128	673 (11時間)																																																																																																																																																																																							
順序 1-2	④→①→⑤	ブルドーザによる移動及び戻り	238	—	1箇所 (80分)	—	—	92	765 (12時間)																																																																																																																																																																																							
	②→④→①→⑤	ブルドーザによる移動及び戻り	440	2箇所 (計200分)	—	1箇所 (180分)	—	190	955 (15時間)																																																																																																																																																																																							
	※1. 要員の移動時間に余裕を見込んで設定した。																																																																																																																																																																																															
順序	ルート	内容	距離 (10m)	発生 箇所	種類 土砂発生	ガレキの流入が 定されるエリア	その他の要因 (配管破断等)	所要時間 (分)	累積時間 (分)																																																																																																																																																																																							
順序 2	⑤→①	ブルドーザによる移動	84	—	—	—	—	0	1189 (19時間)																																																																																																																																																																																							
	⑤→④	ブルドーザによる移動及び戻り	110	—	—	1箇所 (140分)	—	140	1329 (21時間)																																																																																																																																																																																							
順序	ルート	内容	距離 (10m)	発生 箇所	種類 土砂発生	ガレキの流入が 定されるエリア	その他の要因 (配管破断等)	所要時間 (分)	累積時間 (分)																																																																																																																																																																																							
順序 3	⑤→④	ブルドーザによる移動及び戻り	171	—	1箇所 (12分)	—	2箇所 (60分)	250	2081 <sup>分</sup> (34時間)																																																																																																																																																																																							
	⑤→①	ブルドーザによる移動及び戻り	60	—	—	—	—	2	2583 (43時間)																																																																																																																																																																																							
	移動(20km/h) (保管場所→重油タンク)	給油 (重油タンク→タンクローリー)	移動 (20km/h) (重油タンク→燃料油貯蔵タンク)	給油 (タンクローリー→燃料油貯蔵タンク)	移動(20km/h) (燃料油貯蔵タンク→重油タンク)																																																																																																																																																																																											
所要時間	約10分 (輸送A-1:1: 約1.6km)	約40分 (ホース着脱他 準備約10分)	約10分 (輸送A-1:1: 約1.6km)	約40分 (ホース着脱他 準備約10分)	約10分 (輸送A-1:1: 約1.6km)																																																																																																																																																																																											
	輸送A-1:2: 約1.2km)	(給油約30分)	輸送A-1:2: 約1.2km)	(給油約30分)	輸送A-1:2: 約1.2km)																																																																																																																																																																																											



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

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
		<p>2.2.1.3.5 タンクローリーの機能維持（地震発生時）</p> <p>タンクローリーの機能維持については下記項目について評価しており、問題ないことを確認した。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・タンクローリー本体・・・・・・・・・・転倒評価</li> <li>・タンクローリー付タンクの評価・・・取付部及び取付ボルト評価</li> <li>・タンクローリー付ポンプの評価・・・取付ボルト、軸及び軸受評価</li> </ul> <p><b>【地震時の健全性】</b></p> <p>タンクローリーについては、耐震Sクラスに適用される地震力に対して転倒しないこと並びにタンク及びポンプの取付ボルト等が破断しないことを評価しており、タンクローリーによる地震時の燃料輸送機能維持には問題ない。</p> <p style="text-align: center;">【健全性のフロー図】</p>	

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

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
		<p>【転倒評価のフロー図】</p>  <p>【転倒評価のモデル図】</p>  <p>タンクの評価</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・タンク取付部の評価 地震によりタンク取付部（溶接部）に発生する応力が、評価基準値を満足していることを確認する。</li> <li>・取付ボルトの評価 地震により取付ボルトに発生する応力が、評価基準値を満足していることを確認する。</li> </ul> <p>タンクローリー付ポンプ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・取付ボルトの評価 地震により取付ボルトに発生する応力が、評価基準値を満足していることを確認する。</li> <li>・軸及び軸受の評価 ロータの質量に地震力が作用することにより軸に発生する引張、圧縮、せん断、曲げ応力及び軸受に発生する静等価質量が評価基準値を満足していることを確認する。</li> </ul>  <p>軸・軸受評価イメージ</p>	



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


女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
		<p>2.2.1.3.6 自然現象等に係る検討</p> <p>以下に、前述した地震以外の自然現象（以下、「想定される自然現象」という。）及び原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるもの（故意によるものを除く。以下、「想定される人為事象」という。）に対するタンクローリーの評価結果を示す。なお、安全施設等への評価結果については、第6条「外部からの衝撃による損傷の防止」に記載する。</p> <p>1. 自然事象</p> <p>(1) 洪水</p> <p>敷地が洪水による被害を受けることはなく、タンクローリーも同様に被害を受けることはない。</p> <p>(2) 風（台風）</p> <p>敷地付近で観測された最大瞬間風速は、舞鶴特別地域気象観測所での観測記録（1947年～2012年）によれば、51.9m/s（2004年10月20日）であるが、風（台風）による影響については、予備タンクローリー3台は、車庫に保管されているため、風（台風）の影響は受けない。必要により、タンクローリーをトンネル内に一時退避させる。これらにより風（台風）において、タンクローリーの健全性は維持される。</p> <p>なお、風（台風）により、輸送ルート上に飛散物が散乱した場合には、必要により重機等で撤去作業を行う。</p> <p>(3) 竜巻</p> <p>竜巻に対しては、竜巻注意情報等が発表され、気象庁HPで竜巻発生確度等を確認した上で、発電所内に24時間待機している緊急安全対策要員によりトンネル内にタンクローリーを4台退避させる。これにより竜巻襲来時においても、健全性が維持される。</p> <p>タンクローリーの火災時には早期発見できるよう火災感知設備を設け、中央制御室にて常時監視できる設計とする。同時に、消火設備として消火器を設置する設計とする。</p> <p>竜巻時において、ディーゼル発電機及び燃料油貯蔵タンクを含む付属設備に単一故障を想定しても、ディーゼル発電機の7日間連続運転は担保される。</p> <p>竜巻により、輸送ルート上に飛散物が散乱した場合には、必要により重機等での撤去作業を行う。</p> <p>(4) 凍結</p> <p>敷地付近で観測された最低気温は、舞鶴特別地域気象観測所での観測記録（1947年～2012年）によれば、-8.8℃（1977年2月16日）である。タンクローリーの構成品で凍結のおそれのあるものについては、燃料油、プレーキフルード、ラジエータ液及びウォッシュ液が考えられる。これらは-8.8℃環境下でも凍結のおそれはない（次表参照）ため、タンクローリーの機能に影響はない。</p>	

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

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由															
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>種類</th> <th>最低温度 (℃)</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>燃料(軽油)</td> <td>-17</td> <td>使用している軽油は2号軽油(JIS:-7.5℃)であるが、軽油用凍結防止剤を添加することで、-17℃まで使用可能となる。</td> </tr> <tr> <td>ブレーキフルード</td> <td>-40以下</td> <td>※1</td> </tr> <tr> <td>ラジエータ液</td> <td>約-34</td> <td>寒冷地域仕様</td> </tr> <tr> <td>ウォッシュ液</td> <td>-35</td> <td>寒冷地域仕様</td> </tr> </tbody> </table>	種類	最低温度 (℃)	備考	燃料(軽油)	-17	使用している軽油は2号軽油(JIS:-7.5℃)であるが、軽油用凍結防止剤を添加することで、-17℃まで使用可能となる。	ブレーキフルード	-40以下	※1	ラジエータ液	約-34	寒冷地域仕様	ウォッシュ液	-35	寒冷地域仕様	
種類	最低温度 (℃)	備考																
燃料(軽油)	-17	使用している軽油は2号軽油(JIS:-7.5℃)であるが、軽油用凍結防止剤を添加することで、-17℃まで使用可能となる。																
ブレーキフルード	-40以下	※1																
ラジエータ液	約-34	寒冷地域仕様																
ウォッシュ液	-35	寒冷地域仕様																
		<p>※1. -40℃における粘度がDOT規格(米運輸省認定規格)に定められている。</p> <p>(5)降水                  敷地付近で観測された日最大1時間降水量は、舞鶴特別地域気象観測所での観測記録(1947年~2012年)によれば、80.2mm(1957年7月16日)である。                  タンクローリー保管場所においては、周辺に構内排水施設を設け、想定される降雨量に対しても海域へ排水できる設計としているため、影響はない。</p> <p>(6)積雪                  敷地付近で観測された積雪の深さの月最大値は、舞鶴特別地域気象観測所での観測記録(1947年~2012年)によれば、87cm(2012年2月2日)である。                  なお、積雪については、気象予報により事前に予測が十分可能であり、人員を十分に確保し、保管場所、タンクローリー及び輸送ルートを除雪を事前に行うことにより、対処が可能である。</p> <p>(7)落雷                  タンクローリーに落雷があった場合でも、雷電流はタンク表面、車体表面を流れ、タイヤを通じて地絡するため、タンク内部やタンクローリーの燃料が引火することはなく、落雷による影響はない。</p> <p>(8)地滑り                  タンクローリー保管場所には地滑り影響箇所がないことを確認している。また、輸送ルート上に地滑りによる土砂が発生した場合には、必要により重機等で撤去作業を行う。</p> <p>(9)火山の影響                  発電所敷地において考慮すべき火山事象は火山灰による影響であり、そのうち火山灰によりタンクローリーの機能に影響を与える可能性のある事象は火山灰の堆積(積灰)による影響である。降灰予報の情報を受けた際は、要員を確保し、タンクローリー及び輸送ルートを除灰を行うことが可能であり、影響を与えることはない。</p>																



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

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
		<p>(10) 生物学的事象                      タンクローリーに対して、考慮すべき生物学的事象はない。</p> <p>(11) 森林火災                      森林火災については、防火帯幅を約18m確保し、防火帯内側にタンクローリーを配備しているため、森林火災によりタンクローリーの機能を損なうことはない。なお、輸送ルートについても防火帯内側にあるため、輸送機能に影響はない。</p>  <p>凡例                      ● 0号、4号炉共用タンクローリー保管場所                      ● 予備タンクローリー保管場所                      ■ 防火帯(約18m)</p> <p>(12) 高潮                      舞鶴検潮所における観測記録（1969年～2011年）によれば、過去最高潮位はT.P.（東京湾平均海面）+0.93m（1998年9月22日；台風7号）である。                      タンクローリーは、高潮の影響を受けることのない敷地高さ（T.P.+14m以上）に配置しており、給油の輸送ルートに関してもT.P.+8.0m以上であることから、高潮によるタンクローリー及び輸送ルートの浸水は考えられず、機能喪失する等の影響はない。</p> <p>(13) 津波                      配備するタンクローリーは、T.P.+14m以上に配備することとしており、給油の輸送ルートに関してもT.P.+8.0m以上であることから、津波の遡上に伴うタンクローリー及び輸送ルートの浸水は考えられず、機能喪失する等の影響はない。</p> <p>(14) 自然現象の組み合わせ                      発電所敷地で想定される自然現象の組合せを網羅的に考慮しても、タンクローリーを分散配置していること、各々の自然現象で発生する障害物をタンクローリー及び輸送ルートから重機等により除去できることから、輸送機能に影響を与えないことを確認している。</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）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
		<p>2. 想定される人為事象</p> <p>(1) 飛来物（航空機落下）                      航空機の落下による損壊により、タンクローリー3台が同時に被災しないように、保管場所間の離隔距離を確保している。かつ、少なくとも2台の保管場所は原子炉周辺建屋から100m以上の離隔距離を確保しているため、航空機落下による機械的荷重を考慮する必要はなく、航空機落下によりタンクローリーの機能に影響はない。</p> <p>(2) ダムの崩壊                      発電所の近くには、崩壊により発電所に影響を及ぼすようなダムはないため、ダムの崩壊によるタンクローリーへの影響については考慮する必要はない。</p> <p>(3) 爆発                      発電所の近くには、爆発により安全施設に影響を及ぼすような石油コンビナート施設はないため、爆発によるタンクローリーへの影響については考慮する必要はない。</p> <p>(4) 近隣工場等の火災                      a. 石油コンビナート等の施設の火災                      発電所の近くには、火災により安全施設に影響を及ぼすような石油コンビナート施設はないため、石油コンビナート施設の火災によるタンクローリーへの影響については考慮する必要はない。                      b. 発電所敷地内に存在する危険物タンクの火災                      発電所敷地内に存在する危険物タンク火災発生時の放射熱により、タンクローリー3台が同時に被災しないように、保管場所間の離隔距離を確保している。                      c. 航空機墜落による火災                      発電所敷地内への航空機墜落に伴う火災発生時の放射熱により、タンクローリー3台が同時に被災しないように、保管場所間の離隔距離を確保している。                      d. 発電所港湾内に入港する船舶の火災                      発電所港湾内に入港する船舶の火災発生時の放射熱によりタンクローリー3台が同時に被災しないように、保管場所間の離隔距離を確保している。                      e. 二次的影響（ばい煙等）                      発電所敷地内に存在する危険物タンクの火災、航空機墜落による火災及び発電所港湾内に入港する船舶の火災に伴うばい煙等発生時の二次的影響に対して、タンクローリーが安全機能を損なうことのない設計とする。</p> <p>(5) 有毒ガス                      幹線道路、鉄道路線、船舶航路及び石油コンビナート等の施設による有毒ガスの影響については、発電所から離隔距離を確保することで、安全施設が安全機能を損なうことのない設計とする。                      なお、タンクローリーは屋外に配備しているため、有毒ガスが長時間滞留することは考えにくい。</p>	



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

第33条 保安電源設備

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
		<p>(6) 船舶の衝突                      タンクローリーは船舶の衝突の影響を受けることのない敷地高さ（T.P.+14m以上）に配置しているため、機能を損なうことはない。</p> <p>(7) 電磁的障害                      電磁的障害には、サージ・ノイズや電磁波の侵入があり、これらは計測制御回路に対して影響を及ぼすおそれがある。タンクローリーは、タンク、ポンプ及び車体により構成されており、タンク及びポンプは機械構造品であるため、電磁的障害はない。車体の走行機能については、アクセル、ブレーキ、ステアリングの基本的な動作は油圧により伝達されるため、電磁的障害はない。</p> <p>なお、車体に搭載されている電子制御回路が電磁的障害を受けて走行機能に影響を及ぼすことが考えられるが、十分な離隔距離を確保して4台を分散配置しているため、同時に電磁的障害を受けることはない。</p>	

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

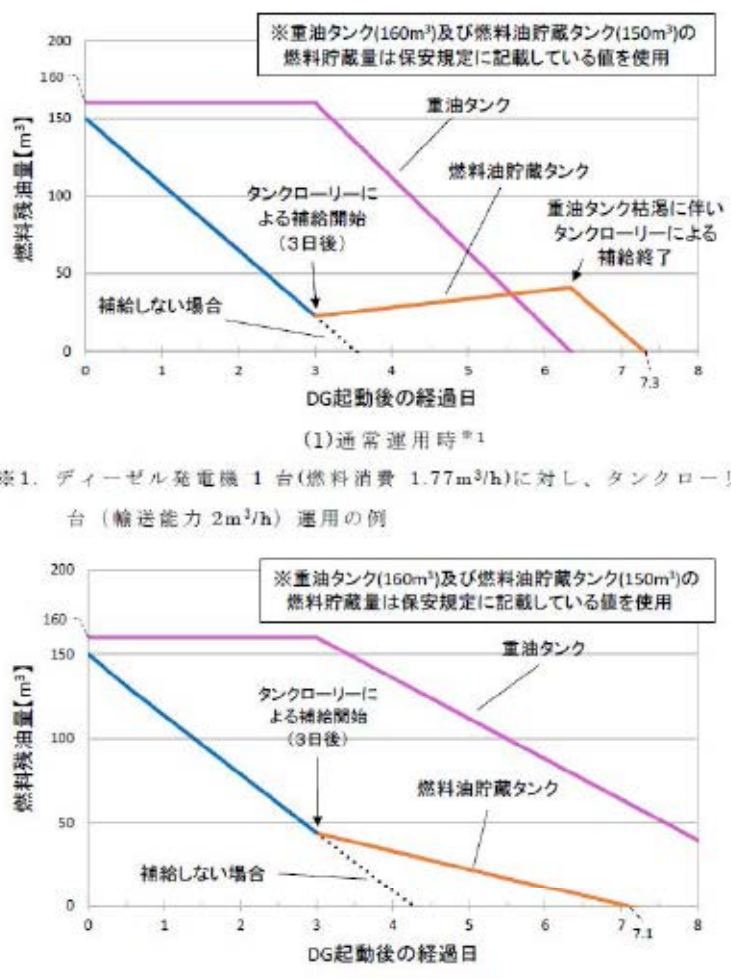
女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
		<p>2.2.1.3.7 単一故障等に対する信頼性</p> <p>(1) 単一故障等を考慮した信頼性</p> <p>1台のタンクローリーにより2基の燃料油貯蔵タンクへ燃料油を補給することで、ディーゼル発電機2基の7日間の運転継続は可能である。したがって、タンクローリーの竜巻を含む故障等（単一火災を含む）を考慮した場合において、最終的に健全なタンクローリー（3.4m<sup>3</sup>）が2台確保できれば、ディーゼル発電機の運転は7日間以上継続可能である。</p> <p>(2) 単一故障のケーススタディ</p> <p>&lt;2系列が健全に起動&gt;</p> <p>SI+B0時に2系列が健全であった場合、燃料油貯蔵タンク及び重油タンクにて2系列とも7日間以上連続運転可能。</p>  <p>&lt;1系列のみ起動（B系起動失敗）&gt;</p> <p>燃料油貯蔵タンク、重油タンク、タンクローリーが健全であるため対応可能。</p>  <p>&lt;静的機器の単一故障&gt;</p> <p>静的機器の単一故障（燃料油貯蔵タンク or 重油タンク）時、タンクローリーは健全であることから、重油タンクからの補給により、少なくとも片系列を7日間連続運転可能。</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）



女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由																									
		<p>2.2.1.3.8 作業時間を考慮した補給成立性</p> <p>タンクローリーの補給作業に係る時間を検証し、その時間に確実性を担保するための余裕を加味した場合であっても、ディーゼル発電機の7日間の運転継続に必要な所要の燃料を補給可能であることを確認している。</p> <table border="1" data-bbox="1706 415 2410 1155"> <thead> <tr> <th>作業工程</th> <th>想定時間 (分)</th> <th>検証結果 (分)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>輸送ルートの復旧*1 (消火及び重機による輸送ルート復旧)</td> <td>輸送ルート1:1166分 輸送ルート2:2888分</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>人員移動 (待機場所→保管場所)</td> <td>20分</td> <td>8分</td> </tr> <tr> <td>タンクローリー移動 (保管場所→重油タンク)</td> <td>10分</td> <td>9分</td> </tr> <tr> <td>ホース着脱他準備 (重油タンク)</td> <td rowspan="7">100分</td> <td>15分</td> </tr> <tr> <td>吸上げ (重油タンク→タンクローリー)</td> <td>20分</td> </tr> <tr> <td>移動 (重油タンク→燃料油貯蔵タンク)</td> <td>11分</td> </tr> <tr> <td>ホース着脱他準備 (燃料油貯蔵タンク)</td> <td>7分</td> </tr> <tr> <td>補給 (タンクローリー→燃料油貯蔵タンク)</td> <td>13分</td> </tr> <tr> <td>移動 (燃料油貯蔵タンク→重油タンク)</td> <td>11分</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1. 事象発生から3日以内に準備作業を完了して補給活動を開始するものとする。</p>	作業工程	想定時間 (分)	検証結果 (分)	輸送ルートの復旧*1 (消火及び重機による輸送ルート復旧)	輸送ルート1:1166分 輸送ルート2:2888分	-	人員移動 (待機場所→保管場所)	20分	8分	タンクローリー移動 (保管場所→重油タンク)	10分	9分	ホース着脱他準備 (重油タンク)	100分	15分	吸上げ (重油タンク→タンクローリー)	20分	移動 (重油タンク→燃料油貯蔵タンク)	11分	ホース着脱他準備 (燃料油貯蔵タンク)	7分	補給 (タンクローリー→燃料油貯蔵タンク)	13分	移動 (燃料油貯蔵タンク→重油タンク)	11分	
作業工程	想定時間 (分)	検証結果 (分)																										
輸送ルートの復旧*1 (消火及び重機による輸送ルート復旧)	輸送ルート1:1166分 輸送ルート2:2888分	-																										
人員移動 (待機場所→保管場所)	20分	8分																										
タンクローリー移動 (保管場所→重油タンク)	10分	9分																										
ホース着脱他準備 (重油タンク)	100分	15分																										
吸上げ (重油タンク→タンクローリー)		20分																										
移動 (重油タンク→燃料油貯蔵タンク)		11分																										
ホース着脱他準備 (燃料油貯蔵タンク)		7分																										
補給 (タンクローリー→燃料油貯蔵タンク)		13分																										
移動 (燃料油貯蔵タンク→重油タンク)		11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）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
		 <p>(1)通常運用時<sup>*1</sup></p> <p>※1. ディーゼル発電機1台(燃料消費1.77m<sup>3</sup>/h)に対し、タンクローリー1台(輸送能力2m<sup>3</sup>/h)運用の例</p> <p>(2)外部電源喪失及び非常用炉心冷却設備作動信号時<sup>*2</sup></p> <p>※2. ディーゼル発電機2台(燃料消費1.58m<sup>3</sup>/h(12時間経過まで)、1.45m<sup>3</sup>/h(12時間経過以降、電動補助給水ポンプ停止))に対し、タンクローリー1台(輸送能力2m<sup>3</sup>/h)運用の例 繰返し輸送時の各タンク推移</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）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
		<p>2.2.1.3.9 作業員の技術的能力（訓練計画・実績、手順書、対応要員）</p> <p><b>【訓練計画・実績、手順書】</b>                      作業員の技術的能力を維持・向上し、補給の確実性を増すために計画的な訓練を実施する。また、訓練に当たっては、作業員の技術的能力の優劣に依存することがないように、手順書を制定し、確実な補給作業できる体制とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・訓練（検証）実績                              平成26年6月24日</li> <li>・社内教育・訓練計画                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・定期的な訓練（1回/年以上）を実施する計画</li> <li>・教育は、訓練にあわせて同時実施する方針</li> </ul> </li> </ul>  <p><b>【対応要員】</b>                      事故時においては、緊急安全対策要員にて補給作業対応要員※1は確保できる。さらに、非常召集により、発電所外から交替要員も確保できる。</p> <p>※1. 危険物取扱者（乙種第4類）の資格を持ち、定期的な社内教育・訓練を受けた者（作業補助者含む）</p>  <p>手順書（案）</p>	

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

第33条 保安電源設備

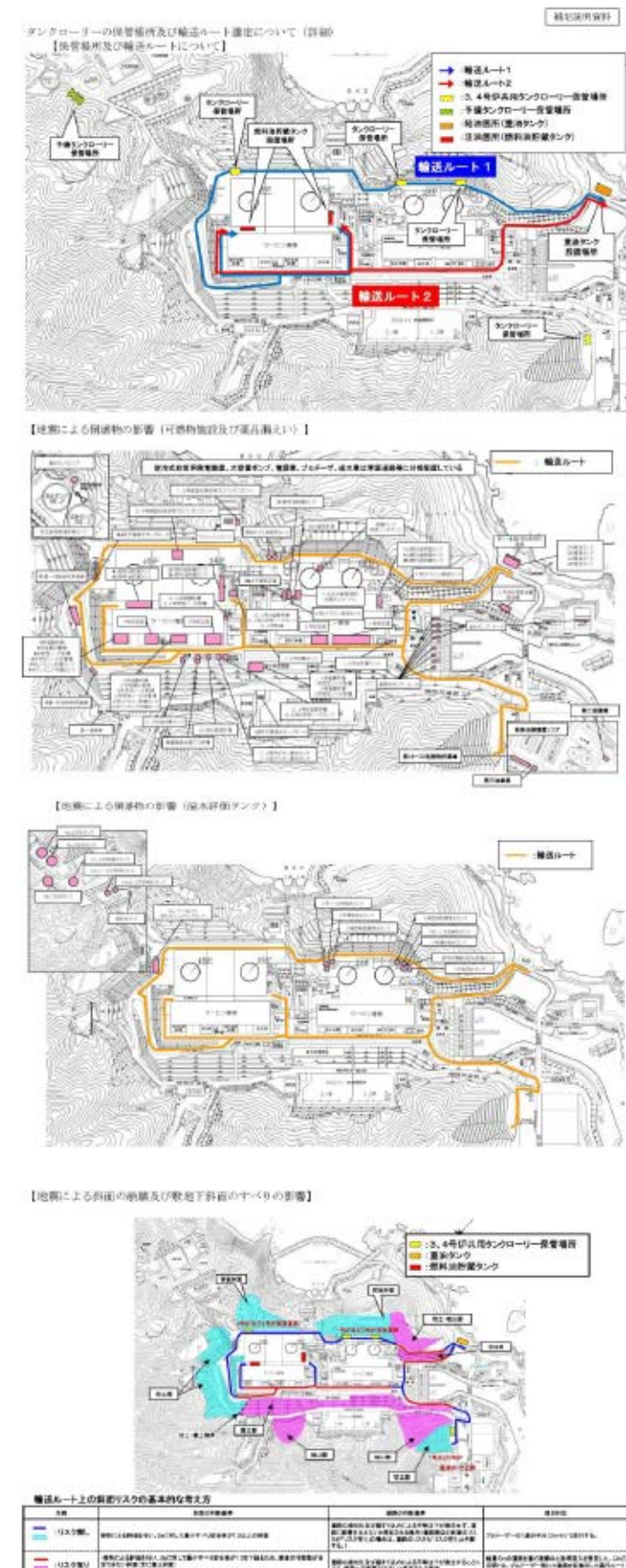
女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
		<p>・夜間作業における照明の確保</p> <p>(1)対応方針</p> <p>長時間の外部電源喪失に伴い屋外照明が喪失した場合の夜間におけるタンクローリーによる燃料補給操作においては、ヘッドライト等の可搬型照明及びタンクローリーの前照灯等を活用し、ホースの接続状況や漏えいの有無、燃料油貯蔵タンク及び重油タンクの油量推移等の燃料補給状況が把握できる環境を確保する。</p> <p>可搬型照明は、必要数を準備しており、タンクローリーによる燃料油貯蔵タンクへ燃料補給を開始するまでの時間（3日以内）までには、時間的猶予があるため、可搬型照明を準備することができる。</p> <p>(2)配備照明</p> <p>配備する照明は確実な給油作業を実施できるよう、ヘッドライト、懐中電灯等の可搬型照明、タンクローリーの前照灯等にて視認性を確保できる環境を維持する。</p>	



女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由								
		<p>2.2.1.3.10 一般法規制と点検等による信頼性</p> <p>消防法規制及び定期的な点検</p> <p><b>【消防法規制】</b>                      消防法に基づき、タンクローリーは移動式タンク貯蔵所として許可をうけており、以下に示す構造及び設備の技術上の基準を満たす（危険物の規制に関する政令第15条）。                      ・タンクは、厚さ3.2mm以上の鋼板等で機密に製造され、70kPaの圧力で10分間行う水圧試験において、漏れ又は変形しないものであること。                      ・タンクには安全装置（過圧防止）を設けること。                      ・外面にはさび止め塗装をすること。                      ・タンク下部の排出口には底弁を設け、非常時には底弁を直ちに閉止できる手動及び自動閉鎖装置を設けること。                      ・配管は先端部に弁等を設けること。                      ・危険物の品名、最大数量等を表示する設備を設けること。                      他</p> <p><b>【定期的な点検】</b>                      点検においては、消防法に基づく法定検査（5年ごとのタンク漏洩検査等）を実施するとともに、外観点検、動作試験等についても適切な点検周期を設定し、定期的な保守・点検等を実施する。                      なお給油に必要なタンクローリー付属品（ホース、ポンプ等）についても、点検内容及び頻度等を適切な点検周期で設定し、定期的な保守管理等を実施する。</p> <table border="1" data-bbox="1706 1260 2368 1402"> <thead> <tr> <th>点検項目</th> <th>点検内容（1年ごと）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>タンク</td> <td>外観点検、水圧試験（5年ごと）</td> </tr> <tr> <td>安全弁、底弁、自動閉鎖装置</td> <td>外観点検、作動試験</td> </tr> <tr> <td>ポンプ、配管、締付ボルト</td> <td>外観点検、ハンマーテスト</td> </tr> </tbody> </table> <p>自主点検として、軸受点検やパッキン類の定期交換等を実施</p>	点検項目	点検内容（1年ごと）	タンク	外観点検、水圧試験（5年ごと）	安全弁、底弁、自動閉鎖装置	外観点検、作動試験	ポンプ、配管、締付ボルト	外観点検、ハンマーテスト	
点検項目	点検内容（1年ごと）										
タンク	外観点検、水圧試験（5年ごと）										
安全弁、底弁、自動閉鎖装置	外観点検、作動試験										
ポンプ、配管、締付ボルト	外観点検、ハンマーテスト										

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）

第33条 保安電源設備

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由																
		<p>大飯発電所3/4号炉</p>  <p>輸送ルート上の積積リスクの基本的な考え方</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>リスク</th> <th>対応の考え方</th> <th>対応の考え方</th> <th>対応の考え方</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>積積</td> <td>積積の発生を防止するための対策を講ずる。</td> <td>積積の発生を防止するための対策を講ずる。</td> <td>積積の発生を防止するための対策を講ずる。</td> </tr> <tr> <td>積積の発生</td> <td>積積の発生を防止するための対策を講ずる。</td> <td>積積の発生を防止するための対策を講ずる。</td> <td>積積の発生を防止するための対策を講ずる。</td> </tr> <tr> <td>積積の発生</td> <td>積積の発生を防止するための対策を講ずる。</td> <td>積積の発生を防止するための対策を講ずる。</td> <td>積積の発生を防止するための対策を講ずる。</td> </tr> </tbody> </table>	リスク	対応の考え方	対応の考え方	対応の考え方	積積	積積の発生を防止するための対策を講ずる。	積積の発生を防止するための対策を講ずる。	積積の発生を防止するための対策を講ずる。	積積の発生	積積の発生を防止するための対策を講ずる。	積積の発生を防止するための対策を講ずる。	積積の発生を防止するための対策を講ずる。	積積の発生	積積の発生を防止するための対策を講ずる。	積積の発生を防止するための対策を講ずる。	積積の発生を防止するための対策を講ずる。	
リスク	対応の考え方	対応の考え方	対応の考え方																
積積	積積の発生を防止するための対策を講ずる。	積積の発生を防止するための対策を講ずる。	積積の発生を防止するための対策を講ずる。																
積積の発生	積積の発生を防止するための対策を講ずる。	積積の発生を防止するための対策を講ずる。	積積の発生を防止するための対策を講ずる。																
積積の発生	積積の発生を防止するための対策を講ずる。	積積の発生を防止するための対策を講ずる。	積積の発生を防止するための対策を講ずる。																



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）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
		<p><b>【地震による保管場所への影響】</b></p> <p>(1)①周辺建造物の倒壊（建屋、鉄塔、タンク及び煙突）の評価結果</p> <p>a. 評価方法                      周辺建造物の倒壊に対する影響評価について、保管場所周辺の建造物を対象に、耐震Sクラスの建造物及びSクラス以外で基準地震動により倒壊に至らないことを確認している建造物については、各保管場所への影響を及ぼさない建造物とする。                      上記以外の建造物については、基準地震動作用時において、保守的に倒壊するものと仮定し、倒壊方向を検討したうえで、各保管場所の敷地が、設定した周辺建造物の倒壊影響範囲に含まれるか否かで評価する。                      また、周辺タンクの損壊による地震随伴溢水や地震随伴火災、薬品漏えいによる影響が及ぶ範囲に各保管場所の敷地が含まれるか否かで評価する。</p> <p>b. 評価結果                      保管場所周辺にて抽出した建造物について、倒壊の影響を抽出した結果及び対応内容を次図、次表に示す。なお、基準地震動変更に伴い、次表の記載内容を満足しない建造物については、対策工事を実施することとする。具体的には、補助ボイラ用燃料タンクの防油堤については、側壁の耐震補強を実施する。</p> <div data-bbox="1665 1178 2377 1535" style="border: 2px solid black; height: 170px; margin: 10px 0;"></div> <p style="text-align: center;">保管場所の周辺建造物の被害想定状況</p> <div data-bbox="1724 1581 2398 1619" style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;">                         枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。                     </div>	


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

第33条 保安電源設備

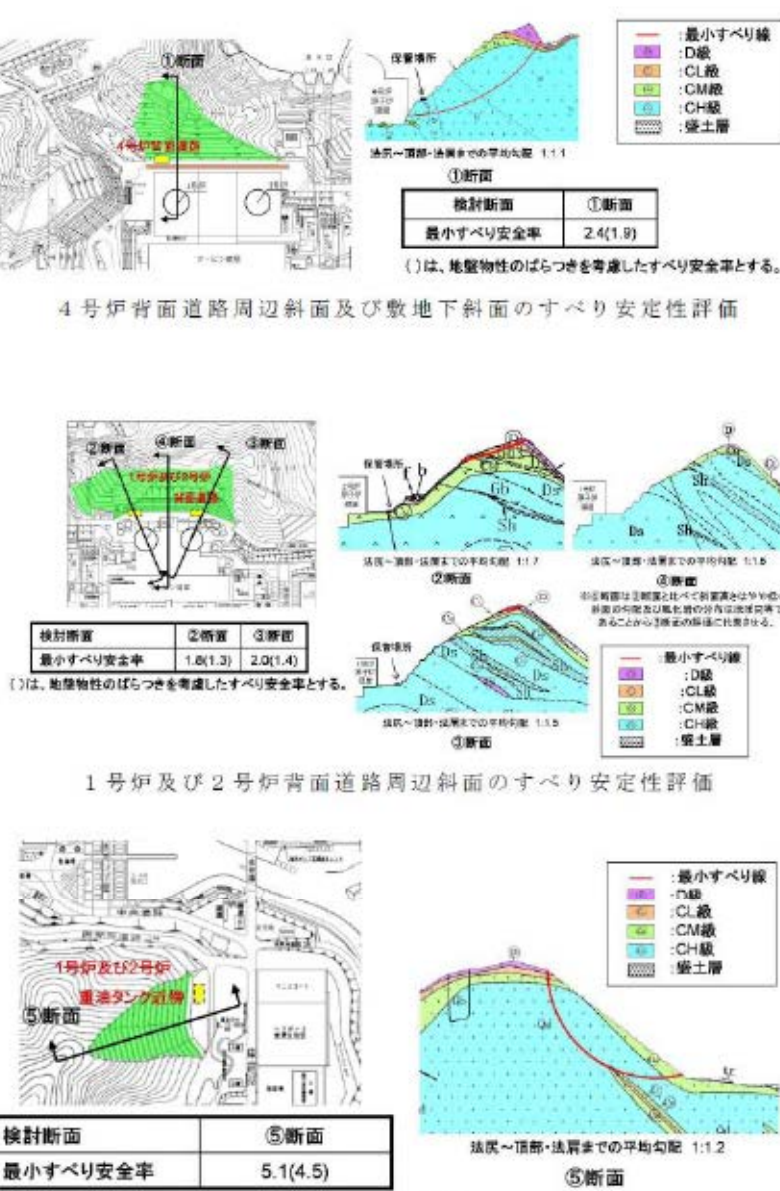
女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由																																					
		<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="1665 226 1834 258">対処設備</th> <th data-bbox="1834 226 1947 258">被害想定</th> <th data-bbox="1947 226 2412 258">構造物の影響評価、及び対応策</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1665 258 1834 394" rowspan="3">建屋</td> <td data-bbox="1834 258 1947 300">廃棄物処理建屋</td> <td data-bbox="1947 258 2412 300">・タンクローリーは影響範囲外であり、倒壊に伴う影響はない。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1834 300 1947 342">燃料取扱室見字棟</td> <td data-bbox="1947 300 2412 342">・燃料取扱室見字棟は基準地震動に対して、倒壊、落下しないため影響はない。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1834 342 1947 394">防護本部建屋</td> <td data-bbox="1947 342 2412 394">・タンクローリーは影響範囲外であり、倒壊に伴う影響はない。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1665 394 1834 468" rowspan="2">構造物</td> <td data-bbox="1834 394 1947 468">永久構台</td> <td data-bbox="1947 394 2412 468">・永久構台は基準地震動に対して、倒壊、落下しないため影響はない。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1834 468 1947 510">消火水バックアップタンク</td> <td data-bbox="1947 468 2412 510">・基準地震動に対して倒壊しないため影響はない。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1665 510 1834 604" rowspan="3">タンク</td> <td data-bbox="1834 510 1947 604">補助ボイラ用燃料タンク</td> <td data-bbox="1947 510 2412 604">・基準地震動に対して倒壊しないため影響はない。 ・防油堤についても機能を確保するような設計とすることで影響はない。具体的には、倒壊の対策措置を実施する。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1834 604 1947 678">燃料取替用水タンク</td> <td data-bbox="1947 604 2412 678">・基準地震動に対して倒壊しないため影響はない。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1834 678 1947 751">補助復水タンク</td> <td data-bbox="1947 678 2412 751">・基準地震動に対して倒壊しないため影響はない。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1665 751 1834 825">1次系純水タンク</td> <td data-bbox="1834 751 1947 825">地震により倒壊し、タンクローリーに影響を与える。</td> <td data-bbox="1947 751 2412 825">・タンクローリーは影響範囲外であり、倒壊に伴う影響はない。 ・タンクの倒壊については、基礎部のボルトが破損することによるタンクの横すべりで、防護壁の倒壊及び配管が破断することを想定している。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1665 825 1834 898">1次系用水タンク</td> <td data-bbox="1834 825 1947 898">地震により倒壊し、タンクローリーに影響を与える。</td> <td data-bbox="1947 825 2412 898">・タンクからの溢水については、タンク下斜面を流れ落ちるため影響はない。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1665 898 1834 1024">原子炉補機冷却水貯蔵タンク</td> <td data-bbox="1834 898 1947 1024">地震により倒壊し、タンクローリーに影響を与える。</td> <td data-bbox="1947 898 2412 1024">・タンクローリーは影響範囲外であり、倒壊に伴う影響はない。 ・タンクの倒壊については、基礎部のボルトが破損することによるタンクの横すべりで、防護壁の倒壊及び配管が破断することを想定している。 ・タンクからの溢水については、タンク下斜面を流れ落ちるため影響はない。 ・タンク損傷による漏えいを見れば、防護具を着用して対応する。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1665 1024 1834 1119">硫酸タンク</td> <td data-bbox="1834 1024 1947 1119">地震により倒壊し、タンクローリーに影響を与える。</td> <td data-bbox="1947 1024 2412 1119">・タンクローリーは影響範囲外であり、倒壊に伴う影響はない。 ・タンク周辺に堰を設置しており、タンク及び付属配管が破損し、漏えいしても堰内に全量収まる。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1665 1119 1834 1234">苛性ソーダタンク</td> <td data-bbox="1834 1119 1947 1234">地震により倒壊し、タンクローリーに影響を与える。</td> <td data-bbox="1947 1119 2412 1234">・S<sub>0</sub>地震動により、薬品タンク、配管及び堰の一部は破損することを想定し輸送ルート復旧に先立ち漏えい状況を確認する。 ・漏えいを見れば、薬品を特定した後は他の緊急安全対策委員が近傍を通るときに防護具を着用し、安全を確保した状態で通行及び作業を行うため影響はない。</td> </tr> </tbody> </table>	対処設備	被害想定	構造物の影響評価、及び対応策	建屋	廃棄物処理建屋	・タンクローリーは影響範囲外であり、倒壊に伴う影響はない。	燃料取扱室見字棟	・燃料取扱室見字棟は基準地震動に対して、倒壊、落下しないため影響はない。	防護本部建屋	・タンクローリーは影響範囲外であり、倒壊に伴う影響はない。	構造物	永久構台	・永久構台は基準地震動に対して、倒壊、落下しないため影響はない。	消火水バックアップタンク	・基準地震動に対して倒壊しないため影響はない。	タンク	補助ボイラ用燃料タンク	・基準地震動に対して倒壊しないため影響はない。 ・防油堤についても機能を確保するような設計とすることで影響はない。具体的には、倒壊の対策措置を実施する。	燃料取替用水タンク	・基準地震動に対して倒壊しないため影響はない。	補助復水タンク	・基準地震動に対して倒壊しないため影響はない。	1次系純水タンク	地震により倒壊し、タンクローリーに影響を与える。	・タンクローリーは影響範囲外であり、倒壊に伴う影響はない。 ・タンクの倒壊については、基礎部のボルトが破損することによるタンクの横すべりで、防護壁の倒壊及び配管が破断することを想定している。	1次系用水タンク	地震により倒壊し、タンクローリーに影響を与える。	・タンクからの溢水については、タンク下斜面を流れ落ちるため影響はない。	原子炉補機冷却水貯蔵タンク	地震により倒壊し、タンクローリーに影響を与える。	・タンクローリーは影響範囲外であり、倒壊に伴う影響はない。 ・タンクの倒壊については、基礎部のボルトが破損することによるタンクの横すべりで、防護壁の倒壊及び配管が破断することを想定している。 ・タンクからの溢水については、タンク下斜面を流れ落ちるため影響はない。 ・タンク損傷による漏えいを見れば、防護具を着用して対応する。	硫酸タンク	地震により倒壊し、タンクローリーに影響を与える。	・タンクローリーは影響範囲外であり、倒壊に伴う影響はない。 ・タンク周辺に堰を設置しており、タンク及び付属配管が破損し、漏えいしても堰内に全量収まる。	苛性ソーダタンク	地震により倒壊し、タンクローリーに影響を与える。	・S <sub>0</sub> 地震動により、薬品タンク、配管及び堰の一部は破損することを想定し輸送ルート復旧に先立ち漏えい状況を確認する。 ・漏えいを見れば、薬品を特定した後は他の緊急安全対策委員が近傍を通るときに防護具を着用し、安全を確保した状態で通行及び作業を行うため影響はない。	
対処設備	被害想定	構造物の影響評価、及び対応策																																						
建屋	廃棄物処理建屋	・タンクローリーは影響範囲外であり、倒壊に伴う影響はない。																																						
	燃料取扱室見字棟	・燃料取扱室見字棟は基準地震動に対して、倒壊、落下しないため影響はない。																																						
	防護本部建屋	・タンクローリーは影響範囲外であり、倒壊に伴う影響はない。																																						
構造物	永久構台	・永久構台は基準地震動に対して、倒壊、落下しないため影響はない。																																						
	消火水バックアップタンク	・基準地震動に対して倒壊しないため影響はない。																																						
タンク	補助ボイラ用燃料タンク	・基準地震動に対して倒壊しないため影響はない。 ・防油堤についても機能を確保するような設計とすることで影響はない。具体的には、倒壊の対策措置を実施する。																																						
	燃料取替用水タンク	・基準地震動に対して倒壊しないため影響はない。																																						
	補助復水タンク	・基準地震動に対して倒壊しないため影響はない。																																						
1次系純水タンク	地震により倒壊し、タンクローリーに影響を与える。	・タンクローリーは影響範囲外であり、倒壊に伴う影響はない。 ・タンクの倒壊については、基礎部のボルトが破損することによるタンクの横すべりで、防護壁の倒壊及び配管が破断することを想定している。																																						
1次系用水タンク	地震により倒壊し、タンクローリーに影響を与える。	・タンクからの溢水については、タンク下斜面を流れ落ちるため影響はない。																																						
原子炉補機冷却水貯蔵タンク	地震により倒壊し、タンクローリーに影響を与える。	・タンクローリーは影響範囲外であり、倒壊に伴う影響はない。 ・タンクの倒壊については、基礎部のボルトが破損することによるタンクの横すべりで、防護壁の倒壊及び配管が破断することを想定している。 ・タンクからの溢水については、タンク下斜面を流れ落ちるため影響はない。 ・タンク損傷による漏えいを見れば、防護具を着用して対応する。																																						
硫酸タンク	地震により倒壊し、タンクローリーに影響を与える。	・タンクローリーは影響範囲外であり、倒壊に伴う影響はない。 ・タンク周辺に堰を設置しており、タンク及び付属配管が破損し、漏えいしても堰内に全量収まる。																																						
苛性ソーダタンク	地震により倒壊し、タンクローリーに影響を与える。	・S <sub>0</sub> 地震動により、薬品タンク、配管及び堰の一部は破損することを想定し輸送ルート復旧に先立ち漏えい状況を確認する。 ・漏えいを見れば、薬品を特定した後は他の緊急安全対策委員が近傍を通るときに防護具を着用し、安全を確保した状態で通行及び作業を行うため影響はない。																																						



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

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
		<p>(2)②周辺斜面の崩壊及び③敷地下斜面のすべりの評価結果</p> <p>a. 評価方法</p> <p>保管場所の周辺斜面について、設備に影響を与える可能性のあるすべりに対して安定性評価を実施する。また、保管場所の敷地下斜面についても、すべり安定性評価を実施する。</p> <p>斜面形状、斜面高さ等を考慮して検討断面を選定し、基準地震動に対する地震応答解析を二次元動的有限要素法により行う。地震応答解析は周波数応答解析手法を用い、等価線形化法によりせん断弾性係数及び減衰定数のひずみ依存性を必要に応じて考慮する。地震時の応力は、静的解析による常時応力と、地震応答解析による動的応力を重ね合わせるにより算出する。</p> <p>なお、静的解析には解析コード「Soil Plus Ver.2012」を、地震応答解析には解析コード「Super FLUSH/2D Ver.5.1」を、すべり計算には解析コード「newcalc Ver.32」を使用する。</p> <p>評価対象斜面として周辺斜面については、すべての保管場所が該当し、敷地下斜面については、4号炉背面道路が該当する。各保管場所の周辺斜面を次図に示す。</p>  <p>各保管場所の周辺斜面</p> <p>b. 評価基準値</p> <p>すべり安定性評価の評価基準値としては、「基礎地盤および周辺斜面の安定性評価に係る審査ガイド」を参照し、安全率Fsが1.2以上であることを評価基準値とする。</p> <p>c. 評価結果</p> <p>保管場所における周辺斜面及び敷地下斜面の最小すべり安全率はすべて評価基準値以上である。</p> <p>周辺斜面の崩壊及び敷地下斜面のすべりに対する影響評価結果を次図に示す。</p>	


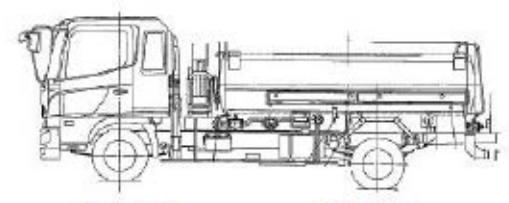
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
		<p>大飯発電所3/4号炉</p>  <p>①断面          検討断面 ①断面          最小すべり安全率 2.4(1.8)          ( )は、地盤物性のばらつきを考慮したすべり安全率とする。</p> <p>4号炉背面道路周辺斜面及び敷地下斜面のすべり安定性評価</p> <p>②断面 ③断面          検討断面 ②断面 ③断面          最小すべり安全率 1.6(1.3) 2.0(1.4)          ( )は、地盤物性のばらつきを考慮したすべり安全率とする。</p> <p>1号炉及び2号炉背面道路周辺斜面のすべり安定性評価</p> <p>⑤断面          検討断面 ⑤断面          最小すべり安全率 5.1(4.5)          ( )は、地盤物性のばらつきを考慮したすべり安全率とする。</p> <p>1号炉及び2号炉重油タンク近傍周辺斜面のすべり安定性評価</p>	



女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
		<p>(3)④液状化及び揺すり込みによる不等沈下の評価結果</p> <p>a. 評価方法</p> <p>1号炉及び2号炉重油タンク近傍には、一部の範囲において堆積層地盤が存在するため、沈下に対する評価を実施する。沈下の影響因子としては、液状化によるものと、揺すり込みによるものを想定する。</p> <p>液状化による沈下量は、「道路橋示方書・同解説V耐震設計編、平成24年3月」に基づく液状化対象層について、液状化に対する抵抗率と体積ひずみの関係(注1)から算定する。液状化が発生しない箇所の揺すり込み沈下については、新潟県中越沖地震により生じた東京電力柏崎刈羽原子力発電所の沈下実績に基づき算出する。評価基準値については、参考文献(注2)に基づき、タンクローリーが、徐行により通行可能な許容段差量を15cmとする。</p> <p>(注1)液状化対策工法地盤工学会                      (注2)緊急用車両が徐行により通行可能な段差量(佐藤ら：地震時の段差被害に対する補修と交通開放の管理・運用方法について[平成19年度近畿地方整備局研究発表会])</p> <p><b>【液状化による沈下量の算定法】</b>                      地下水位がG.L. -10m以内にあつて、地下水位以深～G.L. -20mの堆積層及び盛土のうち、細粒分含有率FCが35%以下、又はFCが35%を超えても塑性指数Ipが15以下の範囲については、液状化検討対象層とする。                      液状化検討対象層に対して、基準地震動による地震力に対する液状化判定を行い、液状化抵抗率が1未満の範囲については、液状化が生ずると評価し、沈下量の算出を行う。                      液状化による沈下量は、体積ひずみと液状化抵抗率の関係から体積ひずみを評価し算出する。</p> <p><b>【揺すり込みによる沈下量の算定法】</b>                      液状化が発生しない箇所の揺すり込み沈下については、新潟県中越沖地震により生じた東京電力柏崎刈羽原子力発電所の沈下実績に基づき、盛土層及び堆積層厚の1%を揺すり込みによる沈下量として算出する。</p> <p><b>【地下水位の設定】</b>                      沈下量の算定における地下水位については、保管場所近傍のボーリング孔内水位をもとに設定する。</p> <p>b. 評価結果</p> <p>1号炉及び2号炉重油タンク近傍の岩盤部と堆積層部の境界に発生する沈下量は、評価基準値を超えない。なお、1号炉及び2号炉背面道路並びに4号炉背面道路については、地盤が岩盤であるため、液状化及び揺すり込みによる不沈下の検討対象外とする。</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）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由																		
		<p>1号炉及び2号炉重油タンク近傍の評価結果を次表に示す。</p>  <p>各条件と沈下量算出結果</p> <table border="1" data-bbox="2196 241 2389 451"> <tr> <td>表状化対象層厚</td> <td>0m (地下水位が地盤層を以てする ため浸透は生じない)</td> </tr> <tr> <td>掘り込み式下 対象層厚</td> <td>約6m</td> </tr> <tr> <td>掘り込みによ る沈下量</td> <td>約5mm</td> </tr> </table> <p>※1:ボーリングNo.1で断面図中に確認された水位に基づき想定(1号炉及び2号炉重油タンク施工時に、          EL.4.25mまで掘削を行ったが地下水は確認されていない。掘削履歴(図面):H25.7~25.8)          ※2:地盤層は粒度分りからも表状化対象外</p> <p>(4)⑤地盤支持力の不足に対する評価結果</p> <p>a. 評価方法</p> <p>地盤支持力の評価について、各保管場所においてはタンクローリーの地震時接地圧が、評価基準値を下回ることをとする。地震時の接地圧については、基準地震動による各保管場所の地表面での鉛直最大応答加速度から鉛直振動を算定し、タンクローリーの常時接地圧に乗じて算出する。</p> <p>評価基準値については、各保管場所で行った支持力の試験結果を評価基準値として設定する。</p> <p>基準地震動による各保管場所の鉛直震度係数を次表、次図に示す。</p> <p style="text-align: center;">鉛直震度係数</p> <table border="1" data-bbox="1676 976 2389 1302"> <thead> <tr> <th>保管場所</th> <th>地表面での鉛直最大応答加速度</th> <th>鉛直震度係数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1号炉及び2号炉 背面道路</td> <td>608.68gal</td> <td>1.63</td> </tr> <tr> <td>4号炉 背面道路</td> <td>652.11gal</td> <td>1.67</td> </tr> <tr> <td>1号炉及び2号炉 重油タンク近傍</td> <td>637.55gal</td> <td>1.66</td> </tr> </tbody> </table>  <p style="text-align: center;">前軸重量 3,015kg      後軸重量 4,870kg          総重量 7,885kg</p> <p style="text-align: center;">タンクローリーの仕様</p> <p>b. 評価結果</p> <p>各保管場所の地震時接地圧は、次表のとおり評価基準値を下回ることを確認した。</p> <p>ただし、1号炉及び2号炉重油タンク近傍の地震時接地圧については、評価基準値を超えるため荷重分散に必要な厚みを持った鉄板を敷設することとしている。</p>	表状化対象層厚	0m (地下水位が地盤層を以てする ため浸透は生じない)	掘り込み式下 対象層厚	約6m	掘り込みによ る沈下量	約5mm	保管場所	地表面での鉛直最大応答加速度	鉛直震度係数	1号炉及び2号炉 背面道路	608.68gal	1.63	4号炉 背面道路	652.11gal	1.67	1号炉及び2号炉 重油タンク近傍	637.55gal	1.66	
表状化対象層厚	0m (地下水位が地盤層を以てする ため浸透は生じない)																				
掘り込み式下 対象層厚	約6m																				
掘り込みによ る沈下量	約5mm																				
保管場所	地表面での鉛直最大応答加速度	鉛直震度係数																			
1号炉及び2号炉 背面道路	608.68gal	1.63																			
4号炉 背面道路	652.11gal	1.67																			
1号炉及び2号炉 重油タンク近傍	637.55gal	1.66																			



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

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由																			
		<p>さらに、車両設備の地震時の片側浮き上がりを想定しても、地震時接地圧の2倍値が評価基準値を超えないことを確認している。なお、1号炉及び2号炉重油タンク近傍のタンクローリーについては、荷重分散に必要な厚みを持った鉄板を敷設する。</p> <p>※1号炉及び2号炉背面道路並びに4号炉背面道路のタンクローリー保管場所については、接地圧が評価基準値を十分に下回るため、鉄板の施設は必要ない。</p> <p style="text-align: center;">地盤支持力の評価結果</p> <table border="1" data-bbox="1703 558 2407 873"> <thead> <tr> <th rowspan="2">被害要因</th> <th colspan="3">評価結果</th> </tr> <tr> <th>1号炉及び2号炉 背面道路</th> <th>4号炉 背面道路</th> <th>1号炉及び2号炉 重油タンク近傍</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>問題なし</td> <td>問題なし</td> <td>問題なし</td> <td>問題なし</td> </tr> <tr> <td>【地震時接地圧】</td> <td>【地震時接地圧】</td> <td>【地震時接地圧】</td> <td>【地震時接地圧】</td> </tr> <tr> <td>地盤支持力 前輪：533kN/m<sup>2</sup>&lt;支持力13,700kN/m<sup>2</sup> 後輪：431kN/m<sup>2</sup>&lt;支持力13,700kN/m<sup>2</sup>】</td> <td>前輪：548kN/m<sup>2</sup>&lt;支持力13,700kN/m<sup>2</sup> 後輪：442kN/m<sup>2</sup>&lt;支持力13,700kN/m<sup>2</sup>】</td> <td>前輪：19kN/m<sup>2</sup>&lt;支持力700kN/m<sup>2</sup> 後輪：18kN/m<sup>2</sup>&lt;支持力700kN/m<sup>2</sup>】</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>(5)⑥地下構造物の損壊に対する影響評価</p> <p>a. 評価方法</p> <p>地下構造物の損壊による影響については、各保管場所に陥没の可能性のある地下構造物が存在するか確認する。</p> <p>陥没の可能性のある地下構造物が存在する場合においては、損壊した場合の地表面への影響を考慮し、影響を及ぼさない場所を保管場所として設定する。</p> <p>b. 評価結果</p> <p>陥没の可能性のある地下構造物の位置図を次図に示す。タンクローリーの保管場所の直下には、陥没発生のおそれのある地下構造物は存在しないことを確認した。</p>  <p style="text-align: center;">地下構造物の位置</p>	被害要因	評価結果			1号炉及び2号炉 背面道路	4号炉 背面道路	1号炉及び2号炉 重油タンク近傍	問題なし	問題なし	問題なし	問題なし	【地震時接地圧】	【地震時接地圧】	【地震時接地圧】	【地震時接地圧】	地盤支持力 前輪：533kN/m <sup>2</sup> <支持力13,700kN/m <sup>2</sup> 後輪：431kN/m <sup>2</sup> <支持力13,700kN/m <sup>2</sup> 】	前輪：548kN/m <sup>2</sup> <支持力13,700kN/m <sup>2</sup> 後輪：442kN/m <sup>2</sup> <支持力13,700kN/m <sup>2</sup> 】	前輪：19kN/m <sup>2</sup> <支持力700kN/m <sup>2</sup> 後輪：18kN/m <sup>2</sup> <支持力700kN/m <sup>2</sup> 】		
被害要因	評価結果																					
	1号炉及び2号炉 背面道路	4号炉 背面道路	1号炉及び2号炉 重油タンク近傍																			
問題なし	問題なし	問題なし	問題なし																			
【地震時接地圧】	【地震時接地圧】	【地震時接地圧】	【地震時接地圧】																			
地盤支持力 前輪：533kN/m <sup>2</sup> <支持力13,700kN/m <sup>2</sup> 後輪：431kN/m <sup>2</sup> <支持力13,700kN/m <sup>2</sup> 】	前輪：548kN/m <sup>2</sup> <支持力13,700kN/m <sup>2</sup> 後輪：442kN/m <sup>2</sup> <支持力13,700kN/m <sup>2</sup> 】	前輪：19kN/m <sup>2</sup> <支持力700kN/m <sup>2</sup> 後輪：18kN/m <sup>2</sup> <支持力700kN/m <sup>2</sup> 】																				




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

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
		<p>【地震による輸送ルートへの影響評価】</p> <p>(1)①周辺建造物の倒壊（建屋、鉄塔、タンク及び煙突）の評価結果</p> <p>a. 評価方法</p> <p>周辺建造物の倒壊に対する影響評価について、保管場所と同様に輸送ルート周辺の全建造物を対象として、耐震Sクラスの建造物及びSクラス以外で基準地震動により倒壊に至らないことを確認している建造物については、輸送ルートへの影響はない。</p> <p>上記以外の建造物については、基準地震動により損壊し、輸送ルート上にガレキが発生、又は倒壊するものとして輸送ルートへの影響を評価する。建造物の損壊による影響範囲は、保守的に建造物が根元から輸送ルート側に倒壊するものとして設定する。その結果、輸送ルートの中でそれらの倒壊影響範囲内にあり、必要な道路幅を確保できない区間を通行に影響を及ぼす区間として抽出する。その結果、部分的に必要な道路幅3.0mを確保出来ない場合は、迂回ルート又は、もう一方の輸送ルートの活用により輸送ルートを確保する。必要な道路幅について、大容量ポンプの全幅2,495mmを考慮し、3.0mとする。</p> <p>b. 評価結果</p> <p>輸送ルートに影響を及ぼす可能性のある周辺建造物の被害想定、対応内容を次図、次表に示す。なお、基準地震動変更に伴い、次表の記載内容を満足しない建造物については、対策工事を実施することとする。具体的には、第二事務所及び第一事務所については、水平力を負担する鉄骨部材の増設、開口部閉鎖等の耐震補強を実施する。また、補助ボイラ用燃料タンクの防油堤については、側壁の耐震補強を実施する。</p> <p>ブルドーザは、44.7tまでの大型ガレキを撤去できることを確認しているが、それ以上の大型ガレキの発生、又は建屋の倒壊を想定して、保守的に建屋が根元から輸送ルート側に倒壊し、建屋の高さ相当の範囲が通行不能になるものとして評価した。</p> <p>その結果、部分的に必要な道路幅3.0mを確保できないルートが存在するが、迂回ルート又はもう一方の輸送ルートの活用により輸送ルートを確保する。</p> <p>送電鉄塔については、送電鉄塔基礎の安定性について2次的被害要因である盛土の崩壊、地すべり及び急傾斜地の土砂崩壊について評価を行い、影響を受けないことを確認している。輸送ルートとは十分な離隔距離があり、倒壊に伴う影響はない。</p> <p>通信鉄塔については、倒壊した場合は、重機等で撤去する。なお、通信鉄塔にワイヤーを張ることにより輸送ルートへの落下の影響を抑制している。</p>	



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

第33条 保安電源設備

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由																																				
		 <p data-bbox="1774 667 2404 703">枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。</p> <p data-bbox="1715 793 2356 814">倒壊に伴い輸送ルートへの影響が懸念される建造物の影響評価結果及び対応案(1/2)</p> <table border="1" data-bbox="1676 819 2398 1705"> <thead> <tr> <th>対象設備</th> <th>影響</th> <th>建造物の影響評価、及び対応案</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>クレーン 門型クレーン</td> <td>・地震により輸送ルート上に転倒し、ルートの障害物となる。</td> <td>・輸送ルートは影響範囲外であり、倒壊に伴う影響はない。</td> </tr> <tr> <td>送電鉄塔 500kV鉄塔 (No. 1, 2)</td> <td>・地震により輸送ルート上に転倒し、ルートの障害物となる。</td> <td>・倒壊した場合は、重機等（ブルドーザ）にて撤去することで輸送ルートを確保する。 なお、鉄塔にワイヤーを張ることにより輸送ルートへの落下の影響を抑制している。 ・輸送ルートは影響範囲外であり、倒壊に伴う影響はない。 ・鉄塔が同時に倒壊する等によって鉄塔安全が輸送ルートへ到達した場合でも、多様性の観点から確保している複数のルートを活用することで対応可能である。 ・なお、鉄塔部材等の一部が輸送ルートへ到達するとしても、重機等（ブルドーザ）により撤去することで輸送ルートを確保する。</td> </tr> <tr> <td>燃料取扱室見字棟 第二事務所 第一事務所</td> <td></td> <td>・燃料取扱室見字棟は基礎地震動に対して、倒壊、落下しないため影響はない。 ・建屋が輸送ルートに与える影響を評価し、輸送ルートの一部となる建屋について倒壊により輸送ルートに影響しない設計とする。具体的には、水平力を負担する鉄骨部材の増設、開口部の閉鎖等の耐震補強を実施する。 ・地震により車両の輸送ルート上に、建屋の一部損壊によるガレキが発生した場合には、重機等（ブルドーザ）で撤去し、輸送ルートを確保することで対応可能である。 ・さらに、重機等（ブルドーザ）の処理能力以上の大型ガレキが輸送ルート上に発生した場合でも、多様性の観点から確保している複数のルートを活用することで対応可能である。</td> </tr> <tr> <td>第二事務所横張り廊下</td> <td>・地震により倒壊し、輸送ルートの障害物となる。</td> <td>・輸送ルートは影響範囲外であり、倒壊に伴う影響はない。 ・第二事務所横張り廊下は第二事務所と構造的に独立であることから、その損傷によりピロティ部分が輸送ルートとなっている第二事務所への影響はない。</td> </tr> <tr> <td>総合ガス建屋</td> <td></td> <td>・重機等（ブルドーザ）にてガレキを撤去することで輸送ルートを確保する。 ・水素ガス貯槽の倒壊については迂回ルートを採用する。</td> </tr> <tr> <td>E丁八掛水処理設備</td> <td></td> <td>・重機等（ブルドーザ）にてガレキを撤去することで輸送ルートを確保する。</td> </tr> <tr> <td>橋内排水処理設備</td> <td></td> <td>・重機等（ブルドーザ）にてガレキを撤去することで輸送ルートを確保する。</td> </tr> <tr> <td>書庫</td> <td></td> <td>・重機等（ブルドーザ）にてガレキを撤去することで輸送ルートを確保する。</td> </tr> <tr> <td>廃棄物処理建屋</td> <td></td> <td>・輸送ルートは影響範囲外であり、倒壊に伴う影響はない。</td> </tr> <tr> <td>従水処理建屋</td> <td></td> <td>・輸送ルートは影響範囲外であり、倒壊に伴う影響はない。 ・倒壊により建屋から出た機器は重機等（ブルドーザ）にて撤去することで輸送ルートを確保する。</td> </tr> <tr> <td>防護本部建屋</td> <td></td> <td>・重機等（ブルドーザ）にてガレキを撤去することで輸送ルートを確保する。</td> </tr> </tbody> </table>	対象設備	影響	建造物の影響評価、及び対応案	クレーン 門型クレーン	・地震により輸送ルート上に転倒し、ルートの障害物となる。	・輸送ルートは影響範囲外であり、倒壊に伴う影響はない。	送電鉄塔 500kV鉄塔 (No. 1, 2)	・地震により輸送ルート上に転倒し、ルートの障害物となる。	・倒壊した場合は、重機等（ブルドーザ）にて撤去することで輸送ルートを確保する。 なお、鉄塔にワイヤーを張ることにより輸送ルートへの落下の影響を抑制している。 ・輸送ルートは影響範囲外であり、倒壊に伴う影響はない。 ・鉄塔が同時に倒壊する等によって鉄塔安全が輸送ルートへ到達した場合でも、多様性の観点から確保している複数のルートを活用することで対応可能である。 ・なお、鉄塔部材等の一部が輸送ルートへ到達するとしても、重機等（ブルドーザ）により撤去することで輸送ルートを確保する。	燃料取扱室見字棟 第二事務所 第一事務所		・燃料取扱室見字棟は基礎地震動に対して、倒壊、落下しないため影響はない。 ・建屋が輸送ルートに与える影響を評価し、輸送ルートの一部となる建屋について倒壊により輸送ルートに影響しない設計とする。具体的には、水平力を負担する鉄骨部材の増設、開口部の閉鎖等の耐震補強を実施する。 ・地震により車両の輸送ルート上に、建屋の一部損壊によるガレキが発生した場合には、重機等（ブルドーザ）で撤去し、輸送ルートを確保することで対応可能である。 ・さらに、重機等（ブルドーザ）の処理能力以上の大型ガレキが輸送ルート上に発生した場合でも、多様性の観点から確保している複数のルートを活用することで対応可能である。	第二事務所横張り廊下	・地震により倒壊し、輸送ルートの障害物となる。	・輸送ルートは影響範囲外であり、倒壊に伴う影響はない。 ・第二事務所横張り廊下は第二事務所と構造的に独立であることから、その損傷によりピロティ部分が輸送ルートとなっている第二事務所への影響はない。	総合ガス建屋		・重機等（ブルドーザ）にてガレキを撤去することで輸送ルートを確保する。 ・水素ガス貯槽の倒壊については迂回ルートを採用する。	E丁八掛水処理設備		・重機等（ブルドーザ）にてガレキを撤去することで輸送ルートを確保する。	橋内排水処理設備		・重機等（ブルドーザ）にてガレキを撤去することで輸送ルートを確保する。	書庫		・重機等（ブルドーザ）にてガレキを撤去することで輸送ルートを確保する。	廃棄物処理建屋		・輸送ルートは影響範囲外であり、倒壊に伴う影響はない。	従水処理建屋		・輸送ルートは影響範囲外であり、倒壊に伴う影響はない。 ・倒壊により建屋から出た機器は重機等（ブルドーザ）にて撤去することで輸送ルートを確保する。	防護本部建屋		・重機等（ブルドーザ）にてガレキを撤去することで輸送ルートを確保する。	
対象設備	影響	建造物の影響評価、及び対応案																																					
クレーン 門型クレーン	・地震により輸送ルート上に転倒し、ルートの障害物となる。	・輸送ルートは影響範囲外であり、倒壊に伴う影響はない。																																					
送電鉄塔 500kV鉄塔 (No. 1, 2)	・地震により輸送ルート上に転倒し、ルートの障害物となる。	・倒壊した場合は、重機等（ブルドーザ）にて撤去することで輸送ルートを確保する。 なお、鉄塔にワイヤーを張ることにより輸送ルートへの落下の影響を抑制している。 ・輸送ルートは影響範囲外であり、倒壊に伴う影響はない。 ・鉄塔が同時に倒壊する等によって鉄塔安全が輸送ルートへ到達した場合でも、多様性の観点から確保している複数のルートを活用することで対応可能である。 ・なお、鉄塔部材等の一部が輸送ルートへ到達するとしても、重機等（ブルドーザ）により撤去することで輸送ルートを確保する。																																					
燃料取扱室見字棟 第二事務所 第一事務所		・燃料取扱室見字棟は基礎地震動に対して、倒壊、落下しないため影響はない。 ・建屋が輸送ルートに与える影響を評価し、輸送ルートの一部となる建屋について倒壊により輸送ルートに影響しない設計とする。具体的には、水平力を負担する鉄骨部材の増設、開口部の閉鎖等の耐震補強を実施する。 ・地震により車両の輸送ルート上に、建屋の一部損壊によるガレキが発生した場合には、重機等（ブルドーザ）で撤去し、輸送ルートを確保することで対応可能である。 ・さらに、重機等（ブルドーザ）の処理能力以上の大型ガレキが輸送ルート上に発生した場合でも、多様性の観点から確保している複数のルートを活用することで対応可能である。																																					
第二事務所横張り廊下	・地震により倒壊し、輸送ルートの障害物となる。	・輸送ルートは影響範囲外であり、倒壊に伴う影響はない。 ・第二事務所横張り廊下は第二事務所と構造的に独立であることから、その損傷によりピロティ部分が輸送ルートとなっている第二事務所への影響はない。																																					
総合ガス建屋		・重機等（ブルドーザ）にてガレキを撤去することで輸送ルートを確保する。 ・水素ガス貯槽の倒壊については迂回ルートを採用する。																																					
E丁八掛水処理設備		・重機等（ブルドーザ）にてガレキを撤去することで輸送ルートを確保する。																																					
橋内排水処理設備		・重機等（ブルドーザ）にてガレキを撤去することで輸送ルートを確保する。																																					
書庫		・重機等（ブルドーザ）にてガレキを撤去することで輸送ルートを確保する。																																					
廃棄物処理建屋		・輸送ルートは影響範囲外であり、倒壊に伴う影響はない。																																					
従水処理建屋		・輸送ルートは影響範囲外であり、倒壊に伴う影響はない。 ・倒壊により建屋から出た機器は重機等（ブルドーザ）にて撤去することで輸送ルートを確保する。																																					
防護本部建屋		・重機等（ブルドーザ）にてガレキを撤去することで輸送ルートを確保する。																																					

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）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由																														
		<p>倒壊に伴い輸送ルートへの影響が懸念される構造物の影響評価結果及び対応案(2/2)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>対象設備</th> <th>影響</th> <th>構造物の影響評価、及び対応案</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <table border="1"> <tr> <td>建屋</td> <td>中守箇所</td> <td rowspan="2"> <ul style="list-style-type: none"> <li>地震により損壊し、輸送ルートの障害物となる。</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td></td> <td>委託消防隊詰所</td> </tr> <tr> <td>構造物</td> <td>永久構台</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>地震により損壊し、輸送ルートが通行不能となる。</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td rowspan="6">変圧器</td> <td>1号及び2号炉主変圧器</td> <td rowspan="6"> <ul style="list-style-type: none"> <li>地震により倒壊し、輸送ルートの障害物となる。</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>1号及び2号炉所内変圧器</td> </tr> <tr> <td>1号及び2号炉A、B起動変圧器</td> </tr> <tr> <td>3号及び4号炉主変圧器</td> </tr> <tr> <td>3号及び4号炉所内変圧器</td> </tr> <tr> <td>3号及び4号炉No.2予備変圧器</td> </tr> <tr> <td rowspan="8">タンク</td> <td>補助ボイラ用燃料タンク</td> <td rowspan="8"> <ul style="list-style-type: none"> <li>地震により倒壊し、輸送ルートの障害物となる。</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>油計量タンク</td> </tr> <tr> <td>消火水バックアップタンク</td> </tr> <tr> <td>燃料取替用タンク</td> </tr> <tr> <td>補助復水タンク</td> </tr> <tr> <td>1次系用水タンク</td> </tr> <tr> <td>1次系減水タンク</td> </tr> <tr> <td>原子炉補機冷却水貯蔵タンク</td> </tr> </table></td></tr></tbody> </table>	対象設備	影響	構造物の影響評価、及び対応案	<table border="1"> <tr> <td>建屋</td> <td>中守箇所</td> <td rowspan="2"> <ul style="list-style-type: none"> <li>地震により損壊し、輸送ルートの障害物となる。</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td></td> <td>委託消防隊詰所</td> </tr> <tr> <td>構造物</td> <td>永久構台</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>地震により損壊し、輸送ルートが通行不能となる。</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td rowspan="6">変圧器</td> <td>1号及び2号炉主変圧器</td> <td rowspan="6"> <ul style="list-style-type: none"> <li>地震により倒壊し、輸送ルートの障害物となる。</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>1号及び2号炉所内変圧器</td> </tr> <tr> <td>1号及び2号炉A、B起動変圧器</td> </tr> <tr> <td>3号及び4号炉主変圧器</td> </tr> <tr> <td>3号及び4号炉所内変圧器</td> </tr> <tr> <td>3号及び4号炉No.2予備変圧器</td> </tr> <tr> <td rowspan="8">タンク</td> <td>補助ボイラ用燃料タンク</td> <td rowspan="8"> <ul style="list-style-type: none"> <li>地震により倒壊し、輸送ルートの障害物となる。</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>油計量タンク</td> </tr> <tr> <td>消火水バックアップタンク</td> </tr> <tr> <td>燃料取替用タンク</td> </tr> <tr> <td>補助復水タンク</td> </tr> <tr> <td>1次系用水タンク</td> </tr> <tr> <td>1次系減水タンク</td> </tr> <tr> <td>原子炉補機冷却水貯蔵タンク</td> </tr> </table>	建屋	中守箇所	<ul style="list-style-type: none"> <li>地震により損壊し、輸送ルートの障害物となる。</li> </ul>		委託消防隊詰所	構造物	永久構台	<ul style="list-style-type: none"> <li>地震により損壊し、輸送ルートが通行不能となる。</li> </ul>	変圧器	1号及び2号炉主変圧器	<ul style="list-style-type: none"> <li>地震により倒壊し、輸送ルートの障害物となる。</li> </ul>	1号及び2号炉所内変圧器	1号及び2号炉A、B起動変圧器	3号及び4号炉主変圧器	3号及び4号炉所内変圧器	3号及び4号炉No.2予備変圧器	タンク	補助ボイラ用燃料タンク	<ul style="list-style-type: none"> <li>地震により倒壊し、輸送ルートの障害物となる。</li> </ul>	油計量タンク	消火水バックアップタンク	燃料取替用タンク	補助復水タンク	1次系用水タンク	1次系減水タンク	原子炉補機冷却水貯蔵タンク	
対象設備	影響	構造物の影響評価、及び対応案																															
<table border="1"> <tr> <td>建屋</td> <td>中守箇所</td> <td rowspan="2"> <ul style="list-style-type: none"> <li>地震により損壊し、輸送ルートの障害物となる。</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td></td> <td>委託消防隊詰所</td> </tr> <tr> <td>構造物</td> <td>永久構台</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>地震により損壊し、輸送ルートが通行不能となる。</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td rowspan="6">変圧器</td> <td>1号及び2号炉主変圧器</td> <td rowspan="6"> <ul style="list-style-type: none"> <li>地震により倒壊し、輸送ルートの障害物となる。</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>1号及び2号炉所内変圧器</td> </tr> <tr> <td>1号及び2号炉A、B起動変圧器</td> </tr> <tr> <td>3号及び4号炉主変圧器</td> </tr> <tr> <td>3号及び4号炉所内変圧器</td> </tr> <tr> <td>3号及び4号炉No.2予備変圧器</td> </tr> <tr> <td rowspan="8">タンク</td> <td>補助ボイラ用燃料タンク</td> <td rowspan="8"> <ul style="list-style-type: none"> <li>地震により倒壊し、輸送ルートの障害物となる。</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>油計量タンク</td> </tr> <tr> <td>消火水バックアップタンク</td> </tr> <tr> <td>燃料取替用タンク</td> </tr> <tr> <td>補助復水タンク</td> </tr> <tr> <td>1次系用水タンク</td> </tr> <tr> <td>1次系減水タンク</td> </tr> <tr> <td>原子炉補機冷却水貯蔵タンク</td> </tr> </table>	建屋	中守箇所	<ul style="list-style-type: none"> <li>地震により損壊し、輸送ルートの障害物となる。</li> </ul>		委託消防隊詰所	構造物	永久構台	<ul style="list-style-type: none"> <li>地震により損壊し、輸送ルートが通行不能となる。</li> </ul>	変圧器	1号及び2号炉主変圧器	<ul style="list-style-type: none"> <li>地震により倒壊し、輸送ルートの障害物となる。</li> </ul>	1号及び2号炉所内変圧器	1号及び2号炉A、B起動変圧器	3号及び4号炉主変圧器		3号及び4号炉所内変圧器		3号及び4号炉No.2予備変圧器	タンク	補助ボイラ用燃料タンク	<ul style="list-style-type: none"> <li>地震により倒壊し、輸送ルートの障害物となる。</li> </ul>	油計量タンク		消火水バックアップタンク		燃料取替用タンク	補助復水タンク	1次系用水タンク	1次系減水タンク	原子炉補機冷却水貯蔵タンク			
建屋	中守箇所	<ul style="list-style-type: none"> <li>地震により損壊し、輸送ルートの障害物となる。</li> </ul>																															
	委託消防隊詰所																																
構造物	永久構台	<ul style="list-style-type: none"> <li>地震により損壊し、輸送ルートが通行不能となる。</li> </ul>																															
変圧器	1号及び2号炉主変圧器	<ul style="list-style-type: none"> <li>地震により倒壊し、輸送ルートの障害物となる。</li> </ul>																															
	1号及び2号炉所内変圧器																																
	1号及び2号炉A、B起動変圧器																																
	3号及び4号炉主変圧器																																
	3号及び4号炉所内変圧器																																
	3号及び4号炉No.2予備変圧器																																
タンク	補助ボイラ用燃料タンク	<ul style="list-style-type: none"> <li>地震により倒壊し、輸送ルートの障害物となる。</li> </ul>																															
	油計量タンク																																
	消火水バックアップタンク																																
	燃料取替用タンク																																
	補助復水タンク																																
	1次系用水タンク																																
	1次系減水タンク																																
	原子炉補機冷却水貯蔵タンク																																
		<p>(2)②周辺機器の損壊の評価結果</p> <p>a. 評価方法</p> <p>周辺の可燃物施設及び薬品タンクの損壊時の影響について評価する。</p> <p>可燃物施設及び薬品タンクの損壊による輸送ルートへの影響評価フローを以下に示す。</p> <p>可燃物施設、設備の抽出フロー</p> <pre> graph TD     A[発電所構内の施設・設備] --&gt; B{屋外に設置されている消防法の危険物許可対象施設}     B -- Y --&gt; C[燃料油貯蔵タンク、補助ボイラ燃料タンク、 危険物倉庫等]     B -- N --&gt; D{屋外に設置されている 高压ガス保安法の許可対象施設}     D -- Y --&gt; E[発電機用水素ガスボンベ等]     D -- N --&gt; F{輸送ルート検討範囲にある 屋外可燃物内装設備*1}     F -- Y --&gt; G[変圧器、空気式非常用発電装置等]     F -- N --&gt; H[可燃物施設・設備として抽出せず]     C --&gt; I[可燃物施設・設備として抽出する]     E --&gt; I     G --&gt; I     </pre> <p>*1 小型のポンプ・モータについては、輸送ルートに最も近いポンプが最大流量のポンプ火災時に到達可能な放射影響度以下となる範囲を有していることを確認したため、抽出しない。</p>																															





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


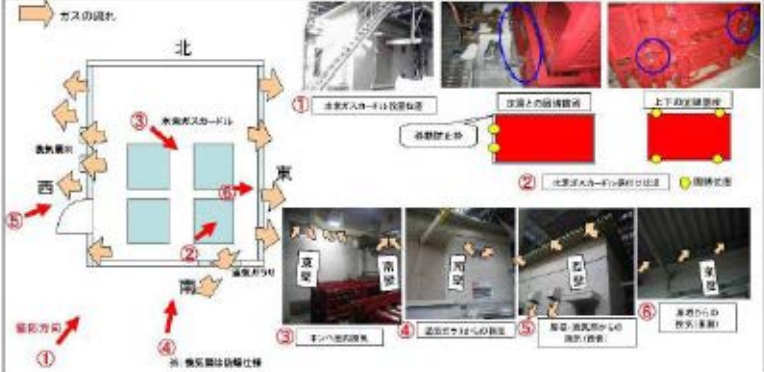

第33条 保安電源設備

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由																																																																																																																																																																					
		<p>【可燃物施設漏えい時被害想定】</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>フロア番号</th> <th>対象設備</th> <th>内容物</th> <th>容量</th> <th>数量</th> <th>被害想定</th> <th>対応内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">②</td> <td>燃料油貯蔵タンク</td> <td>A重油</td> <td>70kt</td> <td>4基 (1号-A, B, 2号-A, B)</td> <td rowspan="2">・漏えいし、 たばこにより 火災が起る 可能性がある。</td> <td rowspan="2">・貯蔵タンク設計とし、機器及び付属配管は 地震により破損しないことから、火災が発生 しないと考えられるため、輸送ルートへの影 響はない。</td> </tr> <tr> <td>重油タンク</td> <td>A重油</td> <td>200kt</td> <td>4基 (3号-A, B, 4号-A, B)</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>補助ボイラ用燃料タンク</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>2基</td> <td>-</td> <td>・常時空運用とすることから、本評価において は考慮しない。</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>1, 2号炉計量タンク</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>1基</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>3, 4号炉計量タンク</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>1基</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>発電機用冷却ガス貯槽</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>2基</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>フロア番号</th> <th>対象設備</th> <th>内容物</th> <th>容量</th> <th>数量</th> <th>被害想定</th> <th>対応内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>①-⑤</td> <td>第一油倉庫</td> <td>シーボン油 潤滑油 グリース</td> <td>2.2kt</td> <td>1庫</td> <td>・地震により保管中 のドラム缶等が転 倒、破損すること で、油漏れが起る 可能性がある。</td> <td>・消防法に基づき設置された建築物 の防火区画が確保されている。 ・通常火災が起ることはない。 ・万一火災が発生した場合でも、 火災発生時のリスクは低い。</td> </tr> <tr> <td>①-⑤</td> <td>第二油倉庫</td> <td>潤滑油</td> <td>68.8kt</td> <td>1庫</td> <td>・漏えいした油類 により火災が起る 可能性がある。</td> <td>・消防法に基づき設置された建築物 の防火区画が確保されている。 ・通常火災が起ることはない。 ・万一火災が発生した場合でも、 火災発生時のリスクは低い。</td> </tr> <tr> <td>①-⑤</td> <td>第三油倉庫</td> <td>潤滑油</td> <td>68.8kt</td> <td>1庫</td> <td>・漏えいした油類 により火災が起る 可能性がある。</td> <td>・消防法に基づき設置された建築物 の防火区画が確保されている。 ・通常火災が起ることはない。 ・万一火災が発生した場合でも、 火災発生時のリスクは低い。</td> </tr> <tr> <td>①-⑤</td> <td>第1~5 危険物貯蔵庫</td> <td>軽油</td> <td>11.2kt</td> <td>5庫</td> <td>・漏えいした油類 により火災が起る 可能性がある。</td> <td>・消防法に基づき設置された建築物 の防火区画が確保されている。 ・通常火災が起ることはない。 ・万一火災が発生した場合でも、 火災発生時のリスクは低い。</td> </tr> <tr> <td>①-⑤</td> <td>第6~11 危険物貯蔵庫</td> <td>軽油</td> <td>13.6kt</td> <td>6庫</td> <td>・漏えいした油類 により火災が起る 可能性がある。</td> <td>・消防法に基づき設置された建築物 の防火区画が確保されている。 ・通常火災が起ることはない。 ・万一火災が発生した場合でも、 火災発生時のリスクは低い。</td> </tr> <tr> <td>①-⑤</td> <td>第12~15 危険物貯蔵庫</td> <td>軽油</td> <td>6.4kt</td> <td>4庫</td> <td>・漏えいした油類 により火災が起る 可能性がある。</td> <td>・消防法に基づき設置された建築物 の防火区画が確保されている。 ・通常火災が起ることはない。 ・万一火災が発生した場合でも、 火災発生時のリスクは低い。</td> </tr> <tr> <td>①-⑤</td> <td>第16 危険物貯蔵庫</td> <td>ガソリン</td> <td>1.0kt</td> <td>1庫</td> <td>・漏えいした油類 により火災が起る 可能性がある。</td> <td>・消防法に基づき設置された建築物 の防火区画が確保されている。 ・通常火災が起ることはない。 ・万一火災が発生した場合でも、 火災発生時のリスクは低い。</td> </tr> <tr> <td>①-⑤</td> <td>第17 危険物貯蔵庫</td> <td>潤滑油</td> <td>1.2kt</td> <td>1庫</td> <td>・漏えいした油類 により火災が起る 可能性がある。</td> <td>・消防法に基づき設置された建築物 の防火区画が確保されている。 ・通常火災が起ることはない。 ・万一火災が発生した場合でも、 火災発生時のリスクは低い。</td> </tr> <tr> <td>①-⑤</td> <td>第18~22 危険物貯蔵庫</td> <td>軽油</td> <td>10.5kt</td> <td>5庫</td> <td>・漏えいした油類 により火災が起る 可能性がある。</td> <td>・消防法に基づき設置された建築物 の防火区画が確保されている。 ・通常火災が起ることはない。 ・万一火災が発生した場合でも、 火災発生時のリスクは低い。</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>フロア番号</th> <th>対象設備</th> <th>内容物</th> <th>容量</th> <th>数量</th> <th>被害想定</th> <th>対応内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>①-⑤</td> <td>1, 2号炉用油</td> <td>絶縁油</td> <td>770.0kt (合計) 1MT 3HT 2MT 2HT ACHT BCHT No.1EHT</td> <td>7基</td> <td>・地震により変圧 器が破損すること で絶縁油が漏 えいする。 ・漏えいした絶縁 油により火災が 発生する。</td> <td>・変圧器からの絶縁油が漏えいした場合、地下の埋蔵 層に漏れ込む可能性がある。埋蔵層は地下に設置 されており、地下には火災が起るものはない。 ・変圧器には、内部圧力の上昇、又は電圧変動の異常 を検知すると、瞬時に電圧を自動的に低下保護機能 が働いていることから、万一、変圧器内部や外部 の電気回路の異常により火災が発生したとしても、 火災は持続することなく、火災が発生するリスク は低いことから輸送ルートへの影響はない。 ・万一火災が発生した場合、消火活動員による消火 活動を実施する。なお、変圧器の漏れによる火災 活動を実施する。なお、変圧器の漏れによる火災 活動を実施する。</td> </tr> <tr> <td>①-⑤</td> <td>3, 4号炉用油</td> <td>絶縁油</td> <td>388.0kt (合計) 3MT 3HT 4MT 4HT No.2EHT</td> <td>5基</td> <td>・地震により変圧 器が破損すること で絶縁油が漏 えいする。 ・漏えいした絶縁 油により火災が 発生する。</td> <td>・変圧器からの絶縁油が漏えいした場合、地下の埋蔵 層に漏れ込む可能性がある。埋蔵層は地下に設置 されており、地下には火災が起るものはない。 ・変圧器には、内部圧力の上昇、又は電圧変動の異常 を検知すると、瞬時に電圧を自動的に低下保護機能 が働いていることから、万一、変圧器内部や外部 の電気回路の異常により火災が発生したとしても、 火災は持続することなく、火災が発生するリスク は低いことから輸送ルートへの影響はない。 ・万一火災が発生した場合、消火活動員による消火 活動を実施する。なお、変圧器の漏れによる火災 活動を実施する。なお、変圧器の漏れによる火災 活動を実施する。</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>フロア番号</th> <th>対象設備</th> <th>内容物</th> <th>容量</th> <th>数量</th> <th>被害想定</th> <th>対応内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>①-⑤</td> <td>1号炉用 水素ガス カード</td> <td>水素ガス</td> <td>500m<sup>3</sup></td> <td>8E</td> <td>・地震によりボン ベが破損し、付 属配管が破損す ることによって 漏えいした水素 ガスにより火災 が発生する。</td> <td>・本装置はボイラカードに設置されており、地震による破損は 考えにくく、さらにカードが破損しないように、固定され た金属フレームの中に保管されている。 ・換気扇と複数のガラスを備え、建屋天井には開口を設けて密 閉構造でない室内に保管しており、万一漏えいが発生し、換 気扇が使用できない場合でも室外に拡散するため、火災は発 生しないと考えられることから輸送ルートへの影響はない。 ・万一火災が発生した場合、消火活動員による消火活動を実 施する。なお、副火災の発生に備えられた倉庫であるため、消 火活動による輸送ルートへの影響はない。</td> </tr> <tr> <td>①-⑤</td> <td>1, 2号炉用 地中用プロパ ンガスボンベ</td> <td>LPG</td> <td>117.6kg</td> <td>15E</td> <td>・地震によりボン ベが破損し、付 属配管が破損す ることによって プロパンガスが 漏えいする。 ・漏えいしたプロ パンガスにより 火災が発生す る。</td> <td>・ボンベは固定に置き、移動禁止マーク機能があるため、 転倒及び倒壊によりボンベ自体が破損することはない。 ・プロパンガスボンベは安全に保管する際は、作業員の出発時 に検査することとし、地震発生時にはボンベを倒 壊させることにより、地震発生時にボンベの倒壊による火災 活動を実施する。なお、副火災の発生に備えられた倉庫である ため、消火活動による輸送ルートへの影響はない。</td> </tr> <tr> <td>①-⑤</td> <td>3, 4号炉用 地中用プロパ ンガスボンベ</td> <td>LPG</td> <td>300kg</td> <td>3E</td> <td>・地震によりボン ベが破損し、付 属配管が破損す ることによって プロパンガスが 漏えいする。 ・漏えいしたプロ パンガスにより 火災が発生す る。</td> <td>・ボンベは固定に置き、移動禁止マーク機能があるため、 転倒及び倒壊によりボンベ自体が破損することはない。 ・プロパンガスボンベは安全に保管する際は、作業員の出発時 に検査することとし、地震発生時にはボンベを倒 壊させることにより、地震発生時にボンベの倒壊による火災 活動を実施する。なお、副火災の発生に備えられた倉庫である ため、消火活動による輸送ルートへの影響はない。</td> </tr> </tbody> </table>	フロア番号	対象設備	内容物	容量	数量	被害想定	対応内容	②	燃料油貯蔵タンク	A重油	70kt	4基 (1号-A, B, 2号-A, B)	・漏えいし、 たばこにより 火災が起る 可能性がある。	・貯蔵タンク設計とし、機器及び付属配管は 地震により破損しないことから、火災が発生 しないと考えられるため、輸送ルートへの影 響はない。	重油タンク	A重油	200kt	4基 (3号-A, B, 4号-A, B)	-	補助ボイラ用燃料タンク	-	-	2基	-	・常時空運用とすることから、本評価において は考慮しない。	-	1, 2号炉計量タンク	-	-	1基	-	-	-	3, 4号炉計量タンク	-	-	1基	-	-	-	発電機用冷却ガス貯槽	-	-	2基	-	-	フロア番号	対象設備	内容物	容量	数量	被害想定	対応内容	①-⑤	第一油倉庫	シーボン油 潤滑油 グリース	2.2kt	1庫	・地震により保管中 のドラム缶等が転 倒、破損すること で、油漏れが起る 可能性がある。	・消防法に基づき設置された建築物 の防火区画が確保されている。 ・通常火災が起ることはない。 ・万一火災が発生した場合でも、 火災発生時のリスクは低い。	①-⑤	第二油倉庫	潤滑油	68.8kt	1庫	・漏えいした油類 により火災が起る 可能性がある。	・消防法に基づき設置された建築物 の防火区画が確保されている。 ・通常火災が起ることはない。 ・万一火災が発生した場合でも、 火災発生時のリスクは低い。	①-⑤	第三油倉庫	潤滑油	68.8kt	1庫	・漏えいした油類 により火災が起る 可能性がある。	・消防法に基づき設置された建築物 の防火区画が確保されている。 ・通常火災が起ることはない。 ・万一火災が発生した場合でも、 火災発生時のリスクは低い。	①-⑤	第1~5 危険物貯蔵庫	軽油	11.2kt	5庫	・漏えいした油類 により火災が起る 可能性がある。	・消防法に基づき設置された建築物 の防火区画が確保されている。 ・通常火災が起ることはない。 ・万一火災が発生した場合でも、 火災発生時のリスクは低い。	①-⑤	第6~11 危険物貯蔵庫	軽油	13.6kt	6庫	・漏えいした油類 により火災が起る 可能性がある。	・消防法に基づき設置された建築物 の防火区画が確保されている。 ・通常火災が起ることはない。 ・万一火災が発生した場合でも、 火災発生時のリスクは低い。	①-⑤	第12~15 危険物貯蔵庫	軽油	6.4kt	4庫	・漏えいした油類 により火災が起る 可能性がある。	・消防法に基づき設置された建築物 の防火区画が確保されている。 ・通常火災が起ることはない。 ・万一火災が発生した場合でも、 火災発生時のリスクは低い。	①-⑤	第16 危険物貯蔵庫	ガソリン	1.0kt	1庫	・漏えいした油類 により火災が起る 可能性がある。	・消防法に基づき設置された建築物 の防火区画が確保されている。 ・通常火災が起ることはない。 ・万一火災が発生した場合でも、 火災発生時のリスクは低い。	①-⑤	第17 危険物貯蔵庫	潤滑油	1.2kt	1庫	・漏えいした油類 により火災が起る 可能性がある。	・消防法に基づき設置された建築物 の防火区画が確保されている。 ・通常火災が起ることはない。 ・万一火災が発生した場合でも、 火災発生時のリスクは低い。	①-⑤	第18~22 危険物貯蔵庫	軽油	10.5kt	5庫	・漏えいした油類 により火災が起る 可能性がある。	・消防法に基づき設置された建築物 の防火区画が確保されている。 ・通常火災が起ることはない。 ・万一火災が発生した場合でも、 火災発生時のリスクは低い。	フロア番号	対象設備	内容物	容量	数量	被害想定	対応内容	①-⑤	1, 2号炉用油	絶縁油	770.0kt (合計) 1MT 3HT 2MT 2HT ACHT BCHT No.1EHT	7基	・地震により変圧 器が破損すること で絶縁油が漏 えいする。 ・漏えいした絶縁 油により火災が 発生する。	・変圧器からの絶縁油が漏えいした場合、地下の埋蔵 層に漏れ込む可能性がある。埋蔵層は地下に設置 されており、地下には火災が起るものはない。 ・変圧器には、内部圧力の上昇、又は電圧変動の異常 を検知すると、瞬時に電圧を自動的に低下保護機能 が働いていることから、万一、変圧器内部や外部 の電気回路の異常により火災が発生したとしても、 火災は持続することなく、火災が発生するリスク は低いことから輸送ルートへの影響はない。 ・万一火災が発生した場合、消火活動員による消火 活動を実施する。なお、変圧器の漏れによる火災 活動を実施する。なお、変圧器の漏れによる火災 活動を実施する。	①-⑤	3, 4号炉用油	絶縁油	388.0kt (合計) 3MT 3HT 4MT 4HT No.2EHT	5基	・地震により変圧 器が破損すること で絶縁油が漏 えいする。 ・漏えいした絶縁 油により火災が 発生する。	・変圧器からの絶縁油が漏えいした場合、地下の埋蔵 層に漏れ込む可能性がある。埋蔵層は地下に設置 されており、地下には火災が起るものはない。 ・変圧器には、内部圧力の上昇、又は電圧変動の異常 を検知すると、瞬時に電圧を自動的に低下保護機能 が働いていることから、万一、変圧器内部や外部 の電気回路の異常により火災が発生したとしても、 火災は持続することなく、火災が発生するリスク は低いことから輸送ルートへの影響はない。 ・万一火災が発生した場合、消火活動員による消火 活動を実施する。なお、変圧器の漏れによる火災 活動を実施する。なお、変圧器の漏れによる火災 活動を実施する。	フロア番号	対象設備	内容物	容量	数量	被害想定	対応内容	①-⑤	1号炉用 水素ガス カード	水素ガス	500m <sup>3</sup>	8E	・地震によりボン ベが破損し、付 属配管が破損す ることによって 漏えいした水素 ガスにより火災 が発生する。	・本装置はボイラカードに設置されており、地震による破損は 考えにくく、さらにカードが破損しないように、固定され た金属フレームの中に保管されている。 ・換気扇と複数のガラスを備え、建屋天井には開口を設けて密 閉構造でない室内に保管しており、万一漏えいが発生し、換 気扇が使用できない場合でも室外に拡散するため、火災は発 生しないと考えられることから輸送ルートへの影響はない。 ・万一火災が発生した場合、消火活動員による消火活動を実 施する。なお、副火災の発生に備えられた倉庫であるため、消 火活動による輸送ルートへの影響はない。	①-⑤	1, 2号炉用 地中用プロパ ンガスボンベ	LPG	117.6kg	15E	・地震によりボン ベが破損し、付 属配管が破損す ることによって プロパンガスが 漏えいする。 ・漏えいしたプロ パンガスにより 火災が発生す る。	・ボンベは固定に置き、移動禁止マーク機能があるため、 転倒及び倒壊によりボンベ自体が破損することはない。 ・プロパンガスボンベは安全に保管する際は、作業員の出発時 に検査することとし、地震発生時にはボンベを倒 壊させることにより、地震発生時にボンベの倒壊による火災 活動を実施する。なお、副火災の発生に備えられた倉庫である ため、消火活動による輸送ルートへの影響はない。	①-⑤	3, 4号炉用 地中用プロパ ンガスボンベ	LPG	300kg	3E	・地震によりボン ベが破損し、付 属配管が破損す ることによって プロパンガスが 漏えいする。 ・漏えいしたプロ パンガスにより 火災が発生す る。	・ボンベは固定に置き、移動禁止マーク機能があるため、 転倒及び倒壊によりボンベ自体が破損することはない。 ・プロパンガスボンベは安全に保管する際は、作業員の出発時 に検査することとし、地震発生時にはボンベを倒 壊させることにより、地震発生時にボンベの倒壊による火災 活動を実施する。なお、副火災の発生に備えられた倉庫である ため、消火活動による輸送ルートへの影響はない。	
フロア番号	対象設備	内容物	容量	数量	被害想定	対応内容																																																																																																																																																																		
②	燃料油貯蔵タンク	A重油	70kt	4基 (1号-A, B, 2号-A, B)	・漏えいし、 たばこにより 火災が起る 可能性がある。	・貯蔵タンク設計とし、機器及び付属配管は 地震により破損しないことから、火災が発生 しないと考えられるため、輸送ルートへの影 響はない。																																																																																																																																																																		
	重油タンク	A重油	200kt	4基 (3号-A, B, 4号-A, B)																																																																																																																																																																				
-	補助ボイラ用燃料タンク	-	-	2基	-	・常時空運用とすることから、本評価において は考慮しない。																																																																																																																																																																		
-	1, 2号炉計量タンク	-	-	1基	-	-																																																																																																																																																																		
-	3, 4号炉計量タンク	-	-	1基	-	-																																																																																																																																																																		
-	発電機用冷却ガス貯槽	-	-	2基	-	-																																																																																																																																																																		
フロア番号	対象設備	内容物	容量	数量	被害想定	対応内容																																																																																																																																																																		
①-⑤	第一油倉庫	シーボン油 潤滑油 グリース	2.2kt	1庫	・地震により保管中 のドラム缶等が転 倒、破損すること で、油漏れが起る 可能性がある。	・消防法に基づき設置された建築物 の防火区画が確保されている。 ・通常火災が起ることはない。 ・万一火災が発生した場合でも、 火災発生時のリスクは低い。																																																																																																																																																																		
①-⑤	第二油倉庫	潤滑油	68.8kt	1庫	・漏えいした油類 により火災が起る 可能性がある。	・消防法に基づき設置された建築物 の防火区画が確保されている。 ・通常火災が起ることはない。 ・万一火災が発生した場合でも、 火災発生時のリスクは低い。																																																																																																																																																																		
①-⑤	第三油倉庫	潤滑油	68.8kt	1庫	・漏えいした油類 により火災が起る 可能性がある。	・消防法に基づき設置された建築物 の防火区画が確保されている。 ・通常火災が起ることはない。 ・万一火災が発生した場合でも、 火災発生時のリスクは低い。																																																																																																																																																																		
①-⑤	第1~5 危険物貯蔵庫	軽油	11.2kt	5庫	・漏えいした油類 により火災が起る 可能性がある。	・消防法に基づき設置された建築物 の防火区画が確保されている。 ・通常火災が起ることはない。 ・万一火災が発生した場合でも、 火災発生時のリスクは低い。																																																																																																																																																																		
①-⑤	第6~11 危険物貯蔵庫	軽油	13.6kt	6庫	・漏えいした油類 により火災が起る 可能性がある。	・消防法に基づき設置された建築物 の防火区画が確保されている。 ・通常火災が起ることはない。 ・万一火災が発生した場合でも、 火災発生時のリスクは低い。																																																																																																																																																																		
①-⑤	第12~15 危険物貯蔵庫	軽油	6.4kt	4庫	・漏えいした油類 により火災が起る 可能性がある。	・消防法に基づき設置された建築物 の防火区画が確保されている。 ・通常火災が起ることはない。 ・万一火災が発生した場合でも、 火災発生時のリスクは低い。																																																																																																																																																																		
①-⑤	第16 危険物貯蔵庫	ガソリン	1.0kt	1庫	・漏えいした油類 により火災が起る 可能性がある。	・消防法に基づき設置された建築物 の防火区画が確保されている。 ・通常火災が起ることはない。 ・万一火災が発生した場合でも、 火災発生時のリスクは低い。																																																																																																																																																																		
①-⑤	第17 危険物貯蔵庫	潤滑油	1.2kt	1庫	・漏えいした油類 により火災が起る 可能性がある。	・消防法に基づき設置された建築物 の防火区画が確保されている。 ・通常火災が起ることはない。 ・万一火災が発生した場合でも、 火災発生時のリスクは低い。																																																																																																																																																																		
①-⑤	第18~22 危険物貯蔵庫	軽油	10.5kt	5庫	・漏えいした油類 により火災が起る 可能性がある。	・消防法に基づき設置された建築物 の防火区画が確保されている。 ・通常火災が起ることはない。 ・万一火災が発生した場合でも、 火災発生時のリスクは低い。																																																																																																																																																																		
フロア番号	対象設備	内容物	容量	数量	被害想定	対応内容																																																																																																																																																																		
①-⑤	1, 2号炉用油	絶縁油	770.0kt (合計) 1MT 3HT 2MT 2HT ACHT BCHT No.1EHT	7基	・地震により変圧 器が破損すること で絶縁油が漏 えいする。 ・漏えいした絶縁 油により火災が 発生する。	・変圧器からの絶縁油が漏えいした場合、地下の埋蔵 層に漏れ込む可能性がある。埋蔵層は地下に設置 されており、地下には火災が起るものはない。 ・変圧器には、内部圧力の上昇、又は電圧変動の異常 を検知すると、瞬時に電圧を自動的に低下保護機能 が働いていることから、万一、変圧器内部や外部 の電気回路の異常により火災が発生したとしても、 火災は持続することなく、火災が発生するリスク は低いことから輸送ルートへの影響はない。 ・万一火災が発生した場合、消火活動員による消火 活動を実施する。なお、変圧器の漏れによる火災 活動を実施する。なお、変圧器の漏れによる火災 活動を実施する。																																																																																																																																																																		
①-⑤	3, 4号炉用油	絶縁油	388.0kt (合計) 3MT 3HT 4MT 4HT No.2EHT	5基	・地震により変圧 器が破損すること で絶縁油が漏 えいする。 ・漏えいした絶縁 油により火災が 発生する。	・変圧器からの絶縁油が漏えいした場合、地下の埋蔵 層に漏れ込む可能性がある。埋蔵層は地下に設置 されており、地下には火災が起るものはない。 ・変圧器には、内部圧力の上昇、又は電圧変動の異常 を検知すると、瞬時に電圧を自動的に低下保護機能 が働いていることから、万一、変圧器内部や外部 の電気回路の異常により火災が発生したとしても、 火災は持続することなく、火災が発生するリスク は低いことから輸送ルートへの影響はない。 ・万一火災が発生した場合、消火活動員による消火 活動を実施する。なお、変圧器の漏れによる火災 活動を実施する。なお、変圧器の漏れによる火災 活動を実施する。																																																																																																																																																																		
フロア番号	対象設備	内容物	容量	数量	被害想定	対応内容																																																																																																																																																																		
①-⑤	1号炉用 水素ガス カード	水素ガス	500m <sup>3</sup>	8E	・地震によりボン ベが破損し、付 属配管が破損す ることによって 漏えいした水素 ガスにより火災 が発生する。	・本装置はボイラカードに設置されており、地震による破損は 考えにくく、さらにカードが破損しないように、固定され た金属フレームの中に保管されている。 ・換気扇と複数のガラスを備え、建屋天井には開口を設けて密 閉構造でない室内に保管しており、万一漏えいが発生し、換 気扇が使用できない場合でも室外に拡散するため、火災は発 生しないと考えられることから輸送ルートへの影響はない。 ・万一火災が発生した場合、消火活動員による消火活動を実 施する。なお、副火災の発生に備えられた倉庫であるため、消 火活動による輸送ルートへの影響はない。																																																																																																																																																																		
①-⑤	1, 2号炉用 地中用プロパ ンガスボンベ	LPG	117.6kg	15E	・地震によりボン ベが破損し、付 属配管が破損す ることによって プロパンガスが 漏えいする。 ・漏えいしたプロ パンガスにより 火災が発生す る。	・ボンベは固定に置き、移動禁止マーク機能があるため、 転倒及び倒壊によりボンベ自体が破損することはない。 ・プロパンガスボンベは安全に保管する際は、作業員の出発時 に検査することとし、地震発生時にはボンベを倒 壊させることにより、地震発生時にボンベの倒壊による火災 活動を実施する。なお、副火災の発生に備えられた倉庫である ため、消火活動による輸送ルートへの影響はない。																																																																																																																																																																		
①-⑤	3, 4号炉用 地中用プロパ ンガスボンベ	LPG	300kg	3E	・地震によりボン ベが破損し、付 属配管が破損す ることによって プロパンガスが 漏えいする。 ・漏えいしたプロ パンガスにより 火災が発生す る。	・ボンベは固定に置き、移動禁止マーク機能があるため、 転倒及び倒壊によりボンベ自体が破損することはない。 ・プロパンガスボンベは安全に保管する際は、作業員の出発時 に検査することとし、地震発生時にはボンベを倒 壊させることにより、地震発生時にボンベの倒壊による火災 活動を実施する。なお、副火災の発生に備えられた倉庫である ため、消火活動による輸送ルートへの影響はない。																																																																																																																																																																		





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

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
		<p>可燃物保管状況</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ドラム缶（ガソリン・軽油・潤滑油）</li> </ul>  <p>・水素ガスポンベ</p>  <p>・プロパンガスボンベ庫</p> 	





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

第33条 保安電源設備

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由																																																																																											
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>プロセス番号</th> <th>対処設備</th> <th>内容物</th> <th>容量</th> <th>数量</th> <th>被害想定</th> <th>対応内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>④-⑧</td> <td>3号ヒドラジン貯蔵タンク</td> <td>ヒドラジン</td> <td>0m<sup>3</sup></td> <td>1基</td> <td>(漏えい) ・地震によりタンク及び配管が破損する。 (ガス発生) ・ヒドラジンガス発生のおそれがある。 (人体への影響) ・重篤な皮膚の炎症及び眼の損傷</td> <td>【漏えい対応】 ・薬品タンクについては、各タンク周辺に堰を設置している。 ・Ro地盤動揺により、薬品タンク、配管及び堰の一部は破損すると考えられる。 ・タンクが転倒した場合を想定すると、堰の外に漏えいすることが考えられることから、輸送ルート復旧に先立ち漏えい状況を確認する。 ・漏えいを見出し、薬品を特定した後は他の緊急安全対策要員も防護具を着用し通行及び作業を行う。 ・万一漏えいし堰の外に広がった場合でも、輸送ルートの土砂撤去作業を実施することで堆積した土砂に吸着され処理できる。また、換装土砂にて堰を作り薬品が輸送ルートに流れ込まないように処置を実施する。 ・なお、タンクの一部漏えいが発生した場合は、保有している薬品全てを堰内に貯蔵できる容量を有している。 【防護具】 ・化学薬品用防護具（手袋、長靴、防護服、全面マスク及び吸気筒）を留泊場所より持ち出す。</td> </tr> <tr> <td>④-⑨</td> <td>4号ヒドラジン貯蔵タンク</td> <td>ヒドラジン</td> <td>0m<sup>3</sup></td> <td>1基</td> <td>(漏えい) ・地震によりタンク及び配管が破損する。 (ガス発生) ・ヒドラジンガス発生のおそれがある。 (人体への影響) ・重篤な皮膚の炎症及び眼の損傷</td> <td>【漏えい対応】 ・薬品タンクについては、各タンク周辺に堰を設置している。 ・Ro地盤動揺により、薬品タンク、配管及び堰の一部は破損すると考えられる。 ・タンクが転倒した場合を想定すると、堰の外に漏えいすることが考えられることから、輸送ルート復旧に先立ち漏えい状況を確認する。 ・漏えいを見出し、薬品を特定した後は他の緊急安全対策要員も防護具を着用し通行及び作業を行う。 ・万一漏えいし堰の外に広がった場合でも、輸送ルートの土砂撤去作業を実施することで堆積した土砂に吸着され処理できる。また、換装土砂にて堰を作り薬品が輸送ルートに流れ込まないように処置を実施する。 ・なお、タンクの一部漏えいが発生した場合は、保有している薬品全てを堰内に貯蔵できる容量を有している。 【防護具】 ・化学薬品用防護具（手袋、長靴、防護服、全面マスク及び吸気筒）を留泊場所より持ち出す。</td> </tr> <tr> <td>④-⑩</td> <td>3号アンモニア貯蔵タンク</td> <td>アンモニア</td> <td>12m<sup>3</sup></td> <td>1基</td> <td>(漏えい) ・地震によりタンク及び配管が破損する。 (ガス発生) ・アンモニアガス発生のおそれがある。 (人体への影響) ・重篤な皮膚の炎症及び眼の損傷、呼吸器系の障害</td> <td>【漏えい対応】 ・薬品タンクについては、各タンク周辺に堰を設置している。 ・Ro地盤動揺により、薬品タンク、配管及び堰の一部は破損すると考えられる。 ・タンクが転倒した場合を想定すると、堰の外に漏えいすることが考えられることから、輸送ルート復旧に先立ち漏えい状況を確認する。 ・漏えいを見出し、薬品を特定した後は他の緊急安全対策要員も防護具を着用し通行及び作業を行う。 ・万一漏えいし堰の外に広がった場合でも、輸送ルートの土砂撤去作業を実施することで堆積した土砂に吸着され処理できる。また、換装土砂にて堰を作り薬品が輸送ルートに流れ込まないように処置を実施する。 ・なお、タンクの一部漏えいが発生した場合は、保有している薬品全てを堰内に貯蔵できる容量を有している。 【防護具】 ・化学薬品用防護具（手袋、長靴、防護服、全面マスク及び吸気筒）を留泊場所より持ち出す。</td> </tr> <tr> <td>④-⑪</td> <td>4号アンモニア貯蔵タンク</td> <td>アンモニア</td> <td>12m<sup>3</sup></td> <td>1基</td> <td>(漏えい) ・地震によりタンク及び配管が破損する。 (ガス発生) ・アンモニアガス発生のおそれがある。 (人体への影響) ・重篤な皮膚の炎症及び眼の損傷、呼吸器系の障害</td> <td>【漏えい対応】 ・薬品タンクについては、各タンク周辺に堰を設置している。 ・Ro地盤動揺により、薬品タンク、配管及び堰の一部は破損すると考えられる。 ・タンクが転倒した場合を想定すると、堰の外に漏えいすることが考えられることから、輸送ルート復旧に先立ち漏えい状況を確認する。 ・漏えいを見出し、薬品を特定した後は他の緊急安全対策要員も防護具を着用し通行及び作業を行う。 ・万一漏えいし堰の外に広がった場合でも、輸送ルートの土砂撤去作業を実施することで堆積した土砂に吸着され処理できる。また、換装土砂にて堰を作り薬品が輸送ルートに流れ込まないように処置を実施する。 ・なお、タンクの一部漏えいが発生した場合は、保有している薬品全てを堰内に貯蔵できる容量を有している。 【防護具】 ・化学薬品用防護具（手袋、長靴、防護服、全面マスク及び吸気筒）を留泊場所より持ち出す。</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>プロセス番号</th> <th>対処設備</th> <th>内容物</th> <th>容量</th> <th>数量</th> <th>被害想定</th> <th>対応内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>④-⑫</td> <td>3、4号 PAC (結集貯蔵)</td> <td>PAC</td> <td>6t</td> <td>1基</td> <td>(漏えい) ・地震によりタンク及び配管が破損する。 (人体への影響) ・皮膚や目に付着した場合、軽度の刺激性があるが、影響は小さい。</td> <td>【漏えい対応】 ・薬品タンクについては、各タンク周辺に堰を設置している。 ・Ro地盤動揺により、薬品タンク、配管及び堰の一部は破損すると考えられる。 ・タンクが転倒した場合を想定すると、堰の外に漏えいすることが考えられることから、輸送ルート復旧に先立ち漏えい状況を確認する。 ・漏えいを見出し、薬品を特定した後は他の緊急安全対策要員も防護具を着用し通行及び作業を行う。 ・万一漏えいし堰の外に広がった場合でも、輸送ルートの土砂撤去作業を実施することで堆積した土砂に吸着され処理できる。また、換装土砂にて堰を作り薬品が輸送ルートに流れ込まないように処置を実施する。 ・なお、タンクの一部漏えいが発生した場合は、保有している薬品全てを堰内に貯蔵できる容量を有している。 【防護具】 ・化学薬品用防護具（手袋、長靴、防護服、全面マスク及び吸気筒）を留泊場所より持ち出す。</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>プロセス番号</th> <th>対処設備</th> <th>内容物</th> <th>容量</th> <th>数量</th> <th>被害想定</th> <th>対応内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>④-⑬</td> <td>3、4号中性ゾーダ貯蔵</td> <td>中性ゾーダ</td> <td>41m<sup>3</sup></td> <td>1基</td> <td>(漏えい) ・地震によりタンク及び配管が破損する。 (ガス発生) ・毒性の強いガスの発生は少ない。 (人体への影響) ・肌、皮膚等の生体組織に強い腐食性を持つ。</td> <td>【漏えい対応】 ・薬品タンクについては、各タンク周辺に堰を設置している。 ・Ro地盤動揺により、薬品タンク、配管及び堰の一部は破損すると考えられる。 ・タンクが転倒した場合を想定すると、堰の外に漏えいすることが考えられることから、輸送ルート復旧に先立ち漏えい状況を確認する。 ・漏えいを見出し、薬品を特定した後は他の緊急安全対策要員も防護具を着用し通行及び作業を行う。 ・万一漏えいし堰の外に広がった場合でも、輸送ルートの土砂撤去作業を実施することで堆積した土砂に吸着され処理できる。また、換装土砂にて堰を作り薬品が輸送ルートに流れ込まないように処置を実施する。 ・なお、タンクの一部漏えいが発生した場合は、保有している薬品全てを堰内に貯蔵できる容量を有している。 【防護具】 ・化学薬品用防護具（手袋、長靴、防護服、全面マスク及び吸気筒）を留泊場所より持ち出す。</td> </tr> <tr> <td>④-⑭</td> <td>3、4号硫酸貯蔵</td> <td>硫酸</td> <td>8.9m<sup>3</sup></td> <td>1基</td> <td>(漏えい) ・地震によりタンク及び配管が破損する。 (人体への影響) ・皮膚、粘膜に対して腐食性があり、目に入ると失明の恐れがある。経口摂取すると、口、のどが腐食され、胃の灼熱感、嘔吐等を起こす。</td> <td>【漏えい対応】 ・薬品タンクについては、各タンク周辺に堰を設置している。 ・Ro地盤動揺により、薬品タンク、配管及び堰の一部は破損すると考えられる。 ・タンクが転倒した場合を想定すると、堰の外に漏えいすることが考えられることから、輸送ルート復旧に先立ち漏えい状況を確認する。 ・漏えいを見出し、薬品を特定した後は他の緊急安全対策要員も防護具を着用し通行及び作業を行う。 ・万一漏えいし堰の外に広がった場合でも、輸送ルートの土砂撤去作業を実施することで堆積した土砂に吸着され処理できる。また、換装土砂にて堰を作り薬品が輸送ルートに流れ込まないように処置を実施する。 ・なお、タンクの一部漏えいが発生した場合は、保有している薬品全てを堰内に貯蔵できる容量を有している。 【防護具】 ・化学薬品用防護具（手袋、長靴、防護服、全面マスク及び吸気筒）を留泊場所より持ち出す。</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>プロセス番号</th> <th>対処設備</th> <th>内容物</th> <th>容量</th> <th>数量</th> <th>被害想定</th> <th>対応内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>④-⑮</td> <td>中性ゾーダタンク</td> <td>中性ゾーダ</td> <td>2t</td> <td>1基</td> <td>(漏えい) ・地震によりタンク及び配管が破損する。 (ガス発生) ・毒性の強いガスの発生は少ない。 (人体への影響) ・肌、皮膚等の生体組織に強い腐食性を持つ。</td> <td>【漏えい対応】 ・薬品タンクについては、各タンク周辺に堰を設置している。 ・Ro地盤動揺により、薬品タンク、配管及び堰の一部は破損すると考えられる。 ・タンクが転倒した場合を想定すると、堰の外に漏えいすることが考えられることから、輸送ルート復旧に先立ち漏えい状況を確認する。 ・漏えいを見出し、薬品を特定した後は他の緊急安全対策要員も防護具を着用し通行及び作業を行う。 ・万一漏えいし堰の外に広がった場合でも、輸送ルートの土砂撤去作業を実施することで堆積した土砂に吸着され処理できる。また、換装土砂にて堰を作り薬品が輸送ルートに流れ込まないように処置を実施する。 ・なお、タンクの一部漏えいが発生した場合は、保有している薬品全てを堰内に貯蔵できる容量を有している。 【防護具】 ・化学薬品用防護具（手袋、長靴、防護服、全面マスク及び吸気筒）を留泊場所より持ち出す。</td> </tr> <tr> <td>④-⑯</td> <td>硫酸タンク</td> <td>硫酸</td> <td>2m<sup>3</sup></td> <td>1基</td> <td>(漏えい) ・地震によりタンク及び配管が破損する。 (人体への影響) ・皮膚、粘膜に対して腐食性があり、目に入ると失明の恐れがある。経口摂取すると、口、のどが腐食され、胃の灼熱感、嘔吐等を起こす。</td> <td>【漏えい対応】 ・薬品タンクについては、各タンク周辺に堰を設置している。 ・Ro地盤動揺により、薬品タンク、配管及び堰の一部は破損すると考えられる。 ・タンクが転倒した場合を想定すると、堰の外に漏えいすることが考えられることから、輸送ルート復旧に先立ち漏えい状況を確認する。 ・漏えいを見出し、薬品を特定した後は他の緊急安全対策要員も防護具を着用し通行及び作業を行う。 ・万一漏えいし堰の外に広がった場合でも、輸送ルートの土砂撤去作業を実施することで堆積した土砂に吸着され処理できる。また、換装土砂にて堰を作り薬品が輸送ルートに流れ込まないように処置を実施する。 ・なお、タンクの一部漏えいが発生した場合は、保有している薬品全てを堰内に貯蔵できる容量を有している。 【防護具】 ・化学薬品用防護具（手袋、長靴、防護服、全面マスク及び吸気筒）を留泊場所より持ち出す。</td> </tr> </tbody> </table>	プロセス番号	対処設備	内容物	容量	数量	被害想定	対応内容	④-⑧	3号ヒドラジン貯蔵タンク	ヒドラジン	0m <sup>3</sup>	1基	(漏えい) ・地震によりタンク及び配管が破損する。 (ガス発生) ・ヒドラジンガス発生のおそれがある。 (人体への影響) ・重篤な皮膚の炎症及び眼の損傷	【漏えい対応】 ・薬品タンクについては、各タンク周辺に堰を設置している。 ・Ro地盤動揺により、薬品タンク、配管及び堰の一部は破損すると考えられる。 ・タンクが転倒した場合を想定すると、堰の外に漏えいすることが考えられることから、輸送ルート復旧に先立ち漏えい状況を確認する。 ・漏えいを見出し、薬品を特定した後は他の緊急安全対策要員も防護具を着用し通行及び作業を行う。 ・万一漏えいし堰の外に広がった場合でも、輸送ルートの土砂撤去作業を実施することで堆積した土砂に吸着され処理できる。また、換装土砂にて堰を作り薬品が輸送ルートに流れ込まないように処置を実施する。 ・なお、タンクの一部漏えいが発生した場合は、保有している薬品全てを堰内に貯蔵できる容量を有している。 【防護具】 ・化学薬品用防護具（手袋、長靴、防護服、全面マスク及び吸気筒）を留泊場所より持ち出す。	④-⑨	4号ヒドラジン貯蔵タンク	ヒドラジン	0m <sup>3</sup>	1基	(漏えい) ・地震によりタンク及び配管が破損する。 (ガス発生) ・ヒドラジンガス発生のおそれがある。 (人体への影響) ・重篤な皮膚の炎症及び眼の損傷	【漏えい対応】 ・薬品タンクについては、各タンク周辺に堰を設置している。 ・Ro地盤動揺により、薬品タンク、配管及び堰の一部は破損すると考えられる。 ・タンクが転倒した場合を想定すると、堰の外に漏えいすることが考えられることから、輸送ルート復旧に先立ち漏えい状況を確認する。 ・漏えいを見出し、薬品を特定した後は他の緊急安全対策要員も防護具を着用し通行及び作業を行う。 ・万一漏えいし堰の外に広がった場合でも、輸送ルートの土砂撤去作業を実施することで堆積した土砂に吸着され処理できる。また、換装土砂にて堰を作り薬品が輸送ルートに流れ込まないように処置を実施する。 ・なお、タンクの一部漏えいが発生した場合は、保有している薬品全てを堰内に貯蔵できる容量を有している。 【防護具】 ・化学薬品用防護具（手袋、長靴、防護服、全面マスク及び吸気筒）を留泊場所より持ち出す。	④-⑩	3号アンモニア貯蔵タンク	アンモニア	12m <sup>3</sup>	1基	(漏えい) ・地震によりタンク及び配管が破損する。 (ガス発生) ・アンモニアガス発生のおそれがある。 (人体への影響) ・重篤な皮膚の炎症及び眼の損傷、呼吸器系の障害	【漏えい対応】 ・薬品タンクについては、各タンク周辺に堰を設置している。 ・Ro地盤動揺により、薬品タンク、配管及び堰の一部は破損すると考えられる。 ・タンクが転倒した場合を想定すると、堰の外に漏えいすることが考えられることから、輸送ルート復旧に先立ち漏えい状況を確認する。 ・漏えいを見出し、薬品を特定した後は他の緊急安全対策要員も防護具を着用し通行及び作業を行う。 ・万一漏えいし堰の外に広がった場合でも、輸送ルートの土砂撤去作業を実施することで堆積した土砂に吸着され処理できる。また、換装土砂にて堰を作り薬品が輸送ルートに流れ込まないように処置を実施する。 ・なお、タンクの一部漏えいが発生した場合は、保有している薬品全てを堰内に貯蔵できる容量を有している。 【防護具】 ・化学薬品用防護具（手袋、長靴、防護服、全面マスク及び吸気筒）を留泊場所より持ち出す。	④-⑪	4号アンモニア貯蔵タンク	アンモニア	12m <sup>3</sup>	1基	(漏えい) ・地震によりタンク及び配管が破損する。 (ガス発生) ・アンモニアガス発生のおそれがある。 (人体への影響) ・重篤な皮膚の炎症及び眼の損傷、呼吸器系の障害	【漏えい対応】 ・薬品タンクについては、各タンク周辺に堰を設置している。 ・Ro地盤動揺により、薬品タンク、配管及び堰の一部は破損すると考えられる。 ・タンクが転倒した場合を想定すると、堰の外に漏えいすることが考えられることから、輸送ルート復旧に先立ち漏えい状況を確認する。 ・漏えいを見出し、薬品を特定した後は他の緊急安全対策要員も防護具を着用し通行及び作業を行う。 ・万一漏えいし堰の外に広がった場合でも、輸送ルートの土砂撤去作業を実施することで堆積した土砂に吸着され処理できる。また、換装土砂にて堰を作り薬品が輸送ルートに流れ込まないように処置を実施する。 ・なお、タンクの一部漏えいが発生した場合は、保有している薬品全てを堰内に貯蔵できる容量を有している。 【防護具】 ・化学薬品用防護具（手袋、長靴、防護服、全面マスク及び吸気筒）を留泊場所より持ち出す。	プロセス番号	対処設備	内容物	容量	数量	被害想定	対応内容	④-⑫	3、4号 PAC (結集貯蔵)	PAC	6t	1基	(漏えい) ・地震によりタンク及び配管が破損する。 (人体への影響) ・皮膚や目に付着した場合、軽度の刺激性があるが、影響は小さい。	【漏えい対応】 ・薬品タンクについては、各タンク周辺に堰を設置している。 ・Ro地盤動揺により、薬品タンク、配管及び堰の一部は破損すると考えられる。 ・タンクが転倒した場合を想定すると、堰の外に漏えいすることが考えられることから、輸送ルート復旧に先立ち漏えい状況を確認する。 ・漏えいを見出し、薬品を特定した後は他の緊急安全対策要員も防護具を着用し通行及び作業を行う。 ・万一漏えいし堰の外に広がった場合でも、輸送ルートの土砂撤去作業を実施することで堆積した土砂に吸着され処理できる。また、換装土砂にて堰を作り薬品が輸送ルートに流れ込まないように処置を実施する。 ・なお、タンクの一部漏えいが発生した場合は、保有している薬品全てを堰内に貯蔵できる容量を有している。 【防護具】 ・化学薬品用防護具（手袋、長靴、防護服、全面マスク及び吸気筒）を留泊場所より持ち出す。	プロセス番号	対処設備	内容物	容量	数量	被害想定	対応内容	④-⑬	3、4号中性ゾーダ貯蔵	中性ゾーダ	41m <sup>3</sup>	1基	(漏えい) ・地震によりタンク及び配管が破損する。 (ガス発生) ・毒性の強いガスの発生は少ない。 (人体への影響) ・肌、皮膚等の生体組織に強い腐食性を持つ。	【漏えい対応】 ・薬品タンクについては、各タンク周辺に堰を設置している。 ・Ro地盤動揺により、薬品タンク、配管及び堰の一部は破損すると考えられる。 ・タンクが転倒した場合を想定すると、堰の外に漏えいすることが考えられることから、輸送ルート復旧に先立ち漏えい状況を確認する。 ・漏えいを見出し、薬品を特定した後は他の緊急安全対策要員も防護具を着用し通行及び作業を行う。 ・万一漏えいし堰の外に広がった場合でも、輸送ルートの土砂撤去作業を実施することで堆積した土砂に吸着され処理できる。また、換装土砂にて堰を作り薬品が輸送ルートに流れ込まないように処置を実施する。 ・なお、タンクの一部漏えいが発生した場合は、保有している薬品全てを堰内に貯蔵できる容量を有している。 【防護具】 ・化学薬品用防護具（手袋、長靴、防護服、全面マスク及び吸気筒）を留泊場所より持ち出す。	④-⑭	3、4号硫酸貯蔵	硫酸	8.9m <sup>3</sup>	1基	(漏えい) ・地震によりタンク及び配管が破損する。 (人体への影響) ・皮膚、粘膜に対して腐食性があり、目に入ると失明の恐れがある。経口摂取すると、口、のどが腐食され、胃の灼熱感、嘔吐等を起こす。	【漏えい対応】 ・薬品タンクについては、各タンク周辺に堰を設置している。 ・Ro地盤動揺により、薬品タンク、配管及び堰の一部は破損すると考えられる。 ・タンクが転倒した場合を想定すると、堰の外に漏えいすることが考えられることから、輸送ルート復旧に先立ち漏えい状況を確認する。 ・漏えいを見出し、薬品を特定した後は他の緊急安全対策要員も防護具を着用し通行及び作業を行う。 ・万一漏えいし堰の外に広がった場合でも、輸送ルートの土砂撤去作業を実施することで堆積した土砂に吸着され処理できる。また、換装土砂にて堰を作り薬品が輸送ルートに流れ込まないように処置を実施する。 ・なお、タンクの一部漏えいが発生した場合は、保有している薬品全てを堰内に貯蔵できる容量を有している。 【防護具】 ・化学薬品用防護具（手袋、長靴、防護服、全面マスク及び吸気筒）を留泊場所より持ち出す。	プロセス番号	対処設備	内容物	容量	数量	被害想定	対応内容	④-⑮	中性ゾーダタンク	中性ゾーダ	2t	1基	(漏えい) ・地震によりタンク及び配管が破損する。 (ガス発生) ・毒性の強いガスの発生は少ない。 (人体への影響) ・肌、皮膚等の生体組織に強い腐食性を持つ。	【漏えい対応】 ・薬品タンクについては、各タンク周辺に堰を設置している。 ・Ro地盤動揺により、薬品タンク、配管及び堰の一部は破損すると考えられる。 ・タンクが転倒した場合を想定すると、堰の外に漏えいすることが考えられることから、輸送ルート復旧に先立ち漏えい状況を確認する。 ・漏えいを見出し、薬品を特定した後は他の緊急安全対策要員も防護具を着用し通行及び作業を行う。 ・万一漏えいし堰の外に広がった場合でも、輸送ルートの土砂撤去作業を実施することで堆積した土砂に吸着され処理できる。また、換装土砂にて堰を作り薬品が輸送ルートに流れ込まないように処置を実施する。 ・なお、タンクの一部漏えいが発生した場合は、保有している薬品全てを堰内に貯蔵できる容量を有している。 【防護具】 ・化学薬品用防護具（手袋、長靴、防護服、全面マスク及び吸気筒）を留泊場所より持ち出す。	④-⑯	硫酸タンク	硫酸	2m <sup>3</sup>	1基	(漏えい) ・地震によりタンク及び配管が破損する。 (人体への影響) ・皮膚、粘膜に対して腐食性があり、目に入ると失明の恐れがある。経口摂取すると、口、のどが腐食され、胃の灼熱感、嘔吐等を起こす。	【漏えい対応】 ・薬品タンクについては、各タンク周辺に堰を設置している。 ・Ro地盤動揺により、薬品タンク、配管及び堰の一部は破損すると考えられる。 ・タンクが転倒した場合を想定すると、堰の外に漏えいすることが考えられることから、輸送ルート復旧に先立ち漏えい状況を確認する。 ・漏えいを見出し、薬品を特定した後は他の緊急安全対策要員も防護具を着用し通行及び作業を行う。 ・万一漏えいし堰の外に広がった場合でも、輸送ルートの土砂撤去作業を実施することで堆積した土砂に吸着され処理できる。また、換装土砂にて堰を作り薬品が輸送ルートに流れ込まないように処置を実施する。 ・なお、タンクの一部漏えいが発生した場合は、保有している薬品全てを堰内に貯蔵できる容量を有している。 【防護具】 ・化学薬品用防護具（手袋、長靴、防護服、全面マスク及び吸気筒）を留泊場所より持ち出す。	
プロセス番号	対処設備	内容物	容量	数量	被害想定	対応内容																																																																																								
④-⑧	3号ヒドラジン貯蔵タンク	ヒドラジン	0m <sup>3</sup>	1基	(漏えい) ・地震によりタンク及び配管が破損する。 (ガス発生) ・ヒドラジンガス発生のおそれがある。 (人体への影響) ・重篤な皮膚の炎症及び眼の損傷	【漏えい対応】 ・薬品タンクについては、各タンク周辺に堰を設置している。 ・Ro地盤動揺により、薬品タンク、配管及び堰の一部は破損すると考えられる。 ・タンクが転倒した場合を想定すると、堰の外に漏えいすることが考えられることから、輸送ルート復旧に先立ち漏えい状況を確認する。 ・漏えいを見出し、薬品を特定した後は他の緊急安全対策要員も防護具を着用し通行及び作業を行う。 ・万一漏えいし堰の外に広がった場合でも、輸送ルートの土砂撤去作業を実施することで堆積した土砂に吸着され処理できる。また、換装土砂にて堰を作り薬品が輸送ルートに流れ込まないように処置を実施する。 ・なお、タンクの一部漏えいが発生した場合は、保有している薬品全てを堰内に貯蔵できる容量を有している。 【防護具】 ・化学薬品用防護具（手袋、長靴、防護服、全面マスク及び吸気筒）を留泊場所より持ち出す。																																																																																								
④-⑨	4号ヒドラジン貯蔵タンク	ヒドラジン	0m <sup>3</sup>	1基	(漏えい) ・地震によりタンク及び配管が破損する。 (ガス発生) ・ヒドラジンガス発生のおそれがある。 (人体への影響) ・重篤な皮膚の炎症及び眼の損傷	【漏えい対応】 ・薬品タンクについては、各タンク周辺に堰を設置している。 ・Ro地盤動揺により、薬品タンク、配管及び堰の一部は破損すると考えられる。 ・タンクが転倒した場合を想定すると、堰の外に漏えいすることが考えられることから、輸送ルート復旧に先立ち漏えい状況を確認する。 ・漏えいを見出し、薬品を特定した後は他の緊急安全対策要員も防護具を着用し通行及び作業を行う。 ・万一漏えいし堰の外に広がった場合でも、輸送ルートの土砂撤去作業を実施することで堆積した土砂に吸着され処理できる。また、換装土砂にて堰を作り薬品が輸送ルートに流れ込まないように処置を実施する。 ・なお、タンクの一部漏えいが発生した場合は、保有している薬品全てを堰内に貯蔵できる容量を有している。 【防護具】 ・化学薬品用防護具（手袋、長靴、防護服、全面マスク及び吸気筒）を留泊場所より持ち出す。																																																																																								
④-⑩	3号アンモニア貯蔵タンク	アンモニア	12m <sup>3</sup>	1基	(漏えい) ・地震によりタンク及び配管が破損する。 (ガス発生) ・アンモニアガス発生のおそれがある。 (人体への影響) ・重篤な皮膚の炎症及び眼の損傷、呼吸器系の障害	【漏えい対応】 ・薬品タンクについては、各タンク周辺に堰を設置している。 ・Ro地盤動揺により、薬品タンク、配管及び堰の一部は破損すると考えられる。 ・タンクが転倒した場合を想定すると、堰の外に漏えいすることが考えられることから、輸送ルート復旧に先立ち漏えい状況を確認する。 ・漏えいを見出し、薬品を特定した後は他の緊急安全対策要員も防護具を着用し通行及び作業を行う。 ・万一漏えいし堰の外に広がった場合でも、輸送ルートの土砂撤去作業を実施することで堆積した土砂に吸着され処理できる。また、換装土砂にて堰を作り薬品が輸送ルートに流れ込まないように処置を実施する。 ・なお、タンクの一部漏えいが発生した場合は、保有している薬品全てを堰内に貯蔵できる容量を有している。 【防護具】 ・化学薬品用防護具（手袋、長靴、防護服、全面マスク及び吸気筒）を留泊場所より持ち出す。																																																																																								
④-⑪	4号アンモニア貯蔵タンク	アンモニア	12m <sup>3</sup>	1基	(漏えい) ・地震によりタンク及び配管が破損する。 (ガス発生) ・アンモニアガス発生のおそれがある。 (人体への影響) ・重篤な皮膚の炎症及び眼の損傷、呼吸器系の障害	【漏えい対応】 ・薬品タンクについては、各タンク周辺に堰を設置している。 ・Ro地盤動揺により、薬品タンク、配管及び堰の一部は破損すると考えられる。 ・タンクが転倒した場合を想定すると、堰の外に漏えいすることが考えられることから、輸送ルート復旧に先立ち漏えい状況を確認する。 ・漏えいを見出し、薬品を特定した後は他の緊急安全対策要員も防護具を着用し通行及び作業を行う。 ・万一漏えいし堰の外に広がった場合でも、輸送ルートの土砂撤去作業を実施することで堆積した土砂に吸着され処理できる。また、換装土砂にて堰を作り薬品が輸送ルートに流れ込まないように処置を実施する。 ・なお、タンクの一部漏えいが発生した場合は、保有している薬品全てを堰内に貯蔵できる容量を有している。 【防護具】 ・化学薬品用防護具（手袋、長靴、防護服、全面マスク及び吸気筒）を留泊場所より持ち出す。																																																																																								
プロセス番号	対処設備	内容物	容量	数量	被害想定	対応内容																																																																																								
④-⑫	3、4号 PAC (結集貯蔵)	PAC	6t	1基	(漏えい) ・地震によりタンク及び配管が破損する。 (人体への影響) ・皮膚や目に付着した場合、軽度の刺激性があるが、影響は小さい。	【漏えい対応】 ・薬品タンクについては、各タンク周辺に堰を設置している。 ・Ro地盤動揺により、薬品タンク、配管及び堰の一部は破損すると考えられる。 ・タンクが転倒した場合を想定すると、堰の外に漏えいすることが考えられることから、輸送ルート復旧に先立ち漏えい状況を確認する。 ・漏えいを見出し、薬品を特定した後は他の緊急安全対策要員も防護具を着用し通行及び作業を行う。 ・万一漏えいし堰の外に広がった場合でも、輸送ルートの土砂撤去作業を実施することで堆積した土砂に吸着され処理できる。また、換装土砂にて堰を作り薬品が輸送ルートに流れ込まないように処置を実施する。 ・なお、タンクの一部漏えいが発生した場合は、保有している薬品全てを堰内に貯蔵できる容量を有している。 【防護具】 ・化学薬品用防護具（手袋、長靴、防護服、全面マスク及び吸気筒）を留泊場所より持ち出す。																																																																																								
プロセス番号	対処設備	内容物	容量	数量	被害想定	対応内容																																																																																								
④-⑬	3、4号中性ゾーダ貯蔵	中性ゾーダ	41m <sup>3</sup>	1基	(漏えい) ・地震によりタンク及び配管が破損する。 (ガス発生) ・毒性の強いガスの発生は少ない。 (人体への影響) ・肌、皮膚等の生体組織に強い腐食性を持つ。	【漏えい対応】 ・薬品タンクについては、各タンク周辺に堰を設置している。 ・Ro地盤動揺により、薬品タンク、配管及び堰の一部は破損すると考えられる。 ・タンクが転倒した場合を想定すると、堰の外に漏えいすることが考えられることから、輸送ルート復旧に先立ち漏えい状況を確認する。 ・漏えいを見出し、薬品を特定した後は他の緊急安全対策要員も防護具を着用し通行及び作業を行う。 ・万一漏えいし堰の外に広がった場合でも、輸送ルートの土砂撤去作業を実施することで堆積した土砂に吸着され処理できる。また、換装土砂にて堰を作り薬品が輸送ルートに流れ込まないように処置を実施する。 ・なお、タンクの一部漏えいが発生した場合は、保有している薬品全てを堰内に貯蔵できる容量を有している。 【防護具】 ・化学薬品用防護具（手袋、長靴、防護服、全面マスク及び吸気筒）を留泊場所より持ち出す。																																																																																								
④-⑭	3、4号硫酸貯蔵	硫酸	8.9m <sup>3</sup>	1基	(漏えい) ・地震によりタンク及び配管が破損する。 (人体への影響) ・皮膚、粘膜に対して腐食性があり、目に入ると失明の恐れがある。経口摂取すると、口、のどが腐食され、胃の灼熱感、嘔吐等を起こす。	【漏えい対応】 ・薬品タンクについては、各タンク周辺に堰を設置している。 ・Ro地盤動揺により、薬品タンク、配管及び堰の一部は破損すると考えられる。 ・タンクが転倒した場合を想定すると、堰の外に漏えいすることが考えられることから、輸送ルート復旧に先立ち漏えい状況を確認する。 ・漏えいを見出し、薬品を特定した後は他の緊急安全対策要員も防護具を着用し通行及び作業を行う。 ・万一漏えいし堰の外に広がった場合でも、輸送ルートの土砂撤去作業を実施することで堆積した土砂に吸着され処理できる。また、換装土砂にて堰を作り薬品が輸送ルートに流れ込まないように処置を実施する。 ・なお、タンクの一部漏えいが発生した場合は、保有している薬品全てを堰内に貯蔵できる容量を有している。 【防護具】 ・化学薬品用防護具（手袋、長靴、防護服、全面マスク及び吸気筒）を留泊場所より持ち出す。																																																																																								
プロセス番号	対処設備	内容物	容量	数量	被害想定	対応内容																																																																																								
④-⑮	中性ゾーダタンク	中性ゾーダ	2t	1基	(漏えい) ・地震によりタンク及び配管が破損する。 (ガス発生) ・毒性の強いガスの発生は少ない。 (人体への影響) ・肌、皮膚等の生体組織に強い腐食性を持つ。	【漏えい対応】 ・薬品タンクについては、各タンク周辺に堰を設置している。 ・Ro地盤動揺により、薬品タンク、配管及び堰の一部は破損すると考えられる。 ・タンクが転倒した場合を想定すると、堰の外に漏えいすることが考えられることから、輸送ルート復旧に先立ち漏えい状況を確認する。 ・漏えいを見出し、薬品を特定した後は他の緊急安全対策要員も防護具を着用し通行及び作業を行う。 ・万一漏えいし堰の外に広がった場合でも、輸送ルートの土砂撤去作業を実施することで堆積した土砂に吸着され処理できる。また、換装土砂にて堰を作り薬品が輸送ルートに流れ込まないように処置を実施する。 ・なお、タンクの一部漏えいが発生した場合は、保有している薬品全てを堰内に貯蔵できる容量を有している。 【防護具】 ・化学薬品用防護具（手袋、長靴、防護服、全面マスク及び吸気筒）を留泊場所より持ち出す。																																																																																								
④-⑯	硫酸タンク	硫酸	2m <sup>3</sup>	1基	(漏えい) ・地震によりタンク及び配管が破損する。 (人体への影響) ・皮膚、粘膜に対して腐食性があり、目に入ると失明の恐れがある。経口摂取すると、口、のどが腐食され、胃の灼熱感、嘔吐等を起こす。	【漏えい対応】 ・薬品タンクについては、各タンク周辺に堰を設置している。 ・Ro地盤動揺により、薬品タンク、配管及び堰の一部は破損すると考えられる。 ・タンクが転倒した場合を想定すると、堰の外に漏えいすることが考えられることから、輸送ルート復旧に先立ち漏えい状況を確認する。 ・漏えいを見出し、薬品を特定した後は他の緊急安全対策要員も防護具を着用し通行及び作業を行う。 ・万一漏えいし堰の外に広がった場合でも、輸送ルートの土砂撤去作業を実施することで堆積した土砂に吸着され処理できる。また、換装土砂にて堰を作り薬品が輸送ルートに流れ込まないように処置を実施する。 ・なお、タンクの一部漏えいが発生した場合は、保有している薬品全てを堰内に貯蔵できる容量を有している。 【防護具】 ・化学薬品用防護具（手袋、長靴、防護服、全面マスク及び吸気筒）を留泊場所より持ち出す。																																																																																								



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

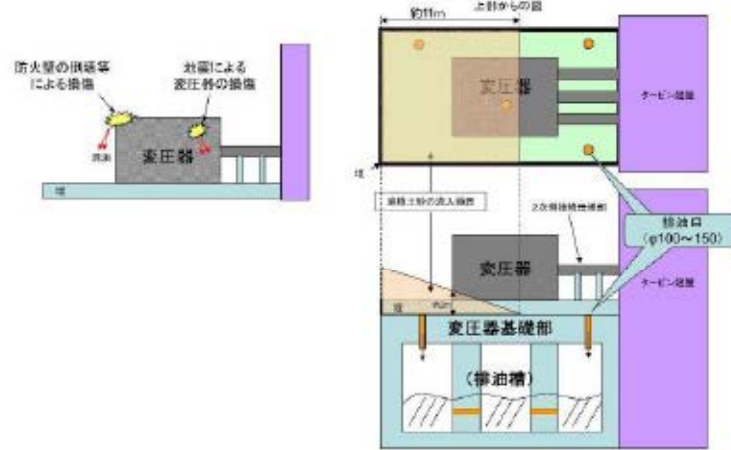
第33条 保安電源設備

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由																																																																																																																																					
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>フロー番号</th> <th>対応設備</th> <th>内容物</th> <th>容量</th> <th>数量</th> <th>被害想定</th> <th>対応内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>①→①</td> <td>1号ヒドラジンは貯蔵タンク</td> <td>ヒドラジン</td> <td>12m<sup>3</sup></td> <td>1基</td> <td>(漏えい) ・地震によりタンク及び配管が破損する。 (ガス発生) ・ヒドラジンガス発生のおそれがある。 (人体への影響) ・広範囲の浸漬及び取付の損傷</td> <td>【漏えい対応】 ・薬品タンクには、各タンク周辺に漏えい検知器を設置している。 ・<b>5a</b>地震動により、薬品タンク、配管及び継手の一部は破損すると考えられる。 ・タンクが転倒した場合を想定すると、薬の外に漏えいすることが考えられることから、輸送ルート復旧に先立ち漏えい対応を確認する。 ・漏えいを見出し、薬品を特定した後は他の緊急安全対策要員も防護具を着用し通行及び作業を行う。 ・万一漏えいし薬の外に付着した場合でも、輸送ルートの上の砂敷道作業を実施することで増殖した土砂に吸着され処理できる。また、崩壊土砂にて薬を付着させないよう注意を実施する。 ・なお、タンクの一部漏えいが発生した場合は、保管している薬品全てを薬内に貯蔵できる容量を有している。 【防護員】 ・化学薬品用防護具（手袋、長靴、防護服、全面マスク及び呼吸器）を作業場所より持ち出す。</td> </tr> <tr> <td>①→②</td> <td>2号ヒドラジンは貯蔵タンク</td> <td>ヒドラジン</td> <td>12m<sup>3</sup></td> <td>1基</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>フロー番号</th> <th>対応設備</th> <th>内容物</th> <th>容量</th> <th>数量</th> <th>被害想定</th> <th>対応内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>—</td> <td>1、2号カタオン貯水タンク</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>2基</td> <td></td> <td>・平時の運用とすることから、本評価においては考慮しない。</td> </tr> <tr> <td>—</td> <td>1、2号アニオン貯水タンク</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>1基</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>—</td> <td>1号塩酸貯槽</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>1基</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>—</td> <td>2号塩酸貯槽</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>1基</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>—</td> <td>1号酸性ソーダ貯槽</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>1基</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>—</td> <td>2号酸性ソーダ貯槽</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>1基</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>フロー番号</th> <th>対応設備</th> <th>内容物</th> <th>容量</th> <th>数量</th> <th>被害想定</th> <th>対応内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>①→①</td> <td>1、2号貯蔵室薬水用貯蔵タンク</td> <td>5m<sup>3</sup></td> <td>9基</td> <td></td> <td>(漏えい) ・地震によりタンク及び配管が破損する。 (ガス発生) ・薬との接触やpHの低下により、塩素ガスが発生するおそれがある。 (人体への影響) ・接触により火傷を起こす。 ・呼吸器の付着により、皮膚、粘膜を刺激する。</td> <td>【漏えい対応】 ・薬品タンクには、各タンク周辺に漏えい検知器を設置している。 ・<b>5a</b>地震動により、薬品タンク、配管及び継手の一部は破損すると考えられる。 ・タンクが転倒した場合を想定すると、薬の外に漏えいすることが考えられることから、輸送ルート復旧に先立ち漏えい対応を確認する。 ・漏えいを見出し、薬品を特定した後は他の緊急安全対策要員も防護具を着用し通行及び作業を行う。 ・万一漏えいし薬の外に付着した場合でも、輸送ルートの上の砂敷道作業を実施することで増殖した土砂に吸着され処理できる。また、崩壊土砂にて薬を付着させないよう注意を実施する。 ・なお、タンクの一部漏えいが発生した場合は、保管している薬品全てを薬内に貯蔵できる容量を有している。 【防護員】 ・化学薬品用防護具（手袋、長靴、防護服、全面マスク及び呼吸器）を作業場所より持ち出す。</td> </tr> <tr> <td>①→②</td> <td>1、2号貯蔵室薬水用貯蔵タンク</td> <td>8.4m<sup>3</sup></td> <td>1基</td> <td></td> <td>(漏えい) ・地震によりタンク及び配管が破損する。 (人体への影響) ・皮膚、粘膜に対して腐食性があり、目に入ると失明のおそれがある。傷口に付着すると、傷口が腐食するおそれがある。また、目の肉芽腫、嚙吐等を起こす。</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>フロー番号</th> <th>対応設備</th> <th>内容物</th> <th>容量</th> <th>数量</th> <th>被害想定</th> <th>対応内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>②→②</td> <td>3、4号酸化窒素貯槽</td> <td>4.9hr</td> <td>1基</td> <td></td> <td>(漏えい) ・地震により貯槽が破損し、液状窒素が漏えいする。 (人体への影響) ・閉鎖空間においては窒息。また、固って解れることで凍傷のおそれがある。</td> <td>・酸化窒素貯槽は室外に設置されており、万一漏えい等が発生した場合でも外気中に拡散する。 ・地震により貯槽が破損し、液状窒素が漏えいする場合は、燃焼防止対策を実施し、可燃物のバックリーク防止機構によって拡散させるため輸送ルートへの影響はない。</td> </tr> <tr> <td>②→③</td> <td>3、4号酸化窒素貯槽</td> <td>4.9hr</td> <td>1基</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>③→③</td> <td>3、4号LPG貯蔵タンク</td> <td>300kg</td> <td>3基</td> <td></td> <td>(漏えい) ・地震によりボンベが転倒、移動することで接続配管が破損し、LPGガスが漏えいする。 (人体への影響) ・窒息</td> <td>・ボンベ使用後は口金を閉止しており、接続配管が破損してもガスが漏えいすることはない。 ・ボンベは固定に設置し、移動防止にロック機構があるため、転倒及び揺動によりボンベ自体が破損することはない。 ・換気のある室内に保管しており、入は換気のあるシャッター付の扉の床より一段下がった構造になっており、万一漏えいが発生した場合でもシャッター下部の隙間から拡散するため、輸送ルートへの影響はない。 ・万一ガスが滞留した場合は、バッテリー式の防爆仕様の可燃型送風機によって自動的に拡散させるため輸送ルートへの影響はない。</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>フロー番号</th> <th>対応設備</th> <th>内容物</th> <th>容量</th> <th>数量</th> <th>被害想定</th> <th>対応内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>③→③</td> <td>1、2号LPG貯蔵タンク</td> <td>117.0t</td> <td>19基</td> <td></td> <td>(漏えい) ・地震によりボンベが転倒、移動することで接続配管が破損し、LPGガスが漏えいする。 (人体への影響) ・窒息</td> <td>・ボンベ使用後は口金を閉止しており、接続配管が破損してもガスが漏えいすることはない。 ・ボンベはチェーンによる鎖留を施しており、転倒及び揺動によりボンベ自体が破損することはない。 ・換気ガワリのある室内に保管しており、扉は扉に拘りによって扉が閉鎖構造になっており、万一漏えいが発生した場合でも扉の隙間から拡散するため、輸送ルートへの影響はない。 ・万一ガスが滞留した場合は、バッテリー式の防爆仕様の可燃型送風機によって自動的に拡散させるため輸送ルートへの影響はない。</td> </tr> </tbody> </table>	フロー番号	対応設備	内容物	容量	数量	被害想定	対応内容	①→①	1号ヒドラジンは貯蔵タンク	ヒドラジン	12m <sup>3</sup>	1基	(漏えい) ・地震によりタンク及び配管が破損する。 (ガス発生) ・ヒドラジンガス発生のおそれがある。 (人体への影響) ・広範囲の浸漬及び取付の損傷	【漏えい対応】 ・薬品タンクには、各タンク周辺に漏えい検知器を設置している。 ・ <b>5a</b> 地震動により、薬品タンク、配管及び継手の一部は破損すると考えられる。 ・タンクが転倒した場合を想定すると、薬の外に漏えいすることが考えられることから、輸送ルート復旧に先立ち漏えい対応を確認する。 ・漏えいを見出し、薬品を特定した後は他の緊急安全対策要員も防護具を着用し通行及び作業を行う。 ・万一漏えいし薬の外に付着した場合でも、輸送ルートの上の砂敷道作業を実施することで増殖した土砂に吸着され処理できる。また、崩壊土砂にて薬を付着させないよう注意を実施する。 ・なお、タンクの一部漏えいが発生した場合は、保管している薬品全てを薬内に貯蔵できる容量を有している。 【防護員】 ・化学薬品用防護具（手袋、長靴、防護服、全面マスク及び呼吸器）を作業場所より持ち出す。	①→②	2号ヒドラジンは貯蔵タンク	ヒドラジン	12m <sup>3</sup>	1基			フロー番号	対応設備	内容物	容量	数量	被害想定	対応内容	—	1、2号カタオン貯水タンク	—	—	2基		・平時の運用とすることから、本評価においては考慮しない。	—	1、2号アニオン貯水タンク	—	—	1基			—	1号塩酸貯槽	—	—	1基			—	2号塩酸貯槽	—	—	1基			—	1号酸性ソーダ貯槽	—	—	1基			—	2号酸性ソーダ貯槽	—	—	1基			フロー番号	対応設備	内容物	容量	数量	被害想定	対応内容	①→①	1、2号貯蔵室薬水用貯蔵タンク	5m <sup>3</sup>	9基		(漏えい) ・地震によりタンク及び配管が破損する。 (ガス発生) ・薬との接触やpHの低下により、塩素ガスが発生するおそれがある。 (人体への影響) ・接触により火傷を起こす。 ・呼吸器の付着により、皮膚、粘膜を刺激する。	【漏えい対応】 ・薬品タンクには、各タンク周辺に漏えい検知器を設置している。 ・ <b>5a</b> 地震動により、薬品タンク、配管及び継手の一部は破損すると考えられる。 ・タンクが転倒した場合を想定すると、薬の外に漏えいすることが考えられることから、輸送ルート復旧に先立ち漏えい対応を確認する。 ・漏えいを見出し、薬品を特定した後は他の緊急安全対策要員も防護具を着用し通行及び作業を行う。 ・万一漏えいし薬の外に付着した場合でも、輸送ルートの上の砂敷道作業を実施することで増殖した土砂に吸着され処理できる。また、崩壊土砂にて薬を付着させないよう注意を実施する。 ・なお、タンクの一部漏えいが発生した場合は、保管している薬品全てを薬内に貯蔵できる容量を有している。 【防護員】 ・化学薬品用防護具（手袋、長靴、防護服、全面マスク及び呼吸器）を作業場所より持ち出す。	①→②	1、2号貯蔵室薬水用貯蔵タンク	8.4m <sup>3</sup>	1基		(漏えい) ・地震によりタンク及び配管が破損する。 (人体への影響) ・皮膚、粘膜に対して腐食性があり、目に入ると失明のおそれがある。傷口に付着すると、傷口が腐食するおそれがある。また、目の肉芽腫、嚙吐等を起こす。		フロー番号	対応設備	内容物	容量	数量	被害想定	対応内容	②→②	3、4号酸化窒素貯槽	4.9hr	1基		(漏えい) ・地震により貯槽が破損し、液状窒素が漏えいする。 (人体への影響) ・閉鎖空間においては窒息。また、固って解れることで凍傷のおそれがある。	・酸化窒素貯槽は室外に設置されており、万一漏えい等が発生した場合でも外気中に拡散する。 ・地震により貯槽が破損し、液状窒素が漏えいする場合は、燃焼防止対策を実施し、可燃物のバックリーク防止機構によって拡散させるため輸送ルートへの影響はない。	②→③	3、4号酸化窒素貯槽	4.9hr	1基				③→③	3、4号LPG貯蔵タンク	300kg	3基		(漏えい) ・地震によりボンベが転倒、移動することで接続配管が破損し、LPGガスが漏えいする。 (人体への影響) ・窒息	・ボンベ使用後は口金を閉止しており、接続配管が破損してもガスが漏えいすることはない。 ・ボンベは固定に設置し、移動防止にロック機構があるため、転倒及び揺動によりボンベ自体が破損することはない。 ・換気のある室内に保管しており、入は換気のあるシャッター付の扉の床より一段下がった構造になっており、万一漏えいが発生した場合でもシャッター下部の隙間から拡散するため、輸送ルートへの影響はない。 ・万一ガスが滞留した場合は、バッテリー式の防爆仕様の可燃型送風機によって自動的に拡散させるため輸送ルートへの影響はない。	フロー番号	対応設備	内容物	容量	数量	被害想定	対応内容	③→③	1、2号LPG貯蔵タンク	117.0t	19基		(漏えい) ・地震によりボンベが転倒、移動することで接続配管が破損し、LPGガスが漏えいする。 (人体への影響) ・窒息	・ボンベ使用後は口金を閉止しており、接続配管が破損してもガスが漏えいすることはない。 ・ボンベはチェーンによる鎖留を施しており、転倒及び揺動によりボンベ自体が破損することはない。 ・換気ガワリのある室内に保管しており、扉は扉に拘りによって扉が閉鎖構造になっており、万一漏えいが発生した場合でも扉の隙間から拡散するため、輸送ルートへの影響はない。 ・万一ガスが滞留した場合は、バッテリー式の防爆仕様の可燃型送風機によって自動的に拡散させるため輸送ルートへの影響はない。	
フロー番号	対応設備	内容物	容量	数量	被害想定	対応内容																																																																																																																																		
①→①	1号ヒドラジンは貯蔵タンク	ヒドラジン	12m <sup>3</sup>	1基	(漏えい) ・地震によりタンク及び配管が破損する。 (ガス発生) ・ヒドラジンガス発生のおそれがある。 (人体への影響) ・広範囲の浸漬及び取付の損傷	【漏えい対応】 ・薬品タンクには、各タンク周辺に漏えい検知器を設置している。 ・ <b>5a</b> 地震動により、薬品タンク、配管及び継手の一部は破損すると考えられる。 ・タンクが転倒した場合を想定すると、薬の外に漏えいすることが考えられることから、輸送ルート復旧に先立ち漏えい対応を確認する。 ・漏えいを見出し、薬品を特定した後は他の緊急安全対策要員も防護具を着用し通行及び作業を行う。 ・万一漏えいし薬の外に付着した場合でも、輸送ルートの上の砂敷道作業を実施することで増殖した土砂に吸着され処理できる。また、崩壊土砂にて薬を付着させないよう注意を実施する。 ・なお、タンクの一部漏えいが発生した場合は、保管している薬品全てを薬内に貯蔵できる容量を有している。 【防護員】 ・化学薬品用防護具（手袋、長靴、防護服、全面マスク及び呼吸器）を作業場所より持ち出す。																																																																																																																																		
①→②	2号ヒドラジンは貯蔵タンク	ヒドラジン	12m <sup>3</sup>	1基																																																																																																																																				
フロー番号	対応設備	内容物	容量	数量	被害想定	対応内容																																																																																																																																		
—	1、2号カタオン貯水タンク	—	—	2基		・平時の運用とすることから、本評価においては考慮しない。																																																																																																																																		
—	1、2号アニオン貯水タンク	—	—	1基																																																																																																																																				
—	1号塩酸貯槽	—	—	1基																																																																																																																																				
—	2号塩酸貯槽	—	—	1基																																																																																																																																				
—	1号酸性ソーダ貯槽	—	—	1基																																																																																																																																				
—	2号酸性ソーダ貯槽	—	—	1基																																																																																																																																				
フロー番号	対応設備	内容物	容量	数量	被害想定	対応内容																																																																																																																																		
①→①	1、2号貯蔵室薬水用貯蔵タンク	5m <sup>3</sup>	9基		(漏えい) ・地震によりタンク及び配管が破損する。 (ガス発生) ・薬との接触やpHの低下により、塩素ガスが発生するおそれがある。 (人体への影響) ・接触により火傷を起こす。 ・呼吸器の付着により、皮膚、粘膜を刺激する。	【漏えい対応】 ・薬品タンクには、各タンク周辺に漏えい検知器を設置している。 ・ <b>5a</b> 地震動により、薬品タンク、配管及び継手の一部は破損すると考えられる。 ・タンクが転倒した場合を想定すると、薬の外に漏えいすることが考えられることから、輸送ルート復旧に先立ち漏えい対応を確認する。 ・漏えいを見出し、薬品を特定した後は他の緊急安全対策要員も防護具を着用し通行及び作業を行う。 ・万一漏えいし薬の外に付着した場合でも、輸送ルートの上の砂敷道作業を実施することで増殖した土砂に吸着され処理できる。また、崩壊土砂にて薬を付着させないよう注意を実施する。 ・なお、タンクの一部漏えいが発生した場合は、保管している薬品全てを薬内に貯蔵できる容量を有している。 【防護員】 ・化学薬品用防護具（手袋、長靴、防護服、全面マスク及び呼吸器）を作業場所より持ち出す。																																																																																																																																		
①→②	1、2号貯蔵室薬水用貯蔵タンク	8.4m <sup>3</sup>	1基		(漏えい) ・地震によりタンク及び配管が破損する。 (人体への影響) ・皮膚、粘膜に対して腐食性があり、目に入ると失明のおそれがある。傷口に付着すると、傷口が腐食するおそれがある。また、目の肉芽腫、嚙吐等を起こす。																																																																																																																																			
フロー番号	対応設備	内容物	容量	数量	被害想定	対応内容																																																																																																																																		
②→②	3、4号酸化窒素貯槽	4.9hr	1基		(漏えい) ・地震により貯槽が破損し、液状窒素が漏えいする。 (人体への影響) ・閉鎖空間においては窒息。また、固って解れることで凍傷のおそれがある。	・酸化窒素貯槽は室外に設置されており、万一漏えい等が発生した場合でも外気中に拡散する。 ・地震により貯槽が破損し、液状窒素が漏えいする場合は、燃焼防止対策を実施し、可燃物のバックリーク防止機構によって拡散させるため輸送ルートへの影響はない。																																																																																																																																		
②→③	3、4号酸化窒素貯槽	4.9hr	1基																																																																																																																																					
③→③	3、4号LPG貯蔵タンク	300kg	3基		(漏えい) ・地震によりボンベが転倒、移動することで接続配管が破損し、LPGガスが漏えいする。 (人体への影響) ・窒息	・ボンベ使用後は口金を閉止しており、接続配管が破損してもガスが漏えいすることはない。 ・ボンベは固定に設置し、移動防止にロック機構があるため、転倒及び揺動によりボンベ自体が破損することはない。 ・換気のある室内に保管しており、入は換気のあるシャッター付の扉の床より一段下がった構造になっており、万一漏えいが発生した場合でもシャッター下部の隙間から拡散するため、輸送ルートへの影響はない。 ・万一ガスが滞留した場合は、バッテリー式の防爆仕様の可燃型送風機によって自動的に拡散させるため輸送ルートへの影響はない。																																																																																																																																		
フロー番号	対応設備	内容物	容量	数量	被害想定	対応内容																																																																																																																																		
③→③	1、2号LPG貯蔵タンク	117.0t	19基		(漏えい) ・地震によりボンベが転倒、移動することで接続配管が破損し、LPGガスが漏えいする。 (人体への影響) ・窒息	・ボンベ使用後は口金を閉止しており、接続配管が破損してもガスが漏えいすることはない。 ・ボンベはチェーンによる鎖留を施しており、転倒及び揺動によりボンベ自体が破損することはない。 ・換気ガワリのある室内に保管しており、扉は扉に拘りによって扉が閉鎖構造になっており、万一漏えいが発生した場合でも扉の隙間から拡散するため、輸送ルートへの影響はない。 ・万一ガスが滞留した場合は、バッテリー式の防爆仕様の可燃型送風機によって自動的に拡散させるため輸送ルートへの影響はない。																																																																																																																																		

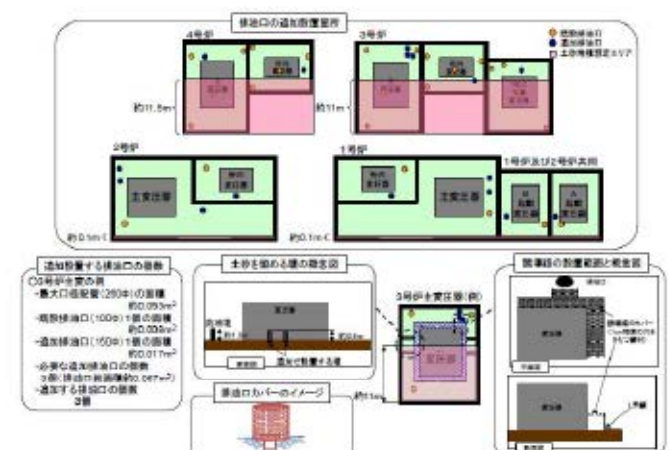




赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

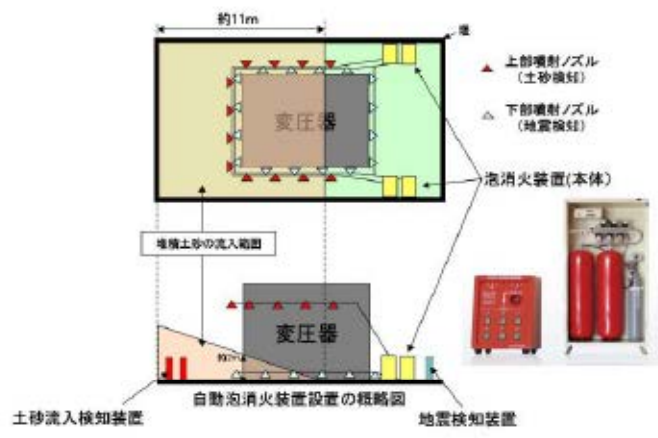
女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
		<p>i. 漏えいした油の回収</p> <p>地震や地震随件事象（周辺の防火壁の倒壊や土砂の流入）により変圧器が損傷し、油が漏えいすることが想定されるが、漏えいした油は、地下の排油槽に溜まる構造になっている。</p> <p>変圧器には、内部故障等により内圧が上昇し油が漏えいした場合に備えて、漏えいした油を安全に回収できるよう変圧器の基礎部に排油槽を設けている。排油槽は、変圧器内部の全油量を回収できる容量である。</p> <p>地震による変圧器の損傷や防火壁の倒壊により本体が損傷した場合には、変圧器から油が漏えいすることが想定されるが、油は地下の排油槽に回収され、周辺へ拡散することはない。</p> <p>排油槽は地下に設置されており、排油槽内部に発火源となるものはないため、火災の要因とはならない。</p>  <p>ii. 堆積土砂により排油口が塞がり、漏れた油が排油槽に落ちず滞留することに対する対応</p> <p>(i) 排油口の追加、排油口カバー、土砂を留める堰の設置</p> <p>排油口は複数あり、斜面崩壊に伴い土砂が堆積したとしても、全ての排油口が塞がることはないと考えられるものの、斜面崩壊により堆積した土砂やガレキによって排油口が塞がるリスクを低減させるために、排油口の追加、排油口カバー、土砂を留める堰を設置することとする。</p> <p>追加で設置する排油口については、土砂の流入により防油堤内の体積が減少した場合においても、漏れた油が防油堤内に滞留することなく排油口を通じて排油槽に落ちるよう、保守的に変圧器で最も口径が大きい配管が破断して油が漏れたことを想定して、排油口の個数及び径の大きさを決定する。</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）

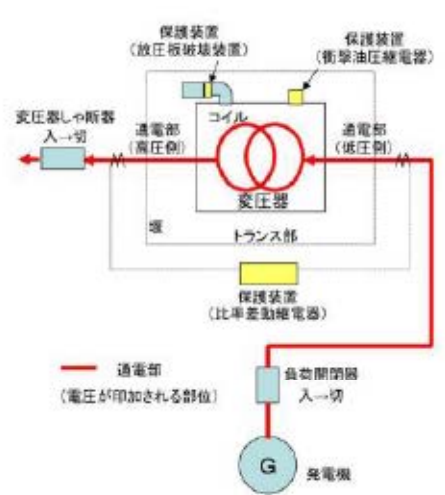
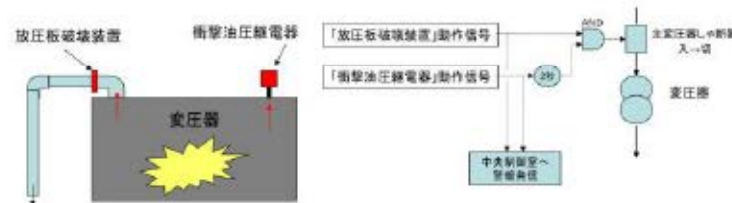
女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
		 <p>(ii) 変圧器周辺から排油口までの油の誘導路の設置              漏えいした油が排油口に到達せず滞留するリスクを低減させるために、変圧器周辺に漏えいした油を排油口に導く誘導路を設置する。誘導路には、排油口に向かって傾斜をつけ、漏えいした油が排油口に流れ込むようにする。誘導路には1cm程度の穴を開けたカバーを取り付け、土砂に含まれる石やガレキによって誘導路が塞がることのないようにする。</p> <p>(iii) 自動泡消火装置の設置              油が漏えいした場合に火災を防止する対策として、バッテリー式の蓄圧型泡消火装置を防油堤内に設置する。              油が漏えいした場合には、油は変圧器下の床面に落ちることから、消火泡を変圧器下の床面に放出する消火装置を変圧器下部に設置する。なお、下部消火泡の放出は地震検知装置が動作することで行われる。              また、漏えいした油が流入した土砂に浸透することを想定して、土砂の堆積する範囲を対象に消火泡を放出する泡消火装置を変圧器上部に設置する。なお、上部消火泡の放出は土砂流入検知装置が動作することで行われる。              この消火装置は、泡消火剤タンクを内蔵しているため、消火水は必要なく、地震の揺れに加えて、土砂流入によって作動することにより、土砂の上にも消火泡を放出するため、未然に火災を防止できると考えられる。消火水も外部電源も必要ないため、地震時にも効果が期待できる。なお、変圧器と同等の耐震Cクラスを有している。</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）

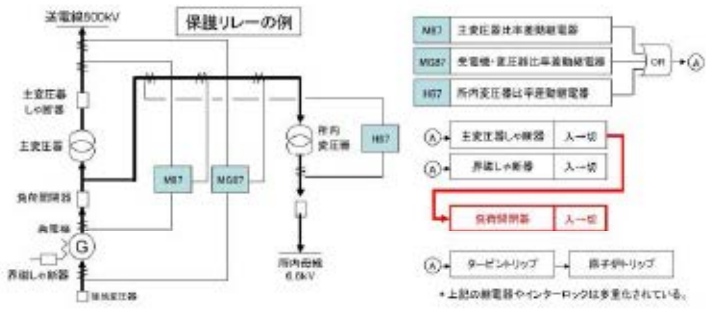
女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
		 <p>iii. 地震や地震随件事象（周辺の防火壁の倒壊や土砂の流入）による2次側接続母線部の損傷に伴う油の漏えいに対する対応</p> <p>2次側接続母線部はケーブルであり、油は内包していないため、2次側接続母線部が損傷したとしても油は漏れない。</p> <p>(b)火花の発生</p> <p>i. 地震や地震随件事象（周辺の防火壁の倒壊や土砂の流入）による変圧器の損傷に伴う火花の発生に対する対応</p> <p>地震や地震随件事象（周辺の防火壁の倒壊や土砂の流入）により電圧が印加されている部位が破損すると、電気火花により漏えいした油が発火する可能性がある。電圧が印加される部位は、変圧器内部のコイル、通電部であり、それらの部位が損傷すると、流れている電流値に異常が発生したり、変圧器内部の圧力が上昇したりする。</p> <p>変圧器には、それらの異常を早期に検知できる保護装置を設置しており、また、異常を検知すると印加されている電圧をしゃ断するインターロックが設けられていることから、電気火花の発生のリスクは低い。</p> <p>更なる火災防止対策として、既設のインターロックよりも更に早く負荷開閉器を開放するために、保護装置作動時に速やかに負荷開閉器が開放するインターロックを設置し、電気火花発生のリスクを減らすこととする。</p> <p>【変圧器内部のコイルが損傷した場合の圧力上昇を検知】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・衝撃油圧継電器、放圧板破壊装置</li> </ul> <p>【変圧器の入出力する電流の比率を検知】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・比率差動継電器</li> </ul> <p>また、発電機からの電圧は、早期に発電機トリップ信号を発信することで、負荷開閉器が開放されることから印加されない。</p>	

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

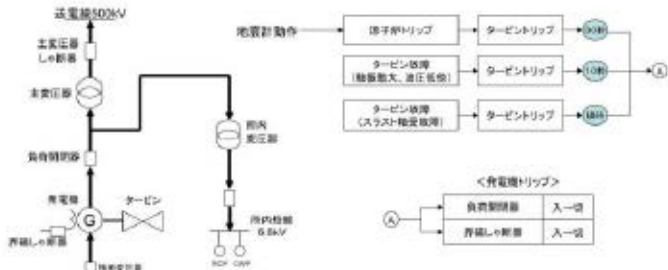
女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
		 <p>(i)機械式保護装置</p> <p>変圧器には、内部の故障（コイル等の短絡）により急激に内部の圧力が上昇した場合に備えて、変圧器本体に機械式の保護装置が備えられている。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○衝撃油圧継電器 最小事故であるコイル1ターンの短絡による内部圧力の上昇を検知できる能力があり早期の異常を検知できる。(0.0314MPa(0.32kg/cm<sup>2</sup>)の圧力上昇で検知)</li> <li>○放圧板破壊装置（圧力検知・ばね式ラプチャーディスク破壊装置）(0.083MPa(0.85kg/cm<sup>2</sup>)の圧力上昇で作動) さらに内圧が上昇した場合は、放圧板破壊装置が作動して内圧を安全に外部に放出させることができる。また、放出配管は下部に油を誘導するので、周辺に油が飛散することはない。</li> <li>○電気的インターロック 衝撃油圧継電器と放圧板破壊装置の双方が動作すると、受電しゃ断器を開放（入→切）するインターロックがついており、変圧器を電気的に隔離することができる。</li> </ul> 	



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

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
		<p>(ii) 電気式保護装置（変圧器内部や電気回路での故障への対応）</p> <p>変圧器の内部故障（コイルの短絡）や電気回路に異常が発生すると、変圧器へ入出力する電流値が変化することから、比率差動継電器により入出力する電流値の差を検知し、変化が認められた場合は変圧器への受電しゃ断器を開放（入→切）するインターロック等を設けることで、変圧器を含む油内包設備を電氣的に監視している。</p> <p>また、更なる火災防止対策として、変圧器の保護装置作動時に負荷開閉器を開放（入→切）するインターロックを設置する。（赤字のインターロック）</p> <p>変圧器故障時のみ負荷開閉器を開放し、タービントリップしても電路が健全な際は負荷開閉器を開放せず、できるだけ所内電源を発電機の電力で確保して原子炉を冷却し炉心保護に余裕を持たせるようにする。</p>  <p>(iii) 電気式保護装置（タービントリップによる発電機トリップ）</p> <p>タービンがトリップすると発電機が自動的にトリップするインターロックがついている。</p> <p>発電機がトリップすると、負荷開閉器と界磁しゃ断器が開放（入→切）され発電機は電氣的に系統から隔離される。</p> <p>タービントリップのインターロックには、原子炉トリップやタービン故障等の要素があるが、タービンが故障した際は、その故障の程度により発電機がトリップするまでの時間に時限が設けられている。この時限は、できるだけ所内電源を発電機の電力で確保して原子炉を冷却し炉心保護に余裕を持たせるよう配慮したものである。</p> <p>タービン故障（軸振動大、軸受油圧圧力低下、手動トリップ）においては、発電機がトリップし、負荷開閉器と界磁しゃ断器が開放することから事故が継続しない設計になっている。</p> <p>柏崎刈羽発電所の事象では、タービン故障（スラスト軸受磨耗）が発生している。</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）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
		 <p>ii. 斜面崩壊による石や耐火壁の倒壊による火花の発生に対する対応                  上述の自動泡消火装置を設置することにより、地震の揺れに加えて、土砂流入によって作動することにより、土砂の上にも消火泡を放出するため、未然に火災を防止できると考えられる。</p> <p>iii. 地震や地震随件事象（周辺の防火壁の倒壊や土砂の流入）による2次側接続母線部の損傷に伴う火花の発生に対する対応                  (i) 地震による2次側接続母線部の損傷に伴う火花の発生に対する対応                  上述の地震や地震随件事象（周辺の防火壁の倒壊や土砂の流入）による変圧器の損傷に伴う火花の発生に対する対応と同様に、2次側接続母線部が損傷した場合には、保護装置により印加されている電圧をしゃ断するインターロックが設けられていることから、電気火花の発生のリスクは低いことに加えて、更なる火災防止対策として、既設のインターロックよりも更に早く負荷開閉器を開放するために、保護装置作動時に速やかに負荷開閉器が開放するインターロックを設置し、電気火花発生のリスクを減らすこととする。</p> <p>(ii) 周辺の防火壁の倒壊による2次側接続母線部の損傷に伴う火花の発生に対する対応                  ○2次側接続母線部が貫通していない防火壁                  防火壁は鉄筋コンクリート製であり、倒壊により変圧器と衝突しても、防火壁が割れるようなことはなく、2次側接続母線部を損傷させることはないと考えられる。</p> <p>○2次側接続母線部が貫通している防火壁                  防火壁の倒壊により、2次側接続母線部が損傷するが、2次側接続母線部が損傷すると地絡が発生し、上述した追加するインターロックにより速やかに電源が開放され、負荷開閉器も開放されるため、火花の発生はないと考えられる。</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）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由																												
		<div data-bbox="1765 220 2404 409" data-label="Diagram"> <p>防火壁の配置</p> <p>防火壁の構造図 (鉄筋コンクリート)</p> </div> <p data-bbox="1765 451 2418 598">(iii) 流入した土砂による2次側接続母線部の損傷に伴う火花の発生に対する対応                  堆積土砂は2次側接続母線部まで到達せず、2次側接続母線部を損傷させることはないと考えられる。</p> <p data-bbox="1765 640 2418 829">以上のことから、変圧器は地震時において、変圧器の損傷により油が漏れることは想定されるが、前述の対応を実施することにより、火災発生リスクは極めて低くなることから、輸送ルートへの影響はないと考えられる。</p> <p data-bbox="1765 871 2418 1165">なお、1号炉変圧器及び2号炉変圧器においては、バッテリー式の蓄圧型泡消火装置の設置や負荷開閉器のインターロック追加を実施していないが、1号炉変圧器及び2号炉変圧器の火災は最大約45時間で自然鎮火し、輸送ルート復旧は約3.1時間※1であるため、3日以内にタンクローリーによる燃料輸送が可能である。よってディーゼル発電機の7日間以上の連続運転に支障はない。</p> <table border="1" data-bbox="1715 1176 2418 1438"> <thead> <tr> <th>変圧器</th> <th>油量 (kℓ)</th> <th>変圧器エリア面積 (m<sup>2</sup>)</th> <th>等価火災時間 (時間)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1号炉 主変圧器</td> <td>190.60</td> <td>370</td> <td>23</td> </tr> <tr> <td>1号炉 所内変圧器</td> <td>16.00</td> <td>80</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>2号炉 主変圧器</td> <td>264.00</td> <td>340</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td>2号炉 所内変圧器</td> <td>16.00</td> <td>70</td> <td>11</td> </tr> <tr> <td>A 駆動変圧器</td> <td>115.45</td> <td>130</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>B 駆動変圧器</td> <td>126.25</td> <td>125</td> <td>45</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="1736 1480 2418 1858">※1. 輸送ルート復旧について                  1号炉変圧器及び2号炉変圧器の火災に影響を受けない輸送ルート1に関しては、復旧時間が約19.5時間であるため、1号炉変圧器及び2号炉変圧器の自然鎮火までに復旧が終了している。自然鎮火後、1号炉変圧器及び2号炉変圧器前道路（復旧ルート⑮→⑯）の復旧を実施することで、約3.1時間の復旧時間となるため、合計約48.1時間で輸送ルート2が復旧できる。従ってどちらの輸送ルートにおいても3日以内にタンクローリーによる燃料輸送が可能である。</p>	変圧器	油量 (kℓ)	変圧器エリア面積 (m <sup>2</sup> )	等価火災時間 (時間)	1号炉 主変圧器	190.60	370	23	1号炉 所内変圧器	16.00	80	9	2号炉 主変圧器	264.00	340	35	2号炉 所内変圧器	16.00	70	11	A 駆動変圧器	115.45	130	40	B 駆動変圧器	126.25	125	45	
変圧器	油量 (kℓ)	変圧器エリア面積 (m <sup>2</sup> )	等価火災時間 (時間)																												
1号炉 主変圧器	190.60	370	23																												
1号炉 所内変圧器	16.00	80	9																												
2号炉 主変圧器	264.00	340	35																												
2号炉 所内変圧器	16.00	70	11																												
A 駆動変圧器	115.45	130	40																												
B 駆動変圧器	126.25	125	45																												

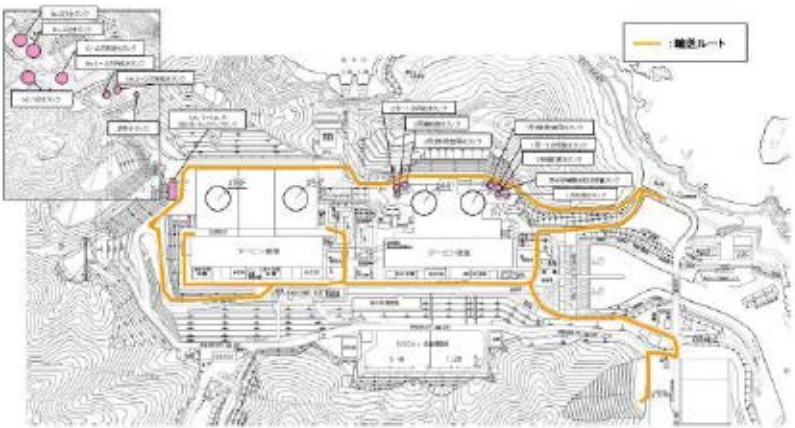
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
		<p>大飯発電所3/4号炉</p> <p><b>【変圧器火災の等価火災時間計算方法】</b>                      等価火災時間の計算方法としては、「原子力発電所の内部火災影響評価ガイド」を参考とした。</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> <p>※2. B起動変圧器における等価火災時間計算</p> <math display="block">\text{等価火災時間(h)} = \frac{\text{火災荷重}}{\text{燃焼率}^{\text{※3}}} = \frac{\text{発熱量}^{\text{※4}}}{\text{変圧器エリア面積} \times \text{燃焼率}^{\text{※3}}}</math> <math display="block">= \frac{40,200(\text{kJ/L}) \times 126,250(\text{L})}{125(\text{m}^2) \times 908,095(\text{kJ}/(\text{m}^2 \times \text{h}))}</math> <math display="block">= 44.8 \approx 45</math> </div> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> <p>※3. 燃焼率</p> <p>燃焼率としては NFPA(National Fire Protection Association)ハンドブックの標準火災曲線のうち最も厳しい燃焼クラスである CLASS E の値である 908,095(kJ/(m<sup>2</sup>×h))を用いた。</p> </div> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> <p>※4. 発熱量</p> <p>発熱量 = 単位発熱量(LJ/L) × 油量(L)                      単位発熱量としては、エネルギー標準発熱表の潤滑油 40,200(kJ/L)を用いた。</p> </div> <p>d. 溢水評価タンク</p> <p>(a) 評価方法</p> <p>溢水評価対象タンクの損壊による輸送ルートへの影響評価フローを以下に示す。輸送ルートへの影響がある場合は対策を実施する。</p> <div style="text-align: center;"> <pre>                     graph TD                         A[溢水評価対象タンク] --&gt; B{基準地震動Ssによる地震力に対して耐震性を確保するもの}                         B -- Y ① --&gt; C[輸送ルートへの影響はない]                         B -- N ② --&gt; D[溢水量を評価し輸送ルートへの影響を確認]                         D --- E["溢水を処理可能な排水能力があることを確認する。"]                     </pre> </div> <p>(b) 評価結果</p> <p>輸送ルート近傍にある溢水源となる可能性のあるタンクについて評価を実施し、問題ないことを確認した。</p>	<p>差異理由</p> <p>設計方針の相違 (㉑)</p>



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

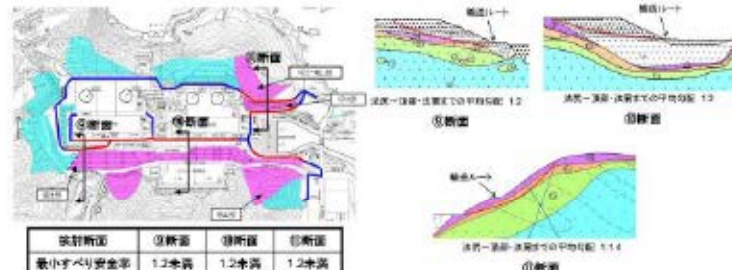

第33条 保安電源設備

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由																																																																																																		
		 <p>【漏水評価対象タンク確認結果】(1/2)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>対象タンク</th> <th>内容物</th> <th>容量</th> <th>数量</th> <th>確認結果 (フロー番号)</th> <th>影響評価</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>No. 1～No. 6 消火水バックアップタンク</td> <td>消火水</td> <td>600 m<sup>3</sup></td> <td>6基</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1号炉補助復水タンク</td> <td>飽和純水</td> <td>800 m<sup>3</sup></td> <td>1基</td> <td rowspan="2">地震によってタンクからの 溢水は発生しないため、輸送 ルートへの影響はない。(①)</td> <td rowspan="2">-</td> </tr> <tr> <td>2号炉補助復水タンク</td> <td>飽和純水</td> <td>800 m<sup>3</sup></td> <td>1基</td> </tr> <tr> <td>1号炉燃料取替用水タンク</td> <td>ほう酸水</td> <td>1,400 m<sup>3</sup></td> <td>1基</td> <td rowspan="2"></td> <td rowspan="2"></td> </tr> <tr> <td>2号炉燃料取替用水タンク</td> <td>ほう酸水</td> <td>1,400 m<sup>3</sup></td> <td>1基</td> </tr> <tr> <td>1号炉-1次系純水タンク</td> <td>1次系 純水</td> <td>424 m<sup>3</sup></td> <td>1基</td> <td rowspan="2">地震によって発生する溢水 による輸送ルートへの影響 を確認する。(②)</td> <td rowspan="2">各タンクから発生した溢水 は、タンク下斜面を流れ落ち るため、輸送ルートへの影響 はない。</td> </tr> <tr> <td>2号炉-1次系純水タンク</td> <td>1次系 純水</td> <td>424 m<sup>3</sup></td> <td>1基</td> </tr> <tr> <td>1次系用水タンク</td> <td>ほう酸水</td> <td>540 m<sup>3</sup></td> <td>1基</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>原子炉補機冷却水貯蔵タンク</td> <td>クロム酸 カリウム</td> <td>300 m<sup>3</sup></td> <td>1基</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>【漏水評価対象タンク確認結果】(2/2)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>対象タンク</th> <th>内容物</th> <th>容量 [運用値]</th> <th>数量</th> <th>確認結果 (フロー番号)</th> <th>影響評価</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>No. 1 汲水タンク</td> <td>所内用水</td> <td>10,000 m<sup>3</sup> (0 m<sup>3</sup>)</td> <td>1基</td> <td rowspan="3">地震によって発生する溢水 による輸送ルートへの影響 を確認する。(②)</td> <td>空運用により溢水は発生しな いため、輸送ルートへの影響 はない。</td> </tr> <tr> <td>No. 2 汲水タンク</td> <td>所内用水</td> <td>10,000 m<sup>3</sup> (8,000 m<sup>3</sup>)</td> <td>1基</td> <td>地形等を踏まえ輸送ルート側 へ伝播しないため、輸送ル ートへの影響はない。</td> </tr> <tr> <td>No. 3 汲水タンク</td> <td>所内用水</td> <td>10,000 m<sup>3</sup> (8,000 m<sup>3</sup>)</td> <td>1基</td> <td></td> </tr> <tr> <td>No. 1-2次系純水タンク</td> <td>-</td> <td>3,000 m<sup>3</sup> (0 m<sup>3</sup>)</td> <td>1基</td> <td rowspan="2"></td> <td rowspan="2">空運用により溢水は発生しな いため、輸送ルートへの影響 はない。</td> </tr> <tr> <td>No. 2-2次系純水タンク</td> <td>-</td> <td>3,000 m<sup>3</sup> (0 m<sup>3</sup>)</td> <td>1基</td> </tr> <tr> <td>C-2次系純水タンク</td> <td>-</td> <td>7,000 m<sup>3</sup> (0 m<sup>3</sup>)</td> <td>1基</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>飲料水タンク</td> <td>飲料水</td> <td>500 m<sup>3</sup> (00 m<sup>3</sup>)</td> <td>1基</td> <td></td> <td>地形等を踏まえ輸送ルート側 へ伝播しないため、輸送ル ートへの影響はない。</td> </tr> </tbody> </table>	対象タンク	内容物	容量	数量	確認結果 (フロー番号)	影響評価	No. 1～No. 6 消火水バックアップタンク	消火水	600 m <sup>3</sup>	6基			1号炉補助復水タンク	飽和純水	800 m <sup>3</sup>	1基	地震によってタンクからの 溢水は発生しないため、輸送 ルートへの影響はない。(①)	-	2号炉補助復水タンク	飽和純水	800 m <sup>3</sup>	1基	1号炉燃料取替用水タンク	ほう酸水	1,400 m <sup>3</sup>	1基			2号炉燃料取替用水タンク	ほう酸水	1,400 m <sup>3</sup>	1基	1号炉-1次系純水タンク	1次系 純水	424 m <sup>3</sup>	1基	地震によって発生する溢水 による輸送ルートへの影響 を確認する。(②)	各タンクから発生した溢水 は、タンク下斜面を流れ落ち るため、輸送ルートへの影響 はない。	2号炉-1次系純水タンク	1次系 純水	424 m <sup>3</sup>	1基	1次系用水タンク	ほう酸水	540 m <sup>3</sup>	1基			原子炉補機冷却水貯蔵タンク	クロム酸 カリウム	300 m <sup>3</sup>	1基			対象タンク	内容物	容量 [運用値]	数量	確認結果 (フロー番号)	影響評価	No. 1 汲水タンク	所内用水	10,000 m <sup>3</sup> (0 m <sup>3</sup> )	1基	地震によって発生する溢水 による輸送ルートへの影響 を確認する。(②)	空運用により溢水は発生しな いため、輸送ルートへの影響 はない。	No. 2 汲水タンク	所内用水	10,000 m <sup>3</sup> (8,000 m <sup>3</sup> )	1基	地形等を踏まえ輸送ルート側 へ伝播しないため、輸送ル ートへの影響はない。	No. 3 汲水タンク	所内用水	10,000 m <sup>3</sup> (8,000 m <sup>3</sup> )	1基		No. 1-2次系純水タンク	-	3,000 m <sup>3</sup> (0 m <sup>3</sup> )	1基		空運用により溢水は発生しな いため、輸送ルートへの影響 はない。	No. 2-2次系純水タンク	-	3,000 m <sup>3</sup> (0 m <sup>3</sup> )	1基	C-2次系純水タンク	-	7,000 m <sup>3</sup> (0 m <sup>3</sup> )	1基			飲料水タンク	飲料水	500 m <sup>3</sup> (00 m <sup>3</sup> )	1基		地形等を踏まえ輸送ルート側 へ伝播しないため、輸送ル ートへの影響はない。	
対象タンク	内容物	容量	数量	確認結果 (フロー番号)	影響評価																																																																																																
No. 1～No. 6 消火水バックアップタンク	消火水	600 m <sup>3</sup>	6基																																																																																																		
1号炉補助復水タンク	飽和純水	800 m <sup>3</sup>	1基	地震によってタンクからの 溢水は発生しないため、輸送 ルートへの影響はない。(①)	-																																																																																																
2号炉補助復水タンク	飽和純水	800 m <sup>3</sup>	1基																																																																																																		
1号炉燃料取替用水タンク	ほう酸水	1,400 m <sup>3</sup>	1基																																																																																																		
2号炉燃料取替用水タンク	ほう酸水	1,400 m <sup>3</sup>	1基																																																																																																		
1号炉-1次系純水タンク	1次系 純水	424 m <sup>3</sup>	1基	地震によって発生する溢水 による輸送ルートへの影響 を確認する。(②)	各タンクから発生した溢水 は、タンク下斜面を流れ落ち るため、輸送ルートへの影響 はない。																																																																																																
2号炉-1次系純水タンク	1次系 純水	424 m <sup>3</sup>	1基																																																																																																		
1次系用水タンク	ほう酸水	540 m <sup>3</sup>	1基																																																																																																		
原子炉補機冷却水貯蔵タンク	クロム酸 カリウム	300 m <sup>3</sup>	1基																																																																																																		
対象タンク	内容物	容量 [運用値]	数量	確認結果 (フロー番号)	影響評価																																																																																																
No. 1 汲水タンク	所内用水	10,000 m <sup>3</sup> (0 m <sup>3</sup> )	1基	地震によって発生する溢水 による輸送ルートへの影響 を確認する。(②)	空運用により溢水は発生しな いため、輸送ルートへの影響 はない。																																																																																																
No. 2 汲水タンク	所内用水	10,000 m <sup>3</sup> (8,000 m <sup>3</sup> )	1基		地形等を踏まえ輸送ルート側 へ伝播しないため、輸送ル ートへの影響はない。																																																																																																
No. 3 汲水タンク	所内用水	10,000 m <sup>3</sup> (8,000 m <sup>3</sup> )	1基																																																																																																		
No. 1-2次系純水タンク	-	3,000 m <sup>3</sup> (0 m <sup>3</sup> )	1基		空運用により溢水は発生しな いため、輸送ルートへの影響 はない。																																																																																																
No. 2-2次系純水タンク	-	3,000 m <sup>3</sup> (0 m <sup>3</sup> )	1基																																																																																																		
C-2次系純水タンク	-	7,000 m <sup>3</sup> (0 m <sup>3</sup> )	1基																																																																																																		
飲料水タンク	飲料水	500 m <sup>3</sup> (00 m <sup>3</sup> )	1基		地形等を踏まえ輸送ルート側 へ伝播しないため、輸送ル ートへの影響はない。																																																																																																





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

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由																		
		<p><b>【評価結果】</b></p> <p>⑨断面、⑩断面及び⑪断面の最小すべり安全率は評価基準値1.2を下回ることから、土砂崩壊後の堆積形状を想定し、復旧に要する時間を評価する。</p>  <p>c. 斜面崩壊が大きいエリアの復旧への影響評価について                  斜面崩壊が大きいエリア（中央道路）において、崩壊土砂以外に復旧時間に影響を与える要因として、次の8つを想定※し、それぞれが復旧時間に与える影響について評価した。</p> <table border="1" data-bbox="1721 871 2404 1207"> <thead> <tr> <th>復旧時間に影響を与える要因</th> <th>復旧時間への影響</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>i. 薬品漏えい (塩酸、硫酸、苛性ソーダ、ヒドラジン、アンモニア)</td> <td>なし</td> </tr> <tr> <td>ii. 漏えいガスの蓄留（液体空室）</td> <td>なし</td> </tr> <tr> <td>iii. 斜面崩壊の不均一性</td> <td>150分</td> </tr> <tr> <td>iv. 水素ガス貯槽の倒壊</td> <td>12分</td> </tr> <tr> <td>v. 1号及び2号伊アニオン、カチオン排水タンクの倒壊</td> <td>25分</td> </tr> <tr> <td>vi. 復水処理機等ガレキを含む土砂の撤去</td> <td>50m/hとして評価</td> </tr> <tr> <td>vii. 長配管によるルート寸断</td> <td>60分</td> </tr> <tr> <td>viii. 復旧作業時の斜面の安全確認（二次災害防止）</td> <td>10m毎に1分</td> </tr> </tbody> </table>  <p>斜面崩壊の影響が大きいエリアの概要図</p> <p>※斜面崩壊が発生し、ブルドーザにより道路復旧が必要となる場合において、堆積土砂の影響を受けるタンク等は当該場所にとどまることはできず、倒壊等により機能喪失することが考えられる。</p> <p>これにより、薬品タンクから薬品（塩酸等）が漏えいした場合は、中和作業を同時に実施する必要があるため、最も復旧作業が輻輳する条件とした。</p>	復旧時間に影響を与える要因	復旧時間への影響	i. 薬品漏えい (塩酸、硫酸、苛性ソーダ、ヒドラジン、アンモニア)	なし	ii. 漏えいガスの蓄留（液体空室）	なし	iii. 斜面崩壊の不均一性	150分	iv. 水素ガス貯槽の倒壊	12分	v. 1号及び2号伊アニオン、カチオン排水タンクの倒壊	25分	vi. 復水処理機等ガレキを含む土砂の撤去	50m/hとして評価	vii. 長配管によるルート寸断	60分	viii. 復旧作業時の斜面の安全確認（二次災害防止）	10m毎に1分	
復旧時間に影響を与える要因	復旧時間への影響																				
i. 薬品漏えい (塩酸、硫酸、苛性ソーダ、ヒドラジン、アンモニア)	なし																				
ii. 漏えいガスの蓄留（液体空室）	なし																				
iii. 斜面崩壊の不均一性	150分																				
iv. 水素ガス貯槽の倒壊	12分																				
v. 1号及び2号伊アニオン、カチオン排水タンクの倒壊	25分																				
vi. 復水処理機等ガレキを含む土砂の撤去	50m/hとして評価																				
vii. 長配管によるルート寸断	60分																				
viii. 復旧作業時の斜面の安全確認（二次災害防止）	10m毎に1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）

第33条 保安電源設備

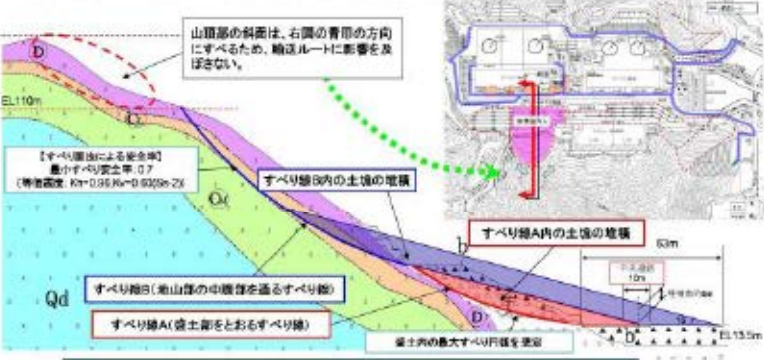
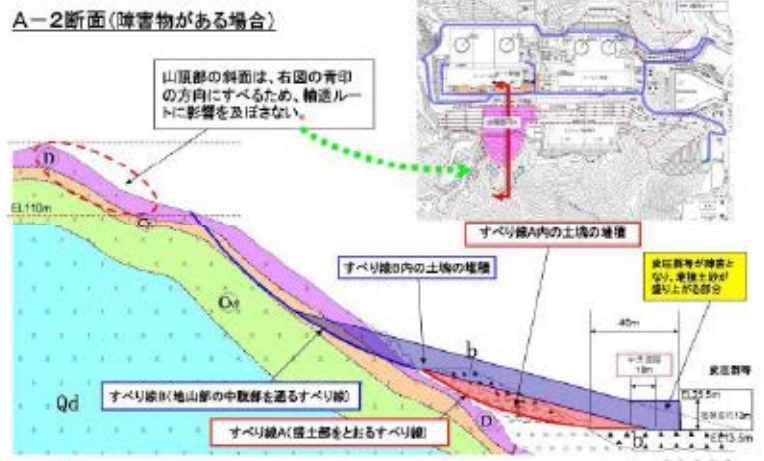
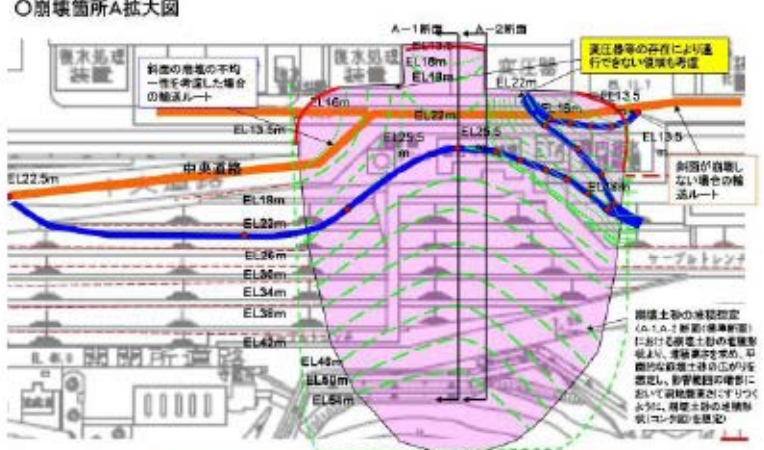
女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
		<p>i. 薬品の漏えい</p> <p>重機等で輸送ルートを復旧する前に、緊急安全対策要員の2名が化学薬品用防護具一式及び酸素濃度計を携帯し、輸送ルート付近の薬品タンクの漏えい状況を確認する。薬品タンクの倒壊※、漏えいが確認された場合には、薬品タンクの種類を確認後、発電所対策本部要員に連絡する。発電所対策要員は他の緊急安全対策要員に適切な防護具の着用を指示し、当該箇所の通行及び当該箇所での作業を可能にする。なお、薬品漏えい状況の確認は輸送ルートの土砂撤去作業と並行して行われるため復旧時間への影響はない。</p> <p>※斜面崩壊に伴う土砂の流入等により、薬品タンクの所在が不明な場合を含む。</p> <p>漏えいが確認された場合には、化学薬品用防護具を装着し、化学物質等安全データシート(MSDS)に記載された以下の対応を実施する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・3号炉及び4号炉復水処理建屋の薬品タンクの漏えい                     <p>3号炉及び4号炉復水処理建屋の薬品タンクは、輸送ルートより北側（斜面と反対方向）にあり、斜面崩壊により輸送ルート上に薬品が流入することはないと考えられるものの、漏えいが確認された場合には、周囲の土砂をかけて、漏えいした薬品を埋める。また、崩壊土砂にて堰を作り薬品が輸送ルートに流れ込まないように処置を実施する。</p> </li> <li>・輸送ルート上に漏えいした塩酸                     <p>塩酸が漏えいした場合には塩化水素ガスが発生するため、応急処置として消火活動要員が消火栓又は消防車を使用して希釈実施後、薬品見回り要員が消石灰（水酸化カルシウム）を撒く事により中和する。塩酸の漏えいにより、塩化水素ガスが発生するが、保守的に想定した塩化水素ガス濃度と防毒マスクの吸収缶の性能の関係から、防毒マスクを着用することにより土砂撤去作業は可能である。また、3号及び4号炉B塩酸貯槽と3号及び4号炉B苛性ソーダ貯槽内の全ての塩酸と苛性ソーダが中和反応するという保守的な想定の場合でも、反応熱による温度上昇は約53℃であり、輸送ルートへの影響はない。</p> </li> <li>・輸送ルート上に漏えいした塩酸以外の薬品及び輸送ルート周辺に漏えいした薬品                     <p>緊急安全対策作業完了後、消防車にて放水し洗い流す。又は、周辺の土砂をかけて、漏えいした薬品を埋める。</p> <p>上記の作業は輸送ルートの土砂復旧作業と平行して行われるため復旧時間に影響はない。</p> </li> </ul>	



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

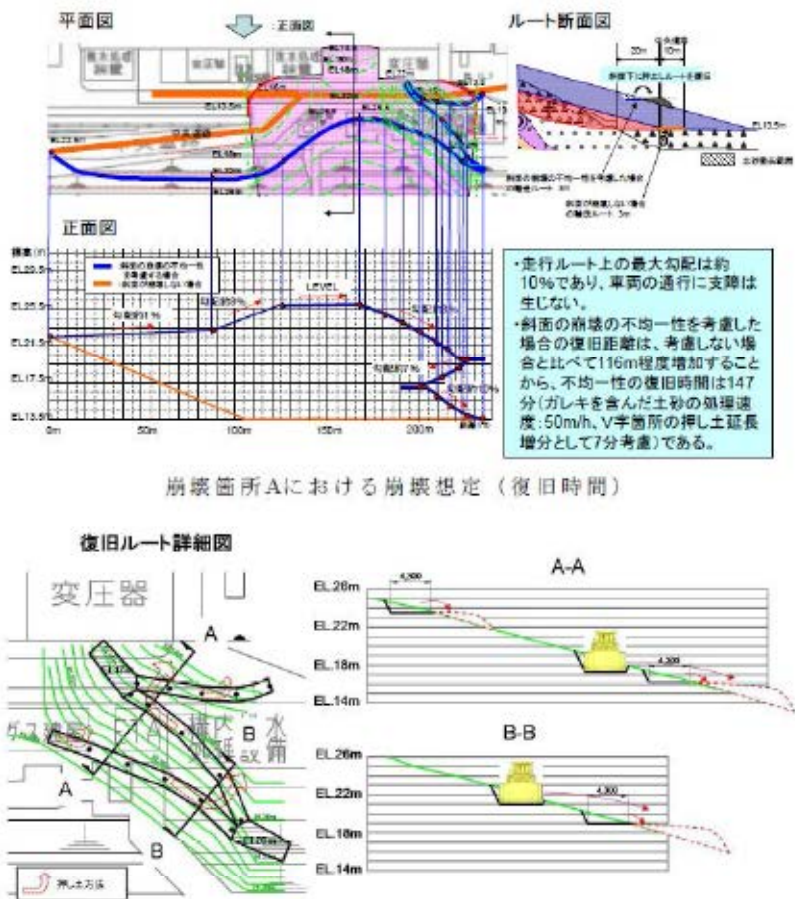
女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
		<p>ii. 漏えいガスの滞留</p> <p>漏えいした液化窒素は気化し、拡散すると考えられる。液化窒素貯槽から液化窒素が全量放出される時間は保守的（配管が2本破損し、内圧が抜けた状態）に仮定すると、約1時間であり、当該場所までの輸送ルート復旧時間は約6.5時間であることから、当該場所を復旧する頃には液体窒素は全量放出され、気化し、安定した状態になっている。</p> <p>薬品漏えい確認時に、液体窒素の漏えいによるガスの滞留が酸素濃度計にて確認された場合には、可搬型のバッテリー送風機により拡散させ、当該箇所での作業を可能にする。</p> <p>滞留ガスの拡散作業は薬品漏えい状況の確認作業の中で実施するため、復旧時間への影響はない。</p> <p>iii. 斜面崩壊の不均一性</p> <p>斜面崩壊の不均一性が最も厳しくなるケースは、輸送ルート上の盛土部背後の地山斜面および盛土部の一部が崩壊し、短い区間で大きな高低差が生じた場合である。よって崩壊土砂による形状は輸送ルート通過部の崩壊土砂高さが高くなり、その両端は崩壊しない場合として評価する。そのような状態として、盛土部背後の地山斜面と盛土部がともにすべる崩壊箇所A、崩壊箇所Bにおける不均一性の影響を検討する。斜面崩壊箇所における復旧ルートの取り方としては、輸送ルートに沿い原則標高が一定となるルートを選定し、標高をまたぐ際には、ルート勾配が10%以下となるルートを選定する。</p> <p>また、地山部分のみが崩壊する崩壊箇所Cについても、同様に検討を実施する。</p> <p>崩壊箇所A、B、Cにおける不均一性の復旧時間はそれぞれ159分、0分、0分であることから、輸送ルート全体における斜面崩壊の不均一性の復旧時間は合計159分程度と想定する。</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）

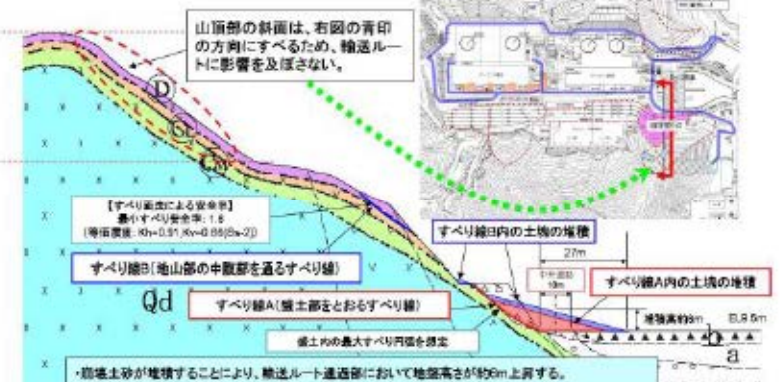

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
		<p><b>A-1断面(障害物がない場合)</b></p> <p>・土量算定のための深り形状については、すべり面法により決定した。深り範囲については、大飯発電所における他の断面での二次元的な土量算定法による評価では、大部分がC1層以上の前面での評価であることから、D層及びC1層を対象とし、すべり面法により形状を想定する。</p> <p>・すべり面法を用いる際の、等価置換については、基準地震動<math>S_{ae}</math>によるすべり土塊の応答加速度を一次元波動論により評価したものを採用した。なお、等価置換は<math>S_{ae}</math>の内、水平加速度が最大となる<math>S_{ae}</math>と鉛直加速度が最大となる<math>S_{ae}</math>を抽出して、抽出した<math>S_{ae}</math>については前後期上下の反転を考慮している。</p> <p>・また、すべり面については、安全率が1.2を下回るすべり面の中で最も大きなすべり面を考慮する。</p>  <p>崩壊箇所Aにおける崩壊想定(断面その①)</p> <p><b>A-2断面(障害物がある場合)</b></p> <p>山頂部の斜面は、右図の青印の方向にすべるため、輸送ルートに影響を及ぼさない。</p>  <p>崩壊箇所Aにおける崩壊想定(断面その②)</p> <p><b>○崩壊箇所A拡大図</b></p>  <p>崩壊箇所Aにおける崩壊想定(平面)</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）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
		 <p>崩壊箇所Aにおける崩壊想定（復旧時間）</p> <p>復旧ルート詳細図</p> <p>変圧器</p> <p>水筒</p> <p>復旧ルートのうち、V字箇所隣接ルートの相互影響について確認した。              ・ルート幅を考慮した場合においても、ルート同士は干渉しない。              ・土砂撤去の押し土については、隣接ルートに影響しないよう押し土可能である。</p> <p>崩壊箇所Aにおける崩壊想定（復旧ルート詳細図）</p>	

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

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
		<p>大飯発電所3/4号炉</p> <p><b>B-1断面(障害物がない場合)</b></p> <p>土質算定のための滑り面については、すべり面法により算定した。滑り軌跡については、大飯発電所における他の斜面での二次動的有効安全率法による評価では、大部分がCM級以上の斜面での評価であることから、D級及びC1級を対象とし、すべり面法により形状を算定する。</p> <p>すべり面法を用いる際の、等価震度については、基準地震動<math>ka</math>によるすべり土質の応答加速度を一次元地震動により評価したものを用いた。なお、等価震度は全<math>S_u</math>の内、水平震度が最大となる<math>S_e</math>と鉛直震度が最大となる<math>S_v</math>を抽出しており、抽出した<math>S_e</math>については前後動上下の反転を考慮している。</p> <p>また、すべり線については、安全率が1.2を下回るすべり線の中で最も大きなすべり線を考慮する。</p>  <p>崩壊箇所Bにおける崩壊想定（断面その①）</p> <p><b>B-2断面(障害物がある場合)</b></p>  <p>崩壊箇所Bにおける崩壊想定（断面その②）</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）

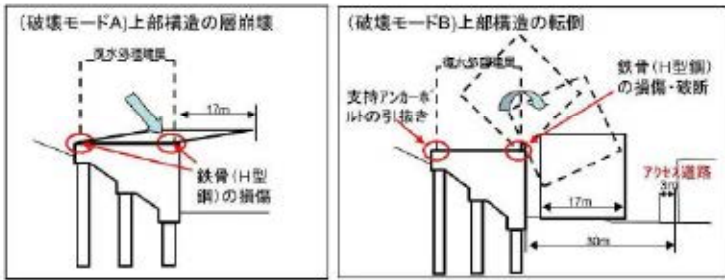
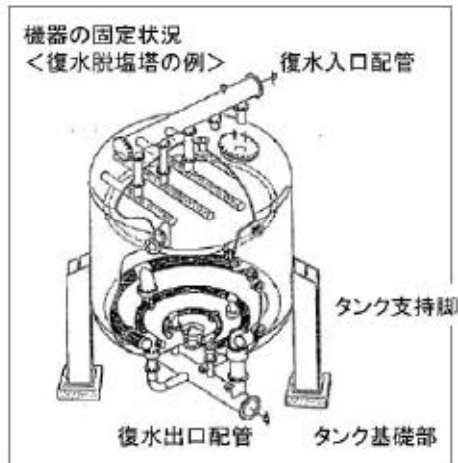
女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
		<p>崩壊箇所Cにおける崩壊想定（平面）</p> <p>崩壊箇所Cにおける崩壊想定（復旧時間）</p>	



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

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
		<p>iv. 水素ガス貯槽の倒壊</p> <p>水素ガス貯槽については常時空運用とし、必要時に構外から運搬するタンクローリーと水素ガスポンベにて運用することから、水素ガスの漏えいによる火災の発生は考慮しない。しかし、地震発生時に輸送ルート上に倒壊し輸送ルートを塞ぐ可能性があるため、タンク倒壊時の迂回ルートとして3号及び4号炉オープンハッチ前のスペースを通るルート进行想定する。迂回ルートと輸送ルートの距離の差は約10mであり、迂回ルートの選択による復旧時間への影響として12分を見込む。</p>  <p>v. 1号及び2号炉アニオン、カチオン排水タンクの倒壊</p> <p>1号及び2号炉アニオン、カチオン排水タンクについては今後撤去予定であり、タンク内は空であり倒壊による薬品の漏えいは考慮しない。これらのタンクが輸送ルート上に倒壊した場合は、重機によりタンクを撤去することになるが、これらのタンクには多くの配管が接続しており、タンク撤去の前に配管を切断する必要がある。</p> <p>1号及び2号炉アニオン、カチオン排水タンクに接続する配管は全て125A以下程度の細い配管であり、1箇所あたりの切断に要する時間を5分と想定する（重機取扱関係の専門家より聴取、今後訓練にて確認予定）。1号及び2号炉アニオン、カチオン排水タンクに接続する配管は合計で9本あるが、このうち4本はタンク上部に接続しており、タンクが倒壊する際には既に破断していると考えられ、残りの5本を復旧前に切断するとして評価する。</p> <p>以上より、1号及び2号炉アニオン、カチオン排水タンクの倒壊による復旧時間への影響として  <math>5（分） \times 5（箇所） = 25（分）</math>を見込む。</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）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
		<p>vi. 復水処理建屋等のガレキを含む土砂の撤去                      (i) 復水処理建屋の倒壊による輸送ルートへの影響                      復水処理建屋の上部構造は下部構造に比べて剛性・強度が低いため、地震力と盛土斜面のすべりによる土圧により、上部構造の層崩壊（破壊モードA）と転倒（破壊モードB）が考えられる。</p>  <p>いずれの破壊モードにより建屋が倒壊しても、輸送ルートは閉塞されないと考えられるが、建屋倒壊に伴うガレキ等が道路上に散乱することを想定して、ブルドーザで撤去し、通行ルートを確認する。                      復水処理建屋内の機器については、処理水、樹脂等を内包した運転状態の荷重を考慮して、支持部は設計されている。                      各機器については、樹脂等を抜き取り、各機器については、樹脂等を抜き取り、空の状態での保管することから、設計荷重に対して余裕を確保し、支持部の強度余裕をより確保するよう努めている。また、各機器は配管で接続されていることから、建屋の中から機器が道路上に転がり出て輸送ルートを閉塞するとは考えにくい。                      万一、建屋外に大型機器が転がり出たとしても、中央道路の道幅は約10m程度あり、大型機器を迂回して通行することが可能であると考えられる。</p> 	



第33条 保安電源設備

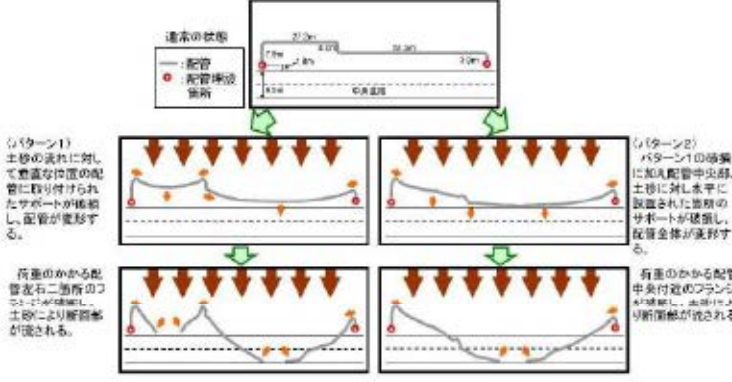
女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
		<p>前述の破壊モードにより建屋が倒壊しても、建屋内の機器が道路上に転がり出て輸送ルートを閉塞することはないと考えられるが、万一、最も重量のある復水脱塩塔が道路上に転がり出たとしても長さ5m程度であり、迂回して通行することが可能である。</p> <p>(ii)ガレキを含む土砂撤去訓練結果                  ガレキを含む土砂の撤去については、想定されるガレキを含んだ土砂の撤去訓練を実施し、訓練から得られたガレキを含んだ土砂の処理速度(136m/h)を基に、余裕を見込んで50m/hとする。以下に訓練内容を示す。</p> <p>・訓練概要                  輸送ルート上へのガレキを含む土砂流入を想定し、ブルドーザを用いた土砂撤去訓練を実施した。                  ガレキを含む土砂流入については、想定されるガレキの単位面積あたりの重量を求め、同量の重量のガレキ及び土砂を配置した訓練用道路の復旧訓練を実施した。ガレキ重量の計算式は以下の通り。</p> <p>輸送ルート上へのガレキを含む土砂流入を想定し、ブルドーザを用いた土砂撤去訓練を実施した。                  ガレキを含む土砂流入については、復水処理建屋が倒壊した際に想定されるガレキの単位面積あたりの重量を求め、同量の重量のガレキ及び土砂を配置した訓練用道路の復旧訓練を実施した。ガレキ重量の計算式は以下の通り。</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）


女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由						
		<p>大飯発電所3/4号炉</p> <div data-bbox="1676 241 2092 378"> <p>[復水処理建屋倒壊時の想定破砕重量] 約600[t] + [ガレキの散乱が想定されるエリアの面積] (110[m] × 13[m] ⇒ 1430[m<sup>2</sup>]) = [単位面積あたり瓦礫重量] 0.42[t/m<sup>2</sup>] ≈ 0.5[t/m<sup>2</sup>]</p> </div> <p>よって単位面積あたりガレキ重量を0.5[t/m<sup>2</sup>]とし、訓練用道路30[m<sup>2</sup>]に15[t]のガレキを配置し、ガレキを含む土砂搬去訓練を実施した。</p> <div data-bbox="2107 220 2404 451"> <p>散乱ガレキ概要図</p> </div> <div data-bbox="1676 451 2077 640"> <p>訓練イメージ(平面図)</p> </div> <div data-bbox="2092 451 2404 640"> <p>訓練イメージ(断面図)</p> </div> <p><b>【訓練条件】</b>              ガレキの散乱想定を基に以下の条件で瓦礫を含む土砂の復旧訓練を実施した。</p> <p>訓練面積：30[m<sup>2</sup>] (3[m] × 10[m])              ガレキ重量：約16[t] (&gt; 想定重量: 15[t])              (ガレキにはH鋼を使用し、一部を土砂に埋設させた。)</p> <p><b>【訓練結果】</b>              訓練の結果は以下の通り。</p> <table border="1"> <tr> <td>土砂及びガレキの搬去作業</td> <td>2分10秒</td> </tr> <tr> <td>転圧作業</td> <td>2分14秒</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>4分24秒</td> </tr> </table> <p>今回の訓練の結果、ガレキを含む土砂の復旧速度は136[m<sup>3</sup>/h]程度になることが判明した。</p> <div data-bbox="2107 703 2404 913"> <p>ガレキ及び土砂の設置状況</p> </div> <div data-bbox="2107 934 2404 1144"> <p>ガレキを含む土砂搬去の様子</p> </div>	土砂及びガレキの搬去作業	2分10秒	転圧作業	2分14秒	合計	4分24秒	
土砂及びガレキの搬去作業	2分10秒								
転圧作業	2分14秒								
合計	4分24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）

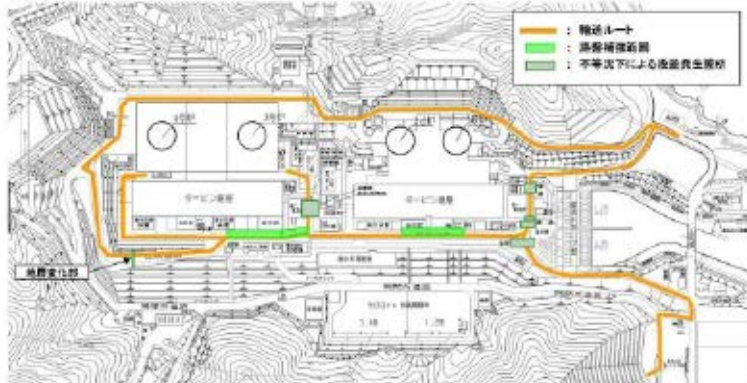
女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
		<p>vii. 長配管によるルート寸断</p> <p>輸送ルートに流入する可能性のある長配管について、配管の形状、固定状況から配管の破断状況を想定し、輸送ルート復旧への影響を評価する。</p> <p>輸送ルートに流入する可能性のある長配管の配置は以下の概要図のとおりである。赤丸部分はそれまで埋設されていた配管が地上に現れる箇所であり、長配管が最も強固に固定されている箇所でもあるので、土砂流入の際にはこの箇所の配管は動かず、その他の箇所のサポートが破損し配管が変形、最終的に強度の低いフランジ部が破断すると考えられる。</p> <p>サポートの破損とフランジ部の破断が発生するパターンはいくつか考えられるが、どのパターンにおいても長配管を切断する必要がある箇所は1、2箇所になる。</p>  <p>よって、長配管を切断する必要がある箇所は2箇所とし、配管1箇所あたりの切断に要する時間は30分であることから長配管の輸送ルートへの流入が復旧に与える影響として  <math>30(\text{分}) \times 2(\text{箇所}) = 60(\text{分})</math>を見込む。</p> <p>viii. 復旧作業時の斜面の安全確認</p> <p>崩壊土砂の撤去作業中、斜面の崩壊による二次災害を防止するため、10m毎に1分間作業を中断し、次に撤去する斜面の安全確認を実施する。確認の際には斜面下方から斜面を観察し、「道路構造物点検要領(案)」(平成15年8月、日本道路公団)及び「道路のり面工・土木構造物の調査要領(案)」(平成25年2月、国土交通省国道・防災課)を参考に、以下の斜面崩壊の兆候となる現象の有無を確認する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・斜面のはらみ出し</li> <li>・斜面からの落下物</li> <li>・斜面からの異音</li> <li>・斜面のき裂(クラック)</li> </ul> <p>夜間はサーチライトを用いて、同様の確認を実施する。</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）

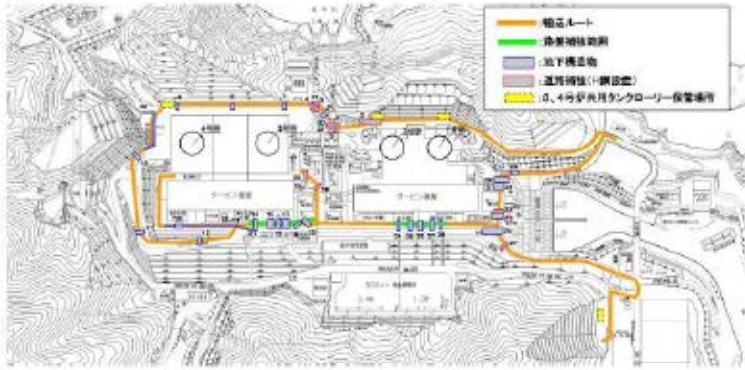

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由															
		<p>また、前述の「薬品の漏えい」確認を行った要員は、漏えい確認が終わり次第、可能な範囲で輸送ルート付近の斜面上部から以下の斜面崩壊の兆候となる現象について斜面を観察し、崩壊の兆候があれば輸送ルート復旧作業員に連絡する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・斜面のはらみ出し</li> <li>・斜面からの異音</li> <li>・斜面のき裂（クラック）</li> </ul> <p>更なる対応として、斜面監視装置を用いて斜面の変化を連続監視することで、崩壊せずに残った斜面の崩壊による二次災害を防ぐための確認を行う。なお、斜面監視装置はバッテリーや安全系母線から受電しており、SBO時でも対応可能としている。</p> <p>また、地震で斜面が崩壊しなかった場合にも斜面を監視し輸送ルート上で送水車の配備作業等を行う要員の安全を確保することができる。</p> <p>(4)⑤液状化及び揺すり込みによる不等沈下の評価結果</p> <p>a. 評価方法</p> <p>盛土及び堆積層が最も厚く分布する範囲については、基準地震動に対する液状化及び揺すり込みによる不等沈下を考慮し、沈下量の評価を行う。</p> <p>液状化による沈下量は、「道路橋示方書・同解説V耐震設計編」に基づく液状化対象層について、体積ひずみと液状化抵抗率の関係から体積ひずみを評価し、算出する。液状化が発生しない箇所の揺すり込み沈下については、新潟県中越沖地震により生じた東京電力柏崎刈羽原子力発電所の沈下実績に基づき算出する。</p> <p>評価基準値については、タンクローリーが徐行により通行可能な許容段差量15cmとし、15cm以上の段差が発生すると想定される箇所を抽出する。</p> <div data-bbox="1706 1417 2389 1711"> <p>【評価場所】</p> <p>・盛土及び堆積層が最も厚く分布するAエリアにて、最大沈下量を算出</p>  <p>・盛土 Aエリア              盛土及び堆積層厚: 約20m              振動: 約0.5m              地下水位: 約GL-4m<sup>(1)</sup></p> <p>【液状化による沈下量の算出】</p> <p>液状化判定 (GL-20m以上)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>層厚</th> <th>判定結果</th> <th>判定根拠</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>盛土層 約0m</td> <td>液状化しない</td> <td>動度分布及び地下水位補正結果から液状化判定対象外</td> </tr> <tr> <td>堆積層 約14m</td> <td>液状化しない</td> <td>動度分布から液状化判定対象外</td> </tr> </tbody> </table> <p>↓</p> <p>液状化による沈下は生じない</p> <p>【揺すり込みによる沈下量の算出】</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>盛土及び堆積層厚</th> <th>体積ひずみ</th> <th>揺すり込みによる沈下量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>約20m</td> <td>1%<sup>(2)</sup></td> <td>30cm</td> </tr> </tbody> </table> </div> <p><small>※1: 地下水位補正は設計された最高水位の平均値に基づき算出(調査期間: S62.3.11~4.13)              ※2: 東京電力柏崎刈羽原子力発電所の沈下実績に基づく。</small></p>	層厚	判定結果	判定根拠	盛土層 約0m	液状化しない	動度分布及び地下水位補正結果から液状化判定対象外	堆積層 約14m	液状化しない	動度分布から液状化判定対象外	盛土及び堆積層厚	体積ひずみ	揺すり込みによる沈下量	約20m	1% <sup>(2)</sup>	30cm	
層厚	判定結果	判定根拠																
盛土層 約0m	液状化しない	動度分布及び地下水位補正結果から液状化判定対象外																
堆積層 約14m	液状化しない	動度分布から液状化判定対象外																
盛土及び堆積層厚	体積ひずみ	揺すり込みによる沈下量																
約20m	1% <sup>(2)</sup>	30cm																



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

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
		<p>大飯発電所3/4号炉</p> <p>(a)液状化による沈下量の算定法                      地下水位が G.L. -10m 以内にあつて、地下水位以深～ G.L. -20m の堆積層及び盛土のうち、細粒子含有率 FC が 35%以下、又は FC が 35%を越えていても塑性指数 IP が 15 以下の範囲については、液状化検討対象層とする。                      液状化検討対象層に対して、基準地震動による地震力に対する液状化判定を行い、液状化抵抗率が 1 未満の範囲については、液状化が生ずると評価し、沈下量の算出を行う。液状化による沈下量は、体積ひずみを 3%と評価し、液状化層厚の 3%と算出する。</p> <p>(b)揺すり込みによる沈下量の算定法                      液状化が発生しない箇所の揺すり込み沈下については、新潟県中越沖地震により生じた東京電力柏崎刈羽原子力発電所の沈下実績に基づき、盛土層及び堆積層厚の 1%を揺すり込みによる沈下量として算出する。</p> <p>b. 評価結果                      液状化による沈下は生じない。揺すり込みにより道路に発生する不等沈下量を 30cm と評価した。また、揺すり込みによる沈下の影響により、地下構造物横断部及び地層境界部において、段差が生ずると想定し、段差発生箇所を次図のとおり抽出した。                      段差が生じる箇所については、ブルドーザ等でアスファルトを剥ぎ取り道路面を整形し、段差を解消し通行ルートを保証に要する時間を評価する。</p>  <p>(5)⑥地下構造物の損壊の評価結果                      a. 評価方法                      地下構造物の損壊による道路面への影響については、新潟県中越沖地震時の柏崎刈羽原子力発電所においても被害報告はないこと等から、道路の陥没等の通行支障が発生する可能性は極めて低いと考えられるが、安全性を重視する観点から、輸送ルート上の地下構造物を抽出した。                      →抽出地下構造物 合計 38 箇所</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）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
		 <p>抽出した地下構造物のうち、以下の条件に該当する地下構造物については、損壊の可能性が小さいもしくは損壊したとしても周囲を迂回可能であり、輸送ルートへの影響が小さいと考えられるため、検討対象の地下構造物から除外した。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・耐震Sクラスとして設計された設備 合計2箇所</li> <li>・コンクリートで巻き立てられ補強された管路、及びCH級岩盤に位置するトンネル 合計16箇所</li> <li>・上部に路盤補強が施工されている地下構造物 合計8箇所</li> <li>・上部にH鋼を設置し、道路補強されている地下構造物 合計10箇所</li> <li>・損壊したとしても周囲を迂回し通行することが可能な地下構造物 合計2箇所</li> </ul> <p>b. 評価結果</p> <p>地下構造物の損壊により車両通行が困難となる段差は発生しないため、輸送ルートへの影響はない。なお、事前対策を実施した箇所を下図に示す。</p> 	

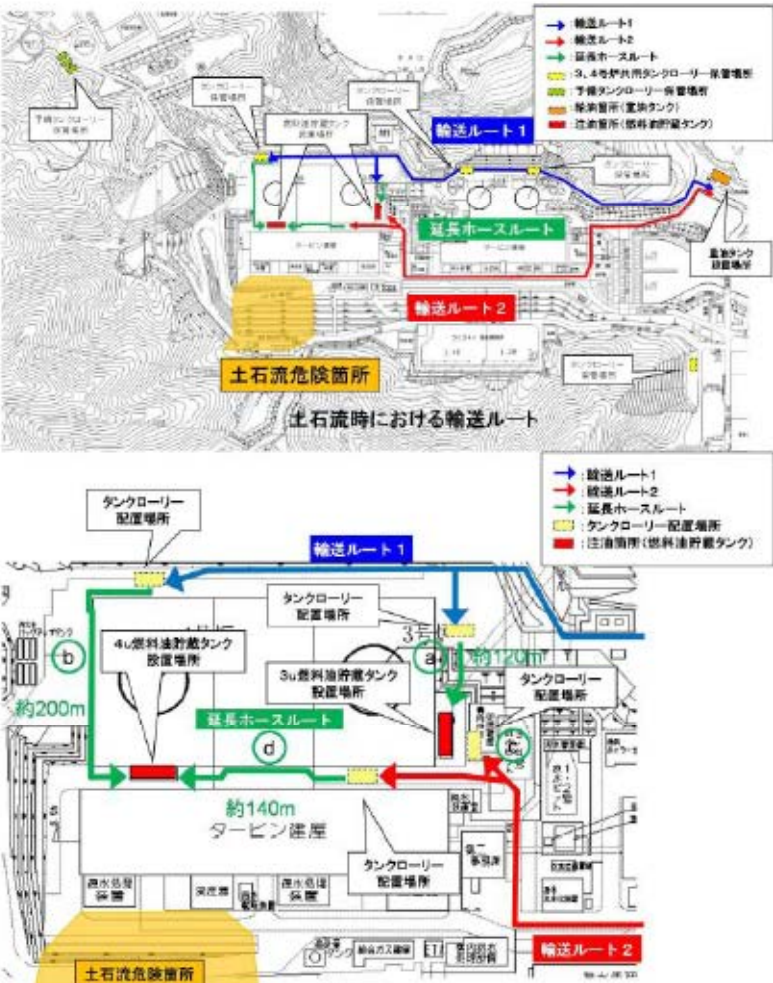


赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第33条 保安電源設備

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
		<p>(6)⑦構内持込資機材の影響の評価結果</p> <p>a. 評価方法                      輸送ルート近傍の持込資機材の影響については、輸送ルートの通行に支障があるか影響の評価を行う。</p> <p>b. 評価結果                      輸送ルートの確保のため、構内持込資機材について以下の方針に基づき、対応するため通行に影響しない。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・原則、輸送ルートに影響を与える範囲に資機材を配置しない運用とする。</li> <li>・作業時に資機材を配置する場合は、通行に必要な道幅を確保する。または、迂回ルートを確保する。</li> <li>・作業中、やむを得ず輸送ルートに影響を及ぼす場合に、地震が発生し資機材によりガレキが発生した場合は、ブルドーザ等でのガレキ除去にて対応する。</li> <li>・ブルドーザ等にて撤去できない大きさのガレキが発生した場合は、迂回ルート又は別ルートにて対応する。</li> </ul>	

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

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
		<p>大飯発電所3/4号炉</p> <p>(補足) 土石流発生時における輸送ルートについて</p> <p>(1) 輸送ルート</p> <p>土石流発生時には、中央道路が一部寸断される可能性があるため、その場合の輸送ルートを下図に示す。</p>  <p>燃料油貯蔵タンクまわり輸送ルート拡大図</p> <p>a. 輸送ルート1 (3u 燃料貯蔵タンクへの燃料輸送)</p> <p>輸送ルート1のうち3u燃料油貯蔵タンクへの燃料輸送は、3u東側背面道路にタンクローリーを配置し、約120mの延長ホースを布設することで行う。延長ホースの布設イメージ図を下に示す。</p> <div data-bbox="1724 1562 2407 1906" style="border: 1px solid black; height: 164px; width: 230px;"></div>	



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

第33条 保安電源設備

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
		<p>b. 輸送ルート1 (4u 燃料貯蔵タンクへの燃料輸送)                      輸送ルート1のうち4u燃料油貯蔵タンクへの燃料輸送は、4u北側背面道路にタンクローリーを配置し、約200mの延長ホースを布設することで行う。延長ホースの布設イメージ図を下に示す。</p>  <p>c. 輸送ルート2 (3u 燃料貯蔵タンクへの燃料輸送)                      輸送ルート2のうち3u燃料油貯蔵タンクへの燃料輸送は、土石流の影響はない。ホースの布設イメージ図を下に示す。</p>  <p>d. 輸送ルート2 (4u 燃料貯蔵タンクへの燃料輸送)                      輸送ルート2のうち4u燃料油貯蔵タンクへの燃料輸送は、3u燃料油貯蔵タンク付近にタンクローリーを配置し、約140mの延長ホースを布設することで行う。延長ホースの布設イメージ図を下に示す。</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）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由																																																																							
		<p>(2) 補給の成立性</p> <p>ディーゼル発電機の7日間の運転継続に必要な所要の燃料を補給可能であることを確認している。2.2.1.3.8「作業時間を考慮した補給成立性」（通常時の燃料輸送）と対比して、土石流発生時の燃料輸送に問題ないことを確認している。対比表を次表に示す。</p> <p style="text-align: center;">通常時の燃料輸送時間と土石流発生時の燃料輸送時間の対比表</p> <table border="1" data-bbox="1715 445 2415 747"> <thead> <tr> <th rowspan="2">作業工程</th> <th colspan="2">通常時の燃料輸送時間</th> <th colspan="3">土石流発生時の燃料輸送時間</th> </tr> <tr> <th>想定時間(分)</th> <th>積込結果(分)</th> <th>輸送ルート1 (3u燃料貯蔵タンク)</th> <th>輸送ルート2 (4u燃料貯蔵タンク)</th> <th>輸送ルート3 (5u燃料貯蔵タンク)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>輸送ルートの復旧</td> <td>輸送ルート1: 1106分 輸送ルート2: 2883分</td> <td>—</td> <td>不適用</td> <td>不適用</td> <td>不適用</td> </tr> <tr> <td>延長ホース取付</td> <td>不適用</td> <td>不適用</td> <td>400分</td> <td></td> <td>400分</td> </tr> <tr> <td>人員移動(貯蔵場所→保管場所)</td> <td>20分</td> <td>8分</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>タンクローリー移動(保管場所→重油タンク)</td> <td>10分</td> <td>9分</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ホース接続準備(重油タンク)</td> <td></td> <td>10分</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>戻上げ(重油タンク→タンクローリー)</td> <td></td> <td>20分</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>移動(重油タンク→燃料貯蔵タンク)</td> <td></td> <td>11分</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ホース接続準備(燃料貯蔵タンク)</td> <td></td> <td>7分</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>補給(タンクローリー→燃料貯蔵タンク)</td> <td></td> <td>13分</td> <td>約15分<sup>注1)</sup></td> <td>約13分<sup>注2)</sup></td> <td>約15分<sup>注3)</sup></td> </tr> <tr> <td>移動(燃料貯蔵タンク→重油タンク)</td> <td></td> <td>11分</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p style="font-size: small;">注1: 土石流発生時にタンクローリーは輸送ルートの復旧はなし。          注2: 通常時の燃料輸送においては、延長ホースの取付は不要と見做す。          注3: 補給時間は、輸送距離と流量によって算出した値である。</p> <p>準備については、通常時の燃料輸送にかかる準備時間は最大2900分であり、土石流発生時における燃料輸送にかかる準備時間は最大497分である。以上のことから土石流発生時の燃料輸送にかかる準備時間は、通常時の燃料輸送準備時間より短い時間に対応できるため、補給の成立性に問題はない。</p> <p>なお、土石流発生時の燃料輸送の人員移動とタンクローリー移動は、通常時の燃料輸送と同様であるため、同じ時間を設定している。</p> <p>繰り返し輸送については、通常時の燃料輸送にかかる時間は77分(想定100分)であり、土石流発生時における燃料輸送にかかる時間は79分である。土石流発生時における79分は、通常時の燃料輸送における想定100分に包括されるため、補給の成立性に問題はない。</p> <p>なお、土石流発生時における燃料補給時間(タンクローリー→燃料油貯蔵タンク)の算出方法を示す。</p> <p>a. 輸送ルート1(3u燃料貯蔵タンクへの燃料輸送)の補給時間</p> <p>延長ホース全長120mの圧力損失は0.096MPaであり、タンクローリーポンプの定格吐出圧は0.2MPaであるため、タンクローリーポンプの定格流量(230/min)で燃料補給が可能である。</p> <p>従って、燃料補給にかかる時間は、通常時の補給時間(13分)に延長ホース長さ120mに燃料を送油するための時間(約2分)を加算し、約15分である。</p>	作業工程	通常時の燃料輸送時間		土石流発生時の燃料輸送時間			想定時間(分)	積込結果(分)	輸送ルート1 (3u燃料貯蔵タンク)	輸送ルート2 (4u燃料貯蔵タンク)	輸送ルート3 (5u燃料貯蔵タンク)	輸送ルートの復旧	輸送ルート1: 1106分 輸送ルート2: 2883分	—	不適用	不適用	不適用	延長ホース取付	不適用	不適用	400分		400分	人員移動(貯蔵場所→保管場所)	20分	8分				タンクローリー移動(保管場所→重油タンク)	10分	9分				ホース接続準備(重油タンク)		10分				戻上げ(重油タンク→タンクローリー)		20分				移動(重油タンク→燃料貯蔵タンク)		11分				ホース接続準備(燃料貯蔵タンク)		7分				補給(タンクローリー→燃料貯蔵タンク)		13分	約15分 <sup>注1)</sup>	約13分 <sup>注2)</sup>	約15分 <sup>注3)</sup>	移動(燃料貯蔵タンク→重油タンク)		11分				
作業工程	通常時の燃料輸送時間			土石流発生時の燃料輸送時間																																																																						
	想定時間(分)	積込結果(分)	輸送ルート1 (3u燃料貯蔵タンク)	輸送ルート2 (4u燃料貯蔵タンク)	輸送ルート3 (5u燃料貯蔵タンク)																																																																					
輸送ルートの復旧	輸送ルート1: 1106分 輸送ルート2: 2883分	—	不適用	不適用	不適用																																																																					
延長ホース取付	不適用	不適用	400分		400分																																																																					
人員移動(貯蔵場所→保管場所)	20分	8分																																																																								
タンクローリー移動(保管場所→重油タンク)	10分	9分																																																																								
ホース接続準備(重油タンク)		10分																																																																								
戻上げ(重油タンク→タンクローリー)		20分																																																																								
移動(重油タンク→燃料貯蔵タンク)		11分																																																																								
ホース接続準備(燃料貯蔵タンク)		7分																																																																								
補給(タンクローリー→燃料貯蔵タンク)		13分	約15分 <sup>注1)</sup>	約13分 <sup>注2)</sup>	約15分 <sup>注3)</sup>																																																																					
移動(燃料貯蔵タンク→重油タンク)		11分																																																																								



女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
		<p>b. 輸送ルート1 (4u 燃料貯蔵タンクへの燃料輸送) の補給時間                      延長ホース全長 200m の圧力損失は 0.160MPa であり、タンクローリーポンプの定格吐出圧は 0.2MPa であるため、タンクローリーポンプの定格流量 (230/min) で燃料補給が可能である。                      従って、燃料補給にかかる時間は、通常時の補給時間 (13分) に延長ホース長さ 200m に燃料を送油するための時間 (約 2分) を加算し、約 15分である。</p> <p>c. 輸送ルート2 (3u 燃料貯蔵タンクへの燃料輸送) の補給時間                      通常時の燃料輸送と相違なく、燃料補給にかかる時間は、13分で可能である。</p> <p>d. 輸送ルート2 (4u 燃料貯蔵タンクへの燃料輸送) の補給時間                      延長ホース全長 140m の圧力損失は 0.132MPa であり、タンクローリーポンプの定格吐出圧は 0.2MPa であるため、タンクローリーポンプの定格流量 (230/min) で燃料補給が可能である。                      従って、燃料補給にかかる時間は、通常時の補給時間 (13分) に延長ホース長さ 140m に燃料を送油するための時間 (約 2分) を加算し、約 15分である。</p> <p>それぞれの燃料補給にかかる詳細な計算を次項に示す。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>－共通事項－</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・タンクローリー吐出圧 P=0.2MPa</li> <li>・延長ホース内径 d=51.3mm</li> <li>・延長ホース圧力損失 a=0.0006MPa/m</li> <li>・タンクローリーポンプ定格流量 V=230l/min=3.83×10<sup>-3</sup>m<sup>3</sup>/s</li> <li>・重油流速 v=V÷(π×d<sup>2</sup>)=1.85m/s</li> <li>・重油密度 ρ=960kg/m<sup>3</sup></li> </ul> </div> <p>a. 輸送ルート1 (3u 燃料貯蔵タンクへの燃料輸送) の補給時間                      輸送ルート1 (3u 燃料貯蔵タンクへの燃料輸送) におけるホース布設長さ 120m に対し、ホース 1本あたり 20m であるため、ホースを 6本接続することになる。ホース全長 120m の圧力損失は、  <math>\Delta Pa = 120m \times 0.0006MPa/m = 0.072MPa</math>                      ホース 1本 (20m) あたりの曲がり (90°) を 10箇所と想定し、曲がり 1箇所あたりの圧力損失を 0.56m とすると、ホース 6本分の曲がり箇所の相当直管長は、  <math>0.56m \times 10 \text{箇所} \times 6 \text{本} = 33.6m</math></p>	

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

第33条 保安電源設備

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
		<p>従って、曲がり箇所の圧力損失は、  <math>\Delta P_b = 33.6m \times 0.0006MPa/m = 0.0202MPa</math>                      ホース接続部金具の圧力損失は、0.0003MPaであり、ホース1本につき2個金具があるため、圧力損失は、  <math>\Delta P_c = 0.0003MPa \times 2 \text{個} \times 6 \text{本} = 0.0036MPa</math>                      高低差(23.3m)による損失<math>\Delta P_d</math>は、立下りであるため、考慮しない。                      全体の圧力損失は、  <math>\Delta P = \Delta P_a + \Delta P_b + \Delta P_c + \Delta P_d = 0.096MPa</math>                      以上のことから、全体の圧力損失とタンクローリー吐出圧を比較すると  <math>\Delta P(0.096MPa) &lt; P(0.2MPa)</math>                      であるため、定格流量(V=230/min)で移送可能である。                      通常時の補給時間は、  <math>t_a = 13min</math>                      延長ホース長さ120mに燃料を送油するための時間は、  <math>t_b = 120m \div 1.85m/s = 65sec = 1.1min</math>                      従って、燃料補給にかかる時間は、  <math>t = t_a + t_b = 14.1min</math>                      となり、約15分である。</p> <p>b. 輸送ルート1(4u燃料貯蔵タンクへの燃料輸送)の補給時間                      輸送ルート1(4u燃料貯蔵タンクへの燃料輸送)におけるホース布設長さ200mに対し、ホース1本当たり20mであるため、ホースを10本接続することになる。ホース全長200mの圧力損失は、  <math>\Delta P_a = 200m \times 0.0006MPa/m = 0.12MPa</math>                      ホース1本(20m)あたりの曲がり(90°)を10箇所と想定し、曲がり1箇所あたりの圧力損失を0.56mとすると、ホース10本分の曲がり箇所の相当直管長は、  <math>0.56m \times 10 \text{箇所} \times 10 \text{本} = 56m</math>                      従って、曲がり箇所の圧力損失は、  <math>\Delta P_b = 56m \times 0.0006MPa/m = 0.0336MPa</math>                      ホース接続部金具の圧力損失は、0.0003MPaであり、ホース1本につき2個金具があるため、圧力損失は、  <math>\Delta P_c = 0.0003MPa \times 2 \text{個} \times 10 \text{本} = 0.006MPa</math>                      高低差(23.3m)による損失<math>\Delta P_d</math>は、立下りであるため、考慮しない。                      全体の圧力損失は、  <math>\Delta P = \Delta P_a + \Delta P_b + \Delta P_c + \Delta P_d = 0.160MPa</math>                      以上のことから、全体の圧力損失とタンクローリー吐出圧を比較すると  <math>\Delta P(0.160MPa) &lt; P(0.2MPa)</math>                      であるため、定格流量(V=230/min)で移送可能である。</p>	



女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
		<p>通常時の補給時間は、  <math>t_a=13\text{min}</math>                      延長ホース長さ200mに燃料を送油するための時間は、  <math>t_b=200\text{m} \div 1.85\text{m/s} = 109\text{sec} = 1.9\text{min}</math>                      従って、燃料補給にかかる時間は、  <math>t = t_a + t_b = 14.9\text{min}</math>                      となり、約15分である。</p> <p>c. 輸送ルート2 (3u 燃料貯蔵タンクへの燃料輸送) の補給時間                      通常時の燃料輸送と相違なく、燃料補給にかかる時間は、約13分である。</p> <p>d. 輸送ルート2 (4u 燃料貯蔵タンクへの燃料輸送) の補給時間                      輸送ルート2 (4u 燃料貯蔵タンクへの燃料輸送) におけるホース布設長さ140mに対し、ホース1本当たり20mであるため、ホースを7本接続することになる。ホース全長140mの圧力損失は、  <math>\Delta P_a = 140\text{m} \times 0.0006\text{MPa/m} = 0.084\text{MPa}</math>                      ホース1本(20m)あたりの曲がり(90°)を10箇所と想定し、曲がり1箇所あたりの圧力損失を0.56mとすると、ホース7本分の曲がり箇所の相当直管長は、  <math>0.56\text{m} \times 10 \text{箇所} \times 7 \text{本} = 39.2\text{m}</math>                      従って、曲がり箇所の圧力損失は、  <math>\Delta P_b = 39.2\text{m} \times 0.0006\text{MPa/m} = 0.02352\text{MPa}</math>                      ホース接続部金具の圧力損失は、0.0003MPaであり、ホース1本につき2個金具があるため、圧力損失は、  <math>\Delta P_c = 0.0003\text{MPa} \times 2 \text{個} \times 7 \text{本} = 0.0042\text{MPa}</math>                      高低差(23.3m)による損失<math>\Delta P_d</math>は、立下りであるため、考慮しない。                      全体の圧力損失は、  <math>\Delta P = \Delta P_a + \Delta P_b + \Delta P_c + \Delta P_d = 0.112\text{MPa}</math>                      以上のことから、全体の圧力損失とタンクローリー吐出圧を比較すると  <math>\Delta P(0.112\text{MPa}) &lt; P(0.2\text{MPa})</math>                      であるため、定格流量(V=230/min)で移送可能である。                      通常時の補給時間は、  <math>t_a=13\text{min}</math>                      延長ホース長さ140mに燃料を送油するための時間は、  <math>t_b=140\text{m} \div 1.85\text{m/s} = 76\text{sec} = 1.3\text{min}</math>                      従って、燃料補給にかかる時間は、  <math>t = t_a + t_b = 14.3\text{min}</math>                      となり、約15分である。</p>	

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

第33条 保安電源設備

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
		<p>延長用ホースの耐圧については、タンクローリーのポンプ吐出圧力 0.2MPa 及び燃料輸送時の最大高低差（輸送ルート1=高低差 23.3m）による水頭圧 0.23MPa を考慮して、0.78MPa のものを選定しており、十分な信頼性を確保している。</p> <p>(3)まとめ                  土石流が発生した場合においても、ディーゼル発電機の運転は、7日間以上継続可能である。</p>	



第33条 保安電源設備

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
		<p>竜巻による外部電源喪失時のディーゼル発電機の継続運転時間について</p> <p>竜巻に起因して発生が予想される外部電源喪失時のディーゼル発電機連続運転可能時間については、下記条件にて評価する。</p> <p>①竜巻によるタンクローリーの損傷                  ②外部電源喪失に伴うBOシーケンスによる各機器起動                  ③単一故障等（想定機器：タンクローリー、燃料油貯蔵タンク・重油タンク）</p> <p>《ケーススタディ》</p> <p>①竜巻+BO+故障（タンクローリー1台）                  【結論】7日間の連続運転可能                  【理由】本事象では、竜巻によるタンクローリーの損傷：4台、故障によるタンクローリーの損傷を1台想定する。さらに残り2台のタンクローリーのうち1台は、メンテナンスで使用できず、1台は、他号炉で使用することを想定すると残存するタンクローリーは0台となる。ただし、すでに故障を想定しており、さらにディーゼル発電機の単一故障を想定する必要がないことから、ディーゼル発電機片トレン運転が可能であり、7日間の連続運転は可能である。</p> <p>②竜巻+BO+単一故障（燃料油貯蔵タンク、重油タンク1基）                  【結論】7日間の連続運転可能                  【理由】本事象では、竜巻によるタンクローリーの損傷：4台、単一故障により燃料油貯蔵タンク、重油タンクのうち1基の損傷を想定する。補給活動を行うタンクローリーは2台を確保できる。対象となる重油量を制限する燃料油貯蔵タンク、重油タンクの単一故障を想定するため、ディーゼル発電機の単一故障を想定する必要がなく、片トレンのディーゼル発電機による運転が可能であることから、ディーゼル発電機に対する重油量が十分であるため、7日間の連続運転は可能である。</p>	

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

第33条 保安電源設備

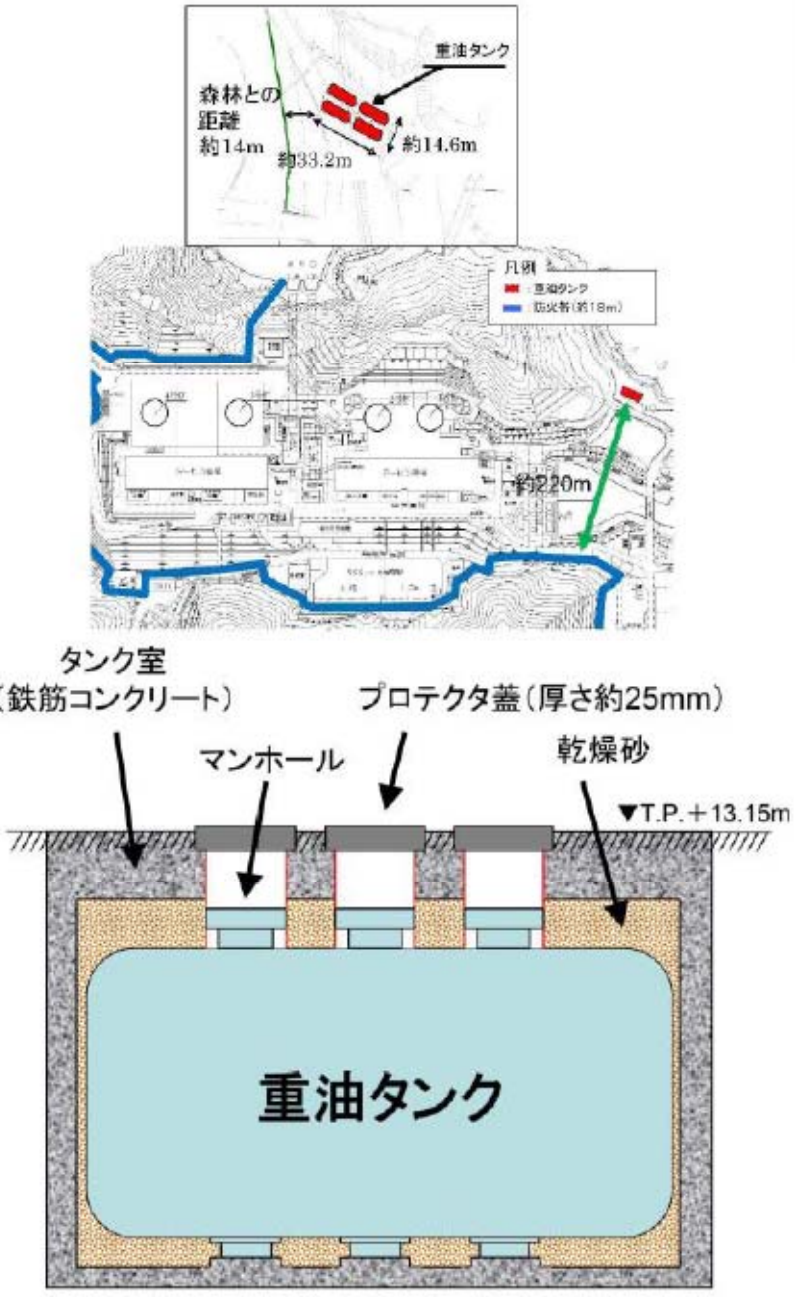
女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
		<p>注：設備・DB+設備（タンクローリー）設置におけるディーゼル発電機の出入燃料消費量の確保</p> <p>・ディーゼル発電機定格出力：7100kW                  ・燃料消費率（定格出力時）：1.76kg/kWh</p> <p>＜参考＞                  ・ディーゼル発電機燃料貯蔵タンク容量：160m<sup>3</sup>（1基当たり）                  ・ディーゼル発電機燃料貯蔵タンク既定積込容量：150m<sup>3</sup>以上（1基当たり）</p> <p>・ターボプレンジ機の燃料消費量                  A：26.4m<sup>3</sup>/day                  B：0m<sup>3</sup>/day                  ・レーザ燃料消費量                  25.4m<sup>3</sup>/day</p> <p>・ターボプレンジ機の運転可能時間                  236.7m<sup>3</sup> → 13.4日                  26.4m<sup>3</sup>/day</p> <p>・ターボプレンジ機定格時点の燃料貯蔵タンクの積込量                  A：タンク＝124.0m<sup>3</sup>                  B：タンク＝113.0m<sup>3</sup>                  トータル＝237.0m<sup>3</sup></p> <p>注：設備・DB+設備（燃料貯蔵タンク、重油タンク4基）設置におけるディーゼル発電機の出入燃料消費量の確保</p> <p>・ディーゼル発電機定格出力：7100kW                  ・燃料消費率（定格出力時）：1.76kg/kWh</p> <p>＜参考＞                  ・ディーゼル発電機燃料貯蔵タンク容量：160m<sup>3</sup>（1基当たり）                  ・ディーゼル発電機燃料貯蔵タンク既定積込容量：150m<sup>3</sup>以上（1基当たり）                  ・重油タンク容量：200m<sup>3</sup>（1基当たり）×1基（1基は単一設備化想定）                  ・重油タンク既定積込容量：180m<sup>3</sup>（1基当たり）×1基（1基は単一設備化想定）</p> <p>・ターボプレンジ機の燃料消費量                  A：26.4m<sup>3</sup>/day                  B：0m<sup>3</sup>/day                  ・レーザ燃料消費量                  25.4m<sup>3</sup>/day</p> <p>・ターボプレンジ機の運転可能時間                  236.7m<sup>3</sup> → 13.4日                  26.4m<sup>3</sup>/day</p> <p>・ターボプレンジ機定格時点の燃料貯蔵タンクの積込量                  A：タンク＝124.0m<sup>3</sup>                  B：タンク＝113.0m<sup>3</sup>                  トータル＝237.0m<sup>3</sup></p> <p>・タンクローリーによる燃料消費量                  2m<sup>3</sup>/h → 24h → 48m<sup>3</sup>/day</p> <p>・タンクローリーによる燃料貯蔵タンクの積込量                  A：タンク＝42.0m<sup>3</sup>                  B：タンク＝102.0m<sup>3</sup>                  トータル＝144.0m<sup>3</sup></p> <p>・ターボプレンジ機（2機）及びタンクローリーによる燃料消費量                  26.4m<sup>3</sup>/day + 24h × 2 × 2m<sup>3</sup>/h = 70.4m<sup>3</sup></p> <p>燃料貯蔵タンク及び重油タンクの構造図</p> <p>燃料貯蔵タンク構造図</p> <p>重油タンク構造図</p> <p>作図の範囲は将来に係る事項ですので公開することはできません。</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）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由																								
		<p>2.2.1.4 重油タンク</p> <p>重油タンクは屋外に設置された静的機器であり、共通要因として考慮すべき事象としては、以下の外部事象が考えられる。重油タンクについては、これらの外部事象に対して機能喪失しない設計としている。</p> <table border="1" data-bbox="1679 415 2398 1260"> <thead> <tr> <th>外部事象</th> <th>設計方針</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>地震</td> <td>耐震重要度分類 S クラスとし、地震により機能喪失しない設計としている。</td> </tr> <tr> <td>津波</td> <td>津波の影響を受けない敷地高さ (T.P.+13.1m) に設置している。</td> </tr> <tr> <td>風 (台風)</td> <td>タンクは地下埋設構造であり、風圧力荷重及び気圧差による圧力の影響を受けない設計としている。なお、ベント管は風圧力に対し、構造健全性が維持され、機能喪失しない設計としている。また、タンク上部には厚さ約 25mm のプロテクタ蓋があり、設計飛来物がタンクを貫通しない設計としている。なお、設計飛来物はベント管を貫通するが、機能喪失しても安全機能に影響しない。</td> </tr> <tr> <td>雹</td> <td>タンクは、周辺温度が外気温度の影響を受けにくい地下埋設構造としており、低温においても、凍結しない設計としている。</td> </tr> <tr> <td>降水 溢水</td> <td>周辺は雨水が溜まる設計ではなく、周囲に溜水部も存在しないこと及びタンクは水産構造であることから、貯水及び溢水の影響を受けない設計としている。なお、タンクの大気開放部はベント管のみであること、開口部高さは T.P.+17.0m にあり、開口部は下向きとなっていることから、溢水及び降水の影響を受けない設計としている。</td> </tr> <tr> <td>積雪</td> <td>タンクは地下埋設構造であり、積雪荷重を受けない設計としている。プロテクタ蓋は、積雪荷重を考慮しても機能喪失しない設計としている。なお、ベント管は T.P.+17.0m の位置に開口部があり、開口部は下向きとなっていることから、積雪の影響を受けない設計としている。</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" data-bbox="1679 1297 2398 1717"> <thead> <tr> <th>外部事象</th> <th>設計方針</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>落雷</td> <td>避雷針を設置し、落雷により機能を喪失しない設計としている。</td> </tr> <tr> <td>地滑り</td> <td>タンク周辺は、地滑り影響箇所がないことを確認している。</td> </tr> <tr> <td>火山の影響</td> <td>タンクは地下埋設構造物であり、火山灰荷重の影響を受けない設計としている。プロテクタ蓋は、火山灰荷重を考慮しても機能喪失しない設計としている。なお、ベント管は地上から約 3.9m の位置に開口部があり、火山灰の吹き上がりによる侵入の影響も考えにくい設計としている。</td> </tr> <tr> <td>火災</td> <td>タンクは地下埋設構造であること及び設置位置は防火帯外縁 (火災側) からの離隔距離が約 220m あることから、森林火災の影響を受けない設計としている。</td> </tr> </tbody> </table>	外部事象	設計方針	地震	耐震重要度分類 S クラスとし、地震により機能喪失しない設計としている。	津波	津波の影響を受けない敷地高さ (T.P.+13.1m) に設置している。	風 (台風)	タンクは地下埋設構造であり、風圧力荷重及び気圧差による圧力の影響を受けない設計としている。なお、ベント管は風圧力に対し、構造健全性が維持され、機能喪失しない設計としている。また、タンク上部には厚さ約 25mm のプロテクタ蓋があり、設計飛来物がタンクを貫通しない設計としている。なお、設計飛来物はベント管を貫通するが、機能喪失しても安全機能に影響しない。	雹	タンクは、周辺温度が外気温度の影響を受けにくい地下埋設構造としており、低温においても、凍結しない設計としている。	降水 溢水	周辺は雨水が溜まる設計ではなく、周囲に溜水部も存在しないこと及びタンクは水産構造であることから、貯水及び溢水の影響を受けない設計としている。なお、タンクの大気開放部はベント管のみであること、開口部高さは T.P.+17.0m にあり、開口部は下向きとなっていることから、溢水及び降水の影響を受けない設計としている。	積雪	タンクは地下埋設構造であり、積雪荷重を受けない設計としている。プロテクタ蓋は、積雪荷重を考慮しても機能喪失しない設計としている。なお、ベント管は T.P.+17.0m の位置に開口部があり、開口部は下向きとなっていることから、積雪の影響を受けない設計としている。	外部事象	設計方針	落雷	避雷針を設置し、落雷により機能を喪失しない設計としている。	地滑り	タンク周辺は、地滑り影響箇所がないことを確認している。	火山の影響	タンクは地下埋設構造物であり、火山灰荷重の影響を受けない設計としている。プロテクタ蓋は、火山灰荷重を考慮しても機能喪失しない設計としている。なお、ベント管は地上から約 3.9m の位置に開口部があり、火山灰の吹き上がりによる侵入の影響も考えにくい設計としている。	火災	タンクは地下埋設構造であること及び設置位置は防火帯外縁 (火災側) からの離隔距離が約 220m あることから、森林火災の影響を受けない設計としている。	
外部事象	設計方針																										
地震	耐震重要度分類 S クラスとし、地震により機能喪失しない設計としている。																										
津波	津波の影響を受けない敷地高さ (T.P.+13.1m) に設置している。																										
風 (台風)	タンクは地下埋設構造であり、風圧力荷重及び気圧差による圧力の影響を受けない設計としている。なお、ベント管は風圧力に対し、構造健全性が維持され、機能喪失しない設計としている。また、タンク上部には厚さ約 25mm のプロテクタ蓋があり、設計飛来物がタンクを貫通しない設計としている。なお、設計飛来物はベント管を貫通するが、機能喪失しても安全機能に影響しない。																										
雹	タンクは、周辺温度が外気温度の影響を受けにくい地下埋設構造としており、低温においても、凍結しない設計としている。																										
降水 溢水	周辺は雨水が溜まる設計ではなく、周囲に溜水部も存在しないこと及びタンクは水産構造であることから、貯水及び溢水の影響を受けない設計としている。なお、タンクの大気開放部はベント管のみであること、開口部高さは T.P.+17.0m にあり、開口部は下向きとなっていることから、溢水及び降水の影響を受けない設計としている。																										
積雪	タンクは地下埋設構造であり、積雪荷重を受けない設計としている。プロテクタ蓋は、積雪荷重を考慮しても機能喪失しない設計としている。なお、ベント管は T.P.+17.0m の位置に開口部があり、開口部は下向きとなっていることから、積雪の影響を受けない設計としている。																										
外部事象	設計方針																										
落雷	避雷針を設置し、落雷により機能を喪失しない設計としている。																										
地滑り	タンク周辺は、地滑り影響箇所がないことを確認している。																										
火山の影響	タンクは地下埋設構造物であり、火山灰荷重の影響を受けない設計としている。プロテクタ蓋は、火山灰荷重を考慮しても機能喪失しない設計としている。なお、ベント管は地上から約 3.9m の位置に開口部があり、火山灰の吹き上がりによる侵入の影響も考えにくい設計としている。																										
火災	タンクは地下埋設構造であること及び設置位置は防火帯外縁 (火災側) からの離隔距離が約 220m あることから、森林火災の影響を受けない設計としている。																										

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）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
		 <p>タンク室 (鉄筋コンクリート) プロテクタ蓋 (厚さ約25mm) マンホール 乾燥砂 ▼T.P. +13.15m</p> <p>重油タンク</p> <p>重油タンク構造の概要</p>	



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

第33条 保安電源設備

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>2.3.2 隣接する発電用原子炉施設に属する非常用電源設備等への依存</p>	<p>2.2.2 隣接する発電用原子炉施設に属する非常用電源設備等への依存</p> <p>2.2.2.1 他の発電用原子炉施設に属する非常用電源設備との取り扱い                  ディーゼル発電機は、発電用原子炉ごとに単独で設置し、他の発電用原子炉施設と共用しない。また、保安規定での経過措置に関する考えについて以下に述べる。</p> <p>保安規定で経過措置として認めている号炉間融通について</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>保安規定で経過措置として認めている号炉間融通については、以下の理由により、設置許可基準の第33条第8項における共用には当たらないと考える。</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>①ディーゼル発電機は、号炉ごとに単独で設置されている。（設置許可基準第33条第8項）                  ②号炉間融通については、1台のディーゼル発電機が点検中に、外部電源が喪失し、運転可能なもう1台のディーゼル発電機が故障した場合を想定している。                  ③号炉間融通については、常時電路が構成されているものではなく、必要時に接続して使用するものである。                  以上より、設置許可基準の解釈第57条(電源設備)第1項(d)で整理されるものとする。</p> </div> <p>(1)保安規定への記載経緯                  平成23年4月7日、宮城県沖地震による東北電力(株)東通原子力発電所において外部電源が喪失した際、ディーゼル発電機が起動し、電源が確保されたが、外部電源復旧後においてディーゼル発電機が全て機能喪失したことが判明した。これを受け、4月9日付けで原子力安全・保安院より、原子炉停止時においても2台以上のディーゼル発電機を動作可能な状態に確保させるため、「非常用発電設備の保安規定上の取扱いについて(指示)」が発出された。                  具体的には、2台以上を確保するためには、非常用発電設備の増設が必要となるが、増設までには時間を要することから、経過措置として、他号炉のディーゼル発電機からの融通、電源車による電源供給が要求された。</p>	<p>2.2.2 隣接する発電用原子炉施設に属する非常用電源設備等への依存</p> <p>2.2.2.1 他の発電用原子炉施設に属する非常用電源設備との取り扱い                  ディーゼル発電機は、原子炉ごとに単独で設置し、他の原子炉施設と共用しない。また、保安規定での経過措置に関する考えについて以下に述べる。</p> <p>保安規定で経過措置として認めている号機間融通について</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>保安規定で経過措置として認めている号機間融通については、以下の理由により、設置許可基準の第33条第8項における共用には当たらないと考える。</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>①ディーゼル発電機は、号炉毎に単独で設置されている。（設置許可基準第33条第8項）                  ②号機間融通については、1台のDGが点検中に、外部電源が喪失し、運転可能なもう1台のDGが故障した場合を想定している。                  ③号機間融通については、常時電路が構成されているものではなく、必要時に接続して使用するものである。                  以上より、設置許可基準の解釈第57条(電源設備)第1項(d)で整理されるものとする。</p> </div> <p>(1)保安規定への記載経緯                  平成23年4月7日、宮城県沖地震による東北電力(株)東通原子力発電所において外部電源が喪失した際、ディーゼル発電機が起動し、電源が確保されたが、外部電源復旧後においてディーゼル発電機が全て機能喪失したことが判明した。これを受け、4月9日付けで原子力安全・保安院より、原子炉停止時においては2台以上のディーゼル発電機を動作可能な状態に確保させるため、「非常用発電設備の保安規定上の取扱いについて(指示)」が発出された。                  具体的には、2台以上を確保するためには、非常用発電設備の増設が必要となるが、増設までには時間を有することから、経過措置として、他号炉のディーゼル発電機からの融通、電源車による電源供給が要求された。</p>	<p>差異理由</p> <p>記載方針の相違                  ・泊は保安規定での経過措置に関する考えについて記載している。</p>



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

第33条 保安電源設備

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由												
	<p>(2)指示内容を踏まえた対応                      保安規定に以下の内容を反映し、変更認可申請を行った。</p> <p>①保安規定第73条（ディーゼル発電機 モード1、2、3及び4以外）に以下を規定。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>(ディーゼル発電機 モード1、2、3および4以外)</p> <p>第73条 モード1、2、3および4以外において、ディーゼル発電機は、表73-1で定める事項を運転上の制限とする。</p> <p>2 ディーゼル発電機が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次号を実施する。</p> <p>(1) 発電課長（当直）は、モード1、2、3および4以外において、1ヶ月に1回、ディーゼル発電機について、以下の事項を実施する。</p> <p>a. ディーゼル発電機を待機状態から起動し、無負荷運転時の電圧が6,900±348Vおよび周波数が60±2.5Hzであることを確認する。</p> <p>b. 燃料油サービスタンク貯油量を確認する。</p> <p>3 発電課長（当直）は、ディーゼル発電機が第1項で定める運転上の制限を満足していないと判断した場合、表73-3の措置を講じるとともに、照射済燃料の移動を中止する必要がある場合は、技術課長に通知する。通知を受けた技術課長は、同表の措置を講じる。</p> <p>表73-1</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">項 目</th> <th style="width: 70%;">運 転 上 の 制 限</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ディーゼル発電機</td> <td>(1) ディーゼル発電機2基が動作可能であること<sup>※1※2</sup>                      (2) (1)のディーゼル発電機に対応する燃料油サービスタンクの貯油量が表73-2に定める制限値内にあること<sup>※3</sup></td> </tr> </tbody> </table> <p>※1：ディーゼル発電機の子備潤滑運転（ターニング、エアラン）を行う場合、運転上の制限を適用しない。                      ※2：ディーゼル発電機には、非常用発電機1基を含めることができる。非常用発電機とは、所要の電力供給が可能なるものをいう。なお、非常用発電機は複数の号炉で共用することができる。                      ※3：ディーゼル発電機が運転中および運転終了後の24時間は、運転上の制限を適用しない。</p> <p>表73-2</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">項 目</th> <th colspan="2">制 限 値</th> </tr> <tr> <th>1号炉および2号炉</th> <th>3号炉</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>燃料油サービスタンク貯油量 (保有油量)</td> <td>0.92m<sup>3</sup>以上</td> <td>1.09m<sup>3</sup>以上</td> </tr> </tbody> </table> </div> <p>②保安規定付則に以下を規定。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>付則 (施行期日)</p> <p>第1条 この規定は、平成23年5月13日から施行する。</p> <p>2 第73条（ディーゼル発電機 モード1、2、3および4以外）の表73-1について、非常用発電機の運用を開始するまでは、所要の電力供給が可能なる場合、他の号炉のディーゼル発電機または移動発電機を非常用発電機とみなすことができる。</p> </div>	項 目	運 転 上 の 制 限	ディーゼル発電機	(1) ディーゼル発電機2基が動作可能であること <sup>※1※2</sup> (2) (1)のディーゼル発電機に対応する燃料油サービスタンクの貯油量が表73-2に定める制限値内にあること <sup>※3</sup>	項 目	制 限 値		1号炉および2号炉	3号炉	燃料油サービスタンク貯油量 (保有油量)	0.92m <sup>3</sup> 以上	1.09m <sup>3</sup> 以上		<p>記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>泊は保安規定での経過措置に関する考えについて記載している。</li> </ul>
項 目	運 転 上 の 制 限														
ディーゼル発電機	(1) ディーゼル発電機2基が動作可能であること <sup>※1※2</sup> (2) (1)のディーゼル発電機に対応する燃料油サービスタンクの貯油量が表73-2に定める制限値内にあること <sup>※3</sup>														
項 目	制 限 値														
	1号炉および2号炉	3号炉													
燃料油サービスタンク貯油量 (保有油量)	0.92m <sup>3</sup> 以上	1.09m <sup>3</sup> 以上													



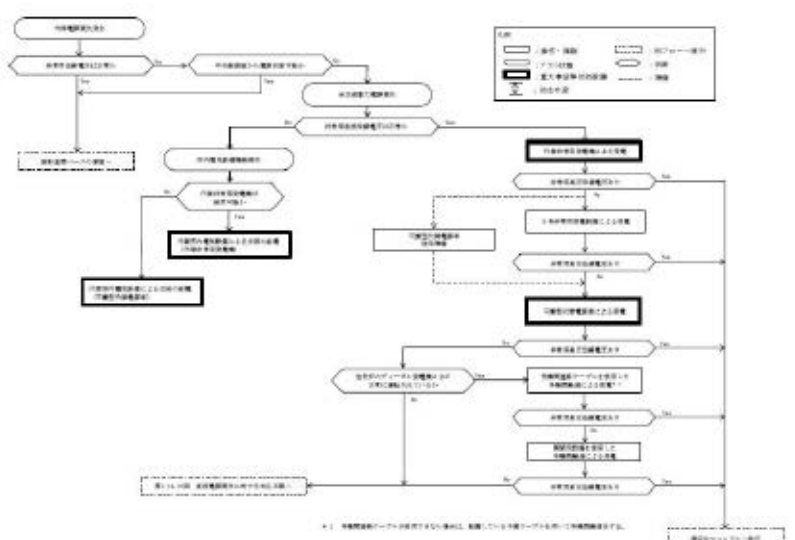
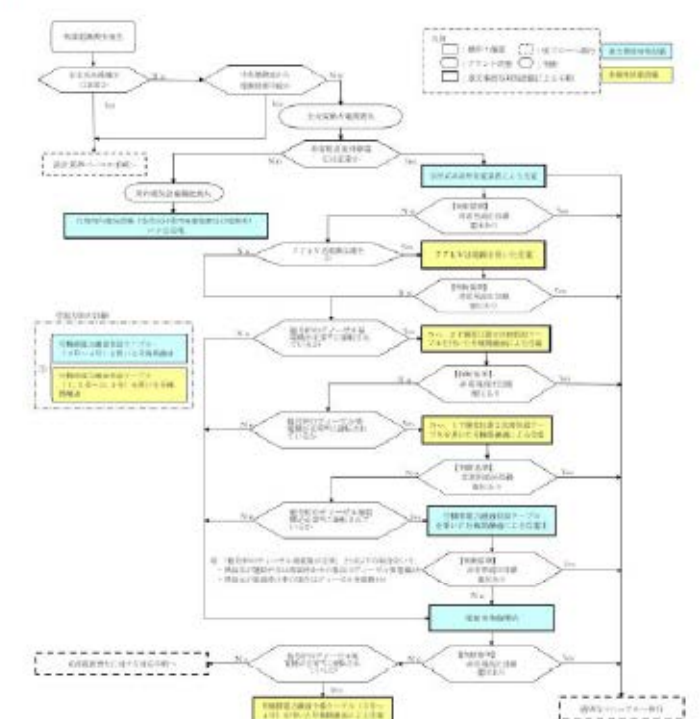
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第33条 保安電源設備

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>(1)非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）の共用について                      非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）は、発電用原子炉ごとに単独で設置し、多重性を考慮して、必要な容量のものを合計3台備え、各々非常用高圧母線に接続しており、他の発電用原子炉施設との共用をしない設計としている。【設置許可基準規則第33条 第8項】</p> <p>(2)非常用所内電源系の相互接続について                      2号炉非常用高圧母線と3号炉非常用高圧母線は号炉間電力融通電気設備（自主対策設備）を用いた相互接続が可能な設計としているが、相互に接続することで安全性が向上する設計とする。                      （「重大事故等対処設備について「3.14 電源設備（設置許可基準規則第57条に対する設計方針を示す章）」を参照）</p>	<p>2.2.2.2 ディーゼル発電機の共用について                      ディーゼル発電機は、設計基準事故時において、発電用原子炉施設に属する非常用電源設備及びその附属設備は発電用原子炉ごとに単独で設置し、他の発電用原子炉施設と共用しない設計とする。</p> <p>ただし、設置許可基準57条にて号炉間電力融通の要求があり、この要求に対応するため、開閉所設備、号機間連絡ケーブル及び予備ケーブルを使用し、号炉間の電力融通を実施する。この際、他号炉への電源の供給元としては、自号炉のディーゼル発電機による融通を実施するため、ディーゼル発電機から電力融通する際のプラント状況を以下に整理する。</p> <p>(1) 全交流動力電源喪失時の代替電源（交流）の優先順位                      全交流動力電源喪失時に、代替電源（交流）の供給手段として、以下の手段にて炉心の著しい損傷、原子炉格納容器の破損、使用済燃料ピット内燃料体等の著しい損傷及び運転停止中原子炉内燃料体の著しい損傷を防止するために必要な電力を確保する。また、優先順位として電源供給を開始するまでに要する時間が短時間となるものから優先して供給することとしている。</p> <p>①代替非常用発電機による給電                      ②3号非常用受電設備</p> <p>③可搬型代替電源車                      ④号機間連絡ケーブル（号炉間融通）                      ⑤開閉所設備（号炉間融通）</p>  <p>号機間連絡ケーブルを使用した号炉間電力融通                      【1号から3号炉への電力融通の場合】</p>	<p>2.2.2.2 ディーゼル発電機の共用について                      ディーゼル発電機は、設計基準事故時において、原子炉施設に属する非常用電源設備及びその附属設備は、原子炉ごとに単独で設置し、他の原子炉施設と共用しない設計とする。</p> <p>ただし、設置許可基準57条にて、号機間電力融通の要求があり、この要求に対応するため、No.2予備変圧器2次側、No.1予備変圧器2次側、号機間電力融通ケーブル及び予備ケーブルを使用し、号機間の電力融通を実施する。                      この際、他号炉への電源の供給元としては、自号炉のディーゼル発電機による融通を実施するため、ディーゼル発電機から電力融通する際のプラント状況を以下に整理する。</p> <p>(1)全交流動力電源喪失時の代替電源（交流）の優先順位                      全交流動力電源喪失時に、代替電源（交流）の供給手段として、以下の手段にて炉心の著しい損傷、原子炉格納容器の破損、貯蔵槽内燃料体等の著しい損傷及び運転停止中原子炉内燃料体の著しい損傷を防止するために必要な電力を確保する。また、優先順位として電源供給を開始するまでに要する時間が短時間となるものから優先して供給することとしている。</p> <p>①空冷式非常用発電装置による給電                      ②No.1予備変圧器からの受電                      ③No.2予備変圧器2次側電路（号機間融通）                      ④No.1予備変圧器2次側電路（号機間融通）                      ⑤号機間電力融通恒設ケーブル（号機間融通）                      ⑥電源車                      ⑦号機間電力融通予備ケーブル（号機間融通）</p>  <p>号機間電力融通恒設ケーブルを使用した号機間電力融通</p>	<p>設備名称の相違(3)                      炉型の相違(1)                      記載表現の相違</p> <p>設備構成・対応手順等の相違                      ・女川は自主対策設備として整理しているのに対して、泊は多様性拡張設備として整理している。</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）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由																														
	<p>(2)プラント状況                      他号炉より電力を融通可能なプラント状況は以下のとおり。</p> <table border="1" data-bbox="890 283 1632 619"> <thead> <tr> <th></th> <th>電力給電側のプラント</th> <th>電力受電側のプラント</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>外部電源</td> <td>使用不可</td> <td>使用不可</td> </tr> <tr> <td>ディーゼル発電機</td> <td>2台運転中 (1台健全の場合は、他号炉へ融通可能な出力が確保できない)</td> <td>使用不可</td> </tr> <tr> <td>代替非常用発電機</td> <td>使用不可又は待機中</td> <td>使用不可</td> </tr> <tr> <td>プラントの電源状況</td> <td>外部電源が使用できない状態であるが、ディーゼル発電機が2台健全な状態であり、シビアアクシデントに至っていない可能性も考えられる。</td> <td>外部電源、ディーゼル発電機が使用不可であり、全交流動力電源喪失を伴ったシビアアクシデント状態。更に、代替電源（交流）からの電源復旧を試みた際に、代替非常用発電機からの受電が失敗している状態。</td> </tr> </tbody> </table> <p>電力給電側の号炉は、外部電源が喪失しているが、ディーゼル発電機が2台健全な状態であり、シビアアクシデント状態となっていない可能性もある。この場合、電力給電側もシビアアクシデント状態として整理する。</p>  <p>全交流動力電源喪失に対する対応手順</p>		電力給電側のプラント	電力受電側のプラント	外部電源	使用不可	使用不可	ディーゼル発電機	2台運転中 (1台健全の場合は、他号炉へ融通可能な出力が確保できない)	使用不可	代替非常用発電機	使用不可又は待機中	使用不可	プラントの電源状況	外部電源が使用できない状態であるが、ディーゼル発電機が2台健全な状態であり、シビアアクシデントに至っていない可能性も考えられる。	外部電源、ディーゼル発電機が使用不可であり、全交流動力電源喪失を伴ったシビアアクシデント状態。更に、代替電源（交流）からの電源復旧を試みた際に、代替非常用発電機からの受電が失敗している状態。	<p>(2)プラント状況                      他号炉より電力を融通可能なプラント状況は以下のとおり。</p> <table border="1" data-bbox="1691 294 2374 892"> <thead> <tr> <th></th> <th>電力給電側のプラント</th> <th>電力受電側のプラント</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>外部電源</td> <td>使用不可</td> <td>使用不可</td> </tr> <tr> <td>ディーゼル発電機</td> <td>2台運転中 (1台健全の場合は、他号炉へ融通可能な出力が確保できない)</td> <td>使用不可</td> </tr> <tr> <td>空冷式非常用発電装置</td> <td>使用不可あるいは待機中</td> <td>使用不可</td> </tr> <tr> <td>プラントの電源状況</td> <td>外部電源が使用できない状態であるが、ディーゼル発電機が2台健全な状態であり、シビアアクシデントに至っていない可能性も考えられる。</td> <td>外部電源、ディーゼル発電機が使用不可であり、全交流動力電源喪失を伴ったシビアアクシデント状態。さらに、代替電源（交流）からの電源復旧を試みた際に、空冷式非常用発電装置からの受電が失敗している状態。</td> </tr> </tbody> </table> <p>電力給電側の号炉は、外部電源が喪失しているが、ディーゼル発電機が2台健全な状態であり、シビアアクシデント状態となっていない。この場合、電力給電側もシビアアクシデント状態として整理する。</p>  <p>全交流動力電源喪失に対する対応手順</p>		電力給電側のプラント	電力受電側のプラント	外部電源	使用不可	使用不可	ディーゼル発電機	2台運転中 (1台健全の場合は、他号炉へ融通可能な出力が確保できない)	使用不可	空冷式非常用発電装置	使用不可あるいは待機中	使用不可	プラントの電源状況	外部電源が使用できない状態であるが、ディーゼル発電機が2台健全な状態であり、シビアアクシデントに至っていない可能性も考えられる。	外部電源、ディーゼル発電機が使用不可であり、全交流動力電源喪失を伴ったシビアアクシデント状態。さらに、代替電源（交流）からの電源復旧を試みた際に、空冷式非常用発電装置からの受電が失敗している状態。	<p>差異理由</p> <p>設備構成・対応手順等の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・女川は自主対策設備として整理しているのに対して、泊は多様性拡張設備として整理している。</li> </ul>
	電力給電側のプラント	電力受電側のプラント																															
外部電源	使用不可	使用不可																															
ディーゼル発電機	2台運転中 (1台健全の場合は、他号炉へ融通可能な出力が確保できない)	使用不可																															
代替非常用発電機	使用不可又は待機中	使用不可																															
プラントの電源状況	外部電源が使用できない状態であるが、ディーゼル発電機が2台健全な状態であり、シビアアクシデントに至っていない可能性も考えられる。	外部電源、ディーゼル発電機が使用不可であり、全交流動力電源喪失を伴ったシビアアクシデント状態。更に、代替電源（交流）からの電源復旧を試みた際に、代替非常用発電機からの受電が失敗している状態。																															
	電力給電側のプラント	電力受電側のプラント																															
外部電源	使用不可	使用不可																															
ディーゼル発電機	2台運転中 (1台健全の場合は、他号炉へ融通可能な出力が確保できない)	使用不可																															
空冷式非常用発電装置	使用不可あるいは待機中	使用不可																															
プラントの電源状況	外部電源が使用できない状態であるが、ディーゼル発電機が2台健全な状態であり、シビアアクシデントに至っていない可能性も考えられる。	外部電源、ディーゼル発電機が使用不可であり、全交流動力電源喪失を伴ったシビアアクシデント状態。さらに、代替電源（交流）からの電源復旧を試みた際に、空冷式非常用発電装置からの受電が失敗している状態。																															



女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>別添7 女川原子力発電所2号炉 運用, 手順説明資料 (保安電源設備)</p> <p>女川原子力発電所2号炉</p> <p>運用, 手順説明資料 保安電源設備</p>	<p>別添</p> <p>泊発電所3号炉</p> <p>技術的能力説明資料 保安電源設備</p>	<p>別添資料</p> <p>大飯発電所3号炉及び4号炉</p> <p>技術的能力説明資料 保安電源設備</p>	<p>記載表現の相違</p>





第33条 保安電源設備 (別添)

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>4 設計基準対象施設に接続する電線路のうち少なくとも二回線は、それぞれ互いに独立したものであって、当該設計基準対象施設において受電可能なものであり、かつ、それにより当該設計基準対象施設を電力系統に連系するものでなければならない。</p> <p>【解釈】 第4項に規定する「少なくとも二回線」とは、送電可能な回線又は受電可能な回線の組み合わせにより、電力系統と保安電源設備とを接続する外部保安電源回線を2つ以上設けることという。 第4項に規定する「互いに独立したもの」とは、発電用原子炉施設に接続する電線路の上流側の接続点において1つの送電回線又は受電回線のみを構成し、当該送電回線又は受電回線が停止することにより当該発電用原子炉施設に接続された送電線が全て停止する事象にならないことという。</p> <p>外部保安電源回線を2つ以上設けること。</p> <p>1つの送電回線又は受電回線のみを構成し、当該送電回線又は受電回線が停止により、送電線が全て停止する事象にならないこと。</p> <p>工 女川原子力発電所は、275kV送電線4回線及び66kV送電線1回線の合計5回線にて電力系統に連系している。</p> <p>工 275kV送電線4回線は、杜陵幹線2回線、松島幹線2回線の2ルートでそれぞれ女川原子力発電所より約28km離れた石巻変電所、約84km離れた宮城中央変電所に接続し、66kV送電線は、飯坂支線（船川線1号を一節含む。）1回線の1ルートで約8km離れた女川変電所に接続する。</p> <p>5 前項の電線路のうち少なくとも一回線は、設計基準対象施設において他の回線と物理的に分離して受電できるものでなければならない。</p> <p>【解釈】 第5項に規定する「物理的に分離」とは、同一の送電鉄塔等に架設されていないことという。</p> <p>少なくとも一回線が、同一の送電鉄塔等に架設されておらず、受電できること。</p> <p>工 女川原子力発電所に接続している275kV送電線（杜陵幹線及び松島幹線）、66kV送電線（飯坂支線（船川線1号を一節含む。）及び石巻線）のそれぞれに送電鉄塔を備えており、物理的に分離した設計とする。</p> <p>工 大規模な露土の構築、大規模な地すべり、急傾斜の崩壊による被害の最小化を図るため、線路基礎の安定性を確保するとともに、275kV送電線では長幹幹子から可とう性のあり懸垂幹子に転換を実施し、66kV送電線では、支持幹子に免震金具を取り付け、耐震性能の向上を図る等、信頼度の高い設計とする。</p>	<p>4 設計基準対象施設に接続する電線路のうち少なくとも二回線は、それぞれ互いに独立したものであって、当該設計基準対象施設において受電可能なものであり、かつ、それにより当該設計基準対象施設を電力系統に連系するものでなければならない。</p> <p>【解釈】 第4項に規定する「少なくとも二回線」とは、送電可能な回線又は受電可能な回線の組み合わせにより、電力系統と保安電源設備とを接続する外部保安電源回線を2つ以上設けることにより達成されることという。 第4項に規定する「互いに独立したもの」とは、発電用原子炉施設に接続する電線路の上流側の接続点において1つの送電回線又は受電回線のみを構成し、当該送電回線又は受電回線が停止することにより当該発電用原子炉施設に接続された送電線が全て停止する事象にならないことという。</p> <p>外部保安電源回線を2つ以上設けること</p> <p>泊発電所は、送電可能な回線として275kV送電線1ルート2回線、275kV送電線1ルート2回線及び受電可能な回線として66kV送電線1ルート2回線の合計3ルート6回線にて、電力系統に連系する</p> <p>1つの送電回線又は受電回線のみを構成し、当該送電回線又は受電回線が停止により、送電線が全て停止する事象にならないこと</p> <p>275kV送電線は約57km離れた山形変電所に、275kV送電線は約66km離れた石巻変電所に連系し、66kV送電線は約19km離れた石巻変電所に連系する</p> <p>275kV送電線（2ルート4回線）</p> <p>66kV送電線（1ルート2回線）</p> <p>5 前項の電線路のうち少なくとも一回線は、設計基準対象施設において他の回線と物理的に分離して受電できるものでなければならない。</p> <p>【解釈】 第5項に規定する「物理的に分離」とは、同一の送電鉄塔等に架設されていないことという。</p> <p>少なくとも一回線が、同一の送電鉄塔等に架設されておらず受電できること</p> <p>石巻変電所に接続する275kV送電線、275kV送電線及び66kV送電線は、同一の送電鉄塔に架設しないよう、それぞれに送電鉄塔を備える設計とする</p> <p>送電線は、大規模な露土の構築、大規模な地すべり、急傾斜の崩壊による被害の最小化を図るため、線路基礎の安定性を確保するとともに、275kV送電線では長幹幹子から可とう性のあり懸垂幹子に転換を実施し、66kV送電線では、支持幹子に免震金具を取り付け、耐震性能の向上を図る等、信頼度の高い設計とする</p> <p>275kV送電線（2ルート4回線）</p> <p>66kV送電線（1ルート2回線）</p>	<p>4 設計基準対象施設に接続する電線路のうち少なくとも二回線は、それぞれ互いに独立したものであって、当該設計基準対象施設において受電可能なものであり、かつ、それにより当該設計基準対象施設を電力系統に連系するものでなければならない。</p> <p>【解釈】 第4項に規定する「少なくとも二回線」とは、送電可能な回線又は受電可能な回線の組み合わせにより、電力系統と保安電源設備とを接続する外部保安電源回線を2つ以上設けることにより達成されることという。 第4項に規定する「互いに独立したもの」とは、発電用原子炉施設に接続する電線路の上流側の接続点において1つの送電回線又は受電回線のみを構成し、当該送電回線又は受電回線が停止することにより当該発電用原子炉施設に接続された送電線が全て停止する事象にならないことという。</p> <p>外部保安電源回線を2つ以上設けること</p> <p>1つの送電回線又は受電回線のみを構成し、当該送電回線又は受電回線が停止により、送電線が全て停止する事象にならないこと</p> <p>275kV送電線（2ルート4回線）</p> <p>66kV送電線（1ルート2回線）</p> <p>5 前項の電線路のうち少なくとも一回線は、設計基準対象施設において他の回線と物理的に分離して受電できるものでなければならない。</p> <p>【解釈】 第5項に規定する「物理的に分離」とは、同一の送電鉄塔等に架設されていないことという。</p> <p>少なくとも一回線が、同一の送電鉄塔等に架設されておらず、受電できること</p> <p>大飯発電所に接続する275kV送電線（杜陵幹線2回線、松島幹線2回線）は、同一の送電鉄塔に架設しないよう、それぞれに送電鉄塔を備える設計とする</p> <p>275kV送電線（2ルート4回線）</p> <p>66kV送電線（1ルート2回線）</p>	<p>記載表現の相違 炉型の相違(1) 設備構成の相違(8)</p>

第33条 保安電源設備 (別添)

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>設計基準対象施設に接続する電線等は、同一の工場の二以上の発電用原子炉施設を電力系統に連系する場合には、いずれの二回線が喪失したときにおいても電力系統からこれらの発電用原子炉施設への電力の供給が同時に停止しないものでなければならない。</p> <p>【解説】 第6項に規定する「同時に停止しない」とは、複数の発電用原子炉施設が設置されている原子力発電所の場合、外部電源が3回線以上の送電線で電力系統と接続されることにより、いかなる2回線が喪失しても複数の発電用原子炉施設が同時に失電しないよう各発電用原子炉施設にタイラインで接続する構成であることをいう。なお、上記の「外部電源」とは、外部電源（電力系統）に加えて当該発電用原子炉施設の主要電源からの電力を発電用原子炉施設に供給するための一連の設備をいう。また、送電所及び送電線路から主要電源までの送電設備は、不等低下又は断線等が起きないよう十分な支持性能をもつ地盤に設置されるときに、棒子及び遮断器等は耐震性の高いものが使用されること。さらに、津波に対して隔離又は防護するとともに、損害を考慮したものであること。</p> <p>いかなる2回線が喪失しても複数の発電用原子炉施設が同時に外部電源喪失に至らないよう各発電用原子炉施設にタイラインで接続する構成であること。</p> <p>開閉所及び当該開閉所から送電設備の送電設備は、不等低下又は断線等が起きないよう十分な支持性能をもつ地盤に設置されるときに、棒子及び遮断器等は耐震性の高いものが使用されること。</p> <p>津波に対して隔離又は防護するとともに、損害を考慮したものであること。</p> <p>270kV送電線4回線及び66kV送電線1回線の合計5回線にて電力系統に連系している。</p> <p>タイラインで接続する構成とする。</p> <p>開閉所及び津波は、十分な支持性能を確保した直接基礎構造である。</p> <p>遮断器は、重心が低く耐震性の高いガス絶縁開閉装置及びガス遮断器を採用する。</p> <p>津波による防護として、防雨堤等を設置する。</p> <p>損害を考慮し、棒子洗浄機等を実施する。</p> <p>非常用電源設備及びその附属設備は、多重性及び多様性を確保し、及び独立性を確保し、その系を構成する機材又は部品の単一故障が発生した場合であっても、運転時の異常な過渡変化時又は設計基準等時において工学的安全施設及び設計基準等に対応するための設備がその機能を確保するために十分な容量を有するものでなければならない。</p> <p>【解説】 第7項に規定する「十分な容量」とは、7日間の各別運転状態を仮定しても、非常用ディーゼル発電機等の運転運転により必要とする電力を供給できることをいう。非常用ディーゼル発電機等の燃料を貯蔵する設備（貯蔵容量分類5クラス）は、7日分の連続運転に必要な容量以上を敷地内に貯蔵できるものであること。</p> <p>非常用電源設備及びその附属設備の多重性及び多様性を確保し、及び独立性を確保する。</p> <p>非常用ディーゼル発電機等の燃料を貯蔵する設備（貯蔵容量分類5クラス）は、7日分の連続運転に必要な容量以上を敷地内に貯蔵できるものであること。</p> <p>非常用電源設備の多重性及び独立性を確保し、単一故障発生時の機能を確保する。</p> <p>ディーゼル発電機及びその附属設備は、多重性及び独立性を考慮し、必要な容量のものを備え、各々非常用所内高圧母線に接続している。</p> <p>蓄電池（非常用）及びその附属設備は、3系統が各々別の場所に設置されており、多重性及び独立性を確保している。</p> <p>7日間の外部電源喪失を仮定しても、運転運転により必要とする電力を供給できるよう、7日間の容量以上の燃料を敷地内の軽油タンクに貯蔵する設計とする。</p>	<p>設計基準対象施設に接続する電線等は、同一の工場の二以上の発電用原子炉施設を電力系統に連系する場合には、いずれの二回線が喪失したときにおいても電力系統からこれらの発電用原子炉施設への電力の供給が同時に停止しないものでなければならない。</p> <p>【解説】 第6項に規定する「同時に停止しない」とは、複数の発電用原子炉施設が設置されている原子力発電所の場合、外部電源が3回線以上の送電線で電力系統と接続されることにより、いかなる2回線が喪失しても複数の発電用原子炉施設が同時に外部電源喪失に至らないよう各発電用原子炉施設にタイラインで接続する構成であることをいう。なお、上記の「外部電源」とは、外部電源（電力系統）に加えて当該発電用原子炉施設の主要電源からの電力を発電用原子炉施設に供給するための一連の設備をいう。また、送電所及び送電線路から主要電源までの送電設備は、不等低下又は断線等が起きないよう十分な支持性能をもつ地盤に設置されるときに、棒子及び遮断器等は耐震性の高いものが使用されること。さらに、津波に対して隔離又は防護するとともに、損害を考慮したものであること。</p> <p>いかなる2回線が喪失しても複数の発電用原子炉施設が同時に外部電源喪失に至らないよう各発電用原子炉施設にタイラインで接続する構成であること</p> <p>270kV送電線4回線と66kV送電線2回線とで構成する</p> <p>タイラインで接続する構成とする</p> <p>開閉所及び当該開閉所から送電設備の送電設備は、不等低下又は断線等が起きないよう十分な支持性能をもつ地盤に設置されるときに、棒子及び遮断器等は耐震性の高いものが使用されること</p> <p>開閉所及び当該開閉所から送電設備の送電設備は、耐震又は十分な支持性能を有する地盤で支持する</p> <p>耐震性の高い棒子を使用する</p> <p>遮断器は、耐震性の高いガス絶縁開閉装置を使用する</p> <p>津波に対して隔離又は防護するとともに、損害を考慮したものであること</p> <p>地盤（津波の影響を受けにくい敷地等）、防雨堤</p> <p>損害を考慮し、270kV開閉所は送風機等の設置、ポリマー棒子の採用、ケーブル引き込みによる接続</p> <p>ポリマー棒子の採用、棒子の洗浄</p> <p>270kV送電線4回線と66kV送電線2回線とで構成する</p> <p>タイラインで接続する構成とする</p> <p>開閉所及び当該開閉所から送電設備の送電設備は、不等低下又は断線等が起きないよう十分な支持性能をもつ地盤に設置されるときに、棒子及び遮断器等は耐震性の高いものが使用されること</p> <p>開閉所及び当該開閉所から送電設備の送電設備は、耐震又は十分な支持性能を有する地盤で支持する</p> <p>耐震性の高い棒子を使用する</p> <p>遮断器は、耐震性の高いガス絶縁開閉装置を使用する</p> <p>津波に対して隔離又は防護するとともに、損害を考慮したものであること</p> <p>地盤（津波の影響を受けにくい敷地等）、防雨堤</p> <p>損害を考慮し、270kV開閉所は送風機等の設置、ポリマー棒子の採用、ケーブル引き込みによる接続</p> <p>ポリマー棒子の採用、棒子の洗浄</p> <p>300kV送電線4回線と77kV送電線4回線とで構成する</p> <p>タイラインで接続する構成とする</p> <p>開閉所及び当該開閉所から送電設備の送電設備は、不等低下又は断線等が起きないよう十分な支持性能をもつ地盤に設置されるときに、棒子及び遮断器等は耐震性の高いものが使用されること</p> <p>開閉所及び当該開閉所から送電設備の送電設備は、耐震又は十分な支持性能を有する地盤で支持する</p> <p>耐震性の高い棒子を使用する</p> <p>遮断器は、耐震性の高いガス絶縁開閉装置を使用する</p> <p>津波に対して隔離又は防護するとともに、損害を考慮したものであること</p> <p>地盤（津波の影響を受けにくい敷地等）、防雨堤</p> <p>損害を考慮し、270kV開閉所は送風機等の設置、ポリマー棒子の採用、ケーブル引き込みによる接続</p> <p>ポリマー棒子の採用、棒子の洗浄</p>	<p>設計基準対象施設に接続する電線等は、同一の工場の二以上の発電用原子炉施設を電力系統に連系する場合には、いずれの二回線が喪失したときにおいても電力系統からこれらの発電用原子炉施設への電力の供給が同時に停止しないものでなければならない。</p> <p>【解説】 第6項に規定する「同時に停止しない」とは、複数の発電用原子炉施設が設置されている原子力発電所の場合、外部電源が3回線以上の送電線で電力系統と接続されることにより、いかなる2回線が喪失しても複数の発電用原子炉施設が同時に外部電源喪失に至らないよう各発電用原子炉施設にタイラインで接続する構成であることをいう。なお、上記の「外部電源」とは、外部電源（電力系統）に加えて当該発電用原子炉施設の主要電源からの電力を発電用原子炉施設に供給するための一連の設備をいう。また、送電所及び送電線路から主要電源までの送電設備は、不等低下又は断線等が起きないよう十分な支持性能をもつ地盤に設置されるときに、棒子及び遮断器等は耐震性の高いものが使用されること。さらに、津波に対して隔離又は防護するとともに、損害を考慮したものであること。</p> <p>いかなる2回線が喪失しても複数の発電用原子炉施設が同時に外部電源喪失に至らないよう各発電用原子炉施設にタイラインで接続する構成であることをいう。なお、上記の「外部電源」とは、外部電源（電力系統）に加えて当該発電用原子炉施設の主要電源からの電力を発電用原子炉施設に供給するための一連の設備をいう。また、送電所及び送電線路から主要電源までの送電設備は、不等低下又は断線等が起きないよう十分な支持性能をもつ地盤に設置されるときに、棒子及び遮断器等は耐震性の高いものが使用されること。さらに、津波に対して隔離又は防護するとともに、損害を考慮したものであること。</p> <p>開閉所及び当該開閉所から送電設備の送電設備は、不等低下又は断線等が起きないよう十分な支持性能をもつ地盤に設置されるときに、棒子及び遮断器等は耐震性の高いものが使用されること</p> <p>開閉所及び当該開閉所から送電設備の送電設備は、耐震又は十分な支持性能を有する地盤で支持する</p> <p>耐震性の高い棒子を使用する</p> <p>遮断器は、耐震性の高いガス絶縁開閉装置を使用する</p> <p>津波に対して隔離又は防護するとともに、損害を考慮したものであること</p> <p>地盤（津波の影響を受けにくい敷地等）、防雨堤</p> <p>損害を考慮し、270kV開閉所は送風機等の設置、ポリマー棒子の採用、ケーブル引き込みによる接続</p> <p>ポリマー棒子の採用、棒子の洗浄</p> <p>300kV送電線4回線と77kV送電線4回線とで構成する</p> <p>タイラインで接続する構成とする</p> <p>開閉所及び当該開閉所から送電設備の送電設備は、不等低下又は断線等が起きないよう十分な支持性能をもつ地盤に設置されるときに、棒子及び遮断器等は耐震性の高いものが使用されること</p> <p>開閉所及び当該開閉所から送電設備の送電設備は、耐震又は十分な支持性能を有する地盤で支持する</p> <p>耐震性の高い棒子を使用する</p> <p>遮断器は、耐震性の高いガス絶縁開閉装置を使用する</p> <p>津波に対して隔離又は防護するとともに、損害を考慮したものであること</p> <p>地盤（津波の影響を受けにくい敷地等）、防雨堤</p> <p>損害を考慮し、270kV開閉所は送風機等の設置、ポリマー棒子の採用、ケーブル引き込みによる接続</p> <p>ポリマー棒子の採用、棒子の洗浄</p>	<p>記載表現の相違 炉型の相違(1) 設備構成の相違(8)</p>









第33条 保安電源設備 (別添)

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由																																																																																																																																															
<p>表1 (1/5) 技術的能力に係る運用対策等 (設計基準)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>設置許可基準対象条文</th> <th>対象項目</th> <th>区分</th> <th>運用対策等</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="18">第33条 保安電源設備</td> <td rowspan="6">開閉所設備、 所内電気設備の 系統分離</td> <td>運用・手順</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>体制</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>保守・点検</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>教育・訓練</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>運用・手順</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>体制</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">送電線、母線等 の多重化</td> <td>運用・手順</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>保守・点検</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>教育・訓練</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">重要安全施設へ の電力供給</td> <td>運用・手順</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>保守・点検</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>教育・訓練</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">受電系統の 自動切替</td> <td>運用・手順</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>保守・点検</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>教育・訓練</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">保護装置による 異常の検知</td> <td>運用・手順</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>体制</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>保守・点検</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">保護装置による 異常の検知</td> <td>運用・手順</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>体制</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>保守・点検</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table>	設置許可基準対象条文	対象項目	区分	運用対策等	第33条 保安電源設備	開閉所設備、 所内電気設備の 系統分離	運用・手順	—	体制	—	保守・点検	—	教育・訓練	—	運用・手順	—	体制	—	送電線、母線等 の多重化	運用・手順	—	保守・点検	—	教育・訓練	—	重要安全施設へ の電力供給	運用・手順	—	保守・点検	—	教育・訓練	—	受電系統の 自動切替	運用・手順	—	保守・点検	—	教育・訓練	—	保護装置による 異常の検知	運用・手順	—	体制	—	保守・点検	—	保護装置による 異常の検知	運用・手順	—	体制	—	保守・点検	—	<p>技術的能力に係る運用対策等 (設計基準) 【33条 保安電源設備】</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>対象項目</th> <th>区分</th> <th>運用対策等</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">送電線、開閉所母線、 変圧器の多重化</td> <td>運用・手順</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>体制</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>保守管理</td> <td>電気設備に要求される機能を維持するため、適切に保守管理を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">非常用高圧母線は 2母線で構成</td> <td>運用・手順</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>体制</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>保守管理</td> <td>電気設備に要求される機能を維持するため、適切に保守管理を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">適切な機器仕様の 選定</td> <td>運用・手順</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>体制</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>保守管理</td> <td>電気設備に要求される機能を維持するため、適切に保守管理を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">受電系統の自動又は 手動切替</td> <td>運用・手順</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>体制</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>保守管理</td> <td>電気設備に要求される機能を維持するため、適切に保守管理を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">保護装置による異常 検知</td> <td>運用・手順</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>体制</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>保守管理</td> <td>電気設備に要求される機能を維持するため、適切に保守管理を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">遮断器開放による 故障箇所隔離</td> <td>運用・手順</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>体制</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>保守管理</td> <td>電気設備に要求される機能を維持するため、適切に保守管理を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">保護装置による電 池不平衡検知</td> <td>運用・手順</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>体制</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>保守管理</td> <td>電気設備に要求される機能を維持するため、適切に保守管理を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">教育・訓練</td> <td>運用・手順</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>体制</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>保守管理</td> <td>電気設備に係る保守管理に関する教育を実施する。</td> </tr> </tbody> </table>	対象項目	区分	運用対策等	送電線、開閉所母線、 変圧器の多重化	運用・手順	—	体制	—	保守管理	電気設備に要求される機能を維持するため、適切に保守管理を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。	非常用高圧母線は 2母線で構成	運用・手順	—	体制	—	保守管理	電気設備に要求される機能を維持するため、適切に保守管理を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。	適切な機器仕様の 選定	運用・手順	—	体制	—	保守管理	電気設備に要求される機能を維持するため、適切に保守管理を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。	受電系統の自動又は 手動切替	運用・手順	—	体制	—	保守管理	電気設備に要求される機能を維持するため、適切に保守管理を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。	保護装置による異常 検知	運用・手順	—	体制	—	保守管理	電気設備に要求される機能を維持するため、適切に保守管理を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。	遮断器開放による 故障箇所隔離	運用・手順	—	体制	—	保守管理	電気設備に要求される機能を維持するため、適切に保守管理を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。	保護装置による電 池不平衡検知	運用・手順	—	体制	—	保守管理	電気設備に要求される機能を維持するため、適切に保守管理を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。	教育・訓練	運用・手順	—	体制	—	保守管理	電気設備に係る保守管理に関する教育を実施する。	<p>表1 (2/5) 技術的能力に係る運用対策等 (設計基準)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>設置許可基準対象条文</th> <th>対象項目</th> <th>区分</th> <th>運用対策等</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="12">第33条 保安電源設備</td> <td rowspan="6">電流不平衡の 監視又は開閉所 母線の巡視点検</td> <td>運用・手順</td> <td>・変圧器1次側において1相開放を検出した場合、故障箇所の隔離又は非常用母線を健全な電線から受電できるように切替えを実施する。 ・1相開放故障が検知されない状態において、安全系機器に悪影響が生じた場合にも、運転員がそれを認知し、適切な対応を行えるよう手順書等を整備する。</td> </tr> <tr> <td>体制</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>保守・点検</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>教育・訓練</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>運用・手順</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>体制</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td rowspan="6">故障箇所の隔 離、受電切替</td> <td>運用・手順</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>体制</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>保守・点検</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>教育・訓練</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>運用・手順</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>体制</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table>	設置許可基準対象条文	対象項目	区分	運用対策等	第33条 保安電源設備	電流不平衡の 監視又は開閉所 母線の巡視点検	運用・手順	・変圧器1次側において1相開放を検出した場合、故障箇所の隔離又は非常用母線を健全な電線から受電できるように切替えを実施する。 ・1相開放故障が検知されない状態において、安全系機器に悪影響が生じた場合にも、運転員がそれを認知し、適切な対応を行えるよう手順書等を整備する。	体制	—	保守・点検	—	教育・訓練	—	運用・手順	—	体制	—	故障箇所の隔 離、受電切替	運用・手順	—	体制	—	保守・点検	—	教育・訓練	—	運用・手順	—	体制	—	<p>記載表現の相違 炉型の相違(1) 設備構成の相違(8)</p>
設置許可基準対象条文	対象項目	区分	運用対策等																																																																																																																																															
第33条 保安電源設備	開閉所設備、 所内電気設備の 系統分離	運用・手順	—																																																																																																																																															
		体制	—																																																																																																																																															
		保守・点検	—																																																																																																																																															
		教育・訓練	—																																																																																																																																															
		運用・手順	—																																																																																																																																															
		体制	—																																																																																																																																															
	送電線、母線等 の多重化	運用・手順	—																																																																																																																																															
		保守・点検	—																																																																																																																																															
		教育・訓練	—																																																																																																																																															
	重要安全施設へ の電力供給	運用・手順	—																																																																																																																																															
		保守・点検	—																																																																																																																																															
		教育・訓練	—																																																																																																																																															
	受電系統の 自動切替	運用・手順	—																																																																																																																																															
		保守・点検	—																																																																																																																																															
		教育・訓練	—																																																																																																																																															
	保護装置による 異常の検知	運用・手順	—																																																																																																																																															
		体制	—																																																																																																																																															
		保守・点検	—																																																																																																																																															
保護装置による 異常の検知	運用・手順	—																																																																																																																																																
	体制	—																																																																																																																																																
	保守・点検	—																																																																																																																																																
対象項目	区分	運用対策等																																																																																																																																																
送電線、開閉所母線、 変圧器の多重化	運用・手順	—																																																																																																																																																
	体制	—																																																																																																																																																
	保守管理	電気設備に要求される機能を維持するため、適切に保守管理を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。																																																																																																																																																
非常用高圧母線は 2母線で構成	運用・手順	—																																																																																																																																																
	体制	—																																																																																																																																																
	保守管理	電気設備に要求される機能を維持するため、適切に保守管理を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。																																																																																																																																																
適切な機器仕様の 選定	運用・手順	—																																																																																																																																																
	体制	—																																																																																																																																																
	保守管理	電気設備に要求される機能を維持するため、適切に保守管理を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。																																																																																																																																																
受電系統の自動又は 手動切替	運用・手順	—																																																																																																																																																
	体制	—																																																																																																																																																
	保守管理	電気設備に要求される機能を維持するため、適切に保守管理を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。																																																																																																																																																
保護装置による異常 検知	運用・手順	—																																																																																																																																																
	体制	—																																																																																																																																																
	保守管理	電気設備に要求される機能を維持するため、適切に保守管理を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。																																																																																																																																																
遮断器開放による 故障箇所隔離	運用・手順	—																																																																																																																																																
	体制	—																																																																																																																																																
	保守管理	電気設備に要求される機能を維持するため、適切に保守管理を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。																																																																																																																																																
保護装置による電 池不平衡検知	運用・手順	—																																																																																																																																																
	体制	—																																																																																																																																																
	保守管理	電気設備に要求される機能を維持するため、適切に保守管理を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。																																																																																																																																																
教育・訓練	運用・手順	—																																																																																																																																																
	体制	—																																																																																																																																																
	保守管理	電気設備に係る保守管理に関する教育を実施する。																																																																																																																																																
設置許可基準対象条文	対象項目	区分	運用対策等																																																																																																																																															
第33条 保安電源設備	電流不平衡の 監視又は開閉所 母線の巡視点検	運用・手順	・変圧器1次側において1相開放を検出した場合、故障箇所の隔離又は非常用母線を健全な電線から受電できるように切替えを実施する。 ・1相開放故障が検知されない状態において、安全系機器に悪影響が生じた場合にも、運転員がそれを認知し、適切な対応を行えるよう手順書等を整備する。																																																																																																																																															
		体制	—																																																																																																																																															
		保守・点検	—																																																																																																																																															
		教育・訓練	—																																																																																																																																															
		運用・手順	—																																																																																																																																															
		体制	—																																																																																																																																															
	故障箇所の隔 離、受電切替	運用・手順	—																																																																																																																																															
		体制	—																																																																																																																																															
		保守・点検	—																																																																																																																																															
		教育・訓練	—																																																																																																																																															
		運用・手順	—																																																																																																																																															
		体制	—																																																																																																																																															
<p>技術的能力に係る運用対策等 (設計基準)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>設置許可基準対象条文</th> <th>対象項目</th> <th>区分</th> <th>運用対策等</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="18">第33条 保安電源設備</td> <td rowspan="6">開閉所設備、 所内電気設備の 系統分離</td> <td>運用・手順</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>体制</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>保守・点検</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>教育・訓練</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>運用・手順</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>体制</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">送電線、母線等 の多重化</td> <td>運用・手順</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>保守・点検</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>教育・訓練</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">重要安全施設へ の電力供給</td> <td>運用・手順</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>保守・点検</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>教育・訓練</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">受電系統の 自動切替</td> <td>運用・手順</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>保守・点検</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>教育・訓練</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">保護装置による 異常の検知</td> <td>運用・手順</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>体制</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>保守・点検</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">保護装置による 異常の検知</td> <td>運用・手順</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>体制</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>保守・点検</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table>				設置許可基準対象条文	対象項目	区分	運用対策等	第33条 保安電源設備	開閉所設備、 所内電気設備の 系統分離	運用・手順	—	体制	—	保守・点検	—	教育・訓練	—	運用・手順	—	体制	—	送電線、母線等 の多重化	運用・手順	—	保守・点検	—	教育・訓練	—	重要安全施設へ の電力供給	運用・手順	—	保守・点検	—	教育・訓練	—	受電系統の 自動切替	運用・手順	—	保守・点検	—	教育・訓練	—	保護装置による 異常の検知	運用・手順	—	体制	—	保守・点検	—	保護装置による 異常の検知	運用・手順	—	体制	—	保守・点検	—																																																																																										
設置許可基準対象条文	対象項目	区分	運用対策等																																																																																																																																															
第33条 保安電源設備	開閉所設備、 所内電気設備の 系統分離	運用・手順	—																																																																																																																																															
		体制	—																																																																																																																																															
		保守・点検	—																																																																																																																																															
		教育・訓練	—																																																																																																																																															
		運用・手順	—																																																																																																																																															
		体制	—																																																																																																																																															
	送電線、母線等 の多重化	運用・手順	—																																																																																																																																															
		保守・点検	—																																																																																																																																															
		教育・訓練	—																																																																																																																																															
	重要安全施設へ の電力供給	運用・手順	—																																																																																																																																															
		保守・点検	—																																																																																																																																															
		教育・訓練	—																																																																																																																																															
	受電系統の 自動切替	運用・手順	—																																																																																																																																															
		保守・点検	—																																																																																																																																															
		教育・訓練	—																																																																																																																																															
	保護装置による 異常の検知	運用・手順	—																																																																																																																																															
		体制	—																																																																																																																																															
		保守・点検	—																																																																																																																																															
保護装置による 異常の検知	運用・手順	—																																																																																																																																																
	体制	—																																																																																																																																																
	保守・点検	—																																																																																																																																																

第33条 保安電源設備 (別添)

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由																																																																																																																																																				
<p>表1 (3/5) 技術的能力に係る運用対策等 (設計基準)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>設置許可基準対象条文</th> <th>対象項目</th> <th>区分</th> <th>運用対策等</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="12">第33条 保安電源設備</td> <td rowspan="4">275kV送電線4回線及び66kV送電線1回線</td> <td>運用・手順</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>体制</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>保守・点検</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>教育・訓練</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">送電線の物理的分離</td> <td>運用・手順</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>体制</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>保守・点検</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>教育・訓練</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">鉄塔基礎の安定性、碍子の耐震性強化</td> <td>運用・手順</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>体制</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>保守・点検</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>教育・訓練</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table>	設置許可基準対象条文	対象項目	区分	運用対策等	第33条 保安電源設備	275kV送電線4回線及び66kV送電線1回線	運用・手順	—	体制	—	保守・点検	—	教育・訓練	—	送電線の物理的分離	運用・手順	—	体制	—	保守・点検	—	教育・訓練	—	鉄塔基礎の安定性、碍子の耐震性強化	運用・手順	—	体制	—	保守・点検	—	教育・訓練	—	<p>【33条 保安電源設備】</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>対象項目</th> <th>区分</th> <th>運用対策等</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">開閉所の送電線引留部(架線部)の高圧点検</td> <td>運用・手順</td> <td>変圧器1次側における1相開放事象の対応として、276kV送電線は複数回線を確保し、1回線となる場合には送電線引留部(架線部)の高圧点検を実施する。</td> </tr> <tr> <td>体制</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>保守管理</td> <td>電気設備に要求される機能を維持するため、適切に保守管理を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。</td> </tr> <tr> <td>教育・訓練</td> <td>電気設備に係る保守管理に関する教育を実施する。</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">保護装置による異常検知</td> <td>運用・手順</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>体制</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>保守管理</td> <td>電気設備に要求される機能を維持するため、適切に保守管理を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。</td> </tr> <tr> <td>教育・訓練</td> <td>電気設備に係る保守・点検に関する教育を実施する。</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">遮断器開放による隔離及び受電切替</td> <td>運用・手順</td> <td>変圧器1次側において1相開放を検知した場合、故障箇所の隔離又は非常用母線を健全な電線から受電できるように切替えを実施する。</td> </tr> <tr> <td>体制</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>保守管理</td> <td>電気設備に要求される機能を維持するため、適切に保守管理を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。</td> </tr> <tr> <td>教育・訓練</td> <td>電気設備に係る保守管理に関する教育を実施する。</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">外部電線系0回線と接続 275kV(4回線) 66kV(2回線)</td> <td>運用・手順</td> <td>外部電線系統切替を実施する際は、あらかじめ手順を定め、給電運用担当箇所と連携を図り確実に操作を実施する。</td> </tr> <tr> <td>体制</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>保守管理</td> <td>電気設備に要求される機能を維持するため、適切に保守管理を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。</td> </tr> <tr> <td>教育・訓練</td> <td>電気設備に係る保守管理に関する教育を実施する。</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">タイフインで接続</td> <td>運用・手順</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>体制</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>保守管理</td> <td>電気設備に要求される機能を維持するため、適切に保守管理を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。</td> </tr> <tr> <td>教育・訓練</td> <td>電気設備に係る保守管理に関する教育を実施する。</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">地盤 (十分な支持性能)</td> <td>運用・手順</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>体制</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>保守管理</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>教育・訓練</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">懸垂碍子の使用</td> <td>運用・手順</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>体制</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>保守管理</td> <td>電気設備に要求される機能を維持するため、適切に保守管理を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。</td> </tr> <tr> <td>教育・訓練</td> <td>電気設備に係る保守管理に関する教育を実施する。</td> </tr> </tbody> </table>	対象項目	区分	運用対策等	開閉所の送電線引留部(架線部)の高圧点検	運用・手順	変圧器1次側における1相開放事象の対応として、276kV送電線は複数回線を確保し、1回線となる場合には送電線引留部(架線部)の高圧点検を実施する。	体制	—	保守管理	電気設備に要求される機能を維持するため、適切に保守管理を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。	教育・訓練	電気設備に係る保守管理に関する教育を実施する。	保護装置による異常検知	運用・手順	—	体制	—	保守管理	電気設備に要求される機能を維持するため、適切に保守管理を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。	教育・訓練	電気設備に係る保守・点検に関する教育を実施する。	遮断器開放による隔離及び受電切替	運用・手順	変圧器1次側において1相開放を検知した場合、故障箇所の隔離又は非常用母線を健全な電線から受電できるように切替えを実施する。	体制	—	保守管理	電気設備に要求される機能を維持するため、適切に保守管理を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。	教育・訓練	電気設備に係る保守管理に関する教育を実施する。	外部電線系0回線と接続 275kV(4回線) 66kV(2回線)	運用・手順	外部電線系統切替を実施する際は、あらかじめ手順を定め、給電運用担当箇所と連携を図り確実に操作を実施する。	体制	—	保守管理	電気設備に要求される機能を維持するため、適切に保守管理を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。	教育・訓練	電気設備に係る保守管理に関する教育を実施する。	タイフインで接続	運用・手順	—	体制	—	保守管理	電気設備に要求される機能を維持するため、適切に保守管理を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。	教育・訓練	電気設備に係る保守管理に関する教育を実施する。	地盤 (十分な支持性能)	運用・手順	—	体制	—	保守管理	—	教育・訓練	—	懸垂碍子の使用	運用・手順	—	体制	—	保守管理	電気設備に要求される機能を維持するため、適切に保守管理を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。	教育・訓練	電気設備に係る保守管理に関する教育を実施する。	<p>表1 (4/5) 技術的能力に係る運用対策等 (設計基準)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>設置許可基準対象条文</th> <th>対象項目</th> <th>区分</th> <th>運用対策等</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="12">第33条 保安電源設備</td> <td rowspan="4">275kV送電線4回線及び66kV送電線1回線、タイフイン構成</td> <td>運用・手順</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>体制</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>保守・点検</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>教育・訓練</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">地盤 (十分な支持性能)</td> <td>運用・手順</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>体制</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>保守・点検</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>教育・訓練</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">遮断器(ガス絶縁開閉装置、ガス遮断器)</td> <td>運用・手順</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>体制</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>保守・点検</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>教育・訓練</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">地盤 (沖波の影響を受けない防潮堤等)</td> <td>運用・手順</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>体制</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>保守・点検</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>教育・訓練</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">碍子洗浄</td> <td>運用・手順</td> <td>・電気設備の悪害を考慮し、定期的に碍子洗浄操作を実施する。 ・また、碍子の汚損が激しい場合は、臨時に碍子洗浄操作を実施する。</td> </tr> <tr> <td>体制</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>保守・点検</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>教育・訓練</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table>	設置許可基準対象条文	対象項目	区分	運用対策等	第33条 保安電源設備	275kV送電線4回線及び66kV送電線1回線、タイフイン構成	運用・手順	—	体制	—	保守・点検	—	教育・訓練	—	地盤 (十分な支持性能)	運用・手順	—	体制	—	保守・点検	—	教育・訓練	—	遮断器(ガス絶縁開閉装置、ガス遮断器)	運用・手順	—	体制	—	保守・点検	—	教育・訓練	—	地盤 (沖波の影響を受けない防潮堤等)	運用・手順	—	体制	—	保守・点検	—	教育・訓練	—	碍子洗浄	運用・手順	・電気設備の悪害を考慮し、定期的に碍子洗浄操作を実施する。 ・また、碍子の汚損が激しい場合は、臨時に碍子洗浄操作を実施する。	体制	—	保守・点検	—	教育・訓練	—	<p>記載表現の相違 炉型の相違(1) 設備構成の相違(8)</p>
設置許可基準対象条文	対象項目	区分	運用対策等																																																																																																																																																				
第33条 保安電源設備	275kV送電線4回線及び66kV送電線1回線	運用・手順	—																																																																																																																																																				
		体制	—																																																																																																																																																				
		保守・点検	—																																																																																																																																																				
		教育・訓練	—																																																																																																																																																				
	送電線の物理的分離	運用・手順	—																																																																																																																																																				
		体制	—																																																																																																																																																				
		保守・点検	—																																																																																																																																																				
		教育・訓練	—																																																																																																																																																				
	鉄塔基礎の安定性、碍子の耐震性強化	運用・手順	—																																																																																																																																																				
		体制	—																																																																																																																																																				
		保守・点検	—																																																																																																																																																				
		教育・訓練	—																																																																																																																																																				
対象項目	区分	運用対策等																																																																																																																																																					
開閉所の送電線引留部(架線部)の高圧点検	運用・手順	変圧器1次側における1相開放事象の対応として、276kV送電線は複数回線を確保し、1回線となる場合には送電線引留部(架線部)の高圧点検を実施する。																																																																																																																																																					
	体制	—																																																																																																																																																					
	保守管理	電気設備に要求される機能を維持するため、適切に保守管理を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。																																																																																																																																																					
	教育・訓練	電気設備に係る保守管理に関する教育を実施する。																																																																																																																																																					
保護装置による異常検知	運用・手順	—																																																																																																																																																					
	体制	—																																																																																																																																																					
	保守管理	電気設備に要求される機能を維持するため、適切に保守管理を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。																																																																																																																																																					
	教育・訓練	電気設備に係る保守・点検に関する教育を実施する。																																																																																																																																																					
遮断器開放による隔離及び受電切替	運用・手順	変圧器1次側において1相開放を検知した場合、故障箇所の隔離又は非常用母線を健全な電線から受電できるように切替えを実施する。																																																																																																																																																					
	体制	—																																																																																																																																																					
	保守管理	電気設備に要求される機能を維持するため、適切に保守管理を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。																																																																																																																																																					
	教育・訓練	電気設備に係る保守管理に関する教育を実施する。																																																																																																																																																					
外部電線系0回線と接続 275kV(4回線) 66kV(2回線)	運用・手順	外部電線系統切替を実施する際は、あらかじめ手順を定め、給電運用担当箇所と連携を図り確実に操作を実施する。																																																																																																																																																					
	体制	—																																																																																																																																																					
	保守管理	電気設備に要求される機能を維持するため、適切に保守管理を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。																																																																																																																																																					
	教育・訓練	電気設備に係る保守管理に関する教育を実施する。																																																																																																																																																					
タイフインで接続	運用・手順	—																																																																																																																																																					
	体制	—																																																																																																																																																					
	保守管理	電気設備に要求される機能を維持するため、適切に保守管理を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。																																																																																																																																																					
	教育・訓練	電気設備に係る保守管理に関する教育を実施する。																																																																																																																																																					
地盤 (十分な支持性能)	運用・手順	—																																																																																																																																																					
	体制	—																																																																																																																																																					
	保守管理	—																																																																																																																																																					
	教育・訓練	—																																																																																																																																																					
懸垂碍子の使用	運用・手順	—																																																																																																																																																					
	体制	—																																																																																																																																																					
	保守管理	電気設備に要求される機能を維持するため、適切に保守管理を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。																																																																																																																																																					
	教育・訓練	電気設備に係る保守管理に関する教育を実施する。																																																																																																																																																					
設置許可基準対象条文	対象項目	区分	運用対策等																																																																																																																																																				
第33条 保安電源設備	275kV送電線4回線及び66kV送電線1回線、タイフイン構成	運用・手順	—																																																																																																																																																				
		体制	—																																																																																																																																																				
		保守・点検	—																																																																																																																																																				
		教育・訓練	—																																																																																																																																																				
	地盤 (十分な支持性能)	運用・手順	—																																																																																																																																																				
		体制	—																																																																																																																																																				
		保守・点検	—																																																																																																																																																				
		教育・訓練	—																																																																																																																																																				
	遮断器(ガス絶縁開閉装置、ガス遮断器)	運用・手順	—																																																																																																																																																				
		体制	—																																																																																																																																																				
		保守・点検	—																																																																																																																																																				
		教育・訓練	—																																																																																																																																																				
地盤 (沖波の影響を受けない防潮堤等)	運用・手順	—																																																																																																																																																					
	体制	—																																																																																																																																																					
	保守・点検	—																																																																																																																																																					
	教育・訓練	—																																																																																																																																																					
碍子洗浄	運用・手順	・電気設備の悪害を考慮し、定期的に碍子洗浄操作を実施する。 ・また、碍子の汚損が激しい場合は、臨時に碍子洗浄操作を実施する。																																																																																																																																																					
	体制	—																																																																																																																																																					
	保守・点検	—																																																																																																																																																					
	教育・訓練	—																																																																																																																																																					



第33条 保安電源設備 (別添)










女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由																																																																																																															
<p>表1 (5/5) 技術的能力に係る運用対策等 (設計基準)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>設置許可基準対象条文</th> <th>対象項目</th> <th>区分</th> <th>運用対策等</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="12">第33条 保安電源設備</td> <td rowspan="3">ディーゼル発電機の多重性及び独立性</td> <td>運用・手順</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>体制</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>保守・点検 教育・訓練</td> <td>— —</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">蓄電池の多重性及び独立性</td> <td>運用・手順</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>体制</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>保守・点検 教育・訓練</td> <td>— —</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">7日間分の容量以上の燃料貯蔵、燃料輸送</td> <td>運用・手順</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>体制</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>保守・点検 教育・訓練</td> <td>— —</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">非常用電源設備を号炉毎に設置</td> <td>運用・手順</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>体制</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>保守・点検 教育・訓練</td> <td>— —</td> </tr> </tbody> </table>	設置許可基準対象条文	対象項目	区分	運用対策等	第33条 保安電源設備	ディーゼル発電機の多重性及び独立性	運用・手順	—	体制	—	保守・点検 教育・訓練	— —	蓄電池の多重性及び独立性	運用・手順	—	体制	—	保守・点検 教育・訓練	— —	7日間分の容量以上の燃料貯蔵、燃料輸送	運用・手順	—	体制	—	保守・点検 教育・訓練	— —	非常用電源設備を号炉毎に設置	運用・手順	—	体制	—	保守・点検 教育・訓練	— —	<p>【33条 保安電源設備】</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>対象項目</th> <th>区分</th> <th>運用対策等</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">ガス絶縁開閉装置の使用</td> <td>運用・手順</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>体制</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>保守管理 教育・訓練</td> <td>電気設備に要求される機能を維持するため、適切に保守管理を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。 電気設備に係る保守管理に関する教育を実施する。</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">地震 (津波の影響を受けない敷地高さ)、防浪堤</td> <td>運用・手順</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>体制</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>保守管理 教育・訓練</td> <td>— —</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">送電線路の設置、ポリマー絶縁の採用、ケーブル引き込みによる接続</td> <td>運用・手順</td> <td>電気設備の故障による汚損、劣化を監視するためポリマー絶縁の腐れ電流測定を実施する。また、碍子の汚損が著しい場合は、碍子の清掃を実施する。</td> </tr> <tr> <td>体制</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>保守管理 教育・訓練</td> <td>電気設備に要求される機能を維持するため、適切に保守管理を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。 電気設備に係る保守管理に関する教育を実施する。</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">非常用電源設備の多重性及び独立性を確保しており、単一故障発生時の機能確保が可能</td> <td>運用・手順</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>体制</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>保守管理 教育・訓練</td> <td>電気設備に要求される機能を維持するため、適切に保守管理を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。 電気設備に係る保守管理に関する教育を実施する。</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">7日間分の容量以上の燃料を敷地内のディーゼル発電機燃料貯蔵油槽に貯蔵</td> <td>運用・手順</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>体制</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>保守管理 教育・訓練</td> <td>電気設備に要求される機能を維持するため、適切に保守管理を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。 電気設備に係る保守管理に関する教育を実施する。</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">非常用電源設備を号炉ごとに設置</td> <td>運用・手順</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>体制</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>保守管理 教育・訓練</td> <td>電気設備に要求される機能を維持するため、適切に保守管理を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。 電気設備に係る保守管理に関する教育を実施する。</td> </tr> </tbody> </table>	対象項目	区分	運用対策等	ガス絶縁開閉装置の使用	運用・手順	—	体制	—	保守管理 教育・訓練	電気設備に要求される機能を維持するため、適切に保守管理を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。 電気設備に係る保守管理に関する教育を実施する。	地震 (津波の影響を受けない敷地高さ)、防浪堤	運用・手順	—	体制	—	保守管理 教育・訓練	— —	送電線路の設置、ポリマー絶縁の採用、ケーブル引き込みによる接続	運用・手順	電気設備の故障による汚損、劣化を監視するためポリマー絶縁の腐れ電流測定を実施する。また、碍子の汚損が著しい場合は、碍子の清掃を実施する。	体制	—	保守管理 教育・訓練	電気設備に要求される機能を維持するため、適切に保守管理を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。 電気設備に係る保守管理に関する教育を実施する。	非常用電源設備の多重性及び独立性を確保しており、単一故障発生時の機能確保が可能	運用・手順	—	体制	—	保守管理 教育・訓練	電気設備に要求される機能を維持するため、適切に保守管理を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。 電気設備に係る保守管理に関する教育を実施する。	7日間分の容量以上の燃料を敷地内のディーゼル発電機燃料貯蔵油槽に貯蔵	運用・手順	—	体制	—	保守管理 教育・訓練	電気設備に要求される機能を維持するため、適切に保守管理を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。 電気設備に係る保守管理に関する教育を実施する。	非常用電源設備を号炉ごとに設置	運用・手順	—	体制	—	保守管理 教育・訓練	電気設備に要求される機能を維持するため、適切に保守管理を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。 電気設備に係る保守管理に関する教育を実施する。	<p>技術的能力に係る運用対策等 (設計基準)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>設置許可基準対象条文</th> <th>対象項目</th> <th>区分</th> <th>運用対策等</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="12">第33条 保安電源設備</td> <td rowspan="3">ディーゼル発電機の多重性及び独立性</td> <td>運用・手順</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>体制</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>保守管理 教育・訓練</td> <td>電気設備に要求される機能を維持するため、適切に保守管理を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。 電気設備に係る保守管理に関する教育を実施する。</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">蓄電池の多重性及び独立性</td> <td>運用・手順</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>体制</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>保守管理 教育・訓練</td> <td>— —</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">7日間分の容量以上の燃料貯蔵、燃料輸送</td> <td>運用・手順</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>体制</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>保守管理 教育・訓練</td> <td>— —</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">非常用電源設備を号炉毎に設置</td> <td>運用・手順</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>体制</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>保守管理 教育・訓練</td> <td>電気設備に要求される機能を維持するため、適切に保守管理を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。 電気設備に係る保守管理に関する教育を実施する。</td> </tr> </tbody> </table>	設置許可基準対象条文	対象項目	区分	運用対策等	第33条 保安電源設備	ディーゼル発電機の多重性及び独立性	運用・手順	—	体制	—	保守管理 教育・訓練	電気設備に要求される機能を維持するため、適切に保守管理を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。 電気設備に係る保守管理に関する教育を実施する。	蓄電池の多重性及び独立性	運用・手順	—	体制	—	保守管理 教育・訓練	— —	7日間分の容量以上の燃料貯蔵、燃料輸送	運用・手順	—	体制	—	保守管理 教育・訓練	— —	非常用電源設備を号炉毎に設置	運用・手順	—	体制	—	保守管理 教育・訓練	電気設備に要求される機能を維持するため、適切に保守管理を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。 電気設備に係る保守管理に関する教育を実施する。	<p>記載表現の相違 炉型の相違(1) 設備構成の相違(8)</p>
設置許可基準対象条文	対象項目	区分	運用対策等																																																																																																															
第33条 保安電源設備	ディーゼル発電機の多重性及び独立性	運用・手順	—																																																																																																															
		体制	—																																																																																																															
		保守・点検 教育・訓練	— —																																																																																																															
	蓄電池の多重性及び独立性	運用・手順	—																																																																																																															
		体制	—																																																																																																															
		保守・点検 教育・訓練	— —																																																																																																															
	7日間分の容量以上の燃料貯蔵、燃料輸送	運用・手順	—																																																																																																															
		体制	—																																																																																																															
		保守・点検 教育・訓練	— —																																																																																																															
	非常用電源設備を号炉毎に設置	運用・手順	—																																																																																																															
		体制	—																																																																																																															
		保守・点検 教育・訓練	— —																																																																																																															
対象項目	区分	運用対策等																																																																																																																
ガス絶縁開閉装置の使用	運用・手順	—																																																																																																																
	体制	—																																																																																																																
	保守管理 教育・訓練	電気設備に要求される機能を維持するため、適切に保守管理を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。 電気設備に係る保守管理に関する教育を実施する。																																																																																																																
地震 (津波の影響を受けない敷地高さ)、防浪堤	運用・手順	—																																																																																																																
	体制	—																																																																																																																
	保守管理 教育・訓練	— —																																																																																																																
送電線路の設置、ポリマー絶縁の採用、ケーブル引き込みによる接続	運用・手順	電気設備の故障による汚損、劣化を監視するためポリマー絶縁の腐れ電流測定を実施する。また、碍子の汚損が著しい場合は、碍子の清掃を実施する。																																																																																																																
	体制	—																																																																																																																
	保守管理 教育・訓練	電気設備に要求される機能を維持するため、適切に保守管理を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。 電気設備に係る保守管理に関する教育を実施する。																																																																																																																
非常用電源設備の多重性及び独立性を確保しており、単一故障発生時の機能確保が可能	運用・手順	—																																																																																																																
	体制	—																																																																																																																
	保守管理 教育・訓練	電気設備に要求される機能を維持するため、適切に保守管理を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。 電気設備に係る保守管理に関する教育を実施する。																																																																																																																
7日間分の容量以上の燃料を敷地内のディーゼル発電機燃料貯蔵油槽に貯蔵	運用・手順	—																																																																																																																
	体制	—																																																																																																																
	保守管理 教育・訓練	電気設備に要求される機能を維持するため、適切に保守管理を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。 電気設備に係る保守管理に関する教育を実施する。																																																																																																																
非常用電源設備を号炉ごとに設置	運用・手順	—																																																																																																																
	体制	—																																																																																																																
	保守管理 教育・訓練	電気設備に要求される機能を維持するため、適切に保守管理を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。 電気設備に係る保守管理に関する教育を実施する。																																																																																																																
設置許可基準対象条文	対象項目	区分	運用対策等																																																																																																															
第33条 保安電源設備	ディーゼル発電機の多重性及び独立性	運用・手順	—																																																																																																															
		体制	—																																																																																																															
		保守管理 教育・訓練	電気設備に要求される機能を維持するため、適切に保守管理を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。 電気設備に係る保守管理に関する教育を実施する。																																																																																																															
	蓄電池の多重性及び独立性	運用・手順	—																																																																																																															
		体制	—																																																																																																															
		保守管理 教育・訓練	— —																																																																																																															
	7日間分の容量以上の燃料貯蔵、燃料輸送	運用・手順	—																																																																																																															
		体制	—																																																																																																															
		保守管理 教育・訓練	— —																																																																																																															
	非常用電源設備を号炉毎に設置	運用・手順	—																																																																																																															
		体制	—																																																																																																															
		保守管理 教育・訓練	電気設備に要求される機能を維持するため、適切に保守管理を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。 電気設備に係る保守管理に関する教育を実施する。																																																																																																															





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

第33条 保安電源設備（別添）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由																																																									
<p>3. 別添                      別添1 鉄塔基礎の安定性について                      1 女川原子力発電所外部電源線における送電鉄塔基礎の安定性評価                      経済産業省原子力安全・保安院指示文書「原子力発電所及び再処理施設の外部電源の信頼性確保について（指示）」（平成23・04・15 原院第3号）に基づき敷地周辺の地盤変状の影響による二次的被害の要因である「盛土の崩壊」、「地すべり」及び「急傾斜地の崩壊」を評価し、抽出した鉄塔について、地質専門家による現地踏査結果を踏まえ、鉄塔基礎の安定性に影響がないことを確認した。                      第1-1表に、基礎の安定性評価結果を示す。</p> <p>第1-1表 対象線路ごとの評価結果</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">対象線路</th> <th rowspan="2">対象基数</th> <th colspan="3">現地踏査基数</th> <th rowspan="2">崩壊防止対策等の追加対策が必要な基数</th> </tr> <tr> <th>盛土の崩壊</th> <th>地すべり</th> <th>急傾斜地の崩壊</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>275kV 松島幹線</td> <td>233基</td> <td>0基</td> <td>14基</td> <td>41基</td> <td>0基</td> </tr> <tr> <td>275kV 牡鹿幹線</td> <td>86基</td> <td>4基</td> <td>3基</td> <td>21基</td> <td>0基</td> </tr> <tr> <td>66kV 坂浜支線</td> <td>10基</td> <td>0基</td> <td>0基</td> <td>4基</td> <td>0基</td> </tr> <tr> <td>66kV 鮎川線</td> <td>70基</td> <td>0基</td> <td>5基</td> <td>36基</td> <td>0基</td> </tr> <tr> <td>66kV 万石線</td> <td>77基</td> <td>1基</td> <td>2基</td> <td>17基</td> <td>0基</td> </tr> <tr> <td>5 線路</td> <td>476基</td> <td>5基</td> <td>24基</td> <td>118基</td> <td>0基</td> </tr> </tbody> </table> <p>2 地質の専門家による現地踏査の評価項目と方法                      評価対象線路の全基を対象に図面等を用いた机上調査を行い、基礎の安定性に影響を与える兆候を有する鉄塔を抽出し、地質専門家による現地踏査で第2-1表に示す項目に基づき、鉄塔基礎の安定性評価を実施した。</p> <p>第2-1表 現地踏査評価項目</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>評価項目</th> <th>主な評価項目</th> <th>評価方法</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>                       盛土の崩壊                 </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>盛土の状況（形状・規模）</li> <li>鉄塔と盛土の距離</li> <li>崩壊跡の有無</li> </ul> </td> <td>                     ・現地踏査に際しては、盛土の状況（形状・規模）、鉄塔との距離、崩壊跡の有無を確認し、健全性を評価した。                 </td> </tr> <tr> <td>                       地すべり                 </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>地すべり地形（地形・地質・変状）</li> <li>鉄塔と地すべり地形の距離</li> <li>露岩分布</li> <li>移動土塊の状況</li> <li>地表面の変状の有無</li> <li>地すべり地形の明瞭度</li> </ul> </td> <td>                     ・現地踏査に際しては、調査の対象とする地区に対して可能な限り見通しの良い正面又は側面から全体の地形、勾配、傾斜変換線の位置等を確認して地すべり地の概略を把握した。                      ・その後、地形状況、露岩分布状況、移動土塊の状況、地表面の変状の有無等について詳細に確認し、健全性を評価した。                 </td> </tr> <tr> <td>                       急傾斜地の崩壊                 </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>急斜面地形（地質・傾度・斜面変状）</li> <li>鉄塔と急傾斜地の距離</li> <li>崩壊跡の有無</li> </ul> </td> <td>                     ・現地踏査に際しては、斜面勾配等の地形条件、斜面上の変状の有無、植生状況、地下水や表流水の集水条件等を調査し、健全性を評価した。                 </td> </tr> </tbody> </table>	対象線路	対象基数	現地踏査基数			崩壊防止対策等の追加対策が必要な基数	盛土の崩壊	地すべり	急傾斜地の崩壊	275kV 松島幹線	233基	0基	14基	41基	0基	275kV 牡鹿幹線	86基	4基	3基	21基	0基	66kV 坂浜支線	10基	0基	0基	4基	0基	66kV 鮎川線	70基	0基	5基	36基	0基	66kV 万石線	77基	1基	2基	17基	0基	5 線路	476基	5基	24基	118基	0基	評価項目	主な評価項目	評価方法	 盛土の崩壊	<ul style="list-style-type: none"> <li>盛土の状況（形状・規模）</li> <li>鉄塔と盛土の距離</li> <li>崩壊跡の有無</li> </ul>	・現地踏査に際しては、盛土の状況（形状・規模）、鉄塔との距離、崩壊跡の有無を確認し、健全性を評価した。	 地すべり	<ul style="list-style-type: none"> <li>地すべり地形（地形・地質・変状）</li> <li>鉄塔と地すべり地形の距離</li> <li>露岩分布</li> <li>移動土塊の状況</li> <li>地表面の変状の有無</li> <li>地すべり地形の明瞭度</li> </ul>	・現地踏査に際しては、調査の対象とする地区に対して可能な限り見通しの良い正面又は側面から全体の地形、勾配、傾斜変換線の位置等を確認して地すべり地の概略を把握した。 ・その後、地形状況、露岩分布状況、移動土塊の状況、地表面の変状の有無等について詳細に確認し、健全性を評価した。	 急傾斜地の崩壊	<ul style="list-style-type: none"> <li>急斜面地形（地質・傾度・斜面変状）</li> <li>鉄塔と急傾斜地の距離</li> <li>崩壊跡の有無</li> </ul>	・現地踏査に際しては、斜面勾配等の地形条件、斜面上の変状の有無、植生状況、地下水や表流水の集水条件等を調査し、健全性を評価した。			<p>記載箇所の相違                      ・泊は2.1.3.4/2.1.3.5に記載している。</p>
対象線路			対象基数	現地踏査基数			崩壊防止対策等の追加対策が必要な基数																																																					
	盛土の崩壊	地すべり		急傾斜地の崩壊																																																								
275kV 松島幹線	233基	0基	14基	41基	0基																																																							
275kV 牡鹿幹線	86基	4基	3基	21基	0基																																																							
66kV 坂浜支線	10基	0基	0基	4基	0基																																																							
66kV 鮎川線	70基	0基	5基	36基	0基																																																							
66kV 万石線	77基	1基	2基	17基	0基																																																							
5 線路	476基	5基	24基	118基	0基																																																							
評価項目	主な評価項目	評価方法																																																										
 盛土の崩壊	<ul style="list-style-type: none"> <li>盛土の状況（形状・規模）</li> <li>鉄塔と盛土の距離</li> <li>崩壊跡の有無</li> </ul>	・現地踏査に際しては、盛土の状況（形状・規模）、鉄塔との距離、崩壊跡の有無を確認し、健全性を評価した。																																																										
 地すべり	<ul style="list-style-type: none"> <li>地すべり地形（地形・地質・変状）</li> <li>鉄塔と地すべり地形の距離</li> <li>露岩分布</li> <li>移動土塊の状況</li> <li>地表面の変状の有無</li> <li>地すべり地形の明瞭度</li> </ul>	・現地踏査に際しては、調査の対象とする地区に対して可能な限り見通しの良い正面又は側面から全体の地形、勾配、傾斜変換線の位置等を確認して地すべり地の概略を把握した。 ・その後、地形状況、露岩分布状況、移動土塊の状況、地表面の変状の有無等について詳細に確認し、健全性を評価した。																																																										
 急傾斜地の崩壊	<ul style="list-style-type: none"> <li>急斜面地形（地質・傾度・斜面変状）</li> <li>鉄塔と急傾斜地の距離</li> <li>崩壊跡の有無</li> </ul>	・現地踏査に際しては、斜面勾配等の地形条件、斜面上の変状の有無、植生状況、地下水や表流水の集水条件等を調査し、健全性を評価した。																																																										

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

第33条 保安電源設備（別添）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>3 盛土崩壊に対する評価結果</p> <p>3.1 現地踏査対象の抽出</p> <p>対象箇所の抽出にあたっては、送電線とその周辺の地形状況が記載されている実測平面図、国土地理院発行の地形図（1/25,000）、送電線周辺で発生した盛土に関する送電線の保守記録も使用し、人工的に土地の改変が加えられた箇所を抽出した。</p> <p>また、地表地質の専門家による空中写真判読により人工改変地の抽出も行い、さらに現地を徒歩により直接確認して、漏れのないよう盛土箇所を抽出した。</p> <p>抽出の結果、鉄塔476基のうち、5基が該当した。</p> <p>なお、盛土の規模としては、基本的に今回の評価の発端となった66kV送電線（夜の森線（他社送電線））周辺で発生した盛土崩壊と同程度の規模の盛土を対象とし、更なる安全性向上の観点から、それよりも小規模な盛土についても対象とした。</p> <p>3.2 現地踏査結果</p> <p>対象鉄塔5基について現地踏査を実施した結果、崩壊の危険性を有する盛土のり面は認められず、鉄塔基礎の安定性に問題ないことを確認した。</p> <p>4 地すべりに対する鉄塔基礎の安定性評価結果</p> <p>4.1 現地踏査対象の抽出</p> <p>地すべり防止区域（地すべり等防止法）、地すべり危険箇所（地方自治体指定）及び地すべり地形分布図（独立行政法人防災科学研究所）から対象鉄塔を抽出した後、『切土工・斜面安定工指針』に示されている「地すべり型による地形図及び写真判読のポイント」を参考にした空中写真判読、あるいは送電線とその周辺の地形形状、地形状況を確認した結果、鉄塔476基のうち、計24基を抽出した。</p> <p>4.2 現地踏査結果</p> <p>対象鉄塔24基について現地踏査を実施し、地すべりの変状、地形特性に基づき各鉄塔を評価した結果、鉄塔基礎の安定性に問題ないことを確認した。</p> <p>5 急傾斜地の土砂崩壊に対する鉄塔基礎の安定性評価結果</p> <p>5.1 現地踏査対象の抽出</p> <p>急傾斜地の土砂崩壊については、送電線とその周辺の地形状況が記載されている実測平面図や国土地理院発行の地形図（1/25,000）等を使用し、『切土工・斜面安定工指針』に示されている「斜面崩壊が発生した勾配の分布」を参考に以下の抽出条件を定め、鉄塔476基のうち、計118基を抽出した。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・鉄塔近傍に30度以上の傾斜を有する斜面がある箇所</li> </ul>			<p>記載箇所の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊は2.1.3.4/2.1.3.5に記載している。</li> </ul>



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

第33条 保安電源設備（別添）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由																																																																																									
<p>・万が一、土砂崩壊があった場合、杭基礎と違い根入れが浅く影響を受けやすい逆T型基礎（かつ建設時にボーリング調査を実施しておらず地質状態が不明確なもの）の鉄塔</p> <p>5.2 現地踏査結果                  対象鉄塔118基について現地踏査を実施し、斜面勾配等の地形条件、斜面上の変状の有無、植生状況、地下水や表流水の集水条件等に基づき各鉄塔を評価した結果、鉄塔基礎の安定性に問題ないことを確認した。</p> <p>6 巡視・点検実績                  原子力安全・保安院への「原子力発電所等に対する供給信頼性向上対策ならびに原子力発電所等電源線の送電鉄塔基礎の安定性等評価報告書」（平成24年2月17日）提出以降も、送電設備全般を対象とした定期的な普通巡視、また、大雨・地震後等に必要に応じて行う予防巡視により、鉄塔基礎の安定性に影響がないことを確認している。                  巡視及び点検の頻度を第6-1表に、巡視及び点検の実績を第6-2表に示す。</p> <div style="text-align: center;"> <p>第6-1表 巡視・点検の頻度</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>保守管理</th> <th>頻 度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>巡視</td> <td>普通巡視 2回/年</td> </tr> <tr> <td></td> <td>予防巡視 必要の頻度（大雨・地震後等）</td> </tr> <tr> <td>点検</td> <td>定期点検 1回/10年</td> </tr> <tr> <td></td> <td>臨時点検 必要の頻度</td> </tr> </tbody> </table> </div> <div style="text-align: center;"> <p>第6-2表 巡視・点検の実績</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">275kV 松島幹線</th> <th>2012年度</th> <th>2013年度</th> <th>2014年度</th> <th>2015年度</th> <th>2016年度</th> <th>2017年度</th> <th>2018年度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">巡視</td> <td rowspan="2">普通巡視</td> <td>仙台</td> <td>4/27 10/1</td> <td>4/16 10/9</td> <td>5/14 11/19</td> <td>6/8 12/16</td> <td>6/6 12/20</td> <td>6/5 12/21</td> <td>6/25 12/19</td> </tr> <tr> <td>石巻</td> <td>7/5 3/4</td> <td>4/25 2/14</td> <td>5/19 3/6</td> <td>5/12 3/18</td> <td>4/20 3/7</td> <td>4/19 12/4</td> <td>4/19 12/13</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">予防巡視</td> <td>仙台</td> <td>5/5 6/21 7/9</td> <td>7/19</td> <td>2/19 3/10</td> <td>9/3 3/11</td> <td>9/26 3/9</td> <td>9/5 3/19</td> <td>9/7 3/6</td> </tr> <tr> <td>石巻</td> <td>5/5 6/20 8/30 10/26</td> <td>4/18 5/22 6/7</td> <td>9/11・12 10/6・14 15 2/19</td> <td>4/2・27 8/10・19 10/21 11/12・24・27</td> <td>7/15 9/2 10/14 12/20</td> <td>7/5 9/4 1/19 3/20</td> <td>7/11 9/6 1/21 3/25</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">点検</td> <td rowspan="2">定期点検</td> <td>仙台</td> <td>実績なし</td> <td>実績なし</td> <td>実績なし</td> <td>実績なし</td> <td>3/30</td> <td>3/28</td> <td>実績なし</td> </tr> <tr> <td>石巻</td> <td>実績なし</td> <td>実績なし</td> <td>8/29</td> <td>実績なし</td> <td>実績なし</td> <td>実績なし</td> <td>実績なし</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">臨時点検</td> <td>仙台</td> <td>実績なし</td> <td>実績なし</td> <td>実績なし</td> <td>実績なし</td> <td>実績なし</td> <td>実績なし</td> <td>8/6</td> </tr> <tr> <td>石巻</td> <td>実績なし</td> <td>実績なし</td> <td>実績なし</td> <td>実績なし</td> <td>実績なし</td> <td>実績なし</td> <td>実績なし</td> </tr> </tbody> </table> <p>【次回定期点検予定：2022/3（仙台）、2019/5（石巻）】                  ※ 275kV松島幹線は区間を分け2箇所で行っているため地域別に記載</p> </div>	保守管理	頻 度	巡視	普通巡視 2回/年		予防巡視 必要の頻度（大雨・地震後等）	点検	定期点検 1回/10年		臨時点検 必要の頻度	275kV 松島幹線		2012年度	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	巡視	普通巡視	仙台	4/27 10/1	4/16 10/9	5/14 11/19	6/8 12/16	6/6 12/20	6/5 12/21	6/25 12/19	石巻	7/5 3/4	4/25 2/14	5/19 3/6	5/12 3/18	4/20 3/7	4/19 12/4	4/19 12/13	予防巡視	仙台	5/5 6/21 7/9	7/19	2/19 3/10	9/3 3/11	9/26 3/9	9/5 3/19	9/7 3/6	石巻	5/5 6/20 8/30 10/26	4/18 5/22 6/7	9/11・12 10/6・14 15 2/19	4/2・27 8/10・19 10/21 11/12・24・27	7/15 9/2 10/14 12/20	7/5 9/4 1/19 3/20	7/11 9/6 1/21 3/25	点検	定期点検	仙台	実績なし	実績なし	実績なし	実績なし	3/30	3/28	実績なし	石巻	実績なし	実績なし	8/29	実績なし	実績なし	実績なし	実績なし	臨時点検	仙台	実績なし	実績なし	実績なし	実績なし	実績なし	実績なし	8/6	石巻	実績なし	実績なし	実績なし	実績なし	実績なし	実績なし	実績なし			<p>記載箇所の相違                  ・泊は2.1.3.4/2.1.3.5に記載している。</p>
保守管理	頻 度																																																																																											
巡視	普通巡視 2回/年																																																																																											
	予防巡視 必要の頻度（大雨・地震後等）																																																																																											
点検	定期点検 1回/10年																																																																																											
	臨時点検 必要の頻度																																																																																											
275kV 松島幹線		2012年度	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度																																																																																				
巡視	普通巡視	仙台	4/27 10/1	4/16 10/9	5/14 11/19	6/8 12/16	6/6 12/20	6/5 12/21	6/25 12/19																																																																																			
		石巻	7/5 3/4	4/25 2/14	5/19 3/6	5/12 3/18	4/20 3/7	4/19 12/4	4/19 12/13																																																																																			
	予防巡視	仙台	5/5 6/21 7/9	7/19	2/19 3/10	9/3 3/11	9/26 3/9	9/5 3/19	9/7 3/6																																																																																			
		石巻	5/5 6/20 8/30 10/26	4/18 5/22 6/7	9/11・12 10/6・14 15 2/19	4/2・27 8/10・19 10/21 11/12・24・27	7/15 9/2 10/14 12/20	7/5 9/4 1/19 3/20	7/11 9/6 1/21 3/25																																																																																			
点検	定期点検	仙台	実績なし	実績なし	実績なし	実績なし	3/30	3/28	実績なし																																																																																			
		石巻	実績なし	実績なし	8/29	実績なし	実績なし	実績なし	実績なし																																																																																			
	臨時点検	仙台	実績なし	実績なし	実績なし	実績なし	実績なし	実績なし	8/6																																																																																			
		石巻	実績なし	実績なし	実績なし	実績なし	実績なし	実績なし	実績なし																																																																																			

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

第33条 保安電源設備（別添）

女川原子力発電所2号炉									泊発電所3号炉									大飯発電所3/4号炉									差異理由																																																																																																																																	
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">275kV 杜鹿幹線</th> <th>2012年度</th> <th>2013年度</th> <th>2014年度</th> <th>2015年度</th> <th>2016年度</th> <th>2017年度</th> <th>2018年度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">巡視</td> <td>普通巡視</td> <td>6/20 2/1</td> <td>4/26 1/14</td> <td>4/23 5/19 11/25 2/5</td> <td>5/9-12 6/18-20 1/26 2/4</td> <td>4/28 5/31 1/25 2/8</td> <td>4/19 5/24 10/11 2/2</td> <td>4/13 5/31 10/18 2/5</td> </tr> <tr> <td>予防巡視</td> <td>5/5-6-20 8/30 10/26 1/27</td> <td>4/18 5/22 7/19 8/5 10/17</td> <td>9/11 10/6-14 15 2/20</td> <td>4/2-27 8/19 10/21 11/13-16</td> <td>7/15 8/5 10/14 11/2</td> <td>7/5 8/2 11/20 1/19</td> <td>7/11 8/20 11/2 1/21</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">点検</td> <td>定期点検</td> <td>実績なし</td> <td>実績なし</td> <td>実績なし</td> <td>実績なし</td> <td>3/25</td> <td>実績なし</td> <td>実績なし</td> </tr> <tr> <td>臨時点検</td> <td>実績なし</td> <td>実績なし</td> <td>実績なし</td> <td>実績なし</td> <td>実績なし</td> <td>実績なし</td> <td>実績なし</td> </tr> </tbody> </table> <p>【次回定期点検予定：2027/3】</p>									275kV 杜鹿幹線		2012年度	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	巡視	普通巡視	6/20 2/1	4/26 1/14	4/23 5/19 11/25 2/5	5/9-12 6/18-20 1/26 2/4	4/28 5/31 1/25 2/8	4/19 5/24 10/11 2/2	4/13 5/31 10/18 2/5	予防巡視	5/5-6-20 8/30 10/26 1/27	4/18 5/22 7/19 8/5 10/17	9/11 10/6-14 15 2/20	4/2-27 8/19 10/21 11/13-16	7/15 8/5 10/14 11/2	7/5 8/2 11/20 1/19	7/11 8/20 11/2 1/21	点検	定期点検	実績なし	実績なし	実績なし	実績なし	3/25	実績なし	実績なし	臨時点検	実績なし	実績なし	実績なし	実績なし	実績なし	実績なし	実績なし	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">66kV 塚浜支線</th> <th>2012年度</th> <th>2013年度</th> <th>2014年度</th> <th>2015年度</th> <th>2016年度</th> <th>2017年度</th> <th>2018年度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">巡視</td> <td>普通巡視</td> <td>7/4 1/8</td> <td>5/23 1/14</td> <td>5/23 1/9</td> <td>5/12-27 1/12-26</td> <td>4/28 1/13-25</td> <td>4/12-19 10/10-11</td> <td>4/13-25 10/12</td> </tr> <tr> <td>予防巡視</td> <td>実績なし</td> <td>5/21 8/6</td> <td>9/11 10/15 2/20</td> <td>4/2-27 8/10-19 10/20-21</td> <td>7/5-11 10/14</td> <td>7/5-11 1/18</td> <td>7/4-11 1/21</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">点検</td> <td>定期点検</td> <td>実績なし</td> <td>実績なし</td> <td>1/13</td> <td>実績なし</td> <td>実績なし</td> <td>実績なし</td> <td>実績なし</td> </tr> <tr> <td>臨時点検</td> <td>実績なし</td> <td>実績なし</td> <td>実績なし</td> <td>実績なし</td> <td>実績なし</td> <td>実績なし</td> <td>実績なし</td> </tr> </tbody> </table> <p>【次回定期点検予定：2025/1】</p>									66kV 塚浜支線		2012年度	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	巡視	普通巡視	7/4 1/8	5/23 1/14	5/23 1/9	5/12-27 1/12-26	4/28 1/13-25	4/12-19 10/10-11	4/13-25 10/12	予防巡視	実績なし	5/21 8/6	9/11 10/15 2/20	4/2-27 8/10-19 10/20-21	7/5-11 10/14	7/5-11 1/18	7/4-11 1/21	点検	定期点検	実績なし	実績なし	1/13	実績なし	実績なし	実績なし	実績なし	臨時点検	実績なし	実績なし	実績なし	実績なし	実績なし	実績なし	実績なし	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">66kV 鮎川線</th> <th>2012年度</th> <th>2013年度</th> <th>2014年度</th> <th>2015年度</th> <th>2016年度</th> <th>2017年度</th> <th>2018年度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">巡視</td> <td>普通巡視</td> <td>7/4 1/8</td> <td>5/23 1/14</td> <td>5/26 1/9</td> <td>5/27 1/12</td> <td>4/28 1/13</td> <td>4/12 10/10</td> <td>4/25 10/12</td> </tr> <tr> <td>予防巡視</td> <td>5/5 6/20 8/30 10/26</td> <td>4/18 5/23 7/19 8/6 10/17</td> <td>9/11 10/6-14 15 2/20</td> <td>4/2 8/10 10/20-21</td> <td>7/11 10/14</td> <td>7/11 1/9</td> <td>7/4 1/21</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">点検</td> <td>定期点検</td> <td>実績なし</td> <td>実績なし</td> <td>3/8</td> <td>実績なし</td> <td>実績なし</td> <td>実績なし</td> <td>実績なし</td> </tr> <tr> <td>臨時点検</td> <td>実績なし</td> <td>実績なし</td> <td>実績なし</td> <td>実績なし</td> <td>実績なし</td> <td>実績なし</td> <td>実績なし</td> </tr> </tbody> </table> <p>【次回定期点検予定：2025/3】</p>									66kV 鮎川線		2012年度	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	巡視	普通巡視	7/4 1/8	5/23 1/14	5/26 1/9	5/27 1/12	4/28 1/13	4/12 10/10	4/25 10/12	予防巡視	5/5 6/20 8/30 10/26	4/18 5/23 7/19 8/6 10/17	9/11 10/6-14 15 2/20	4/2 8/10 10/20-21	7/11 10/14	7/11 1/9	7/4 1/21	点検	定期点検	実績なし	実績なし	3/8	実績なし	実績なし	実績なし	実績なし	臨時点検	実績なし	実績なし	実績なし	実績なし	実績なし	実績なし	実績なし	<p>記載箇所の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊は2.1.3.4/2.1.3.5に記載している。</li> </ul>
275kV 杜鹿幹線		2012年度	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度																																																																																																																																																				
巡視	普通巡視	6/20 2/1	4/26 1/14	4/23 5/19 11/25 2/5	5/9-12 6/18-20 1/26 2/4	4/28 5/31 1/25 2/8	4/19 5/24 10/11 2/2	4/13 5/31 10/18 2/5																																																																																																																																																				
	予防巡視	5/5-6-20 8/30 10/26 1/27	4/18 5/22 7/19 8/5 10/17	9/11 10/6-14 15 2/20	4/2-27 8/19 10/21 11/13-16	7/15 8/5 10/14 11/2	7/5 8/2 11/20 1/19	7/11 8/20 11/2 1/21																																																																																																																																																				
点検	定期点検	実績なし	実績なし	実績なし	実績なし	3/25	実績なし	実績なし																																																																																																																																																				
	臨時点検	実績なし	実績なし	実績なし	実績なし	実績なし	実績なし	実績なし																																																																																																																																																				
66kV 塚浜支線		2012年度	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度																																																																																																																																																				
巡視	普通巡視	7/4 1/8	5/23 1/14	5/23 1/9	5/12-27 1/12-26	4/28 1/13-25	4/12-19 10/10-11	4/13-25 10/12																																																																																																																																																				
	予防巡視	実績なし	5/21 8/6	9/11 10/15 2/20	4/2-27 8/10-19 10/20-21	7/5-11 10/14	7/5-11 1/18	7/4-11 1/21																																																																																																																																																				
点検	定期点検	実績なし	実績なし	1/13	実績なし	実績なし	実績なし	実績なし																																																																																																																																																				
	臨時点検	実績なし	実績なし	実績なし	実績なし	実績なし	実績なし	実績なし																																																																																																																																																				
66kV 鮎川線		2012年度	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度																																																																																																																																																				
巡視	普通巡視	7/4 1/8	5/23 1/14	5/26 1/9	5/27 1/12	4/28 1/13	4/12 10/10	4/25 10/12																																																																																																																																																				
	予防巡視	5/5 6/20 8/30 10/26	4/18 5/23 7/19 8/6 10/17	9/11 10/6-14 15 2/20	4/2 8/10 10/20-21	7/11 10/14	7/11 1/9	7/4 1/21																																																																																																																																																				
点検	定期点検	実績なし	実績なし	3/8	実績なし	実績なし	実績なし	実績なし																																																																																																																																																				
	臨時点検	実績なし	実績なし	実績なし	実績なし	実績なし	実績なし	実績なし																																																																																																																																																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">66kV 万石線</th> <th>2012年度</th> <th>2013年度</th> <th>2014年度</th> <th>2015年度</th> <th>2016年度</th> <th>2017年度</th> <th>2018年度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">巡視</td> <td>普通巡視</td> <td>7/3 1/8</td> <td>5/17 3/3</td> <td>5/23 1/9</td> <td>5/27 1/12</td> <td>4/28 1/13</td> <td>4/12 10/10</td> <td>4/25 10/12</td> </tr> <tr> <td>予防巡視</td> <td>5/5 6/20 8/30</td> <td>10/17</td> <td>9/11 10/6-14 15 2/20</td> <td>4/2 8/10 10/26-30</td> <td>7/11 10/14</td> <td>7/11 1/9</td> <td>7/4 1/21</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">点検</td> <td>定期点検</td> <td>実績なし</td> <td>実績なし</td> <td>実績なし</td> <td>実績なし</td> <td>11/5</td> <td>実績なし</td> <td>実績なし</td> </tr> <tr> <td>臨時点検</td> <td>実績なし</td> <td>実績なし</td> <td>実績なし</td> <td>実績なし</td> <td>実績なし</td> <td>実績なし</td> <td>実績なし</td> </tr> </tbody> </table> <p>【次回定期点検予定：2026/10】</p>									66kV 万石線		2012年度	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	巡視	普通巡視	7/3 1/8	5/17 3/3	5/23 1/9	5/27 1/12	4/28 1/13	4/12 10/10	4/25 10/12	予防巡視	5/5 6/20 8/30	10/17	9/11 10/6-14 15 2/20	4/2 8/10 10/26-30	7/11 10/14	7/11 1/9	7/4 1/21	点検	定期点検	実績なし	実績なし	実績なし	実績なし	11/5	実績なし	実績なし	臨時点検	実績なし	実績なし	実績なし	実績なし	実績なし	実績なし	実績なし																																																																																																									
66kV 万石線		2012年度	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度																																																																																																																																																				
巡視	普通巡視	7/3 1/8	5/17 3/3	5/23 1/9	5/27 1/12	4/28 1/13	4/12 10/10	4/25 10/12																																																																																																																																																				
	予防巡視	5/5 6/20 8/30	10/17	9/11 10/6-14 15 2/20	4/2 8/10 10/26-30	7/11 10/14	7/11 1/9	7/4 1/21																																																																																																																																																				
点検	定期点検	実績なし	実績なし	実績なし	実績なし	11/5	実績なし	実績なし																																																																																																																																																				
	臨時点検	実績なし	実績なし	実績なし	実績なし	実績なし	実績なし	実績なし																																																																																																																																																				



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

第33条 保安電源設備（別添）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>別添2 吊り下げ設置型高圧遮断器について</p> <p>1 事象概要</p> <p>平成23年3月11日の東北地方太平洋沖地震による揺れで、女川原子力発電所1号機（以下、「女川1号機」という。）のタービン建屋地下1階にある高圧電源盤6-1Aから火災が発生した。</p> <p>2 推定原因</p> <p>女川1号機高圧電源盤火災の原因は、盤内の吊り下げ設置型の高圧遮断器が地震により大きく揺れたことで、盤側及び遮断器側断路部が破損し、その際に発生した短絡・地絡に伴うアーク放電による熱の影響であると推定されている（第2-1図参照）。</p> <p>一方、従来から吊り下げ設置型の高圧遮断器に本設の架台が設置されているRPT用高圧電源盤については、地震後に実施した外観目視確認の結果、破損等の異常は認められていないことから、吊り下げ設置型の高圧遮断器の揺れを低減することにより、火災の発生を抑制することが可能と考えられる。</p> <div data-bbox="92 856 872 1197"> <p>①断路部が破損されると、盤内で短絡・地絡が発生し、アーク放電の熱により火災に繋がる可能性がある。</p> <p>②下部スペースがある吊り下げ設置型の遮断器は固定されないため、地震による大きな揺れで大きく揺られ、断路部が破損する。</p> </div> <p>第2-1図 吊り下げ設置型の高圧遮断器 概要図</p>			<p>記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・BWRは吊り下げ設置型を使用しているプラントがあるが、PWRは使用していない。</li> </ul> <p>設備の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・女川は、1号機の吊り下げ設置型高圧遮断器で発生した原因とその後の対応を記載しているが、泊は吊り下げ設置型高圧遮断器は使用していない。</li> </ul>

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

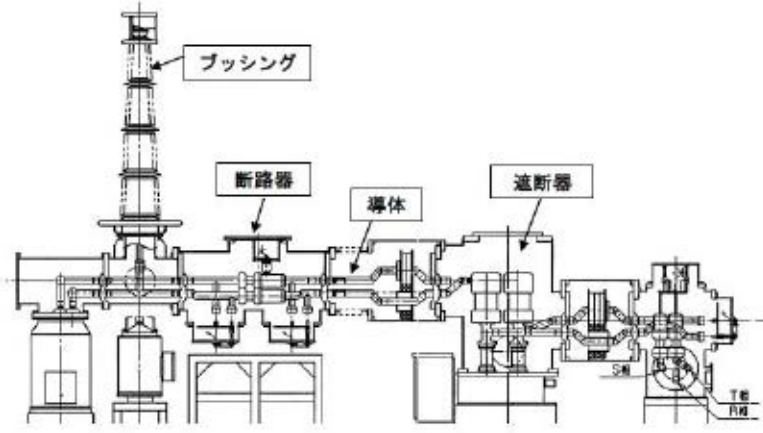
第33条 保安電源設備（別添）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由																															
<p><b>3 対策状況</b></p> <p>上記2項の推定原因から、女川・東通原子力発電所で使用している吊り下げ設置型の高圧遮断器の有無について調査した結果、女川1号機の常用系高圧電源盤に、25台（火災で焼損した9台を含む。）のマグネラスト遮断器（MBB）が設置されていることを確認した。なお、女川2、3号機及び東通1号機については、吊り下げ設置型の遮断器は使用していない。</p> <p>対策として、抽出された25台のマグネラスト遮断器について、吊り下げ設置型の高圧遮断器から、地震による大きな揺れが発生しない横置き型の真空遮断器（VCB）に更新することとした（第3-1図参照）。なお、第3-1表のとおり更新は完了しており、対策済みである。</p> <div data-bbox="172 688 845 997"> </div> <p>第3-1図 横置き型VCB 概要図</p> <p>第3-1表 吊り下げ設置型高圧遮断器調査結果及び対策状況</p> <table border="1" data-bbox="142 1136 816 1335"> <thead> <tr> <th>プラント名</th> <th>該当遮断器台数</th> <th>遮断器の設置場所</th> <th>対策状況</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">女川1号機</td> <td rowspan="3">25台</td> <td>12台 高圧電源盤6-1S</td> <td>済<sup>※1</sup></td> <td></td> </tr> <tr> <td>9台 高圧電源盤6-1A</td> <td>済<sup>※1</sup></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4台 RPT用高圧電源盤</td> <td>済<sup>※1</sup></td> <td></td> </tr> <tr> <td>女川2号機</td> <td>無</td> <td>—</td> <td>—</td> <td></td> </tr> <tr> <td>女川3号機</td> <td>無</td> <td>—</td> <td>—</td> <td></td> </tr> <tr> <td>東通1号機</td> <td>無</td> <td>—</td> <td>—</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>※1：MBBからVCBへ更新済み。</p>	プラント名	該当遮断器台数	遮断器の設置場所	対策状況	備考	女川1号機	25台	12台 高圧電源盤6-1S	済 <sup>※1</sup>		9台 高圧電源盤6-1A	済 <sup>※1</sup>		4台 RPT用高圧電源盤	済 <sup>※1</sup>		女川2号機	無	—	—		女川3号機	無	—	—		東通1号機	無	—	—				<p>設備の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>女川は、1号機の吊り下げ設置型高圧遮断器で発生した原因とその後の対応を記載しているが、泊は吊り下げ設置型高圧遮断器は使用していない。</li> </ul>
プラント名	該当遮断器台数	遮断器の設置場所	対策状況	備考																														
女川1号機	25台	12台 高圧電源盤6-1S	済 <sup>※1</sup>																															
		9台 高圧電源盤6-1A	済 <sup>※1</sup>																															
		4台 RPT用高圧電源盤	済 <sup>※1</sup>																															
女川2号機	無	—	—																															
女川3号機	無	—	—																															
東通1号機	無	—	—																															



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

第33条 保安電源設備（別添）

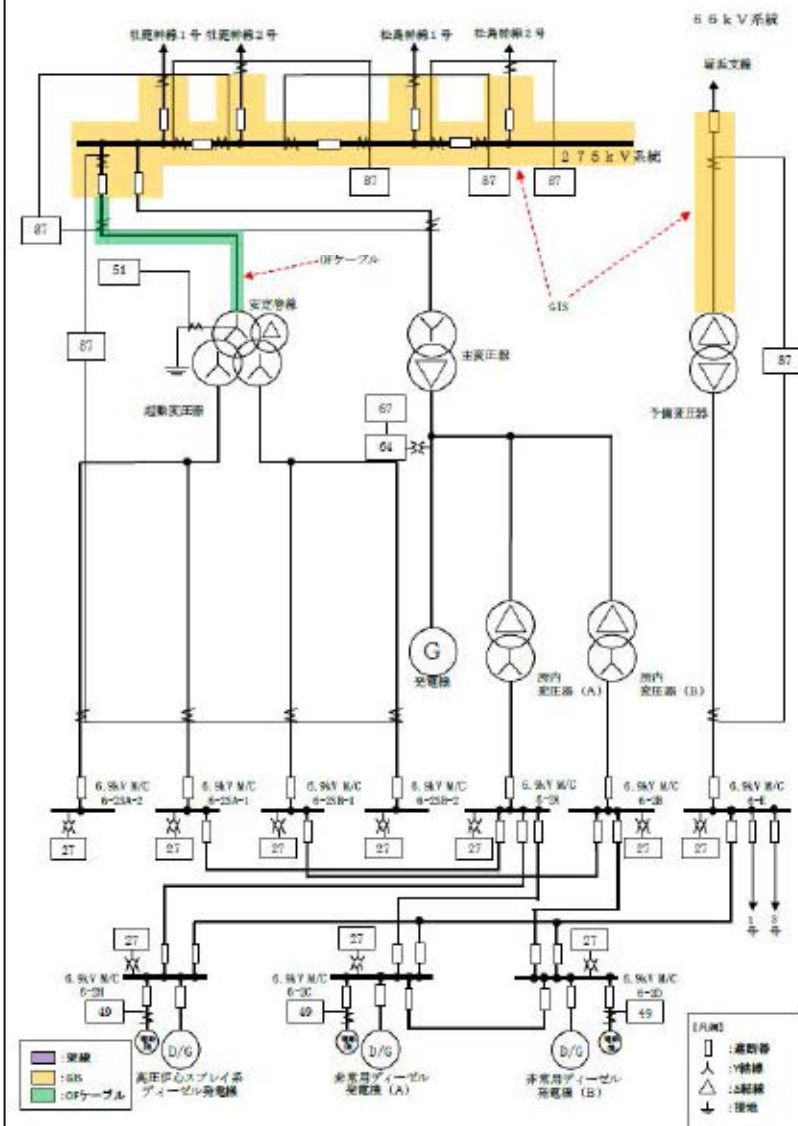
女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由																		
<p>別添3 変圧器1次側の1相開放故障について</p> <p>1 外部電源系の変圧器の巻線仕様一覧</p> <p>女川原子力発電所2号炉の非常用高圧母線に電源供給する外部電源に直接接続している変圧器巻線仕様を第1-1表に示す。</p> <p>第1-1表 変圧器巻線仕様</p> <table border="1" data-bbox="112 394 857 583"> <thead> <tr> <th rowspan="2">変圧器名称</th> <th rowspan="2">電圧</th> <th colspan="3">巻線の結線方法</th> </tr> <tr> <th>外部電源側</th> <th>負荷側</th> <th>安定巻線</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>起動変圧器</td> <td>275kV/6.9kV</td> <td>Y（直接接地）</td> <td>Y（リアクトル接地）</td> <td>Δ</td> </tr> <tr> <td>予備変圧器</td> <td>66kV/6.9kV</td> <td>Δ（非接地）</td> <td>Δ（非接地）</td> <td>無し</td> </tr> </tbody> </table> <p>2 1相開放故障発生時の検知について</p> <p>2.1 電流差動継電器(87)による検知</p> <p>変圧器の1次側において、米国パイロン2号炉の事象のように1相開放故障が発生した場合、275kV送電線、66kV送電線接続箇所以外については、米国パイロン2号炉同様の気中に露出した接続ではなく、第2-1図のように接地された筐体内等に導体が収納された構造である。このような構造の場合、導体の断線による1相開放故障が発生したとしても、接地された筐体等を通じ完全地絡となることで、電流差動継電器(87)による検知が可能である。</p>  <p>第2-1図 接地された筐体内等に導体が収納された構造（275kV GISの例）</p>	変圧器名称	電圧	巻線の結線方法			外部電源側	負荷側	安定巻線	起動変圧器	275kV/6.9kV	Y（直接接地）	Y（リアクトル接地）	Δ	予備変圧器	66kV/6.9kV	Δ（非接地）	Δ（非接地）	無し			<p>記載箇所の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊は2.1.1.2.3に記載している。</li> </ul>
変圧器名称			電圧	巻線の結線方法																	
	外部電源側	負荷側		安定巻線																	
起動変圧器	275kV/6.9kV	Y（直接接地）	Y（リアクトル接地）	Δ																	
予備変圧器	66kV/6.9kV	Δ（非接地）	Δ（非接地）	無し																	

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

第33条 保安電源設備（別添）

女川原子力発電所2号炉

第2-2図に完全地絡による電流差動継電器（87）により検知可能なガス絶縁開閉装置（GIS）、変圧器及びOFケーブルの各部位を示す。



第2-2図 完全地絡による電流差動継電器（87）による検知部位

泊発電所3号炉

大飯発電所3/4号炉


差異理由

- 記載箇所の相違
- ・泊は2.1.1.2.3に記載している。
- 設備構成の相違
- ・女川はOFケーブルを使用しているのに対して、泊はCVケーブルを使用している。



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

第33条 保安電源設備（別添）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>以下にガス絶縁開閉装置、変圧器及びOFケーブルの構造に関する詳細を示す。</p> <p>(1) ガス絶縁開閉装置の故障検知について</p> <p>ガス絶縁開閉装置は、接地されたタンク内に導体が収納されており、絶縁性の高いSF6ガスにより絶縁が確保されている。</p> <p>ガス絶縁開閉装置は、ブッシングを通じて架線と接続する構成である。</p> <p>a. ブッシング</p> <p>ブッシングは第2-3図のとおり磁器碍管に導体等が収納された構造となっており、ブッシング内の導体等の破損については、磁器碍管の破損がない限り考えにくい。</p> <p>仮に、磁器碍管の破損による故障が発生した場合、導体と筐体間で地絡が発生する。その場合、電流差動継電器（87）が設置されており、検知が可能である。</p>  <p>第2-3図 ブッシングの外観及び内部構造図</p> <p>b. ガス絶縁開閉装置（ブッシング除き）</p> <p>(a) 導体</p> <p>ガス絶縁開閉装置（GIS）は第2-1図のとおり絶縁スペーサでガス絶縁開閉装置内の導体を支持する構造となっており、絶縁スペーサは、機械的強度が高く壊れる可能性が小さいと考えられることから、導体の脱落が生じにくい構造となっている。したがって、ガス絶縁開閉装置内部での1相開放故障は発生しにくい構造である。</p> <p>仮に、絶縁スペーサが破損した場合、導体と筐体間で地絡が発生する。その場合、電流差動継電器（87）が設置されており、検知が可能である。</p> <p>(b) 遮断器の投入動作不良による欠相の検知</p> <p>遮断器により1相開放故障が発生する要因として、各相個別に開放及び投入が可能な遮断器においては、投入動作不良による欠相が考えられる。しかし、このような遮断器には、欠相継電器（47）を設置しており、欠相の検知が可能である</p>			<p>記載箇所の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊は2.1.1.2.3に記載している。</li> </ul> <p>設備構成の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・女川は磁気碍管を使用しているのに対して、泊はポリマー碍管を使用している。</li> </ul>

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

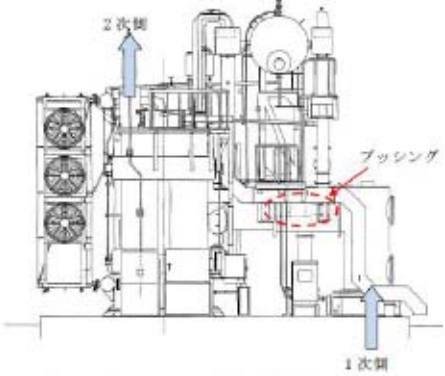

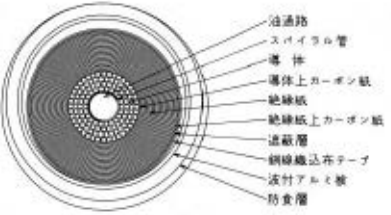
第33条 保安電源設備（別添）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>(第2-4図参照)。                      欠相が生じた場合、欠相保護継電器が動作し、遮断器は3相開放されるため、欠相状態は解除され、また警報により、1相開放故障の検知が可能である。</p>  <p>第2-4図 遮断器投入不良による1相開放故障検知のインターロック</p> <p>(c) 断路器の投入動作不良による欠相の検知                      断路器投入時は遮断器開放状態であり、投入操作時は基本的に現場に人員がいるため、第2-5図のとおり投入成功状態の確認が可能であることから、投入動作不良による欠相の検知は可能である。                      なお、断路器通電状態の場合は、開放及び投入不可のインターロックが構成されており、操作不可である。</p>  <p>第2-5図 断路器の開放及び投入表示について</p>			<p>差異理由</p> <p>記載箇所の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊は2.1.1.2.3に記載している。</li> </ul>



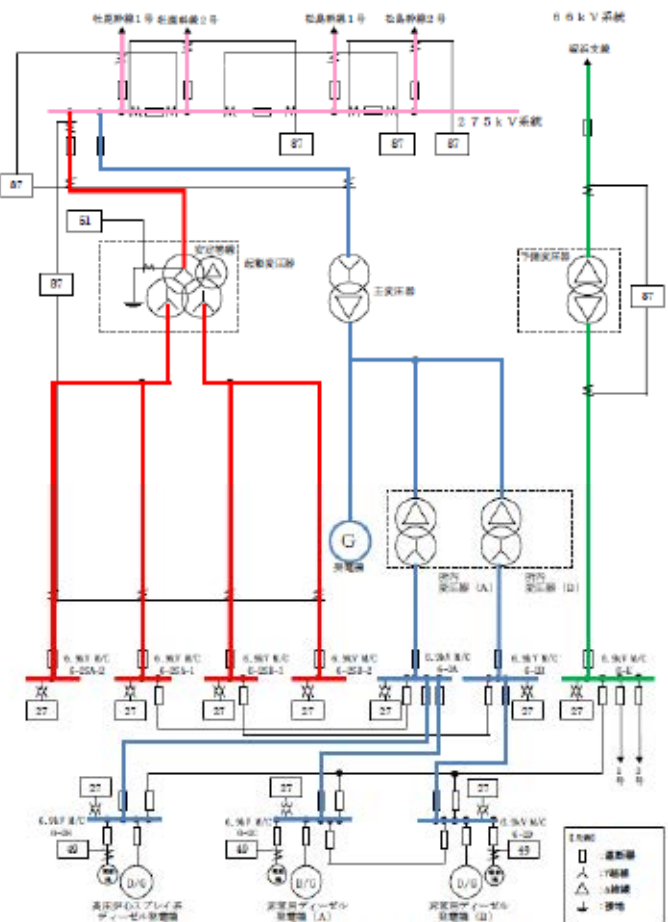
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第33条 保安電源設備（別添）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>(2) 変圧器の故障検知について</p> <p>変圧器は、接地されたタンク内に導体が収納されており、絶縁油により絶縁が確保されている。導体は、タンク内ブッシングを介し、リード線で変圧器巻線と連結した構造である。</p> <p>変圧器は、十分強度を持った管体内にあるため、断線が発生する可能性は低い。</p> <p>仮に、変圧器の管体内で断線が発生した場合、アークの発生により衝撃油圧継電器による機械的保護継電器が動作することにより検知に至る場合や、地絡が生じることによって電流差動継電器（87）による検知が可能である。</p> <p>変圧器の外形図を第2-6図に示す。</p>  <p>第2-6図 変圧器外形図（起動変圧器）</p> <p>変圧器の巻線は、第2-7図のとおり1ターンが複数の素線により構成されており、断線が発生し、1相開放故障が発生する可能性は低い。</p>  <p>第2-7図 変圧器巻線概観図</p> <p>(3) OFケーブルの故障検知について</p> <p>OFケーブルは第2-8図のとおり導体が絶縁体等に内包されており、導体の断線が起きにくい構造となっている。仮に、断線が発生した場合は、導体外側にある接地された層を通じ地絡に至り、電流差動継電器（87）又は起動変圧器中性点過電流継電器（51）が動作することで検知することが可能である。</p>  <p>第2-8図 OFケーブル構造図</p>			<p>記載箇所の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊は2.1.1.2.3に記載している。</li> </ul> <p>設備構成の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・女川はOFケーブルを使用しているのに対して、泊はCVケーブルを使用している。</li> </ul>

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

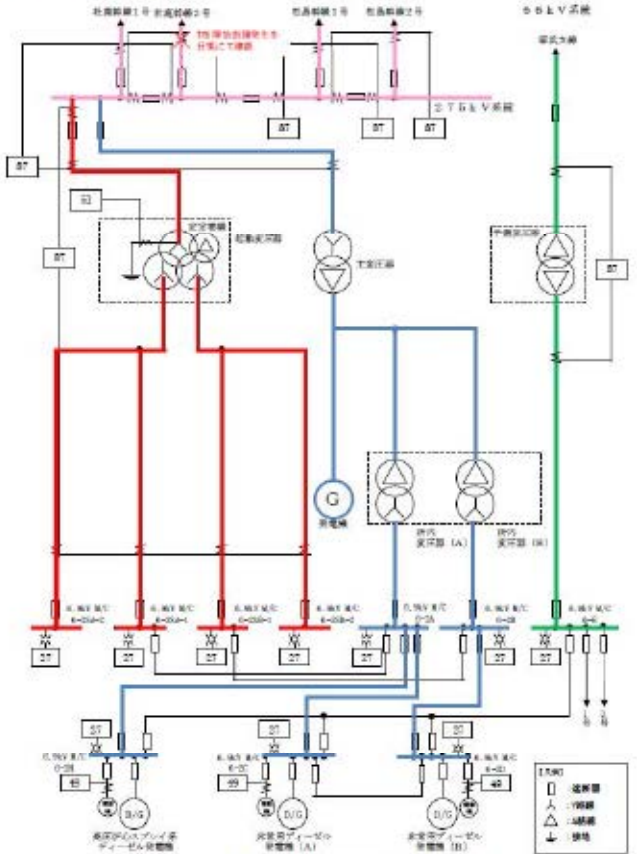
第33条 保安電源設備（別添）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>別添4 1相開放故障発生箇所の識別とその後の対応操作について</p> <p>1. 通常運転時                      (1) 275kV送電線で発生する1相開放故障                      (目視点検)</p> <p>a. 1相開放故障直前の状態                      第1.1-1図のとおり、275kV送電線から起動変圧器及び共用高圧母線を受電している状態を想定する。</p>  <p>第1.1-1図 1相開放故障直前の状態</p>			<p>記載箇所の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊は2.1.1.2.3に記載している。</li> </ul>



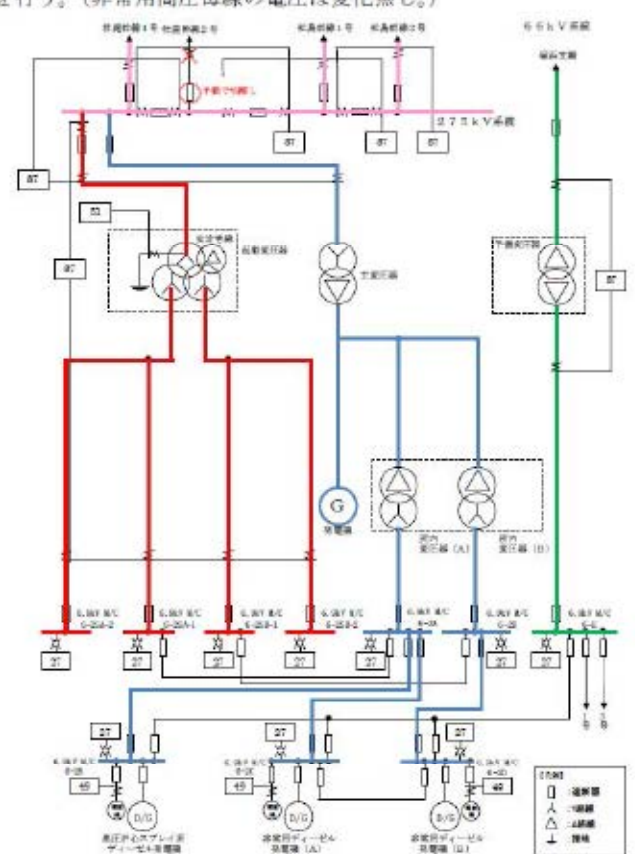
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第33条 保安電源設備（別添）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>b. 1相開放故障直後の状態</p> <p>第1.1-2図のとおり、275kV送電線の1回線で1相開放故障が発生すると、故障部位を目視で確認できる。このことから運転員は、275kV送電線の1回線にて1相開放故障が発生したことを検知可能である。</p>  <p>第1.1-2図 1相開放故障直後の状態</p>			<p>差異理由</p> <p>記載箇所の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊は2.1.1.2.3に記載している。</li> </ul>

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

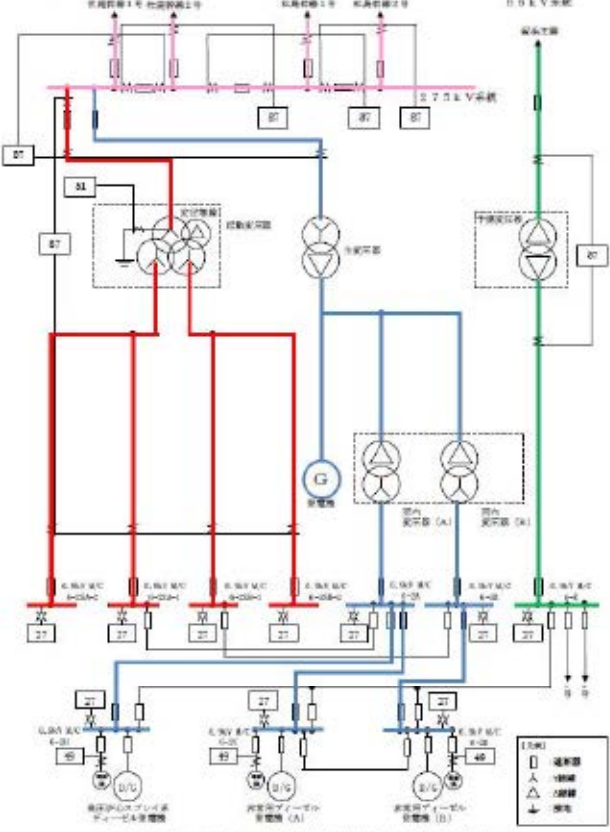
第33条 保安電源設備（別添）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>c. 故障箇所を隔離した状態</p> <p>第1.1-3図のとおり、運転員の手動操作により、275kV送電線1回線を外部電源系から隔離すると、残り3回線で起動変圧器及び共通用高圧母線へ電源供給を行う。（非常用高圧母線の電圧は変化無し。）</p>  <p>第1.1-3図 故障箇所を隔離した状態</p>			<p>記載箇所の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊は2.1.1.2.3に記載している。</li> </ul>



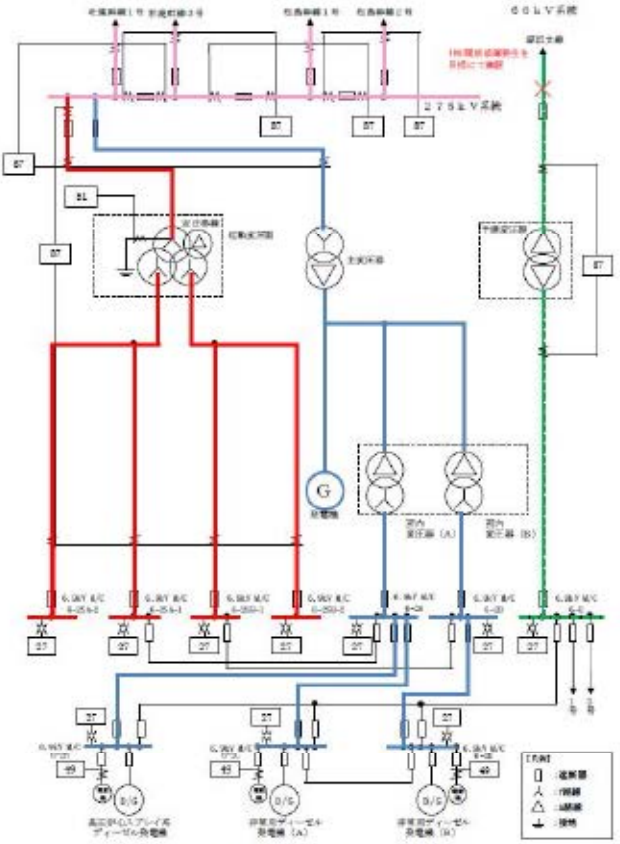
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第33条 保安電源設備（別添）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>(2) 66kV 送電線で発生する1相開放故障                      (目視による確認)</p> <p>a. 1相開放故障直前の状態                      第1.2-1図のとおり、275kV送電線から起動変圧器及び共通用高圧母線を受電している状態を想定する。</p>  <p>第1.2-1図 1相開放故障直前の状態</p>			<p>記載箇所の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊は2.1.1.2.3に記載している。</li> </ul>

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

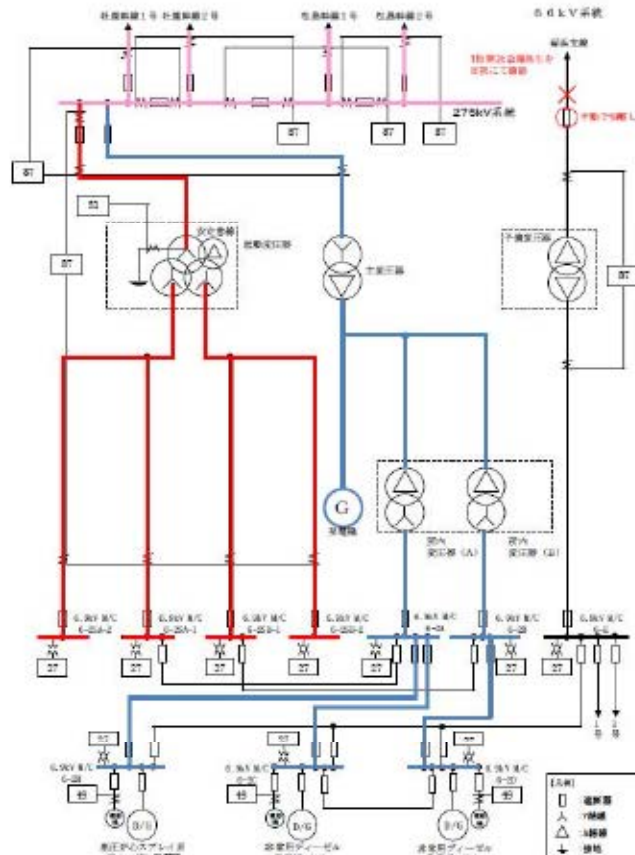
第33条 保安電源設備（別添）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>b. 1相開放故障直後の状態</p> <p>第1.2-2図のとおり、66kV送電線で1相開放故障が発生すると、故障部位を目視で確認できる。このことから運転員は、66kV送電線にて1相開放故障が発生したことを検知可能である。</p>  <p>第1.2-2図 1相開放故障直後の状態</p>			<p>差異理由</p> <p>記載箇所の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊は2.1.1.2.3に記載している。</li> </ul>



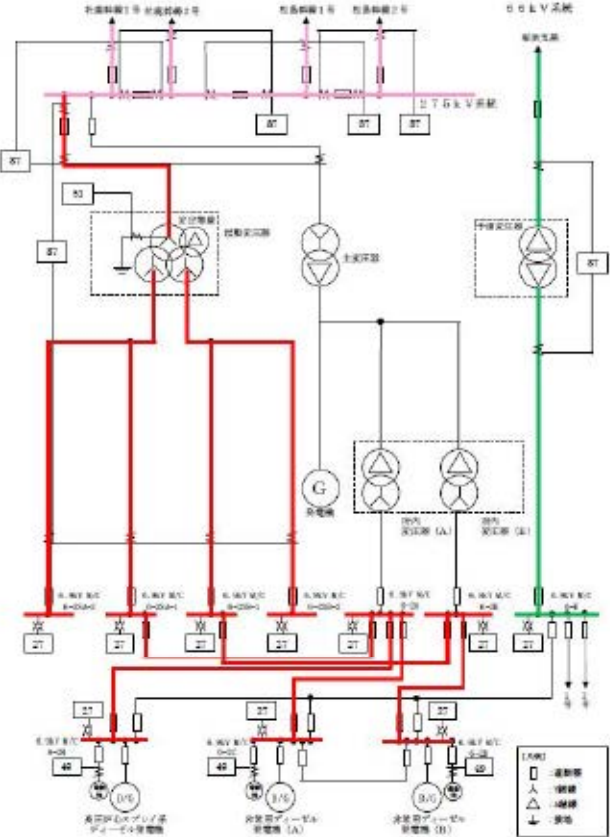
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第33条 保安電源設備（別添）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>c. 故障箇所を隔離した状態</p> <p>第1.2-3図のとおり、運転員の手動操作により、66kV送電線を外部電源系から隔離する。275kV送電線で起動変圧器及び共通用高圧母線へ電源供給を継続する。（非常用高圧母線の電圧は変化無し。）</p>  <p>第1.2-3図 故障箇所を隔離した状態</p>			<p>差異理由</p> <p>記載箇所の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊は2.1.1.2.3に記載している。</li> </ul>

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

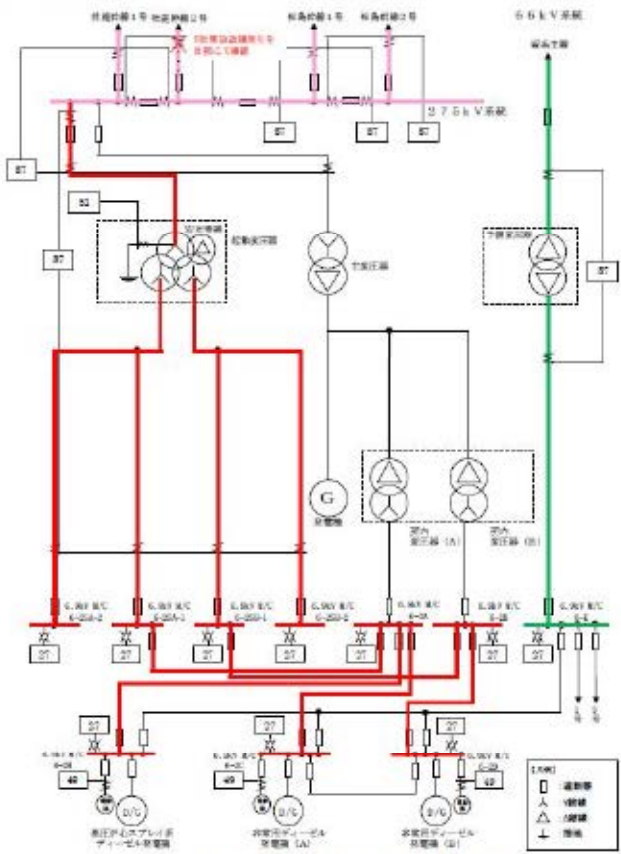
第33条 保安電源設備（別添）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>2. プラント停止時</p> <p>(1) 275kV送電線で発生する1相開放故障                      (目視点検)</p> <p>a. 1相開放故障直前の状態</p> <p>第2.1-1図のとおり、275kV送電線から起動変圧器、共通用高压母線、常用高压母線及び非常用高压母線を受電している状態を想定する。</p>  <p>第2.1-1図 1相開放故障直前の状態</p>			<p>記載箇所の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊は2.1.1.2.3に記載している。</li> </ul>



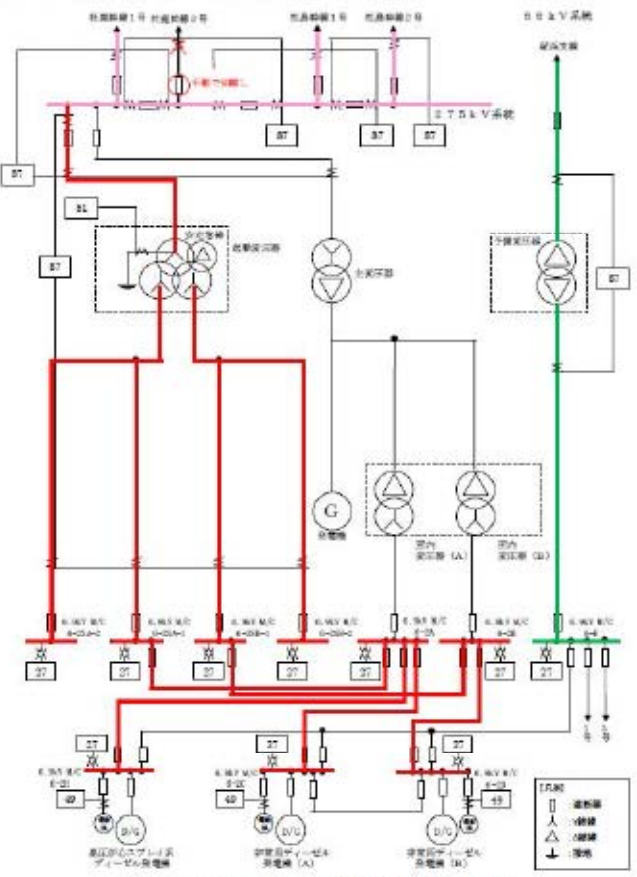
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第33条 保安電源設備（別添）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>b. 1相開放故障直後の状態</p> <p>第2.1-2図のとおり、275kV送電線の1回線で1相開放故障が発生すると、故障部位を目視で確認できる。このことから運転員は、275kV送電線の1回線にて1相開放故障が発生したことを検知可能である。</p>  <p>第2.1-2図 1相開放故障直後の状態</p>			<p>差異理由</p> <p>記載箇所の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊は2.1.1.2.3に記載している。</li> </ul>

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

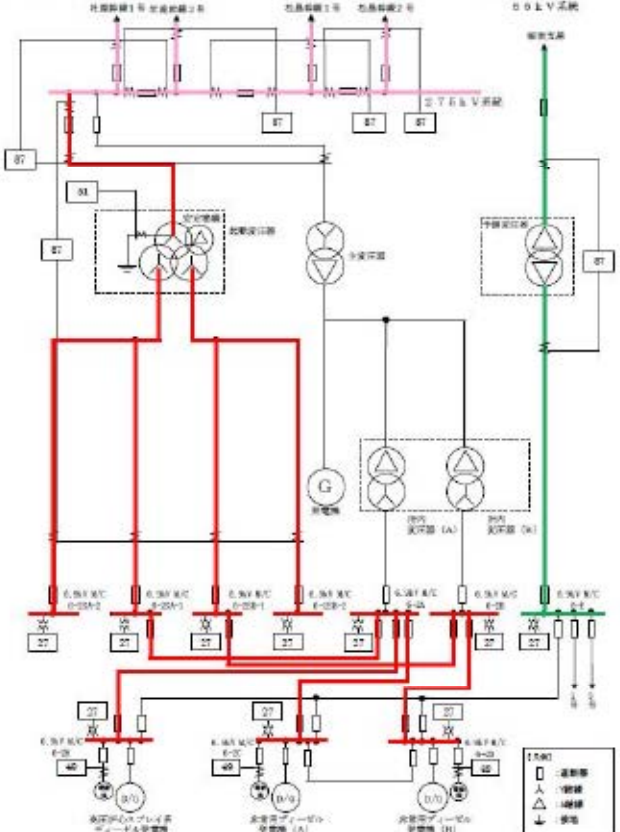
第33条 保安電源設備（別添）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>c. 故障箇所を隔離した状態</p> <p>第2.1-3図のとおり、運転員の手動操作により、275kV送電線1回線を外部電源系から隔離すると、残り3回線で起動変圧器及び共通用高圧母線へ電源供給を行う。（非常用高圧母線の電圧は変化無し。）</p>  <p>第2.1-3図 故障箇所を隔離した状態</p>			<p>記載箇所の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊は2.1.1.2.3に記載している。</li> </ul>



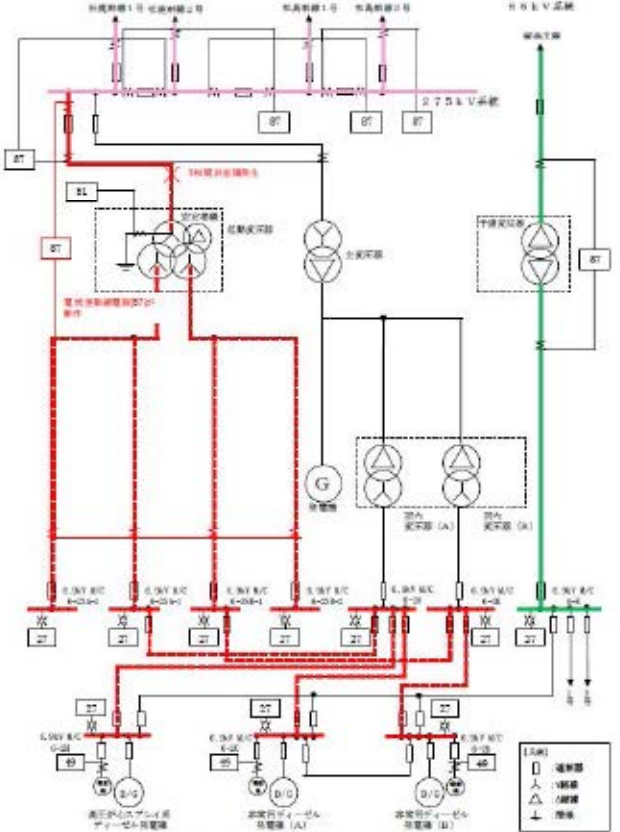
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第33条 保安電源設備（別添）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>(2) 起動変圧器1次側で発生する1相開放故障                      (電流差動継電器(87)にて検知)</p> <p>a. 1相開放故障直前の状態</p> <p>第2.2-1図のとおり、275kV送電線から起動変圧器、共通用高圧母線、常用高圧母線及び非常用高圧母線を受電している状態を想定する。</p>  <p>第2.2-1図 1相開放故障直前の状態</p>			<p>記載箇所の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊は2.1.1.2.3に記載している。</li> </ul>

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

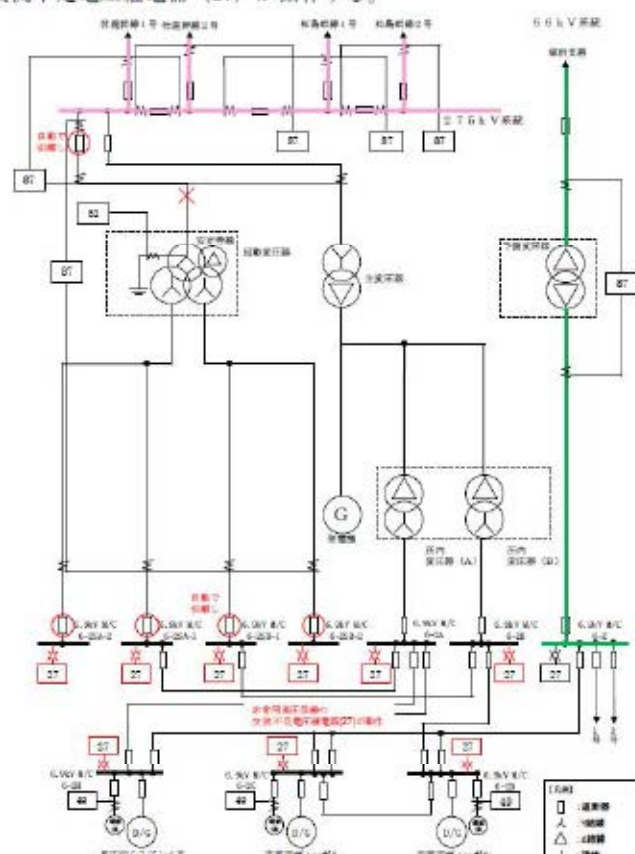
第33条 保安電源設備（別添）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>b. 1相開放故障直後の状態</p> <p>第2.2-2図のとおり、起動変圧器の1次側で1相開放故障が発生すると、起動変圧器又は275kV母線の電流差動継電器（87）が動作する。このことから運転員は、起動変圧器の1次側にて1相開放故障を含めた異常が発生したことを検知可能である。</p>  <p>第2.2-2図 1相開放故障直後の状態</p>			<p>記載箇所の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊は2.1.1.2.3に記載している。</li> </ul>



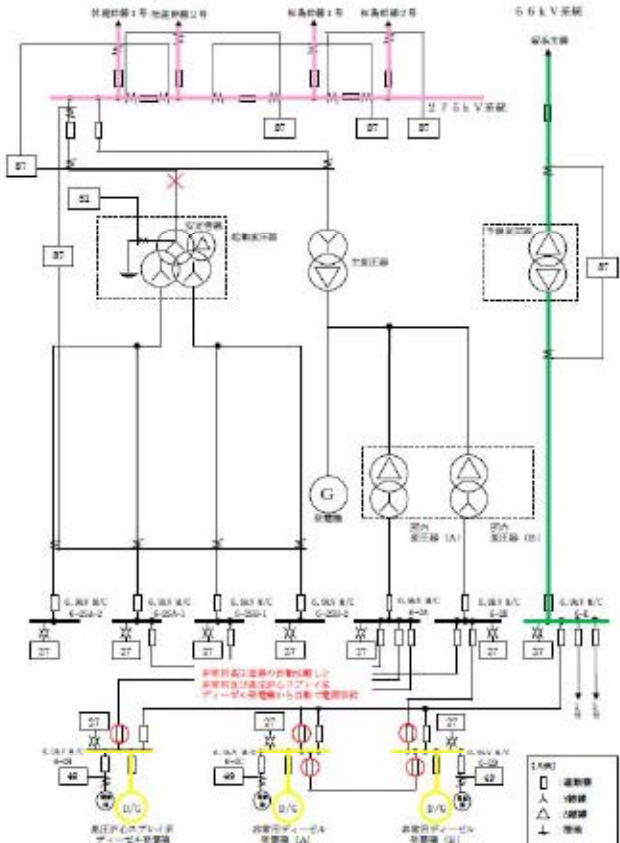
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第33条 保安電源設備（別添）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>c. 故障箇所を隔離した状態</p> <p>第2.2-3図のとおり、電流差動継電器（87）の動作により、起動変圧器を外部電源系から隔離すると、起動変圧器から受電していた複数の非常用高圧母線の交流不足電圧継電器（27）が動作する。</p>  <p>第2.2-3図 故障箇所を隔離した状態</p>			<p>記載箇所の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊は2.1.1.2.3に記載している。</li> </ul>

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

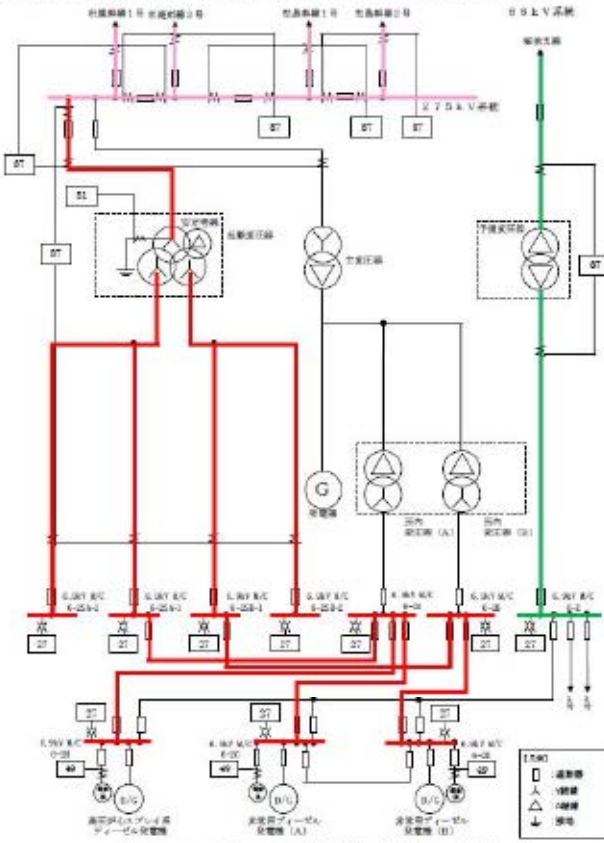
第33条 保安電源設備（別添）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>d. 非常用高压母線を隔離した状態</p> <p>第2.2-4図のとおり、交流不足電圧継電器（27）の動作により、非常用高压母線を外部電源系から隔離すると、非常用ディーゼル発電機（高压炉心スプレィ系ディーゼル発電機を含む。）が自動起動し、電源供給を行う。</p>  <p>第2.2-4図 非常用高压母線を隔離した状態</p>			<p>記載箇所の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊は2.1.1.2.3に記載している。</li> </ul>



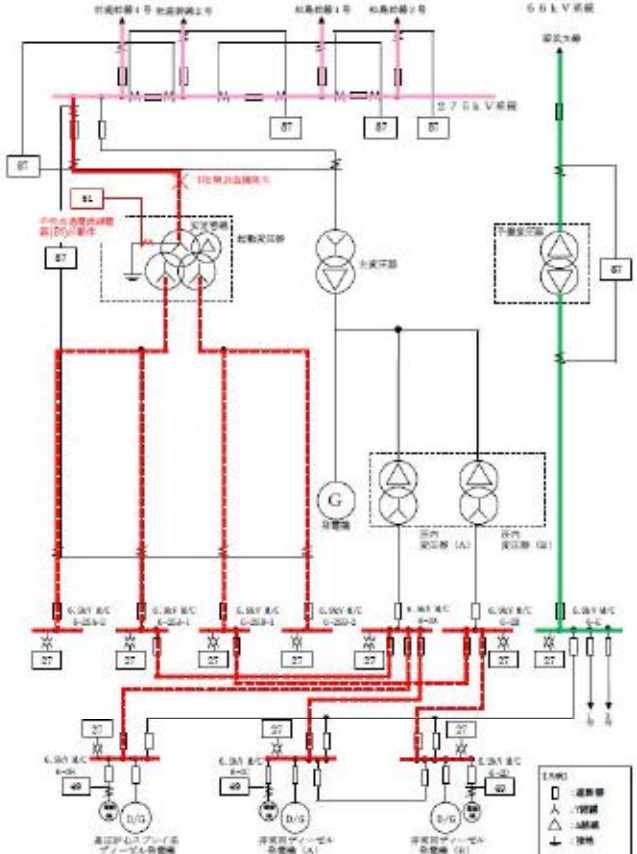
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第33条 保安電源設備（別添）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>(3) 起動変圧器1次側で発生する1相開放故障                      (中性点過電流継電器(51)にて検知)</p> <p>a. 1相開放故障直前の状態                      第2.3-1図のとおり、275kV送電線から起動変圧器、共通用高圧母線、常用高圧母線及び非常用高圧母線を受電している状態を想定する。</p>  <p>第2.3-1図 1相開放故障直前の状態</p>			<p>差異理由</p> <p>記載箇所の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊は2.1.1.2.3に記載している。</li> </ul>

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

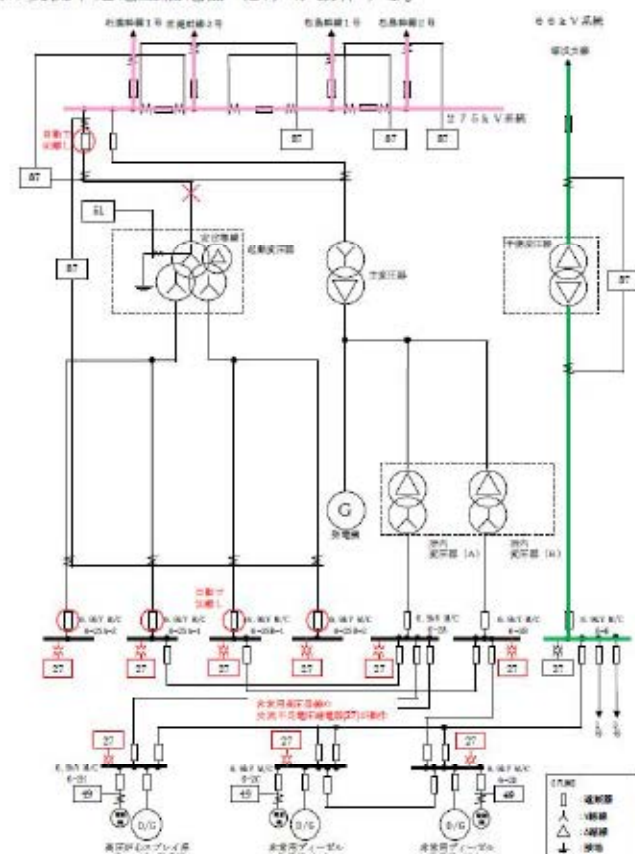
第33条 保安電源設備（別添）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>b. 1相開放故障直後の状態</p> <p>第2.3-2図のとおり、起動変圧器の1次側で1相開放故障が発生すると、起動変圧器の中性点過電流継電器（51）が動作する。このことから運転員は、起動変圧器の1次側にて1相開放故障を含めた異常が発生したことを検知可能である。</p>  <p>第2.3-2図 1相開放故障直後の状態</p>			<p>記載箇所の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊は2.1.1.2.3に記載している。</li> </ul>



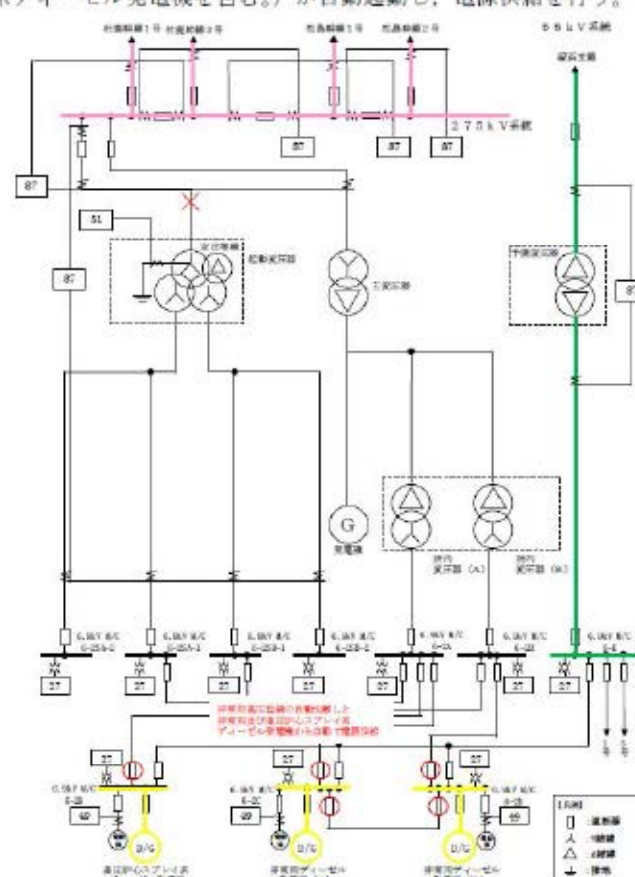
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第33条 保安電源設備（別添）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>c. 故障箇所を隔離した状態</p> <p>第2.3-3図のとおり、中性点過電流継電器（51）の動作により、起動変圧器を外部電源系から隔離すると、起動変圧器から受電していた複数の非常用高圧母線の交流不足電圧継電器（27）が動作する。</p>  <p>第2.3-3図 故障箇所を隔離した状態</p>			<p>記載箇所の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊は2.1.1.2.3に記載している。</li> </ul>

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

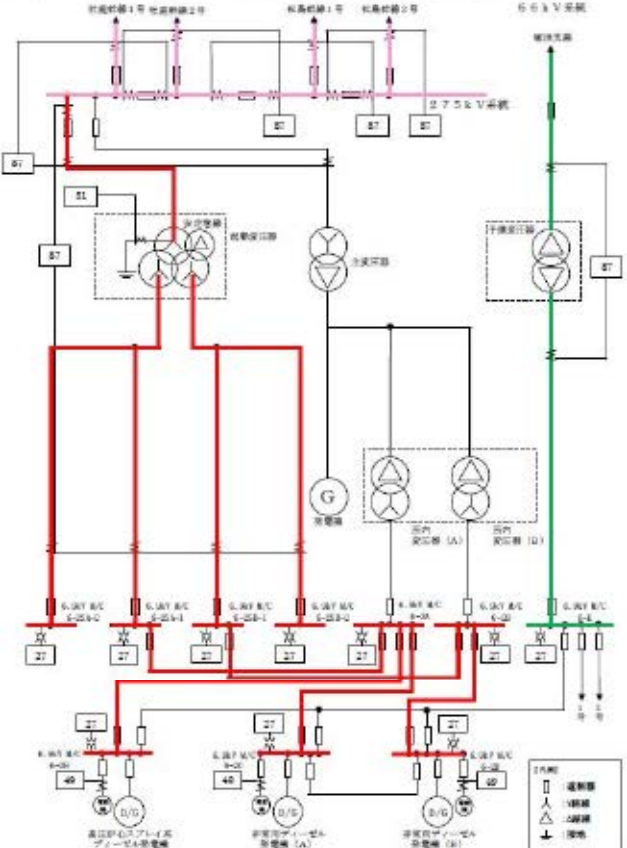
第33条 保安電源設備（別添）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>d. 非常用高圧母線を隔離した状態</p> <p>第2.3-4図のとおり、交流不足電圧継電器(27)の動作により、非常用高圧母線を外部電源系から隔離すると、非常用ディーゼル発電機(高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電機を含む。)が自動起動し、電源供給を行う。</p>  <p>第2.3-4図 非常用高圧母線を隔離した状態</p>			<p>記載箇所の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊は2.1.1.2.3に記載している。</li> </ul>



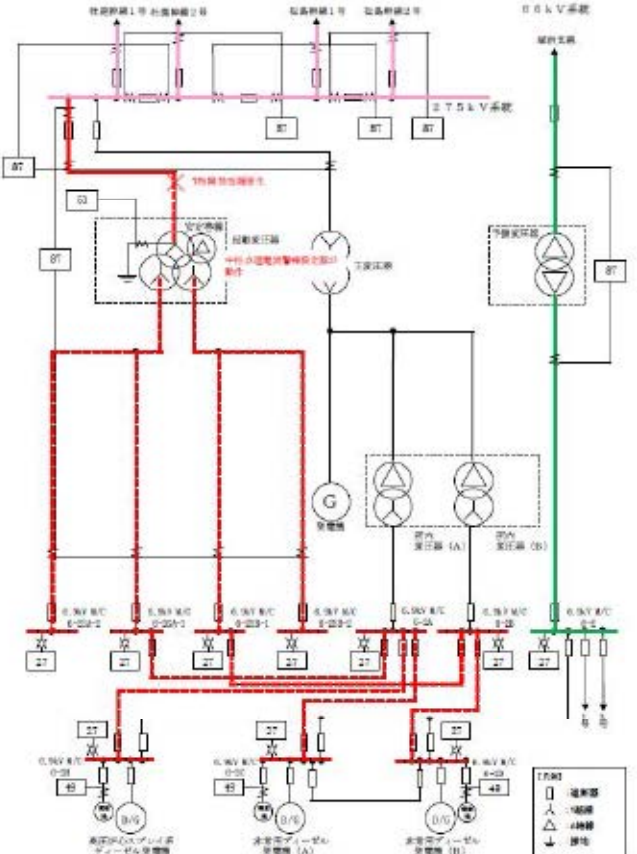
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第33条 保安電源設備（別添）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>(4) 起動変圧器1次側で発生する1相開放故障                      (中性点過電流警報設定器にて検知)</p> <p>a. 1相開放故障直前の状態</p> <p>第2.4-1図のとおり、275kV送電線から起動変圧器、共通用高圧母線、常用高圧母線及び非常用高圧母線を受電している状態を想定する。</p>  <p>第2.4-1図 1相開放故障直前の状態</p>			<p>記載箇所の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊は2.1.1.2.3に記載している。</li> </ul>

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

第33条 保安電源設備（別添）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>b. 1相開放故障直後の状態</p> <p>第2.4-2図のとおり、起動変圧器の1次側で1相開放故障が発生すると、起動変圧器の中性点過電流警報設定器が動作する。このことから運転員は、起動変圧器の1次側にて1相開放故障を含めた異常が発生したことを検知可能である。</p>  <p>第2.4-2図 1相開放故障直後の状態</p>			<p>差異理由</p> <p>記載箇所の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊は2.1.1.2.3に記載している。</li> </ul>



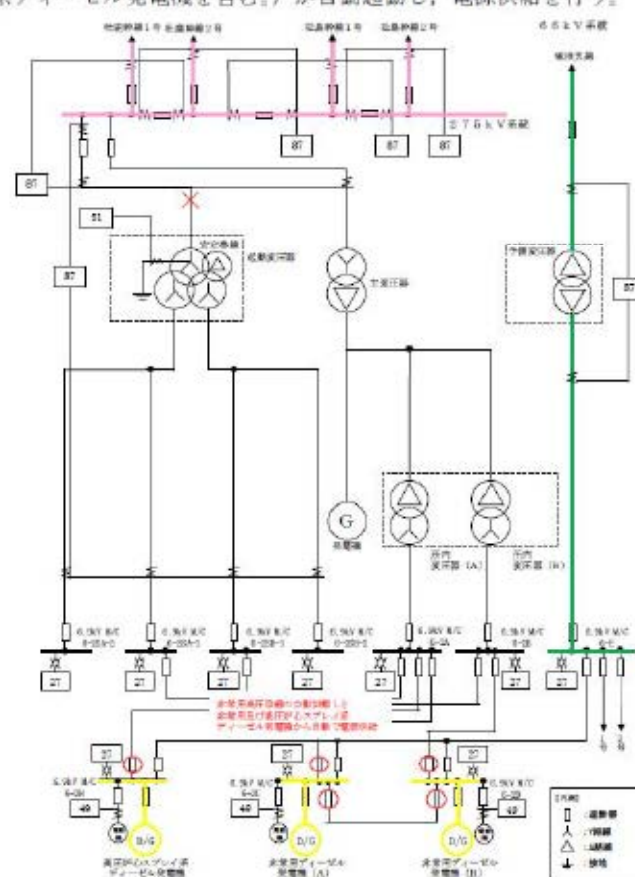
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第33条 保安電源設備（別添）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>e. 故障箇所を隔離した状態</p> <p>第2.4-3図のとおり、運転員の手動操作により、起動変圧器を外部電源系から隔離すると、起動変圧器から受電していた複数の非常用高圧母線の交流不足電圧継電器（27）が動作する。</p> <p>第2.4-3図 故障箇所を隔離した状態</p>			<p>記載箇所の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊は2.1.1.2.3に記載している。</li> </ul>

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

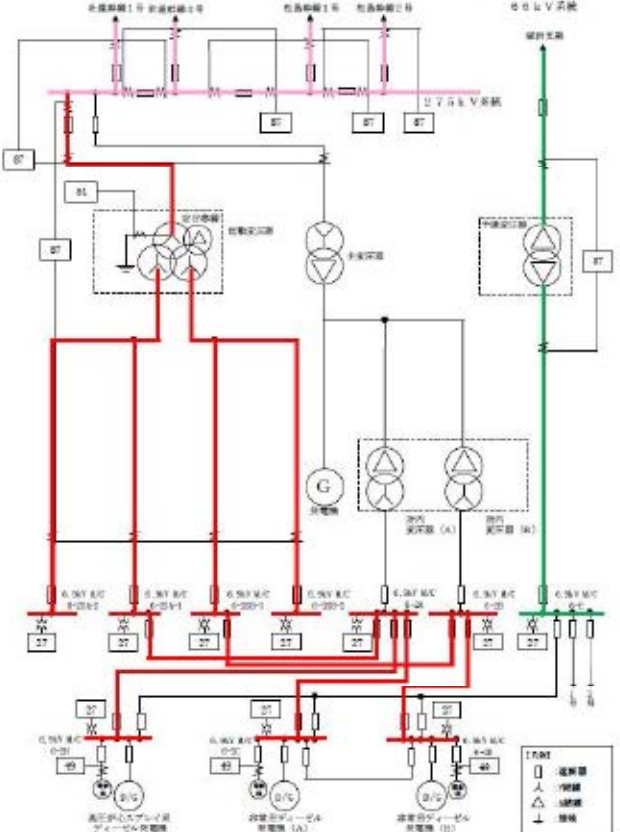
第33条 保安電源設備（別添）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>d. 非常用高圧母線を隔離した状態</p> <p>第2.4-4図のとおり、交流不足電圧継電器（27）の動作により、非常用高圧母線を外部電源系から隔離すると、非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電機を含む。）が自動起動し、電源供給を行う。</p>  <p>第2.4-4図 非常用高圧母線を隔離した状態</p>			<p>記載箇所の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊は2.1.1.2.3に記載している。</li> </ul>



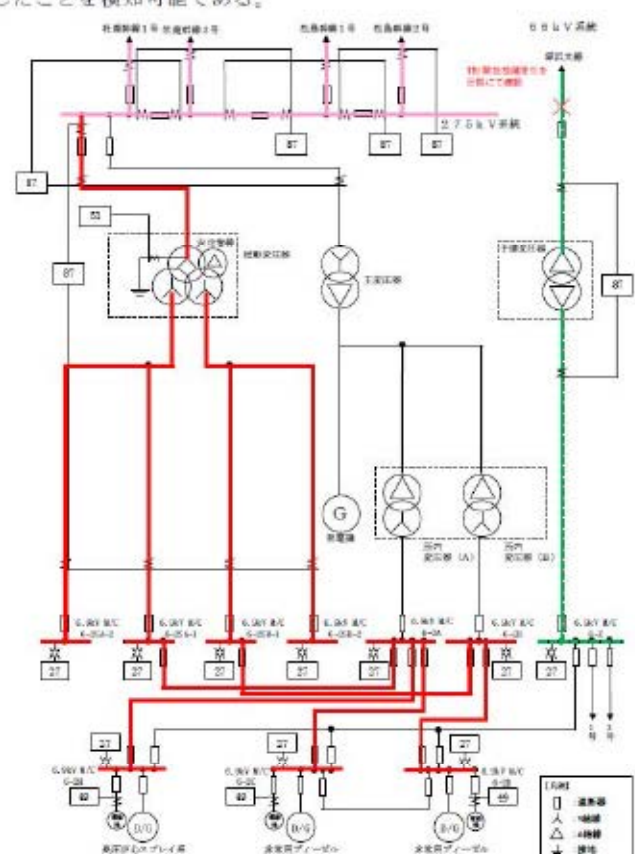
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第33条 保安電源設備（別添）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>(5) 66kV送電線で発生する1相開放故障                      (目視点検)</p> <p>a. 1相開放故障直前の状態                      第2.5-1図のとおり、275kV送電線から起動変圧器、共通用高圧母線、常用高圧母線及び非常用高圧母線を受電している状態を想定する。</p>  <p>第2.5-1図 1相開放故障直前の状態</p>			<p>記載箇所の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊は2.1.1.2.3に記載している。</li> </ul>

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

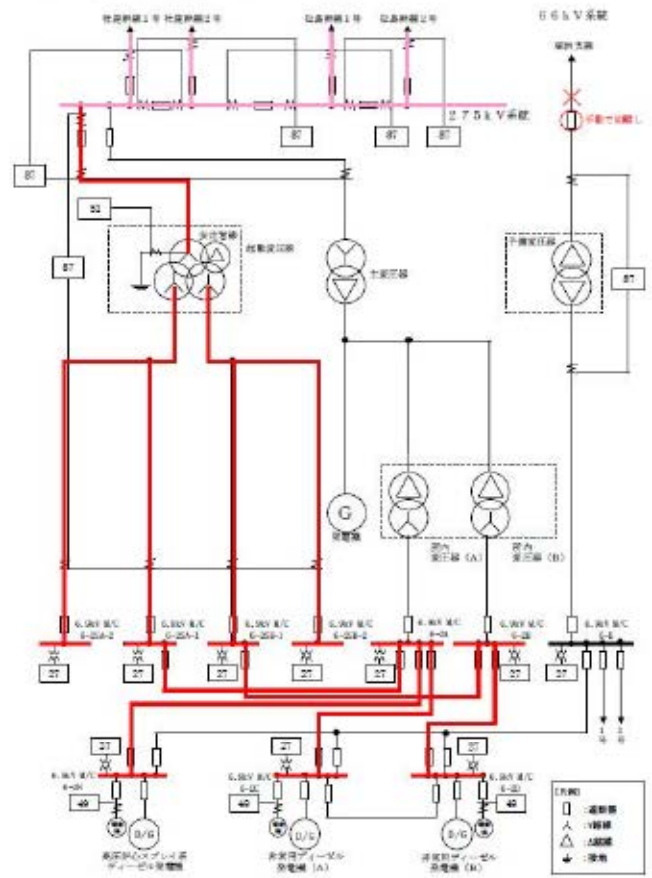
第33条 保安電源設備（別添）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>b. 1相開放故障直後の状態</p> <p>第2.5-2図のとおり、66kV送電線で1相開放故障が発生すると、故障部位を目視で確認できる。このことから運転員は、66kV送電線にて1相開放故障が発生したことを検知可能である。</p>  <p>第2.5-2図 1相開放故障直後の状態</p>			<p>差異理由</p> <p>記載箇所の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊は2.1.1.2.3に記載している。</li> </ul>



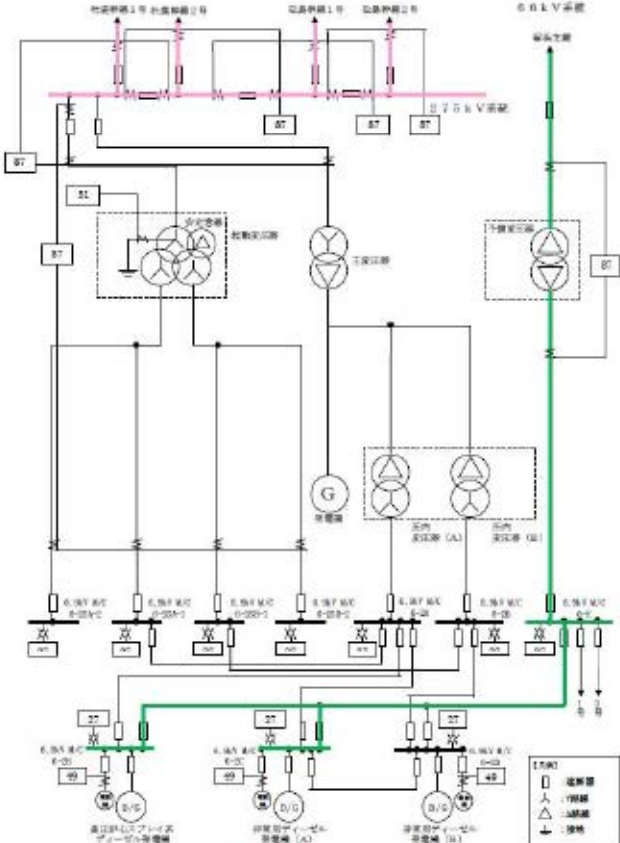
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第33条 保安電源設備（別添）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>c. 故障箇所を隔離した状態</p> <p>第2.5-3図のとおり、運転員の手動操作により、66kV送電線を外部電源系から隔離する。275kV送電線で起動変圧器及び共通用高圧母線へ電源供給を継続する。（非常用高圧母線の電圧は変化無し。）</p>  <p>第2.5-3図 故障箇所を隔離した状態</p>			<p>記載箇所の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊は2.1.1.2.3に記載している。</li> </ul>

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

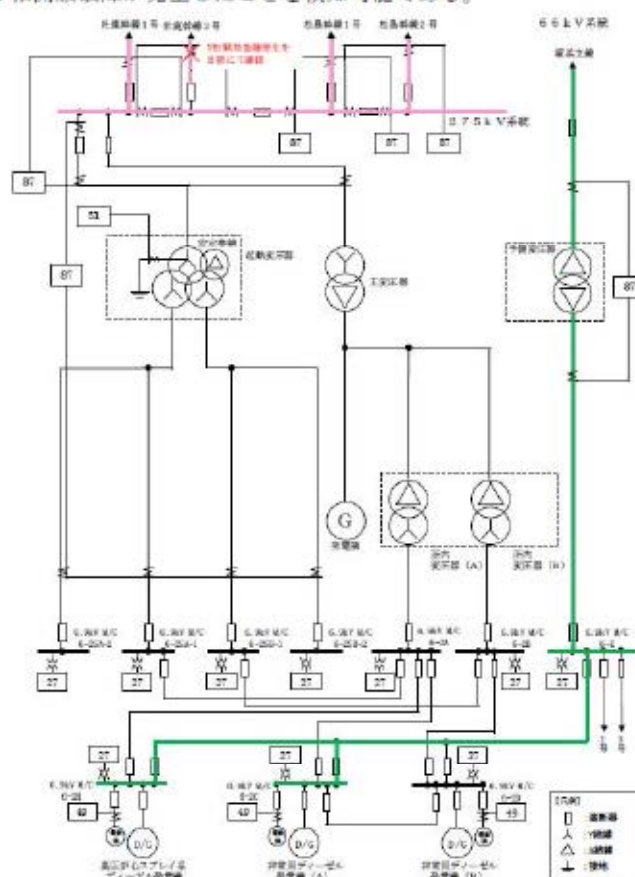
第33条 保安電源設備（別添）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>3. 予備変圧器による電源供給時</p> <p>(1) 275kV送電線で発生する1相開放故障                      (目視点検)</p> <p>a. 1相開放故障直前の状態</p> <p>第3.1-1図のとおり、66kV送電線から予備変圧器及び非常用高圧母線を受電している状態を想定する。</p>  <p>第3.1-1図 1相開放故障直前の状態</p>			<p>記載箇所の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊は2.1.1.2.3に記載している。</li> </ul>



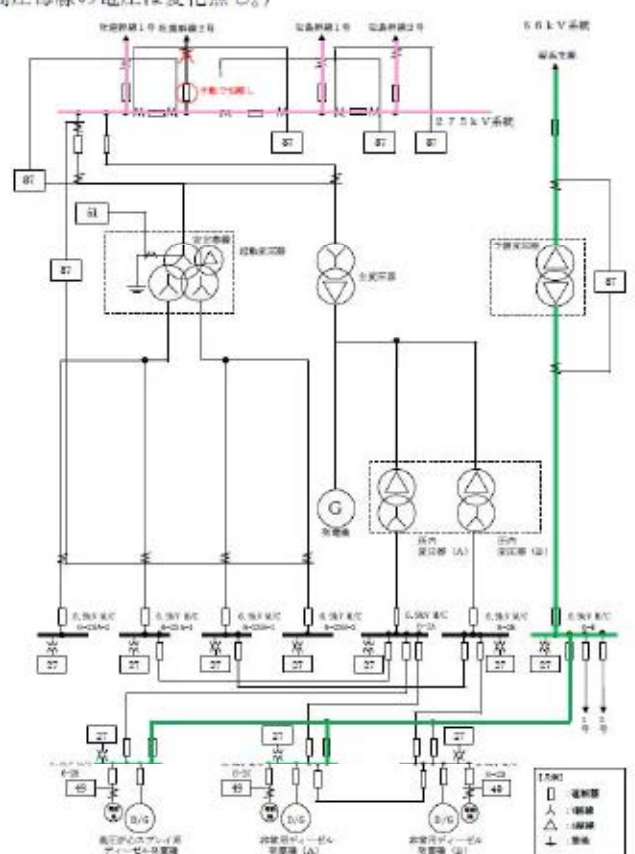
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第33条 保安電源設備（別添）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>b. 1相開放故障直後の状態</p> <p>第3.1-2図のとおり、275kV送電線の1回線で1相開放故障が発生すると、故障部位を目視で確認できる。このことから運転員は、275kV送電線の1回線にて1相開放故障が発生したことを検知可能である。</p>  <p>第3.1-2図 1相開放故障直後の状態</p>			<p>記載箇所の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊は2.1.1.2.3に記載している。</li> </ul>

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

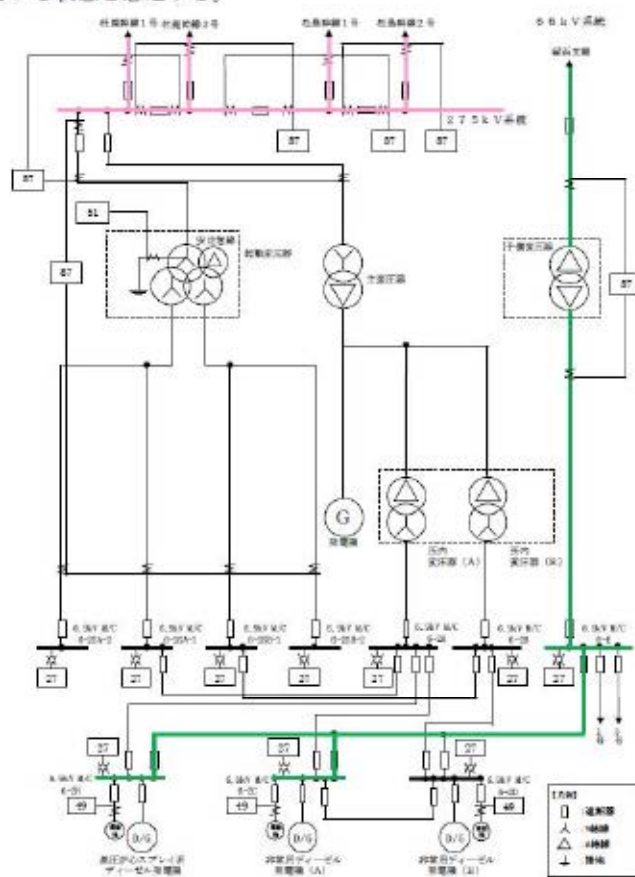
第33条 保安電源設備（別添）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>c. 故障箇所を隔離した状態</p> <p>第3.1-3図のとおり、運転員の手動操作により、275kV送電線1回線を外部電源系から隔離する。残り3回線で275kV系統へ電源供給を継続する。（非常用高圧母線の電圧は変化無し。）</p>  <p>第3.1-3図 故障箇所を隔離した状態</p>			<p>記載箇所の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊は2.1.1.2.3に記載している。</li> </ul>



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

第33条 保安電源設備（別添）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>(2) 予備変圧器1次側で発生する1相開放故障                      (電流差動継電器(87)にて検知)</p> <p>a. 1相開放故障直前の状態                      第3.2-1図のとおり、66kV送電線から予備変圧器及び非常用高圧母線を受電している状態を想定する。</p>  <p>第3.2-1図 1相開放故障直前の状態</p>			<p>記載箇所の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊は2.1.1.2.3に記載している。</li> </ul>

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

第33条 保安電源設備（別添）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>b. 1相開放故障直後の状態</p> <p>第3.2-2図のとおり、予備変圧器の1次側で1相開放故障が発生すると、電流差動継電器（87）が動作する。このことから運転員は、予備変圧器の1次側にて1相開放故障を含めた異常が発生したことを検知可能である。</p> <p>第3.2-2図 1相開放故障直後の状態</p>			<p>差異理由</p> <p>記載箇所の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊は2.1.1.2.3に記載している。</li> </ul>



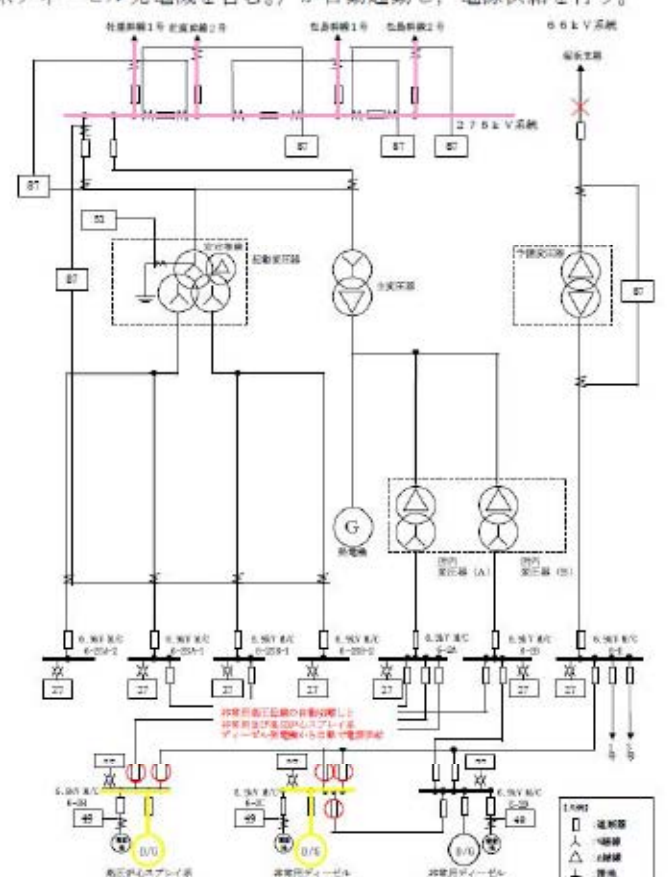
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第33条 保安電源設備（別添）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>c. 故障箇所を隔離した状態</p> <p>第3.2-3図のとおり、電流差動継電器（87）の動作により、予備変圧器を外部電源系から隔離すると、予備変圧器から受電していた複数の非常用高圧母線の交流不足電圧継電器（27）が動作する。</p> <p>第3.2-3図 故障箇所を隔離した状態</p>			<p>差異理由</p> <p>記載箇所の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊は2.1.1.2.3に記載している。</li> </ul>

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

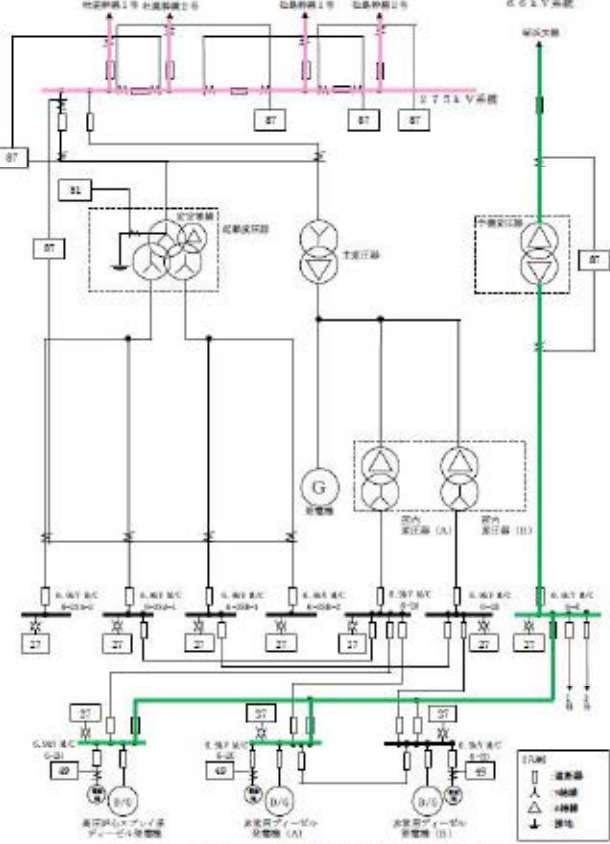
第33条 保安電源設備（別添）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>d. 非常用高圧母線を隔離した状態</p> <p>第3.2-4図のとおり、交流不足電圧継電器(27)の動作により、非常用高圧母線を外部電源系から隔離すると、非常用ディーゼル発電機(高圧炉心スプレイスター発電機を含む。)が自動起動し、電源供給を行う。</p>  <p>第3.2-4図 非常用高圧母線を隔離した状態</p>			<p>記載箇所の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊は2.1.1.2.3に記載している。</li> </ul>



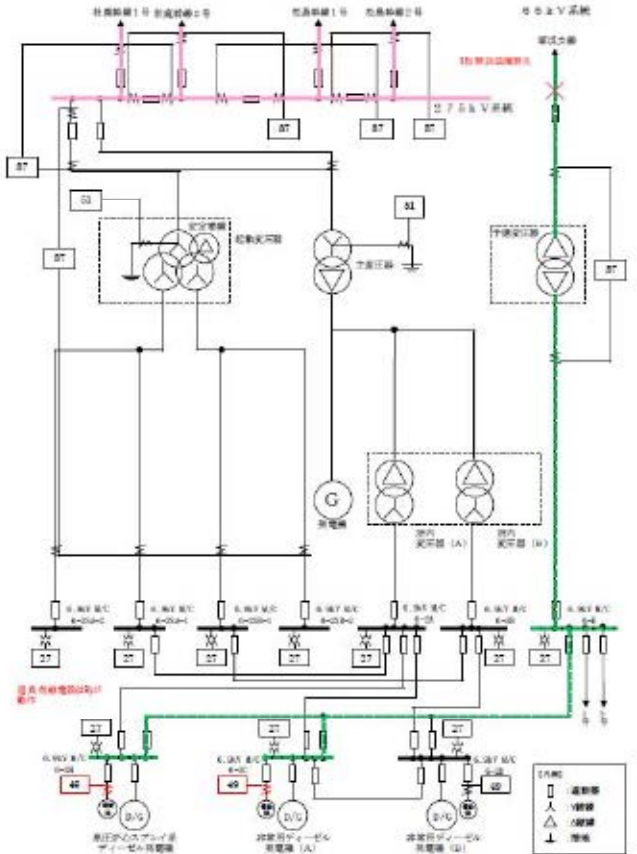
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第33条 保安電源設備（別添）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>(3) 予備変圧器1次側で発生する1相開放故障                      (過負荷継電器(49)にて検知)</p> <p>a. 1相開放故障直前の状態                      第3.3-1図のとおり、66kV送電線から予備変圧器及び非常用高圧母線を受電している状態を想定する。</p>  <p>第3.3-1図 1相開放故障直前の状態</p>			<p>記載箇所の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊は2.1.1.2.3に記載している。</li> </ul>

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

第33条 保安電源設備（別添）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>b. 1相開放故障直後の状態</p> <p>第3.3-2図のとおり、予備変圧器の1次側で1相開放故障が発生すると、予備変圧器から受電していた複数の負荷の過負荷継電器（49）が動作する。このことから運転員は、予備変圧器の1次側にて1相開放故障を含めた異常が発生したことを検知可能である。</p>  <p>第3.3-2図 1相開放故障直後の状態</p>			<p>記載箇所の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊は2.1.1.2.3に記載している。</li> </ul>



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

第33条 保安電源設備（別添）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>c. 故障箇所を隔離した状態</p> <p>第3.3-3図のとおり、運転員の手動操作により、過負荷継電器（49）が動作した非常用高圧母線を外部電源系から隔離すると、予備変圧器から受電していた複数の非常用高圧母線の交流不足電圧継電器（27）が動作する。</p> <p>第3.3-3図 故障箇所を隔離した状態</p>			<p>差異理由</p> <p>記載箇所の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊は2.1.1.2.3に記載している。</li> </ul>

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

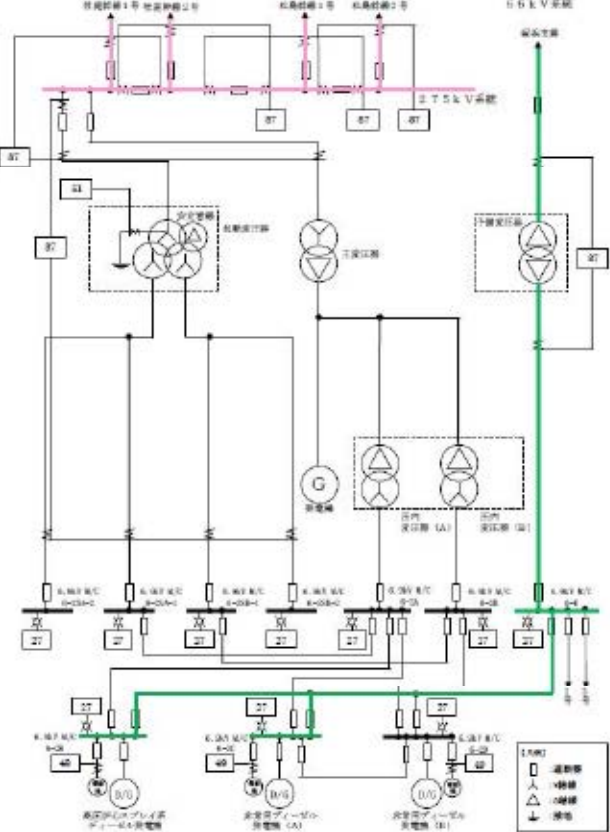
第33条 保安電源設備（別添）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>d. 非常用高圧母線を隔離した状態</p> <p>第3.3-4図のとおり、交流不足電圧継電器（27）の動作により、非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）が自動起動し、負荷に電源供給を行う。</p> <p>第3.3-4図 故障箇所を隔離した状態</p>			<p>記載箇所の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊は2.1.1.2.3に記載している。</li> </ul>



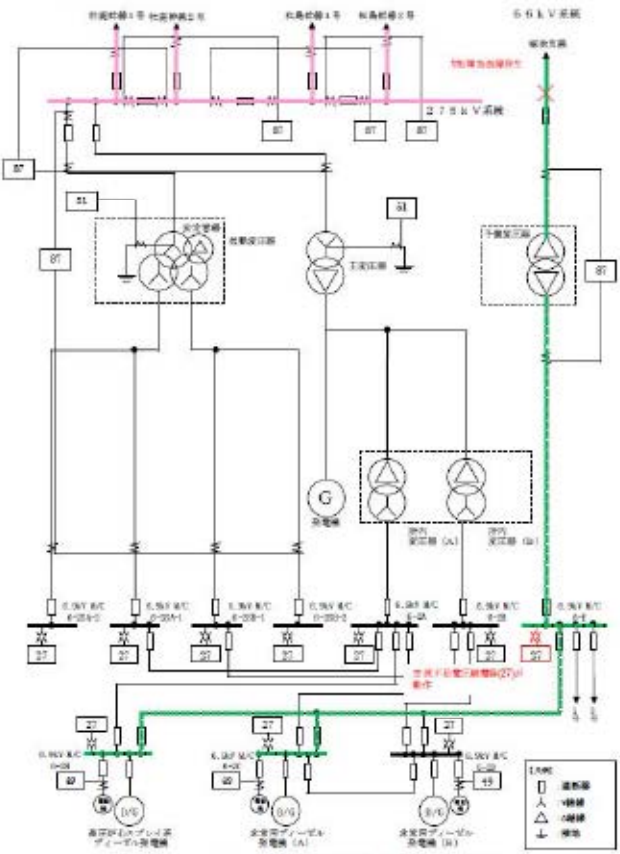
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第33条 保安電源設備（別添）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>(4) 予備変圧器1次側で発生する1相開放故障                      (交流不足電圧継電器(27)にて検知)</p> <p>a. 1相開放故障直前の状態                      第3.4-1図のとおり、66kV送電線から予備変圧器及び非常用高圧母線を受電している状態を想定する。</p>  <p>第3.4-1図 1相開放故障直前の状態</p>			<p>記載箇所の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊は2.1.1.2.3に記載している。</li> </ul>

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

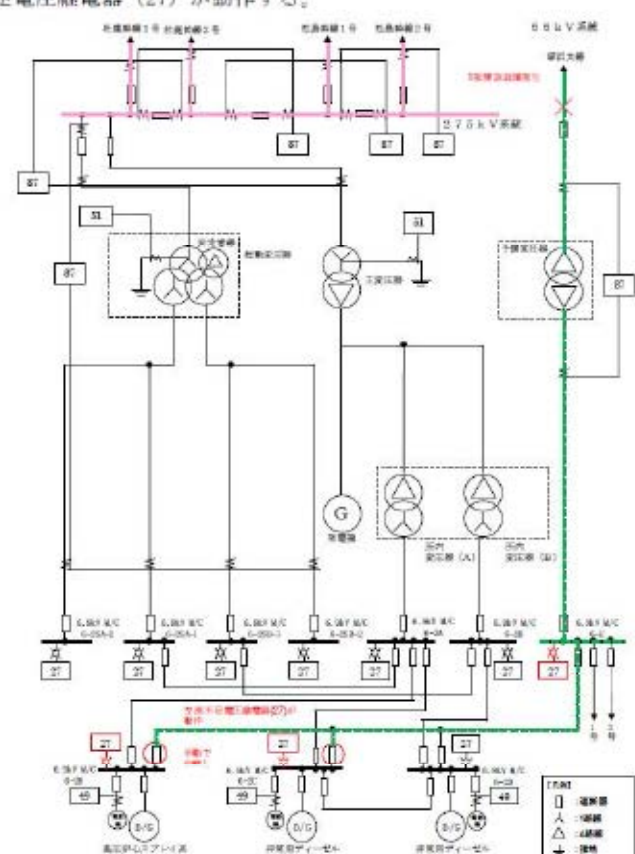
第33条 保安電源設備（別添）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>b. 1相開放故障直後の状態</p> <p>第3.4-2図のとおり、予備変圧器の1次側で1相開放故障が発生すると、予備変圧器2次側の交流不足電圧継電器（27）が動作する。このことから運転員は、予備変圧器の1次側にて1相開放故障を含めた異常が発生したことを検知可能である。</p>  <p>第3.4-2図 1相開放故障直後の状態</p>			<p>記載箇所の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊は2.1.1.2.3に記載している。</li> </ul>



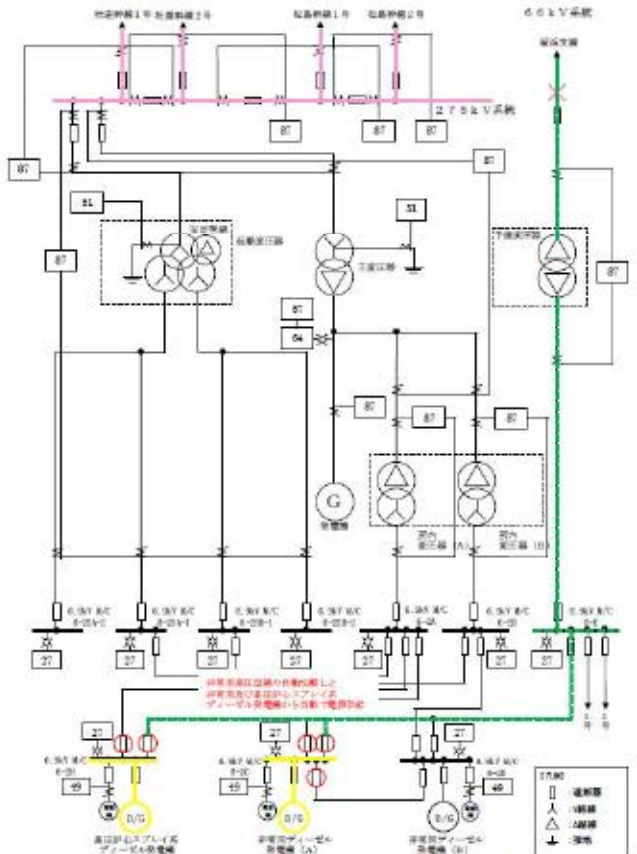
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第33条 保安電源設備（別添）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>c. 故障箇所を隔離した状態</p> <p>第3.4-3図のとおり、運転員の手動操作により、非常用高圧母線を外部電源系から隔離すると、予備変圧器から受電していた複数の非常用高圧母線の交流不足電圧継電器（27）が動作する。</p>  <p>第3.4-3図 故障箇所を隔離した状態</p>			<p>記載箇所の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊は2.1.1.2.3に記載している。</li> </ul>

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

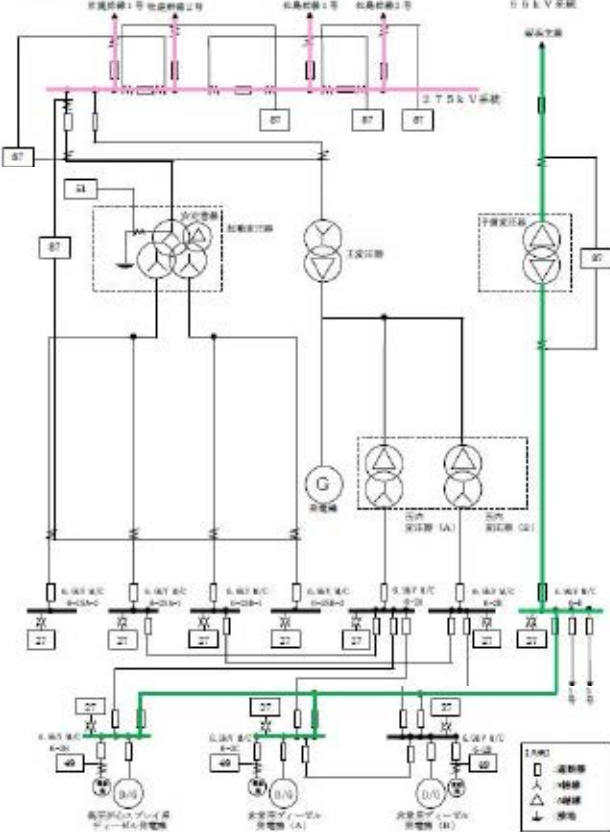
第33条 保安電源設備（別添）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>d. 非常用高圧母線を隔離した状態</p> <p>第3.4-4図のとおり、交流不足電圧継電器（27）の動作により、非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電機を含む。）が自動起動し、負荷に電源供給を行う。</p>  <p>第3.4-4図 故障箇所を隔離した状態</p>			<p>記載箇所の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊は2.1.1.2.3に記載している。</li> </ul>



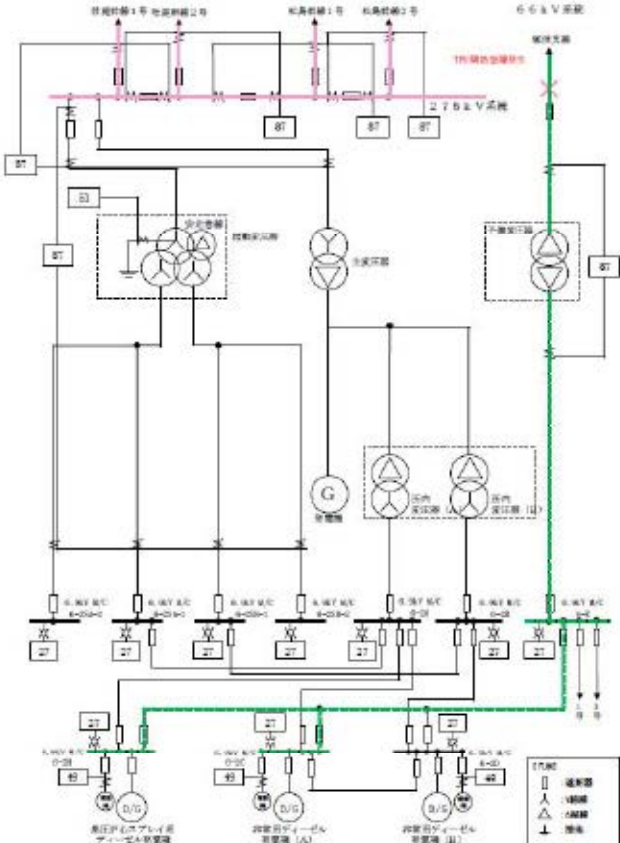
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第33条 保安電源設備（別添）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>(5) 66kV送電線で発生する1相開放故障                      (目視点検)</p> <p>a. 1相開放故障直前の状態                      第3.5-1図のとおり、66kV送電線から予備変圧器及び非常用高圧母線を受電している状態を想定する。</p>  <p>第3.5-1図 1相開放故障直前の状態</p>			<p>記載箇所の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊は2.1.1.2.3に記載している。</li> </ul>

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

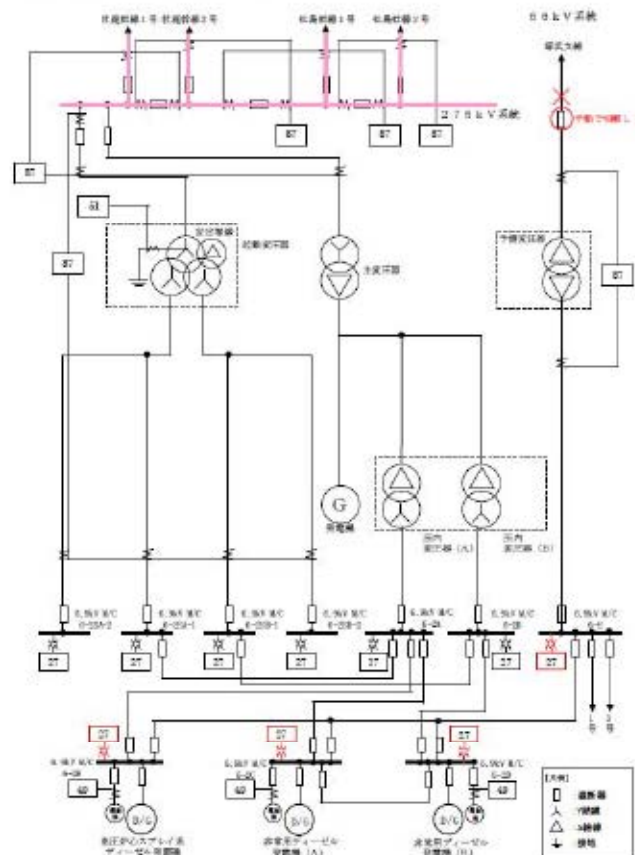
第33条 保安電源設備（別添）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>b. 1相開放故障直後の状態</p> <p>第3.5-2図のとおり、66kV送電線で1相開放故障が発生すると、故障部位を目視で確認できる。このことから運転員は、66kV送電線にて1相開放故障が発生したことを検知可能である。</p>  <p>第3.5-2図 1相開放故障直後の状態</p>			<p>記載箇所の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊は2.1.1.2.3に記載している。</li> </ul>



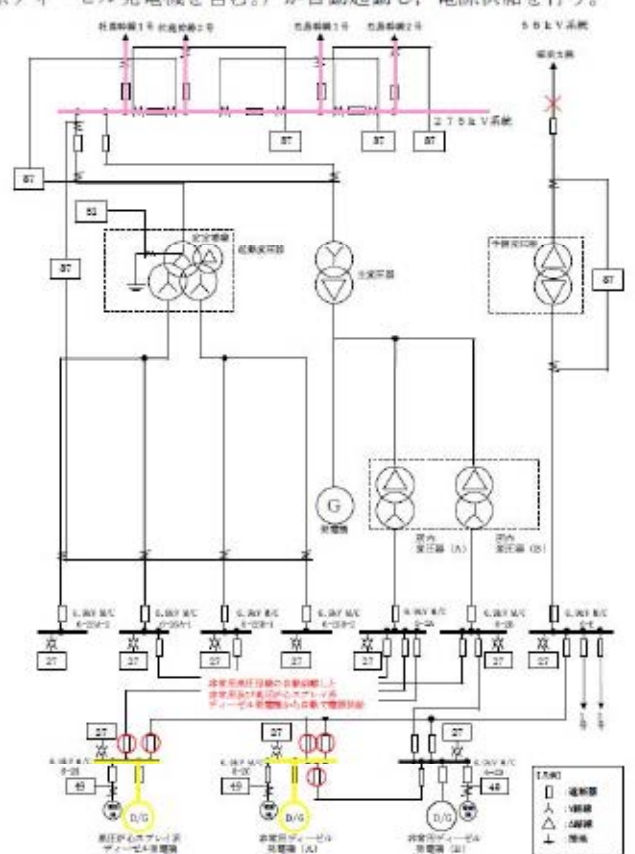
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第33条 保安電源設備（別添）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>c. 故障箇所を隔離した状態</p> <p>第3.5-3図のとおり、運転員の手動操作により、66kV送電線を外部電源系から隔離すると、予備変圧器から受電していた複数の非常用高圧母線の交流不足電圧継電器（27）が動作する。</p>  <p>第3.5-3図 故障箇所を隔離した状態</p>			<p>記載箇所の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊は2.1.1.2.3に記載している。</li> </ul>

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

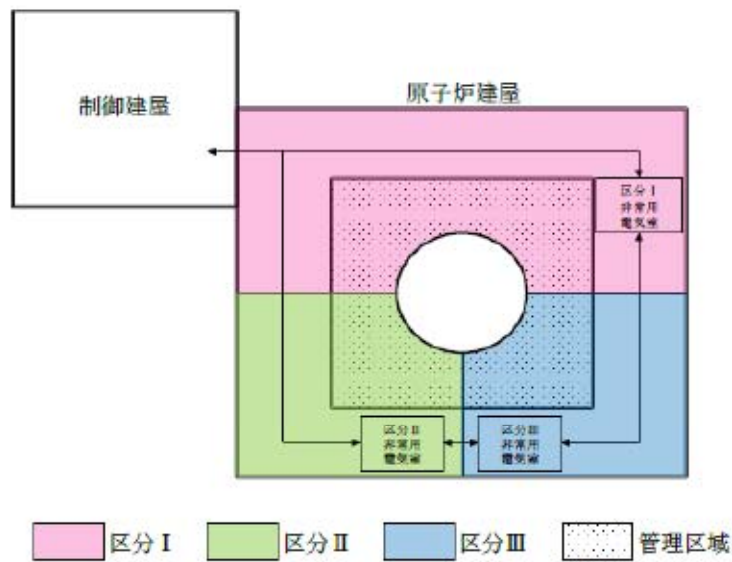
第33条 保安電源設備（別添）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>d. 非常用高圧母線を隔離した状態</p> <p>第3.5-4図のとおり、交流不足電圧継電器（27）の動作により、非常用高圧母線を外部電源系から隔離すると、非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電機を含む。）が自動起動し、電源供給を行う。</p>  <p>第3.5-4図 非常用高圧母線を隔離した状態</p>			<p>記載箇所の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊は2.1.1.2.3に記載している。</li> </ul>



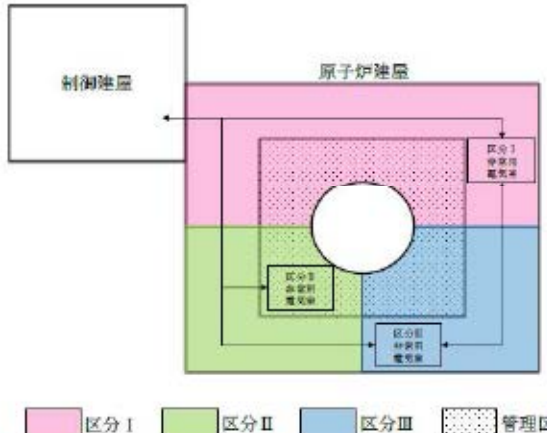
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第33条 保安電源設備（別添）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
<p>別添5 非常用電源設備の配置の基本方針</p> <p>電気設備は、区分ごとに区画された部屋に設置し、主たる共通要因（地震、津波、火災、溢水）に対し、頑健性を有している。</p> <p>プラント全体の配置設計コンセプトにおいて、電気品室は非放射性機器から構成されているため、非管理区域に配置している。また、電気設備はケーブル、トレイ等の物量削減のため、電源供給を行う対象設備の近傍に配置している。</p> <p>主要な動力設備（電動機、電動弁等）は原子炉建屋内で炉心を囲むように各区分の機器が存在するため、動力設備に電源供給を行うための電気設備（非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）を含む。）も原子炉建屋内で炉心を囲むような配置とする。また、主要な計測制御設備も制御建屋の中央制御室に存在し、運転員の動線を考慮して集中配置としているため、計測制御設備に電源供給を行うための電気設備（蓄電池を含む。）も制御建屋又は隣接する原子炉建屋内に配置する。</p> <p>電気設備を配置するうえでの基本的なコンセプトは、以下のとおりである。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○非放射性機器で構成されるため、非管理区域へ配置</li> <li>○ヒューマンエラーの発生を極力低減する配置</li> <li>○ケーブル等の物量が極力低減される配置</li> <li>○地震、津波、火災、溢水に対する頑健性を確保する配置</li> <li>○同じ機能を有する設備は運転性、保守性に配慮し集中配置</li> </ul> <p>女川原子力発電所2号炉の電気設備の配置及び動線は第1図のとおりであり、上記の基本的なコンセプトを満足している。</p>  <p>第1図 現状の電気設備の配置と動線</p>			<p>記載箇所の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊は2.2.1.1.3に記載している。</li> </ul>

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

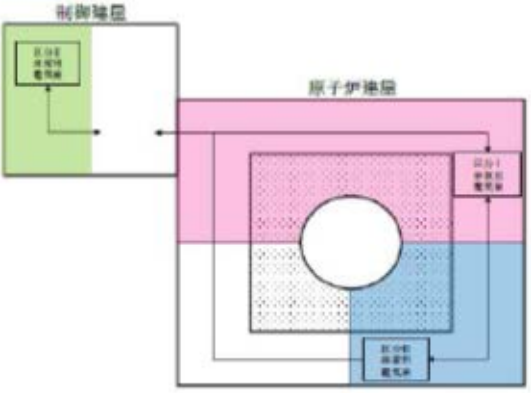
第33条 保安電源設備（別添）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由										
<p>ここでケーススタディとして、電気設備の区分分離の考え方について、現状と異なる配置を行った場合の得失の検討を行う。検討対象として、下記の2ケースの配置パターンについて、検討を行った。</p> <p>(1)管理区域と非管理区域に電気設備を分離配置する場合                  (2)区分ごとに配置する建屋を分離する場合</p> <p>1 管理区域と非管理区域に電気設備を分離配置する場合                  管理区域と非管理区域に電気設備を分離配置するケースを検討した場合の配置図を第2図、現状と比較した得失を第1表に示す。</p> <p>図は原子炉建屋内の区分Ⅱの電気設備を非管理区域から管理区域に変更する場合を想定している。</p> <p>この場合、管理区域へのアクセスで不要な被ばくが生じることになる。不要な被ばくを避け、プラントの運転及び保守を踏まえた動線とするためには、電気設備を非管理区域に配置することが望ましい。</p>  <p>第2図 管理区域と非管理区域に電気設備を分離配置する場合の配置と動線</p> <p>第1表 管理区域と非管理区域に電気設備を分離配置する場合の得失</p> <table border="1" data-bbox="121 1396 854 1543"> <thead> <tr> <th>評価項目</th> <th>現状と比較した場合の得失</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>地震及び火災等防護</td> <td>同等</td> </tr> <tr> <td>人的安全</td> <td>低下（動線上に管理区域があるため不要な被ばくをする）</td> </tr> <tr> <td>運転及び保守性</td> <td>低下（動線が長くなる）</td> </tr> <tr> <td>物量</td> <td>増加（ケーブル、トレイ、貫通部等の物量増大）</td> </tr> </tbody> </table>	評価項目	現状と比較した場合の得失	地震及び火災等防護	同等	人的安全	低下（動線上に管理区域があるため不要な被ばくをする）	運転及び保守性	低下（動線が長くなる）	物量	増加（ケーブル、トレイ、貫通部等の物量増大）			<p>記載箇所の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊は2.2.1.1.3に記載している。</li> </ul>
評価項目	現状と比較した場合の得失												
地震及び火災等防護	同等												
人的安全	低下（動線上に管理区域があるため不要な被ばくをする）												
運転及び保守性	低下（動線が長くなる）												
物量	増加（ケーブル、トレイ、貫通部等の物量増大）												




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）

第33条 保安電源設備（別添）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由										
<p>2 区分ごとに配置する建屋を分離する場合</p> <p>区分ごとに配置する建屋を分離するケースを検討した場合の配置図を第3図、現状と比較した得失を第2表に示す。</p> <p>図は区分Ⅱの電気設備を原子炉建屋から制御建屋に変更する場合を想定している。</p> <p>この場合、ケーブルの取り合いが複雑化し、建屋間を行き来するケーブルの物量や必要スペースが増えるデメリットがある。このことから電気設備は電源供給を行う対象設備の近傍に配置することが最適である。</p>  <p>第3図 区分ごとに配置する建屋を分離する場合の配置と動線</p> <p>第2表 区分ごとに配置する建屋を分離する場合の得失</p> <table border="1" data-bbox="118 1081 836 1228"> <thead> <tr> <th>評価項目</th> <th>現状と比較した場合の得失</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>地盤及び大災等防護</td> <td>同等</td> </tr> <tr> <td>人的安全</td> <td>同等</td> </tr> <tr> <td>運転及び保守性</td> <td>低下（動線が長くなる）</td> </tr> <tr> <td>物量</td> <td>増加（ケーブル、トレイ、貫通部等の物量増大）</td> </tr> </tbody> </table>	評価項目	現状と比較した場合の得失	地盤及び大災等防護	同等	人的安全	同等	運転及び保守性	低下（動線が長くなる）	物量	増加（ケーブル、トレイ、貫通部等の物量増大）			<p>記載箇所の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊は2.2.1.1.3に記載している。（階層を分離するケースで記載）</li> </ul>
評価項目	現状と比較した場合の得失												
地盤及び大災等防護	同等												
人的安全	同等												
運転及び保守性	低下（動線が長くなる）												
物量	増加（ケーブル、トレイ、貫通部等の物量増大）												

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）

第33条 保安電源設備（別添）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由																					
<p>別添6 女川原子力発電所に接続する送電線等の経過地における風速について</p> <p>JEC-127-1979「送電用支持物設計標準」では、女川原子力発電所に接続する送電線等の経過地における地上高さ10mの風速を第1表のとおりとしている。</p> <p>過去の観測記録上、この設計値を超過していないことを確認するために、送電線等の経過地付近における気象観測所の記録を確認した。送電線の経過地及び気象観測所の配置は第1図に示す。周囲の観測所として女川、石巻、東松島、鹿島台、塩釜及び大衡の6箇所を抽出した。</p> <p>抽出した観測所における過去の最大風速(10分間平均風速の最大値)及び最大瞬間風速(3秒間平均風速の最大値)を第2表に示す。また、各気象観測所の風速計の設置高さを考慮し、「送電用支持物設計標準」に基づく手法により地上10m高さにおける風速に換算した結果を第3表に示す。</p> <p>以上より、「送電用支持物設計標準」で設計上考慮すべき風速を超える観測実績はないことを確認した。</p>  <p>第1図 送電線の経過地及び気象観測所</p> <p>第1表 JEC-127-1979 送電用支持物設計標準における限界風速（地上10m）</p> <table border="1" data-bbox="112 1432 854 1558"> <thead> <tr> <th rowspan="2">強風時</th> <th colspan="2">想定荷重条件</th> <th rowspan="2">速度圧 KgF/m<sup>2</sup></th> <th colspan="2">限界風速 (m/s)</th> </tr> <tr> <th>高温季</th> <th>低温季</th> <th>10分間</th> <th>瞬間</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">強風時</td> <td>高温季</td> <td>VI</td> <td>100</td> <td>28.1</td> <td>40.8</td> </tr> <tr> <td>低温季</td> <td>VI</td> <td>100</td> <td>27.0</td> <td>39.2</td> </tr> </tbody> </table>	強風時	想定荷重条件		速度圧 KgF/m <sup>2</sup>	限界風速 (m/s)		高温季	低温季	10分間	瞬間	強風時	高温季	VI	100	28.1	40.8	低温季	VI	100	27.0	39.2			<p>記載箇所の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊は2.1.3.5（補足2）に記載している。</li> </ul>
強風時		想定荷重条件			速度圧 KgF/m <sup>2</sup>	限界風速 (m/s)																		
	高温季	低温季	10分間	瞬間																				
強風時	高温季	VI	100	28.1	40.8																			
	低温季	VI	100	27.0	39.2																			



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

第33条 保安電源設備（別添）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由																																										
<p>第2表 過去の最大風速及び最大瞬間風速</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>気象観測所 (風速計高さ)</th> <th>最大風速 (m/s) (観測日), 【統計期間】</th> <th>最大瞬間風速 (m/s) (観測日), 【統計期間】</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>女川 (5.5m)</td> <td>13.8 (2016/8/22) 【2011年5月～2019年3月】</td> <td>31.5 (2017/9/18) 【2011年5月～2019年3月】</td> </tr> <tr> <td>石巻 (28.6m)</td> <td>27.4 (1958/9/27) 【1887年9月～2019年3月】</td> <td>41.2 (2002/10/1) 【1940年1月～2019年3月】</td> </tr> <tr> <td>東松島 (5.5m)</td> <td>17.1 (2013/3/10) 【2011年9月～2019年3月】</td> <td>27.5 (2013/4/8) 【2011年9月～2019年3月】</td> </tr> <tr> <td>鹿島台 (10m)</td> <td>18.6 (2013/3/2) 【1976年12月～2019年3月】</td> <td>32.3 (2016/8/22) 【2009年1月～2019年3月】</td> </tr> <tr> <td>塩釜 (10m)</td> <td>16 (1979/3/31), (1981/8/23) 【1976年11月～2019年3月】</td> <td>28.0 (2018/10/1) 【2009年1月～2019年3月】</td> </tr> <tr> <td>大衡 (10m)</td> <td>16 (1979/3/31) 【1976年12月～2019年3月】</td> <td>26.4 (2018/10/1) 【2009年1月～2019年3月】</td> </tr> </tbody> </table> <p>第3表 各気象観測所における風速一覧（地上高10m換算）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>気象観測所 地上10m高さ 換算</th> <th>最大風速 (m/s)</th> <th>最大瞬間風速 (m/s)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>女川</td> <td>14.9</td> <td>34.0</td> </tr> <tr> <td>石巻</td> <td>24.1</td> <td>36.2</td> </tr> <tr> <td>東松島</td> <td>18.5</td> <td>29.7</td> </tr> <tr> <td>鹿島台</td> <td>18.6</td> <td>32.3</td> </tr> <tr> <td>塩釜</td> <td>16</td> <td>28.0</td> </tr> <tr> <td>大衡</td> <td>16</td> <td>26.4</td> </tr> </tbody> </table> <p>※観測風速を「送電用支持物設計標準」の手法に基づき、上空過増 = <math>(h/h_0)^{1/n}</math> として、地上10m高さの風速に換算したもの                  ここに、h=気象観測所における風速計の設置高さ[m]  <math>h_0=10m</math> (JEC-127-1979における基準地上高さ)  <math>n=8</math></p>	気象観測所 (風速計高さ)	最大風速 (m/s) (観測日), 【統計期間】	最大瞬間風速 (m/s) (観測日), 【統計期間】	女川 (5.5m)	13.8 (2016/8/22) 【2011年5月～2019年3月】	31.5 (2017/9/18) 【2011年5月～2019年3月】	石巻 (28.6m)	27.4 (1958/9/27) 【1887年9月～2019年3月】	41.2 (2002/10/1) 【1940年1月～2019年3月】	東松島 (5.5m)	17.1 (2013/3/10) 【2011年9月～2019年3月】	27.5 (2013/4/8) 【2011年9月～2019年3月】	鹿島台 (10m)	18.6 (2013/3/2) 【1976年12月～2019年3月】	32.3 (2016/8/22) 【2009年1月～2019年3月】	塩釜 (10m)	16 (1979/3/31), (1981/8/23) 【1976年11月～2019年3月】	28.0 (2018/10/1) 【2009年1月～2019年3月】	大衡 (10m)	16 (1979/3/31) 【1976年12月～2019年3月】	26.4 (2018/10/1) 【2009年1月～2019年3月】	気象観測所 地上10m高さ 換算	最大風速 (m/s)	最大瞬間風速 (m/s)	女川	14.9	34.0	石巻	24.1	36.2	東松島	18.5	29.7	鹿島台	18.6	32.3	塩釜	16	28.0	大衡	16	26.4			<p>記載箇所の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊は2.1.3.5(補足2)に記載している。</li> </ul>
気象観測所 (風速計高さ)	最大風速 (m/s) (観測日), 【統計期間】	最大瞬間風速 (m/s) (観測日), 【統計期間】																																											
女川 (5.5m)	13.8 (2016/8/22) 【2011年5月～2019年3月】	31.5 (2017/9/18) 【2011年5月～2019年3月】																																											
石巻 (28.6m)	27.4 (1958/9/27) 【1887年9月～2019年3月】	41.2 (2002/10/1) 【1940年1月～2019年3月】																																											
東松島 (5.5m)	17.1 (2013/3/10) 【2011年9月～2019年3月】	27.5 (2013/4/8) 【2011年9月～2019年3月】																																											
鹿島台 (10m)	18.6 (2013/3/2) 【1976年12月～2019年3月】	32.3 (2016/8/22) 【2009年1月～2019年3月】																																											
塩釜 (10m)	16 (1979/3/31), (1981/8/23) 【1976年11月～2019年3月】	28.0 (2018/10/1) 【2009年1月～2019年3月】																																											
大衡 (10m)	16 (1979/3/31) 【1976年12月～2019年3月】	26.4 (2018/10/1) 【2009年1月～2019年3月】																																											
気象観測所 地上10m高さ 換算	最大風速 (m/s)	最大瞬間風速 (m/s)																																											
女川	14.9	34.0																																											
石巻	24.1	36.2																																											
東松島	18.5	29.7																																											
鹿島台	18.6	32.3																																											
塩釜	16	28.0																																											
大衡	16	26.4																																											

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

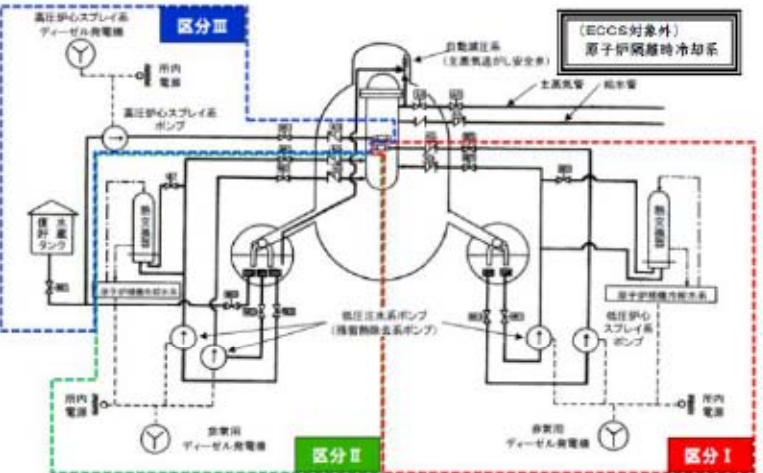
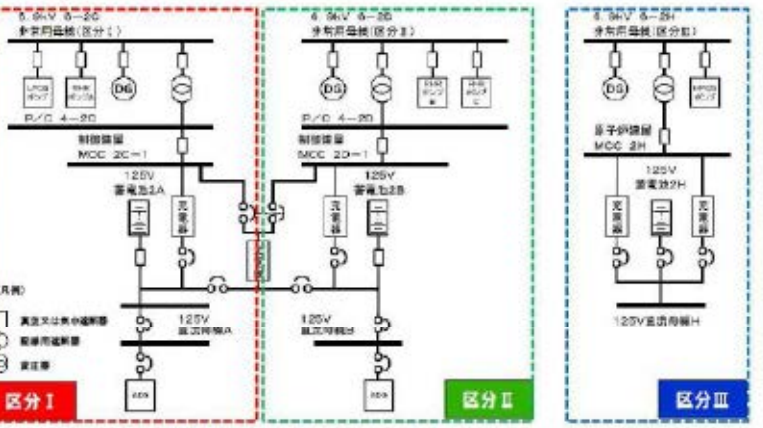
第33条 保安電源設備（別添）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由																									
<p>参考1 非常用電源設備の多重性及び独立性について（BWR-5）</p> <p>1 非常用炉心冷却系の多重性及び独立性                      非常用炉心冷却系（ECCS）は、原子炉冷却材圧力バウンダリのいかなる配管破断に対して単一故障及び外部電源喪失を仮定しても、所要の安全機能を確保できるよう、表1-1のとおり、系統の多重性に十分な裕度を持たせた設計としている。                      また、非常用炉心冷却系は、図1-1のとおり、その起動信号、電源及び原子炉補機冷却系も含めて、区分Ⅰ、区分Ⅱ及び区分Ⅲに物理的に分離・独立し、相互に影響しない設計としている。</p> <p>2 非常用電源設備の多重性及び独立性                      非常用電源設備（非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）及び蓄電池）は、単一故障を仮定しても、所要の安全機能を確保できるよう、系統の多重性を考慮した設計としている。                      また、非常用電源設備は、図1-2のとおり、区分Ⅰ、区分Ⅱ及び区分Ⅲに物理的に分離・独立し、相互に影響しない設計としている。</p> <p>表1-1 非常用炉心冷却系の安全機能と設計方針</p> <table border="1" data-bbox="112 976 848 1438"> <thead> <tr> <th colspan="2">ECCSの安全機能</th> <th>設計方針</th> <th>系統</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">炉心冷却</td> <td>スプレイ冷却</td> <td>1系統で十分なスプレイ能力を持つ炉心スプレイ系を独立2系統設ける。</td> <td>HPCS LPCS</td> </tr> <tr> <td>再循環冷却</td> <td>再循環能力を持つ低圧注水系（LPCI）を設け、独立3ループとする。炉心スプレイ系1系統当たりの再循環能力は、低圧注水系1ループ分とする。最も過酷な破断でも3ループ分の注水量で十分な再循環能力を持つこと。</td> <td>LPCI×3 HPCS LPCS</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">原子炉減圧</td> <td>冷水注入</td> <td>炉心スプレイ系の1系統を原子炉高圧で作動可能とし、減圧能力を持つこと。</td> <td>HPCS</td> </tr> <tr> <td>蒸気放出</td> <td>自動減圧弁で、弁1個故障しても十分な減圧能力を持つこと。</td> <td>ADS×2</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">長期にわたる崩壊熱除去</td> <td>炉心冷却</td> <td>炉心スプレイ系1系統又は低圧注水系（LPCI）1ループのどちらか一方で十分な再循環能力を持つこと。</td> <td>HPCS LPCS LPCI</td> </tr> <tr> <td>サブプレッションプール冷却</td> <td>低圧注水系2系列に各々熱交換器を設け、1系列で十分なプール冷却能力を持つこと。</td> <td>LPCI×2</td> </tr> </tbody> </table>	ECCSの安全機能		設計方針	系統	炉心冷却	スプレイ冷却	1系統で十分なスプレイ能力を持つ炉心スプレイ系を独立2系統設ける。	HPCS LPCS	再循環冷却	再循環能力を持つ低圧注水系（LPCI）を設け、独立3ループとする。炉心スプレイ系1系統当たりの再循環能力は、低圧注水系1ループ分とする。最も過酷な破断でも3ループ分の注水量で十分な再循環能力を持つこと。	LPCI×3 HPCS LPCS	原子炉減圧	冷水注入	炉心スプレイ系の1系統を原子炉高圧で作動可能とし、減圧能力を持つこと。	HPCS	蒸気放出	自動減圧弁で、弁1個故障しても十分な減圧能力を持つこと。	ADS×2	長期にわたる崩壊熱除去	炉心冷却	炉心スプレイ系1系統又は低圧注水系（LPCI）1ループのどちらか一方で十分な再循環能力を持つこと。	HPCS LPCS LPCI	サブプレッションプール冷却	低圧注水系2系列に各々熱交換器を設け、1系列で十分なプール冷却能力を持つこと。	LPCI×2			<p>記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・女川は BWR-5 の非常用炉心冷却系の特徴を記載している。</li> </ul>
ECCSの安全機能		設計方針	系統																									
炉心冷却	スプレイ冷却	1系統で十分なスプレイ能力を持つ炉心スプレイ系を独立2系統設ける。	HPCS LPCS																									
	再循環冷却	再循環能力を持つ低圧注水系（LPCI）を設け、独立3ループとする。炉心スプレイ系1系統当たりの再循環能力は、低圧注水系1ループ分とする。最も過酷な破断でも3ループ分の注水量で十分な再循環能力を持つこと。	LPCI×3 HPCS LPCS																									
原子炉減圧	冷水注入	炉心スプレイ系の1系統を原子炉高圧で作動可能とし、減圧能力を持つこと。	HPCS																									
	蒸気放出	自動減圧弁で、弁1個故障しても十分な減圧能力を持つこと。	ADS×2																									
長期にわたる崩壊熱除去	炉心冷却	炉心スプレイ系1系統又は低圧注水系（LPCI）1ループのどちらか一方で十分な再循環能力を持つこと。	HPCS LPCS LPCI																									
	サブプレッションプール冷却	低圧注水系2系列に各々熱交換器を設け、1系列で十分なプール冷却能力を持つこと。	LPCI×2																									



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

第33条 保安電源設備（別添）

女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	大飯発電所3/4号炉	差異理由
 <p>図1-1 非常用炉心冷却系統構成図</p>  <p>図1-2 非常用炉心冷却系電源構成図</p>			<p>差異理由</p> <p>記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・女川は BWR-5 の非常用炉心冷却系の特徴を記載している。</li> </ul>