

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

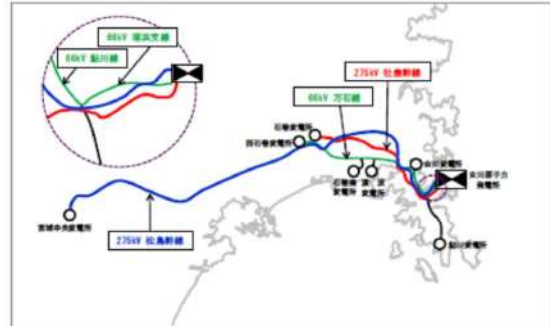
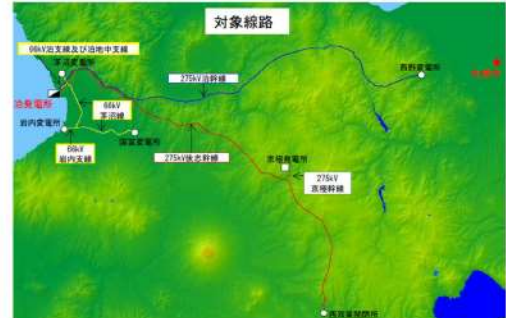
大飯発電所 3 / 4 号炉	女川原子力発電所 2 号炉	泊発電所 3 号炉	相違理由
	<p>⑥接近・交差箇所の状況</p> <p>第 2.2.3-8 図に 275kV 送電線（松島幹線）と 275kV 送電線（牡鹿幹線）の接近・交差箇所の現地状況を示す。</p>  <p>第 2.2.3-8 図 ⑥接近・交差箇所の現地状況</p> <p>※ 特図の内容は商業機密の観点から公開できません。</p> <p>○想定状況 1/2（接近）</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>牡鹿幹線 No.72 の鉄塔が水平角度による張力方向に倒壊し、牡鹿幹線が停電する。</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>⑥交差箇所の状況</p> <p>第 2.2.3.8 図に 275kV 送電線（泊幹線）と 66kV 送電線（国富線）の交差箇所の現地状況を示す。</p>  <p>第 2.2.3.8 図 ⑥交差箇所の現地状況（1/2）</p>  <p>第 2.2.3.8 図 ⑥交差箇所の現地状況（2/2）</p> <p>○想定状況 1/1（交差）</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>泊幹線 No. 53 又は No. 54 の鉄塔が倒壊し、泊幹線が停電する。</li> <li>泊幹線 No. 53～No. 54 の電線が落下して国富線 No. 135～No. 136 の電線と接触し、国富線が停電する。</li> <li>後志幹線の 2 回線が残り、泊発電所に電力供給が可能である。</li> </ol>	<p>【大飯】          記載表現の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>【女川】          設備名称の相違（送電線）</p> <p>【女川】          電力系統構成の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>電力系統の構成に相違はあるが、電線路のうち少なくとも 1 回線は他の回線と物理的に分離して受電できるという点において同等である。</li> <li>泊の 66kV 送電線は、66kV 開閉所（後備用）及び後備変圧器の設置計画を踏まえた記載としている。</li> <li>女川：事故を想定する送電線鉄塔 2 基→泊：1 基</li> </ul> <p>【女川】          記載表現の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>女川：接近→泊：近接</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）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>⑦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>  <p>第2.2.3-9図 ⑦併架箇所の現地状況</p> <p>特開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（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>	<p>⑦交差箇所の状況</p> <p>第2.2.3.9図に275kV送電線（後志幹線）と66kV送電線（国富線）の交差箇所の現地状況を示す。</p>  <p>第2.2.3.9図 ⑦交差箇所の現地状況（1/2）</p>  <p>第2.2.3.9図 ⑦交差箇所の現地状況（2/2）</p> <p>○想定状況1/1（交差）</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>後志幹線No.48又はNo.49の鉄塔が倒壊し、後志幹線が停電する。</li> <li>後志幹線No.48～No.49の電線が落下して国富線No.147～No.148～No.149の電線と接触し、国富線が停電する。</li> <li>泊幹線の2回線が残り、泊発電所に電力供給が可能である。</li> </ol>	<p>相違理由</p> <p>【大飯】          記載表現の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>【女川】          設備名称の相違（送電線）</p> <p>【大飯、女川】          電力系統構成の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>電力系統の構成に相違はあるが、電線路のうち少なくとも1回線は他の回線と物理的に分離して受電できるという点において同等である。</li> <li>泊の66kV送電線は、66kV開閉所（後備用）及び後備変圧器の設置計画を踏まえた記載としている。</li> </ul> <p>【女川】          記載表現の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>女川：接近→泊：近接</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）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																								
<p>2.1.3.4 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>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。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> <table border="1" data-bbox="672 790 1220 925"> <caption>第2.2.3-3表 基礎の安定性評価対象</caption> <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="5">女川原子力発電所2号炉</td> <td rowspan="5">外部電源線</td> <td>275kV 松島幹線</td> <td>233基</td> </tr> <tr> <td>275kV 社籠幹線</td> <td>86基</td> </tr> <tr> <td>66kV 坂本支線</td> <td>10基</td> </tr> <tr> <td>66kV 船川線</td> <td>70基</td> </tr> <tr> <td>66kV 万石線</td> <td>77基</td> </tr> </tbody> </table>  <p>第2.2.3-10図 基礎の安定性評価対象線路</p>	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 社籠幹線	86基	66kV 坂本支線	10基	66kV 船川線	70基	66kV 万石線	77基	<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、泊発電所に接続する275kV送電線4回線及び66kV送電線2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。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> <table border="1" data-bbox="1276 805 1803 1061"> <caption>第2.2.3.3表 基礎の安定性評価対象</caption> <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="9">泊発電所3号炉</td> <td rowspan="9">外部電源線</td> <td>275kV 泊幹線</td> <td>182基</td> </tr> <tr> <td>275kV 後志幹線</td> <td>169基</td> </tr> <tr> <td>275kV 京極幹線</td> <td>5基</td> </tr> <tr> <td>66kV 茅沼線</td> <td>69基</td> </tr> <tr> <td>66kV 泊内支線</td> <td>7基</td> </tr> <tr> <td>66kV 泊支線</td> <td>7基</td> </tr> <tr> <td>66kV 泊支線*</td> <td>2基</td> </tr> <tr> <td>66kV 茅沼線</td> <td>1基</td> </tr> <tr> <td>(No.9鉄塔建替)</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>*調査時の名称は「66kV 泊電源支線」</p>  <p>第2.2.3.10図 基礎の安定性評価対象線路</p>	発電所	送電線区分	対象線路	鉄塔基数	泊発電所3号炉	外部電源線	275kV 泊幹線	182基	275kV 後志幹線	169基	275kV 京極幹線	5基	66kV 茅沼線	69基	66kV 泊内支線	7基	66kV 泊支線	7基	66kV 泊支線*	2基	66kV 茅沼線	1基	(No.9鉄塔建替)		<p>【大飯】 記載表現の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>【女川】 記載表現の相違 女川：地すべり→泊：地すべり</p> <p>【大飯、女川】 プラント名称の相違</p> <p>【女川】 電力系統構成の相違 ・女川：66kV送電線1回線→泊：66kV送電線2回線</p>
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 社籠幹線	86基																																								
		66kV 坂本支線	10基																																								
		66kV 船川線	70基																																								
		66kV 万石線	77基																																								
発電所	送電線区分	対象線路	鉄塔基数																																								
泊発電所3号炉	外部電源線	275kV 泊幹線	182基																																								
		275kV 後志幹線	169基																																								
		275kV 京極幹線	5基																																								
		66kV 茅沼線	69基																																								
		66kV 泊内支線	7基																																								
		66kV 泊支線	7基																																								
		66kV 泊支線*	2基																																								
		66kV 茅沼線	1基																																								
		(No.9鉄塔建替)																																									

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 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

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>(1) 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>(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                      【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>【大飯】                      記載表現の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>【女川】                      記載表現の相違                      女川：地すべり→泊：地すべり</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）

第33条 保安電源設備

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																
<p>(2)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="100 571 616 694"> <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>H24年9月</td> </tr> <tr> <td>500kV 第二大飯幹線</td> <td>115基</td> <td>0基</td> <td>0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>0基</td> <td>29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>H24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="100 734 616 1037"> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="100 734 268 1037"> <p>&lt;77kV小浜線No.81鉄塔&gt;                              当該鉄塔(No.81)の前縁に位置する鉄塔(No.60)を調査通知し、当該鉄塔を撤去(1基撤去)した。</p> <p>【対策後】</p>  </td> <td data-bbox="268 734 436 1037"> <p>&lt;77kV小浜線No.194鉄塔&gt;                              恒久対策として差層岸線路内へのり面保護工(94)種工+鉄筋挿入工を実施した。</p> <p>【対策後】</p>  </td> <td data-bbox="436 734 616 1037"> <p>&lt;500kV大飯幹線No.28鉄塔&gt;                              恒久対策として差層岸線路内へのり面保護工(94)種工+鉄筋挿入工を実施した。</p> <p>【対策後】</p>  </td> </tr> </table> </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	H24年9月	500kV 第二大飯幹線	115基	0基	0基	49基	0基	—	77kV 大飯支線	34基	0基	0基	29基	0基	—	77kV 小浜線	151基	1基	11基	128基	2基	H24年9月	合計	469基	1基	37基	270基	3基	—	<p>&lt;77kV小浜線No.81鉄塔&gt;                              当該鉄塔(No.81)の前縁に位置する鉄塔(No.60)を調査通知し、当該鉄塔を撤去(1基撤去)した。</p> <p>【対策後】</p> 	<p>&lt;77kV小浜線No.194鉄塔&gt;                              恒久対策として差層岸線路内へのり面保護工(94)種工+鉄筋挿入工を実施した。</p> <p>【対策後】</p> 	<p>&lt;500kV大飯幹線No.28鉄塔&gt;                              恒久対策として差層岸線路内へのり面保護工(94)種工+鉄筋挿入工を実施した。</p> <p>【対策後】</p> 			<p>【大飯】                      記載箇所の相違                      ・女川、泊の評価結果は①盛土の崩壊リスク、②地すべりリスク、③急傾斜地の崩壊の後に記載している。また、詳細な評価内容・評価結果は別紙1「鉄塔基礎の安定性について」に記載している。</p>
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	H24年9月																																													
500kV 第二大飯幹線	115基	0基	0基	49基	0基	—																																													
77kV 大飯支線	34基	0基	0基	29基	0基	—																																													
77kV 小浜線	151基	1基	11基	128基	2基	H24年9月																																													
合計	469基	1基	37基	270基	3基	—																																													
<p>&lt;77kV小浜線No.81鉄塔&gt;                              当該鉄塔(No.81)の前縁に位置する鉄塔(No.60)を調査通知し、当該鉄塔を撤去(1基撤去)した。</p> <p>【対策後】</p> 	<p>&lt;77kV小浜線No.194鉄塔&gt;                              恒久対策として差層岸線路内へのり面保護工(94)種工+鉄筋挿入工を実施した。</p> <p>【対策後】</p> 	<p>&lt;500kV大飯幹線No.28鉄塔&gt;                              恒久対策として差層岸線路内へのり面保護工(94)種工+鉄筋挿入工を実施した。</p> <p>【対策後】</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

大飯発電所3／4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由												
<p>2.1.3.5 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】</p> <p>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】</p> <p>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="71 550 658 813"> <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(厚さ、傾、勾配) 盛土変状(盛土崩、のり面、基礎地盤、排水) 盛土材料、締固め状況の変状、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『盛土工工 盛土工指針(注)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、崩壊度、変状、再発の可能性) 地質状況(地層構造、岩質、構造、節理) 地帯水、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、可能な限り最悪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、地すべり地の現状を把握した。 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、移動土塊の状況、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) 地層状況(厚さ、土質) 基礎状況(地質、岩質、構造、掘削目) 樹木倒伏、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、地下水や地表水の集水条件など、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(厚さ、傾、勾配) 盛土変状(盛土崩、のり面、基礎地盤、排水) 盛土材料、締固め状況の変状、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『盛土工工 盛土工指針(注)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、崩壊度、変状、再発の可能性) 地質状況(地層構造、岩質、構造、節理) 地帯水、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、可能な限り最悪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、地すべり地の現状を把握した。 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、移動土塊の状況、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) 地層状況(厚さ、土質) 基礎状況(地質、岩質、構造、掘削目) 樹木倒伏、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、地下水や地表水の集水条件など、左記の評価内容を確認し、健全性を評価した。			<p>【大飯】</p> <p>記載箇所の相違</p> <p>・女川、泊の評価結果は①盛土の崩壊リスク、②地すべりリスク、③急傾斜地の崩壊の後に記載している。また、詳細な評価内容・評価結果は別紙1「鉄塔基礎の安定性について」に記載している。</p>
評価項目	主な評価項目	評価方法													
盛土崩壊	盛土の種類(厚さ、傾、勾配) 盛土変状(盛土崩、のり面、基礎地盤、排水) 盛土材料、締固め状況の変状、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『盛土工工 盛土工指針(注)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、崩壊度、変状、再発の可能性) 地質状況(地層構造、岩質、構造、節理) 地帯水、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、可能な限り最悪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、地すべり地の現状を把握した。 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、移動土塊の状況、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) 地層状況(厚さ、土質) 基礎状況(地質、岩質、構造、掘削目) 樹木倒伏、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、地下水や地表水の集水条件など、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

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>(1)盛土の崩壊に対する基礎の安定性評価結果</p> <p><b>【現場踏査対象の抽出】</b>                  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><b>【現場踏査結果】</b>                  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>(2)確認結果</p> <p>①盛土の崩壊リスク                  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>(2)確認結果</p> <p>①盛土の崩壊リスク                  実測平面図や送電線路周辺の保守記録を使用し、人工的に土地の改変が加えられた箇所を抽出</p> <p>→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（第2.2.3.4表参照、詳細は別紙1を参照）</p>	<p><b>【大飯】</b>                  記載表現の相違（女川審査実績の反映）</p> <p><b>【大飯】</b>                  記載表現の相違                  ・送電線鉄塔基礎の安定性に問題ないという点において同等である。</p> <p><b>【女川】</b>                  使用した資料の相違                  ・女川：国土地理院発行の地形図等→泊：送電線路周辺の保守記録</p> <p><b>【大飯、女川】</b>                  設備構成の相違                  ・送電線鉄塔基礎の安定性に問題ないという点において同等である。</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

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>(2)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>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地滑りリスク</p> <p>地滑り防止区域、地滑り危険箇所、地滑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滑り地形近傍の鉄塔を抽出</p> <p>→275kV送電線（泊幹線）52基、275kV送電線（後志幹線）50基、275kV送電線（京極幹線）2基、66kV送電線（茅沼線）4基、66kV送電線（泊支線）3基、66kV送電線（泊支線*）2基</p> <p>*評価時の名称は「66kV泊電源支線」</p> <p>→抽出された113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、詳細は別紙1を参照）</p>	<p>【大飯】</p> <p>記載表現の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>【女川】</p> <p>記載表現の相違</p> <p>女川：地すべり→泊：地滑り</p> <p>【大飯】</p> <p>記載表現の相違</p> <p>・送電線鉄塔基礎の安定性に問題ないという点において同等である。</p> <p>【大飯、女川】</p> <p>設備構成の相違</p> <p>・送電線鉄塔基礎の安定性に問題ないという点において同等である。</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

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																																																																												
<p>(3)急傾斜地の土砂崩壊に対する基礎の安定性評価結果</p> <p><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>  <p style="text-align: center;"><b>遷急線</b></p>	<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> <p style="text-align: center;">第2.2.3-4表 基礎の安定性評価結果</p> <table border="1" data-bbox="678 544 1216 692"> <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>露土の崩壊</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>19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>0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巡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>	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	露土の崩壊	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	19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	0基	24基	118基	0基	<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（泊幹線）1基、275kV送電線（後志幹線）10基、66kV送電線（茅沼線）1基</p> <p>→抽出された12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、詳細は別紙1を参照）</p> <p style="text-align: center;">第2.2.3.4表 基礎の安定性評価結果</p> <table border="1" data-bbox="1256 576 1821 916"> <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>露土の崩壊</th> <th>地滑り</th> <th>急傾斜地の崩壊</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>66kV 泊支線</td> <td>2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 (No.9鉄塔代替)</td> <td>1基</td> <td>0基</td> <td>0基</td> <td>0基</td> <td>0基</td> </tr> <tr> <td>(合計)</td> <td>442基</td> <td>0基</td> <td>113基</td> <td>12基</td> <td>0基</td> </tr> </tbody> </table> <p>*調査時の名称は「66kV泊電源支線」                      ※基礎の安定性評価以降も巡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>	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	露土の崩壊	地滑り	急傾斜地の崩壊	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	66kV 泊支線	2基	0基	2基	0基	0基	66kV 茅沼線 (No.9鉄塔代替)	1基	0基	0基	0基	0基	(合計)	442基	0基	113基	12基	0基	<p>【大飯】                      記載表現の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>【大飯】                      記載表現の相違                      ・送電線鉄塔基礎の安定性に問題ないという点において同等である。</p> <p>【大飯、女川】                      設備構成の相違                      ・送電線鉄塔基礎の安定性に問題ないという点において同等である。</p> <p>【女川】                      記載表現の相違                      女川：地すべり→泊：地滑り</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																																																																																																							
		露土の崩壊	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	19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	0基	24基	118基	0基																																																																																																										
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																																																																																																										
		露土の崩壊	地滑り	急傾斜地の崩壊																																																																																																											
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																																																																																																										
66kV 泊支線	2基	0基	2基	0基	0基																																																																																																										
66kV 茅沼線 (No.9鉄塔代替)	1基	0基	0基	0基	0基																																																																																																										
(合計)	442基	0基	113基	12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）

第33条 保安電源設備

大飯発電所3／4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																	
<p>2.1.3.6 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</p> <p>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="85 611 645 722"> <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>鉄塔の殆どは安定した層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) 基盤状況(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山岩・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</p> <p>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>	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	鉄塔の殆どは安定した層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) 基盤状況(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山岩・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>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ルートが共倒れるリスクは極めて低いと判断している。</p> <p>(1)地形評価</p> <p>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="703 547 1178 762"> <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8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>・急斜面地形(地質・傾度・斜面状況) ・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</p> <p>275kV送電線(松島幹線)、275kV送電線(牡鹿幹線)、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>	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8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	・急斜面地形(地質・傾度・斜面状況) ・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。	<p>2.2.3.2.2 送電線の交差・近接箇所の共倒れリスク</p> <p>送電線の交差・近接箇所(第2.2.3.2図)に記載のとおり、泊発電所に接続する送電線等には交差・近接箇所が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ルートが共倒れるリスクは極めて低いと判断している。</p> <p>(1)地形評価</p> <p>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="1256 579 1823 858"> <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、対象鉄塔なし。</td> </tr> <tr> <td>地すべり</td> <td>・地すべり地形(地形・地質・形状) ・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113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>・急斜面地形(地質・傾度・斜面状況) ・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12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</p> <p>275kV送電線(泊幹線)、275kV送電線(後志幹線)、275kV送電線(京極幹線)、66kV送電線(茅沼線)、66kV送電線(岩内支線)、66kV送電線(泊支線)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>	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、対象鉄塔なし。	地すべり	・地すべり地形(地形・地質・形状) ・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113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	・急斜面地形(地質・傾度・斜面状況) ・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12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。	<p>相違理由</p> <p>【大飯】 記載表現の相違(女川審査実績の反映)</p> <p>【女川】 ブランド名称の相違</p> <p>【女川】 記載表現の相違 ・女川：接近→泊：近接</p> <p>【女川】 設備構成の相違 ・女川：併架する箇所あり→泊：併架する箇所なし</p> <p>【大飯、女川】 電力系統構成の相違 ・送電系統は異なるが、送電線事故発生時としたとしても発電所への電力供給は継続して可能であり、物理的に分離した設計である点において同等である。</p> <p>【女川】 記載表現の相違 女川：地すべり→泊：地すべり</p> <p>【大飯、女川】 電力系統構成の相違 ・送電系統は異なるが、送電線事故発生時としたとしても発電所への電力供給は継続して可能であり、物理的に分離した設計である点において同等である。</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	鉄塔の殆どは安定した層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) 基盤状況(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山岩・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。																																		
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8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	・急斜面地形(地質・傾度・斜面状況) ・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。																																		
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、対象鉄塔なし。																																		
地すべり	・地すべり地形(地形・地質・形状) ・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113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	・急斜面地形(地質・傾度・斜面状況) ・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12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。																																		



赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 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

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																								
<p>(3) 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。</p> <p>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>	<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。</p> <p>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> <p>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="828 459 1070 587"> <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>	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>(3) 気象状況の評価                      台風の影響について、当該地域の地域別基本風速（再現期間50年）は第2.2.3.6表のとおり電気設備の技術基準の基準風速（平均風速40m/s）よりも小さい。</p> <p>また、雪の影響については、経過地に応じて電線への着雪重量を個別に評価し対策を実施している。</p> <p>なお、泊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。（別紙6参照）</p> <p style="text-align: center;">第2.2.3.6表 地域別基本風速</p> <table border="1" data-bbox="1254 491 1818 805"> <thead> <tr> <th rowspan="2">対象線路</th> <th colspan="2">地域別基本風速</th> </tr> <tr> <th>高温季最大 (m/s)</th> <th>低温季最大 (m/s)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>275kV 泊幹線</td> <td>36.3</td> <td>31.8</td> </tr> <tr> <td>275kV 後志幹線</td> <td>36.8</td> <td>31.6</td> </tr> <tr> <td>275kV 京極幹線</td> <td>24.6</td> <td>23.8</td> </tr> <tr> <td>66kV 茅沼線</td> <td>32.4</td> <td>29.5</td> </tr> <tr> <td>66kV 岩内支線</td> <td>26.4</td> <td>25.3</td> </tr> <tr> <td>66kV 泊支線</td> <td>30.8</td> <td>28.8</td> </tr> <tr> <td>66kV 泊支線*</td> <td>32.1</td> <td>29.8</td> </tr> </tbody> </table> <p>*評価時の名称は「66kV 泊電源支線」</p>	対象線路	地域別基本風速		高温季最大 (m/s)	低温季最大 (m/s)	275kV 泊幹線	36.3	31.8	275kV 後志幹線	36.8	31.6	275kV 京極幹線	24.6	23.8	66kV 茅沼線	32.4	29.5	66kV 岩内支線	26.4	25.3	66kV 泊支線	30.8	28.8	66kV 泊支線*	32.1	29.8	<p>【大飯】                      記載表現の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>【大飯、女川】                      評価条件の相違                      ・女川：JEC-127-1979、電線への着雪厚さを個別に評価→泊：電気設備の技術基準、電線への着雪重量を個別に評価</p>
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>																																										
対象線路	地域別基本風速																																										
	高温季最大 (m/s)	低温季最大 (m/s)																																									
275kV 泊幹線	36.3	31.8																																									
275kV 後志幹線	36.8	31.6																																									
275kV 京極幹線	24.6	23.8																																									
66kV 茅沼線	32.4	29.5																																									
66kV 岩内支線	26.4	25.3																																									
66kV 泊支線	30.8	28.8																																									
66kV 泊支線*	32.1	29.8																																									

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

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																								
<p>2.1.3.7 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し設計とした。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ペーサを設置した。</p> <div data-bbox="85 770 638 1125"> <p>送電線の信頼性向上対策概要</p> </div>	<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。</p> <p>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> <div data-bbox="674 766 1220 1292"> <table border="1"> <thead> <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> </thead> <tbody> <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滑る着雪をささげり、雪の回り込みによる着雪の発達を防止する。</td> <td>アルミ線を圧縮してよりあわせ電線・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> </tbody> </table>   <table border="1"> <thead> <tr> <th>相間スペーサ</th> <th>ルーズスペーサ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>電線間に絶縁性のスペーサを取り付け、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>導体把持部の半部分が自由回転することで、導体特性が変化し、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> </tbody> </table> <p>第2.2.3-11図 雪害防止対策品とその役割</p> </div>	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滑る着雪をささげり、雪の回り込みによる着雪の発達を防止する。	アルミ線を圧縮してよりあわせ電線・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。	相間スペーサ	ルーズスペーサ			電線間に絶縁性のスペーサを取り付け、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)	導体把持部の半部分が自由回転することで、導体特性が変化し、ギャロッピングを抑制する。 (主に275kV以上の多導体線路)	<p>2.2.3.2.3 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(泊幹線及び後志幹線)及び66kV送電線(泊地中支線(泊支線及び茅沼線を一部含む。))の全区間については、これまでの雪害事故実績を踏まえ耐雪強化対策として、電線への着雪荷重(経過地により架渉線の周囲に比重0.7の雪が同心円状に1m当たり5kg付着)を考慮している。</p> <p>さらに、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。泊発電所に接続する送電線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> <div data-bbox="1256 786 1816 1117"> <table border="1"> <thead> <tr> <th>難着雪リング</th> <th>相間スペーサ</th> <th>導体同士のスペーサ</th> </tr> </thead> <tbody> <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滑る着雪をささげり、雪の回り込みによる着雪の発達を防止する。</td> <td>電線間に絶縁性のスペーサを取り付け、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。</td> <td>導体同士の接触による電線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。導体が固定されるため電線の回転による着雪の発達を防止する効果がある。</td> </tr> </tbody> </table> </div> <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	相間スペーサ	導体同士のスペーサ				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滑る着雪をささげり、雪の回り込みによる着雪の発達を防止する。	電線間に絶縁性のスペーサを取り付け、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。	導体同士の接触による電線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。導体が固定されるため電線の回転による着雪の発達を防止する効果がある。	<p>【大飯】 記載表現の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>【大飯】 設計方針の相違</p> <p>【大飯、女川】 設計方針の相違</p> <p>【女川】 記載表現の相違 ・女川：更に一泊：さらに</p> <p>【大飯、女川】 設計方針の相違</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滑る着雪をささげり、雪の回り込みによる着雪の発達を防止する。	アルミ線を圧縮してよりあわせ電線・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。																									
相間スペーサ	ルーズスペーサ																										
電線間に絶縁性のスペーサを取り付け、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)	導体把持部の半部分が自由回転することで、導体特性が変化し、ギャロッピングを抑制する。 (主に275kV以上の多導体線路)																										
難着雪リング	相間スペーサ	導体同士のスペーサ																									
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滑る着雪をささげり、雪の回り込みによる着雪の発達を防止する。	電線間に絶縁性のスペーサを取り付け、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。	導体同士の接触による電線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。導体が固定されるため電線の回転による着雪の発達を防止する効果がある。																									

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

大飯発電所 3 / 4 号炉	女川原子力発電所 2 号炉	泊発電所 3 号炉	相違理由																																																																												
	<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="674 248 1218 440"> <thead> <tr> <th rowspan="2">線路名</th> <th colspan="5">雪害防止対策品</th> </tr> <tr> <th>離着雪 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 スパーサ</th> <th>ル ー ズ スパーサ</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 杜鹿幹線</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>—</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>66kV 堀浜支線</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>66kV 船川線</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					離着雪 リング	ヒレ付 電線・地線	ねじれ防止 ダンパ	相 間 スパーサ	ル ー ズ スパーサ	275kV 松島幹線	○	○	○	—	○	275kV 杜鹿幹線	○	○	○	—	○	66kV 堀浜支線	○	○	○	○	—	66kV 船川線	○	○	○	○	—	66kV 万石線	○	○	○	○	—	<p>○雪害防止対策品の線路別採用状況</p> <p>泊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="1272 293 1816 531"> <thead> <tr> <th rowspan="2">線路名</th> <th colspan="3">雪害防止対策品</th> </tr> <tr> <th>離着雪 リング</th> <th>相間 スパーサ</th> <th>素導体 スパーサ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>275kV 泊幹線</td> <td>○</td> <td>—</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>275kV 後志幹線</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>275kV 京極幹線</td> <td>○</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>66kV 茅沼線</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>66kV 岩内支線</td> <td>○</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>66kV 泊支線</td> <td>○</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>66kV 泊支線*</td> <td>○</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table> <p>*設置時の名称は「66kV 泊電源支線」                  ※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			離着雪 リング	相間 スパーサ	素導体 スパーサ	275kV 泊幹線	○	—	○	275kV 後志幹線	○	○	○	275kV 京極幹線	○	—	—	66kV 茅沼線	○	○	—	66kV 岩内支線	○	—	—	66kV 泊支線	○	—	—	66kV 泊支線*	○	—	—	<p>【大飯】                  記載表現の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>大飯、女川                  設備構成針の相違</p>
線路名	雪害防止対策品																																																																														
	離着雪 リング	ヒレ付 電線・地線	ねじれ防止 ダンパ	相 間 スパーサ	ル ー ズ スパーサ																																																																										
275kV 松島幹線	○	○	○	—	○																																																																										
275kV 杜鹿幹線	○	○	○	—	○																																																																										
66kV 堀浜支線	○	○	○	○	—																																																																										
66kV 船川線	○	○	○	○	—																																																																										
66kV 万石線	○	○	○	○	—																																																																										
線路名	雪害防止対策品																																																																														
	離着雪 リング	相間 スパーサ	素導体 スパーサ																																																																												
275kV 泊幹線	○	—	○																																																																												
275kV 後志幹線	○	○	○																																																																												
275kV 京極幹線	○	—	—																																																																												
66kV 茅沼線	○	○	—																																																																												
66kV 岩内支線	○	—	—																																																																												
66kV 泊支線	○	—	—																																																																												
66kV 泊支線*	○	—	—																																																																												

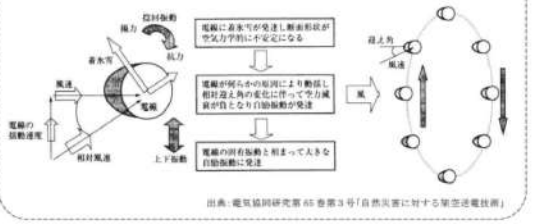


赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

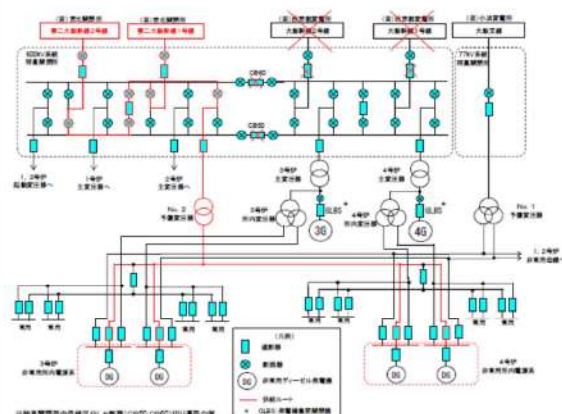
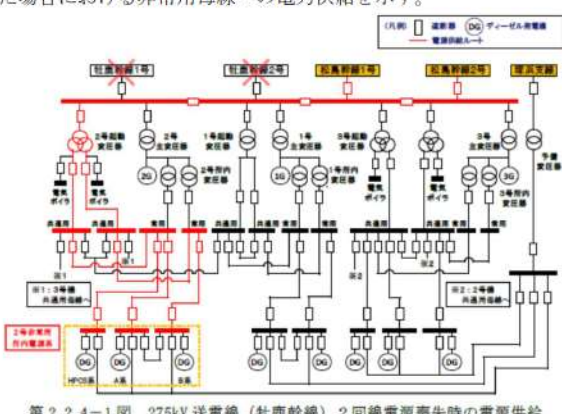
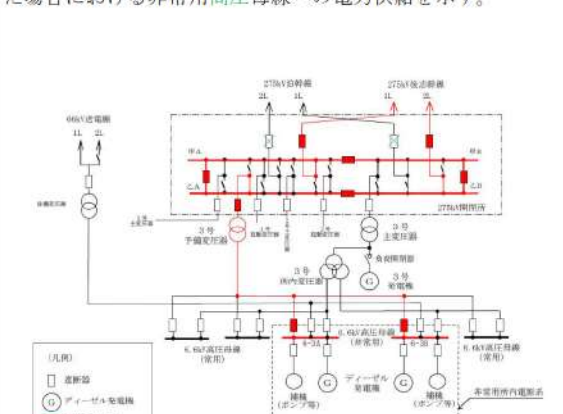
第33条 保安電源設備

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																														
<p>2.1.3.7.1 (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="80 256 647 911"> <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） ○長針支持がいしのみ対策（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は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 →対象着氷雪・・・雨水（厚さ6mm以上、密度0.9g/m<sup>3</sup>）</td> <td>○電線への覆型着雪（着雪厚さ）による荷重を考慮 →対象着氷雪・・・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ピ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年ギャロッピング事故対策</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、台風の前後、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（ヘリコプター）：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） ○長針支持がいしのみ対策（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は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 →対象着氷雪・・・雨水（厚さ6mm以上、密度0.9g/m <sup>3</sup> ）	○電線への覆型着雪（着雪厚さ）による荷重を考慮 →対象着氷雪・・・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ピ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年ギャロッピング事故対策	<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> <p>第2.2.3-8表 巡視・点検の頻度</p> <table border="1" data-bbox="672 1117 1232 1236"> <thead> <tr> <th colspan="2">保守管理</th> <th>頻度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>巡視</td> <td>普通巡視</td> <td>2回/年</td> </tr> <tr> <td>巡視</td> <td>予防巡視</td> <td>必要の都度（大雨・地震後等）</td> </tr> <tr> <td>点検</td> <td>定期点検</td> <td>1回/10年</td> </tr> <tr> <td>点検</td> <td>臨時点検</td> <td>必要の都度</td> </tr> </tbody> </table>	保守管理		頻度	巡視	普通巡視	2回/年	巡視	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	点検	臨時点検	必要の都度	<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> <p>第2.2.3.8表 巡視・点検の頻度</p> <table border="1" data-bbox="1265 1165 1814 1284"> <thead> <tr> <th colspan="2">保守管理</th> <th>頻度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>巡視</td> <td>普通巡視</td> <td>2回/年</td> </tr> <tr> <td>巡視</td> <td>予防巡視</td> <td>必要の都度（大雨・地震後等）</td> </tr> <tr> <td>点検</td> <td>定期点検</td> <td>架空送電線：1回/10年、地中送電線：1回/6年</td> </tr> <tr> <td>点検</td> <td>臨時点検</td> <td>必要の都度</td> </tr> </tbody> </table>	保守管理		頻度	巡視	普通巡視	2回/年	巡視	予防巡視	必要の都度（大雨・地震後等）	点検	定期点検	架空送電線：1回/10年、地中送電線：1回/6年	点検	臨時点検	必要の都度	<p>【大飯】                  記載表現の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>【大飯】                  記載箇所の相違                  ・送電線の信頼性向上の取組み（地震、風、雪）については、別紙8「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」に記載している。</p> <p>【大飯】                  記載表現の相違</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） ○長針支持がいしのみ対策（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は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 →対象着氷雪・・・雨水（厚さ6mm以上、密度0.9g/m <sup>3</sup> ）	○電線への覆型着雪（着雪厚さ）による荷重を考慮 →対象着氷雪・・・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ピ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年ギャロッピング事故対策																																														
保守管理		頻度																																															
巡視	普通巡視	2回/年																																															
巡視	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																																															
点検	臨時点検	必要の都度																																															
保守管理		頻度																																															
巡視	普通巡視	2回/年																																															
巡視	予防巡視	必要の都度（大雨・地震後等）																																															
点検	定期点検	架空送電線：1回/10年、地中送電線：1回/6年																																															
点検	臨時点検	必要の都度																																															

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

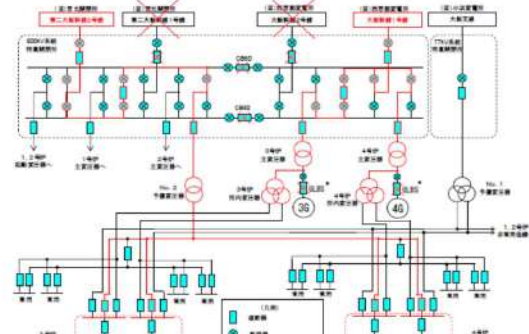
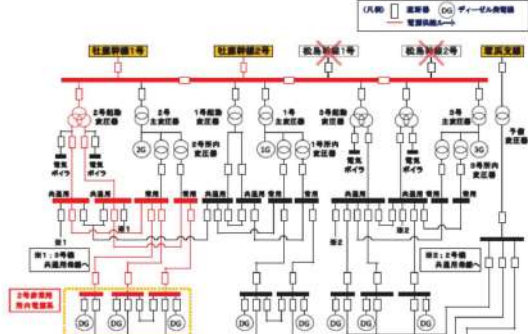
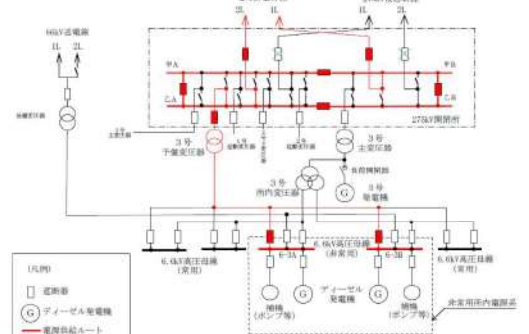
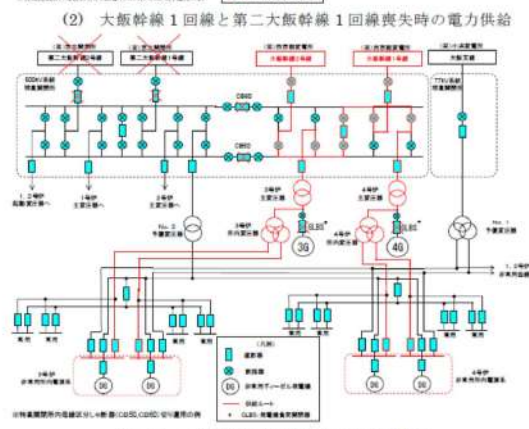
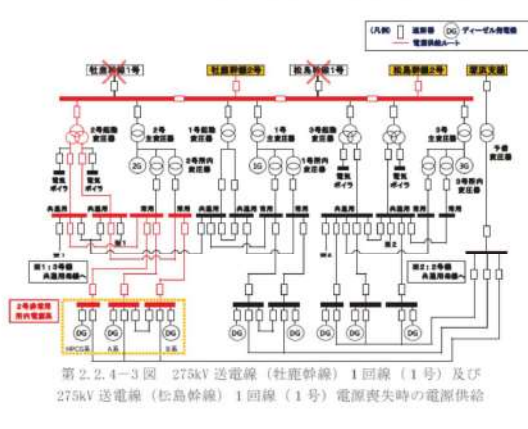
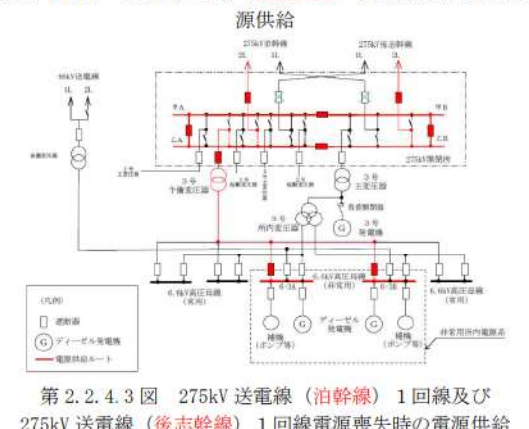
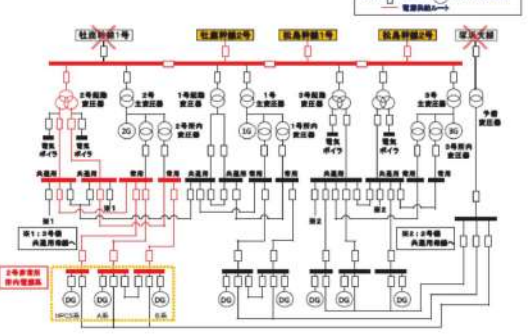
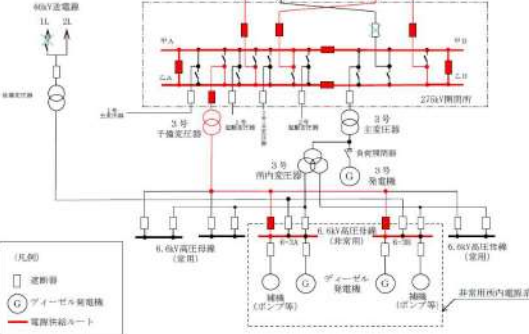
大飯発電所 3 / 4 号炉	女川原子力発電所 2 号炉	泊発電所 3 号炉	相違理由
	<p>(補足)                      &lt;ギャロッピングによる電気事故発生状況&gt;                      電線への着氷雪が嵐状に形成された時、その形状と強度条件が重なることで電線が動揺するギャロッピングが発生し、その振幅が大きくなると電線が互いに接近・接触して電気事故が発生する。                      平成 21 年 2 月に万石線 Na.57～Na.58 及び Na.65～Na.66 においてギャロッピングによる電気事故が発生しており、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。                      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>【女川】                      ・「2.2.3.2.3 送電線の風雪対策について (1)設備対策面 b.雪に対する設備対策」において、相間スパーサ、素導体スパーサ等の設備対策の機能説明を記載している。</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）

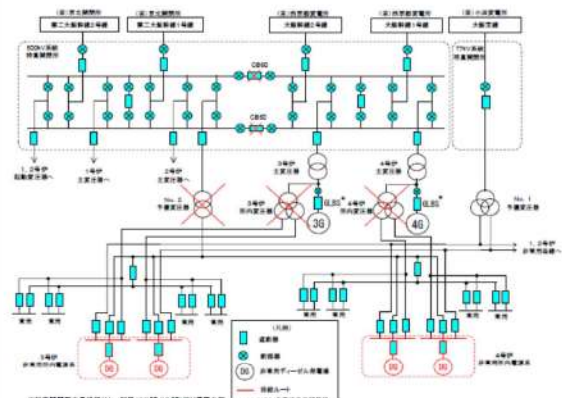
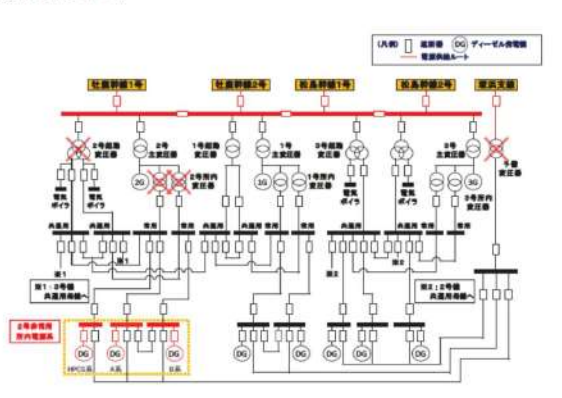
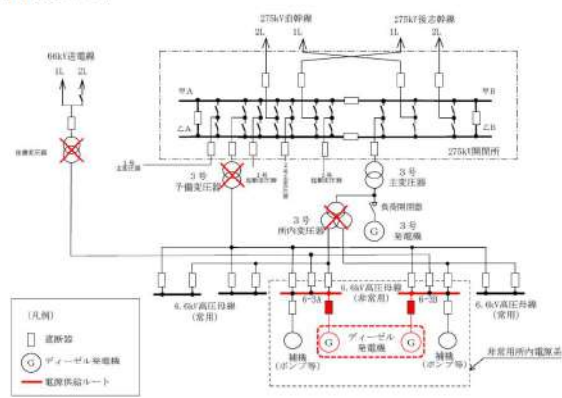
大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>2.1.4 複数号炉を設置する場合における電源の確保</p> <p>2.1.4.1 2回線喪失時の電力供給継続</p> <p>大飯発電所に接続する500kV送電線で3号炉及び4号炉の停止に必要な電力を受電し得る容量があり、500kV送電線4回線は連絡ラインで接続されていることから、いかなる2回線が喪失しても、原子炉を安全に停止するための電力を他の500kV送電線から受電できる構成としている。</p>  <p>(1) 大飯幹線2回線喪失時の電力供給</p>	<p>2.2.4 複数号炉を設置する場合における電力供給確保</p> <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>2.2.4 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>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高圧母線への電力供給を示す。</p>  <p>第2.2.4.1図 275kV送電線（泊幹線）2回線電源喪失時の電源供給</p>	<p>相違理由</p> <p>【大飯】              記載表現の相違（女川審査実績の反映）              【大飯、女川】              ブランド名称の相違</p> <p>【女川】              設備名称の相違              ・女川：非常用母線→泊：非常用高圧母線</p> <p>【大飯、女川】              設備の相違              ・電源設備の構成に相違はあるが、既許可・既工認の内容を踏まえた記載としているという点において同等である。</p> <p>電力系統構成の相違              ・電力系統の構成に相違はあるが、複数の送電線により発電用原子炉施設を電力系統に連系するという点において同等である。</p> <p>・泊は66kV開閉所（後備用）及び後備変圧器の設置計画を踏まえた記載としている。</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）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>大飯発電所3/4号炉</p>  <p>(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</p>	<p>女川原子力発電所2号炉</p>  <p>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</p>	<p>泊発電所3号炉</p>  <p>第2.2.4.2図 275kV送電線（後志幹線）2回線電源喪失時の電源供給</p>	<p>【大飯】 記載表現の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>【大飯、女川】 設備の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>電源設備の構成に相違はあるが、既許可・既工認の内容を踏まえた記載として、いるという点において同等である。</li> </ul> <p>電力系統構成の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>電力系統の構成に相違はあるが、複数の送電線により発電用原子炉施設を電力系統に連系するという点において同等である。</li> <li>泊は、66kV開閉所（後備用）及び後備変圧器の設置計画を踏まえた記載として、いる。</li> </ul>
<p>(3) 第二大飯幹線2回線喪失時の電力供給</p> 	<p>第2.2.4-3図 275kV送電線（杜鹿幹線）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</p> 	<p>第2.2.4.3図 275kV送電線（泊幹線）1回線及び275kV送電線（後志幹線）1回線電源喪失時の電源供給</p> 	
	<p>第2.2.4-4図 275kV送電線（杜鹿幹線）1回線（1号）及び66kV送電線（泉浜支線）1回線電源喪失時の電源供給</p> 	<p>第2.2.4.4図 275kV送電線（泊幹線）1回線及び66kV送電線（泊地中支線（泊支線及び茅沼線を一部含む。））1回線電源喪失時の電源供給</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）

大飯発電所3／4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>2.1.4.2 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>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、非常用高圧母線が常用高圧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（高圧炉心スプレイ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圧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>2.2.4.1.2 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2回線から受電できない場合は、非常用高圧母線が予備変圧器、所内変圧器及び後備変圧器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ディーゼル発電機から受電する。</p> <p>第2.2.4.5図に、変圧器多重故障時の非常用高圧母線への電力供給を示す。</p>  <p>第2.2.4.5図 予備変圧器、所内変圧器及び後備変圧器故障時の電力供給</p>	<p>【大飯】                  記載表現の相違（女川審査実績の反映）                  【大飯、女川】                  設備名称の相違（送電線、変圧器）                  【大飯、女川】                  設備の相違                  ・電源設備の構成に相違はあるが、既許可・既工認の内容を踏まえた記載としているという点において同等である。</p> <p>電力系統構成の相違                  ・電力系統の構成に相違はあるが、複数の送電線により発電用原子炉施設を電力系統に連系するという点において同等である。                  ・泊の66kV開閉所（後備用）及び66kV送電線は、66kV開閉所（後備用）及び後備変圧器の設置計画を踏まえた記載としている。</p> <p>【女川】                  設備名称の相違（D/G）                  【女川】                  炉型による非常用電源設備構成の相違</p>



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

第33条 保安電源設備

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																																																																																																																																																				
<p>2.1.4.3 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>(必要容量) (単位：MVA)</p> <table border="1" data-bbox="67 845 660 1037"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></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>ディーゼル発電機容量</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>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="67 1085 660 1308"> <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 (3号炉) 38</td> <td>所内変圧器 (3号炉) 78</td> <td>所内変圧器 (4号炉) 78</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>No.1 予備変圧器 (4号炉) 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)				ディーゼル発電機容量	3号炉	4号炉	3号炉	4号炉	1号炉	2号炉	3号炉	4号炉	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 (3号炉) 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 (4号炉) 54	<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（杜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>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="660 845 1243 1005"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="3">275kV 松島幹線 (2回線)</th> <th colspan="3">275kV 杜鹿幹線 (2回線)</th> <th colspan="3">66kV 塚浜支線 (1回線)</th> </tr> <tr> <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> <th>1号炉</th> <th>2号炉</th> <th>3号炉</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>非常用ディーゼル発電機容量</td> <td colspan="3">1台分容量</td> <td>5.625MVA</td> <td>7.625MVA</td> <td>7.625MVA</td> <td colspan="3">必要容量</td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="3"></td> <td colspan="3"></td> <td colspan="3">20.875MVA</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="660 1037 1243 1181"> <thead> <tr> <th></th> <th>杜鹿幹線 (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1,540MW/回線 (20.875MVA) (約1,625MW/回線*) (1号炉、2号炉及び3号炉共用*)</td> <td>約1,020MW/回線 (20.875MVA) (約1,130MW/回線*) (1号炉、2号炉及び3号炉共用*)</td> <td>約80MW/回線* (約84MW/回線*) (1号炉、2号炉及び3号炉共用*)</td> </tr> <tr> <td>変圧器容量</td> <td>2号炉起動変圧器 (40MVA/17.625MVA)</td> <td>予備変圧器 (1号炉、2号炉及び3号炉共用*) (200MVA/20.875MVA)</td> <td></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、電氣的分離を実施し、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 松島幹線 (2回線)			275kV 杜鹿幹線 (2回線)			66kV 塚浜支線 (1回線)			3号炉	4号炉	1号炉	2号炉	3号炉	4号炉	1号炉	2号炉	3号炉	非常用ディーゼル発電機容量	1台分容量			5.625MVA	7.625MVA	7.625MVA	必要容量										20.875MVA				杜鹿幹線 (2回線)	松島幹線 (2回線)	塚浜支線 (1回線)	送電線容量	約1,540MW/回線 (20.875MVA) (約1,625MW/回線*) (1号炉、2号炉及び3号炉共用*)	約1,020MW/回線 (20.875MVA) (約1,130MW/回線*) (1号炉、2号炉及び3号炉共用*)	約80MW/回線* (約84MW/回線*) (1号炉、2号炉及び3号炉共用*)	変圧器容量	2号炉起動変圧器 (40MVA/17.625MVA)	予備変圧器 (1号炉、2号炉及び3号炉共用*) (200MVA/20.875MVA)		<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>泊発電所は、275kV送電線（泊幹線及び後志幹線）2ルート各2回線及び66kV送電線（泊地中支線（泊支線及び茅沼線を一部含む。））1ルート2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、予備変圧器から受電する。</p> <p>②予備変圧器から受電できない場合、所内変圧器へ自動切替が可能。通常運転時は発電機より発生した電力を所内変圧器にて6.6kVへ降圧し、受電する。また、発電用原子炉の停止時は275kV開閉所にあるガス絶縁開閉装置から主変圧器を介し、所内変圧器にて6.6kVへ降圧し、受電する。</p> <p>③予備変圧器及び所内変圧器から受電できない場合、ディーゼル発電機からの受電に自動切替。</p> <p>④ディーゼル発電機が使用できない場合、後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、後備変圧器にて6.6kVに降圧し、受電する設計とする。</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>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> <p>(必要容量) (単位：MVA)</p> <table border="1" data-bbox="1243 925 1825 1021"> <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">泊幹線 (2回線)</th> <th colspan="3">後志幹線 (2回線)</th> <th colspan="3">66kV送電線 (2回線)</th> </tr> <tr> <th>ディーゼル発電機容量</th> <th>1号炉</th> <th>2号炉</th> <th>3号炉</th> <th>1号炉</th> <th>2号炉</th> <th>3号炉</th> <th>1号炉</th> <th>2号炉</th> <th>3号炉</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>片系容量</td> <td>5.925</td> <td>5.925</td> <td>7.000</td> <td>5.925</td> <td>5.925</td> <td>7.000</td> <td>5.925</td> <td>5.925</td> <td>7.000</td> </tr> <tr> <td>必要容量</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> <p>(設備容量) (単位：MVA)</p> <table border="1" data-bbox="1243 1069 1825 1165"> <thead> <tr> <th></th> <th>泊幹線 (2回線)</th> <th>後志幹線 (2回線)</th> <th>66kV送電線 (2回線)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>送電線容量</td> <td>1,829MVA* 1,609/回線</td> <td>1,575MVA* 1,661/回線</td> <td>67MVA* 49.4/回線</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 (3号炉) 72</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>予備変圧器 (3号炉) 30</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>後備変圧器 20</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			泊幹線 (2回線)			後志幹線 (2回線)			66kV送電線 (2回線)			ディーゼル発電機容量	1号炉	2号炉	3号炉	1号炉	2号炉	3号炉	1号炉	2号炉	3号炉	片系容量	5.925	5.925	7.000	5.925	5.925	7.000	5.925	5.925	7.000	必要容量	18.85			18.85			18.85				泊幹線 (2回線)	後志幹線 (2回線)	66kV送電線 (2回線)	送電線容量	1,829MVA* 1,609/回線	1,575MVA* 1,661/回線	67MVA* 49.4/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 (3号炉) 72				予備変圧器 (3号炉) 30				後備変圧器 20	<p>【大飯】 記載表現の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>【女川】 ブランド名称の相違</p> <p>【大飯、女川】 設備の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>電源設備の構成に相違はあるが、既許可・既工認の内容を踏まえた記載としていているという点において同等である。</li> </ul> <p>電力系統構成の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>電力系統の構成に相違はあるが、複数の送電線により発電用原子炉施設を電力系統に連系するという点において同等である。</li> <li>泊は66kV開閉所（後備用）及び後備変圧器の設置計画を踏まえた記載としていている。</li> </ul> <p>【女川】 設備名称の相違（D/G）</p> <p>【女川】 炉型による非常用電源設備構成の相違</p> <p>【女川】 記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>送電線記載範囲の相違</li> </ul>
		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)																																																																																																																																																																																		
ディーゼル発電機容量	3号炉	4号炉	3号炉	4号炉	1号炉	2号炉	3号炉	4号炉																																																																																																																																																																															
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 (3号炉) 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 (4号炉) 54																																																																																																																																																																																				
	275kV 松島幹線 (2回線)			275kV 杜鹿幹線 (2回線)			66kV 塚浜支線 (1回線)																																																																																																																																																																																
	3号炉	4号炉	1号炉	2号炉	3号炉	4号炉	1号炉	2号炉	3号炉																																																																																																																																																																														
非常用ディーゼル発電機容量	1台分容量			5.625MVA	7.625MVA	7.625MVA	必要容量																																																																																																																																																																																
							20.875MVA																																																																																																																																																																																
	杜鹿幹線 (2回線)	松島幹線 (2回線)	塚浜支線 (1回線)																																																																																																																																																																																				
送電線容量	約1,540MW/回線 (20.875MVA) (約1,625MW/回線*) (1号炉、2号炉及び3号炉共用*)	約1,020MW/回線 (20.875MVA) (約1,130MW/回線*) (1号炉、2号炉及び3号炉共用*)	約80MW/回線* (約84MW/回線*) (1号炉、2号炉及び3号炉共用*)																																																																																																																																																																																				
変圧器容量	2号炉起動変圧器 (40MVA/17.625MVA)	予備変圧器 (1号炉、2号炉及び3号炉共用*) (200MVA/20.875MVA)																																																																																																																																																																																					
	275kV系統						66kV系統																																																																																																																																																																																
	泊幹線 (2回線)			後志幹線 (2回線)			66kV送電線 (2回線)																																																																																																																																																																																
ディーゼル発電機容量	1号炉	2号炉	3号炉	1号炉	2号炉	3号炉	1号炉	2号炉	3号炉																																																																																																																																																																														
片系容量	5.925	5.925	7.000	5.925	5.925	7.000	5.925	5.925	7.000																																																																																																																																																																														
必要容量	18.85			18.85			18.85																																																																																																																																																																																
	泊幹線 (2回線)	後志幹線 (2回線)	66kV送電線 (2回線)																																																																																																																																																																																				
送電線容量	1,829MVA* 1,609/回線	1,575MVA* 1,661/回線	67MVA* 49.4/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 (3号炉) 72																																																																																																																																																																																				
			予備変圧器 (3号炉) 30																																																																																																																																																																																				
			後備変圧器 20																																																																																																																																																																																				



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

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>2.1.4.4 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受送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SF6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>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>2.2.4.2 受送電設備の信頼性</p> <p>275kV開閉所、66kV開閉所(後備用)、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(後備用)はT.P.85mの高所に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(後備用)、ケーブル洞道等の基礎構造は、岩盤で支持する直接基礎構造であり、1.0Ciの地震力に対し不等沈下、傾斜又は滑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(GIS)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>【大飯】                  記載表現の相違(女川審査実績の反映)</p> <p>【女川】                  設備構成の相違                  ・女川:66kV開閉所→泊:66kV開閉所(後備用)                  ・女川:防潮堤等を設置→泊:T.P.85mの高所に設置</p> <p>【女川】                  記載表現の相違</p> <p>【女川】                  設備構成の相違                  ・女川:直接基礎構造又は杭基礎構造→泊:岩盤で支持する直接基礎構造</p> <p>【女川】                  記載表現の相違                  ・女川:すべり→泊:滑り</p> <p>【女川】                  設備構成の相違                  ・女川:ガス絶縁開閉装置及びガス遮断器→泊:ガス絶縁開閉装置(GIS)</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

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<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> <div data-bbox="85 316 631 699" style="border: 2px solid black; width: 100%; height: 100%;"></div> <p style="text-align: center;">特高開閉所及び主要変圧器の配置</p> <div data-bbox="116 746 636 785" style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <p>枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。</p> </div>			<p>【大飯】                      記載箇所の相違                      ・女川、泊の開閉所の津波影響については「2.2.4.2.7 津波の影響、塩害対策」に記載している。</p>

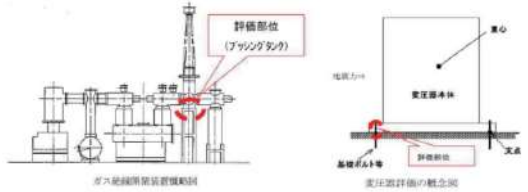
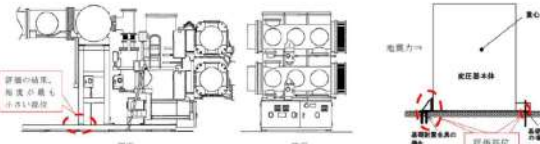


赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>(1) 女川原子力発電所開閉所設備等の耐震性評価</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、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。</p> <p>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</p> <p>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。</p> <p>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</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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<sup>+</sup>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>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>(1) 泊発電所開閉所設備等の耐震性評価</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、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。</p> <p>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</p> <p>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。</p> <p>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</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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<sup>+</sup>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>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>【女川】                      プラント名称の相違</p>



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

大飯発電所 3 / 4 号炉	女川原子力発電所 2 号炉	泊発電所 3 号炉	相違理由																																																																		
	<p>(4) 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" data-bbox="672 534 1220 606"> <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</td> <td>1～3号機</td> <td>275kV</td> <td>G I S</td> <td>2.72</td> <td>ブランチ架台</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>ブランチ架台</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" data-bbox="672 670 1220 742"> <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</td> <td>2号機</td> <td>275kV/6.9kV</td> <td>起動変圧器</td> <td>16.09</td> <td>基礎耐震金具部</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	1～3号機	275kV	G I S	2.72	ブランチ架台	発電所	1～3号機	66kV	G I S	1.33	ブランチ架台	発電所	号機	電圧階級	設備仕様	裕度	評価部位	女川原子力	2号機	275kV/6.9kV	起動変圧器	16.09	基礎耐震金具部	発電所	1～3号機	66kV/6.9kV	予備変圧器	1.91	基礎ボルト	<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、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、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>*：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>開閉所設備の評価結果</p> <table border="1" data-bbox="1254 582 1814 622"> <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>GIS</td> <td>1.93</td> <td>GIS 支持架台部</td> </tr> </tbody> </table> <p>変圧器設備の評価結果</p> <table border="1" data-bbox="1254 662 1814 742"> <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>275kV/21kV</td> <td>主変圧器/</td> <td rowspan="3">1.82</td> <td rowspan="3">基礎耐震金具部</td> </tr> <tr> <td>21kV/6.9kV</td> <td>所内変圧器*</td> </tr> <tr> <td>280kV/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>※主変圧器、所内変圧器は一体型である。</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	仕様	裕度	評価部位	泊発電所	1～3号機	275kV	GIS	1.93	GIS 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	275kV/21kV	主変圧器/	1.82	基礎耐震金具部	21kV/6.9kV	所内変圧器*	280kV/6.9kV	予備変圧器	7.94	基礎耐震金具部	<p>【大飯】          記載表現の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>【女川】          プラント名称の相違</p> <p>【女川】          設計方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>女川：機器の構造変更等を実施していない。→泊：後備変圧器設置等に当たり機器の構造変更等を実施する。</li> </ul>
発電所	号機	電圧階級	設備仕様	裕度*	評価部位*																																																																
女川原子力	1～3号機	275kV	G I S	2.72	ブランチ架台																																																																
発電所	1～3号機	66kV	G I S	1.33	ブランチ架台																																																																
発電所	号機	電圧階級	設備仕様	裕度	評価部位																																																																
女川原子力	2号機	275kV/6.9kV	起動変圧器	16.09	基礎耐震金具部																																																																
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	GIS	1.93	GIS 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	275kV/21kV	主変圧器/	1.82	基礎耐震金具部																																																																
		21kV/6.9kV	所内変圧器*																																																																		
		280kV/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）

大飯発電所 3 / 4 号炉	女川原子力発電所 2 号炉	泊発電所 3 号炉	相違理由																																														
	<p>2.2.4.2.2 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="672 478 1209 718"> <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 3 基 (9 相) (H23.7 完了)</th> <th>免震金具取付</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>275kV 松島幹線</td> <td>—</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>66kV 岩内支線</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 相)</td> <td>24 基 (154 個)</td> </tr> </tbody> </table> <p>※ 275kV 杜鹿幹線には耐震化対策を要する支持碍子はない。</p> <div data-bbox="716 766 1164 989"> <p>&lt;懸垂碍子化&gt;</p>  </div> <p>第 2.2.4-8 図 懸垂碍子化の施工状況</p> <div data-bbox="739 1037 1142 1308"> <p>&lt;免震金具取付&gt;</p>  </div> <p>第 2.2.4-9 図 免震金具取付の施工状況</p>	対象線路	支持碍子の耐震化対策		懸垂碍子化 3 基 (9 相) (H23.7 完了)	免震金具取付	275kV 松島幹線	—	—	66kV 岩内支線	—	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 相)	24 基 (154 個)	<p>2.2.4.2.2 送変電設備の碍子、遮断器等の耐震性</p> <p>(1) 送電設備の碍子の耐震性</p> <p>泊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>66kV 茅沼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>その他の送電線には耐震化対策を要する支持碍子はない。</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="1299 494 1769 766"> <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 colspan="2">懸垂碍子化</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>275kV 泊幹線</td> <td colspan="2">—</td> </tr> <tr> <td>275kV 後志幹線</td> <td colspan="2">—</td> </tr> <tr> <td>275kV 京極幹線</td> <td colspan="2">—</td> </tr> <tr> <td>66kV 茅沼線</td> <td colspan="2">3 基 (5 相) (H23.9 完了)</td> </tr> <tr> <td>66kV 岩内線</td> <td colspan="2">—</td> </tr> <tr> <td>66kV 泊支線</td> <td colspan="2">—</td> </tr> <tr> <td>66kV 泊支線*</td> <td colspan="2">—</td> </tr> </tbody> </table> <p>*設置時の名称は「66kV 泊電源支線」</p> <div data-bbox="1388 829 1680 1117"> <p>&lt;懸垂碍子化&gt;</p>  </div> <p>第 2.2.4.8 図 懸垂碍子化の施工状況</p>	対象線路	支持碍子の耐震化対策		懸垂碍子化		275kV 泊幹線	—		275kV 後志幹線	—		275kV 京極幹線	—		66kV 茅沼線	3 基 (5 相) (H23.9 完了)		66kV 岩内線	—		66kV 泊支線	—		66kV 泊支線*	—		<p>相違理由</p> <p>【大飯】 記載表現の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>【女川】 記載表現の相違</p> <p>【女川】 プラント名称の相違</p> <p>【女川】 系統構成の相違</p> <p>・系統構成に相違はあるが、碍子に耐震性の高いものが使用されている点で同等である。</p>
対象線路	支持碍子の耐震化対策																																																
	懸垂碍子化 3 基 (9 相) (H23.7 完了)	免震金具取付																																															
275kV 松島幹線	—	—																																															
66kV 岩内支線	—	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 相)	24 基 (154 個)																																															
対象線路	支持碍子の耐震化対策																																																
	懸垂碍子化																																																
275kV 泊幹線	—																																																
275kV 後志幹線	—																																																
275kV 京極幹線	—																																																
66kV 茅沼線	3 基 (5 相) (H23.9 完了)																																																
66kV 岩内線	—																																																
66kV 泊支線	—																																																
66kV 泊支線*	—																																																

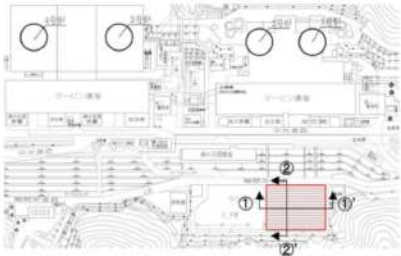
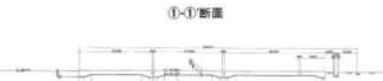
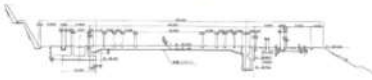

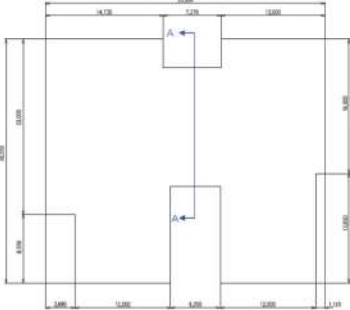
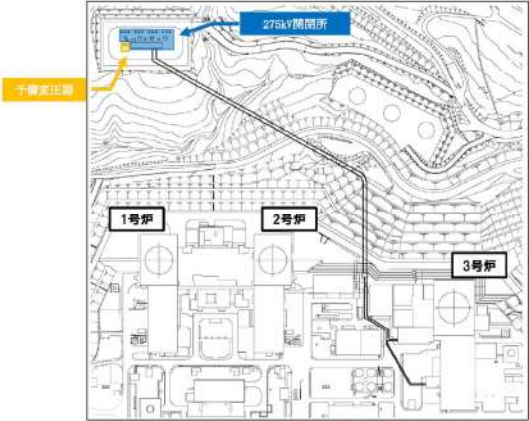
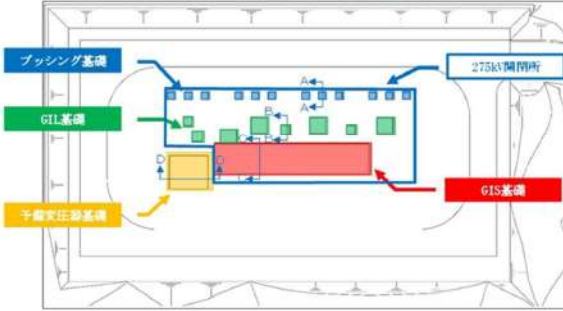
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>(2)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>(2)変電所及び開閉所の遮断器等の耐震性について</p> <p>第2.2.4.9図のとおり、西野変電所(275kV)はガス絶縁開閉装置(GIS)、西双葉開閉所(275kV)はSF6ガス絶縁複合型遮断器(H-GCB)を採用し、国富変電所(66kV)はガス遮断器(GCB)及び真空遮断器(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>西野変電所 (GIS)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>西双葉開閉所 (H-GCB)</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>国富変電所 (GCB)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>国富変電所 (VCB)</p> </div> </div> <p>第2.2.4.9図 変電所及び開閉所のGIS, H-GCB, GCB, VCB</p>	<p>【大飯】 記載表現の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>【女川】 電力系統構成の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・女川 275kV：石巻変電所、宮城中央変電所→泊 275kV；西野変電所、西双葉開閉所</li> <li>・女川 66kV：女川変電所、西石巻変電所→泊 66kV；国富変電所</li> </ul>

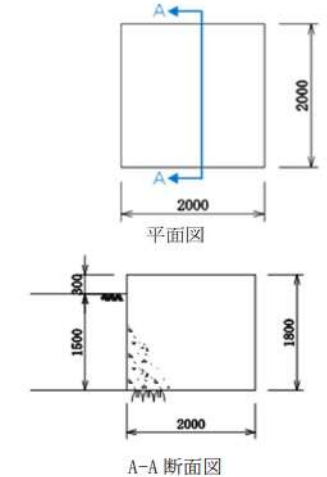
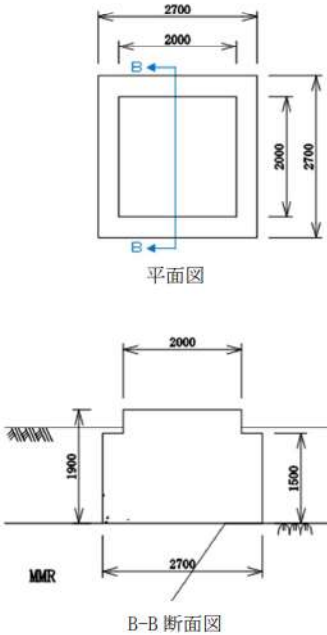


赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第33条 保安電源設備

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																	
<p>2.1.4.4.1 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、盛土上に設置しており、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。</p> <table border="1" data-bbox="129 379 526 443"> <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>3.9(t/m<sup>2</sup>)</td> <td>21.2(t/m<sup>2</sup>)</td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table> <p>① 基礎の耐震安全性評価結果  </p> <p>② 開閉所位置図                      ①-①断面                        ②-②断面  </p> <p>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</p>	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> )	○	<p>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。</p> <p>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</p> <table border="1" data-bbox="795 391 1086 438"> <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>940kN/本</td> <td>1,488kN/本</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2.2.4-11図 275kV開閉所（松島幹線）位置図  </p> <p>第2.2.4-12図 275kV開閉所（松島幹線）基礎構造図  </p>	照査項目	評価値	評価基準値	判定	最大接地圧	940kN/本	1,488kN/本	○	<p>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開閉所及び予備変圧器                      275kV開閉所及び予備変圧器は、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2.2.4.5表に275kV開閉所及び予備変圧器の支持性能評価結果、第2.2.4.10図に275kV開閉所及び予備変圧器位置、第2.2.4.11~14図に275kV開閉所及び予備変圧器基礎構造を示す。</p> <p>第2.2.4.5表 275kV開閉所及び予備変圧器の支持性能評価結果</p> <table border="1" data-bbox="1254 446 1814 558"> <thead> <tr> <th>設備</th> <th>最大接地圧</th> <th>評価基準値</th> <th>判定</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">275kV開閉所</td> <td>ブッシング</td> <td>124kN/m<sup>2</sup></td> <td>900kN/m<sup>2</sup> ○</td> </tr> <tr> <td>GIL</td> <td>120kN/m<sup>2</sup></td> <td>900kN/m<sup>2</sup> ○</td> </tr> <tr> <td>GIS</td> <td>249kN/m<sup>2</sup></td> <td>900kN/m<sup>2</sup> ○</td> </tr> <tr> <td>予備変圧器</td> <td>179kN/m<sup>2</sup></td> <td>900kN/m<sup>2</sup> ○</td> </tr> </tbody> </table> <p>第2.2.4.10図 275kV開閉所及び予備変圧器位置図 (1/2)  </p> <p>第2.2.4.10図 275kV開閉所及び予備変圧器位置図 (2/2)  </p>	設備	最大接地圧	評価基準値	判定	275kV開閉所	ブッシング	124kN/m <sup>2</sup>	900kN/m <sup>2</sup> ○	GIL	120kN/m <sup>2</sup>	900kN/m <sup>2</sup> ○	GIS	249kN/m <sup>2</sup>	900kN/m <sup>2</sup> ○	予備変圧器	179kN/m <sup>2</sup>	900kN/m <sup>2</sup> ○	<p>【大飯】                      記載表現の相違（女川審査実績の反映）                      【大飯、女川】                      設備構成の相違                      ・泊では275kV開閉所と予備変圧器を同一エリアに設置している。</p>
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> )	○																																	
照査項目	評価値	評価基準値	判定																																	
最大接地圧	940kN/本	1,488kN/本	○																																	
設備	最大接地圧	評価基準値	判定																																	
275kV開閉所	ブッシング	124kN/m <sup>2</sup>	900kN/m <sup>2</sup> ○																																	
	GIL	120kN/m <sup>2</sup>	900kN/m <sup>2</sup> ○																																	
	GIS	249kN/m <sup>2</sup>	900kN/m <sup>2</sup> ○																																	
予備変圧器	179kN/m <sup>2</sup>	900kN/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）

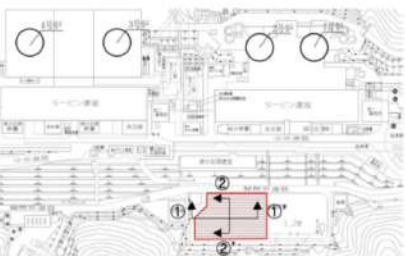


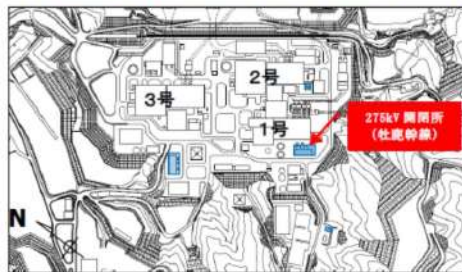
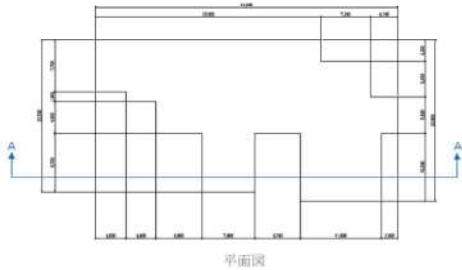
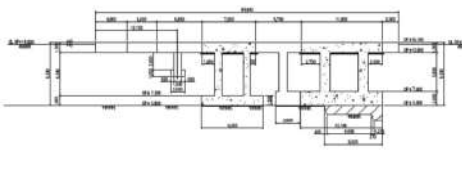
大飯発電所 3 / 4 号炉	女川原子力発電所 2 号炉	泊発電所 3 号炉	相違理由
		 <p>第 2. 2. 4. 11 図 プッシング基礎構造図</p>  <p>第 2. 2. 4. 12 図 GIL基礎構造図</p>	<p>【大飯】 記載表現の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>【大飯、女川】 設備構成の相違</p> <p>【大飯、女川】 設備構成の相違</p>

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

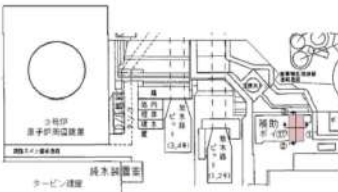
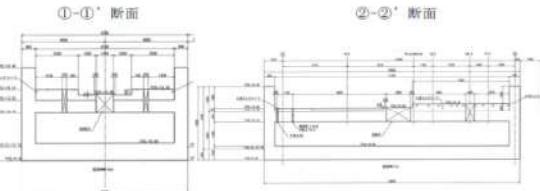

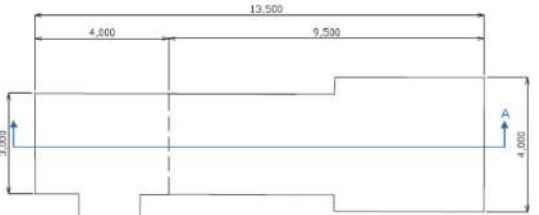
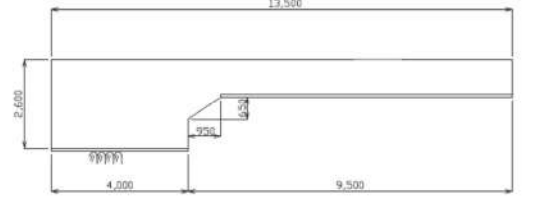
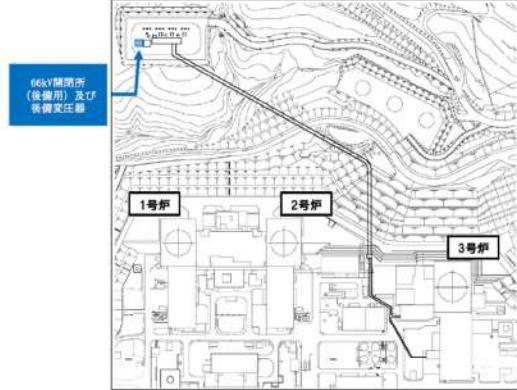
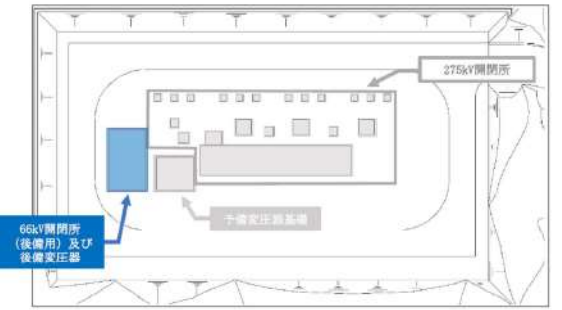
大飯発電所 3 / 4 号炉	女川原子力発電所 2 号炉	泊発電所 3 号炉	相違理由
		<p>泊発電所 3 号炉</p> <p>平面図</p> <p>C-C断面図</p> <p>第2.2.4.13図 GIS基礎構造図</p> <p>平面図</p> <p>D-D断面図</p> <p>第2.2.4.14図 予備変圧器基礎構造図</p>	<p>【大飯】 記載表現の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>【大飯、女川】 設備構成の相違</p> <p>【大飯、女川】 設備構成の相違</p>



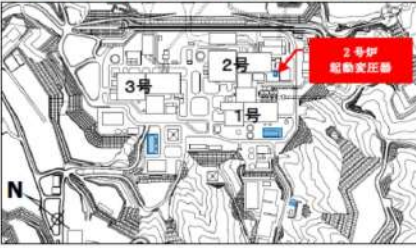
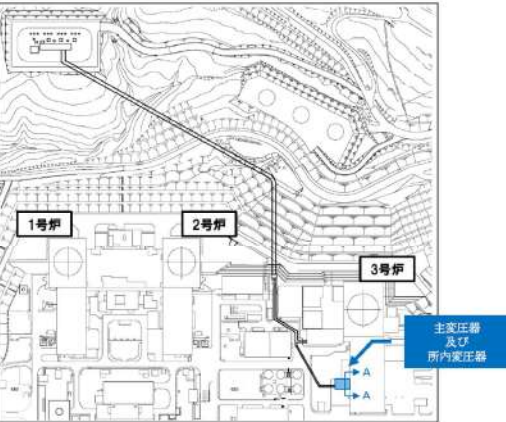
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																
<p>(2)大飯3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。</p> <table border="1" data-bbox="145 319 548 391"> <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>3.9(t/m<sup>2</sup>)</td> <td>21.2(t/m<sup>2</sup>)</td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table> <p>① 基礎の耐震安全性評価結果</p>  <p>② 開閉所位置図</p>  <p>①-①断面</p>  <p>②-②断面</p> <p>③ 基礎構造図</p> <p>大飯3号炉及び4号炉 500kV特高開閉所基礎の地盤安全性</p>	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> )	○	<p>(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。</p> <p>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</p> <table border="1" data-bbox="772 359 1131 414"> <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>447kN/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2.2.4-13図 275kV開閉所（牡鹿幹線）位置図</p>  <p>平面図</p>  <p>A-A断面図</p> <p>第2.2.4-14図 275kV開閉所（牡鹿幹線）基礎構造図</p>	照査項目	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>	○		<p>【大飯、女川】                      設備構成の相違                      ・泊発電所では、1つの275kV開閉所に泊幹線及び後志幹線の2つの幹線を接続している。</p>
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> )	○																
照査項目	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>	○																

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

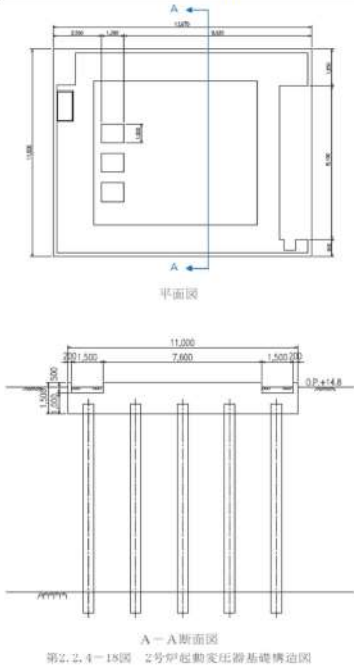
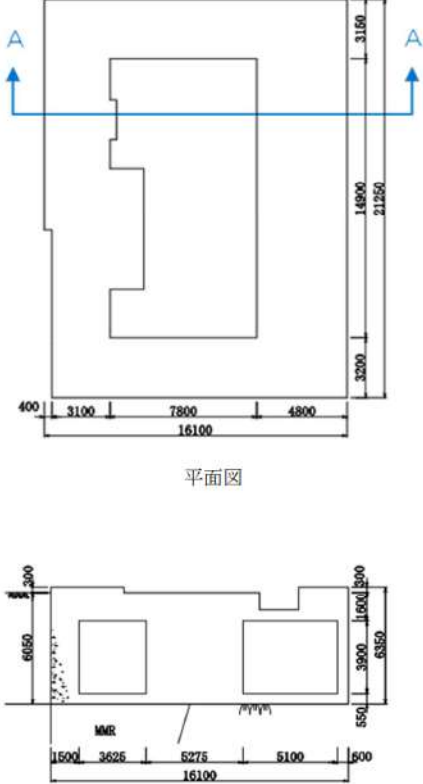
大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																
<p>(3)大飯発電所77kV特高開閉所                      大飯発電所 77kV 特高開閉所（大飯支線に接続）は、岩盤上に設置しており、べた基礎構造である。なお、地震力(Kh=0.89)に対し十分な安全性を確保している。</p> <table border="1" data-bbox="190 327 548 383"> <thead> <tr> <th>照査項目</th> <th>評価値</th> <th>評価基準値</th> <th>判定</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>最大接地圧</td> <td>31.8(t/m<sup>2</sup>)</td> <td>1.000(t/m<sup>2</sup>)</td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table> <p>① 基礎の耐震安全性評価結果</p>  <p>② 開閉所位置図</p>  <p>③ 基礎構造図</p> <p>大飯発電所 77kV特高開閉所基礎の地盤安全性</p>	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> )	○	<p>(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】</p> <p>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。</p> <p>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</p> <table border="1" data-bbox="772 422 1131 478"> <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>343kN/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2.2.4-15図 66kV開閉所（塚浜支線）及び予備変圧器位置図</p>  <p>平面図</p>  <p>A-A断面図</p> <p>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</p>	照査項目	評価値	評価基準値	判定 <sup>*1</sup>	最大接地圧	343kN/m <sup>2</sup>	1,961kN/m <sup>2</sup>	○	<p>(2)66kV開閉所（後備用）及び後備変圧器                      3号炉専用に設置する66kV開閉所（後備用）及び後備変圧器は、直接基礎構造で、1.0Ciの地震力に対し十分な支持性能を確保する設計とする。【設置許可基準規則第33条 第6項 解釈6】</p> <p>第2.2.4.15図に66kV開閉所（後備用）及び後備変圧器位置を示す。</p>  <p>第2.2.4.15図 66kV開閉所（後備用）及び後備変圧器位置図 (1/2)</p>  <p>第2.2.4.15図 66kV開閉所（後備用）及び後備変圧器位置図 (2/2)</p>	<p>【大飯】                      記載表現の相違（女川審査実績の反映）                      【大飯、女川】                      設備構成の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>大飯：77kV特高開閉所→女川：66kV開閉所（塚浜支線）及び予備変圧器→泊：66kV開閉所（後備用）及び後備変圧器</li> <li>66kV開閉所（後備用）及び後備変圧器は、今後設計し設置することから、現時点において支持性能評価結果及び基礎構造図はない。</li> </ul>
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> )	○																
照査項目	評価値	評価基準値	判定 <sup>*1</sup>																
最大接地圧	343kN/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）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																
	<p>(4) 2号炉起動変圧器</p> <p>2号炉起動変圧器は、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】</p> <p>第2.2.4-8表に2号炉起動変圧器の支持性能評価結果、第2.2.4-17図に2号炉起動変圧器位置、第2.2.4-18図に2号炉起動変圧器基礎構造を示す。</p> <p>第2.2.4-8表 2号炉起動変圧器基礎の支持性能評価結果</p> <table border="1" data-bbox="761 391 1108 438"> <thead> <tr> <th>調査項目</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>950kN/本</td> <td>1,794kN/本</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2.2.4-17図 2号炉起動変圧器位置図</p>	調査項目	評価値	評価基準値	判定*	最大接地圧	950kN/本	1,794kN/本	○	<p>(3) 主変圧器及び所内変圧器</p> <p>主変圧器及び所内変圧器は、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】</p> <p>第2.2.4.6表に主変圧器及び所内変圧器の支持性能評価結果、第2.2.4.16図に主変圧器及び所内変圧器位置、第2.2.4.17図に主変圧器及び所内変圧器基礎構造を示す。</p> <p>第2.2.4.6表 主変圧器及び所内変圧器の支持性能評価結果</p> <table border="1" data-bbox="1265 446 1814 534"> <thead> <tr> <th>設備</th> <th>最大接地圧</th> <th>評価基準値</th> <th>判定</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>主変圧器及び所内変圧器</td> <td>175kN/m<sup>2</sup></td> <td>9,000kN/m<sup>2</sup></td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table>  <p>第2.2.4.16図 主変圧器及び所内変圧器位置図</p>	設備	最大接地圧	評価基準値	判定	主変圧器及び所内変圧器	175kN/m <sup>2</sup>	9,000kN/m <sup>2</sup>	○	<p>【大飯】 記載表現の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>【女川】 設備構成の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>女川：2号炉起動変圧器→泊：主変圧器及び所内変圧器</li> </ul>
調査項目	評価値	評価基準値	判定*																
最大接地圧	950kN/本	1,794kN/本	○																
設備	最大接地圧	評価基準値	判定																
主変圧器及び所内変圧器	175kN/m <sup>2</sup>	9,000kN/m <sup>2</sup>	○																

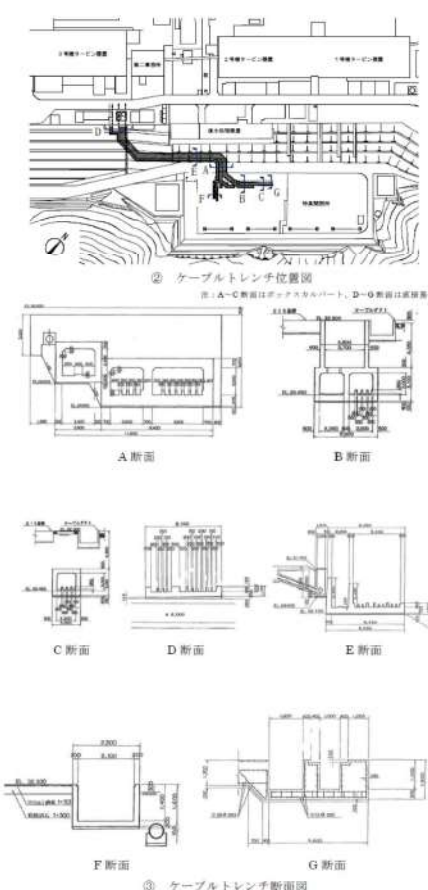
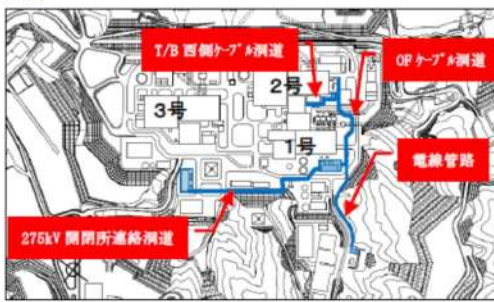
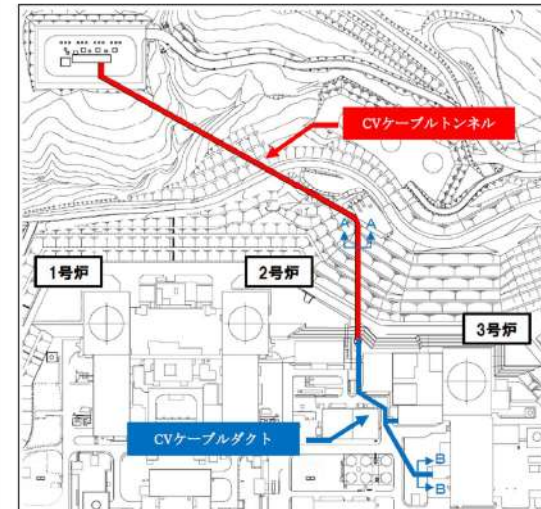


赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）


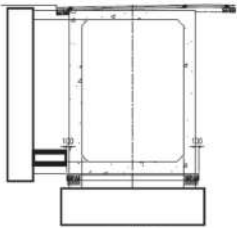
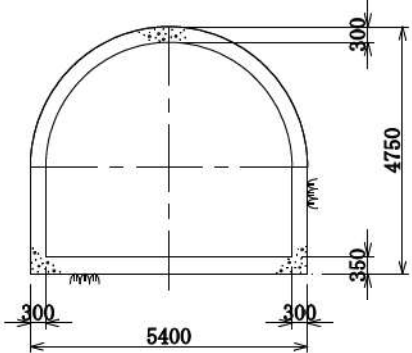
大飯発電所 3 / 4 号炉	女川原子力発電所 2 号炉	泊発電所 3 号炉	相違理由
	 <p>第 2.2.4-15 図 2号炉起動変圧器基礎構造図</p>	 <p>第 2.2.4.17 図 主変圧器及び所内変圧器基礎構造図</p>	<p>【大飯】                  記載表現の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>【大飯、女川】                  設備構成の相違</p>

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

第33条 保安電源設備


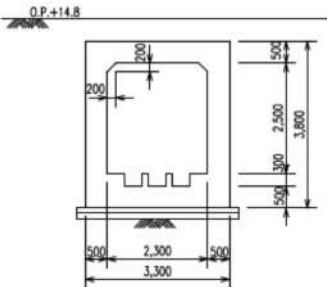
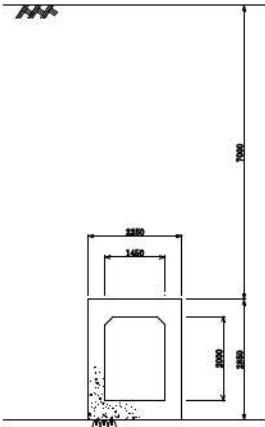
大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																				
<p>2.1.4.4.2 洞道の基礎構造</p> <p>ケーブルトレンチについては、盛土斜面上にボックスカルバート及び直接基礎で敷設されている。なお、Cクラス相当の地震力に対しては安全性を有しているため、ガス絶縁開閉装置や主変圧器との接続に支障が生じることはない。</p> <table border="1" data-bbox="190 319 515 518"> <thead> <tr> <th>断面</th> <th>接地圧</th> <th>地耐力</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</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>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。</p> <p>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>2.2.4.2.4 CV ケーブルトンネル及び CV ケーブルダクトの設置地盤の支持性能について</p> <p>275kV 開閉所及び66kV 開閉所（後備用）から泊3号炉までは CV ケーブルトンネル及び CV ケーブルダクト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>第2.2.4.18 図に CV ケーブルトンネル及び CV ケーブルダクト位置を示す。</p>  <p>第2.2.4.18 図 CV ケーブルトンネル及び CV ケーブルダクト位置図</p>	<p>【大飯】                  記載表現の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>【大飯、女川】                  設備構成の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>大飯：ケーブルトレンチ→女川：ケーブル洞道→泊；CV ケーブルトンネル、CV ケーブルダクト</li> </ul> <p>【女川】                  設備構成の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>泊発電所の275kV開閉所及び66kV開閉所（後備用）は同一エリアに設置することから、女川のように区分けは実施していない。</li> </ul>
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）


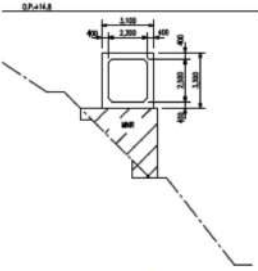
大飯発電所 3 / 4 号炉	女川原子力発電所 2 号炉	泊発電所 3 号炉	相違理由								
	<p>(1)275kV 開閉所連絡洞道</p> <p>275kV開閉所連絡洞道は、直接基礎構造であり、1.0Ciの地震力に対し十分な支持性能を確保している。【設置許可基準規則第33条 第6項 解釈6】</p> <p>第2.2.4-9表に275kV開閉所連絡洞道の支持性能評価結果、第2.2.4-20図に275kV開閉所連絡洞道位置図、第2.2.4-21図に275kV開閉所連絡洞道断面図を示す。</p> <p>第2.2.4-9表 275kV開閉所連絡洞道の支持性能評価結果</p> <table border="1" data-bbox="779 539 1115 582"> <thead> <tr> <th>調査項目</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>939kN/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 第2.2.4-21図 275kV開閉所連絡洞道断面図</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">                 枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。             </div>	調査項目	評価値	評価基準値	判定	最大接地圧	103kN/m <sup>2</sup>	939kN/m <sup>2</sup>	○	<p>(1)CV ケーブルトンネル</p> <p>CV ケーブルトンネルは岩盤内に設置されており、「トンネル標準示方書 山岳工法・同解説（土木学会）」において、「トンネルは周辺地山と一体となって挙動するため、地表の構造物に比べて地震の影響が少なく、耐震性に富む構造物である。」とされていることから、地震時において CV ケーブルトンネルに顕著な変位が生じることはないと考えられる。</p> <p>以上より、CV ケーブルトンネルは不等沈下、傾斜等が起きないような十分な支持性能をもつ地盤に設置されているものと判断した。【設置許可基準規則第33条 第6項 解釈6】</p> <p>第2.2.4.19図に CV ケーブルトンネル標準断面図を示す。</p>  <p>A-A断面図 第2.2.4.19図 CVケーブルトンネル標準断面図</p>	<p>【大飯】 記載表現の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>【女川】 設備の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>泊発電所の CV ケーブルトンネルは岩盤を直接くり抜いた構造であるため、女川 2 のように基礎に直接構築した設備とは異なる構造ではあるが、地震力に対して十分な支持性能を確保している構造である。</li> </ul> <p>【女川】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>泊の CV ケーブルトンネル位置図は第2.2.4.18図「CV ケーブルトンネル及び CV ケーブルダクト位置図」に記載済み。女川は4エリアあるため、各エリアごとに個別に記載している。</li> </ul>
調査項目	評価値	評価基準値	判定								
最大接地圧	103kN/m <sup>2</sup>	939kN/m <sup>2</sup>	○								




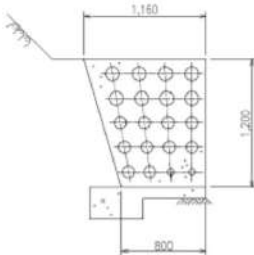
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																
	<p>(2)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="745 454 1167 507"> <thead> <tr> <th>照査項目</th> <th>評価値</th> <th>評価基準値</th> <th>判定<sup>*)</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          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>*)</sup>	最大接地圧	138kN/m <sup>2</sup>	792kN/m <sup>2</sup>	○	<p>(2)CV ケーブルダクト</p> <p>CVケーブルダクトは、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>CVケーブルダクトについては、土被り厚が最大であり、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。</p> <p>第2.2.4.7表にCVケーブルダクトの支持性能評価結果、第2.2.4.20図にCVケーブルダクト断面図を示す。</p> <p>第2.2.4.7表 CVケーブルダクトの支持性能評価結果</p> <table border="1" data-bbox="1261 472 1818 560"> <thead> <tr> <th>設備</th> <th>最大接地圧</th> <th>評価基準値</th> <th>判定</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CV ケーブルダクト</td> <td>248kN/m<sup>2</sup></td> <td>9,000kN/m<sup>2</sup></td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table>  <p>B-B断面図          第2.2.4.20図 CVケーブルダクト断面図</p>	設備	最大接地圧	評価基準値	判定	CV ケーブルダクト	248kN/m <sup>2</sup>	9,000kN/m <sup>2</sup>	○	<p>【大飯】          記載表現の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>【女川】          設備構成の相違          ・女川：OF ケーブル洞道→泊：CV ケーブルダクト</p> <p>【女川】          ・泊の CV ケーブルダクト位置図は第2.2.4.18 図「CV ケーブルトンネル及びCV ケーブルダクト位置図」に記載済み。女川は4エリアあるため、各エリアごとに個別に記載している。</p>
照査項目	評価値	評価基準値	判定 <sup>*)</sup>																
最大接地圧	138kN/m <sup>2</sup>	792kN/m <sup>2</sup>	○																
設備	最大接地圧	評価基準値	判定																
CV ケーブルダクト	248kN/m <sup>2</sup>	9,000kN/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）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由								
	<p>(3) 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="739 367 1164 422"> <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>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*	最大接地圧	188kN/m <sup>2</sup>	1,961kN/m <sup>2</sup>	○		<p>【女川】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>泊のCVケーブルトンネル及びCVケーブルダクトについては前段で記載済み。女川は4エリアあるため、各エリアごとに個別に記載している。</li> </ul>
照査項目	評価値	評価基準値	判定*								
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）



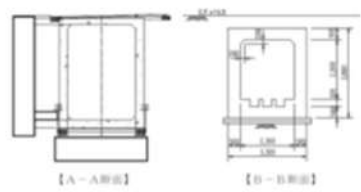
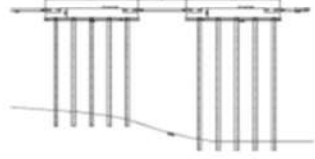
大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由								
	<p>(4)電線管路（66kV開閉所（塚浜支線）～275kV開閉所（牡鹿幹線））</p> <p>電線管路は、直接基礎構造であり、1.0Ciの地震力に対し十分な支持性能を確保している。【設置許可基準規則第33条 第6項 解釈6】</p> <p>第2.2.4-12表に電線管路の支持性能評価結果、第2.2.4-26図に電線管路位置図、第2.2.4-27図に電線管路断面図を示す。</p> <p>第2.2.4-12表 電線管路の支持性能評価結果</p> <table border="1" data-bbox="757 368 1160 424"> <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>38kN/m<sup>2</sup></td> <td>68kN/m<sup>2</sup></td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table> <p>*1 評価値&lt;評価基準値となるとき判定○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>	照査項目	評価値	評価基準値	判定*	最大接地圧	38kN/m <sup>2</sup>	68kN/m <sup>2</sup>	○		<p>【女川】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>泊のCVケーブルトンネル及びCVケーブルダクトについては前段で記載済み。女川は4エリアあるため、各エリアごとに個別に記載している。</li> </ul>
照査項目	評価値	評価基準値	判定*								
最大接地圧	38kN/m <sup>2</sup>	68kN/m <sup>2</sup>	○								




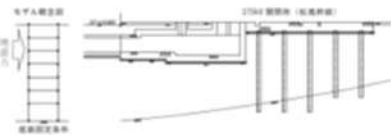
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>2.2.4.2.5 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0F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>2.2.4.2.5 基礎並びにCVケーブルトンネル及びCVケーブルダクト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、かつ盛土等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>【大飯】 記載表現の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>【女川】 設備構成の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>女川：ケーブル洞道→泊：CVケーブルトンネル、CVケーブルダクト</li> </ul> <p>【女川】 記載表現の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>女川：など→泊：等</li> </ul> <p>【女川】 設備の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>泊発電所3号炉の保安電源のケーブル敷設ルートは、全て岩盤支持、かつ同一基礎形式（直接基礎構造）の施設（鉄筋コンクリート構造）内に敷設しているため、不等沈下による影響はない。</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）

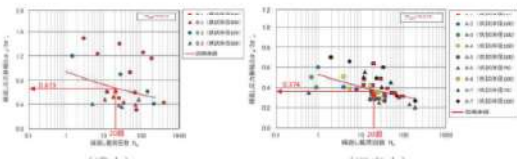
大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																		
	 <p>第2.2.4-28 図 2号炉保安電源ケーブルライン全体平面図</p> <p>第2.2.4-13 表 2号炉保安電源ケーブルラインの基礎構造形式と設置地盤</p> <table border="1" data-bbox="750 375 1153 710"> <thead> <tr> <th>設備名称</th> <th>基礎構造形式</th> <th>主な支持地盤</th> <th>検討状況</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>275kV 開閉所 (福島側線)</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 連絡線道</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 (福島側線)</td> <td>直柱基礎</td> <td>岩盤</td> <td>×</td> <td>同一基礎形式</td> </tr> <tr> <td>OFケーブル製造</td> <td>直柱基礎</td> <td>岩盤</td> <td>×</td> <td>同一基礎形式</td> </tr> <tr> <td>2号炉 圧縮空気機</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 (福島主線) 十輪変圧器</td> <td>直柱基礎</td> <td>岩盤</td> <td>×</td> <td>同一基礎形式</td> </tr> <tr> <td>電線管渠</td> <td>直柱基礎</td> <td>盛土</td> <td>×</td> <td>同一基礎形式</td> </tr> <tr> <td>OFケーブル製造</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 (福島側線)</td> <td>直柱基礎</td> <td>岩盤</td> <td>×</td> <td>同一基礎形式</td> </tr> </tbody> </table>  <p>【開閉所及び開閉所連絡線道位置図】</p>  <p>【275kV 開閉所 (福島側線) 基礎】</p>  <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 style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin-top: 10px;"> <p>特図6の内容は商業機密の観点から公開できません。</p> </div>	設備名称	基礎構造形式	主な支持地盤	検討状況	備考	275kV 開閉所 (福島側線)	杭基礎	岩盤	○	異種基礎形式	275kV 開閉所 連絡線道	直柱基礎	盛土	×	同一基礎形式	275kV 開閉所 (福島側線)	直柱基礎	岩盤	×	同一基礎形式	OFケーブル製造	直柱基礎	岩盤	×	同一基礎形式	2号炉 圧縮空気機	杭基礎	岩盤	○	異種基礎形式	66kV 開閉所 (福島主線) 十輪変圧器	直柱基礎	岩盤	×	同一基礎形式	電線管渠	直柱基礎	盛土	×	同一基礎形式	OFケーブル製造	直柱基礎	岩盤	×	同一基礎形式	275kV 開閉所 (福島側線)	直柱基礎	岩盤	×	同一基礎形式		<p>【女川】                  設備の相違                  ・泊発電所3号炉の保安電源のケーブル敷設ルートは、全て岩盤支持、かつ同一基礎形式（直接基礎構造）の施設（鉄筋コンクリート構造）内に敷設しているため、不等沈下による影響はない。</p>
設備名称	基礎構造形式	主な支持地盤	検討状況	備考																																																	
275kV 開閉所 (福島側線)	杭基礎	岩盤	○	異種基礎形式																																																	
275kV 開閉所 連絡線道	直柱基礎	盛土	×	同一基礎形式																																																	
275kV 開閉所 (福島側線)	直柱基礎	岩盤	×	同一基礎形式																																																	
OFケーブル製造	直柱基礎	岩盤	×	同一基礎形式																																																	
2号炉 圧縮空気機	杭基礎	岩盤	○	異種基礎形式																																																	
66kV 開閉所 (福島主線) 十輪変圧器	直柱基礎	岩盤	×	同一基礎形式																																																	
電線管渠	直柱基礎	盛土	×	同一基礎形式																																																	
OFケーブル製造	直柱基礎	岩盤	×	同一基礎形式																																																	
275kV 開閉所 (福島側線)	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）

大飯発電所 3 / 4 号炉	女川原子力発電所 2 号炉	泊発電所 3 号炉	相違理由						
	<p>(3) 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="734 663 1155 849" style="border: 1px solid black; height: 116px; width: 188px; margin: 10px 0;"></div> <p style="text-align: center; font-size: small;">第 2.2.4-30 図 275kV 開閉所（松島幹線）周辺平面図</p> <div data-bbox="734 874 1155 903" style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center; font-size: x-small;">枠図りの内容は商業機密の観点から公開できません。</div> <div data-bbox="913 925 981 1177" style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: center; font-size: small;">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="757 1225 1146 1359" style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: center; font-size: small;">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> <table border="1" style="margin: 10px auto; font-size: x-small;"> <caption>第 2.2.4-14 表 地盤沈下量の算定結果</caption> <thead> <tr> <th>地盤点</th> <th>単位</th> <th>沈下量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>地表面 (O.P.+14.8)</td> <td>mm</td> <td>1.15</td> </tr> </tbody> </table>	地盤点	単位	沈下量	地表面 (O.P.+14.8)	mm	1.15	<p>(2) 影響及び評価結果</p> <p>3 号炉の保安電源のケーブル敷設ルートは、すべて岩盤支持、かつ同一基礎形式（直接基礎構造）の施設（鉄筋コンクリート構造）内に敷設しているため、不等沈下による影響はない。</p>	<p>【大飯】          記載表現の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>【女川】          設備の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>泊発電所 3 号炉の保安電源のケーブル敷設ルートは、全て岩盤支持、かつ同一基礎形式（直接基礎構造）の施設（鉄筋コンクリート構造）内に敷設しているため、不等沈下による影響はない。</li> </ul>
地盤点	単位	沈下量							
地表面 (O.P.+14.8)	mm	1.15							



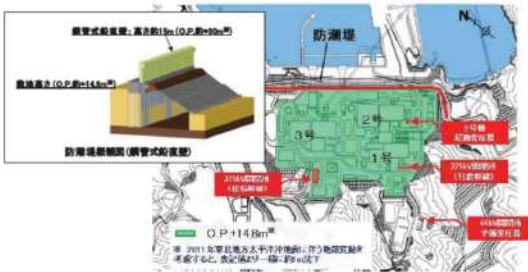
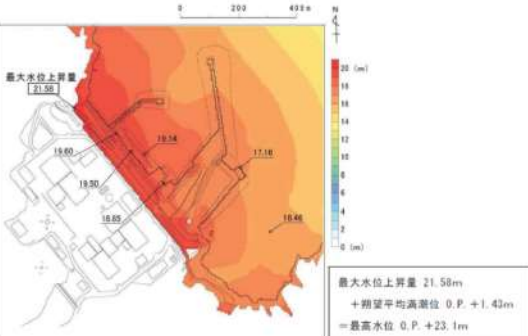
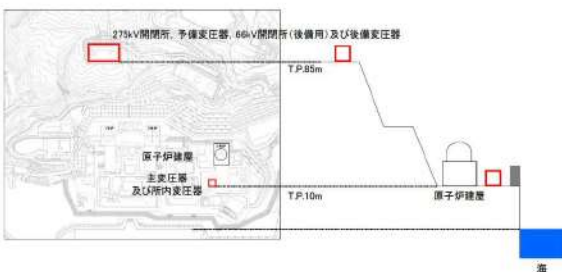
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所 3 / 4 号炉	女川原子力発電所 2 号炉	泊発電所 3 号炉	相違理由				
	<p>2.2.4.2.6 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 <math>F_L</math> 法に基づいた液状化判定を行う。</p> <p><math>F_L = R/L</math></p> <p><math>F_L</math>：液状化に対する抵抗率</p> <p><math>R</math>：動的せん断強度比</p> <p><math>L</math>：地震時せん断応力比</p> <p>動的せん断強度比 <math>R</math> 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 <math>R</math> 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="806 1037 1075 1117"> <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 <math>L</math> 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>k_{hd}</math> を乗じたものである。設計水平深度 <math>k_{hd}</math> には、1.0Ci の地震力を用いる。</p>	盛土	0.673	旧表土	0.374	<p>2.2.4.2.6 設置地盤の液状化について</p> <p>各施設（275kV 開閉所及び予備変圧器基礎、66kV 開閉所（後備用）及び後備変圧器基礎、主変圧器及び所内変圧器基礎並びに CV ケーブルトンネル及び CV ケーブルダクト）の設置地盤はすべて岩盤であることから、液状化判定の対象外であり影響はない。</p>	<p>【大飯】 記載表現の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>【女川】 設備の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>泊発電所 3 号炉の 275kV 開閉所及び予備変圧器基礎、66kV 開閉所（後備用）及び後備変圧器基礎、主変圧器及び所内変圧器基礎並びに CV ケーブルトンネル及び CV ケーブルダクトの設置地盤は岩盤であることから、液状化の影響はない。</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）

大飯発電所 3 / 4 号炉	女川原子力発電所 2 号炉	泊発電所 3 号炉	相違理由																									
	<p><math>L = \gamma_d \cdot k_{hg} \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><math>k_{hg}</math> : 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>F<sub>L</sub>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="685 480 1218 595"> <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 (0. P.+ (m))</td> <td>14.8</td> </tr> <tr> <td>地下水位 (0. P.+ (m))</td> <td>9.0</td> </tr> </table> <p>第 2.2.4-17 表 F<sub>L</sub>法による液状化評価結果</p> <table border="1" data-bbox="685 638 1218 724"> <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 F<sub>L</sub></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 F<sub>L</sub>=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 (0. P.+ (m))	14.8	地下水位 (0. 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 F <sub>L</sub>	判定	盛土	0.673	0.189	3.561	○	旧表土	0.374	0.224	1.670	○		<p>【女川】</p> <p>設備の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>泊発電所 3 号炉の 275kV 開閉所及び予備変圧器基礎、66kV 開閉所（後備用）及び後備変圧器基礎、主変圧器及び所内変圧器基礎並びに CV ケーブルトンネル及び CV ケーブルダクトの設置地盤は岩盤であることから、液状化の影響はない。</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 (0. P.+ (m))	14.8																											
地下水位 (0. 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 F <sub>L</sub>	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）

大飯発電所 3 / 4 号炉	女川原子力発電所 2 号炉	泊発電所 3 号炉	相違理由
	<p>2.2.4.2.7 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、<b>0. P. +14.8m</b> 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 <b>0. P. +23.1m</b> 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>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、<b>T. P. 10m</b> 以上の高さに設置されている。防潮堤等の設置により基準津波による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 2.2.4.21 図に開閉所設備等の電気設備の配置を示す。</p>  <p>第 2.2.4.21 図 開閉所設備等の電気設備の配置</p>	<p>相違理由</p> <p>【大飯】              記載表現の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>【女川】              設備構成の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>津波に対して隔離又は防護している点では同等である。</li> </ul> <p>【女川】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>泊の基準津波による最大水位上昇量分布は第 5 条「津波による損傷の防止」にて提示する。</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）

大飯発電所 3 / 4 号炉	女川原子力発電所 2 号炉	泊発電所 3 号炉	相違理由
	<p>(2) 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  <b>磚子洗浄装置を設置している。</b></p> <p>なお、「電気共同研究第 35 巻第 3 号変電設備の<b>対塩設計</b>（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<b>磚子の絶縁強化</b>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磚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 磚子洗浄装置外観</p>	<p>(2) 塩害対策</p> <p>塩害対策として、第 2.2.4.22 図のとおり、275kV 開閉所は塩害の影響の小さい陸側後背地へ設置し、磚子に対しては遮風建屋内に絶縁性能の高いポリマー磚管を設置している。</p> <p>なお、「電気共同研究第 35 巻第 3 号変電設備の<b>耐塩設計</b>（電気共同研究会）」に塩害対策の考え方が定められており、275kV 送電線引留部は過去の塩分測定実績により<b>遮風建屋内に絶縁強化した磚子を採用</b>すること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磚子洗浄は不要である。</p> <p>66kV 開閉所（後備用）は塩害の影響の小さい陸側後背地へ設置し、66kV 送電線のケーブル引込み部は地中埋設とすることで塩害の影響を受けない設計とする。</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>遮風建屋          ポリマー磚管（遮風建屋）</p> <p>275kV 開閉所</p> <p>第 2.2.4.22 図 遮風建屋及びポリマー磚管</p>	<p>【大飯】          記載表現の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>【女川】          設備の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>女川は磚子洗浄装置を設置しているが、泊は 275kV 開閉所を塩害の影響の小さい標高 85m の陸側後背地へ設置するとともに、275kV 送電線引留部の磚子に対しては、遮風建屋内に絶縁性能の高いポリマー磚管の設置により塩害を考慮した設計としている。また、ポリマー磚管の漏れ電流測定により汚損の状態を監視することにより、磚子洗浄装置による定期洗浄を不要としている。塩害を考慮した設計とする点において同等である。</li> </ul> <p>【女川】          記載表現の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>女川：対塩→泊：耐塩</li> </ul> <p>【女川】          設備の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>泊の 66kV 開閉所（後備用）は、66kV 開閉所（後備用）及び後備変圧器を 275kV 開閉所エリアに設置するとともに、送電線との接続部はケーブル引込みとすることにより、津波、塩害の影響を考慮した設計とする設置計画を踏まえた記載としている。</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）

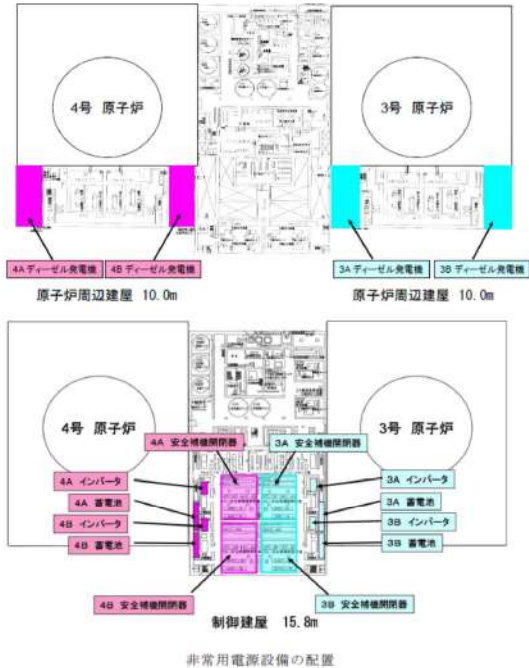
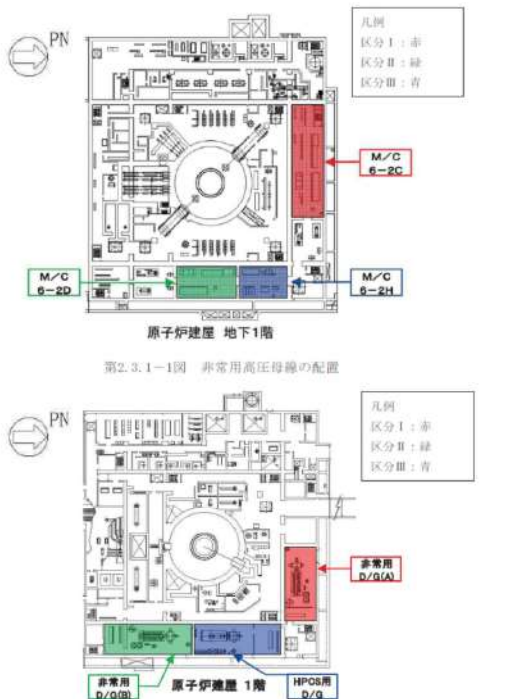

第33条 保安電源設備

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>2.2 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>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（高圧炉心スプレィ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（高圧炉心スプレィ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（高圧炉心スプレィ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>2.3 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>ディーゼル発電機は、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、各々非常用高圧母線に接続している。</p> <p>ディーゼル発電機の燃料貯蔵設備は、ディーゼル発電機燃料油サービスタンク及びディーゼル発電機燃料油移送ポンプを2台並びにディーゼル発電機燃料油貯油槽を4基（A系、B系は1系統につき2基）備えることにより多重性を有する設計とし、A系及びB系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、A系及びB系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>ディーゼル発電機並びに非常用高圧母線は、常用系との独立性を考慮して、ディーゼル発電機建屋 T.P.10.3m 及び原子炉補助建屋 T.P.10.3m、常用所内電源設備は電気建屋 T.P.10.3m 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>【大飯】 記載表現の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>【女川】 設備名称の相違（D/G、燃料貯蔵設備） 設備名称の相違 ・女川：燃料デイトンク→泊：ディーゼル発電機燃料油サービスタンク ・女川：燃料移送ポンプ→泊：ディーゼル発電機燃料油移送ポンプ</p> <p>記載表現の相違 ・女川：系列→泊：系統</p> <p>【女川】 炉型による非常用電源設備構成の相違</p> <p>【女川】 設置場所の相違 ・女川：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） [原子炉建屋地上1階]、非常用高圧母線 [原子炉建屋地下1階]、常用所内電源設備 [制御建屋地下1階] →泊：ディーゼル発電機 [ディーゼル発電機建屋 T.P.10.3m]、非常用高圧母線 [原子炉補助建屋 T.P.10.3m]、常用所内電源設備 [電気建屋 T.P.10.3m]</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

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>2.2.1.1.3 非常用電源設備の配置</p> <p>非常用電源設備は、A系統及びB系統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>原子炉周辺建屋 10.0m</p> <p>制御建屋 15.8m</p> <p>非常用電源設備の配置</p>	<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、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>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>原子炉建屋 1階</p> <p>第2.3.1-2図 非常用ディーゼル発電機 (高圧炉心スプレー系ディーゼル発電機を含む。)の配置</p>	<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、A系及びB系に区画された電気室等に設置している。第2.3.1.1図～第2.3.1.4図に電気設備の配置位置を示す。</p>  <p>第2.3.1.1図 非常用電源設備の配置</p>	<p>相違理由</p> <p>【大飯】              記載表現の相違（女川審査実績の反映）              【大飯、女川】              項目番号、図面番号の相違              （以降、同様の箇所の相違理由の記載は省略する。）              【女川】              炉型による非常用電源設備構成の相違</p>
<p>&lt;女川、泊の記載箇所と比較(2.3-2)【以下記載は項目のみとし、本文は再掲箇所に記載して比較する】&gt;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1)非常用電源設備の配置</li> <li>(2)電気設備の配置の考え方</li> <li>(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</li> <li>(4)非管理区域内で3号炉と4号炉でA、B系を互い違いに配置するケース</li> <li>(5)同一ユニットの非管理区域内で分離配置するケース</li> </ol>			<p>【大飯】              記載箇所の相違 (P33-371～377へ)</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）

大飯発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>新設建屋 地下1階</p> <p>新設建屋 地下2階</p> <p>第2.3.1-3図 蓄電池の配置(1)</p> <p>原子炉建屋 中2階</p> <p>第2.3.1-4図 蓄電池の配置(2)</p> <p>原子炉建屋 2階</p> <p>第2.3.1-5図 燃料デイトランクの配置</p> <p>原子炉建屋 地下1階</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>第2.3.1.2図 ディーゼル発電機燃料油サービスタンクの配置</p> <p>第2.3.1.3図 ディーゼル発電機燃料油移送ポンプの配置</p> <p>第2.3.1.4図 ディーゼル発電機燃料油貯油槽の配置</p>	<p>【大飯】                  記載表現の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>【女川】                  設置場所の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊発電所の「蓄電池の配置」は、第2.3.1.1図「非常用電源設備の配置」に記載している。</li> </ul> <p>【女川】                  設備名称の相違（燃料貯蔵設備）                  設備名称の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・女川：燃料デイトランク→泊：ディーゼル発電機燃料油サービスタンク</li> <li>・女川：燃料移送ポンプ→泊：ディーゼル発電機燃料油移送ポンプ</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）

大飯発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																													
<p>(6)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うしなうことなく、少なくとも1系統は機能を維持する。</p> <table border="1" data-bbox="85 352 647 635"> <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、浸水や波力等により機能喪失しない設計とする。</td> <td>防潮の設置された敷地において、基準津波による地上家を地上部から無断に到達又は流入させない設計としている。また、取水路及び取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)で分離を行うが、適切な遮断距離で分離した配置設計とする。</td> <td>電気盤室等は、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・排水)に対し、影響のないことを確認。もしくは溢水等に対して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内部溢水影響評価で確認している。なお、安全補機燃料貯蔵室、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、浸水や波力等により機能喪失しない設計とする。	防潮の設置された敷地において、基準津波による地上家を地上部から無断に到達又は流入させない設計としている。また、取水路及び取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)で分離を行うが、適切な遮断距離で分離した配置設計とする。	電気盤室等は、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・排水)に対し、影響のないことを確認。もしくは溢水等に対して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内部溢水影響評価で確認している。なお、安全補機燃料貯蔵室、蓄電池、インバータ室には、蒸気源はない。	<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="689 395 1205 810"> <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(0.P.+14.8m)は設計基準津波(0.P.+23.1m)より低いが、高さ約15m(0.P.+約30m)の防潮堤等の設置により基準津波に対して十分な裕度を有している。</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が、適切な遮断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)壁又は遮断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・排水)に対し、影響のないことを確認。若しくは溢水等に対し溢水影響のないよう設備対策を実施する。</td> <td>地震や火災による浸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、電気盤室には、蒸気源及び排水源がないため問題ない。</td> </tr> </tbody> </table> <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(高圧炉心スプレィ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>	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(0.P.+14.8m)は設計基準津波(0.P.+23.1m)より低いが、高さ約15m(0.P.+約30m)の防潮堤等の設置により基準津波に対して十分な裕度を有している。	火災	適切な耐火能力を有する隔壁等で分離を行うが、適切な遮断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)壁又は遮断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・排水)に対し、影響のないことを確認。若しくは溢水等に対し溢水影響のないよう設備対策を実施する。	地震や火災による浸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、電気盤室には、蒸気源及び排水源がないため問題ない。	<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="1261 464 1816 708"> <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、浸水や波力等により機能喪失しない設計とする。</td> <td>施設が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無断に到達又は流入させない設計としている。また、取水路、排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)で分離を行うが、適切な遮断距離で分離した配置設計とする。</td> <td>電気盤室等は、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・排水)に対し、影響のないことを確認。又は溢水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を含む機器、配管は存在せず床面を内包する構造。配管等は破損が生じない設計とするため、溢水等にはならない。また、消火については、二階化実装及びパンプ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溢水の発生はしない。隣接するエリアにおける内部溢水に対しては、配置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> <p>ディーゼル発電機燃料油貯油槽及びディーゼル発電機燃料油移送ポンプは地下に設置する。</p> <p>また、ディーゼル発電機燃料油貯油槽及びディーゼル発電機燃料油移送ポンプはディーゼル発電機燃料油移送ポンプからディーゼル発電機燃料油サービスタンクまでの配管には連絡配管が設けられており、ディーゼル発電機燃料油貯油槽及びディーゼル発電機燃料油移送ポンプいずれか1系統が使用できない場合でも、周辺補機棟内にある2系統のディーゼル発電機燃料油サービスタンクに燃料を供給可能な設計としている。また、ディーゼル発電機燃料油サービスタンクは外部からの燃料補給がなくても一定時間ディーゼル発電機に燃料を供給可能な設計とする。</p> <p>また、ディーゼル発電機燃料油貯油槽及び燃料移送配管を間接支持するトレンチは、耐震クラスSの設備の間接支持構造物として、隣接するディーゼル発電機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>	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、浸水や波力等により機能喪失しない設計とする。	施設が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無断に到達又は流入させない設計としている。また、取水路、排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)で分離を行うが、適切な遮断距離で分離した配置設計とする。	電気盤室等は、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・排水)に対し、影響のないことを確認。又は溢水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を含む機器、配管は存在せず床面を内包する構造。配管等は破損が生じない設計とするため、溢水等にはならない。また、消火については、二階化実装及びパンプ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溢水の発生はしない。隣接するエリアにおける内部溢水に対しては、配置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>【大飯】 記載表現の相違(女川審査実績の反映)</p> <p>【大飯、女川】 記載表現の相違</p> <p>【女川】 設備名称の相違(D/G、燃料貯蔵設備) 設備名称の相違 ・女川：燃料デイトンク→泊：ディーゼル発電機燃料油サービスタンク ・女川：燃料移送ポンプ→泊：ディーゼル発電機燃料油移送ポンプ 建屋名称の相違 ・女川：原子炉建屋→泊：周辺補機棟 【女川】 炉型による非常用電源設備構成の相違 【女川】 記載表現の相違 建屋名称の相違 ・女川：原子炉建屋→泊：ディーゼル発電機建屋</p>
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、浸水や波力等により機能喪失しない設計とする。	防潮の設置された敷地において、基準津波による地上家を地上部から無断に到達又は流入させない設計としている。また、取水路及び取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)で分離を行うが、適切な遮断距離で分離した配置設計とする。	電気盤室等は、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・排水)に対し、影響のないことを確認。もしくは溢水等に対して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内部溢水影響評価で確認している。なお、安全補機燃料貯蔵室、蓄電池、インバータ室には、蒸気源はない。																																														
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(0.P.+14.8m)は設計基準津波(0.P.+23.1m)より低いが、高さ約15m(0.P.+約30m)の防潮堤等の設置により基準津波に対して十分な裕度を有している。																																														
火災	適切な耐火能力を有する隔壁等で分離を行うが、適切な遮断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)壁又は遮断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・排水)に対し、影響のないことを確認。若しくは溢水等に対し溢水影響のないよう設備対策を実施する。	地震や火災による浸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、電気盤室には、蒸気源及び排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、浸水や波力等により機能喪失しない設計とする。	施設が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無断に到達又は流入させない設計としている。また、取水路、排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)で分離を行うが、適切な遮断距離で分離した配置設計とする。	電気盤室等は、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・排水)に対し、影響のないことを確認。又は溢水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を含む機器、配管は存在せず床面を内包する構造。配管等は破損が生じない設計とするため、溢水等にはならない。また、消火については、二階化実装及びパンプ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溢水の発生はしない。隣接するエリアにおける内部溢水に対しては、配置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。																																														

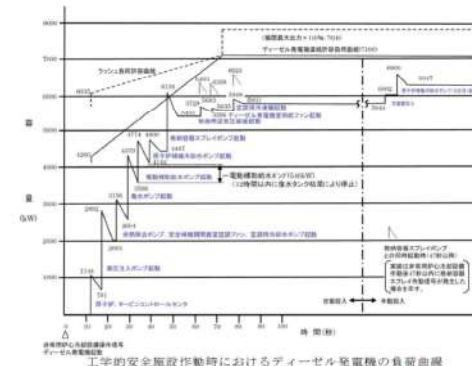
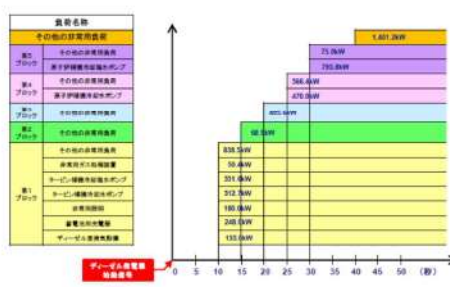
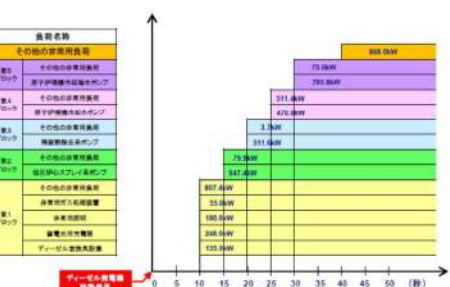
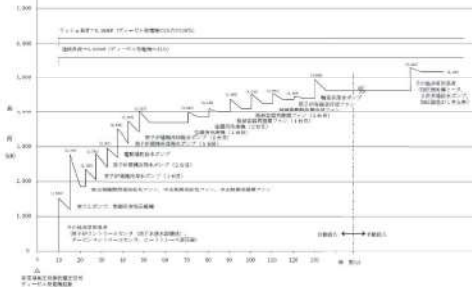
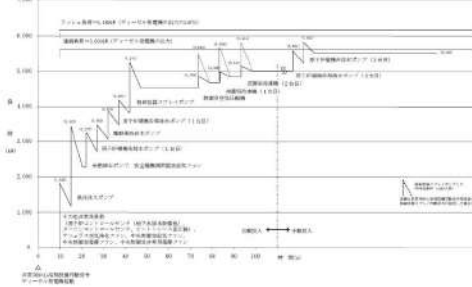


赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）


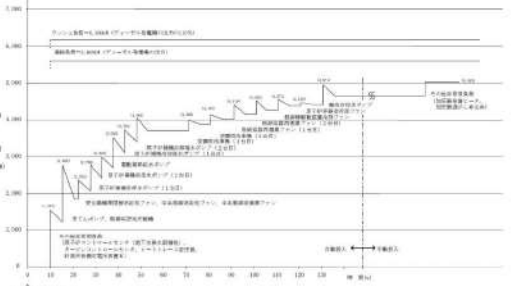
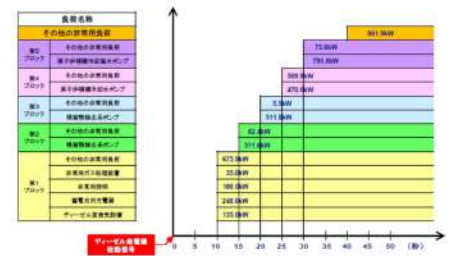

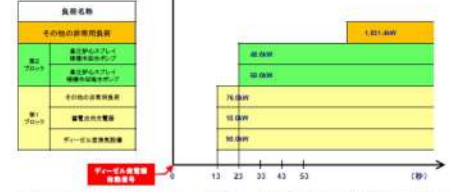

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																																																																																																																																																																																																												
<p>2.2.1.1 非常用電源設備の概要</p> <p>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 style="text-align: center;">＜女川、泊の記載箇所を比較(2.3-1)＞</p> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>◆ ディーゼル発電機 台数 2 容量 約7,100kW(1台あたり) 〈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>◆ 蓄電池(鉛蓄電池) 組数 2 容量 約2,400A・h(1組あたり) 〈主な負荷〉 ・工学的安全施設等の電磁弁、開閉器、無停電電源等</p> </div> <div style="width: 45%;"> <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ケンシ的に起動する主要補機 ・工学的安全施設の弁類 ・アンユラス空気浄化ファン ・中央制御室非常用循環ファン ・中央制御室空調ファン ・中央制御室循環ファン ・高圧注入ポンプ ・余熱除去ポンプ ・原子炉補機冷却水ポンプ ・電動補助給水ポンプ ・海水ポンプ ・格納容器スプレイポンプ ・制御用空気圧縮機 ・空調用冷凍機 ・空調用冷水ポンプ</p> </div> </div>	<p>2.3.1.2 容量について</p> <p>女川原子力発電所2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> <p>(1)ディーゼル発電機</p> <p>◆非常用ディーゼル発電機</p> <p>台数：2台 容量：7,625kVA（1台あたり）</p> <p>＜主な負荷＞</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>外部電源が完全に喪失した場合に、A系又はB系1台で発電用原子炉を安全に停止するために必要な負荷</li> <li>工学的安全施設（高圧炉心スプレイ系除く）作動のための負荷</li> </ul> <p>◆高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機</p> <p>台数：1台 容量：3,750kVA</p> <p>＜主な負荷＞</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>外部電源が完全に喪失した場合に、高圧炉心スプレイ系の運転に必要な負荷</li> </ul> <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、運転時の異常な過渡変化である外部電源喪失（LOP）又は設計基準事故である外部電源喪失（LOP）及び冷却材喪失事故（LOCA）が発生した際、自動起動して原子力発電所の保安上必要とされる各負荷に電力を供給するために、必要な発電機容量を有する設計とする。</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。）において、保安上必要とされる負荷を第2.3.1-2表に示す。なお、その他の異常な過渡変化及び設計基準事故を考慮しても第2.3.1-2表で示す値が最大負荷容量である。</p>	<p>2.3.1.2 容量について</p> <p>泊発電所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> <p>(1)ディーゼル発電機</p> <p>◆ディーゼル発電機</p> <p>台数：2台 容量：7,000kVA（1台あたり）</p> <p>＜主な負荷＞</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>外部電源が完全に喪失した場合に、A系又はB系1台で発電用原子炉を安全に停止するために必要な負荷</li> <li>工学的安全施設作動のための負荷</li> </ul> <p>ディーゼル発電機は、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原子炉冷却材喪失事故が発生した際、自動起動して原子力発電所の保安上必要とされる各負荷に電力を供給するために、必要な発電機容量を有する設計とする。</p> <p>ディーゼル発電機において、保安上必要とされる負荷を第2.3.1.2表に示す。なお、その他の異常な過渡変化及び設計基準事故を考慮しても第2.3.1.2表で示す値が最大負荷容量である。</p>	<p>相違理由</p> <p>【大飯】 記載表現の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>【大飯、女川】 ブランド名称の相違</p> <p>【大飯】 記載箇所の相違（P33-187へ） ・蓄電池のみ</p> <p>【大飯、女川】 設備の相違 ・電源設備の構成に相違はあるが、既許可・既工認の内容を踏まえた記載としているという点において同等である。</p> <p>【女川】 記載表現の相違 女川：あたり泊：当たり</p> <p>【女川】 炉型による非常用電源設備構成の相違</p> <p>【女川】 設備名称の相違（D/G）</p> <p>【女川】 炉型による非常用電源設備構成の相違</p> <p>【女川】 記載表現の相違</p>																																																																																																																																																																																																																																												
	<p>第2.3.1-2表 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。）の負荷の内訳</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">負荷</th> <th colspan="3">ディーゼル発電機</th> <th colspan="3">高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機</th> </tr> <tr> <th>台数</th> <th>容量(kVA)</th> <th>出力(kW)</th> <th>台数</th> <th>容量(kVA)</th> <th>出力(kW)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>原子炉補機冷却水ポンプ</td> <td>2</td> <td>1,000</td> <td>1,000</td> <td>2</td> <td>1,000</td> <td>1,000</td> </tr> <tr> <td>海水ポンプ</td> <td>2</td> <td>1,000</td> <td>1,000</td> <td>2</td> <td>1,000</td> <td>1,000</td> </tr> <tr> <td>格納容器スプレイポンプ</td> <td>1</td> <td>3,750</td> <td>3,750</td> <td>1</td> <td>3,750</td> <td>3,750</td> </tr> <tr> <td>中央制御室非常用循環ファン</td> <td>2</td> <td>1,000</td> <td>1,000</td> <td>2</td> <td>1,000</td> <td>1,000</td> </tr> <tr> <td>中央制御室空調ファン</td> <td>2</td> <td>1,000</td> <td>1,000</td> <td>2</td> <td>1,000</td> <td>1,000</td> </tr> <tr> <td>中央制御室循環ファン</td> <td>2</td> <td>1,000</td> <td>1,000</td> <td>2</td> <td>1,000</td> <td>1,000</td> </tr> <tr> <td>高圧注入ポンプ</td> <td>1</td> <td>1,000</td> <td>1,000</td> <td>1</td> <td>1,000</td> <td>1,000</td> </tr> <tr> <td>余熱除去ポンプ</td> <td>1</td> <td>1,000</td> <td>1,000</td> <td>1</td> <td>1,000</td> <td>1,000</td> </tr> <tr> <td>原子炉補機冷却水ポンプ</td> <td>2</td> <td>1,000</td> <td>1,000</td> <td>2</td> <td>1,000</td> <td>1,000</td> </tr> <tr> <td>電動補助給水ポンプ</td> <td>2</td> <td>1,000</td> <td>1,000</td> <td>2</td> <td>1,000</td> <td>1,000</td> </tr> <tr> <td>海水ポンプ</td> <td>2</td> <td>1,000</td> <td>1,000</td> <td>2</td> <td>1,000</td> <td>1,000</td> </tr> <tr> <td>格納容器スプレイポンプ</td> <td>1</td> <td>3,750</td> <td>3,750</td> <td>1</td> <td>3,750</td> <td>3,750</td> </tr> <tr> <td>制御用空気圧縮機</td> <td>1</td> <td>1,000</td> <td>1,000</td> <td>1</td> <td>1,000</td> <td>1,000</td> </tr> <tr> <td>空調用冷凍機</td> <td>1</td> <td>1,000</td> <td>1,000</td> <td>1</td> <td>1,000</td> <td>1,000</td> </tr> <tr> <td>空調用冷水ポンプ</td> <td>1</td> <td>1,000</td> <td>1,000</td> <td>1</td> <td>1,000</td> <td>1,000</td> </tr> </tbody> </table> <p>* 稼働率：負荷の効率、負荷率、稼働率を考慮した容量</p>	負荷	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			台数	容量(kVA)	出力(kW)	台数	容量(kVA)	出力(kW)	原子炉補機冷却水ポンプ	2	1,000	1,000	2	1,000	1,000	海水ポンプ	2	1,000	1,000	2	1,000	1,000	格納容器スプレイポンプ	1	3,750	3,750	1	3,750	3,750	中央制御室非常用循環ファン	2	1,000	1,000	2	1,000	1,000	中央制御室空調ファン	2	1,000	1,000	2	1,000	1,000	中央制御室循環ファン	2	1,000	1,000	2	1,000	1,000	高圧注入ポンプ	1	1,000	1,000	1	1,000	1,000	余熱除去ポンプ	1	1,000	1,000	1	1,000	1,000	原子炉補機冷却水ポンプ	2	1,000	1,000	2	1,000	1,000	電動補助給水ポンプ	2	1,000	1,000	2	1,000	1,000	海水ポンプ	2	1,000	1,000	2	1,000	1,000	格納容器スプレイポンプ	1	3,750	3,750	1	3,750	3,750	制御用空気圧縮機	1	1,000	1,000	1	1,000	1,000	空調用冷凍機	1	1,000	1,000	1	1,000	1,000	空調用冷水ポンプ	1	1,000	1,000	1	1,000	1,000	<p>第2.3.1.2表 ディーゼル発電機の負荷の内訳</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">負荷</th> <th colspan="3">ディーゼル発電機</th> <th colspan="3">高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機</th> </tr> <tr> <th>台数</th> <th>容量(kVA)</th> <th>出力(kW)</th> <th>台数</th> <th>容量(kVA)</th> <th>出力(kW)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>原子炉補機冷却水ポンプ</td> <td>2</td> <td>1,000</td> <td>1,000</td> <td>2</td> <td>1,000</td> <td>1,000</td> </tr> <tr> <td>海水ポンプ</td> <td>2</td> <td>1,000</td> <td>1,000</td> <td>2</td> <td>1,000</td> <td>1,000</td> </tr> <tr> <td>格納容器スプレイポンプ</td> <td>1</td> <td>3,750</td> <td>3,750</td> <td>1</td> <td>3,750</td> <td>3,750</td> </tr> <tr> <td>中央制御室非常用循環ファン</td> <td>2</td> <td>1,000</td> <td>1,000</td> <td>2</td> <td>1,000</td> <td>1,000</td> </tr> <tr> <td>中央制御室空調ファン</td> <td>2</td> <td>1,000</td> <td>1,000</td> <td>2</td> <td>1,000</td> <td>1,000</td> </tr> <tr> <td>中央制御室循環ファン</td> <td>2</td> <td>1,000</td> <td>1,000</td> <td>2</td> <td>1,000</td> <td>1,000</td> </tr> <tr> <td>高圧注入ポンプ</td> <td>1</td> <td>1,000</td> <td>1,000</td> <td>1</td> <td>1,000</td> <td>1,000</td> </tr> <tr> <td>余熱除去ポンプ</td> <td>1</td> <td>1,000</td> <td>1,000</td> <td>1</td> <td>1,000</td> <td>1,000</td> </tr> <tr> <td>原子炉補機冷却水ポンプ</td> <td>2</td> <td>1,000</td> <td>1,000</td> <td>2</td> <td>1,000</td> <td>1,000</td> </tr> <tr> <td>電動補助給水ポンプ</td> <td>2</td> <td>1,000</td> <td>1,000</td> <td>2</td> <td>1,000</td> <td>1,000</td> </tr> <tr> <td>海水ポンプ</td> <td>2</td> <td>1,000</td> <td>1,000</td> <td>2</td> <td>1,000</td> <td>1,000</td> </tr> <tr> <td>格納容器スプレイポンプ</td> <td>1</td> <td>3,750</td> <td>3,750</td> <td>1</td> <td>3,750</td> <td>3,750</td> </tr> <tr> <td>制御用空気圧縮機</td> <td>1</td> <td>1,000</td> <td>1,000</td> <td>1</td> <td>1,000</td> <td>1,000</td> </tr> <tr> <td>空調用冷凍機</td> <td>1</td> <td>1,000</td> <td>1,000</td> <td>1</td> <td>1,000</td> <td>1,000</td> </tr> <tr> <td>空調用冷水ポンプ</td> <td>1</td> <td>1,000</td> <td>1,000</td> <td>1</td> <td>1,000</td> <td>1,000</td> </tr> </tbody> </table>	負荷	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			台数	容量(kVA)	出力(kW)	台数	容量(kVA)	出力(kW)	原子炉補機冷却水ポンプ	2	1,000	1,000	2	1,000	1,000	海水ポンプ	2	1,000	1,000	2	1,000	1,000	格納容器スプレイポンプ	1	3,750	3,750	1	3,750	3,750	中央制御室非常用循環ファン	2	1,000	1,000	2	1,000	1,000	中央制御室空調ファン	2	1,000	1,000	2	1,000	1,000	中央制御室循環ファン	2	1,000	1,000	2	1,000	1,000	高圧注入ポンプ	1	1,000	1,000	1	1,000	1,000	余熱除去ポンプ	1	1,000	1,000	1	1,000	1,000	原子炉補機冷却水ポンプ	2	1,000	1,000	2	1,000	1,000	電動補助給水ポンプ	2	1,000	1,000	2	1,000	1,000	海水ポンプ	2	1,000	1,000	2	1,000	1,000	格納容器スプレイポンプ	1	3,750	3,750	1	3,750	3,750	制御用空気圧縮機	1	1,000	1,000	1	1,000	1,000	空調用冷凍機	1	1,000	1,000	1	1,000	1,000	空調用冷水ポンプ	1	1,000	1,000	1	1,000	1,000	
負荷	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																																																																																																																																																																																																																																											
	台数	容量(kVA)	出力(kW)	台数	容量(kVA)	出力(kW)																																																																																																																																																																																																																																									
原子炉補機冷却水ポンプ	2	1,000	1,000	2	1,000	1,000																																																																																																																																																																																																																																									
海水ポンプ	2	1,000	1,000	2	1,000	1,000																																																																																																																																																																																																																																									
格納容器スプレイポンプ	1	3,750	3,750	1	3,750	3,750																																																																																																																																																																																																																																									
中央制御室非常用循環ファン	2	1,000	1,000	2	1,000	1,000																																																																																																																																																																																																																																									
中央制御室空調ファン	2	1,000	1,000	2	1,000	1,000																																																																																																																																																																																																																																									
中央制御室循環ファン	2	1,000	1,000	2	1,000	1,000																																																																																																																																																																																																																																									
高圧注入ポンプ	1	1,000	1,000	1	1,000	1,000																																																																																																																																																																																																																																									
余熱除去ポンプ	1	1,000	1,000	1	1,000	1,000																																																																																																																																																																																																																																									
原子炉補機冷却水ポンプ	2	1,000	1,000	2	1,000	1,000																																																																																																																																																																																																																																									
電動補助給水ポンプ	2	1,000	1,000	2	1,000	1,000																																																																																																																																																																																																																																									
海水ポンプ	2	1,000	1,000	2	1,000	1,000																																																																																																																																																																																																																																									
格納容器スプレイポンプ	1	3,750	3,750	1	3,750	3,750																																																																																																																																																																																																																																									
制御用空気圧縮機	1	1,000	1,000	1	1,000	1,000																																																																																																																																																																																																																																									
空調用冷凍機	1	1,000	1,000	1	1,000	1,000																																																																																																																																																																																																																																									
空調用冷水ポンプ	1	1,000	1,000	1	1,000	1,000																																																																																																																																																																																																																																									
負荷	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																																																																																																																																																																																																																																											
	台数	容量(kVA)	出力(kW)	台数	容量(kVA)	出力(kW)																																																																																																																																																																																																																																									
原子炉補機冷却水ポンプ	2	1,000	1,000	2	1,000	1,000																																																																																																																																																																																																																																									
海水ポンプ	2	1,000	1,000	2	1,000	1,000																																																																																																																																																																																																																																									
格納容器スプレイポンプ	1	3,750	3,750	1	3,750	3,750																																																																																																																																																																																																																																									
中央制御室非常用循環ファン	2	1,000	1,000	2	1,000	1,000																																																																																																																																																																																																																																									
中央制御室空調ファン	2	1,000	1,000	2	1,000	1,000																																																																																																																																																																																																																																									
中央制御室循環ファン	2	1,000	1,000	2	1,000	1,000																																																																																																																																																																																																																																									
高圧注入ポンプ	1	1,000	1,000	1	1,000	1,000																																																																																																																																																																																																																																									
余熱除去ポンプ	1	1,000	1,000	1	1,000	1,000																																																																																																																																																																																																																																									
原子炉補機冷却水ポンプ	2	1,000	1,000	2	1,000	1,000																																																																																																																																																																																																																																									
電動補助給水ポンプ	2	1,000	1,000	2	1,000	1,000																																																																																																																																																																																																																																									
海水ポンプ	2	1,000	1,000	2	1,000	1,000																																																																																																																																																																																																																																									
格納容器スプレイポンプ	1	3,750	3,750	1	3,750	3,750																																																																																																																																																																																																																																									
制御用空気圧縮機	1	1,000	1,000	1	1,000	1,000																																																																																																																																																																																																																																									
空調用冷凍機	1	1,000	1,000	1	1,000	1,000																																																																																																																																																																																																																																									
空調用冷水ポンプ	1	1,000	1,000	1	1,000	1,000																																																																																																																																																																																																																																									



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

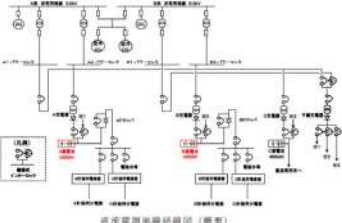

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																																																																																																																																
<p>2.2.1.1.1 ディーゼル発電機</p> <p>ディーゼル発電機は、外部電源が完全に喪失した場合に、原子炉を安全に停止するために必要な電源を供給し、さらに、工学的安全施設作動のための電源も供給する。</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、原子炉周辺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。</p> <p>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>表 2.2.1.1.1-1 負荷の始動順位 (外部電源喪失時)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>負荷名</th> <th>電力 (kW)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>その他の非常用負荷</td><td>4,887.0kW</td></tr> <tr><td>ポンプ</td><td>75.0kW</td></tr> <tr><td>原子炉冷却設備作動用ポンプ</td><td>293.0kW</td></tr> <tr><td>その他の非常用負荷</td><td>266.0kW</td></tr> <tr><td>ポンプ</td><td>450.0kW</td></tr> <tr><td>原子炉冷却設備作動用ポンプ</td><td>450.0kW</td></tr> <tr><td>その他の非常用負荷</td><td>480.0kW</td></tr> <tr><td>ポンプ</td><td>838.0kW</td></tr> <tr><td>原子炉冷却設備作動用ポンプ</td><td>55.0kW</td></tr> <tr><td>その他の非常用負荷</td><td>293.0kW</td></tr> <tr><td>ポンプ</td><td>311.0kW</td></tr> <tr><td>原子炉冷却設備作動用ポンプ</td><td>100.0kW</td></tr> <tr><td>その他の非常用負荷</td><td>248.0kW</td></tr> <tr><td>ポンプ</td><td>133.0kW</td></tr> <tr><td>原子炉冷却設備作動用ポンプ</td><td>133.0kW</td></tr> </tbody> </table>	負荷名	電力 (kW)	その他の非常用負荷	4,887.0kW	ポンプ	75.0kW	原子炉冷却設備作動用ポンプ	293.0kW	その他の非常用負荷	266.0kW	ポンプ	450.0kW	原子炉冷却設備作動用ポンプ	450.0kW	その他の非常用負荷	480.0kW	ポンプ	838.0kW	原子炉冷却設備作動用ポンプ	55.0kW	その他の非常用負荷	293.0kW	ポンプ	311.0kW	原子炉冷却設備作動用ポンプ	100.0kW	その他の非常用負荷	248.0kW	ポンプ	133.0kW	原子炉冷却設備作動用ポンプ	133.0kW	<p>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。）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（高圧炉心スプレィ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（高圧炉心スプレィ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（高圧炉心スプレィ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>表 2.3.1-7-1 負荷の始動順位 (外部電源喪失時)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>負荷名</th> <th>電力 (kW)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>その他の非常用負荷</td><td>4,887.0kW</td></tr> <tr><td>ポンプ</td><td>75.0kW</td></tr> <tr><td>原子炉冷却設備作動用ポンプ</td><td>293.0kW</td></tr> <tr><td>その他の非常用負荷</td><td>266.0kW</td></tr> <tr><td>ポンプ</td><td>450.0kW</td></tr> <tr><td>原子炉冷却設備作動用ポンプ</td><td>450.0kW</td></tr> <tr><td>その他の非常用負荷</td><td>480.0kW</td></tr> <tr><td>ポンプ</td><td>838.0kW</td></tr> <tr><td>原子炉冷却設備作動用ポンプ</td><td>55.0kW</td></tr> <tr><td>その他の非常用負荷</td><td>293.0kW</td></tr> <tr><td>ポンプ</td><td>311.0kW</td></tr> <tr><td>原子炉冷却設備作動用ポンプ</td><td>100.0kW</td></tr> <tr><td>その他の非常用負荷</td><td>248.0kW</td></tr> <tr><td>ポンプ</td><td>133.0kW</td></tr> <tr><td>原子炉冷却設備作動用ポンプ</td><td>133.0kW</td></tr> </tbody> </table>  <p>表 2.3.1-8-1 負荷の始動順位 (外部電源喪失及び冷却材喪失事故時)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>負荷名</th> <th>電力 (kW)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>その他の非常用負荷</td><td>4,887.0kW</td></tr> <tr><td>ポンプ</td><td>75.0kW</td></tr> <tr><td>原子炉冷却設備作動用ポンプ</td><td>293.0kW</td></tr> <tr><td>その他の非常用負荷</td><td>266.0kW</td></tr> <tr><td>ポンプ</td><td>450.0kW</td></tr> <tr><td>原子炉冷却設備作動用ポンプ</td><td>450.0kW</td></tr> <tr><td>その他の非常用負荷</td><td>480.0kW</td></tr> <tr><td>ポンプ</td><td>838.0kW</td></tr> <tr><td>原子炉冷却設備作動用ポンプ</td><td>55.0kW</td></tr> <tr><td>その他の非常用負荷</td><td>293.0kW</td></tr> <tr><td>ポンプ</td><td>311.0kW</td></tr> <tr><td>原子炉冷却設備作動用ポンプ</td><td>100.0kW</td></tr> <tr><td>その他の非常用負荷</td><td>248.0kW</td></tr> <tr><td>ポンプ</td><td>133.0kW</td></tr> <tr><td>原子炉冷却設備作動用ポンプ</td><td>133.0kW</td></tr> </tbody> </table>	負荷名	電力 (kW)	その他の非常用負荷	4,887.0kW	ポンプ	75.0kW	原子炉冷却設備作動用ポンプ	293.0kW	その他の非常用負荷	266.0kW	ポンプ	450.0kW	原子炉冷却設備作動用ポンプ	450.0kW	その他の非常用負荷	480.0kW	ポンプ	838.0kW	原子炉冷却設備作動用ポンプ	55.0kW	その他の非常用負荷	293.0kW	ポンプ	311.0kW	原子炉冷却設備作動用ポンプ	100.0kW	その他の非常用負荷	248.0kW	ポンプ	133.0kW	原子炉冷却設備作動用ポンプ	133.0kW	負荷名	電力 (kW)	その他の非常用負荷	4,887.0kW	ポンプ	75.0kW	原子炉冷却設備作動用ポンプ	293.0kW	その他の非常用負荷	266.0kW	ポンプ	450.0kW	原子炉冷却設備作動用ポンプ	450.0kW	その他の非常用負荷	480.0kW	ポンプ	838.0kW	原子炉冷却設備作動用ポンプ	55.0kW	その他の非常用負荷	293.0kW	ポンプ	311.0kW	原子炉冷却設備作動用ポンプ	100.0kW	その他の非常用負荷	248.0kW	ポンプ	133.0kW	原子炉冷却設備作動用ポンプ	133.0kW	<p>ディーゼル発電機は、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、原子炉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>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合計2台備え、各々非常用高圧母線に接続する。2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>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原子炉冷却材喪失事故が発生した場合の負荷曲線を第2.3.1.5図～第2.3.1.8図に示す。</p>  <p>表 2.3.1.5-1 負荷の始動順位 (外部電源喪失時)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>負荷名</th> <th>電力 (kW)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>その他の非常用負荷</td><td>4,887.0kW</td></tr> <tr><td>ポンプ</td><td>75.0kW</td></tr> <tr><td>原子炉冷却設備作動用ポンプ</td><td>293.0kW</td></tr> <tr><td>その他の非常用負荷</td><td>266.0kW</td></tr> <tr><td>ポンプ</td><td>450.0kW</td></tr> <tr><td>原子炉冷却設備作動用ポンプ</td><td>450.0kW</td></tr> <tr><td>その他の非常用負荷</td><td>480.0kW</td></tr> <tr><td>ポンプ</td><td>838.0kW</td></tr> <tr><td>原子炉冷却設備作動用ポンプ</td><td>55.0kW</td></tr> <tr><td>その他の非常用負荷</td><td>293.0kW</td></tr> <tr><td>ポンプ</td><td>311.0kW</td></tr> <tr><td>原子炉冷却設備作動用ポンプ</td><td>100.0kW</td></tr> <tr><td>その他の非常用負荷</td><td>248.0kW</td></tr> <tr><td>ポンプ</td><td>133.0kW</td></tr> <tr><td>原子炉冷却設備作動用ポンプ</td><td>133.0kW</td></tr> </tbody> </table>  <p>表 2.3.1.6-1 負荷の始動順位 (工学的安全施設作動時)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>負荷名</th> <th>電力 (kW)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>その他の非常用負荷</td><td>4,887.0kW</td></tr> <tr><td>ポンプ</td><td>75.0kW</td></tr> <tr><td>原子炉冷却設備作動用ポンプ</td><td>293.0kW</td></tr> <tr><td>その他の非常用負荷</td><td>266.0kW</td></tr> <tr><td>ポンプ</td><td>450.0kW</td></tr> <tr><td>原子炉冷却設備作動用ポンプ</td><td>450.0kW</td></tr> <tr><td>その他の非常用負荷</td><td>480.0kW</td></tr> <tr><td>ポンプ</td><td>838.0kW</td></tr> <tr><td>原子炉冷却設備作動用ポンプ</td><td>55.0kW</td></tr> <tr><td>その他の非常用負荷</td><td>293.0kW</td></tr> <tr><td>ポンプ</td><td>311.0kW</td></tr> <tr><td>原子炉冷却設備作動用ポンプ</td><td>100.0kW</td></tr> <tr><td>その他の非常用負荷</td><td>248.0kW</td></tr> <tr><td>ポンプ</td><td>133.0kW</td></tr> <tr><td>原子炉冷却設備作動用ポンプ</td><td>133.0kW</td></tr> </tbody> </table>	負荷名	電力 (kW)	その他の非常用負荷	4,887.0kW	ポンプ	75.0kW	原子炉冷却設備作動用ポンプ	293.0kW	その他の非常用負荷	266.0kW	ポンプ	450.0kW	原子炉冷却設備作動用ポンプ	450.0kW	その他の非常用負荷	480.0kW	ポンプ	838.0kW	原子炉冷却設備作動用ポンプ	55.0kW	その他の非常用負荷	293.0kW	ポンプ	311.0kW	原子炉冷却設備作動用ポンプ	100.0kW	その他の非常用負荷	248.0kW	ポンプ	133.0kW	原子炉冷却設備作動用ポンプ	133.0kW	負荷名	電力 (kW)	その他の非常用負荷	4,887.0kW	ポンプ	75.0kW	原子炉冷却設備作動用ポンプ	293.0kW	その他の非常用負荷	266.0kW	ポンプ	450.0kW	原子炉冷却設備作動用ポンプ	450.0kW	その他の非常用負荷	480.0kW	ポンプ	838.0kW	原子炉冷却設備作動用ポンプ	55.0kW	その他の非常用負荷	293.0kW	ポンプ	311.0kW	原子炉冷却設備作動用ポンプ	100.0kW	その他の非常用負荷	248.0kW	ポンプ	133.0kW	原子炉冷却設備作動用ポンプ	133.0kW	<p>【大飯】          記載表現の相違（女川審査実績の反映）          記載表現の相違</p> <p>【女川】          設備名称の相違（D/G）</p> <p>【女川】          炉型による非常用電源設備構成の相違</p> <p>【女川】          設備構成の相違</p> <p>・女川：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→泊：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</p> <p>【大飯】          ディーゼル発電機の起動時間の相違</p> <p>【大飯、女川】          記載表現の相違</p> <p>【女川】          設備構成の相違</p> <p>第10.1.2図(1) 外部電源喪失時におけるA-ディーゼル発電機の負荷曲線を再掲</p> <p>【女川】          設備構成の相違</p> <p>第10.1.2図(2) 工学的安全施設作動時におけるA-ディーゼル発電機の負荷曲線を再掲</p>
負荷名	電力 (kW)																																																																																																																																																																		
その他の非常用負荷	4,887.0kW																																																																																																																																																																		
ポンプ	75.0kW																																																																																																																																																																		
原子炉冷却設備作動用ポンプ	293.0kW																																																																																																																																																																		
その他の非常用負荷	266.0kW																																																																																																																																																																		
ポンプ	450.0kW																																																																																																																																																																		
原子炉冷却設備作動用ポンプ	450.0kW																																																																																																																																																																		
その他の非常用負荷	480.0kW																																																																																																																																																																		
ポンプ	838.0kW																																																																																																																																																																		
原子炉冷却設備作動用ポンプ	55.0kW																																																																																																																																																																		
その他の非常用負荷	293.0kW																																																																																																																																																																		
ポンプ	311.0kW																																																																																																																																																																		
原子炉冷却設備作動用ポンプ	100.0kW																																																																																																																																																																		
その他の非常用負荷	248.0kW																																																																																																																																																																		
ポンプ	133.0kW																																																																																																																																																																		
原子炉冷却設備作動用ポンプ	133.0kW																																																																																																																																																																		
負荷名	電力 (kW)																																																																																																																																																																		
その他の非常用負荷	4,887.0kW																																																																																																																																																																		
ポンプ	75.0kW																																																																																																																																																																		
原子炉冷却設備作動用ポンプ	293.0kW																																																																																																																																																																		
その他の非常用負荷	266.0kW																																																																																																																																																																		
ポンプ	450.0kW																																																																																																																																																																		
原子炉冷却設備作動用ポンプ	450.0kW																																																																																																																																																																		
その他の非常用負荷	480.0kW																																																																																																																																																																		
ポンプ	838.0kW																																																																																																																																																																		
原子炉冷却設備作動用ポンプ	55.0kW																																																																																																																																																																		
その他の非常用負荷	293.0kW																																																																																																																																																																		
ポンプ	311.0kW																																																																																																																																																																		
原子炉冷却設備作動用ポンプ	100.0kW																																																																																																																																																																		
その他の非常用負荷	248.0kW																																																																																																																																																																		
ポンプ	133.0kW																																																																																																																																																																		
原子炉冷却設備作動用ポンプ	133.0kW																																																																																																																																																																		
負荷名	電力 (kW)																																																																																																																																																																		
その他の非常用負荷	4,887.0kW																																																																																																																																																																		
ポンプ	75.0kW																																																																																																																																																																		
原子炉冷却設備作動用ポンプ	293.0kW																																																																																																																																																																		
その他の非常用負荷	266.0kW																																																																																																																																																																		
ポンプ	450.0kW																																																																																																																																																																		
原子炉冷却設備作動用ポンプ	450.0kW																																																																																																																																																																		
その他の非常用負荷	480.0kW																																																																																																																																																																		
ポンプ	838.0kW																																																																																																																																																																		
原子炉冷却設備作動用ポンプ	55.0kW																																																																																																																																																																		
その他の非常用負荷	293.0kW																																																																																																																																																																		
ポンプ	311.0kW																																																																																																																																																																		
原子炉冷却設備作動用ポンプ	100.0kW																																																																																																																																																																		
その他の非常用負荷	248.0kW																																																																																																																																																																		
ポンプ	133.0kW																																																																																																																																																																		
原子炉冷却設備作動用ポンプ	133.0kW																																																																																																																																																																		
負荷名	電力 (kW)																																																																																																																																																																		
その他の非常用負荷	4,887.0kW																																																																																																																																																																		
ポンプ	75.0kW																																																																																																																																																																		
原子炉冷却設備作動用ポンプ	293.0kW																																																																																																																																																																		
その他の非常用負荷	266.0kW																																																																																																																																																																		
ポンプ	450.0kW																																																																																																																																																																		
原子炉冷却設備作動用ポンプ	450.0kW																																																																																																																																																																		
その他の非常用負荷	480.0kW																																																																																																																																																																		
ポンプ	838.0kW																																																																																																																																																																		
原子炉冷却設備作動用ポンプ	55.0kW																																																																																																																																																																		
その他の非常用負荷	293.0kW																																																																																																																																																																		
ポンプ	311.0kW																																																																																																																																																																		
原子炉冷却設備作動用ポンプ	100.0kW																																																																																																																																																																		
その他の非常用負荷	248.0kW																																																																																																																																																																		
ポンプ	133.0kW																																																																																																																																																																		
原子炉冷却設備作動用ポンプ	133.0kW																																																																																																																																																																		
負荷名	電力 (kW)																																																																																																																																																																		
その他の非常用負荷	4,887.0kW																																																																																																																																																																		
ポンプ	75.0kW																																																																																																																																																																		
原子炉冷却設備作動用ポンプ	293.0kW																																																																																																																																																																		
その他の非常用負荷	266.0kW																																																																																																																																																																		
ポンプ	450.0kW																																																																																																																																																																		
原子炉冷却設備作動用ポンプ	450.0kW																																																																																																																																																																		
その他の非常用負荷	480.0kW																																																																																																																																																																		
ポンプ	838.0kW																																																																																																																																																																		
原子炉冷却設備作動用ポンプ	55.0kW																																																																																																																																																																		
その他の非常用負荷	293.0kW																																																																																																																																																																		
ポンプ	311.0kW																																																																																																																																																																		
原子炉冷却設備作動用ポンプ	100.0kW																																																																																																																																																																		
その他の非常用負荷	248.0kW																																																																																																																																																																		
ポンプ	133.0kW																																																																																																																																																																		
原子炉冷却設備作動用ポンプ	133.0kW																																																																																																																																																																		

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

大飯発電所 3 / 4 号炉	女川原子力発電所 2 号炉	泊発電所 3 号炉	相違理由
	 <p>第 2.3.1-9 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 2.3.1.7 図 外部電源喪失時における B-ディーゼル発電機の負荷曲線</p>	<p>【大飯】 記載表現の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>【女川】 設備名称の相違（D/G）</p> <p>【女川】 炉型による非常用電源設備構成の相違</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 2.3.1.8 図 工学的安全施設作動時における B-ディーゼル発電機の負荷曲線</p>	<p>【女川】 設備構成の相違</p> <p>第 10.1.2 図(3) 外部電源喪失時における B-ディーゼル発電機の負荷曲線を再掲</p>
	 <p>第 2.3.1-11 図 高圧炉心スプレイ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 高圧炉心スプレイ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）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>2.2.1.1.2 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、<b>直流キ電盤</b>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<b>継電器、開閉器、電磁弁、無停電電源装置</b>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<b>2組設置</b>し、非常用低圧母線にそれぞれ接続された<b>シリコン整流器</b>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>蓄電池（安全防護系用）から必要な負荷への給電時間は、一定の時間（交流電源喪失から空冷式非常用発電装置による給電開始までの時間（約30分））に対して、十分余裕がある。</p> <p>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、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> 	<p>(2)蓄電池（非常用）</p> <p>非常用直流電源設備は、<b>3系統3組</b>のそれぞれ独立した蓄電池、充電器及び<b>分電盤</b>等で構成し、直流母線電圧は125Vである。主要な負荷は<b>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。）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</b>等であり、これらの<b>3系統のうち1系統</b>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、<b>原子炉隔離時冷却系</b>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>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。</p> <p>全交流動力電源喪失後、常設代替交流電源設備（<b>ガスタービン発電機</b>）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（<b>ガスタービン発電機</b>）が使用できない場合は、可搬型代替交流電源設備である<b>電源車</b>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（<b>ガスタービン発電機</b>）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<b>プール</b>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>(2)蓄電池（非常用）</p> <p>非常用直流電源設備は、<b>2系統2組</b>のそれぞれ独立した蓄電池、充電器、<b>直流コントロールセンタ</b>等で構成し、直流母線電圧は125Vである。主要な負荷は、ディーゼル発電機初期励磁、工学的安全施設等の遮断器操作回路、電磁弁、計装用インバータ（無停電電源装置）等であり、<b>いずれの1系統が故障しても残りの1系統</b>で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<b>制御棒クラスタ</b>による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、<b>1次冷却系</b>においては<b>1次冷却材の自然循環</b>、<b>2次冷却系</b>においては<b>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</b>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>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>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。</p> <p>全交流動力電源喪失後、常設代替交流電源設備から約55分以内に電源供給を行うが、万一常設代替交流電源設備が使用できない場合は、可搬型代替交流電源設備である<b>可搬型代替電源車</b>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<b>ピット</b>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>【大飯】                  記載表現の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>【女川】                  記載表現の相違</p> <p>【女川】                  設備名称の相違（D/G）</p> <p>【女川】                  炉型による非常用電源設備構成の相違</p> <p>【女川】                  記載表現の相違</p> <p>【女川】                  設備構成の相違</p> <p>・女川：原子炉隔離時冷却系により発電用原子炉の冷却が可能→泊：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発電用原子炉の冷却が可能</p> <p>【女川】                  記載表現の相違</p> <p>【大飯、女川】                  供給開始時間の相違</p> <p>・常設代替交流電源から電力の供給が開始されるまでの時間に差異があるが、全交流動力電源喪失時に必要な容量の蓄電池を設けている点において同等である。</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

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																											
<p>全交流動力電源喪失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、空冷式非常用発電装置による代替電源（交流）からの給電操作に要する時間約20分に、状況判断に要する時間10分を加え約30分を見込んでいます。</p> <p>空冷式非常用発電装置による代替電源（交流）からの給電</p> 	<p>◆蓄電池（非常用）</p> <p>組数 所内用：2組                  高圧炉心スプレイ系用：1組</p> <p>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>	<p>◆蓄電池（非常用）</p> <p>組数：2組</p> <p>容量                  A系：第2.3.1.3表のとおり                  B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>・工学的安全施設等の遮断器操作回路</li> <li>・電磁弁</li> <li>・計装用インバータ（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>	<p>【大飯】                  記載表現の相違（女川審査実績の反映）</p>																																											
<p>&lt;内容比較のため再掲(2.3-1)&gt;</p> <p>◆ディーゼル発電機                  台数 2                  容量 約7,100kW(1台当たり)                  &lt;主な負荷&gt;                  ・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>◆蓄電池(鉛蓄電池)                  組数 2                  容量 約2,400A・h(1組当たり)                  &lt;主な負荷&gt;                  ・工学的安全施設等の電磁弁、開閉器、無停電電源等</p> <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レンス的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>	<p>第2.3.1-3表 蓄電池の容量</p> <table border="1" data-bbox="689 997 1153 1098"> <thead> <tr> <th rowspan="2">用途</th> <th colspan="3">非常用直流電源設備</th> <th>(参考)</th> </tr> <tr> <th>A系</th> <th>B系</th> <th>HPCS系</th> <th>常用直流電源設備</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)	A系	B系	HPCS系	常用直流電源設備	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>第2.3.1.3表 蓄電池の容量</p> <table border="1" data-bbox="1256 1013 1823 1252"> <thead> <tr> <th rowspan="2">用途</th> <th colspan="2">非常用直流電源設備</th> <th>(参考)</th> </tr> <tr> <th>A系</th> <th>B系</th> <th>常用直流電源設備(2組)</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> </tr> <tr> <td>容量</td> <td>約2,400Ah</td> <td>約2,400Ah</td> <td>約2,000Ah(1組当たり)</td> </tr> <tr> <td>電圧</td> <td>約130V</td> <td>約130V</td> <td>約130V</td> </tr> </tbody> </table>	用途	非常用直流電源設備		(参考)	A系	B系	常用直流電源設備(2組)	型式	鉛蓄電池	鉛蓄電池	鉛蓄電池	容量	約2,400Ah	約2,400Ah	約2,000Ah(1組当たり)	電圧	約130V	約130V	約130V	<p>【大飯、女川】                  設備の相違                  ・電源設備の構成に相違はあるが、既許可・既工認の内容を踏まえた記載として、いるという点において同等である。</p> <p>【女川】                  炉型による非常用電源設備構成の相違</p>
用途	非常用直流電源設備			(参考)																																										
	A系	B系	HPCS系	常用直流電源設備																																										
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																																										
用途	非常用直流電源設備		(参考)																																											
	A系	B系	常用直流電源設備(2組)																																											
型式	鉛蓄電池	鉛蓄電池	鉛蓄電池																																											
容量	約2,400Ah	約2,400Ah	約2,000Ah(1組当たり)																																											
電圧	約130V	約130V	約130V																																											

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

大飯発電所 3 / 4 号炉	女川原子力発電所 2 号炉	泊発電所 3 号炉	相違理由
	<p>(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。</p> <p>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>(3) 計測制御用電源設備</p> <p>計測制御用電源設備は、計装用交流母線 100V 8 母線で構成する。</p> <p>計装用交流母線は、4 系統に分離独立させ、それぞれ計装用インバータ（無停電電源装置）から給電する。</p> <p>計装用インバータ（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 8 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、計装用インバータ（無停電電源装置）内の変換器を介し直流を交流へ変換し、計装用交流母線に対し電源供給を確保する。</p> <p>これにより、炉外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、非常用の計装用交流母線のうち 4 母線は、計装用後備変圧器からも給電できる。</p>	<p>【大飯】 記載表現の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>【女川】 設備構成の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>女川：無停電交流 120V 2 母線、計測母線 120V 2 母線→泊：計装用交流母線 100V 8 母線</li> </ul> <p>【女川】 設備構成の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>女川は発電用原子炉の冷却状態及び原子炉格納容器の健全性の監視に必要な電源を直流電源から給電しているため無停電電源装置の給電時間を約 1 時間としているのに対して、泊は計測制御用電源から給電しているため計装用インバータに給電する直流電源と同様に約 8 時間とした。監視による確認が可能という点で同等である。</li> </ul> <p>【女川】 設備名称の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>女川：静止形無停電電源装置、無停電交流母線→泊：計装用インバータ（無停電電源装置）、計装用交流母線</li> <li>女川：核計装→泊：炉外核計装</li> </ul> <p>【女川】 記載表現の相違</p> <p>【女川】 設備構成の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>女川は交流母線から給電する計測母線を別途設けているが、泊は無停電電源装置から給電する計装用交流母線のみで構成している。</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

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p><b>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><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認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>2.3.1.3 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、ディーゼル発電機2台を有している。また、ディーゼル発電機燃料油貯蔵タンクからディーゼル発電機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設備も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設備の構成を第2.3.1.9図に示す。</p> <p>ディーゼル発電機燃料油貯蔵槽の必要量を確認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A-ディーゼル発電機及びB-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>ディーゼル発電機燃料油貯蔵槽は、ディーゼル発電機をそれぞれ7日間連続運転できる容量（ディーゼル発電機燃料油貯蔵槽A系及びB系：264kL以上<sup>*1</sup>）を有するため、ディーゼル発電機燃料油貯蔵槽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ディーゼル発電機1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>A系、B系のディーゼル発電機燃料油貯蔵槽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蔵槽の燃料は、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。）<b>【設置許可基準規則第33条 第7項 解釈7】</b></p>	<p><b>【大飯】</b>                  記載表現の相違（女川審査実績の反映）</p> <p><b>【女川】</b>                  設備名称の相違（D/G、燃料貯蔵設備）                  設備名称の相違                  ・女川：燃料デイトタンク→泊：ディーゼル発電機燃料油サービスタンク                  ・女川：燃料移送ポンプ→泊：ディーゼル発電機燃料油移送ポンプ</p> <p><b>【女川】</b>                  炉型による非常用電源設備構成の相違</p> <p><b>【女川】</b>                  設備構成の相違                  ・女川：軽油タンクと泊：ディーゼル発電機燃料油貯蔵槽で容量に違いはあるが、ともに7日間連続運転できる容量を有している。</p> <p><b>【大飯】設備・運用の相違</b>                  ・ディーゼル発電機の連続運転に必要な燃料を敷地内に貯蔵する設備・運用に差異があるが、基準で定める容量以上の燃料を貯蔵するという点において同等である。                  ・大飯：燃料油貯蔵タンクと重油タンクに貯蔵（タンク間はタンクローリーにて輸送）→泊：ディーゼル発電機燃料油貯蔵槽に貯蔵</p>

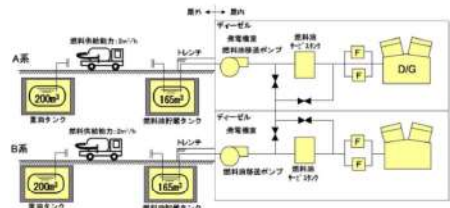
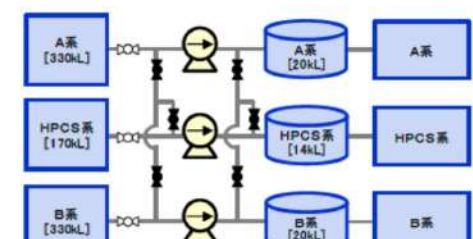
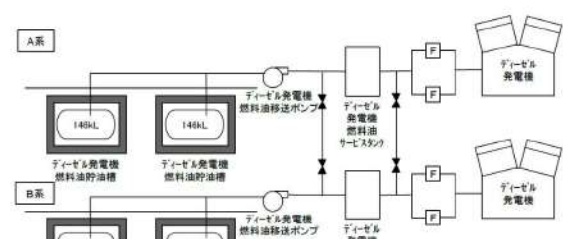


赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第33条 保安電源設備

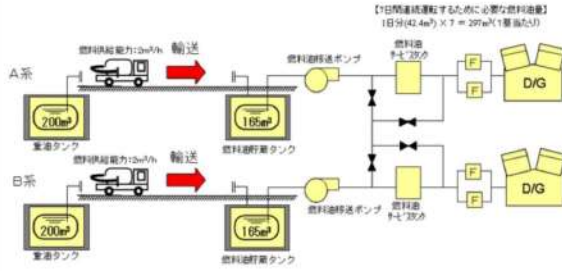
大飯発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>※1. ディーゼル発電機1台を定格出力にて7日間以上連続運転できる容量</p> $\text{燃料容量} = \frac{\text{燃料消費率} \times \text{発電機機関定格出力} \times 7(\text{d}) \times 24(\text{h})}{\text{燃料油密度}}$ $= \frac{0.15(\text{kg/PS h}) \times 10,000(\text{PS}) \times 7(\text{d}) \times 24(\text{h})}{850(\text{kg/m}^3)}$ $= 296.47(\text{m}^3)$ $\approx 297(\text{m}^3)$ <p>※2. ディーゼル発電機の燃料消費量</p> $\text{燃料消費量} = \frac{\text{燃料消費率}(\text{kg/PS h}) \times \text{発電機機関定格出力}(\text{PS})}{\text{燃料油の密度}(\text{kg/m}^3)}$ $= \frac{0.15(\text{kg/PS h}) \times 10,000(\text{PS})}{850(\text{kg/m}^3)}$ $= 1.765(\text{m}^3/\text{h}) \approx 1.77(\text{m}^3/\text{h})$ <p>※3. タンクローリーによる燃料供給能力</p> $\text{燃料輸送速度} = \frac{\text{タンクローリー重油積載量}(\text{m}^3)}{\text{タンクローリー輸送時間}(\text{分})}$ $= \frac{3.4\text{m}^3/100\text{分} \times 60\text{分}}{1}$ $= 2.04\text{m}^3/\text{h} \approx 2(\text{m}^3/\text{h})$ <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>●非常用及び責任炉心スプレィ系ディ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> $V_{\text{fuel}} = N \times C \times 1.03 \times H \times \gamma$ $= 0.100 \times 0.2293 \times 1.03 \times 168 \div 830$ $= 291.61 \text{ (kg/PS h) } \leq 320 \text{ (kg/PS h) } \text{【軽油タンクA系容量】}$ $V_{\text{fuel}} \text{は } V_{\text{fuel}} \text{ と同じ}$ <p>(2)責任炉心スプレィ系ディーゼル発電機</p> $V_{\text{fuel}} = N \times C \times 1.03 \times H \times \gamma$ $= 3000 \times 0.2400 \times 1.03 \times 168 \div 830$ $= 150.11 \text{ (kg/PS h) } \leq 170 \text{ (kg/PS h) } \text{【軽油タンクB系容量】}$ <p>V<sub>fuel</sub>、V<sub>fuel</sub>：非常用ディーゼル発電機燃料消費量          V<sub>fuel</sub>、V<sub>fuel</sub>：責任炉心スプレィ系ディーゼル発電機燃料消費量          N：機関定格出力(MW)=8100(A/B系)、30000(PCB系)          C：燃料消費率(kg/MWh)=0.2293(A/B系)、0.2400(PCB系)          H：運転時間(h)=168(7日間)          γ：燃料油密度(kg/m<sup>3</sup>)=830          *設計裕度として3%を考慮</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> $\text{燃料容量} = \frac{\text{発電機機関定格出力} \times \text{燃料消費率} \times 7 \text{ 日間} \times 24 \text{ 時間}}{\text{燃料油密度}}$ $= \frac{5,600(\text{kW}) \times 0.2311(\text{kg/kW} \cdot \text{h}) \times 7(\text{D}) \times 24(\text{h})}{825(\text{kg/m}^3)}$ $= 263.5\text{kL}$ $\approx 264\text{kL}$ <p>■ディーゼル発電機燃料油貯油槽              型式：横置円筒型地下タンク              基数：2（機関1台当たり）              容量：約146kL/基（設置許可記載値）              2基合計で264kL（保安規定制限値）              使用燃料：軽油</p>	<p>【大飯】              記載表現の相違（女川審査実績の反映）</p> <p>【大飯】設備・運用の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ディーゼル発電機の連続運転に必要な燃料を敷地内に貯蔵する設備・運用に差異があるが、基準で定める容量以上の燃料を貯蔵するという点において同等である。</li> <li>大飯：燃料油貯蔵タンクと重油タンクに貯蔵（タンク間はタンクローリーにて輸送）→泊：ディーゼル発電機燃料油貯油槽に貯蔵</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）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																		
 <p>ディーゼル発電機 燃料油供給システムの構成</p>	 <p>軽油タンク(地下式) 燃料移送ポンプ 燃料タンク ディーゼル発電機              第2.3.1-13図 燃料タンク構成図</p>	 <p>第2.3.1.9図 ディーゼル発電機燃料油設備の構成図</p>																																			
<table border="1"> <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>電撃</td> <td>電撃に対して、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、電撃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厚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、燃料油供給システム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、浸水や放圧等により機能喪失しない設計とする。</td> <td>施設が設置された敷地において、基準津波による地上波を地上部から施設に到達又は流入させない設計とする。また、排水路及び放水路等から施設へ流入させない設計とする。</td> </tr> <tr> <td>高雷</td> <td>高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建物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が、適切な距離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、防火壁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的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(津水・高気・洪水)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>内部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をしない設計とする。</td> </tr> </tbody> </table>	共通要因	対応(確認)方針	状況	電撃	電撃に対して、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、電撃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厚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、燃料油供給システム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、浸水や放圧等により機能喪失しない設計とする。	施設が設置された敷地において、基準津波による地上波を地上部から施設に到達又は流入させない設計とする。また、排水路及び放水路等から施設へ流入させない設計とする。	高雷	高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建物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が、適切な距離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、防火壁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的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(津水・高気・洪水)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。	内部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をしない設計とする。	<p>【女川】              設備構成の相違              ・女川：3系統（A系、B系、HPCS系）→泊：2系統（A系、B系）</p> <p>【大飯】設備・運用の相違              ・ディーゼル発電機の連続運転に必要な燃料を敷地内に貯蔵する設備・運用に差異があるが、基準で定める容量以上の燃料を貯蔵するという点において同等である。              ・大飯：燃料油貯蔵タンクと重油タンクに貯蔵(タンク間はタンクローリーにて輸送)→泊：ディーゼル発電機燃料油貯槽に貯蔵</p>
共通要因	対応(確認)方針	状況																																			
電撃	電撃に対して、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、電撃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厚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、燃料油供給システム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、浸水や放圧等により機能喪失しない設計とする。	施設が設置された敷地において、基準津波による地上波を地上部から施設に到達又は流入させない設計とする。また、排水路及び放水路等から施設へ流入させない設計とする。																																			
高雷	高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建物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が、適切な距離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、防火壁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的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(津水・高気・洪水)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。	内部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をしない設計とする。																																			

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

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>2.2.1.3 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</p> <p>ー内訳ー</p> <p>3号及び4号炉共用：4台</p> <p>3号及び4号炉共用予備（メンテナンス用含む）：3台</p> 			<p>【大飯】設備・運用の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ディーゼル発電機の連続運転に必要な燃料を敷地内に貯蔵する設備・運用に差異があるが、基準で定める容量以上の燃料を貯蔵するという点において同等である。</li> <li>大飯：燃料油貯蔵タンクと重油タンクに貯蔵（タンク間はタンクローリーにて輸送）→泊：ディーゼル発電機燃料油貯槽に貯蔵</li> </ul>



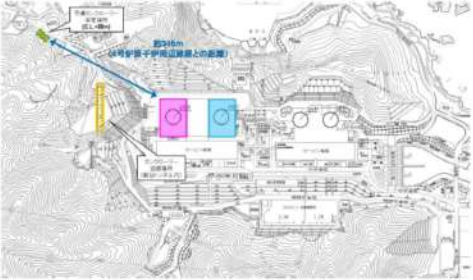
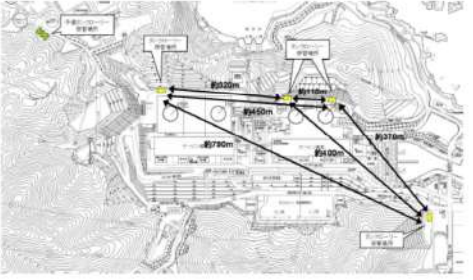
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第33条 保安電源設備

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>2.2.1.3.2 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>			<p>【大飯】設備・運用の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ディーゼル発電機の連続運転に必要な燃料を敷地内に貯蔵する設備・運用に差異があるが、基準で定める容量以上の燃料を貯蔵するという点において同等である。</li> <li>・大飯：燃料油貯蔵タンクと重油タンクに貯蔵（タンク間はタンクローリーにて輸送）→泊：ディーゼル発電機燃料油貯油槽に貯蔵</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

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>b. 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> 			<p>【大飯】設備・運用の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ディーゼル発電機の連続運転に必要な燃料を敷地内に貯蔵する設備・運用に差異があるが、基準で定める容量以上の燃料を貯蔵するという点において同等である。</li> <li>・大飯：燃料油貯蔵タンクと重油タンクに貯蔵（タンク間はタンクローリーにて輸送）→泊：ディーゼル発電機燃料油貯蔵槽に貯蔵</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

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>2.2.1.3.3 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>【保管場所】</p> <p>(1)地震による影響評価</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・周辺構造物の倒壊</li> <li>・周辺斜面の崩壊</li> <li>・敷地下斜面のすべり</li> <li>・液状化及び揺すり込みによる不等沈下</li> <li>・地盤支持力</li> <li>・地下構造物の損壊 等</li> </ul> <p>(2)竜巻等を考慮した分散配置</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・離隔距離 等</li> </ul> <p>【輸送ルート】</p> <p>地震による影響評価</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・周辺構造物倒壊</li> <li>・周辺機器の損壊</li> <li>・周辺斜面の崩壊</li> <li>・敷地下斜面のすべり</li> <li>・液状化及び揺すり込みによる不等沈下</li> <li>・地下構造物の損壊</li> <li>・構内持込資機材の影響 等</li> </ul>			<p>【大飯】設備・運用の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ディーゼル発電機の連続運転に必要な燃料を敷地内に貯蔵する設備・運用に差異があるが、基準で定める容量以上の燃料を貯蔵するという点において同等である。</li> <li>・大飯：燃料油貯蔵タンクと重油タンクに貯蔵（タンク間はタンクローリーにて輸送）→泊：ディーゼル発電機燃料油貯油槽に貯蔵</li> </ul>

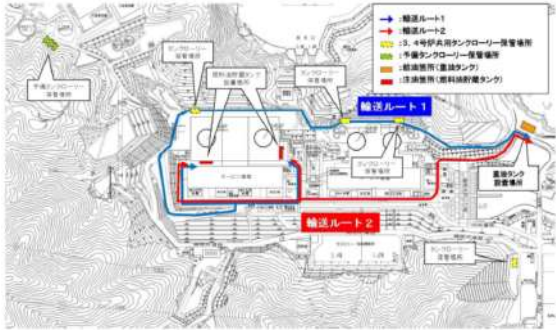


赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第33条 保安電源設備

大飯発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由														
<p>2.2.1.3.4 保管場所及び輸送ルートの健全性維持</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="85 375 645 842"> <thead> <tr> <th data-bbox="85 375 365 427">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="365 375 645 427">保管場所で懸念される被害事象</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="85 427 365 566">① 周辺構造物の倒壊（建屋、鉄塔、タンク及び煙突）</td> <td data-bbox="365 427 645 566">・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="85 566 365 624">② 周辺斜面の崩壊</td> <td data-bbox="365 566 645 624">・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="85 624 365 681">③ 敷地下斜面のすべり</td> <td data-bbox="365 624 645 681">・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="85 681 365 738">④ 液状化及び揺すり込みによる不等沈下</td> <td data-bbox="365 681 645 738">・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="85 738 365 796">⑤ 地盤支持力の不足</td> <td data-bbox="365 738 645 796">・タンクローリーの転倒及び通行不能</td> </tr> <tr> <td data-bbox="85 796 365 842">⑥ 地下構造物の損壊</td> <td data-bbox="365 796 645 842">・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 周辺構造物の倒壊（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 地下構造物の損壊	・陥没によるタンクローリーの損壊及び通行不能			<p>【大飯】設備・運用の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ディーゼル発電機の連続運転に必要な燃料を敷地内に貯蔵する設備・運用に差異があるが、基準で定める容量以上の燃料を貯蔵するという点において同等である。</li> <li>・大飯：燃料油貯蔵タンクと重油タンクに貯蔵（タンク間はタンクローリーにて輸送）→泊：ディーゼル発電機燃料油貯槽に貯蔵</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 周辺構造物の倒壊（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 地下構造物の損壊	・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）

大飯発電所3/4号炉				女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由		
被害要因	保安基準の評価結果			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 重油タンク近傍 (T.P.+約14m)					
	①周辺構造物の倒壊 (建屋、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 【Fa>1.2】※1	問題なし 【Fa>1.2】※1				問題なし 【Fa>1.2】※1	○
	③敷地下面すべり	該当なし	問題なし 【Fa>1.2】※1				該当なし	○
	④液状化及び陥り込みによる 下等沈下	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 【接地圧<支持力】	問題なし 【接地圧<支持力】				問題なし 【接地圧<支持力】	○
⑥地下構造物の損壊	該当なし 【補強対策実施】	該当なし 【補強対策実施】	該当なし	○				
<p>※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>※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>(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>								
								
<p>【大飯】設備・運用の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ディーゼル発電機の連続運転に必要な燃料を敷地内に貯蔵する設備・運用に差異があるが、基準で定める容量以上の燃料を貯蔵するという点において同等である。</li> <li>・大飯：燃料油貯蔵タンクと重油タンクに貯蔵(タンク間はタンクローリーにて輸送)→泊：ディーゼル発電機燃料油貯槽に貯蔵</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

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																
<p>b. 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="136 371 651 676"> <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>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> <td>敷地下斜面のすべりによる通行不能</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	敷地下斜面のすべりによる通行不能	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			<p>【大飯】設備・運用の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ディーゼル発電機の連続運転に必要な燃料を敷地内に貯蔵する設備・運用に差異があるが、基準で定める容量以上の燃料を貯蔵するという点において同等である。</li> <li>大飯：燃料油貯蔵タンクと重油タンクに貯蔵（タンク間はタンクローリーにて輸送）→泊：ディーゼル発電機燃料油貯蔵槽に貯蔵</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	敷地下斜面のすべりによる通行不能																		
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）

大飯発電所3/4号炉			女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
被害要因	保管場所からの輸送ルートの評価結果				
	輸送ルート1(背田道路経由)	輸送ルート2(中央道路経由)			
①周辺構造物の倒壊 (壁屋、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	問題なし 【輸送ルートへの影響がある			
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 【互換の設置等の事前対策を 実施】	問題なし 【互換の設置等の事前対策を 実施】			
⑦構内持込資機材の 影響	問題なし 【構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 【構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> <p>輸送ルート上のリスクを考慮した図</p>					
<p>【大飯】設備・運用の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ディーゼル発電機の連続運転に必要な燃料を敷地内に貯蔵する設備・運用に差異があるが、基準で定める容量以上の燃料を貯蔵するという点において同等である。</li> <li>大飯：燃料油貯蔵タンクと重油タンクに貯蔵(タンク間はタンクローリーにて輸送)→泊：ディーゼル発電機燃料油貯油槽に貯蔵</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

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由								
<p>(b) 輸送ルート復旧時間の評価</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>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="145 837 649 917"> <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</p> <p>堆積土砂撤去については、道路土工要綱<sup>※</sup>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21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			<p>【大飯】設備・運用の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ディーゼル発電機の連続運転に必要な燃料を敷地内に貯蔵する設備・運用に差異があるが、基準で定める容量以上の燃料を貯蔵するという点において同等である。</li> <li>・大飯：燃料油貯蔵タンクと重油タンクに貯蔵（タンク間はタンクローリーにて輸送）→泊：ディーゼル発電機燃料油貯蔵槽に貯蔵</li> </ul>
	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）

第33条 保安電源設備

大飯発電所3/4号炉		女川原子力発電所2号炉		泊発電所3号炉		相違理由																																																																	
<table border="1"> <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. 薬品備えい (塩酸、硫酸、苛性ソーダ、ヒドラジオン、アンモニア)</td> <td>なし</td> </tr> <tr> <td>Ⅱ. 漏えいガスの滞留(液体要素)</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. 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. 復水処理装置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>		復旧時間に影響を与える要因	復旧時間への影響	Ⅰ. 薬品備えい (塩酸、硫酸、苛性ソーダ、ヒドラジオン、アンモニア)	なし	Ⅱ. 漏えいガスの滞留(液体要素)	なし	Ⅲ. 斜面崩壊の不均一性	159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. 復水処理装置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					<p>【大飯】設備・運用の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ディーゼル発電機の連続運転に必要な燃料を敷地内に貯蔵する設備・運用に差異があるが、基準で定める容量以上の燃料を貯蔵するという点において同等である。</li> <li>大飯：燃料油貯蔵タンクと重油タンクに貯蔵(タンク間はタンクローリーにて輸送)→泊：ディーゼル発電機燃料油貯槽に貯蔵</li> </ul>																																															
復旧時間に影響を与える要因	復旧時間への影響																																																																						
Ⅰ. 薬品備えい (塩酸、硫酸、苛性ソーダ、ヒドラジオン、アンモニア)	なし																																																																						
Ⅱ. 漏えいガスの滞留(液体要素)	なし																																																																						
Ⅲ. 斜面崩壊の不均一性	159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. 復水処理装置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																																																																						
<p>なお、復旧時間の内訳を次頁に示す。</p>																																																																							
<p>輸送ルート復旧時間(1/2)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ルート</th> <th>内容</th> <th>距離 (F/m)</th> <th>積込 作業</th> <th>搬出 作業</th> <th>ガレキの搬入が 定まらないうち (搬出時間等)</th> <th>作業時間 (分)</th> <th>累積時間 (分)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>①</td> <td>フルードア上 る移動及び復旧</td> <td>304</td> <td>-</td> <td>1箇所 (125分)</td> <td>-</td> <td>125</td> <td>125</td> </tr> <tr> <td>②</td> <td>フルードア上 る移動及び復旧</td> <td>300</td> <td>-</td> <td>1箇所 (124分)</td> <td>-</td> <td>124</td> <td>249</td> </tr> <tr> <td>③</td> <td>フルードア上 る移動及び復旧</td> <td>400</td> <td>4箇所 (計:160分)</td> <td>1箇所 (124分)</td> <td>-</td> <td>284</td> <td>533</td> </tr> <tr> <td>④</td> <td>フルードア上 る移動</td> <td>1354</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>35</td> <td>568</td> </tr> <tr> <td>⑤</td> <td>フルードア上 る移動及び復旧</td> <td>412</td> <td>-</td> <td>1箇所 (109分)</td> <td>-</td> <td>109</td> <td>677</td> </tr> <tr> <td>⑥</td> <td>フルードア上 る移動及び復旧</td> <td>230</td> <td>-</td> <td>1箇所 (88分)</td> <td>-</td> <td>88</td> <td>765</td> </tr> <tr> <td>⑦</td> <td>フルードア上 る移動及び復旧</td> <td>440</td> <td>2箇所 (計:280分)</td> <td>-</td> <td>1箇所 (109分)</td> <td>488</td> <td>1253</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1. 要員の移動時間に余裕を見込んで設定した。</p>								ルート	内容	距離 (F/m)	積込 作業	搬出 作業	ガレキの搬入が 定まらないうち (搬出時間等)	作業時間 (分)	累積時間 (分)	①	フルードア上 る移動及び復旧	304	-	1箇所 (125分)	-	125	125	②	フルードア上 る移動及び復旧	300	-	1箇所 (124分)	-	124	249	③	フルードア上 る移動及び復旧	400	4箇所 (計:160分)	1箇所 (124分)	-	284	533	④	フルードア上 る移動	1354	-	-	-	35	568	⑤	フルードア上 る移動及び復旧	412	-	1箇所 (109分)	-	109	677	⑥	フルードア上 る移動及び復旧	230	-	1箇所 (88分)	-	88	765	⑦	フルードア上 る移動及び復旧	440	2箇所 (計:280分)	-	1箇所 (109分)	488	1253
ルート	内容	距離 (F/m)	積込 作業	搬出 作業	ガレキの搬入が 定まらないうち (搬出時間等)	作業時間 (分)	累積時間 (分)																																																																
①	フルードア上 る移動及び復旧	304	-	1箇所 (125分)	-	125	125																																																																
②	フルードア上 る移動及び復旧	300	-	1箇所 (124分)	-	124	249																																																																
③	フルードア上 る移動及び復旧	400	4箇所 (計:160分)	1箇所 (124分)	-	284	533																																																																
④	フルードア上 る移動	1354	-	-	-	35	568																																																																
⑤	フルードア上 る移動及び復旧	412	-	1箇所 (109分)	-	109	677																																																																
⑥	フルードア上 る移動及び復旧	230	-	1箇所 (88分)	-	88	765																																																																
⑦	フルードア上 る移動及び復旧	440	2箇所 (計:280分)	-	1箇所 (109分)	488	1253																																																																
<p>輸送ルート復旧時間(2/2)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ルート</th> <th>内容</th> <th>距離 (F/m)</th> <th>積込 作業</th> <th>搬出 作業</th> <th>ガレキの搬入が 定まらないうち (搬出時間等)</th> <th>作業時間 (分)</th> <th>累積時間 (分)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>①</td> <td>フルードア上 る移動</td> <td>303</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>3</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>②</td> <td>フルードア上 る移動及び復旧</td> <td>130</td> <td>-</td> <td>1箇所 (40分)</td> <td>-</td> <td>40</td> <td>43</td> </tr> </tbody> </table>								ルート	内容	距離 (F/m)	積込 作業	搬出 作業	ガレキの搬入が 定まらないうち (搬出時間等)	作業時間 (分)	累積時間 (分)	①	フルードア上 る移動	303	-	-	-	3	3	②	フルードア上 る移動及び復旧	130	-	1箇所 (40分)	-	40	43																																								
ルート	内容	距離 (F/m)	積込 作業	搬出 作業	ガレキの搬入が 定まらないうち (搬出時間等)	作業時間 (分)	累積時間 (分)																																																																
①	フルードア上 る移動	303	-	-	-	3	3																																																																
②	フルードア上 る移動及び復旧	130	-	1箇所 (40分)	-	40	43																																																																
<table border="1"> <thead> <tr> <th>ルート</th> <th>内容</th> <th>距離 (F/m)</th> <th>積込 作業</th> <th>搬出 作業</th> <th>ガレキの搬入が 定まらないうち (搬出時間等)</th> <th>作業時間 (分)</th> <th>累積時間 (分)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>①</td> <td>フルードア上 る移動及び復旧</td> <td>171</td> <td>-</td> <td>1箇所 (24分)</td> <td>-</td> <td>24</td> <td>24</td> </tr> <tr> <td>②</td> <td>フルードア上 る移動及び復旧</td> <td>40</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>2</td> <td>26</td> </tr> </tbody> </table> <p>※2. 1号伊変圧器及び2号伊変圧器の自然滅火時間(2700分(45時間))経過後に復旧開始とする。</p>								ルート	内容	距離 (F/m)	積込 作業	搬出 作業	ガレキの搬入が 定まらないうち (搬出時間等)	作業時間 (分)	累積時間 (分)	①	フルードア上 る移動及び復旧	171	-	1箇所 (24分)	-	24	24	②	フルードア上 る移動及び復旧	40	-	-	-	2	26																																								
ルート	内容	距離 (F/m)	積込 作業	搬出 作業	ガレキの搬入が 定まらないうち (搬出時間等)	作業時間 (分)	累積時間 (分)																																																																
①	フルードア上 る移動及び復旧	171	-	1箇所 (24分)	-	24	24																																																																
②	フルードア上 る移動及び復旧	40	-	-	-	2	26																																																																
<p>e. 輸送ルートの復旧時間及び輸送時間</p> <p>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>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。輸送時間は次表のとおり。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>所要時間</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) (タンクローリー→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>輸送①-1: 約1.6km</td> <td>約10分</td> <td>約40分 (ホース巻戻抽 準備約10分)</td> <td>約10分</td> <td>約40分 (ホース巻戻抽 準備約10分)</td> <td>約10分</td> </tr> <tr> <td>輸送①-2: 約1.2km</td> <td>約10分</td> <td>約30分 (給油約30分)</td> <td>約10分</td> <td>約30分 (給油約30分)</td> <td>約10分</td> </tr> </tbody> </table> <p>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>								所要時間	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) (タンクローリー→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)	輸送①-1: 約1.6km	約10分	約40分 (ホース巻戻抽 準備約10分)	約10分	約40分 (ホース巻戻抽 準備約10分)	約10分	輸送①-2: 約1.2km	約10分	約30分 (給油約30分)	約10分	約30分 (給油約30分)	約10分																																														
所要時間	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) (タンクローリー→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)																																																																		
輸送①-1: 約1.6km	約10分	約40分 (ホース巻戻抽 準備約10分)	約10分	約40分 (ホース巻戻抽 準備約10分)	約10分																																																																		
輸送①-2: 約1.2km	約10分	約30分 (給油約30分)	約10分	約30分 (給油約30分)	約10分																																																																		



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

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>2.2.1.3.5 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>【地震時の健全性】</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>【健全性のフロー図】</p> <pre> graph TD     D1{取付部(タンク取付部(深埋部)に発生する応力 &lt; 耐震基準値} -- No --&gt; Stop[停止(発火)]     D1 -- Yes --&gt; D2{取付部(タンク取付部(ボルト)に発生する応力 &lt; 耐震基準値}     D2 -- No --&gt; Stop     D2 -- Yes --&gt; D3{取付部(ボルト)に発生する応力 &lt; 耐震基準値}     D3 -- No --&gt; Stop     D3 -- Yes --&gt; D4{ポンプ軸及び軸受に発生する耐震応力 &lt; 耐震基準値}     D4 -- No --&gt; Stop     D4 -- Yes --&gt; D5{タンクローリー転倒許容力 &gt; (L)}     D5 -- No --&gt; Stop     D5 -- Yes --&gt; Safe[転倒及び破断せず、健全に使用可能]     </pre>			<p>【大飯】設備・運用の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ディーゼル発電機の連続運転に必要な燃料を敷地内に貯蔵する設備・運用に差異があるが、基準で定める容量以上の燃料を貯蔵するという点において同等である。</li> <li>・大飯：燃料油貯蔵タンクと重油タンクに貯蔵(タンク間はタンクローリーにて輸送)→泊：ディーゼル発電機燃料油貯槽に貯蔵</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）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<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>【大飯】設備・運用の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ディーゼル発電機の連続運転に必要な燃料を敷地内に貯蔵する設備・運用に差異があるが、基準で定める容量以上の燃料を貯蔵するという点において同等である。</li> <li>大飯：燃料油貯蔵タンクと重油タンクに貯蔵（タンク間はタンクローリーにて輸送）→泊：ディーゼル発電機燃料油貯槽に貯蔵</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

大阪発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>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とともに、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>			<p>【大阪】設備・運用の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ディーゼル発電機の連続運転に必要な燃料を敷地内に貯蔵する設備・運用に差異があるが、基準で定める容量以上の燃料を貯蔵するという点において同等である。</li> <li>・大阪：燃料油貯蔵タンクと重油タンクに貯蔵（タンク間はタンクローリーにて輸送）→泊：ディーゼル発電機燃料油貯槽に貯蔵</li> </ul>



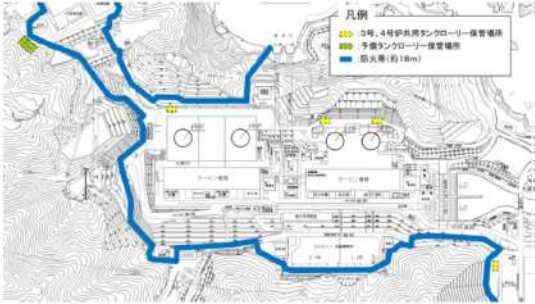
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第33条 保安電源設備

大飯発電所3/4号炉			女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
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。			<p>【大飯】設備・運用の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ディーゼル発電機の連続運転に必要な燃料を敷地内に貯蔵する設備・運用に差異があるが、基準で定める容量以上の燃料を貯蔵するという点において同等である。</li> <li>・大飯：燃料油貯蔵タンクと重油タンクに貯蔵(タンク間はタンクローリーにて輸送)→泊：ディーゼル発電機燃料油貯油槽に貯蔵</li> </ul>
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の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の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）

第33条 保安電源設備

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<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>(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>			<p>【大飯】設備・運用の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ディーゼル発電機の連続運転に必要な燃料を敷地内に貯蔵する設備・運用に差異があるが、基準で定める容量以上の燃料を貯蔵するという点において同等である。</li> <li>・大飯：燃料油貯蔵タンクと重油タンクに貯蔵（タンク間はタンクローリーにて輸送）→泊：ディーゼル発電機燃料油貯槽に貯蔵</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

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>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>			<p>【大阪】設備・運用の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ディーゼル発電機の連続運転に必要な燃料を敷地内に貯蔵する設備・運用に差異があるが、基準で定める容量以上の燃料を貯蔵するという点において同等である。</li> <li>・大阪：燃料油貯蔵タンクと重油タンクに貯蔵（タンク間はタンクローリーにて輸送）→泊：ディーゼル発電機燃料油貯槽に貯蔵</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

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>(6)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。                      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、十分な隔離距離を確保して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>			<p>【大飯】設備・運用の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ディーゼル発電機の連続運転に必要な燃料を敷地内に貯蔵する設備・運用に差異があるが、基準で定める容量以上の燃料を貯蔵するという点において同等である。</li> <li>・大飯：燃料油貯蔵タンクと重油タンクに貯蔵（タンク間はタンクローリーにて輸送）→泊：ディーゼル発電機燃料油貯油槽に貯蔵</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）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>2.2.1.3.7 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> 			<p>【大飯】設備・運用の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ディーゼル発電機の連続運転に必要な燃料を敷地内に貯蔵する設備・運用に差異があるが、基準で定める容量以上の燃料を貯蔵するという点において同等である。</li> <li>大飯：燃料油貯蔵タンクと重油タンクに貯蔵（タンク間はタンクローリーにて輸送）→泊：ディーゼル発電機燃料油貯槽に貯蔵</li> </ul>

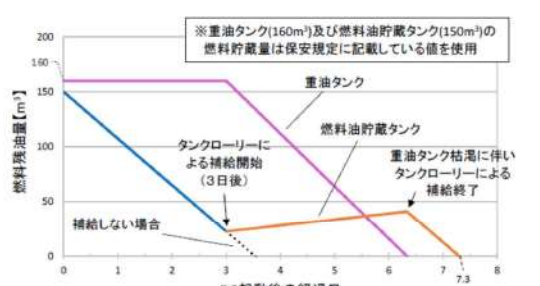
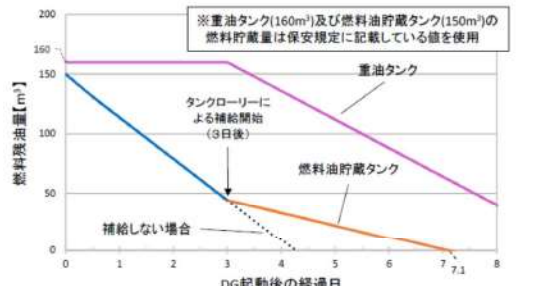
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第33条 保安電源設備

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																									
<p>2.2.1.3.8 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="114 319 645 882"> <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="6">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			<p>【大飯】設備・運用の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ディーゼル発電機の連続運転に必要な燃料を敷地内に貯蔵する設備・運用に差異があるが、基準で定める容量以上の燃料を貯蔵するという点において同等である。</li> <li>大飯：燃料油貯蔵タンクと重油タンクに貯蔵(タンク間はタンクローリーにて輸送)→泊：ディーゼル発電機燃料油貯蔵槽に貯蔵</li> </ul>
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）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
 <p>※重油タンク(160m³)及び燃料油貯蔵タンク(150m³)の燃料貯蔵量は保安規定に記載している値を使用</p> <p>重油タンク 燃料油貯蔵タンク タンクローリーによる補給開始(3日後) 重油タンク枯渇に伴いタンクローリーによる補給終了 補給しない場合</p> <p>DG起動後の経過日</p> <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 1.77m³/h)に対し、タンクローリー1台(輸送能力 2m³/h)運用の例</p>  <p>※重油タンク(160m³)及び燃料油貯蔵タンク(150m³)の燃料貯蔵量は保安規定に記載している値を使用</p> <p>重油タンク 燃料油貯蔵タンク タンクローリーによる補給開始(3日後) 補給しない場合</p> <p>DG起動後の経過日</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 1.58m³/h(12時間経過まで)、1.45m³/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 2m³/h)運用の例 繰返し輸送時の各タンク推移</p>			<p>【大飯】設備・運用の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ディーゼル発電機の連続運転に必要な燃料を敷地内に貯蔵する設備・運用に差異があるが、基準で定める容量以上の燃料を貯蔵するという点において同等である。</li> <li>・大飯：燃料油貯蔵タンクと重油タンクに貯蔵(タンク間はタンクローリーにて輸送)→泊：ディーゼル発電機燃料油貯槽に貯蔵</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

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>2.2.1.3.9 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></p> <p>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> <p>●訓練（検証）実績 平成26年6月24日</p> <p>●社内教育・訓練計画</p> <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>  <p><b>【対応要員】</b></p> <p>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<sup>※1</sup>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>			<p><b>【大飯】設備・運用の相違</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ディーゼル発電機の連続運転に必要な燃料を敷地内に貯蔵する設備・運用に差異があるが、基準で定める容量以上の燃料を貯蔵するという点において同等である。</li> <li>・大飯：燃料油貯蔵タンクと重油タンクに貯蔵（タンク間はタンクローリーにて輸送）→泊：ディーゼル発電機燃料油貯槽に貯蔵</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

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<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>			<p>【大飯】設備・運用の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ディーゼル発電機の連続運転に必要な燃料を敷地内に貯蔵する設備・運用に差異があるが、基準で定める容量以上の燃料を貯蔵するという点において同等である。</li> <li>・大飯：燃料油貯蔵タンクと重油タンクに貯蔵（タンク間はタンクローリーにて輸送）→泊：ディーゼル発電機燃料油貯槽に貯蔵</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

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由								
<p>2.2.1.3.10 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="116 957 616 1066"> <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			<p><b>【大飯】設備・運用の相違</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ディーゼル発電機の連続運転に必要な燃料を敷地内に貯蔵する設備・運用に差異があるが、基準で定める容量以上の燃料を貯蔵するという点において同等である。</li> <li>・大飯：燃料油貯蔵タンクと重油タンクに貯蔵（タンク間はタンクローリーにて輸送）→泊：ディーゼル発電機燃料油貯蔵槽に貯蔵</li> </ul>
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）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																
<p>タンクローリーの保管場所及び輸送ルート設定について（詳細）                  【保管場所及び輸送ルートについて】</p> <p>【地盤による列機物の影響（可燃物施設及び高品質水）】</p> <p>【地盤による列機物の影響（雨水貯留タンク）】</p> <p>【地盤による貯留の熱伝及び地下排水のセーバの影響】</p> <p>輸送ルート上の距離リスクの基本的な考え方</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>リスク</th> <th>発生機</th> <th>発生機</th> <th>発生機</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>リスクA</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>リスクB</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>リスクC</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> </tbody> </table>	リスク	発生機	発生機	発生機	リスクA	...	...	...	リスクB	...	...	...	リスクC	...	...	...			<p>【大飯】設備・運用の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ディーゼル発電機の連続運転に必要な燃料を敷地内に貯蔵する設備・運用に差異があるが、基準で定める容量以上の燃料を貯蔵するという点において同等である。</li> <li>大飯：燃料油貯蔵タンクと重油タンクに貯蔵（タンク間はタンクローリーにて輸送）→泊：ディーゼル発電機燃料油貯槽に貯蔵</li> </ul>
リスク	発生機	発生機	発生機																
リスクA	...	...	...																
リスクB	...	...	...																
リスクC	...	...	...																

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 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

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p><b>【地震による保管場所への影響】</b></p> <p>(1)①周辺構造物の倒壊（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>周辺構造物の倒壊に対する影響評価について、保管場所周辺の構造物を対象に、耐震Sクラスの構造物及び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構造物については、各保管場所への影響を及ぼさない構造物とする。</p> <p>上記以外の構造物については、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、設定した周辺構造物の倒壊影響範囲に含まれるか否かで評価する。</p> <p>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</p> <p>保管場所周辺にて抽出した構造物について、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構造物については、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="85 893 622 1168" style="border: 2px solid black; height: 172px; width: 240px; margin: 10px 0;"></div> <p style="text-align: center;">保管場所の周辺構造物の被害想定状況</p> <div data-bbox="129 1200 638 1232" style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 5px 0;">                 枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。             </div>			<p><b>【大飯】設備・運用の相違</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ディーゼル発電機の連続運転に必要な燃料を敷地内に貯蔵する設備・運用に差異があるが、基準で定める容量以上の燃料を貯蔵するという点において同等である。</li> <li>・大飯：燃料油貯蔵タンクと重油タンクに貯蔵（タンク間はタンクローリーにて輸送）→泊：ディーゼル発電機燃料油貯蔵槽に貯蔵</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

大飯発電所3/4号炉			女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
対応設備	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。			<p>【大飯】設備・運用の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ディーゼル発電機の連続運転に必要な燃料を敷地内に貯蔵する設備・運用に差異があるが、基準で定める容量以上の燃料を貯蔵するという点において同等である。</li> <li>・大飯：燃料油貯蔵タンクと重油タンクに貯蔵（タンク間はタンクローリーにて輸送）→泊：ディーゼル発電機燃料油貯槽に貯蔵</li> </ul>
	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。			
	消防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認するような設計とするため影響はない。具体的には、側壁の耐震補強を実施する。			
	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及ぼす。	・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傾斜で、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。		
	1次系用水タンク		・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傾斜で、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。 ・タンク損壊による漏えいを見れば、防護具を着用して対応する。		
	原子炉補機冷却水貯蔵タンク		・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。 ・タンク周囲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。 ・S <sub>2</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要員が近傍を通るときに防護具を着用し、安全を確認した状態で通行及び作業を行うため影響はない。		
	硫酸タンク		・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。		
毒性ソーダタンク		・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。			

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 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

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>(2)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>			<p>【大飯】設備・運用の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ディーゼル発電機の連続運転に必要な燃料を敷地内に貯蔵する設備・運用に差異があるが、基準で定める容量以上の燃料を貯蔵するという点において同等である。</li> <li>大飯：燃料油貯蔵タンクと重油タンクに貯蔵（タンク間はタンクローリーにて輸送）→泊：ディーゼル発電機燃料油貯蔵槽に貯蔵</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

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																
<p>①断面</p> <table border="1"> <tr> <td>検討断面</td> <td>①断面</td> </tr> <tr> <td>最小すべり安全率</td> <td>2.4(1.9)</td> </tr> </table> <p>( )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 ④断面</p> <table border="1"> <tr> <td>検討断面</td> <td>②断面</td> <td>③断面</td> <td>④断面</td> </tr> <tr> <td>最小すべり安全率</td> <td>1.8(1.3)</td> <td>2.0(1.4)</td> <td></td> </tr> </table> <p>( )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</p> <table border="1"> <tr> <td>検討断面</td> <td>⑤断面</td> </tr> <tr> <td>最小すべり安全率</td> <td>5.1(4.5)</td> </tr> </table> <p>( )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>	検討断面	①断面	最小すべり安全率	2.4(1.9)	検討断面	②断面	③断面	④断面	最小すべり安全率	1.8(1.3)	2.0(1.4)		検討断面	⑤断面	最小すべり安全率	5.1(4.5)			<p>【大飯】設備・運用の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ディーゼル発電機の連続運転に必要な燃料を敷地内に貯蔵する設備・運用に差異があるが、基準で定める容量以上の燃料を貯蔵するという点において同等である。</li> <li>・大飯：燃料油貯蔵タンクと重油タンクに貯蔵（タンク間はタンクローリーにて輸送）→泊：ディーゼル発電機燃料油貯槽に貯蔵</li> </ul>
検討断面	①断面																		
最小すべり安全率	2.4(1.9)																		
検討断面	②断面	③断面	④断面																
最小すべり安全率	1.8(1.3)	2.0(1.4)																	
検討断面	⑤断面																		
最小すべり安全率	5.1(4.5)																		



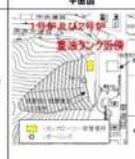

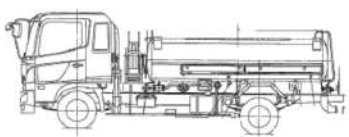
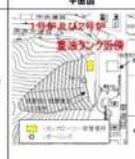

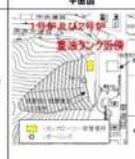

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第33条 保安電源設備

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>(3)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<sup>(注1)</sup>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<sup>(注2)</sup>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></p> <p>地下水位がG.L. -10m以内にあって、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。</p> <p>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。</p> <p>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></p> <p>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></p> <p>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>【大飯】設備・運用の相違</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ディーゼル発電機の連続運転に必要な燃料を敷地内に貯蔵する設備・運用に差異があるが、基準で定める容量以上の燃料を貯蔵するという点において同等である。</li> <li>・大飯：燃料油貯蔵タンクと重油タンクに貯蔵（タンク間はタンクローリーにて輸送）→泊：ディーゼル発電機燃料油貯油槽に貯蔵</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

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																							
<p>b. 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等沈下の検討対象外とする。</p> <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> <table border="1" data-bbox="112 343 638 526"> <thead> <tr> <th>保管場所</th> <th>平面図</th> <th>縦断地質</th> <th>各条件と沈下量算出結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1号炉及び2号炉重油タンク近傍</td> <td></td> <td></td> <td>                     液状化対象層厚 (地下水位が地盤面以下であるため液状化は生じない) 0m                      揺すり込み定下対象層厚 約5m                      揺すり込みによる沈下量 約5m                 </td> </tr> </tbody> </table> <p><small>*1:ボーリングNo.1でボーリング中に確認された水位に基づき設定(1号炉及び2号炉重油タンク施工時に、E.L.+0.5mで観測を行ったが地下水位は確認されていない。施工記録(層別)は+05.7~+25.9)                  *2:堆積層は地震発生から液状化の対象外</small></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> <table border="1" data-bbox="89 917 638 1165"> <thead> <tr> <th colspan="3">鉛直震度係数</th> </tr> <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> <div data-bbox="190 1204 537 1420">  <p>前軸重量 3,015kg              後軸重量 4,870kg              総重量 7,885kg</p> </div> <p>タンクローリーの仕様</p>	保管場所	平面図	縦断地質	各条件と沈下量算出結果	1号炉及び2号炉重油タンク近傍			液状化対象層厚 (地下水位が地盤面以下であるため液状化は生じない) 0m 揺すり込み定下対象層厚 約5m 揺すり込みによる沈下量 約5m	鉛直震度係数			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			<p>【大飯】設備・運用の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ディーゼル発電機の連続運転に必要な燃料を敷地内に貯蔵する設備・運用に差異があるが、基準で定める容量以上の燃料を貯蔵するという点において同等である。</li> <li>大飯：燃料油貯蔵タンクと重油タンクに貯蔵(タンク間はタンクローリーにて輸送)→泊：ディーゼル発電機燃料油貯油槽に貯蔵</li> </ul>
保管場所	平面図	縦断地質	各条件と沈下量算出結果																							
1号炉及び2号炉重油タンク近傍			液状化対象層厚 (地下水位が地盤面以下であるため液状化は生じない) 0m 揺すり込み定下対象層厚 約5m 揺すり込みによる沈下量 約5m																							
鉛直震度係数																										
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）

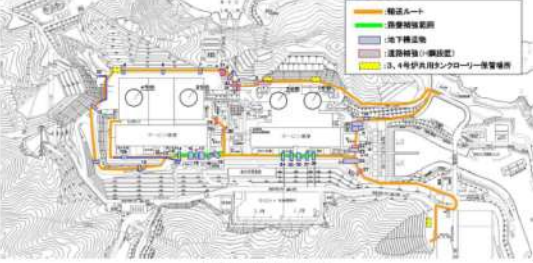
第33条 保安電源設備

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																			
<p>b. 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> <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> <div style="text-align: center;"> <p>地盤支持力の評価結果</p> <table border="1" data-bbox="112 598 649 837"> <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>前輪：533kN/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></td> <td>前輪：19kN/m<sup>2</sup>&lt;支 持力 700kN/m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>【地震時接地圧】</td> <td>後輪：431kN/m<sup>2</sup>&lt;支 持力 13,700kN/m<sup>2</sup>]</td> <td>後輪：442kN/m<sup>2</sup>&lt;支 持力 13,700kN/m<sup>2</sup>]</td> <td>後輪：16kN/m<sup>2</sup>&lt;支 持力 700kN/m<sup>2</sup>]</td> </tr> </tbody> </table> </div>	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】	前輪：533kN/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>	前輪：19kN/m <sup>2</sup> <支 持力 700kN/m <sup>2</sup>	【地震時接地圧】	後輪：431kN/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> ]	後輪：16kN/m <sup>2</sup> <支 持力 700kN/m <sup>2</sup> ]			<p>【大飯】設備・運用の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ディーゼル発電機の連続運転に必要な燃料を敷地内に貯蔵する設備・運用に差異があるが、基準で定める容量以上の燃料を貯蔵するという点において同等である。</li> <li>大飯：燃料油貯蔵タンクと重油タンクに貯蔵（タンク間はタンクローリーにて輸送）→泊：ディーゼル発電機燃料油貯槽に貯蔵</li> </ul>
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】	前輪：533kN/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>	前輪：19kN/m <sup>2</sup> <支 持力 700kN/m <sup>2</sup>																			
【地震時接地圧】	後輪：431kN/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> ]	後輪：16kN/m <sup>2</sup> <支 持力 700kN/m <sup>2</sup> ]																			
<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がある地下構造物が存在するか確認する。</p> <p>陥没の可能性が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>																						



赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 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


大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>b. 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>地下構造物の位置</p>			<p>【大飯】設備・運用の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ディーゼル発電機の連続運転に必要な燃料を敷地内に貯蔵する設備・運用に差異があるが、基準で定める容量以上の燃料を貯蔵するという点において同等である。</li> <li>・大飯：燃料油貯蔵タンクと重油タンクに貯蔵(タンク間はタンクローリーにて輸送)→泊：ディーゼル発電機燃料油貯油槽に貯蔵</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

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p><b>【地震による輸送ルートへの影響評価】</b></p> <p>(1)①周辺構造物の倒壊（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>周辺構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構造物を対象として、耐震Sクラスの構造物及び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構造物については、輸送ルートへの影響はない。</p> <p>上記以外の構造物については、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。構造物の損壊による影響範囲は、保守的に構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構造物の被害想定、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構造物については、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>			<p><b>【大飯】設備・運用の相違</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ディーゼル発電機の連続運転に必要な燃料を敷地内に貯蔵する設備・運用に差異があるが、基準で定める容量以上の燃料を貯蔵するという点において同等である。</li> <li>・大飯：燃料油貯蔵タンクと重油タンクに貯蔵（タンク間はタンクローリーにて輸送）→泊：ディーゼル発電機燃料油貯油槽に貯蔵</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）

大飯発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																													
																																																
<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>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策(1/2)</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、及び対応策</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>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>通信鉄塔</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）にて除去することで輸送ルートを確認する。                      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。</td> </tr> <tr> <td>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>・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全高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）により除去することで輸送ルートを確認する。</td> </tr> <tr> <td>燃料取扱車見字種</td> <td></td> <td>・燃料取扱車見字種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>第二事務所</td> <td></td> <td>・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。</td> </tr> <tr> <td>第一事務所</td> <td></td> <td>・地震により車庫の輸送ルート上に、建屋の一部倒壊によるガレキが発生した場合、重機等（ブルドーザ）で撤おし、輸送ルートを確認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>第二事務所横渡り廊下</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。                      ・第二事務所横渡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一部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認する。                      ・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了A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認する。</td> </tr> <tr> <td>横内排水処理設備</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認する。</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認する。</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>廃水処理建屋</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）にて除去することで輸送ルートを確認する。</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認する。</td> </tr> </tbody> </table>	対象設備	影響	構造物の影響評価、及び対応策	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。	通信鉄塔	・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）にて除去することで輸送ルートを確認する。 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。	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。	・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全高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）により除去することで輸送ルートを確認する。	燃料取扱車見字種		・燃料取扱車見字種は基準地震動に対して、倒壊、落下しないため影響はない。	第二事務所		・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。	第一事務所		・地震により車庫の輸送ルート上に、建屋の一部倒壊によるガレキが発生した場合、重機等（ブルドーザ）で撤おし、輸送ルートを確認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。	第二事務所横渡り廊下	・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。 ・第二事務所横渡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一部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認する。 ・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了A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認する。	横内排水処理設備		・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認する。	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認する。	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。	廃水処理建屋		・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）にて除去することで輸送ルートを確認する。	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認する。			<p>【大飯】設備・運用の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ディーゼル発電機の連続運転に必要な燃料を敷地内に貯蔵する設備・運用に差異があるが、基準で定める容量以上の燃料を貯蔵するという点において同等である。</li> <li>・大飯：燃料油貯蔵タンクと重油タンクに貯蔵（タンク間はタンクローリーにて輸送）→泊：ディーゼル発電機燃料油貯槽に貯蔵</li> </ul>
対象設備	影響	構造物の影響評価、及び対応策																																														
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。																																														
通信鉄塔	・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）にて除去することで輸送ルートを確認する。 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。																																														
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。	・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全高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）により除去することで輸送ルートを確認する。																																														
燃料取扱車見字種		・燃料取扱車見字種は基準地震動に対して、倒壊、落下しないため影響はない。																																														
第二事務所		・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。																																														
第一事務所		・地震により車庫の輸送ルート上に、建屋の一部倒壊によるガレキが発生した場合、重機等（ブルドーザ）で撤おし、輸送ルートを確認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。																																														
第二事務所横渡り廊下	・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。 ・第二事務所横渡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一部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認する。 ・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了A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認する。																																														
横内排水処理設備		・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認する。																																														
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認する。																																														
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。																																														
廃水処理建屋		・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）にて除去することで輸送ルートを確認する。																																														
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認する。																																														



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

第33条 保安電源設備

大飯発電所3/4号炉		女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由															
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) <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>建屋 中守衛所 委託消防隊詰所</td> <td>地震により損壊し、輸送ルートの障害物となる。</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認する。 ・委託消防隊詰所は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>構造物 永久構台</td> <td>地震により損壊し、輸送ルートが通行不能となる。</td> <td>・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。 ・永久構台について耐震評価を実施し、基準地震動S<sub>0</sub>後においても輸送ルートとして使用性が確保される設計とする。</td> </tr> <tr> <td>変圧器 1号及び2号炉 主変圧器 1号及び2号炉 所内変圧器 3号及び4号炉 A、B駆動変圧器 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</td> <td>地震により倒壊し、輸送ルートの障害物となる。</td> <td>・地震により防火壁、冷却ファン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認することで対応可能である。 ・地震により損壊及び倒壊する可能性はあるが、輸送ルート幅は3m以上確保できるため、輸送ルートに影響しない。 ・地震により防火壁、冷却ファン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認することで対応可能である。 ・地震により損壊及び倒壊する可能性はあるが、変圧器の幅に対して奥行きが長いので、横転して輸送ルートに影響することは考えにくい。</td> </tr> <tr> <td>タンク 補助ボイラ用 燃料タンク 油計量タンク 消火水バック アップタンク 燃料取替用水 タンク 補助度水タンク 1次用水タンク 1次系純水タンク 原子炉補機冷却水 貯蔵タンク</td> <td>地震により倒壊し、輸送ルートの障害物となる。</td> <td>・基準地震動に対して倒壊しないため影響はない。 ・防油場についても機能を確保するような設計とするため影響はない。具体的には、倒壊の耐震補強を実施する。 ・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認する。 ・基準地震動に対して倒壊しないため影響はない。 ・基準地震動に対して倒壊しないため影響はない。 ・輸送ルートは影響範囲外であり、倒壊に伴う影響はない。 ・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認する。 ・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認する。 ・タンク損壊による漏えいを見れば、防護具を着用して対応する。</td> </tr> </tbody> </table>		対象設備	影響	構造物の影響評価、及び対応案	建屋 中守衛所 委託消防隊詰所	地震により損壊し、輸送ルートの障害物となる。	・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認する。 ・委託消防隊詰所は基準地震動に対して、倒壊しないため影響はない。	構造物 永久構台	地震により損壊し、輸送ルートが通行不能となる。	・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。 ・永久構台について耐震評価を実施し、基準地震動S <sub>0</sub> 後においても輸送ルートとして使用性が確保される設計とする。	変圧器 1号及び2号炉 主変圧器 1号及び2号炉 所内変圧器 3号及び4号炉 A、B駆動変圧器 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	地震により倒壊し、輸送ルートの障害物となる。	・地震により防火壁、冷却ファン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認することで対応可能である。 ・地震により損壊及び倒壊する可能性はあるが、輸送ルート幅は3m以上確保できるため、輸送ルートに影響しない。 ・地震により防火壁、冷却ファン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認することで対応可能である。 ・地震により損壊及び倒壊する可能性はあるが、変圧器の幅に対して奥行きが長いので、横転して輸送ルートに影響することは考えにくい。	タンク 補助ボイラ用 燃料タンク 油計量タンク 消火水バック アップタンク 燃料取替用水 タンク 補助度水タンク 1次用水タンク 1次系純水タンク 原子炉補機冷却水 貯蔵タンク	地震により倒壊し、輸送ルートの障害物となる。	・基準地震動に対して倒壊しないため影響はない。 ・防油場についても機能を確保するような設計とするため影響はない。具体的には、倒壊の耐震補強を実施する。 ・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認する。 ・基準地震動に対して倒壊しないため影響はない。 ・基準地震動に対して倒壊しないため影響はない。 ・輸送ルートは影響範囲外であり、倒壊に伴う影響はない。 ・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認する。 ・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認する。 ・タンク損壊による漏えいを見れば、防護具を着用して対応する。			<b>【大飯】設備・運用の相違</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ディーゼル発電機の連続運転に必要な燃料を敷地内に貯蔵する設備・運用に差異があるが、基準で定める容量以上の燃料を貯蔵するという点において同等である。</li> <li>・大飯：燃料油貯蔵タンクと重油タンクに貯蔵（タンク間はタンクローリーにて輸送）→泊：ディーゼル発電機燃料油貯油槽に貯蔵</li> </ul>
対象設備	影響	構造物の影響評価、及び対応案																	
建屋 中守衛所 委託消防隊詰所	地震により損壊し、輸送ルートの障害物となる。	・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認する。 ・委託消防隊詰所は基準地震動に対して、倒壊しないため影響はない。																	
構造物 永久構台	地震により損壊し、輸送ルートが通行不能となる。	・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。 ・永久構台について耐震評価を実施し、基準地震動S <sub>0</sub> 後においても輸送ルートとして使用性が確保される設計とする。																	
変圧器 1号及び2号炉 主変圧器 1号及び2号炉 所内変圧器 3号及び4号炉 A、B駆動変圧器 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	地震により倒壊し、輸送ルートの障害物となる。	・地震により防火壁、冷却ファン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認することで対応可能である。 ・地震により損壊及び倒壊する可能性はあるが、輸送ルート幅は3m以上確保できるため、輸送ルートに影響しない。 ・地震により防火壁、冷却ファン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認することで対応可能である。 ・地震により損壊及び倒壊する可能性はあるが、変圧器の幅に対して奥行きが長いので、横転して輸送ルートに影響することは考えにくい。																	
タンク 補助ボイラ用 燃料タンク 油計量タンク 消火水バック アップタンク 燃料取替用水 タンク 補助度水タンク 1次用水タンク 1次系純水タンク 原子炉補機冷却水 貯蔵タンク	地震により倒壊し、輸送ルートの障害物となる。	・基準地震動に対して倒壊しないため影響はない。 ・防油場についても機能を確保するような設計とするため影響はない。具体的には、倒壊の耐震補強を実施する。 ・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認する。 ・基準地震動に対して倒壊しないため影響はない。 ・基準地震動に対して倒壊しないため影響はない。 ・輸送ルートは影響範囲外であり、倒壊に伴う影響はない。 ・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認する。 ・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認する。 ・タンク損壊による漏えいを見れば、防護具を着用して対応する。																	
<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>																			

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

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>可燃物施設、設備の地震による損壊の輸送ルートへの影響評価フロー</p> <p>可燃物施設・設備</p> <p>① 可燃物施設・設備の地震による損壊の輸送ルートへの影響を評価</p> <p>② 輸送ルート上の可燃物施設・設備の地震による損壊の輸送ルートへの影響を評価</p> <p>③ 輸送ルート上の可燃物施設・設備の地震による損壊の輸送ルートへの影響を評価</p> <p>④ 輸送ルート上の可燃物施設・設備の地震による損壊の輸送ルートへの影響を評価</p> <p>⑤ 輸送ルート上の可燃物施設・設備の地震による損壊の輸送ルートへの影響を評価</p> <p>⑥ 輸送ルート上の可燃物施設・設備の地震による損壊の輸送ルートへの影響を評価</p> <p>⑦ 輸送ルート上の可燃物施設・設備の地震による損壊の輸送ルートへの影響を評価</p> <p>⑧ 輸送ルート上の可燃物施設・設備の地震による損壊の輸送ルートへの影響を評価</p> <p>⑨ 輸送ルート上の可燃物施設・設備の地震による損壊の輸送ルートへの影響を評価</p> <p>⑩ 輸送ルート上の可燃物施設・設備の地震による損壊の輸送ルートへの影響を評価</p> <p>⑪ 輸送ルート上の可燃物施設・設備の地震による損壊の輸送ルートへの影響を評価</p> <p>燃料ベースにて輸送ルートへの影響を評価</p> <p>燃焼距離(32m)にて輸送ルートへの影響を評価</p> <p>薬品タンク等の損壊による輸送ルートへの影響評価フロー</p> <p>薬品タンク等</p> <p>① 輸送ルート上の薬品タンク等の地震による損壊の輸送ルートへの影響を評価</p> <p>② 輸送ルート上の薬品タンク等の地震による損壊の輸送ルートへの影響を評価</p> <p>③ 輸送ルート上の薬品タンク等の地震による損壊の輸送ルートへの影響を評価</p> <p>④ 輸送ルート上の薬品タンク等の地震による損壊の輸送ルートへの影響を評価</p> <p>⑤ 輸送ルート上の薬品タンク等の地震による損壊の輸送ルートへの影響を評価</p> <p>⑥ 輸送ルート上の薬品タンク等の地震による損壊の輸送ルートへの影響を評価</p> <p>⑦ 輸送ルート上の薬品タンク等の地震による損壊の輸送ルートへの影響を評価</p> <p>⑧ 輸送ルート上の薬品タンク等の地震による損壊の輸送ルートへの影響を評価</p> <p>⑨ 輸送ルート上の薬品タンク等の地震による損壊の輸送ルートへの影響を評価</p> <p>輸送ルートへの影響はない</p> <p>作業前に事前確認を実施              ・薬品流出時は防護具を着用し通行及び作業を行う              ・ガスが漏れている場合は可燃性のレシーバー式送風機で駆除させる</p> <p>b. 評価結果</p> <p>周辺の可燃物施設及び薬品タンクの抽出結果として、輸送ルート近傍にある可燃物施設及び薬品タンクの配置図を下図に輸送ルートへの被害想定、対応内容を次項以降に示す。万一、輸送ルート上やその近傍で火災が発生した場合は、火災及び煤煙等の影響を考慮し、防護具を着用して対応する。</p>			<p>【大飯】設備・運用の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ディーゼル発電機の連続運転に必要な燃料を敷地内に貯蔵する設備・運用に差異があるが、基準で定める容量以上の燃料を貯蔵するという点において同等である。</li> <li>・大飯：燃料油貯蔵タンクと重油タンクに貯蔵(タンク間はタンクローリーにて輸送)→泊：ディーゼル発電機燃料油貯油槽に貯蔵</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

大飯発電所3 / 4号炉						女川原子力発電所2号炉						泊発電所3号炉						相違理由
【可燃物施設等】特設考慮品																		
フロー番号	対象設備	内容物	容量	数量	検査想定	対応内容												
②	燃料油貯蔵タンク	A重油	70kL	4基	*漏えいし、た重大により火災が発生する	*貯蔵ボクス設計とし、機器及び付属配管は燃焼により焼損しないことから、火災は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。												
			167.5kL	1号-A, B, 2号-A, B, 4号-A, B, 4号-A, B, 4号-A, B														
	重油タンク	A重油	300kL	4基														
	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号油計量タンク			1基														
	3, 4号油計量タンク			1基														
	発電機用水素ガス貯槽			2基														
フロー番号	対象設備	内容物	容量	数量	検査想定	対応内容												
①-①	第一油倉庫	タービン油 潤滑油 グリース		2.2kL 1kL	1庫	*地震により保管中の燃料油等が転倒、破損することにより、潤滑油が漏れ、火災は発生しない。 *漏えいした燃料油により火災が発生する。	*消防団に基づき設置された建物及び倉庫内にドラム缶等を収納して保管している。 *通常火災原因として発生することから、第一火災が発生した場合は、火災発生時のリスクは低い。 *第一火災が発生した場合は、消防団職員による消火活動を実施する。 *なお、耐火構造の壁に設けられた扉であるため、放射熱による輸送ルートへの影響はない。											
①-②	第二油倉庫	潤滑油		88.8kL	1庫													
①-③	第三油倉庫	潤滑油		88.8kL	1庫													
①-④	第1-5 危険物貯蔵庫	軽油		11.2kL	5庫													
①-⑤	第6-11 危険物貯蔵庫	軽油		13.3kL	6庫													
①-⑥	第12-15 危険物貯蔵庫	軽油		6.4kL	4庫													
①-⑦	第16 危険物貯蔵庫	ガソリン		1.6kL	1庫													
①-⑧	第17 危険物貯蔵庫	潤滑油		1.2kL	1庫													
①-⑨	第18-22 危険物貯蔵庫	軽油		10.3kL	6庫													
フロー番号	対象設備	内容物	容量	数量	検査想定	対応内容												
①-①	1, 2号変圧器	絶縁油	770.6M (合計) 1MT 11Tr 2MT 3Tr ASTr BST No.11Tr	7基	*地震により変圧器が破損することにより、絶縁油が漏れ、火災は発生しない。 *漏えいした絶縁油により火災が発生する。	*変圧器から絶縁油が漏れた場合は、地下の鉄道構造物に漏れ、火災は発生しない。 *変圧器には、内部圧力の上昇、又は電圧制御の異常を検知すると、瞬時に電圧を自動的に切る保護機能が働いていることから、第一、変圧器内部や外部の電圧制御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ため輸送ルートへの影響はない。 *万一火災が発生した場合、消火活動職員による消火活動を実施する。なお、変圧器火災を考慮しても通行に影響がないよう建設ルートを設定している。												
①-②	3, 4号変圧器	絶縁油	988.9M (合計) 3MT 3Tr 4MT 4Tr No.31Tr	6基														
フロー番号	対象設備	内容物	容量	数量	検査想定	対応内容												
①-①	1, 2号水素管理用酸素ガスカーブ	酸素ガス	586m <sup>3</sup>	2庫	*地震により酸素ガスが漏れ、付風配管が破損することにより、火災が発生する。 *漏えいした酸素ガスにより火災が発生する。	*酸素ガスはカーブ内に閉鎖されており、地震による影響は考えにくく、さらにカーブが傾斜しないように、固定された金属フレームの中に保管している。 *換気扇と複数のセンサーを備え、事故発生時には換気扇を稼働させ、換気扇が正常に稼働しない場合は、第一火災が発生した場合でも、換気扇が使用できない場合でも、換気扇に設置したセンサーにより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、消火活動職員による消火活動を実施する。なお、耐火構造の壁に設けられた扉であるため、放射熱による輸送ルートへの影響はない。												
①-②	1, 2号風筒用補助用プロパンガスボンベ	LPG	117.0kg	18本	*地震によりプロパンガスボンベが破損し、付風配管が破損することにより、プロパンガスが漏れ、火災が発生する。 *漏えいしたプロパンガスにより火災が発生する。	*プロパンガスボンベは、換気扇とセンサーを備え、事故発生時には換気扇を稼働させ、換気扇が正常に稼働しない場合は、第一火災が発生した場合でも、換気扇が使用できない場合でも、換気扇に設置したセンサーにより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、消火活動職員による消火活動を実施する。なお、耐火構造の壁に設けられた扉であるため、放射熱による輸送ルートへの影響はない。												
①-③	3, 4号風筒用補助用プロパンガスボンベ	LPG	600kg	3本														

【大飯】設備・運用の相違  
 ・ディーゼル発電機の連続運転に必要な燃料を敷地内に貯蔵する設備・運用に差異があるが、基準で定める容量以上の燃料を貯蔵するという点において同等である。  
 ・大飯：燃料油貯蔵タンクと重油タンクに貯蔵（タンク間はタンクローリーにて輸送）→泊：ディーゼル発電機燃料油貯蔵槽に貯蔵



赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 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

大飯発電所3/4号炉						女川原子力発電所2号炉						泊発電所3号炉						相違理由					
フロー番号	対応設備	内容物	容量	数量	積算想定	対応内容																	
②	空缶式非常用発電機設置地	発電機	1.56kV	8台	・地震により東側が転倒し重油が漏れ出す。 ・漏えいした重油により火災が発生する。	・新調査案施設に属する設計基準事故対応設備が有する機能を代替するものが設置される重大事故等対応施設であり、かつ、設置基準等厳格な設備が設置される重大事故等対応施設に分類される。従って信頼性を確認していることから、火災は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。 ・設備には、火災防止対策を施しており、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、消火活動要員による消火活動を実施する。						<p>【大飯】設備・運用の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ディーゼル発電機の連続運転に必要な燃料を敷地内に貯蔵する設備・運用に差異があるが、基準で定める容量以上の燃料を貯蔵するという点において同等である。</li> <li>・大飯：燃料油貯蔵タンクと重油タンクに貯蔵（タンク間はタンクローリーにて輸送）→泊：ディーゼル発電機燃料油貯蔵槽に貯蔵</li> </ul>											
①	アスファルトタンク	アスファルト	23㎥	1基	・地震によりタンクが破損することでアスファルトが漏れ出す。 ・漏えいしたアスファルトにより火災が発生する。	・可燃物の引火点が低い（200℃）ことから火災発生リスクは低い。 ・輸送ルートに対して安全な隣接距離が確保できるため、影響はない。 ・万一火災が発生した場合、消火活動要員による消火活動を実施する。																	
	定置型燃料油貯蔵タンク	燃料油	300㎥	1基	・地震によりタンクが破損し燃料油が漏れ出す。 ・漏えいした燃料油により火災が発生する。	・タンクが破損し燃料油が漏れ出した場合でも、量があり重量が軽いため取ると考えられる。 ・輸送ルートに対して安全な隣接距離が確保できるため、影響はない。 ・万一火災が発生した場合、消火活動要員による消火活動を実施する。																	
フロー番号	対応設備	内容物	容量	数量	積算想定	対応内容																	
①	前復水ポンプ、セータ	潤滑油	424.1kV	8台	・地震によりポンプ、セータが破損することで潤滑油が漏れ出す。 ・漏えいした潤滑油により火災が発生する。	・輸送ルートに対して安全な隣接距離が確保できるため、影響はない。 ・万一火災が発生した場合、消火活動要員による消火活動を実施する。																	
			1A、1B 2A、2B 3A、3B 4A、4B																				
	海水ポンプ、セータ	0.8kV	10台	1A、1B 2A、2B 3A、3B、3C 4A、4B、4C																			
	1、2号予備潤滑水ポンプセータ	0.72kV	2台	1号用 2号用																			
②	3、4号予備潤滑水ポンプセータ	0.72kV	2台	3号用 4号用	・信頼性を確認していることから、火災は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。 ・万一火災が発生した場合、消火活動要員による消火活動を実施する。																		

※距離32m以内であるため、②にて対応

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 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

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>可燃物保管状況</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ドラム缶（ガソリン・軽油・潤滑油）</li> </ul>  <p>・水素ガスボンベ</p>  <p>・プロパンガスボンベ庫</p> 			<p>【大飯】設備・運用の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ディーゼル発電機の連続運転に必要な燃料を敷地内に貯蔵する設備・運用に差異があるが、基準で定める容量以上の燃料を貯蔵するという点において同等である。</li> <li>・大飯：燃料油貯蔵タンクと重油タンクに貯蔵（タンク間はタンクローリーにて輸送）→泊：ディーゼル発電機燃料油貯槽に貯蔵</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）

大飯発電所3 / 4号炉					女川原子力発電所2号炉					泊発電所3号炉					相違理由									
プロ-番号	対応設備	内容物	容量	数量	検査想定	対応内容	プロ-番号	対応設備	内容物	容量	数量	検査想定	対応内容	プロ-番号	対応設備	内容物	容量	数量	検査想定	対応内容	相違理由			
①-①②	3号ミドタンク貯蔵タンク	ミドタンク	6m³	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） ・ミドタンク貯蔵タンクからのガス発生のおそれがある。 （人体への影響） ・重要な設備の故障及び燃焼の発生	【漏えい/対応】 ・薬品タンクには、各タンク周辺に壁を設置している。 ・8m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、壁の外に漏えいすることが考えられることから、転送ルート直前に充立も漏えい状況を確認する。 ・漏えいを見出し、薬品を特定した後に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。 ・万一漏えいし壁の外に漏えいした場合でも、転送ルートの土砂除去作業を実施することで増殖した土砂にて遮蔽され処理できる。また、崩壊土砂にて壁を作り薬品が転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室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、全面マスク及び呼吸器）を事前備用より待機する。																		【大飯】設備・運用の相違 ・ディーゼル発電機の連続運転に必要な燃料を敷地内に貯蔵する設備・運用に差異があるが、基準で定める容量以上の燃料を貯蔵するという点において同等である。 ・大飯：燃料油貯蔵タンクと重油タンクに貯蔵（タンク間はタンクローリーにて輸送）→泊：ディーゼル発電機燃料油貯蔵槽に貯蔵
①-①③	4号ミドタンク貯蔵タンク	ミドタンク	6m³	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） ・重要な設備の故障及び燃焼の発生	【漏えい/対応】 ・薬品タンクには、各タンク周辺に壁を設置している。 ・8m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、壁の外に漏えいすることが考えられることから、転送ルート直前に充立も漏えい状況を確認する。 ・漏えいを見出し、薬品を特定した後に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。 ・万一漏えいし壁の外に漏えいした場合でも、転送ルートの土砂除去作業を実施することで増殖した土砂にて遮蔽され処理できる。また、崩壊土砂にて壁を作り薬品が転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室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、全面マスク及び呼吸器）を事前備用より待機する。																		
①-①④	3号アンモニア貯蔵タンク	アンモニア	12m³	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） ・アンモニア発生のおそれがある。 （人体への影響） ・重要な設備の故障及び燃焼の発生	【漏えい/対応】 ・薬品タンクには、各タンク周辺に壁を設置している。 ・8m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、壁の外に漏えいすることが考えられることから、転送ルート直前に充立も漏えい状況を確認する。 ・漏えいを見出し、薬品を特定した後に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。 ・万一漏えいし壁の外に漏えいした場合でも、転送ルートの土砂除去作業を実施することで増殖した土砂にて遮蔽され処理できる。また、崩壊土砂にて壁を作り薬品が転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室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、全面マスク及び呼吸器）を事前備用より待機する。																		
①-①⑤	4号アンモニア貯蔵タンク	アンモニア	12m³	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） ・アンモニア発生のおそれがある。 （人体への影響） ・重要な設備の故障及び燃焼の発生	【漏えい/対応】 ・薬品タンクには、各タンク周辺に壁を設置している。 ・8m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、壁の外に漏えいすることが考えられることから、転送ルート直前に充立も漏えい状況を確認する。 ・漏えいを見出し、薬品を特定した後に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。 ・万一漏えいし壁の外に漏えいした場合でも、転送ルートの土砂除去作業を実施することで増殖した土砂にて遮蔽され処理できる。また、崩壊土砂にて壁を作り薬品が転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室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、全面マスク及び呼吸器）を事前備用より待機する。																		
①-①⑥	3号 PAC (凝集剤貯蔵槽)	PAC	6m³	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） ・皮膚や目に対する場合、軽度の刺激性があるが、影響は小さい。	【漏えい/対応】 ・薬品タンクには、各タンク周辺に壁を設置している。 ・8m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、壁の外に漏えいすることが考えられることから、転送ルート直前に充立も漏えい状況を確認する。 ・漏えいを見出し、薬品を特定した後に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。 ・万一漏えいし壁の外に漏えいした場合でも、転送ルートの土砂除去作業を実施することで増殖した土砂にて遮蔽され処理できる。また、崩壊土砂にて壁を作り薬品が転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室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、全面マスク及び呼吸器）を事前備用より待機する。																		
①-①⑦	3、4号中性ソーダ貯蔵槽	中性ソーダ	41m³	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） ・電性の強いガスの発生は少ない。 （人体への影響） ・酸、皮膚等の主体組織に強い腐食性を持つ。	【漏えい/対応】 ・薬品タンクには、各タンク周辺に壁を設置している。 ・8m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、壁の外に漏えいすることが考えられることから、転送ルート直前に充立も漏えい状況を確認する。 ・漏えいを見出し、薬品を特定した後に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。 ・万一漏えいし壁の外に漏えいした場合でも、転送ルートの土砂除去作業を実施することで増殖した土砂にて遮蔽され処理できる。また、崩壊土砂にて壁を作り薬品が転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室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、全面マスク及び呼吸器）を事前備用より待機する。																		
①-①⑧	3、4号硫酸貯蔵槽	硫酸	8.9m³	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。顔、顔面が腐食され、胃の粘膜、喉頭等を起す。	【漏えい/対応】 ・薬品タンクには、各タンク周辺に壁を設置している。 ・8m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、壁の外に漏えいすることが考えられることから、転送ルート直前に充立も漏えい状況を確認する。 ・漏えいを見出し、薬品を特定した後に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。 ・万一漏えいし壁の外に漏えいした場合でも、転送ルートの土砂除去作業を実施することで増殖した土砂にて遮蔽され処理できる。また、崩壊土砂にて壁を作り薬品が転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室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、全面マスク及び呼吸器）を事前備用より待機する。																		
①-①⑨	中性ソーダタンク	中性ソーダ	2m³	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） ・電性の強いガスの発生は少ない。 （人体への影響） ・酸、皮膚等の主体組織に強い腐食性を持つ。	【漏えい/対応】 ・薬品タンクには、各タンク周辺に壁を設置している。 ・8m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、壁の外に漏えいすることが考えられることから、転送ルート直前に充立も漏えい状況を確認する。 ・漏えいを見出し、薬品を特定した後に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。 ・万一漏えいし壁の外に漏えいした場合でも、転送ルートの土砂除去作業を実施することで増殖した土砂にて遮蔽され処理できる。また、崩壊土砂にて壁を作り薬品が転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室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、全面マスク及び呼吸器）を事前備用より待機する。																		
①-①⑩	硫酸タンク	硫酸	2m³	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。顔、顔面が腐食され、胃の粘膜、喉頭等を起す。	【漏えい/対応】 ・薬品タンクには、各タンク周辺に壁を設置している。 ・8m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、壁の外に漏えいすることが考えられることから、転送ルート直前に充立も漏えい状況を確認する。 ・漏えいを見出し、薬品を特定した後に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。 ・万一漏えいし壁の外に漏えいした場合でも、転送ルートの土砂除去作業を実施することで増殖した土砂にて遮蔽され処理できる。また、崩壊土砂にて壁を作り薬品が転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室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、全面マスク及び呼吸器）を事前備用より待機する。																		







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）

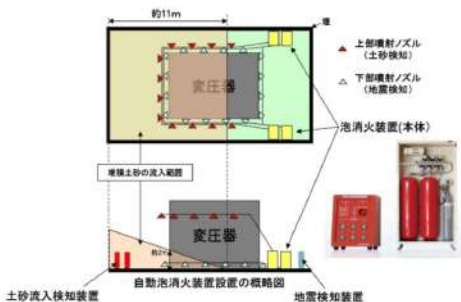
第33条 保安電源設備

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>i. 漏えいした油の回収</p> <p>地震や地震随伴事象（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に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>			<p>【大飯】設備・運用の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ディーゼル発電機の連続運転に必要な燃料を敷地内に貯蔵する設備・運用に差異があるが、基準で定める容量以上の燃料を貯蔵するという点において同等である。</li> <li>・大飯：燃料油貯蔵タンクと重油タンクに貯蔵（タンク間はタンクローリーにて輸送）→泊：ディーゼル発電機燃料油貯油槽に貯蔵</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）

大飯発電所 3 / 4 号炉	女川原子力発電所 2 号炉	泊発電所 3 号炉	相違理由
 <p>(ii) 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>			<p>【大飯】設備・運用の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ディーゼル発電機の連続運転に必要な燃料を敷地内に貯蔵する設備・運用に差異があるが、基準で定める容量以上の燃料を貯蔵するという点において同等である。</li> <li>・大飯：燃料油貯蔵タンクと重油タンクに貯蔵（タンク間はタンクローリーにて輸送）→泊：ディーゼル発電機燃料油貯油槽に貯蔵</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）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
 <p>iii. 地震や地震随伴事象（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. 地震や地震随伴事象（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>地震や地震随伴事象（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>			<p>【大飯】設備・運用の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ディーゼル発電機の連続運転に必要な燃料を敷地内に貯蔵する設備・運用に差異があるが、基準で定める容量以上の燃料を貯蔵するという点において同等である。</li> <li>・大飯：燃料油貯蔵タンクと重油タンクに貯蔵（タンク間はタンクローリーにて輸送）→泊：ディーゼル発電機燃料油貯槽に貯蔵</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

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
 <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> <p>○衝撃油圧継電器</p> <p>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)</p> <p>○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)</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>○電氣的インターロック</p> <p>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、変圧器を電氣的に隔離することができる。</p> 			<p>【大飯】設備・運用の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ディーゼル発電機の連続運転に必要な燃料を敷地内に貯蔵する設備・運用に差異があるが、基準で定める容量以上の燃料を貯蔵するという点において同等である。</li> <li>・大飯：燃料油貯蔵タンクと重油タンクに貯蔵（タンク間はタンクローリーにて輸送）→泊：ディーゼル発電機燃料油貯槽に貯蔵</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）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>(ii) 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>			<p>【大飯】設備・運用の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ディーゼル発電機の連続運転に必要な燃料を敷地内に貯蔵する設備・運用に差異があるが、基準で定める容量以上の燃料を貯蔵するという点において同等である。</li> <li>・大飯：燃料油貯蔵タンクと重油タンクに貯蔵(タンク間はタンクローリーにて輸送)→泊：ディーゼル発電機燃料油貯蔵槽に貯蔵</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）

大飯発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
 <p>ii. 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</p> <p>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. 地震や地震随伴事象（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</p> <p>(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</p> <p>上述の地震や地震随伴事象（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</p> <p>○2次側接続母線部が貫通していない防火壁</p> <p>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</p> <p>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>			<p>【大飯】設備・運用の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ディーゼル発電機の連続運転に必要な燃料を敷地内に貯蔵する設備・運用に差異があるが、基準で定める容量以上の燃料を貯蔵するという点において同等である。</li> <li>・大飯：燃料油貯蔵タンクと重油タンクに貯蔵（タンク間はタンクローリーにて輸送）→泊：ディーゼル発電機燃料油貯槽に貯蔵</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

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																												
<div data-bbox="161 167 645 311" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="161 343 660 454">(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="161 486 660 630">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、火災発生の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="161 662 660 861">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<sup>※1</sup>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開始できる。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="123 869 649 1061"> <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 起動変圧器</td> <td>115.45</td> <td>130</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>B 起動変圧器</td> <td>126.25</td> <td>125</td> <td>45</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="138 1101 660 1412">※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うけない輸送ルート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開始できる。</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 起動変圧器	115.45	130	40	B 起動変圧器	126.25	125	45			<p data-bbox="1848 143 2161 167">【大飯】設備・運用の相違</p> <ul data-bbox="1848 167 2161 422" style="list-style-type: none"> <li>・ディーゼル発電機の連続運転に必要な燃料を敷地内に貯蔵する設備・運用に差異があるが、基準で定める容量以上の燃料を貯蔵するという点において同等である。</li> <li>・大飯：燃料油貯蔵タンクと重油タンクに貯蔵（タンク間はタンクローリーにて輸送）→泊：ディーゼル発電機燃料油貯槽に貯蔵</li> </ul>
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 起動変圧器	115.45	130	40																												
B 起動変圧器	126.25	125	45																												

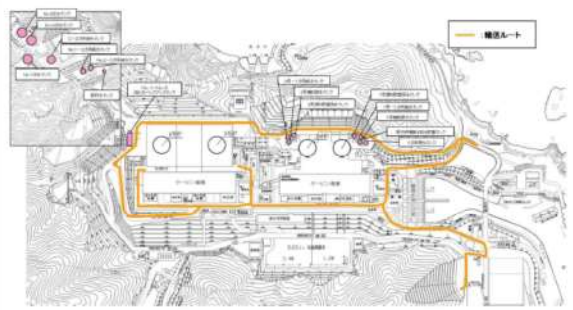
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第33条 保安電源設備

大飯発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p><b>【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; margin-bottom: 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}^{\ast 3} \times \text{変圧器エリア面積} \times \text{燃焼率}^{\ast 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; margin-bottom: 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(kJ/L) × 油量(L)</p> <p>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;"> </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>【大飯】設備・運用の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ディーゼル発電機の連続運転に必要な燃料を敷地内に貯蔵する設備・運用に差異があるが、基準で定める容量以上の燃料を貯蔵するという点において同等である。</li> <li>・大飯：燃料油貯蔵タンクと重油タンクに貯蔵（タンク間はタンクローリーにて輸送）→泊：ディーゼル発電機燃料油貯蔵槽に貯蔵</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

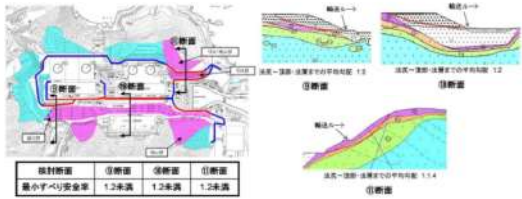
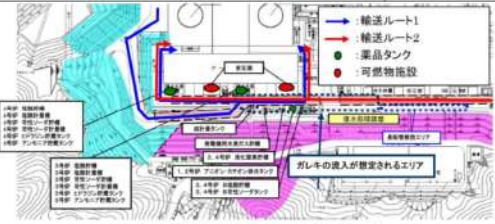
大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																																																																											
 <p>【漏水評価対象タンク確認結果】(1/2)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>対象タンク</th> <th>内容物</th> <th>容量</th> <th>数量</th> <th>確認結果 (フロー番号)</th> <th>影響評価</th> </tr> </thead> <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号伊補助機水タンク</td> <td>飽和純水</td> <td>800 m<sup>3</sup></td> <td>1基</td> <td>地質によってタンクからの 漏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号伊補助機水タンク</td> <td>飽和純水</td> <td>800 m<sup>3</sup></td> <td>1基</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1号伊燃料取替機水タンク</td> <td>ほう純水</td> <td>1,400 m<sup>3</sup></td> <td>1基</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2号伊燃料取替機水タンク</td> <td>ほう純水</td> <td>1,400 m<sup>3</sup></td> <td>1基</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1号伊-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></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2号伊-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>地質によって発生する漏水 による輸送ルートへの影響 を確認する。(②)</td> <td>各タンクから発生した漏水 は、タンク下部を流れ落ち るため、輸送ルートへの影響 はない。</td> </tr> <tr> <td>1次系用水タンク</td> <td>ほう純水</td> <td>640 m<sup>3</sup></td> <td>1基</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>原子伊補機冷却水貯蔵タンク</td> <td>ナトリウム ナリウム</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 淡水タンク</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></td> <td>空運用により漏水は発生しな いため、輸送ルートへの影響 はない。</td> </tr> <tr> <td>No. 2 淡水タンク</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> <td>地形等を踏まえ輸送ルート側 へ伝達しないため、輸送ルー トへの影響はない。</td> </tr> <tr> <td>No. 3 淡水タンク</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> <td>地形等を踏まえ輸送ルート側 へ伝達しないため、輸送ルー トへの影響はない。</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>地質によって発生する漏水 による輸送ルートへの影響 を確認する。(②)</td> <td>空運用により漏水は発生しな 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> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>C-2次系純水タンク</td> <td>-</td> <td>7,600 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> [50 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 へ伝達しないため、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号伊補助機水タンク	飽和純水	800 m <sup>3</sup>	1基	地質によってタンクからの 漏水は発生しないため、輸送 ルートへの影響はない。(①)	-	2号伊補助機水タンク	飽和純水	800 m <sup>3</sup>	1基		1号伊燃料取替機水タンク	ほう純水	1,400 m <sup>3</sup>	1基			2号伊燃料取替機水タンク	ほう純水	1,400 m <sup>3</sup>	1基			1号伊-1次系純水タンク	1次系 純水	424 m <sup>3</sup>	1基			2号伊-1次系純水タンク	1次系 純水	424 m <sup>3</sup>	1基	地質によって発生する漏水 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漏水 は、タンク下部を流れ落ち るため、輸送ルートへの影響 はない。	1次系用水タンク	ほう純水	640 m <sup>3</sup>	1基			原子伊補機冷却水貯蔵タンク	ナトリウム ナリウム	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 淡水タンク	所内用水	10,000 m <sup>3</sup> [0 m <sup>3</sup> ]	1基		空運用により漏水は発生しな いため、輸送ルートへの影響 はない。	No. 2 淡水タンク	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 へ伝達しないため、輸送ルー トへの影響はない。	No. 3 淡水タンク	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 へ伝達しないため、輸送ルー トへの影響はない。	No. 1-2次系純水タンク	-	3,000 m <sup>3</sup> [0 m <sup>3</sup> ]	1基	地質によって発生する漏水 による輸送ルートへの影響 を確認する。(②)	空運用により漏水は発生しな 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	-	7,600 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> [50 m <sup>3</sup> ]	1基		地形等を踏まえ輸送ルート側 へ伝達しないため、輸送ルー トへの影響はない。			<p>【大飯】設備・運用の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ディーゼル発電機の連続運転に必要な燃料を敷地内に貯蔵する設備・運用に差異があるが、基準で定める容量以上の燃料を貯蔵するという点において同等である。</li> <li>・大飯：燃料油貯蔵タンクと重油タンクに貯蔵(タンク間はタンクローリーにて輸送)→泊：ディーゼル発電機燃料油貯槽に貯蔵</li> </ul>
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号伊補助機水タンク	飽和純水	800 m <sup>3</sup>	1基	地質によってタンクからの 漏水は発生しないため、輸送 ルートへの影響はない。(①)	-																																																																																																									
2号伊補助機水タンク	飽和純水	800 m <sup>3</sup>	1基																																																																																																											
1号伊燃料取替機水タンク	ほう純水	1,400 m <sup>3</sup>	1基																																																																																																											
2号伊燃料取替機水タンク	ほう純水	1,400 m <sup>3</sup>	1基																																																																																																											
1号伊-1次系純水タンク	1次系 純水	424 m <sup>3</sup>	1基																																																																																																											
2号伊-1次系純水タンク	1次系 純水	424 m <sup>3</sup>	1基	地質によって発生する漏水 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漏水 は、タンク下部を流れ落ち るため、輸送ルートへの影響 はない。																																																																																																									
1次系用水タンク	ほう純水	640 m <sup>3</sup>	1基																																																																																																											
原子伊補機冷却水貯蔵タンク	ナトリウム ナリウム	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 淡水タンク	所内用水	10,000 m <sup>3</sup> [0 m <sup>3</sup> ]	1基		空運用により漏水は発生しな いため、輸送ルートへの影響 はない。																																																																																																									
No. 2 淡水タンク	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 へ伝達しないため、輸送ルー トへの影響はない。																																																																																																									
No. 3 淡水タンク	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 へ伝達しないため、輸送ルー トへの影響はない。																																																																																																									
No. 1-2次系純水タンク	-	3,000 m <sup>3</sup> [0 m <sup>3</sup> ]	1基	地質によって発生する漏水 による輸送ルートへの影響 を確認する。(②)	空運用により漏水は発生しな 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	-	7,600 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> [50 m <sup>3</sup> ]	1基		地形等を踏まえ輸送ルート側 へ伝達しないため、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）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																	
<p>(3)③周辺斜面の崩壊及び④敷地下斜面のすべりの評価結果</p> <p>a. 評価方法                  タンクローリーの輸送ルート沿いには、輸送ルートに影響を与える可能性のある斜面が存在することから、それらを抽出し、基準地震動に対するリスク評価を行う。</p> <p>【リスク評価の考え方】                  輸送ルートへの影響の大きさを考慮し、対象斜面を「リスク無し」と「リスク有り」に分類することにより評価する。リスクの判断基準は下図に示すとおりである。</p> <p>b. 評価結果                  リスク評価の結果を下図に示す。評価の結果、斜面の崩壊等により輸送ルートへの影響が避けられない箇所については、ブルドーザ等により道路を復旧し、通行ルートを確保する。</p> <p>輸送ルート上の輸送リスクの基本的な考え方</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>状況</th> <th>評価の考え方</th> <th>理由</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>リスク無し</td> <td>輸送ルート上を走行する際に、斜面崩壊による輸送ルートへの影響が避けられる。</td> <td>斜面崩壊による輸送ルートへの影響が避けられる。</td> </tr> <tr> <td>リスク有り</td> <td>輸送ルート上を走行する際に、斜面崩壊による輸送ルートへの影響が避けられない。</td> <td>斜面崩壊による輸送ルートへの影響が避けられない。</td> </tr> </tbody> </table> <p>【基準地震動に対する斜面安定性評価】                  斜面形状、斜面高さ等を考慮して検討断面を選定し、安定性評価を実施した。</p> <p>【評価結果】                  ⑥断面、⑦断面及び⑧断面の最小すべり安全率は評価基準値1.2を上回っている。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>検討断面</th> <th>⑥断面</th> <th>⑦断面</th> <th>⑧断面</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>最小すべり安全率</td> <td>3.0(2.2)</td> <td>2.4(1.9)</td> <td>3.1(2.9)</td> </tr> </tbody> </table> <p>○は、地層物性のばらつきを考慮したすべり安全率とする。</p>	状況	評価の考え方	理由	リスク無し	輸送ルート上を走行する際に、斜面崩壊による輸送ルートへの影響が避けられる。	斜面崩壊による輸送ルートへの影響が避けられる。	リスク有り	輸送ルート上を走行する際に、斜面崩壊による輸送ルートへの影響が避けられない。	斜面崩壊による輸送ルートへの影響が避けられない。	検討断面	⑥断面	⑦断面	⑧断面	最小すべり安全率	3.0(2.2)	2.4(1.9)	3.1(2.9)			<p>【大飯】設備・運用の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ディーゼル発電機の連続運転に必要な燃料を敷地内に貯蔵する設備・運用に差異があるが、基準で定める容量以上の燃料を貯蔵するという点において同等である。</li> <li>・大飯：燃料油貯蔵タンクと重油タンクに貯蔵（タンク間はタンクローリーにて輸送）→泊：ディーゼル発電機燃料油貯槽に貯蔵</li> </ul>
状況	評価の考え方	理由																		
リスク無し	輸送ルート上を走行する際に、斜面崩壊による輸送ルートへの影響が避けられる。	斜面崩壊による輸送ルートへの影響が避けられる。																		
リスク有り	輸送ルート上を走行する際に、斜面崩壊による輸送ルートへの影響が避けられない。	斜面崩壊による輸送ルートへの影響が避けられない。																		
検討断面	⑥断面	⑦断面	⑧断面																	
最小すべり安全率	3.0(2.2)	2.4(1.9)	3.1(2.9)																	

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

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																		
<p><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</p> <p>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="123 662 638 917"> <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（液体室薬）</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. 水害ガス貯槽の倒壊</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. 復水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>※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. 漏えいガスの滞留（液体室薬）	なし	iii. 斜面崩壊の不均一性	159分	iv. 水害ガス貯槽の倒壊	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. 復水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			<p><b>【大飯】設備・運用の相違</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ディーゼル発電機の連続運転に必要な燃料を敷地内に貯蔵する設備・運用に差異があるが、基準で定める容量以上の燃料を貯蔵するという点において同等である。</li> <li>大飯：燃料油貯蔵タンクと重油タンクに貯蔵（タンク間はタンクローリーにて輸送）→泊：ディーゼル発電機燃料油貯槽に貯蔵</li> </ul>
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（液体室薬）	なし																				
iii. 斜面崩壊の不均一性	159分																				
iv. 水害ガス貯槽の倒壊	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. 復水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																				

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 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

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<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<sup>*</sup>、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                      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。</li> <li>・輸送ルート上に漏えいした塩酸                      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。</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                      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。                      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。</li> </ul>			<p>【大飯】設備・運用の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ディーゼル発電機の連続運転に必要な燃料を敷地内に貯蔵する設備・運用に差異があるが、基準で定める容量以上の燃料を貯蔵するという点において同等である。</li> <li>・大飯：燃料油貯蔵タンクと重油タンクに貯蔵（タンク間はタンクローリーにて輸送）→泊：ディーゼル発電機燃料油貯槽に貯蔵</li> </ul>

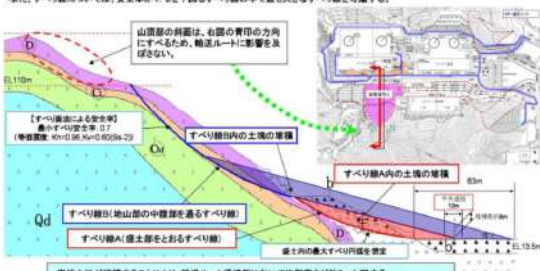
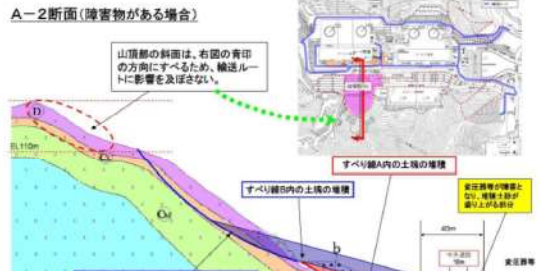
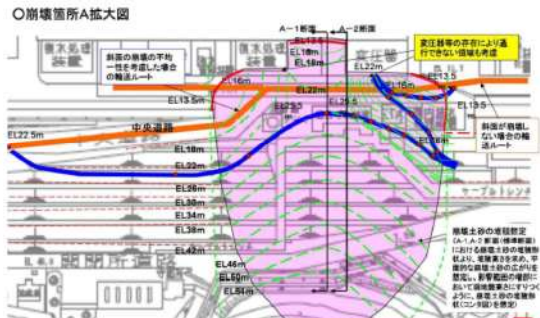


赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

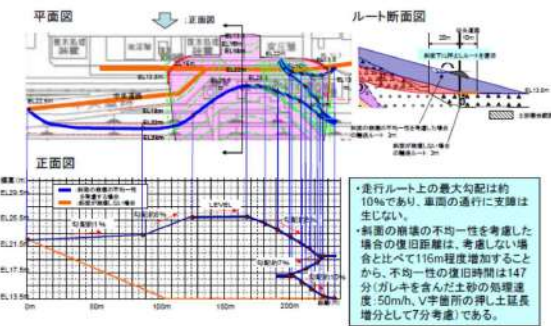
第33条 保安電源設備

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>ii. 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>			<p>【大飯】設備・運用の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ディーゼル発電機の連続運転に必要な燃料を敷地内に貯蔵する設備・運用に差異があるが、基準で定める容量以上の燃料を貯蔵するという点において同等である。</li> <li>・大飯：燃料油貯蔵タンクと重油タンクに貯蔵（タンク間はタンクローリーにて輸送）→泊：ディーゼル発電機燃料油貯蔵槽に貯蔵</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）



大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p><b>A-1断面(障害物がない場合)</b></p> <p>土量算定のための傾斜形状については、すべり面法により設定した。すべり面法については、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GM線以上の崩壊面での評価であることから、D線及びG線を対象とし、すべり面法により形状を設定する。</p> <p>すべり面法を用いる際の、等価重量については、基準地質動土によるすべり土の等価重量を一次元地質動土により評価したものを採用した。なお、等価重量は全sの内、水平重量が最大となるs<sub>0</sub>と鉛直重量が最大となるs<sub>90</sub>を抽出しており、抽出したs<sub>0</sub>については鉛直動上下の土量も考慮している。</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選定する。</p>  <p>崩壊箇所Aにおける崩壊想定(断面その①)</p> <p>・崩壊土砂が堆積することにより、輸送ルート通過部において地盤高さが約9m上昇する。</p> <p><b>A-2断面(障害物がある場合)</b></p> <p>山頂部の崩壊面は、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>・崩壊土砂が堆積することにより、輸送ルート通過部において地盤高さが約12m上昇する。</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> <p>・崩壊土砂の堆積形状より、斜面勾配を考慮し、走行ルートを想定</p>			<p><b>【大飯】設備・運用の相違</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ディーゼル発電機の連続運転に必要な燃料を敷地内に貯蔵する設備・運用に差異があるが、基準で定める容量以上の燃料を貯蔵するという点において同等である。</li> <li>・大飯：燃料油貯蔵タンクと重油タンクに貯蔵(タンク間はタンクローリーにて輸送)→泊：ディーゼル発電機燃料油貯槽に貯蔵</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）

大飯発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
 <p>平面図</p> <p>ルート断面図</p> <p>正面図</p> <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>水用</p> <p>押し土方法</p> <p>・走行ルート上の最大勾配は約10%であり、車両の通行に支障は生じない。          ・斜面の崩壊の不均一性を考慮した場合の復旧距離は、考慮しない場合と比べて116m程度増加することから、不均一性の復旧時間は147分（ガレキを含んだ土砂の処理速度：50m/h、V字箇所を押し土延長増分として7分考慮）である。</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>			<p>【大飯】設備・運用の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ディーゼル発電機の連続運転に必要な燃料を敷地内に貯蔵する設備・運用に差異があるが、基準で定める容量以上の燃料を貯蔵するという点において同等である。</li> <li>・大飯：燃料油貯蔵タンクと重油タンクに貯蔵（タンク間はタンクローリーにて輸送）→泊：ディーゼル発電機燃料油貯槽に貯蔵</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）

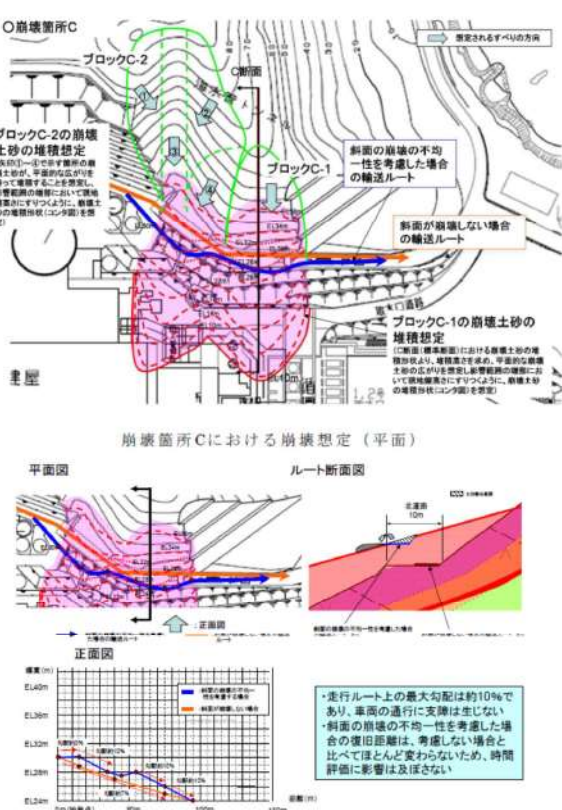
大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p><b>B-1断面(障害物がない場合)</b></p> <p>土質算定のための地形状については、すべり面法により設定した。滑り範囲については、大飯発電所における他の斜面での二次元動的有限要素法による評価では、大部分がCM級以上の斜面での評価であることから、D級及びCL級を対象とし、すべり面法により形状を想定する。</p> <p>すべり面法を用いる際の、等価震度については、基準地震動<math>S_a</math>によるすべり土塊の応答加速度を一次元波動論により評価したものを採用した。なお、等価震度は全<math>S_a</math>の内、水平震度が最大となる<math>S_a</math>と鉛直震度が最大となる<math>S_a</math>を抽出しており、抽出した<math>S_a</math>については鉛直震度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、<math>\gamma</math>を下方す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>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Bにおける崩壊想定（断面その②）</p>			<p><b>【大飯】設備・運用の相違</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ディーゼル発電機の連続運転に必要な燃料を敷地内に貯蔵する設備・運用に差異があるが、基準で定める容量以上の燃料を貯蔵するという点において同等である。</li> <li>・大飯：燃料油貯蔵タンクと重油タンクに貯蔵（タンク間はタンクローリーにて輸送）→泊：ディーゼル発電機燃料油貯槽に貯蔵</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）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>○崩壊箇所B拡大</p> <p>中央道路</p> <p>駐車場</p> <p>クレーン基礎等の存在により通行できない区域を考慮する。</p> <p>斜面の崩壊の不均一性を考慮した場合の輸送ルート</p> <p>斜面が崩壊しない場合の輸送ルート</p> <p>崩壊土砂の堆積想定          (1)→崩壊土砂の堆積想定における崩壊土砂の堆積形状より、堆積量を求め、平常時に崩壊土砂がたまりやすい箇所、崩壊土砂の堆積が想定される箇所について堆積量を算出する(以下、崩壊土砂の堆積量(以下、崩壊土砂)を算出)</p> <p>・崩壊土砂の堆積形状より、斜面勾配を考慮し、走行ルートを想定</p> <p>崩壊箇所Bにおける崩壊想定(平面)</p> <p>平面図</p> <p>ルート断面図</p> <p>正面図</p> <p>・走行ルート上の最大勾配は約10%であり、車両の通行に支障は生じない。          ・斜面の崩壊の不均一性を考慮した場合の復旧距離は、考慮しない場合と比べてほとんど変わらないため、時間評価に影響は及ぼさない。</p> <p>崩壊箇所Bにおける崩壊想定(復旧時間)</p> <p>C断面</p> <p>土質調査のためのボーリングについては、すべり面法により調査した。ボーリングについては、大飯発電所における他の断面での二次元的な調査結果による評価では、大部分がCM線以上の斜面での評価であることから、D線及びG線を対象とし、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、等価深度については、基準地震動S<sub>ae</sub>によるすべり土質の必要加速度を一次元地震動により評価したものを採用した。なお、等価深度は全S<sub>ae</sub>の内、水平震度が最大となるS<sub>ae</sub>と鉛直震度が最大となるS<sub>ae</sub>を抽出しており、抽出したS<sub>ae</sub>については鉛直震度以下の値を考慮している。</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>山頂部の斜面は、左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>すべり線A</p> <p>すべり線A内の土質の堆積</p> <p>・崩壊土砂が堆積することにより、輸送ルート通過部において堆積高さが約4m上昇する。</p> <p>崩壊箇所Cにおける崩壊想定(断面その①)</p>			<p>【大飯】設備・運用の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ディーゼル発電機の連続運転に必要な燃料を敷地内に貯蔵する設備・運用に差異があるが、基準で定める容量以上の燃料を貯蔵するという点において同等である。</li> <li>大飯：燃料油貯蔵タンクと重油タンクに貯蔵(タンク間はタンクローリーにて輸送)→泊：ディーゼル発電機燃料油貯蔵槽に貯蔵</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

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
 <p>○崩壊箇所C</p> <p>ブロックC-2</p> <p>ブロックC-1</p> <p>崩壊箇所Cにおける崩壊想定（平面）</p> <p>平面図</p> <p>ルート断面図</p> <p>正面図</p> <p>崩壊箇所Cにおける崩壊想定（復旧時間）</p> <p>・走行ルート上の最大勾配は約10%であり、車両の通行に支障は生じない              ・斜面の崩壊の不均一性を考慮した場合の復旧距離は、考慮しない場合と比べてほとんど変わらないため、時間評価に影響は及ぼさない</p>			<p>【大飯】設備・運用の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ディーゼル発電機の連続運転に必要な燃料を敷地内に貯蔵する設備・運用に差異があるが、基準で定める容量以上の燃料を貯蔵するという点において同等である。</li> <li>・大飯：燃料油貯蔵タンクと重油タンクに貯蔵（タンク間はタンクローリーにて輸送）→泊：ディーゼル発電機燃料油貯蔵槽に貯蔵</li> </ul>

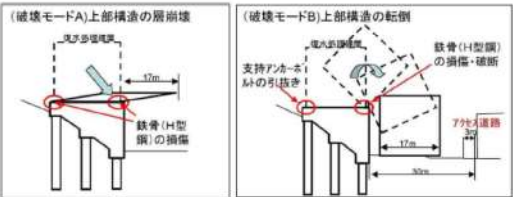
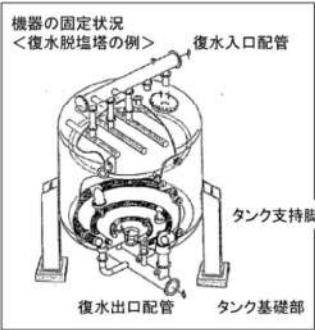


赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第33条 保安電源設備

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<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を想定する。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>			<p>【大飯】設備・運用の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ディーゼル発電機の連続運転に必要な燃料を敷地内に貯蔵する設備・運用に差異があるが、基準で定める容量以上の燃料を貯蔵するという点において同等である。</li> <li>・大飯：燃料油貯蔵タンクと重油タンクに貯蔵（タンク間はタンクローリーにて輸送）→泊：ディーゼル発電機燃料油貯槽に貯蔵</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）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>vi. 復水処理建屋等のガレキを含む土砂の撤去</p> <p>(i) 復水処理建屋の倒壊による輸送ルートへの影響</p> <p>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、通行ルートを確保する。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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> 			<p>【大飯】設備・運用の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ディーゼル発電機の連続運転に必要な燃料を敷地内に貯蔵する設備・運用に差異があるが、基準で定める容量以上の燃料を貯蔵するという点において同等である。</li> <li>・大飯：燃料油貯蔵タンクと重油タンクに貯蔵（タンク間はタンクローリーにて輸送）→泊：ディーゼル発電機燃料油貯槽に貯蔵</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

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<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>			<p>【大飯】設備・運用の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ディーゼル発電機の連続運転に必要な燃料を敷地内に貯蔵する設備・運用に差異があるが、基準で定める容量以上の燃料を貯蔵するという点において同等である。</li> <li>・大飯：燃料油貯蔵タンクと重油タンクに貯蔵(タンク間はタンクローリーにて輸送)→泊：ディーゼル発電機燃料油貯蔵槽に貯蔵</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

大飯発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>【復水処理建屋倒壊時の想定機器重量】                  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> <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]に15[G]のガレキを配置し、ガレキを含む土砂撤去訓練を実施した。</p>  <p>散乱ガレキ概要図</p>  <p>訓練イメージ(平面図)</p>  <p>訓練イメージ(断面図)</p> <p>【訓練条件】                  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。                  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H鋼を使用し、一部を土砂に埋設させた。)</p>  <p>ガレキ及び土砂の設置状況</p> <p>【訓練結果】                  訓練の結果は以下の通り。                  土砂及びガレキの撤去作業：2分10秒                  転任作業：2分14秒                  合計：4分24秒</p> <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>  <p>ガレキを含む土砂撤去の様子</p>			<p>【大飯】設備・運用の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ディーゼル発電機の連続運転に必要な燃料を敷地内に貯蔵する設備・運用に差異があるが、基準で定める容量以上の燃料を貯蔵するという点において同等である。</li> <li>大飯：燃料油貯蔵タンクと重油タンクに貯蔵(タンク間はタンクローリーにて輸送) → 泊：ディーゼル発電機燃料油貯槽に貯蔵</li> </ul>

大飯発電所 3 / 4 号炉	女川原子力発電所 2 号炉	泊発電所 3 号炉	相違理由
<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のある箇所は 1、2 箇所になる。</p>  <p>よって、長配管を切断する必要のある箇所は 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</p> <p><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>			<p>【大飯】設備・運用の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ディーゼル発電機の連続運転に必要な燃料を敷地内に貯蔵する設備・運用に差異があるが、基準で定める容量以上の燃料を貯蔵するという点において同等である。</li> <li>・大飯：燃料油貯蔵タンクと重油タンクに貯蔵(タンク間はタンクローリーにて輸送)→泊：ディーゼル発電機燃料油貯槽に貯蔵</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）

大飯発電所3／4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由															
<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="112 1077 638 1316"> <p>【評価箇所】          ・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>【液状化による沈下量の算出】          液状化判定(GL-20m以下)</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6m</td> <td>液状化しない</td> <td>程度分布及び地下水位観測結果より遠方に液状化対象層外</td> </tr> <tr> <td>堆積層 約14m</td> <td>液状化しない</td> <td>程度分布から液状化対象層外</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30m</td> <td>1%<sup>①②</sup></td> <td>30cm</td> </tr> </tbody> </table> <p>①：地下水位観測孔で計測された最高水位の平均値に基づき算定(調査結果:052.3.11~4.13)          ②：東京電力柏崎刈羽原子力発電所の沈下実績に基づく</p> </div>	層厚	判定結果	判定根拠	盛土層 約6m	液状化しない	程度分布及び地下水位観測結果より遠方に液状化対象層外	堆積層 約14m	液状化しない	程度分布から液状化対象層外	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30m	1% <sup>①②</sup>	30cm			<p>【大飯】設備・運用の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ディーゼル発電機の連続運転に必要な燃料を敷地内に貯蔵する設備・運用に差異があるが、基準で定める容量以上の燃料を貯蔵するという点において同等である。</li> <li>・大飯：燃料油貯蔵タンクと重油タンクに貯蔵(タンク間はタンクローリーにて輸送)→泊：ディーゼル発電機燃料油貯蔵槽に貯蔵</li> </ul>
層厚	判定結果	判定根拠																
盛土層 約6m	液状化しない	程度分布及び地下水位観測結果より遠方に液状化対象層外																
堆積層 約14m	液状化しない	程度分布から液状化対象層外																
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30m	1% <sup>①②</sup>	30cm																


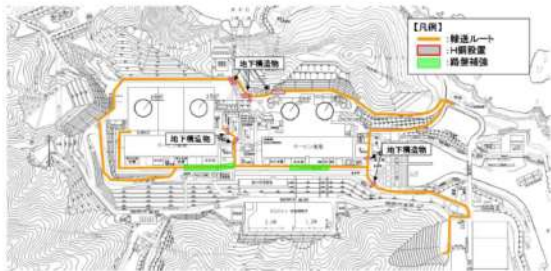


赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第33条 保安電源設備

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>(a) 液状化による沈下量の算定法</p> <p>地下水水位が G.L. -10m 以内にあつて、地下水水位以深～ 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 <math>I_p</math> が 15 以下の範囲については、液状化検討対象層とする。</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>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。</p> <p>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確認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</p> <p>a. 評価方法</p> <p>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。</p> <p>→抽出地下構造物 合計 38 箇所</p>			<p>【大飯】設備・運用の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ディーゼル発電機の連続運転に必要な燃料を敷地内に貯蔵する設備・運用に差異があるが、基準で定める容量以上の燃料を貯蔵するという点において同等である。</li> <li>・大飯：燃料油貯蔵タンクと重油タンクに貯蔵（タンク間はタンクローリーにて輸送）→泊：ディーゼル発電機燃料油貯蔵槽に貯蔵</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）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
 <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> 			<p>【大飯】設備・運用の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ディーゼル発電機の連続運転に必要な燃料を敷地内に貯蔵する設備・運用に差異があるが、基準で定める容量以上の燃料を貯蔵するという点において同等である。</li> <li>・大飯：燃料油貯蔵タンクと重油タンクに貯蔵（タンク間はタンクローリーにて輸送）→泊：ディーゼル発電機燃料油貯油槽に貯蔵</li> </ul>

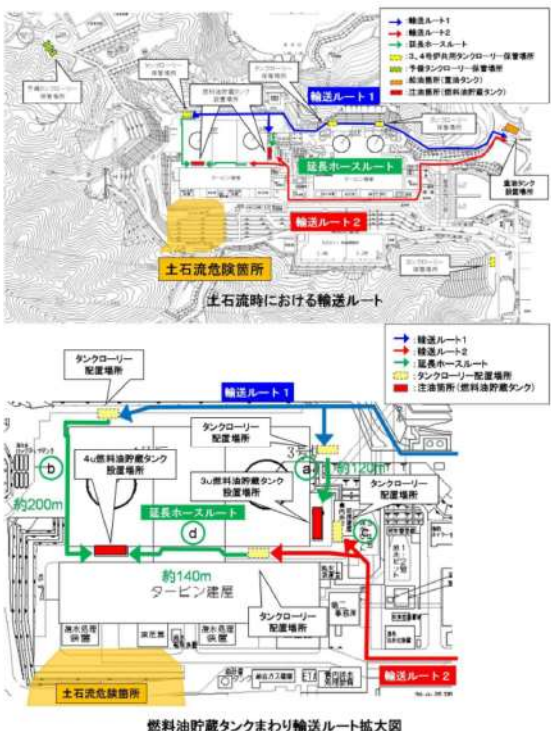

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第33条 保安電源設備

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>(6)⑦構内持込資機材の影響の評価結果</p> <p>a. 評価方法</p> <p>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</p> <p>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、迂回ルートを確認する。</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>			<p>【大飯】設備・運用の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ディーゼル発電機の連続運転に必要な燃料を敷地内に貯蔵する設備・運用に差異があるが、基準で定める容量以上の燃料を貯蔵するという点において同等である。</li> <li>・大飯：燃料油貯蔵タンクと重油タンクに貯蔵（タンク間はタンクローリーにて輸送）→泊：ディーゼル発電機燃料油貯蔵槽に貯蔵</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）

大阪発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>(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>土石流危険箇所</p> <p>土石流時における輸送ルート</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> 			<p>【大阪】設備・運用の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ディーゼル発電機の連続運転に必要な燃料を敷地内に貯蔵する設備・運用に差異があるが、基準で定める容量以上の燃料を貯蔵するという点において同等である。</li> <li>大阪：燃料油貯蔵タンクと重油タンクに貯蔵(タンク間はタンクローリーにて輸送)→泊：ディーゼル発電機燃料油貯蔵に貯蔵</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

大飯発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>b. 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> 			<p>【大飯】設備・運用の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ディーゼル発電機の連続運転に必要な燃料を敷地内に貯蔵する設備・運用に差異があるが、基準で定める容量以上の燃料を貯蔵するという点において同等である。</li> <li>・大飯：燃料油貯蔵タンクと重油タンクに貯蔵（タンク間はタンクローリーにて輸送）→泊：ディーゼル発電機燃料油貯槽に貯蔵</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

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																											
<p>(2) 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="123 335 649 566"> <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="2">土石流発生時の燃料輸送時間</th> </tr> <tr> <th>想定時間(分)</th> <th>稼働結果(分)</th> <th>輸送ルート3 想定時間(分)</th> <th>輸送ルート2 想定時間(分)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>輸送ルート1の復旧</td> <td>輸送ルート1: 1166分 輸送ルート2: 2683分</td> <td>-</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>480分</td> <td>480分</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> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>わがし移動(保管場所→重油貯槽)</td> <td>10分</td> <td>9分</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ホース巻戻準備(重油貯槽)</td> <td></td> <td>19分</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>場上げ(重油貯槽→タンクローリー)</td> <td></td> <td>20分</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>移動(重油貯槽→燃料油貯蔵タンク)</td> <td></td> <td>11分</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ホース巻戻準備(燃料油貯蔵タンク)</td> <td>190分</td> <td>7分</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>搬出(タンクローリー→燃料油貯蔵タンク)</td> <td></td> <td>13分</td> <td>約15分*</td> <td>約15分*</td> </tr> <tr> <td>移動(燃料油貯蔵タンク→重油貯槽)</td> <td></td> <td>11分</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p style="font-size: small;">             注1：土石流発生時の輸送ルートは、輸送ルート1の復旧後から。              注2：通常時の燃料輸送においては、送油ホースの取付は実施しない。              注3：稼働時間は、稼働結果をもとに計算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(2300/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)	稼働結果(分)	輸送ルート3 想定時間(分)	輸送ルート2 想定時間(分)	輸送ルート1の復旧	輸送ルート1: 1166分 輸送ルート2: 2683分	-	不適用*	不適用*	延長ホース取付	不適用*	不適用*	480分	480分	人員移動(待機場所→保管場所)	20分	8分			わがし移動(保管場所→重油貯槽)	10分	9分			ホース巻戻準備(重油貯槽)		19分			場上げ(重油貯槽→タンクローリー)		20分			移動(重油貯槽→燃料油貯蔵タンク)		11分			ホース巻戻準備(燃料油貯蔵タンク)	190分	7分			搬出(タンクローリー→燃料油貯蔵タンク)		13分	約15分*	約15分*	移動(燃料油貯蔵タンク→重油貯槽)		11分					<p>【大飯】設備・運用の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ディーゼル発電機の連続運転に必要な燃料を敷地内に貯蔵する設備・運用に差異があるが、基準で定める容量以上の燃料を貯蔵するという点において同等である。</li> <li>大飯：燃料油貯蔵タンクと重油タンクに貯蔵(タンク間はタンクローリーにて輸送)→泊：ディーゼル発電機燃料油貯槽に貯蔵</li> </ul>
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)	稼働結果(分)	輸送ルート3 想定時間(分)	輸送ルート2 想定時間(分)																																																										
輸送ルート1の復旧	輸送ルート1: 1166分 輸送ルート2: 2683分	-	不適用*	不適用*																																																										
延長ホース取付	不適用*	不適用*	480分	480分																																																										
人員移動(待機場所→保管場所)	20分	8分																																																												
わがし移動(保管場所→重油貯槽)	10分	9分																																																												
ホース巻戻準備(重油貯槽)		19分																																																												
場上げ(重油貯槽→タンクローリー)		20分																																																												
移動(重油貯槽→燃料油貯蔵タンク)		11分																																																												
ホース巻戻準備(燃料油貯蔵タンク)	190分	7分																																																												
搬出(タンクローリー→燃料油貯蔵タンク)		13分	約15分*	約15分*																																																										
移動(燃料油貯蔵タンク→重油貯槽)		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）

第33条 保安電源設備

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>b. 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(230ℓ/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(230ℓ/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 本当たり 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 P_a = 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 本分の曲がり箇所を相当直管長は、  <math>0.56m \times 10 \text{ 箇所} \times 6 \text{ 本} = 33.6m</math></p>			<p>【大飯】設備・運用の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ディーゼル発電機の連続運転に必要な燃料を敷地内に貯蔵する設備・運用に差異があるが、基準で定める容量以上の燃料を貯蔵するという点において同等である。</li> <li>・大飯：燃料油貯蔵タンクと重油タンクに貯蔵(タンク間はタンクローリーにて輸送)→泊：ディーゼル発電機燃料油貯槽に貯蔵</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

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>従って、曲がり箇所での圧力損失は、  <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=230ℓ/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、曲がり箇所での圧力損失は、  <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=230ℓ/min)で移送可能である。</p>			<p>【大飯】設備・運用の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ディーゼル発電機の連続運転に必要な燃料を敷地内に貯蔵する設備・運用に差異があるが、基準で定める容量以上の燃料を貯蔵するという点において同等である。</li> <li>・大飯：燃料油貯蔵タンクと重油タンクに貯蔵(タンク間はタンクローリーにて輸送)→泊：ディーゼル発電機燃料油貯槽に貯蔵</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

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<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=230ℓ/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>			<p>【大飯】設備・運用の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ディーゼル発電機の連続運転に必要な燃料を敷地内に貯蔵する設備・運用に差異があるが、基準で定める容量以上の燃料を貯蔵するという点において同等である。</li> <li>・大飯：燃料油貯蔵タンクと重油タンクに貯蔵(タンク間はタンクローリーにて輸送)→泊：ディーゼル発電機燃料油貯槽に貯蔵</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

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<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>			<p>【大飯】設備・運用の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ディーゼル発電機の連続運転に必要な燃料を敷地内に貯蔵する設備・運用に差異があるが、基準で定める容量以上の燃料を貯蔵するという点において同等である。</li> <li>・大飯：燃料油貯蔵タンクと重油タンクに貯蔵（タンク間はタンクローリーにて輸送）→泊：ディーゼル発電機燃料油貯槽に貯蔵</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

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<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B0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+B0+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+B0+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>			<p>【大飯】設備・運用の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ディーゼル発電機の連続運転に必要な燃料を敷地内に貯蔵する設備・運用に差異があるが、基準で定める容量以上の燃料を貯蔵するという点において同等である。</li> <li>・大飯：燃料油貯蔵タンクと重油タンクに貯蔵（タンク間はタンクローリーにて輸送）→泊：ディーゼル発電機燃料油貯槽に貯蔵</li> </ul>





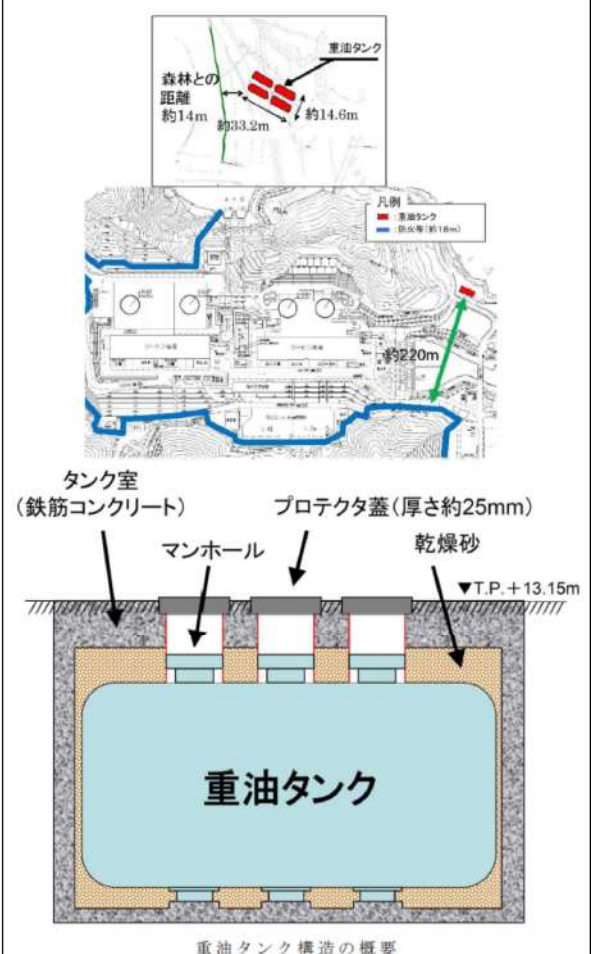
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第33条 保安電源設備

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																								
<p>2.2.1.4 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="94 319 638 960"> <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>竜巻</td> <td>タンクは、周辺風速が外気風速の影響を受けにくい地下埋設構造としており、低風速においても、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、周囲に溢水も存在しないこと及びタンクは水密構造であることから、降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="94 986 638 1308"> <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)からの距離距離が約 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。	竜巻	タンクは、周辺風速が外気風速の影響を受けにくい地下埋設構造としており、低風速においても、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、周囲に溢水も存在しないこと及びタンクは水密構造であることから、降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)からの距離距離が約 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。			<p>【大飯】設備・運用の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ディーゼル発電機の連続運転に必要な燃料を敷地内に貯蔵する設備・運用に差異があるが、基準で定める容量以上の燃料を貯蔵するという点において同等である。</li> <li>・大飯：燃料油貯蔵タンクと重油タンクに貯蔵(タンク間はタンクローリーにて輸送)→泊：ディーゼル発電機燃料油貯油槽に貯蔵</li> </ul>
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。																										
竜巻	タンクは、周辺風速が外気風速の影響を受けにくい地下埋設構造としており、低風速においても、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、周囲に溢水も存在しないこと及びタンクは水密構造であることから、降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)からの距離距離が約 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）

第33条 保安電源設備

大飯発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
 <p>重油タンク</p> <p>森林との距離 約14m</p> <p>約33.2m</p> <p>約14.6m</p> <p>凡例</p> <p>重油タンク</p> <p>径18m</p> <p>約220m</p> <p>タンク室 (鉄筋コンクリート)</p> <p>プロテクタ蓋 (厚さ約25mm)</p> <p>マンホール</p> <p>乾燥砂</p> <p>▼T.P.+13.15m</p> <p>重油タンク</p> <p>重油タンク構造の概要</p>			<p>【大飯】設備・運用の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ディーゼル発電機の連続運転に必要な燃料を敷地内に貯蔵する設備・運用に差異があるが、基準で定める容量以上の燃料を貯蔵するという点において同等である。</li> <li>・大飯：燃料油貯蔵タンクと重油タンクに貯蔵(タンク間はタンクローリーにて輸送)→泊：ディーゼル発電機燃料油貯槽に貯蔵</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

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>2.2.2 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</p> <p>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）</p> <p>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。</p> <p>③号機間融通については、常時回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。</p> <p>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考え。</p> </div> <p>(1)保安規定への記載経緯</p> <p>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すべ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。</p> <p>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>2.3.2 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>2.3.2.1 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</p> <p>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、設置許可基準規則第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。（設置許可基準規則第33条第8項）</p> <p>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。</p> <p>③号炉間融通については、常時回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。</p> <p>以上より、設置許可基準規則の解釈第57条（電源設備）第1項（d）で整理されるものと考え。</p> </div> <p>(1)保安規定への記載経緯</p> <p>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すべ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、発電用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。</p> <p>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>2.3.2 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>2.3.2.1 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</p> <p>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、設置許可基準規則第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。（設置許可基準規則第33条第8項）</p> <p>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。</p> <p>③号炉間融通については、常時回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。</p> <p>以上より、設置許可基準規則の解釈第57条（電源設備）第1項（d）で整理されるものと考え。</p> </div> <p>(1)保安規定への記載経緯</p> <p>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すべ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、発電用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。</p> <p>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>相違理由</p> <p>【女川】</p> <p>記載の充実（大阪審査実績を参照）</p> <p>【大飯】</p> <p>記載表現の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・大飯：取り扱い→泊：取り扱い</li> <li>・大飯：設置許可基準の、設置許可基準→泊：設置許可基準規則</li> <li>・大飯：毎→泊：ごと</li> <li>・大飯：DG→泊：ディーゼル発電機</li> <li>・大飯：原子炉→泊：発電用原子炉</li> </ul>

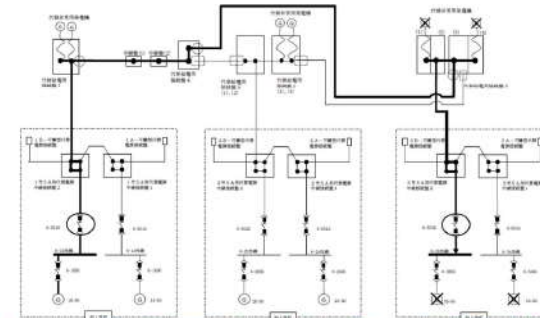


赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所 3 / 4 号炉	女川原子力発電所 2 号炉	泊発電所 3 号炉	相違理由												
		<p>(2) 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> <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±345V および周波数が 50±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" data-bbox="1265 550 1792 622"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>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予備潤滑運転（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。</p> <p>※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。</p> <p>※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" data-bbox="1265 734 1792 805"> <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>1.39m<sup>3</sup>以上</td> </tr> </tbody> </table> <p>②保安規定付則に以下を規定。</p> <p>付則                      (施行期日)                      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>	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	1.39m <sup>3</sup> 以上	<p>【大飯】                      記載方針の相違                      ・泊は指示内容を踏まえた保安規定の内容を記載している。</p>
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	1.39m <sup>3</sup> 以上													

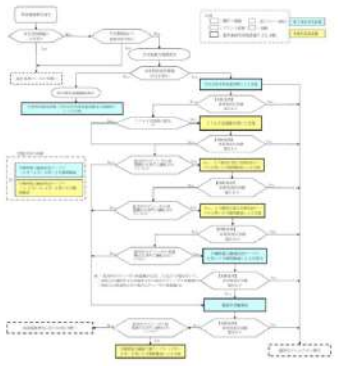
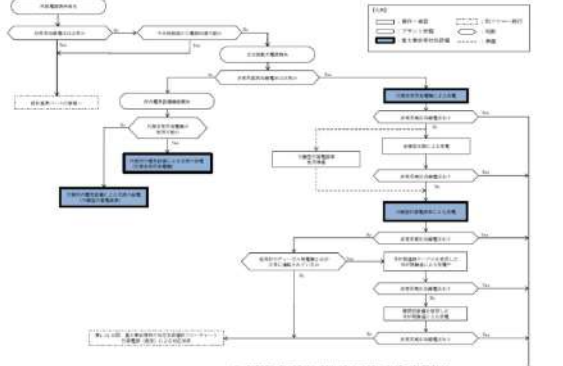
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第33条 保安電源設備

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>2.2.2.2 ディーゼル発電機の共用について</p> <p>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</p> <p>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>(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</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、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</p> <p>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。</p> <p>（「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>2.3.2.2 ディーゼル発電機の共用について</p> <p>ディーゼル発電機は、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 2 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>ただし、設置許可基準規則第 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、275kV 開閉所設備、号炉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。</p> <p>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</p> <p>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                  ②後備変圧器                  ③可搬型代替電源車                  ④号炉間連絡ケーブル（号炉間融通）                  ⑤275kV 開閉所設備（号炉間融通）</p>  <p>号炉間連絡ケーブルを使用した号炉間電力融通（1号炉から3号炉への電力融通の場合）</p>	<p>相違理由</p> <p>【女川】                  設備名称の相違（D/G）                  【女川】                  炉型による非常用電源設備構成の相違</p> <p>【女川】                  記載の充実（大飯審査実績を参照）</p> <p>【大飯】                  記載表現の相違                  ・大飯：設置許可基準 57 条→泊：設置許可基準規則第 57 条</p> <p>【大飯、女川】                  設備・対応手段の相違                  ・号炉間電力融通に使用する設備・対応手段に差異があるが、SA 時に号炉間の電力融通を実施する点において同等である。</p> <p>【大飯】                  設備名称の相違</p> <p>【大飯】                  設備・対応手段の相違                  ・号炉間電力融通に使用する設備・対応手段に差異があるが、SA 時に号炉間の電力融通を実施する点において同等である。</p> <p>【大飯】                  設備名称の相違</p>

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

第33条 保安電源設備

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																											
<p>(2)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="179 207 492 494"> <thead> <tr> <th>風力発電機</th> <th>風力発電機のプロント</th> <th>風力発電機のプロント</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>再送電源</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陥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（交直）からの電源復旧を試みた際に、空冷式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。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>	風力発電機	風力発電機のプロント	風力発電機のプロント	再送電源	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陥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（交直）からの電源復旧を試みた際に、空冷式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> <p>第2.3.2.1表 プラントの電源状況</p> <table border="1" data-bbox="1265 263 1803 502"> <thead> <tr> <th>外部電源</th> <th>電力給電側のプロント</th> <th>電力受電側のプロント</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ディーゼル発電機</td> <td>使用不可 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陥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（交直）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>第2.3.2.2図 全交流動力電源喪失に対する対応手順</p>	外部電源	電力給電側のプロント	電力受電側のプロント	ディーゼル発電機	使用不可 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陥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（交直）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>【女川】                      記載の充実（大阪審査実績を参照）</p> <p>【大飯】                      記載表現の相違</p>
風力発電機	風力発電機のプロント	風力発電機のプロント																												
再送電源	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陥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（交直）からの電源復旧を試みた際に、空冷式非常用発電機からの受電が失敗している状態。																												
外部電源	電力給電側のプロント	電力受電側のプロント																												
ディーゼル発電機	使用不可 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陥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（交直）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。																												