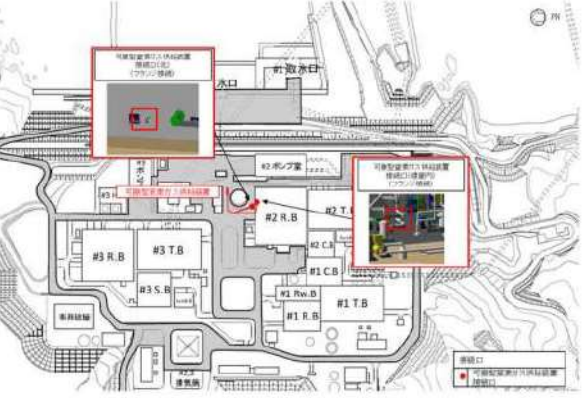
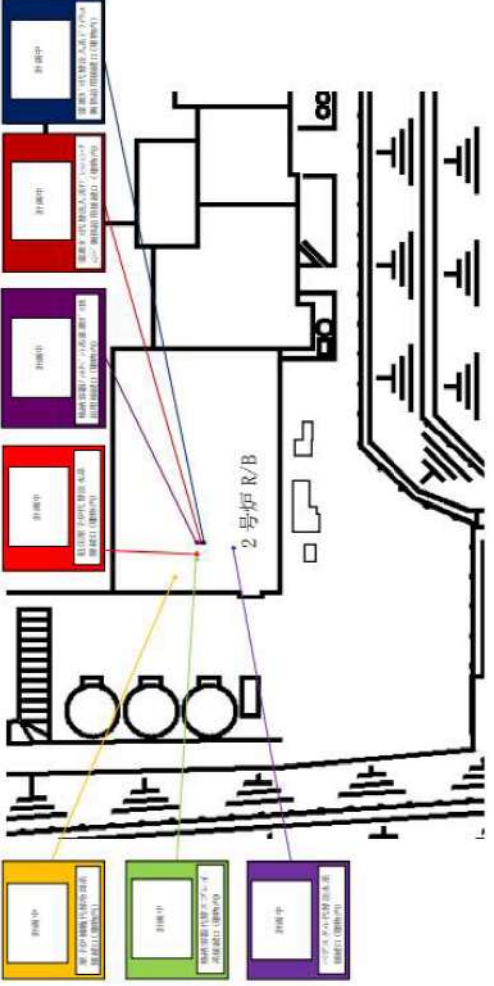
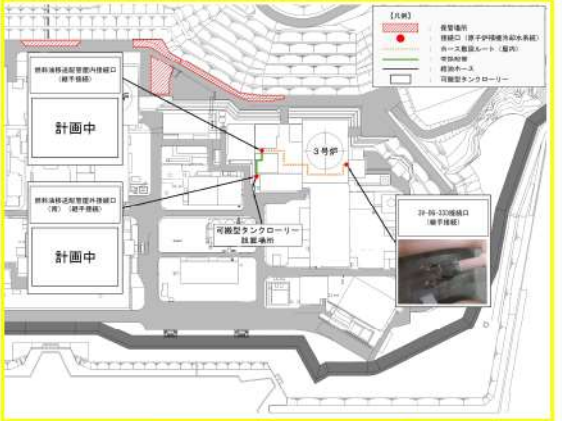


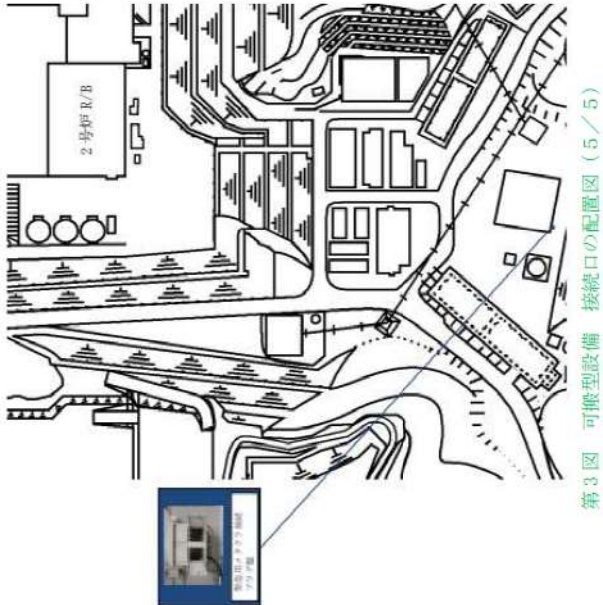
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
 <p>第2図 建屋接続場所(7/7)</p>	 <p>第3図 可搬型設備 接続口の配置図(4/5)</p>	 <p>第3図 建屋接続場所(7/7)</p>	

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

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	 <p>第3図 可搬型設備 接続口の配置図 (5/5)</p>		

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

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																		
	<p>2.可搬型設備の配置</p> <p>可搬型設備の配置に当たって、有効性評価シナリオのうち、可搬型設備の配置数が最も多いシナリオ（雰囲気圧力・温度による静的負荷（格納容器過圧・過温破損））を選択し、可搬型設備の配置が可能であること、ホース及びケーブル敷設が可能であることを確認した。</p> <p>ホース及びケーブル敷設完了後におけるタンクローリ等の車両通行が想定されるが、ホースブリッジの設置によってアクセス性を確保する。また、ホース及びケーブル同士の交差箇所は、治具等を設置することで、互いに干渉しないようにする。</p> <p>配置条件を第3表に、可搬型設備の配置図を第4、5図に示す。</p> <p style="text-align: center;">第3表 作業成立性の配置条件</p> <table border="1" data-bbox="712 544 1317 858"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th colspan="2">条件</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>有効性評価シナリオ</td> <td colspan="2">雰囲気圧力・温度による静的負荷（格納容器過圧・過温破損）</td> </tr> <tr> <td>配置する可搬型設備*</td> <td>                     人量送水車：1台                      移動式代替熱交換設備：1台                      大型送水ポンプ車：1台                 </td> <td>                     可搬式変質供給装置：1台                      第1ペントフィルタ出口水濃度：1台                      タンクローリ：1台                 </td> </tr> <tr> <td>接続口使用箇所</td> <td colspan="2">2号炉原子炉建屋南側又は西側</td> </tr> <tr> <td>取水箇所</td> <td colspan="2">                     淡水：輪谷貯水槽（西1）及び輪谷貯水槽（西2）                      雨水：非常用取水設備（2号炉取水槽）                 </td> </tr> <tr> <td>ホース敷設前に配置する可搬型設備</td> <td>                     移動式代替熱交換設備：1台                 </td> <td>                     可搬式変質供給装置：1台                      第1ペントフィルタ出口水濃度：1台                 </td> </tr> </tbody> </table> <p><small>※：大量送水車は輪谷貯水槽（西1）及び輪谷貯水槽（西2）、大型送水ポンプ車は非常用取水設備（2号炉取水槽）周辺に配置するため、第4、5図に記載していない。</small></p>	項目	条件		有効性評価シナリオ	雰囲気圧力・温度による静的負荷（格納容器過圧・過温破損）		配置する可搬型設備*	人量送水車：1台 移動式代替熱交換設備：1台 大型送水ポンプ車：1台	可搬式変質供給装置：1台 第1ペントフィルタ出口水濃度：1台 タンクローリ：1台	接続口使用箇所	2号炉原子炉建屋南側又は西側		取水箇所	淡水：輪谷貯水槽（西1）及び輪谷貯水槽（西2） 雨水：非常用取水設備（2号炉取水槽）		ホース敷設前に配置する可搬型設備	移動式代替熱交換設備：1台	可搬式変質供給装置：1台 第1ペントフィルタ出口水濃度：1台		<p>【島根】記載箇所の相違</p> <p>・泊は別紙(28)に有効性評価シナリオのうち、可搬型設備の配置数が最も多くなるシナリオでの可搬型設備の配置及びホースが可能であることを記載している。</p>
項目	条件																				
有効性評価シナリオ	雰囲気圧力・温度による静的負荷（格納容器過圧・過温破損）																				
配置する可搬型設備*	人量送水車：1台 移動式代替熱交換設備：1台 大型送水ポンプ車：1台	可搬式変質供給装置：1台 第1ペントフィルタ出口水濃度：1台 タンクローリ：1台																			
接続口使用箇所	2号炉原子炉建屋南側又は西側																				
取水箇所	淡水：輪谷貯水槽（西1）及び輪谷貯水槽（西2） 雨水：非常用取水設備（2号炉取水槽）																				
ホース敷設前に配置する可搬型設備	移動式代替熱交換設備：1台	可搬式変質供給装置：1台 第1ペントフィルタ出口水濃度：1台																			

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

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由

第4図 2号炉原子炉建物南側における可搬式設備の配置図



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

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>【凡例】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■：種別が異なる設備設置箇所</li> <li>■：2号炉取込棟からの電気ケーブル敷設ルート</li> <li>■：種別が異なる設備設置箇所の電気ケーブル敷設ルート</li> <li>■：種別が異なる設備設置箇所（西1/西2）からの電気ケーブル敷設ルート</li> <li>■：可搬式蒸気発生器設置箇所</li> <li>■：可搬式蒸気発生器設置箇所の計測ケーブル敷設ルート</li> <li>■：タンクローリー</li> <li>■：コンクリート</li> </ul> <p>※1：重大事故等対策設備          ※2：設備材          ※3：地上入口部を示す。</p> <p>【注】：2号炉建屋の配置図</p>		

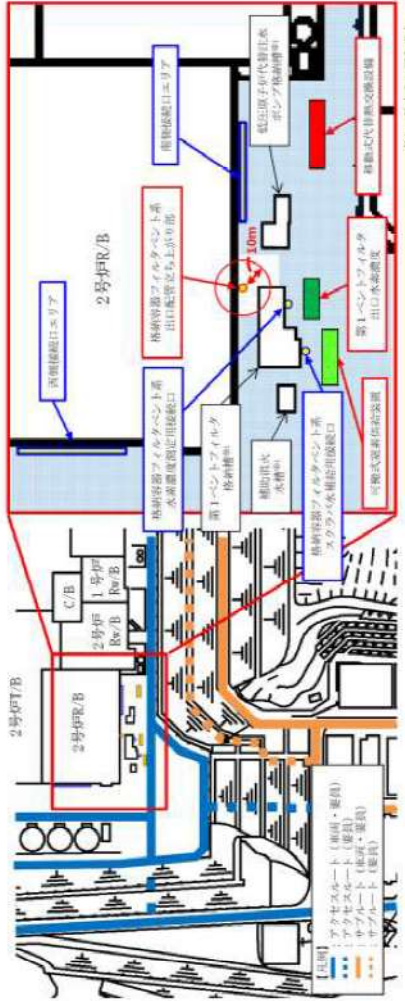
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																				
	<p>3. 環境条件</p> <p>可搬型設備の設置場所に対する環境条件について、2号炉原子炉建物南側に設置してある格納容器フィルタベント系出口配管立ち上がり部周辺における被ばく評価を実施した。ベント実施後に想定される作業を考慮した可搬型設備の配置図を第6図に示す。</p> <p>2号炉原子炉建物南側の格納容器フィルタベント系出口配管立ち上がり部周辺で、ベント実施直後に実施する作業は無いが、出口配管立ち上がり部から10m地点（2号炉原子炉建物南側接続口付近）において事故後約43時間（ベント後10時間）及び事故後7日時点、出口配管立ち上がり部から1m地点において事故後7日、30日、60日時点の線量率を評価した。なお、作業エリアの比較のため、2号炉原子炉建物西側接続口付近についても評価した。</p> <p>第4表に示す線量評価結果のとおり、短時間のアクセス等は可能な線量率であると考えられる。</p> <p>第4表 格納容器フィルタベント系出口配管立ち上がり部周辺の線量評価結果</p> <table border="1" data-bbox="714 663 1323 1038"> <thead> <tr> <th>評価場所</th> <th>事故後時間</th> <th>線量率 (mSv/h) <sup>※1</sup> (うち、配管寄与分)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">評価点A（格納容器フィルタベント系出口配管立ち上がり部（雨水排水ライン）から10m地点（2号炉原子炉建物南側接続口付近）</td> <td>約43時間 (ベント後10時間)</td> <td>約13 (約2.5)</td> </tr> <tr> <td>7日 (168時間)</td> <td>約5.0 (約0.8)</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">評価点A（格納容器フィルタベント系出口配管立ち上がり部（雨水排水ライン）から1m地点</td> <td>7日 (168時間)</td> <td>約85 (約81)</td> </tr> <tr> <td>30日</td> <td>約9.2 (約5.1)</td> </tr> <tr> <td>60日</td> <td>約6.2 (約2.1)</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">評価点B（2号炉原子炉建物西側接続口付近）</td> <td>約43時間 (ベント後10時間)</td> <td>約9.0 (約-) <sup>※2</sup></td> </tr> <tr> <td>7日 (168時間)</td> <td>約3.7 (約-) <sup>※2</sup></td> </tr> </tbody> </table> <p>※1：2号炉原子炉建物からの直接線・スカイシャイン線、クラウドシャイン、グランドシャイン、吸入摂取（PF50 全面マスク着用）に加えて、W/Vベントに伴い格納容器フィルタベント系出口配管立ち上がり部に浮遊する放射性物質及び雨水排水ライン配管に蓄積する放射性物質（格納容器フィルタベント系出口配管立ち上がり部に付着する放射性物質が全て地上近くの雨水排水ライン配管に移動するものと想定）を考慮して評価している。</p> <p>※2：格納容器フィルタベント系出口配管を直視できない場所のため、配管による線量はない。</p>	評価場所	事故後時間	線量率 (mSv/h) <sup>※1</sup> (うち、配管寄与分)	評価点A（格納容器フィルタベント系出口配管立ち上がり部（雨水排水ライン）から10m地点（2号炉原子炉建物南側接続口付近）	約43時間 (ベント後10時間)	約13 (約2.5)	7日 (168時間)	約5.0 (約0.8)	評価点A（格納容器フィルタベント系出口配管立ち上がり部（雨水排水ライン）から1m地点	7日 (168時間)	約85 (約81)	30日	約9.2 (約5.1)	60日	約6.2 (約2.1)	評価点B（2号炉原子炉建物西側接続口付近）	約43時間 (ベント後10時間)	約9.0 (約-) <sup>※2</sup>	7日 (168時間)	約3.7 (約-) <sup>※2</sup>		<p>【島根】記載内容の相違</p> <p>・島根は可搬型設備の設置場所周辺に設置されている格納容器フィルタベント系出口配管からの被ばく評価を実施している。泊は技術的能力1.7、1.11、1.13の添付資料において、屋外作業の被ばく評価を実施している。</p>
評価場所	事故後時間	線量率 (mSv/h) <sup>※1</sup> (うち、配管寄与分)																					
評価点A（格納容器フィルタベント系出口配管立ち上がり部（雨水排水ライン）から10m地点（2号炉原子炉建物南側接続口付近）	約43時間 (ベント後10時間)	約13 (約2.5)																					
	7日 (168時間)	約5.0 (約0.8)																					
評価点A（格納容器フィルタベント系出口配管立ち上がり部（雨水排水ライン）から1m地点	7日 (168時間)	約85 (約81)																					
	30日	約9.2 (約5.1)																					
	60日	約6.2 (約2.1)																					
評価点B（2号炉原子炉建物西側接続口付近）	約43時間 (ベント後10時間)	約9.0 (約-) <sup>※2</sup>																					
	7日 (168時間)	約3.7 (約-) <sup>※2</sup>																					

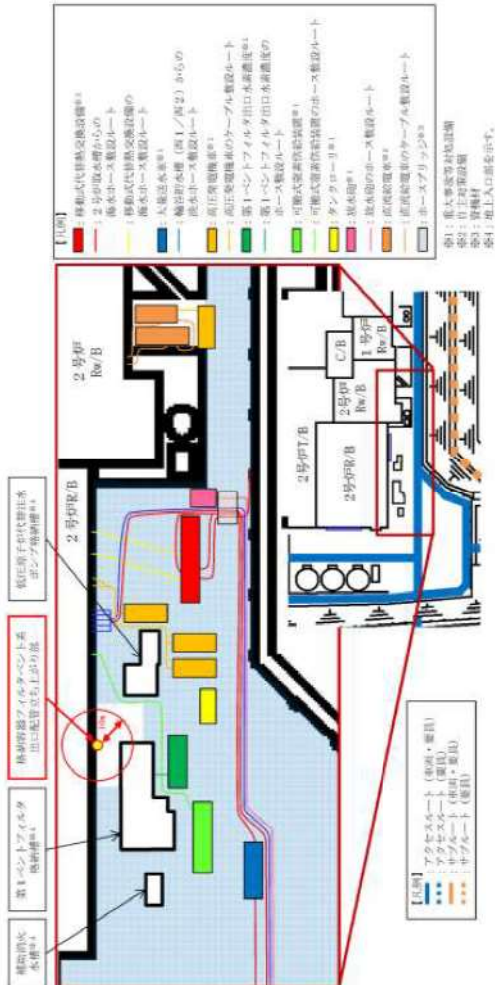
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	 <p>第6図 ベント実施後に想定される可搬型設備の配置について</p>		

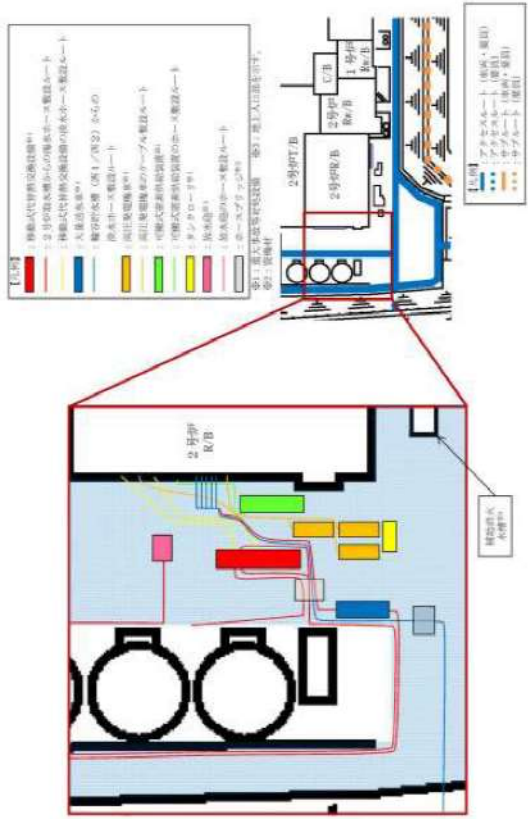
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>4. 全ての可搬型設備の配置</p> <p>自主対策設備を含めて全ての可搬型設備の配置が可能であること、また、ホース及びケーブル敷設が可能であることを確認した。なお、可搬型設備の配置図を第7、8図に示す。</p>  <p>第7図 2号炉原子炉建物南側における可搬型設備の配置図（全ての可搬型設備を配置した場合）</p>		

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

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	 <p>第8図 2号炉原子炉建物西側における可搬型設備の配置図（全ての可搬型設備を配置した場合）</p>		



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

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p style="text-align: right;">別紙(4)</p> <p style="text-align: center;">自然現象の重畳による影響について</p> <p>1. 自然現象の組合せ                      可搬型設備保管場所及びアクセスルートにおいて考慮する自然現象の組合せ事象の評価フローを第1図に示す。</p> <p style="text-align: center;">第1図 自然現象の組合せの評価フロー</p>	<p style="text-align: right;">別紙(1)</p> <p style="text-align: center;">保管場所、屋外及び屋内のアクセスルートへの自然現象の重畳による影響について</p> <p>1. 自然現象の組合せ                      可搬型設備保管場所及びアクセスルートにおいて考慮する自然現象の組合せ事象の評価フローを第1図に示す。</p> <p style="text-align: center;">第1図 自然現象の組合せの評価フロー</p>	<p style="text-align: right;">別紙(4)</p> <p style="text-align: center;">保管場所、屋外及び屋内のアクセスルートへの自然現象の重畳による影響について</p> <p>1. 自然現象の組合せ                      可搬型設備保管場所及びアクセスルートにおいて考慮する自然現象の組合せ事象の評価フローを第1図に示す。</p> <p style="text-align: center;">第1図 自然現象の組合せの評価フロー</p>	<p>【島根】記載内容の相違                      ・外部事象の選定結果及び資料構成の相違</p> <p>【女川】記載表現の相違</p>

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

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>(1) 組合せを検討する自然現象</p> <p>自然現象の組合せについては、発電所敷地で想定される自然現象（地震、津波を除く。）として抽出された12事象から、洪水、地滑り及び高潮を除いた9事象に、地震及び津波を加えた11事象で網羅的に組合せの検討を実施する。</p> <p>組合せを検討する女川原子力発電所で想定される自然現象は以下に示すとおりである。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・風(台風)</li> <li>・竜巻</li> <li>・凍結</li> <li>・降水</li> <li>・積雪</li> <li>・落雷</li> <li>・火山の影響</li> <li>・生物学的事象</li> <li>・森林火災</li> <li>・地震</li> <li>・津波</li> </ul> <p>組合せに当たっては、発生頻度が比較的高いと考えられる風(台風)、凍結、降水又は積雪について、その他の自然現象と組み合わせる前に同時に発生するものとして取り扱う。</p> <p>ただし、凍結と降水、降水と積雪の組合せは同時に発生することは考えられない、又は与える影響が自然現象を重ね合わせることで個々の自然現象が与える影響より緩和されることを考慮し、11事象のうち、風(台風)、凍結、降水、積雪以外の自然現象との組合せは、風(台風)+降水及び風(台風)+凍結+積雪の2つをあらかじめ想定する。</p> <p>以上を踏まえた自然現象の組合せを第1表に示す。</p>	<p>自然現象の重畳として、発電所敷地で想定される自然現象（地震、津波を除く。）として抽出した10事象（洪水、風(台風)、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、地滑り・土石流、火山の影響、生物学的事象）から、敷地に影響を及ぼすことがないと判断した、洪水を除いた9事象に、地震、津波及び人為事象として整理した森林火災を加えた12事象について影響を評価した。</p> <p>自然現象の組合せを第1表に示す。</p>	<p>(1) 組合せを検討する自然現象</p> <p>自然現象の組合せについては、発電所敷地で想定される自然現象（地震、津波を除く。）として抽出された12事象から、洪水及び津波に包絡される高潮を除いた10事象に、地震及び津波を加えた12事象で網羅的に組合せの検討を実施する。</p> <p>組合せを検討する泊発電所で想定される自然現象は以下に示すとおりである。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・風(台風)</li> <li>・竜巻</li> <li>・凍結</li> <li>・降水</li> <li>・積雪</li> <li>・落雷</li> <li>・地滑り</li> <li>・火山の影響</li> <li>・生物学的事象</li> <li>・森林火災</li> <li>・地震</li> <li>・津波</li> </ul> <p>組合せに当たっては、発生頻度が比較的高いと考えられる風(台風)、凍結、降水又は積雪について、その他の自然現象と組み合わせる前に同時に発生するものとして取り扱う。</p> <p>ただし、凍結と降水、降水と積雪の組合せは同時に発生することは考えられない、又は与える影響が自然現象を重ね合わせることで個々の自然現象が与える影響より緩和されることを考慮し、12事象のうち、風(台風)、凍結、降水、積雪以外の自然現象との組合せは、風(台風)+降水及び風(台風)+凍結+積雪の2つをあらかじめ想定する。</p> <p>以上を踏まえた自然現象の組合せを第1表に示す。</p>	<p>【島根】記載内容の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・外部事象の選定結果及び資料構成の相違</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）

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉

第1表 自然現象の組合せ

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
A ※1									
B ※2	1								
C 竜巻	2	9							
D 落雷	3	10	16						
E 火山の影響	4	11	17	22					
F 生物学的事象	5	12	18	23	27				
G 森林火災	6	13	19	24	28	31			
H 地震	7	14	20	25	29	32	34		
I 津波	8	15	21	26	30	33	35	36	

※1：風(台風)+降水  
 ※2：風(台風)+凍結+積雪

第1表 自然現象の組合せ

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
A ※1										
B ※2	1									
C 竜巻	2	10								
D 落雷	3	11	18							
E 地滑り・土石流	4	12	19	25						
F 火山の影響	5	13	20	26	31					
G 生物学的事象	6	14	21	27	32	36				
H 森林火災	7	15	22	28	33	37	40			
I 地震	8	16	23	29	34	38	41	43		
J 津波	9	17	24	30	35	39	42	44	45	

※1：風(台風)+降水  
 ※2：風(台風)+凍結+積雪

泊発電所3号炉

第1表 自然現象の組合せ

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
A ※1										
B ※2	1									
C 竜巻	2	10								
D 落雷	3	11	18							
E 地滑り	4	12	19	25						
F 火山の影響	5	13	20	26	31					
G 生物学的事象	6	14	21	27	32	36				
H 森林火災	7	15	22	28	33	37	40			
I 地震	8	16	23	29	34	38	41	43		
J 津波	9	17	24	30	35	39	42	44	45	

※1：風(台風)+降水  
 ※2：風(台風)+凍結+積雪

相違理由

【女川及び島根】  
 記載内容の相違  
 ・外部事象の選定結果の相違。



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

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉

(2) 影響モードの整理

各自然現象がもたらす影響モードを第2表に示す。また、可搬型設備、屋外アクセスルート及び屋内アクセスルートに影響を及ぼす影響モードについて第3表のとおり整理した。

第2表 想定される自然現象とプラントにもたらす影響モード

	影響モード								
	荷重	温度	閉塞	浸水	電氣的影響	腐食	磨耗	アクセス性	視認性
風(台風)	○	—	—	—	—	—	—	○	—
竜巻	○	—	—	—	—	—	—	○	—
凍結	—	○	○	—	—	—	—	○	—
降水	—	—	—	○	—	—	—	—	○
積雪	○	—	—	—	—	—	—	○	○
落雷	—	—	—	—	○	—	—	—	—
火山の影響	○	—	○	—	○	○	○	○	○
生物学的事象	—	—	○	—	○	—	—	—	—
森林火災	—	○	○	—	○	—	○	○	○
地震	○	—	—	—	—	—	—	○	○
津波	○	—	—	○	—	—	—	○	—

第3表 可搬型設備、屋外アクセスルート及び屋内アクセスルートに影響を及ぼす影響モード

	影響を及ぼす影響モード								
	荷重	温度	閉塞	浸水	電氣的影響	腐食	磨耗	アクセス性	視認性
可搬型設備	○	○	○	○	○	○	○	—	—
屋外アクセスルート	—	—	—	—	—	—	—	○	—
屋内アクセスルート	○	—	—	○	—	—	—	—	—

島根原子力発電所2号炉

各自然現象がもたらす影響モードを第2表に示す。

第2表 各自然現象がもたらす影響モード

	プラントに及ぼす影響									
	荷重	温度	閉塞	浸水	電氣的影響	腐食	磨耗	アクセス性	視認性	
風(台風)	○	—	—	—	—	—	—	○	—	—
竜巻	○	—	—	—	—	—	—	○	—	—
凍結	—	○	○	—	—	—	—	○	—	—
降水	○	—	—	○	—	—	—	○	○	—
積雪	○	—	○	—	—	—	—	○	○	—
落雷	—	—	—	—	○	—	—	—	—	—
地滑り・土石流	○	—	—	—	—	—	—	○	—	—
火山の影響	○	—	○	—	○	○	○	○	○	—
生物学的事象	—	—	○	—	○	—	—	—	—	—
森林火災	—	○	○	—	○	—	○	○	○	—
地震	○	—	—	—	—	—	—	○	○	—
津波	○	—	—	○	—	—	—	○	—	—

泊発電所3号炉

(2) 影響モードの整理

各自然現象がもたらす影響モードを第2表に示す。また、可搬型設備、屋外アクセスルート及び屋内アクセスルートに影響を及ぼす影響モードについて第3表のとおり整理した。

第2表 想定される自然現象とプラントにもたらす影響モード

	影響モード								
	荷重	温度	閉塞	浸水	電氣的影響	腐食	磨耗	アクセス性	視認性
風(台風)	○	—	—	—	—	—	—	○	—
竜巻	○	—	—	—	—	—	—	○	—
凍結	—	○	○	—	—	—	—	○	—
降水	—	—	—	○	—	—	—	—	○
積雪	○	—	—	—	—	—	—	○	○
落雷	—	—	—	—	○	—	—	—	—
地滑り	○	—	—	—	—	—	—	○	—
火山の影響	○	—	○	—	○	○	○	○	○
生物学的事象	—	—	○	—	○	—	—	—	—
森林火災	—	○	○	—	○	—	○	○	○
地震	○	—	—	—	—	—	—	○	○
津波	○	—	—	○	—	—	—	○	—

第3表 可搬型設備、屋外アクセスルート及び屋内アクセスルートに影響を及ぼす影響モード

	影響モード								
	荷重	温度	閉塞	浸水	電氣的影響	腐食	磨耗	アクセス性	視認性
可搬型設備	○	○	○	○	○	○	○	—	—
屋外アクセスルート	—	—	—	—	—	—	—	○	—
屋内アクセスルート	○	—	—	○	—	—	—	—	—

相違理由

【島根】記載内容の相違  
 ・外部事象の選定結果及び資料構成の相違

【女川】記載内容の相違  
 ・外部事象の選定結果の相違

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

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																																						
<p>(3) 組合せの評価</p> <p>第1表に示すA, B及び1から36までの自然現象の組合せについて、保管場所、屋外ルート、屋内ルートに対して第4表のとおり影響を評価した、自然現象を組み合わせたとしても重大事故への対応は可能であることを確認した。</p> <p>なお、荷重の影響モードをもつ自然現象については、津波と地震、地震と積雪と風（台風）、津波と積雪と風（台風）及び火山の影響と風（台風）と積雪の組合せを考慮するが、これらについては、事象が重畳したとしても荷重による影響の程度が変化するのみである。</p> <p style="text-align: center;"><b>第4表 自然現象の組合せによる影響評価</b></p> <table border="1" data-bbox="78 496 683 1117"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th colspan="2">評価</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">A 風(台風) +降水</td> <td>保管場所</td> <td>風(台風)及び降水の個別評価と変わらない。 降水時に風(台風)による飛散物の撤去作業を行う必要があるため、作業効率が低下するものの、全く作業ができなくなることは考えにくい。 また、風(台風)による飛散物により排水路が閉塞し、降水によって冠水する可能性があるが、排水路については、大雨や台風の接近が予想される場合は事前の点検を実施し、必要に応じて清掃を行い、排水機能を維持することから風(台風)及び降水が重畳しても影響はない。</td> </tr> <tr> <td>屋外ルート</td> <td>建屋内のため影響なし。</td> </tr> <tr> <td>屋内ルート</td> <td>建屋内のため影響なし。</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">B 風(台風) +凍結 +積雪</td> <td>保管場所</td> <td>荷重の観点からは、風(台風)及び積雪による荷重が考えられるが、除雪を行うことにより対処が可能なため風(台風)及び積雪の個別評価と変わらない。 その他については、凍結の個別評価と変わらない。</td> </tr> <tr> <td>屋外ルート</td> <td>除雪作業と風(台風)による飛散物の撤去作業を行う必要があるため、作業量が増加するが、風(台風)による飛散物は少ないと考えられるため、重機による除雪作業及びがれき撤去は可能である。また、凍結した場合でも、重機はキャタピラ駆動であることから、除雪作業及びがれき撤去可能である。</td> </tr> <tr> <td>屋内ルート</td> <td>建屋内のため影響なし。</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">1 風(台風) +降水 +凍結 +積雪</td> <td>保管場所</td> <td>降水と凍結は個々の影響より緩和されることから本現象の組合せは評価不要である。降水と積雪は同時に発生するとは考えられない、又は個々の影響より緩和されることから本現象の組合せは評価不要である。</td> </tr> <tr> <td>屋外ルート</td> <td>同上</td> </tr> <tr> <td>屋内ルート</td> <td>同上</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">2 風(台風) +降水 +竜巻</td> <td>保管場所</td> <td>荷重の観点からは、風(台風)及び竜巻による影響が考えられるが、竜巻の評価に包絡される。 浸水の観点からは、Aの個別評価と変わらない。</td> </tr> <tr> <td>屋外ルート</td> <td>風(台風)と竜巻の飛散物撤去作業が必要であり作業量が増加するが、風(台風)による飛散物は少ないと考えられること、竜巻による飛散物の影響範囲は限定的であると考慮されることから、重機によるがれき撤去は可能である。 また、風(台風)及び竜巻による飛散物により排水路が閉塞し、降水によって冠水する可能性があるが、排水路については、大雨や台風の接近が予想される場合は事前の点検を実施し、必要に応じて清掃を行い、排水機能を維持することからA及び竜巻が重畳しても影響はない。</td> </tr> <tr> <td>屋内ルート</td> <td>建屋内のため影響なし。</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">3 風(台風) +降水 +積雪</td> <td>保管場所</td> <td>A及び積雪の個別評価と変わらない。</td> </tr> <tr> <td>屋外ルート</td> <td>降雪はアクセス性に影響を与えないことから、Aの重量評価と同様。</td> </tr> <tr> <td>屋内ルート</td> <td>建屋内のため影響なし。</td> </tr> </tbody> </table>	番号	評価		A 風(台風) +降水	保管場所	風(台風)及び降水の個別評価と変わらない。 降水時に風(台風)による飛散物の撤去作業を行う必要があるため、作業効率が低下するものの、全く作業ができなくなることは考えにくい。 また、風(台風)による飛散物により排水路が閉塞し、降水によって冠水する可能性があるが、排水路については、大雨や台風の接近が予想される場合は事前の点検を実施し、必要に応じて清掃を行い、排水機能を維持することから風(台風)及び降水が重畳しても影響はない。	屋外ルート	建屋内のため影響なし。	屋内ルート	建屋内のため影響なし。	B 風(台風) +凍結 +積雪	保管場所	荷重の観点からは、風(台風)及び積雪による荷重が考えられるが、除雪を行うことにより対処が可能なため風(台風)及び積雪の個別評価と変わらない。 その他については、凍結の個別評価と変わらない。	屋外ルート	除雪作業と風(台風)による飛散物の撤去作業を行う必要があるため、作業量が増加するが、風(台風)による飛散物は少ないと考えられるため、重機による除雪作業及びがれき撤去は可能である。また、凍結した場合でも、重機はキャタピラ駆動であることから、除雪作業及びがれき撤去可能である。	屋内ルート	建屋内のため影響なし。	1 風(台風) +降水 +凍結 +積雪	保管場所	降水と凍結は個々の影響より緩和されることから本現象の組合せは評価不要である。降水と積雪は同時に発生するとは考えられない、又は個々の影響より緩和されることから本現象の組合せは評価不要である。	屋外ルート	同上	屋内ルート	同上	2 風(台風) +降水 +竜巻	保管場所	荷重の観点からは、風(台風)及び竜巻による影響が考えられるが、竜巻の評価に包絡される。 浸水の観点からは、Aの個別評価と変わらない。	屋外ルート	風(台風)と竜巻の飛散物撤去作業が必要であり作業量が増加するが、風(台風)による飛散物は少ないと考えられること、竜巻による飛散物の影響範囲は限定的であると考慮されることから、重機によるがれき撤去は可能である。 また、風(台風)及び竜巻による飛散物により排水路が閉塞し、降水によって冠水する可能性があるが、排水路については、大雨や台風の接近が予想される場合は事前の点検を実施し、必要に応じて清掃を行い、排水機能を維持することからA及び竜巻が重畳しても影響はない。	屋内ルート	建屋内のため影響なし。	3 風(台風) +降水 +積雪	保管場所	A及び積雪の個別評価と変わらない。	屋外ルート	降雪はアクセス性に影響を与えないことから、Aの重量評価と同様。	屋内ルート	建屋内のため影響なし。	<p>自然現象の組合せについて、設備の耐性、作業環境、屋外のアクセスルート（以下「屋外ルート」という。）、屋内のアクセスルート（以下「屋内ルート」という。）に対して、以下に基づき評価を実施した。</p> <p>1. 評価方針</p> <p>第1表に示す自然現象の組合せに対し、第2表の影響モードを網羅的に組み合わせ確認する。確認の結果、影響モードが単独の自然現象に比べ増長する可能性が高まる場合、以下項目についてその内容を記載する。</p> <p>2. 評価対象及び内容</p> <p>(1) 設備の耐性 保管場所にある重大事故等対処設備が重畳荷重等により機能喪失する可能性について記載する。</p> <p>(2) 作業環境 保管場所での各種作業や、除雪・除灰等の屋外作業を行う場合の環境について記載する。</p> <p>(3) 屋外ルート 屋外ルートについて、がれき撤去、除雪・除灰等の屋外作業を行う場合の環境について記載する。</p> <p>(4) 屋内ルート 屋内ルートへの荷重等による影響について記載する。</p> <p>3. 評価結果</p> <p>(A) 風（台風）×降水 設備の耐性：増長する影響モードなし。 作業環境：降水時に風（台風）による飛散物の撤去作業を行う必要があるため作業効率が低下するものの、対応は可能である。 屋外ルート：降水時に風（台風）による飛散物の撤去作業を行う必要があるため作業効率が低下するものの、対応は可能である。ルートは複数あるため、飛散物の少ないルートを選択する。 屋内ルート：増長する影響モードなし。</p> <p>(B) 風（台風）×凍結×積雪 設備の耐性：増長する影響モードなし。 作業環境：強風を避けて除雪作業を実施する必要がある。除雪作業と風（台風）による飛散物撤去作業が輻射するため作業量が増加するものの、対応は可能である。 (気象予報を踏まえ、凍結が想定される場合は、重機等を暖機運転する。)</p>	<p>(3) 組合せの評価</p> <p>第1表に示すA, B及び1から45までの自然現象の組合せについて、保管場所、屋外ルート、屋内ルートに対して第4表のとおり影響を評価した、自然現象を組み合わせたとしても重大事故等への対応は可能であることを確認した。</p> <p>なお、荷重の影響モードをもつ自然現象については、津波と地震、地震と積雪と風（台風）、津波と積雪と風（台風）及び火山の影響と風（台風）と積雪の組合せを考慮するが、これらについては、事象が重畳したとしても荷重による影響の程度が変化するのみである。</p> <p style="text-align: center;"><b>第4表 自然現象の組合せによる影響評価(1/7)</b></p> <table border="1" data-bbox="1346 523 1948 1204"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th colspan="2">評価</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">A 風(台風) +降水</td> <td>保管場所</td> <td rowspan="2">追進【地震津波御審査の反映】 (火山灰の厚厚、密度、降灰除去時間について、地震津波御審査結果を受けて反映のため)</td> </tr> <tr> <td>屋外ルート</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">B 風(台風) +凍結 +積雪</td> <td>保管場所</td> <td>建屋内のため影響なし。 荷重の観点からは、風(台風)及び積雪による荷重が考えられるが、除雪を行うことにより対処が可能なため風(台風)及び積雪の個別評価と変わらない。 その他については、凍結の個別評価と変わらない。</td> </tr> <tr> <td>屋外ルート</td> <td>除雪作業と風(台風)による飛散物の撤去作業を行う必要があるため、作業量が増加するが、風(台風)による飛散物は少ないと考えられるため、重機による除雪及びがれき撤去作業は可能である。 また、凍結した場合でも、凍結の個別評価と変わらない。</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">1 風(台風) +降水 +凍結 +積雪</td> <td>保管場所</td> <td>降水と凍結は個々の影響より緩和されることから本現象の組合せは評価不要である。降水と積雪は同時に発生するとは考えられない、又は個々の影響より緩和されることから本現象の組合せは評価不要である。</td> </tr> <tr> <td>屋外ルート</td> <td>同上</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">2 風(台風) +降水 +竜巻</td> <td>保管場所</td> <td>荷重の観点からは、風(台風)及び竜巻による影響が考えられるが、竜巻の評価に包絡される。 浸水の観点からは、Aの評価と変わらない。</td> </tr> <tr> <td>屋外ルート</td> <td>風(台風)と竜巻の飛散物撤去作業が必要であり作業量が増加するが、風(台風)による飛散物は少ないと考えられること、竜巻による飛散物の影響範囲は限定的であると考慮されることから、重機によるがれき撤去作業は可能である。 また、風(台風)及び竜巻による飛散物により排水路が閉塞し、降水によって冠水する可能性があるが、排水路については、大雨や台風の接近が予想される場合は事前の点検を実施し、必要に応じて清掃を行い、排水機能を維持することからA及び竜巻が重畳しても影響はない。</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">3 風(台風) +降水 +積雪</td> <td>保管場所</td> <td>A及び積雪の個別評価と変わらない。</td> </tr> <tr> <td>屋外ルート</td> <td>降雪はアクセスルートに影響を与えないことから、Aの評価と同様。</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">4 風(台風) +降水 +地滑り</td> <td>保管場所</td> <td>A及び地滑りの個別評価と変わらない。</td> </tr> <tr> <td>屋外ルート</td> <td>屋外アクセスルートは地滑りにより影響を受ける範囲にないため、影響を受けないことからAの評価と変わらない。</td> </tr> </tbody> </table>	番号	評価		A 風(台風) +降水	保管場所	追進【地震津波御審査の反映】 (火山灰の厚厚、密度、降灰除去時間について、地震津波御審査結果を受けて反映のため)	屋外ルート	B 風(台風) +凍結 +積雪	保管場所	建屋内のため影響なし。 荷重の観点からは、風(台風)及び積雪による荷重が考えられるが、除雪を行うことにより対処が可能なため風(台風)及び積雪の個別評価と変わらない。 その他については、凍結の個別評価と変わらない。	屋外ルート	除雪作業と風(台風)による飛散物の撤去作業を行う必要があるため、作業量が増加するが、風(台風)による飛散物は少ないと考えられるため、重機による除雪及びがれき撤去作業は可能である。 また、凍結した場合でも、凍結の個別評価と変わらない。	1 風(台風) +降水 +凍結 +積雪	保管場所	降水と凍結は個々の影響より緩和されることから本現象の組合せは評価不要である。降水と積雪は同時に発生するとは考えられない、又は個々の影響より緩和されることから本現象の組合せは評価不要である。	屋外ルート	同上	2 風(台風) +降水 +竜巻	保管場所	荷重の観点からは、風(台風)及び竜巻による影響が考えられるが、竜巻の評価に包絡される。 浸水の観点からは、Aの評価と変わらない。	屋外ルート	風(台風)と竜巻の飛散物撤去作業が必要であり作業量が増加するが、風(台風)による飛散物は少ないと考えられること、竜巻による飛散物の影響範囲は限定的であると考慮されることから、重機によるがれき撤去作業は可能である。 また、風(台風)及び竜巻による飛散物により排水路が閉塞し、降水によって冠水する可能性があるが、排水路については、大雨や台風の接近が予想される場合は事前の点検を実施し、必要に応じて清掃を行い、排水機能を維持することからA及び竜巻が重畳しても影響はない。	3 風(台風) +降水 +積雪	保管場所	A及び積雪の個別評価と変わらない。	屋外ルート	降雪はアクセスルートに影響を与えないことから、Aの評価と同様。	4 風(台風) +降水 +地滑り	保管場所	A及び地滑りの個別評価と変わらない。	屋外ルート	屋外アクセスルートは地滑りにより影響を受ける範囲にないため、影響を受けないことからAの評価と変わらない。	<p>【女川及び島根】      記載内容の相違      ・外部事象の選定結果及び資料構成の相違</p>
番号	評価																																																																								
A 風(台風) +降水	保管場所	風(台風)及び降水の個別評価と変わらない。 降水時に風(台風)による飛散物の撤去作業を行う必要があるため、作業効率が低下するものの、全く作業ができなくなることは考えにくい。 また、風(台風)による飛散物により排水路が閉塞し、降水によって冠水する可能性があるが、排水路については、大雨や台風の接近が予想される場合は事前の点検を実施し、必要に応じて清掃を行い、排水機能を維持することから風(台風)及び降水が重畳しても影響はない。																																																																							
	屋外ルート	建屋内のため影響なし。																																																																							
	屋内ルート	建屋内のため影響なし。																																																																							
B 風(台風) +凍結 +積雪	保管場所	荷重の観点からは、風(台風)及び積雪による荷重が考えられるが、除雪を行うことにより対処が可能なため風(台風)及び積雪の個別評価と変わらない。 その他については、凍結の個別評価と変わらない。																																																																							
	屋外ルート	除雪作業と風(台風)による飛散物の撤去作業を行う必要があるため、作業量が増加するが、風(台風)による飛散物は少ないと考えられるため、重機による除雪作業及びがれき撤去は可能である。また、凍結した場合でも、重機はキャタピラ駆動であることから、除雪作業及びがれき撤去可能である。																																																																							
	屋内ルート	建屋内のため影響なし。																																																																							
1 風(台風) +降水 +凍結 +積雪	保管場所	降水と凍結は個々の影響より緩和されることから本現象の組合せは評価不要である。降水と積雪は同時に発生するとは考えられない、又は個々の影響より緩和されることから本現象の組合せは評価不要である。																																																																							
	屋外ルート	同上																																																																							
	屋内ルート	同上																																																																							
2 風(台風) +降水 +竜巻	保管場所	荷重の観点からは、風(台風)及び竜巻による影響が考えられるが、竜巻の評価に包絡される。 浸水の観点からは、Aの個別評価と変わらない。																																																																							
	屋外ルート	風(台風)と竜巻の飛散物撤去作業が必要であり作業量が増加するが、風(台風)による飛散物は少ないと考えられること、竜巻による飛散物の影響範囲は限定的であると考慮されることから、重機によるがれき撤去は可能である。 また、風(台風)及び竜巻による飛散物により排水路が閉塞し、降水によって冠水する可能性があるが、排水路については、大雨や台風の接近が予想される場合は事前の点検を実施し、必要に応じて清掃を行い、排水機能を維持することからA及び竜巻が重畳しても影響はない。																																																																							
	屋内ルート	建屋内のため影響なし。																																																																							
3 風(台風) +降水 +積雪	保管場所	A及び積雪の個別評価と変わらない。																																																																							
	屋外ルート	降雪はアクセス性に影響を与えないことから、Aの重量評価と同様。																																																																							
	屋内ルート	建屋内のため影響なし。																																																																							
番号	評価																																																																								
A 風(台風) +降水	保管場所	追進【地震津波御審査の反映】 (火山灰の厚厚、密度、降灰除去時間について、地震津波御審査結果を受けて反映のため)																																																																							
	屋外ルート																																																																								
B 風(台風) +凍結 +積雪	保管場所	建屋内のため影響なし。 荷重の観点からは、風(台風)及び積雪による荷重が考えられるが、除雪を行うことにより対処が可能なため風(台風)及び積雪の個別評価と変わらない。 その他については、凍結の個別評価と変わらない。																																																																							
	屋外ルート	除雪作業と風(台風)による飛散物の撤去作業を行う必要があるため、作業量が増加するが、風(台風)による飛散物は少ないと考えられるため、重機による除雪及びがれき撤去作業は可能である。 また、凍結した場合でも、凍結の個別評価と変わらない。																																																																							
1 風(台風) +降水 +凍結 +積雪	保管場所	降水と凍結は個々の影響より緩和されることから本現象の組合せは評価不要である。降水と積雪は同時に発生するとは考えられない、又は個々の影響より緩和されることから本現象の組合せは評価不要である。																																																																							
	屋外ルート	同上																																																																							
2 風(台風) +降水 +竜巻	保管場所	荷重の観点からは、風(台風)及び竜巻による影響が考えられるが、竜巻の評価に包絡される。 浸水の観点からは、Aの評価と変わらない。																																																																							
	屋外ルート	風(台風)と竜巻の飛散物撤去作業が必要であり作業量が増加するが、風(台風)による飛散物は少ないと考えられること、竜巻による飛散物の影響範囲は限定的であると考慮されることから、重機によるがれき撤去作業は可能である。 また、風(台風)及び竜巻による飛散物により排水路が閉塞し、降水によって冠水する可能性があるが、排水路については、大雨や台風の接近が予想される場合は事前の点検を実施し、必要に応じて清掃を行い、排水機能を維持することからA及び竜巻が重畳しても影響はない。																																																																							
3 風(台風) +降水 +積雪	保管場所	A及び積雪の個別評価と変わらない。																																																																							
	屋外ルート	降雪はアクセスルートに影響を与えないことから、Aの評価と同様。																																																																							
4 風(台風) +降水 +地滑り	保管場所	A及び地滑りの個別評価と変わらない。																																																																							
	屋外ルート	屋外アクセスルートは地滑りにより影響を受ける範囲にないため、影響を受けないことからAの評価と変わらない。																																																																							



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

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉

第4表 自然現象の組合せによる影響評価

番号	評価
4 風(台風) +降水 +火山の影響	保管場所 荷重の観点からは、風(台風)及び降下火砕物による荷重、また、降水による層分吸着による荷重増大が考えられるが、除灰を行うことにより対応が可能であるため影響がない。 その他はA及び火山の影響の個別評価と変わらない。
	屋外ルート 除灰作業と風(台風)による飛散物の撤去作業を行う必要があるため、作業量が増加するが、風(台風)による飛散物は少ないと考えられること、火山の影響による降下火砕物の堆積は時間的余裕があることから重機によるがれき撤去及び除灰作業は可能である。 また、風(台風)飛散物により排水路が閉塞し、降水によって冠水する可能性があるが、排水路については、大雨や台風の接近が予想される場合は事前の点検を実施し、必要に応じて清掃を行い、排水機能を維持すること及び火山の影響による降下火砕物の粉砕は小さく、排水路が閉塞することは考えられないことから風(台風)、降水及び火山の影響が重畳しても影響はない。
	屋内ルート 建屋内のため影響なし。
5 風(台風) +降水 +生物学的事象	保管場所 A及び生物学的事象の個別評価と変わらない。
	屋外ルート 生物学的事象はアクセス性に影響を与えないことから、Aの評価と同様。
	屋内ルート 建屋内のため影響なし。
6 風(台風) +降水 +森林火災	保管場所 A及び森林火災の個別評価と変わらない。
	屋外ルート 風(台風)による飛散物の撤去作業を森林火災発生時に対応する必要があるが、アクセスルートは防火帯内に設定しており、森林火災発生時においても作業可能なことは確認していることから、重機によるがれき撤去作業は可能である。 防火帯内発生による火災については、自衛消防隊がアクセスルート周辺の消火活動を行うことにより対応が可能である。 なお、降水を考慮した場合は森林火災を緩和する方向のため考慮しない。
	屋内ルート 森林火災の個別評価と変わらない。
7 風(台風) +降水 +地震	保管場所 荷重の観点からは地震の加振力と風荷重が同時に作用した場合が考えられるが、ともに最大荷重の継続時間が短く、同時に発生する確率が低いため、重畳は考慮しない。 その他はA及び地震の個別評価と変わらない。
	屋外ルート 風(台風)による飛散物及び地震によるがれきを撤去する必要があるが、風(台風)による飛散物は少ないと考えられること、地震によるがれき撤去成立性は確認済みであることから重畳によるがれき撤去は可能である。 また、風(台風)による飛散物により排水路が閉塞し、降水によって冠水する可能性があるが、排水路については、大雨や台風の接近が予想される場合は事前の点検を実施し、必要に応じて清掃を行い、排水機能を維持すること、及び仮設中の流路において一部損壊が生じてても地表水は防潮流下部に設置する排水管を通じて海側へ排水されるため風(台風)、降水及び地震が重畳しても影響はない。
	屋内ルート 地震の個別評価と変わらない。
8 風(台風) +降水 +津波	保管場所 荷重の観点からは風(台風)及び津波の影響が考えられるが、津波防護施設及び浸水防止設備により津波が敷地内に到達しないことから、風(台風)及び津波の個別評価と変わらない。 浸水の観点からは津波及び降水の影響が考えられるが、津波防護施設及び浸水防止設備により津波が敷地内に到達しないことから、降水及び津波の個別評価と変わらない。
	屋外ルート 排水路による降水の排水が津波によって不可能となり、冠水する可能性があるが、津波の継続時間は短く、津波後に排水路により排水されることによりアクセス性に影響は与えない。
	屋内ルート Aに対しては建屋内にあるため影響なし。 津波に対しては、津波防護施設及び浸水防止設備により津波が敷地内に到達することはないことから影響なし。

島根原子力発電所2号炉

屋外ルート：強風を避けて除雪作業を実施する必要がある。除雪作業と風(台風)による飛散物撤去作業が輻轉するため作業量が増加するものの、複数ルートのうち、飛散物の影響が少ないルートを選択して除雪することにより対応は可能である。(気象予報を踏まえ、凍結が想定される場合は、重機等を暖機運転する。)

屋内ルート：積雪荷重と風荷重が加わることによる荷重の増加が考えられるが、設計上考慮する荷重として積雪荷重と風荷重を考慮していることから、影響なし。

(1) 風(台風)×降水×凍結×積雪  
 凍結と降水、降水と積雪は同時に発生することは考えられない又は与える影響が自然現象を重ね合わせることで個々の自然現象が与える影響より緩和されることから、上記「(A)風(台風)×降水」又は「(B)風(台風)×凍結×積雪」における評価に包含される。

(2) 風(台風)×降水×竜巻  
 設備の耐性：増長する影響モードなし。  
 作業環境：風(台風)と竜巻による飛散物撤去作業が輻轉するため作業量が増加するものの、対応は可能である。  
 屋外ルート：風(台風)と竜巻による飛散物撤去作業が輻轉するため作業量が増加するものの、対応は可能である。  
 また、降水中に飛散物の撤去作業を行う必要があるため作業効率が低下するものの、対応は可能である。  
 ルートは複数あるため、飛散物の少ないルートを選択する。  
 屋内ルート：増長する影響モードなし。

(3) 風(台風)×降水×落雷  
 設備の耐性：増長する影響モードなし。  
 作業環境：降水時に風(台風)による飛散物の撤去作業を行う必要があるため作業効率が低下し、落雷を避けて作業を実施する必要があるが、対応は可能である。  
 屋外ルート：降水時に風(台風)による飛散物の撤去作業を行う必要があるため作業効率が低下し、落雷を避けて作業を実施する必要があるが、ルートは複数あるため、飛散物の影響が少ないルートを選択する。  
 屋内ルート：増長する影響モードなし。

(4) 風(台風)×降水×地滑り・土石流  
 設備の耐性：増長する影響モードなし。  
 作業環境：風(台風)による飛散物撤去作業と堆積土砂の撤去作業が輻轉するため作業量が増加し、降水時に作業を行う必要があるため作業効率が低下するものの、

泊発電所3号炉

第4表 自然現象の組合せによる影響評価(2/7)

番号	評価
5 風(台風) +降水 +火山の影響	保管場所 【地震津波被害からの復興】 (火山灰の降灰、遮風、除灰除去時間について、地震津波被害を考慮して反転のため)
	屋外ルート
	屋内ルート 建屋内のため影響なし。
6 風(台風) +降水 +生物学的事象	保管場所 A及び生物学的事象の個別評価と変わらない。
	屋外ルート 生物学的事象はアクセスルートに影響を与えないことから、Aの評価と同様。
	屋内ルート 建屋内のため影響なし。
7 風(台風) +降水 +森林火災	保管場所 A及び森林火災の個別評価と変わらない。 風(台風)による飛散物の撤去作業を森林火災発生時に対応する必要があるが、アクセスルートは防火帯内に設定しており、森林火災発生時においても影響を受けにくいルートにより通行が可能であることを確認していることから、重機によるがれき撤去作業は可能である。 防火帯内発生による火災については、消火要員がアクセスルート周辺の消火活動を行うことにより対応が可能である。 なお、降水を考慮した場合は森林火災を緩和する方向のため考慮しない。
	屋外ルート
	屋内ルート 森林火災の個別評価と変わらない。
8 風(台風) +降水 +地震	保管場所 荷重の観点からは地震の加振力と風荷重が同時に作用した場合が考えられるが、ともに最大荷重の継続時間が短く、同時に発生する確率が低いため、重畳は考慮しない。 その他はA及び地震の個別評価と変わらない。
	屋外ルート 風(台風)による飛散物を撤去する必要があるが、地震による復旧作業は想定されないことから、風(台風)及び地震の個別評価と変わらない。 また、風(台風)による飛散物により排水路が閉塞し、降水によって冠水する可能性があるが、排水路については、大雨や台風の接近が予想される場合は事前の点検を実施し、必要に応じて清掃を行い、排水機能を維持することから風(台風)、降水及び地震が重畳しても影響はない。
	屋内ルート 地震の個別評価と変わらない。
9 風(台風) +降水 +津波	保管場所 荷重の観点からは風(台風)及び津波の影響が考えられるが、津波防護施設及び浸水防止設備により津波が敷地内に到達しないことから、風(台風)及び津波の個別評価と変わらない。 浸水の観点からは津波及び降水の影響が考えられるが、津波防護施設及び浸水防止設備により津波が敷地内に到達しないことから、降水及び津波の個別評価と変わらない。
	屋外ルート 排水路による降水の排水が津波によって不可能となり、冠水する可能性があるが、津波の継続時間は短く、津波後に排水路により排水されることからアクセスルートに影響は与えない。
	屋内ルート Aに対しては建屋内にあるため影響なし。 津波に対しては、津波防護施設及び浸水防止設備により津波が敷地内に到達することはないことから影響なし。

【女川及び島根】  
 記載内容の相違  
 ・外部事象の選定結果及び資料構成の相違



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

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉

第4表 自然現象の組合せによる影響評価

番号	評 価	
9 風(台風) +凍結 +積雪 +竜巻	保管場所	荷重の観点からは、風(台風)、竜巻及び積雪による荷重が考えられるが、竜巻による荷重の影響に包含される。 その他は、B及び竜巻の個別評価と変わらない。
	屋外ルート	風(台風)と竜巻の飛散物除去作業及び除雪作業が必要であり作業量が増加するが、風(台風)による飛散物は少ないと考えられること、竜巻による飛散物の影響範囲は限定的であると考えられること、積雪は予測可能であり事前に対応可能であることから、重機によるがれき撤去及び除雪作業は可能である。 また、凍結した場合でも、重機はキャタピラー駆動であることから、がれき撤去作業及び除雪作業は可能である。
10 風(台風) +凍結 +積雪 +落雷	屋内ルート	建屋内のため影響なし。
	保管場所	B及び落雷の個別評価と変わらない。
11 風(台風) +凍結 +積雪 +火山の影響	屋外ルート	落雷はアクセス性に影響を与えないことから、Bの個別評価と変わらない。
	保管場所	荷重の観点からは、風(台風)、積雪及び降下火砕物による荷重が考えられるが、積雪、除灰を行うことにより対応が可能ためB及び火山の影響の個別評価と変わらない。 その他は、B及び火山の影響の個別評価と変わらない。 除灰作業、除雪作業及び風(台風)による飛散物の撤去作業を行う必要があるため、作業量が増加するが、風(台風)による飛散物は少ないと考えられること、火山の影響による降下火砕物の堆積は時間的余裕があること、積雪は予測可能であり事前に対応可能であることから、重機によるがれき撤去、除灰作業及び除雪作業は可能である。 また、凍結した場合でも、重機はキャタピラー駆動であることから、がれき撤去、除灰作業及び除雪作業は可能である。
12 風(台風) +凍結 +積雪 +生物学的事象	屋内ルート	建屋内のため影響なし。
	保管場所	B及び生物学的事象の個別評価と変わらない。
13 風(台風) +凍結 +積雪 +森林火災	屋外ルート	生物学的事象はアクセス性に影響を与えないことから、Bの個別評価と変わらない。
	保管場所	荷重の観点からは、風(台風)及び積雪による荷重が考えられるが、除灰を行うことにより対応可能なため風(台風)及び積雪の個別評価と変わらない。 その他については、B及び森林火災の個別評価と変わらない。 風(台風)による飛散物の撤去作業を森林火災発生中に対応する必要があるが、アクセスルートは防火帯内に設定しており、森林火災発生時においても作業可能なことは確認していることから、重機によるがれき撤去作業は可能である。 防火帯内積生による火災については、自衛消防隊がアクセスルート周辺の消火活動を行うことにより対応が可能である。 また、凍結及び積雪を考慮した場合は森林火災を緩和する方向にある。
14 風(台風) +凍結 +積雪 +地震	屋内ルート	森林火災の個別評価と変わらない。
	保管場所	荷重の観点からは地震の加振力と風荷重が同時に作用した場合が考えられるが、ともに最大荷重の継続時間が短く、同時に発生する確率が低いため、重機は考慮しない。また、積雪による荷重も考えられるが、除灰を行うことにより対応可能である。 その他は、B及び地震の個別評価と変わらない。 除雪作業及び地震によるがれきを撤去する必要があるが、積雪は予測可能であり事前に対応可能であること、地震によるがれき撤去成立性は確認済みであることから重機による除雪作業及びがれき撤去は可能である。 また、凍結した場合でも、重機はキャタピラー駆動であることから、がれき撤去、殺虫剤田作業及び除雪作業は可能である。
15 風(台風) +凍結 +積雪 +森林火災	屋外ルート	地震の個別評価と変わらない。
	保管場所	荷重の観点からは、風(台風)、竜巻及び積雪による荷重が考えられるが、竜巻による荷重の影響に包含される。 その他は、B及び竜巻の個別評価と変わらない。 風(台風)と竜巻の飛散物除去作業及び除雪作業が必要であり作業量が増加するが、風(台風)による飛散物は少ないと考えられること、竜巻による飛散物の影響範囲は限定的であると考えられること、積雪は予測可能であり事前に対応可能であることから、重機によるがれき撤去及び除雪作業は可能である。 また、凍結した場合でも、重機はキャタピラー駆動であることから、がれき撤去作業及び除雪作業は可能である。

島根原子力発電所2号炉

対応は可能である。ただし、降水の影響が強い場合は地滑り・土石流の危険性があるため、降水の状況を見極めて対応する。

屋外ルート：風(台風)による飛散物撤去作業と堆積土砂の撤去作業が輻射するため作業量が増加し、降水時に作業を行う必要があるため作業効率が低下するものの、対応は可能である。ただし、降水の影響が強い場合は地滑り・土石流の危険性があるため、降水の状況を見極めて対応する。ルートは複数あるため、飛散物及び堆積土砂の少ないルートを選択する。

屋内ルート：増長する影響モードなし。

(5) 風(台風)×降水×火山の影響

設備の耐性：降下火砕物が湿分を吸収することによる荷重増加が考えられるが、除灰することで影響を緩和可能。  
 作業環境：強風を避けて除灰を実施する必要があり、風(台風)による飛散物撤去作業と除灰作業が輻射し、降下火砕物が湿分を吸収することによって、除灰の作業量が増加するものの、対応は可能である。降水時に作業を行う必要があるため作業効率が低下するものの、対応は可能である。また、降水により重大事故等対処設備上の降下火砕物の撤去等、重機を用いない除灰作業の負担が増加するものの、対応は可能である。

屋外ルート：強風を避けて除灰を実施する必要がある。風(台風)による飛散物撤去作業と除灰作業が輻射し、降下火砕物が湿分を吸収することによって、除灰の作業量が増加する。降水時に作業を行う必要があるため作業効率が低下するものの、対応は可能である。ただし、降水の影響が強い場合は斜面で泥流のような状況になり得るため、降水の状況を見極めて対応する。ルートは複数あるため、飛散物の少ないルートの除灰作業を優先する。

屋内ルート：降下火砕物が湿分を吸収することによる荷重増加が考えられるが、設計上考慮する荷重として湿分を含んだ降下火砕物の堆積荷重を考慮していることから、影響なし。また、降下火砕物の堆積荷重に風荷重が加わることによる荷重の増加が考えられるが、設計上考慮する荷重として降下火砕物の荷重と風荷重を考慮していることから、影響なし。

(6) 風(台風)×降水×生物学的事象

風(台風)と生物学的事象、降水と生物学的事象は重畳により影響が増長することはないことから、上記「(A)風(台風)×降水」における評価に包含される。

泊発電所3号炉

第4表 自然現象の組合せによる影響評価(3/7)

番号	評 価	
10 風(台風) +凍結 +積雪 +竜巻	保管場所	荷重の観点からは、風(台風)、竜巻及び積雪による荷重が考えられるが、竜巻による荷重の影響に包含される。 その他は、B及び竜巻の個別評価と変わらない。
	屋外ルート	風(台風)と竜巻の飛散物除去作業及び除雪作業が必要であり作業量が増加するが、風(台風)による飛散物は少ないと考えられること、竜巻による飛散物の影響範囲は限定的であると考えられること、積雪は予測可能であり事前に対応可能であることから、重機によるがれき撤去及び除雪作業は可能である。 また、凍結した場合でも、重機はキャタピラー駆動であることから、がれき撤去作業及び除雪作業は可能である。
11 風(台風) +凍結 +積雪 +落雷	屋内ルート	建屋内のため影響なし。
	保管場所	B及び落雷の個別評価と変わらない。
12 風(台風) +凍結 +積雪 +地滑り	屋外ルート	落雷はアクセスルートに影響を与えないことから、Bの個別評価と変わらない。
	保管場所	建屋内のため影響なし。
13 風(台風) +凍結 +積雪 +火山の影響	屋外ルート	建屋内のため影響なし。
	保管場所	追加【地震支の事故状況の反映】 (地滑り影響評価について、当状況で再評価し、条件の追加に関する追加作業を要し、再評価を行うため)
14 風(台風) +凍結 +積雪 +生物学的事象	屋外ルート	追加【地震支の事故状況の反映】 (火山の噴射、震度、降灰除去時間について、地滑り対策調査結果を受けて反映のため)
	保管場所	建屋内のため影響なし。 B及び生物学的事象の個別評価と変わらない。
15 風(台風) +凍結 +積雪 +森林火災	屋外ルート	生物学的事象はアクセスルートに影響を与えないことから、Bの個別評価と変わらない。
	保管場所	荷重の観点からは、風(台風)及び積雪による荷重が考えられるが、除灰を行うことにより対応可能なため風(台風)及び積雪の個別評価と変わらない。 その他については、B及び森林火災の個別評価と変わらない。 風(台風)による飛散物の撤去作業を森林火災発生中に対応する必要があるが、アクセスルートは防火帯内に設定しており、森林火災発生時においても影響を受けにくいルートにより通行可能なことを確認していることから、重機によるがれき撤去作業は可能である。 防火帯内積生による火災については、消火員がアクセスルート周辺の消火活動を行うことにより対応が可能である。 また、凍結及び積雪を考慮した場合は森林火災を緩和する方向にある。
16 風(台風) +凍結 +積雪 +森林火災	屋外ルート	森林火災の個別評価と変わらない。
	保管場所	荷重の観点からは、風(台風)、竜巻及び積雪による荷重が考えられるが、竜巻による荷重の影響に包含される。 その他は、B及び竜巻の個別評価と変わらない。 風(台風)と竜巻の飛散物除去作業及び除雪作業が必要であり作業量が増加するが、風(台風)による飛散物は少ないと考えられること、竜巻による飛散物の影響範囲は限定的であると考えられること、積雪は予測可能であり事前に対応可能であることから、重機によるがれき撤去及び除雪作業は可能である。 また、凍結した場合でも、重機はキャタピラー駆動であることから、がれき撤去作業及び除雪作業は可能である。

相違理由

【女川及び島根】  
 記載内容の相違  
 ・外部事象の選定結果及び資料構成の相違



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

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉

第4表 自然現象の組合せによる影響評価

番号	評価	評価
15 風(台風) +凍結 +積雪 +津波	保管場所	荷重の観点からは風(台風)、積雪及び津波の影響が考えられるが、津波防護施設及び浸水防止設備により津波が敷地内に到達しないことから、Bの個別評価と変わらない。 その他は、B及び津波の個別評価と変わらない。
	屋外ルート	津波防護施設及び浸水防止設備により敷地内に到達しないことから、B及び津波の個別評価と変わらない。
	屋内ルート	Bに対しては建屋内にあるため影響なし。 津波に対しては、津波防護施設及び浸水防止設備により津波が敷地内に到達しないことから影響なし。
16 電巻 +赤雷	保管場所	電巻及び赤雷の個別評価と変わらない。
	屋外ルート	落雷はアクセス性に影響を与えないことから、電巻個別評価と変わらない。
	屋内ルート	建屋内のため影響なし。
17 電巻 +火山の 影響	保管場所	荷重の観点からは、電巻及び降下火砕物による荷重が考えられるが、各事象が重畳する程度は十分低いことから考慮しない。 その他については、電巻及び火山の影響の個別評価と変わらない。
	屋外ルート	電巻の飛散物撤去作業及び除灰作業が必要であり作業量が増加するが、電巻による飛散物の影響範囲は限定的であると考慮されること、火山の影響による降下火砕物の堆積は時間的余裕があることから、重機によるがれき撤去及び除灰作業が可能である。
	屋内ルート	建屋内のため影響なし。
18 電巻 +生物学的 事象	保管場所	電巻及び生物学的影響の個別評価と変わらない。
	屋外ルート	生物学的事象はアクセス性に影響を与えないことから、電巻個別評価と変わらない。
	屋内ルート	建屋内のため影響なし。
19 電巻 +森林火災	保管場所	電巻及び森林火災の個別評価と変わらない。(風速が上昇するものの、影響は限定的と考えられる。)
	屋外ルート	電巻による飛散物の撤去作業を森林火災発生中に対応する必要があるが、アクセスルートは防火帯内に設定しており、森林火災発生時においても作業可能なことは確認していることから、重機によるがれき撤去作業は可能である。 防火帯内植生による火災については、自衛消防隊がアクセスルート周辺の消火活動を行うことにより対応が可能である。
	屋内ルート	森林火災の個別評価と変わらない。
20 電巻 +地震	保管場所	電巻と地震による荷重が考えられるが、両者は独立事象であるとともに、各事象が重畳する程度は十分低いことから、組合せは考慮しない。
	屋外ルート	電巻による飛散物撤去作業、地震によるがれき撤去作業を実施する必要があることから、作業物量が増加するが、電巻による飛散物の影響範囲は限定的であると考慮されること、地震によるがれき撤去作業は可能であることから重機によるがれき撤去は可能である。
	屋内ルート	地震の個別評価と変わらない。
21 電巻 +津波	保管場所	電巻と津波による荷重が考えられるが、両者は独立事象であるとともに、各事象が重畳する程度は十分低いことから、組合せは考慮しない。
	屋外ルート	津波防護施設及び浸水防止設備により敷地内に到達しないことから、電巻及び津波の個別評価と変わらない。
	屋内ルート	電巻に対しては建屋内にあるため影響なし。 津波に対しては、津波防護施設及び浸水防止設備により津波が敷地内に到達しないことから影響なし。
22 落雷 +火山の 影響	保管場所	落雷及び火山の影響の個別評価と変わらない。
	屋外ルート	落雷はアクセス性に影響を与えないことから、火山の影響の個別評価と変わらない。
	屋内ルート	建屋内のため影響なし。

島根原子力発電所2号炉

(7) 風(台風)×降水×森林火災

降水と森林火災は与える影響が重畳することで個々の事象が与える影響より緩和されることから、風(台風)と森林火災による影響を想定する。風(台風)と降水の重畳による影響については、上記「(A)風(台風)×降水」を参照。

設備の耐性：火線強度が増長する。防火帯は一定の裕度を有しているが、防火帯を越えて延焼する可能性がある。防火帯の設計想定以上の強風でかつ、森林火災が発生した場合には、重大事故等対処設備を移動する。

作業環境：重大事故等対処設備への影響が想定される場合には、重大事故等対処設備を移動する。

屋外ルート：防火帯を越えて延焼してきた場合でも、消火活動を踏まえて対応。また、複数ルートのうち、森林火災の影響が少ないルートを選択して風(台風)による飛散物の撤去作業を実施することにより対応は可能である。

屋内ルート：建物まで林縁からの離隔があるため、影響なし。

(8) 風(台風)×降水×地震

風(台風)と降水と地震は重畳により影響が増長することはないことから、風(台風)と地震、降水と地震の重畳を想定する。なお、風(台風)と降水の重畳による影響については、上記「(A)風(台風)×降水」を参照。

設備の耐性：地震の加振力と風圧が同時に作用した場合は横転の可能性があるが、重畳が発生するとしても瞬時の事象であり、作用する力のベクトルも考慮に入れると発生頻度は極めて低い。

作業環境：増長する影響モードなし。

屋外ルート：同上。

屋内ルート：地震荷重に風荷重が加わることによる荷重増加が考えられるが、設計上考慮する荷重として地震荷重と風荷重を考慮していることから、影響なし。排水設備が地震で損壊し、建物屋上に滞留水が生じてもすべての排水設備が詰まることは考えにくい。

(9) 風(台風)×降水×津波

風(台風)と津波、降水と津波は重畳により影響が増長することはないことから、上記「(A)風(台風)×降水」における評価に含まれる。

(10) 風(台風)×凍結×積雪×電巻

設備の耐性：増長する影響モードなし。

作業環境：強風を避けて除雪作業を実施する必要がある。風(台風)と電巻による飛散物撤去作業及び除雪作業が輻輳するため作業量が増加するものの、対応は可能である。(気象予報を踏まえ、凍結が想定される場合は、

第4表 自然現象の組合せによる影響評価(4/7)

番号	評価	評価
16 風(台風) +凍結 +積雪 +地震	保管場所	荷重の観点からは地震の加振力と風荷重が同時に作用した場合が考えられるが、ともに最大荷重の継続時間が短く、同時に発生する確率が低いため、重畳は考慮しない。 積雪による荷重も考えられるが、除雪を行うことにより対応可能である。 その他は、B及び地震の個別評価と変わらない。
	屋外ルート	除雪作業と風(台風)による飛散物の撤去作業を実施する必要があるが、地震による復旧作業は想定されないことから、B及び地震の個別評価と変わらない。 また、凍結した場合でも、凍結の個別評価と変わらない。
	屋内ルート	地震の個別評価と変わらない。
17 風(台風) +凍結 +積雪 +津波	保管場所	荷重の観点からは風(台風)、積雪及び津波の影響が考えられるが、津波防護施設及び浸水防止設備により津波が敷地内に到達しないことから、Bの評価と変わらない。
	屋外ルート	その他は、B及び津波の個別評価と変わらない。
	屋内ルート	Bに対しては建屋内にあるため影響なし。 津波に対しては、津波防護施設及び浸水防止設備により津波が敷地内に到達しないことから影響なし。
18 電巻 +落雷	保管場所	電巻及び赤雷の個別評価と変わらない。
	屋外ルート	落雷はアクセスルートに影響を与えないことから、電巻個別評価と変わらない。
	屋内ルート	建屋内のため影響なし。
19 電巻 +地震	保管場所	山田【地震の発生状況の反映】 (地震予知評価について、当且中実用性、公的の地震に関する知見を踏まえ、再評価を行うため)
	屋外ルート	
	屋内ルート	
20 電巻 +火山の 影響	保管場所	山田【地震津波調査の反映】 (火山灰の厚み、密度、降灰除去時間について、地震津波調査有結果を受けて反映のため)
	屋外ルート	
	屋内ルート	建屋内のため影響なし。
21 電巻 +生物学的 事象	保管場所	電巻及び生物学的事象の個別評価と変わらない。
	屋外ルート	生物学的事象はアクセスルートに影響を与えないことから、電巻の個別評価と変わらない。
	屋内ルート	建屋内のため影響なし。
22 電巻 +森林火災	保管場所	電巻及び森林火災の個別評価と変わらない。(風速が上昇するものの、影響は限定的と考えられる。)
	屋外ルート	電巻による飛散物の撤去作業を森林火災発生中に対応する必要があるが、アクセスルートは防火帯内に設定しており、森林火災発生時においても影響を受けにくいルートにより通行可能なことを確認していることから、重機によるがれき撤去作業は可能である。 防火帯内植生による火災については、消火員がアクセスルート周辺の消火活動を行うことにより対応が可能である。
	屋内ルート	森林火災の個別評価と変わらない。

相違理由

【女川及び島根】  
 記載内容の相違  
 ・外部事象の選定結果及び資料構成の相違



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

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																																																																																																			
<p style="text-align: center;"><b>第4表 自然現象の組合せによる影響評価</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">番号</th> <th style="width: 15%;">評価</th> <th style="width: 80%;">評価</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>23</td> <td>保管場所</td> <td>落雷及び生物学的事象の個別評価と変わらない。</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">23 落雷 +生物学的 事象</td> <td>屋外ルート</td> <td>落雷及び生物学的事象はアクセス性に影響を与えないことから、アクセスルートが影響を受けることはない。</td> </tr> <tr> <td>屋内ルート</td> <td>建屋内のため影響なし。</td> </tr> <tr> <td>24</td> <td>保管場所</td> <td>落雷及び森林火災の個別評価と変わらない。</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">24 落雷 +森林火 災</td> <td>屋外ルート</td> <td>落雷はアクセス性に影響を与えないことから、森林火災の個別評価と変わらない。</td> </tr> <tr> <td>屋内ルート</td> <td>森林火災の個別評価と変わらない。</td> </tr> <tr> <td>25</td> <td>保管場所</td> <td>地震により落雷針が損傷することにより、落雷の影響が考えられるが、保管場所は位置的分散を図っていることから影響はない。</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">25 落雷 +地震</td> <td>屋外ルート</td> <td>落雷はアクセス性に影響を与えないことから、地震の個別評価と変わらない。</td> </tr> <tr> <td>屋内ルート</td> <td>地震の個別評価と変わらない。</td> </tr> <tr> <td>26</td> <td>保管場所</td> <td>落雷及び津波の個別評価と変わらない。</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">26 落雷 +津波</td> <td>屋外ルート</td> <td>落雷はアクセス性に影響を与えないことから、津波の個別評価と変わらない。</td> </tr> <tr> <td>屋内ルート</td> <td>落雷に対しては建屋内にあるため影響なし。 津波に対しては、津波防護施設及び浸水防止設備により津波が敷地内に到達しないことから影響なし。</td> </tr> <tr> <td>27</td> <td>保管場所</td> <td>火山の影響及び生物学的事象の個別評価と変わらない。</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">27 火山の影 響 +生物学的 事象</td> <td>屋外ルート</td> <td>生物学的事象はアクセス性に影響を与えないことから、火山の影響の個別評価と変わらない。</td> </tr> <tr> <td>屋内ルート</td> <td>建屋内のため影響なし。</td> </tr> <tr> <td>28</td> <td>保管場所</td> <td>火山の影響及び森林火災の個別評価と変わらない。</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">28 火山の影 響 +森林火 災</td> <td>屋外ルート</td> <td>除灰作業を森林火災発生中に対応する必要はあるが、アクセスルートは防火帯内に設定しており、森林火災発生時においても作業可能なことは確認していることから、重機による除灰作業は可能である。</td> </tr> <tr> <td>屋内ルート</td> <td>森林火災の個別評価と変わらない。</td> </tr> <tr> <td>29</td> <td>保管場所</td> <td>荷重の観点からは、地震及び降下火砕物による荷重が考えられるが、両者は独立事象であるとともに、各事象が重畳する程度は十分低いことから、荷重の組合せは考慮しない。そのほか、火山の影響及び津波の個別評価と変わらない。</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">29 火山の影 響 +地震</td> <td>屋外ルート</td> <td>除灰作業及び地震によるがれき撤去作業を実施することから、作業物量が増加するが、火山の影響による降下火砕物の堆積は時間的余裕があること、地震によるがれき撤去成立性は確認済みであることから重機による除灰作業及びがれき撤去は可能である。</td> </tr> <tr> <td>屋内ルート</td> <td>地震の個別評価と変わらない。</td> </tr> <tr> <td>30</td> <td>保管場所</td> <td>荷重の観点からは、津波及び降下火砕物による荷重が考えられるが、両者は独立事象であるとともに、各事象が重畳する程度は十分低いことから、荷重の組合せは考慮しない。そのほか、火山の影響及び津波の個別評価と変わらない。</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">30 火山の影 響 +津波</td> <td>屋外ルート</td> <td>津波防護施設及び浸水防止設備により敷地内に到達しないことから、火山の影響と津波を組み合わせたとしても、それぞれの個別評価と変わらない。</td> </tr> <tr> <td>屋内ルート</td> <td>火山の影響に対しては建屋内にあるため影響なし。 津波に対しては、津波防護施設及び浸水防止設備により津波が敷地内に到達しないことから影響なし。</td> </tr> <tr> <td>31</td> <td>保管場所</td> <td>生物学的事象及び森林火災の個別評価と変わらない。</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">31 生物学的 事象 +森林火 災</td> <td>屋外ルート</td> <td>生物学的事象はアクセス性に影響を与えないことから、生物学的事象及び森林火災の個別評価と変わらない。</td> </tr> <tr> <td>屋内ルート</td> <td>森林火災の個別評価と変わらない。</td> </tr> <tr> <td>32</td> <td>保管場所</td> <td>生物学的事象及び地震の個別評価と変わらない。</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">32 生物学的 事象 +地震</td> <td>屋外ルート</td> <td>生物学的事象はアクセス性に影響を与えないことから、生物学的事象及び地震の個別評価と変わらない。</td> </tr> <tr> <td>屋内ルート</td> <td>地震の個別評価と変わらない。</td> </tr> </tbody> </table>	番号	評価	評価	23	保管場所	落雷及び生物学的事象の個別評価と変わらない。	23 落雷 +生物学的 事象	屋外ルート	落雷及び生物学的事象はアクセス性に影響を与えないことから、アクセスルートが影響を受けることはない。	屋内ルート	建屋内のため影響なし。	24	保管場所	落雷及び森林火災の個別評価と変わらない。	24 落雷 +森林火 災	屋外ルート	落雷はアクセス性に影響を与えないことから、森林火災の個別評価と変わらない。	屋内ルート	森林火災の個別評価と変わらない。	25	保管場所	地震により落雷針が損傷することにより、落雷の影響が考えられるが、保管場所は位置的分散を図っていることから影響はない。	25 落雷 +地震	屋外ルート	落雷はアクセス性に影響を与えないことから、地震の個別評価と変わらない。	屋内ルート	地震の個別評価と変わらない。	26	保管場所	落雷及び津波の個別評価と変わらない。	26 落雷 +津波	屋外ルート	落雷はアクセス性に影響を与えないことから、津波の個別評価と変わらない。	屋内ルート	落雷に対しては建屋内にあるため影響なし。 津波に対しては、津波防護施設及び浸水防止設備により津波が敷地内に到達しないことから影響なし。	27	保管場所	火山の影響及び生物学的事象の個別評価と変わらない。	27 火山の影 響 +生物学的 事象	屋外ルート	生物学的事象はアクセス性に影響を与えないことから、火山の影響の個別評価と変わらない。	屋内ルート	建屋内のため影響なし。	28	保管場所	火山の影響及び森林火災の個別評価と変わらない。	28 火山の影 響 +森林火 災	屋外ルート	除灰作業を森林火災発生中に対応する必要はあるが、アクセスルートは防火帯内に設定しており、森林火災発生時においても作業可能なことは確認していることから、重機による除灰作業は可能である。	屋内ルート	森林火災の個別評価と変わらない。	29	保管場所	荷重の観点からは、地震及び降下火砕物による荷重が考えられるが、両者は独立事象であるとともに、各事象が重畳する程度は十分低いことから、荷重の組合せは考慮しない。そのほか、火山の影響及び津波の個別評価と変わらない。	29 火山の影 響 +地震	屋外ルート	除灰作業及び地震によるがれき撤去作業を実施することから、作業物量が増加するが、火山の影響による降下火砕物の堆積は時間的余裕があること、地震によるがれき撤去成立性は確認済みであることから重機による除灰作業及びがれき撤去は可能である。	屋内ルート	地震の個別評価と変わらない。	30	保管場所	荷重の観点からは、津波及び降下火砕物による荷重が考えられるが、両者は独立事象であるとともに、各事象が重畳する程度は十分低いことから、荷重の組合せは考慮しない。そのほか、火山の影響及び津波の個別評価と変わらない。	30 火山の影 響 +津波	屋外ルート	津波防護施設及び浸水防止設備により敷地内に到達しないことから、火山の影響と津波を組み合わせたとしても、それぞれの個別評価と変わらない。	屋内ルート	火山の影響に対しては建屋内にあるため影響なし。 津波に対しては、津波防護施設及び浸水防止設備により津波が敷地内に到達しないことから影響なし。	31	保管場所	生物学的事象及び森林火災の個別評価と変わらない。	31 生物学的 事象 +森林火 災	屋外ルート	生物学的事象はアクセス性に影響を与えないことから、生物学的事象及び森林火災の個別評価と変わらない。	屋内ルート	森林火災の個別評価と変わらない。	32	保管場所	生物学的事象及び地震の個別評価と変わらない。	32 生物学的 事象 +地震	屋外ルート	生物学的事象はアクセス性に影響を与えないことから、生物学的事象及び地震の個別評価と変わらない。	屋内ルート	地震の個別評価と変わらない。	<p style="text-align: center;"><b>島根原子力発電所2号炉</b></p> <p style="text-align: center;">重機等を暖機運転する。）</p> <p>屋外ルート：強風を避けて除雪作業を実施する必要がある。風（台風）と竜巻による飛散物撤去作業及び除雪作業が輻輳するため作業量が増加するものの、複数ルートのうち、飛散物の影響が少ないルートを選択して除雪することにより対応は可能である。（気象予報を踏まえ、凍結が想定される場合は、重機等を暖機運転する。）</p> <p>屋内ルート：増長する影響モードなし。</p> <p>(11) 風（台風）×凍結×積雪×落雷              設備の耐性：増長する影響モードなし。              作業環境：強風及び落雷を避けて除雪作業を実施する必要がある。除雪作業と風（台風）による飛散物撤去作業が輻輳するため作業量が増加するものの、対応は可能である。（気象予報を踏まえ、凍結が想定される場合は、落雷警報等を踏まえて重大事故等対処設備を暖機運転する。）</p> <p>屋外ルート：強風及び落雷を避けて除雪作業を実施する必要がある。除雪作業と風（台風）による飛散物撤去作業が輻輳するため作業量が増加するものの、複数ルートのうち、飛散物の影響が少ないルートを選択して除雪することにより対応は可能である。（気象予報を踏まえ、凍結が想定される場合は、落雷警報等を踏まえて重大事故等対処設備を暖機運転する。）</p> <p>屋内ルート：増長する影響モードなし。</p> <p>(12) 風（台風）×凍結×積雪×地滑り・土石流              設備の耐性：増長する影響モードなし。              作業環境：強風を避けて除雪作業及び堆積土砂の撤去作業を実施する必要がある。風（台風）による飛散物撤去作業と堆積土砂の撤去作業が輻輳するため作業量が増加するものの、対応は可能である。（気象予報を踏まえ、凍結が想定される場合は、重機等を暖機運転する。）</p> <p>屋外ルート：強風を避けて除雪作業及び堆積土砂の撤去作業を実施する必要がある。風（台風）による飛散物撤去作業と堆積土砂の撤去作業が輻輳するため作業量が増加するものの、複数ルートのうち堆積土砂の影響が少ないルートを選択して飛散物撤去作業をすることにより対応は可能である。（気象予報を踏まえ、凍結が想定される場合は、重機等を暖機運転する。）</p> <p>屋内ルート：増長する影響モードなし。</p> <p>(13) 風（台風）×凍結×積雪×火山の影響              設備の耐性：積雪荷重に降下火砕物の堆積荷重が加わることによ</p>	<p style="text-align: center;"><b>泊発電所3号炉</b></p> <p style="text-align: center;">第4表 自然現象の組合せによる影響評価(5/7)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">番号</th> <th style="width: 15%;">評価</th> <th style="width: 80%;">評価</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">23 竜巻 +地震</td> <td>保管場所</td> <td>竜巻と地震による荷重が考えられるが、両者は独立事象であるとともに、各事象が重畳する程度は十分低いことから、組合せは考慮しない。</td> </tr> <tr> <td>屋外ルート</td> <td>竜巻による飛散物撤去作業を実施する必要があるが、地震による復旧作業は想定されないことから、竜巻及び地震の個別評価と変わらない。</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">24 竜巻 +津波</td> <td>保管場所</td> <td>竜巻と津波による荷重が考えられるが、両者は独立事象であるとともに、各事象が重畳する程度は十分低いことから、組合せは考慮しない。</td> </tr> <tr> <td>屋外ルート</td> <td>津波防護施設及び浸水防止設備により敷地内に到達しないことから、竜巻及び津波の個別評価と変わらない。</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">25 落雷 +地滑り</td> <td>保管場所</td> <td>落雷及び地滑りの個別評価と変わらない。</td> </tr> <tr> <td>屋外ルート</td> <td>落雷及び地滑りの個別評価と変わらない。</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">26 落雷 +火山の 影響</td> <td>保管場所</td> <td>建屋内のため影響なし。</td> </tr> <tr> <td>屋外ルート</td> <td>落雷はアクセスルートに影響を与えないことからアクセスルートが影響を受けることはない。</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">27 落雷 +生物学的 事象</td> <td>保管場所</td> <td>落雷及び生物学的事象はアクセスルートに影響を与えないことからアクセスルートが影響を受けることはない。</td> </tr> <tr> <td>屋外ルート</td> <td>建屋内のため影響なし。</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">28 落雷 +森林火 災</td> <td>保管場所</td> <td>落雷及び森林火災の個別評価と変わらない。</td> </tr> <tr> <td>屋外ルート</td> <td>落雷はアクセスルートに影響を与えないことから森林火災の個別評価と変わらない。</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">29 落雷 +地震</td> <td>保管場所</td> <td>地震により落雷針が損傷することにより、落雷の影響が考えられるが、保管場所は位置的分散を図っていることから影響はない。</td> </tr> <tr> <td>屋外ルート</td> <td>落雷はアクセスルートに影響を与えないことから、地震の個別評価と変わらない。</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">30 落雷 +津波</td> <td>保管場所</td> <td>落雷及び津波の個別評価と変わらない。</td> </tr> <tr> <td>屋外ルート</td> <td>落雷はアクセスルートに影響を与えないことから、津波の個別評価と変わらない。</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">31 地滑り +火山の影 響</td> <td>保管場所</td> <td>落雷に対しては建屋内にあるため影響なし。 津波に対しては、津波防護施設及び浸水防止設備により津波が敷地内に到達しないことから影響なし。</td> </tr> <tr> <td>屋外ルート</td> <td>落雷はアクセスルートに影響を与えないことから、津波の個別評価と変わらない。</td> </tr> </tbody> </table>	番号	評価	評価	23 竜巻 +地震	保管場所	竜巻と地震による荷重が考えられるが、両者は独立事象であるとともに、各事象が重畳する程度は十分低いことから、組合せは考慮しない。	屋外ルート	竜巻による飛散物撤去作業を実施する必要があるが、地震による復旧作業は想定されないことから、竜巻及び地震の個別評価と変わらない。	24 竜巻 +津波	保管場所	竜巻と津波による荷重が考えられるが、両者は独立事象であるとともに、各事象が重畳する程度は十分低いことから、組合せは考慮しない。	屋外ルート	津波防護施設及び浸水防止設備により敷地内に到達しないことから、竜巻及び津波の個別評価と変わらない。	25 落雷 +地滑り	保管場所	落雷及び地滑りの個別評価と変わらない。	屋外ルート	落雷及び地滑りの個別評価と変わらない。	26 落雷 +火山の 影響	保管場所	建屋内のため影響なし。	屋外ルート	落雷はアクセスルートに影響を与えないことからアクセスルートが影響を受けることはない。	27 落雷 +生物学的 事象	保管場所	落雷及び生物学的事象はアクセスルートに影響を与えないことからアクセスルートが影響を受けることはない。	屋外ルート	建屋内のため影響なし。	28 落雷 +森林火 災	保管場所	落雷及び森林火災の個別評価と変わらない。	屋外ルート	落雷はアクセスルートに影響を与えないことから森林火災の個別評価と変わらない。	29 落雷 +地震	保管場所	地震により落雷針が損傷することにより、落雷の影響が考えられるが、保管場所は位置的分散を図っていることから影響はない。	屋外ルート	落雷はアクセスルートに影響を与えないことから、地震の個別評価と変わらない。	30 落雷 +津波	保管場所	落雷及び津波の個別評価と変わらない。	屋外ルート	落雷はアクセスルートに影響を与えないことから、津波の個別評価と変わらない。	31 地滑り +火山の影 響	保管場所	落雷に対しては建屋内にあるため影響なし。 津波に対しては、津波防護施設及び浸水防止設備により津波が敷地内に到達しないことから影響なし。	屋外ルート	落雷はアクセスルートに影響を与えないことから、津波の個別評価と変わらない。	<p>【女川及び島根】              記載内容の相違              ・外部事象の選定結果及び資料構成の相違</p>
番号	評価	評価																																																																																																																																				
23	保管場所	落雷及び生物学的事象の個別評価と変わらない。																																																																																																																																				
23 落雷 +生物学的 事象	屋外ルート	落雷及び生物学的事象はアクセス性に影響を与えないことから、アクセスルートが影響を受けることはない。																																																																																																																																				
	屋内ルート	建屋内のため影響なし。																																																																																																																																				
24	保管場所	落雷及び森林火災の個別評価と変わらない。																																																																																																																																				
24 落雷 +森林火 災	屋外ルート	落雷はアクセス性に影響を与えないことから、森林火災の個別評価と変わらない。																																																																																																																																				
	屋内ルート	森林火災の個別評価と変わらない。																																																																																																																																				
25	保管場所	地震により落雷針が損傷することにより、落雷の影響が考えられるが、保管場所は位置的分散を図っていることから影響はない。																																																																																																																																				
25 落雷 +地震	屋外ルート	落雷はアクセス性に影響を与えないことから、地震の個別評価と変わらない。																																																																																																																																				
	屋内ルート	地震の個別評価と変わらない。																																																																																																																																				
26	保管場所	落雷及び津波の個別評価と変わらない。																																																																																																																																				
26 落雷 +津波	屋外ルート	落雷はアクセス性に影響を与えないことから、津波の個別評価と変わらない。																																																																																																																																				
	屋内ルート	落雷に対しては建屋内にあるため影響なし。 津波に対しては、津波防護施設及び浸水防止設備により津波が敷地内に到達しないことから影響なし。																																																																																																																																				
27	保管場所	火山の影響及び生物学的事象の個別評価と変わらない。																																																																																																																																				
27 火山の影 響 +生物学的 事象	屋外ルート	生物学的事象はアクセス性に影響を与えないことから、火山の影響の個別評価と変わらない。																																																																																																																																				
	屋内ルート	建屋内のため影響なし。																																																																																																																																				
28	保管場所	火山の影響及び森林火災の個別評価と変わらない。																																																																																																																																				
28 火山の影 響 +森林火 災	屋外ルート	除灰作業を森林火災発生中に対応する必要はあるが、アクセスルートは防火帯内に設定しており、森林火災発生時においても作業可能なことは確認していることから、重機による除灰作業は可能である。																																																																																																																																				
	屋内ルート	森林火災の個別評価と変わらない。																																																																																																																																				
29	保管場所	荷重の観点からは、地震及び降下火砕物による荷重が考えられるが、両者は独立事象であるとともに、各事象が重畳する程度は十分低いことから、荷重の組合せは考慮しない。そのほか、火山の影響及び津波の個別評価と変わらない。																																																																																																																																				
29 火山の影 響 +地震	屋外ルート	除灰作業及び地震によるがれき撤去作業を実施することから、作業物量が増加するが、火山の影響による降下火砕物の堆積は時間的余裕があること、地震によるがれき撤去成立性は確認済みであることから重機による除灰作業及びがれき撤去は可能である。																																																																																																																																				
	屋内ルート	地震の個別評価と変わらない。																																																																																																																																				
30	保管場所	荷重の観点からは、津波及び降下火砕物による荷重が考えられるが、両者は独立事象であるとともに、各事象が重畳する程度は十分低いことから、荷重の組合せは考慮しない。そのほか、火山の影響及び津波の個別評価と変わらない。																																																																																																																																				
30 火山の影 響 +津波	屋外ルート	津波防護施設及び浸水防止設備により敷地内に到達しないことから、火山の影響と津波を組み合わせたとしても、それぞれの個別評価と変わらない。																																																																																																																																				
	屋内ルート	火山の影響に対しては建屋内にあるため影響なし。 津波に対しては、津波防護施設及び浸水防止設備により津波が敷地内に到達しないことから影響なし。																																																																																																																																				
31	保管場所	生物学的事象及び森林火災の個別評価と変わらない。																																																																																																																																				
31 生物学的 事象 +森林火 災	屋外ルート	生物学的事象はアクセス性に影響を与えないことから、生物学的事象及び森林火災の個別評価と変わらない。																																																																																																																																				
	屋内ルート	森林火災の個別評価と変わらない。																																																																																																																																				
32	保管場所	生物学的事象及び地震の個別評価と変わらない。																																																																																																																																				
32 生物学的 事象 +地震	屋外ルート	生物学的事象はアクセス性に影響を与えないことから、生物学的事象及び地震の個別評価と変わらない。																																																																																																																																				
	屋内ルート	地震の個別評価と変わらない。																																																																																																																																				
番号	評価	評価																																																																																																																																				
23 竜巻 +地震	保管場所	竜巻と地震による荷重が考えられるが、両者は独立事象であるとともに、各事象が重畳する程度は十分低いことから、組合せは考慮しない。																																																																																																																																				
	屋外ルート	竜巻による飛散物撤去作業を実施する必要があるが、地震による復旧作業は想定されないことから、竜巻及び地震の個別評価と変わらない。																																																																																																																																				
24 竜巻 +津波	保管場所	竜巻と津波による荷重が考えられるが、両者は独立事象であるとともに、各事象が重畳する程度は十分低いことから、組合せは考慮しない。																																																																																																																																				
	屋外ルート	津波防護施設及び浸水防止設備により敷地内に到達しないことから、竜巻及び津波の個別評価と変わらない。																																																																																																																																				
25 落雷 +地滑り	保管場所	落雷及び地滑りの個別評価と変わらない。																																																																																																																																				
	屋外ルート	落雷及び地滑りの個別評価と変わらない。																																																																																																																																				
26 落雷 +火山の 影響	保管場所	建屋内のため影響なし。																																																																																																																																				
	屋外ルート	落雷はアクセスルートに影響を与えないことからアクセスルートが影響を受けることはない。																																																																																																																																				
27 落雷 +生物学的 事象	保管場所	落雷及び生物学的事象はアクセスルートに影響を与えないことからアクセスルートが影響を受けることはない。																																																																																																																																				
	屋外ルート	建屋内のため影響なし。																																																																																																																																				
28 落雷 +森林火 災	保管場所	落雷及び森林火災の個別評価と変わらない。																																																																																																																																				
	屋外ルート	落雷はアクセスルートに影響を与えないことから森林火災の個別評価と変わらない。																																																																																																																																				
29 落雷 +地震	保管場所	地震により落雷針が損傷することにより、落雷の影響が考えられるが、保管場所は位置的分散を図っていることから影響はない。																																																																																																																																				
	屋外ルート	落雷はアクセスルートに影響を与えないことから、地震の個別評価と変わらない。																																																																																																																																				
30 落雷 +津波	保管場所	落雷及び津波の個別評価と変わらない。																																																																																																																																				
	屋外ルート	落雷はアクセスルートに影響を与えないことから、津波の個別評価と変わらない。																																																																																																																																				
31 地滑り +火山の影 響	保管場所	落雷に対しては建屋内にあるため影響なし。 津波に対しては、津波防護施設及び浸水防止設備により津波が敷地内に到達しないことから影響なし。																																																																																																																																				
	屋外ルート	落雷はアクセスルートに影響を与えないことから、津波の個別評価と変わらない。																																																																																																																																				



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

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉

第4表 自然現象の組合せによる影響評価

番号	評価	
33 生物学的 事象 +津波	保管場所	生物学的事象及び津波の個別評価と変わらない。
	屋外ルート	生物学的事象はアクセス性に影響を与えないことから、生物学的事象及び津波の個別評価と変わらない。
	屋内ルート	生物学的事象に対しては建屋内にあるため影響なし。 津波に対しては、津波防護施設及び浸水防止設備により津波が敷地内に到達しないことから影響なし。
34 森林火災 +地震	保管場所	地震により防火帯が崩壊する可能性があるが、初期消火要員による消火活動を実施することにより対応可能である。
	屋外ルート	地震により防火帯が崩壊する可能性があるが、森林火災が発電所に到達するまでに予防放水等の対応が可能である。
	屋内ルート	地震の個別評価と変わらない。
35 森林火災 +津波	保管場所	森林火災及び津波の個別評価と変わらない。
	屋外ルート	津波防護施設及び浸水防止設備により敷地内に到達しないことから、森林火災及び津波の個別評価と変わらない。
	屋内ルート	森林火災に対しては建屋内にあるため影響なし。 津波に対しては、津波防護施設及び浸水防止設備により津波が敷地内に到達しないことから影響なし。
36 地震 +津波	保管場所	津波防護施設及び浸水防止設備により敷地内に到達しないことから、地震及び津波の個別評価と変わらない。
	屋外ルート	津波防護施設及び浸水防止設備により敷地内に到達しないことから、地震及び津波の個別評価と変わらない。
	屋内ルート	地震に対しては、津波防護施設及び浸水防止設備により津波が敷地内に到達しないことから影響なし。

島根原子力発電所2号炉

る荷重増加が考えられるが、除雪及び除灰することで影響を緩和可能。除雪作業及び除灰作業が輻轉するため作業量が増加するものの、対応は可能である。

**作業環境**：強風を避けて除雪作業及び除灰作業を実施する必要がある。風（台風）による飛散物撤去作業、除雪作業及び除灰作業が輻轉するため作業量が増加するものの、対応は可能である。（気象予報を踏まえ、重大事故等対処設備を暖機運転する。）

**屋外ルート**：強風を避けて除雪作業及び除灰作業を実施する必要がある。風（台風）による飛散物撤去作業、除雪作業及び除灰作業が輻轉するため作業量が増加するものの、複数ルートのうち飛散物の影響が少ないルートを選択して除雪及び除灰をすることにより対応は可能である。（気象予報を踏まえ、重大事故等対処設備を暖機運転する。）

**屋内ルート**：積雪荷重と降下火砕物の堆積荷重が加わることによる荷重増加が考えられるが、設計上考慮する荷重として積雪荷重と降下火砕物の堆積荷重を考慮していることから、影響なし。

(14) 風（台風）×凍結×積雪×生物学的事象

**設備の耐性**：増長する影響モードなし。

**作業環境**：強風を避けて除雪作業を実施する必要がある。除雪作業と風（台風）による飛散物撤去作業が輻轉するため作業量が増加するものの、対応は可能である。（気象予報を踏まえ、凍結が想定される場合は、重機等を暖機運転する。）

**屋外ルート**：強風を避けて除雪作業を実施する必要がある。除雪作業と風（台風）による飛散物撤去作業が輻轉するため作業量が増加するものの、複数ルートのうち、飛散物の影響が少ないルートを選択して除雪することにより対応は可能である。（気象予報を踏まえ、凍結が想定される場合は、重機等を暖機運転する。）

**屋内ルート**：増長する影響モードなし。

(15) 風（台風）×凍結×積雪×森林火災

**設備の耐性**：火線強度が増長する。防火帯は一定の裕度を有しているが、防火帯を越えて延焼する可能性がある。防火帯の設計想定以上の強風でかつ、森林火災が発生した場合には、重大事故等対処設備を移動する。

**作業環境**：重大事故等対処設備への影響が想定される場合には、重大事故等対処設備を移動する。強風を避けて除雪作業を実施する必要がある。除雪作業と風（台風）による飛散物撤去作業が輻轉するため作業量が増加するものの、対応は可能である。（気象予報を踏まえ、凍結が想定される場合は、重機等を暖機運転する。）

泊発電所3号炉

第4表 自然現象の組合せによる影響評価(6/7)

番号	評価	
32 地滑り +生物学的 影響	保管場所	地滑り及び生物学的影響の個別評価と変わらない。
	屋外ルート	生物学的事象はアクセスルートに影響を与えないことから、地滑りの個別評価と変わらない。
	屋内ルート	建屋内のため影響なし。
33 地滑り +森林火災	保管場所	追記【地条文の審査状況の反映】 （地滑り影響評価について、当社空中写真判読、当該の地滑りに関する知見等を踏まえ、再評価を行うため）
	屋外ルート	
	屋内ルート	
34 地滑り +地震	保管場所	追記【地条文の審査状況の反映】 （地滑り影響評価について、当社空中写真判読、当該の地滑りに関する知見等を踏まえ、再評価を行うため）
	屋外ルート	
	屋内ルート	
35 地滑り +津波	保管場所	追記【地条文の審査状況の反映】 （地滑り影響評価について、当社空中写真判読、当該の地滑りに関する知見等を踏まえ、再評価を行うため）
	屋外ルート	
	屋内ルート	
36 火山の影響 +生物学的 事象	保管場所	追記【地条文の審査状況の反映】 （火山灰の厚さ、密度、降灰除去時間について、地質調査結果を踏まえ、再評価を行うため）
	屋外ルート	
	屋内ルート	建屋内のため影響なし。
37 火山の影響 +森林火災	保管場所	追記【地条文の審査状況の反映】 （火山灰の厚さ、密度、降灰除去時間について、地質調査結果を踏まえ、再評価を行うため）
	屋外ルート	
	屋内ルート	森林火災の個別評価と変わらない。
38 火山の影響 +地震	保管場所	追記【地条文の審査状況の反映】 （火山灰の厚さ、密度、降灰除去時間について、地質調査結果を踏まえ、再評価を行うため）
	屋外ルート	
	屋内ルート	地震の個別評価と変わらない。
39 火山の影響 +津波	保管場所	追記【地条文の審査状況の反映】 （火山灰の厚さ、密度、降灰除去時間について、地質調査結果を踏まえ、再評価を行うため）
	屋外ルート	
	屋内ルート	火山の影響に対しては建屋内にあるため影響なし。 津波に対しては、津波防護施設及び浸水防止設備により津波が敷地内に到達しないことから影響なし。

相違理由  
 【女川及び島根】  
 記載内容の相違  
 ・外部事象の選定結果及び資料構成の相違



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

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																													
	<p>屋外ルート：防火帯を越えて延焼してきた場合でも、消火活動を随まえて対応。強風を避けて除雪作業を実施する必要がある。除雪作業、風（台風）による飛散物撤去作業及び消火活動が輻射するため作業量が増加するものの、複数ルートのうち、森林火災の影響が少ないルートを選択して除雪作業及び風（台風）による飛散物の撤去作業を実施することにより対応は可能である。（気象予報を踏まえ、凍結が想定される場合は、重機等を暖機運転する。）</p> <p>屋内ルート：建物まで林縁からの離隔があるため、影響なし。</p> <p>(16) 風（台風）×凍結×積雪×地震                  凍結と地震は重畳により影響が増長することはないことから、風（台風）と地震、積雪と地震の重畳を想定する。なお、風（台風）と凍結と積雪の重畳による影響については、上記「(B)風（台風）×凍結×積雪」を参照。                  設備の耐性：地震の加振力と風圧が同時に作用した場合は横転の可能性があるが、重畳が発生するとしても瞬時の事象であり、作用する力のベクトルも考慮に入れると発生頻度は極めて低い。積雪荷重に地震荷重が加わることによる荷重増加が考えられるが、除雪することによって影響を緩和可能。                  作業環境：増長する影響モードなし。                  屋外ルート：同上。                  屋内ルート：地震荷重に積雪荷重又は風荷重が加わることによる荷重増加が考えられるが、設計上考慮する荷重として地震荷重と積雪荷重又は風荷重の組合せを考慮していることから、影響なし。</p> <p>(17) 風（台風）×凍結×積雪×津波                  風（台風）と津波、凍結と津波、積雪と津波は重畳により影響が増長することはないことから、上記「(B)風（台風）×凍結×積雪」における評価に包含される。</p> <p>(18) 竜巻×落雷                  設備の耐性：増長する影響モードなし。                  作業環境：竜巻による飛散物を撤去する場合は落雷を避けて作業を実施する必要があるが、対応は可能である。                  屋外ルート：竜巻による飛散物を撤去する場合は落雷を避けて作業を実施する必要があるが、複数ルートのうち、飛散物の影響が少ないルートを選択して作業することにより対応は可能である。                  屋内ルート：増長する影響モードなし。</p> <p>(19) 竜巻×地滑り・土石流                  設備の耐性：増長する影響モードなし。</p>	<p>第4表 自然現象の組合せによる影響評価(7/7)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th colspan="2">評価</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">40 生物学的 事象 +森林火災</td> <td>保管場所</td> <td>生物学的事象及び森林火災の個別評価と変わらない。</td> </tr> <tr> <td>屋外ルート</td> <td>生物学的事象はアクセスルートに影響を与えないことから、生物学的事象及び森林火災の個別評価と変わらない。</td> </tr> <tr> <td>屋内ルート</td> <td>森林火災の個別評価と変わらない。</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">41 生物学的 事象 +地震</td> <td>保管場所</td> <td>生物学的事象及び地震の個別評価と変わらない。</td> </tr> <tr> <td>屋外ルート</td> <td>生物学的事象はアクセスルートに影響を与えないことから、生物学的事象及び地震の個別評価と変わらない。</td> </tr> <tr> <td>屋内ルート</td> <td>地震の個別評価と変わらない。</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">42 生物学的 事象 +津波</td> <td>保管場所</td> <td>生物学的事象及び津波の個別評価と変わらない。</td> </tr> <tr> <td>屋外ルート</td> <td>生物学的事象はアクセスルートに影響を与えないことから、生物学的事象及び津波の個別評価と変わらない。</td> </tr> <tr> <td>屋内ルート</td> <td>生物学的事象に対しては建屋内にあるため影響なし。津波に対しては、津波防護施設及び浸水防止設備により津波が敷地内に到達しないことから影響なし。</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">43 森林火災 +地震</td> <td>保管場所</td> <td>地震により防火帯が崩壊する可能性があるが、消火要員による消火活動を実施することにより対応可能である。</td> </tr> <tr> <td>屋外ルート</td> <td>地震により防火帯が崩壊する可能性があるが、森林火災が発電所に到達するまでに予防放水等の対応が可能である。</td> </tr> <tr> <td>屋内ルート</td> <td>地震の個別評価と変わらない。</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">44 森林火災 +津波</td> <td>保管場所</td> <td>森林火災及び津波の個別評価と変わらない。</td> </tr> <tr> <td>屋外ルート</td> <td>津波防護施設及び浸水防止設備により敷地内に到達しないことから、森林火災及び津波の個別評価と変わらない。</td> </tr> <tr> <td>屋内ルート</td> <td>森林火災に対しては建屋内にあるため影響なし。津波に対しては、津波防護施設及び浸水防止設備により津波が敷地内に到達しないことから影響なし。</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">45 地震 +津波</td> <td>保管場所</td> <td>津波防護施設及び浸水防止設備により敷地内に到達しないことから、地震及び津波の個別評価と変わらない。</td> </tr> <tr> <td>屋外ルート</td> <td>津波防護施設及び浸水防止設備により敷地内に到達しないことから、地震及び津波の個別評価と変わらない。</td> </tr> <tr> <td>屋内ルート</td> <td>地震の個別評価と変わらない。津波に対しては、津波防護施設及び浸水防止設備により津波が敷地内に到達しないことから影響なし。</td> </tr> </tbody> </table>	番号	評価		40 生物学的 事象 +森林火災	保管場所	生物学的事象及び森林火災の個別評価と変わらない。	屋外ルート	生物学的事象はアクセスルートに影響を与えないことから、生物学的事象及び森林火災の個別評価と変わらない。	屋内ルート	森林火災の個別評価と変わらない。	41 生物学的 事象 +地震	保管場所	生物学的事象及び地震の個別評価と変わらない。	屋外ルート	生物学的事象はアクセスルートに影響を与えないことから、生物学的事象及び地震の個別評価と変わらない。	屋内ルート	地震の個別評価と変わらない。	42 生物学的 事象 +津波	保管場所	生物学的事象及び津波の個別評価と変わらない。	屋外ルート	生物学的事象はアクセスルートに影響を与えないことから、生物学的事象及び津波の個別評価と変わらない。	屋内ルート	生物学的事象に対しては建屋内にあるため影響なし。津波に対しては、津波防護施設及び浸水防止設備により津波が敷地内に到達しないことから影響なし。	43 森林火災 +地震	保管場所	地震により防火帯が崩壊する可能性があるが、消火要員による消火活動を実施することにより対応可能である。	屋外ルート	地震により防火帯が崩壊する可能性があるが、森林火災が発電所に到達するまでに予防放水等の対応が可能である。	屋内ルート	地震の個別評価と変わらない。	44 森林火災 +津波	保管場所	森林火災及び津波の個別評価と変わらない。	屋外ルート	津波防護施設及び浸水防止設備により敷地内に到達しないことから、森林火災及び津波の個別評価と変わらない。	屋内ルート	森林火災に対しては建屋内にあるため影響なし。津波に対しては、津波防護施設及び浸水防止設備により津波が敷地内に到達しないことから影響なし。	45 地震 +津波	保管場所	津波防護施設及び浸水防止設備により敷地内に到達しないことから、地震及び津波の個別評価と変わらない。	屋外ルート	津波防護施設及び浸水防止設備により敷地内に到達しないことから、地震及び津波の個別評価と変わらない。	屋内ルート	地震の個別評価と変わらない。津波に対しては、津波防護施設及び浸水防止設備により津波が敷地内に到達しないことから影響なし。	<p>【島根】記載内容の相違                  ・外部事象の選定結果及び資料構成の相違。</p>
番号	評価																																															
40 生物学的 事象 +森林火災	保管場所	生物学的事象及び森林火災の個別評価と変わらない。																																														
	屋外ルート	生物学的事象はアクセスルートに影響を与えないことから、生物学的事象及び森林火災の個別評価と変わらない。																																														
	屋内ルート	森林火災の個別評価と変わらない。																																														
41 生物学的 事象 +地震	保管場所	生物学的事象及び地震の個別評価と変わらない。																																														
	屋外ルート	生物学的事象はアクセスルートに影響を与えないことから、生物学的事象及び地震の個別評価と変わらない。																																														
	屋内ルート	地震の個別評価と変わらない。																																														
42 生物学的 事象 +津波	保管場所	生物学的事象及び津波の個別評価と変わらない。																																														
	屋外ルート	生物学的事象はアクセスルートに影響を与えないことから、生物学的事象及び津波の個別評価と変わらない。																																														
	屋内ルート	生物学的事象に対しては建屋内にあるため影響なし。津波に対しては、津波防護施設及び浸水防止設備により津波が敷地内に到達しないことから影響なし。																																														
43 森林火災 +地震	保管場所	地震により防火帯が崩壊する可能性があるが、消火要員による消火活動を実施することにより対応可能である。																																														
	屋外ルート	地震により防火帯が崩壊する可能性があるが、森林火災が発電所に到達するまでに予防放水等の対応が可能である。																																														
	屋内ルート	地震の個別評価と変わらない。																																														
44 森林火災 +津波	保管場所	森林火災及び津波の個別評価と変わらない。																																														
	屋外ルート	津波防護施設及び浸水防止設備により敷地内に到達しないことから、森林火災及び津波の個別評価と変わらない。																																														
	屋内ルート	森林火災に対しては建屋内にあるため影響なし。津波に対しては、津波防護施設及び浸水防止設備により津波が敷地内に到達しないことから影響なし。																																														
45 地震 +津波	保管場所	津波防護施設及び浸水防止設備により敷地内に到達しないことから、地震及び津波の個別評価と変わらない。																																														
	屋外ルート	津波防護施設及び浸水防止設備により敷地内に到達しないことから、地震及び津波の個別評価と変わらない。																																														
	屋内ルート	地震の個別評価と変わらない。津波に対しては、津波防護施設及び浸水防止設備により津波が敷地内に到達しないことから影響なし。																																														

泊発電所3号炉 技術的能力 比較表

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

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>作業環境：竜巻による飛散物の撤去作業と堆積土砂の撤去作業が輻射するため作業量が増加するものの、対応は可能である。</p> <p>屋外ルート：同上。</p> <p>屋内ルート：増長する影響モードなし。</p> <p>(20) 竜巻×火山の影響                      設備の耐性：竜巻と火山の影響は独立事象であり、各々の発生頻度が小さく同時に発生する確率は極めて低いことから、重畳を考慮しない。</p> <p>作業環境：同上。</p> <p>屋外ルート：同上。</p> <p>屋内ルート：同上。</p> <p>(21) 竜巻×生物学的事象                      設備の耐性：増長する影響モードなし。</p> <p>作業環境：同上。</p> <p>屋外ルート：同上。</p> <p>屋内ルート：同上。</p> <p>(22) 竜巻×森林火災                      設備の耐性：竜巻により、森林火災の輻射熱が大きくなることが想定されるが、竜巻の継続時間は短く、風向は一定でないことから、輻射熱による影響は限定的である。また、予防散水を行うことで影響を緩和可能である。（竜巻襲来が予測される場合は、予防散水を一時的に中止する。）</p> <p>作業環境：同上。</p> <p>屋外ルート：竜巻により、森林火災の輻射熱が大きくなることが想定されるが、竜巻の継続時間は短く、風向は一定でないことから、輻射熱による影響は限定的である。また、予防散水を行うことで影響を緩和可能である。（竜巻襲来が予測される場合は、予防散水を一時的に中止する。）森林火災の影響が少ないルートを選択して竜巻による飛散物の撤去作業を実施することにより対応は可能である。</p> <p>屋内ルート：増長する影響モードなし。</p> <p>(23) 竜巻×地震                      設備の耐性：地震と竜巻は独立事象であり、各々の発生頻度が小さく同時に発生する確率は極めて低いことから、重畳を考慮しない。</p> <p>作業環境：同上。</p> <p>屋外ルート：同上。</p> <p>屋内ルート：同上。</p>		<p>【島根】記載内容の相違                      ・外部事象の選定結果及び資料構成の相違</p>

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

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>(24) 竜巻×津波                      設備の耐性：津波と竜巻は独立事象であり、各々の発生頻度が小さく同時に発生する確率は極めて低いことから、重畳を考慮しない。                      作業環境：同上。                      屋外ルート：同上。                      屋内ルート：同上。</p> <p>(25) 落雷×地滑り・土石流                      設備の耐性：増長する影響モードなし。                      作業環境：落雷を避けて堆積土砂の撤去作業を実施する必要があるが、対応は可能である。                      屋外ルート：同上。                      屋内ルート：増長する影響モードなし。</p> <p>(26) 落雷×火山の影響                      設備の耐性：増長する影響モードなし。                      作業環境：落雷を避けて除灰作業を実施する必要があるが、対応は可能である。                      屋外ルート：同上。                      屋内ルート：増長する影響モードなし。</p> <p>(27) 落雷×生物学的事象                      設備の耐性：増長する影響モードなし。                      作業環境：同上。                      屋外ルート：同上。                      屋内ルート：同上。</p> <p>(28) 落雷×森林火災                      設備の耐性：増長する影響モードなし。                      作業環境：同上。                      屋外ルート：同上。                      屋内ルート：同上。</p> <p>(29) 落雷×地震                      設備の耐性：増長する影響モードなし。                      作業環境：同上。                      屋外ルート：同上。                      屋内ルート：同上。</p> <p>(30) 落雷×津波                      設備の耐性：増長する影響モードなし。                      作業環境：同上。                      屋外ルート：同上。                      屋内ルート：同上。</p>		<p>【島根】記載内容の相違                      ・外部事象の選定結果及び資料構成の相違</p>

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

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>(31) 地滑り・土石流×火山の影響                      設備の耐性：増長する影響モードなし。                      作業環境：堆積土砂の撤去作業と除灰が輻輳するため作業量が増加するものの、対応は可能である。                      屋外ルート：堆積土砂の撤去作業と除灰が輻輳するため作業量が増加するものの、堆積土砂の影響が少ないルートを選択して除灰することにより対応は可能である。                      屋内ルート：増長する影響モードなし。</p> <p>(32) 地滑り・土石流×生物学的事象                      設備の耐性：増長する影響モードなし。                      作業環境：同上。                      屋外ルート：同上。                      屋内ルート：同上。</p> <p>(33) 地滑り・土石流×森林火災                      設備の耐性：増長する影響モードなし。                      作業環境：同上。                      屋外ルート：同上。                      屋内ルート：同上。</p> <p>(34) 地滑り・土石流×地震                      設備の耐性：増長する影響モードなし。                      作業環境：同上。                      屋外ルート：同上。                      屋内ルート：同上。</p> <p>(35) 地滑り・土石流×津波                      設備の耐性：増長する影響モードなし。                      作業環境：同上。                      屋外ルート：同上。                      屋内ルート：同上。</p> <p>(36) 火山の影響×生物学的事象                      設備の耐性：増長する影響モードなし。                      作業環境：同上。                      屋外ルート：同上。                      屋内ルート：同上。</p> <p>(37) 火山の影響×森林火災                      設備の耐性：増長する影響モードなし。                      作業環境：同上。                      屋外ルート：同上。                      屋内ルート：同上。</p> <p>(38) 火山の影響×地震</p>		<p>【島根】記載内容の相違                      ・外部事象の選定結果及び資料構成の相違</p>



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

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>設備の耐性：地震と火山の影響は独立事象であり、各々の発生頻度が小さく同時に発生する確率は極めて低いことから、重量を考慮しない。</p> <p>作業環境：同上。</p> <p>屋外ルート：同上。</p> <p>屋内ルート：同上。</p> <p>(39) 火山の影響×津波</p> <p>設備の耐性：津波と火山の影響は独立事象であり、各々の発生頻度が小さく同時に発生する確率は極めて低いことから、重量を考慮しない。</p> <p>作業環境：同上。</p> <p>屋外ルート：同上。</p> <p>屋内ルート：同上。</p> <p>(40) 生物学的事象×森林火災</p> <p>設備の耐性：増長する影響モードなし。</p> <p>作業環境：同上。</p> <p>屋外ルート：同上。</p> <p>屋内ルート：同上。</p> <p>(41) 生物学的事象×地震</p> <p>設備の耐性：増長する影響モードなし。</p> <p>作業環境：同上。</p> <p>屋外ルート：同上。</p> <p>屋内ルート：同上。</p> <p>(42) 生物学的事象×津波</p> <p>設備の耐性：増長する影響モードなし。</p> <p>作業環境：同上。</p> <p>屋外ルート：同上。</p> <p>屋内ルート：同上。</p> <p>(43) 森林火災×地震</p> <p>設備の耐性：増長する影響モードなし。</p> <p>作業環境：同上。</p> <p>屋外ルート：同上。</p> <p>屋内ルート：同上。</p> <p>(44) 森林火災×津波</p> <p>設備の耐性：増長する影響モードなし。</p> <p>作業環境：同上。</p> <p>屋外ルート：同上。</p> <p>屋内ルート：同上。</p> <p>(45) 地震×津波</p>		<p>【島根】記載内容の相違                  ・外部事象の選定結果及び資料構成の相違</p>



泊発電所3号炉 技術的能力 比較表

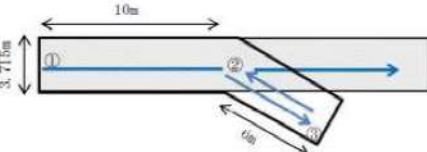
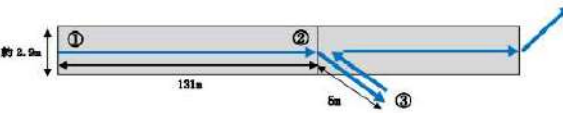
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>設備の耐性：増長する影響モードなし。</p> <p>作業環境：同上。</p> <p>屋外ルート：同上。</p> <p>屋内ルート：同上。</p>		<p>【島根】記載内容の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>外部事象の選定結果及び資料構成の相違。</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）

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>別紙(5)</p> <p>アクセスルート降灰・降雪除去時間評価について</p> <p>1. ブルドーザの仕様</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ブレード幅：約3.7m</li> <li>○最大押し出し可能重量：9.12t (土砂撤去実証実験より9.12t以上押し出せることを確認済)</li> <li>○走行速度（1速）：前進3.3km/h、後進4.4km/h</li> <li>○移動速度（3速）：前進10.0km/h</li> </ul> <p>2. 降灰除去速度の算出</p> <p>&lt;降灰条件&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○厚さ：15cm（設計基準）</li> <li>○単位体積重量：1.5t/m<sup>3</sup></li> </ul> <p>&lt;除去方法&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・アクセスルートに降り積もった降灰をブルドーザで道路脇へ押し出し除去する。</li> <li>・一回の押し出し可能量を9.12tとし、9.12tの火山灰を集積し、道路脇へ押し出す作業を1サイクルとして繰り返す。</li> <li>・一回の集積で進める距離X  <math>= 9.12t \div (\text{火山灰厚さ} 0.15m \times \text{幅} 3.715m \times 1.5t/m^3)</math>  <math>= 10.9m \approx 10m</math></li> <li>・1サイクル当たりの作業時間は、1速の走行速度（前進3.3km/h、後進4.4km/h）で作業すると仮定して                      A：押し出し（①→②→③）：<math>(10m+6m) \div 3.3km/h = 0.30</math>分                      B：ギア切り替え：0.10分                      C：後進（③→②）：<math>6m \div 4.4km/h = 0.09</math>分                      1サイクル当たりの作業時間（A+B+C）=0.30分+0.10分+0.09分=0.49分</li> </ul>  <p>&lt;降灰除去速度&gt;</p> <p>1サイクル当たりの除去延長÷1サイクル当たりの除去時間  <math>= 10m \div 0.49分 = 20.40m/分 = 1.22km/h \approx 1.2km/h</math></p>	<p>別紙(23)</p> <p>屋外のアクセスルート 除雪時間評価</p> <p>1. ホイールローダ仕様</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○最大けん引力：16t</li> <li>○バケット全幅：292cm</li> <li>○走行速度（1速）：前進0～6.6km/h、後進0～7.1km/h</li> </ul> <p>2. 除雪速度の算出</p> <p>&lt;降雪条件&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○積雪量：20cm (アクセスルート（車両）は10cmで除雪作業開始としていることから、保守的に20cmとして設定)</li> <li>○単位体積重量：積雪量1cmあたり20N/m<sup>2</sup>（2.1kg/m<sup>2</sup>）                      積雪密度：<math>2.1kg/m^2 \div 0.01m = 210kg/m^3</math>（0.21t/m<sup>3</sup>） (松江市建築基準法施行細則)</li> </ul> <p>&lt;除雪方法&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・アクセスルート上に降り積もった雪を、ホイールローダで道路脇へ5m押し出し除去する。</li> <li>・1回の押し出し可能量を16tとし、16tの雪を集積し、道路脇へ押し出す作業を1サイクルとして繰り返す。</li> <li>・1回の集積で進める距離X=<math>16t \div (\text{積雪厚さ} 0.2m \times \text{幅} 2.9m \times 0.21t/m^3) = 131.3m \approx 131m</math></li> <li>・1サイクル当たりの作業時間は、1速の走行速度（前進0～6.6、後進0～7.1km/h）の平均3.3km/h（前進）、3.5km/h（後進）で作業を実施すると仮定して                      A：押し出し（①→②→③）：<math>(131m+5m) \div 3.3km/h = 148.3</math>秒<math>\approx 149</math>秒                      B：ギア切替え：3秒                      C：後進（③→②）：<math>5m \div 3.5km/h = 5.1</math>秒<math>\approx 6</math>秒                      D：ギア切替え：3秒                      1サイクル当たりの作業時間（A+B+C+D）  <math>= 149秒 + 3秒 + 6秒 + 3秒 = 161</math>秒</li> </ul>  <p>&lt;除雪速度&gt;</p> <p>1サイクル当たりの除雪延長÷1サイクル当たりの除雪時間  <math>= 131m \div 161秒 = 2.92km/h \approx 2.9km/h</math></p>	<p>別紙(5)</p> <p>屋外のアクセスルート除雪・除灰時間評価について</p> <p>1. ホイールローダ仕様</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○最大押し出し可能重量：4.5t (がれき撤去試験より4.5t押し出せることを確認済み)</li> <li>○バケット全幅：337cm</li> <li>○走行速度（1速）：前進10km/h、後進10km/h（補足資料(5)参照）</li> </ul> <p>2. 除雪速度の算出</p> <p>&lt;降雪条件&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○積雪量：20cm (アクセスルート（車両）は10cmで除雪作業開始としていることから、保守的に20cmとして設定)</li> <li>○単位体積重量：積雪量1cm当たり30N/m<sup>2</sup>（3.1kg/m<sup>2</sup>）                      積雪密度：<math>3.1kg/m^2 \div 0.01m = 310kg/m^3</math>（0.31t/m<sup>3</sup>） (北海道建築基準法施行細則)</li> </ul> <p>&lt;除雪方法&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・アクセスルート上に降り積もった雪をホイールローダで道路脇へ5m押し出し除去する。</li> <li>・1回の押し出し可能重量を4.5tとし、4.5tの雪を集積し、道路脇へ押し出す作業を1サイクルとして繰り返す。</li> <li>・1回の集積で進める距離X=<math>4.5t \div (\text{積雪厚さ} 0.2m \times \text{幅} 3.37m \times 0.31t/m^3) = 21.5m \approx 21m</math></li> <li>・1サイクル当たりの作業時間は、1速の走行速度（前進10km/h、後進10km/h）の平均5.0km/h（前進）、5.0km/h（後進）で作業を実施すると仮定して                      A：押し出し（①→②→③）：<math>(21m+5m) \div 5.0km/h = 18.7</math>秒<math>\approx 19</math>秒                      B：ギア切替：3秒                      C：後進（③→②）：<math>5m \div 5.0km/h = 3.6</math>秒<math>\approx 4</math>秒                      D：ギア切替：3秒                      1サイクル当たりの作業時間（A+B+C+D）  <math>= 19秒 + 3秒 + 4秒 + 3秒 = 29</math>秒</li> </ul>  <p>&lt;除雪速度&gt;</p> <p>1サイクル当たりの除雪延長÷1サイクル当たりの除雪時間  <math>= 21m \div 29秒 = 2.61km/h \approx 2.6km/h</math></p>	<p>【女川及び島根】 記載表現の相違</p> <p>【女川及び島根】 記載内容の相違 ・復旧用重機の相違</p> <p>【女川及び島根】 記載内容の相違 ・泊は、走行速度について検証を実施し、補足資料を作成。</p> <p>【女川】記載箇所の相違 ・泊は除灰速度の算出について、本項目内「4. 除灰速度の算出」に記載</p> <p>【島根】記載内容の相違 ・除雪条件の相違。</p>

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

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>3. 降雪除去速度の算出</p> <p>&lt;降雪条件&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○厚さ：43cm（石巻 既往最大積雪量）</li> <li>○単位体積重量：0.35t/m<sup>3</sup>（道路橋示方書・同解説）</li> </ul> <p>&lt;除去方法&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・アクセスルートに降り積もった雪をブルドーザで道路脇へ押し出し除去する。</li> <li>・一回の押し出し可能量を9.12tとし、9.12tの雪を集積し、道路脇へ押し出す作業を1サイクルとして繰り返す。</li> <li>・一回の集積で進める距離X  <math>= 9.12t \div (\text{積雪厚さ } 0.43m \times \text{幅 } 3.715m \times 0.35t/m^3)</math>  <math>= 16.3m \approx 16m</math></li> <li>・1サイクル当たりの作業時間は、1速の走行速度（前進3.3km/h、後進4.4km/h）で作業すると仮定して                      A：押し出し（①→②→③）：<math>(16m+6m) \div 3.3km/h = 0.40</math>分                      B：ギア切り替え：0.10分                      C：後進（③→②）：<math>6m \div 4.4km/h = 0.09</math>分                      1サイクル当たりの作業時間(A+B+C) = 0.40分 + 0.10分 + 0.09分 = 0.59分</li> </ul> <p>&lt;降雪除去速度&gt;</p> <p>1サイクル当たりの除去延長 ÷ 1サイクル当たりの除去時間  <math>= 16m \div 0.59分 = 27.11m/分 = 1.62km/h = 1.6km/h</math></p>			<p>【女川】記載箇所の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊は降雪速度の算出について、本項目内「2. 降雪速度の算出」に記載</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）

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉

4. 降灰除去・降雪除去の時間評価

(1) 降灰除去時間評価（地震時のアクセスルートで時間評価）

【ルート1】



区間	距離 (約m)	時間評価項目	所要時間 (分)	累積 (分)
—	—	状況確認・準備	15	15
—	—	ルート確認・判断	40	55
①→②	—	徒歩移動	15	70
②→③	230	降灰除去	12	82
③→②	230	重機移動	2	84
②→④	1380	降灰除去	69	153
④→⑤	160	重機移動	1	154
⑤→⑥	80	降灰除去	4	158
⑥→⑤	80	重機移動	1	159
⑤→⑦	240	降灰除去	12	171

島根原子力発電所2号炉

3. まとめ

降雪の除雪速度について、2.9km/hとする。緊急時対策所及び保管場所から可搬型設備が通行する水源（輪倉貯水槽（西1/西2）、非常用取水設備）、接続先、送水先までのルートの除雪に要する時間評価を第1図～第3図及び第1表～第3表に示す。

(1) 第1保管エリアからのルート



※：図に記載のある除雪ルートは、復旧時間が最も長いルートを記載している。

第1図 第1保管エリアからの除雪ルート（ルートA②）

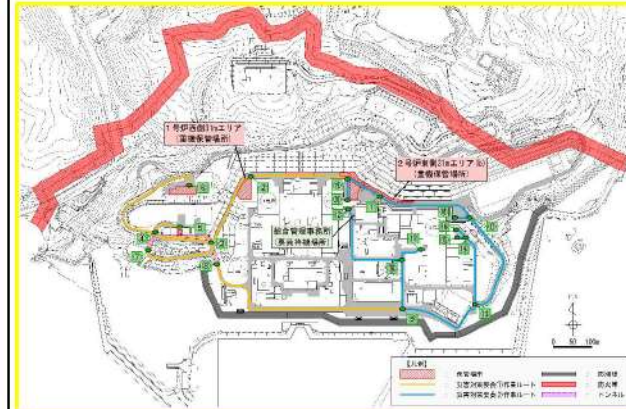
第1表 第1保管エリアからの復旧時間（ルートA②）

区間	距離 (約m)	時間評価項目	速度 (km/h)	所要時間 (分)	累積 (分)
緊急時対策所→①	750	除雪	2.9	16	16
①→②	600	移動	10	4	20
②→③	1610	除雪	2.9	34	54
③→④	240	除雪	2.9	5	59
④→⑤	130	除雪	2.9	3	62
⑤→⑥	120	除雪	2.9	3	65
⑥→⑤	120	移動	10	1	66
⑤→④	130	移動	10	1	67
④→⑦	110	除雪	2.9	3	70
⑦→④	110	移動	10	1	71
④→③	240	移動	10	2	73
③→⑧	150	除雪	2.9	4	77

泊発電所3号炉

3. 除雪時間評価

降雪の除雪速度について、2.6km/hとする。除雪箇所は、可搬型設備が通行するアクセスルート全域とし、災害対策要員2名が別々のルートを並行して除雪する。除雪に要する時間評価を第1図、第1表及び第2表に示す。



第1図 除雪ルート

第1表 災害対策要員①による除雪時間評価

区間	距離 (約m)	時間評価項目	速度 (km/h)	所要時間 (分)	累積 (分)
①→②	360	徒歩移動	4.0	6	6
②→③	260	降雪除去	2.6	7	13
③→④	260	重機移動	10.0	2	15
②→⑤	420	降雪除去	2.6	10	25
⑤→⑥	90	重機移動	10.0	1	26
④→⑥	340	降雪除去	2.6	8	34
⑥→⑦	490	重機移動	10.0	3	37
⑦→⑧	210	降雪除去	2.6	5	42
⑧→⑨	250	重機移動	10.0	2	44
⑨→⑩	560	降雪除去	2.6	14	58

第2表 災害対策要員②による除雪時間評価

区間	距離 (約m)	時間評価項目	速度 (km/h)	所要時間 (分)	累積 (分)
①→⑩	160	降雪除去	2.6	4	4
⑩→①	160	重機移動	10.0	1	5
①→⑩	300	降雪除去	2.6	7	12
⑩→①	50	重機移動	10.0	1	13
①→⑩	510	降雪除去	2.6	12	25
⑩→①	40	重機移動	10.0	1	26
①→⑩	30	降雪除去	2.6	1	27
⑩→①	210	重機移動	10.0	2	29
①→⑩	440	降雪除去	2.6	11	40
⑩→①	80	重機移動	10.0	1	41
①→⑩	270	降雪除去	2.6	7	48

相違理由

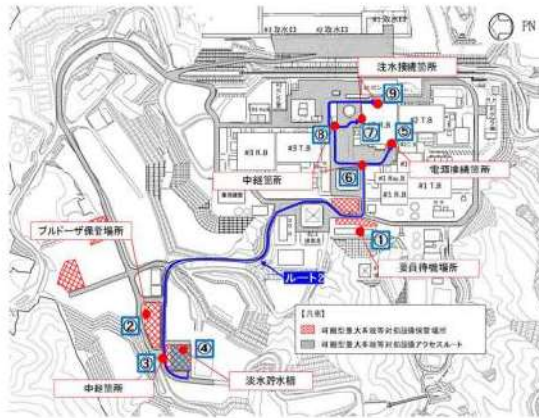
- 【女川及び島根】記載表現の相違
- 【島根】記載内容の相違
  - 降雪速度の相違
- 【女川】記載箇所の相違
  - 泊は本項目内「5. 降灰時間評価」に記載
- 【女川及び島根】対応方針の相違
  - 泊は、可搬型設備が通行するアクセスルート全域の除雪時間を評価
  - 泊は、要員2名（重機2台）での復旧時間を評価
- 【島根】記載内容の相違
  - 評価条件の相違に伴う評価結果の相違

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

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉

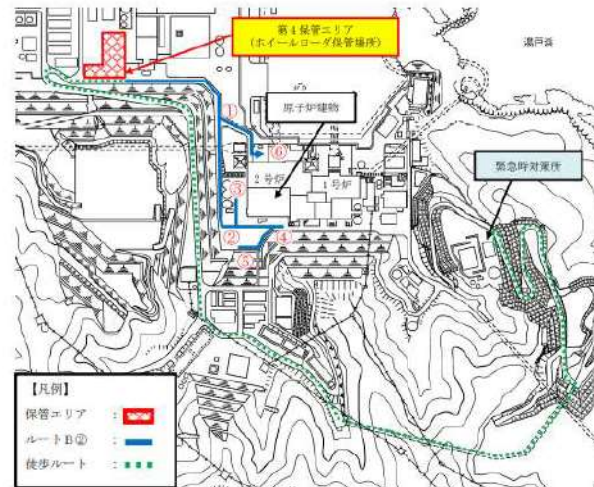
【ルート2】



区間	距離(約m)	時間評価項目	所要時間(分)	累積(分)
—	—	状況確認・準備	15	15
—	—	ルート確認・判断	40	55
①→②	—	徒歩移動	15	70
②→④	230	降灰除去	12	82
④→⑤	120	重機移動	1	83
⑤→⑥	870	降灰除去	44	127
⑥→⑦	90	重機移動	1	128
⑦→⑧	60	重機移動	1	140
⑧→⑨	160	降灰除去	8	148

島根原子力発電所2号炉

(2) 第4保管エリアからのルート



※：図に記載のある除雪ルートは、復旧時間が最も長いルートを記載している。

第2図 第4保管エリアからの除雪ルート（ルートB②）

第2表 第4保管エリアからの復旧時間（ルートB②）

区間	距離(約m)	時間評価項目	速度(km/h)	所要時間(分)	累積(分)
緊急時対策所 → 第4保管エリア	2,710	要員移動	4.0	41	41
第4保管エリア →①	250	除雪	2.9	6	47
①→②	240	除雪	2.9	5	52
②→③	110	除雪	2.9	3	55
③→④	110	移動	10	1	56
④→⑤	130	除雪	2.9	3	59
⑤→⑥	120	除雪	2.9	3	62
⑥→⑦	120	移動	10	1	63
⑦→⑧	130	移動	10	1	64
⑧→⑨	240	移動	10	2	66
⑨→⑩	150	除雪	2.9	4	70

泊発電所3号炉

相違理由

【女川】記載箇所の相違  
 ・泊は本項目内「5. 除灰時間評価」に記載  
 【島根】記載内容の相違  
 ・評価条件の相違に伴う評価結果の相違



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

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉

島根原子力発電所2号炉

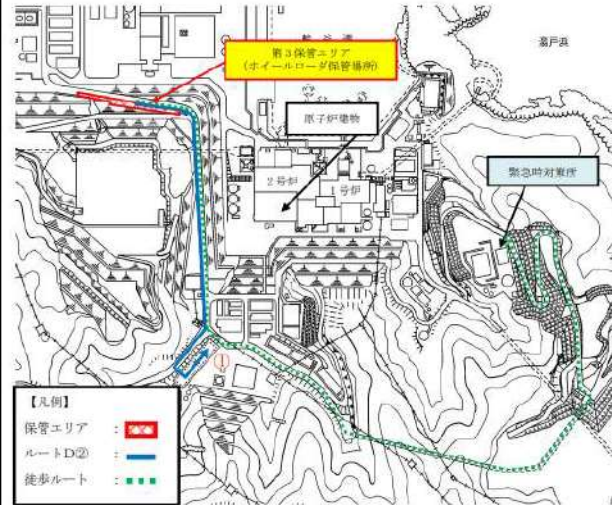
泊発電所3号炉

相違理由

(2) 降雪除去時間評価（地震時のアクセスルートで時間評価）

(3) 第3保管エリアからのルート

【ルート1】



区間	距離 (約m)	時間評価項目	所要時間 (分)	累積 (分)
-	-	状況確認・準備	15	15
-	-	ルート確認・判断	40	55
①→②	-	徒歩移動	15	70
-	-	搬機運転	5	75
②→③	230	降雪除去	9	84
③→②	230	重機移動	2	86
②→④	1380	降雪除去	52	138
④→⑤	160	重機移動	1	139
⑤→⑥	80	降雪除去	3	142
⑥→⑤	80	重機移動	1	143
⑤→⑦	240	降雪除去	9	152

※：図に記載のある除雪ルートは、仮復旧時間が最も長いルートを記載している。

第3図 第3保管エリアからの除雪ルート（ルートD②）

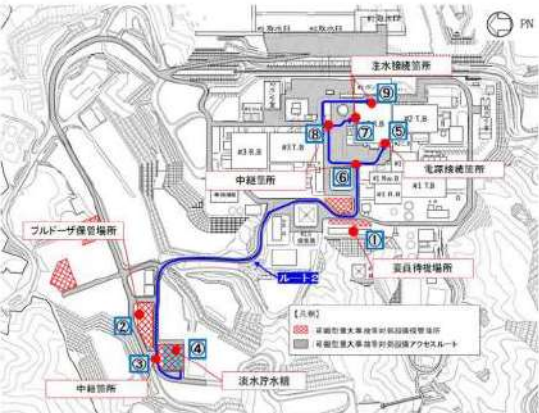
第3表 第3保管エリアからの仮復旧時間（ルートD②）

区間	距離 (約m)	時間評価項目	速度 (km/h)	所要時間 (分)	累積 (分)
緊急時対策所→ 第3保管エリア	2,310	要員移動	4.0	35	35
第3保管エリア → ①	520	除雪	2.9	17	52

【女川及び島根】  
 記載内容の相違  
 ・評価条件の相違に伴う  
 評価結果の相違

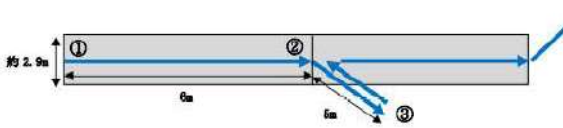
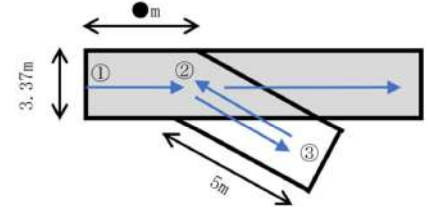
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																												
<p>【ルート2】</p>  <table border="1" data-bbox="100 630 672 997"> <thead> <tr> <th>区間</th> <th>距離 (約m)</th> <th>時間詳細項目</th> <th>所要時間 (分)</th> <th>累積 (分)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>-</td> <td>-</td> <td>状況確認・準備</td> <td>15</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>-</td> <td>ルート確認・判断</td> <td>40</td> <td>55</td> </tr> <tr> <td>①→②</td> <td>-</td> <td>徒歩移動</td> <td>15</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>-</td> <td>暖機運転</td> <td>5</td> <td>75</td> </tr> <tr> <td>②→④</td> <td>230</td> <td>降雪除去</td> <td>9</td> <td>84</td> </tr> <tr> <td>④→③</td> <td>120</td> <td>重機移動</td> <td>1</td> <td>85</td> </tr> <tr> <td>③→⑤</td> <td>870</td> <td>降雪除去</td> <td>33</td> <td>118</td> </tr> <tr> <td>⑤→⑥</td> <td>90</td> <td>重機移動</td> <td>1</td> <td>119</td> </tr> <tr> <td>⑥→⑦</td> <td>210</td> <td>降雪除去</td> <td>8</td> <td>127</td> </tr> <tr> <td>⑦→⑧</td> <td>60</td> <td>重機移動</td> <td>1</td> <td>128</td> </tr> <tr> <td>⑧→⑩</td> <td>160</td> <td>降雪除去</td> <td>6</td> <td>134</td> </tr> </tbody> </table>	区間	距離 (約m)	時間詳細項目	所要時間 (分)	累積 (分)	-	-	状況確認・準備	15	15	-	-	ルート確認・判断	40	55	①→②	-	徒歩移動	15	70	-	-	暖機運転	5	75	②→④	230	降雪除去	9	84	④→③	120	重機移動	1	85	③→⑤	870	降雪除去	33	118	⑤→⑥	90	重機移動	1	119	⑥→⑦	210	降雪除去	8	127	⑦→⑧	60	重機移動	1	128	⑧→⑩	160	降雪除去	6	134			<p>【女川】記載内容の相違                  ・評価条件の相違に伴う                  評価結果の相違</p>
区間	距離 (約m)	時間詳細項目	所要時間 (分)	累積 (分)																																																											
-	-	状況確認・準備	15	15																																																											
-	-	ルート確認・判断	40	55																																																											
①→②	-	徒歩移動	15	70																																																											
-	-	暖機運転	5	75																																																											
②→④	230	降雪除去	9	84																																																											
④→③	120	重機移動	1	85																																																											
③→⑤	870	降雪除去	33	118																																																											
⑤→⑥	90	重機移動	1	119																																																											
⑥→⑦	210	降雪除去	8	127																																																											
⑦→⑧	60	重機移動	1	128																																																											
⑧→⑩	160	降雪除去	6	134																																																											

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

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p style="text-align: right;">別紙(24)</p> <p style="text-align: center;">屋外のアクセスルート 除灰時間評価</p> <p>1. ホイールローダ仕様</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○最大けん引力：16t</li> <li>○バケット全幅：292cm</li> <li>○走行速度（1速）：前進 0～6.6km/h，後進 0～7.1km/h</li> </ul> <p>2. 除灰速度の算出</p> <p>&lt;降灰条件&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○厚さ：56cm（設計基準）</li> <li>○単位体積重量：1.5t/m<sup>3</sup>（宇井忠秀編「火山噴火と災害」東京大学出版）</li> </ul> <p>&lt;除灰方法&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・アクセスルート上に降り積もった火山灰を，ホイールローダで道路脇へ5m押し出し除去する。</li> <li>・1回の押し出し可能量を16tとし，16tの火山灰を集積し，道路脇へ押し出す作業を1サイクルとして繰り返す。</li> <li>・1回の集積で進める距離X=16t÷(火山灰厚さ0.56m×幅2.9m×1.5t/m<sup>3</sup>)=6.56m≒6m</li> <li>・1サイクル当りの作業時間は，1速の走行速度（前進0～6.6，後進0～7.1km/h）の平均3.3km/h（前進），3.5km/h（後進）で作業を実施すると仮定して</li> <li>A：押し出し（①→②→③）：(6m+5m)÷3.3km/h=12秒</li> <li>B：ギア切替え：3秒</li> <li>C：後進（③→②）：5m÷3.5km/h=5.1秒≒6秒</li> <li>D：ギア切替え：3秒</li> <li>1サイクル当りの作業時間（A+B+C+D）</li> <li>=12秒+3秒+6秒+3秒=24秒</li> </ul>  <p>&lt;除灰速度&gt;</p> <p>1サイクル当りの除灰延長÷1サイクル当りの除灰時間</p> <p>=6m÷24秒=0.9km/h</p>	<p>4. 除灰速度の算出</p> <p>&lt;降灰条件&gt;</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center;">追而【地震津波側審査の反映】</p> <p style="text-align: center;">(火山灰の層厚，密度，降灰除去時間について，地震津波側審査結果を受けて反映のため)</p> </div> <p>&lt;除灰方法&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・アクセスルート上に降り積もった火山灰をホイールローダで道路脇へ5m押し出し除去する。</li> <li>・1回の押し出し可能重量を4.5tとし，4.5tの火山灰を集積し，道路脇へ押し出す作業を1サイクルとして繰り返す。</li> <li>・1回の集積で進める距離X=4.5t÷(火山灰厚さ●m×幅3.37m×●t/m<sup>3</sup>)=●m÷●m</li> <li>・1サイクル当りの作業時間は，1速の走行速度（前進10km/h，後進10km/h）の平均5.0km/h（前進），5.0km/h（後進）で作業を実施すると仮定して</li> <li>A：押し出し（①→②→③）：(●m+5m)÷5.0km/h=●秒≒●秒</li> <li>B：ギア切替：3秒</li> <li>C：後進（③→②）：5m÷5.0km/h=3.6秒≒4秒</li> <li>D：ギア切替：3秒</li> <li>1サイクル当りの作業時間（A+B+C+D）</li> <li>=●秒+3秒+4秒+3秒=●秒</li> </ul>  <p>&lt;除灰速度&gt;</p> <p>1サイクル当りの除灰延長÷1サイクル当りの除灰時間</p> <p>=●m÷●秒=●km/h≒●km/h</p>	<p>【女川】記載箇所の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・女川は本項目内 1. 及び2. に記載</li> </ul> <p>【島根】記載箇所の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊は本項目内 1. に記載</li> </ul> <p>【島根】記載内容の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・除灰条件の相違</li> </ul>

泊発電所3号炉 技術的能力 比較表

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

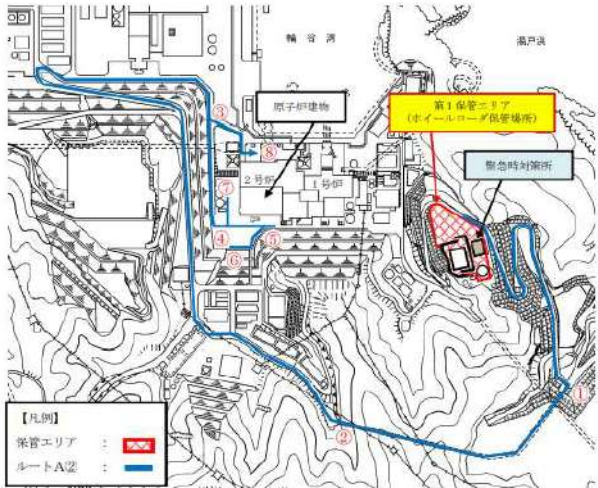
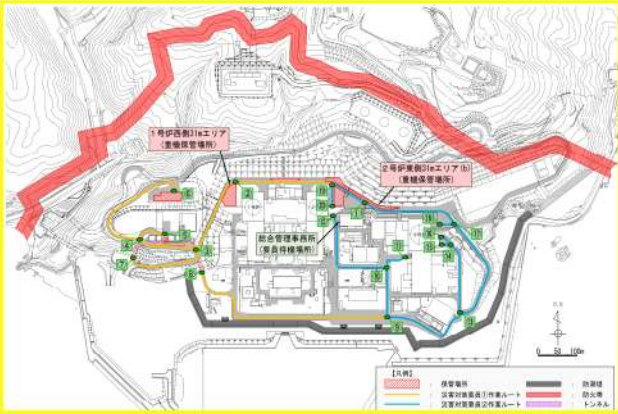
1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>3. まとめ</p> <p>火山灰の除灰速度について、0.9km/hとする。緊急時対策所及び保管場所から可搬型設備が通行する水源（輪谷貯水槽（西1／西2）、非常用取水設備）、接続先、送水先までのルートの除灰に要する時間評価を第1図～第3図及び第1表～第3表に示す。</p>	<p>5. 除灰速度の評価</p> <p>火山灰の除灰速度について、● km/hとする。除灰箇所は、アクセスルート（車両）全体とし、災害対策要員2名が別々のルートを並行して除灰する。除灰に要する時間評価を第2図、第3表及び第4表に示す。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p>追而【地震津波側審査の反映】                      （火山灰の層厚、密度、降灰除去時間について、地震津波側審査結果を受けて反映のため）</p> </div>	<p>【島根】記載表現の相違                      【島根】記載内容の相違                      ・除灰速度の相違                      【女川】記載箇所の相違                      ・女川は本項目内「4. 降灰除去・降雪除去の時間評価」に記載                      【女川及び島根】対応方針の相違                      ・泊は、可搬型設備が通行するアクセスルート全域の除灰時間を評価                      ・泊は、要員2名（重機2台）での復旧時間を評価</p>



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

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																																														
	<p>(1) 第1保管エリアからのルート</p>  <p>【凡例】                  保管エリア：赤                  ルートA②：青</p> <p>※：図に記載のある除灰ルートは、仮復旧時間が最も長いルートを記載している。</p> <p>第1図 第1保管エリアからの除灰ルート（ルートA②）</p> <p>第1表 第1保管エリアからの仮復旧時間（ルートA②）</p> <table border="1" data-bbox="712 804 1323 1166"> <thead> <tr> <th>区間</th> <th>距離（約m）</th> <th>時間評価項目</th> <th>速度（km/h）</th> <th>所要時間（分）</th> <th>累積（分）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>緊急時対策所→①</td> <td>750</td> <td>除灰</td> <td>0.9</td> <td>50</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>①→②</td> <td>600</td> <td>移動</td> <td>10</td> <td>4</td> <td>54</td> </tr> <tr> <td>②→③</td> <td>1610</td> <td>除灰</td> <td>0.9</td> <td>108</td> <td>162</td> </tr> <tr> <td>③→④</td> <td>240</td> <td>除灰</td> <td>0.9</td> <td>16</td> <td>178</td> </tr> <tr> <td>④→⑤</td> <td>130</td> <td>除灰</td> <td>0.9</td> <td>9</td> <td>187</td> </tr> <tr> <td>⑤→⑥</td> <td>120</td> <td>除灰</td> <td>0.9</td> <td>8</td> <td>195</td> </tr> <tr> <td>⑥→⑤</td> <td>120</td> <td>移動</td> <td>10</td> <td>1</td> <td>196</td> </tr> <tr> <td>⑤→④</td> <td>130</td> <td>移動</td> <td>10</td> <td>1</td> <td>197</td> </tr> <tr> <td>④→⑦</td> <td>110</td> <td>除灰</td> <td>0.9</td> <td>8</td> <td>205</td> </tr> <tr> <td>⑦→④</td> <td>110</td> <td>移動</td> <td>10</td> <td>1</td> <td>206</td> </tr> <tr> <td>④→③</td> <td>240</td> <td>移動</td> <td>10</td> <td>2</td> <td>208</td> </tr> <tr> <td>③→⑧</td> <td>150</td> <td>除灰</td> <td>0.9</td> <td>10</td> <td>218</td> </tr> </tbody> </table>	区間	距離（約m）	時間評価項目	速度（km/h）	所要時間（分）	累積（分）	緊急時対策所→①	750	除灰	0.9	50	50	①→②	600	移動	10	4	54	②→③	1610	除灰	0.9	108	162	③→④	240	除灰	0.9	16	178	④→⑤	130	除灰	0.9	9	187	⑤→⑥	120	除灰	0.9	8	195	⑥→⑤	120	移動	10	1	196	⑤→④	130	移動	10	1	197	④→⑦	110	除灰	0.9	8	205	⑦→④	110	移動	10	1	206	④→③	240	移動	10	2	208	③→⑧	150	除灰	0.9	10	218	<p>泊発電所3号炉</p>  <p>第2図 除灰ルート</p> <p>第3表 災害対策要員①による除灰時間評価</p> <div data-bbox="1339 810 1962 1066" style="border: 1px solid gray; padding: 10px;"> <p>追而【地震津波側審査の反映】                  （火山灰の層厚、密度、降灰除去時間について、地震津波側審査結果を受けて反映のため）</p> </div> <p>第4表 災害対策要員②による除灰時間評価</p> <div data-bbox="1339 1136 1962 1391" style="border: 1px solid gray; padding: 10px;"> <p>追而【地震津波側審査の反映】                  （火山灰の層厚、密度、降灰除去時間について、地震津波側審査結果を受けて反映のため）</p> </div>	<p>相違理由</p> <p>【島根】記載内容の相違                  ・評価条件の相違に伴う評価結果の相違</p>
区間	距離（約m）	時間評価項目	速度（km/h）	所要時間（分）	累積（分）																																																																												
緊急時対策所→①	750	除灰	0.9	50	50																																																																												
①→②	600	移動	10	4	54																																																																												
②→③	1610	除灰	0.9	108	162																																																																												
③→④	240	除灰	0.9	16	178																																																																												
④→⑤	130	除灰	0.9	9	187																																																																												
⑤→⑥	120	除灰	0.9	8	195																																																																												
⑥→⑤	120	移動	10	1	196																																																																												
⑤→④	130	移動	10	1	197																																																																												
④→⑦	110	除灰	0.9	8	205																																																																												
⑦→④	110	移動	10	1	206																																																																												
④→③	240	移動	10	2	208																																																																												
③→⑧	150	除灰	0.9	10	218																																																																												

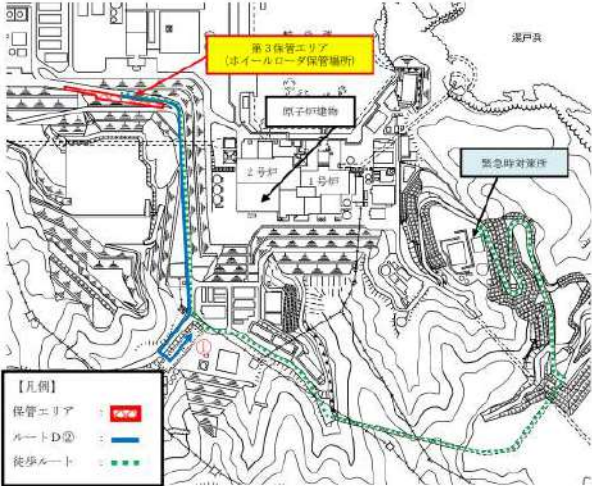
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																																								
	<p>(2) 第4保管エリアからのルート</p> <p>【凡例】                  保管エリア：赤                  ルートB②：青                  徒歩ルート：緑</p> <p>※：図に記載のある除灰ルートは、仮復旧時間が最も長いルートを記載している。</p> <p>第2図 第4保管エリアからの除灰ルート（ルートB②）</p> <p>第2表 第4保管エリアからの仮復旧時間（ルートB②）</p> <table border="1" data-bbox="719 850 1317 1198"> <thead> <tr> <th>区間</th> <th>距離 (約 m)</th> <th>時間評価項目</th> <th>速度 (km/h)</th> <th>所要時間 (分)</th> <th>累積 (分)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>緊急時対策所 → 第4保管エリア</td> <td>2,710</td> <td>要員移動</td> <td>4.0</td> <td>41</td> <td>41</td> </tr> <tr> <td>第4保管エリア→ ①</td> <td>950</td> <td>除灰</td> <td>0.9</td> <td>17</td> <td>58</td> </tr> <tr> <td>①→②</td> <td>240</td> <td>除灰</td> <td>0.9</td> <td>16</td> <td>74</td> </tr> <tr> <td>②→③</td> <td>110</td> <td>除灰</td> <td>0.9</td> <td>8</td> <td>82</td> </tr> <tr> <td>③→②</td> <td>110</td> <td>移動</td> <td>10</td> <td>1</td> <td>83</td> </tr> <tr> <td>②→④</td> <td>150</td> <td>除灰</td> <td>0.9</td> <td>9</td> <td>92</td> </tr> <tr> <td>④→⑤</td> <td>120</td> <td>除灰</td> <td>0.9</td> <td>8</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>⑤→④</td> <td>120</td> <td>移動</td> <td>10</td> <td>1</td> <td>101</td> </tr> <tr> <td>④→②</td> <td>150</td> <td>移動</td> <td>10</td> <td>1</td> <td>102</td> </tr> <tr> <td>②→①</td> <td>240</td> <td>移動</td> <td>10</td> <td>2</td> <td>104</td> </tr> <tr> <td>①→⑥</td> <td>160</td> <td>除灰</td> <td>0.9</td> <td>10</td> <td>114</td> </tr> </tbody> </table>	区間	距離 (約 m)	時間評価項目	速度 (km/h)	所要時間 (分)	累積 (分)	緊急時対策所 → 第4保管エリア	2,710	要員移動	4.0	41	41	第4保管エリア→ ①	950	除灰	0.9	17	58	①→②	240	除灰	0.9	16	74	②→③	110	除灰	0.9	8	82	③→②	110	移動	10	1	83	②→④	150	除灰	0.9	9	92	④→⑤	120	除灰	0.9	8	100	⑤→④	120	移動	10	1	101	④→②	150	移動	10	1	102	②→①	240	移動	10	2	104	①→⑥	160	除灰	0.9	10	114		<p>【島根】記載内容の相違・評価条件の相違に伴う評価結果の相違</p>
区間	距離 (約 m)	時間評価項目	速度 (km/h)	所要時間 (分)	累積 (分)																																																																						
緊急時対策所 → 第4保管エリア	2,710	要員移動	4.0	41	41																																																																						
第4保管エリア→ ①	950	除灰	0.9	17	58																																																																						
①→②	240	除灰	0.9	16	74																																																																						
②→③	110	除灰	0.9	8	82																																																																						
③→②	110	移動	10	1	83																																																																						
②→④	150	除灰	0.9	9	92																																																																						
④→⑤	120	除灰	0.9	8	100																																																																						
⑤→④	120	移動	10	1	101																																																																						
④→②	150	移動	10	1	102																																																																						
②→①	240	移動	10	2	104																																																																						
①→⑥	160	除灰	0.9	10	114																																																																						

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

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																		
	<p>(3) 第3保管エリアからのルート</p>  <p>※：図に記載のある除灰ルートは、恢復旧時間が最も長いルートを記載している。</p> <p>第3図 第3保管エリアからの除灰ルート（ルートD②）</p> <p>第3表 第3保管エリアからの恢復旧時間（ルートD②）</p> <table border="1" data-bbox="719 833 1317 986"> <thead> <tr> <th>区間</th> <th>距離（約 m）</th> <th>時間評価項目</th> <th>速度（km/h）</th> <th>所要時間（分）</th> <th>累積（分）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>緊急時対策所 → 第3保管エリア</td> <td>2,310</td> <td>要員移動</td> <td>4.0</td> <td>35</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td>第3保管エリア → ①</td> <td>820</td> <td>除灰</td> <td>0.9</td> <td>55</td> <td>90</td> </tr> </tbody> </table>	区間	距離（約 m）	時間評価項目	速度（km/h）	所要時間（分）	累積（分）	緊急時対策所 → 第3保管エリア	2,310	要員移動	4.0	35	35	第3保管エリア → ①	820	除灰	0.9	55	90		<p>【島根】記載内容の相違                  ・評価条件の相違に伴う                  評価結果の相違</p>
区間	距離（約 m）	時間評価項目	速度（km/h）	所要時間（分）	累積（分）																
緊急時対策所 → 第3保管エリア	2,310	要員移動	4.0	35	35																
第3保管エリア → ①	820	除灰	0.9	55	90																



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

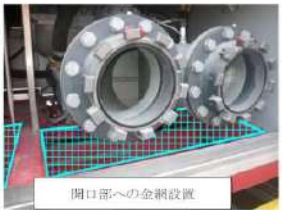









1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																			
<p>別紙(7)</p> <p>可搬型設備の小動物対策について</p> <p>屋外保管場所に保管している可搬型設備については、小動物が開口部等から設備内部に侵入し、設備の機能に影響を及ぼす可能性があることから、可搬型設備に開口部がある場合には、侵入防止対策を実施する。</p> <p>以下に可搬型設備の開口部へ対策例を示す。</p>	<p>別紙(27)</p> <p>可搬型設備の小動物対策について</p> <p>屋外保管場所に保管している可搬型設備については、小動物が開口部から設備内部に侵入し、設備の機能に影響を及ぼす可能性があることから、可搬型設備に開口部がある場合には、侵入防止対策を実施する。</p> <p>以下に現状の可搬型設備の開口部有無と対策内容を示す。</p> <p>1. 可搬型設備の開口部確認結果例</p> <table border="1" data-bbox="714 491 1319 1023"> <thead> <tr> <th>可搬型設備名</th> <th>開口部有無</th> <th>対策内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>高压発電機車</td> <td>有</td> <td>貫通部バッキン処理 貫通部シール処理</td> </tr> <tr> <td>大量送水車</td> <td>有</td> <td>貫通部シール処理</td> </tr> <tr> <td>移動式代替熱交換設備</td> <td>有</td> <td>閉止板設置</td> </tr> <tr> <td>可搬式窒素供給装置</td> <td>有</td> <td>貫通部シール処理</td> </tr> <tr> <td>大型送水ポンプ車</td> <td>有</td> <td>金網設置</td> </tr> <tr> <td>第1ベントフィルタ 出口水素濃度</td> <td>有</td> <td>貫通部キャップ取付 貫通部シール処理</td> </tr> <tr> <td>タンクローリ</td> <td>無</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>ホイールローダ</td> <td>無</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table>	可搬型設備名	開口部有無	対策内容	高压発電機車	有	貫通部バッキン処理 貫通部シール処理	大量送水車	有	貫通部シール処理	移動式代替熱交換設備	有	閉止板設置	可搬式窒素供給装置	有	貫通部シール処理	大型送水ポンプ車	有	金網設置	第1ベントフィルタ 出口水素濃度	有	貫通部キャップ取付 貫通部シール処理	タンクローリ	無	—	ホイールローダ	無	—	<p>別紙(7)</p> <p>可搬型設備の小動物対策について</p> <p>屋外保管場所に保管している可搬型設備については、小動物が開口部から設備内部に侵入し、設備の機能に影響を及ぼす可能性があることから、可搬型設備に開口部がある場合には、侵入防止対策を実施する。</p> <p>以下に現状の可搬型設備の開口部有無と対策内容を示す。</p> <p>1. 可搬型設備の開口部確認結果例</p> <table border="1" data-bbox="1346 478 1951 1038"> <thead> <tr> <th>可搬型設備名</th> <th>開口部有無</th> <th>対策内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>可搬型大容量 海水送水ポンプ車</td> <td>有</td> <td>金網設置</td> </tr> <tr> <td>可搬型大型送水ポンプ車</td> <td>有</td> <td>貫通部シール処理</td> </tr> <tr> <td>ホース延長・回収車 (送水車用)</td> <td>有</td> <td>貫通部シール処理</td> </tr> <tr> <td>可搬型代替電源車</td> <td>有</td> <td>貫通部シール処理</td> </tr> <tr> <td>可搬型タンクローリ</td> <td>無</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>ホイールローダ</td> <td>無</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>バックホウ</td> <td>無</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table>	可搬型設備名	開口部有無	対策内容	可搬型大容量 海水送水ポンプ車	有	金網設置	可搬型大型送水ポンプ車	有	貫通部シール処理	ホース延長・回収車 (送水車用)	有	貫通部シール処理	可搬型代替電源車	有	貫通部シール処理	可搬型タンクローリ	無	—	ホイールローダ	無	—	バックホウ	無	—	<p>相違理由</p> <p>【女川】記載表現の相違</p> <p>【女川】記載内容の相違              ・泊は開口部有無の明確化</p> <p>【島根】記載内容の相違              ・可搬型設備の相違による対策内容の相違</p>
可搬型設備名	開口部有無	対策内容																																																				
高压発電機車	有	貫通部バッキン処理 貫通部シール処理																																																				
大量送水車	有	貫通部シール処理																																																				
移動式代替熱交換設備	有	閉止板設置																																																				
可搬式窒素供給装置	有	貫通部シール処理																																																				
大型送水ポンプ車	有	金網設置																																																				
第1ベントフィルタ 出口水素濃度	有	貫通部キャップ取付 貫通部シール処理																																																				
タンクローリ	無	—																																																				
ホイールローダ	無	—																																																				
可搬型設備名	開口部有無	対策内容																																																				
可搬型大容量 海水送水ポンプ車	有	金網設置																																																				
可搬型大型送水ポンプ車	有	貫通部シール処理																																																				
ホース延長・回収車 (送水車用)	有	貫通部シール処理																																																				
可搬型代替電源車	有	貫通部シール処理																																																				
可搬型タンクローリ	無	—																																																				
ホイールローダ	無	—																																																				
バックホウ	無	—																																																				



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

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>①大容量送水ポンプ</p>   <p>開口部への金網設置</p> <p>②電源車</p>   <p>ケーブル貫通部へのシール処理</p>	<p>2. 可搬型設備の対策実施例</p> <p>(1) 大量送水車</p>   <p>ケーブル貫通部</p>  <p>シール処理</p>   <p>ケーブル貫通部</p> <p>シール処理</p> <p>(2) 可搬式窒素供給装置</p>   <p>ケーブル貫通部</p>  <p>シール処理</p>	<p>2. 可搬型設備の対策実施例</p> <p>(1) 可搬型大容量海水送水ポンプ車</p>   <p>開口部への金網設置</p> <p>(2) 可搬型大型送水ポンプ車</p>   <p>ケーブル貫通部へのシール処理</p> <p>(3) 可搬型代替電源車</p>   <p>ケーブル貫通部へのシール処理</p>	<p>【女川及び島根】                  記載内容の相違                  ・可搬型設備の相違による対策内容の相違</p>


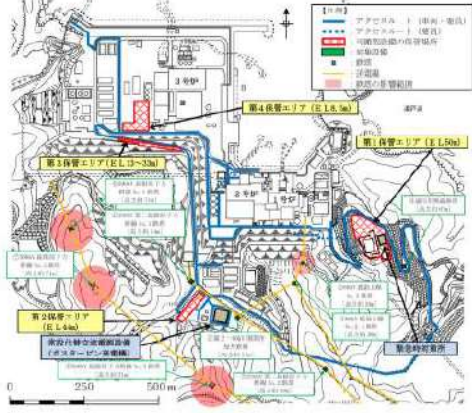
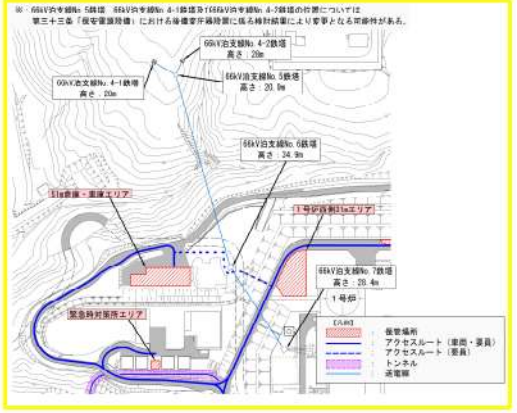
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p style="text-align: right;">別紙(12)</p> <p style="text-align: center;">送電鉄塔倒壊評価について</p> <p>1. 評価概要                      女川原子力発電所におけるアクセスルート及び可搬型設備保管場所に影響を与える可能性のある鉄塔として松島幹線 No.1 送電鉄塔が挙げられることから、松島幹線 No.1 送電鉄塔の倒壊評価を実施し、アクセスルートに影響がないことを確認する。                      松島幹線 No.1 送電鉄塔は、松島幹線 No.2 送電鉄塔及び鉄構側の架渉線を引き留める引留型鉄塔であるため、最も保守的な条件※として全架渉線が架線された状態で No.1 送電鉄塔の倒壊評価した結果、松島幹線 No.1 送電鉄塔は倒壊には至らないと評価している。</p>	<p style="text-align: right;">別紙(40)</p> <p style="text-align: center;">鉄塔の影響評価方針について</p> <p>島根原子力発電所構内の送電鉄塔、開閉所屋外鉄構及び通信用無線鉄塔（以下「鉄塔」という。）について、アクセスルートの周辺構造物として、倒壊時の影響評価方針を以下に示す。</p> <p>1. 影響評価                      (1) 影響評価鉄塔                      発電所構内のアクセスルート近傍に設置されている鉄塔を抽出する。設置位置を第1図に、設置状況を第1表に示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>① 66kV鹿島支線No.2-1鉄塔</li> <li>② 66kV鹿島支線No.3鉄塔</li> <li>③ 第2-66kV開閉所屋外鉄構</li> <li>④ 220kV第二島根原子力幹線No.1鉄塔</li> <li>⑤ 220kV第二島根原子力幹線No.2鉄塔</li> <li>⑥ 500kV島根原子力幹線No.1鉄塔</li> <li>⑦ 500kV島根原子力幹線No.2鉄塔</li> <li>⑧ 500kV島根原子力幹線No.3鉄塔</li> <li>⑨ 通信用無線鉄塔</li> </ul>	<p style="text-align: right;">別紙(11)</p> <p style="text-align: center;">送電鉄塔の影響評価方針について</p> <p>泊発電所構内の送電鉄塔について、保管場所及びアクセスルートの周辺構造物として、倒壊時の影響評価方針を以下に示す。</p> <p>1. 影響評価                      (1) 影響評価鉄塔                      発電所構内の可搬型設備保管場所及びアクセスルートに影響を与える可能性がある鉄塔として以下の鉄塔が挙げられる。設置位置を第1図に、設置状況を第1表に示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>① 66kV 泊支線 No. 6 鉄塔</li> <li>② 66kV 泊支線 No. 7 鉄塔</li> </ul>	<p>【女川】記載方針の相違                      ・泊は島根と同様に、詳細設計段階で鉄塔の耐震評価を説明するため、許可段階では耐震評価方針を記載する。</p> <p>【島根】記載表現の相違</p> <p>【島根】記載内容の相違                      ・プラントの相違による対象鉄塔の相違。</p>

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

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p style="text-align: center;">女川原子力発電所2号炉</p>  <p style="text-align: center;">第1図 鉄塔位置関係図</p> <p>※ 何らかの原因により No. 1 送電鉄塔と No. 2 送電鉄塔間の電線及び地線がすべて断線した場合、No. 2 送電鉄塔は No. 3 送電鉄塔側に倒壊することが想定されるが、この場合、No. 1 送電鉄塔が引留める張力荷重は減少する。また、No. 2 送電鉄塔が側方又は No. 1 送電鉄塔側に倒壊した場合、電線支持点の距離が短くなるため、No. 1 送電鉄塔が引留める張力荷重は減少する。以上より、電線及び地線の引留張力を考慮した評価条件が最も保守的である。</p>	<p style="text-align: center;">島根原子力発電所2号炉</p>  <p style="text-align: center;">第1図 鉄塔配置図</p>	<p style="text-align: center;">泊発電所3号炉</p>  <p style="text-align: center;">第1図 鉄塔配置図</p>	<p style="text-align: center;">相違理由</p> <p>【女川】記載箇所の相違・泊は「(3) 影響評価方法」にて、連成系モデルの評価条件を記載している。</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）

女川原子力発電所2号炉

島根原子力発電所2号炉

泊発電所3号炉

相違理由

第1表 鉄塔設置状況一覧表

鉄塔名称	送電電圧	鉄塔種別	基礎構造 <sup>※</sup>	支持地盤	設置場所
① 66kV 鹿島支線 No. 2-1 鉄塔	66kV	山形鋼鉄塔	深礎基礎	岩盤 (N 値 50 以上)	標高 108.1m
② 66kV 鹿島支線 No. 3 鉄塔	66kV	山形鋼鉄塔	逆T字型基礎	岩盤 (CI 級岩盤)	標高 71.8m
③ 第2-66kV 開閉所屋外鉄構	66kV	山形鋼鉄塔	マット型基礎	岩盤 (CI 級岩盤)	標高 47.2m
④ 220kV 第二島根原子力発電所 No. 1 鉄塔	220kV	山形鋼鉄塔	逆T字型基礎+杭	岩盤 (N 値 4)	標高 45.2m
⑤ 220kV 第二島根原子力発電所 No. 2 鉄塔	220kV	山形鋼鉄塔	逆T字型基礎	岩盤 (N 値 30)	標高 148.4m
⑥ 500kV 島根原子力発電所 No. 1 鉄塔	500kV	鋼管鉄塔	深礎基礎	岩盤 (N 値 50 以上)	標高 123.9m
⑦ 500kV 島根原子力発電所 No. 2 鉄塔	500kV	鋼管鉄塔	深礎基礎	岩盤 (N 値 50 以上)	標高 159.7m
⑧ 500kV 島根原子力発電所 No. 3 鉄塔	500kV	鋼管鉄塔	逆T字型基礎	岩盤 (N 値 30 以上)	標高 154.8m
⑨ 通信用無麻鉄塔	—	鋼管鉄塔	マット型基礎	岩盤 (CI 級岩盤)	標高 64.0m

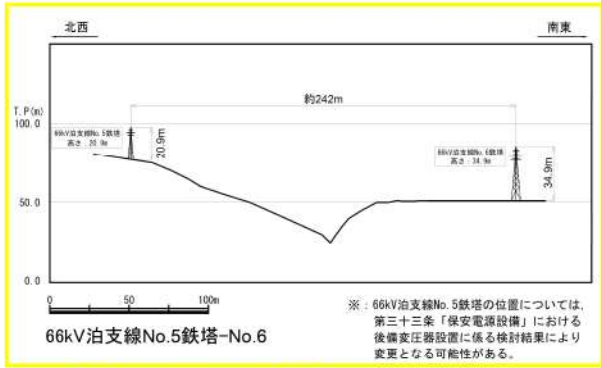
※ 鉄塔基礎構造図を第2図に示す。

第1表 鉄塔設置状況一覧

鉄塔名称	送電電圧	鉄塔種別	基礎構造	支持地盤	設置場所
66kV 泊支線 No. 6 鉄塔	66kV	山形鋼鉄塔	逆T字型基礎	C 級岩盤	T. P. 51.0m
66kV 泊支線 No. 7 鉄塔	66kV	山形鋼鉄塔	逆T字型基礎	B 級岩盤	T. P. 10.0m

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

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
		<p>66kV 泊支線 No. 5 鉄塔, 66kV 泊支線 No. 4-1 鉄塔及び 66kV 泊支線 No. 4-2 鉄塔については、根元からの倒壊を想定しても、鉄塔及び送電線が保管場所及びアクセスルートに影響を与えることはない。また、これらの鉄塔が 66kV 泊支線 No. 6 鉄塔側に滑落又は斜面崩壊した場合、66kV 泊支線 No. 5-No. 6 鉄塔間の谷に滑り落ちると想定される。(第2図)</p> <p>以上より、66kV 泊支線 No. 5 鉄塔, 66kV 泊支線 No. 4-1 鉄塔及び 66kV 泊支線 No. 4-2 鉄塔は影響評価の対象外とする。</p>  <p>第2図 66kV 泊支線 No. 5 鉄塔及び 66kV 泊支線 No. 6 鉄塔の地表断面図</p>	<p>【島根】設備の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊は、地形の特徴から 66kV 泊支線 No. 5 鉄塔, 66kV 泊支線 No. 4-1 鉄塔及び 66kV 泊支線 No. 4-2 鉄塔は保管場所及びアクセスルートに影響を与えることはないため評価対象外としている。</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）

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p style="text-align: right;">単位：mm</p> <p>① 66kV 鹿島支線 No. 2-1 鉄塔      ② 66kV 鹿島支線 No. 3 鉄塔</p> <p>③ 第2-66kV 開閉所屋外鉄構</p> <p>第2図 鉄塔基礎構造図(1/3)</p>		<p>【島根】記載箇所の相違                  ・泊は、第12図に鉄塔基礎の構造を記載している。</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）

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>④ 220kV 第二島根原子力幹線 No. 1 鉄塔</p> <p>⑤ 220kV 第二島根原子力幹線 No. 2 鉄塔</p> <p>第2図 鉄塔基礎構造図(2/3)</p>		<p>【島根】記載箇所の相違                  ・泊は、第12図に鉄塔基礎の構造を記載している。</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）

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p style="text-align: right;">単位：mm</p> <p>⑥ 500kV 島根原子力幹線 No.1 鉄塔</p> <p>⑦ 500kV 島根原子力幹線 No.2 鉄塔</p> <p>⑧ 500kV 島根原子力幹線 No.3 鉄塔</p> <p>⑨ 通信用無線鉄塔</p> <p>第2図 鉄塔基礎構造図(3/3)</p>		<p>【島根】記載箇所の相違                  ・泊は、第12図に鉄塔基礎の構造を記載している。</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）

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>(2) 影響評価手順</p> <p>a. 影響評価方法選定</p> <p>発電所構内の鉄塔を対象として、倒壊等による影響を想定する。アクセスルートへの影響想定としては、地震により、鉄塔が最下部から全姿倒壊したケース及び鉄塔自体が斜面を滑落したケースとして評価する。</p> <p>鉄塔の影響評価方法選定フロー(以下「フロー」という。)を第3図に示す。</p>	<p>(2) 影響評価手順</p> <p>発電所構内の鉄塔を対象として、倒壊等による影響を想定する。保管場所及びアクセスルートへの影響想定としては、地震により、鉄塔が最下部から全姿倒壊したケースとして評価する。</p> <p>第3図に鉄塔の影響評価方法選定フローを示し、第4図に66kV泊支線の鉄塔倒壊による保管場所及びアクセスルートへの影響を示す。</p> <p>66kV泊支線 No.6 鉄塔及び66kV泊支線 No.7 鉄塔は、鉄塔倒壊時の倒壊範囲は保管場所及びアクセスルート上にないが、鉄塔に架線している送電線が落下し、保管場所及びアクセスルートに影響することが考えられるため、基準地震動における耐震性評価を行い、倒壊に至らない設計とする。また、耐震評価の結果、強度不足等により、評価が満足しない結果となった場合は、補強等の影響防止対策を行い、保管場所及びアクセスルートの健全性を確保する設計とする。</p>	<p>【島根】設備の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>泊は、地形の特徴から66kV泊支線 No.5 鉄塔、66kV泊支線 No.4-1 鉄塔及び66kV泊支線 No.4-2 鉄塔が滑落した場合を想定しても、保管場所及びアクセスルートに影響を与えることはなく、また、66kV泊支線 No.6 鉄塔及び66kV泊支線 No.7 鉄塔については、耐震性評価を実施することから、鉄塔自体が斜面を滑落したケースの評価は不要である。</li> </ul> <p>【島根】記載内容の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>泊は、対象鉄塔全てに対して、耐震性評価を実施する。</li> </ul>



泊発電所3号炉 技術的能力 比較表

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

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>まずは、鉄塔を中心とした鉄塔高さを鉄塔倒壊時の倒壊範囲とし、鉄塔倒壊時の倒壊範囲がアクセスルート上にあるかを確認する。(フロー: I)</p> <p>(a) 鉄塔倒壊時の倒壊範囲がアクセスルート上にある場合                  基準地震動 S<sub>s</sub> における耐震性評価を行い、必要に応じて補強等の影響防止対策を実施することで地震時においても鉄塔が倒壊しない設計とする。(フロー:耐震性評価)                  次に、鉄塔倒壊時に倒壊範囲がアクセスルート上にない場合であっても、鉄塔に架線している送電線が落下し、アクセスルートに影響することが考えられるため、鉄塔倒壊により送電線がアクセスルートに影響があるかを確認する。(フロー: II)                  また、鉄塔倒壊により送電線がアクセスルートに影響がある場合、設備対策によりアクセスルートの健全性が確保できるかを確認する。(フロー: III)</p> <p>(b) 鉄塔倒壊により送電線がアクセスルートに影響がある場合(設備対策可)                  設備対策によりアクセスルートの健全性が確保できる場合は、設備対策を実施する設計とする。                  更に、鉄塔倒壊し、鉄塔自体が斜面を滑落した評価(以下「鉄塔滑落評価」という。)により滑落範囲を確認し、アクセスルートの健全性を確保する設計とする。(フロー: 設備対策)</p> <p>(c) 鉄塔倒壊により送電線がアクセスルートに影響がある場合(設備対策不可)                  設備対策によりアクセスルートの健全性が確保できない場合は、基準地震動 S<sub>s</sub> における耐震性評価を行い、必要に応じて補強等の影響防止対策を実施することで地震時においても鉄塔が倒壊しない設計とする。(フロー:耐震性評価)</p> <p>(d) 鉄塔倒壊により送電線がアクセスルートに影響がない場合                  鉄塔倒壊時の倒壊範囲及び送電線がアクセスルートに影響がない鉄塔についても、鉄塔滑落評価により滑落範囲を確認し、必要に応じて設備対策を行い、アクセスルートの健全性を確保する設計とする。(フロー: 鉄塔滑落評価)</p> <p>(e) 斜面上に設置されている耐震性評価対象鉄塔                  耐震性評価対象鉄塔のうち斜面上に設置されている鉄塔については、斜面の基準地震動 S<sub>s</sub> による安定性を確認し、必要に応じて補強等の影響防止対策を行い、アクセスルートの健全性を確保する設計とする。(フロー: 斜面安定性評価)</p> <p>第4図に66kV鹿島支線、220kV第二島根原子力幹線及び通信用無線鉄塔、第5図に500kV島根原子力幹線の鉄塔損壊によるアクセスルートへの影響を示す。</p>		



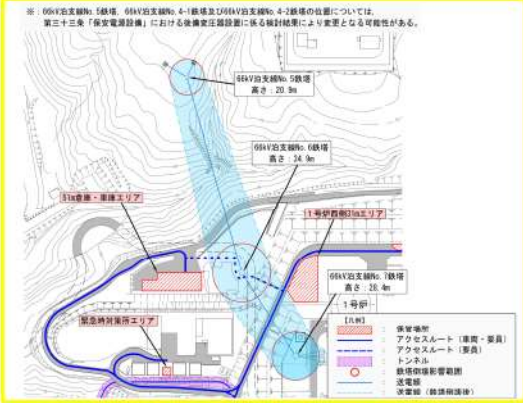
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>第3図 影響評価方法選定フロー</p>	<p>第3図 影響評価方法選定フロー</p>	<p>相違理由</p> <p>【島根】記載内容の相違・評価方法の相違によるフロー内容の相違。</p>

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

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	 <p data-bbox="719 576 1319 632">第4図 鉄塔倒壊によるアクセスルートへの影響想定                  (66kV 鹿島支線, 220kV 第二島根原子力幹線, 通信用無線鉄塔)</p>  <p data-bbox="719 1042 1319 1098">第5図 鉄塔倒壊によるアクセスルートへの影響想定                  (500kV 島根原子力幹線)</p>	 <p data-bbox="1357 576 1951 600">第4図 鉄塔倒壊による保管場所及びアクセスルートへの影響想定</p>	<p data-bbox="1984 576 2168 600">【島根】記載表現の相違</p>



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

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>b. 影響評価方法選定結果</p> <p>(a) 耐震性評価により鉄塔の耐震性を確認し、アクセスルート（車両・要員）の健全性を確保する設計とする。（第二輪谷トンネルを経由したルート）</p> <p>第二輪谷トンネルを経由したルートに影響を及ぼす可能性のある、66kV 鹿島支線 No. 2-1 鉄塔、第2-66kV 開閉所屋外鉄構、220kV 第二島根原子力幹線 No. 1 鉄塔、No. 2 鉄塔、通信用無線鉄塔の5基については、耐震性評価を行い、耐震性を確保する設計とする。そのうち斜面に設置している 66kV 鹿島支線 No. 2-1 鉄塔、220kV 第二島根原子力幹線 No. 2 鉄塔、通信用無線鉄塔については、斜面の安定性評価を行い、斜面がすべらないことを確認する。</p> <p>耐震性や斜面の安定性評価の結果、強度不足等により、評価が満足しない結果となった場合は、補強等の影響防止対策を行い、アクセスルートの健全性を確保する設計とする。</p> <p>(b) 設備対策を行い、アクセスルート(要員)の健全性を確保する設計とする。（1, 2号炉原子炉建物南側を経由したルート）</p> <p>1, 2号炉原子炉建物南側を経由したルートに影響を及ぼす可能性のある、66kV 鹿島支線 No. 3 鉄塔については、鉄塔滑落評価を行い送電線の落下範囲を想定したうえで、送電線下部に連絡通路（例：ボックスカルバート）を設置して、アクセスルートの健全性を確保する設計とする。</p> <p>(c) 鉄塔滑落評価を行い、アクセスルート（車両・要員）の健全性を確保する設計とする。</p> <p>鉄塔倒壊、送電線落下によりアクセスルートまで距離がある500kV 島根原子力幹線 No. 1 鉄塔、No. 2 鉄塔、No. 3 鉄塔の3基については、鉄塔滑落評価を行いアクセスルートの健全性を確認する。</p> <p>なお、評価が満足しない結果となった場合は、必要に応じて設備対策を行い、アクセスルートの健全性を確保する設計とする。</p> <p>上記の鉄塔評価選定結果を第2表に示す。また、各鉄塔について耐震性評価、設備対策又は鉄塔滑落評価を行うことによる、アクセスルートの健全性を確保した状態について、第二輪谷トンネルを経由したアクセスルート及び1, 2号炉原子炉建物南側を経由したアクセスルートを第6図及び第7図に示す。</p> <p>なお、参考に、鉄塔配置とアクセスルートまでの距離を第8図に示す。</p>	<p>各鉄塔について、耐震性評価を行うことによる、保管場所及びアクセスルートの健全性を確保した状態について、第5図に示す。</p> <p>なお、参考に、鉄塔配置を第6図、アクセスルートまでの距離を第7図に示す。</p>	<p>【島根】記載内容の相違                  ・泊は、対象鉄塔全てに対して、耐震性評価を実施する。</p> <p>【島根】記載表現の相違</p>

泊発電所3号炉 技術的能力 比較表

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

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉

島根原子力発電所2号炉

泊発電所3号炉

相違理由

第2表 鉄塔評価選定結果一覧表



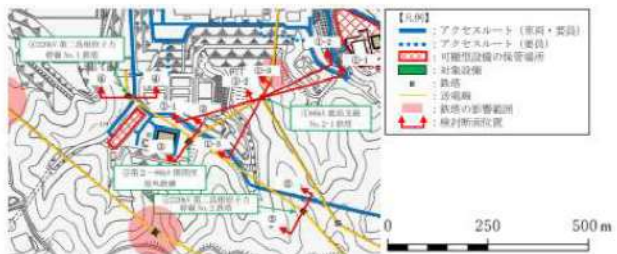
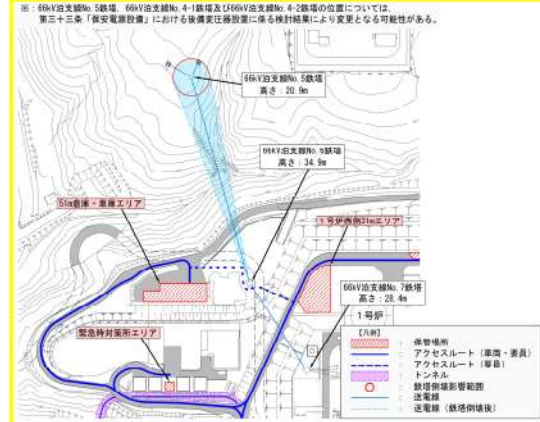
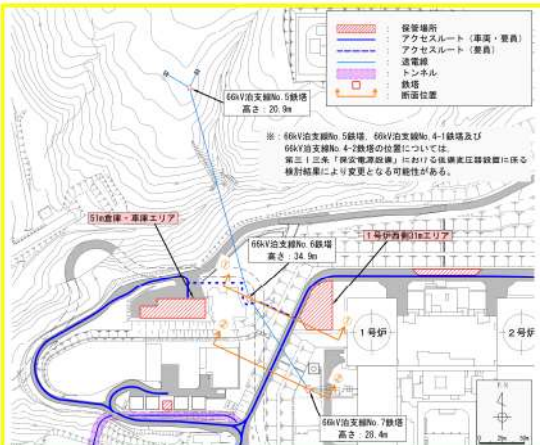
(注)：赤頭、一：訂正あり

送電線塔名称	アークセスルート (電圧・電流) 確保 (第二輪谷トランスの全 範囲としたルート)		耐震性 評価	耐荷 状態 評価	細部設計 細部(角 鉄塔の斜 面上設置 有無)	鉄筋 安定性 評価	アークセスルート (電圧・電流) 確保 (1,2号炉原子炉建機 周囲を範囲としたルート)		設備 欠損	備考
	倒壊範囲 影響有無	送電線 影響有無					倒壊範囲 影響有無	送電線 影響有無		
① 60kV 島根支線No.2-1鉄塔	無	有	○	—	有	○	—	—	—	鉄塔塔身評価面より清査範囲を確保し、必要に応じて倒壊対策を行い、アークセスルートの健全性を確保する。
② 66kV 島根支線No.3鉄塔	—	—	—	—	—	—	無	有	○*	鉄塔塔身評価面より清査範囲を確保し、必要に応じて倒壊対策を行い、アークセスルートの健全性を確保する。
③ 第2-60kV 間置所 屋外鉄構	有	—	○	—	無	—	—	—	—	鉄塔塔身評価面より清査範囲を確保し、必要に応じて倒壊対策を行い、アークセスルートの健全性を確保する。
④ 22kV 第二島根原子力 鉄塔No.1鉄塔	有	—	○	—	無	—	—	—	—	鉄塔塔身評価面より清査範囲を確保し、必要に応じて倒壊対策を行い、アークセスルートの健全性を確保する。
⑤ 22kV 第二島根原子力 鉄塔No.2鉄塔	無	有	○	—	有	○	—	—	—	鉄塔塔身評価面より清査範囲を確保し、必要に応じて倒壊対策を行い、アークセスルートの健全性を確保する。
⑥ 50kV 島根原子力前線 No.1鉄塔	無	無	—	○*	—	—	—	—	—	鉄塔塔身評価面より清査範囲を確保し、必要に応じて倒壊対策を行い、アークセスルートの健全性を確保する。
⑦ 50kV 島根原子力前線 No.2鉄塔	無	無	—	○*	—	—	—	—	—	鉄塔塔身評価面より清査範囲を確保し、必要に応じて倒壊対策を行い、アークセスルートの健全性を確保する。
⑧ 50kV 島根原子力前線 No.3鉄塔	無	無	—	○*	—	—	—	—	—	鉄塔塔身評価面より清査範囲を確保し、必要に応じて倒壊対策を行い、アークセスルートの健全性を確保する。
⑨ 通信用無線鉄塔	有	—	○	—	有	○	—	—	—	鉄塔塔身評価面より清査範囲を確保し、必要に応じて倒壊対策を行い、アークセスルートの健全性を確保する。

【島根】記載内容の相違  
 ・泊は、耐震性評価のみを実施するため、一覧表を作成していない。

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

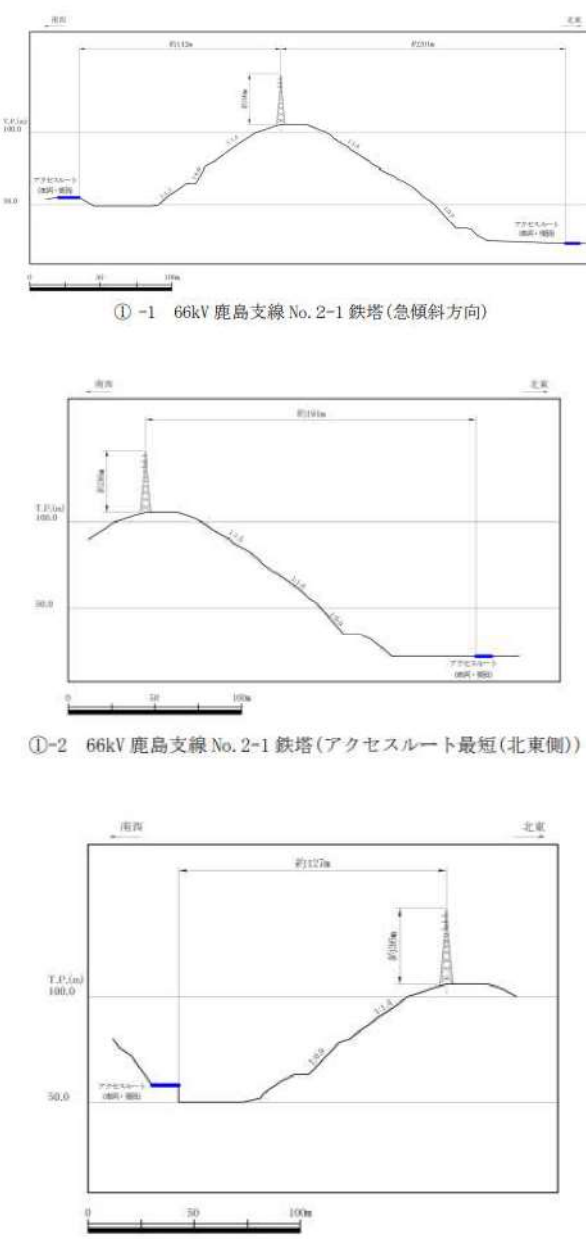
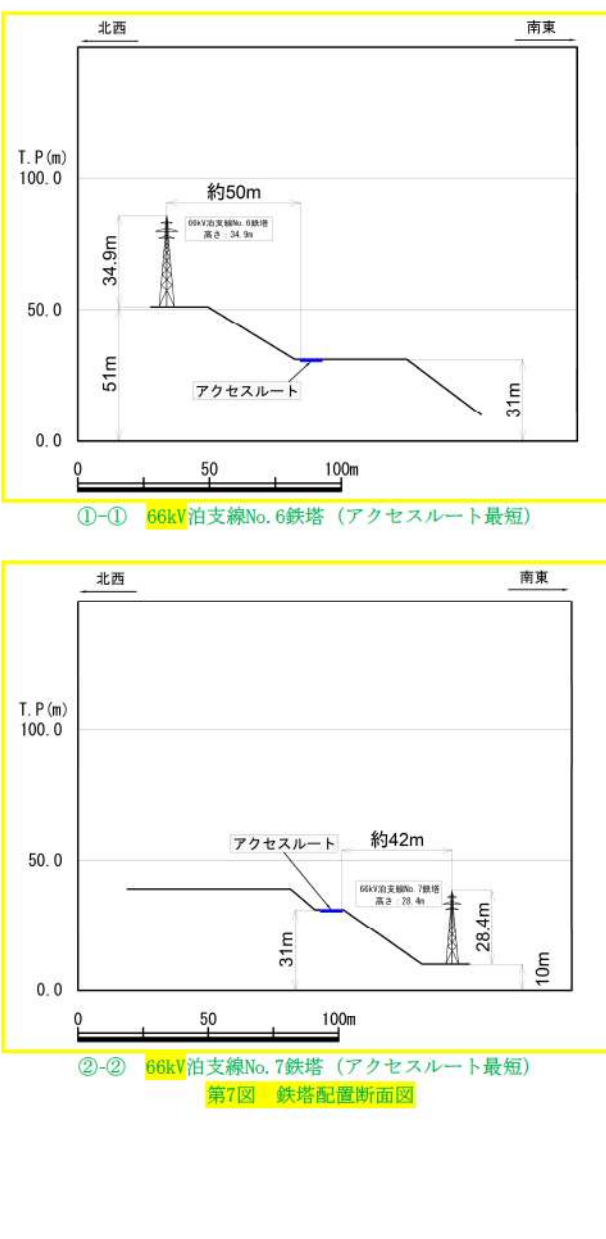
1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>第6図 影響評価方法選定結果によるアクセサルート確保                      (66kV鹿島支線、220kV第二島根原子力幹線、通信用無線鉄塔)</p>  <p>第7図 影響評価方法選定結果によるアクセサルート確保                      (500kV島根原子力幹線)</p>  <p>第8-1図 鉄塔配置断面位置図 (①, ③, ④, ⑤)</p> 	<p>第5図 影響評価方法を考慮したアクセサルートの確保</p>  <p>第6図 鉄塔配置断面位置図 (①, ②)</p> 	<p>【島根】記載表現の相違</p> <p>【島根】記載表現の相違</p>



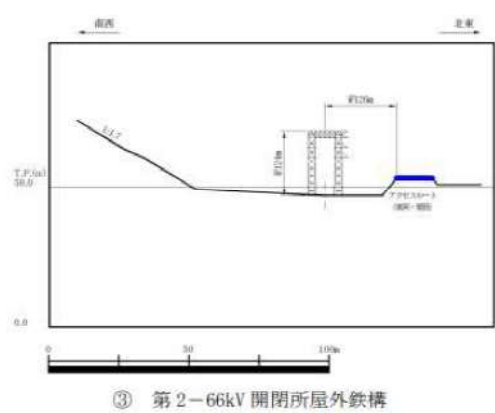
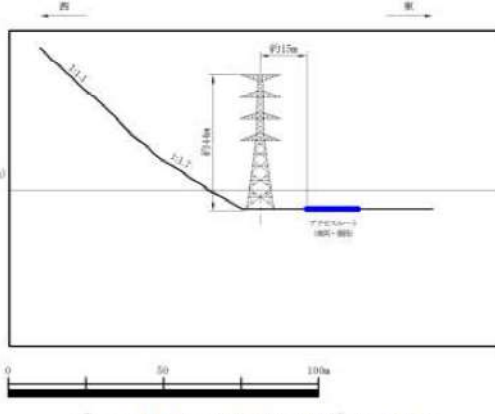
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	 <p>①-1 66kV 鹿島支線 No. 2-1 鉄塔(急傾斜方向)</p> <p>①-2 66kV 鹿島支線 No. 2-1 鉄塔(アクセスルート最短(北東側))</p> <p>①-3 66kV 鹿島支線 No. 2-1 鉄塔(アクセスルート最短(南西側))</p>	 <p>①-① 66kV 泊支線No. 6鉄塔 (アクセスルート最短)</p> <p>②-② 66kV 泊支線No. 7鉄塔 (アクセスルート最短)</p> <p>第7図 鉄塔配置断面図</p>	<p>【島根】記載表現の相違</p>

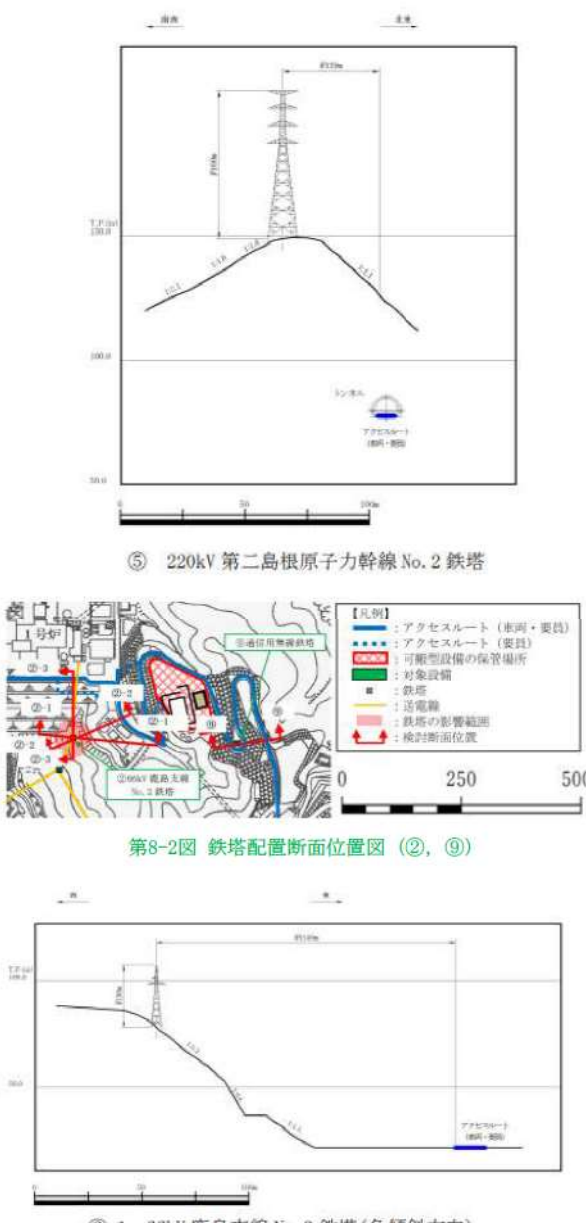
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	 <p>③ 第2-66kV開閉所屋外鉄構</p>  <p>④ 220kV第二島根原子力幹線No.1鉄塔</p>		<p>相違理由</p> <p>【島根】記載表現の相違</p>

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

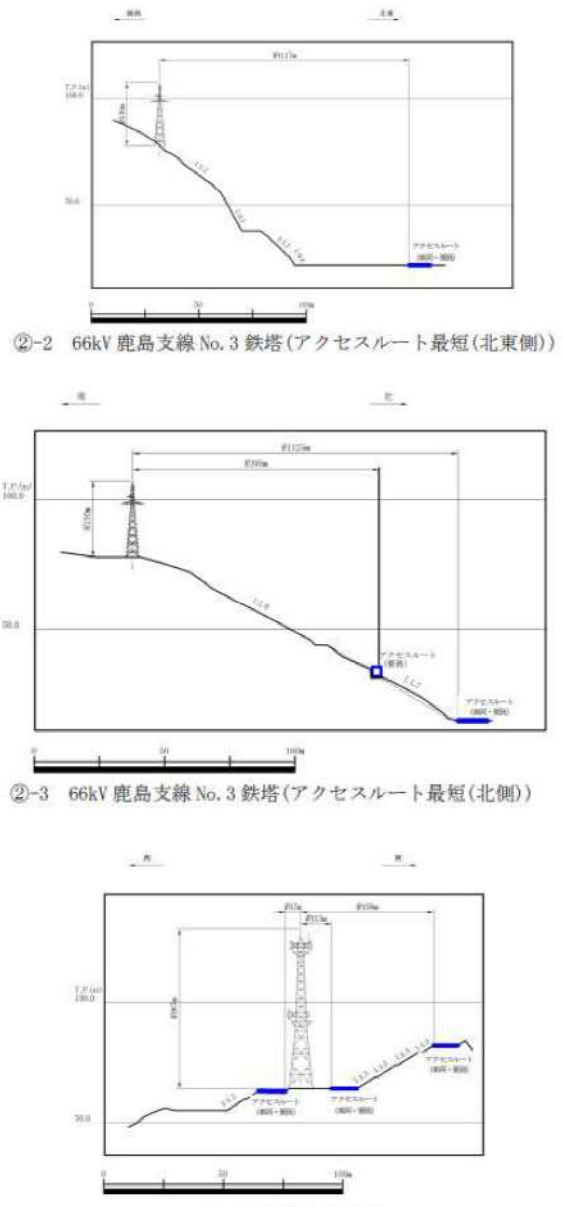
1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	 <p>⑤ 220kV 第二島根原子力幹線 No. 2 鉄塔</p> <p>【凡例】              ・アクセサート (車両・要員)              ・アクセサート (要員)              ・可搬型設備の保管場所              ■ 対象設備              ■ 鉄塔              ■ 送電線              ■ 鉄塔の影響範囲              ■ 検討断面位置</p> <p>第8-2図 鉄塔配置断面位置図 (②, ⑤)</p> <p>②-1 66kV 鹿島支線 No. 3 鉄塔 (急傾斜方向)</p>		<p>相違理由</p> <p>【島根】記載表現の相違</p>



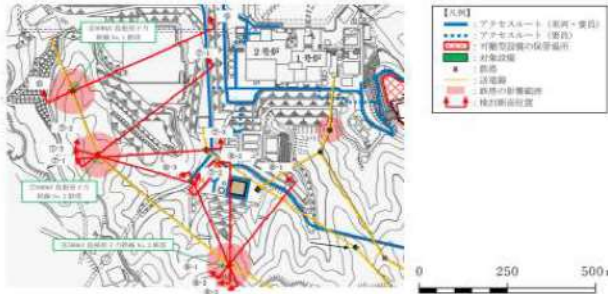
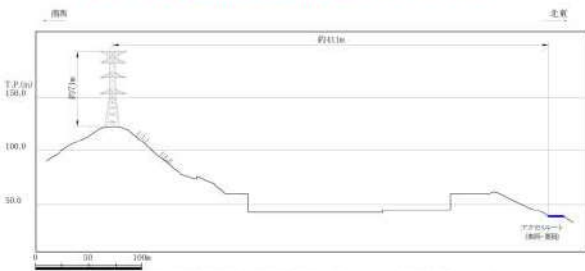
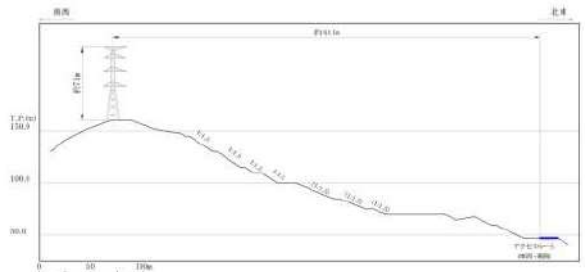
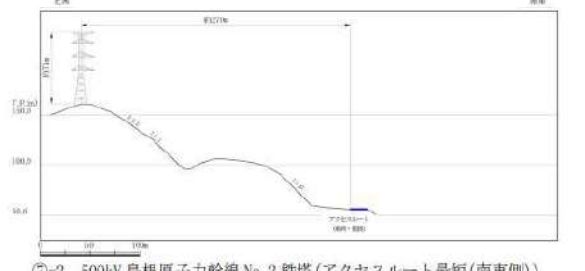
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	 <p>②-2 66kV 鹿島支線 No. 3 鉄塔(アクセスルート最短(北東側))</p> <p>②-3 66kV 鹿島支線 No. 3 鉄塔(アクセスルート最短(北側))</p> <p>③ 通信用無線鉄塔</p>		<p>相違理由</p> <p>【島根】記載表現の相違</p>

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

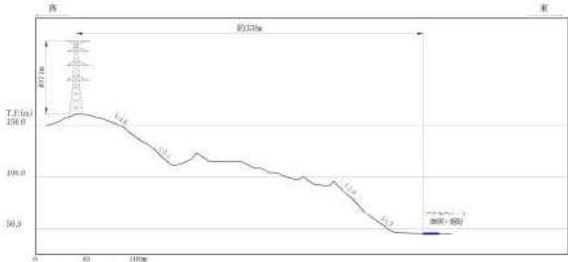
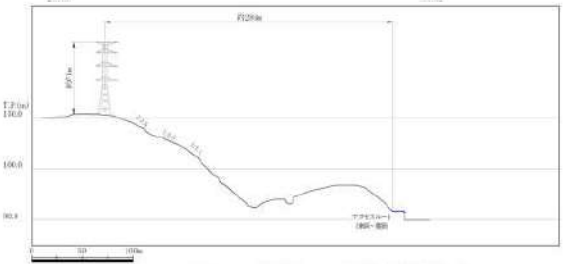
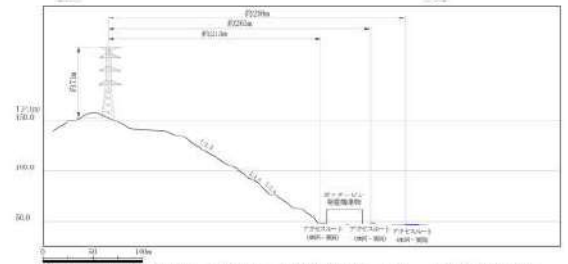
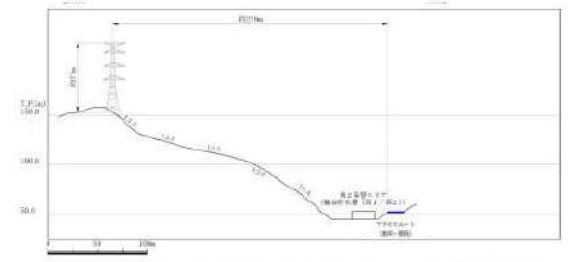
1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	 <p>【凡例】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>アクセスルート（最短・最短）</li> <li>アクセスルート（最短）</li> <li>可搬型設備の仮置場</li> <li>貯蔵設備</li> <li>敷地</li> <li>送電線</li> <li>鉄塔の設置位置</li> <li>特殊輸送位置</li> </ul> <p>第8-3図 鉄塔配置断面位置図 (⑥, ⑦, ⑧)</p>  <p>⑥ 500kV 島根原子力幹線 No. 1 鉄塔(急傾斜方向)</p>  <p>⑦-1 500kV 島根原子力幹線 No. 2 鉄塔(急傾斜方向)</p>  <p>⑦-2 500kV 島根原子力幹線 No. 2 鉄塔(アクセスルート最短(南東側))</p>		<p>相違理由</p> <p>【島根】記載表現の相違</p>

泊発電所3号炉 技術的能力 比較表

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

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	 <p>⑦-3 500kV 島根原子力幹線 No. 2 鉄塔(アクセスルート最短(東側))</p>  <p>⑧-1 500kV 島根原子力幹線 No. 3 鉄塔(急傾斜方向)</p>  <p>⑧-2 500kV 島根原子力幹線 No. 3 鉄塔(アクセスルート最短(北側))</p>  <p>⑧-3 500kV 島根原子力幹線 No. 3 鉄塔(アクセスルート最短(北西側))</p>		<p>【島根】記載表現の相違</p>



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

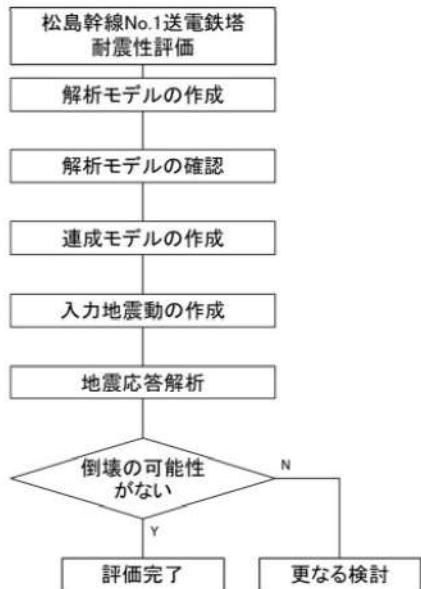
1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉

2. 評価方法

松島幹線 No.1 送電鉄塔を有限要素モデルで鉄塔単体のモデルを作成し、自重及び固有値解析を実施し、その後開閉所及び松島幹線 No.2 送電鉄塔の連成モデルを作成し、基準地震動  $S_s$  による影響評価を実施した。

第2図に評価フローを示す。



第2図 松島幹線 No.1 送電鉄塔耐震性評価フロー

島根原子力発電所2号炉

(3) 影響評価方法

220kV 第二島根原子力幹線 No.1 鉄塔及び No.2 鉄塔を例に説明する。

a. 耐震性評価

鉄塔本体及び鉄塔基礎について、基準地震動  $S_s$  による評価を行い、評価の結果、強度不足等により、評価が満足しない結果になった場合は、補強等の影響防止対策を実施することで、地震時においても鉄塔が倒壊しない設計とする。

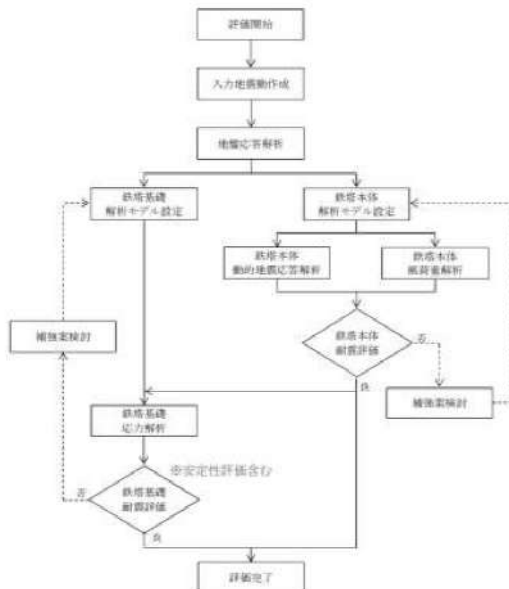
基準地震動  $S_s$  5波のうち一次固有周波数における加速度応答スペクトルが大きいものを用いる。具体的には  $S_s-D$  及び  $S_s-N1$  を用いる。

(a) 鉄塔本体

鉄塔部材と送電線をモデル化し、応答解析を行い、部材に発生する応力が許容応力以下であることを確認する。

(b) 鉄塔基礎

鉄塔本体の地盤応答解析結果を基礎の応力解析に用い、鉄塔基礎の強度及び地盤支持力を確認する。  
 第9図の耐震性評価フローに基づき確認を行う。



第9図 220kV 第二島根原子力幹線鉄塔耐震性評価フロー

泊発電所3号炉

(3) 影響評価方法

66kV 泊支線 No.6 鉄塔及び 66kV 泊支線 No.7 鉄塔について説明する。

a. 耐震性評価

鉄塔本体及び鉄塔基礎について、基準地震動による評価を行い、評価の結果、強度不足等により、評価が満足しない結果になった場合は、補強等の影響防止対策を実施することで、地震時においても鉄塔が倒壊しない設計とする。

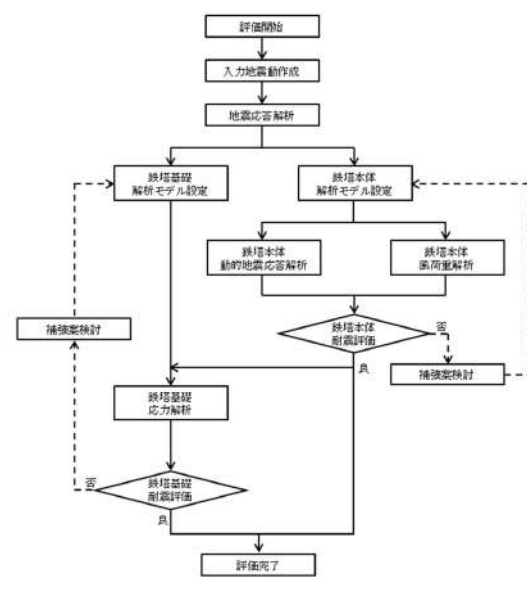
すべての基準地震動に対し、評価を実施する。

(a) 鉄塔本体

鉄塔部材と送電線をモデル化し、応答解析を行い、部材に発生する応力が許容応力以下であることを確認する。

(b) 鉄塔基礎

鉄塔本体の地盤応答解析結果を基礎の応力解析に用い、鉄塔基礎の強度及び地盤支持力を確認する。  
 第8図の耐震性評価フローに基づき確認を行う。



第8図 66kV 泊支線鉄塔耐震性評価フロー

相違理由

【島根】記載内容の相違  
 ・プラントの相違による対象鉄塔の相違。

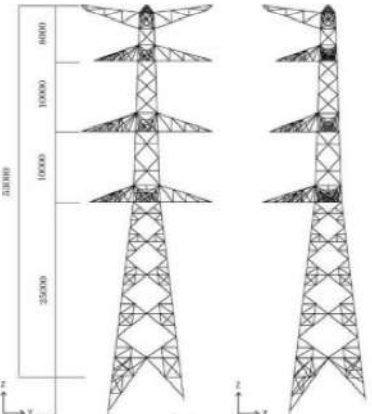
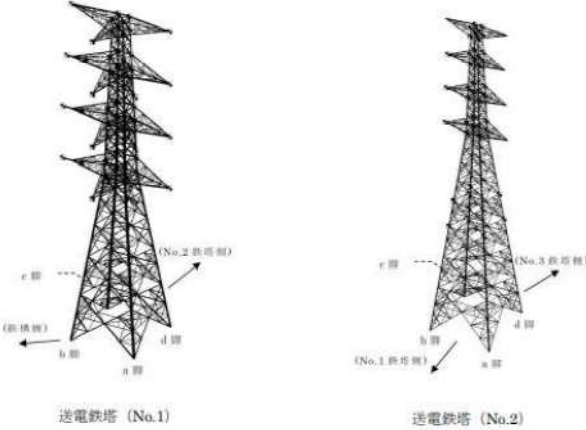
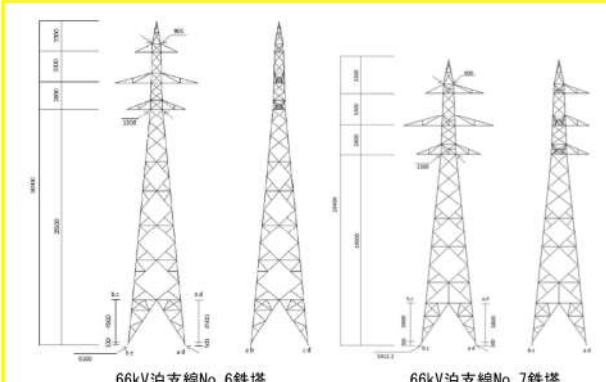
【女川】記載内容の相違  
 ・女川は設置許可の段階で評価結果を示している。

【島根】記載内容の相違  
 ・泊は、送電鉄塔の耐震評価に全ての基準地震動を用いる。

【島根】記載内容の相違  
 ・泊は、評価対象となる鉄塔が全て平坦な場所に位置しているため、安定性評価の対象とならない。

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

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由											
<p>(1) 解析モデルの作成</p> <p>耐震評価に用いる松島幹線 No.1 送電鉄塔の解析モデルについて第3図に示す。鉄塔のモデルについては、すべて梁要素でモデル化している。また、鉄塔本体に設定する材料物性について第1表に示す。</p>  <p>第3図 松島幹線 No.1 送電鉄塔の有限要素モデル</p> <p>第1表 物性の設定</p> <table border="1" data-bbox="85 1276 689 1388"> <thead> <tr> <th>使用鋼材</th> <th>降伏点 <math>\sigma_y</math> (N/mm<sup>2</sup>)</th> <th>ヤング率 [ポアソン比] (N/mm<sup>2</sup>)</th> <th>引張強さ (N/mm<sup>2</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SS400</td> <td>245</td> <td rowspan="2">205800 [0.3]</td> <td>400</td> </tr> <tr> <td>SS540</td> <td>400</td> <td>540</td> </tr> </tbody> </table>	使用鋼材	降伏点 $\sigma_y$ (N/mm <sup>2</sup> )	ヤング率 [ポアソン比] (N/mm <sup>2</sup> )	引張強さ (N/mm <sup>2</sup> )	SS400	245	205800 [0.3]	400	SS540	400	540	<p>[入力地震動作成]</p> <p>解放基盤面で定義された基準地震動 <math>S_s</math> を解放基盤モデルの逆応答解析により解析モデル底面 (T.P. -215m) まで引き戻した後、この引き戻し波を用いて鉄塔位置の实地盤モデルにより順応答解析を行い、解析モデル境界まで引き上げた地震波を作成する。(1次元波動論に基づく地震応答解析を行う。)</p> <p>地震波にて2次元動的FEM時刻歴非線形解析を行い、鉄塔本体の解析に用いる入力地震動を作成する。</p> <p>[地盤応答解析]</p> <p>地震波を用いて2次元動的FEM時刻歴非線形解析を行い鉄塔基礎の応力解析に用いる地盤変位の算出を行う。</p> <p>[鉄塔本体解析モデル設定]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>鉄塔モデル</li> </ul> <p>耐震性評価に用いる220kV第二島根原子力幹線 No.1 鉄塔及び No.2 鉄塔の鉄塔モデルを第10図に示す。対象鉄塔はすべて梁要素でモデル化する。</p>  <p>第10図 220kV第二島根原子力幹線No.1鉄塔及びNo.2鉄塔のモデル</p>	<p>[入力地震動作成]</p> <p>入力地震動は、解放基盤表面 (T.P. 2.3m) で定義される基準地震動を1次元波動論によって建屋基礎底面レベルまで引き上げ、基礎固定レベルに直接入力する。</p> <p>成層地盤モデルは弾性とし、基礎底面位置までをモデル化する。</p> <p>[地盤応答解析]</p> <p>地震波を用いて2次元動的FEM時刻歴非線形解析を行い鉄塔基礎の応力解析に用いる地盤変位の算出を行う。</p> <p>[鉄塔本体解析モデル設定]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>鉄塔モデル</li> </ul> <p>耐震性評価に用いる66kV泊支線 No.6 鉄塔及び66kV泊支線 No.7 鉄塔の鉄塔モデルを第9図に示す。対象鉄塔はすべて梁要素でモデル化する。</p>  <p>第9図 66kV泊支線No.6鉄塔及び66kV泊支線No.7鉄塔の有限要素モデル</p>	<p>【島根】記載内容の相違                  ・入力地震動の作成方法の相違。</p> <p>【島根】記載内容の相違                  ・ブランチの相違による対象鉄塔の相違。</p> <p>【女川及び島根】記載表現の相違</p>
使用鋼材	降伏点 $\sigma_y$ (N/mm <sup>2</sup> )	ヤング率 [ポアソン比] (N/mm <sup>2</sup> )	引張強さ (N/mm <sup>2</sup> )											
SS400	245	205800 [0.3]	400											
SS540	400		540											

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





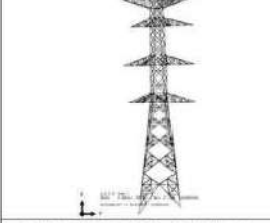
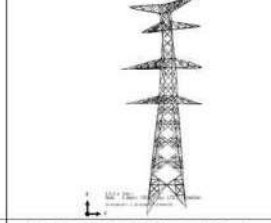
1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																																																																																																												
<p>(2) 解析モデルの確認                      作成した松島幹線 No. 1 送電鉄塔の有限要素モデルについて、自重及び固有値解析を実施し、モデル化の確認を行った。                      自重解析では鉄塔パネルごとに密度を同定し、質量の設定を行った。自重解析結果を第2表に示す。また、固有値解析結果を第4図に示す。</p> <p style="text-align: center;">第2表 自重解析結果</p> <table border="1" data-bbox="91 411 680 933"> <thead> <tr> <th rowspan="2">パネル</th> <th colspan="2">1脚</th> <th colspan="2">4脚</th> <th rowspan="2">解析結果1 (kg)</th> <th rowspan="2">プレート・ボルト率 (%)</th> <th rowspan="2">解析結果2 (kg)</th> </tr> <tr> <th>累計</th> <th>パネル毎</th> <th>累計</th> <th>パネル毎</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>1225</td><td>1225</td><td>4900</td><td>4900</td><td>2901</td><td>1.65</td><td>4900</td></tr> <tr><td>2</td><td>1425</td><td>200</td><td>5700</td><td>800</td><td>580</td><td>1.38</td><td>800</td></tr> <tr><td>3</td><td>2884</td><td>1459</td><td>11536</td><td>5836</td><td>3682</td><td>1.59</td><td>5836</td></tr> <tr><td>4</td><td>3201</td><td>317</td><td>12804</td><td>1268</td><td>926</td><td>1.37</td><td>1268</td></tr> <tr><td>5</td><td>3523</td><td>322</td><td>14092</td><td>1288</td><td>943</td><td>1.37</td><td>1288</td></tr> <tr><td>6</td><td>3907</td><td>384</td><td>15628</td><td>1536</td><td>1016</td><td>1.51</td><td>1536</td></tr> <tr><td>7</td><td>5753</td><td>1846</td><td>23012</td><td>7384</td><td>4644</td><td>1.59</td><td>7384</td></tr> <tr><td>8</td><td>6494</td><td>741</td><td>25976</td><td>2964</td><td>2033</td><td>1.46</td><td>2964</td></tr> <tr><td>9</td><td>7416</td><td>922</td><td>29664</td><td>3688</td><td>2704</td><td>1.36</td><td>3688</td></tr> <tr><td>10</td><td>9385</td><td>1969</td><td>37540</td><td>7876</td><td>5371</td><td>1.47</td><td>7876</td></tr> <tr><td>11</td><td>10248</td><td>863</td><td>40992</td><td>3452</td><td>2480</td><td>1.39</td><td>3452</td></tr> <tr><td>12</td><td>11182</td><td>934</td><td>44728</td><td>3736</td><td>3086</td><td>1.21</td><td>3736</td></tr> <tr><td>18</td><td>12504</td><td>1322</td><td>50016</td><td>5288</td><td>4391</td><td>1.20</td><td>5288</td></tr> <tr><td>19</td><td>14118</td><td>1614</td><td>56472</td><td>6456</td><td>5449</td><td>1.18</td><td>6456</td></tr> <tr><td>20</td><td></td><td></td><td>66126</td><td>9654</td><td>9018</td><td>1.07</td><td>9654</td></tr> <tr><td>合計</td><td></td><td></td><td></td><td>66126</td><td>49285</td><td></td><td>66127</td></tr> </tbody> </table> <p>解析結果1：骨組解析行*4に対し、密度 7.8e-9t/mm<sup>3</sup>として重量を計算                      プレート・ボルト率：パネル重量÷解析結果1                      解析結果2：7.8e-9 t/mm<sup>3</sup>×プレートボルト率</p>	パネル	1脚		4脚		解析結果1 (kg)	プレート・ボルト率 (%)	解析結果2 (kg)	累計	パネル毎	累計	パネル毎	1	1225	1225	4900	4900	2901	1.65	4900	2	1425	200	5700	800	580	1.38	800	3	2884	1459	11536	5836	3682	1.59	5836	4	3201	317	12804	1268	926	1.37	1268	5	3523	322	14092	1288	943	1.37	1288	6	3907	384	15628	1536	1016	1.51	1536	7	5753	1846	23012	7384	4644	1.59	7384	8	6494	741	25976	2964	2033	1.46	2964	9	7416	922	29664	3688	2704	1.36	3688	10	9385	1969	37540	7876	5371	1.47	7876	11	10248	863	40992	3452	2480	1.39	3452	12	11182	934	44728	3736	3086	1.21	3736	18	12504	1322	50016	5288	4391	1.20	5288	19	14118	1614	56472	6456	5449	1.18	6456	20			66126	9654	9018	1.07	9654	合計				66126	49285		66127			<p>【女川】記載内容の相違                      ・女川は設置許可の段階で評価結果を示しているため、解析モデルの確認を記載。</p>
パネル		1脚		4脚					解析結果1 (kg)	プレート・ボルト率 (%)	解析結果2 (kg)																																																																																																																																				
	累計	パネル毎	累計	パネル毎																																																																																																																																											
1	1225	1225	4900	4900	2901	1.65	4900																																																																																																																																								
2	1425	200	5700	800	580	1.38	800																																																																																																																																								
3	2884	1459	11536	5836	3682	1.59	5836																																																																																																																																								
4	3201	317	12804	1268	926	1.37	1268																																																																																																																																								
5	3523	322	14092	1288	943	1.37	1288																																																																																																																																								
6	3907	384	15628	1536	1016	1.51	1536																																																																																																																																								
7	5753	1846	23012	7384	4644	1.59	7384																																																																																																																																								
8	6494	741	25976	2964	2033	1.46	2964																																																																																																																																								
9	7416	922	29664	3688	2704	1.36	3688																																																																																																																																								
10	9385	1969	37540	7876	5371	1.47	7876																																																																																																																																								
11	10248	863	40992	3452	2480	1.39	3452																																																																																																																																								
12	11182	934	44728	3736	3086	1.21	3736																																																																																																																																								
18	12504	1322	50016	5288	4391	1.20	5288																																																																																																																																								
19	14118	1614	56472	6456	5449	1.18	6456																																																																																																																																								
20			66126	9654	9018	1.07	9654																																																																																																																																								
合計				66126	49285		66127																																																																																																																																								



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

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>線路直交1次 (1.6842 Hz : 0.5938 sec)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>線路直交2次 (4.6458 Hz : 0.2152 sec)</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>線路1次 (1.7334 Hz : 0.5769 sec)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>線路2次 (4.9305 Hz : 0.2028 sec)</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>ねじり1次 (3.1164 Hz : 0.3209 sec)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>ねじり2次 (6.7277 Hz : 0.1486 sec)</p> </div> </div> <p style="text-align: center; color: blue;">第4図 固有値解析結果</p>			<p>【女川】記載内容の相違                  ・女川は設置許可の段階で評価結果を示しているため、固有値解析結果を記載。</p>

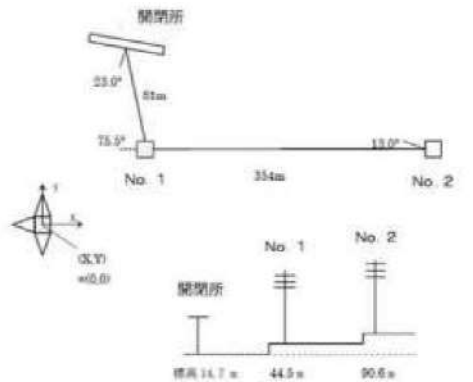
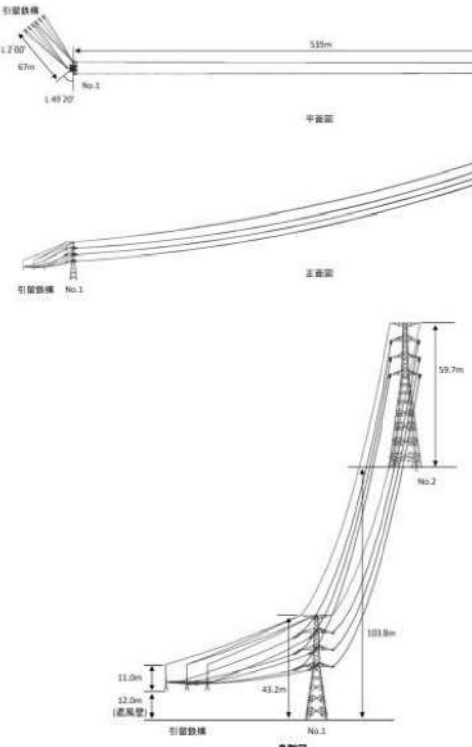
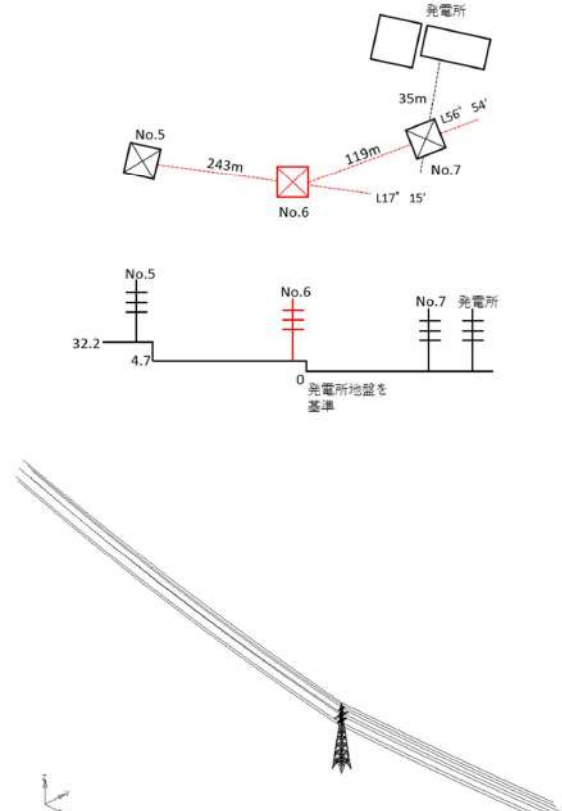
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由										
<p>(3) 連成モデルの作成</p> <p>松島幹線 No.1 送電鉄塔は引留鉄構及び松島幹線 No.2 送電鉄塔に架線されているため、松島幹線 No.1 送電鉄塔を解析対象とした連成モデルを作成した。線路条件を第3表及び第5図に、作成した連成モデル図を第6図に示す。</p> <p style="text-align: center;">第3表 線路条件</p> <table border="1" data-bbox="85 746 685 823"> <thead> <tr> <th>幹線・番号</th> <th>型名</th> <th>塔高</th> <th>径間</th> <th>水平角度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>松島幹線 No.1</td> <td>D2 (275kV)</td> <td>55m</td> <td>81m (引留鉄構側) 354m (No.2側)</td> <td>0 引留 L75.5°</td> </tr> </tbody> </table>	幹線・番号	型名	塔高	径間	水平角度	松島幹線 No.1	D2 (275kV)	55m	81m (引留鉄構側) 354m (No.2側)	0 引留 L75.5°	<ul style="list-style-type: none"> <li>架渉線モデル 架空地線と電力線の架渉線はそれぞれの径間及び碍子装置を分割し、棒要素（トラス要素）でモデル化する。</li> <li>連成系モデル 鉄塔と架渉線の連成系モデルを第11図及び第12図に示す。隣接鉄塔まで含めた連成系モデルとする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>架渉線モデル 架空地線と電力線の架渉線はそれぞれの径間及び碍子装置を分割し、棒要素（トラス要素）でモデル化する。</li> <li>連成系モデル 66kV 泊支線 No.6 鉄塔及び No.7 鉄塔は2方向から架線されているため、それぞれを解析対象とした連成モデル*を作成した。作成した連成モデルを第10図及び第11図に示す。</li> </ul> <p>※：66kV 泊支線 No.7 鉄塔において、何らかの原因により 66kV 泊支線 No.6 鉄塔と No.7 鉄塔間の送電線及び地線がすべて断線した場合、No.6 鉄塔は No.5 鉄塔側に倒壊することが想定されるが、この場合、No.7 鉄塔が引留める張力荷重は減少する。また、No.6 鉄塔が側方又は No.7 鉄塔側に倒壊した場合、送電線支持点の距離が短くなるため、No.7 鉄塔が引留める張力荷重は減少する。以上より、送電線及び地線の引留張力を考慮した評価条件が最も保守的である。また、No.6 鉄塔においても、No.7 鉄塔と同様に送電線及び地線の引留張力を考慮した評価条件が最も保守的である。</p>	<p>【女川】記載表現の相違                  【島根】設計方針の相違                  ・泊は、女川における鉄塔及び架渉線の連成モデルと同様であり、連成モデルとする理由を記載。</p> <p>【女川】記載箇所の相違                  ・第1図に鉄塔高さを記載。</p>
幹線・番号	型名	塔高	径間	水平角度									
松島幹線 No.1	D2 (275kV)	55m	81m (引留鉄構側) 354m (No.2側)	0 引留 L75.5°									

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）

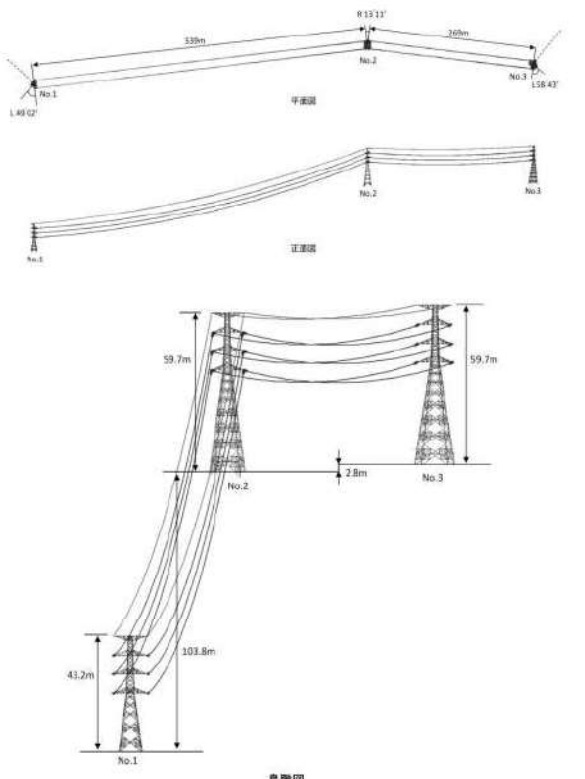
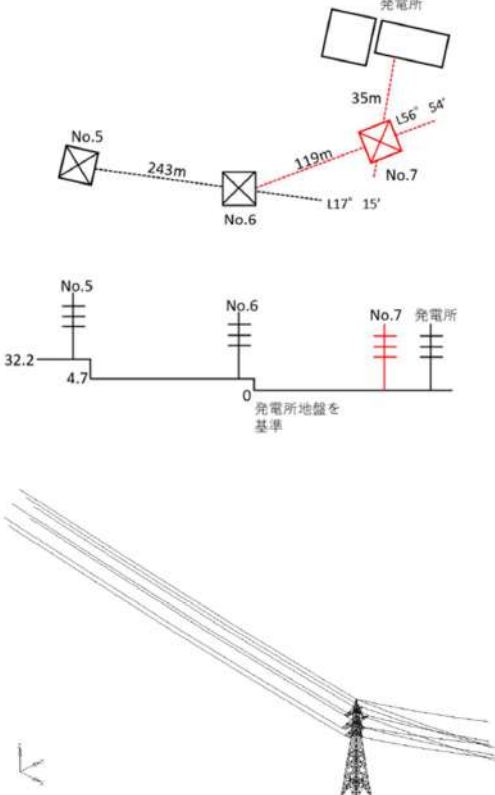
1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
 <p>第5図 連成モデル線路条件</p> <p>第6図 連成モデル(全体図)</p>	 <p>第11図 220kV第二島根原子力幹線No. 1鉄塔を主とした連成系モデル</p>	 <p>第10図 66kV泊支線No. 6鉄塔を主とした連成系モデル</p>	<p>【島根】設計方針の相違                  ・泊は、女川における鉄塔及び架渉線の連成モデルと同様。</p>



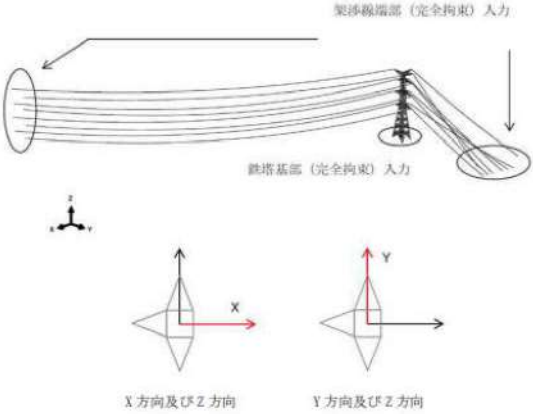
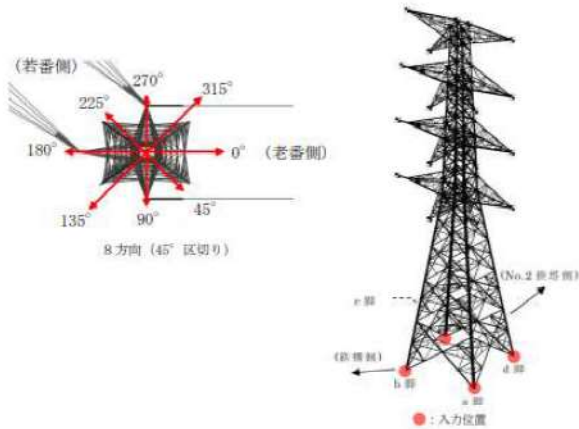
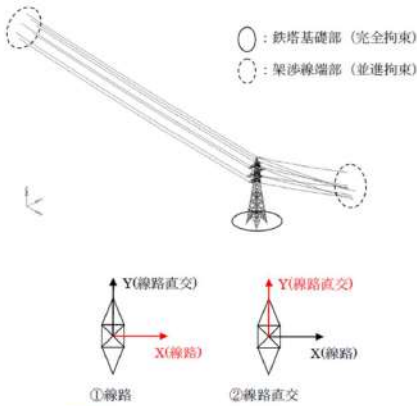
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>(4) 入力地震動の作成</p> <p>解析モデルに入力する地震動は検討用地震動から評価対象地点の地震動を求め、入力地震動を作成する。</p> <p>a. 検討用地震動                  検討用地震動は基準地震動 Ss7 波とする。</p> <p>b. 入力地震動                  入力地震動は検討用地震動を解放基盤面の地表面と仮定し、岩盤モデル 0. P. -200m での上昇波 (E1) を求めた。次に求めた上昇波を鉄塔立地の対象地点岩盤モデルの 0. P. -200m に入力し地表面波 (E2+F2) を求め、その応答波を鉄塔の入力地震動とした。(プログラム SHAKE (一次元重複反射理論) で検討)</p>	 <p>第12図 220kV第二島根原子力幹線No. 2鉄塔を主とした連成系モデル</p>	 <p>第11図 66kV泊支線No. 7鉄塔を主とした連成系モデル</p>	<p>【島根】設計方針の相違                  ・泊は、女川における鉄塔及び架渉線の連成モデルと同様。</p> <p>【女川】記載箇所の相違                  ・泊は、「(3) 影響評価方法」に、評価に用いる基準地震動を記載。</p>

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

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																				
<p>c. 地震動の入力位置及び方向                      地震動の入力位置及び方向を第7図に示す。</p>  <p>第7図 地震動の入力位置及び方向</p>	<p>[地震動の入力位置及び方向]                      地震動は水平1方向と鉛直方向の同時入力とする。水平方向の入力方向は、第13図に示すとおり、架渉線の影響が強くなりやすい線路方向、腹材の分担応力が大きくなりやすい線路方向と線路直角方向及び主柱材の分担応力が大きくなりやすい対角方向の計8方向とする。                      地震動の入力方向及び位置を第13図に示す。</p>  <p>第13図 地震動の入力方向及び位置</p>	<p>[地震動の入力位置及び方向]                      地震動は水平1方向と鉛直方向の同時入力とする。水平方向の入力方向は、第12図に示すとおり、架渉線の影響が強くなりやすい線路方向、腹材の分担応力が大きくなりやすい線路方向と線路直角方向の計2方向とする。                      地震動の入力方向及び位置を第12図に示す。</p>  <p>第12図 地震動の入力位置及び方向</p>	<p>【島根】記載内容の相違                      ・泊は、女川と同様に、地震動を腹部の分布応力が大きくなりやすい2方向に入力している。</p> <p>【女川及び島根】記載表現の相違</p>																																				
<p>d. 減衰の設定                      鉄塔本体の減衰はRayleigh減衰2%とし、電線、地線及びびがいしについては、剛性比例型0.4%を設定した。(第4表、第8図参照)</p> <p>第4表 減衰の設定</p> <table border="1" data-bbox="123 1101 638 1197"> <thead> <tr> <th>対象</th> <th>振動数 f (Hz)</th> <th>減衰定数 h<sup>0</sup></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">鉄塔本体</td> <td>1次</td> <td>1.6842</td> <td>2%</td> </tr> <tr> <td>2次</td> <td>4.9395</td> <td>2%</td> </tr> <tr> <td>電線、地線、がいし</td> <td>1次</td> <td>0.1</td> <td>0.4%</td> </tr> </tbody> </table> <p>※「平成7年兵庫県南部地震を踏まえた送配電設備の耐震性評価（架空送電用支持物の耐震性に関する検討）」、「電力中央研究所報告 依頼元：電気事業連合会（平成8年3月）」において、減衰定数は鉄塔本体を6%、電線、地線及びびがいしを0.4%と設定している。これに対して、松島幹線 No.1 送電鉄塔の倒壊評価は、保守的な値（鉄塔本体）又は同画（電線、地線及びびがいし）を設定した。</p>	対象	振動数 f (Hz)	減衰定数 h <sup>0</sup>	鉄塔本体	1次	1.6842	2%	2次	4.9395	2%	電線、地線、がいし	1次	0.1	0.4%	<p>[減衰定数の設定]                      減衰定数の設定として鋼管鉄塔の減衰定数を2%、山形鋼鉄塔の減衰定数を5%、架渉線の減衰定数を0.4%として用いる。(第3表参照)</p> <p>第3表 減衰の設定</p> <table border="1" data-bbox="716 1101 1310 1204"> <thead> <tr> <th>対象</th> <th>振動数 f (Hz)</th> <th>減衰定数 h<sup>0</sup></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">鉄塔本体</td> <td>鋼管鉄塔</td> <td>鉄塔ごとに固有1次振動数を設定</td> <td>2%</td> </tr> <tr> <td>山形鉄塔</td> <td></td> <td>5%</td> </tr> <tr> <td>架渉線</td> <td>径間ごとに地線と電力線で固有1次振動数を設定</td> <td>0.4%</td> </tr> </tbody> </table> <p>※今回適用する基準地震動は兵庫県南部地震相当の大振幅応答になることから、「平成7年兵庫県南部地震を踏まえた送配電設備の耐震性評価」（電力中央研究所）の報告を参考とし、鋼管鉄塔を2%、山形鉄塔を5%とした。また、昭和57年に送電鉄塔の動的安定性の検討（UHV送電特別委員会の線路部会）の報告を参考とし、架渉線を0.4%とした。</p>	対象	振動数 f (Hz)	減衰定数 h <sup>0</sup>	鉄塔本体	鋼管鉄塔	鉄塔ごとに固有1次振動数を設定	2%	山形鉄塔		5%	架渉線	径間ごとに地線と電力線で固有1次振動数を設定	0.4%	<p>[減衰定数の設定]                      減衰定数は、鉄塔（山形鋼鉄塔）本体は減衰定数を5%、架渉線の減衰定数を0.4%として用いる。(第2表参照)</p> <p>第2表 減衰の設定</p> <table border="1" data-bbox="1344 1101 1948 1165"> <thead> <tr> <th>対象</th> <th>振動数 f (Hz)</th> <th>減衰定数 h<sup>0</sup></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>鉄塔本体（山形鉄塔）</td> <td>鉄塔ごとに固有1次振動数を設定</td> <td>5%</td> </tr> <tr> <td>架渉線</td> <td>径間ごとに地線と電力線で固有1次振動数を設定</td> <td>0.4%</td> </tr> </tbody> </table> <p>※今回適用する基準地震動は兵庫県南部地震相当の大振幅応答になることから、「平成7年兵庫県南部地震を踏まえた送配電設備の耐震性評価」（電力中央研究所）の報告を参考とし、山形鉄塔を5%、架渉線を0.4%とした。</p>	対象	振動数 f (Hz)	減衰定数 h <sup>0</sup>	鉄塔本体（山形鉄塔）	鉄塔ごとに固有1次振動数を設定	5%	架渉線	径間ごとに地線と電力線で固有1次振動数を設定	0.4%	<p>【島根】記載内容の相違                      ・泊は、「平成7年兵庫県南部地震を踏まえた送配電設備の耐震性評価」（電力中央研究所）に記載の減衰定数を使用している。</p>
対象	振動数 f (Hz)	減衰定数 h <sup>0</sup>																																					
鉄塔本体	1次	1.6842	2%																																				
	2次	4.9395	2%																																				
電線、地線、がいし	1次	0.1	0.4%																																				
対象	振動数 f (Hz)	減衰定数 h <sup>0</sup>																																					
鉄塔本体	鋼管鉄塔	鉄塔ごとに固有1次振動数を設定	2%																																				
	山形鉄塔		5%																																				
架渉線	径間ごとに地線と電力線で固有1次振動数を設定	0.4%																																					
対象	振動数 f (Hz)	減衰定数 h <sup>0</sup>																																					
鉄塔本体（山形鉄塔）	鉄塔ごとに固有1次振動数を設定	5%																																					
架渉線	径間ごとに地線と電力線で固有1次振動数を設定	0.4%																																					

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

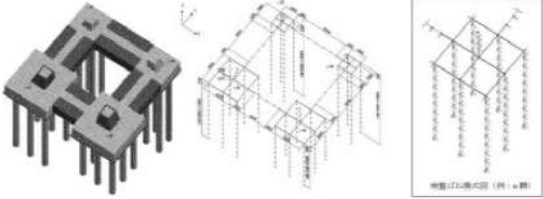
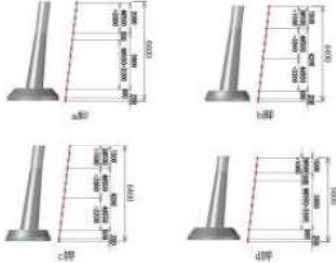
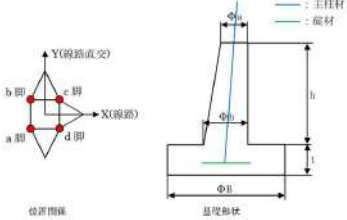
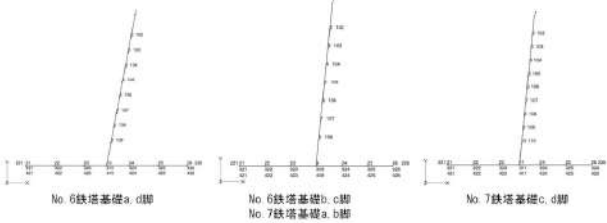
1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<div data-bbox="168 167 593 813"> </div> <div data-bbox="168 837 604 893"> <p>第8図 減衰定数の設定                      (上段：鉄塔本体，下段：電線，地線及びびがいし)</p> </div>	<div data-bbox="728 925 1321 1356"> <p>[風の影響]                      地震発生時に作用する風速として「建築基準法」を適用し、平成12年5月31日建設省告示第1454号に定められた島根県松江市に該当する基準風速30m/sを考慮する。</p> <p>[鉄塔基礎解析モデル設定]                      ・220kV 第二島根原子力幹線 No.1 鉄塔基礎モデル                      220kV 第二島根原子力幹線 No.1 鉄塔基礎は、各床板に接続された鋼管杭（φ700mm、L=8.5m～14.5m）で構成されており、鋼管杭を介して表層から最大約17m以深の岩盤で支持する構造形式である。                      なお、各脚間には不同変位の抑制を目的としたつなぎ梁が設けられている。                      220kV 第二島根原子力幹線 No.1 鉄塔基礎の解析モデルを第14図に示す。鋼管杭、基礎床板及びつなぎ梁は、鋼材及びコンクリートの線形モデルとし、地盤はばね要素でモデル化する。</p> </div>	<div data-bbox="1355 925 1948 1276"> <p>[風の影響]                      地震発生時に作用する風速として「建築基準法」を適用し、平成12年5月31日建設省告示第1454号に定められた北海道古宇郡に該当する基準風速36m/sを考慮する。</p> <p>[鉄塔基礎解析モデル設定]                      66kV 泊支線 No.6 鉄塔基礎及び66kV 泊支線 No.7 鉄塔基礎は逆T字型基礎で構成されており、a、d脚及びb、c脚のそれぞれで基礎高さが異なる構造である。                      66kV 泊支線 No.6 鉄塔基礎及び66kV 泊支線 No.7 鉄塔基礎の構造図及び寸法を第13図及び第3表に示し、解析モデルを第14図に示す。基礎体はコンクリートの線形モデルとし、地盤はばね要素でモデル化する。</p> </div>	<div data-bbox="1982 957 2161 1212"> <p>【島根】記載内容の相違・プラントの相違による基準風速の相違。</p> <p>【島根】記載内容の相違・泊は、評価対象鉄塔が逆T字型基礎であるため、鉄塔ごとにモデル設定を分けない。</p> </div>



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

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																						
	<p data-bbox="907 113 1128 135">島根原子力発電所2号炉</p>  <p data-bbox="750 376 1285 399">第14図 220kV第二島根原子力幹線No.1鉄塔基礎の解析モデル</p> <p data-bbox="736 435 1173 458">・220kV 第二島根原子力幹線 No.2 鉄塔基礎モデル</p> <p data-bbox="750 464 1326 544">220kV 第二島根原子力幹線 No.2 鉄塔基礎は、a、d脚及びb、c脚のそれぞれで基礎型が異なり、基礎高さも異なる（ポスト継高さが異なる）構造である。</p> <p data-bbox="750 550 1326 630">220kV 第二島根原子力幹線 No.2 鉄塔基礎の解析モデルを第15図に示す。基礎体はコンクリートの線形モデルとし、地盤はばね要素でモデル化する。</p>  <p data-bbox="750 927 1285 949">第15図 220kV第二島根原子力幹線No.2鉄塔基礎の解析モデル</p>	<p data-bbox="1576 113 1720 135">泊発電所3号炉</p>  <p data-bbox="1361 376 1937 427">第13図 66kV泊支線No.6鉄塔基礎及び66kV泊支線No.7鉄塔基礎の構造図</p>  <p data-bbox="1361 927 1937 978">第14図 66kV泊支線No.6鉄塔基礎及び66kV泊支線No.7鉄塔基礎の解析モデル</p> <p data-bbox="1532 1074 1767 1096">第3表 鉄塔基礎寸法一覧</p> <table border="1" data-bbox="1379 1110 1924 1441"> <thead> <tr> <th rowspan="2">脚</th> <th colspan="2">66kV 泊支線 No.6 鉄塔</th> <th colspan="2">66kV 泊支線 No.7 鉄塔</th> </tr> <tr> <th>a, d脚</th> <th>b, c脚</th> <th>a, b脚</th> <th>c, d脚</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>基礎型</td> <td>逆T字型基礎</td> <td>逆T字型基礎</td> <td>逆T字型基礎</td> <td>逆T字型基礎</td> </tr> <tr> <td>柱体形状</td> <td>円形</td> <td>円形</td> <td>円形</td> <td>円形</td> </tr> <tr> <td>床板形状</td> <td>円形</td> <td>円形</td> <td>円形</td> <td>円形</td> </tr> <tr> <td>天端径Φs(m)</td> <td>0.630</td> <td>0.615</td> <td>0.615</td> <td>0.600</td> </tr> <tr> <td>天端径Φc(m)</td> <td>0.900</td> <td>0.850</td> <td>0.850</td> <td>0.900</td> </tr> <tr> <td>柱体高さh(m)</td> <td>2.700</td> <td>2.350</td> <td>2.350</td> <td>3.000</td> </tr> <tr> <td>床板厚さt(m)</td> <td>0.600</td> <td>0.650</td> <td>0.650</td> <td>0.650</td> </tr> <tr> <td>床板径B(m)</td> <td>3.200</td> <td>2.500</td> <td>2.500</td> <td>3.200</td> </tr> <tr> <td>主柱材</td> <td>L-150×10</td> <td>L-150×10</td> <td>L-150×12</td> <td>L-150×12</td> </tr> </tbody> </table>	脚	66kV 泊支線 No.6 鉄塔		66kV 泊支線 No.7 鉄塔		a, d脚	b, c脚	a, b脚	c, d脚	基礎型	逆T字型基礎	逆T字型基礎	逆T字型基礎	逆T字型基礎	柱体形状	円形	円形	円形	円形	床板形状	円形	円形	円形	円形	天端径Φs(m)	0.630	0.615	0.615	0.600	天端径Φc(m)	0.900	0.850	0.850	0.900	柱体高さh(m)	2.700	2.350	2.350	3.000	床板厚さt(m)	0.600	0.650	0.650	0.650	床板径B(m)	3.200	2.500	2.500	3.200	主柱材	L-150×10	L-150×10	L-150×12	L-150×12	<p data-bbox="2024 113 2107 135">相違理由</p> <p data-bbox="1984 145 2163 167">【島根】記載内容の相違</p>
脚	66kV 泊支線 No.6 鉄塔			66kV 泊支線 No.7 鉄塔																																																					
	a, d脚	b, c脚	a, b脚	c, d脚																																																					
基礎型	逆T字型基礎	逆T字型基礎	逆T字型基礎	逆T字型基礎																																																					
柱体形状	円形	円形	円形	円形																																																					
床板形状	円形	円形	円形	円形																																																					
天端径Φs(m)	0.630	0.615	0.615	0.600																																																					
天端径Φc(m)	0.900	0.850	0.850	0.900																																																					
柱体高さh(m)	2.700	2.350	2.350	3.000																																																					
床板厚さt(m)	0.600	0.650	0.650	0.650																																																					
床板径B(m)	3.200	2.500	2.500	3.200																																																					
主柱材	L-150×10	L-150×10	L-150×12	L-150×12																																																					

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

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>[鉄塔本体評価]                      鉄塔・架渉線連成系の有限要素モデルにて鉄塔本体地震応答解析を実施する。得られた解析結果に風速30m/sの風荷重を考慮し、部材発生応力の最大値を抽出した後、部材・ボルト強度に対する安全率にて耐震性評価を実施する。</p> <p>[鉄塔基礎評価]                      算出する発生応力が、鋼管杭（220kV第二島根原子力幹線No.1鉄塔基礎）及び鉄筋コンクリート基礎部（220kV第二島根原子力幹線No.1鉄塔基礎及びNo.2基礎）の許容限界値を下回ることを確認する。</p> <p>[支持地盤の評価]                      No.1鉄塔：鋼管杭打設時の地盤が設計支持力以上の強度を有していることを確認する。                      No.2鉄塔：地層断面図より、基礎床板下面が岩盤に着底していることを確認する。また、岩盤の物性値が、設計に使用している地盤物性値以上であることを確認する。</p> <p>[補強案の検討]                      強度不足により、評価が満足しない結果となった場合は、補強等の影響防止対策を実施する。</p> <p>b. 斜面の安定性評価                      耐震性評価を行う鉄塔のうち斜面上に位置する鉄塔について、設置されている斜面の基準地震動Ssによる安定性を確認する。                      対象斜面の安定性評価は「別紙(31)保管場所及び屋外のアクセスルートの斜面の地震時の安定性評価について」において説明する。(第16図参照)</p>  <p>第16図 鉄塔及び保管場所・アクセスルート周辺</p>	<p>[鉄塔本体評価]                      鉄塔・架渉線連成系の有限要素モデルにて鉄塔本体地震応答解析を実施する。得られた解析結果に風速36m/sの風荷重を考慮し、部材発生応力の最大値を抽出した後、部材・ボルト強度に対する安全率にて耐震性評価を実施する。</p> <p>[鉄塔基礎評価]                      算出する発生応力が、鉄筋コンクリート基礎部（66kV泊支線No.6鉄塔基礎及び66kV泊支線No.7鉄塔基礎）の許容限界値を下回ることを確認する。</p> <p>[支持地盤の評価]                      地層断面図より、基礎床板下面が岩盤に着底していることを確認する。また、岩盤の物性値が、設計に使用している地盤物性値以上であることを確認する。</p> <p>[補強案の検討]                      強度不足により、評価が満足しない結果となった場合は、補強等の影響防止対策を実施する。</p> <p>b. 斜面の安定性評価                      66kV泊支線No.6鉄塔（T.P.51m）が設置されている敷地下斜面については、斜面が崩壊することにより鉄塔及び送電線がアクセスルート（T.P.31m）に影響を及ぼす可能性がある。そのため、66kV泊支線No.6鉄塔が設置されている敷地下斜面の基準地震動による安定性を確認する。                      対象斜面の安定性評価は「別紙(13)保管場所及び屋外のアクセスルートの斜面の地震時の安定性評価について」において説明する。</p>	<p>【島根】記載内容の相違                      ・プラントの相違による基準風速の相違。</p> <p>【島根】記載内容の相違                      ・プラントの相違による対象鉄塔の相違。</p> <p>【島根】記載内容の相違                      ・プラントの相違による支持地盤の相違。</p> <p>【島根】設計方針の相違                      ・泊は、評価対象となる鉄塔が全て平坦な場所に位置しているが、敷地下斜面に近い鉄塔が存在するため、評価対象とした。</p>

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

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>c. 鉄塔滑落評価</p> <p>(a) 66kV 鹿島支線 No. 3 鉄塔</p> <p>66kV 鹿島支線 No. 3 鉄塔の前後径間における送電線の実長、並びに送電線の張力を考慮し、鉄塔滑落時における送電線の落下によるアクセスルートへの影響範囲を確認する。</p> <p>アクセスルートの影響範囲については、送電線下部に連絡通路（例：ボックスカルバート）を設置する設計とする。</p> <p>[評価前提条件]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・鉄塔倒壊前には送電線は断線しない。</li> <li>・鉄塔倒壊時に周辺の他物との接触の影響により、1相の送電線が断線する。</li> <li>・鉄塔最下部から全姿倒壊することとする。</li> <li>・地滑りとの重畳は考えない。（地震による倒壊）</li> </ul> <p>[評価方法]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・66kV 鹿島支線 No. 3 鉄塔の前後径間の送電線張力を確認する。</li> <li>・送電線張力及びびがいし・架線金具引張荷重が、鉄塔滑落時の許容応力を満足していることを確認する。</li> <li>・送電線張力差、鉄塔設置場所勾配及び送電線実長を考慮し、滑落距離及び滑落方向から影響範囲を確認する。</li> </ul> <p>第17図に66kV鹿島支線No.3鉄塔の設置状況を示す。</p>  <p>第17図 66kV鹿島支線No.3鉄塔設置状況</p>		<p>【島根】設計方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊は、滑落評価の対象となる送電線鉄塔はない。</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）

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>5. 地震応答解析結果</p> <p>解析モデルに対し、作成した地表面加速度波形を入力として弾塑性状態を考慮した地震応答解析を実施した。解析に当たっては、汎用構造解析コード「ABAQUS6.10-EF3」を用い、基準地震動 Ss7 波に対して、水平方向と鉛直方向の組合せについて2パターン（①線路方向+鉛直方向、②線路直交+鉛直方向）を考慮し、合計14ケースの解析を行った。</p> <p>解析の結果、一部の部材に塑性変形が認められたものの、解析終了後の鉄塔先端位置は第9図に示すとおり、ほぼ原点に戻っていることから、鉄塔全体での残留変位がほぼ発生していないことが分かる。この結果より、アクセスルートに影響を及ぼすような鉄塔の倒壊などの大規模な損傷は発生しない。</p> <p>また、鉄塔各脚基部における引揚力と基礎引揚支持力を第10図、第5表に示す。</p>  <p>鉄塔頂部変位 (X方向及びZ方向)</p> <p>第9図 Ss-D1による評価結果例</p>  <p>① X方向及びZ方向 ② Y方向及びZ方向 基礎節点位置</p> <p>第10図 基礎各脚評価点</p>	<p>(b) 500kV島根原子力幹線No.1鉄塔, No.2鉄塔, No.3鉄塔                      500kV 島根原子力幹線 No.1 鉄塔, No.2 鉄塔, No.3 鉄塔の3基については、鉄塔滑落評価を行いアクセスルートの健全性を確認する。</p> <p>評価前提条件及び評価方法については、66kV 鹿島支線 No.3 鉄塔と同様である。</p> <p>なお、評価が満足しない結果となった場合は、必要に応じて設備対策を実施し、アクセスルートの健全性を確保する設計とする。</p>		<p>【島根】設計方針の相違                      ・泊は、滑落評価の対象となる送電線鉄塔はない。</p> <p>【女川】記載内容の相違                      ・女川は設置許可の段階で評価結果を示しているため、地震応答解析結果を記載。</p>

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

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉

島根原子力発電所2号炉

泊発電所3号炉

相違理由

第5表 鉄塔各脚基部における引揚力と基礎引揚支持力の比較

入力		基礎節点番号 (引揚力: kN)			
地震動	方向	4	3	10	1
Ss-D1	①	1,117	-	361	1,855
	②	1,030	-	409	1,753
Ss-D2	①	821	-	394	1,979
	②	930	-	307	1,655
Ss-D3	①	710	-	276	1,698
	②	624	-	205	1,978
Ss-F1	①	790	-	273	1,490
	②	656	-	296	1,409
Ss-F2	①	754	-	439	1,723
	②	662	-	237	1,516
Ss-F3	①	827	-	178	1,718
	②	850	-	244	1,539
Ss-N1	①	910	-	305	2,223
	②	859	-	548	1,606
基礎引揚支持力 (kN)		2,840	1,213	1,414	3,600
最大引揚力 (kN) (SF:安全率)		1,117 (SF=2.54)	-	548 (SF=2.58)	2,223 (SF=1.61)

※ 引揚力が生じない基礎節点は「-」で表示

【女川】記載内容の相違  
 ・女川は設置許可の段階  
 で評価結果を示して  
 いるため、地震応答解  
 析結果を記載。

泊発電所3号炉 技術的能力 比較表

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

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p style="text-align: right;">別紙(14)</p> <p>保管場所及び屋外アクセスルートに関する斜面の安定性評価について</p> <p>保管場所及び屋外アクセスルートに関する斜面の安定性評価を実施するに当たり、地質調査や建設に伴う敷地造成を踏まえた地質、盛土・旧表土厚等の分布形状を把握する。その上で、斜面からの離隔、斜面の勾配、すべり方向等を勘案して代表断面を選定し安定性評価を実施する。</p>	<p style="text-align: right;">別紙(31)</p> <p>保管場所及び屋外のアクセスルートの斜面の地震時の安定性評価について</p>	<p style="text-align: right;">別紙(13)</p> <p>保管場所及び屋外のアクセスルートの斜面の地震時の安定性評価について</p>	<p>【女川】 記載方針の相違</p> <p>・別紙(13)については、保管場所及びアクセスルートと斜面との位置関係が島根と類似していることから、資料構成及び記載内容は島根を参照する。</p> <p>【島根】記載表現の相違</p>



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

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p style="text-align: center;">＜目次＞</p> <p>1. 評価概要</p> <p>2. 評価フロー</p> <p>3. 保管場所及びアクセスルートに影響するおそれのある斜面の網羅的な抽出</p> <p>3.1 離隔距離の考え方</p> <p>3.2 他の条文で評価を行う斜面との関連性</p> <p>4. 液状化範囲の検討</p> <p>4.1 液状化範囲の検討フロー</p> <p>4.2 2号炉南側盛土斜面</p> <p>4.3 33m盤盛土斜面</p> <p>4.4 才津谷土捨場盛土斜面</p> <p>5. 保管場所及びアクセスルートに影響するおそれのある斜面のグループ分け</p> <p>6. 評価対象断面の選定及び必ず安定性評価</p> <p>6.1 評価フロー（詳細）</p> <p>6.2 選定方法</p> <p>6.3 グループA（岩盤斜面，法尻標高 T.P.+15m 以下）</p> <p>6.4 グループB（盛土斜面，法尻標高 T.P.+15m 以下）</p> <p>6.5 グループC（岩盤斜面，法尻標高 T.P.+33～50m）</p> <p>6.6 グループD（盛土斜面，法尻標高 T.P.+88m）</p> <p>6.7 対策工（切取）を実施した斜面</p>	<p style="text-align: center;">＜目次＞</p> <p>1. 評価概要</p> <p>2. 評価フロー</p> <p>3. 保管場所及びアクセスルートに影響するおそれのある斜面の網羅的な抽出</p> <p>3.1 離隔距離の考え方</p> <p>3.2 茶津側盛土斜面のアクセスルートについて</p> <p>3.3 他の条文で評価を行う斜面との関連性</p> <p>4. 液状化範囲の検討</p> <p>5. 保管場所及びアクセスルートに影響するおそれのある斜面のグループ分け</p> <p>5.1 斜面のグループ分け</p> <p>5.2 敷地の地質</p> <p>6. 評価対象断面の選定及び必ず安定性評価</p> <p>6.1 評価フロー（詳細）</p> <p>6.2 評価方法</p> <p>6.3 評価結果(グループA（岩盤斜面）)</p> <p>6.4 評価結果(グループB（盛土斜面）)</p>	<p>【女川及び島根】 設計方針の相違</p> <p>・プラントの相違による対策内容及び評価方針の相違。泊は、茶津側盛土斜面のアクセスルートについて、アクセスルート直下の範囲をコンクリートに置き換えることにより地震による被害の影響を受けない設計とし、地震時における滑動、転倒および支持力の評価を実施。</p> <p>【島根】 記載方針の相違</p> <p>・対象となる盛土斜面における液状化範囲の設定方法の相違。</p> <p>【島根】記載表現の相違                  【島根】記載箇所の相違                  ・島根は、敷地の地質に関する検討を別紙(32)で記載している。</p> <p>【島根】記載表現の相違                  【島根】記載方針の相違                  ・泊は、対策工（抑止杭）を実施していない。</p>

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

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>6.8 対策工（抑止杭）を実施した斜面</p> <p>7. その他の検討</p> <p>7.1 鉄塔が設置されている斜面の安定性評価</p> <p>7.2 岩盤斜面と盛土斜面の同時崩壊検討</p> <p>7.3 応力状態を考慮した検討</p> <p>7.4 対策工（抑止杭）に関する詳細検討</p> <p>（参考-1）評価対象斜面の選定理由（詳細）                  （参考-2）すべり安定性評価の基準値の設定について</p>	<p>7. 51m倉庫・車庫エリアからのアクセスルートに対する影響評価</p> <p>7.1 周辺斜面の崩壊に対する影響評価</p> <p>7.2 敷地下斜面のすべりに対する影響評価</p> <p>8. その他の検討</p> <p>8.1 応力状態を考慮した検討</p> <p>（参考-1）グループAにおける評価対象断面の選定理由（詳細）                  （参考-2）すべり安定性評価の基準値の設定について</p> <p>⚠：地震による影響評価結果に係る部分は別途ご説明する</p>	<p>【女川及び島根】                  設計方針の相違</p> <p>・泊は、迂回できないルートについて、周辺斜面の崩壊を想定した評価及び敷地下斜面の基準地震動による地震応答解析を実施。</p> <p>【島根】記載方針の相違</p> <p>・66kV 消支線 No.6 鉄塔の敷地下斜面は、保管場所及びアクセスルートに影響するおそれのある斜面に含まれることから、当該斜面の評価結果については、3.に記載する。</p> <p>・泊は、同時崩壊が想定される盛土斜面及び対策工である抑止杭がない。</p> <p>【島根】記載表現の相違</p>

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

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉

島根原子力発電所2号炉

泊発電所3号炉

相違理由

1. 評価概要

可搬型重大事故等対処設備（以下、「可搬型設備」という。）の保管場所及び同設備の運搬道路（以下、「アクセスルート」という。）に関する要求事項と、その適合状況を第1-1表に示す。

第1-1表 保管場所及びアクセスルートに関する要求事項と  
 その適合状況

新規制基準の項目	適合状況概要
五 地震、津波その他の自然現象又は故障による大型取組等の発生その他の物理的現象による影響、設計基準事故対処設備及び同設備の運搬道路の確保が確保されること。	可搬型設備は、地震、津波その他の自然現象、設計基準事故対処設備及び同設備の運搬道路の確保が確保されること。
六 想定される重大事故等が発生した場合において可搬型重大事故等対処設備を搬送し、又は他の設備の搬送状況を把握するため、工場内の道路及び橋脚が確保できること。適切な措置を講じるものとする。	地震、津波その他の自然現象を想定し、迂回経路を確保して搬送のアクセスルートを確保する。また、おける等によってアクセスルートの確保が困難な場合は、レーザー計測機、写真測量機、GPS等の測定を行えるようにしている。
七 重大事故防止設備のうち可搬型のもの、共通要件によって、設計基準事故対処設備の安全機能、使用済燃料貯蔵罐の冷却機能又は生水機能又は冷却水機能又は排熱の重大事故に必要となる設備に対しては、必要となる設備と同等の性能を有するものがあること。	可搬型設備は、設計基準事故対処設備及び同設備の運搬道路の確保に必要となる設備と同等の性能を有している。100m以上の距離となる場合は、分散配置が可能な可搬型設備については、分散配置して保管する。また、標準地震動より必要となる設備は、防振設計及び防火等の内部かつ外側の両方に必要となる設備は、保管を定めたこと。共通要件による必要となる設備は失われることと確認している。

※ 保管場所・アクセスルートの周辺斜面については、基準地震動 $5g$ による動的解析の結果に基づく時刻歴の土壌安全率が $1.0$ を上回ることを示し、地震による被害の影響を受けないことを確認する。保管場所及びアクセスルートの周辺斜面のうち、液状化評価対象である埋戻土（掘削スリ）で構成される盛土斜面については、地下水位分布の状況を踏まえ、液状化影響を考慮する。

2. 評価フロー

保管場所及びアクセスルート斜面の地震時の安定性評価のフローを第2-1図に示す。



第2-1図 評価フロー（全体概要）

1. 評価概要

可搬型重大事故等対処設備（以下「可搬型設備」という。）の保管場所及び同設備の運搬道路（以下「アクセスルート」という。）に関する要求事項と、その適合状況を第1-1表に示す。

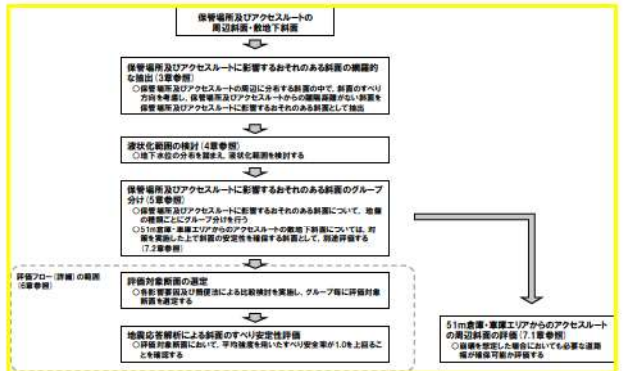
第1-1表 保管場所及びアクセスルートに関する要求事項と  
 その適合状況

設計基準規則第四十三条(重大事故等対処設備)	新規制基準の項目	適合状況
五 地震、津波その他の自然現象又は故障による大型取組等の発生その他の物理的現象による影響、設計基準事故対処設備及び同設備の運搬道路の確保が確保されること。	可搬型設備は、地震、津波その他の自然現象、設計基準事故対処設備及び同設備の運搬道路の確保が確保されること。	可搬型設備は、地震、津波その他の自然現象、設計基準事故対処設備及び同設備の運搬道路の確保が確保されること。
六 想定される重大事故等が発生した場合において可搬型重大事故等対処設備を搬送し、又は他の設備の搬送状況を把握するため、工場内の道路及び橋脚が確保できること。適切な措置を講じるものとする。	地震、津波その他の自然現象を想定し、迂回経路を確保して搬送のアクセスルートを確保する。また、おける等によってアクセスルートの確保が困難な場合は、レーザー計測機、写真測量機、GPS等の測定を行えるようにしている。	地震、津波その他の自然現象を想定し、迂回経路を確保して搬送のアクセスルートを確保する。また、おける等によってアクセスルートの確保が困難な場合は、レーザー計測機、写真測量機、GPS等の測定を行えるようにしている。
七 重大事故防止設備のうち可搬型のもの、共通要件によって、設計基準事故対処設備の安全機能、使用済燃料貯蔵罐の冷却機能又は生水機能又は冷却水機能又は排熱の重大事故に必要となる設備に対しては、必要となる設備と同等の性能を有するものがあること。	可搬型設備は、設計基準事故対処設備及び同設備の運搬道路の確保に必要となる設備と同等の性能を有している。100m以上の距離となる場合は、分散配置が可能な可搬型設備については、分散配置して保管する。また、標準地震動より必要となる設備は、防振設計及び防火等の内部かつ外側の両方に必要となる設備は、保管を定めたこと。共通要件による必要となる設備は失われることと確認している。	可搬型設備は、設計基準事故対処設備及び同設備の運搬道路の確保に必要となる設備と同等の性能を有している。100m以上の距離となる場合は、分散配置が可能な可搬型設備については、分散配置して保管する。また、標準地震動より必要となる設備は、防振設計及び防火等の内部かつ外側の両方に必要となる設備は、保管を定めたこと。共通要件による必要となる設備は失われることと確認している。

※ 保管場所及びアクセスルートの周辺斜面及び掘削スリについては、基準地震動による動的解析の結果に基づく時刻歴の土壌安全率が $1.0$ を上回ることを示し、地震による被害の影響を受けないことを確認する。

2. 評価フロー

保管場所及びアクセスルート斜面の地震時の安定性評価のフローを第2-1図に示す。



第2-1図 評価フロー（全体概要）

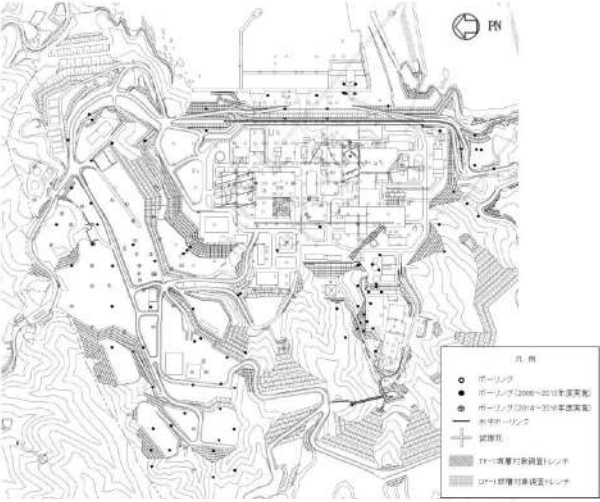
【島根】記載方針の相違  
 ・対象となる盛土斜面における液状化範囲の設定方法の相違。

【女川及び島根】設計方針の相違  
 ・泊は、迂回できないルートについて、周辺斜面の崩壊を想定した評価及び敷地下斜面の基準地震動による地震応答解析を実施。



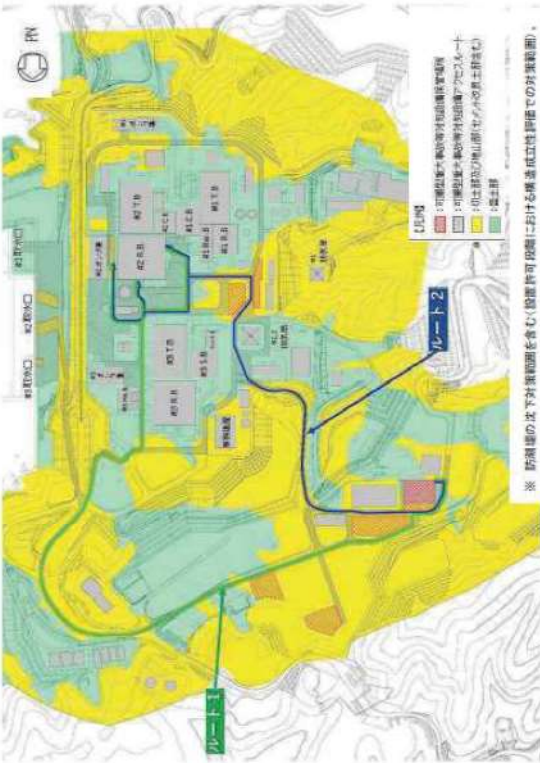
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>1. 敷地内斜面の抽出</p> <p>(1) 地質調査位置</p> <p>過去の地質調査位置を第1図に示す。</p>  <p>第1図 地質調査位置図</p>			

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

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>(2) 切土及び盛土の平面分布図</p> <p>敷地内における切土部及び盛土部の平面的な分布を第2図に示す。</p>  <p>第2図 切土部及び盛土部の平面分布図</p> <p>※ 防漏層の上下対照範囲をまわし、防漏層可設範囲における構築物立性距離での対照範囲。</p>			

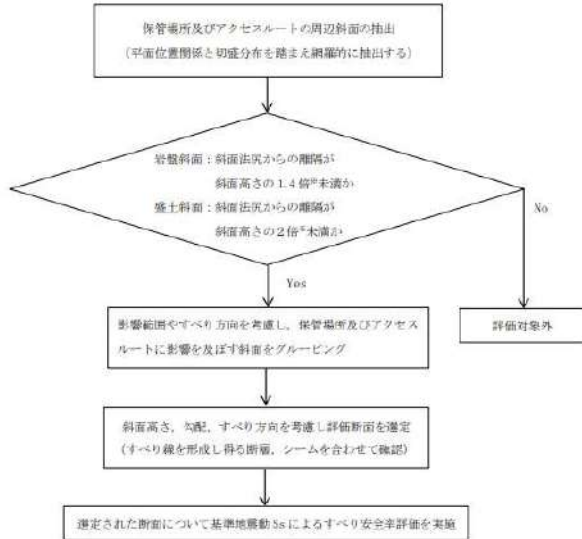
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉

2. 周辺斜面の選定根拠

保管場所と屋外アクセスルートの周辺斜面を網羅的に抽出する。評価対象とする斜面の抽出から断面の選定までのフローを第3図に示す。



※ 距離距離の根拠については「5. 斜面からの距離距離の考え方」に示す。

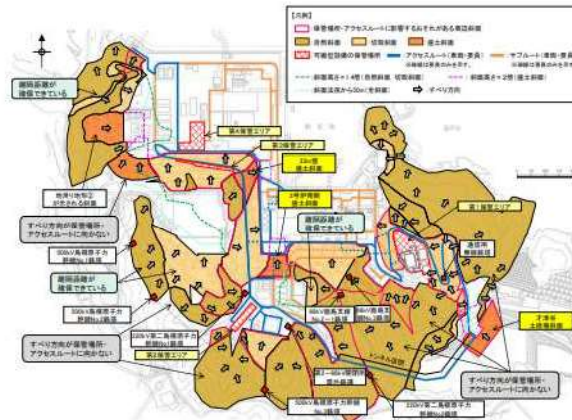
第3図 評価対象とする周辺斜面の選定フロー

島根原子力発電所2号炉

3. 保管場所及びアクセスルートに影響するおそれのある斜面の網羅的な抽出

保管場所及びアクセスルートの周辺斜面の中で、すべり方向が保管場所及びアクセスルート等に向いており、保管場所及びアクセスルートからの距離距離がない斜面を尾根線・谷線で区切り、保管場所及びアクセスルートに影響するおそれのある斜面として抽出した。

なお、斜面の抽出にあたっては、鉄塔が設置されている斜面を含め、網羅的な抽出を行っている。

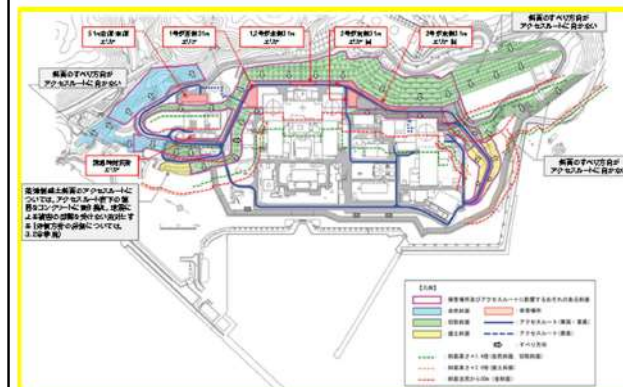


第3.1-1図 保管場所等に影響を及ぼすおそれのある斜面の平面位置図

泊発電所3号炉

3. 保管場所及びアクセスルートに影響するおそれのある斜面の網羅的な抽出

保管場所及びアクセスルートの周辺に分布する斜面の中で、斜面のすべり方向を考慮し、保管場所及びアクセスルートからの距離距離がない斜面を保管場所及びアクセスルートに影響するおそれのある斜面として抽出する。



第3.1-1図 保管場所及びアクセスルートに影響を及ぼすおそれのある斜面の平面位置図

相違理由

【島根】記載表現の相違

【島根】記載方針の相違・泊は、保管場所及びアクセスルートに影響するおそれのある斜面において、鉄塔が設置されていない。

66kV 泊支線 No.6 鉄塔の敷地下斜面は、保管場所及びアクセスルートに影響するおそれのある斜面に含まれることから、当該斜面の評価結果については、3.に記載する。

【島根】記載表現の相違



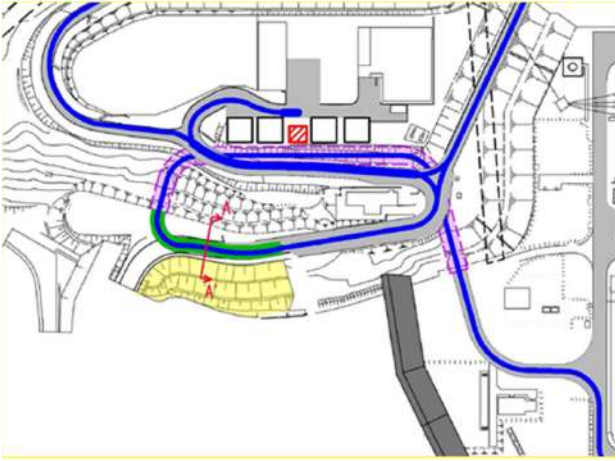
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>(1) 周辺斜面の抽出                      切土部及び盛土部の平面的な分布と斜面法尻からの離隔を踏まえ、保管場所及びアクセスルートに影響を及ぼす可能性のある斜面を抽出する。第4図に保管場所及びアクセスルートに係る斜面と斜面からの離隔を示す。</p>	<p>3.1 離隔距離の考え方                      離隔距離については、『土木学会（2009）：原子力発電所の基礎地盤及び周辺斜面の安定性評価技術＜技術資料＞、土木学会原子力土木委員会、2009』、JEAG4601-2015、及び『宅地防災マニュアルの解説：宅地防災マニュアルの解説[第二次改訂版][Ⅱ]、[編集]宅地防災研究会、2007』に基づき、岩盤斜面（自然斜面、切取斜面）は、法尻から「斜面高さ×1.4倍以内」若しくは「50m」、盛土斜面は、法尻から「斜面高さ×2.0倍以内」若しくは「50m」とした。                      抽出結果を第3.1-1図に示す。なお、地滑り地形②が示される盛土斜面に関しては、離隔距離が確保できており、保管場所及びアクセスルートへ影響がない。</p>	<p>3.1 離隔距離の考え方                      離隔距離については、『土木学会（2009）：原子力発電所の基礎地盤及び周辺斜面の安定性評価技術＜技術資料＞、土木学会原子力土木委員会、2009』、JEAG4601-2015、及び『宅地防災マニュアルの解説：宅地防災マニュアルの解説[第三次改訂版][Ⅱ]、[編集]宅地防災研究会、2022』に基づき、岩盤斜面（自然斜面、切取斜面）は、法尻から「斜面高さ×1.4倍以内」若しくは「50m」、盛土斜面は、法尻から「斜面高さ×2.0倍以内」若しくは「50m」とした。                      抽出結果を第3.1-1図に示す。</p>	<p>【島根】                      引用文献の改訂に伴う相違</p> <p>【島根】記載方針の相違                      ・泊は、検討が必要となる地滑り地形が分布しない。</p>

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

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
		<p>3.2 茶津側盛土斜面のアクセスルートについて</p> <p>屋外のアクセスルートのうち茶津側盛土斜面のアクセスルートについては、アクセスルート直下の範囲をコンクリートに置き換えることにより地震による被害の影響を受けない設計とする。</p> <p>置換コンクリートの範囲図を第3.2-1図に示す。当該箇所について地震時における置換コンクリートの安定性評価を実施する。</p>  <p>第3.2-1図 置換コンクリート範囲図</p> <p>3.2.1 評価方法</p> <p>アクセスルート直下の置換コンクリート（幅：8.0m）について、地震時における滑動、転倒および支持地盤の支持力の評価を実施する。</p> <p>滑動、転倒および支持力の評価は、地震応答解析から応答加速度を抽出し、安定性評価を実施する。滑動に対する評価は、地震時の全水平力（滑動力）に対する抵抗力の比が許容限界を上回ることを確認する。転倒に対する評価は、地震時の転倒モーメントに対する抵抗モーメントの比が許容限界を上回ることを確認する。支持地盤の支持力に対する評価は、置換コンクリートの接地圧（最大地盤反力）が支持地盤の極限支持力を超えないことを確認する。</p> <p>評価断面は、地震時慣性力や置換コンクリート背面に作用する土圧等の側圧が最大となる置換コンクリートの高さが最大の断面を選定する。置換コンクリートの概略断面図（A-A'断面）を第3.2-2図に示す。評価においては、置換コンクリート前面（海側）の盛土が崩壊する可能性を考慮し、海側の盛土の抵抗はないものとして評価する。当該範囲の地下水位は、詳細設計段階で決定するため、評価における地下水位は詳細設計段階で設定した水位とする。</p>	<p>【女川及び島根】</p> <p>設計方針の相違</p> <p>・プラントの相違による対策内容及び評価方針の相違。泊は、茶津側盛土斜面のアクセスルートについて、アクセスルート直下の範囲をコンクリートに置き換えることにより地震による被害の影響を受けない設計とし、地震時における滑動、転倒および支持力の評価を実施。</p>

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

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
		<p style="text-align: center;">泊発電所3号炉</p>  <p>第3.2-2図 置換コンクリート概略断面図（A-A'断面）</p> <p>3.2.2 評価結果                  地震時における置換コンクリートの滑動、転倒および支持力の評価結果については、詳細設計段階で示す。</p>	



泊発電所3号炉 技術的能力 比較表

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

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>3.2 他の条文で評価を行う斜面との関連性</p> <p>保管場所及びアクセスルートに影響するおそれのある斜面を第3.2-1図に示す。また、保管場所及びアクセスルートに影響するおそれのある斜面について、他の条文の斜面との関連、及び設置許可基準規則の該当項目を第3.2-2図に示す。</p>	<p>3.3 3 他の条文で評価を行う斜面との関連性</p> <p>保管場所及びアクセスルートに影響するおそれのある斜面を第3.3-1図に示す。また、保管場所及びアクセスルートに影響するおそれのある斜面について、他の条文の斜面との関連、及び設置許可基準規則の該当項目を第3.3-2図に示す。</p>	

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

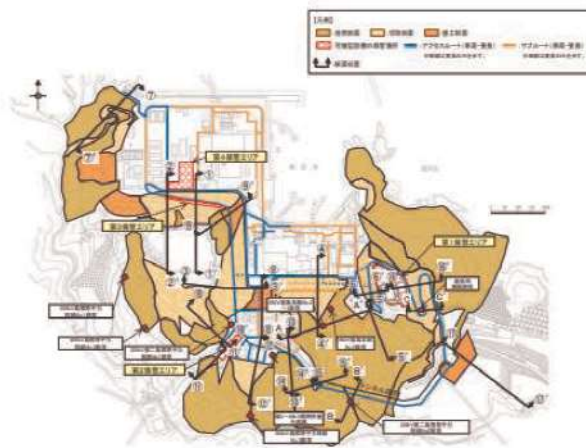
1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉



第4図 周辺斜面の抽出

島根原子力発電所2号炉

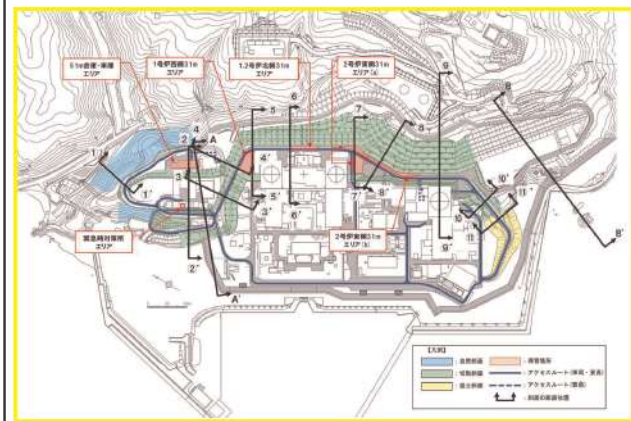


第3.2-1図 斜面位置図（保管場所及びアクセスルート）

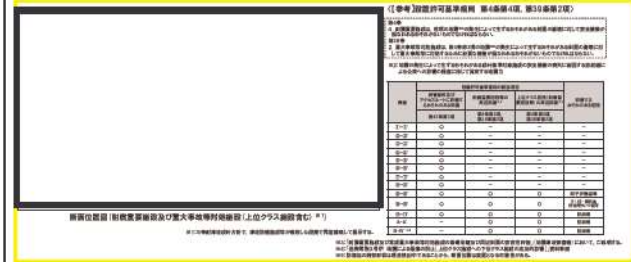


第3.2-2図 保管場所及びアクセスルートに影響するおそれのある斜面と他の条文の斜面との関連

泊発電所3号炉



第3.3-1図 斜面位置図（保管場所及びアクセスルート）



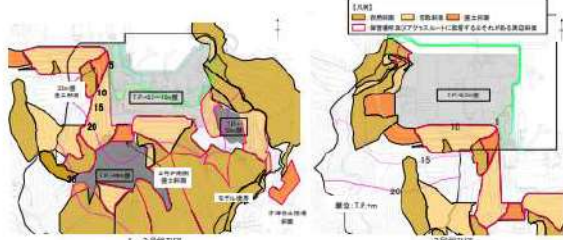
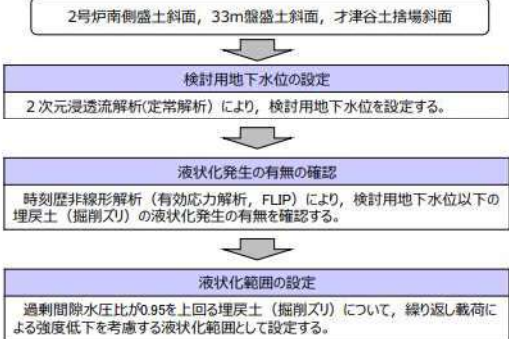
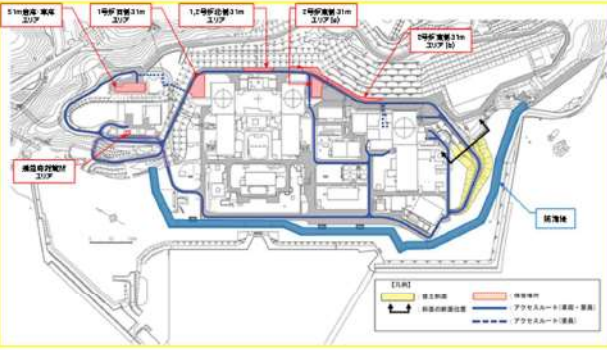
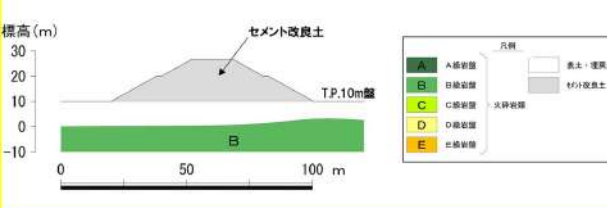
第3.3-2図 保管場所及びアクセスルートに影響するおそれのある斜面と他の条文の斜面との関連

枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。



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


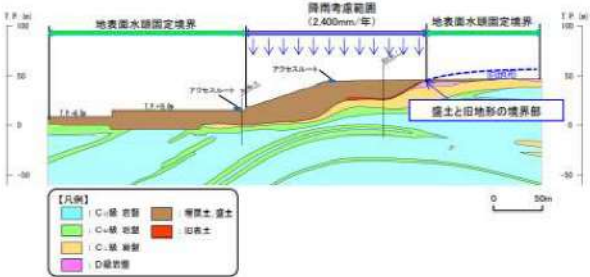
1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>4. 液状化範囲の検討</p> <p>液状化範囲の検討に当たっては、3次元浸透流解析結果(第4-1図)の大局的な地下水位分布の傾向を参照し、保守的に地下水位を設定する。</p> <p>2号炉南側盛土斜面及び33m盤盛土斜面の地下水位は法尻付近までの上昇に留まっているが、2次元浸透流解析により地下水位の分布をより詳細に検討し、液状化範囲を設定する。才津谷土捨場斜面は、近傍のモデル境界の地下水位がT.P.+28m程度であり、法尻標高(T.P.+88m)より十分低いが、念のため2次元浸透流解析により地下水位の分布をより詳細に検討し、液状化範囲を設定する。</p>  <p>第4-1 図 3次元浸透流解析結果(定常解析)の等水位線図</p> <p>4.1 液状化範囲の検討フロー</p> <p>液状化範囲の検討フローを第4.1-1図に示す。</p> <p>盛土斜面の液状化範囲の設定方法は、「島根原子力発電所2号炉耐震重要施設及び常設重大事故等対処施設の基礎地盤及び周辺斜面の安定性評価」において2号炉南側盛土斜面を対象に実施した方法と同様に設定した。</p> <p>なお、時刻歴非線形解析(有効応力解析, FLIP)による液状化発生の有無の確認を行わない場合は、保守的に検討用地下水位に深い埋戻土を全て液状化範囲として設定する。</p>  <p>第4.1-1図 液状化範囲の検討フロー</p>	<p>4. 液状化範囲の検討</p> <p>盛土斜面はセメント改良土で構築することから、液状化は発生しないものとし、T.P.10m盤以下の埋戻土を液状化範囲の検討対象とする。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>追而【地震津波側審査の反映】              (液状化範囲の検討結果については、              「耐震重要施設及び常設重大事故等対処施設の基礎地盤及び周辺斜面の安定性評価」の審査結果を反映するため)</p> </div> <p>! : 地震による影響評価結果に係る部分は別途ご説明する</p>  <p>第4-1図 盛土斜面平面位置図</p>  <p>第4-2図 岩盤分類図(断面位置については、第4-1図を参照)</p>	<p>【島根】              記載方針の相違</p> <p>・泊は、保管場所及びアクセスルートに影響するおそれのある斜面として抽出された盛土斜面について、T.P.10m盤以下の埋戻土を液状化範囲の検討対象として設定。</p>

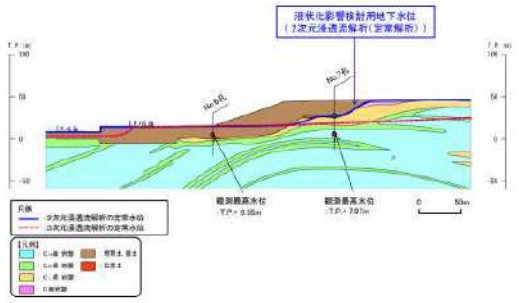
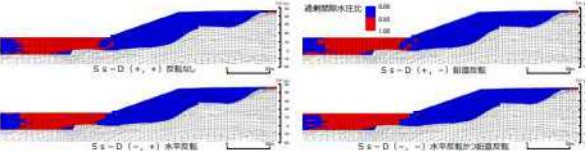
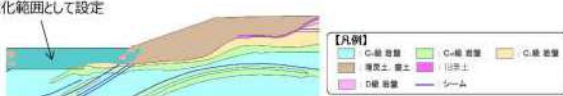


赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

1.0 重大事故等対策における共通事項


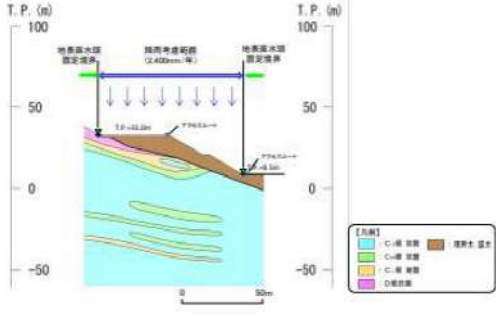
女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>4.2 2号南側盛土斜面</p> <p>2号炉南側盛土斜面の液状化影響検討用地下水位を設定するため、2次元浸透流解析（定常解析）を実施する。</p> <p>解析モデル及び解析条件は、第4.2-1図、第4.2-2図のとおりとし、地下水位低下設備の機能に期待しない場合の地下水位（3次元浸透流解析結果）等を踏まえ、より保守的な条件となるよう、T.P.+8.5m盤、T.P.+15m盤及びT.P.+44m盤の盛土と旧地形の境界部において、地表面に水頭固定境界を設定する。</p> <p>地表面水頭固定境界に挟まれた検討用地下水位の計算領域は、降雨考慮範囲として、松江地方気象台における年間降水量にばらつきを考慮した値に、今後の気候変動予測による降水量の変化を加味した降雨条件2,400mm/年を考慮する。</p>  <p>第4.2-1図 2号南側盛土斜面の断面位置図</p>  <p>第4.2-2図 2次元浸透流解析（定常解析）の解析条件</p>		

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>2次元浸透流解析による検討用地下水位を第4.2-3図に示す。2次元浸透流解析の結果を踏まえ、液状化発生の有無を確認するために実施する有効応力解析における検討用地下水位を設定した。</p>  <p>第4.2-3図 2次元浸透流解析による検討用地下水位</p> <p>2号炉南側盛土斜面は、常設重大事故等対処施設の周辺斜面であることを踏まえ、有効応力解析による液状化発生の有無の確認を行っている。</p> <p>検討用地下水位を用いた有効応力解析結果を踏まえ、過剰間隙水圧比が0.95以上となる地盤要素を、繰り返し载荷による強度低下を考慮する液状化範囲として設定する。</p> <p>検討条件として、有効応力解析の結果、一度でも過剰間隙水圧比が0.95を超えた要素については、繰り返し载荷により強度低下が生じたものとみなし、2次元動的FEM解析においてすべり面上のせん断力及び抵抗力をゼロとする。</p> <p>なお、液状化影響を考慮する範囲については、基準地震動の反転を考慮して実施した有効応力解析結果それぞれにおいて、過剰間隙水圧が0.95を超えた全要素を包絡するように設定する。</p> <p>各地震動方向における最大過剰間隙水圧分布図を第4.2-4図、包絡するように設定した液状化範囲の分布図を第4.2-5図に示す。</p>  <p>第4.2-4図 各地震動方向における最大過剰間隙水圧分布図</p> <p>液状化範囲として設定</p>  <p>第4.2-5図 液状化範囲の分布図</p>		

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

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>4.3 3.3m盛土斜面</p> <p>3.3m盛土斜面の液状化影響検討用地下水位を設定するため、2次元浸透流解析（定常解析）を実施する。</p> <p>解析モデル及び解析条件は、第4.3-1図、第4.3-2図のとおりとし、保守的な条件となるよう、T.P.+8.5m 盤及び上流側の盛土と地山の境界部において、地表面に水頭固定境界を設定する。地表面水頭固定境界に挟まれた検討用地下水位の計算領域は、降雨考慮範囲として降雨条件2,400mm/年を考慮する。</p>  <p>第4.3-1図 3.3m盛土斜面の断面位置図</p>  <p>第4.3-2図 2次元浸透流解析（定常解析）の解析条件</p> <p>2次元浸透流解析による検討用地下水位を第4.3-3図に示す。2次元浸透流解析の結果、盛土斜面内に地下水位が認められない。液状化範囲の設定に当たっては、地下水位以深の埋戻土を全て液状化範囲として設定する。</p>		


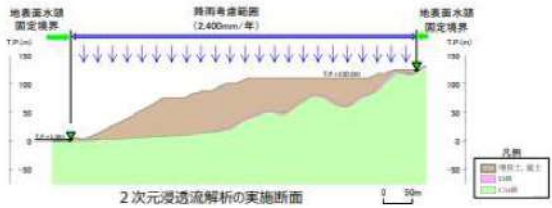


1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p data-bbox="784 167 1254 494"> </p> <p data-bbox="784 518 1254 550">第4.3-3図 二次元浸透流解析による検討用地下水水位</p> <p data-bbox="705 606 952 630">4.4 才津谷土捨場盛土斜面</p> <p data-bbox="728 635 1332 774">                     才津谷土捨場については、防波壁や地盤改良等、地下水位の流れを遮断する設備がないことから、地下水位が上昇する恐れはないと考えられるが、念のため、土捨場造成前の旧地形より地下水の流下方向を踏まえ、谷方向の断面を対象に二次元浸透流解析（定常解析）を実施し、①-①' 断面における検討用地下水位を設定する。                 </p> <p data-bbox="728 778 1332 917">                     解析モデルは第4.4-1図～第4.4-3図に示すとおり、保守的な条件となるよう、下流側の法尻部及び上流側の盛土と地山の境界部において、地表面に水頭固定境界を設定する。地表面水頭固定境界に挟まれた検討用地下水位の計算領域は、降雨考慮範囲として降雨条件2,400mm/年を考慮する。                 </p> <p data-bbox="828 941 1220 1372"> </p> <p data-bbox="851 1388 1198 1412">第4.4-1図 才津谷土捨場断面位置図</p>		

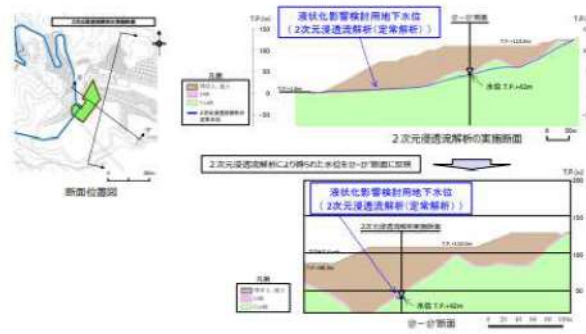
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	 <p>第4.4-2図 土捨場造成前の地形立体図*</p> <p>※航空レーザー測量で取得した2mメッシュのDEMデータに、空中写真により取得した旧地形のDEMデータを合成して作成したものです。</p>  <p>第4.4-3図 2次元浸透流解析（定常解析）の解析条件</p>		

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

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>2次元浸透流解析による検討用地下水位を第4.4-4図に示す。2次元浸透流解析の結果、すべり安定性評価対象断面位置における地下水位は、T.P.+42mとなり、法尻部の標高（T.P.+88m）よりも十分低いことを確認した。当該斜面の安定性評価においては、液状化によるせん断強度の低下は考慮しない。</p>  <p>第4.4-4図 2次元浸透流解析による検討用地下水位                  (上図：2次元浸透流解析の実施断面，下図：⑩-⑩'断面)</p>		



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

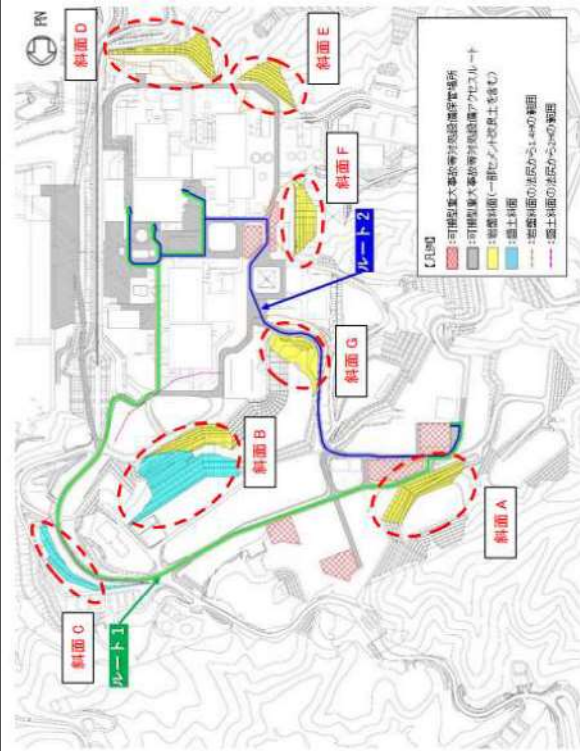
1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>(2) 評価対象とする周辺斜面の選定</p> <p>斜面法尻から所要の離隔距離を確保できる斜面は評価対象外とした上で、評価対象とする斜面を斜面のすべり方向や影響範囲を考慮し、第5図のとおりグループ分けする。各グループの抽出理由については以下のとおりである。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・斜面A 第1保管エリア、第2保管エリア及び周辺のアクセスルートに対して、岩盤斜面法尻から斜面高さの1.4倍の離隔を確保できないことから、すべり方向を考慮し一連の斜面を抽出する。</li> <li>・斜面B アクセスルートに対して、盛土斜面法尻から斜面高さの2倍の離隔を確保できないことから、一連の斜面を抽出する。なお、抽出した斜面中に盛土と岩盤の切り盛り境界が存在するが、上段盛土斜面の崩壊距離が下段岩盤斜面まで到達することから、一連の盛土斜面として離隔距離を設定した。</li> <li>・斜面C アクセスルートに対して、盛土斜面法尻から斜面高さの2倍の離隔を確保できないことから、すべり方向を考慮し一連の斜面を抽出する。</li> <li>・斜面D アクセスルートに対して、岩盤斜面法尻から斜面高さの1.4倍の離隔を確保できないことから、すべり方向を考慮し一連の斜面を抽出する。</li> <li>・斜面E アクセスルートに対して、岩盤斜面法尻から斜面高さの1.4倍の離隔を確保できないことから、すべり方向を考慮し一連の斜面を抽出する。</li> <li>・斜面F 第3保管エリア及びアクセスルートに対して、岩盤斜面法尻から斜面高さの1.4倍の離隔を確保できないことから、すべり方向を考慮し一連の斜面を抽出する。</li> <li>・斜面G アクセスルートに対して、岩盤斜面法尻から斜面高さの1.4倍の離隔を確保できないことから、すべり方向を考慮し一連の斜面を抽出する。</li> </ul> <p>また、離隔を確保することにより、評価対象外とした斜面の位置を第6図に、地質断面図を第7図～第8図に示す。</p> <p>これらの斜面は高さが10～20m程度で、いずれもⅡ～Ⅲ級岩盤が主体の斜面であり、断面②、断面③にわずかにⅠ級岩盤が分布する。岩盤の分布を踏まえると、大規模な崩壊は想定されず、また斜面高さの1.4倍の離隔を確保していることから、保管場所及びアクセスルートへの影響はない。</p>	<p>5. 保管場所及びアクセスルートに影響するおそれのある斜面のグループ分け</p> <p>保管場所及びアクセスルートに影響するおそれのある斜面のグループ分けは、以下の観点から分類する。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>①地盤の種類が異なることから、岩盤斜面と盛土斜面に区別する。</li> <li>②地質や地震増幅特性が異なることから、法尻標高T.P.+15m以下、T.P.+33～50m、T.P.+88mの3つに区別する。</li> </ol> <p>上記に従いグループ分けを行った結果、斜面の法尻標高毎及び種類毎にグループA（岩盤斜面、法尻標高T.P.+15m以下）、グループB（盛土斜面、法尻標高T.P.+15m以下）、グループC（岩盤斜面、法尻標高T.P.+33～50m）及びグループD（盛土斜面、法尻標高T.P.+88m）の4のグループに分類した。分類結果を第5-1図に示す。</p>	<p>5. 保管場所及びアクセスルートに影響するおそれのある斜面のグループ分け</p> <p>5.1 斜面のグループ分け</p> <p>保管場所及びアクセスルートに影響するおそれのある斜面のグループ分けは、地盤の種類が異なることから、岩盤斜面であるグループA及び盛土斜面であるグループBの2グループに分類する。分類結果を第5.1-1図に示す。</p> <p>なお、51m 倉庫・車庫エリアからのアクセスルートの周辺斜面については、崩壊を想定した場合においても必要な道路幅が確保可能か評価する。敷地下斜面については、対策を実施した上で斜面の安定性を確保する斜面として、別途評価する。(7章参照)</p>	<p>【島根】記載表現の相違</p> <p>【島根】記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・保管場所及びアクセスルートに影響するおそれのある斜面の分布による相違</li> </ul> <p>【女川及び島根】設計方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・泊は、迂回できないルートについて、周辺斜面の崩壊を想定した評価及び敷地下斜面の基準地震動による地震応答解析を実施。</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）

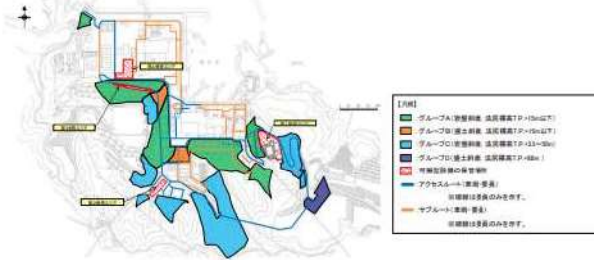
1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉



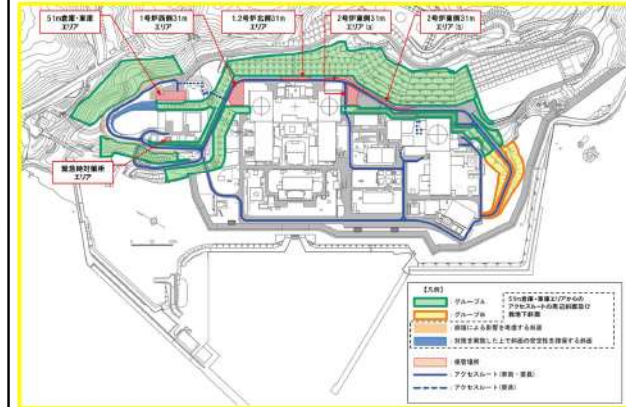
第5図 評価対象とする周辺斜面のグループ分け

島根原子力発電所2号炉



第5-1図 グループA～Dの平面位置図

泊発電所3号炉



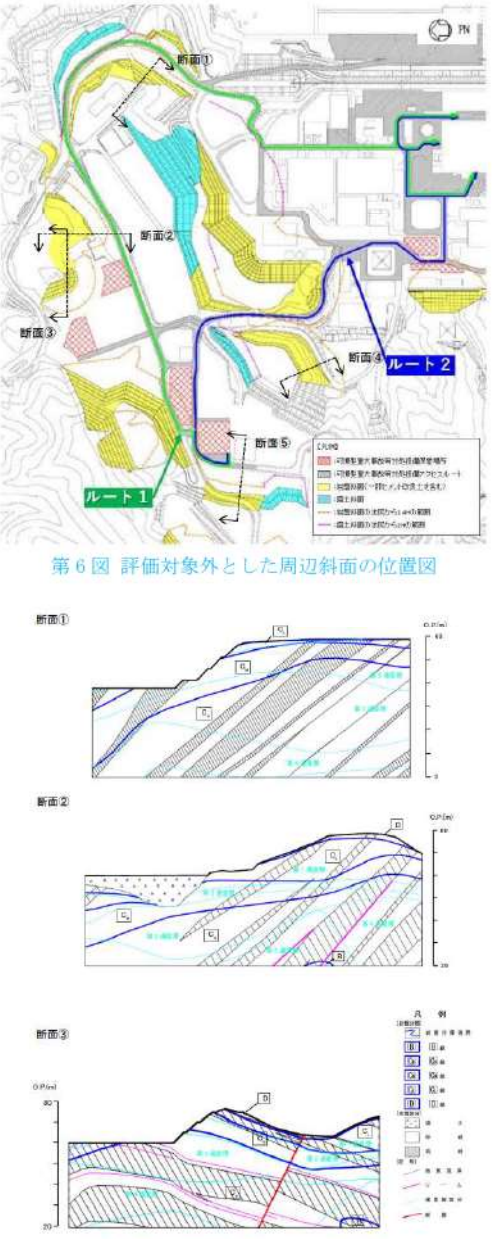
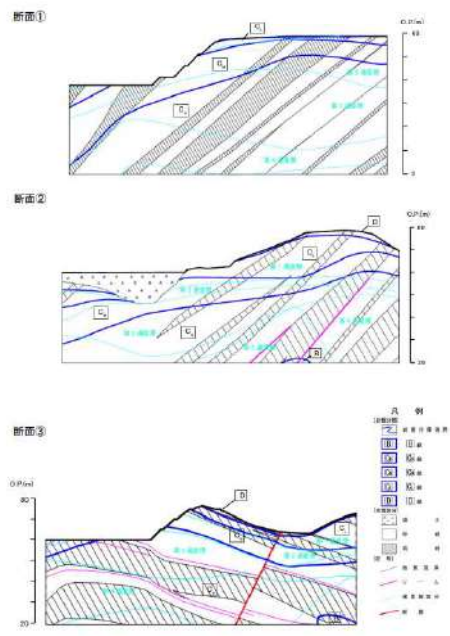
第5.1-1図 保管場所及びアクセスルートに影響を及ぼすおそれのある斜面の分類位置図

相違理由

【島根】  
 記載表現の相違

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

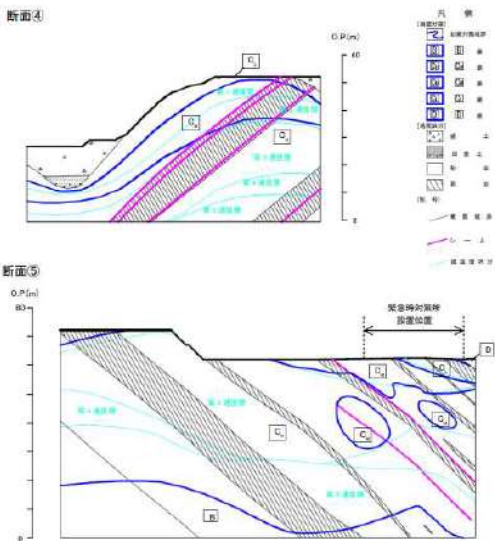
1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
 <p>第6図 評価対象外とした周辺斜面の位置図</p>  <p>第7図 地質断面図（断面①～③）</p>			



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

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
 <p>第8図 地質断面図(断面④, ⑤)</p>			

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

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>(3) 敷地の地質</p> <p>a. 敷地の地質・地質構造</p> <p>敷地の地質は、中生界ジュラ系の牡鹿層群、荻の浜累層の砂岩、頁岩、砂岩頁岩互層が分布しており、顕著な褶曲構造（NNE-SSW～NE-SW 方向）と断層で特徴づけられる。第9図に敷地の地質平面図を示す。</p>		<p>5.2 敷地の地質</p> <p>5.2.1 敷地の地質・地質構造</p> <p>第5.2-1図に敷地の地質平面図を示す。敷地の基盤をなす地層は、新第三系上部中新統神恵内層であり、神恵内層を覆って第四紀中期更新世以前の海成堆積物、後期更新世の段丘堆積物及び崖錐Ⅰ堆積物、完新世の崖錐Ⅱ堆積物及び沖積層が分布する。</p> <p>敷地の基盤をなす地層である神恵内層は、岩相の特徴から凝灰質泥岩と火砕岩層に大別される。神恵内層の凝灰質泥岩層は、敷地北部の茶津川付近に分布し、火砕岩層は敷地全域に広く分布しており、3号原子炉建屋設置位置付近には安山岩が認められる。</p> <p>敷地の地質断面図を第5.2-2図に、岩盤分類図を第5.2-3図に示す。神恵内層は、大局的にほぼNW-SE走向で、15°～50°程度の傾斜の同斜構造で分布する。</p>	<p>【島根】記載内容の相違                  ・泊と島根では地質構造が異なっており、泊は「別紙(13)」のとおり、斜面評価において敷地の地質・地質構造の特徴を踏まえ評価断面を選定。                  記載箇所の相違                  ・島根は、敷地の地質に関する検討を「別紙(32)」で記載。</p> <p>【女川】記載方針の相違                  ・プラントの相違による敷地の地質・地質構造の相違。                  【島根】記載表現の相違</p> <p>【女川】記載箇所の相違                  ・同じ項目内で記載。</p>

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

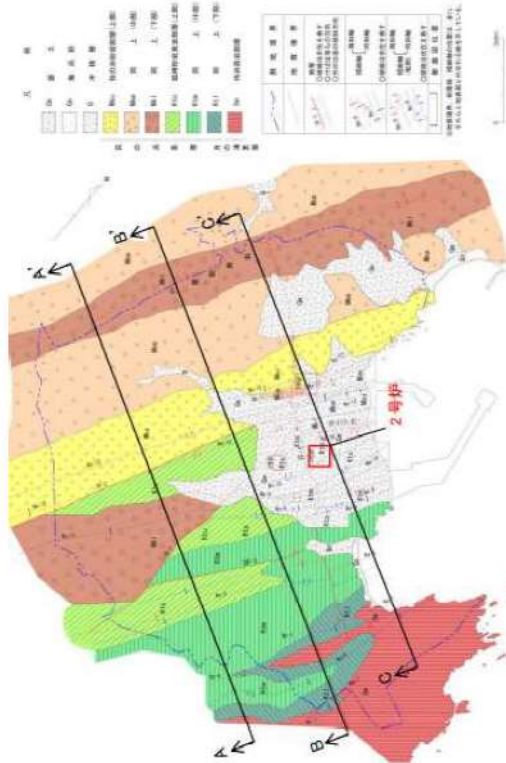
1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉

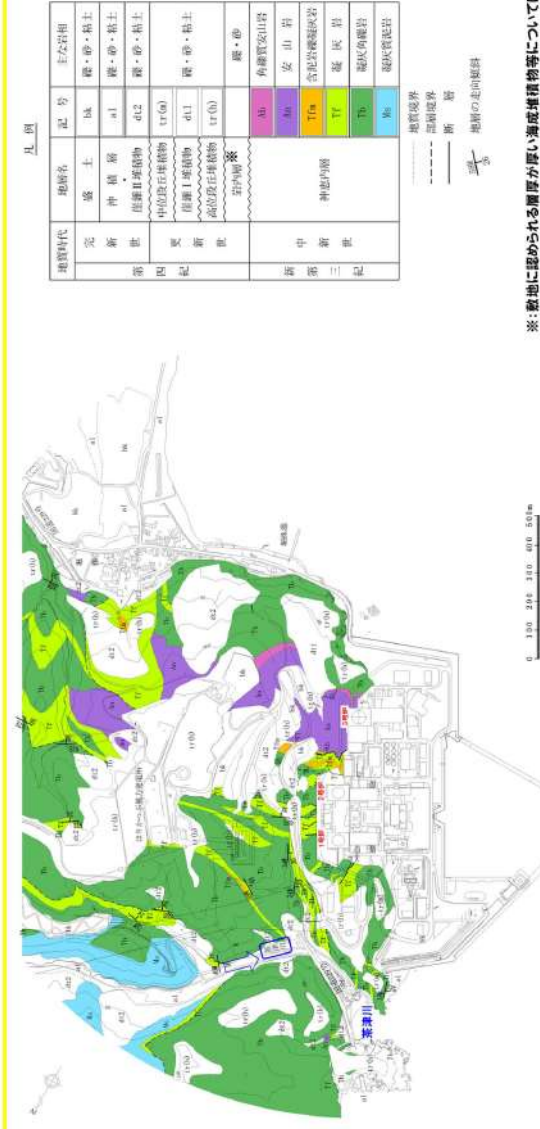
島根原子力発電所2号炉

泊発電所3号炉

相違理由



第9図 敷地の地質平面図



第5.2-1図 敷地の地質平面図

※：敷地に認められる層厚が厚い海成堆積物等については、岩内平野と  
 の対比から第四系下部～中部更新統若内層に区分していたが、敷  
 地が位置する積内半島と岩内平野は地形発達度が異なること等を踏  
 まえ、地層区分の充直しを実施し、第四系中部更新世以前の海成堆  
 積物に区分している。



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

1.0 重大事故等対策における共通事項

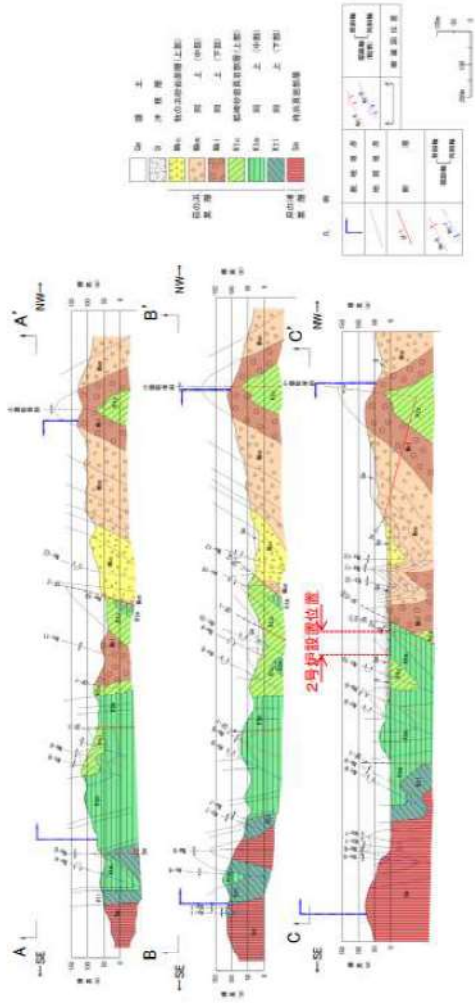
女川原子力発電所2号炉

島根原子力発電所2号炉

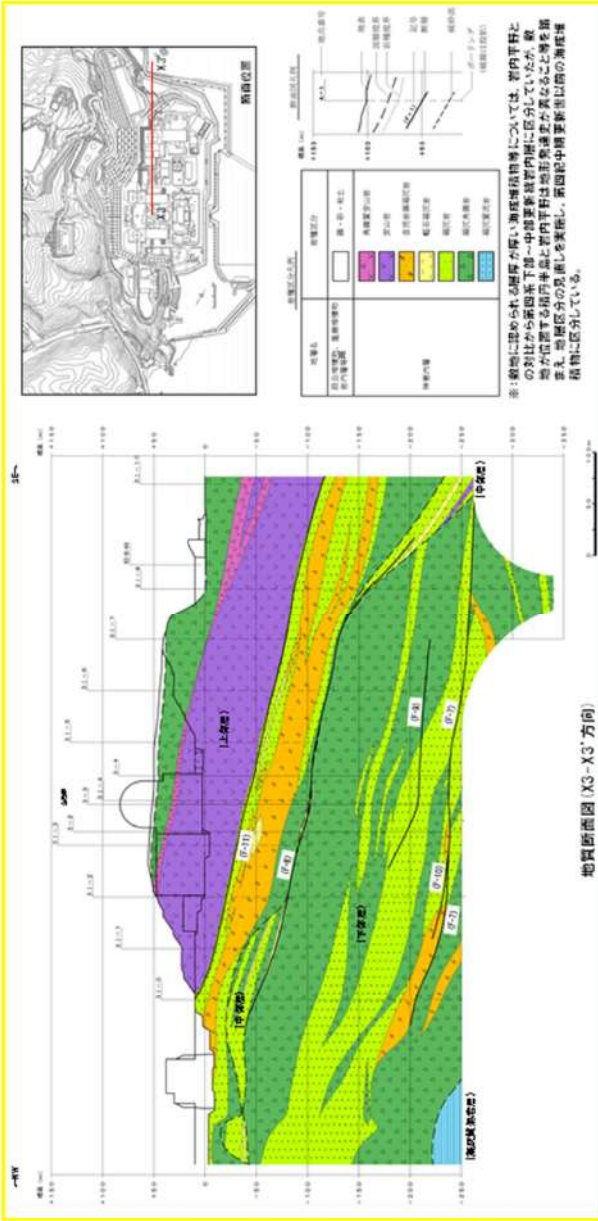
泊発電所3号炉

相違理由

第10図に地質断面図を示す。小屋取背斜に代表される顕著な複雑構造を形成している。



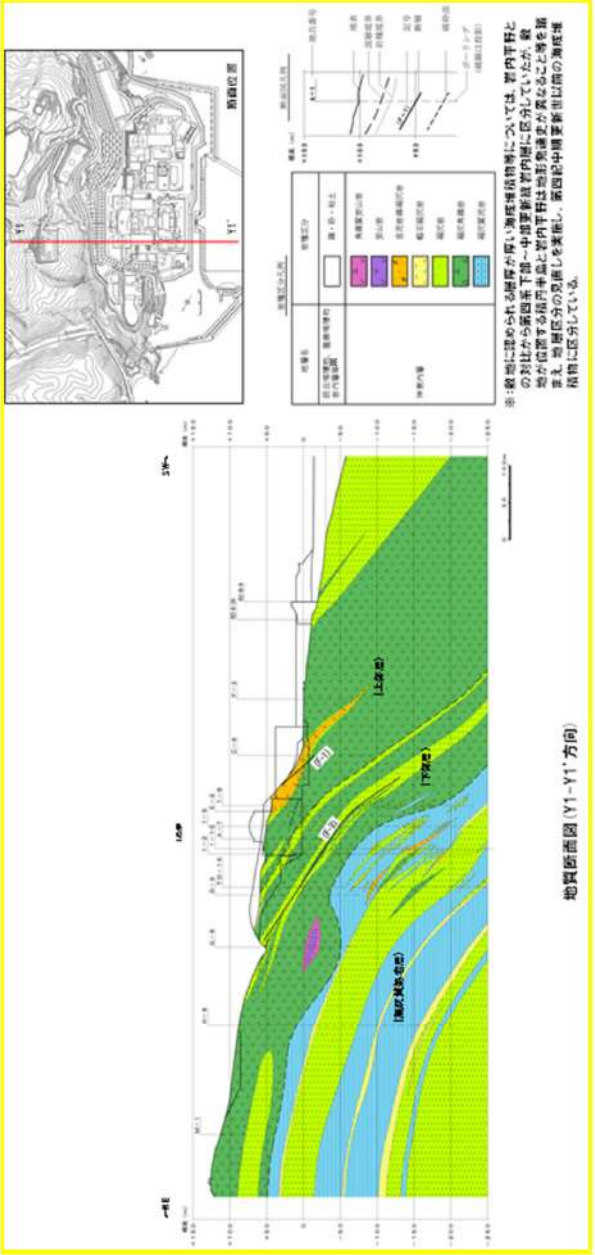
第10図 敷地の地質断面図



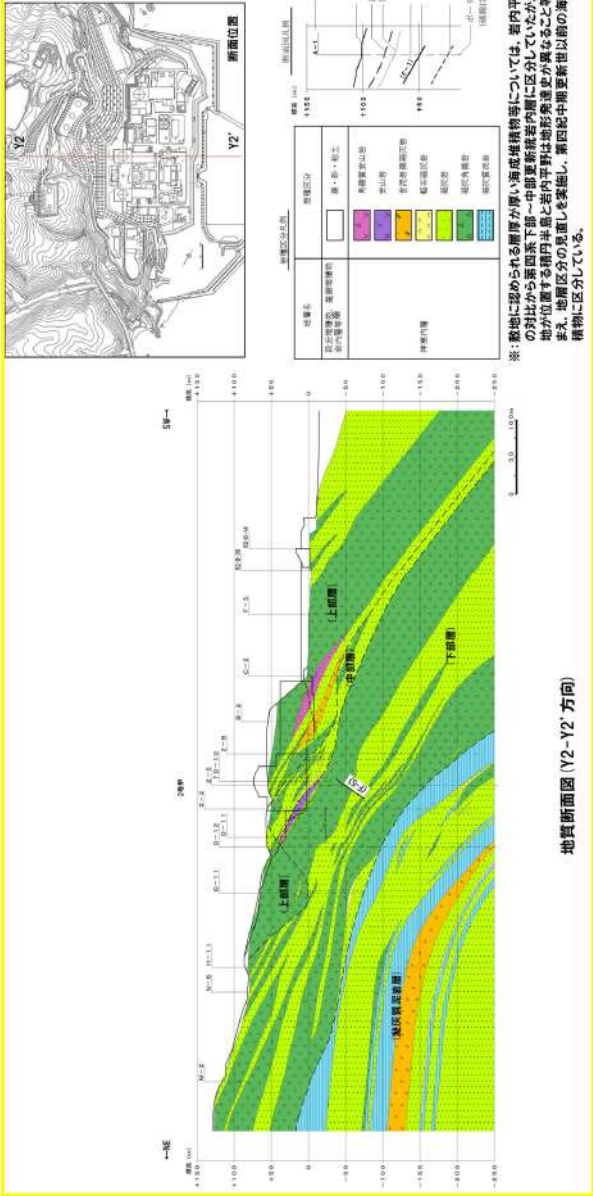
第5.2-2図 敷地の地質断面図(1/4)

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

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
		 <p>第5.2-2図 敷地の地質断面図(2/4)</p>	

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

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
		 <p>第5.2-2図 敷地の地質断面図(3/4)</p> <p>地質断面図 (Y2-Y2' 方向)</p> <p>※：敷地に認められる層厚が厚い海成堆積物等については、若内平野と          の対比から第四系下部～中部更新統若内層に区分していたが、敷          地が位置する若内平野と若内平野は地形発達過程が異なること等を踏          まえ、地層区分の見直しを実施し、第四紀中間更新世以前の海成堆          積物に区分している。</p>	



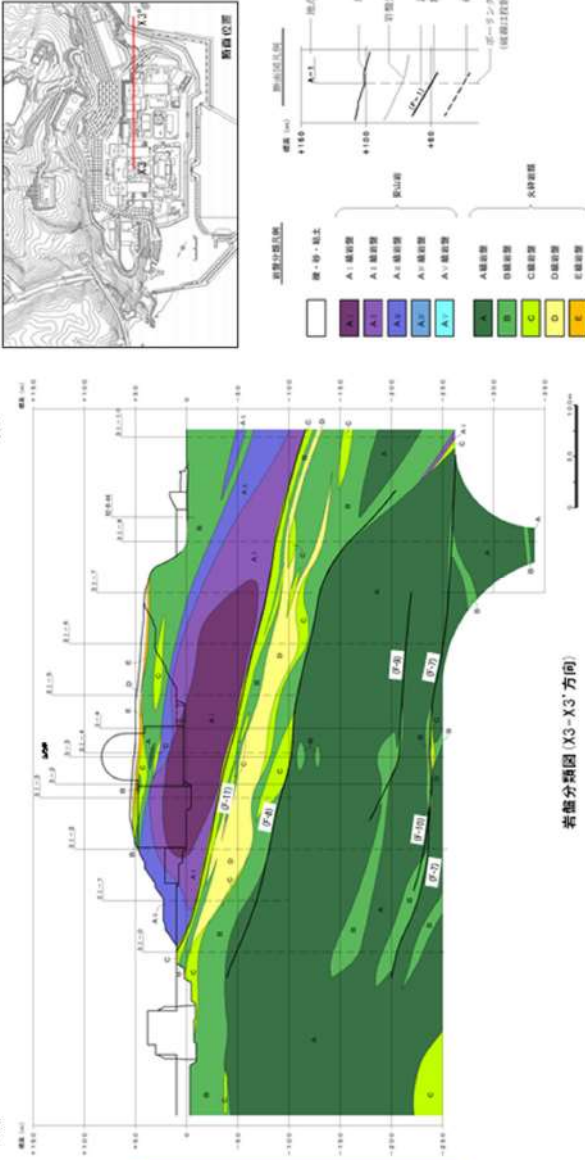
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
		<div data-bbox="1346 140 1928 1385"> <p>※1:当該箇所にて認められる安山岩は、中間層中の安山岩の特徴（条痕面が認められる層）を有していること及び3M-4札のみで認められることから、上層層堆積物に中間層の一部がフロンク状に取り込まれたものと判断した。層の厚さについては、レンズ状を基本としながら、岩層の厚さにより変化する層を考慮した。</p> <p>※2:敷地に認められる層が厚い海成堆積物層については、岩内平野との対比から第四系下部-中部更新統層内に区分していたが、敷地が位置する扇状地帯は地形差による浸透が異なること等を踏まえ、地層区分の見直しを実施し、第四紀中部更新統世以降の海成堆積物に区分している。</p> <p>地質断面図 (Y3-Y3' 方向)</p> </div>	

第 5.2-2 図 敷地の地質断面図 (4/4)

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

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
		 <p>第5.2-3図 敷地の岩盤分類図(1/4)</p>	

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

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
		<p>第5.2-3図 敷地の岩盤分類図(2/4)</p>	



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

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
		<p>第5.2-3図 敷地の岩盤分類図(3/4)</p>	

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

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
		<p>第5.2-3図 敷地の岩盤分類図(4/4)</p> <p>岩盤分類図 (Y3-Y3'方向)</p>	

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

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉

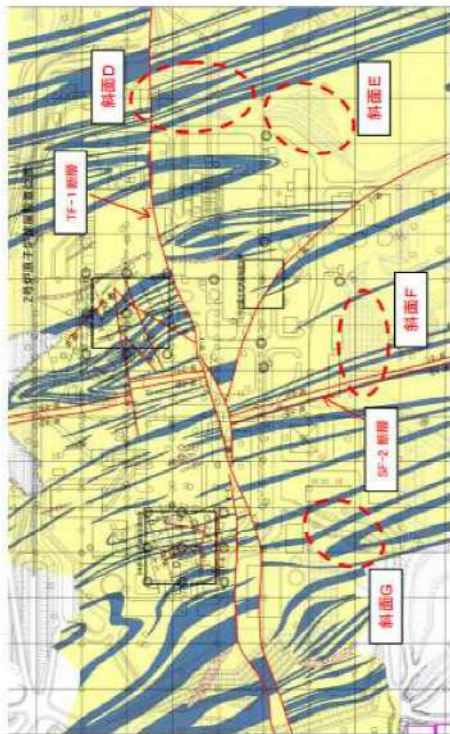
島根原子力発電所2号炉

泊発電所3号炉

相違理由

b. 敷地の断層分布

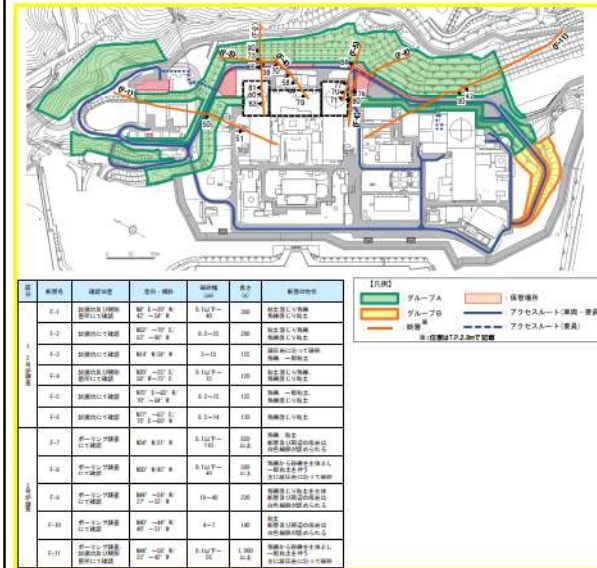
0. P.-14. 1m における地質水平断面図と斜面の位置関係を第 11 図に示す。斜面 E 及び斜面 G に断層は分布しない。斜面 D にかかる TF-1 断層は、北北西の走向で 40~85° 南西に傾斜する正断層であるため、斜面のすべり方向にすべり線を形成し得ない。また、斜面 F にかかる SF-2 断層は北東走向で 23~54° 南東に傾斜する逆断層であることから、斜面のすべり方向にすべり線を形成し得ない。



第 11 図 地質水平断面図 (0. P.-14. 1m)

5.2.2 敷地の断層分布

敷地に認められる 11 条の断層(F-1 断層~F-11 断層)と斜面の位置関係を第 5.2.4 図に示す。

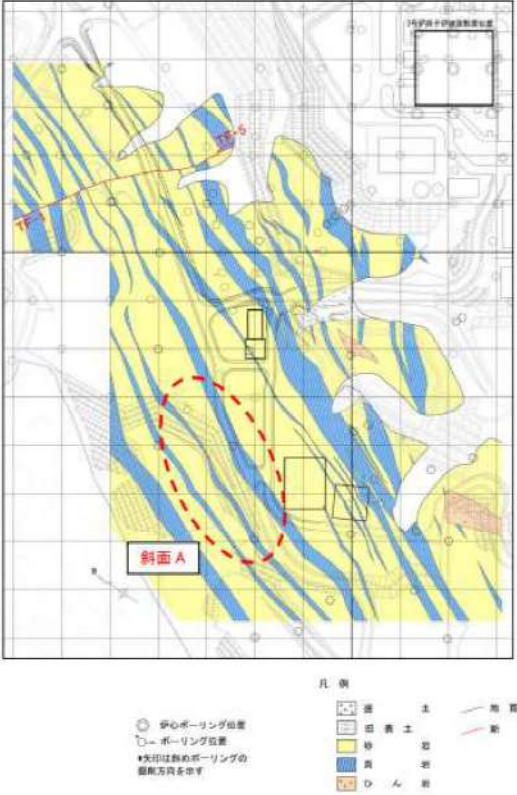


第 5.2.4 図 敷地に認められる断層と斜面の位置関係図

【女川】記載方針の相違・プラントの相違による敷地の地質・地質構造の相違。

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

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>0. P. +45. 5m における地質水平断面図と斜面の位置関係を第 12 図に示す。地質水平断面図に示す TF-1 及び TF-5 断層は、評価対象として抽出した斜面Aには分布しない。</p>  <p>第 12 図 地質水平断面図 (O. P. +45. 5m)</p>			



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

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉

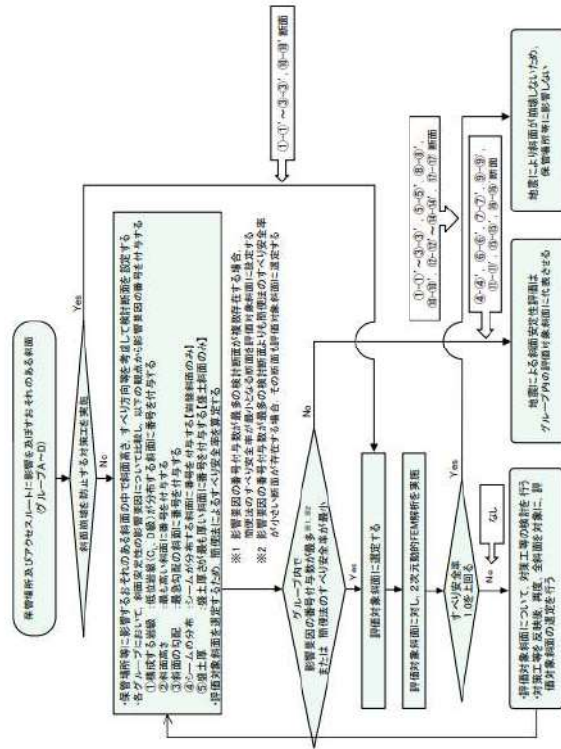
(4) 周辺斜面の安定性評価断面の選定

島根原子力発電所2号炉

6. 評価対象斜面の選定

6.1 評価フロー（詳細）

保管場所・アクセスルート周辺斜面の地震時安定性評価は、「島根原子力発電所2号炉耐震重要施設及び常設重大事故等対処施設の基礎地盤及び周辺斜面の安定性評価」と同様に、第6.1-1図に示すフローに基づき行う。（断面位置は、第6.3-1図、第6.4-1図、第6.5-1図、第6.6-1図、第6.7-1図、第6.8-1図を参照）



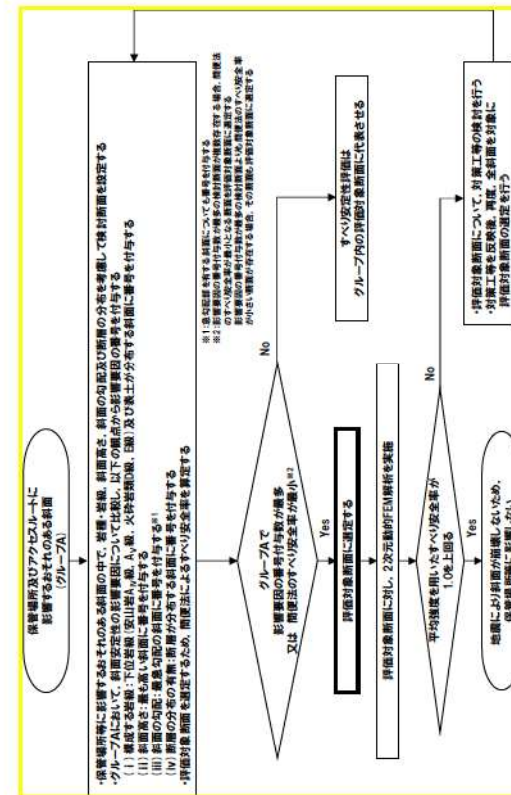
第6.1-1図 保管場所等の評価対象斜面のすべりに対する安定性評価のフロー

泊発電所3号炉

6. 評価対象断面の選定及びすべり安定性評価

6.1 評価フロー（詳細）

岩盤斜面であるグループAのすべり安定性評価は、第6.1-1図に示すフローに基づき行う。また、盛土斜面であるグループBについては、盛土斜面が1箇所のみであるため、斜面高さが最も高く、最急勾配方向となるすべり方向に設定した断面を評価対象断面として設定し、すべり安定性評価を行う。（断面位置は、第6.3-1図及び第6.4-1図を参照）



第6.1-1図 グループAのすべり安定性評価のフロー

相違理由

【女川】記載方針の相違  
 ・別紙(13)については、保管場所及びアクセスルートと斜面との位置関係が島根と類似していることから、資料構成及び記載内容は島根を参照する。

【島根】  
 記載表現の相違

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

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由									
<p>6.2 選定方針</p> <p>評価対象斜面については、5章で分類したグループ毎に、すべり安全率が厳しくなると考えられる「影響要因」（①構成する岩級、②斜面高さ、③斜面の勾配、④シームの分布の有無、⑤盛土厚）の観点から比較を行い、影響要因の番号を付与した。影響要因の番号付与数及び簡便法のすべり安全率により定量的に比較検討し、評価対象斜面を選定した。</p> <p>簡便法は、JEAG4601-2015に基づき、静的震度 <math>K_H=0.3</math>、<math>K_V=0.15</math> を用いた。</p> <p>選定結果を6.3～6.8章に示す。</p> <p>影響要因の検討においては、第6.2-1図に示す位置における既往の地質調査結果（『島根原子力発電所2号炉敷地の地質・地質構造』の審査で説明済）を踏まえて実施した。</p> <p>6.2.1 基準地震動 <math>S_s</math> による2次元動的FEM解析</p> <p>評価対象斜面に選定された保管場所・アクセスルートの周辺斜面及び敷地下斜面について、基準地震動 <math>S_s</math> によるすべり安定性評価を実施する。</p> <p>6.2.2 地震応答解析手法</p> <p>評価対象斜面の解析断面について、基準地震動 <math>S_s</math> 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土質材料のせん断弾性係数及び減衰定数のひずみ依存性を考慮する。</p> <p>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地震時増分応力を重ね合わせるにより算出する。常時応力は地盤の自重計算により求まる初期応力を考慮し、動的応力は水平地震動及び鉛直地震動による応答の同時性を考慮して求める。</p> <p>地震応答解析に用いたコードを第6.2-1表に示す。</p> <p style="text-align: center;">第6.2-1表 斜面の解析に用いたコード</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>静的解析</td> <td>地震応答解析</td> </tr> <tr> <td>s-stan</td> <td>ADVANF/Win</td> </tr> <tr> <td>Ver. 20_SI</td> <td>Ver. 4.0</td> </tr> </table>	静的解析	地震応答解析	s-stan	ADVANF/Win	Ver. 20_SI	Ver. 4.0	<p>6.2 評価方法</p> <p>6.2.1 評価対象断面の選定</p> <p>評価対象断面については、5章で分類したグループAにおいて、すべり安全率が厳しくなると考えられる「影響要因」（(i)構成する岩級、(ii)斜面高さ、(iii)斜面の勾配、(iv)断層の分布の有無）の観点から比較を行い、影響要因の番号を付与する。影響要因の番号付与数及び簡便法のすべり安全率による定量的な比較検討を行い、評価対象断面を選定する。</p> <p>簡便法は、JEAG4601-2015に基づき、静的震度 <math>K_H=0.3</math>、<math>K_V=0.15</math> を用いた。</p> <p>影響要因の検討においては、第6.2-1図に示す位置における既往の地質調査結果を踏まえて実施した。</p> <p>6.2.2 基準地震動による2次元動的FEM解析</p> <p>評価対象断面に選定された保管場所・アクセスルートの周辺斜面及び敷地下斜面について、基準地震動によるすべり安定性評価を実施する。</p> <p>6.2.3 地震応答解析手法</p> <p>評価対象断面の解析断面について、基準地震動によ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土質材料のせん断弾性係数及び減衰定数のひずみ依存性を考慮する。</p> <p>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地震時増分応力を重ね合わせるにより算出する。常時応力は地盤の自重計算により求まる初期応力を考慮し、動的応力は水平地震動及び鉛直地震動による応答の同時性を考慮して求める。</p> <p>地震応答解析に用いたコードを第6.2-1表に示す。</p> <p style="text-align: center;">第6.2-1表 斜面の解析に用いたコード</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>静的解析</td> <td>地震応答解析</td> </tr> <tr> <td>GEANAS-F2 ver.1.0</td> <td>FDAP III ver.3.03</td> </tr> </table>	静的解析	地震応答解析	GEANAS-F2 ver.1.0	FDAP III ver.3.03	<p>【島根】記載表現の相違</p> <p>【島根】記載方針の相違・プラントの相違による敷地の地質・地質構造の相違。</p> <p>【島根】記載方針の相違・プラントの相違による斜面の解析コードの相違。</p>
静的解析	地震応答解析											
s-stan	ADVANF/Win											
Ver. 20_SI	Ver. 4.0											
静的解析	地震応答解析											
GEANAS-F2 ver.1.0	FDAP III ver.3.03											



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

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>6.2.3 解析用物性値                      解析用物性値は、「島根原子力発電所2号炉耐震重要施設及び常設重大事故等対処施設の基礎地盤及び周辺斜面の安定性評価について」の物性値を用いる。</p> <p>6.2.4 解析モデルの設定                      解析モデルは「島根原子力発電所2号炉耐震重要施設及び常設重大事故等対処施設の基礎地盤及び周辺斜面の安定性評価」と同様、以下のとおり設定した。</p> <p>a. 地盤のモデル化                      地盤は平面ひずみ要素でモデル化する。シームはジョイント要素でモデル化する。</p> <p>b. 地下水位                      解析用地下水位は、保守的に地表面に設定する。</p> <p>c. 減衰特性                      JEAG4601-2015に基づき、岩盤の減衰を3%に設定する。</p> <p>6.2.5 評価基準値の設定                      すべり安定性評価では、水平動・鉛直動を同時に考慮した基準地震動 <math>S_s</math> に対する動的解析により、評価対象斜面の最小すべり安全率が評価基準値1.0を上回ることを確認する。(評価基準値を1.0とした根拠は、本資料末尾の参考-2を参照)                      すべり安全率は、想定したすべり面上の応力状態をもとに、すべり面上のせん断抵抗力の和をすべり面上のせん断力の和で除して求める。                      引張応力が発生した要素については、すべり面に対して直応力が引張応力の場合には強度を0とし、圧縮応力の場合は残留強度を用いる。また、せん断強度に達した要素では残留強度を用いる。                      想定すべり面は、「島根原子力発電所2号炉耐震重要施設及び常設重大事故等対処施設の基礎地盤及び周辺斜面の安定性評価について」と同様の方法により設定する。</p> <p>6.2.6 入力地震動の策定                      入力地震動の策定は、「島根原子力発電所2号炉耐震重要施設及び常設重大事故等対処施設の基礎地盤及び周辺斜面の安定性評価について」と同様に行う。                      なお、敷地毎に震源を特定して策定する地震動による基準地震動 <math>S_s-F1</math> 及び <math>S_s-F2</math> については、応答スペクトル手法による基準地震動 <math>S_s-D</math> に包絡されるため、検討対象外とする。</p>	<p>6.2.3 解析用物性値                      追而【地震津波側審査の反映】                      (解析用物性値については、「耐震重要施設及び常設重大事故等対処施設の基礎地盤及び周辺斜面の安定性評価」の審査結果を反映するため)</p> <p>6.2.4 解析モデルの設定                      追而【地震津波側審査の反映】                      (解析モデルについては、「耐震重要施設及び常設重大事故等対処施設の基礎地盤及び周辺斜面の安定性評価」の審査結果を反映するため)</p> <p>6.2.5 評価基準値の設定                      すべり安定性評価では、水平動・鉛直動を同時に考慮した基準地震動による動的解析により、評価対象断面の最小すべり安全率が評価基準値1.0を上回ることを確認する。(評価基準値を1.0とした根拠は、本資料末尾の参考-2を参照)                      すべり安全率は、想定したすべり面上の応力状態をもとに、すべり面上のせん断抵抗力の和をすべり面上のせん断力の和で除して求める。                      引張応力が発生した要素については、すべり面に対して直応力が引張応力の場合には強度を0とし、圧縮応力の場合は残留強度を用いる。また、せん断強度に達した要素では残留強度を用いる。                      追而【地震津波側審査の反映】                      (想定すべり面については、「耐震重要施設及び常設重大事故等対処施設の基礎地盤及び周辺斜面の安定性評価」の審査結果を反映するため)</p> <p>6.2.6 入力地震動の策定                      追而【地震津波側審査の反映】                      (入力地震動については、基準地震動策定後に反映するため)</p> <p>⋯⋯：地震による影響評価結果に係る部分は別途ご説明する</p>	<p>【島根】記載方針の相違・プラントの相違による基準地震動の相違。</p>

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

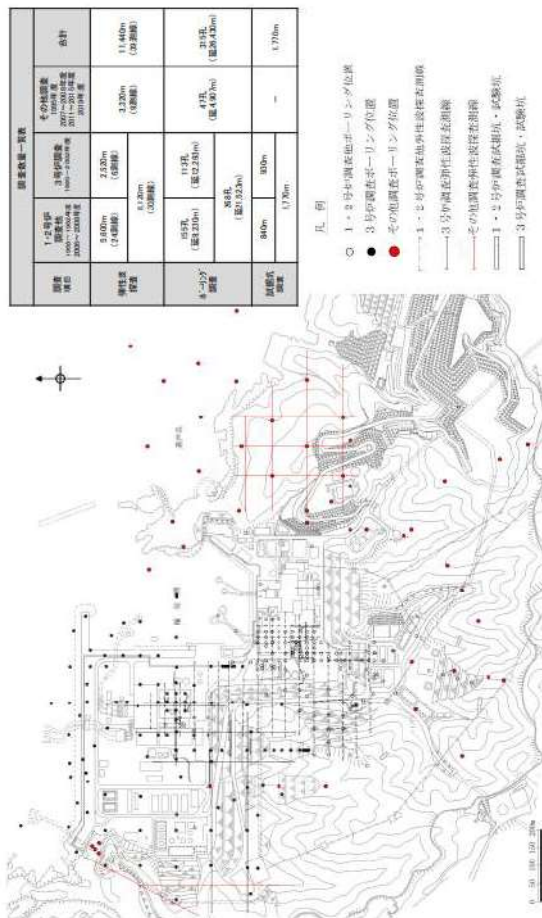
1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉

島根原子力発電所2号炉

泊発電所3号炉

相違理由



第6.2-1図 既往の地質調査位置図

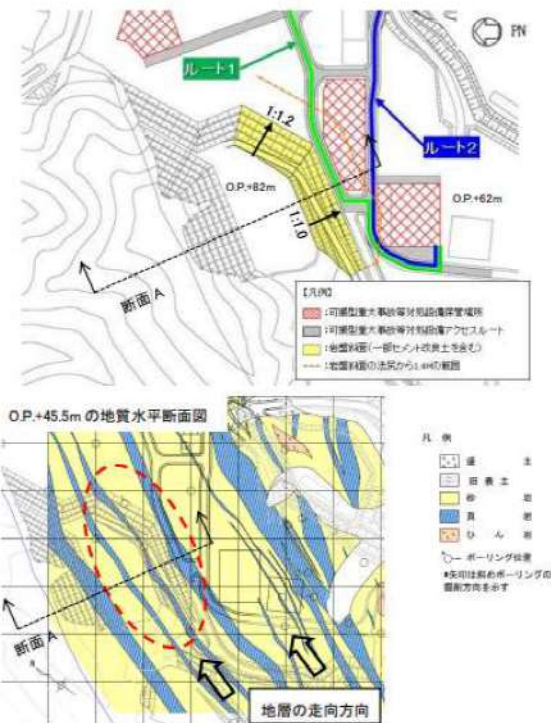
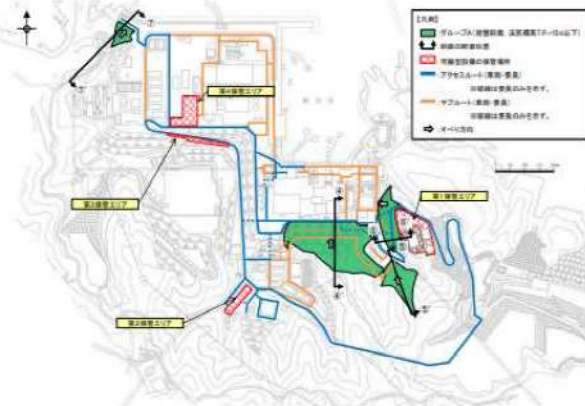



第6.2-1図 既往の地質調査位置図



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

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>a. 斜面A</p> <p>斜面Aについて一連の斜面高さは20mで同じである。勾配については東側が1:1.2、西側が1:1.0であるため、急勾配である西側を評価対象に設定する。</p> <p>第13図より、斜面Aはおおむね地層の走向方向と平行なことから、直交する断面Aを安定性評価断面として設定する。</p>  <p>第13図 斜面Aの評価断面選定根拠</p>	<p>6.3 グループA（岩盤斜面、法尻標高T.P.+15m以下）</p> <p>第6.3-1図に示すとおり、各斜面の代表断面として④-④'断面～⑦-⑦'断面の4断面を作成し、この中から評価対象斜面を選定した。</p> <p>④-④'断面～⑦-⑦'断面は、各斜面において、最も斜面高さが高くなり、最急勾配方向となるように断面位置を設定した。なお、自然斜面の断面位置は、風化層が厚くなる尾根部を通るようにした。</p>  <p>第6.3-1図 グループA（岩盤斜面、法尻標高T.P.+15m以下）の斜面の断面位置図</p>	<p>6.3 評価結果（グループA（岩盤斜面））</p> <p>第6.3-1図に示すとおり、グループAの検討断面として①-①'断面～⑩-⑩'断面の計10断面を設定し、この中から評価対象断面を選定する。</p> <p>①-①'断面～⑩-⑩'断面については、岩種・岩級、斜面高さ、斜面の勾配及び断層の分布を考慮し、断面位置を設定した。</p>  <p>第6.3-1図 グループA（岩盤斜面）の検討断面位置図</p>	<p>【島根】記載表現の相違                  【島根】記載方針の相違                  ・保管場所及びアクセスルートに影響するおそれのある斜面の分布による相違。</p>

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

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>第6.3-1表に示すとおり、第6.3-2図に示す岩盤で構成される斜面の④-④'断面～⑦-⑦'断面について比較検討した結果、⑤-⑤'断面の影響要因の番号付与数が多いこと、及び簡便法の最小すべり安全率が小さいことから、当該斜面を評価対象斜面に選定した（各断面の比較検討結果及び評価対象斜面の選定根拠の詳細は参考-1を参照）。</p> <p>対策工を実施した①-①'断面～③-③'断面は、評価フローに基づき、安定解析により対策後のすべり安定性を確認する。</p> <p>また、④-④'断面は、評価対象斜面と比較し、該当する影響要因の付与数が同数であること、及び簡便法の最小すべり安全率が同程度であることから、耐震重要施設等の周辺斜面における評価結果を示す。</p> <p>基準地震動S<sub>s</sub>による2次元動的FEM解析結果を第6.3-3図に示す。全ての評価対象斜面において、最小すべり安全率（平均強度）が評価基準値1.0を上回っており、安定性を有することを確認した。</p>	<p>第6.3-1表に示すとおり、第6.3-2図に示す岩盤で構成される断面の①-①'断面～⑩-⑩'断面について、斜面安定性の影響要因の観点に加え、定量的な評価として簡便法も含めた比較検討を実施した結果、影響要因の番号付与数が最多であること及び簡便法の最小すべり安全率が小さいことから、⑨-⑨'断面を評価対象断面に選定した（各断面の比較検討結果及び評価対象断面の選定根拠の詳細は参考-1を参照）。</p> <p>基準地震動による2次元動的FEM解析結果を第6.3-3図に示す。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>追而【地震津波側審査の反映】                      （地震応答解析結果については、                      「耐震重要施設及び常設重大事故等対処施設の基礎地盤及び周辺斜面の安定性評価」の審査結果を反映するため）</p> </div> <p>：地震による影響評価結果に係る部分は別途ご説明する</p>	<p>【島根】記載方針の相違・泊は、対策工（抑止杭）を実施していない。</p>

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

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉

島根原子力発電所2号炉

泊発電所3号炉

相違理由

第6.3-1表 グループA（岩盤斜面、法尻標高T.P.+15m以下）の  
 評価対象斜面の選定結果

評価対象斜面の選定結果	斜面属性				斜面法	斜面高	斜面傾斜角	斜面法による安全率	選定理由	相違理由
	【新設斜面】の構造形式	【新設斜面】の斜面法	【新設斜面】の斜面高	【新設斜面】の斜面傾斜角						
非-1F	C <sub>0</sub> , C <sub>1</sub> , C <sub>2</sub> , C <sub>3</sub>	94m	1:1.5	8° / 7°	①, ③, ④	2.41	①-④	①-④	①-④	①-④
非-2F	C <sub>0</sub> , C <sub>1</sub> , C <sub>2</sub> , C <sub>3</sub>	82m	1:1.2.1 ①-④	8° / 3°	①, ③, ④	2.21	①-④	①-④	①-④	①-④
非-3F	C <sub>0</sub> , C <sub>1</sub> , C <sub>2</sub> , C <sub>3</sub>	32m	1:1.1.1, 1:1.1.5	8° / 4°	①, ③, ④	4.98	①-④	①-④	①-④	①-④
非-4F	C <sub>0</sub> , C <sub>1</sub> , C <sub>2</sub> , C <sub>3</sub> , D	76m	1:1.2.0	⑧	①	2.43	①-⑧	①-⑧	①-⑧	①-⑧

①：番号を付する新設斜面 ②：新設斜面の番号を付する既設斜面（既設法による安全率のみ） ③：選定した評価対象斜面  
 ※「島根原子力発電所2号炉 新設斜面属性及び既設斜面属性の相違と相違理由の選定結果の安定性評価」にて

第6.3-1表 グループA（岩盤斜面）の評価対象斜面の選定結果

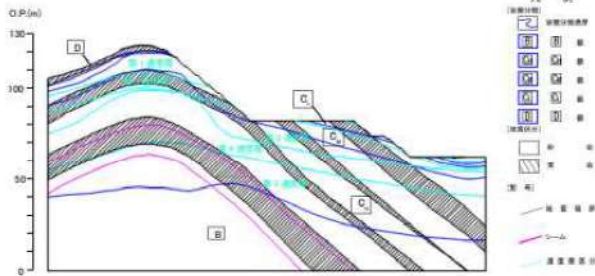
評価対象斜面の選定結果	斜面属性		斜面法	斜面高	斜面傾斜角	斜面法による安全率	選定理由	相違理由
	【新設斜面】の構造形式	【新設斜面】の斜面法						
非-1F	A	①, ②	②	15.4	①	1.1	7.02	①-②
非-2F	B	①, ②	②	11.8	F-1(選定)	1.1, 1.6	2.38	①-②
非-3F	C	①, ②	②	15.5	①	1.1	11.28	①-②
非-4F	D	①, ②	②	15.5	F-1(選定)	1.1	8.72	①-②
非-5F	E	①, ②	②	15.7	F-1(選定)	1.1	4.08	①-②
非-6F	F	①, ②	②	11.8	①	—	11.88	①-②
非-7F	G	①, ②	②	11.8	F-1(選定)	1.6	3.58	①-②
非-8F	H	①, ②	②	10.7	①	1.6	14.47	①-②
非-9F	I	①, ②	②	12.0	F-1(選定)	1.6, 1.8	4.80	①-②
非-10F	J	①, ②	②	10.1	F-1(選定)	1.1	6.00	①-②
非-11F	K	①, ②	②	10.7	F-1(選定)	1.6	3.51	①-②
非-12F	L	①, ②	②	12.2	F-1(選定)	1.1, 1.6	3.04	①-②
評価対象外	M, N, O, P, Q	①, ②	②	11.7 ①-④, 12.4 ①-④	F-1(選定)	1.1, 1.6, 1.8	1.33	①-④
非-13F	R	①, ②	②	11.9	①	1.6	8.72	①-②

①：番号を付する新設斜面 ②：新設斜面の番号を付する既設斜面の番号のみ ③：選定した評価対象斜面  
 ※「新設斜面属性及び既設斜面属性の相違と相違理由の選定結果の安定性評価」にて



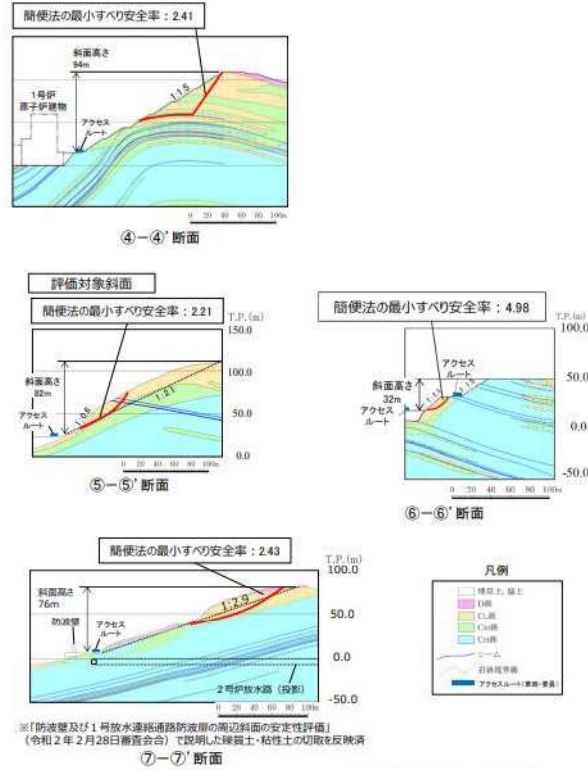
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

女川原子力発電所2号炉



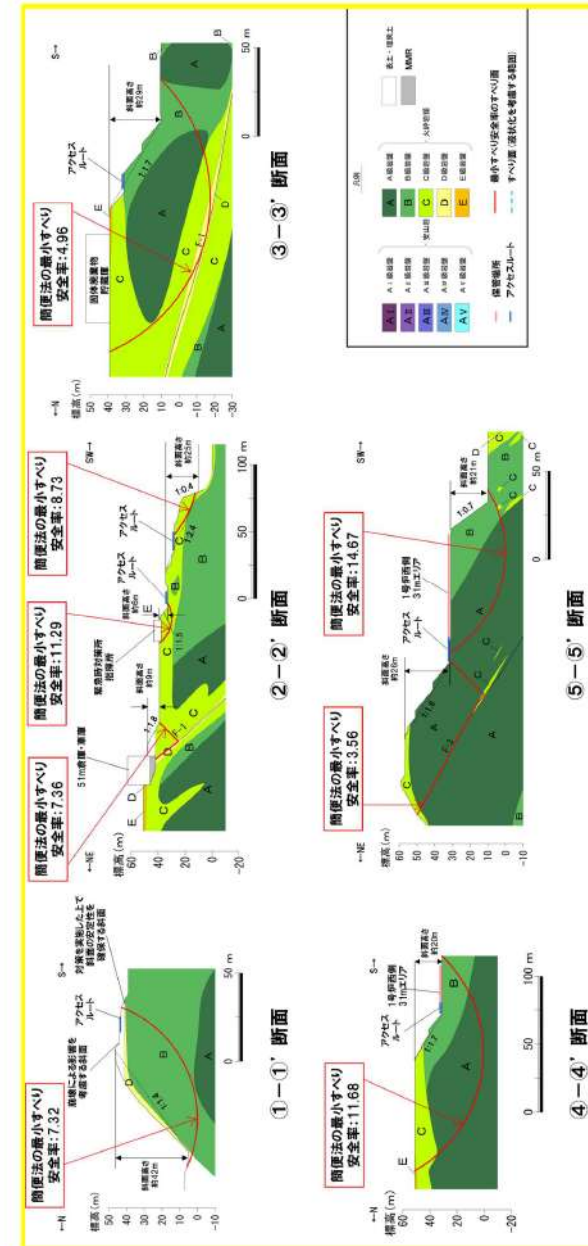
第14図 断面Aの地質断面図

島根原子力発電所2号炉



第6.3-2図 グループA（岩盤斜面，法尻標高T.P.+15m以下）の斜面の地質断面図

泊発電所3号炉



第6.3-2図 グループA（岩盤斜面）の検討断面の岩盤分類図(1/2)

相違理由

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

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
		<p>第6.3-2図 グループA（岩盤斜面）の検討断面の岩盤分類図(2/2)</p>	

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

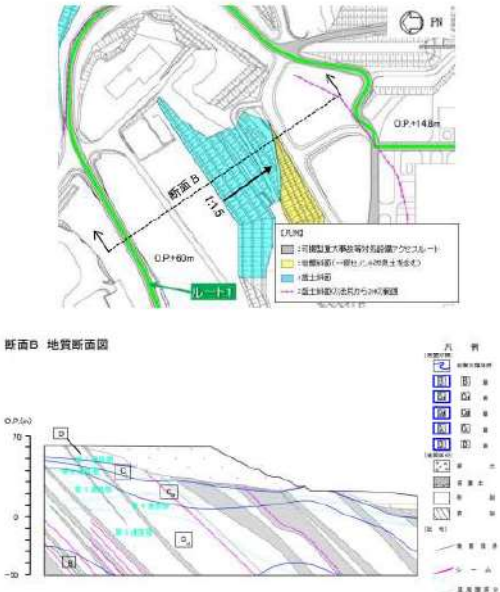

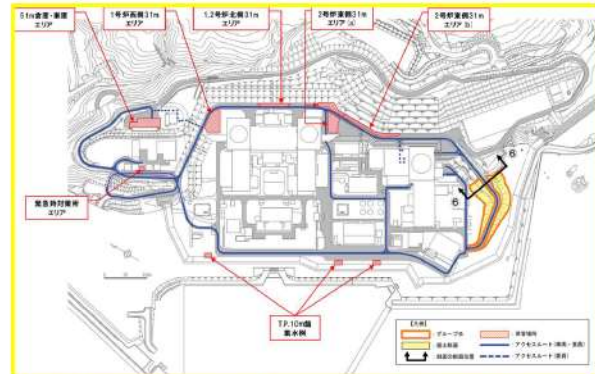
1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																											
	<p>④-④' 断面 平均強度でのすべり安全率</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>すべり面形状</th> <th>基準地震動</th> <th>最小すべり安全率</th> <th>すべり面形状</th> <th>基準地震動</th> <th>最小すべり安全率</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 </td> <td>Ss-D (+,+)</td> <td>1.62 (14.43)</td> <td>3 </td> <td>Ss-N1 (+,+)</td> <td>1.56 (7.45)</td> </tr> <tr> <td>2 </td> <td>Ss-N1 (+,+)</td> <td>1.56 (7.45)</td> <td>4 </td> <td>Ss-D (+,+)</td> <td>1.57 (19.15)</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1 基準地震動(+,+)は反転なし、(+,-)は水平反転、(+,-)は鉛直反転、(+,-)は水平反転かつ鉛直反転を示す。          ※2 (-)は、発生時刻(秒)を示す。</p> <p>⑤-⑤' 断面 平均強度でのすべり安全率</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>すべり面形状</th> <th>基準地震動</th> <th>最小すべり安全率</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 </td> <td>Ss-N1 (+,+)</td> <td>3.37 (7.46)</td> </tr> <tr> <td>2 </td> <td>Ss-D (+,+)</td> <td>2.48 (8.55)</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1 基準地震動(+,+)は反転なし、(+,-)は水平反転、(+,-)は鉛直反転、(+,-)は水平反転かつ鉛直反転を示す。          ※2 (-)は、発生時刻(秒)を示す。</p> <p>第6.3-3図 グループA（岩盤斜面、法尻標高T.P.+15m以下）のすべり安定性評価結果</p>	すべり面形状	基準地震動	最小すべり安全率	すべり面形状	基準地震動	最小すべり安全率	1 	Ss-D (+,+)	1.62 (14.43)	3 	Ss-N1 (+,+)	1.56 (7.45)	2 	Ss-N1 (+,+)	1.56 (7.45)	4 	Ss-D (+,+)	1.57 (19.15)	すべり面形状	基準地震動	最小すべり安全率	1 	Ss-N1 (+,+)	3.37 (7.46)	2 	Ss-D (+,+)	2.48 (8.55)	<p>追而【地震津波側審査の反映】          （地震応答解析結果については、「耐震重要施設及び常設重大事故等対処施設の基礎地盤及び周辺斜面の安定性評価」の審査結果を反映するため）</p> <p>第6.3-3図 グループA（岩盤斜面）のすべり安定性評価結果</p> <p>：地震による影響評価結果に係る部分は別途ご説明する</p>	
すべり面形状	基準地震動	最小すべり安全率	すべり面形状	基準地震動	最小すべり安全率																									
1 	Ss-D (+,+)	1.62 (14.43)	3 	Ss-N1 (+,+)	1.56 (7.45)																									
2 	Ss-N1 (+,+)	1.56 (7.45)	4 	Ss-D (+,+)	1.57 (19.15)																									
すべり面形状	基準地震動	最小すべり安全率																												
1 	Ss-N1 (+,+)	3.37 (7.46)																												
2 	Ss-D (+,+)	2.48 (8.55)																												



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

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>b. 斜面B</p> <p>第15図のとおり、斜面Bは盛土斜面であるため、地層の走向方向は考慮しない。一連の盛土斜面は勾配が一定(1:1.5)であるため、斜面高さが最大となる位置の断面Bを評価対象として選定する。なお、斜面B西側の一部岩盤斜面との境界になるエリアについては、盛土斜面の評価にて代表させる。</p> <p>また、斜面Bにおいて、O.P.+62m盤でアクセスルートが盛土部を横断していくが、最も斜面高さの高い位置で安定性評価を実施することで、盛土部全体の代表性を考慮する。</p>  <p>第15図 斜面Bの評価断面選定根拠</p>	<p>6.4 グループB（盛土斜面，法尻標高T.P.+15m以下）</p> <p>第6.4-1図に示すとおり、各斜面の代表断面として⑧-⑧'断面、⑨-⑨'断面の2断面を作成し、この中から評価対象斜面を選定した。</p> <p>⑧-⑧'断面、⑨-⑨'断面は、各斜面において、最も斜面高さが高くなり、最急勾配方向となるように断面位置を設定した。</p>  <p>第6.4-1図 グループB（盛土斜面，法尻標高T.P.+15m以下）の斜面の断面位置図</p> <p>第6.4-1表に示すとおり、第6.4-2図に示す盛土で構成される斜面の⑧-⑧'断面及び⑨-⑨'断面について比較検討した結果、⑧-⑧'断面の影響要因の番号付与数が多いこと、及び簡便法の最小すべり安全率が小さいことから、当該斜面を評価対象斜面に選定した。（各断面の比較検討結果及び評価対象斜面の選定根拠の詳細は参考-1を参照）。</p> <p>基準地震動<math>S_s</math>による2次元動的FEM解析結果を第6.4-3図に示す。全ての評価対象斜面において、最小すべり安全率（平均強度）が評価基準値1.0を上回っており、安定性を有することを確認した。</p>	<p>6.4 評価結果(グループB（盛土斜面）)</p> <p>グループBの盛土斜面は、1箇所のみであるため、第6.4-1図に示すとおり、当該箇所において、斜面高さが最も高く、斜面のすべり方向が最急勾配方向の断面となる⑩-⑩'断面を評価対象断面として設定した。</p>  <p>第6.4-1図 グループB（盛土斜面）の検討断面位置図</p> <p>グループB（盛土斜面）の検討断面の岩盤分類図を第6.4-2図に示す。</p> <div style="border: 1px dashed blue; padding: 5px; margin-top: 20px;"> <p>基準地震動による2次元動的FEM解析結果を第6.4-3図に示す。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>追而【地震津波側審査の反映】              （地震応答解析結果については、              「耐震重要施設及び常設重大事故等対処施設の基礎地盤及び              周辺斜面の安定性評価」の審査結果を反映するため）</p> </div> <p>：地震による影響評価結果に係る部分は別途ご説明する</p> </div>	<p>【島根】記載表現の相違          【島根】記載方針の相違          ・保管場所及びアクセスルートに影響するおそれのある斜面の分布による相違。</p>

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

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉

島根原子力発電所2号炉

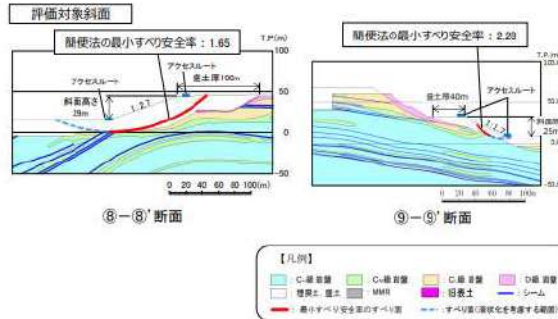
泊発電所3号炉

相違理由

第6.4-1表 グループB（盛土斜面，法尻標高T.P.+15m以下）の  
 評価対象斜面の選定結果

斜面番号(フック 中心から距離 する方向に 左向き)	斜面状況			評価する 斜面傾度	斜面法の最小 すべり安全率	適用理由	耐震性評価結果 (平均強度での すべり安全率)
	【斜面傾度】 約傾度	【斜面法尻】 約法尻位置	【斜面法尻】 約法尻位置				
第-8'	29m	1:1.2	100m	⑦, ⑧	1.65	⑦-⑧断面に於いて、盛土厚が約100m、斜面法尻が約100m、且つ斜面法の最小すべり安全率が約1.65である。評価対象斜面に選定する。	○
第-9'	25m	1:1.2	40m	⑨	2.28	⑨-⑨'断面に於いて、斜面法尻が約40m、且つ斜面法の最小すべり安全率が約2.28である。評価対象斜面に選定する。	-

○：適用する斜面(適用) □：新築斜面の適用が困難(原則として) △：適用しない斜面(適用不可)  
 ※1：島根原子力発電所2号炉 表層土質調査結果及び耐震性評価結果の適用範囲及び周辺斜面の安定性評価結果について。



第6.4-2図 グループB（盛土斜面，法尻標高T.P.+15m以下）の  
 斜面の地質断面図

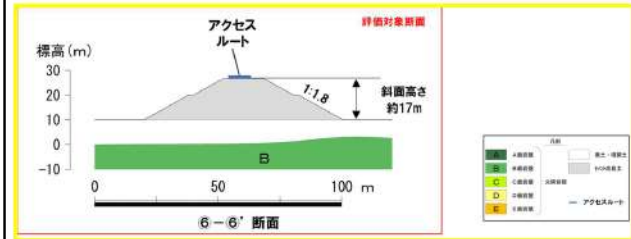
・⑧-⑧' 断面 平均強度でのすべり安全率

すべり面形状	基準 地震動	すべり安全率 【平均強度】 <sup>※1</sup>
1 過剰間隙水圧比0.95以上の状態 斜面法尻より約100mの位置 斜面法尻により設定したすべり面	Ss-D (+,+)	1.61 (13.15)
2 過剰間隙水圧比0.95以上の状態 斜面法尻より約40mの位置 旧土(旧表土)を通るすべり面	Ss-N2 (NS) (+,+)	1.94 (24.43)

※1 基準地震動(+,+)は水平反転を示す。  
 ※2 ( )は、発生時刻(秒)を示す。



第6.4-3図 グループB（盛土斜面，法尻標高T.P.+15m以下）の  
 すべり安定性評価結果



第6.4-2図 グループB（盛土斜面）の検討断面の岩盤分類図

追而【地震津波側審査の反映】  
 (地震応答解析結果については、  
 「耐震重要施設及び常設重大事故等対処施設の基礎地盤及び  
 周辺斜面の安定性評価」の審査結果を反映するため)


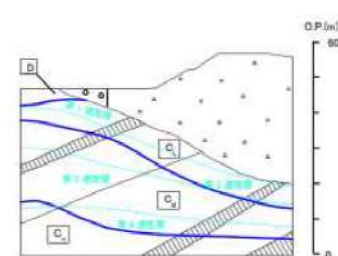

第6.4-3図 グループB（盛土斜面）のすべり安定性評価結果

! : 地震による影響評価結果に係る部分は別途ご説明する



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

1.0 重大事故等対策における共通事項

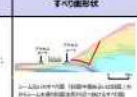
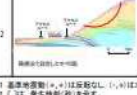
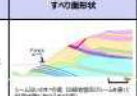
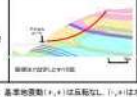
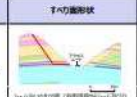
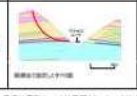
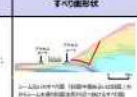
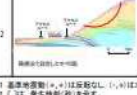
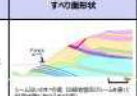
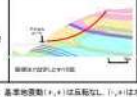
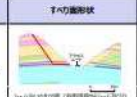
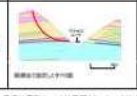
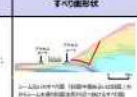
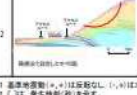
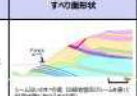
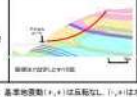
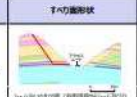
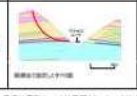
女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>c. 斜面C</p> <p>第16図のとおり、斜面Cは盛土斜面であるため、地層の走向方向は考慮しない。一連の盛土斜面のうち、斜面高さが最大となる断面Cを評価対象として選定する。</p>  <p>断面C 地質断面図</p>  <p>第16図 斜面Cの評価断面選定根拠</p>	<p>6.5 グループC（岩盤斜面、法尻標高T.P.+33～50m）</p> <p>第6.5-1図に示すとおり、各斜面の代表断面として⑨-⑨'断面、⑪-⑪'断面～⑬-⑬'断面の7断面を作成し、この中から評価対象斜面を選定した。⑨-⑨'断面、⑪-⑪'断面～⑬-⑬'断面は、各斜面において、最も斜面高さが高くなり、最急勾配方向となるように断面位置を設定した。なお、自然斜面の断面位置は、風化層が厚くなる尾根部を通るようにした。</p>  <p>第6.5-1図 グループC（岩盤斜面、法尻標高T.P.+33～50m）の斜面の断面位置図</p> <p>第6.5-1表に示すとおり、第6.5-2図に示す⑨-⑨'断面、⑪-⑪'断面～⑬-⑬'断面について比較検討した結果、⑫-⑫'断面～⑭-⑭'断面の影響要因の番号付与数が多いこと、及び簡便法の最小すべり安全率が小さいことから、当該斜面を評価対象斜面に選定した（各断面の比較検討結果及び評価対象斜面の選定根拠の詳細は参考-1を参照）。</p> <p>対策工を実施した⑩-⑩'断面は、評価フローに基づき、安定解析により対策後のすべり安定性を確認する。</p> <p>基準地震動Ssによる2次元動的FEM解析結果を第6.5-3図に示す。全ての評価対象斜面において、最小すべり安全率（平均強度）が評価基準値1.0を上回っており、安定性を有することを確認した。</p>		





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

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																											
	<p>・⑫-⑫' 断面 平均強度でのすべり安全率</p> <table border="1" data-bbox="801 220 1048 422"> <thead> <tr> <th>すべり面形状</th> <th>標準地盤動</th> <th>最小すべり安全率</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 </td> <td>Ss-N1 (+, +)</td> <td>2.07 (1.50)</td> </tr> <tr> <td>2 </td> <td>Ss-N1 (-, +)</td> <td>2.25 (1.60)</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1 基準地震動 (+, +) は長軸なし, (-, +) は水平長軸, (+, +) は斜向き長軸, (-, -) は水平長軸かつ斜向き長軸を示す。          ※2 ( ) は、発生時刻(秒)を示す。</p> <p>・⑬-⑬' 断面 平均強度でのすべり安全率</p> <table border="1" data-bbox="801 507 1048 710"> <thead> <tr> <th>すべり面形状</th> <th>標準地盤動</th> <th>最小すべり安全率</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 </td> <td>Ss-N1 (-, +)</td> <td>3.04 (17.80)</td> </tr> <tr> <td>2 </td> <td>Ss-N1 (-, +)</td> <td>1.47 (17.56)</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1 基準地震動 (+, +) は長軸なし, (-, +) は水平長軸, (+, +) は斜向き長軸, (-, -) は水平長軸かつ斜向き長軸を示す。          ※2 ( ) は、発生時刻(秒)を示す。</p> <p>・⑭-⑭' 断面 平均強度でのすべり安全率</p> <table border="1" data-bbox="801 798 1048 1000"> <thead> <tr> <th>すべり面形状</th> <th>標準地盤動</th> <th>最小すべり安全率</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 </td> <td>Ss-D (-, -)</td> <td>2.18 (9.20)</td> </tr> <tr> <td>2 </td> <td>Ss-D (-, -)</td> <td>1.53 (9.20)</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1 基準地震動 (+, +) は長軸なし, (-, +) は水平長軸, (+, +) は斜向き長軸, (-, -) は水平長軸かつ斜向き長軸を示す。          ※2 ( ) は、発生時刻(秒)を示す。</p> <p>第6.5-3図 グループC（岩盤斜面、法尻標高T.P.+33~50m）のすべり安定性評価結果</p>	すべり面形状	標準地盤動	最小すべり安全率	1 	Ss-N1 (+, +)	2.07 (1.50)	2 	Ss-N1 (-, +)	2.25 (1.60)	すべり面形状	標準地盤動	最小すべり安全率	1 	Ss-N1 (-, +)	3.04 (17.80)	2 	Ss-N1 (-, +)	1.47 (17.56)	すべり面形状	標準地盤動	最小すべり安全率	1 	Ss-D (-, -)	2.18 (9.20)	2 	Ss-D (-, -)	1.53 (9.20)		
すべり面形状	標準地盤動	最小すべり安全率																												
1 	Ss-N1 (+, +)	2.07 (1.50)																												
2 	Ss-N1 (-, +)	2.25 (1.60)																												
すべり面形状	標準地盤動	最小すべり安全率																												
1 	Ss-N1 (-, +)	3.04 (17.80)																												
2 	Ss-N1 (-, +)	1.47 (17.56)																												
すべり面形状	標準地盤動	最小すべり安全率																												
1 	Ss-D (-, -)	2.18 (9.20)																												
2 	Ss-D (-, -)	1.53 (9.20)																												

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）

1.0 重大事故等対策における共通事項

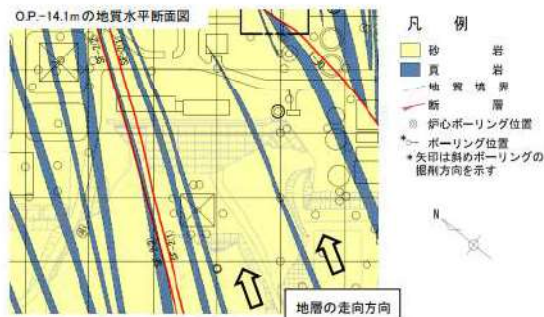
女川原子力発電所2号炉

島根原子力発電所2号炉

泊発電所3号炉

相違理由

d. 斜面F  
 屋外アクセスルートに対するすべり方向を考慮し、東側の斜面を評価する。東側斜面については、一定の勾配であることから、斜面高さが最大となり1号炉排気筒を含む断面を評価対象として選定した。

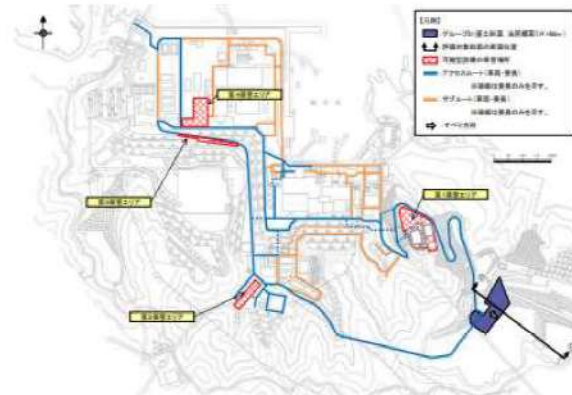


第17図 斜面Fの評価断面選定根拠

6.6 グループD（盛土斜面，法尻標高T.P.+88m）

グループDの斜面は、法尻標高T.P.+88m付近の盛土斜面が1箇所のみであるため、第6.6-1図に示すとおり、斜面高さが最も高く、最急勾配方向となるすべり方向に⑩-⑩'断面を作成し、評価対象斜面に選定した。地質断面図を第6.6-2図に示す。

基準地震動 $S_s$ による2次元動的FEM解析結果を第6.6-3図に示す。全ての評価対象斜面において、最小すべり安全率（平均強度）が評価基準値1.0を上回っており、安定性を有することを確認した。



第6.6-1図 グループD（盛土斜面，法尻標高T.P.+88m）の斜面の断面位置図

第6.6-1表 グループD（盛土斜面，法尻標高T.P.+88m）の評価対象斜面の選定結果

評価場所・アクセスルートに 影響を及ぼす の箇所	断面形状			評価する 断面長さ	評価する 最小の 安全率	選定理由	評価対象斜面 の平均強度に よる検討結果
	【断面形状①】 断面高さ	【断面形状②】 斜面の勾配	【断面形状③】 盛土厚				
⑩-⑩'	22m	1:1.8	145m	-	2.09	グループDの斜面については、斜面が⑩-⑩'断面のみ のため、当該断面が検討対象に選定する。	-

※「島根原子力発電所2号炉 耐震重要施設及び常設重大事故等対策対象施設の基礎地盤及び周辺の斜面の安定性評価について」



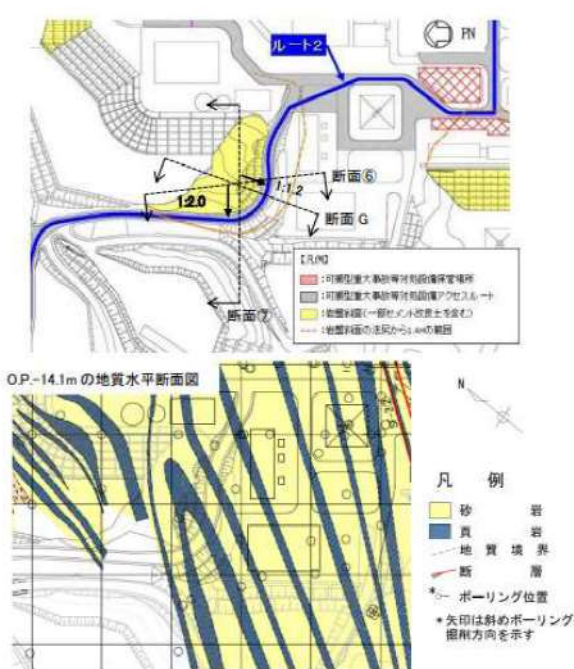
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由						
<p>第18図 断面F地質断面図</p>	<p>第6.6-2図 グループD（盛土斜面，法尻標高T.P.+88m）の 評価対象斜面の地質断面図</p> <p>・⑩-⑩' 断面 平均強度でのすべり安全率</p> <table border="1" data-bbox="728 715 1075 877"> <thead> <tr> <th>すべり面形状</th> <th>基準地震動</th> <th>最小すべり安全率<sup>※2</sup></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>Ss-NZ (EW) (+,+)</td> <td>2.17 (26.87)</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1 基準地震動(+,+)は反転なし、(-,+)は水平反転、(+,-)は鉛直反転、(-,-)は水平反転かつ鉛直反転を示す。          ※2 [ ]は、発生時刻(秒)を示す。</p> <p>第6.6-3図 グループD（盛土斜面，法尻標高T.P.+88m）の すべり安定性評価結果</p>	すべり面形状	基準地震動	最小すべり安全率 <sup>※2</sup>		Ss-NZ (EW) (+,+)	2.17 (26.87)		
すべり面形状	基準地震動	最小すべり安全率 <sup>※2</sup>							
	Ss-NZ (EW) (+,+)	2.17 (26.87)							

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

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>e. 斜面G</p> <p>アクセスルートに対するすべり方向を考慮し、おおむね地層の走向方向と直交し斜面高さ最大かつ最急勾配となる断面G、地層の走向方向に直交する断面⑥及びおおむね地層の走向方向と平行な断面⑦を第19図～第22図より検討する。</p> <p>断面⑥は断面Gと比較して、岩級の分布は同等である。断面⑦は断面Gと比較して、斜面高さは低く緩勾配である。また、全断面に共通して現れる①～④のシームは、断面⑦ではアクセスルートに係るすべり線を形成し得ず、断面Gと断面⑥では形成し得る。以上より、地質情報、斜面高さ、斜面勾配を考慮し、斜面Gの安定性評価断面として断面Gを選定する。</p>  <p>第19図 斜面Gの評価断面選定根拠</p>			

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


1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<div data-bbox="85 167 683 470"> </div> <p data-bbox="246 486 526 518">第20図 断面Gの地質断面図</p> <div data-bbox="85 542 683 837"> </div> <p data-bbox="246 837 526 869">第21図 断面⑥の地質断面図</p> <div data-bbox="85 901 683 1204"> </div> <p data-bbox="246 1236 526 1268">第22図 断面⑦の地質断面図</p> <p data-bbox="89 1300 694 1388">                 f. 斜面D, 斜面E                  斜面Dと斜面Eについては、斜面崩壊を仮定した場合の影響範囲と復旧時間を考慮する。             </p>			



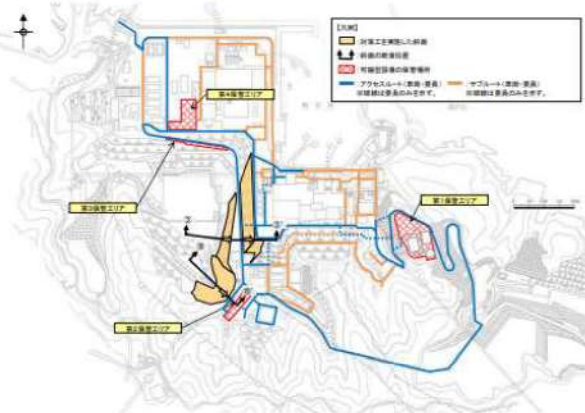
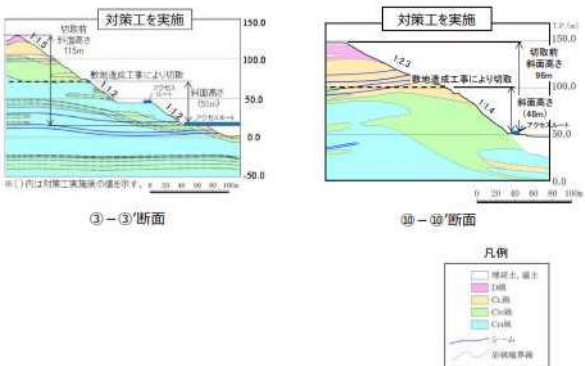
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>(5) 選定結果</p> <p>保管場所及びアクセスルートの周辺斜面について、評価対象として選定した断面位置を第23図に示す。</p>  <p>第23図 評価対象断面位置図</p>			

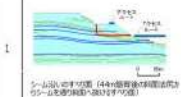
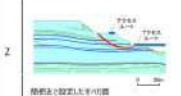

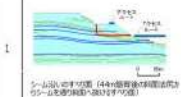
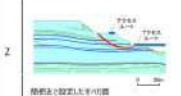

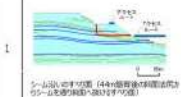
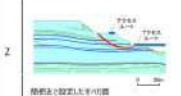

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>6.7 対策工（切取）を実施した斜面</p> <p>敷地造成工事に伴って頂部の切取を行った斜面について、切取後の斜面で安定性評価を実施した。対策工（切取）を実施した斜面の断面位置及び地質断面図を第6.7-1図及び第6.7-2図に示す。</p> <p>基準地震動<math>S_s</math>による2次元動的FEM解析結果を第6.7-3図に示す。全ての評価対象斜面において、最小すべり安全率（平均強度）が評価基準値1.0を上回っており、安定性を有することを確認した。</p>  <p>第6.7-1図 対策工（切取）を実施した斜面の断面位置図</p>  <p>第6.7-2図 対策工（切取）を実施した斜面の地質断面図</p>		

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


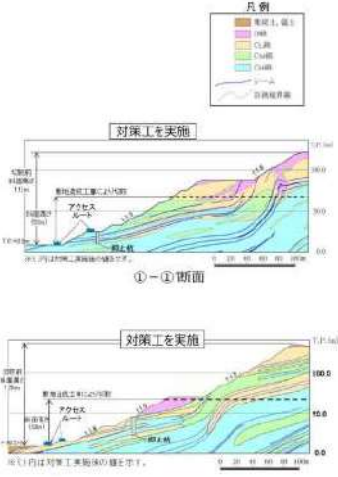
1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由															
	<p>・⑨-⑨' 断面 平均強度でのすべり安全率</p> <table border="1" data-bbox="730 204 1055 475"> <thead> <tr> <th>すべり面形状</th> <th>基準地運動</th> <th>最小すべり安全率</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>  <p>シーム面でのすべり面（44+断層面は初期応力状態でのすべり面を仮定）</p> </td> <td>Se-N1 (-,+)</td> <td>2.53 (7.41)</td> </tr> <tr> <td>  <p>断層面と設置したすべり面</p> </td> <td>Se-D (-,+)</td> <td>5.89 (8.55)</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1 基準地運動(+,-)は回転なし、(-,-)は水平反転、(+,-)は相直反転、(-,-)は水平反転かつ相直反転を示す。          ※2 [ ]は、発生時刻(秒)を示す。</p> <p>・⑩-⑩' 断面 平均強度でのすべり安全率</p> <table border="1" data-bbox="730 576 1055 730"> <thead> <tr> <th>すべり面形状</th> <th>基準地運動</th> <th>最小すべり安全率</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>  <p>断層面より設置したすべり面</p> </td> <td>Se-D (-,+)</td> <td>3.03 (8.94)</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1 基準地運動(+,-)は回転なし、(-,-)は水平反転、(+,-)は相直反転、(-,-)は水平反転かつ相直反転を示す。          ※2 [ ]は、発生時刻(秒)を示す。</p> <p>第6.7-3図 対策工（切取）を実施した斜面のすべり安定性評価結果</p>	すべり面形状	基準地運動	最小すべり安全率	 <p>シーム面でのすべり面（44+断層面は初期応力状態でのすべり面を仮定）</p>	Se-N1 (-,+)	2.53 (7.41)	 <p>断層面と設置したすべり面</p>	Se-D (-,+)	5.89 (8.55)	すべり面形状	基準地運動	最小すべり安全率	 <p>断層面より設置したすべり面</p>	Se-D (-,+)	3.03 (8.94)		
すべり面形状	基準地運動	最小すべり安全率																
 <p>シーム面でのすべり面（44+断層面は初期応力状態でのすべり面を仮定）</p>	Se-N1 (-,+)	2.53 (7.41)																
 <p>断層面と設置したすべり面</p>	Se-D (-,+)	5.89 (8.55)																
すべり面形状	基準地運動	最小すべり安全率																
 <p>断層面より設置したすべり面</p>	Se-D (-,+)	3.03 (8.94)																



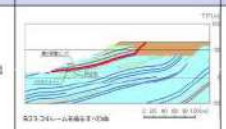
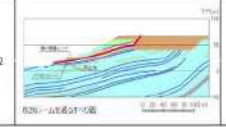
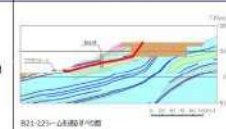
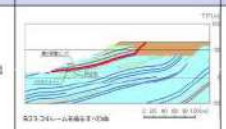
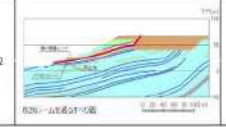
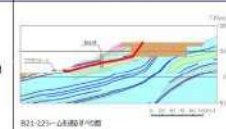
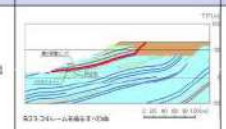
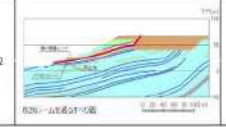
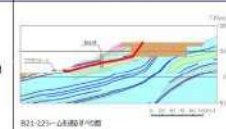
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>6.8 対策工（抑止杭）を実施した斜面</p> <p>対策工（抑止杭）を実施した斜面の断面位置及び地質断面図を第6.8-1図及び第6.8-2図に示す。敷地造成工事に伴って頂部の切取を行ったこと及び抑止杭設置を行ったことから、対策工後の斜面で安定性評価を実施した。</p> <p>基準地震動<math>S_s</math>による2次元動的FEM解析結果を第6.8-3図に示す。全ての評価対象斜面において、最小すべり安全率（平均強度）が評価基準値1.0を上回っており、安定性を有することを確認した。</p>  <p>第6.8-1図 対策工（抑止杭）を実施した斜面の断面位置図</p>  <p>第6.8-2図 対策工（抑止杭）を実施した斜面の地質断面図</p>		

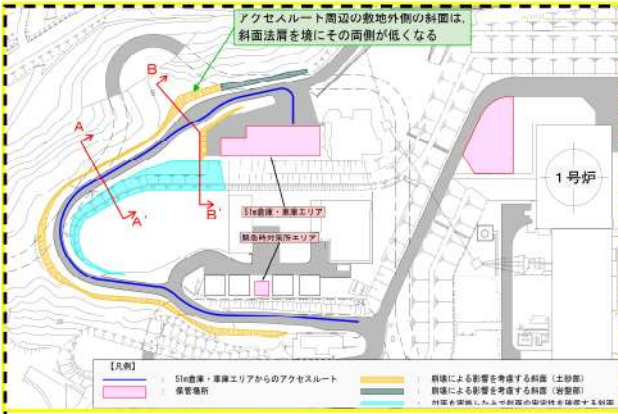
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由															
	<p>・①-①' 断面 平均強度でのすべり安全率</p> <table border="1" data-bbox="734 199 1108 491"> <thead> <tr> <th>すべり面形状</th> <th>基準地震動<sup>#1</sup></th> <th>最小すべり安全率<sup>#2</sup></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>Se-D (+,-)</td> <td>1.27 (8.96)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Se-D (+,-)</td> <td>1.71 (8.59)</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1 基準地震動(+,-)は反転なし、(+,-)は水平反転、(+,-)は鉛直反転、(+,-)は水平反転かつ鉛直反転を示す。          ※2 [ ]は、発生時刻(秒)を示す。</p> <p>・②-②' 断面 平均強度でのすべり安全率</p> <table border="1" data-bbox="734 582 1108 746"> <thead> <tr> <th>すべり面形状</th> <th>基準地震動<sup>#1</sup></th> <th>最小すべり安全率<sup>#2</sup></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>Se-D (+,+)</td> <td>1.67 (6.59)</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1 基準地震動(+,-)は反転なし、(+,-)は水平反転、(+,-)は鉛直反転、(+,-)は水平反転かつ鉛直反転を示す。          ※2 [ ]は、発生時刻(秒)を示す。</p> <p>第6.8-3図 対策工（抑止杭）を実施した斜面のすべり安定性評価結果</p>	すべり面形状	基準地震動 <sup>#1</sup>	最小すべり安全率 <sup>#2</sup>		Se-D (+,-)	1.27 (8.96)		Se-D (+,-)	1.71 (8.59)	すべり面形状	基準地震動 <sup>#1</sup>	最小すべり安全率 <sup>#2</sup>		Se-D (+,+)	1.67 (6.59)		
すべり面形状	基準地震動 <sup>#1</sup>	最小すべり安全率 <sup>#2</sup>																
	Se-D (+,-)	1.27 (8.96)																
	Se-D (+,-)	1.71 (8.59)																
すべり面形状	基準地震動 <sup>#1</sup>	最小すべり安全率 <sup>#2</sup>																
	Se-D (+,+)	1.67 (6.59)																

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

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
		<p>7. 51m倉庫・車庫エリアからのアクセスルートに対する影響評価                      51m倉庫・車庫エリアからのアクセスルートの周辺地形を第7-1図及び第7-2図に示す。                      51m倉庫・車庫エリアからのアクセスルートの周辺斜面及び敷地下斜面は切土斜面であり、そのうちアクセスルート周辺の敷地外側の斜面は、斜面の法肩を境にその両側が低くなる形状である。</p>  <p>【凡例】                      51m倉庫・車庫エリアからのアクセスルート                      敷地外側の斜面は、斜面法肩を境にその両側が低くなる                      地震による影響を考慮する斜面（土砂流）                      地震による影響を考慮する斜面（液状化）                      斜面が変形し、土中割裂の発生が確認された斜面</p> <p>第7-1図 51m倉庫・車庫エリアからのアクセスルートの周辺地形</p> <p><b>【追記】【斜面对策後の地形及び敷地下斜面の評価結果の反映】</b>                      (51m倉庫・車庫エリアからのアクセスルートの斜面对策後の地形及び敷地下斜面の評価結果については、基準地震動確定後に反映するため)</p>	<p>【女川及び島根】                      設計方針の相違                      ・泊は、迂回できないルートについて、周辺斜面の崩壊を想定した評価及び敷地下斜面の基準地震動による地震応答解析を実施。</p>



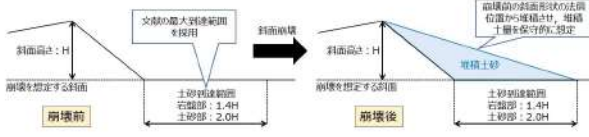
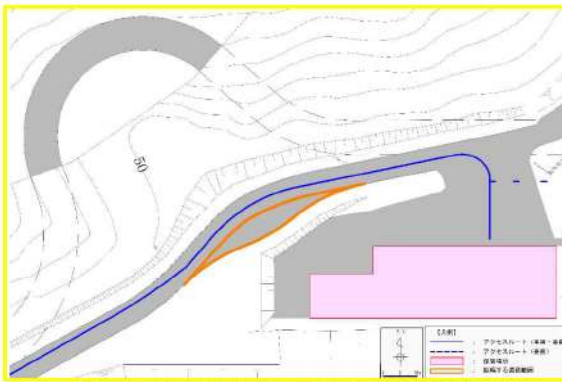
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
		<p>追而【斜面対策後の地形及び敷地下斜面の評価結果の反映】                      (51m倉庫・車庫エリアからのアクセスルートの斜面対策後の地形及び敷地下斜面の評価結果については、基準地震動確定後に反映するため)</p> <p>第7-2図 51m倉庫・車庫エリアからのアクセスルートの断面模式図</p>	<p>【女川及び島根】                      設計方針の相違                      ・泊は、迂回できないルートについて、周辺斜面の崩壊を想定した評価及び敷地下斜面の基準地震動による地震応答解析を実施。</p>

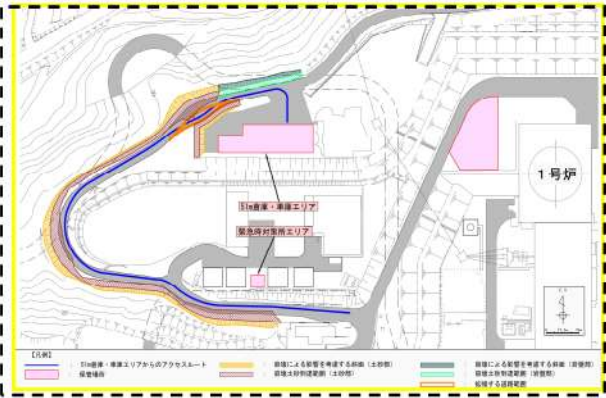
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
		<p><b>7.1 周辺斜面の崩壊に対する影響評価</b></p> <p>51m倉庫・車庫エリアからのアクセスルートにおける周辺斜面については、ルートが通行不能となった場合に迂回することができないことから、被害の不確定性を考慮し、道路拡幅対策を実施した上で、崩壊を想定した場合においても、必要な道路幅（3.5m）が確保可能か評価する。</p> <p>(1) 評価方法</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>周辺斜面の崩壊による土砂到達範囲については、3.1離隔距離の考え方から、文献の最大到達範囲を採用し、岩盤部は斜面高さの1.4倍、土砂部は斜面高さの2.0倍とする。</li> <li>崩壊した土砂の堆積形状については、7.に示す斜面の形状を踏まえると、崩壊後の斜面形状の法肩は崩壊前の法肩位置より低くなると想定されるもの、被害の不確定性を考慮して堆積土量が保守的な設定となるように、崩壊前の斜面形状の法肩位置を起点として、土砂到達範囲まで土砂が堆積する形状とする。</li> </ul>  <p>第7.1-1図 周辺斜面崩壊による土砂の到達範囲</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>以上のとおり崩壊を想定した場合において、必要な道路幅（3.5m）が確保されるか確認する。</li> </ul>  <p>第7.1-2図 周辺斜面に対する道路拡幅対策</p>	<p>【女川及び島根】                  設計方針の相違                  ・泊は、迂回できないルートについて、周辺斜面の崩壊を想定した評価及び敷地下斜面の基準地震動による地震応答解析を実施。</p>

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


1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
		<p>(2) 評価結果</p> <p>周辺斜面の崩壊に対する影響評価の結果を第7.1-3図に示す。周辺斜面崩壊による土砂の到達範囲を評価した結果、道路拡幅対策を実施することにより、周辺斜面の崩壊を想定した場合においても、可搬型設備の通行に必要な道路幅(3.5m)を確保できることを確認した。</p>  <p>第7.1-3図 51m倉庫・車庫エリアからのアクセスルートにおける周辺斜面の影響評価結果</p> <p>【追記】斜面対策後の地形及び敷地下斜面の評価結果の反映】          (51m倉庫・車庫エリアからのアクセスルートの斜面対策後の地形及び敷地下斜面の評価結果については、基準地震動確定後に反映するため)</p>	<p>【女川及び島根】          設計方針の相違          ・泊は、迂回できないルートについて、周辺斜面の崩壊を想定した評価及び敷地下斜面の基準地震動による地震応答解析を実施。</p>



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

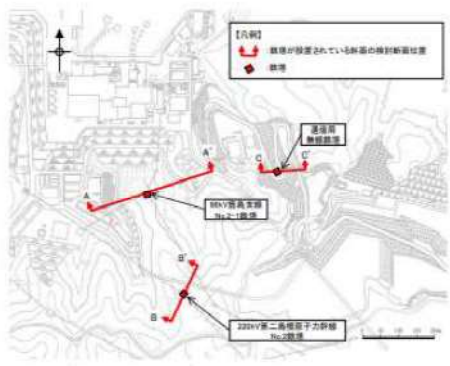
1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
		<p><b>7.2 敷地下斜面のすべりに対する影響評価</b></p> <p>51m倉庫・車庫エリアからのアクセスルートにおける敷地下斜面については、アクセスルートと斜面法肩の離隔距離が小さく、十分な余裕がないこと及び仮に斜面のすべり範囲が可搬型設備の通行に必要な道路幅以上の範囲まで及ぶ場合、速やかに復旧することが困難であることから、土砂を掘削する等の対策を実施した上で、基準地震動による地震応答解析により、敷地下斜面が崩壊しないことを確認する。</p> <p>(1) 評価方法</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>51m倉庫・車庫エリアからのアクセスルートの敷地下斜面のすべりについては、土砂を掘削する等の対策を実施する。</li> <li>対策実施後の斜面形状を基に、評価対象断面を選定し、基準地震動による地震応答解析を二次元動的有限要素法により行う。</li> </ul>  <p>第7.2-1図 敷地下斜面に対する土砂掘削等の対策</p> <p>(2) 評価結果</p> <p>追而【斜面对策後の地形及び敷地下斜面の評価結果の反映】                      (51m倉庫・車庫エリアからのアクセスルートの斜面对策後の地形及び敷地下斜面の評価結果については、基準地震動確定後に反映するため)</p>	<p>【女川及び島根】                      設計方針の相違</p> <p>・泊は、迂回できないルートについて、周辺斜面の崩壊を想定した評価及び敷地下斜面の基準地震動による地震応答解析を実施。</p>

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

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>7. その他の検討</p> <p>7.1 鉄塔が設置されている斜面の安定性評価</p> <p>7.1.1 鉄塔の設置位置及び検討断面の選定</p> <p>(1) 概要</p> <p>「別紙(40)鉄塔の影響評価方針について」で選定した、島根原子力発電所構内の送電鉄塔、開閉所屋外鉄構及び通信用無線鉄塔（以下「鉄塔」という。）が設置されている斜面について、基準地震動Ssによる安定性評価を実施する。</p> <p>(2) 影響評価鉄塔</p> <p>「別紙(40)鉄塔の影響評価方針について」で選定した、斜面の安定性評価を行う鉄塔は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・66kV 鹿島支線 No. 2-1 鉄塔</li> <li>・220kV 第二島根原子力幹線 No. 2 鉄塔</li> <li>・通信用無線鉄塔</li> </ul> <p>(3) 検討断面の選定</p> <p>鉄塔が設置されている斜面の検討断面として、以下のとおり3断面を設定した。各鉄塔の検討断面位置図を第7.1-1図に示す。</p> <p>A-A' 断面は自然斜面であり、鉄塔付近を通る断面のうち、斜面高さが高くなり、風化帯が最も厚くなる尾根部を通るすべり方向に断面を設定した。</p> <p>B-B' 断面は自然斜面であるが、風化帯の厚い尾根部は概ね同等の標高で傾斜が緩いため、鉄塔付近を通る断面のうち、斜面高さが高くなり、最急勾配となるすべり方向に断面を設定した。</p> <p>C-C' 断面は切取斜面であり、鉄塔付近を通る断面のうち、斜面高さが高くなり、勾配が急となるすべり方向に断面を設定した。</p>	<p>8. その他の検討</p>	<p>【島根】記載方針の相違</p> <p>・泊は、保管場所及びアクセスルートに影響するおそれのある斜面において、鉄塔が設置されていない。</p>



第7.1-1図 各鉄塔の検討断面位置図



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

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉

島根原子力発電所2号炉

泊発電所3号炉

相違理由

7.1.2 評価対象斜面の選定結果

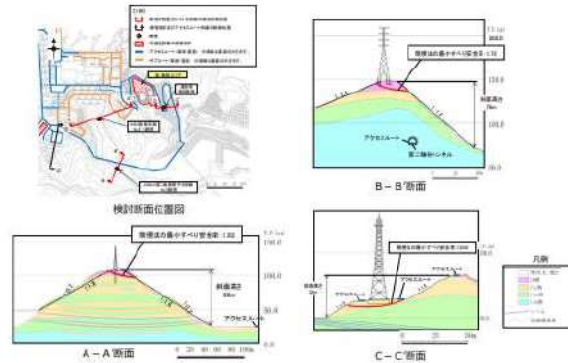
鉄塔が設置されている斜面であるA-A'断面～C-C'断面について、影響要因の番号付与数及び簡便法の安全率により比較を行った。

比較検討の結果、第7.1-1表及び第7.1-4図に示す通り、A-A'断面及びB-B'断面を2次元動的FEM解析の評価対象斜面に選定した。

第7.1-1表 評価対象断面の選定結果

斜面	影響要因				評価する影響要因	簡便法の最小すべり安全率	選定理由
	【影響要因1】構成する影響	【影響要因2】斜面高さ	【影響要因3】斜面の勾配	【影響要因4】シームの分布の有無			
評価対象斜面に選定 66kV 直高支線 No.2-1 鉄塔斜面 (A-A'断面)	C <sub>1</sub> , C <sub>2</sub> , D 面	80m	1:1.6 (一般勾配で1:0.8の急勾配あり)	あり(3面)	①, ②, ④	1.82	D線路管及びC <sub>1</sub> 線路管が存在すること、斜面高さの最も高いこと、シームが分布すること及び簡便法の最小すべり安全率が小さいことから、評価対象斜面に選定する。
220kV 第二島根原子力鉄塔 No.2鉄塔斜面 (B-B'断面)	C <sub>1</sub> , C <sub>2</sub> , C <sub>3</sub> , D 面	70m	1:1.2	なし	①, ③	1.72	D線路管及びC <sub>1</sub> 線路管が存在すること、1:1.2の急勾配であること、及びA-A'断面に比べ簡便法の最小すべり安全率が小さいことから、評価対象斜面に選定する。
遠征用鉄塔鉄塔斜面 (C-C'断面)	C <sub>1</sub> , C <sub>2</sub> , D 面	80m	1:1.5	なし	①	10.04	A-A'断面に比べ、斜面高さが低いこと、平均勾配が緩いこと、シームが分布しないこと、及び簡便法の最小すべり安全率が大きいことから、A-A'断面の評価対象に比べ表される。

□ 番号を付与する影響要因 □ 影響要因の番号付与数が多い(簡便法のすべり安全率が小さい) □ 選定した評価対象斜面

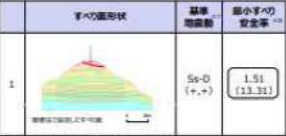
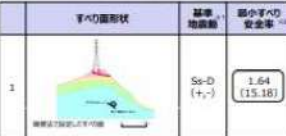
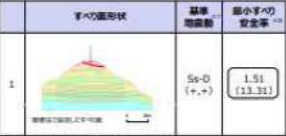
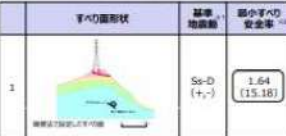
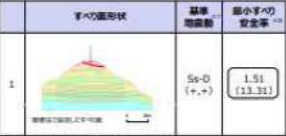
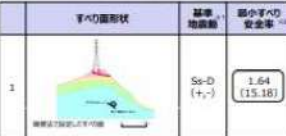


第7.1-4図 評価対象断面の選定結果



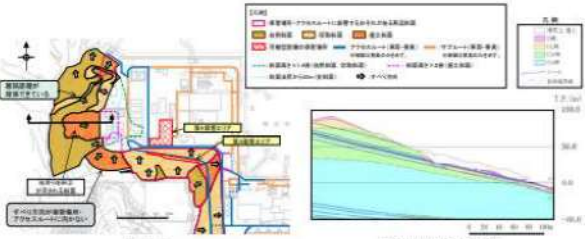
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

1.0 重大事故等対策における共通事項

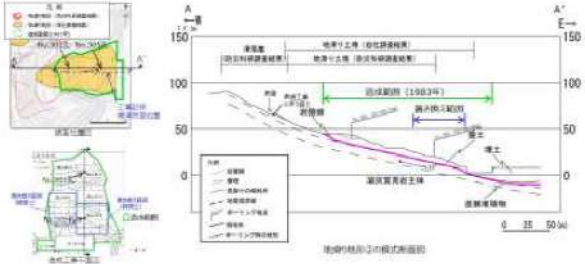
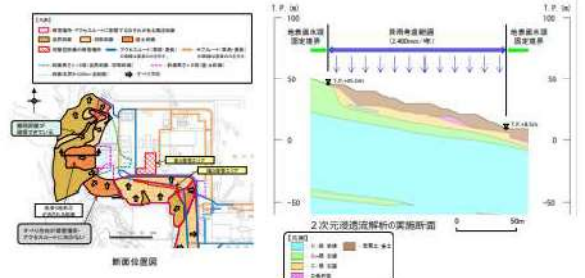
女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由												
	<p>7.1.3 評価結果</p> <p>鉄塔斜面の評価対象斜面について、基準地震動<math>S_s</math>による2次元動的FEM解析を実施した結果、第7.1-5図のとおり、最小すべり安全率（平均強度）が評価基準値1.0を上回っており、安定性を有することを確認した。</p> <p>・A-A'断面 平均強度でのすべり安全率</p> <table border="1" data-bbox="734 384 1294 520"> <thead> <tr> <th>すべり面形状</th> <th>基準地震動</th> <th>最小すべり安全率</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td><math>S_s-D</math> (+,+)</td> <td>1.81 (13.31)</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1 基準地震動(+,+): 水平動なし、(+,+)は水平高振、(+,+)は前後高振、(+,+)は水平高振かつ前後高振を示す。          ※2 ( )は、発生時刻(秒)を示す。</p> <p>・B-B'断面 平均強度でのすべり安全率</p> <table border="1" data-bbox="734 616 1294 751"> <thead> <tr> <th>すべり面形状</th> <th>基準地震動</th> <th>最小すべり安全率</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td><math>S_s-D</math> (+,+)</td> <td>1.64 (15.18)</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1 基準地震動(+,+): 水平動なし、(+,+)は水平高振、(+,+)は前後高振、(+,+)は水平高振かつ前後高振を示す。          ※2 ( )は、発生時刻(秒)を示す。</p> <p style="text-align: center;">第7.1-5図 すべり安定性評価結果</p>	すべり面形状	基準地震動	最小すべり安全率		$S_s-D$ (+,+)	1.81 (13.31)	すべり面形状	基準地震動	最小すべり安全率		$S_s-D$ (+,+)	1.64 (15.18)		
すべり面形状	基準地震動	最小すべり安全率													
	$S_s-D$ (+,+)	1.81 (13.31)													
すべり面形状	基準地震動	最小すべり安全率													
	$S_s-D$ (+,+)	1.64 (15.18)													

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

1.0 重大事故等対策における共通事項

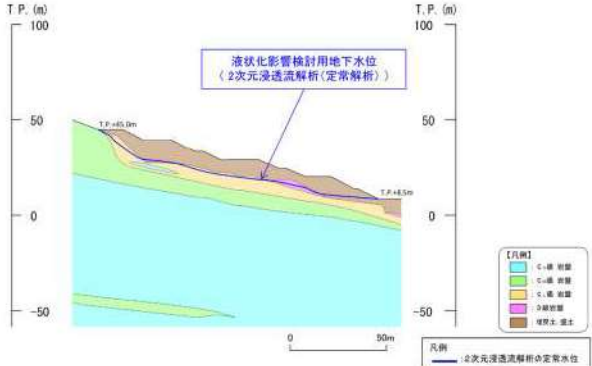
女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>7.2 岩盤斜面と盛土斜面の同時崩壊検討                      7.2.1 地滑り地形②が示される斜面                      (1) 評価概要</p> <p>地滑り地形②が示される斜面に関しては、「島根原子力発電所2号炉外部事象の考慮について地滑り・土石流影響評価」（第863回審査会合資料2-2-1、2020年5月26日）（次頁参照）において、アクセスルートへの影響を別途説明するとしていた。</p> <p>地滑り地形②が示される斜面は、土地造成工事時に地滑り土塊に相当する土砂は撤去したうえで、盛土を施工している。検討方針として、第7.2-1図に示す断面図を対象に、岩盤部を通るすべり面のすべり安定性が確保されていることを確認することで、岩盤斜面と盛土斜面の同時崩壊が生じないことを確認する。</p> <p>なお、盛土斜面部のみ斜面崩壊を想定した場合、保管場所及びアクセスルートまでの隔離距離は、確保できている。</p>  <p>第7.2-1図 評価対象断面図</p>		<p>【島根】記載方針の相違                      ・泊は、岩盤斜面との同時崩壊の考えられる盛土斜面が分布していない。</p>

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>【参考：地滑り調査結果】</p> <p>地滑り地形②について、第7.2-2図に模式断面図を示す。</p> <p>EL45mより上方では、堅硬な岩盤が露出しており、地滑り土塊は認められない。EL45mより下方では、土地造成工事時に地滑り土塊に相当する土砂は撤去したうえで、盛土を施している。造成工事後に実施したボーリング（No.301孔及びNo.305孔）によると、盛土と岩盤の境界は造成工事の掘削面に概ね一致することから、地滑り土塊は全て撤去されていると考えられる。</p> <p>以上のことから、発電所建設前の旧地形から判読されたような地滑り地形②に相当する地滑りは想定されない。</p>  <p>第7.2-2図 地滑り地形②の模式断面図</p> <p>(2) 2次元浸透流解析モデルの解析条件</p> <p>液状化影響検討用地下水位を設定するため、2次元浸透流解析（定常解析）を実施する。</p> <p>解析モデルは第7.2-3図のとおりとし、保守的な条件となるよう、T.P.+8.5m盤及び上流側の盛土と地山の境界部において、地表面に水頭固定境界を設定する。</p> <p>地表面水頭固定境界に挟まれた検討用地下水位の計算領域は、降雨考慮範囲として降雨条件2,400mm/年を考慮する。</p>  <p>第7.2-3図 2次元浸透流解析の解析条件</p>		

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

1.0 重大事故等対策における共通事項

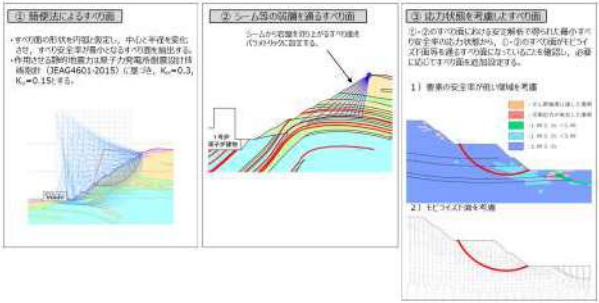
女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																		
	<p>(3) 検用地下水水位の条件</p> <p>2次元浸透流解析の結果を第7.2-4図に示す。2次元浸透流解析の結果、盛土斜面内に地下水水位が認められない。液状化範囲の設定に当たっては、地下水水位以深の埋戻土を全て液状化範囲として設定する。</p>  <p>第7.2-4図 2次元浸透流解析結果</p> <p>(4) すべり安定性評価結果</p> <p>地滑り地形②の評価対象斜面について、基準地震動 S s による2次元動的 F E M 解析により岩盤部を通るすべり面のすべり安定性評価を実施した結果、第7.2-5図に示す通り、最小すべり安全率（平均強度）が評価基準値 1.0 を上回っており、安定性を有することを確認した。</p> <p>以上のことから、岩盤斜面と盛土斜面の同時崩壊は生じないと評価する。</p> <p>・地滑り地形②が示される斜面 平均強度でのすべり安全率</p> <table border="1" data-bbox="728 1066 1310 1305"> <thead> <tr> <th>すべり面形状</th> <th>基準地震動</th> <th>最小すべり安全率</th> <th>すべり面形状</th> <th>基準地震動</th> <th>最小すべり安全率</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Ss-D (-,-)</td> <td>1.63 (9.98)</td> <td>3</td> <td>Ss-D (-,-)</td> <td>1.57 (9.01)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Ss-D (-,-)</td> <td>1.65 (9.02)</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>第7.2-5図 すべり安定性評価結果</p> <p>※1 基準地震動 (+,+) は反転、(-,-) は水平反転、(+,-) は相対反転、(-,-) は半相対反転を示す。          ※2 (-) は、発生時刻 (秒) を示す。          ※3 脚注は液状化影響を考慮する範囲 (T4: 液状化範囲の検討) を参照。</p>	すべり面形状	基準地震動	最小すべり安全率	すべり面形状	基準地震動	最小すべり安全率	1	Ss-D (-,-)	1.63 (9.98)	3	Ss-D (-,-)	1.57 (9.01)	2	Ss-D (-,-)	1.65 (9.02)					
すべり面形状	基準地震動	最小すべり安全率	すべり面形状	基準地震動	最小すべり安全率																
1	Ss-D (-,-)	1.63 (9.98)	3	Ss-D (-,-)	1.57 (9.01)																
2	Ss-D (-,-)	1.65 (9.02)																			





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

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由									
	<p>7.3 応力状態を考慮した検討</p> <p>7.3.1 すべり面の設定の考え方（第7.3-1図）</p> <p>すべり安全率を算定するすべり面については、簡便法によるすべり面及びシーム等の弱層を通るすべり面を設定し、応力状態を踏まえて必要に応じてすべり面を追加設定する。</p> <p>シーム等の弱層を通るすべり面は、基礎地盤で設定したものと同様に角度をパラメトリックに設定する。</p> <p>⑫-⑫'断面、⑬-⑬'断面、⑭-⑭'断面に関しては、斜面上部にD級岩盤が分布することから、応力状態を踏まえ、①・②のすべり面がモビライズド面等を通るすべり面になっていることを確認し、すべり面が妥当であることを示す。</p>  <p>第7.3-1図 すべり面の設定の考え方</p> <p>7.3.2 ⑫-⑫'断面</p> <p>動的解析の結果、第7.3-2図に示すとおり、平均強度を用いたすべり安全率は1.0を上回ることを確認した。</p> <p>・⑫-⑫'断面 平均強度でのすべり安全率</p> <table border="1" data-bbox="734 1005 1025 1252"> <thead> <tr> <th>すべり面形状</th> <th>結果 地震動</th> <th>最小すべり 安全率<sup>1)</sup></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Sp-N1 (<math>\tau_1</math>, <math>\tau_2</math>)</td> <td>2.07 (1.99)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Sp-N1 (<math>\tau_1</math>, <math>\tau_2</math>)</td> <td>2.25 (1.98)</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1 基準地震動(<math>\tau_1</math>)は直動とし、(<math>\tau_2</math>)は水平直動、(<math>\tau_3</math>)は斜動、(<math>\tau_4</math>)は水平直動かつ斜動変動を示す。          ※2 「1」は、発生時刻を示す。</p> <p>第7.3-2図 すべり安定性評価結果</p>	すべり面形状	結果 地震動	最小すべり 安全率 <sup>1)</sup>	1	Sp-N1 ( $\tau_1$ , $\tau_2$ )	2.07 (1.99)	2	Sp-N1 ( $\tau_1$ , $\tau_2$ )	2.25 (1.98)	<p>8.1 応力状態を考慮した検討</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>追而【地震津波側審査の反映】</p> <p>（すべり面の設定の考え方については、                  「耐震重要施設及び常設重大事故等対処施設の基礎地盤及び                  周辺斜面の安定性評価」の審査結果を反映するため）</p> </div> <p>：地震による影響評価結果に係る部分は別途ご説明する</p>	<p>【島根】記載表現の相違</p>
すべり面形状	結果 地震動	最小すべり 安全率 <sup>1)</sup>										
1	Sp-N1 ( $\tau_1$ , $\tau_2$ )	2.07 (1.99)										
2	Sp-N1 ( $\tau_1$ , $\tau_2$ )	2.25 (1.98)										

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>第7.3-3 図に示す要素毎の局所安全係数を確認した結果、引張応力が発生した要素が斜面に連続しており、これを通るすべり面になっている。また、せん断強度に達した要素が斜面浅部に分布するが、局所的である。なお、斜面浅部のせん断強度に達した要素を通るすべり面については、当該応力状態における最小すべり安全率が2.92（平均強度）であり、強度の低い破壊領域を通るすべり面の最小すべり安全率2.07（平均強度）に包含される。</p> <p>第7.3-4 図に示す主応力分布図を確認した結果、法尻付近では、直応力が引張となる範囲は概ね 65～110° になり、これに沿うすべりになっている。また、第7.3-5 図に示すモビライズド面を確認した結果、モビライズド面を通過していないが、強度の低いシームや破壊領域を通るすべりになっている。</p> <p>以上のことから、設定したすべり面は、既にすべり安全率の厳しいすべり面になっているため、追加のすべり面は設定していない。</p> <div data-bbox="734 614 1299 901"> </div> <p>第7.3-3図 局所安全係数分布図</p> <div data-bbox="772 1013 1288 1324"> </div> <p>第7.3-4図 主応力分布図</p>		

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

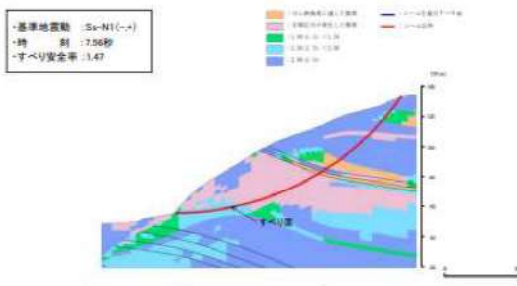
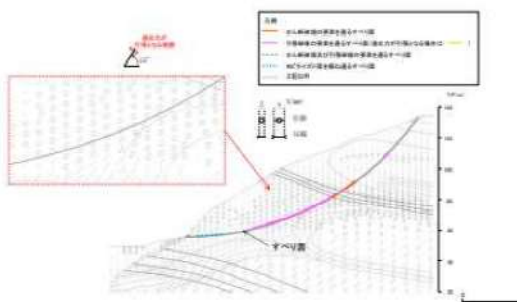
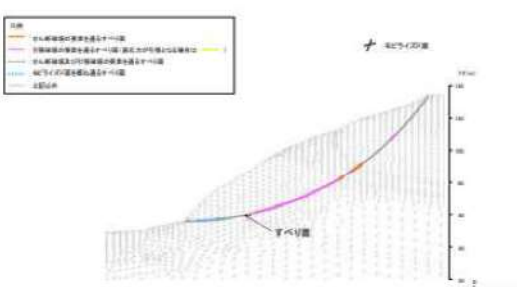
1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由									
	<p data-bbox="761 183 1232 446"> </p> <p data-bbox="891 462 1137 486">第7.3-5図 モビライズド面</p> <p data-bbox="703 550 1335 630">                     7.3.3 ⑬-⑬' 断面                      動的解析の結果、第7.3-6図に示すとおり、平均強度を用いたすべり安全率は1.0を上回ることを確認した。                 </p> <p data-bbox="728 662 1288 933">                     ・⑬-⑬' 断面 平均強度でのすべり安全率                     <table border="1" data-bbox="728 694 1019 933"> <thead> <tr> <th>すべり面形状</th> <th>強度 種類</th> <th>最小すべり 安全率</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 </td> <td>S6-N1 (<math>r_1+</math>)</td> <td>3.64 (7.80)</td> </tr> <tr> <td>2 </td> <td>S6-N1 (<math>r_2+</math>)</td> <td>1.47 (7.56)</td> </tr> </tbody> </table> </p> <p data-bbox="728 933 1288 965"> <small>注1 基準地盤面(<math>r_1+</math>)は回転なし、(<math>r_2+</math>)は水平反転、(<math>r_1+</math>)は前進反転、(<math>r_2+</math>)は水平反転かつ前進反転を示す。                      注2 ①は、最急傾斜(度)を示す。</small> </p> <p data-bbox="862 981 1153 1005">第7.3-6図 すべり安定性評価結果</p> <p data-bbox="739 1069 1335 1388">                     第7.3-7図に示す要素毎の局所安全係数を確認した結果、引張応力が発生した要素が斜面に連続しており、これを通るすべり面になっている。また、せん断強度に達した要素が斜面内部に分布するが、局所的である。                      第7.3-8図に示す主応力分布図を確認した結果、法尻付近では、直応力が引張となる範囲は概ね55°になり、これに沿うすべりになっている。また、第7.3-9図に示すモビライズド面を確認した結果、すべり面はモビライズド面を概ね通るすべりになっている。                      以上のことから、設定したすべり面は、既にすべり安全率の厳しいすべり面になっているため、追加のすべり面は設定していない。                 </p>	すべり面形状	強度 種類	最小すべり 安全率	1 	S6-N1 ( $r_1+$ )	3.64 (7.80)	2 	S6-N1 ( $r_2+$ )	1.47 (7.56)		
すべり面形状	強度 種類	最小すべり 安全率										
1 	S6-N1 ( $r_1+$ )	3.64 (7.80)										
2 	S6-N1 ( $r_2+$ )	1.47 (7.56)										



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

1.0 重大事故等対策における共通事項

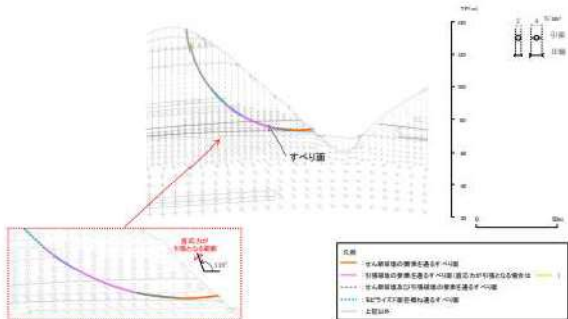
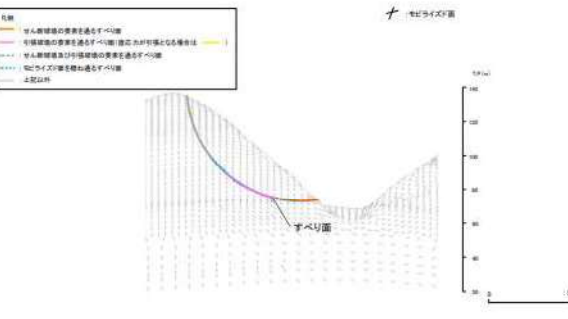
女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	 <p>第7.3-7図 局所安全係数分布図</p>  <p>第7.3-8図 主応力分布図</p>  <p>第7.3-9図 モビライズド面</p>		

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由									
	<p>7.3.4 ⑭-⑭'断面</p> <p>動的解析の結果、第7.3-10図に示すとおり、平均強度を用いたすべり安全率は1.0を上回ることを確認した。</p> <p>・⑭-⑭'断面 平均強度でのすべり安全率</p> <table border="1" data-bbox="728 284 1030 534"> <thead> <tr> <th>すべり面形状</th> <th>基準地震動</th> <th>最小すべり安全率</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>Se-D (-,-)</td> <td>2.18 (9.20)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Se-D (-,-)</td> <td>1.53 (9.20)</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1 基準地震動(+,-)は反転なし、(+,-)は水平反転、(+,-)は鉛直反転、(-,-)は水平反転かつ鉛直反転を示す。          ※2 (-)は、発生時刻(秒)を示す。</p> <p>第7.3-10図 すべり安定性評価結果</p> <p>第7.3-11図に示す要素毎の局所安全係数を確認した結果、法尻付近に引張応力が発生した要素が連続しており、これを通るすべり面になっている。また、せん断強度に達した要素は局所的である。なお、斜面浅部のせん断強度に達した要素を通るすべり面については、当該応力状態における最小すべり安全率が2.76（平均強度）であり、法尻付近の破壊領域を通るすべり面の最小すべり安全率1.53（平均強度）に包含される。</p> <p>第7.3-12図に示す主応力分布図を確認した結果、法尻付近では、直応力が引張となる範囲は概ね110°になり、これに沿うすべりになっている。また、第7.3-13図に示すモビライズド面を確認した結果、すべり面はモビライズド面を概ね通るすべりになっている。</p> <p>以上のことから、設定したすべり面は、既にすべり安全率の厳しいすべり面になっているため、追加のすべり面は設定していない。</p> <div data-bbox="728 1125 1288 1412"> <p>・基準地震動 :Se-D(-,-)              ・時刻 :9.20秒              ・すべり安全率 :1.53</p> </div> <p>第7.3-11図 局所安全係数分布図</p>	すべり面形状	基準地震動	最小すべり安全率		Se-D (-,-)	2.18 (9.20)		Se-D (-,-)	1.53 (9.20)		
すべり面形状	基準地震動	最小すべり安全率										
	Se-D (-,-)	2.18 (9.20)										
	Se-D (-,-)	1.53 (9.20)										

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）

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	 <p>第7.3-12図 主応力分布図</p>		
	 <p>第7.3-13図 モビライズド面</p>		

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

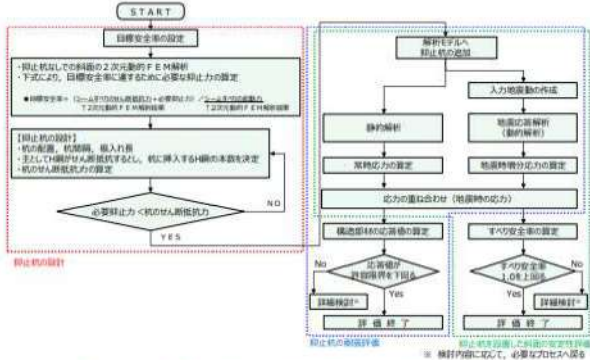

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																	
	<p>7.4 対策工（抑止杭）に関する詳細検討</p> <p>7.4.1 基本方針</p> <p>対象斜面は、基準地震動 <math>S_s</math> による地震力に対して、敷地内土木構造物である抑止杭を設置することで、斜面の崩壊を防止できる設計とする。</p> <p>敷地内土木構造物である抑止杭について、設置許可段階においては、先行炉及び一般産業施設における適用事例を調査するとともに、代表断面における抑止杭の耐震評価及び斜面の安定性評価を実施することで、構造が成立する見通しを確認する。</p> <p>詳細設計段階においては、以下のとおり設計の妥当性に係る検討を行い、評価基準値を下回る場合には、抑止杭を追加配置する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・抑止杭の平面配置の妥当性確認</li> <li>・基準地震動 <math>S_s</math> による杭間が岩盤の場合の中抜け現象を想定した解析的検討</li> <li>・杭前面における岩盤の肌分かれを想定したすべり安定性評価</li> </ul> <p>抑止杭を施工する対象斜面（第7.4.1-2図参照）は、敷地造成工事に伴って頂部の切り取りを行っており、第7.4.1-1表に示すとおり、平均強度によりすべり安全率1.0を上回ることを確認している。①-①'断面において、地盤物性のばらつき（平均強度-<math>1.0 \times</math>標準偏差（<math>\sigma</math>））を考慮したすべり安全率が0.90と評価基準値を下回ること、及び②-②'断面において、地盤物性のばらつきを考慮したすべり安全率が1.06と裕度が小さいことから、地震による斜面崩壊の防止措置を講ずるための敷地内土木構造物として、抑止杭を設置することとした。</p> <p>第7.4.1-1表 抑止杭を施工する対象斜面のすべり安全率（抑止杭なし）</p> <table border="1" data-bbox="779 986 1279 1129"> <thead> <tr> <th rowspan="2">基準地震動 <math>S_s</math></th> <th colspan="2">すべり安全率（平均強度）</th> </tr> <tr> <th colspan="2">（ ）内はばらつきを考慮した強度のすべり安全率</th> </tr> <tr> <th></th> <th>①-①' 断面</th> <th>②-②' 断面</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><math>S_s-D</math></td> <td>1.08 (0.90)</td> <td>1.24 (1.06)</td> </tr> <tr> <td><math>S_s-N_1</math></td> <td>1.25</td> <td>1.57</td> </tr> <tr> <td><math>S_s-N_2</math></td> <td>1.32</td> <td>1.58</td> </tr> </tbody> </table> <p>抑止杭の設計については7.4.2章で説明する。</p> <p>また、抑止杭の耐震評価については7.4.3章で説明し、抑止杭を反映した地震時の斜面の安定性評価については7.4.4章で説明する。</p> <p>対策工（抑止杭）を実施した斜面の安定性評価フローを第7.4.1-1図に示す。</p>	基準地震動 $S_s$	すべり安全率（平均強度）		（ ）内はばらつきを考慮した強度のすべり安全率			①-①' 断面	②-②' 断面	$S_s-D$	1.08 (0.90)	1.24 (1.06)	$S_s-N_1$	1.25	1.57	$S_s-N_2$	1.32	1.58		<p>【島根】記載方針の相違                  ・泊は、対策工（抑止杭）を実施していない。</p>
基準地震動 $S_s$	すべり安全率（平均強度）																			
	（ ）内はばらつきを考慮した強度のすべり安全率																			
	①-①' 断面	②-②' 断面																		
$S_s-D$	1.08 (0.90)	1.24 (1.06)																		
$S_s-N_1$	1.25	1.57																		
$S_s-N_2$	1.32	1.58																		



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

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>抑止杭を設置した斜面の位置図を第7.4.1-2図に示す。</p> <p>抑止杭は、深礎杭の中にH鋼を建込んでおり、シームのすべりを抑止するため、シームのすべり方向（シームの最急勾配方向は北傾斜のため北方向となる）に対して直交するように縦列に配置している。（シームの分布は第7.4.2-2図参照）</p> <p>抑止杭の構造概要図を第7.4.1-3図に示す。</p>  <p>第7.4.1-1図 対策工（抑止杭）を実施した斜面の安定性評価フロー</p>  <p>第7.4.1-2図 対策工（抑止杭）を実施した対象斜面位置図</p>		

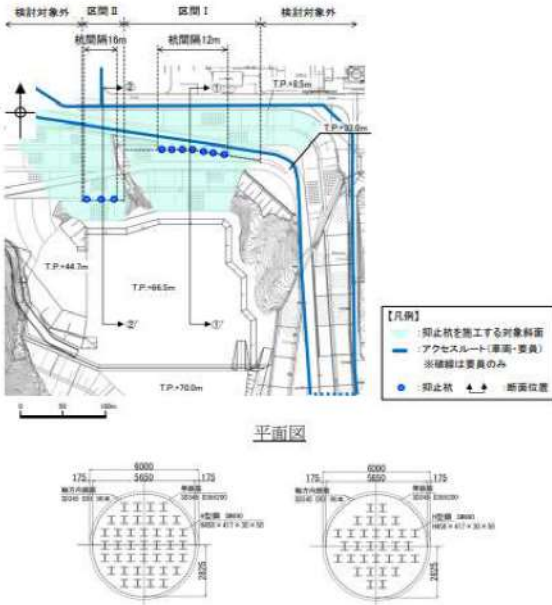
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>抑止杭配置平面図</p> <p>①-①' 断面図</p> <p>③-③' 断面図</p> <p>②-②' 断面図</p> <p>④-④' 断面図</p> <p>構造I 抑止杭構造図</p> <p>構造II</p> <p>第7.4.1-3図 抑止杭概要図</p>		

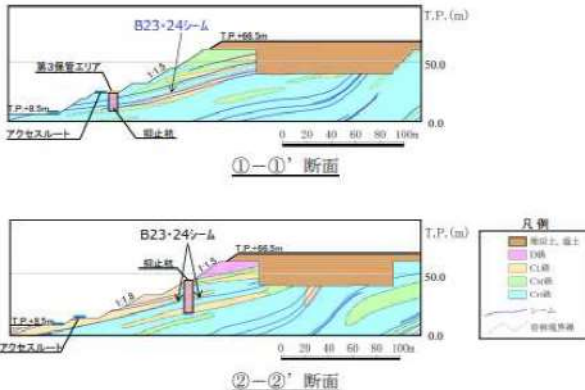
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>7.4.2 抑止杭の設計</p> <p>(1) 評価対象斜面の選定</p> <p>【評価対象斜面の選定】</p> <p>評価対象斜面について、構造物の配置、地形及び地質・地質構造を考慮し、構造物の耐震評価上、最も厳しくなると考えられる位置を選定する。</p> <p>まず、構造物の配置の観点から、第7.4.2-1図に示すとおり、対象斜面は以下の2つの区間に分けられる。それぞれの区間は、抑止杭の効果を期待する範囲とし、それ以外は斜面高さが低いことから除外している。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・区間Ⅰ：抑止杭の構造Ⅰが12m間隔で7本配置されている山体</li> <li>・区間Ⅱ：抑止杭の構造Ⅱが16m間隔で3本配置されている山体</li> </ul>  <p>第7.4.2-1図 抑止杭の配置パターン図</p>		

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

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																			
	<p>次に、地形及び地質・地質構造の観点から、区間Ⅰ及び区間Ⅱにおける岩級・シーム鉛直断面図を第7.4.2-2図に、当該断面図を用いてそれぞれの地形及び地質・地質構造を比較した結果を第7.4.2-1表に示す。</p> <p>比較検討の結果、各区間において地形及び地質・地質構造が異なるため、両者を評価対象斜面に選定した。</p>  <p>第7.4.2-2図 区間Ⅰ及び区間Ⅱにおける岩級・シーム鉛直断面図</p> <p>第7.4.2-1表 各区間における地形及び地質・地質構造の比較結果</p> <table border="1" data-bbox="721 896 1317 1074"> <thead> <tr> <th rowspan="2">区間</th> <th colspan="2">地形</th> <th colspan="2">地質・地質構造</th> </tr> <tr> <th>斜面高さ (m)</th> <th>切取勾配</th> <th>岩級</th> <th>シームの分布</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>区間Ⅰ (①-①' 断面)</td> <td>58</td> <td>1:1.5</td> <td>C<sub>2</sub>~C<sub>3</sub>級主体</td> <td>B23・24シーム等が連続して分布。</td> </tr> <tr> <td>区間Ⅱ (②-②' 断面)</td> <td>58</td> <td>1:1.5 下部は 1:1.8</td> <td>C<sub>2</sub>~C<sub>3</sub>級主体 頂部にD級が分布</td> <td>B21・22シーム等が連続して分布。</td> </tr> </tbody> </table> <p>【評価断面の設定】</p> <p>評価対象斜面に選定した区間Ⅰ及び区間Ⅱにおいて、地形及び地質・地質構造を考慮し、構造物の耐震評価上、最も厳しくなると考えられる断面位置を評価断面に設定する。</p> <p>区間Ⅰ及び区間Ⅱの断面位置平面図を第7.4.2-3図に、地質鉛直断面図を第7.4.2-4図に、シーム分布図を第7.4.2-5図に示す。</p> <p>抑止杭の評価断面については、各区間において地質が東西方向に概ね一様であることを踏まえ、斜面高さが高くなる各区間の中央位置において、最急勾配となる方向に①-①' 断面及び②-②' 断面を設定した。</p>	区間	地形		地質・地質構造		斜面高さ (m)	切取勾配	岩級	シームの分布	区間Ⅰ (①-①' 断面)	58	1:1.5	C <sub>2</sub> ~C <sub>3</sub> 級主体	B23・24シーム等が連続して分布。	区間Ⅱ (②-②' 断面)	58	1:1.5 下部は 1:1.8	C <sub>2</sub> ~C <sub>3</sub> 級主体 頂部にD級が分布	B21・22シーム等が連続して分布。		
区間	地形		地質・地質構造																			
	斜面高さ (m)	切取勾配	岩級	シームの分布																		
区間Ⅰ (①-①' 断面)	58	1:1.5	C <sub>2</sub> ~C <sub>3</sub> 級主体	B23・24シーム等が連続して分布。																		
区間Ⅱ (②-②' 断面)	58	1:1.5 下部は 1:1.8	C <sub>2</sub> ~C <sub>3</sub> 級主体 頂部にD級が分布	B21・22シーム等が連続して分布。																		



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

1.0 重大事故等対策における共通事項

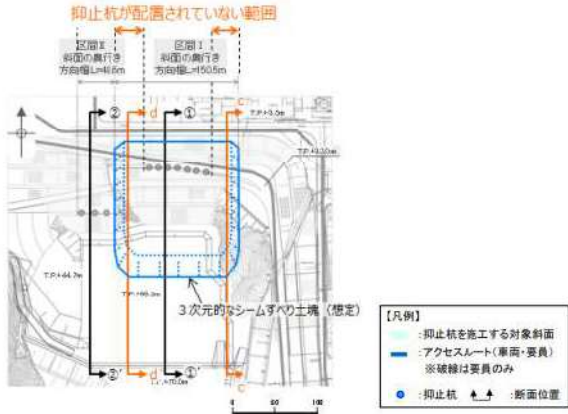
女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>第7.4.2-3図 区間Ⅰ及び区間Ⅱの断面位置平面図</p> <p>第7.4.2-4図 区間Ⅰ及び区間Ⅱの地質鉛直断面図</p> <p>第7.4.2-5図 区間Ⅰ及び区間Ⅱのシーム分布図</p>		

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>(2) 抑止杭の平面配置の考え方</p> <p>抑止杭の平面配置の考え方は、移動層が <math>C_{61} \sim C_{62}</math> 級の堅硬な岩盤であることから、シームすべりを3次元的な剛体のすべり土塊の移動と捉え、安定性が確保されない範囲を検討対象のすべり土塊に設定し、すべり土塊全体を必要本数の杭で抑止するというものであり、すべり方向に対し直交方向に単列配置する。</p> <p>区間Ⅰ及び区間Ⅱは、対象シームが異なることから、それぞれすべり土塊として設定している。</p> <p>区間Ⅰは、すべり安定性に影響する斜面高さが東西方向に変化するため、斜面高さが相対的に高い（安定性が低い）範囲に集中的に抑止杭を配置する。</p>  <p>第7.4.2-6図 抑止杭配置平面図</p>  <p>第7.4.2-7図 シームすべり土塊全体を杭で抑止するイメージ図</p>		

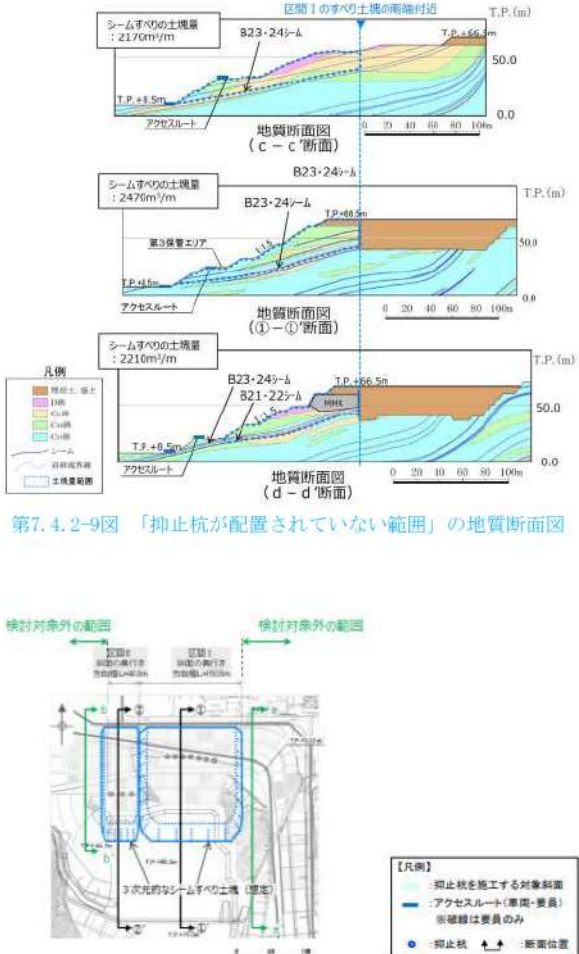
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>「抑止杭が配置されていない範囲」は、区間Ⅰの中でも斜面高さが相対的に低く、シームすべりの土塊量が小さい。（第7.4.2-8図及び第7.4.2-9図参照）</p> <p>そのため、確実にシームすべりを抑止するために斜面高さが相対的に高い範囲において抑止杭を集中的に配置し、区間Ⅰの3次元的なシームすべり土塊全体を7本の杭で抑止している。</p> <p>詳細設計段階では、当該範囲において安定性評価を行い、評価基準値を下回る場合は抑止杭を追加配置する。</p> <p>「検討対象外の範囲」は、斜面高さが区間Ⅰ及びⅡに比べて相対的に低く、シームすべりの土塊量が有意に小さいことから、安定性が高いことから、抑止杭は不要とした。（第7.4.2-10図及び第7.4.2-11図参照）</p> <p>詳細設計段階では、当該範囲において安定性評価を行い、評価基準値を下回る場合は抑止杭を追加配置する。</p>  <p>第7.4.2-8図 断面位置図</p>		

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

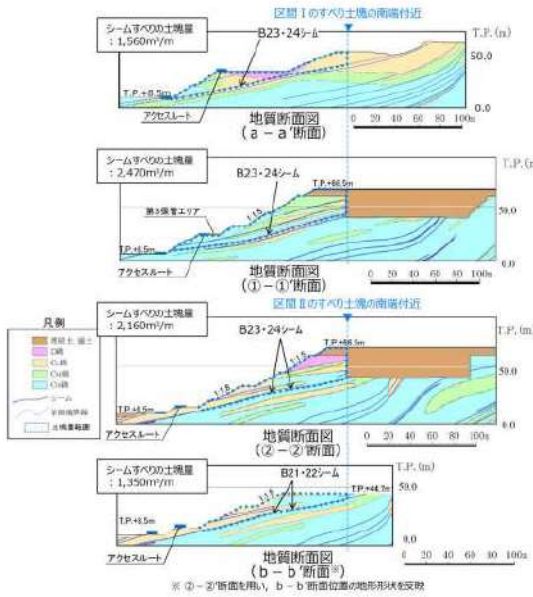
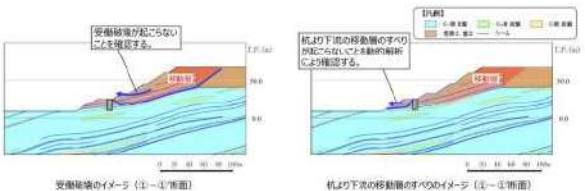
1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	 <p>第7.4.2-9図 「抑止杭が配置されていない範囲」の地質断面図</p> <p>第7.4.2-10図 断面位置図</p>		



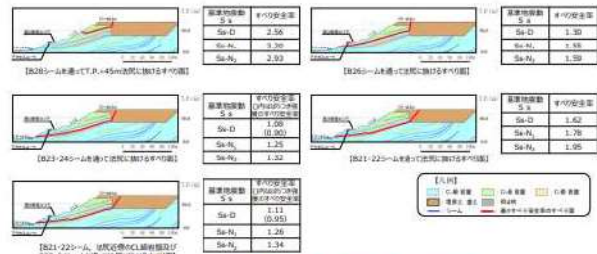
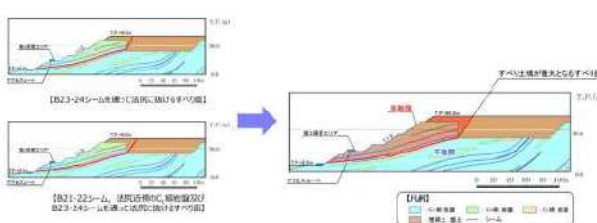
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由								
	 <p>第7.4.2-11図 「検討対象外の範囲」の地質断面図</p> <p>(3) 抑止杭の断面配置の考え方              杭の断面配置は、第7.4.2-2表に示す文献を参考に設定した。第7.4.4(10)章に、杭の断面配置の妥当性確認結果を示す。</p> <p>第7.4.2-2表 抑止杭の断面配置の考え方に係る文献調査結果</p> <table border="1" data-bbox="716 1013 1317 1177"> <thead> <tr> <th>図記項目</th> <th>記載内容</th> <th>文献</th> <th>検討文献に記載内容に含まれた抑止杭の断面配置の考え方</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>杭の断面配置</td> <td>杭の設置位置は、原則として、その際の想定が覆りかたに考慮し、杭より下流の移動層の厚さの比較が重要な位置に、かつ移動層の厚さの比較的厚く、安物破壊が起こらないこととする。</td> <td>熊野洋行・土曜会技術研究所（熊野洋行・土曜会技術研究所編集委員会、1991年）</td> <td>-杭の断面配置は、以下を満たす位置とする。                  ①すべり面の勾配が緩やかな位置                  ②杭より下流の移動層の厚さが発生しない位置                  ⇒動的解析により確認する。                  ③移動層の厚さの比較的厚く、安物破壊が発生しない位置                  ⇒動的解析により確認する。</td> </tr> </tbody> </table>  <p>第7.4.2-12図 受働破壊及び杭より下流の移動層のすべりのイメージ</p>	図記項目	記載内容	文献	検討文献に記載内容に含まれた抑止杭の断面配置の考え方	杭の断面配置	杭の設置位置は、原則として、その際の想定が覆りかたに考慮し、杭より下流の移動層の厚さの比較が重要な位置に、かつ移動層の厚さの比較的厚く、安物破壊が起こらないこととする。	熊野洋行・土曜会技術研究所（熊野洋行・土曜会技術研究所編集委員会、1991年）	-杭の断面配置は、以下を満たす位置とする。 ①すべり面の勾配が緩やかな位置 ②杭より下流の移動層の厚さが発生しない位置 ⇒動的解析により確認する。 ③移動層の厚さの比較的厚く、安物破壊が発生しない位置 ⇒動的解析により確認する。		
図記項目	記載内容	文献	検討文献に記載内容に含まれた抑止杭の断面配置の考え方								
杭の断面配置	杭の設置位置は、原則として、その際の想定が覆りかたに考慮し、杭より下流の移動層の厚さの比較が重要な位置に、かつ移動層の厚さの比較的厚く、安物破壊が起こらないこととする。	熊野洋行・土曜会技術研究所（熊野洋行・土曜会技術研究所編集委員会、1991年）	-杭の断面配置は、以下を満たす位置とする。 ①すべり面の勾配が緩やかな位置 ②杭より下流の移動層の厚さが発生しない位置 ⇒動的解析により確認する。 ③移動層の厚さの比較的厚く、安物破壊が発生しない位置 ⇒動的解析により確認する。								

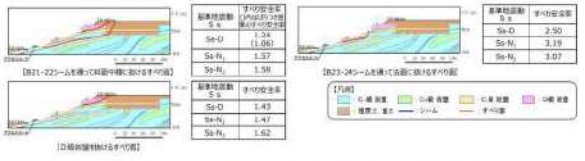
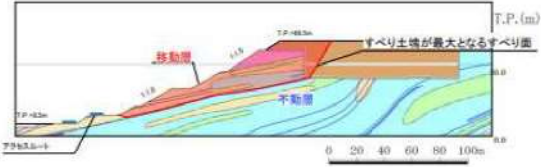
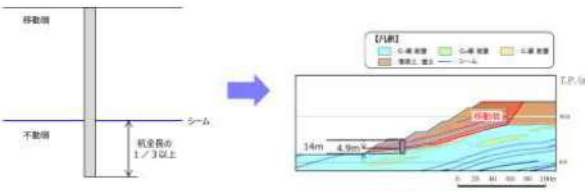
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>(4) 根入れ深さの考え方</p> <p>杭の根入れを検討するにあたり、抑止杭設置前の斜面において、すべり安定性評価を実施し、移動層・不動層を特定する。</p> <p>すべり安定性評価の結果を踏まえ、評価基準値であるすべり安全率1.0を下回るすべり面が形成するすべり土塊のうち、最大となる土塊を移動層とし、それより下層を不動層とする。</p> <p>①-①'断面における各すべり面のすべり安全率を第7.4.2-13図に示す。</p> <p>抑止杭設置前の斜面において、①-①'断面のすべり安定性評価を実施した結果、すべり安全率1.0を下回るすべり面は以下のとおり。</p> <p>(a) B23・24 シームを通過して法尻に抜けるすべり面                  (b) B21・22 シームを通過して法尻近傍のCL級岩盤内でB23・B24シームに飛び移り法尻に抜けるすべり面</p> <p>上記の(a)及び(b)のすべり面のうち、すべり土塊が最大となる土塊を移動層、それより下層を不動層とした。(第7.4.2-14図参照)</p>  <p>第7.4.2-13図 ①-①'断面の評価結果</p>  <p>第7.4.2-14図 ①-①'断面の移動層・不動層</p>		

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

1.0 重大事故等対策における共通事項

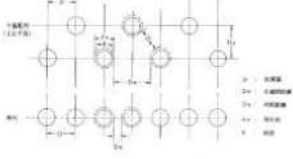
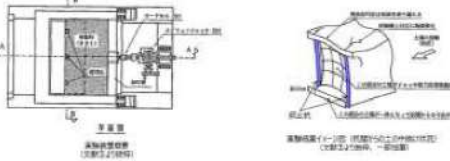
女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由								
	<p>②-②'断面における各すべり面のすべり安全率を第7.4.2-15図に示す。</p> <p>抑止杭設置前の斜面において、②-②'断面のすべり安定性評価を実施した結果、いずれのすべり面も評価基準値であるすべり安全率1.0を上回ることを確認したものの、「B21・22シームを通過して斜面中腹に抜けるすべり面」は裕度が小さいことから、当該すべり面が形成するすべり土塊を移動層、それより下層を不動層とした。（第7.4.2-16図参照）</p>  <p>第7.4.2-15図 ②-②'断面の評価結果</p>  <p>第7.4.2-16図 ②-②'断面の移動層・不動層</p> <p>杭の根入れ深さは、特定された不動層に十分根入れされるように、第7.4.2-3表に示す文献を参考に設定した。</p> <p>第7.4.2-3表 杭の根入れ深さの考え方に係る文献調査結果</p> <table border="1" data-bbox="728 1045 1310 1165"> <thead> <tr> <th>調査項目</th> <th>調査内容</th> <th>文献</th> <th>調査文献の記載内容を踏まえた杭止めの高さの考え方</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>杭の根入れ深さ</td> <td>・根入れ部の地盤が硬、軟弱、若薄弱、安山岩等で堅硬な岩盤の場合には杭の全長を1/4程度、第三紀の泥岩や礫岩の場合には杭の全長の1/3程度、根入れ部の下層層の地盤が以上の場合には杭の全長の1/3以上とする。</td> <td>・建設技術士協会の技術調査報告書「建設技術士協会の技術調査報告書、根入れ部の下層層の地盤が以上の場合には杭の全長の1/3以上とする。」(1971年)</td> <td>・根入れ部が第三紀中新世の阿波層や石臼層の硬質であるため、全長の1/3以上、根入れを行う。 ・一般の地盤の状況により、不動層における杭の根入れが充分であることを確認する。(P.1.2, 1.14参照)</td> </tr> </tbody> </table>  <p>第7.4.2-17図 根入れ深さの考え方</p>	調査項目	調査内容	文献	調査文献の記載内容を踏まえた杭止めの高さの考え方	杭の根入れ深さ	・根入れ部の地盤が硬、軟弱、若薄弱、安山岩等で堅硬な岩盤の場合には杭の全長を1/4程度、第三紀の泥岩や礫岩の場合には杭の全長の1/3程度、根入れ部の下層層の地盤が以上の場合には杭の全長の1/3以上とする。	・建設技術士協会の技術調査報告書「建設技術士協会の技術調査報告書、根入れ部の下層層の地盤が以上の場合には杭の全長の1/3以上とする。」(1971年)	・根入れ部が第三紀中新世の阿波層や石臼層の硬質であるため、全長の1/3以上、根入れを行う。 ・一般の地盤の状況により、不動層における杭の根入れが充分であることを確認する。(P.1.2, 1.14参照)		
調査項目	調査内容	文献	調査文献の記載内容を踏まえた杭止めの高さの考え方								
杭の根入れ深さ	・根入れ部の地盤が硬、軟弱、若薄弱、安山岩等で堅硬な岩盤の場合には杭の全長を1/4程度、第三紀の泥岩や礫岩の場合には杭の全長の1/3程度、根入れ部の下層層の地盤が以上の場合には杭の全長の1/3以上とする。	・建設技術士協会の技術調査報告書「建設技術士協会の技術調査報告書、根入れ部の下層層の地盤が以上の場合には杭の全長の1/3以上とする。」(1971年)	・根入れ部が第三紀中新世の阿波層や石臼層の硬質であるため、全長の1/3以上、根入れを行う。 ・一般の地盤の状況により、不動層における杭の根入れが充分であることを確認する。(P.1.2, 1.14参照)								








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

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由								
	<p>6.2.17 標準柱間隔<sup>③</sup></p> <p>標準柱間隔として次の数値を目安とする。</p> <table border="1" data-bbox="734 215 936 306"> <thead> <tr> <th>標準柱の長さ (m)</th> <th>柱の間隔 (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>～ 1.0</td> <td>2. 0.27</td> </tr> <tr> <td>1.0 ～ 2.0</td> <td>3. 0.47</td> </tr> <tr> <td>2.0以上</td> <td>4. 0.67</td> </tr> </tbody> </table> <p>柱の間隔は単列、千鳥配列に地すべりの上流又は下流から見た投影間隔を意味し、その差違は柱の間隔差とする（図34 参照）。</p> <p>上記の数値の値に柱の長さの5%以内を柱間隔の一定の目安とすることができる。</p> <p>これらの数値は経験や実験結果にもとづいて定められたものであり、慣例による差違のゆるみや見かけの差違が認めず、したがって上流の中抜けを防止せず、柱に所定の地すべり力が作用するための条件の目安として用いることができる。</p> <p>図34 標準柱間隔の概要<sup>③</sup></p> <p>又図35を参照、加藤</p> <p>第7.4.2-19図 文献③の概要</p>  <p>第7.4.2-20図 文献③の概要</p>  <p>【杭間の岩盤の緩みに対する施工時の配慮】</p> <p>「道路橋示方書（I 共通編・IV 下部構造編）（社）日本道路協会、2002年3月」及び「斜面上の深礎基礎設計施工便覧（社）日本道路協会、2012年3月」によると、深礎基礎の施工時には、発破作業を原則として避けることとされている。</p> <p>また、「斜面上の深礎基礎設計施工便覧（社）日本道路協会、2012年3月」によると、発破掘削は岩盤を効率よく掘削することができる反面、地山を緩めやすく、機械掘削は地山の緩みが小さいとされている。</p> <p>これらを踏まえ、島根サイトの深礎杭の掘削では、CM～CH級の堅硬な岩盤に対し、地山を緩めやすい発破掘削を避け、緩みの小さい『機械掘削』を採用している。</p>	標準柱の長さ (m)	柱の間隔 (m)	～ 1.0	2. 0.27	1.0 ～ 2.0	3. 0.47	2.0以上	4. 0.67		
標準柱の長さ (m)	柱の間隔 (m)										
～ 1.0	2. 0.27										
1.0 ～ 2.0	3. 0.47										
2.0以上	4. 0.67										

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

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	 <p>第7.4.2-21図 島根サイトの深礎杭 掘削面の写真（南側）</p>  <p>第7.4.2-22図 掘削状況写真</p>  <p>第7.4.2-23図 掘削面の近接写真</p>		

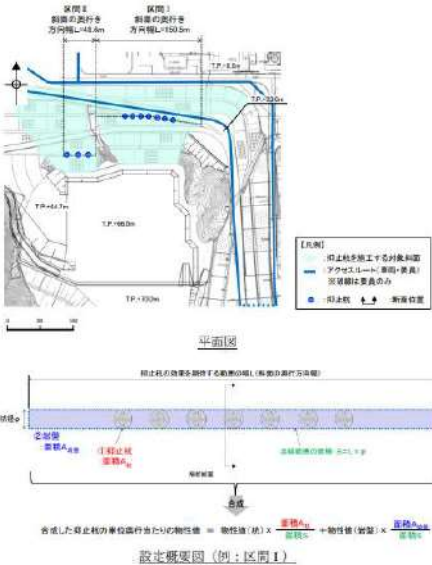
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由									
	<p>7.4.3 敷地内土木構造物（抑止杭）の耐震評価</p> <p>(1) 評価方針</p> <p>敷地内土木構造物である抑止杭について、基準地震動 <math>S_s</math> が作用した場合に、敷地内土木構造物の機能が維持されていることを確認するため、耐震評価を実施する。耐震評価においては、地震応答解析結果における照査用応答値が許容限界値を下回ることを確認する。</p> <p>(2) 適用規格</p> <p>適用する規格、基準等を以下に示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・最新斜面・土留め技術総覧(最新斜面・土留め技術総覧編集委員会、1991年)</li> <li>・斜面上の深礎基礎設計施工便覧(社)日本道路協会、2012年3月)</li> <li>・コンクリート標準示方書〔構造性能照査編〕(社)土木学会、2002年3月)</li> <li>・道路橋示方書・同解説(Ⅰ共通編・Ⅱ鋼橋編)(社)日本道路協会、2002年3月)</li> <li>・道路橋示方書・同解説(Ⅰ共通編・Ⅳ下部構造編)(社)日本道路協会、2002年3月)</li> </ul> <p>(3) 解析用物性値（地盤）</p> <p>地盤の解析用物性値については、「島根原子力発電所2号炉耐震重要施設及び常設重大事故等対処施設の基礎地盤及び周辺斜面の安定性評価について」の物性値を用いる。</p> <p>(4) 解析用物性値（抑止杭、物理特性・変形特性）</p> <p>耐震評価に用いる材料定数は、設計図書及び文献等を基に設定する。抑止杭の使用材料を第7.4.3-1表に示す。</p> <p style="text-align: center;">第7.4.3-1表 抑止杭の使用材料</p> <table border="1" data-bbox="779 938 1234 1050"> <thead> <tr> <th>材 料</th> <th>諸 元</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">抑止杭</td> <td>コンクリート</td> <td>設計基準強度 <math>F_c=24\text{N}/\text{mm}^2</math></td> </tr> <tr> <td>鉄筋</td> <td>SD345 D38, D51</td> </tr> <tr> <td>H鋼</td> <td>SM490 H458×417×30×50</td> </tr> </tbody> </table> <p>抑止杭の解析用物性値の設定概要図を第7.4.3-1図に示す。</p> <p>抑止杭の杭間には岩盤が存在することから、抑止杭の単位奥行当たりの解析用物性値については、抑止杭と岩盤を合成した物性値を設定する。合成する物性値は、単位体積重量、静弾性係数及び動せん断弾性係数とし、ポアソン比及び減衰定数については、抑止杭の構造主体である鉄筋コンクリートの一般値を用いる。合成方法は、各区間において抑止杭及び岩盤の断面積を算定して両者の断面積比に物性値を乗じて足し合わせる。</p>	材 料	諸 元	抑止杭	コンクリート	設計基準強度 $F_c=24\text{N}/\text{mm}^2$	鉄筋	SD345 D38, D51	H鋼	SM490 H458×417×30×50		
材 料	諸 元											
抑止杭	コンクリート	設計基準強度 $F_c=24\text{N}/\text{mm}^2$										
	鉄筋	SD345 D38, D51										
	H鋼	SM490 H458×417×30×50										

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

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																												
	 <p>第7.4.3-1図 抑止杭の解析用物性値の設定概要図</p> <p>抑止杭及び岩盤の物性値を第7.4.3-2表に、算定に用いた抑止杭及び岩盤の断面積比を第7.4.3-3表に、合成した抑止杭の単位奥行当たりの解析用物性値を第7.4.3-4表に示す。</p> <p>第7.4.3-2表 抑止杭及び岩盤の物性値</p> <table border="1" data-bbox="725 986 1312 1174"> <thead> <tr> <th>材料</th> <th>単位体積重量 (kN/m<sup>3</sup>)</th> <th>静弾性係数E (×10<sup>5</sup> N/mm<sup>2</sup>)</th> <th>動せん断弾性係数G (×10<sup>5</sup> N/mm<sup>2</sup>)</th> <th>ポアソン比</th> <th>減衰定数 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">抑止杭</td> <td>鉄筋コンクリート</td> <td>24.5<sup>※1</sup></td> <td>25.00<sup>※2</sup></td> <td>10.42<sup>※2</sup></td> <td>0.20<sup>※3</sup></td> <td>5<sup>※4</sup></td> </tr> <tr> <td>H鋼</td> <td>77.0<sup>※1</sup></td> <td>200.00<sup>※4</sup></td> <td>77.00<sup>※4</sup></td> <td>0.30<sup>※4</sup></td> <td>2<sup>※5</sup></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">岩盤</td> <td>①-①'</td> <td rowspan="2">25.1<sup>※5</sup></td> <td rowspan="2">3.74<sup>※5</sup></td> <td>6.55<sup>※5</sup></td> <td rowspan="2">0.19<sup>※5</sup></td> <td rowspan="2">3<sup>※5</sup></td> </tr> <tr> <td>②-②'</td> <td>2.07<sup>※5</sup></td> </tr> </tbody> </table> <p>※1：コンクリート標準示方書【構造性能照査編】（（社）土木学会，2002年）に基づき設定。              断面奥行方向の杭間に岩盤が存在することから、岩盤の減衰定数である3%とした場合の影響検討を7.4.4(12)章に示す。              ※2：G = E / 2 (1 + ν) により算定。              ※3：JEA64601-1987に基づき設定。              ※4：道路橋示方書・同解説 Ⅰ共通編（（社）日本道路協会，2002年）に基づき設定。              ※5：斜面の抑止杭近傍岩盤の物性値として、以下の物性値を用いる。              ①-①'：C<sub>11</sub>級頁岩・凝灰岩の互層，第③速度層              ②-②'：C<sub>11</sub>級頁岩・凝灰岩の互層，第②速度層</p>	材料	単位体積重量 (kN/m <sup>3</sup> )	静弾性係数E (×10 <sup>5</sup> N/mm <sup>2</sup> )	動せん断弾性係数G (×10 <sup>5</sup> N/mm <sup>2</sup> )	ポアソン比	減衰定数 (%)	抑止杭	鉄筋コンクリート	24.5 <sup>※1</sup>	25.00 <sup>※2</sup>	10.42 <sup>※2</sup>	0.20 <sup>※3</sup>	5 <sup>※4</sup>	H鋼	77.0 <sup>※1</sup>	200.00 <sup>※4</sup>	77.00 <sup>※4</sup>	0.30 <sup>※4</sup>	2 <sup>※5</sup>	岩盤	①-①'	25.1 <sup>※5</sup>	3.74 <sup>※5</sup>	6.55 <sup>※5</sup>	0.19 <sup>※5</sup>	3 <sup>※5</sup>	②-②'	2.07 <sup>※5</sup>		
材料	単位体積重量 (kN/m <sup>3</sup> )	静弾性係数E (×10 <sup>5</sup> N/mm <sup>2</sup> )	動せん断弾性係数G (×10 <sup>5</sup> N/mm <sup>2</sup> )	ポアソン比	減衰定数 (%)																										
抑止杭	鉄筋コンクリート	24.5 <sup>※1</sup>	25.00 <sup>※2</sup>	10.42 <sup>※2</sup>	0.20 <sup>※3</sup>	5 <sup>※4</sup>																									
	H鋼	77.0 <sup>※1</sup>	200.00 <sup>※4</sup>	77.00 <sup>※4</sup>	0.30 <sup>※4</sup>	2 <sup>※5</sup>																									
岩盤	①-①'	25.1 <sup>※5</sup>	3.74 <sup>※5</sup>	6.55 <sup>※5</sup>	0.19 <sup>※5</sup>	3 <sup>※5</sup>																									
	②-②'			2.07 <sup>※5</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）

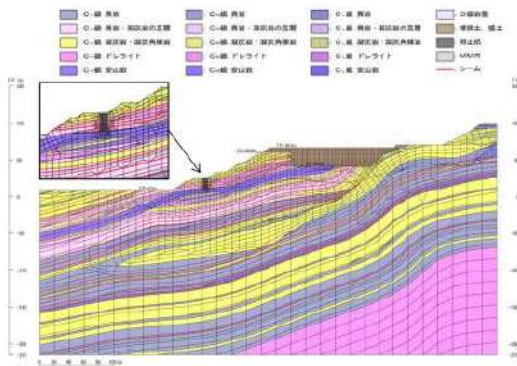
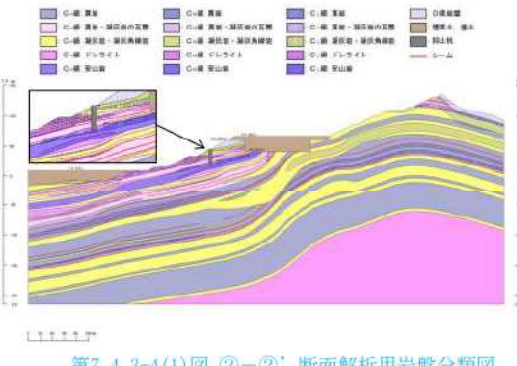
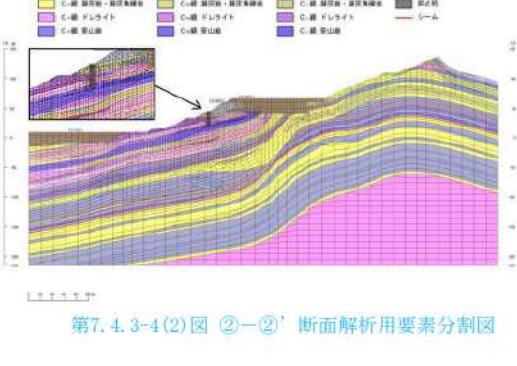
1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																					
	<p>第7.4.3-3表 算定に用いた抑止杭及び岩盤の断面積比</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">材料</th> <th colspan="2">断面積 (m<sup>2</sup>)</th> <th colspan="2">断面積比</th> </tr> <tr> <th>①-①'</th> <th>②-②'</th> <th>①-①'</th> <th>②-②'</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">抑止杭</td> <td>鉄筋コンクリート</td> <td>26.11</td> <td>26.58</td> <td>0.20</td> <td>0.27</td> </tr> <tr> <td>H鋼</td> <td>2.17</td> <td>1.69</td> <td>0.02</td> <td>0.02</td> </tr> <tr> <td>岩盤</td> <td>100.75</td> <td>68.96</td> <td>0.78</td> <td>0.71</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>129.02</td> <td>97.24</td> <td>1.00</td> <td>1.00</td> </tr> </tbody> </table> <p>第7.4.3-4表 合成した抑止杭の単位奥行当たりの解析用物性値</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">対象斜面</th> <th colspan="3">断面積比により合成して設定</th> <th colspan="2">鉄筋コンクリートの物性値を設定</th> </tr> <tr> <th>単位体積重量 (kN/m<sup>3</sup>)</th> <th>静弾性係数 (×10<sup>9</sup> N/mm<sup>2</sup>)</th> <th>動せん断弾性係数 (×10<sup>9</sup> N/mm<sup>2</sup>)</th> <th>ポアソン比</th> <th>減衰 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>①-①'</td> <td>25.9</td> <td>11.34</td> <td>8.52</td> <td>0.20</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>②-②'</td> <td>25.8</td> <td>12.97</td> <td>5.66</td> <td>0.20</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table> <p>(5) 地震応答解析手法</p> <p>解析手法は6.2.2章と同じものを用いる。                  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地震時増分応力を重ね合わせるにより求める。                  常時応力は、建設過程を考慮し、第7.4.3-2図に示すとおり、3ステップに分けて解析を実施する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ステップ1：地盤の自重計算により初期応力を求める。</li> <li>・ステップ2：敷地造成工事による切取に伴う開放力を反映する。</li> <li>・ステップ3：抑止杭の掘削に伴う開放力及び建込みに伴う荷重を反映する。敷地造成工事による埋戻土の荷重を反映する。</li> </ul> <p>第7.4.3-2図 常時応力解析ステップ図 (例：①-①' 断面)</p>	材料	断面積 (m <sup>2</sup> )		断面積比		①-①'	②-②'	①-①'	②-②'	抑止杭	鉄筋コンクリート	26.11	26.58	0.20	0.27	H鋼	2.17	1.69	0.02	0.02	岩盤	100.75	68.96	0.78	0.71	合計	129.02	97.24	1.00	1.00	対象斜面	断面積比により合成して設定			鉄筋コンクリートの物性値を設定		単位体積重量 (kN/m <sup>3</sup> )	静弾性係数 (×10 <sup>9</sup> N/mm <sup>2</sup> )	動せん断弾性係数 (×10 <sup>9</sup> N/mm <sup>2</sup> )	ポアソン比	減衰 (%)	①-①'	25.9	11.34	8.52	0.20	5	②-②'	25.8	12.97	5.66	0.20	5		
材料	断面積 (m <sup>2</sup> )		断面積比																																																					
	①-①'	②-②'	①-①'	②-②'																																																				
抑止杭	鉄筋コンクリート	26.11	26.58	0.20	0.27																																																			
	H鋼	2.17	1.69	0.02	0.02																																																			
岩盤	100.75	68.96	0.78	0.71																																																				
合計	129.02	97.24	1.00	1.00																																																				
対象斜面	断面積比により合成して設定			鉄筋コンクリートの物性値を設定																																																				
	単位体積重量 (kN/m <sup>3</sup> )	静弾性係数 (×10 <sup>9</sup> N/mm <sup>2</sup> )	動せん断弾性係数 (×10 <sup>9</sup> N/mm <sup>2</sup> )	ポアソン比	減衰 (%)																																																			
①-①'	25.9	11.34	8.52	0.20	5																																																			
②-②'	25.8	12.97	5.66	0.20	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）

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	 <p>第7.4.3-3(2)図 ①-①' 断面解析用要素分割図</p>  <p>第7.4.3-4(1)図 ②-②' 断面解析用岩盤分類図</p>  <p>第7.4.3-4(2)図 ②-②' 断面解析用要素分割図</p>		

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>(7) 荷重の組合せ</p> <p>【考慮する荷重について】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・常時荷重 常時作用している荷重として、自重及び積載荷重を考慮する。</li> <li>・地震荷重（S<sub>s</sub>） 基準地震動S<sub>s</sub>による地震力を考慮する。</li> <li>・風荷重 「第6条外部からの衝撃による損傷の防止」において規定する設計基準風速に伴う荷重を考慮する。</li> <li>・積雪荷重 「第6条外部からの衝撃による損傷の防止」において規定する松江市建築基準法施行細則に基づく垂直積雪量に平均的な積雪荷重を与えるための係数0.35を考慮した荷重と組合せる。</li> </ul> <p>【荷重の組合せ】</p> <p>荷重の組合せの設定に当っては、抑止杭の設置状況等を考慮し、各荷重の組合せの要否を整理した。</p> <p>「積雪荷重」については、常時荷重に対して極めて小さいため、考慮しないこととする。</p> <p>「風荷重」については、大部分が地中に埋設された構造物であり、地上部分が少なく風の影響をほとんど受けないため、考慮しない。</p> <p>以上のことから、以下の荷重の組合せに対して構造設計を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・常時荷重+地震荷重</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）

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>(8) 許容限界</p> <p><b>【断面力の算定】</b></p> <p>抑止杭に発生する断面力は、地震時応答解析から求まる抑止杭の各要素に生じる応力から、抑止杭に作用する断面力（軸力、曲げモーメント及びせん断力）を算定する。断面力算定の概念図を第7.4.3-5図に示す。</p> <p>軸力 <math>N = \sum (\sigma_{ni} \times l_i)</math>          曲げモーメント <math>M = \sum (\sigma_{ni} \times l_i \times L_i)</math>          せん断力 <math>Q = \sum (\tau_{qi} \times l_i)</math></p> <p>ここに、  <math>\sigma_{ni}</math>：各要素の垂直応力  <math>\tau_{qi}</math>：各要素のせん断応力  <math>l_i</math>：各要素の要素幅  <math>L_i</math>：杭中心から各要素中心までのアーム長</p> <p>第7.4.3-5図 断面力算定の概念図</p> <p><b>【照査方法】</b></p> <p>斜面上の深礎基礎設計施工便覧((社)日本道路協会, 2012年3月)に基づき、せん断破壊に対する照査及び曲げ破壊に対する照査を実施する。</p> <p>せん断破壊に対する照査は、発生する最大せん断力が抑止杭の許容せん断抵抗力（短期）を下回ることを確認する。</p> <p>曲げ破壊に対する照査は、最大曲げモーメント発生時の軸力及び曲げモーメントから算定されるコンクリートの曲げ圧縮応力度及び鉄筋の引張応力度が、コンクリート及び鉄筋の許容応力度（短期）を下回ることを確認する。</p> <p><b>【抑止杭に作用するせん断力の算定】</b></p> <p>抑止杭に作用するせん断力は第7.4.3-5図により算定する。</p> <p><b>【曲げ応力度の算定】</b></p> <p>曲げ応力度の算定式は以下のとおり。</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）

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由												
	$\sigma_c = \frac{M + N \times r}{r^3} C$ $C = \frac{1 - \cos\phi}{\frac{2\sin\phi}{3} \times \phi \times \cos\phi + \sin\phi \times \cos^2\phi + \frac{\phi}{4} - \frac{\sin\phi\cos\phi}{4} - \frac{\sin^2\phi\cos\phi}{6} + \pi np \left[ \frac{a^2}{2} - \cos\phi \right]}$ $np = n \times \frac{As}{\pi r^3}$ <p> <math>\sigma_c</math> : コンクリートの曲げ圧縮応力度                      M : 曲げモーメント                      N : 軸力                      r : 抑止杭半径  <math>\phi</math> : 中立軸の位置を示す中心角                      a : 軸方向鉄筋中心までの半径<math>r_c</math>/抑止杭半径r                      n : 鉄筋とコンクリートのヤング係数比                      As : 軸方向鉄筋の断面積                 </p> $\sigma_s = \frac{M + N \times r}{r^3} S n$ $S = C \times \frac{a + \cos\phi}{1 - \cos\phi}$ <p> <math>\sigma_s</math> : 鉄筋の引張応力度                 </p> <p>【抑止杭に期待する効果等】                      島根原子力発電所の抑止杭に期待する効果及び効果を発揮するためのメカニズムを第7.4.3-5表に示す。</p> <p>第7.4.3-5表 抑止杭に期待する効果等</p> <table border="1" data-bbox="714 954 1317 1305"> <thead> <tr> <th>期待する効果</th> <th>効果を発揮するためのメカニズム</th> <th>部位（材質）</th> <th>イメージ図</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>シームを越るすべりによる発生せん断力に抵抗する。</td> <td>・シームを越るすべりが発生した際に生じるせん断力に対して、主にH鋼が負担する。</td> <td>H鋼、コンクリート、帯鉄筋</td> <td></td> </tr> <tr> <td>シームを越るすべりによる発生曲げモーメントに抵抗する。</td> <td>・シームを越るすべりが発生した際に生じる曲げモーメントに対して、コンクリートが圧縮力を負担する。 ・シームを越るすべりが発生した際に生じる曲げモーメントに対して、軸方向鉄筋が引張力を負担する。</td> <td>コンクリート（圧縮） 軸方向鉄筋（引張）</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	期待する効果	効果を発揮するためのメカニズム	部位（材質）	イメージ図	シームを越るすべりによる発生せん断力に抵抗する。	・シームを越るすべりが発生した際に生じるせん断力に対して、主にH鋼が負担する。	H鋼、コンクリート、帯鉄筋		シームを越るすべりによる発生曲げモーメントに抵抗する。	・シームを越るすべりが発生した際に生じる曲げモーメントに対して、コンクリートが圧縮力を負担する。 ・シームを越るすべりが発生した際に生じる曲げモーメントに対して、軸方向鉄筋が引張力を負担する。	コンクリート（圧縮） 軸方向鉄筋（引張）			
期待する効果	効果を発揮するためのメカニズム	部位（材質）	イメージ図												
シームを越るすべりによる発生せん断力に抵抗する。	・シームを越るすべりが発生した際に生じるせん断力に対して、主にH鋼が負担する。	H鋼、コンクリート、帯鉄筋													
シームを越るすべりによる発生曲げモーメントに抵抗する。	・シームを越るすべりが発生した際に生じる曲げモーメントに対して、コンクリートが圧縮力を負担する。 ・シームを越るすべりが発生した際に生じる曲げモーメントに対して、軸方向鉄筋が引張力を負担する。	コンクリート（圧縮） 軸方向鉄筋（引張）													

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

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p><b>【許容値の設定】</b></p> <p>・抑止杭の許容せん断抵抗力</p> <p>杭の1本当たりの許容せん断抵抗力は、最新斜面・土留め技術総覧(最新斜面・土留め技術総覧編集委員会、1991年)に基づき、下式により算定した。</p> $S_0 = \gamma_p \cdot A_p / \alpha + \gamma_H \cdot A_H$ <p><math>S_0</math>：杭材の許容せん断力 (N/mm<sup>2</sup>)  <math>\gamma_p</math>：杭材の許容せん断応力度 (N/mm<sup>2</sup>)、<math>A_p</math>：杭材の断面積 (mm<sup>2</sup>)  <math>\gamma_H</math>：せん断補強材の許容せん断応力度 (N/mm<sup>2</sup>)、<math>A_H</math>：せん断補強材の断面積 (mm<sup>2</sup>)  <math>\alpha</math>：最大応力度/平均応力度</p> <p>抑止杭(鉄筋コンクリート+H鋼)の許容せん断抵抗力のうち、鉄筋コンクリート部については、コンクリート標準示方書〔構造性能照査編〕(土木学会、2002年)の許容応力度法に基づいて設定する。</p> <p>また、H鋼部については、道路橋示方書・同解説 (I 共通編・II 鋼橋編) (日本道路協会、2002年)に基づいて設定する。</p> <p>なお、杭のせん断抵抗力の算定では、H鋼がコンクリートに拘束されていることを考慮し、H鋼の全断面を考慮して算定を行う。</p> <p>抑止杭の許容せん断抵抗力は、第7.4.3-6表の杭の1本当たりの許容せん断抵抗力を各区間の杭本数(区間Iなら7本)で乗じ、各区間の抑止杭の効果を期待する範囲の幅(斜面の奥行方向幅)で除して単位奥行当たりのせん断抵抗力として算出する。</p> <p>算出した抑止杭の単位奥行当たりの許容せん断抵抗力について、第7.4.3-7表に示す。</p> $R_K = \frac{n \times S_K + S_G}{\cos \theta} \times \frac{1}{L}$ <p>ここで、  <math>R_K</math>：抑止杭の単位奥行き当たりの許容せん断抵抗力  <math>n</math>：杭本数(区間I：7本、区間II：3本)  <math>S_K</math>：杭1本の許容せん断抵抗力  <math>S_G</math>：杭間及び周辺岩盤のせん断抵抗力                  (照査位置に関わらず、シームであるとして保守的にゼロとする)  <math>\theta</math>：すべり面角度(保守的に<math>\cos 0^\circ = 1</math>とする)  <math>L</math>：各区間の抑止杭の効果を期待する範囲の幅                  (斜面の奥行方向幅、区間I：150.5m、区間II：48.6m)</p>		

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

1.0 重大事故等対策における共通事項

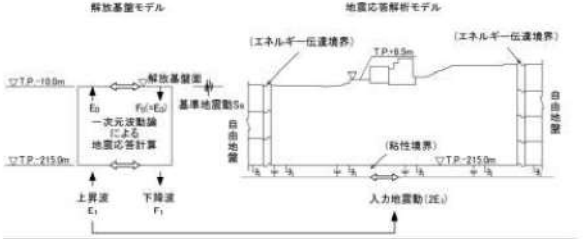
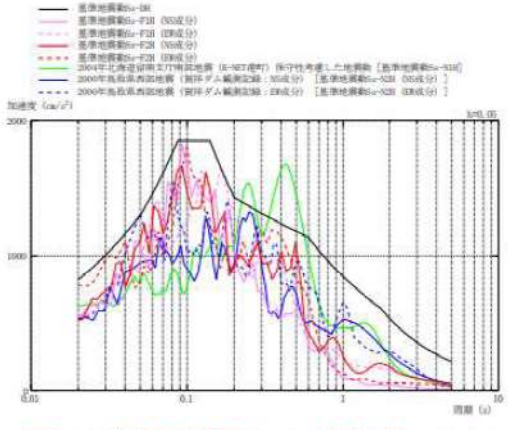
女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																							
	<p>第7.4.3-6表 抑止杭1本当たりの許容せん断抵抗力<math>S_k</math></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">材料</th> <th rowspan="2">許容せん断応力度<math>(N/mm^2)</math></th> <th colspan="2">断面種 A (mm<sup>2</sup>)</th> <th colspan="2">許容せん断抵抗力 (kN)</th> </tr> <tr> <th>①-①'断面</th> <th>②-②'断面</th> <th>①-①'断面</th> <th>②-②'断面</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>コンクリート</td> <td>0.96<sup>※1</sup></td> <td>2.51×10<sup>7</sup></td> <td>2.56×10<sup>7</sup></td> <td>14,256<sup>※1</sup></td> <td>14,529<sup>※1</sup></td> </tr> <tr> <td>帯鉄筋</td> <td>323<sup>※2</sup></td> <td colspan="2">1.14×10<sup>8</sup></td> <td>16,585<sup>※2</sup></td> <td>16,585<sup>※2</sup></td> </tr> <tr> <td>H鋼</td> <td>156<sup>※3</sup></td> <td>2.167×10<sup>8</sup> (41本)</td> <td>1.892×10<sup>8</sup> (32本)</td> <td>325,086</td> <td>253,728</td> </tr> <tr> <td>抑止杭(合計)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>355,930</td> <td>284,839</td> </tr> </tbody> </table> <p>抑止杭1本当たりの許容せん断抵抗力<math>S_k</math></p> <p>※1: コンクリート標準示方書「構造性能照査編」(土木学会, 2002年)に基づき、コンクリート (f<sub>cm</sub>=25.0N/mm<sup>2</sup>) の許容せん断応力度: 0.45 N/mm<sup>2</sup> の2倍の強度割増し (一時的な荷重又は極めてまれな荷重) を行う。</p> <p>※2: コンクリート標準示方書「構造性能照査編」(土木学会, 2002年)に基づき、鉄筋 (SD45) の許容引張応力度: 196 N/mm<sup>2</sup> の1.65倍の強度割増し (一時的な荷重又は極めてまれな荷重) を行う。</p> <p>※3: 道路橋示方書・同解説「共通編・H鋼橋編」(社)日本道路協会, 2002年)に基づき、H鋼の許容せん断応力度: 100 N/mm<sup>2</sup> の1.6倍の強度割増し (地震荷重) を行う。</p> <p>※4: 道路橋示方書・同解説「共通編・IV型鋼橋編」(社)日本道路協会, 2002年)に基づき下記により設定。  <math>S_k = \tau_{yk} \times 0.58 \times 1.06 \times A</math>                  ここで、<math>\tau_{yk}</math>: コンクリートの許容せん断抵抗力、<math>\tau_{yk}</math>: コンクリートの許容せん断応力度、<math>A</math>: コンクリートの断面積</p> <p>※5: 道路橋示方書・同解説「共通編・IV型鋼橋編」(社)日本道路協会, 2002年)に基づき下記により設定。  <math>S_k = A_s \times \sigma_{yk} \times 4 \times (\sin 90^\circ + \cos 90^\circ) / (1.15 \times d)</math>                  ここで、<math>S_k</math>: 帯鉄筋の許容せん断抵抗力、<math>\sigma_{yk}</math>: 帯鉄筋の許容引張応力度、<math>A_s</math>: 鉄筋の断面積、<math>d</math>: 鉄筋断面の有効径 (5.10mm)、<math>s</math>: 鉄筋筋の部材軸方向の間隔 (200mm)</p> <p>第7.4.3-7表 抑止杭の単位奥行当たりの許容せん断抵抗力<math>R_k</math></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>断面</th> <th>1本当たりの許容せん断抵抗力<math>S_k</math> (kN)</th> <th>杭本数 n (本)</th> <th>斜面の奥行方向幅 L (m)</th> <th>単位奥行当たりの許容せん断抵抗力 (kN/m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>①-①'断面</td> <td>355,930</td> <td>7</td> <td>150.52</td> <td>16,553</td> </tr> <tr> <td>②-②'断面</td> <td>284,839</td> <td>3</td> <td>48.62</td> <td>17,576</td> </tr> </tbody> </table> <p>・コンクリートの許容曲げ圧縮応力度及び鉄筋の許容引張応力度                  コンクリートの許容曲げ圧縮応力度及び鉄筋の許容引張応力度は、コンクリート標準示方書「構造性能照査編」(土木学会, 2002年)の許容応力度法に基づいて設定する。                  コンクリートの許容曲げ圧縮応力度及び鉄筋の許容引張応力度について、第7.4.3-8表のとおり設定する。</p> <p>第7.4.3-8表 コンクリートの許容曲げ圧縮応力度・鉄筋の許容引張応力度</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>許容値<math>(N/mm^2)</math></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>コンクリートの許容曲げ圧縮応力度<sup>※1</sup></td> <td>18</td> </tr> <tr> <td>軸方向鉄筋の許容引張応力度<sup>※2</sup></td> <td>323</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1: コンクリート標準示方書「構造性能照査編」(土木学会, 2002年)に基づき、コンクリート (f<sub>cm</sub>=25.0N/mm<sup>2</sup>) の許容曲げ圧縮応力度: 9 N/mm<sup>2</sup> の2倍の強度割増し (一時的な荷重又は極めてまれな荷重) を行う。</p> <p>※2: コンクリート標準示方書「構造性能照査編」(土木学会, 2002年)に基づき、鉄筋 (SD45) の許容引張応力度: 196 N/mm<sup>2</sup> の1.65倍の強度割増し (一時的な荷重又は極めてまれな荷重) を行う。</p>	材料	許容せん断応力度 $(N/mm^2)$	断面種 A (mm <sup>2</sup> )		許容せん断抵抗力 (kN)		①-①'断面	②-②'断面	①-①'断面	②-②'断面	コンクリート	0.96 <sup>※1</sup>	2.51×10 <sup>7</sup>	2.56×10 <sup>7</sup>	14,256 <sup>※1</sup>	14,529 <sup>※1</sup>	帯鉄筋	323 <sup>※2</sup>	1.14×10 <sup>8</sup>		16,585 <sup>※2</sup>	16,585 <sup>※2</sup>	H鋼	156 <sup>※3</sup>	2.167×10 <sup>8</sup> (41本)	1.892×10 <sup>8</sup> (32本)	325,086	253,728	抑止杭(合計)				355,930	284,839	断面	1本当たりの許容せん断抵抗力 $S_k$ (kN)	杭本数 n (本)	斜面の奥行方向幅 L (m)	単位奥行当たりの許容せん断抵抗力 (kN/m)	①-①'断面	355,930	7	150.52	16,553	②-②'断面	284,839	3	48.62	17,576	項目	許容値 $(N/mm^2)$	コンクリートの許容曲げ圧縮応力度 <sup>※1</sup>	18	軸方向鉄筋の許容引張応力度 <sup>※2</sup>	323		
材料	許容せん断応力度 $(N/mm^2)$			断面種 A (mm <sup>2</sup> )		許容せん断抵抗力 (kN)																																																				
		①-①'断面	②-②'断面	①-①'断面	②-②'断面																																																					
コンクリート	0.96 <sup>※1</sup>	2.51×10 <sup>7</sup>	2.56×10 <sup>7</sup>	14,256 <sup>※1</sup>	14,529 <sup>※1</sup>																																																					
帯鉄筋	323 <sup>※2</sup>	1.14×10 <sup>8</sup>		16,585 <sup>※2</sup>	16,585 <sup>※2</sup>																																																					
H鋼	156 <sup>※3</sup>	2.167×10 <sup>8</sup> (41本)	1.892×10 <sup>8</sup> (32本)	325,086	253,728																																																					
抑止杭(合計)				355,930	284,839																																																					
断面	1本当たりの許容せん断抵抗力 $S_k$ (kN)	杭本数 n (本)	斜面の奥行方向幅 L (m)	単位奥行当たりの許容せん断抵抗力 (kN/m)																																																						
①-①'断面	355,930	7	150.52	16,553																																																						
②-②'断面	284,839	3	48.62	17,576																																																						
項目	許容値 $(N/mm^2)$																																																									
コンクリートの許容曲げ圧縮応力度 <sup>※1</sup>	18																																																									
軸方向鉄筋の許容引張応力度 <sup>※2</sup>	323																																																									



1.0 重大事故等対策における共通事項

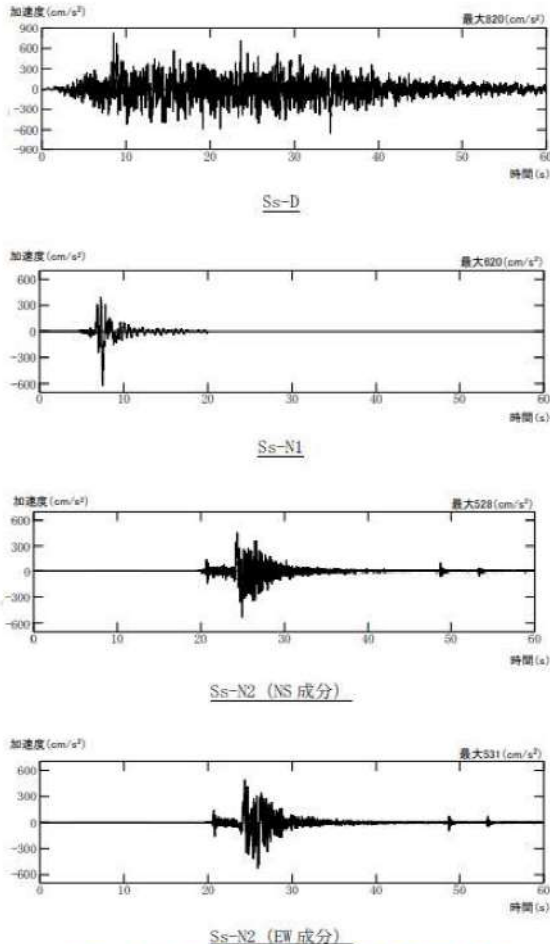
女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>(9) 評価手順                      抑止杭の耐震評価フローを第7.4.3-6図に示す。</p> <p>第7.4.3-6図 抑止杭の耐震評価フロー</p> <p>(10) 入力地震動の策定                      入力地震動は、解放基盤面で定義される基準地震動 <math>S_s</math> を一次元波動論によって、地震応答解析モデルの入力位置で評価したものをを用いる。入力地震動は水平地震動及び鉛直地震動を同時に作用させるものとする。                      応答スペクトル手法による基準地震動については、水平地震動及び鉛直地震動の位相反転を考慮する。また、震源を特定せず策定する地震動による基準地震動については、水平地震動の位相反転を考慮する。                      なお、敷地ごとに震源を特定して策定する地震動による基準地震動 <math>S_s</math>-F1 及び <math>S_s</math>-F2 については、応答スペクトル手法による基準地震動 <math>S_s</math>-D に包絡されるため、検討対象外とする。                      第7.4.3-9表に入力地震動の一覧を示す。                      入力地震動策定の概念図を第7.4.3-7図に、基準地震動 <math>S_s</math> の加速度応答スペクトルと時刻歴波形を第7.4.3-8図～第7.4.3-11図に示す。                      なお、入力地震動の策定には、解析コード「SHAKEVer.2」を使用する。</p>		

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																								
	<p style="text-align: center;">第7.4.3-9表 入力地震動の一覧</p> <table border="1" data-bbox="734 204 1317 507"> <thead> <tr> <th>基準地震動</th> <th>地震動の策定方法</th> <th>検討ケース<sup>※</sup></th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ss-0</td> <td>応答スペクトル手法による地震動</td> <td>(+, +), (-, +) (+, -), (-, -)</td> <td>水平地震動及び鉛直地震動の位相反転を考慮する。</td> </tr> <tr> <td>Ss-N1</td> <td>震源を特定せず策定する地震動 (2004年 北海道宮城支庁南部地震)</td> <td>(+, +), (-, +)</td> <td>水平地震動の位相反転を考慮する。</td> </tr> <tr> <td>Ss-N2</td> <td>震源を特定せず策定する地震動 (2000年 鳥取県西部地震)</td> <td>(+, +), (-, +)</td> <td>水平地震動の位相反転を考慮する。</td> </tr> <tr> <td>Ss-F1</td> <td>敷地ごとに震源を特定して策定する地震動 (完道断層)</td> <td>—</td> <td>応答スペクトル手法による基準地震動 Ss-0 に包括されるため、検討対象外とする。</td> </tr> <tr> <td>Ss-F2</td> <td>敷地ごとに震源を特定して策定する地震動 (完道断層)</td> <td>—</td> <td>応答スペクトル手法による基準地震動 Ss-0 に包括されるため、検討対象外とする。</td> </tr> </tbody> </table> <p style="font-size: small;">※ 基準地震動の(+, +)は位相反転なし、(+, -)は水平反転、(+, -)は鉛直反転、(-, -)は水平反転かつ鉛直反転を示す。</p> <div style="text-align: center;">  <p>第7.4.3-7図 入力地震動策定の概念図</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>第7.4.3-8図 基準地震動 Ss の加速度応答スペクトル (水平方向)</p> </div>	基準地震動	地震動の策定方法	検討ケース <sup>※</sup>	備考	Ss-0	応答スペクトル手法による地震動	(+, +), (-, +) (+, -), (-, -)	水平地震動及び鉛直地震動の位相反転を考慮する。	Ss-N1	震源を特定せず策定する地震動 (2004年 北海道宮城支庁南部地震)	(+, +), (-, +)	水平地震動の位相反転を考慮する。	Ss-N2	震源を特定せず策定する地震動 (2000年 鳥取県西部地震)	(+, +), (-, +)	水平地震動の位相反転を考慮する。	Ss-F1	敷地ごとに震源を特定して策定する地震動 (完道断層)	—	応答スペクトル手法による基準地震動 Ss-0 に包括されるため、検討対象外とする。	Ss-F2	敷地ごとに震源を特定して策定する地震動 (完道断層)	—	応答スペクトル手法による基準地震動 Ss-0 に包括されるため、検討対象外とする。		
基準地震動	地震動の策定方法	検討ケース <sup>※</sup>	備考																								
Ss-0	応答スペクトル手法による地震動	(+, +), (-, +) (+, -), (-, -)	水平地震動及び鉛直地震動の位相反転を考慮する。																								
Ss-N1	震源を特定せず策定する地震動 (2004年 北海道宮城支庁南部地震)	(+, +), (-, +)	水平地震動の位相反転を考慮する。																								
Ss-N2	震源を特定せず策定する地震動 (2000年 鳥取県西部地震)	(+, +), (-, +)	水平地震動の位相反転を考慮する。																								
Ss-F1	敷地ごとに震源を特定して策定する地震動 (完道断層)	—	応答スペクトル手法による基準地震動 Ss-0 に包括されるため、検討対象外とする。																								
Ss-F2	敷地ごとに震源を特定して策定する地震動 (完道断層)	—	応答スペクトル手法による基準地震動 Ss-0 に包括されるため、検討対象外とする。																								

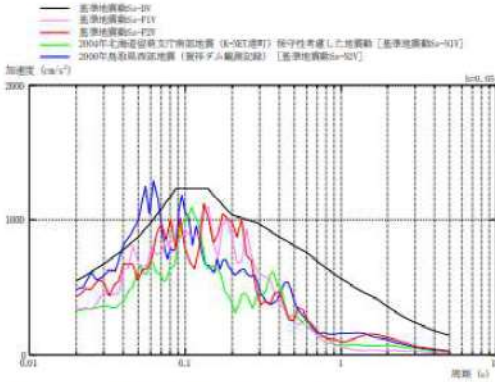
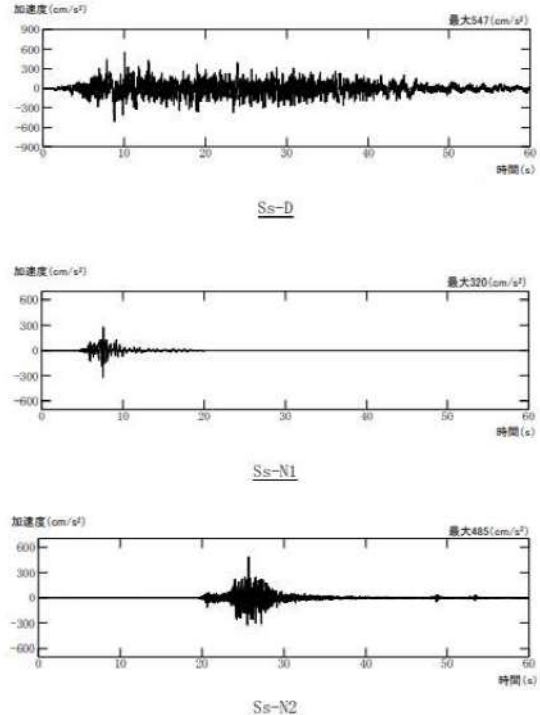
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	 <p>第7.4.3-9図 基準地震動Ssの加速度時刻歴波形                      (水平方向)</p>		

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

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	 <p>第7.4.3-10図 基準地震動 S s の加速度応答スペクトル (鉛直方向)</p>  <p>第7.4.3-11図 基準地震動 S s の加速度時刻歴波形 (鉛直方向)</p>		



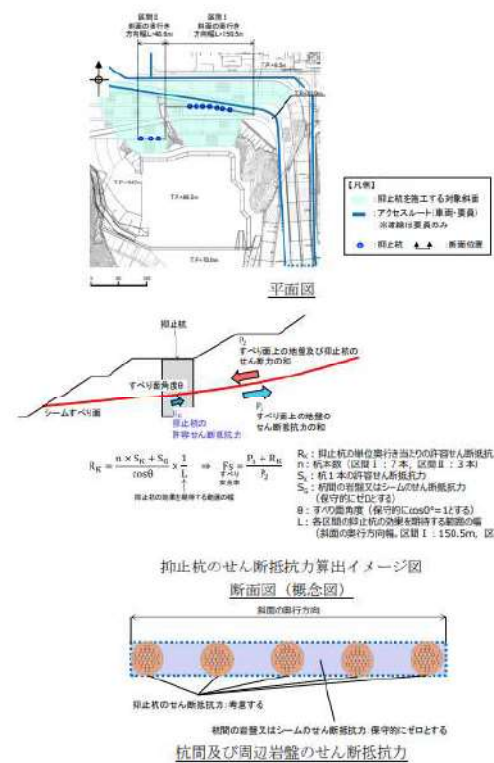
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																						
	<p>(11) 評価結果</p> <p>第7.4.3-10表～第7.4.3-12表に、コンクリートの曲げ圧縮応力度、鉄筋の引張応力度及び抑止杭のせん断力に対する照査結果を示す。コンクリートの発生曲げ応力度、鉄筋の引張応力度、抑止杭のせん断力はいずれも許容値を下回っていることを確認した。</p> <p>第7.4.3-10表 コンクリートの曲げ圧縮応力度の照査結果</p> <table border="1" data-bbox="714 373 1317 497"> <thead> <tr> <th>対象斜面</th> <th>基準地震動</th> <th>最大曲げモーメント発生時のコンクリートの曲げ圧縮応力度 (N/mm<sup>2</sup>)</th> <th>許容値 (N/mm<sup>2</sup>)</th> <th>照査値</th> <th>判定</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>①-①'</td> <td>Ss-D (+, -)</td> <td>1.7</td> <td>18</td> <td>0.096</td> <td>OK</td> </tr> <tr> <td>②-②'</td> <td>Ss-D (-, +)</td> <td>2.8</td> <td>18</td> <td>0.154</td> <td>OK</td> </tr> </tbody> </table> <p>第7.4.3-11表 鉄筋の引張応力度の照査結果</p> <table border="1" data-bbox="714 549 1317 673"> <thead> <tr> <th>対象斜面</th> <th>基準地震動</th> <th>最大曲げモーメント発生時の鉄筋の最大引張応力度 (N/mm<sup>2</sup>)</th> <th>許容値 (N/mm<sup>2</sup>)</th> <th>照査値</th> <th>判定</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>①-①'</td> <td>Ss-D (+, -)</td> <td>0.0 (全圧縮)</td> <td>323</td> <td>0.000</td> <td>OK</td> </tr> <tr> <td>②-②'</td> <td>Ss-D (-, +)</td> <td>77</td> <td>323</td> <td>0.238</td> <td>OK</td> </tr> </tbody> </table> <p>第7.4.3-12表 抑止杭のせん断力の照査結果</p> <table border="1" data-bbox="714 724 1317 849"> <thead> <tr> <th>対象斜面</th> <th>基準地震動</th> <th>発生最大せん断力 (kN/m)</th> <th>許容値 (kN/m)</th> <th>照査値</th> <th>判定</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>①-①'</td> <td>Ss-D (+, -)</td> <td>2,794</td> <td>16,553</td> <td>0.169</td> <td>OK</td> </tr> <tr> <td>②-②'</td> <td>Ss-D (+, -)</td> <td>3,015</td> <td>17,576</td> <td>0.172</td> <td>OK</td> </tr> </tbody> </table> <p>7.4.4 抑止杭を設置した斜面の安定性評価</p> <p>(1) 基本方針</p> <p>抑止杭を設置した斜面について、基準地震動 S<sub>s</sub> によるすべり安定性評価を実施する。</p> <p>すべり安定性評価については、想定すべり面上の応力状態をもとに、すべり面上のせん断抵抗力の和をすべり面上のせん断力の和で除して求めたすべり安全率が評価基準値を上回ることを確認する。なお、適用規格は7.4.3章と同じである。</p> <p>(2) 評価対象斜面の選定</p> <p>評価対象斜面は、7.4.3章と同じ断面とする。</p> <p>(3) 解析用物性値、地震応答解析手法等</p> <p>7.4.3章の地震応答解析結果の応力状態からすべり安全率を計算するため、地震応答解析手法、解析用物性値、解析モデル及び入力地震動は7.4.3章と同様である。</p> <p>(4) 評価基準値の設定</p> <p>すべり安定性評価では、評価対象斜面の最小すべり安全率が評価基準値1.0を上回ることを確認する。(設定根拠は末尾の参考-2を</p>	対象斜面	基準地震動	最大曲げモーメント発生時のコンクリートの曲げ圧縮応力度 (N/mm <sup>2</sup> )	許容値 (N/mm <sup>2</sup> )	照査値	判定	①-①'	Ss-D (+, -)	1.7	18	0.096	OK	②-②'	Ss-D (-, +)	2.8	18	0.154	OK	対象斜面	基準地震動	最大曲げモーメント発生時の鉄筋の最大引張応力度 (N/mm <sup>2</sup> )	許容値 (N/mm <sup>2</sup> )	照査値	判定	①-①'	Ss-D (+, -)	0.0 (全圧縮)	323	0.000	OK	②-②'	Ss-D (-, +)	77	323	0.238	OK	対象斜面	基準地震動	発生最大せん断力 (kN/m)	許容値 (kN/m)	照査値	判定	①-①'	Ss-D (+, -)	2,794	16,553	0.169	OK	②-②'	Ss-D (+, -)	3,015	17,576	0.172	OK		
対象斜面	基準地震動	最大曲げモーメント発生時のコンクリートの曲げ圧縮応力度 (N/mm <sup>2</sup> )	許容値 (N/mm <sup>2</sup> )	照査値	判定																																																				
①-①'	Ss-D (+, -)	1.7	18	0.096	OK																																																				
②-②'	Ss-D (-, +)	2.8	18	0.154	OK																																																				
対象斜面	基準地震動	最大曲げモーメント発生時の鉄筋の最大引張応力度 (N/mm <sup>2</sup> )	許容値 (N/mm <sup>2</sup> )	照査値	判定																																																				
①-①'	Ss-D (+, -)	0.0 (全圧縮)	323	0.000	OK																																																				
②-②'	Ss-D (-, +)	77	323	0.238	OK																																																				
対象斜面	基準地震動	発生最大せん断力 (kN/m)	許容値 (kN/m)	照査値	判定																																																				
①-①'	Ss-D (+, -)	2,794	16,553	0.169	OK																																																				
②-②'	Ss-D (+, -)	3,015	17,576	0.172	OK																																																				

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

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>参照)</p> <p>(5) すべり安全率の算定方法</p> <p>すべり安全率の算定は、6.2.5章と同様の手法によりすべり安全率を算定し、その際に抑止杭のせん断抵抗力も見込む。</p> <p>抑止杭のせん断抵抗力も見込んだシームすべりに対するすべり安全率算定の概念図を第7.4.4-1図に示す。</p>  <p>抑止杭のせん断抵抗力算出イメージ図          断面図（概念図）</p> <p>第7.4.4-1図 シームすべりに対する抑止杭のせん断抵抗力算出概要図</p>		

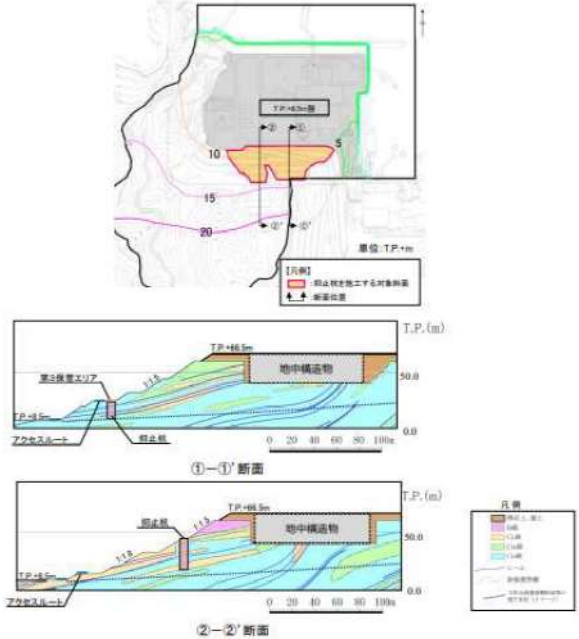
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>抑止杭による抵抗力を考慮したすべり安全率の算定式を以下に示す。すべり安全率算出時には、抑止杭（鉄筋コンクリート+H鋼）のせん断抵抗力を見込む。</p> $F_s = \frac{P_1 + R_K}{P_2}$ <p>ここで、  <math>P_1</math>：すべり面上の地盤のせん断抵抗力の和  <math>P_2</math>：すべり面上（地盤、抑止杭）のせん断力の和  <math>R_K</math>：抑止杭の許容せん断抵抗力</p> <p>抑止杭の単位奥行当たりの許容せん断抵抗力は、照査の際に用いた第7.4.3-6表の杭の1本当たりの許容せん断抵抗力を各区間の杭本数（区間Ⅰなら7本）で乗じ、各区間の抑止杭の効果を期待する範囲の幅（斜面の奥行方向幅、詳細は第7.4.4-1図を参照）で除して単位奥行当たりのせん断抵抗力として算出する。</p> $R_K = \frac{n \times S_K + S_G}{\cos \theta} \times \frac{1}{L}$ <p>ここで、  <math>R_K</math>：抑止杭の単位奥行き当たりの許容せん断抵抗力  <math>n</math>：杭本数（区間Ⅰ：7本、区間Ⅱ：3本）  <math>S_K</math>：杭1本の許容せん断抵抗力  <math>S_G</math>：杭間及び周辺岩盤のせん断抵抗力                      （シームの場合は保守的に見込まない）  <math>\theta</math>：すべり面角度  <math>L</math>：抑止杭の効果を期待する範囲の幅                      （斜面の奥行方向幅、区間Ⅰ：150.5m、区間Ⅱ：48.6m、詳細は第7.4.4-1図を参照）</p>		


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

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>(6) 液状化範囲の検討</p> <p>抑止杭を設置する斜面上部に埋戻土が存在することから、3次元浸透流解析結果の大局的な地下水位分布の傾向を参照し、液状化の可能性を検討する。</p> <p>3次元浸透流解析の結果、抑止杭を設置する斜面の①-①'断面及び②-②'断面の埋戻土部の地下水位は、T.P.+15~20mであり、埋戻土層下端（T.P.+44m 盤）より十分に低いことから、液状化影響を考慮しない。</p> <p>なお、T.P.+44m 盤には構造物を設置して周辺を埋め戻す予定であるため、すべり安定性評価においては、構造物等がある場合とない場合をそれぞれ検討する。構造物がある場合の評価においては、当該構造物は地中構造物になることから、重量の観点から保守的になるように埋戻土としてモデル化する。</p>  <p>第7.4.4-2図 3次元浸透流解析結果（定常解析）の等水位線図※  <small>※「島根原子力発電所2号炉地震による損傷の防止（コメント回答）[地下水位の設定]」（第872回審査会合、2020年7月7日）において説明済</small></p>		

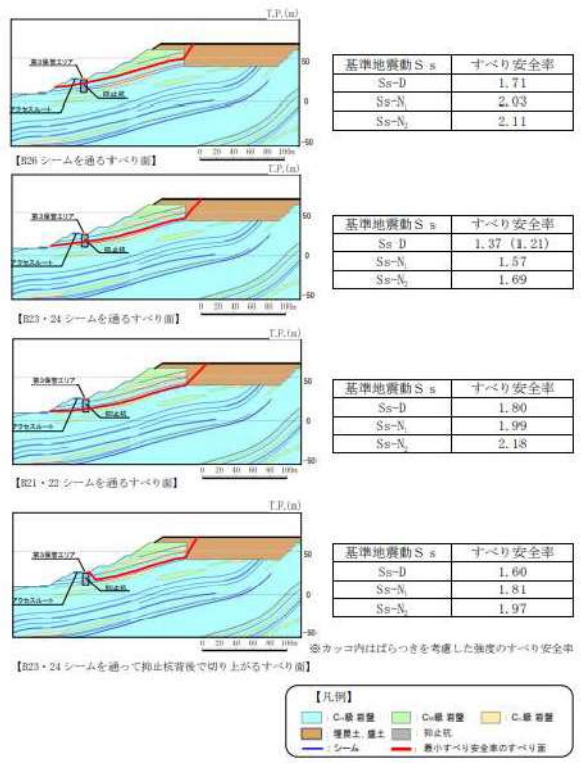


1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>(7) 評価内容                      斜面安定性評価フローを第7.4.4-3図に示す。</p>  <p style="text-align: center;">※ 検討内容に応じて、必要なプロセスへ戻る</p> <p style="text-align: center;">第7.4.4-3図 斜面安定性評価フロー</p> <p>(8) 入力地震動の策定                      入力地震動は、7.4.3章と同様。</p> <p>(9) 評価結果                      【①-①'断面（構造物等がある場合）】                      すべり安定性評価結果を第7.4.4-4図に示す。最小すべり安全率（平均強度）が評価基準値1.0を上回っており、安定性を有することを確認した。                      また、上記の結果が最小となったケースに対して、地盤物性のばらつき（平均強度-1.0×標準偏差（σ））を考慮した場合でも、最小すべり安全率が評価基準値1.0を上回っており、安定性を有することを確認した。</p>		

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

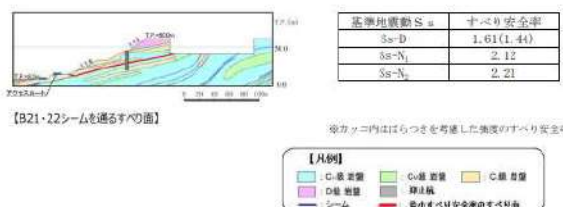
1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	 <p>第7.4.4-4図 ①-①' 断面の評価結果（構造物等がある場合）</p> <p>【①-①' 断面（構造物等がない場合）】              すべり安定性評価結果を第7.4.4-5図に示す。最小すべり安全率（平均強度）が評価基準値1.0を上回っており、安定性を有することを確認した。              また、上記の結果が最小となったケースに対して、地盤物性のばらつき（平均強度-1.0×標準偏差（σ））を考慮した場合でも、最小すべり安全率が評価基準値1.0を上回っており、安定性を有することを確認した。詳細設計段階においては、基本設計の妥当性に係る種々の検討を行うとともに、検討に際しては余裕を持った設計となるよう留意する。</p>		



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

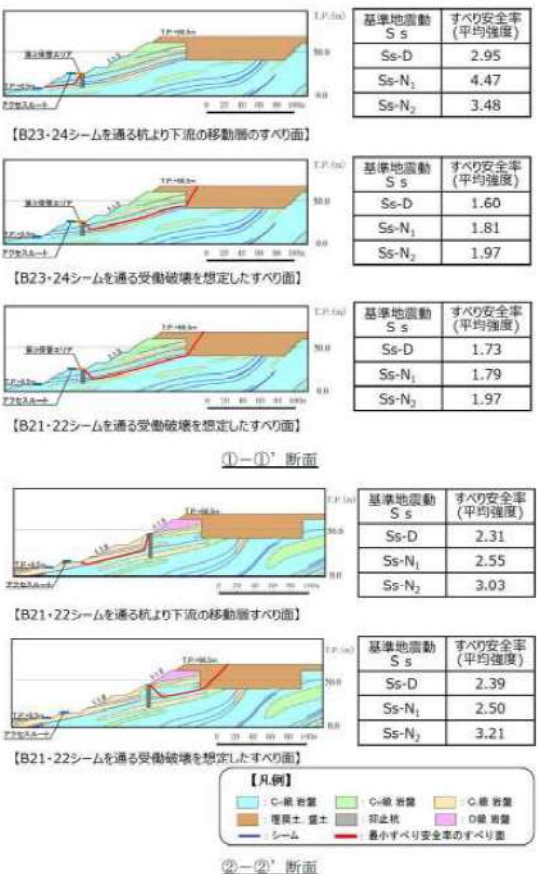
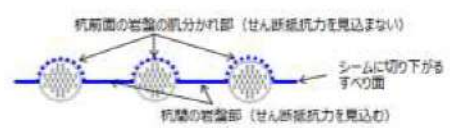
1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由								
	<p>【②-②' 断面（構造物等がない場合）】</p> <p>すべり安定性評価結果を第7.4.4-7図に示す。最小すべり安全率（平均強度）が評価基準値1.0を上回っており、安定性を有することを確認した。</p> <p>また、上記の結果が最小となったケースに対して、地盤物性のばらつき（平均強度-1.0×標準偏差（σ））を考慮した場合でも、最小すべり安全率が評価基準値1.0を上回っており、安定性を有することを確認した。</p>  <table border="1" data-bbox="1070 406 1294 478"> <thead> <tr> <th>基準用震動 S<sub>a</sub></th> <th>すべり安全率</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>S<sub>a</sub>-D</td> <td>1.61(1.44)</td> </tr> <tr> <td>S<sub>a</sub>-N<sub>1</sub></td> <td>2.12</td> </tr> <tr> <td>S<sub>a</sub>-N<sub>2</sub></td> <td>2.21</td> </tr> </tbody> </table> <p>【凡例】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>C: 粘土層</li> <li>D: 砂層</li> <li>シーム</li> <li>C: 粘土層</li> <li>砂土層</li> <li>砂土層</li> <li>C: 粘土層</li> <li>最小すべり安全率のすべり面</li> </ul> <p>第7.4.4-7図 ②-②' 断面の評価結果（構造物等がない場合）</p> <p>(10) 杭の断面配置の妥当性確認結果</p> <p>①-①' 断面及び②-②' 断面において、抑止杭をモデル化し、杭より下流の移動層のすべり及び受働破壊を想定したすべりを設定して動的解析を実施した結果、すべり安全率1.0を上回ることを確認したことから、杭の断面配置が妥当であることを確認した。（第7.4.4-8図参照）</p> <p>詳細設計段階において、杭より下流の移動層のすべりについて、以下の検討を行い、評価基準値を下回る場合は、杭を追加配置する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>杭前面における岩盤の肌分かれを想定したすべり安定性評価を実施し、杭の断面配置の妥当性を説明する。</li> <li>その際には、杭間に堅硬かつ健全な岩盤が分布すること（第7.4.4-9図及び(11)参照）、及び杭間の岩盤の中抜け現象が起こらないこと（7.4.2(5)章に方針を記載）を踏まえ、杭間の岩盤のせん断抵抗力のみを考慮した安定性評価を行う。</li> </ul>	基準用震動 S <sub>a</sub>	すべり安全率	S <sub>a</sub> -D	1.61(1.44)	S <sub>a</sub> -N <sub>1</sub>	2.12	S <sub>a</sub> -N <sub>2</sub>	2.21		
基準用震動 S <sub>a</sub>	すべり安全率										
S <sub>a</sub> -D	1.61(1.44)										
S <sub>a</sub> -N <sub>1</sub>	2.12										
S <sub>a</sub> -N <sub>2</sub>	2.21										



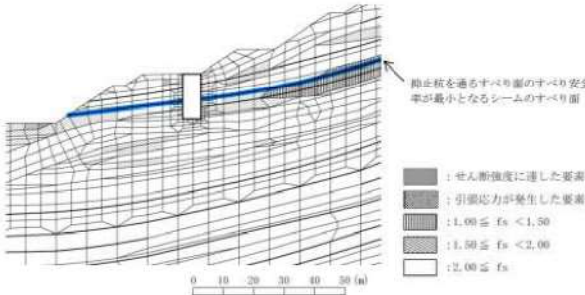
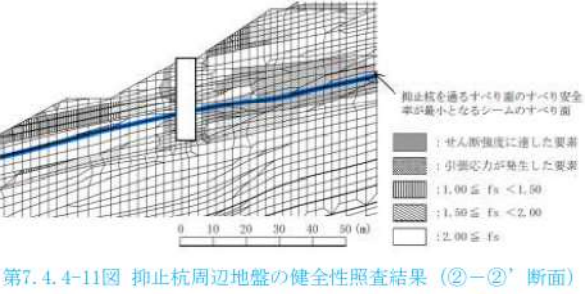
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																								
	 <p>【B23・24シームを通る杭より下流の移動側のすべり面】</p> <table border="1" data-bbox="1097 175 1276 295"> <tr><th>基準地震動 Ss</th><th>すべり安全率 (平均強度)</th></tr> <tr><td>Ss-D</td><td>2.95</td></tr> <tr><td>Ss-N<sub>1</sub></td><td>4.47</td></tr> <tr><td>Ss-N<sub>2</sub></td><td>3.48</td></tr> </table> <p>【B23・24シームを通る受働破壊を想定したすべり面】</p> <table border="1" data-bbox="1097 327 1276 446"> <tr><th>基準地震動 Ss</th><th>すべり安全率 (平均強度)</th></tr> <tr><td>Ss-D</td><td>1.60</td></tr> <tr><td>Ss-N<sub>1</sub></td><td>1.81</td></tr> <tr><td>Ss-N<sub>2</sub></td><td>1.97</td></tr> </table> <p>【B21・22シームを通る受働破壊を想定したすべり面】</p> <table border="1" data-bbox="1097 478 1276 598"> <tr><th>基準地震動 Ss</th><th>すべり安全率 (平均強度)</th></tr> <tr><td>Ss-D</td><td>1.73</td></tr> <tr><td>Ss-N<sub>1</sub></td><td>1.79</td></tr> <tr><td>Ss-N<sub>2</sub></td><td>1.97</td></tr> </table> <p>①-①' 断面</p> <table border="1" data-bbox="1097 662 1276 782"> <tr><th>基準地震動 Ss</th><th>すべり安全率 (平均強度)</th></tr> <tr><td>Ss-D</td><td>2.31</td></tr> <tr><td>Ss-N<sub>1</sub></td><td>2.55</td></tr> <tr><td>Ss-N<sub>2</sub></td><td>3.03</td></tr> </table> <p>【B21・22シームを通る杭より下流の移動側のすべり面】</p> <table border="1" data-bbox="1097 813 1276 933"> <tr><th>基準地震動 Ss</th><th>すべり安全率 (平均強度)</th></tr> <tr><td>Ss-D</td><td>2.39</td></tr> <tr><td>Ss-N<sub>1</sub></td><td>2.50</td></tr> <tr><td>Ss-N<sub>2</sub></td><td>3.21</td></tr> </table> <p>【B21・22シームを通る受働破壊を想定したすべり面】</p> <p>【凡例】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>C-級 岩盤</li> <li>C-級 岩盤</li> <li>C-級 岩盤</li> <li>埋戻土、盛土</li> <li>杭止杭</li> <li>D-級 岩盤</li> <li>シーム</li> <li>最小すべり安全率のすべり面</li> </ul> <p>②-②' 断面</p> <p>第7.4.4-8図 杭の断面配置の妥当性確認結果</p>  <p>杭前面の岩盤の肌分かれ部（せん断抵抗力を見込まない）</p> <p>シームに切り下がるすべり面</p> <p>杭間の岩盤部（せん断抵抗力を見込む）</p> <p>第7.4.4-9図 ①-①' 断面の杭間隔等（イメージ図）</p>	基準地震動 Ss	すべり安全率 (平均強度)	Ss-D	2.95	Ss-N <sub>1</sub>	4.47	Ss-N <sub>2</sub>	3.48	基準地震動 Ss	すべり安全率 (平均強度)	Ss-D	1.60	Ss-N <sub>1</sub>	1.81	Ss-N <sub>2</sub>	1.97	基準地震動 Ss	すべり安全率 (平均強度)	Ss-D	1.73	Ss-N <sub>1</sub>	1.79	Ss-N <sub>2</sub>	1.97	基準地震動 Ss	すべり安全率 (平均強度)	Ss-D	2.31	Ss-N <sub>1</sub>	2.55	Ss-N <sub>2</sub>	3.03	基準地震動 Ss	すべり安全率 (平均強度)	Ss-D	2.39	Ss-N <sub>1</sub>	2.50	Ss-N <sub>2</sub>	3.21		
基準地震動 Ss	すべり安全率 (平均強度)																																										
Ss-D	2.95																																										
Ss-N <sub>1</sub>	4.47																																										
Ss-N <sub>2</sub>	3.48																																										
基準地震動 Ss	すべり安全率 (平均強度)																																										
Ss-D	1.60																																										
Ss-N <sub>1</sub>	1.81																																										
Ss-N <sub>2</sub>	1.97																																										
基準地震動 Ss	すべり安全率 (平均強度)																																										
Ss-D	1.73																																										
Ss-N <sub>1</sub>	1.79																																										
Ss-N <sub>2</sub>	1.97																																										
基準地震動 Ss	すべり安全率 (平均強度)																																										
Ss-D	2.31																																										
Ss-N <sub>1</sub>	2.55																																										
Ss-N <sub>2</sub>	3.03																																										
基準地震動 Ss	すべり安全率 (平均強度)																																										
Ss-D	2.39																																										
Ss-N <sub>1</sub>	2.50																																										
Ss-N <sub>2</sub>	3.21																																										

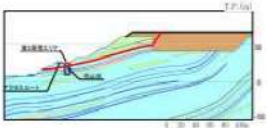
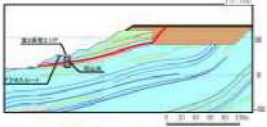
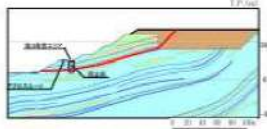
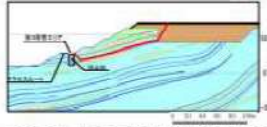
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>(11) 抑止杭周辺地盤の健全性照査結果</p> <p>抑止杭周辺の地盤の局所安全係数分布図を第 7.4.4-10 図及び第 7.4.4-11 図に示す。不動層における抑止杭周辺の地盤には、せん断破壊が生じておらず、健全性を確保している。</p>  <p>第7.4.4-10図 抑止杭周辺地盤の健全性照査結果 (①-①' 断面)          (Ss-D・8.96秒, 抑止杭を通るすべり面のすべり安全率が最小となる地震動及び時刻)</p>  <p>第7.4.4-11図 抑止杭周辺地盤の健全性照査結果 (②-②' 断面)          (Ss-D・8.59秒, 抑止杭を通るすべり面のすべり安全率が最小となる地震動及び時刻)</p> <p>(12) 抑止杭の減衰定数の検討</p> <p>減衰特性の設定に当たっては、岩盤の減衰定数を JEAG4601-2015 に基づき 3%、抑止杭の減衰定数をコンクリート標準示方書〔構造性能照査編〕（土木学会，2002 年）に基づき 5%（鉄筋コンクリート）と設定している。</p> <p>抑止杭については、断面奥行き方向の杭間に岩盤が存在することから、抑止杭の減衰定数を岩盤の減衰定数である 3%とした場合の①-①' 断面を対象に影響検討を実施する。</p> <p>抑止杭の減衰定数を 3%とした場合の①-①' 断面における各すべり面の最小すべり安全率（平均強度）を下図に示す。</p> <p>抑止杭の減衰定数を 3%とした場合のすべり安全率は、減衰定数 5%の結果と同値であり、抑止杭の減衰特性がすべり安定性に与える影響は軽微であることを確認した。</p>		

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

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																												
	 <table border="1" data-bbox="1019 199 1288 295"> <thead> <tr> <th colspan="3">すべり安全率</th> </tr> <tr> <th>基準地震動 S s</th> <th>抑止杭の減衰定数 : 5%</th> <th>抑止杭の減衰定数 : 3%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Se-D</td> <td>1.71</td> <td>1.71</td> </tr> <tr> <td>Se-N<sub>1</sub></td> <td>2.03</td> <td>2.03</td> </tr> <tr> <td>Se-N<sub>2</sub></td> <td>2.11</td> <td>2.11</td> </tr> </tbody> </table> <p>【B265シームを通るすべり面】</p>  <table border="1" data-bbox="1019 359 1288 454"> <thead> <tr> <th colspan="3">すべり安全率</th> </tr> <tr> <th>基準地震動 S s</th> <th>抑止杭の減衰定数 : 5%</th> <th>抑止杭の減衰定数 : 3%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Se-D</td> <td>1.37</td> <td>1.37</td> </tr> <tr> <td>Se-N<sub>1</sub></td> <td>1.57</td> <td>1.57</td> </tr> <tr> <td>Se-N<sub>2</sub></td> <td>1.69</td> <td>1.69</td> </tr> </tbody> </table> <p>【B23-24シームを通るすべり面】</p> <p>第7.4.4-12図 ①-①' 断面の評価結果</p>  <table border="1" data-bbox="1019 606 1288 702"> <thead> <tr> <th colspan="3">すべり安全率</th> </tr> <tr> <th>基準地震動 S s</th> <th>抑止杭の減衰定数 : 5%</th> <th>抑止杭の減衰定数 : 3%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Se-D</td> <td>1.80</td> <td>1.80</td> </tr> <tr> <td>Se-N<sub>1</sub></td> <td>1.99</td> <td>1.99</td> </tr> <tr> <td>Se-N<sub>2</sub></td> <td>2.18</td> <td>2.18</td> </tr> </tbody> </table> <p>【B21-22シームを通るすべり面】</p>  <table border="1" data-bbox="1019 774 1288 869"> <thead> <tr> <th colspan="3">すべり安全率</th> </tr> <tr> <th>基準地震動 S s</th> <th>抑止杭の減衰定数 : 5%</th> <th>抑止杭の減衰定数 : 3%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Se-D</td> <td>1.60</td> <td>1.60</td> </tr> <tr> <td>Se-N<sub>1</sub></td> <td>1.81</td> <td>1.81</td> </tr> <tr> <td>Se-N<sub>2</sub></td> <td>1.97</td> <td>1.94</td> </tr> </tbody> </table> <p>【B23-24シームを通過して抑止杭跡後で切り上がるすべり面】</p> <p>第7.4.4-13図 ②-②' 断面の評価結果</p>	すべり安全率			基準地震動 S s	抑止杭の減衰定数 : 5%	抑止杭の減衰定数 : 3%	Se-D	1.71	1.71	Se-N <sub>1</sub>	2.03	2.03	Se-N <sub>2</sub>	2.11	2.11	すべり安全率			基準地震動 S s	抑止杭の減衰定数 : 5%	抑止杭の減衰定数 : 3%	Se-D	1.37	1.37	Se-N <sub>1</sub>	1.57	1.57	Se-N <sub>2</sub>	1.69	1.69	すべり安全率			基準地震動 S s	抑止杭の減衰定数 : 5%	抑止杭の減衰定数 : 3%	Se-D	1.80	1.80	Se-N <sub>1</sub>	1.99	1.99	Se-N <sub>2</sub>	2.18	2.18	すべり安全率			基準地震動 S s	抑止杭の減衰定数 : 5%	抑止杭の減衰定数 : 3%	Se-D	1.60	1.60	Se-N <sub>1</sub>	1.81	1.81	Se-N <sub>2</sub>	1.97	1.94		
すべり安全率																																																															
基準地震動 S s	抑止杭の減衰定数 : 5%	抑止杭の減衰定数 : 3%																																																													
Se-D	1.71	1.71																																																													
Se-N <sub>1</sub>	2.03	2.03																																																													
Se-N <sub>2</sub>	2.11	2.11																																																													
すべり安全率																																																															
基準地震動 S s	抑止杭の減衰定数 : 5%	抑止杭の減衰定数 : 3%																																																													
Se-D	1.37	1.37																																																													
Se-N <sub>1</sub>	1.57	1.57																																																													
Se-N <sub>2</sub>	1.69	1.69																																																													
すべり安全率																																																															
基準地震動 S s	抑止杭の減衰定数 : 5%	抑止杭の減衰定数 : 3%																																																													
Se-D	1.80	1.80																																																													
Se-N <sub>1</sub>	1.99	1.99																																																													
Se-N <sub>2</sub>	2.18	2.18																																																													
すべり安全率																																																															
基準地震動 S s	抑止杭の減衰定数 : 5%	抑止杭の減衰定数 : 3%																																																													
Se-D	1.60	1.60																																																													
Se-N <sub>1</sub>	1.81	1.81																																																													
Se-N <sub>2</sub>	1.97	1.94																																																													

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

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>7.4.5 構造等に関する先行炉との比較</p> <p>(1) 比較の観点</p> <p>島根原子力発電所の抑止杭の設計において留意すべき事項を整理するため、島根原子力発電所と先行炉（関西電力(株)高浜発電所）の抑止杭との構造等を比較する。</p> <p>また、先行炉との比較を踏まえ、先行炉実績との類似点を踏まえた設計方針の適用性及び先行炉実績との相違点を踏まえた設計への反映事項を示す。</p> <p>(2) 先行炉との比較</p> <p>島根原子力発電所の抑止杭は、深礎杭にH鋼でせん断補強を行っていることから、類似の先行炉における抑止杭として、関西電力(株)高浜発電所における鋼管杭を選定する。それぞれの構造概要を第7.4.5-1図に示す。</p> <p>島根原子力発電所の抑止杭の構造等に関する特徴及び参照している基準類を示すとともに、高浜発電所の抑止杭との比較を行い、類似点及び相違点を抽出した。類似点についてはその適用性を、相違点についてはそれを踏まえた設計への反映事項を整理した。構造等に関する比較結果を第7.4.5-1表に、参照している基準類に関する比較結果を第7.4.5-2表に示す。</p> <div data-bbox="752 756 1274 1034"> </div> <div data-bbox="752 1066 1274 1394"> </div> <p>第7.4.5-1図 構造図の比較</p>		



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

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉

島根原子力発電所2号炉

泊発電所3号炉

相違理由

第7.4.5-1表 抑止杭の構造等に関する先行炉との比較

評価項目	先行炉の構造等*		島根原子力発電所先行炉との比較		先行炉事案との類似点を踏まえた設計方針の適用性	先行炉事案との相違点を踏まえた設計方針の相違事項
	島根原子力発電所抑止杭の構造等	先行炉の構造等	類似点	相違点		
抑止杭の構造	・掘削時のコンクリートが硬化する前に、掘削機が掘削する。掘削機が掘削する。掘削機が掘削する。	・掘削機が掘削する。掘削機が掘削する。掘削機が掘削する。	掘削機が掘削する。	掘削機が掘削する。	掘削機が掘削する。	掘削機が掘削する。
抑止杭の埋込	・掘削機が掘削する。掘削機が掘削する。掘削機が掘削する。	・掘削機が掘削する。掘削機が掘削する。掘削機が掘削する。	掘削機が掘削する。	掘削機が掘削する。	掘削機が掘削する。	掘削機が掘削する。
設計方針	・掘削機が掘削する。掘削機が掘削する。掘削機が掘削する。	・掘削機が掘削する。掘削機が掘削する。掘削機が掘削する。	掘削機が掘削する。	掘削機が掘削する。	掘削機が掘削する。	掘削機が掘削する。

\* 先行炉の構造に関する記載事項については、調査対象となる設計の適用性について類似・相違を比較した。

第7.4.5-2表 抑止杭の参照している基準類に関する先行炉との比較

評価項目	参照している基準類 （[]内は適用範囲、工法が4号等に記載されている基準類に下級）		先行炉との類似点を踏まえた適用性／相違点を踏まえた設計方針の相違事項
	島根原子力発電所	先行炉	
設計方針	最新鋭部-土留め技術規範（1991年）【杭工】	最新鋭部-土留め技術規範（1991年）【杭工】	・深礎杭は杭工であるため、適用可能。
抑止杭のせん断抵抗	H鋼	道路橋示方書 H鋼規範（2002年）【許容応力度】	・許容応力度法により設計しており、適用可能。
	コンクリート鉄筋	コンクリート標準示方書【構造性能評価】（2002年）【許容応力度】	・工法が4号等に記載の基準類を参照し、許容応力度法により設計する。
	鋼管	道路橋示方書 H鋼規範（2002年）【許容応力度】	・

\* 先行炉の構造に関する記載事項については、調査対象となる設計の適用性について類似・相違を比較した。

(3) 施工実績（一般産業施設における類似構造の設計・施工事例）  
 島根原子力発電所の抑止杭の特徴は「岩盤内に設置された深礎杭」であることから、この特徴に類似する一般産業施設の設計・施工事例を調査した。調査結果を第7.4.5-3表に示す。  
 また、各事例の概要を（a）～（d）に示す。

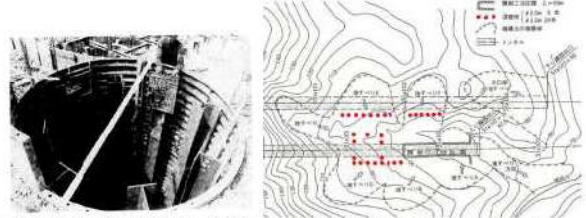
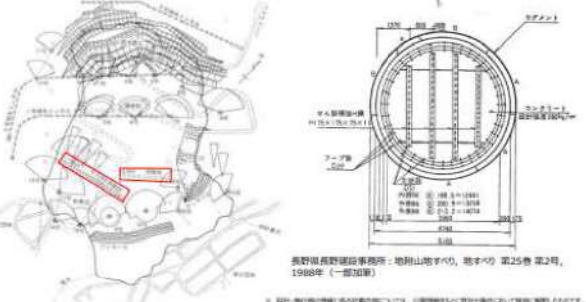
第7.4.5-3表 類似する一般産業施設の設計・施工事例

特徴	施設・工事名称	設計・施工事例	
		施設の概要	概要
十層をせん断補強材として複数本挿入	北陸自動車道越前トンネル地すべり対策工事	・北陸自動車道越前トンネル西口付近に広く分布する地すべりの安定性を確保するため、径2.5mの深礎杭を7.5mの間隔で24本、径2.0mの深礎杭を6.0mの間隔で5本施工している。 ・せん断補強材として深礎杭内にH鋼を埋入している。	事例①
	地削山地すべり対策工事	・長野県地削山地すべりの安定性を確保するため、径5.1m、長さ33～61mの大口径鉄筋コンクリート杭を10m、15mの間隔で29本施工している。 ・効率的な配筋とするため、主筋に51mmの太鉄筋を用い、せん断補強としてH鋼を複数本挿入している。	事例②
深礎杭	山間地区すべり対策工事	・大分県山間地区すべり（幅約45m、奥行き約300m、推定すべり面厚70m前後の尾根型岩層すべり）の安定性を確保するため、径5.5m、長さ30～97mの深礎杭を16本施工している。 ・軸方向配筋及び常設部を円筒状に4重に配筋し、最大曲げモーメント発生位置付近に、D51のせん断補強部を複数本挿入している。	事例③
	北神尾建設工事及び有馬谷上第1工区土木工事	・六甲山周辺地帯にて地すべりの安定性を確保するため、径3.5m、長さ33～35mの深礎杭を17本施工している。 ・主筋はD51を2段配筋している。	事例④

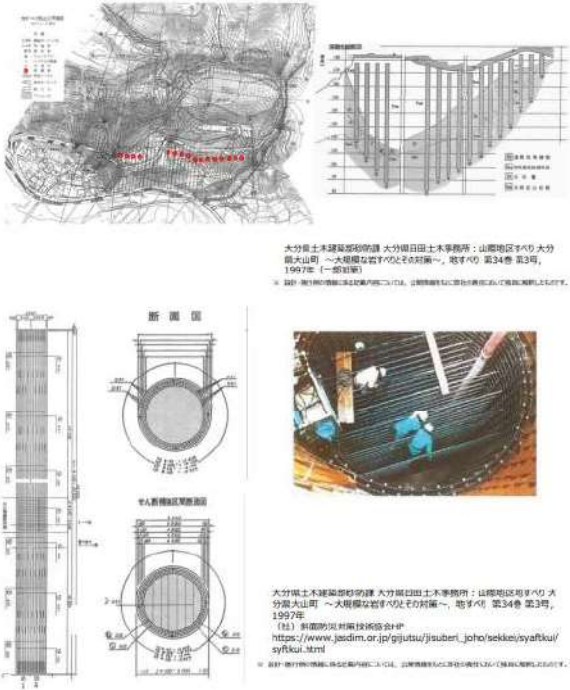
\* 設計・施工事例の概要に関する記載事項については、当該事例にもとづく設計の適用性について類似・相違を比較した。

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

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>(a) 事例①北陸自動車道地蔵トンネル地すべり対策工事</p> <p>北陸自動車道地蔵トンネル西坑口付近に広く分布する地すべりの安定性を確保するため、径2.5mの深礎杭を7.5mの間隔で24本、径2.0mの深礎を6.0mの間隔で5本施工している。</p> <p>せん断抵抗材として深礎杭内にH鋼を環状に挿入している。</p>  <p>高松道・内橋形表・富崎側：地すべり地帯の坑口施工 北陸自動車道地蔵トンネル, 1979年</p> <p>竹津道本・上野野田・地すべり地帯におけるトンネル掘削時の崩壊防止に関する地質工学的考察, 2004年（一級建築）</p> <p>※ 図中・図外側の詳細は各記載箇所については、公開情報または資料の提供状況によって掲載しきれません。</p> <p>第7.4.5-2図 北陸自動車道地蔵トンネル地すべり対策工事の施工事例</p> <p>(b) 事例②地附山地すべり対策工事</p> <p>長野県地附山地すべり（幅約500m、奥行き約700m、推定すべり面層厚60m前後）の安定性を確保するため、径5.1m、長さ33～61mの大口径鉄筋コンクリート杭を10m、15mの間隔で29本施工している。</p> <p>効率的な配筋とするため、主筋に51mmの太鉄筋を用い、せん断補強としてH鋼を複数本挿入している。</p>  <p>長野県地附建設事務所：地附山地すべり、地すべり 第25巻 第2号, 1988年（一級建築）</p> <p>※ 図中・図外側の詳細は各記載箇所については、公開情報または資料の提供状況によって掲載しきれません。</p> <p>第7.4.5-3図 地附山地すべり対策工事の施工事例</p>		

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>(c) 事例③山際地区地すべり対策工事</p> <p>大分県山際地区地すべり（幅約450m、奥行き約300m、推定すべり面層厚70m前後の尾根型岩盤すべり）の安定性を確保するため、径5.5m、長さ30～97mの深礎杭を16本施工している。</p> <p>軸方向鉄筋及び帯鉄筋を円周状に4重に配置し、最大曲げモーメント発生位置付近に、D51のせん断補強筋を複数本挿入している。</p>  <p>大分県土木建築部設計課 大分県日田土木事務所：山際地区すべり大分県大山町～大層郷なだすべり対策～、地すべり第34巻 第3号、1997年（1～一部訂正）  <small>※ 資料：地すべり対策に係る調査報告書（2）-1-1、公開情報に加工された資料を元に作成されたものです。</small></p> <p>大分県土木建築部設計課 大分県日田土木事務所：山際地区すべり大分県大山町～大層郷なだすべり対策～、地すべり第34巻 第3号、1997年  <small>（社）新藤のり材料技術研究所  <a href="https://www.jasdim.or.jp/gijyutsu/jisuberi_joho/sekkei/syafuku/syafuku.html">https://www.jasdim.or.jp/gijyutsu/jisuberi_joho/sekkei/syafuku/syafuku.html</a>  <small>※ 資料：地すべり対策に係る調査報告書（2）-1-1、公開情報に加工された資料を元に作成されたものです。</small></small></p> <p>第7.4.5-4図 山際地区地すべり対策工事の施工事例</p> <p>(d) 事例④北神線建設工事及び有馬線谷上駅移設工事のうち谷上第1工区土木工事</p> <p>六甲山周辺地域にて地すべりの安定性を確保するため、径3.5m、長さ33～35mの深礎杭を17本施工している。主筋はD51を2段配筋としている。</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）

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<div data-bbox="757 175 1265 406"> </div> <div data-bbox="739 462 1299 518"> <p>第7.4.5-5図 北神線建設工事及び有馬線谷上駅移設工事のうち谷上第1工区土木工事の施工事例</p> </div> <div data-bbox="712 582 1310 662"> <p>(4) 島根サイトの深礎杭の工事概要              島根サイトの①-①'断面及び②-②'断面における深礎杭は、第7.4.5-6図及び第7.4.5-7図のフローで施工している。</p> </div> <div data-bbox="739 694 1288 997"> </div> <div data-bbox="862 1013 1164 1045"> <p>第7.4.5-6図 施工フロー図 (1/2)</p> </div> <div data-bbox="739 1077 1310 1380"> </div> <div data-bbox="862 1396 1164 1428"> <p>第7.4.5-7図 施工フロー図 (2/2)</p> </div>		



泊発電所3号炉 技術的能力 比較表

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

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>(参考-1) 評価対象斜面の選定理由（詳細）</p> <p>1. グループAにおける評価対象斜面の選定理由（詳細）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>岩盤で構成される斜面</li> </ul> <p>グループAの岩盤斜面である④-④'断面～⑦-⑦'断面の比較検討結果及び評価対象斜面の選定根拠の詳細を断面毎に示す。</p>	<p>(参考-1) グループAにおける評価対象断面の選定理由（詳細）</p> <p>保管場所及びアクセスルートに影響するおそれのある斜面のうち、グループA(岩盤斜面)については、敷地に広く分布することから、斜面のすべり方向並びに保管場所及びアクセスルートとの位置関係を踏まえて、グループAの斜面を斜面A～斜面Hの8つに区分した(第1図参照)。</p> <p>検討断面については、区分した斜面ごとに、岩種・岩級、斜面高さ、斜面の勾配及び断層の分布を考慮し、設定した(第2図～第11図参照)。</p>	<p>【島根】記載表現の相違</p> <p>【島根】記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>保管場所及びアクセスルートに影響するおそれのある斜面の分布による相違。</li> </ul>


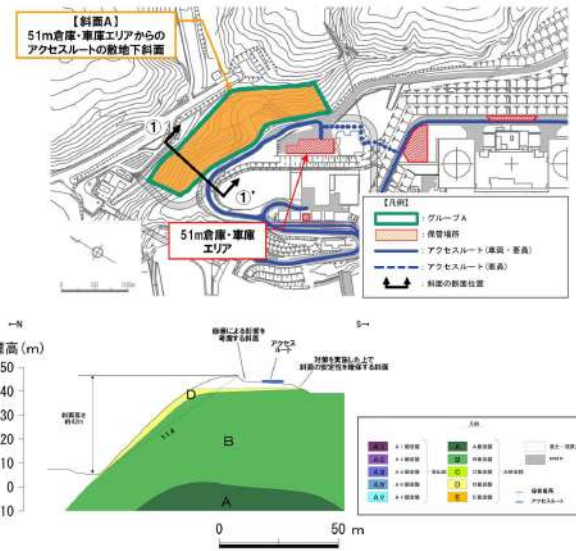
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
		<p>第1図 グループAの斜面区分</p>	


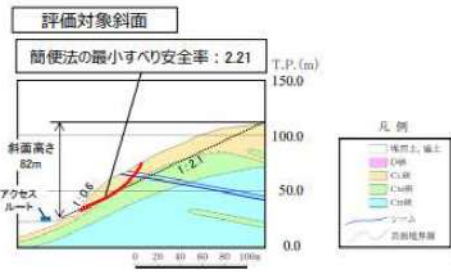
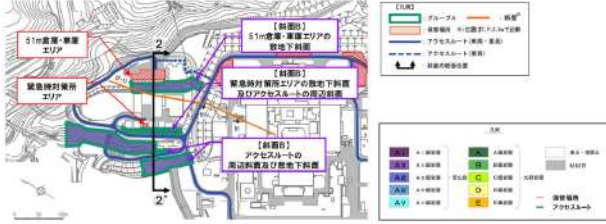
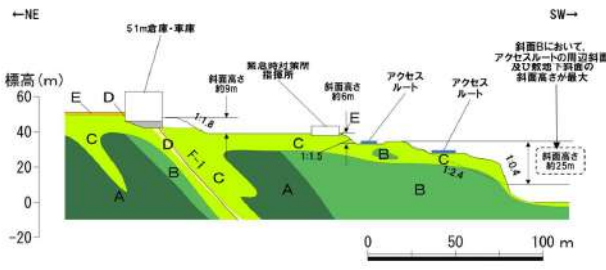
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>【④-④' 断面】</p> <p>④-④' 断面の斜面は切取斜面であり、斜面高さが最も高く、最急勾配方向となるすべり方向に断面を設定した。</p> <p>当該斜面は、⑤-⑤' 断面に比べ、斜面高さが高いが、勾配が緩いこと、及び簡便法の最小すべり安全率が大きいことから、⑤-⑤' 断面の評価に代表させる。</p>  <p>第1図 ④-④' 断面の比較結果</p>	<p>【斜面Aにおける検討断面】</p> <p>斜面Aにおいては、火砕岩層が概ね一様に分布しており、斜面のすべり方向にすべり線を形成し得る断層が分布しないことから、斜面高さ及び斜面の勾配に着目し、検討断面(①-①' 断面)を設定した。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・斜面高さ：敷地の形状を考慮し、斜面高さが高くなる北西側とする。</li> <li>・斜面の勾配：斜面の勾配が最急となる位置とする。</li> </ul> <p>当該断面は、⑨-⑨' 断面に比べ、斜面高さが低いこと、斜面勾配が緩いこと、断層が分布しないこと、及び簡便法の最小すべり安全率が大きいことから、⑨-⑨' 断面の評価に代表させる。</p>  <p>第2図 ①-①' 断面の比較結果</p>	

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


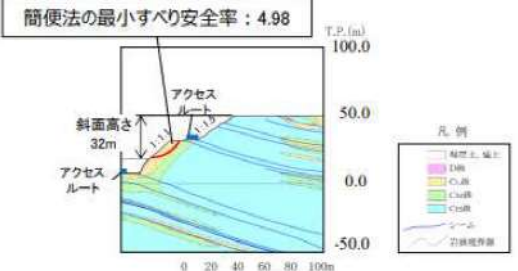
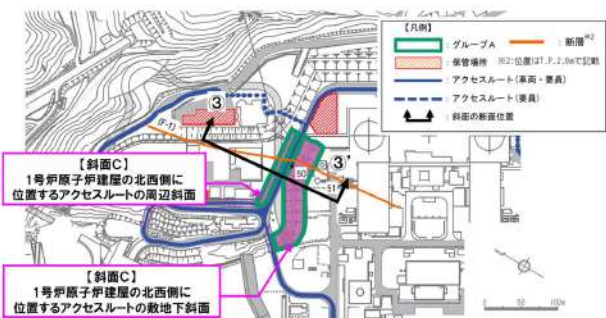
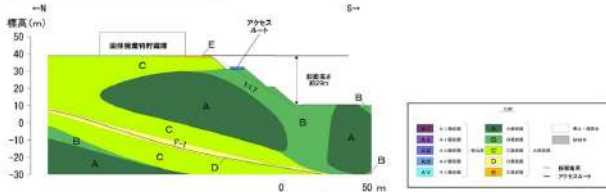
1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>【⑤-⑤' 断面（評価対象斜面）】</p> <p>⑤-⑤' 断面の斜面は自然斜面であり、斜面高さが最も高く、風化帯が最も厚くなる尾根部を通るすべり方向に断面を設定した。</p> <p>当該斜面は、CL級岩盤が分布すること、平均勾配が1:2.1と緩いが、局所的な急勾配部（1:0.6、CL級岩盤）があること、シームが分布すること、及び簡便法の最小すべり安全率が小さいことから、評価対象斜面に選定する。</p>   <p>第2図 ⑤-⑤' 断面の比較結果</p>	<p>【斜面Bにおける検討断面】</p> <p>斜面Bにおいては、火砕岩層が概ね一様に分布しており、位置にかかわらず斜面の勾配が同程度であることから、斜面高さ及び断層の分布に着目し、検討断面(②-②' 断面)を設定した。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・斜面高さ：アクセスルートの周辺斜面及び敷地下斜面の斜面高さが最大となる位置とする。</li> <li>・断層の分布：斜面のすべり方向にすべり線を形成し得る断層であるF-1断層を通る位置とする。</li> </ul> <p>当該断面は、⑨-⑨' 断面に比べ、斜面高さが低いこと及び簡便法の最小すべり安全率が大きいことから、⑨-⑨' 断面の評価に代表させる。</p>   <p>第3図 ②-②' 断面の比較結果</p>	



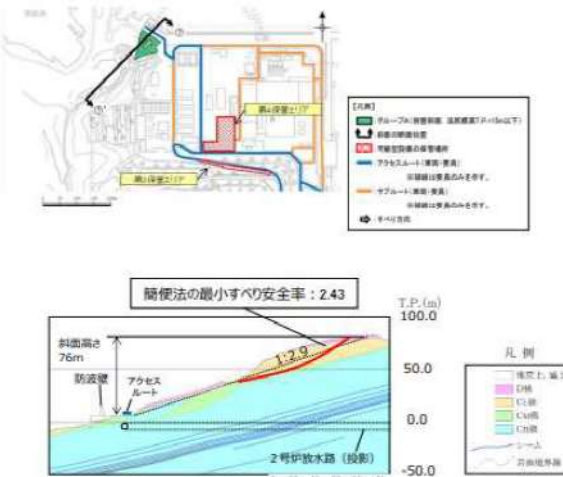
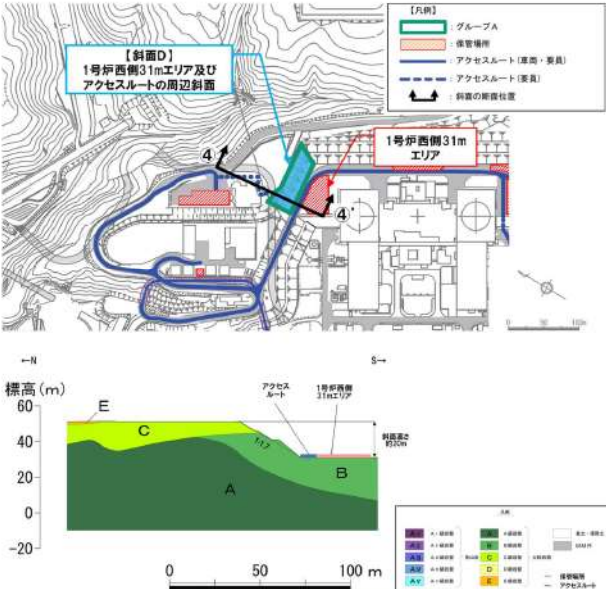
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p><b>【⑥-⑥' 断面】</b></p> <p>⑥-⑥' 断面の斜面は切取斜面であり、斜面高さが最も高く、最急勾配方向となるすべり方向に断面を設定した。</p> <p>当該斜面は、⑤-⑤' 断面に比べ、斜面高さが低いこと、及び簡便法の最小すべり安全率が大きいことから、⑤-⑤' 断面の評価に代表させる。</p>  <p>簡便法の最小すべり安全率：4.98</p>  <p>第3図 ⑥-⑥' 断面の比較結果</p>	<p><b>【斜面Cにおける検討断面】</b></p> <p>斜面Cにおいては、火砕岩層が概ね一様に分布しており、位置にかかわらず斜面高さが概ね一様であり、斜面のすべり方向にすべり線を形成し得る断層が分布しない<sup>※</sup>ことから、岩級の差異及び斜面の勾配に着目し、検討断面(③-③' 断面)を設定した。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・岩級：斜面表層のC級岩級が厚く分布する位置とする。</li> <li>・斜面の勾配：斜面の勾配が最急となる位置とする。</li> </ul> <p>当該断面は、⑨-⑨' 断面に比べ、斜面高さが低いこと、斜面勾配が緩いこと、すべりブロックを形成する断層が分布しないこと、及び簡便法の最小すべり安全率が大きいことから、⑨-⑨' 断面の評価に代表させる。</p> <p>※1:F-I 断層の走向・傾斜は「N8° E~20° W/43° ~54° W」であり、当該斜面のすべり方向にすべり線を形成しない。</p>  <p>【斜面C】 1号炉原子炉建屋の北西側に位置するアクセスルートの周辺斜面</p> <p>【斜面C】 1号炉原子炉建屋の北西側に位置するアクセスルートの敷地下斜面</p>  <p>第4図 ③-③' 断面の比較結果</p>	


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

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>【⑦-⑦'断面】</p> <p>⑦-⑦'断面の斜面は自然斜面であり、斜面高さが最も高く、風化帯が最も厚くなる尾根部を通るすべり方向に断面を設定した。</p> <p>当該斜面は、⑤-⑤'断面に比べ、D級岩盤が分布するが、斜面高さが低いこと、平均勾配が緩いこと、シームが分布しないこと、及び簡便法の最小すべり安全率が大きいことから、⑤-⑤'断面の評価に代表させる。</p>  <p>簡便法の最小すべり安全率：2.43</p> <p>※「防波壁及び1号放水連絡通路防波壁の周辺斜面の安定性評価」（令和2年2月28日審査会）で説明した硬質土・粘性土の切取を反映済</p> <p>第4図 ⑦-⑦'断面の比較結果</p>	<p>【斜面Dにおける検討断面】</p> <p>斜面Dにおいては、火砕岩層が概ね一様に分布しており、位置にかかわらず斜面高さが概ね一様であり、斜面のすべり方向にすべり線を形成し得る断層が分布しないことから、岩級の差異及び斜面の勾配に着目し、検討断面(④-④'断面)を設定した。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・岩級：斜面表層のC級岩級が厚く分布する位置とする。</li> <li>・斜面の勾配：斜面の勾配が最急となる位置とする。</li> </ul> <p>当該断面は、⑨-⑨'断面に比べ、下位岩級等が分布しないこと、斜面高さが低いこと、斜面勾配が緩いこと、断層が分布しないこと、及び簡便法の最小すべり安全率が大きいことから、⑨-⑨'断面の評価に代表させる。</p>  <p>第5図 ④-④'断面の比較結果</p>	

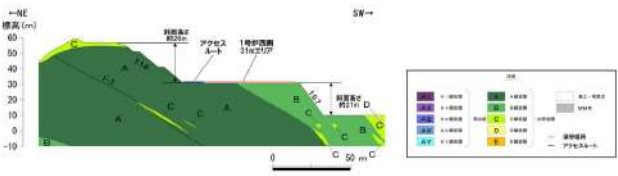
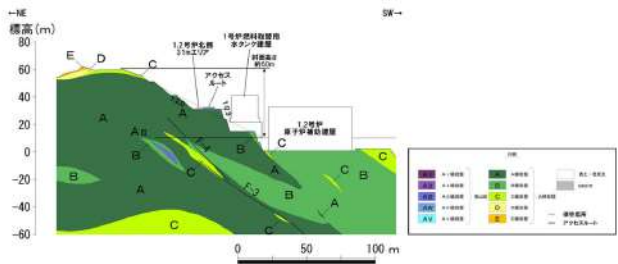
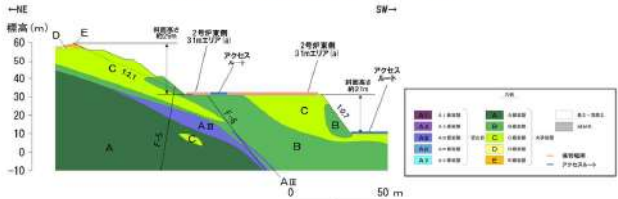
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
		<p><b>【斜面Eにおける検討断面】</b></p> <p>斜面Eにおいては、概ね火砕岩層が分布しており、位置にかかわらず斜面高さが同程度であることから、断層の分布及び岩級の差異に着目し、検討断面(⑤-⑤'断面～⑦-⑦'断面)を設定した。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>断層の分布：斜面のすべり方向にすべり線を形成し得る断層<sup>※</sup>であるF-3断層及びF-4断層を通る位置に検討断面(⑤-⑤'断面及び⑥-⑥'断面)を2断面設定する。なお、⑥-⑥'断面の位置については、F-3断層及びF-4断層を通る位置とする。</li> <li>岩級：⑦-⑦'断面の位置については、斜面表層のC級岩級が厚く分布する位置とする。</li> </ul> <p>⑤-⑤'断面～⑦-⑦'断面は、④-④'断面に比べ、斜面高さが低いこと及び簡便法の最小すべり安全率が大きいことから、④-④'断面の評価に代表させる。</p> <p>※1：斜面Eに分布するP-2断層、P-5断層及びF-6断層は、斜面のすべり方向にすべり線を形成しない。F-2断層、F-5断層及びF-8断層の走向・傾斜は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・F-2断層：N52°～70° E/63°～90° W</li> <li>・F-5断層：N75° E～85° W/70°～84° W</li> <li>・F-6断層：N77°～83° E/76° E～80° W</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）

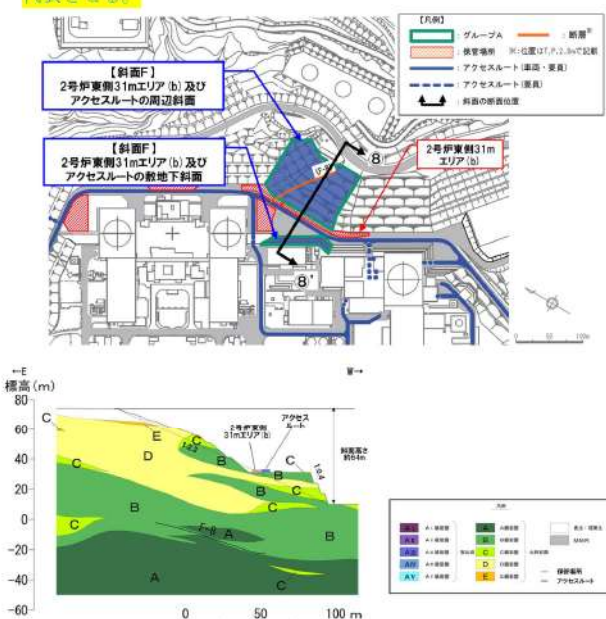
1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
		 <p>第6図 ⑤-⑤' 断面の比較結果</p>  <p>第7図 ⑥-⑥' 断面の比較結果</p>  <p>第8図 ⑦-⑦' 断面の比較結果</p>	



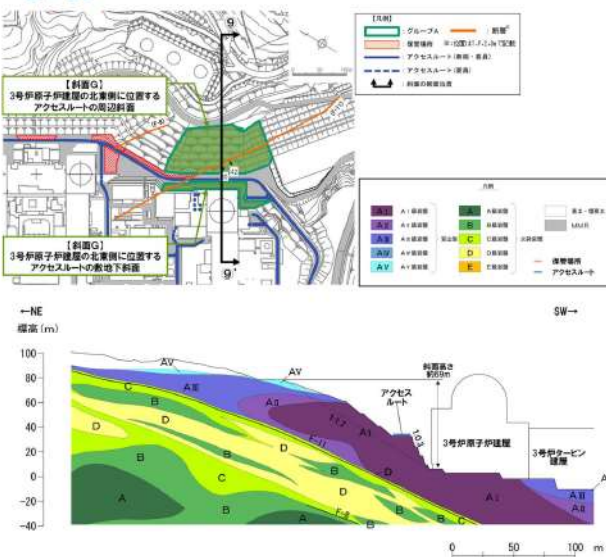
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
		<p><b>【斜面Fにおける検討断面】</b></p> <p>斜面Fにおいては、火砕岩層が概ね一様に分布しており、位置にかかわらず斜面高さ及び斜面の勾配が同程度であることから、斜面のすべり方向にすべり線を形成し得る断層であるF-8断層を通り、当該斜面の中央付近に検討断面(⑧-⑧')断面を設定した。</p> <p>当該断面は、⑨-⑨'断面に比べ、斜面高さが低いこと、及び簡便法の最小すべり安全率が大きいことから、⑨-⑨'断面の評価に代表させる。</p>  <p>第9図 ⑧-⑧'断面の比較結果</p>	

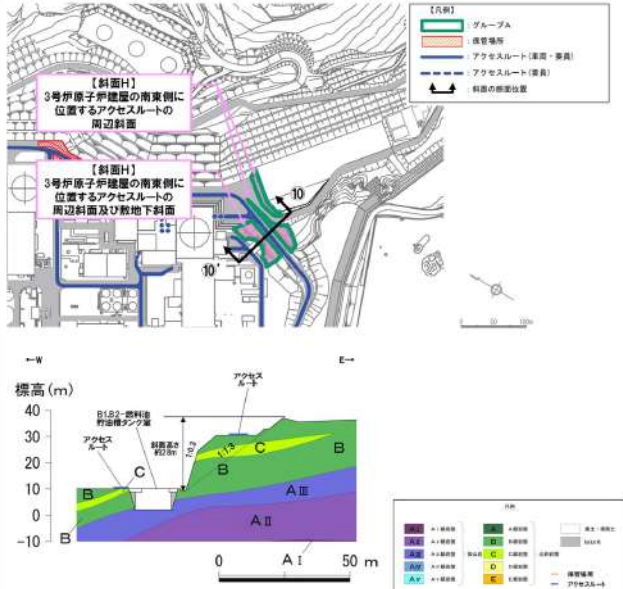
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
		<p>【斜面Gにおける検討断面(評価対象断面)】</p> <p>斜面Gにおいては、安山岩が概ね一様に分布しており、位置にかかわらず斜面高さ及び斜面の勾配が同程度であることから、斜面のすべり方向にすべり線を形成し得る断層であるF-11断層及び3号原子炉建屋の中心を通り、当該斜面の中央付近に検討断面(⑨-⑨'断面)を設定した。</p> <p>当該断面は、AV級及びD級岩盤が分布すること、斜面高さが高いこと、一部1:0.3の急勾配部があること、F-11断層が分布すること並びに簡便法の最小すべり安全率が小さいことから、評価対象断面に選定する。</p>  <p>第10図 ⑨-⑨'断面の比較結果</p>	


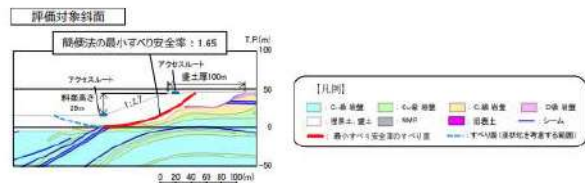
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
		<p><b>【斜面Hにおける検討断面】</b></p> <p>斜面Hにおいては、火砕岩層が概ね一様に分布しており、位置にかかわらず斜面高さが同程度であり、斜面のすべり方向にすべり線を形成し得る断層が分布しないことから、斜面の勾配に着目し、検討断面(⑩-⑩'断面)を設定した。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・斜面の勾配：斜面勾配が最急となる位置とする。</li> </ul> <p>当該断面は、⑨-⑨'断面に比べ、下位岩級等が分布しないこと、斜面高さが低いこと、断層が分布しないこと、及び簡便法の最小すべり安全率が大きいことから、⑨-⑨'断面の評価に代表させる。</p>  <p>第11図 ⑩-⑩'断面の比較結果</p>	

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

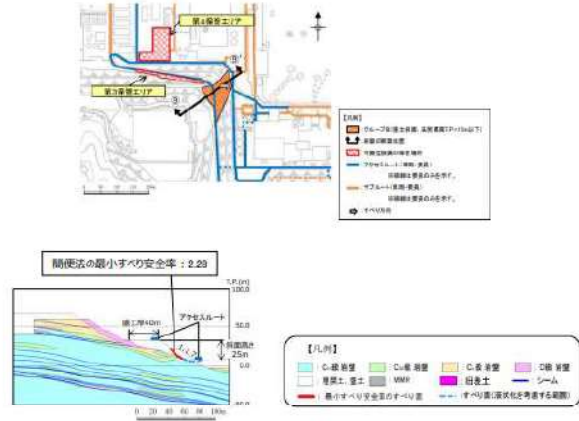
1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>2. グループBにおける評価対象斜面の選定理由（詳細）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>盛土で構成される斜面                      グループBの盛土斜面である⑧-⑧'断面及び⑨-⑨'断面の比較検討結果及び評価対象斜面の選定根拠の詳細を断面毎に示す。</li> </ul> <p>【⑧-⑧'断面（評価対象斜面）】</p> <p>⑧-⑧'断面の斜面は盛土斜面であり、斜面高さが最も高く、最急勾配方向となるすべり方向に断面を設定した。</p> <p>当該斜面は、⑨-⑨'断面に比べて、盛土厚が100mと厚いこと、斜面高さが高いこと、及び簡便法の最小すべり安全率が小さいことから、評価対象斜面に選定する。</p>   <p>第5図 ⑧-⑧'断面の比較結果</p>		




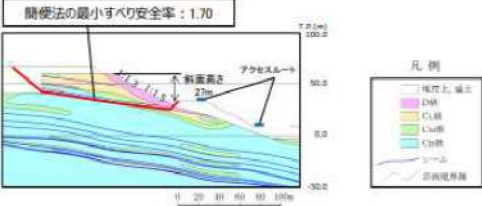
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>【⑨-⑨' 断面】</p> <p>⑨-⑨' 断面の斜面は盛土斜面であり、斜面高さが最も高く、最急勾配方向となるすべり方向に断面を設定した。</p> <p>当該斜面は、⑧-⑧' 断面に比べ、勾配が急ではあるが、盛土厚が40mと薄いこと、斜面高さが低いこと、及び簡便法の最小すべり安全率が大きいことから、⑧-⑧' 断面の評価に代表させる。</p>  <p>簡便法の最小すべり安全率：2.29</p> <p>第6図 ⑨-⑨' 断面の比較結果</p>		


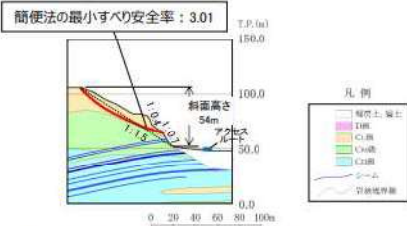
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>3. グループCにおける評価対象斜面の選定理由（詳細）</p> <p>グループCの岩盤斜面である⑨-⑨'断面、⑪-⑪'断面～⑬-⑬'断面の比較検討結果及び評価対象斜面の選定根拠の詳細を断面毎に示す。</p> <p><b>【⑨-⑨'断面】</b></p> <p>⑨-⑨'断面の斜面は自然斜面であり、斜面高さが最も高く、風化帯が最も厚くなる尾根部を通るすべり方向に断面を設定した。当該斜面は、⑫-⑫'断面に比べ、斜面高さが低いこと、斜面の勾配が緩いこと、及び簡便法の最小すべり安全率が大きいことから、⑫-⑫'断面の評価に代表させる。</p>   <p>簡便法の最小すべり安全率：1.70</p> <p>第7図 ⑨-⑨'断面の比較結果</p>		

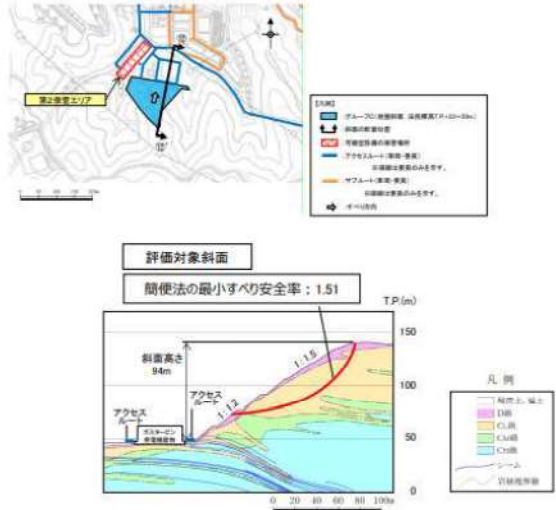
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>【⑪-⑪' 断面】</p> <p>⑪-⑪' 断面の斜面は自然斜面であり、斜面高さが最も高く、風化帯が最も厚くなる尾根部を通るすべり方向に断面を設定した。                  当該斜面は、⑫-⑫' 断面に比べ、斜面高さが低いこと、及び簡便法の最小すべり安全率が大きいことから、⑫-⑫' 断面の評価に代表させる。</p>   <p>第8図 ⑪-⑪' 断面の比較結果</p>		

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


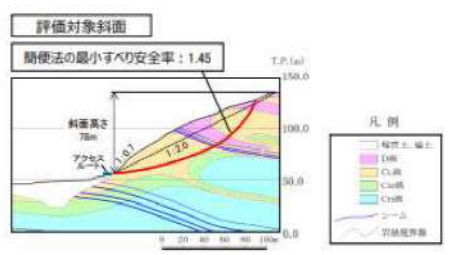
1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>【⑫-⑫'断面（評価対象斜面）】</p> <p>⑫-⑫'断面の斜面は切取斜面であり、斜面高さが最も高く、最急勾配方向となるすべり方向に断面を設定した。</p> <p>当該斜面は、D級岩盤及びC<sub>1</sub>級岩盤が分布すること、斜面高さが94mとグループC（T.P.+33m～50m）の斜面で最も高いこと、1:1.2の急勾配部があること、シームが分布すること、及び簡便法の最小すべり安全率が小さいことから、評価対象斜面に選定する。</p>  <p>第9図 ⑫-⑫'断面の比較結果</p>		




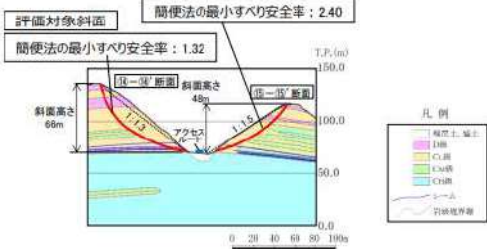
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>【⑬-⑬' 断面（評価対象斜面）】</p> <p>⑬-⑬' 断面の斜面は自然斜面であり、斜面高さが最も高く、風化帯が最も厚くなる尾根部を通るすべり方向に断面を設定した。</p> <p>当該斜面は、D 級岩盤及びC<sub>1</sub> 級岩盤が分布すること、局所的な急勾配部（1:0.7、CL 級岩盤）があること、シームが分布すること、及び⑭-⑭' 断面に比べ簡便法の最小すべり安全率が小さいことから、評価対象斜面に選定する。</p>   <p>第10図 ⑬-⑬' 断面の比較結果</p>		

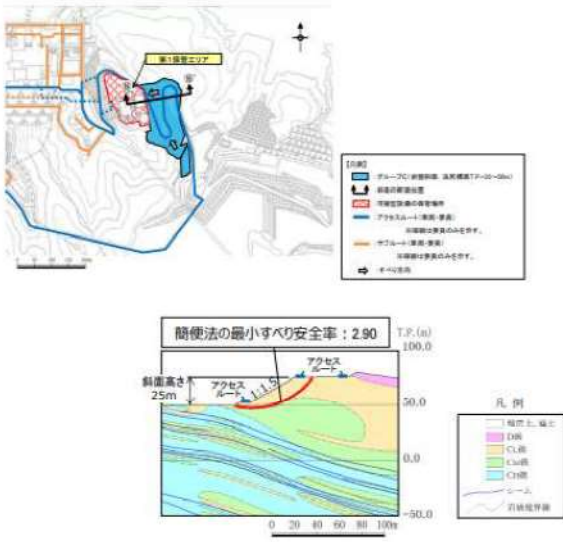
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>【⑭-⑭'断面（評価対象斜面）及び⑮-⑮'断面】</p> <p>⑭-⑭'断面及び⑮-⑮'断面の斜面は自然斜面であり、斜面高さが最も高く、風化帯が最も厚くなる尾根部を通るすべり方向に断面を設定した。</p> <p>⑭-⑭'断面の斜面は、D級岩盤及びC<sub>1</sub>級岩盤が分布すること、シームが分布すること、及び⑫-⑫'断面に比べ簡便法の最小すべり安全率が小さいことから、評価対象斜面に選定する。</p> <p>また、⑮-⑮'断面の斜面は、⑫-⑫'断面に比べ、斜面高さが低いこと、平均勾配が緩いこと、及び簡便法の最小すべり安全率が大きいことから、⑫-⑫'断面の評価に代表させる。</p>   <p>第11図 ⑭-⑭'断面及び⑮-⑮'断面の比較結果</p>		

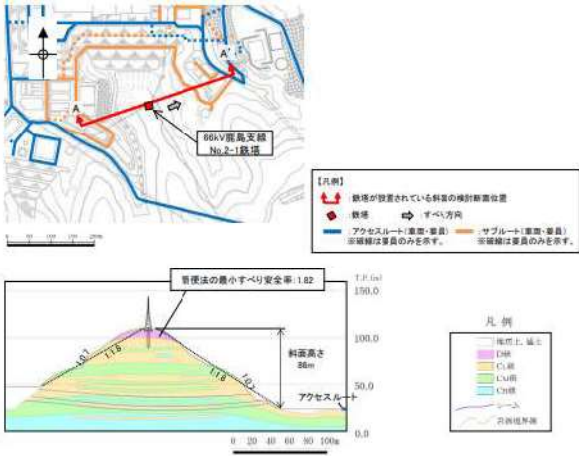
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>【⑩-⑩'断面】</p> <p>⑩-⑩'断面の斜面は切取斜面であり、斜面高さが最も高く、最急勾配方向となるすべり方向に断面を設定した。</p> <p>当該斜面は、⑫-⑫'断面に比べ、斜面高さが低いこと、平均勾配が1:1.5と緩いこと、シームが分布しないこと、及び簡便法の最小すべり安全率が大きいことから、⑫-⑫'断面の評価に代表させる。</p>  <p>第12図 ⑩-⑩'断面の比較結果</p>		

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

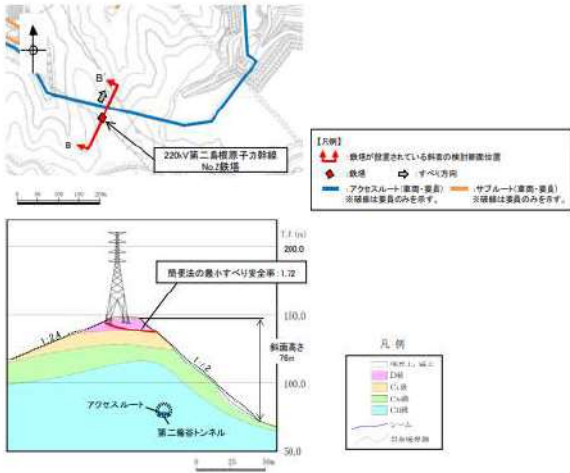
1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>4. 鉄塔が設置されている斜面の断面比較結果（詳細）</p> <p>鉄塔が設置されている斜面の検討断面であるA-A'断面～C-C'断面の比較検討結果の詳細を断面毎に示す。</p> <p>【A-A'断面（評価対象斜面）】</p> <p>A-A'断面の斜面は自然斜面であり、鉄塔付近を通る断面のうち、斜面高さが高くなり、風化帯が最も厚くなる尾根部を通るすべり方向に断面を設定した。</p> <p>当該斜面は、D級岩盤及びC<sub>1</sub>級岩盤が存在すること、斜面高さが最も高いこと、一部1:0.7の急勾配部があること、シームが分布すること、及び簡便法の最小すべり安全率が小さいことから、評価対象斜面に選定する。</p>  <p>第13図 A-A'断面の比較結果</p>		



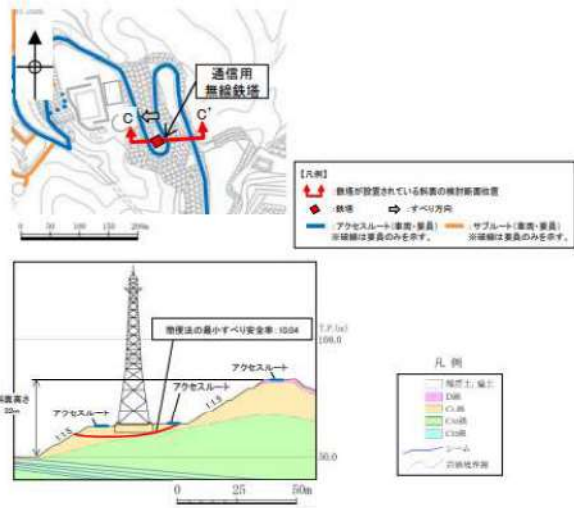
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>【B-B'断面（評価対象斜面）】</p> <p>B-B'断面の斜面は自然斜面であり、通常であれば尾根部を通すが、尾根部が概ね同等の標高になっており、傾斜が緩いため、鉄塔付近を通る断面のうち、斜面高さが高くなり、最急勾配となるすべり方向に断面を設定した。</p> <p>当該斜面は、D級岩盤及びC<sub>L</sub>級岩盤が存在すること、1:1.2の急勾配であること、及びA-A'断面に比べ簡便法の最小すべり安全率が小さいことから、評価対象斜面に選定する。</p>  <p>第14図 B-B'断面の比較結果</p>		

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

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p><b>【C-C' 断面】</b></p> <p>C-C'断面の斜面は切取斜面であり、鉄塔付近を通る断面のうち、斜面高さが高くなり、勾配が急となるすべり方向に断面を設定した。当該斜面は、A-A'断面に比べて斜面高さが低いこと、平均勾配が緩いこと、シームが分布しないこと、及び簡便法の最小すべり安全率が大きいことから、A-A'断面の評価に代表させる。</p>  <p>第15図 C-C' 断面の比較結果</p>		

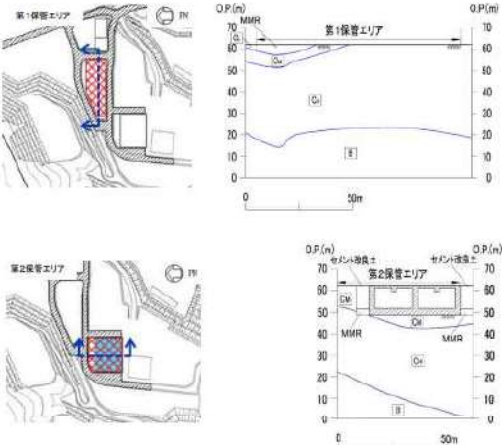
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>(参考-2) すべり安定性評価の基準値の設定について</p> <p>斜面のすべり安定性評価における評価基準値を1.0としたことについて、以下の理由から、二次元動的有限要素法解析におけるすべり安全率が1.0を上回れば、斜面の安定性は確保できると考えている。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・「斜面安定解析入門（社団法人地盤工学会）」<sup>※1</sup>において、「有限要素法を用いた動的解析ですべり安全率が1以上であれば、局所安全率が1を下回る所があっても、全体的なすべり破壊は生じないものと考えられる。さらに、このすべり安全率が1を下回っても、それが時間的に短い区間であれば、やはり必ずしも全体的すべりに至らないであろう。」と示されている。</li> <li>・「大規模地震に対するダム耐震性能照査指針（案）・同解説（国土交通省河川局）に係る参考資料」<sup>※2</sup>において、等価線形化法による動的解析を用いたすべり安定性の検討において、すべり安全率が1を下回る場合にはすべり破壊が発生する可能性があるとして示されている。</li> <li>・「道路土工盛土工指針（社団法人日本道路協会）」<sup>※3</sup>において、「レベル2地震動に対する設計水平震度に対して、円弧すべり面を仮定した安定解析法によって算出した地震時安全率の値が1.0以上であれば、盛土の変形量は限定的なものにとどまると考えられるため、レベル2地震動の作用に対して性能2を満足するとみなしてよい。」と示されている。</li> </ul> <p>注) レベル2地震動：供用期間中に発生する確率は低い大きな強度を持つ地震動。          注) 性能2：想定する作用による損傷が限定的なものにとどまり、盛土としての機能の回復がすみやかにい行得る性能。</p> <p>また、解析に当たっては、以下に示す保守的な評価を行っているため、すべり安全率1.0は評価基準値として妥当であると考えている。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・2次元断面による評価であり、現実のすべりブロック（3次元形状）が持つ側方抵抗を考慮していないため、保守的な評価となっている。</li> <li>・各要素の応力状態より、「引張応力が発生した要素」、「せん断強度に達した要素」については、せん断抵抗力の算定に用いる強度に残留強度を採用し、健全強度より低下させることで安全側の評価を実施している。</li> </ul> <p>※1：社団法人地盤工学会，P81          ※2：国土交通省国土技術政策総合研究所，平成17年3月，P132          ※3：社団法人日本道路協会，平成22年4月，P123</p>	<p>(参考-2) すべり安定性評価の基準値の設定について</p> <p>斜面のすべり安定性評価における評価基準値を1.0としたことについて、以下の理由から、二次元動的有限要素法解析におけるすべり安全率が1.0を上回れば、斜面の安定性は確保できると考えている。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・「斜面安定解析入門（社団法人地盤工学会）」<sup>※1</sup>において、「有限要素法を用いた動的解析ですべり安全率が1以上であれば、局所安全率が1を下回る所があっても、全体的なすべり破壊は生じないものと考えられる。さらに、このすべり安全率が1を下回っても、それが時間的に短い区間であれば、やはり必ずしも全体的すべりに至らないであろう。」と示されている。</li> <li>・「大規模地震に対するダム耐震性能照査指針（案）・同解説（国土交通省河川局）に係る参考資料」<sup>※2</sup>において、等価線形化法による動的解析を用いたすべり安定性の検討において、すべり安全率が1を下回る場合にはすべり破壊が発生する可能性があるとして示されている。</li> <li>・「道路土工盛土工指針（社団法人日本道路協会）」<sup>※3</sup>において、「レベル2地震動に対する設計水平震度に対して、円弧すべり面を仮定した安定解析法によって算出した地震時安全率の値が1.0以上であれば、盛土の変形量は限定的なものにとどまると考えられるため、レベル2地震動の作用に対して性能2を満足するとみなしてよい。」と示されている。</li> </ul> <p>注) レベル2地震動：供用期間中に発生する確率は低い大きな強度を持つ地震動。          注) 性能2：想定する作用による損傷が限定的なものにとどまり、盛土としての機能の回復がすみやかにい行得る性能。</p> <p>また、解析に当たっては、以下に示す保守的な評価を行っているため、すべり安全率1.0は評価基準値として妥当であると考えている。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・2次元断面による評価であり、現実のすべりブロック（3次元形状）が持つ側方抵抗を考慮していないため、保守的な評価となっている。</li> <li>・各要素の応力状態より、「引張応力が発生した要素」、「せん断強度に達した要素」については、せん断抵抗力の算定に用いる強度に残留強度を採用し、健全強度より低下させることで安全側の評価を実施している。</li> </ul> <p>※1：社団法人地盤工学会，P81          ※2：国土交通省国土技術政策総合研究所，平成17年3月，P132          ※3：社団法人日本道路協会，平成22年4月，P123</p>	

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

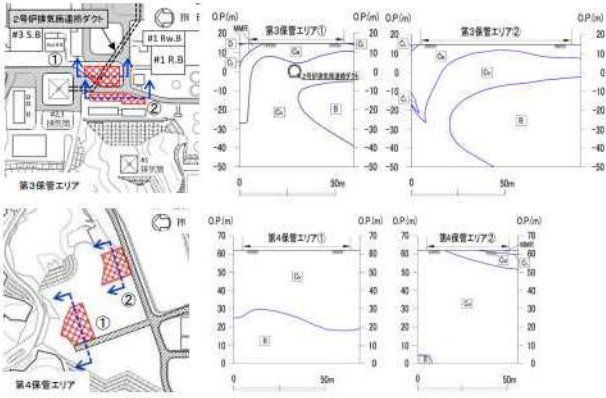

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>3. 敷地下斜面の選定根拠</p> <p>(1) 保管場所及び屋外アクセスルートの支持地盤</p> <p>第24図、第25図に示すとおり各保管場所は岩盤等に支持されている。</p> <p>また、第26図に示すとおりO.P.+62m盤からO.P.+14.8m盤に至るまでのアクセスルートの大部分は岩盤上に設置されており、一部盛土上を通過する。</p>  <p>第24図 第1、第2保管エリアの支持地盤</p>			



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

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
 <p>第25図 第3、第4保管エリアの支持地盤</p>  <p>第26図 アクセスルートの支持地盤</p>			

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

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉

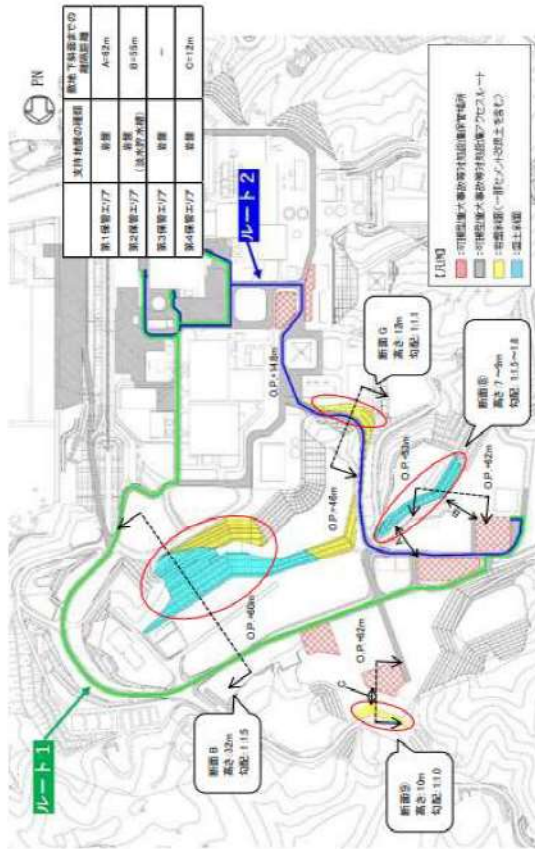
島根原子力発電所2号炉

泊発電所3号炉

相違理由

(2) 地下斜面の抽出

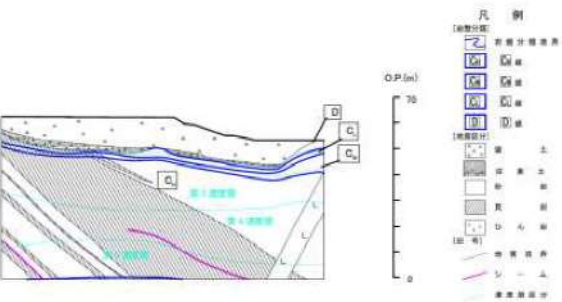
保管場所及びアクセスルート<sup>1</sup>の支持地盤の状況を踏まえ、敷地下斜面を第27図のとおり網羅的に抽出する。



第27図 保管場所及びアクセスルート敷地下斜面の抽出

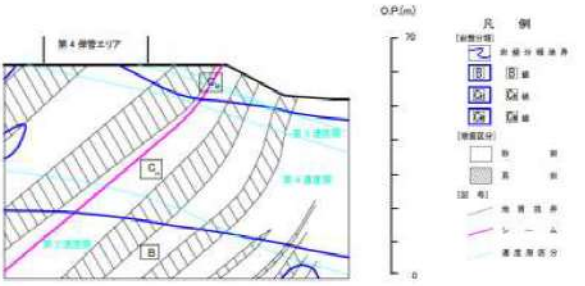
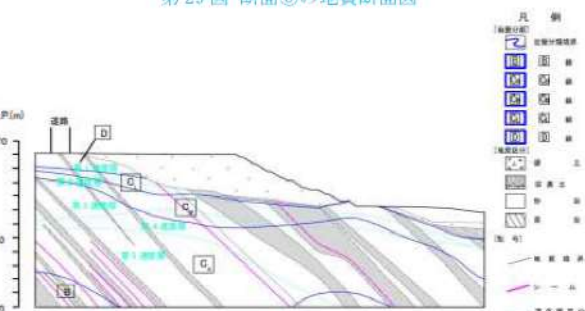
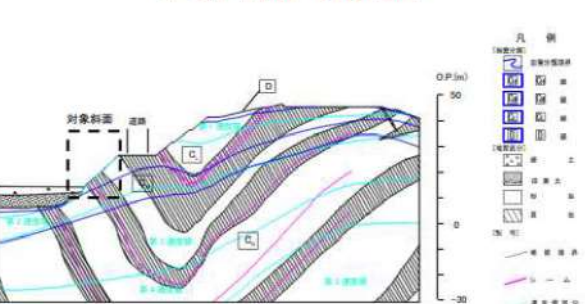
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>(3) 敷地下斜面の安定性評価断面</p> <p>0.P.+62m盤にある第1, 第2, 第4保管エリアは、いずれも岩盤上に設置されており、法肩から斜面高さ以上の離隔を確保していることから、敷地下斜面のすべりによる影響は想定されない。また、第3保管エリアには敷地下斜面は存在しない。0.P.+62m盤の敷地下斜面の影響について、強度の小さい盛土で構成され、斜面高さが最大となる斜面Bの安定性を確認し、保管場所における敷地下斜面の評価を補充する。</p> <p>アクセスルートの敷地下斜面について、第27図で抽出した斜面のすべり方向を考慮し、各一連の斜面の地質断面図を第28図～第31図に示す。</p> <p>評価断面の選定に当たっては、斜面高さや地盤の種類（岩盤、盛土）を勘案し、斜面崩壊のおそれ大きいと考えられる斜面を選定する。</p> <p>断面⑧は、第28図に示すとおり、盛土からなる高さ9mの斜面である。</p> <p>断面Bは、第30図に示すとおり、盛土からなる高さが32mの斜面であり、地震時の加速度等の応答が大きいと想定されることから、盛土斜面の評価は断面Bで代表する。</p> <p>断面⑨は、第29図に示すとおり、C<sub>2</sub>級が分布する岩盤からなる、高さ10mの斜面である。</p> <p>断面Gは、第31図に示すとおり、C<sub>1</sub>級及びC<sub>2</sub>級が分布する岩盤からなる、高さ12mの斜面である。</p> <p>断面⑨及び断面Gは盛土からなる断面Bと比較して斜面高さが低く、盛土より優位にせん断強度が大きいC<sub>1</sub>級以上の岩盤からなる斜面であることから、これら岩盤斜面の評価は断面Bで代表する。</p>  <p>第28図 断面⑧の地質断面図</p>			

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

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>第4号管エリア</p>  <p>第29図 断面⑨の地質断面図</p>  <p>第30図 断面Bの地質断面図</p>  <p>第31図 断面Gの地質断面図</p>			



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

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>(4) 選定結果</p> <p>保管場所及びアクセスルートの敷地下斜面について、評価対象として選定した斜面Bの断面位置を第32図に示す。</p> <p>第32図 評価対象とする敷地下斜面</p>			

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>4. 安定性評価の方法</p> <p>(1) 斜面の評価フロー</p> <p>評価対象として選定した斜面について、第33図のフローにより評価を実施する。</p> <p>※1 アクセスルートのみ周辺の斜面・敷地下斜面の場合          ※2 傾度が小さい場合（すべり安全率1.5未満を目安）は、より精緻な二次元有限要素法解析で確認する。          ※3 傾度が小さい（すべり安全率Fs=1.00）ことから、地盤物性のばらつきや斜面崩壊を仮定した評価を実施する。</p>			

第33図 保管場所及びアクセスルートに対する斜面の評価フロー

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

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																								
<p>(2) 斜面の安定性評価フロー</p> <p>斜面の安定性評価は、第34図のフローにより行う。                  地下水位の設定については別紙(37)に示す。</p> <pre>                 graph TD                     A[①: 評価対象とする一連の斜面から、斜面高さ、斜面勾配等を勘案し、断面を選定] --&gt; B{②: ナベリ線を形成し得るシーム、断層が斜面に存在する}                     B -- No --&gt; C[②: 地形、岩体区分等に着目して円筒ナベリ線を設定し、基準地震動 Sa に対するナベリ安全率を算定]                     B -- Yes --&gt; D[③: ナベリ線を形成し得るシーム、断層を通るナベリ線を設定し、基準地震動 Sa に対するナベリ安全率を算定]                     C --&gt; E[④: ナベリ線の妥当性を確認した上で、必要に応じてナベリ線を追加し、基準地震動 Sa に対するナベリ安全率を算定]                     D --&gt; E                     E --&gt; F[⑤: ②、③、④の最小ナベリ安全率が評価基準値以上であることを確認]                 </pre> <p>第34図 斜面の安定性評価フロー</p> <p>(3) 解析コード</p> <p>斜面の解析に用いたコードは以下のとおり。なお、各解析コードの妥当性については、理論解との比較等により検証している。</p> <table border="1" data-bbox="71 837 703 1125"> <thead> <tr> <th></th> <th>静的解析</th> <th>地震応答解析</th> <th>ナベリ計算</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>斜面A</td> <td>STRESS-NLAP Ver. 2.91</td> <td>Super FLUSH Ver. 6.0</td> <td>suberi_sf ver. 2</td> </tr> <tr> <td>斜面B</td> <td>SAC2D Ver. 2.10</td> <td>Super FLUSH Ver. 6.0</td> <td>suberi_Type6789_SAC2D-HD1 ver. 0</td> </tr> <tr> <td>斜面C</td> <td>—</td> <td>LIQUEUR ver. 16.1B</td> <td>COSTANA ver. 18.1F</td> </tr> <tr> <td>斜面F</td> <td>BG0195HDW1 ver. 5.06</td> <td>Ves1-dyn ver. 2.03</td> <td>SLIPO2HDW1 ver. 4.07</td> </tr> <tr> <td>斜面G</td> <td>—</td> <td>LIQUEUR ver. 15.1H</td> <td>COSTANA ver. 17.1E/18.1F</td> </tr> </tbody> </table>		静的解析	地震応答解析	ナベリ計算	斜面A	STRESS-NLAP Ver. 2.91	Super FLUSH Ver. 6.0	suberi_sf ver. 2	斜面B	SAC2D Ver. 2.10	Super FLUSH Ver. 6.0	suberi_Type6789_SAC2D-HD1 ver. 0	斜面C	—	LIQUEUR ver. 16.1B	COSTANA ver. 18.1F	斜面F	BG0195HDW1 ver. 5.06	Ves1-dyn ver. 2.03	SLIPO2HDW1 ver. 4.07	斜面G	—	LIQUEUR ver. 15.1H	COSTANA ver. 17.1E/18.1F			
	静的解析	地震応答解析	ナベリ計算																								
斜面A	STRESS-NLAP Ver. 2.91	Super FLUSH Ver. 6.0	suberi_sf ver. 2																								
斜面B	SAC2D Ver. 2.10	Super FLUSH Ver. 6.0	suberi_Type6789_SAC2D-HD1 ver. 0																								
斜面C	—	LIQUEUR ver. 16.1B	COSTANA ver. 18.1F																								
斜面F	BG0195HDW1 ver. 5.06	Ves1-dyn ver. 2.03	SLIPO2HDW1 ver. 4.07																								
斜面G	—	LIQUEUR ver. 15.1H	COSTANA ver. 17.1E/18.1F																								

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

1.0 重大事故等対策における共通事項

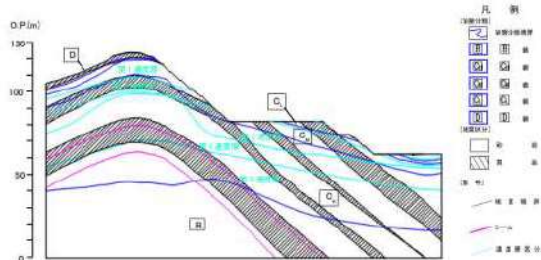
女川原子力発電所2号炉

(4) 斜面の地質断面図と解析メッシュ図

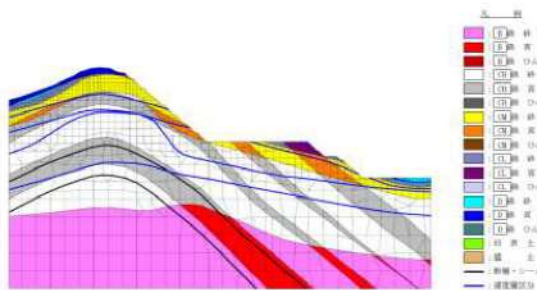
二次元有限要素法解析により斜面の安定性を評価する斜面A、B、Fについて、斜面の位置を第35図に、地質断面図及び解析モデル図を第36図～第41図に示す。



第35図 斜面位置図



第36図 斜面Aの地質断面図



第37図 斜面Aの解析メッシュ図

島根原子力発電所2号炉

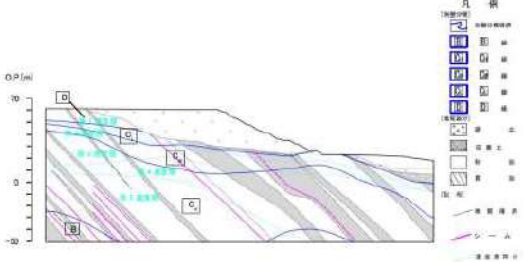
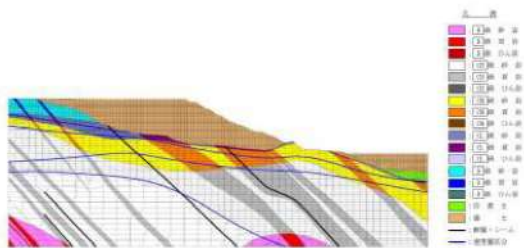
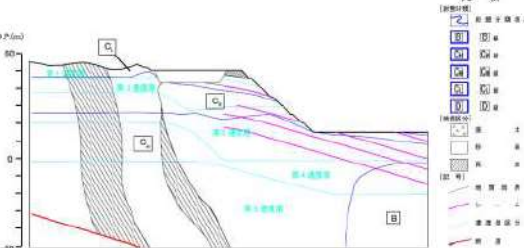
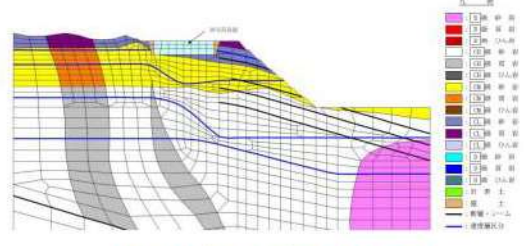
泊発電所3号炉

相違理由



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

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p data-bbox="273 108 497 135">女川原子力発電所2号炉</p>  <p data-bbox="257 462 515 486">第38図 斜面Bの地質断面図</p>  <p data-bbox="235 758 537 782">第39図 斜面Bの解析メッシュ図</p>  <p data-bbox="257 1069 515 1093">第40図 斜面Fの地質断面図</p>  <p data-bbox="235 1396 537 1420">第41図 斜面Fの解析メッシュ図</p>	<p data-bbox="712 140 739 167">お</p>		

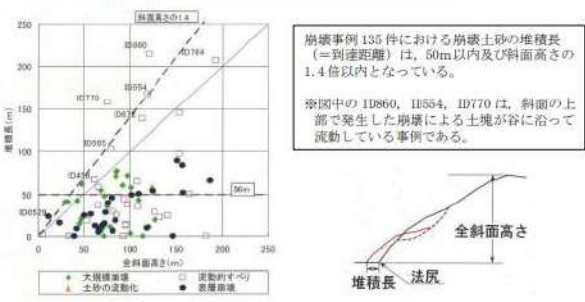
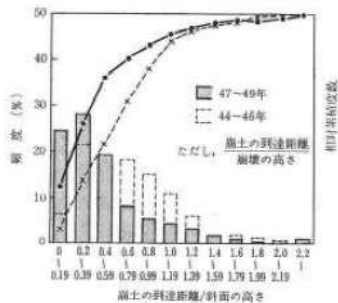
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																													
<p>5. 斜面からの離隔距離の考え方</p> <p>保管場所及びアクセスルートの周辺斜面については、斜面から離隔を確保することを基本とし、離隔が確保できない場合は所要のすべり安全率を確保することにより崩壊土砂の影響を受けないことを確認している。</p> <p>斜面からの離隔については、各種文献及び解析により岩盤斜面は斜面高さの1.4倍、盛土斜面は斜面高さの2倍と設定している。</p> <p>(1) 各種文献の調査結果</p> <p>土砂の到達距離についての各種文献の記載は以下のとおり。</p> <table border="1" data-bbox="85 427 687 791"> <thead> <tr> <th>文献名</th> <th>記載内容</th> <th>根拠</th> <th>到達距離</th> <th>対象斜面</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>① 原子力発電所耐震設計技術指針 (JEAG4601-1987)</td> <td>原子炉建屋周辺斜面として安定性評価の対象とすべき斜面の考え方</td> <td rowspan="4">実績</td> <td>約50m以内 or 約1.4H以内</td> <td rowspan="4">自然斜面</td> </tr> <tr> <td>② 原子力発電所の基礎地盤及び周辺斜面の安定性評価技術&lt;技術資料&gt;</td> <td>2004年新潟県中越地震による斜面崩壊事例からの分析結果</td> <td>1.4H (斜面高×1.4倍)</td> </tr> <tr> <td>③ 土質工学ハンドブック</td> <td>昭和44～49年の崩壊れの事例収集</td> <td>1.4H (斜面高×1.4倍)</td> </tr> <tr> <td>④ 土木工学ハンドブック</td> <td>1972～1982年に発生した急傾斜地3500地区の調査結果</td> <td>0.55～0.79H (崩壊高×0.55～0.79倍)</td> </tr> <tr> <td>⑤ 土砂災害防止法</td> <td>土砂災害警戒区域</td> <td>警戒区域*</td> <td>2.0H (斜面高×2.0倍)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>⑥ 宅地防災マニュアルの解説</td> <td>急傾斜地崩壊危険箇所の考え方</td> <td></td> <td>2.0H (斜面高×2.0倍)</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>* 警戒区域：建築物に損壊が生じ、住民等の生命又は身体に著しい危害が生じるおそれがある区域。危険の周知、警戒避難体制の整備等が図られる。</p> <p>【実績に基づいて整理された文献等：①～④】</p> <p>①原子力発電所耐震設計技術指針 (JEAG4601-1987)</p> <p>当文献では、「原子炉建屋周辺斜面として安定性評価の対象とすべき斜面は、一般的に斜面のり尻と原子炉建屋の離隔距離が約50m以内あるいは斜面高さの約1.4倍以内の斜面と考えられる。」としている。</p> <p>4.1.3 安全性評価の基本的な考え方</p> <p>原子炉建屋基礎地盤、原子炉建屋周辺斜面の安定性評価に当たっては、地盤調査・試験結果をもとに適切な地盤モデルを定め、必要に応じてすべり面法等の慣用法による解析、有限要素法等による静的解析、動的解析を実施する。</p> <p>原子炉建屋基礎地盤は、原則として十分に支持力のある安定した地盤に求められるために、一般には安定性が問題となることは少ないが、特に卓越した異方性あるいは顕著な不均質性が認められる場合には、応力的な不均衡が生じる可能性があるため、例えば弱層等に沿った地盤のすべり、支持力、沈下等を詳細に検討することが必要となろう。</p> <p>一方、周辺斜面の場合には、原子炉建屋との離隔距離、斜面の規模等を考慮して安定性評価の対象とすべき範囲を決めることが、まず必要となってくる。この点については「3.2.3 敷地内調査」で述べたように、既往の斜面崩壊事例の調査結果から、<u>対象とすべき斜面は、一般に斜面のり尻と原子炉建屋の離隔距離が約50m以内あるいは斜面高さの約1.4倍以内の斜面と考えられる。</u>斜面には岩盤斜面、土質斜面、盛土斜面等があり、安定性評価に際しては、これら構成材料の特性をよく把握して、適切な解析方法を用いることが重要である。</p>	文献名	記載内容	根拠	到達距離	対象斜面	① 原子力発電所耐震設計技術指針 (JEAG4601-1987)	原子炉建屋周辺斜面として安定性評価の対象とすべき斜面の考え方	実績	約50m以内 or 約1.4H以内	自然斜面	② 原子力発電所の基礎地盤及び周辺斜面の安定性評価技術<技術資料>	2004年新潟県中越地震による斜面崩壊事例からの分析結果	1.4H (斜面高×1.4倍)	③ 土質工学ハンドブック	昭和44～49年の崩壊れの事例収集	1.4H (斜面高×1.4倍)	④ 土木工学ハンドブック	1972～1982年に発生した急傾斜地3500地区の調査結果	0.55～0.79H (崩壊高×0.55～0.79倍)	⑤ 土砂災害防止法	土砂災害警戒区域	警戒区域*	2.0H (斜面高×2.0倍)		⑥ 宅地防災マニュアルの解説	急傾斜地崩壊危険箇所の考え方		2.0H (斜面高×2.0倍)				
文献名	記載内容	根拠	到達距離	対象斜面																												
① 原子力発電所耐震設計技術指針 (JEAG4601-1987)	原子炉建屋周辺斜面として安定性評価の対象とすべき斜面の考え方	実績	約50m以内 or 約1.4H以内	自然斜面																												
② 原子力発電所の基礎地盤及び周辺斜面の安定性評価技術<技術資料>	2004年新潟県中越地震による斜面崩壊事例からの分析結果		1.4H (斜面高×1.4倍)																													
③ 土質工学ハンドブック	昭和44～49年の崩壊れの事例収集		1.4H (斜面高×1.4倍)																													
④ 土木工学ハンドブック	1972～1982年に発生した急傾斜地3500地区の調査結果		0.55～0.79H (崩壊高×0.55～0.79倍)																													
⑤ 土砂災害防止法	土砂災害警戒区域	警戒区域*	2.0H (斜面高×2.0倍)																													
⑥ 宅地防災マニュアルの解説	急傾斜地崩壊危険箇所の考え方		2.0H (斜面高×2.0倍)																													

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

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>②原子力発電所の基礎地盤及び周辺斜面の安定性評価技術&lt;技術資料&gt;</p> <p>当文献では、全135件の崩壊事例をもとに斜面高さと堆積長の関係を整理した上で、「JEAG4601-1987に定められる周辺斜面の離隔距離に関する目安値（約50m以内あるいは斜面高さの約1.4倍以内）は、崩壊土塊が水の影響を顕著に受ける場合を除いて、十分に保守的なものとなっている。」としている。</p>  <p>崩壊事例135件における崩壊土砂の堆積長（＝到達距離）は、50m以内及び斜面高さの1.4倍以内となっている。</p> <p>※図中の1D860、1D554、1D770は、斜面の上部で発生した崩壊による土塊が谷に沿って流動している事例である。</p> <p>③土質工学ハンドブック</p> <p>当文献は、昭和44～49年の崖崩れの事例を収集し、（崩土の到達距離）/（斜面の高さ）を分析したもので、斜面の高さの1.4倍までに、全体の94.2%が含まれるとしている。</p>  <p>④（崩土の到達距離）/（斜面の高さ）は、被災の範囲の実態を示す指標として重要なものであるが、図-29.79に示すように、0.2～0.39が最頻値で、0.6以下で全体の72.5%を占める。更に斜面の高さの1.4倍まで考えれば、全体の94.2%が含まれる。実際問題では、斜面</p>			

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

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉

島根原子力発電所2号炉

泊発電所3号炉

相違理由

④土木工学ハンドブック

当文献は、1972～1982年に発生した急傾斜地3500地区の調査結果を分析したもので、(崩土の到達距離) / (崩壊の高さ)は土質により異なり、表土及び崩積土で0.57～0.79であるとしている。

表-5.2 斜面構成土質ごとの崩壊規模(平均値)(1978～1982年)<sup>⑤⑥</sup>  
 Magnitude of failures versus material (average: 1978 to 1982)

	崩壊の高さ h(m)	崩壊の幅 W(m)	崩壊の深さ d(m)	崩壊土量 V(m <sup>3</sup> )	崩土の到達距離 L(m)	h/H	L/h
表土	14.3	15.5	1.2	287.0	8.1	0.69	0.57
崩積土	16.2	21.2	1.5	667.5	11.3	0.80	0.79
火山砕屑物	14.3	17.6	3.1	321.6	13.8	0.85	0.96
段丘堆積物	13.9	23.8	2.1	333.1	12.2	0.91	0.84
強風化岩	13.9	16.2	1.6	172.0	7.0	0.72	0.55
岩 (I)	13.7	13.9	1.4	249.8	6.0	0.60	0.43
岩 (II)	13.5	15.1	1.3	230.1	6.8	0.56	0.57
全体	14.6	17.0	1.4	361.2	8.8	0.71	0.63

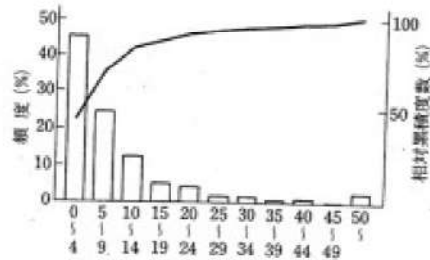


図-5.4 崩土の到達距離 (m) (1972～1982年)<sup>⑤⑥</sup>  
 (Travel distance of failed materials)

【警戒区域を示した文献等：⑤、⑥】

⑤土砂災害防止法

当法令では、急傾斜地の土砂災害警戒区域指定の基準として、急傾斜地の高さの2倍以内という指標が用いられている。

また、急斜面地の下端から水平距離が当該急斜面地の高さに対応する距離の2倍以内の範囲を土砂災害警戒区域としながらも、「50mを超える場合は50m」と記載されており、上限は50mとなっている。



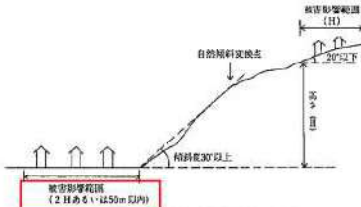
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
 <p><b>土砂災害警戒区域・特別警戒区域</b></p> <p><b>土砂災害警戒区域</b>          急傾斜地の崩壊等が発生した場合に、住民等の生命又は身体に危害が生じるおそれがあると認められる区域であり、危険の周知、警戒避難体制の整備が行われます。</p> <p><b>土砂災害特別警戒区域</b>          急傾斜地の崩壊等が発生した場合に、建築物に崩壊が生じ住民等の生命又は身体に著しい危害が生ずるおそれがあると認められる区域で、特定の開発行為に対する許可制、建築物の構造規制等が行われます。</p> <p><b>警戒区域では</b>          警戒区域の整備          土砂災害警戒区域の整備は、土砂災害防止法に基づき、国土交通省が所管する。国土交通省は、土砂災害警戒区域の整備に関する指針を定める。また、国土交通省は、土砂災害警戒区域の整備に関する指針に基づき、土砂災害警戒区域の整備に関する指針を定める。</p> <p><b>特別警戒区域ではさらに</b>          建築物の構造規制          特別警戒区域では、建築物の構造規制が行われる。建築物の構造規制は、建築物の構造規制に関する指針に基づき、国土交通省が所管する。また、国土交通省は、建築物の構造規制に関する指針に基づき、建築物の構造規制に関する指針を定める。</p>			


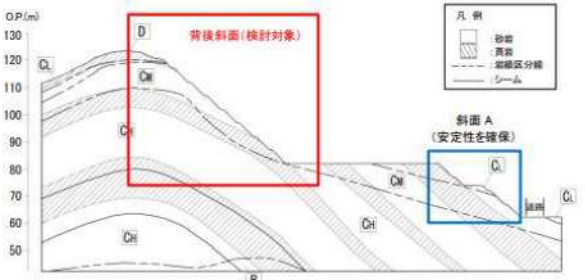
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>⑥宅地防災マニュアルの解説</p> <p>当文献では、土砂災害に係る危険箇所のうち、宅地造成に伴う災害に最も関連の深い急傾斜地崩壊危険箇所の考え方が示されており、急傾斜地崩壊危険箇所としての要件を整理する中で設定する「斜面下部」の定義がなされている。</p> <p>急傾斜地の下端から当該急傾斜地の高さの2倍程度の範囲を斜面下部としながらも、「概ね50mを限度とする。」と記載されており、上限は50mとなっている。</p> <p>土砂災害に係る危険箇所のうち、宅地造成に伴う災害に最も関連の深い急傾斜地崩壊危険箇所の考え方を以下に示す。</p> <p>【危険箇所としての要件】</p> <p>① 水平面とのなす角度が30度以上であること。                  ② 斜面の高さが5m以上であること。                  ③ 斜面上部又は下部に人家が5戸以上あること（官公署、学校、病院、旅館等がある場合は5戸未満でも可）。</p> <p>斜面上部又は下部とは、下図に示すように急傾斜地（傾斜30度以上が4）の下端及び上端から当該急傾斜地の高さの、それぞれ2倍及び1倍程度の範囲（概ね50mを限度とする）をいう。</p>  <p>図X.1 急傾斜地崩壊危険箇所の要件</p> <p>【考え方】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⑤、⑥の文献で示された到達距離 2.0H については、土砂災害の警戒範囲を示したものである。盛土斜面については、土砂を対象とした⑤、⑥の文献を踏まえ、斜面法尻からの離隔として斜面高さの2倍を適用する。</li> <li>①～④の文献では、岩盤斜面及び盛土斜面のいずれも含んだ崩壊の考え方や実績が整理されており、対象斜面の大部分で到達距離は斜面高さの1.4倍に含まれるとされている。よって、岩盤斜面については、斜面法尻からの離隔として斜面高さの1.4倍を適用する。</li> </ul>			

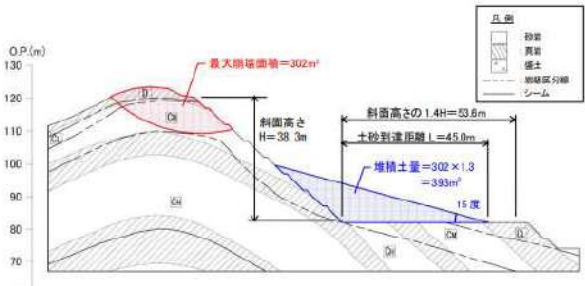
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>(2) 解析による検討結果</p> <p>保管場所及びアクセスルートの周辺斜面については、斜面から離隔を確保、又は離隔が確保できない場合、所要のすべり安全率を確保することにより、斜面崩壊の影響を受けないことを確認している。</p> <p>岩盤斜面からの離隔については、崩壊の影響が及ぶ範囲を斜面高さの1.4倍としている。ここでは、所要の安全率を確保しない可能性のある斜面として、斜面Aの背後斜面を対象に、斜面崩壊時の到達距離を確認する。検討斜面位置を第42図に、検討断面を第43図に示す。</p>  <p>第42図 斜面A及び背後斜面 位置図</p>  <p>第43図 斜面A及び背後斜面 断面図</p>			

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

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>到達距離は、二次元有限要素法解析によりすべり安全率を算定し、すべり安全率が1.0を下回るすべり線のうち、土量が最大となるすべり線を対象に確認する。</p> <p>到達距離の算定条件及び算定結果を以下に示す。</p> <p><b>【考慮した条件】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・堆積時の角度は15度とする。                      （安息角と内部摩擦角の関係及び土砂移動時の内部摩擦角の下限値※1.2より設定）</li> <li>・すべり土塊の土量に対して土量変化率1.3を考慮する。</li> </ul> <p>※1 砂防設計公式集（マニュアル）：（社）全国治水砂防協会、S59.11                      ※2 土砂災害防止に関する基礎調査の手引き：（財）砂防フロンティア整備推進機構、H13.6</p>  <p>第44図 斜面崩壊時の最大到達距離</p> <p>第44図より、岩盤斜面で崩壊土量が最大となるケースにおいても、到達距離は1.4H未満であることを確認した。</p> <p>(3) 斜面からの離隔距離の設定</p> <p>(1)の文献調査では、実績に基づいた到達距離は1.4H以内であることを確認した。その上で、斜面法尻からの離隔は、岩盤斜面で斜面高さの1.4倍を、盛土斜面で保守的に斜面高さの2倍を考慮することとした。</p> <p>さらに、(2)の解析では、岩盤斜面で崩壊土量が最大となり堆積距離も最長となる場合の評価を実施し、到達距離が1.4H未満であることを確認した。</p> <p>以上より、斜面法尻からの離隔の設定は妥当であると考える。</p>			



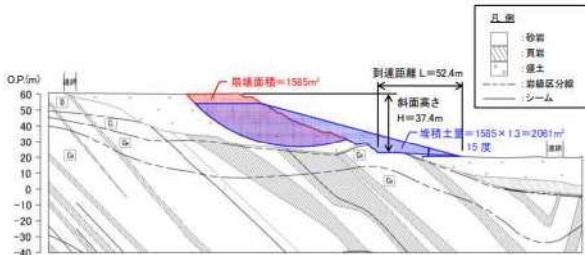
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）  
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）  
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																								
<p>6. 斜面評価に係る補足説明</p> <p>(1) 斜面Bの評価に係る補足説明</p> <p>a. 地盤物性のばらつきを考慮した評価</p> <p>斜面Bについては、二次元有限要素法解析による評価の結果、すべり安全率は1.0以上を確保しているものの裕度が小さいこと（<math>F_s=1.09</math>）から、地盤物性のばらつきを考慮した評価を実施する。すべり安全率に対しては、地盤物性のうち強度特性のばらつきが大きく影響することから、強度特性に関するばらつきを考慮する。評価結果を以下に示す。地盤物性のばらつきを考慮しても、すべり安全率は1.0以上であり、斜面Bの安定性を確認している。</p> <table border="1" data-bbox="138 448 624 751"> <thead> <tr> <th>基準地震動 Ss</th> <th>すべり安全率 (平均強度)</th> <th>地盤物性のばらつきを 考慮したすべり安全率</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ss-D1</td> <td>1.09</td> <td>1.03</td> </tr> <tr> <td>Ss-D2</td> <td>1.20</td> <td>1.13</td> </tr> <tr> <td>Ss-D3</td> <td>1.29</td> <td>1.22</td> </tr> <tr> <td>Ss-F1</td> <td>1.22</td> <td>1.15</td> </tr> <tr> <td>Ss-F2</td> <td>1.20</td> <td>1.13</td> </tr> <tr> <td>Ss-F3</td> <td>1.53</td> <td>1.44</td> </tr> <tr> <td>Ss-N1</td> <td>1.12</td> <td>1.05</td> </tr> </tbody> </table>	基準地震動 Ss	すべり安全率 (平均強度)	地盤物性のばらつきを 考慮したすべり安全率	Ss-D1	1.09	1.03	Ss-D2	1.20	1.13	Ss-D3	1.29	1.22	Ss-F1	1.22	1.15	Ss-F2	1.20	1.13	Ss-F3	1.53	1.44	Ss-N1	1.12	1.05			
基準地震動 Ss	すべり安全率 (平均強度)	地盤物性のばらつきを 考慮したすべり安全率																									
Ss-D1	1.09	1.03																									
Ss-D2	1.20	1.13																									
Ss-D3	1.29	1.22																									
Ss-F1	1.22	1.15																									
Ss-F2	1.20	1.13																									
Ss-F3	1.53	1.44																									
Ss-N1	1.12	1.05																									

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

1.0 重大事故等対策における共通事項

女川原子力発電所2号炉	島根原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>b. 斜面崩壊を仮定した場合の評価</p> <p>斜面Bはすべり安全率の裕度が小さいため、万一斜面が崩壊した場合の土砂到達距離を評価することにより、アクセスルートへの影響を確認する。</p> <p>(a) 土砂到達距離の算定方法</p> <p>斜面Bはすべり安全率が1.0以上であることが確認されていることから、崩壊を想定するすべり線は安定性評価において示したすべり安全率が最も小さいすべり線とする。</p> <p>また、土砂到達距離の算定に当たっては、以下の条件を考慮する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・堆積時の角度は15度とする。                      (安息角と内部摩擦角の関係及び土砂移動時の内部摩擦角の下限値<sup>※1,2</sup>より設定)</li> <li>・すべり土塊の土量に対して土量変化率1.3を考慮する。</li> </ul> <p>※1 砂防設計公式集（マニュアル）：（社）全国治水砂防協会、S59.11                      ※2 土砂災害防止に関する基礎調査の手引き：（財）砂防フロンティア整備推進機構、H13.6</p> <p>(b) 評価結果</p> <p>評価断面における崩壊土砂の到達距離を第45図に示す。評価断面において、崩壊土砂はアクセスルートに到達しないことが確認できる。</p> <p>また、第45図で算定した到達距離52.4mを用いて、斜面Bにおける崩壊土砂の影響範囲を第46図にて検討した。その結果、ルート1に対して土砂は到達せず、その他のアクセスルートに一部土砂が到達するが、必要な道路幅3.7mは確保できることを確認した。</p> <p>以上より、仮に斜面Bの崩壊を仮定した場合でも、崩壊土砂はアクセスルートに対して影響を与えないことを確認した。</p>  <p>第45図 斜面Bの崩壊土砂到達距離</p>			