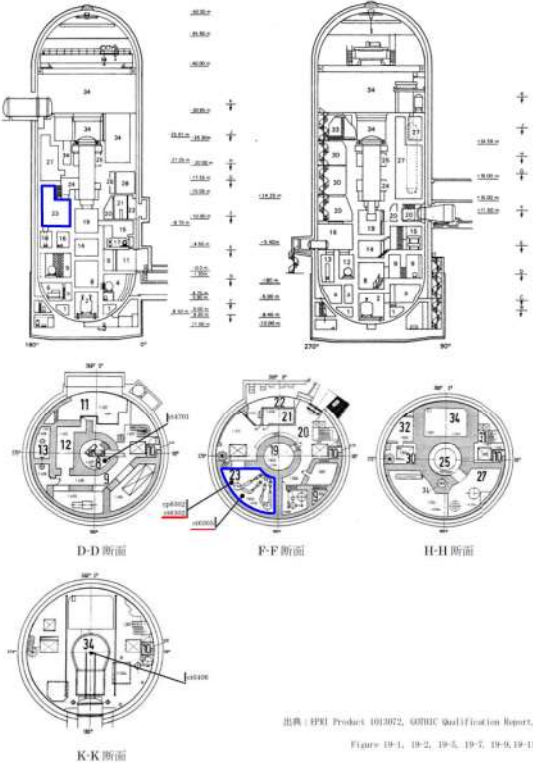
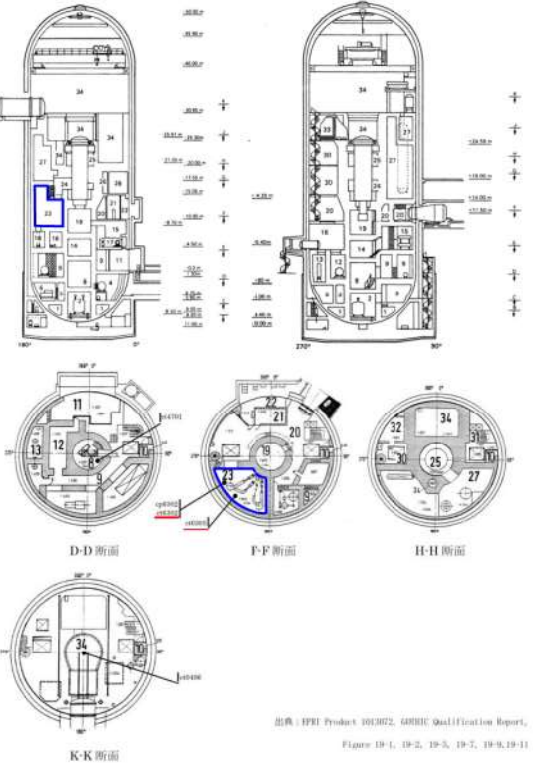


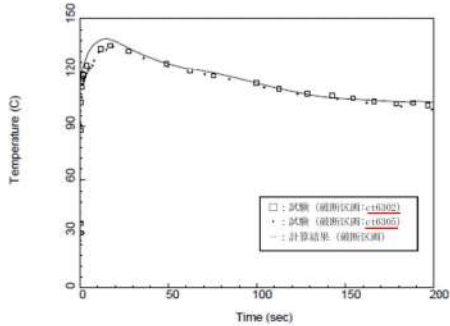
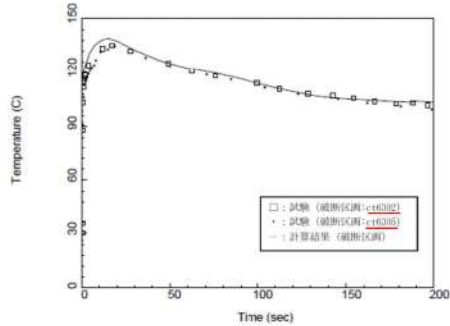
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<div data-bbox="145 183 645 319" data-label="Diagram"> </div> <div data-bbox="145 414 257 494" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="212 518 593 542" data-label="Caption"> <p>図11 区画配置温度センサ設置イメージ図</p> </div> <p>また、防護対象設備の健全性を確認する判定基準は温度であるため、解析結果において解析区画のピーク温度が高くなるように、蒸気漏えい検知システムを蒸気拡散解析内で考慮する際には、保守的に以下のようにしている。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・温度センサ等の計測設備の応答遅れを保守的に設定し、検知までの時間を長めに設定（図12） ・蒸気止め弁の閉止時間を実動作時間（21秒）に対し長め（25秒）に設定 ・蒸気止め弁閉止動作中の蒸気放出流量は蒸気止め弁全開状態と同じとして設定 <div data-bbox="112 925 683 1157" data-label="Figure"> </div> <div data-bbox="145 1165 660 1189" data-label="Caption"> <p>図12 温度検知から蒸気止め弁閉指令までの遅れ時間内訳</p> </div> <p>一方、配管から漏えいする蒸気が、空調の影響を受けるような比較的微小な場合は、防護対象設備に影響を及ぼすことはない。</p>	<div data-bbox="862 183 1120 319" data-label="Diagram"> </div> <div data-bbox="862 414 974 494" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="1377 518 1758 542" data-label="Caption"> <p>図9 区画配置温度検出器設置イメージ図</p> </div> <p>また、防護対象設備の健全性を確認する判定基準は温度であるため、解析結果において解析区画のピーク温度が高くなるように、蒸気漏えい検知システムを蒸気拡散解析内で考慮する際には、保守的に以下のようにしている。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・温度検出器等の計測設備の応答遅れを保守的に設定し、検知までの時間を長めに設定（図10） ・蒸気しゃ断弁の閉止時間を実動作時間（21秒）に対し長め（25秒）に設定 ・蒸気しゃ断弁閉止動作中の蒸気放出流量は蒸気しゃ断弁全開状態と同じとして設定 <div data-bbox="1276 925 1848 1157" data-label="Figure"> </div> <div data-bbox="1299 1165 1825 1189" data-label="Caption"> <p>図10 温度検知から蒸気しゃ断弁閉指令までの遅れ時間内訳</p> </div> <p>一方、配管から漏えいする蒸気が、空調の影響を受けるような比較的微小な場合は、防護対象設備に影響を及ぼすことはない。</p>	<p>相違理由</p> <p>【大阪】 <u>設備名称の相違</u></p> <p>【大阪】 <u>設備名称の相違</u></p> <p>【大阪】 <u>設備名称の相違</u></p>	

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

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>(参考)</p> <p>○蒸気漏えい量が比較的大きい場合</p> <p>GOTHIC コードの妥当性確認のためのドイツの廃炉施設を利用したHDR試験の実験解析から、同一解析区画内での温度変化傾向はほぼ同じであることがわかる。(区画23参照)</p>  <p>出典：EPRI Product 101302, GOTHIC Qualification Report, Figure 19-1, 19-2, 19-3, 19-7, 19-9, 19-11</p> <p>参考図1 HDR試験設備の概要図</p>		<p>(参考)</p> <p>○蒸気漏えい量が比較的大きい場合</p> <p>GOTHIC コードの妥当性確認のためのドイツの廃炉施設を利用したHDR試験の実験解析から、同一解析区画内での温度変化傾向はほぼ同じであることがわかる。(区画23参照)</p>  <p>出典：EPRI Product 101302, GOTHIC Qualification Report, Figure 19-1, 19-2, 19-3, 19-7, 19-9, 19-11</p> <p>参考図1 HDR試験設備の概要図</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）

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
 <p>参考図2 区画23 雰囲気温度</p> <p>出典：EPRI Product 1013072, GOthic Qualification Report, Figure 19-23</p> <p>○蒸気漏えい量が比較的微少な場合</p> <p>GOTHIC コードによる解析では、各解析区画間での空調の出入りを模擬している。蒸気漏えい量が比較的微少な場合、空調の流れが有意に働くため、解析区画内の環境温度は上がらず防護対象設備に影響のない温度となる。</p> <p>例えば、大阪3号炉の補助蒸気供給配管(4B)の1/4Dt貫通クラックの解析結果では、環境温度は10℃程度しか上がらず、その後ほぼ一定の温度となる。これは、漏えいした蒸気の流れが解析区画間の空調の出入りに支配されており、解析区画内での温度上昇が抑制されているためである。</p>	<p>○蒸気漏えい量が比較的微少な場合</p> <p>GOTHIC コードによる解析では、各解析区画間での空調の出入りを模擬している。蒸気漏えい量が比較的微少な場合、空調の流れが有意に働くため、解析区画内の環境温度は上がらず防護対象設備に影響のない温度となる。</p> <p>例えば、泊発電所3号炉の補助蒸気系配管(1・1/2B)の1/4Dt貫通クラックの解析結果では、環境温度は10℃程度しか上がらず、その後ほぼ一定の温度となる。これは、漏えいした蒸気の流れが解析区画間の空調の出入りに支配されており、解析区画内での温度上昇が抑制されているためである。</p>	 <p>参考図2 区画23 雰囲気温度</p> <p>出典：EPRI Product 1013072, GOthic Qualification Report, Figure 19-23</p> <p>○蒸気漏えい量が比較的微少な場合</p> <p>GOTHIC コードによる解析では、各解析区画間での空調の出入りを模擬している。蒸気漏えい量が比較的微少な場合、空調の流れが有意に働くため、解析区画内の環境温度は上がらず防護対象設備に影響のない温度となる。</p> <p>例えば、泊発電所3号炉の補助蒸気系配管(1・1/2B)の1/4Dt貫通クラックの解析結果では、環境温度は10℃程度しか上がらず、その後ほぼ一定の温度となる。これは、漏えいした蒸気の流れが解析区画間の空調の出入りに支配されており、解析区画内での温度上昇が抑制されているためである。</p>	<p>【大阪】 設備名称の相違</p>

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

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
 <p>参考図3 補助蒸気供給配管(4B)1/4Dt 貫通クラック解析結果 (大阪3号炉 原子炉周辺建屋 E.L. +26.0m)</p>		 <p>参考図3 補助蒸気系配管(1・1/2B) 1/4Dt 貫通クラック解析結果 (泊発電所3号炉 原子炉補助建屋 T.P. 17.8m)</p>	<p>【大阪】 <u>設計方針の相違</u> 設備の違いによる解析結果の違い。</p> <p>【大阪】 <u>設備名称の相違</u></p>
<p>枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。</p>		<p>枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。</p>	

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

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由											
<p style="text-align: right;">添付資料 1.4.1-4</p> <p style="text-align: right;">別紙 5</p> <p style="text-align: center;">防護対象設備の耐蒸気性能について</p> <p>電気計装品については、蒸気環境に対する耐力を確認する必要があることから、実際に蒸気に曝露する「耐蒸気性能試験」での評価及び一部の設備については机上での評価を実施した。以下にその概要を示す。</p> <p>1. 耐蒸気性能試験</p> <p>(1)試験対象設備</p> <p>試験対象設備は、蒸気影響を受ける区画に設置された防護対象設備から網羅的に抽出した。</p> <p>(2)試験方法</p> <p>防護対象設備が晒される環境条件を考慮し、図1に示す試験温度プロファイルで防護対象設備（供試体）を蒸気に曝露させ、機能維持することを確認した。</p>	<p style="text-align: right;">補足説明資料 5</p> <p style="text-align: center;">耐蒸気仕様の確認について</p> <p>想定破損による蒸気影響評価において、一部の機器に対して耐蒸気性能を確認するため、蒸気環境への適合性確認試験を実施した。</p> <p>1. 対象機器</p> <p>試験対象設備を表1に示す。これらの設備は原子炉一次系の蒸気が直接漏えいする区画に設置されていることから、図1に示す条件にて試験を実施した。また、試験装置外観について図2に示す。</p> <p style="text-align: center;">表1 試験対象設備</p> <table border="1" data-bbox="696 1292 1279 1460"> <thead> <tr> <th>機器名称</th> <th>機器番号</th> <th>型式</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RCIC タービン蒸気加減弁開度発信器</td> <td>E51-PoT050</td> <td>LS-100TU</td> </tr> <tr> <td>RCIC タービン主蒸気止め弁全閉表示用リミットスイッチ</td> <td>E51-PoS031</td> <td rowspan="2">HLS1-JH</td> </tr> <tr> <td>RCIC タービン非常トリップ装置&非常調速機作動表示用リミットスイッチ</td> <td>E51-PoS041</td> </tr> </tbody> </table>	機器名称	機器番号	型式	RCIC タービン蒸気加減弁開度発信器	E51-PoT050	LS-100TU	RCIC タービン主蒸気止め弁全閉表示用リミットスイッチ	E51-PoS031	HLS1-JH	RCIC タービン非常トリップ装置&非常調速機作動表示用リミットスイッチ	E51-PoS041	<p style="text-align: right;">補足説明資料 22</p> <p style="text-align: center;">防護対象設備の耐蒸気性能について</p> <p>本資料は、防護対象設備の耐蒸気性能についてまとめたものである。</p> <p>I. では耐蒸気性能試験の評価及び机上評価の概要について、II. では各試験対象設備の耐蒸気性能試験結果、III. では耐蒸気性能試験における健全性確認方法について、IV. ではモータの耐蒸気性能評価について、V. ではメタルクラッドスイッチギヤの蒸気影響について、VI. では電気ヒータの耐蒸気性能評価について記載する。</p> <p>I. 耐蒸気性能試験の評価及び机上評価の概要について</p> <p>電気計装品については、蒸気環境に対する耐力を確認する必要があることから、実際に蒸気に曝露する「耐蒸気性能試験」での評価及び一部の設備については机上での評価を実施した。以下にその概要を示す。</p> <p>1. 耐蒸気性能試験</p> <p>(1)試験対象設備</p> <p>試験対象設備は、蒸気影響を受ける区画に設置された防護対象設備から網羅的に抽出した。</p> <p>(2)試験方法</p> <p>防護対象設備が晒される環境条件を考慮し、図1に示す試験温度プロファイルで防護対象設備（供試体）を蒸気に曝露させ、機能維持することを確認した。</p>	<p>【女川・大阪】 記載方針の相違 泊の蒸気影響評価は、熱流体解析コードを用いた蒸気拡散解析を実施しているため、評価実績のある大阪の添付資料、補足資料と比較した上で相違理由を明確にする。</p> <p>【大阪】 記載方針の相違 大阪では添付資料と補足資料に分けて記載されていた項目を泊では読みやすさの観点から一つの資料にまとめて記載する。</p> <p>【女川】 記載方針の相違 大阪審査実績の反映</p>
機器名称	機器番号	型式												
RCIC タービン蒸気加減弁開度発信器	E51-PoT050	LS-100TU												
RCIC タービン主蒸気止め弁全閉表示用リミットスイッチ	E51-PoS031	HLS1-JH												
RCIC タービン非常トリップ装置&非常調速機作動表示用リミットスイッチ	E51-PoS041													

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

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<div data-bbox="271 204 544 432"> </div> <div data-bbox="280 450 535 475"> <p>図1 試験温度プロファイル</p> </div> <div data-bbox="300 542 515 829"> </div> <div data-bbox="297 857 515 882"> <p>図2 蒸気曝露試験装置</p> </div> <div data-bbox="125 924 342 951"> <p>-プロファイルの考え方</p> </div> <div data-bbox="105 957 689 1121"> <p>防護対象設備の存在する区画の温度を、防護カバー、温度検知、自動隔離等を考慮して解析し、その解析結果に一定程度の余裕を見込んだ120℃で試験を実施した。蒸気の曝露継続時間については手動隔離も想定し40分とした。また、隔離後の温度低下についても考慮し、100℃ 20分の条件を加えた。</p> </div> <div data-bbox="125 1163 244 1189"> <p>(2) 試験結果</p> </div> <div data-bbox="105 1197 680 1257"> <p>表1の通り、すべての試験対象設備について、120℃の耐蒸気性能を有することを確認した。</p> </div>	<div data-bbox="792 213 1167 504"> </div> <div data-bbox="875 517 1090 544"> <p>図1 蒸気環境試験条件</p> </div> <div data-bbox="745 566 1202 593"> <p>枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。</p> </div> <div data-bbox="696 651 1272 916"> </div> <div data-bbox="801 920 934 946"> <p>蒸気環境試験-1</p> </div> <div data-bbox="1081 920 1216 946"> <p>蒸気環境試験-2</p> </div> <div data-bbox="891 959 1070 984"> <p>図2 試験装置外観</p> </div> <div data-bbox="696 1163 898 1189"> <p>2. 蒸気環境試験結果</p> </div> <div data-bbox="696 1197 1276 1326"> <p>試験対象設備について、前項の蒸気環境試験条件下で試験を実施した後、出力信号に異常が認められず、所定の機能を有していることが確認できたことから、当該設備は耐蒸気仕様（蒸気環境適合性）を有していることを確認した。</p> </div>	<div data-bbox="1417 185 1727 432"> </div> <div data-bbox="1444 450 1704 475"> <p>図1 試験温度プロファイル</p> </div> <div data-bbox="1458 537 1693 829"> </div> <div data-bbox="1467 857 1686 882"> <p>図2 蒸気曝露試験装置</p> </div> <div data-bbox="1294 924 1523 951"> <p>-プロファイルの考え方</p> </div> <div data-bbox="1274 957 1861 1121"> <p>防護対象設備の存在する区画の温度を温度検知、自動隔離等を考慮して解析し、その解析結果に一定程度の余裕を見込んだ120℃で試験を実施した。蒸気の曝露継続時間については手動隔離も想定し40分とした。また、隔離後の温度低下についても考慮し、100℃ 20分の条件を加えた。</p> </div> <div data-bbox="1303 1163 1444 1189"> <p>(3) 試験結果</p> </div> <div data-bbox="1274 1197 1854 1257"> <p>表1のとおり、すべての試験対象設備について、120℃の耐蒸気性能を有することを確認した。</p> </div>	<div data-bbox="1861 210 2033 303"> <p>【女川】 記載方針の相違 大阪審査実績の反映</p> </div> <div data-bbox="1861 959 2134 1051"> <p>【大阪】 設計方針の相違 泊では防護カバーを設置しない。</p> </div> <div data-bbox="1861 1163 2033 1256"> <p>【女川】 記載方針の相違 大阪審査実績の反映</p> </div> <div data-bbox="1861 1267 2002 1326"> <p>【大阪】 記載表現の相違</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）

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																																																								
<p>表1 防護対象設備耐蒸気性能試験 結果一覧表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>防護対象設備</th> <th>試験結果</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>電動弁</td> <td>モータ及び駆動部</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">空気作動弁</td> <td>リミットスイッチ</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>電磁弁</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>減圧弁</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>ダイヤフラム</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">ダンパ</td> <td>ダンパオペレータ</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>ポジションナ</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>ポジションスイッチ</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>電磁弁</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">計器</td> <td>減圧弁</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>伝送器</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>流量設定器</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">現場盤</td> <td>温度スイッチ</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>スイッチ、表示灯、端子台等</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">モータケーブル接続部</td> <td>高圧ケーブル接続部</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>低圧ケーブル接続部</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>中継端子箱</td> <td>端子台</td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table>	防護対象設備	試験結果	備考	電動弁	モータ及び駆動部	○	空気作動弁	リミットスイッチ	○	電磁弁	○	減圧弁	○	ダイヤフラム	○	ダンパ	ダンパオペレータ	○	ポジションナ	○	ポジションスイッチ	○	電磁弁	○	計器	減圧弁	○	伝送器	○	流量設定器	○	現場盤	温度スイッチ	○	スイッチ、表示灯、端子台等	○	モータケーブル接続部	高圧ケーブル接続部	○	低圧ケーブル接続部	○	中継端子箱	端子台	○		<p>表1 防護対象設備耐蒸気性能試験 結果一覧表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>防護対象設備</th> <th>試験結果</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>電動弁</td> <td>モータ及び駆動部</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">空気作動弁</td> <td>リミットスイッチ</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>電磁弁</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>減圧弁</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>ダイヤフラム</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">ダンパ</td> <td>ダンパオペレータ</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>ポジションナ</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>ポジションスイッチ</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>電磁弁</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">計器</td> <td>減圧弁</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>伝送器</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>流量設定器</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">現場盤</td> <td>温度スイッチ</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>スイッチ、表示灯、端子台等</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">モータケーブル接続部</td> <td>高圧ケーブル接続部</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>低圧ケーブル接続部</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>中継端子箱</td> <td>端子台</td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table>	防護対象設備	試験結果	備考	電動弁	モータ及び駆動部	○	空気作動弁	リミットスイッチ	○	電磁弁	○	減圧弁	○	ダイヤフラム	○	ダンパ	ダンパオペレータ	○	ポジションナ	○	ポジションスイッチ	○	電磁弁	○	計器	減圧弁	○	伝送器	○	流量設定器	○	現場盤	温度スイッチ	○	スイッチ、表示灯、端子台等	○	モータケーブル接続部	高圧ケーブル接続部	○	低圧ケーブル接続部	○	中継端子箱	端子台	○	
防護対象設備	試験結果	備考																																																																																									
電動弁	モータ及び駆動部	○																																																																																									
空気作動弁	リミットスイッチ	○																																																																																									
	電磁弁	○																																																																																									
	減圧弁	○																																																																																									
	ダイヤフラム	○																																																																																									
ダンパ	ダンパオペレータ	○																																																																																									
	ポジションナ	○																																																																																									
	ポジションスイッチ	○																																																																																									
	電磁弁	○																																																																																									
計器	減圧弁	○																																																																																									
	伝送器	○																																																																																									
	流量設定器	○																																																																																									
現場盤	温度スイッチ	○																																																																																									
	スイッチ、表示灯、端子台等	○																																																																																									
モータケーブル接続部	高圧ケーブル接続部	○																																																																																									
	低圧ケーブル接続部	○																																																																																									
中継端子箱	端子台	○																																																																																									
防護対象設備	試験結果	備考																																																																																									
電動弁	モータ及び駆動部	○																																																																																									
空気作動弁	リミットスイッチ	○																																																																																									
	電磁弁	○																																																																																									
	減圧弁	○																																																																																									
	ダイヤフラム	○																																																																																									
ダンパ	ダンパオペレータ	○																																																																																									
	ポジションナ	○																																																																																									
	ポジションスイッチ	○																																																																																									
	電磁弁	○																																																																																									
計器	減圧弁	○																																																																																									
	伝送器	○																																																																																									
	流量設定器	○																																																																																									
現場盤	温度スイッチ	○																																																																																									
	スイッチ、表示灯、端子台等	○																																																																																									
モータケーブル接続部	高圧ケーブル接続部	○																																																																																									
	低圧ケーブル接続部	○																																																																																									
中継端子箱	端子台	○																																																																																									
<p>2. 机上評価</p> <p>防護対象設備のうちモータについては、他の電気計装品と異なり、外形寸法の大きさから試験による確認が困難であるため、机上評価にて耐蒸気性能を確認した。</p> <p>一机上評価で問題ないとした理由</p> <p>モータの構成部品のうち、蒸気による影響が考えられるのは、固定子コイル部（絶縁に有機材を使用）、及び軸受部（潤滑油、グリスを使用）である。</p> <p>固定子コイル部においては、絶縁種別ごとに耐熱性能に関する知見があり、軸受部についても同様にグリスや潤滑油の耐熱性能に関する知見があることから、実機での蒸気性能試験を実施しなくとも健全性の評価は可能である。</p>		<p>2. 机上評価</p> <p>防護対象設備のうちモータ及び電気ヒータについては、他の電気計装品と異なり、外形寸法の大きさから試験による確認が困難であるため、机上評価にて耐蒸気性能を確認した。</p> <p>2. 1 モータを机上評価で問題ないとした理由</p> <p>モータの構成部品のうち、蒸気による影響が考えられるのは、固定子コイル部（絶縁に有機材を使用）、及び軸受部（潤滑油、グリスを使用）である。</p> <p>固定子コイル部においては、絶縁種別ごとに耐熱性能に関する知見があり、軸受部についても同様にグリスや潤滑油の耐熱性能に関する知見があることから、実機での蒸気性能試験を実施しなくとも健全性の評価は可能である。</p>	<p>【大阪】 <u>設計方針の相違</u> 泊の非管理区域空調機械室電気ヒータについては、外形寸法の大きさから蒸気暴露試験による確認が困難であったため、機器仕様から耐環境温度を確認していたが、先行PWRとして評価実績のあるモータ机上評価と同様、机上評価にて耐蒸気性能を有していることを確認した。</p> <p>【大阪】 <u>記載表現の相違</u></p>																																																																																								

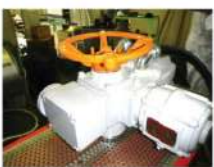

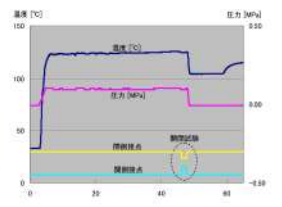
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>なお、その他の部品については金属材料で構成される機械的な支持構造物等であり、120℃の蒸気環境下で健全性に影響することはないと考えられる。</p> <p>(1) 評価方法</p> <p>蒸気影響により機能喪失が想定されるモータの部位は、固定子コイル及び軸受であり、複数ある型式ごとに蒸気環境にさらされた場合の健全性について評価する。</p> <p>i) 固定子コイル</p> <p>環境温度に通電による温度上昇を加えた温度が、固定子コイルの許容温度以下であることを確認する。</p> <p>ii) 軸受（軸受メタル又はベアリング）</p> <p>環境温度に摩擦による温度上昇を加えた温度が、軸受メタル又はベアリングの許容温度以下であることを確認する。</p> <p>iii) 軸受（グリス又は潤滑油）</p> <p>環境温度に摩擦による温度上昇を加えた温度が、グリス又は潤滑油の許容温度以下であることを確認する。</p> <p>(2) 評価結果</p> <p>いずれの型式においても固定子コイル及び軸受の温度は許容温度以下であり、機能維持できることを確認した。</p>	<p>なお、その他の部品については金属材料で構成される機械的な支持構造物等であり、120℃の蒸気環境下で健全性に影響することはないと考えられる。</p> <p>(1) 評価方法</p> <p>蒸気影響により機能喪失が想定されるモータの部位は、固定子コイル及び軸受であり、複数ある型式ごとに蒸気環境にさらされた場合の健全性について評価する。</p> <p>i) 固定子コイル</p> <p>環境温度に通電による温度上昇を加えた温度が、固定子コイルの許容温度以下であることを確認する。</p> <p>ii) 軸受（軸受メタル又はベアリング）</p> <p>環境温度に摩擦による温度上昇を加えた温度が、軸受メタル又はベアリングの許容温度以下であることを確認する。</p> <p>iii) 軸受（グリス又は潤滑油）</p> <p>環境温度に摩擦による温度上昇を加えた温度が、グリス又は潤滑油の許容温度以下であることを確認する。</p> <p>(2) 評価結果</p> <p>いずれの型式においても固定子コイル及び軸受の温度は許容温度以下であり、機能維持できることを確認した。</p>	<p>なお、その他の部品については金属材料で構成される機械的な支持構造物等であり、120℃の蒸気環境下で健全性に影響することはないと考えられる。</p> <p>(1) 評価方法</p> <p>蒸気影響により機能喪失が想定されるモータの部位は、固定子コイル及び軸受であり、複数ある型式ごとに蒸気環境にさらされた場合の健全性について評価する。</p> <p>i) 固定子コイル</p> <p>環境温度に通電による温度上昇を加えた温度が、固定子コイルの許容温度以下であることを確認する。</p> <p>ii) 軸受（軸受メタル又はベアリング）</p> <p>環境温度に摩擦による温度上昇を加えた温度が、軸受メタル又はベアリングの許容温度以下であることを確認する。</p> <p>iii) 軸受（グリス又は潤滑油）</p> <p>環境温度に摩擦による温度上昇を加えた温度が、グリス又は潤滑油の許容温度以下であることを確認する。</p> <p>(2) 評価結果</p> <p>いずれの型式においても固定子コイル及び軸受の温度は許容温度以下であり、機能維持できることを確認した。</p>	<p>相違理由</p>
<p>【大飯】（再掲）まとめ資料 p.2-9-別1-287（抜粋）</p> <p>机上評価で問題ないとした理由</p> <p>モータの構成部品のうち、蒸気による影響が考えられるのは、固定子コイル部（絶縁に有機材を使用）、及び軸受部（潤滑油、グリスを使用）である。</p> <p>固定子コイル部においては、絶縁種別ごとに耐熱性能に関する知見があり、軸受部についても同様にグリスや潤滑油の耐熱性能に関する知見があることから、実機での蒸気性能試験を実施しなくとも健全性の評価は可能である。</p> <p>なお、その他の部品については金属材料で構成される機械的な支持構造物等であり、120℃の蒸気環境下で健全性に影響することはないと考えられる。</p>		<p>2. 2 電気ヒータを机上評価で問題ないとした理由</p> <p>電気ヒータの構成部品のうち、蒸気による影響が考えられるのは、端子台及び送風機モータである。</p> <p>端子台においては、蒸気性能試験を実施して健全性の評価は可能である。</p> <p>送風機モータは、2. 1により詳細を確認することで健全性の評価が可能である。</p> <p>なお、その他の部品については金属材料で構成される機械的な支持構造物等であり、120℃の蒸気環境下で健全性に影響することはないと考えられる。</p>	<p>【大飯】 記載表現の相違</p> <p>【大飯】 設計方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・先行PWRとして評価実績のあるモータ机上評価と同様、机上評価にて耐蒸気性能を有していることを確認した。（大飯のモータ机上評価の記載と比較する） ・端子台は、蒸気性能試験を実施した実績がある ・送風機モータは、2. 1にて評価を実施する

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

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>【大阪】（再掲）まとめ資料 p. 2-9-別 1-287（抜粋）</p> <p>(1) 評価方法</p> <p>蒸気影響により機能喪失が想定されるモータの部位は、固定子コイル及び軸受であり、複数ある型式ごとに蒸気環境にさらされた場合の健全性について評価する。</p> <p>i) 固定子コイル</p> <p>環境温度に通電による温度上昇を加えた温度が、固定子コイルの許容温度以下であることを確認する。</p> <p>ii) 軸受（軸受メタル又はベアリング）</p> <p>環境温度に摩擦による温度上昇を加えた温度が、軸受メタル又はベアリングの許容温度以下であることを確認する。</p> <p>iii) 軸受（グリス又は潤滑油）</p> <p>環境温度に摩擦による温度上昇を加えた温度が、グリス又は潤滑油の許容温度以下であることを確認する。</p> <p>(2) 評価結果</p> <p>いずれの型式においても固定子コイル及び軸受の温度は許容温度以下であり、機能維持できることを確認した。</p>		<p>(1) 評価方法</p> <p>蒸気影響により機能喪失が想定される電気ヒータの部位は、端子台及び送風機モータであり、構成部品ごとに蒸気環境にさらされた場合の健全性について評価する。</p> <p>i) 端子台</p> <p>「Ⅱ. 各試験対象設備の耐蒸気性能試験結果」の中継端子箱の試験結果で問題ないことを確認する。</p> <p>ii) 送風機モータ</p> <p>「Ⅳ. モータの耐蒸気性能評価について」で評価する。</p> <p>(2) 評価結果</p> <p>電気ヒータは、溢水による蒸気環境下においても機能維持できることを確認した。</p>	<p>【大阪】 設計方針の相違</p> <p>・モータ机上評価と同様、机上評価にて耐蒸気性能を有していることを確認した。（大阪のモータ机上評価の記載と比較する）</p> <p>【大阪】 設計方針の相違</p> <p>構成部品が異なるため評価方法が相違</p> <p>【大阪】 記載方針の相違</p> <p>対象設備は異なるが評価結果は同様である</p> <p>【大阪】 記載方針の相違</p> <p>大阪の添付資料 1.4.1-4 別紙 5 と記載が重複していたため、補足説明資料 22 には転記しない。</p>
<p style="text-align: right;">補足資料</p> <p>4-11 耐蒸気性能試験の概要</p> <p>蒸気影響のある区画に設置されている防護対象設備（電気計装品）については、蒸気環境に対する耐力を確認する必要がある。</p> <p>このため、実際に蒸気に曝露する「耐蒸気性能試験」を実施した。</p> <p>1. 試験対象設備</p> <p>別表に示す防護対象設備の一覧から網羅的に抽出した。</p> <p>抽出した結果は表 1 のとおり。</p> <p>なお、試験対象設備（構成部品）はすべて実機品と同型式とした。</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）

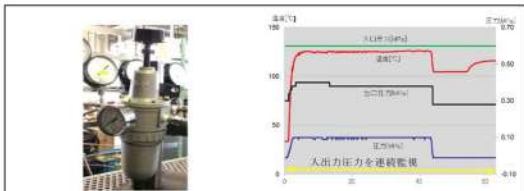
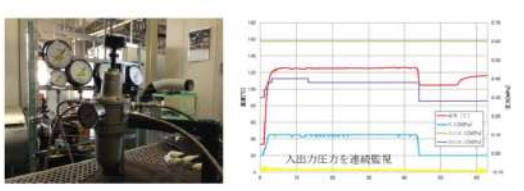
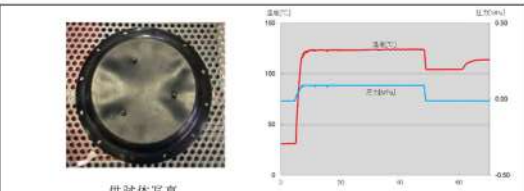
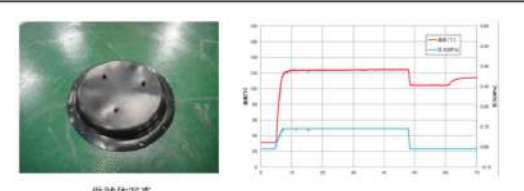
大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																				
<p>表1 試験対象設備一覧</p> <table border="1"> <tr> <th>試験対象設備</th> <th>構成品</th> </tr> <tr> <td>電動弁</td> <td>モータ及び駆動部</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">空気作動弁</td> <td>リミットスイッチ</td> </tr> <tr> <td>電磁弁</td> </tr> <tr> <td>減圧弁</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">ダンパ</td> <td>ダイヤフラム</td> </tr> <tr> <td>ダンパオペレータ</td> </tr> <tr> <td>ポジションナ</td> </tr> <tr> <td>ポジションスイッチ</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">計器</td> <td>電磁弁</td> </tr> <tr> <td>減圧弁</td> </tr> <tr> <td>伝送器</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">現場盤</td> <td>流量設定器</td> </tr> <tr> <td>温度スイッチ</td> </tr> <tr> <td>モータケーブル接続部</td> <td>スイッチ、表示灯、端子台等</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">中継端子箱</td> <td>高压ケーブル接続部</td> </tr> <tr> <td>低压ケーブル接続部</td> </tr> <tr> <td>端子台</td> <td></td> </tr> </table>	試験対象設備	構成品	電動弁	モータ及び駆動部	空気作動弁	リミットスイッチ	電磁弁	減圧弁	ダンパ	ダイヤフラム	ダンパオペレータ	ポジションナ	ポジションスイッチ	計器	電磁弁	減圧弁	伝送器	現場盤	流量設定器	温度スイッチ	モータケーブル接続部	スイッチ、表示灯、端子台等	中継端子箱	高压ケーブル接続部	低压ケーブル接続部	端子台			<p>II. 各試験対象設備の耐蒸気性能試験結果</p> <p>すべての試験対象設備について、120℃の耐蒸気性能を有することを確認した。</p> <p>以降に各試験対象設備の耐蒸気性能試験結果を示す。</p> <p>(1) 電動弁</p> <p>電動弁駆動装置を120℃の蒸気環境(120℃40分+100℃20分)に晒し、弁の開閉動作が問題なく行えることを確認する。</p> <p>なお、H25.6月末の現状評価時点では、電動弁駆動装置の駆動モータはB種絶縁(耐熱温度130℃)であることから、健全性に問題はないと判断していた。今回は実際の蒸気環境を模擬した試験を実施した。</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>内容</th> <th>結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>試験中</td> <td>操作のとおりに作動し、正しくリミットスイッチの接点が出力されること。 (開閉試験は、環境条件が最も厳しい120℃40分時点で実施した。)</td> <td>良</td> </tr> <tr> <td>試験後</td> <td>同上</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		内容	結果	試験中	操作のとおりに作動し、正しくリミットスイッチの接点が出力されること。 (開閉試験は、環境条件が最も厳しい120℃40分時点で実施した。)	良	試験後	同上		<p>【大阪】</p> <p>記載方針の相違</p> <p>大阪の添付資料1.4.1-4別紙5と記載が重複していたため、補足説明資料22には転記しない。</p> <p>【大阪】</p> <p>記載表現の相違</p>
試験対象設備	構成品																																						
電動弁	モータ及び駆動部																																						
空気作動弁	リミットスイッチ																																						
	電磁弁																																						
	減圧弁																																						
ダンパ	ダイヤフラム																																						
	ダンパオペレータ																																						
	ポジションナ																																						
	ポジションスイッチ																																						
計器	電磁弁																																						
	減圧弁																																						
	伝送器																																						
現場盤	流量設定器																																						
	温度スイッチ																																						
モータケーブル接続部	スイッチ、表示灯、端子台等																																						
中継端子箱	高压ケーブル接続部																																						
	低压ケーブル接続部																																						
端子台																																							
	内容	結果																																					
試験中	操作のとおりに作動し、正しくリミットスイッチの接点が出力されること。 (開閉試験は、環境条件が最も厳しい120℃40分時点で実施した。)	良																																					
試験後	同上																																						
<p>2. 試験結果</p> <p>すべての試験対象設備について、120℃の耐蒸気性能を有することを確認した。</p> <p>以降に各試験対象設備の耐蒸気性能試験結果を示す。</p> <p>(1) 電動弁</p> <p>電動弁駆動装置を120℃の蒸気環境(120℃40分+100℃20分)に晒し、弁の開閉動作が問題なく行えることを確認する。</p> <p>なお、H25.6月末の現状評価時点では、電動弁駆動装置の駆動モータはB種絶縁(耐熱温度130℃)であることから、健全性に問題はないと判断していた。今回は実際の蒸気環境を模擬した試験を実施した。</p>   <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>内容</th> <th>結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>試験中</td> <td>操作のとおりに作動し、正しくリミットスイッチの接点が出力されること。 (開閉試験は、環境条件が最も厳しい120℃40分時点で実施した。)</td> <td>良</td> </tr> <tr> <td>試験後</td> <td>同上</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>図1 耐蒸気性能試験結果(電動弁)</p>		内容	結果	試験中	操作のとおりに作動し、正しくリミットスイッチの接点が出力されること。 (開閉試験は、環境条件が最も厳しい120℃40分時点で実施した。)	良	試験後	同上			<p>図1 耐蒸気性能試験結果(電動弁)</p>																												
	内容	結果																																					
試験中	操作のとおりに作動し、正しくリミットスイッチの接点が出力されること。 (開閉試験は、環境条件が最も厳しい120℃40分時点で実施した。)	良																																					
試験後	同上																																						

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

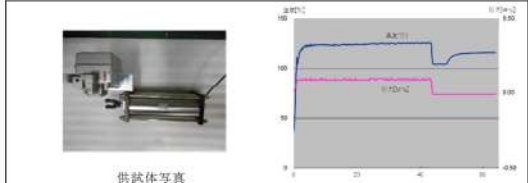
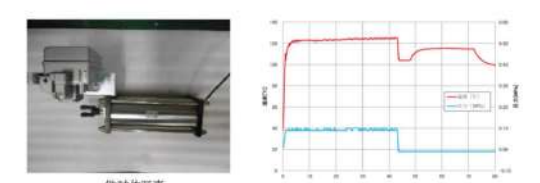
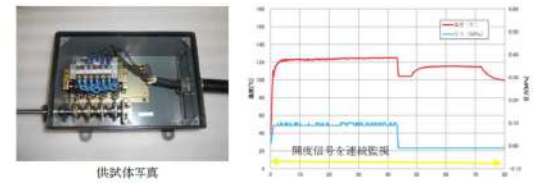
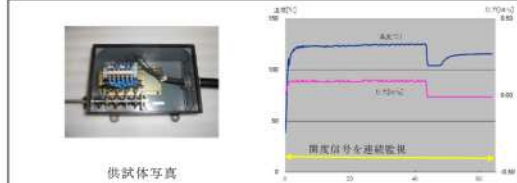
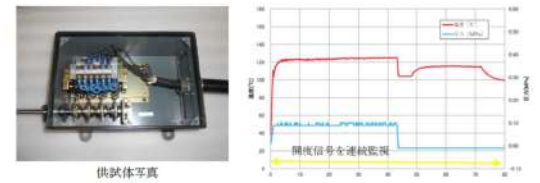
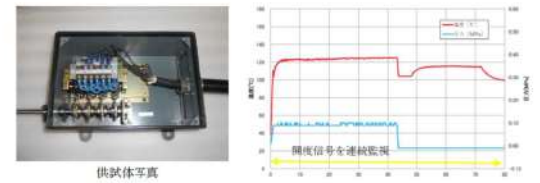
第9条 溢水による損傷の防止等（別添1 補足説明資料22）

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由									
<p>(2) 空気作動弁用リミットスイッチ 空気作動弁用リミットスイッチを 120℃の蒸気環境(120℃40分+100℃20分)に晒す。 試験中、リミットスイッチの接点信号を連続監視し、誤信号を発信しないことを確認する。</p> <div data-bbox="138 354 651 566"> <p>供試体写真</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>内容</th> <th>結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>試験中 リミットスイッチが誤信号を発信しないこと。</td> <td rowspan="2">良</td> </tr> <tr> <td>試験後 入出力特性試験で健全に動作すること。</td> </tr> </tbody> </table> </div> <p>図2 耐蒸気性能試験結果(空気作動弁用リミットスイッチ)</p>	内容	結果	試験中 リミットスイッチが誤信号を発信しないこと。	良	試験後 入出力特性試験で健全に動作すること。	<p>(2) 空気作動弁用リミットスイッチ 空気作動弁用リミットスイッチを 120℃の蒸気環境 (120℃40分+100℃20分)に晒す。 試験中、リミットスイッチの接点信号を連続監視し、誤信号を発信しないことを確認する。</p> <div data-bbox="1285 344 1850 566"> <p>供試体写真</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>内容</th> <th>結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>試験中 リミットスイッチが誤信号を発信しないこと。</td> <td rowspan="2">良</td> </tr> <tr> <td>試験後 入出力特性試験で健全に動作すること。</td> </tr> </tbody> </table> </div> <p>図2 耐蒸気性能試験結果(空気作動弁用リミットスイッチ)</p>	内容	結果	試験中 リミットスイッチが誤信号を発信しないこと。	良	試験後 入出力特性試験で健全に動作すること。	<p>相違理由</p>
内容	結果											
試験中 リミットスイッチが誤信号を発信しないこと。	良											
試験後 入出力特性試験で健全に動作すること。												
内容	結果											
試験中 リミットスイッチが誤信号を発信しないこと。	良											
試験後 入出力特性試験で健全に動作すること。												
<p>(3) 空気作動弁用電磁弁 空気作動弁用電磁弁を 120℃の蒸気環境 (120℃40分+100℃20分)に晒す。 試験中、電磁弁を励磁した状態で、入出力圧力に相違のないことを確認する。</p> <div data-bbox="138 965 669 1189"> <p>供試体写真</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>内容</th> <th>結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>試験中 電磁弁を励磁した状態で、入出力圧力に相違のないこと。</td> <td rowspan="2">良</td> </tr> <tr> <td>試験後 入出力特性試験で健全に動作すること。</td> </tr> </tbody> </table> </div> <p>図3 耐蒸気性能試験結果(空気作動弁用電磁弁)</p>	内容	結果	試験中 電磁弁を励磁した状態で、入出力圧力に相違のないこと。	良	試験後 入出力特性試験で健全に動作すること。	<p>(3) 空気作動弁用電磁弁 空気作動弁用電磁弁を 120℃の蒸気環境 (120℃40分+100℃20分)に晒す。 試験中、電磁弁を励磁した状態で、入出力圧力に相違のないことを確認する。</p> <div data-bbox="1285 965 1850 1189"> <p>供試体写真</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>内容</th> <th>結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>試験中 電磁弁を励磁した状態で、入出力圧力に相違のないこと。</td> <td rowspan="2">良</td> </tr> <tr> <td>試験後 入出力特性試験で健全に動作すること。</td> </tr> </tbody> </table> </div> <p>図3 耐蒸気性能試験結果(空気作動弁用電磁弁)</p>	内容	結果	試験中 電磁弁を励磁した状態で、入出力圧力に相違のないこと。	良	試験後 入出力特性試験で健全に動作すること。	<p>相違理由</p>
内容	結果											
試験中 電磁弁を励磁した状態で、入出力圧力に相違のないこと。	良											
試験後 入出力特性試験で健全に動作すること。												
内容	結果											
試験中 電磁弁を励磁した状態で、入出力圧力に相違のないこと。	良											
試験後 入出力特性試験で健全に動作すること。												

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

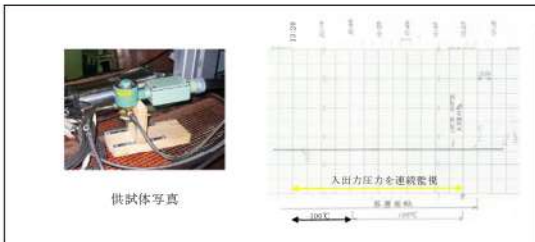
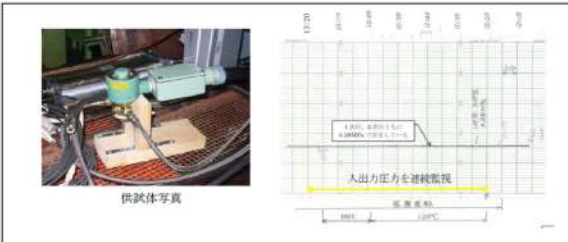
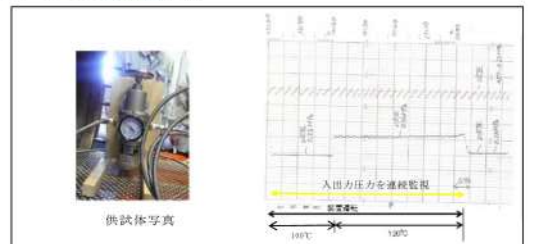
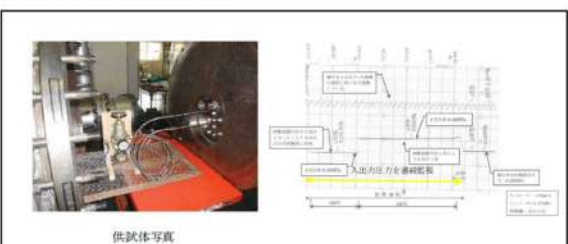
大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																
<p>(4) 空気作動弁用減圧弁 空気作動弁用減圧弁を 120℃の蒸気環境(120℃40分+100℃20分)に晒す。 試験中、一定圧力を入力した状態で、減圧された圧力が出力されていることを確認する。</p>  <p>供試体写真</p> <table border="1" data-bbox="145 590 667 670"> <thead> <tr> <th></th> <th>内容</th> <th>結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>試験中</td> <td>減圧された圧力が出力されること。</td> <td rowspan="2">良</td> </tr> <tr> <td>試験後</td> <td>入出力特性試験で健全に動作すること。</td> </tr> </tbody> </table> <p>図4 耐蒸気性能試験結果(空気作動弁用減圧弁)</p>		内容	結果	試験中	減圧された圧力が出力されること。	良	試験後	入出力特性試験で健全に動作すること。		<p>(4) 空気作動弁用減圧弁 空気作動弁用減圧弁を 120℃の蒸気環境 (120℃40分+100℃20分)に晒す。 試験中、一定圧力を入力した状態で、減圧された圧力が出力されていることを確認する。</p>  <p>供試体写真</p> <table border="1" data-bbox="1321 590 1843 670"> <thead> <tr> <th></th> <th>内容</th> <th>結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>試験中</td> <td>減圧された圧力が出力されること。</td> <td rowspan="2">良</td> </tr> <tr> <td>試験後</td> <td>入出力特性試験で健全に動作すること。</td> </tr> </tbody> </table> <p>図4 耐蒸気性能試験結果(空気作動弁用減圧弁)</p>		内容	結果	試験中	減圧された圧力が出力されること。	良	試験後	入出力特性試験で健全に動作すること。	
	内容	結果																	
試験中	減圧された圧力が出力されること。	良																	
試験後	入出力特性試験で健全に動作すること。																		
	内容	結果																	
試験中	減圧された圧力が出力されること。	良																	
試験後	入出力特性試験で健全に動作すること。																		
<p>(5) 空気作動弁用ダイヤフラム 空気作動弁用ダイヤフラムを 120℃の蒸気環境(120℃40分+100℃20分)に晒す。 試験後、ダイヤフラムに有意な変形、割れ等がないことを確認する。</p>  <p>供試体写真</p> <table border="1" data-bbox="145 1276 667 1340"> <thead> <tr> <th></th> <th>内容</th> <th>結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>試験後</td> <td>ダイヤフラムに有意な変形、割れ等がないこと。</td> <td>良</td> </tr> </tbody> </table> <p>※ ダイヤフラムは高分子材料であり、試験後に有意な変形、割れ等がなかったことから、試験中も健全性に問題はなかったと考えられる。</p> <p>図5 耐蒸気性能試験結果(空気作動弁用ダイヤフラム)</p>		内容	結果	試験後	ダイヤフラムに有意な変形、割れ等がないこと。	良		<p>(5) 空気作動弁用ダイヤフラム 空気作動弁用ダイヤフラムを 120℃の蒸気環境 (120℃40分+100℃20分)に晒す。 試験後、ダイヤフラムに有意な変形、割れ等がないことを確認する。</p>  <p>供試体写真</p> <table border="1" data-bbox="1321 1276 1843 1340"> <thead> <tr> <th></th> <th>内容</th> <th>結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>試験後</td> <td>ダイヤフラムに有意な変形、割れ等がないこと。</td> <td>良</td> </tr> </tbody> </table> <p>※ ダイヤフラムは高分子材料であり、試験後に有意な変形、割れ等がなかったことから、試験中も健全性に問題はなかったと考えられる。</p> <p>図5 耐蒸気性能試験結果(空気作動弁用ダイヤフラム)</p>		内容	結果	試験後	ダイヤフラムに有意な変形、割れ等がないこと。	良					
	内容	結果																	
試験後	ダイヤフラムに有意な変形、割れ等がないこと。	良																	
	内容	結果																	
試験後	ダイヤフラムに有意な変形、割れ等がないこと。	良																	

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

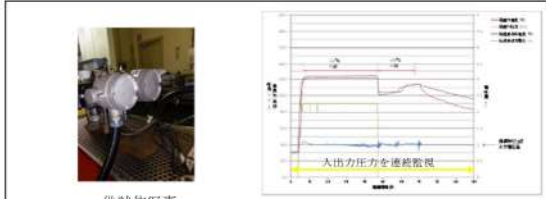
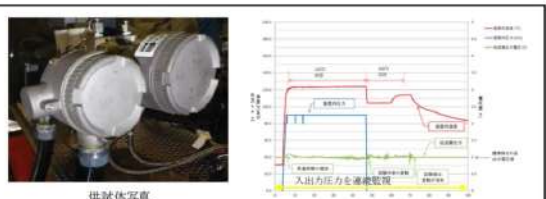
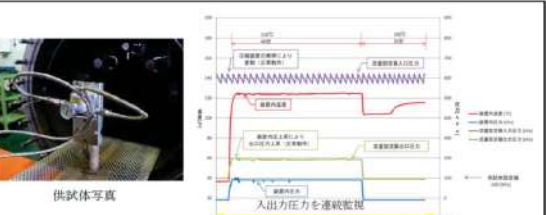
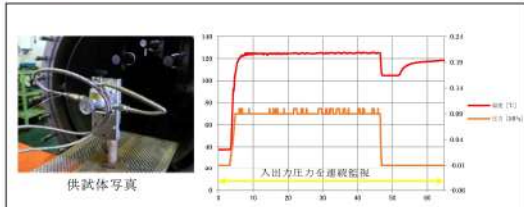
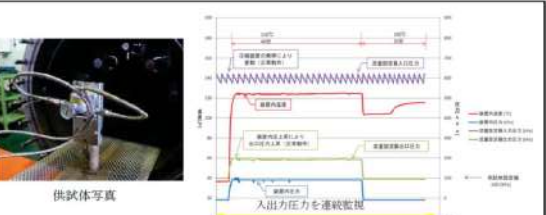
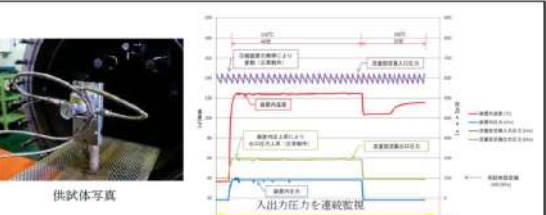
大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																								
<p>(6) ダンパ用ダンパオペレータ及びポジションナ ダンパ用ダンパオペレータ及びポジションナを120℃の蒸気環境(120℃40分+100℃20分)に晒す。 試験後、ポジションナに開度信号(0~100%に相当する空気圧)を入力し、ダンパオペレータが正常に動作することを確認する。</p>  <p>供試体写真</p> <table border="1" data-bbox="145 566 638 646"> <thead> <tr> <th></th> <th>内容</th> <th>結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>試験後</td> <td>ポジションナに開度信号を入力し、ダンパオペレータが正常に動作すること。</td> <td>良</td> </tr> </tbody> </table> <p>※ ダンパオペレータ及びポジションナは空気式計装品であり、シール部品が健全であれば機能に問題ないと考えられる。 試験後の動作に問題がなかったことから、シール部品であるOリング等に有意な変形、割れ等はなく、試験中も健全性に問題はなかったと考えられる。</p> <p>図6 耐蒸気性能試験結果(ダンパ用ダンパオペレータ及びポジションナ)</p>		内容	結果	試験後	ポジションナに開度信号を入力し、ダンパオペレータが正常に動作すること。	良	<p>(6) ダンパ用ダンパオペレータ及びポジションナ ダンパ用ダンパオペレータ及びポジションナを120℃の蒸気環境(120℃40分+100℃20分)に晒す。 試験後、ポジションナに開度信号(0~100%に相当する空気圧)を入力し、ダンパオペレータが正常に動作することを確認する。</p>  <p>供試体写真</p> <table border="1" data-bbox="1299 606 1825 678"> <thead> <tr> <th></th> <th>内容</th> <th>結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>試験後</td> <td>ポジションナに開度信号を入力し、ダンパオペレータが正常に動作すること。</td> <td>良</td> </tr> </tbody> </table> <p>※ ダンパオペレータ及びポジションナは空気式計装品であり、シール部品が健全であれば機能に問題ないと考えられる。 試験後の動作に問題がなかったことから、シール部品であるOリング等に有意な変形、割れ等はなく、試験中も健全性に問題はなかったと考えられる。</p> <p>図6 耐蒸気性能試験結果(ダンパ用ダンパオペレータ及びポジションナ)</p>		内容	結果	試験後	ポジションナに開度信号を入力し、ダンパオペレータが正常に動作すること。	良	<p>(7) ダンパ用ポジションスイッチ ダンパ用ポジションスイッチを120℃の蒸気環境(120℃40分+100℃20分)に晒す。 試験中、開度信号が変化しないことを確認する。また、試験後にシャフトを回転させ、正常な開度信号が出力されることを確認する。</p>  <p>供試体写真</p> <table border="1" data-bbox="1299 1340 1848 1444"> <thead> <tr> <th></th> <th>内容</th> <th>結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>試験中</td> <td>試験中に開度信号が変化しないこと、試験後にシャフトを回転させ、正常な開度信号が出力されること。</td> <td rowspan="2">良</td> </tr> <tr> <td>試験後</td> <td>入出力特性試験で健全に動作すること。</td> </tr> </tbody> </table> <p>図7 耐蒸気性能試験結果(ダンパ用ポジションスイッチ)</p>		内容	結果	試験中	試験中に開度信号が変化しないこと、試験後にシャフトを回転させ、正常な開度信号が出力されること。	良	試験後	入出力特性試験で健全に動作すること。					
	内容	結果																									
試験後	ポジションナに開度信号を入力し、ダンパオペレータが正常に動作すること。	良																									
	内容	結果																									
試験後	ポジションナに開度信号を入力し、ダンパオペレータが正常に動作すること。	良																									
	内容	結果																									
試験中	試験中に開度信号が変化しないこと、試験後にシャフトを回転させ、正常な開度信号が出力されること。	良																									
試験後	入出力特性試験で健全に動作すること。																										
<p>(7) ダンパ用ポジションスイッチ ダンパ用ポジションスイッチを120℃の蒸気環境(120℃40分+100℃20分)に晒す。 試験中、開度信号が変化しないことを確認する。また、試験後にシャフトを回転させ、正常な開度信号が出力されることを確認する。</p>  <p>供試体写真</p> <table border="1" data-bbox="145 1316 660 1444"> <thead> <tr> <th></th> <th>内容</th> <th>結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>試験中</td> <td>試験中に開度信号が変化しないこと、試験後にシャフトを回転させ、正常な開度信号が出力されること。</td> <td rowspan="2">良</td> </tr> <tr> <td>試験後</td> <td>入出力特性試験で健全に動作すること。</td> </tr> </tbody> </table> <p>図7 耐蒸気性能試験結果(ダンパ用ポジションスイッチ)</p>		内容	結果	試験中	試験中に開度信号が変化しないこと、試験後にシャフトを回転させ、正常な開度信号が出力されること。	良	試験後	入出力特性試験で健全に動作すること。	<p>(7) ダンパ用ポジションスイッチ ダンパ用ポジションスイッチを120℃の蒸気環境(120℃40分+100℃20分)に晒す。 試験中、開度信号が変化しないことを確認する。また、試験後にシャフトを回転させ、正常な開度信号が出力されることを確認する。</p>  <p>供試体写真</p> <table border="1" data-bbox="1299 1340 1848 1444"> <thead> <tr> <th></th> <th>内容</th> <th>結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>試験中</td> <td>試験中に開度信号が変化しないこと、試験後にシャフトを回転させ、正常な開度信号が出力されること。</td> <td rowspan="2">良</td> </tr> <tr> <td>試験後</td> <td>入出力特性試験で健全に動作すること。</td> </tr> </tbody> </table> <p>図7 耐蒸気性能試験結果(ダンパ用ポジションスイッチ)</p>		内容	結果	試験中	試験中に開度信号が変化しないこと、試験後にシャフトを回転させ、正常な開度信号が出力されること。	良	試験後	入出力特性試験で健全に動作すること。	<p>(7) ダンパ用ポジションスイッチ ダンパ用ポジションスイッチを120℃の蒸気環境(120℃40分+100℃20分)に晒す。 試験中、開度信号が変化しないことを確認する。また、試験後にシャフトを回転させ、正常な開度信号が出力されることを確認する。</p>  <p>供試体写真</p> <table border="1" data-bbox="1299 1340 1848 1444"> <thead> <tr> <th></th> <th>内容</th> <th>結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>試験中</td> <td>試験中に開度信号が変化しないこと、試験後にシャフトを回転させ、正常な開度信号が出力されること。</td> <td rowspan="2">良</td> </tr> <tr> <td>試験後</td> <td>入出力特性試験で健全に動作すること。</td> </tr> </tbody> </table> <p>図7 耐蒸気性能試験結果(ダンパ用ポジションスイッチ)</p>		内容	結果	試験中	試験中に開度信号が変化しないこと、試験後にシャフトを回転させ、正常な開度信号が出力されること。	良	試験後	入出力特性試験で健全に動作すること。	
	内容	結果																									
試験中	試験中に開度信号が変化しないこと、試験後にシャフトを回転させ、正常な開度信号が出力されること。	良																									
試験後	入出力特性試験で健全に動作すること。																										
	内容	結果																									
試験中	試験中に開度信号が変化しないこと、試験後にシャフトを回転させ、正常な開度信号が出力されること。	良																									
試験後	入出力特性試験で健全に動作すること。																										
	内容	結果																									
試験中	試験中に開度信号が変化しないこと、試験後にシャフトを回転させ、正常な開度信号が出力されること。	良																									
試験後	入出力特性試験で健全に動作すること。																										

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

第9条 溢水による損傷の防止等（別添1 補足説明資料22）

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																
<p>(8) ダンパ用電磁弁</p> <p>ダンパ用電磁弁を 120℃の蒸気環境(120℃40分+100℃20分)に晒す。</p> <p>試験中、電磁弁を励磁した状態で、入出力圧力に相違のないことを確認する。</p> <div data-bbox="134 347 667 673">  <table border="1" data-bbox="134 590 667 673"> <thead> <tr> <th></th> <th>内容</th> <th>結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>試験中</td> <td>電磁弁を励磁した状態で、入出力圧力に相違のないこと。</td> <td rowspan="2">良</td> </tr> <tr> <td>試験後</td> <td>入出力特性試験で健全に動作すること。</td> </tr> </tbody> </table> </div> <p>図8 耐蒸気性能試験結果(ダンパ用電磁弁)</p>		内容	結果	試験中	電磁弁を励磁した状態で、入出力圧力に相違のないこと。	良	試験後	入出力特性試験で健全に動作すること。		<p>(8) ダンパ用電磁弁</p> <p>ダンパ用電磁弁を 120℃の蒸気環境 (120℃40分+100℃20分) に晒す。</p> <p>試験中、電磁弁を励磁した状態で、入出力圧力に相違のないことを確認する。</p> <div data-bbox="1288 347 1854 673">  <table border="1" data-bbox="1288 590 1854 673"> <thead> <tr> <th></th> <th>内容</th> <th>結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>試験中</td> <td>電磁弁を励磁した状態で、入出力圧力に相違のないこと。</td> <td rowspan="2">良</td> </tr> <tr> <td>試験後</td> <td>入出力特性試験で健全に動作すること。</td> </tr> </tbody> </table> </div> <p>図8 耐蒸気性能試験結果 (ダンパ用電磁弁)</p>		内容	結果	試験中	電磁弁を励磁した状態で、入出力圧力に相違のないこと。	良	試験後	入出力特性試験で健全に動作すること。	
	内容	結果																	
試験中	電磁弁を励磁した状態で、入出力圧力に相違のないこと。	良																	
試験後	入出力特性試験で健全に動作すること。																		
	内容	結果																	
試験中	電磁弁を励磁した状態で、入出力圧力に相違のないこと。	良																	
試験後	入出力特性試験で健全に動作すること。																		
<p>(9) ダンパ用減圧弁</p> <p>ダンパ用減圧弁を 120℃の蒸気環境(120℃40分+100℃20分)に晒す。</p> <p>試験中、一定圧力を入力した状態で、減圧された圧力が出力されていることを確認する。</p> <div data-bbox="134 1024 667 1396">  <table border="1" data-bbox="134 1316 667 1396"> <thead> <tr> <th></th> <th>内容</th> <th>結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>試験中</td> <td>減圧された圧力が出力されること。</td> <td rowspan="2">良</td> </tr> <tr> <td>試験後</td> <td>入出力特性試験で健全に動作すること。</td> </tr> </tbody> </table> </div> <p>図9 耐蒸気性能試験結果(ダンパ用減圧弁)</p>		内容	結果	試験中	減圧された圧力が出力されること。	良	試験後	入出力特性試験で健全に動作すること。		<p>(9) ダンパ用減圧弁</p> <p>ダンパ用減圧弁を 120℃の蒸気環境 (120℃40分+100℃20分) に晒す。</p> <p>試験中、一定圧力を入力した状態で、減圧された圧力が出力されていることを確認する。</p> <div data-bbox="1288 1024 1854 1396">  <table border="1" data-bbox="1288 1316 1854 1396"> <thead> <tr> <th></th> <th>内容</th> <th>結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>試験中</td> <td>減圧された圧力が出力されること。</td> <td rowspan="2">良</td> </tr> <tr> <td>試験後</td> <td>入出力特性試験で健全に動作すること。</td> </tr> </tbody> </table> </div> <p>図9 耐蒸気性能試験結果 (ダンパ用減圧弁)</p>		内容	結果	試験中	減圧された圧力が出力されること。	良	試験後	入出力特性試験で健全に動作すること。	
	内容	結果																	
試験中	減圧された圧力が出力されること。	良																	
試験後	入出力特性試験で健全に動作すること。																		
	内容	結果																	
試験中	減圧された圧力が出力されること。	良																	
試験後	入出力特性試験で健全に動作すること。																		

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

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																								
<p>(10) 伝送器 伝送器を 120℃の蒸気環境 (120℃40分+100℃20分) に晒す。 試験中、一定圧力を入力した状態で、伝送器出力が正常であることを確認する。</p> <div data-bbox="123 319 667 518">  <p>供試体写真</p> </div> <table border="1" data-bbox="134 550 656 638"> <thead> <tr> <th></th> <th>内容</th> <th>結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>試験中</td> <td>伝送器出力が正常であること。</td> <td rowspan="2">良</td> </tr> <tr> <td>試験後</td> <td>入出力特性試験で健全に動作すること。</td> </tr> </tbody> </table> <p>図 10 耐蒸気性能試験結果 (伝送器)</p>		内容	結果	試験中	伝送器出力が正常であること。	良	試験後	入出力特性試験で健全に動作すること。	<p>(10) 伝送器 伝送器を 120℃の蒸気環境 (120℃40分+100℃20分) に晒す。 試験中、一定圧力を入力した状態で、伝送器出力が正常であることを確認する。</p> <div data-bbox="1310 319 1854 518">  <p>供試体写真</p> </div> <table border="1" data-bbox="1299 550 1843 638"> <thead> <tr> <th></th> <th>内容</th> <th>結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>試験中</td> <td>伝送器出力が正常であること。</td> <td rowspan="2">良</td> </tr> <tr> <td>試験後</td> <td>入出力特性試験で健全に動作すること。</td> </tr> </tbody> </table> <p>図 10 耐蒸気性能試験結果 (伝送器)</p>		内容	結果	試験中	伝送器出力が正常であること。	良	試験後	入出力特性試験で健全に動作すること。	<p>(11) 流量設定器 流量設定器を 120℃の蒸気環境 (120℃40分+100℃20分) に晒す。 試験中、一定圧力を入力した状態で、減圧された設定圧力が出力されることを確認する。</p> <div data-bbox="1310 1069 1854 1284">  <p>供試体写真</p> </div> <table border="1" data-bbox="1299 1300 1843 1388"> <thead> <tr> <th></th> <th>内容</th> <th>結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>試験中</td> <td>減圧された設定圧力が出力されること。</td> <td rowspan="2">良</td> </tr> <tr> <td>試験後</td> <td>入出力特性試験で健全に動作すること。</td> </tr> </tbody> </table> <p>図 11 耐蒸気性能試験結果 (流量設定器)</p>		内容	結果	試験中	減圧された設定圧力が出力されること。	良	試験後	入出力特性試験で健全に動作すること。	
	内容	結果																									
試験中	伝送器出力が正常であること。	良																									
試験後	入出力特性試験で健全に動作すること。																										
	内容	結果																									
試験中	伝送器出力が正常であること。	良																									
試験後	入出力特性試験で健全に動作すること。																										
	内容	結果																									
試験中	減圧された設定圧力が出力されること。	良																									
試験後	入出力特性試験で健全に動作すること。																										
<p>(11) 流量設定器 流量設定器を 120℃の蒸気環境 (120℃40分+100℃20分) に晒す。 試験中、一定圧力を入力した状態で、減圧された設定圧力が出力されることを確認する。</p> <div data-bbox="145 1061 667 1268">  <p>供試体写真</p> </div> <table border="1" data-bbox="145 1284 667 1364"> <thead> <tr> <th></th> <th>内容</th> <th>結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>試験中</td> <td>減圧された設定圧力が出力されること。</td> <td rowspan="2">良</td> </tr> <tr> <td>試験後</td> <td>入出力特性試験で健全に動作すること。</td> </tr> </tbody> </table> <p>図 11 耐蒸気性能試験結果 (流量設定器)</p>		内容	結果	試験中	減圧された設定圧力が出力されること。	良	試験後	入出力特性試験で健全に動作すること。	<p>(11) 流量設定器 流量設定器を 120℃の蒸気環境 (120℃40分+100℃20分) に晒す。 試験中、一定圧力を入力した状態で、減圧された設定圧力が出力されることを確認する。</p> <div data-bbox="1310 1069 1854 1284">  <p>供試体写真</p> </div> <table border="1" data-bbox="1299 1300 1843 1388"> <thead> <tr> <th></th> <th>内容</th> <th>結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>試験中</td> <td>減圧された設定圧力が出力されること。</td> <td rowspan="2">良</td> </tr> <tr> <td>試験後</td> <td>入出力特性試験で健全に動作すること。</td> </tr> </tbody> </table> <p>図 11 耐蒸気性能試験結果 (流量設定器)</p>		内容	結果	試験中	減圧された設定圧力が出力されること。	良	試験後	入出力特性試験で健全に動作すること。	<p>(11) 流量設定器 流量設定器を 120℃の蒸気環境 (120℃40分+100℃20分) に晒す。 試験中、一定圧力を入力した状態で、減圧された設定圧力が出力されることを確認する。</p> <div data-bbox="1310 1069 1854 1284">  <p>供試体写真</p> </div> <table border="1" data-bbox="1299 1300 1843 1388"> <thead> <tr> <th></th> <th>内容</th> <th>結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>試験中</td> <td>減圧された設定圧力が出力されること。</td> <td rowspan="2">良</td> </tr> <tr> <td>試験後</td> <td>入出力特性試験で健全に動作すること。</td> </tr> </tbody> </table> <p>図 11 耐蒸気性能試験結果 (流量設定器)</p>		内容	結果	試験中	減圧された設定圧力が出力されること。	良	試験後	入出力特性試験で健全に動作すること。	
	内容	結果																									
試験中	減圧された設定圧力が出力されること。	良																									
試験後	入出力特性試験で健全に動作すること。																										
	内容	結果																									
試験中	減圧された設定圧力が出力されること。	良																									
試験後	入出力特性試験で健全に動作すること。																										
	内容	結果																									
試験中	減圧された設定圧力が出力されること。	良																									
試験後	入出力特性試験で健全に動作すること。																										

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

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由									
<p>(12) 温度スイッチ</p> <p>温度スイッチを120℃の蒸気環境(120℃40分+100℃20分)に晒す。</p> <p>試験中、設定温度(35℃以上でON)のとおりに接点出力されることを確認する。</p> <div data-bbox="138 352 680 576"> <p>供試体写真</p> <p>設定温度(35℃)のとおりに接点出力されることを確認</p> <table border="1" data-bbox="138 587 680 671"> <thead> <tr> <th>内容</th> <th>結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>試験中 設定温度のとおりに接点出力されること。</td> <td rowspan="2">良</td> </tr> <tr> <td>試験後 入出力特性試験で健全に動作すること。</td> </tr> </tbody> </table> </div> <p>図12 耐蒸気性能試験結果(温度スイッチ)</p>	内容	結果	試験中 設定温度のとおりに接点出力されること。	良	試験後 入出力特性試験で健全に動作すること。	<p>(12) 温度スイッチ</p> <p>温度スイッチを120℃の蒸気環境(120℃40分+100℃20分)に晒す。</p> <p>試験中、設定温度(35℃以上でON)のとおりに接点出力されることを確認する。</p> <div data-bbox="1285 352 1850 576"> <p>供試体写真</p> <p>設定温度(35℃)のとおりに接点出力されることを確認</p> <table border="1" data-bbox="1285 587 1850 671"> <thead> <tr> <th>内容</th> <th>結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>試験中 設定温度のとおりに接点出力されること。</td> <td rowspan="2">良</td> </tr> <tr> <td>試験後 入出力特性試験で健全に動作すること。</td> </tr> </tbody> </table> </div> <p>図12 耐蒸気性能試験結果(温度スイッチ)</p>	内容	結果	試験中 設定温度のとおりに接点出力されること。	良	試験後 入出力特性試験で健全に動作すること。	
内容	結果											
試験中 設定温度のとおりに接点出力されること。	良											
試験後 入出力特性試験で健全に動作すること。												
内容	結果											
試験中 設定温度のとおりに接点出力されること。	良											
試験後 入出力特性試験で健全に動作すること。												
<p>(13) 現場盤</p> <p>現場盤(操作スイッチ、操作ボタン、表示灯、端子台、盤内配線を含む)を120℃の蒸気環境(120℃40分+100℃20分)に晒す。</p> <p>通電した状態で試験を実施し、試験中に短絡、地絡等で機能喪失しないことを確認する。</p> <p>なお、試験後は問題なくスイッチ操作を行えた。</p> <div data-bbox="138 1026 680 1249"> <p>供試体写真</p> <p>絶縁抵抗を測定</p> </div> <table border="1" data-bbox="138 1249 680 1334"> <thead> <tr> <th>内容</th> <th>結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>試験中 短絡、地絡等で機能喪失しないこと。</td> <td rowspan="2">良</td> </tr> <tr> <td>試験後 入出力特性試験で健全に動作すること。</td> </tr> </tbody> </table> <p>図13 耐蒸気性能試験結果(現場盤)</p>	内容	結果	試験中 短絡、地絡等で機能喪失しないこと。	良	試験後 入出力特性試験で健全に動作すること。	<p>(13) 現場盤</p> <p>現場盤(操作スイッチ、操作ボタン、表示灯、端子台、盤内配線を含む)を120℃の蒸気環境(120℃40分+100℃20分)に晒す。</p> <p>通電した状態で試験を実施し、試験中に短絡、地絡等で機能喪失しないことを確認する。</p> <p>なお、試験後は問題なくスイッチ操作を行えた。</p> <div data-bbox="1285 1026 1850 1249"> <p>供試体写真</p> <p>絶縁抵抗を測定</p> </div> <table border="1" data-bbox="1285 1249 1850 1334"> <thead> <tr> <th>内容</th> <th>結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>試験中 短絡、地絡等で機能喪失しないこと。</td> <td rowspan="2">良</td> </tr> <tr> <td>試験後 入出力特性試験で健全に動作すること。</td> </tr> </tbody> </table> <p>図13 耐蒸気性能試験結果(現場盤)</p>	内容	結果	試験中 短絡、地絡等で機能喪失しないこと。	良	試験後 入出力特性試験で健全に動作すること。	
内容	結果											
試験中 短絡、地絡等で機能喪失しないこと。	良											
試験後 入出力特性試験で健全に動作すること。												
内容	結果											
試験中 短絡、地絡等で機能喪失しないこと。	良											
試験後 入出力特性試験で健全に動作すること。												

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

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																								
<p>(14) 高圧ケーブル接続部</p> <p>高圧ケーブル(接続部)を120℃の蒸気環境(120℃40分+100℃20分)に晒す。</p> <p>試験中、絶縁抵抗を測定し、短絡、地絡等がなく正常に通電できることを確認する。</p> <div data-bbox="138 347 651 550"> <p>供試体写真</p> </div> <table border="1" data-bbox="138 566 651 646"> <thead> <tr> <th></th> <th>内容</th> <th>結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>試験中</td> <td>絶縁抵抗を計測し、健全であることを確認する。</td> <td rowspan="2">良</td> </tr> <tr> <td>試験後</td> <td>同上</td> </tr> </tbody> </table> <p>図14 耐蒸気性能試験結果(高圧ケーブル接続部)</p>		内容	結果	試験中	絶縁抵抗を計測し、健全であることを確認する。	良	試験後	同上	<p>(14) 高圧ケーブル接続部</p> <p>高圧ケーブル(接続部)を120℃の蒸気環境(120℃40分+100℃20分)に晒す。</p> <p>試験中、絶縁抵抗を測定し、短絡、地絡等がなく正常に通電できることを確認する。</p> <div data-bbox="1288 354 1854 566"> <p>供試体写真</p> </div> <table border="1" data-bbox="1288 582 1854 662"> <thead> <tr> <th></th> <th>内容</th> <th>結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>試験中</td> <td>絶縁抵抗を計測し、健全であることを確認する。</td> <td rowspan="2">良</td> </tr> <tr> <td>試験後</td> <td>同上</td> </tr> </tbody> </table> <p>図14 耐蒸気性能試験結果(高圧ケーブル接続部)</p>		内容	結果	試験中	絶縁抵抗を計測し、健全であることを確認する。	良	試験後	同上	<p>(14) 高圧ケーブル接続部</p> <p>高圧ケーブル(接続部)を120℃の蒸気環境(120℃40分+100℃20分)に晒す。</p> <p>試験中、絶縁抵抗を測定し、短絡、地絡等がなく正常に通電できることを確認する。</p> <div data-bbox="1366 359 1854 566"> <p>供試体写真</p> </div> <table border="1" data-bbox="1366 582 1854 662"> <thead> <tr> <th></th> <th>内容</th> <th>結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>試験中</td> <td>絶縁抵抗を計測し、健全であることを確認する。</td> <td rowspan="2">良</td> </tr> <tr> <td>試験後</td> <td>同上</td> </tr> </tbody> </table> <p>図14 耐蒸気性能試験結果(高圧ケーブル接続部)</p>		内容	結果	試験中	絶縁抵抗を計測し、健全であることを確認する。	良	試験後	同上	
	内容	結果																									
試験中	絶縁抵抗を計測し、健全であることを確認する。	良																									
試験後	同上																										
	内容	結果																									
試験中	絶縁抵抗を計測し、健全であることを確認する。	良																									
試験後	同上																										
	内容	結果																									
試験中	絶縁抵抗を計測し、健全であることを確認する。	良																									
試験後	同上																										
<p>(15) 低圧ケーブル接続部</p> <p>低圧ケーブル(接続部)を120℃の蒸気環境(120℃40分+100℃20分)に晒す。</p> <p>試験中、絶縁抵抗を測定し、短絡、地絡等がなく正常に通電できることを確認する。</p> <div data-bbox="138 925 651 1128"> <p>供試体写真</p> </div> <table border="1" data-bbox="138 1144 651 1224"> <thead> <tr> <th></th> <th>内容</th> <th>結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>試験中</td> <td>絶縁抵抗を計測し、健全であることを確認する。</td> <td rowspan="2">良</td> </tr> <tr> <td>試験後</td> <td>同上</td> </tr> </tbody> </table> <p>図15 耐蒸気性能試験結果(低圧ケーブル接続部)</p>		内容	結果	試験中	絶縁抵抗を計測し、健全であることを確認する。	良	試験後	同上	<p>(15) 低圧ケーブル接続部</p> <p>低圧ケーブル(接続部)を120℃の蒸気環境(120℃40分+100℃20分)に晒す。</p> <p>試験中、絶縁抵抗を測定し、短絡、地絡等がなく正常に通電できることを確認する。</p> <div data-bbox="1288 933 1854 1136"> <p>供試体写真</p> </div> <table border="1" data-bbox="1288 1152 1854 1232"> <thead> <tr> <th></th> <th>内容</th> <th>結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>試験中</td> <td>絶縁抵抗を計測し、健全であることを確認する。</td> <td rowspan="2">良</td> </tr> <tr> <td>試験後</td> <td>同上</td> </tr> </tbody> </table> <p>図15 耐蒸気性能試験結果(低圧ケーブル接続部)</p>		内容	結果	試験中	絶縁抵抗を計測し、健全であることを確認する。	良	試験後	同上	<p>(15) 低圧ケーブル接続部</p> <p>低圧ケーブル(接続部)を120℃の蒸気環境(120℃40分+100℃20分)に晒す。</p> <p>試験中、絶縁抵抗を測定し、短絡、地絡等がなく正常に通電できることを確認する。</p> <div data-bbox="1366 941 1854 1136"> <p>供試体写真</p> </div> <table border="1" data-bbox="1366 1152 1854 1232"> <thead> <tr> <th></th> <th>内容</th> <th>結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>試験中</td> <td>絶縁抵抗を計測し、健全であることを確認する。</td> <td rowspan="2">良</td> </tr> <tr> <td>試験後</td> <td>同上</td> </tr> </tbody> </table> <p>図15 耐蒸気性能試験結果(低圧ケーブル接続部)</p>		内容	結果	試験中	絶縁抵抗を計測し、健全であることを確認する。	良	試験後	同上	
	内容	結果																									
試験中	絶縁抵抗を計測し、健全であることを確認する。	良																									
試験後	同上																										
	内容	結果																									
試験中	絶縁抵抗を計測し、健全であることを確認する。	良																									
試験後	同上																										
	内容	結果																									
試験中	絶縁抵抗を計測し、健全であることを確認する。	良																									
試験後	同上																										

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

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																
<p>(16) 中継端子箱 中継端子箱を120℃の蒸気環境(120℃40分+100℃20分)に晒す。 通電した状態で試験を実施し、試験中、短絡、地絡等がなく正常に通電できることを確認する。</p> <div data-bbox="136 352 660 544"> <p>供試体写真</p> </div> <table border="1" data-bbox="150 564 660 644"> <thead> <tr> <th></th> <th>内容</th> <th>結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>試験中</td> <td>短絡、地絡等がなく正常に通電できること。</td> <td rowspan="2">良</td> </tr> <tr> <td>試験後</td> <td>同上</td> </tr> </tbody> </table> <p>図16 耐蒸気性能試験結果(中継端子箱)</p>		内容	結果	試験中	短絡、地絡等がなく正常に通電できること。	良	試験後	同上		<p>(16) 中継端子箱 中継端子箱を120℃の蒸気環境(120℃40分+100℃20分)に晒す。 通電した状態で試験を実施し、試験中、短絡、地絡等がなく正常に通電できることを確認する。</p> <div data-bbox="1288 352 1854 544"> <p>供試体写真</p> </div> <table border="1" data-bbox="1301 564 1854 644"> <thead> <tr> <th></th> <th>内容</th> <th>結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>試験中</td> <td>短絡、地絡等がなく正常に通電できること。</td> <td rowspan="2">良</td> </tr> <tr> <td>試験後</td> <td>同上</td> </tr> </tbody> </table> <p>図16 耐蒸気性能試験結果(中継端子箱)</p>		内容	結果	試験中	短絡、地絡等がなく正常に通電できること。	良	試験後	同上	
	内容	結果																	
試験中	短絡、地絡等がなく正常に通電できること。	良																	
試験後	同上																		
	内容	結果																	
試験中	短絡、地絡等がなく正常に通電できること。	良																	
試験後	同上																		

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

第9条 溢水による損傷の防止等（別添1 補足説明資料22）

大阪発電所3/4号炉			女川原子力発電所2号炉			泊発電所3号炉			相違理由
別表									<p>【大阪】</p> <p>記載方針の相違</p> <p>泊の防護対象設備の評価部位と仕様温度は、補足説明資料20の「表1 防護対象設備の確認済耐環境温度の確認結果」に記載している。</p> <p>（表1では、評価部位を“試験”として記載している）</p>
大阪3号炉 防護対象設備の評価部位と仕様温度(1/9)									
対象配管	設置場所	評価区分	防護対象設備		評価部位	仕様温度(℃)※1			
抽出配管	原子炉周辺地域 E.L. + 17.1m	A-7	3体積別鋼タンク出口第1止め弁	3LCV-121B	駆動装置	-10～45			
			3体積別鋼タンク出口第2止め弁	3LCV-121C	駆動装置	-10～45			
		A-9	3緊急ほう酸注入ライン補給弁	3V-CS-573	駆動装置	-10～45			
			3A燃料取替用水ポンプ	-	モータ	10～40			
		A-13	3B燃料取替用水ポンプ	-	モータ	10～40			
			3A燃料取替用水ポンプ 現量操作箱	3LB-33	現場盤	-			
			3B燃料取替用水ポンプ 現量操作箱	3LB-34	現場盤	-			
			3Aよう素除去薬品注入ライン第1止め弁	3V-CP-054A	駆動装置	-10～75			
		A-18	3Bよう素除去薬品注入ライン第1止め弁	3V-CP-054B	駆動装置	-10～75			
			3Aよう素除去薬品注入ライン第2止め弁	3V-CP-056A	駆動装置	-10～75			
			3Bよう素除去薬品注入ライン第2止め弁	3V-CP-056B	駆動装置	-10～75			
			3燃料取替用水ピット水位Ⅰ	3LT-1400	伝感器	-40～60			
		A-16	3燃料取替用水ピット水位Ⅱ	3LT-1401	伝感器	-40～60			
			3燃料取替用水ピット水位Ⅲ	3LT-1402	伝感器	-40～60			
			3燃料取替用水ピット水位Ⅳ	3LT-1403	伝感器	-40～60			
			3充てんライン格納容器隔離弁	3V-CS-157	駆動装置	-10～45			
		B-3	31次冷却ポンプ封水戻りライン格納容器第2隔離弁	3V-CS-312	駆動装置	-10～75			
			3補助用空気供給母管 圧力	3PT-1810	伝感器	-40～85			
			3格納容器圧力(広域)Ⅱ	3PT-951	伝感器	-40～85			
			3格納容器圧力(広域)Ⅳ	3PT-953	伝感器	-40～85			
		B-4	3B3格納容器再循環ユニット冷却水供給ライン格納容器隔離弁	3V-CC-189B	駆動装置	-10～75			
			3C格納容器再循環ユニット冷却水戻りライン格納容器隔離弁	3V-CC-198C	駆動装置	-10～75			
			3D格納容器再循環ユニット冷却水戻りライン格納容器隔離弁	3V-CC-198D	駆動装置	-10～75			
			3補助用空気格納容器隔離弁	3V-1A-508B	駆動装置	-10～75			
		B-5	3A格納容器スプレイヘッダ冷却器出口格納容器隔離弁	3V-CP-024A	駆動装置	-10～75			
			3B格納容器スプレイヘッダ冷却器出口格納容器隔離弁	3V-CP-024B	駆動装置	-10～75			

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

第9条 溢水による損傷の防止等（別添1補足説明資料22）

大阪発電所3 / 4号炉				女川原子力発電所2号炉				泊発電所3号炉				相違理由			
大阪3号炉 防護対象設備の評価部位と仕様温度(2/9)												【大阪】 記載方針の相違 泊の防護対象設備の評価部位と仕様温度は、補足説明資料20の「表1 防護対象設備の確認済耐環境温度の確認結果」に記載している。			
対象配管	設置場所	評価区分	防護対象設備		評価部位	仕様温度 [℃]※	対象配管	設置場所	評価区分	防護対象設備					
補助蒸気供給配管	原子炉周辺建屋 E.L.+17.1a	A-3	3Aアニュラス全量排気弁	3V-VS-102A	弁駆動部	65	弁駆動部	弁駆動部	65	リミットスイッチ	70				
					減圧弁	40							減圧弁	65	
			3Bアニュラス全量排気弁	3V-VS-102B	弁駆動部	65	弁駆動部	65	リミットスイッチ	70	減圧弁		40	減圧弁	65
					減圧弁	40	減圧弁	65							
		3Aアニュラス少量排気弁	3V-VS-103A	弁駆動部	65	弁駆動部	65	リミットスイッチ	70	減圧弁	40		減圧弁	65	
				減圧弁	40	減圧弁	65								
		3Bアニュラス少量排気弁	3V-VS-103B	弁駆動部	65	弁駆動部	65	リミットスイッチ	70	減圧弁	40		減圧弁	65	
				減圧弁	40	減圧弁	65								
		E-12	3A1ほう酸タンク水位	3LT-206	伝送器		-40~60		伝送器	伝送器	-40~60		伝送器	伝送器	-40~60
					伝送器		-40~60								
		C-1	3復水ピット水位III	3LT-3760	伝送器		-40~60		伝送器	伝送器	-40~60		伝送器	伝送器	-40~60
					伝送器		-40~60								
	C-2	I 3A主蒸気圧力	3PT-365	伝送器		-40~85		伝送器	伝送器	-40~85	伝送器		伝送器	-40~85	
				伝送器		-40~85									伝送器
	C-2	II 3A主蒸気圧力	3PT-366	伝送器		-40~85		伝送器	伝送器	-40~85	伝送器		伝送器	-40~85	
				伝送器		-40~85									伝送器
	C-2	III 3A主蒸気圧力	3PT-367	伝送器		-40~85		伝送器	伝送器	-40~85	伝送器		伝送器	-40~85	
				伝送器		-40~85									伝送器
	C-2	IV 3A主蒸気圧力	3PT-368	伝送器		-40~85		伝送器	伝送器	-40~85	伝送器		伝送器	-40~85	
				伝送器		-40~85									伝送器
	C-2	I 3B主蒸気圧力	3PT-375	伝送器		-40~85		伝送器	伝送器	-40~85	伝送器		伝送器	-40~85	
				伝送器		-40~85									伝送器
	C-2	II 3B主蒸気圧力	3PT-376	伝送器		-40~85		伝送器	伝送器	-40~85	伝送器		伝送器	-40~85	
				伝送器		-40~85									伝送器
	C-2	III 3B主蒸気圧力	3PT-377	伝送器		-40~85		伝送器	伝送器	-40~85	伝送器		伝送器	-40~85	
				伝送器		-40~85									伝送器
	C-2	IV 3B主蒸気圧力	3PT-378	伝送器		-40~85		伝送器	伝送器	-40~85	伝送器	伝送器	-40~85		
				伝送器		-40~85								伝送器	
C-2	I 3C主蒸気圧力	3PT-485	伝送器		-40~85		伝送器	伝送器	-40~85	伝送器	伝送器	-40~85			
			伝送器		-40~85								伝送器		-40~85
C-2	II 3C主蒸気圧力	3PT-486	伝送器		-40~85		伝送器	伝送器	-40~85	伝送器	伝送器	-40~85			
			伝送器		-40~85								伝送器		-40~85
C-2	III 3C主蒸気圧力	3PT-487	伝送器		-40~85		伝送器	伝送器	-40~85	伝送器	伝送器	-40~85			
			伝送器		-40~85								伝送器		-40~85
C-2	IV 3C主蒸気圧力	3PT-488	伝送器		-40~85		伝送器	伝送器	-40~85	伝送器	伝送器	-40~85			
			伝送器		-40~85								伝送器		-40~85
C-2	I 3D主蒸気圧力	3PT-495	伝送器		-40~85		伝送器	伝送器	-40~85	伝送器	伝送器	-40~85			
			伝送器		-40~85								伝送器		-40~85
C-2	II 3D主蒸気圧力	3PT-496	伝送器		-40~85		伝送器	伝送器	-40~85	伝送器	伝送器	-40~85			
			伝送器		-40~85								伝送器		-40~85

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

第9条 溢水による損傷の防止等（別添1補足説明資料22）

大阪発電所3/4号炉				女川原子力発電所2号炉				泊発電所3号炉				相違理由			
大阪3号炉 防護対象設備の評価部位と仕様温度(3/9)												【大阪】 記載方針の相違 泊の防護対象設備の評価部位と仕様温度は、補足説明資料20の「表1 防護対象設備の確認済耐環境温度の確認結果」に記載している。			
対象配管	設置場所	評価区分	防護対象設備 名称	番号	評価部位	仕様温度 (℃)※1	対象配管	設置場所	評価区分	防護対象設備 名称	番号				
補助蒸気供給配管	原子炉周辺建屋 E.L. + 26.0m	C-2	III3D主蒸気圧力	3PT-497	伝送器	-40～85									
			IV3D主蒸気圧力	3PT-498	伝送器	-40～85									
			3A主蒸気隔離弁	3V-MS-533A 付属バルブ	空気中動弁用電磁弁	5～60									
			3B主蒸気隔離弁	3V-MS-533B 付属バルブ	空気中動弁用電磁弁	5～60									
			3C主蒸気隔離弁	3V-MS-533C 付属バルブ	空気中動弁用電磁弁	5～60									
			3D主蒸気隔離弁	3V-MS-533D 付属バルブ	空気中動弁用電磁弁	5～60									
	核建屋 E.L. + 26.1m	D-1	3A中央制御室循環流量調節ダンパ	3ACD-2885	ダンパオペレータ ボジション ボジション スイッチ	～70 -5～60 ～70									
				ダンパ用電磁弁 ダンパ用減圧弁	記載なし ～60										
			3B中央制御室循環流量調節ダンパ	3BCD-2886	ダンパオペレータ ボジション ボジション スイッチ	～70 -5～60 ～70									
				ダンパ用電磁弁 ダンパ用減圧弁	記載なし ～60										
			3A中央制御室循環流量設定	3AC-2885	流量設定器	～60									
			3B中央制御室循環流量設定	3BC-2886	流量設定器	～60									
			3A中央制御室循環ファン入口ダンパ	3A-VS-604A	ダンパオペレータ ボジション ボジション スイッチ	～70 記載なし ～70									
					ダンパ用電磁弁 ダンパ用減圧弁	～40 ～60									
3B中央制御室循環ファン入口ダンパ	3B-VS-604B	ダンパオペレータ ボジション ボジション スイッチ	～70 記載なし ～70												
		ダンパ用電磁弁 ダンパ用減圧弁	～40 ～60												

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

第9条 溢水による損傷の防止等（別添1 補足説明資料22）

大阪発電所3 / 4号炉						女川原子力発電所2号炉						泊発電所3号炉						相違理由							
大阪3号炉 防護対象設備の評価部位と仕様温度(4/9)																									
対象 配置	設置 場所	評価 区分	防護対象設備		評価部位	仕様温度 [℃] ⁹⁴																			
			名称	番号																					
補助 空気 供給 配管	制御棟屋 E.L. + 26.1m	D-1	3A中央制御室循環ファン 現場操作箱	3LB-95	現場盤	-													【大阪】 記載方針の相違 泊の防護対象設備の評価部位と仕 様温度は、補足説明資料20の「表 1 防護対象設備の確認済耐環境温 度の確認結果」に記載している。						
			3B中央制御室循環ファン 現場操作箱	3LB-96	現場盤	-																			
			3A中央制御室循環ファン	-	モータ	記載なし																			
			3B中央制御室循環ファン	-	モータ	記載なし																			
			3A中央制御室空調ユニット冷水温度制御 弁	3TCV-2878	ボジショナ 空気作動弁 用電磁弁	記載なし	～60																		
					空気作動弁 用減圧弁	記載なし	～60																		
					ダイヤ フラム	記載なし																			
			3B中央制御室空調ユニット冷水温度制御 弁	3TCV-2879	ボジショナ	記載なし	～60																		
					空気作動弁 用電磁弁	記載なし	～60																		
					ダイヤ フラム	記載なし																			
		3A中央制御室空調ファン	3FS-2910	伝送器	-10～70																				
		3B中央制御室空調ファン 出口流量	3FS-2911	伝送器	-10～70																				
		D-2	3A中央制御室空調ファン 出口ダンパ	3D-YS-603A	ダンパ	-10～70																			
					オペレータ	記載なし																			
				ボジショナ スイッチ	-10～70																				
				ダンパ用 電磁弁	～40																				
					ダンパ用 減圧弁	記載なし																			
			3B中央制御室空調ファン 出口ダンパ	3D-YS-603B	ダンパ	-10～70																			
					オペレータ	記載なし																			
				ボジショナ スイッチ	-10～70																				
ダンパ用 電磁弁	～40																								
		ダンパ用 減圧弁	記載なし																						
3A中央制御室空調ファン 現場操作箱	3LB-101	現場盤	-																						
3B中央制御室空調ファン 現場操作箱	3LB-102	現場盤	-																						
3A中央制御室空調ファン	-	モータ	～40																						
3B中央制御室空調ファン	-	モータ	～40																						
3A中央制御室非常用循環ファン	3YSF22A	モータ	40																						

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

第9条 溢水による損傷の防止等（別添1補足説明資料22）

大阪発電所3/4号炉				女川原子力発電所2号炉				泊発電所3号炉				相違理由				
大阪3号炉 防護対象設備の評価部位と仕様温度(5/9)												【大阪】				
対象 配管	設置 場所	評価 区画	防護対象設備		評価部位	仕様温度 [℃] ^①										
			名称	番号												
補助 蒸気 供給 配管	耐震建屋 E.L. + 26.1m	D-2	3A中央制御室非常用循環ファン入口ダンパ	3D-VS-602A	ダンパ	80										
					オペレータ	70										
					ボジション スイッチ	記載なし										
					電圧弁	100										
					ダンパ用 電線弁											
					伝送器	-10~70										
			3A中央制御室非常用循環ファン出口流量	3FS-2904	伝送器	-10~70										
			3B中央制御室非常用循環ファン出口流量	3FS-2905	伝送器	-10~70										
			3A中央制御室非常用循環ファン現場操作箱	3LB-97	現場盤	-										
			3B中央制御室非常用循環ファン現場操作箱	3LB-98	現場盤	-										
			3B中央制御室非常用循環ファン入口ダンパ	3D-VS-602B	ダンパ	80										
					オペレータ	70										
					ボジション スイッチ	記載なし										
					電圧弁	100										
					ダンパ用 電線弁											
					キータ	40										
			3A中央制御室外気取入流量調節ダンパ	3BDC-2874	ダンパ	60										
					オペレータ	60										
					ボジショナ	60										
					電圧弁	60										
					電線弁	60										
					ダンパ	70										
			3B中央制御室外気取入流量調節ダンパ	3BDC-2875	ダンパ	60										
					オペレータ	60										
ボジショナ	60															
電圧弁	60															
電線弁	60															
ダンパ	70															
3A中央制御室事故時外気取入流量調節ダンパ	3B-LP-2889	ボジショナ	60													
		電圧弁	60													
		電線弁	60													
		ダンパ	60													
		ダンパ	70													
		ボジション スイッチ	70													

【大阪】
 記載方針の相違
 泊の防護対象設備の評価部位と仕様温度は、補足説明資料20の「表1 防護対象設備の確認済耐環境温度の確認結果」に記載している。

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

第9条 溢水による損傷の防止等（別添1補足説明資料22）

大阪発電所3/4号炉				女川原子力発電所2号炉				泊発電所3号炉				相違理由				
大阪3号炉 防護対象設備の評価部位と仕様温度(6/9)												【大阪】 記載方針の相違 泊の防護対象設備の評価部位と仕様温度は、補足説明資料20の「表1 防護対象設備の確認済耐環境温度の確認結果」に記載している。				
補助蒸気給配管	初御建屋 E.L. + 26.1m	D-2	防護対象設備 名称	番号	評価部位	仕様温度 [℃]※1	3B中央制御室事故時外気取入流量調節ダンパ		3BCD-2890	ダンパ	60					
							オペレータ	60								
							ボジション	60								
							減圧弁	60								
							ダンパ	70								
							ボジション	70								
							スイッチ	70								
							ダンパ	90								
							オペレータ	記載なし								
							ボジション	記載なし								
							ダンパ	70								
							ボジション	70								
							スイッチ	70								
							ダンパ用	100								
電磁弁	100															
ダンパ用	記載なし															
減圧弁	記載なし															
ダンパ	80															
オペレータ	記載なし															
ボジション	記載なし															
ダンパ用	100															
電磁弁	100															
ダンパ用	記載なし															
減圧弁	記載なし															
3A中央制御室外気取入調節ダンパ流量設定器	3BC-2874	流量設定器	-5~60													
3B中央制御室外気取入調節ダンパ流量設定器	3BC-2875	流量設定器	-5~60													
3A中央制御室事故時外気取入調節ダンパ流量設定器	3BC-2889	流量設定器	-5~60													
3B中央制御室事故時外気取入調節ダンパ流量設定器	3BC-2890	流量設定器	-5~60													
3A中央制御室事故時循環ダンパ流量設定器	3BC-2891	流量設定器	-5~60													
3B中央制御室事故時循環ダンパ流量設定器	3BC-2892	流量設定器	-5~60													
D-4	3安全系電気盤室排気止めダンパ	3D-Y5-536	ダンパ	-10~70												
			オペレータ	-10~70												
			ボジション	記載なし												
			ダンパ用	-10~70												
			スイッチ	-10~70												
			ダンパ用	~40												
			電磁弁	~40												
			ダンパ用	~60												
			減圧弁	~60												

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

第9条 溢水による損傷の防止等（別添1 補足説明資料22）

大阪発電所3/4号炉				女川原子力発電所2号炉				泊発電所3号炉				相違理由							
大阪3号炉 防護対象設備の評価部位と仕様温度(8/9)												【大阪】 記載方針の相違 泊の防護対象設備の評価部位と仕様温度は、補足説明資料20の「表1 防護対象設備の確認済耐環境温度の確認結果」に記載している。							
対象 配管	設置 場所	評価 区分	防護対象設備 名称	番号	評価部位	仕様温度 [℃] ^①	対象 配管	設置 場所	評価 区分	防護対象設備 名称	番号					評価部位	仕様温度 [℃] ^①		
蒸気 発生器 ブロー ダウン サンプル 配管	原子炉 周辺建屋 E.L.+ 17.1m	A-2	34廃棄物処理建屋冷却水供給ライン第1 止め弁 (3号機側)	34V-CC-600	リミット スイッチ	～100	34V-CC-600	34廃棄物処理建屋冷却水供給ライン第2 止め弁 (3号機側)	34V-CC-601	リミット スイッチ	～100	空気作動弁 用電磁弁	～40	空気作動弁 用減圧弁	5～60	ダイヤ フラム	記載なし		
					空気作動弁 用電磁弁	～40				空気作動弁 用減圧弁	5～60	ダイヤ フラム	記載なし						
					ダイヤ フラム	記載なし													
	原子炉 周辺建屋 E.L.+ 17.1m	B-1	3A制御用空気供給母管 圧力	3PT-1800	伝送器	-40～85	3A制御用空気供給母管 圧力	3PT-1800	伝送器	-40～85									
			3A3D格納容器再循環ユニット冷却水供給 ライン格納容器隔離弁	3V-CC-189A	駆動装置	-10～75	3A3D格納容器再循環ユニット冷却水供給 ライン格納容器隔離弁	3V-CC-189A	駆動装置	-10～75									
			3A格納容器再循環ユニット冷却水戻りラ イン格納容器隔離弁	3V-CC-198A	駆動装置	-10～75	3A格納容器再循環ユニット冷却水戻りラ イン格納容器隔離弁	3V-CC-198A	駆動装置	-10～75									
			3B格納容器再循環ユニット冷却水戻りラ イン格納容器隔離弁	3V-CC-198B	駆動装置	-10～75	3B格納容器再循環ユニット冷却水戻りラ イン格納容器隔離弁	3V-CC-198B	駆動装置	-10～75									
			3A制御用空気格納容器隔離弁	3V-1A-508A	駆動装置	-10～75	3A制御用空気格納容器隔離弁	3V-1A-508A	駆動装置	-10～75									
		D-2	3Aアニュラス空気浄化ファン	3VSP9A	モータ	40	3Aアニュラス空気浄化ファン	3VSP9A	モータ	40									
			3Bアニュラス空気浄化ファン	3VSP9B	モータ	40	3Bアニュラス空気浄化ファン	3VSP9B	モータ	40									
			3Aアニュラス戻りダンパ	3B-YS-104A	ダンパ	60	ダンパ	60	ダンパ	60									
					オペレータ	60	オペレータ	60	オペレータ	60									
					電磁弁	60	電磁弁	60	電磁弁	60									
3Bアニュラス戻りダンパ	3D-YS-104B	ダンパ	70	ダンパ	70	ダンパ	70												
		オペレータ	60	オペレータ	60	オペレータ	60												
3格納容器圧力(広域)Ⅰ	3PT-950	伝送器	-40～85	3格納容器圧力(広域)Ⅰ	3PT-950	伝送器	-40～85												
3格納容器圧力(広域)Ⅲ	3PT-952	伝送器	-40～85	3格納容器圧力(広域)Ⅲ	3PT-952	伝送器	-40～85												

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

第9条 溢水による損傷の防止等（別添1 補足説明資料22）

大阪発電所3/4号炉				女川原子力発電所2号炉				泊発電所3号炉				相違理由	
大阪3号炉 防護対象設備の評価部位と仕様温度(9/9)												【大阪】 記載方針の相違 泊の防護対象設備の評価部位と仕様温度は、補足説明資料20の「表1 防護対象設備の確認済耐環境温度の確認結果」に記載している。	
対象配管	設置場所	評価区分	防護対象設備 名称	番号	評価部位	仕様温度 [℃] ①							
蒸気発生器ブローダウンサンブル配管	原子炉周辺建屋E.L.+17.1m	B-2	3Aアニュラス排気ダンパ	3D-VS-101A	ダンパ オペレータ	60							
						電磁弁	60						
								越正弁	60				
								ダンパ	70				
								ボジションスイッチ	70				
						3Bアニュラス排気ダンパ	3D-VS-101B	ダンパ オペレータ	60				
								電磁弁	60				
								越正弁	60				
								ダンパ	70				
								ボジションスイッチ	70				
			31次冷却材ポンプ冷却水供給ライン格納容器隔離弁	3V-CC-403	駆動装置	-10~75							
			31次冷却材ポンプ冷却水戻りライン格納容器隔離弁	3V-CC-429	駆動装置	-10~75							
			3CRDM冷却ユニット・余熱抽出冷却器冷却水供給ラインCV隔離弁	3V-CC-342	駆動装置	-10~75							
			3CRDM冷却ユニット・余熱抽出冷却器冷却水戻りラインCV隔離弁	3V-CC-365	駆動装置	-10~75							
			3Aアニュラス空気浄化ファン現場操作箱	3L-B-52	現場盤	-							
			3Bアニュラス空気浄化ファン現場操作箱	3L-B-53	現場盤	-							
①「-」：現場盤は複数の部品で構成されており、現場盤としての仕様温度はない。 「記載なし」：製造メーカーの仕様書に温度の記載がないもの。													
大阪4号炉 防護対象設備の評価部位と仕様温度(1/8)												【大阪】 記載方針の相違 泊の防護対象設備の評価部位と仕様温度は、補足説明資料20の「表1 防護対象設備の確認済耐環境温度の確認結果」に記載している。	
対象配管	設置場所	評価区分	防護対象設備 名称	番号	評価部位	仕様温度 [℃] ①							
抽出配管	原子炉周辺建屋E.L.+17.1m	A-7	4体積制御タンク出口第1止め弁	4LV-121B	駆動装置	-10~45							
			4体積制御タンク出口第2止め弁	4LV-121C	駆動装置	-10~45							
			4緊急ほうけ注入ライン補給弁	4V-CS-573	駆動装置	-10~45							
		A-14	4廃棄物処理建屋冷却水供給ライン第1止め弁(4号機)	4V-CC-605	リミットスイッチ	~100							
					空気作動弁 圧縮弁 圧減弁	~40 5~60							
			4廃棄物処理建屋冷却水供給ライン第2止め弁(4号機)	4V-CC-606	リミットスイッチ	~100							
					空気作動弁 圧縮弁 圧減弁	~40 5~60							
		A-15	4Aよう薬除去薬品注入ライン第1止め弁	4V-CP-054A	駆動装置	-10~75							
			4Bよう薬除去薬品注入ライン第1止め弁	4V-CP-054B	駆動装置	-10~75							
			4Aよう薬除去薬品注入ライン第2止め弁	4V-CP-056A	駆動装置	-10~75							
			4Bよう薬除去薬品注入ライン第2止め弁	4V-CP-056B	駆動装置	-10~75							
		A-16	4燃料取替用水ビット水位Ⅰ	4LT-1400	伝送器	-40~60							
			4燃料取替用水ビット水位Ⅱ	4LT-1401	伝送器	-40~60							
			4燃料取替用水ビット水位Ⅲ	4LT-1402	伝送器	-40~60							
			4燃料取替用水ビット水位Ⅳ	4LT-1403	伝送器	-40~60							
		B-3	4充てんライン格納容器隔離弁	4V-CS-157	駆動装置	-10~45							
			41次冷却材ポンプ排水戻りライン格納容器第2隔離弁	4V-CS-312	駆動装置	-10~75							
		B-4	4格納容器空気供給管圧力	4PT-1810	伝送器	-40~85							
			4格納容器圧力(広域)Ⅱ	4PT-951	伝送器	-40~85							
			4格納容器圧力(広域)Ⅳ	4PT-953	伝送器	-40~85							
B-5	4格納容器スプレッド冷却器出口格納容器隔離弁	4V-CP-024A	駆動装置	-10~75									
	4格納容器スプレッド冷却器出口格納容器隔離弁	4V-CP-024B	駆動装置	-10~75									

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

第9条 溢水による損傷の防止等（別添1補足説明資料22）

大阪発電所3/4号炉						女川原子力発電所2号炉		泊発電所3号炉		相違理由	
大阪4号炉 防護対象設備の評価部位と仕様温度 (2/8)										【大阪】	
対象配管	設置場所	評価区分	防護対象設備		評価部位	仕様温度 [℃] ※					
			名称	番号							
補助蒸気供給配管	原子炉周辺建屋 E.1 + 17. 1a	A-12	4Aほう酸タンク水位	4LT-206	伝送器	-40～60					
			4Bほう酸タンク水位	4LT-208	伝送器	-40～60					
		A-13	4A燃料取扱用水ポンプ	-	モータ	10～40					
			4B燃料取扱用水ポンプ	-	モータ	10～40					
			4A燃料取扱用水ポンプ 現場操作箱	4LB-32	現場盤	-					
			4B燃料取扱用水ポンプ 現場操作箱	4LB-34	現場盤	-					
		原子炉周辺建屋 E.1 + 26. 0a	C-1	4履水ピット水位Ⅲ	4LT-3760	伝送器	-40～60				
				4履水ピット水位Ⅳ	4LT-3761	伝送器	40～60				
			I 4A	主蒸気圧力	4PT-465	伝送器	-40～85				
				II 4A	主蒸気圧力	4PT-466	伝送器	-40～85			
	III 4A			主蒸気圧力	4PT-467	伝送器	-40～85				
	IV 4A			主蒸気圧力	4PT-468	伝送器	-40～85				
	I 4B		主蒸気圧力	4PT-475	伝送器	-40～85					
			II 4B	主蒸気圧力	4PT-476	伝送器	-40～85				
			III 4B	主蒸気圧力	4PT-477	伝送器	-40～85				
			IV 4B	主蒸気圧力	4PT-478	伝送器	-40～85				
	I 4C		主蒸気圧力	4PT-485	伝送器	-40～85					
			II 4C	主蒸気圧力	4PT-486	伝送器	-40～85				
			III 4C	主蒸気圧力	4PT-487	伝送器	-40～85				
			IV 4C	主蒸気圧力	4PT-488	伝送器	-40～85				
	I 4D		主蒸気圧力	4PT-495	伝送器	-40～85					
			II 4D	主蒸気圧力	4PT-496	伝送器	-40～85				
			III 4D	主蒸気圧力	4PT-497	伝送器	-40～85				
			IV 4D	主蒸気圧力	4PT-498	伝送器	-40～85				
	4A		主蒸気隔離弁	4V-MS-533A 付属バネ	空気作動弁 用電磁弁	5～60					
	4B		主蒸気隔離弁	4V-MS-533B 付属バネ	空気作動弁 用電磁弁	5～60					
	4C	主蒸気隔離弁	4V-MS-533C 付属バネ	空気作動弁 用電磁弁	5～60						
	4D	主蒸気隔離弁	4V-MS-533D 付属バネ	空気作動弁 用電磁弁	5～60						

【大阪】
 記載方針の相違
 泊の防護対象設備の評価部位と仕様温度は、補足説明資料20の「表1 防護対象設備の確認済耐環境温度の確認結果」に記載している。

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

第9条 溢水による損傷の防止等（別添1 補足説明資料22）

大阪発電所3/4号炉				女川原子力発電所2号炉				泊発電所3号炉				相違理由			
大阪4号炉 防護対象設備の評価部位と仕様温度 (3/8)												【大阪】 記載方針の相違 泊の防護対象設備の評価部位と仕様温度は、補足説明資料20の「表1 防護対象設備の確認済耐環境温度の確認結果」に記載している。			
対象 配管	設置 場所	評価 区画	防護対象設備		評価部位	仕様温度 [℃] ^{注1}									
			名称	番号											
補助 空気 供給 配管	副御座区 E.L.+ 26.1m	D-1	4A中央制御室循環流量 調節ダンパ	4BCC-2885	ダンパ	～70									
					オペレータ	～70									
					ボジション	-5～60									
					スイッチ	～70									
					ダンパ用 電磁弁	記載なし									
					ダンパ用 減圧弁	～60									
			4B中央制御室循環流量 調節ダンパ	4BCC-2886	ダンパ	～70									
					オペレータ	～70									
					ボジション	-5～60									
					ボジション スイッチ	～70									
					ダンパ用 電磁弁	記載なし									
					ダンパ用 減圧弁	～60									
4A中央制御室循環ダンパ 流量設定	4BCC-2885	流量設定器	～60												
			～60												
4B中央制御室循環ダンパ 流量設定	4BCC-2886	流量設定器	～60												
			～60												
4A中央制御室空調ファン 出口ダンパ	4D-VS-603A		ダンパ	-10～70											
			オペレータ	-10～70											
			ボジション	-10～70											
			スイッチ	～40											
			ダンパ用 電磁弁	記載なし											
			ダンパ用 減圧弁	～40											
4B中央制御室空調ファン 出口ダンパ	4D-VS-603B		ダンパ	-10～70											
			オペレータ	-10～70											
			ボジション	-10～70											
			ボジション スイッチ	-10～70											
			ダンパ用 電磁弁	～40											
			ダンパ用 減圧弁	記載なし											
4A中央制御室循環ファン 入口ダンパ	4D-VS-604A		ダンパ	～70											
			オペレータ	～70											
			ボジション	記載なし											
			ボジション スイッチ	-10～70											
			ダンパ用 電磁弁	～40											
			ダンパ用 減圧弁	～60											
4B中央制御室循環ファン 入口ダンパ	4D-VS-604B		ダンパ	～70											
			オペレータ	～70											
			ボジション	記載なし											
			ボジション スイッチ	-10～70											
			ダンパ用 電磁弁	～40											
			ダンパ用 減圧弁	～60											

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

第9条 溢水による損傷の防止等（別添1補足説明資料22）

大阪発電所3/4号炉				女川原子力発電所2号炉				泊発電所3号炉				相違理由						
大阪4号炉 防護対象設備の評価部位と仕様温度 (4/8)												<p>【大阪】</p> <p>記載方針の相違</p> <p>泊の防護対象設備の評価部位と仕様温度は、補足説明資料20の「表1 防護対象設備の確認済耐環境温度の確認結果」に記載している。</p>						
対象配管	設置場所	評価区画	防護対象設備		評価部位	仕様温度 [°C]	対象配管		設置場所		評価区画							
補助 富気 供給 配管	制御建屋 E.L. + 26.1m	D-1	名称	番号	ボジショナ 空気作動弁 用電磁弁 空気作動弁 用減圧弁 ダイヤ フラム ボジショナ 空気作動弁 用電磁弁 空気作動弁 用減圧弁 ダイヤ フラム モータ モータ モータ モータ モータ モータ ファン入口ダンパ ダンパ オペレータ ダンパ ボジション スイッチ 減圧弁 ダンパ用 電磁弁 伝送器 伝送器 現場盤 現場盤	～60 記載なし ～60 記載なし ～60 ～40 ～40 ～40 記載なし 40 80 70 -5～80 100 -10～70 -10～70 - -	4A中央制御室空調ファン 出口流量	4FS-2910	伝送器	-10～70	4B中央制御室空調ファン 出口流量					4FS-2911	伝送器	-10～70
			4A中央制御室循環ファン 現場操作箱	4LB-95			現場盤	-	4B中央制御室循環ファン 現場操作箱	4LB-96	現場盤					-		
			4A中央制御室空調ファン 現場操作箱	4LB-101			現場盤	-	4B中央制御室空調ファン 現場操作箱	4LB-102	現場盤					-		
			4A中央制御室空調ユニット冷水温度制 御弁	4TCV-2878			ボジショナ	～60	4B中央制御室空調ユニット冷水温度制 御弁	4TCV-2879	ボジショナ					～60		
			4A中央制御室空調ファン	-			モータ	～40	4B中央制御室空調ファン	-	モータ					～40		
			4A中央制御室非常用循環ファン	4VSP22A			モータ	40	4B中央制御室非常用循環ファン	4VSP22A	モータ					40		
			4A中央制御室非常用循環ファン入口ダンパ	40-VS-602A			ダンパ	80	4B中央制御室非常用循環ファン入口ダンパ	40-VS-602A	ダンパ					80		
			4A中央制御室非常用循環ファン出口流量	4FS-2904			伝送器	-10～70	4B中央制御室非常用循環ファン出口流量	4FS-2905	伝送器					-10～70		
			4A中央制御室非常用循環ファン現場操作箱	4LB-97			現場盤	-	4B中央制御室非常用循環ファン現場操作箱	4LB-98	現場盤					-		

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

第9条 溢水による損傷の防止等（別添1 補足説明資料22）

大阪発電所3/4号炉				女川原子力発電所2号炉				泊発電所3号炉				相違理由	
大阪4号炉 防護対象設備の評価部位と仕様温度（5/8）												【大阪】 記載方針の相違 泊の防護対象設備の評価部位と仕様温度は、補足説明資料20の「表1 防護対象設備の確認済耐環境温度の確認結果」に記載している。	
対象配管	設置場所	評価区画	防護対象設備 名称	番号	評価部位	仕様温度 [C] ⑧1	対象配管	設置場所	評価区画	防護対象設備 名称	番号		評価部位
補助 空気 供給 配管	副建建屋 E.L.+ 26.1m	D-1	4B中央制御室非常用 循環ファン入口ダンパ	4D-VS-602B	ダンパ	80							
					オベレータ	80							
					ダンパ	70							
					ボジション スイッチ	70							
					減圧弁	-5~80							
					ダンパ用 電磁弁	100							
			4B中央制御室 非常用循環ファン	4YSF22B	モータ	40							
					モータ	40							
			4A中央制御室外気取入流量調節ダンパ	4BCO-2874	ダンパ	60							
					オベレータ	60							
					ボジション スイッチ	60							
					電磁弁	60							
					減圧弁	60							
					ダンパ	60							
			4B中央制御室外気取入流量調節ダンパ	4BCO-2875	ダンパ	60							
					オベレータ	60							
					ボジション スイッチ	60							
					電磁弁	60							
					減圧弁	60							
					ダンパ	60							
			4A中央制御室事故時 外気取入流量調節ダンパ	4BCO-2880	ダンパ	60							
					オベレータ	60							
					ボジション スイッチ	60							
					電磁弁	60							
減圧弁	60												
ダンパ	60												
4B中央制御室事故時 外気取入流量調節ダンパ	4BCO-2890	ダンパ	60										
		オベレータ	60										
		ボジション スイッチ	60										
		電磁弁	60										
		減圧弁	60										
		ダンパ	60										
4A 中央制御室事故時 循環流量調節ダンパ	4BCO-2891	ボジション スイッチ	70										
		ダンパ	80										
		オベレータ	80										
		ボジション スイッチ	70										
		ダンパ用 電磁弁	100										
		ダンパ用 減圧弁	-5~80										

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

第9条 溢水による損傷の防止等（別添1補足説明資料22）

大飯発電所3/4号炉				女川原子力発電所2号炉				泊発電所3号炉				相違理由
大飯4号炉 防護対象設備の評価部位と仕様温度 (7/8)												【大飯】 記載方針の相違 泊の防護対象設備の評価部位と仕様温度は、補足説明資料20の「表1 防護対象設備の確認済耐環境温度の確認結果」に記載している。
対象 配管	設置 場所	評価 区分	防護対象設備		評価部位	仕様温度 [℃] ①	防護対象設備		評価部位	仕様温度 [℃] ①		
			名称	番号			名称	番号				
補助 蒸気 供給 配管	副機建屋 E.L. + 26.1m	D-1	1安全系蒸気密閉装置止めダンパ	4D-VS-536	ダンパ	-10~70	346安全系蒸気密閉装置空調 ファン現場操作箱	34LB-21	現場盤	-		
					オーレクタ	記載なし						
					ボジション スイッチ	-10~70						
		D-5	348安全系蒸気密閉装置空調 ユニット冷水温度制御弁	34TCV-2799	ボジション スイッチ	~60	348安全系蒸気密閉装置空調 ファン	-	モーター	~40		
					空気作動弁 用配管	記載なし						
					空気作動弁 用配管	~60						
ダイヤ フレーム	記載なし											
蒸気 発生器 ブロー ダウン サンプル 配管	原子炉 周辺建屋 E.L. + 17.1m	A-3	4A7アニューラス全量排気弁	4V-VS-102A	リミット スイッチ	70	4A7アニューラス全量排気弁	4V-VS-102B	リミット スイッチ	70		
					配管弁	40			配管弁	40		
					戻り弁	-5~80			戻り弁	-5~80		
					異常閉部	記載なし			異常閉部	記載なし		
					異常閉部	記載なし			異常閉部	記載なし		
					異常閉部	記載なし			異常閉部	記載なし		
		B-1	4A8格納容器再循環ユニット冷水戻り ライン格納容器隔離弁	4V-CC-188A	リミット スイッチ	70	4A8格納容器再循環ユニット冷水戻り ライン格納容器隔離弁	4V-CC-188B	リミット スイッチ	70		
					配管弁	40			配管弁	40		
					戻り弁	-5~80			戻り弁	-5~80		
					異常閉部	記載なし			異常閉部	記載なし		
					異常閉部	記載なし			異常閉部	記載なし		
					異常閉部	記載なし			異常閉部	記載なし		
B-1	4A9格納容器再循環ユニット冷水戻り ライン格納容器隔離弁	4V-CC-188A	リミット スイッチ	70	4A9格納容器再循環ユニット冷水戻り ライン格納容器隔離弁	4V-CC-188B	リミット スイッチ	70				
			配管弁	40			配管弁	40				
			戻り弁	-5~80			戻り弁	-5~80				
			異常閉部	記載なし			異常閉部	記載なし				
B-1	4A9格納容器再循環ユニット冷水戻り ライン格納容器隔離弁	4V-CC-188A	リミット スイッチ	70	4A9格納容器再循環ユニット冷水戻り ライン格納容器隔離弁	4V-CC-188B	リミット スイッチ	70				
			配管弁	40			配管弁	40				
			戻り弁	-5~80			戻り弁	-5~80				
			異常閉部	記載なし			異常閉部	記載なし				
B-1	4A9格納容器再循環ユニット冷水戻り ライン格納容器隔離弁	4V-CC-188A	リミット スイッチ	70	4A9格納容器再循環ユニット冷水戻り ライン格納容器隔離弁	4V-CC-188B	リミット スイッチ	70				
			配管弁	40			配管弁	40				
			戻り弁	-5~80			戻り弁	-5~80				
			異常閉部	記載なし			異常閉部	記載なし				

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

第9条 溢水による損傷の防止等（別添1 補足説明資料22）

大阪発電所3/4号炉				女川原子力発電所2号炉				泊発電所3号炉				相違理由		
大阪4号炉 防護対象設備の評価部位と仕様温度 (8/8)												<p>【大阪】</p> <p>記載方針の相違</p> <p>泊の防護対象設備の評価部位と仕様温度は、補足説明資料20の「表1 防護対象設備の確認済耐環境温度の確認結果」に記載している。</p>		
対象 配置	設置 場所	評価 区画	防護対象設備 名称	番号	評価部位	仕様温度 [C] ①								
新設 緊急用 ブロー ダウン ポンプも 配置	原子炉 間近建屋 E.L. + 17.1m	B-2	4Aアニュラス空気浄化ファン	4VSP3A	モータ	40								
			4Bアニュラス空気浄化ファン	4VSP3B	モータ	40								
			4Aアニュラス戻りダンパ	4B-VS-101A	ダンパ	60								
					オペレータ	60								
					風扇室	60								
					ボジション スイッチ	70								
			4Bアニュラス戻りダンパ	4B-VS-101B	ダンパ	60								
					オペレータ	60								
					風扇室	60								
					ボジション スイッチ	70								
			4格納容器圧力(2区域) I	4PT-950	伝感器	-10~85								
			4格納容器圧力(2区域) Ⅱ	4PT-952	伝感器	-10~85								
			4Aアニュラス排気ダンパ	4B-VS-101A	ダンパ	60								
					オペレータ	60								
					風扇室	60								
					ボジション スイッチ	70								
			4Bアニュラス排気ダンパ	4B-VS-101B	ダンパ	60								
					オペレータ	60								
風扇室	60													
ボジション スイッチ	70													
4I 冷却材ポンプ冷却水供給 ライン格納容器隔離弁	4V-CC-403	駆動装置	-10~75											
4I 冷却材ポンプ冷却水戻り ライン格納容器隔離弁	4V-CC-429	駆動装置	-10~75											
4C RDM冷却ユニット・全動油冷却 器冷却水供給ライン隔離弁	4V-CC-342	駆動装置	-10~75											
4C RDM冷却ユニット・全動油冷却 器冷却水戻りライン隔離弁	4V-CC-365	駆動装置	-10~75											
4Aアニュラス空気浄化ファン 監視機作動	4LB-52	現場盤	-											
4Bアニュラス空気浄化ファン 監視機作動	4LB-53	現場盤	-											

①「-」：確認数は複数の部品で構成されており、確認数1.7の仕様温度は大きい
 「記載なし」：製造メーカーの仕様書に温度の記載がないもの。

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

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p style="text-align: right;">補足資料</p> <p>4-12 耐蒸気性能試験における健全性確認方法について</p> <p>1. 健全性確認方法の考え方</p> <p>(1)原則として、実機の状態を模擬するため、試験中(蒸気曝露中)に健全性を確認する。</p> <p>(2)試験中(蒸気曝露中)に健全性を確認できないものは、代替方法により健全性を確認する。</p> <p style="text-align: center;">図1 耐蒸気性能試験における健全性確認フロー</p>		<p>III. 耐蒸気性能試験における健全性確認方法について</p> <p>1. 健全性確認方法の考え方</p> <p>(1)原則として、実機の状態を模擬するため、試験中(蒸気曝露中)に健全性を確認する。</p> <p>(2)試験中(蒸気曝露中)に健全性を確認できないものは、代替方法により健全性を確認する。</p> <p style="text-align: center;">図1 耐蒸気性能試験における健全性確認フロー</p>	<p>【大阪】 記載方針の相違 【大阪】 記載表現の相違</p> <p>【大阪】 設計方針の相違 電気ヒータについては、モータ机上評価と同様、机上評価にて耐蒸気性能を有していることを確認した。</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）

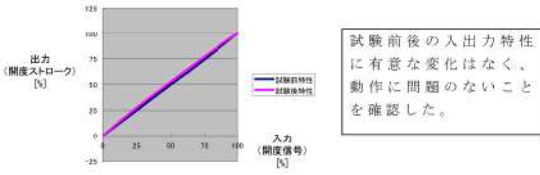
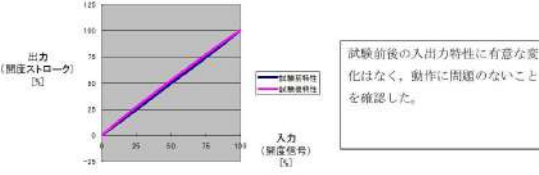
第9条 溢水による損傷の防止等（別添1補足説明資料22）

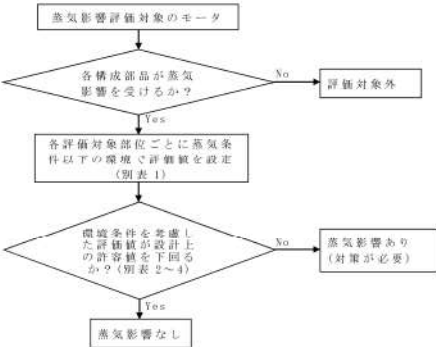
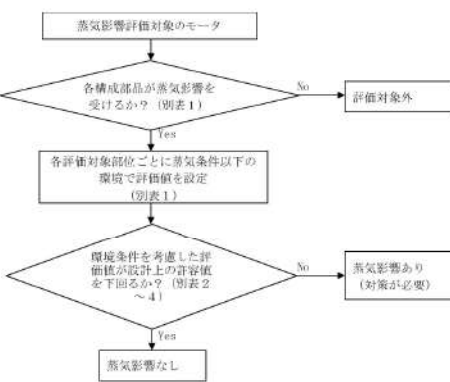
大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																																																																																				
<p>2. 各設備の健全性確認方法とその妥当性</p>		<p>2. 各設備の健全性確認方法とその妥当性</p>																																																																																																																					
<p>表1 耐蒸気性能試験における健全性確認方法とその妥当性</p>		<p>表1 耐蒸気性能試験における健全性確認方法とその妥当性</p>																																																																																																																					
<table border="1"> <thead> <tr> <th>試験対象設備</th> <th>構成部品</th> <th>健全性確認方法</th> <th>根拠(妥当性)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">電動弁</td> <td>モータ及び駆動部</td> <td>操作のとおりに動作し、正しくリミットスイッチの接点が出力されること。</td> <td>モータ及び駆動部を交換し検証した高気圧環境下で動作させることとし、異常が発生した場合は操作のとおりに動作せず、弁の開閉状態を示すリミットスイッチの接点信号が異常が発生することから、健全性確認方法としては妥当であると考えられる。</td> </tr> <tr> <td>リミットスイッチ</td> <td>リミットスイッチが閉信号を発信しないこと。</td> <td>リミットスイッチに短絡、地絡が発生した場合、接点信号に誤信号が発生することから、健全性確認方法としては妥当であると考えられる。</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">空気作動弁</td> <td>電動弁</td> <td>電動弁を閉鎖した状態で、大出力圧力に相違のないこと。</td> <td>電動弁に異常が発生した場合、出力圧力が変動することから、健全性確認方法としては妥当であると考えられる。</td> </tr> <tr> <td>減圧弁</td> <td>減圧された圧力が出力されること。</td> <td>減圧弁に異常が発生した場合、出力圧力が変動することから、健全性確認方法としては妥当であると考えられる。</td> </tr> <tr> <td>ダイヤフラム</td> <td>ダイヤフラムに有意な変形、割れ等がないこと。</td> <td>ダイヤフラムは高分子材料であり、試験後に有意な変形、割れ等がなければ、試験中（蒸気循環中）も健全性に問題はないと考えられる。</td> </tr> <tr> <td>ボジションスイッチ</td> <td>開度信号に変化がないこと。</td> <td>ボジションスイッチに短絡、地絡が発生した場合、開度信号に誤信号が発生することから、健全性確認方法としては妥当であると考えられる。</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">ダンパ</td> <td>ダンパオペレータ</td> <td>ボジションに開度信号を入力し、ダンパオペレータが正常に動作すること。</td> <td>ダンパオペレータ及びボジションは空気試験部品であり、シール部品が健全であれば機能に問題はないと考えられる。このため、試験後の健全性に問題がなければ、シール部品であるピストンパッキン等に有意な変形、割れ等がなければ、試験中（蒸気循環中）においても健全性に問題はないと考えられる。</td> </tr> <tr> <td>ボジションスイッチ</td> <td>開度信号に変化がないこと。</td> <td>ボジションスイッチに短絡、地絡が発生した場合、開度信号に誤信号が発生することから、健全性確認方法としては妥当であると考えられる。</td> </tr> <tr> <td>電動弁</td> <td>電動弁を閉鎖した状態で、大出力圧力に相違のないこと。</td> <td>電動弁に異常が発生した場合、出力圧力が変動することから、健全性確認方法としては妥当であると考えられる。</td> </tr> <tr> <td>減圧弁</td> <td>減圧された圧力が出力されること。</td> <td>減圧弁に異常が発生した場合、出力圧力が変動することから、健全性確認方法としては妥当であると考えられる。</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">計器</td> <td>伝送器</td> <td>伝送器出力が正常であること。</td> <td>伝送器に異常が発生した場合、出力信号が変動することから、健全性確認方法としては妥当であると考えられる。</td> </tr> <tr> <td>流量設定器</td> <td>減圧された圧力が出力されること。</td> <td>流量設定器に異常が発生した場合、出力圧力が変動することから、健全性確認方法としては妥当であると考えられる。</td> </tr> <tr> <td>温度スイッチ</td> <td>設定温度のとおりに接点出力されること。</td> <td>温度スイッチに短絡や地絡が発生した場合、接点信号に誤信号が発生することから、健全性確認方法としては妥当であると考えられる。</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">現場監視</td> <td>スイッチ、表示灯、端子台等</td> <td>短絡、地絡等で機能喪失しないこと。</td> <td>現場監視の電気影響として筐体内部の短絡、用線が想定されるため、通電状態を確認することで、健全性確認方法としては妥当であると考えられる。</td> </tr> <tr> <td>ケーブル接続部</td> <td>絶縁抵抗を計測し、健全であることを確認する。</td> <td>ケーブル接続部の電気影響として短絡、地絡が想定されるため、絶縁抵抗を測定することで、健全性確認方法としては妥当であると考えられる。</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">中継増設箱</td> <td>端子台</td> <td>短絡、地絡等がなく正常に通電できること。</td> <td>端子台の電気影響として短絡、地絡が想定されるため、通電状態を確認することで、健全性確認方法としては妥当であると考えられる。</td> </tr> </tbody> </table>	試験対象設備	構成部品	健全性確認方法	根拠(妥当性)	電動弁	モータ及び駆動部	操作のとおりに動作し、正しくリミットスイッチの接点が出力されること。	モータ及び駆動部を交換し検証した高気圧環境下で動作させることとし、異常が発生した場合は操作のとおりに動作せず、弁の開閉状態を示すリミットスイッチの接点信号が異常が発生することから、健全性確認方法としては妥当であると考えられる。	リミットスイッチ	リミットスイッチが閉信号を発信しないこと。	リミットスイッチに短絡、地絡が発生した場合、接点信号に誤信号が発生することから、健全性確認方法としては妥当であると考えられる。	空気作動弁	電動弁	電動弁を閉鎖した状態で、大出力圧力に相違のないこと。	電動弁に異常が発生した場合、出力圧力が変動することから、健全性確認方法としては妥当であると考えられる。	減圧弁	減圧された圧力が出力されること。	減圧弁に異常が発生した場合、出力圧力が変動することから、健全性確認方法としては妥当であると考えられる。	ダイヤフラム	ダイヤフラムに有意な変形、割れ等がないこと。	ダイヤフラムは高分子材料であり、試験後に有意な変形、割れ等がなければ、試験中（蒸気循環中）も健全性に問題はないと考えられる。	ボジションスイッチ	開度信号に変化がないこと。	ボジションスイッチに短絡、地絡が発生した場合、開度信号に誤信号が発生することから、健全性確認方法としては妥当であると考えられる。	ダンパ	ダンパオペレータ	ボジションに開度信号を入力し、ダンパオペレータが正常に動作すること。	ダンパオペレータ及びボジションは空気試験部品であり、シール部品が健全であれば機能に問題はないと考えられる。このため、試験後の健全性に問題がなければ、シール部品であるピストンパッキン等に有意な変形、割れ等がなければ、試験中（蒸気循環中）においても健全性に問題はないと考えられる。	ボジションスイッチ	開度信号に変化がないこと。	ボジションスイッチに短絡、地絡が発生した場合、開度信号に誤信号が発生することから、健全性確認方法としては妥当であると考えられる。	電動弁	電動弁を閉鎖した状態で、大出力圧力に相違のないこと。	電動弁に異常が発生した場合、出力圧力が変動することから、健全性確認方法としては妥当であると考えられる。	減圧弁	減圧された圧力が出力されること。	減圧弁に異常が発生した場合、出力圧力が変動することから、健全性確認方法としては妥当であると考えられる。	計器	伝送器	伝送器出力が正常であること。	伝送器に異常が発生した場合、出力信号が変動することから、健全性確認方法としては妥当であると考えられる。	流量設定器	減圧された圧力が出力されること。	流量設定器に異常が発生した場合、出力圧力が変動することから、健全性確認方法としては妥当であると考えられる。	温度スイッチ	設定温度のとおりに接点出力されること。	温度スイッチに短絡や地絡が発生した場合、接点信号に誤信号が発生することから、健全性確認方法としては妥当であると考えられる。	現場監視	スイッチ、表示灯、端子台等	短絡、地絡等で機能喪失しないこと。	現場監視の電気影響として筐体内部の短絡、用線が想定されるため、通電状態を確認することで、健全性確認方法としては妥当であると考えられる。	ケーブル接続部	絶縁抵抗を計測し、健全であることを確認する。	ケーブル接続部の電気影響として短絡、地絡が想定されるため、絶縁抵抗を測定することで、健全性確認方法としては妥当であると考えられる。	中継増設箱	端子台	短絡、地絡等がなく正常に通電できること。	端子台の電気影響として短絡、地絡が想定されるため、通電状態を確認することで、健全性確認方法としては妥当であると考えられる。		<table border="1"> <thead> <tr> <th>試験対象設備</th> <th>構成部品</th> <th>健全性確認方法</th> <th>根拠(妥当性)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">電動弁</td> <td>モータ及び駆動部</td> <td>操作のとおりに動作し、正しくリミットスイッチの接点出力されること。</td> <td>モータ及び駆動部を、高気圧環境した高気圧環境下で動作させることとし、異常が発生した場合は操作のとおりに動作せず、弁の開閉状態を示すリミットスイッチの接点信号が異常が発生することから、健全性確認方法としては妥当であると考えられる。</td> </tr> <tr> <td>リミットスイッチ</td> <td>リミットスイッチが閉信号を発信しないこと。</td> <td>リミットスイッチに短絡、地絡が発生した場合、接点信号に誤信号が発生することから、健全性確認方法としては妥当であると考えられる。</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">空気作動弁</td> <td>電動弁</td> <td>電動弁を閉鎖した状態で、大出力圧力に相違のないこと。</td> <td>電動弁に異常が発生した場合、出力圧力が変動することから、健全性確認方法としては妥当であると考えられる。</td> </tr> <tr> <td>減圧弁</td> <td>減圧された圧力が出力されること。</td> <td>減圧弁に異常が発生した場合、出力圧力が変動することから、健全性確認方法としては妥当であると考えられる。</td> </tr> <tr> <td>ダイヤフラム</td> <td>ダイヤフラムに有意な変形、割れ等がないこと。</td> <td>ダイヤフラムは高分子材料であり、試験後に有意な変形、割れ等がなければ、試験中（蒸気循環中）も健全性に問題はないと考えられる。</td> </tr> <tr> <td>ボジションスイッチ</td> <td>開度信号に変化がないこと。</td> <td>ボジションスイッチに短絡、地絡が発生した場合、開度信号に誤信号が発生することから、健全性確認方法としては妥当であると考えられる。</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">ダンパ</td> <td>ダンパオペレータ</td> <td>ボジションに開度信号を入力し、ダンパオペレータが正常に動作すること。</td> <td>ダンパオペレータ及びボジションは空気試験部品であり、シール部品が健全であれば機能に問題はないと考えられる。このため、試験後の健全性に問題がなければ、シール部品であるピストンパッキン等に有意な変形、割れ等がなければ、試験中（蒸気循環中）においても健全性に問題はないと考えられる。</td> </tr> <tr> <td>ボジションスイッチ</td> <td>開度信号に変化がないこと。</td> <td>ボジションスイッチに短絡、地絡が発生した場合、開度信号に誤信号が発生することから、健全性確認方法としては妥当であると考えられる。</td> </tr> <tr> <td>電動弁</td> <td>電動弁を閉鎖した状態で、大出力圧力に相違のないこと。</td> <td>電動弁に異常が発生した場合、出力圧力が変動することから、健全性確認方法としては妥当であると考えられる。</td> </tr> <tr> <td>減圧弁</td> <td>減圧された圧力が出力されること。</td> <td>減圧弁に異常が発生した場合、出力圧力が変動することから、健全性確認方法としては妥当であると考えられる。</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">計器</td> <td>伝送器</td> <td>伝送器出力が正常であること。</td> <td>伝送器に異常が発生した場合、出力信号が変動することから、健全性確認方法としては妥当であると考えられる。</td> </tr> <tr> <td>流量設定器</td> <td>減圧された圧力が出力されること。</td> <td>流量設定器に異常が発生した場合、出力圧力が変動することから、健全性確認方法としては妥当であると考えられる。</td> </tr> <tr> <td>温度スイッチ</td> <td>設定温度のとおりに接点出力されること。</td> <td>温度スイッチに短絡や地絡が発生した場合、接点信号に誤信号が発生することから、健全性確認方法としては妥当であると考えられる。</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">現場監視</td> <td>スイッチ、表示灯、端子台等</td> <td>短絡、地絡等で機能喪失しないこと。</td> <td>現場監視の電気影響として筐体内部の短絡、用線が想定されるため、通電状態を確認することで、健全性確認方法としては妥当であると考えられる。</td> </tr> <tr> <td>ケーブル接続部</td> <td>絶縁抵抗を計測し、健全であることを確認する。</td> <td>ケーブル接続部の電気影響として短絡、地絡が想定されるため、絶縁抵抗を測定することで、健全性確認方法としては妥当であると考えられる。</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">中継増設箱</td> <td>端子台</td> <td>短絡、地絡等がなく正常に通電できること。</td> <td>端子台の電気影響として短絡、地絡が想定されるため、通電状態を確認することで、健全性確認方法としては妥当であると考えられる。</td> </tr> </tbody> </table>	試験対象設備	構成部品	健全性確認方法	根拠(妥当性)	電動弁	モータ及び駆動部	操作のとおりに動作し、正しくリミットスイッチの接点出力されること。	モータ及び駆動部を、高気圧環境した高気圧環境下で動作させることとし、異常が発生した場合は操作のとおりに動作せず、弁の開閉状態を示すリミットスイッチの接点信号が異常が発生することから、健全性確認方法としては妥当であると考えられる。	リミットスイッチ	リミットスイッチが閉信号を発信しないこと。	リミットスイッチに短絡、地絡が発生した場合、接点信号に誤信号が発生することから、健全性確認方法としては妥当であると考えられる。	空気作動弁	電動弁	電動弁を閉鎖した状態で、大出力圧力に相違のないこと。	電動弁に異常が発生した場合、出力圧力が変動することから、健全性確認方法としては妥当であると考えられる。	減圧弁	減圧された圧力が出力されること。	減圧弁に異常が発生した場合、出力圧力が変動することから、健全性確認方法としては妥当であると考えられる。	ダイヤフラム	ダイヤフラムに有意な変形、割れ等がないこと。	ダイヤフラムは高分子材料であり、試験後に有意な変形、割れ等がなければ、試験中（蒸気循環中）も健全性に問題はないと考えられる。	ボジションスイッチ	開度信号に変化がないこと。	ボジションスイッチに短絡、地絡が発生した場合、開度信号に誤信号が発生することから、健全性確認方法としては妥当であると考えられる。	ダンパ	ダンパオペレータ	ボジションに開度信号を入力し、ダンパオペレータが正常に動作すること。	ダンパオペレータ及びボジションは空気試験部品であり、シール部品が健全であれば機能に問題はないと考えられる。このため、試験後の健全性に問題がなければ、シール部品であるピストンパッキン等に有意な変形、割れ等がなければ、試験中（蒸気循環中）においても健全性に問題はないと考えられる。	ボジションスイッチ	開度信号に変化がないこと。	ボジションスイッチに短絡、地絡が発生した場合、開度信号に誤信号が発生することから、健全性確認方法としては妥当であると考えられる。	電動弁	電動弁を閉鎖した状態で、大出力圧力に相違のないこと。	電動弁に異常が発生した場合、出力圧力が変動することから、健全性確認方法としては妥当であると考えられる。	減圧弁	減圧された圧力が出力されること。	減圧弁に異常が発生した場合、出力圧力が変動することから、健全性確認方法としては妥当であると考えられる。	計器	伝送器	伝送器出力が正常であること。	伝送器に異常が発生した場合、出力信号が変動することから、健全性確認方法としては妥当であると考えられる。	流量設定器	減圧された圧力が出力されること。	流量設定器に異常が発生した場合、出力圧力が変動することから、健全性確認方法としては妥当であると考えられる。	温度スイッチ	設定温度のとおりに接点出力されること。	温度スイッチに短絡や地絡が発生した場合、接点信号に誤信号が発生することから、健全性確認方法としては妥当であると考えられる。	現場監視	スイッチ、表示灯、端子台等	短絡、地絡等で機能喪失しないこと。	現場監視の電気影響として筐体内部の短絡、用線が想定されるため、通電状態を確認することで、健全性確認方法としては妥当であると考えられる。	ケーブル接続部	絶縁抵抗を計測し、健全であることを確認する。	ケーブル接続部の電気影響として短絡、地絡が想定されるため、絶縁抵抗を測定することで、健全性確認方法としては妥当であると考えられる。	中継増設箱	端子台	短絡、地絡等がなく正常に通電できること。	端子台の電気影響として短絡、地絡が想定されるため、通電状態を確認することで、健全性確認方法としては妥当であると考えられる。	
試験対象設備	構成部品	健全性確認方法	根拠(妥当性)																																																																																																																				
電動弁	モータ及び駆動部	操作のとおりに動作し、正しくリミットスイッチの接点が出力されること。	モータ及び駆動部を交換し検証した高気圧環境下で動作させることとし、異常が発生した場合は操作のとおりに動作せず、弁の開閉状態を示すリミットスイッチの接点信号が異常が発生することから、健全性確認方法としては妥当であると考えられる。																																																																																																																				
	リミットスイッチ	リミットスイッチが閉信号を発信しないこと。	リミットスイッチに短絡、地絡が発生した場合、接点信号に誤信号が発生することから、健全性確認方法としては妥当であると考えられる。																																																																																																																				
空気作動弁	電動弁	電動弁を閉鎖した状態で、大出力圧力に相違のないこと。	電動弁に異常が発生した場合、出力圧力が変動することから、健全性確認方法としては妥当であると考えられる。																																																																																																																				
	減圧弁	減圧された圧力が出力されること。	減圧弁に異常が発生した場合、出力圧力が変動することから、健全性確認方法としては妥当であると考えられる。																																																																																																																				
	ダイヤフラム	ダイヤフラムに有意な変形、割れ等がないこと。	ダイヤフラムは高分子材料であり、試験後に有意な変形、割れ等がなければ、試験中（蒸気循環中）も健全性に問題はないと考えられる。																																																																																																																				
	ボジションスイッチ	開度信号に変化がないこと。	ボジションスイッチに短絡、地絡が発生した場合、開度信号に誤信号が発生することから、健全性確認方法としては妥当であると考えられる。																																																																																																																				
ダンパ	ダンパオペレータ	ボジションに開度信号を入力し、ダンパオペレータが正常に動作すること。	ダンパオペレータ及びボジションは空気試験部品であり、シール部品が健全であれば機能に問題はないと考えられる。このため、試験後の健全性に問題がなければ、シール部品であるピストンパッキン等に有意な変形、割れ等がなければ、試験中（蒸気循環中）においても健全性に問題はないと考えられる。																																																																																																																				
	ボジションスイッチ	開度信号に変化がないこと。	ボジションスイッチに短絡、地絡が発生した場合、開度信号に誤信号が発生することから、健全性確認方法としては妥当であると考えられる。																																																																																																																				
	電動弁	電動弁を閉鎖した状態で、大出力圧力に相違のないこと。	電動弁に異常が発生した場合、出力圧力が変動することから、健全性確認方法としては妥当であると考えられる。																																																																																																																				
	減圧弁	減圧された圧力が出力されること。	減圧弁に異常が発生した場合、出力圧力が変動することから、健全性確認方法としては妥当であると考えられる。																																																																																																																				
計器	伝送器	伝送器出力が正常であること。	伝送器に異常が発生した場合、出力信号が変動することから、健全性確認方法としては妥当であると考えられる。																																																																																																																				
	流量設定器	減圧された圧力が出力されること。	流量設定器に異常が発生した場合、出力圧力が変動することから、健全性確認方法としては妥当であると考えられる。																																																																																																																				
	温度スイッチ	設定温度のとおりに接点出力されること。	温度スイッチに短絡や地絡が発生した場合、接点信号に誤信号が発生することから、健全性確認方法としては妥当であると考えられる。																																																																																																																				
現場監視	スイッチ、表示灯、端子台等	短絡、地絡等で機能喪失しないこと。	現場監視の電気影響として筐体内部の短絡、用線が想定されるため、通電状態を確認することで、健全性確認方法としては妥当であると考えられる。																																																																																																																				
	ケーブル接続部	絶縁抵抗を計測し、健全であることを確認する。	ケーブル接続部の電気影響として短絡、地絡が想定されるため、絶縁抵抗を測定することで、健全性確認方法としては妥当であると考えられる。																																																																																																																				
中継増設箱	端子台	短絡、地絡等がなく正常に通電できること。	端子台の電気影響として短絡、地絡が想定されるため、通電状態を確認することで、健全性確認方法としては妥当であると考えられる。																																																																																																																				
	試験対象設備	構成部品	健全性確認方法	根拠(妥当性)																																																																																																																			
電動弁	モータ及び駆動部	操作のとおりに動作し、正しくリミットスイッチの接点出力されること。	モータ及び駆動部を、高気圧環境した高気圧環境下で動作させることとし、異常が発生した場合は操作のとおりに動作せず、弁の開閉状態を示すリミットスイッチの接点信号が異常が発生することから、健全性確認方法としては妥当であると考えられる。																																																																																																																				
	リミットスイッチ	リミットスイッチが閉信号を発信しないこと。	リミットスイッチに短絡、地絡が発生した場合、接点信号に誤信号が発生することから、健全性確認方法としては妥当であると考えられる。																																																																																																																				
空気作動弁	電動弁	電動弁を閉鎖した状態で、大出力圧力に相違のないこと。	電動弁に異常が発生した場合、出力圧力が変動することから、健全性確認方法としては妥当であると考えられる。																																																																																																																				
	減圧弁	減圧された圧力が出力されること。	減圧弁に異常が発生した場合、出力圧力が変動することから、健全性確認方法としては妥当であると考えられる。																																																																																																																				
	ダイヤフラム	ダイヤフラムに有意な変形、割れ等がないこと。	ダイヤフラムは高分子材料であり、試験後に有意な変形、割れ等がなければ、試験中（蒸気循環中）も健全性に問題はないと考えられる。																																																																																																																				
	ボジションスイッチ	開度信号に変化がないこと。	ボジションスイッチに短絡、地絡が発生した場合、開度信号に誤信号が発生することから、健全性確認方法としては妥当であると考えられる。																																																																																																																				
ダンパ	ダンパオペレータ	ボジションに開度信号を入力し、ダンパオペレータが正常に動作すること。	ダンパオペレータ及びボジションは空気試験部品であり、シール部品が健全であれば機能に問題はないと考えられる。このため、試験後の健全性に問題がなければ、シール部品であるピストンパッキン等に有意な変形、割れ等がなければ、試験中（蒸気循環中）においても健全性に問題はないと考えられる。																																																																																																																				
	ボジションスイッチ	開度信号に変化がないこと。	ボジションスイッチに短絡、地絡が発生した場合、開度信号に誤信号が発生することから、健全性確認方法としては妥当であると考えられる。																																																																																																																				
	電動弁	電動弁を閉鎖した状態で、大出力圧力に相違のないこと。	電動弁に異常が発生した場合、出力圧力が変動することから、健全性確認方法としては妥当であると考えられる。																																																																																																																				
	減圧弁	減圧された圧力が出力されること。	減圧弁に異常が発生した場合、出力圧力が変動することから、健全性確認方法としては妥当であると考えられる。																																																																																																																				
計器	伝送器	伝送器出力が正常であること。	伝送器に異常が発生した場合、出力信号が変動することから、健全性確認方法としては妥当であると考えられる。																																																																																																																				
	流量設定器	減圧された圧力が出力されること。	流量設定器に異常が発生した場合、出力圧力が変動することから、健全性確認方法としては妥当であると考えられる。																																																																																																																				
	温度スイッチ	設定温度のとおりに接点出力されること。	温度スイッチに短絡や地絡が発生した場合、接点信号に誤信号が発生することから、健全性確認方法としては妥当であると考えられる。																																																																																																																				
現場監視	スイッチ、表示灯、端子台等	短絡、地絡等で機能喪失しないこと。	現場監視の電気影響として筐体内部の短絡、用線が想定されるため、通電状態を確認することで、健全性確認方法としては妥当であると考えられる。																																																																																																																				
	ケーブル接続部	絶縁抵抗を計測し、健全であることを確認する。	ケーブル接続部の電気影響として短絡、地絡が想定されるため、絶縁抵抗を測定することで、健全性確認方法としては妥当であると考えられる。																																																																																																																				
中継増設箱	端子台	短絡、地絡等がなく正常に通電できること。	端子台の電気影響として短絡、地絡が想定されるため、通電状態を確認することで、健全性確認方法としては妥当であると考えられる。																																																																																																																				
	<p>※1 試験後に健全性確認を実施</p>		<p>※1 試験後に健全性確認を実施</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）

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																														
<p>3. ダイヤフラムの健全性について</p> <p>ダイヤフラムについては試験中(蒸気曝露中)に健全性を確認できず、試験後確認としたため、故障モード(変形、破損、硬化、軟化等)ごとに試験中に健全性確認をできなかったことへの影響を整理し、構成材料の物性等から蒸気環境下においても健全性に問題のないことを確認した。</p> <p>表2 ダイヤフラムの故障モードごとの評価</p> <table border="1" data-bbox="134 486 656 810"> <thead> <tr> <th>故障モード</th> <th>試験後確認の可否</th> <th>評価</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>変形</td> <td>不可</td> <td>ダイヤフラムには変形を防ぐ基布が積層されているため、有意な変形は生じないと考えられる。</td> </tr> <tr> <td>破損(割れ)</td> <td>可</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>硬化</td> <td>可</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>軟化</td> <td>不可</td> <td>ダイヤフラムは高分子化合物であるEPDM(EPゴム)及びNBR(ニトリルゴム)で構成されており、耐熱温度は、150℃と130℃(日本規格協会)であるため、有意な軟化は生じないと考えられる。</td> </tr> </tbody> </table> <div data-bbox="134 1029 656 1220"> <p>試験前 → 試験後</p> <p>耐熱温度 『ゴム材料選定のポイント』(日本規格協会)に記載された高温使用限界温度。この温度を超過しなければ、引張強さ、圧縮永久ひずみ等のゴムとしての特性に大きな変化は生じなく、必要な性能を有するものと考えられる。</p> <p>変形、割れ等はなく、十分な弾力性を有している。</p> </div> <p>図2 試験前後のダイヤフラムの状態</p>	故障モード	試験後確認の可否	評価	変形	不可	ダイヤフラムには変形を防ぐ基布が積層されているため、有意な変形は生じないと考えられる。	破損(割れ)	可	-	硬化	可	-	軟化	不可	ダイヤフラムは高分子化合物であるEPDM(EPゴム)及びNBR(ニトリルゴム)で構成されており、耐熱温度は、150℃と130℃(日本規格協会)であるため、有意な軟化は生じないと考えられる。		<p>3. ダイヤフラムの健全性について</p> <p>空気作動弁のダイヤフラムについては試験中(蒸気曝露中)に健全性を確認できず、試験後確認としたため、故障モード(変形、破損、硬化、軟化等)ごとに試験中に健全性確認をできなかったことへの影響を整理し、構成材料の物性等から蒸気環境下においても健全性に問題のないことを確認した。</p> <p>表2 ダイヤフラムの故障モードごとの評価</p> <table border="1" data-bbox="1290 486 1850 837"> <thead> <tr> <th>故障モード</th> <th>試験後確認の可否</th> <th>評価</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>変形</td> <td>不可</td> <td>ダイヤフラムには変形を防ぐ基布が積層されているため、有意な変形は生じないと考えられる。</td> </tr> <tr> <td>破損(割れ)</td> <td>可</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>硬化</td> <td>可</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>軟化</td> <td>不可</td> <td>ダイヤフラムは高分子化合物であるEPDM(EPゴム)及びNBR(ニトリルゴム)で構成されており、耐熱温度は、150℃と130℃(日本規格協会)であるため、有意な軟化は生じないと考えられる。</td> </tr> </tbody> </table> <div data-bbox="1290 1045 1850 1252"> <p>試験前 → 試験後</p> <p>耐熱温度 『ゴム材料選定のポイント』(日本規格協会)に記載された高温使用限界温度。この温度を超過しなければ、引張強さ、圧縮永久ひずみ等のゴムとしての特性に大きな変化は生じなく、必要な性能を有するものと考えられる。</p> <p>変形、割れ等はなく、十分な弾力性を有している。</p> </div> <p>図2 試験前後のダイヤフラムの状態</p>	故障モード	試験後確認の可否	評価	変形	不可	ダイヤフラムには変形を防ぐ基布が積層されているため、有意な変形は生じないと考えられる。	破損(割れ)	可	-	硬化	可	-	軟化	不可	ダイヤフラムは高分子化合物であるEPDM(EPゴム)及びNBR(ニトリルゴム)で構成されており、耐熱温度は、150℃と130℃(日本規格協会)であるため、有意な軟化は生じないと考えられる。	<p>【大阪】 記載表現の相違</p>
故障モード	試験後確認の可否	評価																															
変形	不可	ダイヤフラムには変形を防ぐ基布が積層されているため、有意な変形は生じないと考えられる。																															
破損(割れ)	可	-																															
硬化	可	-																															
軟化	不可	ダイヤフラムは高分子化合物であるEPDM(EPゴム)及びNBR(ニトリルゴム)で構成されており、耐熱温度は、150℃と130℃(日本規格協会)であるため、有意な軟化は生じないと考えられる。																															
故障モード	試験後確認の可否	評価																															
変形	不可	ダイヤフラムには変形を防ぐ基布が積層されているため、有意な変形は生じないと考えられる。																															
破損(割れ)	可	-																															
硬化	可	-																															
軟化	不可	ダイヤフラムは高分子化合物であるEPDM(EPゴム)及びNBR(ニトリルゴム)で構成されており、耐熱温度は、150℃と130℃(日本規格協会)であるため、有意な軟化は生じないと考えられる。																															

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

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																				
<p>4. ダンパオペレータ及びボジショナの健全性について</p> <p>ダンパオペレータ及びボジショナについても、ダイヤフラムと同様の評価を実施し、想定される蒸気環境下においてもダンパオペレータ及びボジショナの健全性に問題はないことを確認した。</p> <p>表3 ダンパオペレータ及びボジショナの故障モードごとの評価</p> <table border="1" data-bbox="159 427 658 839"> <thead> <tr> <th>故障モード</th> <th>試験後確認の可否</th> <th>評価</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>エア漏れ（シール部品の変形）</td> <td>不可</td> <td>試験中に発生したシール部品の変形が、試験後に元の状態に戻る可能性がある。</td> </tr> <tr> <td>エア漏れ（シール部品の破損）</td> <td>可</td> <td>試験後にもその状態が残るため、特性試験により確認可能である。</td> </tr> <tr> <td>エア漏れ（シール部品の硬化）</td> <td>可</td> <td>試験後にもその状態が残るため、特性試験により確認可能である。</td> </tr> <tr> <td>エア漏れ（シール部品の軟化）</td> <td>不可</td> <td>試験中に発生したシール部品の軟化が、試験後に元の状態に戻る可能性がある。</td> </tr> <tr> <td>特性変化（背圧影響含む）</td> <td>不可</td> <td>試験中に発生した特性変化が、試験後に健全な状態に戻る可能性がある。</td> </tr> </tbody> </table>  <p>図3 ダンパオペレータ及びボジショナの試験特性</p>	故障モード	試験後確認の可否	評価	エア漏れ（シール部品の変形）	不可	試験中に発生したシール部品の変形が、試験後に元の状態に戻る可能性がある。	エア漏れ（シール部品の破損）	可	試験後にもその状態が残るため、特性試験により確認可能である。	エア漏れ（シール部品の硬化）	可	試験後にもその状態が残るため、特性試験により確認可能である。	エア漏れ（シール部品の軟化）	不可	試験中に発生したシール部品の軟化が、試験後に元の状態に戻る可能性がある。	特性変化（背圧影響含む）	不可	試験中に発生した特性変化が、試験後に健全な状態に戻る可能性がある。	<p>4. ダンパオペレータ及びボジショナの健全性について</p> <p>ダンパオペレータ及びボジショナについても、ダイヤフラムと同様の評価を実施し、想定される蒸気環境下においてもダンパオペレータ及びボジショナの健全性に問題はないことを確認した。</p> <p>表3 ダンパオペレータ及びボジショナの故障モードごとの評価</p> <table border="1" data-bbox="1290 419 1852 839"> <thead> <tr> <th>故障モード</th> <th>試験後確認の可否</th> <th>評価</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>エア漏れ（シール部品の変形）</td> <td>不可</td> <td>試験中に発生したシール部品の変形が、試験後に元の状態に戻る可能性がある。</td> </tr> <tr> <td>エア漏れ（シール部品の破損）</td> <td>可</td> <td>試験後にもその状態が残るため、特性試験により確認可能である。</td> </tr> <tr> <td>エア漏れ（シール部品の硬化）</td> <td>可</td> <td>試験後にもその状態が残るため、特性試験により確認可能である。</td> </tr> <tr> <td>エア漏れ（シール部品の軟化）</td> <td>不可</td> <td>試験中に発生したシール部品の軟化が、試験後に元の状態に戻る可能性がある。</td> </tr> <tr> <td>特性変化（背圧影響含む）</td> <td>不可</td> <td>試験中に発生した特性変化が、試験後に健全な状態に戻る可能性がある。</td> </tr> </tbody> </table>  <p>図3 ダンパオペレータ及びボジショナの試験特性</p>	故障モード	試験後確認の可否	評価	エア漏れ（シール部品の変形）	不可	試験中に発生したシール部品の変形が、試験後に元の状態に戻る可能性がある。	エア漏れ（シール部品の破損）	可	試験後にもその状態が残るため、特性試験により確認可能である。	エア漏れ（シール部品の硬化）	可	試験後にもその状態が残るため、特性試験により確認可能である。	エア漏れ（シール部品の軟化）	不可	試験中に発生したシール部品の軟化が、試験後に元の状態に戻る可能性がある。	特性変化（背圧影響含む）	不可	試験中に発生した特性変化が、試験後に健全な状態に戻る可能性がある。	<p>【大阪】 記載表現の相違</p>	<p>相違理由</p>
故障モード	試験後確認の可否	評価																																					
エア漏れ（シール部品の変形）	不可	試験中に発生したシール部品の変形が、試験後に元の状態に戻る可能性がある。																																					
エア漏れ（シール部品の破損）	可	試験後にもその状態が残るため、特性試験により確認可能である。																																					
エア漏れ（シール部品の硬化）	可	試験後にもその状態が残るため、特性試験により確認可能である。																																					
エア漏れ（シール部品の軟化）	不可	試験中に発生したシール部品の軟化が、試験後に元の状態に戻る可能性がある。																																					
特性変化（背圧影響含む）	不可	試験中に発生した特性変化が、試験後に健全な状態に戻る可能性がある。																																					
故障モード	試験後確認の可否	評価																																					
エア漏れ（シール部品の変形）	不可	試験中に発生したシール部品の変形が、試験後に元の状態に戻る可能性がある。																																					
エア漏れ（シール部品の破損）	可	試験後にもその状態が残るため、特性試験により確認可能である。																																					
エア漏れ（シール部品の硬化）	可	試験後にもその状態が残るため、特性試験により確認可能である。																																					
エア漏れ（シール部品の軟化）	不可	試験中に発生したシール部品の軟化が、試験後に元の状態に戻る可能性がある。																																					
特性変化（背圧影響含む）	不可	試験中に発生した特性変化が、試験後に健全な状態に戻る可能性がある。																																					

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p style="text-align: right;">補足資料</p> <p>4-13 モータの耐蒸気性能評価について</p> <p>防護対象設備のうちモータについては、他の電気計装品と異なり、大きさや構成部品の種類の多さから試験による確認が困難であるため、構成部品ごとの評価により、想定される蒸気環境下における健全性を評価した。</p> <p>1. 評価フロー</p> <p>モータの耐蒸気性能評価は、図1に示すフローにしたがって評価した。</p>  <p style="text-align: center;">図1 モータの耐蒸気性能評価フロー</p> <p>2. モータの評価対象部位</p> <p>モータの機能維持に必要な構成部品並びにそれらの機能及び詳細評価の要否を別表1に示す。別表1のとおり、評価が必要となる構成部品は、固定子コイル及び軸受（潤滑油、グリスを含む）である。</p> <p>3. 評価対象モータ</p> <p>表1に、蒸気影響評価が必要なモータと環境解析における温度及び湿度の一覧を示す。</p>		<p>IV. モータの耐蒸気性能評価について</p> <p>防護対象設備のうちモータについては、他の電気計装品と異なり、大きさや構成部品の種類の多さから試験による確認が困難であるため、構成部品ごとの評価により、想定される蒸気環境下における健全性を評価した。</p> <p>1. 評価フロー</p> <p>モータの耐蒸気性能評価は、図1に示すフローにしたがって評価した。</p>  <p style="text-align: center;">図1 モータの耐蒸気性能評価フロー</p> <p>2. モータの評価対象部位</p> <p>モータの機能維持に必要な構成部品並びにそれらの機能及び詳細評価の要否を別表1に示す。別表1のとおり、評価が必要となる構成部品は、固定子コイル及び軸受（潤滑油、グリスを含む）である。</p> <p>3. 評価対象モータ</p> <p>表1に、蒸気影響評価が必要なモータと環境解析における温度及び湿度の一覧を示す。</p>	<p>【大阪】 記載方針の相違 【大阪】 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）

大阪発電所3/4号炉		女川原子力発電所2号炉		泊発電所3号炉		相違理由
表1 耐蒸気性能評価対象モータ				表1 耐蒸気性能評価対象モータ		
号炉	名称	温度 [°C]	湿度 [%]	備考		
大阪3号炉	燃料取替用水ポンプ	82	100	A及びB同条件		
	中央制御室循環ファン	95	93	A及びB同条件		
	中央制御室空調ファン	102	97	A及びB同条件		
	中央制御室非常用空調ファン	102	97	A及びB同条件		
	安全補機開閉器室空調ファン	98	91	C及びDの最大を記載		
	アニュラス空気浄化ファン	95	100	A及びB同条件		
大阪4号炉	燃料取替用水ポンプ	81	96	A及びB同条件		
	中央制御室循環ファン	95	100	A及びB同条件		
	中央制御室空調ファン	95	100	A及びB同条件		
	中央制御室非常用空調ファン	95	100	A及びB同条件		
	安全補機開閉器室空調ファン	88	100	A及びBの最大を記載		
	アニュラス空気浄化ファン	95	100	A及びB同条件		
	充てんポンプ	53	51	A, B, Cの最大を記載		
	使用済燃料ビットポンプ	51	45	A及びB同条件		
	安全補機開閉器室給気ファン	77	96	A及びB同条件		
	ほう酸ポンプ	58	57	A及びB同条件		
	蓄電池室排気ファン	80	85	A及びB同条件		
	中央制御室給気ファン	80	85	A及びB同条件		
	中央制御室循環ファン	90	90	A及びB同条件		
	燃料取替用水ポンプ	81	100	A及びB同条件		
	アニュラス空気浄化ファン	78	100	A及びB同条件		
	中央制御室非常用循環ファン	90	90	A及びB同条件		
	非管理区域空調機械室電気ヒータ送風機	77	96	A, B, C及びD同条件		
4. 評価結果						
(1) 固定子コイル						
蒸気環境下における温度に、通電による温度上昇を加算した値が、設計上の許容温度以下であることを確認した。						
各モータの評価結果は別表2のとおりである。						
(2) 軸受						
蒸気環境下における温度に、摩擦による温度上昇を加算した値が、設計上の許容温度以下であることを確認した。						
各モータの評価結果は別表3のとおりである。						
						【大阪】 設計方針の相違 ・プラント設計の相違 ・電気ヒータの送風機モータについても評価対象とした

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

第9条 溢水による損傷の防止等（別添1補足説明資料22）

構成部品		機能	蒸気条件下における機能維持	詳細評価	
大分類	小分類			要否	要否
固定子	フレーム	電動機の外殻を構成し、構造上の強度を持つ。	鋼板製であり、蒸気環境下においても機能を維持する。	温度	否
	珪素鋼板	内周にスロットを設けてコイルを収納し、発生した磁束を通す。	鋼板製であり、蒸気環境下においても機能を維持する。	湿度	否
	固定子コイル	電流を流すことで磁束を発生させる。対地間及び相間に必要な絶縁性能を持つ。	熱的影響により絶縁破壊の可能性があるため、詳細に評価する。 絶縁物は含浸処理されており、湿度影響はない。	温度	要
回転子	軸	負荷側へトルクを伝達する。	鋼製であり、蒸気条件下においても機能を維持する。	湿度	否
	珪素鋼板	外周にスロットを設けて回転子バーを収納し、発生した磁束を通す。	鋼板製であり、蒸気条件下においても機能を維持する。	温度	否
ファン	回転子バー	二次電流を流し、トルクを発生させる。	金属材料であり、蒸気条件下においても機能を維持する。	湿度	否
	-	モーター回転子直結の風冷ファンにより、モーター本体へ送風する。	鋼板製であり、蒸気条件下においても機能を維持する。	温度	要
軸受部	軸受	回転子の荷重を支持する。	熱的影響により荷重支持性能を損なう可能性があるため、詳細に評価する。 密封されており、湿度影響はない。	湿度	否
	潤滑油、 그리스	軸受での摩擦損失を低減させる。	熱的影響により潤滑性能を損なう可能性があるため、詳細に評価する。 密封されており、湿度影響はない。	温度	要

別表1

モーターの評価対象部位

構成部品		機能	蒸気条件下における機能維持	詳細評価	
大分類	小分類			要否	要否
固定子	フレーム	電動機の外殻を構成し、構造上の強度を持つ。	鋼板製であり、蒸気環境下においても機能を維持する。	温度	否
	珪素鋼板	内周にスロットを設けてコイルを収納し、発生した磁束を通す。	鋼板製であり、蒸気環境下においても機能を維持する。	湿度	否
	固定子コイル	電流を流すことで磁束を発生させる。対地間及び相間に必要な絶縁性能を持つ。	熱的影響により絶縁破壊の可能性があるため、詳細に評価する。 絶縁物は含浸処理されており、湿度影響はない。	温度	要
回転子	軸	負荷側へトルクを伝達する。	鋼製であり、蒸気条件下においても機能を維持する。	湿度	否
	珪素鋼板	外周にスロットを設けて回転子バーを収納し、発生した磁束を通す。	鋼板製であり、蒸気条件下においても機能を維持する。	温度	否
ファン	回転子バー	二次電流を流し、トルクを発生させる。	金属材料であり、蒸気条件下においても機能を維持する。	湿度	否
	-	モーター回転子直結の風冷ファンにより、モーター本体へ送風する。	鋼板製であり、蒸気条件下においても機能を維持する。	温度	要
軸受部	軸受	回転子の荷重を支持する。	熱的影響により荷重支持性能を損なう可能性があるため、詳細に評価する。 密封されており、湿度影響はない。	湿度	否
	潤滑油、 그리스	軸受での摩擦損失を低減させる。	熱的影響により潤滑性能を損なう可能性があるため、詳細に評価する。 密封されており、湿度影響はない。	温度	要

女川原子力発電所2号炉

構成部品		機能	蒸気条件下における機能維持	詳細評価	
大分類	小分類			要否	要否
固定子	フレーム	電動機の外殻を構成し、構造上の強度を持つ。	鋼板製であり、蒸気環境下においても機能を維持する。	温度	否
	珪素鋼板	内周にスロットを設けてコイルを収納し、発生した磁束を通す。	鋼板製であり、蒸気環境下においても機能を維持する。	湿度	否
	固定子コイル	電流を流すことで磁束を発生させる。対地間及び相間に必要な絶縁性能を持つ。	熱的影響により絶縁破壊の可能性があるため、詳細に評価する。 絶縁物は含浸処理されており、湿度影響はない。	温度	要
回転子	軸	負荷側へトルクを伝達する。	鋼製であり、蒸気条件下においても機能を維持する。	湿度	否
	珪素鋼板	外周にスロットを設けて回転子バーを収納し、発生した磁束を通す。	鋼板製であり、蒸気条件下においても機能を維持する。	温度	否
ファン	回転子バー	二次電流を流し、トルクを発生させる。	金属材料であり、蒸気条件下においても機能を維持する。	湿度	否
	-	モーター回転子直結の風冷ファンにより、モーター本体へ送風する。	鋼板製であり、蒸気条件下においても機能を維持する。	温度	要
軸受部	軸受	回転子の荷重を支持する。	熱的影響により荷重支持性能を損なう可能性があるため、詳細に評価する。 密封されており、湿度影響はない。	湿度	否
	潤滑油、 그리스	軸受での摩擦損失を低減させる。	熱的影響により潤滑性能を損なう可能性があるため、詳細に評価する。 密封されており、湿度影響はない。	温度	要

別表1

モーターの評価対象部位

泊発電所3号炉

相違理由

(3)潤滑油、 그리스
 蒸気環境下における温度に、摩擦による温度上昇を加算した値が、設計上の許容温度以下であることを確認した。
 各モーターの評価結果は別表4のとおりである。
 以上の評価により、評価対象のすべてのモーターについて、溢水による蒸気環境下においても機能維持できることを確認した。

(3)潤滑油、 그리스
 蒸気環境下における温度に、摩擦による温度上昇を加算した値が、設計上の許容温度以下であることを確認した。
 各モーターの評価結果は別表4のとおりである。
 以上の評価により、評価対象のすべてのモーターについて、溢水による蒸気環境下においても機能維持できることを確認した。

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）



大阪発電所3/4号炉		女川原子力発電所2号炉		泊発電所3号炉		相違理由	
別表2				別表2			
固定子コイルの評価結果				固定子コイルの評価結果			
号炉	名称	絶縁種別	電圧温度 (解析値) [℃]	通電による温度上昇 (評価に用いる値) [℃] ^{※1}	評価温度 [℃]	許容温度 [℃] ^{※2}	判定
		-	(A)	(B)	(C)=(A)+(B)	(D)	(C)≦(D)か?
大阪3号炉	燃料取替用水ポンプ	B種	82	80	162	215	○
	中央制御室扇風ファン	B種	95	80	175	215	○
	中央制御室空調ファン	H種	102	125	227	285	○
	中央制御室非常用循環ファン	H種	102	125	227	285	○
	安全補機閉扉装置空調ファン	F種	98	100	198	250	○
大阪4号炉	アニュラス空気浄化ファン	H種	95	125	220	285	○
	燃料取替用水ポンプ	B種	81	80	161	215	○
	中央制御室扇風ファン	B種	95	80	175	215	○
	中央制御室空調ファン	H種	95	125	220	285	○
	中央制御室非常用循環ファン	H種	95	125	220	285	○
	安全補機閉扉装置空調ファン	F種	88	100	188	250	○
	アニュラス空気浄化ファン	H種	95	125	220	285	○
※1 通電による温度上昇は設計上の温度上昇限度値。							
※2 許容値は、メーカーの試験により絶縁性能が確認されている短時間耐熱温度。							
						【大阪】 設計方針の相違 ・プラント設計の相違 ・電気ヒータの送風機モータについても評価対象とした	
						【大阪】 設計方針の相違 F種のモータはメーカーの試験により絶縁性能が確認されている短時間耐熱温度を記載しているが、電気ヒータ送風機モータは単体でのメーカー試験を実施していないことから、保守的にH種の耐熱クラスの温度により評価を実施した。	
	名称	絶縁種別	電圧温度 (解析値) [℃]	通電による温度上昇 (評価に用いる値) [℃] ^{※1}	評価温度 [℃]	許容温度 [℃] ^{※2}	判定
		-	(A)	(B)	(C)=(A)+(B)	(D)	(C)≦(D)か?
	圧入ポンプモータ	F種	53	100	153	250	○
	使用済燃料ピットポンプモータ	F種	51	100	151	250	○
	安全補機閉扉装置給気ファンモータ	F種	77	100	177	250	○
	ほう酸ポンプモータ	F種	58	100	158	250	○
	蓄電装置排気ファンモータ	F種	60	100	160	250	○
	中央制御室給気ファンモータ	F種	60	100	160	250	○
	中央制御室循環ファンモータ	F種	90	100	190	250	○
	燃料取替用水ポンプモータ	F種	61	100	161	250	○
	アニュラス空気浄化ファンモータ	F種	78	100	178	250	○
	中央制御室非常用循環ファンモータ	F種	90	100	190	250	○
	非常用区域空調機械室電気ヒータ送風機モータ	H種	77	30	107	180 ^{※3}	○
※1 通電による温度上昇は設計上の温度上昇限度値。							
※2 許容値はメーカーの試験により絶縁性能が確認されている短時間耐熱温度。							
※3 JIS C 4003 にて規定された耐熱クラスによる温度。							

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

第9条 溢水による損傷の防止等（別添1 補足説明資料22）

大阪発電所3/4号炉		女川原子力発電所2号炉		泊発電所3号炉		相違理由	
別表3				別表3			
軸受の評価結果				軸受の評価結果			
号炉	名称	軸受種別	電機温度 (解析値) [℃]	摩耗による温度上昇 (実測値) [℃]	評価温度 [℃]	許容温度 [℃] ^{※1}	判定
		-	(A)	(B)	(C)=(A)+(B)	(D)	(C) ≤ (D)か?
大阪3号炉	燃料取替用水ポンプ	転がり軸受	82	42	124	150	○
	中央制御室循環ファン	転がり軸受	95	36	131	150	○
	中央制御室空調ファン	転がり軸受	102	28	130	150	○
	中央制御室非常用循環ファン	転がり軸受	102	44	146	150	○
	安全補機閉閉器室空調ファン	転がり軸受	98	23	121	150	○
	アニュウス空気浄化ファン	転がり軸受	95	22	117	150	○
	燃料取替用水ポンプ	転がり軸受	81	42	123	150	○
大阪4号炉	中央制御室循環ファン	転がり軸受	95	36	131	150	○
	中央制御室空調ファン	転がり軸受	95	28	123	150	○
	中央制御室非常用循環ファン	転がり軸受	95	55	150	150	○
	安全補機閉閉器室空調ファン	転がり軸受	88	23	111	150	○
	アニュウス空気浄化ファン	転がり軸受	95	22	117	150	○
※1 許容値は、基本定格荷重を支持して定格寿命まで使用できるメーカー設計値。				※1 許容値は、基本定格荷重を支持して定格寿命まで使用できるメーカー設計値。			
				※2 保守的な設計値であり実測値は本値以下。			
				【大阪】 設計方針の相違		【大阪】 設計方針の相違	
				・プラント設計の相違		・電気ヒータの送風機モータについても評価対象とした	
				・電気ヒータの送風機モータにつ			
				【大阪】 設計方針の相違		【大阪】 設計方針の相違	
				電気ヒータ送風機モータは単体でのメーカー試験を実施していないことから、保守的に設計値により評価を実施した。			

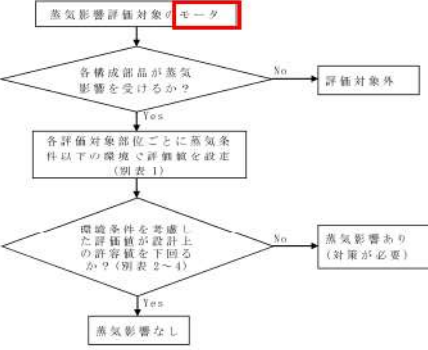
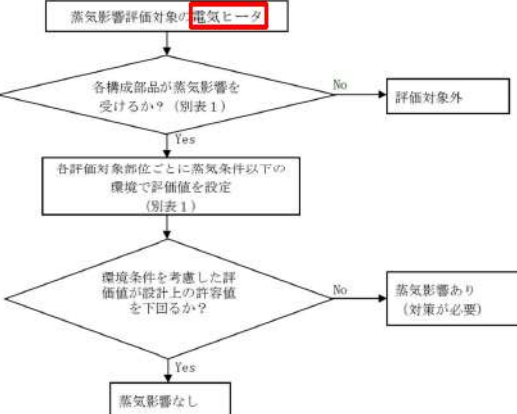
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p style="text-align: right;">補足資料</p> <p>4-14 メタルクラッドスイッチギヤの蒸気影響について</p> <p>防護対象設備である電気品については、設備本体の健全性だけでなく、電源を供給する開閉器類(メタルクラッドスイッチギヤ等)及び電路であるケーブルも含めて健全性を確認している。具体的には以下のとおりである。</p> <p>1. 開閉器類(メタルクラッドスイッチギヤ等)</p> <p>設置場所は、安全補機開閉器室であり、蒸気配管のないことを確認している。また、安全補機開閉器室は他の区画と区画分離されていることから、他の区画において発生した蒸気による影響はない。</p> <p>2. ケーブル</p> <p>ケーブルについては、複数の区画を経由することから、蒸気影響を想定した評価を実施している。具体的には、120℃の蒸気影響環境下においても健全性が確保されることを、試験において確認している。</p> <p>ケーブルの耐蒸気性能試験の概要を以降に示す。</p> <p>(1)試験内容</p> <p>ケーブル及びケーブル接続部を120℃の蒸気環境(120℃ 40分+100℃ 20分)に晒し、問題なく通電できることを確認する。</p>  <p style="text-align: center;">図1 供試体写真</p>		<p>V. メタルクラッドスイッチギヤの蒸気影響について</p> <p>防護対象設備である電気品については、設備本体の健全性だけでなく、電源を供給する開閉器類(メタルクラッドスイッチギヤ等)及び電路であるケーブルも含めて健全性を確認している。具体的には以下のとおりである。</p> <p>1. 開閉器類(メタルクラッドスイッチギヤ等)</p> <p>設置場所は、安全補機開閉器室であり、蒸気配管のないことを確認している。また、安全補機開閉器室は他の区画と区画分離されていることから、他の区画において発生した蒸気による影響はない。</p> <p>2. ケーブル</p> <p>ケーブルについては、複数の区画を経由することから、蒸気影響を想定した評価を実施している。具体的には、120℃の蒸気影響環境下においても健全性が確保されることを、試験において確認している。</p> <p>ケーブルの耐蒸気性能試験の概要を以降に示す。</p> <p>(1)試験内容</p> <p>ケーブル及びケーブル接続部を120℃の蒸気環境(120℃ 40分+100℃ 20分)に晒し、問題なく通電できることを確認する。</p>  <p style="text-align: center;">図1 供試体写真</p>	<p>【大阪】 記載方針の相違 【大阪】 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）

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<div data-bbox="230 220 595 564" data-label="Figure"> </div> <div data-bbox="215 584 600 609" data-label="Caption"> <p>図2 試験プロファイル(▲は絶縁抵抗測定)</p> </div> <div data-bbox="107 652 224 676" data-label="Section-Header"> <p>(2) 試験結果</p> </div> <div data-bbox="125 686 689 847" data-label="Text"> <p>試験中は連続通電し、短絡及び地絡のないことを確認した。 また、試験開始直後、5分後、10分後、20分後、40分後、60分後に絶縁抵抗測定を実施し、有意な絶縁低下がないことを確認した。 (測定値はすべて100MΩ以上であった。)</p> </div>	<div data-bbox="1406 220 1771 564" data-label="Figure"> </div> <div data-bbox="1375 584 1760 609" data-label="Caption"> <p>図2 試験プロファイル (▲は絶縁抵抗測定)</p> </div> <div data-bbox="1285 652 1424 676" data-label="Section-Header"> <p>(2) 試験結果</p> </div> <div data-bbox="1285 686 1850 847" data-label="Text"> <p>試験中は連続通電し、短絡及び地絡のないことを確認した。 また、試験開始直後、5分後、10分後、20分後、40分後、60分後に絶縁抵抗測定を実施し、有意な絶縁低下がないことを確認した。 (測定値はすべて100MΩ以上であった。)</p> </div>	<div data-bbox="1406 220 1771 564" data-label="Figure"> </div> <div data-bbox="1375 584 1760 609" data-label="Caption"> <p>図2 試験プロファイル (▲は絶縁抵抗測定)</p> </div> <div data-bbox="1285 652 1424 676" data-label="Section-Header"> <p>(2) 試験結果</p> </div> <div data-bbox="1285 686 1850 847" data-label="Text"> <p>試験中は連続通電し、短絡及び地絡のないことを確認した。 また、試験開始直後、5分後、10分後、20分後、40分後、60分後に絶縁抵抗測定を実施し、有意な絶縁低下がないことを確認した。 (測定値はすべて100MΩ以上であった。)</p> </div>	<p>相違理由</p>

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

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>【大飯】（再掲）まとめ資料p.2-9-別1補-306（抜粋）</p> <p>4-13 モータの耐蒸気性能評価について</p> <p>防護対象設備のうちモータについては、他の電気計装品と異なり、大きさや構成部品の種類の多さから試験による確認が困難であるため、構成部品ごとの評価により、想定される蒸気環境下における健全性を評価した。</p> <p>1. 評価フロー</p> <p>モータの耐蒸気性能評価は、図1に示すフローにしたがって評価した。</p>  <p>図1 モータの耐蒸気性能評価フロー</p> <p>2. モータの評価対象部位</p> <p>モータの機能維持に必要な構成部品並びにそれらの機能及び詳細評価の要否を別表1に示す。別表1のとおり、評価が必要となる構成部品は、固定子コイル及び軸受（潤滑油、グリスを含む）である。</p> <p>4. 評価結果</p> <p>(1) 固定子コイル</p> <p>蒸気環境下における温度に、通電による温度上昇を加算した値が、設計上の許容温度以下であることを確認した。</p> <p>各モータの評価結果は別表2のとおりである。</p>		<p>VI. 電気ヒータの耐蒸気性能評価について</p> <p>防護対象設備のうち非管理区域空調機械室電気ヒータ（以下、「電気ヒータ」という）については、他の電気計装品と異なり、大きさや構成部品の種類の多さから試験による確認が困難であるため、構成部品ごとの評価により、想定される蒸気環境下における健全性を評価した。</p> <p>1. 評価フロー</p> <p>電気ヒータの耐蒸気性能評価は、図1に示すフローにしたがって評価した。</p>  <p>図1 電気ヒータの耐蒸気性能評価フロー</p> <p>2. 電気ヒータの評価対象部位</p> <p>電気ヒータの機能維持に必要な構成部品並びにそれらの機能及び詳細評価の要否を別表1に示す。別表1のとおり、評価が必要となる構成部品は、端子台及び送風機モータである。</p> <p>3. 評価結果</p> <p>(1) 端子台</p> <p>「II. 各試験対象設備の耐蒸気性能試験結果」の中継端子箱と同様な構成部品のため、本試験結果で問題ないことを確認した。</p>	<p>【大飯】</p> <p>設計方針の相違</p> <p>泊の非管理区域空調機械室電気ヒータについては、外形寸法の大きさから蒸気暴露試験による確認が困難であったため、構成部品の各々に対して試験及び机上評価を行い、耐蒸気性能を有していることを確認した。（大飯のモータ机上評価の記載と比較する）</p> <p>【大飯】</p> <p>設計方針の相違</p> <p>構成部品の相違</p>

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

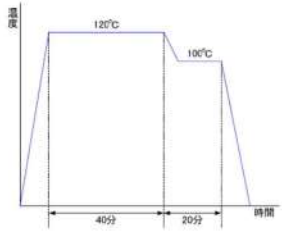

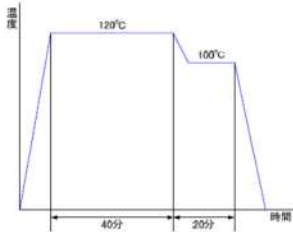
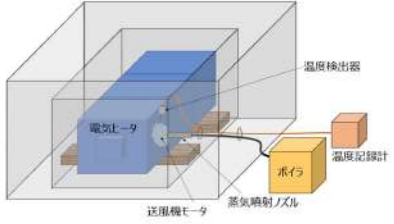
第9条 溢水による損傷の防止等（別添1 補足説明資料22）

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																																								
<p>【大阪】（再掲）まとめ資料 p.2-9-別1 補-307（抜粋）</p> <p>(2)軸受 蒸気環境下における温度に、摩擦による温度上昇を加算した値が、設計上の許容温度以下であることを確認した。</p> <p>各モータの評価結果は別表3のとおりである。</p> <p>(3)潤滑油、グリス 蒸気環境下における温度に、摩擦による温度上昇を加算した値が、設計上の許容温度以下であることを確認した。</p> <p>各モータの評価結果は別表4のとおりである。</p> <p>以上の評価により、評価対象のすべてのモータについて、溢水による蒸気環境下においても機能維持できることを確認した。</p> <p style="text-align: right;">別表1</p> <p style="text-align: center;">モータの評価対象部位</p>		<p>(2)送風機モータ</p> <p>「IV. モータの耐蒸気性能評価について」にて固定子コイル、軸受、グリスに対して評価を実施した結果、蒸気環境下における温度に、通電や摩擦による温度上昇を加算した値が、設計上の許容温度以下であることを確認した。</p> <p>上記の評価により、送風機モータの耐蒸気性能は確認できたものの、電気ヒータの構成部品のうち送風機モータのみ蒸気暴露試験による健全性を確認していないことを踏まえ、更なる信頼性確保の観点で送風機モータに対して蒸気の直接噴射による蒸気暴露試験を行うこととした。試験結果を参考資料に示す。</p> <p>以上の評価により、評価対象の電気ヒータについて、溢水による蒸気環境下においても機能維持できることを確認した。</p> <p style="text-align: right;">別表1</p> <p style="text-align: center;">電気ヒータの評価対象部位</p>	<p>【大阪】 設計方針の相違 構成部品の相違</p> <p>【大阪】 記載方針の相違</p>																																																																								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>構成部品</th> <th>機能</th> <th>蒸気条件下における機能維持</th> <th>詳細評価要否</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">固定子</td> <td>フレーム</td> <td>鋼板製であり、蒸気環境下においても機能を維持する。</td> <td>温度 否 湿度 否</td> </tr> <tr> <td>珪素鋼板</td> <td>内周にスロットを設けてコイルを収納し、発生した磁束を導く。</td> <td>温度 否 湿度 否</td> </tr> <tr> <td>固定子コイル</td> <td>電流を流すことで磁束を発生させる。対地間及び相間に必要な絶縁性能を持つ。</td> <td>温度 要 湿度 否</td> </tr> <tr> <td>軸</td> <td>負荷側へトルクを伝達する。</td> <td>温度 否 湿度 否</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">回転子</td> <td>珪素鋼板</td> <td>外周にスロットを設けて回転子バーを収納し、発生した磁束を導く。</td> <td>温度 否 湿度 否</td> </tr> <tr> <td>回転子バー</td> <td>二次電流を流し、トルクを発生させる。</td> <td>温度 否 湿度 否</td> </tr> <tr> <td>ファン</td> <td>モータ回転子直部の風冷ファンにより、モータ本体へ送風する。</td> <td>温度 否 湿度 否</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">軸受部</td> <td>軸受</td> <td>回転子の荷重を支持する。</td> <td>温度 要 湿度 否</td> </tr> <tr> <td>潤滑油、グリス</td> <td>軸受での摩擦損失を低減させる。</td> <td>温度 要 湿度 否</td> </tr> </tbody> </table>	構成部品	機能	蒸気条件下における機能維持	詳細評価要否	固定子	フレーム	鋼板製であり、蒸気環境下においても機能を維持する。	温度 否 湿度 否	珪素鋼板	内周にスロットを設けてコイルを収納し、発生した磁束を導く。	温度 否 湿度 否	固定子コイル	電流を流すことで磁束を発生させる。対地間及び相間に必要な絶縁性能を持つ。	温度 要 湿度 否	軸	負荷側へトルクを伝達する。	温度 否 湿度 否	回転子	珪素鋼板	外周にスロットを設けて回転子バーを収納し、発生した磁束を導く。	温度 否 湿度 否	回転子バー	二次電流を流し、トルクを発生させる。	温度 否 湿度 否	ファン	モータ回転子直部の風冷ファンにより、モータ本体へ送風する。	温度 否 湿度 否	軸受部	軸受	回転子の荷重を支持する。	温度 要 湿度 否	潤滑油、グリス	軸受での摩擦損失を低減させる。	温度 要 湿度 否		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>構成部品</th> <th>機能</th> <th>蒸気条件下における機能維持</th> <th>詳細評価要否</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">中継端子箱</td> <td>端子台</td> <td>通電する機能。</td> <td>温度 要 湿度 要</td> </tr> <tr> <td>短絡、地絡が想定されるため、通電状態を確認する。</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">ケーシング</td> <td>架台</td> <td>電気ヒータの外殻を構成し、構造上の強度を持つ。</td> <td>温度 否 湿度 否</td> </tr> <tr> <td>ケース</td> <td>金属製（炭素鋼）であり、蒸気環境下においても機能を維持する。</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ヒータ</td> <td>通電により発熱する機能。</td> <td>金属製（ステンレス）であり、蒸気環境下においても機能を維持する。</td> <td>温度 否 湿度 否</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">バイメタルサーモ</td> <td rowspan="2">温度による接点開閉動作を行う。過加熱を防止する。</td> <td>・金属製（バイメタル）であり、蒸気環境下においても機能を維持する。</td> <td>温度 否</td> </tr> <tr> <td>・シリコンゴム製であり十分に耐熱性があるため、蒸気環境下においても機能を維持する。</td> <td>湿度 否</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">絶縁ブッシュ</td> <td rowspan="2">絶縁する機能。</td> <td>シリコンゴム製であり十分に耐熱性があるため、蒸気環境下においても機能を維持する。</td> <td>温度 否 湿度 否</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>送風機モータ</td> <td>「IV. モータの耐蒸気性能評価について」参照（蒸気の直接噴射による蒸気暴露試験の結果は参考資料参照）</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>※ 防護対象設備「3A～D-非管理区架空調機器室電気ヒータ出口空気温度（2）」と同一である。</p>	構成部品	機能	蒸気条件下における機能維持	詳細評価要否	中継端子箱	端子台	通電する機能。	温度 要 湿度 要	短絡、地絡が想定されるため、通電状態を確認する。			ケーシング	架台	電気ヒータの外殻を構成し、構造上の強度を持つ。	温度 否 湿度 否	ケース	金属製（炭素鋼）であり、蒸気環境下においても機能を維持する。		ヒータ	通電により発熱する機能。	金属製（ステンレス）であり、蒸気環境下においても機能を維持する。	温度 否 湿度 否	バイメタルサーモ	温度による接点開閉動作を行う。過加熱を防止する。	・金属製（バイメタル）であり、蒸気環境下においても機能を維持する。	温度 否	・シリコンゴム製であり十分に耐熱性があるため、蒸気環境下においても機能を維持する。	湿度 否	絶縁ブッシュ	絶縁する機能。	シリコンゴム製であり十分に耐熱性があるため、蒸気環境下においても機能を維持する。	温度 否 湿度 否			送風機モータ	「IV. モータの耐蒸気性能評価について」参照（蒸気の直接噴射による蒸気暴露試験の結果は参考資料参照）			<p>【大阪】 設計方針の相違 構成部品の相違</p>
構成部品	機能	蒸気条件下における機能維持	詳細評価要否																																																																								
固定子	フレーム	鋼板製であり、蒸気環境下においても機能を維持する。	温度 否 湿度 否																																																																								
	珪素鋼板	内周にスロットを設けてコイルを収納し、発生した磁束を導く。	温度 否 湿度 否																																																																								
	固定子コイル	電流を流すことで磁束を発生させる。対地間及び相間に必要な絶縁性能を持つ。	温度 要 湿度 否																																																																								
	軸	負荷側へトルクを伝達する。	温度 否 湿度 否																																																																								
回転子	珪素鋼板	外周にスロットを設けて回転子バーを収納し、発生した磁束を導く。	温度 否 湿度 否																																																																								
	回転子バー	二次電流を流し、トルクを発生させる。	温度 否 湿度 否																																																																								
	ファン	モータ回転子直部の風冷ファンにより、モータ本体へ送風する。	温度 否 湿度 否																																																																								
軸受部	軸受	回転子の荷重を支持する。	温度 要 湿度 否																																																																								
	潤滑油、グリス	軸受での摩擦損失を低減させる。	温度 要 湿度 否																																																																								
構成部品	機能	蒸気条件下における機能維持	詳細評価要否																																																																								
中継端子箱	端子台	通電する機能。	温度 要 湿度 要																																																																								
	短絡、地絡が想定されるため、通電状態を確認する。																																																																										
ケーシング	架台	電気ヒータの外殻を構成し、構造上の強度を持つ。	温度 否 湿度 否																																																																								
	ケース	金属製（炭素鋼）であり、蒸気環境下においても機能を維持する。																																																																									
ヒータ	通電により発熱する機能。	金属製（ステンレス）であり、蒸気環境下においても機能を維持する。	温度 否 湿度 否																																																																								
バイメタルサーモ	温度による接点開閉動作を行う。過加熱を防止する。	・金属製（バイメタル）であり、蒸気環境下においても機能を維持する。	温度 否																																																																								
		・シリコンゴム製であり十分に耐熱性があるため、蒸気環境下においても機能を維持する。	湿度 否																																																																								
絶縁ブッシュ	絶縁する機能。	シリコンゴム製であり十分に耐熱性があるため、蒸気環境下においても機能を維持する。	温度 否 湿度 否																																																																								
送風機モータ	「IV. モータの耐蒸気性能評価について」参照（蒸気の直接噴射による蒸気暴露試験の結果は参考資料参照）																																																																										

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）

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>【大阪】（再掲）まとめ資料 p.2-9-別1-285（抜粋） 別紙5</p> <p style="text-align: center;">防護対象設備の耐蒸気性能について</p> <p>電気計装品については、蒸気環境に対する耐力を確認する必要があることから、実際に蒸気に曝露する「耐蒸気性能試験」での評価及び一部の設備については机上での評価を実施した。以下にその概要を示す。</p> <p>1. 耐蒸気性能試験 (1) 試験対象設備 試験対象設備は、蒸気影響を受ける区画に設置された防護対象設備から網羅的に抽出した。</p>		<p style="text-align: right;">参考資料</p> <p>送風機モータの蒸気の直接噴射による蒸気暴露試験について</p> <p>防護対象設備のうち非管理区域空調機械室電気ヒータ（以下、「電気ヒータ」という）は、机上評価にて蒸気環境下においても機能維持できることを確認している。</p> <p>電気ヒータの机上評価では、構成部品ごとに健全性を確認したが、構成部品のうち詳細評価が必要な送風機モータについては、他のモータ同様、机上評価において耐蒸気性能を有しており健全性に問題はないことを確認したものの、実際の蒸気に曝露する試験を行っていないため、蒸気の直接噴射による蒸気暴露試験を行って健全性確認を実施し、その後、電気ヒータを動作させて機能維持できることを確認した。</p> <p>1. 蒸気の直接噴射による蒸気暴露試験 (1) 試験対象設備 試験対象設備は、3A-非管理区域空調機械室電気ヒータとし、直接噴射箇所を電気ヒータに内蔵されている送風機モータとした。</p>	<p>【大阪】 記載方針の相違</p> <p>【大阪】 設計方針の相違</p> <p>大阪は蒸気暴露試験（供試体を圧力釜に入れて供試体全体に蒸気を噴霧し健全性を確認）を実施し、機能維持を確認している。泊の電気ヒータは外形寸法が大きく、暴露試験装置の制約から大阪と同様な蒸気暴露試験を実施することが困難であるため、大阪のモータ机上評価同様、構成部品ごとに机上評価を行い、耐蒸気性能を有していることを確認した。机上評価において電気ヒータの送風機モータのみ暴露試験による健全性を確認していないため、実機の送風機モータを用いて蒸気の直接噴射による耐性確認（供試体を圧力釜などに入れず高温蒸気を直接噴射して健全性を確認）を行うこととした。詳細設計段階では、送風機モータの蒸気暴露試験について、設計の妥当性を示す。</p> <p>【大阪】 設計方針の相違</p> <p>大阪は防護対象設備と同種の供試体に対し試験を実施しているが、泊は実機に対して試験を実施した。</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）

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>【大阪】（再掲）まとめ資料 p.2-9-別1-285（抜粋）</p> <p>(2) 試験方法</p> <p>防護対象設備が晒される環境条件を考慮し、図1に示す試験温度プロファイルで防護対象設備（供試体）を蒸気に曝露させ、機能維持することを確認した。</p>  <p>図1 試験温度プロファイル</p>  <p>図2 蒸気曝露試験装置</p> <p>—プロファイルの考え方</p> <p>防護対象設備の存在する区画の温度を、防護カバー、温度検知、自動隔離等を考慮して解析し、その解析結果に一定程度の余裕を見込んだ120℃で試験を実施した。蒸気の曝露継続時間については手動隔離も想定し40分とした。また、隔離後の温度低下についても考慮し、100℃ 20分の条件を加えた。</p>		<p>(2) 試験方法</p> <p>防護対象設備が晒される環境条件を考慮し、図1に示す試験温度プロファイルで電気ヒータの送風機モータに蒸気を当てたのちに健全性確認を実施した。その後、電気ヒータを動作させて機能維持できることを確認した。なお、試験温度プロファイルの考え方は「1. 耐蒸気性能試験の評価及び机上評価の概要について」の「1. 耐蒸気性能試験（2）試験方法」と同様である。</p>  <p>図1 試験温度プロファイル</p>  <p>図2 蒸気の直接噴射による蒸気曝露試験イメージ図</p>	<p>【大阪】 記載方針の相違</p> <p>【大阪】 設計方針の相違 大阪は防護対象設備と同種の供試体に対し試験を実施しているが、泊は実機に対して試験を実施した。</p> <p>【大阪】 記載方針の相違 試験温度プロファイルの考え方の記載箇所の相違</p> <p>【大阪】 記載方針の相違 蒸気の直接噴射による蒸気曝露試験の写真は図3に掲載</p> <p>【大阪】 記載方針の相違</p>

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

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由												
<p>【大阪】（再掲）まとめ資料 p. 2-9-別1 補-284（抜粋）</p> <p>4-11 耐蒸気性能試験の概要</p> <p>(14) 高圧ケーブル接続部</p> <p>高圧ケーブル(接続部)を 120℃の蒸気環境(120℃40分+100℃20分)に晒す。</p> <p>試験中、絶縁抵抗を測定し、短絡、地絡等がなく正常に通電できることを確認する。</p> <div data-bbox="134 890 649 1189" style="border: 1px solid red; padding: 5px;"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>試験中</th> <th>絶縁抵抗を計測し、健全であることを確認する。</th> <th>良</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>試験後</td> <td>同上</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> </div> <p style="text-align: center; color: red;">図 14 耐蒸気性能試験結果(高圧ケーブル接続部)</p>	試験中	絶縁抵抗を計測し、健全であることを確認する。	良	試験後	同上			<p>蒸気の直接噴射による蒸気暴露試験装置を用いた試験方法は次のとおりである。</p> <ul style="list-style-type: none"> 電気ヒータの中で蒸気の影響を受けやすい構成部品（送風機モータ）を抽出 蒸気暴露試験装置は、試験体全体を覆って蒸気暴露するように考慮 蒸気の噴射位置は、高エネルギー配管破損想定箇所と電気ヒータ間で一番近接している距離よりも更に近づけた状態として保守性を考慮 送風機モータの反負荷側に蒸気を直接噴射し、蒸気曝露後に絶縁抵抗の測定や電気ヒータそのもの実動作により健全性を確認 <p>(3) 送風機モータの蒸気暴露試験</p> <p>送風機モータに蒸気を直接噴射させ、送風機モータ表面温度が 120℃となる環境（120℃40分+100℃20分）に晒す。</p> <p>試験後、送風機モータの絶縁抵抗を測定し、短絡、地絡等がなく正常に通電できることを確認する。あわせて、その後に実際に電気ヒータを動作させて、正常に動作することを確認する。</p> <div data-bbox="1288 885 1848 1284" style="border: 1px solid red; padding: 5px;"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>試験後*</th> <th>絶縁抵抗を測定し、健全であることを確認する。 電気ヒータを動作させ、正常に動作することを確認する。</th> <th>良</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3"> ※ 電気ヒータは試験中の健全性を確認せず、試験後確認としている。これは、電気ヒータが通常 10℃で動作、20℃で動作オフとなるため、電気ヒータ近傍で蒸気噴出した場合、電気ヒータはオフとなり、室温を維持するための機能が必要ない状態になるためである。電気ヒータは周辺温度が低下し 10℃以下になった場合に室温を維持するための機能が必要となることから、試験後に通電して正常に動作すれば健全性に問題はない。 </td> </tr> </tbody> </table> </div> <p style="text-align: center; color: red;">図 3 蒸気の直接噴射による蒸気暴露試験結果</p>	試験後*	絶縁抵抗を測定し、健全であることを確認する。 電気ヒータを動作させ、正常に動作することを確認する。	良	※ 電気ヒータは試験中の健全性を確認せず、試験後確認としている。これは、電気ヒータが通常 10℃で動作、20℃で動作オフとなるため、電気ヒータ近傍で蒸気噴出した場合、電気ヒータはオフとなり、室温を維持するための機能が必要ない状態になるためである。電気ヒータは周辺温度が低下し 10℃以下になった場合に室温を維持するための機能が必要となることから、試験後に通電して正常に動作すれば健全性に問題はない。			<p>【大阪】</p> <p><u>記載方針の相違</u></p> <p>蒸気の直接噴射による蒸気暴露試験の試験方法の記載の充実</p> <p>【大阪】</p> <p><u>設計方針の相違</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 対象設備の相違 大阪は供試体に対し全体を蒸気曝露しているが、泊は健全性を確認したい送風機モータに直接蒸気を当てている。 送風機モータの健全性が確認し問題なければ、電気ヒータそのものが動作するか確認を行って機能維持を確認している。 <p>【大阪】</p> <p><u>設計方針の相違</u></p> <p>蒸気の直接噴射による蒸気暴露試験中に絶縁抵抗測定、実動作による健全性を確認できないため、試験後の確認のみで健全性に問題はないことを記載</p>
試験中	絶縁抵抗を計測し、健全であることを確認する。	良													
試験後	同上														
試験後*	絶縁抵抗を測定し、健全であることを確認する。 電気ヒータを動作させ、正常に動作することを確認する。	良													
※ 電気ヒータは試験中の健全性を確認せず、試験後確認としている。これは、電気ヒータが通常 10℃で動作、20℃で動作オフとなるため、電気ヒータ近傍で蒸気噴出した場合、電気ヒータはオフとなり、室温を維持するための機能が必要ない状態になるためである。電気ヒータは周辺温度が低下し 10℃以下になった場合に室温を維持するための機能が必要となることから、試験後に通電して正常に動作すれば健全性に問題はない。															

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

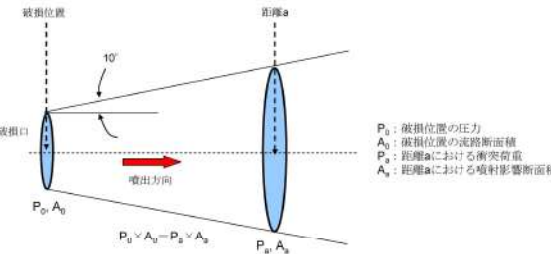
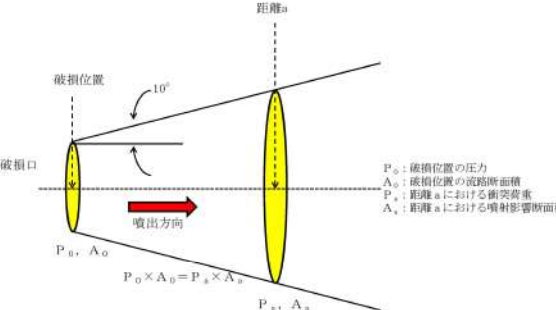
大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																														
<p>【大飯】（再掲）まとめ資料 p.2-9-別1-286（抜粋）</p> <p>(2) 試験結果</p> <p>表1の通り、すべての試験対象設備について、120℃の耐蒸気性能を有することを確認した。</p> <p>表1 防護対象設備耐蒸気性能試験 結果一覧表</p> <table border="1" data-bbox="244 389 546 703"> <thead> <tr> <th>防護対象設備</th> <th>試験結果</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>電動弁</td> <td>○</td> <td></td> </tr> <tr> <td>リミットスイッチ</td> <td>○</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="3">空気作動弁</td> <td>電磁弁</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>減圧弁</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>ダイヤフラム</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">ダンパ</td> <td>ダンパキレレータ</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>ポジション</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>ポジションスイッチ</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>電磁弁</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">計器</td> <td>減圧弁</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>伝送機</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>流量計</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">制御盤</td> <td>スイッチ、表示灯、端子台等</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>モーター</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>モーターケーブル接続部</td> <td>○</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ケーブル接続部</td> <td>○</td> <td></td> </tr> <tr> <td>中継端子箱</td> <td>○</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	防護対象設備	試験結果	備考	電動弁	○		リミットスイッチ	○		空気作動弁	電磁弁	○	減圧弁	○	ダイヤフラム	○	ダンパ	ダンパキレレータ	○	ポジション	○	ポジションスイッチ	○	電磁弁	○	計器	減圧弁	○	伝送機	○	流量計	○	制御盤	スイッチ、表示灯、端子台等	○	モーター	○	モーターケーブル接続部	○		ケーブル接続部	○		中継端子箱	○			<p>(4) 試験結果</p> <p>送風機モータは120℃の耐蒸気性能を有することを確認した。</p> <p>また、電気ヒータについては機能維持できることを確認した。</p>	<p>【大飯】</p> <p>記載方針の相違</p>
防護対象設備	試験結果	備考																																															
電動弁	○																																																
リミットスイッチ	○																																																
空気作動弁	電磁弁	○																																															
	減圧弁	○																																															
	ダイヤフラム	○																																															
ダンパ	ダンパキレレータ	○																																															
	ポジション	○																																															
	ポジションスイッチ	○																																															
	電磁弁	○																																															
計器	減圧弁	○																																															
	伝送機	○																																															
	流量計	○																																															
制御盤	スイッチ、表示灯、端子台等	○																																															
	モーター	○																																															
モーターケーブル接続部	○																																																
ケーブル接続部	○																																																
中継端子箱	○																																																

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

第9条 溢水による損傷の防止等（別添1 補足説明資料23）

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																						
<p style="text-align: right;">補足資料</p> <p>4-6 配管破損箇所と防護対象設備との位置関係による影響について</p> <p>GOTHIC コードを用いた蒸気拡散解析では、破損箇所から蒸気は解析区画内に均一に広がり、同一解析区画内での任意の位置における温度は平均になるとしている。</p> <p>一方、実際には配管破損位置からごく近傍は漏えい蒸気の直接噴射による防護対象設備への影響が考えられるため、本資料では、想定破損における蒸気影響評価にて評価対象としている高エネルギー配管（抽出配管、補助蒸気供給配管、蒸気発生器ブローダウンサンプル配管）と防護対象設備との位置関係を確認した。その結果を表1に示す。</p> <p style="text-align: center;">表1 蒸気評価配管と配管最近傍の防護対象設備との距離</p> <table border="1" data-bbox="116 858 683 1305"> <thead> <tr> <th>対象配管</th> <th>配管径</th> <th>破損形態</th> <th>防護対象設備との距離</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">抽出配管</td> <td>3/4B</td> <td>完全全周破断</td> <td>3 m 以上</td> </tr> <tr> <td>2B</td> <td>完全全周破断</td> <td>1 m 以上</td> </tr> <tr> <td>3B</td> <td>完全全周破断</td> <td>3 m 以上</td> </tr> <tr> <td rowspan="10">補助蒸気供給配管</td> <td>1/2B</td> <td>完全全周破断</td> <td>3 m 以上</td> </tr> <tr> <td>3/4B</td> <td>完全全周破断</td> <td>1 m 以上</td> </tr> <tr> <td>1B</td> <td>完全全周破断</td> <td>0.15 m 以上</td> </tr> <tr> <td>1 1/4B</td> <td>1/40t 貫通クラック</td> <td>3 m 以上</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">1 1/2B</td> <td>完全全周破断^{※1}</td> <td>3 m 以上</td> </tr> <tr> <td>1/40t 貫通クラック</td> <td>1 m 以上</td> </tr> <tr> <td>2B</td> <td>1/40t 貫通クラック</td> <td>2 m 以上</td> </tr> <tr> <td>2 1/2B</td> <td>1/40t 貫通クラック</td> <td>3 m 以上</td> </tr> <tr> <td>3B</td> <td>1/40t 貫通クラック</td> <td>3 m 以上</td> </tr> <tr> <td>4B</td> <td>1/40t 貫通クラック</td> <td>1 m 以上</td> </tr> <tr> <td>8B</td> <td>1/40t 貫通クラック</td> <td>1 m 以上</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">蒸気発生器ブローダウンサンプル配管</td> <td>3/80D</td> <td>完全全周破断</td> <td>2 m 以上</td> </tr> <tr> <td>3/4B</td> <td>完全全周破断</td> <td>3 m 以上</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1 ターミナルエンド部のみ</p> <p>次に、漏えい蒸気の直接噴射による影響を評価するため、噴流工学における乱流/軸対称円形噴流のフローモデルを参考に、配管破損位置からの距離と衝突荷重及び蒸気温度の関係を算出した。</p>	対象配管	配管径	破損形態	防護対象設備との距離	抽出配管	3/4B	完全全周破断	3 m 以上	2B	完全全周破断	1 m 以上	3B	完全全周破断	3 m 以上	補助蒸気供給配管	1/2B	完全全周破断	3 m 以上	3/4B	完全全周破断	1 m 以上	1B	完全全周破断	0.15 m 以上	1 1/4B	1/40t 貫通クラック	3 m 以上	1 1/2B	完全全周破断 ^{※1}	3 m 以上	1/40t 貫通クラック	1 m 以上	2B	1/40t 貫通クラック	2 m 以上	2 1/2B	1/40t 貫通クラック	3 m 以上	3B	1/40t 貫通クラック	3 m 以上	4B	1/40t 貫通クラック	1 m 以上	8B	1/40t 貫通クラック	1 m 以上	蒸気発生器ブローダウンサンプル配管	3/80D	完全全周破断	2 m 以上	3/4B	完全全周破断	3 m 以上		<p style="text-align: right;">補足説明資料23</p> <p>配管破損箇所と防護対象設備との位置関係による影響について</p> <p>GOTHIC コードを用いた蒸気拡散解析では、破損箇所から蒸気は解析区画内に均一に広がり、同一解析区画内での任意の位置における温度は平均になるとしている。</p> <p>一方、実際には配管破損位置からごく近傍は漏えい蒸気の直接噴射による防護対象設備への影響が考えられるため、本資料では、想定破損における蒸気影響評価にて評価対象としている高エネルギー配管（抽出配管、補助蒸気系配管）と防護対象設備との位置関係を確認した。</p> <p>次に、漏えい蒸気の直接噴射による影響を評価するため、噴流工学における乱流/軸対称円形噴流のフローモデルを参考に、配管破損位置からの距離と衝突荷重及び蒸気温度の関係を算出した。</p>	<p>【女川・大阪】 記載方針の相違</p> <p>泊の蒸気影響評価は、熱流体解析コードを用いた蒸気拡散解析を実施しているため、評価実績のある大阪の添付資料、補足資料と比較した上で相違理由を明確にする。</p> <p>【大阪】 設備名称の相違</p> <p>【大阪】 設計方針の相違</p> <p>泊では蒸気発生器ブローダウン系（主蒸気管室外）、主蒸気系（主蒸気管室外）は応力評価により破損しない設計とする。</p> <p>【大阪】 記載方針の相違</p> <p>泊では、配管と防護対象設備の距離は、後掲の表2で具体的な設備名称とともにすべて示す。</p>
対象配管	配管径	破損形態	防護対象設備との距離																																																						
抽出配管	3/4B	完全全周破断	3 m 以上																																																						
	2B	完全全周破断	1 m 以上																																																						
	3B	完全全周破断	3 m 以上																																																						
補助蒸気供給配管	1/2B	完全全周破断	3 m 以上																																																						
	3/4B	完全全周破断	1 m 以上																																																						
	1B	完全全周破断	0.15 m 以上																																																						
	1 1/4B	1/40t 貫通クラック	3 m 以上																																																						
	1 1/2B	完全全周破断 ^{※1}	3 m 以上																																																						
		1/40t 貫通クラック	1 m 以上																																																						
	2B	1/40t 貫通クラック	2 m 以上																																																						
	2 1/2B	1/40t 貫通クラック	3 m 以上																																																						
	3B	1/40t 貫通クラック	3 m 以上																																																						
	4B	1/40t 貫通クラック	1 m 以上																																																						
8B	1/40t 貫通クラック	1 m 以上																																																							
蒸気発生器ブローダウンサンプル配管	3/80D	完全全周破断	2 m 以上																																																						
	3/4B	完全全周破断	3 m 以上																																																						

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

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>具体的には、図1のように蒸気が配管破損口から10°の拡がり角度をもって円錐状に噴出するものとし、配管破損口からの距離における衝突荷重に対応する飽和温度を算出した。また、保守的に蒸気漏えい時の配管から放出されるエネルギーが周囲空気の界面でも減衰せずに伝播することとした。その結果を表2、3に示す。</p> <p>なお、この手法は、蒸気が漏えい箇所から離れるにつれ冷えることによる凝縮、又はサブクール水が大気圧下へ漏えいする際の蒸発といった事象を含む場合に対しても問題なく使用できることから、単相、二相流に関係なく評価ができる。</p>  <p>図1 直接噴射による影響評価図</p>		<p>具体的には、図1のように蒸気が配管破損口から10°の拡がり角度をもって円錐状に噴出するものとし、配管破損口からの距離における衝突荷重に対応する飽和温度を算出した。また、保守的に蒸気漏えい時の配管から放出されるエネルギーが周囲空気の界面でも減衰せずに伝播することとした。その結果を表1に示す。</p> <p>なお、この手法は、蒸気が漏えい箇所から離れるにつれ冷えることによる凝縮、又はサブクール水が大気圧下へ漏えいする際の蒸発といった事象を含む場合に対しても問題なく使用できることから、単相、二相流に関係なく評価ができる。</p>  <p>図1 直接噴射による影響評価図</p>	<p>【大阪】 記載方針の相違 泊では、後掲の表2で具体的な設備名称とともに衝突荷重に対応する飽和温度と環境温度の許容値をすべて示す。</p>

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

第9条 溢水による損傷の防止等（別添1 補足説明資料23）

大阪発電所3/4号炉

表2 配管破損箇所からの距離と衝突荷重及び蒸気温度の関係

対象配管	配管径	破損形態	距離0.5m		距離1.0m		距離1.5m		距離2.0m		距離2.5m	
			荷重 ^{※1} (MPa)	温度 ^{※2} (℃)	荷重 ^{※1} (MPa)	温度 ^{※2} (℃)	荷重 ^{※1} (MPa)	温度 ^{※2} (℃)	荷重 ^{※1} (MPa)	温度 ^{※2} (℃)	荷重 ^{※1} (MPa)	温度 ^{※2} (℃)
抽出配管	3/4B	完全全周破断	2.45	144	0.11	103	1.002	131	0.041	101	0.041	101
	2B	完全全周破断	2.45	144	0.11	103	1.002	131	0.041	101	0.041	101
	3B	完全全周破断	2.45	144	0.11	103	1.002	131	0.041	101	0.041	101
	3/4B	完全全周破断	2.45	144	0.11	103	1.002	131	0.041	101	0.041	101
補助蒸気系配管	1B	完全全周破断	0.69	176	0.045	101	1.001	131	0.041	101	0.041	101
	1-1/2B	完全全周破断	0.69	176	0.045	101	1.001	131	0.041	101	0.041	101
	1-1/2B	1/4D1 貫通クラック	0.69	176	0.045	101	1.001	131	0.041	101	0.041	101
	2B	完全全周破断	0.69	176	0.045	101	1.001	131	0.041	101	0.041	101
	2B	1/4D1 貫通クラック	0.69	176	0.045	101	1.001	131	0.041	101	0.041	101
	2-1/2B	完全全周破断	0.69	176	0.045	101	1.001	131	0.041	101	0.041	101
	2-1/2B	1/4D1 貫通クラック	0.69	176	0.045	101	1.001	131	0.041	101	0.041	101
	3B	完全全周破断	0.69	176	0.045	101	1.001	131	0.041	101	0.041	101
	3B	1/4D1 貫通クラック	0.69	176	0.045	101	1.001	131	0.041	101	0.041	101
	4B	完全全周破断	0.69	176	0.045	101	1.001	131	0.041	101	0.041	101
	4B	1/4D1 貫通クラック	0.69	176	0.045	101	1.001	131	0.041	101	0.041	101
	8B	完全全周破断	0.69	176	0.045	101	1.001	131	0.041	101	0.041	101
8B	1/4D1 貫通クラック	0.69	176	0.045	101	1.001	131	0.041	101	0.041	101	
蒸気発生器用配管	3/800	完全全周破断	7.53	276	0.102	101	0.041	101	0.041	101	0.041	101
	3/4B	完全全周破断	7.53	276	0.102	101	0.041	101	0.041	101	0.041	101

※1 荷重・温度は、系統の内圧及び温度とした。
 ※2 温度は破断に対する飽和温度とした。
 ※3 赤色枠は、表1の防護対象設備との距離列に記載の距離における衝突荷重と蒸気温度。
 ※4 黄色枠は、表1の防護対象設備との距離列に記載の距離における衝突荷重と蒸気温度。

表3 1B補助蒸気供給配管破損箇所からの距離と衝突荷重及び蒸気温度の関係（破損形状：完全全周破断）

距離(m)	0.10	0.11	0.12	0.13	0.14	0.15	0.16	0.17	0.18	0.19
荷重(MPa)	0.13	0.12	0.11	0.10	0.09	0.08	0.08	0.07	0.07	0.06
温度(℃) ^{※1}	125	123	122	120	119	118	116	115	114	113

※1 温度は荷重に対する飽和温度とした。
 ※2 黄色枠は、表1の防護対象設備との距離列に記載の距離における衝突荷重と蒸気温度。

女川原子力発電所2号炉

泊発電所3号炉

相違理由

表1 配管破損箇所からの距離と衝突荷重及び蒸気温度の関係

対象配管	配管径	破損形態	距離0.5m		距離1.0m		距離1.5m		距離2.0m	
			荷重 ^{※1} (MPa)	温度 ^{※2} (℃)	荷重 ^{※1} (MPa)	温度 ^{※2} (℃)	荷重 ^{※1} (MPa)	温度 ^{※2} (℃)	荷重 ^{※1} (MPa)	温度 ^{※2} (℃)
抽出配管	3/4B	完全全周破断	2.40	146	0.009	103	0.002	101	0.001	101
	2B	完全全周破断	2.40	146	0.038	109	0.011	103	0.005	102
補助蒸気系配管	3B	完全全周破断	2.40	146	0.084	118	0.025	107	0.012	104
	3/4B	完全全周破断	0.69	170	0.002	101	0.001	101	0.000	100
	1B	完全全周破断	0.69	170	0.004	102	0.001	101	0.000	100
	1-1/2B	完全全周破断	0.69	170	0.008	103	0.002	101	0.001	101
	1-1/2B	1/4D1 貫通クラック	0.69	170	0.000	100	0.000	100	0.000	100
	2B	1/4D1 貫通クラック	0.69	170	0.000	100	0.000	100	0.000	100
	2-1/2B	1/4D1 貫通クラック	0.69	170	0.001	101	0.000	100	0.000	100
	3B	1/4D1 貫通クラック	0.69	170	0.001	101	0.000	100	0.000	100
	4B	1/4D1 貫通クラック	0.69	170	0.001	101	0.000	100	0.000	100
	6B	1/4D1 貫通クラック	0.69	170	0.002	101	0.000	100	0.000	100
	8B	1/4D1 貫通クラック	0.69	170	0.003	101	0.001	101	0.000	100

※1 荷重と温度は、系統の内圧及び温度とした。
 ※2 温度は荷重に対する飽和温度とした。
 ※3 赤色枠は、系統内で最も厳しくなる評価条件

【大阪】
 記載方針の相違
 泊では、後掲の表2で具体的な設備名称とともに衝突荷重に対応する飽和温度と環境温度の許容値をすべて示す。

評価では系統ごとに最も評価条件が厳しくなる表1の配管径及び破損形態の配管が破損する条件で代表させて評価を行った。
 直接噴射による影響を考慮する必要があるのは、蒸気影響評価にて評価対象としている高エネルギー配管（抽出配管、補助蒸気系配管）と防護対象設備が同一区画に設置されているパターン1^{*}の10区画であり、評価した結果を表2に示す。
 ※ パターンは、補足説明資料20「Ⅲ. 蒸気拡散解析における解析区画の分割による影響について」にまとめている。また、補足説明資料20 別表2に、防護対象設備の評価パターンを示す。

【大阪】
 設計方針の方針
 大阪では配管に最も近い防護対象設備を抽出して評価しているが、泊では、最も評価条件が厳しくなる配管径での温度や圧力を代表させて直接噴射による影響を評価する。

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

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																																																																																																																																																																																																							
		表2 直接噴射による影響の評価結果一覧表（1/2）	【大阪】 <u>設計方針の相違</u>																																																																																																																																																																																																																																							
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>対象配管</th> <th>破損区画</th> <th>防護対象設備名称</th> <th>機器番号</th> <th>距離距離</th> <th>質量 (kg)</th> <th>速度^{※1} (m/s)</th> <th>噴射時間 (s)</th> <th>噴射温度 (°C)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">抽出配管</td> <td rowspan="3">CF-31</td> <td>3-1 充てんラインCV外截止弁</td> <td>3V-CS-175</td> <td>3.5m</td> <td>0.009</td> <td>102</td> <td>120</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3-1 充てんラインCV外側隔離弁</td> <td>3V-CS-177</td> <td>1.9m</td> <td>0.028</td> <td>107</td> <td>120</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3-1 冷却材ポンプ封水戻りラインCV外側隔離弁</td> <td>3V-CS-285</td> <td>5m以上</td> <td>0.005</td> <td>101</td> <td>120</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">BF-13</td> <td rowspan="2">3-1 冷却材ポンプ封水戻りラインCV外側隔離弁</td> <td>3-1 冷却材ポンプ封水戻りラインCV外側隔離弁</td> <td>3V-CP-054A</td> <td>5m以上</td> <td>0.000</td> <td>100</td> <td>120</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3-1 冷却材ポンプ封水戻りラインCV外側隔離弁</td> <td>3V-CP-054B</td> <td>5m以上</td> <td>0.000</td> <td>100</td> <td>120</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">CF-9</td> <td rowspan="2">3-1 BA、WD および LB エバシ補機冷却水戻りライン第1止め弁</td> <td>3-1 BA、WD および LB エバシ補機冷却水戻りライン第1止め弁</td> <td>3V-CC-351</td> <td>3.3m</td> <td>0.001</td> <td>100</td> <td>120</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3-1 BA、WD および LB エバシ補機冷却水戻りライン第2止め弁</td> <td>3V-CC-352</td> <td>3.3m</td> <td>0.001</td> <td>100</td> <td>120</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="3">CF-34</td> <td rowspan="3">3-1 冷却材ポンプ封水戻りラインCV外側隔離弁</td> <td>3-1 冷却材ポンプ封水戻りラインCV外側隔離弁</td> <td>3V-CC-422</td> <td>4.0m</td> <td>0.000</td> <td>100</td> <td>120</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3-1 冷却材ポンプ封水戻りラインCV外側隔離弁</td> <td>3V-CC-430</td> <td>5m以上</td> <td>0.000</td> <td>100</td> <td>120</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3-1 冷却材ポンプ封水戻りラインCV外側隔離弁</td> <td>3V-CC-501</td> <td>4.5m</td> <td>0.000</td> <td>100</td> <td>120</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="3">補助蒸気系配管</td> <td rowspan="3">EF-2</td> <td>3-1 冷却材ポンプ封水戻りラインCV外側隔離弁</td> <td>3V-CC-303</td> <td>5m以上</td> <td>0.000</td> <td>100</td> <td>120</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3-1 冷却材ポンプ封水戻りラインCV外側隔離弁</td> <td>3V-CC-328</td> <td>5m以上</td> <td>0.000</td> <td>100</td> <td>120</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3A-蓄電池室排気ファン</td> <td>3VSP31A</td> <td>1.4m</td> <td>0.001</td> <td>101</td> <td>120</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="15">EF-3</td> <td rowspan="15">3A-中央制御室排気ファン</td> <td>3A-中央制御室排気ファン</td> <td>3VSP21A</td> <td>3.9m</td> <td>0.001</td> <td>100</td> <td>120</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3B-中央制御室排気ファン</td> <td>3VSP21B</td> <td>2.3m</td> <td>0.002</td> <td>100</td> <td>120</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3A-非管理区域空調機器室空気温度(1)</td> <td>3TS-2930</td> <td>0.4m</td> <td>0.035</td> <td>109</td> <td>120</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3A-非管理区域空調機器室空気温度(2)</td> <td>3TS-2931</td> <td>0.8m</td> <td>0.011</td> <td>103</td> <td>120</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3B-非管理区域空調機器室空気温度(1)</td> <td>3TS-2934</td> <td>1.2m</td> <td>0.005</td> <td>101</td> <td>120</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3B-非管理区域空調機器室空気温度(2)</td> <td>3TS-2935</td> <td>1.6m</td> <td>0.003</td> <td>101</td> <td>120</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3C-非管理区域空調機器室空気温度(1)</td> <td>3TS-2950</td> <td>5m以上</td> <td>0.000</td> <td>100</td> <td>120</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3A-中央制御室排気ファン出口ダンパ</td> <td>3D-YS-003A</td> <td>1.7m</td> <td>0.003</td> <td>101</td> <td>120</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3B-中央制御室排気ファン出口ダンパ</td> <td>3D-YS-003B</td> <td>1.3m</td> <td>0.008</td> <td>104</td> <td>120</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3A-中央制御室排気吸入風量調節ダンパ流量設定器</td> <td>3IC-2823</td> <td>5m以上</td> <td>0.000</td> <td>100</td> <td>120</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3B-中央制御室排気吸入風量調節ダンパ流量設定器</td> <td>3IC-2824</td> <td>5m以上</td> <td>0.000</td> <td>100</td> <td>120</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3A-中央制御室排気吸入風量調節ダンパ流量設定器</td> <td>3IC-2836</td> <td>5m以上</td> <td>0.000</td> <td>100</td> <td>120</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3B-中央制御室排気吸入風量調節ダンパ流量設定器</td> <td>3IC-2837</td> <td>5m以上</td> <td>0.000</td> <td>100</td> <td>120</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3A-中央制御室事故時排気吸入風量調節ダンパ流量設定器</td> <td>3IC-2850</td> <td>5m以上</td> <td>0.000</td> <td>100</td> <td>120</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3B-中央制御室事故時排気吸入風量調節ダンパ流量設定器</td> <td>3IC-2851</td> <td>5m以上</td> <td>0.000</td> <td>100</td> <td>120</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3A-中央制御室非常用排機ファン出口空気流量</td> <td>3FS-2807</td> <td>4.0m</td> <td>0.001</td> <td>100</td> <td>120</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3B-中央制御室非常用排機ファン出口空気流量</td> <td>3FS-2808</td> <td>5m以上</td> <td>0.000</td> <td>100</td> <td>120</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	対象配管	破損区画	防護対象設備名称	機器番号	距離距離	質量 (kg)	速度 ^{※1} (m/s)	噴射時間 (s)	噴射温度 (°C)	抽出配管	CF-31	3-1 充てんラインCV外截止弁	3V-CS-175	3.5m	0.009	102	120		3-1 充てんラインCV外側隔離弁	3V-CS-177	1.9m	0.028	107	120		3-1 冷却材ポンプ封水戻りラインCV外側隔離弁	3V-CS-285	5m以上	0.005	101	120		BF-13	3-1 冷却材ポンプ封水戻りラインCV外側隔離弁	3-1 冷却材ポンプ封水戻りラインCV外側隔離弁	3V-CP-054A	5m以上	0.000	100	120		3-1 冷却材ポンプ封水戻りラインCV外側隔離弁	3V-CP-054B	5m以上	0.000	100	120		CF-9	3-1 BA、WD および LB エバシ補機冷却水戻りライン第1止め弁	3-1 BA、WD および LB エバシ補機冷却水戻りライン第1止め弁	3V-CC-351	3.3m	0.001	100	120		3-1 BA、WD および LB エバシ補機冷却水戻りライン第2止め弁	3V-CC-352	3.3m	0.001	100	120		CF-34	3-1 冷却材ポンプ封水戻りラインCV外側隔離弁	3-1 冷却材ポンプ封水戻りラインCV外側隔離弁	3V-CC-422	4.0m	0.000	100	120		3-1 冷却材ポンプ封水戻りラインCV外側隔離弁	3V-CC-430	5m以上	0.000	100	120		3-1 冷却材ポンプ封水戻りラインCV外側隔離弁	3V-CC-501	4.5m	0.000	100	120		補助蒸気系配管	EF-2	3-1 冷却材ポンプ封水戻りラインCV外側隔離弁	3V-CC-303	5m以上	0.000	100	120		3-1 冷却材ポンプ封水戻りラインCV外側隔離弁	3V-CC-328	5m以上	0.000	100	120		3A-蓄電池室排気ファン	3VSP31A	1.4m	0.001	101	120		EF-3	3A-中央制御室排気ファン	3A-中央制御室排気ファン	3VSP21A	3.9m	0.001	100	120		3B-中央制御室排気ファン	3VSP21B	2.3m	0.002	100	120		3A-非管理区域空調機器室空気温度(1)	3TS-2930	0.4m	0.035	109	120		3A-非管理区域空調機器室空気温度(2)	3TS-2931	0.8m	0.011	103	120		3B-非管理区域空調機器室空気温度(1)	3TS-2934	1.2m	0.005	101	120		3B-非管理区域空調機器室空気温度(2)	3TS-2935	1.6m	0.003	101	120		3C-非管理区域空調機器室空気温度(1)	3TS-2950	5m以上	0.000	100	120		3A-中央制御室排気ファン出口ダンパ	3D-YS-003A	1.7m	0.003	101	120		3B-中央制御室排気ファン出口ダンパ	3D-YS-003B	1.3m	0.008	104	120		3A-中央制御室排気吸入風量調節ダンパ流量設定器	3IC-2823	5m以上	0.000	100	120		3B-中央制御室排気吸入風量調節ダンパ流量設定器	3IC-2824	5m以上	0.000	100	120		3A-中央制御室排気吸入風量調節ダンパ流量設定器	3IC-2836	5m以上	0.000	100	120		3B-中央制御室排気吸入風量調節ダンパ流量設定器	3IC-2837	5m以上	0.000	100	120		3A-中央制御室事故時排気吸入風量調節ダンパ流量設定器	3IC-2850	5m以上	0.000	100	120		3B-中央制御室事故時排気吸入風量調節ダンパ流量設定器	3IC-2851	5m以上	0.000	100	120		3A-中央制御室非常用排機ファン出口空気流量	3FS-2807	4.0m	0.001	100	120		3B-中央制御室非常用排機ファン出口空気流量	3FS-2808	5m以上	0.000	100	120		大阪では配管に最も近い防護対象設備を抽出して評価しているが、泊では蒸気評価対象配管と同一区画にある防護対象設備すべてに対して直接噴射による影響を確認し、結果を示す。
対象配管	破損区画	防護対象設備名称	機器番号	距離距離	質量 (kg)	速度 ^{※1} (m/s)	噴射時間 (s)	噴射温度 (°C)																																																																																																																																																																																																																																		
抽出配管	CF-31	3-1 充てんラインCV外截止弁	3V-CS-175	3.5m	0.009	102	120																																																																																																																																																																																																																																			
		3-1 充てんラインCV外側隔離弁	3V-CS-177	1.9m	0.028	107	120																																																																																																																																																																																																																																			
		3-1 冷却材ポンプ封水戻りラインCV外側隔離弁	3V-CS-285	5m以上	0.005	101	120																																																																																																																																																																																																																																			
BF-13	3-1 冷却材ポンプ封水戻りラインCV外側隔離弁	3-1 冷却材ポンプ封水戻りラインCV外側隔離弁	3V-CP-054A	5m以上	0.000	100	120																																																																																																																																																																																																																																			
		3-1 冷却材ポンプ封水戻りラインCV外側隔離弁	3V-CP-054B	5m以上	0.000	100	120																																																																																																																																																																																																																																			
CF-9	3-1 BA、WD および LB エバシ補機冷却水戻りライン第1止め弁	3-1 BA、WD および LB エバシ補機冷却水戻りライン第1止め弁	3V-CC-351	3.3m	0.001	100	120																																																																																																																																																																																																																																			
		3-1 BA、WD および LB エバシ補機冷却水戻りライン第2止め弁	3V-CC-352	3.3m	0.001	100	120																																																																																																																																																																																																																																			
CF-34	3-1 冷却材ポンプ封水戻りラインCV外側隔離弁	3-1 冷却材ポンプ封水戻りラインCV外側隔離弁	3V-CC-422	4.0m	0.000	100	120																																																																																																																																																																																																																																			
		3-1 冷却材ポンプ封水戻りラインCV外側隔離弁	3V-CC-430	5m以上	0.000	100	120																																																																																																																																																																																																																																			
		3-1 冷却材ポンプ封水戻りラインCV外側隔離弁	3V-CC-501	4.5m	0.000	100	120																																																																																																																																																																																																																																			
補助蒸気系配管	EF-2	3-1 冷却材ポンプ封水戻りラインCV外側隔離弁	3V-CC-303	5m以上	0.000	100	120																																																																																																																																																																																																																																			
		3-1 冷却材ポンプ封水戻りラインCV外側隔離弁	3V-CC-328	5m以上	0.000	100	120																																																																																																																																																																																																																																			
		3A-蓄電池室排気ファン	3VSP31A	1.4m	0.001	101	120																																																																																																																																																																																																																																			
EF-3	3A-中央制御室排気ファン	3A-中央制御室排気ファン	3VSP21A	3.9m	0.001	100	120																																																																																																																																																																																																																																			
		3B-中央制御室排気ファン	3VSP21B	2.3m	0.002	100	120																																																																																																																																																																																																																																			
		3A-非管理区域空調機器室空気温度(1)	3TS-2930	0.4m	0.035	109	120																																																																																																																																																																																																																																			
		3A-非管理区域空調機器室空気温度(2)	3TS-2931	0.8m	0.011	103	120																																																																																																																																																																																																																																			
		3B-非管理区域空調機器室空気温度(1)	3TS-2934	1.2m	0.005	101	120																																																																																																																																																																																																																																			
		3B-非管理区域空調機器室空気温度(2)	3TS-2935	1.6m	0.003	101	120																																																																																																																																																																																																																																			
		3C-非管理区域空調機器室空気温度(1)	3TS-2950	5m以上	0.000	100	120																																																																																																																																																																																																																																			
		3A-中央制御室排気ファン出口ダンパ	3D-YS-003A	1.7m	0.003	101	120																																																																																																																																																																																																																																			
		3B-中央制御室排気ファン出口ダンパ	3D-YS-003B	1.3m	0.008	104	120																																																																																																																																																																																																																																			
		3A-中央制御室排気吸入風量調節ダンパ流量設定器	3IC-2823	5m以上	0.000	100	120																																																																																																																																																																																																																																			
		3B-中央制御室排気吸入風量調節ダンパ流量設定器	3IC-2824	5m以上	0.000	100	120																																																																																																																																																																																																																																			
		3A-中央制御室排気吸入風量調節ダンパ流量設定器	3IC-2836	5m以上	0.000	100	120																																																																																																																																																																																																																																			
		3B-中央制御室排気吸入風量調節ダンパ流量設定器	3IC-2837	5m以上	0.000	100	120																																																																																																																																																																																																																																			
		3A-中央制御室事故時排気吸入風量調節ダンパ流量設定器	3IC-2850	5m以上	0.000	100	120																																																																																																																																																																																																																																			
		3B-中央制御室事故時排気吸入風量調節ダンパ流量設定器	3IC-2851	5m以上	0.000	100	120																																																																																																																																																																																																																																			
3A-中央制御室非常用排機ファン出口空気流量	3FS-2807	4.0m	0.001	100	120																																																																																																																																																																																																																																					
3B-中央制御室非常用排機ファン出口空気流量	3FS-2808	5m以上	0.000	100	120																																																																																																																																																																																																																																					

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

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																																																																																																																																																																																																																					
		<p style="text-align: center;">表2 直接噴射による影響の評価結果一覧表 (2/2)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>対象配管</th> <th>設備区分</th> <th>防護対象設備名称</th> <th>機器番号</th> <th>距離 (m)</th> <th>質量 (kg)</th> <th>温度 (°C)</th> <th>確認済衝撃温度 (°C)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td rowspan="33">補助蒸気系配管</td><td rowspan="12">EF-3</td><td>3A-中央補機室給気ユニット冷水温度制御弁</td><td>3TCV-2827</td><td>2.1m</td><td>0.002</td><td>101</td><td>120</td></tr> <tr><td>3B-中央補機室給気ユニット冷水温度制御弁</td><td>3TCV-2828</td><td>5m以上</td><td>0.000</td><td>100</td><td>120</td></tr> <tr><td>3A-中央補機室非常用循環ファン入口ダンパ</td><td>30-VS-602A</td><td>5m以上</td><td>0.000</td><td>100</td><td>120</td></tr> <tr><td>3B-中央補機室非常用循環ファン入口ダンパ</td><td>30-VS-602B</td><td>5m以上</td><td>0.000</td><td>100</td><td>120</td></tr> <tr><td>3A-中央補機室循環ファン入口ダンパ</td><td>30-VS-604A</td><td>2.2m</td><td>0.002</td><td>100</td><td>120</td></tr> <tr><td>3B-中央補機室循環ファン入口ダンパ</td><td>30-VS-604B</td><td>3.9m</td><td>0.001</td><td>100</td><td>120</td></tr> <tr><td>3A-中央補機室外気吸入風量調節ダンパ</td><td>3BCD-2823</td><td>1.5m</td><td>0.004</td><td>101</td><td>120</td></tr> <tr><td>3B-中央補機室外気吸入風量調節ダンパ</td><td>3BCD-2824</td><td>5m以上</td><td>0.000</td><td>100</td><td>120</td></tr> <tr><td>3A-中央補機室循環風量調節ダンパ</td><td>3BCD-2836</td><td>0.7m</td><td>0.014</td><td>104</td><td>120</td></tr> <tr><td>3B-中央補機室循環風量調節ダンパ</td><td>3BCD-2837</td><td>5m以上</td><td>0.000</td><td>100</td><td>120</td></tr> <tr><td>3A-中央補機室事故時対外気吸入風量調節ダンパ</td><td>3BCD-2850</td><td>5m以上</td><td>0.000</td><td>100</td><td>120</td></tr> <tr><td>3B-中央補機室事故時対外気吸入風量調節ダンパ</td><td>3BCD-2851</td><td>5m以上</td><td>0.000</td><td>100</td><td>120</td></tr> <tr><td>3A-中央補機室循環ファン</td><td>3VSF20A</td><td>2.2m</td><td>0.002</td><td>100</td><td>120</td></tr> <tr><td>3B-中央補機室循環ファン</td><td>3VSF20B</td><td>5m以上</td><td>0.000</td><td>100</td><td>120</td></tr> <tr><td>3A-中央補機室非常用循環ファン</td><td>3VSF22A</td><td>4.2m</td><td>0.001</td><td>100</td><td>120</td></tr> <tr><td>3B-中央補機室非常用循環ファン</td><td>3VSF22B</td><td>5m以上</td><td>0.000</td><td>100</td><td>120</td></tr> <tr><td>3A-非管理区域空調機器密電気ヒータ</td><td>(3VSE2A) 出口空気温度 (2)</td><td>3TS-2933</td><td>0.1m</td><td>0.200</td><td>134</td><td>120</td></tr> <tr><td>3B-非管理区域空調機器密電気ヒータ</td><td>(3VSE2B) 出口空気温度 (2)</td><td>3TS-2937</td><td>3.6m</td><td>0.001</td><td>100</td><td>120</td></tr> <tr><td>3C-非管理区域空調機器密電気ヒータ</td><td>(3VSE2C) 出口空気温度 (2)</td><td>3TS-2951</td><td>5m以上</td><td>0.000</td><td>100</td><td>120</td></tr> <tr><td>3C-非管理区域空調機器密電気ヒータ</td><td>(3VSE2C) 出口空気温度 (2)</td><td>3TS-2953</td><td>0.2m</td><td>0.094</td><td>119</td><td>120</td></tr> <tr><td>3D-非管理区域空調機器密電気ヒータ</td><td>(3VSE2D) 出口空気温度 (2)</td><td>3TS-2954</td><td>5m以上</td><td>0.000</td><td>100</td><td>120</td></tr> <tr><td>3D-非管理区域空調機器密電気ヒータ</td><td>(3VSE2D) 出口空気温度 (2)</td><td>3TS-2957</td><td>3.5m</td><td>0.001</td><td>100</td><td>120</td></tr> <tr><td>3A-安全補機間閉塞給気ファン</td><td>3VSF27A</td><td>3.5m</td><td>0.001</td><td>100</td><td>120</td></tr> <tr><td>3B-安全補機間閉塞給気ファン</td><td>3VSF27B</td><td>2.9m</td><td>0.001</td><td>100</td><td>120</td></tr> <tr><td>3A-非管理区域空調機器密電気ヒータ</td><td>3VSE2A</td><td>0.1m</td><td>0.200</td><td>134</td><td>120</td></tr> <tr><td>3B-非管理区域空調機器密電気ヒータ</td><td>3VSE2B</td><td>3.6m</td><td>0.001</td><td>100</td><td>120</td></tr> <tr><td>3C-非管理区域空調機器密電気ヒータ</td><td>3VSE2C</td><td>0.2m</td><td>0.094</td><td>119</td><td>120</td></tr> <tr><td>3D-非管理区域空調機器密電気ヒータ</td><td>3VSE2D</td><td>3.5m</td><td>0.001</td><td>100</td><td>120</td></tr> <tr><td>3D-非管理区域空調機器密電気ヒータ</td><td>(3VSE2D) 出口空気温度 (2)</td><td>3TS-2955</td><td>5m以上</td><td>0.000</td><td>100</td><td>120</td></tr> <tr><td>3A-安全補機間閉塞給気ユニット冷水温度制御弁</td><td>3TCV-2774</td><td>2.0m</td><td>0.002</td><td>101</td><td>120</td></tr> <tr><td>3B-安全補機間閉塞給気ユニット冷水温度制御弁</td><td>3TCV-2775</td><td>4.7m</td><td>0.000</td><td>100</td><td>120</td></tr> <tr><td>3A-C/A再循環ユニット補機冷却水入口 C/A外側配管</td><td>3V-CC-298A</td><td>5m以上</td><td>0.000</td><td>100</td><td>120</td></tr> <tr><td>3A-C/A再循環ユニット補機冷却水出口 C/A外側配管</td><td>3V-CC-298B</td><td>3.2m</td><td>0.001</td><td>100</td><td>120</td></tr> <tr><td>3B-C/A再循環ユニット補機冷却水出口 C/A外側配管</td><td>3V-CC-298C</td><td>4.0m</td><td>0.001</td><td>100</td><td>120</td></tr> <tr><td>3A-燃料取替用水ポンプ</td><td>3BFP1A</td><td>1.6m</td><td>0.003</td><td>101</td><td>120</td></tr> <tr><td>3B-燃料取替用水ポンプ</td><td>3BFP1B</td><td>0.9m</td><td>0.009</td><td>102</td><td>120</td></tr> <tr><td>3-燃料取替用水ピット水位 (I)</td><td>3LT-1400</td><td>3.4m</td><td>0.001</td><td>100</td><td>120</td></tr> <tr><td>3-燃料取替用水ピット水位 (II)</td><td>3LT-1401</td><td>1.4m</td><td>0.004</td><td>101</td><td>120</td></tr> </tbody> </table> <p>※1 温度は、質量に対する飽和温度とした</p>	対象配管	設備区分	防護対象設備名称	機器番号	距離 (m)	質量 (kg)	温度 (°C)	確認済衝撃温度 (°C)	補助蒸気系配管	EF-3	3A-中央補機室給気ユニット冷水温度制御弁	3TCV-2827	2.1m	0.002	101	120	3B-中央補機室給気ユニット冷水温度制御弁	3TCV-2828	5m以上	0.000	100	120	3A-中央補機室非常用循環ファン入口ダンパ	30-VS-602A	5m以上	0.000	100	120	3B-中央補機室非常用循環ファン入口ダンパ	30-VS-602B	5m以上	0.000	100	120	3A-中央補機室循環ファン入口ダンパ	30-VS-604A	2.2m	0.002	100	120	3B-中央補機室循環ファン入口ダンパ	30-VS-604B	3.9m	0.001	100	120	3A-中央補機室外気吸入風量調節ダンパ	3BCD-2823	1.5m	0.004	101	120	3B-中央補機室外気吸入風量調節ダンパ	3BCD-2824	5m以上	0.000	100	120	3A-中央補機室循環風量調節ダンパ	3BCD-2836	0.7m	0.014	104	120	3B-中央補機室循環風量調節ダンパ	3BCD-2837	5m以上	0.000	100	120	3A-中央補機室事故時対外気吸入風量調節ダンパ	3BCD-2850	5m以上	0.000	100	120	3B-中央補機室事故時対外気吸入風量調節ダンパ	3BCD-2851	5m以上	0.000	100	120	3A-中央補機室循環ファン	3VSF20A	2.2m	0.002	100	120	3B-中央補機室循環ファン	3VSF20B	5m以上	0.000	100	120	3A-中央補機室非常用循環ファン	3VSF22A	4.2m	0.001	100	120	3B-中央補機室非常用循環ファン	3VSF22B	5m以上	0.000	100	120	3A-非管理区域空調機器密電気ヒータ	(3VSE2A) 出口空気温度 (2)	3TS-2933	0.1m	0.200	134	120	3B-非管理区域空調機器密電気ヒータ	(3VSE2B) 出口空気温度 (2)	3TS-2937	3.6m	0.001	100	120	3C-非管理区域空調機器密電気ヒータ	(3VSE2C) 出口空気温度 (2)	3TS-2951	5m以上	0.000	100	120	3C-非管理区域空調機器密電気ヒータ	(3VSE2C) 出口空気温度 (2)	3TS-2953	0.2m	0.094	119	120	3D-非管理区域空調機器密電気ヒータ	(3VSE2D) 出口空気温度 (2)	3TS-2954	5m以上	0.000	100	120	3D-非管理区域空調機器密電気ヒータ	(3VSE2D) 出口空気温度 (2)	3TS-2957	3.5m	0.001	100	120	3A-安全補機間閉塞給気ファン	3VSF27A	3.5m	0.001	100	120	3B-安全補機間閉塞給気ファン	3VSF27B	2.9m	0.001	100	120	3A-非管理区域空調機器密電気ヒータ	3VSE2A	0.1m	0.200	134	120	3B-非管理区域空調機器密電気ヒータ	3VSE2B	3.6m	0.001	100	120	3C-非管理区域空調機器密電気ヒータ	3VSE2C	0.2m	0.094	119	120	3D-非管理区域空調機器密電気ヒータ	3VSE2D	3.5m	0.001	100	120	3D-非管理区域空調機器密電気ヒータ	(3VSE2D) 出口空気温度 (2)	3TS-2955	5m以上	0.000	100	120	3A-安全補機間閉塞給気ユニット冷水温度制御弁	3TCV-2774	2.0m	0.002	101	120	3B-安全補機間閉塞給気ユニット冷水温度制御弁	3TCV-2775	4.7m	0.000	100	120	3A-C/A再循環ユニット補機冷却水入口 C/A外側配管	3V-CC-298A	5m以上	0.000	100	120	3A-C/A再循環ユニット補機冷却水出口 C/A外側配管	3V-CC-298B	3.2m	0.001	100	120	3B-C/A再循環ユニット補機冷却水出口 C/A外側配管	3V-CC-298C	4.0m	0.001	100	120	3A-燃料取替用水ポンプ	3BFP1A	1.6m	0.003	101	120	3B-燃料取替用水ポンプ	3BFP1B	0.9m	0.009	102	120	3-燃料取替用水ピット水位 (I)	3LT-1400	3.4m	0.001	100	120	3-燃料取替用水ピット水位 (II)	3LT-1401	1.4m	0.004	101	120	<p>【大阪】 <u>設計方針の相違</u> 大阪では配管に最も近い防護対象設備を抽出して評価しているが、泊では蒸気評価対象配管と同一区画にある防護対象設備すべてに対して直接噴射による影響を確認し、結果を示す。</p>
対象配管	設備区分	防護対象設備名称	機器番号	距離 (m)	質量 (kg)	温度 (°C)	確認済衝撃温度 (°C)																																																																																																																																																																																																																																																	
補助蒸気系配管	EF-3	3A-中央補機室給気ユニット冷水温度制御弁	3TCV-2827	2.1m	0.002	101	120																																																																																																																																																																																																																																																	
		3B-中央補機室給気ユニット冷水温度制御弁	3TCV-2828	5m以上	0.000	100	120																																																																																																																																																																																																																																																	
		3A-中央補機室非常用循環ファン入口ダンパ	30-VS-602A	5m以上	0.000	100	120																																																																																																																																																																																																																																																	
		3B-中央補機室非常用循環ファン入口ダンパ	30-VS-602B	5m以上	0.000	100	120																																																																																																																																																																																																																																																	
		3A-中央補機室循環ファン入口ダンパ	30-VS-604A	2.2m	0.002	100	120																																																																																																																																																																																																																																																	
		3B-中央補機室循環ファン入口ダンパ	30-VS-604B	3.9m	0.001	100	120																																																																																																																																																																																																																																																	
		3A-中央補機室外気吸入風量調節ダンパ	3BCD-2823	1.5m	0.004	101	120																																																																																																																																																																																																																																																	
		3B-中央補機室外気吸入風量調節ダンパ	3BCD-2824	5m以上	0.000	100	120																																																																																																																																																																																																																																																	
		3A-中央補機室循環風量調節ダンパ	3BCD-2836	0.7m	0.014	104	120																																																																																																																																																																																																																																																	
		3B-中央補機室循環風量調節ダンパ	3BCD-2837	5m以上	0.000	100	120																																																																																																																																																																																																																																																	
		3A-中央補機室事故時対外気吸入風量調節ダンパ	3BCD-2850	5m以上	0.000	100	120																																																																																																																																																																																																																																																	
		3B-中央補機室事故時対外気吸入風量調節ダンパ	3BCD-2851	5m以上	0.000	100	120																																																																																																																																																																																																																																																	
	3A-中央補機室循環ファン	3VSF20A	2.2m	0.002	100	120																																																																																																																																																																																																																																																		
	3B-中央補機室循環ファン	3VSF20B	5m以上	0.000	100	120																																																																																																																																																																																																																																																		
	3A-中央補機室非常用循環ファン	3VSF22A	4.2m	0.001	100	120																																																																																																																																																																																																																																																		
	3B-中央補機室非常用循環ファン	3VSF22B	5m以上	0.000	100	120																																																																																																																																																																																																																																																		
	3A-非管理区域空調機器密電気ヒータ	(3VSE2A) 出口空気温度 (2)	3TS-2933	0.1m	0.200	134	120																																																																																																																																																																																																																																																	
	3B-非管理区域空調機器密電気ヒータ	(3VSE2B) 出口空気温度 (2)	3TS-2937	3.6m	0.001	100	120																																																																																																																																																																																																																																																	
	3C-非管理区域空調機器密電気ヒータ	(3VSE2C) 出口空気温度 (2)	3TS-2951	5m以上	0.000	100	120																																																																																																																																																																																																																																																	
	3C-非管理区域空調機器密電気ヒータ	(3VSE2C) 出口空気温度 (2)	3TS-2953	0.2m	0.094	119	120																																																																																																																																																																																																																																																	
	3D-非管理区域空調機器密電気ヒータ	(3VSE2D) 出口空気温度 (2)	3TS-2954	5m以上	0.000	100	120																																																																																																																																																																																																																																																	
	3D-非管理区域空調機器密電気ヒータ	(3VSE2D) 出口空気温度 (2)	3TS-2957	3.5m	0.001	100	120																																																																																																																																																																																																																																																	
	3A-安全補機間閉塞給気ファン	3VSF27A	3.5m	0.001	100	120																																																																																																																																																																																																																																																		
	3B-安全補機間閉塞給気ファン	3VSF27B	2.9m	0.001	100	120																																																																																																																																																																																																																																																		
	3A-非管理区域空調機器密電気ヒータ	3VSE2A	0.1m	0.200	134	120																																																																																																																																																																																																																																																		
	3B-非管理区域空調機器密電気ヒータ	3VSE2B	3.6m	0.001	100	120																																																																																																																																																																																																																																																		
	3C-非管理区域空調機器密電気ヒータ	3VSE2C	0.2m	0.094	119	120																																																																																																																																																																																																																																																		
	3D-非管理区域空調機器密電気ヒータ	3VSE2D	3.5m	0.001	100	120																																																																																																																																																																																																																																																		
	3D-非管理区域空調機器密電気ヒータ	(3VSE2D) 出口空気温度 (2)	3TS-2955	5m以上	0.000	100	120																																																																																																																																																																																																																																																	
	3A-安全補機間閉塞給気ユニット冷水温度制御弁	3TCV-2774	2.0m	0.002	101	120																																																																																																																																																																																																																																																		
	3B-安全補機間閉塞給気ユニット冷水温度制御弁	3TCV-2775	4.7m	0.000	100	120																																																																																																																																																																																																																																																		
	3A-C/A再循環ユニット補機冷却水入口 C/A外側配管	3V-CC-298A	5m以上	0.000	100	120																																																																																																																																																																																																																																																		
	3A-C/A再循環ユニット補機冷却水出口 C/A外側配管	3V-CC-298B	3.2m	0.001	100	120																																																																																																																																																																																																																																																		
3B-C/A再循環ユニット補機冷却水出口 C/A外側配管	3V-CC-298C	4.0m	0.001	100	120																																																																																																																																																																																																																																																			
3A-燃料取替用水ポンプ	3BFP1A	1.6m	0.003	101	120																																																																																																																																																																																																																																																			
3B-燃料取替用水ポンプ	3BFP1B	0.9m	0.009	102	120																																																																																																																																																																																																																																																			
3-燃料取替用水ピット水位 (I)	3LT-1400	3.4m	0.001	100	120																																																																																																																																																																																																																																																			
3-燃料取替用水ピット水位 (II)	3LT-1401	1.4m	0.004	101	120																																																																																																																																																																																																																																																			

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

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																																																														
<p>防護対象設備は、蒸気曝露試験で飽和蒸気 120℃、0.1MPa 下の蒸気環境に対する耐力を確認している。</p> <p>表1で整理した蒸気評価配管と配管最近傍の防護対象設備との距離においては、表2、3の黄色網掛けのとおり、蒸気曝露試験で実施した温度、圧力を下回っていることから、漏えい蒸気の直接噴射による防護対象設備への影響はないことを確認した。なお、1B 補助蒸気供給配管については、配管から 1m 未満に防護対象設備「4B 中央制御室空調ファン出口ダンパ」がある（図2）ため、実測値である離隔距離 0.15m における衝突荷重と温度を算出し、表3のとおり問題のないことを確認した。</p> <p>また、GOTHIC コードを用いた蒸気拡散解析で、比較的ピーク温度が高い区画で 100℃程度であることを確認しているが、本評価により、配管近傍について、より保守的に直接噴射による影響を</p>	<p>防護対象設備は、耐蒸気性能試験により飽和蒸気 120℃、0.1MPa 下の蒸気環境に対する耐力を確認している。</p> <p>3 A-非管理区域空調機器室電気ヒータ（図1）及び3 A-非管理区域空調機器室電気ヒータ出口空気温度（2）の評価温度（134℃）は120℃を上回っており、また、3 C-非管理区域空調機器室電気ヒータ及び3 C-非管理区域空調機器室電気ヒータ出口空気温度（2）の評価温度（119℃）は120℃に対し裕度がないため、離隔距離の精緻化及び近傍配管の配管径で詳細評価を行った。評価した結果を表3に示す。</p> <p>表3 3B 補助蒸気系配管の破損箇所からの距離と衝突荷重及び蒸気温度の評価結果 （破損形状：1/4Dt 貫通クラック）</p> <table border="1" data-bbox="1279 722 1854 914"> <thead> <tr> <th>対象配管区画</th> <th>防護対象設備名称</th> <th>機器番号</th> <th>離隔^{※1}距離</th> <th>荷重 (MPa)</th> <th>温度^{※2} (°C)</th> <th>確認済耐環境温度 (°C)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">補助蒸気系配管</td> <td rowspan="5">E1-4</td> <td>3 A-非管理区域空調機器室電気ヒータ (3VSE2A) 出口空気温度 (2)</td> <td>315-2933</td> <td>0.20m</td> <td>0.014</td> <td>104</td> <td>120</td> </tr> <tr> <td>3 C-非管理区域空調機器室電気ヒータ (3VSE2C) 出口空気温度 (2)</td> <td>315-2933</td> <td>0.20m</td> <td>0.007</td> <td>102</td> <td>120</td> </tr> <tr> <td>3 A-非管理区域空調機器室電気ヒータ</td> <td>3VSE2A</td> <td>0.20m</td> <td>0.014</td> <td>104</td> <td>120</td> </tr> <tr> <td>3 C-非管理区域空調機器室電気ヒータ</td> <td>3VSE2C</td> <td>0.20m</td> <td>0.007</td> <td>102</td> <td>120</td> </tr> <tr> <td>※1 離隔距離は、配管表面（保温材除く）から防護対象設備表面までの距離とした</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>※2 温度は、荷重に対する飽和温度とした</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>蒸気評価配管の近傍にある防護対象設備については、表2、3で確認したとおり、耐蒸気性能試験により確認した温度、圧力を下回っていることから、漏えい蒸気の直接噴射による防護対象設備への影響はないことを確認した。</p> <p>また、GOTHIC コードを用いた蒸気拡散解析で、比較的ピーク温度が高い区画で 100℃程度であることを確認しているが、本評価により、配管近傍について、より保守的に直接噴射による影響を</p>	対象配管区画	防護対象設備名称	機器番号	離隔 ^{※1} 距離	荷重 (MPa)	温度 ^{※2} (°C)	確認済耐環境温度 (°C)	補助蒸気系配管	E1-4	3 A-非管理区域空調機器室電気ヒータ (3VSE2A) 出口空気温度 (2)	315-2933	0.20m	0.014	104	120	3 C-非管理区域空調機器室電気ヒータ (3VSE2C) 出口空気温度 (2)	315-2933	0.20m	0.007	102	120	3 A-非管理区域空調機器室電気ヒータ	3VSE2A	0.20m	0.014	104	120	3 C-非管理区域空調機器室電気ヒータ	3VSE2C	0.20m	0.007	102	120	※1 離隔距離は、配管表面（保温材除く）から防護対象設備表面までの距離とした							※2 温度は、荷重に対する飽和温度とした							<p>防護対象設備は、耐蒸気性能試験により飽和蒸気 120℃、0.1MPa 下の蒸気環境に対する耐力を確認している。</p> <p>3 A-非管理区域空調機器室電気ヒータ（図1）及び3 A-非管理区域空調機器室電気ヒータ出口空気温度（2）の評価温度（134℃）は120℃を上回っており、また、3 C-非管理区域空調機器室電気ヒータ及び3 C-非管理区域空調機器室電気ヒータ出口空気温度（2）の評価温度（119℃）は120℃に対し裕度がないため、離隔距離の精緻化及び近傍配管の配管径で詳細評価を行った。評価した結果を表3に示す。</p> <p>表3 3B 補助蒸気系配管の破損箇所からの距離と衝突荷重及び蒸気温度の評価結果 （破損形状：1/4Dt 貫通クラック）</p> <table border="1" data-bbox="1279 722 1854 914"> <thead> <tr> <th>対象配管区画</th> <th>防護対象設備名称</th> <th>機器番号</th> <th>離隔^{※1}距離</th> <th>荷重 (MPa)</th> <th>温度^{※2} (°C)</th> <th>確認済耐環境温度 (°C)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">補助蒸気系配管</td> <td rowspan="5">E1-4</td> <td>3 A-非管理区域空調機器室電気ヒータ (3VSE2A) 出口空気温度 (2)</td> <td>315-2933</td> <td>0.20m</td> <td>0.014</td> <td>104</td> <td>120</td> </tr> <tr> <td>3 C-非管理区域空調機器室電気ヒータ (3VSE2C) 出口空気温度 (2)</td> <td>315-2933</td> <td>0.20m</td> <td>0.007</td> <td>102</td> <td>120</td> </tr> <tr> <td>3 A-非管理区域空調機器室電気ヒータ</td> <td>3VSE2A</td> <td>0.20m</td> <td>0.014</td> <td>104</td> <td>120</td> </tr> <tr> <td>3 C-非管理区域空調機器室電気ヒータ</td> <td>3VSE2C</td> <td>0.20m</td> <td>0.007</td> <td>102</td> <td>120</td> </tr> <tr> <td>※1 離隔距離は、配管表面（保温材除く）から防護対象設備表面までの距離とした</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>※2 温度は、荷重に対する飽和温度とした</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>蒸気評価配管の近傍にある防護対象設備については、表2、3で確認したとおり、耐蒸気性能試験により確認した温度、圧力を下回っていることから、漏えい蒸気の直接噴射による防護対象設備への影響はないことを確認した。</p> <p>また、GOTHIC コードを用いた蒸気拡散解析で、比較的ピーク温度が高い区画で 100℃程度であることを確認しているが、本評価により、配管近傍について、より保守的に直接噴射による影響を</p>	対象配管区画	防護対象設備名称	機器番号	離隔 ^{※1} 距離	荷重 (MPa)	温度 ^{※2} (°C)	確認済耐環境温度 (°C)	補助蒸気系配管	E1-4	3 A-非管理区域空調機器室電気ヒータ (3VSE2A) 出口空気温度 (2)	315-2933	0.20m	0.014	104	120	3 C-非管理区域空調機器室電気ヒータ (3VSE2C) 出口空気温度 (2)	315-2933	0.20m	0.007	102	120	3 A-非管理区域空調機器室電気ヒータ	3VSE2A	0.20m	0.014	104	120	3 C-非管理区域空調機器室電気ヒータ	3VSE2C	0.20m	0.007	102	120	※1 離隔距離は、配管表面（保温材除く）から防護対象設備表面までの距離とした							※2 温度は、荷重に対する飽和温度とした							<p>【大阪】 <u>設計方針の相違</u> 泊の防護対象設備は、電気ヒータについて耐蒸気性能試験における机上評価を実施している。</p> <p>【大阪】 <u>設計方針の相違</u> 非管理区域空調機器室電気ヒータは、最も評価条件が厳しくなる配管径での温度や圧力を代表させて直接噴射による影響を評価した結果NGとなるため、保守性を確保（離隔距離を保温材厚さのみ差し引く）した上で実際の距離と配管径を組み合わせて詳細評価を実施し評価上影響ないことを示す。</p> <p>【大阪】 <u>記載方針の相違</u> 大阪では配管に最も近い防護対象設備のみ評価しているが、泊では蒸気評価対象配管と同一区画にある防護対象設備すべてに対して直接噴射による影響を確認し、結果を示す。</p> <p>【大阪】 <u>設計方針の相違</u> 泊の防護対象設備は、電気ヒータについて耐蒸気性能試験における机上評価を実施している。</p>
対象配管区画	防護対象設備名称	機器番号	離隔 ^{※1} 距離	荷重 (MPa)	温度 ^{※2} (°C)	確認済耐環境温度 (°C)																																																																																											
補助蒸気系配管	E1-4	3 A-非管理区域空調機器室電気ヒータ (3VSE2A) 出口空気温度 (2)	315-2933	0.20m	0.014	104	120																																																																																										
		3 C-非管理区域空調機器室電気ヒータ (3VSE2C) 出口空気温度 (2)	315-2933	0.20m	0.007	102	120																																																																																										
		3 A-非管理区域空調機器室電気ヒータ	3VSE2A	0.20m	0.014	104	120																																																																																										
		3 C-非管理区域空調機器室電気ヒータ	3VSE2C	0.20m	0.007	102	120																																																																																										
		※1 離隔距離は、配管表面（保温材除く）から防護対象設備表面までの距離とした																																																																																															
※2 温度は、荷重に対する飽和温度とした																																																																																																	
対象配管区画	防護対象設備名称	機器番号	離隔 ^{※1} 距離	荷重 (MPa)	温度 ^{※2} (°C)	確認済耐環境温度 (°C)																																																																																											
補助蒸気系配管	E1-4	3 A-非管理区域空調機器室電気ヒータ (3VSE2A) 出口空気温度 (2)	315-2933	0.20m	0.014	104	120																																																																																										
		3 C-非管理区域空調機器室電気ヒータ (3VSE2C) 出口空気温度 (2)	315-2933	0.20m	0.007	102	120																																																																																										
		3 A-非管理区域空調機器室電気ヒータ	3VSE2A	0.20m	0.014	104	120																																																																																										
		3 C-非管理区域空調機器室電気ヒータ	3VSE2C	0.20m	0.007	102	120																																																																																										
		※1 離隔距離は、配管表面（保温材除く）から防護対象設備表面までの距離とした																																																																																															
※2 温度は、荷重に対する飽和温度とした																																																																																																	

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

第9条 溢水による損傷の防止等（別添1 補足説明資料23）

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>考えた場合でも120℃以内に収まっていることが確認できた。</p>  <p>補助蒸気供給配管(1B)</p> <p>防護対象設備</p> <p>0.15m</p> <p>図2 補助蒸気供給配管と4B中央制御室空調ファン出口ダンパとの位置関係</p>		<p>考えた場合でも120℃以内に収まっていることが確認できた。</p>  <p>補助蒸気系配管(3B)</p> <p>0.20m</p> <p>防護対象設備</p> <p>図1 補助蒸気系配管と3A-非管理区域空調機器室電気ヒータとの位置関係</p>	<p>相違理由</p> <p>【大阪】 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）

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p style="text-align: center;">添付資料 1.4.1-4 別紙1</p> <p style="text-align: center;">補助蒸気供給配管の耐震強度評価について</p> <p>1. 概要 原子炉周辺建屋、制御建屋に敷設されている補助蒸気供給配管（高エネルギー配管）による溢水（蒸気）影響評価においては、溢水ガイド附属書Aのうち流体を内包する配管の破損による溢水の詳細評価手法にしたがい配管の応力評価を実施、その評価結果に基づき想定する破損形状を設定して評価している。</p> <p>2 破損形状の評価フロー 破損形状の評価フローについては、図 1.4.1.2.1-1 と同じである。</p> <p style="text-align: right;">補足資料</p> <p>4-5 補助蒸気供給配管の貫通クラックの大きさについて</p> <p>蒸気影響評価において、完全全周破断を想定しない 25A(1B)を超える補助蒸気配管（ターミナルエンド部を除く）については、応力評価により破損形状を貫通クラックとし、クラックの大きさを1/4Dtとしている。</p> <p>本資料は、クラックの大きさを1/4Dtとした根拠を記載したものである。</p>		<p style="text-align: right;">補足説明資料 24</p> <p style="text-align: center;">補助蒸気系の耐震強度評価及び貫通クラックの大きさについて</p> <p>本資料は、補助蒸気系配管の耐震強度評価及び貫通クラックの大きさについてまとめたものである。</p> <p>I. では補助蒸気系配管の耐震強度評価について、II. では補助蒸気系配管の貫通クラックの大きさについて記載する。</p> <p>I. 補助蒸気系配管の耐震強度評価について</p> <p>1. 概要 原子炉建屋、原子炉補助建屋に敷設されている補助蒸気系配管（高エネルギー配管）による溢水（蒸気）影響評価においては、溢水ガイド附属書Aのうち流体を内包する配管の破損による溢水の詳細評価手法に従い配管の応力評価を実施、その評価結果に基づき想定する破損形状を設定して評価している。</p> <p>2. 破損形状の評価フロー 破損形状の評価フローについては、添付資料 13 図 1 と同じである。</p> <p>II. 補助蒸気系配管の貫通クラックの大きさについて</p> <p>蒸気影響評価において、完全全周破断を想定しない 25A(1B)を超える補助蒸気配管（ターミナルエンド部を除く）については、応力評価により破損形状を貫通クラックとし、クラックの大きさを1/4Dtとしている。</p> <p>以下は、クラックの大きさを1/4Dtとした根拠を記載したものである。</p>	<p>【女川・大阪】 記載方針の相違 泊の蒸気影響評価は、熱流体解析コードを用いた蒸気拡散解析を実施しているため、評価実績のある大阪の添付資料、補足資料と比較した上で相違理由を明確にする。</p> <p>【大阪】 記載方針の相違 大阪では添付資料と補足資料に分けて記載されていた項目を、泊では読みやすさの観点から一つの資料にまとめて記載する。</p> <p>【大阪】 設備名称の相違</p> <p>【大阪】 記載表現の相違</p> <p>【大阪】 記載方針の相違 記載箇所の相違</p> <p>【大阪】 設備名称の相違</p> <p>【大阪】 記載表現の相違</p>

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

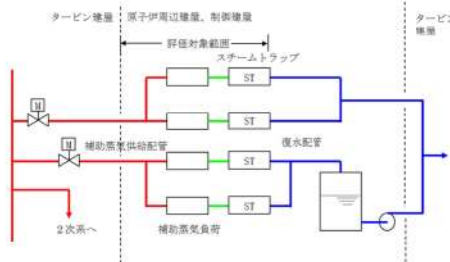
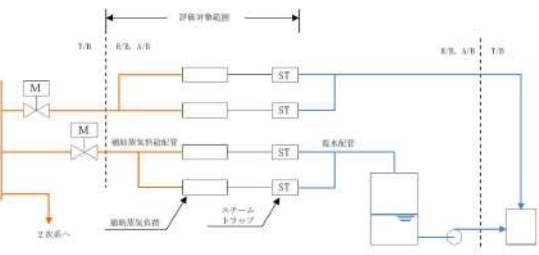
第9条 溢水による損傷の防止等（別添1補足説明資料24）

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
<p>貫通クラックの大きさの決定に当たっては、溢水ガイドの2.1.1で配管内径の1/2の長さと同管肉厚の1/2の幅を有する貫通クラックを「(以下、「貫通クラック」という)」と定義していることから、附属書Aの2.2.1に記載された高エネルギー配管の「貫通クラック」もその定義にしたがうことができると解釈した。</p> <p>また、1/4Dt 貫通クラックの開口面積が保守的であるかについては、例えば、以下のような破壊力学的なき裂進展解析に基づくき裂の大きさと比較することが考えられる。</p> <p>①高エネルギー配管の代表として、1次冷却材圧力バウンダリ配管(SUS配管)、主蒸気・主給水管(炭素鋼管)について考察する。</p> <p>②配管の内面にUTの検出限界に相当する周方向欠陥を仮定する。</p> <p>③配管の通常運転時に作用する応力を欠陥に加え、き裂進展解析を行うと、SUS配管では配管肉厚の5倍の長さの、炭素鋼管では6.5倍の長さの周方向き裂が貫通する。(より、スケジュールの小さな配管に関しては、より、き裂長さは小さくなる方向となる)</p> <p>④貫通き裂のき裂安定性解析を行い、き裂に安定限界応力が加わった時の開口面積を求める。</p> <p>表1 ステンレス鋼管、炭素鋼管の例</p> <table border="1" data-bbox="134 1029 672 1173"> <caption>ステンレス鋼管</caption> <thead> <tr> <th>呼び径(D)</th> <th>1</th> <th>1/2</th> <th>2</th> <th>2 1/2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> <th>8</th> <th>10</th> <th>12</th> <th>14</th> <th>16</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>外径(mm)</td> <td>48.6</td> <td>60.5</td> <td>76.3</td> <td>89.1</td> <td>114.3</td> <td>139.8</td> <td>165.2</td> <td>216.3</td> <td>267.1</td> <td>318.5</td> <td>355.0</td> <td>406.4</td> <td>460.4</td> </tr> <tr> <td>内径(D)</td> <td>34.4</td> <td>43.1</td> <td>57.3</td> <td>66.9</td> <td>87.3</td> <td>108.0</td> <td>128.8</td> <td>170.3</td> <td>210.2</td> <td>251.9</td> <td>284.2</td> <td>325.1</td> <td>376.1</td> </tr> <tr> <td>厚さt(mm)</td> <td>7.1</td> <td>8.7</td> <td>9.8</td> <td>11.1</td> <td>13.5</td> <td>15.9</td> <td>18.2</td> <td>23.0</td> <td>28.6</td> <td>33.3</td> <td>35.7</td> <td>40.0</td> <td>46.0</td> </tr> <tr> <td>規定応力強度σ_{0.2}(MPa)</td> <td>135.1</td> <td>127.4</td> <td>115.4</td> <td>105.2</td> <td>96.9</td> <td>87.2</td> <td>81.9</td> <td>72.4</td> <td>78.0</td> <td>73.2</td> <td>72.0</td> <td>71.3</td> <td>71.3</td> </tr> <tr> <td>安定限界応力 P_{1/5a}</td> <td>0.96</td> <td>1.03</td> <td>1.23</td> <td>1.35</td> <td>1.54</td> <td>1.72</td> <td>1.83</td> <td>1.89</td> <td>1.88</td> <td>1.93</td> <td>2.00</td> <td>2.01</td> <td>2.01</td> </tr> <tr> <td>貫通クラックの開口面積 1/4Dt(mm²)</td> <td>62</td> <td>94</td> <td>137</td> <td>186</td> <td>266</td> <td>430</td> <td>587</td> <td>980</td> <td>1500</td> <td>2008</td> <td>2537</td> <td>3295</td> <td>4304</td> </tr> <tr> <td>安定限界応力による開口面積(mm²)</td> <td>45</td> <td>66</td> <td>104</td> <td>131</td> <td>187</td> <td>243</td> <td>297</td> <td>467</td> <td>724</td> <td>996</td> <td>1135</td> <td>1452</td> <td>1852</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" data-bbox="134 1181 470 1324"> <caption>炭素鋼管</caption> <thead> <tr> <th>呼び径(D)</th> <th>16</th> <th>20</th> <th>25</th> <th>30</th> <th>32</th> <th>34</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>外径(mm)</td> <td>406.4</td> <td>471.2</td> <td>571.2</td> <td>762.0</td> <td>812.8</td> <td>863.6</td> </tr> <tr> <td>内径(D)</td> <td>363.0</td> <td>428.2</td> <td>528.2</td> <td>719.0</td> <td>770.0</td> <td>821.0</td> </tr> <tr> <td>厚さt(mm)</td> <td>21.4</td> <td>21.0</td> <td>24.0</td> <td>33.0</td> <td>38.0</td> <td>41.0</td> </tr> <tr> <td>規定応力強度σ_{0.2}(MPa)</td> <td>43.5</td> <td>76.4</td> <td>76.1</td> <td>75.4</td> <td>76.7</td> <td>68.5</td> </tr> <tr> <td>安定限界応力 P_{1/5a}</td> <td>2.06</td> <td>1.60</td> <td>1.60</td> <td>1.61</td> <td>1.69</td> <td>1.73</td> </tr> <tr> <td>貫通クラックの開口面積 1/4Dt(mm²)</td> <td>1916</td> <td>5032</td> <td>5468</td> <td>5742</td> <td>7000</td> <td>8012</td> </tr> <tr> <td>安定限界応力による開口面積(mm²)</td> <td>300</td> <td>1354</td> <td>1808</td> <td>2056</td> <td>2082</td> <td>2229</td> </tr> </tbody> </table>	呼び径(D)	1	1/2	2	2 1/2	3	4	5	6	8	10	12	14	16	外径(mm)	48.6	60.5	76.3	89.1	114.3	139.8	165.2	216.3	267.1	318.5	355.0	406.4	460.4	内径(D)	34.4	43.1	57.3	66.9	87.3	108.0	128.8	170.3	210.2	251.9	284.2	325.1	376.1	厚さt(mm)	7.1	8.7	9.8	11.1	13.5	15.9	18.2	23.0	28.6	33.3	35.7	40.0	46.0	規定応力強度σ _{0.2} (MPa)	135.1	127.4	115.4	105.2	96.9	87.2	81.9	72.4	78.0	73.2	72.0	71.3	71.3	安定限界応力 P _{1/5a}	0.96	1.03	1.23	1.35	1.54	1.72	1.83	1.89	1.88	1.93	2.00	2.01	2.01	貫通クラックの開口面積 1/4Dt(mm ²)	62	94	137	186	266	430	587	980	1500	2008	2537	3295	4304	安定限界応力による開口面積(mm ²)	45	66	104	131	187	243	297	467	724	996	1135	1452	1852	呼び径(D)	16	20	25	30	32	34	外径(mm)	406.4	471.2	571.2	762.0	812.8	863.6	内径(D)	363.0	428.2	528.2	719.0	770.0	821.0	厚さt(mm)	21.4	21.0	24.0	33.0	38.0	41.0	規定応力強度σ _{0.2} (MPa)	43.5	76.4	76.1	75.4	76.7	68.5	安定限界応力 P _{1/5a}	2.06	1.60	1.60	1.61	1.69	1.73	貫通クラックの開口面積 1/4Dt(mm ²)	1916	5032	5468	5742	7000	8012	安定限界応力による開口面積(mm ²)	300	1354	1808	2056	2082	2229		<p>貫通クラックの大きさの決定に当たっては、溢水ガイドの2.1.1で配管内径の1/2の長さと同管肉厚の1/2の幅を有する貫通クラックを「(以下「貫通クラック」という)」と定義していることから、附属書Aの2.2.1に記載された高エネルギー配管の「貫通クラック」もその定義にしたがうことができると解釈した。</p> <p>また、1/4Dt 貫通クラックの開口面積が保守的であるかについては、例えば、以下のような破壊力学的なき裂進展解析に基づく亀裂の大きさと比較することが考えられる。</p> <p>①高エネルギー配管の代表として、1次冷却材圧力バウンダリ配管(SUS配管)、主蒸気・主給水管(炭素鋼管)について考察する。</p> <p>②配管の内面にUTの検出限界に相当する周方向欠陥を仮定する。</p> <p>③配管の通常運転時に作用する応力を欠陥に加え、亀裂進展解析を行うと、SUS配管では配管肉厚の5倍の長さの、炭素鋼管では6.5倍の長さの周方向亀裂が貫通する。(より、スケジュールの小さな配管に関しては、より、亀裂長さは小さくなる方向となる)</p> <p>④貫通亀裂の亀裂安定性解析を行い、亀裂に安定限界応力が加わった時の開口面積を求める。</p> <p>表1 ステンレス鋼管、炭素鋼管の例</p> <table border="1" data-bbox="1299 1029 1836 1236"> <caption>ステンレス鋼管</caption> <thead> <tr> <th>呼び径(D)</th> <th>1 1/2</th> <th>2</th> <th>2 1/2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> <th>8</th> <th>10</th> <th>12</th> <th>14</th> <th>16</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>外径(mm)</td> <td>48.6</td> <td>60.5</td> <td>76.3</td> <td>89.1</td> <td>114.3</td> <td>139.8</td> <td>165.2</td> <td>216.3</td> <td>267.1</td> <td>318.5</td> <td>355.0</td> <td>406.4</td> </tr> <tr> <td>内径(D)</td> <td>34.4</td> <td>43.1</td> <td>57.3</td> <td>66.9</td> <td>87.3</td> <td>108.0</td> <td>128.8</td> <td>170.3</td> <td>210.2</td> <td>251.9</td> <td>284.2</td> <td>325.1</td> </tr> <tr> <td>厚さt(mm)</td> <td>7.1</td> <td>8.7</td> <td>9.8</td> <td>11.1</td> <td>13.5</td> <td>15.9</td> <td>18.2</td> <td>23.0</td> <td>28.6</td> <td>33.3</td> <td>35.7</td> <td>40.0</td> </tr> <tr> <td>規定応力強度σ_{0.2}(MPa)</td> <td>135.1</td> <td>127.4</td> <td>115.4</td> <td>105.2</td> <td>96.9</td> <td>87.2</td> <td>81.9</td> <td>72.4</td> <td>78.0</td> <td>73.2</td> <td>72.0</td> <td>71.3</td> </tr> <tr> <td>安定限界応力 P_{1/5a}</td> <td>0.96</td> <td>1.03</td> <td>1.23</td> <td>1.35</td> <td>1.54</td> <td>1.72</td> <td>1.83</td> <td>1.89</td> <td>1.88</td> <td>1.93</td> <td>2.00</td> <td>2.01</td> </tr> <tr> <td>貫通クラックの開口面積 1/4Dt(mm²)</td> <td>62</td> <td>94</td> <td>137</td> <td>186</td> <td>266</td> <td>430</td> <td>587</td> <td>980</td> <td>1500</td> <td>2008</td> <td>2537</td> <td>3295</td> </tr> <tr> <td>安定限界応力による開口面積(mm²)</td> <td>45</td> <td>66</td> <td>104</td> <td>131</td> <td>187</td> <td>243</td> <td>297</td> <td>467</td> <td>724</td> <td>996</td> <td>1135</td> <td>1452</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" data-bbox="1299 1244 1635 1452"> <caption>炭素鋼管</caption> <thead> <tr> <th>呼び径(D)</th> <th>16</th> <th>20</th> <th>25</th> <th>30</th> <th>32</th> <th>34</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>外径(mm)</td> <td>406.4</td> <td>471.2</td> <td>571.2</td> <td>762.0</td> <td>812.8</td> <td>863.6</td> </tr> <tr> <td>内径(D)</td> <td>363.0</td> <td>428.2</td> <td>528.2</td> <td>719.0</td> <td>770.0</td> <td>821.0</td> </tr> <tr> <td>厚さt(mm)</td> <td>21.4</td> <td>21.0</td> <td>24.0</td> <td>33.0</td> <td>38.0</td> <td>41.0</td> </tr> <tr> <td>規定応力強度σ_{0.2}(MPa)</td> <td>43.5</td> <td>76.4</td> <td>76.1</td> <td>75.4</td> <td>76.7</td> <td>68.5</td> </tr> <tr> <td>安定限界応力 P_{1/5a}</td> <td>2.06</td> <td>1.60</td> <td>1.60</td> <td>1.61</td> <td>1.69</td> <td>1.73</td> </tr> <tr> <td>貫通クラックの開口面積 1/4Dt(mm²)</td> <td>1916</td> <td>5032</td> <td>5468</td> <td>5742</td> <td>7000</td> <td>8012</td> </tr> <tr> <td>安定限界応力による開口面積(mm²)</td> <td>300</td> <td>1354</td> <td>1808</td> <td>2056</td> <td>2082</td> <td>2229</td> </tr> </tbody> </table>	呼び径(D)	1 1/2	2	2 1/2	3	4	5	6	8	10	12	14	16	外径(mm)	48.6	60.5	76.3	89.1	114.3	139.8	165.2	216.3	267.1	318.5	355.0	406.4	内径(D)	34.4	43.1	57.3	66.9	87.3	108.0	128.8	170.3	210.2	251.9	284.2	325.1	厚さt(mm)	7.1	8.7	9.8	11.1	13.5	15.9	18.2	23.0	28.6	33.3	35.7	40.0	規定応力強度σ _{0.2} (MPa)	135.1	127.4	115.4	105.2	96.9	87.2	81.9	72.4	78.0	73.2	72.0	71.3	安定限界応力 P _{1/5a}	0.96	1.03	1.23	1.35	1.54	1.72	1.83	1.89	1.88	1.93	2.00	2.01	貫通クラックの開口面積 1/4Dt(mm ²)	62	94	137	186	266	430	587	980	1500	2008	2537	3295	安定限界応力による開口面積(mm ²)	45	66	104	131	187	243	297	467	724	996	1135	1452	呼び径(D)	16	20	25	30	32	34	外径(mm)	406.4	471.2	571.2	762.0	812.8	863.6	内径(D)	363.0	428.2	528.2	719.0	770.0	821.0	厚さt(mm)	21.4	21.0	24.0	33.0	38.0	41.0	規定応力強度σ _{0.2} (MPa)	43.5	76.4	76.1	75.4	76.7	68.5	安定限界応力 P _{1/5a}	2.06	1.60	1.60	1.61	1.69	1.73	貫通クラックの開口面積 1/4Dt(mm ²)	1916	5032	5468	5742	7000	8012	安定限界応力による開口面積(mm ²)	300	1354	1808	2056	2082	2229	<p>相違理由</p> <p>【大阪】 記載表現の相違</p> <p>【大阪】 記載表現の相違</p> <p>【大阪】 記載表現の相違</p> <p>【大阪】 記載表現の相違</p> <p>【大阪】 記載表現の相違</p>
呼び径(D)	1	1/2	2	2 1/2	3	4	5	6	8	10	12	14	16																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
外径(mm)	48.6	60.5	76.3	89.1	114.3	139.8	165.2	216.3	267.1	318.5	355.0	406.4	460.4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
内径(D)	34.4	43.1	57.3	66.9	87.3	108.0	128.8	170.3	210.2	251.9	284.2	325.1	376.1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
厚さt(mm)	7.1	8.7	9.8	11.1	13.5	15.9	18.2	23.0	28.6	33.3	35.7	40.0	46.0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
規定応力強度σ _{0.2} (MPa)	135.1	127.4	115.4	105.2	96.9	87.2	81.9	72.4	78.0	73.2	72.0	71.3	71.3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
安定限界応力 P _{1/5a}	0.96	1.03	1.23	1.35	1.54	1.72	1.83	1.89	1.88	1.93	2.00	2.01	2.01																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
貫通クラックの開口面積 1/4Dt(mm ²)	62	94	137	186	266	430	587	980	1500	2008	2537	3295	4304																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
安定限界応力による開口面積(mm ²)	45	66	104	131	187	243	297	467	724	996	1135	1452	1852																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
呼び径(D)	16	20	25	30	32	34																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
外径(mm)	406.4	471.2	571.2	762.0	812.8	863.6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
内径(D)	363.0	428.2	528.2	719.0	770.0	821.0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
厚さt(mm)	21.4	21.0	24.0	33.0	38.0	41.0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
規定応力強度σ _{0.2} (MPa)	43.5	76.4	76.1	75.4	76.7	68.5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
安定限界応力 P _{1/5a}	2.06	1.60	1.60	1.61	1.69	1.73																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
貫通クラックの開口面積 1/4Dt(mm ²)	1916	5032	5468	5742	7000	8012																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
安定限界応力による開口面積(mm ²)	300	1354	1808	2056	2082	2229																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
呼び径(D)	1 1/2	2	2 1/2	3	4	5	6	8	10	12	14	16																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
外径(mm)	48.6	60.5	76.3	89.1	114.3	139.8	165.2	216.3	267.1	318.5	355.0	406.4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
内径(D)	34.4	43.1	57.3	66.9	87.3	108.0	128.8	170.3	210.2	251.9	284.2	325.1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
厚さt(mm)	7.1	8.7	9.8	11.1	13.5	15.9	18.2	23.0	28.6	33.3	35.7	40.0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
規定応力強度σ _{0.2} (MPa)	135.1	127.4	115.4	105.2	96.9	87.2	81.9	72.4	78.0	73.2	72.0	71.3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
安定限界応力 P _{1/5a}	0.96	1.03	1.23	1.35	1.54	1.72	1.83	1.89	1.88	1.93	2.00	2.01																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
貫通クラックの開口面積 1/4Dt(mm ²)	62	94	137	186	266	430	587	980	1500	2008	2537	3295																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
安定限界応力による開口面積(mm ²)	45	66	104	131	187	243	297	467	724	996	1135	1452																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
呼び径(D)	16	20	25	30	32	34																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
外径(mm)	406.4	471.2	571.2	762.0	812.8	863.6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
内径(D)	363.0	428.2	528.2	719.0	770.0	821.0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
厚さt(mm)	21.4	21.0	24.0	33.0	38.0	41.0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
規定応力強度σ _{0.2} (MPa)	43.5	76.4	76.1	75.4	76.7	68.5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
安定限界応力 P _{1/5a}	2.06	1.60	1.60	1.61	1.69	1.73																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
貫通クラックの開口面積 1/4Dt(mm ²)	1916	5032	5468	5742	7000	8012																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
安定限界応力による開口面積(mm ²)	300	1354	1808	2056	2082	2229																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					

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

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>以上のような評価は、溢水ガイド附属書Aで参考になっている JSME SND1-2002（配管破損防護設計規格）において検討されており、同規格ではこれにさらに安全側の余裕を加味したき裂開口面積が記載されている。</p> <p>同規格に記載された安定限界応力による開口面積と 1/4Dt 貫通クラックの大きさを比較すると、表1のように 1/4Dt 貫通クラックが大きい結果となる。このことから、貫通クラックの大きさは き裂の開口面積としては保守的な大きさといえ、妥当であると考えている。</p>		<p>以上のような評価は、溢水ガイド附属書Aで参考になっている JSME SND1-2002（配管破損防護設計規格）において検討されており、同規格ではこれにさらに安全側の余裕を加味した亀裂開口面積が記載されている。</p> <p>同規格に記載された安定限界応力による開口面積と 1/4Dt 貫通クラックの大きさを比較すると、表1のように 1/4Dt 貫通クラックが大きい結果となる。このことから、貫通クラックの大きさは 亀裂の開口面積としては保守的な大きさといえ、妥当であると考えている。</p>	<p>【大阪】 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）

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p style="text-align: right;">補足資料</p> <p>4-15 補助蒸気系隔離時のドレンの処置について</p> <p>本資料は、蒸気漏えい検知システムによって自動隔離された補助蒸気系の配管内に残留するドレンの処置等について記載したものである。</p> <p>1. 蒸気ドレンの処置</p> <p>補助蒸気系の配管の想定破損で補助蒸気止め弁が自動閉止すると、補助蒸気への蒸気供給が停止する。その後、停止までに供給されていた蒸気の一部は凝縮してドレンとなり、ほとんどはスチームコンバータ給水系に回収され、一部は配管に残留することになる。よって、補助蒸気系を復旧する場合は、蒸気と配管内の残留ドレンによって配管のハンマリングを起こさないように、運転手順書に定めているとおり、ドレンを完全に排出してからウォーミングを実施する。</p>  <p style="text-align: center;">図1 補助蒸気系概要図</p>		<p style="text-align: right;">補足説明資料25</p> <p>補助蒸気系隔離時のドレンの処置について</p> <p>本資料は、蒸気漏えい検知システムによって自動隔離された補助蒸気系の配管内に残留するドレンの処置等について記載したものである。</p> <p>1. 蒸気ドレンの処置</p> <p>補助蒸気系の配管の想定破損で補助蒸気しゃ断弁が自動閉止すると、補助蒸気への蒸気供給が停止する。その後、停止までに供給されていた蒸気の一部は凝縮してドレンとなり、ほとんどはスチームコンバータ給水系に回収され、一部は配管に残留することになる。よって、補助蒸気系を復旧する場合は、蒸気と配管内の残留ドレンによって配管のハンマリングを起こさないように、運転手順書に定めているとおり、ドレンを完全に排出してからウォーミングを実施する。</p>  <p style="text-align: center;">図1 補助蒸気系概要図</p>	<p>【女川・大阪】 記載方針の相違 泊の蒸気影響評価は、熱流体解析コードを用いた蒸気拡散解析を実施しているため、評価実績のある大阪の添付資料、補足資料と比較した上で相違理由を明確にする。</p> <p>【大阪】 記載表現の相違</p> <p>【大阪】 設備名称の相違</p>

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

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																								
<p style="text-align: right;">補足資料</p> <p>4-16 抽出配管の漏えい時の放射線影響について</p> <p>抽出配管の漏えいは、1次冷却材が直接漏えいすることから、防護対象設備に対する放射線影響を以下のとおり評価した。</p> <p>1. 評価方法</p> <p>抽出配管が完全全周破断し、漏えいした1次冷却材中の放射性物質全量が気相部へと移行するものとした。また、放射性物質は、瞬時に抽出配管から原子炉周辺建屋の同一階層上の対象区画に均一に拡散すると仮定した。</p> <p>評価においては、対象区画体積を全球で模擬し、中心を評価点とした。また、評価期間は1ヶ月間とし、時間による減衰を考慮した。</p> <p>2. 主要な評価条件</p> <p>評価に用いた主要な条件を表1に示す。</p> <p style="text-align: center;">表1 主要な評価条件</p> <table border="1" data-bbox="143 1002 651 1214"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>パラメータ</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>漏えい水の放射能濃度</td> <td>1次冷却材中放射能濃度</td> <td>平常時被ばくで用いる値</td> </tr> <tr> <td>流出量</td> <td>40m³</td> <td>当該配管の完全全周破断を想定した内部溢水評価流出量</td> </tr> <tr> <td>線量評価時の自由体積</td> <td>1,500m³</td> <td>原子炉周辺建屋E.L.+17.1mの管理区域内の一部体積（保守的な評価とするため他建屋及びフロア間の拡散は考慮しない）</td> </tr> </tbody> </table>	項目	パラメータ	備考	漏えい水の放射能濃度	1次冷却材中放射能濃度	平常時被ばくで用いる値	流出量	40m ³	当該配管の完全全周破断を想定した内部溢水評価流出量	線量評価時の自由体積	1,500m ³	原子炉周辺建屋E.L.+17.1mの管理区域内の一部体積（保守的な評価とするため他建屋及びフロア間の拡散は考慮しない）		<p style="text-align: right;">補足説明資料26</p> <p>抽出配管の漏えい時の放射線影響について</p> <p>抽出配管の漏えいは、1次冷却材が直接漏えいすることから、防護対象設備に対する放射線影響を以下のとおり評価した。</p> <p>1. 評価方法</p> <p>抽出配管が完全全周破断し、漏えいした1次冷却材中の放射性物質全量が気相部へと移行するものとした。また、放射性物質は、瞬時に抽出配管から原子炉建屋の同一階層上の対象区画に均一に拡散すると仮定した。</p> <p>評価においては、対象区画体積を全球で模擬し、中心を評価点とした。また、評価期間は1ヶ月間とし、時間による減衰を考慮した。</p> <p>2. 主要な評価条件</p> <p>評価に用いた主要な条件を表1に示す。</p> <p style="text-align: center;">表1 主要な評価条件</p> <table border="1" data-bbox="1285 991 1854 1302"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>パラメータ</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>漏えい水の放射能濃度</td> <td>1次冷却材中放射能濃度</td> <td>平常時被ばくで用いる値</td> </tr> <tr> <td>流出量</td> <td>45m³</td> <td>当該配管の完全全周破断を想定した内部溢水評価流出量</td> </tr> <tr> <td>線量評価時の自由体積</td> <td>3,100m³</td> <td>原子炉建屋 T.P.17.8mの管理区域内の一部体積（保守的な評価とするため他建屋及びフロア間の拡散は考慮しない）</td> </tr> </tbody> </table>	項目	パラメータ	備考	漏えい水の放射能濃度	1次冷却材中放射能濃度	平常時被ばくで用いる値	流出量	45m ³	当該配管の完全全周破断を想定した内部溢水評価流出量	線量評価時の自由体積	3,100m ³	原子炉建屋 T.P.17.8mの管理区域内の一部体積（保守的な評価とするため他建屋及びフロア間の拡散は考慮しない）	<p>【女川・大阪】 記載方針の相違 泊の蒸気影響評価は、熱流体解析コードを用いた蒸気拡散解析を実施しているため、評価実績のある大阪の添付資料、補足資料と比較した上で相違理由を明確にする。</p> <p>【大阪】 記載表現の相違</p> <p>【大阪】 設備名称の相違</p> <p>【大阪】 設計方針の相違 プラントの相違により、パラメータが異なる。</p> <p>【大阪】 設備名称の相違</p>
項目	パラメータ	備考																									
漏えい水の放射能濃度	1次冷却材中放射能濃度	平常時被ばくで用いる値																									
流出量	40m ³	当該配管の完全全周破断を想定した内部溢水評価流出量																									
線量評価時の自由体積	1,500m ³	原子炉周辺建屋E.L.+17.1mの管理区域内の一部体積（保守的な評価とするため他建屋及びフロア間の拡散は考慮しない）																									
項目	パラメータ	備考																									
漏えい水の放射能濃度	1次冷却材中放射能濃度	平常時被ばくで用いる値																									
流出量	45m ³	当該配管の完全全周破断を想定した内部溢水評価流出量																									
線量評価時の自由体積	3,100m ³	原子炉建屋 T.P.17.8mの管理区域内の一部体積（保守的な評価とするため他建屋及びフロア間の拡散は考慮しない）																									


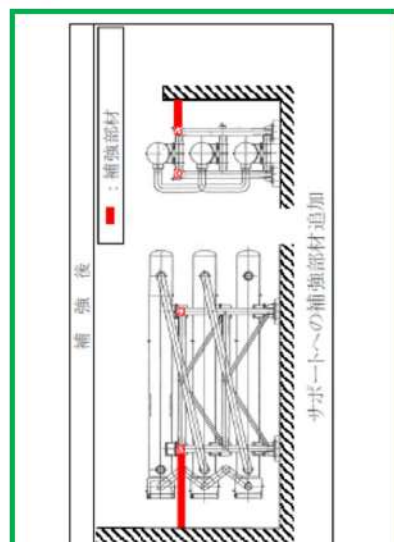
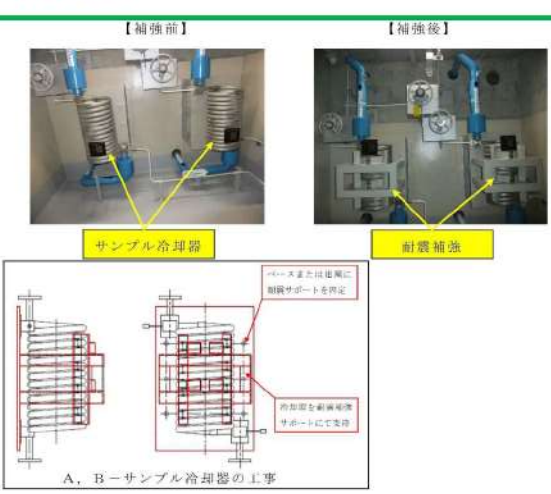
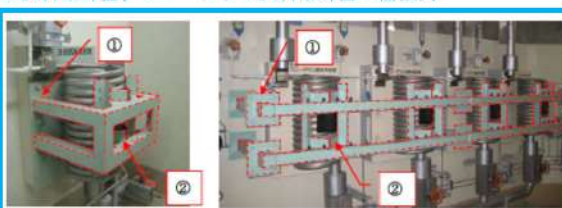
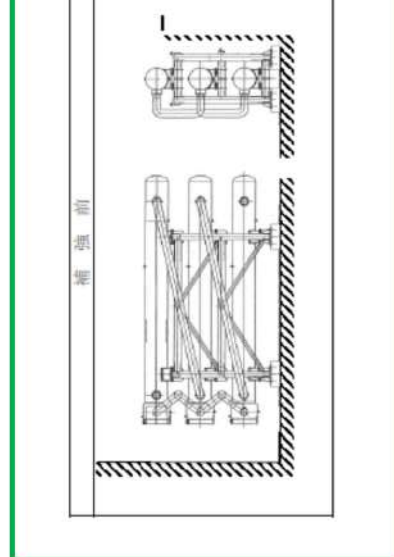
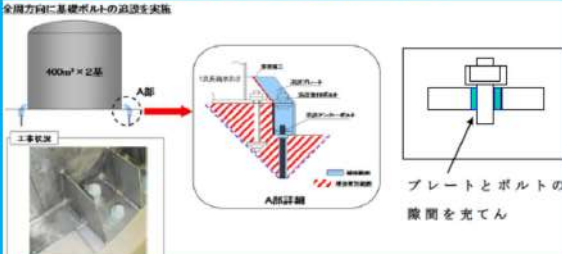
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>(3)評価結果</p> <p>評価の結果、1ヶ月の積算線量は約55Gyとなった。対象の防護対象設備（伝送器）の耐放射線性は100Gyであり、本評価は1ヶ月間漏えい対策を講じないと仮定する等、非常に保守的な評価であることから、機能維持に問題のないことを確認した。</p> <p>当該の伝送器の耐放射線性100Gyは、照射試験により耐力を確認した値である。</p>		<p>3. 評価結果</p> <p>評価の結果、1ヶ月の積算線量は約4Gyとなった。対象の防護対象設備（伝送器）の耐放射線性は100Gyであり、本評価は1ヶ月間漏えい対策を講じないと仮定する等、非常に保守的な評価であることから、機能維持に問題のないことを確認した。</p> <p>当該の伝送器の耐放射線性100Gyは、照射試験により耐力を確認した値である。</p>	<p>【大阪】 <u>設計方針の相違</u> 泊では平常時被ばくの1次冷却材中の放射能濃度を計算する際の燃料破損率を設計上0.1%としているため、大阪3、4号炉（1%燃料破損率プラント）と比べるとオーダーに差が出る。</p>

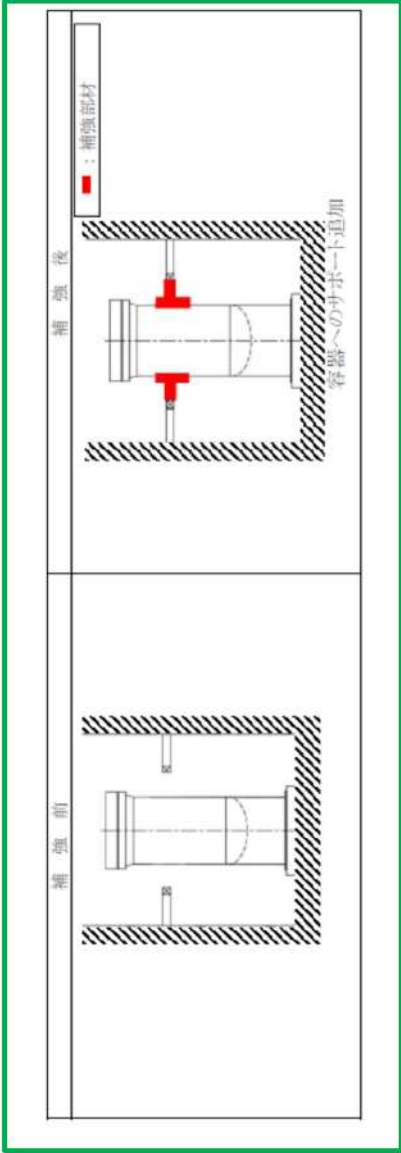
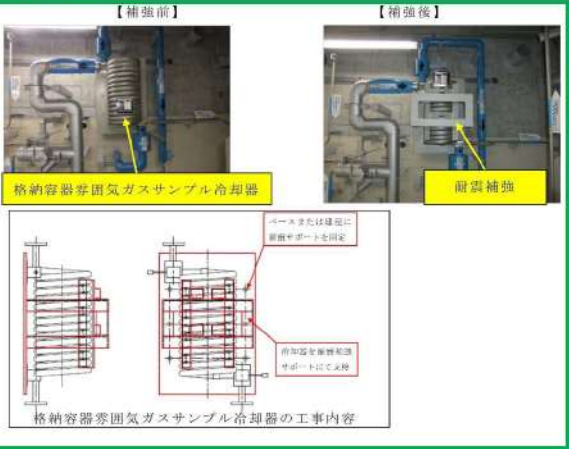
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																																																			
<p>補足資料6-8 耐震B、Cクラスの機器の耐震対策工事の内容（機器個別）</p> <p>1. 補強の概要</p> <p>耐震B、Cクラスの機器のうち基準地震動Ss評価で耐震性を期待するものについては、必要に応じて工事により耐震性の向上を図る。</p> <p>主な対策方法として部材のサイズアップ、高強度材料の採用、補強部材の追加等がある。機器の耐震強度評価は、工事対象以外の部位を含めて部材の工事後の状態で、JEAG等によって評価対象部位の評価を行い、評価基準値以内であることを確認する。</p>	<p>補足説明資料20 耐震B、Cクラス機器の補強工事の実施内容について</p> <p>溢水源となりうる機器のうち耐震評価対象となった機器において、発生値が評価基準値を上回った機器について、補強工事を実施し、基準地震動Ssによる地震力に対してバウンダリ機能を確保する。</p> <p>具体的に補強工事対象となった機器を表1に示し、補強工事の概要を別紙1に示す。</p> <p>なお、以下の評価は、現状の基本設計段階にて想定しているものであり、今後詳細設計等を精査するに伴い、耐震評価等の変更が生じる可能性がある。</p>	<p>補足説明資料27 耐震B、Cクラス機器の補強工事の実施内容について</p> <p>溢水源となりうる機器のうち耐震評価対象となった機器において、発生値が評価基準値を上回った機器について、補強工事を実施し、基準地震動による地震力に対してバウンダリ機能を確保する。</p> <p>具体的に補強工事対象となった機器を表1に示し、補強工事の概要を別紙1に示す。</p> <p>なお、以下の評価は、現状の基本設計段階にて想定しているものであり、今後詳細設計等を精査するに伴い、耐震評価等の変更が生じる可能性がある。表1のNo.8～16の工事概要については詳細設計段階で示す。</p>	<p>【大阪】 記載方針の相違 女川審査実績の反映</p> <p>【女川】 記載表現の相違</p> <p>【女川・大阪】 記載方針の相違 泊の表1のNo.8～16については設計検討中であるため、工事概要は詳細設計段階で示すことを記載している。</p> <p>【女川】 設計方針の相違 基準地震動による地震力に対してバウンダリ機能を確保するための補強工事対象機器及び補強内容が異なる。</p>																																																																																			
	<p>表1 補強工事対象機器</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>機器名</th> <th>補強内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>CUW 再生熱交換器</td><td>サポートへの補強部材追加</td></tr> <tr><td>2</td><td>CUW ろ過脱塩器</td><td>容器へのサポート追加</td></tr> <tr><td>3</td><td>BNCW サージタンク</td><td>支持脚への補強部材追加</td></tr> <tr><td>4</td><td>R/A 給気冷却加熱コイル</td><td>ケーシング枠への補強部材追加</td></tr> <tr><td>5</td><td>燃料交換床給気加熱コイル</td><td>ケーシング枠への補強部材追加</td></tr> <tr><td>6</td><td>燃料交換機制御室空調機</td><td>ケーシングへの補強部材追加</td></tr> <tr><td>7</td><td>原子炉補機（HPCS）室給気加熱コイル</td><td>ケーシング枠への補強部材追加</td></tr> <tr><td>8</td><td>SLC テスタタンク</td><td>支持脚への補強部材追加</td></tr> <tr><td>9</td><td>タービン補機冷却海水ポンプ</td><td>基礎ボルトの取替え</td></tr> <tr><td>10</td><td>配管</td><td>配管へのサポート追加、サポートへの補強部材追加</td></tr> </tbody> </table>	No	機器名	補強内容	1	CUW 再生熱交換器	サポートへの補強部材追加	2	CUW ろ過脱塩器	容器へのサポート追加	3	BNCW サージタンク	支持脚への補強部材追加	4	R/A 給気冷却加熱コイル	ケーシング枠への補強部材追加	5	燃料交換床給気加熱コイル	ケーシング枠への補強部材追加	6	燃料交換機制御室空調機	ケーシングへの補強部材追加	7	原子炉補機（HPCS）室給気加熱コイル	ケーシング枠への補強部材追加	8	SLC テスタタンク	支持脚への補強部材追加	9	タービン補機冷却海水ポンプ	基礎ボルトの取替え	10	配管	配管へのサポート追加、サポートへの補強部材追加	<p>表1 補強工事対象機器</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>機器名</th> <th>補強内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>A、B-サンプル冷却器</td><td>冷却器へのサポート追加</td></tr> <tr><td>2</td><td>格納容器雰囲気ガスサンプル冷却器</td><td>冷却器へのサポート追加</td></tr> <tr><td>3</td><td>A、B、C-ブローダウンサンプル冷却器</td><td>冷却器へのサポート追加</td></tr> <tr><td>4</td><td>ほう酸補給タンク</td><td>容器への補強部材追加、取付ボルト追加</td></tr> <tr><td>5</td><td>燃料取替用水加熱器</td><td>支持脚への補強部材追加、取付ボルト追加</td></tr> <tr><td>6</td><td>洗浄排水タンク</td><td>容器への補強部材追加</td></tr> <tr><td>7</td><td>ほう酸回収装置蒸発器</td><td>支持脚への補強部材追加</td></tr> <tr><td>8</td><td>廃液蒸発装置</td><td>サポート追加、ラグの固定^{※1}</td></tr> <tr><td>9</td><td>洗浄排水蒸発装置</td><td>サポート追加、ラグの固定^{※1}</td></tr> <tr><td>10</td><td>冷却材混床式脱塩塔</td><td>サポート補強・追加^{※1}</td></tr> <tr><td>11</td><td>冷却材陽イオン脱塩塔</td><td>サポート補強・追加^{※1}</td></tr> <tr><td>12</td><td>冷却材脱塩塔入口フィルタ</td><td>サポート補強・追加^{※1}</td></tr> <tr><td>13</td><td>冷却材フィルタ</td><td>サポート補強・追加^{※1}</td></tr> <tr><td>14</td><td>廃液蒸留水脱塩塔</td><td>サポート補強・追加^{※1}</td></tr> <tr><td>15</td><td>ほう酸回収装置</td><td>サポート補強・追加^{※1}</td></tr> <tr><td>16</td><td>配管</td><td>サポート補強・追加^{※1}</td></tr> </tbody> </table> <p>※1 今後の検討により補強内容の変更もありうる。</p>	No	機器名	補強内容	1	A、B-サンプル冷却器	冷却器へのサポート追加	2	格納容器雰囲気ガスサンプル冷却器	冷却器へのサポート追加	3	A、B、C-ブローダウンサンプル冷却器	冷却器へのサポート追加	4	ほう酸補給タンク	容器への補強部材追加、取付ボルト追加	5	燃料取替用水加熱器	支持脚への補強部材追加、取付ボルト追加	6	洗浄排水タンク	容器への補強部材追加	7	ほう酸回収装置蒸発器	支持脚への補強部材追加	8	廃液蒸発装置	サポート追加、ラグの固定 ^{※1}	9	洗浄排水蒸発装置	サポート追加、ラグの固定 ^{※1}	10	冷却材混床式脱塩塔	サポート補強・追加 ^{※1}	11	冷却材陽イオン脱塩塔	サポート補強・追加 ^{※1}	12	冷却材脱塩塔入口フィルタ	サポート補強・追加 ^{※1}	13	冷却材フィルタ	サポート補強・追加 ^{※1}	14	廃液蒸留水脱塩塔	サポート補強・追加 ^{※1}	15	ほう酸回収装置	サポート補強・追加 ^{※1}	16	配管	サポート補強・追加 ^{※1}
No	機器名	補強内容																																																																																				
1	CUW 再生熱交換器	サポートへの補強部材追加																																																																																				
2	CUW ろ過脱塩器	容器へのサポート追加																																																																																				
3	BNCW サージタンク	支持脚への補強部材追加																																																																																				
4	R/A 給気冷却加熱コイル	ケーシング枠への補強部材追加																																																																																				
5	燃料交換床給気加熱コイル	ケーシング枠への補強部材追加																																																																																				
6	燃料交換機制御室空調機	ケーシングへの補強部材追加																																																																																				
7	原子炉補機（HPCS）室給気加熱コイル	ケーシング枠への補強部材追加																																																																																				
8	SLC テスタタンク	支持脚への補強部材追加																																																																																				
9	タービン補機冷却海水ポンプ	基礎ボルトの取替え																																																																																				
10	配管	配管へのサポート追加、サポートへの補強部材追加																																																																																				
No	機器名	補強内容																																																																																				
1	A、B-サンプル冷却器	冷却器へのサポート追加																																																																																				
2	格納容器雰囲気ガスサンプル冷却器	冷却器へのサポート追加																																																																																				
3	A、B、C-ブローダウンサンプル冷却器	冷却器へのサポート追加																																																																																				
4	ほう酸補給タンク	容器への補強部材追加、取付ボルト追加																																																																																				
5	燃料取替用水加熱器	支持脚への補強部材追加、取付ボルト追加																																																																																				
6	洗浄排水タンク	容器への補強部材追加																																																																																				
7	ほう酸回収装置蒸発器	支持脚への補強部材追加																																																																																				
8	廃液蒸発装置	サポート追加、ラグの固定 ^{※1}																																																																																				
9	洗浄排水蒸発装置	サポート追加、ラグの固定 ^{※1}																																																																																				
10	冷却材混床式脱塩塔	サポート補強・追加 ^{※1}																																																																																				
11	冷却材陽イオン脱塩塔	サポート補強・追加 ^{※1}																																																																																				
12	冷却材脱塩塔入口フィルタ	サポート補強・追加 ^{※1}																																																																																				
13	冷却材フィルタ	サポート補強・追加 ^{※1}																																																																																				
14	廃液蒸留水脱塩塔	サポート補強・追加 ^{※1}																																																																																				
15	ほう酸回収装置	サポート補強・追加 ^{※1}																																																																																				
16	配管	サポート補強・追加 ^{※1}																																																																																				

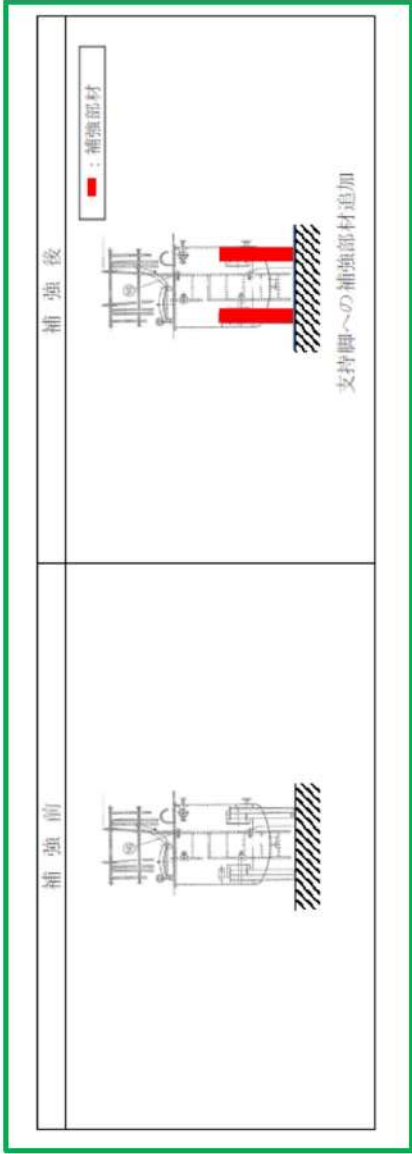
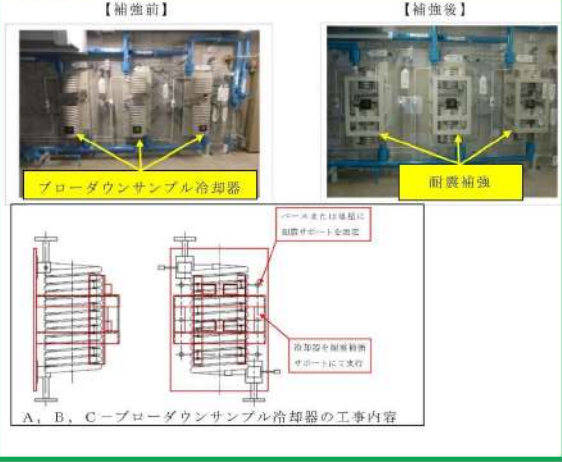
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>2. 出入管理室温水タンクの補強例</p>  <p>補強板を既設当て板と溶接で接合 補強板を既設支持脚と溶接で接合</p>	<p>1. 原子炉冷却材浄化系再生熱交換器 (1) 工事概要</p>  <p>補強部材 サポートへの補強部材追加</p>	<p>1. A, B-サンプル冷却器 (1) 工事概要</p>  <p>【補強前】 【補強後】 サンプル冷却器 耐震補強 ベースまたは柱間に制振サポートを固定 冷加室を耐震補強サポートにて支持 A, B-サンプル冷却器の工事</p>	<p>【女川】 記載表現の相違 補強工事対象の違いによる。(以降同様のため、省略) 【大阪】 記載方針の相違 女川審査実績の反映</p>
<p>3. 試料冷却器、ブロードダウン試料冷却器の補強例</p>  <p>① ベース又は柱間に耐震補強サポートを固定 ② 冷却器を耐震補強サポートにて支持</p>	 <p>補強部材 サポートへの補強部材追加</p>		
<p>4. 1次系純水タンク、廃液蒸留水タンクの補強例</p> <p>全周方向に基礎ボルトの設置実施</p>  <p>400sq×2基 A部 ABS2鋼 プレートとボルトの隙間を充てん</p>			

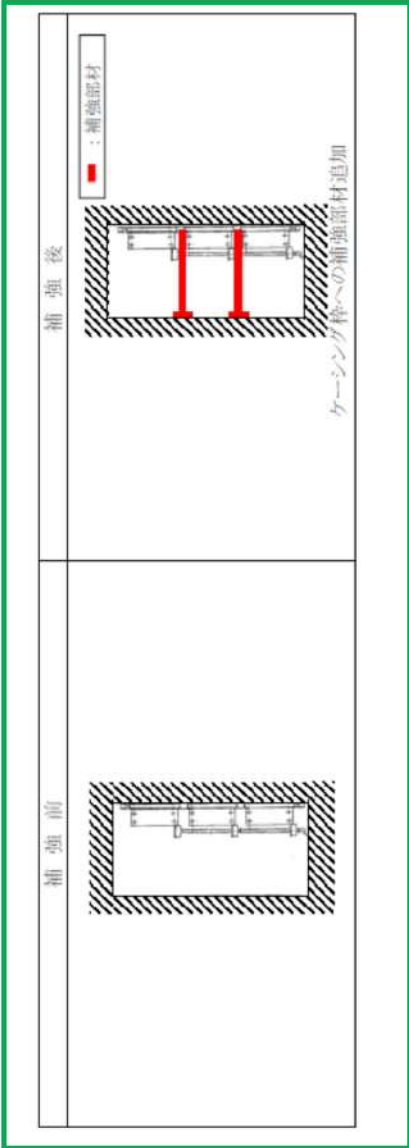
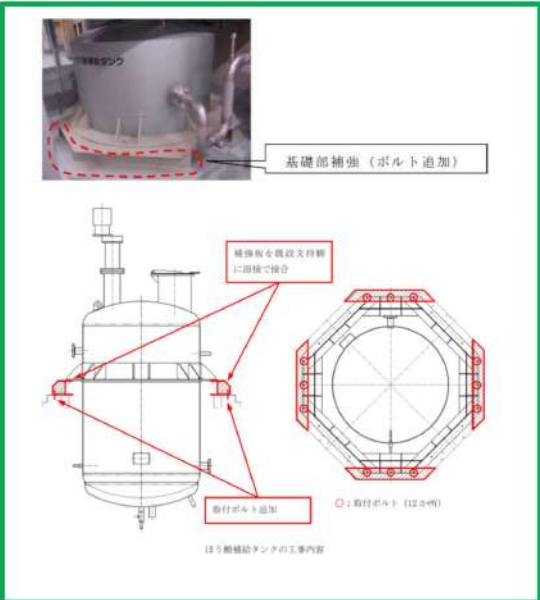
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>2. 原子炉冷却材浄化系ろ過脱塩器 (1) 工事概要</p> 	<p>2. 格納容器雰囲気ガスサンプル冷却器 (1) 工事概要</p> 	

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

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>3. 換気空調補機常用冷却水系サージタンク (1) 工事概要</p> 	<p>3. A, B, C-ブローダウンサンプル冷却器 (1) 工事概要</p> 	

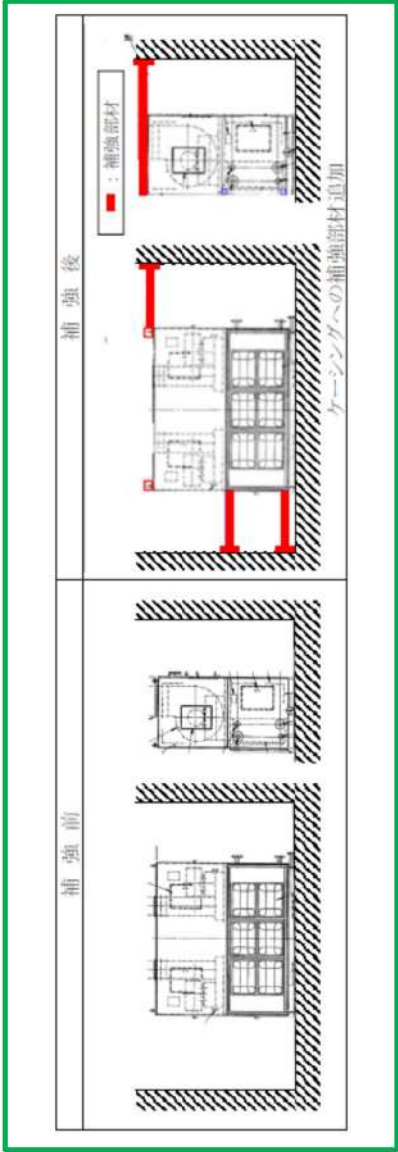
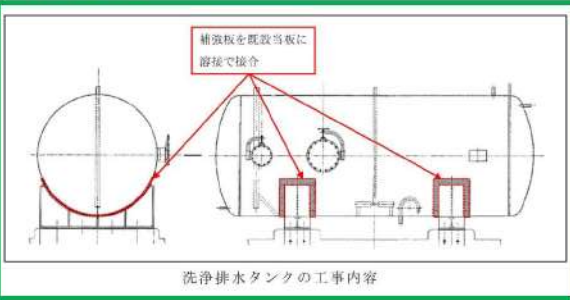
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>4. 原子炉棟給気冷却加熱コイル</p> <p>(1) 工事概要</p> 	<p>4. ほう酸補給タンク</p> <p>(1) 工事概要</p> 	

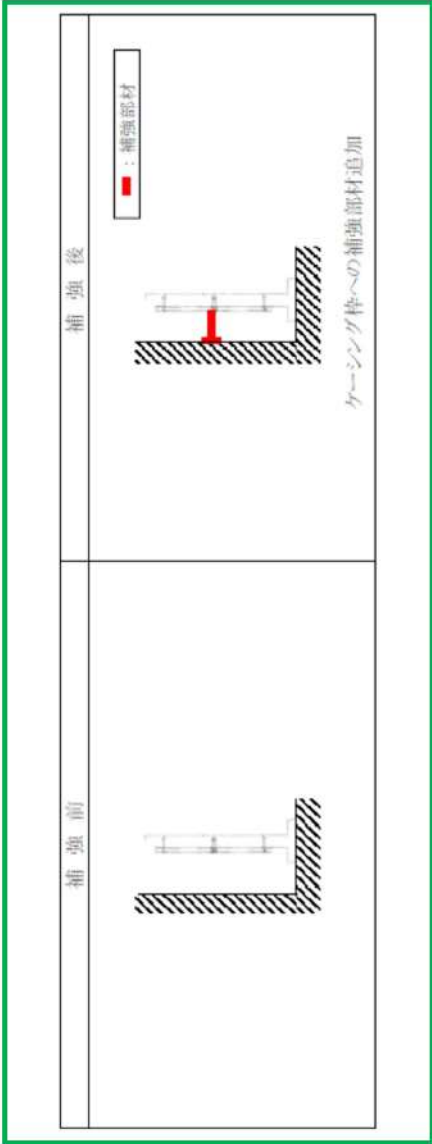
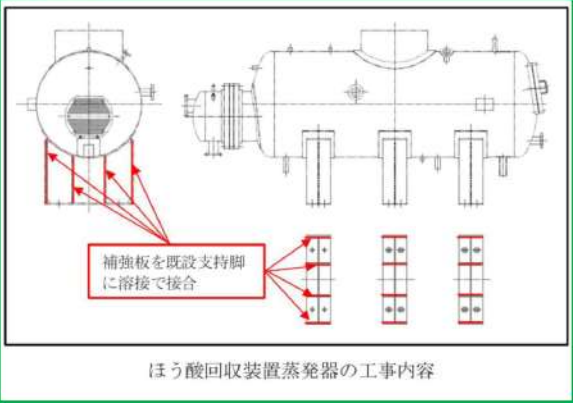
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>5. 燃料交換床給気加熱コイル</p> <p>(1) 工事概要</p>	<p>5. 燃料取替用水加熱器</p> <p>(1) 工事概要</p>	

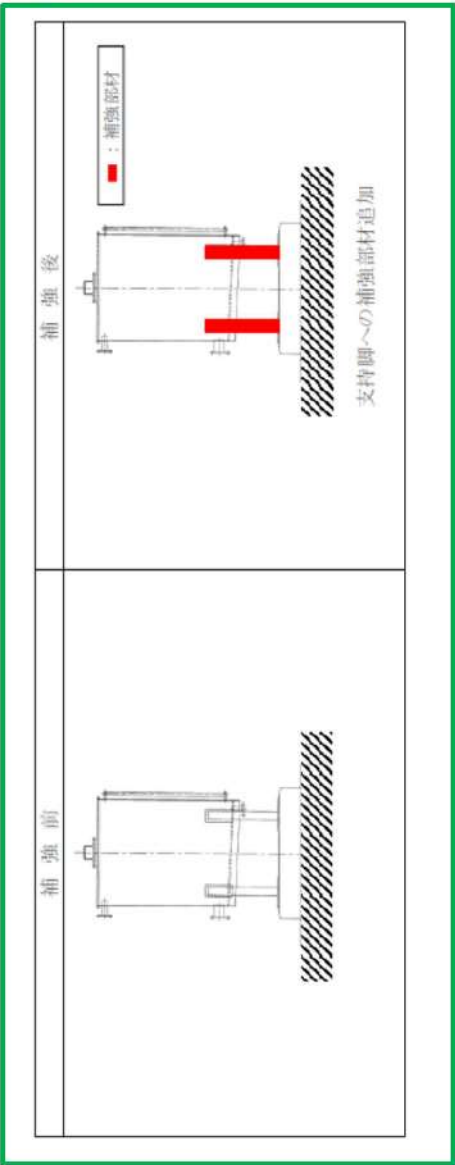
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>6. 燃料交換機制御室空調機</p> <p>(1) 工事概要</p> 	<p>6. 洗浄排水タンク</p> <p>(1) 工事概要</p> 	

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

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>7. 原子炉補機（HPCS）室給気加熱コイル (1) 工事概要</p> 	<p>7. ほう酸回収装置蒸発器 (1) 工事概要</p> 	

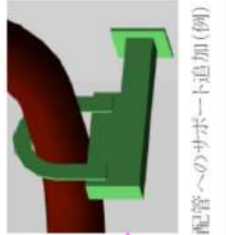

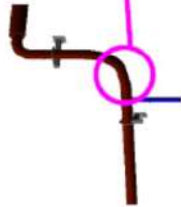

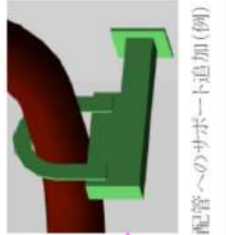

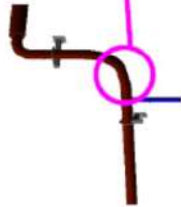

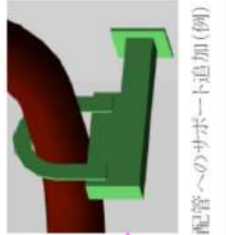

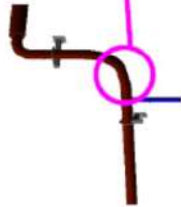

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>8. ほう酸水注入系テストタンク</p> <p>(1) 工事概要</p> 		

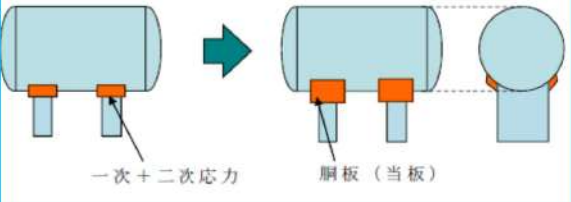
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>9. タービン補機冷却海水ポンプ (1) 工事概要</p> <div style="border: 2px solid green; padding: 10px;"> </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)

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由				
	<p>10. 配管 (1) 工事概要</p> <div style="border: 2px solid green; padding: 10px;"> <table border="1" style="width: 100%; height: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: middle; text-align: center;"> <p>補強後</p>  <p>配管へのサポート追加(例)</p> </td> <td style="width: 50%; vertical-align: middle; text-align: center;">  <p>サポートへの補強部材追加(例)</p> </td> </tr> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: middle; text-align: center;"> <p>補強前</p>  </td> <td style="width: 50%; vertical-align: middle; text-align: center;">  </td> </tr> </table> </div>	<p>補強後</p>  <p>配管へのサポート追加(例)</p>	 <p>サポートへの補強部材追加(例)</p>	<p>補強前</p> 			
<p>補強後</p>  <p>配管へのサポート追加(例)</p>	 <p>サポートへの補強部材追加(例)</p>						
<p>補強前</p> 							

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

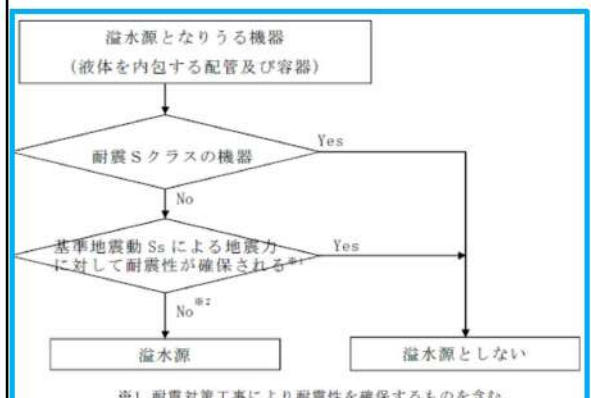
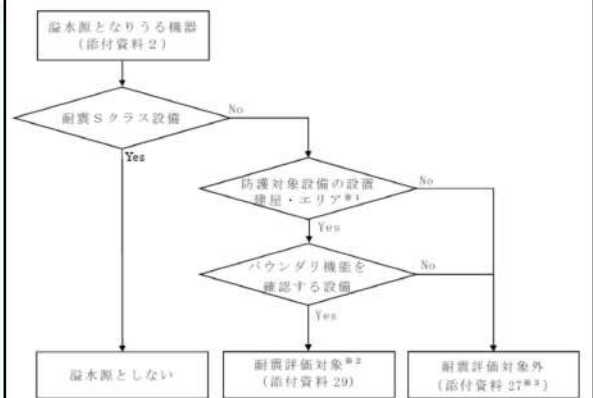
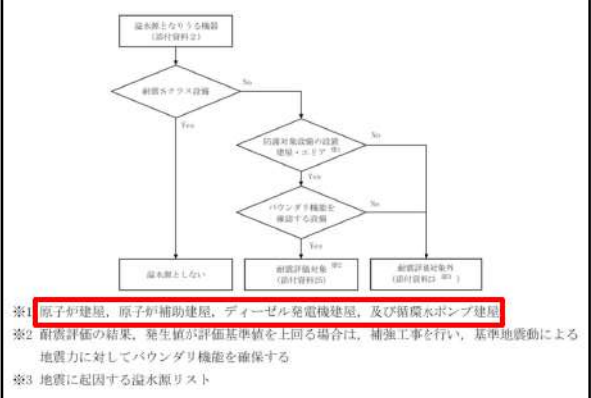
大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p style="text-align: center;">添付資料 1.4.3-2（別紙2）</p> <p>耐震対策工事（例）について</p> <p>1. 工事概要</p> <div data-bbox="109 312 687 560" style="border: 1px solid blue; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">増厚とサイズアップによる補強</p>  </div> <p>タンク胴板と脚部接続部の当板を拡張し、また当板の厚さを厚くすることで耐震性を向上させる。</p> <p>2. 基準地震動 S_s に対する耐震強度評価</p> <p>評価結果が基準評価値を下回り、耐震性を有していることを確認する。</p>			<p>【大阪】</p> <p>記載方針の相違</p> <p>女川審査実績の反映</p>

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

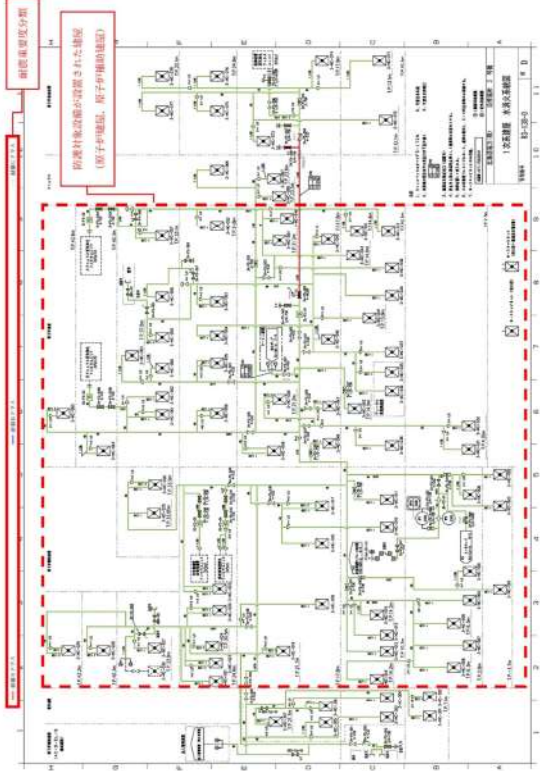
大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p style="text-align: right;">補足資料 6-1</p> <p>溢水影響評価における耐震強度評価方針</p> <p>1. 概要</p> <p>溢水ガイドにしたがい、流体を内包する耐震B、Cクラスの機器（配管、容器）のうち、基準地震動Ssによる地震力により破損が生じる機器を溢水源として想定する。</p> <p>耐震Sクラスの機器については、基準地震動Ssによる地震力によって破損は生じないことから溢水源として想定しない。</p> <p>また、耐震B、Cクラスの機器のうち、耐震Sクラスの機器と同様に基準地震動Ssによる地震力に対して耐震強度評価により耐震性が確保されるもの（水位制限によるものを含む。）又は耐震補強工事により、耐震性を確保するものについては、溢水源として想定しない。</p> <p>そこで、地震時に溢水源となりうる耐震B、Cクラスの機器が、基準地震動Ssによる地震力に対して耐震性が確保されることについて、その評価方針を示す。</p> <p>2. 評価方針</p> <p>耐震設計で用いるものと同じ基準地震動Ssによって溢水源となりうる耐震B、Cクラスの機器が基準地震動Ssによる地震力に対して耐震性が確保されることを確認する。</p> <p>なお、耐震Sクラスの機器については基準地震動Ssによる地震力に対して安全機能が保持されると共に、弾性設計用地震動Sd又は静的地震動のいずれか大きい方の地震力に対して、おおむね弾性状態にとどまることが要求されている。</p> <p>内部溢水影響評価において、耐震B、Cクラスの機器の耐震強度評価では機器の破損による溢水防止の観点から、基準地震動Ssによる地震力に対して機器の耐震強度評価を実施し、バウンダリ機能及びバウンダリ支持機能が確保されることを確認する。</p> <p>3. 耐震評価の考え方</p> <p>原子炉周辺建屋、制御建屋及び廃棄物処理建屋に設置され、基準地震動Ssによって溢水源となる機器に対し、以下の考え方に基づき耐震強度評価を実施する。</p> <p>なお、耐震強度評価を実施しない機器は破損するものとし、溢水源とする。評価フローを図1に示す。</p>	<p style="text-align: right;">補足説明資料 22</p> <p>溢水影響評価における耐震B、Cクラス機器の抽出方法について</p> <p>女川2号炉の溢水影響評価においては、図1のとおり、防護対象設備が設置された建屋及びエリア（原子炉建屋原子炉棟、原子炉建屋付属棟、制御建屋、復水貯蔵タンク（CST）エリア、軽油タンク（LOT）エリア及び海水ポンプ室）に設置され、バウンダリ機能を確認する耐震B、Cクラス機器について、基準地震動Ssに対する地震力に対して耐震評価を実施し、発生値が評価基準値を上回る場合には、補強工事を行い、バウンダリ機能を確保することとしている。</p> <p>これらの耐震B、Cクラス機器については、建設時より管理している設備図書（配管計装線図）を用いて、機器の耐震重要度分類及び設置建屋（エリア）を確認し、耐震評価対象を抽出している。ここで、配管計装線図には、系統仕様（耐震重要度分類、最高使用圧力、最高使用温度、流体種類等）、建屋区分等が記載されている。</p> <p>また、防護対象設備が設置されている建屋及びエリアについては、現地調査を実施し、抽出した耐震B、Cクラス機器が適切であることを確認している。</p> <p>なお、耐震評価対象となる耐震B、Cクラス配管の抽出及び耐震評価範囲の例を図2に示す。</p>	<p style="text-align: right;">補足説明資料 28</p> <p>溢水影響評価における耐震B、Cクラス機器の抽出方法について</p> <p>泊発電所3号炉の溢水影響評価においては、図1のとおり、防護対象設備が設置された建屋及びエリア（原子炉建屋、原子炉補助建屋、ディーゼル発電機建屋及び循環水ポンプ建屋）に設置され、バウンダリ機能を確認する耐震B、Cクラス機器について、基準地震動に対する地震力に対して耐震評価を実施し、発生値が評価基準値を上回る場合には、補強工事を行い、バウンダリ機能を確保することとしている。</p> <p>これらの耐震B、Cクラス機器については、建設時より管理している設備図書（耐震重要度分類系統図）を用いて、機器の耐震重要度分類及び設置建屋（エリア）を確認し、耐震評価対象を抽出している。ここで、耐震重要度分類系統図には、系統仕様（耐震重要度分類、最高使用圧力、最高使用温度、流体種類等）、建屋区分等が記載されている。</p> <p>また、防護対象設備が設置されている建屋及びエリアについては、現地調査を実施し、抽出した耐震B、Cクラス機器が適切であることを確認している。</p> <p>なお、耐震評価対象となる耐震B、Cクラス配管の抽出及び耐震評価範囲の例を図2に示す。</p>	<p>【女川】 記載表現の相違</p> <p>【大阪】 記載方針の相違</p> <p>女川審査実績の反映</p> <p>【女川】 設計方針の相違 建屋の違いによる。</p> <p>【女川】 記載表現の相違</p> <p>女川と泊では確認する図書が異なるが、同様の情報の確認が可能である。</p>

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

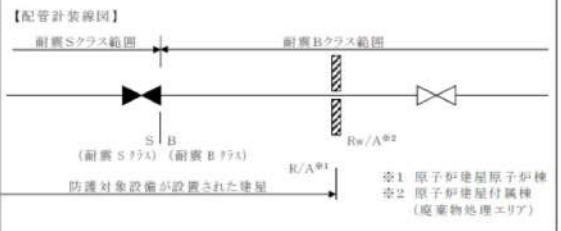

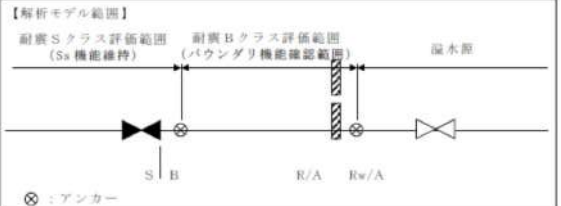
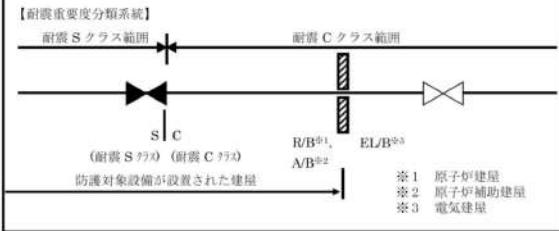
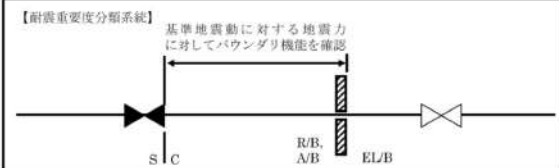
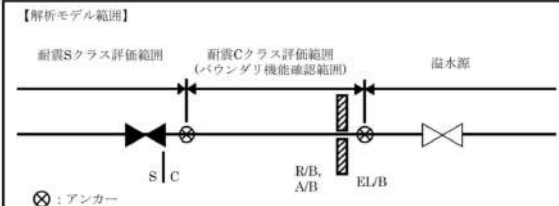
第9条 溢水による損傷の防止等（別添1 補足説明資料28）

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
 <p>※1 耐震対策工事により耐震性を確保するものを含む。 ※2 耐震強度評価を実施しないものは溢水源として扱う。</p>	 <p>※1 原子炉建屋原子炉棟、原子炉建屋付属棟、原子炉建屋付属棟（廃棄物処理エリア（非管理区域）、制御建屋、復水貯蔵タンク（CST）エリア、軽油タンク（LOT）エリア及び雨水ポンプ室 ※2 耐震評価の結果、発生値が評価基準値を上回る場合は、補強工事を行い、基準地震動Ssによる地震力に対してバウンダリ機能を確保する。 ※3 地震に起因する溢水源リスト</p>	 <p>※1 原子炉建屋、原子炉補助建屋、ディーゼル発電機建屋、及び循環水ポンプ建屋 ※2 耐震評価の結果、発生値が評価基準値を上回る場合は、補強工事を行い、基準地震動による地震力に対してバウンダリ機能を確保する。 ※3 地震に起因する溢水源リスト</p>	<p>【女川】 <u>設計方針の相違</u> 建屋の違いによる。</p>
<p>図1 地震時に溢水源とする機器の抽出フロー</p>	<p>図1 耐震評価対象の抽出フロー</p>	<p>図1 耐震評価対象の抽出フロー</p>	

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

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p data-bbox="1249 295 1272 582" style="writing-mode: vertical-rl; font-size: small;">利用者の内容は指定地域の観点から公開できません。</p> <p data-bbox="719 1034 1249 1088" style="text-align: center;">図2 耐震B、Cクラス配管の抽出及び耐震評価範囲の考え方 (1/2)</p>	 <p data-bbox="1301 1034 1839 1088" style="text-align: center;">図2 耐震B、Cクラス配管の抽出及び耐震評価範囲の考え方 (1/2)</p>	<p data-bbox="1877 178 1995 236" style="color: green;">【女川】 記載表現の相違</p>

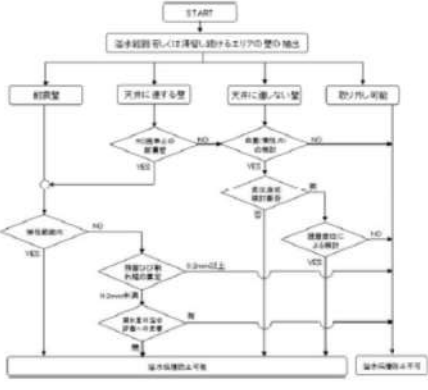
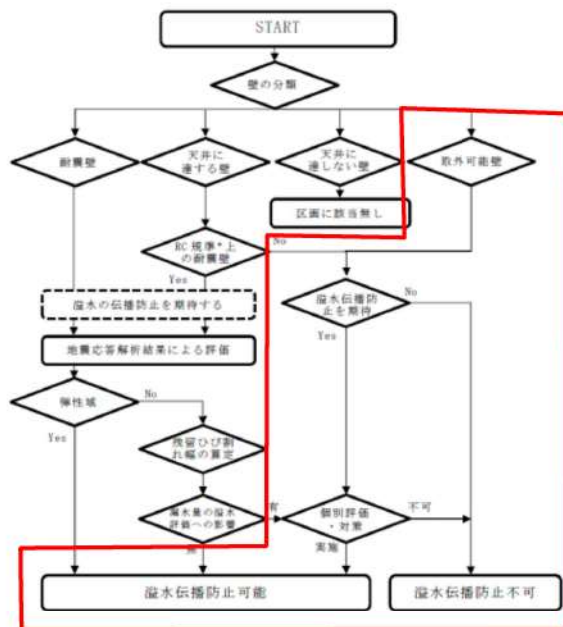
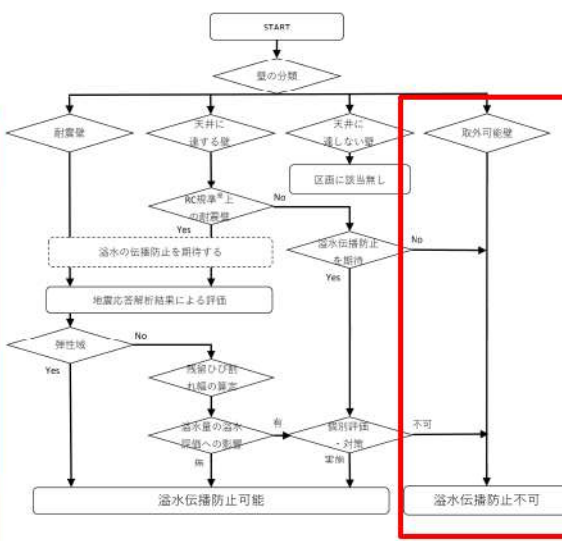
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>【配管計装線図】</p>  <p>【配管計装線図】</p>  <p>【解析モデル範囲】</p>  <p>図2 耐震B、Cクラス配管の抽出及び耐震評価範囲の考え方 (2/2)</p>	<p>【耐震重要度分類系統】</p>  <p>【耐震重要度分類系統】</p>  <p>【解析モデル範囲】</p>  <p>図2 耐震B、Cクラス配管の抽出及び耐震評価範囲の考え方 (2/2)</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）

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p style="text-align: right;">補足資料 6-11</p> <p>内部溢水影響評価における耐震壁等の地震時健全性について</p> <p>溢水防護区画及び溢水経路において考慮した壁、堰等の地震時の健全性を検討する。</p> <p>1. 評価上の耐震壁等の確認について 溢水影響評価においては、各階において発生した溢水が、機器ハッチ及び階段から下層階へ伝播するため、最下層まで順次評価を実施しているが、図1のフローにより溢水経路を設定する際に考慮した耐震壁等の地震時のせん断ひび割れによる溢水経路への影響について確認する。</p> <p>なお、フローで扱うひび割れは、曲げひび割れが水平方向に発生するため、地震後の残留ひび割れは自重により閉じる^{※1}ことから、せん断ひび割れを対象とする。</p> <p>※1「耐震安全解析コード改良試験 原子炉建屋の弾塑性試験 試験結果の評価に関する報告書(平成6年3月 財団法人 原子力発電技術機構)」</p>	<p style="text-align: right;">補足説明資料 24</p> <p>内部溢水評価における耐震壁等の確認について</p> <p>1. はじめに 地震時の内部溢水評価の対象である女川2号炉原子炉建屋及びタービン建屋において、地震時に想定される溢水の最終貯留区画の耐震壁等について、ひび割れの影響を整理した。</p> <p>2. 評価上の耐震壁等の確認について 図1のフローにより、最終貯留区画の耐震壁等の種類に応じ、評価上期待する壁及び評価上期待しない壁の整理を行い、評価上期待する壁について、地震によるひび割れの影響を確認する。</p> <p>なお、地震により耐震壁等に発生するひび割れのうち、曲げひび割れについては水平方向に発生するため地震後の残留ひび割れは自重により閉じることから、せん断ひび割れを対象とする。</p>	<p style="text-align: right;">補足説明資料 29</p> <p>内部溢水評価における耐震壁等の確認について</p> <p>1. はじめに 地震時の内部溢水評価の対象である泊発電所3号炉原子炉建屋、原子炉補助建屋及びディーゼル発電機建屋において、地震時に想定される溢水の最終貯留区画の耐震壁等について、ひび割れの影響を整理した。</p> <p>2. 評価上の耐震壁等の確認について 図1のフローにより、最終貯留区画の耐震壁等の種類に応じ、評価上期待する壁及び評価上期待しない壁の整理を行い、評価上期待する壁について、地震によるひび割れの影響を確認する。</p> <p>なお、地震により耐震壁等に発生するひび割れのうち、曲げひび割れについては水平方向に発生するため地震後の残留ひび割れは自重により閉じることから、せん断ひび割れを対象とする。</p>	<p>【大阪】 記載方針の相違 女川審査実績の反映</p> <p>【女川】 記載表現の相違 設計方針の相違 対象建屋の違いによる</p> <p>【大阪】 記載方針の相違 女川審査実績の反映</p>

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

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
 <p>図1 評価上の耐震壁等の確認フロー</p>	 <p>図1 最終貯留区画の耐震壁等の確認フロー</p>	 <p>図1 最終貯留区画の耐震壁等の確認フロー</p>	<p>【女川】 設計方針の相違 泊では、取外可能壁については溢水伝播防止を期待せずに溢水伝播防止不可としている。（大飯と同様）</p>
<p>2. 天井に達する壁について</p> <p>天井に達する壁は、床及び天井と一体となった構造体であり、地震により生じるせん断変形は耐震壁と同様となるため、地震応答解析結果から得られる耐震壁のせん断変形による評価が可能である。地震応答解析上耐震壁として扱っていない壁について、RC規準^{※2}上の耐震壁同等であることを表1のとおり確認した。これら壁の配置状況を、添付資料「大飯3号炉及び4号炉耐震壁等配置図」に示す。</p> <p>※2「鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説（日本建築学会2010年）」</p>	<p>3. RC規準上の耐震壁について</p> <p>最終貯留区画の壁のうち、天井に達する壁（中間の床で耐震壁と一体となった壁を含む）は、床及び天井と一体となった構造体であるため、地震により生じるせん断変形は耐震壁と同様となり、地震応答解析結果から得られる耐震壁のせん断変形による評価が可能であり、地震応答解析上の耐震壁として扱っていない壁について、RC規準上の耐震壁と同等であることを表1のとおり確認した。これら壁の配置状況を、別添資料1「女川2号炉 最終貯留区画の耐震壁等配置図」に示す。</p>	<p>3. RC規準上の耐震壁について</p> <p>最終貯留区画の壁のうち、天井に達する壁（中間の床で耐震壁と一体となった壁を含む）は、床及び天井と一体となった構造体であるため、地震により生じるせん断変形は耐震壁と同様となり、地震応答解析結果から得られる耐震壁のせん断変形による評価が可能であり、地震応答解析上の耐震壁として扱っていない壁について、RC規準上の耐震壁と同等であることを表1のとおり確認した。これら壁の配置状況を別添資料1「泊発電所3号炉 最終貯留区画の耐震壁等配置図」に示す。</p>	<p>【女川】 記載表現の相違</p> <p>【大飯】 記載方針の相違 女川審査実績の反映</p> <p>【女川】 設備名称の相違</p>


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

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																							
<p>表1 構造規定への適合性確認結果 [RC規準19条7項関係]</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>確認事項</th> <th>要求事項</th> <th>判定</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>①壁厚</td> <td>120mm以上かつ壁板内法高さの1/30以上</td> <td>適合</td> </tr> <tr> <td>②せん断補強筋比</td> <td>直交する各方向0.25%以上</td> <td>適合</td> </tr> <tr> <td>③壁筋の複筋配置</td> <td>壁厚200mm以上は複筋配置</td> <td>適合</td> </tr> <tr> <td>④壁筋の径と間隔</td> <td>D10以上の異形鉄筋かつ鉄筋間隔300mm以下</td> <td>適合</td> </tr> </tbody> </table> <p>枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。</p>	確認事項	要求事項	判定	①壁厚	120mm以上かつ壁板内法高さの1/30以上	適合	②せん断補強筋比	直交する各方向0.25%以上	適合	③壁筋の複筋配置	壁厚200mm以上は複筋配置	適合	④壁筋の径と間隔	D10以上の異形鉄筋かつ鉄筋間隔300mm以下	適合	<p>表1 構造規定への適合性確認結果 [RC規準19条7項関係]</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>確認事項</th> <th>要求事項</th> <th>確認結果</th> <th>判定</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>①壁厚</td> <td>120mm以上かつ壁板内法高さの1/30以上</td> <td>最大高さ6300mm/30=210mm 210mm<300mm(最小壁厚)</td> <td>適合</td> </tr> <tr> <td>②せん断補強筋比</td> <td>直交する各方向0.25%以上</td> <td>0.25%以上</td> <td>適合</td> </tr> <tr> <td>③壁筋の複筋配置</td> <td>壁厚200mm以上は複筋配置</td> <td>複筋配置</td> <td>適合</td> </tr> <tr> <td>④壁筋の径と間隔</td> <td>D10以上の異形鉄筋かつ鉄筋間隔300mm以下</td> <td>D13以上の異形鉄筋 かつ鉄筋間隔200mm</td> <td>適合</td> </tr> </tbody> </table>	確認事項	要求事項	確認結果	判定	①壁厚	120mm以上かつ壁板内法高さの1/30以上	最大高さ6300mm/30=210mm 210mm<300mm(最小壁厚)	適合	②せん断補強筋比	直交する各方向0.25%以上	0.25%以上	適合	③壁筋の複筋配置	壁厚200mm以上は複筋配置	複筋配置	適合	④壁筋の径と間隔	D10以上の異形鉄筋かつ鉄筋間隔300mm以下	D13以上の異形鉄筋 かつ鉄筋間隔200mm	適合	<p>表1 構造規定への適合性確認結果 [RC規準19条7項関係]</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>確認事項</th> <th>要求事項</th> <th>確認結果</th> <th>判定</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>①壁厚</td> <td>120mm以上かつ壁板内法高さの1/30以上</td> <td>最小壁厚 300mm 壁板内法寸法の1/26以上</td> <td>適合</td> </tr> <tr> <td>②せん断補強筋比</td> <td>直交する各方向0.25%以上</td> <td>0.25%以上</td> <td>適合</td> </tr> <tr> <td>③壁筋の複筋配置</td> <td>壁厚200mm以上は複筋配置</td> <td>複筋配置</td> <td>適合</td> </tr> <tr> <td>④壁筋の径との間隔</td> <td>D10以上の異形鉄筋かつ鉄筋間隔300mm以下</td> <td>D16以上の異形鉄筋かつ最大鉄筋間隔200mm</td> <td>適合</td> </tr> </tbody> </table>	確認事項	要求事項	確認結果	判定	①壁厚	120mm以上かつ壁板内法高さの1/30以上	最小壁厚 300mm 壁板内法寸法の1/26以上	適合	②せん断補強筋比	直交する各方向0.25%以上	0.25%以上	適合	③壁筋の複筋配置	壁厚200mm以上は複筋配置	複筋配置	適合	④壁筋の径との間隔	D10以上の異形鉄筋かつ鉄筋間隔300mm以下	D16以上の異形鉄筋かつ最大鉄筋間隔200mm	適合	<p>【女川・大阪】 <u>記載表現の相違</u> 確認結果の記載が異なるが、それぞれ構造規定への適合性を確認している。</p>
確認事項	要求事項	判定																																																								
①壁厚	120mm以上かつ壁板内法高さの1/30以上	適合																																																								
②せん断補強筋比	直交する各方向0.25%以上	適合																																																								
③壁筋の複筋配置	壁厚200mm以上は複筋配置	適合																																																								
④壁筋の径と間隔	D10以上の異形鉄筋かつ鉄筋間隔300mm以下	適合																																																								
確認事項	要求事項	確認結果	判定																																																							
①壁厚	120mm以上かつ壁板内法高さの1/30以上	最大高さ6300mm/30=210mm 210mm<300mm(最小壁厚)	適合																																																							
②せん断補強筋比	直交する各方向0.25%以上	0.25%以上	適合																																																							
③壁筋の複筋配置	壁厚200mm以上は複筋配置	複筋配置	適合																																																							
④壁筋の径と間隔	D10以上の異形鉄筋かつ鉄筋間隔300mm以下	D13以上の異形鉄筋 かつ鉄筋間隔200mm	適合																																																							
確認事項	要求事項	確認結果	判定																																																							
①壁厚	120mm以上かつ壁板内法高さの1/30以上	最小壁厚 300mm 壁板内法寸法の1/26以上	適合																																																							
②せん断補強筋比	直交する各方向0.25%以上	0.25%以上	適合																																																							
③壁筋の複筋配置	壁厚200mm以上は複筋配置	複筋配置	適合																																																							
④壁筋の径との間隔	D10以上の異形鉄筋かつ鉄筋間隔300mm以下	D16以上の異形鉄筋かつ最大鉄筋間隔200mm	適合																																																							
<p>3. 天井に達しない壁の地震時健全性について</p> <p>天井に達しない壁は床から自立した片持形式となっており、耐震壁と同様の評価ができないため、基準地震動により生じる地震力に対し、壁の応力が短期許容応力以下であることを確認する。</p> <p>なお、当該壁は、自立しているが、建屋の鉄骨と接しているため、地震力については、建屋変位への追従性の観点も加えた以下2ケースについて算定する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ケースA 壁自重による慣性力から算定 ・ケースB 建屋の変位より算定 <p>①天井に達しない壁の諸元</p> <ul style="list-style-type: none"> ・部位 : 原子炉周辺建屋 E.L. +33.6m ・構造 : 鉄筋コンクリート ・寸法 : 高さ [] 壁厚 [] ・配筋仕様 : [] ・コンクリート強度 : [] 	<p>4. 天井に達しない壁の確認について</p> <p>最終貯留区画において、溢水の伝播防止を期待する天井に達しない壁はない。</p>	<p>4. 天井に達しない壁の確認について</p> <p>最終貯留区画において、溢水の伝播防止を期待する天井に達しない壁はない。</p>	<p>【大阪】 <u>設計方針の相違</u> 大阪は天井に達しない壁が対象に含まれることからその健全性を確認している。</p>																																																							


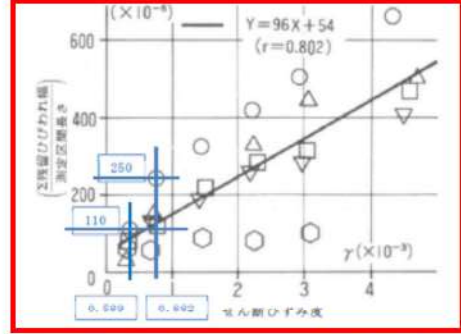
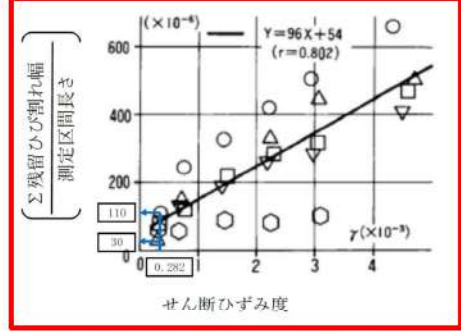
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大飯発電所3/4号炉		女川原子力発電所2号炉		泊発電所3号炉		相違理由												
②評価結果																		
ケース	地震力方向	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">曲げモーメント</th> <th colspan="2">せん断力</th> </tr> <tr> <th>地震時曲げモーメント M (kN・m)</th> <th>短期許容曲げモーメント Ma (kN・m)</th> <th>地震時せん断力 Q (kN)</th> <th>短期許容せん断力 Qa (kN)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">[Redacted]</td> </tr> </tbody> </table>		曲げモーメント		せん断力		地震時曲げモーメント M (kN・m)	短期許容曲げモーメント Ma (kN・m)	地震時せん断力 Q (kN)	短期許容せん断力 Qa (kN)	[Redacted]						
曲げモーメント		せん断力																
地震時曲げモーメント M (kN・m)	短期許容曲げモーメント Ma (kN・m)	地震時せん断力 Q (kN)	短期許容せん断力 Qa (kN)															
[Redacted]																		
A	EW					<p>【大飯】 設計方針の相違 大飯は天井に達しない壁が対象に含まれることからその健全性を確認している。</p>												
	NS																	
B	EW																	
	NS																	
<p>壁の地震時応力は、短期許容応力を下回っており、地震時の健全性は確認されている。</p>																		
<p>枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。</p>																		
4. 地震時のせん断変形の算定		5. 地震応答解析結果（基準地震動 S s）による評価		5. 地震応答解析結果（基準地震動）による評価														
<p>耐震壁の地震時のせん断変形は建屋の地震応答解析により評価する。せん断変形（τ-γ関係）における第1折点の評価式は、壁板の面内せん断実験における中央斜めひび割れ発生時の平均せん断応力度に対応するよう定められている^{※3}ことから、地震応答解析におけるせん断変形（τ-γ関係）が、第1折点（弾性限界）に納まる場合、水密性に影響のあるせん断ひび割れが生じないと判断する。</p>		<p>（1）耐震壁等のひび割れの可能性について 原子炉建屋の地震時に想定される溢水は地下3階、地下3階中間階及び1階に貯留される。 タービン建屋の地震時の溢水は地下2階に貯留される。 最終貯留区画のある階について、基準地震動 S s による壁の最大応答せん断ひずみ度を表2に示す。 壁のひび割れ発生の有無は、「原子力発電所耐震設計技術指針 J EAG4601-1991 追補版」によるせん断変形（τ-γ関係）の第一折点が参考となるが、算定される第一折点は 0.2×10^{-3} 前後の値であるため、表2の結果から基準地震動 S s によって壁にせん断ひび割れが発生すると推測される。</p>		<p>（1）耐震壁等のひび割れの可能性について 原子炉建屋の地震時に想定される溢水は T.P.2.3m 及び T.P.2.3m（中間床）に貯留される。 原子炉補助建屋の地震時の溢水は T.P.-1.7m に貯留される。 最終貯留区画のある階について、基準地震動による壁の最大応答せん断ひずみ度を表2に示す。 壁のひび割れ発生の有無は、「原子力発電所耐震設計技術指針 JEAG4601-1991 追補版」によるせん断変形（τ-γ関係）の第一折点が参考となり、地震応答解析におけるせん断変形（τ-γ関係）が、第一折点（弾性限界）に納まる場合、水密性に影響のあるせん断ひび割れが生じないと判断する。</p>		<p>【大飯】 記載方針の相違 女川審査実績の反映</p> <p>【女川】 記載方針の相違 設計方針の相違 対象建屋の違いによる 記載表現の相違</p> <p>【女川】 設計方針の相違 泊と大飯では、第一折点（弾性限界）に納まり、水密性に影響のあるせん断ひび割れが生じないと判断できる壁がある。</p> <p>【女川・大飯】 記載方針の相違 泊の耐震評価結果は基本設計段階における暫定条件による評価結果であり、正式な評価結果は詳細設計段階で示すことを記載している。</p>												
<p>※3 「原子力発電所耐震設計技術指針 JEAG4601-1991 追補版」</p>		<p>【島根2号炉】添付資料7「耐震 B,C クラス機器・配管系の評価について」より抜粋 p9条-別添1-添付7-10</p>		<p>3. 耐震 B,C クラス配管及び配管支持構造物の耐震評価結果について 耐震 B,C クラス配管及び配管支持構造物の基準地震動 Ss に対する耐震性評価結果について表3-1に示す。 なお、本評価結果は暫定条件を用いた評価結果であることから、正式条件を用いた評価結果は詳細設計段階で示す。</p>														
<p>なお、本評価結果は暫定条件を用いた評価結果であることから、正式条件を用いた評価結果は詳細設計段階で示す。</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）

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																																																
<p>表2 地震応答解析結果一覧</p> <div style="border: 2px solid black; width: 100%; height: 100%; margin-bottom: 10px;"></div> <p>(注) 各層の最大応答せん断ひずみは基準地震動による。</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>地震応答解析結果より、弾性状態を超える部位を対象に、残留ひび割れ幅を算定する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 5px 0;"> <p>計画図の範囲は構案に係る事項ですので公開することはできません。</p> </div> <p>5. 残留ひび割れ幅の算定</p> <p>残留ひび割れ幅の算定は、「鉄筋コンクリート造耐震壁のせん断ひびわれ性状に関する検討(昭和63年コンクリート工学年次論文報告集)*4」に基づき推定する。なお、本文献の適用性については別紙による。</p> <p>推定された残留ひび割れ幅が、「原子力施設における建築物の維持管理指針・同解説(日本建築学会)(以降、「維持管理指針」という。))」に示されるコンクリート構造物の使用性(水密)に影響を与える評価基準である「0.2mm」を超えないことを確認する。</p> <p>*4 (財)原子力工学試験センター実施の原子炉建屋の弾塑性試験結果を整理検討したもの。</p>	<p>表2 基準地震動Ssによる地震応答解析結果一覧</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">建屋名</th> <th colspan="2">評価対象</th> <th colspan="2">各層の最大応答せん断ひずみ度(×10⁻³)</th> </tr> <tr> <th>階</th> <th></th> <th>NS</th> <th>EW</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">原子炉建屋</td> <td>1階</td> <td>O.P. 15.0m~22.5m</td> <td>0.743</td> <td>0.711</td> </tr> <tr> <td>地下3階</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>地下3階中間階</td> <td>O.P. -8.1m~-0.8m</td> <td>0.803</td> <td>0.589</td> </tr> <tr> <td>タービン建屋</td> <td>地下2階</td> <td>O.P. 0.8m~7.6m</td> <td>0.882</td> <td>0.708</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 残留ひび割れ幅の算定</p> <p>地震応答解析によるせん断ひずみ度より、「鉄筋コンクリート造耐震壁のせん断ひびわれ性状に関する検討(昭和63年コンクリート工学年次論文報告集)」に基づき、残留ひび割れ幅を算定し比較する。</p>	建屋名	評価対象		各層の最大応答せん断ひずみ度(×10 ⁻³)		階		NS	EW	原子炉建屋	1階	O.P. 15.0m~22.5m	0.743	0.711	地下3階				地下3階中間階	O.P. -8.1m~-0.8m	0.803	0.589	タービン建屋	地下2階	O.P. 0.8m~7.6m	0.882	0.708	<p>表2 基準地震動による地震応答解析結果一覧</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">建屋名</th> <th rowspan="2">T.P.</th> <th colspan="2">第一折点のせん断ひずみ度(×10⁻³)</th> <th colspan="2">各層の最大応答せん断ひずみ度(×10⁻³)</th> </tr> <tr> <th>EW</th> <th>NS</th> <th>EW</th> <th>NS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">原子炉建屋</td> <td>17.8m~24.8m</td> <td>0.212</td> <td>0.212</td> <td colspan="2">弾性範囲内</td> </tr> <tr> <td>10.3m~17.8m</td> <td>0.230</td> <td>0.230</td> <td colspan="2">弾性範囲内</td> </tr> <tr> <td>2.3m~10.3m</td> <td colspan="4">建屋モデルにおいて基礎に位置しており、せん断ひずみは生じない。</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">原子炉補助建屋</td> <td>17.8m~24.8m</td> <td>0.195</td> <td>0.195</td> <td colspan="2">弾性範囲内</td> </tr> <tr> <td>10.3m~17.8m</td> <td>0.218</td> <td>0.218</td> <td>0.282</td> <td>0.252</td> </tr> <tr> <td>2.8m~10.3m</td> <td>0.227</td> <td>0.227</td> <td>0.256</td> <td>弾性範囲内</td> </tr> <tr> <td>-1.7m~2.8m</td> <td colspan="4">建屋モデルにおいて基礎に位置しており、せん断ひずみは生じない。</td> </tr> <tr> <td>ディーゼル発電機建屋</td> <td>6.2m~10.3m</td> <td>0.117</td> <td>0.117</td> <td colspan="2">弾性範囲内</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 残留ひび割れ幅の算定</p> <p>地震応答解析によるせん断ひずみ度より、「鉄筋コンクリート造耐震壁のせん断ひびわれ性状に関する検討(昭和63年コンクリート工学年次論文報告集)」に基づき、残留ひび割れ幅を算定し比較する。</p> <p>算定された残留ひび割れ幅が、「原子力施設における建築物の維持管理指針・同解説(日本建築学会)(以降、「維持管理指針」という。))」に示されるコンクリート構造物の使用性(水密)に影響を与える評価基準である「0.2mm」を超えないことを確認する。</p>	建屋名	T.P.	第一折点のせん断ひずみ度(×10 ⁻³)		各層の最大応答せん断ひずみ度(×10 ⁻³)		EW	NS	EW	NS	原子炉建屋	17.8m~24.8m	0.212	0.212	弾性範囲内		10.3m~17.8m	0.230	0.230	弾性範囲内		2.3m~10.3m	建屋モデルにおいて基礎に位置しており、せん断ひずみは生じない。				原子炉補助建屋	17.8m~24.8m	0.195	0.195	弾性範囲内		10.3m~17.8m	0.218	0.218	0.282	0.252	2.8m~10.3m	0.227	0.227	0.256	弾性範囲内	-1.7m~2.8m	建屋モデルにおいて基礎に位置しており、せん断ひずみは生じない。				ディーゼル発電機建屋	6.2m~10.3m	0.117	0.117	弾性範囲内		<p>【女川】</p> <p>記載表現の相違 設計方針の相違</p> <p>泊と大阪では、第一折点(弾性限界)に納まり、水密性に影響のあるせん断ひび割れが生じないと判断できる壁がある。</p> <p>【大阪】</p> <p>記載方針の相違 女川審査実績の反映</p> <p>【女川】</p> <p>記載方針の相違 大阪審査実績の反映</p> <p>【大阪】</p> <p>記載表現の相違</p>
建屋名	評価対象		各層の最大応答せん断ひずみ度(×10 ⁻³)																																																																																
	階		NS	EW																																																																															
原子炉建屋	1階	O.P. 15.0m~22.5m	0.743	0.711																																																																															
	地下3階																																																																																		
	地下3階中間階	O.P. -8.1m~-0.8m	0.803	0.589																																																																															
タービン建屋	地下2階	O.P. 0.8m~7.6m	0.882	0.708																																																																															
建屋名	T.P.	第一折点のせん断ひずみ度(×10 ⁻³)		各層の最大応答せん断ひずみ度(×10 ⁻³)																																																																															
		EW	NS	EW	NS																																																																														
原子炉建屋	17.8m~24.8m	0.212	0.212	弾性範囲内																																																																															
	10.3m~17.8m	0.230	0.230	弾性範囲内																																																																															
	2.3m~10.3m	建屋モデルにおいて基礎に位置しており、せん断ひずみは生じない。																																																																																	
原子炉補助建屋	17.8m~24.8m	0.195	0.195	弾性範囲内																																																																															
	10.3m~17.8m	0.218	0.218	0.282	0.252																																																																														
	2.8m~10.3m	0.227	0.227	0.256	弾性範囲内																																																																														
	-1.7m~2.8m	建屋モデルにおいて基礎に位置しており、せん断ひずみは生じない。																																																																																	
ディーゼル発電機建屋	6.2m~10.3m	0.117	0.117	弾性範囲内																																																																															

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

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>① 残留ひび割れ幅の総計の算定</p>  <p>図3 残留ひび割れ幅の総計/測定区間長さ（文献²⁹⁴に加筆）</p> <p>枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。</p>	<p>a. 残留ひび割れ幅の算定</p> <ul style="list-style-type: none"> 残留ひび割れ幅の総計 <p>図2より、せん断ひずみ度 (X) から、(Y) の値を読み取り</p> $Y = (110 \sim 250) \times 10^{-4}$ <p>ここで、</p> <p>Y：残留ひび割れ幅の総計/測定区間長さ（図2の上限）</p> <p>X：せん断ひずみ度</p> $((0.589 \sim 0.882) \times 10^{-3})$  <p>図2 残留ひび割れ幅の総計/測定区間長さ</p>	<p>a. 残留ひび割れ幅の算定</p> <ul style="list-style-type: none"> 残留ひび割れ幅の総計 <p>図2より、せん断ひずみ度 (X) から、(Y) の値を読み取り</p> $Y = (30 \sim 110) \times 10^{-4}$ <p>ここで、</p> <p>Y：残留ひび割れ幅の総計/測定区間長さ（図2の上限）</p> <p>X：せん断ひずみ度</p> $((0 \sim 0.282) \times 10^{-3})$  <p>図2 残留ひび割れ幅の総計/測定区間長さ</p>	<p>【大阪】</p> <p>記載方針の相違</p> <p>女川審査実績の反映</p> <p>【女川】</p> <p>設計方針の相違</p> <p>せん断ひずみ度の相違</p> <p>【大阪】</p> <p>記載方針の相違</p> <p>女川審査実績の反映</p> <p>【女川】</p> <p>設計方針の相違</p> <p>せん断ひずみ度の相違</p>
<p>② 平均ひび割れ間隔の算定</p>	<ul style="list-style-type: none"> 平均ひび割れ間隔の算定 $A = B \times C$ $= 200 \times (6.8 \sim 3.5)$ $= 1360 \sim 700 \text{mm}$ <p>ここで、</p> <p>A：平均ひび割れ間隔 (mm)</p> <p>B：最大鉄筋間隔 (mm)</p> <p>C：平均ひび割れ間隔/鉄筋間隔 (図3の上限)</p>	<ul style="list-style-type: none"> 平均ひび割れ間隔の算定 $A = B \times C$ $= 200 \times (6.8 \sim 4)$ $= 1360 \sim 800 \text{mm}$ <p>ここで、</p> <p>A：平均ひび割れ間隔 (mm)</p> <p>B：最大鉄筋間隔 (mm)</p> <p>C：平均ひび割れ間隔/鉄筋間隔 (図3の上限)</p>	<p>【大阪】</p> <p>記載方針の相違</p> <p>女川審査実績の反映</p> <p>【女川】</p> <p>記載表現の相違</p> <p>設計方針の相違</p> <p>図3のせん断ひずみ度から読み取る平均ひび割れ間隔/鉄筋間隔の相違</p>

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

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>図4 平均ひび割れ間隔/鉄筋間隔（文献**に加筆）</p>	<p>図3 平均ひび割れ間隔/鉄筋間隔</p>	<p>図3 平均ひび割れ間隔/鉄筋間隔</p>	<p>【大阪】 記載方針の相違 女川審査実績の反映</p> <p>【女川】 設計方針の相違 せん断ひずみ度から読み取る平均ひび割れ間隔/鉄筋間隔の相違</p>
<p>③残留ひび割れ幅の算定</p> <p>①及び②の結果から、ひび割れ1本あたりの残留ひび割れ幅を下式で算定する。</p> <p>ひび割れ1本あたりの残留ひび割れ幅 = 残留ひび割れ幅の総計/ひび割れ本数 = 残留ひび割れ幅の総計 / (測定区間長さ/平均ひび割れ間隔) = $Y \times A$</p> <p>枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。</p>	<p>・残留ひび割れ幅の算定</p> $t = Y \times A$ $= (110 \sim 250) \times 10^{-6} \times (1360 \sim 700)$ $= 0.150 \sim 0.175 \text{ mm}$ <p>ここで、 t：残留ひび割れ幅 (mm) Y：残留ひび割れ幅の総計/測定区間長さ A：平均ひび割れ間隔 (mm)</p>	<p>・残留ひび割れ幅の算定</p> $t = Y \times A$ $= (30 \sim 110) \times 10^{-6} \times (1360 \sim 800)$ $= 0.024 \sim 0.150 \text{ mm}$ <p>ここで、 t：残留ひび割れ幅 (mm) Y：残留ひび割れ幅の総計/測定区間長さ A：平均ひび割れ間隔 (mm)</p>	<p>【大阪】 記載方針の相違 女川審査実績の反映</p> <p>【女川】 記載表現の相違 設計方針の相違 残留ひび割れ幅の相違</p>
<p>④弾性範囲を超える部位の検討</p> <p>弾性範囲を超える各部位について残留ひび割れ幅を算定し、下表に示す。</p>	<p>b. 残留ひび割れ幅の推測値</p> <p>既往実験結果から、原子炉建屋及びタービン建屋の最終貯留区画の壁に生じる残留ひび割れ幅は 0.150mm~0.175mm と算定される。</p> <p>参考に、原子炉建屋及びタービン建屋について、平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震及び2011年4月7日宮城県沖の地震(以下、「当該地震」という。)後の点検調査による壁の残留ひび割れ幅と残留ひび割れ総長の集計結果を図4及び図5に示す。</p> <p>平均残留ひび割れ幅(ひび割れ長さによる加重平均、原子炉建屋0.19mm、タービン建屋0.18mm)は、既往実験結果による残留ひび割れ幅と同程度である。</p>	<p>b. 弾性範囲を超える部位の検討</p> <p>弾性範囲を超える各部位について残留ひび割れ幅を算定し、表3に示す。</p>	<p>【女川】 設計方針の相違 女川では、平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震及び2011年4月7日宮城県沖の地震後の壁の残留ひび割れ幅を調査して、既往実験結果による残留ひび割れ幅の算定結果との比較を行っているが、泊と大阪では、実機相当の回帰式による残留ひび割れ幅を算定して維持管理指針の評価基準との比較を行っている。</p>

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


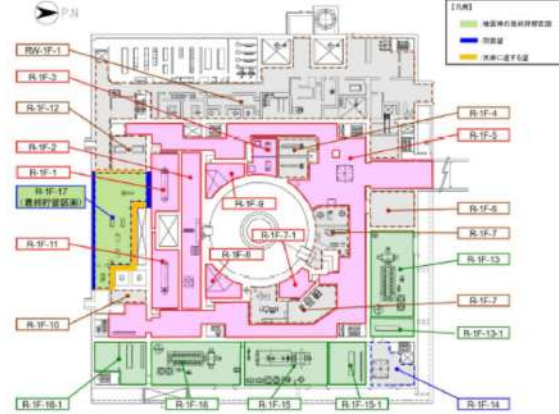

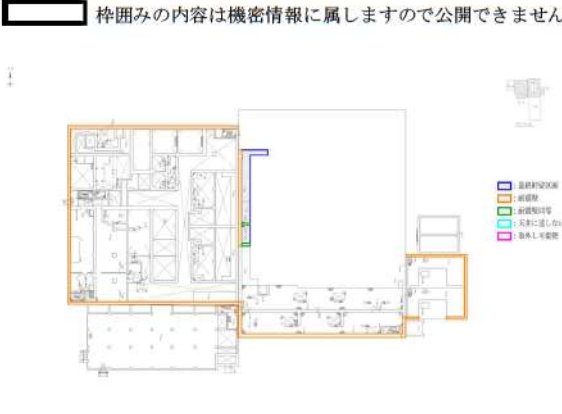
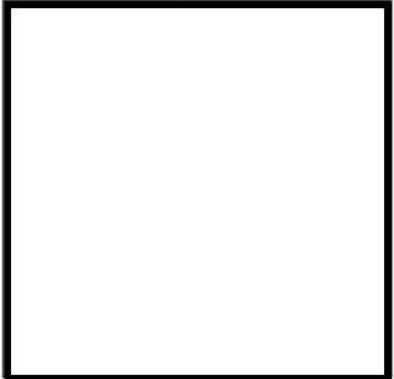
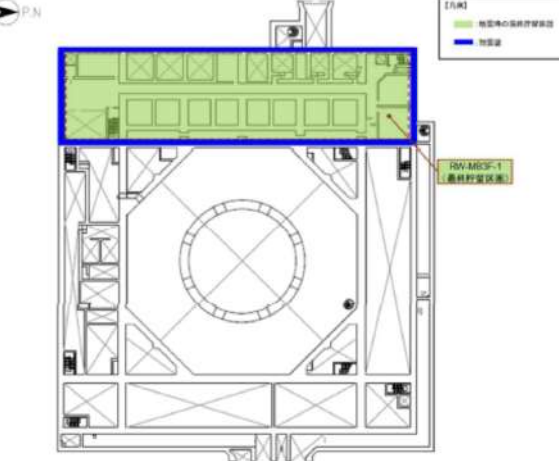

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p data-bbox="698 197 1261 563"> </p> <p data-bbox="698 587 1261 646"> 図4 残留ひび割れ幅と残留ひび割れ総長（原子炉建屋 耐震壁・遮蔽壁） </p> <p data-bbox="698 703 1261 1069"> </p> <p data-bbox="698 1098 1261 1157"> 図5 残留ひび割れ幅と残留ひび割れ総長（タービン建屋 耐震壁（外壁）） </p> <p data-bbox="698 1201 1261 1465"> （3）残留ひび割れによる内部溢水評価への影響確認 a. 原子炉建屋 残留ひび割れ幅は、既往実験結果からは0.175mm、当該地震後の調査結果からは0.19mmであることから、「原子力施設における建築物の維持管理指針・同解説（日本建築学会）（以下、「維持管理指針」という。）」に示される、コンクリート構造物の使用性（水密）の観点から設定されたひび割れ幅の評価基準「0.2mm未満」を満足する。 </p>		<p data-bbox="1872 180 2128 443"> 【女川】 <u>設計方針の相違</u> 女川では、平成23年（2011年）東北地方太平洋沖地震及び2011年4月7日宮城県沖の地震後の壁の残留ひび割れ幅を調査して、既往実験結果による残留ひび割れ幅の算定結果との比較を行っている。 </p> <p data-bbox="1872 691 2128 954"> 【女川】 <u>設計方針の相違</u> 女川では、平成23年（2011年）東北地方太平洋沖地震及び2011年4月7日宮城県沖の地震後の壁の残留ひび割れ幅を調査して、既往実験結果による残留ひび割れ幅の算定結果との比較を行っている。 </p> <p data-bbox="1872 1201 2128 1465"> 【女川】 <u>設計方針の相違</u> 女川では、平成23年（2011年）東北地方太平洋沖地震及び2011年4月7日宮城県沖の地震後の壁の残留ひび割れ幅を調査して、維持管理指針の評価基準との比較を行っている。 </p>

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

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>7. まとめ</p> <p>溢水影響評価において、溢水区画及び溢水経路の設定で考慮している、建屋の耐震壁等について、基準地震動による建屋応答に基づいて地震時の健全性を確認した結果、一部の壁について弾性範囲を超えるものの、推定された残留ひび割れ幅は、「維持管理指針」に示される評価基準である「0.2mm」を超えないため、耐震壁等の水密性能は維持される。</p> <p>また、床や堰については、壁に比べ地震時のせん断変形は小さく、地震時の健全性は保たれる。</p> <p>なお、大規模地震発生時には巡視点検を行い、区画からの漏えいを確認した場合は、簡易堰の設置、速硬性止水材による補修等により漏えいの拡大防止を図る。</p> <p>万が一漏えいが発生したとしても、発生量は相当に小さく、回収できるレベルである。さらに、ひび割れ幅が0.2mmを超えないことから、漏えいが発生しても自癒効果により漏えい量の低減が見込める。</p> <p>以上のことから耐震壁等の地震時健全性は保たれ、新たな溢水経路が発生しない。また、仮に漏えいしたとしても漏水量は僅かであり溢水影響評価に影響を及ぼさない。</p>	<p>また、最終貯留区画の耐震壁等は、水圧による応力が長期許容応力度以下となるため、残留ひび割れからの漏水による内部溢水評価への影響はない。</p> <p>b. タービン建屋</p> <p>残留ひび割れ幅は、既往実験結果からは0.175mm、当該地震後の調査結果からは0.18mmであることから、「維持管理指針」に示される、コンクリート構造物の使用性（水密）の観点から設定されたひび割れ幅の評価基準「0.2mm未満」を満足する。</p> <p>また、最終貯留区画の耐震壁等は、水圧による応力が長期許容応力度以下となるため、残留ひび割れからの漏水による内部溢水評価への影響はない。</p> <p>6. まとめ</p> <p>地震時に想定される溢水の最終貯留区画の耐震壁等について、残留ひび割れからの漏水による内部溢水評価への影響がないことを確認した。</p>	<p>6. まとめ</p> <p>地震時に想定される溢水の最終貯留区画の耐震壁等について、残留ひび割れからの漏水による内部溢水評価への影響がないことを確認した。</p>	<p>【女川】</p> <p><u>設計方針の相違</u></p> <p>女川では、平成23年（2011年）東北地方太平洋沖地震及び2011年4月7日宮城県沖の地震後の壁の残留ひび割れ幅を調査して、維持管理指針の評価基準との比較を行っている。</p> <p>【大阪】</p> <p><u>記載方針の相違</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・女川審査実績の反映 ・泊では、地震発生時の巡視点検については本資料の別添資料4に記載しており、また、ひび割れ幅からの漏水影響の確認については、本資料の「4.」にて記載している。

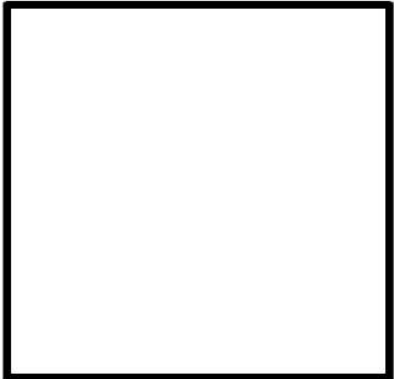


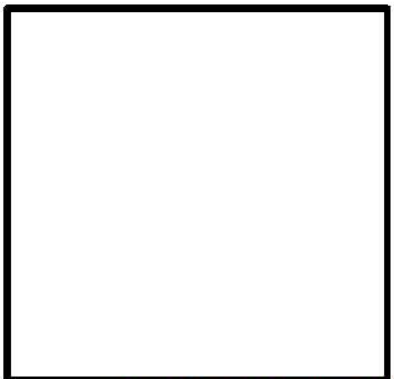
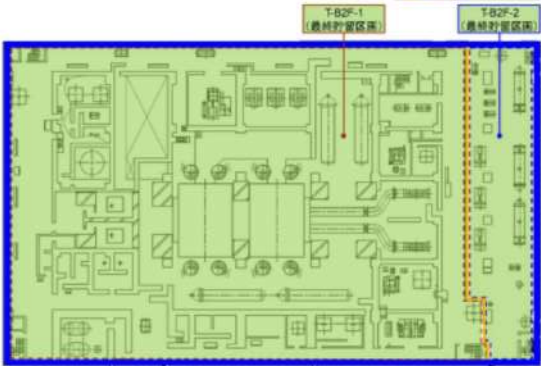
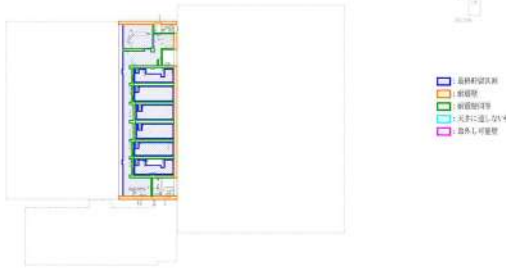
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第9条 溢水による損傷の防止等（別添1 補足説明資料29）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>補足資料6-11（添付資料）</p> <p>大飯3号炉及び4号炉耐震壁等配置図</p>  <p>【凡例】</p> <ul style="list-style-type: none"> 青窓エリア 耐震壁 耐震壁同等 天井に通しない壁 壁 <p>図1 3号炉 E.L.+3.5m、E.L.+7.0m</p>	<p>別添資料1</p> <p>女川2号炉 最終貯留区画の耐震壁等配置図 （原子炉建屋、タービン建屋 地震時の最終貯留区画）</p>  <p>図6 原子炉建屋1階 地震時の最終貯留区画 耐震壁等配置</p>	<p>別添資料1</p> <p>泊発電所3号炉 最終貯留区画の耐震壁等配置図</p>  <p>図4 T.P.17.8m 最終貯留区画 耐震壁等配置</p> <p>枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。</p>  <p>図5 T.P.2.3m（中間床）最終貯留区画 耐震壁等配置</p>	<p>【大飯】</p> <p>記載方針の相違</p> <p>女川審査実績の反映</p> <p>【女川・大飯】</p> <p>設備名称の相違</p> <p>【女川】</p> <p>記載方針の相違</p> <p>【女川】</p> <p>記載表現の相違</p> <p>設計方針の相違</p> <p>最終貯留区画のあるエリアの相違</p>
 <p>図2 3号炉 E.L.+10.0m</p> <p>枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。</p>	 <p>図7 原子炉建屋 地下3階 中間階 地震時の最終貯留区画 耐震壁等配置</p>	 <p>図5 T.P.2.3m（中間床）最終貯留区画 耐震壁等配置</p>	

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

第9条 溢水による損傷の防止等（別添1 補足説明資料29）

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
 <p data-bbox="517 411 678 520">【凡例】 滞留エリア 耐震壁 耐震壁同等 天井に達しない壁 壁</p> <p data-bbox="221 587 573 609">図3 3号炉 E.L.+17.1m、E.L.+15.8m</p>	 <p data-bbox="701 655 1267 678">図8 原子炉建屋 地下3階 地震時の最終貯留区画 耐震壁等配置</p>	 <p data-bbox="1285 587 1854 644">図6 T.P.2.3m (R/B) T.P.2.8m (A/B) 最終貯留区画 耐震壁等配置</p>	
 <p data-bbox="517 965 678 1074">【凡例】 滞留エリア 耐震壁 耐震壁同等 天井に達しない壁 壁</p> <p data-bbox="221 1134 573 1157">図4 3号炉 E.L.+22.0m、E.L.+21.8m</p> <p data-bbox="120 1187 667 1209">枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。</p>	 <p data-bbox="701 1233 1267 1291">図9 タービン建屋 地下2階 地震時の最終貯留区画 耐震壁等配置</p>	 <p data-bbox="1373 1166 1767 1189">図7 T.P.-1.7m 最終貯留区画 耐震壁等配置</p>	

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

第9条 溢水による損傷の防止等（別添1 補足説明資料29）

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<div data-bbox="114 178 504 544" style="border: 2px solid black; height: 229px; width: 174px;"></div> <div data-bbox="510 368 683 486" style="margin-left: 10px;"> <p>【凡例】</p> <ul style="list-style-type: none"> 滞留エリア 耐震壁 耐震壁同等 天井に達しない壁 床 </div> <p data-bbox="212 555 586 579" style="margin-left: 10px;">図5 3号炉 E.L. +26.0m、E.L. +26.1m</p> <div data-bbox="114 596 504 962" style="border: 2px solid black; height: 229px; width: 174px;"></div> <div data-bbox="510 804 683 922" style="margin-left: 10px;"> <p>【凡例】</p> <ul style="list-style-type: none"> 滞留エリア 耐震壁 耐震壁同等 天井に達しない壁 床 </div> <p data-bbox="271 995 533 1019" style="margin-left: 10px;">図6 3号炉 E.L. +33.6m</p> <div data-bbox="120 1043 683 1070" style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-top: 10px;"> <p>特西みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。</p> </div>			

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

第9条 溢水による損傷の防止等（別添1 補足説明資料29）

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<div data-bbox="114 188 499 571" style="border: 2px solid black; width: 100%; height: 100%;"></div> <div data-bbox="510 411 678 528" style="margin-top: 10px;"> <p>【凡例】</p> <ul style="list-style-type: none"> 滞留エリア 耐震壁 耐震壁同等 天井に達しない壁 扉 </div> <p data-bbox="197 587 604 612" style="margin-top: 10px;">図7 3号炉 E.L. +38.7m、E.L. +42.6m</p> <div data-bbox="114 635 499 1018" style="border: 2px solid black; width: 100%; height: 100%;"></div> <div data-bbox="510 863 678 979" style="margin-top: 10px;"> <p>【凡例】</p> <ul style="list-style-type: none"> 滞留エリア 耐震壁 耐震壁同等 天井に達しない壁 扉 </div> <p data-bbox="219 1031 577 1056" style="margin-top: 10px;">図8 4号炉 E.L. +3.5m、E.L. +7.0m</p> <div data-bbox="159 1066 640 1091" style="border: 1px solid black; margin-top: 10px; padding: 2px;"> <p>枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。</p> </div>			

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

第9条 溢水による損傷の防止等（別添1 補足説明資料29）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<div data-bbox="116 188 497 564"> </div> <p data-bbox="286 590 515 614">図9 4号炉 E.L. +10.0m</p> <div data-bbox="116 628 497 1005"> </div> <p data-bbox="219 1031 582 1054">図10 4号炉 E.L. +17.1m、E.L. +15.8m</p> <div data-bbox="116 1078 685 1110" style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <p>枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。</p> </div>			

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

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<div data-bbox="116 180 501 544"> <p>【凡例】</p> <ul style="list-style-type: none"> 滞留エリア 耐震壁 耐震壁同等 天井に通しない壁 扉 </div> <p data-bbox="219 555 582 579">図11 4号炉 E.L. +22.0m、E.L. +21.8m</p> <div data-bbox="116 628 501 1008"> <p>【凡例】</p> <ul style="list-style-type: none"> 滞留エリア 耐震壁 耐震壁同等 天井に通しない壁 扉 </div> <p data-bbox="219 1032 582 1056">図12 4号炉 E.L. +26.0m、E.L. +26.1m</p> <div data-bbox="116 1078 685 1107" style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <p>枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。</p> </div>			

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

第9条 溢水による損傷の防止等（別添1 補足説明資料29）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<div data-bbox="114 183 501 566" style="border: 2px solid black; width: 100%; height: 100%;"></div> <div data-bbox="510 422 683 534"> <p>【凡例】</p> <ul style="list-style-type: none"> 滞留エリア 耐震壁 耐震壁同等 天井に達しない壁 床 </div> <p data-bbox="280 587 517 614">図13 4号炉 E.L. +33.6m</p> <div data-bbox="114 662 501 1045" style="border: 2px solid black; width: 100%; height: 100%;"></div> <div data-bbox="510 909 683 1029"> <p>【凡例】</p> <ul style="list-style-type: none"> 滞留エリア 耐震壁 耐震壁同等 天井に達しない壁 床 </div> <p data-bbox="206 1066 593 1093">図14 4号炉 E.L. +38.7m、E.L. +.42.6m</p> <div data-bbox="114 1114 683 1141" style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <p>枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。</p> </div>			

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

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<div data-bbox="116 180 506 576" style="border: 2px solid black; width: 100%; height: 100%;"></div> <div data-bbox="510 443 676 560" style="margin-top: 10px;"> <p>【凡例】</p> <ul style="list-style-type: none"> 滞留エリア 貯蔵壁 貯蔵壁同等 天井に達しない壁 堰 </div> <p data-bbox="147 592 651 614" style="margin-top: 10px;">図 15 制御建屋 E.L. +7.0m、廃棄物処理建屋 E.L. +4.9m</p> <div data-bbox="116 663 488 1043" style="border: 2px solid black; width: 100%; height: 100%;"></div> <div data-bbox="510 898 676 1015" style="margin-top: 10px;"> <p>【凡例】</p> <ul style="list-style-type: none"> 滞留エリア 貯蔵壁 貯蔵壁同等 天井に達しない壁 堰 </div> <p data-bbox="244 1067 557 1090" style="margin-top: 10px;">図 16 廃棄物処理建屋 E.L. +10.0m</p> <div data-bbox="116 1118 685 1141" style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-top: 10px;"> <p>枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。</p> </div>			

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

第9条 溢水による損傷の防止等（別添1 補足説明資料29）

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<div data-bbox="114 183 495 539"> </div> <div data-bbox="510 406 678 523"> <p>【凡例】</p> <ul style="list-style-type: none"> 滞留エリア 貯蔵壁 貯蔵壁等 天井に達しない壁 床 </div> <p data-bbox="241 555 555 579">図17 廃棄物処理建屋 E.L. +17.5m</p> <div data-bbox="114 632 495 1010"> </div> <div data-bbox="510 879 678 995"> <p>【凡例】</p> <ul style="list-style-type: none"> 滞留エリア 貯蔵壁 貯蔵壁等 天井に達しない壁 床 </div> <p data-bbox="174 1031 622 1054">図18 廃棄物処理建屋 E.L. +26.0m、29.5m、30.5m</p> <div data-bbox="120 1075 678 1106" style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <p>枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。</p> </div>			

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

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p style="text-align: right;">補足資料6-11（別紙）</p> <p>残留ひび割れ幅算定式の適用性について</p> <p>地震時に建屋の鉄筋コンクリート壁に生じるせん断ひび割れについては、基準地震動での最大応答せん断ひずみから、(財)原子力工学試験センターで、原子炉建屋の耐震壁の耐漏えい機能を検証するために実施された試験結果を取りまとめた文献に基づいて、残留ひび割れ幅を算定している。</p> <p>当文献では、骨材径、配筋方法等をパラメータとして実施された複数の試験を基に、せん断ひび割れ性状を検討している。文献における試験体と、溢水影響評価において考慮した実機の耐震壁（耐震壁同等の壁を含む）の諸元比較を表1に示す。</p> <p>試験体と実機を比較すると</p> <p>①壁厚について、試験結果では、壁厚の最も小さい試験体(S-1)の残留ひび割れが最も大きい傾向にあり、壁厚の大きい実機の残留ひび割れは試験結果より小さくなると考えられる。</p> <p>②骨材径については、実機は25mmであり試験体S-2、S-3と同じである。</p> <p>③配筋方法については、実機と異なるが、壁厚の小さいS-1を除き、配筋方法の違いによる明瞭な違いはなく実機と試験結果では残留ひび割れは同程度と考えられる。</p> <p>以上のことから、当文献の試験結果については試験体S-1を除いて適用するのが適切であると考えられるが、今回の検討では全試験体のばらつきを考慮した保守的な評価を行っており、適用に支障はないと判断している。</p>	<p style="text-align: right;">別添資料2</p> <p>残留ひび割れ幅算定式の適用性について</p> <p>1. はじめに 地震時の耐震壁等に生じる残留ひび割れ幅算定式の適用性について説明する。</p> <p>2. 算定式の適用性 地震時に建屋の鉄筋コンクリート壁に生じる残留ひび割れ幅については、地震応答解析におけるせん断ひずみ度から、(財)原子力工学試験センターで実施された原子炉建屋の耐震壁の試験結果を取りまとめた文献に基づき算定している。</p> <p>当文献では、骨材径、配筋方法等をパラメータとして実施された複数の試験を基にせん断ひび割れ性状を検討している。文献における試験体と、耐震壁（耐震壁同等の壁を含む）の諸元比較を表3に示す。</p> <p>試験体と実機を比較した結果は以下のとおり。</p> <p>①壁厚については、実機の最小壁厚は30cmであり、試験体(S-1を除く)と同程度である。</p> <p>②骨材径については、実機は20mmであり、試験体S-2、S-3と同程度である。</p> <p>③配筋方法に関しては実機と異なるが、試験における平均ひび割れ間隔は、部分的なばらつきはあるものの、配筋方法によらずほぼ同等である。</p> <p>以上のことから、当文献の試験結果を適用することに支障はないと判断し、図10及び図11に示すとおり試験全体のばらつきを考慮し、残留ひび割れ幅を大きく算定する値を用いて評価を実施している。</p>	<p style="text-align: right;">別添資料2</p> <p>残留ひび割れ幅算定式の適用性について</p> <p>1. はじめに 地震時の耐震壁等に生じる残留ひび割れ幅算定式の適用性について説明する。</p> <p>2. 算定式の適用性 地震時に建屋の鉄筋コンクリート壁に生じる残留ひび割れ幅については、地震応答解析におけるせん断ひずみ度から、(財)原子力工学試験センターで実施された原子炉建屋の耐震壁の試験結果を取りまとめた文献に基づき算定している。</p> <p>当文献では、骨材径、配筋方法等をパラメータとして実施された複数の試験を基にせん断ひび割れ性状を検討している。文献における試験体と、耐震壁（耐震壁同等の壁を含む）の諸元比較を表4に示す。</p> <p>試験体と実機を比較した結果は以下のとおり。</p> <p>①壁厚については、実機の最小壁厚は30cmであり、試験体(S-1を除く)と同程度である。</p> <p>②骨材径については、実機は20mmであり、試験体S-2、S-3と同程度である。</p> <p>③配筋方法に関しては実機と異なるが、試験における平均ひび割れ間隔は、部分的なばらつきはあるものの、配筋方法によらずほぼ同等である。</p> <p>以上のことから、当文献の試験結果を適用することに支障はないと判断し、図8及び図9に示すとおり試験全体のばらつきを考慮し、残留ひび割れ幅を大きく算定する値を用いて評価を実施している。</p>	<p>【女川・大阪】 記載表現の相違 【大阪】 記載方針の相違 女川審査実績の反映</p> <p>【女川】 記載表現の相違</p> <p>【大阪】 記載方針の相違 女川審査実績の反映</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）

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																																																																																																													
<p>表1 試験体と実機壁の諸元比較</p>	<p>表3 試験体と実機壁の諸元比較</p>	<p>表4 試験体と実機壁の諸元比較</p>																																																																																																																																														
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">試験体</th> <th colspan="5">諸元</th> <th rowspan="2">備考</th> </tr> <tr> <th>壁長さ (cm)</th> <th>壁高さ (cm)</th> <th>①壁厚 (cm)</th> <th>②骨材径 (mm)</th> <th>③配筋方法 段数-径-間隔</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>S-1</td> <td>150</td> <td>120</td> <td>8</td> <td>10</td> <td>2-D16#50</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>S-2</td> <td>450</td> <td>360</td> <td>24</td> <td>25</td> <td>2-D19#150</td> <td>△</td> </tr> <tr> <td>S-3</td> <td>450</td> <td>360</td> <td>24</td> <td>25</td> <td>4-D10#74</td> <td>□</td> </tr> <tr> <td>S-4</td> <td>450</td> <td>360</td> <td>24</td> <td>10</td> <td>2-D19#150</td> <td>▽</td> </tr> <tr> <td>S-5</td> <td>450</td> <td>360</td> <td>24</td> <td>10</td> <td>4-D10#74</td> <td>◇</td> </tr> </tbody> </table>	試験体	諸元					備考	壁長さ (cm)	壁高さ (cm)	①壁厚 (cm)	②骨材径 (mm)	③配筋方法 段数-径-間隔	S-1	150	120	8	10	2-D16#50	○	S-2	450	360	24	25	2-D19#150	△	S-3	450	360	24	25	4-D10#74	□	S-4	450	360	24	10	2-D19#150	▽	S-5	450	360	24	10	4-D10#74	◇	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">試験体</th> <th colspan="5">諸元</th> <th rowspan="2">備考</th> </tr> <tr> <th>壁長さ (cm)</th> <th>壁高さ (cm)</th> <th>①壁厚 (cm)</th> <th>②骨材径 (mm)</th> <th>③配筋方法 段数-径-間隔</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>S-1</td> <td>150</td> <td>120</td> <td>8</td> <td>10</td> <td>2-D6#50</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>S-2</td> <td>450</td> <td>360</td> <td>24</td> <td>25</td> <td>2-D19#150</td> <td>△</td> </tr> <tr> <td>S-3</td> <td>450</td> <td>360</td> <td>24</td> <td>25</td> <td>4-D10#74</td> <td>□</td> </tr> <tr> <td>S-4</td> <td>450</td> <td>360</td> <td>24</td> <td>10</td> <td>2-D19#150</td> <td>▽</td> </tr> <tr> <td>S-5</td> <td>450</td> <td>360</td> <td>24</td> <td>10</td> <td>4-D10#74</td> <td>◇</td> </tr> </tbody> </table>	試験体	諸元					備考	壁長さ (cm)	壁高さ (cm)	①壁厚 (cm)	②骨材径 (mm)	③配筋方法 段数-径-間隔	S-1	150	120	8	10	2-D6#50	○	S-2	450	360	24	25	2-D19#150	△	S-3	450	360	24	25	4-D10#74	□	S-4	450	360	24	10	2-D19#150	▽	S-5	450	360	24	10	4-D10#74	◇	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">試験体</th> <th colspan="5">諸元</th> <th rowspan="2">備考</th> </tr> <tr> <th>壁長さ (cm)</th> <th>壁高さ (cm)</th> <th>①壁厚 (cm)</th> <th>②骨材径 (mm)</th> <th>③配筋方法 段数-径-間隔</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>S-1</td> <td>150</td> <td>120</td> <td>8</td> <td>10</td> <td>2-D16#50</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>S-2</td> <td>450</td> <td>360</td> <td>24</td> <td>25</td> <td>2-D19#150</td> <td>△</td> </tr> <tr> <td>S-3</td> <td>450</td> <td>360</td> <td>24</td> <td>25</td> <td>4-D10#74</td> <td>□</td> </tr> <tr> <td>S-4</td> <td>450</td> <td>360</td> <td>24</td> <td>10</td> <td>2-D19#150</td> <td>▽</td> </tr> <tr> <td>S-5</td> <td>450</td> <td>360</td> <td>24</td> <td>10</td> <td>4-D10#74</td> <td>◇</td> </tr> </tbody> </table>	試験体	諸元					備考	壁長さ (cm)	壁高さ (cm)	①壁厚 (cm)	②骨材径 (mm)	③配筋方法 段数-径-間隔	S-1	150	120	8	10	2-D16#50	○	S-2	450	360	24	25	2-D19#150	△	S-3	450	360	24	25	4-D10#74	□	S-4	450	360	24	10	2-D19#150	▽	S-5	450	360	24	10	4-D10#74	◇	<p>【女川・大阪】 記載表現の相違 設計方針の相違 実機壁の確認結果の相違</p>
試験体		諸元						備考																																																																																																																																								
	壁長さ (cm)	壁高さ (cm)	①壁厚 (cm)	②骨材径 (mm)	③配筋方法 段数-径-間隔																																																																																																																																											
S-1	150	120	8	10	2-D16#50	○																																																																																																																																										
S-2	450	360	24	25	2-D19#150	△																																																																																																																																										
S-3	450	360	24	25	4-D10#74	□																																																																																																																																										
S-4	450	360	24	10	2-D19#150	▽																																																																																																																																										
S-5	450	360	24	10	4-D10#74	◇																																																																																																																																										
試験体	諸元					備考																																																																																																																																										
	壁長さ (cm)	壁高さ (cm)	①壁厚 (cm)	②骨材径 (mm)	③配筋方法 段数-径-間隔																																																																																																																																											
S-1	150	120	8	10	2-D6#50	○																																																																																																																																										
S-2	450	360	24	25	2-D19#150	△																																																																																																																																										
S-3	450	360	24	25	4-D10#74	□																																																																																																																																										
S-4	450	360	24	10	2-D19#150	▽																																																																																																																																										
S-5	450	360	24	10	4-D10#74	◇																																																																																																																																										
試験体	諸元					備考																																																																																																																																										
	壁長さ (cm)	壁高さ (cm)	①壁厚 (cm)	②骨材径 (mm)	③配筋方法 段数-径-間隔																																																																																																																																											
S-1	150	120	8	10	2-D16#50	○																																																																																																																																										
S-2	450	360	24	25	2-D19#150	△																																																																																																																																										
S-3	450	360	24	25	4-D10#74	□																																																																																																																																										
S-4	450	360	24	10	2-D19#150	▽																																																																																																																																										
S-5	450	360	24	10	4-D10#74	◇																																																																																																																																										
<p>※補足資料6-11内の図3、図4のグラフのプロットの凡例を示す。</p>	<p>※1：代表例</p>	<p>※1：代表例</p>																																																																																																																																														
<p>枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。</p>																																																																																																																																																
	<p>図10 残留ひび割れ幅の総計/測定区間長さ</p>		<p>【女川】 設計方針の相違 せん断ひずみ度の相違</p>																																																																																																																																													
	<p>図11 平均ひび割れ間隔/鉄筋間隔</p>		<p>【女川】 記載表現の相違</p>																																																																																																																																													
			<p>【女川】 設計方針の相違 せん断ひずみ度の相違</p>																																																																																																																																													

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

第9条 溢水による損傷の防止等（別添1 補足説明資料29）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																																																																	
<p style="text-align: right;">補足資料6-1</p> <p>⑥「維持管理指針」における評価基準0.2mmについて 「維持管理指針」における評価基準は、機能を維持するために必要な性能水準を確保するという観点から、既往の指針類、最新の知見、実測結果に基づく根拠資料等により設定されており、使用性（水密）をコンクリートで評価する場合、補修を必要とするひび割れ幅として0.2mm以上が提案されている。 また、コンクリートの使用性（水密）は、コンクリートへの浸透に伴う漏えいと、ひび割れからの漏えいを考慮する必要があるが、コンクリートの透水係数は、堰等に求められる漏えいの拡大防止の観点からは十分に小さい値であり、コンクリートへの浸透に伴う漏えいは発生しないと考えることが出来ることから、ひび割れ幅が評価基準の0.2mm未満であれば、水密機能は維持されるといえる。</p> <table border="1" data-bbox="123 997 674 1428"> <caption>ひび割れに対する評価区分と評価基準</caption> <thead> <tr> <th rowspan="2">影響する性能</th> <th colspan="3">評価区分と評価基準</th> </tr> <tr> <th>A1(健全)</th> <th>A2(経過観察)</th> <th>A3(要検討)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>構造安全性</td> <td>構造安全性に影響を与えるひび割れがない</td> <td>-</td> <td>構造安全性に影響を与えるひび割れがある</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">使用性</td> <td>ひび割れ幅が0.3mm未満(屋外) 0.4mm未満(屋内)</td> <td>ひび割れ幅が0.3mm以上 0.8mm未満(屋外) 0.4mm以上 1.0mm未満(屋内)</td> <td>ひび割れ幅が0.8mm以上(屋外) 1.0mm未満(屋内)</td> </tr> <tr> <td>監視にひび割れがない*</td> <td>-</td> <td>監視にひび割れがある**</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">水密</td> <td>ひび割れ幅が0.05mm以下**</td> <td>ひび割れ幅が0.05mmを超え 0.2mm未満**</td> <td>ひび割れ幅が0.2mm以上**</td> </tr> <tr> <td colspan="3">*5 監視で使用性(水密)を評価する場合 *6 コンクリートで使用性(水密)を評価する場合</td> </tr> <tr> <td>遅延性</td> <td colspan="3">使用性の評価区分に準ずる</td> </tr> <tr> <td colspan="4"> <table border="1" data-bbox="201 1316 660 1412"> <tr> <td>A1(健全)</td> <td>点検結果が評価基準を満足する場合</td> </tr> <tr> <td>A2(経過観察)</td> <td>劣化が顕在化しているが、点検結果が評価基準を満足する場合</td> </tr> <tr> <td>A3(要検討)</td> <td>点検結果が評価基準を満足しない場合</td> </tr> </table> </td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">図5 ひび割れに対する評価区分と評価基準</p>	影響する性能	評価区分と評価基準			A1(健全)	A2(経過観察)	A3(要検討)	構造安全性	構造安全性に影響を与えるひび割れがない	-	構造安全性に影響を与えるひび割れがある	使用性	ひび割れ幅が0.3mm未満(屋外) 0.4mm未満(屋内)	ひび割れ幅が0.3mm以上 0.8mm未満(屋外) 0.4mm以上 1.0mm未満(屋内)	ひび割れ幅が0.8mm以上(屋外) 1.0mm未満(屋内)	監視にひび割れがない*	-	監視にひび割れがある**	水密	ひび割れ幅が0.05mm以下**	ひび割れ幅が0.05mmを超え 0.2mm未満**	ひび割れ幅が0.2mm以上**	*5 監視で使用性(水密)を評価する場合 *6 コンクリートで使用性(水密)を評価する場合			遅延性	使用性の評価区分に準ずる			<table border="1" data-bbox="201 1316 660 1412"> <tr> <td>A1(健全)</td> <td>点検結果が評価基準を満足する場合</td> </tr> <tr> <td>A2(経過観察)</td> <td>劣化が顕在化しているが、点検結果が評価基準を満足する場合</td> </tr> <tr> <td>A3(要検討)</td> <td>点検結果が評価基準を満足しない場合</td> </tr> </table>				A1(健全)	点検結果が評価基準を満足する場合	A2(経過観察)	劣化が顕在化しているが、点検結果が評価基準を満足する場合	A3(要検討)	点検結果が評価基準を満足しない場合	<p style="text-align: right;">別添資料3</p> <p>維持管理指針における評価基準「0.2mm未満」について</p> <p>1. はじめに 内部溢水評価における、浸水範囲の境界壁である耐震壁等のひび割れ幅の評価基準について整理した。</p> <p>2. 設定した評価基準「0.2mm未満」について 内部溢水評価におけるひび割れ幅の評価基準「0.2mm未満」は、維持管理指針において、既往の指針類*1を参考に「コンクリート構造物の使用性（水密）*2」の観点から設定している。（表4及び表5参照）</p> <p>*1：「コンクリートのひび割れ調査、補修・補強指針-2003-（社団法人 日本コンクリート工学協会）」 *2：主に液体状の放射性物質の漏えい拡大を防止するために設置されている堰及び堰で囲まれる壁・床に求められている漏えい防止機能に関する性能（維持管理指針より）</p> <p style="text-align: center;">表4 維持管理指針におけるひび割れ幅の評価基準 （「維持管理指針 解説表7-1 ひび割れに対する評価区分と評価基準」より、一部加筆）</p> <table border="1" data-bbox="705 1109 1263 1444"> <caption>ひび割れに対する評価区分と評価基準</caption> <thead> <tr> <th rowspan="2">影響する性能</th> <th colspan="3">評価区分と評価基準</th> </tr> <tr> <th>A1(健全)</th> <th>A2(経過観察)</th> <th>A3(要検討)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>構造安全性</td> <td>構造安全性に影響を与えるひび割れがない</td> <td>-</td> <td>構造安全性に影響を与えるひび割れがある</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">使用性</td> <td>ひび割れ幅が0.3mm未満(屋外) 0.4mm未満(屋内)</td> <td>ひび割れ幅が0.3mm以上 0.8mm未満(屋外) 0.4mm以上 1.0mm未満(屋内)</td> <td>ひび割れ幅が0.8mm以上(屋外) 1.0mm以上(屋内)</td> </tr> <tr> <td>監視にひび割れがない**</td> <td>-</td> <td>監視にひび割れがある**</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">水密</td> <td>ひび割れ幅が0.05mm以下**</td> <td>ひび割れ幅が0.05mmを超え 0.2mm未満**</td> <td>ひび割れ幅が0.2mm以上**</td> </tr> <tr> <td colspan="3">*3：監視で使用性(水密)を評価する場合 *4：コンクリートで使用性(水密)を評価する場合</td> </tr> <tr> <td>遅延性</td> <td colspan="3">使用性の評価区分に準ずる</td> </tr> </tbody> </table>	影響する性能	評価区分と評価基準			A1(健全)	A2(経過観察)	A3(要検討)	構造安全性	構造安全性に影響を与えるひび割れがない	-	構造安全性に影響を与えるひび割れがある	使用性	ひび割れ幅が0.3mm未満(屋外) 0.4mm未満(屋内)	ひび割れ幅が0.3mm以上 0.8mm未満(屋外) 0.4mm以上 1.0mm未満(屋内)	ひび割れ幅が0.8mm以上(屋外) 1.0mm以上(屋内)	監視にひび割れがない**	-	監視にひび割れがある**	水密	ひび割れ幅が0.05mm以下**	ひび割れ幅が0.05mmを超え 0.2mm未満**	ひび割れ幅が0.2mm以上**	*3：監視で使用性(水密)を評価する場合 *4：コンクリートで使用性(水密)を評価する場合			遅延性	使用性の評価区分に準ずる			<p style="text-align: right;">別添資料3</p> <p>維持管理指針における評価基準「0.2mm未満」について</p> <p>1. はじめに 内部溢水評価における、浸水範囲の境界壁である耐震壁等のひび割れ幅の評価基準について整理した。</p> <p>2. 設定した評価基準「0.2mm未満」について 内部溢水評価におけるひび割れ幅の評価基準「0.2mm未満」は、維持管理指針において、既往の指針類*1を参考に「コンクリート構造物の使用性（水密）*2」の観点から設定している。（表5及び表6参照）</p> <p>*1：「コンクリートのひび割れ調査、補修・補強指針-2003-（社団法人 日本コンクリート工学協会）」 *2：主に液体状の放射性物質の漏えい拡大を防止するために設置されている堰及び堰で囲まれる壁・床に求められている漏えい防止機能に関する性能（維持管理指針より）</p> <p style="text-align: center;">表5 維持管理指針におけるひび割れ幅の評価基準 （「維持管理指針 解説表7-1 ひび割れに対する評価区分と評価基準」より、一部加筆）</p> <table border="1" data-bbox="1288 1109 1845 1444"> <caption>ひび割れに対する評価区分と評価基準</caption> <thead> <tr> <th rowspan="2">影響する性能</th> <th colspan="3">評価区分と評価基準</th> </tr> <tr> <th>A1(健全)</th> <th>A2(経過観察)</th> <th>A3(要検討)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>構造安全性</td> <td>構造安全性に影響を与えるひび割れがない</td> <td>-</td> <td>構造安全性に影響を与えるひび割れがある</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">使用性</td> <td>ひび割れ幅が0.3mm未満(屋外) 0.4mm未満(屋内)</td> <td>ひび割れ幅が0.3mm以上 0.8mm未満(屋外) 0.4mm以上 1.0mm未満(屋内)</td> <td>ひび割れ幅が0.8mm以上(屋外) 1.0mm以上(屋内)</td> </tr> <tr> <td>監視にひび割れがない**</td> <td>-</td> <td>監視にひび割れがある**</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">水密</td> <td>ひび割れ幅が0.05mm以下**</td> <td>ひび割れ幅が0.05mmを超え 0.2mm未満**</td> <td>ひび割れ幅が0.2mm以上**</td> </tr> <tr> <td colspan="3">*3：監視で使用性(水密)を評価する場合 *4：コンクリートで使用性(水密)を評価する場合</td> </tr> <tr> <td>遅延性</td> <td colspan="3">使用性の評価区分に準ずる</td> </tr> </tbody> </table>	影響する性能	評価区分と評価基準			A1(健全)	A2(経過観察)	A3(要検討)	構造安全性	構造安全性に影響を与えるひび割れがない	-	構造安全性に影響を与えるひび割れがある	使用性	ひび割れ幅が0.3mm未満(屋外) 0.4mm未満(屋内)	ひび割れ幅が0.3mm以上 0.8mm未満(屋外) 0.4mm以上 1.0mm未満(屋内)	ひび割れ幅が0.8mm以上(屋外) 1.0mm以上(屋内)	監視にひび割れがない**	-	監視にひび割れがある**	水密	ひび割れ幅が0.05mm以下**	ひび割れ幅が0.05mmを超え 0.2mm未満**	ひび割れ幅が0.2mm以上**	*3：監視で使用性(水密)を評価する場合 *4：コンクリートで使用性(水密)を評価する場合			遅延性	使用性の評価区分に準ずる			<p>【女川】 記載表現の相違 【大飯】 記載方針の相違 女川審査実績の反映</p> <p>【大飯】 記載方針の相違 女川審査実績の反映</p> <p>【女川】 記載表現の相違</p> <p>【女川】 記載表現の相違</p>
影響する性能		評価区分と評価基準																																																																																																		
	A1(健全)	A2(経過観察)	A3(要検討)																																																																																																	
構造安全性	構造安全性に影響を与えるひび割れがない	-	構造安全性に影響を与えるひび割れがある																																																																																																	
使用性	ひび割れ幅が0.3mm未満(屋外) 0.4mm未満(屋内)	ひび割れ幅が0.3mm以上 0.8mm未満(屋外) 0.4mm以上 1.0mm未満(屋内)	ひび割れ幅が0.8mm以上(屋外) 1.0mm未満(屋内)																																																																																																	
	監視にひび割れがない*	-	監視にひび割れがある**																																																																																																	
水密	ひび割れ幅が0.05mm以下**	ひび割れ幅が0.05mmを超え 0.2mm未満**	ひび割れ幅が0.2mm以上**																																																																																																	
	*5 監視で使用性(水密)を評価する場合 *6 コンクリートで使用性(水密)を評価する場合																																																																																																			
遅延性	使用性の評価区分に準ずる																																																																																																			
<table border="1" data-bbox="201 1316 660 1412"> <tr> <td>A1(健全)</td> <td>点検結果が評価基準を満足する場合</td> </tr> <tr> <td>A2(経過観察)</td> <td>劣化が顕在化しているが、点検結果が評価基準を満足する場合</td> </tr> <tr> <td>A3(要検討)</td> <td>点検結果が評価基準を満足しない場合</td> </tr> </table>				A1(健全)	点検結果が評価基準を満足する場合	A2(経過観察)	劣化が顕在化しているが、点検結果が評価基準を満足する場合	A3(要検討)	点検結果が評価基準を満足しない場合																																																																																											
A1(健全)	点検結果が評価基準を満足する場合																																																																																																			
A2(経過観察)	劣化が顕在化しているが、点検結果が評価基準を満足する場合																																																																																																			
A3(要検討)	点検結果が評価基準を満足しない場合																																																																																																			
影響する性能	評価区分と評価基準																																																																																																			
	A1(健全)	A2(経過観察)	A3(要検討)																																																																																																	
構造安全性	構造安全性に影響を与えるひび割れがない	-	構造安全性に影響を与えるひび割れがある																																																																																																	
使用性	ひび割れ幅が0.3mm未満(屋外) 0.4mm未満(屋内)	ひび割れ幅が0.3mm以上 0.8mm未満(屋外) 0.4mm以上 1.0mm未満(屋内)	ひび割れ幅が0.8mm以上(屋外) 1.0mm以上(屋内)																																																																																																	
	監視にひび割れがない**	-	監視にひび割れがある**																																																																																																	
水密	ひび割れ幅が0.05mm以下**	ひび割れ幅が0.05mmを超え 0.2mm未満**	ひび割れ幅が0.2mm以上**																																																																																																	
	*3：監視で使用性(水密)を評価する場合 *4：コンクリートで使用性(水密)を評価する場合																																																																																																			
遅延性	使用性の評価区分に準ずる																																																																																																			
影響する性能	評価区分と評価基準																																																																																																			
	A1(健全)	A2(経過観察)	A3(要検討)																																																																																																	
構造安全性	構造安全性に影響を与えるひび割れがない	-	構造安全性に影響を与えるひび割れがある																																																																																																	
使用性	ひび割れ幅が0.3mm未満(屋外) 0.4mm未満(屋内)	ひび割れ幅が0.3mm以上 0.8mm未満(屋外) 0.4mm以上 1.0mm未満(屋内)	ひび割れ幅が0.8mm以上(屋外) 1.0mm以上(屋内)																																																																																																	
	監視にひび割れがない**	-	監視にひび割れがある**																																																																																																	
水密	ひび割れ幅が0.05mm以下**	ひび割れ幅が0.05mmを超え 0.2mm未満**	ひび割れ幅が0.2mm以上**																																																																																																	
	*3：監視で使用性(水密)を評価する場合 *4：コンクリートで使用性(水密)を評価する場合																																																																																																			
遅延性	使用性の評価区分に準ずる																																																																																																			

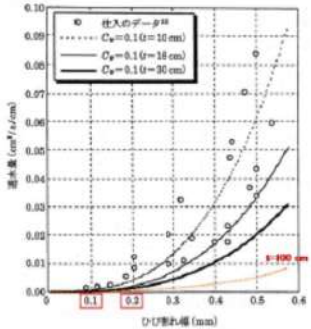
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由												
<p>(補足説明)</p> <p>維持管理指針では、明確に漏えいの発生について記載していないが、実機相当の回帰式で算出される残留ひび割れ幅は0.1mm程度であり、ACI（米国コンクリート学会）：ACI224R-01で保水構造物で許容できるひび割れ幅0.1mmを概ね満足する。また、0.2mm未満であれば水中の懸濁浮遊物質による目詰まり、ひび割れ内部のコンクリートの水和反応による固形物質の析出等から漏えい流量が減少する^{※7}こと（自癒効果）が分かっており、さらに漏えい影響は軽減されると考えられる。</p> <p>※7「沈埋トンネル側壁のひびわれからの漏水と自癒効果の確認実験」：コンクリート工学年次論文報告集 Vol.17 No.1 1995</p>	<p>表5 評価区分 （「維持管理指針7.2.b(1)健全性評価の区分」より）</p> <table border="1" data-bbox="703 699 1265 802"> <tr> <td>A1（健全）</td> <td>点検結果が評価基準を満足する場合</td> </tr> <tr> <td>A2（経過観察）</td> <td>劣化が顕在化しているが点検結果は評価基準を満足している場合</td> </tr> <tr> <td>A3（要検討）</td> <td>すでに点検結果が評価基準を満足していない場合</td> </tr> </table> <p>3. 維持管理指針におけるひび割れ幅の評価基準の適応性について</p> <p>「コンクリートのひび割れ調査、補修・補強指針-2003-（社団法人日本コンクリート工学協会）」においては、既往の研究による水密性からの許容ひび割れ幅として表6が示されている。</p> <p>壁厚による影響を考慮した坂本らの研究によると、漏水が生じるひび割れ幅は、壁厚18cmまでは0.1mm以上、壁厚26cmでは0.2mm以上とされている。</p> <p>ひび割れからの漏水影響を考慮する必要がある最終貯留区画の最低壁厚30cmを考慮すると、評価基準「0.2mm未満」は適用可能と考える。</p> <p>以上より、内部溢水評価における、浸水範囲の境界壁である耐震壁等のひび割れ幅の評価基準として、維持管理指針に示される評価基準「0.2mm未満」と設定することは問題ないと考える。</p>	A1（健全）	点検結果が評価基準を満足する場合	A2（経過観察）	劣化が顕在化しているが点検結果は評価基準を満足している場合	A3（要検討）	すでに点検結果が評価基準を満足していない場合	<p>表6 評価区分 （「維持管理指針7.2.b(1)健全性評価の区分」より）</p> <table border="1" data-bbox="1285 699 1848 802"> <tr> <td>A1（健全）</td> <td>点検結果が評価基準を満足する場合</td> </tr> <tr> <td>A2（経過観察）</td> <td>劣化が顕在化しているが点検結果は評価基準を満足している場合</td> </tr> <tr> <td>A3（要検討）</td> <td>すでに点検結果が評価基準を満足していない場合</td> </tr> </table> <p>3. 維持管理指針におけるひび割れ幅の評価基準の適応性について</p> <p>「コンクリートのひび割れ調査、補修・補強指針-2003-（社団法人日本コンクリート工学協会）」においては、既往の研究による水密性からの許容ひび割れ幅として表7が示されている。</p> <p>壁厚による影響を考慮した坂本らの研究によると、漏水が生じるひび割れ幅は、壁厚18cmまでは0.1mm以上、壁厚26cmでは0.2mm以上とされている。</p> <p>ひび割れからの漏水影響を考慮する必要がある最終貯留区画の最低壁厚30cmを考慮すると、評価基準「0.2mm未満」は適用可能と考える。</p> <p>以上より、内部溢水評価における、浸水範囲の境界壁である耐震壁等のひび割れ幅の評価基準として、維持管理指針に示される評価基準「0.2mm未満」と設定することは問題ないと考える。</p>	A1（健全）	点検結果が評価基準を満足する場合	A2（経過観察）	劣化が顕在化しているが点検結果は評価基準を満足している場合	A3（要検討）	すでに点検結果が評価基準を満足していない場合	<p>【大阪】 記載方針の相違 女川審査実績の反映</p> <p>【女川】 記載表現の相違</p>
A1（健全）	点検結果が評価基準を満足する場合														
A2（経過観察）	劣化が顕在化しているが点検結果は評価基準を満足している場合														
A3（要検討）	すでに点検結果が評価基準を満足していない場合														
A1（健全）	点検結果が評価基準を満足する場合														
A2（経過観察）	劣化が顕在化しているが点検結果は評価基準を満足している場合														
A3（要検討）	すでに点検結果が評価基準を満足していない場合														

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

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>(算定条件)</p> <p>Cw : 建屋の壁厚さ(100cm)を考慮し、壁厚さ1mの実験結果「沈埋トンネル側壁のひび割れからの漏水と自癒効果の確認実験」:コンクリート工学年次論文報告集 Vol.17 No.1 1995に基づく値0.01を採用</p> <p>L : 地震時のせん断ひび割れを対象としていることから、壁面全面に45度で×型に入ると仮定</p> <p>w : 対象壁に生じると推定される残留ひび割れ幅の値</p> <p>△p : 滞留水の比重を1.1とした静水圧分布</p> <p>(算定結果)</p> <p>せん断ひずみが弾性範囲を超え、溢水が滞留し続けるエリアにおける1時間あたりの漏えい量を算出した。</p> <p>対象エリアの漏えい量 : </p> <p>漏えいによる隣接エリアの溢水水位 : </p> <p>(考察)</p> <p>仮に漏えいが発生したとしても、算出したエリアの最大漏えい量はであり、漏えい回収により新たな溢水経路は発生しない。また、最下層以外の溢水経路を形成する壁については、溢水水位が低く滞留時間も短いため漏えいに至らないと考えられる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-top: 10px;"> <p>枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。</p> </div>	<p>(算定条件)</p> <p>Cw : 最終貯留区面の壁厚さを考慮し、「沈埋トンネル側壁のひび割れからの漏水と自癒効果の確認実験（コンクリート工学年次論文報告集 Vol.17, No.1 1995）」に基づき設定する。</p> <p>L : 地震時のせん断ひび割れを対象としていることから、壁面全面に45度で×型に入ると仮定。(ひび割れ間隔は200mm×3.5=700mmとする。)</p> <p>w : 対象壁に生じると推定される残留ひび割れ幅の値を0.175mmとする。</p> <p>△p : 溢水高さ及び比重を考慮した静水圧分布。</p>	<p>(算定条件)</p> <p>Cw : 最終貯留区面の壁厚さを考慮し、「沈埋トンネル側壁のひび割れからの漏水と自癒効果の確認実験（コンクリート工学年次論文報告集 Vol.17, No.1 1995）」に基づき設定する。</p> <p>L : 地震時のせん断ひび割れを対象としていることから、壁面全面に45度で×型に入ると仮定。(ひび割れ間隔は200mm×4=800mmとする。)</p> <p>w : 対象壁に生じると推定される残留ひび割れ幅の値を0.150mmとする。</p> <p>△p : 溢水高さ及び比重を考慮した静水圧分布。</p>	<p>【大阪】</p> <p>記載方針の相違</p> <p>女川審査実績の反映</p> <p>【女川】</p> <p>設計方針の相違</p> <p>残留ひび割れ幅の相違</p>

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

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>②漏えい量の評価</p> <p>・図6から読み取れる透水量は、実機相当のひび割れ幅0.1mmではほとんど0であり、0.2mmでも相当に小さい値となっている。</p> <p>・ひび割れ幅が0.2mm未満であれば、自愈効果^{※8}により漏えい量は時間の経過に伴って減少することから、さらに漏えい影響は軽減される。</p> <p>※8 水中の懸濁物質による目詰まり、ひび割れ内部のコンクリートの水和反応による固形物質の析出等により漏えい量時間の経過に伴って減少すること</p>  <p>図6 ひび割れ幅と透水量の関係(文献^{※9}に加筆)</p> <p>※9 「コンクリートのひび割れ調査、補修・補強指針-2009-付：ひび割れの調査と補修・補強事例(社団法人日本コンクリート工学協会)」</p> <p>③地震発生時の対応</p> <p>(1)地震発生時の巡視点検</p> <p>大規模地震発生時、現場巡視点検を実施し異常の有無を確認する。</p> <p>(2)異常時の措置</p> <p>巡視点検により区画壁からの漏えいを確認した場合、簡易堰の設置等により漏えいの拡大防止を図るとともに、速やかに補修を行う。</p>	<p>②溢水影響評価への影響確認</p> <p>①により算定した漏水量が、当該エリアの溢水評価に影響がないことを確認する。</p> <p>・地震に起因するRC壁の残留ひび割れは、水密性の観点からの評価基準値を下回っている。</p> <p>・残留ひび割れからの漏水を想定した場合においても、単位時間当たりの漏水量は「3.085リットル/h」であり、溢水評価における裕度[※]に対し相当に小さい値であるため溢水評価に影響を与えることはない。</p> <p>・万一漏水が発生した場合は、手動ポンプによって漏水の移送・回収、また、補修材による止水補修を実施する。</p> <p>以上により、水密区画の残留ひび割れから想定される漏水は溢水影響評価に影響を及ぼさないと判断した。</p> <p>※最終貯留区画が設置されているフロアについて、残留ひび割れからの漏水量による溢水影響評価を実施した結果、裕度が最も小さい原子炉建屋地下3階に設置されている原子炉隔離時冷却系タービンポンプの機能喪失高さまでの溢水量裕度は約7.6m³であり、溢水回収対策を実施しない場合においても、溢水による機能喪失に至るまで約2,478時間(約103日)の時間的余裕があることを確認した。</p>	<p>②溢水影響評価への影響確認</p> <p>①により算定した漏水量が、当該エリアの溢水評価に影響がないことを確認する。</p> <p>・地震に起因するRC壁の残留ひび割れは、水密性の観点からの評価基準値を下回っている。</p> <p>・残留ひび割れからの漏水を想定した場合においても、単位時間当たりの漏水量は「150リットル/h」であり、溢水評価における裕度[※]に対し相当に小さい値であるため溢水評価に影響を与えることはない。</p> <p>・万一漏水が発生した場合は、手動ポンプによって漏水の移送・回収、また、補修材による止水補修を実施する。</p> <p>以上により、水密区画の残留ひび割れから想定される漏水は溢水影響評価に影響を及ぼさないと判断した。</p> <p>※最終貯留区画が設置されているフロアについて、残留ひび割れからの漏水量による溢水影響評価を実施した結果、裕度が最も小さい原子炉補助建屋T.P.-1.7mに設置されている3A-高压注入ポンプの機能喪失高さまでの溢水量裕度は約115.0m³であり、溢水回収対策を実施しない場合においても、溢水による機能喪失に至るまで約766時間(約31日)の時間的余裕があることを確認した。</p>	<p>【大飯】</p> <p>女川審査実績の反映</p> <p>【女川】</p> <p>設計方針の相違</p> <p>・漏水量及び裕度が最も小さい機器の機能喪失高さまでの溢水量裕度の違いによる、時間的余裕の相違</p>

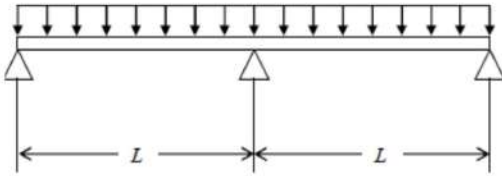
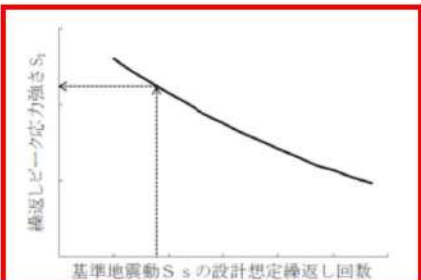
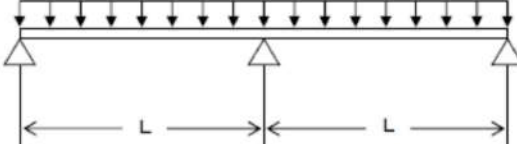
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p style="text-align: right;">別添資料4</p> <p>躯体のひび割れ及びエポキシ樹脂塗装の保守管理について</p> <p>1. はじめに 通常時における原子炉建屋等の躯体等のひび割れの保守管理については、「個-女-土建-2 建物躯体ひび割れエポキシ塗装点検の手引き」及び「個-女-土建-3 建物躯体ひび割れ・補修実績管理の手引き」に基づき適切に管理を行っている。ひび割れの保守管理について整理した。</p> <p>2. 点検項目 ひび割れの具体的な状況把握のため、ひび割れの推定成因、ひび割れの位置（床からの高さ）、ひび割れの幅、ひび割れの長さ、ひび割れの方向（角度）を点検調査し、ひび割れ幅やエポキシ樹脂塗装面の点検結果から健全性を判定している。この判定結果に基づき、建屋ごとの重要度に応じた補修計画を策定し、修繕を実施する管理としている。 また、地震発生後には、地震の規模に応じたパトロールを実施することとしており、建物・構築物等の健全性を確認することが定められている。</p> <p>3. 最終貯留区画の保守管理について 今後、溢水の最終貯留区画を含む建屋範囲については、耐漏えい性を必要とする重要度を考慮した対応として、点検結果が、維持管理指針におけるA1（健全）を満足しない判定となる場合は、速やかに補修等の対応をとる管理とする。</p>	<p style="text-align: right;">別添資料4</p> <p>躯体のひび割れ及びエポキシ樹脂塗装の保守管理について</p> <p>1. はじめに 通常時における原子炉建屋等の躯体等のひび割れの保守管理については、「泊土課則 第8号 泊発電所 コンクリート構造物・鉄骨構造物施設管理細則」に基づき適切に管理を行っている。ひび割れの保守管理について整理した。</p> <p>2. 点検項目 ひび割れの具体的な状況把握のため、ひび割れの推定成因、ひび割れの位置（床からの高さ）、ひび割れの幅、ひび割れの長さ、ひび割れの方向（角度）を点検調査し、ひび割れ幅やエポキシ樹脂塗装面の点検結果から健全性を判定している。この判定結果に基づき、補修計画を策定し、修繕を実施する管理としている。 また、地震発生後には、地震の規模に応じたパトロールを実施することとしており、建物・構築物等の健全性を確認することが定められている。</p> <p>3. 最終貯留区画の保守管理について 今後、溢水の最終貯留区画を含む建屋範囲については、耐漏えい性を必要とする重要度を考慮した対応として、点検結果が、維持管理指針におけるA1（健全）を満足しない判定となる場合は、速やかに補修等の対応をとる管理とする。</p>	<p>【大阪】 女川審査実績の反映</p> <p>【女川】 記載表現の相違</p> <p>【女川】 設計方針の相違 女川では建屋ごとの重要度に応じた補修計画を策定しているが、泊では建屋ごとの重要度に限らず、ひび割れ箇所に対して一律の補修計画を策定している。</p>

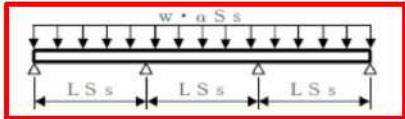
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p style="text-align: right;">添付資料 1.4.3-2 (別紙3)</p> <p>標準支持間隔法による配管評価</p> <p>1. 基本方針</p> <p>溢水影響評価において溢水源の対象配管は耐震B、Cクラスであるが、基準地震動 S_s による地震力が作用した場合でも耐震性を有することを、標準支持間隔法等を用いて確認する。標準支持間隔法は、標準支持間隔以下で配管サポートを敷設すれば、標準支持間隔で算出した一次応力以下に抑えることができるものである。</p> <p>標準支持間隔の算出は以下の規準及び規格に基づき実施する。</p> <ul style="list-style-type: none"> 日本電気協会「原子力発電所耐震設計技術指針」(JEAG4601-1987) 日本電気協会「原子力発電所耐震設計技術指針 重要度分類・許容応力編」(JEAG4601・補-1984) 日本電気協会「原子力発電所耐震設計技術指針」(JEAG4601-1991 追補版) 日本機械学会「発電用原子力設備規格 設計・建設規格」(JSME S NC1-2005/2007) <p>評価に用いる基準地震動 S_s に基づく床応答曲線は、耐震設計で用いるものと同じである。</p> <p>2. 支持間隔算出の方法</p> <p>2.1 概要</p> <p>標準支持間隔は、各床区分における配管系の内圧、質量部及び地震応力に基づき、一次応力評価基準値内となる最大の支持間隔を算出する。</p> <p>なお、地震応力の算出に当たっては、耐震設計で用いる基準地震動 S_s による床応答曲線と同じものを用いる。</p> <p>2.2 支持間隔</p> <p>2.2.1 解析モデル</p> <p>各種配管を図1のように支持間隔Lで3点支持した等分布質量の連続はりにモデル化する。この場合、支持点の拘束方向は軸直角方向のみとし、軸方向及び回転に対しては自由とする。</p>	<p style="text-align: right;">補足説明資料 19</p> <p>定ピッチスパン法に基づく配管の耐震評価</p> <p>建設時の定ピッチスパン法による配管設計においては、個々の配管を詳細にモデル化せずに、配管系の振動数や配管に発生する応力を基準として、配管の最大支持スパンを設定し、配管の支持スパンを制限している。</p> <p>一方、今回の耐震B、Cクラス配管の耐震評価では、基準地震動 S_s による地震力に対するバウンダリ機能を確認することが目的であり、既往の試験等で配管の破損形態が低サイクルラッチェット疲労であるとの見も踏まえ、定ピッチスパン法に基づく配管の耐震評価においては、疲労に着目した評価手法及び評価基準値を適用する。</p> <p>具体的には、以下に示す評価手順により、基準地震動 S_s による床応答スペクトル、設計疲労線図、一次+二次応力等の関係から配管の許容支持スパンを算出し、個々の配管の支持スパンと比較することによって評価対象配管のバウンダリ機能を確認する。</p> <p>1. 評価手順</p> <p>【手順1】配管評価用加速度 αS_s の設定</p> <p>評価対象配管が設置される各建屋及び各フロアの基準地震動 S_s に対する床応答スペクトルを確認し、スペクトルの最大ピーク値を配管評価用震度 αS_s とする。</p> <p>なお、建設時の定ピッチスパン法による配管設計においては、建屋1次固有周期より短周期側で設計を行っているため、この領域に着目して αS_s を設定する。</p>	<p style="text-align: right;">補足説明資料 30</p> <p>標準支持間隔法に基づく配管の耐震評価</p> <p>1. 基本方針</p> <p>溢水影響評価において溢水源の対象配管は耐震B、Cクラスであるが、基準地震動による地震力が作用した場合でも耐震性を有することを、標準支持間隔法等を用いて確認する。標準支持間隔法は、標準支持間隔以下で配管サポートを敷設すれば、標準支持間隔で算出した一次応力以下に抑えることができるものである。</p> <p>標準支持間隔の算出は以下の規準及び規格に基づき実施する。</p> <ul style="list-style-type: none"> 日本電気協会「原子力発電所耐震設計技術指針」(JEAG4601-1987) 日本電気協会「原子力発電所耐震設計技術指針 重要度分類・許容応力編」(JEAG4601・補-1984) 日本電気協会「原子力発電所耐震設計技術指針」(JEAG4601-1991 追補版) 日本機械学会「発電用原子力設備規格 設計・建設規格」(JSME S NC1-2005/2007) <p>評価に用いる基準地震動に基づく床応答曲線は、耐震設計で用いるものと同じである。</p> <p>2. 支持間隔算出の方法</p> <p>2.1 概要</p> <p>標準支持間隔は、各床区分における配管系の内圧、質量部及び地震応力に基づき、一次応力評価基準値内となる最大の支持間隔を算出する。</p> <p>なお、地震応力の算出に当たっては、耐震設計で用いる基準地震動による床応答曲線と同じものを用いる。</p> <p>2.2 支持間隔</p> <p>2.2.1 解析モデル</p> <p>各種配管を図1のように支持間隔Lで3点支持した等分布質量の連続はりにモデル化する。この場合、支持点の拘束方向は軸直角方向のみとし、軸方向及び回転に対しては自由とする。</p>	<p>【女川】</p> <p><u>設計方針の相違</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 女川では、定ピッチスパン法に基づく耐震評価において、疲労に着目した評価手法及び評価基準値を適用するが、泊、大阪では、耐震Sクラスと同様の「JEAG等」に基づく評価手法及び評価基準値を適用する。 以降、大阪との比較とする。 <p>【大阪】</p> <p><u>記載表現の相違</u></p> <p>【大阪】</p> <p><u>記載表現の相違</u></p>

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

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
 <p>図1 標準支持間隔法の解析モデル</p> <p>2.2.2 解析条件及び解析方法</p> <p>①各種配管について、設計用地震力による応力を算定するとともに、内圧及び自重の影響を考慮して一次応力の最大支持間隔を求める。</p> <p>②配管の自重は、配管自体の重量と内部流体の重量とを合計した値とする。さらに、保温材ありの配管についてはその重量を考慮する。</p>	<p>【手順2】一次+二次応力の許容値 S_n 算出</p> <p>(1) 「発電用原子力設備規格 設計・建設規格 JSME S NC1-2005/2007」(以下、JSME という。)の設計疲労線図より、基準地震動 S_s の設計想定繰返し回数に対する繰返しピーク応力強さを読み取り、読み取った応力強さを許容繰返しピーク応力強さ S_1 とする。</p>  <p>図1 繰返しピーク応力強さ S_1 の読み取り</p> <p>(2) 「原子力発電所耐震設計技術指針 JEAG4601・補-1984」(以下、JEAG という。)より、繰返しピーク応力強さ S_1 と、ピーク応力 S_P の関係は以下のとおり。</p> $S_1 = \frac{K_e \cdot S_P}{2} \quad \dots \textcircled{1}$ <p>ここで、K_e は JSME で規定される繰返しピーク応力強さの割り増し係数を示す。</p> <p>(3) JEAG より、ピーク応力 S_P と、一次+二次応力 S_n の関係は以下のとおり。</p> $S_P = K_2 \cdot S_n \quad \dots \textcircled{2}$ <p>ここで、K_2 は JSME で規定される応力係数を示す。</p> <p>式①と式②から、一次+二次応力の許容値 S_n に対して以下の関係式が成り立つ。</p> $S_n = \frac{2 \cdot S_1}{K_e \cdot K_2}$ <p>【手順3】一次応力の許容値 S の算出</p> <p>手順2にて算出した一次+二次応力の許容値 S_n から、二次応力(地震相対変位による応力)を除く一次応力の許容値 S を算出する。</p>	 <p>図1 標準支持間隔法の解析モデル</p> <p>2.2.2 解析条件及び解析方法</p> <p>①各種配管について、設計用地震力による応力を算定するとともに、内圧及び自重の影響を考慮して一次応力の最大支持間隔を求める。</p> <p>②配管の自重は、配管自体の重量と内部流体の重量とを合計した値とする。さらに、保温材ありの配管についてはその重量を考慮する。</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）

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>一次+二次応力 S_a は、一次応力 S（地震慣性力による応力）と二次応力 S_r（地震相対変位による応力）より、以下で表すことができる。</p> $S_a = 2(S + S_r)$ <p>したがって、</p> $S = \frac{S_a}{2} - S_r$ <p>ここで、二次応力 S_r（建屋間相対変位による応力）の考慮が必要な配管については、3次元梁モデルによるスペクトルモーダル解析法による応答解析を行うため、今回の定ピッチスパン法を適用する耐震配管においては、$S_r = 0$ とする。</p> <p>よって、一次応力の許容値 S は、</p> $S = \frac{S_a}{2}$ <p>【手順4】許容支持スパン $L S_s$ 算出</p> <p>図2に示すように、手順1で算出した配管評価用加速度 αS_s が単純支持梁に負荷された場合において、手順3で算出した一次応力の許容値 S を発生させる許容スパン $L S_s$ について、対象配管の材質、形状で設定される K_2、K_0 係数を考慮して算出する。</p> <p>ここで、w は配管の単位長さ当たりの質量を示す。</p>  <p>図2 配管評価モデル</p> <p>【手順5】評価（配管の支持スパン L と許容スパン $L S_s$ との比較）</p> <p>個々の配管の支持スパン L と手順4により算出した許容スパン $L S_s$ との比較を行うことによってバウンダリ機能を確認する。</p> <p>ここで、下記の条件を満足すれば、評価対象配管は基準地震動 S_s による地震力に対してバウンダリ機能が維持される（溢水源としない）。</p> <p>$L < L S_s \Rightarrow$ バウンダリ機能が確保される（溢水源としない）</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）

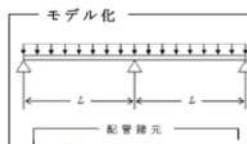
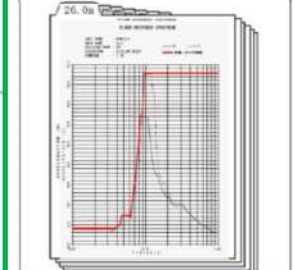
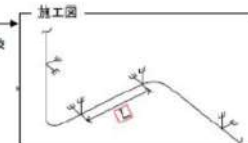
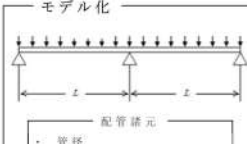
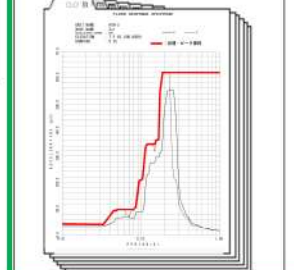
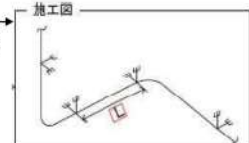
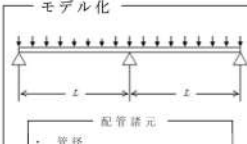
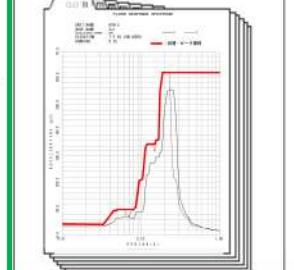
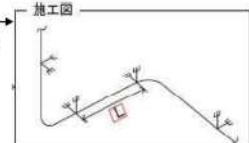
大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>3. 設計用地震力</p> <p>解析に使用する設計用地震力の種類及び設計用減衰定数は表1のとおりである。また、標準支持間隔の計算に用いる配管系の設計用減衰定数については、「5. 参考文献」に示す既往研究等において試験等により妥当性が確認され、高浜3号機の工事計画において標準支持間隔法での適用について認可実績（平成27年8月4日付 原規規発第1508041号）のある区分Ⅲの値（保温材無：2.0%、保温材有：3.0%）を適用する。</p> <p>なお、区分Ⅲの減衰定数の適用にあたっては、評価対象配管が、解析ブロック端※から解析ブロック端までの間に、水平配管の自重を架構で受けるUボルト支持具を4個以上有することを確認する。</p> <p>※ 6軸拘束のアンカ（機器管台との接続、建屋貫通部、アンカサポート等）またはx, y, zの各方向をそれぞれ2回ずつ拘束するサポート群（アンカ点とみなす）をいう。</p> <p>また、減衰定数の設定において、保温材の効果は考慮する。</p>	<div data-bbox="698 183 1267 874" style="border: 2px solid red; padding: 5px;"> <pre> graph TD A[評価開始] --> B["【手順1】 配管評価用加速度 a Ssの設定"] B --> C["【手順2】 一次+二次応力の許容値 Ss 算出"] C --> D["【手順3】 一次応力の許容値 S の算出"] D --> E["【手順4】 許容スパン LSs 算出"] F[配管の支持スパン L] --> E E --> G{"【手順5】 評価 L < LSs"} G -- No --> H[詳細検討] G -- Yes --> I[検討終了] H --> I </pre> </div> <p>図3 定ピッチスパン法による配管評価フロー</p>	<p>3. 設計用地震力</p> <p>解析に使用する設計用地震力の種類及び設計用減衰定数は表1のとおりである。また、標準支持間隔の計算に用いる配管系の設計用減衰定数については、「5. 参考文献」に示す既往研究等において試験等により妥当性が確認され、標準支持間隔法での適用について工事計画認可実績のある区分Ⅲの値（保温材無：2.0%、保温材有：3.0%）を適用する。</p> <p>なお、区分Ⅲの減衰定数の適用にあたっては、評価対象配管が、解析ブロック端※から解析ブロック端までの間に、水平配管の自重を架構で受けるUボルト支持具を4個以上有することを確認する。</p> <p>※ 6軸拘束のアンカ（機器管台との接続、建屋貫通部、アンカサポート等）又はx, y, zの各方向をそれぞれ2回ずつ拘束するサポート群（アンカ点とみなす）をいう。</p> <p>また、減衰定数の設定において、保温材の効果は考慮する。</p>	<p>【大阪】 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）

大阪発電所3/4号炉			女川原子力発電所2号炉			泊発電所3号炉			相違理由
表1 設計用地震力の種類						表1 設計用地震力の種類			【大阪】 設計方針の相違 プラント設計の違いによる建屋、 床応答曲線高さ例及び減衰定数の 相違
建屋	床応答曲線高さ例 E.L.+(m)	減衰定数(%) (参考文献参照)				建屋	床応答曲線高さ T.P.(m)	減衰定数 (%)	
原子炉周辺建屋 (E/B)	17.1、26.0、 33.6、42.4、 42.6、47.3、55.8	0.5、1.5、 2.0、3.0				周辺補機棟 (RE/B)	17.8、24.8、33.1	0.5、1.5、2.0、3.0	
制御建屋 (C/B)	11.5、15.8、 21.3、26.1、33.6	0.5、1.5、 2.0、3.0				燃料取扱棟 (FH/B)	41.0、47.6、55.0	0.5、1.5、2.0、3.0	
廃棄物処理建屋 (W/B)	17.5、26.0、 33.6、42.6、47.0	0.5、1.5、 2.0、3.0				原子炉補助建屋 (A/B)	10.3、17.8、24.8、33.1、38.1、 40.3、42.2、43.3、47.6	0.5、1.5、2.0、3.0	
						ディーゼル発電機建屋 (DG/B)	10.3、18.8	0.5、1.5、2.0、3.0	
						外部送へい建屋 (O/S)	17.0、17.8、24.8、33.1、41.0、 47.6、51.9、56.2、60.5、69.15、 76.48、81.38、83.10	0.5、1.5、2.0、3.0	
						循環水ポンプ建屋 (CWP/B)	10.05	0.5、1.5、2.0、3.0	
4. 具体的な評価手順 一次応力のうち標準支持間隔法を用いた具体的な評価手順を図2に示す。						4. 具体的な評価手順 一次応力のうち標準支持間隔法を用いた具体的な評価手順を図2に示す。			

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

第9条 溢水による損傷の防止等（別添1補足説明資料30）

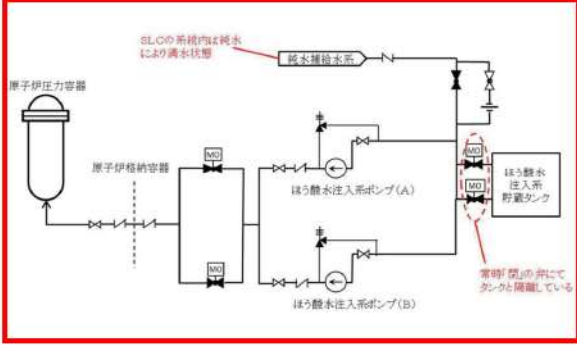
大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																																																													
<p>モデル化</p>  <p>設計用応答曲線</p> <table border="1" data-bbox="380 175 672 319"> <tr><td>入力地震動</td><td>S₀[※]</td></tr> <tr><td>減衰</td><td>JEAG等の値</td></tr> <tr><td>床応答曲線高さ</td><td>耐震設計と同じ</td></tr> <tr><td>床応答曲線谷埋め</td><td>有</td></tr> <tr><td>床応答曲線ヒール保持</td><td>有</td></tr> <tr><td>NS-TR包絡</td><td>有</td></tr> </table> <p>※スペクトル波と断層波の床応答曲線を包絡</p>  <p>INPUT</p> <p>標準支持間隔算出プログラム 解析コード「SPAN」</p> <p>INPUT</p> <p>評価基準値限 0.95u (JEAG4601)</p> <p>OUTPUT</p> <p>標準支持間隔表 新標準支持間隔表</p> <table border="1" data-bbox="112 766 380 909"> <thead> <tr> <th rowspan="2">材種</th> <th colspan="4">炭素鋼、減衰○%</th> </tr> <tr> <th>EL. ○m</th> <th>EL. ○m</th> <th>EL. ○m</th> <th>EL. ○m</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>仕様</td> <td>○, ○m (○MPa)</td> <td>○, ○m (○MPa)</td> <td>○, ○m (○MPa)</td> <td>○, ○m (○MPa)</td> </tr> <tr> <td>...</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>比較</p>  <p>図2 標準支持間隔法を用いた評価手順の例</p>	入力地震動	S ₀ [※]	減衰	JEAG等の値	床応答曲線高さ	耐震設計と同じ	床応答曲線谷埋め	有	床応答曲線ヒール保持	有	NS-TR包絡	有	材種	炭素鋼、減衰○%				EL. ○m	EL. ○m	EL. ○m	EL. ○m	仕様	○, ○m (○MPa)	○, ○m (○MPa)	○, ○m (○MPa)	○, ○m (○MPa)	...					<p>モデル化</p>  <p>設計用応答曲線</p> <table border="1" data-bbox="1556 175 1848 319"> <tr><td>入力地震動</td><td>基準地震動</td></tr> <tr><td>減衰</td><td>JEAG等の値</td></tr> <tr><td>床応答曲線高さ</td><td>耐震設計と同じ</td></tr> <tr><td>床応答曲線谷埋め</td><td>有</td></tr> <tr><td>床応答曲線ヒール保持</td><td>有</td></tr> <tr><td>NS-TR包絡</td><td>有</td></tr> </table> <p>※スペクトル波と断層波の床応答曲線を包絡</p>  <p>INPUT</p> <p>標準支持間隔算出プログラム 解析コード「SPAN」</p> <p>INPUT</p> <p>評価基準値限 0.95u (JEAG4601)</p> <p>OUTPUT</p> <p>標準支持間隔表 新標準支持間隔表</p> <table border="1" data-bbox="1288 766 1556 909"> <thead> <tr> <th rowspan="2">材種</th> <th colspan="4">炭素鋼、減衰○%</th> </tr> <tr> <th>T.P. ○m</th> <th>T.P. ○m</th> <th>T.P. ○m</th> <th>T.P. ○m</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>仕様</td> <td>○, ○m (○MPa)</td> <td>○, ○m (○MPa)</td> <td>○, ○m (○MPa)</td> <td>○, ○m (○MPa)</td> </tr> <tr> <td>...</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>比較</p>  <p>図2 標準支持間隔法を用いた評価手順の例</p>	入力地震動	基準地震動	減衰	JEAG等の値	床応答曲線高さ	耐震設計と同じ	床応答曲線谷埋め	有	床応答曲線ヒール保持	有	NS-TR包絡	有	材種	炭素鋼、減衰○%				T.P. ○m	T.P. ○m	T.P. ○m	T.P. ○m	仕様	○, ○m (○MPa)	○, ○m (○MPa)	○, ○m (○MPa)	○, ○m (○MPa)	...					<p>モデル化</p>  <p>設計用応答曲線</p> <table border="1" data-bbox="1556 175 1848 319"> <tr><td>入力地震動</td><td>基準地震動</td></tr> <tr><td>減衰</td><td>JEAG等の値</td></tr> <tr><td>床応答曲線高さ</td><td>耐震設計と同じ</td></tr> <tr><td>床応答曲線谷埋め</td><td>有</td></tr> <tr><td>床応答曲線ヒール保持</td><td>有</td></tr> <tr><td>NS-TR包絡</td><td>有</td></tr> </table> <p>※スペクトル波と断層波の床応答曲線を包絡</p>  <p>INPUT</p> <p>標準支持間隔算出プログラム 解析コード「SPAN」</p> <p>INPUT</p> <p>評価基準値限 0.95u (JEAG4601)</p> <p>OUTPUT</p> <p>標準支持間隔表 新標準支持間隔表</p> <table border="1" data-bbox="1288 766 1556 909"> <thead> <tr> <th rowspan="2">材種</th> <th colspan="4">炭素鋼、減衰○%</th> </tr> <tr> <th>T.P. ○m</th> <th>T.P. ○m</th> <th>T.P. ○m</th> <th>T.P. ○m</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>仕様</td> <td>○, ○m (○MPa)</td> <td>○, ○m (○MPa)</td> <td>○, ○m (○MPa)</td> <td>○, ○m (○MPa)</td> </tr> <tr> <td>...</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>比較</p>  <p>図2 標準支持間隔法を用いた評価手順の例</p>	入力地震動	基準地震動	減衰	JEAG等の値	床応答曲線高さ	耐震設計と同じ	床応答曲線谷埋め	有	床応答曲線ヒール保持	有	NS-TR包絡	有	材種	炭素鋼、減衰○%				T.P. ○m	T.P. ○m	T.P. ○m	T.P. ○m	仕様	○, ○m (○MPa)	○, ○m (○MPa)	○, ○m (○MPa)	○, ○m (○MPa)	...					<p>【大飯】 記載表現の相違</p>
入力地震動	S ₀ [※]																																																																																															
減衰	JEAG等の値																																																																																															
床応答曲線高さ	耐震設計と同じ																																																																																															
床応答曲線谷埋め	有																																																																																															
床応答曲線ヒール保持	有																																																																																															
NS-TR包絡	有																																																																																															
材種	炭素鋼、減衰○%																																																																																															
	EL. ○m	EL. ○m	EL. ○m	EL. ○m																																																																																												
仕様	○, ○m (○MPa)	○, ○m (○MPa)	○, ○m (○MPa)	○, ○m (○MPa)																																																																																												
...																																																																																																
入力地震動	基準地震動																																																																																															
減衰	JEAG等の値																																																																																															
床応答曲線高さ	耐震設計と同じ																																																																																															
床応答曲線谷埋め	有																																																																																															
床応答曲線ヒール保持	有																																																																																															
NS-TR包絡	有																																																																																															
材種	炭素鋼、減衰○%																																																																																															
	T.P. ○m	T.P. ○m	T.P. ○m	T.P. ○m																																																																																												
仕様	○, ○m (○MPa)	○, ○m (○MPa)	○, ○m (○MPa)	○, ○m (○MPa)																																																																																												
...																																																																																																
入力地震動	基準地震動																																																																																															
減衰	JEAG等の値																																																																																															
床応答曲線高さ	耐震設計と同じ																																																																																															
床応答曲線谷埋め	有																																																																																															
床応答曲線ヒール保持	有																																																																																															
NS-TR包絡	有																																																																																															
材種	炭素鋼、減衰○%																																																																																															
	T.P. ○m	T.P. ○m	T.P. ○m	T.P. ○m																																																																																												
仕様	○, ○m (○MPa)	○, ○m (○MPa)	○, ○m (○MPa)	○, ○m (○MPa)																																																																																												
...																																																																																																
<p>5. 参考文献</p> <p>原子力規制委員会ホームページ「電源開発株式会社大間原子力発電所第1号機の工事計画認可申請に係る意見聴取会（機器・配管系）（第2回）意見反映版 資料4 機器・配管系の設計用減衰定数について」</p> <p>http://www.nsr.go.jp/archive/nisa/shingikai/800/6/002/4.pdf</p>		<p>5. 参考文献</p> <p>「電源開発株式会社大間原子力発電所第1号機の工事計画認可申請に係る意見聴取会（機器・配管系）（第2回）意見反映版 資料4 機器・配管系の設計用減衰定数について（改2）」</p>	<p>【大飯】 記載表現の相違</p>																																																																																													

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

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																				
<p>大阪発電所3/4号炉</p> <p>1-2 ほう酸水に対するケーブルの耐性について</p> <p>【大阪3/4号炉】まとめ資料 補足資料 2-9-別1 補-565 より抜粋</p> <p>内部溢水影響評価において運転員のアクセス性の評価ケースの抽出条件は、漏えい箇所の確認を要することと隔離操作を要することであり、抽出した1ケースの評価結果を表2に示す。</p> <p>現場確認が必要な設備へのアクセスルートにあつては、歩行に影響のない水位であること及び必要に応じて環境の温度、放射線量、薬品等による影響を考慮しても、運転員による操作場所までのアクセスが可能であることを確認した。別紙1に評価結果の詳細を示す。</p> <p>表2 内部溢水影響評価における運転員のアクセス性の評価結果</p> <table border="1" data-bbox="174 671 607 879"> <thead> <tr> <th></th> <th>想定破損(原子炉周辺建屋)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>対象</td> <td>化学体積制御系</td> </tr> <tr> <td>検知方法</td> <td>サンプ検知</td> </tr> <tr> <td>現場へ行く理由</td> <td>漏えい箇所の確認</td> </tr> <tr> <td>操作箇所</td> <td>中央制御室(遠隔操作)</td> </tr> <tr> <td>アクセスルートの溢水水位</td> <td>0.077m(原子炉周辺建屋E.L.+10.0m)</td> </tr> <tr> <td>水温(気温)</td> <td>~46℃</td> </tr> <tr> <td>薬品(酸性)</td> <td>現場確認時に薬品は漏えいしない。</td> </tr> <tr> <td>被ばく線量^{※1}</td> <td>約2.2 mSv</td> </tr> <tr> <td>汚染物対策</td> <td>実施済み^{※2}</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1 別紙2に根拠となる考え方を示す。 ※2 別紙3に固縛対策事例を示す。</p>		想定破損(原子炉周辺建屋)	対象	化学体積制御系	検知方法	サンプ検知	現場へ行く理由	漏えい箇所の確認	操作箇所	中央制御室(遠隔操作)	アクセスルートの溢水水位	0.077m(原子炉周辺建屋E.L.+10.0m)	水温(気温)	~46℃	薬品(酸性)	現場確認時に薬品は漏えいしない。	被ばく線量 ^{※1}	約2.2 mSv	汚染物対策	実施済み ^{※2}	<p>女川原子力発電所2号炉</p> <p>補足説明資料30</p> <p>ほう酸水等薬品の漏えいによる影響について</p> <p>溢水影響評価の中で、防護対象機器及びアクセス性に影響を与える可能性がある薬品として、抽出された薬品の影響について下記に示す。</p> <p>1. ほう酸水（五ほう酸ナトリウム溶液）の漏えいによる影響</p> <p>ほう酸水注入系からの溢水は以下のように設定しており、ほう酸水漏えいによる防護対象設備及びアクセス性への影響はない。</p>	<p>泊発電所3号炉</p> <p>補足説明資料31</p> <p>ほう酸水等薬品の漏えいによる影響について</p> <p>溢水影響評価の中で、防護対象機器及びアクセス性に影響を与える可能性がある薬品として、抽出された薬品の影響について下記に示す。</p> <p>1. ほう酸水の漏えいによる影響</p> <p>想定破損による溢水においては、化学体積制御系からほう酸水の漏えいを想定しており、以下の理由によりほう酸水漏えいによる防護対象設備及びアクセス性への影響はない。</p>	<p>相違理由</p> <p>【女川】 記載表現の相違</p> <p>【大阪】 記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・女川審査実績の反映 ・大阪では運転員のアクセス性の評価の中で、想定破損による化学体積制御系からの漏えいを想定し、運転員によるアクセスが可能であることを確認しており、記載箇所は異なるものの考え方に相違はない。 <p>【女川】 設計方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・炉型の相違 ・FWRは化学体積制御系にほう酸水を内包しており、想定破損による溢水でほう酸水の漏えいを想定することから、ほう酸水の漏えいを前提として防護対象設備及びアクセス性への影響を確認している。(大阪と同様)
	想定破損(原子炉周辺建屋)																						
対象	化学体積制御系																						
検知方法	サンプ検知																						
現場へ行く理由	漏えい箇所の確認																						
操作箇所	中央制御室(遠隔操作)																						
アクセスルートの溢水水位	0.077m(原子炉周辺建屋E.L.+10.0m)																						
水温(気温)	~46℃																						
薬品(酸性)	現場確認時に薬品は漏えいしない。																						
被ばく線量 ^{※1}	約2.2 mSv																						
汚染物対策	実施済み ^{※2}																						

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

第9条 溢水による損傷の防止等（別添1 補足説明資料31）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由										
<p>安全機能を有するケーブルは基本的に電線管（フレキシブルチューブ含む。）内に布設されているが、ケーブル自体の没水が想定される場合でもほう酸水等の薬品に対して耐性があることから、設備が機能喪失することはない。なお、ケーブルについては、端子部の没水により設備が機能喪失することから、設備の機能喪失高さにおいて、ケーブルの端子部の高さを考慮している。各ケーブルに対するほう酸水の耐性を表1に示す。</p>	<p>ほう酸水注入系の系統概略について図1に示す。</p> <p>(1) ほう酸水注入系からの溢水量算出に当たっては、待機状態を想定している。（常時「閉」の弁にてほう酸水注入系貯蔵タンクとは隔離されている）</p> <p>(2) ほう酸水注入系は待機状態において純水により封水されていることから、純水の漏えいを想定している。</p> <p>(3) ほう酸水注入系貯蔵タンクは、最高使用圧力が静水頭であるため、破損を想定する必要はない。（想定破損は除外）</p> <p>(4) ほう酸水注入系は耐震Sクラスであるため、地震時溢水は考慮不要である。</p> <p>(5) 万一、ほう酸水注入系貯蔵タンクが破損した場合においても、タンク容量を貯留可能な堰が設置されていること、また、当該区画には床ドレン系が設置されていないことから、他区画にほう酸水が拡散することはない。</p> <p>(6) なお、ほう酸水注入系の系統保有水量には、保守的にほう酸水注入系貯蔵タンクの容量（20.2m³）を含めて算出している。</p>	<p>(1) 安全機能を有するケーブルは基本的に電線管（フレキシブルチューブ含む）内に布設されているが、ケーブル自体の没水が想定される場合でもほう酸水等の薬品に対して耐性があることから、機器が機能喪失することはない。なお、ケーブルについては、端子部の没水により機器が機能喪失することから、機器の機能喪失高さにおいて、ケーブルの端子部の高さを考慮している。各ケーブルに対するほう酸水の耐性を表1に示す。</p> <p>(2) 化学体積制御系は中央制御室からの遠隔操作により隔離するため、漏えい停止操作のための現場へのアクセスは不要である。</p> <p>(3) 化学体積制御系は基準地震動に対する耐震性を確保しているため、地震時溢水は考慮不要である。</p>	<p>【女川】</p> <p><u>設計方針の相違</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 女川は、ほう酸水注入系の系統構成によりほう酸水が系外へ漏えいしないことを図1の系統概略を記載し説明しており、泊は想定破損による溢水評価で化学体積制御系からのほう酸水の漏えいを想定しているため、ほう酸水による防護対象設備への影響確認として、樹脂等で構成されるケーブルのほう酸水に対する耐性を確認している。（大飯と同様） 化学体積制御系は想定破損による溢水はシステム検知にて検知し、中央制御室からの遠隔操作により漏えい停止作業を行うことから、現場へアクセスする必要はない。（伊方と同様） <p>・炉型の相違</p> <p><u>記載表現の相違</u></p>										
<p>【伊方】まとめ資料 添付資料5</p> <p>9条-別添1-添5-4より抜粋</p> <p>添付資料5 想定破損による溢水量について</p> <p>表-1 漏えい停止までの溢水量（1/8）</p> <table border="1" data-bbox="129 683 667 893"> <thead> <tr> <th>系統</th> <th>想定範囲</th> <th>①異常の発生</th> <th>②事業の待機及び漏えい箇所の特長</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">化学体積制御系</td> <td>1 抽出ライン ① 再生冷却器上流 ② 貫通管(TE) ③ 貫通管～隔離弁(一般) ④ 隔離弁～再生冷却器(一般) ⑤ 再生冷却器出口(TE)</td> <td>① システム異常 配管破損によりVCT(18.3m³)の保有水の漏れしVCT水位が低下する。VCT過剰水位(494)から原子炉補給開始水位(385)まで水位が低下し原子炉補給開始のカウンタ値が変動する。 ② ①45～385)×0.977m³/s×49.9m²/s×60分 =2.5立</td> <td>中央制御室でのアラーム発生 ①アラーム発生 ②アラーム発生により、抽出ラインからの漏れいと判断。 ③立止。</td> </tr> <tr> <td>2 抽出ライン ① 再生冷却器下流 ② 再生冷却器出口(TE) ③ 再生冷却器出口～長巻線管(一般)</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	系統	想定範囲	①異常の発生	②事業の待機及び漏えい箇所の特長	化学体積制御系	1 抽出ライン ① 再生冷却器上流 ② 貫通管(TE) ③ 貫通管～隔離弁(一般) ④ 隔離弁～再生冷却器(一般) ⑤ 再生冷却器出口(TE)	① システム異常 配管破損によりVCT(18.3m ³)の保有水の漏れしVCT水位が低下する。VCT過剰水位(494)から原子炉補給開始水位(385)まで水位が低下し原子炉補給開始のカウンタ値が変動する。 ② ①45～385)×0.977m ³ /s×49.9m ² /s×60分 =2.5立	中央制御室でのアラーム発生 ①アラーム発生 ②アラーム発生により、抽出ラインからの漏れいと判断。 ③立止。	2 抽出ライン ① 再生冷却器下流 ② 再生冷却器出口(TE) ③ 再生冷却器出口～長巻線管(一般)			 <p>図1は、ほう酸水注入系の系統概略図を示している。原子炉圧力容器から原子炉格納容器へ向かう配管があり、そこからほう酸水注入系ポンプ(A)とほう酸水注入系ポンプ(B)へと分岐する。ポンプ(A)はほう酸水注入系貯蔵タンクに接続されている。また、SLCの系統内は純水により封水状態にあると記載されている。常時「閉」の弁にてタンクと隔離しているという注釈も含まれている。</p>	<p>【伊方】</p> <p><u>記載方針の相違</u></p> <p>化学体積制御系をシステム検知により検知し、現場へアクセスせず中央制御室からの遠隔操作により漏えい停止操作を行うことに相違はない。</p>
系統	想定範囲	①異常の発生	②事業の待機及び漏えい箇所の特長										
化学体積制御系	1 抽出ライン ① 再生冷却器上流 ② 貫通管(TE) ③ 貫通管～隔離弁(一般) ④ 隔離弁～再生冷却器(一般) ⑤ 再生冷却器出口(TE)	① システム異常 配管破損によりVCT(18.3m ³)の保有水の漏れしVCT水位が低下する。VCT過剰水位(494)から原子炉補給開始水位(385)まで水位が低下し原子炉補給開始のカウンタ値が変動する。 ② ①45～385)×0.977m ³ /s×49.9m ² /s×60分 =2.5立	中央制御室でのアラーム発生 ①アラーム発生 ②アラーム発生により、抽出ラインからの漏れいと判断。 ③立止。										
	2 抽出ライン ① 再生冷却器下流 ② 再生冷却器出口(TE) ③ 再生冷却器出口～長巻線管(一般)												

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

大阪発電所3/4号炉				
表1 ほう酸水に対する耐性一覧 (1/2)				
種別	絶縁体名	シース名	ほう酸水に対する耐性	備考
高压電力ケーブル	架橋ポリエチレン ^{※1}	難燃低塩酸特殊耐熱ビニル ^{※1}	○	※1 文献「プラスチックによる防食技術」により確認
低压電力ケーブル	難燃EPゴム ^{※2}	難燃クロソルホン化ポリエチレン ^{※2}	○	※2 文献「非金属材料データブック」により確認
	難燃EPゴム ^{※2}	難燃低塩酸特殊耐熱ビニル ^{※1}	○	※3 文献「ふっ素樹脂ハンドブック」により確認
制御ケーブル	難燃EPゴム ^{※2}	難燃クロソルホン化ポリエチレン ^{※2}	○	
	難燃EPゴム ^{※2}	難燃低塩酸特殊耐熱ビニル ^{※1}	○	
	FEP ^{※4}	FEP ^{※4} TFEP ^{※5}	○	
	FEP ^{※4}	ETFE ^{※6}	○	
制御(光)ケーブル	難燃低塩酸ビニル ^{※1} (内部シース)	難燃低塩酸特殊耐熱ビニル ^{※1}	○	
表1 ほう酸水に対する耐性一覧 (2/2)				
種別	絶縁体名	シース名	ほう酸水に対する耐性	備考
計装ケーブル	難燃EPゴム ^{※2}	難燃クロソルホン化ポリエチレン ^{※2}	○	
	難燃EPゴム ^{※2}	難燃低塩酸特殊耐熱ビニル ^{※1}	○	
核計装ケーブル	難燃EPゴム ^{※2}	難燃低塩酸特殊耐熱ビニル ^{※1}	○	
	架橋ポリエチレン ^{※1}	ETFE ^{※6}	○	
FEP：四フッ化エチレン・六フッ化プロピレン共重合樹脂 TFEP：四フッ化エチレン・プロピレン共重合樹脂 ETFE：四フッ化エチレン・エチレン共重合樹脂				
【参考】 フレキシブルホース				

女川原子力発電所2号炉				
【伊方】まとめ資料 添付資料15				
9条-別添1-添15-58より抜粋				
添付資料15 没水の影響に対する防護対策および評価結果について (別紙8)				
表1 ほう酸水に対する耐性一覧				
種別	絶縁体名	シース名	ほう酸水に対する耐性	備考
高压電力ケーブル	架橋ポリエチレン	難燃低塩酸特殊耐熱ビニル	○ ^{※1}	※1 文献「プラスチックによる防食技術」により確認
低压電力ケーブル	難燃E.P.ゴム	難燃クロソルホン化ポリエチレン	○ ^{※2}	※2 文献「非金属材料データブック」により確認
	難燃E.P.ゴム	難燃低塩酸特殊耐熱ビニル	○ ^{※3}	※3 文献「ふっ素樹脂ハンドブック」により確認
制御ケーブル	難燃E.P.ゴム	難燃クロソルホン化ポリエチレン	○ ^{※2}	
	難燃E.P.ゴム	難燃低塩酸特殊耐熱ビニル	○ ^{※3}	
	特殊耐熱ビニル	特殊耐熱ビニル	○ ^{※4}	
	FEP ^{※4}	FEP ^{※4}	○ ^{※5}	
制御(光)ケーブル	難燃低塩酸ビニル (内部シース)	難燃低塩酸特殊耐熱ビニル	○ ^{※1}	
	難燃EPゴム	難燃クロソルホン化ポリエチレン	○ ^{※2}	
計装用ケーブル	特殊耐熱ビニル	難燃低塩酸特殊耐熱ビニル	○ ^{※4}	
核計装用ケーブル	架橋ポリエチレン	ETFE ^{※6}	○ ^{※5}	
	架橋ポリエチレン	難燃架橋ポリエチレン	○ ^{※1}	
※4 FEP：四フッ化エチレン・六フッ化プロピレン共重合樹脂 ※5 ETFE：四フッ化エチレン・エチレン共重合樹脂 ※6 ETFE：四フッ化エチレン				

泊発電所3号炉				
表1 ほう酸水に対する耐性一覧				
種別	絶縁体名	シース名	ほう酸水に対する耐性	備考
高压電力ケーブル	架橋ポリエチレン ^{※1}	難燃低塩酸特殊耐熱ビニル ^{※1}	○	※1 文献「プラスチックによる防食技術」により確認
低压電力ケーブル	難燃EPゴム ^{※2}	難燃クロソルホン化ポリエチレン ^{※2}	○	※2 文献「非金属材料データブック」により確認
	難燃EPゴム ^{※2}	難燃低塩酸特殊耐熱ビニル ^{※1}	○	※3 文献「ふっ素樹脂ハンドブック」により確認
制御ケーブル	特殊耐熱ビニル ^{※3}	難燃低塩酸特殊耐熱ビニル ^{※1}	○	
	FEP ^{※4}	TFEP ^{※5}	○	
制御(光)ケーブル	ビニル ^{※1} (内部シース)	難燃低塩酸ビニル ^{※1}	○	
計装ケーブル	難燃EPゴム ^{※2}	難燃クロソルホン化ポリエチレン ^{※2}	○	
核計装用ケーブル	架橋ポリエチレン ^{※1}	難燃低塩酸ビニル ^{※1}	○	
	架橋ポリエチレン ^{※1}	難燃架橋ポリエチレン ^{※1}	○	
	架橋ポリエチレン ^{※1}	ETFE ^{※6}	○	
FEP：四フッ化エチレン・六フッ化プロピレン共重合樹脂 TFEP：四フッ化エチレン・プロピレン共重合樹脂 ETFE：四フッ化エチレン・エチレン共重合樹脂				
【参考】 フレキシブルチューブ				
【女川】 設計方針の相違 女川は、ほう酸水注入系の系統構成によりほう酸水が系外へ漏えいしないことを図1の系統概略を記載し説明しており、泊は想定破損による溢水評価で化学体積制御系からのほう酸水の漏えいを想定しているため、ほう酸水による防護対象設備への影響確認として、樹脂等で構成されるケーブルのほう酸水に対する耐性を確認している。(大阪と同様) 【大阪】 設計方針の相違 泊は計装ケーブルの絶縁体にビニルを採用している。(伊方と同様)				

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

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																			
<p>【島根2号炉】補足説明資料6 （抜粋）9条-別添1補足6-44 別紙2 薬品の溢水による溢水防護対象設備への影響評価について</p> <p>2. 分析用の薬品による影響</p> <p>分析用の薬品は、主に図2.3に示す溢水防護区画外の放射化学分析室（廃棄物処理建物）及び一般化学分析室（制御室建物）に、専用の容器で保管している。保有量は少量であるため、薬品の保管容器が破損した場合でも室外へ流出する可能性は小さい。また、仮に分析用の薬品が室外に流出した場合でも、建物内の他の溢水防護区画とは壁により区画化されており、当該階より下階には溢水防護対象設備はないため、評価に影響を及ぼすおそれはない。</p>	<p>2. 化学薬品漏えいによる影響</p> <p>(1) 分析用の薬品による影響</p> <p>女川2号炉に化学分析室はなく、分析用の薬品による影響はない。</p> <p>(2) その他化学薬品による影響</p> <p>a. 屋内</p> <p>溢水源の中で、薬品等を含むことで化学的な特性を持ち、防護対象設備に影響を与える可能性のあるものとして、ほう酸水の他に防食剤がある。</p>	<p>2. 化学薬品漏えいによる影響</p> <p>(1) 分析用の薬品による影響</p> <p>分析用の薬品は、溢水防護区画外の放射化学室（原子炉補助建屋）及び現場化学分析室（タービン建屋）に、専用の容器で保管している。保有量は少量であるため、薬品の保管容器が破損した場合でも室外へ流出する可能性は小さい。また、仮に分析用の薬品が室外に流出した場合でも、建物内の他の溢水防護区画とは壁により区画化されており、分析室近くの階段室及び機器ハッチ周辺にはスロープが設置されていることから、下階の防護対象設備に影響を及ぼすおそれはない。</p> <p>(2) その他化学薬品による影響</p> <p>溢水源の中で、特定化学物質、毒物及び劇物等を取り扱っている設備は表2のとおりである。なお、屋外には薬品タンクは設置されていない。</p> <p style="text-align: center;">表2 薬品タンク類溢水源リスト</p> <table border="1" data-bbox="1285 1061 1848 1396"> <thead> <tr> <th>設置建屋</th> <th>フロア</th> <th>溢水源</th> <th>添加薬品</th> <th>容量（濃度）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6">原子炉補助建屋</td> <td>T.P. 24.8n</td> <td>洗浄排水蒸発装置リン酸ソーダ注入装置</td> <td>リン酸水素二ナトリウム</td> <td>0.5m³</td> </tr> <tr> <td>T.P. 24.8n</td> <td>廃液貯蔵ピット中性ソーダ計量タンク</td> <td>水酸化ナトリウム</td> <td>0.5m³*1</td> </tr> <tr> <td>T.P. 17.8n</td> <td>1次系薬品タンク</td> <td>水酸化ナトリウム 水加ヒドラジジ 過酸化水素</td> <td>0.1m³*1</td> </tr> <tr> <td>T.P. 17.8n</td> <td>セメント固化装置（中和剤計量管）</td> <td>水酸化ナトリウム</td> <td>0.1m³*1</td> </tr> <tr> <td>T.P. 10.3n</td> <td>亜鉛注入装置</td> <td>酢酸亜鉛</td> <td>0.2m³</td> </tr> <tr> <td>T.P. 5.8n</td> <td>酸液ドレンタンク中性ソーダ計量タンク</td> <td>水酸化ナトリウム</td> <td>0.1m³*1</td> </tr> <tr> <td>原子炉建屋</td> <td>T.P. 2.3n</td> <td>薬液混合タンク</td> <td>水加ヒドラジジ</td> <td>0.5m³*2</td> </tr> </tbody> </table> <p>*1 添加薬品を常時保管するものではなく、薬品添加時以外はタンク内が空の状態である。 *2 添加薬品を常時保管するものではなく、薬品添加時以外はタンク内が系純水（空調用冷水）にて満たされている。</p>	設置建屋	フロア	溢水源	添加薬品	容量（濃度）	原子炉補助建屋	T.P. 24.8n	洗浄排水蒸発装置リン酸ソーダ注入装置	リン酸水素二ナトリウム	0.5m ³	T.P. 24.8n	廃液貯蔵ピット中性ソーダ計量タンク	水酸化ナトリウム	0.5m ³ *1	T.P. 17.8n	1次系薬品タンク	水酸化ナトリウム 水加ヒドラジジ 過酸化水素	0.1m ³ *1	T.P. 17.8n	セメント固化装置（中和剤計量管）	水酸化ナトリウム	0.1m ³ *1	T.P. 10.3n	亜鉛注入装置	酢酸亜鉛	0.2m ³	T.P. 5.8n	酸液ドレンタンク中性ソーダ計量タンク	水酸化ナトリウム	0.1m ³ *1	原子炉建屋	T.P. 2.3n	薬液混合タンク	水加ヒドラジジ	0.5m ³ *2	<p>【大阪】 記載方針の相違 女川審査実績の反映</p> <p>【女川】 設計方針の相違 泊は原子炉補助建屋及びタービン建屋に薬品を保有する分析室があることから、分析用薬品の影響について確認している。（島根と同様）</p> <p>【島根】 記載表現の相違 設備名称の相違 記載方針の相違 建屋配置の違いによって防護対象設備への影響評価が異なるものの、評価結果に相違はない。</p> <p>【女川】 記載方針の相違 ・泊は後述のとおり屋外には薬品タンクが無いいため、屋内と屋外に分けた記載はしていない。 ・泊は薬品タンクが複数あることから、表2に一覧として記載している。</p>
設置建屋	フロア	溢水源	添加薬品	容量（濃度）																																		
原子炉補助建屋	T.P. 24.8n	洗浄排水蒸発装置リン酸ソーダ注入装置	リン酸水素二ナトリウム	0.5m ³																																		
	T.P. 24.8n	廃液貯蔵ピット中性ソーダ計量タンク	水酸化ナトリウム	0.5m ³ *1																																		
	T.P. 17.8n	1次系薬品タンク	水酸化ナトリウム 水加ヒドラジジ 過酸化水素	0.1m ³ *1																																		
	T.P. 17.8n	セメント固化装置（中和剤計量管）	水酸化ナトリウム	0.1m ³ *1																																		
	T.P. 10.3n	亜鉛注入装置	酢酸亜鉛	0.2m ³																																		
	T.P. 5.8n	酸液ドレンタンク中性ソーダ計量タンク	水酸化ナトリウム	0.1m ³ *1																																		
原子炉建屋	T.P. 2.3n	薬液混合タンク	水加ヒドラジジ	0.5m ³ *2																																		

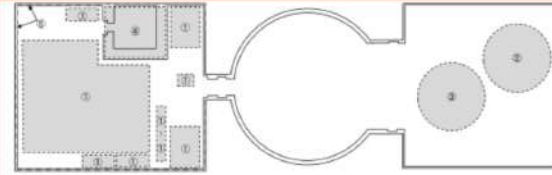
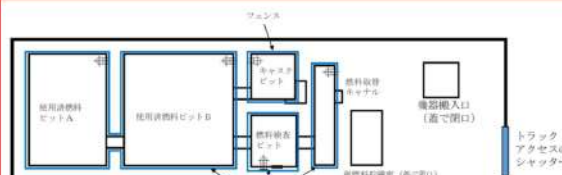
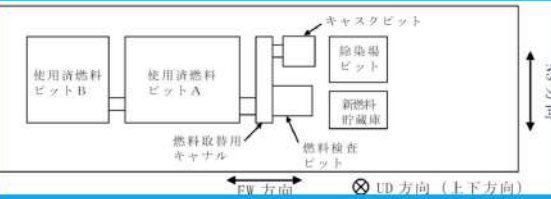
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																														
<p>【美浜3号炉】補足資料</p> <p>15 運転員のアクセス性（水位、温度、放射線、薬品及び漂流物）別紙9 1-9-補-491より抜粋</p> <p>薬品タンクからの漏えいによる化学反応の有無について</p> <p>表1に地震時の溢水源として考慮している以下の薬品タンクについて、設置場所と内包する薬品を調査した結果を示す。破損を想定する補助建屋内の薬品を取扱う装置および薬品タンクの溢水量はわずかであること、また、溢水時の防護具（アノラック、ゴム手袋、全面マスク、長靴もしくは胴長靴）着用によりアクセス性への影響はない。また、破損を想定する屋外タンク約1,560m³のうち薬品タンクの溢水量はわずかであることからアクセス性への影響はない。</p>	<p>防食剤については、原子炉補機冷却系のような閉ループとなっている系統に注入されているが、濃度は十分に低いことから、防護対象設備及びアクセス性への影響はない。また、防護具を配備し、必要に応じ活用する。</p> <p>なお、中和装置には苛性ソーダ及び硫酸が存在するが、いずれも原子炉建屋付属棟（廃棄物処理エリア）に設置されており、防護対象設備が設置されていないことから、これらが影響を及ぼすことはない。</p> <p>また、現在想定している溢水源中の薬品の他に、個別の容器等の形で保管されている薬品が存在するが、アクセスルートに影響のある場所に保管されておらず、またプラスチック容器に保管されており、万が一、漏えいが発生した場合においても、ごく少量であることからアクセス性への影響はない。</p> <p>b. 屋外</p> <p>屋外薬品タンクから漏えいした場合でも、以下の理由により防護対象設備及びアクセス性への影響はない。女川原子力発電所にある屋外タンクのうち、評価が必要な薬品タンクを表1に示す。</p> <p style="text-align: center;">表1 屋外薬品タンク</p> <table border="1" data-bbox="696 858 1272 1093"> <thead> <tr> <th>タンク名称</th> <th>基数</th> <th>設置高さ(m)</th> <th>容量(m³)</th> <th>評価に用いる容量(m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1号復水浄化系復水脱塩装置硫酸貯槽</td> <td>1</td> <td>O.P. +16.1</td> <td>5.4</td> <td>5.4</td> </tr> <tr> <td>1号復水浄化系復水脱塩装置苛性ソーダ貯槽</td> <td>1</td> <td>O.P. +16.2</td> <td>20</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>硫酸貯槽</td> <td>1</td> <td>O.P. +17.3</td> <td>3.9</td> <td>3.9</td> </tr> <tr> <td>苛性ソーダ貯槽</td> <td>1</td> <td>O.P. +15.7</td> <td>7</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>H塔再生用硫酸貯留槽</td> <td>1</td> <td>O.P. +16.8</td> <td>0.3</td> <td>0.3</td> </tr> </tbody> </table> <p>(a) 屋外薬品タンクから溢水した場合、大部分は防液堤内に流下する。</p> <p>(b) 仮に防液堤外に漏えいした場合でも、給排水処理建屋等の外周の側溝に流入する。</p> <p>(c) 地震起因により屋外薬品タンクが転倒（損傷）した場合でも、屋外タンク溢水量の総量（17,540m³）に対して、薬品タンクの容量（36.6m³）はわずかであり濃度は十分に低いことから、防護対象設備及びアクセス性への影響はない。また、防護対象設備が設置されている建屋・エリアとは隔離されているため、影響はない。</p> <p>(d) 防護具を配備し、必要に応じ活用する。</p>	タンク名称	基数	設置高さ(m)	容量(m ³)	評価に用いる容量(m ³)	1号復水浄化系復水脱塩装置硫酸貯槽	1	O.P. +16.1	5.4	5.4	1号復水浄化系復水脱塩装置苛性ソーダ貯槽	1	O.P. +16.2	20	20	硫酸貯槽	1	O.P. +17.3	3.9	3.9	苛性ソーダ貯槽	1	O.P. +15.7	7	7	H塔再生用硫酸貯留槽	1	O.P. +16.8	0.3	0.3	<p>薬品タンクから漏えいした場合でも、薬品タンクの容量はわずかであり濃度は十分に低いことから、防護対象設備及びアクセス性への影響はない。また、防護具を配備し、必要に応じ活用する。</p> <p>なお、タービン建屋にも薬品タンクが存在するが、防護対象設備が設置されていないことから、これらが影響を及ぼすことはない。</p> <p>また、現在想定している溢水源中の薬品の他に、個別の容器等の形で保管されている薬品が存在するが、アクセスルートに影響のある場所に保管されておらず、またプラスチック容器に保管されており、万が一、漏えいが発生した場合においても、ごく少量であることからアクセス性への影響はない。</p>	<p>【大阪】 記載方針の相違 女川審査実績の反映</p> <p>【女川】 記載方針の相違 女川は防食剤の注入先が閉ループであることを記載しているが、泊は薬品タンクの容量が小さいため、漏えいした場合でも防護対象設備及びアクセス性に影響がないことを記載している。（美浜、高浜1/2/3/4と同様） 記載表現の相違 建屋名称及び設備名称の相違</p> <p>【女川】 設計方針の相違 泊は屋外に溢水源となる薬品タンクは設置していない。（柏崎6,7、伊方と同様）</p>
タンク名称	基数	設置高さ(m)	容量(m ³)	評価に用いる容量(m ³)																													
1号復水浄化系復水脱塩装置硫酸貯槽	1	O.P. +16.1	5.4	5.4																													
1号復水浄化系復水脱塩装置苛性ソーダ貯槽	1	O.P. +16.2	20	20																													
硫酸貯槽	1	O.P. +17.3	3.9	3.9																													
苛性ソーダ貯槽	1	O.P. +15.7	7	7																													
H塔再生用硫酸貯留槽	1	O.P. +16.8	0.3	0.3																													

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

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p style="text-align: right;">添付資料2</p> <p>使用済燃料ピットのスロッシングによる溢水影響評価</p> <p>2. 使用済燃料ピットのスロッシングによる水位低下の評価</p> <p>2.1 解析方法</p> <p>使用済燃料ピットのあるフロアレベルの全体をモデル化範囲とし、スロッシングによる溢水量を評価するために、使用済燃料ピットだけでなく、燃料取替用キャナル、キャスクピット、燃料検査ピットのすべてに水張りされた状態で、初期水位を使用済燃料ピット水位高警設定値（H.W.L）とした3次元流動解析により溢水量を算出し、さらにそれらの溢水量が使用済燃料ピットのみから流出したものとして保守的な評価を行った。使用済燃料ピット周辺の概要を図1に示す。</p>	<p style="text-align: right;">補足説明資料23</p> <p>使用済燃料プール等のスロッシング評価における保守性について</p> <p>1. 溢水評価における保守性</p> <p>女川2号炉の使用済燃料プールスロッシング評価で用いた汎用熱流体解析コード「FLUENT」は、自由表面の大変形を伴う複雑な3次元流体现象を精度良く計算することができるものであり、本解析コードについては、小型の矩形容器を用いた加振試験結果による検証を行った結果、溢水量は試験結果とほぼ一致しており、妥当と判断している。^{※1}</p> <p>また、スロッシング評価における解析モデルは、スロッシング挙動を抑制する方向に働くプールの内部構造物や止水板をモデル化しないこと、解析条件としては、一度プール外に流出した溢水の戻りを考慮しないこととし、評価結果が保守的な評価となるようにしている。</p> <p>更に、溢水影響評価に適用する溢水量の取扱いとして、スロッシング評価結果を10%割増しすることによって、トータル的にも十分に保守性を持たせるように配慮している。スロッシング評価における各項目での保守性を表1に示す。</p> <p>※1 補足説明資料21「スロッシング評価に用いた汎用熱流体解析コードの概要」</p>	<p style="text-align: right;">補足説明資料32</p> <p>使用済燃料ピット等のスロッシング評価における保守性について</p> <p>1. 溢水評価における保守性</p> <p>泊発電所3号炉の使用済燃料ピットスロッシング評価で用いた汎用熱流体解析コード「FLOW-3D」は、自由表面の大変形を伴う複雑な3次元流体现象を精度良く計算することができるものであり、本解析コードについては、小型の矩形容器を用いた加振試験結果による検証を行った結果、溢水量は試験結果とほぼ一致しており、妥当と判断している。^{※1}</p> <p>また、スロッシング評価における解析モデルは、スロッシング挙動を抑制する方向に働くピットの内部構造物やフェンスをモデル化しないこと、解析条件としては、燃料取扱棟の使用済燃料ピット、燃料取替キャナル、キャスクピット、燃料検査ピットのすべてに水張りされた状態で、初期水位を使用済燃料ピット水位高警報設定値（H.W.L）とした3次元流動解析により溢水量を算出し、さらにそれらの溢水量が使用済燃料ピットのみから流出したものとして評価結果が保守的な評価となるようにしている。</p> <p>さらに、溢水影響評価に適用する溢水量の取扱いとして、スロッシング評価結果を10%割増しすることによって、トータル的にも十分に保守性を持たせるように配慮している。スロッシング評価における各項目での保守性を表1に示す。</p> <p>※1 補足説明資料33「スロッシング評価に用いた汎用熱流体解析コードの概要」</p>	<p>【女川】</p> <p>記載表現の相違</p> <p>【大飯】</p> <p>記載方針の相違</p> <p>女川審査実績の反映</p> <p>【女川】</p> <p>設備名称の相違</p> <p>設計方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・解析コードが異なるが、共にVOF法を用いた汎用熱流体解析コードであり、同様の検証を行った妥当性を確認している。 ・「FLUENT」は、女川、島根等のBWRで使用しており、「FLOW-3D」は大飯、伊方等のPWRで使用している。 ・泊では、解析条件として、流出した溢水の跳ね返りによる戻りを考慮しているが、燃料取扱棟の使用済燃料ピット、燃料取替キャナル、キャスクピット、燃料検査ピットのすべてに水張りされた状態で、初期水位を使用済燃料ピット水位高警報設定値（H.W.L）とした3次元流動解析により溢水量を算出し、さらにそれらの溢水量が使用済燃料ピットのみから流出したものとして保守的な評価としている。（大飯と同様）

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

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																												
<p>2.2 解析条件</p> <p>解析条件は表1に示す通りである。なお、解析モデル諸元を表2、表3に、解析モデル図を図2、図3に示す。</p> <p>表1 モデル化範囲 解析条件 (1/2)</p> <table border="1"> <tr> <td>モデル化範囲</td> <td>・使用済燃料ピットのあるフロアレベルの全体（図1）</td> </tr> <tr> <td>境界条件</td> <td>・シャッター位置からは水が流出するものとする。 ・上部は開放とする。他は壁による境界を設定。</td> </tr> <tr> <td>初期水位</td> <td>・E.L. +33.21m(使用済燃料ピット水位高警報設定値 H.W.L.)</td> </tr> <tr> <td>評価用地震動</td> <td>・応答スペクトルに基づく地震動評価結果による基準地震動 Ss(以下、応答スペクトルベース)、断層モデルを用いた手法による地震動評価結果による基準地震動 Ss 及び震源を特定せず策定する基準地震動 Ss (以下、断層モデルベース等) による原子炉周辺建屋 E.L. +33.6mの応答を使用する。 ・応答スペクトルベース (1波)、断層モデルベース等 (18波) に対し、水平1方向と鉛直方向の地震力の組合せ (EW方向及びUD方向、NS方向及びUD方向) を基本として、時刻歴により評価する。</td> </tr> </table>	モデル化範囲	・使用済燃料ピットのあるフロアレベルの全体（図1）	境界条件	・シャッター位置からは水が流出するものとする。 ・上部は開放とする。他は壁による境界を設定。	初期水位	・E.L. +33.21m(使用済燃料ピット水位高警報設定値 H.W.L.)	評価用地震動	・応答スペクトルに基づく地震動評価結果による基準地震動 Ss(以下、応答スペクトルベース)、断層モデルを用いた手法による地震動評価結果による基準地震動 Ss 及び震源を特定せず策定する基準地震動 Ss (以下、断層モデルベース等) による原子炉周辺建屋 E.L. +33.6mの応答を使用する。 ・応答スペクトルベース (1波)、断層モデルベース等 (18波) に対し、水平1方向と鉛直方向の地震力の組合せ (EW方向及びUD方向、NS方向及びUD方向) を基本として、時刻歴により評価する。	<p>表1 スロッシング評価における各項目での保守性</p> <table border="1"> <tr> <th>項目</th> <th>内容</th> </tr> <tr> <td>使用済燃料プールの内部構造物</td> <td>使用済燃料プールの内部構造物については、スロッシング挙動を抑制する方向に働くが、内部構造物をモデル化しないことによる影響は小さい。</td> </tr> <tr> <td>DSピットの内部構造物</td> <td>DSピットの内部構造物については、使用済燃料プールと同様に、基本的にスロッシング挙動を抑制する方向に働くことから、内部構造物はモデル化しない。なお、内部構造物がピット内に固定されていないことによる影響は以下のとおりと考えられる。 ・内部構造物が湾った場合の挙動は、スロッシングの挙動(固有周期約7秒)とは異なるため、スロッシングを増長させない。 ・一般に水が大きく揺動すると考えられる領域(DSピットの上部)には内部構造物はないため、スロッシングによる影響は小さい。</td> </tr> <tr> <td>キャスクピット</td> <td>キャスクピットはモデル化するが、ピット内部を中実構造としてモデル化することで、保守的な評価とする。なお、ピット内部を中実構造とすることで、スロッシングによりキャスクピット内に流れ込む水が、プール外へ漏水しやすくなり、漏水量は増加する傾向にある。</td> </tr> <tr> <td>止水板</td> <td>使用済燃料プール廻りに設置された止水板については、スロッシングによる漏水を抑制する効果があるが、モデル化しないことによる影響は小さい。</td> </tr> </table> <p>※1 別紙参照</p>	項目	内容	使用済燃料プールの内部構造物	使用済燃料プールの内部構造物については、スロッシング挙動を抑制する方向に働くが、内部構造物をモデル化しないことによる影響は小さい。	DSピットの内部構造物	DSピットの内部構造物については、使用済燃料プールと同様に、基本的にスロッシング挙動を抑制する方向に働くことから、内部構造物はモデル化しない。なお、内部構造物がピット内に固定されていないことによる影響は以下のとおりと考えられる。 ・内部構造物が湾った場合の挙動は、スロッシングの挙動(固有周期約7秒)とは異なるため、スロッシングを増長させない。 ・一般に水が大きく揺動すると考えられる領域(DSピットの上部)には内部構造物はないため、スロッシングによる影響は小さい。	キャスクピット	キャスクピットはモデル化するが、ピット内部を中実構造としてモデル化することで、保守的な評価とする。なお、ピット内部を中実構造とすることで、スロッシングによりキャスクピット内に流れ込む水が、プール外へ漏水しやすくなり、漏水量は増加する傾向にある。	止水板	使用済燃料プール廻りに設置された止水板については、スロッシングによる漏水を抑制する効果があるが、モデル化しないことによる影響は小さい。	<p>表1 スロッシング評価における各項目での保守性</p> <table border="1"> <tr> <th>項目</th> <th>内容</th> </tr> <tr> <td>使用済燃料ピット</td> <td>使用済燃料ピット、燃料取替キャナル、キャスクピット、燃料検査ピット内の内部構造物については、スロッシング挙動を抑制する方向に働くが、内部構造物をモデル化しないことによる影響は小さい。</td> </tr> <tr> <td>フェンス</td> <td>使用済燃料ピット、燃料取替キャナル、キャスクピット、燃料検査ピット内に設置されたフェンスについては、スロッシングによる溢水を抑制する効果があるが、モデル化しないことによる影響は小さい。</td> </tr> <tr> <td>解析条件</td> <td>・建屋外への流出境界はトラックアクセスのシャッター位置とする。 ・建屋内の室内外への出入口も流出境界とする。 ・その他のモデル化範囲外周は壁境界を設定し、溢水の跳ね返りを考慮する。 ・鉛直方向の上部は大気開放条件とする。 ・蓋で閉口している床面開口部(新燃料貯蔵庫、機器搬入口)からの流出は考慮しない。 (ただし、防護対象設備の没水評価では、スロッシングによる溢水の全量が床面開口部から流出する想定としている) ・使用済燃料ピット、燃料取替キャナル、キャスクピット、燃料検査ピットのすべてが水張りされた状態で、初期水位を使用済燃料ピット水位高警報設定値(H.W.L.)とした。</td> </tr> <tr> <td>溢水量</td> <td>・スロッシング評価結果を10%割増しすることで、溢水影響評価に適用する溢水量を保守的に設定する。</td> </tr> </table>	項目	内容	使用済燃料ピット	使用済燃料ピット、燃料取替キャナル、キャスクピット、燃料検査ピット内の内部構造物については、スロッシング挙動を抑制する方向に働くが、内部構造物をモデル化しないことによる影響は小さい。	フェンス	使用済燃料ピット、燃料取替キャナル、キャスクピット、燃料検査ピット内に設置されたフェンスについては、スロッシングによる溢水を抑制する効果があるが、モデル化しないことによる影響は小さい。	解析条件	・建屋外への流出境界はトラックアクセスのシャッター位置とする。 ・建屋内の室内外への出入口も流出境界とする。 ・その他のモデル化範囲外周は壁境界を設定し、溢水の跳ね返りを考慮する。 ・鉛直方向の上部は大気開放条件とする。 ・蓋で閉口している床面開口部(新燃料貯蔵庫、機器搬入口)からの流出は考慮しない。 (ただし、防護対象設備の没水評価では、スロッシングによる溢水の全量が床面開口部から流出する想定としている) ・使用済燃料ピット、燃料取替キャナル、キャスクピット、燃料検査ピットのすべてが水張りされた状態で、初期水位を使用済燃料ピット水位高警報設定値(H.W.L.)とした。	溢水量	・スロッシング評価結果を10%割増しすることで、溢水影響評価に適用する溢水量を保守的に設定する。	<p>【大阪】 記載方針の相違</p> <p>【女川】 設計方針の相違</p> <p>・泊では、解析条件として、流出した溢水の跳ね返りによる戻りを考慮しているが、燃料取扱棟の使用済燃料ピット、燃料取替キャナル、キャスクピット、燃料検査ピットのすべてに水張りされた状態で、初期水位を使用済燃料ピット水位高警報設定値(H.W.L.)とした3次元流動解析により溢水量を算出し、さらにそれらの溢水量が使用済燃料ピットのみから流出したものととして保守的な評価としている。(大阪と同様)</p>
モデル化範囲	・使用済燃料ピットのあるフロアレベルの全体（図1）																														
境界条件	・シャッター位置からは水が流出するものとする。 ・上部は開放とする。他は壁による境界を設定。																														
初期水位	・E.L. +33.21m(使用済燃料ピット水位高警報設定値 H.W.L.)																														
評価用地震動	・応答スペクトルに基づく地震動評価結果による基準地震動 Ss(以下、応答スペクトルベース)、断層モデルを用いた手法による地震動評価結果による基準地震動 Ss 及び震源を特定せず策定する基準地震動 Ss (以下、断層モデルベース等) による原子炉周辺建屋 E.L. +33.6mの応答を使用する。 ・応答スペクトルベース (1波)、断層モデルベース等 (18波) に対し、水平1方向と鉛直方向の地震力の組合せ (EW方向及びUD方向、NS方向及びUD方向) を基本として、時刻歴により評価する。																														
項目	内容																														
使用済燃料プールの内部構造物	使用済燃料プールの内部構造物については、スロッシング挙動を抑制する方向に働くが、内部構造物をモデル化しないことによる影響は小さい。																														
DSピットの内部構造物	DSピットの内部構造物については、使用済燃料プールと同様に、基本的にスロッシング挙動を抑制する方向に働くことから、内部構造物はモデル化しない。なお、内部構造物がピット内に固定されていないことによる影響は以下のとおりと考えられる。 ・内部構造物が湾った場合の挙動は、スロッシングの挙動(固有周期約7秒)とは異なるため、スロッシングを増長させない。 ・一般に水が大きく揺動すると考えられる領域(DSピットの上部)には内部構造物はないため、スロッシングによる影響は小さい。																														
キャスクピット	キャスクピットはモデル化するが、ピット内部を中実構造としてモデル化することで、保守的な評価とする。なお、ピット内部を中実構造とすることで、スロッシングによりキャスクピット内に流れ込む水が、プール外へ漏水しやすくなり、漏水量は増加する傾向にある。																														
止水板	使用済燃料プール廻りに設置された止水板については、スロッシングによる漏水を抑制する効果があるが、モデル化しないことによる影響は小さい。																														
項目	内容																														
使用済燃料ピット	使用済燃料ピット、燃料取替キャナル、キャスクピット、燃料検査ピット内の内部構造物については、スロッシング挙動を抑制する方向に働くが、内部構造物をモデル化しないことによる影響は小さい。																														
フェンス	使用済燃料ピット、燃料取替キャナル、キャスクピット、燃料検査ピット内に設置されたフェンスについては、スロッシングによる溢水を抑制する効果があるが、モデル化しないことによる影響は小さい。																														
解析条件	・建屋外への流出境界はトラックアクセスのシャッター位置とする。 ・建屋内の室内外への出入口も流出境界とする。 ・その他のモデル化範囲外周は壁境界を設定し、溢水の跳ね返りを考慮する。 ・鉛直方向の上部は大気開放条件とする。 ・蓋で閉口している床面開口部(新燃料貯蔵庫、機器搬入口)からの流出は考慮しない。 (ただし、防護対象設備の没水評価では、スロッシングによる溢水の全量が床面開口部から流出する想定としている) ・使用済燃料ピット、燃料取替キャナル、キャスクピット、燃料検査ピットのすべてが水張りされた状態で、初期水位を使用済燃料ピット水位高警報設定値(H.W.L.)とした。																														
溢水量	・スロッシング評価結果を10%割増しすることで、溢水影響評価に適用する溢水量を保守的に設定する。																														
<p>表1 モデル化範囲 解析条件 (2/2)</p> <table border="1"> <tr> <td>解析コード</td> <td>・FLOW-3D Ver.9.2.1(流体解析ソフトウェア 参考参照) ・自由表面(及び2流体界面)の大変形を伴う複雑な3次元流動現象を精度よく計算することを特徴としている。 ・一般産業施設の主要な解析実績としては、液体燃料やLNGタンクのスロッシング解析、インクジェット解析、鋳造湯流れ凝固解析等が挙げられる。(2次元メッシュ図：図3、解析モデル諸元：表2、3)</td> </tr> <tr> <td>その他</td> <td>・使用済燃料ラックは考慮せず、ピット内の水が全て揺動するとした。 ・ピット周りに設置されているフェンス等による流出に対する抵抗は考慮しない。</td> </tr> </table>	解析コード	・FLOW-3D Ver.9.2.1(流体解析ソフトウェア 参考参照) ・自由表面(及び2流体界面)の大変形を伴う複雑な3次元流動現象を精度よく計算することを特徴としている。 ・一般産業施設の主要な解析実績としては、液体燃料やLNGタンクのスロッシング解析、インクジェット解析、鋳造湯流れ凝固解析等が挙げられる。(2次元メッシュ図：図3、解析モデル諸元：表2、3)	その他	・使用済燃料ラックは考慮せず、ピット内の水が全て揺動するとした。 ・ピット周りに設置されているフェンス等による流出に対する抵抗は考慮しない。	 <p>①：使用済燃料貯蔵ラック/制鋼棒貯蔵ハンガ等 ②：蒸気乾燥機 ③：シュラウドヘッド ④：キャスクピット ⑤：止水板</p>		<p>【女川】 設計方針の相違</p> <p>炉型の違いにより、ピット(プール)の配置が異なる。</p>																								
解析コード	・FLOW-3D Ver.9.2.1(流体解析ソフトウェア 参考参照) ・自由表面(及び2流体界面)の大変形を伴う複雑な3次元流動現象を精度よく計算することを特徴としている。 ・一般産業施設の主要な解析実績としては、液体燃料やLNGタンクのスロッシング解析、インクジェット解析、鋳造湯流れ凝固解析等が挙げられる。(2次元メッシュ図：図3、解析モデル諸元：表2、3)																														
その他	・使用済燃料ラックは考慮せず、ピット内の水が全て揺動するとした。 ・ピット周りに設置されているフェンス等による流出に対する抵抗は考慮しない。																														
 <p>図1 使用済燃料ピット周辺の概要図</p>	<p>図1 プール平面概略図</p>	<p>図1 ピット平面概略図</p>	<p>【女川】 設備名称の相違</p>																												

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

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由						
<p>6-9 使用済燃料ピットスロッシング解析における水平2方向と鉛直方向の地震力の組合せによる影響確認について</p> <p>1. はじめに</p> <p>使用済燃料ピットのスロッシング解析は、水平1方向と鉛直方向の地震力の組合せ（EW方向及びUD方向、NS方向及びUD方向）を基本として評価を実施し、溢水量の大きい方（断層モデルベース等 Ss-10（EW+UD）：29.80m³）を溢水影響評価に採用している。</p> <p>ここでは、水平2方向と鉛直方向の地震力を組合せた場合（EW方向、NS方向及びUD方向）のスロッシングによる溢水量の評価と、それによる影響確認を行った。</p> <p>2. スロッシングによる溢水量</p> <p>水平2方向と鉛直方向の地震力を組合せた場合（EW方向+UD方向及びNS方向+UD方向）で最大となった応答スペクトルベース Ss-1の溢水量は、表1のとおりとなり、溢水量が増加した。（評価対象とする地震波の選定については、別紙のとおり。）</p> <p style="text-align: center;">表1 スロッシングによる溢水量</p> <table border="1" data-bbox="118 1129 678 1233"> <thead> <tr> <th>評価ケース</th> <th>溢水量[m³]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>断層モデルベース等 Ss-10 EW+UD</td> <td>29.80 (41.12)</td> </tr> <tr> <td>応答スペクトルベース Ss-1 NS+EW+UD</td> <td>31.86 (44.77)</td> </tr> </tbody> </table> <p>注) 溢水量の（ ）内の値は、ピーク値を示す。</p>	評価ケース	溢水量[m ³]	断層モデルベース等 Ss-10 EW+UD	29.80 (41.12)	応答スペクトルベース Ss-1 NS+EW+UD	31.86 (44.77)	<p>2. スロッシング評価における地震力の組合せ</p> <p>スロッシング評価における評価用地震動は、使用済燃料プールの固有周期での応答が最も大きい基準地震動 Ss-D1とし、原子炉建屋の水平方向（NS、EW）及び鉛直方向（UD）に対する地震応答解析結果から得られた地震力（加速度時刻歴）をNS+UD方向及びEW+UD方向と組み合わせ、三次元スロッシング解析を2ケース実施し、溢水量の大きいケースを溢水影響評価に適用している。</p> <p>なお、評価用地震動である基準地震動 Ss-D1は、特定の方向性を持たない応答スペクトル手法に基づき策定された地震動であるため、スロッシング評価においては、原子炉建屋の応答軸である水平方向（NS及びEWの1方向）と鉛直方向（UD）の地震力を組み合わせているものであるが、水平2方向と鉛直方向の地震力を組み合わせた場合の溢水影響評価に与える影響について検討を行う。</p> <p>ここで、水平2方向及び鉛直方向の地震力を組み合わせた場合の溢水量としては、簡便な取扱いとして、EW+UD方向（ケース①：溢水量 37m³）とNS+UD方向（ケース②：溢水量 34m³）の溢水量を足し合せ、保守的に80m³（ケース③）とし、溢水影響評価に与える影響を確認した。</p> <p>なお、本評価は、現状の基本設計段階にて想定しているものであり、今後詳細設計等を精査するに伴い、耐震評価等の変更が生じる可能性がある。</p>	<p style="text-align: center;">追而【地震津波側審査の反映】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・使用済燃料ピットのスロッシング評価については、現時点で確定している基準地震動のうち、使用済燃料ピットのスロッシングによる溢水量が最大となるSs3-2（金ヶ崎地震動）を用いた評価結果を示す。 ・基準振動確定後に評価を実施し、今後追加となる基準地震動によるスロッシング量がSs3-2によるスロッシング量を上回る場合には、記載の見直しを行う。 <p>2. スロッシング評価における地震力の組合せ</p> <p>スロッシング評価における評価用地震動は、応答スペクトルに基づく地震動評価結果による基準地震動（以下「応答スペクトルベース」という）、断層モデルを用いた手法による地震動評価結果による基準地震動及び震源を特定せず策定する基準地震動（以下「断層モデルベース等」という）とし、原子炉建屋の水平方向（NS、EW）及び鉛直方向（UD）に対する地震応答解析結果から得られた地震力（加速度時刻歴）を組み合わせ、3次元スロッシング解析を実施し、溢水影響評価に適用している。</p> <p>断層モデルベース等の地震動（Ss3-2等）は、特定の方向性を有する地震動であることから、水平2方向及び鉛直方向の地震力を組み合わせ、3方向同時入力によりスロッシング解析を実施している。スロッシング評価の結果、溢水量が最大となるのは、Ss3-2の35 m³となる。</p> <p>応答スペクトルベースの地震動（Ss-1）は、特定の方向性を持たない応答スペクトル手法に基づき策定された地震動であるため、簡便な取扱いとして、EW+UD方向（溢水量 9.04 m³）とNS+UD方向（溢水量 13.35 m³）の溢水量を足し合せ、保守的に25 m³とした。</p> <p>以上より、溢水量が最大となるのはSs3-2の35m³となり、これを溢水影響評価に採用する。</p> <p>なお、本評価は、現状の基本設計段階にて想定しているものであり、今後詳細設計等を精査するに伴い、耐震評価等の変更が生じる可能性がある。</p>	<p>【大阪】 記載方針の相違 女川審査実績の反映</p> <p>【女川・大阪】 設計方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・泊の使用済燃料ピットの固有周期において応答が大きいと考えられる地震動が複数あることから、現時点で確定している基準地震動については、代表ケースを選定せずにすべての地震動について解析を実施している。 ・評価に用いる地震動は、女川は特定の方向性を持たないスペクトルベースの地震動（Ss-1）、泊は特定の方向性を有する断層モデルベース等の地震動（Ss3-2）という相違がある。泊で用いるSs3-2は、EW方向及びNS方向それぞれに観測された地震波があるため、これらと鉛直方向との組合せにより、3方向同時入力により解析を実施している。なお、特定の方向性を持たないスペクトルベースの地震動（Ss-1）については、女川と同様の評価手法にて評価を実施しており、Ss3-2による溢水量を超えないことを確認している。 <p>記載方針の相違 上記の設計方針の相違による記載箇所および記載方針の相違。</p>
評価ケース	溢水量[m ³]								
断層モデルベース等 Ss-10 EW+UD	29.80 (41.12)								
応答スペクトルベース Ss-1 NS+EW+UD	31.86 (44.77)								

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

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																	
<p>3. 影響確認</p> <p>増加した溢水量に対して、溢水影響評価及びピットの機能維持評価それぞれにおいて、以下のとおり影響確認を行った。</p> <p>(1) 溢水影響評価（没水）における影響確認</p> <p>水平2方向と鉛直方向の地震力の組合せた場合において、本文「1.4.3.2 地震による溢水影響評価のうち没水影響評価」のうち、溢水水位に対して最も裕度が小さい防護対象設備を対象に、表2のとおりその影響を確認した。</p> <p>増加した溢水量による水位上昇は約0.019mとわずかであり、溢水影響評価（没水）に影響がないことを確認した。</p> <p>表2 溢水影響評価（没水）の影響確認結果</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">防護対象設備</th> <th colspan="2">溢水水位[m]</th> <th rowspan="2">機能喪失高さ[m]</th> <th rowspan="2">影響有無</th> </tr> <tr> <th>水平1方向</th> <th>水平2方向</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3A高圧注入ポンプ</td> <td>0.498</td> <td>0.517</td> <td>(対策前) 0.500 (対策後) 0.800^{*1}</td> <td>無</td> </tr> <tr> <td>4A高圧注入ポンプ</td> <td>0.516</td> <td>0.535</td> <td>(対策前) 0.500 (対策後) 0.800^{*2}</td> <td>無</td> </tr> </tbody> </table> <p>^{*1} 3A高圧注入ポンプに対し、0.800mの堰の対策を実施する。 ^{*2} 4A高圧注入ポンプに対し、0.800mの堰の対策を実施する。</p> <p>添付資料2 使用済燃料ピットのスロッシングによる溢水影響評価</p> <p>3. 使用済燃料ピットのスロッシングに対する冷却機能及び給水機能の維持の確認</p> <p>3.1 評価方針</p> <p>使用済燃料ピットからの溢水量がピット外に流出した際の使用済燃料ラック上部水位を求め、使用済燃料ピットのスロッシングに対する冷却機能及び給水機能の維持に必要な水位が確保されていることを確認する。</p> <p>評価における使用済燃料ピットの初期水位は、使用済燃料ピット水位低警報設定値（L.W.L）を採用することで、地震後のピット水位が低くなるように評価を行う。これに加えて、スロッシング解析結果における最大到達溢水時の溢水量を用いて、水位低下を評価することで保守的な評価を行う。</p> <p>3.2 使用済燃料ピットの冷却機能の維持</p> <p>使用済燃料ピットの冷却機能（保安規定で定められた水温65℃）の維持に必要な水位が確保されていることを表7のとおり</p>	防護対象設備	溢水水位[m]		機能喪失高さ[m]	影響有無	水平1方向	水平2方向	3A高圧注入ポンプ	0.498	0.517	(対策前) 0.500 (対策後) 0.800 ^{*1}	無	4A高圧注入ポンプ	0.516	0.535	(対策前) 0.500 (対策後) 0.800 ^{*2}	無	<p>(1) 没水影響評価</p> <p>影響確認結果として、ケース③の溢水量が原子炉建屋原子炉棟3階燃料取替床に流出した場合、没水影響評価で用いる評価高さは、表2に示すとおりとなり、防護対象設備に与える影響はない。</p> <p>表2 没水影響評価への影響確認結果</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>評価ケース</th> <th>計算値</th> <th>没水影響評価で用いる評価高さ</th> <th>評価結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ケース③ (溢水量 80m³)</td> <td>80m³/830.1m² =0.096m</td> <td>0.1m</td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table> <p>(参考) 原子炉建屋原子炉棟3階燃料取替床において、最も機能喪失高さが低い防護対象機器は、RCW サージタンク(A)水位差圧伝送器(0.105m^{*1})である。 ^{*1} 没水対策に伴い設置レベルを見直し予定（添付資料19）</p>	評価ケース	計算値	没水影響評価で用いる評価高さ	評価結果	ケース③ (溢水量 80m ³)	80m ³ /830.1m ² =0.096m	0.1m	○	<p>(1) 没水影響評価</p> <p>影響確認結果として、地震動 Ss3-2 による水平2方向及び鉛直方向の地震力を組み合わせたケースの溢水量が原子炉補助建屋 T.P.-1.7mに流出した場合、没水影響評価で用いる評価高さは、表2に示すとおりとなり、防護対象設備に与える影響はない。</p> <p>表2 没水影響評価への影響確認結果</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>評価ケース</th> <th>計算値</th> <th>没水影響評価で用いる評価高さ</th> <th>評価結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>地震動 Ss3-2 による水平2方向及び鉛直方向の地震力を組み合わせたケース (溢水量 35m³)</td> <td>0.205m</td> <td>0.320m</td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table> <p>(参考) 原子炉補助建屋 T.P.-1.7mにおいて、最も裕度が低い防護対象機器は3A-高圧注入ポンプである。 ※地震時における溢水水位は、添付資料24「地震起因による没水影響評価結果」参照。</p>	評価ケース	計算値	没水影響評価で用いる評価高さ	評価結果	地震動 Ss3-2 による水平2方向及び鉛直方向の地震力を組み合わせたケース (溢水量 35m ³)	0.205m	0.320m	○	<p>【女川】 記載方針の相違 泊では、最も裕度が低い防護対象機器があるフロアを記載。</p> <p>【女川】 記載方針の相違 泊では、最も裕度が低い防護対象機器があるフロアを記載。</p> <p>【大阪】 記載方針の相違 女川審査実績の反映</p> <p>【女川】 設備名称の相違</p>
防護対象設備		溢水水位[m]				機能喪失高さ[m]	影響有無																													
	水平1方向	水平2方向																																		
3A高圧注入ポンプ	0.498	0.517	(対策前) 0.500 (対策後) 0.800 ^{*1}	無																																
4A高圧注入ポンプ	0.516	0.535	(対策前) 0.500 (対策後) 0.800 ^{*2}	無																																
評価ケース	計算値	没水影響評価で用いる評価高さ	評価結果																																	
ケース③ (溢水量 80m ³)	80m ³ /830.1m ² =0.096m	0.1m	○																																	
評価ケース	計算値	没水影響評価で用いる評価高さ	評価結果																																	
地震動 Ss3-2 による水平2方向及び鉛直方向の地震力を組み合わせたケース (溢水量 35m ³)	0.205m	0.320m	○																																	

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

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																								
<p>り確認した。</p> <p>また、使用済燃料ピットの冷却機能の維持に必要な燃料ピット冷却浄化系の防護対象設備が機能喪失しないことを表8のとおり確認した。なお、スロッシングによる溢水量は、地震起因の溢水量と合算して評価した。</p> <p>表7 溢水時における使用済燃料ピットの冷却機能の維持の確認結果</p> <table border="1" data-bbox="114 443 678 576"> <thead> <tr> <th>ケース</th> <th>地震後のピット水位 [m]</th> <th>冷却機能の維持に必要な水位^{※1} [m]</th> <th>評価結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>19</td> <td>11.76^{※2} (E.L.+32.91)</td> <td>10.99 (E.L.+32.14)</td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1 使用済燃料ピットの冷却機能（保安規定で定められた水温65℃）の維持に必要な水位を、使用済燃料ピットポンプ吸込側のピット接続配管の上端レベルとした。</p> <p>※2 ピット水位(EW方向、UD方向)=11.76[m] =11.91m(初期ピット水位^{※3})-41.12m³(溢水量)/290.08m²(ピットの面積)</p> <p>※3 初期ピット水位（使用済燃料ピット水位低警報設定値） : 11.91(E.L.+33.06)[m]</p>	ケース	地震後のピット水位 [m]	冷却機能の維持に必要な水位 ^{※1} [m]	評価結果	19	11.76 ^{※2} (E.L.+32.91)	10.99 (E.L.+32.14)	○	<p>表3 スロッシング発生後の使用済燃料プール水位及び必要水位</p> <table border="1" data-bbox="701 411 1267 619"> <tbody> <tr> <td>初期プール水位 (m)</td> <td>11.515 (O.P.+32.895)</td> </tr> <tr> <td>スロッシング発生後のプール水位^{※1} (m)</td> <td>10.985 (O.P.+32.365)</td> </tr> <tr> <td>プール冷却に必要な水位^{※2} (m)</td> <td>11.515 (O.P.+32.895)</td> </tr> <tr> <td>遮蔽に必要な水位^{※3} (m)</td> <td>7.958 (O.P.+29.338)</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1 初期プール水位からの水位低下量(0.53m)は、溢水量(80m³)を使用済燃料プールの面積で除し、小数第3位を切り上げて算出した。</p> <p>※2 保安規定で定められている、水温(65℃以下)が保たれるために必要な水位として、保守的にオーバーフロー水位を設定した。</p> <p>※3 使用済燃料を考慮した、使用済燃料プール水面の設計基準線量率(≤0.05 mSv/h)を満足する水位。</p> <p>b. プール冷却に必要な水位の確保について</p> <p>地震起因による溢水影響評価において、残留熱除去系による使用済燃料プールへの冷却機能・給水機能が維持されることを確認しているが、表3より、地震後の使用済燃料プール水位が一時的にオーバーフロー水位を下回るため、使用済燃料プール水の温度上昇に対する時間余裕と、系統切替操作にかかる時間を評価し、使用済燃料プール水温が保安規定で定める水温(65℃)を上回らないことを、以下のとおり確認した。</p> <p>使用済燃料プール水の温度上昇に対する時間余裕については、有効性評価で想定している、原子炉停止後に最短時間(原子炉停止後10日)で取り出された全炉心分の燃料と、過去に取り出された貯蔵燃料が、使用済燃料貯蔵ラックに最大数保管されていることを想定し、また地震に伴うスロッシングによる溢水量80m³を使用済燃料プールの初期保有水量から差し引いた状態にて算出した。65℃到達までの時間余裕を表4にまとめる。なお、初期水温は40℃と想定した。また、残留熱除去系による使用済燃料プールへの給水に要する時間を表5に示す。</p> <p>以上により、使用済燃料プール水温度上昇に対する時間余裕の</p>	初期プール水位 (m)	11.515 (O.P.+32.895)	スロッシング発生後のプール水位 ^{※1} (m)	10.985 (O.P.+32.365)	プール冷却に必要な水位 ^{※2} (m)	11.515 (O.P.+32.895)	遮蔽に必要な水位 ^{※3} (m)	7.958 (O.P.+29.338)	<p>表3 スロッシング発生後の使用済燃料ピット水位及び必要水位</p> <table border="1" data-bbox="1290 427 1856 528"> <tbody> <tr> <td>初期ピット水位 (m)^{※1}</td> <td>T.P.32.58</td> </tr> <tr> <td>スロッシング発生後のピット水位^{※2} (m)</td> <td>T.P.32.36</td> </tr> <tr> <td>ピット冷却に必要な水位^{※3} (m)</td> <td>T.P.31.62</td> </tr> <tr> <td>遮蔽に必要な水位^{※4} (m)</td> <td>T.P.29.74</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1 使用済燃料ピットの低水位警報設定値(L.W.L.)</p> <p>※2 初期ピット水位からの水位低下量(0.22m)は溢水量(35m³)を使用済燃料ピットの面積で除し、小数第3位を切り上げて算出した。</p> <p>※3 保安規定で定められている、水温(65℃以下)が保たれるために必要な水位として、使用済燃料ピットポンプ吸込側のピット接続配管の上端レベルを設定した。</p> <p>※4 使用済燃料を考慮した、使用済燃料ピット水面の設計基準線量率(≤0.01mSv/h)を満足する水位。</p> <p>b. ピット冷却に必要な水位の確保について</p> <p>地震起因による溢水影響評価において、使用済燃料ピット水浄化冷却系及び燃料取替用水系による使用済燃料ピットへの冷却機能・給水機能が維持されることを確認しており、また、表3より、地震後の使用済燃料ピット水位がピット冷却に必要な水位を下回らないことを確認した。</p>	初期ピット水位 (m) ^{※1}	T.P.32.58	スロッシング発生後のピット水位 ^{※2} (m)	T.P.32.36	ピット冷却に必要な水位 ^{※3} (m)	T.P.31.62	遮蔽に必要な水位 ^{※4} (m)	T.P.29.74	<p>【大阪】 記載方針の相違 女川審査実績の反映</p> <p>【女川】 設備名称の相違 設計方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・泊では、初期ピット水位について保守的に低水位警報レベルから水位低下するものとして評価している。(大阪と同様) ・ピット水面の設計基準線量率について、泊の方が保守的な値を採用している。 <p>【女川】 設備名称の相違 設計方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・女川は使用済燃料プールのスロッシング後、燃料プールの水位が一時的にオーバーフロー水位を下回るため、燃料プール冷却ポンプが停止し、使用済燃料プール冷却機能が喪失する。そのため、系統切替操作によるプールへの給水が必要であることから、スロッシング後の使用済燃料プール冷却・給水に係る手順を定めている。 ・泊と大阪では、使用済燃料ピットのスロッシング後においても、燃料ピットの水位がピット冷却に必要な水位を下回らないことから、使用済燃料ピットの冷却機能
ケース	地震後のピット水位 [m]	冷却機能の維持に必要な水位 ^{※1} [m]	評価結果																								
19	11.76 ^{※2} (E.L.+32.91)	10.99 (E.L.+32.14)	○																								
初期プール水位 (m)	11.515 (O.P.+32.895)																										
スロッシング発生後のプール水位 ^{※1} (m)	10.985 (O.P.+32.365)																										
プール冷却に必要な水位 ^{※2} (m)	11.515 (O.P.+32.895)																										
遮蔽に必要な水位 ^{※3} (m)	7.958 (O.P.+29.338)																										
初期ピット水位 (m) ^{※1}	T.P.32.58																										
スロッシング発生後のピット水位 ^{※2} (m)	T.P.32.36																										
ピット冷却に必要な水位 ^{※3} (m)	T.P.31.62																										
遮蔽に必要な水位 ^{※4} (m)	T.P.29.74																										

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

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由											
	<p>中で、残留熱除去系によるプールへの給水が完了し、またプール冷却機能も維持されていることから、使用済燃料プール水温が保安規定で定める水温（65℃）を上回ることはない。</p> <p style="text-align: center;">表4 使用済燃料プール水温度と時間余裕</p> <table border="1" data-bbox="696 411 1272 475"> <tr> <td rowspan="2">使用済燃料プール水</td> <td>65℃到達時間(h)</td> <td>100℃到達時間(h) (参考)</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>13</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">表5 残留熱除去系による使用済燃料プールへの給水に要する時間</p> <table border="1" data-bbox="696 592 1272 715"> <tr> <td>現場所要時間 (漏えい箇所の特定、系統切替操作)</td> <td>50(分) *1</td> </tr> <tr> <td>給水流量</td> <td>300 (m³/h) *2</td> </tr> <tr> <td>給水完了時間</td> <td>2時間 *3</td> </tr> </table> <p>*1 残留熱除去系への系統切替手順は運転手順書にて定められている。また現場所要時間（漏えい箇所の特定、系統切替操作）が50分程度であること及び系統切替操作時の運転員によるアクセス性について問題ないことを確認している。</p> <p>*2 運転手順書にて定める、残留熱除去系ポンプ1台の運転時流量。</p> <p>*3 現場所要時間（漏えい箇所の特定、系統切替操作）及び給水時間に余裕を考慮し設定。</p>	使用済燃料プール水	65℃到達時間(h)	100℃到達時間(h) (参考)	5	13	現場所要時間 (漏えい箇所の特定、系統切替操作)	50(分) *1	給水流量	300 (m ³ /h) *2	給水完了時間	2時間 *3		<p>が喪失することはないため、女川のようなピットの冷却・給水機能を維持するための運用手順は不要である。</p> <p>【女川】 <u>設計方針の相違</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 女川は使用済燃料プールのスロッシング後、燃料プールの水位が一時的にオーバーフロー水位を下回るため、燃料プール冷却ポンプが停止し、使用済燃料プール冷却機能が喪失する。そのため、系統切替操作によるプールへの給水が必要であることから、スロッシング後の使用済燃料プール冷却・給水に係る手順を定めている。 泊と大阪では、使用済燃料ピットのスロッシング後においても、燃料ピットの水位がピット冷却に必要な水位を下回らないことから、使用済燃料ピットの冷却機能が喪失することはないため、女川のようなピットの冷却・給水機能を維持するための運用手順は不要である。
使用済燃料プール水	65℃到達時間(h)		100℃到達時間(h) (参考)											
	5	13												
現場所要時間 (漏えい箇所の特定、系統切替操作)	50(分) *1													
給水流量	300 (m ³ /h) *2													
給水完了時間	2時間 *3													

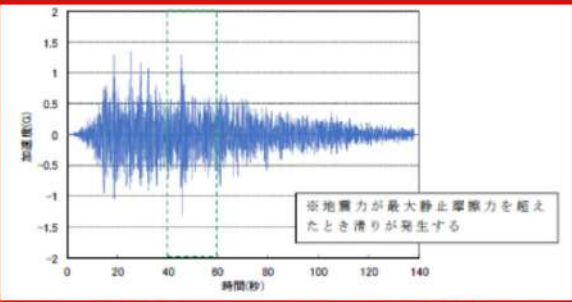
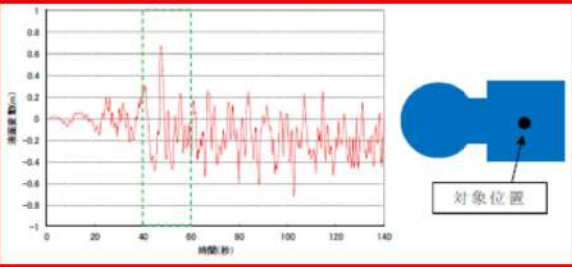
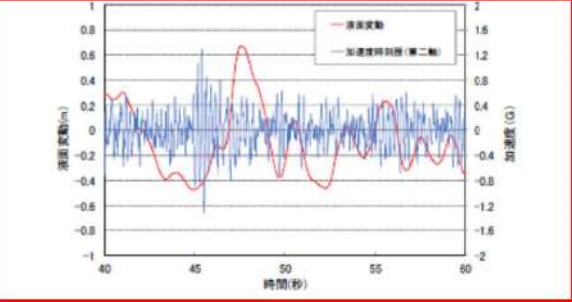
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由								
<p>表 10 溢水時における使用済燃料の放射線に対する遮蔽機能の確認結果</p> <table border="1" data-bbox="152 376 633 501"> <thead> <tr> <th></th> <th>地震後の ビット水位 [m]</th> <th>遮蔽機能に 必要な水位[※] [m]</th> <th>評価結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ケース 19</td> <td>11.76 (E.L.+32.91)</td> <td>9.24 (E.L.+30.39)</td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1 使用済燃料の放射線に対する遮蔽機能（水面の設計基準線量率$\leq 0.02\text{mSv/h}$）に必要な水位</p> <p>※2 ビット水位（EW方向、UD方向）=11.76[m] $=11.91\text{m}$（初期ビット水位^{※3}）-41.12m^3（溢水量）/290.08m^2（ビットの面積）</p> <p>※3 初期ビット水位（使用済燃料ビット水位低警報設定値） 11.91（E.L.+33.06）[m]</p>		地震後の ビット水位 [m]	遮蔽機能に 必要な水位 [※] [m]	評価結果	ケース 19	11.76 (E.L.+32.91)	9.24 (E.L.+30.39)	○	<p>c. 遮蔽に必要な水位の確保について</p> <p>表3より、使用済燃料プールの遮蔽に必要な水位が確保されていることを確認した。</p>	<p>c. 遮蔽に必要な水位の確保について</p> <p>表3より、使用済燃料ビットの遮蔽に必要な水位が確保されていることを確認した。</p>	<p>【女川】 設備名称の相違</p> <p>【大阪】 記載方針の相違 女川審査実績の反映</p>
	地震後の ビット水位 [m]	遮蔽機能に 必要な水位 [※] [m]	評価結果								
ケース 19	11.76 (E.L.+32.91)	9.24 (E.L.+30.39)	○								
	<p>3. 原子炉ウェル及びDSビットの考慮</p> <p>使用済燃料プールに加えて、原子炉ウェル及びDSビットのスロッシングについて、水平2方向と鉛直方向の地震力を組み合わせた場合の溢水影響評価に与える影響を検討した。</p> <p>ここで、水平2方向及び鉛直方向の地震力を組み合わせた場合の溢水量としては、簡便な取扱いとして、EW+UD方向（ケース①：溢水量97m^3）とNS+UD方向（ケース②：溢水量95m^3）の溢水量を足し合せ、保守的に212m^3（ケース③）とし、溢水影響評価に与える影響を確認した。</p> <p>（1）没水影響評価</p> <p>影響確認結果として、ケース③の溢水量が原子炉建屋原子炉棟3階燃料取替床に流出した場合、燃料取替床における想定破損（原子炉補機冷却水系の溢水量265m^3）による溢水影響評価結果に包含される。</p> <p>（2）使用済燃料プール冷却機能・給水機能・遮蔽機能維持の確認</p> <p>使用済燃料プール及び原子炉ウェル並びにDSビットからのスロッシングによる使用済燃料プール水位低下量は0.52mとなり、表3に示した使用済燃料プール水位低下量0.53mを下回ることから、使用済燃料プール単独での評価結果に包含される。</p>		<p>【女川】 設計方針の相違</p> <p>泊では、燃料取扱棟の使用済燃料ビット、燃料取替キャナル、キャスクビット、燃料検査ビットすべてに水張りした条件にて溢水量を算出している。一方で、スロッシング後のビット水位の算出時には、この溢水量が使用済燃料ビット単独の容量から流出することを想定している。したがって、ビット単独でスロッシング評価を実施する場合よりも保守的な評価となっている。（大阪と同様）</p>								

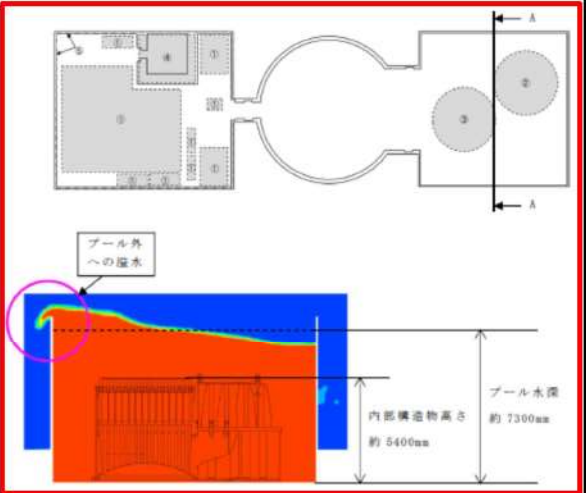
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p style="text-align: right;">別紙</p> <p>DSビットにおける内部構造物のスロッシング影響について</p> <p>1. 内部構造物の滑りによるスロッシング影響について 内部構造物はDSビットに固定されていないため、地震力が内部構造物の最大静止摩擦力を越えたときに滑りが発生すると考えられるが、その挙動については、図1の加速度時刻歴に示すとおり、短い周期での交番挙動となると考えられる。 一方、図2の液面変動に示すとおり、スロッシングは固有周期約4～7秒の長周期による挙動である。 これらの挙動が同時に発生した場合の影響は以下のとおりと考える。</p> <p>(1) 内部構造物の滑りがスロッシング量を増加させるためには、滑りの発生時刻、方向及び速度がすべてスロッシングと同調することが必要と考えられるが、これらがすべて同調することは考えにくいと、滑りがスロッシング量を増加させる可能性は少ないと考えられる。</p> <p>(2) 仮に一時的に、滑りの発生時刻、方向及び速度がスロッシングに同調したとしても、図3に示すとおり、直後に逆方向の滑りとなるか、又は静止するため、スロッシングを抑制する方向に働くと考えられる。</p> <p>(3) 上記のとおり、滑りによるスロッシングへの影響は十分に少ないと考えられるが、解析による溢水量に対して切り上げ処理及び10%増しすることにより保守的に溢水量を算出していることから、女川2号炉にて設定した溢水量は妥当であると考ええる。</p>		<p>【女川】 <u>設計方針の相違</u> 泊では、内部構造物はビットに固定されており、内部構造物の滑りが発生しないことから、スロッシング量への増加影響はない。</p>

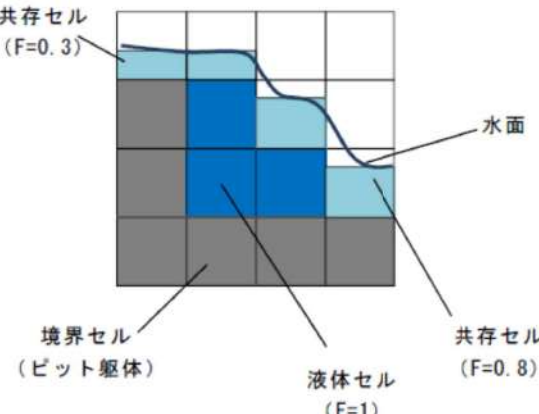
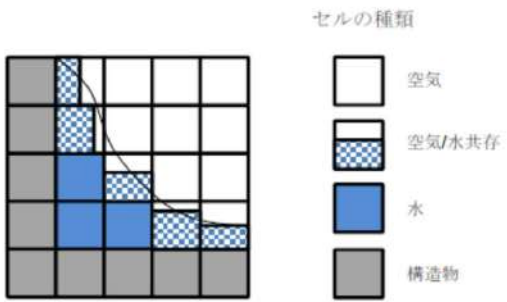
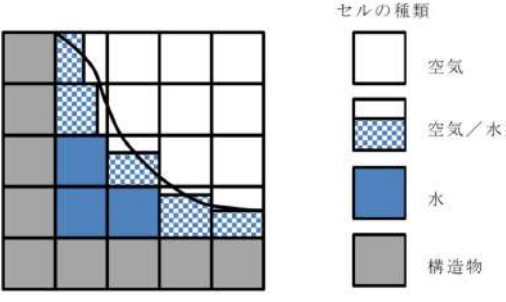
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	 <p data-bbox="712 486 1263 544">図1 基準地震動 S s-D 1 による加速度時刻歴（E W 方向の例）</p>  <p data-bbox="721 861 1232 884">図2 DSピットのスロッシングによる液面変動（中心部）</p>  <p data-bbox="703 1268 1263 1326">図3 スロッシングによる液面変動と加速度時刻歴の比較（40～60秒）</p>		<p data-bbox="1874 177 1928 199">【女川】</p> <p data-bbox="1874 213 1995 236">設計方針の相違</p> <p data-bbox="1874 245 2136 371">泊では、内部構造物はビットに固定されており、内部構造物の滑りが発生しないことから、スロッシング量への増加影響はない。</p>

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

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>2. 内部構造物の位置と水の揺動範囲について</p> <p>DSピットの内部構造物の位置及び液面変動の断面図を図4に示す。</p> <p>この結果から、スロッシングによる液面変動は水面から1m程度の範囲であるが、内部構造物は水面から2m程度の深い位置に設置されているため、スロッシングによる内部構造物の滑り影響は小さいものと考えられる。</p>  <p>図4 DSピット内部構造物と液面変動の関係（A-A断面の例）</p>		<p>【女川】</p> <p><u>設計方針の相違</u></p> <p>泊では、内部構造物はピットに固定されており、内部構造物の滑りが発生しないことから、スロッシング量への増加影響はない。</p>

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

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p style="text-align: center;">添付資料2（参考資料）</p> <p>流動解析「FLOW-3D」の概要</p> <p>1. 概要</p> <p>スロッシング解析コード（FLOW-3D）は、Flow Science社のCyril W. Hirtが、米国ロスアラモス国立研究所で開発した流体解析ソフトウェアで、自由表面（及び2流体界面）の大変形を伴う複雑な3次元流動現象をVOF（Volume of Fluid）法により精度よく計算することを特徴としている。</p> <p>主要な一般産業施設の解析実績としては、液体燃料やLNGタンクのスロッシング解析、インクジェット解析、鋳造湯流れ凝固解析等が挙げられる。</p> <p>2. VOF（Volume of Fluid）法について</p> <p>VOF法は計算格子（セル）に存在する流体率を開数として扱う方式で、流体で満たされた計算セルを「F=1（Fluid）」、全く存在しないでガス（空気等）のみの計算セルを「F=0（Void）」とし、流体が部分的に存在する計算セルをその体積占有率に応じて「0」から「1」の間の値で表現する。</p> 	<p style="text-align: center;">補足説明資料21</p> <p>スロッシング評価に用いた汎用熱流体解析コードの概要</p> <p>1. 概要</p> <p>Fluentは汎用熱流体解析コードで、VOF（Volume of Fluid）法を用いて溢水を伴う大波高現象の解析を実施することが可能である。VOF法は「原子力発電所耐震設計技術規定 JEAC4601-2008」において、スロッシング解析における精度の高い手法であり、複雑な容器形状や流体の非線形現象を考慮する場合に有効であることが記載されている。</p> <p>2. 数値解析</p> <p>(1) VOF（Volume of Fluid）法について</p> <p>VOFは、下式に示すように計算メッシュにおける流体の割合を示すスカラー量である。スロッシング解析では水を100%含むメッシュをVOF=1.0、水が存在せず100%空気のメッシュをVOF=0.0としている。図1にVOFの計算格子（セル）例を示す。</p> $\alpha_1 = \frac{V_1}{V} \quad \dots \textcircled{1}$ <p>ここで、α_1はVOF値、V_1は流体（水）体積、Vは計算メッシュ体積を表す。</p> 	<p style="text-align: center;">補足説明資料33</p> <p>スロッシング評価に用いた汎用熱流体解析コードの概要</p> <p>1. 概要</p> <p>FLOW-3Dは汎用熱流体解析コードで、VOF（Volume of Fluid）法を用いて溢水を伴う大波高現象の解析を実施することが可能である。VOF法は「原子力発電所耐震設計技術規程 JEAC4601-2008」において、スロッシング解析における精度の高い手法であり、複雑な容器形状や流体の非線形現象を考慮する場合に有効であることが記載されている。</p> <p>2. 数値解析</p> <p>(1) VOF（Volume of Fluid）法について</p> <p>VOFは、下式に示すように計算メッシュにおける流体の割合を示すスカラー量である。スロッシング解析では水を100%含むメッシュをVOF=1.0、水が存在せず100%空気のメッシュをVOF=0.0としている。図1にVOFの計算格子（セル）例を示す。</p> $\alpha_1 = \frac{V_1}{V} \quad \dots \textcircled{1}$ <p>ここで、α_1はVOF値、V_1は流体（水）体積、Vは計算メッシュ体積を表す。</p> 	<p>【女川】 記載表現の相違</p> <p>【大阪】 記載方針の相違 女川審査実績の反映</p> <p>【女川】 設計方針の相違 スロッシング評価に用いた解析コードが異なるが、共にVOF法を用いた汎用熱流体解析コードであり、同様の検証を行っている。 （泊と大阪は同じ解析コードを使用）</p> <p>記載表現の相違 記載の適正化</p>

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

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>○計算格子（セル）間の液体移動（上図は2次元であるが、解析は3次元セル）</p> <p>1. 各セルの液体充填率 F (0 から 1 の間の値をとる) 及び周囲のセルの状況により、上図に示すように、気体、共存、液体、境界セルに分類</p> <p>2. 各計算セルの F 値を運動方程式等で計算された流速場にしたがって移流させる</p> <p>3. 時間を進めて計算を繰り返す</p> <p>3. 解析コードの検証</p> <p>解析コードの妥当性検証のため、スロッシング試験を実施し、波高、流出量及びスロッシング挙動について試験と解析を比較した結果を別添に示す。</p> <p>検証の結果、波高、流出量及びスロッシング挙動についてほぼ一致しており、スロッシングによる溢水計算の妥当性が確認できた。</p> <p>4. その他</p> <p>「原子力発電所耐震設計技術規程 JEAC4601-2008」において、VOF法はスロッシング解析における精度の高い流動解析手法であり、複雑な容器形状や流体の非線形現象を考慮する場合に有効であることが記載されている。</p>	<p>(2) 基礎方程式</p> <p>VOF に対して下記の輸送方程式を解く。</p> $\frac{\partial \alpha_i}{\partial t} + \frac{\partial \alpha_i u_i}{\partial x_i} = 0 \quad \dots \textcircled{2}$ <p>ここで、u_i は i 方向の流速 ($i = 1, 2, 3$) を表す。</p> <p>②式の流速 u_i は、③質量保存式、④運動量保存式より計算する。</p> $\frac{\partial \rho}{\partial t} + \frac{\partial \rho u_i}{\partial x_i} = 0 \quad \dots \textcircled{3}$ $\frac{\partial \rho u_i}{\partial t} + \frac{\partial \rho u_i u_j}{\partial x_j} = -\frac{\partial P}{\partial x_i} + \frac{\partial}{\partial x_j} \tau_{ij} + \rho K_i \quad \dots \textcircled{4}$ <p>ここで、ρ は密度、P は圧力、τ_{ij} は粘性応力テンソル、K_i は外力を表す。</p> <p>質量保存式、運動量保存式で用いる密度 ρ は⑤式により計算する。</p> $\rho = \alpha_i \rho_i + (1 - \alpha_i) \rho_g \quad \dots \textcircled{5}$ <p>ここで、ρ_i は水密度、ρ_g は空気密度を表す。</p> <p>3. 解析コードの検証</p> <p>小型の矩形容器を用いた加振試験結果^{※1}による解析コードの検証を行った。この結果、溢水量は試験結果とほぼ一致しており、本解析コードは妥当と判断している。</p> <p>(詳細は別紙参照)</p> <p>※1 矩形プールのスロッシング抑制法(3)水平抑制板の溢水量低減効果 M34 (株) 東芝 ○渡邊 和、丹羽 博志、露木 陽、藁科 正彦 (日本原子力学会「2013年春の年会」2013年3月26～28日、近畿大学 東大阪キャンパス)</p>	<p>○計算格子（セル）間の液体移動（上図は2次元であるが、解析は3次元セル）</p> <p>1. 各セルの液体充填率 VOF (0 から 1 の間の値をとる) 及び周囲のセルの状況により、上図に示すように、空気、空気/水共存、水、構造物セルに分類</p> <p>2. 各計算セルの VOF 値を運動方程式等で計算された流速場にしたがって移流させる</p> <p>3. 時間を進めて計算を繰り返す</p> <p>3. 解析コードの検証</p> <p>小型の矩形容器を用いた加振試験結果による解析コードの検証を行った。この結果、溢水量は試験結果とほぼ一致しており、本解析コードは妥当と判断している。</p> <p>(詳細は別紙参照)</p>	<p>【女川】</p> <p><u>設計方針の相違</u></p> <p>スロッシング評価に用いた解析コードが異なるが、共にVOF法を用いた汎用熱流体解析コードである。(泊と大飯は同じ解析コードを使用)</p> <p>【大飯】</p> <p><u>記載表現の相違</u></p> <p><u>記載方針の相違</u></p> <p>女川審査実績の反映</p> <p>【女川】</p> <p><u>設計方針の相違</u></p> <p>検証に用いた加振試験結果(次頁)が異なるが、女川と同様の検証を実施している。(大飯と同様)</p>

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

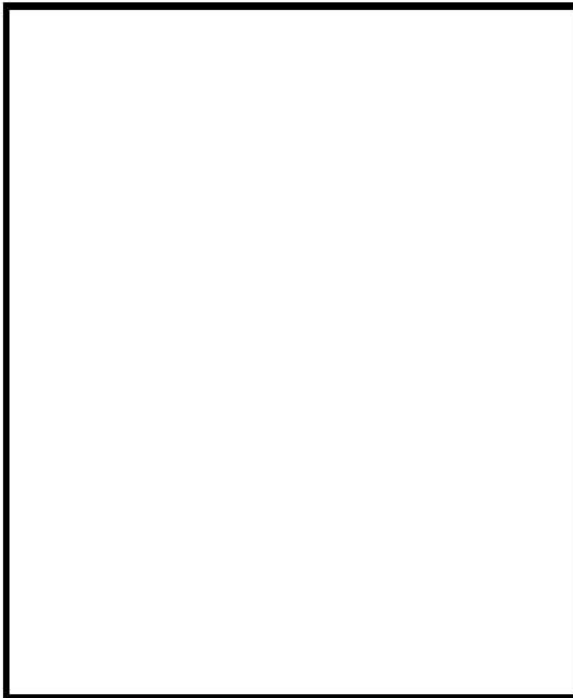
大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p style="text-align: right;">添付資料4</p> <p style="text-align: center;">海水ポンプエリアの溢水影響評価</p> <p>1.はじめに</p> <p>海水ポンプエリアの防護対象設備は海水ポンプであり、機能喪失高さは、ポンプモータ下端とする。</p> <p>海水ポンプエリアの溢水影響評価については、地震時の溢水及び放水による溢水においては、排水ルートが機能しないと仮定して評価する。</p> <p>なお、海水ポンプエリア浸水防止蓋が設置されていることから、基準津波による海水ポンプエリアへの津波の流入はない。</p> <p>溢水影響評価として、海水ポンプエリアにある低エネルギー配管の想定破損による溢水、消火栓からの放水による溢水及び地震時のCクラス配管からの溢水を想定し、防護対象設備の機能喪失高さまで到達しないことを確認する。(図1)</p>		<p style="text-align: right;">補足説明資料34</p> <p style="text-align: center;">循環水ポンプ建屋における溢水影響評価について</p> <p>1.はじめに</p> <p>循環水ポンプ建屋の防護対象設備は原子炉補機冷却海水ポンプであり、機能喪失高さは、ポンプモータ下端とする。</p> <p>循環水ポンプ建屋の溢水影響評価については、溢水防護区画である原子炉補機冷却海水ポンプエリア（以下「海水ポンプエリア」という）と溢水防護区画外である循環水ポンプエリア及び原子炉補機冷却海水ポンプ出口ストレーナ室（以下「海水ストレーナ室」という）に分けて溢水影響評価を実施し、排水ルートが機能しないと仮定して評価する。循環水ポンプ建屋の概要を図1に示す。</p> <p>なお、海水ポンプエリアには浸水防止設備が設置されていることから、基準津波による海水ポンプエリアへの津波の流入はない。</p> <p>溢水影響評価として、循環水ポンプ建屋にある低エネルギー配管の想定破損による溢水、消火栓からの放水による溢水及び地震時のCクラス配管からの溢水を想定し、防護対象設備の機能喪失高さまで到達しないことを確認する。(図1(2/2))</p>	<p>【女川】</p> <p><u>記載方針の相違</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・女川も防護対象設備である海水ポンプに対する溢水影響評価を実施しているが、個別の補足説明資料は作成していない。 ・泊の海水ポンプエリアは循環水ポンプ建屋内に設置されていることから、本資料にて評価の考え方を説明している。 ・建屋内外の相違はあるが、海水ポンプに対する評価方針は先行PWRと同様であることから、以降、海水ポンプエリアにおける溢水影響評価の比較として、大阪の記載と比較する。 <p>【大阪】</p> <p><u>設計方針の相違</u></p> <p>大阪の海水ポンプエリアは屋外に設置されているのに対し、泊の海水ポンプエリアは循環水ポンプ建屋内に設置されている。</p> <p><u>設備名称の相違</u></p> <p><u>設計方針の相違</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・大阪は地震時の溢水及び放水による溢水において排水ルートが機能しないと仮定しているが、泊はあらゆる溢水においても、排水ルートが機能しないと仮定している。 ・泊の海水ポンプに対する溢水評価では、防護対象区画である海水ポンプエリアにおける没水評価を行うとともに、防護対象区画外にある循環水ポンプエリア及び海水ストレーナ室からの溢水影響についても確認している。

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

第9条 溢水による損傷の防止等（別添1 補足説明資料34）


大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>なお、海水ポンプに対してハロン消火設備を設置しているが、海水ポンプが設置されている海水ポンプエリアには、他の火災源があり、消火栓からの放水により消火活動を実施することから、消火栓からの放水による溢水を想定し評価する。</p> <div data-bbox="125 528 680 1099" style="border: 2px solid black; height: 358px; width: 248px; margin: 10px auto;"></div> <div data-bbox="159 1134 620 1158" style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> 枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。 </div>		<p>なお、海水ポンプエリアに対してハロン消火設備を設置しており、消火栓からの放水による消火活動を実施しないが、上階での消火栓からの放水が伝播することから、消火栓からの放水による溢水を想定し評価する。</p> <div data-bbox="1283 523 1850 908" style="border: 2px solid black; height: 241px; width: 253px; margin: 10px auto;"></div> <p style="text-align: center; color: blue;">図1 循環水ポンプ建屋の概要(1/2)</p> <div data-bbox="1283 967 1856 991" style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> 枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。 </div>	<p>【大阪】 <u>設計方針の相違</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・大阪では、海水ポンプに対して局所的なハロン消火設備を設置している。 ・泊の海水ポンプエリアは全域にハロン消火設備を設置しているが、上階での消火栓からの放水が伝播することから、消火栓からの放水による溢水を想定する。 <p>【大阪】 <u>記載方針の相違</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・海水ポンプエリアの設置場所の相違による。

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

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由								
<p>2. 海水ポンプエリアの溢水源及び溢水量</p> <p>海水ポンプエリアの溢水源及び溢水量を以下の表1に示す。</p> <p>表1 海水ポンプエリアの溢水源及び溢水量</p> <table border="1" data-bbox="194 1161 602 1302"> <thead> <tr> <th>溢水源</th> <th>溢水量 (m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>原水系</td> <td>169</td> </tr> <tr> <td>海水電解装置系</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>173</td> </tr> </tbody> </table> <p>〈溢水量の考え方〉</p> <ul style="list-style-type: none"> 海水ポンプエリア外のタンクから、ヘッド圧あるいはポンプにより当該エリア内に送水されている系統は、タンク及び配管保有水を考慮する。 海水ポンプエリア内にすべての機器が設置されている系統は、エリア内の機器の保有水を考慮する。 	溢水源	溢水量 (m ³)	原水系	169	海水電解装置系	4	合計	173		 <p>図1 循環水ポンプ建屋の概要(2/2)</p> <p>枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。</p> <p>2. 海水ポンプエリアの溢水影響評価について</p> <p>2. 1. 海水ポンプエリアの地震による溢水量</p> <p>海水ポンプエリアの耐震Cクラス機器は、基準地震動による地震力に対して耐震性が確保されていることから、地震による溢水は発生しない。（添付資料23「地震に起因する溢水源リスト」参照）</p>	<p>【大阪】</p> <p>記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> 海水ポンプエリアの設置場所の相違による。 <p>【大阪】</p> <p>記載方針の相違</p> <p>章立ての相違</p> <p>設計方針の相違</p> <p>泊は海水ポンプエリアの耐震Cクラス機器は、基準地震動による地震力に対して耐震性が確保されていることから、地震による溢水は発生しない。</p>
溢水源	溢水量 (m ³)										
原水系	169										
海水電解装置系	4										
合計	173										

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

第9条 溢水による損傷の防止等（別添1 補足説明資料34）

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由												
<p>・海水ポンプエリア内から当該エリア外へポンプにより送水されている系統は、配管高さや引き回しを踏まえて、保有水を考慮する。</p>  <p>図2 保有水量の算出</p> <p>枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。</p> <p>「5.1 海水ポンプエリアの地震による没水影響評価」より抜粋 また、海水ポンプエリアの入力津波高さ T.P. +6.3m に対し海水ポンプエリア床面は T.P. +2.5m であるが、床面貫通部には海水ポンプエリア浸水防止蓋を設置しているため、津波による流入はない。</p> <p>3. 海水ポンプエリアの想定破損による溢水影響評価 3.1 海水ポンプエリアの想定破損による溢水影響評価 海水ポンプエリアにある低エネルギー配管の想定破損による溢水を考慮した。 配管破損形状は、貫通クラックとして1系統における単一の破損を想定し、系統ごとに溢水流量が最も大きくなる位置での破損を想定して溢水流量を算出した。 算出した溢水流量と海水ポンプエリアの床面に設置されている海水ポンプエリア浸水防止蓋からの排水流量と比較することで防護対象設備への影響評価を行った。</p> <p>表2 海水ポンプエリアの配管からの溢水流量</p> <table border="1" data-bbox="120 1342 647 1492"> <thead> <tr> <th>系統</th> <th>口径 (B)</th> <th>設計圧力 (MPa)</th> <th>溢水流量 (m³/h)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>原水系</td> <td>4</td> <td>0.98</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>海水電解装置系</td> <td>1 1/2</td> <td>0.98</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table>	系統	口径 (B)	設計圧力 (MPa)	溢水流量 (m ³ /h)	原水系	4	0.98	20	海水電解装置系	1 1/2	0.98	5		<p>追而【地震津波側審査の反映】 （下表の破線囲部分は、基準地震動確定後の評価結果により、記載を反映する。）</p> <p>また、海水ポンプエリアの入力津波高さ T.P. 6.3 に対し海水ポンプエリア床面は T.P. 2.5m であるが、海水ポンプエリアの床面貫通部には浸水防止設備を設置しているため、津波による流入はない。</p> <p>2. 2 海水ポンプエリアの想定破損による溢水量</p> <p>海水ポンプエリアにおける低エネルギー配管は、応力評価により、想定破損除外を適用していることから、想定破損による溢水は発生しない。（添付資料14「低エネルギー配管の想定破損除外について」参照）</p>	<p>【大阪】 設計方針の相違 入力津波高さの相違 記載表現の相違 設備名称の相違</p> <p>【大阪】 記載方針の相違 章立ての相違 設計方針の相違</p> <p>・泊における海水ポンプエリアにおける低エネルギー配管は、応力評価による想定破損除外を適用していることから想定破損による溢水を考慮しない。 ・泊には区画からの排水に期待しない。</p>
系統	口径 (B)	設計圧力 (MPa)	溢水流量 (m ³ /h)												
原水系	4	0.98	20												
海水電解装置系	1 1/2	0.98	5												

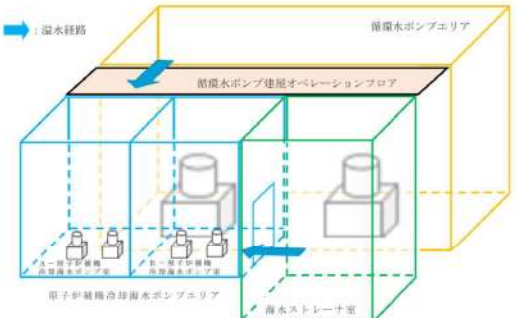
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大阪発電所3/4号炉		女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由								
<p>表3 海水ポンプエリア浸水防止蓋の排水流量</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>開口面積 (m²)</th> <th>箇所数</th> <th>排水流量 (m³/h)</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.0013</td> <td>5[*]</td> <td>115</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 既工事計画(大阪3号機第1回工事計画認可申請)の算定式を用いて算出。 海水ポンプエリアの床面(E.L.+2.50m)から海水ポンプの機能喪失高さ(E.L.+4.65m)に余裕を見た(E.L.+4.50m)まで滞留したとして水位差を算出。(水位差2.00m) </td> </tr> </tbody> </table> <p>※海水ポンプエリア浸水防止蓋は6箇所あるが、溢水ガイドに基づき、1箇所からの排水は期待しないものとする。</p> <p>以上より、想定破損による最大の溢水流量(20 m³/h)は、床面(E.L.+2.50m)に設置されている海水ポンプエリア浸水防止蓋からの排水流量(115 m³/h)より小さく、防護対象設備である海水ポンプの機能喪失高さ(E.L.+4.65m)まで水位が上昇することはないことから、溢水の影響はない。</p> <p>4. 海水ポンプエリアの放水による溢水影響評価 4.1 海水ポンプエリアの放水による没水影響評価 消火栓からの溢水量を下記のとおり算出し、溢水水位を算出した。</p> <p>・700L/min×3時間=126 m³</p> <p>地震による没水影響評価では全機器の破損を想定した溢水量(173 m³)で実施することから、地震による没水影響評価で包絡される。</p>		開口面積 (m ²)	箇所数	排水流量 (m ³ /h)	備考	0.0013	5 [*]	115	<ul style="list-style-type: none"> 既工事計画(大阪3号機第1回工事計画認可申請)の算定式を用いて算出。 海水ポンプエリアの床面(E.L.+2.50m)から海水ポンプの機能喪失高さ(E.L.+4.65m)に余裕を見た(E.L.+4.50m)まで滞留したとして水位差を算出。(水位差2.00m) 		<p>2. 3 海水ポンプエリアの放水による溢水量</p> <p>上階での消火栓からの放水により、海水ポンプエリアへ伝播することから、消火栓からの放水による溢水を想定し、消火栓からの溢水量を下記のとおり算出した。</p> <p>・390L/min×2箇所×0.5時間=24 m³</p>	<p>【大阪】 設計方針の相違 泊には区画からの排水に期待する設備は設置されていない。</p> <p>【大阪】 記載方針の相違 章立ての相違 設計方針の相違 泊では、上階での消火栓からの放水が伝播することから、消火栓からの放水による溢水を想定し評価する。 記載方針の相違 泊では、「2. 4 海水ポンプエリアの没水影響評価」にて溢水量が最大となるケースを選定して没水影響評価を実施している。</p>
開口面積 (m ²)	箇所数	排水流量 (m ³ /h)	備考									
0.0013	5 [*]	115	<ul style="list-style-type: none"> 既工事計画(大阪3号機第1回工事計画認可申請)の算定式を用いて算出。 海水ポンプエリアの床面(E.L.+2.50m)から海水ポンプの機能喪失高さ(E.L.+4.65m)に余裕を見た(E.L.+4.50m)まで滞留したとして水位差を算出。(水位差2.00m) 									

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

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																
<p>5. 海水ポンプエリアの地震による溢水影響評価</p> <p>5.1 海水ポンプエリアの地震による没水影響評価</p> <p>全機器の破損を想定した溢水量（173m³）が流出したと仮定し、溢水水位を算出した。</p> <p>海水ポンプエリアの床面積：240m²</p> <p>以上より、海水ポンプエリアの水位は約0.73m（173m³/240m²）であり、想定される溢水水位 E.L. +3.23m（E.L. +2.50m+0.73m）に対して、防護対象設備である海水ポンプの機能喪失高さは E.L. +4.65m であることから、溢水の影響はない。</p> <p>なお、全機器の破損を想定した溢水量（173m³）は、床面（E.L. +2.50m）に設置されている海水ポンプエリア浸水防止蓋からの排水を設置しているため、排水も約1時間程度で可能である。</p> <p>また、海水ポンプエリアの入力津波高さ T.P. +6.3m に対し海水ポンプエリア床面は T.P. +2.5m であるが、床面貫通部には海水ポンプエリア浸水防止蓋を設置しているため、津波による流入はない。</p> <p>表4 地震による没水影響評価結果</p> <table border="1" data-bbox="114 959 629 1050"> <thead> <tr> <th></th> <th>溢水水位</th> <th>機能喪失高さ</th> <th>評価</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>海水ポンプ（モータ下端）</td> <td>E.L. +3.23m</td> <td>E.L. +4.65m</td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table>		溢水水位	機能喪失高さ	評価	海水ポンプ（モータ下端）	E.L. +3.23m	E.L. +4.65m	○		<p>2. 4 海水ポンプエリアの没水影響評価</p> <p>海水ポンプエリアにおいて、溢水量が最大となる放水による溢水量（24m³）が流出したと仮定し、溢水水位を算出した。</p> <p>海水ポンプエリアの床面積：65.3m² ※</p> <p>※ 滞留面積が小さいB-原子炉補機冷却海水ポンプ室の床面積</p> <p>以上より、海水ポンプエリアの水位は約0.37m（24m³/65.3m²）であり、想定される溢水水位 T.P. 2.87m（T.P. 2.50m+0.37m）に対して、防護対象設備である海水ポンプの機能喪失高さは T.P. 4.0m であることから、溢水の影響はない。</p> <p>表1 没水影響評価結果</p> <table border="1" data-bbox="1294 970 1854 1066"> <thead> <tr> <th></th> <th>溢水水位</th> <th>機能喪失高さ</th> <th>評価</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>海水ポンプ（モータ下端）</td> <td>T.P. 2.87m</td> <td>T.P. 4.0m</td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table>		溢水水位	機能喪失高さ	評価	海水ポンプ（モータ下端）	T.P. 2.87m	T.P. 4.0m	○	<p>【大阪】</p> <p>記載方針の相違</p> <p>章立ての相違</p> <p>設計方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・評価結果の相違 ・泊ではA、B-原子炉補機冷却海水ポンプ室のうち、滞留面積が小さいB-原子炉補機冷却海水ポンプ室の床面積を用いる。 <p>【大阪】</p> <p>設計方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・評価結果の相違 ・泊には区画からの排水に期待する設備は設置されていない。 <p>記載方針の相違</p> <p>泊は「2. 1 循環水ポンプ建屋の地震による溢水量」にて、海水ポンプエリアには浸水防止を設置しているため、津波による流入はないことを整理している。</p> <p>【大阪】</p> <p>設計方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・評価結果の相違
	溢水水位	機能喪失高さ	評価																
海水ポンプ（モータ下端）	E.L. +3.23m	E.L. +4.65m	○																
	溢水水位	機能喪失高さ	評価																
海水ポンプ（モータ下端）	T.P. 2.87m	T.P. 4.0m	○																

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）

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
		<p>3. 循環水ポンプエリア及び海水ストレーナ室の溢水影響評価について</p> <p>防護対象区画外からの溢水として、循環水ポンプエリア及び海水ストレーナ室で発生する溢水が、海水ポンプエリアに流入しないことを確認する。循環水ポンプエリアからはT.P. 10.3mのオペレーションフロアを介して海水ポンプエリアに流入する溢水経路があり、海水ストレーナ室からはT.P. 2.5mの接続通路を介して海水ポンプエリアに流入する溢水経路がある。循環水ポンプ建屋の概念図を図2に示す。</p>  <p>図2 循環水ポンプ建屋立体図（概念図）</p> <p>3. 1 空間容積の算出</p> <p>(1) 循環水ポンプエリア</p> <p>循環水ポンプエリアの空間容積は、図3に示す開口で繋がっている5区画の容積を合計し、機器類の欠損体積[※]を除いた5,400m³を、循環水ポンプエリアの空間容積としている。</p> <p>循環水ポンプエリアと原子炉補機冷却海水ポンプ室は扉や開口で接続されておらず、循環水ポンプエリア内で生じた溢水は、循環水ポンプエリアの空間容積である5,400m³までは同エリア内に滞留する。</p> <p>※欠損体積：循環水管（234m³）、循環水ポンプ（129m³）、循環水ポンプモータ（144m³）等を合算</p>	<p>【大阪】 <u>設計方針の相違</u> 泊の海水ポンプに対する溢水評価では、防護対象区画である海水ポンプエリアにおける没水評価を行うとともに、防護対象区画外にある循環水ポンプエリア及び海水ストレーナ室からの溢水影響についても確認している。</p>

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

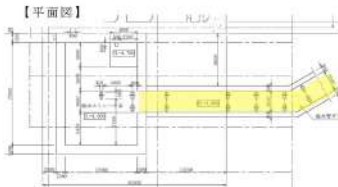


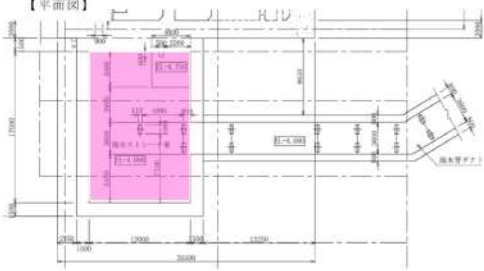
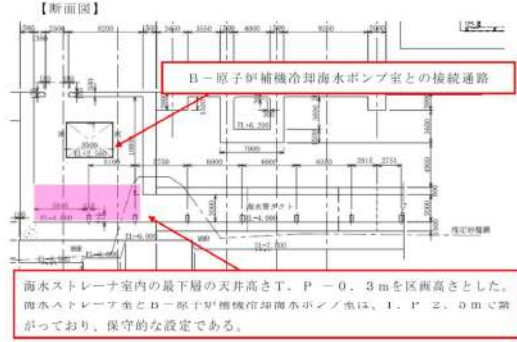
大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
		<div data-bbox="1285 204 1854 544" style="border: 2px solid black; height: 213px; width: 254px; margin-bottom: 10px;"></div> <div data-bbox="1429 555 1713 576" style="text-align: center;"> <p>図3 循環水ポンプエリア平面図</p> </div> <div data-bbox="1285 587 1854 608" style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <p>枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。</p> </div> <div data-bbox="1301 691 1512 711" style="color: red;"> <p>(2) 海水ストレーナ室</p> </div> <div data-bbox="1319 722 1861 847" style="color: red;"> <p>海水ストレーナ室及び原子炉補機冷却海水管ダクトは開口で繋がっていることから、図4、5に示す2区画の容積を合計し、機器類の欠損体積[※]を除いた1,200^mを、海水ストレーナ室の空間容積としている。</p> </div> <div data-bbox="1319 858 1861 1018" style="color: red;"> <p>海水ストレーナ室とB-原子炉補機冷却海水ポンプ室は繋がっているが、海水ストレーナ室の床面レベルがB-原子炉補機冷却海水ポンプ室と比べて低いため、海水ストレーナ室内で生じた溢水は、1,200^mまでは同エリア内に滞留してB-原子炉補機冷却海水ポンプ室に流入しない。</p> </div> <div data-bbox="1357 1029 1749 1050" style="color: red;"> <p>※ 欠損体積として海水管（88^m）等を合算</p> </div> <div data-bbox="1301 1070 1816 1460" style="margin-top: 20px;"> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="1301 1070 1637 1257"> <p>【平面図】</p>  </div> <div data-bbox="1644 1070 1816 1257"> <p>【断面図（縦）】</p>  </div> </div> <div data-bbox="1301 1289 1816 1460" style="margin-top: 20px;"> <p>【断面図（横）】</p>  <div style="border: 1px solid red; padding: 5px; margin-top: 10px; color: red;"> <p>海水ストレーナ室より床面が低い部分は、エア交換しないものとして空間容積に含めない。</p> </div> </div> </div>	

図4 原子炉補機冷却海水管ダクト平面図及び断面図

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）

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
		<p>【平面図】</p>  <p>【断面図】</p>  <p>図5 海水ストレーナ室断面図</p> <p>3. 2 循環水ポンプエリア及び海水ストレーナ室の地震による溢水量</p> <p>循環水ポンプエリア及び海水ストレーナ室の耐震Cクラス機器は、基準地震動による地震力に対して耐震性が確保されていることから、地震による溢水は発生しない。（添付資料23「地震に起因する溢水源リスト」参照）</p> <p>また、循環水ポンプエリアの床面貫通部には津波に対する浸水防止設備を設置し、海水ストレーナ室には津波が流入する経路がないことから、津波による流入はない。</p> <p>3. 3 循環水ポンプエリア及び海水ストレーナ室の想定破損による溢水量</p> <p>循環水ポンプエリア及び海水ストレーナ室における低エネルギー配管の想定破損による溢水量を表2及び表3に示す。</p> <p>溢水量は、貫通クラックによる溢水を想定し、隔離による漏えい停止に必要な時間から溢水量を算出した。（補足説明資料12「想定破損評価における隔離時間の妥当性について」参照）</p>	

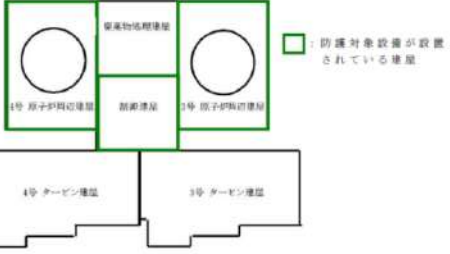
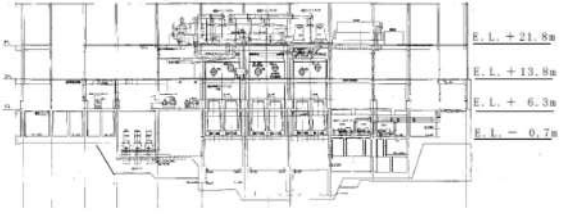
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																	
		<p>応力評価により、想定破損除外を適用している系統については、溢水量を0 m³とした。（添付資料14「低エネルギー配管の想定破損除外について」参照）</p> <p>表2 循環水ポンプエリアの配管からの溢水流量</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>系統</th> <th>口径 (B)</th> <th>系統圧力 [MPa] 又は 水頭[m]</th> <th>溢水流量 (m³/h)</th> <th>隔離時間 (min)</th> <th>溢水量 (m³)</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>所内用水系</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>0</td> <td>応力評価実施</td> </tr> <tr> <td>海水淡水化設備</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>0</td> <td>応力評価実施</td> </tr> <tr> <td>軸受冷却系</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>0</td> <td>応力評価実施</td> </tr> <tr> <td>循環水管伸縮継手</td> <td>※</td> <td>11.6 [m]</td> <td>1,200</td> <td>80</td> <td>3,020</td> <td>溢水量に系統保有水量1,420m³を含む</td> </tr> </tbody> </table> <p>※内径380mm、厚さ28mm</p> <p>表3 海水ストレーナ室の配管からの溢水流量</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>系統</th> <th>口径 (B)</th> <th>系統圧力 [MPa]</th> <th>溢水流量 (m³/h)</th> <th>隔離時間 (min)</th> <th>溢水量 (m³)</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>海水電解装置海水供給・注入系</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>0</td> <td>応力評価実施</td> </tr> </tbody> </table> <p>3. 4 循環水ポンプエリア及び海水ストレーナ室の放水による溢水量</p> <p>消火栓からの放水による溢水量は以下の通り算出した。放水時間については、日本電気協会電気指針「原子力発電所の火災防護指針(JEAG4607-2010)」解説-4-5 (1) に従い、等価火災時間を放水時間として設定した。（添付資料24「消火水の放水における放水量について」参照）</p> <p>(循環水ポンプエリア)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・390L/min×2箇所×120min=94m³ <p>(海水ストレーナ室)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・390L/min×2箇所×30min=24m³ <p>3. 5 循環水ポンプエリア及び海水ストレーナ室の没水影響評価</p> <p>(1) 循環水ポンプエリアの没水影響評価</p> <p>循環水ポンプエリアにおいて、溢水量が最大となる想定破損による溢水量は3,020m³であり、循環水ポンプエリアのT.P.10.3mまでの空間容積5,400m³よりも小さく、循環水ポンプエリアにおける溢水水位はT.P.8.0mとなり、循環水ポンプエリアで発生する溢水は同エリア内に貯留可能である。</p>	系統	口径 (B)	系統圧力 [MPa] 又は 水頭[m]	溢水流量 (m ³ /h)	隔離時間 (min)	溢水量 (m ³)	備考	所内用水系	—	—	—	—	0	応力評価実施	海水淡水化設備	—	—	—	—	0	応力評価実施	軸受冷却系	—	—	—	—	0	応力評価実施	循環水管伸縮継手	※	11.6 [m]	1,200	80	3,020	溢水量に系統保有水量1,420m ³ を含む	系統	口径 (B)	系統圧力 [MPa]	溢水流量 (m ³ /h)	隔離時間 (min)	溢水量 (m ³)	備考	海水電解装置海水供給・注入系	—	—	—	—	0	応力評価実施	
系統	口径 (B)	系統圧力 [MPa] 又は 水頭[m]	溢水流量 (m ³ /h)	隔離時間 (min)	溢水量 (m ³)	備考																																														
所内用水系	—	—	—	—	0	応力評価実施																																														
海水淡水化設備	—	—	—	—	0	応力評価実施																																														
軸受冷却系	—	—	—	—	0	応力評価実施																																														
循環水管伸縮継手	※	11.6 [m]	1,200	80	3,020	溢水量に系統保有水量1,420m ³ を含む																																														
系統	口径 (B)	系統圧力 [MPa]	溢水流量 (m ³ /h)	隔離時間 (min)	溢水量 (m ³)	備考																																														
海水電解装置海水供給・注入系	—	—	—	—	0	応力評価実施																																														

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）

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
		<p>(2) 海水ストレーナ室の没水影響評価</p> <p>海水ストレーナ室において、溢水量が最大となる放水による溢水量は24m³であり、海水ストレーナ室のT.P. -0.3mまでの空間容積1,200m³よりも小さく、海水ストレーナ室における溢水水位はT.P. -3.3mとなり、海水ストレーナ室で発生する溢水は同エリア内に貯留可能である。</p> <p>3. 6 溢水防護区画外からの溢水影響結果</p> <p>循環水ポンプエリア及び海水ストレーナ室で発生する溢水が海水ポンプエリアに流入しないことを確認した。</p>	

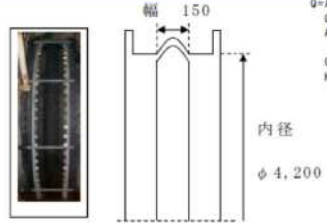

赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>添付資料 5.1</p> <p>タービン建屋からの溢水影響評価</p> <p>1. はじめに</p> <p>タービン建屋には防護対象設備はないが、タービン建屋（循環水管、津波）の溢水が、防護対象設備の設置されている原子炉周辺建屋及び制御建屋に及ぼす影響を確認する。（図1、図2）</p>  <p>図1 建屋配置図</p>  <p>図2 タービン建屋断面図</p>	<p>補足説明資料 11</p> <p>タービン建屋からの溢水影響評価に用いる溢水量について</p> <p>1. 想定破損による溢水量</p> <p>（1）低エネルギー配管の破損に伴う溢水量</p> <p>a. 管理区域内</p> <p>管理区域内において低エネルギー配管の破損を想定する場合、配管口径の大小関係、水源（海水は無限大）から、循環水系配管に破損を想定した際の溢水量が最も大きな値となり、保守的に隔離まで80分を想定した場合の溢水量は、2,192m³である。</p> <p>b. 管理区域外</p> <p>管理区域外において低エネルギー配管の破損を想定する場合、配管口径の大小関係、水源（海水は無限大）から、タービン補機冷却海水系配管に破損を想定した際の溢水量が最も大きな値となり、保守的に隔離まで80分を想定した場合の溢水量は、417m³である。</p>	<p>補足説明資料 35</p> <p>タービン建屋からの溢水影響評価に用いる溢水量について</p> <p>1. 想定破損による溢水量</p> <p>タービン建屋において一系統における単一の機器の破損を想定する場合、復水系又は給水系の配管に破損を想定した際の溢水量が最も大きな値となり、復水系及び給水系の保有水全量が流出した場合の溢水量は、2,570 m³である。</p>	<p>【女川・大阪】 記載表現の相違</p> <p>【大阪】 記載方針の相違 女川審査実績の反映</p> <p>【女川】 設計方針の相違 泊のタービン建屋には管理区域は設置されていない。 記載方針の相違 泊では、タービン建屋内の2次系設備には高エネルギー配管と低エネルギー配管を内包しており、単一の機器の破損によって、高エネルギー配管・低エネルギー配管に係らず保有水全量が溢水する。そのため、高エネルギー配管と低エネルギー配管に分けた記載はしていない。 設計方針の相違 ・泊では系統保有水量の合計が最大となる復水系及び給水系からの溢水を想定している。 ・評価結果の相違</p>

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



大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>(2) 高エネルギー配管の破損に伴う溢水量 給水系の配管破断想定では、配管破断から原子炉水位低(L2)、主蒸気隔離弁「全閉」までの時間を保守的に60秒と想定した上で、原子炉給水ポンプトリップまでに想定される溢水量を復水器ホットウェル（通常水位～極低）の水量として考慮していることから、給水系配管の破断想定が最も大きな溢水量となる。その溢水量は、1,145m³である。</p> <p>2. 消火水の放水による溢水 消火水の放水による溢水量は、3時間の放水により想定される溢水量として、一律54m³を考慮する。</p> <p>3. 地震起因による溢水 (1) 管理区域内 地震起因による溢水評価では、耐震性が確認されていない耐震B、Cクラス設備の複数同時破損を考慮する他、保守的に循環水ポンプの運転継続を仮定した評価を実施している。</p>	<p>2. 消火水の放水による溢水量 消火水の放水による溢水量は、3時間の放水により想定される溢水量として、一律54m³を考慮する。</p> <p>3. 地震起因による溢水量 地震起因による溢水評価では、耐震性が確認されていない耐震Cクラス設備の複数同時破損を考慮する他、保守的に循環水ポンプの運転継続を仮定した評価を実施している。</p>	<p>【女川】 記載方針の相違 泊では、タービン建屋内の2次系設備には高エネルギー配管と低エネルギー配管を内包しており、単一の機器の破損によって、高エネルギー配管・低エネルギー配管に係らず保有水全量が溢水する。そのため、高エネルギー配管と低エネルギー配管に分けた記載はしていない。</p> <p>【女川】 記載表現の相違</p> <p>【女川】 記載表現の相違 設計方針の相違 ・泊のタービン建屋には管理区域は設置されていない。 ・泊のタービン建屋内の機器・配管はすべて耐震Cクラスである。 (大阪と同様) 記載方針の相違 ・泊は上記の評価方針としていることから、溢水量の算出について溢水事象ごとに記載している。 (大阪と同様)</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）

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由												
<p>2. タービン建屋の溢水源と溢水量</p> <p>溢水源は循環水管の伸縮継手部及び2次系機器とする。</p> <p>耐震Cクラスの機器である循環水ポンプ及び出口弁は、地震により破損が想定されるが、ここでは、保守的に地震後も循環水ポンプが動作し続けているものとしてポンプ停止までの時間、循環水管の伸縮継手部からの溢水を考慮する。</p> <p>また、地震による津波の襲来を考慮し、地震発生後の事象進展を考慮した循環水管の伸縮継手部からの津波の流入について考慮する。事象進展は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> 地震により循環水管の破損及び2次系機器が破損し、タービン建屋内に溢水が生じる。 2次系機器の破損による溢水は瞬時に滞留し、循環水管の破損による溢水は、ポンプ停止まで生じる。 以降については、津波襲来時も含めて取水側水位及び放水ピット内水位とタービン建屋内水位を比較し、取水側水位及び放水ピット内水位が高い場合は、サイフォン効果により流入する。 <p>なお、タービン建屋内に流入した溢水や津波については、取水側水位及び放水ピット内水位が低い場合は、循環水管の流入経路を逆流してタービン建屋外へ流出するが、保守的に一度流入したものは流出しないものとする。</p> <p>地震発生から循環水ポンプ停止までの溢水量を考慮する。循環水管の伸縮継手部からの破損については、伸縮継手部の全円周状の破損を考慮する。算出した溢水流量は以下のとおり。</p> <p>表1 循環水管の伸縮継手部の溢水流量</p> <table border="1" data-bbox="123 1066 672 1129"> <thead> <tr> <th>内径(mm)D</th> <th>継手幅(mm)w</th> <th>溢水流量(m³/h)Q/ユニット</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4,200</td> <td>150</td> <td>102,112</td> </tr> </tbody> </table>  <p>図3 循環水管の伸縮継手部</p>	内径(mm)D	継手幅(mm)w	溢水流量(m ³ /h)Q/ユニット	4,200	150	102,112	<p>女川原子力発電所2号炉</p>	<p>(1) 地震起因による機器の破損に伴う溢水量</p> <p>溢水源は循環水管の伸縮継手部及び2次系機器とする。</p> <p>耐震Cクラスの機器である循環水ポンプ及び出口弁は、地震により破損が想定されるが、ここでは、保守的に地震後も循環水ポンプが動作し続けているものとしてポンプ停止までの時間、循環水管の伸縮継手部からの溢水を考慮する。</p> <p>また、地震による津波の襲来を考慮し、地震発生後の事象進展を考慮した循環水管の伸縮継手部からの津波の流入について考慮する。事象進展は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> 地震により循環水管の破損及び2次系機器が破損し、タービン建屋内に溢水が生じる。 2次系機器の破損による溢水は瞬時に滞留し、循環水管の破損による溢水は、ポンプ停止まで生じる。 以降については、津波襲来時も含めて取水側水位及び放水ピット内水位とタービン建屋内水位を比較し、取水側水位及び放水ピット内水位が高い場合は、サイフォン効果により流入する。 <p>なお、タービン建屋内に流入した溢水や津波については、取水側水位及び放水ピット内水位が低い場合は、循環水管の流入経路を逆流してタービン建屋外へ流出するが、保守的に一度流入したものは流出しないものとする。</p> <p>地震発生から循環水ポンプ停止までの溢水量を考慮する。循環水管の伸縮継手部からの破損については、伸縮継手部の全円周状の破損を考慮する。算出した溢水流量は以下のとおり。</p> <p>表1 循環水管の伸縮継手部の溢水流量</p> <table border="1" data-bbox="1344 1066 1803 1129"> <thead> <tr> <th>内径(mm)D</th> <th>継手幅(mm)w</th> <th>溢水流量(m³/h)Q</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2,700</td> <td>70</td> <td>37,000</td> </tr> </tbody> </table>  <p>循環水管伸縮継手</p> <p>※1 系統の圧力損失としては、破損部における急縮小(ξ=0.5)、急拡大(ξ=1.0)の損失のみを考慮した損失係数を用いる。損失係数Cは次式で表されるため、圧力損失が小さく、損失係数が大きくなるため、溢水量が多くなると評価している。 $C = \sqrt{(1/\xi) + \xi} = \sqrt{(1/0.5) + 1} = 0.82$</p> <p>※2 H=(循環水ポンプ定格揚程)-(破損伸縮継手設置レベル)-(外洋水位100L) ・循環水ポンプ定格揚程: 15.6m ・破損伸縮継手設置レベル: 復水器入口前伸縮継手と想定(T.P.-6.45m) ・外洋水位-T.P.0.50m</p>	内径(mm)D	継手幅(mm)w	溢水流量(m ³ /h)Q	2,700	70	37,000	<p>相違理由</p> <p>【女川】 <u>設計方針の相違</u> タービン建屋における地震起因の溢水量については、建屋設計が同様である大阪との差異を識別し、相違理由を示す。</p> <p>【大阪】 <u>記載方針の相違</u> 記載内容を明確にするため、説明項目を「(1)地震起因の破損」と「(2)津波襲来」に書き分けた。</p> <p>【大阪】 <u>記載表現の相違</u></p> <p>【大阪】 <u>設計方針の相違</u> プラント設計相違による</p> <p>【大阪】 <u>記載方針の相違</u> 泊は溢水流量算出に用いた圧力損失C及び水頭Hの根拠を注記に記載している。</p>
内径(mm)D	継手幅(mm)w	溢水流量(m ³ /h)Q/ユニット													
4,200	150	102,112													
内径(mm)D	継手幅(mm)w	溢水流量(m ³ /h)Q													
2,700	70	37,000													

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

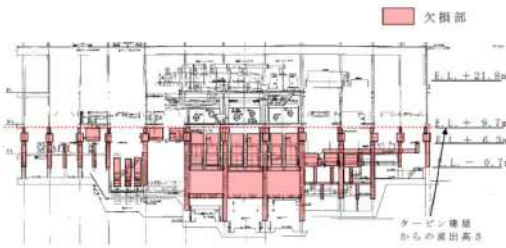
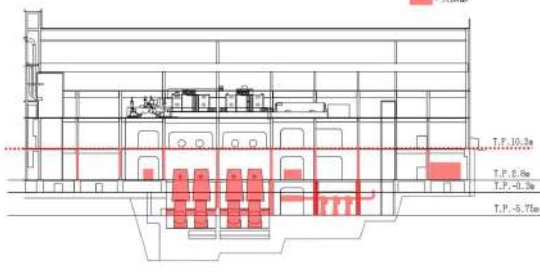
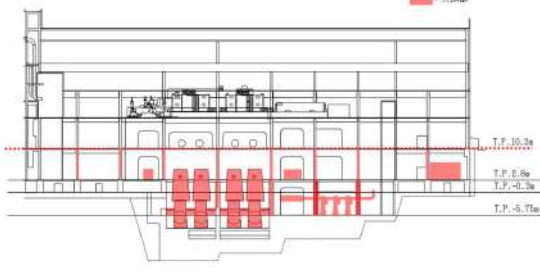
第9条 溢水による損傷の防止等（別添1補足説明資料35）

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																											
<p>循環水ポンプ停止までの時間については、地震発生からポンプ停止までの時間を考慮する。想定した時間は以下のとおり。循環水ポンプ停止に要する時間とは、ポンプ停止操作を開始してから出口弁が閉止するまでに要する時間である。なお、中央制御室における遠隔停止機能が喪失した場合も考慮し、現地停止操作等の時間を②、③に含めている。</p> <p>表2 循環水ポンプ停止までの時間</p> <table border="1" data-bbox="197 419 598 531"> <tr><td>① 地震発生事象確認</td><td>10分</td></tr> <tr><td>② 地震発生による異常の認知時間</td><td>10分</td></tr> <tr><td>③ 循環水ポンプ停止</td><td>6分</td></tr> <tr><td>合計</td><td>26分</td></tr> </table>  <p>図4 循環水ポンプ停止までの時間</p> <p>算出した溢水流量及び想定したポンプ停止までの時間から溢水量を算出した結果は以下のとおり。</p> <p>(溢水流量) × (隔離までの時間) = (溢水量) $102,112(\text{m}^3/\text{h}) \times 26/60(\text{h}) = \text{約} 44,300(\text{m}^3)$</p> <p>表3 循環水管の伸縮継手部の溢水量</p> <table border="1" data-bbox="114 1002 680 1082"> <tr><th></th><th>溢水量 (m³)</th></tr> <tr><td>地震による破損</td><td>約 44,300 × 2 ユニット = 約 88,600</td></tr> </table> <p>2次系機器の保有水量を算出した主な機器は以下のとおり。 容器：復水器、主油タンク、低圧給水加熱器、高圧給水加熱器、脱気器タンク、タービン建屋周辺タンク等 配管：給水管、復水管、海水管、飲料水配管、消火水配管等</p>	① 地震発生事象確認	10分	② 地震発生による異常の認知時間	10分	③ 循環水ポンプ停止	6分	合計	26分		溢水量 (m ³)	地震による破損	約 44,300 × 2 ユニット = 約 88,600	<p>循環水ポンプ停止までの時間については、地震発生からポンプ停止までの時間を考慮する。想定した時間は以下のとおり。循環水ポンプ停止に要する時間とは、ポンプ停止操作を開始してから出口弁が閉止するまでに要する時間である。なお、中央制御室における遠隔停止機能が喪失した場合も考慮し、現地停止操作等の時間を②、③に含めている。</p> <p>表2 循環水ポンプ停止までの時間</p> <table border="1" data-bbox="1368 411 1762 547"> <tr><td>① 時間余裕</td><td>10分</td></tr> <tr><td>② 現場への移動</td><td>15分</td></tr> <tr><td>③ 漏えい箇所の特定</td><td>5分</td></tr> <tr><td>④ 隔離操作（循環水ポンプ停止）</td><td>16分</td></tr> <tr><td>合計</td><td>46分</td></tr> </table>  <p>図1 循環水ポンプ停止までの時間</p> <p>算出した溢水流量及び想定したポンプ停止までの時間から溢水量を算出した結果は以下のとおり。</p> <p>表3 循環水管の伸縮継手部からの溢水量</p> <table border="1" data-bbox="1288 1007 1850 1082"> <tr><th>溢水流量 (m³/h)</th><th>溢水継続時間 (分)</th><th>溢水量 (m³)</th></tr> <tr><td>37,000</td><td>46</td><td>約 28,370</td></tr> </table> <p>2次系機器の保有水量を算出した主な機器は以下のとおり。 容器：復水器、主油タンク、低圧給水加熱器、高圧給水加熱器、脱気器タンク、タービン建屋周辺タンク等 配管：給水管、復水管、海水管、飲料水配管、消火水配管等</p>	① 時間余裕	10分	② 現場への移動	15分	③ 漏えい箇所の特定	5分	④ 隔離操作（循環水ポンプ停止）	16分	合計	46分	溢水流量 (m ³ /h)	溢水継続時間 (分)	溢水量 (m ³)	37,000	46	約 28,370	<p>相違理由</p> <p>【大阪】 記載方針の相違 泊は表2の①～④の項目を溢水評価ガイドを踏まえた記載としている。</p> <p>【大阪】 記載方針の相違 泊は図1の①～④の項目を溢水評価ガイドを踏まえた記載としている。</p> <p>【大阪】 設計方針の相違 大阪3/4号炉はツインプラントであるため、文中に1ユニット分の算出結果を示し、表3に2ユニット分の溢水量を記載しているが、泊は1ユニットしかないので表3に算出結果を示している。（算出方法は同様）</p>
① 地震発生事象確認	10分																													
② 地震発生による異常の認知時間	10分																													
③ 循環水ポンプ停止	6分																													
合計	26分																													
	溢水量 (m ³)																													
地震による破損	約 44,300 × 2 ユニット = 約 88,600																													
① 時間余裕	10分																													
② 現場への移動	15分																													
③ 漏えい箇所の特定	5分																													
④ 隔離操作（循環水ポンプ停止）	16分																													
合計	46分																													
溢水流量 (m ³ /h)	溢水継続時間 (分)	溢水量 (m ³)																												
37,000	46	約 28,370																												

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

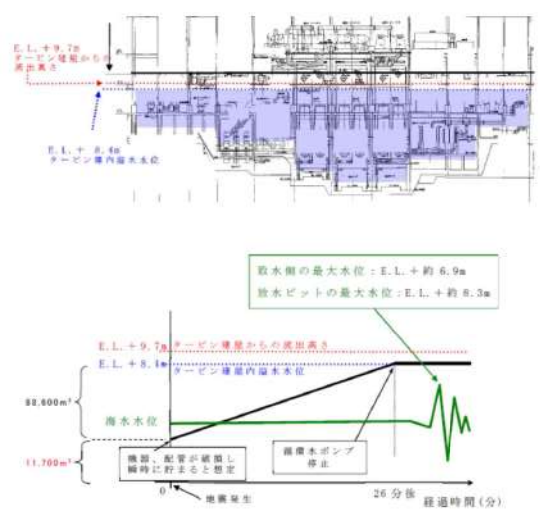
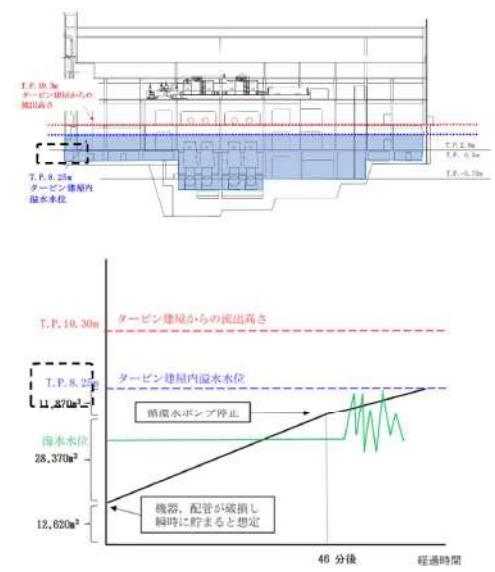
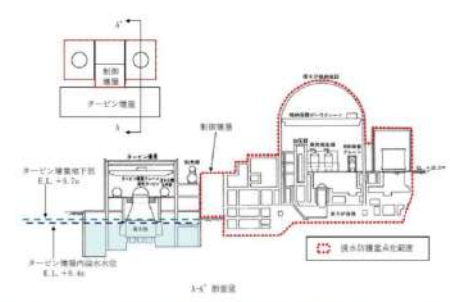
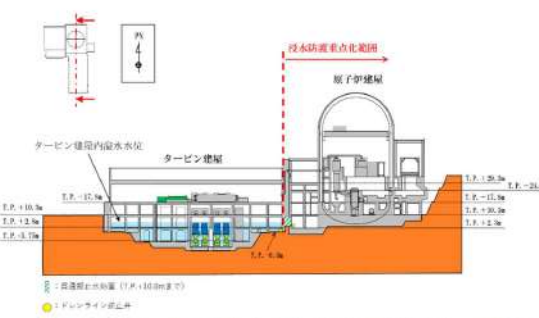
大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>3. タービン建屋の想定破損による溢水影響評価</p> <p>3.1 タービン建屋の想定破損による没水影響評価</p> <p>想定破損は単一の機器の破損を想定するが、地震による没水影響評価では全機器の破損を想定した溢水量で実施するため、地震による没水影響評価で包絡される。</p> <p>4. タービン建屋の放水による没水影響評価</p> <p>4.1 タービン建屋の放水による没水影響評価</p> <p>地震による没水影響評価では全機器の破損を想定した溢水量で実施するため、地震による没水影響評価で包絡される。</p>	<p>耐震B、Cクラス設備の破損による溢水量は2,873m³、循環水系配管の破損に伴う溢水量は、3,970m³となり、合計6,843m³となる。</p> <p>(2) 管理区域外</p> <p>管理区域内と同様に、耐震性が確認されていない耐震B、Cクラス設備の複数同時破損を考慮する他、保守的にタービン補機冷却海水ポンプの運転継続を仮定した評価を実施している。</p> <p>耐震B、Cクラス設備の破損による溢水量は650m³、タービン補機冷却海水系配管の破損に伴う溢水量は174m³となり、合計824m³となる。</p> <p>4. タービン建屋からの溢水影響評価に用いる溢水量</p> <p>上述のように、溢水量が最も大きくなるのは地震起因による溢水となるため、評価にはこの値を用いる。</p>	<p>以上より、耐震Cクラス設備の破損による溢水量は12,620m³、循環水管伸縮接手部の破損に伴う溢水量は、28,370m³、循環水ポンプ停止後から津波来襲後までの溢水量は11,870m³となり、合計52,860m³となる。</p> <p>4. タービン建屋からの溢水影響評価に用いる溢水量</p> <p>上述のように、溢水量が最も大きくなるのは地震起因による溢水となるため、評価にはこの値を用いる。</p>	<p>【大阪】 記載方針の相違 女川審査実績の反映</p> <p>【女川】 記載表現の相違 設計方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・泊のタービン建屋内の機器・配管はすべて耐震Cクラスである。 ・泊は津波来襲による津波の流入を考慮している。(大阪と同様) <p>記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・泊のタービン建屋には管理区域は設置されていないことから、管理区域と非管理区域に分けた記載はしていない。 <p>【大阪】 記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・女川審査実績の反映により、泊は1項に想定破損、2項に消火放水について記載している。

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）

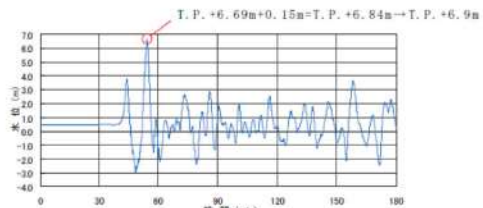
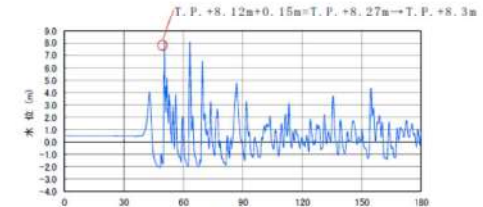
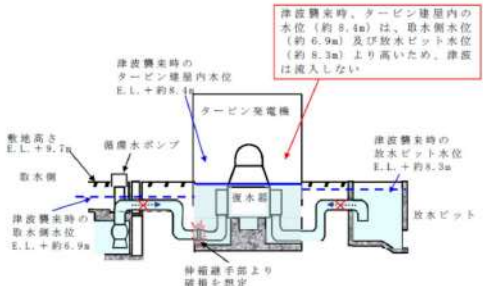


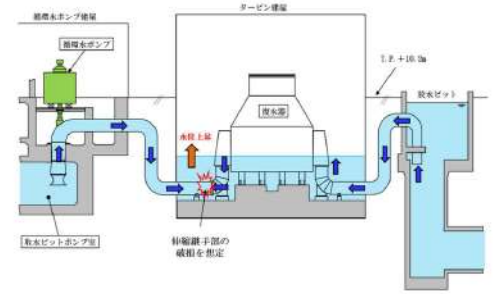
大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																								
<p>5. タービン建屋の地震による溢水影響評価</p> <p>5.1 タービン建屋の地震による没水影響評価</p> <p>タービン建屋に溢水を保有するための空間容積は、E.L. +9.7m（タービン建屋からの流出高さ）以下のタービン建屋体積から、欠損部体積を差し引き算出する。具体的には、タービン建屋体積は、柱スパン寸法から算出し、欠損部体積は、建屋構造物の体積、機器及び配管とし、複雑な形状のものは、保守的に最大寸法から体積を算出する。（図5）</p> <p>欠損部体積を算出した主な施設は以下のとおり。 建屋構造物：柱基礎、壁、復水器基礎、タービン架台脚部、循環水管基礎等 機器：ポンプ、タンク、盤等 配管：循環水管、復水管、海水管等</p> <p>表5 タービン建屋内の溢水を保有可能な空間容積</p> <table border="1" data-bbox="114 726 674 821"> <thead> <tr> <th>ユニット</th> <th>地下体積 (m³)</th> <th>欠損部体積 (m³)</th> <th>空間容積 (m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3号炉</td> <td>約 109,200</td> <td>約 43,000</td> <td>約 66,200</td> </tr> <tr> <td>4号炉</td> <td>約 76,800</td> <td>約 25,500</td> <td>約 51,300</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right;">合計 約 117,500 m³</p>  <p>図5 タービン建屋断面図</p> <p>2次系機器の破損による溢水量及び循環水管の伸縮継手部からの溢水量を加算した場合においても、タービン建屋内の溢水を保有可能な空間容積より小さいことから、タービン建屋内に貯水可能であり、建屋外へ流出することがないことを確認した。（図6～図9）</p>	ユニット	地下体積 (m ³)	欠損部体積 (m ³)	空間容積 (m ³)	3号炉	約 109,200	約 43,000	約 66,200	4号炉	約 76,800	約 25,500	約 51,300	<p>5. タービン建屋の地震による溢水影響評価</p> <p>タービン建屋に溢水を保有するための空間容積は、T.P. 10.3m（タービン建屋からの流出高さ）以下のタービン建屋体積から、欠損部体積を差し引き算出する。具体的には、タービン建屋体積は、柱スパン寸法から算出し、欠損部体積は、建屋構造物の体積、機器及び配管とし、複雑な形状のものは、保守的に最大寸法から体積を算出する（図2）。また、機器及び配管の欠損部体積に対して係数を乗じることで保守性を確保する。</p> <p>欠損部体積を算出した主な施設は以下のとおり。 建屋構造物：柱基礎、壁、復水器基礎、タービン架台脚部、循環水管基礎等 機器：ポンプ、タンク、盤等 配管：循環水管、復水管、海水管等</p> <p>表5 タービン建屋内の溢水を保有可能な空間容積</p> <table border="1" data-bbox="1288 726 1848 805"> <thead> <tr> <th>T.P. 10.3m以下体積 (m³)</th> <th>欠損部体積 (m³)</th> <th>空間容積 (m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>約 83,600</td> <td>約 22,100</td> <td>約 61,500</td> </tr> </tbody> </table>  <p>図2 タービン建屋断面図</p> <p>追而【地震津波側審査の反映】 以下の破線囲部分は基準津波確定後の評価結果を反映する。</p> <p>2次系機器の破損による溢水量及び循環水管の伸縮継手部からの溢水量を加算した場合においても、タービン建屋内の溢水を保有可能な空間容積より小さいことから、タービン建屋内に貯水可能である。タービン建屋内における溢水水位はT.P. 8.3mとなり、原子炉建屋との境界に対しては溢水防護措置（配管等の貫通部への止水処置等）を講ずることから、隣接する原子炉建屋に伝播しないことを確認した（図3～図7）。</p>	T.P. 10.3m以下体積 (m ³)	欠損部体積 (m ³)	空間容積 (m ³)	約 83,600	約 22,100	約 61,500	<p>5. タービン建屋の地震による溢水影響評価</p> <p>タービン建屋に溢水を保有するための空間容積は、T.P. 10.3m（タービン建屋からの流出高さ）以下のタービン建屋体積から、欠損部体積を差し引き算出する。具体的には、タービン建屋体積は、柱スパン寸法から算出し、欠損部体積は、建屋構造物の体積、機器及び配管とし、複雑な形状のものは、保守的に最大寸法から体積を算出する（図2）。また、機器及び配管の欠損部体積に対して係数を乗じることで保守性を確保する。</p> <p>欠損部体積を算出した主な施設は以下のとおり。 建屋構造物：柱基礎、壁、復水器基礎、タービン架台脚部、循環水管基礎等 機器：ポンプ、タンク、盤等 配管：循環水管、復水管、海水管等</p> <p>表5 タービン建屋内の溢水を保有可能な空間容積</p> <table border="1" data-bbox="1288 726 1848 805"> <thead> <tr> <th>T.P. 10.3m以下体積 (m³)</th> <th>欠損部体積 (m³)</th> <th>空間容積 (m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>約 83,600</td> <td>約 22,100</td> <td>約 61,500</td> </tr> </tbody> </table>  <p>図2 タービン建屋断面図</p> <p>追而【地震津波側審査の反映】 以下の破線囲部分は基準津波確定後の評価結果を反映する。</p> <p>2次系機器の破損による溢水量及び循環水管の伸縮継手部からの溢水量を加算した場合においても、タービン建屋内の溢水を保有可能な空間容積より小さいことから、タービン建屋内に貯水可能である。タービン建屋内における溢水水位はT.P. 8.3mとなり、原子炉建屋との境界に対しては溢水防護措置（配管等の貫通部への止水処置等）を講ずることから、隣接する原子炉建屋に伝播しないことを確認した（図3～図7）。</p>	T.P. 10.3m以下体積 (m ³)	欠損部体積 (m ³)	空間容積 (m ³)	約 83,600	約 22,100	約 61,500	<p>相違理由</p> <p>【女川】 <u>設計方針の相違</u> ・PWRはタービン建屋の構造上、建屋体積から機器等の欠損部体積を差し引くことで、溢水を保有可能な空間容積を算出している。（大阪と同様） ・その上で、最終的な溢水水位を算出し、防護対象設備が設置される建屋との境界に浸水防護措置を講じていることは女川と同様である。</p> <p>【大阪】 <u>記載方針の相違</u> ・章立ての相違 ・泊は機器及び配管の欠損部体積を係数倍することで保守性を確保していることを記載している。保守性確保の考え方は大阪と同様である。</p> <p><u>設計方針の相違</u> プラント設計の相違 <u>記載表現の相違</u> 図番号の相違</p> <p>【大阪】 <u>記載方針の相違</u> 泊はタービン建屋の評価判定として隣接する原子炉建屋へ伝播しないことを明記している。</p>
ユニット	地下体積 (m ³)	欠損部体積 (m ³)	空間容積 (m ³)																								
3号炉	約 109,200	約 43,000	約 66,200																								
4号炉	約 76,800	約 25,500	約 51,300																								
T.P. 10.3m以下体積 (m ³)	欠損部体積 (m ³)	空間容積 (m ³)																									
約 83,600	約 22,100	約 61,500																									
T.P. 10.3m以下体積 (m ³)	欠損部体積 (m ³)	空間容積 (m ³)																									
約 83,600	約 22,100	約 61,500																									

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

第9条 溢水による損傷の防止等（別添1 補足説明資料35）

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>100,300 m³ < 117,500 m³ (溢水量) (タービン建屋内の溢水保有可能空間容積)</p> <p>なお、E.L. +9.7m よりも低い位置には、タービン建屋から制御建屋へ浸水する可能性のある溢水伝播経路（扉、開口部、貫通部等）はない。</p> 			<p>【大阪】 <u>設計方針の相違</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・女川審査実績の反映により、泊はタービン建屋の溢水水を算出することで評価の判定を行っている。 ・泊はタービン建屋と原子炉建屋との境界には貫通部等があるため、原子炉建屋へ溢水が伝播しないよう溢水防護措置を講じている。
<p>図6 タービン建屋内の溢水水位イメージ</p>  <p>図7 タービン建屋内溢水水位（浸水防護範囲との境界）</p>		 <p>図4 タービン建屋内溢水水位（浸水防護範囲との境界）</p>	

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

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p data-bbox="179 175 627 446"> (事象進展) 1. 地震発生から循環水ポンプ停止まで (1) 2次系機器の破損による溢水は、タービン建屋内に瞬時に滞留(11,700m³) (2) 循環水ポンプの送水による循環水管の破損箇所からの溢水により、タービン建屋内水位が上昇(88,600m³) 2. 循環水ポンプ停止から津波襲来前まで (1) タービン建屋内の溢水水位の方が調整平均満潮位より高いことから、外部からの流入はない。 3. 津波襲来時 (1) タービン建屋内の溢水水位の方が津波襲来時の取水側水位及び放水ピット水位より高いことから外部からの流入はない。 </p>  <p data-bbox="246 718 571 742">図8 津波による取水側の水位波形</p>  <p data-bbox="246 1029 571 1053">図9 津波による放水ピットの水位波形</p>  <p data-bbox="134 1404 683 1460">図10 津波襲来時のタービン建屋内水位と取水側水位及び放水ピット水位の概略図</p>		 <p data-bbox="1422 654 1736 678">図5 津波による取水側の水位波形</p>  <p data-bbox="1422 997 1758 1021">図6 津波による放水ピットの水位波形</p>  <p data-bbox="1332 1404 1848 1460">図7 津波来襲時のタービン建屋内水位と取水側水位及び放水ピット水位の概略図</p>	<p data-bbox="1870 175 2116 303"> 【大阪】 記載方針の相違 泊は9-別添1-補35-3に事象進展について記載している。 </p>

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

第9条 溢水による損傷の防止等（別添1 補足説明資料36）

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p style="text-align: right;">添付資料 5.2</p> <p>屋外タンクからの溢水影響評価</p> <p>1. はじめに</p> <p>屋外タンク自体は防護対象設備ではないが、地震に起因する破損によって溢水源となりうる屋外タンクから発生する溢水が防護対象設備が設置されている建屋に流入しないことを確認する。</p> <p>2. 溢水源の抽出</p> <p>発電所敷地内の溢水源となりうるすべての屋外タンクを、図1に示す。このうち、溢水影響のある溢水源について抽出する。地震起因による溢水源としたタンクの抽出フローを図2に示し、タンクの諸元、フローに伴う区分を、表1に示す。</p> <p>【区分の考え方】</p> <p>(1) 溢水影響がないもの</p> <p>① 地震による溢水源としないタンク（区分A）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 基準地震動 Ss による地震力に対して耐震性を確保するもの又は耐震対策工事により、耐震性を確保するもの。 <p>② 地震により破損するが、評価対象外とするタンク（区分B）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 漏えいの際に気化又は固化する物質を内包しているタンク ・ 地形等を踏まえ防護対象設備が設置されている建屋に溢水が伝播しないタンク <p>③ 空運用を行うタンク（区分C）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ プラントの運用にて空としているタンク ・ 溢水影響を防止するために、空運用を行うタンク <p>(2) 溢水影響を評価するもの</p> <p>④ 4号側の防護対象設備が設置されている建屋に溢水が伝播するタンク（区分D）</p> <p>⑤ 3号側の防護対象設備が設置されている建屋に溢水が伝播するタンク（区分E）</p> <p>⑥ タービン建屋に溢水が伝播するタンク（区分D及び区分E）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 防護対象設備が設置されている建屋に伝播する溢水は、タービン建屋に流入する。タービン建屋に流入するタンクは、④⑤項の区分D及び区分Eである。 	<p style="text-align: right;">補足説明資料 31</p> <p>屋外タンクからの溢水影響評価について</p> <p>地震起因による屋外タンク等の破損により生じる溢水が、防護対象設備の設置されている原子炉建屋（廃棄物処理エリア（管理区域）を除く）、制御建屋、海水ポンプ室、復水貯蔵タンクエリア及び軽油タンクエリアに及ぼす影響を確認した。</p> <p>1. 溢水評価対象となる屋外タンク</p> <p>女川原子力発電所にある屋外タンクのうち、基準地震動による地震力に対して耐震性が確保されないタンクについて評価を行った。評価の対象となる屋外タンクを表1に示す。</p>	<p style="text-align: right;">補足説明資料 36</p> <p>屋外タンクからの溢水影響評価について</p> <p>地震起因による屋外タンク等の破損により生じる溢水が、防護対象設備の設置されている原子炉建屋、原子炉補助建屋、ディーゼル発電機建屋及び循環水ポンプ建屋に及ぼす影響を確認した。原子炉補機冷却海水等の系統排水については、敷地に流出させない方針とすることから溢水源として想定しない。</p> <p>1. 溢水評価対象となる屋外タンク</p> <p>泊発電所にある屋外タンクのうち、基準地震動による地震力に対して耐震性が確保されないタンクについて評価を行った。評価の対象となる屋外タンクを表1に示す。</p>	<p>【女川・大阪】</p> <p>記載表現の相違</p> <p>【女川・大阪】</p> <p>記載方針の相違</p> <p>女川審査実績の反映</p> <p>【女川】</p> <p>記載表現の相違</p> <p>建屋名称の相違</p> <p>【女川】</p> <p>記載表現の相違</p> <p>【大阪】</p> <p>設計方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 女川審査実績の反映 ・ 大阪は溢水源となりうる屋外タンクを区分ごとに分類し、評価対象とするタンクを抽出しており、抽出フロー及び抽出結果を示しているが、泊は屋外タンクすべてを溢水源として抽出している。

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

第9条 溢水による損傷の防止等（別添1補足説明資料36）

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>なお、鯨谷タンクエリアの屋外タンクによる溢水については、防護対象設備が設置されている建屋に伝播しないことを確認している。詳細を別紙1に示す。</p> <p>また、放水ラインの閉塞に伴う溢水の発生の可能性については、閉塞しないことを確認している。詳細を別紙2に示す。</p> <div data-bbox="116 343 678 758" style="border: 2px solid red; height: 260px; width: 251px;"></div> <p style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 2px;">詳細の範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。</p> <p style="text-align: center;">図1 溢水源となりうる屋外タンク</p> <div data-bbox="183 842 611 1369" style="border: 2px solid red; padding: 5px;"> <pre> graph TD Start[発電所敷地内のすべての屋外タンク (地質調査による屋外タンクからの除外)] --> Q1{高震地等による地震力に 對して耐震性を確保するものか} Q1 -- YES --> A[区分A] Q1 -- NO --> Q2{周辺等を遮る防護対象設備が設置されている 建屋に溢水が伝播しない又は漏れいっの途に 塞が又は固化する物質が引かれているか} Q2 -- YES --> B[区分B] Q2 -- NO --> Q3{貯蔵用を行ふか} Q3 -- YES --> C[区分C] Q3 -- NO --> Q4{4年間の防護対象設備が設置されて いる建屋に溢水が伝播するか} Q4 -- YES --> D[区分D] Q4 -- NO --> Q5{3年間の防護対象設備が設置されて いる建屋に溢水が伝播するか} Q5 -- YES --> E[区分E] Q5 -- NO --> Note[「タービン棟」からの溢水影響評価に 対して溢水案を考慮し、評価する。 (区分D及び区分E)] </pre> </div> <p style="text-align: center;">図2 屋外タンクの抽出フロー</p>			<p>【大阪】 <u>設計方針の相違</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・女川審査実績の反映 ・大阪は溢水源となりうる屋外タンクを区分ごとに分類し、評価対象とするタンクを抽出しており、抽出フロー及び抽出結果を示しているが、泊は屋外タンクすべてを溢水源として抽出している。

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

第9条 溢水による損傷の防止等（別添1補足説明資料36）

大阪発電所3/4号炉							女川原子力発電所2号炉						泊発電所3号炉				相違理由
表1 溢水源となりうる屋外タンク(1/3)							表1 溢水影響評価の対象となる屋外タンク(1/2)						表1 溢水影響評価の対象となる屋外タンク				【女川・大阪】 記載表現の相違 【女川・大阪】 設計方針の相違 プラント設計の相違による。
No.	タンク名称	ユニット	基数	設置高さ(m)	容量(m ³)	区分	No.	タンク名称	基数	設置高さ(m)	容量(m ³)	評価に用いる容量(m ³)	No.	タンク名称	基数	容量(m ³)	
1	燃料取替用水タンク	1号炉 2号炉	2基	E.L.+31.5	1,400	A	1	No.1純水タンク	1	O.P.+15.1	1,000	1,000	1	A-2次系純水タンク	1	1,600	1,600
2	1次系純水タンク	1号炉 2号炉	1基	E.L.+31.4	424	B	2	No.2純水タンク	1	O.P.+15.4	2,000	2,000	2	B-2次系純水タンク	1	1,600	1,600
			1基	E.L.+31.4	424	E	3	1,2号ろ過水タンク	1	O.P.+15.1	2,000	2,000	3	3A-ろ過水タンク	1	1,600	1,800
3	補助復水タンク	1号炉 2号炉	2基	E.L.+31.9	800	A	4	再生純水タンク	1	O.P.+15.1	1,000	0 ※1	4	3B-ろ過水タンク	1	1,600	1,800
4	1次系用水タンク	1号炉 2号炉	1基	E.L.+31.4	540	B	5	No.1サプレッション プール水貯蔵タンク	1	O.P.+15.3	2,000	0 ※1	5	A-ろ過水タンク	1	1,600	1,800
5	原子炉補機冷却水貯蔵タンク	1号炉 2号炉	1基	E.L.+31.4	300	B	6	No.2サプレッション プール水貯蔵タンク	1	O.P.+15.3	1,000	0 ※1	6	B-ろ過水タンク	1	1,600	1,800
6	主復水タンク	1号炉	1基	E.L.+18.0	850	B	7	3号純水タンク	1	O.P.+15.1	1,000	1,000	7	1号及び2号炉 補助ボイラー燃料タンク	1	600	450*
7	主復水タンク	2号炉	1基	E.L.+18.0	1,150	E	8	3号ろ過水タンク	1	O.P.+15.1	2,000	2,000	8	3号炉 補助ボイラー燃料タンク	1	735	410*
8	No.1淡水タンク	1号炉 2号炉	1基	E.L.+81.0	10,000	C	9,10	原水タンク	2	O.P.+70.04	4,000	8,000	9	タービン計量タンク	1	70	70
	No.2淡水タンク		1基		10,000	B	11-1	1号復水浄化系復水脱塩 装置硫酸貯槽	1	O.P.+16.1	5.4	5.4	10	タービン計量タンク	1	110	0*
	No.3淡水タンク		1基		10,000	B	11-2	1号復水浄化系復水脱塩 装置苛性ソーダ貯槽	1	O.P.+16.2	20	20	合計			10,530	
9	2次系純水タンク	1号炉 2号炉	2基	E.L.+72.0	3,000	C	12	1号差圧調合槽	1	O.P.+15.0	2.2	2.2	※評価に用いる容量は、発電所の所定期に反映し、運用容量を超過しないように管理する。 なお、本事項は後発規則での対応が必要となる事項である。（別添2参照）				
10	飲料水タンク	1号炉 2号炉	1基	E.L.+72.0	500	B	13-1	2号復水浄化系復水脱塩 装置苛性ソーダ貯槽	1	O.P.+16.0	32	0 ※1					
11	油計量タンク	1号炉 2号炉	1基	E.L.+9.5	100 [kℓ]	C	13-2	2号復水浄化系復水脱塩 装置硫酸貯槽	1	O.P.+16.6	7.5	0 ※1					
12	ヒドラジン原液タンク	1号炉 2号炉	1基	E.L.+10.8	12	B	13-3	2号硫酸計量槽	1	O.P.+15.8	0.3	0 ※1					
13	硫酸タンク	1号炉 2号炉	1基	E.L.+9.3	8.4	B	14	2号バック入り差圧調 合装置	1	O.P.+15.4	1	1					
14	液化窒素貯槽	1号炉 2号炉	1基	E.L.+10.8	4.9 [kℓ]	B	15	3号各種薬液貯蔵及び移 送系硫酸貯槽	1	O.P.+16.0	2.2	0 ※1					
15	補助ボイラー用燃料タンク	1号炉 2号炉	2基	E.L.+31.5	250 [kℓ]	C	16	3号各種薬液貯蔵及び移 送系苛性ソーダ貯槽	1	O.P.+16.0	10.5	0 ※1					
16	非常用ディーゼル発電機燃料油タンク	1号炉 2号炉	4基	[地下]	70 [kℓ]	A	17	3号差圧調合槽	1	O.P.+15.3	0.1	0.1					

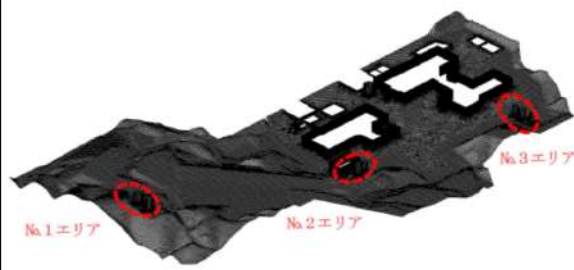
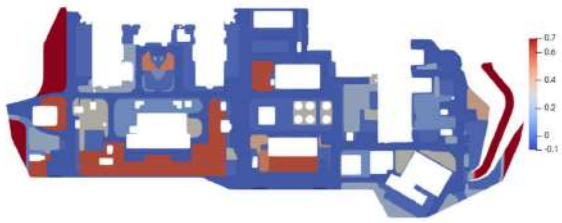
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大阪発電所3/4号炉						女川原子力発電所2号炉						泊発電所3号炉		相違理由	
表1 溢水源となりうる屋外タンク(2/3)						表1 溢水影響評価の対象となる屋外タンク(2/2)								【女川・大阪】 記載表現の相違	
No.	タンク名称	ユニット	基数	設置高さ(m)	容量(m ³)	区分	No.	タンク名称	基数	設置高さ(m)	容量(m ³)	評価に用いる容量(m ³)			
17	廃樹脂処理装置硫酸タンク	1号炉 2号炉	1基	E.L.+ 31.5	2	B	18-1	PAC貯槽	1	O.P.+15.3	2	2			
18	廃樹脂処理装置苛性ソーダタンク	1号炉 2号炉	1基	E.L.+ 31.5	2	B	18-2	硫酸貯槽	1	O.P.+17.3	3.9	3.9			
19	アスファルトタンク	1号炉 2号炉	1基	E.L.+ 33.8	23	B	18-3	苛性ソーダ貯槽	1	O.P.+15.7	7	7			
20	A、B2次系純水タンク	3号炉 4号炉	2基	E.L.+ 4.0	9,207	B	18-4	H塔再生用硫酸貯留槽	1	O.P.+16.8	0.3	0.3			
21	C2次系純水タンク	3号炉 4号炉	1基	E.L.+ 81.0	7,500	C	19	1,2号給排水建屋	1	O.P.+14.8	375.21	375.21			
22	淡水タンク	3号炉 4号炉	2基	E.L.+ 4.0	9,207	B	20	3号給排水建屋	1	O.P.+14.8	404.88	404.88			
23	淡水サージタンク	3号炉 4号炉	1基	E.L.+ 45.5	100	D/E	21-1	高置水槽(給湯系統)	1	O.P.+33.3	6	6			
24	飲料水タンク	3号炉 4号炉	1基	E.L.+ 75.6	30	D/E	21-2	高置水槽(給水系統)	1	O.P.+33.3	8	8			
25	非常用ディーゼル発電機燃料油貯蔵タンク	3号炉 4号炉	4基	[地下]	167.8	A	22-1	No.1高架水槽	1	O.P.+34.7	8	8			
26	油計量タンク	3号炉 4号炉	1基	E.L.+ 13.5	130 [kg]	C	22-2	No.2高架水槽	1	O.P.+34.7	8	8			
27	復水処理建屋	3号炉 4号炉	2基	E.L.+ 13.8	138.2	D/E	23-1	上水高架水槽	1	-	9.2	9.2			
28	構内排水設備	3号炉 4号炉	1基	E.L.+ 9.7	48	E	23-2	雑用水高架水槽	1	-	13.7	13.7			
29	構内排水B次亜塩素酸ソーダ貯槽(予備)	3号炉 4号炉	1基	E.L.+ 13.0	36	E	24-1	高架水槽(飲料用)	1	O.P.+34.8	1.2	1.2			
30	構内排水B塩酸貯槽	3号炉 4号炉	1基	E.L.+ 13.0	6	E	24-2	高架水槽(雑用)	1	O.P.+34.8	2.0	2.0			
31	構内排水B苛性ソーダ貯槽	3号炉 4号炉	1基	E.L.+ 13.0	6	E	24-3	水蓄熱槽(PAI-1)	1	O.P.+19.68	1.01	1.01			
32	純水装置硫酸貯槽	3号炉 4号炉	1基	E.L.+ 9.7	8.9	E	24-4	水蓄熱槽(PAI-2)	1	O.P.+19.68	1.49	1.49			
33	純水装置苛性ソーダ貯槽	3号炉 4号炉	1基	E.L.+ 9.7	41	E	24-5	水蓄熱槽(PAI-3)	1	O.P.+19.68	1.49	1.49			
34	淡水混合タンク	3号炉 4号炉	1基	E.L.+ 4.0	10	B	24-6	高架水槽(飲料水)	1	O.P.+36.55	1.5	1.5			
							24-7	高架水槽(雑用水)	1	O.P.+36.55	2.2	2.2			
							24-8	水蓄熱槽(PAI-1)	1	O.P.+19.68	1.49	1.49			
							24-9	水蓄熱槽(PAI-2)	1	O.P.+19.68	1.49	1.49			
							24-10	水蓄熱槽(PAI-3)	1	O.P.+19.68	1.49	1.49			
							25	主復水器用電解鉄イオン注入装置電解槽	2	O.P.+15.613	3.4	6.8			
							26	水蓄熱槽(PAI-1)	1	O.P.+14.95	1.49	1.49			
							27	受水槽	1	O.P.+15.3	6	6			
							28-1	上水受水槽	1	O.P.+62.9	37	37			
							28-2	雑用水受水槽	1	O.P.+62.9	55	55			
							28-3	受水槽	1	O.P.+62.9	0.5	0.5			
							29	燃料小出槽	1	O.P.+58.592	0.95	0.95			
							30	給水タンク	1	-	2	2			
							31	配水池	1	O.P.+69.7	300	300			
							32-1	ろ過タンク(浄水)	1	O.P.+69.7	6	6			
							32-2	ろ過タンク(浄水)	1	O.P.+69.7	4	4			
							33	消火水タンク	1	O.P.+14.8	230	230			
								合計容量(m ³)				17,540			
表1 溢水源となりうる屋外タンク(3/3)						表1 溢水影響評価の対象となる屋外タンク(2/2)									
No.	タンク名称	ユニット	基数	設置高さ(m)	容量(m ³)	区分	No.	タンク名称	基数	設置高さ(m)	容量(m ³)	評価に用いる容量(m ³)			
35	No1、2 砂子洗浄タンク	全共用	2基	E.L.+ 32.0	180	B	25	主復水器用電解鉄イオン注入装置電解槽	2	O.P.+15.613	3.4	6.8			
36	液体窒素貯槽	3号炉 4号炉	1基	E.L.+ 14.4	36	B	26	水蓄熱槽(PAI-1)	1	O.P.+14.95	1.49	1.49			
37	34海水淡水化装置	3号炉 4号炉	1基	E.L.+ 4.3	34.5	B	27	受水槽	1	O.P.+15.3	6	6			
38	海水電解装置受液槽	1号炉 2号炉	2基	E.L.+ 13.3	250	B	28-1	上水受水槽	1	O.P.+62.9	37	37			
39	タービン建屋海水電解装置受液槽	3号炉 4号炉	1基	E.L.+ 13.8	3.5	D/E	28-2	雑用水受水槽	1	O.P.+62.9	55	55			
40	1、2アニオン排水タンク	1号炉 2号炉	1基	E.L.+ 14.4	121	E	28-3	受水槽	1	O.P.+62.9	0.5	0.5			
41	1、2カチオン排水タンク	1号炉 2号炉	2基	E.L.+ 14.4	105	E	29	燃料小出槽	1	O.P.+58.592	0.95	0.95			
42	1、2復水処理装置	1号炉 2号炉	1基	E.L.+ 21.3	450	B	30	給水タンク	1	-	2	2			
43	No1~No6 消火水バックアップタンク	3号炉 4号炉	6基	E.L.+ 33.3	600	A	31	配水池	1	O.P.+69.7	300	300			
A：地震により溢水は発生しない。 B：防護対象設備が設置されている建屋に溢水が伝播しない。 C：空運用 D：4号側の防護対象設備が設置されている建屋に伝播する。 E：3号側の防護対象設備が設置されている建屋に伝播する。						※1 評価に用いる容量は、発電所の所管範囲に反映し、運用容量を超過しないように管理する。なお、本事項は後段規則での対応が必要となる事項である。(別添2参照)									

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）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																																																																																																																																																																																																																				
<p>3. 溢水源の抽出結果及び溢水量</p> <p>(1) 区分C</p> <p>表2 空運用を行うタンク</p> <table border="1" data-bbox="152 272 640 523"> <thead> <tr> <th>No.</th> <th>タンク名称</th> <th>ユニット</th> <th>基数</th> <th>容量 (m³)</th> <th>区分</th> <th>溢水量 (m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>8</td> <td>No.1 淡水タンク</td> <td>1号炉 2号炉</td> <td>1基</td> <td>10,000</td> <td>C</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>2次系純水タンク</td> <td>1号炉 2号炉</td> <td>2基</td> <td>3,000</td> <td>C</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>油計量タンク</td> <td>1号炉 2号炉</td> <td>1基</td> <td>100 [ka]</td> <td>C</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>補助ボイラ用燃料タンク</td> <td>1号炉 2号炉</td> <td>2基</td> <td>250 [ka]</td> <td>C</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>21</td> <td>C2次系純水タンク</td> <td>3号炉 4号炉</td> <td>1基</td> <td>7,500</td> <td>C</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>26</td> <td>油計量タンク</td> <td>3号炉 4号炉</td> <td>1基</td> <td>130 [ka]</td> <td>C</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> <p>空運用は、社内ルールに反映し水位制限を遵守する。</p> <p>(2) 区分D</p> <p>表3 4号側の防護対象設備が設置されている建屋に伝播するタンク及び溢水量</p> <table border="1" data-bbox="143 651 654 874"> <thead> <tr> <th>No.</th> <th>タンク名称</th> <th>ユニット</th> <th>基数</th> <th>容量 (m³)</th> <th>区分</th> <th>溢水量 (m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>23</td> <td>淡水サージタンク</td> <td>3号炉 4号炉</td> <td>1基</td> <td>100</td> <td>D/E</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>24</td> <td>飲料水タンク</td> <td>3号炉 4号炉</td> <td>1基</td> <td>30</td> <td>D/E</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>27</td> <td>復水処理建屋</td> <td>3号炉 4号炉</td> <td>2基</td> <td>138.2</td> <td>D/E</td> <td>276.4</td> </tr> <tr> <td>39</td> <td>タービン建屋海水電解装置受液槽</td> <td>3号炉 4号炉</td> <td>1基</td> <td>3.5</td> <td>D/E</td> <td>3.5</td> </tr> <tr> <td colspan="6">4号原子炉周辺建屋周りに伝播する溢水量合計</td> <td>約 410</td> </tr> </tbody> </table> <p>(3) 区分E</p> <p>表4 3号側の防護対象設備が設置されている建屋に伝播するタンク及び溢水量</p> <table border="1" data-bbox="203 994 589 1460"> <thead> <tr> <th>No.</th> <th>タンク名称</th> <th>ユニット</th> <th>基数</th> <th>容量 (m³)</th> <th>区分</th> <th>溢水量 (m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2</td> <td>1次系純水タンク</td> <td>2号炉</td> <td>1基</td> <td>424</td> <td>E</td> <td>424</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>主復水タンク</td> <td>2号炉</td> <td>1基</td> <td>1,150</td> <td>E</td> <td>1,150</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>ヒドランゲン原液タンク</td> <td>2号炉</td> <td>1基</td> <td>12</td> <td>E</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>23</td> <td>淡水サージタンク</td> <td>3号炉 4号炉</td> <td>1基</td> <td>100</td> <td>D/E</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>24</td> <td>飲料水タンク</td> <td>3号炉 4号炉</td> <td>1基</td> <td>30</td> <td>D/E</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>27</td> <td>復水処理建屋</td> <td>3号炉 4号炉</td> <td>2基</td> <td>138.2</td> <td>D/E</td> <td>276.4</td> </tr> <tr> <td>28</td> <td>構内排水設備</td> <td>3号炉 4号炉</td> <td>1基</td> <td>48</td> <td>E</td> <td>48</td> </tr> <tr> <td>29</td> <td>構内排水B次系塩素酸ソーダ貯槽(予備)</td> <td>3号炉 4号炉</td> <td>1基</td> <td>36</td> <td>E</td> <td>36</td> </tr> <tr> <td>30</td> <td>構内排水B塩酸貯槽</td> <td>3号炉 4号炉</td> <td>1基</td> <td>6</td> <td>E</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>31</td> <td>構内排水B苛性ソーダ貯槽</td> <td>3号炉 4号炉</td> <td>1基</td> <td>6</td> <td>E</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>32</td> <td>純水装置硝酸貯槽</td> <td>3号炉 4号炉</td> <td>1基</td> <td>8.9</td> <td>E</td> <td>8.9</td> </tr> <tr> <td>33</td> <td>純水装置苛性ソーダ貯槽</td> <td>3号炉 4号炉</td> <td>1基</td> <td>41</td> <td>E</td> <td>41</td> </tr> <tr> <td>39</td> <td>タービン建屋海水電解装置受液槽</td> <td>3号炉 4号炉</td> <td>1基</td> <td>3.5</td> <td>D/E</td> <td>3.5</td> </tr> <tr> <td>40</td> <td>1,3アニオン排水タンク</td> <td>1号炉</td> <td>1基</td> <td>121</td> <td>E</td> <td>121</td> </tr> <tr> <td>41</td> <td>1,2カチオン排水タンク</td> <td>1号炉 2号炉</td> <td>2基</td> <td>105</td> <td>E</td> <td>210</td> </tr> </tbody> </table> <p>※ 女川原子力発電所2号炉周りに伝播する溢水量合計 約 1,150</p>	No.	タンク名称	ユニット	基数	容量 (m ³)	区分	溢水量 (m ³)	8	No.1 淡水タンク	1号炉 2号炉	1基	10,000	C	0	9	2次系純水タンク	1号炉 2号炉	2基	3,000	C	0	11	油計量タンク	1号炉 2号炉	1基	100 [ka]	C	0	15	補助ボイラ用燃料タンク	1号炉 2号炉	2基	250 [ka]	C	0	21	C2次系純水タンク	3号炉 4号炉	1基	7,500	C	0	26	油計量タンク	3号炉 4号炉	1基	130 [ka]	C	0	No.	タンク名称	ユニット	基数	容量 (m ³)	区分	溢水量 (m ³)	23	淡水サージタンク	3号炉 4号炉	1基	100	D/E	100	24	飲料水タンク	3号炉 4号炉	1基	30	D/E	30	27	復水処理建屋	3号炉 4号炉	2基	138.2	D/E	276.4	39	タービン建屋海水電解装置受液槽	3号炉 4号炉	1基	3.5	D/E	3.5	4号原子炉周辺建屋周りに伝播する溢水量合計						約 410	No.	タンク名称	ユニット	基数	容量 (m ³)	区分	溢水量 (m ³)	2	1次系純水タンク	2号炉	1基	424	E	424	7	主復水タンク	2号炉	1基	1,150	E	1,150	12	ヒドランゲン原液タンク	2号炉	1基	12	E	12	23	淡水サージタンク	3号炉 4号炉	1基	100	D/E	100	24	飲料水タンク	3号炉 4号炉	1基	30	D/E	30	27	復水処理建屋	3号炉 4号炉	2基	138.2	D/E	276.4	28	構内排水設備	3号炉 4号炉	1基	48	E	48	29	構内排水B次系塩素酸ソーダ貯槽(予備)	3号炉 4号炉	1基	36	E	36	30	構内排水B塩酸貯槽	3号炉 4号炉	1基	6	E	6	31	構内排水B苛性ソーダ貯槽	3号炉 4号炉	1基	6	E	6	32	純水装置硝酸貯槽	3号炉 4号炉	1基	8.9	E	8.9	33	純水装置苛性ソーダ貯槽	3号炉 4号炉	1基	41	E	41	39	タービン建屋海水電解装置受液槽	3号炉 4号炉	1基	3.5	D/E	3.5	40	1,3アニオン排水タンク	1号炉	1基	121	E	121	41	1,2カチオン排水タンク	1号炉 2号炉	2基	105	E	210	<p>2. 屋外タンク溢水評価モデルの設定</p> <p>(1) 水源の配置</p> <p>女川原子力発電所の溢水影響評価対象となる屋外タンク配置図を図1に示す。</p> <p>表1と図1に示すように、評価に影響を及ぼす大型の水源(1,000m³以上の大型タンク)は敷地内3箇所に分散配置されている(図1中の赤丸)ことから、これらの大型タンクから溢水した場合の影響について確認するため、表2に示すとおり水源を配置した。</p> <p>図1 溢水影響評価の対象となる屋外タンク配置図</p> <p>表2 水源の配置</p> <table border="1" data-bbox="707 1038 1261 1289"> <thead> <tr> <th>No.</th> <th>タンク名称</th> <th>基数</th> <th>タンク容量 (m³)</th> <th>評価に用いる容量^{※1} (m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">No.1エリア</td> <td>原水タンク</td> <td>1</td> <td>4,000</td> <td>4,160</td> </tr> <tr> <td>原水タンク</td> <td>1</td> <td>4,000</td> <td>4,160</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">No.2エリア</td> <td>3号純水タンク</td> <td>1</td> <td>1,000</td> <td>1,290</td> </tr> <tr> <td>3号ろ過水タンク</td> <td>1</td> <td>2,000</td> <td>2,280</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">No.3エリア</td> <td>No.1純水タンク</td> <td>1</td> <td>1,000</td> <td>1,230</td> </tr> <tr> <td>No.2純水タンク</td> <td>1</td> <td>2,000</td> <td>2,230</td> </tr> <tr> <td>1,2号ろ過水タンク</td> <td>1</td> <td>2,000</td> <td>2,230</td> </tr> <tr> <td colspan="4">総量</td> <td>17,570</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1 評価に用いる容量は、評価対象タンク周りの屋外タンク容量も加算した値。</p>	No.	タンク名称	基数	タンク容量 (m ³)	評価に用いる容量 ^{※1} (m ³)	No.1エリア	原水タンク	1	4,000	4,160	原水タンク	1	4,000	4,160	No.2エリア	3号純水タンク	1	1,000	1,290	3号ろ過水タンク	1	2,000	2,280	No.3エリア	No.1純水タンク	1	1,000	1,230	No.2純水タンク	1	2,000	2,230	1,2号ろ過水タンク	1	2,000	2,230	総量				17,570	<p>2. 屋外タンク溢水評価モデルの設定</p> <p>(1) 水源の配置</p> <p>泊発電所の溢水影響評価対象となる屋外タンク配置図を図1に示す。</p> <p>図1 溢水影響評価の対象となる屋外タンク配置図</p>	<p>【女川】</p> <p>記載表現の相違 建屋名称の相違</p> <p>【女川】</p> <p>設計方針の相違</p> <p>女川は大型の水源(1,000 m³以上の大型タンク)が敷地内3箇所に分散配置されているのに対し、泊はT.P.10m盤の敷地1箇所にのみ配置されていることから、女川のような水源配置の想定は不要である。</p> <p>【大飯】</p> <p>設計方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> 女川審査実績の反映 大飯は溢水源となりうる屋外タンクを区分ごとに分類し、評価対象とするタンクを抽出しており、抽出フロー及び抽出結果を示しているが、泊は屋外タンクすべてを溢水源として抽出している。
No.	タンク名称	ユニット	基数	容量 (m ³)	区分	溢水量 (m ³)																																																																																																																																																																																																																																																	
8	No.1 淡水タンク	1号炉 2号炉	1基	10,000	C	0																																																																																																																																																																																																																																																	
9	2次系純水タンク	1号炉 2号炉	2基	3,000	C	0																																																																																																																																																																																																																																																	
11	油計量タンク	1号炉 2号炉	1基	100 [ka]	C	0																																																																																																																																																																																																																																																	
15	補助ボイラ用燃料タンク	1号炉 2号炉	2基	250 [ka]	C	0																																																																																																																																																																																																																																																	
21	C2次系純水タンク	3号炉 4号炉	1基	7,500	C	0																																																																																																																																																																																																																																																	
26	油計量タンク	3号炉 4号炉	1基	130 [ka]	C	0																																																																																																																																																																																																																																																	
No.	タンク名称	ユニット	基数	容量 (m ³)	区分	溢水量 (m ³)																																																																																																																																																																																																																																																	
23	淡水サージタンク	3号炉 4号炉	1基	100	D/E	100																																																																																																																																																																																																																																																	
24	飲料水タンク	3号炉 4号炉	1基	30	D/E	30																																																																																																																																																																																																																																																	
27	復水処理建屋	3号炉 4号炉	2基	138.2	D/E	276.4																																																																																																																																																																																																																																																	
39	タービン建屋海水電解装置受液槽	3号炉 4号炉	1基	3.5	D/E	3.5																																																																																																																																																																																																																																																	
4号原子炉周辺建屋周りに伝播する溢水量合計						約 410																																																																																																																																																																																																																																																	
No.	タンク名称	ユニット	基数	容量 (m ³)	区分	溢水量 (m ³)																																																																																																																																																																																																																																																	
2	1次系純水タンク	2号炉	1基	424	E	424																																																																																																																																																																																																																																																	
7	主復水タンク	2号炉	1基	1,150	E	1,150																																																																																																																																																																																																																																																	
12	ヒドランゲン原液タンク	2号炉	1基	12	E	12																																																																																																																																																																																																																																																	
23	淡水サージタンク	3号炉 4号炉	1基	100	D/E	100																																																																																																																																																																																																																																																	
24	飲料水タンク	3号炉 4号炉	1基	30	D/E	30																																																																																																																																																																																																																																																	
27	復水処理建屋	3号炉 4号炉	2基	138.2	D/E	276.4																																																																																																																																																																																																																																																	
28	構内排水設備	3号炉 4号炉	1基	48	E	48																																																																																																																																																																																																																																																	
29	構内排水B次系塩素酸ソーダ貯槽(予備)	3号炉 4号炉	1基	36	E	36																																																																																																																																																																																																																																																	
30	構内排水B塩酸貯槽	3号炉 4号炉	1基	6	E	6																																																																																																																																																																																																																																																	
31	構内排水B苛性ソーダ貯槽	3号炉 4号炉	1基	6	E	6																																																																																																																																																																																																																																																	
32	純水装置硝酸貯槽	3号炉 4号炉	1基	8.9	E	8.9																																																																																																																																																																																																																																																	
33	純水装置苛性ソーダ貯槽	3号炉 4号炉	1基	41	E	41																																																																																																																																																																																																																																																	
39	タービン建屋海水電解装置受液槽	3号炉 4号炉	1基	3.5	D/E	3.5																																																																																																																																																																																																																																																	
40	1,3アニオン排水タンク	1号炉	1基	121	E	121																																																																																																																																																																																																																																																	
41	1,2カチオン排水タンク	1号炉 2号炉	2基	105	E	210																																																																																																																																																																																																																																																	
No.	タンク名称	基数	タンク容量 (m ³)	評価に用いる容量 ^{※1} (m ³)																																																																																																																																																																																																																																																			
No.1エリア	原水タンク	1	4,000	4,160																																																																																																																																																																																																																																																			
	原水タンク	1	4,000	4,160																																																																																																																																																																																																																																																			
No.2エリア	3号純水タンク	1	1,000	1,290																																																																																																																																																																																																																																																			
	3号ろ過水タンク	1	2,000	2,280																																																																																																																																																																																																																																																			
No.3エリア	No.1純水タンク	1	1,000	1,230																																																																																																																																																																																																																																																			
	No.2純水タンク	1	2,000	2,230																																																																																																																																																																																																																																																			
	1,2号ろ過水タンク	1	2,000	2,230																																																																																																																																																																																																																																																			
総量				17,570																																																																																																																																																																																																																																																			

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

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>(4)タービン建屋に伝播する溢水量（区分D及び区分E） 区分Dのタンクはすべて区分Eに伝播する結果となるため区分Eの合計が、タービン建屋に伝播する溢水量(2,480m³)である。</p> <div data-bbox="145 470 672 805" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>【島根2号炉】別添1本文「10.1 屋外タンク等の溢水による影響」(抜粋) p9条-別添1-10-5</p> <p>■溢水伝播挙動評価条件</p> <ul style="list-style-type: none"> ○溢水源となる屋外タンク等を表現し、地震による損傷をタンク側板が瞬時に消失するとして模擬する。 ○構内排水路による排水機能及び敷地外への排出は期待しない。 ○輪谷貯水槽(東側)は基準地震動 Ss によって生じるスロッシングによる溢水量(時刻歴)を模擬する。 </div> <div data-bbox="112 973 683 1372" style="border: 2px solid red; height: 250px; width: 255px; margin-top: 20px;"></div> <div data-bbox="179 1396 672 1420" style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-top: 5px;"> <p>検査の範囲は構造に係る事項ですので公開することはできません。</p> </div> <p>図3 溢水源、溢水伝播経路及び評価する滞留区画</p>	<p>(2) 評価条件 タンクの損傷形態及び流出水の伝播に係る条件について以下のとおり設定した。</p> <p>a. 評価対象タンクは基礎ボルトのない平面タンクであり、地震時にはすべりが発生するためタンクと接続されているすべての配管について全周破断を想定した。</p> <p>b. 破断位置については、保守的にタンク付け根部とした。</p> <p>c. タンクからの流出については、タンク水頭に応じて流出流量が低下するものとして評価を実施した。</p> <p>d. 雨水排水路からの流出や、地盤への浸透は考慮しない。</p> <p>(3) 解析モデル 解析に使用した敷地モデルを図2に示す。</p> <div data-bbox="694 1125 1265 1396" style="text-align: center;">  <p>図2 敷地モデル</p> </div>	<p>(2) 評価条件 タンクの損傷形態及び流出水の伝播に係る条件について以下のとおり設定した。</p> <p>a. 基準地震動に対する耐震性が確保されている2次系純水タンク及び過水タンクについては、タンクと接続されているすべての配管について全周破断を想定した。</p> <p>b. 破断位置については、保守的にタンク付け根部とした。</p> <p>c. タンクからの流出については、タンク水頭に応じて流出流量が低下するものとして評価を実施した。</p> <p>d. 容量が1,000 m³以下のタンクについては、地震による損傷をタンク側板が瞬時に消失するとして模擬した。</p> <p>e. 構内排水設備からの流出や、地盤への浸透は考慮しない。</p> <p>(3) 解析モデル 解析に使用した敷地モデルを図2に示す。敷地モデルには保守性を考慮し、防潮堤の厚さを敷地側に2倍拡幅(循環水ポンプ建屋南側は1.5倍拡幅)させ、実際よりも滞留面積が小さくなるよう設定した。</p> <div data-bbox="1288 1189 1848 1412" style="text-align: center;">  <p>図2 敷地モデル</p> </div>	<p>【女川】</p> <p><u>設計方針の相違</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・泊では、容量が1,000m³を超える大型の屋外タンク6基については、防護対象設備が設置される原子炉建屋及び原子炉補助建屋に近接しているため、地震によりタンク本体が損壊した場合、タンク保有水量が瞬時に敷地に流出し、局所的な水位上昇により防護対象設備が設置される建屋に溢水が流入するおそれがある。以上を踏まえ、大型タンクの本体は基準地震動に対する耐震性を確保している。タンクと接続される配管の完全全周破断を想定していることは、女川と同様である。 ・容量が1,000 m³以下のタンクについては、過渡的な水位上昇に対してより保守的な解析条件となるよう、タンク容量が瞬時に流出する液柱崩壊を想定している。(島根2号炉と同様) <p><u>設備名称の相違</u></p> <p><u>設計方針の相違</u></p> <p>泊では保守的な敷地モデルとなるよう、実際の敷地面積より滞留面積が小さくなるよう設定している。</p> <p>【大飯】</p> <p><u>設計方針の相違</u></p> <p>泊及び女川は溢水伝播解析にて屋外タンクからの溢水影響を評価しているのに対し、大飯は解析を実施していない。</p>

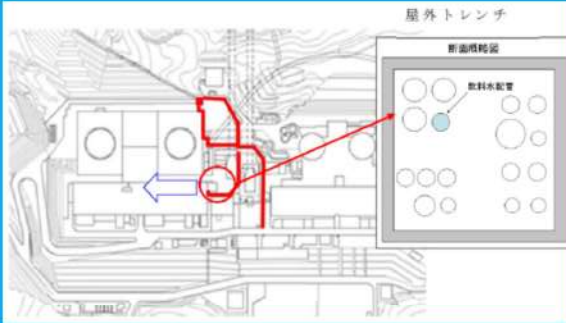
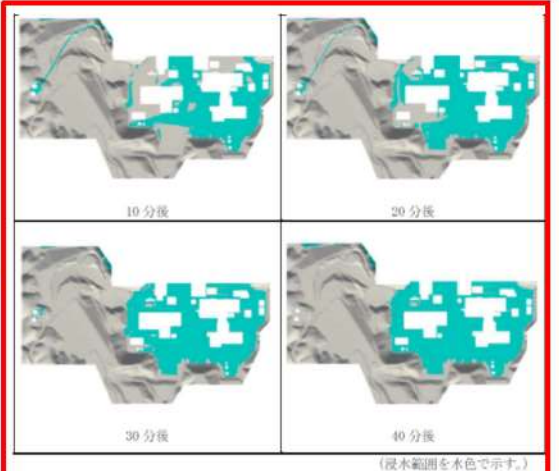
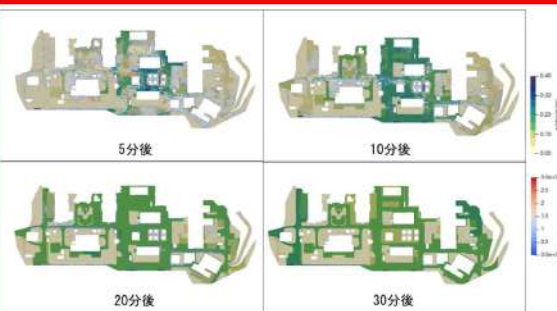

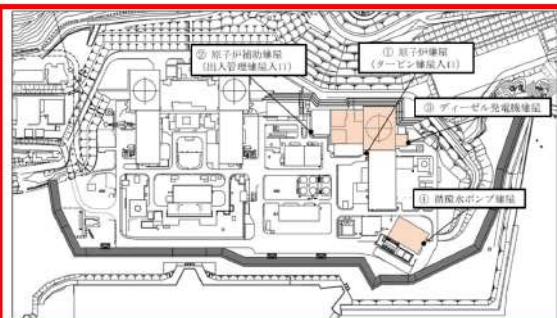
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第9条 溢水による損傷の防止等（別添1補足説明資料36）

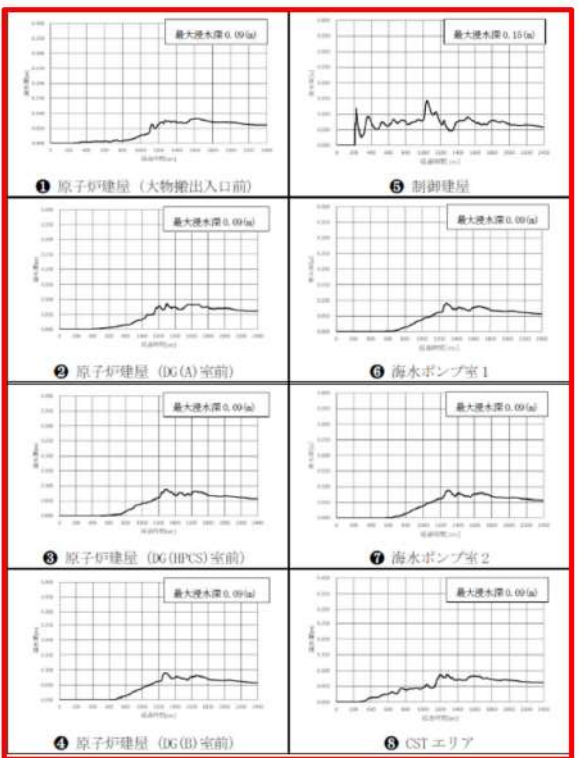
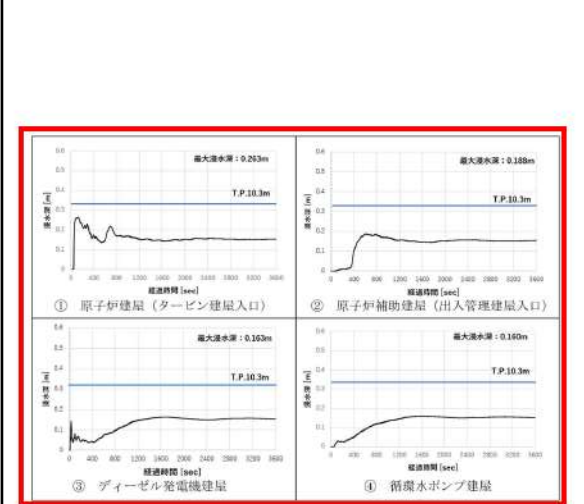
大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																										
<p>4. 溢水影響評価</p> <p>(1) 4号側の防護対象設備が設置されている建屋に伝播する溢水 保守的に排水路が閉塞した場合を評価する。4号側の防護対象 設備が設置されている建屋に伝播する溢水量は、区分Dより溢水 量合計 410m³であり表5に示すとおり、溢水水位は E.L. +10.0m となるが、防護対象設備が設置されている建屋は、E.L. +11.4m までの流入防止対策(水密扉の設置等)を実施しており、溢水は流 入しない。</p> <p>表5 4号側の防護対象設備が設置されている建屋の溢水影響評 価</p> <table border="1" data-bbox="98 782 689 925"> <thead> <tr> <th>4号側の防護対象設 備が設置されてい る建屋外の滞留面積</th> <th>溢水量 合計</th> <th>溢水 水位</th> <th>防護対象設備が設置 されている建屋の流 入防止対策高さ</th> <th>評 価</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1,600m²</td> <td>410m³</td> <td>E.L. + 10.0m*</td> <td>E.L. +11.4m</td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table> <p>※溢水水位 E.L. +10.0m=E.L. +9.7m+約 0.3m (=410 m³/1,600 m²)</p> <p>(2) 3号側の防護対象設備が設置されている建屋に伝播する溢水 敷地は、中央道路から海へ向かって勾配があり排水される設計 であるが、保守的に一時的に滞留するものとして評価する。3号 側の防護対象設備が設置されている建屋に伝播する溢水量は、区 分Eより溢水量合計 2,480m³であり表6に示すとおり、溢水水位 は E.L. +10.5m となるが、防護対象設備が設置されている建屋は、 E.L. +11.4m までの流入防止対策(水密扉の設置)を実施しており、 溢水は流入しない。</p> <p>表6 3号原子炉周辺建屋周りの溢水影響評価</p> <table border="1" data-bbox="98 1308 689 1452"> <thead> <tr> <th>3号側の防護対象設 備が設置されてい る建屋外の滞留面積</th> <th>溢水量 合計</th> <th>溢水 水位</th> <th>防護対象設備が設置 されている建屋の流 入防止対策高さ</th> <th>評 価</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3,300m²</td> <td>2,480m³</td> <td>E.L. +10.5m*</td> <td>E.L. +11.4m</td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table> <p>※溢水水位 E.L. +10.5m=E.L. +9.7m+約 0.8m (=2,480m³/3,300 m²)</p>	4号側の防護対象設 備が設置されてい る建屋外の滞留面積	溢水量 合計	溢水 水位	防護対象設備が設置 されている建屋の流 入防止対策高さ	評 価	1,600m ²	410m ³	E.L. + 10.0m*	E.L. +11.4m	○	3号側の防護対象設 備が設置されてい る建屋外の滞留面積	溢水量 合計	溢水 水位	防護対象設備が設置 されている建屋の流 入防止対策高さ	評 価	3,300m ²	2,480m ³	E.L. +10.5m*	E.L. +11.4m	○	<p>3. 評価結果</p> <p>屋外タンク破損時の局所的な水位上昇について評価した結果、 防護対象設備が設置されている建屋・エリアのカーブ高さを超え ないことを確認した。</p> <p>表3に結果を示す。また、溢水伝播挙動を図4に、測定箇所及 び浸水深を図5-1及び図5-2に示す。</p> <p>なお、軽油タンクエリアについては、軽油タンクの地下化工事 に伴い、水密構造とすることから、溢水影響がないと評価した。</p> <p>表3 屋外タンクによる溢水影響評価結果</p> <table border="1" data-bbox="689 718 1276 861"> <thead> <tr> <th></th> <th>カーブ高さ (m)</th> <th>溢水量 (m³)</th> <th>最大浸水深^{※1} (m)</th> <th>評価</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>原子炉建屋</td> <td>0.33^{※2}</td> <td rowspan="4">17,570</td> <td>0.09</td> <td rowspan="4">○</td> </tr> <tr> <td>制御建屋</td> <td>0.33^{※2}</td> <td>0.15</td> </tr> <tr> <td>海水ポンプ室</td> <td>0.20^{※2}(0.60^{※3})</td> <td>0.09</td> </tr> <tr> <td>復水貯蔵タンク</td> <td>0.20^{※2}</td> <td>0.09</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1 建屋外壁扉の下端レベルから敷地レベル 0.P. +14.8mを引いた値 (図3参照) ※2 海水ポンプ室ビット上端から敷地レベル 0.P. +14.8mを引いた値 ※3 海水ポンプ室浸水防止壁上端から敷地レベル 0.P. +14.8mを引いた値 ※4 敷地レベル 0.P. +14.8mからの最大の浸水深</p>  <p>図3 建屋外壁扉（代表例）</p>		カーブ高さ (m)	溢水量 (m ³)	最大浸水深 ^{※1} (m)	評価	原子炉建屋	0.33 ^{※2}	17,570	0.09	○	制御建屋	0.33 ^{※2}	0.15	海水ポンプ室	0.20 ^{※2} (0.60 ^{※3})	0.09	復水貯蔵タンク	0.20 ^{※2}	0.09	<p>3. 評価結果</p> <p>屋外タンク破損時の局所的な水位上昇について評価した結果、 防護対象設備が設置されている建屋の開口高さを超えないことを 確認した。</p> <p>表2に結果を示す。また、溢水伝播挙動を図4に、測定箇所及 び浸水深を図5-1及び図5-2に示す。</p> <p>なお、原子炉建屋及び原子炉補助建屋には、屋外に接する開口 は無いことから、それぞれ隣接するタービン建屋及び出入管理建 屋の開口高さが最大浸水深を上回ることを確認した。</p> <p>ディーゼル発電機燃料油貯槽タンク室については、ディーゼ ル発電機燃料油貯槽タンク室内に設置されている非常用ディー ゼル発電機燃料油貯槽及び燃料油配管は静的機器であることか ら、溢水影響がないと評価した。</p> <p>表2 屋外タンクによる溢水影響評価結果</p> <table border="1" data-bbox="1276 718 1863 941"> <thead> <tr> <th>建屋</th> <th>建屋開口高さ (m)</th> <th>溢水量 (m³)</th> <th>最大浸水深^{※1} (m)</th> <th>評価</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>原子炉建屋 (タービン建屋入口)</td> <td>0.30^{※1}</td> <td rowspan="5">10,530</td> <td>0.27</td> <td rowspan="5">○</td> </tr> <tr> <td>ディーゼル発電機建屋</td> <td>0.30^{※1}</td> <td>0.17</td> </tr> <tr> <td>原子炉補助建屋 (出入管理建屋入口)</td> <td>0.30^{※1}</td> <td>0.19</td> </tr> <tr> <td>循環水ポンプ建屋</td> <td>0.30^{※1}</td> <td>0.17</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1 建屋入口高さから敷地レベル T.P. 10.0mを引いた値 ※2 敷地レベル T.P. 10.0mからの浸水深</p>  <p>図4 建屋外壁扉（代表例）</p>	建屋	建屋開口高さ (m)	溢水量 (m ³)	最大浸水深 ^{※1} (m)	評価	原子炉建屋 (タービン建屋入口)	0.30 ^{※1}	10,530	0.27	○	ディーゼル発電機建屋	0.30 ^{※1}	0.17	原子炉補助建屋 (出入管理建屋入口)	0.30 ^{※1}	0.19	循環水ポンプ建屋	0.30 ^{※1}	0.17	<p>【大飯】 設計方針の相違 泊と女川は屋外伝搬解析により 評価を実施しているが、大飯は 溢水量の合計を建屋外の滞留面 積で除すことで溢水水位を算出 している。</p> <p>【女川】 記載表現の相違 ・設備名称の相違</p> <p>【女川】 設計方針の相違 ・泊の原子炉建屋及び原子炉補 助建屋には、屋外から直接出入 するための出入口は無いため、 隣接するタービン建屋及び出入 管理建屋の出入口を水位測定箇 所として評価を実施している。 ・タービン建屋と原子炉建屋、 出入管理建屋と原子炉補助建屋 との境界には、それぞれ水密扉 が設置されているため、屋外タ ンクからの溢水が流入しても防 護対象設備が設置される建屋に 影響は無いが、建屋内に溢水が 流入しない結果となっている。 ・泊のディーゼル発電機燃料油 貯槽タンク室は、女川の軽油 タンクエリアのような水密構造 では無いが、仮に室内に溢水が 流出した場合でも溢水影響は無 い。</p> <p>・評価結果の相違</p>
4号側の防護対象設 備が設置されてい る建屋外の滞留面積	溢水量 合計	溢水 水位	防護対象設備が設置 されている建屋の流 入防止対策高さ	評 価																																																									
1,600m ²	410m ³	E.L. + 10.0m*	E.L. +11.4m	○																																																									
3号側の防護対象設 備が設置されてい る建屋外の滞留面積	溢水量 合計	溢水 水位	防護対象設備が設置 されている建屋の流 入防止対策高さ	評 価																																																									
3,300m ²	2,480m ³	E.L. +10.5m*	E.L. +11.4m	○																																																									
	カーブ高さ (m)	溢水量 (m ³)	最大浸水深 ^{※1} (m)	評価																																																									
原子炉建屋	0.33 ^{※2}	17,570	0.09	○																																																									
制御建屋	0.33 ^{※2}		0.15																																																										
海水ポンプ室	0.20 ^{※2} (0.60 ^{※3})		0.09																																																										
復水貯蔵タンク	0.20 ^{※2}		0.09																																																										
建屋	建屋開口高さ (m)	溢水量 (m ³)	最大浸水深 ^{※1} (m)	評価																																																									
原子炉建屋 (タービン建屋入口)	0.30 ^{※1}	10,530	0.27	○																																																									
ディーゼル発電機建屋	0.30 ^{※1}		0.17																																																										
原子炉補助建屋 (出入管理建屋入口)	0.30 ^{※1}		0.19																																																										
循環水ポンプ建屋	0.30 ^{※1}		0.17																																																										

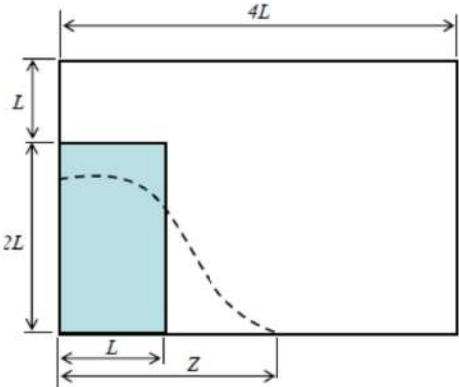
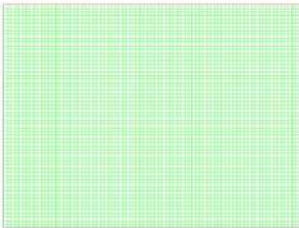
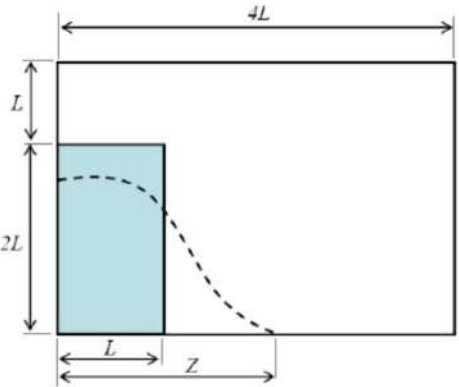
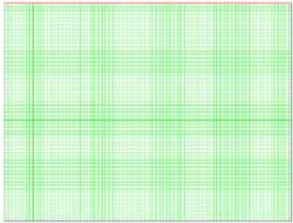
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）


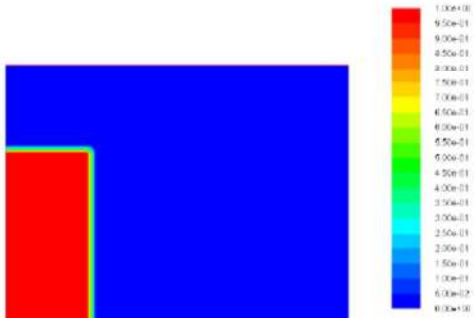
第9条 溢水による損傷の防止等（別添1補足説明資料36）

大飯発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>(3)タービン建屋に伝播する溢水 タンクから発生する溢水が屋外トレンチを經由してタービン建屋に流入するもの、又は直接タービン建屋に流入するものがある。 タービン建屋に伝播する溢水(2,480m³)については、添付資料5.1「タービン建屋の溢水影響評価」にて、防護対象設備が設置されている建屋に溢水が流入しないことを確認する。 タービン建屋に流入するルートに関して図3に示す。</p>  <p>図3 タービン建屋に流入するルート</p>	 <p>図4 溢水伝播挙動</p>	 <p>図4 溢水伝播挙動</p>	<p>【大飯】 記載方針の相違 泊は屋外タンクからの溢水がタービン建屋に流入しないことを表2の評価結果に示している。</p> <p>【女川】 設計方針の相違 評価結果の相違</p>
<p>5.まとめ 屋外タンクから発生する溢水が防護対象設備が設置されている建屋に溢水が流入しないことを確認した。 なお、万一これらタンクの溢水が防護対象設備が設置されている建屋に到達したとしても流入防止対策（水密性を有する貫通部のシール充てん、水密扉の設置）を実施しており、溢水は流入しない。（別紙3、4、5参照） また、貫通部シール等の保全については、目視による定期的な外観点検を計画しており、水密性は維持可能である。</p>	 <p>図5-1 水位測定箇所</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 原子炉建屋（大物輸出入口前） ② 原子炉建屋（06(A)室前） ③ 原子炉建屋（06(B)CS室前） ④ 原子炉建屋（06(B)室前） ⑤ 制御建屋 ⑥ 海水ポンプ室1 ⑦ 海水ポンプ室2 ⑧ CSTエリア ⑨ LOTエリア ⑩ 敷地1 ⑪ 敷地2 <p>枠囲みの内容は防護上の観点から公開できません。</p>	 <p>図5-1 水位測定箇所</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 原子炉建屋（タービン建屋入口） ② 原子炉補助建屋（出入管理建屋入口） ③ ディーゼル発電機建屋 ④ 循環水ポンプ建屋 	<p>【女川】 設計方針の相違 プラント設計の相違</p> <p>【女川】 記載表現の相違 建屋名称の相違</p> <p>【女川】 設計方針の相違 泊の原子炉建屋及び原子炉補助建屋には、屋外から直接出入するための出入口は無いため、隣接するタービン建屋及び出入管理建屋の出入口を水位測定箇所として評価を実施している。</p> <p>【大飯】 記載方針の相違 女川審査実績の反映</p>

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

大阪発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	 <p data-bbox="801 959 1167 983">図5-2 水位測定箇所における浸水深(1/2)</p>	 <p data-bbox="1406 722 1733 746">図5-2 水位測定箇所における浸水深</p>	<p data-bbox="1868 212 1989 300">【女川】 設計方針の相違 評価結果の相違</p>

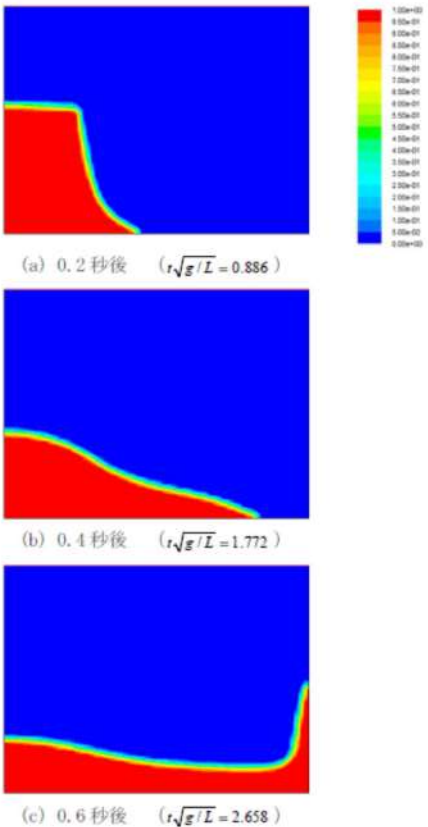
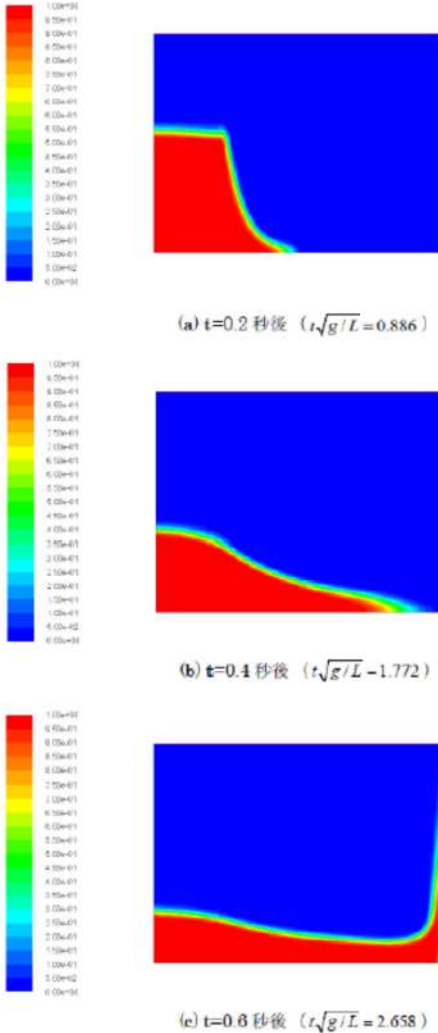
大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																								
	 <p>図1 解析対象</p> <p>表1 物性値</p> <table border="1" data-bbox="781 695 1182 970"> <thead> <tr> <th colspan="2">水</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>密度 [kg/m³]</td> <td>$\rho_l = 1000$</td> </tr> <tr> <td>粘性係数 [Pa・s]</td> <td>$\mu_l = 1.0 \times 10^{-3}$</td> </tr> <tr> <th colspan="2">空気</th> </tr> <tr> <td>密度 [kg/m³]</td> <td>$\rho_g = 1.0$</td> </tr> <tr> <td>粘性係数 [Pa・s]</td> <td>$\mu_g = 1.8 \times 10^{-5}$</td> </tr> </tbody> </table> <p>3. 解析モデルと解析条件</p> <p>3.1 メッシュ分割</p> <p>図2にメッシュ分割図を示す。全域においてメッシュサイズを鉛直/水平方向とも0.025[m] (0.05L)とする。</p>  <p>図2 メッシュ分割図</p>	水		密度 [kg/m ³]	$\rho_l = 1000$	粘性係数 [Pa・s]	$\mu_l = 1.0 \times 10^{-3}$	空気		密度 [kg/m ³]	$\rho_g = 1.0$	粘性係数 [Pa・s]	$\mu_g = 1.8 \times 10^{-5}$	 <p>図1 解析対象</p> <p>表1 物性値</p> <table border="1" data-bbox="1288 691 1848 906"> <thead> <tr> <th colspan="2">水</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>密度 [kg/m³]</td> <td>$\rho_l = 1000$</td> </tr> <tr> <td>粘性係数 [Pa・s]</td> <td>$\mu_l = 1.0 \times 10^{-3}$</td> </tr> <tr> <th colspan="2">空気</th> </tr> <tr> <td>密度 [kg/m³]</td> <td>$\rho_g = 1.0$</td> </tr> <tr> <td>粘性係数 [Pa・s]</td> <td>$\mu_g = 1.8 \times 10^{-5}$</td> </tr> </tbody> </table> <p>3. 解析モデルと解析条件</p> <p>3.1 メッシュ分割</p> <p>図1にメッシュ分割図を示す。全域においてメッシュサイズを鉛直/水平方向とも0.025 [m] (0.05L)とする。</p>  <p>図2 メッシュ分割図</p>	水		密度 [kg/m ³]	$\rho_l = 1000$	粘性係数 [Pa・s]	$\mu_l = 1.0 \times 10^{-3}$	空気		密度 [kg/m ³]	$\rho_g = 1.0$	粘性係数 [Pa・s]	$\mu_g = 1.8 \times 10^{-5}$	
水																											
密度 [kg/m ³]	$\rho_l = 1000$																										
粘性係数 [Pa・s]	$\mu_l = 1.0 \times 10^{-3}$																										
空気																											
密度 [kg/m ³]	$\rho_g = 1.0$																										
粘性係数 [Pa・s]	$\mu_g = 1.8 \times 10^{-5}$																										
水																											
密度 [kg/m ³]	$\rho_l = 1000$																										
粘性係数 [Pa・s]	$\mu_l = 1.0 \times 10^{-3}$																										
空気																											
密度 [kg/m ³]	$\rho_g = 1.0$																										
粘性係数 [Pa・s]	$\mu_g = 1.8 \times 10^{-5}$																										

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>3. 2 流体のモデル化 水及び空気の2相流、かつ2相とも非圧縮性粘性流体としてモデル化する。2相の取り扱いについては、VOF法（Volume Of Fluid法）^[1]を採用する。また、層流解析とし、体積分率の離散化には compressive を採用し、界面処理のオプションとして Interfacial Anti-Diffusion を適用する。</p> <p>3. 3 初期条件 水柱の初期状態を模擬するために、図3に示すような体積分率の初期条件を与える。流速及び圧力は、すべて0とする。なお、赤色は水を、青色は空気を、コンターレンジ途中の色（黄緑色等）は水と空気の混合状態を意味する。</p>  <p>図3 体積分率分布（初期条件）</p> <p>3. 4 境界条件 メッシュモデル下面及び側面には、滑りなしの境界条件を与えた。また上面は圧力境界条件とする。</p> <p>3. 5 重力の取り扱い 鉛直下向きに1G（=9.8m/s²）相当の体積力を与える。</p> <p>3. 6 時間積分 非定常計算における時間刻みは、0.01秒とし、100時間ステップ（=1.0秒間）の解析を行う。</p>	<p>3. 2 流体のモデル化 水及び空気の2相流、かつ2相とも非圧縮性粘性流体としてモデル化する。2相の取扱いについては、VOF法（Volume Of Fluid法）^[1]を採用する。</p> <p>3. 3 初期条件 水柱の初期状態を模擬するために、図3に示すような体積分率の初期条件を与える。流速及び圧力は、すべて0とする。なお、赤色は水を、青色は空気を、コンターレンジ途中の色（黄緑色等）は水と空気の混合状態を意味する。</p>  <p>図3 体積分率分布（初期条件）</p> <p>3. 4 境界条件 メッシュモデル下面及び側面には、滑りなしの境界条件を与えた。また上面は圧力境界条件とする。</p> <p>3. 5 重力の取扱い 鉛直下向きに1G（=9.8m/s²）相当の体積力を与える。</p> <p>3. 6 時間積分 非定常計算における時間刻みは、0.01秒とし、100時間ステップ（=1.0秒間）の解析を行う。</p>	<p>【女川】 記載方針の相違 検証解析はすべてのセルが同一のサイズの長方形で形成された理想的な解析メッシュを用いていることから、メッシュ品質が悪い場合に生じる液面の数値拡散の影響が小さく、これを補正するためのオプションを適用するか否かの影響は小さい。</p>

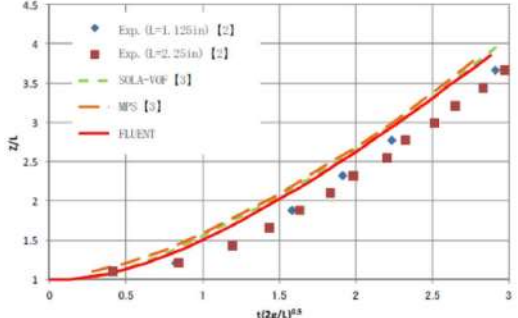
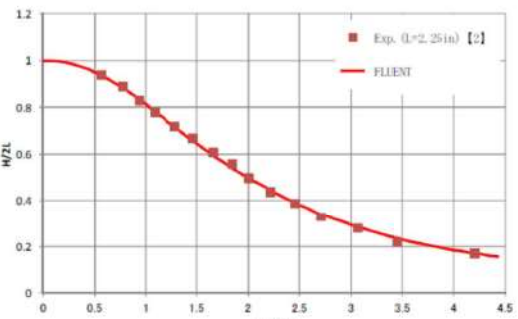
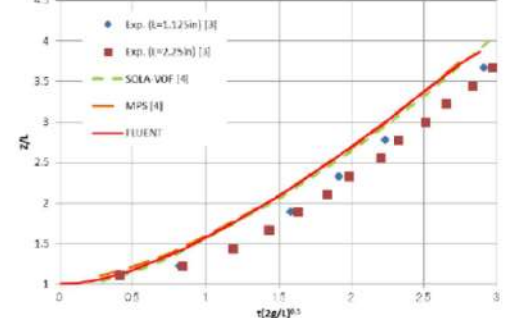
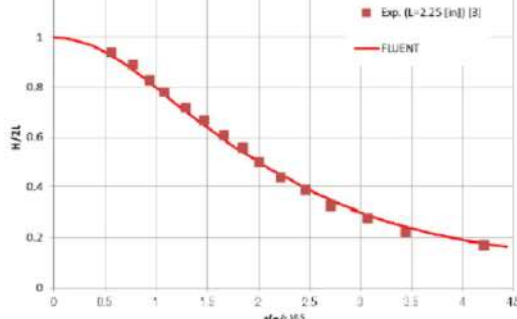
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>3.7 数値解析</p> <p>圧力と速度の連成には SIMPLE 法^[2]、運動量の離散化には1次精度風上を採用し、1時間ステップあたり20スイープの繰り返し計算を行った。</p> <p>4. 解析結果及びまとめ</p> <p>図4に、体積分率分布を示す。ここで、図中のt：経過時刻[s]、g：重力加速度を示す。時間の経過に伴って水柱が崩壊し、モデル右側面に衝突した水流が壁面を伝って上昇している様子が分かる。</p> <p>実験結果^[2]及び他の数値解法^[3]との比較を、図5及び図6に示す。図5は水の先端（右端）の位置の時間変化を、図6はモデル左端における水面の高さの時間変化を無次元化して整理したグラフである。これらの図において、本解析結果は他の解法・コードで計算した結果とよく一致している。図5の水の先端位置の時間変化において、解析結果が実験結果と比べて先行する傾向があるが、これは実験においては水ダムのスリットの開放が有限時間で行われることや、3次元性の影響があると思われる。</p>	<p>3.7 数値解法</p> <p>PISO法^[3]を採用し、1時間ステップ当たり20スイープの繰り返し計算を行った。</p> <p>4. 解析結果及びまとめ</p> <p>図4に、体積分率分布を示す。ここで、図中のt：経過時刻[s]、g：重力加速度を示す。時間の経過に伴って水柱が崩壊し、モデル右側面に衝突した水流が壁面を伝って上昇している様子が分かる。</p> <p>実験結果^[3]及び他の数値解法^[4]との比較を、図5及び図6に示す。図5は水の先端（右端）の位置の時間変化を、図6はモデル左端における水面の高さの時間変化を無次元化して整理したグラフである。これらの図において、本解析結果は他の解法・コードで計算した結果とよく一致している。図5の水の先端位置の時間変化において、解析結果が実験結果と比べて先行する傾向があるが、これは実験においては水ダムのスリットの開放が有限時間で行われることや、3次元性の影響があると思われる。</p>	<p>【女川】</p> <p>記載方針の相違</p> <p>タイムステップごとの計算手法が異なるものの、解く方程式は同一であることから、得られる解は理論的に同一である。</p>

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

大阪発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	 <p>(a) 0.2 秒後 ($t\sqrt{g/L} = 0.886$)</p> <p>(b) 0.4 秒後 ($t\sqrt{g/L} = 1.772$)</p> <p>(c) 0.6 秒後 ($t\sqrt{g/L} = 2.658$)</p> <p>図4 水面（体積分率分布）の変化</p>	 <p>(a) $t=0.2$ 秒後 ($t\sqrt{g/L} = 0.886$)</p> <p>(b) $t=0.4$ 秒後 ($t\sqrt{g/L} = 1.772$)</p> <p>(c) $t=0.6$ 秒後 ($t\sqrt{g/L} = 2.658$)</p> <p>図4 水面（体積分率分布）の変化</p>	

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

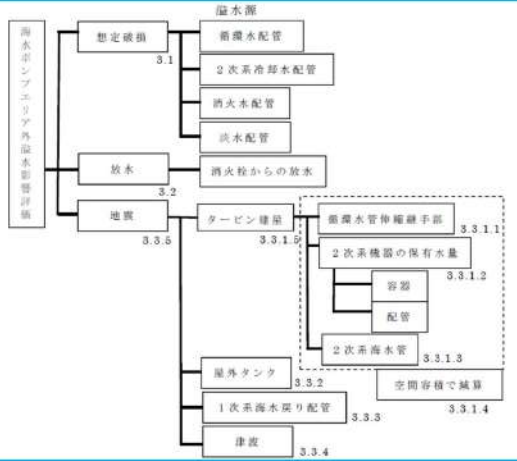
大阪発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	 <p>図5 先端位置Zの時間変化</p>  <p>図6 水柱高さHの時間変化</p>	 <p>図5 先端位置Zの時間変化</p>  <p>図6 水柱高さHの時間変化</p>	
	<p>参考文献</p> <p>[1] Hirt, C. W. and Nicholls, B. D. : Volume of fluid (VOF) method for dynamics of free boundaries, J. Comput. Phys., Vol 39, pp. 201-221, 1981</p> <p>[2] Ferziger, J. H. and Peric, M. : Computational Method for Fluid Dynamics 3rd Edition, Springer, 2002.</p> <p>[3] Martin, J. C. and Moyce, W. J. : Part IV. An Experimental Study of the Collapse of Liquid Columns on a Rigid Horizontal Plane, Philosophical Transactions of the Royal Society of London. Series A, Mathematical and Physical Science, Vol. 244, No. 882, pp. 312-324, 1952</p>	<p>参考文献</p> <p>[1] Hirt, C. W. and Nicholls, B. D. : Volume of fluid (VOF) method for dynamics of free boundaries, J. Comput. Phys., Vol 39, pp. 201-221, 1981</p> <p>[2] Ferziger, J. H. and Peric, M. : Computational Method for Fluid Dynamics 3rd Edition, Springer, 2002.</p> <p>[3] Martin, J. C. and Moyce, W. J. : Part IV. An Experimental Study of the Collapse of Liquid Columns on a Rigid Horizontal Plane, Philosophical Transactions of the Royal Society of London. Series A, Mathematical and Physical Science, Vol. 244, No. 882, pp. 312-324, 1952</p> <p>[4] 越塚誠一, 山川宏, 矢川元基: 数値流体力学 (インテリジェント・エンジニアリング・シリーズ), 培風館, 1997</p>	

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

美浜発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p style="text-align: right;">添付資料4</p> <p style="text-align: center;">海水ポンプエリアの溢水影響評価</p> <p>1. はじめに</p> <p>海水ポンプエリアに設置されている防護対象設備は、海水ポンプであり、機能喪失高さは、ポンプモータ下端とする。</p> <p>海水ポンプエリアは、循環水ポンプが設置されている循環水ポンプ室と隣接しているが、海水ポンプエリア周囲に海水ポンプエリア止水壁を設置することにより、独立した区画となる。（図1）</p> <p>以上より、海水ポンプエリア内の溢水影響評価と海水ポンプエリア外の溢水影響評価を実施する。</p> <div data-bbox="118 692 647 935" style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%;"></div> <p style="text-align: center;">図1 海水ポンプエリア配置図</p> <p>2. 海水ポンプエリア内の溢水影響評価（省略）</p> <p>3. 海水ポンプエリア外からの溢水影響評価</p> <p>海水ポンプエリア外からの溢水影響評価として、図6のとおり溢水を想定し、海水ポンプエリア止水壁(E.L.)を越えて海水ポンプエリア内に流入して防護対象設備である海水ポンプの機能喪失高さまで到達しないことを確認する。</p> <p>なお、海水ポンプエリア外からの溢水については、屋外排水路逆流防止設備により早期に敷地外へ排水する設計とする。</p> <div data-bbox="118 1453 680 1481" style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <p>枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。</p> </div>	<p style="text-align: center;">参考資料</p> <p style="text-align: center;">原子炉補機冷却海水系戻り配管からの溢水影響評価</p> <p>1. はじめに</p> <p>泊発電所の屋外における溢水影響評価では、地震起因による屋外タンクの破損により生じる溢水が、防護対象設備が設置される建屋に及ぼす影響を確認している。原子炉補機冷却海水放水路については、敷地に流出させない方針とすることから溢水源として想定していないが、原子炉補機冷却海水系戻り配管からの排水が敷地に溢水した場合の影響について評価を実施する。</p> <p>1号、2号炉及び3号炉の原子炉補機冷却海水系戻り配管からの溢水箇所及び構内排水設備の配置を図1に示す。</p> <div data-bbox="1290 655 1850 983" style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%;"></div> <p style="text-align: center;">図1 原子炉補機冷却海水系戻り配管からの溢水箇所及び構内排水設備の配置</p>	<p style="text-align: right;">参考資料</p> <p style="text-align: center;">原子炉補機冷却海水系戻り配管からの溢水影響評価</p> <p>1. はじめに</p> <p>泊発電所の屋外における溢水影響評価では、地震起因による屋外タンクの破損により生じる溢水が、防護対象設備が設置される建屋に及ぼす影響を確認している。原子炉補機冷却海水放水路については、敷地に流出させない方針とすることから溢水源として想定していないが、原子炉補機冷却海水系戻り配管からの排水が敷地に溢水した場合の影響について評価を実施する。</p> <p>1号、2号炉及び3号炉の原子炉補機冷却海水系戻り配管からの溢水箇所及び構内排水設備の配置を図1に示す。</p> <div data-bbox="1290 655 1850 983" style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%;"></div> <p style="text-align: center;">図1 原子炉補機冷却海水系戻り配管からの溢水箇所及び構内排水設備の配置</p>	<p style="text-align: center;">相違理由</p> <p>【女川・大飯】</p> <p><u>設計方針の相違</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・泊では、屋外における溢水評価として、原子炉補機冷却海水系戻り配管からの溢水を想定した場合の評価について説明しており、構内排水設備の排水機能に期待した評価を実施している。 ・美浜3号炉の海水ポンプエリア外からの溢水影響評価では、泊と同様に1次系海水戻り配管からの溢水を考慮し、排水設備の機能に期待した評価を実施していることから、先行審査実績として美浜3号炉の記載を参照し、美浜3号炉との相違理由について説明する。 <p>【美浜】</p> <p><u>記載方針の相違</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・泊は防護対象設備が設置される建屋に対する屋外からの溢水影響評価方針について記載しており、美浜は海水ポンプに対する海水ポンプエリア外からの溢水影響評価について記載している。 ・また、泊の図1には、溢水箇所と構内排水設備の配置を示すとともに、敷地全体の排水の流れ（T.P.10.0m盤の道路面を流れていくことを想定）を示している。 <p><u>記載箇所の相違</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・泊の海水ポンプエリアの溢水影響評価は循環水ポンプ建屋内の評価として実施しており、補足説明資料34「循環水ポンプ建屋における溢水評価について」にて説明している。美浜の「2. 海水ポンプエリア内の溢水影響評価」についても、本比較表における記載は省略する。

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

第9条 溢水による損傷の防止等（別添1 補足説明資料36）

美浜発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由										
 <p>図6 海水ポンプエリア外溢水影響評価フロー</p> <p>3.1 海水ポンプエリア外からの想定破損による溢水影響評価 海水ポンプエリアに隣接している低エネルギー配管を抽出し想定破損による溢水影響を評価する。 配管破損形状は、貫通クラックとして1系統における単一の破損を想定し、系統ごとに溢水流量が最も大きくなる位置での破損を想定して溢水流量を算出した。</p> <p>○海水ポンプエリアに隣接する低エネルギー配管</p> <ul style="list-style-type: none"> ・循環水配管 ・2次系冷却系配管 ・消火水配管 ・淡水配管 <p>表1 海水ポンプエリア外からの想定破損による溢水流量*</p> <table border="1" data-bbox="212 1157 571 1252"> <thead> <tr> <th>溢水源</th> <th>循環水</th> <th>2次系冷却水</th> <th>消火水</th> <th>淡水</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>溢水流量 (m³/h)</td> <td>1,050</td> <td>10.7</td> <td>31.3</td> <td>6.8</td> </tr> </tbody> </table> <p>最大溢水量は循環水配管からの溢水流量(1,050 m³/h*)である。 なお、「3.3 海水ポンプエリア外からの地震による溢水影響評価」における全機器の破損を想定した溢水量 (19,150 m³)の方が大きくこれに包絡される。</p> <p>※補足資料 23 3. (3) ① a. ~d. より引用</p>	溢水源	循環水	2次系冷却水	消火水	淡水	溢水流量 (m ³ /h)	1,050	10.7	31.3	6.8			<p>【美浜】 記載箇所の相違 泊の海水ポンプエリアに対する想定破損による溢水影響評価は、循環水ポンプ建屋内における評価として実施しており、補足説明資料34「循環水ポンプ建屋における溢水評価について」で説明している。</p>
溢水源	循環水	2次系冷却水	消火水	淡水									
溢水流量 (m ³ /h)	1,050	10.7	31.3	6.8									

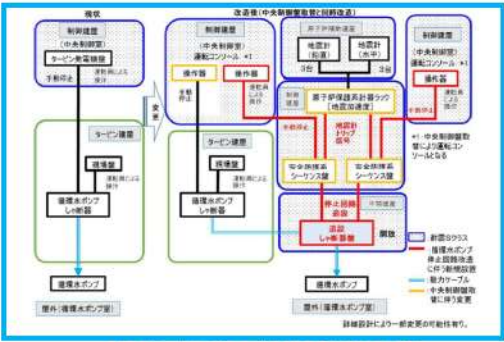
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第9条 溢水による損傷の防止等（別添1 補足説明資料36）

美浜発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由						
<p>3.2 海水ポンプエリア外からの放水による溢水影響評価</p> <p>海水ポンプエリア外からの放水において、消火栓からの放水による溢水量は126.0 m³である。</p> <p>なお、「3.3 海水ポンプエリア外からの地震による溢水影響評価」における全機器の破損を想定した溢水量（19,150 m³）の方が大きくこれに包絡される。</p> <p>3.3 海水ポンプエリア外からの地震による溢水影響評価</p> <p>海水ポンプエリア外からの地震による溢水源は、タービン建屋からの溢水、屋外タンクからの溢水、1次系海水戻り配管からの溢水及び津波による溢水を考慮する。</p> <p>3.3.1 タービン建屋からの地震による溢水影響評価</p> <p>3.3.1.1 循環水管伸縮継手部の地震による溢水量</p> <p>循環水管伸縮継手部の全円周状の破損を想定し溢水量を算出する。</p> <p>(1) 循環水管伸縮継手部の溢水流量</p> <p>放水口の閉塞を考慮し算出する。</p> <table border="1" data-bbox="129 991 651 1153"> <thead> <tr> <th>内径 (mm)</th> <th>継手幅 (mm)</th> <th>溢水流量 (m³/h)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3,500</td> <td>80</td> <td>60,980*</td> </tr> </tbody> </table> <p>※補足資料 23 3. (3) ③ a. より引用</p> <p>$Q=A \times C \sqrt{2 \times g \times H} \times 3600$ Q: 溢水流量 (m³/h) A: 断面積 (m²) (π × D × t) にて算出 C: 損失係数 = 0.82 H: 水頭 (m) = 28.1m</p> <p>(2) 循環水ポンプ停止までの溢水量の算出</p> <p>溢水量の算出に用いる時間については、地震発生からポンプ停止までの時間を考慮し算出する。</p> <p>循環水管伸縮継手部からの溢水量の軽減を図るために、循環水ポンプ停止時間が極力短くなるよう、地震トリップ信号により確実に循環水ポンプを停止する(手動停止含む)回路(耐震クラスS)に変更する。</p> <p>なお、循環水管伸縮継手部からの溢水量の評価においては、溢水量の多くなる循環水ポンプ手動停止の溢水量で評価を実施する。</p>	内径 (mm)	継手幅 (mm)	溢水流量 (m ³ /h)	3,500	80	60,980*		<p>2. 屋外における地震起因による溢水源</p> <p>地震による溢水源は、屋外タンクからの溢水、原子炉補機冷却海水系戻り配管からの溢水を考慮する。</p>	<p>【美浜】</p> <p>記載箇所の相違</p> <p>泊の海水ポンプエリアに対する消火水放水による溢水影響評価は、循環水ポンプ建屋内における評価として実施しており、補足説明資料34「循環水ポンプ建屋における溢水評価について」で説明している。</p> <p>記載表現の相違</p> <p>評価対象エリアの相違（美浜の「海水ポンプエリア」と泊の「屋外」の相違）による記載表現の相違、及び系統名称の相違</p> <p>設計方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・美浜のタービン建屋の溢水影響評価では、タービン建屋で発生する溢水が屋外に流出する評価結果となっており、海水ポンプエリア外からの溢水源としてタービン建屋からの溢水を想定している。 ・一方泊では、タービン建屋で発生する溢水はタービン建屋の空間容積に貯留可能であることから、屋外に流出することはない。 ・また、泊の屋外においては、防潮堤及び防水壁の設置により、津波が流入することはない。 <p>記載方針の相違</p> <p>上述の通り、美浜はタービン建屋からの溢水を溢水源として想定しているため、タービン建屋の溢水影響評価について記載している。</p>
内径 (mm)	継手幅 (mm)	溢水流量 (m ³ /h)							
3,500	80	60,980*							

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

第9条 溢水による損傷の防止等（別添1補足説明資料36）

美浜発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由								
 <p>図7 循環水ポンプ停止回路変更点※</p> <p>※補足資料20 循環水ポンプ自動停止回路の改造について参照</p> <p>○手動停止</p> <p>プラントトリップに至らないような比較的小さい地震の発生時の対応としては、震度2程度の地震であれば、中央制御室共通盤の地震記録計注意警報(補助建屋E.L. 3.0gal)発信により地震を早期に検知可能であるため、注意警報発信を起点とする。</p> <div style="border: 1px solid black; width: 150px; height: 100px; margin: 10px auto;"></div> <p style="font-size: small; text-align: center;">枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。</p> <p>地震発生による地震関連警報の発信により事象の判断及び破断箇所の特定を行う。警報要因と合わせて復水器真空などの復水器関連パラメータの変動、監視カメラ等により循環水管からの漏えいを検知し漏えい箇所の特定を行うことが可能である。それらの事象の判断及び破断箇所の特定に10分を想定している。その後、中央制御室にて循環水ポンプを停止操作するのに1分、循環水ポンプの空転に3分、計14分を想定している。</p> <p>表2 循環水ポンプ停止までの時間</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>①事象の判断及び破断箇所の特定</td> <td style="text-align: center;">10分</td> </tr> <tr> <td>②循環水ポンプ停止操作</td> <td style="text-align: center;">1分</td> </tr> <tr> <td>③循環水ポンプ空転</td> <td style="text-align: center;">3分^{※1}</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td style="text-align: center;">14分</td> </tr> </table> <p>(溢水流量) × (ポンプ停止までの時間) = (溢水量)</p>	①事象の判断及び破断箇所の特定	10分	②循環水ポンプ停止操作	1分	③循環水ポンプ空転	3分 ^{※1}	合計	14分			<p>【美浜】</p> <p>記載方針の相違</p> <p>美浜はタービン建屋からの溢水を溢水源として想定しているため、タービン建屋の溢水影響評価について記載している。</p>
①事象の判断及び破断箇所の特定	10分										
②循環水ポンプ停止操作	1分										
③循環水ポンプ空転	3分 ^{※1}										
合計	14分										

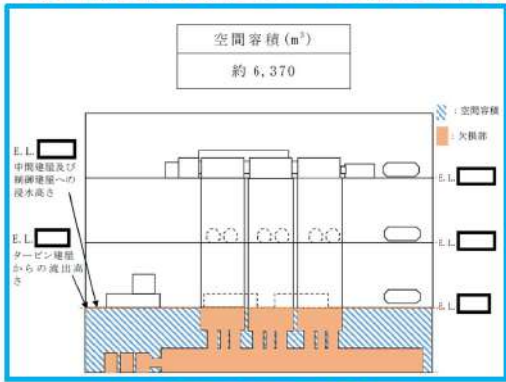
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

第9条 溢水による損傷の防止等（別添1 補足説明資料36）

美浜発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																								
<p>60,980 m³/h × 14/60 h = 約 14,230 m³ ※補足資料 23.6. より引用</p> <p>表3 循環水管の伸縮継手部の溢水量</p> <table border="1" data-bbox="295 319 524 395"> <tr> <td>溢水量 (m³)</td> </tr> <tr> <td>約 14,230</td> </tr> </table> <p>3.3.1.2 2次系機器の地震による溢水源及び溢水量 2次系機器の保有水量を算出した主な機器は以下のとおり。 容器：復水器、主油タンク、低圧給水加熱器、高圧給水加熱器、脱気器タンク等 配管：給水管、復水管、海水管、飲料水配管、消火水配管等</p> <p>表4 2次系機器の保有水量*</p> <table border="1" data-bbox="163 651 658 785"> <thead> <tr> <th colspan="2">保有水量</th> <th rowspan="2">保有水量合計 (m³)</th> </tr> <tr> <th>配管 (m³)</th> <th>容器 (m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>約 1,300</td> <td>約 2,350</td> <td>約 3,650</td> </tr> <tr> <td colspan="3">※補足資料 23.3.(3) ③ b.~c.、9.より引用</td> </tr> <tr> <td colspan="3">※補足資料 23.9.より引用</td> </tr> </tbody> </table> <p>3.3.1.3 2次系海水管の地震による溢水量 2次系海水管からの溢水流量が最も多くなる海水ポンプ4台運転を想定し、海水管破断による圧損を考慮して、12,870m³/h※とする。 ※補足資料 23.3.(3) ③ d.より引用 2次系海水管からの溢水は、地震発生から隔離弁閉止までの時間で算出する。なお、2次系海水管が破断した場合は、海水ポンプ出口ヘッダ圧力低警報が瞬時に発信するシステム検知のため検知時間は0分とする。</p> <p>表5 隔離弁閉止までの時間</p> <table border="1" data-bbox="163 1129 658 1225"> <tr> <td>①事象の判断及び破断箇所の特定</td> <td>10分</td> </tr> <tr> <td>②破断箇所の隔離</td> <td>2分</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>12分</td> </tr> </table> <p>(溢水流量) × (隔離までの時間) = (溢水量) 12,870 m³/h × 12/60 h = 約 2,580 m³</p> <p>表6 2次系海水管からの溢水量</p> <table border="1" data-bbox="295 1369 524 1430"> <tr> <td>溢水量 (m³)</td> </tr> <tr> <td>約 2,580</td> </tr> </table> <p>3.3.1.4 タービン建屋に溢水を保有することができる空間容積 タービン建屋に溢水を保有するための空間容積は、タービン建</p>	溢水量 (m ³)	約 14,230	保有水量		保有水量合計 (m ³)	配管 (m ³)	容器 (m ³)	約 1,300	約 2,350	約 3,650	※補足資料 23.3.(3) ③ b.~c.、9.より引用			※補足資料 23.9.より引用			①事象の判断及び破断箇所の特定	10分	②破断箇所の隔離	2分	合計	12分	溢水量 (m ³)	約 2,580			<p>【美浜】 記載方針の相違 美浜はタービン建屋からの溢水を溢水源として想定しているため、タービン建屋の溢水影響評価について記載している。</p>
溢水量 (m ³)																											
約 14,230																											
保有水量		保有水量合計 (m ³)																									
配管 (m ³)	容器 (m ³)																										
約 1,300	約 2,350	約 3,650																									
※補足資料 23.3.(3) ③ b.~c.、9.より引用																											
※補足資料 23.9.より引用																											
①事象の判断及び破断箇所の特定	10分																										
②破断箇所の隔離	2分																										
合計	12分																										
溢水量 (m ³)																											
約 2,580																											

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

第9条 溢水による損傷の防止等（別添1補足説明資料36）

美浜発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>屋からの流出高さである E.L. 以下のタービン建屋容積から、欠損部体積を差し引き算出した。</p> <p>具体的には、タービン建屋容積は、柱スパン寸法から算出し、欠損部体積は、建屋構造物の体積、機器及び配管とし、複雑な形状のものは、保守的に最大寸法から体積を算出した。</p> <p>欠損部体積を算出した主な施設は以下のとおり。</p> <p>建屋構造物：柱基礎、壁、復水器基礎、タービン架台脚部、循環水管基礎等</p> <p>機器：ポンプ、タンク、盤等</p> <p>配管：循環水管、復水管、海水管等</p> <p>(タービン建屋容積) - (欠損部体積) = (空間容積)</p> <p>約 10,600 m³※ - 約 4,230 m³※ = 約 6,370 m³</p> <p>※補足資料 23 3. (4)より引用</p> <p>表 7 溢水を保有するためのタービン建屋の空間容積</p>  <p>図 8 タービン建屋空間容積イメージ</p> <p>3.3.1.5 タービン建屋の地震による溢水影響評価結果</p> <p>タービン建屋からの溢水については、循環水管伸縮継手部からの溢水、2次系機器の保有水量及び2次系海水管からの溢水量を加算して、タービン建屋 E.L. までの空間容積を差し引いて算出した。</p> <p>約 14,230m³+約 3,650m³+約 2,580m³-約 6,370m³=約 14,090m³</p> <ul style="list-style-type: none"> ・循環水管伸縮継手部からの溢水量約 14,230 m³ (表 3) ・2次系機器の保有水量約 3,650 m³ (表 4) ・2次系海水管の溢水量約 2,580 m³ (表 6) <p>特図みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・タービン建屋地下の空間容積約 6,370 m³ (表 7) <p>タービン建屋の溢水量より空間容積の方が小さいため、タービン建屋外への溢水の流出量は約 14,090 m³ となる。</p>			<p>【美浜】</p> <p>記載方針の相違</p> <p>美浜はタービン建屋からの溢水を溢水源として想定しているため、タービン建屋の溢水影響評価について記載している。</p>

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

美浜発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																																																																																										
<p>表 8 タービン建屋からの溢水量</p> <table border="1" data-bbox="210 240 609 309"> <tr> <td></td> <td>溢水量 (m³)</td> </tr> <tr> <td>地震による破損</td> <td>約 14,090</td> </tr> </table> <p>3.3.2 屋外タンクの地震による溢水源及び溢水量 発電所敷地内の溢水源となりうる屋外タンクのうち海水ポンプエリア周りに溢水が伝播する屋外タンクは表9のとおり。</p> <p>表 9 伝播する屋外タンク</p> <table border="1" data-bbox="125 619 647 1118"> <thead> <tr> <th>タンク名称</th> <th>溢水量 (m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>格納容器冷暖房装置膨張タンク</td><td>0.5</td></tr> <tr><td>2次系純水タンク</td><td>1000</td></tr> <tr><td>補助ボイラ燃料タンク</td><td>110[kℓ]</td></tr> <tr><td>補助ボイラ燃料タンク燃料空気分離器</td><td>0.34</td></tr> <tr><td>補助ボイラ燃料タンク泡消火設備</td><td>0.4</td></tr> <tr><td>タービン油タンク</td><td>85[kℓ]</td></tr> <tr><td>ヒドラジン原液タンク</td><td>12.045</td></tr> <tr><td>復水処理装置塩酸貯槽</td><td>40</td></tr> <tr><td>復水処理装置苛性ソーダ貯槽</td><td>45</td></tr> <tr><td>復水処理装置逆洗排水槽</td><td>100</td></tr> <tr><td>復水処理装置廃液中和層</td><td>150</td></tr> <tr><td>硫酸タンク</td><td>9</td></tr> <tr><td>構内排水処理設備</td><td>2.28</td></tr> <tr><td>合計</td><td>1,560</td></tr> </tbody> </table> <p>(注)：詳細については、添付5.2「屋外タンクからの溢水影響評価」に示す。</p>		溢水量 (m ³)	地震による破損	約 14,090	タンク名称	溢水量 (m ³)	格納容器冷暖房装置膨張タンク	0.5	2次系純水タンク	1000	補助ボイラ燃料タンク	110[kℓ]	補助ボイラ燃料タンク燃料空気分離器	0.34	補助ボイラ燃料タンク泡消火設備	0.4	タービン油タンク	85[kℓ]	ヒドラジン原液タンク	12.045	復水処理装置塩酸貯槽	40	復水処理装置苛性ソーダ貯槽	45	復水処理装置逆洗排水槽	100	復水処理装置廃液中和層	150	硫酸タンク	9	構内排水処理設備	2.28	合計	1,560		<p>(1) 屋外タンクからの溢水量 発電所敷地内の溢水源となりうる屋外タンクを表1に示す。また、容量が1,000m³を超える大型タンクからの溢水継続時間を表2に示す。</p> <p>表 1 溢水影響評価の対象となる屋外タンク</p> <table border="1" data-bbox="1283 635 1834 1027"> <thead> <tr> <th>No.</th> <th>タンク名称</th> <th>基数</th> <th>容量 (m³)</th> <th>評価に用いる容量 (m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>A-2次系純水タンク</td><td>1</td><td>1,600</td><td>1,600</td></tr> <tr><td>2</td><td>B-2次系純水タンク</td><td>1</td><td>1,600</td><td>1,600</td></tr> <tr><td>3</td><td>3A-ろ過水タンク</td><td>1</td><td>1,600</td><td>1,600</td></tr> <tr><td>4</td><td>3B-ろ過水タンク</td><td>1</td><td>1,600</td><td>1,600</td></tr> <tr><td>5</td><td>A-ろ過水タンク</td><td>1</td><td>1,600</td><td>1,600</td></tr> <tr><td>6</td><td>B-ろ過水タンク</td><td>1</td><td>1,600</td><td>1,600</td></tr> <tr><td>7</td><td>1号及び2号炉補助ボイラ燃料タンク</td><td>1</td><td>600</td><td>450*</td></tr> <tr><td>8</td><td>3号炉補助ボイラ燃料タンク</td><td>1</td><td>735</td><td>410*</td></tr> <tr><td>9</td><td>1号炉タービン油計量タンク</td><td>1</td><td>70</td><td>70</td></tr> <tr><td>10</td><td>3号炉タービン油計量タンク</td><td>1</td><td>110</td><td>0*</td></tr> <tr><td colspan="4">合計</td><td>10,530</td></tr> </tbody> </table> <p>*評価に用いる容量は、発電所の所測値に反映し、運用容量を超過しないように管理する。なお、本事項は後段規則での対応が必要となる事項である。(別添2参照)</p> <p>表 2 大型タンクからの溢水継続時間</p> <table border="1" data-bbox="1292 1161 1845 1394"> <thead> <tr> <th>タンク名称</th> <th>初期水位 (m)</th> <th>接続配管断面積 (m²)</th> <th>溢水継続時間 (分)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>A-2次系純水タンク</td><td>11.56</td><td>0.13</td><td>26</td></tr> <tr><td>B-2次系純水タンク</td><td>11.56</td><td>0.13</td><td>26</td></tr> <tr><td>3A-ろ過水タンク</td><td>11.56</td><td>0.29</td><td>12</td></tr> <tr><td>3B-ろ過水タンク</td><td>11.56</td><td>0.29</td><td>12</td></tr> <tr><td>A-ろ過水タンク</td><td>11.56</td><td>0.23</td><td>15</td></tr> <tr><td>B-ろ過水タンク</td><td>11.56</td><td>0.23</td><td>15</td></tr> </tbody> </table>	No.	タンク名称	基数	容量 (m ³)	評価に用いる容量 (m ³)	1	A-2次系純水タンク	1	1,600	1,600	2	B-2次系純水タンク	1	1,600	1,600	3	3A-ろ過水タンク	1	1,600	1,600	4	3B-ろ過水タンク	1	1,600	1,600	5	A-ろ過水タンク	1	1,600	1,600	6	B-ろ過水タンク	1	1,600	1,600	7	1号及び2号炉補助ボイラ燃料タンク	1	600	450*	8	3号炉補助ボイラ燃料タンク	1	735	410*	9	1号炉タービン油計量タンク	1	70	70	10	3号炉タービン油計量タンク	1	110	0*	合計				10,530	タンク名称	初期水位 (m)	接続配管断面積 (m ²)	溢水継続時間 (分)	A-2次系純水タンク	11.56	0.13	26	B-2次系純水タンク	11.56	0.13	26	3A-ろ過水タンク	11.56	0.29	12	3B-ろ過水タンク	11.56	0.29	12	A-ろ過水タンク	11.56	0.23	15	B-ろ過水タンク	11.56	0.23	15	<p>【美浜】 記載方針の相違 美浜はタービン建屋からの溢水を溢水源として想定しているため、タービン建屋の溢水影響評価について記載している。</p> <p>【美浜】 記載表現の相違 記載方針の相違 ・美浜は海水ポンプエリアに対する評価を行っているため、海水ポンプエリア周辺のタンクに限定して溢水量を算出していることを記載している。</p> <p>設計方針の相違 ・次頁に記載の通り、連続的に排水される補機排水による溢水量は、屋外における溢水水位が最大となる時間の溢水量を算出している。(美浜と同様)</p> <p>・泊の溢水水位が最大となるのは、屋外の大型タンクからの溢水が継続する時間であることから、表2に各タンクからの溢水継続時間を示している。</p> <p>設計方針の相違 プラント設計の相違による。</p>
	溢水量 (m ³)																																																																																																																												
地震による破損	約 14,090																																																																																																																												
タンク名称	溢水量 (m ³)																																																																																																																												
格納容器冷暖房装置膨張タンク	0.5																																																																																																																												
2次系純水タンク	1000																																																																																																																												
補助ボイラ燃料タンク	110[kℓ]																																																																																																																												
補助ボイラ燃料タンク燃料空気分離器	0.34																																																																																																																												
補助ボイラ燃料タンク泡消火設備	0.4																																																																																																																												
タービン油タンク	85[kℓ]																																																																																																																												
ヒドラジン原液タンク	12.045																																																																																																																												
復水処理装置塩酸貯槽	40																																																																																																																												
復水処理装置苛性ソーダ貯槽	45																																																																																																																												
復水処理装置逆洗排水槽	100																																																																																																																												
復水処理装置廃液中和層	150																																																																																																																												
硫酸タンク	9																																																																																																																												
構内排水処理設備	2.28																																																																																																																												
合計	1,560																																																																																																																												
No.	タンク名称	基数	容量 (m ³)	評価に用いる容量 (m ³)																																																																																																																									
1	A-2次系純水タンク	1	1,600	1,600																																																																																																																									
2	B-2次系純水タンク	1	1,600	1,600																																																																																																																									
3	3A-ろ過水タンク	1	1,600	1,600																																																																																																																									
4	3B-ろ過水タンク	1	1,600	1,600																																																																																																																									
5	A-ろ過水タンク	1	1,600	1,600																																																																																																																									
6	B-ろ過水タンク	1	1,600	1,600																																																																																																																									
7	1号及び2号炉補助ボイラ燃料タンク	1	600	450*																																																																																																																									
8	3号炉補助ボイラ燃料タンク	1	735	410*																																																																																																																									
9	1号炉タービン油計量タンク	1	70	70																																																																																																																									
10	3号炉タービン油計量タンク	1	110	0*																																																																																																																									
合計				10,530																																																																																																																									
タンク名称	初期水位 (m)	接続配管断面積 (m ²)	溢水継続時間 (分)																																																																																																																										
A-2次系純水タンク	11.56	0.13	26																																																																																																																										
B-2次系純水タンク	11.56	0.13	26																																																																																																																										
3A-ろ過水タンク	11.56	0.29	12																																																																																																																										
3B-ろ過水タンク	11.56	0.29	12																																																																																																																										
A-ろ過水タンク	11.56	0.23	15																																																																																																																										
B-ろ過水タンク	11.56	0.23	15																																																																																																																										

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

第9条 溢水による損傷の防止等（別添1補足説明資料36）

美浜発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由											
<p>3.3.3 1次系海水戻り配管からの地震による溢水量</p> <p>地震発生後も海水ポンプは運転が継続されるため、1次系海水戻り配管からの溢水は継続する。</p> <p>海水ポンプエリア外からの溢水影響評価では、溢水水位が最大となる循環水ポンプ停止（14分）までの時間で、1次系海水戻り配管からの溢水量を算出する。</p> <p>(1次系海水戻り流量) (循環水ポンプ停止までの時間) (溢水量) $6,490 \text{ m}^3/\text{h}^* \times 14/60 \text{ h} = \text{約} 1,520 \text{ m}^3$ ※補足資料23 3.(3) ③ f.より引用</p> <p>表 10 1次系海水戻り配管の溢水量</p> <table border="1" data-bbox="280 582 537 678"> <tr> <td>溢水量 (m³)</td> </tr> <tr> <td>約 1,520</td> </tr> </table> <p>(補足資料23より該当箇所を抜粋)</p> <p>3.(3) ③ f.</p> <table border="1" data-bbox="123 750 672 933"> <tr> <td>f. 1次系海水戻り配管</td> <td>6,490m³/h</td> <td> ○ $5,610\text{m}^3/\text{h} + 508\text{m}^3/\text{h} + 362.8\text{m}^3/\text{h} = 6,480.8\text{m}^3/\text{h} \approx 6,490\text{m}^3/\text{h}$ ・ 1次冷却水クーラ $1,870\text{m}^3/\text{h} \times 3 \text{台} = 5,610\text{m}^3/\text{h}$ ・ ディーゼル発電機冷却水クーラ $254\text{m}^3/\text{h} \times 2 \text{台} = 508\text{m}^3/\text{h}$ ・ チラーユニット冷却水クーラ $181.4 \text{ m}^3/\text{h} \times 2 \text{台} = 362.8\text{m}^3/\text{h}$ </td> </tr> </table> <p>3.3.4 地震による津波襲来時の溢水量</p> <p>津波襲来時に取水設備等から津波が流入する場合の津波到達時間は、図4のとおり地震発生後40分以降となる。その他の溢水は屋外排水路逆流防止設備にてアクセスルート確保するまでの地震発生後30分以内に構内より排水する計画であるため、津波評価は4.2 津波襲来時の溢水影響評価にて実施する。</p>  <p>※図9の範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。</p> <p>図9 津波による取水側の水位波形</p>	溢水量 (m ³)	約 1,520	f. 1次系海水戻り配管	6,490m ³ /h	○ $5,610\text{m}^3/\text{h} + 508\text{m}^3/\text{h} + 362.8\text{m}^3/\text{h} = 6,480.8\text{m}^3/\text{h} \approx 6,490\text{m}^3/\text{h}$ ・ 1次冷却水クーラ $1,870\text{m}^3/\text{h} \times 3 \text{台} = 5,610\text{m}^3/\text{h}$ ・ ディーゼル発電機冷却水クーラ $254\text{m}^3/\text{h} \times 2 \text{台} = 508\text{m}^3/\text{h}$ ・ チラーユニット冷却水クーラ $181.4 \text{ m}^3/\text{h} \times 2 \text{台} = 362.8\text{m}^3/\text{h}$		<p>(2) 原子炉補機冷却海水系戻り配管からの地震による溢水量</p> <p>地震発生後も原子炉補機冷却海水ポンプは運転が継続されるため、原子炉補機冷却海水系戻り配管からの溢水は継続する。</p> <p>原子炉補機冷却海水系戻り配管からの溢水影響評価では、溢水水位が最大となる屋外タンクからの溢水継続時間における原子炉補機冷却海水系戻り配管からの溢水量を算出する。算出結果を表3に示す。</p> <p>表 3 原子炉補機冷却海水系戻り配管の溢水量</p> <table border="1" data-bbox="1321 558 1825 646"> <tr> <th>流量 (m³/h)</th> <th>溢水継続時間 (分)</th> <th>溢水量 (m³)</th> </tr> <tr> <td>11,000^{※1}</td> <td>30^{※2}</td> <td>5,500</td> </tr> </table> <p>※1 $3,400\text{m}^3/\text{h} + 7,600\text{m}^3/\text{h} = 11,000\text{m}^3/\text{h}$</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 3号炉原子炉補機冷却海水ポンプ $1,700\text{m}^3/\text{h} \times 2 \text{台} = 3,400\text{m}^3/\text{h}$ ・ 1号及び2号炉原子炉補機冷却海水ポンプ $1,900\text{m}^3/\text{h} \times 2 \text{台} \times 2 \text{ユニット} = 7,600\text{m}^3/\text{h}$ <p>※2 溢水継続時間が最大となるA、B-2次系純水タンクの25.44分に保守性を考慮</p>	流量 (m ³ /h)	溢水継続時間 (分)	溢水量 (m ³)	11,000 ^{※1}	30 ^{※2}	5,500	<p>【美浜】</p> <p>記載表現の相違 機器名称の相違</p> <p>設計方針の相違</p> <p>・ 溢水水位が最大となる時間について、美浜はタービン建屋における循環水管伸縮継手からの溢水が停止するまでの時間（CWP停止までの14分間）としているのに対し、泊は屋外タンクからの溢水が継続する時間（タンクからの流出量が0となるまでの約30分間）として補機排水の溢水量を算出している。なお、タンクからの溢水継続時間はタンク接続配管断面積によって異なるが継続時間が長い方が保守的な評価となることから30分としている。</p> <p>記載方針の相違</p> <p>泊は算出結果を表に記載し、算出根拠を注記に記載している。</p> <p>【美浜】</p> <p>記載方針の相違</p> <p>泊の屋外においては、防潮堤及び防水壁の設置により津波が流入することはないため、津波襲来時については記載していない。</p>
溢水量 (m ³)														
約 1,520														
f. 1次系海水戻り配管	6,490m ³ /h	○ $5,610\text{m}^3/\text{h} + 508\text{m}^3/\text{h} + 362.8\text{m}^3/\text{h} = 6,480.8\text{m}^3/\text{h} \approx 6,490\text{m}^3/\text{h}$ ・ 1次冷却水クーラ $1,870\text{m}^3/\text{h} \times 3 \text{台} = 5,610\text{m}^3/\text{h}$ ・ ディーゼル発電機冷却水クーラ $254\text{m}^3/\text{h} \times 2 \text{台} = 508\text{m}^3/\text{h}$ ・ チラーユニット冷却水クーラ $181.4 \text{ m}^3/\text{h} \times 2 \text{台} = 362.8\text{m}^3/\text{h}$												
流量 (m ³ /h)	溢水継続時間 (分)	溢水量 (m ³)												
11,000 ^{※1}	30 ^{※2}	5,500												

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

第9条 溢水による損傷の防止等（別添1補足説明資料36）

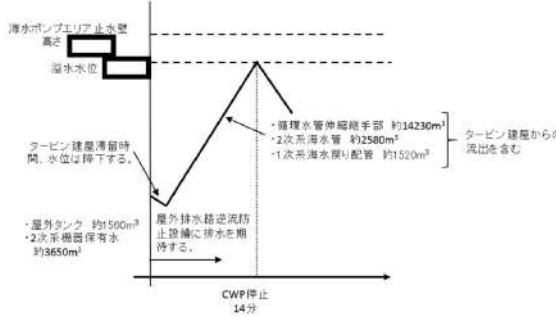
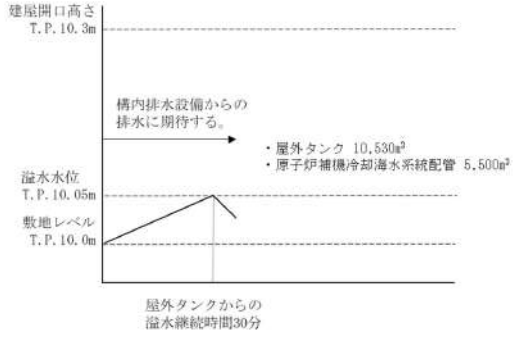
美浜発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p style="text-align: center;">(記載箇所の変更)</p> <p>4. 海水ポンプエリア外の溢水に対する排水評価</p> <p>海水ポンプエリア外の溢水については、屋外排水路逆流防止設備により排水する。</p> <p>屋外排水路逆流防止設備は発電所の運用上早期に排水をする必要があることから、約30分以内に排水する設計とする。</p> <p>地震発生後30分間の溢水量及び排水時間は以下のとおり</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地震後14分までの溢水量：約17,170 m³（表12） ・地震後14分から30分までの1次系海水戻り配管からの溢水量 <p>海水戻り流量 6,490 m³/h×16分/60分=1,740 m³</p> <p>30分間の溢水量は18,910 m³</p> $17,170 \text{ m}^3 + 1,740 \text{ m}^3 = 18,910 \text{ m}^3$ <p>上記、18,910 m³の溢水量を30分以内で排水する機能を有する屋外排水路逆流防止設備を設置する。</p> <p>なお、設置する屋外排水路逆流防止設備は溢水ガイドに基づき、1箇所からの排水は期待できないものとする。</p> <p>排水開始時期については、早期に滞留エリアの溢水を排水する必要があるため、循環水管伸縮継手部からの溢水発生とほぼ同時に排水可能な設計とする。</p> <p>なお、屋外排水路逆流防止設備の排水能力については別紙「屋外排水路逆流防止設備の排水能力について」に示す。</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: center;">図12 屋外排水路逆流防止設備設置箇所</p> <p style="border: 1px solid black; padding: 2px;">枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。</p> <p>○循環水ポンプの自動停止における溢水量の評価について（別紙） （省略）</p>		<p>(3) 構内排水設備からの排水量</p> <p>原子炉補機冷却海水系戻り配管からの溢水については、構内排水設備により排水する。</p> <p>構内排水設備は発電所の運用上早期に排水をする必要があることから、約30分以内に排水する設計とする。</p> <p>構内排水設備は、14,000 m³の溢水量を30分以内で排水する機能を有する構内排水設備を設置する。</p> <p>なお、設置する構内排水設備は溢水ガイドに基づき、1箇所からの排水は期待できないものとする。</p> <p>排水開始時期については、早期に滞留エリアの溢水を排水する必要があるため、地震発生後早期に排水可能な設計とする。</p> <p>構内排水設備の排水能力については4項「構内排水設備の排水能力について」に示す。</p>	<p>【美浜】</p> <p>記載箇所の相違</p> <p>評価で期待する構内排水設備の排水量について、美浜の4項の記載を比較のため貼り付けた。</p> <p>設備名称の相違</p> <p>記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・美浜は、本項では地震発生後30分間で発生する溢水量をもとに排水設備の排水量を18,910 m³/30分としているが、別紙にて降雨の重量を考慮した上で、排水設備の排水量は21,910 m³/30分以上と定められている。 ・これを踏まえ、泊は降雨との重量を考慮し、設置許可第6条の降雨に対する評価で確認している排水能力を用いて評価を実施しており、排水能力については4項に示している。 <p>設計方針の相違</p> <p>プラント設計の相違による。</p> <p>記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・美浜はタービン建屋における循環水管伸縮継手部からの溢水を溢水水源として想定しているのに対し、泊は地震起因による屋外の溢水を想定していることから、記載内容が異なる。 <p>記載箇所の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・泊は1項の図1に構内排水設備の配置を含めた配置図を記載している。 <p>記載方針の相違</p> <ul style="list-style-type: none"> ・海水ポンプエリア内の評価に係る記載は本比較表への掲載は省略する。

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）

美浜発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																														
<p>3.3.5 海水ポンプエリア外の溢水影響評価結果</p> <p>海水ポンプエリア外の溢水については、タービン建屋からの溢水、屋外タンクからの溢水、1次系海水戻り配管からの溢水の結果より、海水ポンプエリア外からの溢水水位を算出する。</p> <p style="text-align: center;">(記載箇所の変更)</p> <p style="text-align: center;">表 11 海水ポンプエリア外の地震による没水影響評価</p> <table border="1" data-bbox="129 438 645 555"> <thead> <tr> <th>E.L. (m)</th> <th>海水ポンプエリア周辺滞留面積 (m²)</th> <th>溢水量 (m³) / 水位 (m)</th> <th>海水ポンプエリア止水壁高さ (m)</th> <th>海水ポンプの機能喪失高さ (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>□</td> <td>約 7,120[※]</td> <td>約 17,170⁽¹⁾ / □⁽²⁾</td> <td>□</td> <td>□</td> </tr> </tbody> </table> <p>※補足資料 23 3. (5)より引用</p> <p>□ 枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。</p> <p>(1) 溢水量：約 17,170 m³ 約 14,090 m³ + 約 1,560 m³ + 約 1,520 m³ = 約 17,170 m³ ・タービン建屋からの溢水量約 14,090 m³ (表 9) ・屋外タンクの溢水量約 1,560 m³ (表 10) ・1次系海水戻り配管からの溢水量約 1,520 m³ (表 11)</p> <p>(2) 溢水水位：E.L. □ (約 17,170 m³ - 10,730 m³) / 約 7,120 m² + E.L. □ ≒ E.L. □ ・屋外排水路逆流防止設備排水能力 10,730 m³ / 14 分 ・海水ポンプエリア周辺滞留面積 7,120 m²*</p> <p>溢水水位が最大となる循環水ポンプ停止までの 14 分後の水位が豪雨との重量を考慮した上で、発電所の運用上早期に排水をする必要があることから、30 分間で上記溢水量が屋外排水路逆流防止設備によって排水され、活動可能な水位とする排水能力が必要である。(別紙参照)</p> <p style="text-align: center;">表 11 海水ポンプエリア外の地震による没水影響評価 (記載箇所を変更)</p>	E.L. (m)	海水ポンプエリア周辺滞留面積 (m ²)	溢水量 (m ³) / 水位 (m)	海水ポンプエリア止水壁高さ (m)	海水ポンプの機能喪失高さ (m)	□	約 7,120 [※]	約 17,170 ⁽¹⁾ / □ ⁽²⁾	□	□		<p>3. 原子炉補機冷却海水系戻り配管からの溢水影響評価結果</p> <p>原子炉補機冷却海水系戻り配管からの溢水影響評価については、屋外タンクからの溢水及び原子炉補機冷却海水系戻り配管からの溢水を想定し、溢水水位を算出した。</p> <p style="text-align: center;">表 4 原子炉補機冷却海水系戻り配管からの溢水影響評価</p> <table border="1" data-bbox="1288 422 1854 638"> <thead> <tr> <th>建屋</th> <th>建屋開口高さ (m)</th> <th>溢水量 (m³)</th> <th>排水量 (m³)</th> <th>敷地面積 (m²)</th> <th>敷地浸水深 (m)</th> <th>評価</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>原子炉建屋 (タービン建屋入口)</td> <td>0.30^{※1}</td> <td rowspan="4">16,100^{※2, 3}</td> <td rowspan="4">14,000^{※4}</td> <td rowspan="4">約 46,400^{※5}</td> <td rowspan="4">0.05^{※6}</td> <td rowspan="4">○</td> </tr> <tr> <td>ディーゼル発電機建屋</td> <td>0.30^{※1}</td> </tr> <tr> <td>原子炉補助建屋 (出入管理建屋入口)</td> <td>0.30^{※1}</td> </tr> <tr> <td>循環水ポンプ建屋</td> <td>0.30^{※1}</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1 建屋入口高さから敷地レベル T.P. 10.0m を引いた値</p> <p>※2 溢水量：16,100 m³ 10,530 m³ + 5,500 m³ + 70 m³ = 16,100 m³</p> <p>・屋外タンクからの溢水量：10,530 m³ (表 1) ・原子炉補機冷却海水系配管からの溢水量：5,500 m³ (表 3) ・地下水排水系及び液体廃棄物処理系からの溢水量：70 m³</p> <p>※3 地下水排水系及び液体廃棄物処理系は常時排水は無いが、保守的にポンプの定格容量による溢水量を想定した。(湧水ビットポンプ：25 m³/h、廃液蒸留水ポンプ 30 m³/h)</p> <p>※4 構内排水設備の排水能力：14,000 m³/h × 2 基 × 30/60 分</p> <p>※5 T.P. 10.0m 盤の道路の面積：46,400 m²</p> <p>※6 敷地レベル T.P. 10.0m からの浸水深</p>	建屋	建屋開口高さ (m)	溢水量 (m ³)	排水量 (m ³)	敷地面積 (m ²)	敷地浸水深 (m)	評価	原子炉建屋 (タービン建屋入口)	0.30 ^{※1}	16,100 ^{※2, 3}	14,000 ^{※4}	約 46,400 ^{※5}	0.05 ^{※6}	○	ディーゼル発電機建屋	0.30 ^{※1}	原子炉補助建屋 (出入管理建屋入口)	0.30 ^{※1}	循環水ポンプ建屋	0.30 ^{※1}	<p>【美浜】</p> <p>記載表現の相違 評価対象エリアの相違 (美浜の「海水ポンプエリア」と泊の「屋外」の相違) による記載表現の相違</p> <p>記載箇所の相違 ・美浜の表 11 は、横並びのために記載位置を変更した。</p> <p>記載方針の相違 ・泊の表 4 は、補足説明資料 36 の屋外タンクからの溢水評価における女川審査実績を反映した構成とし、建屋開口高さから溢水水位は T.P. 10.0m 盤を基準とした値を示している。</p> <p>設計方針の相違 ・美浜はタービン建屋からの溢水を溢水源として想定しているため、タービン建屋からの溢水を記載している。</p> <p>評価結果の相違 ・泊は原子炉補機冷却海水系戻り配管と同様に一次系放水ビットに排水される地下水排水系及び液体廃棄物処理系についても溢水量として考慮している。</p> <p>評価に用いる敷地面積については、溢水が T.P. 10.0m 盤の道路面を流下していることを想定し、保守的に T.P. 10.0m 盤の道路の面積で評価した。</p> <p>記載方針の相違 泊は排水能力については降雨との重量も含めた内容を 4 項に示している。</p>
E.L. (m)	海水ポンプエリア周辺滞留面積 (m ²)	溢水量 (m ³) / 水位 (m)	海水ポンプエリア止水壁高さ (m)	海水ポンプの機能喪失高さ (m)																													
□	約 7,120 [※]	約 17,170 ⁽¹⁾ / □ ⁽²⁾	□	□																													
建屋	建屋開口高さ (m)	溢水量 (m ³)	排水量 (m ³)	敷地面積 (m ²)	敷地浸水深 (m)	評価																											
原子炉建屋 (タービン建屋入口)	0.30 ^{※1}	16,100 ^{※2, 3}	14,000 ^{※4}	約 46,400 ^{※5}	0.05 ^{※6}	○																											
ディーゼル発電機建屋	0.30 ^{※1}																																
原子炉補助建屋 (出入管理建屋入口)	0.30 ^{※1}																																
循環水ポンプ建屋	0.30 ^{※1}																																

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

第9条 溢水による損傷の防止等（別添1 補足説明資料36）

美浜発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>海水ポンプエリア外からの溢水水位は、E.L. であり、海水ポンプエリア止水壁（E.L. ）に至らず海水ポンプに影響がないことを確認した。</p> <p>また、地震によりS字道路周辺が崩落し、溢水が洗掘することによる泥水の発生が考えられ、ロータリースクリーン側面から直接海水ポンプ直前に泥水が流入する恐れがあるため泥水対策壁（E.L. ）を設置する。</p> <p>なお、屋外排水路逆流防止設備については、14分間で10,730m³以上排水可能な設計とする。</p>  <p>図10 地震発生後の溢水水位イメージ</p>		<p>屋外における溢水水位は T.P. 10.05m であり、防護対象設備が設置される原子炉建屋、原子炉補助建屋、ディーゼル発電機建屋及び循環水ポンプ建屋の開口高さ（T.P. 10.3m）に至らず、影響がないことを確認した。</p>  <p>図2 地震発生後の溢水水位イメージ</p>	<p>【美浜】</p> <p>記載表現の相違 評価対象エリアの相違（美浜の「海水ポンプエリア」と泊の「屋外」の相違）による記載表現の相違</p> <p>設計方針の相違 ・評価結果の相違</p> <p>記載方針の相違 ・美浜は海水ポンプ、泊は防護対象設備が設置される建屋に対する評価判定を記載している。</p> <p>設計方針の相違 美浜は海水ポンプエリアに対する止水対策を施しているが、泊は防護対象設備が設置される建屋に溢水は流入しない評価結果となっていることから、対策は不要である。</p> <p>記載箇所の相違 評価で期待する構内排水設備の排水量について、泊は（3）に記載している。</p>

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

美浜発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<div data-bbox="120 188 685 443" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="174 451 645 475" data-label="Caption"> <p>図 11 海水ポンプエリア外の地震による没水影響評価</p> </div> <div data-bbox="174 499 645 523" data-label="Text"> <p>枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。</p> </div> <div data-bbox="120 571 667 659" data-label="Text"> <p>4. 海水ポンプエリア外の溢水に対する排水評価 （記載箇所を変更）</p> </div> <div data-bbox="120 691 389 746" data-label="Text"> <p>5. 津波襲来時の没水影響評価 （省略）</p> </div> <div data-bbox="645 826 689 850" data-label="Text"> <p>別紙</p> </div> <div data-bbox="197 858 600 882" data-label="Text"> <p>屋外排水路逆流防止設備の排水能力について</p> </div> <div data-bbox="120 930 689 1018" data-label="Text"> <p>海水ポンプエリア外からの溢水の排水について、溢水ガイドに従い算出される屋外の溢水及び豪雨との重量も含めて評価を行う。</p> </div> <div data-bbox="120 1034 309 1058" data-label="Text"> <p>1. 想定される溢水量</p> </div> <div data-bbox="120 1066 533 1121" data-label="Text"> <p>(1) 屋外の溢水量：18,910 m³ （4. 海水ポンプエリア外の排水評価による）</p> </div> <div data-bbox="120 1169 353 1193" data-label="Text"> <p>(2) 豪雨との重量について</p> </div> <div data-bbox="120 1201 689 1257" data-label="Text"> <p>配管及び機器からの溢水量に、発電所敷地における降雨についても評価する。</p> </div> <div data-bbox="120 1265 689 1329" data-label="Text"> <p>発電所敷地内に、発電所周辺地域における日最大1時間降水量の既往最大値(57.9mm)を用い評価する。</p> </div>		<div data-bbox="1290 858 1621 882" data-label="Text"> <p>4. 構内排水設備の排水能力について</p> </div> <div data-bbox="1290 930 1845 1018" data-label="Text"> <p>原子炉補機冷却海水系戻り配管からの溢水の排水について、溢水ガイドに従い算出される屋外の溢水及び降雨との重量も含めて評価を行う。</p> </div> <div data-bbox="1290 1034 1509 1058" data-label="Text"> <p>(1) 想定される溢水量</p> </div> <div data-bbox="1312 1066 1644 1090" data-label="Text"> <p>① 地震起因による溢水量：16,100 m³</p> </div> <div data-bbox="1290 1098 1859 1153" data-label="Text"> <p>（表 4 原子炉補機冷却海水系戻り配管からの溢水影響評価による）</p> </div> <div data-bbox="1312 1169 1464 1193" data-label="Text"> <p>② 降雨との重量</p> </div> <div data-bbox="1290 1201 1859 1257" data-label="Text"> <p>地震起因による溢水量に、発電所敷地における降雨についても評価する。</p> </div> <div data-bbox="1290 1265 1859 1329" data-label="Text"> <p>発電所周辺地域における日最大1時間降水量の既往最大値(57.5mm/h)を用い評価する。溢水量を表5に示す。</p> </div>	<div data-bbox="1877 180 1935 204" data-label="Text"> <p>【美浜】</p> </div> <div data-bbox="1877 212 2002 236" data-label="Text"> <p><u>記載方針の相違</u></p> </div> <div data-bbox="1877 244 2130 339" data-label="Text"> <p>泊は海水ポンプエリアにおける評価ではないため、当該図面は記載していない。</p> </div> <div data-bbox="1877 555 1935 579" data-label="Text"> <p>【美浜】</p> </div> <div data-bbox="1877 587 2002 611" data-label="Text"> <p><u>記載箇所の相違</u></p> </div> <div data-bbox="1877 619 2130 778" data-label="Text"> <ul style="list-style-type: none"> ・9-別添1-補36-24に記載箇所を移動した。 ・海水ポンプエリア内における津波襲来時の評価に係る記載は本比較表への掲載は省略する。 </div> <div data-bbox="1877 858 1935 882" data-label="Text"> <p>【美浜】</p> </div> <div data-bbox="1877 890 2002 914" data-label="Text"> <p><u>記載表現の相違</u></p> </div> <div data-bbox="1877 922 2130 986" data-label="Text"> <p>泊は本資料では「降雨」という表現で統一した。</p> </div> <div data-bbox="1877 1034 2002 1058" data-label="Text"> <p><u>設計方針の相違</u></p> </div> <div data-bbox="1877 1066 2002 1090" data-label="Text"> <p>・評価結果の相違</p> </div> <div data-bbox="1877 1273 2002 1297" data-label="Text"> <p><u>設計方針の相違</u></p> </div> <div data-bbox="1877 1305 2130 1329" data-label="Text"> <p>・プラント設計の相違による。</p> </div> <div data-bbox="1877 1337 2002 1361" data-label="Text"> <p><u>記載方針の相違</u></p> </div> <div data-bbox="1877 1369 2130 1393" data-label="Text"> <p>泊は溢水量を表5に示している。</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）

第9条 溢水による損傷の防止等（別添1 補足説明資料36）

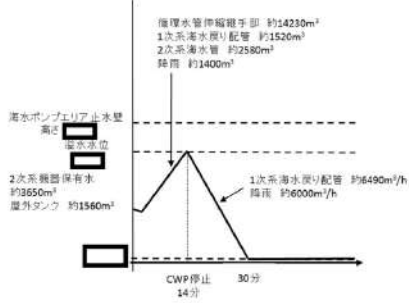
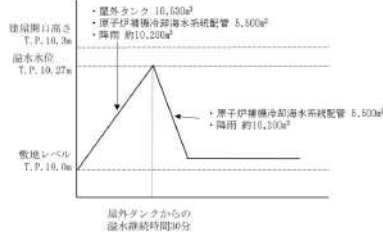
美浜発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由												
<p>(敷地面積) × (降雨量) = 溢水量 $103,300 \text{ m}^2 \times 57.9 \text{ mm/h} = 5,990 \text{ m}^3$ $\approx 6,000 \text{ m}^3$ (1時間最大値)</p> <p>2. 別ハザードからの要求 発電所の運用上早期に排水をすることから、30分間で上記溢水量が屋外排水路逆流防止設備によって排水され、活動可能な水位としなければならないため、1次系海水戻りからの溢水量及び降雨については、30分で再評価する。</p> <p>・屋外 18,910 m³/30分 ・降雨 3,000 m³/30分 $(6,000 \text{ m}^3 \times 30/60\text{h} = 3,000 \text{ m}^3)$ 合計 21,910 m³</p> <p>屋外排水路逆流防止設備の排水能力は、30分以内に21,910 m³を排水できる能力が必要であるため、約21,910 m³/30分以上の排水能力が必要である。</p> <p>3. 屋外排水路逆流防止設備の必要な排水能力について 屋外の溢水量及び降雨が排水でき、かつ、別ハザードからの要求が満足できる屋外排水路逆流防止設備の排水能力は、約21,910 m³/30分以上必要である。 排水開始時期については、早期に滞留エリアの溢水を排水する必要があるため、循環水管伸縮継手部からの溢水発生とほぼ同時に排水可能な設計とする。</p>		<p>表5 日最大1時間降水量による溢水量(1時間最大値)</p> <table border="1" data-bbox="1330 252 1812 360"> <thead> <tr> <th>1時間の降水量 (mm)</th> <th>集水面積^{※1} (m²)</th> <th>溢水量 (m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>57.5</td> <td>約353,600</td> <td>約20,400</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1 T.P.31m盤以上の雨水集水面積も含む</p> <p>(2) 別ハザードからの要求 設置許可基準規則第6条（自然事象）において、構内排水設備の排水可能流量は設計基準降水量（57.5mm/h）による降雨時の雨水流入量を上回り、排水可能であると評価しているため、地震と降雨が重畳した場合の影響についても評価する。30分間で発生する地震及び降雨重畳時の溢水量を表6に示す。</p> <p>表6 地震及び降雨重畳時の溢水量（30分間）</p> <table border="1" data-bbox="1330 751 1812 850"> <thead> <tr> <th>地震起因による溢水量 (m³)</th> <th>降雨による溢水量 (m³)</th> <th>合計 (m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>16,100</td> <td>10,200</td> <td>26,300</td> </tr> </tbody> </table> <p>(3) 構内排水設備の排水能力について 別ハザードからの要求が満足できる構内排水設備の排水能力は、1基あたり14,000m³/h以上である。 排水開始時期については、早期に滞留エリアの溢水を排水する必要があるため、地震発生後早期に排水可能な設計とする。</p>	1時間の降水量 (mm)	集水面積 ^{※1} (m ²)	溢水量 (m ³)	57.5	約353,600	約20,400	地震起因による溢水量 (m ³)	降雨による溢水量 (m ³)	合計 (m ³)	16,100	10,200	26,300	<p>【美浜】 <u>設計方針の相違</u> 泊はT.P.10m盤の敷地全体の降雨量を算出しており、T.P.31m盤の一部からT.P.10m盤に雨水が流入するため、T.P.31m盤以上の雨水集水面積を考慮している。（設置許可6条の降水評価と同様）</p> <p><u>記載方針の相違</u> ・泊は別ハザードからの要求として、6条自然事象の降雨に対する評価を踏まえ、地震と降雨が重畳した場合の影響を確認することを記載している。 ・泊は算出結果を表に記載している。</p> <p>【美浜】 <u>設備名称の相違</u> <u>記載方針の相違</u> ・美浜は、海水ポンプエリア外からの溢水評価にて、降雨が重畳した場合の溢水量を想定して排水設備の排水能力を定めているのに対し、泊は設置許可第6条の降雨に対する評価で確認している排水能力を用いて評価を実施している。 ・美浜はタービン建屋における循環水管伸縮継手部からの溢水を溢水源として想定しているのに対し、泊は地震起因による屋外の溢水を想定していることから、記載内容が異なる。</p>
1時間の降水量 (mm)	集水面積 ^{※1} (m ²)	溢水量 (m ³)													
57.5	約353,600	約20,400													
地震起因による溢水量 (m ³)	降雨による溢水量 (m ³)	合計 (m ³)													
16,100	10,200	26,300													

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

美浜発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																				
<p>なお、溢水水位が最大となる循環水ポンプ停止までの14分後の水位が豪雨との重量を考慮した上で、30分以内に排水する排水能力が必要である。</p> <p>○屋外排水路逆流防止設備の排水能力 $21,910 \text{ m}^3/30 \text{ 分} \times 2 = 43,820 \text{ m}^3/\text{h} \approx 46,000 \text{ m}^3/\text{h}$</p> <p>○14分での排水量 $46,000 \text{ m}^3/\text{h} \times 14 \text{ 分} / 60 \text{ 分} = 10,730 \text{ m}^3$</p> <p>○14分での溢水量 (屋外溢水量) (降雨) $17,170 \text{ m}^3 + 1,400 \text{ m}^3 = 18,570 \text{ m}^3$</p> <p>・14分での降雨量 $6,000 \text{ m}^3/\text{h} \times 14 \text{ 分} / 60 \text{ 分} = 1,400 \text{ m}^3$</p> <p>○滞留面積：7,120 m²</p> <p>○溢水水位 $(18,570 \text{ m}^3 - 10,730 \text{ m}^3) / 7,120 \text{ m}^2 + E. \square = E. \square$</p> <p>枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。</p>		<p>(4) 降雨重畳時の溢水影響評価</p> <p>溢水水位が最大となる屋外タンクからの溢水継続時間(30分)の溢水水位が、降雨との重量を考慮した場合でも、防護対象設備が設置される建屋の開口高さを超えないことを評価した。</p> <p>溢水水位の算出結果を表7に示す。溢水水位はT.P. 10. 27mであり、防護対象設備が設置される原子炉建屋、原子炉補助建屋、ディーゼル発電機建屋及び循環水ポンプ建屋の開口高さ(T.P. 10. 3m)に至らず、影響がないことを確認した。</p> <p>表7 降雨重畳時の溢水影響評価</p> <table border="1" data-bbox="1290 587 1845 817"> <thead> <tr> <th>建屋</th> <th>建屋開口高さ (m)</th> <th>溢水量 (m³)</th> <th>排水量 (m³)</th> <th>敷地面積 (m²)</th> <th>敷地浸水深 (m)</th> <th>評価</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>原子炉建屋 (タービン建屋入口)</td> <td>0.30^{※1}</td> <td rowspan="4">26,300</td> <td rowspan="4">14,000^{※2}</td> <td rowspan="4">約46,400^{※3}</td> <td rowspan="4">0.27^{※4}</td> <td rowspan="4">○</td> </tr> <tr> <td>ディーゼル発電機建屋</td> <td>0.30^{※1}</td> </tr> <tr> <td>原子炉補助建屋 (出入管理建屋入口)</td> <td>0.30^{※1}</td> </tr> <tr> <td>循環水ポンプ建屋</td> <td>0.30^{※1}</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1 建屋入口高さから敷地レベルT.P. 10. 0mを引いた値 ※2 構内排水設備の排水能力 14,000m³/h × 2基 × 30/60分 ※3 T.P. 10. 0m盤の道路の面積：46,400 m² ※4 敷地レベルT.P. 10. 0mからの浸水深</p>	建屋	建屋開口高さ (m)	溢水量 (m ³)	排水量 (m ³)	敷地面積 (m ²)	敷地浸水深 (m)	評価	原子炉建屋 (タービン建屋入口)	0.30 ^{※1}	26,300	14,000 ^{※2}	約46,400 ^{※3}	0.27 ^{※4}	○	ディーゼル発電機建屋	0.30 ^{※1}	原子炉補助建屋 (出入管理建屋入口)	0.30 ^{※1}	循環水ポンプ建屋	0.30 ^{※1}	<p>【美浜】</p> <p>記載表現の相違 泊は本資料では「降雨」という表現で統一した。</p> <p>設計方針の相違 溢水水位が最大となる時間について、美浜はタービン建屋における循環水管伸縮継手からの溢水が停止するまでの時間(CWP停止までの14分間)としているのに対し、泊は屋外タンクからの溢水が継続する時間(タンクからの流出量が0となるまでの約30分間)として補機排水の溢水量を算出している。</p> <p>記載方針の相違 ・泊は地震及び降雨重畳時においても、防護対象設備が設置される建屋に影響がないことを確認したことを明記している。 ・泊は算出結果を表に記載し、算出根拠を注記に記載している。 ・泊の表7は、補足説明資料36の屋外タンクからの溢水評価における女川審査実績を反映した構成とし、建屋開口高さと溢水水位はT.P. 10. 0m盤を基準とした値を示している。</p> <p>【美浜】</p> <p>設計方針の相違 評価に用いる敷地面積については、溢水がT.P. 10. 0m盤の道路面を流下していることを想定し、保守的にT.P. 10. 0m盤の道路の面積で評価した。</p>
建屋	建屋開口高さ (m)	溢水量 (m ³)	排水量 (m ³)	敷地面積 (m ²)	敷地浸水深 (m)	評価																	
原子炉建屋 (タービン建屋入口)	0.30 ^{※1}	26,300	14,000 ^{※2}	約46,400 ^{※3}	0.27 ^{※4}	○																	
ディーゼル発電機建屋	0.30 ^{※1}																						
原子炉補助建屋 (出入管理建屋入口)	0.30 ^{※1}																						
循環水ポンプ建屋	0.30 ^{※1}																						

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

第9条 溢水による損傷の防止等（別添1補足説明資料36）

美浜発電所3号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
 <p>図1 溢水水位イメージ</p> <p>屋外排水路逆流防止設備については、保守的に46,000 m³/hの排水可能な設計とする。</p> <p>枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。</p>		 <p>図3 溢水水位イメージ</p>	<p>【美浜】 記載方針の相違 泊は設置許可第6条（自然事象）で定めた排水能力を用いて評価を実施しているため、必要な排水量について記載していない。</p>

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

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																			
<p>添付資料 1.4.1</p> <p>その他の溢水に対する確認について</p> <p>その他の溢水に対して、想定される事象を整理するとともに、漏えいの早期検知及び排水により、漏えい水が溢水防護区画内に滞留しない設計となっていることを確認する。</p> <p>1. その他の溢水事象の整理</p> <p>溢水防護区画内にて発生が想定されるその他の溢水事象について表1に整理する。</p> <p>表1 その他の溢水事象</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>分類</th> <th>想定事象</th> <th>漏えい量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(1) 機器ドレン</td> <td>・ポンプシールドレン ・空調ドレン（結露水含む。） ・サンプルシンクドレン 等</td> <td>小</td> </tr> <tr> <td>(2) 機器の動作（誤動作含む）</td> <td>・安全弁動作 ・開放端に繋がる弁の誤開、開固着 等</td> <td>小～中</td> </tr> <tr> <td>(3) 機器損傷（配管以外）</td> <td>・開放端に繋がる弁のシートリーク ・弁グランドリーク ・ポンプシールドレンリーク ・フランジリーク 等</td> <td>小</td> </tr> <tr> <td>(4) 人的過誤</td> <td>・弁誤操作 ・隔離未完機器の誤開放 ・開放点検中設備への誤通水 ・アイスプラグ施工不良 等</td> <td>小～大</td> </tr> <tr> <td>(5) 配管フランジ部損傷</td> <td>・配管フランジ部からのリーク</td> <td>小</td> </tr> </tbody> </table> <p>(1)機器ドレン 通常運転状態において発生するドレンであり、床ドレン排水管及び機器ドレン排水管により排水可能な設計としている。</p> <p>(2)機器の動作（誤動作含む） 安全弁の動作は設計上想定されているものであり2次側は配管により冷却材貯蔵タンク等に直接繋がっており区画内に放出されない設計としている。（気体系の安全弁は除く。） 大気開放タンクの補給弁等開放端に繋がる弁が誤開、開固着した場合には、タンクがオーバーフローする可能性があるが、タンクオーバーフロー管は配管によりサンプタンク等に接続されており、区画内に漏えいしない設計となっている。</p>	分類	想定事象	漏えい量	(1) 機器ドレン	・ポンプシールドレン ・空調ドレン（結露水含む。） ・サンプルシンクドレン 等	小	(2) 機器の動作（誤動作含む）	・安全弁動作 ・開放端に繋がる弁の誤開、開固着 等	小～中	(3) 機器損傷（配管以外）	・開放端に繋がる弁のシートリーク ・弁グランドリーク ・ポンプシールドレンリーク ・フランジリーク 等	小	(4) 人的過誤	・弁誤操作 ・隔離未完機器の誤開放 ・開放点検中設備への誤通水 ・アイスプラグ施工不良 等	小～大	(5) 配管フランジ部損傷	・配管フランジ部からのリーク	小	<p>補足説明資料 33</p> <p>その他の漏えい事象に対する確認について</p> <p>その他の漏えい事象に対して、想定される事象を整理するとともに、漏えいの早期検知及び隔離操作により、漏えい水が安全機能に影響を及ぼさない設計となっていることを確認する。</p> <p>1. その他漏えい事象の整理</p> <p>溢水防護区画内にて発生が想定されるその他漏えい事象について表1に整理する。</p> <p>表1 その他の漏えい事象</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>分類</th> <th>想定事象</th> <th>漏えい量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(1) 機器ドレン</td> <td>・ポンプシールドレン ・空調ドレン（結露水含む） ・サンプルシンクドレン 等</td> <td>小</td> </tr> <tr> <td>(2) 機器の作動（誤作動含む）</td> <td>・安全弁作動 ・開放端に繋がる弁の誤開、開固着 等</td> <td>小～中</td> </tr> <tr> <td>(3) 機器損傷（配管以外）</td> <td>・開放端に繋がる弁のシートリーク ・弁グランドリーク ・ポンプシールドレンリーク ・フランジリーク 等</td> <td>小</td> </tr> <tr> <td>(4) 人的過誤</td> <td>・弁誤操作 ・隔離未完機器の誤開放 ・開放点検中設備への誤通水 等</td> <td>小～大</td> </tr> </tbody> </table> <p>(1) 機器ドレン 通常運転状態において発生するドレンで有り、床及び機器ドレンファンネルにより排水可能な設計としている。</p> <p>(2) 機器の作動（誤作動含む） 安全弁の作動は設計上想定されているものであり、二次側は自系統等に直接つながっており、区画内に放出されない設計としている（気体系の安全弁は除く） 大気開放タンクの補給弁等、開放端に繋がる弁が誤開、開固着した場合には、タンクがオーバーフローする可能性があるが、タンクオーバーフロー管は機器ドレンファンネル等に接続されており、区画内に漏えいしない設計となっている。</p>	分類	想定事象	漏えい量	(1) 機器ドレン	・ポンプシールドレン ・空調ドレン（結露水含む） ・サンプルシンクドレン 等	小	(2) 機器の作動（誤作動含む）	・安全弁作動 ・開放端に繋がる弁の誤開、開固着 等	小～中	(3) 機器損傷（配管以外）	・開放端に繋がる弁のシートリーク ・弁グランドリーク ・ポンプシールドレンリーク ・フランジリーク 等	小	(4) 人的過誤	・弁誤操作 ・隔離未完機器の誤開放 ・開放点検中設備への誤通水 等	小～大	<p>補足説明資料 37</p> <p>その他の漏えい事象に対する確認について</p> <p>その他の漏えい事象に対して、想定される事象を整理するとともに、漏えいの早期検知及び排水により、漏えい水が安全機能に影響を及ぼさない設計となっていることを確認する。</p> <p>1. その他漏えい事象の整理</p> <p>溢水防護区画内にて発生が想定されるその他漏えい事象について表1に整理する。</p> <p>表1 その他の漏えい事象</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>分類</th> <th>想定事象</th> <th>漏えい量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(1) 機器ドレン</td> <td>・ポンプシールドレン ・空調ドレン（結露水含む） ・サンプルシンクドレン 等</td> <td>小</td> </tr> <tr> <td>(2) 機器の作動（誤作動含む）</td> <td>・安全弁動作 ・開放端に繋がる弁の誤開、開固着 等</td> <td>小～中</td> </tr> <tr> <td>(3) 機器損傷（配管以外）</td> <td>・開放端に繋がる弁のシートリーク ・弁グランドリーク ・ポンプシールドレンリーク ・フランジリーク 等</td> <td>小</td> </tr> <tr> <td>(4) 人的過誤</td> <td>・弁誤操作 ・隔離未完機器の誤開放 ・開放点検中設備への誤通水 ・アイスプラグ施工不良 等</td> <td>小～大</td> </tr> <tr> <td>(5) 配管フランジ部損傷</td> <td>・配管フランジ部からのリーク</td> <td>小</td> </tr> </tbody> </table> <p>(1) 機器ドレン 通常運転状態において発生するドレンで有り、床及び機器ドレン配管により排水可能な設計としている。</p> <p>(2) 機器の作動（誤作動含む） 安全弁の作動は設計上想定されているものであり、2次側は配管により冷却材貯蔵タンク等に直接繋がっており、区画内に放出されない設計としている。（気体系の安全弁は除く） 大気開放タンクの補給弁等、開放端に繋がる弁が誤開、開固着した場合には、タンクがオーバーフローする可能性があるが、タンクオーバーフロー管は配管によりサンプタンク等に接続されており、区画内に漏えいしない設計となっている。</p>	分類	想定事象	漏えい量	(1) 機器ドレン	・ポンプシールドレン ・空調ドレン（結露水含む） ・サンプルシンクドレン 等	小	(2) 機器の作動（誤作動含む）	・安全弁動作 ・開放端に繋がる弁の誤開、開固着 等	小～中	(3) 機器損傷（配管以外）	・開放端に繋がる弁のシートリーク ・弁グランドリーク ・ポンプシールドレンリーク ・フランジリーク 等	小	(4) 人的過誤	・弁誤操作 ・隔離未完機器の誤開放 ・開放点検中設備への誤通水 ・アイスプラグ施工不良 等	小～大	(5) 配管フランジ部損傷	・配管フランジ部からのリーク	小	<p>【女川・大阪】 記載表現の相違</p> <p>【女川】 設計方針の相違</p> <p>その他の漏えい事象に対し、女川は漏えい検知後に隔離操作を実施する方針としているが、泊では床ドレン及び機器ドレンから排水可能な設計としており、漏えい区画内に漏えい水が滞留しないよう設計上の配慮がなされている。（大阪と同様）</p> <p>【女川】 記載方針の相違</p> <p>泊では大阪と同様にアイスプラグ施工不良、配管フランジ部のリークによるその他漏えい事象について記載している。</p> <p>【女川・大阪】 設備名称の相違</p> <p>【女川】 記載表現の相違</p> <p>炉型の違いによる（大阪と同様）</p>
分類	想定事象	漏えい量																																																				
(1) 機器ドレン	・ポンプシールドレン ・空調ドレン（結露水含む。） ・サンプルシンクドレン 等	小																																																				
(2) 機器の動作（誤動作含む）	・安全弁動作 ・開放端に繋がる弁の誤開、開固着 等	小～中																																																				
(3) 機器損傷（配管以外）	・開放端に繋がる弁のシートリーク ・弁グランドリーク ・ポンプシールドレンリーク ・フランジリーク 等	小																																																				
(4) 人的過誤	・弁誤操作 ・隔離未完機器の誤開放 ・開放点検中設備への誤通水 ・アイスプラグ施工不良 等	小～大																																																				
(5) 配管フランジ部損傷	・配管フランジ部からのリーク	小																																																				
分類	想定事象	漏えい量																																																				
(1) 機器ドレン	・ポンプシールドレン ・空調ドレン（結露水含む） ・サンプルシンクドレン 等	小																																																				
(2) 機器の作動（誤作動含む）	・安全弁作動 ・開放端に繋がる弁の誤開、開固着 等	小～中																																																				
(3) 機器損傷（配管以外）	・開放端に繋がる弁のシートリーク ・弁グランドリーク ・ポンプシールドレンリーク ・フランジリーク 等	小																																																				
(4) 人的過誤	・弁誤操作 ・隔離未完機器の誤開放 ・開放点検中設備への誤通水 等	小～大																																																				
分類	想定事象	漏えい量																																																				
(1) 機器ドレン	・ポンプシールドレン ・空調ドレン（結露水含む） ・サンプルシンクドレン 等	小																																																				
(2) 機器の作動（誤作動含む）	・安全弁動作 ・開放端に繋がる弁の誤開、開固着 等	小～中																																																				
(3) 機器損傷（配管以外）	・開放端に繋がる弁のシートリーク ・弁グランドリーク ・ポンプシールドレンリーク ・フランジリーク 等	小																																																				
(4) 人的過誤	・弁誤操作 ・隔離未完機器の誤開放 ・開放点検中設備への誤通水 ・アイスプラグ施工不良 等	小～大																																																				
(5) 配管フランジ部損傷	・配管フランジ部からのリーク	小																																																				

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

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>(3)機器損傷（配管以外） 弁グランドリークについては、1次系弁はリークオフライン等により系外漏えいに至らないよう設計上の配慮がされている。また、その他のリーク事象については、漏えい量は比較的小なく、床ドレン排水管等により排水可能な設計としている。</p> <p>(4)人的過誤 事象によっては大量の漏えいが発生する可能性があるが、過去のトラブル事例から、基本的にはプラントが停止している定期検査時に発生しているものであり、人的要因であることから、発生時には早期に隔離等の対処が可能である。</p> <p>(5)配管フランジ部損傷 配管フランジ部からのリークについては、漏えい量は比較的小なく、床ドレン排水管等により排水可能な設計としている。</p>	<p>(3) 機器損傷（配管以外） 弁グランドリークについては、一次系弁は、リークオフライン等により系外漏えいに至らないよう設計上の配慮がされている。また、その他のリーク事象については、漏えい量は比較的小なく、床ドレンファンネル等により排水可能な設計としている。</p> <p>(4) 人的過誤 事象によっては大量の漏えいが発生する可能性があるが、過去のトラブル事例から、基本的にはプラントが停止している定期検査時に発生しているものであり、人的要因であることから、発生時には早期に隔離等の対処が可能である。</p>	<p>(3) 機器損傷（配管以外） 弁グランドリークについては、1次系弁は、リークオフライン等により系外漏えいに至らないよう設計上の配慮がされている。また、その他のリーク事象については、漏えい量は比較的小なく、床ドレン配管等により排水可能な設計としている。</p> <p>(4) 人的過誤 事象によっては大量の漏えいが発生する可能性があるが、過去のトラブル事例から、基本的にはプラントが停止している定期事業者検査時に発生しているものであり、人的要因であることから、発生時には早期に隔離等の対処が可能である。</p> <p>(5) 配管フランジ部損傷 配管フランジ部からのリークについては、漏えい量は比較的小なく、床ドレン配管等により排水可能な設計としている。</p>	<p>【女川・大阪】 設備名称の相違</p> <p>【女川・大阪】 記載表現の相違</p> <p>【女川】 記載方針の相違</p> <p>泊では大阪と同様に配管フランジ部のリークによるその他漏えい事象について記載している。</p> <p>【大阪】 設備名称の相違</p>
<p>2. その他の溢水事象に対する対応方針 表1に整理した事象のうち、(1)～(3)については、基本的には床ドレン配管及び機器ドレン配管により排水可能な設計としており、漏えい水が区画内に滞留しないよう設計上の配慮がなされている。 当該区画又は排水先のサンプタンク等において、漏水の発生を検知することが可能な設計となっている。 一方、少量の漏えい量であっても早期検知が出来ない場合には、防護対象設備が機能喪失に至る可能性もあるため、図1に示す確認フローにて溢水防護区画ごとに確認を実施した。確認結果を表2,3に示す。</p>	<p>2. その他漏えい事象に対する対応方針 表1に整理した事象のうち、(1)～(3)については、基本的に漏えい量が少なく、現在の想定破損による溢水に含まれると考えられる。一方、一部の区画においては想定破損を除外している場合があり、現状の影響評価で包含されず、少量の漏えい量であっても安全機能に影響を及ぼす可能性が考えられるため、図1に示す確認フローにて区画ごとに確認を実施した。確認結果について表2に示す。 なお、(4)人的過誤については、発生の未然防止を図るために、定められた運用、手順を確実に順守すると共に、トラブル事例等を参考に継続的な運用改善を行っていく。</p>	<p>2. その他漏えい事象に対する対応方針 表1に整理した事象のうち、(1)～(3)及び(5)については、基本的には床ドレン配管及び機器ドレン配管により排水可能な設計としており、漏えい水が区画内に滞留しないよう設計上の配慮がなされている。 当該区画若しくは排水先の補助建屋サンプタンク等において、漏水の発生を検知することが可能な設計となっている。 一方、少量の漏えい量であっても早期検知ができない場合には、防護対象設備が機能喪失に至る可能性もあるため、図1に示す確認フローにて溢水防護区画ごとに確認を実施した。確認結果について表2に示す。 なお、(4)人的過誤については、発生の未然防止を図るために、定められた運用、手順を確実に順守すると共に、トラブル事例等を参考に継続的な運用改善を行っていく。</p>	<p>【女川】 設計方針の相違</p> <p>・女川では想定破損による溢水はその他漏えい事象と同様に、ドレンでの漏えい検知器等による検知に期待しており、その他漏えい事象は想定破損による溢水に含まれるか確認している。泊では想定破損による溢水に対する漏えい検知とその他漏えい事象に対する漏えい検知手段が異なることから、その他漏えい事象が想定破損による溢水に含まれるか確認する必要はない。(大阪と同様)</p> <p>・その他漏えい事象に対する漏えい検知システムについて溢水防護区画ごとに確認し、早期漏洩検知が可能であることを確認している。(大阪と同様)</p> <p>【大阪】 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）

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>3. その他漏えい事象に対する確認結果</p> <p>表2のとおり、その他漏えい事象の発生が想定される区画については、想定破損による溢水影響評価を実施しており、想定破損による溢水影響評価に包含されることを確認した。したがって、想定破損による溢水影響評価において、漏えい検知器等による検知及び隔離操作が可能であることを確認していることから、その他漏えい事象が発生した場合でも、同様に漏えい検知及び隔離操作が可能である。</p> <p>なお、各区画における漏えい検知性については、補足説明資料36にて確認しており、その他漏えい事象の発生が想定される区画（表2の溢水源有りの区画）についても漏えい検知が可能であることを確認している。</p> <p>※ 漏えい検知システムにより早期漏えい検知が可能な場合</p> <p>図1 確認フロー</p>	<p>3. その他漏えい事象に対する確認結果</p> <p>表2のとおり、その他漏えい事象の発生が想定される区画については、想定破損による溢水影響評価を実施しており、想定破損による溢水影響評価に包含されることを確認した。したがって、想定破損による溢水影響評価において、漏えい検知器等による検知及び隔離操作が可能であることを確認していることから、その他漏えい事象が発生した場合でも、同様に漏えい検知及び隔離操作が可能である。</p> <p>なお、各区画における漏えい検知性については、補足説明資料36にて確認しており、その他漏えい事象の発生が想定される区画（表2の溢水源有りの区画）についても漏えい検知が可能であることを確認している。</p> <p>図1 その他漏えい事象に対する対応確認フロー</p>	<p>3. その他漏えい事象に対する確認結果</p> <p>表2のとおり、その他漏えい事象の発生が想定される区画については、想定破損による溢水影響評価を実施しており、想定破損による溢水影響評価に包含されることを確認した。したがって、想定破損による溢水影響評価において、漏えい検知器等による検知及び隔離操作が可能であることを確認していることから、その他漏えい事象が発生した場合でも、同様に漏えい検知及び隔離操作が可能である。</p> <p>なお、各区画における漏えい検知性については、補足説明資料36にて確認しており、その他漏えい事象の発生が想定される区画（表2の溢水源有りの区画）についても漏えい検知が可能であることを確認している。</p> <p>※ 漏えい検知システムにより早期漏えい検知が可能な場合</p> <p>図1 その他漏えい事象に対する対応確認フロー</p>	<p>【女川】</p> <p>設計方針の相違</p> <p>女川では想定破損による溢水はその他漏えい事象と同様に、ドレンでの漏えい検知器等による検知に期待しており、その他漏えい事象は想定破損による溢水に包含されるか確認している。泊では想定破損による溢水に対する漏えい検知とその他漏えい事象に対する漏えい検知手段が異なることから、その他漏えい事象が想定破損による溢水に包含されるか確認する必要はない。（大阪と同様）</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）

大飯発電所3/4号炉		女川原子力発電所2号炉		泊発電所3号炉		相違理由
表2 大飯3号炉 その他の溢水事象に対する検知システム等の確認結果(5/5)		表2 その他漏えい事象に対する対応確認結果(5/5)		表2 その他漏えい事象に対する検知システム等の確認結果(5/17)		【女川】 記載表現の相違
<p>(参考) ① 漏えい検知設備の有無</p> <p>② 漏えい検知設備の有無</p> <p>③ 漏えい検知設備の有無</p> <p>④ 漏えい検知設備の有無</p> <p>⑤ 漏えい検知設備の有無</p>		<p>① 漏水源の有無</p> <p>② 漏水発生を想定した影響評価の実施</p> <p>③ 漏えい検知及び隔離操作の可否</p> <p>対応</p>		<p>装置</p> <p>区分</p> <p>1.7. [a]</p> <p>2. 装置番号</p> <p>3. 追加設備名称</p> <p>4. 2.1. 装置内での検知設備の有無</p> <p>5. 2.2. 漏えい検知設備の有無</p> <p>6. 漏えい検知システム</p> <p>7. 2.3. 2.4. 2.5. 2.6. 2.7. 2.8. 2.9. 2.10. 2.11. 2.12. 2.13. 2.14. 2.15. 2.16. 2.17. 2.18. 2.19. 2.20. 2.21. 2.22. 2.23. 2.24. 2.25. 2.26. 2.27. 2.28. 2.29. 2.30. 2.31. 2.32. 2.33. 2.34. 2.35. 2.36. 2.37. 2.38. 2.39. 2.40. 2.41. 2.42. 2.43. 2.44. 2.45. 2.46. 2.47. 2.48. 2.49. 2.50. 2.51. 2.52. 2.53. 2.54. 2.55. 2.56. 2.57. 2.58. 2.59. 2.60. 2.61. 2.62. 2.63. 2.64. 2.65. 2.66. 2.67. 2.68. 2.69. 2.70. 2.71. 2.72. 2.73. 2.74. 2.75. 2.76. 2.77. 2.78. 2.79. 2.80. 2.81. 2.82. 2.83. 2.84. 2.85. 2.86. 2.87. 2.88. 2.89. 2.90. 2.91. 2.92. 2.93. 2.94. 2.95. 2.96. 2.97. 2.98. 2.99. 300.</p>		<p>設計方針の相違</p> <p>【大飯】</p> <p>記載表現の相違</p> <p>設備名称の相違</p> <p>記載方針の相違</p> <p>女川審査実績の反映</p>
<p>表2 大飯3号炉 その他の溢水事象に対する検知システム等の確認結果(5/5)</p> <p>3A, 3B中央制御室非常用循環ファン 入口ダンパ (OP-VS-002A, B) 3A, 3B中央制御室事故時外気取入装置 循環ファン (3BP-25S3, 25S0) 3安全弁電気気圧室停止ボタン(A) (3P-VS-3536)</p> <p>3A, 3B中央制御室循環ファン 事故時燃料調整装置 (3PMS-III, IV) 3原子炉安全圧力調整装置 II, IV (3PFI-II, IV) (3PC-E1, E2)</p> <p>3A, 3B, 3C, 3D空調用冷熱機</p> <p>3A・C, 3B・C原子炉補機冷却水 戻り母管逆流弁 (3V-CC-043A, B) 3A・C, 3B・C原子炉補機冷却水 戻り母管逆流弁 (3V-CC-056A, B)</p> <p>3A, 3B原子炉補機冷却水ポンプ 過水止め弁 (3V-SR-5100)</p> <p>3A, 3B, 3C海水ポンプ</p>		<p>3A, 3B, 3C海水ポンプ</p> <p>※1 下階と連通し、床レベルが高いため、漏水は滞留しない。下階に流出した漏水は、床ドレンにて排水、検知される。 ※2 区画外の、区画境界に漏はれないため、隣接する区画の床ドレンにて排水、検知されない。 ※3 当該区画の配管には、フランジ等の継ぎ目がなく漏えいしない。 ※4 当該区画には屋内消火栓があるが、万が一、屋内消火栓を使用する場合は人が駐在しているため検知可能である。 ※5 海水ポンプエリア溢水防止装置により常時排水可能</p>		<p>3A, 3B, 3C海水ポンプ</p> <p>3A, 3B, 3C, 3D, 3E, 3F, 3G, 3H, 3I, 3J, 3K, 3L, 3M, 3N, 3O, 3P, 3Q, 3R, 3S, 3T, 3U, 3V, 3W, 3X, 3Y, 3Z, 3AA, 3AB, 3AC, 3AD, 3AE, 3AF, 3AG, 3AH, 3AI, 3AJ, 3AK, 3AL, 3AM, 3AN, 3AO, 3AP, 3AQ, 3AR, 3AS, 3AT, 3AU, 3AV, 3AW, 3AX, 3AY, 3AZ, 3BA, 3BB, 3BC, 3BD, 3BE, 3BF, 3BG, 3BH, 3BI, 3BJ, 3BK, 3BL, 3BM, 3BN, 3BO, 3BP, 3BQ, 3BR, 3BS, 3BT, 3BU, 3BV, 3BW, 3BX, 3BY, 3BZ, 3CA, 3CB, 3CC, 3CD, 3CE, 3CF, 3CG, 3CH, 3CI, 3CJ, 3CK, 3CL, 3CM, 3CN, 3CO, 3CP, 3CQ, 3CR, 3CS, 3CT, 3CU, 3CV, 3CW, 3CX, 3CY, 3CZ, 3DA, 3DB, 3DC, 3DD, 3DE, 3DF, 3DG, 3DH, 3DI, 3DJ, 3DK, 3DL, 3DM, 3DN, 3DO, 3DP, 3DQ, 3DR, 3DS, 3DT, 3DU, 3DV, 3DW, 3DX, 3DY, 3DZ, 3EA, 3EB, 3EC, 3ED, 3EE, 3EF, 3EG, 3EH, 3EI, 3EJ, 3EK, 3EL, 3EM, 3EN, 3EO, 3EP, 3EQ, 3ER, 3ES, 3ET, 3EU, 3EV, 3EW, 3EX, 3EY, 3EZ, 3FA, 3FB, 3FC, 3FD, 3FE, 3FF, 3FG, 3FH, 3FI, 3FJ, 3FK, 3FL, 3FM, 3FN, 3FO, 3FP, 3FQ, 3FR, 3FS, 3FT, 3FU, 3FV, 3FW, 3FX, 3FY, 3FZ, 3GA, 3GB, 3GC, 3GD, 3GE, 3GF, 3GG, 3GH, 3GI, 3GJ, 3GK, 3GL, 3GM, 3GN, 3GO, 3GP, 3GQ, 3GR, 3GS, 3GT, 3GU, 3GV, 3GW, 3GX, 3GY, 3GZ, 3HA, 3HB, 3HC, 3HD, 3HE, 3HF, 3HG, 3HH, 3HI, 3HJ, 3HK, 3HL, 3HM, 3HN, 3HO, 3HP, 3HQ, 3HR, 3HS, 3HT, 3HU, 3HV, 3HW, 3HX, 3HY, 3HZ, 3IA, 3IB, 3IC, 3ID, 3IE, 3IF, 3IG, 3IH, 3II, 3IJ, 3IK, 3IL, 3IM, 3IN, 3IO, 3IP, 3IQ, 3IR, 3IS, 3IT, 3IU, 3IV, 3IW, 3IX, 3IY, 3IZ, 3JA, 3JB, 3JC, 3JD, 3JE, 3JF, 3JG, 3JH, 3JI, 3JJ, 3JK, 3JL, 3JM, 3JN, 3JO, 3JP, 3JQ, 3JR, 3JS, 3JT, 3JU, 3JV, 3JW, 3JX, 3JY, 3JZ, 3KA, 3KB, 3KC, 3KD, 3KE, 3KF, 3KG, 3KH, 3KI, 3KJ, 3KK, 3KL, 3KM, 3KN, 3KO, 3KP, 3KQ, 3KR, 3KS, 3KT, 3KU, 3KV, 3KW, 3KX, 3KY, 3KZ, 3LA, 3LB, 3LC, 3LD, 3LE, 3LF, 3LG, 3LH, 3LI, 3LJ, 3LK, 3LL, 3LM, 3LN, 3LO, 3LP, 3LQ, 3LR, 3LS, 3LT, 3LU, 3LV, 3LW, 3LX, 3LY, 3LZ, 3MA, 3MB, 3MC, 3MD, 3ME, 3MF, 3MG, 3MH, 3MI, 3MJ, 3MK, 3ML, 3MN, 3MO, 3MP, 3MQ, 3MR, 3MS, 3MT, 3MU, 3MV, 3MW, 3MX, 3MY, 3MZ, 3NA, 3NB, 3NC, 3ND, 3NE, 3NF, 3NG, 3NH, 3NI, 3NJ, 3NK, 3NL, 3NO, 3NP, 3NQ, 3NR, 3NS, 3NT, 3NU, 3NV, 3NW, 3NX, 3NY, 3NZ, 3OA, 3OB, 3OC, 3OD, 3OE, 3OF, 3OG, 3OH, 3OI, 3OJ, 3OK, 3OL, 3OM, 3ON, 3OO, 3OP, 3OQ, 3OR, 3OS, 3OT, 3OU, 3OV, 3OW, 3OX, 3OY, 3OZ, 3PA, 3PB, 3PC, 3PD, 3PE, 3PF, 3PG, 3PH, 3PI, 3PJ, 3PK, 3PL, 3PM, 3PN, 3PO, 3PP, 3PQ, 3PR, 3PS, 3PT, 3PU, 3PV, 3PW, 3PX, 3PY, 3PZ, 3QA, 3QB, 3QC, 3QD, 3QE, 3QF, 3QG, 3QH, 3QI, 3QJ, 3QK, 3QL, 3QM, 3QN, 3QO, 3QP, 3QQ, 3QR, 3QS, 3QT, 3QU, 3QV, 3QW, 3QX, 3QY, 3QZ, 3RA, 3RB, 3RC, 3RD, 3RE, 3RF, 3RG, 3RH, 3RI, 3RJ, 3RK, 3RL, 3RM, 3RN, 3RO, 3RP, 3RQ, 3RR, 3RS, 3RT, 3RU, 3RV, 3RW, 3RX, 3RY, 3RZ, 3SA, 3SB, 3SC, 3SD, 3SE, 3SF, 3SG, 3SH, 3SI, 3SJ, 3SK, 3SL, 3SM, 3SN, 3SO, 3SP, 3SQ, 3SR, 3SS, 3ST, 3SU, 3SV, 3SW, 3SX, 3SY, 3SZ, 3TA, 3TB, 3TC, 3TD, 3TE, 3TF, 3TG, 3TH, 3TI, 3TJ, 3TK, 3TL, 3TM, 3TN, 3TO, 3TP, 3TQ, 3TR, 3TS, 3TT, 3TU, 3TV, 3TW, 3TX, 3TY, 3TZ, 3UA, 3UB, 3UC, 3UD, 3UE, 3UF, 3UG, 3UH, 3UI, 3UJ, 3UK, 3UL, 3UM, 3UN, 3UO, 3UP, 3UQ, 3UR, 3US, 3UT, 3UU, 3UV, 3UW, 3UX, 3UY, 3UZ, 3VA, 3VB, 3VC, 3VD, 3VE, 3VF, 3VG, 3VH, 3VI, 3VJ, 3VK, 3VL, 3VM, 3VN, 3VO, 3VP, 3VQ, 3VR, 3VS, 3VT, 3VU, 3VV, 3VW, 3VX, 3VY, 3VZ, 3WA, 3WB, 3WC, 3WD, 3WE, 3WF, 3WG, 3WH, 3WI, 3WJ, 3WK, 3WL, 3WM, 3WN, 3WO, 3WP, 3WQ, 3WR, 3WS, 3WT, 3WU, 3WV, 3WW, 3WX, 3WY, 3WZ, 3XA, 3XB, 3XC, 3XD, 3XE, 3XF, 3XG, 3XH, 3XI, 3XJ, 3XK, 3XL, 3XM, 3XN, 3XO, 3XP, 3XQ, 3XR, 3XS, 3XT, 3XU, 3XV, 3XW, 3XX, 3XY, 3XZ, 3YA, 3YB, 3YC, 3YD, 3YE, 3YF, 3YG, 3YH, 3YI, 3YJ, 3YK, 3YL, 3YM, 3YN, 3YO, 3YP, 3YQ, 3YR, 3YS, 3YT, 3YU, 3YV, 3YW, 3YX, 3YY, 3YZ, 3ZA, 3ZB, 3ZC, 3ZD, 3ZE, 3ZF, 3ZG, 3ZH, 3ZI, 3ZJ, 3ZK, 3ZL, 3ZM, 3ZN, 3ZO, 3ZP, 3ZQ, 3ZR, 3ZS, 3ZT, 3ZU, 3ZV, 3ZW, 3ZX, 3ZY, 3ZZ</p>		
<p>表2 大飯3号炉 その他の溢水事象に対する検知システム等の確認結果(5/5)</p> <p>3A, 3B中央制御室非常用循環ファン 入口ダンパ (OP-VS-002A, B) 3A, 3B中央制御室事故時外気取入装置 循環ファン (3BP-25S3, 25S0) 3安全弁電気気圧室停止ボタン(A) (3P-VS-3536)</p> <p>3A, 3B中央制御室循環ファン 事故時燃料調整装置 (3PMS-III, IV) 3原子炉安全圧力調整装置 II, IV (3PFI-II, IV) (3PC-E1, E2)</p> <p>3A, 3B, 3C, 3D空調用冷熱機</p> <p>3A・C, 3B・C原子炉補機冷却水 戻り母管逆流弁 (3V-CC-043A, B) 3A・C, 3B・C原子炉補機冷却水 戻り母管逆流弁 (3V-CC-056A, B)</p> <p>3A, 3B原子炉補機冷却水ポンプ 過水止め弁 (3V-SR-5100)</p> <p>3A, 3B, 3C海水ポンプ</p>		<p>3A, 3B, 3C海水ポンプ</p> <p>※1 下階と連通し、床レベルが高いため、漏水は滞留しない。下階に流出した漏水は、床ドレンにて排水、検知される。 ※2 区画外の、区画境界に漏はれないため、隣接する区画の床ドレンにて排水、検知されない。 ※3 当該区画の配管には、フランジ等の継ぎ目がなく漏えいしない。 ※4 当該区画には屋内消火栓があるが、万が一、屋内消火栓を使用する場合は人が駐在しているため検知可能である。 ※5 海水ポンプエリア溢水防止装置により常時排水可能</p>		<p>3A, 3B, 3C海水ポンプ</p> <p>3A, 3B, 3C, 3D, 3E, 3F, 3G, 3H, 3I, 3J, 3K, 3L, 3M, 3N, 3O, 3P, 3Q, 3R, 3S, 3T, 3U, 3V, 3W, 3X, 3Y, 3Z, 3AA, 3AB, 3AC, 3AD, 3AE, 3AF, 3AG, 3AH, 3AI, 3AJ, 3AK, 3AL, 3AM, 3AN, 3AO, 3AP, 3AQ, 3AR, 3AS, 3AT, 3AU, 3AV, 3AW, 3AX, 3AY, 3AZ, 3BA, 3BB, 3BC, 3BD, 3BE, 3BF, 3BG, 3BH, 3BI, 3BJ, 3BK, 3BL, 3BM, 3BN, 3BO, 3BP, 3BQ, 3BR, 3BS, 3BT, 3BU, 3BV, 3BW, 3BX, 3BY, 3BZ, 3CA, 3CB, 3CC, 3CD, 3CE, 3CF, 3CG, 3CH, 3CI, 3CJ, 3CK, 3CL, 3CM, 3CN, 3CO, 3CP, 3CQ, 3CR, 3CS, 3CT, 3CU, 3CV, 3CW, 3CX, 3CY, 3CZ, 3DA, 3DB, 3DC, 3DD, 3DE, 3DF, 3DG, 3DH, 3DI, 3DJ, 3DK, 3DL, 3DM, 3DN, 3DO, 3DP, 3DQ, 3DR, 3DS, 3DT, 3DU, 3DV, 3DW, 3DX, 3DY, 3DZ, 3EA, 3EB, 3EC, 3ED, 3EE, 3EF, 3EG, 3EH, 3EI, 3EJ, 3EK, 3EL, 3EM, 3EN, 3EO, 3EP, 3EQ, 3ER, 3ES, 3ET, 3EU, 3EV, 3EW, 3EX, 3EY, 3EZ, 3FA, 3FB, 3FC, 3FD, 3FE, 3FF, 3FG, 3FH, 3FI, 3FJ, 3FK, 3FL, 3FM, 3FN, 3FO, 3FP, 3FQ, 3FR, 3FS, 3FT, 3FU, 3FV, 3FW, 3FX, 3FY, 3FZ, 3GA, 3GB, 3GC, 3GD, 3GE, 3GF, 3GG, 3GH, 3GI, 3GJ, 3GK, 3GL, 3GM, 3GN, 3GO, 3GP, 3GQ, 3GR, 3GS, 3GT, 3GU, 3GV, 3GW, 3GX, 3GY, 3GZ, 3HA, 3HB, 3HC, 3HD, 3HE, 3HF, 3HG, 3HH, 3HI, 3HJ, 3HK, 3HL, 3HM, 3HN, 3HO, 3HP, 3HQ, 3HR, 3HS, 3HT, 3HU, 3HV, 3HW, 3HX, 3HY, 3HZ, 3IA, 3IB, 3IC, 3ID, 3IE, 3IF, 3IG, 3IH, 3II, 3IJ, 3IK, 3IL, 3IM, 3IN, 3IO, 3IP, 3IQ, 3IR, 3IS, 3IT, 3IU, 3IV, 3IW, 3IX, 3IY, 3IZ, 3JA, 3JB, 3JC, 3JD, 3JE, 3JF, 3JG, 3JH, 3JI, 3JJ, 3JK, 3JL, 3JM, 3JN, 3JO, 3JP, 3JQ, 3JR, 3JS, 3JT, 3JU, 3JV, 3JW, 3JX, 3JY, 3JZ, 3KA, 3KB, 3KC, 3KD, 3KE, 3KF, 3KG, 3KH, 3KI, 3KJ, 3KL, 3KM, 3KN, 3KO, 3KP, 3KQ, 3KR, 3KS, 3KT, 3KU, 3KV, 3KW, 3KX, 3KY, 3KZ, 3LA, 3LB, 3LC, 3LD, 3LE, 3LF, 3LG, 3LH, 3LI, 3LJ, 3LK, 3LM, 3LN, 3LO, 3LP, 3LQ, 3LR, 3LS, 3LT, 3LU, 3LV, 3LW, 3LX, 3LY, 3LZ, 3MA, 3MB, 3MC, 3MD, 3ME, 3MF, 3MG, 3MH, 3MI, 3MJ, 3MK, 3ML, 3MN, 3MO, 3MP, 3MQ, 3MR, 3MS, 3MT, 3MU, 3MV, 3MW, 3MX, 3MY, 3MZ, 3NA, 3NB, 3NC, 3ND, 3NE, 3NF, 3NG, 3NH, 3NI, 3NJ, 3NK, 3NL, 3NO, 3NP, 3NQ, 3NR, 3NS, 3NT, 3NU, 3NV, 3NW, 3NX, 3NY, 3NZ, 3OA, 3OB, 3OC, 3OD, 3OE, 3OF, 3OG, 3OH, 3OI, 3OJ, 3OK, 3OL, 3OM, 3ON, 3OO, 3OP, 3OQ, 3OR, 3OS, 3OT, 3OU, 3OV, 3OW, 3OX, 3OY, 3OZ, 3PA, 3PB, 3PC, 3PD, 3PE, 3PF, 3PG, 3PH, 3PI, 3PJ, 3PK, 3PL, 3PM, 3PN, 3PO, 3PP, 3PQ, 3PR, 3PS, 3PT, 3PU, 3PV, 3PW, 3PX, 3PY, 3PZ, 3QA, 3QB, 3QC, 3QD, 3QE, 3QF, 3QG, 3QH, 3QI, 3QJ, 3QK, 3QL, 3QM, 3QN, 3QO, 3QP, 3QQ, 3QR, 3QS, 3QT, 3QU, 3QV, 3QW, 3QX, 3QY, 3QZ, 3RA, 3RB, 3RC, 3RD, 3RE, 3RF, 3RG, 3RH, 3RI, 3RJ, 3RK, 3RL, 3RM, 3RN, 3RO, 3RP, 3RQ, 3RR, 3RS, 3RT, 3RU, 3RV, 3RW, 3RX, 3RY, 3RZ, 3SA, 3SB, 3SC, 3SD, 3SE, 3SF, 3SG, 3SH, 3SI, 3SJ, 3SK, 3SL, 3SM, 3SN, 3SO, 3SP, 3SQ, 3SR, 3SS, 3ST, 3SU, 3SV, 3SW, 3SX, 3SY, 3SZ, 3TA, 3TB, 3TC, 3TD, 3TE, 3TF, 3TG, 3TH, 3TI, 3TJ, 3TK, 3TL, 3TM, 3TN, 3TO, 3TP, 3TQ, 3TR, 3TS, 3TT, 3TU, 3TV, 3TW, 3TX, 3TY, 3TZ, 3UA, 3UB, 3UC, 3UD, 3UE, 3UF, 3UG, 3UH, 3UI, 3UJ, 3UK, 3UL, 3UM, 3UN, 3UO, 3UP, 3UQ, 3UR, 3US, 3UT, 3UU, 3UV, 3UW, 3UX, 3UY, 3UZ, 3VA, 3VB, 3VC, 3VD, 3VE, 3VF, 3VG, 3VH, 3VI, 3VJ, 3VK, 3VL, 3VM, 3VN, 3VO, 3VP, 3VQ, 3VR, 3VS, 3VT, 3VU, 3VV, 3VW, 3VX, 3VY, 3VZ, 3WA, 3WB, 3WC, 3WD, 3WE, 3WF, 3WG, 3WH, 3WI, 3WJ, 3WK, 3WL, 3WM, 3WN, 3WO, 3WP, 3WQ, 3WR, 3WS, 3WT, 3WU, 3WV, 3WW, 3WX, 3WY, 3WZ, 3XA, 3XB, 3XC, 3XD, 3XE, 3XF, 3XG, 3XH, 3XI, 3XJ, 3XK, 3XL, 3XM, 3XN, 3XO, 3XP, 3XQ, 3XR, 3XS, 3XT, 3XU, 3XV, 3XW, 3XX, 3XY, 3XZ, 3YA, 3YB, 3YC, 3YD, 3YE, 3YF, 3YG, 3YH, 3YI, 3YJ, 3YK, 3YL, 3YM, 3YN, 3YO, 3YP, 3YQ, 3YR, 3YS, 3YT, 3YU, 3YV, 3YW, 3YX, 3YY, 3YZ, 3ZA, 3ZB, 3ZC, 3ZD, 3ZE, 3ZF, 3ZG, 3ZH, 3ZI, 3ZJ, 3ZK, 3ZL, 3ZM, 3ZN, 3ZO, 3ZP, 3ZQ, 3ZR, 3ZS, 3ZT, 3ZU, 3ZV, 3ZW, 3ZX, 3ZY, 3ZZ</p>		
<p>表2 大飯3号炉 その他の溢水事象に対する検知システム等の確認結果(5/5)</p> <p>3A, 3B中央制御室非常用循環ファン 入口ダンパ (OP-VS-002A, B) 3A, 3B中央制御室事故時外気取入装置 循環ファン (3BP-25S3, 25S0) 3安全弁電気気圧室停止ボタン(A) (3P-VS-3536)</p> <p>3A, 3B中央制御室循環ファン 事故時燃料調整装置 (3PMS-III, IV) 3原子炉安全圧力調整装置 II, IV (3PFI-II, IV) (3PC-E1, E2)</p> <p>3A, 3B, 3C, 3D空調用冷熱機</p> <p>3A・C, 3B・C原子炉補機冷却水 戻り母管逆流弁 (3V-CC-043A, B) 3A・C, 3B・C原子炉補機冷却水 戻り母管逆流弁 (3V-CC-056A, B)</p> <p>3A, 3B原子炉補機冷却水ポンプ 過水止め弁 (3V-SR-5100)</p> <p>3A, 3B, 3C海水ポンプ</p>		<p>3A, 3B, 3C海水ポンプ</p> <p>※1 下階と連通し、床レベルが高いため、漏水は滞留しない。下階に流出した漏水は、床ドレンにて排水、検知される。 ※2 区画外の、区画境界に漏はれないため、隣接する区画の床ドレンにて排水、検知されない。 ※3 当該区画の配管には、フランジ等の継ぎ目がなく漏えいしない。 ※4 当該区画には屋内消火栓があるが、万が一、屋内消火栓を使用する場合は人が駐在しているため検知可能である。 ※5 海水ポンプエリア溢水防止装置により常時排水可能</p>		<p>3A, 3B, 3C海水ポンプ</p> <p>3A, 3B, 3C, 3D, 3E, 3F, 3G, 3H, 3I, 3J, 3K, 3L, 3M, 3N, 3O, 3P, 3Q, 3R, 3S, 3T, 3U, 3V, 3W, 3X, 3Y, 3Z, 3AA, 3AB, 3AC, 3AD, 3AE, 3AF, 3AG, 3AH, 3AI, 3AJ, 3AK, 3AL, 3AM, 3AN, 3AO, 3AP, 3AQ, 3AR, 3AS, 3AT, 3AU, 3AV, 3AW, 3AX, 3AY, 3AZ, 3BA, 3BB, 3BC, 3BD, 3BE, 3BF, 3BG, 3BH, 3BI, 3BJ, 3BK, 3BL, 3BM, 3BN, 3BO, 3BP, 3BQ, 3BR, 3BS, 3BT, 3BU, 3BV, 3BW, 3BX, 3BY, 3BZ, 3CA, 3CB, 3CC, 3CD, 3CE, 3CF, 3CG, 3CH, 3CI, 3CJ, 3CK, 3CL, 3CM, 3CN, 3CO, 3CP, 3CQ, 3CR, 3CS, 3CT, 3CU, 3CV, 3CW, 3CX, 3CY, 3CZ, 3DA, 3DB, 3DC, 3DD, 3DE, 3DF, 3DG, 3DH, 3DI, 3DJ, 3DK, 3DL, 3DM, 3DN, 3DO, 3DP, 3DQ, 3DR, 3DS, 3DT, 3DU, 3DV, 3DW, 3DX, 3DY, 3DZ, 3EA, 3EB, 3EC, 3ED, 3EE, 3EF, 3EG, 3EH, 3EI, 3EJ, 3EK, 3EL, 3EM, 3EN, 3EO, 3EP, 3EQ, 3ER, 3ES, 3ET, 3EU, 3EV, 3EW, 3EX, 3EY, 3EZ, 3FA, 3FB, 3FC, 3FD, 3FE, 3FF, 3FG, 3FH, 3FI, 3FJ, 3FK, 3FL, 3FM, 3FN, 3FO, 3FP, 3FQ, 3FR, 3FS, 3FT, 3FU, 3FV, 3FW, 3FX, 3FY, 3FZ, 3GA, 3GB, 3GC, 3GD, 3GE, 3GF, 3GG, 3GH, 3GI, 3GJ, 3GK, 3GL, 3GM, 3GN, 3GO, 3GP, 3GQ, 3GR, 3GS, 3GT, 3GU, 3GV, 3GW, 3GX, 3GY, 3GZ, 3HA, 3HB, 3HC, 3HD, 3HE, 3HF, 3HG, 3HH, 3HI, 3HJ, 3HK, 3HL, 3HM, 3HN, 3HO, 3HP, 3HQ, 3HR, 3HS, 3HT, 3HU, 3HV, 3HW, 3HX, 3HY, 3HZ, 3IA, 3IB, 3IC, 3ID, 3IE, 3IF, 3IG, 3IH, 3II, 3IJ, 3IK, 3IL, 3IM, 3IN, 3IO, 3IP, 3IQ, 3IR, 3IS, 3IT, 3IU, 3IV, 3IW, 3IX, 3IY, 3IZ, 3JA, 3JB, 3JC, 3JD, 3JE, 3JF, 3JG, 3JH, 3JI, 3JJ, 3JK, 3JL, 3JM, 3JN, 3JO, 3JP, 3JQ, 3JR, 3JS, 3JT, 3JU, 3JV, 3JW, 3JX, 3JY, 3JZ, 3KA, 3KB, 3KC, 3KD, 3KE, 3KF, 3KG, 3KH, 3KI, 3KJ, 3KL, 3KM, 3KN, 3KO, 3KP, 3KQ, 3KR, 3KS, 3KT, 3KU, 3KV, 3KW, 3KX, 3KY, 3KZ, 3LA, 3LB, 3LC, 3LD, 3LE, 3LF, 3LG, 3LH, 3LI, 3LJ, 3LK, 3LM, 3LN, 3LO, 3LP, 3LQ, 3LR, 3LS, 3LT, 3LU, 3LV, 3LW, 3LX, 3LY, 3LZ, 3MA, 3MB, 3MC, 3MD, 3ME, 3MF, 3MG, 3MH, 3MI, 3MJ, 3MK, 3ML, 3MN, 3MO, 3MP, 3MQ, 3MR, 3MS, 3MT, 3MU, 3MV, 3MW, 3MX, 3MY, 3MZ, 3NA, 3NB, 3NC, 3ND, 3NE, 3NF, 3NG, 3NH, 3NI, 3NJ, 3NK, 3NL, 3NO, 3NP, 3NQ, 3NR, 3NS, 3NT, 3NU, 3NV, 3NW, 3NX, 3NY, 3NZ, 3OA, 3OB, 3OC, 3OD, 3OE, 3OF, 3OG, 3OH, 3OI, 3OJ, 3OK, 3OL, 3OM, 3ON, 3OO, 3OP, 3OQ, 3OR, 3OS, 3OT, 3OU, 3OV, 3OW, 3OX, 3OY, 3OZ, 3PA, 3PB, 3PC, 3PD, 3PE, 3PF, 3PG, 3PH, 3PI, 3PJ, 3PK, 3PL, 3PM, 3PN, 3PO, 3PP, 3PQ, 3PR, 3PS, 3PT, 3PU, 3PV, 3PW, 3PX, 3PY, 3PZ, 3QA, 3QB, 3QC, 3QD, 3QE, 3QF, 3QG, 3QH, 3QI, 3QJ, 3QK, 3QL, 3QM, 3QN, 3QO, 3QP, 3QQ, 3QR, 3QS, 3QT, 3QU, 3QV, 3QW, 3QX, 3QY, 3QZ, 3RA, 3RB, 3RC, 3RD, 3RE, 3RF, 3RG, 3RH, 3RI, 3RJ, 3RK, 3RL, 3RM, 3RN, 3RO, 3RP, 3RQ, 3RR, 3RS, 3RT, 3RU, 3RV, 3RW, 3RX, 3RY, 3RZ, 3SA, 3SB, 3SC, 3SD, 3SE, 3SF, 3SG, 3SH, 3SI, 3SJ, 3SK, 3SL, 3SM, 3SN, 3SO, 3SP, 3SQ, 3SR, 3SS, 3ST, 3SU, 3SV, 3SW, 3SX, 3SY, 3SZ, 3TA, 3TB, 3TC, 3TD, 3TE, 3TF, 3TG, 3TH, 3TI, 3TJ, 3TK, 3TL, 3TM, 3TN, 3TO, 3TP, 3TQ, 3TR, 3TS, 3TT, 3TU, 3TV, 3TW, 3TX, 3TY, 3TZ, 3UA, 3UB, 3UC, 3UD, 3UE, 3UF, 3UG, 3UH, 3UI, 3UJ, 3UK, 3UL, 3UM, 3UN, 3UO, 3UP, 3UQ, 3UR, 3US, 3UT, 3UU, 3UV, 3UW, 3UX, 3UY, 3UZ, 3VA, 3VB, 3VC, 3VD, 3VE, 3VF, 3VG, 3VH, 3VI, 3VJ, 3VK, 3VL, 3VM, 3VN, 3VO, 3VP, 3VQ, 3VR, 3VS, 3VT, 3VU, 3VV, 3VW, 3VX, 3VY, 3VZ, 3WA, 3WB, 3WC, 3WD, 3WE, 3WF, 3WG, 3WH, 3WI, 3WJ, 3WK, 3WL, 3WM, 3WN, 3WO, 3WP, 3WQ, 3WR, 3WS, 3WT, 3WU, 3WV, 3WW, 3WX, 3WY, 3WZ, 3XA, 3XB, 3XC, 3XD, 3XE, 3XF, 3XG, 3XH, 3XI, 3XJ, 3XK, 3XL, 3XM, 3XN, 3XO, 3XP, 3XQ, 3XR, 3XS, 3XT, 3XU, 3XV, 3XW, 3XX, 3XY, 3XZ, 3YA, 3YB, 3YC, 3YD, 3YE, 3YF, 3YG, 3YH, 3YI, 3YJ, 3YK, 3YL, 3YM, 3YN, 3YO, 3YP, 3YQ, 3YR, 3YS, 3YT, 3YU, 3YV, 3YW, 3YX, 3YY, 3YZ, 3ZA, 3ZB, 3ZC, 3ZD, 3ZE, 3ZF, 3ZG, 3ZH, 3ZI, 3ZJ, 3ZK, 3ZL, 3ZM, 3ZN, 3ZO, 3ZP, 3ZQ, 3ZR, 3ZS, 3ZT, 3ZU, 3ZV, 3ZW, 3ZX, 3ZY, 3ZZ</p>		
<p>表2 大飯3号炉 その他の溢水事象に対する検知システム等の確認結果(5/5)</p> <p>3A, 3B中央制御室非常用循環ファン 入口ダンパ (OP-VS-002A, B) 3A, 3B中央制御室事故時外気取入装置 循環ファン (3BP-25S3, 25S0) 3安全弁電気気圧室停止ボタン(A) (3P-VS-3536)</p> <p>3A, 3B中央制御室循環ファン 事故時燃料調整装置 (3PMS-III, IV) 3原子炉安全圧力調整装置 II, IV (3PFI-II, IV) (3PC-E1, E2)</p> <p>3A, 3B, 3C, 3D空調用冷熱機</p> <p>3A・C, 3B・C原子炉補機冷却水 戻り母管逆流弁 (3V-CC-043A, B) 3A・C, 3B・C原子炉補機冷却水 戻り母管逆流弁 (3V-CC-056A, B)</p> <p>3A, 3B原子炉補機冷却水ポンプ 過水止め弁 (3V-SR-5100)</p> <p>3A, 3B, 3C海水ポンプ</p>		<p>3A, 3B, 3C海水ポンプ</p> <p>※1 下階と連通し、床レベルが高いため、漏水は滞留しない。下階に流出した漏水は、床ドレンにて排水、検知される。 ※2 区画外の、区画境界に漏はれないため、隣接する区画の床ドレンにて排水、検知されない。 </p>				

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

第9条 溢水による損傷の防止等（別添1 補足説明資料37）

大阪発電所3/4号炉		女川原子力発電所2号炉	
表2 大阪4号炉 その他の溢水事象に対する検知システム等の確認結果(3/5)		表2 その他漏えい事象に対する検知システム等の確認結果(8/17)	
①	②	③	④
⑤	⑥	⑦	⑧
⑨	⑩	⑪	⑫
⑬	⑭	⑮	⑯
⑰	⑱	⑲	⑳
㉑	㉒	㉓	㉔
㉕	㉖	㉗	㉘
㉙	㉚	㉛	㉜
㉝	㉞	㉟	㊱
㊲	㊳	㊴	㊵
㊶	㊷	㊸	㊹
㊺	㊻	㊼	㊽
㊾	㊿		
㋀	㋁	㋂	㋃
㋄	㋅	㋆	㋇
㋈	㋉	㋊	㋋
㋌	㋍	㋎	㋏
㋐	㋑	㋒	㋓
㋔	㋕	㋖	㋗
㋘	㋙	㋚	㋛
㋜	㋝	㋞	㋟
㋠	㋡	㋢	㋣
㋤	㋥	㋦	㋧
㋨	㋩	㋪	㋫
㋬	㋭	㋮	㋯
㋰	㋱	㋲	㋳
㋴	㋵	㋶	㋷
㋸	㋹	㋺	㋻
㋼	㋽	㋾	㋿
㌀	㌁	㌂	㌃
㌄	㌅	㌆	㌇
㌈	㌉	㌊	㌋
㌌	㌍	㌎	㌏
㌐	㌑	㌒	㌓
㌔	㌕	㌖	㌗
㌘	㌙	㌚	㌛
㌜	㌝	㌞	㌟
㌠	㌡	㌢	㌣
㌤	㌥	㌦	㌧
㌨	㌩	㌪	㌫
㌬	㌭	㌮	㌯
㌰	㌱	㌲	㌳
㌴	㌵	㌶	㌷
㌸	㌹	㌺	㌻
㌼	㌽	㌾	㌿
㍀	㍁	㍂	㍃
㍄	㍅	㍆	㍇
㍈	㍉	㍊	㍋
㍌	㍍	㍎	㍏
㍐	㍑	㍒	㍓
㍔	㍕	㍖	㍗
㍘	㍙	㍚	㍛
㍜	㍝	㍞	㍟
㍠	㍡	㍢	㍣
㍤	㍥	㍦	㍧
㍨	㍩	㍪	㍫
㍬	㍭	㍮	㍯
㍰	㍱	㍲	㍳
㍴	㍵	㍶	㍷
㍸	㍹	㍺	㍻
㍼	㍽	㍾	㍿
㎀	㎁	㎂	㎃
㎄	㎅	㎆	㎇
㎈	㎉	㎊	㎋
㎌	㎍	㎎	㎏
㎐	㎑	㎒	㎓
㎔	㎕	㎖	㎗
㎘	㎙	㎚	㎛
㎜	㎝	㎞	㎟
㎠	㎡	㎢	㎣
㎤	㎥	㎦	㎧
㎨	㎩	㎪	㎫
㎬	㎭	㎮	㎯
㎰	㎱	㎲	㎳
㎴	㎵	㎶	㎷
㎸	㎹	㎺	㎻
㎼	㎽	㎾	㎿
㏀	㏁	㏂	㏃
㏄	㏅	㏆	㏇
㏈	㏉	㏊	㏋
㏌	㏍	㏎	㏏
㏐	㏑	㏒	㏓
㏔	㏕	㏖	㏗
㏘	㏙	㏚	㏛
㏜	㏝	㏞	㏟
㏠	㏡	㏢	㏣
㏤	㏥	㏦	㏧
㏨	㏩	㏪	㏫
㏬	㏭	㏮	㏯
㏰	㏱	㏲	㏳
㏴	㏵	㏶	㏷
㏸	㏹	㏺	㏻
㏼	㏽	㏾	㏿
㐀	㐁	㐂	㐃
㐄	㐅	㐆	㐇
㐈	㐉	㐊	㐋
㐌	㐍	㐎	㐏
㐐	㐑	㐒	㐓
㐔	㐕	㐖	㐗
㐘	㐙	㐚	㐛
㐜	㐝	㐞	㐟
㐠	㐡	㐢	㐣
㐤	㐥	㐦	㐧
㐨	㐩	㐪	㐫
㐬	㐭	㐮	㐯
㐰	㐱	㐲	㐳
㐴	㐵	㐶	㐷
㐸	㐹	㐺	㐻
㐼	㐽	㐾	㐿
㑀	㑁	㑂	㑃
㑄	㑅	㑆	㑇
㑈	㑉	㑊	㑋
㑌	㑍	㑎	㑏
㑐	㑑	㑒	㑓
㑔	㑕	㑖	㑗
㑘	㑙	㑚	㑛
㑜	㑝	㑞	㑟
㑠	㑡	㑢	㑣
㑤	㑥	㑦	㑧
㑨	㑩	㑪	㑫
㑬	㑭	㑮	㑯
㑰	㑱	㑲	㑳
㑴	㑵	㑶	㑷
㑸	㑹	㑺	㑻
㑼	㑽	㑾	㑿
㒀	㒁	㒂	㒃
㒄	㒅	㒆	㒇
㒈	㒉	㒊	㒋
㒌	㒍	㒎	㒏
㒐	㒑	㒒	㒓
㒔	㒕	㒖	㒗
㒘	㒙	㒚	㒛
㒜	㒝	㒞	㒟
㒠	㒡	㒢	㒣
㒤	㒥	㒦	㒧
㒨	㒩	㒪	㒫
㒬	㒭	㒮	㒯
㒰	㒱	㒲	㒳
㒴	㒵	㒶	㒷
㒸	㒹	㒺	㒻
㒼	㒽	㒾	㒿
㓀	㓁	㓂	㓃
㓄	㓅	㓆	㓇
㓈	㓉	㓊	㓋
㓌	㓍	㓎	㓏
㓐	㓑	㓒	㓓
㓔	㓕	㓖	㓗
㓘	㓙	㓚	㓛
㓜	㓝	㓞	㓟
㓠	㓡	㓢	㓣
㓤	㓥	㓦	㓧
㓨	㓩	㓪	㓫
㓬	㓭	㓮	㓯
㓰	㓱	㓲	㓳
㓴	㓵	㓶	㓷
㓸	㓹	㓺	㓻
㓼	㓽	㓾	㓿
㔀	㔁	㔂	㔃
㔄	㔅	㔆	㔇
㔈	㔉	㔊	㔋
㔌	㔍	㔎	㔏
㔐	㔑	㔒	㔓
㔔	㔕	㔖	㔗
㔘	㔙	㔚	㔛
㔜	㔝	㔞	㔟
㔠	㔡	㔢	㔣
㔤	㔥	㔦	㔧
㔨	㔩	㔪	㔫
㔬	㔭	㔮	㔯
㔰	㔱	㔲	㔳
㔴	㔵	㔶	㔷
㔸	㔹	㔺	㔻
㔼	㔽	㔾	㔿
㕀	㕁	㕂	㕃
㕄	㕅	㕆	㕇
㕈	㕉	㕊	㕋
㕌	㕍	㕎	㕏
㕐	㕑	㕒	㕓
㕔	㕕	㕖	㕗
㕘	㕙	㕚	㕛
㕜	㕝	㕞	㕟
㕠	㕡	㕢	㕣
㕤	㕥	㕦	㕧
㕨	㕩	㕪	㕫
㕬	㕭	㕮	㕯
㕰	㕱	㕲	㕳
㕴	㕵	㕶	㕷
㕸	㕹	㕺	㕻
㕼	㕽	㕾	㕿
㖀	㖁	㖂	㖃
㖄	㖅	㖆	㖇
㖈	㖉	㖊	㖋
㖌	㖍	㖎	㖏
㖐	㖑	㖒	㖓
㖔	㖕	㖖	㖗
㖘	㖙	㖚	㖛
㖜	㖝	㖞	㖟
㖠	㖡	㖢	㖣
㖤	㖥	㖦	㖧
㖨	㖩	㖪	㖫
㖬	㖭	㖮	㖯
㖰	㖱	㖲	㖳
㖴	㖵	㖶	㖷
㖸	㖹	㖺	㖻
㖼	㖽	㖾	㖿
㗀	㗁	㗂	㗃
㗄	㗅	㗆	㗇
㗈	㗉	㗊	㗋
㗌	㗍	㗎	㗏
㗐	㗑	㗒	㗓
㗔	㗕	㗖	㗗
㗘	㗙	㗚	㗛
㗜	㗝	㗞	㗟
㗠	㗡	㗢	㗣
㗤	㗥	㗦	㗧
㗨	㗩	㗪	㗫
㗬	㗭	㗮	㗯
㗰	㗱	㗲	㗳
㗴	㗵	㗶	㗷
㗸	㗹	㗺	㗻
㗼	㗽	㗾	㗿
㘀	㘁	㘂	㘃
㘄	㘅	㘆	㘇
㘈	㘉	㘊	㘋
㘌	㘍	㘎	㘏
㘐	㘑	㘒	㘓
㘔	㘕	㘖	㘗
㘘	㘙	㘚	㘛
㘜	㘝	㘞	㘟
㘠	㘡	㘢	㘣
㘤	㘥	㘦	㘧
㘨	㘩	㘪	㘫
㘬	㘭	㘮	㘯
㘰	㘱	㘲	㘳
㘴	㘵	㘶	㘷
㘸	㘹	㘺	㘻
㘼	㘽	㘾	㘿
㙀	㙁	㙂	㙃
㙄	㙅	㙆	㙇
㙈	㙉	㙊	㙋
㙌	㙍	㙎	㙏
㙐	㙑	㙒	㙓
㙔	㙕	㙖	㙗
㙘	㙙	㙚	㙛
㙜	㙝	㙞	㙟
㙠	㙡	㙢	㙣
㙤	㙥	㙦	㙧
㙨	㙩	㙪	㙫
㙬	㙭	㙮	㙯
㙰	㙱	㙲	㙳
㙴	㙵	㙶	㙷
㙸	㙹	㙺	㙻
㙼	㙽	㙾	㙿
㚀	㚁	㚂	㚃
㚄	㚅	㚆	㚇
㚈	㚉	㚊	㚋
㚌	㚍	㚎	㚏
㚐	㚑	㚒	㚓
㚔	㚕	㚖	㚗
㚘	㚙	㚚	㚛
㚜	㚝	㚞	㚟
㚠	㚡	㚢	㚣
㚤	㚥	㚦	㚧
㚨	㚩	㚪	㚫
㚬	㚭	㚮	㚯
㚰	㚱	㚲	㚳
㚴	㚵	㚶	㚷
㚸	㚹	㚺	㚻
㚼	㚽	㚾	㚿
㛀	㛁	㛂	㛃
㛄	㛅	㛆	㛇
㛈	㛉	㛊	㛋
㛌	㛍	㛎	㛏
㛐	㛑	㛒	㛓
㛔	㛕	㛖	㛗
㛘	㛙	㛚	㛛
㛜	㛝	㛞	㛟
㛠	㛡	㛢	㛣
㛤	㛥	㛦	㛧
㛨	㛩	㛪	㛫

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

大阪発電所3/4号炉		女川原子力発電所2号炉		泊発電所3号炉		相違理由	
表2 大阪4号炉 その他の溢水事象に対する検知システム等の確認結果(4/5)				表2 その他漏えい事象に対する検知システム等の確認結果(9/17)		【女川】 記載表現の相違	
評価エリア番号	4EP-N13B						設計方針の相違
E.L. + (m)	17.1						その他漏えい事象に対し、女川は漏えい検知及び隔離操作の可否を確認することで評価の判定を行っているが、泊は溢水防護区画に漏えい検知システムが設置されており、早期に漏えいを検知可能であることを確認することで評価の判定を行っている。なお、床ドレン及び機器ドレンから排水可能な設計としており、漏えい区画内に漏えい水が滞留しないよう設計上の配慮がなされている。(大阪と同様)
区域区分							【大阪】 記載表現の相違 設備名称の相違 記載方針の相違 女川審査実績の反映
建屋	4号炉 原子炉 周辺 建屋						
防護対象設備	4A, 4B制御用空気圧縮機室 給気ファン 4原子炉トリップ遮断装置 (4RTS) 4A, 4B電動補助給水ポンプ室 給気ファン 4A, 4Bディーゼル発電機室温度 (1), (2), (3), (4) (4TS-2701, 2702, 2703, 2704) 4Bディーゼル発電機室温度 (1), (2), (3), (4) (4TS-2711, 2712, 2713, 2714) 4A, 4Bディーゼル発電機制御装置 (4DC-A) 4Bディーゼル発電機制御装置 (4DC-B) 4タービン補助給水ポンプ 駆動装置A(4TF-A) 4タービン補助給水ポンプ 駆動装置B(4TF-B) 4タービン補助給水ポンプ 4Aディーゼル発電機 4Bディーゼル発電機						
区内検知設備の有無	有 ^③						
② 漏えい検知設備の有無	-						
検知箇所	-						
検知システム	-						
区内床ドレンの有無	無						

大阪発電所3/4号炉		女川原子力発電所2号炉		泊発電所3号炉		相違理由	
表2 大阪4号炉 その他の溢水事象に対する検知システム等の確認結果(4/5)				表2 その他漏えい事象に対する検知システム等の確認結果(9/17)		【女川】 記載表現の相違	
評価エリア番号	4EP-N13B						設計方針の相違
E.L. + (m)	17.1						その他漏えい事象に対し、女川は漏えい検知及び隔離操作の可否を確認することで評価の判定を行っているが、泊は溢水防護区画に漏えい検知システムが設置されており、早期に漏えいを検知可能であることを確認することで評価の判定を行っている。なお、床ドレン及び機器ドレンから排水可能な設計としており、漏えい区画内に漏えい水が滞留しないよう設計上の配慮がなされている。(大阪と同様)
区域区分							【大阪】 記載表現の相違 設備名称の相違 記載方針の相違 女川審査実績の反映
建屋	4号炉 原子炉 周辺 建屋						
防護対象設備	4A, 4B制御用空気圧縮機室 給気ファン 4原子炉トリップ遮断装置 (4RTS) 4A, 4B電動補助給水ポンプ室 給気ファン 4A, 4Bディーゼル発電機室温度 (1), (2), (3), (4) (4TS-2701, 2702, 2703, 2704) 4Bディーゼル発電機室温度 (1), (2), (3), (4) (4TS-2711, 2712, 2713, 2714) 4A, 4Bディーゼル発電機制御装置 (4DC-A) 4Bディーゼル発電機制御装置 (4DC-B) 4タービン補助給水ポンプ 駆動装置A(4TF-A) 4タービン補助給水ポンプ 駆動装置B(4TF-B) 4タービン補助給水ポンプ 4Aディーゼル発電機 4Bディーゼル発電機						
区内検知設備の有無	有 ^③						
② 漏えい検知設備の有無	-						
検知箇所	-						
検知システム	-						
区内床ドレンの有無	無						

大阪発電所3/4号炉		女川原子力発電所2号炉		泊発電所3号炉		相違理由	
表2 大阪4号炉 その他の溢水事象に対する検知システム等の確認結果(4/5)				表2 その他漏えい事象に対する検知システム等の確認結果(9/17)		【女川】 記載表現の相違	
評価エリア番号	4EP-N13B						設計方針の相違
E.L. + (m)	17.1						その他漏えい事象に対し、女川は漏えい検知及び隔離操作の可否を確認することで評価の判定を行っているが、泊は溢水防護区画に漏えい検知システムが設置されており、早期に漏えいを検知可能であることを確認することで評価の判定を行っている。なお、床ドレン及び機器ドレンから排水可能な設計としており、漏えい区画内に漏えい水が滞留しないよう設計上の配慮がなされている。(大阪と同様)
区域区分							【大阪】 記載表現の相違 設備名称の相違 記載方針の相違 女川審査実績の反映
建屋	4号炉 原子炉 周辺 建屋						
防護対象設備	4A, 4B制御用空気圧縮機室 給気ファン 4原子炉トリップ遮断装置 (4RTS) 4A, 4B電動補助給水ポンプ室 給気ファン 4A, 4Bディーゼル発電機室温度 (1), (2), (3), (4) (4TS-2701, 2702, 2703, 2704) 4Bディーゼル発電機室温度 (1), (2), (3), (4) (4TS-2711, 2712, 2713, 2714) 4A, 4Bディーゼル発電機制御装置 (4DC-A) 4Bディーゼル発電機制御装置 (4DC-B) 4タービン補助給水ポンプ 駆動装置A(4TF-A) 4タービン補助給水ポンプ 駆動装置B(4TF-B) 4タービン補助給水ポンプ 4Aディーゼル発電機 4Bディーゼル発電機						
区内検知設備の有無	有 ^③						
② 漏えい検知設備の有無	-						
検知箇所	-						
検知システム	-						
区内床ドレンの有無	無						

大阪発電所3/4号炉		女川原子力発電所2号炉		泊発電所3号炉		相違理由	
表2 大阪4号炉 その他の溢水事象に対する検知システム等の確認結果(4/5)				表2 その他漏えい事象に対する検知システム等の確認結果(9/17)		【女川】 記載表現の相違	
評価エリア番号	4EP-N13B						設計方針の相違
E.L. + (m)	17.1						その他漏えい事象に対し、女川は漏えい検知及び隔離操作の可否を確認することで評価の判定を行っているが、泊は溢水防護区画に漏えい検知システムが設置されており、早期に漏えいを検知可能であることを確認することで評価の判定を行っている。なお、床ドレン及び機器ドレンから排水可能な設計としており、漏えい区画内に漏えい水が滞留しないよう設計上の配慮がなされている。(大阪と同様)
区域区分							【大阪】 記載表現の相違 設備名称の相違 記載方針の相違 女川審査実績の反映
建屋	4号炉 原子炉 周辺 建屋						
防護対象設備	4A, 4B制御用空気圧縮機室 給気ファン 4原子炉トリップ遮断装置 (4RTS) 4A, 4B電動補助給水ポンプ室 給気ファン 4A, 4Bディーゼル発電機室温度 (1), (2), (3), (4) (4TS-2701, 2702, 2703, 2704) 4Bディーゼル発電機室温度 (1), (2), (3), (4) (4TS-2711, 2712, 2713, 2714) 4A, 4Bディーゼル発電機制御装置 (4DC-A) 4Bディーゼル発電機制御装置 (4DC-B) 4タービン補助給水ポンプ 駆動装置A(4TF-A) 4タービン補助給水ポンプ 駆動装置B(4TF-B) 4タービン補助給水ポンプ 4Aディーゼル発電機 4Bディーゼル発電機						
区内検知設備の有無	有 ^③						
② 漏えい検知設備の有無	-						
検知箇所	-						
検知システム	-						
区内床ドレンの有無	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）

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																																																																																																																																																																																																																									
		表2 その他漏えい事象に対する検知システム等の確認結果 (12/17)	【女川】 記載表現の相違 設計方針の相違																																																																																																																																																																																																																																																									
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>検知</th> <th>設備 区分</th> <th>T,F [a]</th> <th>設備番号</th> <th>設備中の 漏えい 検知設備 の有無</th> <th>設備中の 漏えい 検知設備 の有無</th> <th>漏えい 検知動作</th> <th>漏えい検知システム</th> <th>設備内 の 検知 動作 の有無</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>異子歩検</td> <td>管理区別</td> <td>17.0</td> <td>038-F-01</td> <td>2-B-前炉格納池ヘッパ直下 (19) 038-F-013</td> <td>有</td> <td>有</td> <td>床水検</td> <td>床水検センサ タカ信設備</td> <td>有</td> </tr> <tr> <td>異子歩検</td> <td>管理区別</td> <td>17.0</td> <td>038-F-01</td> <td>2-B-格納容器直下 (1) 038-F-006</td> <td>有</td> <td>有</td> <td>床水検</td> <td>床水検センサ タカ信設備</td> <td>有</td> </tr> <tr> <td>異子歩検</td> <td>管理区別</td> <td>17.0</td> <td>038-F-01</td> <td>2-B-格納容器直下 (11) 038-F-001</td> <td>有</td> <td>有</td> <td>床水検</td> <td>床水検センサ タカ信設備</td> <td>有</td> </tr> <tr> <td>異子歩検</td> <td>管理区別</td> <td>17.0</td> <td>038-F-01</td> <td>2-B-格納容器直下 (11) 038-F-002</td> <td>有</td> <td>有</td> <td>床水検</td> <td>床水検センサ タカ信設備</td> <td>有</td> </tr> <tr> <td>異子歩検</td> <td>管理区別</td> <td>17.0</td> <td>038-F-01</td> <td>2-B-格納容器直下 (19) 038-F-003</td> <td>有</td> <td>有</td> <td>床水検</td> <td>床水検センサ タカ信設備</td> <td>有</td> </tr> <tr> <td>異子歩検</td> <td>管理区別</td> <td>17.0</td> <td>038-F-01</td> <td>2-A-前炉格納池のノリ外側漏れ 038-F-004</td> <td>有</td> <td>有</td> <td>床水検</td> <td>床水検センサ タカ信設備</td> <td>有</td> </tr> <tr> <td>異子歩検</td> <td>管理区別</td> <td>17.0</td> <td>038-F-01</td> <td>2-B-前炉格納池のノリ外側漏れ 038-F-005</td> <td>有</td> <td>有</td> <td>床水検</td> <td>床水検センサ タカ信設備</td> <td>有</td> </tr> <tr> <td>異子歩検</td> <td>非管理区別</td> <td>18</td> <td>033-F-011</td> <td>3-A-ディーゼル発電機室給排水 033-F-006</td> <td>無</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>無</td> </tr> <tr> <td>異子歩検</td> <td>非管理区別</td> <td>18</td> <td>033-F-011</td> <td>3-B-ディーゼル発電機室給排水 033-F-007</td> <td>無</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>無</td> </tr> <tr> <td>異子歩検</td> <td>非管理区別</td> <td>18</td> <td>033-F-011</td> <td>3-A-ディーゼル発電機室排水取入 水量調整弁付 033-F-010</td> <td>無</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>無</td> </tr> <tr> <td>異子歩検</td> <td>非管理区別</td> <td>18</td> <td>033-F-011</td> <td>3-B-ディーゼル発電機室排水取入 水量調整弁付 033-F-012</td> <td>無</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>無</td> </tr> <tr> <td>異子歩検</td> <td>非管理区別</td> <td>17.0</td> <td>033-F-011</td> <td>3-B-異子歩トリップ検出設備 (チ ンケル1) 033-F-013</td> <td>無</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>無</td> </tr> <tr> <td>異子歩検</td> <td>非管理区別</td> <td>17.0</td> <td>033-F-011</td> <td>3-B-異子歩トリップ検出設備 (チ ンケル11) 033-F-014</td> <td>無</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>無</td> </tr> <tr> <td>異子歩検</td> <td>非管理区別</td> <td>17.0</td> <td>033-F-011</td> <td>3-B-異子歩トリップ検出設備 (チ ンケル12) 033-F-015</td> <td>無</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>無</td> </tr> <tr> <td>異子歩検</td> <td>非管理区別</td> <td>17.0</td> <td>033-F-011</td> <td>3-B-異子歩トリップ検出設備 (チ ンケル13) 033-F-016</td> <td>無</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>無</td> </tr> <tr> <td>異子歩検</td> <td>非管理区別</td> <td>18</td> <td>033-F-011</td> <td>3-C-ディーゼル発電機室給排水 033-F-008</td> <td>無</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>無</td> </tr> <tr> <td>異子歩検</td> <td>非管理区別</td> <td>18</td> <td>033-F-011</td> <td>3-D-ディーゼル発電機室給排水 033-F-009</td> <td>無</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>無</td> </tr> <tr> <td>異子歩検</td> <td>非管理区別</td> <td>18</td> <td>033-F-011</td> <td>3-B-ディーゼル発電機室排水取入 水量調整弁付 033-F-017</td> <td>無</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>無</td> </tr> <tr> <td>異子歩検</td> <td>非管理区別</td> <td>18</td> <td>033-F-011</td> <td>3-C-ディーゼル発電機室排水取入 水量調整弁付 033-F-018</td> <td>無</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>無</td> </tr> <tr> <td>異子歩検</td> <td>管理区別</td> <td>19.0</td> <td>038-H-01</td> <td>3-A-使用済燃料ビレット冷却設備 冷却水入口部 038-H-001</td> <td>有</td> <td>有</td> <td>床水検</td> <td>床水検センサ タカ信設備</td> <td>有</td> </tr> <tr> <td>異子歩検</td> <td>管理区別</td> <td>19.0</td> <td>038-H-01</td> <td>3-B-使用済燃料ビレット冷却設備 冷却水入口部 038-H-002</td> <td>有</td> <td>有</td> <td>床水検</td> <td>床水検センサ タカ信設備</td> <td>有</td> </tr> <tr> <td>異子歩検</td> <td>管理区別</td> <td>19.0</td> <td>038-H-01</td> <td>3-A-使用済燃料ビレット冷却設備 冷却水入口部 038-H-003</td> <td>有</td> <td>有</td> <td>床水検</td> <td>床水検センサ タカ信設備</td> <td>有</td> </tr> <tr> <td>異子歩検</td> <td>管理区別</td> <td>19.0</td> <td>038-H-01</td> <td>3-B-使用済燃料ビレット冷却設備 冷却水入口部 038-H-004</td> <td>有</td> <td>有</td> <td>床水検</td> <td>床水検センサ タカ信設備</td> <td>有</td> </tr> <tr> <td>異子歩検</td> <td>管理区別</td> <td>19.0</td> <td>038-H-01</td> <td>3-A-使用済燃料ビレット 038-F-019</td> <td>有</td> <td>有</td> <td>床水検</td> <td>床水検センサ タカ信設備</td> <td>有</td> </tr> </tbody> </table>	検知	設備 区分	T,F [a]	設備番号	設備中の 漏えい 検知設備 の有無	設備中の 漏えい 検知設備 の有無	漏えい 検知動作	漏えい検知システム	設備内 の 検知 動作 の有無	異子歩検	管理区別	17.0	038-F-01	2-B-前炉格納池ヘッパ直下 (19) 038-F-013	有	有	床水検	床水検センサ タカ信設備	有	異子歩検	管理区別	17.0	038-F-01	2-B-格納容器直下 (1) 038-F-006	有	有	床水検	床水検センサ タカ信設備	有	異子歩検	管理区別	17.0	038-F-01	2-B-格納容器直下 (11) 038-F-001	有	有	床水検	床水検センサ タカ信設備	有	異子歩検	管理区別	17.0	038-F-01	2-B-格納容器直下 (11) 038-F-002	有	有	床水検	床水検センサ タカ信設備	有	異子歩検	管理区別	17.0	038-F-01	2-B-格納容器直下 (19) 038-F-003	有	有	床水検	床水検センサ タカ信設備	有	異子歩検	管理区別	17.0	038-F-01	2-A-前炉格納池のノリ外側漏れ 038-F-004	有	有	床水検	床水検センサ タカ信設備	有	異子歩検	管理区別	17.0	038-F-01	2-B-前炉格納池のノリ外側漏れ 038-F-005	有	有	床水検	床水検センサ タカ信設備	有	異子歩検	非管理区別	18	033-F-011	3-A-ディーゼル発電機室給排水 033-F-006	無	-	-	-	無	異子歩検	非管理区別	18	033-F-011	3-B-ディーゼル発電機室給排水 033-F-007	無	-	-	-	無	異子歩検	非管理区別	18	033-F-011	3-A-ディーゼル発電機室排水取入 水量調整弁付 033-F-010	無	-	-	-	無	異子歩検	非管理区別	18	033-F-011	3-B-ディーゼル発電機室排水取入 水量調整弁付 033-F-012	無	-	-	-	無	異子歩検	非管理区別	17.0	033-F-011	3-B-異子歩トリップ検出設備 (チ ンケル1) 033-F-013	無	-	-	-	無	異子歩検	非管理区別	17.0	033-F-011	3-B-異子歩トリップ検出設備 (チ ンケル11) 033-F-014	無	-	-	-	無	異子歩検	非管理区別	17.0	033-F-011	3-B-異子歩トリップ検出設備 (チ ンケル12) 033-F-015	無	-	-	-	無	異子歩検	非管理区別	17.0	033-F-011	3-B-異子歩トリップ検出設備 (チ ンケル13) 033-F-016	無	-	-	-	無	異子歩検	非管理区別	18	033-F-011	3-C-ディーゼル発電機室給排水 033-F-008	無	-	-	-	無	異子歩検	非管理区別	18	033-F-011	3-D-ディーゼル発電機室給排水 033-F-009	無	-	-	-	無	異子歩検	非管理区別	18	033-F-011	3-B-ディーゼル発電機室排水取入 水量調整弁付 033-F-017	無	-	-	-	無	異子歩検	非管理区別	18	033-F-011	3-C-ディーゼル発電機室排水取入 水量調整弁付 033-F-018	無	-	-	-	無	異子歩検	管理区別	19.0	038-H-01	3-A-使用済燃料ビレット冷却設備 冷却水入口部 038-H-001	有	有	床水検	床水検センサ タカ信設備	有	異子歩検	管理区別	19.0	038-H-01	3-B-使用済燃料ビレット冷却設備 冷却水入口部 038-H-002	有	有	床水検	床水検センサ タカ信設備	有	異子歩検	管理区別	19.0	038-H-01	3-A-使用済燃料ビレット冷却設備 冷却水入口部 038-H-003	有	有	床水検	床水検センサ タカ信設備	有	異子歩検	管理区別	19.0	038-H-01	3-B-使用済燃料ビレット冷却設備 冷却水入口部 038-H-004	有	有	床水検	床水検センサ タカ信設備	有	異子歩検	管理区別	19.0	038-H-01	3-A-使用済燃料ビレット 038-F-019	有	有	床水検	床水検センサ タカ信設備	有	その他漏えい事象に対し、女川は 漏えい検知及び隔離操作の可否を 確認することで評価の判定を行っ ているが、泊は溢水防護区画に漏 えい検知システムが設置されてお り、早期に漏えいを検知可能であ ることを確認することで評価の判 定を行っている。なお、床ドレン 及び機器ドレンから排水可能な設 計としており、漏えい区画内に漏 えい水が滞留しないよう設計上の 配慮がなされている。(大飯と同 様)
検知	設備 区分	T,F [a]	設備番号	設備中の 漏えい 検知設備 の有無	設備中の 漏えい 検知設備 の有無	漏えい 検知動作	漏えい検知システム	設備内 の 検知 動作 の有無																																																																																																																																																																																																																																																				
異子歩検	管理区別	17.0	038-F-01	2-B-前炉格納池ヘッパ直下 (19) 038-F-013	有	有	床水検	床水検センサ タカ信設備	有																																																																																																																																																																																																																																																			
異子歩検	管理区別	17.0	038-F-01	2-B-格納容器直下 (1) 038-F-006	有	有	床水検	床水検センサ タカ信設備	有																																																																																																																																																																																																																																																			
異子歩検	管理区別	17.0	038-F-01	2-B-格納容器直下 (11) 038-F-001	有	有	床水検	床水検センサ タカ信設備	有																																																																																																																																																																																																																																																			
異子歩検	管理区別	17.0	038-F-01	2-B-格納容器直下 (11) 038-F-002	有	有	床水検	床水検センサ タカ信設備	有																																																																																																																																																																																																																																																			
異子歩検	管理区別	17.0	038-F-01	2-B-格納容器直下 (19) 038-F-003	有	有	床水検	床水検センサ タカ信設備	有																																																																																																																																																																																																																																																			
異子歩検	管理区別	17.0	038-F-01	2-A-前炉格納池のノリ外側漏れ 038-F-004	有	有	床水検	床水検センサ タカ信設備	有																																																																																																																																																																																																																																																			
異子歩検	管理区別	17.0	038-F-01	2-B-前炉格納池のノリ外側漏れ 038-F-005	有	有	床水検	床水検センサ タカ信設備	有																																																																																																																																																																																																																																																			
異子歩検	非管理区別	18	033-F-011	3-A-ディーゼル発電機室給排水 033-F-006	無	-	-	-	無																																																																																																																																																																																																																																																			
異子歩検	非管理区別	18	033-F-011	3-B-ディーゼル発電機室給排水 033-F-007	無	-	-	-	無																																																																																																																																																																																																																																																			
異子歩検	非管理区別	18	033-F-011	3-A-ディーゼル発電機室排水取入 水量調整弁付 033-F-010	無	-	-	-	無																																																																																																																																																																																																																																																			
異子歩検	非管理区別	18	033-F-011	3-B-ディーゼル発電機室排水取入 水量調整弁付 033-F-012	無	-	-	-	無																																																																																																																																																																																																																																																			
異子歩検	非管理区別	17.0	033-F-011	3-B-異子歩トリップ検出設備 (チ ンケル1) 033-F-013	無	-	-	-	無																																																																																																																																																																																																																																																			
異子歩検	非管理区別	17.0	033-F-011	3-B-異子歩トリップ検出設備 (チ ンケル11) 033-F-014	無	-	-	-	無																																																																																																																																																																																																																																																			
異子歩検	非管理区別	17.0	033-F-011	3-B-異子歩トリップ検出設備 (チ ンケル12) 033-F-015	無	-	-	-	無																																																																																																																																																																																																																																																			
異子歩検	非管理区別	17.0	033-F-011	3-B-異子歩トリップ検出設備 (チ ンケル13) 033-F-016	無	-	-	-	無																																																																																																																																																																																																																																																			
異子歩検	非管理区別	18	033-F-011	3-C-ディーゼル発電機室給排水 033-F-008	無	-	-	-	無																																																																																																																																																																																																																																																			
異子歩検	非管理区別	18	033-F-011	3-D-ディーゼル発電機室給排水 033-F-009	無	-	-	-	無																																																																																																																																																																																																																																																			
異子歩検	非管理区別	18	033-F-011	3-B-ディーゼル発電機室排水取入 水量調整弁付 033-F-017	無	-	-	-	無																																																																																																																																																																																																																																																			
異子歩検	非管理区別	18	033-F-011	3-C-ディーゼル発電機室排水取入 水量調整弁付 033-F-018	無	-	-	-	無																																																																																																																																																																																																																																																			
異子歩検	管理区別	19.0	038-H-01	3-A-使用済燃料ビレット冷却設備 冷却水入口部 038-H-001	有	有	床水検	床水検センサ タカ信設備	有																																																																																																																																																																																																																																																			
異子歩検	管理区別	19.0	038-H-01	3-B-使用済燃料ビレット冷却設備 冷却水入口部 038-H-002	有	有	床水検	床水検センサ タカ信設備	有																																																																																																																																																																																																																																																			
異子歩検	管理区別	19.0	038-H-01	3-A-使用済燃料ビレット冷却設備 冷却水入口部 038-H-003	有	有	床水検	床水検センサ タカ信設備	有																																																																																																																																																																																																																																																			
異子歩検	管理区別	19.0	038-H-01	3-B-使用済燃料ビレット冷却設備 冷却水入口部 038-H-004	有	有	床水検	床水検センサ タカ信設備	有																																																																																																																																																																																																																																																			
異子歩検	管理区別	19.0	038-H-01	3-A-使用済燃料ビレット 038-F-019	有	有	床水検	床水検センサ タカ信設備	有																																																																																																																																																																																																																																																			

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

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																																						
		<p>表2 その他漏えい事象に対する検知システム等の確認結果 (17/17)</p> <table border="1" data-bbox="1285 240 1856 480"> <thead> <tr> <th>機種</th> <th>区域区分</th> <th>1F [4]</th> <th>区域番号</th> <th>漏えい検知対象設備</th> <th>工区範囲内の漏えい 検知設備 の設置</th> <th>工区範囲外の漏えい 検知設備 の設置</th> <th>検知 検知範囲</th> <th>検知システム</th> <th>工区内非 検知範囲 (参考)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>原子炉漏れ</td> <td>異常検出部</td> <td>2.3</td> <td>3B-E-04</td> <td>2A-2号機用冷却機</td> <td>有</td> <td>有</td> <td>排水池</td> <td>漏水検知システム</td> <td>有</td> </tr> <tr> <td>原子炉漏れ</td> <td>異常検出部</td> <td>2.3</td> <td>3B-E-04</td> <td>2B-2号機用冷却機</td> <td>有</td> <td>有</td> <td>排水池</td> <td>漏水検知システム</td> <td>有</td> </tr> <tr> <td>発電水ポンプ漏れ</td> <td>異常検出部</td> <td>2.3</td> <td>3C-F-001</td> <td>3A-1号機用発電水ポンプ</td> <td>有</td> <td>有</td> <td>当該区域</td> <td>排水漏れ検知部</td> <td>有</td> </tr> <tr> <td>発電水ポンプ漏れ</td> <td>異常検出部</td> <td>2.3</td> <td>3C-F-001</td> <td>3B-1号機用発電水ポンプ</td> <td>有</td> <td>有</td> <td>当該区域</td> <td>排水漏れ検知部</td> <td>有</td> </tr> <tr> <td>発電水ポンプ漏れ</td> <td>異常検出部</td> <td>2.3</td> <td>3C-F-002</td> <td>3C-1号機用発電水ポンプ</td> <td>有</td> <td>有</td> <td>当該区域</td> <td>排水漏れ検知部</td> <td>有</td> </tr> <tr> <td>発電水ポンプ漏れ</td> <td>異常検出部</td> <td>2.3</td> <td>3C-F-002</td> <td>3D-1号機用発電水ポンプ</td> <td>有</td> <td>有</td> <td>当該区域</td> <td>排水漏れ検知部</td> <td>有</td> </tr> </tbody> </table>	機種	区域区分	1F [4]	区域番号	漏えい検知対象設備	工区範囲内の漏えい 検知設備 の設置	工区範囲外の漏えい 検知設備 の設置	検知 検知範囲	検知システム	工区内非 検知範囲 (参考)	原子炉漏れ	異常検出部	2.3	3B-E-04	2A-2号機用冷却機	有	有	排水池	漏水検知システム	有	原子炉漏れ	異常検出部	2.3	3B-E-04	2B-2号機用冷却機	有	有	排水池	漏水検知システム	有	発電水ポンプ漏れ	異常検出部	2.3	3C-F-001	3A-1号機用発電水ポンプ	有	有	当該区域	排水漏れ検知部	有	発電水ポンプ漏れ	異常検出部	2.3	3C-F-001	3B-1号機用発電水ポンプ	有	有	当該区域	排水漏れ検知部	有	発電水ポンプ漏れ	異常検出部	2.3	3C-F-002	3C-1号機用発電水ポンプ	有	有	当該区域	排水漏れ検知部	有	発電水ポンプ漏れ	異常検出部	2.3	3C-F-002	3D-1号機用発電水ポンプ	有	有	当該区域	排水漏れ検知部	有	<p>【女川】 <u>記載表現の相違</u> <u>設計方針の相違</u></p> <p>その他漏えい事象に対し、女川は漏えい検知及び隔離操作の可否を確認することで評価の判定を行っているが、泊は溢水防護区画に漏えい検知システムが設置されており、早期に漏えいを検知可能であることを確認することで評価の判定を行っている。なお、床ドレン及び機器ドレンから排水可能な設計としており、漏えい区画内に漏えい水が滞留しないよう設計上の配慮がなされている。(大阪と同様)</p>
機種	区域区分	1F [4]	区域番号	漏えい検知対象設備	工区範囲内の漏えい 検知設備 の設置	工区範囲外の漏えい 検知設備 の設置	検知 検知範囲	検知システム	工区内非 検知範囲 (参考)																																																																
原子炉漏れ	異常検出部	2.3	3B-E-04	2A-2号機用冷却機	有	有	排水池	漏水検知システム	有																																																																
原子炉漏れ	異常検出部	2.3	3B-E-04	2B-2号機用冷却機	有	有	排水池	漏水検知システム	有																																																																
発電水ポンプ漏れ	異常検出部	2.3	3C-F-001	3A-1号機用発電水ポンプ	有	有	当該区域	排水漏れ検知部	有																																																																
発電水ポンプ漏れ	異常検出部	2.3	3C-F-001	3B-1号機用発電水ポンプ	有	有	当該区域	排水漏れ検知部	有																																																																
発電水ポンプ漏れ	異常検出部	2.3	3C-F-002	3C-1号機用発電水ポンプ	有	有	当該区域	排水漏れ検知部	有																																																																
発電水ポンプ漏れ	異常検出部	2.3	3C-F-002	3D-1号機用発電水ポンプ	有	有	当該区域	排水漏れ検知部	有																																																																

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

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p style="text-align: right;">補足資料</p> <p>11-2 別のハザードからの溢水について</p> <p>1. はじめに</p> <p>自然現象による建屋外の溢水事象について評価を実施している。設置許可基準第6条の適合性を「大阪3号炉及び4号炉 外部事象の考慮について」において抽出された事象に照らして溢水影響評価の要否を検討し整理した。</p> <p>2. 検討結果</p> <p>(1) 溢水影響評価の要否</p> <p>抽出された事象に対して、溢水が発生しない場合及び発生した溢水が他の事象に包絡される場合は評価を否とし、発生する溢水を評価する場合は要とした。抽出された事象、評価要否及び理由を表1に示す。</p> <p>(2) 溢水影響評価</p> <p>溢水影響評価が必要な事象は、地震、津波、竜巻、及び降水の4事象である。事象による溢水影響評価は、表1に示す資料にて、防護対象設備が設置されている建屋に流入しないこと及び防護対象設備に影響がないことを確認した。</p>	<p style="text-align: right;">補足説明資料 28</p> <p>別のハザードからの溢水影響について</p> <p>1. はじめに</p> <p>設置許可基準規則第九条第1項には、溢水が発生した際に安全施設の安全機能を損なわないことが要求事項であり、地震による屋外タンクの破損、津波、降水などの自然現象による屋外の溢水事象について評価を実施している。</p> <p>本資料は、設置許可基準規則第六条の検討「自然現象及び故意によるものを除く人為による事象の選定について」において、抽出された事象に対して溢水の影響有無を検討したものである。</p> <p>2. 検討結果</p> <p>(1) 溢水影響の検討要否</p> <p>抽出された事象に対して溢水影響の検討要否について、検討した結果を表1に示す。</p> <p>(2) 溢水影響評価</p> <p>溢水影響評価が必要な事象については、表2に示すとおり検討を実施しており、新たに評価が必要な事象がないことを確認した。</p>	<p style="text-align: right;">補足説明資料 38</p> <p>別のハザードからの溢水影響について</p> <p>1. はじめに</p> <p>設置許可基準規則第九条第1項には、溢水が発生した際に安全施設の安全機能を損なわないことが要求事項であり、地震による屋外タンクの破損、津波、降水等の自然現象による屋外の溢水事象について評価を実施している。</p> <p>本資料は、設置許可基準規則第六条の検討「自然現象及び故意によるものを除く人為による事象の選定について」において、抽出された事象に対して溢水の影響有無を検討したものである。</p> <p>2. 検討結果</p> <p>(1) 溢水影響の検討要否</p> <p>抽出された事象に対して溢水影響の検討要否について、検討した結果を表1に示す。</p> <p>(2) 溢水影響評価</p> <p>溢水影響評価が必要な事象については、表2に示すとおり検討を実施しており、新たに評価が必要な事象がないことを確認した。</p>	<p>【女川・大阪】</p> <p>記載表現の相違</p> <p>【大阪】</p> <p>記載方針の相違</p> <p>女川審査実績の反映</p> <p>【女川】</p> <p>記載表現の相違</p> <p>【大阪】</p> <p>記載方針の相違</p> <p>女川審査実績の反映</p>

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

大阪発電所3/4号炉			女川原子力発電所2号炉			泊発電所3号炉			相違理由
表1 別のハザードからの溢水影響の評価要否(1/3)			表1 別のハザードからの溢水影響の検討要否(1/2)			表1 別のハザードからの溢水影響の検討要否 (1/2)			<p>【大阪】 記載表現の相違 記載方針の相違 女川審査実績の反映</p> <p>【女川】 設計方針の相違 プラント立地条件の相違による評価結果の相違</p> <p>【女川】 設計方針の相違 プラント立地条件の相違による評価結果の相違</p>
事象*	評価要否	理由	事象	検討要否	理由	事象	検討要否	理由	
地震	○	地震に起因する屋外タンクの破損によって発生する溢水の影響評価を添付資料5.2「屋外タンクからの溢水影響評価」にて実施。	洪水	×	敷地周辺の河川は、いずれも発電所とは丘陵地により隔てられており、敷地が洪水による被害を受けることはないことから、洪水による溢水は考慮しない	洪水	×	敷地周辺の河川は、いずれも発電所とは丘陵地により隔てられており、敷地が洪水による被害を受けることはないことから、洪水による溢水は考慮しない	
地滑り	×	(地震による地滑り) 地震による地滑りによって、屋外タンクが破損したとしても、地震時の評価に包絡される。	風(台風)	×	最大瞬間風速は設計電巻の最大風速未満であり電巻評価に包絡される	風(台風)	×	最大瞬間風速は設計電巻の最大風速未満であり電巻評価に包絡される	
	×	(大雨による地滑り) 国土交通省が示す土石流危険区域内に原子炉補助建屋があり、土石流の影響を及ぼす可能性があるため、堰堤を1箇所設置し、土石流が原子炉補助建屋に到達しない設計としている。また、発電所内で地滑りの影響を受ける可能性がある溢水水源を抽出したところ、No.1淡水タンクがあるが、当該タンクは溢水影響を考慮し、空運用することとしており、溢水は発生しない。 【添付資料5.2 屋外タンクからの溢水影響評価】	電巻	○	最低気温の設計基準値は-14.5℃であり、かつ、屋外機器で凍結のおそれがあるものに対しては凍結防止対策を施しているため、凍結により屋外機器が破損することはない。なお、仮に屋外タンクが凍結により破損したとしても、地震時の評価に包絡される	電巻	○	最低気温の設計基準値は-19.0℃であり、かつ、屋外機器で凍結のおそれがあるものに対しては凍結防止対策を施しているため、凍結により屋外機器が破損することはない。なお、仮に屋外タンクが凍結により破損したとしても、地震時の評価に包絡される	
津波	○	津波の襲来による溢水影響評価を添付資料4「海水ポンプエリアの溢水影響評価」及び添付資料5.1「タービン建屋からの溢水影響評価」にて実施。	凍結	×	最低気温の設計基準値は-19.0℃であり、かつ、屋外機器で凍結のおそれがあるものに対しては凍結防止対策を施しているため、凍結により屋外機器が破損することはない。なお、仮に屋外タンクが凍結により破損したとしても、地震時の評価に包絡される	凍結	×	最低気温の設計基準値は-19.0℃であり、かつ、屋外機器で凍結のおそれがあるものに対しては凍結防止対策を施しているため、凍結により屋外機器が破損することはない。なお、仮に屋外タンクが凍結により破損したとしても、地震時の評価に包絡される	
高潮	×	舞鶴検潮所における記録によれば、本地点の潮位は既往最高潮位 T.P.+0.93m であり、津波襲来時の放水ビット水位は最大 T.P.+8.3m であることから、津波事象に包絡される。	降水	○		降水	○		
風(台風)	×	舞鶴特別地域気象観測所における記録によれば、最大瞬間風速 51.9m/s であり、電巻影響評価における風速 100m/s に包絡される。また、溢水影響評価においては、保守的に電巻によって敷地内すべての屋外タンク(電巻防護対策を実施しているタンクを除く)を同時に破損させて評価するため、電巻事象に包絡される。	積雪	×	積雪量の設計基準値は 120cm であり、積雪による屋外タンクの破損は考えられない。なお、仮に屋外タンクが積雪荷重により破損したとしても、地震時の評価に包絡される	積雪	×	積雪量の設計基準値は 180cm であり、積雪による屋外タンクの破損は考えられない。なお、仮に屋外タンクが積雪荷重により破損したとしても、地震時の評価に包絡される	
			落雷	×	落雷防止対策として、建築基準法に基づき高さ 20m を超える原子炉建屋等へ日本産業規格 (JIS) に準拠した避雷設備等を設置しており、落雷による溢水は発生しない。なお、仮に屋外タンクが落雷により破損したとしても、地震時の評価に包絡される	落雷	×	落雷防止対策として、建築基準法に基づき高さ 20m を超える原子炉建屋等へ日本産業規格 (JIS) に準拠した避雷設備等を設置しており、落雷による溢水は発生しない。なお、仮に屋外タンクが落雷により破損したとしても、地震時の評価に包絡される	
			地滑り	×	女川原子力発電所には、地滑り、土石流及び崩れを起すような地形は存在しないことから、安全施設の安全機能を損なうような地滑りが生じることはない。なお、仮に屋外タンクが地滑りにより破損したとしても、地震時の評価に包絡される	地滑り	×	市発電所の防護対象設備が設置される建屋は地滑りにより影響を受ける範囲にはないため、影響を受けない。仮に屋外タンクが地滑りにより破損したとしても、地震時の評価に包絡される	
			火山の影響	×	降下火砕物の層厚は敷地内の地質調査等の結果から 15cm 程度であり、屋外タンクの破損のおそれはない。なお、仮に屋外タンクが降下火砕物により破損したとしても、地震時の評価に包絡される	火山の影響	×	降下火砕物の層厚は敷地内の地質調査等の結果から 20cm 程度であり、積雪荷重を組み合わせたとしても屋外タンクの破損のおそれはない。なお、仮に屋外タンクが降下火砕物により破損したとしても、地震時の評価に包絡される	
			生物学的事象	×	想定される海生生物の襲来により溢水は発生しない。また、小動物の侵入により屋外タンクの破損が考えられるが、地震時の評価に包絡される	生物学的事象	×	想定される海生生物の襲来により溢水は発生しない。また、小動物の侵入により屋外タンクの破損が考えられるが、地震時の評価に包絡される	
			森林火災	×	森林火災については、消火活動による溢水が想定されるが、土壌への浸透及び発電所に設置している排水管により排水可能であることから降水評価に包絡される	森林火災	×	森林火災については、消火活動による溢水が想定されるが、土壌への浸透及び発電所に設置している排水管により排水可能であることから降水評価に包絡される	

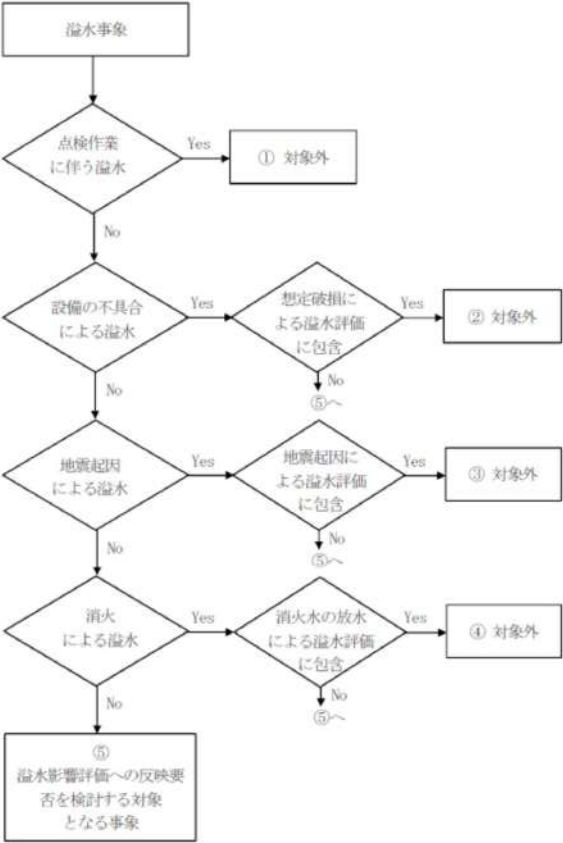
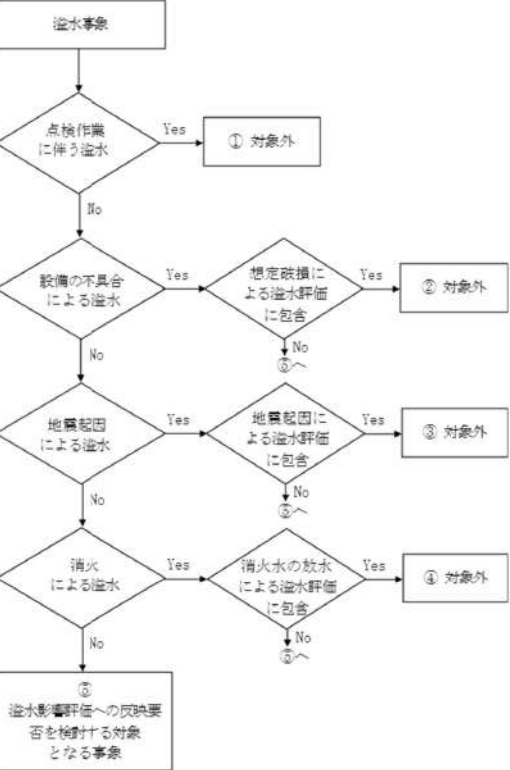
赤字：設備、運用又は体制の相違（設計方針の相違）
 青字：記載箇所又は記載内容の相違（記載方針の相違）
 緑字：記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

大阪発電所3/4号炉			女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
表1 別のハザードからの溢水影響の評価要否(3/3)					【大阪】 記載表現の相違 記載方針の相違 女川審査実績の反映
事象 ^{※1}	評価要否	理由			
航空機落下	×	航空機落下確率評価結果は、約3.2年×10 ⁻⁸ 回/炉・年であり、防護設計の要否判断の基準である10 ⁻⁷ 回/炉・年を超えないため、航空機落下を考慮する必要はない。			
爆発	×	発電所敷地付近には、爆発による安全施設に影響を及ぼすような石油コンビナート施設はないことから、爆発によって溢水は発生しない。			
ダムの崩壊	×	発電所敷地付近には、ダムは存在しないことから、ダムの崩壊による溢水は発生しない。			
電磁的障害	×	電磁的障害によりタンクは破損しないため、溢水は発生しない。			
近隣工場等の火災	×	発電所の近くには、火災により安全施設に影響を及ぼすような石油コンビナート施設はないことから、近隣工場等の火災による溢水は発生しない。			
有毒ガス	×	幹線道路、鉄道路線、主要軌路及び石油コンビナート施設は発電所から十分な離隔距離が確保されており、事故等による発電所への有毒ガスの影響はなく溢水は発生しない。			
※1「大阪3号炉及び4号炉 外部事象の考慮について（6-自-別添-9～14）」					
表2 溢水影響評価に対する検討結果			表2 溢水影響評価に対する検討結果		
事象	説明		事象	説明	
竜巻	内部溢水影響評価においては、発電所内に設置される屋外タンクの破損に伴う溢水影響を評価しており、基準地震動による地震力に対して耐震性が確保されない耐震B、Cクラスの屋外タンク全数が破損した場合の影響について評価を実施している（耐震補強工事を実施する屋外タンクはない）ことから、設計竜巻による飛来物により、屋外タンクが破損した場合に発生する溢水量は、地震時に発生を想定する溢水量と同様であり、地震時評価に包絡されることを確認		竜巻	内部溢水影響評価においては、発電所内に設置される屋外タンクの破損に伴う溢水影響を評価しており、基準地震動による地震力に対して耐震性が確保されない耐震B、Cクラスの屋外タンク全数が破損した場合の影響について評価を実施している（耐震性が確保されている屋外タンクについても接続配管の破損を考慮）ことから、設計竜巻による飛来物により、屋外タンクが破損した場合に発生する溢水量は、地震時に発生を想定する溢水量と同様であり、地震時評価に包絡されることを確認	
降水	最大1時間降水量は、地震による屋外溢水水位以下であり、地震時評価に包絡されることを確認		降水	最大1時間降水量の既往最大値（57.5mm/h）を想定しても、防護対象設備が機能喪失しないことを確認	【女川】 設計方針の相違 プラント立地条件の相違による評価結果の相違

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）

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p style="text-align: right;">補足説明資料 29</p> <p>過去の不具合事例への対応について</p> <p>1. はじめに 溢水事象に係る過去の不具合事象の抽出を行い、内部溢水影響評価への反映要否について、検討を実施した。</p> <p>2. 過去の不具合事例の抽出 内部溢水影響評価に反映が必要となる溢水事象の抽出にあたり、以下を考慮した。 ①プラントの配置設計がほぼ同様となる、同じ炉型における不具合事象 ②公開情報（原子力施設情報公開ライブラリー「ニューシア」及び各社のホームページ情報）を対象 ③キーワード検索（漏れ、溢水、水溜り、スロッシング等）により幅広く抽出</p> <p>3. 内部溢水影響評価への反映が必要となる事象の選定 内部溢水影響評価への反映が必要となる事象について、図1（内部溢水影響評価への反映要否判断フロー）及び表1（内部溢水影響評価への反映を不要とする理由）に基づき抽出した。抽出された事象に対する、内部溢水影響評価における対応状況を表2（不具合事象に対する内部溢水影響評価での対応状況について）に示す。</p> <p>4. 不具合事例への対応について 不具合事例を抽出し、内部溢水影響評価への反映要否について検討を実施した結果、いずれの事象についても、既に評価に盛り込まれている、若しくは、必要となる対策を講ずることとなっていることから、評価内容及び評価結果への影響がないことを確認した。 今後、新たな不具合情報を入手した場合は、内部溢水影響評価への反映要否を確認する。</p>	<p style="text-align: right;">補足説明資料 39</p> <p>過去の不具合事例への対応について</p> <p>1. はじめに 溢水事象に係る過去の不具合事象の抽出を行い、内部溢水影響評価への反映要否について、検討を実施した。</p> <p>2. 過去の不具合事例の抽出 内部溢水影響評価に反映が必要となる溢水事象の抽出にあたり、以下を考慮した。 ①プラントの配置設計がほぼ同様となる、同じ炉型における不具合事象 ②公開情報（原子力施設情報公開ライブラリー「ニューシア」及び各社のホームページ情報）を対象 ③キーワード検索（漏れ、溢水、水溜り、スロッシング等）により幅広く抽出</p> <p>3. 内部溢水影響評価への反映が必要となる事象の選定 内部溢水影響評価への反映が必要となる事象について、図1（内部溢水影響評価への反映要否判断フロー）及び表1（内部溢水影響評価への反映を不要とする理由）に基づき抽出した。抽出された事象に対する、内部溢水影響評価における対応状況を表2（不具合事象に対する内部溢水影響評価での対応状況について）に示す。</p> <p>4. 不具合事例への対応について 不具合事例を抽出し、内部溢水影響評価への反映要否について検討を実施した結果、いずれの事象についても、既に評価に盛り込まれている、若しくは、必要となる対策を講ずることとなっていることから、評価内容及び評価結果への影響がないことを確認した。 今後、新たな不具合情報を入手した場合は、内部溢水影響評価への反映要否を確認する。</p>	<p>【大阪】 記載方針の相違 女川審査実績の反映</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）

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	 <p data-bbox="770 1098 1196 1123">図1 内部溢水影響評価への反映要否判断フロー</p>	 <p data-bbox="1359 1098 1785 1123">図1 内部溢水影響評価への反映要否判断フロー</p>	<p data-bbox="1872 213 2024 303">【大阪】 記載方針の相違 女川審査実績の反映</p>

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

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																				
	<p>表1 内部溢水影響評価への反映を不要とする理由</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>各ステップの項目</th> <th>理由</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>① 点検作業に伴う溢水</td> <td>点検に伴い開放・分解を実施している箇所からの内部流体の漏えいについては、作業手順、作業管理等の要因によるものであり、溢水影響評価への影響はないとした。また、運転手順に起因する溢水事象についても、本項目に整理した上で、同様に溢水影響評価への影響はないとした。</td> </tr> <tr> <td>② 設備の不具合による溢水</td> <td>腐食や浸食等による溢水事象（保守不完全含む）については、設備対策により再発防止を図ることが基本であること、また、想定破損による溢水評価に包含されるものと考えられるため、溢水影響評価への影響はないとした。 また、ファンネルからの溢水事象についても、建屋内排水系に期待した評価とはしていないことから、本項目に整理した上で、同様に溢水影響評価への影響はないとした。</td> </tr> <tr> <td>③ 地震起因による溢水</td> <td>使用済燃料プールのスロッシングによる溢水及び衝撃性が確保されていない設備の破損による溢水については、地震起因による溢水評価に包含されることから、溢水影響評価への影響はないとした。</td> </tr> <tr> <td>④ 消火による溢水</td> <td>消火水の放水による溢水評価に包含されることから、溢水影響評価への影響はないとした。</td> </tr> </tbody> </table>	各ステップの項目	理由	① 点検作業に伴う溢水	点検に伴い開放・分解を実施している箇所からの内部流体の漏えいについては、作業手順、作業管理等の要因によるものであり、溢水影響評価への影響はないとした。また、運転手順に起因する溢水事象についても、本項目に整理した上で、同様に溢水影響評価への影響はないとした。	② 設備の不具合による溢水	腐食や浸食等による溢水事象（保守不完全含む）については、設備対策により再発防止を図ることが基本であること、また、想定破損による溢水評価に包含されるものと考えられるため、溢水影響評価への影響はないとした。 また、ファンネルからの溢水事象についても、建屋内排水系に期待した評価とはしていないことから、本項目に整理した上で、同様に溢水影響評価への影響はないとした。	③ 地震起因による溢水	使用済燃料プールのスロッシングによる溢水及び衝撃性が確保されていない設備の破損による溢水については、地震起因による溢水評価に包含されることから、溢水影響評価への影響はないとした。	④ 消火による溢水	消火水の放水による溢水評価に包含されることから、溢水影響評価への影響はないとした。	<p>表1 内部溢水影響評価への反映を不要とする理由</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>各ステップの項目</th> <th>理由</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>①点検作業に伴う溢水</td> <td>点検に伴い開放・分解を実施している箇所からの内部流体の漏えいについては、作業手順、作業管理等の要因によるものであり、溢水影響評価への影響はないとした。また、運転手順に起因する溢水事象についても、本項目に整理した上で、同様に溢水影響評価への影響はないとした。</td> </tr> <tr> <td>②設備の不具合による溢水</td> <td>腐食や浸食等による溢水事象（保守不完全含む）については、設備対策により再発防止を図ることが基本であること、また、想定破損による溢水評価に包含されるものと考えられるため、溢水影響評価への影響はないとした。 また、日皿からの溢水事象についても、建屋内排水系に期待した評価とはしていないことから、本項目に整理した上で、同様に溢水影響評価への影響はないとした。</td> </tr> <tr> <td>③地震起因による溢水</td> <td>使用済燃料ビットのスロッシングによる溢水及び衝撃性が確保されていない設備の破損による溢水については、地震起因による溢水評価に包含されることから、溢水影響評価への影響はないとした。</td> </tr> <tr> <td>④消火による溢水</td> <td>消火水の放水による溢水評価に包含されることから、溢水影響評価への影響はないとした。</td> </tr> </tbody> </table>	各ステップの項目	理由	①点検作業に伴う溢水	点検に伴い開放・分解を実施している箇所からの内部流体の漏えいについては、作業手順、作業管理等の要因によるものであり、溢水影響評価への影響はないとした。また、運転手順に起因する溢水事象についても、本項目に整理した上で、同様に溢水影響評価への影響はないとした。	②設備の不具合による溢水	腐食や浸食等による溢水事象（保守不完全含む）については、設備対策により再発防止を図ることが基本であること、また、想定破損による溢水評価に包含されるものと考えられるため、溢水影響評価への影響はないとした。 また、日皿からの溢水事象についても、建屋内排水系に期待した評価とはしていないことから、本項目に整理した上で、同様に溢水影響評価への影響はないとした。	③地震起因による溢水	使用済燃料ビットのスロッシングによる溢水及び衝撃性が確保されていない設備の破損による溢水については、地震起因による溢水評価に包含されることから、溢水影響評価への影響はないとした。	④消火による溢水	消火水の放水による溢水評価に包含されることから、溢水影響評価への影響はないとした。	<p>【大阪】 記載方針の相違 女川審査実績の反映</p>
各ステップの項目	理由																						
① 点検作業に伴う溢水	点検に伴い開放・分解を実施している箇所からの内部流体の漏えいについては、作業手順、作業管理等の要因によるものであり、溢水影響評価への影響はないとした。また、運転手順に起因する溢水事象についても、本項目に整理した上で、同様に溢水影響評価への影響はないとした。																						
② 設備の不具合による溢水	腐食や浸食等による溢水事象（保守不完全含む）については、設備対策により再発防止を図ることが基本であること、また、想定破損による溢水評価に包含されるものと考えられるため、溢水影響評価への影響はないとした。 また、ファンネルからの溢水事象についても、建屋内排水系に期待した評価とはしていないことから、本項目に整理した上で、同様に溢水影響評価への影響はないとした。																						
③ 地震起因による溢水	使用済燃料プールのスロッシングによる溢水及び衝撃性が確保されていない設備の破損による溢水については、地震起因による溢水評価に包含されることから、溢水影響評価への影響はないとした。																						
④ 消火による溢水	消火水の放水による溢水評価に包含されることから、溢水影響評価への影響はないとした。																						
各ステップの項目	理由																						
①点検作業に伴う溢水	点検に伴い開放・分解を実施している箇所からの内部流体の漏えいについては、作業手順、作業管理等の要因によるものであり、溢水影響評価への影響はないとした。また、運転手順に起因する溢水事象についても、本項目に整理した上で、同様に溢水影響評価への影響はないとした。																						
②設備の不具合による溢水	腐食や浸食等による溢水事象（保守不完全含む）については、設備対策により再発防止を図ることが基本であること、また、想定破損による溢水評価に包含されるものと考えられるため、溢水影響評価への影響はないとした。 また、日皿からの溢水事象についても、建屋内排水系に期待した評価とはしていないことから、本項目に整理した上で、同様に溢水影響評価への影響はないとした。																						
③地震起因による溢水	使用済燃料ビットのスロッシングによる溢水及び衝撃性が確保されていない設備の破損による溢水については、地震起因による溢水評価に包含されることから、溢水影響評価への影響はないとした。																						
④消火による溢水	消火水の放水による溢水評価に包含されることから、溢水影響評価への影響はないとした。																						

泊発電所3号炉 DB基準適合性 比較表

第9条 溢水による損傷の防止等 (別添1 補足説明資料 39)

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

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																				
	<p>表2 不具合事象に対する内部溢水影響評価での対応状況について(1/18)</p> <table border="1" data-bbox="703 255 1265 933"> <tr> <td>件名①</td> <td>復水貯蔵タンクしゃへい壁内バルブの不具合について</td> </tr> <tr> <td>事象発生日等</td> <td>1984.10.17 福島第一2号</td> </tr> <tr> <td>事象の概要</td> <td>2号機は第7回定期検査中であり、定検終了後起動時の高圧注水系手動起動試験を実施したところ、復水貯蔵タンク外側のしゃへい壁内の高圧注水系戻り弁（V-18-46）付近からの水漏れ音を確認したため、高圧注水系ポンプを停止するとともに、同弁を全閉したところ、水漏れ音は停止した。 しかし、同タンクのしゃへい壁下部に雨水口がいていたことから、管理区域外への漏洩が考えられたためサベイを実施した。 高圧注水系テストライン戻り弁のボンネットフランジ部のパッキンがずれた原因は、経年劣化したパッキンに高圧注水系ポンプ起動時の水圧が加わったことによるものと考えられる。 また水漏れによる漏水カバーの一部が変形し、外れたため水が流出し、この水がしゃへい壁の雨水口を経て管理区域外へ漏出したものと推定される。</td> </tr> <tr> <td>再発防止対策</td> <td>(1) 復水貯蔵タンクしゃへい壁内バルブ不具合に伴う対策 a. ポンプ吐出圧による圧力変動が掛かる可能性のある弁について、パッキン取替を実施した。 b. パッキン取替対象弁の漏水防止カバーを鋼板製のものに取替えた。 c. 復水貯蔵タンクしゃへい壁内に漏洩検出器を設置した。 d. 復水貯蔵タンクしゃへい壁の雨水口はモルタル、シール剤を充填した。 e. 復水貯蔵タンク廻りの汚染土壌を削土し、ドラム詰処理した。 (2) 恒久的漏洩防止対策 復水貯蔵タンクしゃへい壁内の漏洩水をタービン建屋まで導けるようトレンチを設置する。またトレンチ内、しゃへい壁内に床漏洩検出器を設置する。</td> </tr> <tr> <td>内部溢水影響評価への影響</td> <td>放射性物質を内包する液体の管理区域外への漏えい事象であり、以下の対策を講ずることとしており、内部溢水影響評価において考慮済みである。 1. 建屋境界からの伝播に対して、溢水防護措置（水密扉の設置、配管等の貫通部への止水対策等）を実施する。 2. 循環水系配管破損部からの系外放出対策として、 (1) 復水器室への漏えい検知器の設置 (2) 復水器出入口弁の「全閉」インターロックの追加 (3) 循環水ポンプのトリップインターロックの追加 (4) 上記に関する電源系の強化（非常用電源への接続）</td> </tr> </table>	件名①	復水貯蔵タンクしゃへい壁内バルブの不具合について	事象発生日等	1984.10.17 福島第一2号	事象の概要	2号機は第7回定期検査中であり、定検終了後起動時の高圧注水系手動起動試験を実施したところ、復水貯蔵タンク外側のしゃへい壁内の高圧注水系戻り弁（V-18-46）付近からの水漏れ音を確認したため、高圧注水系ポンプを停止するとともに、同弁を全閉したところ、水漏れ音は停止した。 しかし、同タンクのしゃへい壁下部に雨水口がいていたことから、管理区域外への漏洩が考えられたためサベイを実施した。 高圧注水系テストライン戻り弁のボンネットフランジ部のパッキンがずれた原因は、経年劣化したパッキンに高圧注水系ポンプ起動時の水圧が加わったことによるものと考えられる。 また水漏れによる漏水カバーの一部が変形し、外れたため水が流出し、この水がしゃへい壁の雨水口を経て管理区域外へ漏出したものと推定される。	再発防止対策	(1) 復水貯蔵タンクしゃへい壁内バルブ不具合に伴う対策 a. ポンプ吐出圧による圧力変動が掛かる可能性のある弁について、パッキン取替を実施した。 b. パッキン取替対象弁の漏水防止カバーを鋼板製のものに取替えた。 c. 復水貯蔵タンクしゃへい壁内に漏洩検出器を設置した。 d. 復水貯蔵タンクしゃへい壁の雨水口はモルタル、シール剤を充填した。 e. 復水貯蔵タンク廻りの汚染土壌を削土し、ドラム詰処理した。 (2) 恒久的漏洩防止対策 復水貯蔵タンクしゃへい壁内の漏洩水をタービン建屋まで導けるようトレンチを設置する。またトレンチ内、しゃへい壁内に床漏洩検出器を設置する。	内部溢水影響評価への影響	放射性物質を内包する液体の管理区域外への漏えい事象であり、以下の対策を講ずることとしており、内部溢水影響評価において考慮済みである。 1. 建屋境界からの伝播に対して、溢水防護措置（水密扉の設置、配管等の貫通部への止水対策等）を実施する。 2. 循環水系配管破損部からの系外放出対策として、 (1) 復水器室への漏えい検知器の設置 (2) 復水器出入口弁の「全閉」インターロックの追加 (3) 循環水ポンプのトリップインターロックの追加 (4) 上記に関する電源系の強化（非常用電源への接続）	<p>表2 不具合事象に対する内部溢水影響評価での対応状況について(1/23)</p> <table border="1" data-bbox="1285 255 1848 1005"> <tr> <td>件名③</td> <td>復水貯蔵タンクしゃへい壁内バルブの不具合について</td> </tr> <tr> <td>事象発生日等</td> <td>1984.10.17 福島第一2号</td> </tr> <tr> <td>事象の概要</td> <td>2号機は第7回定期検査中であり、定検終了後起動時の高圧注水系手動起動試験を実施したところ、復水貯蔵タンク外側のしゃへい壁内の高圧注水系戻り弁（V-18-46）付近からの水漏れ音を確認したため、高圧注水系ポンプを停止するとともに、同弁を全閉したところ、水漏れ音は停止した。 しかし、同タンクのしゃへい壁下部に雨水口がいていたことから、管理区域外への漏洩が考えられたためサベイを実施した。 高圧注水系テストライン戻り弁のボンネットフランジ部のパッキンがずれた原因は、経年劣化したパッキンに高圧注水系ポンプ起動時の水圧が加わったことによるものと考えられる。 また水漏れによる漏水カバーの一部が変形し、外れたため水が流出し、この水がしゃへい壁の雨水口を経て管理区域外へ漏出したものと推定される。</td> </tr> <tr> <td>再発防止対策</td> <td>(1) 復水貯蔵タンクしゃへい壁内バルブ不具合に伴う対策 a. ポンプ吐出圧による圧力変動が掛かる可能性のある弁について、パッキン取替を実施した。 b. パッキン取替対象弁の漏水防止カバーを鋼板製のものに取替えた。 c. 復水貯蔵タンクしゃへい壁内に漏洩検出器を設置した。 d. 復水貯蔵タンクしゃへい壁の雨水口はモルタル、シール剤を充填した。 e. 復水貯蔵タンク廻りの汚染土壌を削土し、ドラム詰処理した。 (2) 恒久的漏洩防止対策 復水貯蔵タンクしゃへい壁内の漏洩水をタービン建屋まで導けるようトレンチを設置する。また、トレンチ内、しゃへい壁内に床漏洩検出器を設置する。</td> </tr> <tr> <td>内部溢水影響評価への影響</td> <td>放射性物質を内包する液体の管理区域外への漏えい事象であり、以下の対策を講ずることとしており、内部溢水影響評価において考慮済みである。 1. 建屋境界からの伝播に対して、溢水防護措置（水密扉の設置、配管等の貫通部への止水対策等）を実施する。 2. 循環水系配管破損部からの系外放出対策として、 (1) 復水器室への漏えい検知器の設置 (2) 復水器出入口弁の「全閉」インターロックの追加 (3) 循環水ポンプのトリップインターロックの追加 (4) 上記に関する電源系の強化（非常用電源への接続）</td> </tr> </table>	件名③	復水貯蔵タンクしゃへい壁内バルブの不具合について	事象発生日等	1984.10.17 福島第一2号	事象の概要	2号機は第7回定期検査中であり、定検終了後起動時の高圧注水系手動起動試験を実施したところ、復水貯蔵タンク外側のしゃへい壁内の高圧注水系戻り弁（V-18-46）付近からの水漏れ音を確認したため、高圧注水系ポンプを停止するとともに、同弁を全閉したところ、水漏れ音は停止した。 しかし、同タンクのしゃへい壁下部に雨水口がいていたことから、管理区域外への漏洩が考えられたためサベイを実施した。 高圧注水系テストライン戻り弁のボンネットフランジ部のパッキンがずれた原因は、経年劣化したパッキンに高圧注水系ポンプ起動時の水圧が加わったことによるものと考えられる。 また水漏れによる漏水カバーの一部が変形し、外れたため水が流出し、この水がしゃへい壁の雨水口を経て管理区域外へ漏出したものと推定される。	再発防止対策	(1) 復水貯蔵タンクしゃへい壁内バルブ不具合に伴う対策 a. ポンプ吐出圧による圧力変動が掛かる可能性のある弁について、パッキン取替を実施した。 b. パッキン取替対象弁の漏水防止カバーを鋼板製のものに取替えた。 c. 復水貯蔵タンクしゃへい壁内に漏洩検出器を設置した。 d. 復水貯蔵タンクしゃへい壁の雨水口はモルタル、シール剤を充填した。 e. 復水貯蔵タンク廻りの汚染土壌を削土し、ドラム詰処理した。 (2) 恒久的漏洩防止対策 復水貯蔵タンクしゃへい壁内の漏洩水をタービン建屋まで導けるようトレンチを設置する。また、トレンチ内、しゃへい壁内に床漏洩検出器を設置する。	内部溢水影響評価への影響	放射性物質を内包する液体の管理区域外への漏えい事象であり、以下の対策を講ずることとしており、内部溢水影響評価において考慮済みである。 1. 建屋境界からの伝播に対して、溢水防護措置（水密扉の設置、配管等の貫通部への止水対策等）を実施する。 2. 循環水系配管破損部からの系外放出対策として、 (1) 復水器室への漏えい検知器の設置 (2) 復水器出入口弁の「全閉」インターロックの追加 (3) 循環水ポンプのトリップインターロックの追加 (4) 上記に関する電源系の強化（非常用電源への接続）	<p>【女川】 記載表現の相違 泊はPWRで発生した不具合事象を抽出し記載していることから表数が異なる。 【大阪】 記載方針の相違 女川審査実績の反映</p>
件名①	復水貯蔵タンクしゃへい壁内バルブの不具合について																						
事象発生日等	1984.10.17 福島第一2号																						
事象の概要	2号機は第7回定期検査中であり、定検終了後起動時の高圧注水系手動起動試験を実施したところ、復水貯蔵タンク外側のしゃへい壁内の高圧注水系戻り弁（V-18-46）付近からの水漏れ音を確認したため、高圧注水系ポンプを停止するとともに、同弁を全閉したところ、水漏れ音は停止した。 しかし、同タンクのしゃへい壁下部に雨水口がいていたことから、管理区域外への漏洩が考えられたためサベイを実施した。 高圧注水系テストライン戻り弁のボンネットフランジ部のパッキンがずれた原因は、経年劣化したパッキンに高圧注水系ポンプ起動時の水圧が加わったことによるものと考えられる。 また水漏れによる漏水カバーの一部が変形し、外れたため水が流出し、この水がしゃへい壁の雨水口を経て管理区域外へ漏出したものと推定される。																						
再発防止対策	(1) 復水貯蔵タンクしゃへい壁内バルブ不具合に伴う対策 a. ポンプ吐出圧による圧力変動が掛かる可能性のある弁について、パッキン取替を実施した。 b. パッキン取替対象弁の漏水防止カバーを鋼板製のものに取替えた。 c. 復水貯蔵タンクしゃへい壁内に漏洩検出器を設置した。 d. 復水貯蔵タンクしゃへい壁の雨水口はモルタル、シール剤を充填した。 e. 復水貯蔵タンク廻りの汚染土壌を削土し、ドラム詰処理した。 (2) 恒久的漏洩防止対策 復水貯蔵タンクしゃへい壁内の漏洩水をタービン建屋まで導けるようトレンチを設置する。またトレンチ内、しゃへい壁内に床漏洩検出器を設置する。																						
内部溢水影響評価への影響	放射性物質を内包する液体の管理区域外への漏えい事象であり、以下の対策を講ずることとしており、内部溢水影響評価において考慮済みである。 1. 建屋境界からの伝播に対して、溢水防護措置（水密扉の設置、配管等の貫通部への止水対策等）を実施する。 2. 循環水系配管破損部からの系外放出対策として、 (1) 復水器室への漏えい検知器の設置 (2) 復水器出入口弁の「全閉」インターロックの追加 (3) 循環水ポンプのトリップインターロックの追加 (4) 上記に関する電源系の強化（非常用電源への接続）																						
件名③	復水貯蔵タンクしゃへい壁内バルブの不具合について																						
事象発生日等	1984.10.17 福島第一2号																						
事象の概要	2号機は第7回定期検査中であり、定検終了後起動時の高圧注水系手動起動試験を実施したところ、復水貯蔵タンク外側のしゃへい壁内の高圧注水系戻り弁（V-18-46）付近からの水漏れ音を確認したため、高圧注水系ポンプを停止するとともに、同弁を全閉したところ、水漏れ音は停止した。 しかし、同タンクのしゃへい壁下部に雨水口がいていたことから、管理区域外への漏洩が考えられたためサベイを実施した。 高圧注水系テストライン戻り弁のボンネットフランジ部のパッキンがずれた原因は、経年劣化したパッキンに高圧注水系ポンプ起動時の水圧が加わったことによるものと考えられる。 また水漏れによる漏水カバーの一部が変形し、外れたため水が流出し、この水がしゃへい壁の雨水口を経て管理区域外へ漏出したものと推定される。																						
再発防止対策	(1) 復水貯蔵タンクしゃへい壁内バルブ不具合に伴う対策 a. ポンプ吐出圧による圧力変動が掛かる可能性のある弁について、パッキン取替を実施した。 b. パッキン取替対象弁の漏水防止カバーを鋼板製のものに取替えた。 c. 復水貯蔵タンクしゃへい壁内に漏洩検出器を設置した。 d. 復水貯蔵タンクしゃへい壁の雨水口はモルタル、シール剤を充填した。 e. 復水貯蔵タンク廻りの汚染土壌を削土し、ドラム詰処理した。 (2) 恒久的漏洩防止対策 復水貯蔵タンクしゃへい壁内の漏洩水をタービン建屋まで導けるようトレンチを設置する。また、トレンチ内、しゃへい壁内に床漏洩検出器を設置する。																						
内部溢水影響評価への影響	放射性物質を内包する液体の管理区域外への漏えい事象であり、以下の対策を講ずることとしており、内部溢水影響評価において考慮済みである。 1. 建屋境界からの伝播に対して、溢水防護措置（水密扉の設置、配管等の貫通部への止水対策等）を実施する。 2. 循環水系配管破損部からの系外放出対策として、 (1) 復水器室への漏えい検知器の設置 (2) 復水器出入口弁の「全閉」インターロックの追加 (3) 循環水ポンプのトリップインターロックの追加 (4) 上記に関する電源系の強化（非常用電源への接続）																						
	<p>表2 不具合事象に対する内部溢水影響評価での対応状況について(2/18)</p> <table border="1" data-bbox="703 1149 1265 1412"> <tr> <td>件名②</td> <td>タービン建屋地下1階雨水について</td> </tr> <tr> <td>事象発生日等</td> <td>2003.8.15 浜岡3号</td> </tr> <tr> <td>事象の概要</td> <td>3号機タービン建屋地下1階の通路（放射線管理区域内）において、水たまり（約2.3m×5m×5mm：約600リットル）を発見。この水は、タービン建屋の外側にある屋外地下ダクト（配管を通すための空間）内に雨水が溜まり、配管貫通部より建屋内に入り込んだもの。建屋内に入り込んだ水は収集し処理。また、ダクト内の溜まり水については、排水を実施。</td> </tr> <tr> <td>再発防止対策</td> <td>(1) ダクト内に滞留した雨水は、発電所の消防車及びエンジン付排水ポンプにより排水を行い、その後既設排水ポンプの新品取替を行った。作動確認結果：良好 (2) 建屋内は手作業にて通路の水たまりの採取処理等を実施した。</td> </tr> <tr> <td>内部溢水影響評価への影響</td> <td>溢水経路の設定に係る事象であるが、各建屋間（地下トレンチ部含む）の境界に対して、溢水防護措置を講ずることとしており、内部溢水影響評価において考慮済みである。</td> </tr> </table>	件名②	タービン建屋地下1階雨水について	事象発生日等	2003.8.15 浜岡3号	事象の概要	3号機タービン建屋地下1階の通路（放射線管理区域内）において、水たまり（約2.3m×5m×5mm：約600リットル）を発見。この水は、タービン建屋の外側にある屋外地下ダクト（配管を通すための空間）内に雨水が溜まり、配管貫通部より建屋内に入り込んだもの。建屋内に入り込んだ水は収集し処理。また、ダクト内の溜まり水については、排水を実施。	再発防止対策	(1) ダクト内に滞留した雨水は、発電所の消防車及びエンジン付排水ポンプにより排水を行い、その後既設排水ポンプの新品取替を行った。作動確認結果：良好 (2) 建屋内は手作業にて通路の水たまりの採取処理等を実施した。	内部溢水影響評価への影響	溢水経路の設定に係る事象であるが、各建屋間（地下トレンチ部含む）の境界に対して、溢水防護措置を講ずることとしており、内部溢水影響評価において考慮済みである。	<p>表2 不具合事象に対する内部溢水影響評価での対応状況について(2/23)</p> <table border="1" data-bbox="1285 1149 1848 1460"> <tr> <td>件名②</td> <td>タービン建屋地下1階雨水について</td> </tr> <tr> <td>事象発生日等</td> <td>2003.8.15 浜岡3号</td> </tr> <tr> <td>事象の概要</td> <td>3号機タービン建屋地下1階の通路（放射線管理区域内）において、水たまり（約2.3m×5m×5mm：約600リットル）を発見。この水は、タービン建屋の外側にある屋外地下ダクト（配管を通すための空間）内に雨水が溜まり、配管貫通部より建屋内に入り込んだもの。建屋内に入り込んだ水は収集し処理。また、ダクト内の溜まり水については、排水を実施。</td> </tr> <tr> <td>再発防止対策</td> <td>(1) ダクト内に滞留した雨水は、発電所の消防車及びエンジン付排水ポンプにより排水を行い、その後既設排水ポンプの新品取替を行った。作動確認結果：良好 (2) 建屋内は手作業にて通路の水たまりの採取処理等を実施した。</td> </tr> <tr> <td>内部溢水影響評価への影響</td> <td>溢水経路の設定に係る事象であるが、各建屋間（地下トレンチ部含む）の境界に対して、溢水防護措置を講ずることとしており、内部溢水影響評価において考慮済みである。</td> </tr> </table>	件名②	タービン建屋地下1階雨水について	事象発生日等	2003.8.15 浜岡3号	事象の概要	3号機タービン建屋地下1階の通路（放射線管理区域内）において、水たまり（約2.3m×5m×5mm：約600リットル）を発見。この水は、タービン建屋の外側にある屋外地下ダクト（配管を通すための空間）内に雨水が溜まり、配管貫通部より建屋内に入り込んだもの。建屋内に入り込んだ水は収集し処理。また、ダクト内の溜まり水については、排水を実施。	再発防止対策	(1) ダクト内に滞留した雨水は、発電所の消防車及びエンジン付排水ポンプにより排水を行い、その後既設排水ポンプの新品取替を行った。作動確認結果：良好 (2) 建屋内は手作業にて通路の水たまりの採取処理等を実施した。	内部溢水影響評価への影響	溢水経路の設定に係る事象であるが、各建屋間（地下トレンチ部含む）の境界に対して、溢水防護措置を講ずることとしており、内部溢水影響評価において考慮済みである。	
件名②	タービン建屋地下1階雨水について																						
事象発生日等	2003.8.15 浜岡3号																						
事象の概要	3号機タービン建屋地下1階の通路（放射線管理区域内）において、水たまり（約2.3m×5m×5mm：約600リットル）を発見。この水は、タービン建屋の外側にある屋外地下ダクト（配管を通すための空間）内に雨水が溜まり、配管貫通部より建屋内に入り込んだもの。建屋内に入り込んだ水は収集し処理。また、ダクト内の溜まり水については、排水を実施。																						
再発防止対策	(1) ダクト内に滞留した雨水は、発電所の消防車及びエンジン付排水ポンプにより排水を行い、その後既設排水ポンプの新品取替を行った。作動確認結果：良好 (2) 建屋内は手作業にて通路の水たまりの採取処理等を実施した。																						
内部溢水影響評価への影響	溢水経路の設定に係る事象であるが、各建屋間（地下トレンチ部含む）の境界に対して、溢水防護措置を講ずることとしており、内部溢水影響評価において考慮済みである。																						
件名②	タービン建屋地下1階雨水について																						
事象発生日等	2003.8.15 浜岡3号																						
事象の概要	3号機タービン建屋地下1階の通路（放射線管理区域内）において、水たまり（約2.3m×5m×5mm：約600リットル）を発見。この水は、タービン建屋の外側にある屋外地下ダクト（配管を通すための空間）内に雨水が溜まり、配管貫通部より建屋内に入り込んだもの。建屋内に入り込んだ水は収集し処理。また、ダクト内の溜まり水については、排水を実施。																						
再発防止対策	(1) ダクト内に滞留した雨水は、発電所の消防車及びエンジン付排水ポンプにより排水を行い、その後既設排水ポンプの新品取替を行った。作動確認結果：良好 (2) 建屋内は手作業にて通路の水たまりの採取処理等を実施した。																						
内部溢水影響評価への影響	溢水経路の設定に係る事象であるが、各建屋間（地下トレンチ部含む）の境界に対して、溢水防護措置を講ずることとしており、内部溢水影響評価において考慮済みである。																						

泊発電所3号炉 DB基準適合性 比較表

第9条 溢水による損傷の防止等 (別添1 補足説明資料39)

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

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																				
	<p>表2 不具合事象に対する内部溢水影響評価での対応状況について(3/18)</p> <table border="1" data-bbox="698 284 1267 502"> <tr> <td>件名①</td> <td>サービス建屋地下1階における火災報知器の作動(通報)</td> </tr> <tr> <td>事象発生日等</td> <td>2004.10.9 浜岡3号</td> </tr> <tr> <td>事象の概要</td> <td>サービス建屋地下1階(放射線管理区域内)において、火災報知器が作動した。直ちに現場の確認を行い、火災ではないことを確認した。火災報知器が作動した原因は、台風22号通過に伴い、サービス建屋出入り口(1階)より侵入した雨水が、地下1階の天井に取り付けられている当該感知器に入ったため、作動したものと考えられる。</td> </tr> <tr> <td>再発防止対策</td> <td>当該感知器を取り替えることとした。</td> </tr> <tr> <td>内部溢水影響評価への影響</td> <td>溢水経路の設定に係る事象であるが、各建屋間(地下トレンチ部含む)の境界に対して、溢水防護措置を講ずることとしており、内部溢水影響評価において考慮済みである。また、屋外からの溢水影響については、屋外タンクからの溢水影響評価結果に包含される。</td> </tr> </table>	件名①	サービス建屋地下1階における火災報知器の作動(通報)	事象発生日等	2004.10.9 浜岡3号	事象の概要	サービス建屋地下1階(放射線管理区域内)において、火災報知器が作動した。直ちに現場の確認を行い、火災ではないことを確認した。火災報知器が作動した原因は、台風22号通過に伴い、サービス建屋出入り口(1階)より侵入した雨水が、地下1階の天井に取り付けられている当該感知器に入ったため、作動したものと考えられる。	再発防止対策	当該感知器を取り替えることとした。	内部溢水影響評価への影響	溢水経路の設定に係る事象であるが、各建屋間(地下トレンチ部含む)の境界に対して、溢水防護措置を講ずることとしており、内部溢水影響評価において考慮済みである。また、屋外からの溢水影響については、屋外タンクからの溢水影響評価結果に包含される。	<p>表2 不具合事象に対する内部溢水影響評価での対応状況について(3/23)</p> <table border="1" data-bbox="1281 284 1854 502"> <tr> <td>件名③</td> <td>サービス建屋地下1階における火災報知器の作動(通報)</td> </tr> <tr> <td>事象発生日等</td> <td>2004.10.9 浜岡3号</td> </tr> <tr> <td>事象の概要</td> <td>サービス建屋地下1階(放射線管理区域内)において、火災報知器が作動した。直ちに現場の確認を行い、火災ではないことを確認した。火災報知器が作動した原因は、台風22号通過に伴い、サービス建屋出入り口(1階)より侵入した雨水が、地下1階の天井に取り付けられている当該感知器に入ったため、作動したものと考えられる。</td> </tr> <tr> <td>再発防止対策</td> <td>当該感知器を取り替えることとした。</td> </tr> <tr> <td>内部溢水影響評価への影響</td> <td>溢水経路の設定に係る事象であるが、各建屋間(地下トレンチ部含む)の境界に対して、溢水防護措置を講ずることとしており、内部溢水影響評価において考慮済みである。また、屋外からの溢水影響については、屋外タンクからの溢水影響評価結果に包含される。</td> </tr> </table>	件名③	サービス建屋地下1階における火災報知器の作動(通報)	事象発生日等	2004.10.9 浜岡3号	事象の概要	サービス建屋地下1階(放射線管理区域内)において、火災報知器が作動した。直ちに現場の確認を行い、火災ではないことを確認した。火災報知器が作動した原因は、台風22号通過に伴い、サービス建屋出入り口(1階)より侵入した雨水が、地下1階の天井に取り付けられている当該感知器に入ったため、作動したものと考えられる。	再発防止対策	当該感知器を取り替えることとした。	内部溢水影響評価への影響	溢水経路の設定に係る事象であるが、各建屋間(地下トレンチ部含む)の境界に対して、溢水防護措置を講ずることとしており、内部溢水影響評価において考慮済みである。また、屋外からの溢水影響については、屋外タンクからの溢水影響評価結果に包含される。	<p>【女川】 記載表現の相違 泊はPWRで発生した不具合事象を抽出し記載していることから表数が異なる。 【大阪】 記載方針の相違 女川審査実績の反映</p>
件名①	サービス建屋地下1階における火災報知器の作動(通報)																						
事象発生日等	2004.10.9 浜岡3号																						
事象の概要	サービス建屋地下1階(放射線管理区域内)において、火災報知器が作動した。直ちに現場の確認を行い、火災ではないことを確認した。火災報知器が作動した原因は、台風22号通過に伴い、サービス建屋出入り口(1階)より侵入した雨水が、地下1階の天井に取り付けられている当該感知器に入ったため、作動したものと考えられる。																						
再発防止対策	当該感知器を取り替えることとした。																						
内部溢水影響評価への影響	溢水経路の設定に係る事象であるが、各建屋間(地下トレンチ部含む)の境界に対して、溢水防護措置を講ずることとしており、内部溢水影響評価において考慮済みである。また、屋外からの溢水影響については、屋外タンクからの溢水影響評価結果に包含される。																						
件名③	サービス建屋地下1階における火災報知器の作動(通報)																						
事象発生日等	2004.10.9 浜岡3号																						
事象の概要	サービス建屋地下1階(放射線管理区域内)において、火災報知器が作動した。直ちに現場の確認を行い、火災ではないことを確認した。火災報知器が作動した原因は、台風22号通過に伴い、サービス建屋出入り口(1階)より侵入した雨水が、地下1階の天井に取り付けられている当該感知器に入ったため、作動したものと考えられる。																						
再発防止対策	当該感知器を取り替えることとした。																						
内部溢水影響評価への影響	溢水経路の設定に係る事象であるが、各建屋間(地下トレンチ部含む)の境界に対して、溢水防護措置を講ずることとしており、内部溢水影響評価において考慮済みである。また、屋外からの溢水影響については、屋外タンクからの溢水影響評価結果に包含される。																						
	<p>表2 不具合事象に対する内部溢水影響評価での対応状況について(4/18)</p> <table border="1" data-bbox="698 691 1267 943"> <tr> <td>件名④</td> <td>【中越沖地震】T/B B2F T/BHW サンプ(B)・LPCP(A)～(C) 室雨水流入</td> </tr> <tr> <td>事象発生日等</td> <td>2007.7.26 柏崎刈羽1号</td> </tr> <tr> <td>事象の概要</td> <td>タービン建屋B2Fの低圧復水ポンプ室付近に水たまりを確認した。Tトレンチで発生した漏水がタービン建屋に流入したものと推定される。1号タービン建屋～海水熱交換器建屋・補助ボイラ建屋・ランドリー建屋・ランドリー建屋ダクト(Tトレンチ)で発生した漏水が当該トレンチ近傍のファンネルへ大量に流入し、目詰まりを起こしたことにより、このファンネルより設置高の低い高電導度廃液サンプから溢水したものと推定される。</td> </tr> <tr> <td>再発防止対策</td> <td>Tトレンチのファンネル清掃、Tトレンチの止水処理を実施し、現状復旧する。</td> </tr> <tr> <td>内部溢水影響評価への影響</td> <td>溢水経路の設定に係る事象であるが、各建屋間(地下トレンチ部含む)の境界に対して、溢水防護措置を講ずることとしており、内部溢水影響評価において考慮済みである。</td> </tr> </table>	件名④	【中越沖地震】T/B B2F T/BHW サンプ(B)・LPCP(A)～(C) 室雨水流入	事象発生日等	2007.7.26 柏崎刈羽1号	事象の概要	タービン建屋B2Fの低圧復水ポンプ室付近に水たまりを確認した。Tトレンチで発生した漏水がタービン建屋に流入したものと推定される。1号タービン建屋～海水熱交換器建屋・補助ボイラ建屋・ランドリー建屋・ランドリー建屋ダクト(Tトレンチ)で発生した漏水が当該トレンチ近傍のファンネルへ大量に流入し、目詰まりを起こしたことにより、このファンネルより設置高の低い高電導度廃液サンプから溢水したものと推定される。	再発防止対策	Tトレンチのファンネル清掃、Tトレンチの止水処理を実施し、現状復旧する。	内部溢水影響評価への影響	溢水経路の設定に係る事象であるが、各建屋間(地下トレンチ部含む)の境界に対して、溢水防護措置を講ずることとしており、内部溢水影響評価において考慮済みである。	<p>表2 不具合事象に対する内部溢水影響評価での対応状況について(4/23)</p> <table border="1" data-bbox="1281 691 1854 1007"> <tr> <td>件名④</td> <td>【中越沖地震】T/B B2F T/BHW サンプ(B)・LPCP(A)～(C) 室雨水流入</td> </tr> <tr> <td>事象発生日等</td> <td>2007.7.26 柏崎刈羽1号</td> </tr> <tr> <td>事象の概要</td> <td>タービン建屋B2Fの低圧復水ポンプ室付近に水たまりを確認した。Tトレンチで発生した漏水がタービン建屋に流入したものと推定される。1号タービン建屋～海水熱交換器建屋・補助ボイラ建屋・ランドリー建屋・ランドリー建屋ダクト(Tトレンチ)で発生した漏水が当該トレンチ近傍のファンネルへ大量に流入し、目詰まりを起こしたことにより、このファンネルより設置高の低い高電導度廃液サンプから溢水したものと推定される。</td> </tr> <tr> <td>再発防止対策</td> <td>Tトレンチのファンネル清掃、Tトレンチの止水処理を実施し、現状復旧する。</td> </tr> <tr> <td>内部溢水影響評価への影響</td> <td>溢水経路の設定に係る事象であるが、各建屋間(地下トレンチ部含む)の境界に対して、溢水防護措置を講ずることとしており、内部溢水影響評価において考慮済みである。</td> </tr> </table>	件名④	【中越沖地震】T/B B2F T/BHW サンプ(B)・LPCP(A)～(C) 室雨水流入	事象発生日等	2007.7.26 柏崎刈羽1号	事象の概要	タービン建屋B2Fの低圧復水ポンプ室付近に水たまりを確認した。Tトレンチで発生した漏水がタービン建屋に流入したものと推定される。1号タービン建屋～海水熱交換器建屋・補助ボイラ建屋・ランドリー建屋・ランドリー建屋ダクト(Tトレンチ)で発生した漏水が当該トレンチ近傍のファンネルへ大量に流入し、目詰まりを起こしたことにより、このファンネルより設置高の低い高電導度廃液サンプから溢水したものと推定される。	再発防止対策	Tトレンチのファンネル清掃、Tトレンチの止水処理を実施し、現状復旧する。	内部溢水影響評価への影響	溢水経路の設定に係る事象であるが、各建屋間(地下トレンチ部含む)の境界に対して、溢水防護措置を講ずることとしており、内部溢水影響評価において考慮済みである。	
件名④	【中越沖地震】T/B B2F T/BHW サンプ(B)・LPCP(A)～(C) 室雨水流入																						
事象発生日等	2007.7.26 柏崎刈羽1号																						
事象の概要	タービン建屋B2Fの低圧復水ポンプ室付近に水たまりを確認した。Tトレンチで発生した漏水がタービン建屋に流入したものと推定される。1号タービン建屋～海水熱交換器建屋・補助ボイラ建屋・ランドリー建屋・ランドリー建屋ダクト(Tトレンチ)で発生した漏水が当該トレンチ近傍のファンネルへ大量に流入し、目詰まりを起こしたことにより、このファンネルより設置高の低い高電導度廃液サンプから溢水したものと推定される。																						
再発防止対策	Tトレンチのファンネル清掃、Tトレンチの止水処理を実施し、現状復旧する。																						
内部溢水影響評価への影響	溢水経路の設定に係る事象であるが、各建屋間(地下トレンチ部含む)の境界に対して、溢水防護措置を講ずることとしており、内部溢水影響評価において考慮済みである。																						
件名④	【中越沖地震】T/B B2F T/BHW サンプ(B)・LPCP(A)～(C) 室雨水流入																						
事象発生日等	2007.7.26 柏崎刈羽1号																						
事象の概要	タービン建屋B2Fの低圧復水ポンプ室付近に水たまりを確認した。Tトレンチで発生した漏水がタービン建屋に流入したものと推定される。1号タービン建屋～海水熱交換器建屋・補助ボイラ建屋・ランドリー建屋・ランドリー建屋ダクト(Tトレンチ)で発生した漏水が当該トレンチ近傍のファンネルへ大量に流入し、目詰まりを起こしたことにより、このファンネルより設置高の低い高電導度廃液サンプから溢水したものと推定される。																						
再発防止対策	Tトレンチのファンネル清掃、Tトレンチの止水処理を実施し、現状復旧する。																						
内部溢水影響評価への影響	溢水経路の設定に係る事象であるが、各建屋間(地下トレンチ部含む)の境界に対して、溢水防護措置を講ずることとしており、内部溢水影響評価において考慮済みである。																						
	<p>表2 不具合事象に対する内部溢水影響評価での対応状況について(5/18)</p> <table border="1" data-bbox="698 1137 1267 1348"> <tr> <td>件名⑤</td> <td>【中越沖地震】T/B T/B B1F(管) 南側壁上部5m(ヤードHT r奥ノンセグ室)より雨水流入</td> </tr> <tr> <td>事象発生日等</td> <td>2007.7.26 柏崎刈羽3号</td> </tr> <tr> <td>事象の概要</td> <td>タービン建屋地下1階南側通路で、壁面部から水が流入していることを確認した。タービン建屋に隣接したピットに水がたまり電線管貫通部を通してタービン建屋内に流入したと推定される。</td> </tr> <tr> <td>再発防止対策</td> <td>電線管貫通部の止水と漏出化、所内用変圧器奥ノンセグ室の復旧を実施し、現状復旧する。</td> </tr> <tr> <td>内部溢水影響評価への影響</td> <td>溢水経路の設定に係る事象であるが、各建屋間(地下トレンチ部含む)の境界に対して、溢水防護措置を講ずることとしており、内部溢水影響評価において考慮済みである。</td> </tr> </table>	件名⑤	【中越沖地震】T/B T/B B1F(管) 南側壁上部5m(ヤードHT r奥ノンセグ室)より雨水流入	事象発生日等	2007.7.26 柏崎刈羽3号	事象の概要	タービン建屋地下1階南側通路で、壁面部から水が流入していることを確認した。タービン建屋に隣接したピットに水がたまり電線管貫通部を通してタービン建屋内に流入したと推定される。	再発防止対策	電線管貫通部の止水と漏出化、所内用変圧器奥ノンセグ室の復旧を実施し、現状復旧する。	内部溢水影響評価への影響	溢水経路の設定に係る事象であるが、各建屋間(地下トレンチ部含む)の境界に対して、溢水防護措置を講ずることとしており、内部溢水影響評価において考慮済みである。	<p>表2 不具合事象に対する内部溢水影響評価での対応状況について(5/23)</p> <table border="1" data-bbox="1281 1137 1854 1390"> <tr> <td>件名⑤</td> <td>【中越沖地震】T/B T/B B1F(管) 南側壁上部5m(ヤードHT r奥ノンセグ室)より雨水流入</td> </tr> <tr> <td>事象発生日等</td> <td>2007.7.26 柏崎刈羽3号</td> </tr> <tr> <td>事象の概要</td> <td>タービン建屋地下1階南側通路で、壁面部から水が流入していることを確認した。タービン建屋に隣接したピットに水がたまり電線管貫通部を通してタービン建屋内に流入したと推定される。</td> </tr> <tr> <td>再発防止対策</td> <td>電線管貫通部の止水と漏出化、所内用変圧器奥ノンセグ室の復旧を実施し、現状復旧する。</td> </tr> <tr> <td>内部溢水影響評価への影響</td> <td>溢水経路の設定に係る事象であるが、各建屋間(地下トレンチ部含む)の境界に対して、溢水防護措置を講ずることとしており、内部溢水影響評価において考慮済みである。</td> </tr> </table>	件名⑤	【中越沖地震】T/B T/B B1F(管) 南側壁上部5m(ヤードHT r奥ノンセグ室)より雨水流入	事象発生日等	2007.7.26 柏崎刈羽3号	事象の概要	タービン建屋地下1階南側通路で、壁面部から水が流入していることを確認した。タービン建屋に隣接したピットに水がたまり電線管貫通部を通してタービン建屋内に流入したと推定される。	再発防止対策	電線管貫通部の止水と漏出化、所内用変圧器奥ノンセグ室の復旧を実施し、現状復旧する。	内部溢水影響評価への影響	溢水経路の設定に係る事象であるが、各建屋間(地下トレンチ部含む)の境界に対して、溢水防護措置を講ずることとしており、内部溢水影響評価において考慮済みである。	
件名⑤	【中越沖地震】T/B T/B B1F(管) 南側壁上部5m(ヤードHT r奥ノンセグ室)より雨水流入																						
事象発生日等	2007.7.26 柏崎刈羽3号																						
事象の概要	タービン建屋地下1階南側通路で、壁面部から水が流入していることを確認した。タービン建屋に隣接したピットに水がたまり電線管貫通部を通してタービン建屋内に流入したと推定される。																						
再発防止対策	電線管貫通部の止水と漏出化、所内用変圧器奥ノンセグ室の復旧を実施し、現状復旧する。																						
内部溢水影響評価への影響	溢水経路の設定に係る事象であるが、各建屋間(地下トレンチ部含む)の境界に対して、溢水防護措置を講ずることとしており、内部溢水影響評価において考慮済みである。																						
件名⑤	【中越沖地震】T/B T/B B1F(管) 南側壁上部5m(ヤードHT r奥ノンセグ室)より雨水流入																						
事象発生日等	2007.7.26 柏崎刈羽3号																						
事象の概要	タービン建屋地下1階南側通路で、壁面部から水が流入していることを確認した。タービン建屋に隣接したピットに水がたまり電線管貫通部を通してタービン建屋内に流入したと推定される。																						
再発防止対策	電線管貫通部の止水と漏出化、所内用変圧器奥ノンセグ室の復旧を実施し、現状復旧する。																						
内部溢水影響評価への影響	溢水経路の設定に係る事象であるが、各建屋間(地下トレンチ部含む)の境界に対して、溢水防護措置を講ずることとしており、内部溢水影響評価において考慮済みである。																						

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

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																			
<p>表2 不具合事象に対する内部溢水影響評価での対応状況について(6/18)</p> <table border="1" data-bbox="696 292 1272 528"> <tr> <td>件名①</td> <td>【中越沖地震】A x / B B1P 北西側壁面亀裂部より雨水漏えい</td> </tr> <tr> <td>事象発生日等</td> <td>2007.7.26 柏崎刈羽</td> </tr> <tr> <td>事象の概要</td> <td>補助建屋地下1階の壁亀裂部から水の流入を確認した。中越沖地震の影響により、連絡通路が建屋と衝突したことによりコンクリートが損傷し、建屋の壁面に亀裂が生じ、雨水が流入しているものと推定される。</td> </tr> <tr> <td>再発防止対策</td> <td>建屋外にディープウェル及び建屋内に堰を設置し、壁面はコンクリート補修を行い止水処理し現状復旧する。</td> </tr> <tr> <td>内部溢水影響評価への影響</td> <td>溢水経路の設定に係る事象であるが、各建屋間（地下トレンチ部含む）の境界に対して、溢水防護措置を講ずることとしており、内部溢水影響評価において考慮済みである。 なお、建屋外壁についても評価を実施しており、地震時のひび割れを考慮した場合でも、建屋内への溢水は生じない。</td> </tr> </table>	件名①	【中越沖地震】A x / B B1P 北西側壁面亀裂部より雨水漏えい	事象発生日等	2007.7.26 柏崎刈羽	事象の概要	補助建屋地下1階の壁亀裂部から水の流入を確認した。中越沖地震の影響により、連絡通路が建屋と衝突したことによりコンクリートが損傷し、建屋の壁面に亀裂が生じ、雨水が流入しているものと推定される。	再発防止対策	建屋外にディープウェル及び建屋内に堰を設置し、壁面はコンクリート補修を行い止水処理し現状復旧する。	内部溢水影響評価への影響	溢水経路の設定に係る事象であるが、各建屋間（地下トレンチ部含む）の境界に対して、溢水防護措置を講ずることとしており、内部溢水影響評価において考慮済みである。 なお、建屋外壁についても評価を実施しており、地震時のひび割れを考慮した場合でも、建屋内への溢水は生じない。	<p>表2 不具合事象に対する内部溢水影響評価での対応状況について(6/23)</p> <table border="1" data-bbox="1279 279 1863 579"> <tr> <td>件名①</td> <td>【中越沖地震】A x / B B1F 北西側壁面亀裂部より雨水漏えい</td> </tr> <tr> <td>事象発生日等</td> <td>2007.7.26 柏崎刈羽</td> </tr> <tr> <td>事象の概要</td> <td>補助建屋地下1階の壁亀裂部から水の流入を確認した。中越沖地震の影響により、連絡通路が建屋と衝突したことによりコンクリートが損傷し、建屋の壁面に亀裂が生じ、雨水が流入しているものと推定される。</td> </tr> <tr> <td>再発防止対策</td> <td>建屋外にディープウェル及び建屋内に堰を設置し、壁面はコンクリート補修を行い止水処理し現状復旧する。</td> </tr> <tr> <td>内部溢水影響評価への影響</td> <td>溢水経路の設定に係る事象であるが、各建屋間（地下トレンチ部含む）の境界に対して、溢水防護措置を講ずることとしており、内部溢水影響評価において考慮済みである。 なお、建屋外壁についても評価を実施しており、地震時のひび割れを考慮した場合でも、建屋内への溢水は生じない。</td> </tr> </table>	件名①	【中越沖地震】A x / B B1F 北西側壁面亀裂部より雨水漏えい	事象発生日等	2007.7.26 柏崎刈羽	事象の概要	補助建屋地下1階の壁亀裂部から水の流入を確認した。中越沖地震の影響により、連絡通路が建屋と衝突したことによりコンクリートが損傷し、建屋の壁面に亀裂が生じ、雨水が流入しているものと推定される。	再発防止対策	建屋外にディープウェル及び建屋内に堰を設置し、壁面はコンクリート補修を行い止水処理し現状復旧する。	内部溢水影響評価への影響	溢水経路の設定に係る事象であるが、各建屋間（地下トレンチ部含む）の境界に対して、溢水防護措置を講ずることとしており、内部溢水影響評価において考慮済みである。 なお、建屋外壁についても評価を実施しており、地震時のひび割れを考慮した場合でも、建屋内への溢水は生じない。	<p>【女川】 記載表現の相違 泊はPWRで発生した不具合事象を抽出し記載していることから表数が異なる。 【大阪】 記載方針の相違 女川審査実績の反映</p>
件名①	【中越沖地震】A x / B B1P 北西側壁面亀裂部より雨水漏えい																					
事象発生日等	2007.7.26 柏崎刈羽																					
事象の概要	補助建屋地下1階の壁亀裂部から水の流入を確認した。中越沖地震の影響により、連絡通路が建屋と衝突したことによりコンクリートが損傷し、建屋の壁面に亀裂が生じ、雨水が流入しているものと推定される。																					
再発防止対策	建屋外にディープウェル及び建屋内に堰を設置し、壁面はコンクリート補修を行い止水処理し現状復旧する。																					
内部溢水影響評価への影響	溢水経路の設定に係る事象であるが、各建屋間（地下トレンチ部含む）の境界に対して、溢水防護措置を講ずることとしており、内部溢水影響評価において考慮済みである。 なお、建屋外壁についても評価を実施しており、地震時のひび割れを考慮した場合でも、建屋内への溢水は生じない。																					
件名①	【中越沖地震】A x / B B1F 北西側壁面亀裂部より雨水漏えい																					
事象発生日等	2007.7.26 柏崎刈羽																					
事象の概要	補助建屋地下1階の壁亀裂部から水の流入を確認した。中越沖地震の影響により、連絡通路が建屋と衝突したことによりコンクリートが損傷し、建屋の壁面に亀裂が生じ、雨水が流入しているものと推定される。																					
再発防止対策	建屋外にディープウェル及び建屋内に堰を設置し、壁面はコンクリート補修を行い止水処理し現状復旧する。																					
内部溢水影響評価への影響	溢水経路の設定に係る事象であるが、各建屋間（地下トレンチ部含む）の境界に対して、溢水防護措置を講ずることとしており、内部溢水影響評価において考慮済みである。 なお、建屋外壁についても評価を実施しており、地震時のひび割れを考慮した場合でも、建屋内への溢水は生じない。																					
<p>表2 不具合事象に対する内部溢水影響評価での対応状況について(7/18)</p> <table border="1" data-bbox="696 691 1272 1016"> <tr> <td>件名①</td> <td>海水熱交換器建屋（非管理区域）における水漏れ（雨水）について</td> </tr> <tr> <td>事象発生日等</td> <td>2008.10.27 柏崎刈羽1号</td> </tr> <tr> <td>事象の概要</td> <td>定期検査中の1号機において、ケーブル張替え作業を行っていた協力企業作業員が海水熱交換器建屋地下2階熱交換器室（非管理区域）の天井から水が漏れていることを確認した。調査の結果、海水熱交換器建屋外壁に接しているケーブルトレンチ内に溜まった雨水が、建屋壁面の電線貫通部から建屋内に流入し、ケーブルトレイを通じて地下2階熱交換器室に至ったことがわかった。海水熱交換器建屋は放射性物質が存在しないエリアであり、流入した水は雨水のため放射能を含んでいない。</td> </tr> <tr> <td>再発防止対策</td> <td>ケーブルトレンチ内に雨水が溜まった原因は、新潟県中越沖地震の影響により陥没したケーブルトレンチの養生が不十分であったためと推定している。海水熱交換器建屋（非管理区域）に流入した雨水は、常設している排水口から排水するとともに、床面の拭き取りを実施した。また、トレンチ内に溜まった雨水は仮設ポンプにより排水した。今後、屋外の陥没部等に雨水が流入しないよう養生の方法を改善する。</td> </tr> <tr> <td>内部溢水影響評価への影響</td> <td>溢水経路の設定に係る事象であるが、各建屋間（地下トレンチ部含む）の境界に対して、溢水防護措置を講ずることとしており、内部溢水影響評価において考慮済みである。</td> </tr> </table>	件名①	海水熱交換器建屋（非管理区域）における水漏れ（雨水）について	事象発生日等	2008.10.27 柏崎刈羽1号	事象の概要	定期検査中の1号機において、ケーブル張替え作業を行っていた協力企業作業員が海水熱交換器建屋地下2階熱交換器室（非管理区域）の天井から水が漏れていることを確認した。調査の結果、海水熱交換器建屋外壁に接しているケーブルトレンチ内に溜まった雨水が、建屋壁面の電線貫通部から建屋内に流入し、ケーブルトレイを通じて地下2階熱交換器室に至ったことがわかった。海水熱交換器建屋は放射性物質が存在しないエリアであり、流入した水は雨水のため放射能を含んでいない。	再発防止対策	ケーブルトレンチ内に雨水が溜まった原因は、新潟県中越沖地震の影響により陥没したケーブルトレンチの養生が不十分であったためと推定している。海水熱交換器建屋（非管理区域）に流入した雨水は、常設している排水口から排水するとともに、床面の拭き取りを実施した。また、トレンチ内に溜まった雨水は仮設ポンプにより排水した。今後、屋外の陥没部等に雨水が流入しないよう養生の方法を改善する。	内部溢水影響評価への影響	溢水経路の設定に係る事象であるが、各建屋間（地下トレンチ部含む）の境界に対して、溢水防護措置を講ずることとしており、内部溢水影響評価において考慮済みである。	<p>表2 不具合事象に対する内部溢水影響評価での対応状況について(7/23)</p> <table border="1" data-bbox="1279 699 1863 1112"> <tr> <td>件名①</td> <td>海水熱交換器建屋（非管理区域）における水漏れ（雨水）について</td> </tr> <tr> <td>事象発生日等</td> <td>2008.10.27 柏崎刈羽1号</td> </tr> <tr> <td>事象の概要</td> <td>定期検査中の1号機において、ケーブル張替え作業を行っていた協力企業作業員が海水熱交換器建屋地下2階熱交換器室（非管理区域）の天井から水が漏れていることを確認した。調査の結果、海水熱交換器建屋外壁に接しているケーブルトレンチ内に溜まった雨水が、建屋壁面の電線貫通部から建屋内に流入し、ケーブルトレイを通じて地下2階熱交換器室に至ったことがわかった。海水熱交換器建屋は放射性物質が存在しないエリアであり、流入した水は雨水のため放射能を含んでいない。</td> </tr> <tr> <td>再発防止対策</td> <td>ケーブルトレンチ内に雨水が溜まった原因は、新潟県中越沖地震の影響により陥没したケーブルトレンチの養生が不十分であったためと推定している。海水熱交換器建屋（非管理区域）に流入した雨水は、常設している排水口から排水するとともに、床面の拭き取りを実施した。また、トレンチ内に溜まった雨水は仮設ポンプにより排水した。今後、屋外の陥没部等に雨水が流入しないよう養生の方法を改善する。</td> </tr> <tr> <td>内部溢水影響評価への影響</td> <td>溢水経路の設定に係る事象であるが、各建屋間（地下トレンチ部含む）の境界に対して、溢水防護措置を講ずることとしており、内部溢水影響評価において考慮済みである。</td> </tr> </table>	件名①	海水熱交換器建屋（非管理区域）における水漏れ（雨水）について	事象発生日等	2008.10.27 柏崎刈羽1号	事象の概要	定期検査中の1号機において、ケーブル張替え作業を行っていた協力企業作業員が海水熱交換器建屋地下2階熱交換器室（非管理区域）の天井から水が漏れていることを確認した。調査の結果、海水熱交換器建屋外壁に接しているケーブルトレンチ内に溜まった雨水が、建屋壁面の電線貫通部から建屋内に流入し、ケーブルトレイを通じて地下2階熱交換器室に至ったことがわかった。海水熱交換器建屋は放射性物質が存在しないエリアであり、流入した水は雨水のため放射能を含んでいない。	再発防止対策	ケーブルトレンチ内に雨水が溜まった原因は、新潟県中越沖地震の影響により陥没したケーブルトレンチの養生が不十分であったためと推定している。海水熱交換器建屋（非管理区域）に流入した雨水は、常設している排水口から排水するとともに、床面の拭き取りを実施した。また、トレンチ内に溜まった雨水は仮設ポンプにより排水した。今後、屋外の陥没部等に雨水が流入しないよう養生の方法を改善する。	内部溢水影響評価への影響	溢水経路の設定に係る事象であるが、各建屋間（地下トレンチ部含む）の境界に対して、溢水防護措置を講ずることとしており、内部溢水影響評価において考慮済みである。	
件名①	海水熱交換器建屋（非管理区域）における水漏れ（雨水）について																					
事象発生日等	2008.10.27 柏崎刈羽1号																					
事象の概要	定期検査中の1号機において、ケーブル張替え作業を行っていた協力企業作業員が海水熱交換器建屋地下2階熱交換器室（非管理区域）の天井から水が漏れていることを確認した。調査の結果、海水熱交換器建屋外壁に接しているケーブルトレンチ内に溜まった雨水が、建屋壁面の電線貫通部から建屋内に流入し、ケーブルトレイを通じて地下2階熱交換器室に至ったことがわかった。海水熱交換器建屋は放射性物質が存在しないエリアであり、流入した水は雨水のため放射能を含んでいない。																					
再発防止対策	ケーブルトレンチ内に雨水が溜まった原因は、新潟県中越沖地震の影響により陥没したケーブルトレンチの養生が不十分であったためと推定している。海水熱交換器建屋（非管理区域）に流入した雨水は、常設している排水口から排水するとともに、床面の拭き取りを実施した。また、トレンチ内に溜まった雨水は仮設ポンプにより排水した。今後、屋外の陥没部等に雨水が流入しないよう養生の方法を改善する。																					
内部溢水影響評価への影響	溢水経路の設定に係る事象であるが、各建屋間（地下トレンチ部含む）の境界に対して、溢水防護措置を講ずることとしており、内部溢水影響評価において考慮済みである。																					
件名①	海水熱交換器建屋（非管理区域）における水漏れ（雨水）について																					
事象発生日等	2008.10.27 柏崎刈羽1号																					
事象の概要	定期検査中の1号機において、ケーブル張替え作業を行っていた協力企業作業員が海水熱交換器建屋地下2階熱交換器室（非管理区域）の天井から水が漏れていることを確認した。調査の結果、海水熱交換器建屋外壁に接しているケーブルトレンチ内に溜まった雨水が、建屋壁面の電線貫通部から建屋内に流入し、ケーブルトレイを通じて地下2階熱交換器室に至ったことがわかった。海水熱交換器建屋は放射性物質が存在しないエリアであり、流入した水は雨水のため放射能を含んでいない。																					
再発防止対策	ケーブルトレンチ内に雨水が溜まった原因は、新潟県中越沖地震の影響により陥没したケーブルトレンチの養生が不十分であったためと推定している。海水熱交換器建屋（非管理区域）に流入した雨水は、常設している排水口から排水するとともに、床面の拭き取りを実施した。また、トレンチ内に溜まった雨水は仮設ポンプにより排水した。今後、屋外の陥没部等に雨水が流入しないよう養生の方法を改善する。																					
内部溢水影響評価への影響	溢水経路の設定に係る事象であるが、各建屋間（地下トレンチ部含む）の境界に対して、溢水防護措置を講ずることとしており、内部溢水影響評価において考慮済みである。																					

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

大阪発電所3 / 4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由										
		<p>表2 不具合事象に対する内部溢水影響評価での対応状況について（8/23）</p> <table border="1" data-bbox="1288 279 1861 1053"> <tr> <td>件名⑧</td> <td>タービン建屋地下1階で水溜りの発見について</td> </tr> <tr> <td>事象発生日等</td> <td>2009.5.2 教習2号</td> </tr> <tr> <td>事象の概要</td> <td> <p>敦賀発電所2号機は、定格熱出力一定運転中のところ、平成21年5月2日9分頃、巡視点検をしていた運転員がタービン建屋地下1階（非管理区域）で水溜りを発見した。</p> <p>溜まっていた水の流入経路を調査した結果、タービン建屋に隣接する給水処理建屋からタービン建屋地下1階に通じているトレンチ（配管やケーブルを設置しているトンネル、以下「当該トレンチ」という）の壁を越えて、流入していることを確認し、さらに給水処理建屋を確認した結果、母子の汚損検出器※1の排水が継続していることを確認した。</p> <p>母子の汚損検出器は、母子の表面に付着した海塩粒子を水で洗浄し塩分濃度を測定する装置です。その洗浄水は補給水槽から供給されるが、その水位が下がると自動で排水電磁弁が閉じ、給水電磁弁が開いて水が供給される。</p> <p>今回は、排水電磁弁が動作不良で閉じずに給水が行われたため、直接、排水先である当該トレンチに給水が流れ込む状態が継続していることを確認した。このため、排水電磁弁の上流側にある給水元弁を閉じたところ、当該トレンチへの給水の流れ込みが停止し、タービン建屋地下1階への水の流入も停止した。</p> <p>流入した水による機器への影響はなかった。</p> <p>また、溜まっていた水の量は、水溜りの範囲からタービン建屋地下1階（面積：約580㎡、深さ：約1cm、水量：約5.8㎥）と当該トレンチ内（面積：約74㎡、深さ：約10cm、水量：約7.4㎥）合計で約13.2㎥と推定した。</p> <p>なお、母子の汚損検出器の補給水槽への給水は、2次浴で使用する放射能を含まない水であるため、この事象による環境への影響はなかった。</p> <p>対策として、排水電磁弁を新品に取替えるとともに、母子の汚損検出器の補給水槽給水配管の排水を当該トレンチに入らない箇所に変更する。</p> <p>※1：屋外開閉所の母子の汚損状況を確認するために設置している検出器</p> </td> </tr> <tr> <td>再発防止対策</td> <td>記載なし</td> </tr> <tr> <td>内部溢水影響評価への影響</td> <td> <p>溢水経路の設定に係る事象であるが、各建屋間（地下トレンチ部含む）の境界に対して、溢水防護措置を講ずることとしており、タービン建屋についてはT.P.10.3mまで溢水防護措置を実施済みである。</p> <p>また、タービン建屋は溢水防護対応設備がなく、発生した溢水は防護対象設備が設置されている建屋へ流出しないことを確認済みである。</p> </td> </tr> </table>	件名⑧	タービン建屋地下1階で水溜りの発見について	事象発生日等	2009.5.2 教習2号	事象の概要	<p>敦賀発電所2号機は、定格熱出力一定運転中のところ、平成21年5月2日9分頃、巡視点検をしていた運転員がタービン建屋地下1階（非管理区域）で水溜りを発見した。</p> <p>溜まっていた水の流入経路を調査した結果、タービン建屋に隣接する給水処理建屋からタービン建屋地下1階に通じているトレンチ（配管やケーブルを設置しているトンネル、以下「当該トレンチ」という）の壁を越えて、流入していることを確認し、さらに給水処理建屋を確認した結果、母子の汚損検出器※1の排水が継続していることを確認した。</p> <p>母子の汚損検出器は、母子の表面に付着した海塩粒子を水で洗浄し塩分濃度を測定する装置です。その洗浄水は補給水槽から供給されるが、その水位が下がると自動で排水電磁弁が閉じ、給水電磁弁が開いて水が供給される。</p> <p>今回は、排水電磁弁が動作不良で閉じずに給水が行われたため、直接、排水先である当該トレンチに給水が流れ込む状態が継続していることを確認した。このため、排水電磁弁の上流側にある給水元弁を閉じたところ、当該トレンチへの給水の流れ込みが停止し、タービン建屋地下1階への水の流入も停止した。</p> <p>流入した水による機器への影響はなかった。</p> <p>また、溜まっていた水の量は、水溜りの範囲からタービン建屋地下1階（面積：約580㎡、深さ：約1cm、水量：約5.8㎥）と当該トレンチ内（面積：約74㎡、深さ：約10cm、水量：約7.4㎥）合計で約13.2㎥と推定した。</p> <p>なお、母子の汚損検出器の補給水槽への給水は、2次浴で使用する放射能を含まない水であるため、この事象による環境への影響はなかった。</p> <p>対策として、排水電磁弁を新品に取替えるとともに、母子の汚損検出器の補給水槽給水配管の排水を当該トレンチに入らない箇所に変更する。</p> <p>※1：屋外開閉所の母子の汚損状況を確認するために設置している検出器</p>	再発防止対策	記載なし	内部溢水影響評価への影響	<p>溢水経路の設定に係る事象であるが、各建屋間（地下トレンチ部含む）の境界に対して、溢水防護措置を講ずることとしており、タービン建屋についてはT.P.10.3mまで溢水防護措置を実施済みである。</p> <p>また、タービン建屋は溢水防護対応設備がなく、発生した溢水は防護対象設備が設置されている建屋へ流出しないことを確認済みである。</p>	<p>【女川】 記載方針の相違 泊はPWRで発生した不具合事象を抽出し記載している。 記載表現の相違 泊はPWRで発生した不具合事象を抽出し記載していることから表数が異なる。 【大阪】 記載方針の相違 女川審査実績の反映</p>
件名⑧	タービン建屋地下1階で水溜りの発見について												
事象発生日等	2009.5.2 教習2号												
事象の概要	<p>敦賀発電所2号機は、定格熱出力一定運転中のところ、平成21年5月2日9分頃、巡視点検をしていた運転員がタービン建屋地下1階（非管理区域）で水溜りを発見した。</p> <p>溜まっていた水の流入経路を調査した結果、タービン建屋に隣接する給水処理建屋からタービン建屋地下1階に通じているトレンチ（配管やケーブルを設置しているトンネル、以下「当該トレンチ」という）の壁を越えて、流入していることを確認し、さらに給水処理建屋を確認した結果、母子の汚損検出器※1の排水が継続していることを確認した。</p> <p>母子の汚損検出器は、母子の表面に付着した海塩粒子を水で洗浄し塩分濃度を測定する装置です。その洗浄水は補給水槽から供給されるが、その水位が下がると自動で排水電磁弁が閉じ、給水電磁弁が開いて水が供給される。</p> <p>今回は、排水電磁弁が動作不良で閉じずに給水が行われたため、直接、排水先である当該トレンチに給水が流れ込む状態が継続していることを確認した。このため、排水電磁弁の上流側にある給水元弁を閉じたところ、当該トレンチへの給水の流れ込みが停止し、タービン建屋地下1階への水の流入も停止した。</p> <p>流入した水による機器への影響はなかった。</p> <p>また、溜まっていた水の量は、水溜りの範囲からタービン建屋地下1階（面積：約580㎡、深さ：約1cm、水量：約5.8㎥）と当該トレンチ内（面積：約74㎡、深さ：約10cm、水量：約7.4㎥）合計で約13.2㎥と推定した。</p> <p>なお、母子の汚損検出器の補給水槽への給水は、2次浴で使用する放射能を含まない水であるため、この事象による環境への影響はなかった。</p> <p>対策として、排水電磁弁を新品に取替えるとともに、母子の汚損検出器の補給水槽給水配管の排水を当該トレンチに入らない箇所に変更する。</p> <p>※1：屋外開閉所の母子の汚損状況を確認するために設置している検出器</p>												
再発防止対策	記載なし												
内部溢水影響評価への影響	<p>溢水経路の設定に係る事象であるが、各建屋間（地下トレンチ部含む）の境界に対して、溢水防護措置を講ずることとしており、タービン建屋についてはT.P.10.3mまで溢水防護措置を実施済みである。</p> <p>また、タービン建屋は溢水防護対応設備がなく、発生した溢水は防護対象設備が設置されている建屋へ流出しないことを確認済みである。</p>												

泊発電所3号炉 DB基準適合性 比較表

第9条 溢水による損傷の防止等 (別添1 補足説明資料 39)

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

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																			
<p>表2 不具合事象に対する内部溢水影響評価での対応状況について(8/18)</p> <table border="1" data-bbox="696 247 1272 598"> <tr> <td>件名⑧</td> <td>タービン建屋内への海水の浸入</td> </tr> <tr> <td>事象発生日等</td> <td>2009.10.8 浜岡3号</td> </tr> <tr> <td>事象の概要</td> <td>タービン建屋地下1階の空調機器冷却海水ポンプエリア（放射線管理区域）で、タービン建屋の配管貫通部から水が浸入していることを発見した。現場を確認したところ、タービン建屋地下1階の空調機器冷却海水ポンプエリアの床面に水溜まり（約5m×約5.0m）があり、この水を分析したところ、放射性物質は含まれておらず、また、海水であることを確認した。配管貫通部外側には、放水路とタービン建屋を連絡する配管ダクトがあり、ダクト内に大量の海水が浸入したため、貫通部を通じてタービン建屋内に浸入したものであった。</td> </tr> <tr> <td>再発防止対策</td> <td>海水の浸入があった配管貫通部の点検・補修を行い、配管貫通部に防水効果が期待できる閉閉材を追加充填するとともに、貫通部周囲にシール材を塗布し、当該配管貫通部のシール性を向上した。また、放水路とタービン建屋を連絡する配管ダクト内に放水路から海水が浸入しないための恒久的な対策として、当該配管ダクトと放水路の連絡部に閉止板を設置することとした。</td> </tr> <tr> <td>内部溢水影響評価への影響</td> <td>溢水経路の設定に係る事象であるが、各建屋間（地下トレンチ部含む）の境界に対しては、溢水防護措置を講ずることとしており、内部溢水影響評価において考慮済みである。</td> </tr> </table>	件名⑧	タービン建屋内への海水の浸入	事象発生日等	2009.10.8 浜岡3号	事象の概要	タービン建屋地下1階の空調機器冷却海水ポンプエリア（放射線管理区域）で、タービン建屋の配管貫通部から水が浸入していることを発見した。現場を確認したところ、タービン建屋地下1階の空調機器冷却海水ポンプエリアの床面に水溜まり（約5m×約5.0m）があり、この水を分析したところ、放射性物質は含まれておらず、また、海水であることを確認した。配管貫通部外側には、放水路とタービン建屋を連絡する配管ダクトがあり、ダクト内に大量の海水が浸入したため、貫通部を通じてタービン建屋内に浸入したものであった。	再発防止対策	海水の浸入があった配管貫通部の点検・補修を行い、配管貫通部に防水効果が期待できる閉閉材を追加充填するとともに、貫通部周囲にシール材を塗布し、当該配管貫通部のシール性を向上した。また、放水路とタービン建屋を連絡する配管ダクト内に放水路から海水が浸入しないための恒久的な対策として、当該配管ダクトと放水路の連絡部に閉止板を設置することとした。	内部溢水影響評価への影響	溢水経路の設定に係る事象であるが、各建屋間（地下トレンチ部含む）の境界に対しては、溢水防護措置を講ずることとしており、内部溢水影響評価において考慮済みである。	<p>表2 不具合事象に対する内部溢水影響評価での対応状況について(9/23)</p> <table border="1" data-bbox="1310 247 1848 646"> <tr> <td>件名⑧</td> <td>タービン建屋内への海水の浸入</td> </tr> <tr> <td>事象発生日等</td> <td>2009.10.8 浜岡3号</td> </tr> <tr> <td>事象の概要</td> <td>タービン建屋地下1階の空調機器冷却海水ポンプエリア（放射線管理区域）で、タービン建屋の配管貫通部から水が浸入していることを発見した。現場を確認したところ、タービン建屋地下1階の空調機器冷却海水ポンプエリアの床面に水溜まり（約5m×約5.0m）があり、この水を分析したところ、放射性物質は含まれておらず、また、海水であることを確認した。配管貫通部外側には、放水路とタービン建屋を連絡する配管ダクトがあり、ダクト内に大量の海水が浸入したため、貫通部を通じてタービン建屋内に浸入したものであった。</td> </tr> <tr> <td>再発防止対策</td> <td>海水の浸入があった配管貫通部の点検・補修を行い、配管貫通部に防水効果が期待できる閉閉材を追加充填するとともに、貫通部周囲にシール材を塗布し、当該配管貫通部のシール性を向上した。また、放水路とタービン建屋を連絡する配管ダクト内に放水路から海水が浸入しないための恒久的な対策として、当該配管ダクトと放水路の連絡部に閉止板を設置することとした。</td> </tr> <tr> <td>内部溢水影響評価への影響</td> <td>溢水経路の設定に係る事象であるが、各建屋間（地下トレンチ部含む）の境界に対しては、溢水防護措置を講ずることとしており、内部溢水影響評価において考慮済みである。</td> </tr> </table>	件名⑧	タービン建屋内への海水の浸入	事象発生日等	2009.10.8 浜岡3号	事象の概要	タービン建屋地下1階の空調機器冷却海水ポンプエリア（放射線管理区域）で、タービン建屋の配管貫通部から水が浸入していることを発見した。現場を確認したところ、タービン建屋地下1階の空調機器冷却海水ポンプエリアの床面に水溜まり（約5m×約5.0m）があり、この水を分析したところ、放射性物質は含まれておらず、また、海水であることを確認した。配管貫通部外側には、放水路とタービン建屋を連絡する配管ダクトがあり、ダクト内に大量の海水が浸入したため、貫通部を通じてタービン建屋内に浸入したものであった。	再発防止対策	海水の浸入があった配管貫通部の点検・補修を行い、配管貫通部に防水効果が期待できる閉閉材を追加充填するとともに、貫通部周囲にシール材を塗布し、当該配管貫通部のシール性を向上した。また、放水路とタービン建屋を連絡する配管ダクト内に放水路から海水が浸入しないための恒久的な対策として、当該配管ダクトと放水路の連絡部に閉止板を設置することとした。	内部溢水影響評価への影響	溢水経路の設定に係る事象であるが、各建屋間（地下トレンチ部含む）の境界に対しては、溢水防護措置を講ずることとしており、内部溢水影響評価において考慮済みである。	<p>【女川】 記載表現の相違 泊はPRで発生した不具合事象を抽出し記載していることから表数が異なる。 【大阪】 記載方針の相違 女川審査実績の反映</p>
件名⑧	タービン建屋内への海水の浸入																					
事象発生日等	2009.10.8 浜岡3号																					
事象の概要	タービン建屋地下1階の空調機器冷却海水ポンプエリア（放射線管理区域）で、タービン建屋の配管貫通部から水が浸入していることを発見した。現場を確認したところ、タービン建屋地下1階の空調機器冷却海水ポンプエリアの床面に水溜まり（約5m×約5.0m）があり、この水を分析したところ、放射性物質は含まれておらず、また、海水であることを確認した。配管貫通部外側には、放水路とタービン建屋を連絡する配管ダクトがあり、ダクト内に大量の海水が浸入したため、貫通部を通じてタービン建屋内に浸入したものであった。																					
再発防止対策	海水の浸入があった配管貫通部の点検・補修を行い、配管貫通部に防水効果が期待できる閉閉材を追加充填するとともに、貫通部周囲にシール材を塗布し、当該配管貫通部のシール性を向上した。また、放水路とタービン建屋を連絡する配管ダクト内に放水路から海水が浸入しないための恒久的な対策として、当該配管ダクトと放水路の連絡部に閉止板を設置することとした。																					
内部溢水影響評価への影響	溢水経路の設定に係る事象であるが、各建屋間（地下トレンチ部含む）の境界に対しては、溢水防護措置を講ずることとしており、内部溢水影響評価において考慮済みである。																					
件名⑧	タービン建屋内への海水の浸入																					
事象発生日等	2009.10.8 浜岡3号																					
事象の概要	タービン建屋地下1階の空調機器冷却海水ポンプエリア（放射線管理区域）で、タービン建屋の配管貫通部から水が浸入していることを発見した。現場を確認したところ、タービン建屋地下1階の空調機器冷却海水ポンプエリアの床面に水溜まり（約5m×約5.0m）があり、この水を分析したところ、放射性物質は含まれておらず、また、海水であることを確認した。配管貫通部外側には、放水路とタービン建屋を連絡する配管ダクトがあり、ダクト内に大量の海水が浸入したため、貫通部を通じてタービン建屋内に浸入したものであった。																					
再発防止対策	海水の浸入があった配管貫通部の点検・補修を行い、配管貫通部に防水効果が期待できる閉閉材を追加充填するとともに、貫通部周囲にシール材を塗布し、当該配管貫通部のシール性を向上した。また、放水路とタービン建屋を連絡する配管ダクト内に放水路から海水が浸入しないための恒久的な対策として、当該配管ダクトと放水路の連絡部に閉止板を設置することとした。																					
内部溢水影響評価への影響	溢水経路の設定に係る事象であるが、各建屋間（地下トレンチ部含む）の境界に対しては、溢水防護措置を講ずることとしており、内部溢水影響評価において考慮済みである。																					
<p>表2 不具合事象に対する内部溢水影響評価での対応状況について(9/18)</p> <table border="1" data-bbox="696 758 1272 1173"> <tr> <td>件名⑧</td> <td>【東日本大震災関連】原子炉補機冷却水系熱交換器（B）室、高圧炉心スプレイ補機冷却水系熱交換器室及び海水ポンプ室への浸水</td> </tr> <tr> <td>事象発生日等</td> <td>2011.3.11 女川2号</td> </tr> <tr> <td>事象の概要</td> <td>2011.3.11の地震において発生した津波により、原子炉建屋地下3階のRCW熱交換器（A）（B）室及びHPCW熱交換器室に流入し、各室が浸水に至った。 浸水の原因は、屋外海水ポンプ室RSWポンプ（B）エリア床面に設置されていた循環水ポンプ自動停止用水位計収納箱上蓋が開き、津波による海水が流入し、ケーブルトレイ及び配管貫通部等の隙間、水密扉、排水系配管から漏れ出し、トレンチを経由して建屋内へ浸水したものと推定される。</td> </tr> <tr> <td>再発防止対策</td> <td>・当該水位計を取外し、開口部に閉止板を設置し密閉化するとともに、架構による補強を実施し止水処理を行った。（6箇所）なお、当該水位計については、海水による浸水防止を考慮したエリアへ移設した。 ・海水ポンプ室からトレンチへの配管及びケーブルトレイ貫通部について止水処理を行った。 ・津波による浸水防止対策である建屋間の水密性向上や防潮堤、防潮壁の設置を実施する。</td> </tr> <tr> <td>内部溢水影響評価への影響</td> <td>・基準津波に対してはドライサイトとなるよう対策（防潮堤、防潮壁等を設置）を講ずることから、内部溢水評価への影響はない。 ・溢水経路の設定に係る事象であるが、各建屋間（地下トレンチ部含む）の境界に対しては、溢水防護措置を講ずることとしており、内部溢水影響評価において考慮済みである。</td> </tr> </table>	件名⑧	【東日本大震災関連】原子炉補機冷却水系熱交換器（B）室、高圧炉心スプレイ補機冷却水系熱交換器室及び海水ポンプ室への浸水	事象発生日等	2011.3.11 女川2号	事象の概要	2011.3.11の地震において発生した津波により、原子炉建屋地下3階のRCW熱交換器（A）（B）室及びHPCW熱交換器室に流入し、各室が浸水に至った。 浸水の原因は、屋外海水ポンプ室RSWポンプ（B）エリア床面に設置されていた循環水ポンプ自動停止用水位計収納箱上蓋が開き、津波による海水が流入し、ケーブルトレイ及び配管貫通部等の隙間、水密扉、排水系配管から漏れ出し、トレンチを経由して建屋内へ浸水したものと推定される。	再発防止対策	・当該水位計を取外し、開口部に閉止板を設置し密閉化するとともに、架構による補強を実施し止水処理を行った。（6箇所）なお、当該水位計については、海水による浸水防止を考慮したエリアへ移設した。 ・海水ポンプ室からトレンチへの配管及びケーブルトレイ貫通部について止水処理を行った。 ・津波による浸水防止対策である建屋間の水密性向上や防潮堤、防潮壁の設置を実施する。	内部溢水影響評価への影響	・基準津波に対してはドライサイトとなるよう対策（防潮堤、防潮壁等を設置）を講ずることから、内部溢水評価への影響はない。 ・溢水経路の設定に係る事象であるが、各建屋間（地下トレンチ部含む）の境界に対しては、溢水防護措置を講ずることとしており、内部溢水影響評価において考慮済みである。	<p>表2 不具合事象に対する内部溢水影響評価での対応状況について(10/23)</p> <table border="1" data-bbox="1310 758 1848 1236"> <tr> <td>件名⑧</td> <td>【東日本大震災関連】原子炉補機冷却水系熱交換器（B）室、高圧炉心スプレイ補機冷却水系熱交換器室及び海水ポンプ室への浸水</td> </tr> <tr> <td>事象発生日等</td> <td>2011.3.11 女川2号</td> </tr> <tr> <td>事象の概要</td> <td>2011.3.11の地震において発生した津波により、原子炉建屋地下3階のRCW熱交換器（A）（B）室及びHPCW熱交換器室に流入し、各室が浸水に至った。 浸水の原因は、屋外海水ポンプ室RSWポンプ（B）エリア床面に設置されていた循環水ポンプ自動停止用水位計収納箱上蓋が開き、津波による海水が流入し、ケーブルトレイ及び配管貫通部等の隙間、水密扉、排水系配管から漏れ出し、トレンチを経由して建屋内へ浸水したものと推定される。</td> </tr> <tr> <td>再発防止対策</td> <td>・当該水位計を取外し、開口部に閉止板を設置し密閉化するとともに、架構による補強を実施し止水処理を行った（6箇所）。なお、当該水位計については、海水による浸水防止を考慮したエリアへ移設した。 ・海水ポンプ室からトレンチへの配管及びケーブルトレイ貫通部について止水処理を行った。 ・津波による浸水防止対策である建屋間の水密性向上や防潮堤、防潮壁の設置を実施する。</td> </tr> <tr> <td>内部溢水影響評価への影響</td> <td>・基準津波に対してはドライサイトとなるよう対策（防潮堤、防潮壁等を設置）を講ずることから、内部溢水評価への影響はない。 ・溢水経路の設定に係る事象であるが、各建屋間（地下トレンチ部含む）の境界に対しては、溢水防護措置を講ずることとしており、内部溢水影響評価において考慮済みである。</td> </tr> </table>	件名⑧	【東日本大震災関連】原子炉補機冷却水系熱交換器（B）室、高圧炉心スプレイ補機冷却水系熱交換器室及び海水ポンプ室への浸水	事象発生日等	2011.3.11 女川2号	事象の概要	2011.3.11の地震において発生した津波により、原子炉建屋地下3階のRCW熱交換器（A）（B）室及びHPCW熱交換器室に流入し、各室が浸水に至った。 浸水の原因は、屋外海水ポンプ室RSWポンプ（B）エリア床面に設置されていた循環水ポンプ自動停止用水位計収納箱上蓋が開き、津波による海水が流入し、ケーブルトレイ及び配管貫通部等の隙間、水密扉、排水系配管から漏れ出し、トレンチを経由して建屋内へ浸水したものと推定される。	再発防止対策	・当該水位計を取外し、開口部に閉止板を設置し密閉化するとともに、架構による補強を実施し止水処理を行った（6箇所）。なお、当該水位計については、海水による浸水防止を考慮したエリアへ移設した。 ・海水ポンプ室からトレンチへの配管及びケーブルトレイ貫通部について止水処理を行った。 ・津波による浸水防止対策である建屋間の水密性向上や防潮堤、防潮壁の設置を実施する。	内部溢水影響評価への影響	・基準津波に対してはドライサイトとなるよう対策（防潮堤、防潮壁等を設置）を講ずることから、内部溢水評価への影響はない。 ・溢水経路の設定に係る事象であるが、各建屋間（地下トレンチ部含む）の境界に対しては、溢水防護措置を講ずることとしており、内部溢水影響評価において考慮済みである。	
件名⑧	【東日本大震災関連】原子炉補機冷却水系熱交換器（B）室、高圧炉心スプレイ補機冷却水系熱交換器室及び海水ポンプ室への浸水																					
事象発生日等	2011.3.11 女川2号																					
事象の概要	2011.3.11の地震において発生した津波により、原子炉建屋地下3階のRCW熱交換器（A）（B）室及びHPCW熱交換器室に流入し、各室が浸水に至った。 浸水の原因は、屋外海水ポンプ室RSWポンプ（B）エリア床面に設置されていた循環水ポンプ自動停止用水位計収納箱上蓋が開き、津波による海水が流入し、ケーブルトレイ及び配管貫通部等の隙間、水密扉、排水系配管から漏れ出し、トレンチを経由して建屋内へ浸水したものと推定される。																					
再発防止対策	・当該水位計を取外し、開口部に閉止板を設置し密閉化するとともに、架構による補強を実施し止水処理を行った。（6箇所）なお、当該水位計については、海水による浸水防止を考慮したエリアへ移設した。 ・海水ポンプ室からトレンチへの配管及びケーブルトレイ貫通部について止水処理を行った。 ・津波による浸水防止対策である建屋間の水密性向上や防潮堤、防潮壁の設置を実施する。																					
内部溢水影響評価への影響	・基準津波に対してはドライサイトとなるよう対策（防潮堤、防潮壁等を設置）を講ずることから、内部溢水評価への影響はない。 ・溢水経路の設定に係る事象であるが、各建屋間（地下トレンチ部含む）の境界に対しては、溢水防護措置を講ずることとしており、内部溢水影響評価において考慮済みである。																					
件名⑧	【東日本大震災関連】原子炉補機冷却水系熱交換器（B）室、高圧炉心スプレイ補機冷却水系熱交換器室及び海水ポンプ室への浸水																					
事象発生日等	2011.3.11 女川2号																					
事象の概要	2011.3.11の地震において発生した津波により、原子炉建屋地下3階のRCW熱交換器（A）（B）室及びHPCW熱交換器室に流入し、各室が浸水に至った。 浸水の原因は、屋外海水ポンプ室RSWポンプ（B）エリア床面に設置されていた循環水ポンプ自動停止用水位計収納箱上蓋が開き、津波による海水が流入し、ケーブルトレイ及び配管貫通部等の隙間、水密扉、排水系配管から漏れ出し、トレンチを経由して建屋内へ浸水したものと推定される。																					
再発防止対策	・当該水位計を取外し、開口部に閉止板を設置し密閉化するとともに、架構による補強を実施し止水処理を行った（6箇所）。なお、当該水位計については、海水による浸水防止を考慮したエリアへ移設した。 ・海水ポンプ室からトレンチへの配管及びケーブルトレイ貫通部について止水処理を行った。 ・津波による浸水防止対策である建屋間の水密性向上や防潮堤、防潮壁の設置を実施する。																					
内部溢水影響評価への影響	・基準津波に対してはドライサイトとなるよう対策（防潮堤、防潮壁等を設置）を講ずることから、内部溢水評価への影響はない。 ・溢水経路の設定に係る事象であるが、各建屋間（地下トレンチ部含む）の境界に対しては、溢水防護措置を講ずることとしており、内部溢水影響評価において考慮済みである。																					

泊発電所3号炉 DB基準適合性 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）

第9条 溢水による損傷の防止等（別添1 補足説明資料39）

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																				
	<p>表2 不具合事象に対する内部溢水影響評価での対応状況について(10/18)</p> <table border="1" data-bbox="696 236 1272 710"> <tr> <td>件名等</td> <td>【東日本大震災関連】福島第二原子力発電所 東北地方太平洋沖地震に伴う原子炉施設への影響について</td> </tr> <tr> <td>事象発生日等</td> <td>2011.3.11 福島第二1、2、3、4号</td> </tr> <tr> <td>事象の概要</td> <td>当発電所1号機から4号機の全号機は定格熱出力一定運転中のところ、三陸沖を震源とする当該地震により、同日14時48分、全号機とも「地震加速度大トリップ」で原子炉が自動停止した。原子炉自動停止直後に全制御棒全挿入及び原子炉の本臨界を確認し、原子炉の冷温停止及び使用済燃料プール(以下、「SFP」という。)の冷却に必要な設備は、健全で安定した状態であることを確認した。しかし、当該地震後の津波(同日15時22分、第一波到達日視確認)により、1号機、2号機及び4号機において、原子炉の冷温停止及びSFPの冷却に必要な設備が被水するなど使用不能となった。これにより原子炉の除熱ができなくなったことから、同日18時33分に原災法第10条該当事象(原子炉除熱機能喪失)と判断した。</td> </tr> <tr> <td>再発防止対策</td> <td>想定を大きく超える津波による浸水により原子炉除熱機能、圧力抑制機能が喪失したことを踏まえ、浸水防止策として、当該地震の際、津波が集中的に襲った当発電所南側海岸アクセス道路を土嚢及び盛土にて築堤を配備、原子炉建屋内への浸水防止として土嚢及び防潮堤の配備、海水熱交換器建屋内への浸水防止として、扉・ハッチまわりに土嚢を配備、ポンプ廻りに土嚢を配備し、浸水による電源や除熱機能の喪失を防止した。</td> </tr> <tr> <td>内部溢水影響評価への影響</td> <td>・基準津波に対してはドライサイトとなるよう対策(防潮堤、防潮壁等を設置)を講ずることから、内部溢水評価への影響はない。 ・溢水経路の設定に係る事象であるが、各建屋間(地下トレンチ部含む)の境界に対しては、溢水防護措置を講ずることとしており、内部溢水影響評価において考慮済みである。</td> </tr> </table>	件名等	【東日本大震災関連】福島第二原子力発電所 東北地方太平洋沖地震に伴う原子炉施設への影響について	事象発生日等	2011.3.11 福島第二1、2、3、4号	事象の概要	当発電所1号機から4号機の全号機は定格熱出力一定運転中のところ、三陸沖を震源とする当該地震により、同日14時48分、全号機とも「地震加速度大トリップ」で原子炉が自動停止した。原子炉自動停止直後に全制御棒全挿入及び原子炉の本臨界を確認し、原子炉の冷温停止及び使用済燃料プール(以下、「SFP」という。)の冷却に必要な設備は、健全で安定した状態であることを確認した。しかし、当該地震後の津波(同日15時22分、第一波到達日視確認)により、1号機、2号機及び4号機において、原子炉の冷温停止及びSFPの冷却に必要な設備が被水するなど使用不能となった。これにより原子炉の除熱ができなくなったことから、同日18時33分に原災法第10条該当事象(原子炉除熱機能喪失)と判断した。	再発防止対策	想定を大きく超える津波による浸水により原子炉除熱機能、圧力抑制機能が喪失したことを踏まえ、浸水防止策として、当該地震の際、津波が集中的に襲った当発電所南側海岸アクセス道路を土嚢及び盛土にて築堤を配備、原子炉建屋内への浸水防止として土嚢及び防潮堤の配備、海水熱交換器建屋内への浸水防止として、扉・ハッチまわりに土嚢を配備、ポンプ廻りに土嚢を配備し、浸水による電源や除熱機能の喪失を防止した。	内部溢水影響評価への影響	・基準津波に対してはドライサイトとなるよう対策(防潮堤、防潮壁等を設置)を講ずることから、内部溢水評価への影響はない。 ・溢水経路の設定に係る事象であるが、各建屋間(地下トレンチ部含む)の境界に対しては、溢水防護措置を講ずることとしており、内部溢水影響評価において考慮済みである。	<p>表2 不具合事象に対する内部溢水影響評価での対応状況について(11/23)</p> <table border="1" data-bbox="1285 236 1861 805"> <tr> <td>件名等</td> <td>【東日本大震災関連】福島第二原子力発電所 東北地方太平洋沖地震に伴う原子炉施設への影響について</td> </tr> <tr> <td>事象発生日等</td> <td>2011.3.11 福島第二1、2、3、4号</td> </tr> <tr> <td>事象の概要</td> <td>当発電所1号機から4号機の全号機は定格熱出力一定運転中のところ、三陸沖を震源とする当該地震により、同日14時48分、全号機とも「地震加速度大トリップ」で原子炉が自動停止した。原子炉自動停止直後に全制御棒全挿入及び原子炉の本臨界を確認し、原子炉の冷温停止及び使用済燃料プール(以下「SFP」という)の冷却に必要な設備は、健全で安定した状態であることを確認した。しかし、当該地震後の津波(同日15時22分、第一波到達日視確認)により、1号機、2号機及び4号機において、原子炉の冷温停止及びSFPの冷却に必要な設備が被水する等し、使用不能となった。これにより原子炉の除熱ができなくなったことから、同日18時33分に原災法第10条該当事象(原子炉除熱機能喪失)と判断した。</td> </tr> <tr> <td>再発防止対策</td> <td>想定を大きく超える津波による浸水により原子炉除熱機能、圧力抑制機能が喪失したことを踏まえ、浸水防止策として、当該地震の際、津波が集中的に襲った当発電所南側海岸アクセス道路を土嚢及び盛土にて築堤を配備、原子炉建屋内への浸水防止として土嚢及び防潮堤の配備、海水熱交換器建屋内への浸水防止として、扉・ハッチまわりに土嚢を配備、ポンプ廻りに土嚢を配備し、浸水による電源や除熱機能の喪失を防止した。</td> </tr> <tr> <td>内部溢水影響評価への影響</td> <td>・基準津波に対してはドライサイトとなるよう対策(防潮堤、防潮壁等を設置)を講ずることから、内部溢水評価への影響はない。 ・溢水経路の設定に係る事象であるが、各建屋間(地下トレンチ部含む)の境界に対しては、溢水防護措置を講ずることとしており、内部溢水影響評価において考慮済みである。</td> </tr> </table>	件名等	【東日本大震災関連】福島第二原子力発電所 東北地方太平洋沖地震に伴う原子炉施設への影響について	事象発生日等	2011.3.11 福島第二1、2、3、4号	事象の概要	当発電所1号機から4号機の全号機は定格熱出力一定運転中のところ、三陸沖を震源とする当該地震により、同日14時48分、全号機とも「地震加速度大トリップ」で原子炉が自動停止した。原子炉自動停止直後に全制御棒全挿入及び原子炉の本臨界を確認し、原子炉の冷温停止及び使用済燃料プール(以下「SFP」という)の冷却に必要な設備は、健全で安定した状態であることを確認した。しかし、当該地震後の津波(同日15時22分、第一波到達日視確認)により、1号機、2号機及び4号機において、原子炉の冷温停止及びSFPの冷却に必要な設備が被水する等し、使用不能となった。これにより原子炉の除熱ができなくなったことから、同日18時33分に原災法第10条該当事象(原子炉除熱機能喪失)と判断した。	再発防止対策	想定を大きく超える津波による浸水により原子炉除熱機能、圧力抑制機能が喪失したことを踏まえ、浸水防止策として、当該地震の際、津波が集中的に襲った当発電所南側海岸アクセス道路を土嚢及び盛土にて築堤を配備、原子炉建屋内への浸水防止として土嚢及び防潮堤の配備、海水熱交換器建屋内への浸水防止として、扉・ハッチまわりに土嚢を配備、ポンプ廻りに土嚢を配備し、浸水による電源や除熱機能の喪失を防止した。	内部溢水影響評価への影響	・基準津波に対してはドライサイトとなるよう対策(防潮堤、防潮壁等を設置)を講ずることから、内部溢水評価への影響はない。 ・溢水経路の設定に係る事象であるが、各建屋間(地下トレンチ部含む)の境界に対しては、溢水防護措置を講ずることとしており、内部溢水影響評価において考慮済みである。	<p>【女川】 記載表現の相違 泊はPWRで発生した不具合事象を抽出し記載していることから表数が異なる。 【大阪】 記載方針の相違 女川審査実績の反映</p>
件名等	【東日本大震災関連】福島第二原子力発電所 東北地方太平洋沖地震に伴う原子炉施設への影響について																						
事象発生日等	2011.3.11 福島第二1、2、3、4号																						
事象の概要	当発電所1号機から4号機の全号機は定格熱出力一定運転中のところ、三陸沖を震源とする当該地震により、同日14時48分、全号機とも「地震加速度大トリップ」で原子炉が自動停止した。原子炉自動停止直後に全制御棒全挿入及び原子炉の本臨界を確認し、原子炉の冷温停止及び使用済燃料プール(以下、「SFP」という。)の冷却に必要な設備は、健全で安定した状態であることを確認した。しかし、当該地震後の津波(同日15時22分、第一波到達日視確認)により、1号機、2号機及び4号機において、原子炉の冷温停止及びSFPの冷却に必要な設備が被水するなど使用不能となった。これにより原子炉の除熱ができなくなったことから、同日18時33分に原災法第10条該当事象(原子炉除熱機能喪失)と判断した。																						
再発防止対策	想定を大きく超える津波による浸水により原子炉除熱機能、圧力抑制機能が喪失したことを踏まえ、浸水防止策として、当該地震の際、津波が集中的に襲った当発電所南側海岸アクセス道路を土嚢及び盛土にて築堤を配備、原子炉建屋内への浸水防止として土嚢及び防潮堤の配備、海水熱交換器建屋内への浸水防止として、扉・ハッチまわりに土嚢を配備、ポンプ廻りに土嚢を配備し、浸水による電源や除熱機能の喪失を防止した。																						
内部溢水影響評価への影響	・基準津波に対してはドライサイトとなるよう対策(防潮堤、防潮壁等を設置)を講ずることから、内部溢水評価への影響はない。 ・溢水経路の設定に係る事象であるが、各建屋間(地下トレンチ部含む)の境界に対しては、溢水防護措置を講ずることとしており、内部溢水影響評価において考慮済みである。																						
件名等	【東日本大震災関連】福島第二原子力発電所 東北地方太平洋沖地震に伴う原子炉施設への影響について																						
事象発生日等	2011.3.11 福島第二1、2、3、4号																						
事象の概要	当発電所1号機から4号機の全号機は定格熱出力一定運転中のところ、三陸沖を震源とする当該地震により、同日14時48分、全号機とも「地震加速度大トリップ」で原子炉が自動停止した。原子炉自動停止直後に全制御棒全挿入及び原子炉の本臨界を確認し、原子炉の冷温停止及び使用済燃料プール(以下「SFP」という)の冷却に必要な設備は、健全で安定した状態であることを確認した。しかし、当該地震後の津波(同日15時22分、第一波到達日視確認)により、1号機、2号機及び4号機において、原子炉の冷温停止及びSFPの冷却に必要な設備が被水する等し、使用不能となった。これにより原子炉の除熱ができなくなったことから、同日18時33分に原災法第10条該当事象(原子炉除熱機能喪失)と判断した。																						
再発防止対策	想定を大きく超える津波による浸水により原子炉除熱機能、圧力抑制機能が喪失したことを踏まえ、浸水防止策として、当該地震の際、津波が集中的に襲った当発電所南側海岸アクセス道路を土嚢及び盛土にて築堤を配備、原子炉建屋内への浸水防止として土嚢及び防潮堤の配備、海水熱交換器建屋内への浸水防止として、扉・ハッチまわりに土嚢を配備、ポンプ廻りに土嚢を配備し、浸水による電源や除熱機能の喪失を防止した。																						
内部溢水影響評価への影響	・基準津波に対してはドライサイトとなるよう対策(防潮堤、防潮壁等を設置)を講ずることから、内部溢水評価への影響はない。 ・溢水経路の設定に係る事象であるが、各建屋間(地下トレンチ部含む)の境界に対しては、溢水防護措置を講ずることとしており、内部溢水影響評価において考慮済みである。																						
	<p>表2 不具合事象に対する内部溢水影響評価での対応状況について(11/18)</p> <table border="1" data-bbox="696 1024 1272 1355"> <tr> <td>件名等</td> <td>【東日本大震災関連】非常用ディーゼル発電機2C用海水ポンプの自動停止について</td> </tr> <tr> <td>事象発生日等</td> <td>2011.3.11 東海第二</td> </tr> <tr> <td>事象の概要</td> <td>東日本大震災(震度6弱)発生に伴い発生した津波により、ポンプエリアが浸水し、非常用ディーゼル発電機2C用海水ポンプが水没、自動停止した。 津波対策として、仕切り壁を設置済であったが、以下の浸水経路の止水施工が未であった。 (1) 北側ポンプ槽と補機冷却海水系ストレナエリア間の排水溝用の開口。 (2) ケーブルピット。</td> </tr> <tr> <td>再発防止対策</td> <td>浸水経路となった、2箇所について、コンクリート打設による閉塞措置を実施した。</td> </tr> <tr> <td>内部溢水影響評価への影響</td> <td>・基準津波に対してはドライサイトとなるよう対策(防潮堤、防潮壁等を設置)を講ずることから、内部溢水評価への影響はない。 ・溢水経路の設定に係る事象であるが、各建屋間(地下トレンチ部含む)の境界に対しては、溢水防護措置を講ずることとしており、内部溢水影響評価において考慮済みである。</td> </tr> </table>	件名等	【東日本大震災関連】非常用ディーゼル発電機2C用海水ポンプの自動停止について	事象発生日等	2011.3.11 東海第二	事象の概要	東日本大震災(震度6弱)発生に伴い発生した津波により、ポンプエリアが浸水し、非常用ディーゼル発電機2C用海水ポンプが水没、自動停止した。 津波対策として、仕切り壁を設置済であったが、以下の浸水経路の止水施工が未であった。 (1) 北側ポンプ槽と補機冷却海水系ストレナエリア間の排水溝用の開口。 (2) ケーブルピット。	再発防止対策	浸水経路となった、2箇所について、コンクリート打設による閉塞措置を実施した。	内部溢水影響評価への影響	・基準津波に対してはドライサイトとなるよう対策(防潮堤、防潮壁等を設置)を講ずることから、内部溢水評価への影響はない。 ・溢水経路の設定に係る事象であるが、各建屋間(地下トレンチ部含む)の境界に対しては、溢水防護措置を講ずることとしており、内部溢水影響評価において考慮済みである。	<p>表2 不具合事象に対する内部溢水影響評価での対応状況について(12/23)</p> <table border="1" data-bbox="1285 1024 1861 1390"> <tr> <td>件名等</td> <td>【東日本大震災関連】非常用ディーゼル発電機2C用海水ポンプの自動停止について</td> </tr> <tr> <td>事象発生日等</td> <td>2011.3.11 東海第二</td> </tr> <tr> <td>事象の概要</td> <td>東日本大震災(震度6弱)発生に伴い発生した津波により、ポンプエリアが浸水し、非常用ディーゼル発電機2C用海水ポンプが水没、自動停止した。 津波対策として、仕切り壁を設置済であったが、以下の浸水経路の止水施工が未であった。 (1) 北側ポンプ槽と補機冷却海水系ストレナエリア間の排水溝用の開口。 (2) ケーブルピット。</td> </tr> <tr> <td>再発防止対策</td> <td>浸水経路となった、2箇所について、コンクリート打設による閉塞措置を実施した。</td> </tr> <tr> <td>内部溢水影響評価への影響</td> <td>・基準津波に対してはドライサイトとなるよう対策(防潮堤、防潮壁等を設置)を講ずることから、内部溢水評価への影響はない。 ・溢水経路の設定に係る事象であるが、各建屋間(地下トレンチ部含む)の境界に対しては、溢水防護措置を講ずることとしており、内部溢水影響評価において考慮済みである。</td> </tr> </table>	件名等	【東日本大震災関連】非常用ディーゼル発電機2C用海水ポンプの自動停止について	事象発生日等	2011.3.11 東海第二	事象の概要	東日本大震災(震度6弱)発生に伴い発生した津波により、ポンプエリアが浸水し、非常用ディーゼル発電機2C用海水ポンプが水没、自動停止した。 津波対策として、仕切り壁を設置済であったが、以下の浸水経路の止水施工が未であった。 (1) 北側ポンプ槽と補機冷却海水系ストレナエリア間の排水溝用の開口。 (2) ケーブルピット。	再発防止対策	浸水経路となった、2箇所について、コンクリート打設による閉塞措置を実施した。	内部溢水影響評価への影響	・基準津波に対してはドライサイトとなるよう対策(防潮堤、防潮壁等を設置)を講ずることから、内部溢水評価への影響はない。 ・溢水経路の設定に係る事象であるが、各建屋間(地下トレンチ部含む)の境界に対しては、溢水防護措置を講ずることとしており、内部溢水影響評価において考慮済みである。	
件名等	【東日本大震災関連】非常用ディーゼル発電機2C用海水ポンプの自動停止について																						
事象発生日等	2011.3.11 東海第二																						
事象の概要	東日本大震災(震度6弱)発生に伴い発生した津波により、ポンプエリアが浸水し、非常用ディーゼル発電機2C用海水ポンプが水没、自動停止した。 津波対策として、仕切り壁を設置済であったが、以下の浸水経路の止水施工が未であった。 (1) 北側ポンプ槽と補機冷却海水系ストレナエリア間の排水溝用の開口。 (2) ケーブルピット。																						
再発防止対策	浸水経路となった、2箇所について、コンクリート打設による閉塞措置を実施した。																						
内部溢水影響評価への影響	・基準津波に対してはドライサイトとなるよう対策(防潮堤、防潮壁等を設置)を講ずることから、内部溢水評価への影響はない。 ・溢水経路の設定に係る事象であるが、各建屋間(地下トレンチ部含む)の境界に対しては、溢水防護措置を講ずることとしており、内部溢水影響評価において考慮済みである。																						
件名等	【東日本大震災関連】非常用ディーゼル発電機2C用海水ポンプの自動停止について																						
事象発生日等	2011.3.11 東海第二																						
事象の概要	東日本大震災(震度6弱)発生に伴い発生した津波により、ポンプエリアが浸水し、非常用ディーゼル発電機2C用海水ポンプが水没、自動停止した。 津波対策として、仕切り壁を設置済であったが、以下の浸水経路の止水施工が未であった。 (1) 北側ポンプ槽と補機冷却海水系ストレナエリア間の排水溝用の開口。 (2) ケーブルピット。																						
再発防止対策	浸水経路となった、2箇所について、コンクリート打設による閉塞措置を実施した。																						
内部溢水影響評価への影響	・基準津波に対してはドライサイトとなるよう対策(防潮堤、防潮壁等を設置)を講ずることから、内部溢水評価への影響はない。 ・溢水経路の設定に係る事象であるが、各建屋間(地下トレンチ部含む)の境界に対しては、溢水防護措置を講ずることとしており、内部溢水影響評価において考慮済みである。																						

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

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																				
	<p>表2 不具合事象に対する内部溢水影響評価での対応状況について(12/18)</p> <table border="1" data-bbox="703 245 1265 943"> <tr> <td>件名ID</td> <td>【東日本大震災関連】125V蓄電池2日割における溢水について</td> </tr> <tr> <td>事象発生日等</td> <td>2011.3.11 東海第二</td> </tr> <tr> <td>事象の概要</td> <td>東日本大震災（震度6弱）発生に伴う、外部電源喪失によるサービス建屋実験室サンポンプの停止と、床ファンネルを閉止していた蓋が外れたことにより、サービス建屋実験室サンパ（管理区域）から原子炉建屋バッテリー室（非管理区域）へのサンパ水の流入が発生した。常用系電源の停電により開となった実験室サンポンプシール水電磁弁から供給された消火水（停電により自動起動した、ディーゼルエンジン駆動消火ポンプにより供給）が当該サンパに流入し続け、当該サンパ内水位が上がった。それに加え、停電による当該サンパの制御電源喪失で、サンパ水位高信号が発信されなかったこと、ファンネルを閉塞していたゴム栓が外れたことで、当該サンパとの僅かな水頭差により、非管理区域側の当該ファンネルへの逆流による溢水が発生した。</td> </tr> <tr> <td>再発防止対策</td> <td>当該ファンネルについては実験室サンパとの恒久的な隔離措置として、銅板とモルタルを用いた閉止措置を実施した。 また、当該ファンネルと当該サンパの接続配管につながる複合建屋1階と中1階の他のファンネル8箇所（この内1箇所は当該ファンネル同様に逆流の可能性がある）を含め、銅板とモルタルを用いた閉止措置を実施した。 なお、サンポンプシール水電磁弁が停電により開となること、及び制御電源の喪失で水位高信号が発信されなくなる点について、改善を検討する。 水平面間として、管理区域からのドレンファンネル、ベント・ドレン配管などで、非管理区域において開口を有し、溢水を生じる可能性があるもの抽出と逆流の可能性の有無の確認を実施し、対象となったファンネル14箇所（既に閉止措置済みの1箇所を含む）について閉止措置を実施した。</td> </tr> <tr> <td>内部溢水影響評価への影響</td> <td>放射性物質を内包する液体の管理区域外への漏えい事象であり、以下の対策を講ずることとしており、内部溢水影響評価において考慮済みである。 1. 建屋境界からの伝播に対して、溢水防護措置（水密扉の設置、配管等の貫通部への止水対策等）を実施する。 2. 循環水系配管破損部からの系外放出対策として、 （1）復水器室への漏えい検知器の設置 （2）復水器出入口弁の「全閉」インターロックの追加 （3）循環水ポンプのトリップインターロックの追加 （4）上記に関する電源系の強化（非常用電源への接続） なお、管理区域から非管理区域へ繋がるファンネルは設置されていない。</td> </tr> </table>	件名ID	【東日本大震災関連】125V蓄電池2日割における溢水について	事象発生日等	2011.3.11 東海第二	事象の概要	東日本大震災（震度6弱）発生に伴う、外部電源喪失によるサービス建屋実験室サンポンプの停止と、床ファンネルを閉止していた蓋が外れたことにより、サービス建屋実験室サンパ（管理区域）から原子炉建屋バッテリー室（非管理区域）へのサンパ水の流入が発生した。常用系電源の停電により開となった実験室サンポンプシール水電磁弁から供給された消火水（停電により自動起動した、ディーゼルエンジン駆動消火ポンプにより供給）が当該サンパに流入し続け、当該サンパ内水位が上がった。それに加え、停電による当該サンパの制御電源喪失で、サンパ水位高信号が発信されなかったこと、ファンネルを閉塞していたゴム栓が外れたことで、当該サンパとの僅かな水頭差により、非管理区域側の当該ファンネルへの逆流による溢水が発生した。	再発防止対策	当該ファンネルについては実験室サンパとの恒久的な隔離措置として、銅板とモルタルを用いた閉止措置を実施した。 また、当該ファンネルと当該サンパの接続配管につながる複合建屋1階と中1階の他のファンネル8箇所（この内1箇所は当該ファンネル同様に逆流の可能性がある）を含め、銅板とモルタルを用いた閉止措置を実施した。 なお、サンポンプシール水電磁弁が停電により開となること、及び制御電源の喪失で水位高信号が発信されなくなる点について、改善を検討する。 水平面間として、管理区域からのドレンファンネル、ベント・ドレン配管などで、非管理区域において開口を有し、溢水を生じる可能性があるもの抽出と逆流の可能性の有無の確認を実施し、対象となったファンネル14箇所（既に閉止措置済みの1箇所を含む）について閉止措置を実施した。	内部溢水影響評価への影響	放射性物質を内包する液体の管理区域外への漏えい事象であり、以下の対策を講ずることとしており、内部溢水影響評価において考慮済みである。 1. 建屋境界からの伝播に対して、溢水防護措置（水密扉の設置、配管等の貫通部への止水対策等）を実施する。 2. 循環水系配管破損部からの系外放出対策として、 （1）復水器室への漏えい検知器の設置 （2）復水器出入口弁の「全閉」インターロックの追加 （3）循環水ポンプのトリップインターロックの追加 （4）上記に関する電源系の強化（非常用電源への接続） なお、管理区域から非管理区域へ繋がるファンネルは設置されていない。	<p>表2 不具合事象に対する内部溢水影響評価での対応状況について(13/23)</p> <table border="1" data-bbox="1285 245 1839 943"> <tr> <td>件名ID</td> <td>【東日本大震災関連】125V蓄電池28室における溢水について</td> </tr> <tr> <td>事象発生日等</td> <td>2011.3.11 東海第二</td> </tr> <tr> <td>事象の概要</td> <td>東日本大震災（震度弱）発生に伴う、外部電源喪失によるサービス建屋実験室サンポンプの停止と、床ファンネルを閉止していた蓋が外れたことにより、サービス建屋実験室サンパ（管理区域）から原子炉建屋バッテリー室（非管理区域）へのサンパ水の流入が発生した。非常用電源の停電により開となった実験室サンポンプシール水電磁弁から供給された消火水（停電により自動起動した、ディーゼルエンジン駆動消火ポンプにより供給）が当該サンパに流入し続け、当該サンパ内水位が上がった。それに加え、停電による当該サンパの制御電源喪失で、サンパ水位高信号が発信されなかったこと、ファンネルを閉塞していたゴム栓が外れたことで、当該サンパとの僅かな水頭差により、非管理区域側の当該ファンネルへの逆流による溢水が発生した。</td> </tr> <tr> <td>再発防止対策</td> <td>当該ファンネルについては実験室サンパとの恒久的な隔離措置として、銅板とモルタルを用いた閉止措置を実施した。 また、当該ファンネルと当該サンパの接続配管につながる複合建屋1階と中1階の他のファンネル8箇所（この内1箇所は当該ファンネル同様に逆流の可能性がある）を含め、銅板とモルタルを用いた閉止措置を実施した。 なお、サンポンプシール水電磁弁が停電により開となること、及び制御電源の喪失で水位高信号が発信されなくなる点について、改善を検討する。 水平面間として、管理区域からのドレンファンネル、ベント・ドレン配管などで、非管理区域において開口を有し、溢水を生じる可能性があるもの抽出と逆流の可能性の有無の確認を実施し、対象となったファンネル14箇所（既に閉止措置済みの1箇所を含む）について閉止措置を実施した。</td> </tr> <tr> <td>内部溢水影響評価への影響</td> <td>放射性物質を内包する液体の管理区域外への漏えい事象であり、以下の対策を講ずることとしており、内部溢水影響評価において考慮済みである。 1. 建屋境界からの伝播に対して、溢水防護措置（水密扉の設置、配管等の貫通部への止水対策等）を実施する。 2. 循環水系配管破損部からの系外放出対策として、 （1）復水器室への漏えい検知器の設置 （2）復水器出入口弁の「全閉」インターロックの追加 （3）循環水ポンプのトリップインターロックの追加 （4）上記に関する電源系の強化（非常用電源への接続） なお、管理区域から非管理区域へ繋がるファンネルは設置されていない。</td> </tr> </table>	件名ID	【東日本大震災関連】125V蓄電池28室における溢水について	事象発生日等	2011.3.11 東海第二	事象の概要	東日本大震災（震度弱）発生に伴う、外部電源喪失によるサービス建屋実験室サンポンプの停止と、床ファンネルを閉止していた蓋が外れたことにより、サービス建屋実験室サンパ（管理区域）から原子炉建屋バッテリー室（非管理区域）へのサンパ水の流入が発生した。非常用電源の停電により開となった実験室サンポンプシール水電磁弁から供給された消火水（停電により自動起動した、ディーゼルエンジン駆動消火ポンプにより供給）が当該サンパに流入し続け、当該サンパ内水位が上がった。それに加え、停電による当該サンパの制御電源喪失で、サンパ水位高信号が発信されなかったこと、ファンネルを閉塞していたゴム栓が外れたことで、当該サンパとの僅かな水頭差により、非管理区域側の当該ファンネルへの逆流による溢水が発生した。	再発防止対策	当該ファンネルについては実験室サンパとの恒久的な隔離措置として、銅板とモルタルを用いた閉止措置を実施した。 また、当該ファンネルと当該サンパの接続配管につながる複合建屋1階と中1階の他のファンネル8箇所（この内1箇所は当該ファンネル同様に逆流の可能性がある）を含め、銅板とモルタルを用いた閉止措置を実施した。 なお、サンポンプシール水電磁弁が停電により開となること、及び制御電源の喪失で水位高信号が発信されなくなる点について、改善を検討する。 水平面間として、管理区域からのドレンファンネル、ベント・ドレン配管などで、非管理区域において開口を有し、溢水を生じる可能性があるもの抽出と逆流の可能性の有無の確認を実施し、対象となったファンネル14箇所（既に閉止措置済みの1箇所を含む）について閉止措置を実施した。	内部溢水影響評価への影響	放射性物質を内包する液体の管理区域外への漏えい事象であり、以下の対策を講ずることとしており、内部溢水影響評価において考慮済みである。 1. 建屋境界からの伝播に対して、溢水防護措置（水密扉の設置、配管等の貫通部への止水対策等）を実施する。 2. 循環水系配管破損部からの系外放出対策として、 （1）復水器室への漏えい検知器の設置 （2）復水器出入口弁の「全閉」インターロックの追加 （3）循環水ポンプのトリップインターロックの追加 （4）上記に関する電源系の強化（非常用電源への接続） なお、管理区域から非管理区域へ繋がるファンネルは設置されていない。	<p>【女川】 記載表現の相違 泊はPWRで発生した不具合事象を抽出し記載していることから表相が異なる。 【大阪】 記載方針の相違 女川審査実績の反映</p>
件名ID	【東日本大震災関連】125V蓄電池2日割における溢水について																						
事象発生日等	2011.3.11 東海第二																						
事象の概要	東日本大震災（震度6弱）発生に伴う、外部電源喪失によるサービス建屋実験室サンポンプの停止と、床ファンネルを閉止していた蓋が外れたことにより、サービス建屋実験室サンパ（管理区域）から原子炉建屋バッテリー室（非管理区域）へのサンパ水の流入が発生した。常用系電源の停電により開となった実験室サンポンプシール水電磁弁から供給された消火水（停電により自動起動した、ディーゼルエンジン駆動消火ポンプにより供給）が当該サンパに流入し続け、当該サンパ内水位が上がった。それに加え、停電による当該サンパの制御電源喪失で、サンパ水位高信号が発信されなかったこと、ファンネルを閉塞していたゴム栓が外れたことで、当該サンパとの僅かな水頭差により、非管理区域側の当該ファンネルへの逆流による溢水が発生した。																						
再発防止対策	当該ファンネルについては実験室サンパとの恒久的な隔離措置として、銅板とモルタルを用いた閉止措置を実施した。 また、当該ファンネルと当該サンパの接続配管につながる複合建屋1階と中1階の他のファンネル8箇所（この内1箇所は当該ファンネル同様に逆流の可能性がある）を含め、銅板とモルタルを用いた閉止措置を実施した。 なお、サンポンプシール水電磁弁が停電により開となること、及び制御電源の喪失で水位高信号が発信されなくなる点について、改善を検討する。 水平面間として、管理区域からのドレンファンネル、ベント・ドレン配管などで、非管理区域において開口を有し、溢水を生じる可能性があるもの抽出と逆流の可能性の有無の確認を実施し、対象となったファンネル14箇所（既に閉止措置済みの1箇所を含む）について閉止措置を実施した。																						
内部溢水影響評価への影響	放射性物質を内包する液体の管理区域外への漏えい事象であり、以下の対策を講ずることとしており、内部溢水影響評価において考慮済みである。 1. 建屋境界からの伝播に対して、溢水防護措置（水密扉の設置、配管等の貫通部への止水対策等）を実施する。 2. 循環水系配管破損部からの系外放出対策として、 （1）復水器室への漏えい検知器の設置 （2）復水器出入口弁の「全閉」インターロックの追加 （3）循環水ポンプのトリップインターロックの追加 （4）上記に関する電源系の強化（非常用電源への接続） なお、管理区域から非管理区域へ繋がるファンネルは設置されていない。																						
件名ID	【東日本大震災関連】125V蓄電池28室における溢水について																						
事象発生日等	2011.3.11 東海第二																						
事象の概要	東日本大震災（震度弱）発生に伴う、外部電源喪失によるサービス建屋実験室サンポンプの停止と、床ファンネルを閉止していた蓋が外れたことにより、サービス建屋実験室サンパ（管理区域）から原子炉建屋バッテリー室（非管理区域）へのサンパ水の流入が発生した。非常用電源の停電により開となった実験室サンポンプシール水電磁弁から供給された消火水（停電により自動起動した、ディーゼルエンジン駆動消火ポンプにより供給）が当該サンパに流入し続け、当該サンパ内水位が上がった。それに加え、停電による当該サンパの制御電源喪失で、サンパ水位高信号が発信されなかったこと、ファンネルを閉塞していたゴム栓が外れたことで、当該サンパとの僅かな水頭差により、非管理区域側の当該ファンネルへの逆流による溢水が発生した。																						
再発防止対策	当該ファンネルについては実験室サンパとの恒久的な隔離措置として、銅板とモルタルを用いた閉止措置を実施した。 また、当該ファンネルと当該サンパの接続配管につながる複合建屋1階と中1階の他のファンネル8箇所（この内1箇所は当該ファンネル同様に逆流の可能性がある）を含め、銅板とモルタルを用いた閉止措置を実施した。 なお、サンポンプシール水電磁弁が停電により開となること、及び制御電源の喪失で水位高信号が発信されなくなる点について、改善を検討する。 水平面間として、管理区域からのドレンファンネル、ベント・ドレン配管などで、非管理区域において開口を有し、溢水を生じる可能性があるもの抽出と逆流の可能性の有無の確認を実施し、対象となったファンネル14箇所（既に閉止措置済みの1箇所を含む）について閉止措置を実施した。																						
内部溢水影響評価への影響	放射性物質を内包する液体の管理区域外への漏えい事象であり、以下の対策を講ずることとしており、内部溢水影響評価において考慮済みである。 1. 建屋境界からの伝播に対して、溢水防護措置（水密扉の設置、配管等の貫通部への止水対策等）を実施する。 2. 循環水系配管破損部からの系外放出対策として、 （1）復水器室への漏えい検知器の設置 （2）復水器出入口弁の「全閉」インターロックの追加 （3）循環水ポンプのトリップインターロックの追加 （4）上記に関する電源系の強化（非常用電源への接続） なお、管理区域から非管理区域へ繋がるファンネルは設置されていない。																						

泊発電所3号炉 DB基準適合性 比較表

第9条 溢水による損傷の防止等 (別添1 補足説明資料 39)

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

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																				
	<p>表2 不具合事象に対する内部溢水影響評価での対応状況について(13/18)</p> <table border="1" data-bbox="703 252 1265 938"> <tr> <td>件名等</td> <td>1号機 原子力建屋付属棟地下1階の高圧炉心スプレイ系電源室照明用分電盤からの発火について</td> </tr> <tr> <td>事象発生日等</td> <td>2011.5.27 福島第二1号</td> </tr> <tr> <td>事象の概要</td> <td> <p>停止中の1号機原子力建屋付属棟地下1階の高圧炉心スプレイ系電源室にある照明用分電盤より発火したことから、協力企業作業員が消火し、当社当直員が消火を確認した。消防署に通報し、その後の消防署の現場確認により鎮火が確認され、建物火災によるばやと判断された。本事象によるけが人の発生はなく、外部への放射能の影響はなかった。</p> <p>調査した結果、以下のことを確認した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・発火による損傷の著しい箇所は、照明用分電盤内最下部の配線用しゃ断器（予備）であったこと。 ・焼損した配線用しゃ断器の絶縁抵抗測定を実施し、健全であることを確認していたこと。 ・分電盤が設置してある高圧炉心スプレイ系電源室内は、津波による海水の流れ込み（床上5cm程度の浸水）があったこと。 ・作業当日、同室内は浸水していなかったが、津波により空調機が停止していたため室内湿度が高く、分電盤の設置環境としては良い状態ではなかったこと。 ・焼損した配線用しゃ断器の近傍にある配線用しゃ断器を分解点検した結果、しゃ断器内部の接触金具に塩分が付着していたこと。 ・津波後の当該分電盤点検時、盤内部の配線用しゃ断器等の機器を確認していなかったこと。 <p>当該分電盤の盤内部の確認を行っていなかったため、海水の浸水の影響で当該配線用しゃ断器内への塩分の付着を確認できず、その後、室内で発生した結露水が吸着しました。このことから、しゃ断器の絶縁抵抗が低下し、この状態で電源を投入したため漏電・発火に至ったものと推定した。</p> </td> </tr> <tr> <td>再発防止対策</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ・津波により浸水した電気品については、原則交換又は修理を実施する。 ・津波により浸水したエリアにある電気品を使用する場合は、塩分による汚損がないことを確認する。 ・津波の後に初めて通電する電気品については、設置環境を確認した上で、通電直前に絶縁抵抗を測定し健全性を確認する。 ・上記3項目について、当社監理員及び協力企業作業員に周知する。 </td> </tr> <tr> <td>内部溢水影響評価への影響</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ・基準津波に対してはドライサイトとなるよう対策（防潮堤、防潮壁等を設置）を講ずることから、内部溢水評価への影響はない。 ・溢水経路の設定に係る事象であるが、各建屋間（地下トレンチ部含む）の境界に対しては、溢水防護措置を講ずることとしており、内部溢水影響評価において考慮済みである。 </td> </tr> </table>	件名等	1号機 原子力建屋付属棟地下1階の高圧炉心スプレイ系電源室照明用分電盤からの発火について	事象発生日等	2011.5.27 福島第二1号	事象の概要	<p>停止中の1号機原子力建屋付属棟地下1階の高圧炉心スプレイ系電源室にある照明用分電盤より発火したことから、協力企業作業員が消火し、当社当直員が消火を確認した。消防署に通報し、その後の消防署の現場確認により鎮火が確認され、建物火災によるばやと判断された。本事象によるけが人の発生はなく、外部への放射能の影響はなかった。</p> <p>調査した結果、以下のことを確認した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・発火による損傷の著しい箇所は、照明用分電盤内最下部の配線用しゃ断器（予備）であったこと。 ・焼損した配線用しゃ断器の絶縁抵抗測定を実施し、健全であることを確認していたこと。 ・分電盤が設置してある高圧炉心スプレイ系電源室内は、津波による海水の流れ込み（床上5cm程度の浸水）があったこと。 ・作業当日、同室内は浸水していなかったが、津波により空調機が停止していたため室内湿度が高く、分電盤の設置環境としては良い状態ではなかったこと。 ・焼損した配線用しゃ断器の近傍にある配線用しゃ断器を分解点検した結果、しゃ断器内部の接触金具に塩分が付着していたこと。 ・津波後の当該分電盤点検時、盤内部の配線用しゃ断器等の機器を確認していなかったこと。 <p>当該分電盤の盤内部の確認を行っていなかったため、海水の浸水の影響で当該配線用しゃ断器内への塩分の付着を確認できず、その後、室内で発生した結露水が吸着しました。このことから、しゃ断器の絶縁抵抗が低下し、この状態で電源を投入したため漏電・発火に至ったものと推定した。</p>	再発防止対策	<ul style="list-style-type: none"> ・津波により浸水した電気品については、原則交換又は修理を実施する。 ・津波により浸水したエリアにある電気品を使用する場合は、塩分による汚損がないことを確認する。 ・津波の後に初めて通電する電気品については、設置環境を確認した上で、通電直前に絶縁抵抗を測定し健全性を確認する。 ・上記3項目について、当社監理員及び協力企業作業員に周知する。 	内部溢水影響評価への影響	<ul style="list-style-type: none"> ・基準津波に対してはドライサイトとなるよう対策（防潮堤、防潮壁等を設置）を講ずることから、内部溢水評価への影響はない。 ・溢水経路の設定に係る事象であるが、各建屋間（地下トレンチ部含む）の境界に対しては、溢水防護措置を講ずることとしており、内部溢水影響評価において考慮済みである。 	<p>表2 不具合事象に対する内部溢水影響評価での対応状況について(14/23)</p> <table border="1" data-bbox="1285 252 1854 973"> <tr> <td>件名等</td> <td>1号機 原子力建屋付属棟地下1階の高圧炉心スプレイ系電源室照明用分電盤からの発火について</td> </tr> <tr> <td>事象発生日等</td> <td>2011.5.27 福島第二1号</td> </tr> <tr> <td>事象の概要</td> <td> <p>停止中の1号機原子力建屋付属棟地下1階の高圧炉心スプレイ系電源室にある照明用分電盤より発火したことから、協力企業作業員が消火し、当社当直員が消火を確認した。消防署に通報し、その後の消防署の現場確認により鎮火が確認され、建物火災によるばやと判断された。本事象によるけが人の発生はなく、外部への放射能の影響はなかった。</p> <p>調査した結果、以下のことを確認した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・発火による損傷の著しい箇所は、照明用分電盤内最下部の配線用しゃ断器（予備）であったこと。 ・焼損した配線用しゃ断器の絶縁抵抗測定を実施し、健全であることを確認していたこと。 ・分電盤が設置してある高圧炉心スプレイ系電源室内は、津波による海水の流れ込み（床上5cm程度の浸水）があったこと。 ・作業当日、同室内は浸水していなかったが、津波により空調機が停止していたため室内湿度が高く、分電盤の設置環境としては良い状態ではなかったこと。 ・焼損した配線用しゃ断器の近傍にある配線用しゃ断器を分解点検した結果、しゃ断器内部の接触金具に塩分が付着していたこと。 ・津波後の当該分電盤点検時、盤内部の配線用しゃ断器等の機器を確認していなかったこと。 <p>当該分電盤の盤内部の確認を行っていなかったため、海水の浸水の影響で当該配線用しゃ断器内への塩分の付着を確認できず、その後、室内で発生した結露水が吸着しました。このことから、しゃ断器の絶縁抵抗が低下し、この状態で電源を投入したため漏電・発火に至ったものと推定した。</p> </td> </tr> <tr> <td>再発防止対策</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ・津波により浸水した電気品については、原則交換又は修理を実施する。 ・津波により浸水したエリアにある電気品を使用する場合は、塩分による汚損がないことを確認する。 ・津波の後に初めて通電する電気品については、設置環境を確認した上で、通電直前に絶縁抵抗を測定し健全性を確認する。 ・上記3項目について、当社監理員及び協力企業作業員に周知する。 </td> </tr> <tr> <td>内部溢水影響評価への影響</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ・基準津波に対してはドライサイトとなるよう対策（防潮堤、防潮壁等を設置）を講ずることから、内部溢水評価への影響はない。 ・溢水経路の設定に係る事象であるが、各建屋間（地下トレンチ部含む）の境界に対しては、溢水防護措置を講ずることとしており、内部溢水影響評価において考慮済みである。 </td> </tr> </table>	件名等	1号機 原子力建屋付属棟地下1階の高圧炉心スプレイ系電源室照明用分電盤からの発火について	事象発生日等	2011.5.27 福島第二1号	事象の概要	<p>停止中の1号機原子力建屋付属棟地下1階の高圧炉心スプレイ系電源室にある照明用分電盤より発火したことから、協力企業作業員が消火し、当社当直員が消火を確認した。消防署に通報し、その後の消防署の現場確認により鎮火が確認され、建物火災によるばやと判断された。本事象によるけが人の発生はなく、外部への放射能の影響はなかった。</p> <p>調査した結果、以下のことを確認した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・発火による損傷の著しい箇所は、照明用分電盤内最下部の配線用しゃ断器（予備）であったこと。 ・焼損した配線用しゃ断器の絶縁抵抗測定を実施し、健全であることを確認していたこと。 ・分電盤が設置してある高圧炉心スプレイ系電源室内は、津波による海水の流れ込み（床上5cm程度の浸水）があったこと。 ・作業当日、同室内は浸水していなかったが、津波により空調機が停止していたため室内湿度が高く、分電盤の設置環境としては良い状態ではなかったこと。 ・焼損した配線用しゃ断器の近傍にある配線用しゃ断器を分解点検した結果、しゃ断器内部の接触金具に塩分が付着していたこと。 ・津波後の当該分電盤点検時、盤内部の配線用しゃ断器等の機器を確認していなかったこと。 <p>当該分電盤の盤内部の確認を行っていなかったため、海水の浸水の影響で当該配線用しゃ断器内への塩分の付着を確認できず、その後、室内で発生した結露水が吸着しました。このことから、しゃ断器の絶縁抵抗が低下し、この状態で電源を投入したため漏電・発火に至ったものと推定した。</p>	再発防止対策	<ul style="list-style-type: none"> ・津波により浸水した電気品については、原則交換又は修理を実施する。 ・津波により浸水したエリアにある電気品を使用する場合は、塩分による汚損がないことを確認する。 ・津波の後に初めて通電する電気品については、設置環境を確認した上で、通電直前に絶縁抵抗を測定し健全性を確認する。 ・上記3項目について、当社監理員及び協力企業作業員に周知する。 	内部溢水影響評価への影響	<ul style="list-style-type: none"> ・基準津波に対してはドライサイトとなるよう対策（防潮堤、防潮壁等を設置）を講ずることから、内部溢水評価への影響はない。 ・溢水経路の設定に係る事象であるが、各建屋間（地下トレンチ部含む）の境界に対しては、溢水防護措置を講ずることとしており、内部溢水影響評価において考慮済みである。 	<p>【女川】 記載表現の相違 泊はPWRで発生した不具合事象を抽出し記載していることから表数が異なる。</p> <p>【大阪】 記載方針の相違 女川審査実績の反映</p>
件名等	1号機 原子力建屋付属棟地下1階の高圧炉心スプレイ系電源室照明用分電盤からの発火について																						
事象発生日等	2011.5.27 福島第二1号																						
事象の概要	<p>停止中の1号機原子力建屋付属棟地下1階の高圧炉心スプレイ系電源室にある照明用分電盤より発火したことから、協力企業作業員が消火し、当社当直員が消火を確認した。消防署に通報し、その後の消防署の現場確認により鎮火が確認され、建物火災によるばやと判断された。本事象によるけが人の発生はなく、外部への放射能の影響はなかった。</p> <p>調査した結果、以下のことを確認した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・発火による損傷の著しい箇所は、照明用分電盤内最下部の配線用しゃ断器（予備）であったこと。 ・焼損した配線用しゃ断器の絶縁抵抗測定を実施し、健全であることを確認していたこと。 ・分電盤が設置してある高圧炉心スプレイ系電源室内は、津波による海水の流れ込み（床上5cm程度の浸水）があったこと。 ・作業当日、同室内は浸水していなかったが、津波により空調機が停止していたため室内湿度が高く、分電盤の設置環境としては良い状態ではなかったこと。 ・焼損した配線用しゃ断器の近傍にある配線用しゃ断器を分解点検した結果、しゃ断器内部の接触金具に塩分が付着していたこと。 ・津波後の当該分電盤点検時、盤内部の配線用しゃ断器等の機器を確認していなかったこと。 <p>当該分電盤の盤内部の確認を行っていなかったため、海水の浸水の影響で当該配線用しゃ断器内への塩分の付着を確認できず、その後、室内で発生した結露水が吸着しました。このことから、しゃ断器の絶縁抵抗が低下し、この状態で電源を投入したため漏電・発火に至ったものと推定した。</p>																						
再発防止対策	<ul style="list-style-type: none"> ・津波により浸水した電気品については、原則交換又は修理を実施する。 ・津波により浸水したエリアにある電気品を使用する場合は、塩分による汚損がないことを確認する。 ・津波の後に初めて通電する電気品については、設置環境を確認した上で、通電直前に絶縁抵抗を測定し健全性を確認する。 ・上記3項目について、当社監理員及び協力企業作業員に周知する。 																						
内部溢水影響評価への影響	<ul style="list-style-type: none"> ・基準津波に対してはドライサイトとなるよう対策（防潮堤、防潮壁等を設置）を講ずることから、内部溢水評価への影響はない。 ・溢水経路の設定に係る事象であるが、各建屋間（地下トレンチ部含む）の境界に対しては、溢水防護措置を講ずることとしており、内部溢水影響評価において考慮済みである。 																						
件名等	1号機 原子力建屋付属棟地下1階の高圧炉心スプレイ系電源室照明用分電盤からの発火について																						
事象発生日等	2011.5.27 福島第二1号																						
事象の概要	<p>停止中の1号機原子力建屋付属棟地下1階の高圧炉心スプレイ系電源室にある照明用分電盤より発火したことから、協力企業作業員が消火し、当社当直員が消火を確認した。消防署に通報し、その後の消防署の現場確認により鎮火が確認され、建物火災によるばやと判断された。本事象によるけが人の発生はなく、外部への放射能の影響はなかった。</p> <p>調査した結果、以下のことを確認した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・発火による損傷の著しい箇所は、照明用分電盤内最下部の配線用しゃ断器（予備）であったこと。 ・焼損した配線用しゃ断器の絶縁抵抗測定を実施し、健全であることを確認していたこと。 ・分電盤が設置してある高圧炉心スプレイ系電源室内は、津波による海水の流れ込み（床上5cm程度の浸水）があったこと。 ・作業当日、同室内は浸水していなかったが、津波により空調機が停止していたため室内湿度が高く、分電盤の設置環境としては良い状態ではなかったこと。 ・焼損した配線用しゃ断器の近傍にある配線用しゃ断器を分解点検した結果、しゃ断器内部の接触金具に塩分が付着していたこと。 ・津波後の当該分電盤点検時、盤内部の配線用しゃ断器等の機器を確認していなかったこと。 <p>当該分電盤の盤内部の確認を行っていなかったため、海水の浸水の影響で当該配線用しゃ断器内への塩分の付着を確認できず、その後、室内で発生した結露水が吸着しました。このことから、しゃ断器の絶縁抵抗が低下し、この状態で電源を投入したため漏電・発火に至ったものと推定した。</p>																						
再発防止対策	<ul style="list-style-type: none"> ・津波により浸水した電気品については、原則交換又は修理を実施する。 ・津波により浸水したエリアにある電気品を使用する場合は、塩分による汚損がないことを確認する。 ・津波の後に初めて通電する電気品については、設置環境を確認した上で、通電直前に絶縁抵抗を測定し健全性を確認する。 ・上記3項目について、当社監理員及び協力企業作業員に周知する。 																						
内部溢水影響評価への影響	<ul style="list-style-type: none"> ・基準津波に対してはドライサイトとなるよう対策（防潮堤、防潮壁等を設置）を講ずることから、内部溢水評価への影響はない。 ・溢水経路の設定に係る事象であるが、各建屋間（地下トレンチ部含む）の境界に対しては、溢水防護措置を講ずることとしており、内部溢水影響評価において考慮済みである。 																						

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

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																				
	<p>表2 不具合事象に対する内部溢水影響評価での対応状況について (14/18)</p> <table border="1" data-bbox="701 965 1274 1348"> <tr> <td>件名⑥</td> <td>女川原子力発電所1号機 台風15号によるタービン建屋への雨水の流入について</td> </tr> <tr> <td>事象発生日等</td> <td>2011.9.21 女川1号</td> </tr> <tr> <td>事象の概要</td> <td>1号機タービン建屋地下1階に雨水が流入していることを確認し、その後タービン建屋地下2階及び配管スペースにも雨水が流入していることを確認した。調査の結果、台風15号による雨水がタービン建屋に接続されているトレンチの開口部、建屋貫通部等を通じてタービン建屋に流入していることを確認した。また、一部のトレンチにおいて、作業により開口部の蓋を取り外している状況だった。</td> </tr> <tr> <td>再発防止対策</td> <td>(1) ハッチ開口から浸水した場合であっても、建屋及び非常用電源盤などの安全上重要な機器への浸水がし難いよう、遮水壁を設置するなどの対策を実施した。 (2) トレンチのハッチ、マンホールなどの開口部、配管、電線管、ケーブルトレイ貫通部について、シール性向上対策を実施した。 (3) 類似事象を防止するため、トレンチ等のハッチカバー開放の際に大雨等が懸念される場合は、事前に浸水防止対策を講じる旨、当社QMS文書へ反映すると共に、請負者へ周知した。</td> </tr> <tr> <td>内部溢水影響評価への影響</td> <td>溢水経路の設定に係る事象であるが、各種屋間（地下トレンチ部含む）の境界に対しては、溢水防護措置を講ずることとしており、内部溢水影響評価において考慮済みである。</td> </tr> </table>	件名⑥	女川原子力発電所1号機 台風15号によるタービン建屋への雨水の流入について	事象発生日等	2011.9.21 女川1号	事象の概要	1号機タービン建屋地下1階に雨水が流入していることを確認し、その後タービン建屋地下2階及び配管スペースにも雨水が流入していることを確認した。調査の結果、台風15号による雨水がタービン建屋に接続されているトレンチの開口部、建屋貫通部等を通じてタービン建屋に流入していることを確認した。また、一部のトレンチにおいて、作業により開口部の蓋を取り外している状況だった。	再発防止対策	(1) ハッチ開口から浸水した場合であっても、建屋及び非常用電源盤などの安全上重要な機器への浸水がし難いよう、遮水壁を設置するなどの対策を実施した。 (2) トレンチのハッチ、マンホールなどの開口部、配管、電線管、ケーブルトレイ貫通部について、シール性向上対策を実施した。 (3) 類似事象を防止するため、トレンチ等のハッチカバー開放の際に大雨等が懸念される場合は、事前に浸水防止対策を講じる旨、当社QMS文書へ反映すると共に、請負者へ周知した。	内部溢水影響評価への影響	溢水経路の設定に係る事象であるが、各種屋間（地下トレンチ部含む）の境界に対しては、溢水防護措置を講ずることとしており、内部溢水影響評価において考慮済みである。	<p>表2 不具合事象に対する内部溢水影響評価での対応状況について (15/23)</p> <table border="1" data-bbox="1288 247 1861 869"> <tr> <td>件名⑥</td> <td>伊方発電所1、2号機 タービン建屋非常用排水ポンプの排水配管からの水漏れについて</td> </tr> <tr> <td>事象発生日等</td> <td>2011.7.9 伊方1、2号</td> </tr> <tr> <td>事象の概要</td> <td>伊方発電所第1号機は通常運転中、伊方発電所第2号機は復水器清掃のため電気出力を517MWまで低下させて運転中のところ、7月9日15時20分頃2号機タービン建屋入口近傍の電気マンホールから水漏れがあることを作業員が確認した。 伊方発電所第2号機の復水器清掃に伴うタービン建屋非常用排水ポンプの起動後、水漏れが確認されたことから、タービン建屋非常用排水ポンプ出口排水配管（以下「非常用排水配管」という）につながるすべてのポンプを隔離したところ、漏えいは停止した。なお、漏えい量は最大約20mと推定され、漏えい水には放射性物質が含まれていないことを確認した。また、非常用排水配管から漏えいした水が近傍のケーブルダクトを通じ、1号機タービン建屋内に浸入し、7月9日17時07分に1号機タービン建屋地下1階に設置している蒸気発生器ブローダウン水放射能自動分析装置分電盤が被水し地絡したため、同装置を停止した。なお、本装置は、蒸気発生器ブローダウン水の放射能を補助的に測定する装置であり、本設のプロセスマニタにて監視しているため、停止しても問題はなかった。水漏れ箇所近傍を掘削し埋設配管部を確認した結果、非常用排水配管曲げ管部に腐食による貫通穴が4箇所（最大で250mm×250mm）確認された。このため、当該配管を新品に取り替え、7月15日10時40分に1号機タービン建屋非常用排水ポンプ運転状態で漏えいのないことを確認し、通常状態に復旧した。なお、本事象によるプラントへの影響及び環境への放射能による影響はなかった。</td> </tr> <tr> <td>再発防止対策</td> <td>記載なし</td> </tr> <tr> <td>内部溢水影響評価への影響</td> <td>溢水経路の設定に係る事象であるが、溢水経路に設定されていない建屋間、区画間については、溢水防護措置を講ずることとしており、内部溢水影響評価において考慮済みである。</td> </tr> </table>	件名⑥	伊方発電所1、2号機 タービン建屋非常用排水ポンプの排水配管からの水漏れについて	事象発生日等	2011.7.9 伊方1、2号	事象の概要	伊方発電所第1号機は通常運転中、伊方発電所第2号機は復水器清掃のため電気出力を517MWまで低下させて運転中のところ、7月9日15時20分頃2号機タービン建屋入口近傍の電気マンホールから水漏れがあることを作業員が確認した。 伊方発電所第2号機の復水器清掃に伴うタービン建屋非常用排水ポンプの起動後、水漏れが確認されたことから、タービン建屋非常用排水ポンプ出口排水配管（以下「非常用排水配管」という）につながるすべてのポンプを隔離したところ、漏えいは停止した。なお、漏えい量は最大約20mと推定され、漏えい水には放射性物質が含まれていないことを確認した。また、非常用排水配管から漏えいした水が近傍のケーブルダクトを通じ、1号機タービン建屋内に浸入し、7月9日17時07分に1号機タービン建屋地下1階に設置している蒸気発生器ブローダウン水放射能自動分析装置分電盤が被水し地絡したため、同装置を停止した。なお、本装置は、蒸気発生器ブローダウン水の放射能を補助的に測定する装置であり、本設のプロセスマニタにて監視しているため、停止しても問題はなかった。水漏れ箇所近傍を掘削し埋設配管部を確認した結果、非常用排水配管曲げ管部に腐食による貫通穴が4箇所（最大で250mm×250mm）確認された。このため、当該配管を新品に取り替え、7月15日10時40分に1号機タービン建屋非常用排水ポンプ運転状態で漏えいのないことを確認し、通常状態に復旧した。なお、本事象によるプラントへの影響及び環境への放射能による影響はなかった。	再発防止対策	記載なし	内部溢水影響評価への影響	溢水経路の設定に係る事象であるが、溢水経路に設定されていない建屋間、区画間については、溢水防護措置を講ずることとしており、内部溢水影響評価において考慮済みである。	<p>【女川】 記載方針の相違 泊はPWRで発生した不具合事象を抽出し記載している。 記載表現の相違 泊はPWRで発生した不具合事象を抽出し記載していることから表数が異なる。 【大阪】 記載方針の相違 女川審査実績の反映</p>
件名⑥	女川原子力発電所1号機 台風15号によるタービン建屋への雨水の流入について																						
事象発生日等	2011.9.21 女川1号																						
事象の概要	1号機タービン建屋地下1階に雨水が流入していることを確認し、その後タービン建屋地下2階及び配管スペースにも雨水が流入していることを確認した。調査の結果、台風15号による雨水がタービン建屋に接続されているトレンチの開口部、建屋貫通部等を通じてタービン建屋に流入していることを確認した。また、一部のトレンチにおいて、作業により開口部の蓋を取り外している状況だった。																						
再発防止対策	(1) ハッチ開口から浸水した場合であっても、建屋及び非常用電源盤などの安全上重要な機器への浸水がし難いよう、遮水壁を設置するなどの対策を実施した。 (2) トレンチのハッチ、マンホールなどの開口部、配管、電線管、ケーブルトレイ貫通部について、シール性向上対策を実施した。 (3) 類似事象を防止するため、トレンチ等のハッチカバー開放の際に大雨等が懸念される場合は、事前に浸水防止対策を講じる旨、当社QMS文書へ反映すると共に、請負者へ周知した。																						
内部溢水影響評価への影響	溢水経路の設定に係る事象であるが、各種屋間（地下トレンチ部含む）の境界に対しては、溢水防護措置を講ずることとしており、内部溢水影響評価において考慮済みである。																						
件名⑥	伊方発電所1、2号機 タービン建屋非常用排水ポンプの排水配管からの水漏れについて																						
事象発生日等	2011.7.9 伊方1、2号																						
事象の概要	伊方発電所第1号機は通常運転中、伊方発電所第2号機は復水器清掃のため電気出力を517MWまで低下させて運転中のところ、7月9日15時20分頃2号機タービン建屋入口近傍の電気マンホールから水漏れがあることを作業員が確認した。 伊方発電所第2号機の復水器清掃に伴うタービン建屋非常用排水ポンプの起動後、水漏れが確認されたことから、タービン建屋非常用排水ポンプ出口排水配管（以下「非常用排水配管」という）につながるすべてのポンプを隔離したところ、漏えいは停止した。なお、漏えい量は最大約20mと推定され、漏えい水には放射性物質が含まれていないことを確認した。また、非常用排水配管から漏えいした水が近傍のケーブルダクトを通じ、1号機タービン建屋内に浸入し、7月9日17時07分に1号機タービン建屋地下1階に設置している蒸気発生器ブローダウン水放射能自動分析装置分電盤が被水し地絡したため、同装置を停止した。なお、本装置は、蒸気発生器ブローダウン水の放射能を補助的に測定する装置であり、本設のプロセスマニタにて監視しているため、停止しても問題はなかった。水漏れ箇所近傍を掘削し埋設配管部を確認した結果、非常用排水配管曲げ管部に腐食による貫通穴が4箇所（最大で250mm×250mm）確認された。このため、当該配管を新品に取り替え、7月15日10時40分に1号機タービン建屋非常用排水ポンプ運転状態で漏えいのないことを確認し、通常状態に復旧した。なお、本事象によるプラントへの影響及び環境への放射能による影響はなかった。																						
再発防止対策	記載なし																						
内部溢水影響評価への影響	溢水経路の設定に係る事象であるが、溢水経路に設定されていない建屋間、区画間については、溢水防護措置を講ずることとしており、内部溢水影響評価において考慮済みである。																						
	<p>表2 不具合事象に対する内部溢水影響評価での対応状況について (14/18)</p> <table border="1" data-bbox="701 965 1274 1348"> <tr> <td>件名⑥</td> <td>女川原子力発電所1号機 台風15号によるタービン建屋への雨水の流入について</td> </tr> <tr> <td>事象発生日等</td> <td>2011.9.21 女川1号</td> </tr> <tr> <td>事象の概要</td> <td>1号機タービン建屋地下1階に雨水が流入していることを確認し、その後タービン建屋地下2階及び配管スペースにも雨水が流入していることを確認した。調査の結果、台風15号による雨水がタービン建屋に接続されているトレンチの開口部、建屋貫通部等を通じてタービン建屋に流入していることを確認した。また、一部のトレンチにおいて、作業により開口部の蓋を取り外している状況だった。</td> </tr> <tr> <td>再発防止対策</td> <td>(1) ハッチ開口から浸水した場合であっても、建屋及び非常用電源盤などの安全上重要な機器への浸水がし難いよう、遮水壁を設置するなどの対策を実施した。 (2) トレンチのハッチ、マンホールなどの開口部、配管、電線管、ケーブルトレイ貫通部について、シール性向上対策を実施した。 (3) 類似事象を防止するため、トレンチ等のハッチカバー開放の際に大雨等が懸念される場合は、事前に浸水防止対策を講じる旨、当社QMS文書へ反映すると共に、請負者へ周知した。</td> </tr> <tr> <td>内部溢水影響評価への影響</td> <td>溢水経路の設定に係る事象であるが、各種屋間（地下トレンチ部含む）の境界に対しては、溢水防護措置を講ずることとしており、内部溢水影響評価において考慮済みである。</td> </tr> </table>	件名⑥	女川原子力発電所1号機 台風15号によるタービン建屋への雨水の流入について	事象発生日等	2011.9.21 女川1号	事象の概要	1号機タービン建屋地下1階に雨水が流入していることを確認し、その後タービン建屋地下2階及び配管スペースにも雨水が流入していることを確認した。調査の結果、台風15号による雨水がタービン建屋に接続されているトレンチの開口部、建屋貫通部等を通じてタービン建屋に流入していることを確認した。また、一部のトレンチにおいて、作業により開口部の蓋を取り外している状況だった。	再発防止対策	(1) ハッチ開口から浸水した場合であっても、建屋及び非常用電源盤などの安全上重要な機器への浸水がし難いよう、遮水壁を設置するなどの対策を実施した。 (2) トレンチのハッチ、マンホールなどの開口部、配管、電線管、ケーブルトレイ貫通部について、シール性向上対策を実施した。 (3) 類似事象を防止するため、トレンチ等のハッチカバー開放の際に大雨等が懸念される場合は、事前に浸水防止対策を講じる旨、当社QMS文書へ反映すると共に、請負者へ周知した。	内部溢水影響評価への影響	溢水経路の設定に係る事象であるが、各種屋間（地下トレンチ部含む）の境界に対しては、溢水防護措置を講ずることとしており、内部溢水影響評価において考慮済みである。	<p>表2 不具合事象に対する内部溢水影響評価での対応状況について (16/23)</p> <table border="1" data-bbox="1288 965 1861 1444"> <tr> <td>件名⑥</td> <td>女川原子力発電所1号機 台風15号によるタービン建屋への雨水の流入について</td> </tr> <tr> <td>事象発生日等</td> <td>2011.9.21 女川1号</td> </tr> <tr> <td>事象の概要</td> <td>1号機タービン建屋地下1階に雨水が流入していることを確認し、その後タービン建屋地下2階及び配管スペースにも雨水が流入していることを確認した。調査の結果、台風15号による雨水がタービン建屋に接続されているトレンチの開口部、建屋貫通部等を通じてタービン建屋に流入していることを確認した。また、一部のトレンチにおいて、作業により開口部の蓋を取り外している状況だった。</td> </tr> <tr> <td>再発防止対策</td> <td>(1) ハッチ開口から浸水した場合であっても、建屋及び非常用電源盤などの安全上重要な機器への浸水がし難いよう、遮水壁を設置するなどの対策を実施した。 (2) トレンチのハッチ、マンホールなどの開口部、配管、電線管、ケーブルトレイ貫通部について、シール性向上対策を実施した。 (3) 類似事象を防止するため、トレンチ等のハッチカバー開放の際に大雨等が懸念される場合は、事前に浸水防止対策を講じる旨、当社QMS文書へ反映すると共に、請負者へ周知した。</td> </tr> <tr> <td>内部溢水影響評価への影響</td> <td>溢水経路の設定に係る事象であるが、各建屋間（地下トレンチ部含む）の境界に対しては、溢水防護措置を講ずることとしており、内部溢水影響評価において考慮済みである。</td> </tr> </table>	件名⑥	女川原子力発電所1号機 台風15号によるタービン建屋への雨水の流入について	事象発生日等	2011.9.21 女川1号	事象の概要	1号機タービン建屋地下1階に雨水が流入していることを確認し、その後タービン建屋地下2階及び配管スペースにも雨水が流入していることを確認した。調査の結果、台風15号による雨水がタービン建屋に接続されているトレンチの開口部、建屋貫通部等を通じてタービン建屋に流入していることを確認した。また、一部のトレンチにおいて、作業により開口部の蓋を取り外している状況だった。	再発防止対策	(1) ハッチ開口から浸水した場合であっても、建屋及び非常用電源盤などの安全上重要な機器への浸水がし難いよう、遮水壁を設置するなどの対策を実施した。 (2) トレンチのハッチ、マンホールなどの開口部、配管、電線管、ケーブルトレイ貫通部について、シール性向上対策を実施した。 (3) 類似事象を防止するため、トレンチ等のハッチカバー開放の際に大雨等が懸念される場合は、事前に浸水防止対策を講じる旨、当社QMS文書へ反映すると共に、請負者へ周知した。	内部溢水影響評価への影響	溢水経路の設定に係る事象であるが、各建屋間（地下トレンチ部含む）の境界に対しては、溢水防護措置を講ずることとしており、内部溢水影響評価において考慮済みである。	
件名⑥	女川原子力発電所1号機 台風15号によるタービン建屋への雨水の流入について																						
事象発生日等	2011.9.21 女川1号																						
事象の概要	1号機タービン建屋地下1階に雨水が流入していることを確認し、その後タービン建屋地下2階及び配管スペースにも雨水が流入していることを確認した。調査の結果、台風15号による雨水がタービン建屋に接続されているトレンチの開口部、建屋貫通部等を通じてタービン建屋に流入していることを確認した。また、一部のトレンチにおいて、作業により開口部の蓋を取り外している状況だった。																						
再発防止対策	(1) ハッチ開口から浸水した場合であっても、建屋及び非常用電源盤などの安全上重要な機器への浸水がし難いよう、遮水壁を設置するなどの対策を実施した。 (2) トレンチのハッチ、マンホールなどの開口部、配管、電線管、ケーブルトレイ貫通部について、シール性向上対策を実施した。 (3) 類似事象を防止するため、トレンチ等のハッチカバー開放の際に大雨等が懸念される場合は、事前に浸水防止対策を講じる旨、当社QMS文書へ反映すると共に、請負者へ周知した。																						
内部溢水影響評価への影響	溢水経路の設定に係る事象であるが、各種屋間（地下トレンチ部含む）の境界に対しては、溢水防護措置を講ずることとしており、内部溢水影響評価において考慮済みである。																						
件名⑥	女川原子力発電所1号機 台風15号によるタービン建屋への雨水の流入について																						
事象発生日等	2011.9.21 女川1号																						
事象の概要	1号機タービン建屋地下1階に雨水が流入していることを確認し、その後タービン建屋地下2階及び配管スペースにも雨水が流入していることを確認した。調査の結果、台風15号による雨水がタービン建屋に接続されているトレンチの開口部、建屋貫通部等を通じてタービン建屋に流入していることを確認した。また、一部のトレンチにおいて、作業により開口部の蓋を取り外している状況だった。																						
再発防止対策	(1) ハッチ開口から浸水した場合であっても、建屋及び非常用電源盤などの安全上重要な機器への浸水がし難いよう、遮水壁を設置するなどの対策を実施した。 (2) トレンチのハッチ、マンホールなどの開口部、配管、電線管、ケーブルトレイ貫通部について、シール性向上対策を実施した。 (3) 類似事象を防止するため、トレンチ等のハッチカバー開放の際に大雨等が懸念される場合は、事前に浸水防止対策を講じる旨、当社QMS文書へ反映すると共に、請負者へ周知した。																						
内部溢水影響評価への影響	溢水経路の設定に係る事象であるが、各建屋間（地下トレンチ部含む）の境界に対しては、溢水防護措置を講ずることとしており、内部溢水影響評価において考慮済みである。																						

泊発電所3号炉 DB基準適合性 比較表

第9条 溢水による損傷の防止等 (別添1 補足説明資料 39)

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

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																				
	<p>表2 不具合事象に対する内部溢水影響評価での対応状況について(15/18)</p> <table border="1" data-bbox="696 240 1272 981"> <tr> <td>件名等</td> <td>柏崎刈羽原子力発電所6号機タービン建屋(管理区域)における水溜まり(雨水)の発見について</td> </tr> <tr> <td>事象発生日等</td> <td>2013.6.19 柏崎刈羽6、7号</td> </tr> <tr> <td>事象の概要</td> <td>定期検査中の6号機において、協力企業作業員からタービン建屋地下2階配管トレンチ室(管理区域)に水溜まりを発見したとの連絡を受けた。当社運転員が現場を確認したところ、当該箇所の水溜まりを確認するとともに上階のタービン建屋中地下2階配管トレンチ室(管理区域)において約800リットルの水溜まりを発見した。(以下、「事象①」と記す。)上記事象①の水平展開として当社運転員が現場確認を実施したところ、定期検査中の7号機タービン建屋地下2階(管理区域)において、約350リットルの水溜まりを確認した。(以下、「事象②」と記す。)発見した水溜まりは測定の結果、放射性物質を含んでおらず、雨水と推定した。平成25年6月19日に実施した屋外調査の結果、6号機原子炉建屋とコントロール建屋の間にあるトランスヤード周辺に水溜まりが生じていることを確認した。事象発生当時は屋外排水設備工事に伴い排水路を切断していたため仮設ポンプによる排水を行っていたが、夜間は仮設ポンプを停止する運用としていたことから、前日の降雨が排水されずトランスヤード周辺に水溜まりが生じたものと思われる。当該トランスヤードは人造岩盤(以下、「MMR」と記す。)で埋め戻されているため、地表面に溜まった雨水は土中に浸透しにくいことから、建屋とMMRの間の隙間に流入し、エキスパンションジョイント止水板(以下、「止水板」と記す。)内側へ流入したものと考えられる。事象①では、壁立ち上りの入隅部においてコンクリート躯体と止水板の密着不良箇所が確認され、この密着不良箇所から雨水が流入していることを確認した。また、事象②ではコントロール建屋と廃棄物処理建屋の間に設置している止水板を介して事象①の止水板と繋がっていることから、トランスヤード周辺に溜まった雨水が事象①の止水板とコントロール建屋と廃棄物処理建屋の止水板を経由して事象②の止水板に雨水が流入したものと考えられる。</td> </tr> <tr> <td>再発防止対策</td> <td>・更に隙間ゲージ(0、0.5mm)を用いて止水板と躯体が密着していることを確認する。 ・なお、上記作業にあたっては、当社監理員が立ち会いにより確認する。 ・締め付けトルク値の確認 応力緩和試験により得られた知見と津波影響を考慮し、締め付けトルク値を確認し、新たに200N・mで増し締めを行う。締め付けトルク値の確認については、全てのボルトに対し計測記録を作成し、抜き取りにより当社監理員が確認する。また、締め付け忘れ防止のため、締め付けは返し締めを行うこととし、再締め付け後ナットにマーキングを実施する。</td> </tr> <tr> <td>内部溢水影響評価への影響</td> <td>溢水経路の設定に係る事象であるが、各建屋間(地下トレンチ部含む)の境界に対しては、溢水防護措置を講ずることとしており、内部溢水影響評価において考慮済みである。</td> </tr> </table>	件名等	柏崎刈羽原子力発電所6号機タービン建屋(管理区域)における水溜まり(雨水)の発見について	事象発生日等	2013.6.19 柏崎刈羽6、7号	事象の概要	定期検査中の6号機において、協力企業作業員からタービン建屋地下2階配管トレンチ室(管理区域)に水溜まりを発見したとの連絡を受けた。当社運転員が現場を確認したところ、当該箇所の水溜まりを確認するとともに上階のタービン建屋中地下2階配管トレンチ室(管理区域)において約800リットルの水溜まりを発見した。(以下、「事象①」と記す。)上記事象①の水平展開として当社運転員が現場確認を実施したところ、定期検査中の7号機タービン建屋地下2階(管理区域)において、約350リットルの水溜まりを確認した。(以下、「事象②」と記す。)発見した水溜まりは測定の結果、放射性物質を含んでおらず、雨水と推定した。平成25年6月19日に実施した屋外調査の結果、6号機原子炉建屋とコントロール建屋の間にあるトランスヤード周辺に水溜まりが生じていることを確認した。事象発生当時は屋外排水設備工事に伴い排水路を切断していたため仮設ポンプによる排水を行っていたが、夜間は仮設ポンプを停止する運用としていたことから、前日の降雨が排水されずトランスヤード周辺に水溜まりが生じたものと思われる。当該トランスヤードは人造岩盤(以下、「MMR」と記す。)で埋め戻されているため、地表面に溜まった雨水は土中に浸透しにくいことから、建屋とMMRの間の隙間に流入し、エキスパンションジョイント止水板(以下、「止水板」と記す。)内側へ流入したものと考えられる。事象①では、壁立ち上りの入隅部においてコンクリート躯体と止水板の密着不良箇所が確認され、この密着不良箇所から雨水が流入していることを確認した。また、事象②ではコントロール建屋と廃棄物処理建屋の間に設置している止水板を介して事象①の止水板と繋がっていることから、トランスヤード周辺に溜まった雨水が事象①の止水板とコントロール建屋と廃棄物処理建屋の止水板を経由して事象②の止水板に雨水が流入したものと考えられる。	再発防止対策	・更に隙間ゲージ(0、0.5mm)を用いて止水板と躯体が密着していることを確認する。 ・なお、上記作業にあたっては、当社監理員が立ち会いにより確認する。 ・締め付けトルク値の確認 応力緩和試験により得られた知見と津波影響を考慮し、締め付けトルク値を確認し、新たに200N・mで増し締めを行う。締め付けトルク値の確認については、全てのボルトに対し計測記録を作成し、抜き取りにより当社監理員が確認する。また、締め付け忘れ防止のため、締め付けは返し締めを行うこととし、再締め付け後ナットにマーキングを実施する。	内部溢水影響評価への影響	溢水経路の設定に係る事象であるが、各建屋間(地下トレンチ部含む)の境界に対しては、溢水防護措置を講ずることとしており、内部溢水影響評価において考慮済みである。	<p>表2 不具合事象に対する内部溢水影響評価での対応状況について(17/23)</p> <table border="1" data-bbox="1279 240 1861 1013"> <tr> <td>件名等</td> <td>柏崎刈羽原子力発電所6号機タービン建屋(管理区域)における水溜まり(雨水)の発見について</td> </tr> <tr> <td>事象発生日等</td> <td>2013.6.19 柏崎刈羽6、7号</td> </tr> <tr> <td>事象の概要</td> <td>定期検査中の6号機において、協力企業作業員からタービン建屋地下2階配管トレンチ室(管理区域)に水溜まりを発見したとの連絡を受けた。当社運転員が現場を確認したところ、当該箇所の水溜まりを確認するとともに上階のタービン建屋中地下2階配管トレンチ室(管理区域)において約800リットルの水溜まりを発見した。(以下「事象①」と記す。)上記事象①の水平展開として当社運転員が現場確認を実施したところ、定期検査中の7号機タービン建屋地下2階(管理区域)において、約350リットルの水溜まりを確認した。(以下「事象②」と記す。)発見した水溜まりは測定の結果、放射性物質を含んでおらず、雨水と推定した。平成25年6月19日に実施した屋外調査の結果、6号機原子炉建屋とコントロール建屋の間にあるトランスヤード周辺に水溜まりが生じていることを確認した。事象発生当時は屋外排水設備工事に伴い排水路を切断していたため仮設ポンプによる排水を行っていたが、夜間は仮設ポンプを停止する運用としていたことから、前日の降雨が排水されずトランスヤード周辺に水溜まりが生じたものと思われる。当該トランスヤードは人造岩盤(以下「MMR」と記す。)で埋め戻されているため、地表面に溜まった雨水は土中に浸透しにくいことから、建屋とMMRの間の隙間に流入し、エキスパンションジョイント止水板(以下「止水板」と記す。)内側へ流入したものと考えられる。事象①では、壁立ち上りの入隅部においてコンクリート躯体と止水板の密着不良箇所が確認され、この密着不良箇所から雨水が流入していることを確認した。また、事象②ではコントロール建屋と廃棄物処理建屋の間に設置している止水板を介して事象①の止水板と繋がっていることから、トランスヤード周辺に溜まった雨水が事象①の止水板とコントロール建屋と廃棄物処理建屋の止水板を経由して事象②の止水板に雨水が流入したものと考えられる。</td> </tr> <tr> <td>再発防止対策</td> <td>・さらに隙間ゲージ(0.05mm)を用いて止水板と躯体が密着していることを確認する。 ・なお、上記作業に当たっては、当社監理員が立ち会いにより確認する。 ・締め付けトルク値の確認 応力緩和試験により得られた知見と津波影響を考慮し、締め付けトルク値を確認し、新たに200N・mで増し締めを行う。締め付けトルク値の確認については、すべてのボルトに対し計測記録を作成し、抜き取りにより当社監理員が確認する。また、締め付け忘れ防止のため、締め付けは返し締めを行うこととし、再締め付け後ナットにマーキングを実施する。</td> </tr> <tr> <td>内部溢水影響評価への影響</td> <td>溢水経路の設定に係る事象であるが、各建屋間(地下トレンチ部含む)の境界に対しては、溢水防護措置を講ずることとしており、内部溢水影響評価において考慮済みである。</td> </tr> </table>	件名等	柏崎刈羽原子力発電所6号機タービン建屋(管理区域)における水溜まり(雨水)の発見について	事象発生日等	2013.6.19 柏崎刈羽6、7号	事象の概要	定期検査中の6号機において、協力企業作業員からタービン建屋地下2階配管トレンチ室(管理区域)に水溜まりを発見したとの連絡を受けた。当社運転員が現場を確認したところ、当該箇所の水溜まりを確認するとともに上階のタービン建屋中地下2階配管トレンチ室(管理区域)において約800リットルの水溜まりを発見した。(以下「事象①」と記す。)上記事象①の水平展開として当社運転員が現場確認を実施したところ、定期検査中の7号機タービン建屋地下2階(管理区域)において、約350リットルの水溜まりを確認した。(以下「事象②」と記す。)発見した水溜まりは測定の結果、放射性物質を含んでおらず、雨水と推定した。平成25年6月19日に実施した屋外調査の結果、6号機原子炉建屋とコントロール建屋の間にあるトランスヤード周辺に水溜まりが生じていることを確認した。事象発生当時は屋外排水設備工事に伴い排水路を切断していたため仮設ポンプによる排水を行っていたが、夜間は仮設ポンプを停止する運用としていたことから、前日の降雨が排水されずトランスヤード周辺に水溜まりが生じたものと思われる。当該トランスヤードは人造岩盤(以下「MMR」と記す。)で埋め戻されているため、地表面に溜まった雨水は土中に浸透しにくいことから、建屋とMMRの間の隙間に流入し、エキスパンションジョイント止水板(以下「止水板」と記す。)内側へ流入したものと考えられる。事象①では、壁立ち上りの入隅部においてコンクリート躯体と止水板の密着不良箇所が確認され、この密着不良箇所から雨水が流入していることを確認した。また、事象②ではコントロール建屋と廃棄物処理建屋の間に設置している止水板を介して事象①の止水板と繋がっていることから、トランスヤード周辺に溜まった雨水が事象①の止水板とコントロール建屋と廃棄物処理建屋の止水板を経由して事象②の止水板に雨水が流入したものと考えられる。	再発防止対策	・さらに隙間ゲージ(0.05mm)を用いて止水板と躯体が密着していることを確認する。 ・なお、上記作業に当たっては、当社監理員が立ち会いにより確認する。 ・締め付けトルク値の確認 応力緩和試験により得られた知見と津波影響を考慮し、締め付けトルク値を確認し、新たに200N・mで増し締めを行う。締め付けトルク値の確認については、すべてのボルトに対し計測記録を作成し、抜き取りにより当社監理員が確認する。また、締め付け忘れ防止のため、締め付けは返し締めを行うこととし、再締め付け後ナットにマーキングを実施する。	内部溢水影響評価への影響	溢水経路の設定に係る事象であるが、各建屋間(地下トレンチ部含む)の境界に対しては、溢水防護措置を講ずることとしており、内部溢水影響評価において考慮済みである。	<p>【女川】 記載表現の相違 泊はPWRで発生した不具合事象を抽出し記載していることから表数が異なる。 【大阪】 記載方針の相違 女川審査実績の反映</p>
件名等	柏崎刈羽原子力発電所6号機タービン建屋(管理区域)における水溜まり(雨水)の発見について																						
事象発生日等	2013.6.19 柏崎刈羽6、7号																						
事象の概要	定期検査中の6号機において、協力企業作業員からタービン建屋地下2階配管トレンチ室(管理区域)に水溜まりを発見したとの連絡を受けた。当社運転員が現場を確認したところ、当該箇所の水溜まりを確認するとともに上階のタービン建屋中地下2階配管トレンチ室(管理区域)において約800リットルの水溜まりを発見した。(以下、「事象①」と記す。)上記事象①の水平展開として当社運転員が現場確認を実施したところ、定期検査中の7号機タービン建屋地下2階(管理区域)において、約350リットルの水溜まりを確認した。(以下、「事象②」と記す。)発見した水溜まりは測定の結果、放射性物質を含んでおらず、雨水と推定した。平成25年6月19日に実施した屋外調査の結果、6号機原子炉建屋とコントロール建屋の間にあるトランスヤード周辺に水溜まりが生じていることを確認した。事象発生当時は屋外排水設備工事に伴い排水路を切断していたため仮設ポンプによる排水を行っていたが、夜間は仮設ポンプを停止する運用としていたことから、前日の降雨が排水されずトランスヤード周辺に水溜まりが生じたものと思われる。当該トランスヤードは人造岩盤(以下、「MMR」と記す。)で埋め戻されているため、地表面に溜まった雨水は土中に浸透しにくいことから、建屋とMMRの間の隙間に流入し、エキスパンションジョイント止水板(以下、「止水板」と記す。)内側へ流入したものと考えられる。事象①では、壁立ち上りの入隅部においてコンクリート躯体と止水板の密着不良箇所が確認され、この密着不良箇所から雨水が流入していることを確認した。また、事象②ではコントロール建屋と廃棄物処理建屋の間に設置している止水板を介して事象①の止水板と繋がっていることから、トランスヤード周辺に溜まった雨水が事象①の止水板とコントロール建屋と廃棄物処理建屋の止水板を経由して事象②の止水板に雨水が流入したものと考えられる。																						
再発防止対策	・更に隙間ゲージ(0、0.5mm)を用いて止水板と躯体が密着していることを確認する。 ・なお、上記作業にあたっては、当社監理員が立ち会いにより確認する。 ・締め付けトルク値の確認 応力緩和試験により得られた知見と津波影響を考慮し、締め付けトルク値を確認し、新たに200N・mで増し締めを行う。締め付けトルク値の確認については、全てのボルトに対し計測記録を作成し、抜き取りにより当社監理員が確認する。また、締め付け忘れ防止のため、締め付けは返し締めを行うこととし、再締め付け後ナットにマーキングを実施する。																						
内部溢水影響評価への影響	溢水経路の設定に係る事象であるが、各建屋間(地下トレンチ部含む)の境界に対しては、溢水防護措置を講ずることとしており、内部溢水影響評価において考慮済みである。																						
件名等	柏崎刈羽原子力発電所6号機タービン建屋(管理区域)における水溜まり(雨水)の発見について																						
事象発生日等	2013.6.19 柏崎刈羽6、7号																						
事象の概要	定期検査中の6号機において、協力企業作業員からタービン建屋地下2階配管トレンチ室(管理区域)に水溜まりを発見したとの連絡を受けた。当社運転員が現場を確認したところ、当該箇所の水溜まりを確認するとともに上階のタービン建屋中地下2階配管トレンチ室(管理区域)において約800リットルの水溜まりを発見した。(以下「事象①」と記す。)上記事象①の水平展開として当社運転員が現場確認を実施したところ、定期検査中の7号機タービン建屋地下2階(管理区域)において、約350リットルの水溜まりを確認した。(以下「事象②」と記す。)発見した水溜まりは測定の結果、放射性物質を含んでおらず、雨水と推定した。平成25年6月19日に実施した屋外調査の結果、6号機原子炉建屋とコントロール建屋の間にあるトランスヤード周辺に水溜まりが生じていることを確認した。事象発生当時は屋外排水設備工事に伴い排水路を切断していたため仮設ポンプによる排水を行っていたが、夜間は仮設ポンプを停止する運用としていたことから、前日の降雨が排水されずトランスヤード周辺に水溜まりが生じたものと思われる。当該トランスヤードは人造岩盤(以下「MMR」と記す。)で埋め戻されているため、地表面に溜まった雨水は土中に浸透しにくいことから、建屋とMMRの間の隙間に流入し、エキスパンションジョイント止水板(以下「止水板」と記す。)内側へ流入したものと考えられる。事象①では、壁立ち上りの入隅部においてコンクリート躯体と止水板の密着不良箇所が確認され、この密着不良箇所から雨水が流入していることを確認した。また、事象②ではコントロール建屋と廃棄物処理建屋の間に設置している止水板を介して事象①の止水板と繋がっていることから、トランスヤード周辺に溜まった雨水が事象①の止水板とコントロール建屋と廃棄物処理建屋の止水板を経由して事象②の止水板に雨水が流入したものと考えられる。																						
再発防止対策	・さらに隙間ゲージ(0.05mm)を用いて止水板と躯体が密着していることを確認する。 ・なお、上記作業に当たっては、当社監理員が立ち会いにより確認する。 ・締め付けトルク値の確認 応力緩和試験により得られた知見と津波影響を考慮し、締め付けトルク値を確認し、新たに200N・mで増し締めを行う。締め付けトルク値の確認については、すべてのボルトに対し計測記録を作成し、抜き取りにより当社監理員が確認する。また、締め付け忘れ防止のため、締め付けは返し締めを行うこととし、再締め付け後ナットにマーキングを実施する。																						
内部溢水影響評価への影響	溢水経路の設定に係る事象であるが、各建屋間(地下トレンチ部含む)の境界に対しては、溢水防護措置を講ずることとしており、内部溢水影響評価において考慮済みである。																						

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

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																				
		<p>表2 不具合事象に対する内部溢水影響評価での対応状況について（18/23）</p> <table border="1" data-bbox="1288 244 1861 879"> <tr> <td>件名⑩</td> <td>A-非常用ディーゼル発電機 燃料油配管からのわずかな油の漏えいについて</td> </tr> <tr> <td>事象発生日等</td> <td>2013.8.19 大阪2号</td> </tr> <tr> <td>事象の概要</td> <td>大阪発電所2号機は第24回定期検査中のところ、平成25年8月19日10時00分頃、協力会社社員から2号機A-非常用ディーゼル発電機（以下、「A-DG」といふ）室付近（屋外）で油の臭いがしているとの連絡を受けた。直ちに当社社員が現地の状況を確認したところ、燃料油貯油槽（地下タンク）とA-DG燃料油サービスタンクをつないでいる配管のトレンチ内にある燃料油配管から燃料油（A重油）がわずかに漏えい（約3滴/min）していることを確認した。A-DGの機能に影響を与える漏えいではなかったが、当該DGを待機除外とし、配管を補修することとした。漏えいした燃料油はトレンチ内に溜まっており、構外への流出はなかった。また、漏えいした燃料油については拭き取りを実施した。本事象による環境への放射能の影響はない。また、他の予備電源が確保されていることにより、保安規定に定める運転上の制限も満足している。なお、当該DGについては復旧が完了し、待機状態とした。 事象の原因 A-DG室建屋壁から伝い落ちた雨水等が、建屋壁とトレンチ上部の蓋との隙間及びトレンチ上部の蓋のケーブル等貫通用の開口部から配管トレンチ内に入り、雨水浸入防止処置状態が不十分であった箇所から保温材の内部に浸入し漏洩状態となった結果、長時間かけて配管外面から腐食、減肉し漏えいに至ったものと推定された。</td> </tr> <tr> <td>再発防止対策</td> <td>(1) 当該配管を新品に取り替えた。 (2) 保温材（外装板）と壁貫通部の隙間の雨水浸入防止処置を確실행した。 (3) 配管上部のトレンチ蓋とA-DG室建屋壁との隙間及びトレンチ蓋開口部に雨水浸入防止処置を実施した。</td> </tr> <tr> <td>内部溢水影響評価への影響</td> <td>漏水経路の設定に係る事象であるが、各建屋間（地下トレンチ部含む）の境界に対しては、溢水防護措置を講ずることとしており、内部溢水影響評価において考慮済みである。</td> </tr> </table> <p>表2 不具合事象に対する内部溢水影響評価での対応状況について（19/23）</p> <table border="1" data-bbox="1288 1002 1861 1353"> <tr> <td>件名⑪</td> <td>泊発電所3号機における大雨による湧水ビット水のオーバーフローについて</td> </tr> <tr> <td>事象発生日等</td> <td>2013.8.27 泊3号</td> </tr> <tr> <td>事象の概要</td> <td>泊発電所3号機については、定期検査のためプラント停止中のところ、8月27日19時25分頃、夕方からの豪雨により湧水が増加し、原子炉補助建屋の地下2階にある湧水ビットポンプの排水能力を上回ったことにより、湧水ビット水がオーバーフローする事象が発生しました。オーバーフローした湧水ビット水が隣接する制御用地震計室に流入したため、制御用地震計の電源を断りました。また、オーバーフローした湧水ビット水の一部が非管理区域から管理区域へ浸入しましたが、管理区域内で適切に管理しています。オーバーフローした非管理区域の湧水については、排水ポンプやバキュームカーにより8月28日1時45分頃、排水を完了しました。本事象による、放射性物質の放出はありません。なお、泊発電所1号及び2号機には、同様な事象は発生していません。</td> </tr> <tr> <td>再発防止対策</td> <td>記載なし</td> </tr> <tr> <td>内部溢水影響評価への影響</td> <td>漏水経路の設定に係る事象であるが、漏水経路に設定されていない建屋間、区画間については、溢水防護措置を講ずることとしており、内部溢水影響評価において考慮済みである。</td> </tr> </table>	件名⑩	A-非常用ディーゼル発電機 燃料油配管からのわずかな油の漏えいについて	事象発生日等	2013.8.19 大阪2号	事象の概要	大阪発電所2号機は第24回定期検査中のところ、平成25年8月19日10時00分頃、協力会社社員から2号機A-非常用ディーゼル発電機（以下、「A-DG」といふ）室付近（屋外）で油の臭いがしているとの連絡を受けた。直ちに当社社員が現地の状況を確認したところ、燃料油貯油槽（地下タンク）とA-DG燃料油サービスタンクをつないでいる配管のトレンチ内にある燃料油配管から燃料油（A重油）がわずかに漏えい（約3滴/min）していることを確認した。A-DGの機能に影響を与える漏えいではなかったが、当該DGを待機除外とし、配管を補修することとした。漏えいした燃料油はトレンチ内に溜まっており、構外への流出はなかった。また、漏えいした燃料油については拭き取りを実施した。本事象による環境への放射能の影響はない。また、他の予備電源が確保されていることにより、保安規定に定める運転上の制限も満足している。なお、当該DGについては復旧が完了し、待機状態とした。 事象の原因 A-DG室建屋壁から伝い落ちた雨水等が、建屋壁とトレンチ上部の蓋との隙間及びトレンチ上部の蓋のケーブル等貫通用の開口部から配管トレンチ内に入り、雨水浸入防止処置状態が不十分であった箇所から保温材の内部に浸入し漏洩状態となった結果、長時間かけて配管外面から腐食、減肉し漏えいに至ったものと推定された。	再発防止対策	(1) 当該配管を新品に取り替えた。 (2) 保温材（外装板）と壁貫通部の隙間の雨水浸入防止処置を確실행した。 (3) 配管上部のトレンチ蓋とA-DG室建屋壁との隙間及びトレンチ蓋開口部に雨水浸入防止処置を実施した。	内部溢水影響評価への影響	漏水経路の設定に係る事象であるが、各建屋間（地下トレンチ部含む）の境界に対しては、溢水防護措置を講ずることとしており、内部溢水影響評価において考慮済みである。	件名⑪	泊発電所3号機における大雨による湧水ビット水のオーバーフローについて	事象発生日等	2013.8.27 泊3号	事象の概要	泊発電所3号機については、定期検査のためプラント停止中のところ、8月27日19時25分頃、夕方からの豪雨により湧水が増加し、原子炉補助建屋の地下2階にある湧水ビットポンプの排水能力を上回ったことにより、湧水ビット水がオーバーフローする事象が発生しました。オーバーフローした湧水ビット水が隣接する制御用地震計室に流入したため、制御用地震計の電源を断りました。また、オーバーフローした湧水ビット水の一部が非管理区域から管理区域へ浸入しましたが、管理区域内で適切に管理しています。オーバーフローした非管理区域の湧水については、排水ポンプやバキュームカーにより8月28日1時45分頃、排水を完了しました。本事象による、放射性物質の放出はありません。なお、泊発電所1号及び2号機には、同様な事象は発生していません。	再発防止対策	記載なし	内部溢水影響評価への影響	漏水経路の設定に係る事象であるが、漏水経路に設定されていない建屋間、区画間については、溢水防護措置を講ずることとしており、内部溢水影響評価において考慮済みである。	<p>【女川】 記載方針の相違 泊はPWRで発生した不具合事象を抽出し記載している。 記載表現の相違 泊はPWRで発生した不具合事象を抽出し記載していることから表数が異なる。 【大阪】 記載方針の相違 女川審査実績の反映</p>
件名⑩	A-非常用ディーゼル発電機 燃料油配管からのわずかな油の漏えいについて																						
事象発生日等	2013.8.19 大阪2号																						
事象の概要	大阪発電所2号機は第24回定期検査中のところ、平成25年8月19日10時00分頃、協力会社社員から2号機A-非常用ディーゼル発電機（以下、「A-DG」といふ）室付近（屋外）で油の臭いがしているとの連絡を受けた。直ちに当社社員が現地の状況を確認したところ、燃料油貯油槽（地下タンク）とA-DG燃料油サービスタンクをつないでいる配管のトレンチ内にある燃料油配管から燃料油（A重油）がわずかに漏えい（約3滴/min）していることを確認した。A-DGの機能に影響を与える漏えいではなかったが、当該DGを待機除外とし、配管を補修することとした。漏えいした燃料油はトレンチ内に溜まっており、構外への流出はなかった。また、漏えいした燃料油については拭き取りを実施した。本事象による環境への放射能の影響はない。また、他の予備電源が確保されていることにより、保安規定に定める運転上の制限も満足している。なお、当該DGについては復旧が完了し、待機状態とした。 事象の原因 A-DG室建屋壁から伝い落ちた雨水等が、建屋壁とトレンチ上部の蓋との隙間及びトレンチ上部の蓋のケーブル等貫通用の開口部から配管トレンチ内に入り、雨水浸入防止処置状態が不十分であった箇所から保温材の内部に浸入し漏洩状態となった結果、長時間かけて配管外面から腐食、減肉し漏えいに至ったものと推定された。																						
再発防止対策	(1) 当該配管を新品に取り替えた。 (2) 保温材（外装板）と壁貫通部の隙間の雨水浸入防止処置を確실행した。 (3) 配管上部のトレンチ蓋とA-DG室建屋壁との隙間及びトレンチ蓋開口部に雨水浸入防止処置を実施した。																						
内部溢水影響評価への影響	漏水経路の設定に係る事象であるが、各建屋間（地下トレンチ部含む）の境界に対しては、溢水防護措置を講ずることとしており、内部溢水影響評価において考慮済みである。																						
件名⑪	泊発電所3号機における大雨による湧水ビット水のオーバーフローについて																						
事象発生日等	2013.8.27 泊3号																						
事象の概要	泊発電所3号機については、定期検査のためプラント停止中のところ、8月27日19時25分頃、夕方からの豪雨により湧水が増加し、原子炉補助建屋の地下2階にある湧水ビットポンプの排水能力を上回ったことにより、湧水ビット水がオーバーフローする事象が発生しました。オーバーフローした湧水ビット水が隣接する制御用地震計室に流入したため、制御用地震計の電源を断りました。また、オーバーフローした湧水ビット水の一部が非管理区域から管理区域へ浸入しましたが、管理区域内で適切に管理しています。オーバーフローした非管理区域の湧水については、排水ポンプやバキュームカーにより8月28日1時45分頃、排水を完了しました。本事象による、放射性物質の放出はありません。なお、泊発電所1号及び2号機には、同様な事象は発生していません。																						
再発防止対策	記載なし																						
内部溢水影響評価への影響	漏水経路の設定に係る事象であるが、漏水経路に設定されていない建屋間、区画間については、溢水防護措置を講ずることとしており、内部溢水影響評価において考慮済みである。																						

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

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																				
	<p>表2 不具合事象に対する内部溢水影響評価での対応状況について(16/18)</p> <table border="1" data-bbox="703 284 1265 671"> <tr> <td>件名⑧</td> <td>C/B 2F 非常用D/G 発電機 燃料デイトンク(B)室軽油漏れ</td> </tr> <tr> <td>事象発生日等</td> <td>2014.9.19 女川1号</td> </tr> <tr> <td>事象の概要</td> <td>燃料移送ポンプ試験運転実施中のところ、本来自動停止すべきデイトンク液位にて停止せず、オーバーフローした油が駆体のひびより、他区画に伝播した(1号機制御建屋1階階段室(約0.1t)及び地下3階非常用ディーゼル発電設備(B)潤滑油ユニット付近(約0.5t))。</td> </tr> <tr> <td>再発防止対策</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 油面計が固着しないよう、分解点検要領を見直し、関係者へ周知、教育実施した。 類似計器についても同様の動作不良がないか、確認試験を実施する。 駆体のひび割れを補修した後、水張りによる漏えい確認により、漏えいがないことを確認した。 類似の駆体ひび割れ箇所について、今後、補修を実施することとした。 </td> </tr> <tr> <td>内部溢水影響評価への影響</td> <td>溢水経路(最終貯留区画)の設定に関する事象である。本事象は、壁厚が比較的薄い(20cm)場所において、壁内を貫通した微細なひび割れから、取内に滞留している液体が滲み出した事象である。内部溢水評価では、上層で発生した溢水については、最地下階に導き滞留することとしていること(上層等に長時間滞留されることはなく、仮に微細なひび割れから滲み出る場合を考慮しても、その量は僅かであり、内部溢水評価への影響はない)、また、最終貯留区画となる駆体については、地震時のひび割れを考慮しても、溢水経路とはならないことを評価している。</td> </tr> </table>	件名⑧	C/B 2F 非常用D/G 発電機 燃料デイトンク(B)室軽油漏れ	事象発生日等	2014.9.19 女川1号	事象の概要	燃料移送ポンプ試験運転実施中のところ、本来自動停止すべきデイトンク液位にて停止せず、オーバーフローした油が駆体のひびより、他区画に伝播した(1号機制御建屋1階階段室(約0.1t)及び地下3階非常用ディーゼル発電設備(B)潤滑油ユニット付近(約0.5t))。	再発防止対策	<ul style="list-style-type: none"> 油面計が固着しないよう、分解点検要領を見直し、関係者へ周知、教育実施した。 類似計器についても同様の動作不良がないか、確認試験を実施する。 駆体のひび割れを補修した後、水張りによる漏えい確認により、漏えいがないことを確認した。 類似の駆体ひび割れ箇所について、今後、補修を実施することとした。 	内部溢水影響評価への影響	溢水経路(最終貯留区画)の設定に関する事象である。本事象は、壁厚が比較的薄い(20cm)場所において、壁内を貫通した微細なひび割れから、取内に滞留している液体が滲み出した事象である。内部溢水評価では、上層で発生した溢水については、最地下階に導き滞留することとしていること(上層等に長時間滞留されることはなく、仮に微細なひび割れから滲み出る場合を考慮しても、その量は僅かであり、内部溢水評価への影響はない)、また、最終貯留区画となる駆体については、地震時のひび割れを考慮しても、溢水経路とはならないことを評価している。	<p>表2 不具合事象に対する内部溢水影響評価での対応状況について(20/23)</p> <table border="1" data-bbox="1285 284 1854 743"> <tr> <td>件名⑧</td> <td>C/B 2F 非常用D/G 発電機 燃料デイトンク(B)室軽油漏れ</td> </tr> <tr> <td>事象発生日等</td> <td>2014.9.19 女川1号</td> </tr> <tr> <td>事象の概要</td> <td>燃料移送ポンプ試験運転実施中のところ、本来自動停止すべきデイトンク液位にて停止せず、オーバーフローした油が駆体のひびより、他区画に伝播した(1号機制御建屋1階階段室(約0.1t)及び地下3階非常用ディーゼル発電設備(B)潤滑油ユニット付近(約0.5t))。</td> </tr> <tr> <td>再発防止対策</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 油面計が固着しないよう、分解点検要領を見直し、関係者へ周知、教育実施した。 類似計器についても同様の動作不良がないか、確認試験を実施する。 駆体のひび割れを補修した後、水張りによる漏えい確認により、漏えいがないことを確認した。 類似の駆体ひび割れ箇所について、今後、補修を実施することとした。 </td> </tr> <tr> <td>内部溢水影響評価への影響</td> <td> 溢水経路(最終貯留区画)の設定に関する事象である。 本事象は、壁厚が比較的薄い(20cm)場所において、壁内を貫通した微細なひび割れから、取内に滞留している液体が滲み出した事象である。 内部溢水評価では、上層で発生した溢水については、最地下階に導き滞留することとしていること(上層等に長時間滞留されることはなく、仮に微細なひび割れから滲み出る場合を考慮しても、その量は僅かであり、内部溢水評価への影響はない)、また、最終貯留区画となる駆体については、地震時のひび割れを考慮しても、溢水経路とはならないことを評価している。 </td> </tr> </table>	件名⑧	C/B 2F 非常用D/G 発電機 燃料デイトンク(B)室軽油漏れ	事象発生日等	2014.9.19 女川1号	事象の概要	燃料移送ポンプ試験運転実施中のところ、本来自動停止すべきデイトンク液位にて停止せず、オーバーフローした油が駆体のひびより、他区画に伝播した(1号機制御建屋1階階段室(約0.1t)及び地下3階非常用ディーゼル発電設備(B)潤滑油ユニット付近(約0.5t))。	再発防止対策	<ul style="list-style-type: none"> 油面計が固着しないよう、分解点検要領を見直し、関係者へ周知、教育実施した。 類似計器についても同様の動作不良がないか、確認試験を実施する。 駆体のひび割れを補修した後、水張りによる漏えい確認により、漏えいがないことを確認した。 類似の駆体ひび割れ箇所について、今後、補修を実施することとした。 	内部溢水影響評価への影響	溢水経路(最終貯留区画)の設定に関する事象である。 本事象は、壁厚が比較的薄い(20cm)場所において、壁内を貫通した微細なひび割れから、取内に滞留している液体が滲み出した事象である。 内部溢水評価では、上層で発生した溢水については、最地下階に導き滞留することとしていること(上層等に長時間滞留されることはなく、仮に微細なひび割れから滲み出る場合を考慮しても、その量は僅かであり、内部溢水評価への影響はない)、また、最終貯留区画となる駆体については、地震時のひび割れを考慮しても、溢水経路とはならないことを評価している。	<p>【女川】 記載表現の相違 泊はPWRで発生した不具合事象を抽出し記載していることから表数が異なる。 【大阪】 記載方針の相違 女川審査実績の反映</p>
件名⑧	C/B 2F 非常用D/G 発電機 燃料デイトンク(B)室軽油漏れ																						
事象発生日等	2014.9.19 女川1号																						
事象の概要	燃料移送ポンプ試験運転実施中のところ、本来自動停止すべきデイトンク液位にて停止せず、オーバーフローした油が駆体のひびより、他区画に伝播した(1号機制御建屋1階階段室(約0.1t)及び地下3階非常用ディーゼル発電設備(B)潤滑油ユニット付近(約0.5t))。																						
再発防止対策	<ul style="list-style-type: none"> 油面計が固着しないよう、分解点検要領を見直し、関係者へ周知、教育実施した。 類似計器についても同様の動作不良がないか、確認試験を実施する。 駆体のひび割れを補修した後、水張りによる漏えい確認により、漏えいがないことを確認した。 類似の駆体ひび割れ箇所について、今後、補修を実施することとした。 																						
内部溢水影響評価への影響	溢水経路(最終貯留区画)の設定に関する事象である。本事象は、壁厚が比較的薄い(20cm)場所において、壁内を貫通した微細なひび割れから、取内に滞留している液体が滲み出した事象である。内部溢水評価では、上層で発生した溢水については、最地下階に導き滞留することとしていること(上層等に長時間滞留されることはなく、仮に微細なひび割れから滲み出る場合を考慮しても、その量は僅かであり、内部溢水評価への影響はない)、また、最終貯留区画となる駆体については、地震時のひび割れを考慮しても、溢水経路とはならないことを評価している。																						
件名⑧	C/B 2F 非常用D/G 発電機 燃料デイトンク(B)室軽油漏れ																						
事象発生日等	2014.9.19 女川1号																						
事象の概要	燃料移送ポンプ試験運転実施中のところ、本来自動停止すべきデイトンク液位にて停止せず、オーバーフローした油が駆体のひびより、他区画に伝播した(1号機制御建屋1階階段室(約0.1t)及び地下3階非常用ディーゼル発電設備(B)潤滑油ユニット付近(約0.5t))。																						
再発防止対策	<ul style="list-style-type: none"> 油面計が固着しないよう、分解点検要領を見直し、関係者へ周知、教育実施した。 類似計器についても同様の動作不良がないか、確認試験を実施する。 駆体のひび割れを補修した後、水張りによる漏えい確認により、漏えいがないことを確認した。 類似の駆体ひび割れ箇所について、今後、補修を実施することとした。 																						
内部溢水影響評価への影響	溢水経路(最終貯留区画)の設定に関する事象である。 本事象は、壁厚が比較的薄い(20cm)場所において、壁内を貫通した微細なひび割れから、取内に滞留している液体が滲み出した事象である。 内部溢水評価では、上層で発生した溢水については、最地下階に導き滞留することとしていること(上層等に長時間滞留されることはなく、仮に微細なひび割れから滲み出る場合を考慮しても、その量は僅かであり、内部溢水評価への影響はない)、また、最終貯留区画となる駆体については、地震時のひび割れを考慮しても、溢水経路とはならないことを評価している。																						
	<p>表2 不具合事象に対する内部溢水影響評価での対応状況について(17/18)</p> <table border="1" data-bbox="703 869 1265 1177"> <tr> <td>件名⑧</td> <td>タービン建屋への雨水の浸入について</td> </tr> <tr> <td>事象発生日等</td> <td>2014.10.6 浜岡3号</td> </tr> <tr> <td>事象の概要</td> <td>タービン建屋地下1階の通路(放射線管理区域内)において、水溜まりを発見した。タービン建屋の外側にある屋外地下ダクト(配管を通すための空間)内に雨水が溜まり、配管貫通部より建屋内に入り込んだものと推定した。また、浸入した雨水の量は、合計で約8m³であることを確認した。</td> </tr> <tr> <td>再発防止対策</td> <td> 屋外地下ダクト内に雨水が溜まらないようにするため、排水ポンプをビニール片等の影響を受けにくいフロート式センサーで起動するポンプに取り替える。加えて、排水ポンプが停止した場合にも、雨水が排水ラインから屋外地下ダクト内に逆流しないよう、逆止弁を取り付ける。 また、ブーツラバーがずれた配管貫通部について、ずれの修正を行う。当該箇所の対策のほか、同様の屋外地下ダクトについても、配管貫通部の施工状態及び排水ポンプの排水状況に問題のないことを確認する。 </td> </tr> <tr> <td>内部溢水影響評価への影響</td> <td>溢水経路の設定に係る事象であるが、各建屋間(地下トレンチ部含む)の境界に対しては、溢水防護措置を講ずることとしており、内部溢水影響評価において考慮済みである。</td> </tr> </table>	件名⑧	タービン建屋への雨水の浸入について	事象発生日等	2014.10.6 浜岡3号	事象の概要	タービン建屋地下1階の通路(放射線管理区域内)において、水溜まりを発見した。タービン建屋の外側にある屋外地下ダクト(配管を通すための空間)内に雨水が溜まり、配管貫通部より建屋内に入り込んだものと推定した。また、浸入した雨水の量は、合計で約8m ³ であることを確認した。	再発防止対策	屋外地下ダクト内に雨水が溜まらないようにするため、排水ポンプをビニール片等の影響を受けにくいフロート式センサーで起動するポンプに取り替える。加えて、排水ポンプが停止した場合にも、雨水が排水ラインから屋外地下ダクト内に逆流しないよう、逆止弁を取り付ける。 また、ブーツラバーがずれた配管貫通部について、ずれの修正を行う。当該箇所の対策のほか、同様の屋外地下ダクトについても、配管貫通部の施工状態及び排水ポンプの排水状況に問題のないことを確認する。	内部溢水影響評価への影響	溢水経路の設定に係る事象であるが、各建屋間(地下トレンチ部含む)の境界に対しては、溢水防護措置を講ずることとしており、内部溢水影響評価において考慮済みである。	<p>表2 不具合事象に対する内部溢水影響評価での対応状況について(21/23)</p> <table border="1" data-bbox="1285 869 1854 1241"> <tr> <td>件名⑧</td> <td>タービン建屋への雨水の浸入について</td> </tr> <tr> <td>事象発生日等</td> <td>2014.10.6 浜岡3号</td> </tr> <tr> <td>事象の概要</td> <td>タービン建屋地下1階の通路(放射線管理区域内)において、水溜まりを発見した。タービン建屋の外側にある屋外地下ダクト(配管を通すための空間)内に雨水が溜まり、配管貫通部より建屋内に入り込んだものと推定した。また、浸入した雨水の量は、合計で約8m³であることを確認した。</td> </tr> <tr> <td>再発防止対策</td> <td> 屋外地下ダクト内に雨水が溜まらないようにするため、排水ポンプをビニール片等の影響を受けにくいフロート式センサーで起動するポンプに取り替える。加えて、排水ポンプが停止した場合にも、雨水が排水ラインから屋外地下ダクト内に逆流しないよう、逆止弁を取り付ける。 また、ブーツラバーがずれた配管貫通部について、ずれの修正を行う。当該箇所の対策のほか、同様の屋外地下ダクトについても、配管貫通部の施工状態及び排水ポンプの排水状況に問題のないことを確認する。 </td> </tr> <tr> <td>内部溢水影響評価への影響</td> <td>溢水経路の設定に係る事象であるが、各建屋間(地下トレンチ部含む)の境界に対しては、溢水防護措置を講ずることとしており、内部溢水影響評価において考慮済みである。</td> </tr> </table>	件名⑧	タービン建屋への雨水の浸入について	事象発生日等	2014.10.6 浜岡3号	事象の概要	タービン建屋地下1階の通路(放射線管理区域内)において、水溜まりを発見した。タービン建屋の外側にある屋外地下ダクト(配管を通すための空間)内に雨水が溜まり、配管貫通部より建屋内に入り込んだものと推定した。また、浸入した雨水の量は、合計で約8m ³ であることを確認した。	再発防止対策	屋外地下ダクト内に雨水が溜まらないようにするため、排水ポンプをビニール片等の影響を受けにくいフロート式センサーで起動するポンプに取り替える。加えて、排水ポンプが停止した場合にも、雨水が排水ラインから屋外地下ダクト内に逆流しないよう、逆止弁を取り付ける。 また、ブーツラバーがずれた配管貫通部について、ずれの修正を行う。当該箇所の対策のほか、同様の屋外地下ダクトについても、配管貫通部の施工状態及び排水ポンプの排水状況に問題のないことを確認する。	内部溢水影響評価への影響	溢水経路の設定に係る事象であるが、各建屋間(地下トレンチ部含む)の境界に対しては、溢水防護措置を講ずることとしており、内部溢水影響評価において考慮済みである。	
件名⑧	タービン建屋への雨水の浸入について																						
事象発生日等	2014.10.6 浜岡3号																						
事象の概要	タービン建屋地下1階の通路(放射線管理区域内)において、水溜まりを発見した。タービン建屋の外側にある屋外地下ダクト(配管を通すための空間)内に雨水が溜まり、配管貫通部より建屋内に入り込んだものと推定した。また、浸入した雨水の量は、合計で約8m ³ であることを確認した。																						
再発防止対策	屋外地下ダクト内に雨水が溜まらないようにするため、排水ポンプをビニール片等の影響を受けにくいフロート式センサーで起動するポンプに取り替える。加えて、排水ポンプが停止した場合にも、雨水が排水ラインから屋外地下ダクト内に逆流しないよう、逆止弁を取り付ける。 また、ブーツラバーがずれた配管貫通部について、ずれの修正を行う。当該箇所の対策のほか、同様の屋外地下ダクトについても、配管貫通部の施工状態及び排水ポンプの排水状況に問題のないことを確認する。																						
内部溢水影響評価への影響	溢水経路の設定に係る事象であるが、各建屋間(地下トレンチ部含む)の境界に対しては、溢水防護措置を講ずることとしており、内部溢水影響評価において考慮済みである。																						
件名⑧	タービン建屋への雨水の浸入について																						
事象発生日等	2014.10.6 浜岡3号																						
事象の概要	タービン建屋地下1階の通路(放射線管理区域内)において、水溜まりを発見した。タービン建屋の外側にある屋外地下ダクト(配管を通すための空間)内に雨水が溜まり、配管貫通部より建屋内に入り込んだものと推定した。また、浸入した雨水の量は、合計で約8m ³ であることを確認した。																						
再発防止対策	屋外地下ダクト内に雨水が溜まらないようにするため、排水ポンプをビニール片等の影響を受けにくいフロート式センサーで起動するポンプに取り替える。加えて、排水ポンプが停止した場合にも、雨水が排水ラインから屋外地下ダクト内に逆流しないよう、逆止弁を取り付ける。 また、ブーツラバーがずれた配管貫通部について、ずれの修正を行う。当該箇所の対策のほか、同様の屋外地下ダクトについても、配管貫通部の施工状態及び排水ポンプの排水状況に問題のないことを確認する。																						
内部溢水影響評価への影響	溢水経路の設定に係る事象であるが、各建屋間(地下トレンチ部含む)の境界に対しては、溢水防護措置を講ずることとしており、内部溢水影響評価において考慮済みである。																						

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

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																				
	<p>表2 不具合事象に対する内部溢水影響評価での対応状況について(18/18)</p> <table border="1" data-bbox="696 276 1272 810"> <tr> <td>件名等</td> <td>原子炉建屋内への雨水流入について</td> </tr> <tr> <td>事象発生日等</td> <td>2016.9.28 志賀2号</td> </tr> <tr> <td>事象の概要</td> <td>原子炉建屋内（非常用電気品室をはじめとした複数エリア〔管理区域含む〕）に約6.6m³の雨水が流入した。常用・非常用照明分電盤で一時、漏電を示す警報が発生したものの、設備への影響はなかった。構内の排水路の付け替え工事に伴い、仮設の排水ポンプを設置していたが、当日未明からの大雨により排水能力を上回る降雨があり、構内道路の一部エリアが冠水した。冠水エリアのビッド上蓋の仮設ケーブルを引き込むための隙間から大量の雨水がビッド内へ流入。ビッドからハンドホールを経由したトレンチへの雨水流入が継続したため、トレンチ内の水位が上昇し、ケーブルトレイの原子炉建屋貫通部から原子炉建屋内（非管理区域）に流入した。建屋内に流入した雨水の一部は、床の微小なひび割れを通じ、下の階（管理区域含む）へも流入した。原子炉建屋内に流入した水の量は、非常用電気品（C）室で約6.5m³、下層階（管理区域内及び非管理区域内合計）で約86リットルであった。</td> </tr> <tr> <td>再発防止対策</td> <td>①原子炉建屋を貫通する地下貫通部の水密化を速やかに実施 ②開閉所共通トレンチへの雨水流入量低減のためNO.1ハンドホールに設けた接続部の閉止 ③構内東側道路の排水能力の増強（仮設排水ポンプの追加配備等） ④非常用電気品（C）室床面のひび割れ補修及び漏えいを考慮した補修基準を検討し設定 ⑤警報発生時の現場確認方法の改善 ⑥警報発生時における原因調査の徹底 ⑦大雨警報発令時の運用管理強化（大雨警報発令時におけるパトロール体制の構築）</td> </tr> <tr> <td>内部溢水影響評価への影響</td> <td>溢水経路の設定に係る事象であるが、建屋外壁境界部の貫通孔に対して、溢水防護措置を講ずることとしており、内部溢水影響評価において考慮済みである。</td> </tr> </table>	件名等	原子炉建屋内への雨水流入について	事象発生日等	2016.9.28 志賀2号	事象の概要	原子炉建屋内（非常用電気品室をはじめとした複数エリア〔管理区域含む〕）に約6.6m ³ の雨水が流入した。常用・非常用照明分電盤で一時、漏電を示す警報が発生したものの、設備への影響はなかった。構内の排水路の付け替え工事に伴い、仮設の排水ポンプを設置していたが、当日未明からの大雨により排水能力を上回る降雨があり、構内道路の一部エリアが冠水した。冠水エリアのビッド上蓋の仮設ケーブルを引き込むための隙間から大量の雨水がビッド内へ流入。ビッドからハンドホールを経由したトレンチへの雨水流入が継続したため、トレンチ内の水位が上昇し、ケーブルトレイの原子炉建屋貫通部から原子炉建屋内（非管理区域）に流入した。建屋内に流入した雨水の一部は、床の微小なひび割れを通じ、下の階（管理区域含む）へも流入した。原子炉建屋内に流入した水の量は、非常用電気品（C）室で約6.5m ³ 、下層階（管理区域内及び非管理区域内合計）で約86リットルであった。	再発防止対策	①原子炉建屋を貫通する地下貫通部の水密化を速やかに実施 ②開閉所共通トレンチへの雨水流入量低減のためNO.1ハンドホールに設けた接続部の閉止 ③構内東側道路の排水能力の増強（仮設排水ポンプの追加配備等） ④非常用電気品（C）室床面のひび割れ補修及び漏えいを考慮した補修基準を検討し設定 ⑤警報発生時の現場確認方法の改善 ⑥警報発生時における原因調査の徹底 ⑦大雨警報発令時の運用管理強化（大雨警報発令時におけるパトロール体制の構築）	内部溢水影響評価への影響	溢水経路の設定に係る事象であるが、建屋外壁境界部の貫通孔に対して、溢水防護措置を講ずることとしており、内部溢水影響評価において考慮済みである。	<p>表2 不具合事象に対する内部溢水影響評価での対応状況について(22/23)</p> <table border="1" data-bbox="1279 276 1854 938"> <tr> <td>件名等</td> <td>原子炉建屋内への雨水流入について</td> </tr> <tr> <td>事象発生日等</td> <td>2016.9.28 志賀2号</td> </tr> <tr> <td>事象の概要</td> <td>原子炉建屋内（非常用電気品室をはじめとした複数エリア〔管理区域含む〕）に約6.6m³の雨水が流入した。常用・非常用照明分電盤で一時、漏電を示す警報が発生したものの、設備への影響はなかった。構内の排水路の付け替え工事に伴い、仮設の排水ポンプを設置していたが、当日未明からの大雨により排水能力を上回る降雨があり、構内道路の一部エリアが冠水した。冠水エリアのビッド上蓋の仮設ケーブルを引き込むための隙間から大量の雨水がビッド内へ流入。ビッドからハンドホールを経由したトレンチへの雨水流入が継続したため、トレンチ内の水位が上昇し、ケーブルトレイの原子炉建屋貫通部から原子炉建屋内（非管理区域）に流入した。建屋内に流入した雨水の一部は、床の微小なひび割れを通じ、下の階（管理区域含む）へも流入した。原子炉建屋内に流入した水の量は、非常用電気品（C）室で約6.5m³、下層階（管理区域内及び非管理区域内合計）で約86リットルであった。</td> </tr> <tr> <td>再発防止対策</td> <td>①原子炉建屋を貫通する地下貫通部の水密化を速やかに実施 ②開閉所共通トレンチへの雨水流入量低減のためNO.1ハンドホールに設けた接続部の閉止 ③構内東側道路の排水能力の増強（仮設排水ポンプの追加配備等） ④非常用電気品（C）室床面のひび割れ補修及び漏えいを考慮した補修基準を検討し設定 ⑤警報発生時の現場確認方法の改善 ⑥警報発生時における原因調査の徹底 ⑦大雨警報発令時の運用管理強化（大雨警報発令時におけるパトロール体制の構築）</td> </tr> <tr> <td>内部溢水影響評価への影響</td> <td>溢水経路の設定に係る事象であるが、建屋外壁境界部の貫通孔に対して、溢水防護措置を講ずることとしており、内部溢水影響評価において考慮済みである。</td> </tr> </table>	件名等	原子炉建屋内への雨水流入について	事象発生日等	2016.9.28 志賀2号	事象の概要	原子炉建屋内（非常用電気品室をはじめとした複数エリア〔管理区域含む〕）に約6.6m ³ の雨水が流入した。常用・非常用照明分電盤で一時、漏電を示す警報が発生したものの、設備への影響はなかった。構内の排水路の付け替え工事に伴い、仮設の排水ポンプを設置していたが、当日未明からの大雨により排水能力を上回る降雨があり、構内道路の一部エリアが冠水した。冠水エリアのビッド上蓋の仮設ケーブルを引き込むための隙間から大量の雨水がビッド内へ流入。ビッドからハンドホールを経由したトレンチへの雨水流入が継続したため、トレンチ内の水位が上昇し、ケーブルトレイの原子炉建屋貫通部から原子炉建屋内（非管理区域）に流入した。建屋内に流入した雨水の一部は、床の微小なひび割れを通じ、下の階（管理区域含む）へも流入した。原子炉建屋内に流入した水の量は、非常用電気品（C）室で約6.5m ³ 、下層階（管理区域内及び非管理区域内合計）で約86リットルであった。	再発防止対策	①原子炉建屋を貫通する地下貫通部の水密化を速やかに実施 ②開閉所共通トレンチへの雨水流入量低減のためNO.1ハンドホールに設けた接続部の閉止 ③構内東側道路の排水能力の増強（仮設排水ポンプの追加配備等） ④非常用電気品（C）室床面のひび割れ補修及び漏えいを考慮した補修基準を検討し設定 ⑤警報発生時の現場確認方法の改善 ⑥警報発生時における原因調査の徹底 ⑦大雨警報発令時の運用管理強化（大雨警報発令時におけるパトロール体制の構築）	内部溢水影響評価への影響	溢水経路の設定に係る事象であるが、建屋外壁境界部の貫通孔に対して、溢水防護措置を講ずることとしており、内部溢水影響評価において考慮済みである。	<p>【女川】 <u>記載表現の相違</u> 泊はPWRで発生した不具合事象を抽出し記載していることから表数が異なる。 【大阪】 <u>記載方針の相違</u> 女川審査実績の反映</p>
件名等	原子炉建屋内への雨水流入について																						
事象発生日等	2016.9.28 志賀2号																						
事象の概要	原子炉建屋内（非常用電気品室をはじめとした複数エリア〔管理区域含む〕）に約6.6m ³ の雨水が流入した。常用・非常用照明分電盤で一時、漏電を示す警報が発生したものの、設備への影響はなかった。構内の排水路の付け替え工事に伴い、仮設の排水ポンプを設置していたが、当日未明からの大雨により排水能力を上回る降雨があり、構内道路の一部エリアが冠水した。冠水エリアのビッド上蓋の仮設ケーブルを引き込むための隙間から大量の雨水がビッド内へ流入。ビッドからハンドホールを経由したトレンチへの雨水流入が継続したため、トレンチ内の水位が上昇し、ケーブルトレイの原子炉建屋貫通部から原子炉建屋内（非管理区域）に流入した。建屋内に流入した雨水の一部は、床の微小なひび割れを通じ、下の階（管理区域含む）へも流入した。原子炉建屋内に流入した水の量は、非常用電気品（C）室で約6.5m ³ 、下層階（管理区域内及び非管理区域内合計）で約86リットルであった。																						
再発防止対策	①原子炉建屋を貫通する地下貫通部の水密化を速やかに実施 ②開閉所共通トレンチへの雨水流入量低減のためNO.1ハンドホールに設けた接続部の閉止 ③構内東側道路の排水能力の増強（仮設排水ポンプの追加配備等） ④非常用電気品（C）室床面のひび割れ補修及び漏えいを考慮した補修基準を検討し設定 ⑤警報発生時の現場確認方法の改善 ⑥警報発生時における原因調査の徹底 ⑦大雨警報発令時の運用管理強化（大雨警報発令時におけるパトロール体制の構築）																						
内部溢水影響評価への影響	溢水経路の設定に係る事象であるが、建屋外壁境界部の貫通孔に対して、溢水防護措置を講ずることとしており、内部溢水影響評価において考慮済みである。																						
件名等	原子炉建屋内への雨水流入について																						
事象発生日等	2016.9.28 志賀2号																						
事象の概要	原子炉建屋内（非常用電気品室をはじめとした複数エリア〔管理区域含む〕）に約6.6m ³ の雨水が流入した。常用・非常用照明分電盤で一時、漏電を示す警報が発生したものの、設備への影響はなかった。構内の排水路の付け替え工事に伴い、仮設の排水ポンプを設置していたが、当日未明からの大雨により排水能力を上回る降雨があり、構内道路の一部エリアが冠水した。冠水エリアのビッド上蓋の仮設ケーブルを引き込むための隙間から大量の雨水がビッド内へ流入。ビッドからハンドホールを経由したトレンチへの雨水流入が継続したため、トレンチ内の水位が上昇し、ケーブルトレイの原子炉建屋貫通部から原子炉建屋内（非管理区域）に流入した。建屋内に流入した雨水の一部は、床の微小なひび割れを通じ、下の階（管理区域含む）へも流入した。原子炉建屋内に流入した水の量は、非常用電気品（C）室で約6.5m ³ 、下層階（管理区域内及び非管理区域内合計）で約86リットルであった。																						
再発防止対策	①原子炉建屋を貫通する地下貫通部の水密化を速やかに実施 ②開閉所共通トレンチへの雨水流入量低減のためNO.1ハンドホールに設けた接続部の閉止 ③構内東側道路の排水能力の増強（仮設排水ポンプの追加配備等） ④非常用電気品（C）室床面のひび割れ補修及び漏えいを考慮した補修基準を検討し設定 ⑤警報発生時の現場確認方法の改善 ⑥警報発生時における原因調査の徹底 ⑦大雨警報発令時の運用管理強化（大雨警報発令時におけるパトロール体制の構築）																						
内部溢水影響評価への影響	溢水経路の設定に係る事象であるが、建屋外壁境界部の貫通孔に対して、溢水防護措置を講ずることとしており、内部溢水影響評価において考慮済みである。																						

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

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由										
		<p>表2 不具合事象に対する内部溢水影響評価での対応状況について (23/23)</p> <table border="1" data-bbox="1285 252 1856 943"> <tr> <td data-bbox="1285 256 1391 284">件名②</td> <td data-bbox="1395 256 1856 284">伊方発電所第3号機 総合排水処理装置沈殿池壁面からの水漏れについて</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1285 285 1391 308">事象発生日等</td> <td data-bbox="1395 285 1856 308">2021.6.30 伊方3号</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1285 309 1391 587">事象の概要</td> <td data-bbox="1395 309 1856 587"> <p>6月30日16時19分、伊方発電所3号機総合排水処理装置（管理区域外）のE沈殿池のコンクリート壁より微量の水漏れがあることを運転員が確認した。このため、E沈殿池の排水作業を行い同日18時51分に水漏れは停止し、7月1日15時10分、E沈殿池の水抜きを完了した。漏れた水の量は推定約240リットルであり、分析の結果、法令で定める排水基準値を満たしており、環境への影響はなかった。また、プラント設備への影響及び環境への放射能の影響もなかった。調査の結果、水漏れは沈殿池のコンクリート壁の継ぎ目部のひび割れから発生していたことから、コンクリート壁の継ぎ目部を修繕した。その後、沈殿池に水張りを行い漏えいがないことを確認し、8月17日14時55分、通常状態に復旧した。なお、その他の沈殿池の用途は以下の通り。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・A沈殿池：E沈殿池と同様。 ・B、F沈殿池：復水脱塩装置で使用する樹脂の再生水を受け入れる。 ・C沈殿池：事務所で発生した手洗い、トイレ、食堂等の生活排水を浄化処理した水を受け入れる。 ・D沈殿池：ろ過器の逆洗水など懸濁物を含む水を受け入れる。 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1285 588 1391 874">再発防止対策</td> <td data-bbox="1395 588 1856 874"> <p>(1) 当該側壁外側のひび割れが生じた部分のコンクリートをはつり撤去、復旧した。</p> <p>(2) ゴム止水板の修繕は構造上困難なため、その代替として当該側壁内側の継ぎ目部に樹脂系シート型止水工法にて内側からの水の浸入防止処置を実施し、(1)の対策と合わせて水漏れがないことを確認した。</p> <p>(3) 本事象の発生部位は南側側壁のみであるが、予防保全として北側側壁の内側にも同様の止水工法による水の浸入防止処置を実施した。</p> <p>(4) 前述の通りA沈殿池側壁内側の継ぎ目についても同一仕様であることから、予防保全の水平展開として、2022年度に同様の止水工法による水の浸入防止処置を実施する。</p> <p>(5) 点検要否の判定基準となる社内マニュアルについて、側壁内側に今回新たに施工した樹脂系シート型止水工法の健全度判定を追加した内容に改正する。</p> <p>(6) 同マニュアルについて、側壁外側の外観点検頻度を現行の1回/2年から1回/1年に改正する。</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1285 876 1391 943">内部溢水影響評価への影響</td> <td data-bbox="1395 876 1856 943"> <p>溢水経路の設定に係る事象であるが、各建屋間（地下トレンチを含む）の境界に対しては、溢水防護措置を講ずることとしており、内部溢水影響評価において考慮済みである。</p> </td> </tr> </table>	件名②	伊方発電所第3号機 総合排水処理装置沈殿池壁面からの水漏れについて	事象発生日等	2021.6.30 伊方3号	事象の概要	<p>6月30日16時19分、伊方発電所3号機総合排水処理装置（管理区域外）のE沈殿池のコンクリート壁より微量の水漏れがあることを運転員が確認した。このため、E沈殿池の排水作業を行い同日18時51分に水漏れは停止し、7月1日15時10分、E沈殿池の水抜きを完了した。漏れた水の量は推定約240リットルであり、分析の結果、法令で定める排水基準値を満たしており、環境への影響はなかった。また、プラント設備への影響及び環境への放射能の影響もなかった。調査の結果、水漏れは沈殿池のコンクリート壁の継ぎ目部のひび割れから発生していたことから、コンクリート壁の継ぎ目部を修繕した。その後、沈殿池に水張りを行い漏えいがないことを確認し、8月17日14時55分、通常状態に復旧した。なお、その他の沈殿池の用途は以下の通り。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・A沈殿池：E沈殿池と同様。 ・B、F沈殿池：復水脱塩装置で使用する樹脂の再生水を受け入れる。 ・C沈殿池：事務所で発生した手洗い、トイレ、食堂等の生活排水を浄化処理した水を受け入れる。 ・D沈殿池：ろ過器の逆洗水など懸濁物を含む水を受け入れる。 	再発防止対策	<p>(1) 当該側壁外側のひび割れが生じた部分のコンクリートをはつり撤去、復旧した。</p> <p>(2) ゴム止水板の修繕は構造上困難なため、その代替として当該側壁内側の継ぎ目部に樹脂系シート型止水工法にて内側からの水の浸入防止処置を実施し、(1)の対策と合わせて水漏れがないことを確認した。</p> <p>(3) 本事象の発生部位は南側側壁のみであるが、予防保全として北側側壁の内側にも同様の止水工法による水の浸入防止処置を実施した。</p> <p>(4) 前述の通りA沈殿池側壁内側の継ぎ目についても同一仕様であることから、予防保全の水平展開として、2022年度に同様の止水工法による水の浸入防止処置を実施する。</p> <p>(5) 点検要否の判定基準となる社内マニュアルについて、側壁内側に今回新たに施工した樹脂系シート型止水工法の健全度判定を追加した内容に改正する。</p> <p>(6) 同マニュアルについて、側壁外側の外観点検頻度を現行の1回/2年から1回/1年に改正する。</p>	内部溢水影響評価への影響	<p>溢水経路の設定に係る事象であるが、各建屋間（地下トレンチを含む）の境界に対しては、溢水防護措置を講ずることとしており、内部溢水影響評価において考慮済みである。</p>	<p>【女川】 記載方針の相違 女川の認可（2020年2月）以降の最新情報を反映した。 記載表現の相違 泊はPWRで発生した不具合事象を抽出し記載していることから表数が異なる。</p> <p>【大阪】 記載方針の相違 女川審査実績の反映</p>
件名②	伊方発電所第3号機 総合排水処理装置沈殿池壁面からの水漏れについて												
事象発生日等	2021.6.30 伊方3号												
事象の概要	<p>6月30日16時19分、伊方発電所3号機総合排水処理装置（管理区域外）のE沈殿池のコンクリート壁より微量の水漏れがあることを運転員が確認した。このため、E沈殿池の排水作業を行い同日18時51分に水漏れは停止し、7月1日15時10分、E沈殿池の水抜きを完了した。漏れた水の量は推定約240リットルであり、分析の結果、法令で定める排水基準値を満たしており、環境への影響はなかった。また、プラント設備への影響及び環境への放射能の影響もなかった。調査の結果、水漏れは沈殿池のコンクリート壁の継ぎ目部のひび割れから発生していたことから、コンクリート壁の継ぎ目部を修繕した。その後、沈殿池に水張りを行い漏えいがないことを確認し、8月17日14時55分、通常状態に復旧した。なお、その他の沈殿池の用途は以下の通り。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・A沈殿池：E沈殿池と同様。 ・B、F沈殿池：復水脱塩装置で使用する樹脂の再生水を受け入れる。 ・C沈殿池：事務所で発生した手洗い、トイレ、食堂等の生活排水を浄化処理した水を受け入れる。 ・D沈殿池：ろ過器の逆洗水など懸濁物を含む水を受け入れる。 												
再発防止対策	<p>(1) 当該側壁外側のひび割れが生じた部分のコンクリートをはつり撤去、復旧した。</p> <p>(2) ゴム止水板の修繕は構造上困難なため、その代替として当該側壁内側の継ぎ目部に樹脂系シート型止水工法にて内側からの水の浸入防止処置を実施し、(1)の対策と合わせて水漏れがないことを確認した。</p> <p>(3) 本事象の発生部位は南側側壁のみであるが、予防保全として北側側壁の内側にも同様の止水工法による水の浸入防止処置を実施した。</p> <p>(4) 前述の通りA沈殿池側壁内側の継ぎ目についても同一仕様であることから、予防保全の水平展開として、2022年度に同様の止水工法による水の浸入防止処置を実施する。</p> <p>(5) 点検要否の判定基準となる社内マニュアルについて、側壁内側に今回新たに施工した樹脂系シート型止水工法の健全度判定を追加した内容に改正する。</p> <p>(6) 同マニュアルについて、側壁外側の外観点検頻度を現行の1回/2年から1回/1年に改正する。</p>												
内部溢水影響評価への影響	<p>溢水経路の設定に係る事象であるが、各建屋間（地下トレンチを含む）の境界に対しては、溢水防護措置を講ずることとしており、内部溢水影響評価において考慮済みである。</p>												

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

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>大阪発電所3/4号炉</p>	<p>補足説明資料 35</p> <p>溢水発生後の復旧について</p> <p>1. はじめに 女川2号炉における内部溢水影響評価の結果、安全機能が維持されることを確認しており、ここでは貯留した溢水の復旧対応方針について整理した。</p> <p>2. 最終貯留エリア 発生した溢水は最終的に下記エリアに貯留するものと想定する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・原子炉建屋原子炉棟：R-B3F-1（R-B3F-9含む） ・原子炉建屋付属棟：R-1F-17, R-B3F-12, R-B3F-11, R-B3F-14 ・制御建屋：C-B2F-1, C-B2F-2 <p>3. 想定する状況 最終貯留エリアの浸水深が最大になる状況（当該エリアのサンポンプが機能喪失）を想定する。</p> <p>4. 最終貯留エリアへのアクセス 各エリアとも、浸水状況を確認しながら、上階からアクセス可能である。</p> <p>5. 復旧作業 溢水発生後の復旧については、溢水の貯留状況と排水関連設備の運転状況等により排水先を適切に選定する。基本的には溢水が発生した当該の建屋・棟で健全なサンプ及び廃棄物処理設備を確認し、仮設ポンプ等により移送する。</p>	<p>補足説明資料 40</p> <p>溢水発生後の復旧について</p> <p>1. はじめに 泊発電所3号炉における内部溢水影響評価の結果、安全機能が維持されることを確認しており、ここでは貯留した溢水の復旧対応方針について整理した。</p> <p>2. 最終貯留エリア 発生した溢水は最終的に下記エリアに貯留するものと想定する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・原子炉建屋：3RB-D-N2, 3RB-F-6, 3RB-H-N4, 3RB-J-1, 3RB-J-2, 3RB-K-N1, 3RB-K-N4 ・原子炉補助建屋：3AB-F-7, 3AB-K-25, 3AB-K-26, 3AB-K-32, 3AB-L-11, 3AB-L-1, 3AB-L-9, 3AB-L-8, 3AB-L-7, 3AB-L-6, 3AB-L-5, 3AB-L-4, 3AB-L-3, 3AB-L-2 ・循環水ポンプ建屋：3CWP-A-N1, 3CWP-A-N2 <p>3. 想定する状況 最終貯留エリアの浸水深が最大になる状況（当該エリアのサンポンプが機能喪失）を想定する。</p> <p>4. 最終貯留エリアへのアクセス 各エリアとも、浸水状況を確認しながら、上階からアクセス可能である。</p> <p>5. 復旧作業 溢水発生後の復旧については、溢水の貯留状況と排水関連設備の運転状況等により排水先を適切に選定する。基本的には溢水が発生した当該の建屋で健全なサンプ及び廃棄物処理設備を確認し、仮設ポンプ等により移送する。</p>	<p>【大阪】 記載方針の相違 女川審査実績の反映</p> <p>【女川】 記載表現の相違 設備名称の相違</p> <p>【女川】 記載表現の相違 建屋名称及び区画の相違</p> <p>【女川】 設備名称の相違 建屋名称の相違</p>

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

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>6. 復旧作業期間</p> <p>例として、原子炉建屋付属棟において溢水量が最大である原子炉補機冷却海水系の溢水（想定破損による溢水量358m³）が発生した場合、排水能力10m³/h程度の仮設排水ポンプを使用することで、準備作業を考慮しても2日程度で排水作業が可能である。その他の溢水源・溢水発生エリアにおいても、想定される溢水量に対して、仮設排水ポンプを使用し、1週間程度での排水作業が可能である。</p> <p>7. 機器の点検作業</p> <p>排水作業完了後に、没水した機器の点検を速やかに行う。機器の点検等には時間を要するが、その間プラントは安全機能が維持されている。</p> <p>なお、特にプラント停止後については、冷温停止機能、燃料プールの冷却及び補給機能の維持が重要になるため、この機能に係る系統の運転継続が重要となる。機器の点検においては、この運転状態が長期に継続することから、機器の復旧についても、これら運転状態の維持を最優先とした作業工程にて復旧作業を進める。</p>	<p>6. 復旧作業期間</p> <p>例として、原子炉建屋において溢水量が最大である主給水系からの溢水（想定破損による溢水量642.3m³）が発生した場合、排水能力10m³/h程度の仮設排水ポンプを使用することで、準備作業を考慮しても3日程度で排水作業が可能である。その他の溢水源・溢水発生エリアにおいても、想定される溢水量に対して、仮設排水ポンプを使用し、1週間程度での排水作業が可能である。</p> <p>7. 機器の点検作業</p> <p>排水作業完了後に、没水した機器の点検を速やかに行う。機器の点検等には時間を要するが、その間プラントは安全機能が維持されている。</p> <p>なお、特にプラント停止後については、冷温停止機能、燃料ピットの冷却及び補給機能の維持が重要になるため、この機能に係る系統の運転継続が重要となる。機器の点検においては、この運転状態が長期に継続することから、機器の復旧についても、これら運転状態の維持を最優先とした作業工程にて復旧作業を進める。</p>	<p>【女川】</p> <p><u>設備名称の相違</u> <u>建屋名称の相違</u> <u>設計方針の相違</u> 評価結果の相違により、溢水量が最大となる系統及び溢水量が相違している。</p> <p>【女川】</p> <p><u>設備名称の相違</u></p>

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

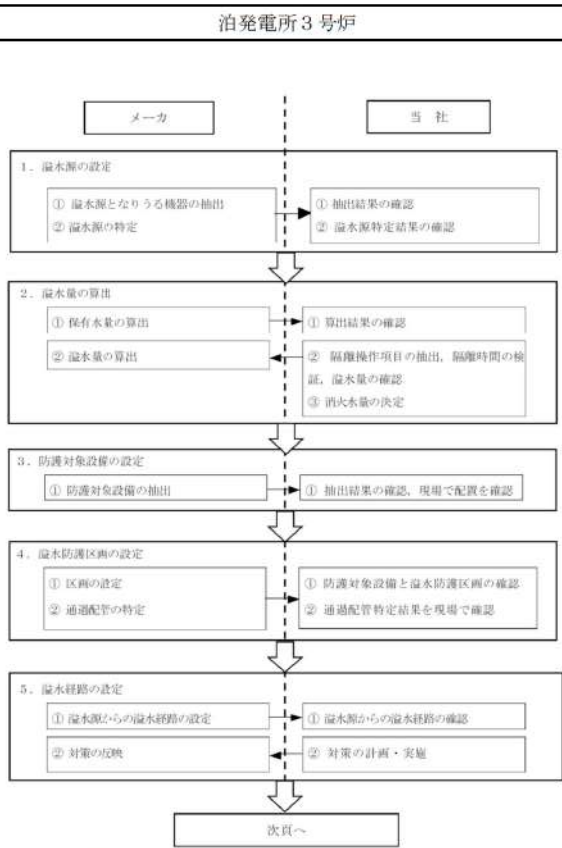
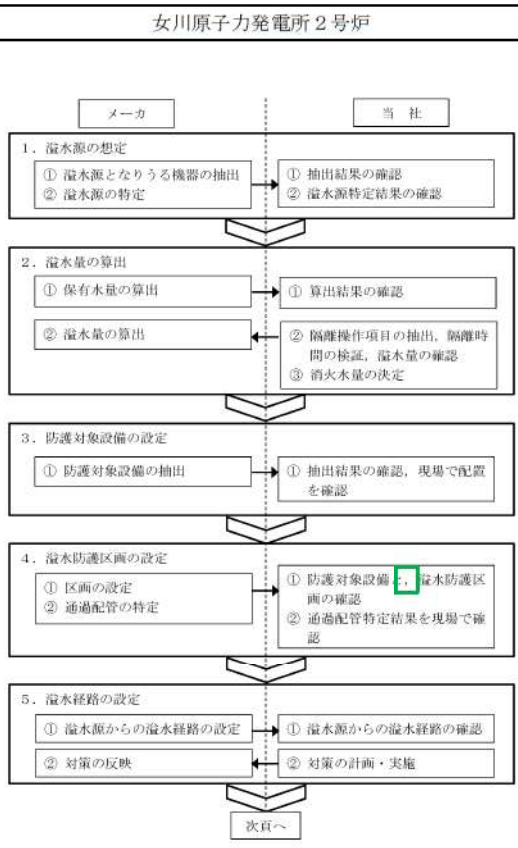
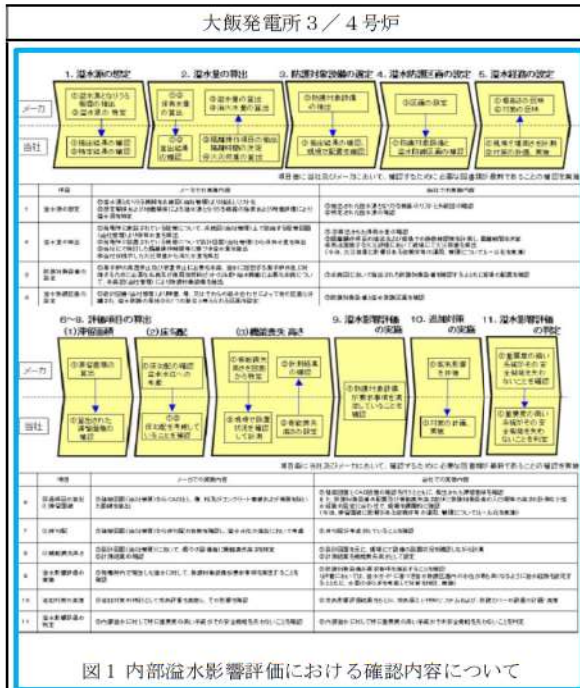
大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p style="text-align: right;">補足資料 14</p> <p>内部溢水影響評価における確認内容について</p> <p>内部溢水影響評価においては、プラントメーカーへ評価の委託及び当社において実施している作業内容について、以下のプロセスで確認を実施するとともに、当社において現場ウォークダウンを行い、溢水影響評価に係る溢水源、溢水経路、防護対象設備等の現場状況を確認している。なお、今後、当社において溢水影響評価に及ぼすおそれのある各種工事、資機材等の管理についてルール化を実施する。</p>	<p style="text-align: right;">補足説明資料 26</p> <p>内部溢水影響評価における確認内容について</p> <p>1. はじめに 本資料は、女川原子力発電所2号炉における内部溢水防護に係る評価内容の概要をまとめたものである。 内部溢水防護評価に係る要求事項は以下のとおりである。</p> <p>2. 基準要求 【第九条】 設置許可基準規則第九条（溢水による損傷の防止等）にて、安全施設は発電用原子炉施設における溢水が発生した場合においても安全機能を損なわないよう要求されている。また、解釈により、「安全機能を損なわないもの」とは、発電用原子炉施設内部で発生が想定される溢水に対し、原子炉を高温停止でき、引き続き低温停止、及び放射性物質の閉じ込め機能を維持できること、また、停止状態にある場合は、引き続きその状態を維持できることをいう。さらに、使用済燃料貯蔵槽においては、プール冷却機能及びプールへの給水機能を維持できることをいう。」と規定されている。</p> <p>また、「原子力発電所の内部溢水影響評価ガイド（平成26年8月6日原規技発第1408064号 原子力規制委員会決定）」（以下「溢水ガイド」という。）の要求事項に基づき、発電用原子炉施設内に設置された機器の破損、消火系統の作動、地震に起因する機器の破損（使用済燃料プールのスロッシングを含む）により発生する溢水に対し、発電用原子炉施設の安全性を損なうことのないよう、防護措置その他の適切な措置が講じられていることを確認する。</p> <p>溢水ガイドに基づき、防護の考え方は以下のとおりである。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・想定する機器の破損等により生じる溢水に対し、影響を受けて発電用原子炉施設の安全性を損なうことがない設計とする。 ・想定される消火水の放水による溢水に対し、影響を受けて発電用原子炉施設の安全性を損なうことがない設計とする。 ・地震に起因する機器の破損等により生じる溢水（使用済燃料プールのスロッシングを含む）については、機器の耐震性能を評価 	<p style="text-align: right;">補足説明資料 41</p> <p>内部溢水影響評価における確認内容について</p> <p>1. はじめに 本資料は、泊発電所3号炉における内部溢水防護に係る評価内容の概要をまとめたものである。 内部溢水防護評価に係る要求事項は以下のとおりである。</p> <p>2. 基準要求 【第九条】 設置許可基準規則第九条（溢水による損傷の防止等）にて、安全施設は発電用原子炉施設における溢水が発生した場合においても安全機能を損なわないよう要求されている。また、解釈により、「安全機能を損なわないもの」とは、発電用原子炉施設内部で発生が想定される溢水に対し、原子炉を高温停止でき、引き続き低温停止、及び放射性物質の閉じ込め機能を維持できること、また、停止状態にある場合は、引き続きその状態を維持できることをいう。さらに、使用済燃料貯蔵槽においては、プール冷却機能及びプールへの給水機能を維持できることをいう。」と規定されている。</p> <p>また、「原子力発電所の内部溢水影響評価ガイド（平成26年8月6日原規技発第1408064号 原子力規制委員会決定）」（以下「溢水ガイド」という。）の要求事項に基づき、発電用原子炉施設内に設置された機器の破損、消火系の作動、地震に起因する機器の破損（使用済燃料ピットのスロッシングを含む）により発生する溢水に対し、発電用原子炉施設の安全性を損なうことのないよう、防護措置その他の適切な措置が講じられていることを確認する。</p> <p>溢水ガイドに基づき、防護の考え方は以下のとおりである。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・想定する機器の破損等により生じる溢水に対し、影響を受けて発電用原子炉施設の安全性を損なうことがない設計とする。 ・想定される消火水の放水による溢水に対し、影響を受けて発電用原子炉施設の安全性を損なうことがない設計とする。 ・地震に起因する機器の破損等により生じる溢水（使用済燃料ピットのスロッシングを含む）については、機器の耐震性能を評 	<p>【大阪、女川】 記載表現の相違 【大阪】 記載方針の相違 女川審査実績の反映 【女川】 設備名称の相違</p> <p>【女川】 記載表現の相違 設備名称の相違</p>

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

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>するとともに、溢水源とした設備の破損により生じる溢水影響を受けて発電用原子炉施設の安全性を損なうことがない設計とする。</p> <p>3. 内部溢水影響評価における確認内容 内部溢水影響評価においては、プラントメーカーへ評価委託を実施するとともに、併せて当社で現場確認、図面、設計資料の確認を実施している。具体的には、溢水影響評価に係る溢水源、溢水経路、防護対象設備の機能喪失高さ等を現場状況も含めて確認している。確認のプロセスを図1に、確認内容を表1に示す。 なお、今後、当社において溢水影響評価に変更を及ぼすおそれのある各種工事並びに資機材管理についてルール化を実施する。</p> <p>4. 今後の対応 (1) 資機材の持込み等に対する管理 溢水評価区画において、資機材の持込み等により評価条件としている火災荷重及び滞留面積に見直しがある場合は、溢水評価への影響確認を行う。 なお、本事項は後段規則での対応が必要となる事項である。(別添2参照)</p> <p>(2) 水密扉に対する管理 水密扉については、開放後の確実な閉止操作、中央制御室における閉止状態の確認及び閉止されていない状態が確認された場合の閉止操作の手順等を整備し、的確に実施する。 なお、本事項は後段規則での対応が必要となる事項である。(別添2参照)</p> <p>(3) 改造工事による溢水源の追加、変更の対応 改造工事の実施により、溢水源が追加、変更となる場合は、溢水評価への影響確認を行う。</p>	<p>価するとともに、溢水源とした設備の破損により生じる溢水影響を受けて発電用原子炉施設の安全性を損なうことがない設計とする。</p> <p>3. 内部溢水影響評価における確認内容 内部溢水影響評価においては、プラントメーカーへ評価委託を実施するとともに、併せて当社で現場確認、図面、設計資料の確認を実施している。具体的には、溢水影響評価に係る溢水源、溢水経路、防護対象設備の機能喪失高さ等を現場状況も含めて確認している。確認のプロセスを図1に、確認内容を表1に示す。 なお、今後、当社において溢水影響評価に変更を及ぼすおそれのある各種工事並びに資機材管理についてルール化を実施する。</p> <p>4. 今後の対応 (1) 資機材の持込み等に対する管理 溢水評価区画において、資機材の持込み等により評価条件としている火災荷重及び滞留面積に見直しがある場合は、溢水評価への影響確認を行う。 なお、本事項は後段規則での対応が必要となる事項である。(別添2参照)</p> <p>(2) 水密扉に対する管理 水密扉については、開放後の確実な閉止操作、中央制御室における閉止状態の確認及び閉止されていない状態が確認された場合の閉止操作の手順等を整備し、的確に実施する。 なお、本事項は後段規則での対応が必要となる事項である。(別添2参照)</p> <p>(3) 改造工事による溢水源の追加、変更の対応 改造工事の実施により、溢水源が追加、変更となる場合は、溢水評価への影響確認を行う。</p>	

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

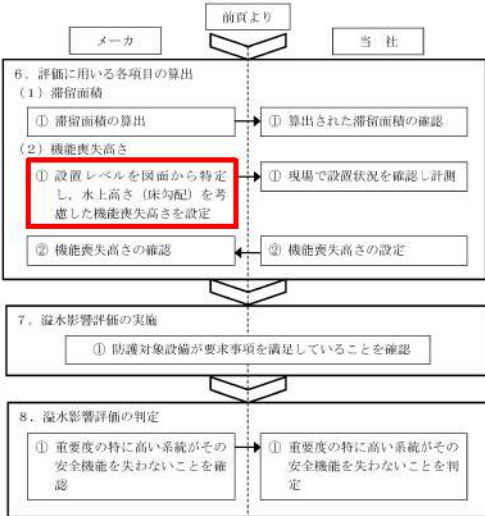
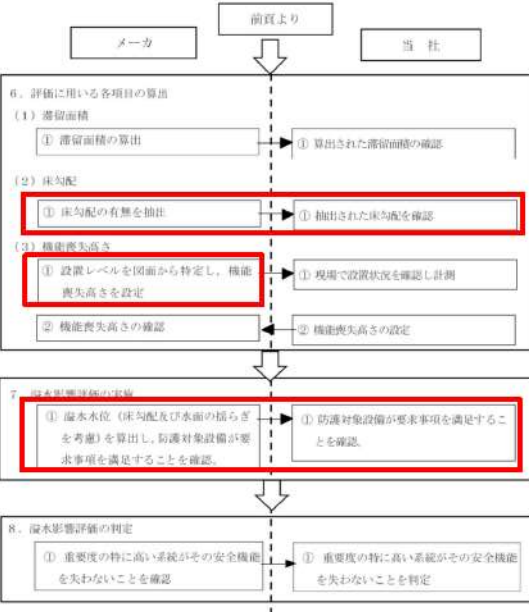
第9条 溢水による損傷の防止等（別添1補足説明資料41）



【大阪】
 記載方針の相違
 女川審査実績の反映

【女川】
 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）

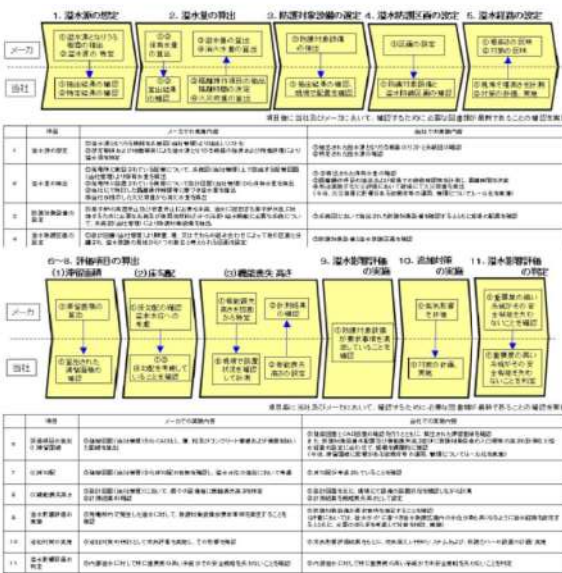
大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>【島根2号炉】 まとめ資料 p.9条-別添1-5-9より抜粋 ・溢水水位その1 溢水量と滞留面積より溢水水位を算出した。 溢水水位[m] = 溢水量[m³] / 滞留面積[m²] + 床勾配</p>	 <p>図1 内部溢水影響評価内容の確認プロセスフロー(2/2)</p>	 <p>図1 内部溢水影響評価内容の確認プロセスフロー(2/2)</p>	<p>【大阪】 記載方針の相違 女川審査実績の反映</p> <p>【女川】 設計方針の相違 女川では床勾配を考慮して機能喪失高さを設定しているが、泊では設置レベルを基に機能喪失高さを設定し、算出した溢水水位に床勾配を加算することとしている。 （溢水水位の算出において床勾配を考慮する点は島根と同じ）</p>

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

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																																			
<p>【伊方3号炉】まとめ資料 別添3 9条-別添3-5より抜粋</p> <p>表-1 内部溢水影響評価の具体的な確認内容</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>メーカーでの実施内容</th> <th>当社での実施内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 防護対象設備の抽出</td> <td>① 防護対象設備（原子炉の高温停止及び低温停止に必要な設備、原子炉外乱に対処するための設備及び使用済燃料ピットの冷却・給水機能維持に必要な設備）を、系統図、配置図から抽出。</td> <td>① 系統図及び配置図で抽出された防護対象設備について確認を行い、現場確認にて防護対象設備の配置を確認。</td> </tr> <tr> <td>2 溢水源の設定</td> <td>① 溢水源となりうる機器を系統図、配置図より抽出しリスト化。 ② 想定破損及び地震起因による損傷により溢水源となりうる機器を溢水源として特定。</td> <td>① 抽出された溢水源となりうる機器のリストを系統図および配置図にて確認。 ② 特定された溢水源となる機器は、現場確認にて配置状況を確認。</td> </tr> <tr> <td>3 溢水量の算出</td> <td>① 溢水源となる機器について設計図面（機器）及び配管図面より保有水量を算出。 ② 当社で検討した系統隔離範囲、隔離操作時間に基づき溢水量を算出。 ③ 当社提示の火災荷重より評価用溢水量を算出。</td> <td>① 算出された保有水量を図面により確認。 ② 隔離操作項目を抽出し、必要となる隔離時間を決定。 ③ 火災荷重を算出。</td> </tr> <tr> <td>4 溢水防護区画の設定</td> <td>① 設計図書または現地施工図により、壁、扉またはそれらの組み合わせによって他の区画と分離され、溢水防護の観点から1つの単位と考えられる区画を設定。</td> <td>① 現場確認にて防護対象設備と溢水防護区画を確認。</td> </tr> <tr> <td>5 溢水経路の設定</td> <td>① 溢水源からの溢水経路を設定。 ② 必要な対策を反映した溢水経路の設定。</td> <td>① 溢水経路に対して、壁、扉、機器ハッチ等を現場にて確認。 ② 浸水、被水、蒸気の評価において、必要な対策の検討及び実施（水密扉、扉及び逆止弁等）。</td> </tr> <tr> <td>6 評価項目の算出（1）滞留面積</td> <td>① 建築図面からCAD化し、壁、柱及びコンクリート基礎、機器を除いた面積を算出。</td> <td>① 建築図面とCAD図面の確認を行うとともに、算出された滞留面積を確認。</td> </tr> </tbody> </table>	項目	メーカーでの実施内容	当社での実施内容	1 防護対象設備の抽出	① 防護対象設備（原子炉の高温停止及び低温停止に必要な設備、原子炉外乱に対処するための設備及び使用済燃料ピットの冷却・給水機能維持に必要な設備）を、系統図、配置図から抽出。	① 系統図及び配置図で抽出された防護対象設備について確認を行い、現場確認にて防護対象設備の配置を確認。	2 溢水源の設定	① 溢水源となりうる機器を系統図、配置図より抽出しリスト化。 ② 想定破損及び地震起因による損傷により溢水源となりうる機器を溢水源として特定。	① 抽出された溢水源となりうる機器のリストを系統図および配置図にて確認。 ② 特定された溢水源となる機器は、現場確認にて配置状況を確認。	3 溢水量の算出	① 溢水源となる機器について設計図面（機器）及び配管図面より保有水量を算出。 ② 当社で検討した系統隔離範囲、隔離操作時間に基づき溢水量を算出。 ③ 当社提示の火災荷重より評価用溢水量を算出。	① 算出された保有水量を図面により確認。 ② 隔離操作項目を抽出し、必要となる隔離時間を決定。 ③ 火災荷重を算出。	4 溢水防護区画の設定	① 設計図書または現地施工図により、壁、扉またはそれらの組み合わせによって他の区画と分離され、溢水防護の観点から1つの単位と考えられる区画を設定。	① 現場確認にて防護対象設備と溢水防護区画を確認。	5 溢水経路の設定	① 溢水源からの溢水経路を設定。 ② 必要な対策を反映した溢水経路の設定。	① 溢水経路に対して、壁、扉、機器ハッチ等を現場にて確認。 ② 浸水、被水、蒸気の評価において、必要な対策の検討及び実施（水密扉、扉及び逆止弁等）。	6 評価項目の算出（1）滞留面積	① 建築図面からCAD化し、壁、柱及びコンクリート基礎、機器を除いた面積を算出。	① 建築図面とCAD図面の確認を行うとともに、算出された滞留面積を確認。	<p>表1 内部溢水影響評価の具体的な確認内容(1/2)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>メーカーでの実施内容</th> <th>当社での実施内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 溢水源の想定</td> <td>① 溢水源となりうる機器を系統図より抽出しリスト化 ② 想定破損及び地震起因による溢水源となりうる機器の強度及び耐震評価により溢水源を特定</td> <td>① 抽出された溢水源となりうる機器のリストと系統図の確認 ② 特定された溢水源の確認</td> </tr> <tr> <td>2 溢水量の算出</td> <td>① 溢水源となる機器について設計図面（機器）及び配管図面より保有水量を算出 ② 解析により算出した基準地震動 S_g によるスロッシングによる溢水量を算出 ③ 漏えい検知から隔離操作完了までを 80 分と設定した場合の溢水量を算出（手動隔離） ④ 漏えいを検知するまでの時間を算出 ⑤ 漏水検知から隔離までを自動で実施する場合の溢水量を算出（自動隔離）</td> <td>① 算出された保有水量の確認 ② 隔離操作項目を抽出し、必要となる隔離時間を確認（検証） ③ 消火栓からの放水試験を実施し、実放水量から消火水量を設定 ④ 当社で検討した系統隔離範囲、隔離操作時間に基づき溢水量を算出</td> </tr> <tr> <td>3 防護対象設備の設定</td> <td>① 安全施設のうち、原子炉の高温停止、低温停止及び放射性物質の閉じ込め機能並びに使用済燃料プールの冷却及び給水機能を維持するために必要となる系統について、系統図、配置図、展開接続図等により防護対象設備を抽出</td> <td>① 系統図において抽出された防護対象設備を確認するとともに現場の配置を確認 ② 評価対象外とした設備についても、必要に応じ現場の設置状況を確認</td> </tr> <tr> <td>4 溢水防護区画の設定</td> <td>① 設計図書より、障壁、扉、又はそれらの組み合わせによって、他の区画と分離され、溢水防護の観点から1つの単位と考えられる区画を設定</td> <td>① 防護対象設備と溢水防護区画を確認 ② 中央制御室及び現場操作が必要な設備へのアクセス通路を溢水防護区画と設定</td> </tr> </tbody> </table>	項目	メーカーでの実施内容	当社での実施内容	1 溢水源の想定	① 溢水源となりうる機器を系統図より抽出しリスト化 ② 想定破損及び地震起因による溢水源となりうる機器の強度及び耐震評価により溢水源を特定	① 抽出された溢水源となりうる機器のリストと系統図の確認 ② 特定された溢水源の確認	2 溢水量の算出	① 溢水源となる機器について設計図面（機器）及び配管図面より保有水量を算出 ② 解析により算出した基準地震動 S _g によるスロッシングによる溢水量を算出 ③ 漏えい検知から隔離操作完了までを 80 分と設定した場合の溢水量を算出（手動隔離） ④ 漏えいを検知するまでの時間を算出 ⑤ 漏水検知から隔離までを自動で実施する場合の溢水量を算出（自動隔離）	① 算出された保有水量の確認 ② 隔離操作項目を抽出し、必要となる隔離時間を確認（検証） ③ 消火栓からの放水試験を実施し、実放水量から消火水量を設定 ④ 当社で検討した系統隔離範囲、隔離操作時間に基づき溢水量を算出	3 防護対象設備の設定	① 安全施設のうち、原子炉の高温停止、低温停止及び放射性物質の閉じ込め機能並びに使用済燃料プールの冷却及び給水機能を維持するために必要となる系統について、系統図、配置図、展開接続図等により防護対象設備を抽出	① 系統図において抽出された防護対象設備を確認するとともに現場の配置を確認 ② 評価対象外とした設備についても、必要に応じ現場の設置状況を確認	4 溢水防護区画の設定	① 設計図書より、障壁、扉、又はそれらの組み合わせによって、他の区画と分離され、溢水防護の観点から1つの単位と考えられる区画を設定	① 防護対象設備と溢水防護区画を確認 ② 中央制御室及び現場操作が必要な設備へのアクセス通路を溢水防護区画と設定	<p>表1 内部溢水影響評価の具体的な確認内容(1/2)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>メーカーでの実施内容</th> <th>当社での実施内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 溢水源の想定</td> <td>① 溢水源となりうる機器を系統図より抽出しリスト化 ② 想定破損及び地震起因による溢水源となりうる機器の強度及び耐震評価により溢水源を特定</td> <td>① 抽出された溢水源となりうる機器のリストと系統図の確認 ② 特定された溢水源の確認</td> </tr> <tr> <td>2 溢水量の算出</td> <td>① 溢水源となる機器について設計図面（機器）及び配管図面より保有水量を算出 ② 解析により算出した基準地震動によるスロッシングによる溢水量を算出 ③ 当社で検討した系統隔離範囲、隔離操作時間に基づき溢水量を算出</td> <td>① 算出された保有水量の確認 ② 隔離操作項目を抽出し、必要となる隔離時間を確認（検証） ③ 消火栓からの放水試験を実施し、実放水量から消火水量を設定 ④ 当社で検討した系統隔離範囲、隔離操作時間に基づき溢水量を算出</td> </tr> <tr> <td>3 防護対象設備の設定</td> <td>① 安全施設のうち、原子炉の高温停止、低温停止及び放射性物質の閉じ込め機能並びに使用済燃料ピットの冷却及び給水機能を維持するために必要となる系統について、系統図、配置図、展開接続図等により防護対象設備を抽出</td> <td>① 系統図において抽出された防護対象設備を確認するとともに現場の配置を確認 ② 評価対象外とした設備についても、必要に応じ現場の設置状況を確認</td> </tr> <tr> <td>4 溢水防護区画の設定</td> <td>① 設計図書又は現地施工図より、壁、扉、又はそれらの組み合わせによって、他の区画と分離され、溢水防護の観点から1つの単位と考えられる区画を設定</td> <td>① 防護対象設備と溢水防護区画を確認 ② 中央制御室及び現場操作が必要な設備へのアクセス通路を溢水防護区画と設定</td> </tr> </tbody> </table>	項目	メーカーでの実施内容	当社での実施内容	1 溢水源の想定	① 溢水源となりうる機器を系統図より抽出しリスト化 ② 想定破損及び地震起因による溢水源となりうる機器の強度及び耐震評価により溢水源を特定	① 抽出された溢水源となりうる機器のリストと系統図の確認 ② 特定された溢水源の確認	2 溢水量の算出	① 溢水源となる機器について設計図面（機器）及び配管図面より保有水量を算出 ② 解析により算出した基準地震動によるスロッシングによる溢水量を算出 ③ 当社で検討した系統隔離範囲、隔離操作時間に基づき溢水量を算出	① 算出された保有水量の確認 ② 隔離操作項目を抽出し、必要となる隔離時間を確認（検証） ③ 消火栓からの放水試験を実施し、実放水量から消火水量を設定 ④ 当社で検討した系統隔離範囲、隔離操作時間に基づき溢水量を算出	3 防護対象設備の設定	① 安全施設のうち、原子炉の高温停止、低温停止及び放射性物質の閉じ込め機能並びに使用済燃料ピットの冷却及び給水機能を維持するために必要となる系統について、系統図、配置図、展開接続図等により防護対象設備を抽出	① 系統図において抽出された防護対象設備を確認するとともに現場の配置を確認 ② 評価対象外とした設備についても、必要に応じ現場の設置状況を確認	4 溢水防護区画の設定	① 設計図書又は現地施工図より、壁、扉、又はそれらの組み合わせによって、他の区画と分離され、溢水防護の観点から1つの単位と考えられる区画を設定	① 防護対象設備と溢水防護区画を確認 ② 中央制御室及び現場操作が必要な設備へのアクセス通路を溢水防護区画と設定	<p>【女川】</p> <p>記載表現の相違 設備名称の相違 記載方針の相違</p> <p>泊は、手動隔離と自動隔離における系統隔離範囲図、隔離操作時間を元にメーカーにて溢水量を算出している。（伊方と同様）</p>
項目	メーカーでの実施内容	当社での実施内容																																																				
1 防護対象設備の抽出	① 防護対象設備（原子炉の高温停止及び低温停止に必要な設備、原子炉外乱に対処するための設備及び使用済燃料ピットの冷却・給水機能維持に必要な設備）を、系統図、配置図から抽出。	① 系統図及び配置図で抽出された防護対象設備について確認を行い、現場確認にて防護対象設備の配置を確認。																																																				
2 溢水源の設定	① 溢水源となりうる機器を系統図、配置図より抽出しリスト化。 ② 想定破損及び地震起因による損傷により溢水源となりうる機器を溢水源として特定。	① 抽出された溢水源となりうる機器のリストを系統図および配置図にて確認。 ② 特定された溢水源となる機器は、現場確認にて配置状況を確認。																																																				
3 溢水量の算出	① 溢水源となる機器について設計図面（機器）及び配管図面より保有水量を算出。 ② 当社で検討した系統隔離範囲、隔離操作時間に基づき溢水量を算出。 ③ 当社提示の火災荷重より評価用溢水量を算出。	① 算出された保有水量を図面により確認。 ② 隔離操作項目を抽出し、必要となる隔離時間を決定。 ③ 火災荷重を算出。																																																				
4 溢水防護区画の設定	① 設計図書または現地施工図により、壁、扉またはそれらの組み合わせによって他の区画と分離され、溢水防護の観点から1つの単位と考えられる区画を設定。	① 現場確認にて防護対象設備と溢水防護区画を確認。																																																				
5 溢水経路の設定	① 溢水源からの溢水経路を設定。 ② 必要な対策を反映した溢水経路の設定。	① 溢水経路に対して、壁、扉、機器ハッチ等を現場にて確認。 ② 浸水、被水、蒸気の評価において、必要な対策の検討及び実施（水密扉、扉及び逆止弁等）。																																																				
6 評価項目の算出（1）滞留面積	① 建築図面からCAD化し、壁、柱及びコンクリート基礎、機器を除いた面積を算出。	① 建築図面とCAD図面の確認を行うとともに、算出された滞留面積を確認。																																																				
項目	メーカーでの実施内容	当社での実施内容																																																				
1 溢水源の想定	① 溢水源となりうる機器を系統図より抽出しリスト化 ② 想定破損及び地震起因による溢水源となりうる機器の強度及び耐震評価により溢水源を特定	① 抽出された溢水源となりうる機器のリストと系統図の確認 ② 特定された溢水源の確認																																																				
2 溢水量の算出	① 溢水源となる機器について設計図面（機器）及び配管図面より保有水量を算出 ② 解析により算出した基準地震動 S _g によるスロッシングによる溢水量を算出 ③ 漏えい検知から隔離操作完了までを 80 分と設定した場合の溢水量を算出（手動隔離） ④ 漏えいを検知するまでの時間を算出 ⑤ 漏水検知から隔離までを自動で実施する場合の溢水量を算出（自動隔離）	① 算出された保有水量の確認 ② 隔離操作項目を抽出し、必要となる隔離時間を確認（検証） ③ 消火栓からの放水試験を実施し、実放水量から消火水量を設定 ④ 当社で検討した系統隔離範囲、隔離操作時間に基づき溢水量を算出																																																				
3 防護対象設備の設定	① 安全施設のうち、原子炉の高温停止、低温停止及び放射性物質の閉じ込め機能並びに使用済燃料プールの冷却及び給水機能を維持するために必要となる系統について、系統図、配置図、展開接続図等により防護対象設備を抽出	① 系統図において抽出された防護対象設備を確認するとともに現場の配置を確認 ② 評価対象外とした設備についても、必要に応じ現場の設置状況を確認																																																				
4 溢水防護区画の設定	① 設計図書より、障壁、扉、又はそれらの組み合わせによって、他の区画と分離され、溢水防護の観点から1つの単位と考えられる区画を設定	① 防護対象設備と溢水防護区画を確認 ② 中央制御室及び現場操作が必要な設備へのアクセス通路を溢水防護区画と設定																																																				
項目	メーカーでの実施内容	当社での実施内容																																																				
1 溢水源の想定	① 溢水源となりうる機器を系統図より抽出しリスト化 ② 想定破損及び地震起因による溢水源となりうる機器の強度及び耐震評価により溢水源を特定	① 抽出された溢水源となりうる機器のリストと系統図の確認 ② 特定された溢水源の確認																																																				
2 溢水量の算出	① 溢水源となる機器について設計図面（機器）及び配管図面より保有水量を算出 ② 解析により算出した基準地震動によるスロッシングによる溢水量を算出 ③ 当社で検討した系統隔離範囲、隔離操作時間に基づき溢水量を算出	① 算出された保有水量の確認 ② 隔離操作項目を抽出し、必要となる隔離時間を確認（検証） ③ 消火栓からの放水試験を実施し、実放水量から消火水量を設定 ④ 当社で検討した系統隔離範囲、隔離操作時間に基づき溢水量を算出																																																				
3 防護対象設備の設定	① 安全施設のうち、原子炉の高温停止、低温停止及び放射性物質の閉じ込め機能並びに使用済燃料ピットの冷却及び給水機能を維持するために必要となる系統について、系統図、配置図、展開接続図等により防護対象設備を抽出	① 系統図において抽出された防護対象設備を確認するとともに現場の配置を確認 ② 評価対象外とした設備についても、必要に応じ現場の設置状況を確認																																																				
4 溢水防護区画の設定	① 設計図書又は現地施工図より、壁、扉、又はそれらの組み合わせによって、他の区画と分離され、溢水防護の観点から1つの単位と考えられる区画を設定	① 防護対象設備と溢水防護区画を確認 ② 中央制御室及び現場操作が必要な設備へのアクセス通路を溢水防護区画と設定																																																				

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

第9条 溢水による損傷の防止等（別添1 補足説明資料41）

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由																																							
<p>【比較のため再掲】</p>  <p>図1 内部溢水影響評価における確認内容について</p>	<p>表1 内部溢水影響評価の具体的な確認内容(2/2)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>メーカーでの実施内容</th> <th>当社での実施内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5 溢水経路の設定</td> <td>① 溢水源からの溢水経路を設定 ② 必要な対策を反映した溢水経路の設定</td> <td>① 溢水経路となる扉、ハッチ、階梁室及び貫通孔等を現場で確認 ② 溢水経路を形成するために設置が必要な堰等の検討及び設置の計画、実施</td> </tr> <tr> <td>6 滞留面積の算出</td> <td>① 床躯体図を用いて躯体寸法（壁、柱等で用まれた範囲）を読み取り床面積を算出</td> <td>① 算出された滞留面積を確認</td> </tr> <tr> <td>機能喪失高さ</td> <td>① 設置レベルを図面から特定し、水上高さ（床勾配）を考慮した機能喪失高さ（設計値）を設定 ② 現場計測結果の確認</td> <td>① 現場で設置状況を確認し、水上高さ（床勾配）を考慮した機能喪失高さ（計測値）を計測、設定 ② 機能喪失高さ（設計値）及び機能喪失高さ（計測値）と比較し、より低い方を機能喪失高さとして設定</td> </tr> <tr> <td>7 溢水影響評価の実施</td> <td>① 発電所内で発生した溢水に対して、防護対象設備が要求事項を満足することを確認</td> <td>① 防護対象設備が要求事項を満足することを確認（水面の揺らぎを考慮した対策を実施）</td> </tr> <tr> <td>8 溢水影響評価の判定</td> <td>① 重要度の特に高い系統がその安全機能を失わないこと（多重性又は多様性を有する系統が同時にその機能を失わないこと）を確認</td> <td>① 重要度の特に高い系統がその安全機能を失わないこと（多重性又は多様性を有する系統が同時にその機能を失わないこと）を判定</td> </tr> </tbody> </table> <p>※ 代表例として機能喪失高さの確認状況を参考資料に示す。</p>	項目	メーカーでの実施内容	当社での実施内容	5 溢水経路の設定	① 溢水源からの溢水経路を設定 ② 必要な対策を反映した溢水経路の設定	① 溢水経路となる扉、ハッチ、階梁室及び貫通孔等を現場で確認 ② 溢水経路を形成するために設置が必要な堰等の検討及び設置の計画、実施	6 滞留面積の算出	① 床躯体図を用いて躯体寸法（壁、柱等で用まれた範囲）を読み取り床面積を算出	① 算出された滞留面積を確認	機能喪失高さ	① 設置レベルを図面から特定し、水上高さ（床勾配）を考慮した機能喪失高さ（設計値）を設定 ② 現場計測結果の確認	① 現場で設置状況を確認し、水上高さ（床勾配）を考慮した機能喪失高さ（計測値）を計測、設定 ② 機能喪失高さ（設計値）及び機能喪失高さ（計測値）と比較し、より低い方を機能喪失高さとして設定	7 溢水影響評価の実施	① 発電所内で発生した溢水に対して、防護対象設備が要求事項を満足することを確認	① 防護対象設備が要求事項を満足することを確認（水面の揺らぎを考慮した対策を実施）	8 溢水影響評価の判定	① 重要度の特に高い系統がその安全機能を失わないこと（多重性又は多様性を有する系統が同時にその機能を失わないこと）を確認	① 重要度の特に高い系統がその安全機能を失わないこと（多重性又は多様性を有する系統が同時にその機能を失わないこと）を判定	<p>表1 内部溢水影響評価の具体的な確認内容(2/2)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>メーカーでの実施内容</th> <th>当社での実施内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5 溢水経路の設定</td> <td>① 溢水源からの溢水経路を設定 ② 必要な対策を反映した溢水経路の設定</td> <td>① 溢水経路となる扉、ハッチ、階梁室及び貫通孔等を現場で確認 ② 設水、被水、蒸気の評価において、必要な対策の検討及び実施（水密扉、堰及び逆止弁等）</td> </tr> <tr> <td>6 滞留面積の算出</td> <td>① 建築図面から躯体寸法（壁で囲まれた範囲）を読み取り床面積を算出し、当社実施の欠損面積算出結果より滞留面積を算出</td> <td>① 現場にて欠損面積を計測 ② 算出された滞留面積を確認</td> </tr> <tr> <td>床勾配の算出</td> <td>① 建築図面から床勾配の有無を確認</td> <td>① 抽出された床勾配を確認</td> </tr> <tr> <td>機能喪失高さ</td> <td>① 設計図面により、個々の設備ごとの基本設定箇所及び個別測定箇所における機能喪失高さを設定 ② 設定した機能喪失高さの確認</td> <td>① 設置状況の確認及び機能喪失高さの確認を現場確認も含めて図面にて実施 ② 確認結果より機能喪失高さを設定</td> </tr> <tr> <td>7 溢水影響評価の実施</td> <td>① 発電所内で発生した溢水（床勾配及び水面の揺らぎを考慮）に対して、防護対象設備が要求事項（設備の機能維持）を満足することを確認</td> <td>① 防護対象設備が要求事項を満足することを確認し、必要に応じて対策を実施</td> </tr> <tr> <td>8 溢水影響評価の判定</td> <td>① 重要度の特に高い系統がその安全機能を失わないこと（多重性又は多様性を有する系統が同時にその機能を失わないこと）を確認</td> <td>① 重要度の特に高い系統がその安全機能を失わないこと（多重性又は多様性を有する系統が同時にその機能を失わないこと）を判定</td> </tr> </tbody> </table> <p>※ 代表例として機能喪失高さの確認状況を参考資料に示す。</p>	項目	メーカーでの実施内容	当社での実施内容	5 溢水経路の設定	① 溢水源からの溢水経路を設定 ② 必要な対策を反映した溢水経路の設定	① 溢水経路となる扉、ハッチ、階梁室及び貫通孔等を現場で確認 ② 設水、被水、蒸気の評価において、必要な対策の検討及び実施（水密扉、堰及び逆止弁等）	6 滞留面積の算出	① 建築図面から躯体寸法（壁で囲まれた範囲）を読み取り床面積を算出し、当社実施の欠損面積算出結果より滞留面積を算出	① 現場にて欠損面積を計測 ② 算出された滞留面積を確認	床勾配の算出	① 建築図面から床勾配の有無を確認	① 抽出された床勾配を確認	機能喪失高さ	① 設計図面により、個々の設備ごとの基本設定箇所及び個別測定箇所における機能喪失高さを設定 ② 設定した機能喪失高さの確認	① 設置状況の確認及び機能喪失高さの確認を現場確認も含めて図面にて実施 ② 確認結果より機能喪失高さを設定	7 溢水影響評価の実施	① 発電所内で発生した溢水（床勾配及び水面の揺らぎを考慮）に対して、防護対象設備が要求事項（設備の機能維持）を満足することを確認	① 防護対象設備が要求事項を満足することを確認し、必要に応じて対策を実施	8 溢水影響評価の判定	① 重要度の特に高い系統がその安全機能を失わないこと（多重性又は多様性を有する系統が同時にその機能を失わないこと）を確認	① 重要度の特に高い系統がその安全機能を失わないこと（多重性又は多様性を有する系統が同時にその機能を失わないこと）を判定	<p>【女川】 <u>記載方針の相違</u> 堰等の対策検討の目的について、女川は溢水経路を形成するため、泊は溢水影響評価に必要な対策のためとしている。（伊方と同様） <u>設計方針の相違</u> ・泊は、区画の全面積から欠損となる機器等の欠損面積を差し引くことで滞留面積を算出している。区画面積及び区画内にある基礎等のコンクリート構造物は建築図面より算出し、常設機器等の欠損面積は現場実測により算出している。（大阪と同様） ・女川では床勾配を考慮して機能喪失高さを設定しているが、泊では設置レベルを基に機能喪失高さを設定し、算出した溢水水位に床勾配を加算することとしている。（島根、大阪と同様） ・泊では機能喪失高さは、「基本設定箇所」と「個別測定箇所」の2種類設定している。保守的に機能喪失すると仮定した高さである「基本設定箇所」を標準としているが、基本設定箇所で没水してしまう機器については「個別測定箇所」を適用している。（島根と同様）</p>
項目	メーカーでの実施内容	当社での実施内容																																								
5 溢水経路の設定	① 溢水源からの溢水経路を設定 ② 必要な対策を反映した溢水経路の設定	① 溢水経路となる扉、ハッチ、階梁室及び貫通孔等を現場で確認 ② 溢水経路を形成するために設置が必要な堰等の検討及び設置の計画、実施																																								
6 滞留面積の算出	① 床躯体図を用いて躯体寸法（壁、柱等で用まれた範囲）を読み取り床面積を算出	① 算出された滞留面積を確認																																								
機能喪失高さ	① 設置レベルを図面から特定し、水上高さ（床勾配）を考慮した機能喪失高さ（設計値）を設定 ② 現場計測結果の確認	① 現場で設置状況を確認し、水上高さ（床勾配）を考慮した機能喪失高さ（計測値）を計測、設定 ② 機能喪失高さ（設計値）及び機能喪失高さ（計測値）と比較し、より低い方を機能喪失高さとして設定																																								
7 溢水影響評価の実施	① 発電所内で発生した溢水に対して、防護対象設備が要求事項を満足することを確認	① 防護対象設備が要求事項を満足することを確認（水面の揺らぎを考慮した対策を実施）																																								
8 溢水影響評価の判定	① 重要度の特に高い系統がその安全機能を失わないこと（多重性又は多様性を有する系統が同時にその機能を失わないこと）を確認	① 重要度の特に高い系統がその安全機能を失わないこと（多重性又は多様性を有する系統が同時にその機能を失わないこと）を判定																																								
項目	メーカーでの実施内容	当社での実施内容																																								
5 溢水経路の設定	① 溢水源からの溢水経路を設定 ② 必要な対策を反映した溢水経路の設定	① 溢水経路となる扉、ハッチ、階梁室及び貫通孔等を現場で確認 ② 設水、被水、蒸気の評価において、必要な対策の検討及び実施（水密扉、堰及び逆止弁等）																																								
6 滞留面積の算出	① 建築図面から躯体寸法（壁で囲まれた範囲）を読み取り床面積を算出し、当社実施の欠損面積算出結果より滞留面積を算出	① 現場にて欠損面積を計測 ② 算出された滞留面積を確認																																								
床勾配の算出	① 建築図面から床勾配の有無を確認	① 抽出された床勾配を確認																																								
機能喪失高さ	① 設計図面により、個々の設備ごとの基本設定箇所及び個別測定箇所における機能喪失高さを設定 ② 設定した機能喪失高さの確認	① 設置状況の確認及び機能喪失高さの確認を現場確認も含めて図面にて実施 ② 確認結果より機能喪失高さを設定																																								
7 溢水影響評価の実施	① 発電所内で発生した溢水（床勾配及び水面の揺らぎを考慮）に対して、防護対象設備が要求事項（設備の機能維持）を満足することを確認	① 防護対象設備が要求事項を満足することを確認し、必要に応じて対策を実施																																								
8 溢水影響評価の判定	① 重要度の特に高い系統がその安全機能を失わないこと（多重性又は多様性を有する系統が同時にその機能を失わないこと）を確認	① 重要度の特に高い系統がその安全機能を失わないこと（多重性又は多様性を有する系統が同時にその機能を失わないこと）を判定																																								
<p>【島根2号炉】 まとめ資料 p9条-別添1-添付1-1より抜粋 1.1 機能喪失高さ 機能喪失高さは「基本設定箇所」を基本とし、溢水水位に応じて機能喪失高さの実力値である「個別設定箇所」に見直す。 まとめ資料 p9条-別添1-5-9より抜粋 ・溢水水位その1 溢水量と滞留面積より溢水水位を算出した。 溢水水位[m] = 溢水量[m³] / 滞留面積[m²] + 床勾配</p>	<p>【伊方3号炉】まとめ資料 別添3 9条-別添3-5より抜粋 表-1 内部溢水影響評価の具体的な確認内容</p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>4 溢水防護区画の設定</td> <td>① 設計図書または現地施工図により、壁、堰またはそれらの組み合わせによって他の区画と分離され、溢水防護の観点から1つの単位と考えられる区画を設定。</td> <td>① 現場確認にて防護対象設備と溢水防護区画を確認。</td> </tr> <tr> <td>5 溢水経路の設定</td> <td>① 溢水源からの溢水経路を設定。 ② 必要な対策を反映した溢水経路の設定。</td> <td>① 溢水経路に対して、壁、堰、機器ハッチ等を現場にて確認。 ② 設水、被水、蒸気の評価において、必要な対策の検討及び実施（水密扉、堰及び逆止弁等）。</td> </tr> <tr> <td>6 評価項目の算出(1)滞留面積</td> <td>① 建築図面からCAD化し、壁、柱及びコンクリート基礎、機器を除いた面積を算出。</td> <td>① 建築図面とCAD図面の確認を行うとともに、算出された滞留面積を確認。</td> </tr> </tbody> </table>	4 溢水防護区画の設定	① 設計図書または現地施工図により、壁、堰またはそれらの組み合わせによって他の区画と分離され、溢水防護の観点から1つの単位と考えられる区画を設定。	① 現場確認にて防護対象設備と溢水防護区画を確認。	5 溢水経路の設定	① 溢水源からの溢水経路を設定。 ② 必要な対策を反映した溢水経路の設定。	① 溢水経路に対して、壁、堰、機器ハッチ等を現場にて確認。 ② 設水、被水、蒸気の評価において、必要な対策の検討及び実施（水密扉、堰及び逆止弁等）。	6 評価項目の算出(1)滞留面積	① 建築図面からCAD化し、壁、柱及びコンクリート基礎、機器を除いた面積を算出。	① 建築図面とCAD図面の確認を行うとともに、算出された滞留面積を確認。																																
4 溢水防護区画の設定	① 設計図書または現地施工図により、壁、堰またはそれらの組み合わせによって他の区画と分離され、溢水防護の観点から1つの単位と考えられる区画を設定。	① 現場確認にて防護対象設備と溢水防護区画を確認。																																								
5 溢水経路の設定	① 溢水源からの溢水経路を設定。 ② 必要な対策を反映した溢水経路の設定。	① 溢水経路に対して、壁、堰、機器ハッチ等を現場にて確認。 ② 設水、被水、蒸気の評価において、必要な対策の検討及び実施（水密扉、堰及び逆止弁等）。																																								
6 評価項目の算出(1)滞留面積	① 建築図面からCAD化し、壁、柱及びコンクリート基礎、機器を除いた面積を算出。	① 建築図面とCAD図面の確認を行うとともに、算出された滞留面積を確認。																																								

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

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>【島根2号炉】</p> <p>まとめ資料 p9条-別添1-添付1-1より抜粋</p> <p>1.1 機能喪失高さ</p> <p>機能喪失高さは「基本設定箇所」を基本とし、溢水水位に応じて機能喪失高さの実力値である「個別設定箇所」に見直す。</p> <p>まとめ資料 p9条-別添1-5-9より抜粋</p> <p>・溢水水位その1</p> <p>溢水量と滞留面積より溢水水位を算出した。</p> <p>溢水水位[m] = 溢水量[m3] / 滞留面積[m2] + 床勾配</p>	<p>参考資料</p> <p>機能喪失高さの確認状況</p> <p>1. 弁</p> <p>(1) 設置レベルを図面から特定し、水上高さ（床勾配）を考慮した機能喪失高さを設定</p> <div data-bbox="698 391 1270 738" style="border: 1px solid black; height: 200px; width: 100%;"></div> <div data-bbox="743 762 1261 802" style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;"> 枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。 </div>	<p>参考資料</p> <p>機能喪失高さの確認状況</p> <p>1. 弁</p> <p>(1) 基本設定箇所及び個別測定箇所の設置レベルを図面から特定し、基準床レベルからの機能喪失高さを設定</p> <p><基本設定箇所></p> <div data-bbox="1361 422 1792 810" style="border: 1px solid black; height: 200px; width: 100%;"></div> <p><個別測定箇所></p> <div data-bbox="1395 893 1758 1324" style="border: 1px solid black; height: 200px; width: 100%;"></div> <div data-bbox="1288 1353 1854 1377" style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> 枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。 </div>	<p>相違理由</p> <p>【女川】</p> <p><u>設計方針の相違</u></p> <p>・泊では機能喪失高さは、「基本設定箇所」と「個別測定箇所」の2種類設定している。保守的に機能喪失すると仮定した高さである「基本設定箇所」を標準としているが、基本設定箇所で没水してしまう機器については「個別測定箇所」を適用している。(島根と同様)</p> <p>・女川では床勾配を考慮して機能喪失高さを設定しているが、泊では設置レベルを基に機能喪失高さを設定し、算出した溢水水位に床勾配を加算することとしている。(島根、大阪と同様)</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）

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
<p>【島根2号炉】</p> <p>まとめ資料 p9条-別添1-添付1-1より抜粋</p> <p>1.1 機能喪失高さ</p> <p>機能喪失高さは「基本設定箇所」を基本とし、溢水水位に応じて機能喪失高さの実力値である「個別設定箇所」に見直す。</p>	<p>(2) 現場計測結果の確認</p>  <p>現場ワークダウンにより、防護対象設備の機能喪失高さ(計測値)を確認した。 (機能喪失高さ(計測値)＝現場計測値－水上高さ) 機能喪失高さ(設計値)及び機能喪失高さ(計測値)を比較し、より低い方を機能喪失高さとして設定</p> <p>2. 計器</p> <p>(1) 設置レベルを図面から特定し、水上高さ(床勾配)を考慮した機能喪失高さを設定</p>  <p>枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。</p>	<p>(2) 現場計測結果の確認</p>  <p>現場ワークダウンにより、防護対象設備の個別測定箇所における機能喪失高さ(計測値)を確認した。 (機能喪失高さ(計測値)＝現場測定値－水上高さ)</p> <p>2. 計器</p> <p>(1) 基本設定箇所及び個別測定箇所の設置レベルを図面から特定し、基準床レベルからの機能喪失高さを設定</p> <p><基本設定箇所及び個別測定箇所></p>  <p>枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。</p>	<p>相違理由</p> <p>【女川】 <u>設計方針の相違</u> ・計測状況の相違</p> <p>【女川】 <u>設計方針の相違</u> ・泊では基本設定箇所で没水してしまう機器については「実力高さ(個別測定箇所)」を機能喪失高さに設定している。(島根と同様)</p> <p>女川との相違理由は1. 弁と同じ。</p>

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

大阪発電所3/4号炉	女川原子力発電所2号炉	泊発電所3号炉	相違理由
	<p>(2) 現場計測結果の確認</p> <div data-bbox="701 209 1267 580" style="border: 1px solid red; padding: 5px;"> <p>現場ワークダウンにより、防護対象設備の機能喪失高さ(計測値)を確認した。 (機能喪失高さ(計測値)=現場計測値-水上高さ)</p> <p>機能喪失高さ(設計値)及び機能喪失高さ(計測値)を比較し、より低い方を機能喪失高さとして設定</p>  </div> <p>3. 空調機</p> <p>(1) 設置レベルを図面から特定し、水上高さ(床勾配)を考慮した機能喪失高さを設定</p> <div data-bbox="701 932 1267 1251" style="border: 1px solid black; height: 200px; width: 100%;"></div> <div data-bbox="775 1283 1263 1315" style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;"> <p>枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。</p> </div>	<p>(2) 現場計測結果の確認</p> <div data-bbox="1357 244 1787 576" style="border: 1px solid red; padding: 5px;">  </div> <p>現場ワークダウンにより、防護対象設備の個別測定箇所における機能喪失高さ(計測値)を確認した。 (機能喪失高さ(計測値)=現場測定値-水上高さ)</p> <p>3. 空調機</p> <p>(1) 基本設定箇所及び個別測定箇所の設置レベルを図面から特定し、基準床レベルからの機能喪失高さを設定</p> <p><基本設定箇所></p> <div data-bbox="1283 932 1839 1321" style="border: 1px solid black; height: 244px; width: 100%;"></div> <div data-bbox="1283 1350 1839 1382" style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <p>枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。</p> </div>	<p>相違理由</p> <p>女川との相違理由は1. 弁と同じ。</p>