

実線・・・設備運用又は体制等の相違（設計方針の相違）
 波線・・・記載表現、設備名称の相違（実質的な相違なし）

まとめ資料比較表 〔第4条 地震による損傷の防止 別紙－9〕

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉 (2017.12.20版)	女川原子力発電所 2号炉 (2020.2.7版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
別紙－8 下位クラス施設の波及的影響の検討について	別紙－2 上位クラス施設の安全機能への下位クラス施設の波及的影響の検討	別紙－9 下位クラス施設の波及的影響の検討について	
目次	目次	目次	
1. 概要	1. 概要・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1	1. 概要	
2. 波及的影響に関する評価方針	2. 波及的影響に関する評価方針・・・・・・・・ 2	2. 波及的影響に関する評価方針	
2.1 基本方針	2.1 基本方針・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 2	2.1 基本方針	
2.2 下位クラス施設の抽出方法	2.2 下位クラス施設の抽出方法・・・・・・・・ 4	2.2 下位クラス施設の抽出方法	
2.3 影響評価方法	2.3 影響評価方法・・・・・・・・・・・・・・・・ 5	2.3 影響評価方法	
2.4 プラント運転状態による評価対象の考え方	2.4 プラント運転状態による評価対象の考え方・・・・ 5	2.4 プラント運転状態による評価対象の考え方	
3. 事象検討	3. 事象検討・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 7	3. 事象検討	
3.1 別記2に記載された事項に基づく事象検討	3.1 別記2に記載された事項に基づく事象検討・・・・ 7	3.1 別記2に記載された事項に基づく事象検討	
3.2 地震被害事例に基づく事象の検討	3.2 地震被害事例に基づく事象の検討・・・・ 7	3.2 地震被害事例に基づく事象の検討	
	3.2.1 被害事例とその要因の整理・・・・・・・・ 7		
	3.2.2 追加考慮すべき事象の検討・・・・・・・・ 8		
3.3 津波、火災、溢水による影響評価	3.3 津波、火災及び溢水による影響評価・・・・ 9	3.3 津波、火災、溢水による影響評価	
3.4 周辺斜面の崩壊による影響評価	3.4 周辺斜面の崩壊による影響評価・・・・ 10	3.4 周辺斜面の崩壊による影響評価	
	3.5 液状化による影響評価・・・・・・・・・・・・ 10	3.5 液状化による影響評価	
4. 上位クラス施設の確認	4. 上位クラス施設の確認・・・・・・・・・・・・ 11	4. 上位クラス施設の確認	
5. 下位クラス施設の抽出及び影響評価方法	5. 下位クラス施設の抽出及び影響評価方法・・・・ 22	5. 下位クラス施設の抽出及び影響評価方法	
5.1 相対変位又は不等沈下による影響	5.1 相対変位又は不等沈下による影響・・・・ 22	5.1 不等沈下又は相対変位による影響	
5.2 接続部における相互影響	5.2 接続部における相互影響・・・・・・・・・・・・ 26	5.2 接続部における相互影響	
5.3 建屋内における損傷、転倒及び落下等による影響	5.3 建屋内における施設の損傷、転倒、落下等による影響・・・・・・・・ 35	5.3 建物内における損傷、転倒、落下等による影響	
5.4 建屋外における損傷、転倒及び落下等による影響	5.4 建屋外における施設の損傷、転倒、落下等による影響・・ 37	5.4 屋外における損傷、転倒、落下等による影響	
6. 下位クラス施設の検討結果	6. 下位クラス施設の検討結果・・・・・・・・・・・・ 39	6. 下位クラス施設の検討結果	
6.1 相対変位又は不等沈下による影響検討結果	6.1 相対変位又は不等沈下による影響検討結果・・・・ 39	6.1 不等沈下又は相対変位による影響検討結果	
	6.1.1 抽出手順・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 39		
	6.1.2 下位クラス施設の抽出結果・・・・・・・・ 39		
	6.1.3 影響評価方針・・・・・・・・・・・・・・・・ 39		

・記載の充実
 【柏崎6/7】
 島根2号炉では液状化による影響評価を記載

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	女川原子力発電所 2号炉 (2020.2.7版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>6.2 接続部における相互影響検討結果</p> <p>6.3 建屋内における損傷、転倒及び落下等による影響検討結果</p> <p>6.4 建屋外における損傷、転倒及び落下等による影響検討結果</p> <p><u>添付資料</u> 添付資料1-1 波及的影響評価に係る現地調査の実施要領 添付資料1-2 波及的影響評価に係る現地調査記録 <u>添付資料2 海水ポンプ用天井クレーンの上位クラス施設への波及的影響評価について</u></p> <p><u>添付資料3-1</u> 原子力発電所における地震被害事例の要因整理 <u>添付資料3-2</u> 福島第二原子力発電所における地震被害事例の要因整理 <u>添付資料4</u> 周辺斜面の崩壊等による施設への影響について <u>添付資料5</u> 上位クラス施設に隣接する下位クラス施設の支持地盤について <u>添付資料6</u> 設置予定施設に対する波及的影響評価手法について</p>	<p>6.2 接続部における相互影響検討結果 47</p> <p><u>6.2.1 抽出手順</u> 47</p> <p><u>6.2.2 接続部の抽出結果及び影響評価対象の選定結果</u> 47</p> <p><u>6.2.3 影響評価結果</u> 47</p> <p>6.3 建屋内における施設の損傷、転倒、落下等による影響検討結果 67</p> <p><u>6.3.1 抽出手順</u> 67</p> <p><u>6.3.2 下位クラス施設の抽出結果</u> 67</p> <p><u>6.3.3 耐震評価方針</u> 67</p> <p>6.4 建屋外における施設の損傷、転倒、落下等による影響検討結果 117</p> <p><u>6.4.1 抽出手順</u> 117</p> <p><u>6.4.2 下位クラス施設の抽出結果</u> 117</p> <p><u>6.4.3 耐震評価方針</u> 117</p> <p><u>添付資料</u> 添付資料 1-1 波及的影響評価に係る現地調査の実施要領 添付資料 1-2 波及的影響評価に係る現地調査記録</p> <p><u>添付資料 2-1</u> 原子力発電所における地震被害事例の要因整理 <u>添付資料 2-2</u> 東北地方太平洋沖地震時の女川原子力発電所における地震被害事例の要因整理 添付資料 3 周辺斜面の崩壊等による上位クラス施設への影響 添付資料 4 上位クラス施設に隣接する下位クラス施設の支持地盤について 添付資料 5 設置予定施設及び撤去予定施設に対する波及的影響評価の考え方について</p>	<p>6.2 接続部における相互影響検討結果</p> <p>6.3 建物内における損傷、転倒、落下等による影響検討結果</p> <p>6.4 屋外における損傷、転倒、落下等による影響検討結果</p> <p>添付資料 1-1 波及的影響評価に係る現地調査の実施要領 添付資料 1-2 波及的影響評価に係る現地調査記録</p> <p><u>添付資料 2</u> 原子力発電所における地震被害事例の要因整理</p> <p><u>添付資料 3</u> 周辺斜面の崩壊等による施設への影響について <u>添付資料 4</u> 上位クラス施設に隣接する下位クラス施設の支持地盤について <u>添付資料 5</u> 設置予定施設及び撤去予定施設に対する波及的影響評価手法について <u>添付資料 6</u> 防波壁に対するサイトバンカ建物の波及的影響評価について</p>	<p>備考</p> <p>・対象施設の相違 【柏崎 6/7】 島根 2号炉では、波及的影響を及ぼす下位クラス施設として、ガントリクレーンを抽出している</p> <p>・確認対象の相違 【柏崎 6/7, 女川 2】 島根 2号炉では、福島第二、女川原子力発電所の情報も NUC I Aにより確認している</p> <p>・対象施設の相違 【柏崎 6/7, 女川 2】 島根 2号炉では、サイトバンカ建物（増築</p>

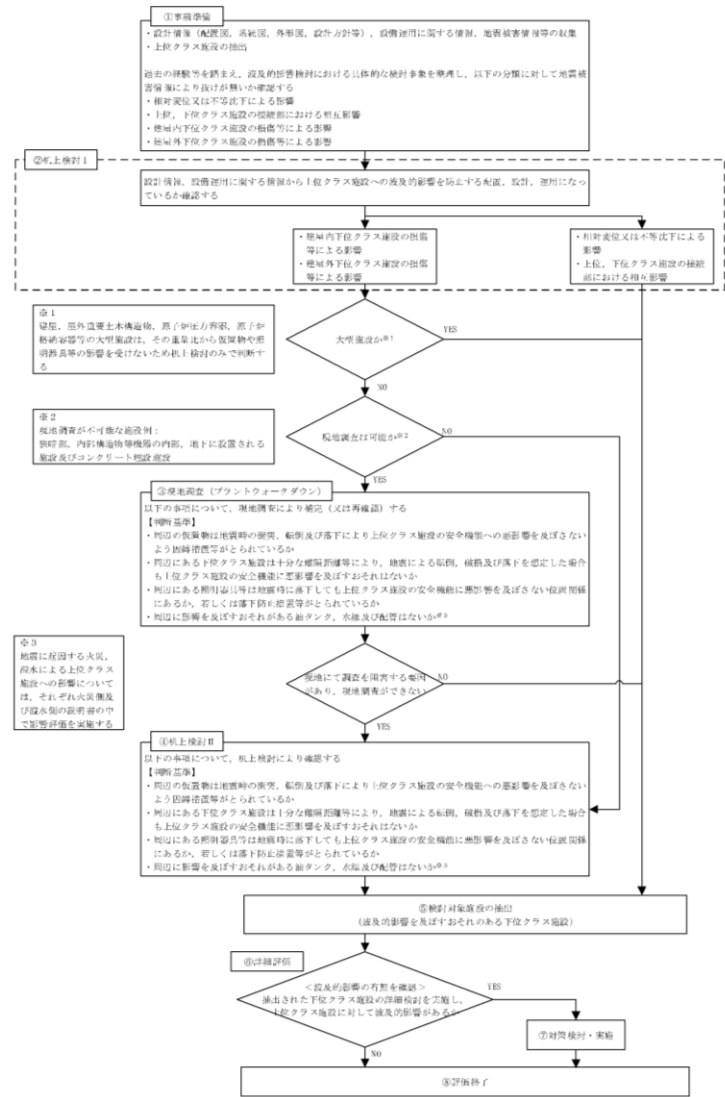
柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	女川原子力発電所 2号炉 (2020. 2. 7 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>参考資料1-1 <u>上位クラス電路に対する下位クラス施設からの波及的影響の検討について</u></p> <p>参考資料1-2 <u>上位クラス計装配管に対する下位クラス施設からの波及的影響（損傷・転倒・落下）の検討について</u></p> <p>参考資料1-3 <u>廃棄物処理建屋内上位クラス施設に接続されている電路ルートについて</u></p> <p>参考資料1-4 <u>第一ガスタービン発電機に接続されている電路ルートについて</u></p> <p>参考資料2 <u>上位クラス施設と隔離されずに接続する下位クラスベント配管の閉塞影響について</u></p> <p>参考資料3 <u>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所関連施設の波及的影響検討について</u></p>	<p><u>添付資料 6 原子炉補機冷却海水系通水機能への下位クラス施設の波及的影響の検討について</u></p> <p><u>添付資料 7 防潮堤・防潮壁への下位クラス施設の波及的影響の検討について</u></p> <p>参考資料 1 原子炉建屋の大物搬入口について</p> <p>参考資料 2 下位クラス配管の損傷形態の検討について</p>	<p>参考資料 1 <u>上位クラス電路に対する下位クラス施設からの波及的影響の検討について</u></p> <p>参考資料 2 <u>下位クラス配管の損傷形態の検討について</u></p> <p>参考資料 3 <u>建物開口部竜巻防護対策設備の波及的影響評価における対応方針について</u></p>	<p>部) の波及的影響評価方針を記載</p> <ul style="list-style-type: none"> ・対象施設の相違 <p>【女川 2】</p> <p>島根 2号炉では、参考資料 9 にて記載</p> <ul style="list-style-type: none"> ・対象施設の相違 <p>【女川 2】</p> <p>島根 2号炉では、参考資料 10 にて記載</p> <ul style="list-style-type: none"> ・対象施設の相違 <p>【柏崎 6/7】</p> <p>島根 2号炉では、上位クラス施設の間接支持構造物である建物・構築物から下位クラス施設に渡って敷設されている上位クラス電路なし</p> <ul style="list-style-type: none"> ・対象施設の相違 <p>【柏崎 6/7, 女川 2】</p> <p>島根 2号炉では、建物開口部竜巻防護対策設備に対する対応方針を記載</p> <ul style="list-style-type: none"> ・対象施設の相違 <p>【柏崎 6/7】</p> <p>島根 2号炉では、緊急時対策所に対して、他の屋外設置の上位クラス施設と同様の評価</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	女川原子力発電所 2号炉 (2020. 2. 7 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
		<p><u>参考資料 4</u> 島根 2 号炉の特徴を踏まえた波及的影響評価について</p> <p><u>参考資料 5</u> 島根 2 号炉排気筒廻りの波及的影響評価について</p> <p><u>参考資料 6</u> 原子炉建物の大物搬入口について</p> <p><u>参考資料 7</u> 小規模建物を含めた上位クラス施設周辺の建物について</p> <p><u>参考資料 8</u> 1 号炉取水槽流路縮小工について</p> <p><u>参考資料 9</u> 原子炉補機海水系等の通水機能への下位クラス施設の波及的影響の検討について</p>	<p>を実施</p> <ul style="list-style-type: none"> ・対象施設の相違【柏崎 6/7, 女川 2】 島根 2 号炉の特徴を踏まえた評価を記載 ・対象施設の相違【柏崎 6/7, 女川 2】 島根 2 号炉排気筒廻りの評価を記載 ・記載の相違【柏崎 6/7】 島根 2 号炉では、原子炉建物の大物搬入口について記載 ・記載の相違【柏崎 6/7, 女川 2】 島根 2 号炉では、小規模建物を含めた上位クラス施設周辺の建物について記載 ・記載の相違【柏崎 6/7, 女川 2】 島根 1 号炉取水槽流路縮小工の構造を記載 ・記載の充実【柏崎 6/7】 島根 2 号炉では、原子炉補機海水系等の通水機能への下位クラス施設の波及的影響の検討を記載

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	女川原子力発電所 2号炉 (2020.2.7版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
		<p>参考資料 10 <u>防波壁への下位クラス施設の波及的影響の検討について</u></p>	<p>・記載の充実 【柏崎 6/7】 島根 2号炉では、防波壁への下位クラス施設の波及的影響の検討を記載</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉 (2017.12.20版)	女川原子力発電所 2号炉 (2020.2.7版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>1. 概要</p> <p><u>柏崎刈羽原子力発電所6号及び7号炉</u>の設計基準対象施設のうち耐震重要度分類Sクラスに属する施設、その間接支持構造物及び屋外重要土木構造物（以下「Sクラス施設等」という。）が下位クラス施設の波及的影響によって、その安全機能を損なわないことについて、また、<u>柏崎刈羽原子力発電所6号及び7号炉</u>の重大事故等対処施設のうち常設耐震重要重大事故防止設備及び常設重大事故緩和設備並びにこれらが設置される常設重大事故等対処施設（以下「重要SA施設」という。）が、下位クラス施設の波及的影響によって、重大事故等に対処するために必要な機能を損なわないことについて、設計図書類を用いた机上検討及び現地調査（プラントウォークダウン）による敷地全体を俯瞰した調査・検討を行い、評価を実施する。</p> <p>ここで、Sクラス施設等と重要SA施設を合わせて「上位クラス施設」と定義し、Sクラス施設等の安全機能と重要SA施設の重大事故等に対処するために必要な機能を合わせて「上位クラス施設の有する機能」と定義する。また、上位クラス施設に対する波及的影響の検討対象とする「下位クラス施設」とは、上位クラス施設以外の発電所内にある施設（資機材等含む）をいう。</p> <p>2. 波及的影響に関する評価方針</p> <p>2.1 基本方針</p> <p>波及的影響評価は以下に示す方針に基づき実施する。</p> <p>(1) 「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈」の別記2（以下「別記2」という。）に記載された4つの事項を基に、検討すべき事象を整理する。また、原子力発電所の地震被害情報を基に、別記2の4つの事項以外に検討すべき事象の有無を確認する。</p> <p>(2) (1)で整理した検討事項を基に、上位クラス施設に対して波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設を抽出する。</p> <p>(3) (2)で抽出された下位クラス施設について、配置、設計、運</p>	<p>1. 概要</p> <p>設計基準対象施設のうち耐震重要度分類Sクラスに属する施設、その間接支持構造物及び屋外重要土木構造物（以下「Sクラス施設等」という。）が下位クラス施設の波及的影響によって、その安全機能を損なわないことについて、また、重大事故等対処施設のうち常設耐震重要重大事故防止設備及び常設重大事故緩和設備並びにこれらが設置される常設重大事故等対処施設（以下「重要SA施設」という。）が下位クラス施設の波及的影響によって、重大事故等に対処するために必要な機能を損なわないことについて、設計図書類を用いた机上検討及び現地調査（プラントウォークダウン）による敷地全体を俯瞰した調査・検討を行い、評価を実施する。</p> <p>ここで、Sクラス施設等と重要SA施設を合わせて「上位クラス施設」と定義し、Sクラス施設等の安全機能と重要SA施設の重大事故等に対処するために必要な機能を合わせて「上位クラス施設の機能」と定義する。また、上位クラス施設に対する波及的影響の検討対象とする「下位クラス施設」とは、上位クラス施設以外の発電所内にある施設（資機材等含む）をいう。</p> <p>本資料では、設置許可段階で整理した波及的影響評価対象施設の抽出結果を示すものであり、対象施設の耐震性評価を含む波及的影響評価については工事計画認可申請において提示する。なお、工事計画認可申請段階において、設置、撤去予定の施設の状況も踏まえ、施設の抽出結果について再度整理する。</p> <p>2. 波及的影響に関する評価方針</p> <p>2.1 基本方針</p> <p>波及的影響評価は以下に示す方針に基づき実施する。</p> <p>(1) 「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈」の別記2（以下「別記2」という。）に記載された4つの事項を基に、検討すべき事象を整理する。また、原子力発電所の地震被害情報を基に、別記2の4つの事項以外に検討すべき事象の有無を確認する。</p> <p>(2) (1)で整理した検討事項を基に、上位クラス施設に対して波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設を抽出する。</p> <p>(3) (2)で抽出された下位クラス施設について、配置、設計、運</p>	<p>1. 概要</p> <p><u>島根原子力発電所2号炉</u>の設計基準対象施設のうち耐震重要度分類Sクラスに属する施設、その間接支持構造物及び屋外重要土木構造物（以下「Sクラス施設等」という。）が、下位クラス施設の波及的影響によって、その安全機能を損なわないことについて、また、<u>島根原子力発電所2号炉</u>の重大事故等対処施設のうち常設耐震重要重大事故防止設備及び常設重大事故緩和設備並びにこれらが設置される常設重大事故等対処施設（以下「重要SA施設」という。）が、下位クラス施設の波及的影響によって、重大事故等に対処するために必要な機能を損なわないことについて、設計図書類を用いた机上検討及び現地調査（プラントウォークダウン）による敷地全体を俯瞰した調査・検討を行い、評価を実施する。</p> <p>ここで、Sクラス施設等と重要SA施設を合わせて「上位クラス施設」と定義し、Sクラス施設等の安全機能と重要SA施設の重大事故等に対処するために必要な機能を合わせて「上位クラス施設の有する機能」と定義する。また、上位クラス施設に対する波及的影響の検討対象とする「下位クラス施設」とは、上位クラス施設以外の発電所内にある施設（資機材等含む）をいう。</p> <p><u>本資料では、設置許可段階で整理した波及的影響評価対象施設の抽出結果を示すものであり、対象施設の基準地震動S_sに対する構造健全性評価については、詳細設計段階において提示する。なお、詳細設計段階において、設置、撤去予定の施設の状況も踏まえ、施設の抽出結果について再度整理する。</u></p> <p>2. 波及的影響に関する評価方針</p> <p>2.1 基本方針</p> <p>波及的影響評価は以下に示す方針に基づき実施する。</p> <p>(1) 「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈」の別記2（以下「別記2」という。）に記載された4つの事項を基に、検討すべき事象を整理する。また、原子力発電所の地震被害情報を基に、別記2の4つの事項以外に検討すべき事象の有無を確認する。</p> <p>(2) (1)で整理した検討事項を基に、上位クラス施設に対して波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設を抽出する。</p> <p>(3) (2)で抽出された下位クラス施設について、配置、設計、運</p>	

用上の観点から上位クラス施設への影響評価を実施する。
また、波及影響評価に係る検討フローを第2-1図に示す。



フロー中の①～⑧の数字は第5-1-1図、第5-1-2図、及び第5-2図～第5-4図中の①～⑧に対応する。

第2-1図 波及的影響に係る検討フロー

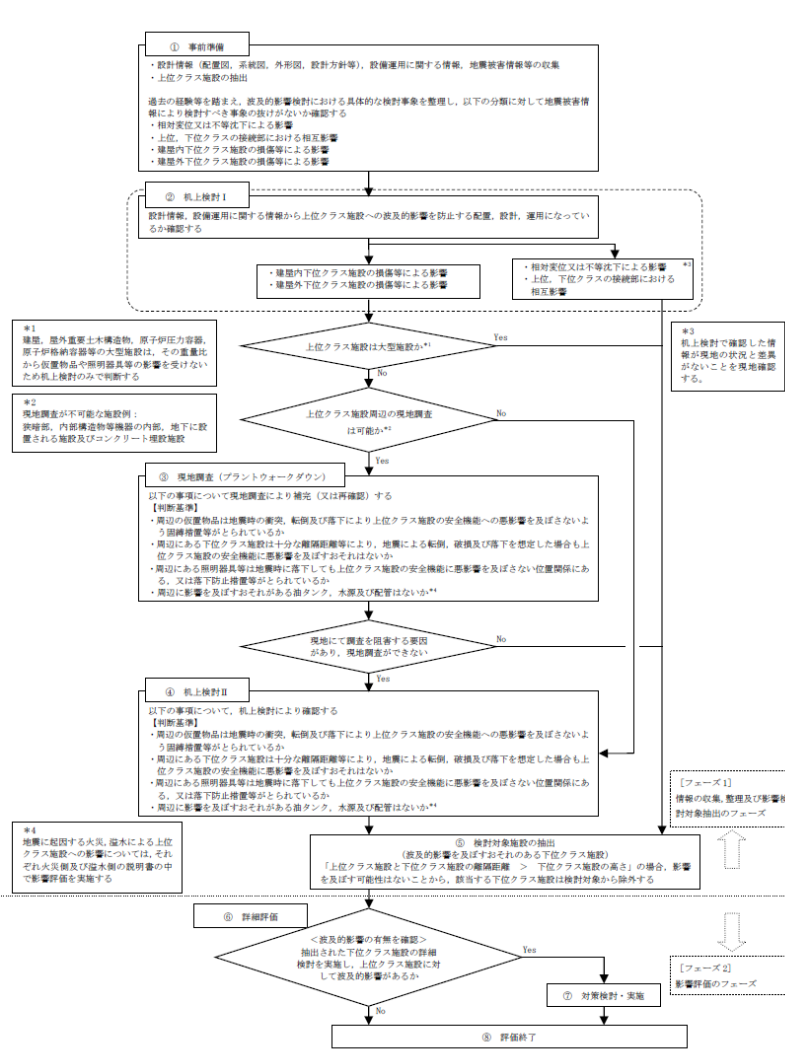
2.2 下位クラス施設の抽出方法

上位クラス施設に対して波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の抽出は、設計図書類を用いた机上検討及び現地調査（プラントウォークダウン）による敷地全体を俯瞰した調査・検討により実施する。

(1) 机上検討I

柏崎刈羽原子力発電所配置図、機器配置図、系統図等の設計図

用上の観点から上位クラス施設への影響評価を実施する。
また、波及的影響評価に係る検討フローを第2.1-1図に示す。



*フロー中の①～⑧の数字は第5-1-1図、第5-1-2図、第5-2-8図、第5-3-1及び第5-4-1図中の①～⑧に対応する。

第2.1-1図 波及的影響評価に係る検討フロー

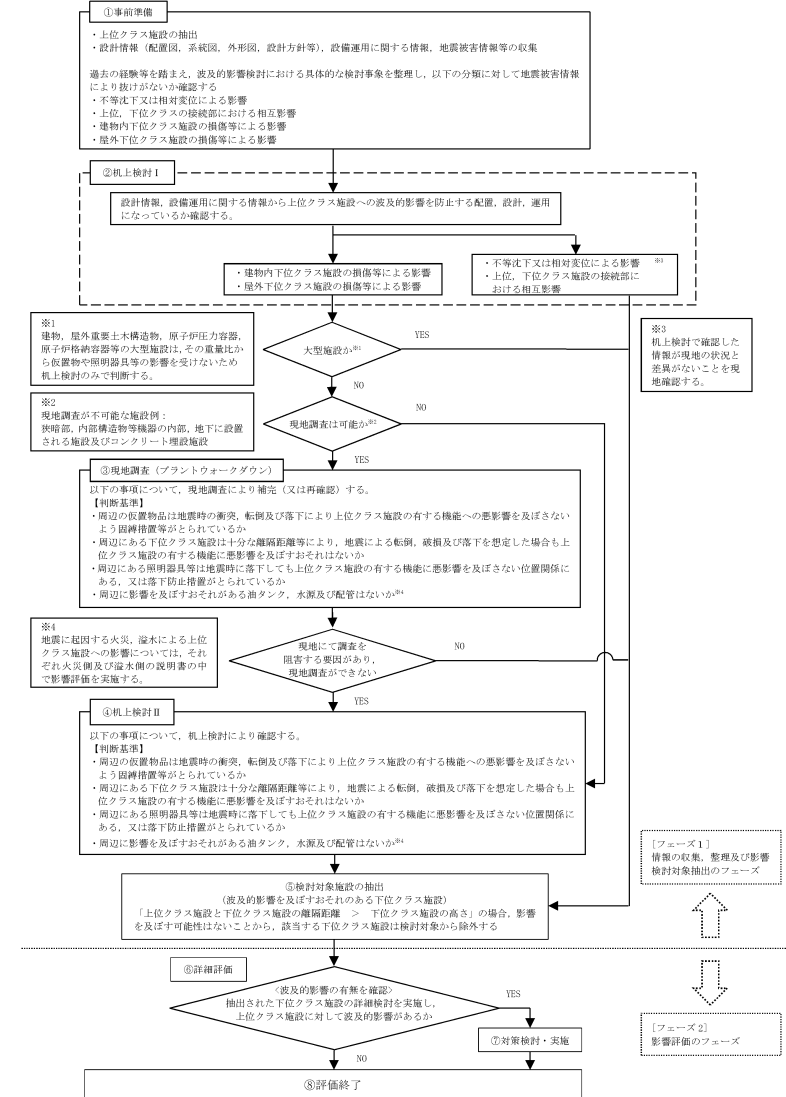
2.2 下位クラス施設の抽出方法

上位クラス施設に対して波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の抽出は、設計図書類を用いた机上検討及び現地調査（プラントウォークダウン）による敷地全体を俯瞰した調査・検討により実施する。

(1) 事前準備及び机上検討I [第2.1-1図 ①, ②]

女川原子力発電所2号炉の屋外配置図、機器配置図等の設計図

用上の観点から上位クラス施設への影響評価を実施する。
また、波及的影響評価に係る検討フローを第2-1図に示す。



*フロー中の①～⑧の数字は第5-1-1図、第5-1-2図、第5-2-7図、第5-3-3図及び第5-4-1図中の①～⑧に対応する。

第2-1図 波及的影響評価に係る検討フロー

2.2 下位クラス施設の抽出方法

上位クラス施設に対して波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の抽出は、設計図書類を用いた机上検討及び現地調査（プラントウォークダウン）による敷地全体を俯瞰した調査・検討により実施する。

(1) 事前準備及び机上検討I [第2-1図の①②]

島根原子力発電所構内配置図、機器配置図、系統図等の設計図

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	女川原子力発電所 2号炉 (2020.2.7版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>書類を用いて、<u>建屋外及び建屋内</u>の上位クラス施設を抽出し、その配置状況を確認する。</p> <p>次に設計図書類を用いて、上位クラス施設周辺に位置する下位クラス施設、又は上位クラス施設に接続されている下位クラス施設のうち、波及的影響を及ぼすおそれのあるものを抽出する。</p> <p>(2) 現地調査</p> <p>机上検討で抽出された下位クラス施設の詳細な設置状況又は配置状況を確認すること、また、設計図書類では判別出来ない仮設設備、資機材等が影響防止対策を施工していない状態で上位クラス施設周辺に配置されていないことを確認することを目的として、<u>建屋内外</u>の上位クラス施設を対象として現地調査を実施する。</p> <p>現地調査の実施要領を添付資料1-1に示す。また、現地調査記録の例を添付資料1-2に示す。</p>	<p>書類を用いて、<u>建屋外及び建屋内</u>の上位クラス施設を抽出し、その配置状況の情報を整理する。<u>配置状況確認結果を踏まえ、検討事象ごとに、以下に示す考え方を踏まえて波及的影響を及ぼすおそれのある施設を抽出する。</u></p> <p>a. <u>検討事象が「建屋内下位クラス施設の損傷等による影響」又は「建屋外下位クラス施設の損傷等による影響」の場合</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ <u>上位クラス施設が大型施設であれば、重量比から仮置物品等の影響を受けないことから、本項目(1)で調査した設計図書類の情報によって波及的影響を及ぼすおそれのある施設を抽出する。</u> ➤ <u>上位クラス施設が大型施設ではない場合には、現地調査が困難な場合を除き下記(2)及び(3)に示す情報の補完作業を実施する。</u> <p>b. <u>検討事象が「相対変位又は不等沈下による影響」又は「上位、下位クラスの接続部における相互影響」の場合</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ <u>「相対変位又は不等沈下による影響」については、建屋外の大型施設が評価対象となることから、本項目(1)で調査した設計図書類の情報によって波及的影響を及ぼすおそれのある施設を抽出する。</u> ➤ <u>「上位、下位クラスの接続部における相互影響」については、系統図等の設計図書類で網羅的に確認が可能であることから、本項目(1)で調査した設計図書類の情報によって波及的影響を及ぼすおそれのある施設を抽出する。</u> <p>(2) 現地調査 (プラントウォークダウン) [第2.1-1 図③]</p> <p>机上検討Iで抽出された下位クラス施設の詳細な設置状況又は配置状況を確認すること及び設計図書類では判別出来ない仮設設備又は資機材等が影響防止対策を施工していない状態で上位クラス施設周辺に配置されていないことを確認することを目的として、<u>建屋内外</u>の上位クラス施設を対象として現地調査を実施する。</p> <p>現地調査の実施要領を添付資料1-1に示す。また、現地調査記録の例を添付資料1-2に示す。</p> <p><u>なお、現地調査における確認項目や判断基準についても添付資</u></p>	<p>書類を用いて、<u>屋外及び建物内</u>の上位クラス施設を抽出し、その配置状況を確認する。</p> <p>次に設計図書類を用いて、上位クラス施設周辺に位置する下位クラス施設、又は上位クラス施設に接続されている下位クラス施設のうち、波及的影響を及ぼすおそれのあるものを抽出する。</p> <p>(2) 現地調査 (プラントウォークダウン) [第2-1 図③]</p> <p>机上検討Iで抽出された下位クラス施設の詳細な設置状況又は配置状況を確認すること、また、設計図書類では判別できない仮設設備、資機材等が影響防止対策を施工していない状態で上位クラス施設周辺に配置されていないことを確認することを目的として、<u>建物内外</u>の上位クラス施設を対象として現地調査を実施する。</p> <p>現地調査の実施要領を添付資料1-1に示す。また、現地調査記録の例を添付資料1-2に示す。</p>	

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	女川原子力発電所 2号炉 (2020. 2. 7 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>(3) 机上検討Ⅱ</p> <p>現地調査を実施する必要があると判断したものの、現地調査を実施できない上位クラス施設については現地調査と同様の判断基準で机上検討を実施する。</p> <p>2.3 影響評価方法</p> <p>波及的影響を及ぼすおそれがあるとして抽出された下位クラス施設について、影響評価により上位クラス施設の機能を損なわないことを確認する。</p> <p>影響評価において、抽出された下位クラス施設が耐震性を有していることの確認によって上位クラス施設の機能を損なわないことを確認する場合、適用する地震動は、基準地震動S_sとする。</p> <p>2.4 プラント運転状態による評価対象の考え方</p> <p>プラントの運転状態としては、通常運転時、事故対処時、定期検査時があり、各運転状態において要求される上位クラス施設の機能を考慮して波及的影響評価を実施する。</p> <p>通常運転時は、ほぼ全ての上位クラス施設が供用状態（運転又は待機状態）にあり、下位クラス施設の波及的影響も考慮した上で、基準地震動S_sに対して安全機能を損なわないことを確認す</p>	<p><u>料1-1の実施要領に示す。</u></p> <p>(3) 机上検討Ⅱ〔<u>第2.1-1 図④</u>〕</p> <p>現地調査を実施する必要があると判断したものの、現地調査を実施できない上位クラス施設については、現地調査と同様の判断基準で机上検討を実施する。</p> <p>(4) 検討対象施設の抽出〔<u>第2.1-1 図⑤</u>〕</p> <p>上記(1)～(3)において抽出された情報を用いて、上位クラス施設へ地震時に波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設を抽出する。</p> <p>なお、上位クラス施設と下位クラス施設の離隔距離が下位クラス施設の高さを超える場合は、「<u>下位クラス施設の損傷等による影響</u>」、「<u>相対変位又は不等沈下による影響</u>」のいずれの検討事象においても影響がないものと考えられることから、該当する下位クラス施設は検討対象から除外する。</p> <p>2.3 影響評価方法〔<u>第2.1-1 図⑥、⑦、⑧</u>〕</p> <p>波及的影響を及ぼすおそれがあるとして抽出された下位クラス施設については、<u>詳細評価を実施し、上位クラス施設の機能を損なわないことにより、その影響を確認する。</u></p> <p><u>詳細評価</u>において、抽出された下位クラス施設が耐震性を有していることの確認によって上位クラス施設の機能を損なわないことを確認する場合、適用する地震動は<u>上位クラス施設的设计に用いる基準地震動S_sとし、上位クラス施設への波及的影響が否定できない場合には、影響を防止するための対策を検討し、実施することで評価を完了とする。</u></p> <p>2.4 プラント運転状態による評価対象の考え方</p> <p>プラントの運転状態としては、通常運転時、事故対処時及び定期検査時があり、各運転状態において要求される上位クラス施設の機能を考慮して波及的影響評価を実施する。</p> <p>通常運転時は、ほぼ全ての上位クラス施設が供用状態（運転又は待機状態）にあり、下位クラス施設の波及的影響も考慮した上で、基準地震動S_sに対して安全機能を損なわないことを確認す</p>	<p>(3) 机上検討Ⅱ〔<u>第2-1 図④</u>〕</p> <p>現地調査を実施する必要があると判断したものの、現地調査を実施できない上位クラス施設については現地調査と同等の判断基準で机上検討を実施する。</p> <p>(4) 検討対象施設の抽出〔<u>第2-1 図⑤</u>〕</p> <p>上記(1)～(3)において抽出された情報を用いて、上位クラス施設へ地震時に波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設を抽出する。</p> <p>なお、<u>上位クラス施設と下位クラス施設の離隔距離が下位クラス施設の高さを超える場合は、「下位クラス施設の損傷等による影響」</u>、「<u>不等沈下又は相対変位による影響</u>」のいずれの検討事象においても影響がないものと考えられることから、該当する下位クラス施設は検討対象から除外する。</p> <p>2.3 影響評価方法〔<u>第2-1 図⑥⑦⑧</u>〕</p> <p>波及的影響を及ぼすおそれがあるとして抽出された下位クラス施設について、<u>影響評価により上位クラス施設の有する機能を損なわないことを確認する。</u></p> <p>影響評価において、抽出された下位クラス施設が耐震性を有していることの確認によって上位クラス施設の<u>有する機能を損なわないことを確認する場合、適用する地震動は、基準地震動S_s</u>とする。</p> <p>2.4 プラント運転状態による評価対象の考え方</p> <p>プラントの運転状態としては、通常運転時、事故対処時、<u>定期検査時</u>があり、各運転状態において要求される上位クラス施設の<u>有する機能を考慮して波及的影響評価を実施する。</u></p> <p>通常運転時は、ほぼ全ての上位クラス施設が供用状態（運転又は待機状態）にあり、下位クラス施設の波及的影響も考慮した上で、基準地震動S_sに対して安全機能を損なわないことを確認す</p>	

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉 (2017.12.20版)	女川原子力発電所 2号炉 (2020.2.7版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>る。また、事故対処時においても、通常運転時と同様である。</p> <p>定期検査時は、工程に伴い、上位クラス施設の供用状態は除外され、系統隔離される。その状態では当該施設の安全機能は期待しないことから、波及的影響評価の対象から除外する。なお、定期検査時においても補機冷却系統や電源系統等、一部の系統は供用状態にあるため、これらの施設については波及的影響評価の対象となる。例として、<u>海水ポンプ用天井クレーンの上位クラス施設への波及的影響評価について添付資料2に示す。</u>また、定期検査時の燃料取替床レイダウニアの資機材による使用済燃料貯蔵プール及び開放された原子炉に対する影響評価は「<u>燃料体等の取扱施設及び貯蔵施設について (KK67-0075 改03)</u>」(平成28年1月15日ヒアリング実施)の検討により、<u>影響がないことを確認している。</u></p> <p>上記より、通常運転時において要求される上位クラス施設の機能を考慮した波及的影響評価に事故対処時及び定期検査時の評価は包含される。</p> <p>3. 事象検討</p> <p>3.1 別記2に記載された事項に基づく事象検討</p> <p>別記2に記載された4つの事項を基に、具体的な検討事象を整理する。</p> <p>① 設置地盤及び地震応答性状の相違等に起因する<u>相対変位又は不等沈下による影響</u></p> <p>(1) 地盤の不等沈下による影響</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地盤の不等沈下による下位クラス施設の傾きや倒壊に伴う隣接した上位クラス施設への衝突 <p>(2) <u>建屋の相対変位による影響</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・上位クラス施設と下位クラス施設の<u>建屋</u>の相対変位による隣接した上位クラス施設への衝突 <p>② 上位クラス施設と下位クラス施設との接続部における相互影響</p> <ul style="list-style-type: none"> ・機器・配管系において接続する下位クラス施設の損傷と隔離に伴う上位クラス施設側の系統のプロセス変化 	<p>る。また、事故対処時においても、通常運転時と同様である。</p> <p>定期検査時は、<u>その工程に伴い、上位クラス施設は供用状態から除外され、系統も隔離される。</u>その状態では当該施設の安全機能には期待しないことから、波及的影響評価の対象から除外する。また、定期検査時においても補機冷却系統や電源系等、一部の系統は供用状態にあるため、これらの施設については波及的影響評価の対象となる。例として、<u>定期検査時のオペレーションフロアレイダウニアの資機材による使用済燃料プール及び開放された原子炉に対する影響評価は、「第16条 燃料体等の取扱い施設及び貯蔵施設」の適合性評価として実施しており、影響がないことを確認している。</u></p> <p>上記のことから、<u>事故対処時及び定期検査時の評価は、通常運転時において要求される上位クラス施設の機能を考慮した波及的影響評価に包含される。</u></p> <p>3. 事象検討</p> <p>3.1 別記2に記載された事項に基づく事象検討</p> <p>別記2に記載された4つの事項を基に、具体的な検討事象を整理する。</p> <p>① 設置地盤及び地震応答性状の相違等に起因する<u>不等沈下又は相対変位による影響</u></p> <p>(1) 地盤の不等沈下による影響</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地盤の不等沈下による下位クラス施設の傾きや倒壊に伴う隣接した上位クラス施設への衝突 <p>(2) <u>建屋間の相対変位による影響</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・上位クラス施設と下位クラス施設の<u>建屋間</u>の相対変位による隣接した上位クラス施設への衝突 <p>② 上位クラス施設と下位クラス施設との接続部における相互影響</p> <ul style="list-style-type: none"> ・機器・配管系において接続する下位クラス施設の損傷<u>又は隔離</u>に伴う上位クラス施設側の系統のプロセス変化 ・下位クラス機器・配管系の損傷に伴う機械的荷重の影響 	<p>る。また、事故対処時においても、通常運転時と同様である。</p> <p>定期検査時は、工程に伴い、上位クラス施設の供用状態は除外され、<u>系統も隔離される。</u>その状態では当該施設の安全機能は期待しないことから、波及的影響評価の対象から除外する。なお、定期検査時においても補機冷却系統や電源系統等、一部の系統は供用状態にあるため、これらの施設については波及的影響評価の対象となる。</p> <p>また、<u>定期検査時の燃料取替階の資機材による燃料プール及び開放された原子炉に対する影響評価は「設計基準対象施設について 第16条：燃料体等の取扱施設及び貯蔵施設」の検討により、影響がないことを確認している。</u></p> <p>上記より、<u>通常運転時において要求される上位クラス施設の有する機能を考慮した波及的影響評価に事故対処時及び定期検査時の評価は包含される。</u></p> <p>3. 事象検討</p> <p>3.1 別記2に記載された事項に基づく事象検討</p> <p>別記2に記載された4つの事項を基に、具体的な検討事象を整理する。</p> <p>① 設置地盤及び地震応答性状の相違等に起因する<u>不等沈下又は相対変位による影響</u></p> <p>(1) 地盤の不等沈下による影響</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地盤の不等沈下による下位クラス施設の傾きや倒壊に伴う隣接した上位クラス施設への衝突 <p>(2) <u>建物の相対変位による影響</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・上位クラス施設と下位クラス施設の<u>建物</u>の相対変位による隣接した上位クラス施設への衝突 <p>② 上位クラス施設と下位クラス施設との接続部における相互影響</p> <ul style="list-style-type: none"> ・機器・配管系において接続する下位クラス施設の損傷と隔離に伴う上位クラス施設側の系統のプロセス変化 ・<u>下位クラス機器・配管系の損傷に伴う機械的荷重の影響</u> 	<p>・設備の相違</p> <p>【柏崎6/7】</p> <p>島根2号炉では、波及的影響を及ぼす下位クラス施設として、ガントリクレーンを抽出している</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	女川原子力発電所 2号炉 (2020. 2. 7 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>・電気計装設備において接続する下位クラス施設の損傷に伴う電気回路、信号伝送回路を介した悪影響</p> <p>③ 建屋内における下位クラス施設の損傷、転倒及び落下等による上位クラス施設への影響</p> <p>・下位クラス施設の転倒、落下、倒壊に伴う上位クラス施設への衝突</p> <p>・可燃物を内包した下位クラス施設の損傷に伴う火災</p> <p>・水・蒸気を内包した下位クラス施設の損傷に伴う溢水</p> <p>④ 建屋外における下位クラス施設の損傷、転倒及び落下等による上位クラス施設への影響</p> <p>(1) 施設の損傷、転倒及び落下等による影響</p> <p>・下位クラス施設の転倒、落下、倒壊に伴う上位クラス施設への衝突</p> <p>・可燃物を内包した下位クラス施設の損傷に伴う火災</p> <p>・水・蒸気を内包した下位クラス施設の損傷に伴う溢水</p> <p>(2) 周辺斜面の崩壊による影響</p> <p>・周辺斜面の崩壊による土塊の衝突</p> <p>3.2 地震被害事例に基づく事象の検討</p> <p>3.2.1 被害事例とその要因の整理</p> <p>別記2 に記載された事項の他に考慮すべき事項がないかを<u>確認</u>するため、原子力施設情報公開ライブラリ (NUCIA : ニューシア) から、同公開ライブラリに登録された以下の地震を対象に、<u>原子力発電所の被害情報を抽出した。また、福島第二原子力発電所の不適合情報から地震による被害情報を抽出した。</u></p> <p>これまでの被害事例において、下位クラス施設の破損等による波及的影響を含めて上位クラス施設の安全機能が損なわれる事象は確認されていないため、被害事例は全て上位クラス施設以外のものとなるが、これらの地震被害の発生要因 (原因) を整理し、3.1 項で検討した波及的影響の具体的な検討事象に加えるべき新たな被害要因が<u>無い</u>かを検討した。</p> <p>被害事例とその要因を整理した結果を添付資料3-1 及び3-2</p>	<p>・電気計装設備において接続する下位クラス施設の損傷に伴う電気回路及び信号伝送回路を介した悪影響</p> <p>③ 建屋内における下位クラス施設の損傷、転倒、落下等による上位クラス施設への影響</p> <p>・下位クラス施設の転倒、落下及び倒壊に伴う上位クラス施設への衝突</p> <p>・可燃物を内包した下位クラス施設の損傷に伴う火災</p> <p>・水・蒸気を内包した下位クラス施設の損傷に伴う溢水</p> <p>④ 建屋外における下位クラス施設の損傷、転倒、落下等による上位クラス施設への影響</p> <p>(1) 施設の損傷、転倒、落下等による影響</p> <p>・下位クラス施設の転倒、落下及び倒壊に伴う上位クラス施設への衝突</p> <p>・可燃物を内包した下位クラス施設の損傷に伴う火災</p> <p>・水・蒸気を内包した下位クラス施設の損傷に伴う溢水</p> <p>(2) 周辺斜面の崩壊による影響</p> <p>・周辺斜面の崩壊による土塊の衝突</p> <p>3.2 地震被害事例に基づく事象の検討</p> <p>3.2.1 被害事例とその要因の整理</p> <p>別記 2 に記載された事項のほかに考慮すべき事項がないかを<u>確認</u>するため、原子力施設情報公開ライブラリ (NUCIA : ニューシア) から、同公開ライブラリに登録された以下の地震を対象に、<u>原子力発電所の被害情報を抽出した。また、女川原子力発電所の不適合情報から地震による被害情報を抽出した。</u></p> <p>これまでの被害事例において、下位クラス施設の破損等による波及的影響を含めて上位クラス施設の安全機能が損なわれる事象は確認されていないため、被害事例は全て上位クラス施設以外のものとなるが、これらの地震被害の発生要因 (原因) を整理し、3.1 項で検討した波及的影響の具体的な検討事象に加えるべき新たな被害要因がないかを検討した。</p> <p>被害事例とその要因を整理した結果を添付資料 2-1 及び 2-2</p>	<p>・電気計装設備において接続する下位クラス施設の損傷に伴う電気回路、信号伝送回路を介した悪影響</p> <p>③ 建物内における下位クラス施設の損傷、転倒、落下等による上位クラス施設への影響</p> <p>・下位クラス施設の損傷、転倒及び落下に伴う上位クラス施設への衝突</p> <p>・可燃物を内包した下位クラス施設の損傷に伴う火災</p> <p>・水・蒸気を内包した下位クラス施設の損傷に伴う溢水</p> <p>④ 屋外における下位クラス施設の損傷、転倒、落下等による上位クラス施設への影響</p> <p>(1) 施設の損傷、転倒、落下等による影響</p> <p>・下位クラス施設の損傷、転倒及び落下に伴う上位クラス施設への衝突</p> <p>・可燃物を内包した下位クラス施設の損傷に伴う火災</p> <p>・水・蒸気を内包した下位クラス施設の損傷に伴う溢水</p> <p>(2) 周辺斜面の崩壊による影響</p> <p>・周辺斜面の崩壊による土塊の衝突</p> <p>3.2 地震被害事例に基づく事象の検討</p> <p>3.2.1 被害事例とその要因の整理</p> <p>別記2 に記載された事項の他に考慮すべき事項がないか確認するため、原子力施設情報公開ライブラリ (NUCIA : ニューシア) から、同公開ライブラリに登録された以下の地震を対象に<u>原子力発電所の被害情報を抽出した。</u></p> <p>これまでの被害事例において、下位クラス施設の破損等による波及的影響を含めて上位クラス施設の安全機能が損なわれる事象は確認されていないため、被害事例は全て上位クラス施設以外のものとなるが、これらの地震被害の発生要因 (原因) を整理し、3.1 項で検討した波及的影響の具体的な検討事象に加えるべき新たな被害要因が<u>無い</u>かを検討した。</p> <p>被害事例とその要因を整理した結果を添付資料2 に示す。</p>	<p>備考</p> <p>・確認対象の相違</p> <p>【柏崎 6/7, 女川 2】</p> <p>島根 2号炉では、福島第二原子力発電所、女川原子力発電所の情報もNUCIAにより確認している</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉 (2017.12.20版)	女川原子力発電所 2号炉 (2020.2.7版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>に示す。</p> <p>(対象とした情報)</p> <p>(1) 添付資料3-1</p> <ul style="list-style-type: none"> 宮城県沖地震(女川原子力発電所:平成17年8月) 能登半島地震(志賀原子力発電所:平成19年3月) 新潟県中越沖地震(柏崎刈羽原子力発電所:平成19年7月) 駿河湾地震(浜岡原子力発電所:平成21年8月) 東北地方太平洋沖地震(女川, 東海第二原子力発電所※:平成23年3月) <p>※NUCIA 最終報告を対象とした。</p> <p>(2) 添付資料3-2</p> <ul style="list-style-type: none"> 東北地方太平洋沖地震(福島第二原子力発電所:平成23年3月) <p>添付資料3-1 及び3-2 の整理の結果, 地震被害の発生要因は以下の I ～VIに分類された。</p> <p>[地震被害発生要因]</p> <p>I : 地盤の不等沈下による損傷</p> <p>II : 建屋間の相対変位による損傷</p> <p>III : 地震の揺れによる施設の損傷・転倒・落下等</p> <p>IV : 周辺斜面の崩壊</p> <p>V : 使用済燃料プールのスロッシングによる溢水</p> <p>VI : その他(地震の揺れによる警報発信等, 施設の損傷を伴わない I ～V以外の要因等)</p> <p>3.2.2 追加考慮すべき事象の検討</p> <p>上記 I ～VIの要因が3.1 項で整理した①～④の検討事項の対象となっているかを第3-1 表に整理した。</p> <p>第3-1 表に示す通り, I ～Vの要因は①～④の検討事項に分類されており, いずれの検討事項にも分類されなかった要因は, 「VI : その他(地震の揺れによる警報発信等, 施設の損傷を伴</p>	<p>に示す。</p> <p>(対象とした情報)</p> <p>(1) 添付資料 2-1</p> <ul style="list-style-type: none"> 宮城県沖地震(女川原子力発電所:平成17年8月) 能登半島地震(志賀原子力発電所:平成19年3月) 新潟県中越沖地震(柏崎刈羽原子力発電所:平成19年7月) 駿河湾地震(浜岡原子力発電所:平成21年8月) 東北地方太平洋沖地震(東海第二発電所, 福島第二原子力発電所:平成23年3月*1) <p>*1 NUCIA 最終報告を対象とした(福島第二は一部中間報告を対象)。</p> <p>(2) 添付資料 2-2</p> <ul style="list-style-type: none"> 東北地方太平洋沖地震(女川原子力発電所:平成23年3月*2) <p>*2 不適合情報は合計662件と多数であるため, これまで当社ホームページや NUCIA 等で公表している件名について抜粋して添付資料 2-2 に示す。事象検討としては662件全件について実施しており下記の I ～VIに分類されることを確認している。</p> <p>添付資料 2-1 及び 2-2 の整理の結果, 地震被害の発生要因は以下の I ～VIに分類された。</p> <p>[地震被害発生要因]</p> <p>I : 地盤の不等沈下(液状化による影響を含む)による損傷</p> <p>II : 建屋間の相対変位による損傷</p> <p>III : 地震の揺れによる施設の損傷・転倒・落下等</p> <p>IV : 周辺斜面の崩壊</p> <p>V : 使用済燃料プールのスロッシングによる溢水</p> <p>VI : その他(地震の揺れによる警報発信等, 施設の損傷を伴わない I ～V以外の要因等)</p> <p>3.2.2 追加考慮すべき事象の検討</p> <p>上記 I ～VIの要因が 3.1 項で整理した①～④の検討事項の対象となっているかを第3.2-1 表に整理した。</p> <p>第3.2-1 表に示すとおり, I ～Vの要因は①～④の検討事項に分類されており, いずれの検討事項にも分類されなかった要因は, 「VI : その他(地震の揺れによる警報発信等, 施設の損傷を伴</p>	<p>(対象とした情報)</p> <ul style="list-style-type: none"> 宮城県沖地震(女川原子力発電所:平成17年8月) 能登半島地震(志賀原子力発電所:平成19年3月) 新潟県中越沖地震(柏崎刈羽原子力発電所:平成19年7月) 駿河湾地震(浜岡原子力発電所:平成21年8月) 東北地方太平洋沖地震(福島第二原子力発電所, 女川原子力発電所, 東海第二発電所, 福島第一原子力発電所:平成23年3月)* <p>※NUCIA最終報告を対象とした(福島第二は一部中間報告を対象)。</p> <p>添付資料 2 の整理の結果, 地震被害の発生要因は以下の I ～VIに分類された。</p> <p>[地震被害発生要因]</p> <p>I : 地盤の不等沈下による損傷</p> <p>II : 建物間の相対変位による損傷</p> <p>III : 地震の揺れによる施設の損傷・転倒・落下等</p> <p>IV : 周辺斜面の崩壊</p> <p>V : 燃料プール等のスロッシングによる溢水</p> <p>VI : その他(地震の揺れによる警報発信等, 施設の損傷を伴わない I ～V以外の要因等)</p> <p>3.2.2 追加考慮すべき事象の検討</p> <p>上記 I ～VIの要因が3.1 項で整理した①～④の検討事項の対象となっているかを第3-1 表に整理した。</p> <p>第3-1 表に示すとおり, I ～Vの要因は①～④の検討事項に分類されており, いずれの検討事項にも分類されなかった要因は, 「VI : その他(地震の揺れによる警報発信等, 施設の損傷を伴</p>	<p>・確認対象の相違</p> <p>【柏崎 6/7, 女川 2】</p> <p>島根 2号炉では, 福島第二原子力発電所, 女川原子力発電所の情報もNUCIAにより確認している</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	女川原子力発電所 2号炉 (2020.2.7版)	島根原子力発電所 2号炉	備考																																																									
<p>ないI～V以外の要因等)」であった。</p> <p>要因VIについては、地震の揺れによる警報発信、機器の誤動作、避圧弁の動作等の要因、並びに地震に起因する津波、火災、溢水による要因である。このうち警報発信、機器の誤動作、避圧弁の動作等については施設の損傷を伴わない要因であることから、波及的影響の観点で考慮すべき検討事項には当たらないと判断した。また、津波、火災、溢水による影響については、3.3項に示す通り別途影響評価を実施していることから、ここでは検討の対象外とする。</p> <p>以上のことから、波及的影響評価における検討事項①～④について、地震による原子力発電所の被害情報から確認された被害要因を踏まえても、特に追加すべき事項がないことが確認された。</p> <p style="text-align: center;">第3-1表 地震被害事例の要因と検討事象の整理</p> <table border="1" data-bbox="172 926 928 1360"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>波及的影響評価における検討事項</th> <th>地震被害発生要因</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">①</td> <td>設置地盤及び地震応答性状の相違等に起因する不等沈下又は相対変位による影響</td> <td>地盤の不等沈下による影響 I</td> </tr> <tr> <td></td> <td>建屋間の相対変位による影響 II</td> </tr> <tr> <td>②</td> <td>上位クラス施設と下位クラス施設との接続部における相互影響</td> <td>接続部における相互影響 II, III</td> </tr> <tr> <td>③</td> <td>建物内における下位クラス施設の損傷、転倒及び落下等による上位クラス施設への影響</td> <td>施設の損傷、転倒、落下等による影響 III, V</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">④</td> <td>建屋外における下位クラス施設の損傷、転倒及び落下等による上位クラス施設への影響</td> <td>施設の損傷、転倒、落下等による影響 I, III</td> </tr> <tr> <td></td> <td>周辺斜面の崩壊による影響 IV</td> </tr> </tbody> </table> <p>3.3 津波、火災、溢水による影響評価</p> <p>地震に起因する津波、火災、溢水による安全機能又は重大事故等に対処するために必要な機能を有する施設への影響については、それぞれ津波側、火災側及び溢水側の説明書の中で影響評価を実施する。</p> <p>津波の影響評価では、必要な津波防護対策（Sクラス）を講じることにより、基準津波に対して施設の安全機能又は重大事故等</p>	番号	波及的影響評価における検討事項	地震被害発生要因	①	設置地盤及び地震応答性状の相違等に起因する不等沈下又は相対変位による影響	地盤の不等沈下による影響 I		建屋間の相対変位による影響 II	②	上位クラス施設と下位クラス施設との接続部における相互影響	接続部における相互影響 II, III	③	建物内における下位クラス施設の損傷、転倒及び落下等による上位クラス施設への影響	施設の損傷、転倒、落下等による影響 III, V	④	建屋外における下位クラス施設の損傷、転倒及び落下等による上位クラス施設への影響	施設の損傷、転倒、落下等による影響 I, III		周辺斜面の崩壊による影響 IV	<p>伴わないI～V以外の要因等)」であった。</p> <p>要因VIについては、地震の揺れによる警報発信、機器の誤動作、避圧弁の動作等の要因並びに地震に起因する津波、火災及び溢水による要因である。このうち警報発信、機器の誤動作、避圧弁の動作等については、施設の損傷を伴わない要因であることから、波及的影響の観点で考慮すべき検討事項には当たらないと判断した。また、津波、火災及び溢水による影響については、3.3項に示すとおり別途影響評価を実施していることから、ここでは検討の対象外とする。</p> <p>以上のことから、波及的影響評価における検討事項①～④について、地震による原子力発電所の被害情報から確認された発生要因を踏まえても、特に追加すべき事項がないことが確認された。</p> <p style="text-align: center;">第3.2-1表 地震被害事例の要因と検討事象の整理</p> <table border="1" data-bbox="964 940 1709 1346"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>波及的影響評価における検討事項</th> <th>地震被害発生要因</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">①</td> <td>設置地盤及び地震応答性状の相違等に起因する不等沈下又は相対変位による影響</td> <td>地盤の不等沈下による影響 I</td> </tr> <tr> <td></td> <td>建屋間の相対変位による影響 II</td> </tr> <tr> <td>②</td> <td>上位クラス施設と下位クラス施設との接続部における相互影響</td> <td>接続部における相互影響 II, III</td> </tr> <tr> <td>③</td> <td>建屋内における下位クラス施設の損傷、転倒、落下等による上位クラス施設への影響</td> <td>施設の損傷、転倒、落下等による影響 III, V</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">④</td> <td>建屋外における下位クラス施設の損傷、転倒、落下等による上位クラス施設への影響</td> <td>施設の損傷、転倒、落下等による影響 I, III</td> </tr> <tr> <td></td> <td>周辺斜面の崩壊による影響 IV</td> </tr> </tbody> </table> <p>3.3 津波、火災及び溢水による影響評価</p> <p>地震に起因する津波、火災及び溢水による安全機能又は重大事故等に対処するために必要な機能を有する施設への影響については、それぞれ津波側、火災側及び溢水側の説明書で影響評価を実施する。</p> <p>津波の影響評価では、必要な津波防護対策（Sクラス）を講じることにより、基準津波に対して施設の安全機能又は重大事故等</p>	番号	波及的影響評価における検討事項	地震被害発生要因	①	設置地盤及び地震応答性状の相違等に起因する不等沈下又は相対変位による影響	地盤の不等沈下による影響 I		建屋間の相対変位による影響 II	②	上位クラス施設と下位クラス施設との接続部における相互影響	接続部における相互影響 II, III	③	建屋内における下位クラス施設の損傷、転倒、落下等による上位クラス施設への影響	施設の損傷、転倒、落下等による影響 III, V	④	建屋外における下位クラス施設の損傷、転倒、落下等による上位クラス施設への影響	施設の損傷、転倒、落下等による影響 I, III		周辺斜面の崩壊による影響 IV	<p>ないI～V以外の要因等)」であった。</p> <p>要因VIについては、地震の揺れによる警報発信、機器の誤動作、避圧弁の動作等の要因、並びに地震に起因する津波、火災、溢水による要因である。このうち警報発信、機器の誤動作、避圧弁の動作等については施設の損傷を伴わない要因であることから、波及的影響の観点で考慮すべき検討事項には当たらないと判断した。また、津波、火災、溢水による影響については、3.3項に示すとおり別途影響評価を実施していることから、ここでは検討の対象外とする。</p> <p>以上のことから、波及的影響評価における検討事項①～④について、地震による原子力発電所の被害情報から確認された被害要因を踏まえても、特に追加すべき事項がないことが確認された。</p> <p style="text-align: center;">第3-1表 地震被害の発生要因と波及的影響評価における検討事項の整理</p> <table border="1" data-bbox="1798 978 2478 1413"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>波及的影響評価における検討事項</th> <th>地震被害発生要因</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">①</td> <td>設置地盤及び地震応答性状の相違等に起因する不等沈下又は相対変位による影響</td> <td>地盤の不等沈下による影響 I</td> </tr> <tr> <td></td> <td>建物間の相対変位による影響 II</td> </tr> <tr> <td>②</td> <td>上位クラス施設と下位クラス施設との接続部における相互影響</td> <td>接続部における相互影響 II, III</td> </tr> <tr> <td>③</td> <td>建物内における下位クラス施設の損傷、転倒、落下等による上位クラス施設への影響</td> <td>施設の損傷、転倒、落下等による影響 III, V</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">④</td> <td>屋外における下位クラス施設の損傷、転倒、落下等による上位クラス施設への影響</td> <td>施設の損傷、転倒、落下等による影響 I, III</td> </tr> <tr> <td></td> <td>周辺斜面の崩壊による影響 IV</td> </tr> </tbody> </table> <p>3.3 津波、火災、溢水による影響評価</p> <p>地震に起因する津波、火災、溢水による安全機能又は重大事故等に対処するために必要な機能を有する施設への影響については、それぞれ津波側、火災側及び溢水側の説明書の中で影響評価を実施する。</p> <p>津波の影響評価では、必要な津波防護対策（Sクラス）を講じることにより、基準津波に対して施設の安全機能又は重大事故等</p>	番号	波及的影響評価における検討事項	地震被害発生要因	①	設置地盤及び地震応答性状の相違等に起因する不等沈下又は相対変位による影響	地盤の不等沈下による影響 I		建物間の相対変位による影響 II	②	上位クラス施設と下位クラス施設との接続部における相互影響	接続部における相互影響 II, III	③	建物内における下位クラス施設の損傷、転倒、落下等による上位クラス施設への影響	施設の損傷、転倒、落下等による影響 III, V	④	屋外における下位クラス施設の損傷、転倒、落下等による上位クラス施設への影響	施設の損傷、転倒、落下等による影響 I, III		周辺斜面の崩壊による影響 IV	
番号	波及的影響評価における検討事項	地震被害発生要因																																																										
①	設置地盤及び地震応答性状の相違等に起因する不等沈下又は相対変位による影響	地盤の不等沈下による影響 I																																																										
		建屋間の相対変位による影響 II																																																										
②	上位クラス施設と下位クラス施設との接続部における相互影響	接続部における相互影響 II, III																																																										
③	建物内における下位クラス施設の損傷、転倒及び落下等による上位クラス施設への影響	施設の損傷、転倒、落下等による影響 III, V																																																										
④	建屋外における下位クラス施設の損傷、転倒及び落下等による上位クラス施設への影響	施設の損傷、転倒、落下等による影響 I, III																																																										
		周辺斜面の崩壊による影響 IV																																																										
番号	波及的影響評価における検討事項	地震被害発生要因																																																										
①	設置地盤及び地震応答性状の相違等に起因する不等沈下又は相対変位による影響	地盤の不等沈下による影響 I																																																										
		建屋間の相対変位による影響 II																																																										
②	上位クラス施設と下位クラス施設との接続部における相互影響	接続部における相互影響 II, III																																																										
③	建屋内における下位クラス施設の損傷、転倒、落下等による上位クラス施設への影響	施設の損傷、転倒、落下等による影響 III, V																																																										
④	建屋外における下位クラス施設の損傷、転倒、落下等による上位クラス施設への影響	施設の損傷、転倒、落下等による影響 I, III																																																										
		周辺斜面の崩壊による影響 IV																																																										
番号	波及的影響評価における検討事項	地震被害発生要因																																																										
①	設置地盤及び地震応答性状の相違等に起因する不等沈下又は相対変位による影響	地盤の不等沈下による影響 I																																																										
		建物間の相対変位による影響 II																																																										
②	上位クラス施設と下位クラス施設との接続部における相互影響	接続部における相互影響 II, III																																																										
③	建物内における下位クラス施設の損傷、転倒、落下等による上位クラス施設への影響	施設の損傷、転倒、落下等による影響 III, V																																																										
④	屋外における下位クラス施設の損傷、転倒、落下等による上位クラス施設への影響	施設の損傷、転倒、落下等による影響 I, III																																																										
		周辺斜面の崩壊による影響 IV																																																										

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	女川原子力発電所 2号炉 (2020.2.7版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないことを評価している。火災の影響評価では、地震による損傷の有無に関わらず、可燃物を内包している機器・配管系の全てが火災源となることを想定して、施設の安全機能への影響評価を実施している。また、<u>溢水の影響評価では、水又は蒸気を内包している下位クラスの機器・配管系について、基準地震動Ss に対する耐震性を確認できないものが溢水源となることを想定して、施設の安全機能への影響評価を実施することから、地震に起因する津波、火災、溢水による波及的影響については、これらの影響評価に包絡される。</u></p> <p>3.4 周辺斜面の崩壊による影響評価</p> <p>上位クラス施設については、基準地震動Ss による地震力により周辺斜面の崩壊の影響がないことが確認された場所に設置する。<u>具体的には「原子力発電所耐震設計技術指針 JEAG4601-2015」及び「原子力発電所の基礎地盤及び周辺斜面の安定性評価技術」、「宅地防災マニュアルの解説」を参考に、個々の斜面高を踏まえて対象斜面を抽出する。</u></p> <p>上記に基づく対象斜面の抽出とその耐震安全性評価については、<u>「柏崎刈羽原子力発電所6号炉及び7号炉 原子炉建屋等の基礎地盤及び周辺斜面の安定性について」</u>に記載しており、上位クラス施設の機能に対して影響ないことを確認している。</p> <p>また、上位クラス施設への波及的影響をおよぼすおそれのある下位クラス施設については、周辺斜面の崩壊による影響が無いことを確認している。確認内容について添付資料4 に示す。</p> <p>3.5 液状化による影響評価</p> <p>液状化による影響のうち不等沈下については、検討事項①に含まれるが、その他の被害想定として、浮き上がり及び側方流動による影響を確認する。</p> <p>上位クラス施設への液状化による影響については、「別紙-17</p>	<p>に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがない設計とされている。火災の影響評価では、地震による損傷の有無に関わらず、可燃物を内包している機器・配管系の全てが火災源となることを想定して施設の安全機能又は重大事故等に対処するために必要な機能への影響評価を実施している。また、<u>溢水の影響評価では、水又は蒸気を内包している下位クラスの機器・配管系について、基準地震動 Ss に対する耐震性を確認できないものが溢水源となることを想定して施設の安全機能又は重大事故等に対処するために必要な機能への影響評価を実施することから、地震に起因する津波、火災及び溢水による波及的影響については、これらの影響評価に包絡される。</u></p> <p>3.4 周辺斜面の崩壊による影響評価</p> <p>上位クラス施設については、基準地震動 Ss による地震力により周辺斜面の崩壊の影響がないことが確認された場所に設置する。具体的には「<u>原子力発電所耐震設計技術指針 JEAG4601-1987</u>」,「<u>原子力発電所の基礎地盤及び周辺斜面の安定性評価技術</u>」及び「<u>宅地防災マニュアルの解説</u>」を参考に、個々の斜面高さを踏まえて対象斜面を抽出する。</p> <p>上記に基づく対象斜面の抽出とその耐震安全性評価については、<u>「女川原子力発電所2号炉耐震重要施設及び常設重大事故等対処施設の基礎地盤及び周辺斜面の安定性評価について」</u>に記載しており、上位クラス施設の機能に対して影響がないことを確認している。</p> <p>また、上位クラス施設への波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設については、周辺斜面の崩壊による影響が無いことを確認した。確認方針、状況について添付資料3 に示す。</p> <p>3.5 液状化による影響評価</p> <p>液状化による影響のうち不等沈下については、検討事項①に含まれるが、その他の被害想定として、浮き上がり及び側方流動による影響を確認する。</p> <p>上位クラス施設への液状化による影響については、「別紙-11</p>	<p>に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないことを評価している。火災の影響評価では、地震による損傷の有無に関わらず、可燃物を内包している機器・配管系の全てが火災源となることを想定して、施設の安全機能又は重大事故等に対処するために必要な機能への影響評価を実施している。また、<u>溢水の影響評価では基準地震動 S s による地震力に対して耐震性を確認できない水又は蒸気を内包している下位クラス施設の機器・配管系が溢水源となることを想定して、施設の安全機能又は重大事故等に対処するために必要な機能への影響評価を実施することから、地震に起因する津波、火災、溢水による波及的影響については、これらの影響評価に包絡される。</u></p> <p>3.4 周辺斜面の崩壊による影響評価</p> <p>上位クラス施設については、基準地震動 S s による地震力により周辺斜面の崩壊の影響がないことが確認された場所に設置する。具体的には「<u>原子力発電所耐震設計技術指針 JEAG 4601-2015</u>」,「<u>土木学会(2009)：原子力発電所の基礎地盤及び周辺斜面の安定性評価技術<技術資料></u>」,土木学会原子力土木委員会,2009」及び「<u>宅地防災マニュアルの解説：宅地防災マニュアルの解説[第二次改訂版][II]</u>」, [編集]宅地防災研究会,2007」を参考に、個々の斜面高を踏まえて対象斜面を抽出する。</p> <p>上記に基づく対象斜面の抽出とその安定性評価については、<u>「島根原子力発電所2号炉 原子炉建物等の基礎地盤及び周辺斜面の安定性評価(現在、審議中)」</u>に記載しており、上位クラス施設が有する機能に対して影響を及ぼさないことを確認している。確認内容について添付資料3 に示す。</p> <p>また、上位クラス施設に波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の周辺斜面については、<u>上位クラス施設の周辺斜面に包含されており、周辺斜面の崩壊による影響が無いことを確認している。</u></p> <p>3.5 液状化による影響評価</p> <p><u>液状化による影響のうち不等沈下については、検討事項①に含まれるが、その他の被害想定として、浮き上がり及び側方流動による影響を確認する。</u></p> <p><u>上位クラス施設への液状化による影響については、「別紙-11</u></p>	<p>備考</p> <p>・記載の充実 【柏崎 6/7】 島根 2号炉では液状化による影響評価を記載</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	女川原子力発電所 2号炉 (2020.2.7版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>4. 上位クラス施設の確認</p> <p>波及的影響評価を実施するに当たって、防護対象となる上位クラス施設は以下のとおりとする。</p> <p>(1) 設計基準対象施設のうち、耐震重要度分類のSクラスに属する施設（津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備を含む。）</p> <p>(2) (1)の間接支持構造物である建物・構築物</p> <p>(3) 屋外重要土木構造物</p> <p>(4) 重大事故等対処施設のうち、常設耐震重要重大事故防止設備及び常設重大事故緩和設備</p> <p>(5) (4)が設置される常設重大事故等対処施設（間接支持構造物である建物・構築物）</p> <p>なお、(2)及び(5)に示した建物・構築物においては、基準地震動S_sにより生じる地震力に対して、必要な機能が維持されることについて、<u>工事計画認可申請書に計算書を添付する。</u></p> <p><u>建屋外</u>の上位クラス施設一覧を第4-1-1表～第4-1-3表に<u>建屋内</u>の上位クラス施設一覧を第4-2-1表～第4-2-3表に示す。表中では、<u>原子炉建屋</u>をR/B、<u>タービン建屋</u>をT/B、<u>コントロール建屋</u>をC/B、及び<u>廃棄物処理建屋</u>をRw/Bと表記する。</p>	<p>液状化影響の検討方針について」に基づき、各施設的设计において必要に応じて考慮する。</p> <p>また、上位クラス施設への波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設については、敷地内の地下水位を適切に反映した上で、基準地震動S_sに対して浮き上がり及び側方流動による変位によって、上位クラス施設への影響がないことを6.4項で確認する。</p> <p>4. 上位クラス施設の確認</p> <p>波及的影響評価を実施するに当たって、防護対象となる上位クラス施設は以下のとおりとする。</p> <p>(1) 設計基準対象施設のうち、<u>耐震Sクラス施設</u>（津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備を含む。）</p> <p>(2) (1)の間接支持構造物である建物・構築物</p> <p>(3) 屋外重要土木構造物</p> <p>(4) 重大事故等対処施設のうち、常設耐震重要重大事故防止設備及び常設重大事故緩和設備</p> <p>(5) (4)が設置される常設重大事故等対処施設（間接支持構造物である建物・構築物）</p> <p><u>建屋外</u>の上位クラス施設一覧を第4-1表に、<u>建屋内</u>の上位クラス施設一覧を第4-2表に示す。表中では、原子炉建屋をR/B、制御建屋をC/Bと表記する。また、設置場所に記載している番号は第6.3-1図に示すエリア番号と対応している。</p>	<p><u>液状化影響の検討方針について」に基づき、各施設的设计において必要に応じて考慮する。</u></p> <p><u>また、上位クラス施設への波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設については、敷地内の地下水位を適切に反映した上で、基準地震動S_sに対して浮き上がり及び側方流動による変位によって、上位クラス施設への影響がないことを6.4項で確認する。</u></p> <p>4. 上位クラス施設の確認</p> <p>波及的影響評価を実施するに当たって、防護対象となる上位クラス施設は以下のとおりとする。</p> <p>(1) 設計基準対象施設のうち、<u>耐震重要度分類のSクラスに属する施設</u>（津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備を含む。）</p> <p>(2) (1)の間接支持構造物である建物・構築物</p> <p>(3) 屋外重要土木構造物</p> <p>(4) 重大事故等対処施設のうち、常設耐震重要重大事故防止設備及び常設重大事故緩和設備</p> <p>(5) (4)が設置される常設重大事故等対処施設（間接支持構造物である建物・構築物）</p> <p><u>なお、(2)及び(5)に示した建物・構築物においては、基準地震動S_sにより生じる地震力に対して、必要な機能が維持されることについて、詳細設計段階に計算書を添付する。</u></p> <p><u>屋外</u>の上位クラス施設一覧を第4-1表に、<u>建物内</u>の上位クラス施設一覧を第4-2表に示す（第4-1表の整理番号は第6-1-1図及び第6-1-2図の番号に、第4-2表の整理番号、エリアは第6-3-1図の整理番号、エリアに対応）。なお、表中では原子炉建物をR/B、タービン建物をT/B、<u>廃棄物処理建物をRw/B</u>、<u>制御室建物をC/B</u>、<u>緊急時対策所をE/B</u>、<u>ガスタービン発電機建物をGT/B</u>、<u>低圧原子炉代替注水ポンプ格納槽をFL/H</u>、<u>第1ベントフィルタ格納槽をFV/H</u>と表記する。</p>	

第4-1-1表 柏崎刈羽原子力発電所6号炉 建屋外上位クラス施設一覽表

整理番号	建屋外上位クラス施設	区分
K6-0001	非常用ディーゼル発電設備軽油タンク	S FFA SA施設
K6-0002	非常用ディーゼル発電設備燃料移送ポンプ	S FFA
K6-0003	非常用ディーゼル発電設備燃料系配管	S FFA
K6-0004	非常用ディーゼル発電設備燃料移送ポンプ出口逆止弁	S FFA
K6-0005	格納容器圧力逃がし装置フィルタ装置	SA施設
K6-0006	格納容器圧力逃がし装置上流フィルタ	SA施設
K6-0007	格納容器圧力逃がし装置ドレン移送ポンプ	SA施設
K6-0008	格納容器圧力逃がし装置ドレンタンク	SA施設
K6-0009	格納容器圧力逃がし装置ラフチャージャーディスク	SA施設
K6-0010	復水補給水系配管	SA施設
K6-0011	燃料プール冷却浄化系配管	SA施設
K6-0012	格納容器圧力逃がし装置配管	SA施設
K6-0013	格納容器圧力逃がし装置放射線モニタ盤	SA施設
K6-0014	原子炉建屋	S FFA施設及びSA施設間接支持構造物
K6-0015	タービン建屋	S FFA施設及びSA施設間接支持構造物
K6-0016	主排気筒	S FFA施設及びSA施設間接支持構造物
K6-0017	格納容器圧力逃がし装置基礎	SA施設間接支持構造物
K6-0018	海水貯留渠	S FFA屋外重要土木構造物SA施設
K6-0019	スクリーン室	屋外重要土木構造物SA施設
K6-0020	取水路	屋外重要土木構造物SA施設
K6-0021	補機冷却用海水取水路	屋外重要土木構造物
K6-0022	軽油タンク基礎	屋外重要土木構造物(S FFA施設及びSA施設間接支持構造物)
K6-0023	燃料移送系配管ダクト	屋外重要土木構造物(S FFA施設間接支持構造物)
K6-0024	原子炉補機冷却水系配管	SA施設
K6-0025	非常用ガス処理系配管	S FFA SA施設
K6-0026	無油連絡設備	SA施設
K6-0027	格納容器圧力逃がし装置フィルタ装置水位	SA施設
K6-0028	格納容器圧力逃がし装置フィルタ装置金属フィルタ差圧	SA施設
K6-0029	格納容器圧力逃がし装置フィルタ装置スクラバ本機	SA施設

第4-1表 女川2号炉 建屋外上位クラス施設一覽表 (1/2)

整理番号	屋外上位クラス施設	区分	整理番号	屋外上位クラス施設	区分
0001	原子炉補機冷却海水ポンプ	Sクラス SA施設	0027	浸水防止壁	Sクラス
0002	原子炉補機冷却海水系配管	Sクラス SA施設	0028	逆止弁付ファンネル	Sクラス
0003	ESWポンプ吐出逆止弁	Sクラス SA施設	0029	貫通部止水処置	Sクラス
0004	ESWポンプ吐出弁	Sクラス SA施設	0030	津波監視カメラ	Sクラス
0005	ESWポンプ吐出連絡管止め弁	Sクラス SA施設	0031	取水ビット水位計	Sクラス
0006	高圧炉心スプレイ補機冷却海水ポンプ	Sクラス SA施設	0032	原子炉建屋*	Sクラス 間接支持構造物 SA施設
0007	高圧炉心スプレイ補機冷却海水ストレーナ	Sクラス SA施設	0033	制御建屋	間接支持構造物
0008	高圧炉心スプレイ補機冷却海水系配管	Sクラス SA施設	0034	海水ポンプ室	屋外重要土木構造物 間接支持構造物 SA施設
0009	HPSWポンプ吐出逆止弁	Sクラス SA施設	0035	軽油タンク室	屋外重要土木構造物 間接支持構造物
0010	HPSWポンプ吐出弁	Sクラス SA施設	0036	復水貯蔵タンク基礎	SA施設間接支持構造物
0011	非常用ガス処理系配管	Sクラス SA施設	0037	軽油タンク連絡ダクト	屋外重要土木構造物 間接支持構造物
0012	復水補給水系配管	SA施設	0038	排気筒連絡ダクト	屋外重要土木構造物 間接支持構造物
0013	原子炉補機冷却水系配管	Sクラス SA施設	0039	原子炉機器冷却海水配管ダクト	屋外重要土木構造物 間接支持構造物
0014	残留熱除去系配管	Sクラス SA施設	0040	緊急用電気品建屋	SA施設間接支持構造物
0015	原子炉格納容器フィルタベント系配管	SA施設	0041	ガスタービン発電設備軽油タンク室	SA施設間接支持構造物
0016	ガスタービン発電設備燃料移送ポンプ	SA施設	0042	緊急時対策建屋	SA施設間接支持構造物
0017	ガスタービン発電設備燃料移送系配管	SA施設	0043	取水口	屋外重要土木構造物 SA施設
0018	復水貯蔵タンク	SA施設	0044	取水路	屋外重要土木構造物 SA施設
0019	復水貯蔵タンク水位計器架台	Sクラス SA施設	0045	3号炉海水熱交換器建屋	間接支持構造物
0020	ESWポンプ出口圧力計器架台	Sクラス	0046	復水貯蔵タンク外部注水入口弁	SA施設
0021	HPSWポンプ出口圧力計器架台	Sクラス	0047	トランシーバ屋外アンテナ	SA施設
0022	排気筒	Sクラス SA施設	0048	衛星電話屋外アンテナ	SA施設
0023	防潮堤	Sクラス	0049	無線通信装置	SA施設
0024	防潮壁	Sクラス	0050	取放水路流路縮小工	Sクラス
0025	逆流防止設備	Sクラス	0051	浸水防止壁	Sクラス
0026	水密扉	Sクラス	0052	揚水井戸	間接支持構造物

* 原子炉建屋大物搬入口を含む二次格納施設の考え方については参考資料1に詳細を示す。

第4-1表 島根原子力発電所2号炉 屋外上位クラス施設一覽表 (1/3)

整理番号	屋外上位クラス施設	区分
0001	原子炉補機海水ポンプ (A), (C)	Sクラス
0002	原子炉補機海水ポンプ (B), (D)	Sクラス
0003	原子炉補機海水ストレーナ (A)	Sクラス
0004	原子炉補機海水ストレーナ (B)	Sクラス
0005	原子炉補機海水系配管	Sクラス
0006	高圧炉心スプレイ補機海水ポンプ	Sクラス
0007	高圧炉心スプレイ補機海水ストレーナ	Sクラス
0008	高圧炉心スプレイ補機海水系配管	Sクラス
0009	排気筒 (非常用ガス処理系用)	Sクラス/SA施設
0010	非常用ディーゼル発電設備ディーゼル燃料貯蔵タンク (A)	Sクラス
0011	非常用ディーゼル発電設備ディーゼル燃料貯蔵タンク (B)	Sクラス
0012	非常用ディーゼル発電設備ディーゼル燃料移送ポンプ (A)	Sクラス
0013	非常用ディーゼル発電設備ディーゼル燃料移送ポンプ (B)	Sクラス
0014	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備ディーゼル燃料貯蔵タンク	Sクラス
0015	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備ディーゼル燃料移送ポンプ	Sクラス
0016	取水槽水位計	Sクラス
0017	取水管立入ビット閉止板	Sクラス
0018	取水槽床ドレン逆止弁	Sクラス
0019	防波壁通路防波扉	Sクラス
0020	取水槽除じん機エリア防水壁	Sクラス
0021	1号放水連絡通路防波扉	Sクラス
0022	防波壁	Sクラス
0023	屋外排水路逆止弁	Sクラス
0024	津波監視カメラ	Sクラス
0025	圧力開放板	SA施設
0026	取水管	屋外重要土木構造物 SA施設
0027	取水口	屋外重要土木構造物 SA施設
0028	取水槽	屋外重要土木構造物 SA施設
0029	低圧原子炉代替注水系配管 (接続口)	SA施設
0030	格納容器代替スプレイ系配管 (接続口)	SA施設

・対象施設の相違【柏崎6/7, 女川2】Sクラス, SA施設 (常設耐震/防止, 常設/緩和) 及びこれらの間接支持構造物を上位クラス施設とする考え方は同一であるが, 抽出される施設はプラント固有の結果となるため, 以降の比較は省略し, 変更箇所のあるページのみ記載する

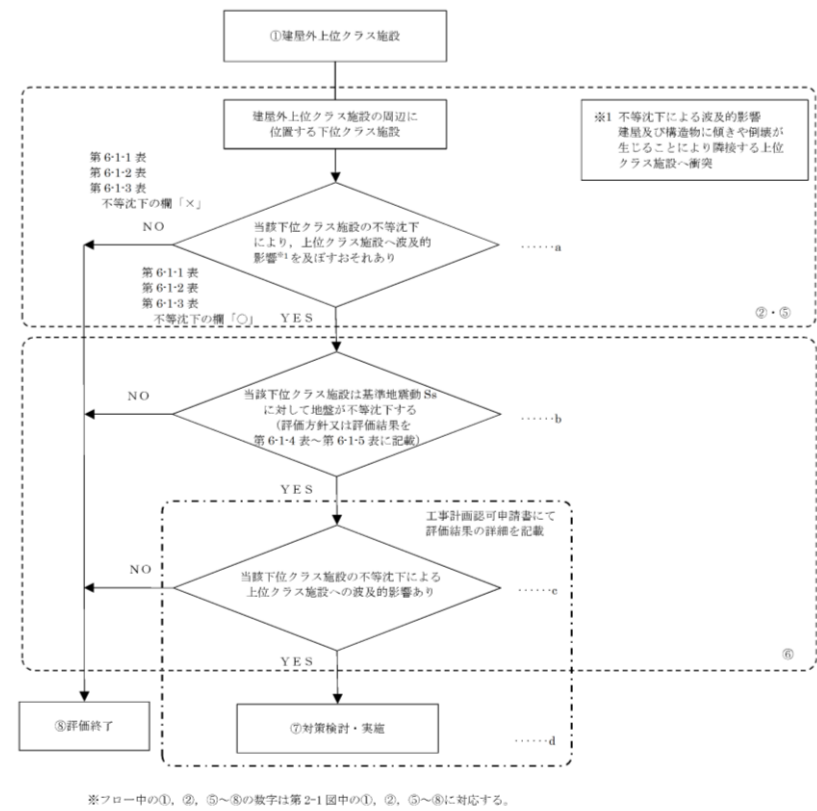
柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	女川原子力発電所 2号炉 (2020. 2. 7 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考																																																																																																																																																																																																																																						
		<p align="center">第4-2表 島根原子力発電所2号炉 建物内上位クラス施設 一覧表 (1/11)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>整理番号</th> <th>建物内上位クラス施設</th> <th>区分</th> <th>設置建物</th> <th>エリア</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>E001</td><td>燃料集合体</td><td>Sクラス</td><td>R/B</td><td>PCV内</td></tr> <tr><td>E002</td><td>炉心支持構造物</td><td>Sクラス</td><td>R/B</td><td>PCV内</td></tr> <tr><td>E003</td><td>原子炉圧力容器</td><td>Sクラス/SA施設</td><td>R/B</td><td>PCV内</td></tr> <tr><td>E004</td><td>原子炉圧力容器支持構造物</td><td>Sクラス</td><td>R/B</td><td>PCV内</td></tr> <tr><td>E005</td><td>原子炉圧力容器付属構造物</td><td>Sクラス</td><td>R/B</td><td>PCV内</td></tr> <tr><td>E006</td><td>原子炉圧力容器内部構造物</td><td>Sクラス</td><td>R/B</td><td>PCV内</td></tr> <tr><td>E007</td><td>燃料プール</td><td>Sクラス/SA施設</td><td>R/B</td><td>R-M2F-102N</td></tr> <tr><td>E008</td><td>キャスク置場</td><td>Sクラス</td><td>R/B</td><td>R-M2F-100N</td></tr> <tr><td>E009</td><td>使用済燃料貯蔵ラック</td><td>Sクラス/SA施設</td><td>R/B</td><td>R-M2F-102N</td></tr> <tr><td>E010</td><td>制御棒・破損燃料貯蔵ラック</td><td>Sクラス/SA施設</td><td>R/B</td><td>R-M2F-102N</td></tr> <tr><td>E011</td><td>燃料プール冷却系熱交換器</td><td>SA施設</td><td>R/B</td><td>R-3F-09N</td></tr> <tr><td>E012</td><td>燃料プール冷却ポンプ</td><td>SA施設</td><td>R/B</td><td>R-M2F-12N</td></tr> <tr><td>E013</td><td>スキマサージタンク</td><td>SA施設</td><td>R/B</td><td>R-4F-01-1N</td></tr> <tr><td>E014</td><td>原子炉再循環ポンプ</td><td>Sクラス</td><td>R/B</td><td>PCV内</td></tr> <tr><td>E015</td><td>逃がし安全弁逃がし弁機能用アキュムレータ</td><td>Sクラス/SA施設</td><td>R/B</td><td>PCV内</td></tr> <tr><td>E016</td><td>逃がし安全弁自動減圧機能用アキュムレータ</td><td>Sクラス/SA施設</td><td>R/B</td><td>PCV内</td></tr> <tr><td>E017</td><td>残留熱除去系熱交換器(A)</td><td>Sクラス/SA施設</td><td>R/B</td><td>R-2F-09N R-1F-05N</td></tr> <tr><td>E018</td><td>残留熱除去系熱交換器(B)</td><td>Sクラス/SA施設</td><td>R/B</td><td>R-2F-10N R-1F-11N</td></tr> <tr><td>E019</td><td>残留熱除去ポンプ(A)</td><td>Sクラス</td><td>R/B</td><td>R-B2F-02N</td></tr> <tr><td>E020</td><td>残留熱除去ポンプ(B)</td><td>Sクラス</td><td>R/B</td><td>R-B2F-15N</td></tr> <tr><td>E021</td><td>残留熱除去ポンプ(C)</td><td>Sクラス</td><td>R/B</td><td>R-B2F-03N</td></tr> <tr><td>E022</td><td>A-残留熱除去系ストレーナ</td><td>Sクラス</td><td>R/B</td><td>S/C内</td></tr> <tr><td>E023</td><td>B-残留熱除去系ストレーナ</td><td>Sクラス/SA施設</td><td>R/B</td><td>S/C内</td></tr> <tr><td>E024</td><td>C-残留熱除去系ストレーナ</td><td>Sクラス/SA施設</td><td>R/B</td><td>S/C内</td></tr> <tr><td>E025</td><td>高圧炉心スプレイポンプ</td><td>Sクラス</td><td>R/B</td><td>R-B2F-10N</td></tr> <tr><td>E026</td><td>高圧炉心スプレイ系ストレーナ</td><td>Sクラス</td><td>R/B</td><td>S/C内</td></tr> <tr><td>E027</td><td>低圧炉心スプレイポンプ</td><td>Sクラス</td><td>R/B</td><td>R-B2F-09N</td></tr> <tr><td>E028</td><td>低圧炉心スプレイ系ストレーナ</td><td>Sクラス</td><td>R/B</td><td>S/C内</td></tr> <tr><td>E029</td><td>高圧原子炉代替注水ポンプ</td><td>SA施設</td><td>R/B</td><td>R-B2F-03N</td></tr> <tr><td>E030</td><td>低圧原子炉代替注水ポンプ</td><td>SA施設</td><td>FL/H</td><td>Y-S1-02</td></tr> <tr><td>E031</td><td>低圧原子炉代替注水槽</td><td>SA施設</td><td>FL/H</td><td>Y-S1-01</td></tr> <tr><td>E032</td><td>原子炉隔離時冷却ポンプ</td><td>Sクラス</td><td>R/B</td><td>R-B2F-01N</td></tr> <tr><td>E033</td><td>原子炉隔離時冷却系ストレーナ</td><td>Sクラス</td><td>R/B</td><td>S/C内</td></tr> <tr><td>E034</td><td>原子炉補機冷却系熱交換器 (A1~A3)</td><td>Sクラス</td><td>R/B</td><td>R-1F-14N</td></tr> <tr><td>E035</td><td>原子炉補機冷却系熱交換器 (B1~B3)</td><td>Sクラス</td><td>R/B</td><td>R-1F-15N</td></tr> <tr><td>E036</td><td>原子炉補機冷却水ポンプ(A), (C)</td><td>Sクラス</td><td>R/B</td><td>R-1F-14N</td></tr> <tr><td>E037</td><td>原子炉補機冷却水ポンプ(B), (D)</td><td>Sクラス</td><td>R/B</td><td>R-1F-15N</td></tr> <tr><td>E038</td><td>原子炉補機冷却系サージタンク</td><td>SA施設</td><td>R/B</td><td>R-4F-01-1N</td></tr> <tr><td>E039</td><td>制御棒</td><td>Sクラス/SA施設</td><td>R/B</td><td>PCV内</td></tr> <tr><td>E040</td><td>制御棒駆動機構</td><td>Sクラス/SA施設</td><td>R/B</td><td>PCV内</td></tr> <tr><td>E041</td><td>制御棒駆動水圧設備 水圧制御ユニット</td><td>Sクラス/SA施設</td><td>R/B</td><td>R-2F-24N R-2F-25N</td></tr> <tr><td>E042</td><td>ほう酸水注入ポンプ</td><td>Sクラス/SA施設</td><td>R/B</td><td>R-3F-07N</td></tr> <tr><td>E043</td><td>ほう酸水貯蔵タンク</td><td>Sクラス/SA施設</td><td>R/B</td><td>R-3F-07N</td></tr> <tr><td>E044</td><td>中央制御室送風機</td><td>Sクラス/SA施設</td><td>Rw/B</td><td>Rw-2F-02N</td></tr> <tr><td>E045</td><td>中央制御室非常用再循環送風機</td><td>Sクラス/SA施設</td><td>Rw/B</td><td>Rw-2F-01N</td></tr> </tbody> </table>	整理番号	建物内上位クラス施設	区分	設置建物	エリア	E001	燃料集合体	Sクラス	R/B	PCV内	E002	炉心支持構造物	Sクラス	R/B	PCV内	E003	原子炉圧力容器	Sクラス/SA施設	R/B	PCV内	E004	原子炉圧力容器支持構造物	Sクラス	R/B	PCV内	E005	原子炉圧力容器付属構造物	Sクラス	R/B	PCV内	E006	原子炉圧力容器内部構造物	Sクラス	R/B	PCV内	E007	燃料プール	Sクラス/SA施設	R/B	R-M2F-102N	E008	キャスク置場	Sクラス	R/B	R-M2F-100N	E009	使用済燃料貯蔵ラック	Sクラス/SA施設	R/B	R-M2F-102N	E010	制御棒・破損燃料貯蔵ラック	Sクラス/SA施設	R/B	R-M2F-102N	E011	燃料プール冷却系熱交換器	SA施設	R/B	R-3F-09N	E012	燃料プール冷却ポンプ	SA施設	R/B	R-M2F-12N	E013	スキマサージタンク	SA施設	R/B	R-4F-01-1N	E014	原子炉再循環ポンプ	Sクラス	R/B	PCV内	E015	逃がし安全弁逃がし弁機能用アキュムレータ	Sクラス/SA施設	R/B	PCV内	E016	逃がし安全弁自動減圧機能用アキュムレータ	Sクラス/SA施設	R/B	PCV内	E017	残留熱除去系熱交換器(A)	Sクラス/SA施設	R/B	R-2F-09N R-1F-05N	E018	残留熱除去系熱交換器(B)	Sクラス/SA施設	R/B	R-2F-10N R-1F-11N	E019	残留熱除去ポンプ(A)	Sクラス	R/B	R-B2F-02N	E020	残留熱除去ポンプ(B)	Sクラス	R/B	R-B2F-15N	E021	残留熱除去ポンプ(C)	Sクラス	R/B	R-B2F-03N	E022	A-残留熱除去系ストレーナ	Sクラス	R/B	S/C内	E023	B-残留熱除去系ストレーナ	Sクラス/SA施設	R/B	S/C内	E024	C-残留熱除去系ストレーナ	Sクラス/SA施設	R/B	S/C内	E025	高圧炉心スプレイポンプ	Sクラス	R/B	R-B2F-10N	E026	高圧炉心スプレイ系ストレーナ	Sクラス	R/B	S/C内	E027	低圧炉心スプレイポンプ	Sクラス	R/B	R-B2F-09N	E028	低圧炉心スプレイ系ストレーナ	Sクラス	R/B	S/C内	E029	高圧原子炉代替注水ポンプ	SA施設	R/B	R-B2F-03N	E030	低圧原子炉代替注水ポンプ	SA施設	FL/H	Y-S1-02	E031	低圧原子炉代替注水槽	SA施設	FL/H	Y-S1-01	E032	原子炉隔離時冷却ポンプ	Sクラス	R/B	R-B2F-01N	E033	原子炉隔離時冷却系ストレーナ	Sクラス	R/B	S/C内	E034	原子炉補機冷却系熱交換器 (A1~A3)	Sクラス	R/B	R-1F-14N	E035	原子炉補機冷却系熱交換器 (B1~B3)	Sクラス	R/B	R-1F-15N	E036	原子炉補機冷却水ポンプ(A), (C)	Sクラス	R/B	R-1F-14N	E037	原子炉補機冷却水ポンプ(B), (D)	Sクラス	R/B	R-1F-15N	E038	原子炉補機冷却系サージタンク	SA施設	R/B	R-4F-01-1N	E039	制御棒	Sクラス/SA施設	R/B	PCV内	E040	制御棒駆動機構	Sクラス/SA施設	R/B	PCV内	E041	制御棒駆動水圧設備 水圧制御ユニット	Sクラス/SA施設	R/B	R-2F-24N R-2F-25N	E042	ほう酸水注入ポンプ	Sクラス/SA施設	R/B	R-3F-07N	E043	ほう酸水貯蔵タンク	Sクラス/SA施設	R/B	R-3F-07N	E044	中央制御室送風機	Sクラス/SA施設	Rw/B	Rw-2F-02N	E045	中央制御室非常用再循環送風機	Sクラス/SA施設	Rw/B	Rw-2F-01N	<p>・対象施設の相違 【柏崎6/7, 女川2】 Sクラス, SA施設 (常設耐震/防止, 常設/緩和) 及びこれらの間接支持構造物を上位クラス施設とする考え方は同一であるが, 抽出される施設はプラント固有の結果となるため, 以降の比較は省略し, 変更箇所のあるページのみ記載する</p>
整理番号	建物内上位クラス施設	区分	設置建物	エリア																																																																																																																																																																																																																																					
E001	燃料集合体	Sクラス	R/B	PCV内																																																																																																																																																																																																																																					
E002	炉心支持構造物	Sクラス	R/B	PCV内																																																																																																																																																																																																																																					
E003	原子炉圧力容器	Sクラス/SA施設	R/B	PCV内																																																																																																																																																																																																																																					
E004	原子炉圧力容器支持構造物	Sクラス	R/B	PCV内																																																																																																																																																																																																																																					
E005	原子炉圧力容器付属構造物	Sクラス	R/B	PCV内																																																																																																																																																																																																																																					
E006	原子炉圧力容器内部構造物	Sクラス	R/B	PCV内																																																																																																																																																																																																																																					
E007	燃料プール	Sクラス/SA施設	R/B	R-M2F-102N																																																																																																																																																																																																																																					
E008	キャスク置場	Sクラス	R/B	R-M2F-100N																																																																																																																																																																																																																																					
E009	使用済燃料貯蔵ラック	Sクラス/SA施設	R/B	R-M2F-102N																																																																																																																																																																																																																																					
E010	制御棒・破損燃料貯蔵ラック	Sクラス/SA施設	R/B	R-M2F-102N																																																																																																																																																																																																																																					
E011	燃料プール冷却系熱交換器	SA施設	R/B	R-3F-09N																																																																																																																																																																																																																																					
E012	燃料プール冷却ポンプ	SA施設	R/B	R-M2F-12N																																																																																																																																																																																																																																					
E013	スキマサージタンク	SA施設	R/B	R-4F-01-1N																																																																																																																																																																																																																																					
E014	原子炉再循環ポンプ	Sクラス	R/B	PCV内																																																																																																																																																																																																																																					
E015	逃がし安全弁逃がし弁機能用アキュムレータ	Sクラス/SA施設	R/B	PCV内																																																																																																																																																																																																																																					
E016	逃がし安全弁自動減圧機能用アキュムレータ	Sクラス/SA施設	R/B	PCV内																																																																																																																																																																																																																																					
E017	残留熱除去系熱交換器(A)	Sクラス/SA施設	R/B	R-2F-09N R-1F-05N																																																																																																																																																																																																																																					
E018	残留熱除去系熱交換器(B)	Sクラス/SA施設	R/B	R-2F-10N R-1F-11N																																																																																																																																																																																																																																					
E019	残留熱除去ポンプ(A)	Sクラス	R/B	R-B2F-02N																																																																																																																																																																																																																																					
E020	残留熱除去ポンプ(B)	Sクラス	R/B	R-B2F-15N																																																																																																																																																																																																																																					
E021	残留熱除去ポンプ(C)	Sクラス	R/B	R-B2F-03N																																																																																																																																																																																																																																					
E022	A-残留熱除去系ストレーナ	Sクラス	R/B	S/C内																																																																																																																																																																																																																																					
E023	B-残留熱除去系ストレーナ	Sクラス/SA施設	R/B	S/C内																																																																																																																																																																																																																																					
E024	C-残留熱除去系ストレーナ	Sクラス/SA施設	R/B	S/C内																																																																																																																																																																																																																																					
E025	高圧炉心スプレイポンプ	Sクラス	R/B	R-B2F-10N																																																																																																																																																																																																																																					
E026	高圧炉心スプレイ系ストレーナ	Sクラス	R/B	S/C内																																																																																																																																																																																																																																					
E027	低圧炉心スプレイポンプ	Sクラス	R/B	R-B2F-09N																																																																																																																																																																																																																																					
E028	低圧炉心スプレイ系ストレーナ	Sクラス	R/B	S/C内																																																																																																																																																																																																																																					
E029	高圧原子炉代替注水ポンプ	SA施設	R/B	R-B2F-03N																																																																																																																																																																																																																																					
E030	低圧原子炉代替注水ポンプ	SA施設	FL/H	Y-S1-02																																																																																																																																																																																																																																					
E031	低圧原子炉代替注水槽	SA施設	FL/H	Y-S1-01																																																																																																																																																																																																																																					
E032	原子炉隔離時冷却ポンプ	Sクラス	R/B	R-B2F-01N																																																																																																																																																																																																																																					
E033	原子炉隔離時冷却系ストレーナ	Sクラス	R/B	S/C内																																																																																																																																																																																																																																					
E034	原子炉補機冷却系熱交換器 (A1~A3)	Sクラス	R/B	R-1F-14N																																																																																																																																																																																																																																					
E035	原子炉補機冷却系熱交換器 (B1~B3)	Sクラス	R/B	R-1F-15N																																																																																																																																																																																																																																					
E036	原子炉補機冷却水ポンプ(A), (C)	Sクラス	R/B	R-1F-14N																																																																																																																																																																																																																																					
E037	原子炉補機冷却水ポンプ(B), (D)	Sクラス	R/B	R-1F-15N																																																																																																																																																																																																																																					
E038	原子炉補機冷却系サージタンク	SA施設	R/B	R-4F-01-1N																																																																																																																																																																																																																																					
E039	制御棒	Sクラス/SA施設	R/B	PCV内																																																																																																																																																																																																																																					
E040	制御棒駆動機構	Sクラス/SA施設	R/B	PCV内																																																																																																																																																																																																																																					
E041	制御棒駆動水圧設備 水圧制御ユニット	Sクラス/SA施設	R/B	R-2F-24N R-2F-25N																																																																																																																																																																																																																																					
E042	ほう酸水注入ポンプ	Sクラス/SA施設	R/B	R-3F-07N																																																																																																																																																																																																																																					
E043	ほう酸水貯蔵タンク	Sクラス/SA施設	R/B	R-3F-07N																																																																																																																																																																																																																																					
E044	中央制御室送風機	Sクラス/SA施設	Rw/B	Rw-2F-02N																																																																																																																																																																																																																																					
E045	中央制御室非常用再循環送風機	Sクラス/SA施設	Rw/B	Rw-2F-01N																																																																																																																																																																																																																																					

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	女川原子力発電所 2号炉 (2020.2.7版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>5. 下位クラス施設の抽出及び影響評価方法</p> <p>3. 項で整理した各検討事象を基に、上位クラス施設への波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の抽出及び評価フローを作成し、当該フローに基づき、影響評価を実施する。なお、<u>建屋外の波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の抽出にあたっては、施設の設置地盤及び周辺地盤の液状化による影響を考慮する。</u></p> <p>5.1 <u>相対変位又は不等沈下による影響</u></p> <p>(1) <u>地盤の不等沈下による影響</u></p> <p>第5-1-1 図のフローに従い、<u>上位クラス施設及びそれらの間接支持構造物である建物・構築物の周辺に位置する波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設を抽出し、波及的影響の有無を検討する。</u></p> <p>a. 下位クラス施設の抽出</p> <p>地盤の不等沈下による下位クラス施設の傾きや倒壊を想定しても上位クラス施設に衝突しない程度の十分な離隔距離をとって配置されていることを確認し、離隔距離が十分でない下位クラス施設を抽出する。</p> <p>b. 耐震性の確認</p> <p>a. で抽出した下位クラス施設について、基準地震動Ss に対して、<u>基礎地盤が十分な支持性能を持つ岩盤に設置されていること</u>の確認により、<u>不等沈下しないことを確認する。</u><u>支持層が岩盤でなく更新統（古安田層）に設置されている場合や支持層に更新統（古安田層）と岩盤が混在する場合は、基準地震動Ss に対して、不等沈下が生じないことを確認する。</u></p> <p>c. 不等沈下に伴う波及的影響の評価</p> <p>b. で地盤の不等沈下のおそれが否定できない下位クラス施設については、傾きや倒壊を想定し、これらによる上位クラス施設への影響を確認し、上位クラス施設の<u>有する機能を損なわないこ</u></p>	<p>5. 下位クラス施設の抽出及び影響評価方法</p> <p>3. 項で整理した各検討事象を基に、上位クラス施設への波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の抽出及び評価フローを作成し、当該フローに基づき影響評価を実施する。</p> <p>5.1 <u>相対変位又は不等沈下による影響</u></p> <p>(1) <u>地盤の不等沈下による影響</u></p> <p>第5.1-1 図のフローに従い、<u>上位クラス施設及びそれらの間接支持構造物である建物・構築物の周辺に位置する波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設を抽出し、波及的影響の有無を検討する。</u></p> <p>a. 下位クラス施設の抽出</p> <p>地盤の不等沈下による下位クラス施設の傾きや倒壊を想定しても、<u>上位クラス施設に衝突しない程度の十分な離隔距離をとって配置されていることを確認し、離隔距離が十分でない下位クラス施設を抽出する。</u></p> <p>b. 耐震性の確認</p> <p>a. 項で抽出した下位クラス施設について、基準地震動 Ss に対して十分な支持性能を持つ岩盤に設置されていることの確認により、<u>不等沈下しないことを確認する。</u></p> <p>c. 不等沈下に伴う波及的影響の評価</p> <p>b. 項で地盤の不等沈下のおそれが否定できない下位クラス施設については、傾きや倒壊を想定し、これらによる上位クラス施設への影響を確認し、上位クラス施設の<u>機能を損なわないことを</u></p>	<p>5. 下位クラス施設の抽出及び影響評価方法</p> <p>3. 項で整理した各検討事象を基に、上位クラス施設への波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の抽出及び評価フローを作成し、当該フローに基づき、影響評価を実施する。また、<u>屋外の波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の抽出にあたっては、施設の設置地盤及び周辺地盤の液状化による影響を考慮する。なお、将来設置する上位クラス施設については、各項の検討が可能になった段階で波及的影響の検討を実施する（添付資料5参照）。</u></p> <p>5.1 <u>不等沈下又は相対変位による影響</u></p> <p>(1) <u>地盤の不等沈下による影響</u></p> <p>第5-1-1 図のフローに従い、上位クラス施設の周辺に位置する波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設を抽出し、波及的影響の有無を検討する。</p> <p>a. 下位クラス施設の抽出</p> <p>地盤の不等沈下による下位クラス施設の傾きや倒壊を想定しても上位クラス施設に衝突しない程度の十分な離隔距離をとって配置されていることを確認し、離隔距離が十分でない下位クラス施設を抽出する。</p> <p>b. 耐震性の確認</p> <p>a. で抽出した下位クラス施設について、基準地震動 S s に対して、<u>基礎地盤が十分な支持性能を持つ岩盤に設置されていること</u>の確認により、<u>不等沈下しないことを確認する。</u></p> <p>c. 不等沈下に伴う波及的影響の評価</p> <p>b. で地盤の不等沈下のおそれが否定できない下位クラス施設については、傾きや倒壊を想定し、これらによる上位クラス施設への影響を確認し、上位クラス施設の<u>有する機能を損なうおそれ</u></p>	<p>備考</p> <p>・地質が異なることによる相違</p> <p>【柏崎 6/7】</p> <p>柏崎 6/7 特有の地盤特性の記載</p>

とを確認する。

d. 対策検討

c. で上位クラス施設の機能を損なうおそれが否定できない下位クラス施設に対して、基礎地盤の補強や周辺の地盤改良等を行い、不等沈下による下位クラス施設の波及的影響を防止する。

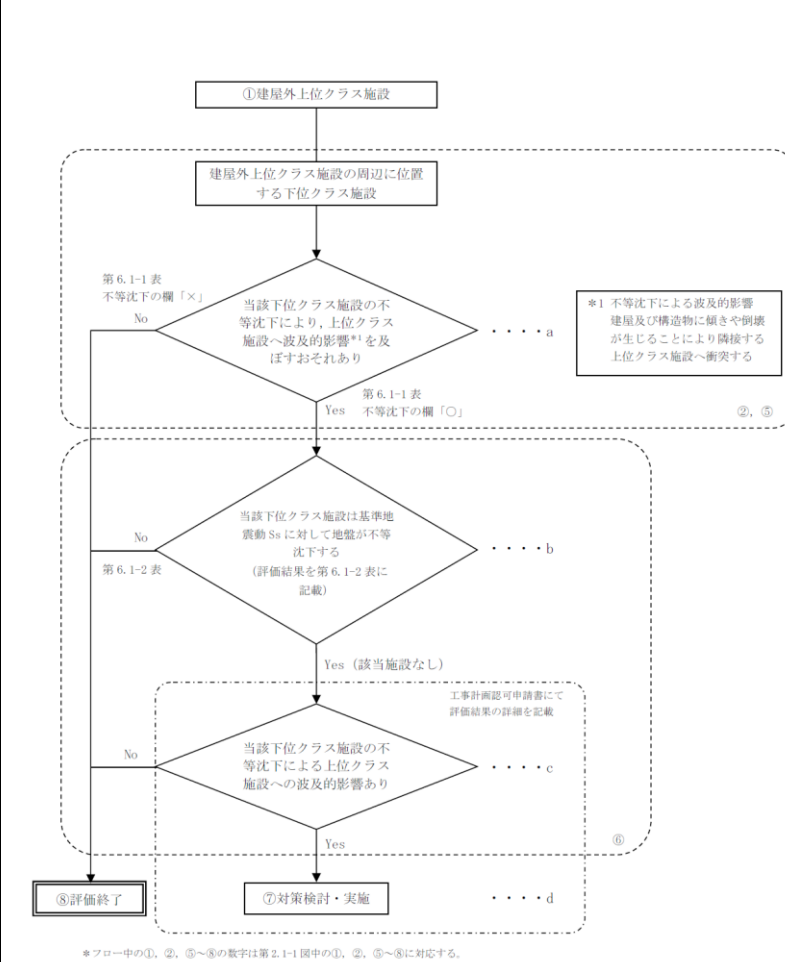


第5-1-1図 不等沈下による建屋外上位クラス施設へ影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の抽出及び評価フロー

確認する。

d. 対策検討

c. 項で上位クラス施設の機能を損なうおそれが否定できない下位クラス施設に対して、基礎地盤の補強や周辺の地盤改良等を行い、不等沈下による下位クラス施設の波及的影響を防止する。

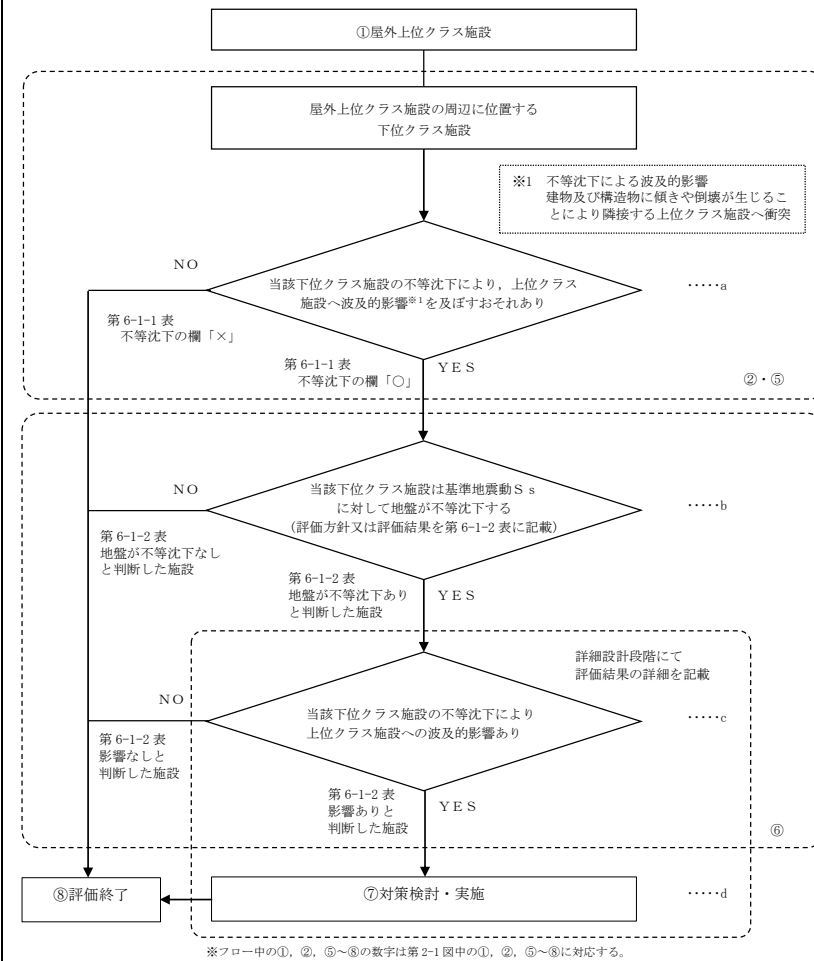


第5.1-1 図 不等沈下による建屋外上位クラス施設へ影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の抽出及び評価フロー

がないことを確認する。

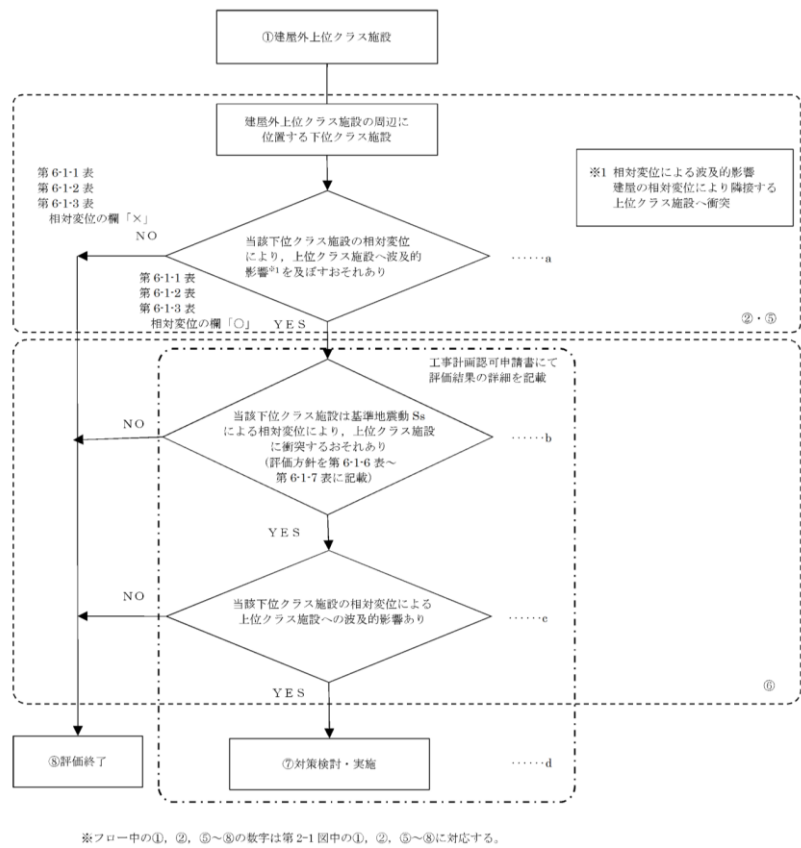
d. 対策検討

c. で上位クラス施設の有する機能を損なうおそれが否定できない下位クラス施設に対して、基礎地盤の補強や周辺の地盤改良等を行い、不等沈下による下位クラス施設の波及的影響を防止する。



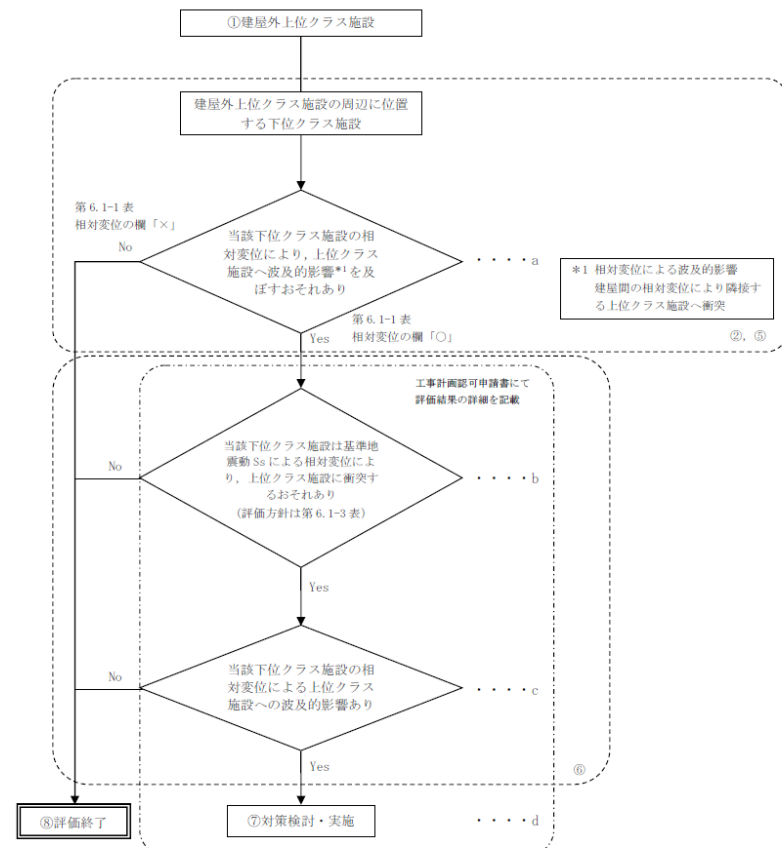
第5-1-1図 不等沈下により屋外上位クラス施設へ影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の抽出及び評価フロー

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	女川原子力発電所 2号炉 (2020. 2. 7 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>(2) <u>建屋間</u>の相対変位による影響</p> <p>第5-1-2 図のフローに従い、上位クラス施設及びそれらの間接支持構造物である<u>建物・構築物</u>の周辺に位置する波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設を抽出し、波及的影響の有無を検討する。</p> <p>a. 下位クラス施設の抽出</p> <p>地震による<u>建屋</u>の相対変位を想定しても上位クラス施設に衝突しない程度の十分な離隔距離をとって配置されていることを確認し、離隔距離が十分でない下位クラス施設を抽出する。</p> <p>b. 耐震性の確認</p> <p>a. で抽出した下位クラス施設について、基準地震動Ss に対して、<u>建屋</u>の相対変位による上位クラス施設への衝突がないことを確認する。</p> <p>c. 相対変位に伴う波及的影響の評価</p> <p>b. で衝突のおそれが否定できない下位クラス施設について、衝突部分の接触状況を確認し、<u>建屋</u>全体又は局部評価を実施し、衝突に伴い、上位クラス施設の機能を損なうおそれがないことを確認する。</p> <p>d. 対策検討</p> <p>c. で上位クラス施設の機能を損なうおそれが否定できない下位クラス施設に対して、<u>建屋</u>の補強等を行い、<u>建屋</u>の相対変位等による下位クラス施設の波及的影響を防止する。</p>	<p>(2) <u>建屋間</u>の相対変位による影響</p> <p>第 5. 1-2 図のフローに従い、上位クラス施設及びそれらの間接支持構造物である<u>建物・構築物</u>の周辺に位置する波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設を抽出し、波及的影響の有無を検討する。</p> <p>a. 下位クラス施設の抽出</p> <p>地震による<u>建屋間</u>の相対変位を想定しても上位クラス施設に衝突しない程度の十分な離隔距離をとって配置されていることを確認し、離隔距離が十分でない下位クラス施設を抽出する。</p> <p>b. 耐震性の確認</p> <p>a. 項で抽出した下位クラス施設について、基準地震動 Ss に対して<u>建屋間</u>の相対変位による上位クラス施設への衝突がないことを確認する。</p> <p>c. 相対変位に伴う波及的影響の評価</p> <p>b. 項で衝突のおそれが否定できない下位クラス施設について、衝突部分の接触状況を確認し、<u>建屋</u>全体又は局部評価を実施し、衝突に伴い、上位クラス施設の機能を損なうおそれがないことを確認する。</p> <p>d. 対策検討</p> <p>c. 項で上位クラス施設の機能を損なうおそれが否定できない下位クラス施設に対して、<u>建屋</u>の補強等を行い、<u>建屋間</u>の相対変位等による下位クラス施設の波及的影響を防止する。</p>	<p>(2) <u>建物間</u>の相対変位による影響</p> <p>第 5-1-2 図のフローに従い、上位クラス施設の周辺に位置する波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設を抽出し、波及的影響の有無を検討する。</p> <p>a. 下位クラス施設の抽出</p> <p>地震による<u>建物</u>の相対変位を想定しても上位クラス施設に衝突しない程度の十分な離隔距離をとって配置されていることを確認し、離隔距離が十分でない下位クラス施設を抽出する。</p> <p>b. 耐震性の確認</p> <p>a. で抽出した下位クラス施設について、基準地震動 S s に対して、<u>建物</u>の相対変位による上位クラス施設への衝突がないことを確認する。</p> <p>c. 相対変位に伴う波及的影響の評価</p> <p>b. で衝突のおそれが否定できない下位クラス施設について、衝突部分の接触状況を確認し、<u>建物</u>全体又は局部評価を実施し、衝突に伴い、上位クラス施設の<u>有する機能</u>を損なうおそれがないことを確認する。</p> <p>d. 対策検討</p> <p>c. で上位クラス施設の<u>有する機能</u>を損なうおそれが否定できない下位クラス施設に対して、<u>建物</u>の補強等を行い、<u>建物</u>の相対変位等による下位クラス施設の波及的影響を防止する。</p>	



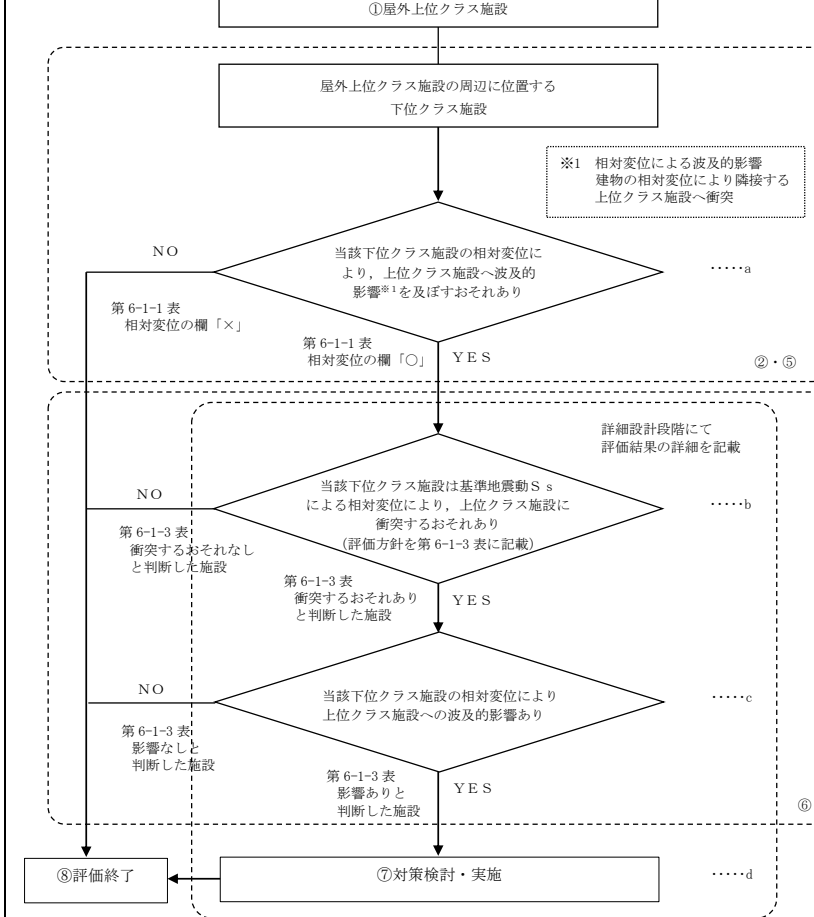
*フロー中の①、②、⑤～⑧の数字は第2-1図中の①、②、⑤～⑧に対応する。

第5-1-2図 相対変位により建屋外上位クラス施設へ影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の抽出及び評価フロー



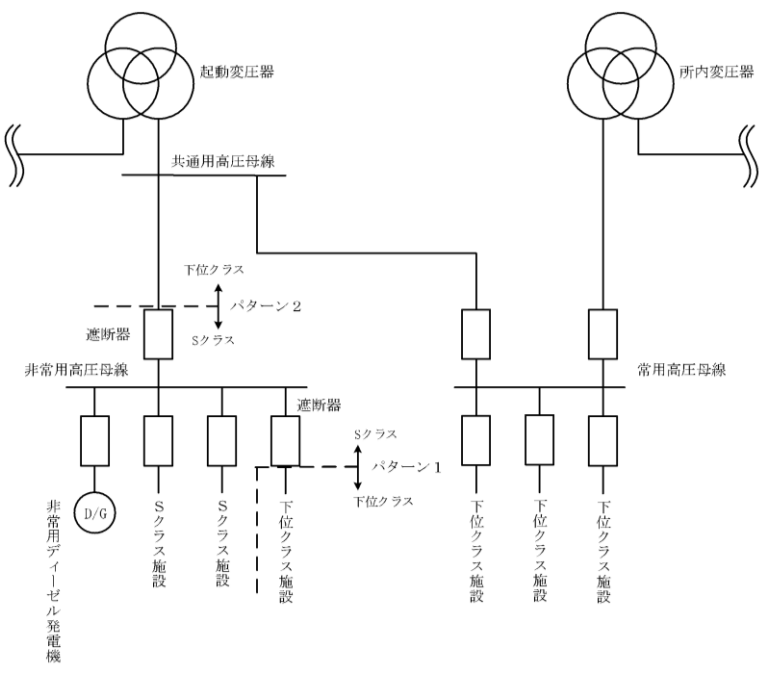
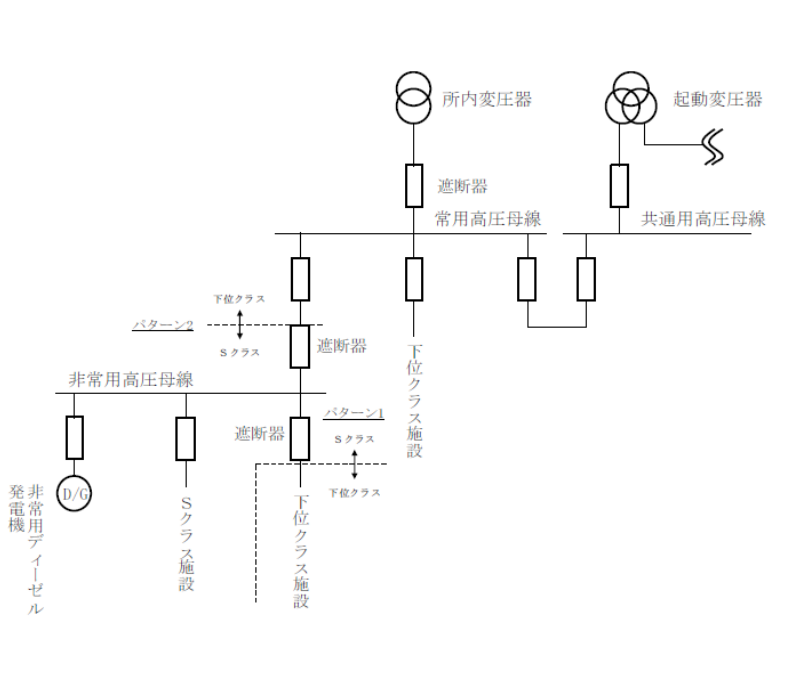
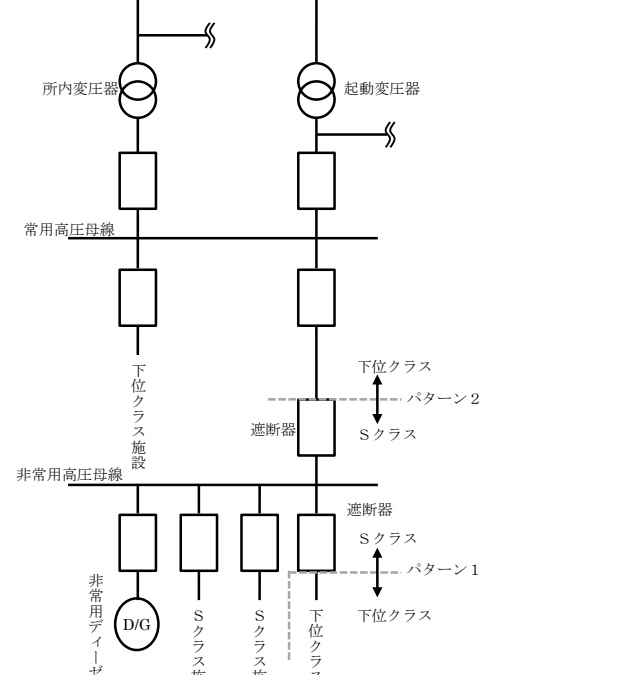
*フロー中の①、②、⑤～⑧の数字は第2-1-1図中の①、②、⑤～⑧に対応する。

第5.1-2 図 相対変位による建屋外上位クラス施設へ影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の抽出及び評価フロー

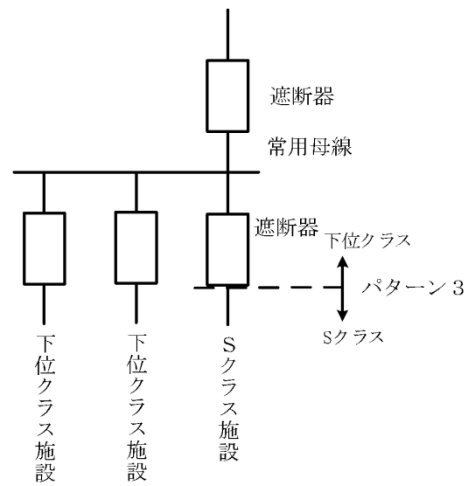


*フロー中の①、②、⑤～⑧の数字は第2-1図中の①、②、⑤～⑧に対応する。

第5-1-2図 相対変位により屋外上位クラス施設へ影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の抽出及び評価フロー

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	女川原子力発電所 2号炉 (2020. 2. 7 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>5.2 接続部における相互影響</p> <p>第5-2 図のフローに従い、上位クラス施設と接続する下位クラス施設を抽出し、波及的影響を検討する。</p> <p>a. 接続部の影響検討を要する上位クラス施設の抽出</p> <p>接続部の影響検討を要する上位クラス施設を抽出するため、上位クラス施設と下位クラス施設との接続部における設計上の考慮を確認する。設計上考慮をしている設備としては、電気設備、計測制御設備、格納容器貫通部、空気駆動弁（以下「A0 弁」という。）駆動用空気供給配管接続部及び弁グラント部漏えい検出配管接続部がある。</p> <p>(a) 電気設備</p> <p>受電系統について、上位クラス施設と下位クラス施設は基本的には系統的に分離した設計としているが、受電系統概念図にあるように一部の受電系統において上位クラス施設と下位クラス施設との接続がある。このため、上位クラス施設と下位クラス施設との接続するパターンを下記のように整理した。</p>  <p style="text-align: center;">受電系統概念図</p>	<p>5.2 接続部における相互影響</p> <p>第5.2-8 図のフローに従い、上位クラス施設と接続する下位クラス施設を抽出し、波及的影響を検討する。</p> <p>a. 接続部の抽出</p> <p>上位クラス施設と下位クラス施設が接続する箇所を抽出する。ここで、電気設備、計測制御設備、格納容器貫通部、空気駆動弁（以下「A0 弁」という。）駆動用空気供給配管接続部及び弁グラント部漏えい検出配管接続部については、以下のとおり設計上の配慮がなされているため抽出の対象外とする。</p> <p>(a) 電気設備</p> <p>受電系統について、上位クラス施設と下位クラス施設は基本的には系統的に分離した設計としているが、第5.2-1,2 図の受電系統概念図にあるように一部の受電系統においては上位クラス施設と下位クラス施設との接続がある。このため、上位クラス施設と下位クラス施設と接続するパターンを下記のように整理した。</p>  <p style="text-align: center;">第5.2-1 図 受電系統概念図 (パターン1, 2)</p>	<p>5.2 接続部における相互影響</p> <p>第5-2-8 図のフローに従い、上位クラス施設と接続する下位クラス施設を抽出し、波及的影響の有無を検討する。</p> <p>a. 接続部の影響検討を要する上位クラス施設の抽出</p> <p>接続部の影響検討を要する上位クラス施設を抽出するため、上位クラス施設と下位クラス施設との接続部における設計上の考慮を確認する。上位クラス施設と下位クラス施設との接続を設計上考慮している設備としては、電気設備、計測制御設備、格納容器貫通部、空気駆動弁（以下「A0 弁」という。）駆動用空気供給配管接続部及び弁グラント部漏えい検出配管接続部がある。</p> <p>(a) 電気設備</p> <p>受電系統について、上位クラス施設と下位クラス施設は基本的には系統的に分離した設計としているが、受電系統概念図にあるように一部の受電系統において上位クラス施設と下位クラス施設との接続がある。このため、上位クラス施設と下位クラス施設との接続するパターンを下記のように整理した。</p>  <p style="text-align: center;">第5-2-1 図 受電系統概念図</p>	

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉 (2017.12.20版)	女川原子力発電所 2号炉 (2020.2.7版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p><パターン1> 受電系統概念図のパターン1のように上位クラス施設と下位クラス施設が接続し、上位クラス施設から下位クラス施設に給電する場合、上位クラス施設と下位クラス施設は遮断器を介して接続されており、下位クラス施設の故障が生じた場合においても、上位クラス施設の遮断器が動作することで事故範囲を隔離し、上位クラス施設の機能に影響を与えない設計としている。</p> <p><パターン2> 受電系統概念図のパターン2のように上位クラス施設である非常用高圧母線と下位クラス施設が接続し、下位クラス施設から非常用高圧母線に給電する場合、上位クラス施設と下位クラス施設は遮断器を介して接続されており、下位クラス施設の故障が生じた場合には、上位クラス施設の遮断器が動作することにより事故範囲を隔離する。この際、非常用高圧母線が停電するが非常用ディーゼル発電機が自動起動し非常用高圧母線に給電するため、上位クラス施設である非常用高圧母線が機能喪失しない設計としている。</p> <p><パターン3> パターン1, 2以外に考えられる上位クラス施設と下位クラス施設が接続する組合せとして、下図のように下位クラス施設から上位クラス施設に給電するパターンが挙げられる。この場合、下位クラス施設の故障により上位クラス施設が機能喪失することとなるが、<u>6号及び7号炉</u>においてはこのようなパターンのものはない。</p>	<p>[パターン1] 第5.2-1図のパターン1に示すように上位クラスの電源盤と下位クラス施設が接続し、上位クラスの電源盤から下位クラス施設に給電する場合、上位クラスの電源盤と下位クラス施設は遮断器を介して接続されており、下位クラス施設の故障が生じた場合においても、上位クラスの電源盤の遮断器が動作することで事故範囲を隔離し、上位クラスの電源盤の機能に影響を与えない設計としている。</p> <p>[パターン2] 第5.2-1図のパターン2のように上位クラス施設である非常用高圧母線と下位クラス施設が接続し、下位クラス施設から非常用高圧母線に給電する場合、上位クラスの電源盤と下位クラス施設は遮断器を介して接続されており、下位クラス施設の故障が生じた場合には、上位クラスの電源盤の遮断器が動作することにより事故範囲を隔離する。この際、非常用高圧母線が停電するが非常用ディーゼル発電機が自動起動し、非常用高圧母線に給電するため、上位クラス施設である非常用高圧母線が機能喪失しない設計としている。</p> <p>[パターン3] パターン1, 2以外に考えられる上位クラス施設と下位クラス施設が接続する組合せとして、第5.2-2図のように下位クラスの電源盤から上位クラス施設に給電するパターンが挙げられる。この場合、下位クラスの電源盤の故障により上位クラス施設が機能喪失することとなるが、<u>女川2号炉</u>においては本パターンのような系統はない。</p>	<p><パターン1> 第5-2-1図のパターン1のように上位クラス施設と下位クラス施設が接続し、上位クラス施設から下位クラス施設に給電する場合、上位クラス施設と下位クラス施設は遮断器を介して接続されており、下位クラス施設の故障が生じた場合においても、上位クラス施設の遮断器が動作することで事故範囲を隔離し、上位クラス施設の有する機能に影響を与えない設計としている。</p> <p><パターン2> 第5-2-1図のパターン2のように上位クラス施設である非常用高圧母線と下位クラス施設が接続し、下位クラス施設から非常用高圧母線に給電する場合、上位クラス施設と下位クラス施設は遮断器を介して接続されており、下位クラス施設の故障が生じた場合には、上位クラス施設の遮断器が動作することにより事故範囲を隔離する。この際、非常用高圧母線が停電するが非常用ディーゼル発電機が自動起動し非常用高圧母線に給電するため、上位クラス施設である非常用高圧母線が機能喪失しない設計としている。</p> <p><パターン3> パターン1, 2以外に考えられる上位クラス施設と下位クラス施設が接続する組合せとして、第5-2-2図のように下位クラス施設から上位クラス施設に給電するパターンが挙げられる。この場合、下位クラス施設の故障により上位クラス施設が機能喪失することとなるが、<u>島根原子力発電所2号炉</u>においてはこのようなパターンのものはない。</p>	



受電系統概念図 (パターン1, 2以外)

以上より、電気設備については上位クラス施設に接続する下位クラス施設の故障が上位クラス施設に波及することがない設計としている。

(b) 計測制御設備

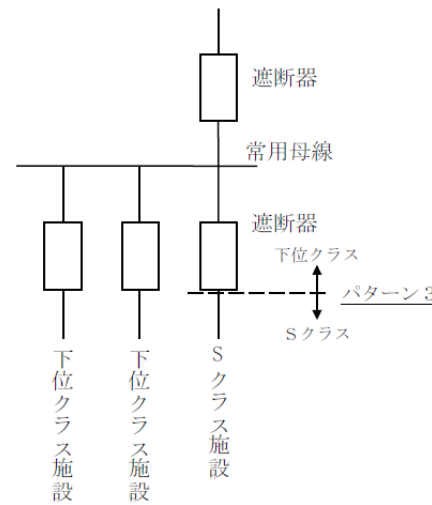
計測制御設備について、非常用系（上位クラス施設）と常用系（下位クラス施設）は原則物理的に分離しているが、制御信号及び計装配管の一部に上位クラス施設と下位クラス施設との接続部がある。このため、上位クラス施設と下位クラス施設との接続するパターンを下記のように整理した。

i) 制御信号

制御信号について、上位クラス施設と下位クラス施設との接続部として存在する可能性が考えられるパターンとして、下記の2つがある。

- ①非常用系（上位クラス）から常用系（下位クラス）に伝送する
- ②常用系（下位クラス）から非常用系（上位クラス）に伝送する

このうち、②のパターンは6号及び7号炉においては存在しない。①の信号を非常用系（上位クラス）から常用系（下位クラス）



第5.2-2 図 受電系統概念図 (パターン3)

以上より、電気設備については、上位クラス施設に接続する下位クラス施設の故障が上位クラス施設に波及的影響を及ぼすおそれがない設計としている。

(b) 計測制御設備

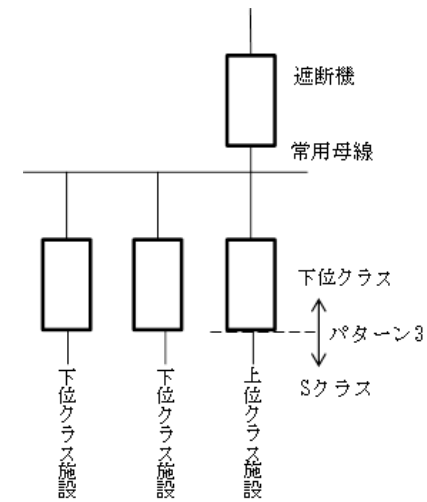
計測制御設備について、非常用系（上位クラス施設）と常用系（下位クラス施設）は原則物理的に分離しているが、制御信号及び計装配管の一部に上位クラス施設と下位クラス施設との接続部がある。このため、上位クラス施設と下位クラス施設と接続するパターンを下記のように整理した。

i) 制御信号

制御信号について、上位クラス施設と下位クラス施設との接続部として下記のパターンが考えられる。

- ①非常用系（上位クラス）から常用系（下位クラス）に伝送する
- ②常用系（下位クラス）から非常用系（上位クラス）に伝送する

このうち、②のパターンについては女川2号炉において存在しない。



第5-2-2図 受電系統概念図 (パターン1, 2以外)

以上より、電気設備については上位クラス施設に接続する下位クラス施設の故障が上位クラス施設に波及的影響を及ぼすおそれがない設計としている。

(b) 計測制御設備

計測制御設備について、非常用系（上位クラス施設）と常用系（下位クラス施設）は原則物理的に分離しているが、制御信号及び計装配管の一部に上位クラス施設と下位クラス施設の接続部がある。このため、上位クラス施設と下位クラス施設との接続するパターンを下記のように整理した。

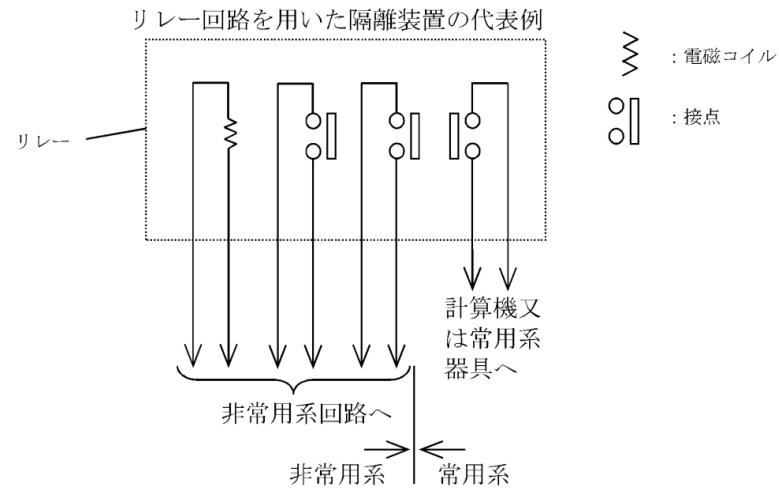
i) 制御信号

制御信号について、上位クラス施設と下位クラス施設との接続部が存在する可能性が考えられるパターンとして、下記の2つがある。

- ①非常用系（上位クラス）から常用系（下位クラス）に伝送する
- ②常用系（下位クラス）から非常用系（上位クラス）に伝送する

このうち、②のパターンは島根原子力発電所2号炉においては存在しない。①の信号を非常用系（上位クラス）から常用系（下

に伝送するラインについては、信号伝送における分離概念図に示すとおり、フォトカプラやリレー回路などの隔離装置を介することにより、電氣的に分離されており、常用系の故障が非常用系に波及することがない設計としている。



信号伝送における分離概念図

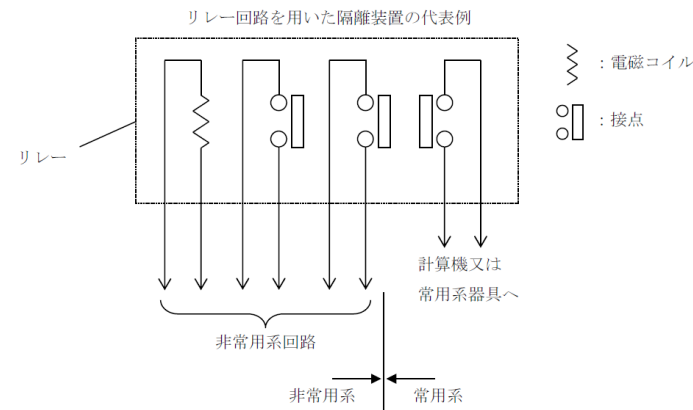
ii) 計装配管

計装配管について、上位クラス施設と下位クラス施設との接続部として存在する可能性が考えられるパターンとして、下記の3つがある。

- ①上位クラスの機器に下位クラス計器の計装配管が接続されている
- ②下位クラスの機器に上位クラス計器の計装配管が接続されている
- ③上位クラス計器の常用時における計測のために、計装用圧縮空気系（下位クラス）が接続されている

このうち、②のパターンは6号及び7号炉においては存在しない。①については、上位クラス計器と下位クラス計器の計装配管が接続されているパターンと上位クラスの機器（原子炉压力容器）の計測装置として下位クラスの計器が接続されているパターンがあるため、それぞれパターン①-1、①-2と分類し、③につ

①については、信号伝送における第5.2-3図の分離概念図に示すとおり、フォトカプラやリレー回路などの隔離装置を介することにより、電氣的に分離されており、常用系（下位クラス）の故障が非常用系（上位クラス）に波及することがない設計としている。



第5.2-3図 信号伝送における分離概念図

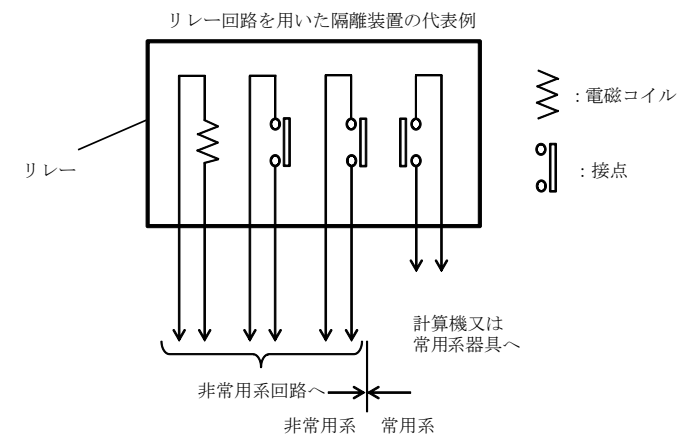
ii) 計装配管

計装配管について、上位クラス施設と下位クラス施設との接続部として下記のパターンが考えられる。

- ①上位クラスの機器に下位クラスの計器の計装配管が接続されている
- ②下位クラスの機器に上位クラスの計器の計装配管が接続されている
- ③上位クラスの計器の常用時における計測のために、計装用圧縮空気系（下位クラス）が接続されている

このうち、②については女川2号炉において存在しない。①については、上位クラスの計器と下位クラスの計器が接続されているパターンと上位クラスの機器（原子炉压力容器）の計測装置として下位クラスの機器が接続されているパターンがあるため、それぞれパターン①-1、①-2と分類し、③についてはパターン③

位クラス）に伝送するラインについては、第5-2-3図の信号伝送における分離概念図に示すとおり、フォトカプラやリレー回路などの隔離装置を介することにより、電氣的に分離されており、常用系の故障が非常用系に波及することがない設計としている。



第5-2-3図 信号伝送における分離概念図

ii) 計装配管

計装配管について、上位クラス施設と下位クラス施設との接続部が存在する可能性が考えられるパターンとして、下記の3つがある。

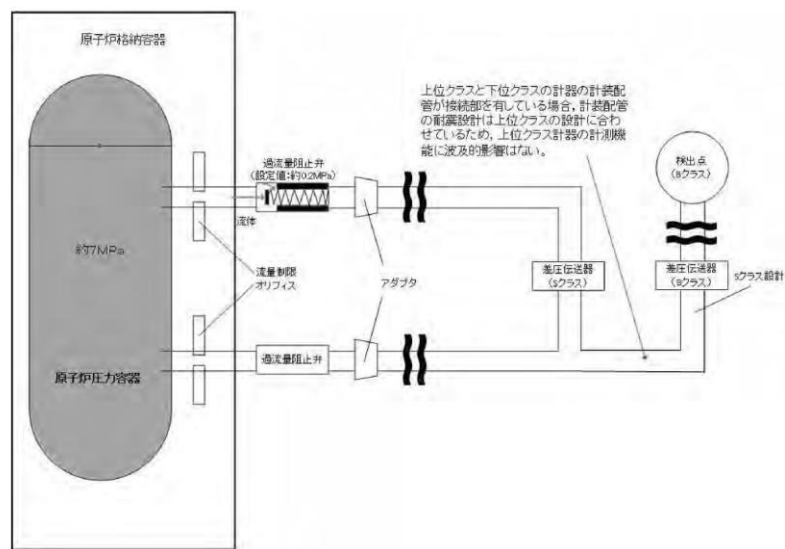
- ①上位クラスの機器に下位クラス計器の計装配管が接続されている
- ②下位クラスの機器に上位クラス計器の計装配管が接続されている
- ③上位クラス計器の常用時における計測のために、計装用圧縮空気系（下位クラス）が接続されている。

このうち、②、③のパターンは島根原子力発電所2号炉においては存在しない。①については、上位クラス計器と下位クラス計器の計装配管が接続されているパターンと上位クラスの機器（原子炉压力容器）の計測装置として下位クラスの計器が接続されているパターンがあるため、それぞれパターン①-1、①-2と分

いてはパターン③と分類して下記の通り検討した。

<パターン①-1>

上位クラス計器と下位クラス計器の計装配管が接続部を有している場合、下記の概念図に示すとおり、計装配管の耐震設計は上位クラスの設計に合わせているため、計装配管が地震で損傷することにより、上位クラス計器の計測機能が波及的影響を受けることはない。



計装配管の耐震設計概念図

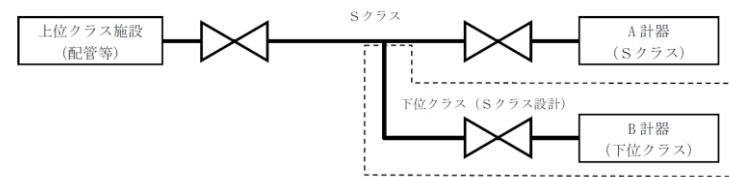
<パターン①-2>

原子炉圧力容器（上位クラス）に接続されている下位クラス計器については、原子炉圧力容器からの計装ライン構成概念図に示すとおり、アダプタの下流側は下位クラスの設計としている。ただし、原子炉圧力容器に接続されている計装配管には、原子炉格納容器内側に流量制限オリフィスを設けると共に、原子炉格納容器外側には過流量阻止弁を設置しており、万一、アダプタ～計器間が破損した場合においても、差圧大で瞬時に過流量阻止弁が閉となるため、原子炉一次冷却材の原子炉格納容器外への流出は殆どない。

と分類して下記のとおり整理した。

[パターン①-1]

上位クラスと下位クラスの計装配管が接続部を有している場合、第5.2-4 図に示すとおり、計装配管の耐震設計は上位クラスの設計に合わせているため波及的影響はない。



第5.2-4 図 計装配管の耐震設計概念図

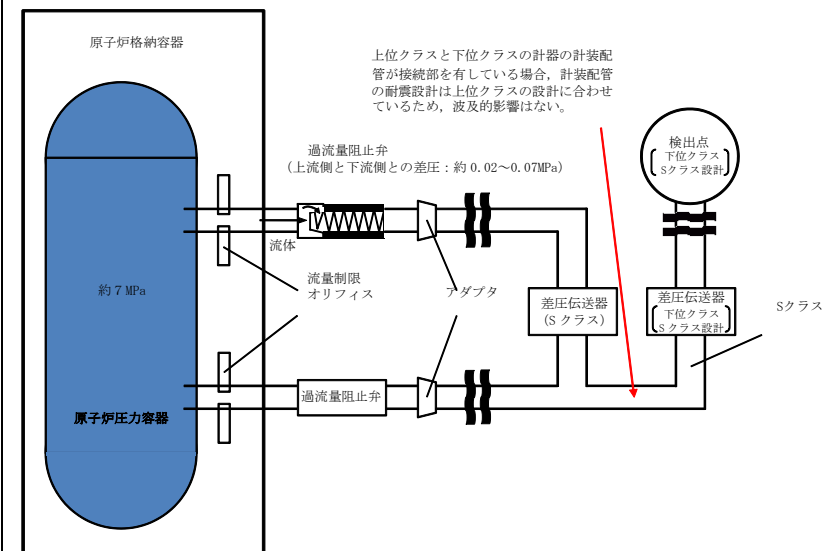
[パターン①-2]

原子炉圧力容器（上位クラス）に接続されている下位クラスの計器については、第5.2-5 図の原子炉圧力容器からの計装ライン構成概念図に示すとおり、過流量逆止弁の下流側は下位クラスの設計としている。ただし、原子炉圧力容器に接続されている計装配管には、原子炉格納容器内側に流量制限オリフィスを設けるとともに、原子炉格納容器外側には過流量逆止弁を設置しており、万一、下位クラス範囲で配管破断が発生した場合でも、差圧大で瞬時に過流量逆止弁が閉となるため、原子炉冷却材圧力バウンダリは隔離される。

類し、下記のとおり検討した。

<パターン①-1>

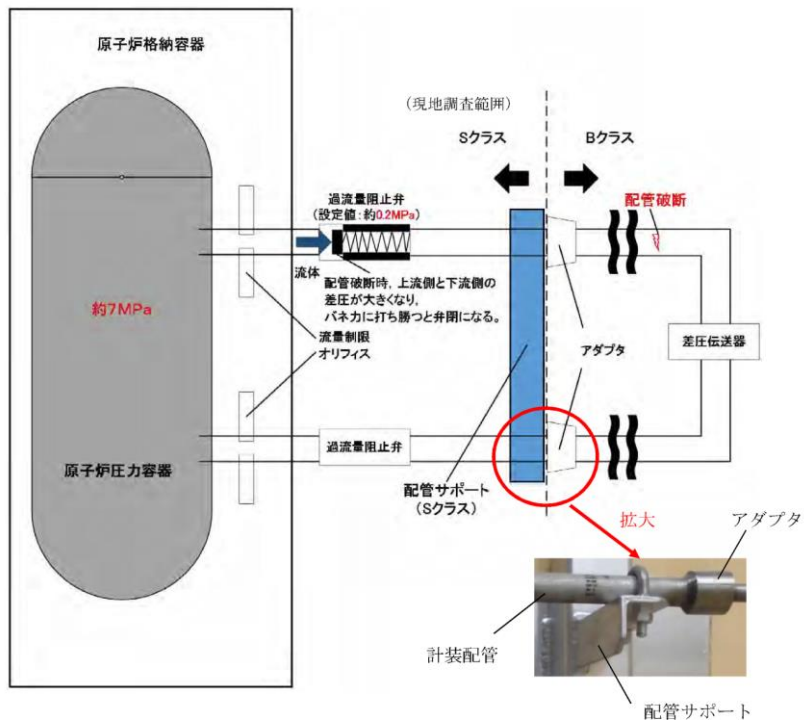
上位クラス計器と下位クラス計器の計装配管が接続部を有している場合、第5-2-4 図に示すとおり、計装配管の耐震設計は上位クラスの設計に合わせているため、計装配管が地震で損傷することにより、上位クラス計器の計測機能が波及的影響を受けることはない。



第5-2-4 図 計装配管の耐震設計概念図

<パターン①-2>

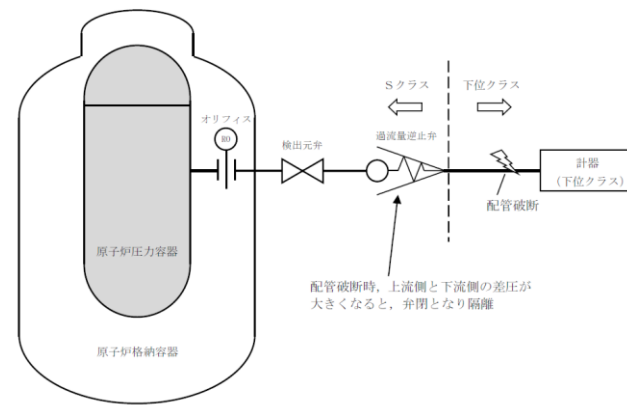
原子炉圧力容器（上位クラス）に接続されている下位クラス計器については、第5-2-5 図の原子炉圧力容器からの計装ライン構成概念図に示すとおり、過流量阻止弁の下流側は下位クラスの設計としている。このため、原子炉圧力容器に接続されている計装配管には、原子炉格納容器内側に流量制限オリフィスを設けるとともに、原子炉格納容器外側には過流量阻止弁を設置しており、万一、過流量阻止弁の下流～計器間の計装配管が破損した際においても、差圧大で瞬時に過流量阻止弁が閉となるため、原子炉冷却材の原子炉格納容器外への流出は極めて少量である。



原子炉圧力容器からの計装ライン構成概念図

<パターン③>

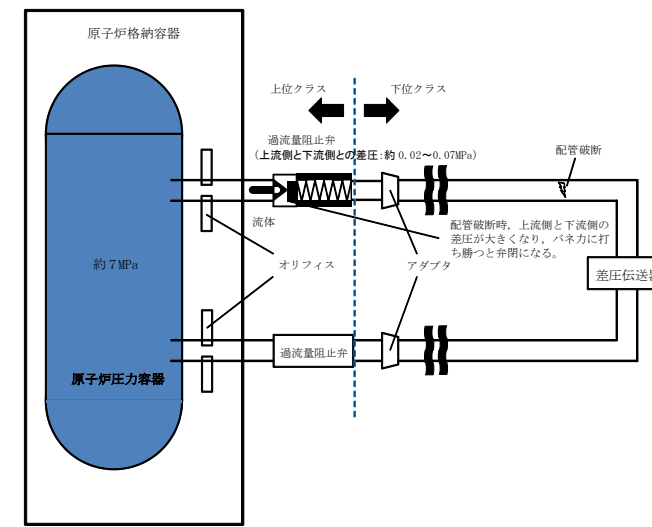
上位クラス計器の常用時における測定のために、計装用圧縮空気系（下位クラス）を使用している場合、計装用圧縮空気系の機能喪失時には逆止弁により計装用圧縮空気系との接続を隔離し、上位クラスのアキュムレータにより計測を継続するため、波及的影響はない。



第 5.2-5 図 原子炉圧力容器からの計装ライン構成概念図

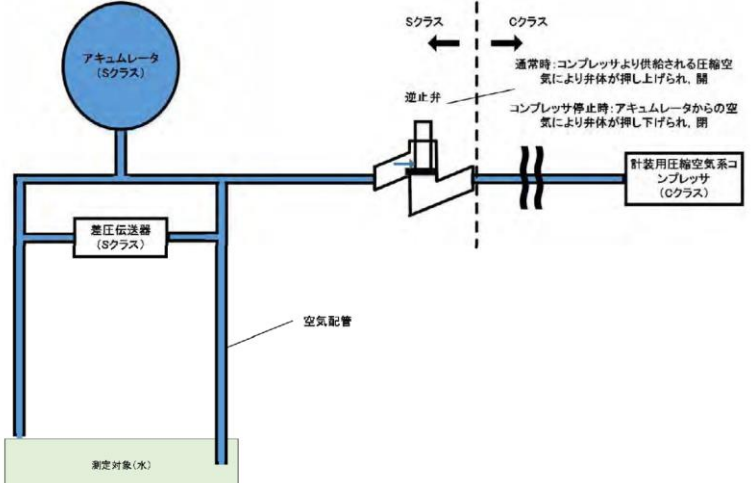
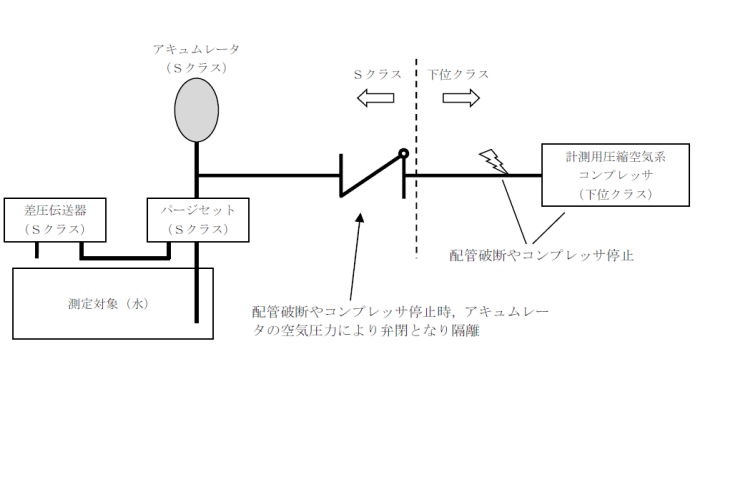
[パターン③]

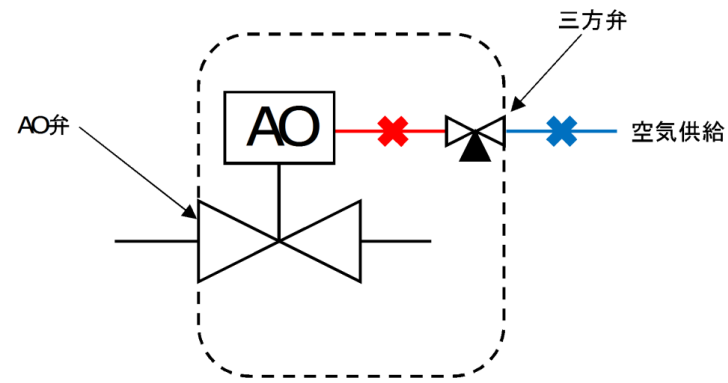
上位クラスの計器の常用時における測定のために、計測用圧縮空気系（下位クラス）を使用している場合、第 5.2-6 図に示すとおり、計装用圧縮空気系の機能喪失時には逆止弁により計測用圧縮空気系との接続を隔離し、上位クラスのアキュムレータにより計測を継続するため、波及的影響はない。



第 5-2-5 図 原子炉圧力容器からの計装ライン構成概念図

・設備設計の相違
【柏崎 6/7, 女川 2】
島根 2号炉では、パターン③はない

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	女川原子力発電所 2号炉 (2020. 2. 7 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
 <p>積圧用圧縮空気系を上位クラス計器の計測に使用している例</p>	 <p>第 5.2-6 図 計装用圧縮空気系と上位クラスの計器との接続概念 図</p>		
<p>以上より、計装制御設備については上位クラス施設に接続する下位クラス施設の故障が上位クラス施設に波及することがない設計としている。</p> <p>(c) 格納容器貫通部 格納容器貫通部については、前後の隔離弁を含めて上位クラス設計であり、接続する下位クラス配管が破損した場合においても隔離弁の健全性は保たれ、格納容器バウンダリとしての貫通部の機能に波及することがない設計としている。</p> <p>(d) A0 弁駆動用空気供給配管接続部 上位クラス配管に設置されるA0 弁駆動用の空気供給配管は上位クラス設計ではないが、仮に空気供給配管が破断した場合でも、A0 弁はフェイルセーフ側に動作するため、上位クラス施設の安全機能は喪失しないことから、抽出の対象外としている。なお、空気供給配管の供給側（下図青色部）で閉塞が発生したとしてもA0 弁はフェイルセーフ側に動作しないが、動作要求信号が発生すれば三方弁から支障なく排気されることからA0 弁の機能に影響を与えない。また、空気供給配管のA0 弁側（下図赤色部）についてはSクラスのA0 弁とあわせて動的機能維持を確認している範囲であるためそもそも閉塞しないと考えられる。</p>	<p>以上より、計装設備については、上位クラス施設に接続する下位クラス施設の故障が上位クラス施設に波及的影響を及ぼすおそれがない設計としている。</p> <p>(c) 原子炉格納容器貫通部 原子炉格納容器貫通部については、前後の隔離弁を含めて上位クラス施設として設計されており、接続する下位クラスの配管が破損した場合においても隔離弁の健全性は保たれ、原子炉格納容器バウンダリとしての貫通部の機能に波及的影響を及ぼすおそれがない設計としている。</p> <p>(d) A0 弁駆動用空気供給配管接続部 上位クラスの配管に設置される A0 弁駆動用の空気供給配管は、上位クラス施設として設計されていないが、仮に空気供給配管が破損した場合でも、A0 弁はフェイルセーフ側に動作するため、上位クラス施設の安全機能は喪失しないことから、抽出の対象外としている。なお、空気供給配管の供給側で閉塞が発生したとしても A0 弁はフェイルセーフ側に動作しないが、動作要求信号が発生すれば、三方弁から支障なく排気されることから A0 弁の機能に影響を与えない。また、空気供給配管の A0 弁側についてはSクラスの A0 弁とあわせて動的機能維持を確認している範囲であるため閉塞しない。</p>	<p>以上より、計装制御設備については上位クラス施設に接続する下位クラス施設の故障が上位クラス施設に波及的影響を及ぼすおそれがない設計としている。</p> <p>(c) 格納容器貫通部 格納容器貫通部については、前後の隔離弁を含めて上位クラス設計であり、接続する下位クラス配管が破損した場合においても隔離弁の健全性は保たれ、格納容器バウンダリとしての貫通部の機能に波及的影響を及ぼすおそれがない設計としている。</p> <p>(d) A0 弁駆動用空気供給配管接続部 上位クラス配管に設置される A0 弁駆動用の空気供給配管は上位クラス設計ではないが、仮に空気供給配管が破損した場合でも、A0 弁はフェイルセーフ側に動作するため、上位クラス施設の有する機能は喪失しないことから、抽出の対象外としている。なお、空気供給配管の供給側（第5-2-6図青色部）で閉塞が発生したとしても A0 弁はフェイルセーフ側に動作しないが、動作要求信号が発生すれば三方弁から支障なく排気されることから A0 弁の機能に影響を与えない。また、空気供給配管の A0 弁側（第5-2-6図赤色部）についてはSクラスの A0 弁とあわせて動的機能維持を確認している範囲であるためそもそも閉塞しないと考えられ</p>	<p>・設備設計の相違 【柏崎 6/7, 女川 2】 島根 2号炉では、パターン③はない</p>



--- Sクラスとして動的機能維持を確認している範囲

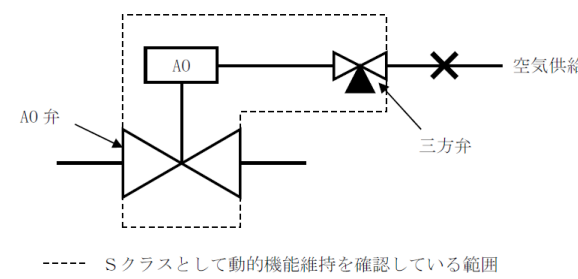
AO弁概念図

(e) 弁グランド部漏えい検出配管接続部

上位クラス配管に設置される弁のグランド部に接続されるグランドリーク検出ラインについては、上位クラス設計ではないが、仮にグランドリーク検出ラインが破損した場合でも、上位クラス施設である弁の機能に影響が無いことから、抽出の対象外としている。

b. 接続部の抽出

上位クラス施設と下位クラス施設が接続する箇所を抽出する。

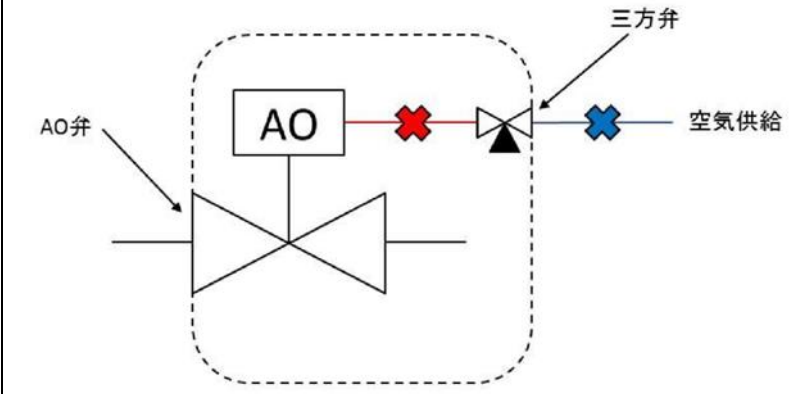


--- Sクラスとして動的機能維持を確認している範囲

第 5-2-7 図 AO 弁概念図

(e) 弁グランド部漏えい検出配管接続部

上位クラスの配管に設置される弁のグランド部に接続される弁グランド部漏えい検出配管については、下位クラス施設であるが、仮に弁グランド部漏えい検出配管が破損した場合でも、上位クラス施設である弁の機能に影響がないことから抽出の対象外としている。



--- Sクラスとして動的機能維持を確認している範囲

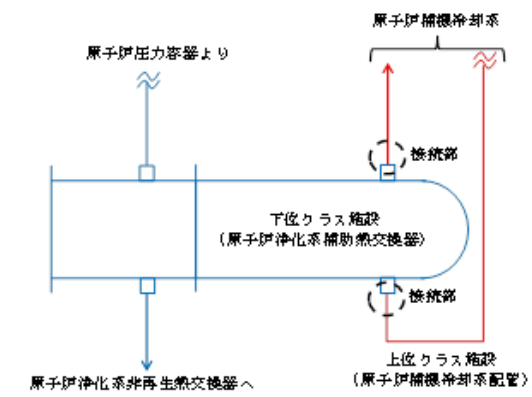
第 5-2-6 図 AO 弁概念図

(e) 弁グランド部漏えい検出配管接続部

上位クラス配管に設置される弁のグランド部に接続されるグランドリーク検出ラインについては、上位クラス設計ではないが、仮にグランドリーク検出ラインが破損した場合でも、上位クラス施設である弁の機能に影響がないことから、抽出の対象外としている。

b. 接続部の抽出

上位クラス施設と下位クラス施設が接続する箇所を抽出する。接続部による下位クラス施設の抽出の具体例を第 5-2-7 図に示す。



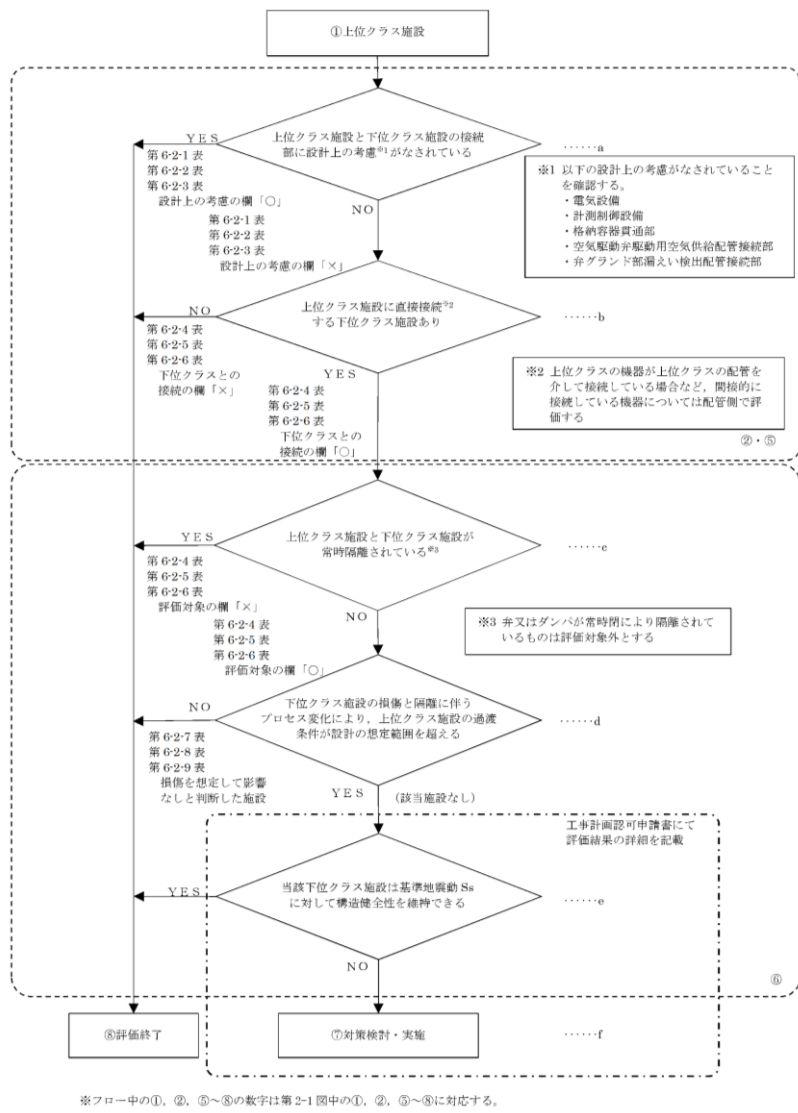
第 5-2-7 図 下位クラス施設の抽出の具体例 (原子炉浄化系補助熱交換器)

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	女川原子力発電所 2号炉 (2020. 2. 7 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>c. 影響評価対象の選定</p> <p>b. で抽出した接続部のうち、上位クラス設計の弁又はダンパにより常時閉隔離されているものは、接続する下位クラス配管が破損した場合においても健全性は確保されるため、評価対象外とする。</p> <p>d. 影響評価</p> <p>c. で抽出した下位クラス施設について、下位クラス施設が損傷した場合の系統隔離等に伴うプロセス変化により、上位クラス施設の過渡条件が設計の想定範囲内であることを確認する。<u>ここで、下位クラス施設の損傷には破損と閉塞が考えられる。下位クラス施設の破損による上位クラス施設への影響は下位クラス施設が破損することを前提として考慮する。</u></p> <p><u>一方、閉塞は配管等が軸直交方向の大きな荷重を受けて折れ曲がり、流路を完全に遮断することで発生するため、地震の慣性力のみでは発生しないと考えられるが、配管等周辺の下位クラス施設の損傷、転倒及び落下等の影響により閉塞することは否定できない。したがって、閉塞することにより上位クラス施設の機能に影響するベント配管については他の下位クラス施設の損傷、転倒及び落下等による影響の有無を現地調査することによって確認する。</u></p> <p>e. 耐震性の確認</p> <p>d. で設計の想定範囲を超えるものについて、基準地震動Ss に</p>	<p>b. 影響評価対象の選定</p> <p><u>a 項で抽出された機器、配管系を影響評価対象とする。</u></p> <p><u>ただし、a 項で抽出した接続部のうち、上位クラス施設として設計された弁又はダンパにより常時閉隔離されているものは、接続する下位クラスの配管が破損した場合においても健全性は確保されるため評価対象外とする。</u></p> <p>c. 影響評価</p> <p><u>b 項で抽出した下位クラス施設について、下位クラス施設が損傷した場合の系統隔離等に伴うプロセス変化により、上位クラス施設の過渡条件が設計の想定範囲内であることを確認する。</u></p> <p><u>なお、下位クラス配管の損傷形態として破損と閉塞が考えられるが、接続部の影響評価においては破損について検討する。</u></p> <p>閉塞事象は配管が軸直交方向に大きな荷重を受けて折れ曲がり、流路を完全に遮断することで発生するが、地震荷重は交番荷重であることや材料のシェイクダウンを考慮すると、完全に閉塞が発生することは考え難い。また、周辺の下位クラス施設の損傷等の影響による閉塞については、周辺に損傷等により影響を及ぼす下位クラス施設がないことを確認しており検討対象外となる。さらに下位クラス施設が建屋間を渡って敷設されている場合には、相対変位や不等沈下による損傷等も考えられるが、<u>女川2号炉では、建屋間を渡る下位クラス施設については全てバウンダリ弁を介して上位クラス施設と隔離していることから検討対象外となる。</u>したがって、<u>下位クラス配管の損傷形態としては破損を考慮するものである。下位クラス配管の損傷形態の検討については、参考資料2 に詳細を示す。</u></p> <p>また、<u>下位クラス施設の損傷に伴う上位クラス施設のプロセス変化とは別に、内部流体の外部への放出に伴う機械的荷重の発生が想定される。この荷重が上位クラス施設へ及ぼす影響について検討を行う。検討にあたっては、地震時の発生荷重等を踏まえる必要があるため、定量的な検討は工認段階で実施する。</u></p> <p>d. 耐震性の確認</p> <p><u>c 項で設計の想定範囲を超えるものについて、基準地震動 Ss</u></p>	<p>c. 影響評価対象の選定</p> <p><u>b. で抽出した接続部のうち、上位クラス設計の弁又はダンパにより常時閉隔離されているものは、接続する下位クラス配管が破損した場合においても健全性は確保されるため、評価対象外とする。</u></p> <p>d. 影響評価</p> <p><u>c. で抽出した下位クラス施設について、下位クラス施設が損傷した場合の系統隔離等に伴うプロセス変化により、上位クラス施設の過渡条件が設計の想定範囲内であることを確認する。</u></p> <p><u>なお、下位クラス配管の損傷形態として破損と閉塞が考えられる。</u></p> <p>閉塞事象は配管が軸直交方向に大きな荷重を受けて折れ曲がり、流路を完全に遮断することで発生するが、地震荷重は交番荷重であることや材料のシェイクダウンを考慮すると、完全に閉塞が発生することは考え難い。<u>ただし、建物間の相対変位や不等沈下、周辺の下位クラス施設の損傷等の影響による閉塞のおそれがあるため、参考資料2 に検討内容を示す。</u></p> <p><u>また、下位クラス施設の損傷に伴う上位クラス施設のプロセス変化とは別に、内部流体の外部への放出に伴う機械的荷重の発生が想定される。この荷重が上位クラス施設へ及ぼす影響について検討を行う。検討にあたっては、地震時の発生荷重等を踏まえる必要があるため、定量的な検討は詳細設計段階で実施する。</u></p> <p>e. 耐震性の確認</p> <p><u>d. で設計の想定範囲を超えるものについて、基準地震動 S s に</u></p>	

対して、構造健全性が維持され、内部流体の内包機能等の必要な機能を維持できることを確認する。

f. 対策検討

e. で上位クラス施設の機能を損なうおそれが否定できない下位クラス施設について、基準地震動 S_s に対して健全性を維持できるような構造の改造、接続部から上位クラス施設の配管・ダクト側に同じく健全性を維持できる隔離弁の設置等により、波及的影響を防止する。

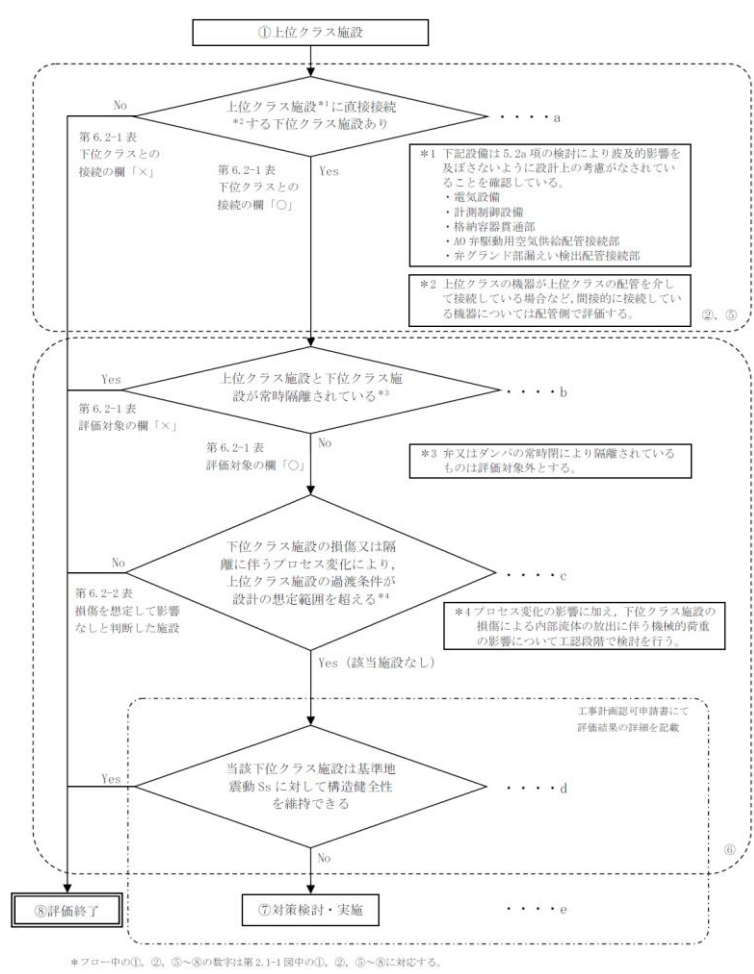


第5-2図 上位クラス施設と接続する下位クラス施設の抽出及び評価フロー

対して、構造健全性が維持され内部流体の内包機能等の必要な機能を維持できることを確認する。

e. 対策検討

d. 項で上位クラス施設の機能を損なうおそれが否定できない下位クラス施設について、基準地震動 S_s に対して健全性を維持できる構造への改造、接続部から上位クラス施設の機器、配管側に同じく健全性を維持できる隔離弁の設置等により波及的影響を防止する。

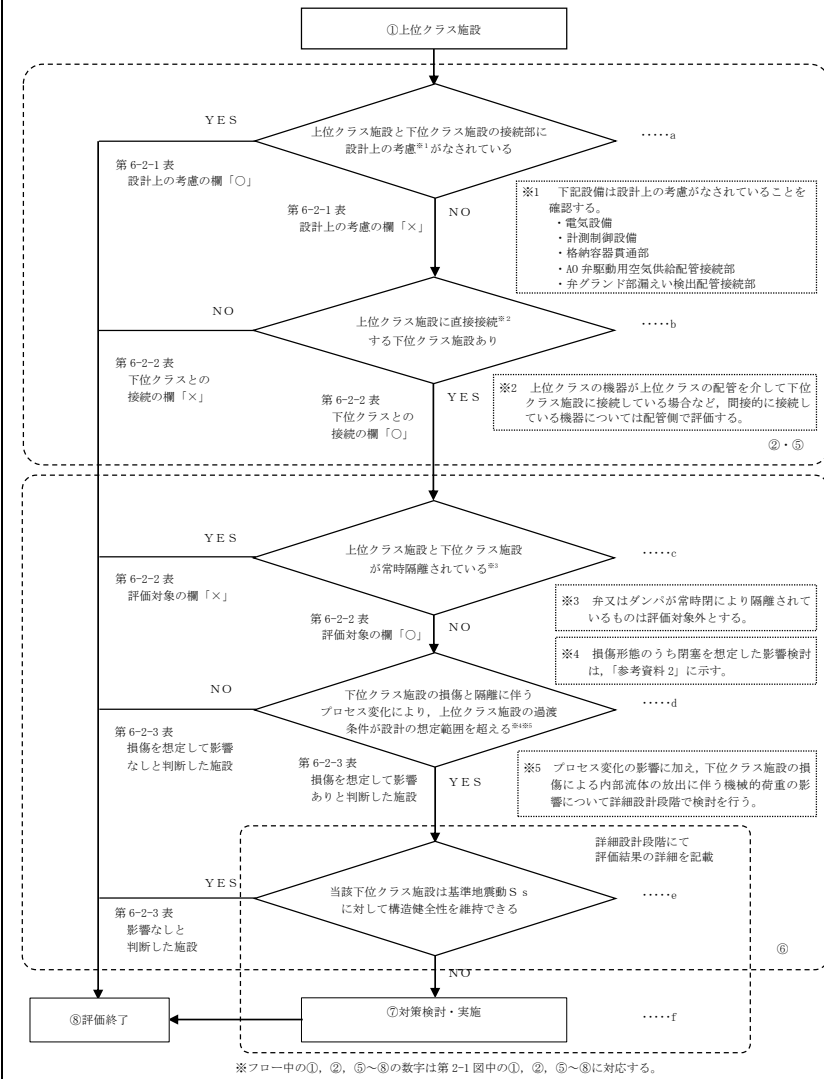


第5.2-8 図 上位クラス施設と接続する下位クラス施設の抽出及び評価フロー

対して、構造健全性が維持され、内部流体の内包機能等の必要な機能を維持できることを確認する。

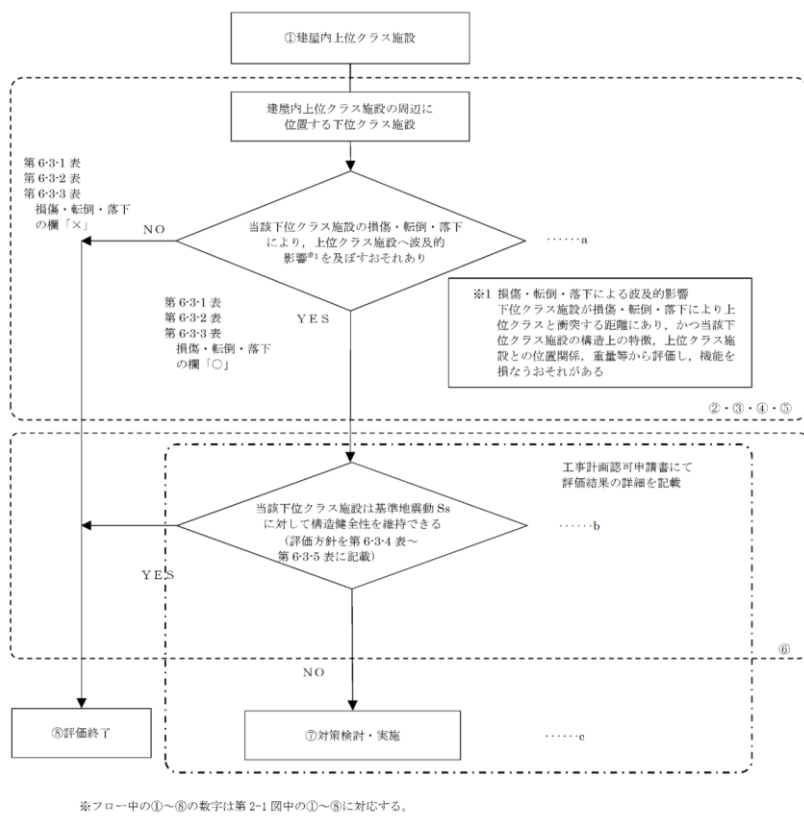
f. 対策検討

e. で上位クラス施設の機能を損なうおそれが否定できない下位クラス施設について、基準地震動 S_s に対して健全性を維持できるように構造の改造、接続部から上位クラス施設の配管・ダクト側に同じく健全性を維持できる隔離弁の設置等により、波及的影響を防止する。

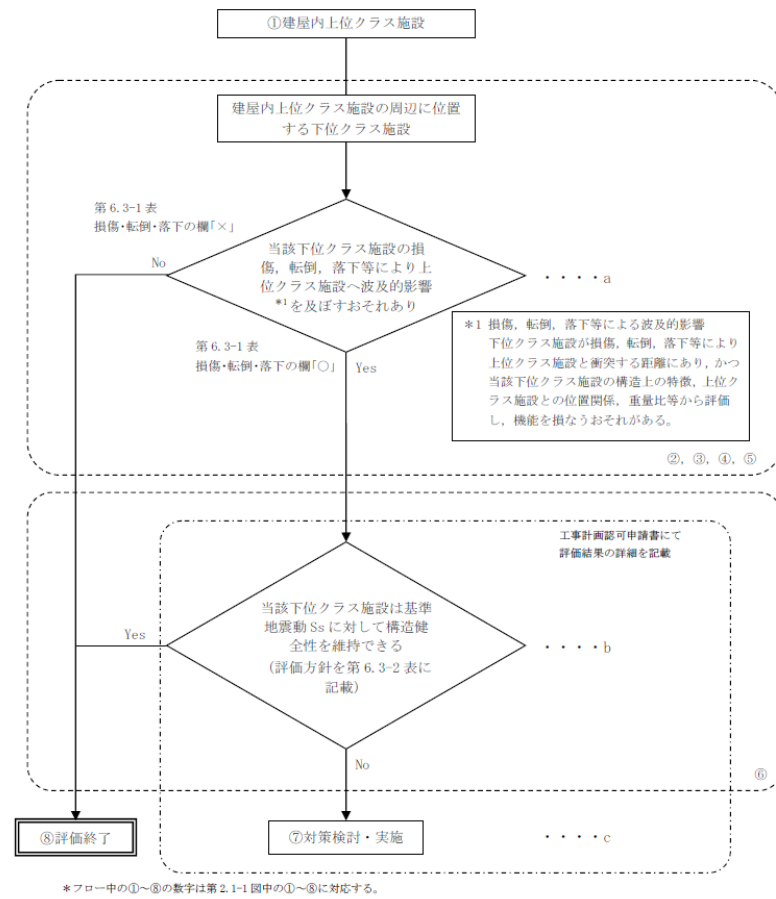


第5-2-8 図 上位クラス施設と接続する下位クラス施設の抽出及び評価フロー

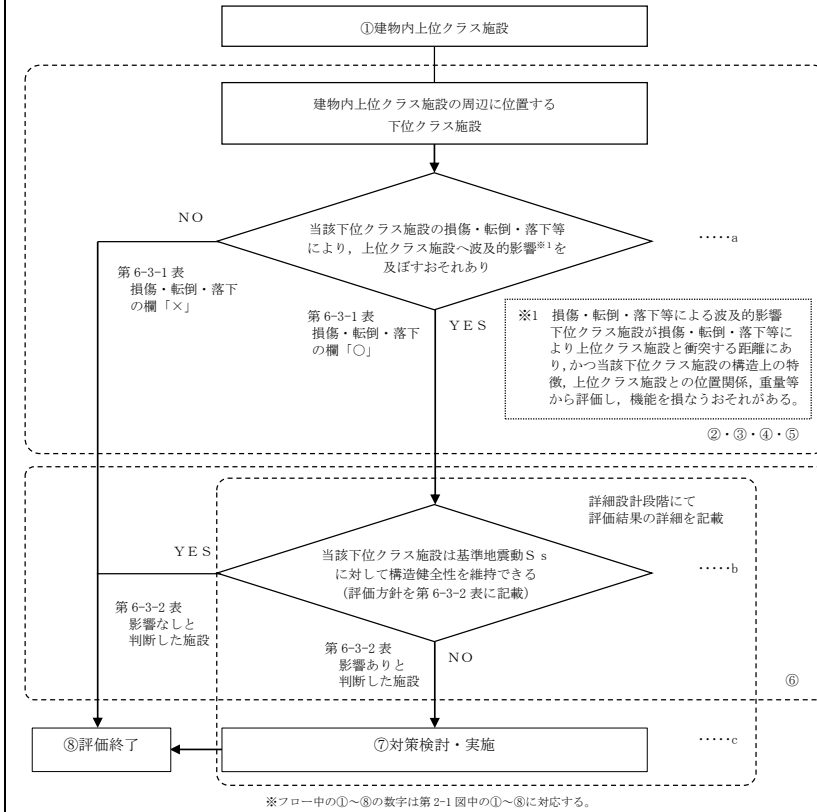
柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	女川原子力発電所 2号炉 (2020. 2. 7 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>5.3 <u>建屋内</u>における損傷，転倒及び落下等による影響</p> <p>第5-3 図のフローに従い，<u>建屋内</u>の上位クラス施設の周辺に位置する波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設を抽出し，波及的影響の有無を検討する。</p> <p>a. 下位クラス施設の抽出</p> <p>下位クラス施設の抽出にあたって，下位クラス施設の損傷，転倒及び落下等を想定しても上位クラス施設に衝突しない程度の十分な距離をとって配置されていることを確認する。離隔距離が十分でない場合には，落下防止措置等の対策を適切に実施していることを確認する。</p> <p>また，<u>以上</u>の確認ができなかった下位クラス施設について，構造上の特徴，上位クラス施設との位置関係，重量等を踏まえて，損傷，転倒及び落下等を想定した場合の上位クラス施設への影響を評価し，上位クラス施設の機能を損なうおそれがないことを確認する。</p> <p>b. 耐震性の確認</p> <p>a. で損傷，転倒及び落下等を想定した場合に上位クラス施設の機能への影響が否定できない下位クラス施設について，基準地震動Ss に対して，損傷，転倒及び落下等が生じないように，構造健全性が維持できることを確認する。</p> <p>c. 対策検討</p> <p>b. で構造健全性の維持を確認できなかった下位クラス施設について，基準地震動Ss に対して健全性を維持できるような構造の改造，上位クラス施設と下位クラス施設との間に衝撃に耐える緩衝体の設置，下位クラス施設の移設等により波及的影響を防止する。</p>	<p>5.3 <u>建屋内</u>における施設の損傷，転倒，落下等による影響</p> <p>第5.3-1 図のフローに従い，<u>建屋内</u>の上位クラス施設の周辺に位置する波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設を抽出し，波及的影響の有無を検討する。</p> <p>a. 下位クラス施設の抽出</p> <p>下位クラス施設の抽出に<u>当たっては</u>，下位クラス施設の損傷，転倒，落下等を想定しても上位クラス施設に衝突しない程度の十分な距離をとって配置されていることを確認する。離隔距離が十分でない場合には，落下防止措置等の対策を適切に実施していることを確認する。</p> <p>また，<u>上述</u>の確認ができなかった下位クラス施設について，構造上の特徴，上位クラス施設との位置関係，重量等を踏まえて，損傷，転倒，落下等を想定した場合の上位クラス施設への影響を評価し，上位クラス施設の機能を損なうおそれがないことを確認する。</p> <p>b. 耐震性の確認</p> <p>a 項で損傷，転倒，落下等を想定した場合に上位クラス施設の機能への影響が否定できない下位クラス施設について，基準地震動Ss に対して，損傷，転倒，落下等が生じないように，構造健全性が維持できることを確認する。</p> <p>c. 対策検討</p> <p>b 項で構造健全性の維持を確認できなかった下位クラス施設について，基準地震動 Ss に対して健全性を維持できるような構造への改造，上位クラス施設と下位クラス施設との間に衝撃に耐える緩衝体の設置，下位クラス施設の移設等により波及的影響を防止する。</p>	<p>5.3 <u>建物内</u>における損傷，転倒，落下等による影響</p> <p>第5-3 図のフローに従い，<u>建物内</u>の上位クラス施設の周辺に位置する波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設を抽出し，波及的影響の有無を検討する。</p> <p>a. 下位クラス施設の抽出</p> <p>下位クラス施設の抽出に<u>あたって</u>，下位クラス施設の損傷，転倒，落下等を想定しても上位クラス施設に衝突しない程度の十分な距離をとって配置されていることを確認する。離隔距離が十分でない場合には，落下防止措置等の対策を適切に実施していることを確認する。</p> <p><u>以上</u>の確認ができなかった下位クラス施設について，構造上の特徴，上位クラス施設との位置関係，重量等を踏まえて，損傷，転倒，落下等を想定した場合の上位クラス施設への影響を評価し，上位クラス施設の<u>有する</u>機能を損なうおそれがないことを確認する。</p> <p>b. 耐震性の確認</p> <p>a. で損傷，転倒，落下等を想定した場合に上位クラス施設の<u>有する</u>機能への影響が否定できない下位クラス施設について，基準地震動S s に対して，損傷，転倒，落下等が生じないように，構造健全性が維持できることを確認する。</p> <p>c. 対策検討</p> <p>b. で構造健全性の維持を確認できなかった下位クラス施設について，基準地震動S s に対して健全性を維持できるような構造への改造，上位クラス施設と下位クラス施設との間に衝撃に耐える緩衝体の設置，下位クラス施設の移設等により波及的影響を防止する。</p>	



第5-3図 損傷、転倒及び落下により建屋内上位クラス施設へ影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の抽出及び評価フロー

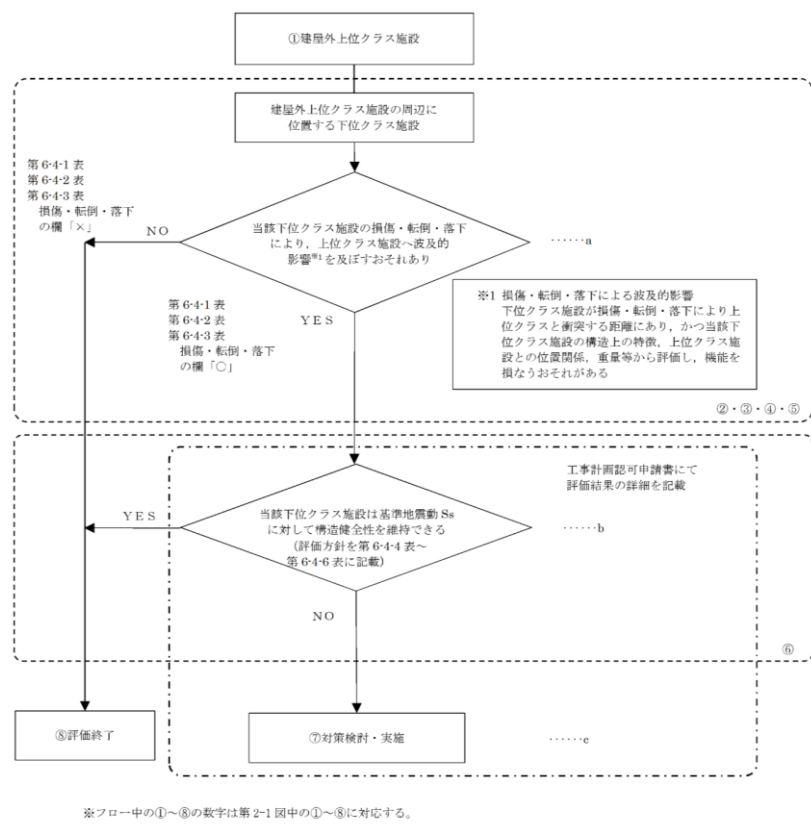


第5.3-1図 損傷、転倒、落下等により建屋内上位クラス施設へ影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の抽出及び評価フロー

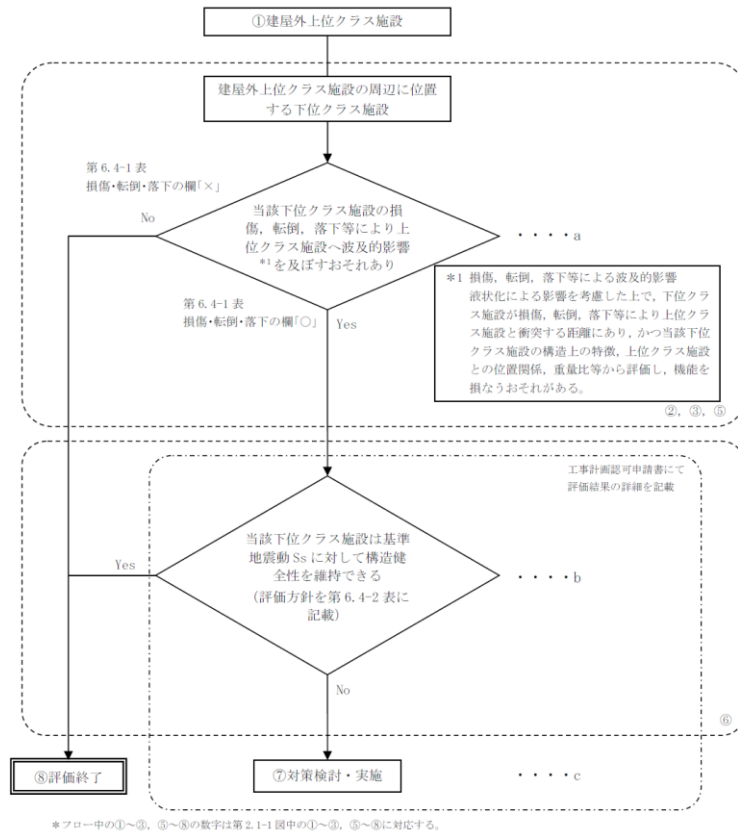


第5-3図 損傷、転倒、落下等により建物内上位クラス施設へ影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の抽出及び評価フロー

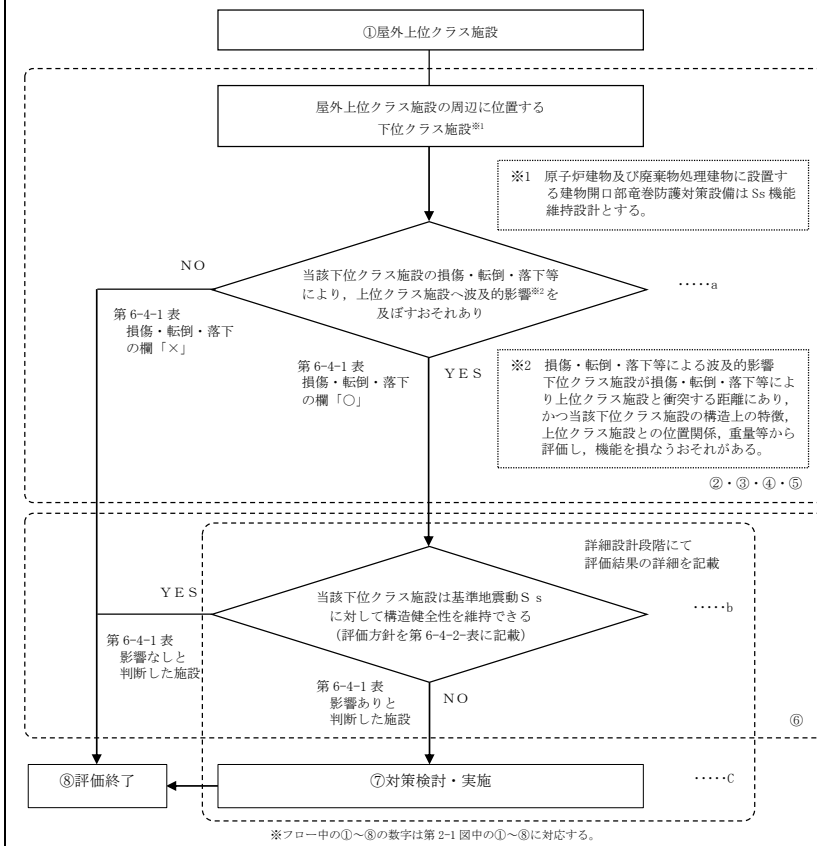
柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	女川原子力発電所 2号炉 (2020. 2. 7 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>5.4 <u>建屋外</u>における損傷，<u>転倒及び落下</u>等による影響</p> <p>第5-4 図のフローに従い，<u>建屋外</u>の上位クラス施設の周辺に位置する波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設を抽出し，波及的影響の有無を検討する。</p> <p>a. 下位クラス施設の抽出</p> <p>下位クラス施設の抽出にあたって，下位クラス施設の損傷，<u>転倒及び落下</u>等を想定しても上位クラス施設に衝突しない程度の十分な距離をとって配置されていることを確認する。離隔距離が十分でない場合には，<u>落下防止措置</u>等を適切に実施していることを確認する。</p> <p><u>また，以上の確認</u>ができなかった下位クラス施設について，構造上の特徴，上位クラス施設との位置関係，重量等を踏まえて，<u>損傷，転倒及び落下</u>等を想定した場合の上位クラス施設への影響を評価し，上位クラス施設の機能を損なうおそれがないことを確認する。</p> <p>b. 耐震性の確認</p> <p>a. で損傷，<u>転倒及び落下</u>等を想定した場合に上位クラス施設の機能への影響が否定できない下位クラス施設について，<u>基準地震動Ss</u> に対して，<u>損傷，転倒及び落下</u>等が生じないように，構造健全性が維持できることを確認する。</p> <p>c. 対策検討</p> <p>b. で構造健全性の維持を確認できなかった下位クラス施設について，<u>基準地震動Ss</u> に対して健全性を維持できるような構造の改造，上位クラス施設と下位クラス施設との間に衝撃に耐えうる緩衝体の設置，下位クラス施設の移設等により波及的影響を防止する。</p>	<p>5.4 <u>建屋外</u>における<u>施設の損傷</u>，<u>転倒</u>，<u>落下</u>等による影響</p> <p>第5.4-1 図のフローに従い，<u>建屋外</u>の上位クラス施設の周辺に位置する波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設を抽出し，波及的影響の有無を検討する。</p> <p>a. 下位クラス施設の抽出</p> <p>下位クラス施設の抽出に<u>当たっては，施設の設置地盤及び周辺地盤の液状化（浮き上がり及び側方流動）による影響を考慮した上で</u>，下位クラス施設の損傷，<u>転倒</u>，<u>落下</u>等を想定しても上位クラス施設に衝突しない程度の十分な距離をとって配置されていることを確認する。離隔距離が十分でない場合には，<u>落下防止措置</u>等の対策を適切に実施していることを確認する。</p> <p><u>また，上述の確認</u>ができなかった下位クラス施設について，構造上の特徴，上位クラス施設との位置関係，重量等を踏まえて，<u>損傷，転倒，落下</u>等を想定した場合の上位クラス施設への影響を評価し，上位クラス施設の機能を損なうおそれがないことを確認する。</p> <p>b. 耐震性の確認</p> <p>a 項で損傷，<u>転倒</u>，<u>落下</u>等を想定した場合に上位クラス施設の機能への影響が否定できない下位クラス施設について，<u>地下水位を適切に設定した上で</u>，<u>基準地震動 Ss</u> に対して，<u>損傷，転倒，落下</u>等が生じないように，構造健全性が維持できることを確認する。</p> <p>c. 対策検討</p> <p>b 項で構造健全性の維持を確認できなかった下位クラス施設について，<u>基準地震動 Ss</u> に対して健全性を維持できるような構造への改造，上位クラス施設と下位クラス施設との間に衝撃に耐えうる緩衝体の設置，下位クラス施設の移設等により波及的影響を防止する。</p>	<p>5.4 <u>屋外</u>における損傷，<u>転倒</u>，<u>落下</u>等による影響</p> <p>第5-4 図のフローに従い，<u>屋外</u>の上位クラス施設の周辺に位置する波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設を抽出し，波及的影響の有無を検討する。</p> <p>a. 下位クラス施設の抽出</p> <p>下位クラス施設の抽出にあたって，下位クラス施設の損傷，<u>転倒，落下</u>等を想定しても上位クラス施設に衝突しない程度の十分な距離をとって配置されていることを確認する。離隔距離が十分でない場合には，<u>落下防止措置等の対策</u>を適切に実施していることを確認する。</p> <p><u>以上の確認</u>ができなかった下位クラス施設について，構造上の特徴，上位クラス施設との位置関係，重量等を踏まえて，<u>損傷，転倒，落下</u>等を想定した場合の上位クラス施設への影響を評価し，上位クラス施設の<u>有する機能</u>を損なうおそれがないことを確認する。</p> <p><u>また，原子炉建物及び廃棄物処理建物に設置する建物開口部竜巻防護対策設備については，比較的大型の鋼製構造物であり，地震により破損・脱落した場合，広範囲に波及的影響を及ぼすおそれがあるため，基準地震動 S s に対して構造健全性を維持できる設計とする（参考資料 3 参照）。</u></p> <p>b. 耐震性の確認</p> <p>a. で損傷，<u>転倒</u>，<u>落下</u>等を想定した場合に上位クラス施設の<u>有する機能</u>への影響が否定できない下位クラス施設について，<u>基準地震動 S s</u> に対して，<u>損傷，転倒，落下</u>等が生じないように，構造健全性が維持できることを確認する。</p> <p>c. 対策検討</p> <p>b. で構造健全性の維持を確認できなかった下位クラス施設について，<u>基準地震動 S s</u> に対して健全性を維持できるような構造への改造，上位クラス施設と下位クラス施設との間に衝撃に耐えうる緩衝体の設置，下位クラス施設の移設等により波及的影響を防止する。</p>	<p>・対象施設の相違</p> <p>【柏崎 6/7，女川 2】</p> <p>島根 2号炉では，建物開口部竜巻防護対策設備に対する対応方針を記載</p>



第5-4図 損傷、転倒及び落下により建屋外上位クラス施設へ影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の抽出及び評価フロー



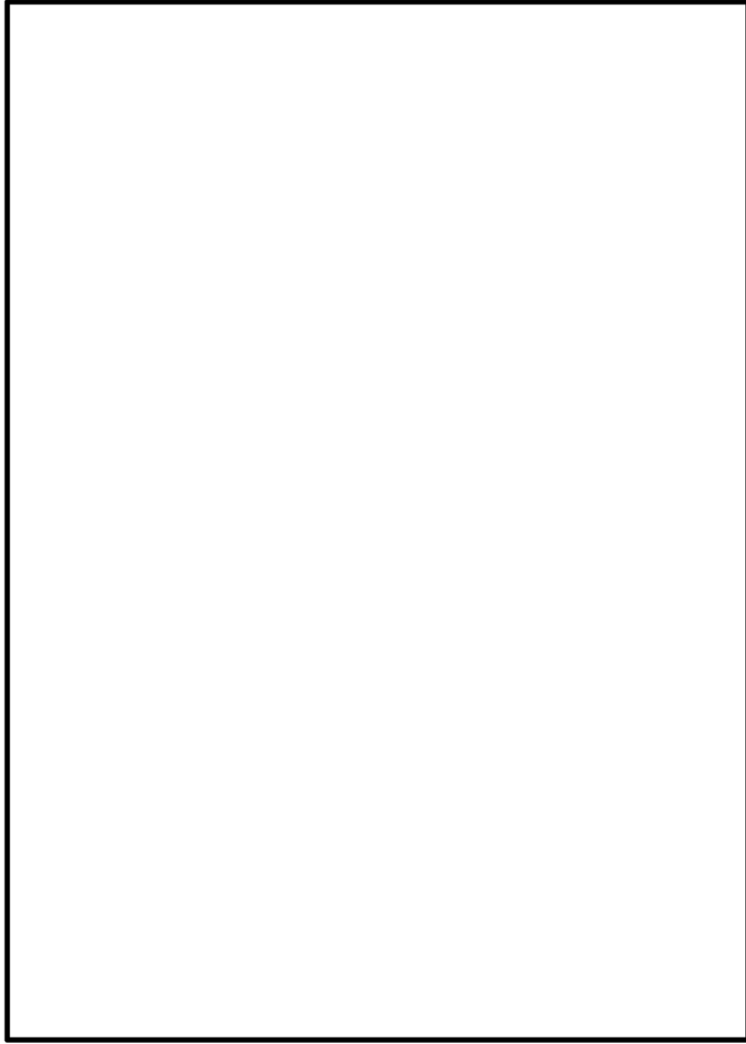
第 5.4-1 図 損傷、転倒、落下等により建屋外上位クラス施設へ影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の抽出及び評価フロー



第 5-4 図 損傷、転倒、落下等により屋外上位クラス施設へ影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の抽出及び評価フロー

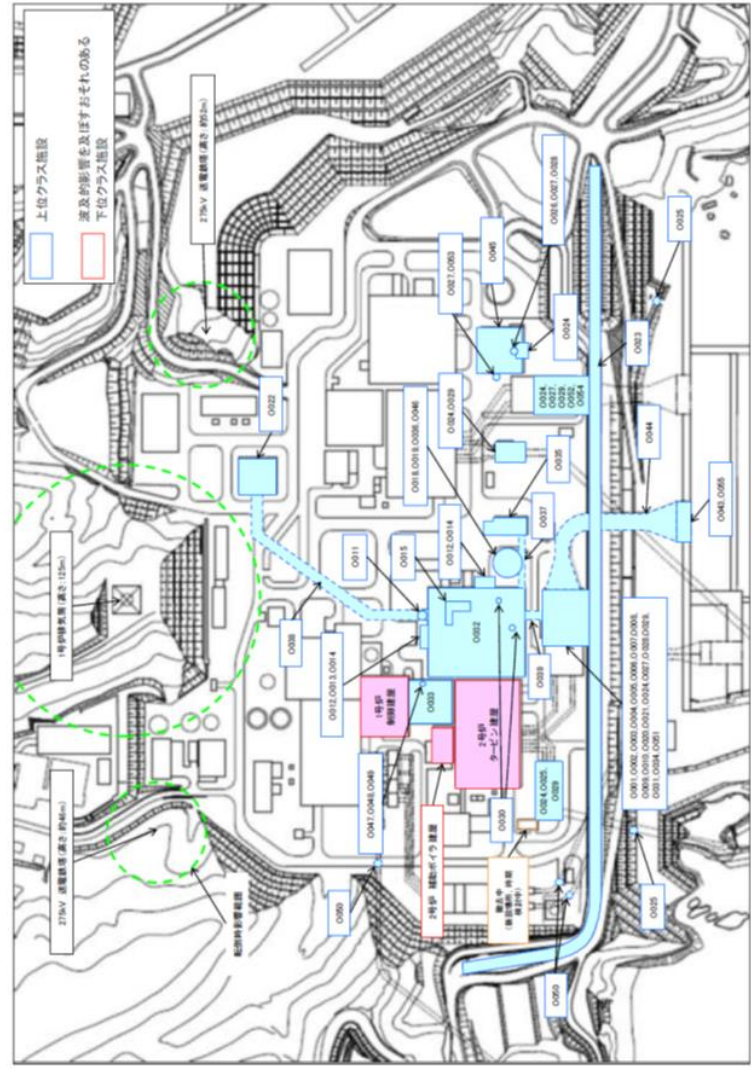
・対象施設の相違
【柏崎 6/7, 女川 2】
島根 2号炉では、建物開口部竜巻防護対策設備に対する対応方針を記載

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	女川原子力発電所 2号炉 (2020.2.7版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>6. 下位クラス施設の検討結果</p> <p>5. 項で示したフローに基づき、上位クラス施設への波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設を抽出する。</p> <p>6.1 相対変位又は不等沈下による影響検討結果</p> <p>6.1.1 抽出手順</p> <p>(1) 地盤の不等沈下による影響</p> <p>机上検討をもとに、上位クラス施設及び上位クラス施設の間接支持構造物である建物・構築物に対して、地盤の不等沈下により波及的影響を及ぼすおそれがある下位クラス施設を抽出する。</p> <p>(2) 建屋の相対変位による影響</p> <p>机上検討をもとに、上位クラス施設及び上位クラス施設の間接支持構造物である建屋に対して、建屋の相対変位により波及的影響を及ぼすおそれがある下位クラス施設を抽出する。</p> <p>6.1.2 下位クラス施設の抽出結果</p> <p>第5-1-1 図及び第5-1-2 図のフローのa に基づいて影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設を抽出した結果を第6-1-1 図～第6-1-4 図及び第6-1-1 表～第6-1-3 表に示す（配置図上の番号は第4-1-1 表～第4-1-3表の整理番号に該当する）。</p> <p>6.1.3 影響評価方針</p> <p>6.1.2 で抽出した波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の評価結果または評価方針を第6-1-4 表～第6-1-7 表に示す。</p> <p>上記方針に基づいた検討結果は工事計画認可申請書において確認し、必要に応じて不等沈下または相対変位による影響を評価（第5-1-1 図及び第5-1-2 図のフローのc に該当）する。</p>	<p>6. 下位クラス施設の検討結果</p> <p>5. 項で示したフローに基づき、上位クラス施設へ波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設を抽出する。</p> <p>6.1 相対変位又は不等沈下による影響検討結果</p> <p>6.1.1 抽出手順</p> <p>(1) 地盤の不等沈下による影響</p> <p>机上検討を基に、上位クラス施設に対して、地盤の不等沈下により波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設を抽出する。</p> <p>(2) 建屋間の相対変位による影響</p> <p>机上検討を基に、上位クラス施設に対して、建屋間の相対変位により波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設を抽出する。</p> <p>6.1.2 下位クラス施設の抽出結果</p> <p>第5.1-1 図及び第5.1-2 図のフローの a に基づいて、波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設を抽出した結果を第6.1-1 図、第6.1-2 図及び第6.1-1 表に示す。</p> <p>6.1.3 影響評価方針</p> <p>6.1.2 で抽出した波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の評価結果又は評価方針を第6.1-2 表及び第6.1-3 表に示す。</p> <p>上記方針に基づいた検討結果は工事計画認可申請書において確認し、必要に応じて不等沈下又は相対変位による影響を評価する。これは第5.1-1 図及び第5.1-2 図のフローのc に該当する。</p>	<p>6. 下位クラス施設の検討結果</p> <p>5. 項で示したフローに基づき、上位クラス施設への波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設を抽出する。</p> <p>6.1 不等沈下又は相対変位による影響検討結果</p> <p>6.1.1 抽出手順</p> <p>(1) 地盤の不等沈下による影響</p> <p>机上検討をもとに、上位クラス施設に対して、地盤の不等沈下により波及的影響を及ぼすおそれがある下位クラス施設を抽出する。</p> <p>(2) 建物の相対変位による影響</p> <p>机上検討をもとに、上位クラス施設に対して、建物の相対変位により波及的影響を及ぼすおそれがある下位クラス施設を抽出する。</p> <p>6.1.2 下位クラス施設の抽出結果</p> <p>第5-1-1 図及び第5-1-2 図のフローの a に基づいて影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設を抽出した結果を第6-1-1 図、第6-1-2 図及び第6-1-1 表に示す（配置図上の番号は第4-1 表の整理番号に該当する）。</p> <p>6.1.3 影響検討結果</p> <p>(1) 地盤の不等沈下による影響</p> <p>6.1.2 で抽出した波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の評価結果について、第6-1-2 表に示す。</p> <p>(2) 建物の相対変位による影響</p> <p>6.1.2 で抽出した波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の評価方針について、第6-1-3 表に示す。</p>	

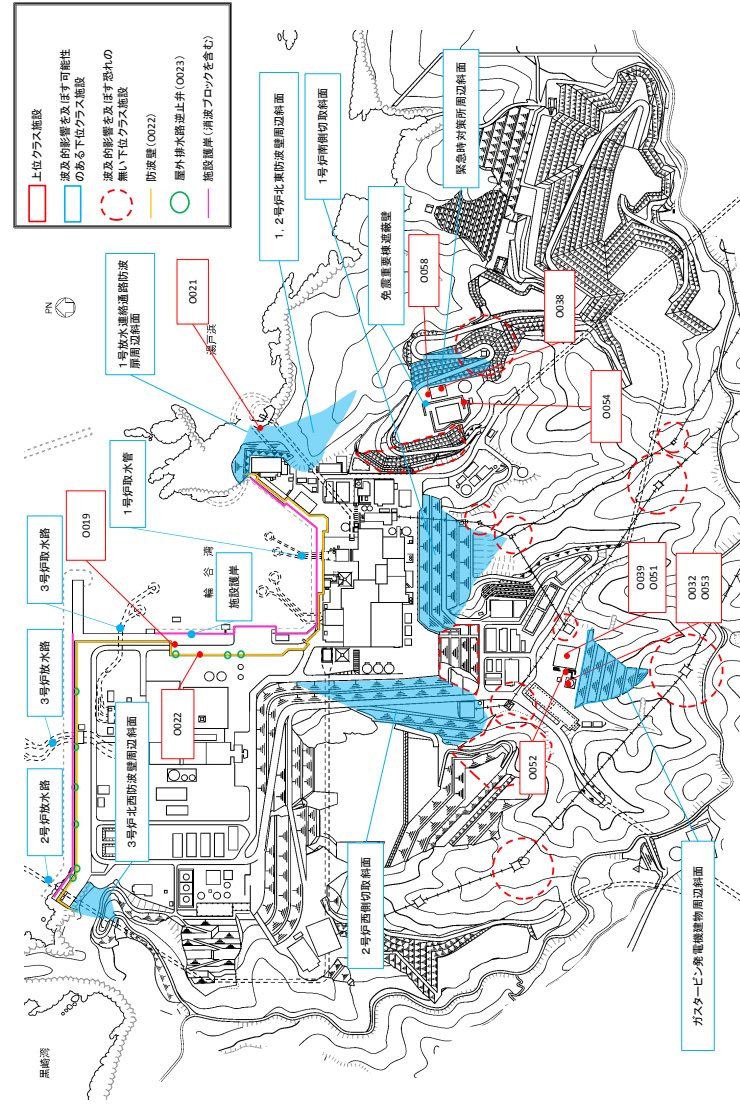


7号炉分(第6-1-2図)については、省略する

第6-1-1図 柏崎刈羽原子力発電所6号炉 建屋外上位クラス施設配置図

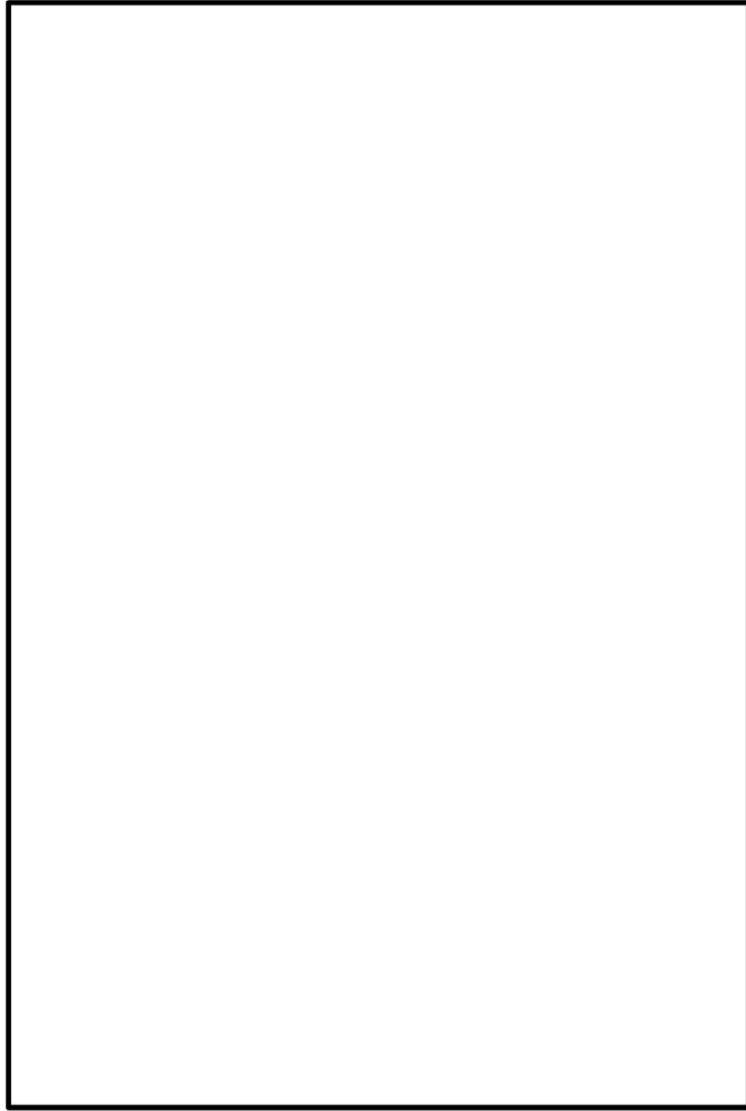


第6.1-1-1図 女川2号炉 相対変位又は不等沈下に係る建屋外上位クラス施設配置図

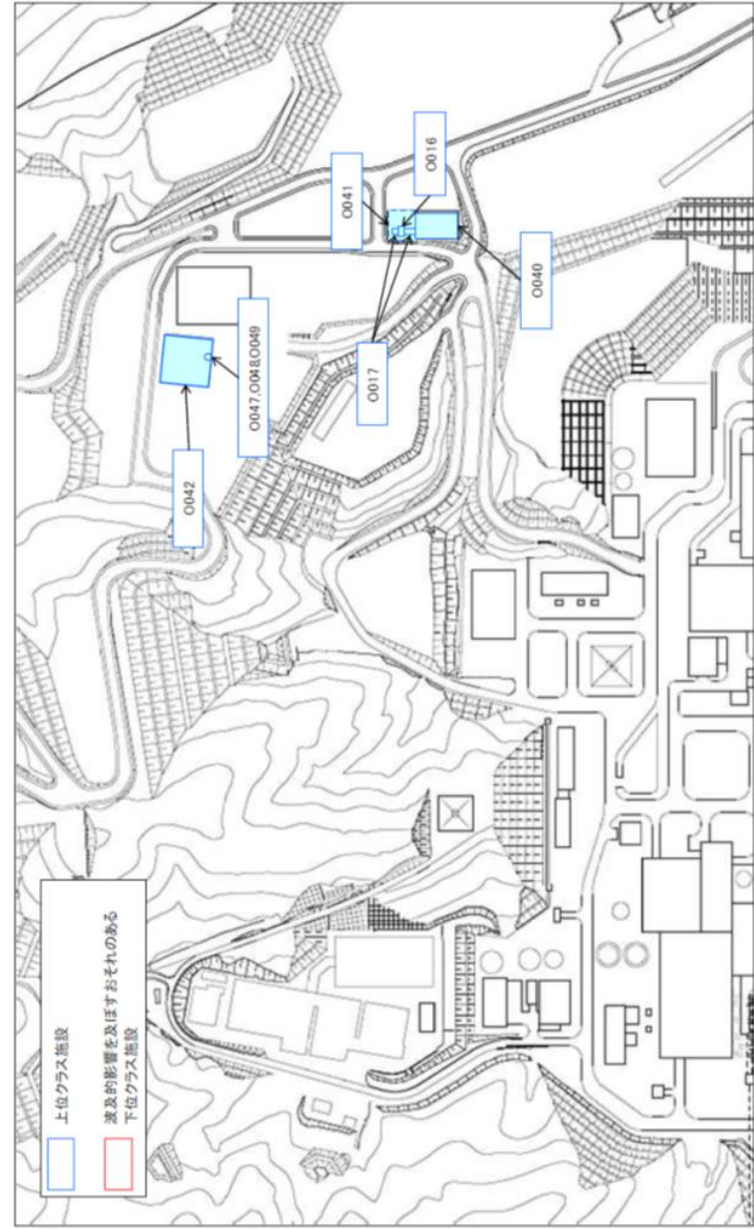


第6-1-1図 島根原子力発電所2号炉 屋外上位クラス施設配置図(全体)

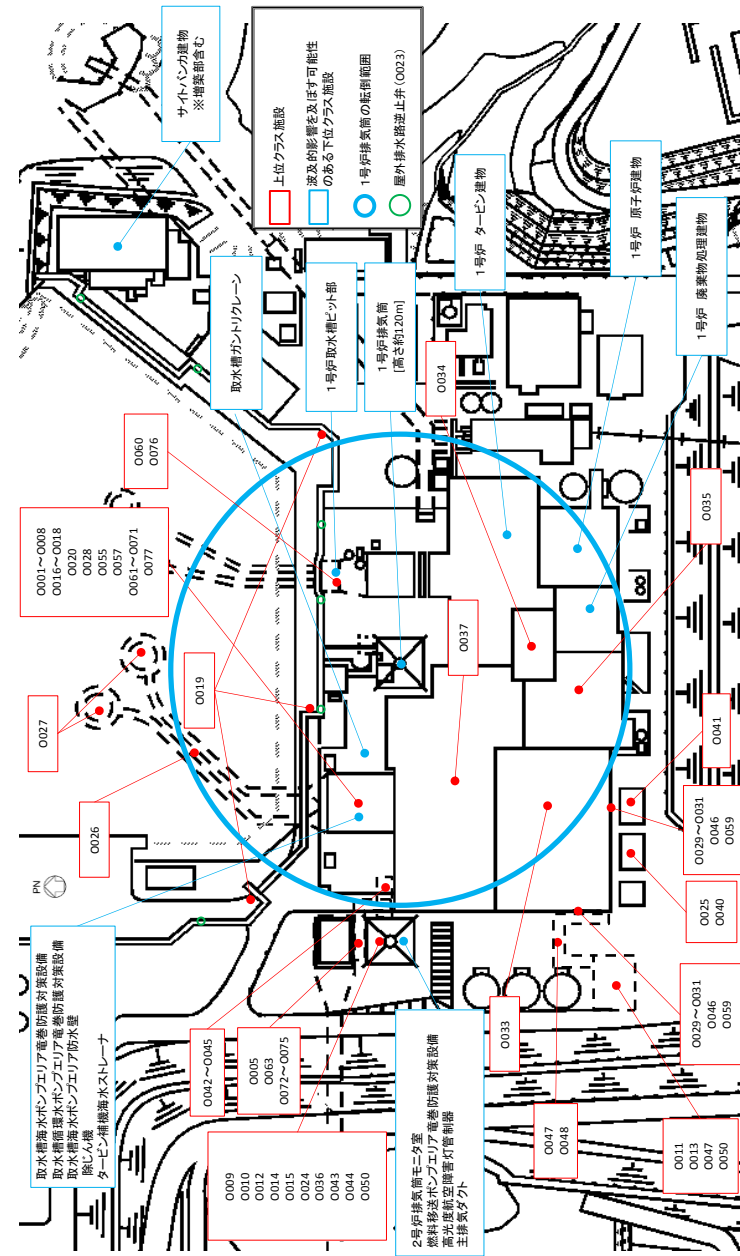
- ・設備配置の相違
【柏崎6/7, 女川2】
施設設備配置はプラント固有のため相違する



第6-1-3図 柏崎刈羽原子力発電所6号及び7号炉 建屋外上位クラス施設配置図



第6.1-2図 女川2号炉 相対変位又は不等沈下に係る建屋外上位クラス施設配置図 (高台側)



第6-1-2-2図 島根原子力発電所2号炉 屋外上位クラス施設配置図 (建物廻り)

・設備配置の相違
 【柏崎6/7, 女川2】
 施設設備配置はプラント固有のため相違する

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	女川原子力発電所 2号炉 (2020.2.7版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<div data-bbox="172 306 872 1348" style="border: 1px solid black; height: 496px; width: 236px; margin-bottom: 10px;"></div> <div data-bbox="884 331 926 1331" style="writing-mode: vertical-rl; font-size: small;">第6-1-4図 柏崎刈羽原子力発電所6号及び7号炉 建屋外上位クラス接続口配置図</div>			

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)						女川原子力発電所 2号炉 (2020.2.7版)						島根原子力発電所 2号炉						備考			
第6-1-1表 6号炉 建屋外上位クラス施設へ波及的影響(相対変位又は不等沈下)を及ぼすおそれのある下位クラス施設(1/2)						第6.1-1表 女川2号炉 建屋外上位クラス施設へ波及的影響(相対変位又は不等沈下)を及ぼすおそれのある下位クラス施設(1/3)						第6-1-1表 島根原子力発電所2号炉 屋外上位クラス施設へ波及的影響(不等沈下又は相対変位)を及ぼすおそれのある下位クラス施設(1/3)						・対象施設の相違 【柏崎6/7, 女川2】 波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の評価結果及び評価方針について、第6-1-2表及び第6-1-3表で各社の比較を行うため、本表の比較は省略するが、変更箇所のあるページは記載する			
整理番号	建屋外上位クラス施設	区分	波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設	波及的影響のおそれ (○:有, ×:無し)		備考	整理番号	建屋外上位クラス施設	区分	波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設	波及的影響のおそれ (○:有, ×:無し)		備考	整理番号	建屋外上位クラス施設	区分	波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設		波及的影響のおそれ (○:有, ×:無し)		備考
				不等沈下	相対変位						不等沈下	相対変位							不等沈下	相対変位	
K6-0001	非常用ディーゼル発電設備 燃料タンク	S 774 SA施設	5号炉主排気筒	○	×		0001	原子炉補機冷却海水ポンプ	Sクラス SA施設	—	×	×		0001	原子炉補機海水ポンプ (A), (C)	Sクラス	1号炉排気筒	○	×		
K6-0002	非常用ディーゼル発電設備 燃料移送ポンプ	S 774	5号炉主排気筒	○	×		0002	原子炉補機冷却海水系配管	Sクラス SA施設	—	×	×		0002	原子炉補機海水ポンプ (B), (D)	Sクラス	1号炉排気筒	○	×		
K6-0003	非常用ディーゼル発電設備 燃料油系設備	S 774	5号炉主排気筒	○	×		0003	RSWポンプ吐出逆止弁	Sクラス SA施設	—	×	×		0003	原子炉補機海水ストレーナ (A)	Sクラス	1号炉排気筒	○	×		
K6-0004	非常用ディーゼル発電設備 燃料移送ポンプ出口逆止弁	S 774	5号炉主排気筒	○	×		0004	RSWポンプ吐出弁	Sクラス SA施設	—	×	×		0004	原子炉補機海水ストレーナ (B)	Sクラス	1号炉排気筒	○	×		
K6-0005	格納容器圧力逃がし装置 フィルタ装置	SA施設	5号炉主排気筒	○	×		0005	RSWポンプ吐出逆止弁	Sクラス SA施設	—	×	×		0005	原子炉補機海水系配管	Sクラス	1号炉排気筒	○	×		
K6-0006	格納容器圧力逃がし装置 ようばフィルタ	SA施設	5号炉主排気筒	○	×		0006	高圧炉心スプレイ補機冷却海水ポンプ	Sクラス SA施設	—	×	×		0006	高圧炉心スプレイ補機海水ポンプ	Sクラス	1号炉排気筒	○	×		
K6-0007	格納容器圧力逃がし装置 ドレン移送タンク	SA施設	5号炉主排気筒	○	×		0007	高圧炉心スプレイ補機冷却海水ストレーナ	Sクラス SA施設	—	×	×		0007	高圧炉心スプレイ補機海水ストレーナ	Sクラス	1号炉排気筒	○	×		
K6-0008	格納容器圧力逃がし装置 ドレンタンク	SA施設	5号炉主排気筒	○	×		0008	高圧炉心スプレイ補機冷却海水系配管	Sクラス SA施設	—	×	×		0008	高圧炉心スプレイ補機海水系配管	Sクラス	1号炉排気筒	○	×		
K6-0009	格納容器圧力逃がし装置 クランプアップシステム	SA施設	5号炉主排気筒	○	×		0009	HPSWポンプ吐出逆止弁	Sクラス SA施設	—	×	×		0009	排気筒 (非常用ガス処理系用)	Sクラス/SA施設	—	×	×		
K6-0010	取水補給水系配管	SA施設	5号炉主排気筒	○	×		0010	HPSWポンプ吐出弁	Sクラス SA施設	—	×	×		0010	非常用ディーゼル発電設備ディーゼル燃料貯蔵タンク (A)	Sクラス	—	×	×		
K6-0011	燃料プールの冷却浄化系配管	SA施設	5号炉主排気筒	○	×		0011	非常用ガス処理系配管	Sクラス SA施設	—	×	×		0011	非常用ディーゼル発電設備ディーゼル燃料貯蔵タンク (B)	Sクラス	—	×	×		
K6-0012	格納容器圧力逃がし装置配管	SA施設	5号炉主排気筒	○	×		0012	復水補給水系配管	SA施設	—	×	×		0012	非常用ディーゼル発電設備ディーゼル燃料移送ポンプ (A)	Sクラス	—	×	×		
K6-0013	格納容器圧力逃がし装置放射 線モニタ	SA施設	5号炉主排気筒	○	×		0013	原子炉補機冷却水系配管	Sクラス SA施設	—	×	×		0013	非常用ディーゼル発電設備ディーゼル燃料移送ポンプ (B)	Sクラス	—	×	×		
K6-0014	原子炉建屋	S 774施設及びSA施設 設備支持構造物	5号炉主排気筒	○	×		0014	残留熱除去系配管	Sクラス SA施設	—	×	×		0014	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備ディーゼル燃料貯蔵タンク	Sクラス	—	×	×		
K6-0015	タービン建屋	S 774施設及びSA施設 設備支持構造物	5号炉タービン建屋	○	×		0015	原子炉格納容器フィルタベント系配管	SA施設	—	×	×		0015	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備ディーゼル燃料移送ポンプ	Sクラス	—	×	×		
			5号炉主排気筒	○	×		0016	ガスタービン発電設備燃料移送ポンプ	SA施設	—	×	×		0016	取水槽水位計	Sクラス	1号炉排気筒	○	×		
			6号炉 CO ₂ ボンバ建屋	○	×		0017	ガスタービン発電設備燃料移送系配管	SA施設	—	×	×		0017	取水管立入ビット閉止板	Sクラス	1号炉排気筒	○	×		
			6号炉建屋	○	○		0018	復水貯蔵タンク	SA施設	—	×	×		0018	取水槽床ドレン逆止弁	Sクラス	1号炉排気筒	○	×		
K6-0016	主排気筒	S 774施設及びSA施設 設備支持構造物	5号炉主排気筒	○	×		0019	復水貯蔵タンク水位計器架台	Sクラス SA施設	—	×	×		0019	防波壁通路防波扉	Sクラス	1号炉排気筒	○	×		
K6-0017	格納容器圧力逃がし装置系 設備支持構造物	SA施設	5号炉主排気筒	○	×		0020	RSWポンプ出口圧力計器架台	Sクラス	—	×	×		0020	取水槽除じん機エリア防水壁	Sクラス	1号炉排気筒	○	×		
K6-0018	海水貯留庫	S 774 屋外重要土木構造物 SA施設	—	×	×		0021	HPSWポンプ出口圧力計器架台	Sクラス	—	×	×		0021	1号放水連絡通路防波扉	Sクラス	—	×	×		
K6-0019	スタラーン室	屋外重要土木構造物 SA施設	—	×	×		0022	排気筒	Sクラス SA施設	—	×	×		0022	防波壁	Sクラス	サイトバンカ建物 1号炉排気筒	○	×		
K6-0020	取水路	屋外重要土木構造物 SA施設	—	×	×		0023	防潮堤	Sクラス	—	×	×		0023	屋外排水路逆止弁	Sクラス	—	×	×		
							0024	防潮壁	Sクラス	2号炉タービン建屋	○	×		0024	津波監視カメラ	Sクラス	—	×	×		
							0025	逆流防止設備	Sクラス	2号炉タービン建屋	○	×		0025	圧力開放板	SA施設	—	×	×		
							0026	水密扉	Sクラス	—	×	×		0026	取水管	屋外重要土木構造物 SA施設	—	×	×		
														0027	取水口	屋外重要土木構造物 SA施設	—	×	×		

第6-1-4表 6号炉 建屋外施設の評価結果(地盤の不等沈下による影響) (2/2)

建屋外上位クラス施設	波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設	評価結果	備考
タービン建屋	5号炉タービン建屋	5号炉タービン建屋はタービン建屋と連続した岩盤に直接支持されており、不等沈下は生じない	本資料添付資料5参照
	6号炉CO ₂ ポンプ建屋	6号炉CO ₂ ポンプ建屋はマンメイドロック(MMR)を介して岩盤に支持されており、不等沈下は生じない	本資料添付資料5参照
	6号炉連絡通路	6号炉連絡通路はマンメイドロック(MMR)を介して岩盤に支持されており、不等沈下は生じない。	本資料添付資料5参照

第6-1-5表 6号及び7号炉 建屋外施設の評価方針又は評価結果（地盤の不等沈下による影響）

建屋外上位クラス施設	波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設	評価方針又は評価結果	備考
・コントロール建屋 ・5号炉原子炉建屋内緊急時対策所（5号炉原子炉建屋）	サービス建屋	サービス建屋は岩盤（一部が古安田層）に支持されているため、基準地震動 Ss に対して、不等沈下が生じないことを確認する。	本資料 添付資料5 工認計算書 添付予定 参照
	5号炉タービン建屋	5号炉タービン建屋は5号炉原子炉建屋内緊急時対策所と連続した岩盤に直接支持されており、不等沈下は生じない。	本資料 添付資料5 参照
	5号炉サービス建屋	5号炉サービス建屋は地盤改良土を介して更新統（古安田層）に支持されているため、基準地震動 Ss に対して、不等沈下が生じないことを確認する。	本資料 添付資料5 工認計算書 添付予定 参照
	5号炉主排気筒	5号炉主排気筒は5号炉原子炉建屋内緊急時対策所と連続した岩盤に杭を介して支持されており、不等沈下は生じない。	本資料 添付資料5 参照
	5号炉連絡通路	5号炉連絡通路はマンメイドロッド（MMR）を介して更新統（古安田層）に支持されているため、基準地震動 Ss に対して、不等沈下が生じないことを確認する。	本資料 添付資料5 工認補足 説明資料に 記載予定 参照
	5号炉格納容器圧力逃がし装置基礎	5号炉格納容器圧力逃がし装置基礎は5号炉原子炉建屋内緊急時対策所と連続した岩盤に杭を介して支持されており、不等沈下は生じない。	本資料 添付資料5 参照
	5号炉主排気モニタ建屋	5号炉主排気モニタ建屋は埋戻し土に支持されており、不等沈下による影響を受けるおそれがある。	本資料 添付資料5 参照
	5号炉主排気モニタ建屋	5号炉原子炉建屋内緊急時対策所に対して構造物の規模が小さく軽微であることから、倒壊により5号炉原子炉建屋内緊急時対策所に衝突したとしても影響は軽微であり、建屋の耐震性を損なうことはないことを確認する。	本資料 添付資料5 工認補足 説明資料に 記載予定 参照
	5号炉原子炉建屋内緊急時対策所用無線連絡設備	5号炉主排気筒は5号炉原子炉建屋内緊急時対策所と連続した岩盤に杭を介して支持されており、不等沈下は生じない。	本資料 添付資料5 参照

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)

女川原子力発電所 2号炉 (2020.2.7版)

島根原子力発電所 2号炉

備考

第6-1-6表 6号炉 建屋外施設の評価方針 (建屋の相対変位による影響)

建屋外上位クラス施設	波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設	評価方針	備考
・タービン建屋	6号炉連絡通路	6号炉連絡通路はタービン建屋に対して構造物の規模が小さく軽量であることから、倒壊によりタービン建屋に衝突したとしても影響は軽微であり、建屋の耐震性を損なうことはないことを確認する。	工認補足説明資料に記載予定

第6-1-7表 6号及び7号炉 建屋外施設の評価方針 (建屋の相対変位による影響)

建屋外上位クラス施設	波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設	評価方針	備考
・コントロール建屋	サービス建屋	コントロール建屋とサービス建屋の最小離隔は100mmと小さく、建屋間相対変位によって建屋同士が接触する可能性がある。そのため、基準地震動 Ss に対する影響を確認する。	工認計算書添付予定
・5号炉原子炉建屋内緊急時対策所 (5号炉原子炉建屋)	5号炉タービン建屋	5号炉タービン建屋と5号炉原子炉建屋内緊急時対策所の最小離隔は100mmと小さく、建屋間相対変位によって建屋同士が接触する可能性がある。そのため、基準地震動 Ss に対する影響を確認する。	工認補足説明資料に記載予定
	5号炉連絡通路	5号炉連絡通路は5号炉原子炉建屋内緊急時対策所に対して構造物の規模が小さく軽量であることから、倒壊により5号炉原子炉建屋内緊急時対策所に衝突したとしても影響は軽微であり、建屋の耐震性を損なうことはないことを確認する。	工認補足説明資料に記載予定
	5号炉主排気モニタ建屋	5号炉主排気モニタ建屋は5号炉原子炉建屋内緊急時対策所に対して構造物の規模が小さく軽量であることから、倒壊により5号炉原子炉建屋内緊急時対策所に衝突したとしても影響は軽微であり、建屋の耐震性を損なうことはないことを確認する。	工認補足説明資料に記載予定

第6.1-3表 女川2号炉 建屋外施設の評価方針 (相対変位による影響)

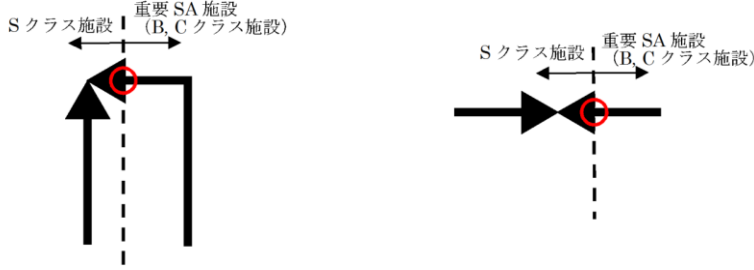
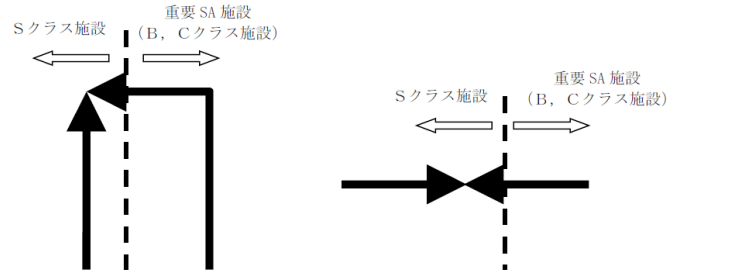
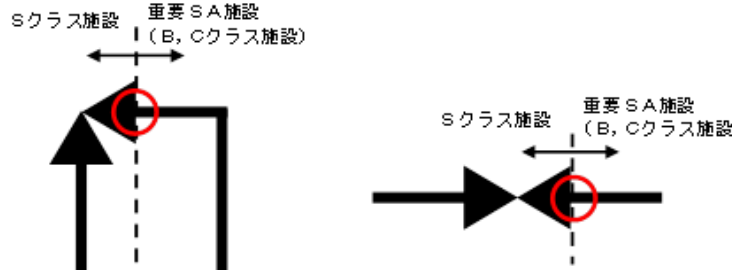
建屋外上位クラス施設	波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設	評価方針	備考
原子炉建屋	2号炉タービン建屋	原子炉建屋と2号炉タービン建屋との最小離隔距離は100mmであり、相対変位によって建屋同士が接触する可能性がある。そのため、基準地震動 Ss による地震応答解析により影響を確認する。	工認計算書対象
制御建屋	2号炉制御建屋*	原子炉建屋と2号炉制御建屋との最小離隔距離は100mmであり、相対変位によって建屋同士が接触する可能性がある。そのため、基準地震動 Ss による地震応答解析により影響を確認する。	工認計算書対象
	2号炉タービン建屋	制御建屋と2号炉タービン建屋との最小離隔距離は100mmであり、相対変位によって建屋同士が接触する可能性がある。そのため、基準地震動 Ss による地震応答解析により影響を確認する。	工認計算書対象
	2号炉補助ボイラー建屋	制御建屋と2号炉補助ボイラー建屋との最小離隔距離は100mmであり、相対変位によって建屋同士が接触する可能性がある。そのため、基準地震動 Ss による地震応答解析により影響を確認する。	工認計算書対象
	2号炉補助ボイラー建屋	制御建屋と2号炉補助ボイラー建屋との最小離隔距離は100mmであり、相対変位によって建屋同士が接触する可能性がある。そのため、基準地震動 Ss による地震応答解析により影響を確認する。	工認計算書対象
	1号炉制御建屋	制御建屋と1号炉制御建屋との最小離隔距離は50mmであり、相対変位によって建屋同士が接触する可能性がある。そのため、基準地震動 Ss による地震応答解析により影響を確認する。	工認計算書対象

*当該建屋は上位クラス施設であるが、2号炉原子炉建屋に近接していることを踏まえ相対変位の影響を確認する。

第6-1-3表 屋外施設の評価方針 (建物の相対変位による影響)

屋外上位クラス施設	波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設	評価方針	備考
制御室建屋	1号炉タービン建屋	制御室建屋と1号炉タービン建屋の最小離隔は50mmと小さく、建物間の相対変位によって建物同士が接触する可能性がある。そのため、基準地震動 Ss に対する構造健全性評価により、影響を確認する。	工認計算書添付予定
2号炉タービン建屋	2号炉タービン建屋	2号炉タービン建屋と1号炉タービン建屋の最小離隔は100mmと小さく、建物間の相対変位によって建物同士が接触する可能性がある。そのため、基準地震動 Ss に対する構造健全性評価により、影響を確認する。	工認計算書添付予定
制御室建屋	1号炉廃棄物処理建屋	制御室建屋と1号炉廃棄物処理建屋の最小離隔は50mmと小さく、建物間の相対変位によって建物同士が接触する可能性がある。そのため、基準地震動 Ss に対する構造健全性評価により、影響を確認する。	工認計算書添付予定
2号炉廃棄物処理建屋	2号炉廃棄物処理建屋	2号炉廃棄物処理建屋と1号炉廃棄物処理建屋の最小離隔は100mmと小さく、建物間の相対変位によって建物同士が接触する可能性がある。そのため、基準地震動 Ss に対する構造健全性評価により、影響を確認する。	工認計算書添付予定
2号炉排気筒	2号炉排気筒モニタ室	2号炉排気筒と2号炉排気筒モニタ室の最小離隔は約100mmと小さく、建物・構築物の相対変位によって建物・構築物が接触する可能性がある。そのため、基準地震動 Ss に対する構造健全性評価により、影響を確認する。	工認計算書添付予定
	燃料移送ポンプエリア 電機防護対策設備	2号炉排気筒と燃料移送ポンプエリア電機防護対策設備の最小離隔は約70mmと小さく、建物・構築物間の相対変位によって建物・構築物が接触する可能性がある。そのため、基準地震動 Ss に対する構造健全性評価により、影響を確認する。	工認計算書添付予定

・対象施設の相違
【柏崎6/7】
 5号炉連絡通路, 6号炉連絡通路, 6号及び7号炉サービス建屋: 島根2号炉には当該施設なし
【女川2】
 2号炉タービン建屋: 島根2号炉タービン建屋は上位クラス施設である
 2号炉補助ボイラー建屋: 島根2号炉所内ボイラー室は上位クラス施設と離隔距離があるため波及的影響しない
 1号炉制御建屋: 島根2号炉には当該施設なし

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	女川原子力発電所 2号炉 (2020.2.7版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>6.2 接続部における相互影響検討結果</p> <p>6.2.1 抽出手順</p> <p>机上検討をもとに、上位クラス施設と接続する下位クラス施設のうち、下位クラス施設の損傷または隔離によるプロセス変化により上位クラス施設に影響を及ぼす<u>可能性</u>がある下位クラス施設を抽出する。なお、Sクラス施設等と重要SA施設の接続部例のようなSクラス施設等と重要SA施設との接続部は上位クラス同士であるため、上位クラス施設と下位クラス施設との接続部として抽出しない。</p> <p>接続部については、系統図等により網羅的に確認が可能であり、プラント建設時及び改造工事の際は、施工に伴う確認、系統図作成時における現場確認、使用前検査、試運転等から接続部が設計図書どおりであることを確認していることから、接続部の波及的影響については、机上検討により評価対象の抽出が可能である。</p>  <p style="text-align: center;">Sクラス施設等と重要SA施設の接続部例</p> <p>6.2.2 接続部の抽出及び影響評価対象の選定結果</p> <p>第5-2図のフローのa, b及びcに基づいて抽出された評価対象接続部について整理したものを第6-2-1表～第6-2-6表に示す。表中では、原子炉建屋をR/B、タービン建屋をT/B、<u>コントロール建屋をC/B、及び廃棄物処理建屋をRw/Bと表記する。</u></p>	<p>6.2 接続部における相互影響検討結果</p> <p>6.2.1 抽出手順</p> <p>机上検討を<u>基</u>に、上位クラス施設と接続する下位クラス施設のうち、下位クラス施設の損傷又は隔離によるプロセス変化により、<u>上位クラス施設に影響を及ぼすおそれ</u>がある下位クラス施設を抽出する。なお、Sクラス施設等と重要SA施設との接続部は、<u>第6.2-1図</u>の接続部例に示すとおり上位クラス同士の接続である<u>ことから</u>、上位クラス施設と下位クラス施設との接続部として抽出しない。</p> <p>接続部については、系統図等により網羅的に確認が可能であり、プラント建設時及び改造工事の際は、施工に伴う確認、系統図作成時における現場確認、使用前検査、試運転等から接続部が設計図書どおりであることを確認していることから、接続部の波及的影響については、机上検討により評価対象の抽出が可能である。</p>  <p style="text-align: center;">第6.2-1図 Sクラス施設等と重要SA施設の接続部例</p> <p>6.2.2 接続部の抽出結果及び影響評価対象の選定結果</p> <p>第5.2-8図のフローのa及びbに基づいて抽出された評価対象接続部について整理したものを第6.2-1表に示す。</p>	<p>6.2 接続部における相互影響検討結果</p> <p>6.2.1 抽出手順</p> <p>机上検討を<u>もと</u>に、上位クラス施設と接続する下位クラス施設のうち、下位クラス施設の損傷と隔離によるプロセス変化により上位クラス施設に影響を及ぼす<u>おそれ</u>がある下位クラス施設を抽出する。なお、Sクラス施設等と重要SA施設との接続部は、<u>第6-2-1図</u>の接続部例に示すとおり上位クラス施設同士の接続であるため、上位クラス施設と下位クラス施設との接続部として抽出しない。</p> <p>接続部については、系統図等により網羅的に確認が可能であり、プラント建設時及び改造工事の際は、施工に伴う確認、系統図作成時における現場確認、使用前検査、試運転等から接続部が設計図書どおりであることを確認していることから、接続部の波及的影響については、机上検討により評価対象の抽出が可能である。</p>  <p style="text-align: center;">第6-2-1図 Sクラス施設等と重要SA施設の接続部例</p> <p>6.2.2 接続部の抽出及び影響評価対象の選定結果</p> <p>第5-2-7図のフローのa, b及びcに基づいて抽出された評価対象接続部について整理したものを第6-2-1表及び第6-2-2表に示す。表中では、原子炉建物をR/B、タービン建物をT/B、<u>廃棄物処理建物をRw/B、制御室建物をC/B、緊急時対策所をE/B、ガスタービン発電機建物をGT/B、低圧原子炉代替注水ポンプ格納槽をFL/H、第1ベントフィルタ格納槽をFV/Hと表記する。</u></p>	

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	女川原子力発電所 2号炉 (2020.2.7版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>6.2.3 影響評価結果</p> <p>6.2.2 で抽出した上位クラス施設と下位クラス施設との接続部について、<u>第5-2 図のフローのd に基づいて影響評価を行った結果を第6-2-7 表～第6-2-9 表に示す。</u></p> <p><u>影響評価を行った結果、上位クラス施設と下位クラス施設との接続部が損傷することによって、上位クラスの機能に影響を及ぼすことはないことを確認した。なお、上位クラス施設と隔離されずに接続する下位クラスベント配管は、現地調査の結果、その他の下位クラス施設による波及的影響を受けないことを確認した。</u></p>	<p>6.2.3 影響評価結果</p> <p>6.2.2 項で抽出した上位クラス施設と下位クラス施設との接続部について、<u>第 5.2-8 図のフローの c に基づいて影響評価を行った結果を第 6.2-2 表に示す。</u></p> <p><u>影響評価を行った結果、上位クラス施設と接続する下位クラス施設が損傷することによって、上位クラスの機能に影響を及ぼすおそれがないことを確認した。</u></p>	<p>6.2.3 影響検討結果</p> <p>6.2.2 で抽出した上位クラス施設と下位クラス施設との接続部の評価結果及び評価方針について、<u>第 6-2-3 表に示す。</u></p> <p>また、<u>上位クラス施設と隔離されずに接続されている下位クラス配管の評価結果及び評価方針について、参考資料 2 に示す。</u></p>	

第6-2-1表 柏崎刈羽原子力発電所6号炉 上位クラス施設と下位クラス施設との接続部における設計上の考慮一覧表 (1/11)

整理番号	上位クラス施設	区分	設置場所	設計上の考慮 (有:○, 無:×)	分類 ^{※1}	備考
K6-0001	非常用ディーゼル発電設備 軽油タンク	Sクラス SA施設	建屋外	×	—	
K6-0002	非常用ディーゼル発電設備 燃料移送ポンプ	Sクラス	建屋外	×	—	
K6-0003	非常用ディーゼル発電設備 燃料油系配管	Sクラス	建屋外	×	—	
K6-0005	格納容器圧力逃がし装置 フィルタ装置	SA施設	建屋外	×	—	
K6-0006	格納容器圧力逃がし装置 よう素フィルタ	SA施設	建屋外	×	—	
K6-0007	格納容器圧力逃がし装置 ドレン移送ポンプ	SA施設	建屋外	×	—	
K6-0008	格納容器圧力逃がし装置 ドレンタンク	SA施設	建屋外	×	—	
K6-0009	格納容器圧力逃がし装置 フラッシュディスク	SA施設	建屋外	×	—	
K6-0010	排水供給水系配管	SA施設	建屋外	×	—	
K6-0011	燃料プール冷却浄化系配管	SA施設	建屋外	×	—	
K6-0012	格納容器圧力逃がし装置配管	SA施設	建屋外	×	—	
K6-0013	格納容器圧力逃がし装置放射線モニタ 盤	SA施設	建屋外	○	(b)1	
K6-0024	原子炉補機冷却水系配管	SA施設	建屋外	×	—	
K6-0025	非常用ガス処理系配管	Sクラス SA施設	建屋外	×	—	
K6-0026	無線連絡設備	SA施設	建屋外	○	(b)1	
K6-0027	格納容器圧力逃がし装置フィルタ装置 水位	SA施設	建屋外	○	(b)1, (b)11	
K6-0028	格納容器圧力逃がし装置フィルタ装置 全周フィルタ差圧	SA施設	建屋外	○	(b)1, (b)11	
K6-0029	格納容器圧力逃がし装置フィルタ装置 スクラバ水質	SA施設	建屋外	○	(b)1, (b)11	

※1 分類は5.2.aの項目 (a):電気設備 (b)1:制御信号 (b)11:計装配管 (c):格納容器貫通部 (d):A0非駆動用空気供給配管接続部 (e):非ダウンド部漏えい検出配管接続部) に対応する。なお、電気設備及び計装設備のうち上位クラス施設側の接続部は「接続部における相互影響」としては検討不要だが、設計上の考慮がなされているものとして整理する。

女川原子力発電所 2号炉 (2020.2.7版)

島根原子力発電所 2号炉

第6-2-1表 島根原子力発電所2号炉 上位クラス施設と下位クラス施設との接続部における設計上の考慮一覧表 (1/17)

整理番号	上位クラス施設	区分	設置場所	設計上の考慮 (有:○, 無:×)	分類 ^{※1}	備考
0001	原子炉補機海水ポンプ (A), (C)	Sクラス	屋外	×	—	
0002	原子炉補機海水ポンプ (B), (D)	Sクラス	屋外	×	—	
0003	原子炉補機海水ストレーナ (A)	Sクラス	屋外	×	—	
0004	原子炉補機海水ストレーナ (B)	Sクラス	屋外	×	—	
0005	原子炉補機海水系配管	Sクラス	屋外	×	—	
0006	高圧炉心スプレイ補機海水ポンプ	Sクラス	屋外	×	—	
0007	高圧炉心スプレイ補機海水ストレーナ	Sクラス	屋外	×	—	
0008	高圧炉心スプレイ補機海水系配管	Sクラス	屋外	×	—	
0009	排気筒 (非常用ガス処理系用)	Sクラス/SA施設	屋外	×	—	
0010	非常用ディーゼル発電設備ディーゼル燃料貯蔵タンク (A)	Sクラス	屋外	×	—	
0011	非常用ディーゼル発電設備ディーゼル燃料貯蔵タンク (B)	Sクラス	屋外	×	—	
0012	非常用ディーゼル発電設備ディーゼル燃料移送ポンプ (A)	Sクラス	屋外	×	—	
0013	非常用ディーゼル発電設備ディーゼル燃料移送ポンプ (B)	Sクラス	屋外	×	—	
0014	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備ディーゼル燃料貯蔵タンク	Sクラス	屋外	×	—	
0015	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備ディーゼル燃料移送ポンプ	Sクラス	屋外	×	—	
0016	取水槽水位計	Sクラス	屋外	○	(b)1, (b)11	
0024	非監視カメラ	Sクラス	屋外	○	(b)1	
0025	圧力開放板	SA施設	屋外	×	—	
0029	低圧原子炉代替注水系配管 (接続口)	SA施設	屋外	×	—	
0030	格納容器代替スプレイ系配管 (接続口)	SA施設	屋外	×	—	
0031	ベダスタル代替注水系配管 (接続口)	SA施設	屋外	×	—	
0032	ガスタービン発電機用軽油タンク	SA施設	屋外	×	—	
0043	非常用ディーゼル発電機燃料移送系配管 (A)	Sクラス	屋外	×	—	
0044	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料移送系配管	Sクラス	屋外	×	—	
0045	非常用ガス処理系配管	Sクラス/SA施設	屋外	×	—	
0046	格納容器フィルバント系配管 (接続口)	SA施設	屋外	×	—	
0047	非常用ディーゼル発電機燃料移送系配管 (B)	Sクラス	屋外	×	—	

※1 分類は5.2.aの項目 (a):電気設備 (b)1:制御信号 (b)11:計装配管 (c):格納容器貫通部 (d):A0非駆動用空気供給配管接続部 (e):非ダウンド部漏えい検出配管接続部) に対応する。なお、電気設備及び計装設備のうち上位クラス施設側の接続部は「接続部における相互影響」としては検討不要であるため、設計上の考慮がなされているものとする。
※2 詳細な設置状況を確認後評価実施

・対象施設の相違
【柏崎6/7, 女川2】
波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の評価結果及び評価方針について、第6-2-3表で各社の比較を行うため、本表の比較は省略するが、変更箇所のあるページは記載する

柏崎刈羽原子力発電所 6/7号炉 (2017.12.20版)

第6-2-4表 柏崎刈羽原子力発電所6号炉 上位クラス施設と下位クラス施設との接続部一覧表 (1/11)

整理番号	上位クラス施設	区分	設置場所	下位クラスとの接続 ^{※1} (有:○, 無:×)	評価対象 (対象:○, 対象外:×)	接続配管等	備考
K6-0001	非常用ディーゼル発電設備 軽油タンク	S 73A SA施設	建屋外	○	○	大気開放ライン	
K6-0002	非常用ディーゼル発電設備 燃料移送ポンプ	S 73A	建屋外	×	—		
K6-0003	非常用ディーゼル発電設備 燃料油系配管	S 73A	建屋外	○	×	ドレンライン, ペントライン	通常閉の弁を介して接続されているため評価対象外
K6-0005	格納容器圧力逃がし装置 フィルタ装置	SA施設	建屋外	×	—		
K6-0006	格納容器圧力逃がし装置 ようすろフィルタ	SA施設	建屋外	×	—		
K6-0007	格納容器圧力逃がし装置 ドレン移送ポンプ	SA施設	建屋外	×	—		
K6-0008	格納容器圧力逃がし装置 ドレンタンク	SA施設	建屋外	×	—		
K6-0009	格納容器圧力逃がし装置 ラブチャーディスタ	SA施設	建屋外	×	—		
K6-0010	復水補給水配管	SA施設	建屋外	×	—		
K6-0011	燃料プール冷却浄化水配管	SA施設	建屋外	×	—		
K6-0012	格納容器圧力逃がし装置配管	SA施設	建屋外	○	×	ドレンライン	通常閉の弁を介して接続されているため評価対象外
K6-0024	原子炉補機冷却水配管	SA施設	建屋外	×	—		
K6-0025	非常用ガス処理系配管	S 73A SA施設	建屋外	×	—		

※1 Sクラス施設等と重要SA施設との接続部は上位クラス同士であるため、上位クラス施設と下位クラス施設との接続部として抽出しない。

女川原子力発電所 2号炉 (2020.2.7版)

第6.2-1表 女川2号炉 上位クラス施設と下位クラス施設との接続部一覧表 (1/9)

整理番号	上位クラス施設 (機器・配管)	区分	設置場所	下位クラスとの接続 ^{※1} (有:○, 無:×)	評価対象	接続配管等	備考
0001	原子炉補機冷却水ポンプ	Sクラス SA施設	屋外	○	○	グラウンドドレンライン	
0002	原子炉補機冷却水配管	Sクラス SA施設	屋外	○	×	ろ過水系ライン	逆止弁を介して接続されている
0003	ESBポンプ吐出逆止弁	Sクラス SA施設	屋外	×	—		
0004	ESBポンプ吐出弁	Sクラス SA施設	屋外	×	—		
0005	ESBポンプ吐出給管止弁	Sクラス SA施設	屋外	×	—		
0006	高圧炉心スプレイ補機冷却水ポンプ	Sクラス SA施設	屋外	○	○	グラウンドドレンライン	
0007	高圧炉心スプレイ補機冷却水配管	Sクラス SA施設	屋外	○	×	ろ過水系ライン	逆止弁を介して接続されている
0008	高圧炉心スプレイ補機冷却水配管	Sクラス SA施設	屋外	○	×	ドレンライン, ペントライン	通常閉の弁を介して接続されている
0009	高圧炉心スプレイ補機冷却水配管	Sクラス SA施設	屋外	×	—		
0010	HPSポンプ吐出逆止弁	Sクラス SA施設	屋外	×	—		
0011	HPSポンプ吐出弁	Sクラス SA施設	屋外	×	—		
0012	非常用ガス処理系配管	Sクラス SA施設	屋外	×	—		
0013	復水補給水配管	SA施設	屋外	×	—		
0014	原子炉補機冷却水配管	Sクラス SA施設	屋外	×	—		
0015	残留熱除去配管	Sクラス SA施設	屋外	×	—		
0016	原子炉格納容器フィルタペント系配管	SA施設	屋外	×	—		
0017	ガスタービン発電設備燃料移送ポンプ	SA施設	屋外	×	—		
0018	ガスタービン発電設備燃料移送配管	SA施設	屋外	○	×	ドレンライン, ペントライン	通常閉の弁を介して接続されている
0019	復水貯蔵タンク	SA施設	屋外	○	○	オーバーフローライン	
0020	復水貯蔵タンク	SA施設	屋外	○	○	復水補給水戻りライン	
0021	復水貯蔵タンク	SA施設	屋外	×	—	ドレンライン	通常閉の弁を介して接続されている

島根原子力発電所 2号炉

第6-2-2表 島根原子力発電所2号炉 上位クラス施設と下位クラス施設との接続部一覧表 (1/15)

整理番号	上位クラス施設	区分	設置場所	下位クラスとの接続 ^{※1} (有:○, 無:×)	評価対象 (対象:○, 対象外:×)	接続配管等	備考
0001	原子炉補機冷却水ポンプ (A), (C)	Sクラス	屋外	○	○	グラウンドドレンライン	
0002	原子炉補機冷却水ポンプ (B), (D)	Sクラス	屋外	○	○	グラウンドドレンライン	
0003	原子炉補機冷却水ストレーナ (A)	Sクラス	屋外	×	—		
0004	原子炉補機冷却水ストレーナ (B)	Sクラス	屋外	×	—		
0005	原子炉補機冷却水配管	Sクラス	屋外	○	×	ペント・ドレンライン	通常閉の弁を介して接続されているため評価対象外
0006	高圧炉心スプレイ補機冷却水ポンプ	Sクラス	屋外	○	○	グラウンドドレンライン	
0007	高圧炉心スプレイ補機冷却水ストレーナ	Sクラス	屋外	×	—		
0008	高圧炉心スプレイ補機冷却水配管	Sクラス	屋外	○	×	ペント・ドレンライン	通常閉の弁を介して接続されているため評価対象外
0009	排気筒 (非常用ガス処理系用)	Sクラス/SA施設	屋外	×	—		
0010	非常用ディーゼル発電設備ディーゼル燃料貯蔵タンク (A)	Sクラス	屋外	○	○	ペントライン	
0011	非常用ディーゼル発電設備ディーゼル燃料貯蔵タンク (B)	Sクラス	屋外	○	○	ドレンライン	
0012	非常用ディーゼル発電設備ディーゼル燃料貯蔵タンク (C)	Sクラス	屋外	○	○	給油ライン	
0013	非常用ディーゼル発電設備ディーゼル燃料移送ポンプ (A)	Sクラス	屋外	○	○	ペントライン	
0014	非常用ディーゼル発電設備ディーゼル燃料移送ポンプ (B)	Sクラス	屋外	×	—		
0015	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備ディーゼル燃料貯蔵タンク	Sクラス	屋外	○	○	ドレンライン	
0016	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備ディーゼル燃料貯蔵タンク	Sクラス	屋外	○	○	給油ライン	
0017	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備ディーゼル燃料移送ポンプ	Sクラス	屋外	×	—		
0025	圧力開放板	SA施設	屋外	×	—		
0029	低圧原子炉代替注水配管 (接続口)	SA施設	屋外	×	—		
0030	格納容器代替スプレイ系配管 (接続口)	SA施設	屋外	×	—		
0031	ベジスタル代替注水配管 (接続口)	SA施設	屋外	×	—		
0032	ガスタービン発電機用軽油タンク	SA施設	屋外	○	○	ペントライン	
0033	ガスタービン発電機用軽油タンク	SA施設	屋外	○	×	ドレンライン	通常閉の弁を介して接続されているため評価対象外
0034	ガスタービン発電機用軽油タンク	SA施設	屋外	○	○	給油ライン	
0043	非常用ディーゼル発電設備燃料移送系配管 (A)	Sクラス	屋外	○	×	ペント・ドレンライン	通常閉の弁を介して接続されているため評価対象外
0044	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備燃料移送系配管	Sクラス	屋外	○	×	ペント・ドレンライン	通常閉の弁を介して接続されているため評価対象外
0045	非常用ガス処理系配管	Sクラス/SA施設	屋外	○	×	ドレンライン	通常閉の弁を介して接続されているため評価対象外
0046	格納容器フィルタペント系配管 (接続口)	SA施設	屋外	×	—		
0047	非常用ディーゼル発電設備燃料移送系配管 (B)	Sクラス	屋外	○	×	ペント・ドレンライン	通常閉の弁を介して接続されているため評価対象外

※1 Sクラス施設等と重要SA施設との接続部は上位クラス同士であるため、上位クラス施設と下位クラス施設との接続部として抽出しない。また、上位クラス施設と下位クラス施設との接続部については、下位クラス施設の損傷に伴う機械的荷重の影響が想定されるため、プロセス変化の影響と別に機械的荷重に対する影響評価を詳細設計段階で実施する。
※2 詳細な設置状況を確認後評価実施

備考

・対象施設の相違
【柏崎6/7, 女川2】
波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の評価結果及び評価方針について、第6-2-3表で各社の比較を行うため、本表の比較は省略するが、変更箇所のあるページは記載する

第6-2-7表 6号炉 上位クラス施設と下位クラス施設との接続部の評価結果(1/10)

建屋外上位クラス施設	波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス接続配管等 【 C 】：耐震クラス	評価結果	備考
非常用ディーゼル発電設備 軽油タンク	大気開放ライン【C】	大気開放ラインはタンク上部（通常液位より上部）に接続しており、破損した場合でも、タンクの機能に影響を及ぼすことはない（タンク内の軽油が流出することはない）。かつ、当該ラインが破損した場合でも、タンクのベント機能に影響を与えない。	—

第6.2-2表 女川2号炉 上位クラス施設と下位クラス施設との接続部の評価結果(1/10)

建屋外上位クラス施設	波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス接続配管等 【 C 】：耐震クラス	評価結果	備考
原子炉補機冷却海水ポンプ	グラウンドドレンライン【C】	グラウンドドレンラインとは、ポンプのグラウンド部（軸封部）から排出される少量の海水を排水するための、小口径のドレンラインであり、ポンプのハウジングと直接接続しているものではない。したがって、グラウンドドレンラインが破損した場合でも、グラウンド部から排出するごく少量の海水が、破損した部分から漏出するだけであり、グラウンド部を含む上位クラス機能（ポンプ機能）に直接影響を及ぼさないため、上位クラス施設へ影響を与えない。	—
高圧炉心スプレィ補機冷却海水ポンプ	グラウンドドレンライン【C】	原子炉補機冷却海水ポンプと同様に、グラウンドドレンラインが破損した場合でも、上位クラス機能に直接影響を及ぼさないため、上位クラス施設へ影響を与えない。	—
復水貯蔵タンク	オーバーフローライン【C】	オーバーフローラインは復水貯蔵タンクの通常水位より上部に接続しており、損傷した場合でも、上位クラス施設（タンク）の機能に影響を与えない。	—
	復水補給水戻りライン【C】	復水補給水戻りラインは復水貯蔵タンクの通常水位より上部に接続しており、損傷した場合でも、上位クラス施設（タンク）の機能に影響を与えない。	—
原子炉再循環ポンプ	シールキヤビヤピ圧力制御流量ライン【B】	原子炉再循環ポンプは地震スクラム後には動作機能要求がなく、原子炉冷却材圧力バウナダリとしての機能のみが要求される。シールキヤビヤピ圧力制御流量ラインが破損した場合でも、原子炉冷却材圧力バウナダリに影響を与えない。	—

第6-2-3表 島根原子力発電所2号炉 上位クラス施設と下位クラス施設との接続部の評価結果及び評価方針(1/8)

上位クラス施設	波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス接続配管等 【 C 】：耐震クラス	評価結果及び評価方針	備考
原子炉補機海水ポンプ (A), (C)	グラウンドドレンライン【C】	グラウンドドレンラインが破損した場合でも、当該ラインの機能はポンプグラウンド部から漏えいしたドレンを排出するものであるため、上位クラス施設（ポンプ）の機能に影響を与えない。	—
原子炉補機海水ポンプ (B), (D)			—
高圧炉心スプレィ補機海水ポンプ	グラウンドドレンライン【C】	グラウンドドレンラインが破損した場合でも、当該ラインの機能はポンプグラウンド部から漏えいしたドレンを排出するものであるため、上位クラス施設（ポンプ）の機能に影響を与えない。	—
非常用ディーゼル発電設備 ディーゼル燃料貯蔵タンク (A)	ベントライン【C】	ベントラインが破損した場合でも、ベント機能の喪失にはならないため、上位クラス施設（タンク）の機能に影響を与えない。	—
	ドレンライン【C】	ドレンラインが破損した場合でも、タンクの通常液位より上部に接続しているため、上位クラス施設（タンク）の機能に影響を与えない。	—
高圧炉心スプレィ補機海水ポンプ ディーゼル燃料貯蔵タンク (B)	軽油ライン【C】	軽油ラインが破損した場合でも、タンクの通常液位より上部に接続しているため、上位クラス施設（タンク）の機能に影響を与えない。	—
	ベントライン【C】	ベントラインが破損した場合でも、ベント機能の喪失にはならないため、上位クラス施設（タンク）の機能に影響を与えない。	—
非常用ディーゼル発電設備 ディーゼル燃料貯蔵タンク (B)	軽油ライン【C】	軽油ラインが破損した場合でも、タンクの通常液位より上部に接続しているため、上位クラス施設（タンク）の機能に影響を与えない。	—
	ベントライン【C】	ベントラインが破損した場合でも、ベント機能の喪失にはならないため、上位クラス施設（タンク）の機能に影響を与えない。	—
ガスタービン発電機用軽油タンク	軽油ライン【C】	軽油ラインが破損した場合でも、タンクの通常液位より上部に接続しているため、上位クラス施設（タンク）の機能に影響を与えない。	—
緊急時対策用燃料地下タンク	ベントライン【C】	ベントラインが破損した場合でも、ベント機能の喪失にはならないため、上位クラス施設（タンク）の機能に影響を与えない。	—
	軽油ライン【C】	軽油ラインが破損した場合でも、タンクの通常液位より上部に接続しているため、上位クラス施設（タンク）の機能に影響を与えない。	—
タービン補機海水ポンプ (A)	グラウンドドレンライン【C】	グラウンドドレンラインが破損した場合でも、当該ラインの機能はポンプグラウンド部から漏えいしたドレンを排出するものであるため、上位クラス施設（バウナダリ）の機能に影響を与えない。	—

・対象施設の相違
【柏崎6/7, 女川2】
施設構成の違いにより評価対象となる上位クラス施設に差異はあるが、評価結果の内容については同一であり、島根2号炉では構造健全性評価を実施する下位クラス施設も抽出している

第 6-2-7 表 6号炉 上位クラス施設と下位クラス施設との接続部の評価結果(2/10)

建屋内上位クラス施設	波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス接続配管等 【 C 】：耐震クラス	評価結果	備考
原子炉冷却材再循環ポンプ	原子炉補機冷却水系ライン【C】	原子炉冷却材再循環ポンプは地震スクリュー後には動作機能要求がなく、原子炉圧力容器バウングラリとしての機能のみが要求される。原子炉補機冷却水系ライン及び冷却水ドレンラインが破損した場合でも、原子炉圧力容器バウングラリとしての機能に影響を与えない。	—
	冷却水ドレンライン【C】		
残留熱除去系ポンプ	メカニカルシールドレンライン【C】	メカニカルシールドレンライン及びベデスタタルドレンラインが破損した場合でも、上位クラス施設（ポンプ）の機能に影響を与えない。	—
	ベデスタタルドレンライン【C】		
残留熱除去系封水ポンプ	ブラケットドレンライン【C】	ブラケットドレンラインが破損した場合でも、上位クラス施設（ポンプ）の機能に影響を与えない。	—
	メカニカルシールドレンライン【C】		
高圧炉心注水系ポンプ	ベデスタタルドレンライン【C】	メカニカルシールドレンライン及びベデスタタルドレンラインが破損した場合でも、上位クラス施設（ポンプ）の機能に影響を与えない。	—
	ブラケットドレンライン【C】		
原子炉隔離時冷却系ポンプ	メカニカルシールドレンライン【C】	メカニカルシールドレンラインが破損した場合でも、上位クラス施設（ポンプ）の機能に影響を与えない。	—
原子炉補機冷却水ポンプ	メカニカルシールドレンライン【C】	メカニカルシールドレンラインが破損した場合でも、上位クラス施設（ポンプ）の機能に影響を与えない。	—

第 6.2-2 表 女川2号炉 上位クラス施設と下位クラス施設との接続部の評価結果 (2/10)

建屋内上位クラス施設	波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス接続配管等 【 C 】：耐震クラス	評価結果	備考
主蒸気系配管	主蒸気ライン【B】	主蒸気第二隔離弁の下流側で地震によって主蒸気系配管が破断した場合、破断口から冷却材が外部に流出する。しかし、冷却材の流出流量は原子炉圧力容器ノズルに設置されている流量制限器により、破断した配管の本数に係わらず定格主蒸気流量の200%に制限される。その際に、主蒸気流量大信号発生により主蒸気隔離弁が5秒で全閉し流出が停止する。流出流量200%による事故解析は、設置許可の安全解析において実施されており、水位低下によって炉心が露出しないことを確認しているため、地震時に原子炉格納容器外で主蒸気系配管が破断した場合でもその影響が防止される設計となっている。	—
	主蒸気ドレンライン【C】	主蒸気ドレンライン第二隔離弁は主蒸気隔離弁の信号による同弁閉動作のインテグレーションを設けているため、地震スクラム時には同弁で下位クラス側と隔離されることから、上位クラスの系統機能へ影響を与えない。	—
残留熱除去系ポンプ	ベデスタタルドレンライン【C】	原子炉補機冷却海水ポンプと同様に、ベデスタタルドレンラインが損傷した場合でも、上位クラス機能に直接影響を及ぼさないため、上位クラス施設へ影響を与えない。	—
	メカニカルシールドレンライン【C】	原子炉補機冷却海水ポンプと同様に、メカニカルシールドレンラインが損傷した場合でも、上位クラス機能に直接影響を及ぼさないため、上位クラス施設へ影響を与えない。	—

第 6-2-3 表 島根原子力発電所2号炉 上位クラス施設と下位クラス施設との接続部の評価結果及び評価方針 (2/8)

タービン駆動機冷却水ポンプ (B)、(C)	グランドドレンライン【C】	タービン駆動機冷却水ポンプ (B)が破損した場合でも、当該ラインの機能はポンプグランド部から漏えいしたドレンを排出するものであるため、上位クラス施設（バウングラリ）の機能に影響を与えない。	—
タービン駆動機冷却水配管（ポンプ出口～第二出口弁）	取水ライン（第二出口弁下流）	取水ライン（第二出口弁下流）が破損した場合でも、インターロックによりタービン駆動機冷却水ポンプ出口弁及び第二出口弁を閉止するため、上位クラス施設（バウングラリ）の機能に影響を与えない。	—
除じんポンプ (A)、(B)	排水ライン【C】	排水ラインが破損した場合でも、上位クラス施設（バウングラリ）の機能に影響を与えない。	—
原子炉圧力容器	圧力容器リーク検出ライン【C】	圧力容器リーク検出ラインが破損した場合でも、当該ラインの機能は圧力容器ブランチからのドレンを排出し、漏れを感知するものであるため、上位クラス施設（原子炉圧力容器）の機能に影響を与えない。	—
燃料プール冷却ポンプ	メカニカルシールドレンライン【C】	メカニカルシールドレンラインが破損した場合でも、当該ラインの機能はポンプ（ポンプ）の機能に影響を与えない。	—
スキマキヤージタンク	スカンパドレンライン【B】	スカンパドレンラインが破損した場合でも、スカンパドレンライン上部に設置されており、内包水がタンク外に漏洩することはないため、上位クラス施設（スキマキヤージタンク）の機能に影響を与えない。	—
原子炉再循環ポンプ	メカニカルシールドレンライン【C】	メカニカルシールドレンラインが破損した場合でも、当該ラインの機能はメカニカルシールドレンラインからのドレンを排出し、漏れを感知するものであるため、上位クラス施設（ポンプ）の機能に影響を与えない。	—
残留熱除去ポンプ(A)	ブリードオフライン【C】	ブリードオフラインが破損した場合でも、当該ラインの機能はメカニカルシールドレンラインからのドレンを排出するものであるため、上位クラス施設（ポンプ）の機能に影響を与えない。	—
残留熱除去ポンプ(B)	メカニカルシールドレンライン【C】	メカニカルシールドレンラインが破損した場合でも、当該ラインの機能はポンプ（ポンプ）の機能に影響を与えない。	—
残留熱除去ポンプ(C)			—
高圧炉心スプレイポンプ	メカニカルシールドレンライン【C】	メカニカルシールドレンラインが破損した場合でも、当該ラインの機能はポンプ（ポンプ）の機能に影響を与えない。	—
低圧炉心スプレイポンプ	メカニカルシールドレンライン【C】	メカニカルシールドレンラインが破損した場合でも、当該ラインの機能はポンプ（ポンプ）の機能に影響を与えない。	—

第6-2-7表 6号炉 上位クラス施設と下位クラス施設との接続部の評価結果(3/10)

建屋内上位クラス施設	波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス接続配管等 【 】：耐震クラス	評価結果	備考
原子炉補機冷却水系サージタンク	純水補給水ライン【C】	純水補給水ラインはタンク上部(通常水位より上部)に接続しており、破損した場合でも、タンクの機能に影響を及ぼすことはない(タンク内の水が流出することはない)。	—
	大気開放ライン【C】	大気開放ラインはタンク上部(通常水位より上部)に接続しており、破損した場合でも、タンクの機能に影響を及ぼすことはない(タンク内の水が流出することはない)。	—
原子炉補機冷却海水ポンプ	オーバーフローライン【C】	オーバーフローラインはタンク上部(通常水位より上部)に接続しており、破損した場合でも、タンクの機能に影響を及ぼすことはない(タンク内の水が流出することはない)。	—
	グラントドレンライン【C】	グラントドレンラインが破損した場合でも、上位クラス施設(ポンプ)の機能に影響を与えない。	—
制御棒駆動機構	制御棒駆動機構漏えい検出ライン【C】	漏えい検出ラインは制御棒駆動機構の動作機能とは無関係であり、かつ原子炉圧力容器バウンダリ外であることから破損した場合でも、上位クラス施設(制御棒駆動機構)の機能に影響を与えない。	—
	ほう酸水注入系ポンプ	グラントドレンライン【C】	グラントドレンラインが破損した場合でも、上位クラス施設(ポンプ)の機能に影響を与えない。

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)

第6.2-2表 女川2号炉 上位クラス施設と下位クラス施設との接続部の評価結果(3/10)

建屋内上位クラス施設	波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス接続配管等 【 】：耐震クラス	評価結果	備考
高圧炉心スプレイスポンプ	ベデスタルドレンライン【C】	原子炉補機冷却海水ポンプと同様に、ベデスタルドレンラインが破損した場合でも、上位クラス施設に直接影響を及ぼさないため、上位クラス施設へ影響を与えない。	—
	メカニカルシールリークドレンライン【C】	原子炉補機冷却海水ポンプと同様に、メカニカルシールリークドレンラインが破損した場合でも、上位クラス施設に直接影響を及ぼさないため、上位クラス施設へ影響を与えない。	—
高圧炉心スプレイス配管	燃料プール補給水ライン【B】	SA運用時に当該配管の隔離弁を閉鎖し隔離することから、上位クラス施設へ影響を及ぼさない。	—
	ベデスタルドレンライン【C】	原子炉補機冷却海水ポンプと同様に、ベデスタルドレンラインが破損した場合でも、上位クラス施設に直接影響を及ぼさないため、上位クラス施設へ影響を与えない。	—
低圧炉心スプレイスポンプ	メカニカルシールリークドレンライン【C】	原子炉補機冷却海水ポンプと同様に、メカニカルシールリークドレンラインが破損した場合でも、上位クラス施設に直接影響を及ぼさないため、上位クラス施設へ影響を与えない。	—
	ブラケットドレンライン【C】	原子炉補機冷却海水ポンプと同様に、ブラケットドレンラインが破損した場合でも、上位クラス施設に直接影響を及ぼさないため、上位クラス施設へ影響を与えない。	—
原子炉隔離時冷却系配管	主復水器ライン【B】	R/C系統運用時に当該配管の隔離弁を閉鎖し隔離することから、上位クラス施設へ影響を及ぼさない。	—
	メカニカルシールリークドレンライン【C】	原子炉補機冷却海水ポンプと同様に、メカニカルシールリークドレンラインが破損した場合でも、上位クラス施設に直接影響を及ぼさないため、上位クラス施設へ影響を与えない。	—
原子炉補機冷却水ポンプ	ベアリングブラケットドレンライン【C】	原子炉補機冷却海水ポンプと同様に、ベアリングブラケットドレンラインが破損した場合でも、上位クラス施設に直接影響を及ぼさないため、上位クラス施設へ影響を与えない。	—

女川原子力発電所 2号炉 (2020.2.7版)

第6-2-3表 島根原子力発電所2号炉 上位クラス施設と下位クラス施設との接続部の評価結果及び評価方針(3/8)

低圧原子炉代替注水ポンプ	低圧原子炉代替注水ポンプフローライン【C】	低圧原子炉代替注水ポンプフローラインが破損した場合でも、タンクの通常水位より上部に接続しているため、上位クラス施設(注水ポンプ)の機能に影響を与えない。	—
	ベントライン【C】	ベントラインが破損した場合でも、ベント機能の喪失にはならないため、上位クラス施設(注水ポンプ)の機能に影響を与えない。	—
原子炉補機冷却水ポンプ(A)、(C)	メカニカルシールリークドレンライン【C】	メカニカルシールリークドレンラインが破損した場合でも、当該ラインの機能はポンプ本体から漏れ出し、タンク内に流出するものであるため、上位クラス施設(ポンプ)の機能に影響を与えない。	—
	海水補給水ライン【C】	海水補給水ラインが破損した場合でも、タンク上部に接続されているため、海水を補給できるため、上位クラス施設(サージタンク)の機能に影響を及ぼさない。	—
原子炉補機冷却水ポンプ(B)、(D)	ベントライン【C】	ベントラインが破損した場合でも、ベント機能の喪失にはならないため、上位クラス施設(タンク)の機能に影響を与えない。	—
	オーバーフローライン【C】	オーバーフローラインが破損した場合でも、タンクの通常水位より上部に接続しているため、上位クラス施設(タンク)の機能に影響を与えない。	—
ほう酸水貯蔵タンク	グラントドレンライン【C】	グラントドレンラインが破損した場合でも、当該ラインの機能はポンプから漏れ出し、タンク内に流出するものであるため、上位クラス施設(ポンプ)の機能に影響を与えない。	—
	ベントライン【C】	ベントラインが破損した場合でも、ベント機能の喪失にはならないため、上位クラス施設(タンク)の機能に影響を与えない。	—
ほう酸水貯蔵タンク	操作用空気をライン【C】	操作用空気をラインが破損した場合でも、タンクの通常水位より上部に接続しているため、上位クラス施設(タンク)の機能に影響を与えない。	—
	ミストライン【C】	ミストラインが破損した場合でも、ボイルモルトの排出機能を損なうことが無いことから、上位クラス施設(タンク)の機能に影響を与えない。	—
異常用アイゼンモーター駆動設備 アイゼンモーター駆動機	油ドレンライン【C】	油ドレンラインが破損した場合でも、当該ラインの機能はアイゼンモーター駆動機から漏れ出し、タンク内に流出するものであるため、上位クラス施設(アイゼンモーター駆動機)の機能に影響を与えない。	—
	排気ライン【C】	排気ラインが破損した場合でも、排気機能を損なうことが無いことから、上位クラス施設(アイゼンモーター駆動機)の機能に影響を与えない。	—

島根原子力発電所 2号炉

備考

第6-2-7表 6号炉 上位クラス施設と下位クラス施設との接続部の評価結果(4/10)

建屋内上位クラス施設	波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス接続配管等【C】：耐震クラス	評価結果	備考
ほう酸水注入系貯蔵タンク	オーバーフローライン【C】	オーバーフローラインはタンク上部(通常水位より上部)に接続しており、破損した場合でも、タンクの機能に影響を及ぼすことはない(タンク内の水が流出することはない)。	—
	大気開放ライン【C】	大気開放ラインはタンク上部(通常水位より上部)に接続しており、破損した場合でも、タンクの機能に影響を及ぼすことはない(タンク内の水が流出することはない)。	—
非常用ディーゼル発電設備 ディーゼル機関	純水補給水ライン【C】	純水補給水ラインはタンク上部(通常水位より上部)に接続しており、破損した場合でも、タンクの機能に影響を及ぼすことはない(タンク内の水が流出することはない)。	—
	ミスト管【C】	ディーゼル機関本体のミスト管が破損してもオイルミストの排出機能を損なうことが無いことから、上位クラス施設(ディーゼル機関)の機能に影響を与えない。	—
	燃料油ドレン回収ライン【C】	燃料油ドレン回収ラインが破損した場合でも、上位クラス施設(ディーゼル機関)の機能に影響を与えない。	—
	吸気ドレンセパレータードレンライン【C】 吸気ドレンセパレータードレンライン【C】	燃料油ドレンセパレータードレンライン及びベンチラインが破損した場合でも、上位クラス施設(ディーゼル機関)の機能に影響を与えない。	—
非常用ディーゼル発電設備 空圧縮機	アンローダー弁ドレンライン【C】	アンローダー弁ドレンラインが破損した場合でも、上位クラス施設(空圧縮機)の機能に影響を与えない。	—

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)

第6.2-2表 女川2号炉 上位クラス施設と下位クラス施設との接続部の評価結果(4/10)

建屋内上位クラス施設	波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス接続配管等【C】：耐震クラス	評価結果	備考
原子炉補機冷却水サーージタンク	補給水ライン【C】	補給水ラインは原子炉補機冷却水サーージタンクの通常水位より上部に接続しており、損傷した場合でも、上位クラス施設(タンク)の機能に影響を与えない。	—
	オーバーフローライン【C】	オーバーフローラインは原子炉補機冷却水サーージタンクの通常水位より上部に接続しており、損傷した場合でも、上位クラス施設(タンク)の機能に影響を与えない。	—
原子炉補機冷却水配管	大気開放ライン【C】	大気開放ラインは原子炉補機冷却水サーージタンクの通常水位より上部に接続しており、損傷した場合でも、上位クラス施設(タンク)の機能に影響を与えない。	—
	常用系ライン【C】	下位クラスの損傷により系統水位が低下すると、系統水位低のインタロックによって隔離弁が閉鎖し、下位クラス側と隔離されるため、上位クラスの系統機能へ影響を及ぼさない。	—
高圧炉心スプレイ補機冷却水ポンプ	燃料プール補給水ポンプ軸受冷却ライン【B】	燃料プール補給水ポンプ軸受冷却ラインは、小口径配管のため、損傷しても影響は軽微であることから、上位クラス施設(原子炉補機冷却水配管)への影響はない。	—
	メカニカルシールリークドレンライン【C】	原子炉補機冷却水ポンプと同様に、メカニカルシールリークドレンラインが損傷した場合でも、上位クラス機能に直接影響を及ぼさないため、上位クラス施設へ影響を与えない。	—
高圧炉心スプレイ補機冷却水サーージタンク	ベアリンググアブケットドレンライン【C】	原子炉補機冷却水ポンプと同様に、ベアリンググアブケットドレンラインが損傷した場合でも、上位クラス機能に直接影響を及ぼさないため、上位クラス施設へ影響を与えない。	—
	オーバーフローライン【C】	オーバーフローラインは高圧炉心スプレイ補機冷却水サーージタンクの通常水位より上部に接続しており、損傷した場合でも、上位クラス施設(タンク)の機能に影響を与えない。	—
高圧炉心スプレイ補機冷却水サーージタンク	大気開放ライン【C】	大気開放ラインは高圧炉心スプレイ補機冷却水サーージタンクの通常水位より上部に接続しており、損傷した場合でも、上位クラス施設(タンク)の機能に影響を与えない。	—

女川原子力発電所 2号炉 (2020.2.7版)

第6-2-3表 島根原子力発電所2号炉 上位クラス施設と下位クラス施設との接続部の評価結果及び評価方針(4/8)

非常用ディーゼル発電設備 冷却水ポンプ(A)	メカニカルシールドレンライン【C】	評価結果	備考
非常用ディーゼル発電設備 冷却水ポンプ(B)		メカニカルシールドレンラインが破損した場合でも、当該ラインの機能はポンプ(ポンプ)の機能に影響を与えない。	—
非常用ディーゼル発電設備 ディーゼル燃料ディライナー(A)	ベントライン【C】	ベントラインが破損した場合でも、ベント機能の喪失にはならないため、上位クラス施設(タンク)の機能に影響を与えない。	—
非常用ディーゼル発電設備 ディーゼル燃料ディライナー(B)	ミストライン【C】	ミストラインが破損した場合でも、オイルミストの排出機能を損なうことが無いことから、上位クラス施設(ディーゼル機関)の機能に影響を与えない。	—
高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備 ディーゼル機関	油ドレンライン【C】	油ドレンラインが破損した場合でも、当該ラインの機能はディーゼル機関から排出した油ドレンを排出するものであるため、上位クラス施設(ディーゼル機関)の機能に影響を与えない。	—
高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備 冷却水ポンプ	排気ライン【C】	排気ラインが破損した場合でも、排気機能を損なうことが無いことから、上位クラス施設(ディーゼル機関)の機能に影響を与えない。	—
高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備 冷却水ポンプ	メカニカルシールドレンライン【C】	メカニカルシールドレンラインが破損した場合でも、当該ラインの機能はポンプ(ポンプ)の機能に影響を与えない。	—
高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備 冷却水ポンプ	ベントライン【C】	ベントラインが破損した場合でも、ベント機能の喪失にはならないため、上位クラス施設(タンク)の機能に影響を与えない。	—
高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備 冷却水ポンプ	メカニカルシールドレンライン【C】	メカニカルシールドレンラインが破損した場合でも、当該ラインの機能はポンプ(ポンプ)の機能に影響を与えない。	—
ガスタービン発電機用冷却水ポンプ	ベントライン【C】	ベントラインが破損した場合でも、ベント機能の喪失にはならないため、上位クラス施設(タンク)の機能に影響を与えない。	—
残留剤代替除去ポンプ	メカニカルシールドレンライン【C】	メカニカルシールドレンラインが破損した場合でも、当該ラインの機能はポンプ(ポンプ)の機能に影響を与えない。	—

島根原子力発電所 2号炉

備考

第6-2-7表 6号炉 上位クラス施設と下位クラス施設との接続部の評価結果(5/10)

建屋内上位クラス施設	波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス接続配管等 【 C 】：耐震クラス	評価結果	備考
非常用ディーゼル発電設備 燃料デイトタンク	ミスト管【C】	ミスト管が破損してもオイルミストの排出機能及びベント機能を損なうことから、上位クラス施設(燃料デイトタンク)の機能に影響を与えない。	—
	燃料油ドレン回収ライン【C】	ドレン回収ラインはタンクの通常水位より上部に接続されていることから、破損した場合でも、タンクの機能に影響を及ぼすことはない(タンク内の燃料油が流出することはない)。	—
非常用ディーゼル発電設備 清水膨張タンク	オーバーフローライン【C】	オーバーフローラインは清水膨張タンクの通常水位より上部に接続しており、破損した場合でも、上位クラス施設の機能に影響を及ぼすことはない(タンク内の水が流出することはない)。	—
	大気開放ライン【C】	大気開放ラインは、破損してもベントの機能を損なうことが無いことから、上位クラス施設(清水膨張タンク)の機能に影響を与えない。	—
非常用ディーゼル発電設備 潤滑油補給タンク	ミスト管【C】	ミスト管が破損してもオイルミストの排出機能及びベント機能を損なうことが無いことから、上位クラス施設(潤滑油補給タンク)の機能に影響を与えない。	—

第6.2-2表 女川2号炉 上位クラス施設と下位クラス施設との接続部の評価結果 (5/10)

建屋内上位クラス施設	波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス接続配管等 【 C 】：耐震クラス	評価結果	備考
制御棒駆動機構	制御棒引抜配管【B】	制御棒引抜配管は損傷した場合でも制御棒のスクラム機能に影響を及ぼすものではない。かつ、原子炉冷却材圧力バウンダリ範囲でもないことから、上位クラス施設(制御棒駆動機構)の機能に影響を与えない。	—
ほう酸水注入系ポンプ	グラッドバックスリークドレンライン【C】	原子炉補機冷却海水ポンプと同様に、グラッドバックスリークドレンラインが損傷した場合でも、上位クラス施設に直接影響を及ぼさないため、上位クラス施設へ影響を与えない。	—
ほう酸水注入系貯蔵タンク	補給水ライン【C】	補給水ラインはほう酸水注入系貯蔵タンクの通常水位より上部に接続しており、損傷した場合でも、上位クラス施設(タンク)の機能に影響を与えない。	—
燃料プール冷却浄化系ポンプ	オーバーフローライン【C】	オーバーフローラインはほう酸水注入系貯蔵タンクの通常水位より上部に接続しており、損傷した場合でも、上位クラス施設(タンク)の機能に影響を及ぼさない。	—
復水補給水系配管	大気開放ライン【C】	大気開放ラインはほう酸水注入系貯蔵タンクの通常水位より上部に接続しており、損傷した場合でも、上位クラス施設(タンク)の機能に影響を及ぼさない。	—
高圧蒸気ガス供給系配管	ブラケットドレンライン【C】	原子炉補機冷却海水ポンプと同様に、ブラケットドレンラインが損傷した場合でも、上位クラス施設に直接影響を及ぼさないため、上位クラス施設へ影響を与えない。	—
	制御棒駆動水圧系給水ライン【B】	SA 運用時に当該配管の隔離弁を閉鎖することから、上位クラス施設(制御棒駆動水圧系)の機能に影響を及ぼさない。	—
	試料採取系ライン【C】	SA 運用時に当該配管の隔離弁を閉鎖することから、上位クラス施設(試料採取系)の機能に影響を及ぼさない。	—
	常用系ライン【C】	下位クラスの損傷により常用系の圧力が低下すると、インターロックによって隔離弁が閉鎖し下位クラス側と隔離されるため上位クラス施設の系統機能へ影響を及ぼさない。	—

第6-2-3表 島根原子力発電所2号炉 上位クラス施設と下位クラス施設との接続部の評価結果及び評価方針 (5/8)

上位クラス施設	波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス接続配管等 【 C 】：耐震クラス	評価結果及び評価方針	備考
燃料プール冷却系配管	FPCポンプの過熱蒸気分岐ライン【B】	FPCポンプの過熱蒸気分岐ラインが破損した場合でも、接続部であるW-1は通常運転時「閉」としてフィルト・ドレンミストに通過しているが、当該ラインの機能を喪失する恐れがあるため、上位クラス施設(燃料プール冷却系)の機能に影響を与えない。	—
	サブプラインライン【C】	サブプラインラインが破損した場合でも、小口圧配管であり影響は軽微であることから、上位クラス施設(燃料プール冷却系)の機能に影響を与えない。	—
主蒸気系配管	復水管ライン貫通部【C】	復水管ライン貫通部の配管が破損した場合でも、流出する水は燃料プール内から冷却材が外部に流出する。しかし、冷却材の流出量は原子炉圧力管側から流出した量に比べて少ないため、破損した場合でも、原子炉圧力管側の機能に影響を及ぼさない。	—
	主蒸気外側隔離ライン【B】	主蒸気外側隔離弁の下流側で地震によって主蒸気系配管が破損した場合、破断点から冷却材が外部に流出する。しかし、冷却材の流出量は原子炉圧力管側から流出した量に比べて少ないため、破損した場合でも、原子炉圧力管側の機能に影響を及ぼさない。	—
原子炉隔離時冷却系配管	復水貯蔵タンク水供給ライン【C】	復水貯蔵タンク水供給ラインが破損した場合でも、水源地圧レギュレーション外に閉鎖される原子炉隔離時冷却系に供給できるため、上位クラス施設(原子炉隔離時冷却系)の機能に影響を与えない。	—
	駆動蒸気入口ドレンライン【B】	駆動蒸気入口ドレンラインが破損した場合でも、蒸気貯蔵槽冷却系の駆動中に閉鎖されるため、破損した場合でも、原子炉隔離時冷却系の機能に影響を及ぼさない。	—
原子炉隔離時冷却系配管	ラフキャッチャーライン【C】	ラフキャッチャーラインが破損した場合でも、ラフキャッチャーラインの機能に影響を及ぼさない。	—
	緊急遮断弁出口ライン【B】	緊急遮断弁出口ラインが破損した場合でも、タンクタンク(T-1)(貯留槽)が作動するため、上位クラス施設(原子炉隔離時冷却系)の機能に影響を及ぼさない。	—
原子炉隔離時冷却系配管	燃料プールの浄化系ポンプ駆動機構【C】	燃料プールの浄化系ポンプ駆動機構により、燃料プール浄化系補助熱交換機は原子炉隔離時冷却系に供給されることを確認する。	工設計算書 添付予定
	原子炉浄化系補助熱交換機【B】	原子炉浄化系補助熱交換機により、原子炉隔離時冷却系は原子炉隔離時冷却系に供給されることを確認する。	工設計算書 添付予定
	サブプラインライン【C】	サブプラインラインが破損した場合でも、小口圧配管であり影響は軽微であることから、上位クラス施設(原子炉隔離時冷却系)の機能に影響を及ぼさない。	—

第6-2-7表 6号炉 上位クラス施設と下位クラス施設との接続部の評価結果(6/10)

建屋内上位クラス施設	波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス接続配管等【 】：耐震クラス	評価結果	備考
非常用ディーゼル発電設備 清水加熱器ポンプ	メカニカルシールドドレンライン【C】	清水加熱器ポンプのメカニカルシールド部漏えい確認用ラインであり、配管が破損しても上位クラス施設（ポンプ）の機能に影響を与えない。	—
非常用ディーゼル発電設備 機関付清水ポンプ	メカニカルシールドドレンライン【C】	機関付清水ポンプのメカニカルシールド部漏えい確認用ラインであり、配管が破損しても上位クラス施設（ポンプ）の機能に影響を与えない。	—
換気空調補機非常用冷却水系ポンプ	ベースドレンライン【C】	ベースドレンラインが破損した場合でも、上位クラス施設（ポンプ）の機能に影響を与えない。	—
非常用ディーゼル発電設備区域域給気処理装置	結露水ドレンライン【C】	結露水ドレンラインが破損した場合でも、上位クラス施設（給気処理装置）の機能に影響を与えない。	—
コントロールビル建屋計測制御電源盤	換気空調補機非常用冷却水系ライン【C】	冷却水ラインが破損しても給気機を損なうものではないことから、上位クラス施設（給気処理装置）の機能に影響を与えない。	—
海水熱交換器エリア非常用給気処理装置	試験採取系ライン【C】	小口径配管のため、損傷しても影響は軽微であることから上位クラス施設（燃料プール冷却浄化配管）への影響はない。	—
非常用ディーゼル発電設備区域域給気処理装置	燃料プール冷却浄化系 ろ過脱塩装置入口ライン【B】	SA運用時に当該配管の隔離弁を閉めるため、上位クラス施設（燃料プール冷却浄化系配管）への機能に影響を与えない。	—

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉 (2017.12.20版)

第6.2-2表 女川2号炉 上位クラス施設と下位クラス施設との接続部の評価結果(6/10)

建屋内上位クラス施設	波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス接続配管等【 】：耐震クラス	評価結果	備考
原子炉格納容器調気系配管	窒素ガス供給ライン【C】	下位クラスの損傷が発生した場合には、隔離弁を閉鎖し隔離することから、上位クラスの系統機能へ影響を及ぼさない。	—
	吸気ライン【C】	当該配管が損傷した場合でもディーゼル機関への吸気は継続することから、下位クラス施設の損傷が上位クラス施設（ディーゼル機関）の機能に影響を与えない。	—
	排気ライン【C】	当該配管が損傷した場合でもディーゼル機関の排気は継続することから、下位クラス施設の損傷が上位クラス施設（ディーゼル機関）の機能に影響を与えない。	—
	燃料油ドレンライン【C】	原子炉補機冷却海水ポンプと同様に、燃料油ドレンラインが損傷した場合でも、上位クラス機能に直接影響を及ぼさなため、上位クラス施設（ディーゼル機関）へ影響を与えない。	—
非常用ディーゼル発電設備 非常用ディーゼル機関	ミスト管【C】	ミスト管が損傷してもオイルミストの排出機能を損なうことはないため、上位クラス施設（ディーゼル機関）の機能に影響を与えない。	—
	潤滑油ドレンライン【C】	原子炉補機冷却海水ポンプと同様に、潤滑油ドレンラインが損傷した場合でも、上位クラス機能に直接影響を及ぼさなため、上位クラス施設（ディーゼル機関）の機能に影響を与えない。	—
	吸気ドレンライン【C】	原子炉補機冷却海水ポンプと同様に、吸気ドレンラインが損傷した場合でも、上位クラス機能に直接影響を及ぼさなため、上位クラス施設（ディーゼル機関）へ影響を与えない。	—
	機関付清水ポンプシールドドレンライン【C】	原子炉補機冷却海水ポンプと同様に、機関付清水ポンプシールドドレンラインが損傷した場合でも、上位クラス機能に直接影響を及ぼさなため、上位クラス施設（ディーゼル機関）へ影響を与えない。	—

女川原子力発電所 2号炉 (2020.2.7版)

第6-2-3表 島根原子力発電所2号炉 上位クラス施設と下位クラス施設との接続部の評価結果及び評価方針(6/8)

上位クラス施設	波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス接続配管等【 】：耐震クラス	評価結果及び評価方針	備考
原子炉浄化系配管	原子炉浄化補助ポンプ入口ライン【B】	原子炉浄化補助ポンプ入口ラインが破損した場合でも、隔離機能を有する電動弁を介して隔離しているため、上位クラス施設（原子炉浄化）の機能に影響を与えない。	—
逃がし安全弁 窒素ガス供給系配管	主系気逃がし安全弁用窒素ガスポンプ【C】	主系気逃がし安全弁用窒素ガスポンプは、窒素ガスポンプに設置されており、ポンプベアリングは、主系気逃がし安全弁用窒素ガスポンプの機能に影響を与えない。	—
	中央制御室換気系ダクト	中央制御室換気系ダクトは、中央制御室換気系ダクトに設置されており、ポンプベアリングは、中央制御室換気系ダクトの機能に影響を与えない。	—
	緊急時対策所空気がボンベ配管	緊急時対策所空気がボンベ配管は、緊急時対策所空気がボンベ配管に設置されており、ポンプベアリングは、緊急時対策所空気がボンベ配管の機能に影響を与えない。	—
	可燃性ガス濃度検出配管	可燃性ガス濃度検出配管は、可燃性ガス濃度検出配管に設置されており、ポンプベアリングは、可燃性ガス濃度検出配管の機能に影響を与えない。	—
	シリングダクトクランクベントライン【C】	シリングダクトクランクベントラインが破損した場合でも、シリングダクトクランクベントラインが破損した場合でも、シリングダクトクランクベントラインの機能に影響を与えない。	—
	潤滑油ポンプアンプクランクベントライン【C】	潤滑油ポンプアンプクランクベントラインが破損した場合でも、潤滑油ポンプアンプクランクベントラインの機能に影響を与えない。	—
	一次水膨張タンクベントライン【C】	一次水膨張タンクベントラインが破損した場合でも、一次水膨張タンクベントラインの機能に影響を与えない。	—
	一次水膨張タンクオーバーフローライン【C】	一次水膨張タンクオーバーフローラインが破損した場合でも、一次水膨張タンクオーバーフローラインの機能に影響を与えない。	—
	補助水ライン【C】	補助水ラインが破損した場合でも、補助水ラインが破損した場合でも、補助水ラインの機能に影響を与えない。	—

島根原子力発電所 2号炉

備考

第6-2-7表 6号炉 上位クラス施設と下位クラス施設との接続部の評価結果(7/10)

建屋内上位クラス施設	波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス接続配管等 【 】：耐震クラス	評価結果	備考
主蒸気系配管	主蒸気ライン【B】	主蒸気外側隔離弁の下流側で主蒸気系配管が完全破断した場合、破断口からは、破断管及び主蒸気ヘッダを介した健全管より冷却材が外部に流出する。冷却材の流出量は原子炉圧力容器ノズルに設置されている流量制限器により、破断した配管の本数に係らず定格主蒸気流量の200%に制限される。その際、主蒸気流量大信号により、主蒸気隔離弁が5秒で全閉し、流出は食い止められるが、事故解析においては、この間に流出した冷却水によって原子炉圧力容器内の水位が炉心頂部よりも低下することはない。このことから、波及的影響により主蒸気外側隔離弁の下流側の配管が破損した場合の影響は、原子炉格納容器外で主蒸気系配管が破断を想定した場合の安全解析結果に包絡される。	—
原子炉隔離時冷却配管	主蒸気ドレンライン【B】 蒸気ドレンライン【B】 真空タンクドレンライン【C】	主蒸気ドレンラインが破損しても、MSトンネル室内の漏えい検知により隔離弁で隔離できることから、上位の施設(主蒸気ドレン配管)の機能(原子炉圧力容器バウンダリ)に影響を与えない。 原子炉隔離時冷却系ポンプ起動時は隔離弁が閉となるため、下位クラス施設が破損したとしても上位クラス施設(原子炉隔離時冷却系配管)の機能に影響を与えない。 上流側第一隔離弁が通常閉であり、下位クラス施設が破損したとしても上位クラス施設(真空タンクドレンライン)の機能に影響を与えない。	—

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)

第6.2-2表 女川2号炉 上位クラス施設と下位クラス施設との接続部の評価結果(7/10)

建屋内上位クラス施設	波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス接続配管等 【 】：耐震クラス	評価結果	備考
建屋内上位クラス施設	燃料油ドレンユニットライン【C】	燃料油ドレンユニットラインは燃料ダイタインの通常油面より上部に接続しており、損傷した場合でも、上位クラス施設(タンク)の機能に影響を与えない。	—
非常用ディーゼル発電機燃料ダイタイン	オーバーフローライン【C】	オーバーフローラインは燃料ダイタインの通常油面より上部に接続しており、損傷した場合でも、上位クラス施設(タンク)の機能に影響を与えない。	—
非常用ディーゼル発電機備清水膨張タンク	ミスト管【C】 補給水ライン【C】	ミスト管が損傷してもオイルミストの排出機能を損なうことはないため、上位クラス施設(タンク)の機能に影響を与えない。 補給水ラインは清水膨張タンクの通常水位より上部に接続しており、損傷した場合でも、上位クラス施設(タンク)の機能に影響を与えない。	—
非常用ディーゼル発電機備清水加熱器ポンプ	オーバーフローライン【C】	オーバーフローラインは清水膨張タンクの通常水位より上部に接続しており、損傷した場合でも、上位クラス施設(タンク)の機能に影響を与えない。	—
非常用ディーゼル発電機備潤滑油ブライミングポンプ	メカニカルシールリークドレンライン【C】 オイルバन्दレンライン【C】	メカニカルシールリークドレンラインは潤滑油ポンプの通常油面より上部に接続しており、損傷した場合でも、上位クラス施設(タンク)の機能に影響を与えない。 オイルバन्दレンラインは潤滑油ポンプの通常油面より上部に接続しており、損傷した場合でも、上位クラス施設(タンク)の機能に影響を与えない。	—

女川原子力発電所 2号炉 (2020.2.7版)

第6-2-3表 島根原子力発電所2号炉 上位クラス施設と下位クラス施設との接続部の評価結果及び評価方針(7/8)

上位クラス施設	波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス接続配管等 【 】：耐震クラス	評価結果及び評価方針	備考
高圧炉心スプレイ補給系配管	サージタンクベンクトライン【C】 サージタンクオーバーフローライン【C】 サージタンク補給水ライン【C】 サンプリングライン【C】	サージタンクベンクトラインはタンク上部に接続されており、破損しても必要水量を確保できるため、上位クラス施設(高圧炉心スプレイ補給系)の機能に影響を与えない。 サージタンクオーバーフローラインはタンク上部に接続されており、破損しても必要水量を確保できるため、上位クラス施設(高圧炉心スプレイ補給系)の機能に影響を与えない。 サージタンク補給水ラインはタンク上部に接続されており、破損しても必要水量を確保できるため、上位クラス施設(高圧炉心スプレイ補給系)の機能に影響を与えない。 サンプリングラインはタンク上部に接続されており、破損しても必要水量を確保できるため、上位クラス施設(高圧炉心スプレイ補給系)の機能に影響を与えない。	— — — —
中央制御室待機用蒸気ポンプ配管	安全弁大気開放ライン【C】	安全弁大気開放ラインが破損した場合でも、安全弁機能の喪失にはならないため、上位クラス施設(中央制御室待機用蒸気ポンプ)の機能に影響を与えない。	—
非常用ディーゼル発電機配管(A) 非常用ディーゼル発電機配管(B)	シリンダ油タンクベンクトライン【C】 潤滑油サンプリングタンクベンクトライン【C】 一次水膨張タンクベンクトライン【C】 一次水膨張タンクオーバーフローライン【C】	中央制御室待機用蒸気ポンプは安全弁ベンクトラインに接続されており、破損しても必要水量を確保できるため、上位クラス施設(中央制御室待機用蒸気ポンプ)の機能に影響を与えない。 シリンダ油タンクベンクトラインはタンク上部に接続されており、破損しても必要水量を確保できるため、上位クラス施設(非常用ディーゼル発電機)の機能に影響を与えない。 潤滑油サンプリングタンクベンクトラインはタンク上部に接続されており、破損しても必要水量を確保できるため、上位クラス施設(非常用ディーゼル発電機)の機能に影響を与えない。 一次水膨張タンクベンクトラインはタンク上部に接続されており、破損しても必要水量を確保できるため、上位クラス施設(非常用ディーゼル発電機)の機能に影響を与えない。	— — — —
取水槽漏えい検知器	補給水ライン【C】	補給水ラインはタンク上部に接続されており、破損しても必要水量を確保できるため、上位クラス施設(非常用ディーゼル発電機)の機能に影響を与えない。	—
タービン補助給水盤	※1	※1	—
	※1	※1	—

島根原子力発電所 2号炉

備考

第6-2-7表 6号炉 上位クラス施設と下位クラス施設との接続部の評価結果(8/10)

建屋内上位クラス施設	波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス接続配管等 【 】：耐震クラス	評価結果	備考
高圧炉心注水系配管	サブプレッションポンプ浄化系ライン【B】	SA運用時に当該配管の隔離弁を閉めるため、下位クラス施設(サブプレッションポンプ浄化ライン)が破損したとしても上位クラス施設(高圧炉心注水系配管)の機能に影響を与えない。	—
原子炉補機冷却水系配管	常用負荷ライン【C】	原子炉補機冷却水系サージタンクの“水位低”による信号により、下流側の弁(緊急遮断弁)により常用系と非常用系が分離できることから波及的影響は生じない。	—
	常用負荷戻りライン【C】	下流側の逆止弁により常用系と非常用系が分離できるところから、下位クラス施設(原子炉補機冷却水配管(常用系))が損傷したとしても、上位クラス施設(原子炉補機冷却水系配管(非常用系))の機能に影響を与えない。	—
	サブプレッションポンプ浄化系ポンプ軸受冷却ライン【B】	小口径配管のため、損傷しても影響は軽微であることから上位クラス施設(原子炉補機冷却水系配管)への影響はない。	—
原子炉補機冷却海水系配管	屋外放水ピットライン【C】	放水ピットに流出する配管が破損しても放水ピットに流れ出るだけであり、上位の機能(原子炉補機冷却海水系配管)に影響を与えない。	—
	原子炉補機冷却海水系ポンプケーシングベントライン【C】	ケーシングベントラインが破損した場合でも、上位クラス施設(ポンプ)の機能に影響を与えない。	—
	原子炉補機冷却海水系ポンププロローブライン【C】	プロローブラインが破損した場合でも、上位クラス施設(ポンプ)の機能に影響を与えない。	—

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)

第6.2-2表 女川2号炉 上位クラス施設と下位クラス施設との接続部の評価結果(8/10)

建屋内上位クラス施設	波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス接続配管等 【 】：耐震クラス	評価結果	備考
非常用ディーゼル発電設備潤滑油サブタンク	給油ライン【C】	給油ラインは潤滑油サブタンクの通常油面より上部に接続しており、損傷した場合でも、上位クラス施設(タンク)の機能に影響を与えない。	—
発電用ディーゼル発電設備潤滑油フィルタ	ミスト管【C】	ミスト管が損傷してもオイルミストの排出機能を損なうことはないため、上位クラス施設(タンク)の機能に影響を与えない。	—
	ドレンライン【C】	原子炉補機冷却海水ポンプと同様に、オイルバンのドレンラインが損傷した場合でも、上位クラス機能に直接影響を及ぼさないため、上位クラス施設の機能に影響を与えない。	—
	吸気ライン【C】	当該配管が損傷した場合でもディーゼル機関への吸気は継続することから、下位クラス施設(上位クラス施設(ディーゼル機関)の機能)に影響を与えない。	—
	排気ライン【C】	当該配管が損傷した場合でもディーゼル機関の排気は継続することから、下位クラス施設(上位クラス施設(ディーゼル機関)の機能)に影響を与えない。	—
	潤滑油補給ライン【C】	当該配管が損傷した場合でも、機関付潤滑油ポンプによってオイルバタンからディーゼル機関へ潤滑油が補給されるため、下位クラス施設の機能が上位クラス施設(ディーゼル機関)の機能に影響を与えない。	—
	燃料油ドレンライン【C】	原子炉補機冷却海水ポンプと同様に、燃料油ドレンラインが損傷した場合でも、上位クラス機能に直接影響を及ぼさないため、上位クラス施設(ディーゼル機関)へ影響を与えない。	—
	ミスト管【C】	ミスト管が損傷してもオイルミストの排出機能を損なうことはないため、上位クラス施設(ディーゼル機関)の機能に影響を与えない。	—
吸気ドレンライン【C】	原子炉補機冷却海水ポンプと同様に、吸気ドレンラインが損傷した場合でも、上位クラス機能に直接影響を及ぼさないため、上位クラス施設(ディーゼル機関)へ影響を与えない。	—	

女川原子力発電所 2号炉 (2020.2.7版)

第6-2-3表 島根原子力発電所2号炉 上位クラス施設と下位クラス施設との接続部の評価結果及び評価方針(8/8)

上位クラス施設	波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス接続配管等 【 】：耐震クラス	評価結果及び評価方針	備考
タービン駆動機えいれ換加器	※1	※1	—

※1 詳細な設置状況を確認後評価実施

島根原子力発電所 2号炉

備考

第6-2-7表 6号炉 上位クラス施設と下位クラス施設との接続部の評価結果(9/10)

建屋内上位クラス施設	波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス接続配管等 【 】：耐震クラス	評価結果	備考
復水補給水系配管	復水補給水系ライン【B】	SA時に隔離弁を“閉”運用となることから、上位クラス施設（復水補給水系配管）の機能に影響を及ぼすことはない。	—
	制御棒駆動系供給ライン【B】	SA時に隔離弁を“閉”運用となることから、上位クラス施設（復水補給水系配管）の機能に影響を与えない。	—
	制御棒駆動系戻りライン【B】	制御棒駆動系戻りラインは、エレベーション的にそれに上先まで系統水がいかないことから、上位クラス施設（復水補給水系配管）の機能に影響を与えない。	—
	試料採取系ライン【C】	SA時に当該サブリングライン元弁は“閉”運用となることから、上位クラス施設（復水補給水系配管）の機能に影響を与えない。	—
	原子炉冷却材浄化系・燃料プール冷却浄化系ろ過脱塩器補給ライン【B】	SA時に隔離弁を“閉”運用となることから、上位クラス施設（復水補給水系配管）の機能に影響を与えない。	—
タンクベント処理系配管	タンクベント処理系ライン（二次格納施設バウングダリ）【C】	タンクベント処理系配管が破損しても、原子炉区域換気空調系隔離信号により隔離弁が“閉”となり、二次格納施設は隔離されるため、二次格納施設のパウングダリ機能に影響は与えない。	—
高圧窒素ガス供給系配管	窒素ガスボンベ接続ライン【-】	接続部より窒素ガスボンベ側については可搬式であり、可搬ボンベへ接続前は“閉”運用であることから、上位クラス施設に影響はない。	—
非常用ディーゼル発電設備燃料油系・潤滑油系・始動空気及び吸排気系・冷却水系配管	排気ライン（建屋外）【C】	排気ラインが破損しても屋外に排気する機能を損なうものではないことから、上位クラス施設（非常用ディーゼル発電設備 始動空気及び吸排気系配管）の機能に影響を与えない。	—

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)

第6.2-2表 女川2号炉 上位クラス施設と下位クラス施設との接続部の評価結果(9/10)

建屋内上位クラス施設	波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス接続配管等 【 】：耐震クラス	評価結果	備考
高圧炉心スプレイスライシオン系ディーゼル発電設備 高圧炉心スプレイスライシオン系ディーゼル機関	機関付清水ポンプシールリングライン【C】	原子炉補機冷却海水ポンプと同様に、機関付清水ポンプシールリングドレンラインが損傷した場合でも、上位クラス機能に直接影響を及ぼさないため、上位クラス施設（ディーゼル機関）へ影響を与えない。	—
高圧炉心スプレイスライシオン系ディーゼル発電設備燃料ダイタンク	燃料油ドレンユニットライン【C】	燃料油ドレンユニットラインは燃料ダイタンクの通常油面より上部に接続しており、損傷した場合でも、上位クラス施設（タンク）の機能に影響を与えない。	—
	オーバーフローライン【C】	オーバーフローラインは燃料ダイタンクの通常油面より上部に接続しており、損傷した場合でも、上位クラス施設（タンク）の機能に影響を与えない。	—
	ミスト管【C】	ミスト管が損傷してもオイルミストの排出機能を損なうことはないため、上位クラス施設（タンク）の機能に影響を与えない。	—
高圧炉心スプレイスライシオン系ディーゼル発電設備清水膨張タンク	補給水ライン【C】	補給水ラインは清水膨張タンクの通常水位より上部に接続しており、損傷した場合でも、上位クラス施設（タンク）の機能に影響を与えない。	—
	オーバーフローライン【C】	オーバーフローラインは清水膨張タンクの通常水位より上部に接続しており、損傷した場合でも、上位クラス施設（タンク）の機能に影響を与えない。	—
高圧炉心スプレイスライシオン系ディーゼル発電設備清水加熱器ポンプ	メカニカルシールリングドレンライン【C】	メカニカルシールリングドレンラインが損傷した場合でも、上位クラス機能に直接影響を及ぼさないため、上位クラス施設（ポンプ）へ影響を与えない。	—
高圧炉心スプレイスライシオン系ディーゼル発電設備潤滑油ブライミングポンプ	オイルバンドレンライン【C】	原子炉補機冷却海水ポンプと同様に、オイルバンのドレンラインが損傷した場合でも、上位クラス機能に直接影響を及ぼさないため、上位クラス施設の機能に影響を与えない。	—

女川原子力発電所 2号炉 (2020.2.7版)

島根原子力発電所 2号炉

備考

第6-2-7表 6号炉 上位クラス施設と下位クラス施設との接続部の評価結果(10/10)

建屋内上位クラス施設	波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス接続配管等【 】：耐震クラス	評価結果	備考
原子炉・タービン区域換気空調系ダクト・配管	原子炉建屋空調ダクト(二次格納施設バウンダリ)【C】	空調ダクトが破損しても隔離弁により二次格納施設は隔離されるため、二次格納施設バウンダリの機能に影響はない。	—
復水貯蔵槽	外部補給水ライン【B】	外部補給水ラインがタンクの通常水位より上部に接続されていることから、純水補給水ラインが破損した場合でも、上位クラス施設に影響を及ぼすことはない(タンク内の水が流出することはない)。	—
	大気開放ライン【B】	大気開放ラインは、破損してもベントの機能を損なうことが無いことから、上位クラス施設(復水貯蔵槽)の機能に影響を与えない。	—
	オーバーフローライン【B】	オーバーフローラインは復水貯蔵槽の通常水位より上部に接続しており、破損した場合でも、上位クラス施設の機能に影響を及ぼすことはない(タンク内の水が流出することはない)。	—
復水移送ポンプ	メカニカルシールドレンライン【C】	メカニカルシールドレンラインが破損した場合でも、上位クラス施設(ポンプ)の機能に影響を与えない。	—
燃料プール冷却浄化系ポンプ	タービン排気側蒸気ドレンライン【B】	タービン排気側のドレンであり、下位クラス施設が破損したとしても上位クラス施設(高圧代替注水系ポンプ)の機能に影響を与えない。	—
高圧代替注水系配管			

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)

第6.2-2表 女川2号炉 上位クラス施設と下位クラス施設との接続部の評価結果(10/10)

建屋内上位クラス施設	波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス接続配管等【 】：耐震クラス	評価結果	備考
軽油タンク	給油ライン【C】	給油ラインは軽油タンクの通常油面より上部に接続しており、損傷した場合でも、上位クラス施設(タンク)の機能に影響を与えない。	—
	ミスト管【C】	ミスト管は軽油タンクの通常油面より上部に接続しており、損傷した場合でも、上位クラス施設(タンク)の機能に影響を与えない。	—
	燃料油戻りライン【C】	燃料油戻りラインは軽油タンクの通常油面より上部に接続しており、損傷した場合でも、上位クラス施設(タンク)の機能に影響を与えない。	—
原子炉種換気空調系ダクト(二次格納施設バウンダリ)	換気空調系ダクト【C】	下位クラスの換気空調系ダクトが損傷した場合でも、隔離弁により二次格納施設が隔離されるため、バウンダリ機能に影響を与えない。	—
	主復水器ライン(蒸気)【B】	SA運用時に当該配管の隔離弁を閉操作し隔離することから、上位クラス(蒸気)の系統機能へ影響を及ぼさない。	—
	燃料プール補給水系ライン【B】	SA運用時に当該配管の隔離弁を閉操作し隔離することから、上位クラスの系統機能へ影響を及ぼさない。	—
復水移送ポンプ	グラントドレンライン【B】	原子炉補機冷却海水ポンプと同様に、グラントドレンラインが損傷した場合でも、上位クラス機能に直接影響を及ぼさないため、上位クラス施設へ影響を与えない。	—
	給油ライン【C】	給油ラインは軽油タンクの通常油面より上部に接続しており、損傷した場合でも、上位クラス施設(タンク)の機能に影響を与えない。	—
	ミスト管【C】	ミスト管は軽油タンクの通常油面より上部に接続しており、損傷した場合でも、上位クラス施設(タンク)の機能に影響を与えない。	—
ガスタービン発電設備軽油タンク	燃料油戻りライン【C】	燃料油戻りラインは軽油タンクの通常油面より上部に接続しており、損傷した場合でも、上位クラス施設(タンク)の機能に影響を与えない。	—

女川原子力発電所 2号炉 (2020.2.7版)

島根原子力発電所 2号炉

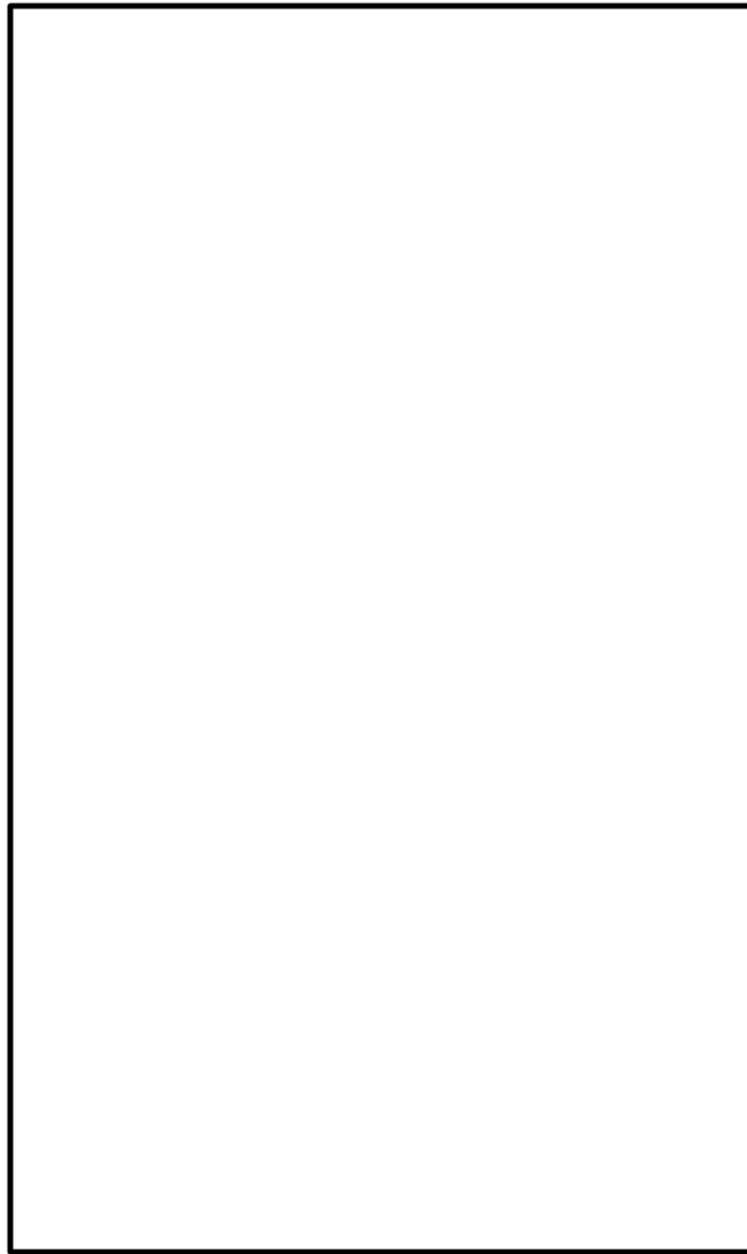
備考

7号炉分(第6-2-8表)については、省略する

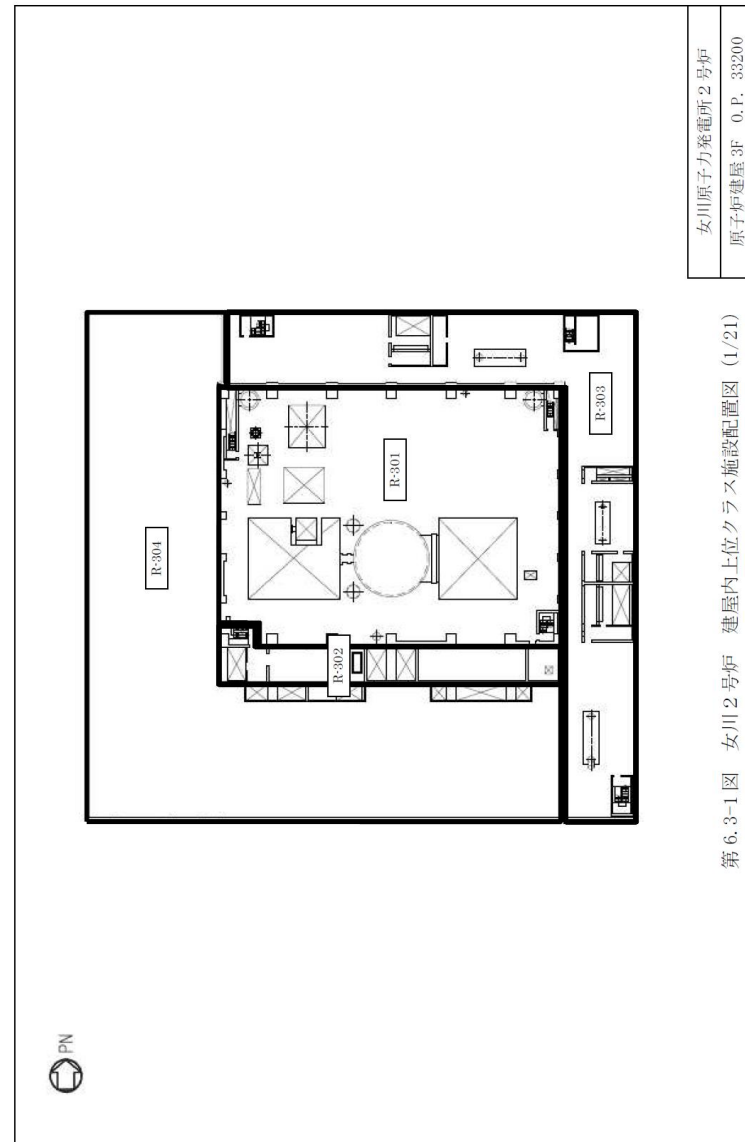
第6-2-9表 6号及び7号炉 上位クラス施設と下位クラス施設との接続部の評価結果

建屋内上位クラス施設	波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス接続配管等 【 】：耐震クラス	評価結果	備考
中央制御室待避室 空気がボンベ陽圧化装置配管	中央制御室待避室 空気がボンベ陽圧化装置(空気がボンベ)【-】	接続部より空気がボンベ側については可搬式であり、系統側圧力低下が確認されれば隔離してボンベを交換可能であることから、上位クラス施設(空気がボンベ陽圧化装置配管)の機能に影響はない。	—
5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)陽圧化装置配管	5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)陽圧化装置(空気がボンベ)【-】	接続部より空気がボンベ側については可搬式であり、系統側圧力低下が確認されれば隔離してボンベを交換可能であることから、上位クラス施設(陽圧化装置配管)の機能に影響はない。	—
5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(待避場所)陽圧化装置配管	5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(待避場所)陽圧化装置(空気がボンベ)【-】	接続部より空気がボンベ側については可搬式であり、系統側圧力低下が確認されれば隔離してボンベを交換可能であることから、上位クラス施設(陽圧化装置配管)の機能に影響はない。	—

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	女川原子力発電所 2号炉 (2020.2.7版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>6.3 <u>建屋内</u>における損傷、転倒及び落下等による影響検討結果</p> <p>6.3.1 抽出手順</p> <p>机上検討及び現地調査をもとに、<u>建屋内上位クラス施設</u>に対して、損傷、転倒及び落下等により影響を及ぼす<u>可能性のある</u>下位クラス施設を抽出する。なお、机上検討は上位クラス施設周辺の下位クラス施設の転倒及び落下を想定した場合にも上位クラス施設に衝突しない<u>だけの</u>離隔距離をとって配置されていることを確認する。また、上位クラス施設に対して、下位クラス施設が明らかに影響を及ぼさない程度の大きさ、重量等である場合は影響無しと判断する。</p> <p><u>建屋内上位クラス施設の配置図を第6-3-1 図～第6-3-3 図に示す（配置図上の番号は第4-2-1 表～第4-2-3 表の整理番号に該当する）。原子炉建屋クレーンの6号炉の位置関係概要図を第6-3-4 図に、7号炉の位置関係概要図を第6-3-5 図に示す。燃料取替機の6号炉の位置関係概要図を第6-3-6 図に、7号炉の位置関係概要図を第6-3-7 図に示す。原子炉ウエル遮蔽プラグの6号炉の位置関係概要図を第6-3-8 図に、7号炉の位置関係概要図を第6-3-9 図に示す。原子炉遮蔽壁の位置関係概要図を第6-3-10 図に示す。</u></p> <p>6.3.2 下位クラス施設の抽出結果</p> <p>第5-3 図のフローのa に基づいて抽出された下位クラス施設について抽出したものを第6-3-1 表～第6-3-3 表に示す。表中では、<u>原子炉建屋をR/B、タービン建屋をT/B、コントロール建屋をC/B、及び廃棄物処理建屋をRw/Bと表記する。</u>なお、机上検討のみにより評価した施設を第6-3-1表～第6-3-3 表の備考にて示す。</p> <p>6.3.3 耐震評価方針</p> <p>6.3.2 で抽出した<u>建屋内下位クラス施設の評価方針について、第6-3-4表及び第6-3-5 表に示す。</u></p>	<p>6.3 <u>建屋内</u>における施設の損傷、転倒、落下等による影響検討結果</p> <p>6.3.1 抽出手順</p> <p>机上検討及び現地調査を<u>基に、建屋内上位クラス施設</u>に対して、損傷、転倒、落下等により影響を及ぼす<u>おそれのある</u>下位クラス施設を抽出する。</p> <p><u>建屋内上位クラス施設の配置図を第6.3-1 図に示す（配置図上のエリア番号は第4-2 表の設置場所に該当する）。原子炉建屋クレーンの位置関係概要図を第6.3-2 図に、燃料交換機の位置関係概要図を第6.3-3 図に、制御棒貯蔵ハンガ、制御棒貯蔵ラック及び燃料チャンネル着脱機の位置関係概要図を第6.3-4 図に、原子炉ウエル遮蔽プラグ及び原子炉遮蔽壁の位置関係概要図を第6.3-5 図に示す。</u></p> <p>6.3.2 下位クラス施設の抽出結果</p> <p>第5.3-1 図のフローのa に基づいて、<u>上位クラス施設に波及的影響を及ぼすおそれのある</u>下位クラス施設を抽出した結果を第6.3-1 表に示す。</p> <p>6.3.3 耐震評価方針</p> <p>6.3.2 項で抽出した<u>建屋内下位クラス施設の評価方針について、第6.3-2 表に示す。</u></p>	<p>6.3 <u>建物内</u>における損傷、転倒、落下等による影響検討結果</p> <p>6.3.1 抽出手順</p> <p>机上検討及び現地調査をもとに、<u>建物内上位クラス施設</u>に対して、損傷、転倒、落下等により影響を及ぼす<u>おそれのある</u>下位クラス施設を抽出する。<u>なお、机上検討は上位クラス施設周辺の下位クラス施設の転倒及び落下を想定した場合にも上位クラス施設に衝突しない離隔距離をとって配置されていることを確認する。</u>また、上位クラス施設に対して、下位クラス施設が影響を及ぼさない程度の大きさ、重量等である場合は影響無しと判断する。</p> <p><u>建物内上位クラス施設の配置図を第6-3-1 図に示す。（配置図上の番号は第4-2 表の整理番号に該当する）。建物内主要クレーンの位置関係概要図を第6-3-2 図に示す。原子炉ウエルシールドプラグ及びガンマ線遮蔽壁の位置関係概要図を第6-3-3 図に示す。燃料プール内外の上位クラス施設と下位クラス施設の位置関係概要図を第6-3-4 図に、原子炉補機冷却系熱交換器等の上位クラス施設と耐火障壁の位置関係概要図を第6-3-5 図に示す。</u></p> <p>6.3.2 下位クラス施設の抽出結果</p> <p>第5-3 図のフローのa に基づいて抽出された下位クラス施設を第6-3-1 表に示す。表中では原子炉建物をR/B、タービン建物をT/B、<u>廃棄物処理建物をRw/B、制御室建物をC/B、緊急時対策所をE/B、ガスタービン発電機建物をGT/B、</u>低圧原子炉代替注水ポンプ格納槽をFL/H、<u>第1ベントフィルタ格納槽をFV/H</u>と表記する。なお、机上検討のみにより評価した施設を第6-3-1表の備考にて示す。</p> <p>6.3.3 影響検討結果</p> <p>6.3.2 で抽出した<u>建物内下位クラス施設の評価方針について、第6-3-2 表に示す。</u></p>	



第 6-3-1 図 柏崎刈羽原子力発電所 6号炉 建屋内上位クラス施設配置図(1/32)



第 6. 3-1 図 女川 2号炉 建屋内上位クラス施設配置図 (1/21)

第 6. 3-1 図 女川 2号炉 建屋内上位クラス施設配置図 (1/21)

R-B2F-01B		R-B2F-05N	
整理番号	上位クラス施設	整理番号	上位クラス施設
E032	原子炉隔離時冷却ポンプ	B025	A-ディーゼル発電機制御装置 (2-2220A1)
E102	原子炉隔離時冷却ポンプ駆動用高気タービン	B026	A-ディーゼル発電機自動電圧調整装置 (2-2220A2)
V038	排気タービン蒸気入口弁 (0W221-34)	B027	A-ディーゼル発電機調整装置 (2-2220A3)
I013	原子炉隔離時冷却ポンプ出口流量	B028	A-ディーゼル発電機リアクトル値 (2-2220A4)
R-B2F-02N		B029	A-ディーゼル発電機整流器用変圧装置 (2-2220A5)
整理番号	上位クラス施設	B030	A-ディーゼル発電機整流器用変圧装置 (2-2220A6)
E019	残留熱除去ポンプ(A)	B031	A-ディーゼル発電機中性点接地装置 (2-2220A7)
I010	残留熱除去ポンプ出口流量 (A)	B083	非常用ディーゼルコントロールセンター (2A-06-C/C)
R-B2F-03N		R-B2F-06N	
整理番号	上位クラス施設	整理番号	上位クラス施設
E021	残留熱除去ポンプ(C)	E072	非常用ディーゼル発電機 ディーゼル機関 (B)
E029	高圧原子炉代替注水ポンプ	E074	非常用ディーゼル発電機 調整装置 (B)
I012	残留熱除去ポンプ出口流量 (C)	E076	非常用ディーゼル発電機 非常用調整装置 (B)
I016	高圧原子炉代替注水流量	E078	非常用ディーゼル発電機 冷却水ポンプ (B)
R-B2F-04N		E080	非常用ディーゼル発電機 空気だめ (B)
整理番号	上位クラス施設	E084	非常用ディーゼル発電機 発電機 (B)
E071	非常用ディーゼル発電機 ディーゼル機関 (A)	V034	R/W B1-06 冷却水出口弁 (0W214-120)
E073	非常用ディーゼル発電機 調整装置 (A)	V036	R/W B2-06 冷却水出口弁 (0W214-130)
E075	非常用ディーゼル発電機 非常用調整装置 (A)	R-B2F-07N	
E077	非常用ディーゼル発電機 冷却水ポンプ (A)	整理番号	上位クラス施設
E079	非常用ディーゼル発電機 空気だめ (A)	E085	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機 ディーゼル機関
E083	非常用ディーゼル発電機 発電機 (A)	E086	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機 調整装置
V033	R/W A1-06 冷却水出口弁 (0W214-11A)	E087	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機 非常用調整装置
V035	R/W A2-06 冷却水出口弁 (0W214-13A)	E088	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機 冷却水ポンプ
		E089	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機 空気だめ
		E091	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機 発電機

第 6-3-1 図 島根原子力発電所 2号炉 屋内上位クラス施設配置エリア図 (1/15)

備考
・施設配置の相違
【柏崎 6/7, 女川 2】
施設配置はプラント固有となるため、以降の比較は省略するが、変更ページのみ記載する

第6-3-4表 6号炉 建屋内施設の評価方針(1/2)

建屋内上位クラス施設	波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設	評価方針	備考
<ul style="list-style-type: none"> 原子炉圧力容器 使用済燃料貯蔵プール キヤスクピット 使用済燃料貯蔵ラック 制御棒・破損燃料貯蔵ラック 燃料プール冷却浄化系配管 静的触媒式水素再結晶器 燃料プール冷却浄化系スキマサージタンク 燃料プール冷却浄化系使用済燃料貯蔵プール散水逆止弁 燃料貯蔵エリア排気放射線モニタ 使用済燃料貯蔵プール温度(SA広域) 使用済燃料貯蔵プール水位(SA広域) 使用済燃料貯蔵プール温度(SA) 使用済燃料貯蔵プール水位(SA) 使用済燃料貯蔵プール放射線モニタ(低レンジ) 使用済燃料貯蔵プール放射線モニタ(高レンジ) 静的触媒式水素再結晶器動作監視装置 	原子炉遮蔽壁	基準地震動 Ss に対する構造健全性評価により、原子炉遮蔽壁が転倒しないことを確認する。	工認計算書添付予定
	原子炉建屋クレーン	基準地震動 Ss に対する構造健全性評価により、原子炉建屋クレーンが転倒及び落下しないことを確認する。	工認計算書添付予定

第6.3-2表 女川2号炉 建屋内施設の損傷、転倒、落下等の影響に対する評価方針(1/5)

建屋内上位クラス施設	波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設	評価方針	備考
<ul style="list-style-type: none"> 原子炉圧力容器 使用済燃料プール 使用済燃料貯蔵ラック 制御棒・破損燃料貯蔵ラック 燃料プール冷却浄化系配管 スキマサージタンク 静的触媒式水素再結晶装置 FPC 燃料プール注入逆止弁 RCW サージタンク非常用補給水弁 非常用ガス処理系入口弁 使用済燃料プール 使用済燃料貯蔵ラック 制御棒・破損燃料貯蔵ラック 燃料プール冷却浄化系配管 スキマサージタンク FPC 燃料プール注入逆止弁 	原子炉遮蔽壁	基準地震動 Ss に対する構造健全性評価により、原子炉遮蔽壁が損傷及び転倒しないことを確認する。	工認計算書添付対象
	原子炉建屋クレーン	基準地震動 Ss に対する構造健全性評価により、原子炉建屋クレーンが転倒及び落下しないことを確認する。	工認計算書添付対象
	燃料交換機	基準地震動 Ss に対する構造健全性評価により、燃料交換機が転倒及び落下しないことを確認する。	工認計算書添付対象

第6-3-2表 島根原子力発電所2号炉 建物内施設の評価結果及び評価方針(損傷・転倒・落下等)

建物内上位クラス施設	波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設	評価方針	備考
原子炉圧力容器	ガンマ線遮蔽壁	基準地震動 Ss に対する構造健全性評価により、ガンマ線遮蔽壁が転倒しないことを確認する。	工認計算書添付予定
<ul style="list-style-type: none"> 燃料プール キヤスクピット 使用済燃料貯蔵ラック 制御棒・破損燃料貯蔵ラック スキマサージタンク 静的触媒式水素処理装置 燃料プール冷却系配管 燃料プールスプレイ系配管 燃料プール水位・温度 (SA) 燃料プール水位 (SA) 	原子炉建物天井クレーン	基準地震動 Ss に対する構造健全性評価により、原子炉建物天井クレーンが転倒及び落下しないことを確認する。	工認計算書添付予定
<ul style="list-style-type: none"> 燃料プール キヤスクピット 使用済燃料貯蔵ラック 制御棒・破損燃料貯蔵ラック スキマサージタンク 燃料プール冷却系配管 燃料プール水位・温度 (SA) 燃料プール水位 (SA) 	燃料取扱機	基準地震動 Ss に対する構造健全性評価により、燃料取扱機が転倒及び落下しないことを確認する。	工認計算書添付予定
<ul style="list-style-type: none"> 燃料プール 使用済燃料貯蔵ラック 制御棒・破損燃料貯蔵ラック 	制御棒貯蔵ハンガ	基準地震動 Ss に対する構造健全性評価により、制御棒貯蔵ハンガが転倒及び落下しないことを確認する。	工認計算書添付予定
<ul style="list-style-type: none"> 燃料プール 使用済燃料貯蔵ラック 燃料プール水位・温度 (SA) 燃料プール水位 (SA) 	チャンネル着脱装置	基準地震動 Ss に対する構造健全性評価により、チャンネル着脱装置が転倒及び落下しないことを確認する。	工認計算書添付予定
<ul style="list-style-type: none"> 原子炉補機冷却系熱交換器 (A1~A3) 原子炉補機冷却系熱交換器 (B1~B3) 中央制御室送風機 中央制御室非常用再循環送風機 中央制御室非常用再循環処理装置フィルタ 非常用ガス処理系非常用ガス処理装置 非常用ガス処理系非常用ガス処理装置 	耐火障壁	基準地震動 Ss に対する構造健全性評価により、耐火障壁が転倒しないことを確認する。	工認計算書添付予定
原子炉格納容器	原子炉ウェルシールドプラグ	基準地震動 Ss に対する構造健全性評価により、原子炉ウェルシールドプラグが落下しないことを確認する。	工認計算書添付予定
<ul style="list-style-type: none"> 安全設備制御盤 (2-903) 原子炉補機制御盤 (2-904-1) 原子炉補機制御盤 (2-905) A-起動領域モニタ盤 (2-910A) B-起動領域モニタ盤 (2-910B) 出力領域モニタ盤 (2-911) プロセス制御モニタ盤 (2-914) AE設備制御盤 (2-914) 炉内電気盤 (2-908) 	中央制御室天井照明	基準地震動 Ss に対する構造健全性評価により、中央制御室天井照明が落下しないことを確認する。	工認計算書添付予定
<ul style="list-style-type: none"> 燃料プール 使用済燃料貯蔵ラック 	チャンネル取扱ブーム	基準地震動 Ss に対する構造健全性評価により、チャンネル取扱ブームが転倒及び落下しないことを確認する。	工認計算書添付予定
原子炉補機冷却系配管	<ul style="list-style-type: none"> 燃料プール冷却系ポンプ室冷却機 原子炉浄化系補助熱交換器 	基準地震動 Ss に対する構造健全性評価により、燃料プール冷却系ポンプ室冷却機が転倒しないことを確認する。	工認計算書添付予定
<ul style="list-style-type: none"> 原子炉補機海水系配管 原子炉圧力スプレイ補機海水系配管 	循環水系配管	基準地震動 Ss に対する構造健全性評価により、循環水系配管が転倒及び落下しないことを確認する。	工認計算書添付予定
原子炉補機海水系配管	<ul style="list-style-type: none"> タービン補機海水系配管 給水系配管 タービンヒータドレン系配管 タービン補機冷却系熱交換器 	基準地震動 Ss に対する構造健全性評価により、タービン補機海水系配管が落下しないことを確認する。	工認計算書添付予定
非常用ガス処理系配管	<ul style="list-style-type: none"> 後水輸送系配管 後水系配管 	基準地震動 Ss に対する構造健全性評価により、後水輸送系配管が落下しないことを確認する。	工認計算書添付予定
<ul style="list-style-type: none"> 非常用ガス処理系配管 原子炉圧力スプレイ系ディーゼル発電機燃料移送系配管 非常用ディーゼル発電機燃料移送系配管 (A) 	グラウンド蒸気排ガスフィルタ	基準地震動 Ss に対する構造健全性評価により、グラウンド蒸気排ガスフィルタが転倒しないことを確認する。	工認計算書添付予定
原子炉入口隔離弁 (AV217-19)	格納容器空気置換排風機	基準地震動 Ss に対する構造健全性評価により、格納容器空気置換排風機が転倒しないことを確認する。	工認計算書添付予定
原子炉圧力スプレイ補機海水系配管	消火水系配管	基準地震動 Ss に対する構造健全性評価により、消火水系配管が落下しないことを確認する。	工認計算書添付予定

・対象施設の相違【女川2】
 制御棒貯蔵ラック：島根2号炉では制御棒・破損燃料貯蔵ラックは上位クラス施設としている
 ほう酸水注入系タンク：島根2号炉ほう酸水注入系タンクは上位クラス施設と離隔距離があるため波及的影響しない

第6-3-4表 6号炉 建屋内施設の評価方針(2/2)

建屋内上位クラス施設	波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設	評価方針	備考
<ul style="list-style-type: none"> 使用済燃料貯蔵プール キャスクレピット 使用済燃料貯蔵ラック 制御棒・破損燃料貯蔵系配管 燃料プール冷却浄化系配器 静的触媒式水素再結晶装置 燃料プール冷却浄化系スキマサージタ 燃料プール冷却浄化系使用済燃料貯蔵プール散水管 燃料取替エリア排気放射線モニタ 使用済燃料貯蔵プール温度(SA広域) 使用済燃料貯蔵プール水位(SA広域) 使用済燃料貯蔵プール温度(SA) 使用済燃料貯蔵プール水位(SA) 使用済燃料貯蔵プール水位(SA) 使用済燃料貯蔵プール放射線モニタ(低レンジ) 使用済燃料貯蔵プール放射線モニタ(高レンジ) 静的触媒式水素再結晶装置監視装置 	燃料取替機	基準地震動 Ss に対する構造健全性評価により、燃料取替機が転倒及び落下しないことを確認する。	工認計算書添付予定
<ul style="list-style-type: none"> 原子炉格納容器 	原子炉ウエル遮蔽プラグ	基準地震動 Ss に対する構造健全性評価により、原子炉ウエル遮蔽プラグが落下しないことを確認する。	工認計算書添付予定
<ul style="list-style-type: none"> 中央運転監視盤 運転監視補助盤 	中央制御室天井照明	基準地震動 Ss に対する構造健全性評価により、中央制御室天井照明が落下しないことを確認する。	工認計算書添付予定

第6.3-2表 女川2号炉 建屋内施設の損傷、転倒、落下等の影響に対する評価方針(2/5)

建屋内上位クラス施設	波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設	評価方針	備考
使用済燃料貯蔵ラック	制御棒貯蔵ハンガ	以下に示すような検討を行い、波及的影響が防止できる設計とする。 ・基準地震動 Ss に対する耐震性の確認(運用制限などと合わせて確認する)	
	制御棒貯蔵ラック	・転倒による使用済燃料貯蔵ラックへの影響検討	
	燃料チャヤネル着脱機	・転倒防止対策の検討 ・撤去、移設の検討	
ドライウエル	原子炉ウエル遮蔽プラグ	基準地震動 Ss に対する構造健全性評価により、原子炉ウエル遮蔽プラグが落下しないことを確認する。	工認計算書対象

7号炉分(第6-3-5表)については、6号炉分(第6-3-4表)と同等のため省略する

第6.3-2表 女川2号炉 建屋内施設の損傷、転倒、落下等の影響に対する評価方針(3/5)

建屋内上位クラス施設	波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設	評価方針	備考
重要計器監視用125V直流分電盤2 原子炉冷却制御盤 原子炉制御盤 原子炉補機制御盤 原子炉保護系盤 原子炉保護系試験盤 原子炉系プロセス計装盤 残留熱除去系(A)・低圧炉心スプレイス盤 残留熱除去系(B・C)盤 高圧炉心スプレイス盤 原子炉隔離時冷却系盤 格納容器第一隔離弁盤 格納容器第二隔離弁盤 自動減圧系盤 FPC・FPMUW・SLC・MUWC・MUWP・FW制御盤 トリップチャヤンネル盤 FCS・SGTS盤	中央制御室天井照明	基準地震動Ssによる構造健全性評価により、中央制御室天井照明が落下しないことを確認する。なお、耐震性の確認においては、天井部材だけではなく天井内部の排煙ダクトなどの波及的影響を及ぼすおそれのある設備も含めて中央制御室天井照明として耐震性を確認する。	工認計算書対象

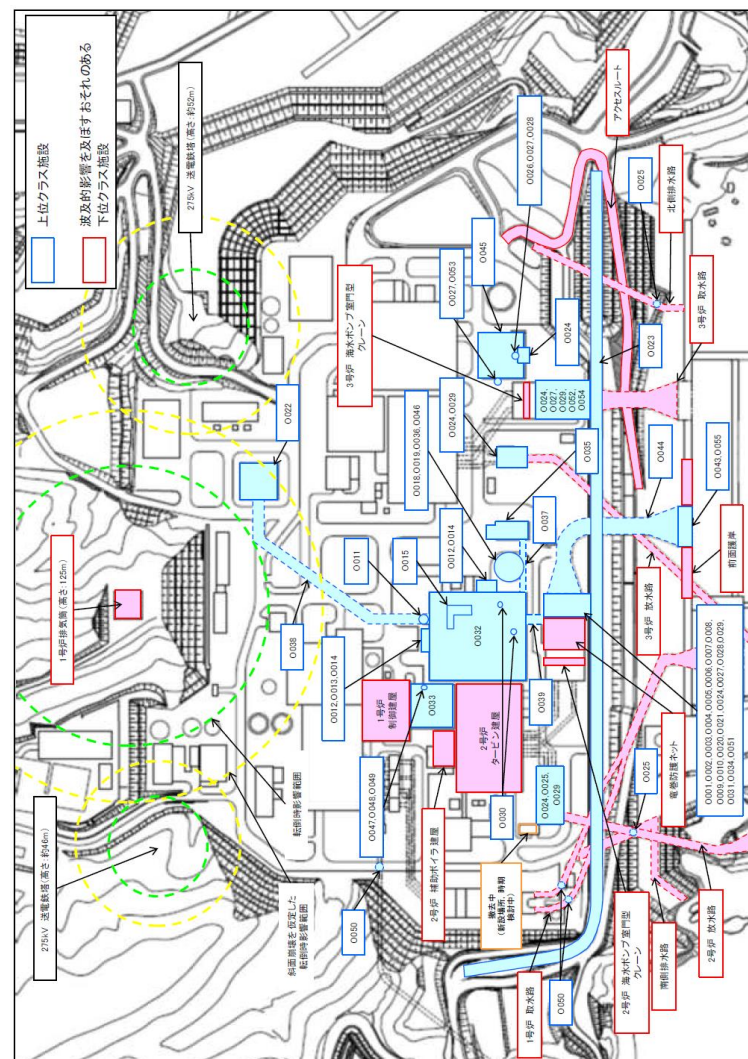
第 6.3-2 表 女川 2号炉 建屋内施設の損傷、転倒、落下等の影響に対する評価方針 (4/5)

建屋内上位クラス施設	波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設	評価方針	備考
サプレッションプール水温度記録監視盤 格納容器計装配管隔離弁盤 所内補機制御盤 タービン発電機制御盤 所内電源制御盤 非常用換気空調系盤 HPCS 系非常用換気空調系盤 RCW・RSW 盤 漏えい検出系盤 計算機バックアップ補助リレー盤 M/C 補助継電器盤 AM 制御盤	中央制御室天井照明	基準地震動 S_s による構造健全性評価により、中央制御室天井照明が落下しないことを確認する。なお、耐震性の確認においては、天井部材だけではなく天井内部の排煙ダクトなどの波及的影響を及ぼすおそれのある設備も含めて中央制御室天井照明として耐震性を確認する。	工認計算書対象
ほう酸水注入系ポンプ出口圧力	ほう酸水注入系テスタタンク	基準地震動 S_s による構造健全性評価により、ほう酸水注入系テスタタンクが損傷及び転倒しないことを確認する。	工認計算書対象

第 6.3-2 表 女川 2号炉 建屋内施設の損傷、転倒、落下等の影響に対する評価方針 (5/6)

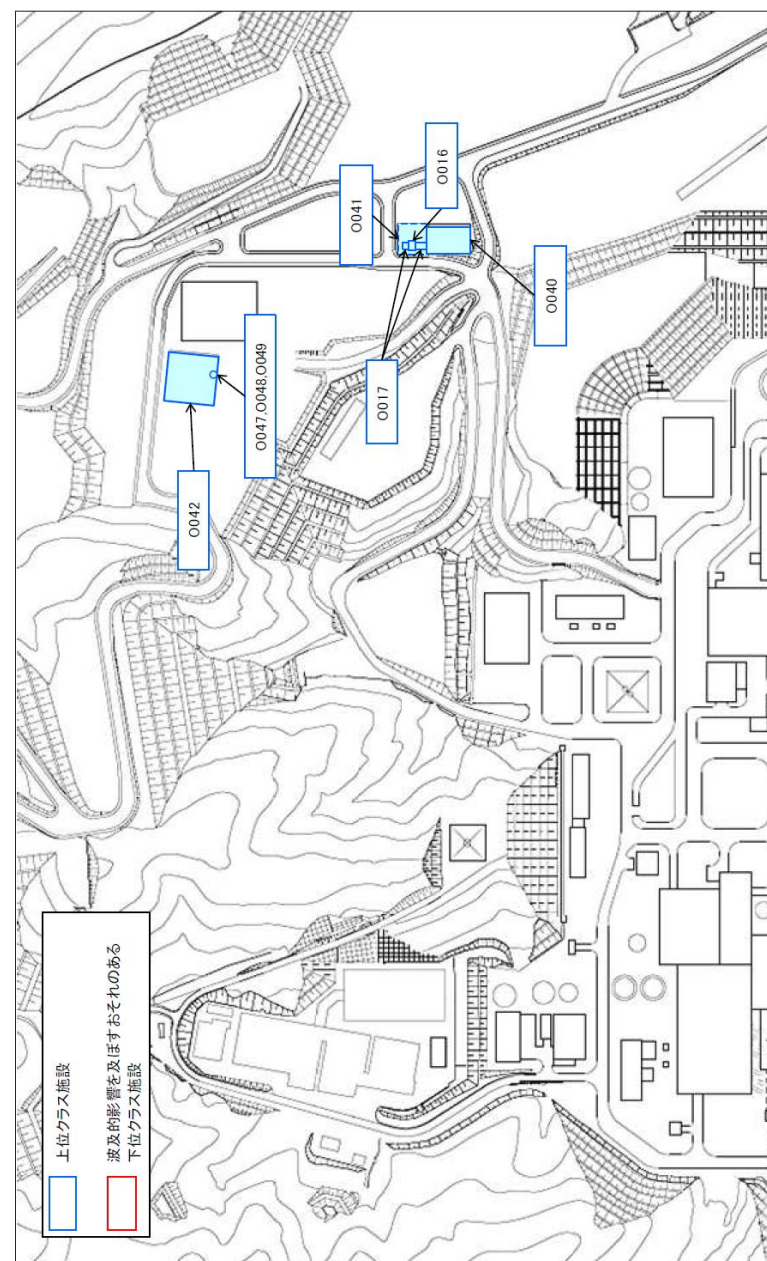
建屋内上位クラス施設	波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設	評価方針	備考
中央制御室外原子炉停止装置盤 原子炉系 (広域水位) 計装ラック 原子炉系 (狭域水位) 計装ラック S/C 圧力, S/C-R/B 差圧計器架台 圧力抑制室水位 RCW サージタンク水位 RHR ポンプ出口流量	耐火隔壁	基準地震動 Ss による構造健全性評価により、耐火隔壁が損傷及び転倒しないことを確認する。	工認計算書対象

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	女川原子力発電所 2号炉 (2020.2.7版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>6.4 <u>建屋外における損傷、転倒及び落下等による影響検討結果</u></p> <p>6.4.1 <u>抽出手順</u> 机上検討及び現地調査をもとに、<u>建屋外上位クラス施設及び建屋外上位クラス施設の間接支持構造物である建物・構築物</u>に対して、<u>損傷、転倒及び落下等により影響を及ぼす可能性のある下位クラス施設を抽出した</u>。なお、机上検討は上位クラス施設周辺の下位クラス施設の転倒及び落下を想定した場合にも上位クラス施設に衝突しないだけの離隔距離をとって配置されていることを確認する。また、上位クラス施設に対して、下位クラス施設が明らかに影響を及ぼさない程度の大きさ、重量等である場合は影響無しと判断する。</p> <p>6.4.2 <u>下位クラス施設の抽出結果</u> 第5-4 図のフローのa に基づいて抽出された下位クラス施設について抽出したものを第6-4-1 表～第6-4-3 表に示す。なお、机上検討のみにより評価した施設を第6-4-1 表～第6-4-3 表の備考にて示す。</p> <p>6.4.3 <u>耐震評価を実施する施設</u> 6.4.2 で抽出した建屋外下位クラス施設の評価方針について、第6-4-4表～第6-4-6 表に示す。</p>	<p>6.4 <u>建屋外における施設の損傷、転倒、落下等による影響検討結果</u></p> <p>6.4.1 <u>抽出手順</u> 机上検討及び現地調査を基に、<u>建屋外上位クラス施設及び建屋外上位クラス施設の間接支持構造物である建物・構築物</u>に対して、<u>損傷、転倒、落下等により影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設を抽出する</u>。</p> <p>6.4.2 <u>下位クラス施設の抽出結果</u> 第5.4-1 図のフローの a に基づいて、<u>波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設を抽出した結果を第6.4-1 図、第6.4-2 図、第6.4-3 図及び第6.4-1 表に示す</u>。</p> <p>なお、液状化による影響のうち側方流動については、<u>0.P.+14.8m 盤では地表面が傾斜していないことから、上位クラス施設へ影響を及ぼさない。また、高台側には下位クラス施設が存在せず、海側の下位クラス施設は前面護岸を除き、液状化対象層に接していない(岩盤やセメント改良土に囲まれている)ため、上位クラス施設へ影響を及ぼさない。前面護岸については、次項6.4.3 において、評価方針を示す。その他の液状化の影響として浮き上がりについては、設計用地下水位を設定し評価を実施する</u>。</p> <p>6.4.3 <u>耐震評価方針</u> 6.4.2 項で抽出した建屋外下位クラス施設の評価方針について、第6.4-2 表に示す。</p>	<p>6.4 <u>屋外における損傷、転倒、落下等による影響検討結果</u></p> <p>6.4.1 <u>抽出手順</u> 机上検討及び現地調査をもとに、<u>屋外上位クラス施設に対して、損傷、転倒、落下等により影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設を抽出する</u>。なお、<u>机上検討は上位クラス施設周辺の下位クラス施設の転倒及び落下を想定した場合にも上位クラス施設に衝突しない離隔距離をとって配置されていることを確認する</u>。また、<u>上位クラス施設に対して、下位クラス施設が影響を及ぼさない程度の大きさ、重量等である場合は影響無しと判断する</u>。</p> <p>6.4.2 <u>下位クラス施設の抽出結果</u> 第5-4 図のフローの a に基づいて抽出された下位クラス施設を第6-4-1 表に示す。なお、机上検討のみにより評価した施設を第6-4-1 表の備考にて示す。 <u>なお、敷地の被覆層である埋戻土(液状化評価対象層)はEL+8.5m 盤及びEL+15m 盤に分布している。</u> <u>したがって、液状化による影響のうち側方流動については、EL+15m 盤では地表面が傾斜していないことから、上位クラス施設へ影響を及ぼさない。EL+50m 盤の下位クラス施設周辺には埋戻土は分布していないことから、上位クラス施設へ影響を及ぼさない。EL+8.5m 盤の下位クラス施設については、埋戻土の分布状況等を踏まえて詳細設計段階で評価を実施する。</u> <u>また、その他の液状化の影響として浮き上がりについては、設計用地下水位を設定し評価を実施する。</u></p> <p>6.4.3 <u>影響検討結果</u> 6.4.2 で抽出した屋外下位クラス施設の評価方針について、第6-4-2 表に示す。</p>	<p>・記載の充実 【柏崎 6/7】 島根 2号炉では液状化による影響について記載している ・対象施設の相違 【女川 2】 島根 2号炉における下位クラス施設の設置盤(設置高さ)別の評価方法を記載している</p>



第 6.4-1 図 女川 2号炉 損傷、転倒、落下等に係る建屋外上位クラス施設配置図

・記載箇所の相違
【女川 2】
島根 2号炉の屋外上位クラス施設の配置図は、第 6-1-1 図及び第 6-1-2 図に記載



第6.4-2 図 女川2号炉 損傷、転倒、落下等に係る建屋外上位クラス施設配置図 (高台側)

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	女川原子力発電所 2号炉 (2020.2.7版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
	<div data-bbox="973 352 1006 716" style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content;"> <p>特記事項の内容は別添上の欄から公開できません。</p> </div> <div data-bbox="1032 331 1629 1417" style="border: 2px solid black; height: 517px; margin: 10px 0;"> </div> <div data-bbox="1644 310 1709 1459" style="font-size: small;"> <p>第6.4-3図 女川2号炉 損傷、転倒、落下等に係る建屋外上位置クラス施設配置図 (海水ポンプ室) 第6.4-3 図 女川2号炉 損傷、転倒、落下等に係る建屋外上位置クラス施設配置図 (海水ポンプ室)</p> </div>		

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)

第6-4-1表 6号炉 建屋外上位クラス施設へ波及的影響(損傷・転倒・落下等)を及ぼすおそれのある下位クラス施設(1/2)

整理番号	建屋外上位クラス施設	区分	波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設	波及的影響のおそれ (○:有, ×:無)		備考
				損傷・転倒・落下		
K6-0001	非常用ディーゼル発電設備 軽油タンク	S 77A SA施設	5号炉主排気筒	○		
K6-0002	非常用ディーゼル発電設備 燃料移送ポンプ	S 77A	5号炉主排気筒	○		
			燃料移送ポンプエリア電巻防護壁	○		
K6-0003	非常用ディーゼル発電設備 燃料油系配管	S 77A	5号炉主排気筒	○		
			燃料移送ポンプエリア電巻防護壁	○		
K6-0004	非常用ディーゼル発電設備 燃料移送ポンプ出口逆止弁	S 77A	5号炉主排気筒	○		
			燃料移送ポンプエリア電巻防護壁	○		
K6-0005	格納容器圧力逃がし装置 フィルタ装置	SA施設	5号炉主排気筒	○		
K6-0006	格納容器圧力逃がし装置 よう素フィルタ	SA施設	5号炉主排気筒	○		
K6-0007	格納容器圧力逃がし装置 トレン移送ポンプ	SA施設	5号炉主排気筒	○		
K6-0008	格納容器圧力逃がし装置 トレンタンク	SA施設	5号炉主排気筒	○		
K6-0009	格納容器圧力逃がし装置 ラブチャージャーディスク	SA施設	5号炉主排気筒	○		
K6-0010	復水補給水系統配管	SA施設	5号炉主排気筒	○		
K6-0011	燃料プール冷却浄化系統配管	SA施設	5号炉主排気筒	○		
K6-0012	格納容器圧力逃がし装置 配管	SA施設	5号炉主排気筒	○		
K6-0013	格納容器圧力逃がし装置 放射線モニタ盤	SA施設	5号炉主排気筒	○		
K6-0014	原子炉建屋	S 77A施設及びSA施設間接支持構造物	5号炉主排気筒	○		※1
K6-0015	タービン建屋	S 77A施設及びSA施設間接支持構造物	5号炉タービン建屋	○		※1
			5号炉主排気筒	○		
K6-0016	主排気筒	S 77A施設及びSA施設間接支持構造物	5号炉主排気筒	○		※1
K6-0017	格納容器圧力逃がし装置 基礎	SA施設間接支持構造物	5号炉主排気筒	○		※1
K6-0018	海水貯留堰	S 77A 屋外重要土木構造物 SA施設	取水護岸	○		※1
K6-0019	スクリーン室	屋外重要土木構造物 SA施設	—	×		※1

女川原子力発電所 2号炉 (2020.2.7版)

第6.4-1表 女川2号炉 建屋外上位クラス施設へ波及的影響(損傷, 転倒, 落下等)を及ぼすおそれのある下位クラス施設(1/3)

整理番号	屋外上位クラス施設	区分	波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設*	波及的影響のおそれ (○:有, ×:無)		備考
				損傷・転倒・落下		
0001	原子炉補機冷却海水ポンプ	Sクラス SA施設	2号炉海水ポンプ室門型クレーン	○		
			電巻防護ネット	○		
0002	原子炉補機冷却海水系配管	Sクラス SA施設	2号炉海水ポンプ室門型クレーン	○		
			電巻防護ネット	○		
0003	RSWポンプ吐出逆止弁	Sクラス SA施設	2号炉海水ポンプ室門型クレーン	○		
			電巻防護ネット	○		
0004	RSWポンプ吐出弁	Sクラス SA施設	2号炉海水ポンプ室門型クレーン	○		
			電巻防護ネット	○		
0005	RSWポンプ吐出連絡管止め弁	Sクラス SA施設	2号炉海水ポンプ室門型クレーン	○		
			電巻防護ネット	○		
0006	高圧炉心スプレイ補機冷却海水ポンプ	Sクラス SA施設	2号炉海水ポンプ室門型クレーン	○		
			電巻防護ネット	○		
0007	高圧炉心スプレイ補機冷却海水系配管	Sクラス SA施設	2号炉海水ポンプ室門型クレーン	○		
			電巻防護ネット	○		
0008	高圧炉心スプレイ補機冷却海水系ストレート	Sクラス SA施設	2号炉海水ポンプ室門型クレーン	○		
			電巻防護ネット	○		
0009	HPSWポンプ吐出逆止弁	Sクラス SA施設	2号炉海水ポンプ室門型クレーン	○		
			電巻防護ネット	○		
0010	HPSWポンプ吐出弁	Sクラス SA施設	2号炉海水ポンプ室門型クレーン	○		
			電巻防護ネット	○		
0011	非常用ガス処理系配管	Sクラス SA施設	—	×		
0012	復水補給水系統配管	SA施設	—	×	設置予定施設 *1	
0013	原子炉補機冷却水系統配管	Sクラス SA施設	—	×	設置予定施設 *1	
0014	残留熱除去系配管	Sクラス SA施設	—	×	設置予定施設 *1	
0015	原子炉格納容器フィルタベント系配管	SA施設	—	×	設置予定施設 *1	
0016	ガスタービン発電設備燃料移送ポンプ	SA施設	—	×	設置予定施設 *1	
0017	ガスタービン発電設備燃料移送系配管	SA施設	—	×	設置予定施設 *1	
0018	復水貯蔵タンク	SA施設	—	×		
0019	復水貯蔵タンク水位計器架台	Sクラス SA施設	—	×		
0020	RSWポンプ出口圧力計器架台	Sクラス	2号炉海水ポンプ室門型クレーン	○		
			電巻防護ネット	○		

島根原子力発電所 2号炉

第6-4-1表 島根原子力発電所2号炉 屋外上位クラス施設へ波及的影響(損傷・転倒・落下等)を及ぼすおそれのある下位クラス施設(1/5)

整理番号	屋外上位クラス施設	区分	波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設	波及的影響のおそれ (○:有, ×:なし)		備考
				損傷・転倒・落下		
0001	原子炉補機海水ポンプ (A), (C)	Sクラス	取水槽海水ポンプエリア電巻防護対策設備	○		
			取水槽ガントリクレーン	○		
			1号炉排気筒	○		
			除じん機	○		
0002	原子炉補機海水ポンプ (B), (D)	Sクラス	取水槽海水ポンプエリア電巻防護対策設備	○		
			取水槽ガントリクレーン	○		
			1号炉排気筒	○		
			除じん機	○		
0003 0004 0007	原子炉補機海水ストレート (A) 原子炉補機海水ストレート (B) 高圧炉心スプレイ補機海水ストレート	Sクラス	取水槽海水ポンプエリア電巻防護対策設備	○		
			取水槽ガントリクレーン	○		
			1号炉排気筒	○		
			除じん機	○		
0005	原子炉補機海水系配管	Sクラス	取水槽海水ポンプエリア電巻防護対策設備	○		
			取水槽ガントリクレーン	○		
			1号炉排気筒	○		
			タービン補機海水系配管	○		
0006	高圧炉心スプレイ補機海水ポンプ	Sクラス	取水槽海水ポンプエリア電巻防護対策設備	○		
			取水槽ガントリクレーン	○		
			1号炉排気筒	○		
			除じん機	○		
0008	高圧炉心スプレイ補機海水系配管	Sクラス	取水槽海水ポンプエリア電巻防護対策設備	○		
			取水槽ガントリクレーン	○		
			1号炉排気筒	○		
			タービン補機海水系配管	○		
0009	排気筒 (非常用ガス処理系)	Sクラス/SA施設	高圧炉心空間密閉制御器	○		
			2号炉西側切取扉	○		
0010	非常用ディーゼル発電設備ディーゼル燃料貯蔵タンク (A)	Sクラス	—	×		

備考

・対象施設の相違【柏崎6/7, 女川2】
波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の評価結果及び評価方針について、第6-4-2表で各社の比較を行うため、本表の比較は省略するが、変更箇所のあるページは記載する

第6-4-4表 6号炉 建屋外施設の評価方針又は評価結果(損傷、転倒及び落下等)による影響(2/2)

建屋外上位クラス施設	波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設	評価方針又は評価結果	備考
・非常用ディーゼル発電設備 燃料移送ポンプ ・非常用ディーゼル発電設備 燃料抽系配管 ・非常用ディーゼル発電設備 燃料移送ポンプ出口逆止弁	燃料移送ポンプエリア電巻防護壁	基準地震動 Ss に対する地震応答解析を実施し、燃料移送ポンプエリア電巻防護壁が上位クラス施設に与える影響を確認する。なお、影響の確認にあたっては地盤の液状化による影響を考慮する。また、燃料移送ポンプエリア電巻防護壁は周辺斜面からの影響を受け、十分な距離を確保していることを確認した。また、5号炉タービン建屋が上位クラス施設に与える影響を確認する。なお、影響の確認にあたっては地盤の液状化による影響を考慮する。また、5号炉タービン建屋は周辺斜面からの影響を受け、十分な距離を確保していることを確認した。	工認計算書添付資料4参照
・タービン建屋	5号炉タービン建屋	基準地震動 Ss に対する地震応答解析を実施し、5号炉タービン建屋が上位クラス施設に与える影響を確認する。なお、影響の確認にあたっては地盤の液状化による影響を考慮する。また、5号炉タービン建屋は周辺斜面からの影響を受け、十分な距離を確保していることを確認した。	工認補足説明資料に記載予定本資料添付資料4参照
・海水貯留堰	取水護岸	基準地震動 Ss に対する地震応答解析を実施し、取水護岸が上位クラス施設に与える影響を確認する。なお、影響の確認にあたっては地盤の液状化による影響を考慮する。また、取水護岸は周辺斜面からの影響を受け、十分な距離を確保していることを確認した。	工認計算書添付資料4参照

第6.4-2表 女川2号炉 建屋外施設の損傷、転倒、落下等の影響に対する評価方針(2/5)

建屋外上位クラス施設	波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設	評価方針	備考
原子炉補機冷却海水ポンプ 原子炉補機冷却海水系配管 RSW ポンプ吐出逆止弁 RSW ポンプ吐出弁 RSW ポンプ吐出連絡管止め弁 高圧炉心スプレイ補機冷却海水ポンプ 高圧炉心スプレイ補機冷却海水系配管 高圧炉心スプレイ補機冷却海水系ストレーナ HPSW ポンプ吐出逆止弁 HPSW ポンプ吐出弁 HPSW ポンプ出口圧力計器架台 HPSW ポンプ出口圧力計器架台 逆止弁付ファンネル 貫通部止水処置 取水ピット水位計	電巻防護ネット	基準地震動 Ss に対する構造健全性評価により、電巻防護ネットが損傷及び落下しないことを確認する。また、電巻防護ネット及び上位クラス施設は周辺斜面からの影響を受け、十分な距離を確保していることを確認した。	工認計算書対象添付資料3参照
防潮堤	1号炉取水路	C ₁ 級の硬質な岩盤に設置されたトンネルであり、構造物上面から杭下端までの距離が十分確保されていることから、損傷等による防潮堤への影響はない。	添付資料7参照

第6-4-2表 島根原子力発電所2号炉 屋外施設の評価結果及び評価方針(損傷・転倒・落下等)(2/3)

屋外上位クラス施設	波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設	評価方針	備考
非常用ディーゼル発電設備ディーゼル燃料移送ポンプ(A) 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備ディーゼル燃料移送ポンプ 2号炉排気筒 非常用ディーゼル発電機燃料移送系配管(A) 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料移送系配管	燃料移送ポンプエリア電巻防護対策設備	基準地震動 Ss に対する構造健全性評価により、燃料移送ポンプエリア電巻防護対策設備が損傷、転倒及び落下しないことを確認する。	工認計算書添付予定
取水槽水位計 除じん配管(ポンプ入口配管、ポンプ出口〜海水ポンプエリア境界部)	取水槽海水ポンプエリア防水壁	基準地震動 Ss に対する構造健全性評価により、取水槽海水ポンプエリア防水壁が落下しないことを確認する。	工認計算書添付予定
防波壁	サイトバンク建物	基準地震動 Ss に対する構造健全性評価により、サイトバンク建物が損傷及び転倒しないことを確認する。 ^{※1} なお、影響の確認にあたっては地盤の液状化による影響を考慮する。 ^{※1}	工認計算書添付予定
1号放水連絡路防波壁周辺斜面	1号放水連絡路防波壁周辺斜面	斜面高さ、勾配等から1号炉側切取斜面の安定性評価に代表させる。	
防波壁	1,2号伊北東防波壁周辺斜面 3号伊北西防波壁周辺斜面	斜面高さ、勾配等から1号炉側切取斜面の安定性評価に代表させる。	
除気筒(非常用ガス処理系) 非常用ディーゼル発電設備ディーゼル燃料移送ポンプ(A) 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備ディーゼル燃料移送ポンプ 圧力開放板 低圧原子炉代替注水系統(接続口) 換熱器代替注水系統(接続口) ヘダスタル代替注水系統(接続口) 2号炉取水路建物(原子炉検査) 2号炉排気筒 第1ベントフィルタ格納槽 低圧原子炉代替注水ポンプ格納槽 非常用ディーゼル発電機燃料移送系配管(A) 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料移送系配管 換熱器フィルタタント系配管(接続口) 高圧発電機接続プラグ収納	2号炉西側切取斜面	切取による対策工を実施していることから、切取後の基準地震動 Ss に対する安定解析を実施し、2号炉西側切取斜面が崩壊するおそれがないことを確認する。	
圧力開放板 低圧原子炉代替注水系統(接続口) 換熱器代替注水系統(接続口) ヘダスタル代替注水系統(接続口) 2号炉取水路建物(原子炉検査) 2号炉排気筒 第1ベントフィルタ格納槽 低圧原子炉代替注水ポンプ格納槽 換熱器フィルタタント系配管(接続口) 高圧発電機接続プラグ収納	1号炉南側切取斜面	基準地震動 Ss に対する安定解析を実施し、1号炉南側切取斜面が崩壊するおそれがないことを確認する。	
ガスタービン発電機用軽油タンク ガスタービン発電機用燃料移送配管 屋外配管ダクト(ガスタービン発電機用軽油タンク・ガスタービン発電機) ガスタービン発電機用軽油タンク基礎	ガスタービン発電機用軽油タンク	基準地震動 Ss に対する安定解析を実施し、ガスタービン発電機用軽油タンクが崩壊するおそれがないことを確認する。	
制御室建物	1号炉原子炉建物	基準地震動 Ss に対する構造健全性評価により、1号炉原子炉建物が損傷及び転倒しないことを確認する。なお、影響の確認にあたっては地盤の液状化による影響を考慮する。 ^{※1}	工認計算書添付予定
制御室建物 2号炉タービン建物	1号炉タービン建物	基準地震動 Ss に対する構造健全性評価により、1号炉タービン建物が損傷及び転倒しないことを確認する。なお、影響の確認にあたっては地盤の液状化による影響を考慮する。 ^{※1}	工認計算書添付予定
制御室建物 2号炉廃棄物処理建物	1号炉廃棄物処理建物	基準地震動 Ss に対する構造健全性評価により、1号炉廃棄物処理建物が損傷及び転倒しないことを確認する。なお、影響の確認にあたっては地盤の液状化による影響を考慮する。 ^{※1}	工認計算書添付予定
緊急時対策所 緊急時対策所発電機接続プラグ架	緊急時対策所周辺斜面	斜面高さ、勾配等からガスタービン発電機用軽油タンクの安定性評価に代表させる。	
緊急時対策所 緊急時対策所発電機接続プラグ架	免震重要棟基礎壁	基準地震動 Ss に対する構造健全性評価により、免震重要棟基礎壁が損傷及び転倒しないことを確認する。なお、影響の確認にあたっては地盤の液状化による影響を考慮する。 ^{※1}	工認計算書添付予定
2号炉排気筒	主排気ダクト	基準地震動 Ss に対する構造健全性評価により、主排気ダクトが損傷、転倒及び落下しないことを確認する。	工認計算書添付予定
原子炉補機海水系配管	タービン補機海水系配管	基準地震動 Ss に対する構造健全性評価により、タービン補機海水系配管が落下しないことを確認する。	工認計算書添付予定

第6-4-6表 6号及び7号炉 建屋外施設の評価方針又は評価結果(損傷、転倒及び落下等による影響)

建屋外上位クラス施設	波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設	評価方針又は評価結果	備考
・コントロール建屋	サービス建屋	基準地震動 Ss に対する地震応答解析を実施し、サービス建屋が上位クラス施設に与える影響を確認する。なお、影響の確認にあたっては地震の液状化による影響を考慮する。また、サービス建屋は周辺斜面からの影響を受けない十分な距離を保持していることを確認した。	工認計算書添付予定 本資料 添付資料4 参照
	5号炉タービン建屋	基準地震動 Ss に対する地震応答解析を実施し、5号炉タービン建屋が上位クラス施設に与える影響を確認する。なお、影響の確認にあたっては地震の液状化による影響を考慮する。また、5号炉タービン建屋は周辺斜面からの影響を受けない十分な距離を保持していることを確認した。	工認補足説明資料に記載予定 本資料 添付資料4 参照
	5号炉サービス建屋	基準地震動 Ss に対する地震応答解析を実施し、5号炉サービス建屋が上位クラス施設に与える影響を確認する。なお、影響の確認にあたっては地震の液状化による影響を考慮する。また、5号炉サービス建屋は周辺斜面からの影響を受けない十分な距離を保持していることを確認した。	工認計算書添付予定 本資料 添付資料4 参照
	5号炉主排気筒	基準地震動 Ss に対する地震応答解析を実施し、5号炉主排気筒が上位クラス施設に与える影響を確認する。なお、影響の確認にあたっては地震の液状化による影響を考慮する。また、5号炉主排気筒は周辺斜面からの影響を受けない十分な距離を保持していることを確認した。	工認補足説明資料に記載予定 本資料 添付資料4 参照
	5号炉格納容器圧力逃がし装置基礎	基準地震動 Ss に対する地震応答解析を実施し、5号炉格納容器圧力逃がし装置基礎が上位クラス施設に与える影響を確認する。なお、影響の確認にあたっては地震の液状化による影響を考慮する。また、5号炉格納容器圧力逃がし装置基礎は周辺斜面からの影響を受けない十分な距離を保持していることを確認した。	工認補足説明資料に記載予定 本資料 添付資料4 参照
・5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(5号炉原子炉建屋)	5号炉主排気筒	基準地震動 Ss に対する地震応答解析を実施し、5号炉主排気筒が上位クラス施設に与える影響を確認する。なお、影響の確認にあたっては地震の液状化による影響を考慮する。また、5号炉主排気筒は周辺斜面からの影響を受けない十分な距離を保持していることを確認した。	工認補足説明資料に記載予定 本資料 添付資料4 参照
・5号炉原子炉建屋内緊急時対策所用無線連絡設備	5号炉主排気筒	基準地震動 Ss に対する地震応答解析を実施し、5号炉主排気筒が上位クラス施設に与える影響を確認する。なお、影響の確認にあたっては地震の液状化による影響を考慮する。また、5号炉主排気筒は周辺斜面からの影響を受けない十分な距離を保持していることを確認した。	工認補足説明資料に記載予定 本資料 添付資料4 参照

7号炉分(第6-4-5表)については、6号炉分(第6-4-4表)と同等のため省略する

第6.4-2表 女川2号炉 建屋外施設の損傷、転倒、落下等の影響に対する評価方針(3/5)

建屋外上位クラス施設	波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設	評価方針	備考
防潮堤 防潮壁(2号炉放水立坑)	2号炉放水路	C ₁ 級の硬質な岩盤に設置されたトンネルであり、構造物上面から抗下端までの距離が十分確保されていることから、損傷等による防潮堤及び防潮壁への影響はない。	添付資料7参照
防潮堤	3号炉取水路	基準地震動 Ss に対する構造健全性評価により、3号炉取水路が損傷しないことを確認する。	工認計算書対象
防潮堤 防潮壁(3号炉放水立坑)	3号炉放水路	C ₁ 級の硬質な岩盤に設置されたトンネルであり、構造物上面から抗下端までの距離が十分確保されていることから、損傷等による防潮堤及び防潮壁への影響はない。	添付資料7参照
防潮堤	北側排水路	基準地震動 Ss に対する構造健全性評価により、北側排水路が損傷しないことを確認する。	工認計算書対象
防潮堤	南側排水路	C ₁ 級の硬質な岩盤及び置換コンクリート(MMR)内に設置された排水路であり、防潮堤への影響はない。	—
防潮堤	アクセスルート(防潮堤の盛土堤防部と一体となっている部分)	防潮堤(盛土堤防)の耐震性を確認する際に、影響を確認する。	工認計算書対象

第6-4-2表 島根原子力発電所2号炉 屋外施設の評価結果及び評価方針(損傷・転倒・落下等)(3/3)

屋外上位クラス施設	波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設	評価方針	備考
循環水系配管(ポンプ出口〜タービン建物外壁)	タービン補機海水ストレーナ	基準地震動 Ss に対する構造健全性評価により、タービン補機海水ストレーナが転倒しないことを確認する。	工認計算書添付予定
1号炉取水槽流路縮小工 1号炉取水槽北側壁	1号炉取水槽ビット部	基準地震動 Ss に対する構造健全性評価により、1号炉取水槽ビット部が損傷及び落下しないことを確認する。なお、影響の確認にあたっては地震の液状化による影響を考慮する。 ^{※1}	工認計算書添付予定
防波壁	2号炉放水路	2号炉放水路の損傷を想定し、防波壁の有する機能を保持するように設計する。 ^{※2}	
防波壁	3号炉放水路	3号炉放水路の損傷を想定し、防波壁の有する機能を保持するように設計する。 ^{※2}	
防波壁	3号炉取水路	C ₁ 級及びC ₂ 級の硬質な岩盤に設置されたトンネルであり、構造物上面から防波壁下層までの距離が十分確保されていることから、損傷等による防波壁への影響はない。	本資料参考資料10参照
防波壁	1号炉取水管	1号炉取水管の損傷を想定し、防波壁の有する機能を保持するように設計する。 ^{※2}	
防波壁	施設護岸	施設護岸の損傷を想定し、防波壁の有する機能を保持するように設計する。 ^{※2}	

※1 地震の液状化による影響の確認にあたっては、下位クラス施設周辺の液状化評価対象層の分布状況等を確認し、詳細設計段階で示す。
 ※2 添付資料4にて防波壁に対するサイトバンク建物の波及的影響評価方針について記載
 ※3 防波壁の工認計算書において、防波壁〜波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の影響を含めて説明する。

第6.4-2表 女川2号炉 建屋外施設の損傷、転倒、落下等の影響に対する評価方針(4/5)

建屋外上位クラス施設	波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設	評価方針	備考
防潮壁 浸水防止蓋 貫通部止水処置 3号炉海水熱交換器建屋 3号炉補機冷却海水系放水ビット	3号炉海水ポンプ室門型クレーン	基準地震動 Ss に対する構造健全性評価により、海水ポンプ室門型クレーンが転倒及び落下しないことを確認する。 また、海水ポンプ室門型クレーン及び上位クラス施設は周辺斜面からの影響を受けない十分な離隔距離を保持していることを確認した。	工認計算書対象 添付資料3 参照
防潮壁 逆流防止設備 貫通部止水処置 原子炉建屋 制御建屋	2号炉タービン建屋	基準地震動 Ss に対する構造健全性評価により、タービン建屋が転倒しないことを確認する。 また、2号炉タービン建屋及び上位クラス施設は周辺斜面からの影響を受けない十分な離隔距離を保持していることを確認した。	工認計算書対象 添付資料3 参照
制御建屋	2号炉補助ボイラー建屋	基準地震動 Ss に対する構造健全性評価により、2号炉補助ボイラー建屋が転倒しないことを確認する。 また、2号炉補助ボイラー建屋及び上位クラス施設は周辺斜面からの影響を受けない十分な離隔距離を保持していることを確認した。	工認計算書対象 添付資料3 参照
制御建屋	1号炉制御建屋	基準地震動 Ss に対する構造健全性評価により、1号炉制御建屋が転倒しないことを確認する。 また、1号炉制御建屋及び上位クラス施設は周辺斜面からの影響を受けない十分な離隔距離を保持していることを確認した。	工認計算書対象 添付資料3 参照

第6.4-2表 女川2号炉 建屋外施設の損傷、転倒、落下等の影響に対する評価方針 (5/5)

建屋外上位クラス施設	波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設	評価方針	備考
排気筒	1号炉排気筒	基準地震動 Ss に対する構造健全性評価により、1号炉排気筒が転倒しないことを確認する。 また、基準地震動 Ss に対する斜面の安定性評価により、斜面が崩壊しないことを確認した。	工認計算書対象 添付資料3 参照
取水口 貯留堰	前面護岸	取水口の側面（護岸背面）を地盤改良しているが、非改良部の土砂が流出しても取水口が閉塞しないことを確認した。 地盤改良（高圧噴射攪拌工法）は根入れされており、地震時の安定性が確保されている。 地盤改良（置換工）の地震時の安定性について確認する。	工認計算書対象 添付資料6 参照

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	女川原子力発電所 2号炉 (2020. 2. 7 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p style="text-align: right;">添付資料1-1</p> <p style="text-align: center;">波及的影響評価に係る現地調査の実施要領</p> <p>1. 目的</p> <p><u>建屋内外</u>の上位クラス施設への下位クラス施設の波及的影響評価のため、現地調査を実施し、上位クラス施設周辺の下位クラス施設の位置、構造及び影響防止措置等の状況を確認し、下位クラス施設による波及的影響のおそれの有無等を調査する。</p> <p>2. 調査対象</p> <p>2.1 調査対象施設</p> <p>以下に示す上位クラス施設を現地調査の対象とする。</p> <p>(1) 設計基準対象施設のうち、<u>耐震S</u> クラス施設（津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備を含む。）</p> <p>(2) 重大事故等対処施設のうち、常設耐震重要重大事故防止設備及び常設重大事故緩和設備</p> <p>なお、狭暗部、内部構造物等機器の内部、コンクリート埋設、地下、高所及び水中については、現地調査が困難であるが、狭暗部（原子炉圧力容器支持構造物等）については、外部から閉ざされた区域にあり、元々<u>耐震S</u> クラス施設しかないこと、内部構造物等機器の内部（原子炉圧力容器内部構造物等）はその物全体が上位クラス施設であること、コンクリート埋設、地下については、周囲に波及的影響を<u>与えるものはないと推定される</u>ことから、これらの箇所に設置されている上位クラス施設に対する波及的影響はないと判断する。</p> <p>高所については、施設下方から周辺機器の位置関係を俯瞰的に見ることで波及的影響の有無を確認する。</p> <p>水中については、対象上位クラス施設として<u>使用済燃料プー</u></p>	<p style="text-align: right;">添付資料 1-1</p> <p style="text-align: center;">波及的影響評価に係る現地調査の実施要領</p> <p><u>波及的影響評価に係る現地調査を実施する際に策定した実施要領について、その内容を抜粋して以下に示す。</u></p> <p>1. 目的</p> <p><u>建屋内外</u>の上位クラス施設への下位クラス施設の波及的影響の調査のため、現地調査を実施し、上位クラス施設周辺の下位クラス施設の位置、構造、影響防止措置等の状況を確認し、下位クラス施設による波及的影響の<u>可能性</u>について調査する。</p> <p>2. 実施方法</p> <p>2.1 調査対象施設</p> <p>以下に示す上位クラス施設を現地調査の対象とする。</p> <p>(1) 設計基準対象施設のうち、<u>耐震S</u> クラス施設（津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備を含む。）</p> <p>(2) 重大事故等対処施設のうち、常設耐震重要重大事故防止設備及び常設重大事故緩和設備</p> <p>なお、狭暗部、内部構造物等機器の内部、コンクリート埋設、地下、高所、高線量区域及び水中については、現地調査が困難であるが、狭暗部（原子炉圧力容器支持構造物等）については、外部から閉ざされた区域にあり、元々Sクラス施設しかないこと、内部構造物等機器の内部（原子炉圧力容器内部構造物等）は全体が上位クラス施設であること、コンクリート埋設、地下については、周囲に波及的影響を及ぼすものはないことから、これらの箇所に設置されている上位クラス施設に対する波及的影響はないと判断する。</p> <p>高所については、施設下方から周辺機器の位置関係を俯瞰的に見ることで波及的影響の有無を確認する。</p> <p>水中については、対象上位クラス施設として<u>使用済燃料プー</u></p>	<p style="text-align: right;">添付資料 1 - 1</p> <p style="text-align: center;">波及的影響評価に係る現地調査の実施要領</p> <p>1. 目的</p> <p><u>建物内及び屋外</u>の上位クラス施設への下位クラス施設の波及的影響評価のため、現地調査を実施し、上位クラス施設周辺の下位クラス施設の位置、構造、影響防止措置等の状況を確認し、下位クラス施設による波及的影響のおそれの有無等を調査する。</p> <p>2. 調査対象</p> <p>2.1 調査対象施設</p> <p>以下に示す上位クラス施設を現地調査の対象とする。</p> <p>(1) 設計基準対象施設のうち、Sクラス施設（津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備を含む。）<u>並びに間接支持構造物である建物・構築物</u></p> <p>(2) 重大事故等対処施設のうち、常設耐震重要重大事故防止設備及び常設重大事故緩和設備<u>並びに間接支持構造物である建物・構築物</u></p> <p>なお、狭暗部、内部構造物等機器の内部、コンクリート埋設、地下、高所、<u>高線量区域</u>及び水中については、現地調査が困難であるが、狭暗部（原子炉圧力容器支持構造物等）については、外部から閉ざされた区域にあり、元々Sクラス施設しかないこと、内部構造物等機器の内部（原子炉圧力容器内部構造物等）は<u>その物全体が上位クラス施設であること</u>、コンクリート埋設、地下については、周囲に波及的影響を及ぼすものはないことから、これらの箇所に設置されている上位クラス施設に対する波及的影響はないと判断する。</p> <p>高所については、施設下方から周辺機器の位置関係を俯瞰的に見ることで波及的影響の有無を確認する。</p> <p>水中については、対象上位クラス施設として燃料プール、使用</p>	

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	女川原子力発電所 2号炉 (2020.2.7版)	島根原子力発電所 2号炉	備考																																																			
<p>ル、使用済燃料貯蔵ラック、制御棒・破損燃料貯蔵ラック等が該当するが、<u>使用済燃料プール内に設置されている下位クラス施設は設計図書類で網羅的に確認できることから、現地調査では使用済燃料貯蔵プール等の上部を俯瞰的に見ることで波及的影響の有無を確認する。</u></p> <p>ケーブルについては、各階の天井付近等の高所に設置することで下位クラス施設の損傷・転倒・落下による波及的影響を考慮した配置としている。トレイ等から機器や計器に接続する場合は、電線管等で保護し波及的影響を防止している。</p> <p>2.2 現地調査にて確認する検討事象</p> <p>別記2に記載された事項に基づく検討事象に対する現地調査による確認項目を第1表に示す。</p> <p><u>第1表 別記2に記載された事項に基づく検討事象に対する現地調査による確認項目</u></p> <table border="1" data-bbox="172 1014 926 1178"> <thead> <tr> <th rowspan="2">調査対象施設</th> <th colspan="2">建屋外施設</th> <th rowspan="2">接続部 (建屋内外)</th> <th rowspan="2">建屋内施設</th> </tr> <tr> <th>別記2①</th> <th>別記2④</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>検討事象</td> <td>別記2①</td> <td>別記2④</td> <td>別記2②</td> <td>別記2③</td> </tr> <tr> <td>現地調査による確認項目</td> <td>×*1</td> <td>○</td> <td>×*2</td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1 不等沈下又は相対変位の観点として、上位クラス施設の建物・構築物と下位クラス施設の位置関係が机上検討で確認したところであることを現地で確認。 ※2 接続部については、系統図等により網羅的に確認が可能であり、プラント建設時及び改造工事の際は、施工に伴う確認、系統図作成時における現場確認、使用前検査、試運転等から接続部が設計図書どおりであることを確認していることから、接続部の波及的影響については、机上検討により評価対象の抽出が可能である。</p> <p>3. 調査要員</p> <p>調査要員の要件は、以下のとおりとする。</p> <p>(1) <u>柏崎刈羽原子力発電所</u>の耐震設計、構造設計又は機械・電気計装設計等に関する専門的な知識・技能及び経験を有する者。</p> <p>(2) <u>柏崎刈羽原子力発電所</u>の保修業務等に従事し、施設の構造、機能及び特性等に関する専門的な知識・技能及び経験を有する者。</p> <p>上記(1)または(2)の要件に該当する者の複数名でチームを編成し、現地調査を実施する。</p>	調査対象施設	建屋外施設		接続部 (建屋内外)	建屋内施設	別記2①	別記2④	検討事象	別記2①	別記2④	別記2②	別記2③	現地調査による確認項目	×*1	○	×*2	○	<p>ル、使用済燃料貯蔵ラック、制御棒・破損燃料貯蔵ラック等が該当するが、<u>使用済燃料プール内に設置されている下位クラス施設は設計図書類で網羅的に確認できることから、現地調査では使用済燃料貯蔵プール等の上部を俯瞰的に見ることで波及的影響の有無を確認する。</u></p> <p>ケーブルについては、各階の天井付近等の高所に設置することで下位クラス施設の損傷・転倒・落下による波及的影響を考慮した配置としていることから、高所のケーブルについて波及的影響はないと判断する。</p> <p>2.2 現地調査にて確認する検討事象</p> <p>別記2に記載された事項に基づく検討事象と現地調査による確認項目との対応を添付1-1表に示す。</p> <p><u>添付1-1表 検討事象と現地調査による確認項目</u></p> <table border="1" data-bbox="964 978 1718 1134"> <thead> <tr> <th rowspan="2">調査対象施設</th> <th colspan="2">建屋外施設</th> <th rowspan="2">接続部 (建屋内外)</th> <th rowspan="2">建屋内施設</th> </tr> <tr> <th>別記2①</th> <th>別記2④</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>検討事象</td> <td>別記2①</td> <td>別記2④</td> <td>別記2②</td> <td>別記2③</td> </tr> <tr> <td>現地調査による確認項目</td> <td>×*1</td> <td>○</td> <td>×*2</td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1 不等沈下又は相対変位の観点として、上位クラス施設の建物・構築物と下位クラス施設の位置関係が机上検討で確認したとおりであることを現地で確認する。 ※2 接続部については、系統図等により網羅的に確認可能であり、プラント建設時及び改造工事の際は、施工に伴う確認、系統図作成時における現場確認、使用前検査、試運転等から接続部が設計図書どおりであることを確認していることから、接続部の波及的影響については、机上検討により評価対象の抽出を実施し、その後、机上検討で調査した情報が現場の状況と相違ないことを現地で確認する。</p> <p>3. 調査要員</p> <p>調査要員の要件は、以下のとおりとする。</p> <p>(1) <u>女川原子力発電所</u>の耐震設計、構造設計又は機械・電気計装設計等に関する専門的な知識・技能及び経験を有する者。</p> <p>(2) <u>女川原子力発電所</u>の保修業務等に従事し、施設の構造、機能及び特性等に関する専門的な知識・技能及び経験を有する者。</p> <p>上記(1)または(2)の要件に該当する者の複数名でチームを編成し、現地調査を実施する。</p>	調査対象施設	建屋外施設		接続部 (建屋内外)	建屋内施設	別記2①	別記2④	検討事象	別記2①	別記2④	別記2②	別記2③	現地調査による確認項目	×*1	○	×*2	○	<p>済燃料貯蔵ラック、制御棒・破損燃料貯蔵ラック等が該当するが、燃料プール内に設置されている下位クラス施設は設計図書類で網羅的に確認できることから、現地調査では燃料プール等の上部を俯瞰的に見ることで波及的影響の有無を確認する。</p> <p>ケーブルについては、各階の天井付近等の高所に設置することで下位クラス施設の損傷・転倒・落下による波及的影響を考慮した配置としていることから、<u>高所のケーブルについて波及的影響はないと判断する。トレイ等から機器や計器に接続する場合は、電線管等で保護し波及的影響を防止している。</u></p> <p>2.2 現地調査にて確認する検討事象</p> <p>別記2に記載された事項に基づく検討事象に対する現地調査による確認項目を第1表に示す。</p> <p><u>第1表 別記2に記載された事項に基づく検討事象に対する現地調査による確認項目</u></p> <table border="1" data-bbox="1843 1014 2424 1178"> <thead> <tr> <th rowspan="2">調査対象施設</th> <th colspan="2">屋外施設</th> <th rowspan="2">接続部 (建物内外)</th> <th rowspan="2">建物内施設</th> </tr> <tr> <th>別記2①</th> <th>別記2④</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>検討事象</td> <td>別記2①</td> <td>別記2④</td> <td>別記2②</td> <td>別記2③</td> </tr> <tr> <td>現地調査による確認項目</td> <td>×*1</td> <td>○</td> <td>×*2</td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1 不等沈下又は相対変位の観点として、上位クラス施設の建物・構築物と下位クラス施設の位置関係が机上検討で確認したところであることを現地で確認する。 ※2 接続部については、系統図等により網羅的に確認が可能であり、プラント建設時及び改造工事の際は、施工に伴う確認、系統図作成時における現場確認、使用前検査、試運転等から接続部が設計図書どおりであることを確認していることから、接続部の波及的影響については、机上検討により評価対象の抽出を実施し、その後、机上検討で調査した情報が現場の状況と相違ないことを現地で確認する。</p> <p>3. 調査要員</p> <p>調査要員の要件は、以下のとおりとする。</p> <p>(1) <u>島根原子力発電所</u>の耐震設計、構造設計又は機械・電気計装設計等に関する専門的な知識・技能及び経験を有する者。</p> <p>(2) <u>島根原子力発電所</u>の保修業務等に従事し、施設の構造、機能及び特性等に関する専門的な知識・技能及び経験を有する者。</p> <p>上記(1)または(2)の要件に該当する者の複数名でチームを編成し、現地調査を実施する。</p>	調査対象施設	屋外施設		接続部 (建物内外)	建物内施設	別記2①	別記2④	検討事象	別記2①	別記2④	別記2②	別記2③	現地調査による確認項目	×*1	○	×*2	○	<p>・記載の相違</p> <p>【柏崎6/7】</p> <p>島根2号炉では、接続部について、机上検討後に現地調査により状況確認することを記載</p>
調査対象施設		建屋外施設				接続部 (建屋内外)	建屋内施設																																															
	別記2①	別記2④																																																				
検討事象	別記2①	別記2④	別記2②	別記2③																																																		
現地調査による確認項目	×*1	○	×*2	○																																																		
調査対象施設	建屋外施設		接続部 (建屋内外)	建屋内施設																																																		
	別記2①	別記2④																																																				
検討事象	別記2①	別記2④	別記2②	別記2③																																																		
現地調査による確認項目	×*1	○	×*2	○																																																		
調査対象施設	屋外施設		接続部 (建物内外)	建物内施設																																																		
	別記2①	別記2④																																																				
検討事象	別記2①	別記2④	別記2②	別記2③																																																		
現地調査による確認項目	×*1	○	×*2	○																																																		

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	女川原子力発電所 2号炉 (2020.2.7版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>4. 現地調査実施日 平成27年4月3日～平成29年2月3日</p> <p>5. 調査方法</p> <p>5.1 調査手順 調査対象施設について、別紙の「プラントウォークダウンチェックシート」に従い、周辺の下位クラス施設の位置、構造及び影響防止措置（落下防止措置、固縛措置等）等の状況から、波及的影響のおそれの有無を確認する。</p> <p>5.2 確認項目及び判断基準 各確認項目に対する波及的影響のおそれの有無の判断基準を第2表に示す。 なお、対象となる上位クラス施設に対して、下位クラス施設が明らかに影響を及ぼさない程度の大きさ、重量等である場合（小口径配管、照明器具等）は影響無しと判断する。</p>	<p>4. 現地調査実施日 平成26年2月18日～平成28年6月17日</p> <p>5. 調査方法</p> <p>5.1 調査手順 調査対象施設についての、別紙に例示する「プラントウォークダウン・チェックシート」に従い、周辺の下位クラス施設の位置、構造及び影響防止措置（落下防止措置、固縛措置等）等の状況から、波及的影響を及ぼすおそれの有無を確認する。なお、<u>建屋内及び建屋外のチェックシートについては内容が同一であることから建屋内チェックシートを代表として例示している。</u></p> <p>5.2 確認項目及び判断基準 各確認項目に対する波及的影響のおそれの有無の判断基準を添付1-2表に示す。 なお、対象となる上位クラス施設に対して、下位クラス施設が明らかに影響を及ぼさない程度の大きさ、重量等である場合（小口径配管、照明器具等）は、影響なしと判断する。</p>	<p>4. 現地調査実施日 2019年5月27日～2019年6月19日 2019年8月26日～2019年10月31日 2020年4月15日～2020年4月16日</p> <p>5. 調査方法</p> <p>5.1 調査手順 調査対象施設について、別紙の「<u>島根原子力発電所 プラントウォークダウンチェックシート</u>」に従い、周辺の下位クラス施設の位置、構造、影響防止措置（落下防止措置、固縛措置等）等の状況から、波及的影響を及ぼすおそれの有無を確認する。なお、<u>施設周辺の状況については、「島根原子力発電所 プラントウォークダウンチェックシート」の所見欄に写真等を用いて記録する。</u></p> <p>5.2 確認項目及び判断基準 各確認項目に対する波及的影響のおそれの有無の判断基準を第2表に示す。 なお、対象となる上位クラス施設に対して、下位クラス施設が影響を及ぼさない程度の大きさ、重量等である場合（小口径配管、照明器具等）は影響なしと判断する。</p>	

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	女川原子力発電所 2号炉 (2020.2.7版)	島根原子力発電所 2号炉	備考																														
<p align="center">第2表 確認項目及び判断基準</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>確認項目</th> <th>判断基準</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>○B, Cクラス施設等との十分な離隔距離をとる等により, 当該設備に与える影響はない。</td> <td>・周辺のB, Cクラス施設の転倒・落下を想定した場合にも上位クラス施設に衝突しなだけの離隔距離をとって配置・保管されていること。</td> </tr> <tr> <td>○周辺に作業用ホイスト・レール, グレーチング, 手すり等がある場合, 落下防止措置等により, 当該設備に与える影響はない。</td> <td>・作業用ホイスト・レール, グレーチング, 手すり等について, 離隔距離が十分でない場合は, 適切な落下防止措置等が講じられていること。 ・離隔距離をとっていても地震により移動する可能性があるもの(チェーンブロック等)は移動防止措置が講じられていること。</td> </tr> <tr> <td>○周辺に仮置き機器がある場合, 固縛措置等により, 当該設備に与える影響はない。</td> <td>・仮置き機器について, 離隔距離が十分でない場合は, 固縛措置等により落下防止または移動防止措置が講じられていること。</td> </tr> <tr> <td>○上部に照明器具がある場合, 落下防止措置等により, 当該設備に与える影響はない。</td> <td>・照明器具について, 離隔距離が十分でない場合は, 適切な落下防止措置等が講じられていること。</td> </tr> </tbody> </table>	確認項目	判断基準	○B, Cクラス施設等との十分な離隔距離をとる等により, 当該設備に与える影響はない。	・周辺のB, Cクラス施設の転倒・落下を想定した場合にも上位クラス施設に衝突しなだけの離隔距離をとって配置・保管されていること。	○周辺に作業用ホイスト・レール, グレーチング, 手すり等がある場合, 落下防止措置等により, 当該設備に与える影響はない。	・作業用ホイスト・レール, グレーチング, 手すり等について, 離隔距離が十分でない場合は, 適切な落下防止措置等が講じられていること。 ・離隔距離をとっていても地震により移動する可能性があるもの(チェーンブロック等)は移動防止措置が講じられていること。	○周辺に仮置き機器がある場合, 固縛措置等により, 当該設備に与える影響はない。	・仮置き機器について, 離隔距離が十分でない場合は, 固縛措置等により落下防止または移動防止措置が講じられていること。	○上部に照明器具がある場合, 落下防止措置等により, 当該設備に与える影響はない。	・照明器具について, 離隔距離が十分でない場合は, 適切な落下防止措置等が講じられていること。	<p align="center">添付1-2表 確認項目及び判断基準</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>確認項目</th> <th>判断基準</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>○B, Cクラス施設等との十分な離隔距離をとる等により, 当該設備に与える影響はない。</td> <td>・周辺のB, Cクラス施設の転倒・落下を想定した場合にも, 上位クラス施設に衝突しなだけの離隔距離をとって配置・保管されていること。 ・影響の有無の判断にあたっては, 上位クラス施設とB, Cクラス施設が2mの離隔を有していることを目安とするが, B, Cクラス施設の設置高さや位置関係で状況が変化することから, 調査メンバー2人以上で協議の上, 判断すること。 ・十分な離隔距離がとられていない下位クラス施設がある場合は, 当該設備の設置状況や設備種類, 設備重量等を勘案し調査メンバー2人以上で協議の上, 判断すること。また, 本内容は所見に記録する。</td> </tr> <tr> <td>○周辺に作業用ホイスト・レール, グレーチング, 手すりがある場合, 落下防止措置等により, 当該設備に与える影響はない。</td> <td>・作業用ホイスト・レール, グレーチング, 手すり等については, 離隔距離が十分でない場合は, 適切な落下防止措置等が講じられていること。 ・離隔距離をとっていても地震により移動する可能性があるもの(チェーンブロック等)は, 移動の影響を防止する措置が講じられていること。</td> </tr> <tr> <td>○周辺に仮置き機器がある場合, 固縛措置等により, 当該設備に与える影響はない。</td> <td>・仮置き機器について, 離隔距離が十分でない場合は, 固縛等により落下防止又は移動防止措置が講じられていること。</td> </tr> <tr> <td>○上部に照明器具がある場合, 落下防止措置等により, 当該設備に与える影響はない。</td> <td>・照明器具について, 離隔距離が十分でない場合は, 適切な落下防止措置が講じられていること。</td> </tr> </tbody> </table>	確認項目	判断基準	○B, Cクラス施設等との十分な離隔距離をとる等により, 当該設備に与える影響はない。	・周辺のB, Cクラス施設の転倒・落下を想定した場合にも, 上位クラス施設に衝突しなだけの離隔距離をとって配置・保管されていること。 ・影響の有無の判断にあたっては, 上位クラス施設とB, Cクラス施設が2mの離隔を有していることを目安とするが, B, Cクラス施設の設置高さや位置関係で状況が変化することから, 調査メンバー2人以上で協議の上, 判断すること。 ・十分な離隔距離がとられていない下位クラス施設がある場合は, 当該設備の設置状況や設備種類, 設備重量等を勘案し調査メンバー2人以上で協議の上, 判断すること。また, 本内容は所見に記録する。	○周辺に作業用ホイスト・レール, グレーチング, 手すりがある場合, 落下防止措置等により, 当該設備に与える影響はない。	・作業用ホイスト・レール, グレーチング, 手すり等については, 離隔距離が十分でない場合は, 適切な落下防止措置等が講じられていること。 ・離隔距離をとっていても地震により移動する可能性があるもの(チェーンブロック等)は, 移動の影響を防止する措置が講じられていること。	○周辺に仮置き機器がある場合, 固縛措置等により, 当該設備に与える影響はない。	・仮置き機器について, 離隔距離が十分でない場合は, 固縛等により落下防止又は移動防止措置が講じられていること。	○上部に照明器具がある場合, 落下防止措置等により, 当該設備に与える影響はない。	・照明器具について, 離隔距離が十分でない場合は, 適切な落下防止措置が講じられていること。	<p align="center">第2表 確認項目及び判断基準</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>確認項目</th> <th>判断基準</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>○B, Cクラス施設等との十分な離隔距離をとる等により, 当該設備に与える影響はない。</td> <td>・周辺のB, Cクラス施設等の転倒・落下を想定した場合にも上位クラス施設に衝突しなだけの離隔距離をとって配置・保管されていること。 ・影響の有無の判断にあたっては, 上位クラス施設とB, Cクラス施設等がB, Cクラス施設等の高さ以上の離隔を有していることを目安とするが, 設置状況や位置関係を考慮し, 調査メンバー2人以上で協議の上, 判断すること。 ・十分な離隔距離がとれていない下位クラス施設がある場合, 当該施設の設置状況や施設の構造, 重量等を勘案し, 調査メンバー2人以上で協議の上, 判断すること。</td> </tr> <tr> <td>○周辺に作業用ホイスト・レール, グレーチング, 手すり等がある場合, 落下防止措置等により, 当該設備に与える影響はない。</td> <td>・作業用ホイスト・レール, グレーチング, 手すり等について, 離隔距離が十分でない場合は, 適切な落下防止措置等が講じられていること。 ・離隔距離をとっていても地震により移動する可能性があるもの(チェーンブロック等)は移動防止措置が講じられていること。</td> </tr> <tr> <td>○周辺に仮置き機器がある場合, 固縛措置等により, 当該設備に与える影響はない。</td> <td>・仮置き機器について, 離隔距離が十分でない場合は, 固縛措置等により落下防止または移動防止措置が講じられていること。</td> </tr> <tr> <td>○上部に照明器具がある場合, 落下防止措置等により, 当該設備に与える影響はない。</td> <td>・照明器具について, 離隔距離が十分でない場合は, 適切な落下防止措置等が講じられていること。</td> </tr> </tbody> </table>	確認項目	判断基準	○B, Cクラス施設等との十分な離隔距離をとる等により, 当該設備に与える影響はない。	・周辺のB, Cクラス施設等の転倒・落下を想定した場合にも上位クラス施設に衝突しなだけの離隔距離をとって配置・保管されていること。 ・影響の有無の判断にあたっては, 上位クラス施設とB, Cクラス施設等がB, Cクラス施設等の高さ以上の離隔を有していることを目安とするが, 設置状況や位置関係を考慮し, 調査メンバー2人以上で協議の上, 判断すること。 ・十分な離隔距離がとれていない下位クラス施設がある場合, 当該施設の設置状況や施設の構造, 重量等を勘案し, 調査メンバー2人以上で協議の上, 判断すること。	○周辺に作業用ホイスト・レール, グレーチング, 手すり等がある場合, 落下防止措置等により, 当該設備に与える影響はない。	・作業用ホイスト・レール, グレーチング, 手すり等について, 離隔距離が十分でない場合は, 適切な落下防止措置等が講じられていること。 ・離隔距離をとっていても地震により移動する可能性があるもの(チェーンブロック等)は移動防止措置が講じられていること。	○周辺に仮置き機器がある場合, 固縛措置等により, 当該設備に与える影響はない。	・仮置き機器について, 離隔距離が十分でない場合は, 固縛措置等により落下防止または移動防止措置が講じられていること。	○上部に照明器具がある場合, 落下防止措置等により, 当該設備に与える影響はない。	・照明器具について, 離隔距離が十分でない場合は, 適切な落下防止措置等が講じられていること。	<p>・判断基準の相違 【柏崎6/7, 女川2】 島根2号炉では, 影響の有無の判断にあたっては, 上位クラス施設とB, Cクラス施設等がB, Cクラス施設等の高さ以上の離隔を有していることを目安としている</p>
確認項目	判断基準																																
○B, Cクラス施設等との十分な離隔距離をとる等により, 当該設備に与える影響はない。	・周辺のB, Cクラス施設の転倒・落下を想定した場合にも上位クラス施設に衝突しなだけの離隔距離をとって配置・保管されていること。																																
○周辺に作業用ホイスト・レール, グレーチング, 手すり等がある場合, 落下防止措置等により, 当該設備に与える影響はない。	・作業用ホイスト・レール, グレーチング, 手すり等について, 離隔距離が十分でない場合は, 適切な落下防止措置等が講じられていること。 ・離隔距離をとっていても地震により移動する可能性があるもの(チェーンブロック等)は移動防止措置が講じられていること。																																
○周辺に仮置き機器がある場合, 固縛措置等により, 当該設備に与える影響はない。	・仮置き機器について, 離隔距離が十分でない場合は, 固縛措置等により落下防止または移動防止措置が講じられていること。																																
○上部に照明器具がある場合, 落下防止措置等により, 当該設備に与える影響はない。	・照明器具について, 離隔距離が十分でない場合は, 適切な落下防止措置等が講じられていること。																																
確認項目	判断基準																																
○B, Cクラス施設等との十分な離隔距離をとる等により, 当該設備に与える影響はない。	・周辺のB, Cクラス施設の転倒・落下を想定した場合にも, 上位クラス施設に衝突しなだけの離隔距離をとって配置・保管されていること。 ・影響の有無の判断にあたっては, 上位クラス施設とB, Cクラス施設が2mの離隔を有していることを目安とするが, B, Cクラス施設の設置高さや位置関係で状況が変化することから, 調査メンバー2人以上で協議の上, 判断すること。 ・十分な離隔距離がとられていない下位クラス施設がある場合は, 当該設備の設置状況や設備種類, 設備重量等を勘案し調査メンバー2人以上で協議の上, 判断すること。また, 本内容は所見に記録する。																																
○周辺に作業用ホイスト・レール, グレーチング, 手すりがある場合, 落下防止措置等により, 当該設備に与える影響はない。	・作業用ホイスト・レール, グレーチング, 手すり等については, 離隔距離が十分でない場合は, 適切な落下防止措置等が講じられていること。 ・離隔距離をとっていても地震により移動する可能性があるもの(チェーンブロック等)は, 移動の影響を防止する措置が講じられていること。																																
○周辺に仮置き機器がある場合, 固縛措置等により, 当該設備に与える影響はない。	・仮置き機器について, 離隔距離が十分でない場合は, 固縛等により落下防止又は移動防止措置が講じられていること。																																
○上部に照明器具がある場合, 落下防止措置等により, 当該設備に与える影響はない。	・照明器具について, 離隔距離が十分でない場合は, 適切な落下防止措置が講じられていること。																																
確認項目	判断基準																																
○B, Cクラス施設等との十分な離隔距離をとる等により, 当該設備に与える影響はない。	・周辺のB, Cクラス施設等の転倒・落下を想定した場合にも上位クラス施設に衝突しなだけの離隔距離をとって配置・保管されていること。 ・影響の有無の判断にあたっては, 上位クラス施設とB, Cクラス施設等がB, Cクラス施設等の高さ以上の離隔を有していることを目安とするが, 設置状況や位置関係を考慮し, 調査メンバー2人以上で協議の上, 判断すること。 ・十分な離隔距離がとれていない下位クラス施設がある場合, 当該施設の設置状況や施設の構造, 重量等を勘案し, 調査メンバー2人以上で協議の上, 判断すること。																																
○周辺に作業用ホイスト・レール, グレーチング, 手すり等がある場合, 落下防止措置等により, 当該設備に与える影響はない。	・作業用ホイスト・レール, グレーチング, 手すり等について, 離隔距離が十分でない場合は, 適切な落下防止措置等が講じられていること。 ・離隔距離をとっていても地震により移動する可能性があるもの(チェーンブロック等)は移動防止措置が講じられていること。																																
○周辺に仮置き機器がある場合, 固縛措置等により, 当該設備に与える影響はない。	・仮置き機器について, 離隔距離が十分でない場合は, 固縛措置等により落下防止または移動防止措置が講じられていること。																																
○上部に照明器具がある場合, 落下防止措置等により, 当該設備に与える影響はない。	・照明器具について, 離隔距離が十分でない場合は, 適切な落下防止措置等が講じられていること。																																

<p>柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)</p> <p style="text-align: right;">別紙</p> <p style="text-align: center;">柏崎刈羽原子力発電所 プラントウォークダウンチェックシート (建屋外) (耐震重要施設)</p> <p style="text-align: right;">実施日:平成 年 月 日 実施者: _____</p> <p>号機 : _____ 機器名称: _____ 機器No : _____ 設置場所: _____</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="5">波及的影響について</th> </tr> <tr> <th></th> <th>Y</th> <th>N</th> <th>U</th> <th>N/A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 建屋外における下位クラス施設の損傷、転倒及び落下等による耐震重要施設への影響はない。</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>1-1 ・下位クラス施設等との十分な離隔距離をとる等により、当該設備に与える影響はない。</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>1-2 ・周辺に仮置機器がある場合、固縛措置等により、当該設備に与える影響はない。</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>2 その他 ()</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="5">耐震重要施設について</th> </tr> <tr> <th></th> <th>Y</th> <th>N</th> <th>U</th> <th>N/A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 対象機器と支持構造物との接合部に外見上の異常(ボルトの緩み、腐食、き裂等)はない。</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table> <p style="font-size: small;">(記号の説明) Y: YES, N: NO, U: 調査不可, N/A: 対象外</p> <p>総合評価 (機器周辺の状況についての記載)</p>	波及的影響について						Y	N	U	N/A	1 建屋外における下位クラス施設の損傷、転倒及び落下等による耐震重要施設への影響はない。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1-1 ・下位クラス施設等との十分な離隔距離をとる等により、当該設備に与える影響はない。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1-2 ・周辺に仮置機器がある場合、固縛措置等により、当該設備に与える影響はない。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2 その他 ()	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	耐震重要施設について						Y	N	U	N/A	1 対象機器と支持構造物との接合部に外見上の異常(ボルトの緩み、腐食、き裂等)はない。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>女川原子力発電所 2号炉 (2020.2.7版)</p> <p style="text-align: right;">別紙</p> <p style="text-align: center;">女川2号機 プラントウォークダウン・チェックシート<建屋内></p> <p style="text-align: center;">≥</p> <p style="text-align: right;">実施日:平成 年 月 日 実施者: _____</p> <p>【施設情報】 機器名称: _____ 機器ID: _____ 建屋: _____ 床EL: _____ 区画: _____</p> <p style="font-size: small;">(記号の説明) Y: YES, N: NO, H: 持ち帰り検討, N/A: 対象外</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="5">波及的影響について</th> </tr> <tr> <th></th> <th>Y</th> <th>N</th> <th>H</th> <th>N/A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 建屋内における下位クラスの施設の損傷、転倒及び落下等によるSクラス設備への影響はない。</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>1-1 B、Cクラス施設等との十分な離隔距離を取る等により、当該設備に影響を与えない。</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>1-2 周辺に影響を及ぼし得る搬重機器、レール、グレーチング、手すり等がある場合、転倒及び落下等により当該設備に影響を与えない。</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>1-3 周辺に仮置き機器(点検用資機材を含む)がある場合、固縛措置等により、当該設備に影響を与えない。</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>1-4 上部に照明器具、天井・壁の簡易建築材がある場合、落下防止措置等により、当該設備に影響を与えない。</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>1-5 その他 ()</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="5">Sクラス施設の健全性について</th> </tr> <tr> <th></th> <th>Y</th> <th>N</th> <th>H</th> <th>N/A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 対象機器と支持構造物との接合部付近に外見上の異常(ボルトの緩み、腐食・き裂等)はない。</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table> <p>所見 (機器周辺の状況についての記載)</p>	波及的影響について						Y	N	H	N/A	1 建屋内における下位クラスの施設の損傷、転倒及び落下等によるSクラス設備への影響はない。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1-1 B、Cクラス施設等との十分な離隔距離を取る等により、当該設備に影響を与えない。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1-2 周辺に影響を及ぼし得る搬重機器、レール、グレーチング、手すり等がある場合、転倒及び落下等により当該設備に影響を与えない。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1-3 周辺に仮置き機器(点検用資機材を含む)がある場合、固縛措置等により、当該設備に影響を与えない。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1-4 上部に照明器具、天井・壁の簡易建築材がある場合、落下防止措置等により、当該設備に影響を与えない。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1-5 その他 ()	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sクラス施設の健全性について						Y	N	H	N/A	1 対象機器と支持構造物との接合部付近に外見上の異常(ボルトの緩み、腐食・き裂等)はない。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>島根原子力発電所 2号炉</p> <p style="text-align: right;">別紙</p> <p style="text-align: center;">島根原子力発電所 プラントウォークダウンチェックシート</p> <p style="text-align: right;">実施日: 年 月 日 実施者: _____</p> <p>号機 : _____ 施設名称 (整理番号): _____ 機器No : _____ 設置場所: _____ 設置高さ: _____ 設置区画: _____</p> <p style="font-size: small;">(記号の説明) Y: YES, N: NO, U: 調査不可, N/A: 対象外</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="5">波及的影響について</th> </tr> <tr> <th></th> <th>Y</th> <th>N</th> <th>U</th> <th>N/A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 下位クラス施設の損傷、転倒、落下等による上位クラス施設への影響はない。</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>1-1 下位クラス施設等との十分な離隔距離をとる等により、当該施設に与える影響はない。</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>1-2 周辺に作業用ホイス・レール、グレーチング、手すり等がある場合、落下防止措置等により、当該施設に与える影響はない。</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>1-3 周辺に仮置機器がある場合、固縛措置等により、当該施設に与える影響はない。</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>1-4 上部に照明器具がある場合、落下防止措置等により、当該施設に与える影響はない。</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>2 その他 ()</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="5">上位クラス施設の健全性について</th> </tr> <tr> <th></th> <th>Y</th> <th>N</th> <th>U</th> <th>N/A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 対象施設と支持構造物との接合部に外見上の異常(ボルトの緩み、腐食、き裂等)はない。</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table> <p>所見 (写真等を用いて施設周辺の状況について記載)</p>	波及的影響について						Y	N	U	N/A	1 下位クラス施設の損傷、転倒、落下等による上位クラス施設への影響はない。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1-1 下位クラス施設等との十分な離隔距離をとる等により、当該施設に与える影響はない。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1-2 周辺に作業用ホイス・レール、グレーチング、手すり等がある場合、落下防止措置等により、当該施設に与える影響はない。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1-3 周辺に仮置機器がある場合、固縛措置等により、当該施設に与える影響はない。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1-4 上部に照明器具がある場合、落下防止措置等により、当該施設に与える影響はない。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2 その他 ()	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	上位クラス施設の健全性について						Y	N	U	N/A	1 対象施設と支持構造物との接合部に外見上の異常(ボルトの緩み、腐食、き裂等)はない。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>備考</p>
波及的影響について																																																																																																																																																														
	Y	N	U	N/A																																																																																																																																																										
1 建屋外における下位クラス施設の損傷、転倒及び落下等による耐震重要施設への影響はない。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																										
1-1 ・下位クラス施設等との十分な離隔距離をとる等により、当該設備に与える影響はない。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																										
1-2 ・周辺に仮置機器がある場合、固縛措置等により、当該設備に与える影響はない。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																										
2 その他 ()	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																										
耐震重要施設について																																																																																																																																																														
	Y	N	U	N/A																																																																																																																																																										
1 対象機器と支持構造物との接合部に外見上の異常(ボルトの緩み、腐食、き裂等)はない。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																										
波及的影響について																																																																																																																																																														
	Y	N	H	N/A																																																																																																																																																										
1 建屋内における下位クラスの施設の損傷、転倒及び落下等によるSクラス設備への影響はない。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																										
1-1 B、Cクラス施設等との十分な離隔距離を取る等により、当該設備に影響を与えない。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																										
1-2 周辺に影響を及ぼし得る搬重機器、レール、グレーチング、手すり等がある場合、転倒及び落下等により当該設備に影響を与えない。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																										
1-3 周辺に仮置き機器(点検用資機材を含む)がある場合、固縛措置等により、当該設備に影響を与えない。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																										
1-4 上部に照明器具、天井・壁の簡易建築材がある場合、落下防止措置等により、当該設備に影響を与えない。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																										
1-5 その他 ()	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																										
Sクラス施設の健全性について																																																																																																																																																														
	Y	N	H	N/A																																																																																																																																																										
1 対象機器と支持構造物との接合部付近に外見上の異常(ボルトの緩み、腐食・き裂等)はない。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																										
波及的影響について																																																																																																																																																														
	Y	N	U	N/A																																																																																																																																																										
1 下位クラス施設の損傷、転倒、落下等による上位クラス施設への影響はない。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																										
1-1 下位クラス施設等との十分な離隔距離をとる等により、当該施設に与える影響はない。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																										
1-2 周辺に作業用ホイス・レール、グレーチング、手すり等がある場合、落下防止措置等により、当該施設に与える影響はない。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																										
1-3 周辺に仮置機器がある場合、固縛措置等により、当該施設に与える影響はない。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																										
1-4 上部に照明器具がある場合、落下防止措置等により、当該施設に与える影響はない。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																										
2 その他 ()	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																										
上位クラス施設の健全性について																																																																																																																																																														
	Y	N	U	N/A																																																																																																																																																										
1 対象施設と支持構造物との接合部に外見上の異常(ボルトの緩み、腐食、き裂等)はない。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																										

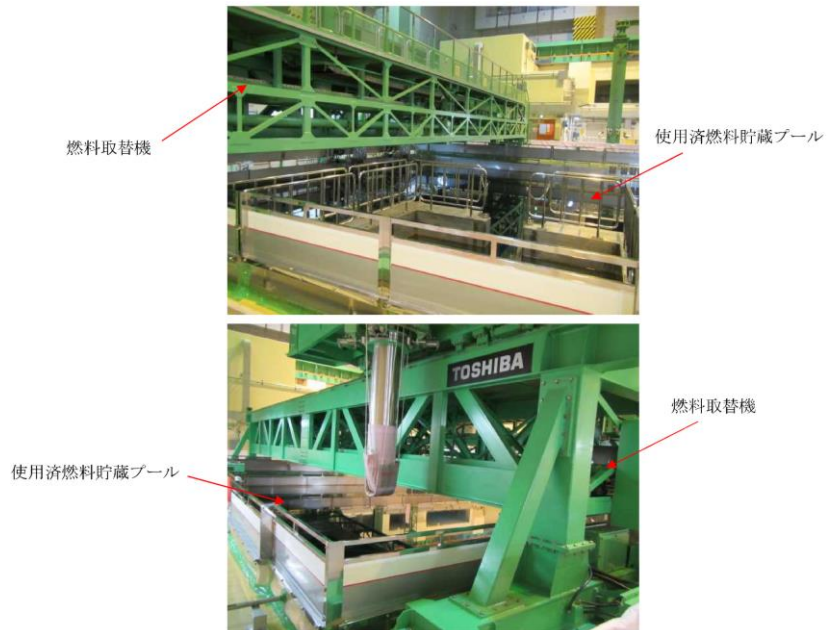
柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	女川原子力発電所 2号炉 (2020.2.7版)	島根原子力発電所 2号炉	備考																																																						
<p style="text-align: right;">別紙</p> <p style="text-align: center;">柏崎刈羽原子力発電所 プラントウォークダウンチェックシート (建屋内) (耐震重要施設)</p> <p style="text-align: right;">実施日: 平成 年 月 日 実施者: _____</p> <p>号機 : _____ 機器名称: _____ 機器No: _____ 設置建屋: _____ 設置高さ: _____</p> <table border="1" data-bbox="172 678 926 1018"> <thead> <tr> <th colspan="2">波及的影響について</th> <th>Y</th> <th>N</th> <th>U</th> <th>N/A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>建屋内における下位クラス施設の損傷、転倒及び落下等による耐震重要施設への影響はない。</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>1-1</td> <td>・下位クラス施設等との十分な離隔距離をとる等により、当該設備に与える影響はない。</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>1-2</td> <td>・周辺に作業用ホイス・レール、グレーチング、手すり等がある場合、落下防止措置等により、当該設備に与える影響はない。</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>1-3</td> <td>・周辺に仮置機材がある場合、固縛措置等により、当該設備に与える影響はない。</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>1-4</td> <td>・上部に照明器具がある場合、落下防止措置等により、当該設備に与える影響はない。</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>その他 ()</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" data-bbox="172 1045 926 1123"> <thead> <tr> <th colspan="2">耐震重要施設について</th> <th>Y</th> <th>N</th> <th>U</th> <th>N/A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>対象機器と支持構造物との接合部に外見上の異常 (ボルトの緩み、腐食、き裂等) はない。</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table> <p>(記号の説明) Y: YES, N: NO, U: 調査不可, N/A: 対象外</p> <div data-bbox="172 1171 926 1249" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>総合評価 (機器周辺の状況についての記載)</p> </div>	波及的影響について		Y	N	U	N/A	1	建屋内における下位クラス施設の損傷、転倒及び落下等による耐震重要施設への影響はない。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1-1	・下位クラス施設等との十分な離隔距離をとる等により、当該設備に与える影響はない。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1-2	・周辺に作業用ホイス・レール、グレーチング、手すり等がある場合、落下防止措置等により、当該設備に与える影響はない。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1-3	・周辺に仮置機材がある場合、固縛措置等により、当該設備に与える影響はない。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1-4	・上部に照明器具がある場合、落下防止措置等により、当該設備に与える影響はない。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2	その他 ()	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	耐震重要施設について		Y	N	U	N/A	1	対象機器と支持構造物との接合部に外見上の異常 (ボルトの緩み、腐食、き裂等) はない。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
波及的影響について		Y	N	U	N/A																																																				
1	建屋内における下位クラス施設の損傷、転倒及び落下等による耐震重要施設への影響はない。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																				
1-1	・下位クラス施設等との十分な離隔距離をとる等により、当該設備に与える影響はない。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																				
1-2	・周辺に作業用ホイス・レール、グレーチング、手すり等がある場合、落下防止措置等により、当該設備に与える影響はない。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																				
1-3	・周辺に仮置機材がある場合、固縛措置等により、当該設備に与える影響はない。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																				
1-4	・上部に照明器具がある場合、落下防止措置等により、当該設備に与える影響はない。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																				
2	その他 ()	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																				
耐震重要施設について		Y	N	U	N/A																																																				
1	対象機器と支持構造物との接合部に外見上の異常 (ボルトの緩み、腐食、き裂等) はない。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																				

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	女川原子力発電所 2号炉 (2020. 2. 7 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考																																										
<p style="text-align: right;">別紙</p> <p style="text-align: center;">柏崎刈羽原子力発電所 プラントウォークダウンチェックシート (建屋外) (常設耐震重要重大事故防止設備または常設重大事故緩和設備)</p> <p style="text-align: right;">実施日：平成 年 月 日 実施者： _____</p> <p>号機 : _____ 機器名称 : _____ 機器No : _____ 設置場所 : _____</p> <table border="1" data-bbox="172 621 926 856"> <thead> <tr> <th colspan="2">波及的影響について</th> <th>Y</th> <th>N</th> <th>U</th> <th>N/A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>建屋外における下位クラス施設の損傷、転倒及び落下等による常設耐震重要重大事故防止設備または常設重大事故緩和設備への影響はない。</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>1-1</td> <td>・下位クラス施設等との十分な離隔距離をとる等により、当該設備に与える影響はない。</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>1-2</td> <td>・周辺に仮置機器がある場合、固縛措置等により、当該設備に与える影響はない。</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>その他 ()</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" data-bbox="172 884 926 961"> <thead> <tr> <th colspan="2">常設耐震重要重大事故防止設備または常設重大事故緩和設備について</th> <th>Y</th> <th>N</th> <th>U</th> <th>N/A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>対象機器と支持構造物との接合部に外見上の異常 (ボルトの緩み、腐食、き裂等) はない。</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table> <p>(記号の説明) Y: YES, N: NO, U: 調査不可, N/A: 対象外</p> <p>総合評価 (機器周辺の状況についての記載)</p> <div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div>	波及的影響について		Y	N	U	N/A	1	建屋外における下位クラス施設の損傷、転倒及び落下等による常設耐震重要重大事故防止設備または常設重大事故緩和設備への影響はない。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1-1	・下位クラス施設等との十分な離隔距離をとる等により、当該設備に与える影響はない。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1-2	・周辺に仮置機器がある場合、固縛措置等により、当該設備に与える影響はない。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2	その他 ()	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	常設耐震重要重大事故防止設備または常設重大事故緩和設備について		Y	N	U	N/A	1	対象機器と支持構造物との接合部に外見上の異常 (ボルトの緩み、腐食、き裂等) はない。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
波及的影響について		Y	N	U	N/A																																								
1	建屋外における下位クラス施設の損傷、転倒及び落下等による常設耐震重要重大事故防止設備または常設重大事故緩和設備への影響はない。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																								
1-1	・下位クラス施設等との十分な離隔距離をとる等により、当該設備に与える影響はない。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																								
1-2	・周辺に仮置機器がある場合、固縛措置等により、当該設備に与える影響はない。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																								
2	その他 ()	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																								
常設耐震重要重大事故防止設備または常設重大事故緩和設備について		Y	N	U	N/A																																								
1	対象機器と支持構造物との接合部に外見上の異常 (ボルトの緩み、腐食、き裂等) はない。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																								

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	女川原子力発電所 2号炉 (2020. 2. 7 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考																																																						
<p style="text-align: right;">別紙</p> <p style="text-align: center;">柏崎刈羽原子力発電所 プラントウォークダウンチェックシート (建屋内) (常設耐震重要重大事故防止設備または常設重大事故緩和設備)</p> <p style="text-align: right;">実施日：平成 年 月 日 実施者： _____</p> <p>号機 : _____ 機器名称 : _____ 機器No : _____ 設置建屋 : _____ 設置高さ : _____</p> <table border="1" data-bbox="172 682 926 1018"> <thead> <tr> <th colspan="2">波及的影響について</th> <th>Y</th> <th>N</th> <th>U</th> <th>N/A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>建屋内における下位クラス施設の損傷、転倒及び落下等による常設耐震重要重大事故防止設備または常設重大事故緩和設備への影響はない。</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>1-1</td> <td>・下位クラス施設等との十分な離隔距離をとる等により、当該設備に与える影響はない。</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>1-2</td> <td>・周辺に作業用ホイス・レール、グレーチング、手すり等がある場合、落下防止措置等により、当該設備に与える影響はない。</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>1-3</td> <td>・周辺に仮置機器がある場合、固縛措置等により、当該設備に与える影響はない。</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>1-4</td> <td>・上部に照明器具がある場合、落下防止措置等により、当該設備に与える影響はない。</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>その他 ()</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" data-bbox="172 1045 926 1123"> <thead> <tr> <th colspan="2">常設耐震重要重大事故防止設備または常設重大事故緩和設備について</th> <th>Y</th> <th>N</th> <th>U</th> <th>N/A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>対象機器と支持構造物との接合部に外見上の異常（ボルトの緩み、腐食、き裂等）はない。</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table> <p>(記号の説明) Y: YES, N: NO, U: 調査不可, N/A: 対象外</p> <p>総合評価 (機器周辺の状況についての記載)</p> <div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div>	波及的影響について		Y	N	U	N/A	1	建屋内における下位クラス施設の損傷、転倒及び落下等による常設耐震重要重大事故防止設備または常設重大事故緩和設備への影響はない。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1-1	・下位クラス施設等との十分な離隔距離をとる等により、当該設備に与える影響はない。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1-2	・周辺に作業用ホイス・レール、グレーチング、手すり等がある場合、落下防止措置等により、当該設備に与える影響はない。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1-3	・周辺に仮置機器がある場合、固縛措置等により、当該設備に与える影響はない。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1-4	・上部に照明器具がある場合、落下防止措置等により、当該設備に与える影響はない。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2	その他 ()	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	常設耐震重要重大事故防止設備または常設重大事故緩和設備について		Y	N	U	N/A	1	対象機器と支持構造物との接合部に外見上の異常（ボルトの緩み、腐食、き裂等）はない。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
波及的影響について		Y	N	U	N/A																																																				
1	建屋内における下位クラス施設の損傷、転倒及び落下等による常設耐震重要重大事故防止設備または常設重大事故緩和設備への影響はない。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																				
1-1	・下位クラス施設等との十分な離隔距離をとる等により、当該設備に与える影響はない。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																				
1-2	・周辺に作業用ホイス・レール、グレーチング、手すり等がある場合、落下防止措置等により、当該設備に与える影響はない。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																				
1-3	・周辺に仮置機器がある場合、固縛措置等により、当該設備に与える影響はない。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																				
1-4	・上部に照明器具がある場合、落下防止措置等により、当該設備に与える影響はない。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																				
2	その他 ()	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																				
常設耐震重要重大事故防止設備または常設重大事故緩和設備について		Y	N	U	N/A																																																				
1	対象機器と支持構造物との接合部に外見上の異常（ボルトの緩み、腐食、き裂等）はない。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																				

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	女川原子力発電所 2号炉 (2020.2.7版)	島根原子力発電所 2号炉	備考																																																																																																																																																																		
<p style="text-align: right;">添付資料1-2</p> <p style="text-align: center;">波及的影響評価に係る現地調査記録</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">柏崎刈羽原子力発電所 プラントウォークダウン・チェックシート (建屋内) (耐震重要施設)</p> <p style="text-align: right;">実施日:平成27年 6月 9日 実施者: _____</p> <p>号機 : 6号機 機器名称: 使用済燃料貯蔵ゾール 機器No: F006 設置建屋: R/B 設置高さ: 31.7m</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">波及的影響について</th> <th>Y</th> <th>N</th> <th>U</th> <th>N/A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>建屋内における下位クラス施設の損傷、転倒及び落下等による耐震重要施設への影響はない。</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>1-1</td> <td>・下位クラス施設等との十分な離隔距離をとる等により、当該設備に与える影響はない。</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>1-2</td> <td>・周辺に作業用ホイス・レール、グレーチング、手すり等がある場合、落下防止措置等により、当該設備に与える影響はない。</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>1-3</td> <td>・周辺に仮置機器がある場合、固縛措置等により、当該設備に与える影響はない。</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>1-4</td> <td>・上部に照明器具がある場合、落下防止措置等により、当該設備に与える影響はない。</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>その他 ()</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">耐震重要施設について</th> <th>Y</th> <th>N</th> <th>U</th> <th>N/A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>対象機器と支持構造物との接合部に外見上の異常(ボルトの緩み、腐食、き裂等)はない。</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table> <p>(記号の説明) Y: YES, N: NO, U: 調査不可, N/A: 対象外</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>総合評価 (機器周辺の状況についての記載)</p> <p>FHMが直上にて待機。</p> </div> </div>	波及的影響について		Y	N	U	N/A	1	建屋内における下位クラス施設の損傷、転倒及び落下等による耐震重要施設への影響はない。	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1-1	・下位クラス施設等との十分な離隔距離をとる等により、当該設備に与える影響はない。	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1-2	・周辺に作業用ホイス・レール、グレーチング、手すり等がある場合、落下防止措置等により、当該設備に与える影響はない。	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1-3	・周辺に仮置機器がある場合、固縛措置等により、当該設備に与える影響はない。	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1-4	・上部に照明器具がある場合、落下防止措置等により、当該設備に与える影響はない。	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2	その他 ()	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	耐震重要施設について		Y	N	U	N/A	1	対象機器と支持構造物との接合部に外見上の異常(ボルトの緩み、腐食、き裂等)はない。	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p style="text-align: right;">添付資料1-2</p> <p style="text-align: center;">波及的影響評価に係る現地調査記録</p> <p style="text-align: center;">女川2号機 プラントウォークダウン・チェックシート<建屋内></p> <p style="text-align: center;">≧</p> <p style="text-align: right;">実施日:平成 26年11月 5日 実施者: _____</p> <p>【施設情報】 機器名称: 圧入酸水注入系ポンプ出口圧力 機器ID: C41-PT005 建屋: R/B 床EL: 2F 区画: _____</p> <p style="text-align: right;">(記号の説明) Y: YES, N: NO, H: 持ち帰り検討, N/A: 対象外</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">波及的影響について</th> <th>Y</th> <th>N</th> <th>H</th> <th>N/A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>建屋内における下位クラスの施設の損傷、転倒及び落下等によるSクラス設備への影響はない。</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>1-1</td> <td>B、Cクラス施設等との十分な離隔距離を取る等により、当該設備に影響を与えない。</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>1-2</td> <td>周辺に影響を及ぼし得る構重機器、レール、グレーチング、手すり等がある場合、転倒及び落下等により当該設備に影響を与えない。</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>1-3</td> <td>周辺に仮置き機器(点検用資機材を含む)がある場合、固縛措置等により、当該設備に影響を与えない。</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>1-4</td> <td>上部に照明器具、天井・壁の簡易建築材がある場合、落下防止措置等により、当該設備に影響を与えない。</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>1-5</td> <td>その他 ()</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Sクラス施設の健全性について</th> <th>Y</th> <th>N</th> <th>H</th> <th>N/A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>対象機器と支持構造物との接合部付近に外見上の異常(ボルトの緩み、腐食・き裂等)はない。</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>所見 (機器周辺の状況についての記載)</p> <p>① SLCテストタンク</p> </div>	波及的影響について		Y	N	H	N/A	1	建屋内における下位クラスの施設の損傷、転倒及び落下等によるSクラス設備への影響はない。	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1-1	B、Cクラス施設等との十分な離隔距離を取る等により、当該設備に影響を与えない。	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1-2	周辺に影響を及ぼし得る構重機器、レール、グレーチング、手すり等がある場合、転倒及び落下等により当該設備に影響を与えない。	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1-3	周辺に仮置き機器(点検用資機材を含む)がある場合、固縛措置等により、当該設備に影響を与えない。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1-4	上部に照明器具、天井・壁の簡易建築材がある場合、落下防止措置等により、当該設備に影響を与えない。	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1-5	その他 ()	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Sクラス施設の健全性について		Y	N	H	N/A	1	対象機器と支持構造物との接合部付近に外見上の異常(ボルトの緩み、腐食・き裂等)はない。	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p style="text-align: right;">添付資料1-2</p> <p style="text-align: center;">波及的影響評価に係る現地調査記録</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">島根原子力発電所 プラントウォークダウンチェックシート</p> <p style="text-align: right;">実施日:2019年5月29日 実施者: _____</p> <p>号機 : 2号機 施設名称(整理番号): 原子炉補機海水ポンプ(B)(0002) 機器No: P215-1B 設置場所: 取水槽 設置高さ: EL1100 設置区画: Y-24AN</p> <p style="text-align: right;">(記号の説明) Y: YES, N: NO, U: 調査不可, N/A: 対象外</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">波及的影響について</th> <th>Y</th> <th>N</th> <th>U</th> <th>N/A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>下位クラス施設の損傷、転倒、落下等による上位クラス施設への影響はない。</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>1-1</td> <td>下位クラス施設等との十分な離隔距離をとる等により、当該施設に与える影響はない。</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>1-2</td> <td>周辺に作業用ホイス・レール、グレーチング、手すり等がある場合、落下防止措置等により、当該施設に与える影響はない。</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>1-3</td> <td>周辺に仮置機器がある場合、固縛措置等により、当該施設に与える影響はない。</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>1-4</td> <td>上部に照明器具がある場合、落下防止措置等により、当該施設に与える影響はない。</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>その他 ()</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">上位クラス施設の健全性について</th> <th>Y</th> <th>N</th> <th>U</th> <th>N/A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>対象施設と支持構造物との接合部に外見上の異常(ボルトの緩み、腐食、き裂等)はない。</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>所見 (写真等を用いて施設周辺の状況について記載)</p> <p>① 取水槽海水ポンプエリア竜巻防護対策設備の落下</p> <p>② 取水槽ガントリクレーンと1号炉排気筒の損傷、転倒及び落下により、取水槽内に設置されている上位クラス施設全体に波及的影響を及ぼす可能性があるため、下位クラス施設として抽出する。</p> </div> </div>	波及的影響について		Y	N	U	N/A	1	下位クラス施設の損傷、転倒、落下等による上位クラス施設への影響はない。	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1-1	下位クラス施設等との十分な離隔距離をとる等により、当該施設に与える影響はない。	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1-2	周辺に作業用ホイス・レール、グレーチング、手すり等がある場合、落下防止措置等により、当該施設に与える影響はない。	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1-3	周辺に仮置機器がある場合、固縛措置等により、当該施設に与える影響はない。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1-4	上部に照明器具がある場合、落下防止措置等により、当該施設に与える影響はない。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	その他 ()	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	上位クラス施設の健全性について		Y	N	U	N/A	1	対象施設と支持構造物との接合部に外見上の異常(ボルトの緩み、腐食、き裂等)はない。	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
波及的影響について		Y	N	U	N/A																																																																																																																																																																
1	建屋内における下位クラス施設の損傷、転倒及び落下等による耐震重要施設への影響はない。	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																
1-1	・下位クラス施設等との十分な離隔距離をとる等により、当該設備に与える影響はない。	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																
1-2	・周辺に作業用ホイス・レール、グレーチング、手すり等がある場合、落下防止措置等により、当該設備に与える影響はない。	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																
1-3	・周辺に仮置機器がある場合、固縛措置等により、当該設備に与える影響はない。	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																
1-4	・上部に照明器具がある場合、落下防止措置等により、当該設備に与える影響はない。	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																
2	その他 ()	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																																																																
耐震重要施設について		Y	N	U	N/A																																																																																																																																																																
1	対象機器と支持構造物との接合部に外見上の異常(ボルトの緩み、腐食、き裂等)はない。	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																
波及的影響について		Y	N	H	N/A																																																																																																																																																																
1	建屋内における下位クラスの施設の損傷、転倒及び落下等によるSクラス設備への影響はない。	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																
1-1	B、Cクラス施設等との十分な離隔距離を取る等により、当該設備に影響を与えない。	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																
1-2	周辺に影響を及ぼし得る構重機器、レール、グレーチング、手すり等がある場合、転倒及び落下等により当該設備に影響を与えない。	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																
1-3	周辺に仮置き機器(点検用資機材を含む)がある場合、固縛措置等により、当該設備に影響を与えない。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																																																																
1-4	上部に照明器具、天井・壁の簡易建築材がある場合、落下防止措置等により、当該設備に影響を与えない。	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																
1-5	その他 ()	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																																																																
Sクラス施設の健全性について		Y	N	H	N/A																																																																																																																																																																
1	対象機器と支持構造物との接合部付近に外見上の異常(ボルトの緩み、腐食・き裂等)はない。	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																
波及的影響について		Y	N	U	N/A																																																																																																																																																																
1	下位クラス施設の損傷、転倒、落下等による上位クラス施設への影響はない。	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																
1-1	下位クラス施設等との十分な離隔距離をとる等により、当該施設に与える影響はない。	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																
1-2	周辺に作業用ホイス・レール、グレーチング、手すり等がある場合、落下防止措置等により、当該施設に与える影響はない。	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																
1-3	周辺に仮置機器がある場合、固縛措置等により、当該施設に与える影響はない。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																																																																
1-4	上部に照明器具がある場合、落下防止措置等により、当該施設に与える影響はない。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																																																																
2	その他 ()	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																																																																
上位クラス施設の健全性について		Y	N	U	N/A																																																																																																																																																																
1	対象施設と支持構造物との接合部に外見上の異常(ボルトの緩み、腐食、き裂等)はない。	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	女川原子力発電所 2号炉 (2020. 2. 7 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
-------------------------------------	-----------------------------	--------------	----



現場調査時、使用済燃料貯蔵プールの直上に耐震Bクラスの燃料取替機が待機しており、地震時に落下する可能性があるものとして抽出された。現状は、使用済燃料貯蔵プールへの重量物落下防止の観点から、燃料取替機は使用済燃料貯蔵プール上に待機配置は行わないこととしているが、使用時には使用済燃料貯蔵プール上に位置することから、基準地震動Ss による評価を実施する。



柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20 版)	女川原子力発電所 2号炉 (2020.2.7 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p style="text-align: right;"><u>添付資料2</u></p> <p style="text-align: center;"><u>海水ポンプ用天井クレーンの上位クラス施設への波及的影響評価について</u></p> <p>海水ポンプ用天井クレーンは、タービン建屋熱交換器エリア地上1階の天井部に設置されており、原子炉補機冷却海水ポンプは地下1階に設置されている。(第1 図～第4 図参照)</p> <p>通常運転時は天井クレーンとポンプを隔てるハッチは閉鎖されている。一方で、定期検査時にポンプ点検のためにハッチを開放した場合は、地震等によってハッチ下部に設置されているポンプに対して天井クレーンが落下する影響が懸念される。しかし、ハッチ開放中は点検対象となるポンプ以外のポンプにて当該系統の持つ冷却機能を確保し、各系統のポンプ同士は物理的に隔離されている。そのため、仮に天井クレーンが落下し、点検中のポンプを損傷させたとしても安全機能が損なわれることはない。また、ハッチ開口部は天井クレーンと比べて十分に小さいことから、天井クレーンの落下によってポンプを損傷させる可能性は十分に低い。(第5 図参照)</p> <p>以上のことから、海水ポンプ用天井クレーンは、波及的影響評価の対象外である。</p>			<p>・対象施設の相違</p> <p>【柏崎 6/7】</p> <p>島根 2号炉では、波及的影響を及ぼす下位クラス施設として、ガントリクレーンを抽出している</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	女川原子力発電所 2号炉 (2020. 2. 7 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<div data-bbox="175 268 923 785" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="403 781 655 812" data-label="Caption"> <p>T/B B1FL (T.M.S.L. 4900)</p> </div> <div data-bbox="166 829 920 911" data-label="Caption"> <p>第1図 柏崎刈羽原子力発電所6号炉 原子炉補機冷却海水ポンプ配置図</p> </div> <div data-bbox="175 938 923 1457" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="403 1453 655 1484" data-label="Caption"> <p>T/B 1FL (T.M.S.L. 12300)</p> </div> <div data-bbox="166 1503 920 1585" data-label="Caption"> <p>第2図 柏崎刈羽原子力発電所6号炉 海水ポンプ用天井クレーン配置図</p> </div>			

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	女川原子力発電所 2号炉 (2020.2.7版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<div data-bbox="314 380 774 506" style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 20px auto;">7号炉分(第3図, 4図, 5図)については, 省略する</div>			

原子力発電所における地震被害事例の要因整理(1/13)

Table with columns: No., 対象機器(発電機), 件名, 号炉, 被害被害発生原因, 地震被害発生原因, 被害被害発生原因, 被害被害発生原因. Contains 24 rows of incident details for柏崎刈羽原子力発電所.

地震被害発生原因：I：地震の不等低下による被害 II：建物の相対変位による被害 III：地震の揺れによる施設の変位・転倒・落下等 IV：周辺斜面の崩落 V：使用済燃料プールのシリングによる崩落 VI：その他（地震の揺れによる燃焼装置等、施設の変位に伴うI～V以外の要因等）

原子力発電所における地震被害事例の要因整理(1/17)

Table with columns: No., 対象機器(発電機), 件名, 号炉, 被害被害発生原因, 地震被害発生原因, 被害被害発生原因, 被害被害発生原因. Contains 15 rows of incident details for女川原子力発電所.

地震被害発生原因：I：地震の不等低下による被害 II：建物の相対変位による被害 III：地震の揺れによる施設の変位・転倒・落下等 IV：周辺斜面の崩落 V：使用済燃料プールのシリングによる崩落 VI：その他（地震の揺れによる燃焼装置等、施設の変位に伴うI～V以外の要因等）

原子力発電所における地震被害事例の要因整理(1/13)

Table with columns: No., 対象機器(発電機), 件名, 号炉, 被害被害発生原因, 地震被害発生原因, 被害被害発生原因, 被害被害発生原因. Contains 22 rows of incident details for島根原子力発電所.

地震被害発生原因：I：地震の不等低下による被害 II：建物の相対変位による被害 III：地震の揺れによる施設の変位・転倒・落下等 IV：周辺斜面の崩落 V：使用済燃料プールのシリングによる崩落 VI：その他（地震の揺れによる燃焼装置等、施設の変位に伴うI～V以外の要因等）

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)

原子力発電所における地震被害事例の要因整理(2/13)

地震被害に関する項目ごとの被害内容					
No.	対象施設(発電機)	件名	号炉	地震被害発生及び発生要因の概要	地震被害発生要因
25	発電機(1号機)	【燃料槽の柱脚】制御室後の引込用母管に段差(40m×20m, 最大3m程度の段差)	他	地震による基礎の陥没	I
26	発電機(1号機)	【制御室の床面】タービン建屋の東側屋外エリアの床面沈下	6号炉	地震によるタービン建屋の東側屋外エリアの床面沈下(15m×15m, 10cm程度)	I
27	東北地方太平洋沖地震(東海第二)	【東日本大震災関連】ランドリーボイラ重油タンク油漏れ	-	地震により、ランドリーボイラ重油タンクが倒壊したことによる、燃料配管がコンクリートからの油漏れ	I

地震被害発生要因: I: 地震の不等沈下による陥没 II: 建物間の相対変位による陥没 III: 地震の揺れによる施設の損傷・転倒・落下等 IV: 周辺斜面の崩落 V: 使用済燃料プールのシリングによる陥没 VI: その他(地震の揺れによる警報発信等、施設の損傷を伴わないI-V以外の要因等)

女川原子力発電所 2号炉 (2020.2.7版)

原子力発電所における地震被害事例の要因整理(2/17)

No.	対象施設(発電機)	件名	号機	地震被害発生及び発生要因の概要	地震被害発生要因
16	中継炉(柏崎)	RN/B RVへ制御室制御盤系制御電源喪失	RN設備	地震による制御室周辺の地盤沈下等の要因により、制御室の消火配管に高所的に大きな変位が生じ機械式継手(ねじ込み式継手)がキャブリング継手等が損傷し漏水した。この漏水が原因で1号機原子炉格納容器(管理区域)地下9層(敷地地下階)全面にわたって深さ約40cm程度、床面が浮き上がり、床面が隆起した。また、床面が隆起したことで、制御室の電気系統が停止し、制御室の電源が遮断された。制御室の電源が遮断されたことにより、制御室の電源が停止した。	I
17	中継炉(柏崎)	1号機 高圧器防油堤の沈下・傾き、コンクリートのひび割れ・はく離、目地部の陥没	1号機	高圧器防油堤の沈下・傾き、コンクリートのひび割れ・はく離、目地部の陥没	I
18	中継炉(柏崎)	2号機 高圧器防油堤の沈下・傾き	2号機	高圧器防油堤の沈下・傾き	I
19	中継炉(柏崎)	3号機 高圧器防油堤の沈下・傾き	3号機	高圧器防油堤の沈下・傾き	I
20	中継炉(柏崎)	4号機 高圧器防油堤の沈下・傾き	4号機	高圧器防油堤の沈下・傾き	I
21	中継炉(柏崎)	5号機 高圧器防油堤の沈下・傾き	5号機	高圧器防油堤の沈下・傾き	I
22	中継炉(柏崎)	7号機 高圧器防油堤の沈下・傾き	7号機	高圧器防油堤の沈下・傾き	I
23	発電機(柏崎)	取水槽まわりの地盤沈下等	1号機	取水槽まわりに地盤沈下(30m×20m, 最大15cm程度)、盛土(35m×15m, 最大20cm程度)および圧入液打(30m×5m, 最大10cm程度)が発生した。	I, IV
24	発電機(柏崎)	道路および法面のひび割れ	その他	地震の影響により以下の被害が発生した。 1. 法面のひび割れ・剥離 2. 法面のひび割れ・剥離 3. 法面のひび割れ・剥離 4. 5号放水口モニュメント室(東側)より噴出した水(フロック噴み)および道路のひび割れ 5. 園林作業車庫(東側)のひび割れ 6. 変電所作業車庫(東側)のひび割れ 7. 変電所作業車庫(東側)のひび割れ	I, IV
25	発電機(柏崎)	御前崎漁港の当社専用岸壁に段差(40m×20m, 最大3cm程度の段差)	その他	地震の影響により、御前崎漁港の専用岸壁に段差(40m×20m, 最大3cm程度の段差)が発生した。	I
26	発電機(柏崎)	タービン建屋の東側屋外エリアの地盤沈下	5号機	地震の影響により、タービン建屋の東側屋外エリアに地盤沈下(15m×15m, 10cm程度)が発生した。	I
27	東北地方太平洋沖地震(東海第二)	ランドリーボイラ重油タンク油漏れ	-	地震の影響により、ランドリーボイラ重油タンクが倒壊したことによる、燃料配管がコンクリートからの油漏れ	I

地震被害発生要因: I: 地震の不等沈下による陥没 II: 建物間の相対変位による陥没 III: 地震の揺れによる施設の損傷・転倒・落下等 IV: 周辺斜面の崩落 V: 使用済燃料プールのシリングによる陥没 VI: その他(地震の揺れによる警報発信等、施設の損傷を伴わないI-V以外の要因等)

島根原子力発電所 2号炉

原子力発電所における地震被害事例の要因整理(2/13)

地震被害に関する項目ごとの被害内容					
No.	対象施設(発電機)	件名	号機	地震被害発生及び発生要因の概要	地震被害発生要因
24	発電機(1号機)	【燃料槽の柱脚】燃料槽の引込用母管に段差(40m×20m, 最大3m程度の段差)	その他	地震による制御室周辺の地盤沈下等の要因により、制御室の消火配管に高所的に大きな変位が生じ機械式継手(ねじ込み式継手)がキャブリング継手等が損傷し漏水した。この漏水が原因で1号機原子炉格納容器(管理区域)地下9層(敷地地下階)全面にわたって深さ約40cm程度、床面が浮き上がり、床面が隆起した。また、床面が隆起したことで、制御室の電気系統が停止し、制御室の電源が遮断された。制御室の電源が遮断されたことにより、制御室の電源が停止した。	I, IV
25	発電機(1号機)	【燃料槽の柱脚】燃料槽の引込用母管に段差(40m×20m, 最大3m程度の段差)	その他	地震による制御室周辺の地盤沈下等の要因により、制御室の消火配管に高所的に大きな変位が生じ機械式継手(ねじ込み式継手)がキャブリング継手等が損傷し漏水した。この漏水が原因で1号機原子炉格納容器(管理区域)地下9層(敷地地下階)全面にわたって深さ約40cm程度、床面が浮き上がり、床面が隆起した。また、床面が隆起したことで、制御室の電気系統が停止し、制御室の電源が遮断された。制御室の電源が遮断されたことにより、制御室の電源が停止した。	I
26	発電機(1号機)	【燃料槽の柱脚】燃料槽の引込用母管に段差(40m×20m, 最大3m程度の段差)	その他	地震による制御室周辺の地盤沈下等の要因により、制御室の消火配管に高所的に大きな変位が生じ機械式継手(ねじ込み式継手)がキャブリング継手等が損傷し漏水した。この漏水が原因で1号機原子炉格納容器(管理区域)地下9層(敷地地下階)全面にわたって深さ約40cm程度、床面が浮き上がり、床面が隆起した。また、床面が隆起したことで、制御室の電気系統が停止し、制御室の電源が遮断された。制御室の電源が遮断されたことにより、制御室の電源が停止した。	I
27	東北地方太平洋沖地震(東海第二)	【東日本大震災関連】ランドリーボイラ重油タンク油漏れ	-	地震により、ランドリーボイラ重油タンクが倒壊したことによる、燃料配管がコンクリートからの油漏れ	I
27-1	東北地方太平洋沖地震(東海第二)	燃料タンク、取水貯蔵タンクの基礎固りに地盤の沈下	1・5号機	燃料タンク、取水貯蔵タンクの基礎固りに地盤の沈下が確認された。	I
27-2	東北地方太平洋沖地震(東海第二)	取水貯蔵タンクの基礎固りに地盤の沈下	5号機	取水貯蔵タンクの基礎固りに地盤の沈下が確認された。	I
27-3	東北地方太平洋沖地震(東海第二)	アクセス道路の陥没発生	5, 6号機	アクセス道路の陥没発生	I

地震被害発生要因: I: 地震の不等沈下による陥没 II: 建物間の相対変位による陥没 III: 地震の揺れによる施設の損傷・転倒・落下等 IV: 周辺斜面の崩落 V: 使用済燃料プールのシリングによる陥没 VI: その他(地震の揺れによる警報発信等、施設の損傷を伴わないI-V以外の要因等)

備考

原子力発電所における地震被害事例の要因整理(3/13)

地震被害に関するNCIA情報の検討内容				
No.	対象施設 (発電所)	件名	図号	地震被害発生要因
地震被害発生要因 II				
28	中越沖(相模)	【中越沖地震】国体産業物貯蔵庫地下1階管理棟・第1棟給排水設備が逆流	その他	震害により設備が破損し、設備内に海水が流入した。
29	中越沖(相模)	【中越沖地震】柏崎刈羽原子力発電所1,3号炉における排気筒サンプリングラインの損傷について	1号炉 3号炉	・地震の揺れによる1号機排気筒サンプリング配管の破断 ・地震の影響でモニタ建屋と配管(管路)の接続が外れたことによる当該配管の破断による。
30	熊河内(浜岡)	【熊河内地震】補助建屋配管の亀裂	5号炉	補助建屋と風除室上の地震による揺れの違いによる、補助建屋と風除室間で固定された配管の亀裂。

地震被害発生要因：I：地震の不等低下による被害 II：建築物の相対変位による被害 III：地震の揺れによる構造の損傷・転倒・落下等 IV：周辺斜面の崩落 V：使用済燃料プールのサンプリングによる漏水 M：その他（地震の揺れによる管渠破断等、施設の状態を伴わないI～V以外の要因等）

女川原子力発電所 2号炉 (2020.2.7版)

原子力発電所における地震被害事例の要因整理(3/17)

No.	対象施設 (発電所)	件名	号炉	地震被害発生要因 II (相当箇所)
地震被害発生要因 II				
下線は要因II相当箇所				
28	柏崎刈羽原子力発電所1,3号炉における排気筒モニタサンプリングラインの損傷について	1号炉 3号炉	その他	・3号炉主排気筒放射線モニタサンプリング配管において、地震により配管が破断し海水が侵入した。 ・1号炉主排気筒放射線モニタサンプリング配管において、地震の影響でモニタ建屋と配管の接続が外れたことにより、放射線モニタ建屋と配管の接続が破断し、放射線モニタ建屋に海水が流入した。 ・地震により国体産業物貯蔵庫の第1棟と管理棟の境界に海水が流入した。
29	国体産業物貯蔵庫 地下1階管理棟・第1棟給排水設備が逆流	その他	5号炉	地震による揺れ方の違いから、補助建屋と風除室間で固定されている補助建屋側配管に亀裂(5箇所)が生じた。
30	熊河内(浜岡)	補助建屋配管の亀裂	5号炉	地震発生時に4号炉コントロール建屋と4号炉サージタンク建屋間に設置された主排気筒の支持脚が接部へ局所的に大きな応力が発生した。
31	本庄(浜岡)	4号機主排気筒からの漏洩について	4号炉	地震の影響による配管の破断による漏洩。III：建屋間の相対変位による損傷。IV：周辺斜面の崩落。V：使用済燃料プールのサンプリングによる漏水。M：その他の要因等。地震の状態を伴わないI～V以外の要因等。

原子力発電所における地震被害事例の要因整理(3/13)

地震被害に関するNCIA情報の検討内容				
No.	対象施設 (発電所)	件名	号炉	地震被害発生要因
地震被害発生要因 II				
各下線は要因II相当箇所				
28	中越沖(相模)	【中越沖地震】国体産業物貯蔵庫第1棟管理棟・第1棟給排水設備が逆流	その他	震害により設備が破損し、設備内に海水が流入した。
29	中越沖(相模)	【中越沖地震】柏崎刈羽原子力発電所1,3号炉における排気筒サンプリングラインの損傷について	1号炉 3号炉	・地震の揺れによる1号機排気筒サンプリング配管の破断 ・地震の影響でモニタ建屋(管路)の接続が外れたことによる当該配管の破断による。
30	中越沖(相模)	【中越沖地震】A/N/D/F 北西側配管が逆流	その他	地震の影響により、補助建屋と風除室間で固定された配管の破断。
31	熊河内(浜岡)	【熊河内地震】補助建屋配管の亀裂	5号炉	補助建屋と風除室上の地震による揺れの違いによる、補助建屋と風除室間で固定された配管の破断。
32	本庄(浜岡)	【本庄(浜岡)地震】4号機主排気筒からの漏洩について	4号炉	4号機主排気筒からの支持脚が接部へ局所的に大きな応力が発生した。III：建屋間の相対変位による損傷。IV：周辺斜面の崩落。V：使用済燃料プールのサンプリングによる漏水。M：その他の要因等。地震の状態を伴わないI～V以外の要因等。
33	本庄(浜岡)	【本庄(浜岡)地震】4号機主排気筒からの漏洩について	4号炉	4号機主排気筒からの支持脚が接部へ局所的に大きな応力が発生した。III：建屋間の相対変位による損傷。IV：周辺斜面の崩落。V：使用済燃料プールのサンプリングによる漏水。M：その他の要因等。地震の状態を伴わないI～V以外の要因等。

原子力発電所における地震被害事例の要因整理(5/13)

地震被害に関するNO.1～A事例の要因整理. Table with columns: No., 対象施設(発電機), 被害事象, 発生原因, 被害状況.

被害状況の発生原因: I: 地震の水平変位による被害 II: 建築物の相対変位による被害 III: 液状化の現象 IV: 液状化現象による水頭高 V: 使用済燃料プールスロッシングによる洪水 VI: その他(液状化による液状化現象等、施設の種類を問わないI-V以外の原因)

原子力発電所における地震被害事例の要因整理(5/1.7)

地震被害事例および発生原因の概要. Table with columns: No., 対象施設(発電機), 被害事象, 発生原因, 被害状況.

原子力発電所における地震被害事例の要因整理(5/13)

地震被害に関するNO.1～1A事例の要因整理. Table with columns: No., 対象施設(発電機), 被害事象, 発生原因, 被害状況.

被害状況の発生原因: I: 地震の水平変位による被害 II: 建築物の相対変位による被害 III: 液状化の現象 IV: 液状化現象による水頭高 V: 使用済燃料プールスロッシングによる洪水 VI: その他(液状化による液状化現象等、施設の種類を問わないI-V以外の原因)

原子力発電所における地震被害事例の要因整理(6/13)

Table with 5 columns: No., 発生地点(発電機), 発生時刻, 被害被害事象及び発生原因の概要, 地震被害被害事象. Contains 103 rows of data.

被害被害発生原因: I: 地震の不落下による損傷 II: 地震間の相対変位による損傷 III: 地震間の相対変位による損傷... (I-V以外の変因等)

原子力発電所における地震被害事例の要因整理(6/17)

Table with 5 columns: No., 発生時刻, 被害被害事象, 被害被害事象および発生原因の概要, 地震被害被害事象. Contains 20 rows of data.

被害被害発生原因: I: 地震の不落下による損傷 II: 地震間の相対変位による損傷 III: 地震間の相対変位による損傷... (I-V以外の変因等)

原子力発電所における地震被害事例の要因整理(6/13)

Table with 5 columns: No., 発生時刻, 被害被害事象, 被害被害事象および発生原因の概要, 地震被害被害事象. Contains 103 rows of data.

被害被害発生原因: I: 地震の不落下による損傷 II: 地震間の相対変位による損傷 III: 地震間の相対変位による損傷... (I-V以外の変因等)

備考

原子力発電所における地震被害事例の要因整理(8/13)

No.	対象地域 (発電所)	事 象	日時	被害被害事象及び発生原因の概要	被害被害事象の発生状況
130	東北地方 大平原発 (福島県)	【東日本大震災関連】 放射能測定器の故障	2月9日	地震による、放射能測定器の故障による測定値の誤り	■
131	東北地方 大平原発 (福島県)	【東日本大震災関連】 大井クレーン運転制御装置の故障	2月9日	地震の影響により、原子炉格納容器クレーンの運転制御装置の故障	■
132	東北地方 大平原発 (福島県)	【東日本大震災関連】 大井クレーン走行装置の故障	3月9日	地震の影響により、原子炉格納容器クレーンの走行装置の故障による、走行クレーンと走行装置の間の機械的故障	■
133	東北地方 大平原発 (福島県)	【東日本大震災関連】 原子炉格納容器ハンパ塞へい閉じ止め金具の脱落	—	地震による原子炉格納容器ハンパ塞へい閉じ止め金具の脱落	■
134	東北地方 大平原発 (福島県)	【東日本大震災関連】 放射能測定器の故障	—	地震による放射能測定器の故障	■
135	東北地方 大平原発 (福島県)	【東日本大震災関連】 放射能測定器の故障	—	地震の影響により、放射能測定器の故障	■
136	東北地方 大平原発 (福島県)	【東日本大震災関連】 地震による放射能測定器の故障	—	地震の影響による放射能測定器の故障	■
137	東北地方 大平原発 (福島県)	【東日本大震災関連】 地震による放射能測定器の故障	—	地震の影響による放射能測定器の故障	■

地震被害発生原因：I：地震の不等沈下による損傷 II：建物間の相対変位による損傷 III：地震の揺れによる施設の損傷・転倒・落下 IV：周辺斜面の崩落 V：使用済燃料プールスロッシングによる浸水 VI：その他（地震の揺れによる警報発信等、施設の損傷を伴わないI～V以外の要因等）

原子力発電所における地震被害事例の要因整理(8/17)

No.	対象地域 (発電所)	事 象	日時	被害被害事象及び発生原因の概要	被害被害事象の発生状況
91	長野県 (東信)	原子炉格納容器の機器出入口塞へい扉の固定金具の脱落	5号炉	地震の影響により、原子炉格納容器の機器出入口塞へい扉の固定金具の脱落	■
92	長野県 (東信)	No.3貯水タンク基礎部の防食テープの剥離	5号炉	地震によりタンク基礎部の防食テープが剥離し、タンク基礎部に腐食が生じた。	■
93	長野県 (東信)	タービン駆動伝角角釘の損傷	5号炉	地震の揺れによりロータが駆動伝角角釘の先端に接触したため、伝角角釘の先端が欠損した。	■
94	長野県 (東信)	原子炉建屋の放射能測定装置(放射能測定装置)の設置面の仕上げモルタルの剥がれと浮き(30cm x 5cm程度)	5号炉	原子炉建屋の放射能測定装置(放射能測定装置)の設置面の仕上げモルタルに地震の影響による剥がれと浮きが生じた。	■
95	長野県 (東信)	タービン建屋の放射能測定装置(放射能測定装置)の設置面の仕上げモルタルの剥がれと浮き(5cm x 5cm程度)	5号炉	タービン建屋の放射能測定装置(放射能測定装置)の設置面の仕上げモルタルに地震の影響による剥がれと浮きが生じた。	■
96	長野県 (東信)	化学分析室内の放射能測定装置(放射能測定装置)の設置面の仕上げモルタルの剥がれと浮き	5号炉	地震の影響により、化学分析室内の放射能測定装置(放射能測定装置)の設置面の仕上げモルタルに剥がれと浮きが生じた。	■
97	長野県 (東信)	発電機プラントホルダ等の接線面について	5号炉	地震の影響により、発電機プラントホルダ等の接線面に茶色の腐食が生じた。	■
98	長野県 (東信)	タービン建屋内の蛍光灯不点について	5号炉	地震の影響により、タービン建屋内の蛍光灯が不点となった。	■
99	長野県 (東信)	非劣用子ケーブルの劣化(放射能測定装置の設置材カバールーフ固定金具等の一部が外れ、一部のカバーに浮きが生じた)	5号炉	非劣用子ケーブルの劣化(放射能測定装置の設置材カバールーフ固定金具等の一部が外れ、一部のカバーに浮きが生じた)による影響が原因である。	■、VI
100	長野県 (東信)	タービン建屋内のビス(5個)の発見	5号炉	地震の影響により、照明器具用電線管のビスが落下した。	■
101	長野県 (東信)	放射能測定器の設置材カバールの劣化	5号炉	地震の影響により、放射能測定器の設置材カバールの劣化による影響が原因である。	■
102	長野県 (東信)	原子炉格納容器内の点検結果	5号炉	地震の影響による以下の損傷を確認した。 ・放射能測定器の設置材カバールの劣化 ・放射能測定器の設置材カバールの劣化 ・放射能測定器の設置材カバールの劣化	■
103	長野県 (東信)	発電機プラントホルダ等の接線面について	5号炉	地震の影響により、発電機プラントホルダ等の接線面に茶色の腐食が生じた。	■

地震被害発生原因：I：地震の不等沈下による損傷 II：建物間の相対変位による損傷 III：地震の揺れによる施設の損傷・転倒・落下 IV：周辺斜面の崩落 V：使用済燃料プールスロッシングによる浸水 VI：その他（地震の揺れによる警報発信等、施設の損傷を伴わないI～V以外の要因等）

原子力発電所における地震被害事例の要因整理(8/13)

No.	対象地域 (発電所)	事 象	日時	被害被害事象及び発生原因の概要	被害被害事象の発生状況
140-2	東北地方 大平原発 (福島県)	No.1貯水タンクのフレキシブル配管部分から漏水	その他	No.1貯水タンクのタンク付配管と外部配管を接続するフレキシブル配管部分から漏水した。	■
140-3	東北地方 大平原発 (福島県)	No.2貯水タンクの底部漏洩及び漏水	その他	No.2貯水タンクの底部漏洩しており、漏水量が多いもの確認された。	■
140-4	東北地方 大平原発 (福島県)	No.3貯水タンクの腐蝕	その他	No.3貯水タンクの腐蝕による漏水が生じた。	■
140-5	東北地方 大平原発 (福島県)	放射能測定器の故障	その他	放射能測定器の故障による測定値の誤り	■
140-6	東北地方 大平原発 (福島県)	放射能測定器の故障	その他	放射能測定器の故障による測定値の誤り	■
140-7	東北地方 大平原発 (福島県)	放射能測定器の故障	その他	放射能測定器の故障による測定値の誤り	■
140-8	東北地方 大平原発 (福島県)	放射能測定器の故障	その他	放射能測定器の故障による測定値の誤り	■
140-9	東北地方 大平原発 (福島県)	放射能測定器の故障	その他	放射能測定器の故障による測定値の誤り	■
140-10	東北地方 大平原発 (福島県)	放射能測定器の故障	その他	放射能測定器の故障による測定値の誤り	■
140-11	東北地方 大平原発 (福島県)	放射能測定器の故障	その他	放射能測定器の故障による測定値の誤り	■
140-12	東北地方 大平原発 (福島県)	放射能測定器の故障	その他	放射能測定器の故障による測定値の誤り	■

地震被害発生原因：I：地震の不等沈下による損傷 II：建物間の相対変位による損傷 III：地震の揺れによる施設の損傷・転倒・落下 IV：周辺斜面の崩落 V：使用済燃料プールスロッシングによる浸水 VI：その他（地震の揺れによる警報発信等、施設の損傷を伴わないI～V以外の要因等）

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)

女川原子力発電所 2号炉 (2020.2.7版)

島根原子力発電所 2号炉

備考

原子力発電所における地震被害事例の要因整理(10/13)

地震被害に関するNDC1A資料の編纂内容				
No.	対象炉種(発電機)	件名	号炉	地震被害発生原因の概要
地震被害発生原因 V				
142	中級炉(定期)	【中級炉地震】R/B オペラロウ金剛床破損	1号炉	地震による使用済燃料プールのスロッシングによる漏れ。
143	中級炉(定期)	【中級炉地震】R/B使用済燃料プール本機破	2号炉	
144	中級炉(定期)	【中級炉地震】R/B オペラロウ床への使用済燃料プール本機破	3号炉	
145	中級炉(定期)	【中級炉地震】R/B 使用済燃料プール本機破によるR/B オペラロウ床破損・3PF 透過不可視	4号炉	
146	中級炉(定期)	【中級炉地震】R/B オペラロウ床への使用済燃料プール本機破	5号炉	
147	中級炉(定期)	【中級炉地震】R/B(管理)オペラロウ床への使用済燃料プール本機破	6号炉	地震による使用済燃料プールのスロッシングによる漏れ(以下のとおり)。 ・3PF 透過不可視 ・3号炉本機破損(使用済燃料プール)への漏れ ・3号炉本機破損(使用済燃料プール)への漏れ ・3号炉本機破損(使用済燃料プール)への漏れ ・3号炉本機破損(使用済燃料プール)への漏れ ・3号炉本機破損(使用済燃料プール)への漏れ ・3号炉本機破損(使用済燃料プール)への漏れ
148	中級炉(定期)	【中級炉地震】R/B オペラロウ金剛床破損	7号炉	
149	中級炉(定期)	【中級炉地震】R/B 3号炉の冷却管破損による放射能汚染水の漏れ	6号炉	地震によるスロッシングにより漏れたことによる使用済燃料プールの本機破。
150	中級炉(定期)	【中級炉地震】R/B 3号炉の冷却管破損による放射能汚染水の漏れ	1号炉	
151	中級炉(定期)	【中級炉地震】R/B 3号炉の冷却管破損による放射能汚染水の漏れ	2号炉	地震による、原子炉建屋管理区域内のコンクリート壁の破損による放射能汚染水の漏れ。
152	中級炉(定期)	【中級炉地震】R/B 3号炉の冷却管破損による放射能汚染水の漏れ	3号炉	
153	中級炉(定期)	【中級炉地震】R/B 3号炉の冷却管破損による放射能汚染水の漏れ	7号炉	地震による、原子炉建屋管理区域内のコンクリート壁の破損による放射能汚染水の漏れ。
154	中級炉(定期)	【中級炉地震】R/B 3号炉の冷却管破損による放射能汚染水の漏れ	7号炉	
155	東北方大立炉(定期第二)	【東日本大震災関連】東海第二発電所 使用済燃料プール本機破	-	地震による使用済燃料プールのスロッシングにより、プール水が浸入して放射能汚染水が漏れたことによる。

地震被害発生原因：I：地震の不等低下による損傷 II：建物の相対変位による損傷 III：地震の揺れによる施設の損傷・転倒・落下等 IV：周辺斜面の崩落 V：使用済燃料プールスロッシングによる漏れ VI：その他(地震の揺れによる管線破損等、施設の損傷を伴わないI～V以外の要因等)

原子力発電所における地震被害事例の要因整理(10/17)

No.	対象炉種(発電機)	件名	号炉	地震被害発生原因の概要
115	東北方大立炉(定期第二)	津波による取水口電気室建屋の損傷	-	地震・津波により、取水口電気室の建屋(壁、シャッター)に破損・歪みが発生した。
116	東北方大立炉(定期第二)	原子炉建屋天井クレーンの走行用車輪駆動部の一部損傷について	-	地震により、車輪駆動部に載置物が発生し、その後、当該の天井クレーンを使用したこと、クレーンの自重により損傷に至った。

地震被害発生原因：I：地震の不等低下による損傷 II：建物の相対変位による損傷 III：地震の揺れによる施設の損傷・転倒・落下等 IV：周辺斜面の崩落 V：使用済燃料プールスロッシングによる漏れ VI：その他(地震の揺れによる管線破損等、施設の損傷を伴わないI～V以外の要因等)

原子力発電所における地震被害事例の要因整理(10/13)

地震被害に関するNDC1A資料の編纂内容				
No.	対象炉種(発電機)	件名	号炉	地震被害発生原因の概要
地震被害発生原因 V				
131	中級炉(定期)	【中級炉地震】R/B 3PF オペラロウ金剛床破損	1号炉	地震による使用済燃料プールのスロッシングによる漏れ。
132	中級炉(定期)	【中級炉地震】R/B使用済燃料プール本機破	2号炉	
133	中級炉(定期)	【中級炉地震】R/B オペラロウ床への使用済燃料プール本機破	3号炉	
134	中級炉(定期)	【中級炉地震】R/B 使用済燃料プール本機破によるR/B オペラロウ床破損・3PF 透過不可視	4号炉	
135	中級炉(定期)	【中級炉地震】R/B オペラロウ床への使用済燃料プール本機破	5号炉	
136	中級炉(定期)	【中級炉地震】R/B(管理)オペラロウ床への使用済燃料プール本機破	6号炉	地震による使用済燃料プールのスロッシングによる漏れ(以下のとおり)。 ・3PF 透過不可視 ・3号炉本機破損(使用済燃料プール)への漏れ ・3号炉本機破損(使用済燃料プール)への漏れ ・3号炉本機破損(使用済燃料プール)への漏れ ・3号炉本機破損(使用済燃料プール)への漏れ ・3号炉本機破損(使用済燃料プール)への漏れ ・3号炉本機破損(使用済燃料プール)への漏れ
137	中級炉(定期)	【中級炉地震】R/B オペラロウ金剛床破損	7号炉	
138	中級炉(定期)	【中級炉地震】R/B 3号炉の冷却管破損による放射能汚染水の漏れ	6号炉	地震によるスロッシングにより漏れたことによる使用済燃料プールの本機破。
139	中級炉(定期)	【中級炉地震】R/B 3号炉の冷却管破損による放射能汚染水の漏れ	1号炉	
140	中級炉(定期)	【中級炉地震】R/B 3号炉の冷却管破損による放射能汚染水の漏れ	2号炉	地震による、原子炉建屋管理区域内のコンクリート壁の破損による放射能汚染水の漏れ。
141	中級炉(定期)	【中級炉地震】R/B 3号炉の冷却管破損による放射能汚染水の漏れ	3号炉	
142	中級炉(定期)	【中級炉地震】R/B 3号炉の冷却管破損による放射能汚染水の漏れ	7号炉	地震による、原子炉建屋管理区域内のコンクリート壁の破損による放射能汚染水の漏れ。
143	中級炉(定期)	【中級炉地震】R/B 3号炉の冷却管破損による放射能汚染水の漏れ	7号炉	
144	東北方大立炉(定期第二)	【東日本大震災関連】東海第二発電所 使用済燃料プール本機破	-	地震による使用済燃料プールのスロッシングにより、プール水が浸入して放射能汚染水が漏れたことによる。
145	東北方大立炉(定期第二)	【東日本大震災関連】東海第二発電所 原子炉建屋天井クレーン駆動部の一部損傷	-	地震による、車輪駆動部に載置物が発生し、その後、当該の天井クレーンを使用したこと、クレーンの自重により損傷に至った。
145-1	東北方大立炉(定期第二)	使用済燃料プールのスロッシングによる漏れ	-	地震によるスロッシングにより、放射性物質を含む使用済燃料プール水が漏れた。
145-2	東北方大立炉(定期第二)	サイレントボックスクレーンのスロッシングによる漏れ	-	地震によるスロッシングにより、放射性物質を含む使用済燃料プール水が漏れた。

地震被害発生原因：I：地震の不等低下による損傷 II：建物の相対変位による損傷 III：地震の揺れによる施設の損傷・転倒・落下等 IV：周辺斜面の崩落 V：使用済燃料プールスロッシングによる漏れ VI：その他(地震の揺れによる管線破損等、施設の損傷を伴わないI～V以外の要因等)

原子力発電所における地震被害事例の要因整理(13/13)

地震被害に関するNCCIA事例の検討内容					
No.	対象施設(発電機)	事 象	号炉	地震被害事象及び発生原因の概要	地震被害発生要因
207	東北地方太平洋沖地震(東北第二)	【東日本大震災関連】主変圧機、電動発電機(200)高圧室からの記録の漏えい	-	地震動により、主変圧機及び電動発電機(200)内の絶縁油の漏れが原因で発生したことによる。発生原因からの記録の漏えい。	VI
208	東北地方太平洋沖地震(東北第二)	【東日本大震災関連】押油による炉外機器の破損(圧縮機等以外)	-	津波による、OP機本体のポンプ等の炉外機器の破損。	VI
209	東北地方太平洋沖地震(東北第二)	【東日本大震災関連】押油による炉外機器の破損(圧縮機等以外)	-	津波・地震による、炉水の電気室の器具(流シヤッター)の漏れ・破損。	III, VI

地震被害発生要因：I：地表面の不等低下による損傷 II：建築物の相対変位による損傷 III：地震の揺れによる機器の損傷・転倒・落下等 IV：周辺斜面の崩壊 V：使用済燃料プールのシリングによる溢水 VI：その他(地震の揺れによる警報発信等、施設の状態を伴わないI～V以外の要因等)

原子力発電所における地震被害事例の要因整理 (13/17)

No.	対象施設(発電機)	件名	号炉	地震被害事象および発生原因の概要	
				地震被害事象	発生原因
136	宮城東沖(女川)	6・15号炉地震による女川原子力発電所全プラント停止について	1号炉 2号炉 3号炉	地震の影響で以下の異常な被害が発生した。 (a) 1号炉の冷却水ポンプの運転停止 (b) 女川2号炉 (c) 女川3号炉 (d) 女川4号炉 (e) 女川5号炉 (f) 女川6号炉 (g) 女川7号炉 (h) 女川8号炉 (i) 女川9号炉 (j) 女川10号炉 (k) 女川11号炉 (l) 女川12号炉 (m) 女川13号炉 (n) 女川14号炉 (o) 女川15号炉 (p) 女川16号炉 (q) 女川17号炉 (r) 女川18号炉 (s) 女川19号炉 (t) 女川20号炉 (u) 女川21号炉 (v) 女川22号炉 (w) 女川23号炉 (x) 女川24号炉 (y) 女川25号炉 (z) 女川26号炉 (aa) 女川27号炉 (ab) 女川28号炉 (ac) 女川29号炉 (ad) 女川30号炉 (ae) 女川31号炉 (af) 女川32号炉 (ag) 女川33号炉 (ah) 女川34号炉 (ai) 女川35号炉 (aj) 女川36号炉 (ak) 女川37号炉 (al) 女川38号炉 (am) 女川39号炉 (an) 女川40号炉 (ao) 女川41号炉 (ap) 女川42号炉 (aq) 女川43号炉 (ar) 女川44号炉 (as) 女川45号炉 (at) 女川46号炉 (au) 女川47号炉 (av) 女川48号炉 (aw) 女川49号炉 (ax) 女川50号炉 (ay) 女川51号炉 (az) 女川52号炉 (ba) 女川53号炉 (bb) 女川54号炉 (bc) 女川55号炉 (bd) 女川56号炉 (be) 女川57号炉 (bf) 女川58号炉 (bg) 女川59号炉 (bh) 女川60号炉 (bi) 女川61号炉 (bj) 女川62号炉 (bk) 女川63号炉 (bl) 女川64号炉 (bm) 女川65号炉 (bn) 女川66号炉 (bo) 女川67号炉 (bp) 女川68号炉 (bq) 女川69号炉 (br) 女川70号炉 (bs) 女川71号炉 (bt) 女川72号炉 (bu) 女川73号炉 (bv) 女川74号炉 (bv) 女川75号炉 (bv) 女川76号炉 (bv) 女川77号炉 (bv) 女川78号炉 (bv) 女川79号炉 (bv) 女川80号炉 (bv) 女川81号炉 (bv) 女川82号炉 (bv) 女川83号炉 (bv) 女川84号炉 (bv) 女川85号炉 (bv) 女川86号炉 (bv) 女川87号炉 (bv) 女川88号炉 (bv) 女川89号炉 (bv) 女川90号炉 (bv) 女川91号炉 (bv) 女川92号炉 (bv) 女川93号炉 (bv) 女川94号炉 (bv) 女川95号炉 (bv) 女川96号炉 (bv) 女川97号炉 (bv) 女川98号炉 (bv) 女川99号炉 (bv) 女川100号炉	I, III, VI
137	熊倉半島沖(北緯)	熊倉半島地震観測データ変形記録の一部消失について	1号炉	地震の影響により、熊倉半島沖の観測データの一部が消失した。	VI
138	中越沖(北緯)	R/B3機、中3機の非管理区域への放射能含む水の漏えい、海への放射能放出	6号炉	地震の影響により、R/B3機、中3機の非管理区域への放射能を含む水の漏えい、海への放射能放出が発生した。	V, VI
139	中越沖(北緯)	地震記録装置データ上書き	その他	地震の影響により、地震記録装置のデータが上書きされた。	VI
140	中越沖(北緯)	T/B RFP-T主油タンク(B)タンク室床に掛たまり	2号炉	地震の影響により、T/B RFP-T主油タンク(B)タンク室床に掛たまりが発生した。	VI
141	中越沖(北緯)	6号炉R/B1機より海に放出された放射能量の評価、送電機場の設置	6号炉	地震の影響により、6号炉R/B1機より海に放出された放射能量の評価、送電機場の設置が行われた。	VI
142	中越沖(北緯)	本機系側の年間測定(1回/年)においてコウチ及び放射能測定機器(クローズド、コールド)の破損について	7号炉	地震の影響により、本機系側の年間測定(1回/年)においてコウチ及び放射能測定機器(クローズド、コールド)の破損が発生した。	VI
143	中越沖(北緯)	7号炉原子炉ウラン燃料からのも濃濃について	7号炉	地震の影響により、7号炉原子炉ウラン燃料からの濃濃が濃濃となった。	III, VI

地震被害発生要因：I：地表面の不等低下による損傷 II：建築物の相対変位による損傷 III：地震の揺れによる機器の損傷・転倒・落下等 IV：周辺斜面の崩壊 V：使用済燃料プールのシリングによる溢水 VI：その他(地震の揺れによる警報発信等、施設の状態を伴わないI～V以外の要因等)

原子力発電所における地震被害事例の要因整理 (13/13)

地震被害に関するNCCIA事例の検討内容					
No.	対象施設(発電機)	件名	号機	地震被害事象及び発生原因の概要	地震被害発生要因
220	東北地方太平洋沖地震(東北第二)	R/B S/Dポンプのオーバーフロー	1号機	S/Dポンプからオーバーフローし、配管が破損し2号へ漏えいした。	VI
221	東北地方太平洋沖地震(東北第二)	R/B S/Dポンプのオーバーフロー	2号機	L/Cポンプからオーバーフローし、ポンプドット内に漏えいした。	VI
222	東北地方太平洋沖地震(東北第二)	T/B S/Dポンプのオーバーフロー	2号機	L/Cポンプからオーバーフローし、ポンプドット内に漏えいした。	VI
223	東北地方太平洋沖地震(東北第二)	R/B S/Dポンプのオーバーフロー	3号機	S/Dポンプからオーバーフローし、配管が破損し2号へ漏えいした。	VI
224	東北地方太平洋沖地震(東北第二)	T/B S/Dポンプのオーバーフロー	4号機	L/Cポンプからオーバーフローし、ポンプドット内に漏えいした。	VI
225	東北地方太平洋沖地震(東北第二)	送水ポンプの破損	1号機	海水が送水ポンプの内部へ海水が浸入し送水ポンプが破損した。	VI
226	東北地方太平洋沖地震(東北第二)	送水ポンプの破損	1号機	海水が送水ポンプの内部へ海水が浸入し送水ポンプが破損した。	VI
227	東北地方太平洋沖地震(東北第二)	送水ポンプの破損	1号機	海水が送水ポンプの内部へ海水が浸入し送水ポンプが破損した。	VI
228	東北地方太平洋沖地震(東北第二)	送水ポンプの破損	1号機	海水が送水ポンプの内部へ海水が浸入し送水ポンプが破損した。	VI
229	東北地方太平洋沖地震(東北第二)	送水ポンプの破損	2号機	海水が送水ポンプの内部へ海水が浸入し送水ポンプが破損した。	VI
230	東北地方太平洋沖地震(東北第二)	送水ポンプの破損	2号機	海水が送水ポンプの内部へ海水が浸入し送水ポンプが破損した。	VI
231	東北地方太平洋沖地震(東北第二)	送水ポンプの破損	3号機	海水が送水ポンプの内部へ海水が浸入し送水ポンプが破損した。	VI
232	東北地方太平洋沖地震(東北第二)	送水ポンプの破損	3号機	海水が送水ポンプの内部へ海水が浸入し送水ポンプが破損した。	VI
233	東北地方太平洋沖地震(東北第二)	送水ポンプの破損	4号機	海水が送水ポンプの内部へ海水が浸入し送水ポンプが破損した。	VI
234	東北地方太平洋沖地震(東北第二)	送水ポンプの破損	4号機	海水が送水ポンプの内部へ海水が浸入し送水ポンプが破損した。	VI

地震被害発生要因：I：地表面の不等低下による損傷 II：建築物の相対変位による損傷 III：地震の揺れによる機器の損傷・転倒・落下等 IV：周辺斜面の崩壊 V：使用済燃料プールのシリングによる溢水 VI：その他(地震の揺れによる警報発信等、施設の状態を伴わないI～V以外の要因等)

原子力発電所における地震被害事例の要因整理 (15/17)

No.	対象地震 (発震所)	件名	号炉	地震被害事象および発生要因の概要	被害被害 発生要因
157	駿河湾 (東海)	補助変圧器送電機トリップ	5号炉	地震の揺動でトリップ地点が稼働したことで、保護継電器が誤動作した。	VI
158	駿河湾 (東海)	制御棒駆動機構モーター制御ユニットの故障警報点	5号炉	地震の影響により、制御棒駆動機構モーター制御ユニットの駆動電圧が、電源系でも発生する制動電圧のトリップにより異常電圧低下となり、制御棒駆動機構モーター制御ユニットが一時停止したことで、RCS&IS系統(モーター制御ユニットが故障)警報が点灯した。	VI
159	駿河湾 (東海)	原子炉建屋管理区域区分の変更	5号炉	燃料交換エリア床面の放射性物質の密度を測定したところ、784 cm ² であり、事業者管理値489 cm ² を超過したため管理区分を変更した。原因は、原子炉建屋管理区域区分の境界に蓄積していた放射性物質が地震の揺れで落下し、原子炉建屋全体に散逸したためである。	VI
160	駿河湾 (東海)	計測制御系電圧異常警報電源のインバーター過電流による電圧切替(通常→予備)	5号炉	地震時に所内電圧が上昇したことにより、装置への交流入力電圧が上昇したため予備電源へ切り替った。	VI
161	駿河湾 (東海)	原子炉建屋3階(燃料検査管理区域)燃料交換工	5号炉	地震の揺れにより燃料検査管理区域の燃料検査台を念う整備等が、プールに遊離したため燃料検査量が上昇したため、燃料交換工が一時停止した。	VI
162	駿河湾 (東海)	燃料プール水の放射能の上昇	5号炉	燃料プール水の放射能が通常値の約10倍程度に上昇した。原因は他事象(No.188)と同様。	VI
163	駿河湾 (東海)	原子炉建屋3階(燃料検査管理区域)燃料プール冷却水浄化系ポンプの放射能モニタ指示の上昇	5号炉	燃料プール冷却水浄化系ポンプの放射能モニタの指示が上昇した。原因は他事象(No.188)と同様。	VI
164	駿河湾 (東海)	非常用ガス処理系(B)放射能モニタ下電点灯	5号炉	燃料プール冷却水浄化系ポンプの放射能モニタの指示が一時低下したことにより、モニタ指示が一時低下したため下電が点灯した。	VI
165	駿河湾 (東海)	非常用子イオンゼル発電機(B)排気消音器の吸音材カバードア閉鎖等の外れ	5号炉	原子炉建屋屋上(燃料検査管理区域)に設置している非常用子イオンゼル発電機の排気消音器の吸音材カバードア閉鎖等の一部が外れ、一部のカバードアにずれが生じた。地震による異常な振動による異常な振動が原因である。	III、VI
166	東北地方 太平洋沖地震 (東海第二)	非常用子イオンゼル発電機2C用海水ポンプの自動停止について	-	取水口の南北に設置されている海水ポンプのうち、北側のポンプへの海水流入による海水流入のため、非常用子イオンゼル発電機2C用海水ポンプが自動停止したことから、D&Gが使用不能となった。	VI
167	東北地方 太平洋沖地震 (東海第二)	125V蓄電池2B室における溢水について	-	地震に伴う非常用系電源の停電により閉鎖となった蓄電池サンプリングポンプの電源系から漏水が検出され、当該サンプリングポンプに流入したこと。また、停電により当該サンプリングポンプの制御電源が喪失したことによりサンプリングポンプは高電圧が検出されたこと。さらに、当該サンプリングポンプの制御電源が喪失したことによりサンプリングポンプの内部に溜まった水がサンプリングポンプの内部に溢出したため、当該サンプリングポンプの内部から溢水した。	VI
168	東北地方 太平洋沖地震 (東海第二)	専ら第二発電機 固体検査物貯蔵用サイトベンカ	-	検査物処理建屋固体検査物貯蔵用サイトベンカに燃料プール水が溜水した。	VI
169	東北地方 太平洋沖地震 (東海第二)	D10床及び機器レンサンプレベルスイッチの地絡	-	地震により原子炉自動停止および燃料検査管理区域に設置している状況で、燃料検査管理区域の機器レンサンプレベルスイッチが動作したため、当該サンプリングポンプが停止した。また、当該サンプリングポンプの内部に溜まった水がサンプリングポンプの内部に溢出したため、当該サンプリングポンプの内部から溢水した。	VI
170	東北地方 太平洋沖地震 (東海第二)	タービン建屋機器レンサンプレベル(B)機器レンサンプレベルからの水漏れ	-	タービン建屋機器レンサンプレベル(B)機器が破損した状態で、電源給水ポンププール水が流入したこと。また、水漏れが発生した。	VI
171	東北地方 太平洋沖地震 (東海第二)	主変圧器、配電系装置(2A、2B)高圧側からの絶縁油漏れ	-	地震により主変圧器および配電系装置(2A、2B)内の絶縁油の油面が変動したこと。また、高圧側より絶縁油が漏れた。	VI

震害被害発生原因： I：地震の揺動による原因 II：震動間の相対変位による原因 III：地震の揺動による原因 IV：使用済燃料ピットフロアポンプによる溢水 V：その他(原因の届かないもの)

原子力発電所における地震被害事例の要因整理 (16/17)

No.	対象機器 (対象炉)	種名	号炉	地震被害事象および発生原因の概要	地震被害 発生要因
172	東北地方 本庄洋沖地震 (震度第2)	津波による屋外機器の漏水(圧縮取組以外)	—	津波によりOWP潤滑水ポンプ等の、多数の屋外設備が漏水した。	VI
173	東北地方 本庄洋沖地震 (震度第2)	津波による取水口電気制御盤の損傷	—	津波・津波により、取水口電気制御盤(高、シヤッター)に漏水、歪みが発生した。	III、VI
174	東北地方 本庄洋沖地震 (震度第2)	R/B LOWサンプのオーバーフロー	1号炉	LOWサンプからオーバーフローし、サンピット内に漏えいした。	VI
175	東北地方 本庄洋沖地震 (震度第2)	R/B SDサンプのオーバーフロー	1号炉	SDサンプからオーバーフローし、原子炉建屋BFへ漏えいした。	VI
176	東北地方 本庄洋沖地震 (震度第2)	R/B LOWサンプのオーバーフロー	2号炉	LOWサンプからオーバーフローし、サンピット内に漏えいした。	VI
177	東北地方 本庄洋沖地震 (震度第2)	R/B LOWサンプのオーバーフロー	2号炉	LOWサンプからオーバーフローし、サンピット内に漏えいした。	VI
178	東北地方 本庄洋沖地震 (震度第2)	R/B SDサンプのオーバーフロー	3号炉	SDサンプからオーバーフローし、原子炉建屋BFへ漏えいした。	VI
179	東北地方 本庄洋沖地震 (震度第2)	R/B LOWサンプのオーバーフロー	4号炉	LOWサンプからオーバーフローし、サンピット内に漏えいした。	VI
180	東北地方 本庄洋沖地震 (震度第2)	サイトハバカ貯蔵プールのスロッシング ¹⁾ による溢水	—	地震によるスロッシングにより、放射性物質を含む使用済燃料プールへ海水が溢水した。	VI
181	東北地方 本庄洋沖地震 (震度第2)	電源盤の海水による機能喪失	1号炉	海水が電源盤の内部へ海水が溢水し、絶縁抵抗が低下したことにより電源供給が不能となった。	VI
182	東北地方 本庄洋沖地震 (震度第2)	制御盤の海水による機能喪失	1号炉	海水が制御盤の内部へ海水が溢水し、機能喪失した。	VI
183	東北地方 本庄洋沖地震 (震度第2)	各種ポンプモーターの海水による機能喪失	1号炉	各種ポンプのモーターの内部へ海水が溢水し、絶縁抵抗が低下したことにより使用不能となった。	VI
184	東北地方 本庄洋沖地震 (震度第2)	チーゼル発電機の海水による機能喪失	1号炉	チーゼル発電機や駆動用発電機の内部へ海水が溢水し、絶縁抵抗が低下したことにより使用不能となった。	VI
185	東北地方 本庄洋沖地震 (震度第2)	電源盤の海水による機能喪失	2号炉	海水が電源盤の内部へ海水が溢水し、絶縁抵抗が低下したことにより電源供給が不能となった。	VI

1) 地震による揺動による原因。 II: 建物間の相対変位による原因。 III: 津波の揺動による原因。 IV: 初期の揺動による原因。 V: 使用済燃料プールへ海水が溢水することによる原因。 VI: その他(原因の不明)

原子力発電所における地震被害事例の要因整理 (17/17)

No.	対象地震 (発電所)	件名	号炉	地震被害事象および発生要因の概要	地震被害 発生要因
186	東北地方 太平洋沖地震 (福島第二)	各種ポンプモーターの浸水による機能喪失	2号炉	各種ポンプのモーターの内部へ海水が浸入し絶縁抵抗が低下したことにより使用不能となった。	VI
187	東北地方 本州沖地震 (福島第二)	電源室の浸水による機能喪失	3号炉	海水が電源室の内部へ浸入し絶縁抵抗が低下したことにより電源供給が不能となった。	VI
188	東北地方 太平洋沖地震 (福島第二)	各種ポンプモーターの浸水による機能喪失	3号炉	各種ポンプのモーターの内部へ海水が浸入し絶縁抵抗が低下したことにより使用不能となった。	VI
189	東北地方 太平洋沖地震 (福島第二)	電源室の浸水による機能喪失	4号炉	海水が電源室の内部へ浸入し絶縁抵抗が低下したことにより電源供給が不能となった。	VI
190	東北地方 太平洋沖地震 (福島第二)	各種ポンプモーターの浸水による機能喪失	4号炉	各種ポンプのモーターの内部へ海水が浸入し絶縁抵抗が低下したことにより使用不能となった。	VI

地震被害発生要因の分類は、以下のとおりとする。Ⅰ：建物等の損傷・変形、落下等 Ⅱ：電源室の損傷・変形、落下等 Ⅲ：電源室の損傷・変形による絶縁抵抗の低下 Ⅳ：機器の損傷・変形による絶縁抵抗の低下 Ⅴ：使用済燃料ピット・ストローク・ポンプの損傷 Ⅵ：その他（機器の破損による機能喪失等、漏れによる機能喪失等）

添付資料3-2

福島第二原子力発電所における地震被害事例の要因整理(1/13)

No.	件名	号炉	地震被害事象及び発生原因の概要	地震被害発生状況
地震被害発生原因 Ⅰ				
1	【人件被害】 本業法人設備の本業法人設備用全体的に地盤沈下	4号炉	本業法人設備が公衆の目に触れるエリアに本業法人設備	Ⅰ
2	【人件被害】 某設備制御ケーブルブランチ 同設備内沈下、亀裂あり	その他	地震によりケーブルブランチが破断し、亀裂あり	Ⅰ

地震被害発生原因：Ⅰ：地震の寸方寸下による損傷 Ⅱ：建物間の相対変位による損傷 Ⅲ：地盤の揺れによる施設・設備・配管・基台等 Ⅳ：周辺斜面の崩壊 Ⅴ：使用済燃料プールスラッシングによる溢水 Ⅵ：その他（地震の揺れによる警報装置等、施設の状態を伴わないⅠ～Ⅴ以外の要因等）

添付資料 3-2 の (2/13) 以降は省略

添付資料2-2

東北地方太平洋沖地震時の女川原子力発電所における地震被害事例の要因整理 (1/4)

No.	特性	号炉	地震被害事象および発生原因の概要
地震被害発生原因Ⅲ			
1	タービン建屋地下1階圧縮機室火災	1号炉	高圧蒸気発生機(9~1A)内、タービン建屋地下1階圧縮機室が、地震による揺れで大きく傾いたため、当該圧縮機室の配管が破断し、高圧蒸気発生機室内で配管の破断と燃焼して延焼等が生じ、これに伴い発生した火災により、高圧蒸気発生機室内のケーブルの絶縁被覆が溶け、発煙が発生し、燃料交換機入出力配管の表示装置およびキーボード(各運転状態表示、手動リスタート)の入力および電圧表示が地震の影響によりラックから落下し破損した。
2	燃料交換機入出力配管の表示装置およびキーボード(各運転状態表示、手動リスタート)の入力および電圧表示が地震の影響によりラックから落下し破損した。	1号炉	
3	主蒸気送りがし安全弁(C) 位置検出スイッチの接点不良	1号炉	地震の影響により、主蒸気送りがし安全弁(C)の位置検出スイッチが正確な位置から下方へ落下したため、閉閉ラックに表示不良が発生した。
4	制御機動系ハウジング支持金具ボルトのすれ	1号炉 2号炉 3号炉	地震の影響により、制御機動系ハウジングのハウジング支持金具(クリッド)に、1号炉で1号炉、2号炉で2号炉、3号炉で1号炉のすれが発生した。
5	原子炉格納容器内建へい原 酸の漏れ	1号炉	地震の影響により、原子炉格納容器内建へい原 酸の漏れが確認され、建へい材カーチンの損傷と漏れが箇所を特定した。
6	天井クレーン運転装置等の損傷	1号炉 2号炉	地震の影響により、原子炉建屋天井クレーンの運転装置等の損傷が確認された。
7	高圧蒸気発生機室の投入不可	1号炉	高圧蒸気発生機室に設置されている、しりしり音が地震の影響により発生し、投入スイッチを投入するためのインターロックローターが正常位置から外れたため投入不可となった。
8	女川原子力発電所1号炉 原子炉建屋天井クレーン走行部の損傷について	1号炉	地震の影響で原子炉建屋天井クレーンの軌道が破断し、その軌道が軌道面に押し込まれた状態で走行したことから、軌道に大きな変位が生じたことにより、走行部の損傷が生じた。
9	蒸気タービン中間軸受基礎部の損傷	2号炉	地震の影響により、蒸気タービン中間軸受基礎部の損傷が生じたことにより、中間軸受を固定する基礎に大きな変位が生じた。
10	起動用蒸気圧縮機室の損傷	2号炉	地震の影響により、起動用蒸気圧縮機室に設置された、蒸気タービン中間軸受基礎部の損傷が生じた。
11	原子炉格納容器内建へい原 酸の漏れ	2号炉 3号炉	地震の影響により、原子炉格納容器内建へい原 酸の漏れが確認され、建へい材カーチンの損傷と漏れが箇所を特定した。
12	地下1階電氣システムハウジング送へい原 酸の漏れ	2号炉	地震の影響により、地下1階電氣システムハウジング送へい原 酸の漏れが確認され、建へい材カーチンの損傷と漏れが箇所を特定した。
13	補助ボイラー(A)高気圧基礎部の損傷	2号炉	補助ボイラー(A)高気圧基礎部の損傷が生じたことにより、高気圧基礎部の損傷が生じた。
14	蒸気タービン中間軸受高の高層ボルト曲がり	2号炉	蒸気タービン中間軸受高の高層ボルト曲がりが生じたことにより、中間軸受を固定する基礎に大きな変位が生じた。
15	2号機タービン建屋外壁のひび割れ	2号炉	2号機タービン建屋外壁のひび割れが生じたことにより、建屋外壁の損傷が生じた。
16	2号機蒸気タービン集塵の損傷	2号炉	2号機蒸気タービン集塵の損傷が生じたことにより、集塵機の損傷が生じた。
17	蒸気タービン中間軸受高の浮き上がり	3号炉	蒸気タービン中間軸受高の浮き上がりが生じたことにより、中間軸受を固定する基礎に大きな変位が生じた。
18	使用済燃料プールにおけるカート押さえる設備	3号炉	使用済燃料プールにおけるカート押さえる設備の損傷が生じたことにより、使用済燃料プールの損傷が生じた。
19	天井クレーン走行装置のすり傷	3号炉	原子炉建屋天井クレーン走行レール上の車輪が地震の影響で損傷したことにより、走行レールと走行車輪との接触面に磨耗が生じ、走行レールがすり傷が生じた。

地震被害発生原因：Ⅰ：地震の寸方寸下による損傷 Ⅱ：建物間の相対変位による損傷 Ⅲ：地盤の揺れによる施設・設備・配管・基台等 Ⅳ：周辺斜面の崩壊 Ⅴ：使用済燃料プールスラッシングによる溢水 Ⅵ：その他（地震の揺れによる警報装置等、施設の状態を伴わないⅠ～Ⅴ以外の要因等）

・ 検討対象の相違
【柏崎6/7, 女川2】
島根2号炉では、福島第二、女川原子力発電所の情報もNUC I Aにより確認している

東北地方太平洋沖地震時の女川原子力発電所における地震被害事例の要因整理 (2/4)

No.	件名	号炉	地震被害および発生原因の概要	地震被害発生要因
20	燃料交換機制御室内の地上操作装置落下	3号炉	燃料交換機制御室内の地上操作装置が、地震の影響により机より落下し、床面に落下し、電子部が破損した。	III
21	燃料交換機配線ケーブルの断線	3号炉	燃料交換機ケーブルが地震の影響によりケーブル支持具が地震の揺れによってグライドレールから脱落した。	III
22	燃料交換機ケーブルの断線	3号炉	地震の影響により、ケーブル支持具が地震の揺れによってグライドレールから脱落した。	III
23	3号機送電機ケーブルの断線	3号炉	地震の影響により、ケーブル支持具が地震の揺れによってグライドレールから脱落した。	III
24	社屋1号機送電機の損傷	その他	地震の影響により、社屋1号機送電機の一部に損傷が発生した。	III
25	当社モニタリングシステム(4号)の発電および伝送回路停止に伴う欠測	その他	地震の影響により、モニタリングシステム(4号)の発電および伝送回路の一部に損傷が発生した。	III, VI
26	モニタリングシステム(チャンネル)の番号交換機の故障に伴う指示不良	その他	地震の影響でモニタリングシステムNo. 6配電盤内の測定装置から伝送装置間のケーブルコネクタのロック部分が破損し、ケーブルコネクタが緩んだため指示不良が発生した。	III
27	社屋2号機送電機の一部損傷	その他	地震の影響により、社屋2号機送電機の一部に損傷が発生した。	III
28	固体廃棄物貯蔵所コンクリート壁の剥離	その他	固体廃棄物貯蔵所の壁および柱は、地震により構造的に分離していたが、壁には地震被害がなく、一体構造となっていたことから、壁および柱と土間に地震によるずれ力の変位が生じ剥離した。また、床の損傷は基礎部分にも及んでおり、この損傷が波及的に拡大したことでも損傷が発生した。	III

地震被害発生要因： I：地震の揺れによる損傷 III：建物内の構造物の損傷による損傷 IV：同調共振による損傷 V：使用済燃料ボックスロッキングによる損傷 VI：その他（損傷の拡大による影響等、損傷の原因を伴わないI～V以外の要因等）

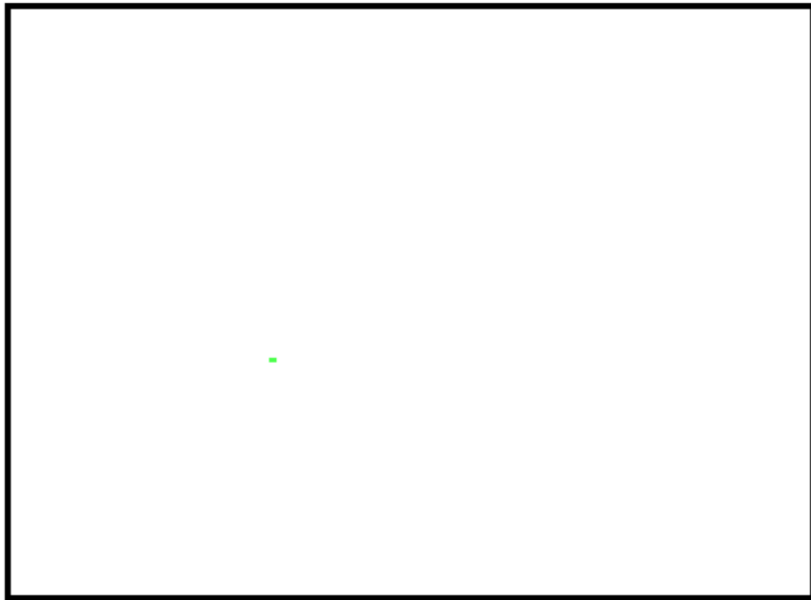
東北地方太平洋沖地震時の女川原子力発電所における地震被害事例の要因整理 (3/4)

No.	被害被害発生原因	被害被害発生原因	被害被害発生原因	被害被害発生原因	被害被害発生原因	被害被害発生原因	被害被害発生原因	被害被害発生原因
No.	被害被害発生原因	被害被害発生原因	被害被害発生原因	被害被害発生原因	被害被害発生原因	被害被害発生原因	被害被害発生原因	被害被害発生原因
29	燃料送込ポンプの故障	燃料送込ポンプの故障	燃料送込ポンプの故障	燃料送込ポンプの故障	燃料送込ポンプの故障	燃料送込ポンプの故障	燃料送込ポンプの故障	燃料送込ポンプの故障
30	非常用ディーゼル発電機(A)系送電機の故障	非常用ディーゼル発電機(A)系送電機の故障	非常用ディーゼル発電機(A)系送電機の故障	非常用ディーゼル発電機(A)系送電機の故障	非常用ディーゼル発電機(A)系送電機の故障	非常用ディーゼル発電機(A)系送電機の故障	非常用ディーゼル発電機(A)系送電機の故障	非常用ディーゼル発電機(A)系送電機の故障
31	1,2号炉放水口モニターの電源による漏水および破損	1,2号炉放水口モニターの電源による漏水および破損	1,2号炉放水口モニターの電源による漏水および破損	1,2号炉放水口モニターの電源による漏水および破損	1,2号炉放水口モニターの電源による漏水および破損	1,2号炉放水口モニターの電源による漏水および破損	1,2号炉放水口モニターの電源による漏水および破損	1,2号炉放水口モニターの電源による漏水および破損
32	母差しや機器の制御電源喪失	母差しや機器の制御電源喪失	母差しや機器の制御電源喪失	母差しや機器の制御電源喪失	母差しや機器の制御電源喪失	母差しや機器の制御電源喪失	母差しや機器の制御電源喪失	母差しや機器の制御電源喪失
33	家圧調整圧子の油断状態に伴う動作	家圧調整圧子の油断状態に伴う動作	家圧調整圧子の油断状態に伴う動作	家圧調整圧子の油断状態に伴う動作	家圧調整圧子の油断状態に伴う動作	家圧調整圧子の油断状態に伴う動作	家圧調整圧子の油断状態に伴う動作	家圧調整圧子の油断状態に伴う動作
34	ほう湯水貯蔵タンク水位指示回路不良	ほう湯水貯蔵タンク水位指示回路不良	ほう湯水貯蔵タンク水位指示回路不良	ほう湯水貯蔵タンク水位指示回路不良	ほう湯水貯蔵タンク水位指示回路不良	ほう湯水貯蔵タンク水位指示回路不良	ほう湯水貯蔵タンク水位指示回路不良	ほう湯水貯蔵タンク水位指示回路不良
35	125V直流主母線側の地絡(計2件発生)	125V直流主母線側の地絡(計2件発生)	125V直流主母線側の地絡(計2件発生)	125V直流主母線側の地絡(計2件発生)	125V直流主母線側の地絡(計2件発生)	125V直流主母線側の地絡(計2件発生)	125V直流主母線側の地絡(計2件発生)	125V直流主母線側の地絡(計2件発生)
36	1号機放水口モニター(送電専用機)の電源による漏水および破損	1号機放水口モニター(送電専用機)の電源による漏水および破損	1号機放水口モニター(送電専用機)の電源による漏水および破損	1号機放水口モニター(送電専用機)の電源による漏水および破損	1号機放水口モニター(送電専用機)の電源による漏水および破損	1号機放水口モニター(送電専用機)の電源による漏水および破損	1号機放水口モニター(送電専用機)の電源による漏水および破損	1号機放水口モニター(送電専用機)の電源による漏水および破損
37	送圧調整圧子の油断状態に伴う動作(計7件発生)	送圧調整圧子の油断状態に伴う動作(計7件発生)	送圧調整圧子の油断状態に伴う動作(計7件発生)	送圧調整圧子の油断状態に伴う動作(計7件発生)	送圧調整圧子の油断状態に伴う動作(計7件発生)	送圧調整圧子の油断状態に伴う動作(計7件発生)	送圧調整圧子の油断状態に伴う動作(計7件発生)	送圧調整圧子の油断状態に伴う動作(計7件発生)
38	125V直流主母線側の地絡	125V直流主母線側の地絡	125V直流主母線側の地絡	125V直流主母線側の地絡	125V直流主母線側の地絡	125V直流主母線側の地絡	125V直流主母線側の地絡	125V直流主母線側の地絡
39	家圧調整圧子の油断状態に伴う動作(計7件発生)	家圧調整圧子の油断状態に伴う動作(計7件発生)	家圧調整圧子の油断状態に伴う動作(計7件発生)	家圧調整圧子の油断状態に伴う動作(計7件発生)	家圧調整圧子の油断状態に伴う動作(計7件発生)	家圧調整圧子の油断状態に伴う動作(計7件発生)	家圧調整圧子の油断状態に伴う動作(計7件発生)	家圧調整圧子の油断状態に伴う動作(計7件発生)
40	高圧炉心スレイブ送圧調整圧子の油断状態に伴う動作(計7件発生)	高圧炉心スレイブ送圧調整圧子の油断状態に伴う動作(計7件発生)	高圧炉心スレイブ送圧調整圧子の油断状態に伴う動作(計7件発生)	高圧炉心スレイブ送圧調整圧子の油断状態に伴う動作(計7件発生)	高圧炉心スレイブ送圧調整圧子の油断状態に伴う動作(計7件発生)	高圧炉心スレイブ送圧調整圧子の油断状態に伴う動作(計7件発生)	高圧炉心スレイブ送圧調整圧子の油断状態に伴う動作(計7件発生)	高圧炉心スレイブ送圧調整圧子の油断状態に伴う動作(計7件発生)

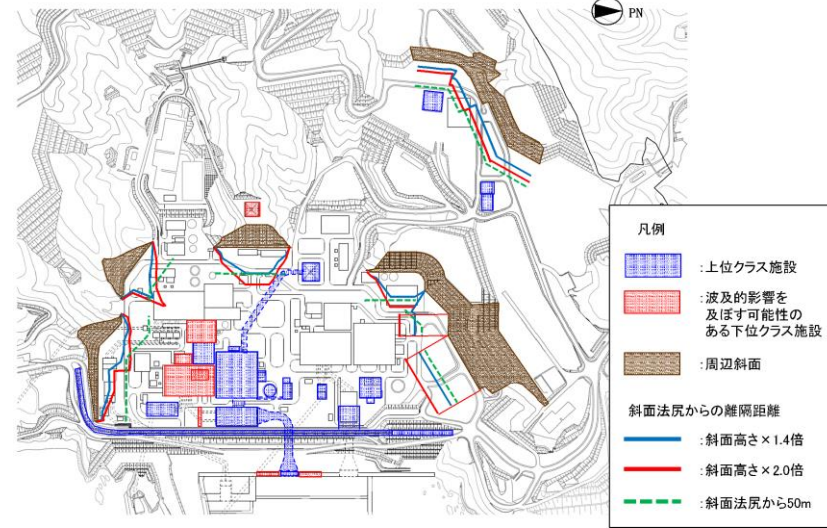
東北地方太平洋沖地震時の女川原子力発電所における地震被害事例の要因整理 (4/4)

No.	件名	号炉	地震被害事例および発生要因の概要	地震被害発生要因
41	家内監視責任者の油断発動に伴う動作	3号炉	3月11日の地震により主要圧力6箇所の監視者が動作した。また、4月1日の余震により、主要圧力4箇所、炉内圧力5箇所の監視者が動作した。監視者の油断により発生原因は、地震の揺れにより発生原因の範囲が変動し、内圧圧力が上昇したため。	VI
42	燃料取扱エリア燃料線モニタ(A)記録計の指示不良	3号炉	燃料取扱エリア燃料線モニタ(A)指示値に一時的な変動が確認されたが、装置に異常はなかったため、当該記録計の指示不良である。	VI
43	125V屋上母線側の地絡(計4件発生)	3号炉	以下の発動において地絡警報が発生した。 1. 家内監視責任者(A)制御回路 2. 家内監視責任者(B)制御回路 3. 家内監視責任者(C)制御回路 1, 2, 3の発動は一過性の現象である。また、3機の地絡は保護装置制御が作動により消滅したことが原因である。	VI
44	当社モニタリングシステム(4機)の停電および伝送回線停止に伴う欠測	その他	地震・津波の影響により、社連生体側の伝送設備および伝送回線が遮断されたため、モニタリングシステム(4機)が欠測した。	III, VI
45	炉水温度モニタリング装置の停電による停測に伴う全周欠測	その他	津波により、取水水口付近に設置している炉水温度モニタリング装置が被災したため、予一炉伝送設備が遮断し予一炉が欠測した。 地震被害発生原因： I：地震の揺れによる設備の損傷・故障・落下等 IV：風速計測の故障 V：使用済燃料ペレットロスシステムによる漏水 VI：その他（東京の揺れによる警報発生等、漏洩の状況を伴わない I～V以外の要因等）	VI

柏崎刈羽原子力発電所 6／7号炉 (2017.12.20版)	女川原子力発電所 2号炉 (2020.2.7版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p style="text-align: right;"><u>添付資料4</u></p> <p style="text-align: center;"><u>周辺斜面の崩壊等による施設への影響について</u></p> <p>「上位クラス施設」及び「上位クラス施設への波及的影響をおよぼすおそれのある下位クラス施設」について、周辺斜面の崩壊等による影響について検討した。なお、下位クラス施設については、「6. 下位クラス施設の検討結果」に基づき抽出された施設とする。</p> <p>周辺斜面との離隔距離を考慮して、耐震評価の対象とすべき斜面のスクリーニングを行う。周辺斜面としては、切土及び盛土斜面を対象とし、離隔距離の考慮については、「原子力発電所耐震設計技術指針 JEAG4601-2015」及び「原子力発電所の基礎地盤及び周辺斜面の安定性評価技術」、「宅地防災マニュアルの解説」を参考とし、周辺斜面との離隔距離が、「斜面高さの1.4倍もしくは50m」もしくは「斜面高さの2倍(上限50m)」が確保されていれば、評価対象斜面ではないと評価する。</p> <p>第1図に敷地平面図を示す。「上位クラス施設」としては、「6, 7号炉軽油タンク及び5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(5号炉原子炉建屋)」が、「上位クラス施設への波及的影響をおよぼすおそれのある下位クラス施設」としては、「5号炉主排気筒」が周辺斜面と比較的距離が近い。第2図に5号, 6号及び7号炉原子炉建屋周辺の周辺斜面を示す。この結果から、「上位クラス施設」及び「上位クラス施設への波及的影響をおよぼすおそれのある下位クラス施設」と周辺斜面には、十分な離隔距離が確保されており、敷地内には評価対象となる斜面はない。</p>	<p style="text-align: right;"><u>添付資料3</u></p> <p style="text-align: center;"><u>周辺斜面の崩壊等による上位クラス施設への影響</u></p> <p>1. 周辺斜面からの離隔距離</p> <p>「上位クラス施設」及び「上位クラス施設への波及的影響をおよぼすおそれのある下位クラス施設」について、周辺斜面の崩壊等による影響について検討した。なお、下位クラス施設については、「6. 下位クラス施設の検討結果」に基づき抽出された施設とする。</p> <p>上位クラス施設と周辺斜面との離隔距離を考慮して、耐震評価の対象とすべき斜面のスクリーニングを行う。離隔距離を考慮するに当たっては、「原子力発電所耐震設計技術指針 JEAG4601-1987」、「原子力発電所の基礎地盤及び周辺斜面の安定性評価技術」及び「宅地防災マニュアルの解説」を参考とし、上位クラス施設と周辺斜面との離隔距離が、「斜面高さの1.4倍若しくは50m」又は「斜面高さの2倍(上限50m)」が確保されていれば、評価対象斜面ではないと評価する。</p> <p>添付3-1図に示す敷地平面図のとおり、「上位クラス施設」及び「上位クラス施設へ波及的影響をおよぼすおそれのある下位クラス施設」と周辺斜面には、十分な離隔が確保されており、敷地内には評価対象となる斜面はない。よって、周辺斜面の崩壊等により、上位クラス施設の安全機能が損なわれることはない。</p>	<p style="text-align: right;"><u>添付資料3</u></p> <p style="text-align: center;"><u>周辺斜面の崩壊等による施設への影響について</u></p> <p>1. 評価方針</p> <p>審査ガイドに準拠し、上位クラス施設の周辺斜面の地震時の安定性評価(斜面のすべり)を実施する。</p> <p>2. 地震時の安定性評価手順</p> <p>上位クラス施設の周辺斜面の地震時の安定性評価のフローを第1図に示す。</p>	<p>・対象施設の相違</p> <p>【柏崎6/7, 女川2】</p> <p>柏崎6/7, 女川2では、上位クラス及び下位クラス施設と斜面との離隔距離の観点から、評価対象斜面がないとしているが、島根2号炉は離隔距離が確保されていない斜面が存在するため記載が異なる</p> <p>離隔距離が確保されていない斜面について、すべり安定性評価を実施するため、1.～6. を記載</p>



第1図 敷地平面図

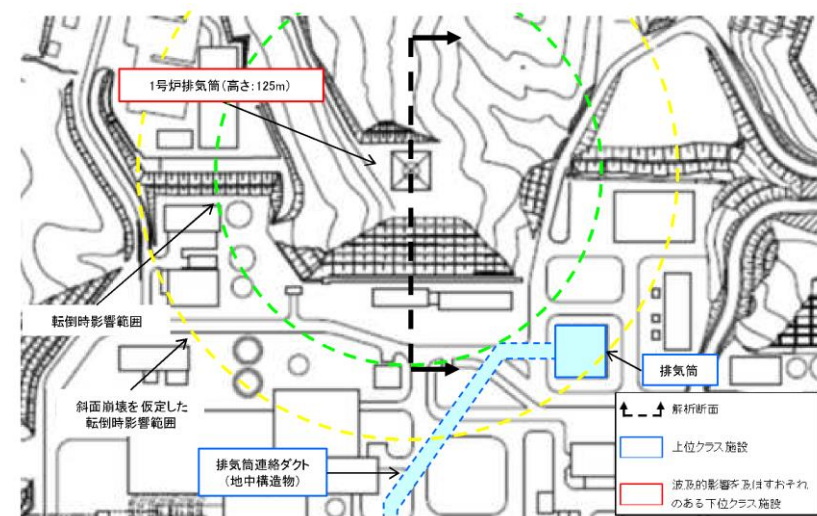


添付 3-1 図 敷地平面図

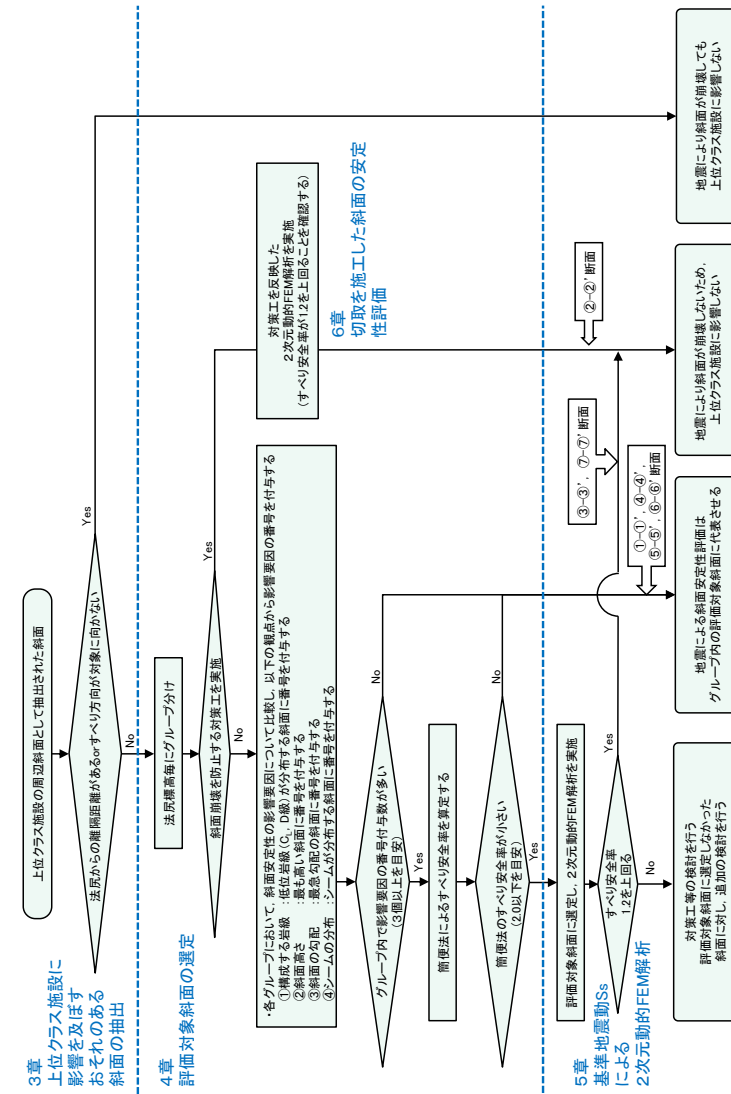
2. 1号炉排気筒下斜面の安定性評価

1号炉排気筒下斜面の崩壊を仮定した場合、転倒時の影響範囲が排気筒まで到達することから、基準地震動 S_s に対する当該斜面の安定性を確認する。

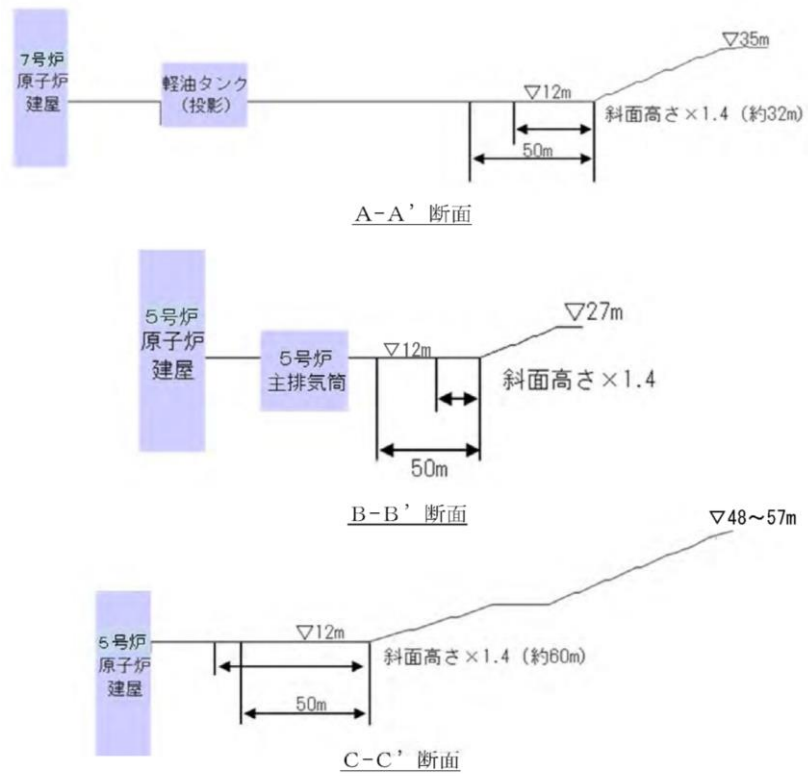
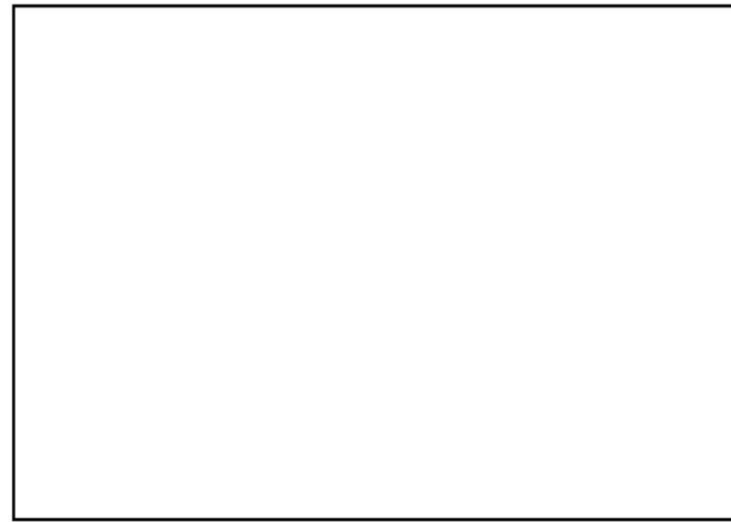
評価対象とする斜面の断面位置を添付 3-2 図に、地質断面図を添付 3-3 図に示す。斜面の安定性については、基準地震動 S_s に基づく二次元有限要素法解析を行い、算定されるすべり安全率が 1.2 を上回ることを確認する。



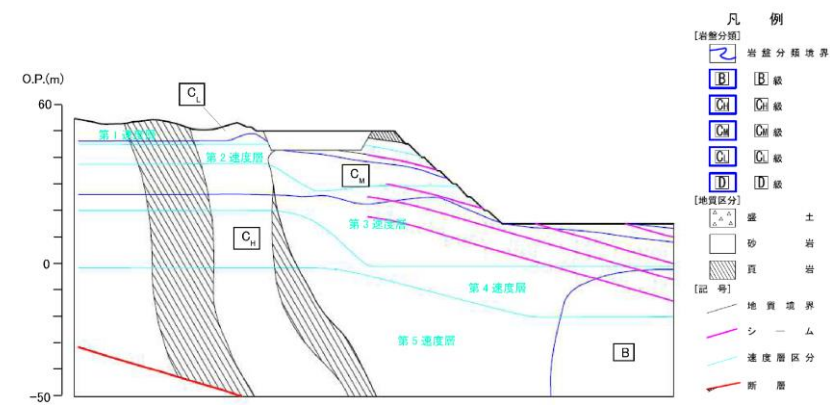
添付 3-2 図 評価断面位置



第1図 上位クラス施設の評価対象斜面のすべりに対する安定性評価のフロー

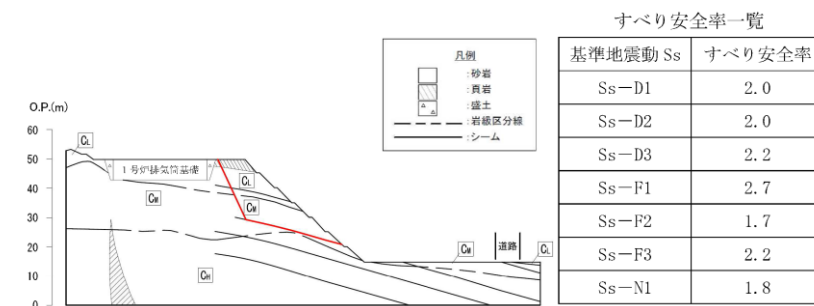


第2図 5号, 6号及び7号炉原子炉建屋周辺の周辺斜面



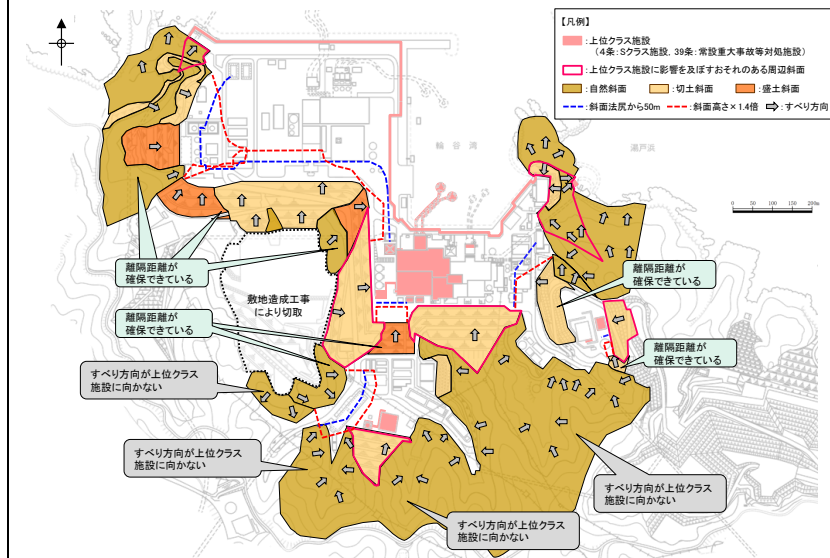
添付 3-3 図 地質断面図

評価結果を添付 3-4 図に示す。すべり安全率は 1.2 以上を確保しており、斜面の安定性を確認した。

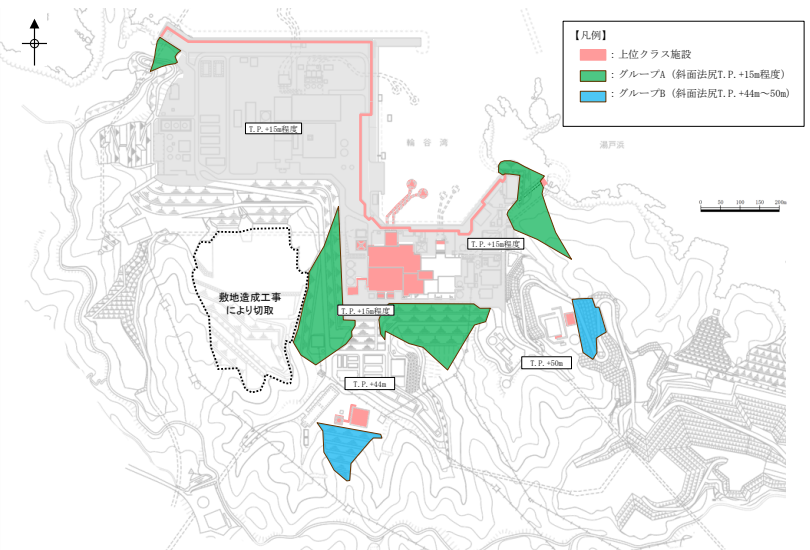


添付 3-4 図 すべり安定性評価結果

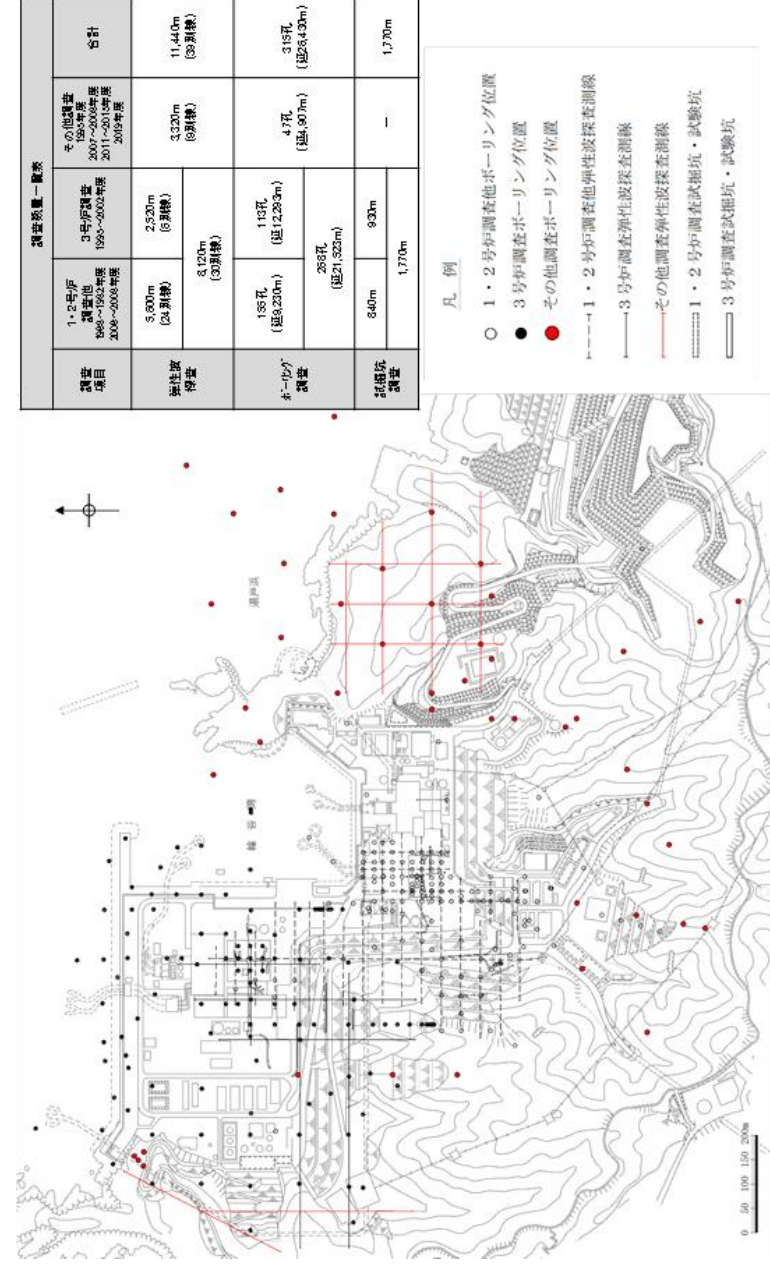
3. 上位クラス施設に影響を及ぼすおそれのある斜面の抽出
地形図に基づき、上位クラス施設の周辺斜面を網羅的に抽出した。抽出された斜面に対し、離隔距離及びすべり方向を考慮し、崩壊した際に上位クラス施設に影響を及ぼすおそれのある斜面を選定した。離隔距離については、『土木学会 (2009) : 原子力発電所の基礎地盤及び周辺斜面の安定性評価技術<技術資料>, 土木学会原子力土木委員会, 2009』及び『宅地防災マニュアルの解説: 宅地防災マニュアルの解説[第二次改訂版][II], [編集]宅地防災研究会, 2007』に基づき、法尻から「斜面高さ×1.4 倍以内」もしくは「50m」とした。(斜面高さは、上位クラス施設に影響を及ぼすおそれのある斜面の地質断面図 (第 6, 8 図) 及び離隔距離が確保されている斜面の地質断面図 (参考-2) を参照) 抽出結果を第 2 図に示す。



第2図 上位クラス施設に影響を及ぼすおそれのある斜面の平面位置図

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	女川原子力発電所 2号炉 (2020. 2. 7 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
		<p>4. 評価対象斜面の選定</p> <p>4.1 標高毎のグループ分け</p> <p>前項で選定した上位クラス施設に影響を及ぼすおそれのある斜面について、斜面法尻標高毎にグループA (T.P. +15m 程度)、グループB (T.P. +44m~50m) の2つのグループに分類した。分類結果を第3図に示す。</p>  <p>第3図 グループA~Bの平面位置図</p>	

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	女川原子力発電所 2号炉 (2020.2.7版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
		<p>4.2 影響要因を踏まえた評価対象斜面の選定</p> <p>評価対象斜面の選定については、分類したグループ毎に、すべり安全率が厳しくなると考えられる「影響要因」(①構成する岩級, ②斜面高さ, ③斜面の勾配, ④シームの分布の有無)の観点から比較を行い、影響要因の番号を付与した。影響要因の番号付与が多い斜面に対して簡便法による定量的な比較検討を行い、簡便法のすべり安全率が小さい斜面について、評価対象斜面に選定した。簡便法は、JEAG4601-2015に基づき、静的震度 $K_H=0.3$, $K_V=0.15$ を用いた。</p> <p>選定結果を a ~ b に示す。</p> <p>影響要因の検討においては、第4図に示す既往の地質調査結果(『島根原子力発電所2号炉敷地の地質・地質構造』の審査で説明済)を踏まえて実施した。</p>	



第4図 既往の地質調査位置図

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	女川原子力発電所 2号炉 (2020. 2. 7 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
		<p>a. 評価対象斜面の選定 (グループA (T.P. +15m 程度))</p> <p>第5図に示すとおり、各斜面の代表断面として①-①' ~⑤-⑤' 断面の5断面を作成し、この中から評価対象斜面を選定した。①-①' ~⑤-⑤' 断面は、各斜面において、最も斜面高さが高くなり、地形の最急勾配方向となるように断面位置を設定した。さらに、自然斜面の断面位置は、風化層が厚くなる尾根部を通るようにした。</p>  <p>第5図 グループA (T.P. +15m 程度) の斜面の断面位置図</p>	

第1表に示すとおり、第6図に示す①-①'、③-③'～⑤-⑤'断面について影響要因の観点から比較検討した結果、③-③'断面及び⑤-⑤'断面の影響要因の番号付与数が多いことから、これらの断面で簡便法を実施した。その結果、③-③'断面のすべり安全率が小さくなったことから、評価対象斜面に選定した（各断面の比較検討結果及び評価対象斜面の選定根拠の詳細は参考-1を参照）。

②-②'断面については、切取による対策工を実施しているため、2次元動的FEM解析によりすべり安全率が1.2を上回ることを確認する。（6章を参照）

なお、防波壁及び1号放水連絡通路防波扉の周辺斜面については、「島根原子力発電所2号炉 防波壁及び1号放水連絡通路防波扉の周辺斜面の安定性評価について」（現在、審議中（令和元年12月16日））を反映しており、今後、審査の進捗に併せて適宜、更新する。

第1表 グループA (T.P.+15m程度) の評価対象斜面の選定結果

保管場所・アクセスルートに影響するおそれのある斜面	影響要因				該当する影響要因	簡便法の最小すべり安全率	選定理由
	【影響要因①】構成する岩級	【影響要因②】斜面高さ	【影響要因③】斜面の勾配	【影響要因④】シームの分布の有無			
①-①'	C ₁₁ , C ₁₂ , C ₁₃ , D級	76	1:2.9	なし	①	—	D級岩盤及びC ₁ 級岩盤が分布するが、③-③'断面に比べて斜面高さが低いこと、平均勾配が緩いこと、及びシームが分布しないことから、③-③'断面の評価に代表させる。
③-③'	C ₁₁ , C ₁₂ , C ₁₃ 級	94	1:1.5	あり:7条	①, ②, ④	2.41	C ₁ 級岩盤が分布すること、斜面高さが最も高いこと、及びシームが分布することから、簡便法を実施した。その結果、最小すべり安全率が小さいことから、評価対象斜面に選定する。
④-④'	C ₁₁ , C ₁₂ , C ₁₃ , D級	60	1:2.8 (一部、1:0.7の急勾配部あり)	なし	①	—	D級岩盤及びC ₁ 級岩盤が分布するが、③-③'断面に比べて斜面高さが低いこと、平均勾配が緩いこと、及びシームが分布しないことから、③-③'断面の評価に代表させる。
⑤-⑤'	C ₁₁ , C ₁₂ , C ₁₃ 級	30	1:0.9 (一部、1:0.06の急勾配部あり)	なし	①, ③	7.45	C ₁ 級岩盤が分布すること、及び平均勾配が急であることから、簡便法を実施した。その結果、最小すべり安全率が大きいことから、③-③'断面の評価に代表させる。

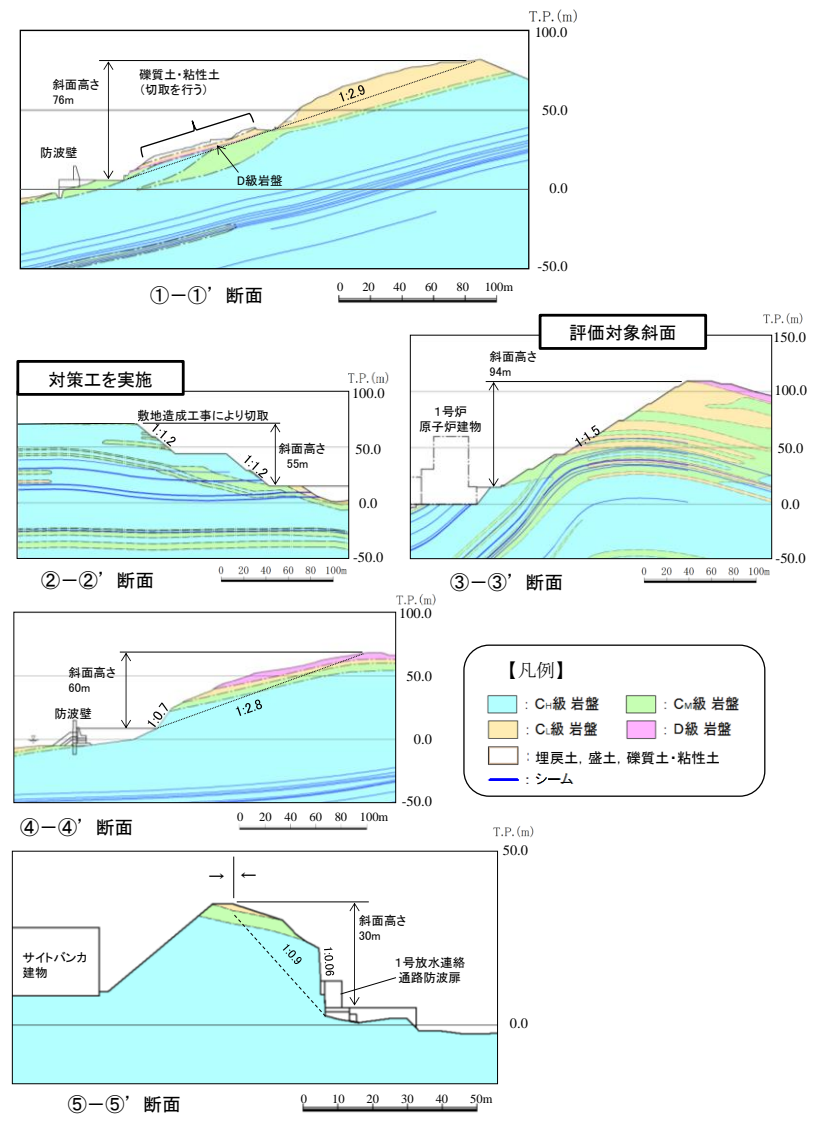
: 番号を付与する影響要因
 : 影響要因の番号付与数が多い(3個以上を目安)、又は簡便法のすべり安全率が小さい(2.0以下を目安)
 : 選定した評価対象斜面

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)

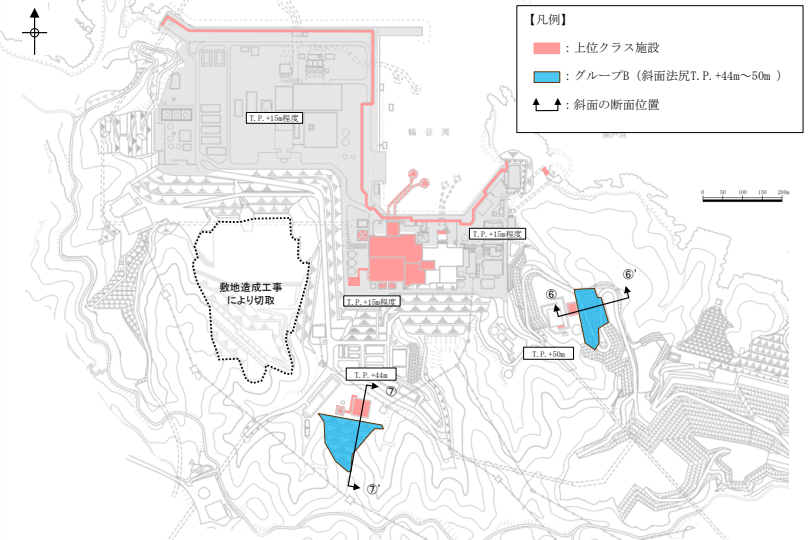
女川原子力発電所 2号炉 (2020. 2. 7 版)

島根原子力発電所 2号炉

備考



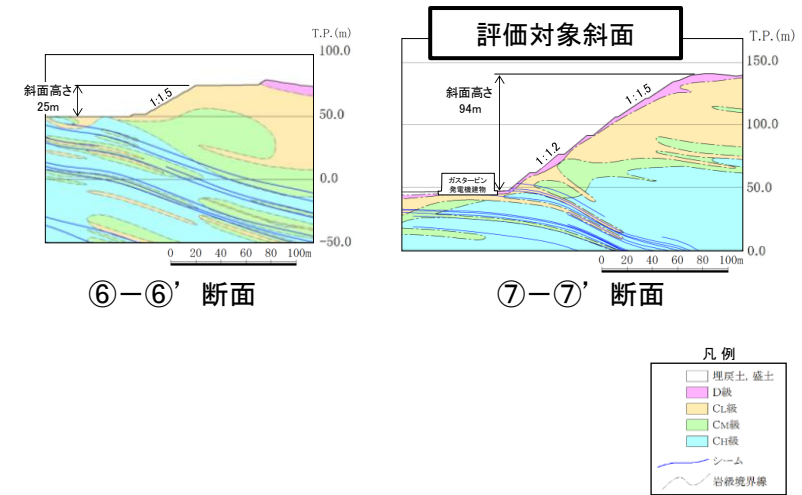
第6図 グループA (T.P. +15m 程度) の斜面の地質断面図

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	女川原子力発電所 2号炉 (2020. 2. 7 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
		<p>b. 評価対象斜面の選定 (グループB (T. P. +44m~50m))</p> <p>第7図に示すとおり, 各斜面の代表断面として⑥-⑥' 断面及び⑦-⑦' 断面の2断面を作成し, この中から評価対象斜面を選定した。⑥-⑥' 断面及び⑦-⑦' 断面は, 各斜面において, 最も斜面高さが高くなり, 地形の最急勾配方向となるように断面位置を設定した。</p>  <p>第7図 グループB (T. P. +44m~50m) の斜面の断面位置図</p> <p>第2表に示すとおり, 第8図に示す⑥-⑥' 断面及び⑦-⑦' 断面について影響要因の観点から比較検討した結果, ⑦-⑦' 断面の影響要因の番号付与数が多いことから, ⑦-⑦' 断面で簡便法を実施した。その結果, ⑦-⑦' 断面のすべり安全率が小さくなったことから, 評価対象斜面に選定した (各断面の比較検討結果及び評価対象斜面の選定根拠の詳細は参考-1を参照)。</p>	

第2表 グループB (T.P. +44m~50m) の評価対象斜面の選定結果

保管場所・アクセスルートに 影響するおそれのある 斜面	影響要因				該当する 影響要因	簡便法 の最小 すべり 安全率	選定理由
	【影響要因①】 構成する岩級	【影響要因②】 斜面高さ	【影響要因③】 斜面の勾配	【影響要因④】 シームの 分布の有無			
⑥-⑥'	C _u , C _l 級	25	1:1.5	なし	①	-	C _u 級岩盤が分布するが、⑦-⑦'断面に比べて斜面高さが低いこと、平均勾配が緩いこと、及びシームが分布しないことから、⑦-⑦'断面の評価に代表させる。
⑦-⑦'	C _u , C _u , C _l , D 級	94	1:1.2, 1:1.5	あり:3条	①, ②, ③, ④	1.51	D級岩盤及びC _u 級岩盤が分布すること、斜面高さが最も高いこと、平均勾配が急であること、及びシームが分布することから、簡便法を実施した。その結果、最小すべり安全率が小さいことから、評価対象斜面に選定する。

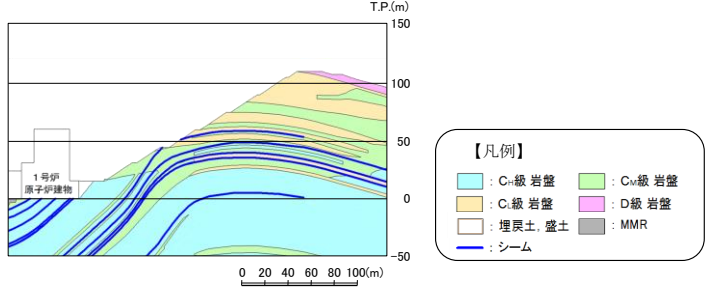
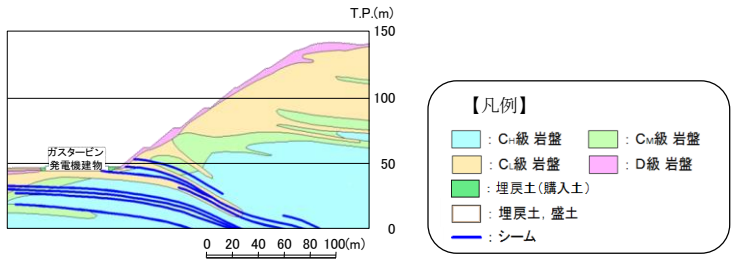
□: 番号を付与する影響要因 □: 影響要因の番号付与数が多い(3個以上を目安)、又は簡便法のすべり安全率が小さい(2.0以下を目安)
 □: 選定した評価対象斜面



第8図 グループB (T.P. +44m~50m) の斜面の地質断面図

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	女川原子力発電所 2号炉 (2020. 2. 7 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
		<p>c. 評価対象斜面の選定結果 評価対象斜面の選定結果を第9図に示す。</p>  <p>第9図 解析断面の平面位置図</p>	

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	女川原子力発電所 2号炉 (2020.2.7版)	島根原子力発電所 2号炉	備考				
		<p>5. 基準地震動 S_s による2次元動的FEM解析 上位クラス施設の周辺斜面について、基準地震動 S_s によるすべり安定性評価を実施する。</p> <p>5.1 解析手法 基準地震動 S_s に対する地震応答解析を二次元動的有限要素法により行う。地震応答解析は周波数応答解析手法を用い、等価線形化法によりせん断弾性係数及び減衰定数のひずみ依存性を考慮する。 地震時の応力は、静的解析による常時応力と地震応答解析による地震時増分応力を重ね合わせるにより算出する。常時応力は地盤の自重計算により求まる初期応力を考慮し、動的応力は水平地震動及び鉛直地震動による応答の同時性を考慮して求める。 地震応答解析に用いたコードを第3表に示す。</p> <p style="text-align: center;">第3表 斜面の解析に用いたコード</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>静的解析</th> <th>地震応答解析</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>s-stan Ver. 20_SI</td> <td>ADVANF/Win Ver. 4.0</td> </tr> </tbody> </table> <p>5.2 解析用物性値 解析用地盤物性値は、「島根原子力発電所2号炉 原子炉建物等の基礎地盤及び周辺斜面の安定性評価について」(現在、審議中)の物性値を用いる。</p> <p>5.3 解析モデルの設定 第7図に示した評価対象斜面の解析断面について、解析モデル図を第10図及び第11図に示す。解析モデルは「島根原子力発電所2号炉 原子炉建物等の基礎地盤及び周辺斜面の安定性評価」(現在、審議中)と同様、以下のとおり設定した。</p> <ul style="list-style-type: none"> a. 地盤のモデル化 地盤は平面ひずみ要素でモデル化する。シームはジョイント要素でモデル化する。 b. 地下水位 解析用地下水位は、保守的に地表面に設定する。 c. 減衰特性 	静的解析	地震応答解析	s-stan Ver. 20_SI	ADVANF/Win Ver. 4.0	
静的解析	地震応答解析						
s-stan Ver. 20_SI	ADVANF/Win Ver. 4.0						

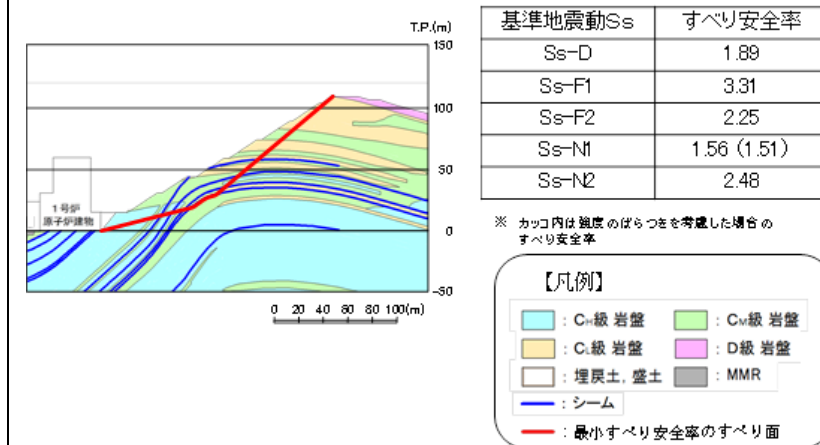
柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	女川原子力発電所 2号炉 (2020. 2. 7 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
		<p data-bbox="1855 254 2510 327">JEAG4601-2015 に基づき、岩盤の減衰を3%に設定する。</p>  <p data-bbox="1893 701 2359 732">第10図 ③-③' 断面 解析モデル図</p>  <p data-bbox="1893 1104 2359 1136">第11図 ⑦-⑦' 断面 解析モデル図</p> <p data-bbox="1745 1241 2030 1272">5.4 評価基準値の設定</p> <p data-bbox="1745 1283 2510 1360">評価基準値は、水平・鉛直震度を同時に考慮した基準地震動 S_s に対する動的解析により安全率 F_s が1.2 を上回ることをとする。</p> <p data-bbox="1745 1371 2510 1497">すべり安全率は、想定したすべり面上の応力状態をもとに、すべり面上のせん断抵抗力の和をすべり面上のせん断力の和で除して求める。</p> <p data-bbox="1745 1507 2510 1633">引張応力が発生した要素については、すべり面に対して直応力が引張応力の場合には強度を0とし、圧縮応力の場合は残留強度を用いる。また、せん断強度に達した要素では残留強度を用いる。</p> <p data-bbox="1745 1644 2510 1770">想定すべり面は、「島根原子力発電所2号炉 原子炉建物等の基礎地盤及び周辺斜面の安定性評価について」(現在、審議中)と同様の方法により設定する。</p>	

5.5 入力地震動の策定

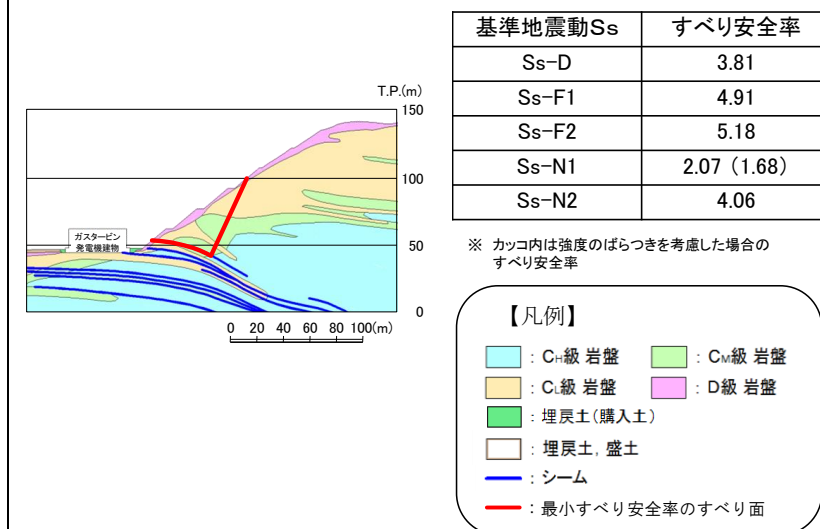
入力地震動の策定は、「島根原子力発電所2号炉 原子炉建物等の基礎地盤及び周辺斜面の安定性評価について」(現在、審議中)と同様に行う。

5.6 評価結果

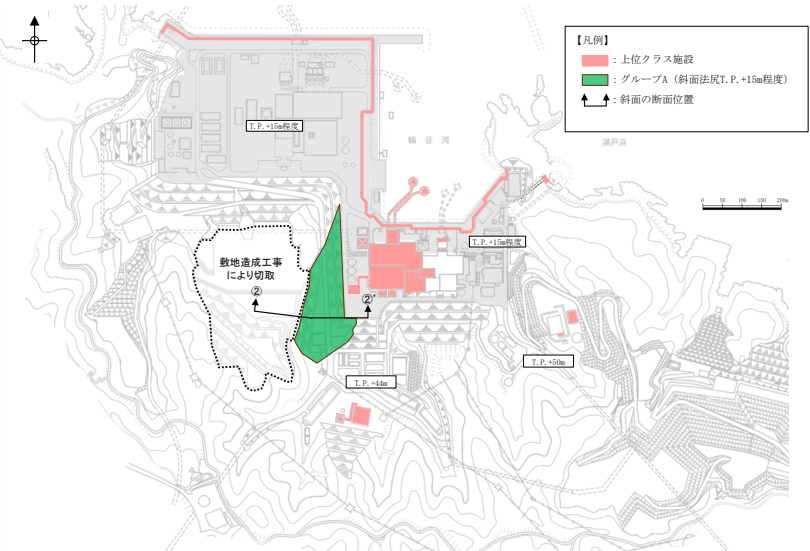
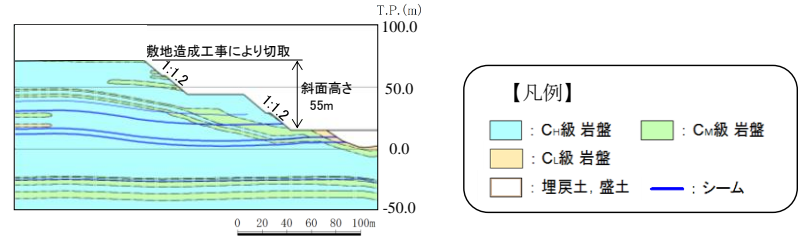
基準地震動 S_s による2次元動的FEM解析結果を第12図及び第13図に示す。全ての評価対象斜面において、最小すべり安全率(平均強度)が評価基準値1.2を上回っており、安定性を有することを確認した。



第12図 グループA (T.P. +15m程度) の評価対象斜面 (③-③'断面) の評価結果



第13図 グループB (T.P. +44~50m程度) の評価対象斜面 (⑦-⑦'断面) の評価結果

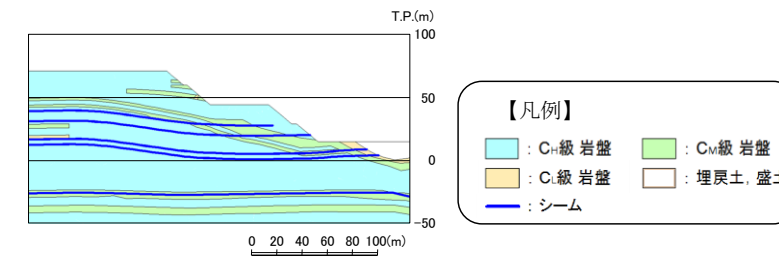
柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	女川原子力発電所 2号炉 (2020. 2. 7 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
		<p>6. 切取を実施した斜面の安定性評価</p> <p>6.1 基本方針</p> <p>第 14 図に示す②-②' 断面については、敷地造成工事に伴って頂部の切取を行ったことから、切取後の斜面で安定性評価を実施した。</p>  <p>第 14 図 切取位置平面図</p> <p>6.2 耐震評価</p> <p>6.2.1 評価対象断面の設定</p> <p>第 15 図に示すとおり、評価対象斜面は、斜面高さが最も高くなり、地形の最急勾配方向となるすべり方向に②-②' 断面を選定した。</p>  <p>第 15 図 ②-②' 断面の地質断面図</p>	

6.2.2 解析用物性値, 地震応答解析手法等

②-②' 断面について, 基準地震動 S_s によるすべり安定性評価を実施する。

解析手法, 解析用物性値, 評価基準値及び入力地震動は5章と同様である。

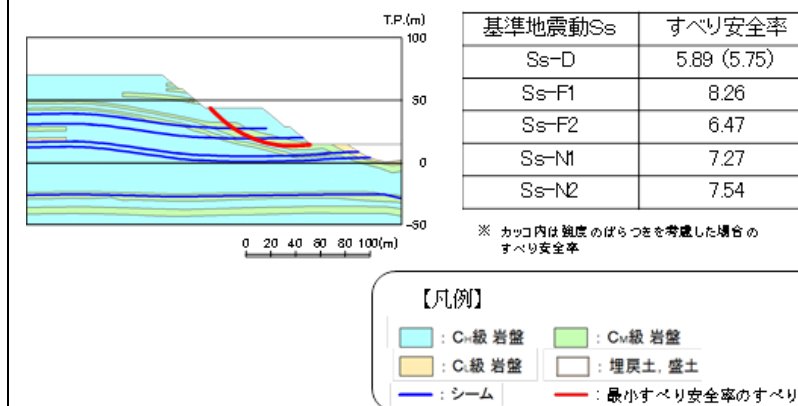
②-②' 断面の解析モデル図を第16図に示す。



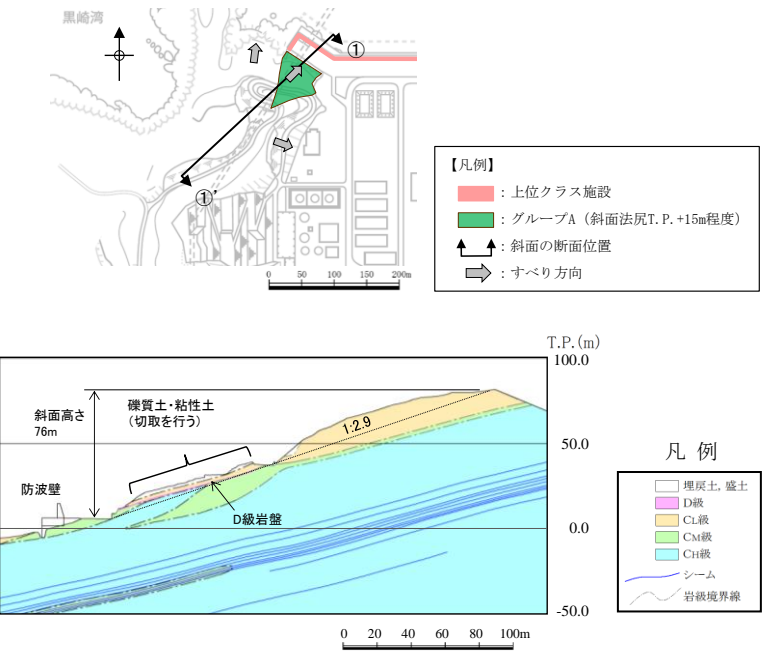
第16図 解析モデル図

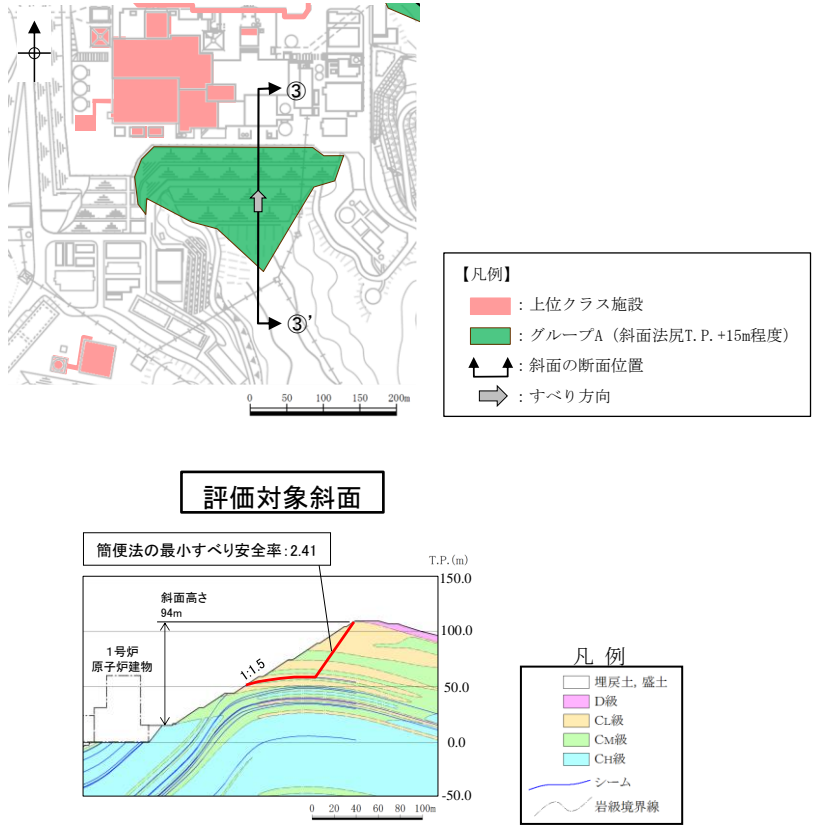
6.3 評価結果

②-②' 断面のすべり安定性評価結果を第17図に示す。最小すべり安全率(平均強度)が評価基準値1.2を上回っており, 安定性を有することを確認した。



第17図 ②-②' 断面の評価結果

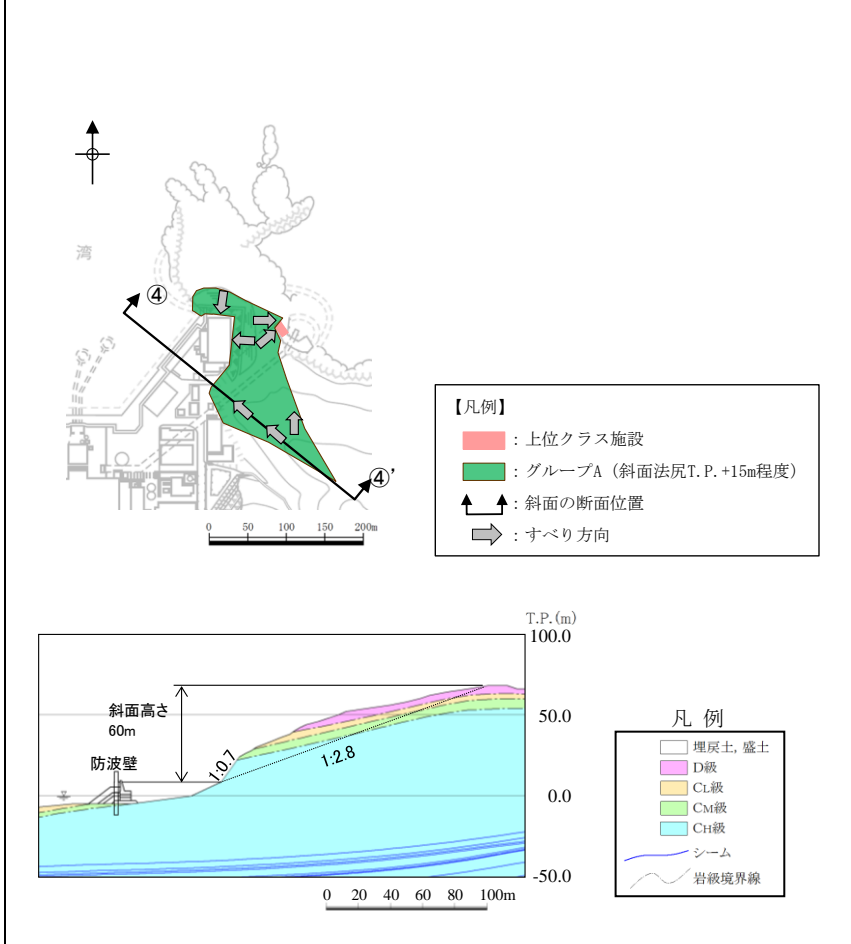
柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	女川原子力発電所 2号炉 (2020.2.7版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
		<p>(参考-1) 評価対象斜面の選定理由 (詳細)</p> <p>1. グループAにおける評価対象斜面の選定理由 (詳細)</p> <p>グループAの斜面である①-①' 断面, ③-③' 断面~⑤-⑤' 断面の比較検討結果及び評価対象斜面の選定根拠の詳細を断面毎に示す。</p> <p>【①-①' 断面】</p> <p>①-①' 断面の斜面は一部切取斜面が存在するが, 大部分は自然斜面であることから, 斜面高さが最も高く, 風化帯が最も厚くなる尾根部を通るすべり方向に断面を設定した。</p> <p>当該斜面は, D級及びC_L級岩盤が分布するが, ③-③' 断面に比べて斜面高さが低いこと, 平均勾配が緩いこと, 及びシームが分布しないことから, ③-③' 断面の評価に代表させる。</p> <p>なお, 当該斜面については, 「島根原子力発電所2号炉 防波壁及び1号放水連絡通路防波扉の周辺斜面の安定性評価について」(現在, 審議中(令和元年12月16日))を反映しており, 今後, 審査の進捗に併せて適宜, 更新する。</p>  <p>第18図 ①-①' 断面の比較結果</p>	

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	女川原子力発電所 2号炉 (2020. 2. 7 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
		<p>【③-③' 断面 (評価対象斜面)】</p> <p>③-③' 断面の斜面は切取斜面であり、斜面高さが最も高く、地形の最急勾配方向となるすべり方向に断面を設定した。</p> <p>当該斜面は、C_L級岩盤が分布すること、斜面高さがグループA (T.P. +15m 程度) の斜面である①-①' 断面、④-④' 断面及び⑤-⑤' 断面の中で94m と最も高いこと、及びシームが分布することから、簡便法を実施した。その結果、最小すべり安全率が小さいことから、評価対象斜面に選定する。</p>  <p>第19図 ③-③' 断面の比較結果</p>	

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	女川原子力発電所 2号炉 (2020. 2. 7 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
-------------------------------------	-----------------------------	--------------	----

【④-④' 断面】
 ④-④' 断面の斜面は自然斜面であることから、斜面高さが最も高く、風化帯が最も厚くなる尾根部を通るすべり方向に断面を設定した。

当該斜面は、D級岩盤及びC_L級岩盤が分布するが、③-③' 断面に比べて斜面高さが低いこと、平均勾配が緩いこと、及びシームが分布しないことから、③-③' 断面の評価に代表させる。

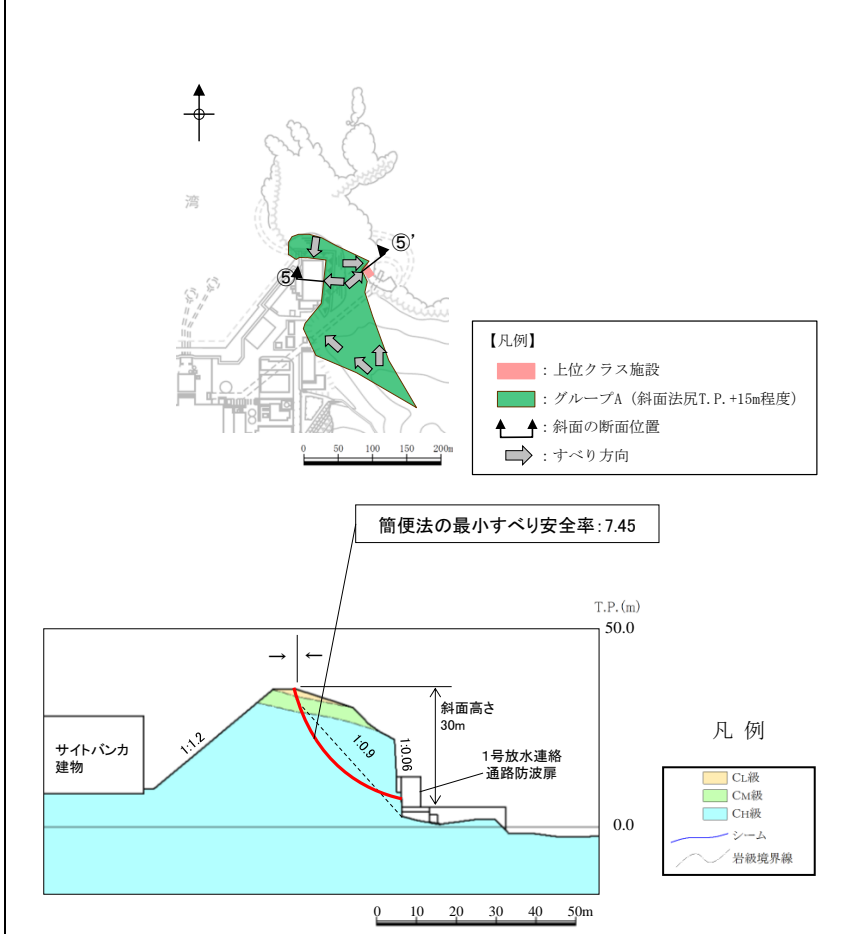


第 20 図 ④-④' 断面の比較結果

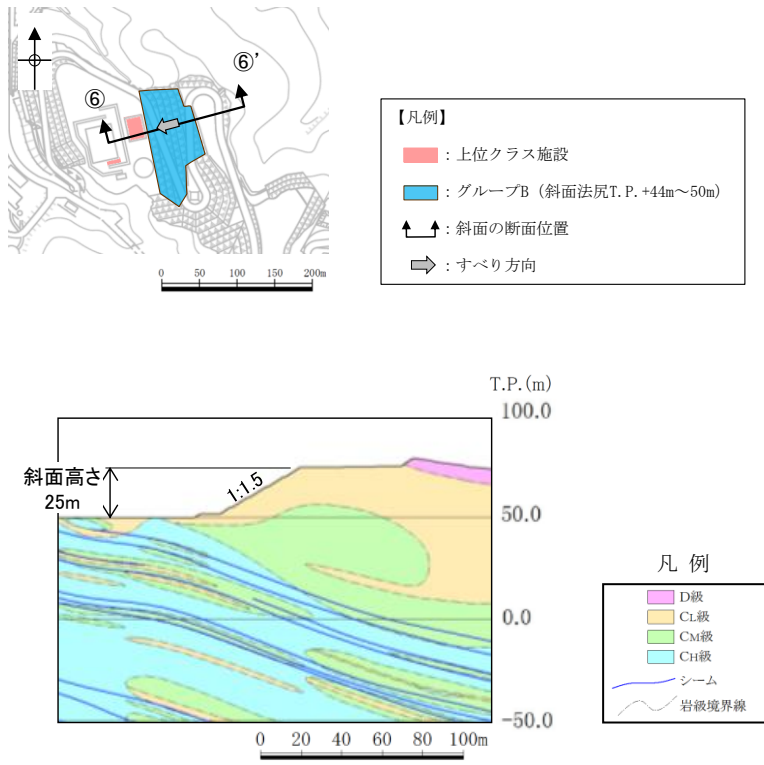
柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	女川原子力発電所 2号炉 (2020. 2. 7 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
-------------------------------------	-----------------------------	--------------	----

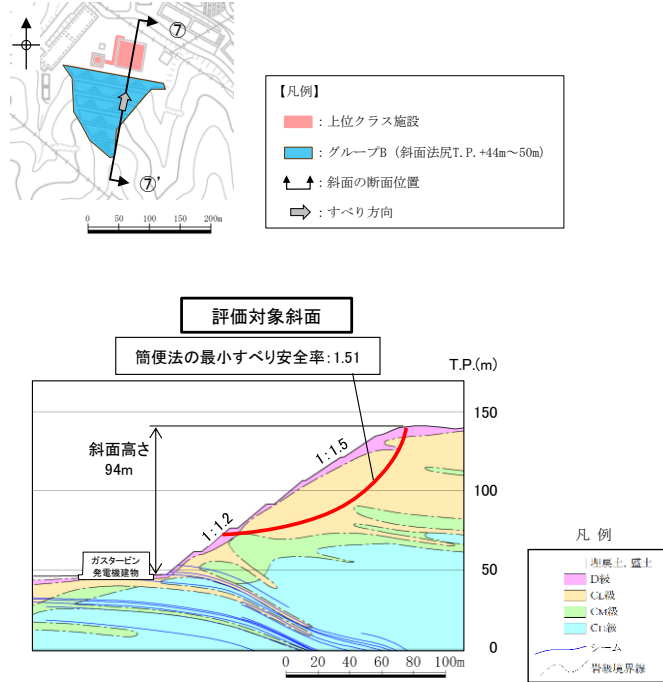
【⑤-⑤' 断面】
 ⑤-⑤' 断面は、1号放水連絡通路防波扉を通り、斜面高さが最も高く、地形の最急勾配方向となるすべり方向に断面を設定した。

当該斜面は、C_L級岩盤が分布すること、平均勾配が急であること、及び局所的な急勾配部（1：0.06）が存在することから、簡便法を実施した。その結果、最小すべり安全率が大きいことから、③-③' 断面の評価に代表させる。



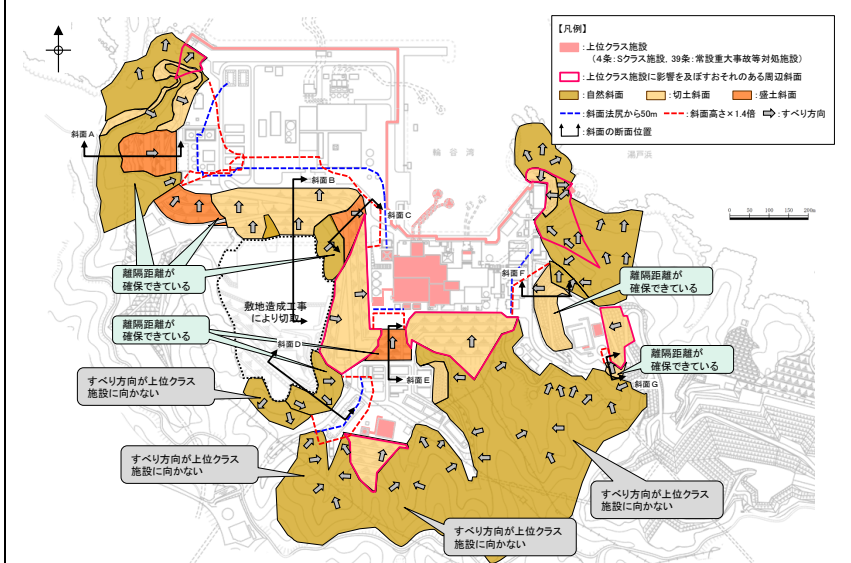
第 21 図 ⑤-⑤' 断面の比較結果

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	女川原子力発電所 2号炉 (2020.2.7版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
		<p>2. グループBにおける評価対象斜面の選定理由(詳細) グループBの斜面である⑥-⑥'断面及び⑦-⑦'断面の比較検討結果及び評価対象斜面の選定根拠の詳細を断面毎に示す。</p> <p>【⑥-⑥'断面(評価対象斜面)】 ⑥-⑥'断面の斜面は切取斜面であり、斜面高さが最も高く、地形の最急勾配方向となるすべり方向に断面を設定した。 当該斜面は、C_L級岩盤が分布するが、⑦-⑦'断面に比べて斜面高さが低いこと、平均勾配が1:1.5と緩いこと、及びシームが分布しないことから、⑦-⑦'断面の評価に代表させる。</p>  <p>第22図 ⑥-⑥'断面の検討断面の選定根拠</p>	

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	女川原子力発電所 2号炉 (2020. 2. 7 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
		<p data-bbox="1762 254 1947 285">【⑦-⑦' 断面】</p> <p data-bbox="1751 300 2496 373">⑦-⑦' 断面の斜面は切取斜面であり、斜面高さが最も高く、地形の最急勾配方向となるすべり方向に断面を設定した。</p> <p data-bbox="1751 388 2510 598">当該斜面は、D級岩盤及びC_L級岩盤が分布すること、斜面高さが94mとグループB（T.P.+44m～50m）の斜面で最も高いこと、1:1.2の急勾配部があること、及びシームが分布することから簡便法を実施した。その結果、最小すべり安全率が小さいことから、評価対象斜面に選定する。</p>  <p data-bbox="1857 1373 2398 1404">第 23 図 ⑦-⑦' 断面の検討断面の選定根拠</p>	

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	女川原子力発電所 2号炉 (2020. 2. 7 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
-------------------------------------	-----------------------------	--------------	----

(参考-2) 離隔距離の算定に必要な斜面高さの諸元について
 上位クラス施設から斜面までの離隔距離が確保されていることにより、上位クラス施設に影響を及ぼす可能性のある斜面から除外した斜面の平面位置図を第 24 図に、斜面高さを記載した地質断面図を第 25 図に示す。



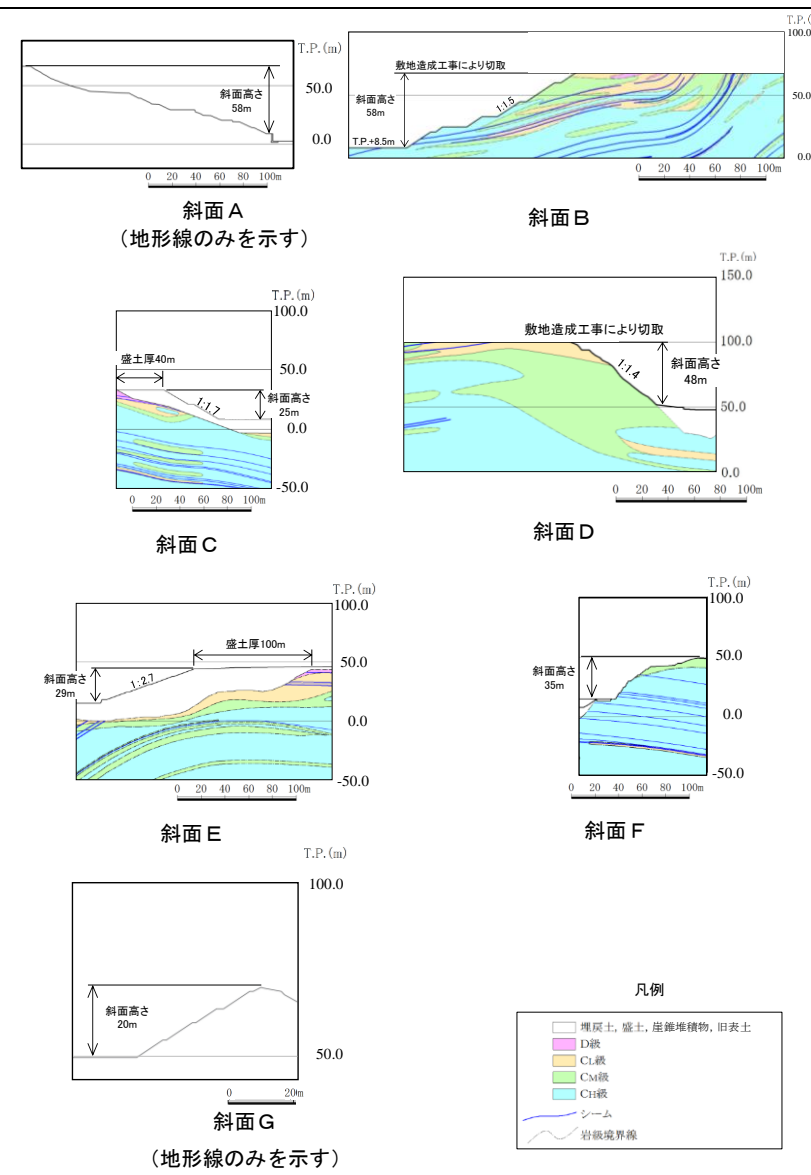
第 24 図 離隔距離が確保されている斜面の平面位置図

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)

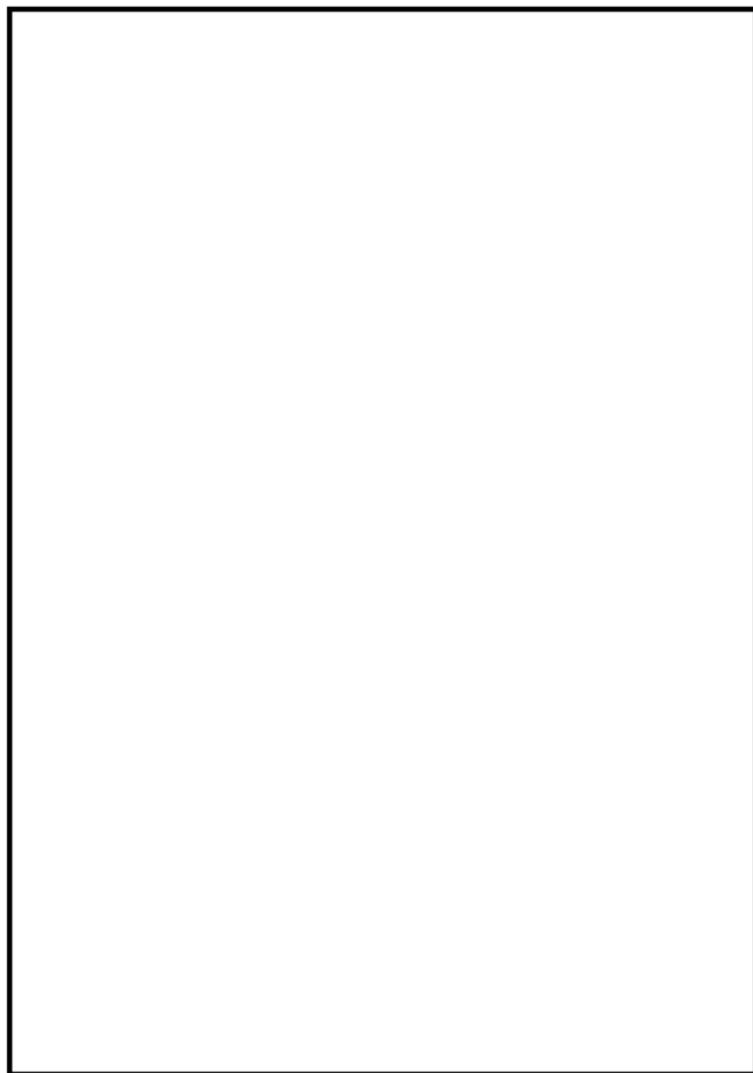
女川原子力発電所 2号炉 (2020.2.7版)

島根原子力発電所 2号炉

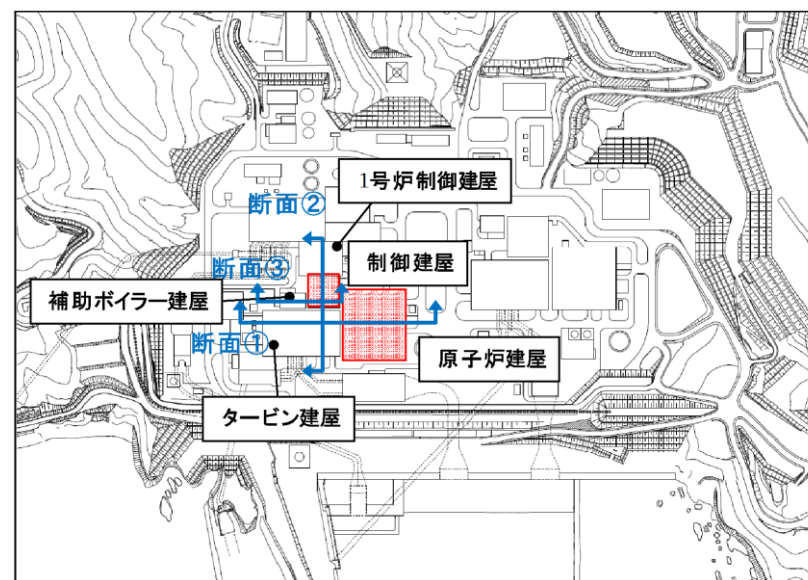
備考



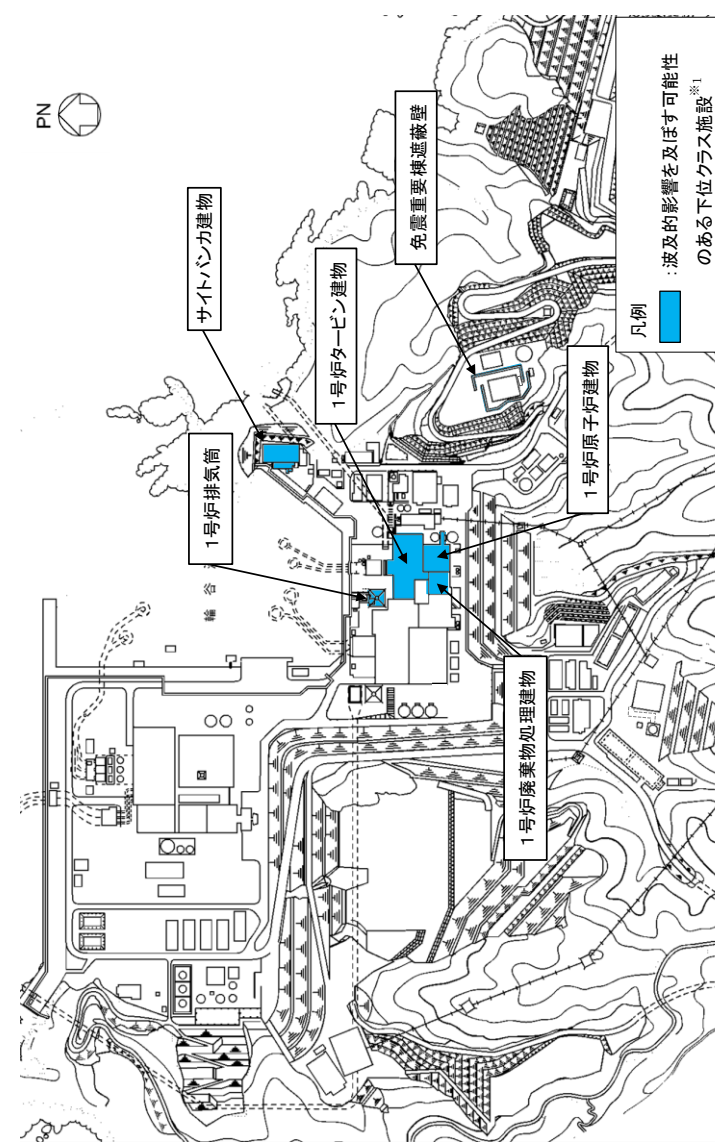
柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	女川原子力発電所 2号炉 (2020.2.7版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p style="text-align: right;"><u>添付資料5</u></p> <p><u>上位クラス施設に隣接する下位クラス施設の支持地盤について</u></p> <p>本資料では、柏崎刈羽原子力発電所6号及び7号炉において、上位クラス施設に隣接する下位クラス施設の支持地盤の状況について確認を行う。</p> <p>発電所敷地内における下位クラス施設の配置を第1図に、各下位クラス施設の接地状況を第2図～第10図に示す。</p> <p>5号炉主排気筒については、第2図より、6号炉原子炉建屋と連続した岩盤（西山層）に杭を介して支持されていることを確認した。</p> <p>5号炉タービン建屋については、第3図より、6号炉タービン建屋と連続した岩盤（西山層）に支持されていることを確認した。</p> <p>6号炉CO2ボンベ建屋及び6号炉連絡通路については、第4図、第5図より、マンメイドロック（MMR）を介して岩盤（西山層）に支持されていることを確認した。</p> <p>サービス建屋については、第6図より、大部分が岩盤（西山層）に支持されており、一部が更新統（古安田層）に支持されていることを確認した。</p> <p>5号炉サービス建屋については、第7図より、地盤改良土を介して更新統（古安田層）に支持されていることを確認した。</p> <p>5号炉連絡通路については、第8図より、マンメイドロック（MMR）を介して更新統（古安田層）に支持されていることを確認した。</p> <p>5号炉格納容器圧力逃がし装置基礎については、第9図より、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所と連続した岩盤（西山層）に杭を介して支持されていることを確認した。</p> <p>5号炉主排気モニタ建屋については、第10図より、埋め戻し土に支持されていることを確認した。</p>	<p style="text-align: right;"><u>添付資料4</u></p> <p><u>上位クラス施設に隣接する下位クラス施設の支持地盤について</u></p> <p>本資料では、女川原子力発電所2号炉において、上位クラス施設に隣接する下位クラス施設の支持地盤の状況について確認を行う。</p> <p>発電所敷地内における下位クラス施設の配置を添付4-1図に、各下位クラス施設の接地状況を添付4-2図～添付4-4図に示す。</p> <p>2号炉タービン建屋については、添付4-2図及び添付4-3図より、MMRを介して2号炉原子炉建屋及び2号炉制御建屋と連続した岩盤に支持されていることを確認した。</p> <p>2号炉補助ボイラー建屋については、添付4-4図により、MMRを介して2号炉制御建屋と連続した岩盤に支持されていることを確認した。</p> <p>1号炉制御建屋については、添付4-3図より、MMRを介して2号炉制御建屋と連続した岩盤に支持されていることを確認した。</p>	<p style="text-align: right;"><u>添付資料4</u></p> <p><u>上位クラス施設に隣接する下位クラス施設の支持地盤について</u></p> <p>本資料では、島根原子力発電所2号炉において、上位クラス施設に隣接する下位クラス施設の支持地盤の状況について確認を行う。</p> <p>発電所敷地内における下位クラス施設の配置を第1図に、下位クラス施設の接地状況を第2図～第5図に示す。</p> <p>1号炉排気筒については、第2図より、一部マンメイドロック（MMR）を介して堅固な岩盤に支持されていることを確認した。</p> <p>サイトバンカ建物については、第3図より、堅固な岩盤に直接支持されていることを確認した。</p> <p>1号炉原子炉建物については、第4図より、堅固な岩盤に直接支持されていることを確認した。</p> <p>1号炉タービン建物については、第4図より、一部マンメイドロック（MMR）を介して堅固な岩盤に支持されていることを確認した。</p> <p>1号炉廃棄物処理建物については、第4図より、堅固な岩盤に直接支持されていることを確認した。</p> <p>免震重要棟遮蔽壁については、第5図より、堅固な岩盤に直接支持されていることを確認した。</p>	<p>・対象施設の相違</p> <p>【柏崎6/7, 女川2】</p> <p>島根2号炉における地盤の不等沈下による影響が想定される下位クラス施設を抽出している</p>



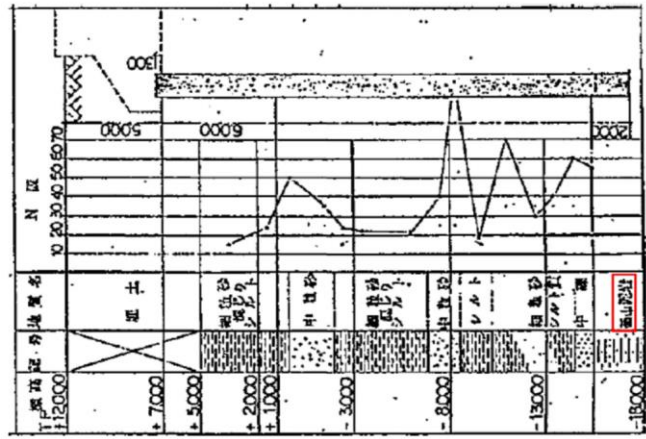
第1図 柏崎刈羽原子力発電所 建屋外下位クラス施設配置図



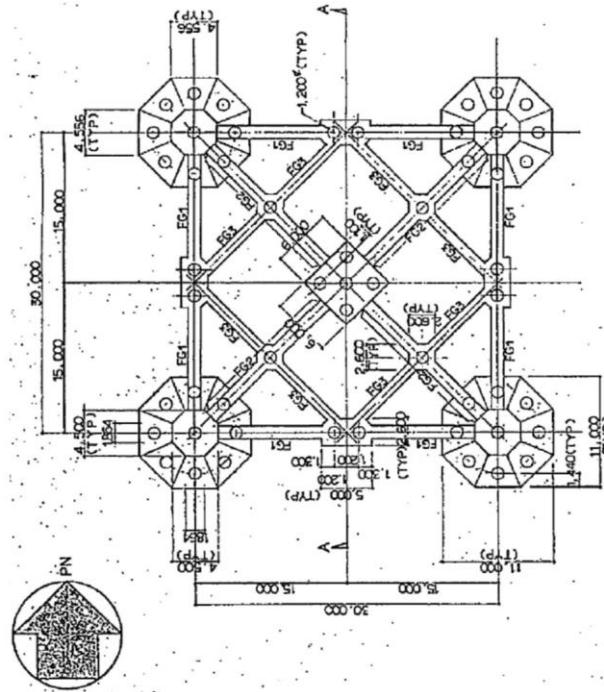
添付 4-1 図 女川原子力発電所 屋外下位クラス施設配置図



第1図 島根原子力発電所 建屋外下位クラス施設配置図

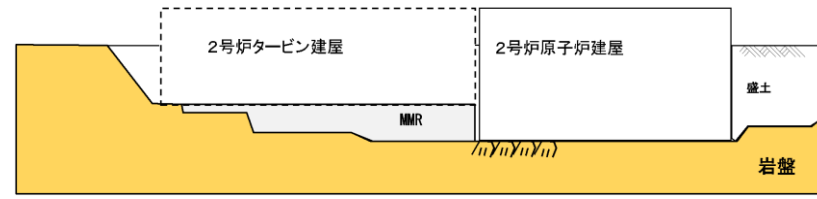


(b) 杭の根入れ状況

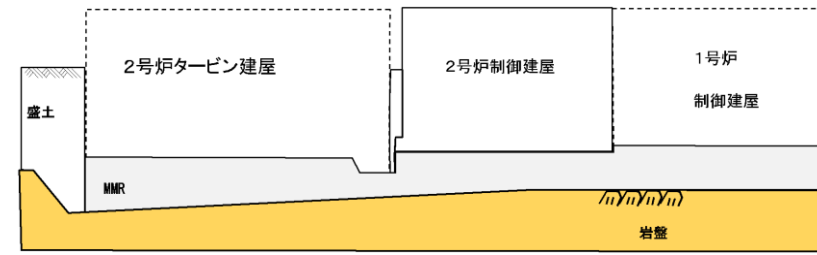


(a) 基礎伏図

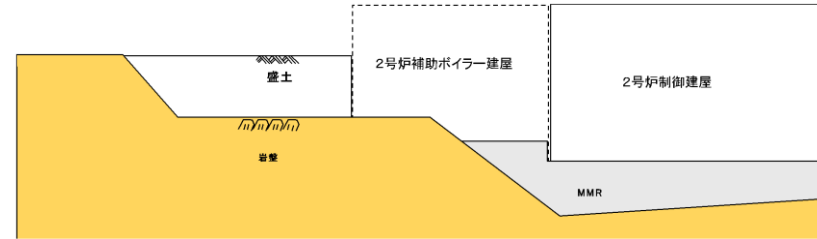
第2図 5号炉主排気筒の接地状況



添付4-2図 タービン建屋の接地状況 (第1図 断面①)

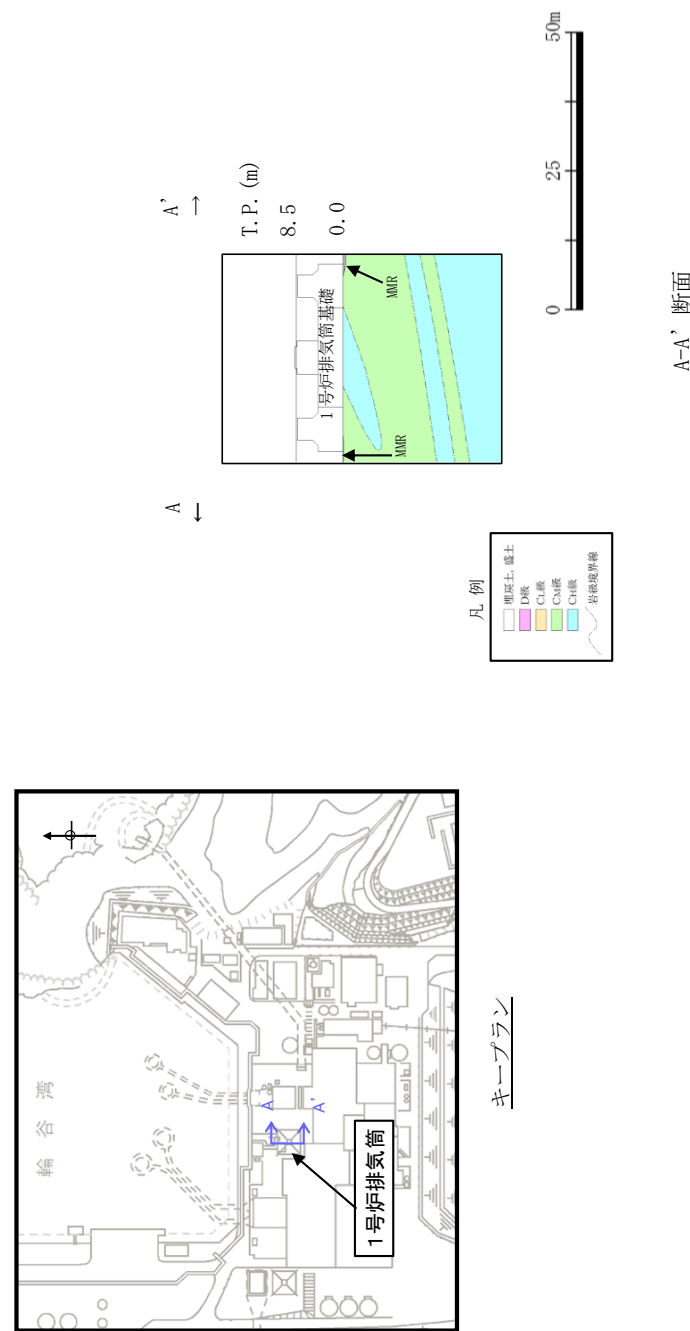


添付4-3図 タービン建屋及び1号炉制御建屋の接地状況 (第1図 断面②)

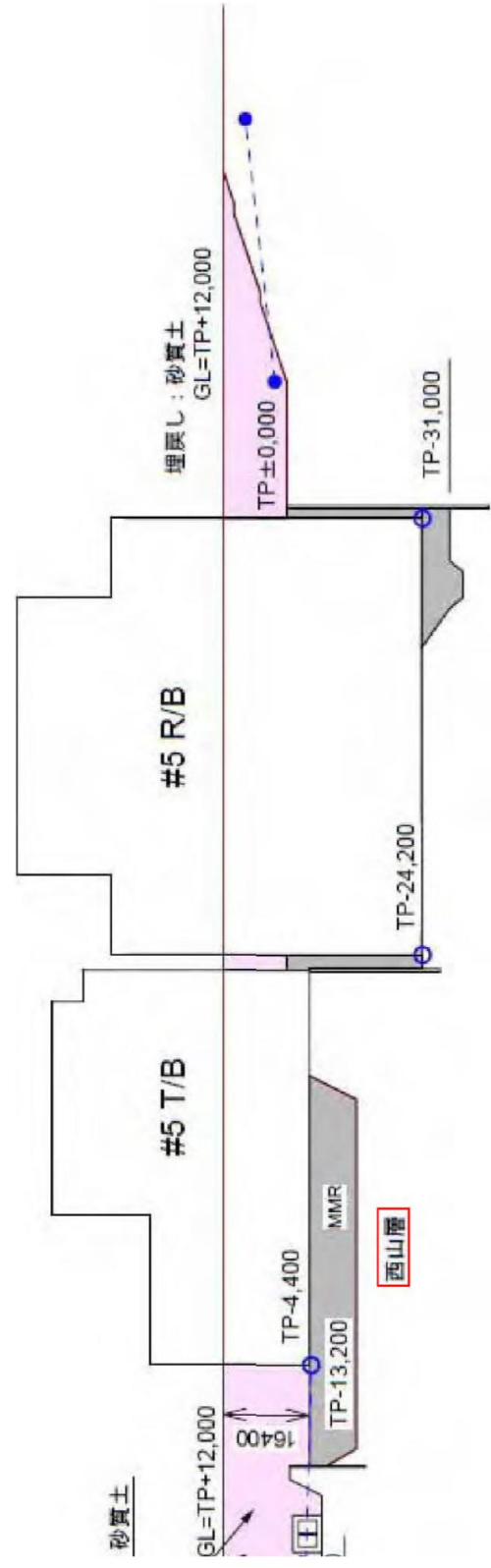


添付4-4図 補助ボイラー建屋の接地状況 (第1図 断面③)

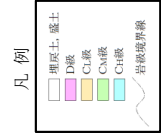
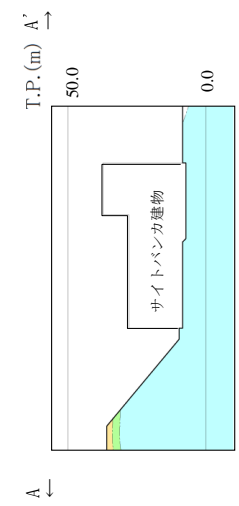
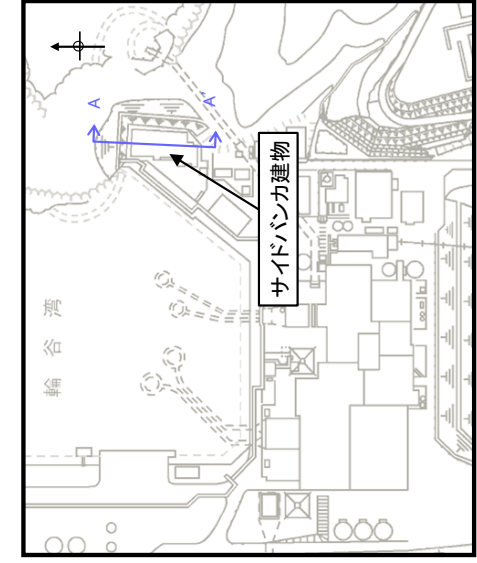
第2図



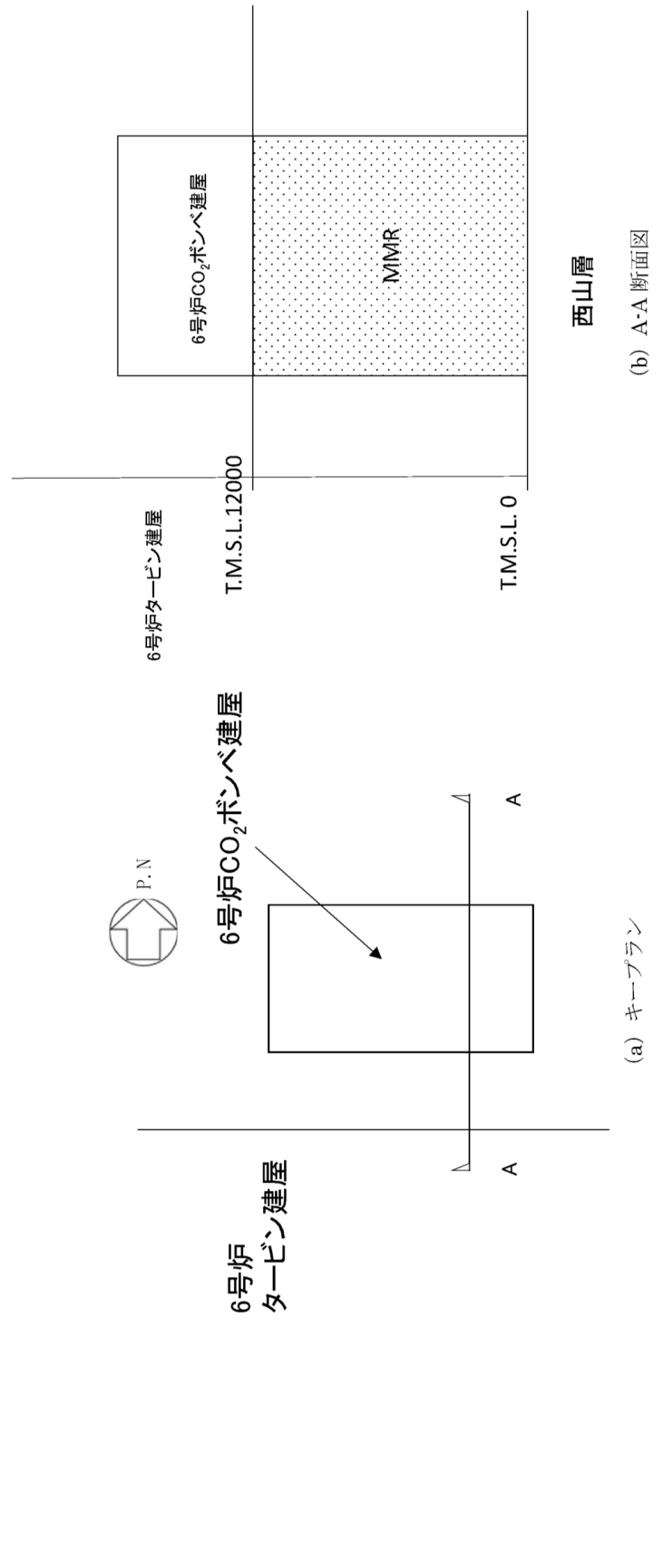
第2図 1号炉排気筒の接地状況



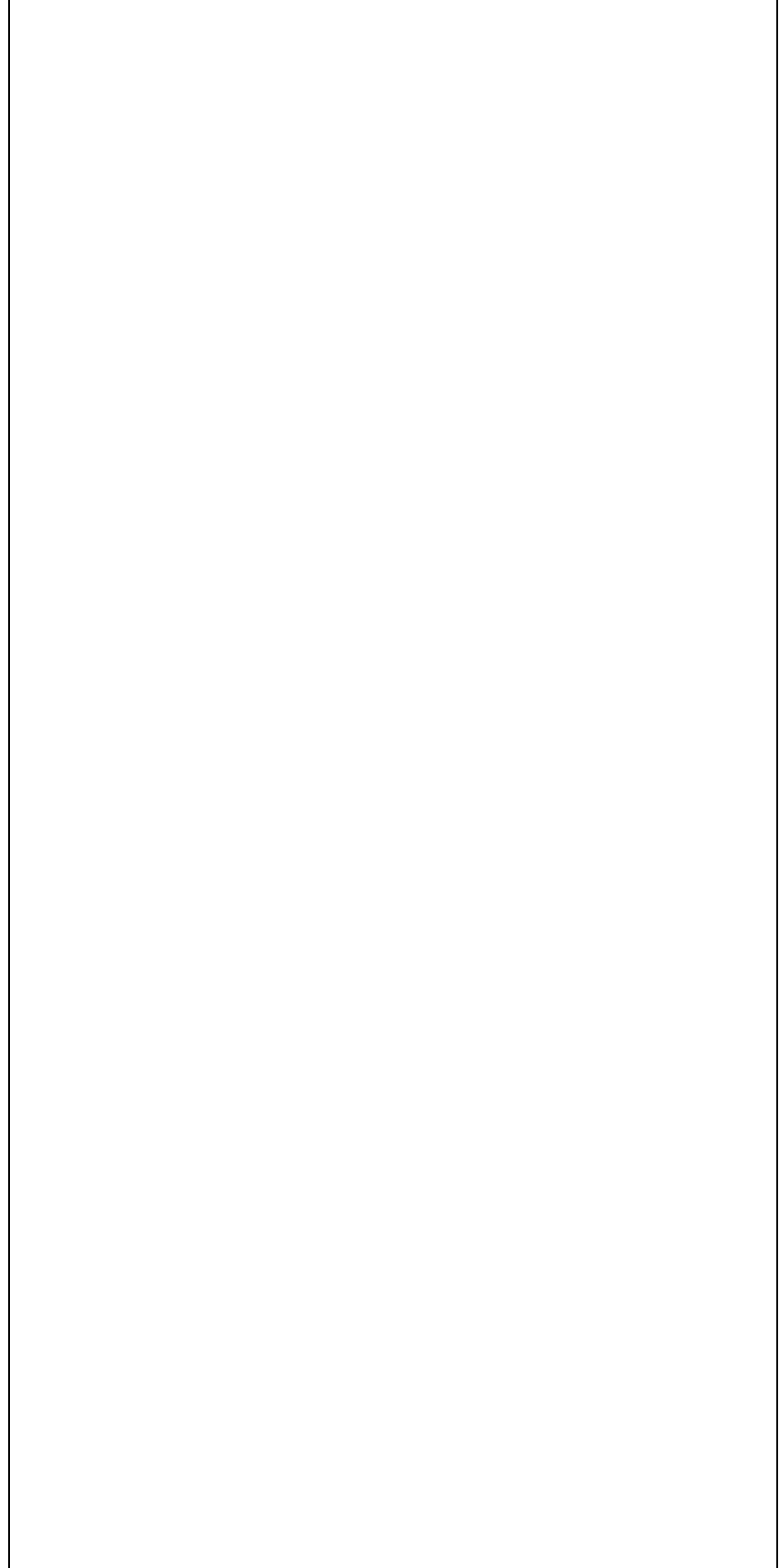
第3図 5号炉タービン建屋の接地状況



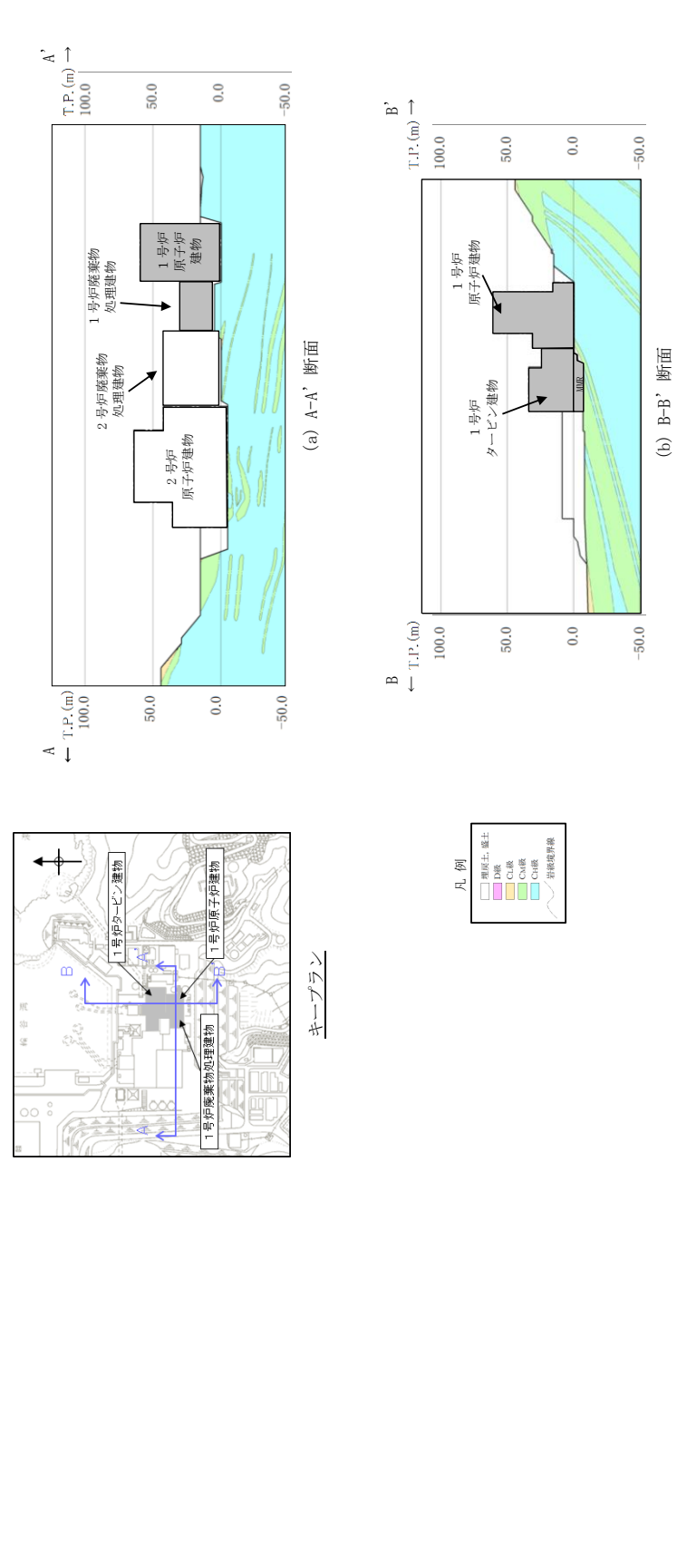
第3図 サイトバンカ建物の接地状況



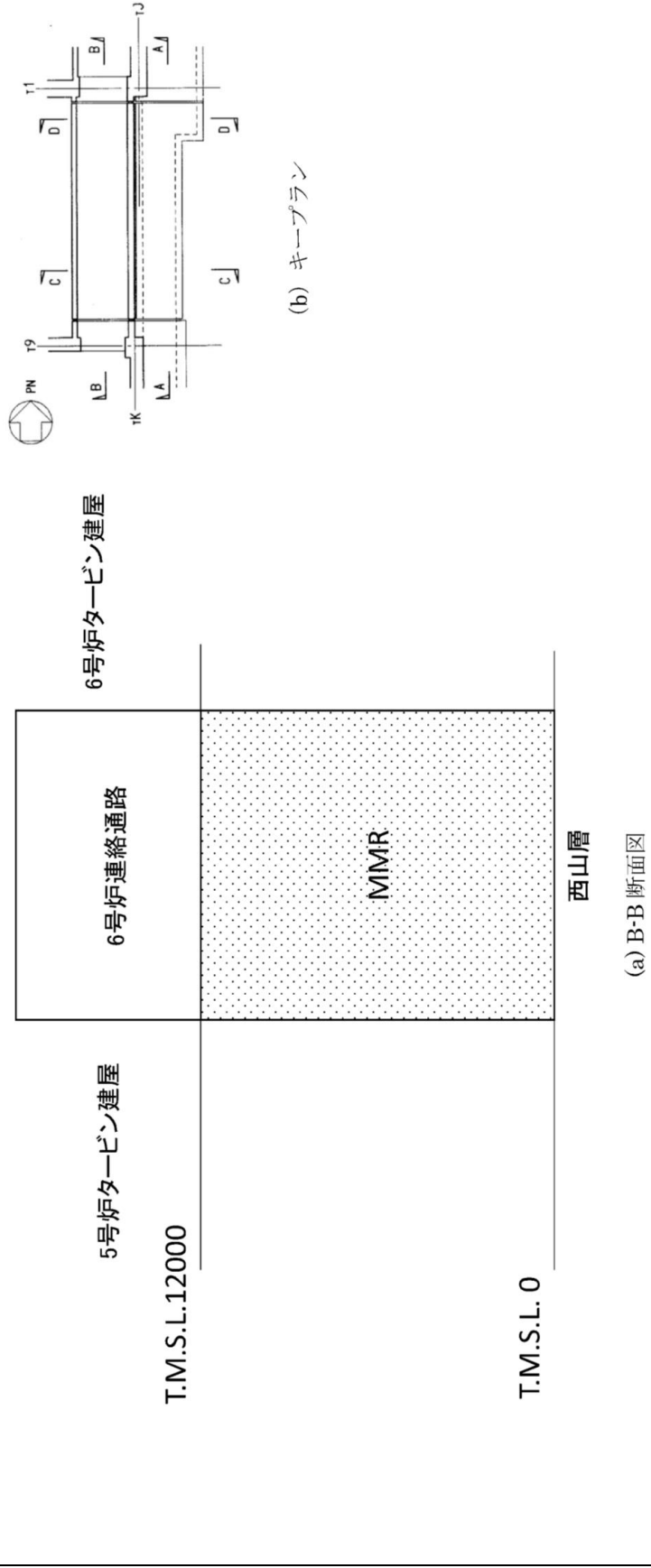
第4図 6号炉CO₂ポンプ建屋の接地状況



第4図 2号炉CO₂ポンプ建屋の接地状況

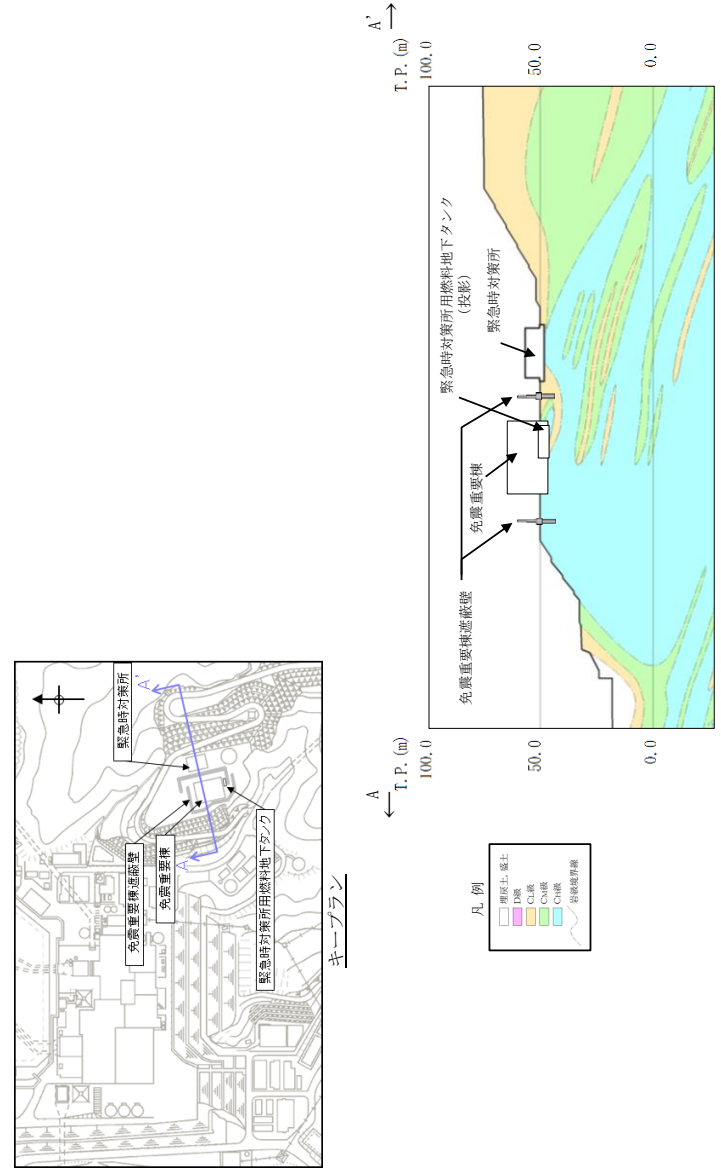


第4図 2号炉原子炉建屋、2号炉タービン建屋及び2号炉廃棄物処理建屋の接地状況

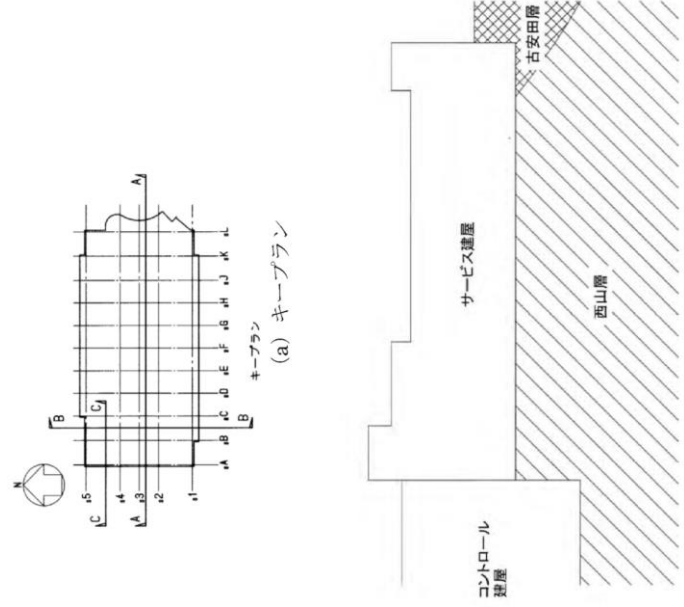


(a) B-B 断面図

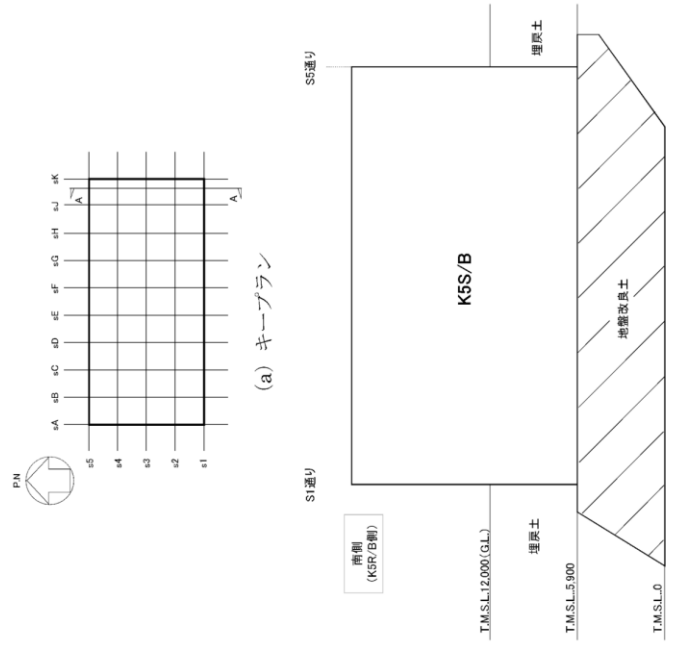
第5図 6号炉連絡通路の接地状況



第5図 免震重要棟遮蔽壁の接地状況



第6図 サービス建屋の接地状況



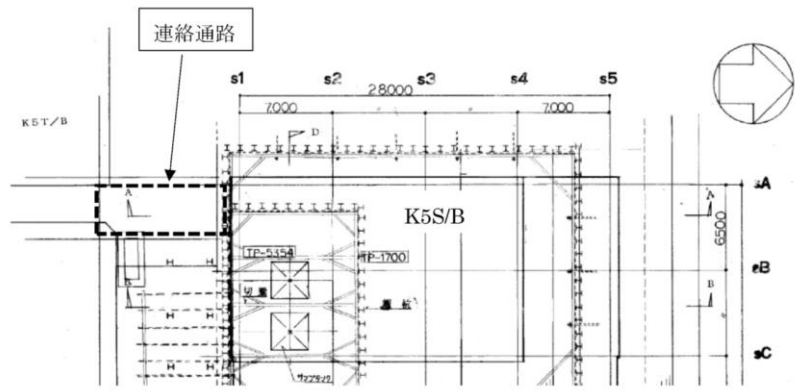
第7図 5号炉サービス建屋の接地状況

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)

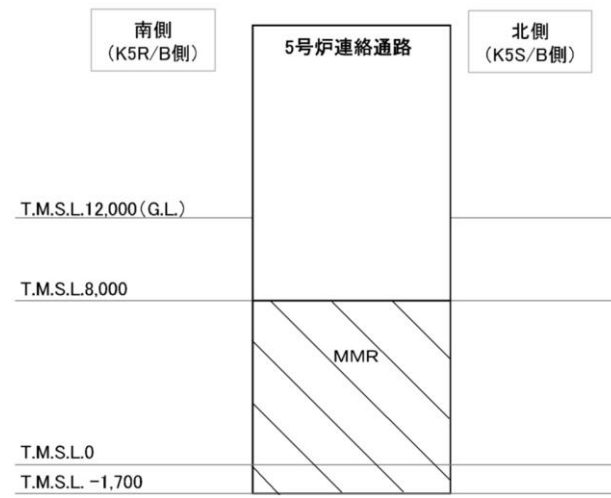
女川原子力発電所 2号炉 (2020. 2. 7 版)

島根原子力発電所 2号炉

備考



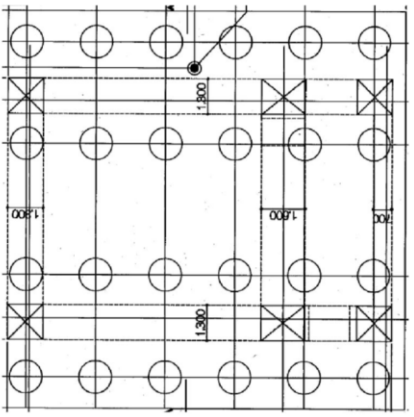
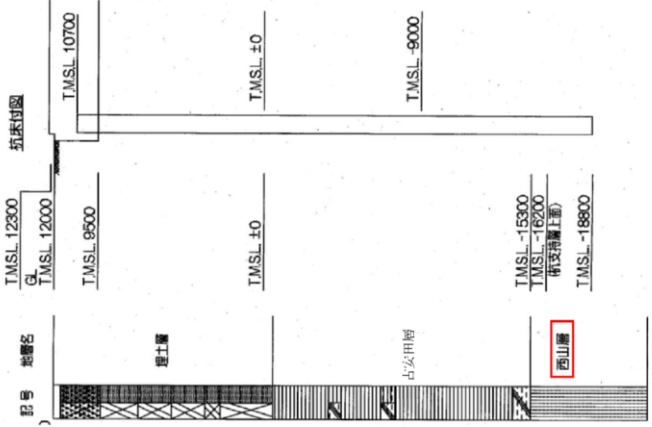
(a) 平面図



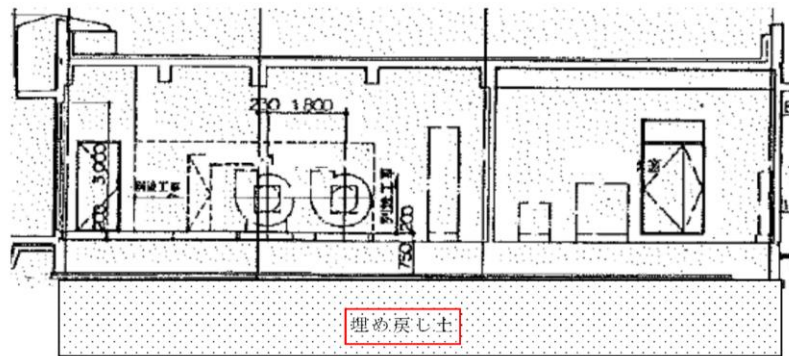
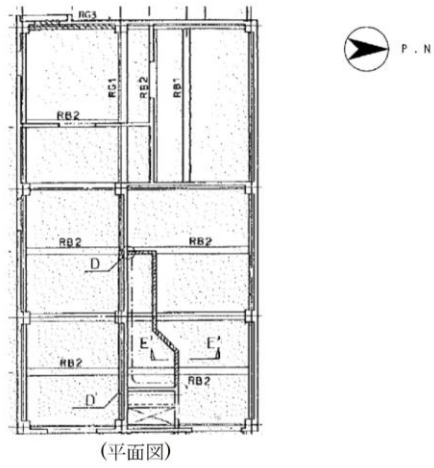
古安田層

(b) 断面図 (南北方向)

第8図 5号炉連絡通路の接地状況

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	女川原子力発電所 2号炉 (2020.2.7版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>(a) 基礎伏図</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>(b) 杭の根入れ状況</p> </div> </div> <p style="text-align: center;">第9図 5号炉格納容器圧力逃がし装置基礎の接地状況</p>			

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	女川原子力発電所 2号炉 (2020.2.7版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
----------------------------------	--------------------------	--------------	----

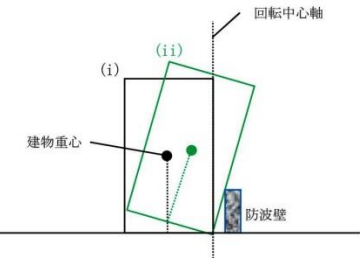


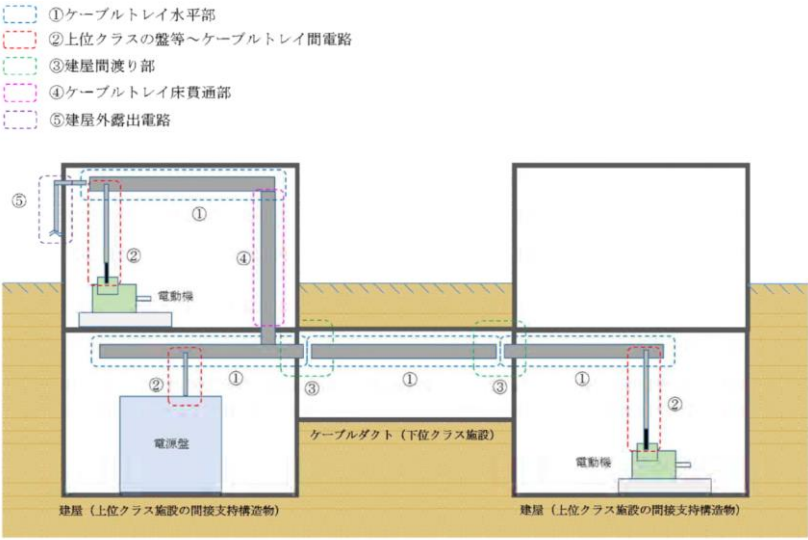

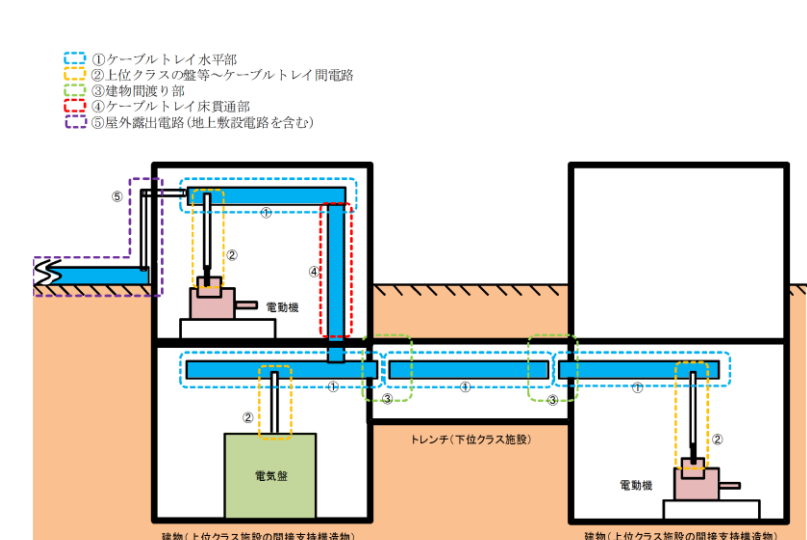
第10図 5号炉主排気モニタ建屋の接地状況

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	女川原子力発電所 2号炉 (2020.2.7版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p style="text-align: right;"><u>添付資料6</u></p> <p>設置予定施設に対する波及的影響評価手法について</p> <p>施設を設置する際に、既設下位クラス施設から受ける波及的影響、及び既設上位クラス施設に与える波及的影響の評価の手法については、以下の通り実施するものとする。</p> <p><u>1. 設置予定施設が上位クラス施設の場合</u> 設置予定施設が上位クラス施設の場合には、当該施設に対して波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設を抽出した上で、影響評価を実施する。抽出された下位クラス施設については、「5. 下位クラス施設の抽出及び影響評価方法」に基づき、相対変位又は不等沈下による影響、接続部による影響、建屋内及び建屋外における損傷、転倒及び落下等による影響の観点から、設置予定施設が機能を損なうおそれの有無を確認する。 その結果、設置予定施設が波及的影響により機能を損なうおそれがある場合には、設置予定施設に対して配置の見直し、構造変更等の設計の見直しを行う。設置予定施設の設計にて波及的影響を回避できない場合には、波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設に対して耐震強化や移設等の対策を実施する。</p> <p><u>2. 設置予定施設が下位クラス施設の場合</u> 設置予定施設が下位クラス施設の場合には、1. 同様の観点から当該施設が既設上位クラス施設に対して波及的影響を及ぼすおそれの有無を確認する。 その結果、設置予定施設による波及的影響によって既設上位クラス施設の機能を損なうおそれがある場合には、設置予定施設に対して配置の見直し、耐震性の確保等の設計の見直しを行う。</p> <p><u>3. 設置予定の個別設備の対応方針</u> 設置予定施設として例示するが、波及的影響に対する対応方針としては上記方針に従って以下の通り実施する。</p>	<p style="text-align: right;"><u>添付資料5</u></p> <p>設置予定施設及び撤去予定施設に対する波及的影響評価の考え方について</p> <p>施設を設置する際に、既設下位クラス施設から受ける波及的影響及び既設上位クラス施設に与える波及的影響評価については、以下のとおり実施するものとする。また、撤去予定の施設に対する波及的影響評価の考え方についても以下に示す。</p> <p><u>1. 設置予定施設に対する波及的影響評価について</u> <u>1.1 設置予定施設が上位クラス施設の場合</u> 設置予定施設が上位クラス施設の場合には、当該施設に対して波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設を抽出した上で、影響評価を実施する。抽出された下位クラス施設については「5. 下位クラス施設の抽出及び影響評価方法」に基づき、相対変位又は不等沈下による影響、接続部における影響、建屋内及び建屋外における損傷、転倒、落下等による影響の観点から、設置予定施設が機能を損なうおそれの有無を確認する。 その結果、設置予定施設が波及的影響により機能を損なうおそれがある場合には、設置予定施設に対して配置の見直し、構造変更等の設計の見直しを行う。設置予定施設の設計にて波及的影響を回避できない場合には、波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設に対して、配置の見直しや耐震性の確保もしくは上位クラス施設への影響確認を行う。</p> <p><u>1.2 設置予定施設が下位クラス施設の場合</u> 設置予定施設が下位クラス施設の場合には、1. 項と同様の観点から当該施設が既設上位クラス施設に対して波及的影響を及ぼすおそれの有無を確認する。 その結果、波及的影響を及ぼすおそれのある施設については、配置の見直しや耐震性の確保もしくは上位クラス施設への影響確認を行う。</p> <p><u>1.3 設置予定の個別設備の対応方針</u> 設置予定施設として以下を例示するが、波及的影響の対応方針としては上記方針に従って設計するものである。</p>	<p style="text-align: right;"><u>添付資料5</u></p> <p>設置予定施設及び撤去予定施設に対する波及的影響評価手法について</p> <p>施設を設置する際に、既設下位クラス施設から受ける波及的影響及び既設上位クラス施設に与える波及的影響評価の手法については、以下の通り実施するものとする。また、撤去予定の施設に対する波及的影響評価の考え方についても以下に示す。</p> <p><u>1. 設置予定施設に対する波及的影響評価について</u> <u>1.1 設置予定施設が上位クラス施設の場合</u> 設置予定施設が上位クラス施設の場合には、当該施設に対して波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設を抽出した上で、影響評価を実施する。抽出された下位クラス施設については、「5. 下位クラス施設の抽出及び影響評価方法」に基づき、相対変位又は不等沈下による影響、接続部における影響、建物内及び屋外における損傷、転倒、落下等による影響の観点から、設置予定施設が機能を損なうおそれの有無を確認する。 その結果、設置予定施設が波及的影響により機能を損なうおそれがある場合には、設置予定施設に対して配置の見直し、構造変更等の設計の見直しを行う。設置予定施設の設計にて波及的影響を回避できない場合には、波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設に対して、耐震補強や移設等の対策を実施する。</p> <p><u>1.2 設置予定施設が下位クラス施設の場合</u> 設置予定施設が下位クラス施設の場合には、1. 同様の観点から当該施設が既設上位クラス施設に対して波及的影響を及ぼすおそれの有無を確認する。 その結果、設置予定施設による波及的影響によって既設上位クラス施設の機能を損なうおそれがある場合には、設置予定施設に対して配置の見直し、耐震性の確保等の設計の見直しを行う。</p> <p><u>1.3 設置予定の個別設備の対応方針</u> 設置予定施設として例示するが、波及的影響に対する対応方針としては上記方針に従って以下のとおり実施する。</p>	

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	女川原子力発電所 2号炉 (2020.2.7版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p><u>3. 1 竜巻防護施設</u> <u>竜巻防護施設は、下位クラス施設として設置する設備であり、周囲に上位クラス施設が設置されている場合においては2.に基づき評価を行ったうえで必要に応じて対策を実施する。</u></p> <p><u>3. 2 火災防護設備</u> <u>火災防護設備は、下位クラス施設として設置する設備であり、周囲に上位クラス施設が設置されている場合においては2.に基づき評価を行ったうえで必要に応じて対策を実施する。</u></p>	<p><u>1.3.1 高圧代替注水系設備</u> <u>高圧代替注水系設備は、上位クラス施設(重要 SA 施設)として設置するものであり、上記1項に基づき当該施設周辺に設置されている下位クラス施設が波及的影響を及ぼすおそれのない設計とする。</u></p> <p><u>1.3.2 竜巻防護施設</u> <u>竜巻防護施設は、下位クラス施設として設置する設備であり、周囲に上位クラス施設が設置されている場合には、1.2項に基づき評価を行った上で必要に応じて対策を実施する。</u></p> <p><u>1.3.3 火災防護設備</u> <u>火災防護設備は、下位クラス施設として設置する設備であり、周囲に上位クラス施設が設置されている場合においては1.2項に基づき評価を行った上で必要に応じて対策を実施する。</u></p> <p><u>1.3.4 小規模建屋(ガスボンベ庫等)</u> <u>下位クラス施設である小規模建屋については、移設検討中のあることを踏まえ、移設場所決定後、周囲に上位クラス施設が設置されている場合においては1.2項に基づき評価を行う。評価の結果、上位クラス施設との離隔距離が小さく波及的影響を及ぼすおそれがあると判断された建屋については、小規模建屋の損傷・転倒に伴う上位クラス施設との衝突評価を実施するなどして影響の有無を確認し、波及的影響を及ぼすおそれがあると判断される施設については移設場所の再検討を行うなどして波及的影響を及ぼすおそれのない設計とする。</u></p> <p><u>2. 撤去予定施設に対する波及的影響評価について</u> <u>今後、撤去する予定の施設については、撤去計画が女川2号炉の再起動前までの場合には、撤去を前提として波及的影響評価を実施する。また、撤去計画が再起動後もしくは未確定の場合には、設置されている現在の状態を対象とした波及的影響評価を実施する。</u></p>	<p><u>1.3.1 遠隔手動弁操作機構</u> <u>遠隔手動弁操作機構は、上位クラス施設として設置する設備であり、上記1.に基づき当該施設周辺に設置されている下位クラス施設が波及的影響を及ぼすおそれのない設計とする。</u></p> <p><u>1.3.2 火災防護設備</u> <u>火災防護設備は、下位クラス施設として設置する設備であり、周囲に上位クラス施設が設置されている場合においては2.に基づき評価を行ったうえで必要に応じて対策を実施する。</u></p> <p><u>2. 撤去予定施設に対する波及的影響評価について</u> <u>今後、撤去する予定の施設については、撤去計画が島根2号炉の再起動前までの場合には、撤去を前提として波及的影響評価を実施する。また、撤去計画が再起動後若しくは未確定の場合には、設置されている現在の状況を対象とした波及的影響評価を実施する。</u></p>	<p>・対象施設の相違 【柏崎6/7, 女川2】 設置予定の個別設備が異なる</p> <p>・対象施設の相違 【柏崎6/7, 女川2】 設置予定の個別設備が異なる</p> <p>・対象施設の相違 【女川2】 設置予定の個別設備が異なる</p> <p>・対象施設の相違 【柏崎6/7】 島根2号炉では、撤去予定施設に対する波及的影響評価についても記載</p>



柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	女川原子力発電所 2号炉 (2020.2.7版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
	<p>3. 設置予定施設及び撤去予定施設の方針確認について</p> <p><u>1項及び2項</u>で示した，設置予定施設及び撤去予定施設の対応方針については，<u>工事計画認可申請段階</u>で状況を再確認し，確定状況に対する波及的影響の再評価を実施する。</p>	<p>3. <u>設置予定施設及び撤去予定施設の方針確認について</u></p> <p><u>1.項及び2.項</u>で示した，設置予定施設及び撤去予定施設の対応方針については，<u>詳細設計段階</u>で状況を再確認し，<u>確定状況に対する波及的影響の再評価</u>を実施する。</p>	<p>・記載の相違</p> <p>【柏崎6/7】</p> <p>島根2号炉では，工事認段階で再評価を実施することを記載</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	女川原子力発電所 2号炉 (2020. 2. 7 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
		<p style="text-align: right;"><u>添付資料6</u></p> <p><u>防波壁に対するサイトバンカ建物の波及的影響評価について</u></p> <p>サイトバンカ建物の増築部については、上位クラス施設の防波壁に近接していることから地震による建物の損傷・転倒による波及的影響を評価する方針としている。</p> <p>評価にあたって、サイトバンカ建物（増築部）の既工認では地震応答解析を実施していないことから、今回工認で地震応答解析モデルを設定し、基準地震動S_sに対して損傷・転倒しない（防波壁に衝突しない）ことを確認する。</p> <p>評価にあたっては、以下の損傷に対する評価及び転倒に対する評価を行う。</p> <p>1. 損傷に対する評価</p> <p>先行審査で適用実績のある基礎固定モデルを用いた地震応答解析により建物上部構造の健全性を確認し、建物が損傷し倒壊しないことを説明する。</p> <p>2. 転倒に対する評価</p> <p>地震時の応答に伴うエネルギー収支の観点から建物が転倒しない（防波壁に衝突しない）ことを説明する。具体的には第1図に示す状態(i)及び(ii)を想定し、(i) < (ii)となることを確認する。</p> <p>(i) 建物直立時の初速として基準地震動S_sの速度応答スペクトルの最大値を入力した運動エネルギー</p> <p>(ii) 建物が防波壁に衝突する角度(17.4°)に到達するのに必要なエネルギー（建物が防波壁に衝突する位置まで建物重心が上昇する）</p> <div style="text-align: center;">  <p>第1図 転倒に対する評価</p> </div>	<p>・対象施設の相違</p> <p>【柏崎6/7, 女川2】</p> <p>サイトバンカ建物（増築部）の波及的影響評価方針を記載</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	女川原子力発電所 2号炉 (2020.2.7版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p style="text-align: right;">参考資料1-1</p> <p>上位クラス電路に対する下位クラス施設からの波及的影響の検討について</p> <p>1. 評価概要</p> <p>下位クラス施設からの波及的影響によって上位クラス電路の機能が損なわれないことを確認するために、上位クラス電路の敷設方法から第1図のように五つの敷設パターンに分類し、それぞれの敷設パターンについて波及的影響の有無を検討した。</p>  <p>①ケーブルトレイ水平部 ②上位クラスの盤等へケーブルトレイ間電路 ③建屋間渡り部 ④ケーブルトレイ床貫通部 ⑤建屋外露出電路</p> <p>第1図 上位クラス電路の敷設方法及び評価部位</p> <p>2. 下位クラス施設の抽出及び影響評価方法</p> <p>以下の五つの敷設パターンについて、上位クラス電路へ波及的影響をおよぼすおそれのある下位クラス施設を抽出する。なお、現地調査を実施する場合は添付資料1-1の実施要領に従って実施する。</p>	<p style="text-align: right;">参考資料1</p> <p>上位クラス電路に対する下位クラス施設からの波及的影響の検討について</p> <p>1. 評価概要</p> <p>下位クラス施設からの波及的影響によって上位クラス電路の機能が損なわれないことを確認するために、上位クラス電路の敷設方法から第1図のように五つの敷設パターンに分類し、それぞれの敷設パターンについて波及的影響の有無を検討した。</p>  <p>①ケーブルトレイ水平部 ②上位クラスの盤等へケーブルトレイ間電路 ③建物間渡り部 ④ケーブルトレイ床貫通部 ⑤屋外露出電路(地上敷設電路を含む)</p> <p>第1図 上位クラス電路の敷設方法及び評価部位</p> <p>2. 下位クラス施設の抽出及び影響評価方法</p> <p>以下の五つの敷設パターンについて、上位クラス電路へ波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設を抽出する。現地調査を実施する場合は添付資料1-1の実施要領に従って実施する。なお、上位クラス電路の一部は、火災防護対策として耐火ボード等を付近に設置しているが、これらの火災防護対策設備については基準地震動S_sによる地震力に対して健全性を維持できる設計とするため、下位クラス施設の抽出からは除外する。</p>	<p style="text-align: right;">参考資料1</p> <p>上位クラス電路に対する下位クラス施設からの波及的影響の検討について</p> <p>1. 評価概要</p> <p>下位クラス施設からの波及的影響によって上位クラス電路の機能が損なわれないことを確認するために、上位クラス電路の敷設方法から第1図のように五つの敷設パターンに分類し、それぞれの敷設パターンについて波及的影響の有無を検討した。</p>  <p>①ケーブルトレイ水平部 ②上位クラスの盤等へケーブルトレイ間電路 ③建物間渡り部 ④ケーブルトレイ床貫通部 ⑤屋外露出電路(地上敷設電路を含む)</p> <p>第1図 上位クラス電路の敷設方法及び評価部位</p> <p>2. 下位クラス施設の抽出及び影響評価方法</p> <p>以下の五つの敷設パターンについて、上位クラス電路へ波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設を抽出する。現地調査を実施する場合は添付資料1-1の実施要領に従って実施する。なお、上位クラス電路の一部は、火災防護対策として耐火ボード等を付近に設置しているが、これらの火災防護対策設備については基準地震動S_sによる地震力に対して健全性を維持できる設計とするため、下位クラス施設の抽出からは除外する。</p>	<p>・記載の相違</p> <p>【女川2】</p> <p>島根2号炉では上位クラス電路に対する下位クラス施設からの波及的影響の検討について記載</p> <p>・記載の相違</p> <p>【柏崎6/7】</p> <p>島根2号炉では火災防護対策設備について下位クラス施設から除外としている</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	女川原子力発電所 2号炉 (2020.2.7版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>2.1 ケーブルトレイ水平部 (第1図の①)</p> <p>ケーブルトレイ水平部は、第1図の①のように各階の天井付近等の高所に設置することで下位クラス施設の損傷・転倒及び落下等による波及的影響を考慮した配置としているため、上位クラス電路に対して下位クラス施設の損傷・転倒及び落下等による波及的影響のおそれは無い。</p> <p>2.2 上位クラスの盤等～ケーブルトレイ間電路 (第1図の②)</p> <p>上位クラスの盤等～ケーブルトレイ間電路は、第1図の②のように盤等から天井付近まで電路が立ち上がって設置されており、上位クラスの盤等と同様に周辺に位置する下位クラス施設から波及的影響を及ぼされるおそれがある。このため、本文の第5-3図及び第5-4図のフローに従い、<u>建屋内外</u>の上位クラス電路の周辺に位置する波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設を現場調査により抽出し、波及的影響の有無を検討する。</p> <p>2.3 建屋間渡り部 (第1図の③)</p> <p>上位クラス施設の間接支持構造物である建物・構築物と下位クラス施設の上位クラス電路渡り部(以下「<u>建屋間渡り部</u>」という。)は、第1図の③のように下位クラス施設の不等沈下や上位クラス施設の間接支持構造物である建物・構築物と下位クラス施設間での相対変位により、波及的影響を及ぼされるおそれがある。<u>このため、建屋間渡り部を抽出し、波及的影響の有無を検討する。</u></p> <p>a. <u>建屋間渡り部の抽出</u></p> <p><u>建屋間渡り部の上位クラス施設の間接支持構造物である建物・構築物と下位クラス施設を第2-1表に示す。</u></p> <p>b. <u>耐震性の確認</u></p> <p><u>a.で抽出した下位クラス施設について、基準地震動Ssに対して上位クラス施設の間接支持構造物である建物・構築物との間に相対変位が生じないことを確認する。</u></p>		<p>2.1 ケーブルトレイ水平部 (第1図の①)</p> <p>ケーブルトレイ水平部は、第1図の①のように各階の天井付近等の高所に設置することで下位クラス施設の損傷、<u>転倒、</u>落下等による波及的影響を考慮した配置としているため、上位クラス電路に対して下位クラス施設の損傷、<u>転倒、</u>落下等による波及的影響のおそれは<u>ない</u>。</p> <p>2.2 上位クラスの盤等～ケーブルトレイ間電路 (第1図の②)</p> <p>上位クラスの盤等～ケーブルトレイ間電路は、第1図の②のように盤等から天井付近まで電路が立ち上がって設置されており、上位クラスの盤等と同様に周辺に位置する下位クラス施設から波及的影響を<u>及ぼす</u>おそれがある。このため、本文の第5-3図及び第5-4図のフローに従い、<u>建物内外</u>の上位クラス電路の周辺に位置する波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設を現地調査により抽出し、波及的影響の有無を検討する。</p> <p>2.3 <u>建物間渡り部</u> (第1図の③)</p> <p>上位クラス施設の間接支持構造物である建物・構築物と下位クラス施設の上位クラス電路渡り部(以下「<u>建物間渡り部</u>」という。)は、第1図の③のように下位クラス施設の不等沈下や上位クラス施設の間接支持構造物である建物・構築物と下位クラス施設間での相対変位により、波及的影響を及ぼされるおそれがある。<u>しかし、島根原子力発電所2号炉には上位クラス施設の間接支持構造物である建物・構築物と下位クラス施設を渡って敷設される上位クラス電路がないため、波及的影響のおそれはない。</u></p>	<p>備考</p> <p>・対象施設の相違【柏崎6/7】</p> <p>島根2号炉には該当箇所がない</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	女川原子力発電所 2号炉 (2020. 2. 7 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考														
<p>第2-1表 上位クラス施設の間接支持構造物である建物・構築物と 下位クラス施設を渡って敷設されている上位クラス電路</p> <table border="1" data-bbox="181 359 923 848"> <thead> <tr> <th data-bbox="181 359 468 432">上位クラス施設の間接支持構造物</th> <th data-bbox="468 359 923 432">下位クラス施設</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="181 432 468 569">コントロール建屋</td> <td data-bbox="468 432 923 569">ケーブルダクトⅠ ケーブルダクトⅡ ケーブルダクトⅢ ケーブルダクトⅣ</td> </tr> <tr> <td data-bbox="181 569 468 684">6号炉原子炉建屋</td> <td data-bbox="468 569 923 684">ケーブルダクトⅡ ケーブルダクトⅢ ケーブルダクトⅣ</td> </tr> <tr> <td data-bbox="181 684 468 726">6号炉タービン建屋</td> <td data-bbox="468 684 923 726">ケーブルダクトⅠ</td> </tr> <tr> <td data-bbox="181 726 468 768">第一ガスタービン発電機基礎</td> <td data-bbox="468 726 923 768">第一ガスタービン発電機用ケーブルダクト</td> </tr> <tr> <td data-bbox="181 768 468 810">7号炉タービン建屋</td> <td data-bbox="468 768 923 810">第一ガスタービン発電機用ケーブルダクト</td> </tr> <tr> <td data-bbox="181 810 468 848">5号炉原子炉建屋</td> <td data-bbox="468 810 923 848">5号炉格納容器圧力逃がし装置基礎</td> </tr> </tbody> </table>			上位クラス施設の間接支持構造物	下位クラス施設	コントロール建屋	ケーブルダクトⅠ ケーブルダクトⅡ ケーブルダクトⅢ ケーブルダクトⅣ	6号炉原子炉建屋	ケーブルダクトⅡ ケーブルダクトⅢ ケーブルダクトⅣ	6号炉タービン建屋	ケーブルダクトⅠ	第一ガスタービン発電機基礎	第一ガスタービン発電機用ケーブルダクト	7号炉タービン建屋	第一ガスタービン発電機用ケーブルダクト	5号炉原子炉建屋	5号炉格納容器圧力逃がし装置基礎	<p>・対象施設の相違 【柏崎 6/7】 島根 2号炉には該当箇所がない</p>
上位クラス施設の間接支持構造物	下位クラス施設																
コントロール建屋	ケーブルダクトⅠ ケーブルダクトⅡ ケーブルダクトⅢ ケーブルダクトⅣ																
6号炉原子炉建屋	ケーブルダクトⅡ ケーブルダクトⅢ ケーブルダクトⅣ																
6号炉タービン建屋	ケーブルダクトⅠ																
第一ガスタービン発電機基礎	第一ガスタービン発電機用ケーブルダクト																
7号炉タービン建屋	第一ガスタービン発電機用ケーブルダクト																
5号炉原子炉建屋	5号炉格納容器圧力逃がし装置基礎																

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	女川原子力発電所 2号炉 (2020. 2. 7 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>2.4 ケーブルトレイ床貫通部 (第1図の④)</p> <p>ケーブルトレイ床貫通部は、第1図の④及び第2-1図のように床面から天井付近までケーブルトレイが立ち上がって設置されており、2.2と同様に床貫通部の周辺に位置する下位クラス施設から波及的影響を及ぼされるおそれがある。このため、本文の第5-3図のフローに従い、上位クラス電路の床貫通部周辺に位置する波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設を抽出し、波及的影響の有無を検討する。</p> <p>a. 上位クラス電路床貫通部の抽出</p> <p>上位クラス電路床貫通部一覧を第2-2表に、上位クラス電路床貫通部の配置図を第2-2図及び第2-3図に示す。</p> <p>b. 波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の抽出</p> <p>現場調査をもとに、上位クラス電路床貫通部に対して、損傷、転倒及び落下等により波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設を抽出する。</p> <p>c. 耐震性の確認</p> <p>b. で抽出した下位クラス施設について、基準地震動S_sに対して損傷、転倒及び落下等が生じないように構造健全性が維持出来ることを確認する。</p>  <p>第2-1図 ケーブルトレイ床貫通部外観</p>		<p>2.4 ケーブルトレイ床貫通部 (第1図の④)</p> <p>ケーブルトレイ床貫通部は、第1図の④及び第2図のように床面から天井付近までケーブルトレイが立ち上がって設置されており、2.2と同様に床貫通部の周辺に位置する下位クラス施設が波及的影響を及ぼすおそれがある。このため、本文の第5-3図のフローに従い、上位クラス電路の床貫通部周辺に位置する波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設を抽出し、波及的影響の有無を検討する。</p> <p>a. 上位クラス電路床貫通部の抽出</p> <p>上位クラス電路床貫通部一覧を第1表及び第2表に、上位クラス電路床貫通部の配置図を第3-1図及び第3-2図に示す。</p> <p>b. 波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の抽出</p> <p>現場調査をもとに、上位クラス電路床貫通部に対して、損傷、転倒、落下等により波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設を抽出する。</p> <p>c. 耐震性の確認</p> <p>b. で抽出した下位クラス施設について、基準地震動S_sに対して損傷、転倒、落下等が生じないように構造健全性が維持できることを確認する。</p>  <p>第2図 ケーブルトレイ床貫通部外観</p>	

第2-2表 上位クラス電路床貫通部一覧表

整理番号	6号炉 上位クラス電路床貫通部	配置図番号*	整理番号	7号炉 上位クラス電路床貫通部	配置図番号*
K6-C001	原子炉建屋 地下2階電路床貫通部	1	K7-C001	原子炉建屋 地下2階電路床貫通部	1
K6-C002	原子炉建屋 地下1階電路床貫通部	2	K7-C002	原子炉建屋 地下1階電路床貫通部	2
K6-C003	原子炉建屋 地上1階電路床貫通部	3	K7-C003	原子炉建屋 地上1階電路床貫通部	3
K6-C004	原子炉建屋 地上2階電路床貫通部	4	K7-C004	原子炉建屋 地上2階電路床貫通部	4
K6-C005	原子炉建屋 地上3階電路床貫通部	5	K7-C005	原子炉建屋 地上3階電路床貫通部	5
K6-C006	原子炉建屋 地上3階(中間階)電路床貫通部	6	K7-C006	原子炉建屋 地上3階(中間階)電路床貫通部	6
K6-C007	原子炉建屋 地上4階電路床貫通部	7	K7-C007	原子炉建屋 地上4階電路床貫通部	7
K6-C008	タービン建屋 地下1階電路床貫通部	8	K7-C008	タービン建屋 地下1階電路床貫通部	8
K6-C009	タービン建屋 地上1階電路床貫通部	9	K7-C009	タービン建屋 地上1階電路床貫通部	9
K6-C010	コントロール建屋 地下1階電路床貫通部	10	K7-C010	コントロール建屋 地上1階電路床貫通部	10
K6-C011	コントロール建屋 地上1階電路床貫通部	11	K7-C011	廃棄物処理建屋 地下2階電路床貫通部	11
			K7-C012	廃棄物処理建屋 地下1階電路床貫通部	12

※ 第2-2図及び第2-3図で上位クラス電路床貫通部が記載されている配置図の通し番号を示す。

第1表 上位クラス電路床貫通部一覧表 (S1系, S2系, S3系)

整理番号	上位クラス電路床貫通部	配置図番号*
C001	原子炉建屋 地下2階電路貫通部	1
C002	原子炉建屋 地下1階電路貫通部	2
C003	原子炉建屋 地上1階電路貫通部	3
C004	原子炉建屋 地上2階電路貫通部	4
C005	原子炉建屋 地上中2階電路床貫通部	5
C006	原子炉建屋 地上3階電路貫通部	6
C007	タービン建屋 地下1階電路貫通部	7
C008	タービン建屋 地上1階電路貫通部	8
C009	廃棄物処理建屋 地下1階電路貫通部	9
C010	廃棄物処理建屋 地下中1階電路貫通部	10
C011	廃棄物処理建屋 地上1階電路貫通部	10
C012	廃棄物処理建屋 地上2階電路貫通部	11
C013	廃棄物処理建屋 地上3階電路貫通部	11
C014	取水槽 電路垂直部	12

第2表 上位クラス電路床貫通部一覧表 (SSN系)

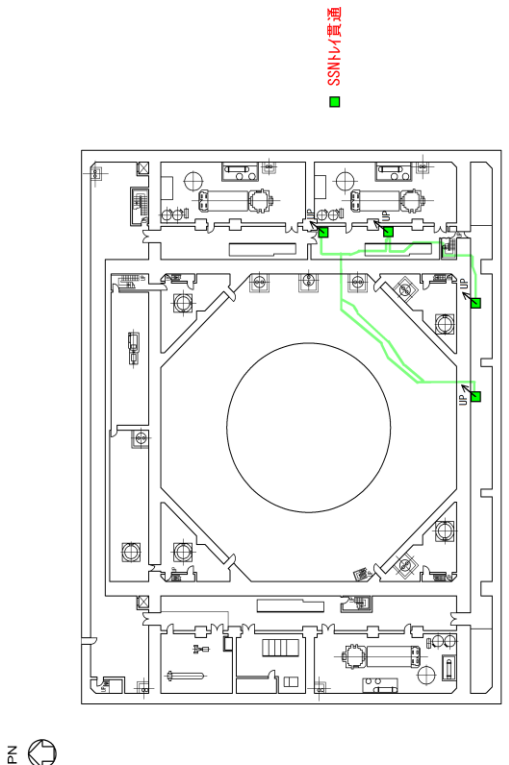
整理番号	上位クラス電路床貫通部	配置図番号*
C015	原子炉建屋 地下2階電路貫通部	1
C016	原子炉建屋 地下1階電路貫通部	2
C017	原子炉建屋 地上1階電路貫通部	3
C018	原子炉建屋 地上2階電路貫通部	4
C019	タービン建屋 地下1階電路貫通部	5
C020	タービン建屋 地上1階電路貫通部	6
C021	廃棄物処理建屋 地下2階電路貫通部	7
C022	廃棄物処理建屋 地下1階電路貫通部	7
C023	廃棄物処理建屋 地下中1階電路貫通部	8
C024	廃棄物処理建屋 地上1階電路貫通部	8
C025	緊急時対策所 地上1階電路垂直部	9

※ 第3-1図及び第3-2図でケーブルトレイ床貫通部が記載されている配置図の通し番号を示す

・対象施設の相違
【柏崎6/7】
施設の配置が異なる

・対象施設の相違
【柏崎6/7】
施設の配置が異なる

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	女川原子力発電所 2号炉 (2020.2.7版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<div data-bbox="172 275 863 1339" style="border: 1px solid black; height: 500px; width: 100%;"></div> <div data-bbox="878 352 923 1268" style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">第2-2図 柏崎刈羽原子力発電所6号炉 上位クラス電路貫通部配置図 (1/11)</div> <div data-bbox="311 1556 688 1669" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 20px;">7号炉分(第2-3図)については、省略する</div>		<div data-bbox="1813 554 2338 1268" style="text-align: center;"> <p style="font-size: small; margin-top: 10px;">S1系トV貫通 S2系トV貫通 S3系トV貫通</p> <p style="font-size: x-small; margin-top: 10px;">E1700000 島根2号炉 E1.1300</p> </div> <div data-bbox="2457 302 2502 1461" style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright; margin-top: 20px;">第3-1図 島根原子力発電所2号炉 上位クラス電路貫通部配置図 (SⅠ, SⅡ, SⅢ系) (1/12)</div>	<p>・対象施設の相違</p> <p>【柏崎6/7】</p> <p>施設の配置が異なる 施設配置はプラント固有となるため、以降の比較は省略するが、変更箇所のあるページは記載する</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	女川原子力発電所 2号炉 (2020.2.7版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
			<p>・対象施設の相違</p> <p>【柏崎 6/7】</p> <p>施設の配置が異なる 施設配置はプラント固有となるため、以降の比較は省略するが、変更箇所のあるページは記載する</p>

第 3-2 図 島根原子力発電所 2号炉 上位クラス電路貫通部配置図 (SSN系) (1/9)

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	女川原子力発電所 2号炉 (2020.2.7版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>2.5 <u>建屋外露出電路部</u> (第1図の⑤)</p> <p><u>建屋外露出電路</u>は、第1図の⑤のように<u>建屋の側壁等に敷設されており</u>、周辺に位置する<u>建屋外下位クラス施設</u>から波及的影響を及ぼされるおそれがある。このため、下記の検討事項を基に上位クラス電路への波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設を抽出し、波及的影響の有無を検討する。</p> <p>2.5.1 不等沈下による影響</p> <p>本文の第5-1-1図のフローに従い、上位クラス電路の周辺に位置する波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設を抽出し、波及的影響の有無を検討する。</p> <p>a. <u>建屋外露出電路の抽出</u></p> <p><u>建屋外露出電路一覧</u>を第2-3表に、<u>建屋外露出電路の配置図</u>を第2-4図に示す。</p> <p>b. <u>下位クラス施設の抽出</u></p> <p>地盤の不等沈下による下位クラス施設の傾きや倒壊を想定しても上位クラス施設に衝突しない程度の十分な離隔距離をとって配置されていることを確認し、離隔距離が十分でない下位クラス施設を抽出する。</p> <p>c. 耐震性の確認</p> <p>b. で抽出した下位クラス施設について、基準地震動S_sに対して、基礎地盤が十分な支持性能を持つ岩盤に設置されていることの確認により、不等沈下しないことを確認する。</p>		<p>2.5 <u>屋外露出電路</u> (第1図の⑤)</p> <p><u>屋外露出電路</u> (地上敷設電路を含む) は、第1図の⑤のように<u>建物の側壁及び地上等に敷設されるため</u>、周辺に位置する<u>屋外下位クラス施設</u>から波及的影響を及ぼされるおそれがある。このため、下記の検討事項を基に上位クラス電路への波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設を抽出し、波及的影響の有無を検討する。</p> <p><u>なお、ガスタービン発電機用電路については、屋外露出電路を地中へ埋設する電路へ変更する。変更内容を補足説明資料へ示す。</u></p> <p>2.5.1 不等沈下による影響</p> <p>本文の第5-1-1図のフローに従い、上位クラス電路の周辺に位置する波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設を抽出し、波及的影響の有無を検討する。</p> <p>a. <u>屋外露出電路の抽出</u></p> <p><u>屋外露出電路一覧</u>を第3表に、<u>屋外露出電路の配置図</u>を第3-3図に示す。</p> <p>b. <u>下位クラス施設の抽出</u></p> <p>地盤の不等沈下による下位クラス施設の傾きや倒壊を想定しても上位クラス施設に衝突しない程度の十分な離隔距離をとって配置されていることを確認し、離隔距離が十分でない下位クラス施設を抽出する。</p> <p>c. 耐震性の確認</p> <p>b. で抽出した下位クラス施設について、基準地震動S_sに対して、基礎地盤が十分な支持性能を持つ岩盤等に設置されていることの確認により、不等沈下しないことを確認する。</p>	<p>・記載の相違</p> <p>【柏崎6/7, 女川2】</p> <p>島根2号炉では、ガスタービン発電機用電路の変更内容について説明を記載</p>

第2-3表 建屋外露出上位クラス電路一覧表

整理番号	建屋外露出上位クラス電路
共-電 001	第一ガスタービン発電機用電路
共-電 002	5号炉原子炉建屋内緊急時対策用電路



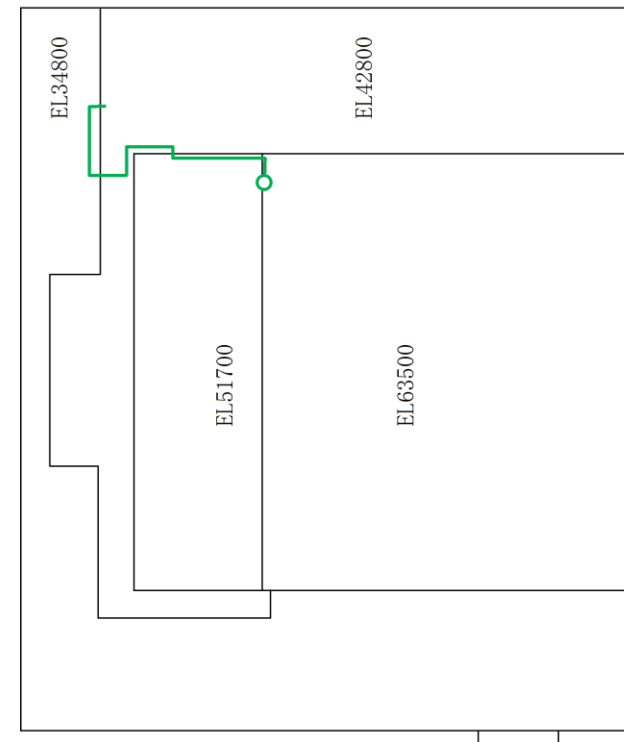
第2-4図 建屋外露出上位クラス電路配置図

第3表 上位クラス屋外露出電路一覧表

整理番号	上位クラス屋外露出電路	配置図番号*
電 001	無線通信設備 (固定型) 用電路	1
電 002	安全パラメータ表示システム (SPDS) データ収集サーバ用電路	2
電 003	高圧原子炉代替注水ポンプ用電路	3
電 004	津波監視カメラ用電路	4
電 005	安全パラメータ表示システム (SPDS) データ伝送サーバ用電路	— (設計中)

* 第3-3図で上位クラス屋外露出電路が記載されている配置図の通し番号を示す

— : 無線通信設備 (固定型) 電路
○ : 無線通信設備 (固定型) アンテナ



原子炉建物 [平面図]

第3-3図 島根原子力発電所 2号炉 上位クラス屋外露出電路配置図 (1/4)

・対象施設の相違
【柏崎 6/7】
施設の配置が異なる
施設配置はプラント
固有となるため、以降
の比較は省略するが、
変更箇所のあるページ
は記載する

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	女川原子力発電所 2号炉 (2020. 2. 7 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>2. 5. 2 <u>建屋外</u>における損傷，転倒<u>及び</u>落下等による影響 本文の第5-4 図のフローに従い，上位クラス電路の周辺に位置する波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設を抽出し，波及的影響の有無を検討する。</p> <p>a. 下位クラス施設の抽出 下位クラス施設の抽出にあたって，下位クラス施設の損傷，転倒<u>及び</u>落下等を想定しても上位クラス電路に衝突しない程度の十分な距離をとって配置されていることを確認する。離隔距離が十分でない場合には，落下防止措置等を適切に実施していることを確認する。</p> <p>また，以上の確認ができなかった下位クラス施設について，構造上の特徴，上位クラス施設との位置関係，重量等を踏まえて，損傷，転倒<u>及び</u>落下等を想定した場合の上位クラス電路への影響を評価し，上位クラス施設の機能を損なうおそれがないことを確認する。</p> <p>b. 耐震性の確認 a. で損傷，転倒<u>及び</u>落下等を想定した場合に上位クラス電路の機能への影響が否定できない下位クラス施設について，基準地震動Ss に対して，損傷，転倒<u>及び</u>落下等が生じないように，構造健全性が維持できることを確認する。</p> <p>3. 下位クラス施設の抽出及び影響評価結果 3. 1 上位クラスの盤等～ケーブルトレイ間電路（第1 図の②） 上位クラスの盤等からケーブルトレイ間の電路については，本文6. 3 及び6. 4 の<u>建屋内及び建屋外</u>における損傷，転倒<u>及び</u>落下等による影響検討結果の中で上位クラス施設である盤等に含んで影響検討を実施する。</p> <p>3. 2 <u>建屋間渡り部</u>（第1 図の③） <u>上位クラス施設の間接支持構造物である建物・構築物と下位クラス施設を渡って敷設されている上位クラス電路への影響評価結果は第3-1 表の通りであり，上位クラス電路に対して不等沈下及び相対変位により波及的影響を及ぼすおそれがないことを確認した。</u></p>		<p>2. 5. 2 <u>屋外</u>における損傷，転倒<u>、</u>落下等による影響 本文の第 5-4 図のフローに従い，上位クラス電路の周辺に位置する波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設を抽出し，波及的影響の有無を検討する。</p> <p>a. 下位クラス施設の抽出 下位クラス施設の抽出にあたって，下位クラス施設の損傷，転倒<u>、</u>落下等を想定しても上位クラス電路に衝突しない程度の十分な距離をとって配置されていることを確認する。離隔距離が十分でない場合には，落下防止措置等を適切に実施していることを確認する。</p> <p>また，以上の確認ができなかった下位クラス施設について，構造上の特徴，上位クラス施設との位置関係，重量等を踏まえて，損傷，転倒<u>、</u>落下等を想定した場合の上位クラス電路への影響を評価し，上位クラス施設の機能を損なうおそれがないことを確認する。</p> <p>b. 耐震性の確認 a. で損傷，転倒<u>、</u>落下等を想定した場合に上位クラス電路の機能への影響が否定できない下位クラス施設について，基準地震動 S s に対して，損傷，転倒<u>、</u>落下等が生じないように，構造健全性が維持できることを確認する。</p> <p>3. 下位クラス施設の抽出及び影響評価結果 3. 1 上位クラスの盤等～ケーブルトレイ間電路（第1 図の②） 上位クラスの盤等からケーブルトレイ間の電路については，本文 6. 3 及び 6. 4 の<u>建物内及び屋外</u>における損傷，転倒<u>、</u>落下等による影響検討結果の中で上位クラス施設である盤等に含んで影響検討を実施する。</p>	<p>備考</p> <p>・対象施設の相違 【柏崎 6/7】 島根 2 号炉には該当箇所がない</p>

第3-1表 上位クラス施設の間接支持構造と下位クラス施設を渡って敷設されている上位クラス電路の影響評価結果(1/2)

上位クラス施設の間接支持構造物	下位クラス施設	不等沈下 有：○、無：×	相対変位 有：○、無：×	評価結果
コントロール建屋	ケーブルダクトⅠ	×	×	ケーブルダクトⅠ～Ⅳはマンメイドロック(MMR)に支持されているため、不等沈下及び相対変位による影響はない。(第3-1図参照)
	ケーブルダクトⅡ			
	ケーブルダクトⅢ			
	ケーブルダクトⅣ			
6号炉原子炉建屋	ケーブルダクトⅡ	×	×	ケーブルダクトⅡ～Ⅳはマンメイドロック(MMR)に支持されているため、不等沈下及び相対変位による影響はない。(第3-1図参照)
	ケーブルダクトⅢ			
	ケーブルダクトⅣ			
	ケーブルダクトⅠ			
第一ガスタービン発電機基礎	第一ガスタービン発電機用ケーブルダクト	×	×	ケーブルダクトは第一ガスタービン発電機基礎と連続した岩盤に杭を介して支持されており、不等沈下及び相対変位による影響はない。(第3-2図参照)
	第一ガスタービン発電機用ケーブルダクト			

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)

女川原子力発電所 2号炉 (2020.2.7版)

島根原子力発電所 2号炉

備考

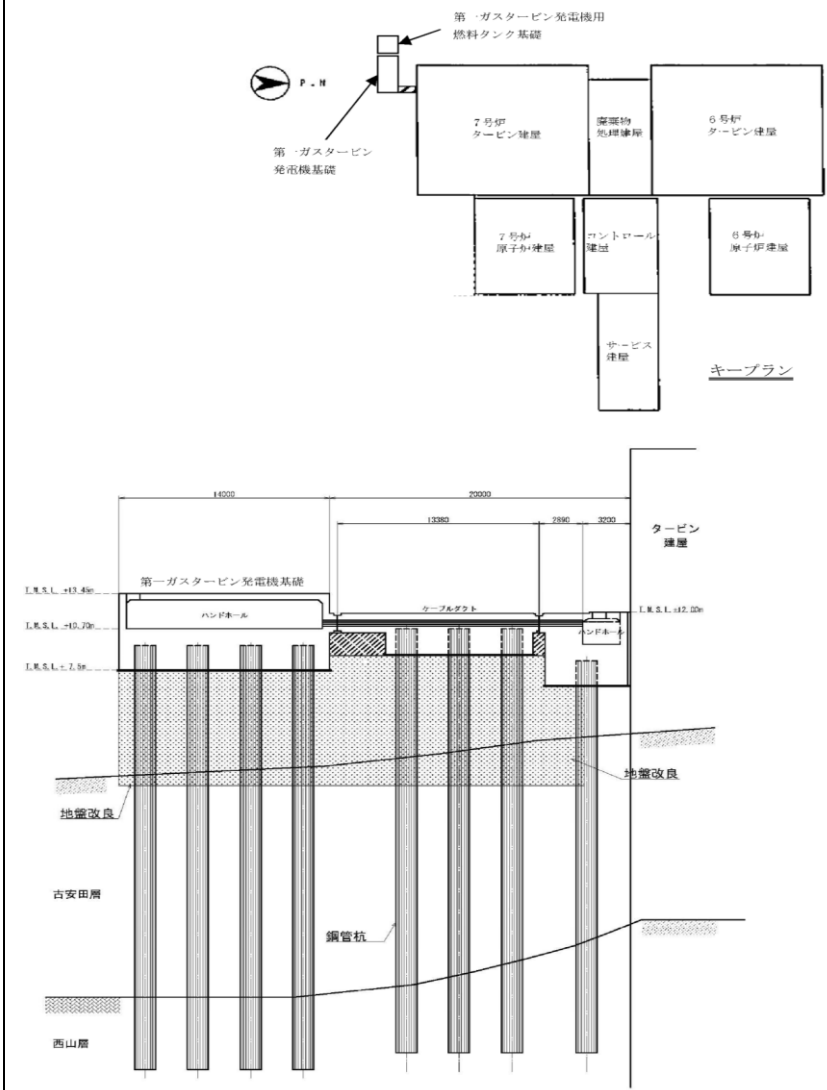
・対象施設の相違
【柏崎6/7】
島根2号炉には該当箇所がない

第 3-1 表 上位クラス施設の間接支持構造物と下位クラス施設を渡って敷設されている上位クラス電路の影響評価結果 (2/2)

上位クラス施設の間接支持構造物	下位クラス施設	不等沈下 有：○，無：×	相対変位 有：○，無：×	評価結果
5号炉原子炉建屋	5号炉格納容器圧力逃がし装置基礎	×	×	5号炉格納容器圧力逃がし装置基礎は5号炉原子炉建屋と連続した岩盤に杭を介して支持されており，不等沈下及び相対変位による影響はない。(本資料添付資料 5 参照)

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	女川原子力発電所 2号炉 (2020. 2. 7 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>第3-1図 ケーブルダクト接地状況</p>			<p>・対象施設の相違 【柏崎 6/7】 島根 2号炉には該当箇所がない</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	女川原子力発電所 2号炉 (2020. 2. 7 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
-------------------------------------	-----------------------------	--------------	----



第3-2図 第一ガスタービン発電機用ケーブルダクト接地状況

・対象施設の相違
【柏崎 6/7】
 島根 2号炉には該当箇所がない

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	女川原子力発電所 2号炉 (2020.2.7版)	島根原子力発電所 2号炉	備考																																																																																																																																																																						
<p>3.3 ケーブルトレイ床貫通部 (第1図の④)</p> <p>上位クラス電路の床貫通部に対して波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の抽出結果は第3-2表及び第3-3表の通りであり、上位クラス電路の床貫通部に対して下位クラス施設の損傷、転倒及び落下等により波及的影響を及ぼすおそれがないことを確認した。</p> <p>第3-2表 6号炉上位クラス電路貫通部へ波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設</p> <table border="1" data-bbox="181 661 920 1123"> <thead> <tr> <th rowspan="2">整理番号</th> <th rowspan="2">6号炉 上位クラス電路貫通部</th> <th rowspan="2">波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設</th> <th colspan="2">波及的影響のおそれ (○:有, ×:無)</th> <th rowspan="2">備考</th> </tr> <tr> <th>損傷・転倒・落下</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>E6-C001</td><td>原子炉建屋 地下2階電路貫通部</td><td>—</td><td>×</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>E6-C002</td><td>原子炉建屋 地下1階電路貫通部</td><td>—</td><td>×</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>E6-C003</td><td>原子炉建屋 地上1階電路貫通部</td><td>—</td><td>×</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>E6-C004</td><td>原子炉建屋 地上2階電路貫通部</td><td>—</td><td>×</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>E6-C005</td><td>原子炉建屋 地上3階電路貫通部</td><td>—</td><td>×</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>E6-C006</td><td>原子炉建屋 地上3階(中間階)電路貫通部</td><td>—</td><td>×</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>E6-C007</td><td>原子炉建屋 地上4階電路貫通部</td><td>—</td><td>×</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>E6-C008</td><td>タービン建屋 地下1階電路貫通部</td><td>—</td><td>×</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>E6-C009</td><td>タービン建屋 地上1階電路貫通部</td><td>—</td><td>×</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>E6-C010</td><td>コントロール建屋 地下1階電路貫通部</td><td>—</td><td>×</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>E6-C011</td><td>コントロール建屋 地上1階電路貫通部</td><td>—</td><td>×</td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> <div data-bbox="344 1339 744 1459" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 20px;"> <p>7号炉分(第3-3表)については、省略する</p> </div>	整理番号	6号炉 上位クラス電路貫通部	波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設	波及的影響のおそれ (○:有, ×:無)		備考	損傷・転倒・落下		E6-C001	原子炉建屋 地下2階電路貫通部	—	×			E6-C002	原子炉建屋 地下1階電路貫通部	—	×			E6-C003	原子炉建屋 地上1階電路貫通部	—	×			E6-C004	原子炉建屋 地上2階電路貫通部	—	×			E6-C005	原子炉建屋 地上3階電路貫通部	—	×			E6-C006	原子炉建屋 地上3階(中間階)電路貫通部	—	×			E6-C007	原子炉建屋 地上4階電路貫通部	—	×			E6-C008	タービン建屋 地下1階電路貫通部	—	×			E6-C009	タービン建屋 地上1階電路貫通部	—	×			E6-C010	コントロール建屋 地下1階電路貫通部	—	×			E6-C011	コントロール建屋 地上1階電路貫通部	—	×				<p>3.2 ケーブルトレイ床貫通部 (第1図の④)</p> <p>上位クラス電路の床貫通部に対して波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の抽出結果は第4-1表及び第4-2表のとおりであり、上位クラス電路の床貫通部に対して下位クラス施設の損傷、転倒、落下等により波及的影響を及ぼすおそれがないことを確認した。</p> <p>第4-1表 上位クラス電路床貫通部へ波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設 (S1系, S2系, S3系)</p> <table border="1" data-bbox="1762 682 2496 1291"> <thead> <tr> <th rowspan="2">整理番号</th> <th rowspan="2">上位クラス電路床貫通部</th> <th rowspan="2">波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設</th> <th colspan="2">波及的影響のおそれ (○:有, ×:無)</th> <th rowspan="2">備考</th> </tr> <tr> <th>損傷・転倒・落下</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>C001</td><td>原子炉建物 地下2階電路貫通部</td><td>—</td><td>×</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>C002</td><td>原子炉建物 地下1階電路貫通部</td><td>—</td><td>×</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>C003</td><td>原子炉建物 地上1階電路貫通部</td><td>—</td><td>×</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>C004</td><td>原子炉建物 地上2階電路貫通部</td><td>—</td><td>×</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>C005</td><td>原子炉建物 地上中2階電路床貫通部</td><td>—</td><td>×</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>C006</td><td>原子炉建物 地上3階電路貫通部</td><td>—</td><td>×</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>C007</td><td>タービン建物 地下1階電路貫通部</td><td>—</td><td>×</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>C008</td><td>タービン建物 地上1階電路貫通部</td><td>—</td><td>×</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>C009</td><td>廃棄物処理建物 地下1階電路貫通部</td><td>—</td><td>×</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>C010</td><td>廃棄物処理建物 地下中1階電路貫通部</td><td>—</td><td>×</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>C011</td><td>廃棄物処理建物 地上1階電路貫通部</td><td>—</td><td>×</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>C012</td><td>廃棄物処理建物 地上2階電路貫通部</td><td>—</td><td>×</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>C013</td><td>廃棄物処理建物 地上3階電路貫通部</td><td>—</td><td>×</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>C014</td><td>取水槽 電路垂直部</td><td>—</td><td>×</td><td></td><td>貫通部なし</td></tr> </tbody> </table>	整理番号	上位クラス電路床貫通部	波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設	波及的影響のおそれ (○:有, ×:無)		備考	損傷・転倒・落下		C001	原子炉建物 地下2階電路貫通部	—	×			C002	原子炉建物 地下1階電路貫通部	—	×			C003	原子炉建物 地上1階電路貫通部	—	×			C004	原子炉建物 地上2階電路貫通部	—	×			C005	原子炉建物 地上中2階電路床貫通部	—	×			C006	原子炉建物 地上3階電路貫通部	—	×			C007	タービン建物 地下1階電路貫通部	—	×			C008	タービン建物 地上1階電路貫通部	—	×			C009	廃棄物処理建物 地下1階電路貫通部	—	×			C010	廃棄物処理建物 地下中1階電路貫通部	—	×			C011	廃棄物処理建物 地上1階電路貫通部	—	×			C012	廃棄物処理建物 地上2階電路貫通部	—	×			C013	廃棄物処理建物 地上3階電路貫通部	—	×			C014	取水槽 電路垂直部	—	×		貫通部なし	<p>・対象施設の相違 【柏崎6/7】 施設の配置が異なる</p>
整理番号				6号炉 上位クラス電路貫通部	波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設		波及的影響のおそれ (○:有, ×:無)		備考																																																																																																																																																																
	損傷・転倒・落下																																																																																																																																																																								
E6-C001	原子炉建屋 地下2階電路貫通部	—	×																																																																																																																																																																						
E6-C002	原子炉建屋 地下1階電路貫通部	—	×																																																																																																																																																																						
E6-C003	原子炉建屋 地上1階電路貫通部	—	×																																																																																																																																																																						
E6-C004	原子炉建屋 地上2階電路貫通部	—	×																																																																																																																																																																						
E6-C005	原子炉建屋 地上3階電路貫通部	—	×																																																																																																																																																																						
E6-C006	原子炉建屋 地上3階(中間階)電路貫通部	—	×																																																																																																																																																																						
E6-C007	原子炉建屋 地上4階電路貫通部	—	×																																																																																																																																																																						
E6-C008	タービン建屋 地下1階電路貫通部	—	×																																																																																																																																																																						
E6-C009	タービン建屋 地上1階電路貫通部	—	×																																																																																																																																																																						
E6-C010	コントロール建屋 地下1階電路貫通部	—	×																																																																																																																																																																						
E6-C011	コントロール建屋 地上1階電路貫通部	—	×																																																																																																																																																																						
整理番号	上位クラス電路床貫通部	波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設	波及的影響のおそれ (○:有, ×:無)		備考																																																																																																																																																																				
			損傷・転倒・落下																																																																																																																																																																						
C001	原子炉建物 地下2階電路貫通部	—	×																																																																																																																																																																						
C002	原子炉建物 地下1階電路貫通部	—	×																																																																																																																																																																						
C003	原子炉建物 地上1階電路貫通部	—	×																																																																																																																																																																						
C004	原子炉建物 地上2階電路貫通部	—	×																																																																																																																																																																						
C005	原子炉建物 地上中2階電路床貫通部	—	×																																																																																																																																																																						
C006	原子炉建物 地上3階電路貫通部	—	×																																																																																																																																																																						
C007	タービン建物 地下1階電路貫通部	—	×																																																																																																																																																																						
C008	タービン建物 地上1階電路貫通部	—	×																																																																																																																																																																						
C009	廃棄物処理建物 地下1階電路貫通部	—	×																																																																																																																																																																						
C010	廃棄物処理建物 地下中1階電路貫通部	—	×																																																																																																																																																																						
C011	廃棄物処理建物 地上1階電路貫通部	—	×																																																																																																																																																																						
C012	廃棄物処理建物 地上2階電路貫通部	—	×																																																																																																																																																																						
C013	廃棄物処理建物 地上3階電路貫通部	—	×																																																																																																																																																																						
C014	取水槽 電路垂直部	—	×		貫通部なし																																																																																																																																																																				

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	女川原子力発電所 2号炉 (2020.2.7版)	島根原子力発電所 2号炉	備考																																																																										
<p>3.4 建屋外露出電路部 (第1図の⑤)</p> <p>3.4.1 不等沈下による影響検討結果</p> <p>(1) 下位クラス施設の抽出結果</p> <p>本文の第5-1-1 図のフローのaに基づいて影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設を抽出した結果を第3-4表に示す。</p> <p>(2) 影響評価結果</p> <p>(1)で抽出した波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の評価結果は第3-5表の通りであり、上位クラス電路に対して下位クラス施設の不等沈下により波及的影響を及ぼすおそれがないことを確認した。</p>		<p>第4-2表 上位クラス電路床貫通部へ波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設 (SSN系)</p> <table border="1" data-bbox="1765 342 2496 835"> <thead> <tr> <th rowspan="2">整理番号</th> <th rowspan="2">上位クラス電路床貫通部</th> <th rowspan="2">波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設</th> <th colspan="2">波及的影響のおそれ</th> <th rowspan="2">備考</th> </tr> <tr> <th>(○:有, ×:無)</th> <th>損傷・転倒・落下</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>C015</td><td>原子炉建物 地下2階電路貫通部</td><td>-</td><td>×</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>C016</td><td>原子炉建物 地下1階電路貫通部</td><td>-</td><td>×</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>C017</td><td>原子炉建物 地上1階電路貫通部</td><td>-</td><td>×</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>C018</td><td>原子炉建物 地上2階電路貫通部</td><td>-</td><td>×</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>C019</td><td>タービン建物 地下1階電路貫通部</td><td>-</td><td>×</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>C020</td><td>タービン建物 地上1階電路貫通部</td><td>-</td><td>×</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>C021</td><td>廃棄物処理建物 地下2階電路貫通部</td><td>-</td><td>×</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>C022</td><td>廃棄物処理建物 地下1階電路貫通部</td><td>-</td><td>×</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>C023</td><td>廃棄物処理建物 地下中1階電路貫通部</td><td>-</td><td>×</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>C024</td><td>廃棄物処理建物 地上1階電路貫通部</td><td>-</td><td>×</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>C025</td><td>緊急時対策所 地上1階電路垂直部</td><td>-</td><td>×</td><td></td><td>貫通部なし</td></tr> </tbody> </table> <p>3.3 屋外露出電路 (第1図の⑤)</p> <p>3.3.1 不等沈下による影響検討結果</p> <p>(1) 下位クラス施設の抽出結果</p> <p>本文の第5-1-1図のフローのaに基づいて影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設を抽出した結果を第5-1表に示す。</p> <p>(2) 影響検討結果</p> <p>(1)で抽出した波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の評価結果及び評価方針は第5-2表の通りである。1号炉排気筒については、上位クラス電路に対して下位クラス施設の不等沈下により波及的影響を及ぼすおそれがないことを確認した。</p>	整理番号	上位クラス電路床貫通部	波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設	波及的影響のおそれ		備考	(○:有, ×:無)	損傷・転倒・落下	C015	原子炉建物 地下2階電路貫通部	-	×			C016	原子炉建物 地下1階電路貫通部	-	×			C017	原子炉建物 地上1階電路貫通部	-	×			C018	原子炉建物 地上2階電路貫通部	-	×			C019	タービン建物 地下1階電路貫通部	-	×			C020	タービン建物 地上1階電路貫通部	-	×			C021	廃棄物処理建物 地下2階電路貫通部	-	×			C022	廃棄物処理建物 地下1階電路貫通部	-	×			C023	廃棄物処理建物 地下中1階電路貫通部	-	×			C024	廃棄物処理建物 地上1階電路貫通部	-	×			C025	緊急時対策所 地上1階電路垂直部	-	×		貫通部なし	<p>・対象施設の相違 【柏崎6/7】 施設の配置が異なる</p> <p>・対象施設の相違 【柏崎6/7】 施設の配置が異なる</p>
整理番号	上位クラス電路床貫通部	波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設				波及的影響のおそれ			備考																																																																				
			(○:有, ×:無)	損傷・転倒・落下																																																																									
C015	原子炉建物 地下2階電路貫通部	-	×																																																																										
C016	原子炉建物 地下1階電路貫通部	-	×																																																																										
C017	原子炉建物 地上1階電路貫通部	-	×																																																																										
C018	原子炉建物 地上2階電路貫通部	-	×																																																																										
C019	タービン建物 地下1階電路貫通部	-	×																																																																										
C020	タービン建物 地上1階電路貫通部	-	×																																																																										
C021	廃棄物処理建物 地下2階電路貫通部	-	×																																																																										
C022	廃棄物処理建物 地下1階電路貫通部	-	×																																																																										
C023	廃棄物処理建物 地下中1階電路貫通部	-	×																																																																										
C024	廃棄物処理建物 地上1階電路貫通部	-	×																																																																										
C025	緊急時対策所 地上1階電路垂直部	-	×		貫通部なし																																																																								

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	女川原子力発電所 2号炉 (2020.2.7版)	島根原子力発電所 2号炉	備考																																															
<p data-bbox="151 254 943 331">第3-4表 建屋外露出上位クラス電路へ波及的影響(不等沈下)を及ぼすおそれのある下位クラス施設</p> <table border="1" data-bbox="151 352 943 625"> <thead> <tr> <th rowspan="2">整理番号</th> <th rowspan="2">建屋外上位クラス施設</th> <th rowspan="2">波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設</th> <th>波及的影響のおそれ (○:有, X:無)</th> <th rowspan="2">備考</th> </tr> <tr> <th>不等沈下</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>共-電 001</td> <td>第一ガスタービン発電機用電路</td> <td>-</td> <td>X</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="3">共-電 002</td> <td rowspan="3">5号炉原子炉建屋内緊急時対策所用電路</td> <td>5号炉タービン建屋</td> <td>○</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5号炉土壌気筒</td> <td>○</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5号炉格納容器圧力速がし装置基礎</td> <td>○</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	整理番号	建屋外上位クラス施設	波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設	波及的影響のおそれ (○:有, X:無)	備考	不等沈下	共-電 001	第一ガスタービン発電機用電路	-	X		共-電 002	5号炉原子炉建屋内緊急時対策所用電路	5号炉タービン建屋	○		5号炉土壌気筒	○		5号炉格納容器圧力速がし装置基礎	○			<p data-bbox="1733 254 2525 331">第5-1表 上位クラス屋外露出電路へ波及的影響(不等沈下)を及ぼすおそれのある下位クラス施設</p> <table border="1" data-bbox="1733 352 2525 661"> <thead> <tr> <th rowspan="2">整理番号</th> <th rowspan="2">上位クラス屋外露出電路</th> <th rowspan="2">波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設</th> <th>波及的影響のおそれ (○:有, X:無)</th> </tr> <tr> <th>不等沈下</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>電 001</td> <td>無線通信設備(固定型)用電路</td> <td>1号炉排気筒</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>電 002</td> <td>安全パラメータ表示システム(SPDS)データ収集サーバ用電路</td> <td>1号炉排気筒</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>電 003</td> <td>高圧原子炉代替注水ポンプ用電路</td> <td>1号炉排気筒</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>電 004</td> <td>津波監視カメラ用電路</td> <td>-</td> <td>X</td> </tr> <tr> <td>電 005</td> <td>安全パラメータ表示システム(SPDS)データ伝送サーバ用電路</td> <td>- (設計中)</td> <td>- (設計中)</td> </tr> </tbody> </table>	整理番号	上位クラス屋外露出電路	波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設	波及的影響のおそれ (○:有, X:無)	不等沈下	電 001	無線通信設備(固定型)用電路	1号炉排気筒	○	電 002	安全パラメータ表示システム(SPDS)データ収集サーバ用電路	1号炉排気筒	○	電 003	高圧原子炉代替注水ポンプ用電路	1号炉排気筒	○	電 004	津波監視カメラ用電路	-	X	電 005	安全パラメータ表示システム(SPDS)データ伝送サーバ用電路	- (設計中)	- (設計中)	<p data-bbox="2525 254 2828 378">・対象施設の相違 【柏崎6/7】 施設の配置が異なる</p>
整理番号				建屋外上位クラス施設		波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設	波及的影響のおそれ (○:有, X:無)	備考																																										
	不等沈下																																																	
共-電 001	第一ガスタービン発電機用電路	-	X																																															
共-電 002	5号炉原子炉建屋内緊急時対策所用電路	5号炉タービン建屋	○																																															
		5号炉土壌気筒	○																																															
		5号炉格納容器圧力速がし装置基礎	○																																															
整理番号	上位クラス屋外露出電路	波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設	波及的影響のおそれ (○:有, X:無)																																															
			不等沈下																																															
電 001	無線通信設備(固定型)用電路	1号炉排気筒	○																																															
電 002	安全パラメータ表示システム(SPDS)データ収集サーバ用電路	1号炉排気筒	○																																															
電 003	高圧原子炉代替注水ポンプ用電路	1号炉排気筒	○																																															
電 004	津波監視カメラ用電路	-	X																																															
電 005	安全パラメータ表示システム(SPDS)データ伝送サーバ用電路	- (設計中)	- (設計中)																																															

第3-5表 建屋外施設の評価結果（地盤の不等沈下による影響）

建屋外上位クラス施設	波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設	評価結果	備考
・5号炉原子炉建屋内緊急時対策所用電路	5号炉タービン建屋	5号炉タービン建屋は5号炉原子炉建屋内緊急時対策所と連続した岩盤に直接支持されており、不等沈下は生じない	本資料 添付資料5 参照
	5号炉主排気筒	5号炉主排気筒は5号炉原子炉建屋内緊急時対策所と連続した岩盤に杭を介して支持されており、不等沈下は生じない。	本資料 添付資料5 参照
	5号炉格納容器圧力逃がし装置基礎	5号炉格納容器圧力逃がし装置基礎は5号炉原子炉建屋と連続した岩盤に杭を介して支持されており、不等沈下は生じない。	本資料 添付資料5 参照

第5-2表 上位クラス屋外露出電路の評価結果及び評価方針（地盤の不等沈下による影響）

上位クラス屋外露出電路	波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設	評価結果及び評価方針	備考
無線通信設備（固定型）用電路 安全パラメータ表示システム（SPDS）データ収集サーバ用電路 高圧原子炉代替注水ポンプ用電路	1号炉排気筒	一部マンメイドロックを介して堅固な岩盤に支持されており、不等沈下は生じない。	本資料 添付資料4 参照

・対象施設の相違
【柏崎6/7】
施設の配置が異なる

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	女川原子力発電所 2号炉 (2020.2.7版)	島根原子力発電所 2号炉	備考																																															
<p>3.4.2 建屋外における損傷、転倒及び落下等による影響検討結果</p> <p>(1) 下位クラス施設の抽出結果</p> <p>本文の第5-4 図のフローのa に基づいて抽出された下位クラス施設について抽出したものを第3-6 表に示す。</p> <p>(2) 耐震評価を実施する施設</p> <p>(1) で抽出した建屋外下位クラス施設の評価方針について、第3-7表に示す。</p> <p>第3-6表 建屋外露出上位クラス電路へ波及的影響（損傷・転倒・落下等）を及ぼすおそれのある下位クラス施設</p> <table border="1" data-bbox="172 804 923 1115"> <thead> <tr> <th rowspan="2">整理番号</th> <th rowspan="2">建屋外上位クラス施設</th> <th rowspan="2">波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設</th> <th>波及的影響のおそれ (○:有, ×:無)</th> <th rowspan="2">備考</th> </tr> <tr> <th>損傷・転倒・落下</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>共-電 001</td> <td>第1ガスタービン発電機用電路</td> <td>—</td> <td>×</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="3">共-電 002</td> <td rowspan="3">5号炉原子炉建屋内緊急時対策所用電路</td> <td>5号炉タービン建屋</td> <td>○</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5号炉主排気筒</td> <td>○</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5号炉格納容器圧力逃がし装置品庫</td> <td>○</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	整理番号	建屋外上位クラス施設	波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設	波及的影響のおそれ (○:有, ×:無)	備考	損傷・転倒・落下	共-電 001	第1ガスタービン発電機用電路	—	×		共-電 002	5号炉原子炉建屋内緊急時対策所用電路	5号炉タービン建屋	○		5号炉主排気筒	○		5号炉格納容器圧力逃がし装置品庫	○			<p>3.3.2 屋外における損傷、転倒、落下等による影響検討結果</p> <p>(1) 下位クラス施設の抽出結果</p> <p>本文の第5-4 図のフローの a に基づいて抽出された下位クラス施設について抽出したものを第6-1 表に示す。</p> <p>(2) 影響検討結果</p> <p>(1) で抽出した屋外下位クラス施設の評価方針について、第6-2 表に示す。</p> <p>第6-1 表 上位クラス屋外露出電路へ波及的影響（損傷・転倒・落下等）を及ぼすおそれのある下位クラス施設</p> <table border="1" data-bbox="1754 791 2496 1106"> <thead> <tr> <th rowspan="2">整理番号</th> <th rowspan="2">上位クラス屋外露出電路</th> <th rowspan="2">波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設</th> <th>波及的影響のおそれ (○:有, ×:無)</th> </tr> <tr> <th>損傷・転倒・落下等</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>電 001</td> <td>無線通信設備（固定型）用電路</td> <td>1号炉排気筒</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>電 002</td> <td>安全パラメータ表示システム（SPDS）データ収集サーバ用電路</td> <td>1号炉排気筒</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>電 003</td> <td>高圧原子炉代替注水ポンプ用電路</td> <td>1号炉排気筒</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>電 004</td> <td>津波監視カメラ用電路</td> <td>2号炉排気筒モニタ室</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>電 005</td> <td>安全パラメータ表示システム（SPDS）データ伝送サーバ用電路</td> <td>— (設計中)</td> <td>— (設計中)</td> </tr> </tbody> </table>	整理番号	上位クラス屋外露出電路	波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設	波及的影響のおそれ (○:有, ×:無)	損傷・転倒・落下等	電 001	無線通信設備（固定型）用電路	1号炉排気筒	○	電 002	安全パラメータ表示システム（SPDS）データ収集サーバ用電路	1号炉排気筒	○	電 003	高圧原子炉代替注水ポンプ用電路	1号炉排気筒	○	電 004	津波監視カメラ用電路	2号炉排気筒モニタ室	○	電 005	安全パラメータ表示システム（SPDS）データ伝送サーバ用電路	— (設計中)	— (設計中)	<p>・対象施設の相違 【柏崎 6/7】 施設の配置が異なる</p>
整理番号				建屋外上位クラス施設		波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設	波及的影響のおそれ (○:有, ×:無)	備考																																										
	損傷・転倒・落下																																																	
共-電 001	第1ガスタービン発電機用電路	—	×																																															
共-電 002	5号炉原子炉建屋内緊急時対策所用電路	5号炉タービン建屋	○																																															
		5号炉主排気筒	○																																															
		5号炉格納容器圧力逃がし装置品庫	○																																															
整理番号	上位クラス屋外露出電路	波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設	波及的影響のおそれ (○:有, ×:無)																																															
			損傷・転倒・落下等																																															
電 001	無線通信設備（固定型）用電路	1号炉排気筒	○																																															
電 002	安全パラメータ表示システム（SPDS）データ収集サーバ用電路	1号炉排気筒	○																																															
電 003	高圧原子炉代替注水ポンプ用電路	1号炉排気筒	○																																															
電 004	津波監視カメラ用電路	2号炉排気筒モニタ室	○																																															
電 005	安全パラメータ表示システム（SPDS）データ伝送サーバ用電路	— (設計中)	— (設計中)																																															


第3-7表 建屋外施設の評価方針又は評価結果(損傷、転倒及び落下等による影響)

建屋外上位クラス施設	波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設	評価方針又は評価結果	備考
・5号炉原子炉建屋内緊急時対策用電路	5号炉タービン建屋	基準地震動Ssに対する地震応答解析を実施し、5号炉タービン建屋が上位クラス施設に与える影響を確認する。なお、影響の確認にあたっては地盤の液状化による影響を考慮する。また、5号炉タービン建屋は周辺斜面からの影響を受けない十分な離隔距離を保持していることを確認した。	工認補足説明資料に記載予定本資料添付資料4参照
	5号炉主排気筒	基準地震動Ssに対する地震応答解析を実施し、5号炉主排気筒が上位クラス施設に与える影響を確認する。なお、影響の確認にあたっては地盤の液状化による影響を考慮する。また、5号炉主排気筒は周辺斜面からの影響を受けない十分な離隔距離を保持していることを確認した。	工認補足説明資料に記載予定本資料添付資料4参照
	5号炉格納容器圧力逃がし装置基礎	基準地震動Ssに対する地震応答解析を実施し、5号炉格納容器圧力逃がし装置基礎が上位クラス施設に与える影響を確認する。なお、影響の確認にあたっては地盤の液状化による影響を考慮する。また、5号炉格納容器圧力逃がし装置基礎は周辺斜面からの影響を受けない十分な離隔距離を保持していることを確認した。	工認補足説明資料に記載予定本資料添付資料4参照

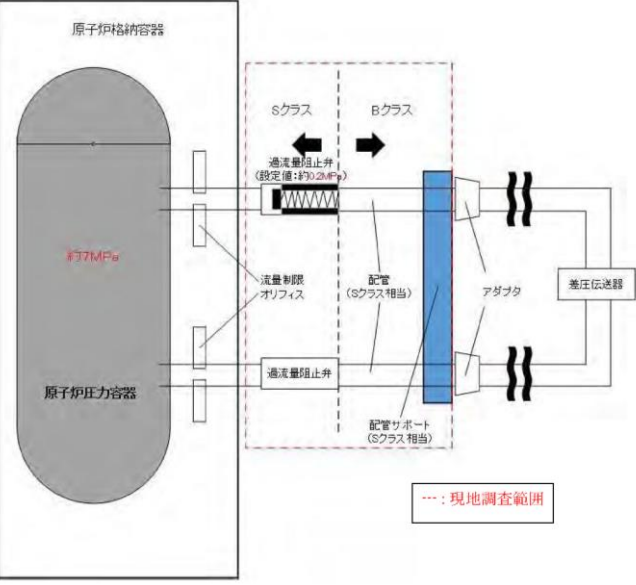
第6-2表 上位クラス屋外露出電路の評価方針(損傷・転倒・落下等による影響)

上位クラス屋外露出電路	波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設	評価方針	備考
無線通信設備(固定型)用電路 安全パラメータ表示システム(SPDS)データ収集サーバー用電路 高圧原子炉代替注水ポンプ用電路	1号炉排気筒	基準地震動Ssに対する構造健全性評価により、1号炉排気筒が損傷、転倒及び落下しないことを確認する。	工認計算書添付予定
津波監視カメラ用電路	2号炉排気筒モニタ室	基準地震動Ssに対する構造健全性評価により、2号炉排気筒モニタ室が損傷及び転倒しないことを確認する。	工認計算書添付予定

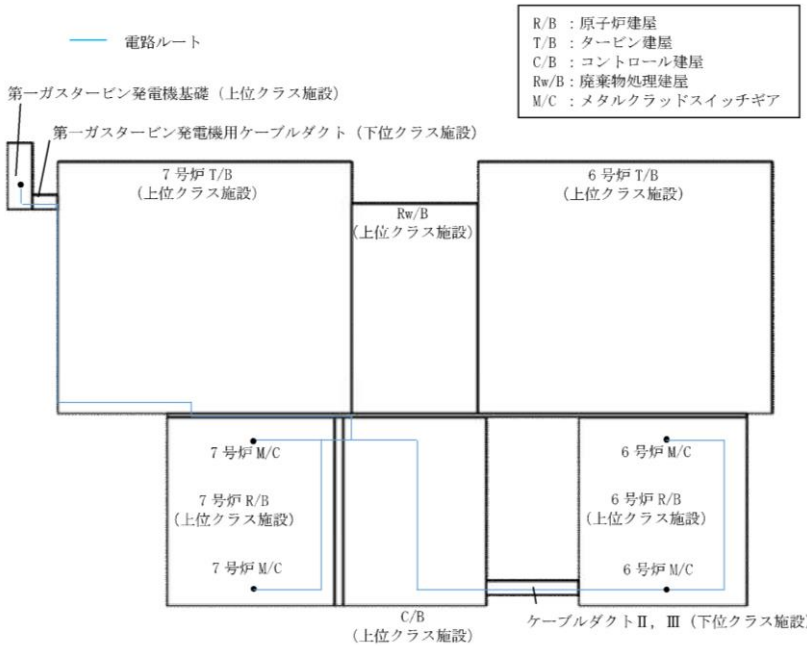
・対象施設の相違
【柏崎6/7】
施設の配置が異なる

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	女川原子力発電所 2号炉 (2020.2.7版)	島根原子力発電所 2号炉	備考						
		<p style="text-align: right;"><u>補足説明資料</u></p> <p style="text-align: center;"><u>ガスタービン発電機用電路について</u></p> <p>1. 概要 ガスタービン発電機用の電路については、当初設計では一部の電路を地上へ敷設していたが、全ての電路を地中へ埋設する設計に変更する。 変更前後の電路配置について、以下に示す。また、電路配置図を第2-1図に示す。</p> <p>2. 電路配置</p> <p>2.1 変更前 輪谷貯水槽（西側）の間に電路を地上敷設し、それ以外の電路は地中へ埋設していた。</p> <p>2.2 変更後 輪谷貯水槽（西側）の間に地上敷設していた電路について、輪谷貯水槽（西側）の北側を迂回させる経路へ変更し、全ての電路を地中へ埋設する。</p> <div style="text-align: center;">  <table border="1" style="margin: 10px auto;"> <tr> <td style="padding: 2px;">変更前</td> <td style="padding: 2px;">— : ガスタービン発電機用電路(地上敷設部)</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="padding: 2px;">⋯ : ガスタービン発電機用電路(地中埋設部)</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">変更後</td> <td style="padding: 2px;">⋯ : ガスタービン発電機用電路(地中埋設部)</td> </tr> </table> </div> <p style="text-align: center;">第2-1図 ガスタービン発電機用電路配置図</p>	変更前	— : ガスタービン発電機用電路(地上敷設部)		⋯ : ガスタービン発電機用電路(地中埋設部)	変更後	⋯ : ガスタービン発電機用電路(地中埋設部)	<p>・記載の相違 【柏崎6/7, 女川2】 島根2号炉では、ガスタービン発電機用電路の変更内容について説明を記載</p>
変更前	— : ガスタービン発電機用電路(地上敷設部)								
	⋯ : ガスタービン発電機用電路(地中埋設部)								
変更後	⋯ : ガスタービン発電機用電路(地中埋設部)								

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	女川原子力発電所 2号炉 (2020. 2. 7 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p style="text-align: right;">参考資料1-2</p> <p style="text-align: center;"><u>上位クラス計装配管に対する下位クラス施設からの波及的影響</u> (<u>損傷・転倒・落下</u>) の検討について</p> <p>計装配管の敷設パターンは次の2つに分類される。</p> <p>(1) 上位クラス計器の計装配管</p> <p>第1 図に上位クラス計器に接続する計装配管の敷設概念図を示す。計装配管敷設箇所について、本文の第5-3 図のフローに従い、建屋内の上位クラス計装配管の周辺に位置する波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設を現地調査(プラントウォークダウン)により抽出し、波及的影響の有無を検討する。</p> <p>上記検討については、本文6.3 の建屋内における損傷、転倒及び落下等による影響検討結果の中で、計装配管が接続される上位クラス施設(計器)の一部として実施している。</p> <div data-bbox="278 1003 854 1507" data-label="Diagram"> </div> <p>第1図 上位クラス計器に接続する計装配管の敷設概念図及び現地調査範囲</p> <p>(2) 原子炉压力容器(上位クラス)に接続する下位クラス計器の計装配管</p> <p>第2 図に原子炉压力容器に接続されているB クラス計器の計装配管の例を示す。6 号炉, 7 号炉の原子炉压力容器に接続され</p>			<p>・記載の相違</p> <p>【柏崎 6/7】</p> <p>島根 2号炉では本文 5.2, 5.3 及び 6.3 で説明</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	女川原子力発電所 2号炉 (2020. 2. 7 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p>ている計器の中で、耐震Bクラス設計の箇所を有しているのは、6号炉の炉心流量計（原子炉内蔵型再循環ポンプの流量計測用）のみであることを確認している。この計器に接続されている過流量阻止弁については、上位クラス施設の一部として、本文の第5-3図のフローに従い、建屋内の上位クラス計装配管の周辺に位置する波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設を現地調査（プラントウォークダウン）により抽出し、波及的影響の有無を検討している。</p> <p>なお、耐震Sクラスの機能が要求されるのは原子炉压力容器から過流量阻止弁の間であるが、過流量阻止弁から計装配管を接続するアダプタの間にある配管サポートまでSクラス相当の設計としている。このことから、配管サポートが地震により構造健全性を失うことはなく、Bクラス配管が破断したとしても、その機械的荷重が過流量阻止弁の機能に影響を及ぼすことはないと考えられる。</p> <p>また、耐震Bクラスの計装配管が破断することにより、配管に内包されている流体が流出することによる影響については、本文3.3項に示すとおり、溢水側の説明書の中で影響評価を実施する。</p>  <p>第2図 原子炉压力容器（上位クラス）に接続する下位クラス計器の計装配管敷設概念図及び現地調査範囲</p>			

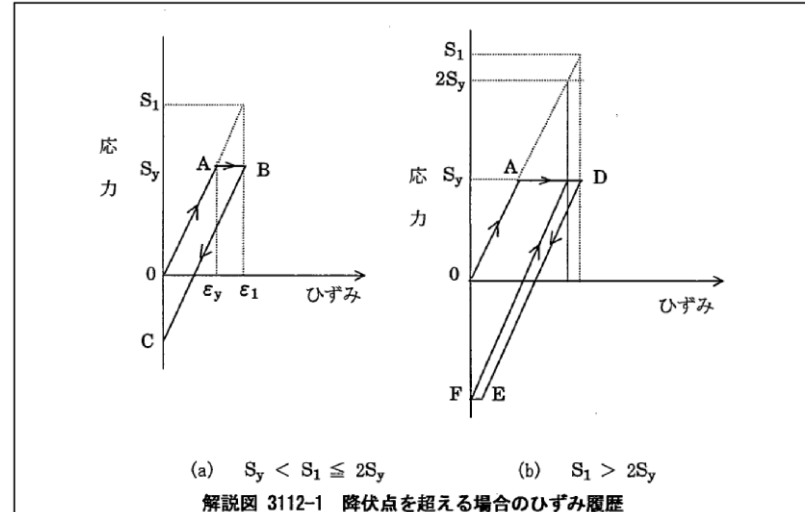
柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	女川原子力発電所 2号炉 (2020. 2. 7 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考																
<p style="text-align: right;">参考資料1-3</p> <p style="text-align: center;"><u>廃棄物処理建屋内上位クラス施設に接続されている電路ルートについて</u></p> <p>1. 上位クラス施設の抽出 廃棄物処理建屋に設置されている上位クラス施設を第1表に示す。</p> <p style="text-align: center;">第1表 廃棄物処理建屋内上位クラス施設一覧表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">整理番号</th> <th style="width: 50%;">6号炉上位クラス施設</th> <th style="width: 50%;">整理番号</th> <th style="width: 50%;">7号炉上位クラス施設</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>K6-E142</td> <td>復水移送ポンプ</td> <td>K7-E142</td> <td>復水移送ポンプ</td> </tr> <tr> <td>K6-I048</td> <td>復水貯蔵槽水位 (SA)</td> <td>K7-I048</td> <td>復水貯蔵槽水位 (SA)</td> </tr> <tr> <td>K6-I049</td> <td>復水移送ポンプ吐出圧力</td> <td>K7-I049</td> <td>復水移送ポンプ吐出圧力</td> </tr> </tbody> </table> <p>2. 電路ルート 1. で抽出した廃棄物処理建屋内上位クラス施設に接続されている電路のルート図を第1図に示す。第1図の通り、上位クラス施設である廃棄物処理建屋から下位クラス施設に渡って敷設されている電路がないことを確認した。</p> <div style="text-align: center;"> <p style="font-size: small;">R/B : 原子炉建屋 T/B : タービン建屋 C/B : コントロール建屋 Rw/B : 廃棄物処理建屋 MCC : モータコントロールセンタ</p> <p style="font-size: x-small;">※6号炉復水移送ポンプ吐出圧力、6号炉復水貯蔵槽水位の電路は本敷設だが、6号炉復水移送ポンプと同様のルートでR/Bまで敷設し、R/B内の直流MCCより給電する見込み。</p> </div> <p style="text-align: center;">第1図 廃棄物処理建屋内上位クラス施設に接続されている電路ルート図</p>	整理番号	6号炉上位クラス施設	整理番号	7号炉上位クラス施設	K6-E142	復水移送ポンプ	K7-E142	復水移送ポンプ	K6-I048	復水貯蔵槽水位 (SA)	K7-I048	復水貯蔵槽水位 (SA)	K6-I049	復水移送ポンプ吐出圧力	K7-I049	復水移送ポンプ吐出圧力			<p>・対象施設の相違</p> <p>【柏崎 6/7】</p> <p>島根 2号炉では、上位クラス施設の間接支持構造物である建物・構築物から下位クラス施設に渡って敷設されている上位クラス電路なし</p>
整理番号	6号炉上位クラス施設	整理番号	7号炉上位クラス施設																
K6-E142	復水移送ポンプ	K7-E142	復水移送ポンプ																
K6-I048	復水貯蔵槽水位 (SA)	K7-I048	復水貯蔵槽水位 (SA)																
K6-I049	復水移送ポンプ吐出圧力	K7-I049	復水移送ポンプ吐出圧力																

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	女川原子力発電所 2号炉 (2020. 2. 7 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
<p style="text-align: right;">参考資料1-4</p> <p><u>第一ガスタービン発電機に接続されている電路ルートについて</u></p> <p>第一ガスタービン発電機に接続されている電路の概略ルート図を第1図に示す。第1図の通り、第一ガスタービン発電機に接続されている電路のうち、上位クラス施設と下位クラス施設を渡って敷設されている箇所は、第一ガスタービン発電機基礎と第一ガスタービン発電機用ケーブルダクト間、第一ガスタービン発電機用ケーブルダクトと7号炉タービン建屋間、コントロール建屋とケーブルダクトⅢ間、及びケーブルダクトⅡと6号炉原子炉建屋間であることを確認した。</p>  <p>第1図 第一ガスタービン発電機に接続されている電路概略ルート図</p>			<p>・対象施設の相違</p> <p>【柏崎 6/7】</p> <p>島根 2号炉では、上位クラス施設の間接支持構造物である建物・構築物から下位クラス施設に渡って敷設されている上位クラス電路なし</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	女川原子力発電所 2号炉 (2020.2.7版)	島根原子力発電所 2号炉	備考																								
<p style="text-align: right;">参考資料2</p> <p style="text-align: center;"><u>上位クラス施設と隔離されずに接続する下位クラスベント配管の閉塞影響について</u></p> <p>1. 概要 <u>上位クラス施設と隔離されずに接続する下位クラスベント配管に対して他の下位クラス施設の波及的影響による閉塞の影響を検討する。</u></p> <p>2. 評価方法 本文第5-3 図及び第5-4 図のフローの「上位クラス施設」を「上位クラス施設と隔離されずに接続する下位クラスベント配管」、「下位クラス施設」を「上位クラス施設と隔離されずに接続する下位クラスベント配管以外の下位クラス施設」と読み替えて損傷、転倒及び落下等による影響評価を実施する。評価対象の上位クラス施設と隔離されずに接続する下位クラスベント配管を第1表に示す。なお、上位クラス施設と隔離されずに接続する下位クラスベント配管のうち上位クラス施設近傍にのみ敷設される配管は上位クラスの現地調査にて確認しているため、本検討対象からは除外している。</p> <p>第1表 <u>上位クラス施設と隔離されずに接続する下位クラスベント配管</u></p> <table border="1" data-bbox="181 1430 923 1570"> <thead> <tr> <th>整理番号</th> <th>6号炉 下位クラスベント配管</th> <th>設置場所</th> <th>整理番号</th> <th>7号炉 下位クラスベント配管</th> <th>設置場所</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>K6-M001</td> <td>非常用ディーゼル発電設備ディーゼル機間ミスト管</td> <td>R/B</td> <td>K7-M001</td> <td>非常用ディーゼル発電設備ディーゼル機間ミスト管</td> <td>R/B</td> </tr> <tr> <td>K6-M002</td> <td>非常用ディーゼル発電設備燃料ディタンクミスト管</td> <td>R/B</td> <td>K7-M002</td> <td>非常用ディーゼル発電設備燃料ディタンクミスト管</td> <td>R/B</td> </tr> <tr> <td>K6-M003</td> <td>非常用ディーゼル発電設備滑油補給タンクミスト管</td> <td>R/B</td> <td>K7-M003</td> <td>非常用ディーゼル発電設備滑油補給タンクミスト管</td> <td>R/B</td> </tr> </tbody> </table>	整理番号	6号炉 下位クラスベント配管	設置場所	整理番号	7号炉 下位クラスベント配管	設置場所	K6-M001	非常用ディーゼル発電設備ディーゼル機間ミスト管	R/B	K7-M001	非常用ディーゼル発電設備ディーゼル機間ミスト管	R/B	K6-M002	非常用ディーゼル発電設備燃料ディタンクミスト管	R/B	K7-M002	非常用ディーゼル発電設備燃料ディタンクミスト管	R/B	K6-M003	非常用ディーゼル発電設備滑油補給タンクミスト管	R/B	K7-M003	非常用ディーゼル発電設備滑油補給タンクミスト管	R/B	<p style="text-align: right;">参考資料 2</p> <p style="text-align: center;"><u>下位クラス配管の損傷形態の検討について</u></p> <p>1. 概要 <u>上位クラス施設と下位クラス施設の接続部における波及的影響の検討においては、下位クラス配管の損傷形態である破損と閉塞のうち、破損に対して検討することとしている。</u> <u>そこで、接続部の影響検討において、閉塞事象を検討対象外と判断するに至った検討内容について以下に示すものである。</u></p> <p>2. 閉塞事象に対する検討 2.1 閉塞事象の発生要因について 地震時の閉塞事象発生要因として以下の <u>2 ケース</u> が考えられる。 ① 地震時慣性力によって、上位クラス施設と接続している下位クラス配管（以下「対象下位クラス配管」という。）が軸直交方向に大きな荷重を受けることによって大きく折れ曲がり流路を完全に遮断するケース ② 地震時に対象下位クラス配管の周辺にある他の下位クラス施設が、損傷、転倒及び落下することによって、対象下位クラス配管に衝突し、対象下位クラス配管の流路を完全に遮断するケース 地震発生時に、これら <u>2 つ</u> の発生要因によって、閉塞が発生する可能性について検討した結果を 2.2 項に示す。</p> <p>2.2 閉塞事象発生有無の検討について 2.1 項の発生要因 <u>2 ケース</u> に対して、地震時に実際に発生する可能性を以下のとおり検討した。</p>	<p style="text-align: right;">参考資料 2</p> <p style="text-align: center;"><u>下位クラス配管の損傷形態の検討について</u></p> <p>1. 概要 <u>下位クラス配管の損傷形態である閉塞については、地震時慣性力では発生することは考え難いが、建物間の相対変位や不等沈下、周辺の下位クラス施設の損傷等の影響により閉塞のおそれがあるため、本資料において検討を実施する。なお、検討対象は閉塞により波及的影響のおそれがある上位クラス施設と隔離されずに接続されている下位クラス配管とする。</u></p> <p>2. 閉塞事象に対する検討 2.1 閉塞事象の発生要因について 地震時の閉塞事象発生要因として以下の <u>3 ケース</u> が考えられる。 ① 地震時慣性力によって、上位クラス施設と接続している下位クラス配管（以下「対象下位クラス配管」という。）が軸直交方向に大きな荷重を受けることで大きく折れ曲がり流路を完全に遮断するケース ② <u>地震時に建物間の相対変位又は不等沈下によって、建物間を渡って敷設されている対象下位クラス配管が軸直交方向に荷重を受けることで大きく折れ曲がり流路を完全に遮断するケース</u> ③ 地震時に対象下位クラス配管の周辺にある他の下位クラス施設が、損傷、転倒及び落下することによって、対象下位クラス配管に衝突し、対象下位クラス配管の流路を完全に遮断するケース 地震発生時に、これら <u>3 つ</u> の発生要因によって、閉塞が発生する可能性について検討した結果を 2.2 項に示す。</p> <p>2.2 閉塞事象発生有無の検討について 2.1 項の発生要因 <u>3 ケース</u> に対して、地震時に実際に発生する可能性を以下のとおり検討した。</p>	<p>・記載の相違 【柏崎 6/7】 島根 2号炉では、地震時慣性力、建物間の相対変位及び不等沈下の影響を記載 【女川 2】 島根 2号炉では、建物間の相対変位及び不等沈下の影響を記載</p>
整理番号	6号炉 下位クラスベント配管	設置場所	整理番号	7号炉 下位クラスベント配管	設置場所																						
K6-M001	非常用ディーゼル発電設備ディーゼル機間ミスト管	R/B	K7-M001	非常用ディーゼル発電設備ディーゼル機間ミスト管	R/B																						
K6-M002	非常用ディーゼル発電設備燃料ディタンクミスト管	R/B	K7-M002	非常用ディーゼル発電設備燃料ディタンクミスト管	R/B																						
K6-M003	非常用ディーゼル発電設備滑油補給タンクミスト管	R/B	K7-M003	非常用ディーゼル発電設備滑油補給タンクミスト管	R/B																						

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	女川原子力発電所 2号炉 (2020.2.7版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
	<p>(1) 地震時慣性力による閉塞</p> <p>地震荷重は一定の方向に大きな荷重が負荷し続けるものではなく、荷重が負荷する方向を交互に変えながら発生する交番荷重であることから、弾性応答範囲を超えた場合、鋼製材料の履歴減衰による応答低減が期待できる。また、材料のシェイクダウン*により地震時はおおむね弾性的な挙動となることを踏まえると、配管が折れ曲がり完全閉塞するような状況は考え難い。</p> <p>また、既往研究¹⁾において配管が有する安全余裕の検証として、配管の各種試験が実施されており、配管の損傷は応力が集中する箇所に発生する疲労き裂が主たる損傷形態であり、閉塞による損傷は確認されていない。</p>	<p>(1) 地震時慣性力による閉塞</p> <p>地震荷重は一定の方向に大きな荷重が負荷し続けるものではなく、荷重が負荷する方向を交互に変えながら発生する交番荷重であることから、弾性応答範囲を超えた場合、鋼製材料の履歴減衰による応答低減が期待できる。また、材料のシェイクダウン*により地震時はおおむね弾性的な挙動となることを踏まえると、配管が折れ曲がり完全閉塞するような状況は考え難い。</p> <p>また、既往研究¹⁾において配管が有する安全余裕の検証として、配管の各種試験が実施されており、配管の損傷は応力が集中する箇所に発生する疲労き裂が主たる損傷形態であり、閉塞による損傷は確認されていない。</p>	

*：鋼製材料は降伏応力を超過する応力を受けた場合、塑性変形が発生するものの、その後は再び弾性的な挙動を繰り返す。この特性のことをシェイクダウンという。以下に設計建設規格に記載されているシェイクダウンの解説を引用する。



(a)において、降伏点を越えるひずみ $\epsilon_1 (> \epsilon_y)$ を生じる荷重をかけた後 (0→A→B) この荷重を減じていくと B→C に沿って変わる。このとき計算上の弾性応力は $S_1 = E \epsilon_1$ である。

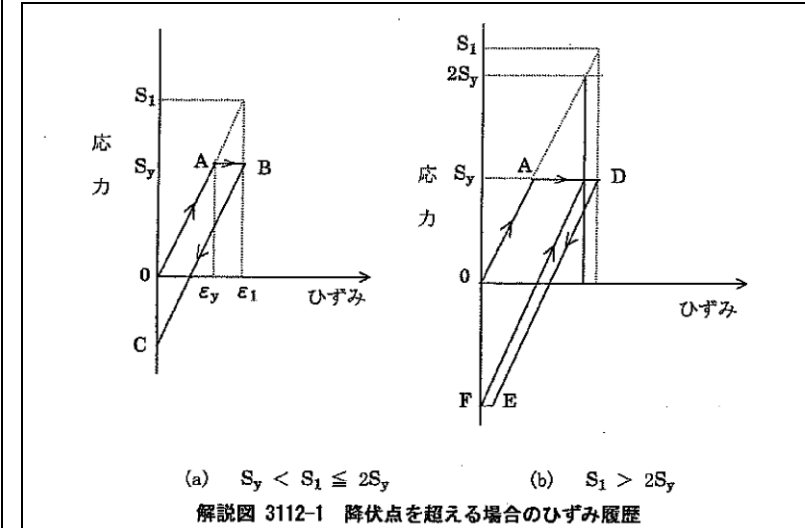
ここでは二次応力について考えているので、荷重のかかり方としては、応力が 0 から S_1 へ、そして S_1 から 0 へと繰り返すのではなく、ひずみが 0 から ϵ_1 、そして ϵ_1 から 0 へと繰り返す。ひずみが ϵ_1 から 0 へ戻った時、材料には $S_1 - S_y$ の大きさの残留圧縮応力が発生することになる (C 点)。2 回目以上の荷重に対しては、応力が引張りになる前にこの残留圧縮応力を取り除くことになり、 $S_1 - S_y$ だけ弾性領域が増大したようになる。もし、 $S_1 = 2S_y$ であるならば、弾性領域は $2S_y$ となるが、それを越えると (b) における EF に示すように圧縮側に降伏してしまい、それ以降の全てのサイクルにおいては塑性ひずみを生じる。従って、 $2S_y$ が弾性的挙動にシェイクダウンする二次応力の計算上の最大値となる。

この応力強さの限界を供用状態 A および供用状態 B についてのみに限定する理由は、疲労解析が必要であり、その前提条件として、一次応力と二次応力を加えて求めた応力強さの評価を行うためである。

供用状態 C および供用状態 D については、発電設備の寿命中において、発生する回数が非常に少なく、疲労破壊には顕著な影響を与えないため、あらかじめ疲労解析は不要とされており、従って、一次応力と二次応力を加えて求めた応力強さの評価も必要なくなる。

(出典) 発電用原子力設備規格 設計・建設規格 ((社) 日本機械学会, 2005/2007)

※ 鋼製材料は降伏応力を超過する応力を受けた場合、塑性変形が発生するものの、その後は再び弾性的な挙動を繰り返す。この特性のことをシェイクダウンという。以下に設計建設規格に記載されているシェイクダウンの解説を引用する。



(a)において、降伏点を越えるひずみ $\epsilon_1 (> \epsilon_y)$ を生じる荷重をかけた後 (0→A→B) この荷重を減じていくと B→C に沿って変わる。このとき計算上の弾性応力は $S_1 = E \epsilon_1$ である。

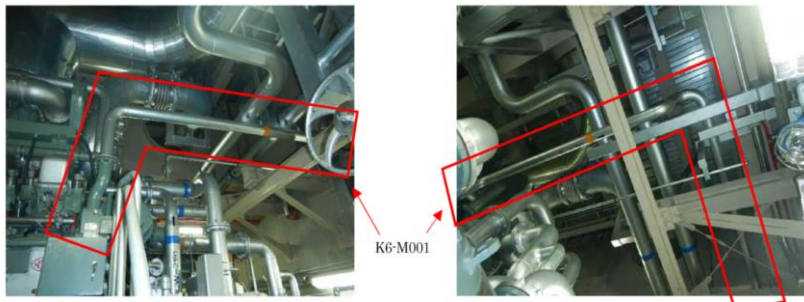
ここでは二次応力について考えているので、荷重のかかり方としては、応力が 0 から S_1 へ、そして S_1 から 0 へと繰り返すのではなく、ひずみが 0 から ϵ_1 、そして ϵ_1 から 0 へと繰り返す。ひずみが ϵ_1 から 0 へ戻った時、材料には $S_1 - S_y$ の大きさの残留圧縮応力が発生することになる (C 点)。2 回目以上の荷重に対しては、応力が引張りになる前にこの残留圧縮応力を取り除くことになり、 $S_1 - S_y$ だけ弾性領域が増大したようになる。もし、 $S_1 = 2S_y$ であるならば、弾性領域は $2S_y$ となるが、それを越えると (b) における EF に示すように圧縮側に降伏してしまい、それ以降の全てのサイクルにおいては塑性ひずみを生じる。従って、 $2S_y$ が弾性的挙動にシェイクダウンする二次応力の計算上の最大値となる。

この応力強さの限界を供用状態 A および供用状態 B についてのみに限定する理由は、疲労解析が必要であり、その前提条件として、一次応力と二次応力を加えて求めた応力強さの評価を行うためである。

供用状態 C および供用状態 D については、発電設備の寿命中において、発生する回数が非常に少なく、疲労破壊には顕著な影響を与えないため、あらかじめ疲労解析は不要とされており、従って、一次応力と二次応力を加えて求めた応力強さの評価も必要なくなる。

(出典) 発電用原子力設備規格 設計・建設規格 ((社) 日本機械学会, 2005/2007)

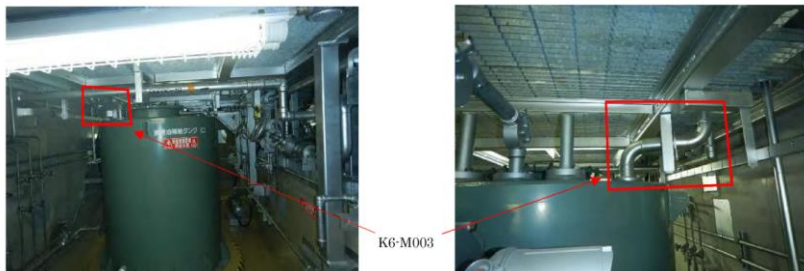
柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	女川原子力発電所 2号炉 (2020. 2. 7 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考																																																																				
<p>3. 評価結果</p> <p>上位クラス施設と隔離されずに接続する下位クラス配管に対して波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の有無を添付資料1-1の「上位クラス施設」を「上位クラス施設と隔離されずに接続する下位クラス配管」, 「下位クラス施設」を「上位クラス施設と隔離されずに接続する下位クラス配管以外の下位クラス施設」と読み替え、現地調査にて確認した。評価結果を第2-1表及び第2-2表に、現場の状況写真を第1-1図～第1-4図に示す。上位クラス施設と隔離されずに接続する下位クラス配管に対して、他の下位クラス施設の損傷、転倒及び落下等により波及的影響を及ぼすおそれがないことを確認した。</p> <p>第2-1表 6号炉下位クラス配管へ波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設</p> <table border="1" data-bbox="184 1205 923 1428"> <thead> <tr> <th>整理番号</th> <th>6号炉 下位クラス配管</th> <th>波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設</th> <th>波及的影響のおそれ (○:有, ×:無) 損傷・転倒・落下</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>E6-3001</td> <td>非常用ディーゼル発電設備ディーゼル機関ミスト管</td> <td>—</td> <td>×</td> <td></td> </tr> <tr> <td>E6-3002</td> <td>非常用ディーゼル発電設備燃料タンクミスト管</td> <td>—</td> <td>×</td> <td></td> </tr> <tr> <td>E6-3003</td> <td>非常用ディーゼル発電設備潤滑油補給タンクミスト管</td> <td>—</td> <td>×</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>第2-2表 7号炉下位クラス配管へ波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設</p> <table border="1" data-bbox="184 1566 923 1789"> <thead> <tr> <th>整理番号</th> <th>7号炉 下位クラス配管</th> <th>波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設</th> <th>波及的影響のおそれ (○:有, ×:無) 損傷・転倒・落下</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>E7-3001</td> <td>非常用ディーゼル発電設備ディーゼル機関ミスト管</td> <td>—</td> <td>×</td> <td></td> </tr> <tr> <td>E7-3002</td> <td>非常用ディーゼル発電設備燃料タンクミスト管</td> <td>—</td> <td>×</td> <td></td> </tr> <tr> <td>E7-3003</td> <td>非常用ディーゼル発電設備潤滑油補給タンクミスト管</td> <td>—</td> <td>×</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	整理番号	6号炉 下位クラス配管	波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設	波及的影響のおそれ (○:有, ×:無) 損傷・転倒・落下	備考	E6-3001	非常用ディーゼル発電設備ディーゼル機関ミスト管	—	×		E6-3002	非常用ディーゼル発電設備燃料タンクミスト管	—	×		E6-3003	非常用ディーゼル発電設備潤滑油補給タンクミスト管	—	×		整理番号	7号炉 下位クラス配管	波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設	波及的影響のおそれ (○:有, ×:無) 損傷・転倒・落下	備考	E7-3001	非常用ディーゼル発電設備ディーゼル機関ミスト管	—	×		E7-3002	非常用ディーゼル発電設備燃料タンクミスト管	—	×		E7-3003	非常用ディーゼル発電設備潤滑油補給タンクミスト管	—	×		<p>(2) 周辺の下位クラス施設の影響による閉塞</p> <p>机上検討で抽出した、上位クラス施設と隔離されずに接続されている下位クラス配管について、周辺の下位クラス施設の影響による閉塞事象の有無を確認するため、現場調査を実施して影響を検討した。参考2-1表に対象となる配管を示す。</p> <p>参考2-1表 上位クラス施設と隔離されずに接続する下位クラス施設</p> <table border="1" data-bbox="970 1205 1724 1455"> <thead> <tr> <th>対象設備</th> <th>設置場所</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>非常用ディーゼル発電設備非常用ディーゼル機関ミスト管*</td> <td>原子炉建屋</td> </tr> <tr> <td>高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備高圧炉心スプレイ系ディーゼル機関ミスト管</td> <td>原子炉建屋</td> </tr> <tr> <td>燃料デイトンクミスト管</td> <td>原子炉建屋</td> </tr> <tr> <td>潤滑油サンプタンクミスト管*</td> <td>原子炉建屋</td> </tr> </tbody> </table> <p>* 現地工事養生等があったことから、今後、詳細調査を追加実施する</p> <p>現場調査の結果、調査対象の下位クラス配管に対して、周辺の下位クラス施設の損傷、転倒、落下等によって波及的影響（閉塞）を及ぼすおそれがないことを確認した。調査時の写真記録について参考2-1図に一例を示す。</p>	対象設備	設置場所	非常用ディーゼル発電設備非常用ディーゼル機関ミスト管*	原子炉建屋	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備高圧炉心スプレイ系ディーゼル機関ミスト管	原子炉建屋	燃料デイトンクミスト管	原子炉建屋	潤滑油サンプタンクミスト管*	原子炉建屋	<p>(2) 建物間の相対変位又は不等沈下の影響による閉塞</p> <p>上位クラス施設と隔離されずに接続されている下位クラス配管のうち、建物間を渡り敷設されている対象下位クラス配管について、島根原子力発電所2号炉では対象の配管はない。</p> <p>(3) 周辺の下位クラス施設の影響による閉塞</p> <p>上位クラス施設と隔離されずに接続されている下位クラス配管について、周辺の下位クラス施設の影響による閉塞事象の有無を確認するため、現場調査を実施して影響を検討した。第2-1表に対象となる配管を示す。</p> <p>第2-1表 上位クラス施設と隔離されずに接続されている下位クラス施設</p> <table border="1" data-bbox="1774 1192 2478 1417"> <thead> <tr> <th>整理番号</th> <th>対象下位クラス配管</th> <th>設置場所</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>M001</td> <td>非常用ディーゼル発電設備ディーゼル機関ミスト管</td> <td>R/B</td> </tr> <tr> <td>M002</td> <td>非常用ディーゼル発電設備ディーゼル燃料デイトンクベント管</td> <td>R/B</td> </tr> <tr> <td>M003</td> <td>高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備ディーゼル機関ミスト管</td> <td>R/B</td> </tr> <tr> <td>M004</td> <td>高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備ディーゼル燃料デイトンクベント管</td> <td>R/B</td> </tr> <tr> <td>M005</td> <td>ガスタービン発電機用サーピスタックベント管</td> <td>GT/B</td> </tr> </tbody> </table> <p>a. 現場調査結果</p> <p>現場調査の結果、調査対象の下位クラス配管に対して、損傷、転倒、落下等によって波及的影響（閉塞）を及ぼすおそれのある下位クラス施設を抽出した。調査結果を第2-2表に、調査時の写真記録について第2-1図に一例を示す。</p>	整理番号	対象下位クラス配管	設置場所	M001	非常用ディーゼル発電設備ディーゼル機関ミスト管	R/B	M002	非常用ディーゼル発電設備ディーゼル燃料デイトンクベント管	R/B	M003	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備ディーゼル機関ミスト管	R/B	M004	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備ディーゼル燃料デイトンクベント管	R/B	M005	ガスタービン発電機用サーピスタックベント管	GT/B	<p>・記載の相違</p> <p>【女川2】</p> <p>島根2号炉では、建物間の相対変位及び不等沈下の影響を記載</p>
整理番号	6号炉 下位クラス配管	波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設	波及的影響のおそれ (○:有, ×:無) 損傷・転倒・落下	備考																																																																			
E6-3001	非常用ディーゼル発電設備ディーゼル機関ミスト管	—	×																																																																				
E6-3002	非常用ディーゼル発電設備燃料タンクミスト管	—	×																																																																				
E6-3003	非常用ディーゼル発電設備潤滑油補給タンクミスト管	—	×																																																																				
整理番号	7号炉 下位クラス配管	波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設	波及的影響のおそれ (○:有, ×:無) 損傷・転倒・落下	備考																																																																			
E7-3001	非常用ディーゼル発電設備ディーゼル機関ミスト管	—	×																																																																				
E7-3002	非常用ディーゼル発電設備燃料タンクミスト管	—	×																																																																				
E7-3003	非常用ディーゼル発電設備潤滑油補給タンクミスト管	—	×																																																																				
対象設備	設置場所																																																																						
非常用ディーゼル発電設備非常用ディーゼル機関ミスト管*	原子炉建屋																																																																						
高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備高圧炉心スプレイ系ディーゼル機関ミスト管	原子炉建屋																																																																						
燃料デイトンクミスト管	原子炉建屋																																																																						
潤滑油サンプタンクミスト管*	原子炉建屋																																																																						
整理番号	対象下位クラス配管	設置場所																																																																					
M001	非常用ディーゼル発電設備ディーゼル機関ミスト管	R/B																																																																					
M002	非常用ディーゼル発電設備ディーゼル燃料デイトンクベント管	R/B																																																																					
M003	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備ディーゼル機関ミスト管	R/B																																																																					
M004	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備ディーゼル燃料デイトンクベント管	R/B																																																																					
M005	ガスタービン発電機用サーピスタックベント管	GT/B																																																																					



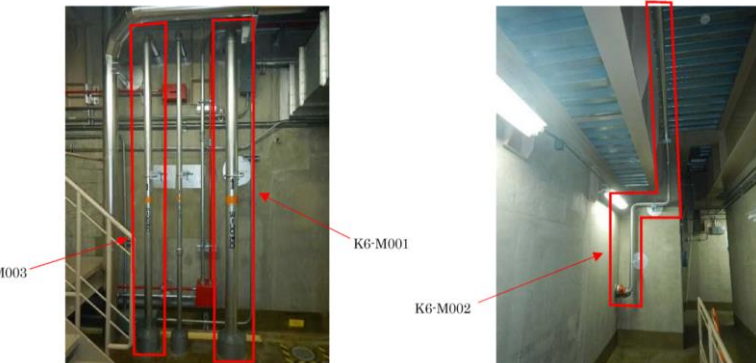
第1-1図 現場状況写真 (ディーゼル機関周辺)



第1-2図 現場状況写真 (燃料ディタンク周辺)

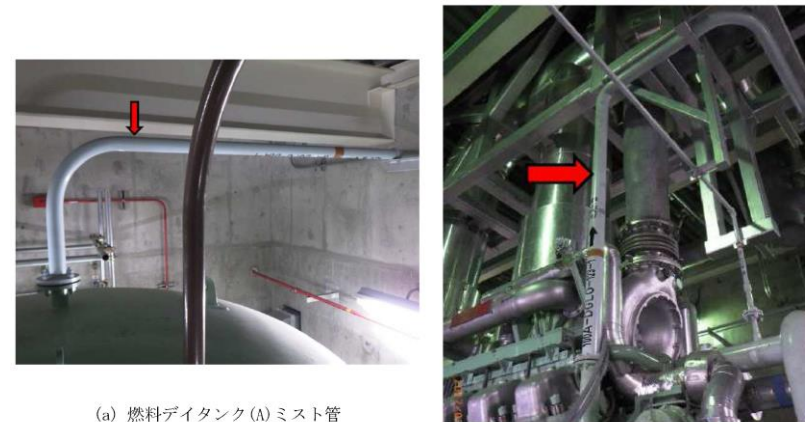


第1-3図 現場状況写真 (潤滑油補給タンク周辺)



第1-4図 現場状況写真 (配管敷設状況)

※上位クラス施設に対する波及的影響検討の現地調査結果は、影響のおそれがある場合のみ詳細な記録を残している



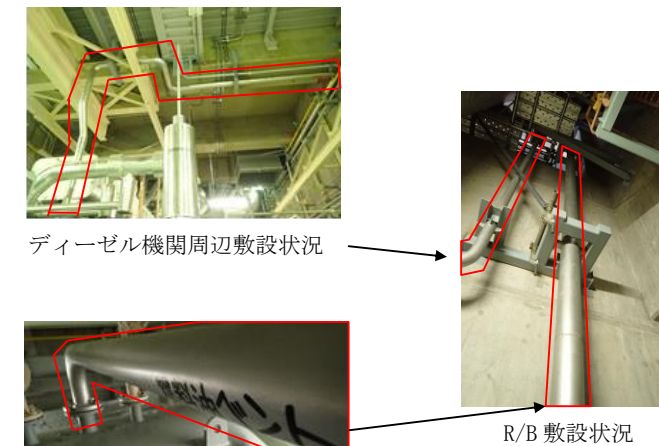
(a) 燃料ディタンク (A) ミスト管

(b) 高圧炉心スプレイ系ディーゼル機関 ミスト管

参考 2-1 図 現場調査記録

第2-2表 上位クラス施設と隔離されずに接続されている下位クラス施設

整理番号	対象下位クラス配管	波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設	波及的影響のおそれ (有:○, 無:×)		備考
			損傷・転倒・落下		
M001	非常用ディーゼル発電設備ディーゼル機関ミスト管	—	×		
M002	非常用ディーゼル発電設備ディーゼル燃料ディタンクベント管	—	×		
M003	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備ディーゼル機関ミスト管	—	×		第2-1図
M004	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備ディーゼル燃料ディタンクベント管	—	×		
M005	ガスタービン発電機用サービスタンクベント管	—	×		



ディーゼル機関周辺敷設状況

燃料ディタンク周辺敷設状況

第2-1図 対象下位クラス配管と下位クラス施設の現場状況

b. 評価結果

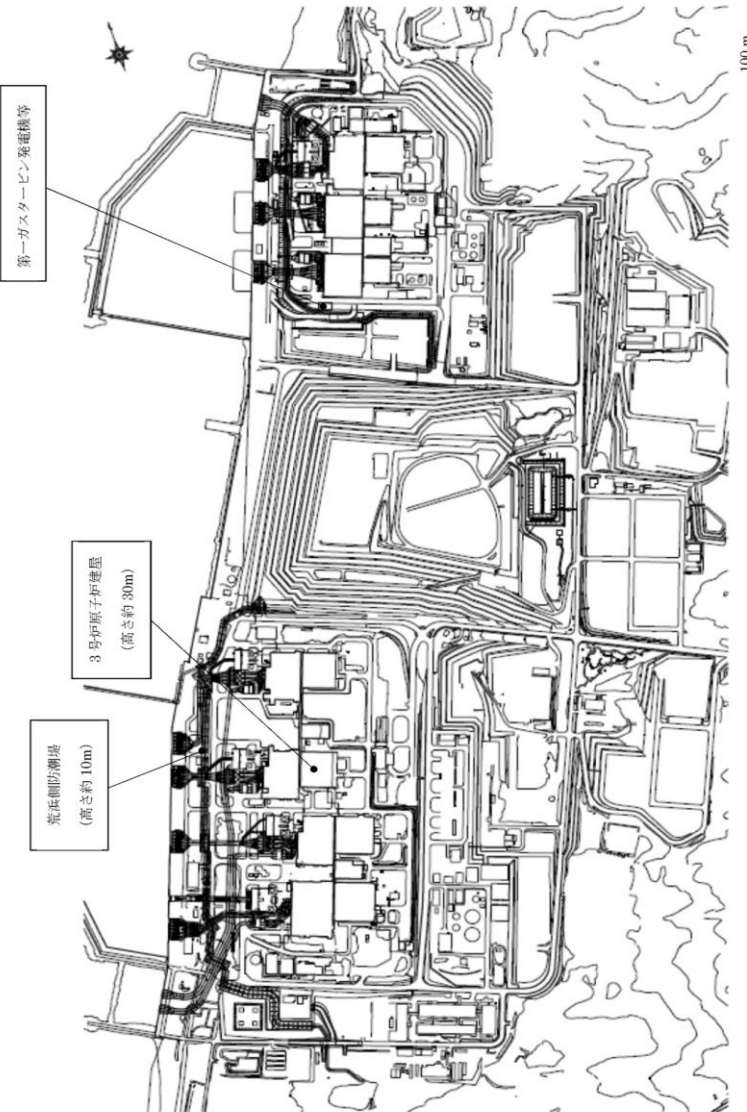
上位クラス施設と隔離されずに接続されている下位クラス配管について、周辺の下位クラス施設の影響による閉塞事象のおそれがないことを確認した。

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	女川原子力発電所 2号炉 (2020.2.7版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
	<p>3. まとめ</p> <p><u>対象下位クラス配管について、地震時慣性力による閉塞と周辺の下位クラス施設の影響による閉塞が発生する可能性を検討した結果、いずれの閉塞事象も発生しないことが確認できた。したがって、上位クラス施設と接続する下位クラス配管の損傷形態としては破損に対して検討する。</u></p> <p>4. 参考文献</p> <p>1) 平成 15 年度 原子力発電施設耐震信頼性実証に関する報告書 配管系終局強度 (平成 16 年 6 月 (独) 原子力安全基盤機構)</p>	<p>3. まとめ</p> <p><u>対象下位クラス配管の閉塞事象について検討した結果、地震時慣性力による閉塞については、発生し難いことを確認した。また、建物間の相対変位又は不等沈下、周辺の下位クラス施設の損傷、転倒、落下等により対象下位クラス配管が閉塞するおそれがないことを確認した。</u></p> <p>4. 参考文献</p> <p>(1) 平成 15 年度 原子力発電施設耐震信頼性実証に関する報告書 配管系終局強度 (平成 16 年 6 月 (独) 原子力安全基盤機構)</p>	

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	女川原子力発電所 2号炉 (2020. 2. 7 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
		<p style="text-align: right;"><u>参考資料3</u></p> <p style="text-align: center;"><u>建物開口部竜巻防護対策設備の波及的影響評価における対応方針について</u></p> <p>島根2号炉では、竜巻防護対象設備が設置されている原子炉建物及び廃棄物処理建物の開口部に建物開口部竜巻防護対策設備を設置し、飛来物から建物内の竜巻防護対象設備を防護する設計としている。屋外に設置される下位クラス施設の損傷、転倒、落下等による波及的影響評価においては、上位クラス施設の周辺に位置する波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設を抽出し、波及的影響の有無を検討する方針であるが、建物開口部竜巻防護対策設備は、比較的大型の鋼製構造物であり、建物の上部にも設置されているため、地震により破損・脱落した場合の影響範囲の限定が難しいことから、建物開口部竜巻防護対策設備全てを基準地震動S_sによる地震力に対して健全性を維持できる設計（以下「S_s機能維持設計」という。）とする。原子炉建物及び廃棄物処理建物に設置している建物開口部竜巻防護対策設備の概要を第1図に示す。</p> <p>なお、海水ポンプエリア、ストレナーナエリア、循環水ポンプエリア及び燃料移送ポンプエリア竜巻防護対策設備については、地震により破損・脱落した場合の影響範囲が想定できるため、本資料「5.4 屋外における損傷、転倒、落下等による影響」の検討を行い、本資料「6.4 屋外における損傷、転倒、落下等による影響検討結果」に示すとおりS_s機能維持設計とする。</p> <div style="display: flex; align-items: flex-start;">  <div style="margin-left: 10px;"> <ul style="list-style-type: none"> ・設計飛来物から防護対象設備を護るため、防護対象設備近傍にある建物開口部へ支持部材又は竜巻防護ネットを設置。 ・竜巻防護ネットは設計飛来物の運動エネルギーを吸収可能な設計にするとともに、小径の飛来物のすり抜けを防止する設計とする。 </div> </div> <p style="text-align: center;">第1図 建物開口部竜巻防護対策設備の概要図</p>	<p>・対象施設の相違 【柏崎6/7, 女川2】 島根2号炉では、建物開口部竜巻防護対策設備に対する対応方針を記載</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	女川原子力発電所 2号炉 (2020. 2. 7 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考																																													
<p style="text-align: right;">参考資料3</p> <p><u>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所関連施設の波及的影響検討について</u></p> <p>1. 検討対象</p> <p>「柏崎刈羽原子力発電所6号及び7号炉 重大事故等対処設備について(補足説明資料)(5号炉原子炉建屋内緊急時対策所)(平成29年2月9日, 第441回審査会合資料1-2-3)」に記載している5号炉原子炉建屋内緊急時対策所関連の重大事故対処設備のうち, 波及的影響の検討対象となる施設を抽出した。緊急時対策所が3号炉原子炉建屋内から5号炉原子炉建屋内に変更したことに伴い, 波及的影響の検討対象から削除した施設を第1表に, 追加した施設を第2表に示す。</p> <p>第1表 波及的影響検討対象から削除した3号炉原子炉建屋内緊急時対策所関連施設</p> <table border="1" data-bbox="210 968 884 1703"> <thead> <tr> <th>旧整理番号*</th> <th>上位クラス施設</th> <th>設置場所</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>共-O001</td> <td>閉止板</td> <td>建屋外(荒浜側)</td> </tr> <tr> <td>共-O002</td> <td>止水壁</td> <td>建屋外(荒浜側)</td> </tr> <tr> <td>共-O008</td> <td>3号炉原子炉建屋内緊急時対策所用電源車</td> <td>建屋外(荒浜側)</td> </tr> <tr> <td>共-O009</td> <td>3号炉原子炉建屋内緊急時対策所用負荷変圧器</td> <td>建屋外(荒浜側)</td> </tr> <tr> <td>共-O013</td> <td>3号炉原子炉建屋内緊急時対策所</td> <td>建屋外(荒浜側)</td> </tr> <tr> <td>共-O016</td> <td>荒浜側防潮堤</td> <td>建屋外(荒浜側)</td> </tr> <tr> <td>共-O017</td> <td>荒浜側取水路</td> <td>建屋外(荒浜側)</td> </tr> <tr> <td>共-O018</td> <td>荒浜側放水路</td> <td>建屋外(荒浜側)</td> </tr> <tr> <td>共-O019</td> <td>荒浜側放水庭</td> <td>建屋外(荒浜側)</td> </tr> <tr> <td>共-V001</td> <td>3号炉原子炉建屋内緊急時対策所中央制御室非常時外気取入れ隔離ダンパ</td> <td>3号炉原子炉建屋内</td> </tr> <tr> <td>共-V002</td> <td>3号炉原子炉建屋内緊急時対策所中央制御室排気隔離ダンパ</td> <td>3号炉原子炉建屋内</td> </tr> <tr> <td>共-V003</td> <td>3号炉原子炉建屋内緊急時対策所中央制御室外気取入れ隔離ダンパ</td> <td>3号炉原子炉建屋内</td> </tr> <tr> <td>共-B001</td> <td>3号炉原子炉建屋内緊急時対策所用交流分電盤</td> <td>3号炉原子炉建屋内</td> </tr> <tr> <td>共-I001</td> <td>3号炉原子炉建屋内緊急時対策所無線連絡設備</td> <td>3号炉原子炉建屋内</td> </tr> </tbody> </table> <p>「柏崎刈羽原子力発電所 6号及び7号炉 地震による損傷の防止について(補足説明資料)」(平成28年8月日, 第395回審査会合資料1)の記載に対応</p>	旧整理番号*	上位クラス施設	設置場所	共-O001	閉止板	建屋外(荒浜側)	共-O002	止水壁	建屋外(荒浜側)	共-O008	3号炉原子炉建屋内緊急時対策所用電源車	建屋外(荒浜側)	共-O009	3号炉原子炉建屋内緊急時対策所用負荷変圧器	建屋外(荒浜側)	共-O013	3号炉原子炉建屋内緊急時対策所	建屋外(荒浜側)	共-O016	荒浜側防潮堤	建屋外(荒浜側)	共-O017	荒浜側取水路	建屋外(荒浜側)	共-O018	荒浜側放水路	建屋外(荒浜側)	共-O019	荒浜側放水庭	建屋外(荒浜側)	共-V001	3号炉原子炉建屋内緊急時対策所中央制御室非常時外気取入れ隔離ダンパ	3号炉原子炉建屋内	共-V002	3号炉原子炉建屋内緊急時対策所中央制御室排気隔離ダンパ	3号炉原子炉建屋内	共-V003	3号炉原子炉建屋内緊急時対策所中央制御室外気取入れ隔離ダンパ	3号炉原子炉建屋内	共-B001	3号炉原子炉建屋内緊急時対策所用交流分電盤	3号炉原子炉建屋内	共-I001	3号炉原子炉建屋内緊急時対策所無線連絡設備	3号炉原子炉建屋内			<p>・対象施設の相違</p> <p>【柏崎6/7】</p> <p>島根2号炉では, 緊急時対策所に対して, 他の屋外設置の上位クラス施設と同様の評価を実施</p>
旧整理番号*	上位クラス施設	設置場所																																														
共-O001	閉止板	建屋外(荒浜側)																																														
共-O002	止水壁	建屋外(荒浜側)																																														
共-O008	3号炉原子炉建屋内緊急時対策所用電源車	建屋外(荒浜側)																																														
共-O009	3号炉原子炉建屋内緊急時対策所用負荷変圧器	建屋外(荒浜側)																																														
共-O013	3号炉原子炉建屋内緊急時対策所	建屋外(荒浜側)																																														
共-O016	荒浜側防潮堤	建屋外(荒浜側)																																														
共-O017	荒浜側取水路	建屋外(荒浜側)																																														
共-O018	荒浜側放水路	建屋外(荒浜側)																																														
共-O019	荒浜側放水庭	建屋外(荒浜側)																																														
共-V001	3号炉原子炉建屋内緊急時対策所中央制御室非常時外気取入れ隔離ダンパ	3号炉原子炉建屋内																																														
共-V002	3号炉原子炉建屋内緊急時対策所中央制御室排気隔離ダンパ	3号炉原子炉建屋内																																														
共-V003	3号炉原子炉建屋内緊急時対策所中央制御室外気取入れ隔離ダンパ	3号炉原子炉建屋内																																														
共-B001	3号炉原子炉建屋内緊急時対策所用交流分電盤	3号炉原子炉建屋内																																														
共-I001	3号炉原子炉建屋内緊急時対策所無線連絡設備	3号炉原子炉建屋内																																														

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	女川原子力発電所 2号炉 (2020. 2. 7 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考																														
<p data-bbox="172 254 920 327">第2表 波及的影響検討対象として追加した5号炉原子炉建屋内緊急時対策所関連施設</p> <table border="1" data-bbox="222 342 875 821"> <thead> <tr> <th>整理番号</th> <th>上位クラス施設</th> <th>設置場所</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>共-O011</td> <td>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(5号炉原子炉建屋)</td> <td>建屋外(大湊側)</td> </tr> <tr> <td>共-O012</td> <td>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所用無線連絡設備</td> <td>建屋外(大湊側)</td> </tr> <tr> <td>共-E002</td> <td>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)陽圧化装置配管</td> <td>5号炉原子炉建屋内</td> </tr> <tr> <td>共-E003</td> <td>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)二酸化炭素吸収装置</td> <td>5号炉原子炉建屋内</td> </tr> <tr> <td>共-E004</td> <td>5号炉原子炉建屋内高気密室(対策本部)</td> <td>5号炉原子炉建屋内</td> </tr> <tr> <td>共-E005</td> <td>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(待機場所)陽圧化装置配管</td> <td>5号炉原子炉建屋内</td> </tr> <tr> <td>共-B001</td> <td>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所用負荷変圧器</td> <td>5号炉原子炉建屋内</td> </tr> <tr> <td>共-B002</td> <td>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所用交流分電盤</td> <td>5号炉原子炉建屋内</td> </tr> <tr> <td>共-I001</td> <td>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所用無線連絡設備</td> <td>5号炉原子炉建屋内</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="172 884 379 911">2. 影響評価方法</p> <p data-bbox="172 926 920 1136">第2表の検討対象に対して、設置場所に応じ、本文5項に示す通りの検討を行う。建屋外施設であれば、本文の第5-1 図、第5-2 図及び第5-4 図のフローに、建屋内施設であれば本文の第5-2 図及び第5-3 図のフローに従い、上位クラス施設に対する下位クラス施設の波及的影響を検討する。</p> <p data-bbox="172 1150 920 1493">なお、緊急時対策所が3号炉原子炉建屋内から5号炉原子炉建屋内に変更したことに伴い、荒浜側防潮堤及び3号炉原子炉建屋(3号炉原子炉建屋内緊急時対策所)が下位クラス施設となったが、第1図に示す通り、波及的影響のおそれのある施設とならないことを確認している。荒浜側防潮堤及び3号炉原子炉建屋から最も近い上位クラス施設として第一ガスタービン発電機等があるが、荒浜側防潮堤及び3号炉原子炉建屋から十分な離隔を有している。</p>	整理番号	上位クラス施設	設置場所	共-O011	5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(5号炉原子炉建屋)	建屋外(大湊側)	共-O012	5号炉原子炉建屋内緊急時対策所用無線連絡設備	建屋外(大湊側)	共-E002	5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)陽圧化装置配管	5号炉原子炉建屋内	共-E003	5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)二酸化炭素吸収装置	5号炉原子炉建屋内	共-E004	5号炉原子炉建屋内高気密室(対策本部)	5号炉原子炉建屋内	共-E005	5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(待機場所)陽圧化装置配管	5号炉原子炉建屋内	共-B001	5号炉原子炉建屋内緊急時対策所用負荷変圧器	5号炉原子炉建屋内	共-B002	5号炉原子炉建屋内緊急時対策所用交流分電盤	5号炉原子炉建屋内	共-I001	5号炉原子炉建屋内緊急時対策所用無線連絡設備	5号炉原子炉建屋内			
整理番号	上位クラス施設	設置場所																															
共-O011	5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(5号炉原子炉建屋)	建屋外(大湊側)																															
共-O012	5号炉原子炉建屋内緊急時対策所用無線連絡設備	建屋外(大湊側)																															
共-E002	5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)陽圧化装置配管	5号炉原子炉建屋内																															
共-E003	5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)二酸化炭素吸収装置	5号炉原子炉建屋内																															
共-E004	5号炉原子炉建屋内高気密室(対策本部)	5号炉原子炉建屋内																															
共-E005	5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(待機場所)陽圧化装置配管	5号炉原子炉建屋内																															
共-B001	5号炉原子炉建屋内緊急時対策所用負荷変圧器	5号炉原子炉建屋内																															
共-B002	5号炉原子炉建屋内緊急時対策所用交流分電盤	5号炉原子炉建屋内																															
共-I001	5号炉原子炉建屋内緊急時対策所用無線連絡設備	5号炉原子炉建屋内																															

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	女川原子力発電所 2号炉 (2020. 2. 7 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
 <p data-bbox="884 808 920 1081">第1図 建屋外設備配置</p>			

3. 影響評価進捗状況
 5号炉原子炉建屋内緊急時対策所関連施設の影響評価進捗状況を第3表に示す。

第3表 5号炉原子炉建屋内緊急時対策所関連施設の影響評価進捗状況

整理番号	上位クラス施設	設置場所	配置設計	波及的影響検討		
				相対変位又は不等沈下 ^{※1}	接続部における相互影響 ^{※2}	損傷、転倒及び落下 ^{※3}
共-O011	5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(5号炉原子炉建屋)	建屋外(大澳側)	設置済	・波及的影響を与えるおそれのある下位クラス施設を抽出済 ・評価については工認で実施	—	・波及的影響を与えるおそれのある下位クラス施設を抽出済 ・評価については工認で実施
共-O012	5号炉原子炉建屋内緊急時対策所用無線連絡設備	建屋外(大澳側)	設置予定場所決定済	・波及的影響を与えるおそれのある下位クラス施設が無いことを確認済	・設計上の考慮がなされることを確認済	・波及的影響を与えるおそれのある下位クラス施設を抽出済 ・評価については工認で実施
共-E002	5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部) 陽圧化装置配管	5号炉原子炉建屋内	設置予定場所決定済	—	・波及的影響を与えないような設備構成となることを確認済	・波及的影響を与えるおそれのある下位クラス施設が無いことを確認済
共-E003	5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部) 二酸化炭素吸収装置	5号炉原子炉建屋内	設置予定場所決定済	—	・接続部なしとなることを確認済	・波及的影響を与えるおそれのある下位クラス施設が無いことを確認済
共-E004	5号炉原子炉建屋内高気密室(対策本部)	5号炉原子炉建屋内	設置予定場所決定済	—	・接続部なしとなることを確認済	・波及的影響を与えるおそれのある下位クラス施設が無いことを確認済
共-E005	5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(待機場所) 陽圧化装置配管	5号炉原子炉建屋内	設置予定場所決定済	—	・波及的影響を与えないような設備構成となることを確認済	・波及的影響を与えるおそれのある下位クラス施設が無いことを確認済
共-B001	5号炉原子炉建屋内緊急時対策所用負荷変圧器	5号炉原子炉建屋内	設置予定場所決定済	—	・設計上の考慮がなされることを確認済	・波及的影響を与えるおそれのある下位クラス施設が無いことを確認済
共-B002	5号炉原子炉建屋内緊急時対策所用交流分電盤	5号炉原子炉建屋内	設置予定場所決定済	—	・設計上の考慮がなされることを確認済	・波及的影響を与えるおそれのある下位クラス施設が無いことを確認済
共-1001	5号炉原子炉建屋内緊急時対策所用無線連絡設備	5号炉原子炉建屋内	設置予定場所決定済	—	・設計上の考慮がなされることを確認済	・波及的影響を与えるおそれのある下位クラス施設が無いことを確認済

※1 本文第6-1-3表, 第6-1-5表及び第6-1-7表に検討結果を記載
 ※2 本文第6-2-3表, 第6-2-6表及び第6-2-9表に検討結果を記載
 ※3 本文第6-3-3表, 第6-4-3表及び第6-4-6表に検討結果を記載

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	女川原子力発電所 2号炉 (2020.2.7版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
		<p style="text-align: right;"><u>参考資料4</u></p> <p style="text-align: center;"><u>島根2号炉の特徴を踏まえた波及的影響評価について</u></p> <p>1. はじめに 波及的影響評価においては、本文2章の評価方針に示すとおり、設計図書類を用いた机上検討及び現地調査（プラントウォークダウン）による敷地全体を俯瞰した調査・検討を行い、下位クラス施設を抽出したうえで、抽出された下位クラス施設について、配置、設計、運用上の観点から上位クラス施設への影響評価を実施する。評価の実施にあたっては、施設の配置、構成等のプラントの特徴を考慮する必要がある。</p> <p>本資料では、島根2号炉の特徴である取水槽及びタービン建物内に設置している上位クラス施設に対して、波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の抽出過程を網羅的に説明する。</p> <p>2. 島根2号炉の特徴 上位クラス施設への下位クラス施設の波及的影響評価においては、損傷、転倒、落下等を考慮した下位クラス施設と上位クラス施設の位置関係に着目して評価を実施する方針であることから、施設の位置関係に関わる島根2号炉の特徴を以下に示す。</p> <p><施設の位置関係に関わる島根2号炉の特徴></p> <p>①取水槽内のうち取水槽海水ポンプエリア及び取水槽循環水ポンプエリアにおいて、下位クラス施設と原子炉補機海水系配管等の上位クラス施設が物理的に分離されず設置されている。</p> <p>②下位クラス施設が複数設置されているタービン建物内において、循環水配管等の比較的大型の下位クラス施設と原子炉補機海水系配管等の上位クラス施設が物理的に分離されず設置されている。</p> <p>3. 上位クラス施設の設置状況 施設の位置関係に関わる島根2号炉の特徴である取水槽及びタービン建物内に設置している上位クラス施設を表3-1に、配置状況を図3-1に示す。なお、新設の上位クラス施設について</p>	<p>・対象施設の相違 【柏崎6/7, 女川2】 島根2号炉の特徴を踏まえた評価を記載</p>

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	女川原子力発電所 2号炉 (2020.2.7版)	島根原子力発電所 2号炉	備考						
		<p>は、設置状況及び波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の抽出結果を詳細設計段階にて説明する。</p> <p>表 3-1 取水槽及びタービン建物内の上位クラス施設</p> <table border="1" data-bbox="1774 432 2504 1604"> <thead> <tr> <th data-bbox="1774 432 2050 470">エリア</th> <th data-bbox="2050 432 2504 470">上位クラス施設</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1774 470 2050 1146"> 取水槽 (取水槽海水ポンプエリア, 取水槽循環水ポンプエリア) </td> <td data-bbox="2050 470 2504 1146"> <ul style="list-style-type: none"> ・原子炉補機海水ポンプ ・高圧炉心スプレイ補機海水ポンプ ・原子炉補機海水系配管 ・高圧炉心スプレイ補機海水系配管 ・原子炉補機海水ストレーナ ・高圧炉心スプレイ補機海水ストレーナ ・原子炉補機海水系電路 ・取水槽水位計 ・取水槽床ドレン逆止弁 ・貫通部止水処置* ・タービン補機海水ポンプ ・タービン補機海水系配管 (ポンプ出口～第二出口弁) ・タービン補機海水ポンプ出口弁 ・タービン補機海水ポンプ第二出口弁* ・循環水ポンプ ・循環水系配管 (ポンプ出口～タービン建物外壁) ・除じんポンプ ・除じん系配管 (ポンプ入口配管, ポンプ出口～海水ポンプエリア境界壁) ・取水槽水位計電路 ・取水槽漏えい検知器* </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1774 1146 2050 1604"> タービン建物地下1階 </td> <td data-bbox="2050 1146 2504 1604"> <ul style="list-style-type: none"> ・原子炉補機海水系配管 ・高圧炉心スプレイ補機海水系配管 ・非常用ディーゼル発電機燃料移送系配管 ・高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料移送系配管 ・高圧炉心スプレイ補機海水系電路 ・高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料移送ポンプ電路 ・非常用ガス処理系配管 ・原子炉補機海水系電路 ・貫通部止水処置* ・タービン建物防水壁* ・タービン建物水密扉* ・タービン建物床ドレン逆止弁* ・タービン建物機器ドレン逆止弁* </td> </tr> </tbody> </table>	エリア	上位クラス施設	取水槽 (取水槽海水ポンプエリア, 取水槽循環水ポンプエリア)	<ul style="list-style-type: none"> ・原子炉補機海水ポンプ ・高圧炉心スプレイ補機海水ポンプ ・原子炉補機海水系配管 ・高圧炉心スプレイ補機海水系配管 ・原子炉補機海水ストレーナ ・高圧炉心スプレイ補機海水ストレーナ ・原子炉補機海水系電路 ・取水槽水位計 ・取水槽床ドレン逆止弁 ・貫通部止水処置* ・タービン補機海水ポンプ ・タービン補機海水系配管 (ポンプ出口～第二出口弁) ・タービン補機海水ポンプ出口弁 ・タービン補機海水ポンプ第二出口弁* ・循環水ポンプ ・循環水系配管 (ポンプ出口～タービン建物外壁) ・除じんポンプ ・除じん系配管 (ポンプ入口配管, ポンプ出口～海水ポンプエリア境界壁) ・取水槽水位計電路 ・取水槽漏えい検知器* 	タービン建物地下1階	<ul style="list-style-type: none"> ・原子炉補機海水系配管 ・高圧炉心スプレイ補機海水系配管 ・非常用ディーゼル発電機燃料移送系配管 ・高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料移送系配管 ・高圧炉心スプレイ補機海水系電路 ・高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料移送ポンプ電路 ・非常用ガス処理系配管 ・原子炉補機海水系電路 ・貫通部止水処置* ・タービン建物防水壁* ・タービン建物水密扉* ・タービン建物床ドレン逆止弁* ・タービン建物機器ドレン逆止弁* 	
エリア	上位クラス施設								
取水槽 (取水槽海水ポンプエリア, 取水槽循環水ポンプエリア)	<ul style="list-style-type: none"> ・原子炉補機海水ポンプ ・高圧炉心スプレイ補機海水ポンプ ・原子炉補機海水系配管 ・高圧炉心スプレイ補機海水系配管 ・原子炉補機海水ストレーナ ・高圧炉心スプレイ補機海水ストレーナ ・原子炉補機海水系電路 ・取水槽水位計 ・取水槽床ドレン逆止弁 ・貫通部止水処置* ・タービン補機海水ポンプ ・タービン補機海水系配管 (ポンプ出口～第二出口弁) ・タービン補機海水ポンプ出口弁 ・タービン補機海水ポンプ第二出口弁* ・循環水ポンプ ・循環水系配管 (ポンプ出口～タービン建物外壁) ・除じんポンプ ・除じん系配管 (ポンプ入口配管, ポンプ出口～海水ポンプエリア境界壁) ・取水槽水位計電路 ・取水槽漏えい検知器* 								
タービン建物地下1階	<ul style="list-style-type: none"> ・原子炉補機海水系配管 ・高圧炉心スプレイ補機海水系配管 ・非常用ディーゼル発電機燃料移送系配管 ・高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料移送系配管 ・高圧炉心スプレイ補機海水系電路 ・高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料移送ポンプ電路 ・非常用ガス処理系配管 ・原子炉補機海水系電路 ・貫通部止水処置* ・タービン建物防水壁* ・タービン建物水密扉* ・タービン建物床ドレン逆止弁* ・タービン建物機器ドレン逆止弁* 								

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	女川原子力発電所 2号炉 (2020.2.7版)	島根原子力発電所 2号炉	備考						
		<table border="1" data-bbox="1774 258 2504 785"> <thead> <tr> <th data-bbox="1774 258 2050 296">エリア</th> <th data-bbox="2050 258 2504 296">上位クラス施設</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1774 296 2050 390">タービン建物地下1階</td> <td data-bbox="2050 296 2504 390"> <ul style="list-style-type: none"> ・タービン建物漏えい検知器* ・津波監視カメラ電路 ・取水槽水位計電路 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1774 390 2050 785">タービン建物1階</td> <td data-bbox="2050 390 2504 785"> <ul style="list-style-type: none"> ・非常用ガス処理系配管 ・高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料移送系配管 ・非常用ディーゼル発電機燃料移送系配管 ・高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料移送ポンプ電路 ・非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプ電路 ・原子炉補機海水系配管 ・原子炉補機海水系電路 ・高圧炉心スプレイ補機海水系配管 ・高圧炉心スプレイ補機海水系電路 ・津波監視カメラ電路 ・取水槽水位計電路 </td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="1774 785 2027 814">※ 新設の上位クラス施設</p>	エリア	上位クラス施設	タービン建物地下1階	<ul style="list-style-type: none"> ・タービン建物漏えい検知器* ・津波監視カメラ電路 ・取水槽水位計電路 	タービン建物1階	<ul style="list-style-type: none"> ・非常用ガス処理系配管 ・高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料移送系配管 ・非常用ディーゼル発電機燃料移送系配管 ・高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料移送ポンプ電路 ・非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプ電路 ・原子炉補機海水系配管 ・原子炉補機海水系電路 ・高圧炉心スプレイ補機海水系配管 ・高圧炉心スプレイ補機海水系電路 ・津波監視カメラ電路 ・取水槽水位計電路 	
エリア	上位クラス施設								
タービン建物地下1階	<ul style="list-style-type: none"> ・タービン建物漏えい検知器* ・津波監視カメラ電路 ・取水槽水位計電路 								
タービン建物1階	<ul style="list-style-type: none"> ・非常用ガス処理系配管 ・高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料移送系配管 ・非常用ディーゼル発電機燃料移送系配管 ・高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料移送ポンプ電路 ・非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプ電路 ・原子炉補機海水系配管 ・原子炉補機海水系電路 ・高圧炉心スプレイ補機海水系配管 ・高圧炉心スプレイ補機海水系電路 ・津波監視カメラ電路 ・取水槽水位計電路 								

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)

女川原子力発電所 2号炉 (2020. 2. 7 版)

島根原子力発電所 2号炉

備考

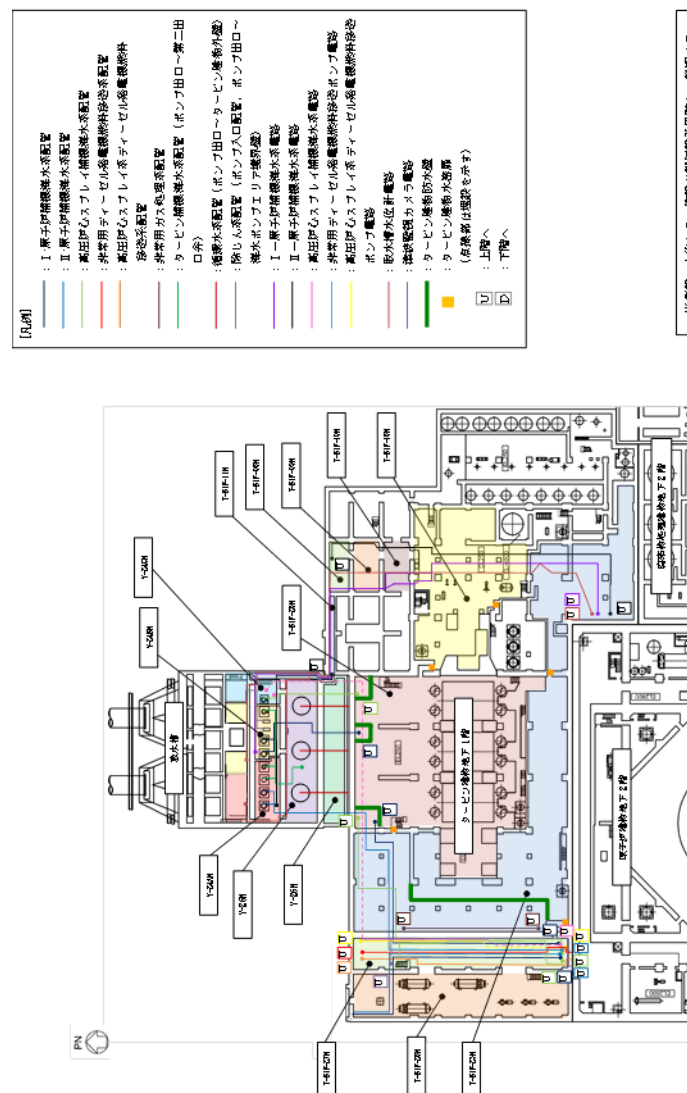


図 3-1 取水槽及びタービン建物内の上位クラス施設の配置図 (1/2)

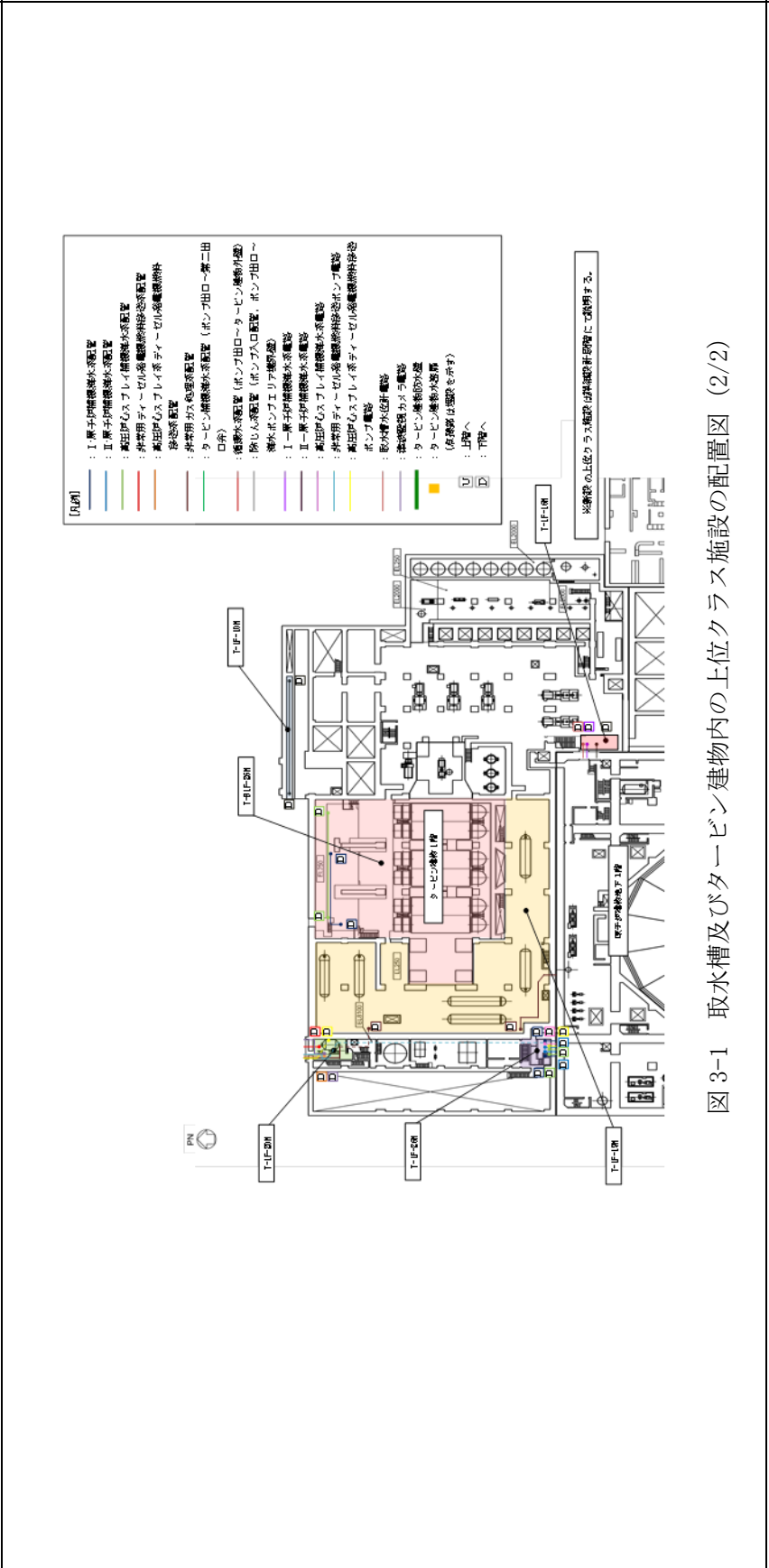
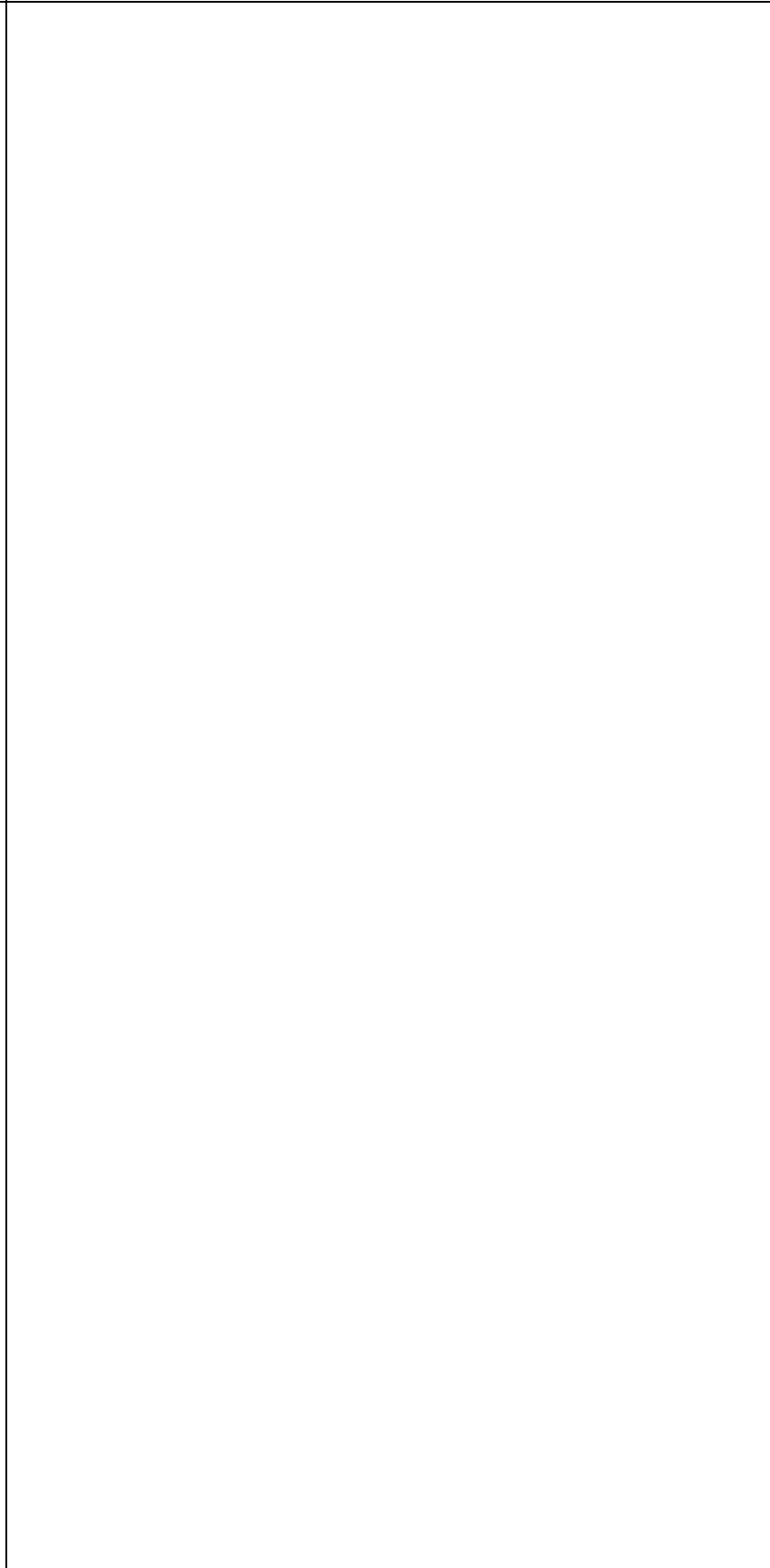


図 3-1 取水槽及びタービン建物内の上位クラス施設の配置図 (2/2)

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	女川原子力発電所 2号炉 (2020.2.7版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
		<p>4. 下位クラス施設の検討結果</p> <p>4.1 下位クラス施設の抽出手順と抽出方法</p> <p>本文 5.3 及び 5.4 と同様の手順により、建物内及び屋外における下位クラス施設の損傷、転倒、落下等による上位クラス施設への影響の観点で、上位クラス施設の周辺に位置する波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設を抽出する。具体的な抽出方法は、以下に示すとおり、下位クラス施設の落下及び転倒を想定し、上位クラス施設の直上及び離隔距離が十分でない下位クラス施設を抽出する。なお、対象となる上位クラス施設に対して、下位クラス施設が影響を及ぼさない程度の大きさ、重量等である場合（小口径配管、照明器具等）は影響なしと判断する。</p> <p>(1) 下位クラス施設の落下に伴う上位クラス施設への衝突を想定した抽出方法</p> <p>図 4-1 に示すとおり上位クラス施設の直上に下位クラス施設が設置されている場合、当該下位クラス施設は上位クラス施設への波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設として抽出する。なお、下位クラスの配管については図 4-2 に示すとおり落下を想定し、上位クラス施設への波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設として抽出する。</p> <div data-bbox="1754 1186 2519 1501"> <p>(a) 抽出方法</p> <p>(b) 具体例</p> </div> <p>図 4-1 下位クラス施設の落下に伴う上位クラス施設への衝突を想定した抽出方法及び具体例</p>	

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	女川原子力発電所 2号炉 (2020. 2. 7 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
		<p data-bbox="1745 262 2151 493"> </p> <p data-bbox="2181 262 2507 493"> </p> <p data-bbox="1855 514 2389 556">(a) 抽出方法 (b) 具体例</p> <p data-bbox="1745 567 2507 640">図 4-2 下位クラスの配管の落下に伴う上位クラス施設への衝突を想定した抽出方法及び具体例</p> <p data-bbox="1745 703 2507 777">(2) 下位クラス施設の転倒に伴う上位クラス施設への衝突を想定した抽出方法</p> <p data-bbox="1745 787 2507 1050">図 4-3 に示すとおり下位クラス施設の高さ(H)の範囲に上位クラス施設が設置されている場合、当該下位クラス施設は上位クラス施設への波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設として抽出する。なお、下位クラスの配管については図 4-4 に示すとおり転倒を想定し、上位クラス施設への波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設として抽出する。</p> <p data-bbox="1765 1113 2507 1333"> </p> <p data-bbox="2226 1113 2507 1333"> </p> <p data-bbox="1855 1365 2389 1407">(a) 抽出方法 (b) 具体例</p> <p data-bbox="1745 1417 2507 1491">図 4-3 下位クラス施設の転倒に伴う上位クラス施設への衝突を想定した抽出方法及び具体例</p>	

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)	女川原子力発電所 2号炉 (2020. 2. 7 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
		 <p>(a)抽出方法 (b) 具体例</p> <p>図 4-4 下位クラスの配管の転倒に伴う上位クラス施設への衝突を想定した抽出方法及び具体例</p> <p>4.2 下位クラス施設の抽出結果</p> <p>4.1 の手順・方法により上位クラス施設の周辺に位置する波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設を抽出した。抽出結果を表 4-1 に示す。また、上位クラス施設と周辺の下位クラス施設の位置関係を図 4-5 に、また現場状況の例を図 4-6 に示す。</p> <p>4.3 評価結果及び評価方針</p> <p>4.2 で抽出した下位クラス施設のうち、下位クラス施設の落下を想定しても上位クラス施設の有する機能に影響を及ぼさない施設は波及的影響しないと判断した（補足説明資料参照）。一方、上位クラス施設の有する機能への影響が否定できない下位クラス施設については、基準地震動 S_s による地震力に対して構造健全性評価を行い、上位クラス施設への波及的影響を及ぼすおそれがないことを確認する。下位クラス施設に対する評価結果及び評価方針を表 4-2 に示す。</p> <p>なお、建物内の間仕切壁等については、その損傷により上位クラス施設に対して波及的影響を及ぼすおそれがあるが、建物全体としては、地震力を主に耐震壁で負担する構造となっており、間仕切壁等が耐震壁の変形に追随し、また、建物全体が剛性の高い構造となっており、耐震壁の変形が小さく間仕切壁等の変形も抑えられる。</p> <p>よって、詳細設計段階において、間仕切壁の位置・構造等を踏まえ、基準地震動 S_s に対する地震応答解析により、各層の耐震壁が最大せん断ひずみの許容限界を満足することで間仕切壁等</p>	

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	女川原子力発電所 2号炉 (2020.2.7版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
		<p>の構造健全性を確認し、上位クラス施設の有する機能を損なわないことを確認する。</p>	

表 4-1 上位クラス施設に波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の抽出結果 (1/11)

エリア	上位クラス施設	下位クラス施設	上位クラス施設と下位クラス施設の位置関係			波及的影響を及ぼす可能性の検討対象 ○:対象外 -:対象外	備考
			直上	水平	直下		
取水槽 取水槽海水ポンプ 【V244N】	II-原子炉補機海水系配管(700A)	消火系配管(180A)	○	-	○	図4-50の①に示す。	
	取水槽水位計 取水槽水位計電路	取水槽海水ポンプエリア防水壁	○	○	○		
		取水槽カントリクレーン	○	○	○		
		1号弁排気筒	○	○	○		
	取水槽水位計電路	取水槽海水ポンプエリア電線防護対策設備	○	○	○		
	原子炉補機海水ポンプ(B) 原子炉補機海水ポンプ(D) II-原子炉補機海水系配管(700A) 取水槽保圧ドレン逆止弁 II-原子炉補機海水系電路 タービン補機海水ポンプ(B) タービン補機海水ポンプ(C) タービン補機海水系配管(ポンプ出口~第二出口井) タービン補機海水ポンプ出口井(MV247-1B) タービン補機海水ポンプ出口井(MV247-1C)	取水槽カントリクレーン 取水槽海水ポンプエリア電線防護対策設備 1号弁排気筒	○ ○ ○	○ ○ ○	○ ○ ○		

表 4-1 上位クラス施設に波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の抽出結果 (2/11)

エリア	上位クラス施設	下位クラス施設	上位クラス施設と下位クラス施設の位置関係		波及的影響を及ぼす可能性の検討対象 ○:対象 -:対象外	備考
			直上 上位クラス施設の直上に下位クラス施設が設置されているか ○:あり、-:なし	水平 十分な距離を有していない下位クラス施設が設置されているか ○:あり、-:なし (○)の場合は、距離距離を記載)		
取水槽	取水槽水位計 取水槽水位計電路	取水槽海水ポンプエリア防水壁	○	○	○	
		取水槽ガントリクレーン	○	○	○	
取水槽海水ポンプ 【V-2BN】	原子炉種機海水ポンプ(A) 原子炉種機海水ポンプ(C) I-原子炉種機海水系配管(700A) 取水槽排水ポンプ運上弁 取水槽排水系電路 II-原子炉種機海水系配管 タービン種機海水ポンプ(A) タービン種機海水系配管(ポンプ出口~第二出口弁) (750A) タービン種機海水ポンプ出口弁(MV247-1A) 除じんポンプ(A) 除じんポンプ(B) 除じん系配管(ポンプ出口~海水ポンプエリア境界壁)(800A)	1号弁排気筒	○	○	○	
		取水槽ガントリクレーン	○	○	○	
		取水槽海水ポンプエリア電線防護柵 設置機	○	○	○	
		1号弁排気筒	○	○	○	

表 4-1 上位クラス施設に波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の抽出結果 (3/11)

エリア	上位クラス施設	下位クラス施設	上位クラス施設と下位クラス施設の位置関係		波及的影響を及ぼす可能性のある対象 ○：対象外 ●：対象外	備考
			直上	直下		
取水槽 取水槽留置水ポンプエリア 【V-25N】	高圧中心スプレッド種機取水ポンプ 高圧中心スプレッド種機取水配管(200A) 取水槽排水ポンプ I - 原子炉種機取水系配管 取水槽排水ポンプ II - 原子炉種機取水系配管 取水槽排水ポンプ III - 原子炉種機取水系配管 取水槽排水ポンプ 取水槽水位計配管	取水槽ガントリクレーン 取水槽留置水ポンプエリア機体防護網 1号炉排気筒	○	○	○	
	除じん系配管(ポンプ)入口配管 ポンプ出口～取水ポンプエリア 取水槽水位計配管 II - 原子炉種機取水系配管(700A) I - 原子炉種機取水系配管(700A) II - 原子炉種機取水系配管(700A) III - 原子炉種機取水系配管(700A) タービン種機取水系配管(ポンプ)出口～第二出口弁 種機取水ポンプ(A) 種機取水ポンプ(B) 種機取水ポンプ(C) 種機取水系配管(A)(ポンプ出口～タービン種機外壁) 種機取水系配管(B)(ポンプ出口～タービン種機外壁) 種機取水系配管(C)(ポンプ出口～タービン種機外壁) 取水槽水位計配管 取水槽水位計配管	取水槽留置水ポンプエリア 取水槽留置水ポンプエリア機体防護網 1号炉排気筒	○	○	○	図4-50①に示す。

表 4-1 上位クラス施設に波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の抽出結果 (4/11)

エリア	上位クラス施設	下位クラス施設	上位クラス施設と下位クラス施設の位置関係		波及的影響を及ぼす可能性の検討対象 ○:対象 -:対象外	備考
			直上	水平		
取水槽 ポンプエリア 【V-26N】	原子炉補機海水ストレーナ(A) 原子炉補機海水ストレーナ(B) 高圧炉心スプレイ補機海水ストレーナ I-原子炉補機海水系配管(700A) II-原子炉補機海水系配管(700A) 高圧炉心スプレイ補機海水系配管(250A) 取水槽床ドレン逆止弁 循環水系配管(A)(ポンプ出口~タービン建物外壁) (2600ID) 循環水系配管(B)(ポンプ出口~タービン建物外壁) (2600ID) 循環水系配管(C)(ポンプ出口~タービン建物外壁) (2600ID) II-原子炉補機海水系配管(700A)	取水槽ガントリクレーン	○	○	○	
		取水槽循環水ポンプエリア 1号弁排気筒	○	○	○	
		消火系配管(150A)	○	-	○	図4-5の①に示す。
		タービン補機海水ストレーナ(A) 【高さ:3.6m】	-	○(1.6m)	○	図4-5の②に示す。
		タービン補機海水ストレーナ(B) 【高さ:3.6m】	-	○(0.9m)	○	図4-5の③に示す。

表 4-1 上位クラス施設に波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の抽出結果 (5/11)

エリア	上位クラス施設	下位クラス施設	上位クラス施設と下位クラス施設の 位置関係		波及的影響を及ぼす 可能性の検討対象 ○：対象外	備考
			直上 上位クラス施設の直上に 下位クラス施設が設置され ているか ○あり、-：なし	水平 十分な距離を有して いるか ○あり、-：なし (○)の場合は、距離距離 を記載)		
T/B/BIF 【T-BIF-2BN】	I - 原子炉補機海水系配管 (700A)	循環水配管(A)(100A)	○	-	○	図4-5の④に示す。
		循環水配管(B)(100A)	○	-	○	図4-5の⑤に示す。
		消火配管(150A)	○	-	○	図4-5の④、⑦に示す。
	II - 原子炉補機海水系配管 (700A)	循環水配管(3)(100D) 【高さ:5.3m】	-	○(1.7m)	○	図4-5の⑥に示す。
		循環水配管(3)(100D) 【高さ:5.8m】	-	○(1.3m)	○	図4-5の⑥に示す。 図4-5の①(3)に示す。
		タービン補機海水系配管(150A)	○	-	○	図4-5の⑥に示す。 図4-5の①(3)に示す。
	蒸気炉心スプレイト補機海水系配管 (250A)	消火配管(150A)	○	-	○	図4-5の⑥に示す。
		循環水配管(3)(100D) 【高さ:5.3m】	-	○(1.7m)	○	図4-5の⑥に示す。
		消火配管(150A)	○	-	○	図4-5の⑦に示す。

表 4-1 上位クラス施設に波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の抽出結果 (6/11)

エリア	上位クラス施設	下位クラス施設	上位クラス施設と下位クラス施設の 伝達経路			波及的影響を及ぼす 可能性の検討対象 ○:対象 -:対象外	備考
			直上	水平	伝達経路 十分な距離を有して いるが、下位クラス施設が 設置されているか ○:あり、-:なし 〔○〕の場合は、距離距離 を記載)		
T/B B1F 【T-B1F-23N】	I-原子炉補機室水系統管(700A)	給水系統管(600A)	○	-	○	図4-50の8に示す。 図4-60(2,3)に示す。	
		タービンヒーatingシステム系配管(300A)	○	-	○	図4-50の8に示す。 図4-60(2,3)に示す。	
	II-原子炉補機室水系統管(700A)	給水系統管(600A)	○	-	○	図4-50の8に示す。	
		タービンヒーatingシステム系配管(300A)	○	-	○	図4-50の8に示す。	
	高圧炉心スプレッド補機室水系統管(250A)	-	-	-	-	-	
		非常用ガス処理系配管(400A)	○	-	○	図4-50の8に示す。	
	I-原子炉補機室水系統管	-	-	-	-	-	
		II-原子炉補機室水系統管	-	-	-	-	
	取水種水位計電路	-	-	-	-	-	

表 4-1 上位クラス施設に波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の抽出結果 (7/11)

エリア	上位クラス施設	下位クラス施設	上位クラス施設と下位クラス施設の位置関係		波及的影響を及ぼす可能性の検討対象 ○:対象 -:対象外	備考
			直上 上位クラス施設の直上に下位クラス施設が設置されているか ○:あり, -:なし	水平 十分な距離を有していない下位クラス施設が設置されているか ○:あり, -:なし (「○」の場合は、距離距離を記載)		
T/B B1F 【T-B1F-27N】	I-原子炉補機海水系配管(700A)	-	-	-	-	
	II-原子炉補機海水系配管(700A)	-	-	-	-	
	高圧炉心スプレイ補機海水系配管(250A)	-	-	-	-	
	高圧炉心スプレイ系イオンセル発電機 燃料移送系配管(50A)	-	-	-	-	
	非常用原子炉セル発電機 燃料移送系配管(Δ)(50A)	-	-	-	-	
	高圧炉心スプレイ補機海水系配管	-	-	-	-	
	高圧炉心スプレイ系イオンセル発電機 燃料移送ポンプ配管	-	-	-	-	
	津波監視カメラ配管	-	-	-	-	

表 4-1 上位クラス施設に波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の抽出結果 (8/11)

エリア	上位クラス施設	下位クラス施設	上位クラス施設と下位クラス施設の位置関係		波及的影響を及ぼす可能性の有無 ○:対象 -:対象外	備考	
			重上	水平			
T/B,B1F	【T-B1F-28N】 I - 原子炉補機海水系配管 (700A)	タービン補機海水系配管 (500A)	○	-	○	図4-50の④に示す。	
		タービン補機海水系配管 (750A)	○	-	○	図4-50の①に示す。	
		タービン補機冷却系熱交換器 (A) 【高さ:2.4m】	-	○(0.8m)	○	図4-50の④に示す。	
		タービン補機冷却系熱交換器 (C) 【高さ:2.4m】	-	○(0.8m)	○	図4-50の④に示す。	
	II - 原子炉補機海水系配管 (700A)	タービン補機海水系配管 (500A)	○	-	○	図4-50の④に示す。	
		タービン補機海水系配管 (750A)	○	-	○	図4-50の①に示す。	
	【T-B1F-08N,09N,10N,11N】 I - 原子炉補機海水系配管	-	-	-	-	-	-
		取水槽水位計電路	-	-	-	-	-
	【T-B1F-08N,09N,10N】 II - 原子炉補機海水系配管	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-

表 4-1 上位クラス施設に波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の抽出結果 (9/11)

エリア	上位クラス施設	下位クラス施設	上位クラス施設と下位クラス施設の位置関係			波及的影響を及ぼす可能性の検討対象 ○:対象 -:対象外	備考
			直上 上位クラス施設の直上に下位クラス施設が設置されているか ○:あり、-:なし	水平 十分な離隔距離を有していない下位クラス施設が設置されているか ○:あり、-:なし (「O」の場合は、離隔距離を記載)	備考		
T/B,B1F 【T-B1F-18N】	I-原子炉補修排水系電路 II-原子炉補修排水系電路	-	-	-	-		
			-	-	-		
T/B,1F 【T-1F-19N】	取水槽水位計電路 復水輸送系配管(150A) 復水系配管(700A) 復水系配管(500A) 真空掃除系配管(100A)	-	○	-	○	図4-5の②に示す。 図4-6の(3/3)に示す。	
			○	-	○	図4-5の②に示す。 図4-6の(3/3)に示す。	
			○	-	○	図4-5の③に示す。	
			○	-	○	図4-5の③に示す。	

表 4-1 上位クラス施設に波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の抽出結果 (10/11)

エリア	上位クラス施設	下位クラス施設	上位クラス施設と下位クラス施設の位置関係		波及的影響を及ぼす可能性の検討対象 ○:対象 -:対象外	備考	
			直上 上位クラス施設の直上に 下位クラス施設が設置され る場合 ○:あり、-:なし	水平 十分な距離を有して いない下位クラス施設が 直上または直下にある 場合 ○:あり、-:なし (「○」の場合は、隣接距離 を記載)			
T/B,IF	非常用ガス処理系配管(400A) 高圧炉心スプレイズ系イオンセル発電機 燃料移送系配管(50A)	グラウンド蒸気排ガスフィルタ 【高さ:2.5m】	-	○(1.5m)	○	図4-50の④に示す。	
		グラウンド蒸気排ガスフィルタ 【高さ:2.5m】	-	○(0.5m)	○	図4-50の④に示す。	
		グラウンド蒸気排ガスフィルタ 【高さ:2.5m】	-	○(1.9m)	○	図4-50の④に示す。	
	【T-IF-200】	非常用イオンセル発電機 燃料移送系配管(A)(50A)	-	-	-	-	
		非常用イオンセル発電機 燃料移送系配管(B)電話	-	-	-	-	
		高圧炉心スプレイズ系イオンセル発電機 燃料移送系配管(B)電話	-	-	-	-	
		津波監視カメラ電話	-	-	-	-	
	【T-IF-200】	I-原子炉補機海水系配管(700A) II-原子炉補機海水系配管(700A) 高圧炉心スプレイズ補機海水系配管(250A)	-	-	-	-	
			-	-	-	-	
			-	-	-	-	

表 4-1 上位クラス施設に波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の抽出結果 (11/11)

エリア	上位クラス施設	下位クラス施設	上位クラス施設と下位クラス施設の位置関係		波及的影響を及ぼす可能性の検討対象 ○:対象 -:対象外	備考
			直上	水平		
【T-1F-20N】	高圧炉心スプレイ補機海水系電路	-	上位クラス施設が設置されているか ○:あり, -:なし	十分な離隔距離を有していない下位クラス施設が設置されているか ○:あり, -:なし (「○」の場合は、離隔距離を記載)	-	
	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機 燃料移送ポンプ電路	-			-	
【T-1F-15N】	I-原子炉補機海水系電路	-			-	
	II-原子炉補機海水系電路	-			-	
【T-1F-10N】	取水槽水位計電路	-			-	
	II-原子炉補機海水系電路	-			-	


柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	女川原子力発電所 2号炉 (2020.2.7版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
			

図 4-5 上位クラス施設と下位クラス施設の位置関係 (取水槽) (1/4)

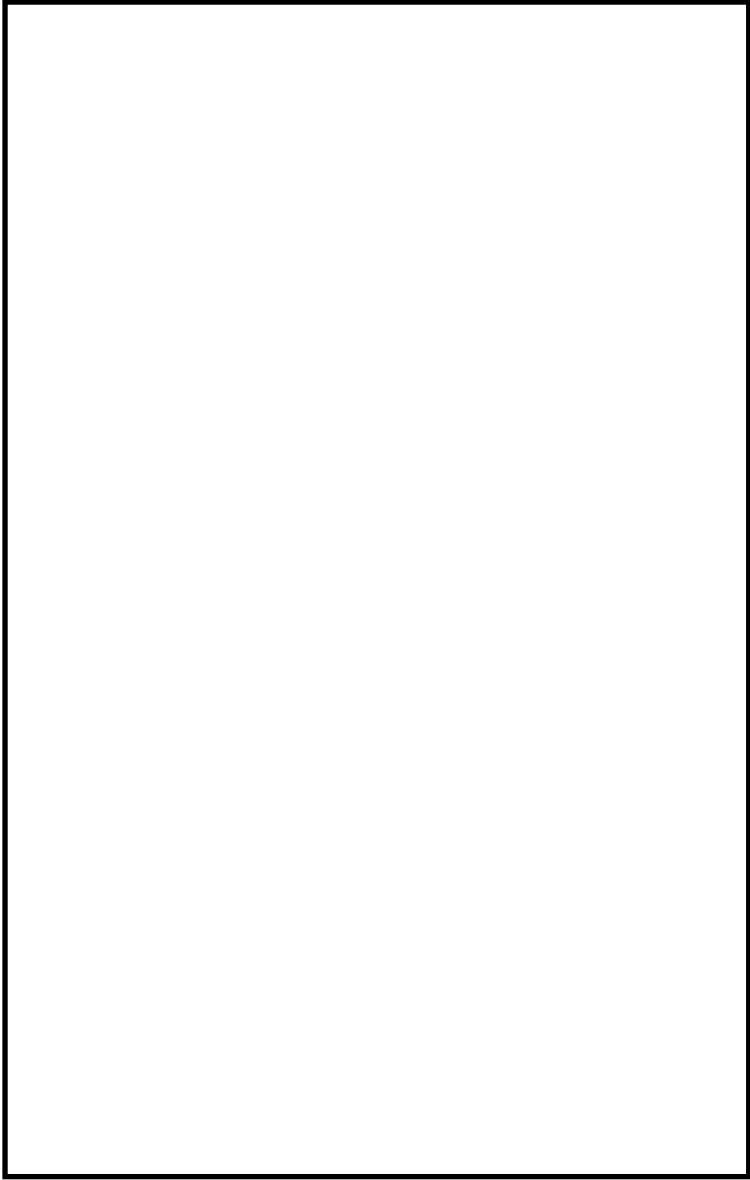
柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	女川原子力発電所 2号炉 (2020.2.7版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
			

図 4-5 上位クラス施設と下位クラス施設の位置関係 (T/B B1FL 北側) (2/4)

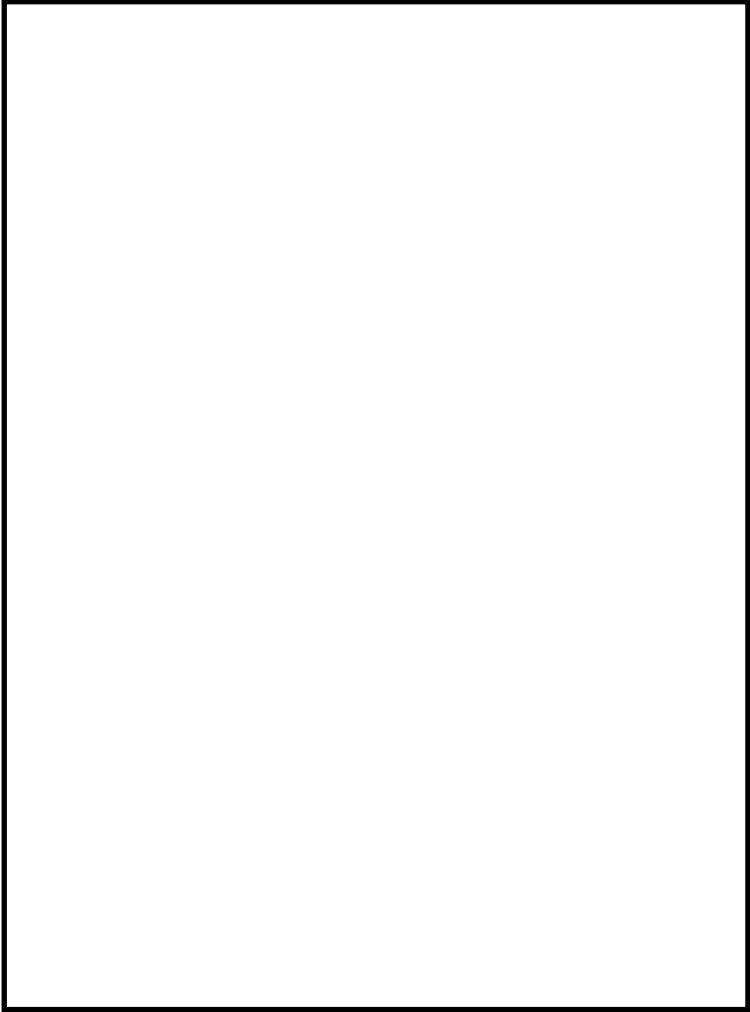
柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	女川原子力発電所 2号炉 (2020.2.7版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
			

図 4-5 上位クラス施設と下位クラス施設の位置関係 (T/B B1FL 西側) (3/4)

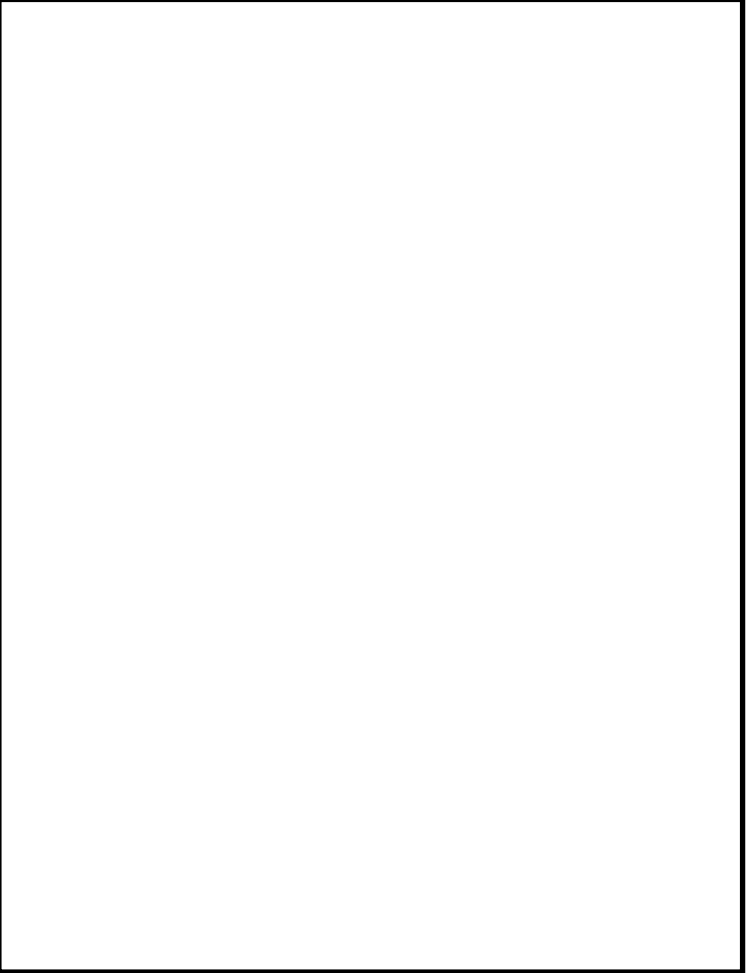
柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	女川原子力発電所 2号炉 (2020.2.7版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
			

図 4-5 上位クラス施設と下位クラス施設の位置関係 (T/B 1FL 西側) (4/4)

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)

女川原子力発電所 2号炉 (2020. 2. 7 版)

島根原子力発電所 2号炉

備考

	復水器室【T-B1F-26N】
上位クラス施設 (赤色)	II-原子炉補機海水系配管 (700A)
下位クラス施設 (青色)	循環水系配管 (3100ID), タービン補機海水系配管 (750A)

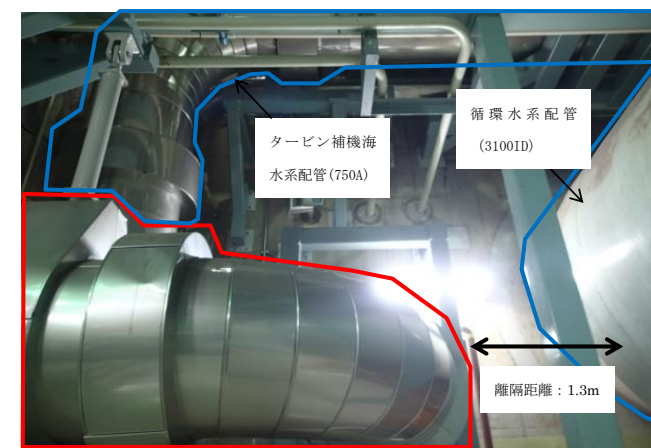


図 4-6 現場状況の例 (1/3)

エリア	T-B1F-23N
上位クラス施設 (赤色)	I-原子炉補機海水系配管 (700A)
下位クラス施設 (青色)	給水系配管 (500A), タービンヒータドレン系配管 (300A)

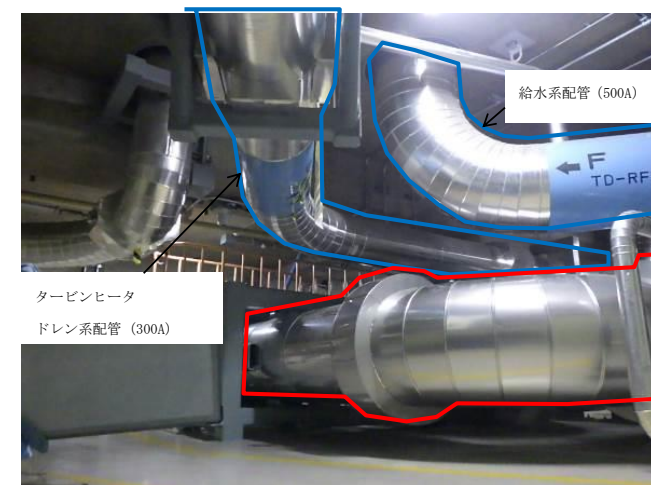


図 4-6 現場状況の例 (2/3)

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20 版)	女川原子力発電所 2号炉 (2020.2.7 版)	島根原子力発電所 2号炉	備考						
		<table border="1" data-bbox="1765 310 2490 399"> <tr> <td>エリア</td> <td>T-1F-19N</td> </tr> <tr> <td>上位クラス施設 (赤色)</td> <td>非常用ガス処理系配管 (400A)</td> </tr> <tr> <td>下位クラス施設 (青色)</td> <td>復水系配管 (700A), 復水輸送系配管(150A)</td> </tr> </table>  <p data-bbox="1952 926 2288 957">図 4-6 現場状況の例 (3/3)</p>	エリア	T-1F-19N	上位クラス施設 (赤色)	非常用ガス処理系配管 (400A)	下位クラス施設 (青色)	復水系配管 (700A), 復水輸送系配管(150A)	
エリア	T-1F-19N								
上位クラス施設 (赤色)	非常用ガス処理系配管 (400A)								
下位クラス施設 (青色)	復水系配管 (700A), 復水輸送系配管(150A)								

表 4-2 下位クラス施設の評価結果及び評価方針 (1/5)

エリア	上位クラス施設	波及影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設	評価結果及び評価方針	備考
取水槽	II-原子炉補機海水系配管(700A) 原子炉補機海水ポンプ(A) 原子炉補機海水ポンプ(B) 原子炉補機海水ポンプ(C) 原子炉補機海水ポンプ(D) 高圧炉心スプレイ補機海水ポンプ 原子炉補機海水ストレーナー(A) 原子炉補機海水ストレーナー(B) 高圧炉心スプレイ補機海水ストレーナー I-原子炉補機海水系配管(700A) 原子炉補機海水系配管(700B) 高圧炉心スプレイ補機海水系配管(700A) 高圧炉心スプレイ補機海水系配管(700B) I-原子炉補機海水系配管(750A) 取水槽水位計 取水槽水位計 タービン補機海水ポンプ(A) タービン補機海水ポンプ(B) タービン補機海水ポンプ(C) タービン補機海水系配管(ポンプ出口~第二出口弁) (750A) タービン補機海水ポンプ出口弁(MV247-1A) タービン補機海水ポンプ出口弁(MV247-1B) タービン補機海水ポンプ出口弁(MV247-1C) 循環水ポンプ(A) 循環水ポンプ(B) 循環水ポンプ(C) 循環水系配管(A)(ポンプ出口~タービン建物外壁) (2600D) 循環水系配管(B)(ポンプ出口~タービン建物外壁) (2600D) 循環水系配管(C)(ポンプ出口~タービン建物外壁) (2600D) 除じんポンプ(A) 除じんポンプ(B) 除じん系配管(ポンプ入口配管、ポンプ出口~海水ポンプエリア境界線)(400A) 取水槽水位計電路	消火系配管(150A) 取水槽カントリクレーン	下位クラス施設の落下を想定しても上位クラス施設の有する機能に影響を及ぼさないことを確認する。 基本地震動Ssに列する健全性評価により、取水槽カントリクレーンが落下・転倒しないことを確認する。	補足説明資料参照 工事計算書添付予定

表 4-2 下位クラス施設の評価結果及び評価方針 (2/5)

エリア	上位クラス施設	波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設	評価結果及び評価方針	備考
取水槽	原子炉補給海水ポンプ(A) 原子炉補給海水ポンプ(B) 原子炉補給海水ポンプ(C) 原子炉補給海水ポンプ(D) 高圧炉心スプレッド補給海水ポンプ I-原子炉補給海水系配管(700A) II-原子炉補給海水系配管(700A) 高圧炉心スプレッド補給海水系配管(250A) I-原子炉補給海水系配管 II-原子炉補給海水系配管 取水槽ドレン逆止弁 タービン補給海水ポンプ(A) タービン補給海水ポンプ(B) タービン補給海水ポンプ(C) タービン補給海水系配管(ポンプ出口-第二出口弁) (750A) タービン補給海水ポンプ出口弁(MV27-1A) タービン補給海水ポンプ出口弁(MV27-1B) タービン補給海水ポンプ出口弁(MV27-1C) タービンポンプ(A) タービンポンプ(B) 除じん系配管(ポンプ入口配管、ポンプ出口-海水ポンプエリア界区壁)(400A) 取水槽水位計電路	取水槽海水ポンプエリア電巻防護対策設備	基準地震動S ₁ に対する構造健全性評価により、取水槽海水ポンプエリア電巻防護対策設備が落下・転倒しないことを確認する。	工設計算書添付予定
	原子炉補給海水ストレーナ(A) 原子炉補給海水ストレーナ(B) 高圧炉心スプレッド補給海水系配管(700A) II-原子炉補給海水系配管(700A) 高圧炉心スプレッド補給海水系配管(250A) 取水槽ドレン逆止弁 タービン補給海水系配管(ポンプ出口-第二出口弁) (750A) タービンポンプ(A) タービンポンプ(B) タービンポンプ(C) タービンポンプ(D) タービンポンプ(E) タービンポンプ(F) タービンポンプ(G) タービンポンプ(H) タービンポンプ(I) タービンポンプ(J) タービンポンプ(K) タービンポンプ(L) タービンポンプ(M) タービンポンプ(N) タービンポンプ(O) タービンポンプ(P) タービンポンプ(Q) タービンポンプ(R) タービンポンプ(S) タービンポンプ(T) タービンポンプ(U) タービンポンプ(V) タービンポンプ(W) タービンポンプ(X) タービンポンプ(Y) タービンポンプ(Z) タービンポンプ(1) タービンポンプ(2) タービンポンプ(3) タービンポンプ(4) タービンポンプ(5) タービンポンプ(6) タービンポンプ(7) タービンポンプ(8) タービンポンプ(9) タービンポンプ(10) タービンポンプ(11) タービンポンプ(12) タービンポンプ(13) タービンポンプ(14) タービンポンプ(15) タービンポンプ(16) タービンポンプ(17) タービンポンプ(18) タービンポンプ(19) タービンポンプ(20) タービンポンプ(21) タービンポンプ(22) タービンポンプ(23) タービンポンプ(24) タービンポンプ(25) タービンポンプ(26) タービンポンプ(27) タービンポンプ(28) タービンポンプ(29) タービンポンプ(30) タービンポンプ(31) タービンポンプ(32) タービンポンプ(33) タービンポンプ(34) タービンポンプ(35) タービンポンプ(36) タービンポンプ(37) タービンポンプ(38) タービンポンプ(39) タービンポンプ(40) タービンポンプ(41) タービンポンプ(42) タービンポンプ(43) タービンポンプ(44) タービンポンプ(45) タービンポンプ(46) タービンポンプ(47) タービンポンプ(48) タービンポンプ(49) タービンポンプ(50) タービンポンプ(51) タービンポンプ(52) タービンポンプ(53) タービンポンプ(54) タービンポンプ(55) タービンポンプ(56) タービンポンプ(57) タービンポンプ(58) タービンポンプ(59) タービンポンプ(60) タービンポンプ(61) タービンポンプ(62) タービンポンプ(63) タービンポンプ(64) タービンポンプ(65) タービンポンプ(66) タービンポンプ(67) タービンポンプ(68) タービンポンプ(69) タービンポンプ(70) タービンポンプ(71) タービンポンプ(72) タービンポンプ(73) タービンポンプ(74) タービンポンプ(75) タービンポンプ(76) タービンポンプ(77) タービンポンプ(78) タービンポンプ(79) タービンポンプ(80) タービンポンプ(81) タービンポンプ(82) タービンポンプ(83) タービンポンプ(84) タービンポンプ(85) タービンポンプ(86) タービンポンプ(87) タービンポンプ(88) タービンポンプ(89) タービンポンプ(90) タービンポンプ(91) タービンポンプ(92) タービンポンプ(93) タービンポンプ(94) タービンポンプ(95) タービンポンプ(96) タービンポンプ(97) タービンポンプ(98) タービンポンプ(99) タービンポンプ(100)	取水槽海水ポンプエリア電巻防護対策設備	基準地震動S ₁ に対する構造健全性評価により、取水槽海水ポンプエリア電巻防護対策設備が落下・転倒しないことを確認する。	工設計算書添付予定

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017. 12. 20 版)

女川原子力発電所 2号炉 (2020. 2. 7 版)

島根原子力発電所 2号炉

備考

表 4-2 下位クラス施設の評価結果及び評価方針 (4/5)

エリア	上位クラス施設	波及的影響を及ぼすおそれのある 下位クラス施設	評価結果及び評価方針	備考	
取水槽	循環水配管 (C) (ポンプ出口～タービン建物外壁) (2000ID)	タービン排熱海水ストレート(B)	基準地震動S1に対する構造健全性評価により、タービン排熱海水ストレートが転倒しないことを確認する。	工総計算書添付予定	
	非常用ガス処理系配管 (400A) 原子炉心スプレイズ系ディレーザ燃料移送系配管 (50A) 非常用ディレーザ燃料移送系配管 (A) (50A)	グラント蒸気排ガスフィルタ	基準地震動S1に対する構造健全性評価により、グラント蒸気排ガスフィルタが転倒しないことを確認する。	工総計算書添付予定	
T/B	I-原子炉排熱海水系配管 (700A) II-原子炉排熱海水系配管 (700A) 高圧炉心スプレイズ系排熱海水系配管 (250A)	循環水系配管 (3100ID)	基準地震動S1に対する構造健全性評価により、循環水系配管が転倒しないことを確認する。	工総計算書添付予定	
	I-原子炉排熱海水系配管 (700A) II-原子炉排熱海水系配管 (700A)	タービン排熱海水系配管 (750A)	基準地震動S1に対する構造健全性評価により、タービン排熱海水系配管が落下しないことを確認する。	工総計算書添付予定	
	非常用ガス処理系配管 (400A)	復水系配管 (700A)	基準地震動S1に対する構造健全性評価により、復水系配管が落下しないことを確認する。	工総計算書添付予定	
	非常用ガス処理系配管 (400A)	復水系配管 (500A)	基準地震動S1に対する構造健全性評価により、復水系配管が落下しないことを確認する。	工総計算書添付予定	
	I-原子炉排熱海水系配管 (700A) II-原子炉排熱海水系配管 (700A)	給水系配管 (500A)	基準地震動S1に対する構造健全性評価により、給水系配管が落下しないことを確認する。	工総計算書添付予定	
	I-原子炉排熱海水系配管 (700A) II-原子炉排熱海水系配管 (700A)	タービンヒートレン系配管 (300A)	基準地震動S1に対する構造健全性評価により、タービンヒートレン系配管が落下しないことを確認する。	工総計算書添付予定	
	非常用ガス処理系配管 (400A)	復水輸送系配管 (150A)	基準地震動S1に対する構造健全性評価により、復水輸送系配管が落下しないことを確認する。	工総計算書添付予定	

表 4-2 下位クラス施設の評価結果及び評価方針 (5/5)

エリア	上位クラス施設	波及的影響を及ぼすおそれのある 下位クラス施設	評価結果及び評価方針	備考
T/B	高圧炉心スプレイ補機海水系配管(250A)	消火系配管(150A)	基準地震動Ss1に対する構造健全性評価により、消火系配管が落下しないことを確認する。	工総計算書添付予定
	I-1原子炉補機海水系配管(700A) II-1原子炉補機海水系配管(700A)	タービン補機海水系配管(550A)	基準地震動Ss1に対する構造健全性評価により、タービン補機海水系配管が落下しないことを確認する。	工総計算書添付予定
	I-1原子炉補機海水系配管(700A)	タービン補機冷却系熱交換器(A)	基準地震動Ss1に対する構造健全性評価により、タービン補機冷却系熱交換器が転倒しないことを確認する。	工総計算書添付予定
	I-1原子炉補機海水系配管(700A)	タービン補機冷却系熱交換器(C)	基準地震動Ss1に対する構造健全性評価により、タービン補機冷却系熱交換器が転倒しないことを確認する。	工総計算書添付予定
	I-1原子炉補機海水系配管(700A) II-1原子炉補機海水系配管(700A)	消火系配管(150A)	下位クラス施設の落下を想定しても上位クラス施設の有する機能に影響を及ぼさないことを確認する。	補足説明資料参照
	I-1原子炉補機海水系配管(700A)	循環水系配管(A)(100A)	下位クラス施設の落下を想定しても上位クラス施設の有する機能に影響を及ぼさないことを確認する。	補足説明資料参照
	I-1原子炉補機海水系配管(700A)	循環水系配管(B)(100A)	下位クラス施設の落下を想定しても上位クラス施設の有する機能に影響を及ぼさないことを確認する。	補足説明資料参照
	非常用ガス処理系配管(100A)	消火系配管(100A)	下位クラス施設の落下を想定しても上位クラス施設の有する機能に影響を及ぼさないことを確認する。	補足説明資料参照
	非常用ガス処理系配管(100A)	真空補機系配管(100A)	下位クラス施設の落下を想定しても上位クラス施設の有する機能に影響を及ぼさないことを確認する。	補足説明資料参照

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 (2017.12.20版)	女川原子力発電所 2号炉 (2020.2.7版)	島根原子力発電所 2号炉	備考
		<p>5. まとめ</p> <p>施設の位置関係に関わる島根2号炉の特徴である比較的大型の下位クラス施設の近傍に上位クラス施設が設置されている取水槽（取水槽海水ポンプエリア、取水槽循環水ポンプエリア）及びタービン建物内の波及的影響評価を実施した結果、上位クラス施設の有する機能への影響が否定できない下位クラス施設を抽出した。これらの下位クラス施設については、詳細設計段階において、基準地震動 S_s に対する構造健全性評価を行い、上位クラス施設の有する機能を損なわないことを確認する。</p>	