

本資料のうち、枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

女川原子力発電所第2号機 工事計画審査資料	
資料番号	02-他-F-01-0069_改0
提出年月日	2021年6月7日

先行プラントとの差異に係る概要リスト
(浸水防止設備・津波監視設備)

目次

- 1. 貯留堰・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1-1
- 2. 水密扉・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 2-1
- 3. 浸水防止蓋・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 3-1
- 4. 浸水防止壁・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 4-1
- 5. 逆止弁付ファンネル・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 5-1
- 6. 貫通部止水処置・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 6-1
- 7. 津波監視設備・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 7-1

先行プラントとの差異に係る概要リスト（浸水防止設備・津波監視設備）

1. 貯留堰

柏崎刈羽原子力発電所第6号機 海水貯留堰の強度計算書に関する補足説明	女川原子力発電所第2号機 貯留堰の強度計算書に関する補足説明	差異の有無 (○：有) (－：無) (△：女川のみ)	差異の概要
1. 概要	1. 概要	△	<ul style="list-style-type: none"> 女川は取水口と一体となった鉄筋コンクリート構造であるのに対し、柏崎は独立した鋼管矢板（φ1100 炭素鋼鋼管）構造であり、海底に打ち込み設置されている。 柏崎は本体と取水護岸接続部に区分されるため、本体である鋼管矢板、取水護岸接続部の止水ゴム及び止水ゴム取付部鋼材の3部材により構成される。 構造の違いはあるが、両地点共、2次元静的フレーム解析により荷重を算出し、発生応力と許容限界（短期許容応力度）とを比較するという照査手順・内容については基本的に同様である。
2. 基本方針	2. 基本方針		
2.1 位置	2.1 位置		
2.2 構造概要	2.2 構造概要	△	
2.3 評価方針	2.3 評価方針		
2.3.1 概要			
2.3.2 津波時及び重量時の解析手法		△	<p>（女川は鉄筋コンクリートの健全性評価のみであるのに対し、柏崎は鋼管・接続部の健全性及び止水ゴムの変形性評価を実施する方針としている。）</p> <p>女川では「3.5.1 解析方法」に記載 （構造が異なるため、適用基準も異なる）</p> <p>－</p>
2.4 適用基準	2.4 適用基準		
3. 強度評価方法	3. 強度評価方法		
3.1 記号の定義	3.1 記号の定義	△	
3.2 評価対象断面および部位	3.2 評価対象		
3.2.1 評価対象断面			
3.2.2 評価対象部位		△	<ul style="list-style-type: none"> 両社とも、代表性を踏まえた評価対象（断面）を設定しており女川は貯留堰6基が近接しているため、6基の中心を、一方、柏崎は岩盤上面標高が最も高い、低い2断面を地震応答解析用断面として選定。 構造の違いにより、女川では「3.2 評価対象」にまとめて記載。（女川は鉄筋コンクリート単一構造あるのに対し、柏崎では複合構造であることを踏まえ、①鋼管矢板、②止水ゴム取り付け部鋼材、③止水ゴムの3項目を対象に評価を実施。）
3.3 荷重及び荷重の組合せ	3.3 荷重及び荷重の組合せ		
3.3.1 荷重	3.3.1 荷重		
3.3.2 荷重の組合せ	3.3.2 荷重の組合せ	△	<ul style="list-style-type: none"> 女川と柏崎の鋼管矢板部で考慮する荷重は同じ。 （柏崎では止水ゴム取付部鋼材に作用する荷重として、鋼管矢板を対象に考慮する荷重から衝突荷重を除いた組合せを考慮。） <p>（構造の違いを踏まえ、柏崎は機能の維持が可能な止水ゴム変形量も許容限界に設定。）</p>
3.4 許容限界	3.4 許容限界		
3.4.1 鋼管矢板			

柏崎刈羽原子力発電所第6号機 海水貯留堰の強度計算書に関する補足説明	女川原子力発電所第2号機 貯留堰の強度計算書に関する補足説明	差異の有無 (○：有) (－：無) (△：女川のみ)	差異の概要
3.4.2 止水ゴム取付部鋼材			
3.4.3 止水ゴム			
3.5 評価方法	3.5 評価方法		
3.5.1 津波時			
3.5.2 重畳時		○	<ul style="list-style-type: none"> 女川と柏崎（鋼管矢板）共に2次元静的フレーム解析により断面力を算出している。 女川は取水口に3辺が固定されているが、側部の拘束を無視して保守的に底版固定の片持ち梁によりモデル化。柏崎は、鋼管矢板を根入れ部により支持された梁としてモデル化。 （構造の違いを踏まえ、柏崎は止水ゴム取り付け部鋼材の発生断面力、③止水ゴムの変形量についても照査を実施。）
4. 評価条件	4. 評価条件		
	4.1 津波時		
	4.2 重畳時1		
	4.3 重畳時2	－	
	4.4 解析ケースにおける荷重モデル図		<ul style="list-style-type: none"> 柏崎は「3.3.2 荷重の組合せ」に記載
5. 強度評価結果	5. 強度評価結果		
5.1 津波時			
5.1.1 鋼管矢板	5.1 曲げ圧縮応力度に対する照査		
	5.2 引張応力度に対する照査	－	(構造・モデル化の違いを踏まえ、柏崎は地盤ばねのばらつきケースごと結果を記載)
	5.3 せん断応力度に対する照査		
5.1.2 止水ゴム取付部鋼材			
5.1.3 止水ゴム			
5.2 重畳時			女川は評価部材が鉄筋コンクリートのみのため、「5. 強度評価結果」にまとめて記載。
5.2.1 1次元有効応力解析結果			女川は「3.5.2 設計水平震度の算定」に記載。
5.2.2 鋼管矢板			
5.2.3 止水ゴム取付部鋼材			
5.2.4 止水ゴム			
5.3 まとめ			

先行プラントとの差異に係る概要リスト（浸水防止設備・津波監視設備）

2. 水密扉

柏崎刈羽原子力発電所第7号機 「V-2-10-2-3-1 水密扉の耐震性についての計算書」 の計算書」	女川原子力発電所第2号機 「VI-2-10-2-7-1 水密扉（浸水防止設備）の耐震性についての計算書」	差異の有無 (○：有) (－：無) (△：女川のみのみ)	差異の概要
1. 概要	1. 概要	○	柏崎は浸水防止設備と溢水防護設備を一つの図書に纏めているが、女川は浸水防止設備と溢水防護設備を別々の図書としている。 (2.1～2.6に示す。)
2. 一般事項	2. 一般事項	/	
2.1 検討対象水密扉一覧	2.1 検討対象水密扉一覧	-	-
2.2 配置概要	2.2 配置概要	-	-
2.3 構造計画	2.3 構造計画	○	柏崎は締付装置、女川はカンヌキと表現。
2.4 評価方針	2.4 評価方針	△	女川はくぐり戸付扉を採用していることに伴い、評価対象部位に扉固定部を追加している。 <div style="border: 2px solid black; height: 150px; width: 100%;"></div>
			女川は45° 方向配置のアンカーボルトなし。

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

柏崎刈羽原子力発電所第7号機 「V-2-10-2-3-1 水密扉の耐震性について の計算書」	女川原子力発電所第2号機 「VI-2-10-2-7-1 水密扉（浸水防止設備）の 耐震性についての計算書」	差異の有無 (○：有) (－：無) (△：女川のみ)	差異の概要
2.5 適用規格・基準等	2.5 適用規格・基準等	○	女川では「原子力発電所耐震設計技術指針」を適用していない。また、柏崎では固有振動数の算出に適用している「土木学会構造力学公式集」を記載していないが、女川では適用している「日本機械学会機械工学便覧」を記載している。
2.6 記号の説明	2.6 記号の説明	－	－
3. 固有値解析	3. 固有値解析	/	(3.1～3.3に示す。)
3.1 固有振動数の算出方法	3.1 固有振動数の算出方法	－	－
3.1.1 解析モデルの設定	3.1.1 解析モデルの設定	○	柏崎は扉閉止時のモデル化について、両端固定梁又は四辺支持としているが、女川は両端ヒンジ梁又は四辺支持としている。
3.2 固有振動数の算出条件等	3.2 固有振動数の算出条件等	/	(3.2.1～3.2.3に示す。)
3.2.1 記号の説明	3.2.1 記号の説明	－	－
3.2.2 固有振動数の算出方法	3.2.2 固有振動数の算出方法	○	柏崎は「土木学会構造力学公式集」の公式を用いているが、女川は他の類似設備に合わせて「日本機械学会機械工学便覧」を用いている。柏崎は扉閉止時の芯材を両端固定梁としているが、女川は両端ヒンジ梁としている。
3.2.3 固有振動数の算出条件	3.2.3 固有振動数の算出条件	－	－
3.3 固有振動数の算出結果	3.3 固有振動数の算出結果	－	－
4. 耐震評価	4. 耐震評価	/	(4.1～4.6に示す。)
4.1 評価対象部位	4.1 評価対象部位	△	女川はくぐり戸付扉を採用していることに伴い、評価対象部位に扉固定部を追加している。
4.2 荷重及び荷重の組合せ	4.2 荷重及び荷重の組合せ	/	(4.2.1～4.2.2に示す。)
4.2.1 荷重の組合せ	4.2.1 荷重の組合せ	－	－
4.2.2 荷重	4.2.2 荷重	/	－
4.3 許容限界	4.3 許容限界	/	(4.3.1～4.3.2に示す。)
4.3.1 使用材料	4.3.1 使用材料	－	－
4.3.2 許容限界	4.3.2 許容限界	－	－

柏崎刈羽原子力発電所第7号機 「V-2-10-2-3-1 水密扉の耐震性について の計算書」	女川原子力発電所第2号機 「VI-2-10-2-7-1 水密扉（浸水防止設備）の 耐震性についての計算書」	差異の有無 (○：有) (－：無) (△：女川のみ)	差異の概要
4.4 設計用地震力	4.4 設計用地震力	-	-
4.5 評価方法	4.5 評価方法	△	(4.5.1～4.5.2に示す。)
4.5.1 応力算定	4.5.1 応力算定	△	女川はヒンジの受材が1箇所の扉と2箇所の扉があるため、ヒンジピンとヒンジボルトについて、1箇所の場合と2箇所の場合の計算式を記載している。
			<div style="border: 2px solid black; width: 100%; height: 100%;"></div>
			女川はカンスキ装置受けピンが点接触するピンとなる構造のみであるため点接触の評価のみ行っている。
			女川の扉付固定ボルト及び枠付固定ボルトはボルトに一方の荷重が作用する構造であるため、「カンスキ受けボルト、扉付固定ボルト及び枠付固定ボルト」と記載し、同じ項目としている。
		○	柏崎はアンカーボルトに作用する転倒力算出に用いる枠重量を枠全体重量の1/4としているが、女川は1/2としている。また、女川は転倒力だけではなく、スラスト荷重も評価において考慮している。

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

柏崎刈羽原子力発電所第7号機 「V-2-10-2-3-1 水密扉の耐震性について の計算書」	女川原子力発電所第2号機 「VI-2-10-2-7-1 水密扉（浸水防止設備）の 耐震性についての計算書」	差異の有無 (○：有) (－：無) (△：女川のみ)	差異の概要
4.5.2 断面検定	4.5.2 断面検定	○	柏崎はカンヌキ受けピンについて、組合せ応力度で評価しているが、女川は両端ヒンジ梁で評価しており、最大曲げモーメントと最大せん断力の発生場所が異なることから組合せ応力度は評価していない。
		△	女川の扉付固定ボルト及びび椀付固定ボルトはボルトに一方の荷重が生じる構造であるため、「カンヌキ受けボルト、扉付固定ボルト及びび椀付固定ボルト」と記載し、同じ項目としている。
		○	柏崎はアンカーボルトの評価を引張力又はせん断力で行っているが、女川は転倒力とスラスト荷重が同時に作用する場合は組合せ応力で評価している。
4.6 評価条件	4.6 評価条件	-	-
5. 評価結果	5. 評価結果	-	-

<p>柏崎刈羽原子力発電所第7号機 「V-3-別添3-1-5 水密扉の強度計算書」</p>	<p>女川原子力発電所第2号機 「VI-3-別添3-2-6 水密扉の強度計算書」</p>	<p>差異の有無 (○：有) (－：無) (△：女川のみ)</p>	<p>差異の概要</p>
<p>1. 概要</p>	<p>1. 概要</p>	<p>○</p>	<p>柏崎は内郭防護のみであり、女川は外郭防護及び内郭防護の水密扉である。</p>
<p>2. 一般事項</p>	<p>2. 一般事項</p>	<p>△</p>	<p>(2.1～2.6に示す。)</p>
<p>2.1 検討対象水密扉一覧</p>	<p>2.1 検討対象水密扉一覧</p>	<p>－</p>	<p>－</p>
<p>2.2 配置概要</p>	<p>2.2 配置概要</p>	<p>－</p>	<p>－</p>
<p>2.3 構造計画</p>	<p>2.3 構造計画</p>	<p>○</p>	<p>柏崎は締付装置、女川はカンヌキと表現。</p>
<p>2.4 評価方針</p>	<p>2.4 評価方針</p>	<p>△</p>	<p>女川はくぐり戸付扉を採用していることに伴い、評価対象部位に扉固定部を追加している。</p>
<p>2.5 適用規格・基準等</p>	<p>2.5 適用規格・基準等</p>	<p>○</p>	<p>女川は45°方向配置のアンカーボルトなし。 女川は「鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説」を適用していない。また、応力算定で適用している「日本機械学会機械工学便覧」を記載している。</p>

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

柏崎刈羽原子力発電所第7号機 「V-3-別添3-1-5 水密扉の強度計算書」	女川原子力発電所第2号機 「VI-3-別添3-2-6 水密扉の強度計算書」	差異の有無 (○：有) (－：無) (△：女川のみに)	差異の概要
2.6 記号の説明 3. 強度評価方法 3.1 評価対象部位	2.6 記号の説明 3. 強度評価 3.1 評価対象部位	ー △	ー (3.1～3.6に示す.) 女川はくぐり戸付扉を採用していることに伴い、評価対象部位に扉固定部を追加している。
3.2 荷重及び荷重の組合せ 3.2.1 荷重の設定 3.2.2 荷重の組合せ 3.3 許容限界 3.3.1 使用材料 3.3.2 許容限界 3.4 評価方法 3.4.1 応力算定	3.2 荷重及び荷重の組合せ 3.2.1 荷重の設定 3.2.2 荷重の組合せ 3.3 許容限界 3.3.1 使用材料 3.3.2 許容限界 3.4 評価方法 3.4.1 応力算定	ー ー ー ー	(3.2.1～3.2.2に示す.) ー ー (3.3.1～3.3.2に示す.) ー ー (3.4.1～3.4.2に示す.) 柏崎は扉板のモデル化について、芯材で囲まれた部分を両端固定の一方向板としているが、女川は四辺支持の矩形板としている。 柏崎はカンヌキ部の静水圧荷重は(扉の上端の荷重+扉の下端の荷重)/2の荷重を等分布で作用させているが、女川は扉の下端の荷重を等分布で作用させている。
		△	女川はカンヌキ装置受けピンが点接触するピンとなる構造のみであるため点接触の評価のみ行っている。
		○	柏崎はアンカーボルトの静水圧荷重は(扉の上端の荷重+扉の下端の荷重)/2の荷重を等分布で作用させているが、女川は扉の下端の荷重を等分布で作用させている。
		△	女川はアンカーボルトが0°方向と90°方向が複合配置されている扉があるため、0°方向と90°方向が複合配置されている場合の評価を記載している。 女川の扉付固定ボルト及びび砕付固定ボルトはボルトに一方向の荷重が作用する構造であるため、「カンヌキ受けボルト、扉付固定ボルト及びび砕付固定ボルト」と記載し、同じ項目としている。

柏崎刈羽原子力発電所第7号機 「V-3-別添3-1-5 水密扉の強度計算書」	女川原子力発電所第2号機 「VI-3-別添3-2-6 水密扉の強度計算書」	差異の有無 (○：有) (－：無) (△：女川のみ)	差異の概要
3.4.2 断面検定	3.4.2 断面検定	○	女川は扉板のモデル化を四辺支持の矩形板としているため、曲げ応力度の算定に「日本機械学会機械工学便覧」の公式を用いている。 柏崎はカンヌキ受けピンについて、組合せ応力度で評価しているが、女川は両端ヒンジ梁で評価しており、最大曲げモーメントと最大せん断力の発生場所が異なることから組合せ応力度は評価していない。
3.5 評価条件 3.6 評価結果	3.5 評価条件 3.6 評価結果	△	女川はアンカーボルトが0°方向と90°方向が複合配置されている扉があるため、0°方向と90°方向が複合配置されている場合の評価を記載している。 女川の扉付固定ボルト及び枠付固定ボルトはボルトに一方の荷重が作用する構造であるため、「カンヌキ受けボルト、扉付固定ボルト及び枠付固定ボルト」と記載し、同じ項目としている。
		-	
		-	

先行プラントとの差異に係る概要リスト（浸水防止設備・津波監視設備）

3. 浸水防止蓋

- ・ 浸水防止蓋のうち柏崎刈羽原子力発電所第7号機取水槽閉止板と構造が類似する浸水防止蓋（原子炉機器冷却海水配管ダクト）、浸水防止蓋（第3号機海水熱交換器建屋）、浸水防止蓋（揚水井戸（第2号機海水ポンプ室防潮壁区画内））、浸水防止蓋（揚水井戸（第3号機海水ポンプ室防潮壁区画内））及び浸水防止蓋（第2号機軽油タンク）については、「3.1 浸水防止蓋」で整理する。
- ・ 上記浸水防止蓋のうち浸水防止蓋（揚水井戸（第3号機海水ポンプ室防潮壁区画内））の耐震性についての計算書には、間接支持構造物である揚水井戸（第3号機海水ポンプ室防潮壁区画内）が含まれており、当該範囲については、柏崎刈羽原子力発電所第7号機サブドレンシャフトと構造が類似することから、「3.2 浸水防止蓋（揚水井戸（第3号機海水ポンプ室防潮壁区画内））」のうち揚水井戸（第3号機海水ポンプ室防潮壁区画内）」で整理する。
- ・ 浸水防止蓋（浸水防止蓋（第3号機補機冷却海水系放水ピット））については、上記浸水防止蓋と構造が異なるとともに、女川の他設備で採用している構造や評価方法が含まれることから、「3.3 浸水防止蓋（浸水防止蓋（第3号機補機冷却海水系放水ピット））」で整理する。

3.1 浸水防止蓋

- ・ 目次は、柏崎刈羽原子力発電所第7号機取水槽閉止板の構造計画、評価対象部位及び評価対象設備と同様の浸水防止蓋（第3号機海水熱交換器建屋）を代表に整理する。

略称	
① 浸水防止蓋（原子炉機器冷却海水配管ダクト）：ダクト蓋	④ 浸水防止蓋（揚水井戸（第3号機海水ポンプ室防潮壁区画内））：3号井戸蓋
② 浸水防止蓋（第3号機海水熱交換器建屋）：3号熱交建屋蓋	⑤ 浸水防止蓋（第2号機軽油タンク）：2号軽油タンク蓋
③ 浸水防止蓋（揚水井戸（第2号機海水ポンプ室防潮壁区画内））：2号井戸蓋	

	差異の有無 (○：有) (－：無) (△：女川のみ)	差異の概要					
			① ダクト蓋	② 3号熱交建屋蓋	③ 2号井戸蓋	④ 3号井戸蓋	⑤ 2号軽油タンク蓋
柏崎刈羽原子力発電所第7号機 取水槽閉止板（耐震） （添付書類）							
女川原子力発電所第2号機 浸水防止蓋（耐震） （補足説明資料）							
1. 概要	－	－	－	－	－	－	
2. 一般事項	△	△	△	△	△	△	
2.1 配置概要	－	－	－	－	－	－	
			(2.1～2.5に示す。)				
			各設備の浸水防止範囲によって配置は異なる。				

柏崎刈羽原子力発電所第7号機 取水槽閉止板（耐震） （添付書類）	女川原子力発電所第2号機 浸水防止蓋（耐震） （補足説明資料）	差異の有無 （○：有） （－：無） （△：女川のみ）					差異の概要
		① ダクト蓋	② 3号熱交建屋蓋	③ 2号井戸蓋	④ 3号井戸蓋	⑤ 2号軽油タンク蓋	
2.2 構造計画	2.2 構造計画	○	－	○	○	○	支持構造は柏崎と同様に躯体に固定ボルト（アンカーボルト）で固定する構造としているが、主体構造が異なる。 ・ダクト蓋，2号井戸蓋 スキンプレート，主桁，固定ボルト（アンカーボルト） ・3号井戸蓋 スキンプレート，固定ボルト（アンカーボルト） ・2号軽油タンク蓋 スキンプレート，固定ボルト（縮付ボルト），固定ボルト（アンカーボルト）
2.3 評価方針	2.3 評価方針	－	－	－	－	－	－
2.4 適用規格・基準等	2.4 適用規格・基準等	－	－	－	－	○	「発電用原子力設備規格 設計・建設規格」，「原子力発電所耐震設計技術指針」を適用して設計していることによる。
2.5 記号の説明	2.5 記号の説明	－	－	－	－	○	「発電用原子力設備規格 設計・建設規格」，「原子力発電所耐震設計技術指針」を適用して設計していることによる。
3. 評価対象部位及び評価対象設備	3. 評価対象部位及び評価対象設備	○	－	○	○	○	「2.2 構造計画」に記載した主体構造を評価対象部位に設定している。
4. 固有値解析	4. 固有値解析	△	△	△	△	△	（4.1～4.3に示す。）
4.1 固有振動数の計算方法	4.1 固有振動数の計算方法	△	△	△	△	△	（4.1.1～4.1.3に示す。）
4.1.1 解析モデルの設定	4.1.1 解析モデルの設定	○	○	○	○	－	女川は，蓋の構造を踏まえ両端支持はりに単純化したモデルとしている。柏崎は両端固定はりに単純化したモデルとしている。
4.1.2 記号の説明	4.1.2 記号の説明	△	△	△	△	△	（4.1.3に示す。）
4.1.3 固有振動数の算出方法	4.1.3 固有振動数の算出方法	－	－	－	－	○	柏崎は，はりの評価として「土木学会構造力学公式集」を用いているが，女川は形状を踏まえて平板の評価を「機械工学便覧」により算出している。
4.2 固有振動数の計算条件	4.2 固有振動数の計算条件	－	－	－	－	－	評価対象部位の違いにより，固有振動数を算定する部位が異なる。

柏崎刈羽原子力発電所第7号機 取水槽閉止板（耐震） （添付書類）	女川原子力発電所第2号機 浸水防止蓋（耐震） （補足説明資料）	差異の有無 （○：有） （－：無） （△：女川のみ）					差異の概要
		① ダクト蓋	② 3号熱交建屋蓋	③ 2号井戸蓋	④ 3号井戸蓋	⑤ 2号軽油タンク蓋	
4.3 固有振動数の計算結果	4.3 固有振動数の計算結果	－	－	－	－	－	－
5. 構造強度評価	5. 構造強度評価	△	△	△	△	△	(5.1～5.6に示す。)
5.1 構造強度評価方法	5.1 構造強度評価方法	－	－	－	－	－	－
5.2 荷重及び荷重の組合せ	5.2 荷重及び荷重の組合せ	△	△	△	△	△	(5.2.1～5.2.2に示す。)
5.2.1 荷重の組合せ	5.2.1 荷重の組合せ	○	○	○	○	○	積雪荷重について、女川は屋外に設置することから考慮しているが、柏崎は屋内に設置するため考慮していない。
5.2.2 荷重の設定	5.2.2 荷重の設定	○	○	○	○	○	同上
5.3 許容限界	5.3 許容限界	△	△	△	△	△	(5.3.1～5.3.2に示す。)
5.3.1 使用材料	5.3.1 使用材料	－	－	－	－	－	－
5.3.2 許容限界	5.3.2 許容限界	－	－	－	－	○	「発電用原子力設備規格 設計・建設規格」, 「原子力発電所耐震設計技術指針」に基づき、許容荷重を算定している。
5.4 設計用地震力	5.4 設計用地震力	－	－	－	－	○	最大応答加速度の1.2倍を考慮した設計震度を設定している。
5.5 評価方法	5.5 評価方法	△	△	△	△	△	(5.5.1～5.5.2に示す。)
5.5.1 主桁	5.5.1 主桁	－	－	－	－	－	－
5.5.2 スキンププレート	5.5.2 スキンププレート	○	○	○	○	○	女川は支持条件を四辺固定または四辺支持（3号井戸蓋は周辺支持）とし、「機械工学便覧」により曲げ応力度及びせん断応力度を算定している。また、「鋼構造設計規準」により組合せ応力度を算定している。2号軽油タンク蓋については、「発電用原子力設備規格 設計・建設規格」により組合せ応力度を算定している。柏崎は両端固定梁として、曲げに対する評価を実施している。
5.5.3 締付ボルト	5.5.3 固定ボルト (1)	△	△	△	△	○	「発電用原子力設備規格 設計・建設規格」, 「原子力発電所耐震設計技術指針」に基づき評価を実施している。
5.5.4 戸当たり	5.5.5 枠	△	○	△	△	△	女川は上フランジに直接荷重を負担しない構造となっていることから、下フランジ及びびウェブの評価を実施している。柏崎は上フランジにも荷重を負担する設計であることから、上フランジについても評価を実施している。

柏崎刈羽原子力発電所第7号機 取水槽閉止板（耐震） （添付書類）	女川原子力発電所第2号機 浸水防止蓋（耐震） （補足説明資料）	差異の有無 （○：有） （－：無） （△：女川のみ）					差異の概要
		① ダクト蓋	② 3号熱交建屋蓋	③ 2号井戸蓋	④ 3号井戸蓋	⑤ 2号軽油タンク蓋	
5.5.5 アンカーボルト	5.5.4 固定ボルト(2)	－	－	－	－	○	「発電用原子力設備規格 設計・建設規格」, 「原子力発電所耐震設計技術指針」に基づき評価を実施している。
5.6 評価条件	5.6 評価条件	－	－	－	－	○	
6. 評価結果	6. 評価結果	－	－	－	－	－	－

柏崎刈羽原子力発電所第7号機 取水槽閉止板（強度） （添付書類）	女川原子力発電所第2号機 浸水防止蓋（強度） （補足説明資料）	差異の有無 （○：有） （－：無） （△：女川のみ）					差異の概要
		① ダクト蓋	② 3号熱交建屋蓋	③ 2号井戸蓋	④ 3号井戸蓋	⑤ 2号軽油タンク蓋	
1. 概要	1. 概要	－	－	－	－	－	－
2. 一般事項	2. 一般事項	△	△	△	△	△	(2.1～2.5に示す。)
2.1 配置概要	2.1 配置概要	－	－	－	－	－	各設備の浸水防止範囲によって配置は異なる。
2.2 構造計画	2.2 構造計画	○	－	○	○	○	支持構造は柏崎と同様に躯体に固定ボルト（アンカーボルト）で固定する構造としているが、主体構造が異なる。 ・ダクト蓋，2号井戸蓋 スキンプレート，主桁，固定ボルト（アンカーボルト） ・3号井戸蓋 スキンプレート，固定ボルト（アンカーボルト） ・2号軽油タンク蓋 スキンプレート，固定ボルト（アンカーボルト） ・スキンプレート，固定ボルト（締付ボルト），固定ボルト（アンカーボルト）
2.3 評価方針	2.3 評価方針	－	－	－	－	－	－
2.4 適用規格・基準等	2.4 適用規格・基準等	－	－	－	－	○	「発電用原子力設備規格 設計・建設規格」，「原子力発電所耐震設計技術指針」を適用して設計していることによる。
2.5 記号の説明	2.5 記号の説明	－	－	－	－	○	「発電用原子力設備規格 設計・建設規格」，「原子力発電所耐震設計技術指針」を適用して設計していることによる。
3. 評価対象部位及び評価対象設備	3. 評価対象部位及び評価対象設備	○	－	○	○	○	「2.2 構造計画」に記載した主体構造を評価対象部位に設定している。
4. 構造強度評価	4. 構造強度評価	△	△	△	△	△	(4.1～4.6に示す。) *：津波荷重の作用方向について 3号熱交建屋蓋は，柏崎と同様に設備の下側から作用する。 3号熱交建屋蓋以外の蓋は設備の上側から作用する。
4.1 構造強度評価方法	4.1 構造強度評価方法	－	－	－	－	－	－
4.2 荷重及び荷重の組合せ	4.2 荷重及び荷重の組合せ	△	△	△	△	△	(4.2.1～4.2.2に示す。)
4.2.1 荷重の組合せ	4.2.1 荷重の組合せ	○	○	○	○	○	積雪荷重について，女川は屋外に設置することから考慮しているが，柏崎は屋内に設置するため考慮していない。

柏崎刈羽原子力発電所第7号機 取水槽閉止板（強度） （添付書類）	女川原子力発電所第2号機 浸水防止蓋（強度） （補足説明資料）	差異の有無 （○：有） （－：無） （△：女川のみのみ）					差異の概要
		① ダクト蓋	② 3号熱交建屋蓋	③ 2号井戸蓋	④ 3号井戸蓋	⑤ 2号軽油タンク蓋	
4.2.2 荷重の設定	4.2.2 荷重の設定	○	○	○	○	○	・ 積雪荷重について、女川は屋外に設置することから考慮しているが、柏崎は屋内に設置するため考慮していない。 ・ 余震荷重について、2号軽油タンク蓋は、最大応答加速度の1.2倍を考慮した設計震度を設定している。 (4.3.1～4.3.2に示す。)
4.3 許容限界	4.3 許容限界	/	/	/	/	/	
4.3.1 使用材料	4.3.1 使用材料	－	－	－	－	－	
4.3.2 許容限界	4.3.2 許容限界	－	－	－	－	○	「発電用原子力設備規格 設計・建設規格」、「原子力発電所耐震設計技術指針」に基づき、許容荷重を算定している。 (4.4.1～4.4.2に示す。)
4.4 評価方法	4.4 評価方法	/	/	/	/	/	
4.4.1 主桁	4.4.1 主桁	－	－	－	－	－	
4.4.2 スキンプレート	4.4.2 スキンプレート	○	○	○	○	○	女川は支持条件を四辺固定または四辺支持（3号井戸蓋は周辺支持）とし、「機械工学便覧」により曲げ応力度及びせん断応力度を算定している。また、「鋼構造設計規準」により組合せ応力度を算定している。2号軽油タンク蓋については、「発電用原子力設備規格 設計・建設規格」により組合せ応力度を算定している。柏崎は両端固定梁として、曲げに対する評価を実施している。 「発電用原子力設備規格 設計・建設規格」、「原子力発電所耐震設計技術指針」に基づき評価を実施している。
4.4.3 締付ボルト	4.4.3 固定ボルト（1）	/	－	/	/	○	女川は上フランジに直接荷重を負担しない構造となっていることから、下フランジ及びウェブの評価を実施している。柏崎は上フランジにも荷重を負担する設計であることから、上フランジについても評価を実施している。 「発電用原子力設備規格 設計・建設規格」、「原子力発電所耐震設計技術指針」に基づき評価を実施している。
4.4.4 戸当たり	4.4.4 枠	/	○	/	/	/	
4.4.5 アンカーボルト	4.4.5 固定ボルト（2）	－	－	－	－	○	「発電用原子力設備規格 設計・建設規格」、「原子力発電所耐震設計技術指針」に基づき評価を実施している。
4.5 評価条件	4.5 評価条件	－	－	－	－	○	「発電用原子力設備規格 設計・建設規格」、「原子力発電所耐震設計技術指針」に基づき評価を実施している。
5. 評価結果	5. 評価結果	－	－	－	－	－	

3.2 浸水防止蓋（揚水井戸（第3号機海水ポンプ室防潮壁区画内）のうち揚水井戸（第3号機海水ポンプ室防潮壁区画内））

・柏崎刈羽原子力発電所第7号機「V-2-2-別添1-2-6 サブドレンシヤンプトの耐震性についての計算書」と比較する。比較に当たっては、女川の目次構成を基本とする。

柏崎刈羽原子力発電所第7号機 サブドレンシヤンプト（耐震） （添付書類）	女川原子力発電所第2号機 揚水井戸（耐震） （補足説明資料）	差異の有無 （○：有） （－：無） （△：女川のみ）	差異の概要
1.	概要	—	(7.1～7.2 (女川) に示す。)
2.3	評価方針	○	女川は揚水井戸の構造部材の健全性及び基礎地盤の支持性能を評価項目とし、柏崎はサブドレンシヤンプトの構造強度及び機器・配管系等の設備の支持機能の維持を評価項目としている。
2.4	適用規格・基準等	○	女川は「道路橋示方書・同解説」及び「原子力発電所耐震設計技術指針」を適用している。柏崎は「道路橋示方書・同解説」、「原子力発電所耐震設計技術指針」に加え、「鋼構造設計規準」を適用している。
2.1	位置	—	(8.1～8.5 (女川) に示す。)
2.2	構造概要	—	女川は全長30m、内径1.5m、材質SM570の鋼管構造であり、柏崎は全長約25～30m、内径1.7～1.9m、材質SS400の鋼管である。
3.1	評価対象部位及び評価方針	—	*：「V-2-2-別添1-2-1 地下水排水設備設置位置の地盤応答」に記載。
3.2*	地盤応答解析モデル	—	—
3.4.2	地震動の選定	—	—
3.4.3	地盤物性の不確かさを考慮した検討に用いる地震動	—	—
2.3	評価方針	○	(9.1～9.6 (女川) に示す。)
3.2	荷重及び荷重の組合せ	△	女川は、耐震評価において地震以外に考慮する状態を記載。
3.2.1	荷重	○	女川は積載荷重及び積雪荷重を考慮している。
3.2.2	荷重の組合せ	○	女川は積載荷重及び積雪荷重を組合せている。
9.3	地下水位	△	女川は、地下水位の設定位置を記載。
9.4	許容限界	△	(9.4.1～9.4.2 (女川) に示す。)

柏崎刈羽原子力発電所第7号機 サブドレンシヤフト(耐震) (添付書類)	女川原子力発電所第2号機 揚水井戸(耐震) (補足説明資料)	差異の有無 (○:有) (—:無) (△:女川のみ)	差異の概要
3.3 許容限界	9.4.1 構造部材の健全性に対する許容限界	○	女川は「道路橋示方書・同解説」に基づく短期許容応力度を用いている。相崎は、「鋼構造設計規準」に基づく弾性限強度を用いている。
	9.4.2 基礎地盤の支持性能に対する許容限界	△	女川は、基礎地盤の支持性能を評価している。
	9.5 評価方法	—	(9.5.1~9.5.2(女川)に示す。)
3.4.1(1) 管応力解析方法	9.5.1 構造部材の健全性評価	—	—
	9.5.2 基礎地盤の支持性能評価	△	女川は、基礎地盤の支持性能を評価している。
	9.6 評価結果	—	(9.6.1~9.6.2(女川)に示す。)
3.5.1 管軸方向断面の最大応答値	9.6.1 構造部材の健全性評価結果	—	—
4.1 管軸方向断面の評価結果	9.6.2 基礎地盤の支持性能照査結果	△	女川は、基礎地盤の支持性能を評価している。

3.3 浸水防止蓋 (第3号機補機冷却海水系放水水ピット)

- ・女川原子力発電所第2号機浸水防止蓋 (第3号機補機冷却海水系放水水ピット) は第3号機補機冷却海水系放水水ピットからの浸水を防止するため、近接する第3号機海水熱交換器建屋側面に取り付けた鋼製ブラケットを介して固定ボルトにて固定する構造としており、他の浸水防止蓋と異なる構造である。また、第3号機補機冷却海水系放水水ピットとの境界部には止水ジョイント (M型ジョイント) を設置することで止水性を確保する構造としている。
- ・先行プラント及び女川の他の浸水防止蓋は直接躯体に固定する構造であり、上記構造とは異なるため、先行プラントや女川の鋼構造物等で採用している評価方法等と比較し、差異を整理した。
- ・なお、第3号機補機冷却海水系放水水ピットは女川で実績のある岩盤上にMMRを介して設置される箱型構造物であり、屋外重要土木構造物の評価方法等と比較し、差異を整理した。

女川原子力発電所第2号機 浸水防止蓋 (第3号機補機冷却海水系放水水ピット) (耐震) (補足説明資料)	先行プラント及び 女川他設備で採用し ている評価方法等と の差異の有無 (○:有) (—:無)	差異の概要等
1. 概要	—	—
2. 一般事項	—	(2.1~2.5に示す。)
2.1 配置概要	—	—
2.2 構造計画	○	<ul style="list-style-type: none"> ・浸水防止蓋は、第3号機補機冷却海水系放水水ピットからの浸水を防止するため、近接する第3号機海水熱交換器建屋側面に鋼製ブラケットを介して固定ボルトにて固定する構造であり、躯体に直接固定する構造ではない。 ・なお、第3号機補機冷却海水系放水水ピットとの境界部には止水ジョイント (M型ジョイント) を設置することで止水性を確保する構造としているが、止水構造としては杭基礎構造防潮壁 (鋼製遮水壁 (鋼板)) と同様の接続構造である。 ・また、浸水防止蓋には配管貫通部が設置されるが、配管の荷重は浸水防止蓋に加わらない構造である。
2.3 評価方針	—	<ul style="list-style-type: none"> ・杭基礎構造防潮壁 (鋼製遮水壁 (鋼板)) と同様に「評価対象部位の応力評価」及び「止水ジョイントの変形性評価」を実施する方針。
2.4 適用規格・基準等	—	<ul style="list-style-type: none"> ・浸水防止蓋 (第3号機海水熱交換器建屋) と同様に鋼構造設計規程や各種合成構造設計指針・同解説を適用。
2.5 記号の説明	—	—
3. 評価対象部位及び評価対象設備	—	(3.1~3.2に示す。)
3.1 応力評価の評価対象部位	○	2.2に記載のとおり、構造を踏まえ設定。
3.2 変形性評価の評価対象部位	○	2.2に記載のとおり、構造を踏まえ設定。
4. 固有値解析	—	<ul style="list-style-type: none"> ・「東海第二原子力発電所 海水ポンプ室エリア防護対策施設 (ネット用架橋)」と同様に3次元フレーム解析による固有値解析を実施。 ・固有値解析の結果、固有振動数は20Hz以上であることから剛構造であることを確認。
4.1 固有値解析のモデルの設定及び解析手法	—	—
4.2 固有振動数の解析結果	—	—
5. 耐震評価	—	(5.1~5.2に示す。)

女川原子力発電所第2号機 浸水防止蓋 (第3号機補機冷却海水系放水ピット) (耐震) (補足説明資料)	先行プラント及び 女川他設備で採用し ている評価方法等と の差異の有無 (○：有) (－：無)	差異の概要等
5.1		(5.1.1～5.1.5に示す。)
5.1.1	—	・浸水防止蓋(第3号機海水熱交換器建屋)と同様に設定。
5.1.2	—	・浸水防止蓋(第3号機海水熱交換器建屋)と同様に設定。
5.1.3	—	・浸水防止蓋(第3号機海水熱交換器建屋)と同様に第3号機海水熱交換器建屋の地震応答解析結果を使用。
5.1.4	—	・「東海第二原子力発電所 海水ポンプ室 エリア防護対策施設(ネット用架構)」と同様に3次元フレーム解析により鋼製ブラケットの断面力及びボルトの反力を算出し、評価。
5.1.5	—	—
5.2		(5.2.1～5.1.4に示す。)
5.2.1	—	・浸水防止蓋の変位量は浸水防止蓋を支持する第3号機海水熱交換器建屋と第3号機補機冷却海水系放水ピットの地震時最大変位量の和としており、杭基礎構造防潮壁(鋼製遮水壁(鋼板))の異種構造物間と同じ評価である。別紙1にて第3号機補機冷却海水系放水ピットの地震時最大変位量の算出方法を説明。
5.2.2	—	・杭基礎構造防潮壁(鋼製遮水壁(鋼板))と同様に止水ジョイントの許容限界を設定。(止水ジョイントは同じ仕様を使用)
5.2.3	—	・杭基礎構造防潮壁(鋼製遮水壁(鋼板))と同様に各止水ジョイント部材の開き方向とせん断方向の変位量を算出し、許容限界以下であることを確認。
5.2.4	—	—
6.	—	—
	評価結果	

女川原子力発電所第2号機 浸水防止蓋 (第3号機補機冷却海水系放水ピット) (耐震) (補足説明資料)	先行プラント及び 女川他設備で採用し ている評価方法等と の差異の有無 (○：有) (－：無)	差異の概要等
【別紙1】	第3号機補機冷却海水系放水ピットの耐震性について	
1. 概要	—	—
2. 基本方針	—	(2.1～2.3に示す。)
2.1 位置	—	—
2.2 構造概要	—	—
2.3 評価方針	—	<ul style="list-style-type: none"> ・ 基準地震動Ssに対して十分な構造強度、支持機能及び止水機能を有していることを確認するため、女川の屋外重要土木構造物と同様に「耐震設計の基本方針」や「機能維持の基本方針」に基づく評価を実施。 ・ 女川の屋外重要土木構造物と同様に「コンクリート標準示方書(2002)」等を適用 ・ 地震応答解析は「地震応答解析の基本方針(屋外重要土木構造物)」に示す解析方法及び解析モデルを踏まえ実施。 *：近接構造物である第3号機海水熱交換器建屋のモデルの設定方法については、概ね土中に埋設されていることから、女川の屋外重要土木構造物の取水口や海水ポンプ室等のモデル化と同様に剛性を等しくモデル化する手法を採用している。
2.4 適用基準	—	
3. 地震応答解析	—	
3.1 地震時荷重算出断面	—	
3.2 解析方法	—	
3.3 荷重及び荷重の組合せ	—	
3.4 入力地震動	—	
3.5 解析モデル及び諸元	—*	
3.6 地震応答解析結果	—	
4. 三次元構造解析	—	<ul style="list-style-type: none"> ・ 構造解析は女川の屋外重要土木構造物(軽油タンク室(H))と同様に線形シェル要素を用いた三次元構造解析により算出した発生応力度が短期許容応力度を下回ることを確認(解析を実施中のため結果は追面)。
4.1 評価方法	—	
4.2 構造部材の地震時応答	—	
4.3 耐震評価結果	—	

女川原子力発電所第2号機 浸水防止蓋 (第3号機補機冷却海水系放水ピット) (強度) (補足説明資料)	先行プラン等及び 女川他設備で採用し ている構造や評価方 法等との差異の有無 (○：有) (－：無)	差異の概要等
1. 概要	—	—
2. 基本方針	—	(2.1～2.5に示す。)
2.1 配置概要	—	—
2.2 構造計画	○	<ul style="list-style-type: none"> ・浸水防止蓋は、第3号機補機冷却海水系放水ピットからの浸水を防止するため、近接する第3号機海水熱交換器建屋側面に鋼製ブラケットを介して固定ボルトで固定する構造であり、躯体に直接固定する構造ではない。なお、第3号機補機冷却海水系放水ピットとの境界部には止水ジョイント(M型ジョイント)を設置することで止水性を確保する構造としているが、止水構造は杭基礎構造防潮壁(鋼製遮水壁(鋼板))と同様の接続構造である。 また、浸水防止蓋には配管貫通部が設置されるが、配管の荷重は浸水防止蓋に加わらない構造である。 ・杭基礎構造防潮壁(鋼製遮水壁(鋼板))と同様に「評価対象部位の応力評価」及び「止水ジョイントの変形性評価」を実施する方針。 ・浸水防止蓋(第3号機海水熱交換器建屋)と同様に鋼構造設計規準や各種合成構造設計指針・同解説を適用。
2.3 評価方針	—	—
2.4 適用規格・基準等	—	—
2.5 記号の説明	—	—
3. 評価対象部位	—	(3.1～3.2に示す。)
3.1 応力評価の評価対象部位	○	2.2に記載のとおり、構造を踏まえ設定。
3.2 変形性評価の評価対象部位	○	2.2に記載のとおり、構造を踏まえ設定。
4. 固有値解析	—	<ul style="list-style-type: none"> ・「東海第二原子力発電所 海水ポンプ室エリア防護対策施設(ネット用架構)」と同様に3次元フレーム解析による固有値解析を実施。 ・固有値解析の結果、固有振動数は20Hz以上であることから剛構造であることを確認。
4.1 固有値解析のモデルの設定及び解析手法	—	(5.1～5.2に示す。)
4.2 固有振動数の解析結果	—	(5.1～5.2に示す。)
5. 構造強度評価	—	(5.1～5.1.5に示す。)
5.1 応力評価方法	—	(5.1～5.1.5に示す。)
5.1.1 荷重及び荷重の組合せ	—	・浸水防止蓋(第3号機海水熱交換器建屋)と同様に設定。
5.1.2 許容限界	—	・浸水防止蓋(第3号機海水熱交換器建屋)と同様に設定。
5.1.3 余震荷重	—	<ul style="list-style-type: none"> ・浸水防止蓋(第3号機海水熱交換器建屋)と同様に第3号機海水熱交換器建屋の地震応答解析結果(Sd-D2)を使用。
5.1.4 計算方法	—	<ul style="list-style-type: none"> ・「東海第二原子力発電所 海水ポンプ室エリア防護対策施設(ネット用架構)」と同様に3次元フレーム解析により鋼製ブラケットの断面力及びボルトの反力を算出し、評価。
5.1.5 計算条件	—	—
5.2 変形性評価方法	—	(5.2.1～5.1.2に示す。)
5.2.1 許容限界	—	<ul style="list-style-type: none"> ・杭基礎構造防潮壁(鋼製遮水壁(鋼板))と同様に許容限界(重畳時)を設定。
5.2.2 設計用地震力における最大変位量	—	—
6. 評価結果	—	—

先行プラントとの差異に係る概要リスト（浸水防止設備・津波監視設備）

4. 浸水防止壁*

*：先行プラントには浸水防止壁と同様の設備がなく、直接比較することができないため、浸水防止設備のうち鋼板が基礎ボルトにより躯体に固定されている構造であり、評価方針が類似している「取水槽閉止板」との比較を行うこととする。なお、比較できない項目については「対象外」を記載する。

柏崎刈羽原子力発電所第7号機 取水槽閉止板	女川原子力発電所第2号機 浸水防止壁（耐震）	差異の有無 （○：有） （－：無） （△：女川のみ）	差異の概要
1. 概要	1. 概要	－	－
2. 一般事項	2. 一般事項		(2.1～2.5に示す)
2.1 配置概要	2.1 配置概要	－	浸水防止範囲により記載が異なる。
2.2 構造計画	2.2 構造計画	対象外	設備相違のため。
2.3 評価方針	2.3 評価方針	－	－
2.4 適用基準	2.4 適用規格・基準等	○	女川の設備が屋外であり、風力係数算出のため「建築物荷重指針・同解説」を適用。
2.5 記号の説明	2.5 記号の説明	○	設備構造や設置場所により記載の差異はあるが設計方針は同等である。
3. 評価部位	3. 評価対象部位	対象外	設備相違のため。
4. 固有値解析	4. 固有値解析		(4.1～4.3に示す)
4.1 固有振動数の計算方法	4.1 固有振動数の計算方法	－	
4.2 固有振動数の計算条件	4.2 固有振動数の計算条件	－	形状により算出方法の差異はあるが、「土木学会 構造力学公式集」の公式を用いて算出する設計方針に差異はない。
4.3 固有振動数の計算結果	4.3 固有振動数の計算結果	－	
5. 構造強度評価	5. 構造強度評価		(5.1～5.6に示す)
5.1 構造強度評価方法	5.1 構造強度評価方法	－	－
5.2 荷重及び荷重の組合せ	5.2 荷重及び荷重の組合せ	○	女川は屋外設置のため風荷重を考慮。
5.3 許容限界	5.3 許容限界	－	－
5.4 設計用地震力	5.4 設計用地震力	－	剛構造に対する設計震度の設定に差異なし。
5.5 評価方法	5.5 評価方法	－	
5.6 評価条件	5.6 評価条件	－	女川、柏崎ともに「各種合成構造設計指針・同解説」及び「鋼構造設計基準」に基づき評価。
6. 評価結果	6. 評価結果	－	－

柏崎刈羽原子力発電所第7号機 取水槽閉止板	女川原子力発電所第2号機 浸水防止壁（強度）	差異の有無 （○：有） （－：無） （△：女川のみ）	差異の概要
1. 概要	1. 概要	－	－
2. 一般事項	2. 一般事項	/	(2.1～2.5に示す)
2.1 配置概要	2.1 配置概要	－	浸水防止範囲により記載が異なる。
2.2 構造計画	2.2 構造計画	対象外	設備相違のため。
2.3 評価方針	2.3 評価方針	－	－
2.4 適用基準	2.4 適用規格・基準等	○	女川の設備が屋外であり、風力係数算出のため「建築物荷重指針・同解説」を適用。
2.5 記号の説明	2.5 記号の説明	○	設備構造や設置場所により記載の差異はあるが設計方針は同等である。
3. 評価部位	3. 評価対象部位	対象外	設備相違のため。
4. 構造強度評価	4. 構造強度評価	/	(4.1～4.5に示す)
4.1 構造強度評価方法	4.1 構造強度評価方法	－	－
4.2 荷重及び荷重の組合せ	4.2 荷重及び荷重の組合せ	○	女川は、荷重を受ける方向の違いのため、突き上げ荷重ではなく静水圧荷重を考慮している。また、屋外設置のため風荷重を考慮している。
4.3 許容限界	4.3 許容限界	－	－
4.4 評価方法	4.4 評価方法	－	女川、柏崎ともに「各種合成構造設計指針・同解説」及び「鋼構造設計基準」に基づき評価。
4.5 評価条件	4.5 評価条件	－	
5. 評価結果	5. 評価結果	－	－

先行プラントとの差異に係る概要リスト（浸水防止設備・津波監視設備）

5. 逆止弁付ファンネル

柏崎刈羽原子力発電所第7号機 床ドレンライン浸水防止治具	女川原子力発電所第2号機 逆止弁付ファンネル（耐震）	差異の有無 （○：有） （－：無） （△：女川のみ）	差異の概要
1. 概要	概要	－	－
2. 一般事項	一般事項	/	(2.1～2.5に示す)
2.1 配置概要	2.1 配置概要	－	女川は全て屋外の海水ポンプ室のポンプ設置レベルに据付けている。柏崎は建屋内の床ドレンラインであり、建屋、階ごとに設置が異なる。設備構造が異なる。
2.2 構造計画	2.2 構造計画	○	女川は逆止弁付ファンネル。柏崎はフロート式治具、スプリング式治具、閉止キャップおよび閉止栓。なお、比較対象は構造的に類似しているスプリング式治具とする。
【柏崎】 スプリング式治具（比較対象） （柏崎のその他構造）	【女川】 逆止弁付ファンネル		
フロート式治具	閉止キャップ	閉止栓	

柏崎刈羽原子力発電所第7号機 床ドレンライン浸水防止治具	女川原子力発電所第2号機 逆止弁付ファンネル (耐震)	差異の有無 (○：有) (－：無) (△：女川のみ)	差異の概要
2.3 評価方針	2.3 評価方針	－	
2.4 適用基準	2.4 適用規格・基準等	－	設備構造による記載の差異はあるが、設計方針に係る差異なし。
2.5 記号の説明	2.5 記号の説明	－	設備構造により評価対象部位が異なる。
3. 評価部位	3. 評価対象部位	○	<p>【女川】 応力評価：弁本体、弁体（津波流入防止のパウンダリとなる箇所を選定） 構造健全性評価：圧縮スプリング、ガイド、サポータ、取付金具（取付ねじ含む）、ねじ切り部（応力評価対象ではない箇所全て）</p> <p>【柏崎】 応力評価：弁本体、ガイド、ばねガイド、弁体 構造健全性評価：弁体、取付部</p>
<p>【柏崎】</p> <p>スプリング式治具</p> <p>(凡例) ○：応力評価対象部位 ○：構造健全性対象部位</p>	<p>【女川】</p> <p>逆止弁付ファンネル</p>		

柏崎刈羽原子力発電所第7号機 床ドレンライン浸水防止治具	女川原子力発電所第2号機 逆止弁付ファンネル（耐震）	差異の有無 （○：有） （－：無） （△：女川のみのみ）	差異の概要
4. 固有周期	4. 固有値解析		(4.1～4.3に示す)
4.1 固有周期の計算方法	4.1 固有振動数の計算方法	－	
4.2 固有周期の計算条件	4.2 固有振動数の計算条件	－	構造を踏まえたモデル化条件の差異はあるが、評価方法の考え方に差異はない。
4.3 固有周期の計算結果	4.3 固有振動数の計算結果	－	
5. 構造強度評価	5. 構造強度評価		(5.1～5.6に示す)
5.1 構造強度評価方法	5.1 構造強度評価方法	－	－
5.2 荷重及び荷重の組合せ	5.2 荷重及び荷重の組合せ	－	構造を踏まえた荷重設定の差異はあるが、荷重の組合せに差異なし。
5.3 許容限界	5.3 許容限界	－	－
5.4 設計用地震力	5.4 設計用地震力	－	設置位置に応じた設計としていることに差異なし。
5.5 計算方法	5.5 計算方法	－	
5.6 計算条件	5.6 計算条件	－	構造を踏まえた差異はあるが、計算方法、計算条件の考え方に差異なし。
6. 機能維持評価	6. 機能維持評価	－	
6.1 機能維持評価方法	6.1 機能維持評価方法	－	構造を踏まえた差異はあるが、評価の考え方に差異なし。
7. 評価結果	7. 評価結果	－	－

柏崎刈羽原子力発電所第7号機 床ドレンライン浸水防止治具	女川原子力発電所第2号機 逆止弁付ファンネル（強度）	差異の有無 （○：有） （－：無） （△：女川のみ）	差異の概要
1. 概要	1. 概要	－	－
2. 一般事項	2. 一般事項	/	(2.1～2.5に示す)
2.1 配置概要	2.1 配置概要	－	女川は全て屋外の海水ポンプ室のポンプ設置レベルに据付けている。柏崎は建屋内の床ドレンラインであり、建屋、階ごとに設置が異なる。設備構造が異なる。
2.2 構造計画	2.2 構造計画	○	女川は逆止弁付ファンネル。柏崎はフロート式治具、スプリング式治具、閉止キャップおよび閉止栓。なお、比較対象は構造的に類似しているスプリング式治具とする。

【柏崎】	【女川】
<div data-bbox="596 1417 983 2013" style="border: 1px solid black; height: 266px; width: 242px;"></div> <p data-bbox="995 1559 1023 1881">スプリング式治具（比較対象）</p> <p data-bbox="1038 1906 1066 2114">（柏崎のその他構造）</p>	<div data-bbox="596 510 983 1075" style="border: 1px solid black; height: 252px; width: 242px;"></div>
<div data-bbox="1070 1576 1399 1984" style="border: 1px solid black; height: 182px; width: 206px;"></div> <p data-bbox="1410 1688 1437 1859">フロート式治具</p>	<div data-bbox="1070 1133 1399 1541" style="border: 1px solid black; height: 182px; width: 206px;"></div> <p data-bbox="1410 1279 1437 1426">閉止キャップ</p>
<div data-bbox="1070 1576 1399 1984" style="border: 1px solid black; height: 182px; width: 206px;"></div> <p data-bbox="1410 1688 1437 1859">フロート式治具</p>	<div data-bbox="1070 696 1399 1104" style="border: 1px solid black; height: 182px; width: 206px;"></div> <p data-bbox="1007 674 1034 896">逆止弁付ファンネル</p>
<div data-bbox="1070 1576 1399 1984" style="border: 1px solid black; height: 182px; width: 206px;"></div> <p data-bbox="1410 1688 1437 1859">フロート式治具</p>	<div data-bbox="1070 696 1399 1104" style="border: 1px solid black; height: 182px; width: 206px;"></div> <p data-bbox="1410 882 1437 958">閉止栓</p>

柏崎刈羽原子力発電所第7号機 床ドレンライン浸水防止治具	女川原子力発電所第2号機 逆止弁付ファンネル（強度）	差異の有無 （○：有） （－：無） （△：女川のみ）	差異の概要
2.3 評価方針	2.3 評価方針	－	設備構造による記載の差異はあるが、設計方針に係る差異なし。
2.4 適用基準	2.4 適用規格・基準等	○	女川は突き上げ荷重算出時のCa（抗力係数）で「港湾の施設の技術上の基準・同解説」を適用している。
2.5 記号の説明	2.5 記号の説明	－	設備構造による記載の差異はあるが、設計方針に係る差異なし。
3. 評価部位	3. 評価対象部位	○	<p>設備構造により評価対象部位が異なる。</p> <p>【女川】 応力評価：弁本体、弁体（津波流入防止のパウンドリとなる箇所を選定） 構造健全性評価：圧縮スプリング、ガイド、サポータ、取付金具（取付ねじ含む）、ねじ切り部（応力評価対象ではない箇所全て）</p> <p>【柏崎】 応力評価：弁本体、ガイド、ばねガイド、弁体 構造健全性評価：弁体、取付部</p>
<p>【柏崎】</p> <p>スプリング式治具</p> <p>(凡例) ○：応力評価対象部位 ○：構造健全性対象部位</p>	<p>【女川】</p> <p>逆止弁付ファンネル</p>		

柏崎刈羽原子力発電所第7号機 床ドレンライン浸水防止治具	女川原子力発電所第2号機 逆止弁付ファンネル（強度）	差異の有無 （○：有） （－：無） （△：女川のみ）	差異の概要
4. 固有周期	4. 固有値解析	/	(4.1～4.3に示す)
4.1 固有周期の計算方法	4.1 固有振動数の計算方法	－	
4.2 固有周期の計算条件	4.2 固有振動数の計算条件	－	構造を踏まえたモデル化条件の差異はあるが、評価方法の考え方に差異はない。
4.3 固有周期の計算結果	4.3 固有振動数の計算結果	－	
5. 構造強度評価	5. 構造強度評価	/	(5.1～5.6に示す)
5.1 構造強度評価方法	5.1 構造強度評価方法	－	－
5.2 荷重及び荷重の組合せ	5.2 荷重及び荷重の組合せ	○	設置位置による津波荷重の差異により、女川は突き上げ荷重を考慮しているが、柏崎は静水圧荷重を考慮している。
5.3 許容限界	5.3 許容限界	－	－
5.4 設計用地震力	5.4 設計用地震力	－	設置位置に応じた設計としていることに差異なし。
5.5 計算方法	5.5 計算方法	○	女川は突き上げ荷重を考慮しているが、柏崎は静水圧荷重を考慮している。
5.6 計算条件	5.6 計算条件	○	構造を踏まえた差異はあるが、計算方法、計算条件に差異なし。
6. 評価結果	6. 評価結果	/	(6.1～6.2に示す)
6.1 応力評価	6.1 応力評価	－	－
6.2 構造健全性評価	6.2 構造健全性評価	－	構造を踏まえた差異はあるが、評価方針に差異なし。

先行プラントとの差異に係る概要リスト（浸水防止設備・津波監視設備）

6. 貫通部止水処置

柏崎刈羽原子力発電所第7号機 貫通部止水処置（耐震）	女川原子力発電所第2号機 貫通部止水処置（耐震）	差異の有無 （○：有） （－：無） （△：女川のみ）	差異の概要
1. 概要	概要	－	－
2. 一般事項	一般事項	△	(2.1～2.5に示す)
2.1 配置概要	配置概要	－	浸水防止範囲により記載が異なる。
2.2 構造計画	構造計画	○	女川は柏崎と同様にシール材、モルタル及びブーツを使用しているが、柏崎に示す鉄板、フラップゲート及びケーブルトレイ金属ボックスは使用しない。
2.3 評価方針	評価方針	－	－
2.4 適用基準	適用規格・基準等	○	女川は鉄板がないため、「発電用原子力設備規格 設計・建設規格」を適用しない。
2.5 記号の説明	記号の説明	－	採用する構造により記載の差異はあるが、設計方針に係る差異なし。
3. 評価部位	評価対象部位	－	採用する構造により記載の差異はあるが、設計方針に係る差異なし。
(4.) 固有周期	－	－	－
(4.1) 固有周期の確認方法	－	－	－
(4.2) 固有周期の確認条件	－	－	女川はフラップゲート及びケーブルトレイ金属ボックスは使用しないため、固有周期の確認は実施しない。
(4.3) 固有周期の確認結果	－	－	－
5. 構造強度評価	構造強度評価	△	(4.1～4.6に示す)
5.1 構造強度評価方法	構造強度評価方法	－	－
5.2 荷重及び荷重の組合せ	荷重及び荷重の組合せ	－	構造を踏まえた荷重設定の差異はあるが、荷重の組合せに差異なし。
5.3 許容限界	許容限界	－	－
5.4 設計用地震力	設計用地震力	－	設置位置に応じた設計としていることに差異なし。
5.5 計算方法	計算方法	－	構造を踏まえた差異はあるが、計算方法、計算条件の考え方に差異なし。
5.6 計算条件	計算条件	－	－
(6.) 機能維持評価	－	－	－
(6.1) 機能維持評価方法	－	－	女川はフラップゲートがないため、同様の機能維持評価は実施しない。
7. 機能維持評価	評価結果	－	－

柏崎刈羽原子力発電所第7号機 貫通部止水処置（強度）	女川原子力発電所第2号機 貫通部止水処置（強度）	差異の有無 （○：有） （－：無） （△：女川のみ）	差異の概要
1. 概要	1. 概要	－	－
2. 一般事項	2. 一般事項	/	(2.1～2.5に示す)
2.1 配置概要	2.1 配置概要	－	－
2.2 構造概要	2.2 構造概要	○	女川は柏崎と同様にシール材及びモルタルを使用しているが、柏崎に示すブーツ、鉄板、フラップゲート及びケーブルトレイ金属ボックスは使用しない。
2.3 評価方針	2.3 評価方針	－	採用する構造により記載の差異はあるが、設計方針に係る差異なし。
2.4 適用規格	2.4 適用規格・基準等	○	女川は鉄板がないため、「機械工学便覧」を適用しない。
2.5 記号の説明	2.5 記号の説明	－	採用する構造により記載の差異はあるが、設計方針に係る差異なし。
3. 評価部位	3. 評価対象部位	－	採用する構造により記載の差異はあるが、設計方針に係る差異なし。
4. 構造強度評価	4. 構造強度評価	/	(4.1～4.6に示す)
4.1 構造強度評価方法	4.1 構造強度評価方法	－	採用する構造により記載の差異はあるが、設計方針に係る差異なし。
4.2 荷重及び荷重の組合せ	4.2 荷重及び荷重の組合せ	○	設置場所に応じた考慮すべき荷重の組合せを明記している。
4.3 許容限界	4.3 許容限界	－	－
4.4 設計用地震力	4.4 設計用地震力	－	女川はシール材の設計用地震力を明記している。
4.5 計算方法	4.5 計算方法	－	採用する構造により記載の差異はあるが、柏崎と同様のシール材、モルタルの評価方法に差異なし。
4.6 計算条件	4.6 計算条件	－	柏崎はモルタルの貫通部にかかる水頭高さを貫通口下端より更に下げた位置としているが、女川は現実にモルタルに加わる最大の水頭圧である貫通口下端を設定して評価をしている。
5. 評価結果	5. 評価結果	－	－

先行プラントの補足説明資料との差異に係る概要リスト（浸水防止設備・津波監視設備）

7. 津波監視設備

7.1 津波監視カメラ

柏崎刈羽原子力発電所第7号機 津波監視カメラ	女川原子力発電所第2号機 津波監視カメラ	差異の有無 (○：有) (－：無) (△：女川のみ)	差異の概要
2.10.1 構造	6.6.1.1 構造		
2.10.2 基本方針	6.6.1.2 基本方針	○	構造及び設置場所が異なる。
(1) 津波監視カメラ			
1. 評価方法	6.6.1.3 評価方法		
1.1 一般事項	(1) 津波監視カメラ 一般事項		(a～cに示す。)
1.2 固有周期	b. 固有周期	○	構造及び設置場所が異なる。
1.3 構造強度評価	c. 構造強度評価	—	—
1.3.1 評価条件	(a) 評価条件		(a)～(i)に示す。)
1.3.2 応力計算	(b) 応力計算	○	設置場所の相違により設計用地震力が異なる。
1.3.3 取付ボルトの計算	(c) 基礎ボルトの計算方法	—	—
1.3.4 応力の評価方法	(d) 基礎ボルトの応力評価方法	○	<ul style="list-style-type: none"> ・ボルトの使用材料が異なる。 ・女川は「設計・建設規格」を適用しているが、柏崎は許容せん断応力のみ「鋼構造設計基準」を適用している。 ・女川は基礎ボルトが後施工アソカのため、許容応力は20%低減を考慮している。
1.3.5 カメラ架台の計算方法	(e) 監視カメラ架台の計算方法	○	<ul style="list-style-type: none"> ・女川は「設計・建設規格」を適用しているが、柏崎は許容せん断応力のみ「鋼構造設計基準」を適用している。 ・女川は圧縮応力、曲げ応力、せん断応力及び組合せ応力を計算しており、柏崎は引張応力、曲げ応力、せん断応力及び組合せ応力を計算している。女川は圧縮応力の方が厳しい評価となるため柏崎と評価が異なる。 ・組合せ応力について、最も厳しい評価として女川は垂直+せん断、柏崎は引張り+曲げとなるため評価が異なる。

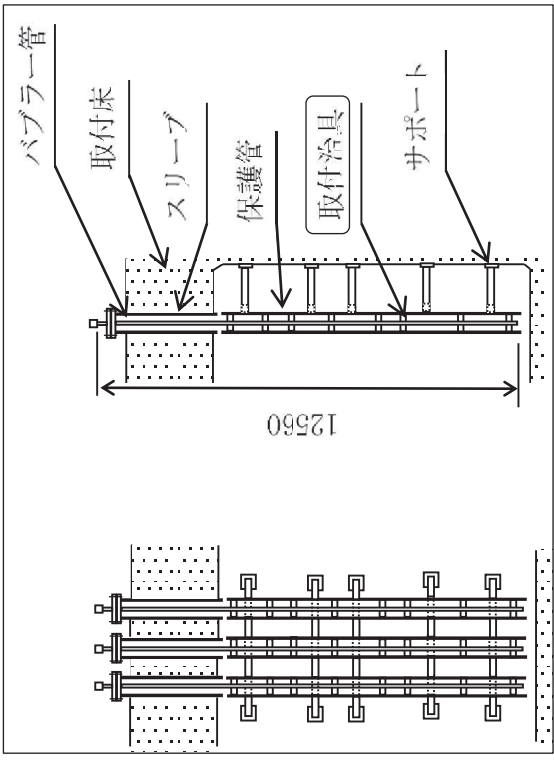
柏崎刈羽原子力発電所第7号機 津波監視カメラ	女川原子力発電所第2号機 津波監視カメラ	差異の有無 (○：有) (－：無) (△：女川のみ)	差異の概要
1.3.6 応力の評価方法	(f) 応力の評価方法	○	・使用材料の許容応力評価条件について、女川は「設計・建設規格」を適用しているが、柏崎は許容せん断応力のみ「鋼構造設計基準」を適用している。
1.3.7 計算条件	(g) 計算条件	－	－
1.3.8 構造強度評価結果	(h) 部材の機器要目	－	・柏崎では「1.3.7 計算条件」に含めて記載している。
(2) 津波監視カメラ制御架	(i) 構造強度評価結果	○	・組合せ応力について、最も厳しい評価として女川は垂直+せん断、柏崎は引張り+曲げとして評価している。
1. 評価方法	(2) 津波監視設備制御架		(a～cに示す。)
1.1 一般事項	a. 一般事項	○	・女川は直立形であり、柏崎は壁掛形となっている。
1.2 固有周期	b. 固有周期	○	・女川は津波監視設備制御架の固有周期確認のため振動試験装置により測定を実施しているが、柏崎は構造が同等で同様な振動特性を持った盤の振動試験で確認された固有周期を使用している。
1.3 構造強度評価	c. 構造強度評価		(3.1～3.4に示す。)
1.3.1 評価条件	(a) 評価条件	○	・設計用地震力が異なる。
1.3.2 応力計算	(b) 応力計算	○	・女川は盤取付ボルト、ベース取付ボルト及び基礎ボルトを対象としており、柏崎は基礎ボルトを対象としている。
1.3.3 応力の評価方法	(c) 応力評価方法	－	－
1.3.4 構造強度評価結果	(d) 構造強度評価結果	－	－

先行プラントの補足説明資料との差異に係る概要リスト（浸水防止設備・津波監視設備）

7.2 取水ピット水位計

柏崎刈羽原子力発電所第7号機 取水槽水位計	女川原子力発電所第2号機 取水ピット水位計	差異の有無 (○：有) (－：無) (△：女川のみ)	差異の概要
(1) 検出器			
1. 構造計画	1. 構造計画	○	構造は同等だが、女川は基礎ボルトにケミカルアンカを使用。柏崎はメカニカルアンカを使用。
2. 評価部位	2. 評価部位	○	「VI-2-1-13-8 計装ラックの耐震性についての計算書作成の基本方針」に基づき、女川は基礎ボルトに加え、取付ボルトも評価。
3. 固有周期	3. 固有周期	－	－
4. 構造強度評価	4. 構造強度評価	/	(4.1～4.2に示す。)
4.1 構造強度評価方法	4.1 構造強度評価方法	○	設置場所の相違により設計用地震力が異なる。
4.2 荷重の組合せ及び許容応力	4.2 荷重の組合せ及び許容応力	○	基礎ボルトの材質が異なるため、許容応力が異なる。
5. 機能維持評価	5. 機能維持評価	/	(5.1に示す。)
5.1 電氣的機能維持評価方法	5.1 電氣的機能維持評価方法	○	検出器型式の違いにより、最大加速度が異なる。

注：柏崎は取水槽水位計の補足説明資料を作成していないため、耐震計算書の主要項目を比較した。

柏崎刈羽原子力発電所第7号機 取水槽水位計	女川原子力発電所第2号機 取水ピット水位計	差異の有無 (○：有) (－：無) (△：女川のみ)	差異の概要
(2) バブラー管			
1. 概略系統図及び鳥瞰図	1. 構造計画	○	<p>女川は水位計のバブラー管は取付治具で保護管に固定し、保護管はサポートにより取水ピット内壁面に固定する構造となっている。そのため、以降の評価方法がすべて異なる。</p> 
	2. 評価部位		—
	3. 固有周期		—
	固有値解析方法		—
	解析モデル及び諸元		—
	固有値解析結果		—
2. 計算条件	4. 構造強度評価		—
	4.1 構造強度評価方法		—
2.1 荷重の組合せ及び許容応力	4.2 荷重の組合せ及び許容応力		—

柏崎刈羽原子力発電所第7号機 取水槽水位計	女川原子力発電所第2号機 取水ピット水位計	差異の有無 (○：有) (－：無) (△：女川のみ)	差異の概要
2.2 設計用地震力	4.3 設計用地震力	/	—
2.3 計算方法	4.4 計算方法	/	—
2.4 計算条件	4.5 計算条件	/	—
	4.6 応力の評価	/	—

注：柏崎は取水槽水位計の補足説明資料を作成していないため，耐震計算書の主要項目を比較した。


柏崎刈羽原子力発電所第7号機 取水槽水位計	女川原子力発電所第2号機 取水ピット水位計	差異の有無 (○：有) (－：無) (△：女川のみ)	差異の概要
(3) バブラー管（フランジ部）			
1. 構造計画	1. 構造計画	○	スリーブ部分の構造が異なる。 女川は取水ピットからの突き上げ津波が直接フランジ面に到達する構造となっている。
2. 評価部位	2. 評価部位	－	－
3. 固有周期	3. 固有周期	/	(3.1～3.3に示す。)
3.1 固有値解析方法	3.1 固有値解析方法	－	－
3.2 解析モデル及び諸元	3.2 解析モデル及び諸元	○	女川は解析コード「NX NASTRAN」を使用しており、 柏崎は解析コード「HISAP」を使用している。
3.3 固有値解析結果	3.3 固有値解析結果	○	ととなっている。

柏崎刈羽原子力発電所第7号機 取水槽水位計	女川原子力発電所第2号機 取水ピット水位計	差異の有無 (○：有) (－：無) (△：女川のみ)	差異の概要
4. 構造強度評価	4. 構造強度評価		(4.1～4.6に示す。)
4.1 構造強度評価方法	4.1 構造強度評価方法	—	—
4.2 荷重の組合せ及び許容応力	4.2 荷重の組合せ及び許容応力	○	温度条件が異なることから、許容応力が異なる。
4.3 設計用地震力	4.3 設計用地震力	○	設置場所の相違により設計用地震力が異なる。
4.4 計算方法	4.4 計算方法	—	—
4.5 計算条件	4.5 計算条件	—	—
4.6 応力の評価	4.6 応力の評価	—	—

注：柏崎は取水槽水位計の補足説明資料を作成していないため、耐震計算書の主要項目を比較した。

柏崎刈羽原子力発電所第7号機 取水槽水位計	女川原子力発電所第2号機 取水ピット水位計	差異の有無 (○：有) (－：無) (△：女川のみ)	差異の概要
(4) アキュムレータ			
1. 構造計画	1. 構造計画	○	女川はスカート支持たて置円筒型容器を床面に据え付けており、据え付け方法が異なる。
2. 評価部位	2. 評価部位	○	女川は胴板及びスカートに加え、基礎ボルトも評価している。
3. 固有周期	3. 固有周期	○	据え付け方法が異なるため固有周期の計算方法が異なる。
4. 構造強度評価	4. 構造強度評価	/	(4.1～4.6に示す。)
4.1 構造強度評価方法	4.1 構造強度評価方法	－	－
4.2 荷重の組合せ及び許容応力	4.2 荷重の組合せ及び許容応力	○	<ul style="list-style-type: none"> ・スカート部分の材料が異なる。 ・女川は基礎ボルトが後施工アレンカのため、許容応力は20%低減を考慮している。
4.3 設計用地震力	4.3 設計用地震力	○	設置場所の相違により設計用地震力が異なる。
4.4 計算方法	4.4 計算方法	○	据え付け方法の違いによる構造の違いから応力計算方法が異なる。
4.5 計算条件	4.5 計算条件	－	－
4.6 応力の評価	4.6 応力の評価	－	－

注：柏崎は取水槽水位計の補足説明資料を作成していないため、耐震計算書の主要項目を比較した。

柏崎刈羽原子力発電所第7号機 取水槽水位計	女川原子力発電所第2号機 取水ピット水位計	差異の有無 (○：有) (－：無) (△：女川のみ)	差異の概要
(5) ボンベラック			
1. 構造計画	1. 構造計画	○	ボンベラック本体の構造は同等だが、固定方法が異なる。女川は基礎ボルトにより固定しており、柏崎は溶接にてフレームを固定している。 
2. 評価部位	2. 評価部位	○	女川はボンベラックフレーム及び溶接部に加え、基礎ボルトも評価している。
3. 構造強度評価	3. 構造強度評価	/	(3.1～3.8に示す。)
3.1 構造強度評価方法	3.1 構造強度評価方法	－	－
3.2 荷重の組合せ及び許容応力	3.2 荷重の組合せ及び許容応力	○	・女川は基礎ボルトが後施工アଙ୍କのため、許容応力は20%低減を考慮している。
3.3 解析モデル及び諸元	3.3 解析モデル及び諸元	○	女川は解析コード「NX NASTRAN」を使用している。おり、柏崎は解析コード「ABAQUS」を使用している。

柏崎刈羽原子力発電所第7号機 取水槽水位計	女川原子力発電所第2号機 取水ピット水位計	差異の有無 (○：有) (－：無) (△：女川のみ)	差異の概要
3.3 固有周期	3.3 固有周期	－	－
3.5 設計用地震力	3.5 設計用地震力	○	設置場所の相違により設計用地震力が異なる。
3.6 計算方法	3.6 計算方法	○	ボンベラック本体の固定方法が異なることから計算方法が異なる。
3.7 計算条件	3.7 計算条件	－	－
3.8 応力の評価	3.8 応力の評価	－	－

注：柏崎は取水槽水位計の補足説明資料を作成していないため、耐震計算書の主要項目を比較した。

柏崎刈羽原子力発電所第7号機 取水槽水位計	女川原子力発電所第2号機 取水ピット水位計	差異の有無 (○：有) (－：無) (△：女川のみ)	差異の概要
(6) 管			
1. 概略系統図及び鳥瞰図	1. 概略系統図及び鳥瞰図	○	構造は同等だが、設置場所が異なる。
2. 計算条件	2. 計算条件	/	(2.1～2.5に示す。)
2.1 計算方法	2.1 計算方法	○	女川は解析コード「SOLVER」を使用しており、柏崎は解析コード「HISAP」を使用している。
2.2 荷重の組合せ及び許容応力	2.2 荷重の組合せ及び許容応力	－	－
2.3 設計条件	2.3 設計条件	－	－
2.4 材料及び許容応力	2.4 材料及び許容応力	－	－
2.5 設計用地震力	2.5 設計用地震力	－	－

注：柏崎は取水槽水位計の補足説明資料を作成していないため、耐震計算書の主要項目を比較した。