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	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	ナフ	ア	ン	ネ.	ル	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	5-1
6.	貫通部山	:水	処	置	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	6-1
7.	津波監視	記	備	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	7-1

1. 貯留堰

新術の製作子が開発が再移を 1				T. A.	1. 7.1 田 7本		
模要	柏崎海水野留場	刈羽原子力発電所第6号機 夏の強度計算書に関する補足説明	女財留権の	原子力発電所第2号機) 強度計算書に関する補足説明	差異の有無 (○:有) (-:無)	差異の概要	
基本方針 1. 極要 1. 極要 2.2 構造を展更 2.1 位置 2.2 構造を放っているできない。 2.3 構造を展更 2.1 位置 指格は独立した経緯を設定されているできない。 2.3.1 構造を構成 2.2 構造を構成立した経緯を設定されている。 特別の関係を表しているできない。 2.3.2 推進を構成を配置 2.3 非価方針 特別の関係を表している。 2.3.2 推進が参加信息 3.3 対域を研究 を提出を構立のといる。 2.3.2 推進が参加信息 3.3 対域を必定 を提出を確認をあり、適用基準 2.3.2 推進が参加信息 3.3 対域を必定 を提出を表した。 2.3.2 推進が参加信息 3.3 対域を必定 を用した。 3.3.2 推進が参加信息 を加では、たり、を加では、たり、を指定を指定され、のできまさい。 3.3.3 対域を必要 を加では、たり、を加を対しに対しまながには、たり、を対しては、対域を対して対しては、たり、を対しては、対域を対し、対域を対し、対域を対し、対域を対しては、対域を対し、対域を対しては、たり、を対しては、対域を対し、対域を対し、対域を対し、対域を対しては、対域を対し、対域を対しては、対域を対し、対域を対し、対域を対し、対域を対し、対域を対し、対域を対し、対域を対し、対域を対し、対域を対し、対域を対し、対域を対し、対域を対し、対域を対し、対域を対し、対域を対し、対域を対し、対域を対し、対域を対し、対域を対域を対域を対域を対域を対域を対域を対域を対域を対域を対域を対域を対域を対					(〇:女川のみ)		
基本方針 2. 基本方針 L、相等は立した場所を表現を表現を表別でした。 2.2 構造機類 2.1 信置 1. 相等は立たとした表現を表別でした。 2.2 構造機類 2.2 構造機類 2.2 構造機類 2.3 構造機類 2.2 構造機類 2.3 構造機類 2.3.1 概要 2.3 構造機類 2.4 通用基準 4 体型の強いはあった。 2.3.2 推断分類所面を表現的の解析手法 3.4 通用基準 3.1 配砂の定義 2.4 通用基準 2.1 運用基準 3.2 排価分類所面を表現的面を表現的面を表現的面を表現的面を表現的定義 3.1 配砂の定義 2.1 運搬方法」に 2.1 運搬方法」に 3.2 計価対象所面 3.2 計価対象所面 3.2 計価対象 2.4 運搬方法」に 3.2.2 計価対象所面 3.3 前量素 2.4 運搬方法」に 3.3 計価数象所面 3.3 有重の組合を 3.3 有重の組合を 3.3 有重の適合を 3.3 有重の組合を 3.3 有重の組合を 3.3 有重の組合を 3.3 有重の組合を 3.3 有重の組合を 3.3 有重の組合を 3.3 有重の組合を 3.3 有重の組合を 3.3 有重の組合を 3.3 有重の組合を 3.3 有重の組合を 4 付電のはまたのの項目を対象に関係として、を 3.4 許容限別 3.4 許容限別 4 許容限別 4 対域に対象に対象に対象に対象に対象に対象に対象に対象に対象に対象に対象に対象に対象に	1.	概要	1.	概要		・ 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	
2.1 位置 位置 2.1 位置 位置 市域は本企取表報酬をおいている。 2.2 構造概要 2.2 構造概要 2.2 構造概要 表現時後報と表現を実施を実施を表している。 2.3 排位方針 2.3 評価方針 ・ おかけなかるが、同地は重なの強いなかるが、同地は重ながし、発生がいたかるが、同地は重なになった。 2.3.2 非成時及び重量時の解析手法 2.4 適用基準 (女川は鉄筋コンクリートの種名という概量を表にないたができ 2.3 非位分象所面 3.1 記号の定義 - (本地が大方に、3.1 解析方法」に、1 解析方法」に、3.2 評価対象所面 2.3 非価対象所面 3.2 評価対象所面 - (本地が大方に、3.5 解析方法」に、3.3 解析方法」に、3.3 情度及び構重の組合せ 3.3.1 有重 3.3.1 有重 - 女川では「3.5.1 解析方法」に、 3.3.2 情重の組合せ 3.3.2 有重の組合せ 3.3.3 情度及び構重の組合せ - 女川では「3.5.1 素析方法」(如何を表に企業と、(3.5.1 表析方法」、 4.1では 1.3.5.1 素が限別 3.3.3 有重及び構重の組合せ 3.3.3 情重の組合せ - 女川では「3.5.1 素析方法」、 4.1では 1.3.5.1 素が限別 3.3.4 有重の報告せ - 女川では「3.5.1 素が限別 - 女川では「3.5.1 表析方法」、 4.1では 1.3.5.1 表析方法」、 4.1では 1.3.5.1 表析方法」、 4.1では 1.3.5.1 表析及以 1.3.5.1 3.3.4 音が限別 - 女川では 1.3.5 計画は 1.3.5 計	2.	基本方針	2.	基本方針		し,柏崎は独立した鋼管矢板(φ1100 炭素鋼鋼管) 構造であり,海	
2.2. 構造機要 構造機要 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	2.1	位置	2.1	位置		底に打ち込み設置されている。	
2.3.3.2 評価方針 2.3 評価方針 ・ 内部 手段 中部 一個 大利 中國 大利 和國 大利 和国 大利 和國 大利 和國 大利 和國 大利 和國 大利 和国 和	2.2	構造概要	2.2	構造概要		・ 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	
2.3.1 概要 評価方針 2.3 評価方針 上いう原差手順・内容についる。 2.3.2 準旋時及び重量時の解析手法 2.4 適用基準 (女川は鉄筋コンクリートの種金性及び止水に)。 3.1 記号の定義 3.1 記号の定義 — (構造が異なるため、適用基準を定している。) 3.2.1 評価対象が面 3.3 評価対象 一 (構造が異なるため、適用基準を定している。) 3.2.2 評価対象が面 3.3 評価対象 一 (構造が異なるため、適用基準を定している。) 3.2.2 評価対象が面 3.3 評価対象 一 (構造が異によりにより、代表性を踏まえたいで、						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・ 音を質用し、発生広九ヶ軒な限界(毎期軒窓広力用)と参比較する	
2.3. 解要 評価方針 2.3 評価方針 (女川は鉄筋コングリートの種金と及び止水と) 2.3.2 津波時及び重量時の解析手法 2.4 適用基準 1.2 連用基準 1.2 確据が多数 3.1 前尾が繋が面および部位 3.3 連長の確義 1.3 前用基準 1.4 解析方法」には解析方法」に対象が面に対象が面 3.2.1 評価対象が面 3.2.1 評価対象が面 5.2.1 評価対象が面 1.4 開始方法」には発生を確まえた。 3.2.2 評価対象が面 3.3 前重及び荷重の組合せ 3.3 前重及び荷重の組合せ 3.3 前重及び荷重の組合せ 3.3.1 荷重 3.3.1 荷重 1.2 前重及び荷重の組合せ 3.3.1 荷重 3.3.2 有量の組合せ 3.3.1 荷重 1.2 有量の組合せ 2.3 前電及び荷重の組合せ 3.3.1 荷重 3.3.1 荷重 2.3 有量の組合せ 2.3 方面とものののののののののののののののののののののののののののののののののののの						ユニチロン, ハニニンス・ニーログス シニンス しょう 田全手順・内容については基本的に同様である。	
2.3.2 津波時及び重畳時の解析手法 一 (女川は鉄筋コンクリートの飽き は解音・接続節の健全性及び止水 している。) 2.3.2 津波時及び重畳時の解析手法 2.4 適用基準 強度評価方法 一 (構造が異なるため、適用基準 といでは「3.5.1 解析方法」に を対象が面および部位 3.2.1 評価対象節面 3.2 評価対象的面 一 女川では「3.5.1 解析方法」に 中間とも、代表性を確まえた。	2.3	評価方針		評価方針			
2.3.2 津波時及び重量時の解析手法 2.4 適用基準 (構造が異なるため、適用基準との推動を表現を表しては、3.2 計価対象断面はよび密位 3.1 適用基準 一 (構造が異なるため、適用基準を表現を確認する。 (構造が異なるため、適用基準を表現を表現を表現を表現を表現を表現を表現を表現を表現を表現を表現を表現を表現を	2.3.1	概要			I	(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、柏崎はは細管・接続部の健全性及びir水ゴムの変形性評価を実施する方針と	
2.3.2 津波時及び重疊時の解析手法 2.4 適用基準 一 女川では「3.5.1 解析方法」に 構造が異なるため、適用基準 3.1 通用基準 一 (構造が異なるため、適用基準を							
3.4 適用基準 強度評価方法 2.4 適用基準 — (構造が異なるため,適用基準 3.1 記号の定義 — (構造が異なるため,適用基準	с.	津波時及び重畳時の解析手法					
独度評価方法 3. 強度評価方法 一 女川では「3.5.1 解析方法」に 3.2. 評価対象断面および部位 3.2 評価対象 一 女川では「3.5.1 解析方法」に 3.2.1 評価対象断面 3.2 評価対象 一 女川では「3.5.1 解析方法」に 3.2.1 評価対象断面 3.3 情重及び荷重の組合せ 一 特盤上面標高が長と高いで 3.2.2 評価対象部位 3.3 有重及び荷重の組合せ 一 本名ことを踏まえ、①鋼管矢板。 3.3.1 荷重 3.3.1 荷重 本の3項目を対象に評価を実施。 3.3.2 荷重の組合せ 3.3.3 荷重の組合せ 一 ・女川と前崎の鋼管矢板部で 3.3.3 有重の組合せ 3.3.3 有重の組合せ ・女川と中様の砂璃でなが正本ゴム取付部を 3.3.4 許容限界 第容限界 ・女川と中崎の違いを踏まえ、柏崎は機 3.4.1 調管矢板 第答限界に設定。) 「株庫の違いを踏まえ、柏崎は機 3.4.1 鋼管矢板 第管板界 「株庫の違いを踏まえ、柏崎は機	2.4	適用基準	2.4	適用基準	1	(構造が異なるため、適用基準も異なる)	
記号の定義 3.1 記号の定義 — 女川では「3.5.1 解析方法」に3.5.1 解析方法」に3.5.1 解析方法」に3.5.1 解析方法」に3.5.1 解析方法」に3.5.1 解析方法」に3.5.1 評価対象断面 2.1 評価対象断面 ・ 両社とも、代表性を踏まえたい間は3.5 計価を表述です。 ・ 両社とも、代表性を踏まえたい間は3.5 計価を表述のでは2.5 計価を表述。 2.2 評価対象部位 ・ 機造の違いてより、女川では4.2 対象に評価を実施。 3.2 荷重及び荷重の組合せ 3.3.3 荷重の組合せ ・ 女川と柏崎の鋼管矢板部できた。 3.2 荷重の組合せ ・ 女川と柏崎の鋼管矢板部できた。 3.3 荷重の組合せ ・ 女川と柏崎の鋼管矢板部できた。 3.3 有重の組合せ ・ 女川と柏崎の鋼管矢板部できた。 3.3 有重の組合せ ・ 女川と柏崎の鋼管矢板部できた。 3.3 有重の組合せ ・ 女川と柏崎の鋼管矢板部できた。 4.1 鋼管矢板 ・ 女川と柏崎の鋼で矢板部まえ、柏崎は機 4.1 鋼管矢板 ・ 会院まできた。	3.	強度評価方法	3.	強度評価方法		I	
評価対象断面および部位 3.2 評価対象 存用では「3.5.1 解析方法」に引 2.1 評価対象断面 ・ 両社とも、代表性を踏まえん 川は貯留堰 6 基が近接してい 岩盤 上面標高が最も高い・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	3.1	記号の定義	3.1	記号の定義	1		
3.2.1 評価対象断面 ・ 両社とも, 代表性を踏まえれ 川は貯留堰 6 基が近接してい 岩盤上面標高が最も高い・低	3.2	評価対象断面および部位	3.2	評価対象			
3.2.2 評価対象部位 一 日曜 日本が近接している 選定。 3.2.2 評価対象部位 一 本構造の違いにより,女川では鉄筋コンクリート単一権	3.2.1	評価対象断面				両社とも,代表性を踏まえたて評価対象(断面)を設定しており女	
3.2.2 評価対象部位 <td <="" rowspan="2" td=""><td></td><td></td><td></td><td></td><td> </td><td> は貯留堰6基が近接しているため,6基の中心を,一方,柏崎は一半櫓 - 西捶宣ぶ島 4 宣い・作い 9 幣田を 4 雪に交解 4 田帯田 7 1 ア</td></td>	<td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td> </td> <td> は貯留堰6基が近接しているため,6基の中心を,一方,柏崎は一半櫓 - 西捶宣ぶ島 4 宣い・作い 9 幣田を 4 雪に交解 4 田帯田 7 1 ア</td>						は貯留堰6基が近接しているため,6基の中心を,一方,柏崎は一半櫓 - 西捶宣ぶ島 4 宣い・作い 9 幣田を 4 雪に交解 4 田帯田 7 1 ア
3.2.2 評価対象部位 ・構造の違いたより、女川できの違いたより、女川できの違いを踏まえ、①鋼管矢板。3.3.1 荷重 一							台第十里/帝国グ-安と同く: 24、72岁1日で1万0分で一年/71/17岁1日の 7.20度に 鎌倉。
3.2.2 評価対象部位 (女川は鉄筋コンクリート単一権 あることを踏まえ、0鋼管矢板, なの3項目を対象に評価を実施。) 3 荷重及び荷重の組合せ Aの3項目を対象に評価を実施。 3.3.1 荷重 一 女川と柏崎の鋼管矢板部です は						・ 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。	
3 荷重及び荷重の組合せ	2.	評価対象部位				リート単一権	
3.3 情重及び荷重の組合せ 3.3 情重及び荷重の組合せ 3.3.1 荷重 一 3.3.2 荷重の組合せ 3.3.2 荷重の組合せ 4 許容限界 3.4 許容限界 3.4.1 鋼管矢板 (構造						①劉衛矢板,評価を実施。	
3.3.1 荷重 一 一 一 ・ 女 3.3.2 荷重の組合せ ・ 女 4 許容限界 3.4 許容限界 「構造 3.4.1 鋼管矢板 「 本	3.3	荷重及び荷重の組合せ		荷重及び荷重の組合せ			
3.3.2 荷重の組合せ 3.3.2 荷重の組合せ - より 4 許容限界 3.4 許容限界 - より 3.4.1 鋼管矢板 - お容限界 - より 3.4.1 鋼管矢板 - お容限界	3.3.1	荷重		荷重	1		
4 許容限界 3.4 許容限界 一 一 大 3.4.1 鋼管矢板 一 容限界	3	荷重の組合せ	3.	荷重の組合せ		・ 女川と柏崎の鋼管矢板部で考慮する荷重は同じ。	
4 許容限界 3.4 許容限界 — 2.4.1 銷管矢板 — 2.4.1					1	・ (柏崎では止水ゴム取付部鋼材に作用する荷重として,鋼管矢板を対象に老膚さんが番から衛空が指すないが紹合さかを描した	
4.1 銅管矢板	3.4	許容限界		許容限界		(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	
	3.4.1	鋼管矢板			1		

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	(○: 香) (○: 香) (一: 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		・ 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
3.5.1 津波時				
3.5.2 重畳時				・ 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
	3.5.1	解析方法	0	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
	3.5.2	設計水平震度の算定		を根入れ部により支持された梁としてモデル化。
	3.5.3	評価方法		・ (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
	3.5.4	使用材料及び材料の物性値		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		
			1	
	4.4	解析ケースにおける荷重モデ ル図		・ 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		ズユームか) (だらにだ)原告な"当主一个十名"か、映 3 台。 川 4 一次 単7
	5.2	引張応力度に対する照査	1	(毎日・七ブノ7万の通いの題まえ,在両でも超端は440/14のこのグーく「「こと作曲を指載)
	5.3	せん断応力度に対する照査		(ご 哲米名 記載)
5.1.2 止水ゴム取付部鋼材				ı
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	m1/			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				

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

差異の概要	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。)	ı	ı	柏崎は締付装置,女川はカンヌキと表現。	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。	女川は 45。 方向配置のアンカーボルトなし。
差異の有無 (○:有) (一:無) (△:女川のみ)	0		I	I	0	\triangleleft	
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」	- 東南	. 一般事項	2.1 検討対象水密扉一覧	2.2 配置概要	2.3 構造計画	2. 4	
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」	概要 1.	一般事項 2.	検討対象水密扉一覧 2	配置概要	構造計画	評価方針 2	
柏崎> 「V-2-10-:	1.	2.	2.1	2.2	2.3	4.5	

柏崎刈羽原- 「V-2-10-2-3-1 の 2.5 適用	柏崎刈羽原子力発電所第7号機 9-10-2-3-1 水密扉の耐震性について の計算書」 適用規格・基準等	女 「VI-2-10-2 耐 2.5	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」 2.5 適用規格・基準等	差異の有無 (○:有) (-:無) (△:女川のみ)	差異の概要 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。
퇴	記号の説明	2.6	記号の説明	_	I
国	固有值解析	3.	固有值解析		(3.1~3.3 に赤す。)
国	固有振動数の算出方法	3.1	固有振動数の算出方法	ı	I
解	解析モデルの設定	3.1.1	解析モデルの設定	0	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。
田	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 に赤す。)
딞	記号の説明	3.2.1	記号の説明	-	
田	固有振動数の算出方法	3.2.2	固有振動数の算出方法	0	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。
山	固有振動数の算出条件	3.2.3	固有振動数の算出条件	_	1
田	固有振動数の算出結果	3.3	固有振動数の算出結果	ı	I
霍	耐震評価	4.	耐震評価		(4.1~4.6 に示す。)
12	評価対象部位	4.1	評価対象部位	\triangleleft	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。
梔	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 に赤守。)
縆	荷重の組合せ	4.2.1	荷重の組合せ	_	_
荷	荷重	4.2.2	荷重	_	_
指	許容限界	4.3	許容限界		(4.3.1~4.3.2 に赤す。)
倒	使用材料	4.3.1	使用材料	_	_
111111111111111111111111111111111111111	許容限界	4.3.2	許容限界	-	

差異の概要	ı	(4.5.1~4.5.2 亿示字。)	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。	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。	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。
差異の有無 (○:有) (-:無) (△:女川のみ)	ı		\triangleleft			0
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」	4.4 設計用地震力	4.5 評価方法	4.5.1 応力算定			
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」	4.4 設計用地震力	4.5 評価方法	4.5.1 応力算定			

差異の有無(○: 有)(一: 無)(△: 女川のみ)	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 川は両端と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枠付固定ボルトはボルトに一方向の荷重が 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。		-
差月 女川原子力発電所第2号機 (((4.5.2 断面檢定			4.6 評価条件	評価結果
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」	4.5.2 断面検定			4.6 評価条件 4.6	5. 評価結果 5.

差異の概要	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。	(2.1~2.6 に示す。)			柏崎は締付装置,女川はカンヌキと表現。	部を追加している。	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。
差異の有無 (○:有) (一:無) (△:女川のみ)	0		1	1	0	◁		0
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」	概要	一般事項	1 検討対象水密扉一覧	2 配置概要	3 構造計画			5 適用規格・基準等
Δ_	1.	2.	2. 1	2.2	2.3			2.5
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」	概要	一般事項	検討対象水密扉一覧	配置概要	構造計画			適用規格・基準等
 -\ -\	1.	2.	2.1	2.2	2.3			2.5

 	ı	(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。	(3.2.1~3.2.2 に示す。)	ı		(3.3.1~3.3.2 に示す。)	ı	ı	(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。	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枠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。
差異の有無 (○:有) (-:無) (△:女川のみ)	I		◁		I	1		l	l		(0	◁	0		◁
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」	2.6 記号の説明	3. 強度評価	3.1 評価対象部位	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					
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」	記号の説明	強度評価方法	評価対象部位	荷重及び荷重の組合せ	荷重の設定	荷重の組合せ	許容限界	使用材料	許容限界	評価方法	応力算定					
柏崎 [V-3-9]	2.6	3.	3.1	3.2	3.2.1	3.2.2	3.3	3.3.1	3.3.2	3.4	3.4.1					

柏崎>	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) 「VI-3-別	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) (一:無) (△:女川のみ)	差異の概要
3. 4. 2	断面檢定	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。
					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枠 付固定ボルト」と記載し,同じ項目としている。
3.5	評価条件	3.5	評価条件	I	ı
3.6	評価結果	3.6	評価結果	-	I

浸水防止蓋 3.

- 海 p 浸水防止蓋」 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) 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 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。

浸水防止蓋

を代表に整理する。 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)

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 浸水防止蓋(第2号機軽油タンク):2号軽油タンク蓋

⊕ (c)

略称

(原子炉機器冷却海水配管ダクト):ダクト蓋 浸水防止蓋

(第3号機海水熱交換器建屋):3号熱交建屋蓋 浸水防止蓋 $\Theta \otimes \Theta$

|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 浸水防止蓋

	(2.1~2.5 に赤す。)	各設備の浸水防止範囲よって配置は異なる。
_		-
		_
_		_
_		_
_		-
1. 概要	2. 一般事項	2.1 配置概要
1. 概要	2. 一般事項	2.1 配置概要
	概要 1. 概要 - - - - -	概要 1. 概要

					THH	差異の有無 (○:有) (一:無) \ :女川のみ)、	(±)	
要 型	柏崎刈羽原子力発電所第7号機 取水槽閉止板(耐震) (孫付書類)	女 三 添	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)	◎ダクト蓋	② 5 号熱交建屋蓋	◎ 2 号井戸蓋	● 3号井戸蓋⑤ 2号軽油タンク蓋	差異の概要
2 2	構造計画	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	構造計画	0	ı	0	0	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)
2.3	評価方針	2.3	評価方針	1				I
2.4	適用規格・基準等	2.4	適用規格・基準等	I	'	'	0	「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	I	· 	'	0	「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。
ું.	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	0	1	0	0	「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.	固有值解析	4.	固有值解析					(4.1~4.3 亿元分。)
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 に赤す。)
4.1.1	解析モデルの設定	4.1.1	解析モデルの設定	0	0	0	0	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	l	<u>'</u>		0	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。

	差異の概要		(5.1~5.6 に示す。)		(5.2.1~5.2.2に示す。)	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。	기 때	(5.3.1~5.3.2 に示す。)	ı	「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。	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。	(5.5.1~5.5.2に示す。)	I	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。	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。
H. (4)	⑤ 2 号 軽 油 タ ン ク 蓋			_		0	0		1	0	O			0	0	
差異の有無 (○:有) (一:無) (△:女川のみ)	離 1 井 4 2 3 ⊕	<u>'</u>		_		0	0		<u> </u>					0		
	②3号熱交建屋蓋				/	0	0	/	1	-				0	1	0
<u> </u>	②ダクト蓋				/	0	0	/	1	I				0		
	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)	4.3 固有振動数の計算結果	5. 構造強度評価	5.1 構造強度評価方法	5.2 荷重及び荷重の組合せ	5.2.1 荷重の組合せ	5.2.2 荷重の設定	5.3 許容限界	5.3.1 使用材料	5.3.2 許容限界	5.4 設計用地震力	5.5 評価方法	5.5.1 主桁	5.5.2 スキンプレート	5.5.3 固定ボルト (1)	5.5.5 枠
	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)	4.3 固有振動数の計算結果	5. 構造強度評価	5.1 構造強度評価方法	5.2 荷重及び荷重の組合せ	5.2.1 荷重の組合せ	5.2.2 荷重の設定	5.3 許容限界	5.3.1 使用材料	5.3.2 許容限界	5.4 設計用地震力	5.5 評価方法	5.5.1 主桁	5.5.2 スキンプレート	5.5.3 締付ボルト	5.5.4 戸当たり

			差異	差異の有無	半	
			9	(〇:有)		
			Ţ	(:		
			$(\triangle: \cancel{\sharp}) (\triangle: \cancel{\sharp}) $	女川0	(40	
		Θ	(S)	<u></u>	(4) (5)	
柏崎刈羽原子力発電所第7号機	女川原子力発電所第2号機	Ħ	ಣ	2	3	
取水槽閉止板(耐震)	浸水防止蓋(耐震)	4	中	中	市	差異の概要
(添付書類)	(補足説明資料)		鰲	#	井	N/II
		湘	K	IL	严	
			世	湘		
			Щ		`\	
			丰		7	
					棚	Med
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
		1	I		<u> </u>	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				(「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
		1	I	1	<u> </u>	術指針」に基づき評価を実施している。
6. 評価結果	6. 評価結果	1	ı	1	1	1

柏崎刈以 3 3 4.3.1 4.3.2	女川原 後才 後才 4.3.2 4.3.2	○ × √ ← 網○ 1 1	差 ○ │ │ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	(元 (元 (元 (元 (元 (元 (元 (元		◎ ○ 中韓田ダンク糖○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	・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。) —— 「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 評価方法 4.4.1 主桁	4.4 評価方法 4.4.1 主桁	1	1	1			(4.4.1~4.4.2 にがす。) ————————————————————————————————————
4.4.2 スキンプレート	4.4.2 スキンプレート	0	0	0	0	0	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。
4.4.3 締付ボルト	4.4.3 固定ボルト (1)					0	「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		0				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。
4.4.5 アンカーボルト	4.4.5 固定ボルト(2)	ı	I			0	「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	I	I	I	-	0	「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. 評価結果	-	ı	I	1	1	

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) 3.2

・柏崎刈羽原子力発電所第7号機「V-2-2-別添1-2-6 サブドレンシャンシャフ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する。

7有無 差異の概要 (1) 差異の概要	(7.1~7.2 (女川) に示す。)		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ャフ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。		(8.1~8.5 (女川) に示す。)		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。		*:「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。		(9.1~9.6 (女川) に示す。)	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ャフ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。	(9.2.1~9.2.3 (女川) に示す。)	△ 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。) 女川は積載荷重及び積雪荷重を考慮している。) 女川は積載荷重及び積雪荷重を組合せている。	△ 女川は,地下水位の設定位置を記載。	(9.4.1~9.4.2 (女川) に示す。)
差異の有無 (○:有) (一:無) (△:女川のみ)			0	0	$\left \cdot \right $							0		\triangleleft	0	0	\triangleleft	
女川原子力発電所第2号機 揚水井戸(耐震) (補足説明資料)	揚水井戸(第3号機海水ポン プ室防潮壁区画内)の耐震評 価	概要	評価方針	適用基準	地震応答解析	位置	構造概要	評価方針	地盤の応答解析モデル	地盤応答	耐震評価	評価方針	荷重及び荷重の組合せ	耐震評価上考慮する状態	荷重	荷重の組合せ	地下水位	許容限界
Ħ.	7.	7.1	7.2	7.3	8.	8.1	8.2	8.3	8.4	8.5	9.	9.1	9.2	9.2.1	9.2.2	9.2.3	9.3	9.4
柏崎刈羽原子力発電所第7号機 サブドレンシャフト (耐震) (添付書類)		概要	評価方針	適用規格・基準等		位置	構造概要	評価対象部位及び評価方針	地震応答解析モデル	地震動の選定 地盤物性の不確かさを考慮し た検討に用いる地震動		評価方針	荷重及び荷重の組合せ		荷重	荷重の組合せ		
4 专		1.	2.3	2.4		2.1	2.2	3.1	3.2*	3. 4. 2		2.3	3.2		3.2.1	3.2.2		

差異の概要 (*)	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。 柏崎は, 「鋼構造設計規準」に基づく弾性限強度を用いている。	女川は,基礎地盤の支持性能を評価している。	(9.5.1~9.5.2 (女川) に示す。)	I	女川は, 基礎地盤の支持性能を評価している。	(9.6.1~9.6.2 (女川) に示す。)	ı		女川は,基礎地盤の支持性能を評価している。
差異の有無 (○:有) (一:無) (△:女川のみ)	0	\triangleleft			\triangleleft				\triangleleft
女川原子力発電所第2号機 揚水井戸(耐震) (補足説明資料)	9.4.1 構造部材の健全性に対する 許容限界	9.4.2 基礎地盤の支持性能に対する 許容限界	9.5 評価方法	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	9.6 評価結果	9.6.1 構造部材の健全性評価結果		9.6.2 基礎地盤の支持性能照査結果
柏崎刈羽原子力発電所第7号機 サブドレンシャフト(耐震) (統付書類)	3.3 許容限界			3.4.1(1) 管応力解析方法			3.5.1 管軸方向断面の最大応答値	4.1 管軸方向断面の評価結果	

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))

- ・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)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。

		年行プラント及び	
	女川原子力発電所第2号機コナル・カンドル・カンドの	女川他設備で採用し	
24)	侵水均正益 第3号機補機冷却海水系放水ピット)	ている評価方法等と の差異の有無	差異の概要等
	(耐震) (補足説明資料)	(一: (一: (無: (無:	
1.	概要	l	I
2.	一般事項		(2.1~2.5 に示す。)
2.1	配置概要		
2.2	構造計画		・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 (銅製遮水壁 (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		・ 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	-	・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。
2.5	記号の説明	_	
3.	評価対象部位及び評価対象設備		(3.1~3.2 心赤字。)
3.1	応力評価の評価対象部位	0	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	0	2.2 に記載のとおり、構造を踏まえ設定。
4.	固有值解析		・「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
4.1	固有値解析のモデルの設定及び解析		元フレーム解析による固有値解析を実施。
	手法		・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。
4.2	固有振動数の解析結果		
5.	耐震評価		(5.1~5.2 に赤す。)

策)	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)	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)	差異の概要等
5.1	応力評価方法		(5.1.1~5.1.5 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	1	・浸水防止蓋 (第3号機海水熱交換器建屋)と同様に設定。
5.1.3	設計用地震力		・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	計算方法	I	・「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		I
5.2	変形性評価方法		(5.2.1~5.1.4 に赤す。)
5.2.1	第3号機補機冷却海水系放水ピットの 地盤応答解析方法	l	・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
5.2.2	第3号機補機冷却海水系放水ピットの 解析断面	I	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。
5.2.3	許容限界	I	・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)
5.2.4	計算方法	_	・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。
6.	評価結果		

差異の概要等			(2.1~2.3 に赤す。)			・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。	・女川の屋外重要士木構造物と同様に「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。			・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而)。	
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) (一:無))耐震性について	1		1	1			1	1	1	1	1	1	*	-	1	1		1
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)	第3号機補機冷却海水系放水ピットの耐震性に	概要	基本方針	位置	構造概要	評価方針		適用基準	地震応答解析	地震時荷重算出断面	解析方法	荷重及び荷重の組合せ	入力地震動	解析モデル及び諸元	地震応答解析結果	三次元構造解析	評価方法	構造部材の地震時応答	耐震評価結果
(美)	【別紙1】	1.	2.	2.1	2.2	2.3		2.4	3.	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	4.	4.1	4.2	4.3

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。

木白岷	柏崎刈羽原子力発電所第7号機 取水槽閉止板	1 1	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	ı	
	一般事項	2.	一般事項		(2.1~2.5 に赤す)
2.1	配置概要	2.1	配置概要	ı	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	ı	_
2. 4	適用基準	2.4	適用規格・基準等	0	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	0	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。
	評価部位	3.	評価対象部位	対象外	設備相違のため。
	固有值解析	4.	固有值解析		(4.1~4.3 に赤す)
4.1	固有振動数の計算方法	4.1	固有振動数の計算方法	ı	
4.2	固有振動数の計算条件	4.2	固有振動数の計算条件	ı	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 公式を用いて質出する設計方針に差異はたい。
4.3	固有振動数の計算結果	4.3	固有振動数の計算結果	ı	
	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	ı	
5.2	荷重及び荷重の組合せ	5.2	荷重及び荷重の組合せ	0	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	ı	
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	_	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
5.6	評価条件	5.6	評価条件	_	計基準」に基づき評価。
	評価結果	6.	評価結果	ı	I

柏崎、	柏崎刈羽原子力発電所第7号機 取水槽閉止板	abla	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) (一: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 に赤す)
2.1	配置概要	2.1	配置概要	I	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	I	I
2.4	適用基準	2.4	適用規格・基準等	0	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	0	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 に赤守)
4.1	構造強度評価方法	4.1	構造強度評価方法	I	I
4.2	荷重及び荷重の組合せ	4.2	荷重及び荷重の組合せ	0	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	1	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
4.5	評価条件	4.5	評価条件	1	基準」に基づき評価。
5.	評価結果	5.	評価結果	1	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)

5. 逆止弁付ファンネル

-				1	I		┑.
	差異の概要	I	(2.1~2.5 に赤す)	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。 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。	掛けないマンマンネル	
医上开 ロンノケイン	差異の有無 (○:有) (一:無) (△:女川のみ)	I		1	0		- - - - - -
り. ZELTI	女川原子力発電所第2号機 逆止弁付ファンネル (耐震)	概要	一般事項	配置概要	横送計画	(女) (女) 関比キャップ	
	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	要 1.	-般事項 2.	配置概要 2.1	構造計画 2.2	本プリング式沿具 (比較対象)	
	柏崎刈羽原来ドレン	1. 概要	2. 一角	2.1 酉己信	2.2 構	【柏崎】 (柏崎のその他構造)	

5-1

差異の概要		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。		設備構造により評価対象部位が異なる。 【女川】 応力評価:弁本体, 弁体 (津波流入防止のバ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) 【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: 弁本体, ガイド, ばねガイド, 弁体		海上弁付ファンネル
差異の有無 (○:有) (-:無) (△:女川のみ)	I	I	I	0		
発電所第2号機 >ンネル(耐震)	 1 .	適用規格・基準等	說明	評価対象部位	1)	
女川原子力発電所第逆止弁付ファンネル	評価方針	適用規	記号の説明	評価対		
	2.3	2.4	2.5	က်		
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	評価方針	適用基準	記号の説明	評価部位		スプリング式治具(凡例) ○:応力評価対象部位 ○:構造健全性対象部位
中市	2.3	2. 4	2.5	က်	基	(凡例) ○:応大 ○:様 : 構造

り羽原子レンラ	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) (一:無) (△:女川のみ)	差異の概要
固有	固有周期	4.	固有值解析		(4.1~4.3 に赤す)
固有	固有周期の計算方法	4.1	固有振動数の計算方法	1	
固有	固有周期の計算条件	4.2	固有振動数の計算条件	1	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 異はたい。
国	固有周期の計算結果	4.3	固有振動数の計算結果	I	6.6.7
構決	構造強度評価	5.	構造強度評価		(5.1~5.6 に赤す)
構注	構造強度評価方法	5.1	構造強度評価方法	I	
柜	荷重及び荷重の組合せ	5.2	荷重及び荷重の組合せ	I	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。
柒	許容限界	5.3	許容限界	-	I
点	設計用地震力	5.4	設計用地震力	I	設置位置に応じた設計としていることに差異なし。
11111111	計算方法	5.5	計算方法	I	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
11111111	計算条件	5.6	計算条件	I	ئہ
藗	機能維持評価	.9	機能維持評価	-	1、田井八十八年)以宗 ジャギで田井やハ十名子史里
機	機能維持評価方法	6.1	機能維持評価方法	1	仲国と暗まんに左共はめのが,計画のちんかに左共なし。
1	評価結果	7.	評価結果	ı	ı

差異の概要	ı		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。 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。		
		(2.1~2.5 に赤す)	女川は全て屋外の 崎は建屋内の床ド	設備構造が異なる。 女川は逆止弁付ファンネル。 柏崎はフロート式治具, スプ なお, 比較対象は構造的に類	海田本付ファンネン・	松
差異の有無 (○:有) (-:無) (△:女川のみ)	I		I	0		開止栓
女川原子力発電所第2号機 逆止弁付ファンネル (強度)	概要	一般事項	配置概要	構造計画		閉止キャップ
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	概要 1.	一般事項 2.	配置概要 2.1	構造計画 2.2	の他構造)	フロート式治具
拍 形 下	1.	2.	2.1	2.2	[柏崎] (柏崎のその他構造)	

	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	一	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 (〇:有) (一:無) (△:女川のみ)	差異の概要
2.3	評価方針	2.3	評価方針	ı	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	0	女川は突き上げ荷重算出時のC。(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	ı	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。
က်	評価部位	က်	評価対象部位	0	設備構造により評価対象部位が異なる。 【女川】 応力評価: 弁本体, 弁体 (津波流入防止のバ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) 【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
(母型)				[本川]	
	スプリング式治具	<u> </u>			逆止弁付ファンネル
(凡例) 〇:応 〇:韓	礼例) ○:応力評価対象部位 ○:構造健全性対象部位				

無 差異の概要 み)	(4.1~4.3 に赤す)			5	(5.1~5.6 に赤す)	I	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。	ı	設置位置に応じた設計としていることに差異なし。	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が、 神味・は・な・な 当路・は・なび 当路・は 当路を はい 芝田 かん	いる。 伸近と陷まんに左乗(みめるか, 計算力伝,計算条件に左乗なし。	(6.1~6.2 に示す)	ı	構造を踏まえた差異はあるが、評価方針に差異なし。
差異の有無 (○:有) (-:無) (△:女川のみ)		I	I	I		I	0	I	I	0	0		I	Ι
女川原子力発電所第2号機 逆止弁付ファンネル (強度)	固有值解析	1 固有振動数の計算方法	2 固有振動数の計算条件	3 固有振動数の計算結果	構造強度評価	1 構造強度評価方法	2 荷重及び荷重の組合せ	3 許容限界	4 設計用地震力	5 計算方法	6 計算条件	評価結果	1 応力評価	2 構造健全性評価
	4.	4.	4.	4.	5.	5.	5.	5.	5.	5.	5.	6.	6.	6.
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	固有周期	固有周期の計算方法	固有周期の計算条件	固有周期の計算結果	構造強度評価	構造強度評価方法	荷重及び荷重の組合せ	許容限界	設計用地震力	計算方法	計算条件	評価結果	応力評価	構造健全性評価
—————————————————————————————————————	4.	4.1	4.2	4.3	5.	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5	5.6	6.	6.1	6.2

6. 貫通部止水処置

井	柏崎刈羽原子力発電所第7号機 貫通部止水処置 (強度)	# Amy	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.	機要	ı	
2.	一般事項	2.	一般事項		(2.1~2.5 に赤す)
2.1	配置概要	2.1	配置概要	ı	ı
2.2	構造概要	2.2	構造概要	0	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	I	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	0	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	I	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	ı	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 に赤守)
4.1	構造強度評価方法	4.1	構造強度評価方法	ı	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	0	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	I	ı
4.4	設計用地震力	4.4	設計用地震力	I	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	I	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、女川は現実的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	I	I

7. 津波監視設備

7.1 津波監視カメラ

村局	柏崎刈羽原子力発電所第7号機 津波監視カメラ	Ħ,	女川原子力発電所第2号機 津波監視カメラ	売異の有無 (○: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	(
(1)	津波監視カメラ			Э	構造 φ び 設 債 場 け が 異 な る。
1.	評価方法	6.6.1.3	評価方法		
		(1)	津波監視カメラ		(a~c に赤す。)
1.1	一般事項	a.	一般事項	0	構造及び設置場所が異なる。
1.2	固有周期	b.	固有周期	I	
1.3	構造強度評価	·	構造強度評価		((a)~(j)に示す。)
1.3.1	評価条件	(a)	評価条件	0	設置場所の相違により設計用地震力が異なる。
1.3.2	応力計算	(q)	応力計算	I	
1.3.3	取付ボルトの計算	(c)	基礎ボルトの計算方法	I	
1.3.4	応力の評価方法	(p)	基礎ボルトの応力評価方法	0	・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エアンカのため、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	(9)	監視カメラ架台の計算方法	0	・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、柏ははは出来し、ちょなが正に開わる。

差異の概要	・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。	I	・柏崎では「1.3.7 計算条件」に含めて記載している。	・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+曲げとして評価している。	(a~c lc示す。)		・女川は直立形であり、柏崎は壁掛形となっている。	・女川は津波監視設備制御盤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。	(3.1~3.4 に赤す。)	・設計用地震力が異なる。	・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。		
差異の有無 (○:有) (一:無) (△:女川のみ)	0	I	I	0			0	0		0	0	l	
女川原子力発電所第2号機 津波監視カメラ	(f) 応力の評価方法	(g) 計算条件	(h) 部材の機器要目	(i) 構造強度評価結果	津波監視設備制御盤		一般事項	固有周期	構造強度評価	(a) 評価条件	(b) 応力計算	(c) 応力評価方法	(d) 構造強度評価結果
柏崎刈羽原子力発電所第7号機 津波監視カメラ	応力の評価方法 (構造強度評価結果	津波監視カメラ制御架 (2)	5法	事項 a.	9期 b.	構造強度評価 c.			応力の評価方法 (())	構造強度評価結果
柏崎刈羽原子	1.3.6 応力の	1.3.7 計算条件		1.3.8 構造	(2) 津波	1. 評価方法	1.1 一般事項	1.2 固有周期	1.3 構造	1.3.1 評価条件	1.3.2 応力計算	1.3.3 応力の	1.3.4 構造頭

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

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。

差異の概要		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。 J 以降の評価方法がすべて異なる。 バブラー管 下グラー管 原品 原品 保護管 66 66 66 66 66 66 66 66 66 66 66 67 68					ŀ	I		I	枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。
差異の有無 (○:有) (-:無) (△:女川のみ)		0									7-4
女川原子力発電所第2号機取水ピット水位計		· 一種	立/设堤里		固有值解析方法	解析モデル及び諸元	固有值解析結果		4.1 構造強度評価方法	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	バブラー管	概略系統図及び鳥瞰図 1.	5.	3.				計算条件 4.	5	荷重の組合せ及び許容応力 4	
10	(2)	ij						2.		2.1	

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

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。

差異の概要		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。 スリーブ コープ In thin the Application and Appl		(3.1~3.3 に赤す。)		女川は解析コード [NX NASTRAN] を使用しており, 枯崎は解析コード [HISAP] を使用している。	となっている。
差異の有無 (○:有) (一:無) (△:女川のみ)		0	1			0	0
女川原子力発電所第2号機 取水ピット水位計		1	2. 評価部位	3. 固有周期	3.1 固有值解析方法	3.2 解析モデル及び諸元	3.3 固有值解析結果
柏崎刈羽原子力発電所第7号機 取水槽水位計	バブラー管(フランジ部)	連続 単一	評価部位	固有周期	固有值解析方法	解析モデル及び諸元	固有值解析結果
林	(3)	i i	2.		3.1	3.2	3.3

9-2

差異の概要	(4.1~4.6 に示す。)		温度条件が異なることから、許容応力が異なる。	設置場所の相違により設計用地震力が異なる。	I	I	
差異の有無 (○:有) (一:無) (△:女川のみ)		l	0	0	I		_
女川原子力発電所第2号機 取水ピット水位計	4. 構造強度評価	4.1 構造強度評価方法	4.2 荷重の組合せ及び許容応力	4.3 設計用地震力	4.4 計算方法	4.5 計算条件	4.6 応力の評価
柏崎刈羽原子力発電所第7号機 取水槽水位計	構造強度評価	構造強度評価方法	荷重の組合せ及び許容応力	設計用地震力	計算方法	計算条件	応力の評価
柏飾	4.	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6

| | 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	柏崎刈羽原子力発電所第7号機 取水槽水位計	女	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) (一:無) (△:女川のみ)	差異の概要
(4) アキュ	アキュムレータ				
1.	構造計画	1.	構造計画	0	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	0	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	0	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	I	
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	0	・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	0	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	0	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	I	
4.6	応力の評価	4.6	応力の評価	I	I

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。

差異の概要		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。	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。	()		・女川は基礎ボルトが後施工アンカのため、許容応力は 50%低減を考慮している。	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。
		ボンベラックトンにより国企	女川はボンベラている。	(3.1~3.8 に赤す。)		女川は基礎ボバ 考慮している。	女川は解析コード柏崎は解析コード
差異の有無 (○:有) (一:無) (△:女川のみ)		0	0		I	0	0
女川原子力発電所第2号機 取水ピット水位計		国 長男	評価部位	構造強度評価	構造強度評価方法	荷重の組合せ及び許容応力	解析モデル及び諸元
		⊣	2.	.;	3.1	3.2	3.3
柏崎刈羽原子力発電所第7号機 取水槽水位計) ボンベラック	通行機	評価部位	構造強度評価	3.1 構造強度評価方法	3.2 荷重の組合せ及び許容応力	3.3 解析モデル及び諸元
	(2)	i.	23				

村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 取水槽水位計 (〇:有) 固有周期 3.3 固有周期 一 設計用地震力 3.5 設計用地震力 ○ 就置 計算方法 3.6 計算方法 ○ ボン 計算条件 3.7 計算条件 一 一 ボン	差異の概要 —— 設置場所の相違により設計用地震力が異なる。 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。
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。

村崎	柏崎刈羽原子力発電所第7号機 取水槽水位計	女)	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) (一:無) (△:女川のみ)	差異の概要
鼻 (9)					
1.	概略系統図及び鳥瞰図	1.	概略系統図及び鳥瞰図	0	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	0	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		l
2.3	設計条件	2.3	設計条件	I	I
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。