

島根原子力発電所第2号機 指摘事項に対する回答整理表(循環水ポンプ渦発生防止対策(耐震))

No.	指摘日	資料の該当箇所				コメント内容	回答日	回答	資料等への 反映箇所	備考
		ヒアリング 資料番号	図書種別, 目録番号	図書名称	該当頁					
1	2023/4/19	NS2-添2-014-40	別添資料	VI-2-11-2-7-18 循環水ポンプ渦防止板の耐震性についての計算書	P.3	鋼板への貝の付着に対する考えを説明すること。	2023/5/8	島根2号機では塩素注入を行っており、鋼板に貝が付着し渦防止板の機能に影響を及ぼす可能性はないと考えます。	—	

島根原子力発電所第2号機 工認記載適正化箇所(循環水ポンプ渦発生防止対策(耐震))

No.	図書番号	図書名称	該当頁	適正化内容	提出年月日	備考
No.1～70は、NS2-他-361改01で整理済みのため省略。						
71	NS2-添2-014-40改03	VI-2-11-2-7-18 循環水ポンプ渦防止板の耐震性についての計算書	目次	記載の拡充及び図の追加に伴い目次のページ番号を修正しました。	2023/5/31	
72	NS2-添2-014-40改03	VI-2-11-2-7-18 循環水ポンプ渦防止板の耐震性についての計算書	P.5	以下のとおり、記載を適正化しました。(下線部参照) (旧)表2-1に示す通り循環水ポンプ渦防止板は一部が空中に位置するが、… (新)表2-1に示すとおり循環水ポンプ渦防止板は一部が空中に位置するが、…	2023/5/31	
73	NS2-添2-014-40改03	VI-2-11-2-7-18 循環水ポンプ渦防止板の耐震性についての計算書	P.6	2.4 適用規格・基準等に「機械工学便覧((社)日本機械学会)」を追加しました。	2023/5/31	
74	NS2-添2-014-40改03	VI-2-11-2-7-18 循環水ポンプ渦防止板の耐震性についての計算書	P.7～9,32,37,41	他記号との整合のため、基礎ボルトを示す添字を大文字Aから小文字のaに修正しました。	2023/5/31	
75	NS2-添2-014-40改03	VI-2-11-2-7-18 循環水ポンプ渦防止板の耐震性についての計算書	P.7～9,23,25,27～32,36,37,40,41	支持梁及びブラケットについて強軸方向及び弱軸方向の識別のための添字jを、鋼板の面外方向及び面内方向の識別のための添字kを記号の説明の注記に追加しました。また、式中の記載も合わせて修正しました。	2023/5/31	
76	NS2-添2-014-40改03	VI-2-11-2-7-18 循環水ポンプ渦防止板の耐震性についての計算書	P.7～9	記号の説明に F_H , F_V , K_i , K_{Bi} , K_{BR} , K_{BRiA} , K_{BRiR} , P , α , δ_{x1} , δ_{y1} , δ_{y2} , σ_{B12} , σ_{BC} , σ_{BR12} , σ_{BRC} , σ_{PC} , τ_{B12} 及び τ_{BR12} を追加しました。	2023/5/31	
77	NS2-添2-014-40改03	VI-2-11-2-7-18 循環水ポンプ渦防止板の耐震性についての計算書	P.7	水平NS方向及び鉛直方向の固有周期の算出式の見直しに伴い、使用しない記号を削除しました。(G:せん断弾性係数)	2023/5/31	
78	NS2-添2-014-40改03	VI-2-11-2-7-18 循環水ポンプ渦防止板の耐震性についての計算書	P.7	記号の説明のうち L_B について支持点間長さである旨に記載を修正しました。	2023/5/31	
79	NS2-添2-014-40改03	VI-2-11-2-7-18 循環水ポンプ渦防止板の耐震性についての計算書	P.7,32,37,41	記号の説明のうち L_{gh} 及び L_{gv} について記載が入れ違いとなっていたため、正しい記載に修正しました。合わせて図5-6の記載及び機器要目についても同様に修正しました。	2023/5/31	
80	NS2-添2-014-40改03	VI-2-11-2-7-18 循環水ポンプ渦防止板の耐震性についての計算書	P.8,14,36,40	Mで表されるモーメントとの識別のため、質量を表す記号を小文字のmに修正しました。	2023/5/31	
81	NS2-添2-014-40改03	VI-2-11-2-7-18 循環水ポンプ渦防止板の耐震性についての計算書	P.8	記号の説明のうち m_1 及び m_{11} について支持梁1本が負担する旨を追加しました。	2023/5/31	
82	NS2-添2-014-40改03	VI-2-11-2-7-18 循環水ポンプ渦防止板の耐震性についての計算書	P.8,27,37,40	記号の説明のうち w_B について表記を m_B とし、説明及び単位を適正化しました。	2023/5/31	
83	NS2-添2-014-40改03	VI-2-11-2-7-18 循環水ポンプ渦防止板の耐震性についての計算書	P.8	記号の説明のうち Q_p について「単位長さ当たり」の記載を削除し、単位を修正しました。	2023/5/31	
84	NS2-添2-014-40改03	VI-2-11-2-7-18 循環水ポンプ渦防止板の耐震性についての計算書	P.8	記号の説明のうち V_c について記載を適正化しました。	2023/5/31	
85	NS2-添2-014-40改03	VI-2-11-2-7-18 循環水ポンプ渦防止板の耐震性についての計算書	P.8	記号の説明のうち w_k について単位長さ当たりである旨を追加し、単位を修正しました。	2023/5/31	
86	NS2-添2-014-40改03	VI-2-11-2-7-18 循環水ポンプ渦防止板の耐震性についての計算書	P.8	記号の説明のうち w_f について単位面積当たりである旨を追加し、単位を修正しました。	2023/5/31	
87	NS2-添2-014-40改03	VI-2-11-2-7-18 循環水ポンプ渦防止板の耐震性についての計算書	P.9	記号の説明のうち θ 及び θ_1 について明確な説明となるように記載を適正化しました。	2023/5/31	
88	NS2-添2-014-40改03	VI-2-11-2-7-18 循環水ポンプ渦防止板の耐震性についての計算書	P.12,13	水平NS方向および鉛直方向の固有周期の算出には梁の振動の算出式を用いる旨に記載を修正しました。また、水平EW方向の固有周期の算出にはブラケットと支持梁の偏心を考慮したモデルを用いる旨を追加しました。また、図4-11について計算条件が分かりやすくなるように記載を見直しました。	2023/5/31	
89	NS2-添2-014-40改03	VI-2-11-2-7-18 循環水ポンプ渦防止板の耐震性についての計算書	P.14	固有周期の算出式の見直しに伴い式(4.1.1)を修正しました。また、式(4.1.2)について m_1 及び m_{11} の記号の説明を、支持梁1本が負担する質量としたため修正しました。	2023/5/31	

No.	図書番号	図書名称	該当頁	適正化内容	提出年月日	備考
90	NS2-添2-014-40改03	VI-2-11-2-7-18 循環水ポンプ渦防止板の耐震性についての計算書	P.14～16	水平EW方向のばね定数の導出について詳細な記載を追加しました。	2023/5/31	
91	NS2-添2-014-40改03	VI-2-11-2-7-18 循環水ポンプ渦防止板の耐震性についての計算書	P.16,21,22,36,38,40,42	固有周期の算出式の見直しに伴い、固有周期の値を修正しました。	2023/5/31	
92	NS2-添2-014-40改03	VI-2-11-2-7-18 循環水ポンプ渦防止板の耐震性についての計算書	P.23～32	各応力の計算の前段として計算条件を示す文章を追加し、図5-1～図5-6の計算モデル図について計算条件が明確となるように記載を修正しました。また、図5-4及び図5-5として取付ボルトに関する計算モデル図を追加しました。	2023/5/31	
93	NS2-添2-014-40改03	VI-2-11-2-7-18 循環水ポンプ渦防止板の耐震性についての計算書	P.23,24	鋼板に作用する応力について単位長さ当たりの記載を削除し、式(5.4.1.1.3)を修正しました。また、鋼板に作用するせん断荷重及び曲げモーメントは面外方向のため、式(5.4.1.1.2)、式(5.4.1.1.3)及び式(5.4.1.1.8)の w を w_1 に修正しました。	2023/5/31	
94	NS2-添2-014-40改03	VI-2-11-2-7-18 循環水ポンプ渦防止板の耐震性についての計算書	P.24	式(5.4.1.1.4)及び式(5.4.1.1.5)について保守的に考慮していた水の付加質量による慣性力を考慮しないこととしたため、式を修正しました。	2023/5/31	
95	NS2-添2-014-40改03	VI-2-11-2-7-18 循環水ポンプ渦防止板の耐震性についての計算書	P.24	式(5.4.1.1.6)について、単位換算のための「 10^{-6} 」の記載が抜けていたため追加しました。	2023/5/31	
96	NS2-添2-014-40改03	VI-2-11-2-7-18 循環水ポンプ渦防止板の耐震性についての計算書	P.24,27～29	組合せ応力に関する記載を各評価部位の応力計算の項に追加しました。	2023/5/31	
97	NS2-添2-014-40改03	VI-2-11-2-7-18 循環水ポンプ渦防止板の耐震性についての計算書	P.27～29	式(5.4.1.2.1)、式(5.4.1.2.6)、式(5.4.1.2.7)、式(5.4.1.3.1)～式(5.4.1.3.5)について、強軸及び弱軸の識別のため添字を i に修正しました。	2023/5/31	
98	NS2-添2-014-40改03	VI-2-11-2-7-18 循環水ポンプ渦防止板の耐震性についての計算書	P.27	式(5.4.1.2.2)及び式(5.4.1.2.3)について式の構成を統一した形に修正しました。	2023/5/31	
99	NS2-添2-014-40改03	VI-2-11-2-7-18 循環水ポンプ渦防止板の耐震性についての計算書	P.27	式(5.4.1.2.4)として鋼板に作用する面内方向の荷重の算出式を追加しました。	2023/5/31	
100	NS2-添2-014-40改03	VI-2-11-2-7-18 循環水ポンプ渦防止板の耐震性についての計算書	P.27	式(5.4.1.2.7)の分母について、誤記を修正しました。	2023/5/31	
101	NS2-添2-014-40改03	VI-2-11-2-7-18 循環水ポンプ渦防止板の耐震性についての計算書	P.31	式(5.4.1.4.4)について w_2 を定義したことに伴い記載を修正しました。	2023/5/31	
102	NS2-添2-014-40改03	VI-2-11-2-7-18 循環水ポンプ渦防止板の耐震性についての計算書	P.32	式(5.4.1.5.3)及び式(5.4.1.5.4)について、他評価部位との整合のため荷重の算出時にボルト本数で除する計算式に修正しました。	2023/5/31	
103	NS2-添2-014-40改03	VI-2-11-2-7-18 循環水ポンプ渦防止板の耐震性についての計算書	P.32	式(5.4.1.6.2)について、強軸及び弱軸を考慮した式に修正しました。	2023/5/31	
104	NS2-添2-014-40改03	VI-2-11-2-7-18 循環水ポンプ渦防止板の耐震性についての計算書	P.34	他図書との整合のため、許容組合せ応力の算出式を削除しました。なお、許容組合せ応力が許容曲げ応力以下であることは本文中に記載しています。	2023/5/31	
105	NS2-添2-014-40改03	VI-2-11-2-7-18 循環水ポンプ渦防止板の耐震性についての計算書	P.36,40	I_{BR2} について、誤記を修正しました。	2023/5/31	
106	NS2-添2-014-40改03	VI-2-11-2-7-18 循環水ポンプ渦防止板の耐震性についての計算書	P.36,40	質量($m_1, m_{111}, m_{112}, m_{113}$)について支持梁1本が負担する量と定義したため値を修正しました。また、 m_{112} については付加質量の算出に梁長さを考慮した値に合わせて修正しました。	2023/5/31	
107	NS2-添2-014-40改03	VI-2-11-2-7-18 循環水ポンプ渦防止板の耐震性についての計算書	P.36,40	抗力係数 C_0 について出典元を追記しました。	2023/5/31	
108	NS2-添2-014-40改03	VI-2-11-2-7-18 循環水ポンプ渦防止板の耐震性についての計算書	P.36,40	機器要目に A_{wp} 及び Z_p を追加しました。	2023/5/31	
109	NS2-添2-014-40改03	VI-2-11-2-7-18 循環水ポンプ渦防止板の耐震性についての計算書	P.37,40	L_B について設計進捗により寸法を修正しました。	2023/5/31	
110	NS2-添2-014-40改03	VI-2-11-2-7-18 循環水ポンプ渦防止板の耐震性についての計算書	P.37,41	n_b について単位長さ当たりの本数から梁長さ当たりの本数に見直したため、記載を修正しました。	2023/5/31	
111	NS2-添2-014-40改03	VI-2-11-2-7-18 循環水ポンプ渦防止板の耐震性についての計算書	P.38,39,42,43	水の付加質量に対する慣性力を考慮しないこととしたため算出荷重、算出モーメント及び算出応力の値を修正しました。	2023/5/31	