

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。	今回回答	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
1	NS2-添2-014-40改01	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	記載の追加によりページ番号を適正化しました。	2023/4/27	
2	NS2-添2-014-40改01	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.2	図2-11に循環水ポンプの記載及び位置を示す矢印を追加しました。	2023/4/27	
3	NS2-添2-014-40改01	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.3,4	設計進捗に伴い、表2-1の概略構造図に記載の各寸法を適正化しました。	2023/4/27	
4	NS2-添2-014-40改01	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	表2-1 構造計画(1/2)の概略構造図のうち基礎ボルトがケミカルアンカである旨を追記しました。	2023/4/27	
5	NS2-添2-014-40改01	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.4	表2-1 構造計画(2/2)について計算書フォーマットとの整合のため、基礎・支持構造及び主体構造の記載を削除しました。また、概略構造図について鋼板の範囲を明示しました。	2023/4/27	
6	NS2-添2-014-40改01	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.7,8	「アンカーボルト」という記載を「基礎ボルト」に、「渦防止板」という記載を「鋼板」に適正化しました。	2023/4/27	
7	NS2-添2-014-40改01	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.7,8,10,19,20	2.5 記号の説明及び本文中の $A_{WB}$ 、 $A_{WBR}$ 、 $M_{11}$ 、 $M_B$ 、 $M_{BR}$ 、 $Z_B$ 、 $Z_{BR}$ 、 $\sigma_B$ 、 $\sigma_{BR}$ 、 $\tau_B$ 及び $\tau_{BR}$ に添字iを追加しました。	2023/4/27	
8	NS2-添2-014-40改01	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.7,8	2.5 記号の説明に流体力を算出する際に使用する記号( $C_D$ 、 $v_c$ 、 $w$ 、 $\rho$ )、重力加速度、各ボルトに生じる引張力、各評価部位に生じるせん断力、支持梁と基礎部の芯ずれ角度、基礎ボルトに生じる引張応力及び鋼板に生じるせん断応力を追加しました。	2023/4/27	
9	NS2-添2-014-40改01	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	2.5 記号の説明に固有周期の導出に使用する記号( $G$ 、 $I_{BR}$ )を追加しました。また、M1及びM11iの記号の説明を適正化しました。	2023/4/27	
10	NS2-添2-014-40改01	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	2.5 記号の説明のうち $I_{Bi}$ は支持梁の断面2次モーメントを表す旨に修正しました。また、鋼板に生じる曲げモーメント $M_p$ を $M_p$ に適正化しました。	2023/4/27	
11	NS2-添2-014-40改01	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	2.5 記号の説明のうち $n_{b1}$ 、 $n_{b2}$ 及び $w_b$ について「～あたり」の記載を「～当たり」に適正化しました。	2023/4/27	
12	NS2-添2-014-40改01	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	2.5 記号の説明のうち鋼材の密度 $\gamma$ の単位を $kg/mm^3$ に適正化しました。	2023/4/27	
13	NS2-添2-014-40改01	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	2.5 記号の説明のうち $\tau_{B1}$ 及び $\tau_{B2}$ を $\tau_{b1}$ 及び $\tau_{b2}$ に適正化しました。	2023/4/27	
14	NS2-添2-014-40改01	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	2.5 記号の説明の注記として $i=3$ がUD方向を示す旨を追記しました。	2023/4/27	
15	NS2-添2-014-40改01	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.10	以下の通り、記載を適正化しました。(下線部参照) (旧)・・・波及的影響を及ぼすおそれのある渦防止板に対し、・・・ (新)・・・波及的影響を及ぼすおそれのある循環水ポンプ渦防止板に対し、・・・	2023/4/27	
16	NS2-添2-014-40改01	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.10	図4-1のうち水平方向(NS方向)及び鉛直方向に適用する計算モデルの向きを適正化しました。また、計算に用いる寸法を示す記号を追加しました。	2023/4/27	
17	NS2-添2-014-40改01	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.10,11,18～22	各式のフォントを適切なものに修正しました。	2023/4/27	
18	NS2-添2-014-40改01	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.11	式(4.1.2)及び式(4.1.3)について各部の剛性を考慮して適正化しました。また、式(4.1.4)及び式(4.1.5)を追加し式(4.1.3)を補足する構成としました。	2023/4/27	
19	NS2-添2-014-40改01	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.11,16,17,25～32	追前としていた固有周期、設計用地震力及び計算結果を記載しました。	2023/4/27	
20	NS2-添2-014-40改01	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	以下の通り、記載を適正化しました。(下線部参照) (旧)(2) 循環水ポンプ渦防止板には、同ポンプ運転により生じる取水路平均流速による流体力を考慮する。 (新)(2) 循環水ポンプ渦防止板には、同ポンプ運転に伴い発生する流速による流体力を考慮する。	2023/4/27	

No.	図書番号	図書名称	該当頁	適正化内容	提出年月日	備考
21	NS2-添2-014-40改01	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.16,17	表5-6及び表5-7について、設計用地震力が分かりやすい構成となるように適正化しました。また、減衰定数を1.0%から2.0%に適正化しました。 合わせて注記*3について、設計用床応答スペクトルⅠ(基準地震動S <sub>s</sub> )を上回る設計用床応答スペクトルにより得られる震度である旨に適正化し、注記*4について、設計用震度Ⅱ(基準地震動S <sub>s</sub> )により得られる設計震度である旨に適正化しました。	2023/4/27	
22	NS2-添2-014-40改01	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.18~20,22	図5-1~図5-4として各評価部位の応力計算に用いるモデル図を追加し、式との関係性を明確化しました。	2023/4/27	
23	NS2-添2-014-40改01	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.18~22	5.4.1 応力の計算方法として記載する式の順番について、応力算出式が先となるように適正化しました。	2023/4/27	
24	NS2-添2-014-40改01	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.18,21	式(5.4.1.1.3)及び式(5.4.1.4.4)について、流体力の項を追加し水平方向及び鉛直方向荷重はベクトル和となるように適正化しました。また、流体力を示す式として式(5.4.1.1.6)を追加し、以降の式番号を適正化しました。	2023/4/27	
25	NS2-添2-014-40改01	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.18	式(5.4.1.1.4)及び式(5.4.1.1.5)について右辺の項の記載を適正化しました。	2023/4/27	
26	NS2-添2-014-40改01	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.19,20	支持梁及びブラケットの発生荷重及び発生応力について方向性を考慮するため添字iを追記しました。	2023/4/27	
27	NS2-添2-014-40改01	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.19	支持梁のせん断力の算出式について方向性を考慮して、式(5.4.1.2.2)及び式(5.4.1.2.3)と識別しました。また、式の追加に伴い以降の式番号を適正化しました。	2023/4/27	
28	NS2-添2-014-40改01	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.20	式(5.4.1.2.5)について式を適正化しました。	2023/4/27	
29	NS2-添2-014-40改01	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.21	取付ボルト①のせん断力の算出について、「鋼板の単位幅当たり」という記載を削除しました。また、取付ボルト②のせん断力の算出について、「鋼板の単位幅当たり」という記載を「ブラケット1体当たり」に適正化しました。	2023/4/27	
30	NS2-添2-014-40改01	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.21	式(5.4.1.5.4)について式を適正化しました。	2023/4/27	
31	NS2-添2-014-40改01	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.22	式(5.4.1.6.2)について、 $M_{BR}$ 、 $\sin \theta$ 及び $\cos \theta$ の添字を適正化しました。	2023/4/27	
32	NS2-添2-014-40改01	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.22	式(5.4.1.6.4)について、 $Q_{BR1}$ 及び $Q_{BR3}$ のベクトル和となるように修正しました。	2023/4/27	
33	NS2-添2-014-40改01	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.23,28,32	式(5.6.1.1)として、組合せ応力を示す式を追加しました。合わせて、【循環水ポンプ渦防止板の耐震性についての計算結果計算結果】に組合せ応力の結果を追加しました。	2023/4/27	
34	NS2-添2-014-40改01	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	5.6.2 取付ボルト及び基礎ボルトの応力評価について、項番号及び式番号を適正化しました。	2023/4/27	
35	NS2-添2-014-40改01	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.25,29	設計震度に関する注記として注記*2及び*3を追加しました。	2023/4/27	