

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(耐震性についての計算書:ブローアウトパネル閉止装置)

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
		会合 資料番号	図書種別, 図書番号	図書名称	該当頁					
1	2022/3/29	資料1-3	審査会合資料	工事計画認可申請(補正)に係る論点整理	—	BOP 閉止装置の加振試験体の支持構造の設定に係る実機BOP 閉止装置の支持架台を含む全体の振動特性について、実機の固有値解析モデル、解析結果の詳細を耐震計算書の中で具体的に説明すること。	今回回答	実機BOP 閉止装置の支持架台を含む全体の振動特性について、実機の固有値解析モデル、解析結果を耐震計算書に示しました。	NS2-添2-009-32改01「VI-2-9-4-5-1-4 ブローアウトパネル閉止装置の耐震性についての計算書」P.10~12	主な説明事項【1-12】

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(耐震性についての計算書:ブローアウトパネル閉止装置)

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	2022/8/25	NS2-添1-029改 07(比)	比較表(VI-1-1- 7-別添4)	先行審査プラントの記載との 比較表(VI-1-1-7-別添4 プ ローアウトパネル関連設備 の設計方針)	P.17	BOP閉止装置の耐震計算書上で「波及的影響 の検討結果」に関する記載要否を検討すること。	2022/10/26	「VI-2-9-4-5-1-4 ブローアウトパネル閉止装置の耐震性についての計算書」にて、設計 用地震力に対して構造強度及び機能維持評価にて許容値以下であることを確認して おり、基準地震動Ss1による地震力に対して十分な構造強度を有し、隣接している上位クラス 施設に影響を及ぼさないことを確認した結果を記載しています。 なお、「VI-1-1-7-別添4 ブローアウトパネル関連設備の設計方針」では、波及的影響考 慮について、上記の内容を耐震計算書にて示す旨を記載しています。	—	コメント移動
1	2022/10/26	NS2-添2-009- 32	耐震(計算 書)(VI-2-9-4- 5-1-4)	VI-2-9-4-5-1-4 ブローアウ トパネル閉止装置の耐震性 についての計算書	P.11他	ブローアウトパネル閉止装置の取付架台を含む 全体構造と解析モデルについて、両者の対応関 係を説明すること。	今回回答	図2-1の全体構造図を適正化し、図4-1解析モデルでは各部の要素を着色した上で表4-1 にて取付架台の部材仕様を記載しました。	NS2-添2-009-32改01「VI-2-9-4-5-1-4 ブ ローアウトパネル閉止装置の耐震性について の計算書」P.2.11	
2	2022/10/26	NS2-添2-009- 32	耐震(計算 書)(VI-2-9-4- 5-1-4)	VI-2-9-4-5-1-4 ブローアウ トパネル閉止装置の耐震性 についての計算書	P.9	ブローアウトパネル閉止装置の基礎ボルトの耐 震評価の内容について説明すること。	今回回答	基礎ボルト評価の耐震評価について追加しました。	NS2-添2-009-32改01「VI-2-9-4-5-1-4 ブ ローアウトパネル閉止装置の耐震性について の計算書」P.30～34	

島根原子力発電所第2号機 工認記載適正化箇所(耐震性についての計算書:ブローアウトパネル閉止装置)

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.1～13については、NS2-他-229で整理済みのため省略。						
14	NS2-添2-009-32改01	VI-2-9-4-5-1-4 ブローアウトパネル閉止装置の耐震性についての計算書	P.2	図2-1について断面図及び主要寸法を追記しました。	2023/1/12	
15	NS2-添2-009-32改01	VI-2-9-4-5-1-4 ブローアウトパネル閉止装置の耐震性についての計算書	P.3	表2-1のうち構造計画について、コネクタ部の構造が分かるよう図を追加し、取付架台や軸受とケーシングの前後関係を適正化しました。	2023/1/12	
16	NS2-添2-009-32改01	VI-2-9-4-5-1-4 ブローアウトパネル閉止装置の耐震性についての計算書	P.6	記号の凡例で不足していた項目を追加しました。 ・FwBOS 風によってBOP閉止装置に生じる荷重 N	2023/1/12	
17	NS2-添2-009-32改01	VI-2-9-4-5-1-4 ブローアウトパネル閉止装置の耐震性についての計算書	P.6他	差圧及び風によって生じる荷重について基礎ボルトの評価の追加に伴い、BOP閉止装置に生じる荷重と取付架台に生じる荷重に記載を分けました。 (旧)Fb, Fw (新)FbBOS, FbSP, FwBOS, FwSP	2023/1/12	
18	NS2-添2-009-32改01	VI-2-9-4-5-1-4 ブローアウトパネル閉止装置の耐震性についての計算書	P.6他	応力計算式で用いる記号の記載を適正化しました。 (旧)Fb1i, lH1i, lV1i等 (新)Fbi-1, lHi-1, lVi-1等	2023/1/12	
19	NS2-添2-009-32改01	VI-2-9-4-5-1-4 ブローアウトパネル閉止装置の耐震性についての計算書	P.7	以下の記載を適正化しました。(下線部参照) (旧)注記*1: (新)注:	2023/1/12	
20	NS2-添2-009-32改01	VI-2-9-4-5-1-4 ブローアウトパネル閉止装置の耐震性についての計算書	P.10	以下の記載を適正化しました。(下線部参照) (旧)～三次元はりモデルとして考える。 (新)～三次元はりモデルにより固有周期を算出する。	2023/1/12	
21	NS2-添2-009-32改01	VI-2-9-4-5-1-4 ブローアウトパネル閉止装置の耐震性についての計算書	P.10, 12	取付架台の部材要素の説明として表4-1を追加しました。併せて、以降の表の番号を修正しました。	2023/1/12	
22	NS2-添2-009-32改01	VI-2-9-4-5-1-4 ブローアウトパネル閉止装置の耐震性についての計算書	P.10	以下の記載を適正化しました。(下線部参照) (旧)～解析モデルの概要を以下に示す。 (新)～解析モデルの概要は以下に示す。	2023/1/12	
23	NS2-添2-009-32改01	VI-2-9-4-5-1-4 ブローアウトパネル閉止装置の耐震性についての計算書	P.10	以下の記載を適正化しました。(下線部参照) (旧)～それぞれの重心に集中するものとする。 (新)～それぞれの重心に集中する。また、取付架台の質量は、梁要素の密度として設定する。	2023/1/12	
24	NS2-添2-009-32改01	VI-2-9-4-5-1-4 ブローアウトパネル閉止装置の耐震性についての計算書	P.10	以下の記載を適正化しました。(下線部参照) (旧)完全拘束 (新)完全固定	2023/1/12	
25	NS2-添2-009-32改01	VI-2-9-4-5-1-4 ブローアウトパネル閉止装置の耐震性についての計算書	P.11	図4-1解析モデルについて、各部材種類が分かるよう着色図、凡例を追加しました。	2023/1/12	
26	NS2-添2-009-32改01	VI-2-9-4-5-1-4 ブローアウトパネル閉止装置の耐震性についての計算書	P.12	図4-2振動モード図について、変形前後が分かるよう着色しました。	2023/1/12	
27	NS2-添2-009-32改01	VI-2-9-4-5-1-4 ブローアウトパネル閉止装置の耐震性についての計算書	P.15	表5-1のうち荷重の組合せの記号について、内外差圧と風荷重がどの記号に含まれるか分かるよう注記を追加しました。	2023/1/12	

No.	図書番号	図書名称	該当頁	適正化内容	提出年月日	備考
28	NS2-添2-009-32改01	VI-2-9-4-5-1-4 ブローアウトパネル閉止装置の耐震性についての計算書	P.17	表5-3に記載の材料についてDIN規格材料である旨を注記に追記しました。	2023/1/12	
29	NS2-添2-009-32改01	VI-2-9-4-5-1-4 ブローアウトパネル閉止装置の耐震性についての計算書	P.24,26	図5-4について評価の実態を踏まえて図5-4及び図5-5に分割しました。	2023/1/12	
30	NS2-添2-009-32改01	VI-2-9-4-5-1-4 ブローアウトパネル閉止装置の耐震性についての計算書	P.27,47,50,51	取付ボルトについて、引張力の算出式に誤りがあったため算出値も含め適正化しました。また、図の見直しに伴い図番も修正しました。	2023/1/12	
31	NS2-添2-009-32改01	VI-2-9-4-5-1-4 ブローアウトパネル閉止装置の耐震性についての計算書	P.26 他	転倒方向の記載について、適正化しました。 (旧)水平、鉛直 (新)正面方向転倒、側面方向転倒	2023/1/12	
32	NS2-添2-009-32改01	VI-2-9-4-5-1-4 ブローアウトパネル閉止装置の耐震性についての計算書	P.29,55	図5-6のうち「 ℓ_{H33} 」の長さの取り方を適正化しました。	2023/1/12	
33	NS2-添2-009-32改01	VI-2-9-4-5-1-4 ブローアウトパネル閉止装置の耐震性についての計算書	P.29,55	図5-7について転倒方向の矢印を上下両方に修正し、 ℓ_{H3-3} 及び ℓ_{V3-2} を追加しました。	2023/1/12	
34	NS2-添2-009-32改01	VI-2-9-4-5-1-4 ブローアウトパネル閉止装置の耐震性についての計算書	P.42,46	駆動部取付ボルトについて転倒方向を「-」としていましたが、誤記であったため「側面方向」に適正化しました。	2023/1/12	
35	NS2-添2-009-32改01	VI-2-9-4-5-1-4 ブローアウトパネル閉止装置の耐震性についての計算書	P.46	1.3.4 駆動部取付ボルトに作用する力のうち F_{bi} の値について、切り上げの値を記載していたため四捨五入した値に適正化しました。	2023/1/12	
36	NS2-添2-009-32改01	VI-2-9-4-5-1-4 ブローアウトパネル閉止装置の耐震性についての計算書	P.52	その他の機器要目に示す材料が、取付架台の材料であることが分かるよう適正化しました。	2023/1/12	
37	NS2-補-027-10-16改01	原子炉建物燃料取替階ブローアウトパネル閉止装置の耐震性について	目次,P.38~52	ボルトの応力の算出過程に関する補足説明資料として添付2を追加しました。	2023/1/12	
38	NS2-補-027-10-16改01	原子炉建物燃料取替階ブローアウトパネル閉止装置の耐震性について	P.2	図2-1について断面図及び主要寸法を追記しました。	2023/1/12	
39	NS2-補-027-10-16改01	原子炉建物燃料取替階ブローアウトパネル閉止装置の耐震性について	P.9	表5-5に記載の材料についてDIN規格材料である旨を注記に追記しました。	2023/1/12	
40	NS2-補-027-10-16改01	原子炉建物燃料取替階ブローアウトパネル閉止装置の耐震性について	P.10~13	取付架台の部材要素の説明として表6-1を追加しました。併せて、以降の表の番号を修正しました。	2023/1/12	
41	NS2-補-027-10-16改01	原子炉建物燃料取替階ブローアウトパネル閉止装置の耐震性について	P.10	以下の記載を適正化しました。(下線部参照) (旧)~解析モデルの概要を以下に示す。 (新)~解析モデルの概要は以下に示す。	2023/1/12	
42	NS2-補-027-10-16改01	原子炉建物燃料取替階ブローアウトパネル閉止装置の耐震性について	P.10	以下の記載を適正化しました。(下線部参照) (旧)~それぞれの重心に集中するものとする。 (新)~それぞれの重心に集中する。また、取付架台の質量は、梁要素の密度として設定する。	2023/1/12	
43	NS2-補-027-10-16改01	原子炉建物燃料取替階ブローアウトパネル閉止装置の耐震性について	P.10	以下の記載を適正化しました。(下線部参照) (旧)完全拘束 (新)完全固定	2023/1/12	
44	NS2-補-027-10-16改01	原子炉建物燃料取替階ブローアウトパネル閉止装置の耐震性について	P.11	図6-1解析モデルについて、各部材種類が分かるよう着色図、凡例を追加しました。	2023/1/12	
45	NS2-補-027-10-16改01	原子炉建物燃料取替階ブローアウトパネル閉止装置の耐震性について	P.12	表6-2に示す材料が、取付架台の材料であることが分かるよう適正化しました。	2023/1/12	
46	NS2-補-027-10-16改01	原子炉建物燃料取替階ブローアウトパネル閉止装置の耐震性について	P.13	図6-2振動モード図について、変形前後が分かるよう着色しました。また、文章中に図6-2を紐づける記載がなかったため追記しました。	2023/1/12	

No.	図書番号	図書名称	該当頁	適正化内容	提出年月日	備考
47	NS2-補-027-10-16改01	原子炉建物燃料取替階ブローアウトパネル閉止装置の耐震性について	P.14 他	差圧及び風によって生じる荷重について基礎ボルトの評価の追加に伴い、BOP閉止装置に生じる荷重と取付架台に生じる荷重に記載を分けました。 (旧)F _b , F _w (新)F _b BOS, F _b SP, F _w BOS, F _w SP	2023/1/12	
48	NS2-補-027-10-16改01	原子炉建物燃料取替階ブローアウトパネル閉止装置の耐震性について	P.19.20	図6-6について評価の実態を踏まえて図6-6及び図6-7に分割しました。	2023/1/12	
49	NS2-補-027-10-16改01	原子炉建物燃料取替階ブローアウトパネル閉止装置の耐震性について	P.20 他	応力計算式で用いる記号の記載を適正化しました。 (旧)F _{bi} , ℓ_{Hi} , ℓ_{Vi} 等 (新)F _{bi-1} , ℓ_{Hi-1} , ℓ_{Vi-1} 等	2023/1/12	
50	NS2-補-027-10-16改01	原子炉建物燃料取替階ブローアウトパネル閉止装置の耐震性について	P.22.23	転倒方向の記載について、適正化しました。 (旧)水平, 鉛直 (新)正面転倒, 側面転倒	2023/1/12	
51	NS2-補-027-10-16改01	原子炉建物燃料取替階ブローアウトパネル閉止装置の耐震性について	P.22	図6-8のうち「 ℓ_{H33} 」の長さの取り方を適正化しました。	2023/1/12	
52	NS2-補-027-10-16改01	原子炉建物燃料取替階ブローアウトパネル閉止装置の耐震性について	P.23	図6-9について転倒方向の矢印を上下両方に修正し、 ℓ_{H3-3} 及び ℓ_{V3-2} を追加しました。	2023/1/12	
53	NS2-補-027-10-16改01	原子炉建物燃料取替階ブローアウトパネル閉止装置の耐震性について	P.30	7. 評価結果のリード文で、表7-1に結果を示す旨の記載が重複していたため適正化しました。	2023/1/12	
54	NS2-補-027-10-16改01	原子炉建物燃料取替階ブローアウトパネル閉止装置の耐震性について	P.30	表7-1のうち、取付ボルト引張応力の算出応力及び裕度に誤りがあったため適正化しました。	2023/1/12	
55	NS2-補-027-10-16改01	原子炉建物燃料取替階ブローアウトパネル閉止装置の耐震性について	P.31	BOP閉止装置の加振試験に関する引用図書を追記しました。	2023/1/12	
56	NS2-補-027-10-16改01	原子炉建物燃料取替階ブローアウトパネル閉止装置の耐震性について	P.32	表2-1の羽根の慣性力の換算式の記載を分かりやすくするよう適正化しました。また、リード文にて加速度計設置位置を表2-1に示していることを明確化しました。	2023/1/12	
57	NS2-補-027-10-16改01	原子炉建物燃料取替階ブローアウトパネル閉止装置の耐震性について	P.33	以下の記載を適正化しました。(下線部参照) (旧)～を表3-1及び3-2に示す。 (新)～を表3-1及び表3-2に示す。	2023/1/12	
58	NS2-補-027-10-16改01	原子炉建物燃料取替階ブローアウトパネル閉止装置の耐震性について	P.33 他	表3-1及び表3-2として $1.0 \times S_s$ 加振による羽根の計測加速度を記載していましたが、 $\alpha \times S_s$ 加振時の計測加速度に修正し、その後の計算も修正しました。	2023/1/12	
59	NS2-補-027-10-16改01	原子炉建物燃料取替階ブローアウトパネル閉止装置の耐震性について	P.35 他	前回提出時には、振動台及び支持架台での増幅の影響を除いた補正加速度を算出し、応力評価に用いておりましたが、今回削除し、計測加速度による応力評価に変更しました。それにより、表番号の繰り上げも行いました。	2023/1/12	
60	NS2-補-027-10-16改01	原子炉建物燃料取替階ブローアウトパネル閉止装置の耐震性について	P.36.37	応力評価に用いる加速度の変更に伴い、表3-3及び表4-1の値を適正化しました。	2023/1/12	