

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(ブローアウトパネル関連設備の設計方針)

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					
詳細設計 申送り事項 No.166	—	—	設置許可 まとめ資料 59条	島根原子力発電所2号炉 重大事故等対処設備につ いて 補足説明資料(59条)	59条-14- 1,2	(まとめ資料での当社の記載) 設置変更許可段階においてダンパを採用す ること等を説明しているブローアウトパネル 閉止装置について、加振試験等の詳細設計 の結果について説明する。	2022/2/21 2022/3/10 2022/3/18	ブローアウトパネル閉止装置については、基準地震動Ssによる地震力が作用し た後においても、作動性及び原子炉建物原子炉棟を負圧に維持できる気密性を 保持可能なことを確認するため、加振試験、開閉操作試験及び気密性能試験を 実施し、機能を満足することを確認しました。	NS2-添1-029改01「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」 NS2-補-020 改04「工事計画に係る補足 説明資料(安全設備及び重大事故等対 処設備が使用される条件の下における 健全性に関する説明書)」資料No.4	主な説明事 項【1-12】 (分類【B】)

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(ブローアウトパネル関連設備の設計方針)

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、 目録番号	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	P.12	BOP 閉止装置の気密性能試験について、漏えい量としては小さく問題はないが、羽根開→羽根閉状態の気密試験で、2連ダンパでは増加傾向、3連ダンパでは下降傾向となっており、2連ダンパと3連ダンパで気密性能が異なるように見えるため、今回の試験データの評価について、データのばらつきを踏まえた上で、その妥当性を説明すること。	今回回答	表5-1では、2連ダンパ及び3連ダンパ単位で最も漏えいした記録を代表して記載していましたが、気密性能試験はダンパ1台毎に実施しているため、ダンパ1台毎の記録を表5-1に追記しました。また、ダンパ毎の漏えい量を比較し、加振後の漏えい量が増加している場合もあれば減少している場合もあることから、加振に起因する漏えい量のばらつきでは無い旨を追記しました。	NS2-補-020改10「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」P.4-19-16(通し頁P.140)	

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(ブローアウトパネル関連設備の設計方針)

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	2022/1/25	NS2-補-020改01	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.130	表5-3における加振試験前の名称について、添付資料側の名称を踏まえて検討すること。	2022/2/22	補足説明資料4-19「ブローアウトパネル閉止装置の機能確認試験結果について」のうち、表5-2及び表5-3の記載について、添付資料中の表7-6と語句表現を統一しました。	NS2-補-020改04「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」資料No.4のP.4-19-8、10(通し頁P.129、131)	
2	2022/1/25	NS2-補-020改01	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	—	BOP閉止装置の手动操作について、操作時間の観点を踏まえて説明すること。	2022/2/22	補足説明資料4-21「ブローアウトパネル関連設備の先行電力との差異について」の6.1(3)項にて、手动操作時間についての説明を追記しました。	NS2-補-020改04「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」資料No.4のP.4-21-7、8(通し頁P.140、141)	
3	2022/1/25	NS2-補-020改01	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.141,142	加振後の気密性能試験について、加圧による試験方式を採用した理由を説明すること。	2022/2/22	補足説明資料4-21「ブローアウトパネル関連設備の先行電力との差異について」の7.1(6)項にて、試験手順として準じている「JIS A 1516(建具の気密性試験方法)」に図示されている試験構成が加圧式であることに気づいたことが理由である旨を追記しました。	NS2-補-020改04「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」資料No.4のP.4-21-11(通し頁P.144)	
4	2022/1/25	NS2-補-020改01	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.117	「負圧試験」の記載について検討すること。	2022/2/22	補足説明資料4-18「ブローアウトパネル閉止装置の機能確認試験要領について」のうち、5.2項の記載で『負圧』と記載していた箇所を『加圧』または『差圧』に修正しました。	NS2-補-020改04「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」資料No.4のP.4-18-19、20(通し頁P.118,119)	
5	2022/1/25	NS2-補-020改01	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.142	BOP強制開放装置の作動方式について、手动方式を採用した理由を説明すること。	2022/2/22	補足説明資料4-21「ブローアウトパネル関連設備の先行電力との差異について」の8.1(1)項に強制開放装置の設置目的および手动方式とした理由を追記しました。	NS2-補-020改04「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」資料No.4のP.4-21-12(通し頁P.145)	
6	2022/1/25	NS2-補-020改01	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.131	BOP強制開放装置において、常設設備と現場で接続する設備について、現場操作の内容を踏まえて記載を検討すること。	2022/2/22	補足説明資料4-20「原子炉建物燃料取替階ブローアウトパネル強制開放装置(自主対策設備)の配置と構造について」の2. 項にBOP強制開放装置の設置、操作方法を追記し、図2-2を修正しました。	NS2-補-020改04「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」資料No.4のP.4-20-1、2(通し頁P.132、133)	
7	2022/1/25	NS2-添1-029(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)ブローアウトパネル関連設備の設計方針	P.5	MSTンネル室BOPの地震動に対する設計について、要求機能を踏まえて記載を検討すること。	2022/2/22	技術基準規則上の要求事項としては、MSTンネル室BOPの二次格バウンダリとして弾性設計用地震動Sdで開放しないこととなるため、記載を修正しました。	NS2-添1-029改01「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」P.3.11 NS2-補-020改04「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」資料No.4のP.4-10-2(通し頁P.46)	
8	2022/1/25	NS2-添1-029(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)ブローアウトパネル関連設備の設計方針	P.3	BOP閉止装置の羽根の閉止操作について、手动操作の記載を検討すること。	2022/2/22	手动操作に関して追記しました。	NS2-添1-029改01「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」P.2	

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					
9	2022/1/25	NS2-補-020改01	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.91	オペフロBOP及びMSTンネル室BOPにおける設計差圧の上限について、設定根拠の記載を検討すること。	2022/2/22	補足説明資料4-2「ブローアウトパネルの配置と構造について」に格納容器設計圧力を超えないこと及び弾性用地震動Sdでは開放しないこと等を考慮した開放圧力である旨を追記しました。	NS2-補-020改04「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」資料No.4のP.4-2-2, 7(通し頁P.11, 16)	
10	2022/1/25	NS2-添1-029(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)ブローアウトパネル関連設備の設計方針	P.8	オペフロBOPの落下防止チェーンと竜巻防護ネットの関係性について記載を検討すること。	2022/2/22	オペフロBOPの落下防止チェーンと竜巻防護ネットの関係性について記載を修正しました。	NS2-添1-029改01「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」P.6	
11	2022/1/25	NS2-他-032	適正化リスト	島根原子力発電所第2号機工認記載適正化箇所(ブローアウトパネル関連設備の設計方針)	No.5	MSTンネル室BOP詳細設計条件の地震荷重について、床応答スペクトルを踏まえた数値に適正化した理由の拡充を検討すること。	2022/2/22	適正化理由について内容を具体化し記載を修正しました。	NS2-他-053「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(ブローアウトパネル関連設備の設計方針)」P.5 No.5	
12	2022/1/25	NS2-添1-029(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)ブローアウトパネル関連設備の設計方針	P.10	BOP開放時における飛来物の対策について記載を検討すること。	2022/2/22	BOP閉止装置は屋内設置であり、屋外に設置されている竜巻防護ネットにより設計飛来物の衝突が防止可能な設計であることから、その旨の記載を追記しました。	NS2-添1-029改01「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」P.9	
13	2022/1/25	NS2-添1-029	施設共通説明書(VI-1-1-7-別添4)	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	P.30	表7-3について、説明図の全体図化及びBOP閉止装置の個数の表し方を踏まえて記載を検討すること。	2022/2/22	表7-3について、現場取付時の全体図及び個数の表現方法について修正しました。	NS2-添1-029改01「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」P.30, 35	
14	2022/1/25	NS2-他-032	適正化リスト	島根原子力発電所第2号機工認記載適正化箇所(ブローアウトパネル関連設備の設計方針)	No.9	表7-4における加速度の数値の適正化理由の拡充を検討すること。	2022/2/22	適正化理由について内容を具体化し記載を修正しました。	NS2-他-053「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(ブローアウトパネル関連設備の設計方針)」P.6 No.9	
15	2022/1/25	NS2-補-020改01	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.12,33,34	オペフロBOPのクリップ個数の設定根拠について、新規制前後の設計変更及びクリップ試験の結果を踏まえて記載を検討すること。	2022/2/22	補足説明資料4-4「ブローアウトパネルの開放機能を担保する設計条件について」の1.(4)項にクリップ仕様、個数の選定根拠を追記しました。	NS2-補-020改04「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」資料No.4のP.4-4-1, 2(通し頁P.34,35)	
16	2022/1/25	NS2-補-020改01	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.43	オペフロBOPが屋根スラブと接地しない設計としていることについて、記載の拡充を検討すること。	2022/2/22	補足説明資料4-9「原子炉建物燃料取替階ブローアウトパネル開放時の他設備への影響について」1.項のオペフロBOP開放時に屋根スラブへ接地しない設計について記載を修正しました。	NS2-補-020改04「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」資料No.4のP.4-9-1(通し頁P.44)	
17	2022/1/25	NS2-補-020改01	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.43	図1-1について、屋根スラブの記載を検討すること。	2022/2/22	補足説明資料4-9「原子炉建物燃料取替階ブローアウトパネル開放時の他設備への影響について」の図1-1に屋根スラブ位置を追記しました。	NS2-補-020改04「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」資料No.4のP.4-9-1(通し頁P.44)	
18	2022/1/25	NS2-添1-029(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)ブローアウトパネル関連設備の設計方針	P.17	先行プラントとの相違理由について、島根2号機のオペフロBOPにシール材がない理由の拡充を検討すること。	2022/2/22	シール材がない理由(水切り板を設置)を追記しました。	NS2-添1-029(比)改01「先行審査プラントの記載との比較表(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」P.18	
19	2022/1/25	NS2-添1-029(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)ブローアウトパネル関連設備の設計方針	P.36	試験方法(加振試験、気密試験)の相違理由について、先行プラントの試験方法との同等性を示す記載を検討すること。	2022/2/22	補足説明資料4-21「ブローアウトパネル関連設備の先行電力との差異について」の7.1(3)項及び(6)項にて、単軸加振及び加圧式の気密試験としても先行プラントと同等の試験となっている旨を追記しました。	NS2-補-020改04「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」資料No.4のP.4-21-10, 11(通し頁P.143,144)	

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					
20	2022/1/25	NS2-補-020改01	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	—	BOP閉止装置の加振試験について、単体による試験の妥当性を実際の設置状況を踏まえて説明すること。	2022/2/22	現場設置時に2連ダンパ及び3連ダンパを取付けする取付架台を含めた全体構造としては、剛構造で設計していることから、加振試験体としては2連ダンパ及び3連ダンパそれぞれ単体で実施した旨を追記しました。	NS2-添1-029改01「VI-1-1-7-別添4 フローアウトパネル関連設備の設計方針」P.32	
21	2022/1/25	NS2-補-020改01	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.128	BOP閉止装置の加振試験後の気密試験の結果において、2連ダンパと3連ダンパでの違い及び加振試験前後の違いについて、ダンパの構造を踏まえて説明すること。	2022/2/22	補足説明資料4-19「フローアウトパネル閉止装置の機能確認試験結果について」のうち5.1項にて、漏えい量のばらつきはシール方法による許容範囲内のばらつきであり、加振の影響によるものではなく問題ない旨を追記しました。	NS2-補-020改04「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」資料No.4のP.4-19-8、9(通し頁P.129、130)	
22	2022/1/25	NS2-添1-029(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 フローアウトパネル関連設備の設計方針)	P.41	表7-8について、先行プラントとの相違理由の記載を検討すること。	2022/2/22	島根2号機の他の設備と同様に水平方向及び鉛直方向に対して機能確認済加速度を設定することとし、XY方向の加振実績最小値から水平方向機能確認済加速度を設定することを追記しました。	NS2-添1-029(比)改01「先行審査プラントの記載との比較表(VI-1-1-7-別添4 フローアウトパネル関連設備の設計方針)」P.43	
23	2022/1/25	NS2-添1-029(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 フローアウトパネル関連設備の設計方針)	P.43	BOP強制開放装置の構造図について、補足説明資料を参考に記載を検討すること。	2022/2/22	強制開放装置の概要を表7-9として追記しました。	NS2-添1-029改01「VI-1-1-7-別添4 フローアウトパネル関連設備の設計方針」P.36、37	
24	2022/1/25	NS2-補-020改01	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.6	MSトンネル室BOPの内外差圧について、設計下限の記載要否を検討すること。	2022/2/22	MSトンネルBOPの要求事項(1)開放機能については、原子炉格納容器等を防護する機能を記載しているため、上限側の設計圧力のみ該当することから、下限側の設計圧力は記載しておりません。(資料の修正なし)	—	
25	2022/1/25	NS2-添1-029	施設共通説明書(VI-1-1-7-別添4)	VI-1-1-7-別添4 フローアウトパネル関連設備の設計方針	P.27	表7-2について、各No.におけるBOP個数を踏まえて記載を検討すること。	2022/2/22	表7-2へ設置箇所単位のBOP個数(枚数)を追記しました。	NS2-添1-029改01「VI-1-1-7-別添4 フローアウトパネル関連設備の設計方針」P.27	
26	2022/1/25	NS2-補-020改01	補足説明資料	工事計画に係る説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.38	図2-1における矢印の意味について記載を検討すること。	2022/2/22	補足説明資料4-6「クリップ破損時の他設備への影響について」2項にクリップ脱落による落下影響範囲の考え方について追記しました。	NS2-補-020改04「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」資料No.4のP.4-6-1(通し頁P.39)	
27	2022/1/25	NS2-補-020改01	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.134	テンションリングの記載について、先行プラントの記載を確認し、記載要否を検討すること。	2022/2/22	補足説明資料4-21「フローアウトパネル関連設備の先行電力との差異について」の3、項および3.1(4)項について、テンションリングに関する記載は不要であることを確認し、記載を修正しました。	NS2-補-020改04「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」資料No.4のP.4-21-2、3(通し頁P.135,136)	
28	2022/2/22	NS2-添1-029改01(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 フローアウトパネル関連設備の設計方針)	P.18	水切り板を設置していることによる相違について、シール材との関係性を踏まえ相違理由を拡充すること。	今回回答	島根2号機はパネル周囲と躯体との隙間の止水はシール材によるコーキングに変えて水切り板を設置している旨を記載し適正化しました。	NS2-添1-029改04(比)「先行審査プラントの記載との比較表(VI-1-1-7-別添4 フローアウトパネル関連設備の設計方針)」P.18 NS2-補-020改10「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」P.4-21-3(通し頁P.148)	
29	2022/2/22	NS2-補-020改04	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.44	「接地」について表現が適切か確認し、適正化有無を検討すること。	今回回答	下記のとおり表現を適正化しました。(下線部参照) (旧)パネルが屋外の屋根スラブに接地しない～ (新)パネルが屋外の屋根スラブに接触しない～	NS2-補-020改10「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」P.4-9-1(通し頁P.44)	

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					
30	2022/2/22	NS2-補-020改 04	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.143	加振試験方法について、単軸加振を選定した理由を拡充すること。	2022/3/10	島根2号機は、目標とする加振レベルが高いこと及び試験装置の加振限界から3方向(X,Y,Z)各方向の単軸加振試験を実施している旨記載を拡充しました。	NS2-補-020改05「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」P.4-18-8~12、P.4-18-20、P.4-19-11、P.4-21-10(通し頁P.107~P.111,P.119,P.134,P.152)	
31	2022/2/22	NS2-補-020改 04	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.63	MSトンネル室BOPの加振試験について、枠体への取付方法等、実機相当で実施している旨を拡充すること。	今回回答	試験用枠体は実機の枠と同様に剛構造としたものであること及び試験体使用するラプチャーパネルの仕様及び取付け方法は実機と同様であることを追記しました。	NS2-補-020改10「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」P.4-11-17(通し頁P.63)	
32	2022/2/22	NS2-補-020改 04	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.70	固有振動数測定結果と振動モード図の関係を踏まえ、固有値確認結果の説明を拡充すること。	今回回答	フーリエスペクトルと振動モード図から1次2次振動数とした考え方について追記しました。	NS2-補-020改10「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」P.4-12-1(通し頁P.71)	
33	2022/2/22	NS2-補-020改 04	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.129	$\alpha$ 倍の倍率の説明の注釈追記を検討すること。また、図5-1のシール材説明について拡大図等を用いて説明を拡充すること。	2022/3/10	表5-1、表5-2、表5-3について、注記で $\alpha$ 倍の具体的な倍率を追記しました。また、図5-11についてシール部の拡大写真を追加しました。	NS2-補-020改05「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」P.4-19-15、17(通し頁P.138,140)	
34	2022/2/22	NS2-補-020改 04	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.130	非常用ガス処理系の定格容量について、1台あたりの容量であることが分かるように記載を検討すること。	2022/3/10	非常用ガス処理系の定格容量について、排風機1台当たりの容量であることを表現するため、単位を「 $m^3/h$ 」から「 $m^3/h/台$ 」に適正化しました。	NS2-補-020改05「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」P.4-19-16(通し頁P.139)	
35	2022/2/22	NS2-補-020改 04	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.34	1.の文章の枠内に各数値の記載の追加を検討すること。	今回回答	枠内に後段で記載している値を追記しました。	NS2-補-020改10「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」P.4-4-1,P.4-4-3(通し頁P.34,36)	
36	2022/3/10	NS2-補-020改 05	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.139	「仮に許容漏えい量～」の記載について拡充を検討すること。	2022/3/18	気密性能試験の判定基準値を保守的に設定していることを示している記載であることが分かるよう、記載を適正化しました。	NS2-補-020改06「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」P.4-19-17	コメント移動
37	2022/3/10	NS2-補-020改 05	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.148	EPRで用いているダンパを適用することの妥当性について説明すること。	2022/3/18	EPRで原子炉格納容器バウンダリとして用いられているダンパを設計ベースとして使用することは、事故環境において機能を期待しているものであることから妥当であると考えている旨を追記しました。	NS2-補-020改06「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」P.4-21-6	コメント移動
38	2022/3/10	NS2-補-020改 05	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.90	図3-11にケーシング及び補強リブを追加して説明すること。	2022/3/18	ケーシング、補強リブ等が分かるよう図を追記しました。	NS2-補-020改06「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」P.4-14-2,P.4-18-24,P.4-21-8	コメント移動
39	2022/3/10	NS2-補-020改 05	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.102	羽根の開閉時の加速度計の取り付け方について確認すること。	2022/3/18	羽根の開閉時のX、Y、Z各方向データの対応が取れていることを確認しました。	-	コメント移動

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					
40	2022/3/10	NS2-補-020改05	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.107,134	試験計画時の考え方について説明すること。また単軸加振と3方向同時加振の比較についての文章の結論を記載して説明すること。	2022/3/18	試験計画時の考え方及び単軸加振と3方向同時加振の比較についての文章の結論を記載しました。	NS2-補-020改06「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」P.4-18-8、P.4-19-11	コメント移動
41	2022/3/18	NS2-補-020改06	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.149	EPRIにて使用されているダンパをBOP閉止装置に用いることの妥当性について、事故時における耐環境性及びダンパ開閉方向の相連の観点での記載の拡充を検討すること。	今回回答	EPRIにて使用されているダンパをベースとして、島根2号の事故時環境において閉止機能及び気密機能が維持される設計とすることが分かるよう記載を適正化しました。	NS2-補-020改10「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」P.4-21-6(通し頁P.151)	コメント移動
42	2022/3/18	NS2-補-020改06	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.127,128	加速度計の計測方向(XYZ方向)が振動台座標系(XYZ方向)と対応しており、羽根の開閉時にも方向の対応がとれていることが分かるよう記載の追加を検討すること。	今回回答	振動台座標系(X,Y,Z)と計測座標系(X,Y,Z)は、羽根開、閉のいずれの状態においても一致している旨を追記しました。	NS2-補-020改10「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」P.4-18-13(通し頁P.113)	コメント移動
43	2022/3/18	NS2-補-020改06	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.139	構造健全性に関する評価について記載の追加を検討すること。	今回回答	加振後の健全性について、目視による外観確認等でも問題ないことを確認していることが分かるよう記載を適正化しました。	NS2-補-020改10「工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)」P.4-19-19(通し頁P.143)	コメント移動
44	2022/3/18	NS2-添1-029改03(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)ブローアウトバルブ関連設備の設計方針)	P.17,43	BOP閉止装置の波及的影響について記載内容が相違しているため、記載要否について検討すること。	今回回答	5.2 性能目標にて、BOP閉止装置について波及的影響を考慮する記載をしていましたが、波及的影響評価は、「上位クラス施設」が「下位クラス施設」の波及的影響によって、必要な機能を損なわないことの確認が目的であり、島根2号機のBOP閉止装置は常設重大事故緩和設備に該当し上位クラス施設であるため、記載削除しました。また、比較表の備考欄に他社との相違理由を追記しました。	NS2-添1-029改04「VI-1-1-7-別添4 ブローアウトバルブ関連設備の設計方針」P.13 NS2-添1-029改04(比)「先行審査プラントの記載との比較表(VI-1-1-7-別添4)ブローアウトバルブ関連設備の設計方針)」P.17	コメント移動

島根原子力発電所第2号機 工認記載適正化箇所(ブローアウトパネル関連設備の設計方針)

No.	図書番号	図書名称	該当頁 (通し頁)	適正化内容	提出年月日	備考
1	NS2-添1-029	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	P.2	(4)建物開口部竜巻防護対策設備(竜巻防護ネット)に以下を追加適正化しました。 「なお、建物開口部竜巻防護対策設備(竜巻防護ネット)の設計については、添付資料「VI-1-1-3-1 発電用原子炉施設に対する自然事象等による損傷の防止に関する説明書」のうち「VI-1-1-3-1-1 発電用原子炉施設に対する自然事象等による損傷の防止に関する基本方針」に基づき実施する。」	2022/1/20	
2	NS2-添1-029	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	P.4	下記のとおり表現を適正化しました。 (新)オペフロBOPは弾性設計用地震動Sdを超える地震で開放すること～ (旧)オペフロBOPは弾性設計用地震動Sd以上の地震で開放すること～	2022/1/20	
3	NS2-添1-029	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	P.4	(3) オペフロBOP強制開放装置(自主対策設備)への要求事項に以下を追加適正化しました。 「なお、強制開放装置は自主対策設備として、原子炉建物原子炉棟からの水素排出を目的に設置されている。」	2022/1/20	
4	NS2-添1-029	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	P.11	5.1 要求機能に以下を追加適正化しました。 「また、オペフロBOP強制開放装置は、地震時において他設備へ波及的影響を及ぼさないことが要求される。」	2022/1/20	
5	NS2-添1-029	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	P.16,17,18	MSTンネル室BOP詳細設計条件となる基準地震動Ssによる地震荷重については、剛構造設備に適用する最大応答加速度に基づいて設定した地震力の値を記載していましたが、ラプチャーパネルは固有振動数20Hzを下回る柔構造設備であることから、床応答スペクトルに基づいて設定した地震力の値とするのが適切なため、値を修正し適正化しました。 (新)0.133kN/m <sup>2</sup> (旧)0.0062kN/m <sup>2</sup>	2022/1/20	
6	NS2-添1-029	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	P.18	(2) a. 設計方針に、以下を追加適正化しました。 「なお、現場操作時にBOP閉止装置にアクセスできるよう足場を設ける。」	2022/1/20	
7	NS2-添1-029	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	P.19	(2) b. 詳細設計に、以下を追加適正化しました。 「足場については、BOP閉止装置の機能に直接関連するものではなく、現場操作時にBOP閉止装置にアクセスするための付帯的な設備として設置する。足場は、基準地震動Ssに対して、十分な構造強度を有する設計とし、BOP閉止装置及びオペフロBOPの機能に悪影響を及ぼさない設計とする。」	2022/1/20	
8	NS2-添1-029	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	P.30	BOP閉止装置の単位標記が混在していたため適正化しました。 (新)台 (旧)個	2022/1/20	
9	NS2-添1-029	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	P.33	「表7-4 BOP閉止装置加振試験時の加振加速度の測定結果」について、加振実績加速度と模擬波加速度の比較を加振実績震度と設計用震度の比較に変更し、記載を適正化しました。加振試験用の模擬地震波は、設計用震度を包絡するよう設定しており、震度の大小関係は、加振実績>模擬地震波>設計用震度となっています。加振試験の妥当性は、加振実績が設計上必要な加速度、すなわち設計用震度を超過していることを確認することにより示されるため、適正化を実施しました。	2022/1/20	



No.	図書番号	図書名称	該当頁 (通し頁)	適正化内容	提出年月日	備考
10	NS2-添1-029	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	P.35	7.3.4 オペフロBOP強制開放装置(自主対策設備)の記載を適正化しました。 (新)ワイヤーロープとオペフロBOPを接続し、 (旧)ワイヤーロープをオペフロBOPへ取付け、	2022/1/20	
11	NS2-添1-029 改01	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	目次	資料修正に伴いページ番号を変更しました。	2022/2/16	
12	NS2-添1-029 改01	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	P.31	「(b) 詳細設計」のうち以下の記載を追加しました。(下線部参照) (旧)電動及び手動による開閉動作試験を実施した。 (新)電動及び手動による羽根の開閉動作試験を実施した。	2022/2/16	
13	NS2-添1-029 改01	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	P.36	「b. BOP閉止装置構造強度」のうち以下の記載を追加しました。(下線部参照) (旧)また、「a. 機能維持」で記載した加振試験により、 (新)また、「a. 機能維持」で記載した加振台を用いた加振試験により、	2022/2/16	
14	NS2-添1-029 改01(比)	先行審査プラントの記載との比較表(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)	P.2	明確化のため資料名称を追加しました。	2022/2/16	
15	NS2-補-020 改04	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.58	「(2) 測定方法」のうち図の引用を修正及び削除しました。(下線部参照) ・修正 (旧)機器構成を図4-7に示す。 (新)機器構成を図4-6に示す。 ・削除 (旧)計測機器等仕様を表4-5に、計測システム構成を図4-6に示す。 (新)計測機器等仕様を表4-5に示す。	2022/2/16	
16	NS2-添1-029 改02	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	P.30	「表7-3 BOP閉止装置の構造計画」の説明図について、取付架台の範囲明確化等を行い適正化しました。	2022/3/7	
17	NS2-添1-029 改02	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	P.31	「図7-3 オペフロBOP閉止装置の設置位置」に断面図を追加しました。	2022/3/7	
18	NS2-添1-029 改02	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	P.34	表7-4の「設計用震度 I」の引用元がVI-2-1-7「設計用床応答スペクトルの作成方針」である旨を注記で記載しました。	2022/3/7	
19	NS2-添1-029 改02	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	P.36	表7-8について、X,Y方向の加振実績最小値から水平方向機能確認済加速度を設定している旨の注釈を記載しました。	2022/3/7	
20	NS2-補-020 改05	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.103	図3-1について、寸法が記載されているものに見直しました。	2022/3/7	

No.	図書番号	図書名称	該当頁 (通し頁)	適正化内容	提出年月日	備考
21	NS2-補-020 改05	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.107	(2)項に「なお、試験体の固有振動数が高い場合は、入力波の主要な振動数成分の範囲に固有振動数がないことを確認する。」という記載をしていましたが、不要な記載であるため削除しました。また、(3)項について、1.0倍及び $\alpha$ 倍が「4.2 加振波」にて設定した模擬地震波の入力レベルである旨記載を追加しました。	2022/3/7	
22	NS2-補-020 改05	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.109～111	表4-2の表題について、「試験項目」または「試験ケース」と記載が統一できていなかったため、「試験項目」に統一しました。	2022/3/7	
23	NS2-補-020 改05	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.126～128	主要な加速度計測点の振動特性把握試験結果(伝達関数)を記載しました。	2022/3/7	
24	NS2-補-020 改05	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.138	図5-1のうち「シール材」としていた表現について、資料内での名称統一の観点から以下のとおり適正化を行いました。 (新)パッキン (旧)シール材	2022/3/7	
25	NS2-補-020 改05	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.134～137、 152	BOP閉止装置について「応答軸が明確であること」及び「剛構造であること」を、試験結果から確認した旨記載しました。	2022/3/7	
26	NS2-添1-029 改04	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	P.34	表7-4について、設計用震度 I が基準地震動 $S_s$ であることが分かるよう記載適正化しました。	2022/5/9	
27	NS2-添1-029 改04	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	P.34	表7-5について、羽根はパッキンを含んだ外観目視点検であることが分かるよう記載適正化しました。また、結果の記載を「異常なし」に統一しました。	2022/5/9	
28	NS2-補-020 改10	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.34	適用する最大応答加速度の設定位置について誤記を修正しました。(下線部参照) (旧)原子炉建物原子炉棟地上4階中間床(EL 51.7m) (新)原子炉建物原子炉棟屋上階(EL 63.5m)	2022/5/9	
29	NS2-補-020 改10	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.36	開放荷重の数値について誤記を修正しました。(下線部参照) (旧)132389N/m <sup>2</sup> (新)132.389N/m <sup>2</sup> (0.133kPa)	2022/5/9	
30	NS2-補-020 改10	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.42	3.飛出し挙動について、 $\angle \theta t$ の式が $\theta t$ は微小であることから $\cos \theta t=1$ 、 $\sin \theta t=0$ とした式である旨を追記しました。	2022/5/9	
31	NS2-補-020 改10	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.44	下記のとおり記載を適正化しました。(下線部参照) (旧)建物開口部竜巻防護対策設備(以下「竜巻防護ネット」という。)が設置されているが、原子炉建屋BOP～ (新)建物開口部竜巻防護対策設備(以下「竜巻防護ネット」という。)が設置されているが、オペフロBOP～	2022/5/9	
32	NS2-補-020 改10	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.64	図7-2MSTンネル室BOP(立面図)について図中の数値(寸法)を適正化しました。	2022/5/9	

No.	図書番号	図書名称	該当頁 (通し頁)	適正化内容	提出年月日	備考
33	NS2-補-020 改10	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.65	7.3試験ケース及び表7-3について、MSTトンネル室BOP加振試験の加振方向(X,Y,Z)は3方向同時加振であることを追記しました。	2022/5/9	
34	NS2-補-020 改10	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.65	7.4加振波について、適用している床応答スペクトルは設計用床応答スペクトル I であることを追記しました。	2022/5/9	
35	NS2-補-020 改10	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.66	7.4加振波について、適用している減衰定数の設定根拠としてMSTトンネル室BOP(ラプチャーパネル)の材質等を踏まえて設定した旨記載しました。	2022/5/9	
36	NS2-補-020 改10	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.68,80~82	図7-4について図中に減衰定数を追記するとともに、目標スペクトル(設計用床応答スペクトルを包絡したスペクトル)から適用した設計用床応答スペクトル(I)へ修正し適正化しました。また、同様に図4-1(1)~(3)の図中にも減衰定数を追記しました。	2022/5/9	
37	NS2-補-020 改10	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.71	固有値確認結果について誤記を修正しました。(下線部参照) (旧)常備微動 (新)常時微動	2022/5/9	
38	NS2-補-020 改10	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.71	振動数の数値を精緻な値に適正化しました。	2022/5/9	
39	NS2-補-020 改10	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.78	4.(2)閉維持確認結果について、適用している床応答スペクトルは設計用床応答スペクトル I (S <sub>s</sub> )であることを追記しました。	2022/5/9	
40	NS2-補-020 改10	工事計画に係る補足説明資料(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書)	P.78~79	表4-2について判定基準を追記し、算定値及び測定値に注記を記載しました。 表4-3について判定基準を追記しました。	2022/5/9	