

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(有効吸込水頭)

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	2022/2/3	NS2-添1-050(比)	比較表(VI-1-4-3)	先行審査プラントの記載との比較表(VI-1-4-3 非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備のポンプの有効吸込水頭に関する説明書)	P.4	異物考慮を不要とする理由の拡充を検討すること。	2022/4/21	異物考慮を不要とする理由として、ろ過された水を使用する旨追記しました。	NS2-添1-050改01「VI-1-4-3 非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備のポンプの有効吸込水頭に関する説明書」P.2 NS2-添1-050改01(比)「先行審査プラントの記載との比較表(VI-1-4-3 非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備のポンプの有効吸込水頭に関する説明書)」P.4 NS2-添1-071改01「VI-1-8-4 圧力低減設備その他の安全設備のポンプの有効吸込水頭に関する説明書」P.2(通し頁P.4) NS2-添1-071改01(比)「先行審査プラントの記載との比較表(VI-1-8-4 圧力低減設備その他の安全設備のポンプの有効吸込水頭に関する説明書)」P.4	
2	2022/2/3	NS2-添1-050(比)	比較表(VI-1-4-3)	先行審査プラントの記載との比較表(VI-1-4-3 非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備のポンプの有効吸込水頭に関する説明書)	P.4	水中ポンプの吸込口のフィルタ閉塞の回復に要する時間とその影響について説明すること。	2022/4/21	水中ポンプの吸込口フィルタの清掃時間として約25分要すること、及び清掃作業に伴う影響を軽減するために、状況に応じて、予備の水中ポンプへの取替えや大量送水車への切替えにより対応可能であることを追記しました。	NS2-補-008改07「工事計画に係る補足説明資料(原子炉冷却系統施設)」P.補足4-1(通し頁P.25)	
3	2022/2/3	NS2-添1-050(比)	比較表(VI-1-4-3)	先行審査プラントの記載との比較表(VI-1-4-3 非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備のポンプの有効吸込水頭に関する説明書)	P.6	原子炉格納施設と兼用するポンプについて、使用用途に応じた評価条件の比較及び系統概要図の記載を検討すること。	2022/4/21	原子炉格納施設と兼用する残留熱除去ポンプ、低圧原子炉代替注水ポンプ及び大量送水車について、系統機能毎に有効NPSH評価条件を整理し、評価対象を明確にしました。また、各ポンプの機能を示した系統概要図を追加しました。	NS2-補-008改07「工事計画に係る補足説明資料(原子炉冷却系統施設)」P.補足4-1~4(通し頁P.25~28)	
4	2022/2/3	NS2-添1-071	施設個別説明書(VI-1-8-4)	VI-1-8-4 圧力低減設備その他の安全設備のポンプの有効吸込水頭に関する説明書	P.7,9	表3-1について、hとiの事象の両方を考慮し評価条件を設定していることが分かるよう記載の拡充を検討すること。	2022/4/21	hの事象(雰囲気圧力・温度による静的負荷(格納容器過圧・過温破損))及びiの事象(高圧溶融物放出/格納容器雰囲気直接加熱)を保守的に組み合わせることにより評価している旨追記しました。	NS2-添1-071改01「VI-1-8-4 圧力低減設備その他の安全設備のポンプの有効吸込水頭に関する説明書」P.5, 7(通し頁P.7, 9) NS2-添1-071改01(比)「先行審査プラントの記載との比較表(VI-1-8-4 圧力低減設備その他の安全設備のポンプの有効吸込水頭に関する説明書)」P.8, 10	
5	2022/2/3	NS2-添1-071(比)	比較表(VI-1-8-4)	先行審査プラントの記載との比較表(VI-1-8-4 圧力低減設備その他の安全設備のポンプの有効吸込水頭に関する説明書)	P.17	図1-1(4)の化学影響生成異物の付着による圧力上昇の評価について、b及びcの評価結果が補足説明資料の評価結果と紐づくように記載を検討すること。	2022/4/21	繊維質、粒子異物及び化学影響生成異物による圧損上昇については、図1-1(4)のb.及びc.による算出結果を比較し、圧損上昇値が大きくなるb.により評価していることを追記しました。	NS2-添1-071改01「VI-1-8-4 圧力低減設備その他の安全設備のポンプの有効吸込水頭に関する説明書」VI-1-8-4-別添1.P.11(通し頁P.24) NS2-添1-071改01(比)「先行審査プラントの記載との比較表(VI-1-8-4 圧力低減設備その他の安全設備のポンプの有効吸込水頭に関する説明書)」P.25, 26	

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					
6	2022/2/3	NS2-補-008改03	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(原子炉冷却系統施設)	P.5	サブプレッションプール最低水位の数値の根拠について記載を検討すること。	2022/4/21	サブプレッションプール最低水位の根拠として、保安規定における運転上の制限(下限値)であることを明記しました。	NS2-補-008改07「工事計画に係る補足説明資料(原子炉冷却系統施設)」P.補足1-1, 2(通し頁P.5, 6) NS2-補-011改08「工事計画に係る補足説明資料(原子炉格納施設)」P.5-1(通し頁P.45)	
7	2022/2/3	NS2-補-011改01	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(原子炉格納施設)	P.45	残留熱代替除去ポンプの背圧条件の根拠について算出過程等の記載の拡充を検討すること。	2022/4/21	残留熱代替除去ポンプの背圧条件の根拠について、原子炉隔離時冷却ポンプ等と同様に、算出過程を追記しました。	NS2-補-011改08「工事計画に係る補足説明資料(原子炉格納施設)」P.5-1(通し頁P.45)	
8	2022/2/3	NS2-添1-050	施設個別説明書(VI-1-4-3)	VI-1-4-3 非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備のポンプの有効吸込水頭に関する説明書	P.13	低圧原子炉代替注水ポンプの有効NPSH評価において、ストレーナを含めない理由の記載を検討すること。	2022/4/21	異物影響を考慮しないため、吸込ストレーナを設置していない旨追記しました。	NS2-添1-050改01「VI-1-4-3 非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備のポンプの有効吸込水頭に関する説明書」P.13 NS2-添1-050改01(比)「先行審査プラントの記載との比較表(VI-1-4-3 非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備のポンプの有効吸込水頭に関する説明書)」P.17	
9	2022/2/3	NS2-補-011改01	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(原子炉格納施設)	P.65	残留熱代替除去ポンプの有効NPSH評価のための解析において、窒素注入なしの条件に至った理由について記載を検討すること。	2022/4/21	解析条件のうち格納容器圧力及び格納容器雰囲気温度について、それぞれ低く設定し解析した結果、背圧が大きくなることを確認した経緯を明記しました。	NS2-補-011改08「工事計画に係る補足説明資料(原子炉格納施設)」P.別紙3-5(通し頁P.65)	
10	2022/2/3	NS2-添1-071	施設個別説明書(VI-1-8-4)	VI-1-8-4 圧力低減設備その他の安全設備のポンプの有効吸込水頭に関する説明書	P.7	残留熱代替除去系がB-残留熱除去系ストレーナを兼用していることが分かるように記載を検討すること。	2022/4/21	残留熱代替除去系が兼用している残留熱除去系ストレーナがB系であることを明記しました。	NS2-添1-071改01「VI-1-8-4 圧力低減設備その他の安全設備のポンプの有効吸込水頭に関する説明書」P.5(通し頁P.7) NS2-添1-071改01(比)「先行審査プラントの記載との比較表(VI-1-8-4 圧力低減設備その他の安全設備のポンプの有効吸込水頭に関する説明書)」P.7	
11	2022/4/21	NS2-補-008改07	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(原子炉冷却系統施設)	P.25	大量送水車の有効NPSHについて、格納容器代替スプレイ時を代表とし、VI-1-8-4側で評価するにあたり、他の機能やルートとの関係を踏まえ、記載を検討すること。	今回回答	大量送水車の有効NPSHをVI-1-8-4側で評価するにあたり、吸込配管のルートや水源、機能に応じた流量条件を踏まえ、代表の考え方を明確にしました。	NS2-補-008改09「工事計画に係る補足説明資料(原子炉冷却系統施設)」資料No.5のP.補足4-1(通し頁P.25)	
12	2022/4/21	NS2-補-008改07	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(原子炉冷却系統施設)	P.25	水中ポンプの吸込口フィルタ閉塞時の対応として、予備の水中ポンプへの取替や閉塞判断等の運用に関する記載を拡充すること。	今回回答	水中ポンプの吸込口フィルタの閉塞時に、予備の水中ポンプへの取替や大量送水車への切替に関する運用について、追記しました。また、閉塞判断の考え方についても追記しました。	NS2-補-008改09「工事計画に係る補足説明資料(原子炉冷却系統施設)」資料No.5のP.補足4-1(通し頁P.25)	
13	2022/4/21	NS2-補-011改08	補足説明資料	工事計画に係る補足説明資料(原子炉格納施設)	P.64	表別3-2, 3の吸込液面に作用する絶対圧力(Ha)及びポンプ吸込口における飽和水蒸気圧水頭(hs)について、有効NPSHが最小値となる時の数値を追加すること。	今回回答	残留熱代替除去ポンプの有効NPSHが最小となる際の吸込液面に作用する絶対圧力(Ha)及びポンプ吸込口における飽和水蒸気圧水頭(hs)を表別3-2, 3に反映しました。	NS2-補-011改13「工事計画に係る補足説明資料(原子炉格納施設)」資料No.8のP.別紙3-4(通し頁P.64)	

島根原子力発電所第2号機 工認記載適正化箇所(有効吸込水頭)

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1-050	VI-1-4-3_非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備のポンプの有効吸込水頭に関する説明書	P.2	誤記を修正しました。(下線部参照) (旧)大量送水車の附属品 (新)大量送水車の付属品	2022/1/27	
2	NS2-添1-050	VI-1-4-3_非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備のポンプの有効吸込水頭に関する説明書	P.5	兼用する設備を明確化するため、記載を適正化しました。(下線部追記) (旧)高圧原子炉代替注水ポンプ (新)高圧原子炉代替注水ポンプ(C-残留熱除去系ストレーナを兼用)	2022/1/27	
3	NS2-添1-050	VI-1-4-3_非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備のポンプの有効吸込水頭に関する説明書	P.11	誤記を修正しました。(下線部追記) (旧)残留熱除去ストレーナ (新)残留熱除去系ストレーナ	2022/1/27	
4	NS2-添1-071	VI-1-8-4_圧力低減設備その他の安全設備のポンプの有効吸込水頭に関する説明書	P.3~5, 7~9	S/Pを水源とするポンプの機能を踏まえ、記載を適正化しました。(下線部参照) (旧)原子炉格納容器冷却 (新)原子炉格納容器除熱	2022/1/27	
5	NS2-添1-071	VI-1-8-4_圧力低減設備その他の安全設備のポンプの有効吸込水頭に関する説明書	P.3	ほう酸水注入ポンプ及び高圧原子炉代替注水ポンプの機能について、記載を適正化しました。(下線部参照) (旧)落下遅延及び防止 (新)落下の遅延又は防止	2022/1/27	
6	NS2-添1-071	VI-1-8-4_圧力低減設備その他の安全設備のポンプの有効吸込水頭に関する説明書	P.4.6	誤記を修正しました。(下線部参照) (旧)大量送水車の附属品 (新)大量送水車の付属品	2022/1/27	
7	NS2-添1-071	VI-1-8-4_圧力低減設備その他の安全設備のポンプの有効吸込水頭に関する説明書	P.5	S/Pを水源とするポンプの評価条件について、記載を適正化しました。(下線部参照) (旧)原子炉格納容器内の圧力、水位、温度 (新)原子炉格納容器内の圧力、水位、水源の温度	2022/1/27	
8	NS2-添1-071	VI-1-8-4_圧力低減設備その他の安全設備のポンプの有効吸込水頭に関する説明書	P.5	読み替えなしのため、記載を削除しました。(下線部参照) (旧)保温材の破損影響範囲(以下「ZOI」という。) (新)保温材の破損影響範囲	2022/1/27	
9	NS2-添1-071	VI-1-8-4_圧力低減設備その他の安全設備のポンプの有効吸込水頭に関する説明書	P.7	記載を適正化しました。(下線部参照) (旧)h, k...i, j, l (新)h及びk...i, j及びl	2022/1/27	
10	NS2-添1-071	VI-1-8-4_圧力低減設備その他の安全設備のポンプの有効吸込水頭に関する説明書	P.9	自主対策設備を明確化するため、記載を適正化しました。(下線部追記) (旧)pH制御装置 (新)自主対策設備であるpH制御装置	2022/1/27	

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
11	NS2-添1-071	VI-1-8-4 圧力低減設備その他の安全設備のポンプの有効吸込水頭に関する説明書	P.10,11	誤記を修正しました。(下線部参照) (旧)残留熱代替熱除去ポンプ (新)残留熱代替除去ポンプ	2022/1/27	
12	NS2-添1-071	VI-1-8-4 圧力低減設備その他の安全設備のポンプの有効吸込水頭に関する説明書	P.18	マスキング範囲を適正化しました。(下線部をマスキング範囲から除外) ・残留熱代替除去ポンプ運転時の通水流量は150 m ³ /h・・・	2022/1/27	
13	NS2-添1-071	VI-1-8-4 圧力低減設備その他の安全設備のポンプの有効吸込水頭に関する説明書	P.24	化学影響生成異物による圧損上昇値について、算出結果だけでなく、AIOOH投入直前後の圧損値を追記する等、算出過程を明確にするため、記載を適正化しました。	2022/1/27	
14	NS2-補-008改07	工事計画に係る補足説明資料(原子炉冷却系統施設)	P.6	誤記を修正しました。(下線部参照) (旧)原子炉隔離時冷却ポンプ (新)高圧原子炉代替注水ポンプ	2022/4/18	
15	NS2-補-011改13	工事計画に係る補足説明資料(原子炉格納施設)	P.63	誤記を修正しました。(下線部参照) (旧)* (新)注記*	2022/5/30	