

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:配管貫通部他)

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	2022/3/16	NS2-添2-009-13	耐震(計算書)(VI-2-9-2-12)	VI-2-9-2-12 電気配線貫通部の耐震性についての計算書	P.13	概略構造図について、貫通部のサポートなど耐震計算で考慮している部材が明確になるよう適正化すること。	2023/3/1	モデルにおいて考慮している部材が明確になるように、図4-1を修正しました。	NS2-添2-009-13改01「VI-2-9-2-12 電気配線貫通部の耐震性についての計算書」P.13	
2	2022/3/16	NS2-添2-009-13	耐震(計算書)(VI-2-9-2-12)	VI-2-9-2-12 電気配線貫通部の耐震性についての計算書	P.13	地震応答解析モデルの図について、支持部のばねや節点を追加、修正するなどして、実際の解析モデルを正確に表現したものにすること。	2023/3/1	節点及び支持条件が明確になるように、図4-1を修正しました。	NS2-添2-009-13改01「VI-2-9-2-12 電気配線貫通部の耐震性についての計算書」P.13	
3	2022/3/16	NS2-添2-009-13	耐震(計算書)(VI-2-9-2-12)	VI-2-9-2-12 電気配線貫通部の耐震性についての計算書	P.23	応力解析モデルについて、電気配線貫通部先端に単位荷重を負荷する方法を説明すること。また、解析により求めた単位荷重に対する応力から実際の応力を算出する方法を記載して説明すること。	2023/3/1	単位荷重を負荷する方向及び応力の算出方法が明確になるように、記載を適正化しました。	NS2-添2-009-13改01「VI-2-9-2-12 電気配線貫通部の耐震性についての計算書」P.23,26	
4	2022/9/12	NS2-補-027-10-45改01	補足説明資料	サブプレッションチェンバの耐震評価における内部水質量の考え方の変更等について	P.110	オーバル振動の影響について、配管貫通部の評価への影響を説明すること。	2023/3/1	サブプレッションチェンバのオーバル振動を考慮した耐震条件においても、配管貫通部が耐震性を有することを確認しました。	NS2-補-027-10-46「原子炉格納容器配管貫通部及び電気配線貫通部の耐震性についての計算書に係る補足説明資料」P.88~100	コメント移動
6	2023/3/1	NS2-補-027-10-46	補足説明資料	原子炉格納容器配管貫通部及び電気配線貫通部の耐震性についての計算書に係る補足説明資料	P.82	代表貫通部だけでなく、選定対象貫通部についても、補強板取付部の評価を追加することについて検討し、追加しない場合は、代表性の説明を充実させること。	2023/4/12	選定対象貫通部の補強板取付部については添付資料-2において評価を実施しており、そのことが明確になるように、記載を追加しました。	NS2-補-027-10-46改01「原子炉格納容器配管貫通部及び電気配線貫通部の耐震性についての計算書に係る補足説明資料」P.23	
7	2023/3/1	NS2-補-027-10-46	補足説明資料	原子炉格納容器配管貫通部及び電気配線貫通部の耐震性についての計算書に係る補足説明資料	P.100	はりモデルとの比較を行うなど、オーバル振動を含めたことによる影響について考察を追加すること。	2023/4/12	3次元はりモデルと3次元シェルモデルの変位の比較結果を表4-1として追加し、考察を記載しました。	NS2-補-027-10-46改01「原子炉格納容器配管貫通部及び電気配線貫通部の耐震性についての計算書に係る補足説明資料」P.97,98	
8	2023/4/12	NS2-補-027-10-46改01	補足説明資料	原子炉格納容器配管貫通部及び電気配線貫通部の耐震性についての計算書に係る補足説明資料	P.97	配管貫通部におけるオーバル振動の評価方法を説明すること。(パターンAに対して)	2023/5/17	配管貫通部に接続される配管について、パターンごとの耐震評価条件が分かるように表3-4を追加しました。また、配管貫通部の評価には、3.の配管評価で算出した配管反力及び3次元シェルモデルから算出したサブプレッションチェンバ胴の応力を用いていることを記載しました。	NS2-補-027-10-46改02「原子炉格納容器配管貫通部及び電気配線貫通部の耐震性についての計算書に係る補足説明資料」P.92,96,98	
9	2023/4/12	NS2-補-027-10-46改01	補足説明資料	原子炉格納容器配管貫通部及び電気配線貫通部の耐震性についての計算書に係る補足説明資料	P.97	許容荷重領域について、オーバル振動を考慮したものに變更しなくてよい理由を説明すること。	2023/5/17	サブプレッションチェンバ胴部の応力についても3次元シェルモデルから算出した応力に見直し、耐震評価を実施しました。	NS2-補-027-10-46改02「原子炉格納容器配管貫通部及び電気配線貫通部の耐震性についての計算書に係る補足説明資料」P.98 他	
10	2023/4/12	NS2-補-027-10-46改01	補足説明資料	原子炉格納容器配管貫通部及び電気配線貫通部の耐震性についての計算書に係る補足説明資料	P.29	疲労累積係数の評価において、運転状態Ⅰ、Ⅱの累積係数の加算の可否について確認すること。	2023/5/17	原子炉格納容器における運転状態Ⅰ及びⅡの繰返し荷重に対する解析については、設計・建設規格PVB-3140「疲労解析不要の条件」を満足することを確認しているため、疲労累積係数の評価において運転状態Ⅰ及びⅡの疲労累積係数の加算は不要です。(VI-1-8-1「原子炉格納施設の設計条件に関する説明書」参照)なお、運転状態Ⅰ及びⅡの疲労累積係数は0.001未満となるため、地震動による疲労累積係数に加算した場合でも評価は成立します。	-	
11	2023/4/12	NS2-補-027-10-46改01	補足説明資料	原子炉格納容器配管貫通部及び電気配線貫通部の耐震性についての計算書に係る補足説明資料	P.90	表2-1 S/C内部構造物の付加集中質量の取り扱いを説明すること。	2023/5/17	[NS2-他-165「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:サブプレッションチェンバ関係)」のNo.28にて回答]	-	コメント移動
12	2023/5/17	NS2-他-316改02	その他	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:配管貫通部他)	P.1	配管貫通部についても疲労解析不要の条件が適用できるか、規格の解釈を含めて説明すること。	今回回答	耐震評価における疲労解析対象について、設計・建設規格PVB-3140の各条項を満足することを確認しているため、運転状態Ⅰ及びⅡの疲労累積係数の加算は不要です。以上のことを明確にするため、記載を追加しました。	NS2-補-027-10-46改03「原子炉格納容器配管貫通部及び電気配線貫通部の耐震性についての計算書に係る補足説明資料」P.29,30	

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:配管貫通部他)

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.1～59については、NS2-他-316改01で整理済みのため省略。						
60	NS2-補-027-10-46改02	原子炉格納容器配管貫通部及び電気配線貫通部の耐震性についての計算書に係る補足説明資料	P.15	電気配線貫通部には接続されている電気配線から有意な荷重が加わらないことを明確にするため、記載を適正化しました。	2023/5/11	
61	NS2-補-027-10-46改02	原子炉格納容器配管貫通部及び電気配線貫通部の耐震性についての計算書に係る補足説明資料	P.23	添付資料-2の対象が選定対象貫通部であることを明確にするため、記載を適正化しました。	2023/5/11	
62	NS2-補-027-10-46改02	原子炉格納容器配管貫通部及び電気配線貫通部の耐震性についての計算書に係る補足説明資料	P.26～28, 103,104	表において、「応力分類」と「評価部位」の順序を見直しました。	2023/5/11	
63	NS2-補-027-10-46改02	原子炉格納容器配管貫通部及び電気配線貫通部の耐震性についての計算書に係る補足説明資料	P.90	表2-1について、水位の誤記を修正しました。	2023/5/11	
64	NS2-補-027-10-46改02	原子炉格納容器配管貫通部及び電気配線貫通部の耐震性についての計算書に係る補足説明資料	P.92	NS2-補-027-10-86「サブプレッションチェンバに設置される機器及び配管に適用する設計用地震力に関する補足説明資料」との関係を明確にするため、記載を追加しました。	2023/5/11	
65	NS2-補-027-10-46改02	原子炉格納容器配管貫通部及び電気配線貫通部の耐震性についての計算書に係る補足説明資料	P.92,97	表3-4の追加に伴い、表番号を適正化しました。	2023/5/11	
66	NS2-補-027-10-46改02	原子炉格納容器配管貫通部及び電気配線貫通部の耐震性についての計算書に係る補足説明資料	P.95	配管モデルと配管貫通部の対応が分かるように、表3-3を修正しました	2023/5/11	
67	NS2-補-027-10-46改02	原子炉格納容器配管貫通部及び電気配線貫通部の耐震性についての計算書に係る補足説明資料	P.96	図3-2について、配管パターンの説明を追加しました。	2023/5/11	
68	NS2-補-027-10-46改02	原子炉格納容器配管貫通部及び電気配線貫通部の耐震性についての計算書に係る補足説明資料	P.97	表3-5について、参考として今回工認の評価結果を記載し、評価条件が分かるように注記を追加しました。また、図3-2との対応を明確にするため、記載を修正しました。	2023/5/11	
69	NS2-補-027-10-46改02	原子炉格納容器配管貫通部及び電気配線貫通部の耐震性についての計算書に係る補足説明資料	P.98	評価対象とする配管貫通部を明確にするため、記載を追加しました。	2023/5/11	
70	NS2-補-027-10-46改02	原子炉格納容器配管貫通部及び電気配線貫通部の耐震性についての計算書に係る補足説明資料	P.98 他	X-240, X-242A, X-242Bについて、3次元シェルモデルにおける評価条件が3次元はりモデルに包絡されるため記載を省略していましたが、新たに評価結果を記載しました。	2023/5/11	
71	NS2-補-027-10-46改02	原子炉格納容器配管貫通部及び電気配線貫通部の耐震性についての計算書に係る補足説明資料	P.100	図4-1について、相対変位の向きの誤記を修正しました。	2023/5/11	
72	NS2-補-027-10-46改02	原子炉格納容器配管貫通部及び電気配線貫通部の耐震性についての計算書に係る補足説明資料	P.100,101	図4-2について、水平方向へのオフセット距離が分かるように図を追加・修正しました。	2023/5/11	