

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(強度計算書:SAクラス2容器(PCV関係))

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					
設置変更許可審査からの申送り事項 No.168	審査会合 (R1.12.10)	-	設置許可まとめ資料有効性評価付録2	原子炉格納容器の温度及び圧力に関する評価	付録2 別紙15-4	ドライウェル主フランジのガスケット増厚により, 据え付け状態が変わることから, トルク管理について説明する。	2022/12/16	補足説明資料No.18に記載のとおり, ガスケット座の基本幅 b_0 及びガスケット座の有効幅 b は, ガスケットの増厚前後で変わらず, 計算上必要なボルト荷重はガスケットの増厚前後で変わらないことから, ガスケットの増厚はドライウェル主フランジ締め付けボルトのトルク管理に影響を及ぼさないことを確認した。	NS2-補-028 改07「工事計画に係る補足説明資料(各クラス機器の強度に関する計算書)」資料No.18	分類【D】

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(強度計算書:SAクラス2容器(PCV関係))

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	2022/12/16	NS2-添3-009-17	強度(計算書)(VI-3-3-7-1-17)	VI-3-3-7-1-17 配管貫通部の強度計算書<代表(SAクラス2容器)>	P.1	配管貫通部の代表選定方法について、最も裕度が小さいものを選定していることが分かるように説明すること。	2023/2/10	本件については、耐震計算書のヒアリングにおいて、NS2-補-027-10-46「原子炉格納容器配管貫通部の耐震性についての計算書に係る補足説明資料」を用いて説明させていただきます。	-	
2	2022/12/16	NS2-添3-009-23	強度(計算書)(VI-3-3-7-2-1-2)	VI-3-3-7-2-1-2 ベントヘッド及びダウンカマの基本板厚計算書<代表(SAクラス2容器)>	P.10	溶接部にかかる荷重がマイナス表記になっている理由を説明すること。	2023/2/10	溶接部の負うべき荷重W1は、「管台、すみ肉溶接及び強め板の部分の補強に有効な面積に許容引張応力を乗じて算出した荷重W1」と「穴を設けたことにより失われた胴板の計算上必要な面積と、胴板の部分の補強に有効な面積の差に許容引張応力を乗じた荷重W2」の小さい方による評価式となっております。W1は0未満となることはありませんが、W2は胴板の部分の補強に有効な面積が穴を設けたことにより失われた胴板の計算上必要な面積より大きい場合、0未満となります。この場合、溶接部の負うべき荷重Wも0未満となり、穴を設けたことにより失われた胴板の部分に係る荷重は、胴板で受け持つことができると評価できるため、溶接部の強度計算は不要と判断できます。	-	
3	2023/2/10	NS2-添1-065改03	施設個別説明書(VI-1-8-1-別添1)	VI-1-8-1-別添1重大事故等時における原子炉格納容器の放射性物質閉じ込め機能健全性について	P.22	先行プラントの状況を踏まえて、鏡板の座屈評価の安全率について説明すること。	2023/3/17	機械工学便覧の理論値の評価式を用いて評価した場合、許容される座屈圧力は実験値の評価式よりも大きく算出されることから、先行PWRプラントと同様に機械工学便覧の実験値の評価式を用いて評価することで問題ないと考えています。	-	
4	2023/2/10	NS2-添3-009-07改01	強度(計算書)(VI-3-3-7-1-7)	VI-3-3-7-1-7 機器搬入口の強度計算書	P.12	座屈の強度評価について説明すること。	2023/3/17	座屈の強度評価については「重大事故等時における原子炉格納容器の放射性物質閉じ込め機能健全性について」に記載していることから、個別の強度計算書には記載せず、現状の記載のままとします。なお、先行審査プラントも島根2号機と同様に「重大事故等時における原子炉格納容器の放射性物質閉じ込め機能健全性について」に記載しています。	-	

島根原子力発電所第2号機 工認記載適正化箇所(強度計算書:SAクラス2容器(PCV関係))

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.1～213については、NS2-他-257改03で整理済みのため省略。						
214	NS2-添3-009-17改01	VI-3-3-7-1-17 配管貫通部の強度計算書	P.1	用語の統一のため、記載を適正化しました。(下線部参照) (旧)・・・代表貫通部として強度評価を実施する。 ・・・貫通部の強度評価は省略する。 (新)・・・代表貫通部として構造強度評価を実施する。 ・・・貫通部の構造強度評価は省略する。	2023/5/31	
215	NS2-添3-009-17改01	VI-3-3-7-1-17 配管貫通部の強度計算書	P.12	図4-1について、耐震計算書で使用している図と同じものに差し替えました。	2023/5/31	
216	NS2-添3-009-17改01	VI-3-3-7-1-17 配管貫通部の強度計算書	P.14	図4-2(1)及び図4-2(2)について、耐震計算書に合わせ、「○:応力評価点」を追記しました。	2023/5/31	
217	NS2-添3-009-17改01	VI-3-3-7-1-17 配管貫通部の強度計算書	P.15	図4-3について、耐震計算書で使用している図と同じものに差し替えました。	2023/5/31	
218	NS2-添3-009-20改01	VI-3-3-7-1-20 電気配線貫通部の強度計算書	P.1	耐震計算書に合わせ、X-100A～Dを代表貫通部として評価する旨、以下の記載を追記しました。(下線部参照) (旧)なし (新)本計算書では、口径が大きく、荷重の大きくなるX-100A～Dを代表貫通部として構造強度評価を実施する。	2023/5/31	
219	NS2-添3-009-20改01	VI-3-3-7-1-20 電気配線貫通部の強度計算書	P.2	表2-1の計画の概要及び概略構造図について、耐震計算書の記載に合わせ内側接続箱及び外側接続箱の記載を追記し、原子炉格納容器をドライウエルに修正しました。	2023/5/31	
220	NS2-添3-009-20改01	VI-3-3-7-1-20 電気配線貫通部の強度計算書	P.4	P.8の荷重の組合せにM _{SA} を追記したことに伴い、2.4 記号の説明にM _{SA} を追加しました。	2023/5/31	
221	NS2-添3-009-20改01	VI-3-3-7-1-20 電気配線貫通部の強度計算書	P.5	図3-1について、耐震計算書の記載に合わせ修正しました。(下線部参照) (旧)原子炉格納容器の板厚中心 (新)ドライウエルの板厚中心	2023/5/31	
222	NS2-添3-009-20改01	VI-3-3-7-1-20 電気配線貫通部の強度計算書	P.6	表3-2について、耐震計算書の記載に合わせ修正しました。(下線部参照) (旧)原子炉格納容器胴 (新)ドライウエル	2023/5/31	
223	NS2-添3-009-20改01	VI-3-3-7-1-20 電気配線貫通部の強度計算書	P.8	電気配線貫通部についてはM _{SA} が作用しないため、荷重の組合せに記載していませんでしたが、重大事故等クラス2容器に考慮する荷重の組合せとしてM _{SA} を含むため、荷重の組合せにM _{SA} を追記しました。	2023/5/31	
224	NS2-添3-009-20改01	VI-3-3-7-1-20 電気配線貫通部の強度計算書	P.9	表4-3について、他の箇所の記載に合わせ修正しました。(下線部参照) (旧)原子炉格納容器胴 (新)ドライウエル	2023/5/31	
225	NS2-添3-009-20改01	VI-3-3-7-1-20 電気配線貫通部の強度計算書	P.10	耐震計算書の記載に合わせ修正しました。(下線部参照) (旧)4.2.4 (2) 原子炉格納容器胴の自重による鉛直荷重 原子炉格納容器胴の自重による鉛直荷重は・・・ (新)4.2.4 (2) ドライウエルの自重による鉛直荷重 ドライウエルの自重による鉛直荷重は・・・	2023/5/31	
226	NS2-添3-009-20改01	VI-3-3-7-1-20 電気配線貫通部の強度計算書	P.10	4.3 (1) c.の記載について、耐震計算書の記載に合わせ修正しました。	2023/5/31	

No.	図書番号	図書名称	該当頁	適正化内容	提出年月日	備考
227	NS2-添3-009-20改01	VI-3-3-7-1-20 電気配線貫通部の強度計算書	P.11	図4-1について、耐震計算書の記載に合わせ修正しました。	2023/5/31	
228	NS2-添3-009-20改01	VI-3-3-7-1-20 電気配線貫通部の強度計算書	P.13	表4-5について、耐震計算書の記載に合わせ修正しました。(下線部参照) (旧)P1 原子炉格納容器胴とスリーブとの結合部 (新)P1 <u>ドライウエル</u> とスリーブとの結合部	2023/5/31	
229	NS2-添3-009-20改01	VI-3-3-7-1-20 電気配線貫通部の強度計算書	P.13	図4-2について、耐震計算書の記載に合わせ原子炉格納容器胴をドライウエルに修正しました。また、P1-Aの応力評価点を示す矢印の位置がずれていたことから、適切な位置に修正しました。	2023/5/31	
230	NS2-添3-009-20改01	VI-3-3-7-1-20 電気配線貫通部の強度計算書	P.16	電気配線貫通部については M_{SA} が作用しないため、荷重の組合せに記載していませんでしたが、重大事故等クラス2容器に考慮する荷重の組合せとして M_{SA} を含むため、荷重の組合せに M_{SA} を追記しました。	2023/5/31	
231	NS2-添3-009-20改01	VI-3-3-7-1-20 電気配線貫通部の強度計算書	P.16	表5-1について、耐震計算書の記載に合わせ修正しました。(下線部参照) (旧)P1-A 原子炉格納容器胴とスリーブとの結合部 P1-B 原子炉格納容器胴とスリーブとの結合部 P1-C 原子炉格納容器胴とスリーブとの結合部 (新)P1-A <u>ドライウエル</u> とスリーブとの結合部 P1-B <u>ドライウエル</u> とスリーブとの結合部 P1-C <u>ドライウエル</u> とスリーブとの結合部	2023/5/31	