

女川2号工認 指摘事項に対する回答整理表(波及的影響を及ぼすおそれのある施設の耐震性についての計算書(機器配管系))

No.	指摘日	図書種別、 図書番号	図書名称	該当頁	コメント内容	回答内容	資料等への 反映箇所	回答状況	備考
1	設置変更許可 審査からの申 送り事項 No.51 【E-10】	設置基準条文 4 条	耐震設計 (門型クレーンへの非線形 時刻歴応答解析の適用)	—	ASMEの規定(Time History Broadening)に基づく評価など、 時刻歴応答解析の保守性に配慮した検討を行う。	通常の時刻歴加速度波による解析に加え、ASMEの規定 (Time History Broadening)に基づき、時刻歴応答解析の保 守性に配慮した検討を行い、地震応答解析における材料物 性の不確かさ等に関して評価上問題ないことを確認しまし た。	O2-補-E-19-0600-27 改0 補 足-600-27 海水ポンプ室門型 クレーンの耐震性についての計 算書に関する補足説明資料 添付4	2021/5/14 回答済	
2	設置変更許可 審査からの申 送り事項 No.52 【E-10】	設置基準条文 4 条	耐震設計 (門型クレーンへの非線形 時刻歴応答解析の適用)	—	構造部材の強度評価に加え、すべり量評価についても基準 地震動Ss全7波における確認を行う。	①海水ポンプ室の設計用床応答スペクトル(基準地震動Ss 全7波)と固有周期の関係から門型クレーン評価に支配的と 考えられる地震動を選定し、構造強度評価を実施しました。 評価の結果、全ての部材の発生応力又は浮上り量が許容 値以内であることを確認しました。 ②すべり量評価を行い、ストッパとの離隔距離以上のすべり が発生する結果が得られたことから、門型クレーンの衝突荷 重に対する走行ストッパの健全性評価を実施しました。評価 の結果、走行ストッパの部材の発生応力が許容値以内であ り、走行ストッパの機能に影響をおよぼさないことを確認し ました。	①O2-補-E-19-0600-27 改0 補足-600-27 海水ポンプ室門 型クレーンの耐震性についての 計算書に関する補足説明資料 添付4 ②O2-補-E-19-0600-27 改1 補足-600-27 海水ポンプ室門 型クレーンの耐震性についての 計算書に関する補足説明資料 添付11	①2021/5/14 回答済 ②2021/7/27 回答済	
3	2020/11/4	補足-600-4	下位クラス施設の波及的 影響の検討について	P114	「原子炉建屋クレーンの耐震性についての計算書」におい て、ランウェイガーダの耐震性を説明すること。	原子炉建屋クレーンを支持するクレーンガーダ(ランウェイ ガーダ)鉄骨に対して3次元FEMモデルによる静的弾塑性応 力解析を行い、基準地震動Ssによる地震荷重に対して、ク レーンガーダを構成する鋼材が破断ひずみを超えないこと を確認しました。	補足-600-28 原子炉建屋ク レーンの耐震性についての計 算書に関する補足説明資料 添 付8	2021/7/27 回答済	
4	2021/4/22	VI-2-11-2-7	中央制御室天井照明の耐 震性についての計算書	P13	天井照明の解析モデルについて、部材の接合部の拘束条 件、境界条件等の詳細を整理して説明すること。	天井照明の解析モデルにおける部材接合部の拘束条件、 境界条件等について、記載及び図を追加しました。	VI-2-11-2-7 中央制御室天井照明の耐震性 についての計算書 p13	2021/8/5 回答済	
5	2021/5/14	VI-2-11-2-1	海水ポンプ室門型クレー ンの耐震性についての計 算書	P20	海水ポンプ室門型クレーンの解析モデルについて、固有値 解析及び地震応答解析に用いた解析モデルの詳細を説明 すること。	固有値解析及び地震応答解析に用いるモデルを分けて記 載し、それぞれモデルにおける車輪部とレールの境界条件 についても説明を補足しました。	VI-2-11-2-1 海水ポンプ室門型クレーンの耐 震性についての計算書 P17,19,20	2021/7/27 回答済	
6	2021/5/14	補足-600-27	海水ポンプ室門型クレー ンの耐震性についての計 算書に関する補足説明資 料	添付2 添付3	海水ポンプ室門型クレーンへの非線形時刻歴応答解析へ の適用性について、先行PWRの評価手法との比較も踏ま え、整理して説明すること。	先行PWRプラントの門型クレーンと女川2号機の門型クレー ンの構造及び評価手法に対する比較結果を追記しました。	補足-600-27 海水ポンプ室門型クレーンの耐 震性についての計算書に関す る補足説明資料 添付2-10~12	2021/7/27 回答済	
7	2021/5/14	補足-600-27	海水ポンプ室門型クレー ンの耐震性についての計 算書に関する補足説明資 料	添付5-4	海水ポンプ室門型クレーンの評価用地震動の選定につい て、選定の考え方を整理して説明すること。	評価用地震動の選定にあたり、Ss-F2、Ss-F3及びSs -D3を対象外と整理した考察を追記しました。	補足-600-27 海水ポンプ室門型クレーンの耐 震性についての計算書に関す る補足説明資料 添付5-5	2021/7/27 回答済	
8	2021/7/27	補足-600-28	原子炉建屋クレーンの耐 震性についての計算書に 関する補足説明資料	添付8	原子炉建屋クレーンの波及的影響評価に関する原子炉ク レーンガーダ鉄骨の耐震性評価について、評価の目的、評 価方法、許容値の設定の考え方等、全体的に整理して説明 すること。	原子炉建屋クレーンの波及的影響評価に関するクレーン ガーダ鉄骨の耐震性評価について、評価の目的、方法、許 容値の設定の考え方等を整理し、基準地震動Ssによる荷重 に対するクレーンガーダ鉄骨の変位量を評価するものとして 資料の構成を見直しました。	補足-600-28 原子炉建屋ク レーンの耐震性についての計 算書に関する補足説明資料 添 付8	2021/9/13 回答済	

女川2号工認 指摘事項に対する回答整理表(波及的影響を及ぼすおそれのある施設の耐震性についての計算書(機器配管系))

No.	指摘日	図書種別, 図書番号	図書名称	該当頁	コメント内容	回答内容	資料等への 反映箇所	回答状況	備考
9	2021/7/27	VI-2-11-2-8	原子炉建屋クレーンの耐震性についての計算書	29	クレーン本体ガーダの応力の計算方法について、ガーダ中央部の曲げ応力の算出方法を整理して説明すること。	クレーン本体ガーダに加わる曲げモーメントの概念図、曲げ応力の算出過程、応力の組合せ方法の考え方について記載しました。	補足-600-28 原子炉建屋クレーンの耐震性についての計算書に関する補足説明資料 添付10	2021/9/13 回答済	
10	2021/8/5	補足-600-40-34	原子炉ウエルカバの耐震性についての計算書に関する補足説明資料	5,6,17	原子炉ウエルカバの建屋躯体からの浮上りによる衝突時の荷重評価について、衝突時の相対速度の算出方法を説明すること。	原子炉ウエルカバの建屋躯体からの浮上りによる衝突時の荷重評価について、衝突時の相対速度の算出方法を記載しました。	補足-600-40-34 原子炉ウエルカバの耐震性についての計算書に関する補足説明資料 P6,P17	今回回答	
11	2021/8/5	VI-2-11-2-13	制御棒貯蔵ラックの耐震性についての計算書	14	地震応答解析において、制御棒貯蔵ラック及び制御棒外形の付加質量の算出方法を説明すること。	補足説明資料に、制御棒貯蔵ラック及び制御棒外形の付加質量の算出方法を記載しました。	補足-600-30 制御棒貯蔵ラックの耐震性についての計算書に関する補足説明資料 P4, 5	今回回答	
12	2021/8/5	VI-2-11-2-6	ほう酸水注入系テストタンクの耐震性についての計算書	2	ほう酸水注入系テストタンクの構造を踏まえ、応力の計算方法等の妥当性を説明すること。	ほう酸水注入系テストタンクの構造を踏まえ、応力の計算方法等が妥当であることを確認しました。また、架台側基礎ボルトの耐震評価結果を記載しました。	ほう酸水注入系テストタンクの耐震性についての計算書 P2他	今回回答	

女川2号工認 記載適正化箇所(波及的影響を及ぼすおそれのある施設の耐震性についての計算書(機器配管系))

No.	図書種別, 図書番号	図書名称	該当頁	適正化内容	完了年月日	備考
No.1～104は、02-他-F-19-0035_改4までで整理済のため省略						
105	VI-2-11-2-13	制御棒貯蔵ラックの耐震性についての計算書	1	概要に当該設備の耐震クラスを追加する等、記載を適正化しました。	2021/9/16	
106	VI-2-11-2-13	制御棒貯蔵ラックの耐震性についての計算書	2	主要構造に制御棒が貯蔵されることを記載しました。	2021/9/16	
107	VI-2-11-2-13	制御棒貯蔵ラックの耐震性についての計算書	2	上部枠について、概略構造図に追加しました。	2021/9/16	
108	VI-2-11-2-13	制御棒貯蔵ラックの耐震性についての計算書	7	水の付加質量を考慮することがわかるように記載を適正化しました。	2021/9/16	
109	VI-2-11-2-13	制御棒貯蔵ラックの耐震性についての計算書	7, 13	3次元有限要素法モデルであることがわかるように記載を適正化しました。	2021/9/16	
110	VI-2-11-2-13	制御棒貯蔵ラックの耐震性についての計算書	15	2次と6次のモード図を追加しました。	2021/9/16	
111	VI-2-11-2-13	制御棒貯蔵ラックの耐震性についての計算書	16	地震力の記載について、減衰定数等を追加しました。	2021/9/16	
112	VI-2-11-2-13	制御棒貯蔵ラックの耐震性についての計算書	18	図4-6に上向きの地震荷重を追記しました。	2021/9/16	
113	VI-2-11-2-13	制御棒貯蔵ラックの耐震性についての計算書	19	水平・鉛直の組み合わせ応力算出に際してSRSS法を用いていることを追記しました。	2021/9/16	
114	VI-2-11-2-13	制御棒貯蔵ラックの耐震性についての計算書	5, 20, 27, 32	許容応力について、fを斜体に適正化しました。	2021/9/16	

女川2号工認 記載適正化箇所(波及的影響を及ぼすおそれのある施設の耐震性についての計算書(機器配管系))

No.	図書種別, 図書番号	図書名称	該当頁	適正化内容	完了年月日	備考
115	VI-2-11-2-13	制御棒貯蔵ラックの耐震性についての計算書	2	構造図詳細部のライニングの埋金部について、記載を追加しました。	2021/9/16	
116	VI-2-11-2-13	制御棒貯蔵ラックの耐震性についての計算書	24	図を適正化し、各部材の寸法をわかるように記載しました。	2021/9/16	
117	VI-2-11-2-13	制御棒貯蔵ラックの耐震性についての計算書	2	制御棒の着座部がわかるよう、記載を適正化しました。	2021/9/16	
118	補足-600-30	制御棒貯蔵ラックの耐震性についての計算書に関する補足説明資料	2	重量という記載を質量という記載に適正化しました。	2021/9/16	
119	VI-2-11-2-6	ほう酸水注入系テストタンクの耐震性についての計算書	2	概略図に全高を追記しました。また、胴と脚の取り合い部について見やすい図を追加しました。	2021/9/16	
120	VI-2-11-2-6	ほう酸水注入系テストタンクの耐震性についての計算書	22	固有周期について、架台剛性を考慮した上で剛である事を確認しました。	2021/9/16	
121	VI-2-11-2-6	ほう酸水注入系テストタンクの耐震性についての計算書	補足説明資料	底板の傾斜によるタンク重心のずれについて、補足説明資料へ整理しました。	2021/9/16	
122	VI-2-11-2-7	中央制御室天井照明の耐震性についての計算書	13,14	重量と質量が混在していたため用語を統一しました。	2021/9/16	
123	VI-2-11-2-7	中央制御室天井照明の耐震性についての計算書	25	減衰定数は基本方針を読み込む記載に修正しました。	2021/9/16	
124	VI-2-11-2-7	中央制御室天井照明の耐震性についての計算書	4	耐震評価フローについて、他の計算書との整合の観点で記載を適正化しました。	2021/9/16	
125	VI-2-11-2-7	中央制御室天井照明の耐震性についての計算書	全体	長期の許容応力度fについて、他の計算書同様にイタリックでの記載に修正しました。	2021/9/16	

女川2号工認 記載適正化箇所(波及的影響を及ぼすおそれのある施設の耐震性についての計算書(機器配管系))

No.	図書種別, 図書番号	図書名称	該当頁	適正化内容	完了年月日	備考
126	VI-2-11-2-7	中央制御室天井照明の耐震性 についての計算書	26	適用する部材名を具体的に記載しました。	2021/9/16	
127	補足-600-40-34	原子炉ウェルカバーの耐震性 についての計算書に関する補足説 明資料	18	表11に各パラメータの記号を追記しました。	2021/9/16	
128	補足-600-40-34	原子炉ウェルカバーの耐震性 についての計算書に関する補足説 明資料	18	浮上りの影響評価に用いるパラメータの値を追記しました。	2021/9/16	
129	VI-2-11-2-10	原子炉しゃへい壁の耐震性につ いての計算書	2	表2-1の記載を「鋼板とモルタルからなる構造物」に修正しました。	2021/9/16	
130	VI-2-11-2-10	原子炉しゃへい壁の耐震性につ いての計算書	2	概略構造図に、原子炉圧力容器、一般胴部、開口集中部を追記しました。	2021/9/16	
131	VI-2-11-2-10	原子炉しゃへい壁の耐震性につ いての計算書	6	t3が鋼板を含む厚さであることが分かるように記載しました。	2021/9/16	