

女川2号工認 指摘事項に対する回答整理表(耐震基本方針)

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.17 【E-1】	設置基準条 文 4条	耐震設計(波及的影響)	—	下位クラス設備の損傷によって、内部流体の外部放出に伴う機械的荷重が負荷する可能性があるため、上位クラス施設への影響について評価を行う。	下位クラス設備の損傷に伴う機械的荷重の影響について評価を行い、境界弁及び境界サポートへ影響を及ぼさないことを確認しました。	補足-600-4 下位クラス施設の波及的影響影響の検討について 添付資料9	2021/4/22 回答済	設置変更許可審査からの送り事項であるため、コメント内容欄には事業者の対応方針を示す
2	設置変更許可 審査からの申 送り事項 No.18 【E-1】	設置基準条 文 4条	耐震設計(波及的影響)	—	CR貯蔵ハンガ、CR貯蔵ラック、燃料チャンネル着脱機について波及的影響を検討する。	(CR貯蔵ハンガ及びCR貯蔵ラックについては耐震計算書にて基準地震動Ssに対して波及的影響を及ぼさないことを説明します。 燃料チャンネル着脱機については、補足説明資料にて、仮に損傷しても波及的影響を及ぼさないことを説明します。)	VI-2-11-2-14 制御棒貯蔵ハンガの耐震性についての計算書 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 補足-600-4 下位クラス施設の波及的影響影響の検討について 添付資料10	次回以降 回答	設置変更許可審査からの送り事項であるため、コメント内容欄には事業者の対応方針を示す
3	設置変更許可 審査からの申 送り事項 No.19 【E-1】	設置基準条 文 4条	耐震設計(波及的影響)	—	ガスボンベ庫等の小規模建屋は設置計画を踏まえて波及的影響を及ぼすおそれがあるか確認する。	ガスボンベ庫等の小規模建屋が損傷しても上位クラス施設へ波及的影響を及ぼさないことを確認しました。	補足-600-4 下位クラス施設の波及的影響影響の検討について 添付資料8	2021/4/22 回答済	設置変更許可審査からの送り事項であるため、コメント内容欄には事業者の対応方針を示す
4	設置変更許可 審査からの申 送り事項 No.20 【E-1】	設置基準条 文 4条	耐震設計(波及的影響)	—	詳細設計段階において、設置、撤去予定の施設の状況も踏まえ、施設の抽出結果について再度整理する。	施設の配置計画等を踏まえて再度波及的影響対象について整理した結果を説明します。	補足-600-4 下位クラス施設の波及的影響影響の検討について	2020/11/4 回答済	設置変更許可審査からの送り事項であるため、コメント内容欄には事業者の対応方針を示す
5	設置変更許可 審査からの申 送り事項 No.21 【E-2】	設置基準条 文 4条	耐震設計(波及的影響)	—	中央制御室における天井照明を支持する部材等について、上位クラス施設へ影響を及ぼすおそれのある施設は、基準地震動Ssに対して落下しないことを確認する。	中央制御室天井照明が基準地震動Ssに対して波及的影響を及ぼさないことを確認しました。	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	2021/4/22 回答済	設置変更許可審査からの送り事項であるため、コメント内容欄には事業者の対応方針を示す
6	設置変更許可 審査からの申 送り事項 No.22 【E-3】	設置基準条 文 4条	耐震設計(波及的影響)	—	大物搬入口エリアについて原子炉建屋の一部として耐震性を確認する。	No.6.7のコメントについては、建物構築物に関連するコメントであることから、建築側の回答整理表で整理することとし、本リストからは次回以降削除いたします。	VI-2-9-3-1 別紙1 原子炉建屋原子炉棟(二次格納施設)のうち大物搬入口の耐震性についての計算書	次回以降 回答	設置変更許可審査からの送り事項であるため、コメント内容欄には事業者の対応方針を示す
7	設置変更許可 審査からの申 送り事項 No.23 【E-3】	設置基準条 文 4条	耐震設計(波及的影響)	—	大物搬入口と原子炉建屋の基礎の一体化部分の力のやり取りや基礎躯体部分の液状化影響の有無を含めた周辺地盤の相互作用の影響について確認した上で、それらの影響も踏まえて気密性を確保する。		VI-2-9-3-1 別紙1 原子炉建屋原子炉棟(二次格納施設)のうち大物搬入口の耐震性についての計算書	次回以降 回答	設置変更許可審査からの送り事項であるため、コメント内容欄には事業者の対応方針を示す
8	設置変更許可 審査からの申 送り事項 No.30 【E-5】	設置基準条 文 4条	耐震設計(基本方針)	—	スペクトルモーダル解析における高次固有振動数の評価にあたり、1次固有周期が20Hz以下で2次以降が20Hz以上となる設備を選定し、50Hz以下の範囲で作成したFRSを適用した耐震評価を実施することで、20Hz以下のFRSを用いた耐震評価との比較検証を行う。	20Hzまでの範囲で作成したFRSでの評価結果と50Hzまでの範囲で作成したFRSでの評価結果の比較を行い、20Hz以上の範囲の影響が軽微であり、剛柔判定の固有周期を20Hzとする現行の手法は妥当であることを確認しました。	補足-600-7 機器・配管系の耐震設計における剛柔判定を行う固有周期について	2021/4/15 回答済	設置変更許可審査からの送り事項であるため、コメント内容欄には事業者の対応方針を示す

女川2号工認 指摘事項に対する回答整理表(耐震基本方針)

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	設置変更許可 審査からの申 送り事項 No.43 【E-8】	設置基準条 文 4条	耐震設計(水平2方向)	—	水平2方向及び鉛直地震力の組合せにおける影響検討は、SA施設等の一部について評価部位等を検討中であるため、設計が確定した段階で抽出、影響評価を行う。			次回以降 回答	設置変更許可審査からの 送り事項である ため、コメント内容欄に は事業者の対応方針 を示す
10	設置変更許可 審査からの申 送り事項 No.44 【E-8】	設置基準条 文 4条	耐震設計(水平2方向)	—	SFPのスロッシング評価については、水平2方向の影響を説明する。			次回以降 回答	設置変更許可審査からの 送り事項である ため、コメント内容欄に は事業者の対応方針 を示す
11	設置変更許可 審査からの申 送り事項 No.45 【E-8】	設置基準条 文 4条	耐震設計(水平2方向)	—	水平2方向地震力の影響評価に関して、抽出結果及び評価結果については、詳細設計段階で説明する。 水平2方向の影響を軽微としている設備については、詳細設計段階で説明する。			次回以降 回答	設置変更許可審査からの 送り事項である ため、コメント内容欄に は事業者の対応方針 を示す
12	設置変更許可 審査からの申 送り事項 No.46 【E-8】	設置基準条 文 4条	耐震設計(水平2方向)	—	燃料交換機については、鉛直地震動が従来の静的地震力から動的地震力へ変更となっていることを踏まえ、水平2方向及び鉛直方向同時加振を想定した場合の現行評価の妥当性について、詳細設計段階で説明する。			次回以降 回答	設置変更許可審査からの 送り事項である ため、コメント内容欄に は事業者の対応方針 を示す
13	設置変更許可 審査からの申 送り事項 No.47 【E-8】	設置基準条 文 4条	耐震設計(水平2方向)	—	代表以外の器具については、構造・型式等の観点から網羅的に整理し、影響が軽微であることを詳細設計段階で説明する。			次回以降 回答	設置変更許可審査からの 送り事項である ため、コメント内容欄に は事業者の対応方針 を示す
14	設置変更許可 審査からの申 送り事項 No.48 【E-9】	設置基準条 文 4条	耐震設計(動的機能維持 評価)	—	弁の動的機能維持評価における高振動数領域を考慮した検討で適用するFRSIは、20Hz以上の範囲について、20Hz以下の範囲でのFRS作成方法と同様に、建屋応答解析や大型機器連成解析から得られた地震応答を用いて算出する。	高振動数領域を考慮した弁の動的機能維持評価に適用するFRSの考え方とその評価結果について説明します。	補足-600-14-2 弁の動的 機能維持評価について	2021/3/12 回答済	設置変更許可審査からの 送り事項である ため、コメント内容欄に は事業者の対応方針 を示す
15	設置変更許可 審査からの申 送り事項 No.49 【E-9】	設置基準条 文 4条	耐震設計(動的機能維持 評価)	—	動的機能維持評価において、詳細評価が必要となった設備については、詳細設計段階で説明する。	詳細評価が必要となった設備としては、横形ポンプ、立形ポンプ、電動機等が該当するため、対象設備と評価の詳細について説明します。	補足-600-14-1 動的機 能維持の詳細評価につ いて(新たな検討又は詳細 検討が必要な設備の機能 維持評価について)	2021/2/25 回答済	設置変更許可審査からの 送り事項である ため、コメント内容欄に は事業者の対応方針 を示す
16	設置変更許可 審査からの申 送り事項 No.50 【E-9】	設置基準条 文 4条	耐震設計(動的機能維持 評価)	—	動的機能維持評価が必要な設備の評価結果については、詳細設計段階で説明する。	動的機能維持評価が必要な設備について整理し評価方針と結果について説明します。	補足-600-14-1 動的機 能維持の詳細評価につ いて(新たな検討又は詳細 検討が必要な設備の機能 維持評価について)	2021/2/25 回答済	設置変更許可審査からの 送り事項である ため、コメント内容欄に は事業者の対応方針 を示す
17	設置変更許可 審査からの申 送り事項 No.61 【E-13】	設置基準条 文 4条	耐震設計(等価繰返し回 数)	—	機器・配管系の疲労評価はJEAC4601-1987の手順のうち、等価繰返し回数をを用いた評価を基本とし、ピーク応力法を用いて算定する。	一律に設定する等価繰返し回数は、ピーク応力法を用いてSs340回、Sd590回を設定しました。	補足-600-9 耐震評価に おける等価繰返し回数 の妥当性確認について	2020/11/6 回答済	設置変更許可審査からの 送り事項である ため、コメント内容欄に は事業者の対応方針 を示す
18	設置変更許可 審査からの申 送り事項 No.62 【E-13】	設置基準条 文 4条	耐震設計(等価繰返し回 数)	—	等価繰返し回数の算定結果については、詳細設計段階で説明する。	等価繰返し回数の算定方法について、補足説明資料で説明します。	補足-600-9 耐震評価に おける等価繰返し回数 の妥当性確認について	2020/11/6 回答済	設置変更許可審査からの 送り事項である ため、コメント内容欄に は事業者の対応方針 を示す

女川2号工認 指摘事項に対する回答整理表(耐震基本方針)

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
19		設置変更許可審査からの申送り事項 No.66 【2-6】	設置基準条文 4条 耐震設計(3.11地震等の影響)	—	疲れ累積係数による疲労評価を実施する場合は、許容限界に対してある程度余裕が確保されていることについて、詳細設計段階で説明する。	疲れ累積係数による疲労評価を実施する場合は、疲労評価における留意事項として、疲労累積係数の評価結果が評価基準値1.0に近接して満足する場合(判断目安:0.99を超える)には、3.11地震及び4.7地震の影響も考慮した詳細評価を行うことを説明します。	補足-600-38 東北地方太平洋沖地震等による影響を踏まえた機器・配管系の耐震設計への反映事項について P.51	2021/2/25 回答済	設置変更許可審査からの申送り事項であるため、コメント内容欄には事業者の対応方針を示す
20		設置変更許可審査からの申送り事項 No.67 【2-6】	設置基準条文 4条 耐震設計(3.11地震等の影響)	—	今回実施した機器・配管系の耐震設計への反映事項に係る検討の妥当性確認の観点で、新規基準に基づく工認対象設備(耐震Sクラスの未改造設備)について、耐震余裕度を詳細設計段階で確認し、今回選定した評価対象設備への影響を確認する。	今回実施した機器・配管系の耐震設計への反映事項に係る検討の妥当性確認の観点で、3.11/4.7地震の構造強度評価対象設備(耐震Sクラスの未改造設備)に対する今回工認の耐震評価結果における余裕を確認し、余裕最小部位が3.11/4.7地震に対する評価部位と異なる場合は、3.11/4.7地震に対しても弾性応答範囲であったことを確認することで選定した評価対象設備への影響がないことを説明します。	補足-600-38 東北地方太平洋沖地震等による影響を踏まえた機器・配管系の耐震設計への反映事項について P.36~52	2021/2/25 回答済	設置変更許可審査からの申送り事項であるため、コメント内容欄には事業者の対応方針を示す
21	2020/9/7	比較表(VI-2-1-1)	先行審査プラントの記載との比較表(VI-2-1-1_耐震設計の基本方針)	P3	常設重大事故防止設備(設計基準拡張)及び常設重大事故緩和設備(設計基準拡張)について、対応する条文がわかるように考え方を説明すること。	常設重大事故防止設備(設計基準拡張)は50条第1項第1号又は第2号、常設重大事故緩和設備(設計基準拡張)は50条第1項第3号に基づいた設計を行います。	—	2020/12/14 回答済	
22	2020/9/7	比較表(VI-2-1-1)	先行審査プラントの記載との比較表(VI-2-1-1_耐震設計の基本方針)	P24	建物・構築物の荷重の種類について、異常時圧力の取扱いを整理して説明すること。	建物・構築物のうち、原子炉格納容器については、JEAG4601に基づく評価を実施するため、コンクリート製原子炉格納容器規格で要求される異常時配管荷重の考慮は不要です。	先行審査プラントの記載との比較表(VI-2-1-1 耐震設計の基本方針)(P24)	2020/12/14 回答済	
23	2020/9/7	比較表(VI-2-1-1)	先行審査プラントの記載との比較表(VI-2-1-1_耐震設計の基本方針)	P40	原子炉建屋の改修工事による重量増加について、影響評価の結果を踏まえ、基本方針での取扱いを説明すること。	(重量増加について、別途、建屋の補足説明資料にてその影響度合いを示し、基本方針での取扱いを説明予定。)		次回以降 回答	
24	2020/9/7	VI-2-1-2_R0	基準地震動Ss及び弾性設計用地震動Sdの策定概要	P76	基準地震動Ss-F3Hについて、施設への影響の観点から不確かさケースの評価結果における代表性を説明すること。	施設への耐震影響の観点から、Ss-F3として選定しなかった検討段階の地震動を用いた評価、検討を実施し、不確かさを考慮した検討におけるSs-F3の代表性に問題がないことを確認しました。	基準地震動Ss-F3の検討段階における地震動による施設への影響について	2020/12/14 回答済	
25	2020/9/14	VI-2-1-4_R1	耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の施設区分の基本方針	P25	防潮堤(鋼管式鉛直壁)が間接支持している貫通部止水処置について、津波の流入経路及び設置位置を説明すること。	経路からの津波の評価におけるその他の流入経路として、防潮堤の下部を貫通する配管等の貫通部を抽出し、防潮堤(鋼管式鉛直壁)の背面補強工に貫通部止水処置を設置している。貫通部止水処置の詳細については、今後提出の計算書と併せて説明する。	VI-1-1-2-2-4 入力津波による津波防護対象施設への影響評価 P11,13,33,38	2020/10/26 回答済	
26	2020/9/14	比較表(VI-2-1-4)	先行審査プラントの記載との比較表(VI-2-1-4_耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の施設区分の基本方針)	P8	弾性設計用地震動Sdに2分の1を乗じたものによる地震力に対して「影響を検討するもの」との記載について、「十分に耐えるよう設計するもの」とする必要があるか、先行プラントとの差異を整理した上で、記載を適正化すること。	先行プラントとの差異を踏まえ、「影響を検討するもの」から「十分に耐えるよう設計するもの」に記載の適正化を行いました。	先行審査プラントの記載との比較表(VI-2-1-4_耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の施設区分の基本方針) P8	2021/3/11 回答済	
27	2020/9/14	比較表(VI-2-1-4)	先行審査プラントの記載との比較表(VI-2-1-4_耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の施設区分の基本方針)	P17	注釈*10(主蒸気逃がし安全弁排気管の機能維持の考え方)について、補足説明資料で今後説明すること。	主蒸気逃がし安全弁排気管の機能維持の考え方について、今回工認における耐震重要度分類及び重大事故等対処設備としての整理結果について補足説明資料にまとめました。	補足-600-40-4 主蒸気逃がし安全弁排気管の耐震クラスについて	2021/3/11 回答済	

女川2号工認 指摘事項に対する回答整理表(耐震基本方針)

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
28	2020/9/14	比較表(VI-2-1-4)	先行審査プラントの記載との比較表(VI-2-1-4_耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の施設区分の基本方針)	P13	使用済燃料貯蔵プールの補助設備である非常用電源及び計装設備について、先行プラントとの差異がわかるように記載すること。	「非常用電源及び計装設備」は、「(X)その他 燃料プール水補給設備」の補助設備として整理していることを明記しました。	先行審査プラントの記載との比較表(VI-2-1-4_耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の施設区分の基本方針) P13	2021/3/11 回答済	
29	2020/9/14	比較表(VI-2-1-4)	先行審査プラントの記載との比較表(VI-2-1-4_耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の施設区分の基本方針)	P9	重大事故等対処施設を支持する構造物の支持機能が維持されることを確認する地震動の取扱いについて、整理して説明すること。	重大事故等対処施設を支持する構造物の支持機能が維持されることを確認する地震動を表4-11に追記しました。	先行審査プラントの記載との比較表(VI-2-1-4_耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の施設区分の基本方針) P9 VI-2-1-4_耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の施設区分の基本方針 P5, P27-44	2021/3/11 回答済	
30	2020/9/14	比較表(VI-2-1-5)	先行審査プラントの記載との比較表(VI-2-1-5_波及的影響に係る基本方針)	P9	波及的影響の検討における上位クラスと下位クラスの接続部について、先行プラントとの差異理由を説明すること。	3連比較表の備考欄に、先行プラント(東海第二)との差異理由を追記しました。	先行審査プラントの記載との比較表(VI-2-1-5_波及的影響に係る基本方針) P.9, 「4.2 接続部の観点」	2020/11/4 回答済	
31	2020/9/14	比較表(VI-2-1-5)	先行審査プラントの記載との比較表(VI-2-1-5_波及的影響に係る基本方針)	P8	制御建屋の波及的影響の検討結果について、原子炉建屋と制御建屋との取り付け部の詳細を含めて補足説明資料で今後説明すること。	No.31のコメントについては、建物構築物に関連するコメントであることから、建築側の回答整理表で整理することとし、本リストからは次回以降削除いたします。	補足-620-3 原子炉建屋の地震応答計算書に関する補足説明資料 他	次回以降 回答	
32	2020/9/14	比較表(VI-2-1-6)	先行審査プラントの記載との比較表(VI-2-1-6_地震応答解析の基本方針)	P6	屋外重要土木構造物の地震応答解析の手順について、建物・構築物の手順を踏まえ、整理して説明すること。また、弾性設計用地震動Sdの取扱いについて、整理して説明すること。	屋外重要土木構造物の地震応答解析に至るまでの手順について、入力地震動作成フローを新たに追加しました。また、弾性設計用地震動Sdに対する地震応答解析からの応答値について、機器・配管の耐震設計に用いる「応答加速度」と「応答変位」の記載としました。	先行審査プラントの記載との比較表(VI-2-1-6_地震応答解析の基本方針) P6	2021/1/25 回答済	
33	2020/9/14	比較表(VI-2-1-6)	先行審査プラントの記載との比較表(VI-2-1-6_地震応答解析の基本方針)	P7	解析方法及び解析モデルにおける時刻歴応答解析について、線形解析及び非線形解析に用いることがわかるように記載を適正化すること。	時刻歴解析を線形解析及び非線形解析に用いることを記載しました。	先行審査プラントの記載との比較表(VI-2-1-6_地震応答解析の基本方針) P7	2021/1/25 回答済	
34	2020/9/14	比較表(VI-2-1-6)	先行審査プラントの記載との比較表(VI-2-1-6_地震応答解析の基本方針)	P7	使用済燃料貯蔵ラックの減衰定数7%を弾性設計用地震動Sd及び基準地震動Ssの双方に適用することについて、先行プラントとの差異を踏まえ、注記する等により記載を適正化すること。	使用済燃料ラックの減衰定数として、基準地震動Ssに対して10%、弾性設計用地震動Sdに対して7%を適用することがわかるように記載を適正化しました。	先行審査プラントの記載との比較表(VI-2-1-6_地震応答解析の基本方針) P17	2021/1/25 回答済	
35	2020/9/14	比較表(VI-2-1-6)	先行審査プラントの記載との比較表(VI-2-1-6_地震応答解析の基本方針)	P8	地震応答解析に用いる材料定数のうち、ばらつき考慮について、先行プラントを踏まえ、対象施設間の記載の整合性の観点から用語を適正化すること。	「材料物性のばらつき等」に統一しました。	先行審査プラントの記載との比較表(VI-2-1-6_地震応答解析の基本方針) P 8, 13	2021/1/25 回答済	
36	2020/9/14	比較表(VI-2-1-8)	先行審査プラントの記載との比較表(VI-2-1-8_水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価方針)	P14,15,17	屋外重要土木構造物について、水平2方向の地震力の組合せの方法を説明すること。また、水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せについて、先行プラントとの記載内容及び実際の評価内容を踏まえ、適正化すること。			次回以降 回答	

女川2号工認 指摘事項に対する回答整理表(耐震基本方針)

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
37	2020/9/14	比較表(VI-2-1-8)	先行審査プラントの記載との比較表(VI-2-1-8_水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価方針)	P17	位相を変えた直交2方向の水平地震動の設定について説明すること。			次回以降回答	
38	2020/9/14	比較表(VI-2-1-9)	先行審査プラントの記載との比較表(VI-2-1-9_機能維持の基本方針)	P12	機器・配管系の疲労解析に用いる等価繰り返し回数について、弾性設計用地震動Sdにおける疲労評価の省略理由並びに3.11地震及び4.7地震を受けたことを踏まえた許容限界に対する余裕の考え方を先行プラントとの差異を踏まえ、詳細に説明すること。	機器・配管系の疲労解析に用いる等価繰り返し回数について、弾性設計用地震動Sdにおける疲労評価の省略理由並びに3.11地震及び4.7地震を受けたことを踏まえた許容限界に対する余裕の考え方を先行プラントとの差異を含めて補足説明します。	補足-600-9 耐震評価における等価繰り返し回数の妥当性確認について	2020/11/6 回答済	
39	2020/9/14	比較表(VI-2-1-9)	先行審査プラントの記載との比較表(VI-2-1-9_機能維持の基本方針)	P15	原子炉格納容器の荷重の組合せ及び許容限界について、型式及び評価対象部位も含め、先行プラントとの差異理由を説明すること。	原子炉格納容器の荷重の組合せ及び許容限界について、型式及び評価対象部位も含め、先行プラントとの差異理由を追記しました。	先行審査プラントの記載との比較表(VI-2-1-9_機能維持の基本方針)(P15,18)	2020/11/6 回答済	
40	2020/9/14	比較表(VI-2-1-9)	先行審査プラントの記載との比較表(VI-2-1-9_機能維持の基本方針)	P79	メカニカルアンカ及びケミカルアンカの許容値の20%低減について、コンクリート部に適用する根拠及び鋼材部に適用しない根拠を説明すること。	メカニカルアンカ及びケミカルアンカの許容値の20%低減について、コンクリート部に適用する根拠及び鋼材部に適用しない根拠を補足説明資料に記載しました。	先行審査プラントの記載との比較表(VI-2-1-9_機能維持の基本方針) P79	2020/11/6 回答済	
41	2020/9/14	比較表(VI-2-1-9)	先行審査プラントの記載との比較表(VI-2-1-9_機能維持の基本方針)	P97	貯留堰の構造部材の許容限界について、「部材が概ね弾性状態にとどまること」の記載が必要ないか検討して説明すること。	限界ひずみ、せん断耐力を許容限界としている貯留堰について、「部材が概ね弾性状態に留まることを確認する」方針を追記しました。	VI-2-1-9 機能維持の基本方針 P84	2020/11/6 回答済	
42	2020/9/14	比較表(VI-2-1-10)	先行審査プラントの記載との比較表(VI-2-1-10_ダクティリティに対する設計方針)	P3	原子炉本体基礎の主体構造について、実際の構造に則した説明をすること。	原子炉本体基礎の主体構造について、実際の構造に則し「鋼鉄とコンクリートの複合構造物」と記載を見直しました。	先行審査プラントの記載との比較表(VI-2-1-10_ダクティリティに関する設計方針) P3	2020/12/14 回答済	
43	2020/9/14	比較表(VI-2-1-10)	先行審査プラントの記載との比較表(VI-2-1-10_ダクティリティに対する設計方針)	-	本方針書について、建屋のひび割れによる剛性低下に関する記載の反映の要否を検討した上で説明すること。	本方針書について、建屋の初期剛性低下の考慮に関して、初期剛性低下の要因が耐力に影響を与えないこと、また、地震後の設計の妥当性確認方針について追記しました。	先行審査プラントの記載との比較表(VI-2-1-10_ダクティリティに関する設計方針) P7	2020/12/14 回答済	
44	2020/11/4	補足-600-2	耐震評価対象の網羅性、既工認との手法の相違点の整理について	P9	最新プラントとの比較において、評価対象がない部位については、構造図等で説明すること。	各設備について図面を追加しました。	補足-600-2 耐震評価対象の網羅性、既工認との手法の相違点の整理について 添付2-3	2021/1/25 回答済	
45	2020/11/4	補足-600-2	耐震評価対象の網羅性、既工認との手法の相違点の整理について	P29	4条の基本方針にて建物・構築物を土木構造物を含めたものの総称と定義していることを踏まえ、資料間での記載の整合性を確認すること。	4条の耐震設計の基本方針において、「建物・構築物」は建物、構築物、屋外重要土木構造物をまとめた総称として、先行プラント同様の用語の定義を行っている。一方で補足-600-2においては、説明の都合上、総称する定義は不要であることから、本資料で用いる「建物・構築物」は建物と構築物のみを指す用語として使用している。	-	2021/1/25 回答済	

女川2号工認 指摘事項に対する回答整理表(耐震基本方針)

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
46	2020/11/4	補足-600-2	耐震評価対象の網羅性、 既工認との手法の相違点 の整理について	全体	地下水位低下設備に係る評価手法等の整理結果について、補足説明資料600-2または、個別の地下水位低下設備の補足説明資料で説明するのが扱いを検討すること。	地下水位低下設備について補足-600-2で整理する対象設備に追加し、耐震設計手法について整理しました。	補足-600-2 耐震評価対象の網羅性、既工認との手法の相違点の整理について P1.3, 添付-1, 添付4-1.2, 添付-6	2021/1/25 回答済	
47	2020/11/4	補足-600-2	耐震評価対象の網羅性、 既工認との手法の相違点 の整理について	P67	使用済燃料プールにおけるスロッシングによる溢水量評価について鉛直地震力の考慮は記載があるが、プール躯体強度、貯留堰等についてスロッシング評価での鉛直地震力の扱いを説明すること。	使用済燃料プール、貯留堰及び容器について内包水質量の鉛直方向地震力に対する影響を考慮した評価を実施していることを確認しました。	補足-600-2 耐震評価対象の網羅性、既工認との手法の相違点の整理について 添付2-2 P7	2021/1/25 回答済	
48	2020/11/4	補足-600-2	耐震評価対象の網羅性、 既工認との手法の相違点 の整理について	P67	平底円筒容器(復水貯蔵タンク等)については、屋根へのスロッシング影響を説明すること。	(「補足-600-40-30 容器のスロッシングによる影響評価について」にてスロッシング影響について説明いたします。)	補足-600-40-30 容器のスロッシングによる影響評価について	次回以降 回答	
49	2020/11/4	補足-600-2	耐震評価対象の網羅性、 既工認との手法の相違点 の整理について	P86	原子炉格納容器配管貫通部について、「設計・建設規格PVB-3140(6)を適用して疲労評価不要であることを確認する。」との記載に関して、今回の申請範囲に高温の固定式貫通部がある場合は、一定範囲の2点間の温度差規定を満足するか懸念があるので、確認内容を説明すること。	耐震設計における疲労評価については、JEAG4601に疲労評価省略の条件として、「JSME PVB-3140(6)を満足する場合は疲労解析を行うことを要しない」と記載されています。(JEAG4601・補-1984では告示第13条第1項第3号へ項を読み込んでおり、今回工認ではこれをPVB-3140(6)へ読み替える)。上記の規格の条件に従って、PVB-3140(6)への適合性を確認し、疲労評価を不要と整理するものです。温度差による疲労は強度計算書にて評価するものであり、疲労評価を省略する場合は、PVB-3140への適合性を確認する。	-	2021/1/25 回答済	
50	2020/11/4	補足-600-2	耐震評価対象の網羅性、 既工認との手法の相違点 の整理について	P101	原子炉建屋エアロックについて、K7に締付部があるがO2にないため、構造を説明すること。また、屋外排水路逆流防止設備等の他の施設も含めて別途、評価部位の説明をすること。	(女川の原子炉建屋エアロックは開き戸方式であるため評価部位はヒンジ部及びカンヌキ部であるが、K7では引き戸方式のエアロック扉もあるため締付部も評価部位としているものです。屋外排水路逆流防止設備等の評価部位については、計算書にて別途説明いたします。)	VI-2-9-3-3 原子炉建屋エアロックの耐震性についての計算書 VI-2-10-2-6-1-1 屋外排水路逆流防止設備(防潮堤南側)の耐震性についての計算書 VI-2-10-2-6-1-2 屋外排水路逆流防止設備(防潮堤北側)の耐震性についての計算書 他	次回以降 回答	
51	2020/11/4	補足-600-2	耐震評価対象の網羅性、 既工認との手法の相違点 の整理について	P101	貫通部止水処置の記載要否を説明すること。	貫通部止水処置について資料に追加しました。	補足-600-2 耐震評価対象の網羅性、既工認との手法の相違点の整理について 添付4-2	2021/1/25 回答済	
52	2020/11/4	補足-600-2	耐震評価対象の網羅性、 既工認との手法の相違点 の整理について	P126	ドライウェルの鉛直方向の地震応答解析モデルについて説明すること。	(「補足-600-8-2 建屋一機器連成解析における解析モデルの設定に係る補足説明資料」にてドライウェルのモデル化の考え方について説明いたします。)	補足-600-8-2 建屋一機器連成解析における解析モデルの設定に係る補足説明資料	次回以降 回答	
53	2020/11/4	補足-600-2	耐震評価対象の網羅性、 既工認との手法の相違点 の整理について	P174	原子炉建屋クレーンの減衰の適用性について応答振幅の観点で説明すること。	原子炉建屋クレーン及び燃料交換機の減衰定数の適用性について応答振幅の観点での説明を追記しました。	補足-600-2 耐震評価対象の網羅性、既工認との手法の相違点の整理について 添付6-1 P4	2021/1/25 回答済	

女川2号工認 指摘事項に対する回答整理表(耐震基本方針)

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
54	2020/11/4	補足-600-2	耐震評価対象の網羅性、 既工認との手法の相違点 の整理について	P22~ 27	既工認実績との違いに着目して説明を実施すること。	既工認との評価手法の相違点について、添付-6にて再整理し抽出された結果を本文にまとめました。	補足-600-2 耐震評価対象の網羅性、既工認との手法の相違点の整理について P19~27, 添付-6	2021/1/25 回答済	
55	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。	(「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」にてクレーンの評価と併せてランウェイガーダの評価についても説明いたします。)	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	次回以降 回答	
56	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	添付3- 2	波及的影響の評価として示す計算書について、東北電力として、添付書類で示す施設と補足説明資料で示す施設の仕分けのルール(影響の大小など)を説明すること。 なお、これまでの審査実績のあるプラントでは、設置許可第4条の斜面において、解析条件を添付書類並みに示した上で評価済みのものは、既工認で改めて計算書を提示することを不要(補足説明資料で十分)としていた。 これまでの審査実績を踏まえて、1号排気筒下斜面の安定性の計算を見ると、確かに設置許可時のSA保管場所において計算結果等は示されているが、その内容が添付書類(例えば関西電力の大飯における貯水堰周辺の斜面など)並みの解析条件等(例えば地盤物性のばらつき)が揃っているように見えないため、添付書類を省略して良いかが確認できない。	(波及的影響を及ぼすおそれが否定できない施設として抽出している第1号機排気筒の評価については添付書類で示し、付随する第1号機排気筒下斜面の評価については補足説明資料に示す方針とし、第1号機排気筒下斜面の評価を記載している添付書類「VI-1-6-別添1 保管場所及びアクセスルート」を引用する予定でしたが、評価条件等(地盤物性のばらつき)が異なるため、改めて第1号機排気筒の添付書類の一部として示すこととし、別途、耐震計算書にて説明いたします。)	VI-2-11-2-15 第1号機排気筒の耐震性についての計算書	次回以降 回答	
57	2020/11/6	補足-600-2	耐震評価対象の網羅性、 既工認との手法の相違点 の整理について	P223	後打ちアンカの許容応力低減について、鋼構造部は20%低減を除外できる理由を設備に対する影響度合い、保守性の考え方を含め整理すること。	メカニカルアンカ及びケミカルアンカの許容値の20%低減について、JEAGIに基づく記載に見直し、鋼材部に対しても20%低減を行う方針としました。	-	2021/1/25 回答済	
58	2020/11/6	補足-600-2	耐震評価対象の網羅性、 既工認との手法の相違点 の整理について	添付8 -1	実設計上、コーン状破壊で耐力が決まっているものはあるのか。 破壊モードについて整理して示すこと	メカニカルアンカ及びケミカルアンカの許容値の20%低減について、JEAGIに基づく記載に見直し、鋼材部に対しても20%低減を行う方針としました。 なお、実設計上一部のケミカルアンカー及びメカニカルアンカーでコーン状破壊の耐力で設計が決まっているものがあります。	-	2021/1/25 回答済	
59	2020/11/6	比較表(VI- 2-1-9)	先行プラントの記載との比較表(VI-2-1-9.機能維持の検討方針)	P14	Sクラスの建物・構築物の荷重組合せG+P+SdやG+P+Ssに対し、女川で許容限界にCCV規格を用いているものがあるか確認の上、記載を適正化すること	使用済燃料プールの評価にCCV規格を適用しており、現状の記載で問題ないことを確認しました。	-	2021/1/25 回答済	
60	2020/11/6	比較表(VI- 2-1-9)	先行プラントの記載との比較表(VI-2-1-9.機能維持の検討方針)	全体	補足600-2手法の違いの整理が設備単位での整理となっている。 共通手法の場合抽出されない可能性があるため、共通項目(後打ちアンカ、等価繰返し回数等も含める)に対する整理も検討すること。	共通的な手法についても適用している設備単位で抽出を行い、既工認との差異として再度整理を行いました。	補足-600-2 耐震評価対象の網羅性、既工認との手法の相違点の整理について	2021/1/25 回答済	
61	2020/11/6	比較表(VI- 2-1-9)	先行プラントの記載との比較表(VI-2-1-9.機能維持の検討方針)	P97	貯水機能と許容限界について考え方の流れが分かるように整理すること	各要求機能の説明箇所において、許容限界の設定に至るまでの考え方を整理し、追記しました。また、貯留堰の要求機能と許容限界について追記しました。	VI-2-1-9.機能維持の検討方針 P97, 114~116	2021/1/25 回答済	
62	2020/11/6	補足-600-9	耐震評価における等価繰 返し回数の妥当性確認に ついて	P12	表3-1 先行ではモーメント波形も用いて回数を算出しているが、女川ではなぜ1質点系のみで算出しているのかを根拠を示すこと。	1質点系のみで算出している根拠を別紙17に追記しました。	補足-600-9 耐震評価における等価繰返し回数の妥当性確認について 別紙17	2021/2/5 回答済	

女川2号工認 指摘事項に対する回答整理表(耐震基本方針)

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
63	2020/11/6	補足-600-9	耐震評価における等価繰返し回数の妥当性確認について	P14~16	等価繰返し回数の比較について、原子炉建屋モデルのどの質点を用いた結果なのか分かるように内訳を示すこと。	等価繰返し回数の比較については、各モデルの最大回数を比較している説明を追記しました。また、各モデルの等価繰返し回数の詳細内訳を別紙2~別紙4に追記しました。	補足-600-9 耐震評価における等価繰返し回数の妥当性確認について 本文P.15、P.17 別紙2~別紙4	2021/2/5 回答済	
64	2020/11/6	補足-600-9	耐震評価における等価繰返し回数の妥当性確認について	P17	表3-5 建屋-機器連成系モデルによる算出結果も含めた場合の不確かさケースの影響を整理すること。	建屋-機器連成系モデルに対する、材料物性の不確かさ等の影響について、別紙5(別添)に追記しました。	補足-600-9 耐震評価における等価繰返し回数の妥当性確認について 別紙5(別添)	2021/2/5 回答済	
65	2020/11/6	補足-600-9	耐震評価における等価繰返し回数の妥当性確認について	P48,49	Sdの1/3倍加速度と地震加速度大設定値がほぼ同等と記載しているが、水平については差異があるようにみえる。ほぼ同様と記載した考え方を追記すること。	Sdの1/3倍加速度と地震加速度大設定値がほぼ同等とする考え方について、別紙11に追記しました。	補足-600-9 耐震評価における等価繰返し回数の妥当性確認について 別紙11 P.1、P.2	2021/2/5 回答済	
66	2020/11/6	補足-600-9	耐震評価における等価繰返し回数の妥当性確認について	-	基準地震動Ssに対して等価繰返し回数が保守的な設定になっていることを整理して説明すること。	(先行プラントと同様に、設備評価結果を踏まえた等価繰返し回数の保守性について整理します。)		次回以降 回答	
67	2020/11/6	補足-600-9	耐震評価における等価繰返し回数の妥当性確認について	P1	Ssの等価繰返し回数よりSdの回数が多くなっている理由はないか。考察を追記すること。	Sdの回数設定にあたっては設計配慮として2回発生した場合の回数を設定していることを補足説明資料で説明します。	補足-600-9 耐震評価における等価繰返し回数の妥当性確認について 本文P.8、別紙13	2021/2/5 回答済	
68	2020/11/27	比較表(VI-2-1-12-1)	先行審査プラントの記載との比較表(VI-2-1-12-1)配管及び支持構造物の耐震計算について	P5	表3-1 標準支持間隔法の記載など、工認対象外範囲も含め、記載を整理すること。	本資料及び「VI-2-1-11 機器・配管の耐震支持設計方針」について、標準支持間隔法の記載を追加しました。	VI-2-1-12-1 配管及び支持構造物の耐震計算について P4~6、P163	2021/1/14 回答済	
69	2020/11/27	比較表(VI-2-1-12-1)	先行審査プラントの記載との比較表(VI-2-1-12-1)配管及び支持構造物の耐震計算について	P125	設計の考え方(両端支持とすべきか両端固定とすべきか)について整理すること。	女川2号機では、プラント建設時よりJEAG4601の記載に従い埋込金物のプレートの評価はスタッド部を固定した両端固定で評価しています。	-	2021/1/14 回答済	
70	2020/11/27	比較表(VI-2-1-13-5)	先行審査プラントの記載との比較表(VI-2-1-13-5)たて軸ポンプの耐震性についての計算書作成の基本方針)	P8	鉛直方向が剛であることのエビデンスを提示すること。先行との差異、モデル化の考え方を説明すること。	(鉛直方向が剛であること、および先行プラントとの差異等については、別途、補足説明資料で説明予定。)		次回以降 回答	
71	2020/11/27	比較表(VI-2-1-13-6)	先行審査プラントの記載との比較表(VI-2-1-13-6)管の耐震性についての計算書作成の基本方針)	全体	P18のガイドの有無、P23のSd評価省略の件など、先行と差異がある部分は差異理由を記載すること。	女川2号機において、ガイドを記載すること、Sdでの疲労評価を実施することなど、先行と差異がある部分の差異理由を記載しました。	先行審査プラントの記載との比較表(VI-2-1-13-6)管の耐震性についての計算書作成の基本方針)	2021/1/14 回答済	
72	2020/11/27	補足-600-10	機電設備の耐震計算書の作成について	P5	固有周期の算出において、対象設備が流体中にある場合、内包流体を含む場合は、その付加質量の考慮方法を整理して追記すること。(P7の地震応答解析も同様)	対象設備が流体中にある場合に考慮すべきパラメータとして、付加質量および排除水質量を適切に反映できるよう記載を適正化しました。	補足-600-10 機電設備の耐震計算書の作成について P6	2021/1/14 回答済	
73	2020/11/27	補足-600-26	メカニカルスナッパの許容荷重設定に係る補足説明資料	P6	JNESで実施している試験と共研の差異を整理し、必要に応じて引用文献に追加すること。	共研での試験とJNES試験の結果及び差異を整理し、別紙2にまとめました。	補足-600-26 メカニカルスナッパの評価手法の精緻化について 別紙2	2021/2/5 回答済	
74	2020/11/27	補足-600-26	メカニカルスナッパの許容荷重設定に係る補足説明資料	全体	定格荷重の定義について整理し、示すこと。	建設時工認と同様に定格荷重は許容応力状態Ⅲ <sub>A</sub> SIに対する許容荷重、定格荷重×1.5は許容応力状態Ⅳ <sub>A</sub> SIに対する許容荷重とすることを基本としております。詳細評価が必要な場合に構造強度評価を実施することの説明を記載しました。	補足-600-26 メカニカルスナッパの評価手法の精緻化について	2021/2/5 回答済	



女川2号工認 指摘事項に対する回答整理表(耐震基本方針)

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
75	2020/11/27	補足-600-26	メカニカルスナッパの許容荷重設定に係る補足説明資料	全体	全体的に説明を充実化すること	定格荷重を用いた簡易評価及び詳細評価のフロー、試験の考え方など、メカニカルスナッパの評価手法の精緻化に係る説明を整理しました。	補足-600-26 メカニカルスナッパの評価手法の精緻化について	2021/2/5 回答済	
76	2020/12/14	比較表(VI-2-1-1 耐震設計の基本方針)	先行審査プラントの記載との比較表(VI-2-1-1 耐震設計の基本方針)	-	海水ポンプについて、常設重大事故防止設備(設計基準拡張)として位置付けた理由を説明すること。	海水ポンプ(原子炉補機冷却海水ポンプ及び高圧炉心スプレイ補機冷却海水ポンプ)は、重大事故の発生を防止する機能を有する設備で常設のものであることから、常設重大事故防止設備に整理され、また、設計基準対象施設であるが重大事故等時に機能を期待する設備であることから、常設重大事故防止設備(設計基準拡張)に整理しています。なお、常設重大事故防止設備(設計基準拡張)は、自身が設計基準対象施設であり、また、重大事故等時に機能喪失を仮定する設計基準対象施設も自身となるため、多様性、位置的分散を除く基準適合性を確認しています。	-	2021/2/15 回答済	
77	2020/12/14	比較表(VI-2-1-1 耐震設計の基本方針)	先行審査プラントの記載との比較表(VI-2-1-1 耐震設計の基本方針)	P10	適用規格について、今回の設計において用いたものを整理した上で、方針として記載すべき規格を説明すること。	鉄筋コンクリート構造計算規準について、基本は最新版を採用とし、1999年版を記載します。また、既設建屋の地震応答解析モデルについては建設時の規準を準用しているため、該当する規準についても追記しました。	VI-2-1-1 耐震設計の基本方針 P6.7	2021/2/15、 2021/3/25 回答済	
78	2020/12/14	説明資料	基準地震動Ss-F3の検討段階における地震動による施設への影響について	P6	基準地震動Ss-F3の候補波A及びDを影響検討の代表として選定した理由について、基準地震動Ss-F3の選定理由等を踏まえ網羅的に説明すること。	候補波を選定した観点とSs-F3を選定した観点が同じであることを記載しました。	基準地震動Ss-F3の検討段階における地震動による施設への影響について P7	2021/2/15 回答済	
79	2020/12/14	説明資料	基準地震動Ss-F3の検討段階における地震動による施設への影響について	P11	原子炉建屋基礎版上の地震応答解析結果について、機器への影響の観点から機器の設計で用いる減衰定数を用いた場合のスペクトル比及び最大応答加速度の結果を説明すること。	原子炉建屋基礎版における減衰定数2.0%のスペクトル比と最大応答加速度の結果を比較しました。	基準地震動Ss-F3の検討段階における地震動による施設への影響について P10	2021/2/15 回答済	
80	2020/12/14	説明資料	基準地震動Ss-F3の検討段階における地震動による施設への影響について	P5	主要な施設の固有周期帯を0.05秒から0.24秒とした根拠を説明すること。	機器・配管系の設計として原子炉建屋の固有周期から離れた固有周期を持つように配慮していること及び主要な施設の固有周期を追記しました。	基準地震動Ss-F3の検討段階における地震動による施設への影響について P5、6	2021/2/15 回答済	
81	2020/12/14	説明資料	基準地震動Ss-F3の検討段階における地震動による施設への影響について	P10、 11、18	原子炉建屋の地震応答解析の減衰定数について、設計条件と異なる数値を用いる理由及び設計条件を用いた場合の影響を説明すること。	設計条件と同様に減衰定数5%とした場合の検討結果を追加し、建屋減衰7%の結果を別紙に整理しました。	基準地震動Ss-F3の検討段階における地震動による施設への影響について P11、18	2021/2/15 回答済	
82	2021/1/14	比較表(VI-2-1-12-1)	先行審査プラントの記載との比較表(VI-2-1-12-1 配管及び支持構造物の耐震計算について)	P125	埋込金物の強度計算式について、プレートのスタッド位置を両端固定支持はりとして評価しているが、先行審査プラントと評価方法が相違していることも踏まえ、評価方法の考え方及びその妥当性を整理して提示すること。	「補足-600-40-41 埋込金物プレートの耐震評価方法に係る補足説明資料」にて原子力発電所耐震設計技術指針(JEAG4601-1987)表6.6.4-2 埋込金物の評価方法(その1)を参照した評価方法の考え方及びその適用性を説明します。	補足-600-40-41 埋込金物プレートの耐震評価方法に係る補足説明資料	2021/2/25 回答済	
83	2021/1/14	比較表(VI-2-1-12-2)	先行審査プラントの記載との比較表(VI-2-1-12-2 ダクト及び支持構造物の耐震計算について)	P6	矩形ダクトの固有振動数の算出において、断面二次モーメントの安全係数の設定の考え方を整理して提示すること。	「補足-600-40-37 ダクトの座屈評価で用いる補正係数、安全係数の設定根拠について」にて、安全係数の設定の考え方を説明します。	補足-600-40-37 ダクトの座屈評価で用いる補正係数、安全係数の設定根拠について	2021/2/25 回答済	
84	2021/1/25	補足-600-2	耐震評価対象の網羅性、既工認との手法の相違点の整理について	添付2-3	評価対象部位が先行プラントと異なる設備の構造について、構造の差異を図等で比較した上で、わかりやすく説明すること。	先行プラントの構造を追加し、女川2号機と比較した記載に見直しました。	補足-600-2 耐震評価対象の網羅性、既工認との手法の相違点の整理について	2021/3/25 回答済	

女川2号工認 指摘事項に対する回答整理表(耐震基本方針)

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
85	2021/1/25	補足-600-2	耐震評価対象の網羅性、既工認との手法の相違点の整理について	添付4-2	別表第二の非該当の設備について、耐震評価フロー上の判断を明確にするとともに、位置付けを整理して説明すること。また、貫通部止水処置について、該当条文を整理して説明すること。	別表第二に該当しない設備について、フローを適正化しました。また、貫通部止水処置のうちモルタルの耐震評価を実施するものは、技術基準12条(溢水等による損傷の防止)に該当するものであり、耐震評価はVI-2-別添2に整理されることから、本資料の対象外とし記載を削除しました。	補足-600-2 耐震評価対象の網羅性、既工認との手法の相違点の整理について 添付4-2	2021/3/25 回答済	
86	2021/1/25	補足-600-2	耐震評価対象の網羅性、既工認との手法の相違点の整理について	添付2-1	アンカー定着部の評価について、非常用ガス処理系排風機を代表とした理由を設計上の配慮も含めて説明すること。	(アンカーが矩形配置となっている設備から1機種、円形配置となっている機種から1機種を例として示す予定。)		次回以降 回答	
87	2021/1/25	補足-600-2	耐震評価対象の網羅性、既工認との手法の相違点の整理について	添付6-4 P24	水平方向と鉛直方向の動的地震力の組合せにおいてSRSS法を用いることの妥当性について、機器の扱い及び水平・鉛直最大加速度の生起時刻の差等の要因を踏まえ、整理して説明すること。	既往知見の結果及び女川2号機の地震応答最大加速度生起時刻について整理し、剛/柔それぞれの設備へのSRSS法の適用性の説明を追記しました。	補足-600-2 耐震評価対象の網羅性、既工認との手法の相違点の整理について 添付6-4-19~29	2021/3/25 回答済	
88	2021/1/25	補足-600-2	耐震評価対象の網羅性、既工認との手法の相違点の整理について	P31,32	屋外重要土木構造物について、先行プラントで実績のある手法を整理した上で、実績のない手法の有無を説明すること。また、浸水防護設備について、代表性及び網羅性を整理して説明すること。	屋外重要土木構造物について、先行プラントでの実績の有無を記載しました。浸水防護設備の解析手法について、先行プラントでの実績の有無を含め、網羅的に設備ごとに記載しました。	補足-600-2 耐震評価対象の網羅性、既工認との手法の相違点の整理について P31~35	2021/3/25 回答済	
89	2021/1/25	補足-600-2	耐震評価対象の網羅性、既工認との手法の相違点の整理について	添付2-2 P7	鉛直地震動増大に伴うスロッシングの評価について、タンクの形状、自由液面の有無及び液体の種類を踏まえ、対象設備と評価の考え方を説明すること。	スロッシングの影響検討について、対象設備の抽出条件(液体の種類、容器の形状及び自由表面の有無)を明記した上で、対象設備を明確にしました。	補足-600-2 耐震評価対象の網羅性、既工認との手法の相違点の整理について 添付2-2 P7	2021/3/25 回答済	
90	2021/1/25	補足-600-2	耐震評価対象の網羅性、既工認との手法の相違点の整理について	添付5	別表第二以外の耐震クラスの機器・配管系の耐震安全性評価結果について、先行プラントでの実績を踏まえ、網羅的に整理して説明すること。	(対象設備及び評価結果について整理中、別途回答予定。)		次回以降 回答	
91	2021/1/25	先行審査プラントの記載との比較表(VI-2-1-5) 波及的影響に係る基本方針	先行審査プラントの記載との比較表(VI-2-1-5) 波及的影響に係る基本方針	P13	使用済燃料貯蔵ラックの下位クラスによる波及的影響について、チャンネル着脱機を対象としない理由を説明すること。	(補足説明資料にて、仮に損傷しても波及的影響を及ぼさないことを説明します。)	補足-600-4 下位クラス施設の波及的影響影響の検討について 添付資料10	次回以降 回答	
92	2021/1/25	補足-600-4	下位クラス施設の波及的影響の検討について	全般	常設重大事故防止設備(設計基準拡張)及び常設重大事故緩和設備(設計基準拡張)並びに地下水位低下設備について、波及的影響の評価での位置付けを説明すること。	①常設重大事故防止設備(設計基準拡張)及び常設重大事故緩和設備(設計基準拡張)について、波及的影響の対象設備とした評価は実施していましたが、資料上明確になっていなかったことから、対象設備として明記しました。 ②地下水位低下設備の耐震設計に際して、添付書類「VI-2-1-1 耐震設計の基本方針」の「3.3 波及的影響に対する考慮」に基づき、下位クラス施設の波及的影響によって、それぞれの機能が損なわれないよう配慮する旨、追記しました。	①補足-600-4 下位クラス施設の波及的影響の検討について P1, 11 ②VI-2-1-1-別添1 地下水位低下設備の設計方針 P29	①2021/4/22 回答済 ②2021/3/9 回答済	
93	2021/2/5	補足-600-26	メカニカルスナッパの評価手法の精緻化について	全体	既工認で設定しているメカニカルスナッパの許容荷重を超えた場合に詳細評価を行うとしている方針について、その方針の根拠及び妥当性を整理して提示すること。	メカニカルスナッパに要求される技術基準及び適用規格を整理し、詳細評価の方針の根拠及び妥当性を説明します。	補足-600-26 メカニカルスナッパの評価手法の精緻化について P4~15	2021/4/9 回答済	
94	2021/2/5	補足-600-26	メカニカルスナッパの評価手法の精緻化について	全体	既工認の許容荷重に用いているメカニカルスナッパの定格荷重について、その設定方法及び位置付けを整理して提示すること。	メカニカルスナッパの定格荷重について、設定方法及び位置付けを整理して説明します。	補足-600-26 メカニカルスナッパの評価手法の精緻化について P16~20	2021/4/9 回答済	

女川2号工認 指摘事項に対する回答整理表(耐震基本方針)

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
95	2021/2/5	補足-600-26	メカニカルスナッパの評価手法の精緻化について	P5	メカニカルスナッパの機能喪失要因及び影響確認手法について、特定方法を示すとともに、その妥当性を整理して提示すること。	メカニカルスナッパの構造部材、機能部品の評価手順について、既工認での実施内容の整理及び比較を実施して説明します。	補足-600-26 メカニカルスナッパの評価手法の精緻化について P23~39	2021/4/9 回答済	
96	2021/2/5	補足-600-26	メカニカルスナッパの評価手法の精緻化について	P22	メカニカルスナッパの耐震設計に係る詳細評価について、既往知見として引用している電力共同研究等での試験及び耐力評価法の詳細を整理して提示すること。	既往知見として引用している電力共同研究等での試験及び耐力評価法の詳細を別紙5に整理して説明します。	補足-600-26 メカニカルスナッパの評価手法の精緻化について 別紙5	2021/4/9 回答済	
97	2021/2/5	補足-600-9	耐震評価における等価繰返し回数の妥当性確認について	P17	減衰定数をパラメータとした等価繰返し回数の比較について、減衰定数を0.5%から3%の範囲で比較検討している考え方を整理して提示すること			次回以降 回答	
98	2021/2/15	その他	基準地震動SS-F3の検討段階における地震動による施設への影響について	-	原子炉格納容器スタビライザ及び原子炉圧力容器スタビライザについては、評価上の余裕をどこで確保するかを各計算書における評価結果も踏まえて別途示すこと。			次回以降 回答	
99	2021/2/25	補足-600-14-1	動的機能維持の詳細評価について(新たな検討又は詳細検討が必要な設備の機能維持評価について)	P2	弁の動的機能維持評価において適用するとしている新たな加振試験の知見について、試験の詳細及び適用性を整理して説明すること。			次回以降 回答	
100	2021/2/25	補足-600-40-41	埋込金物プレートの耐震評価方法に係る補足説明資料	別紙1-2	埋込金物プレートの評価について、曲げモーメントの取扱いの考え方を整理して説明すること。			次回以降 回答	
101	2021/3/11	補足-600-40-4	主蒸気逃がし安全弁排気管の耐震クラスについて	別紙1	主蒸気逃がし安全弁排気管の耐震重要度分類の考え方について、SA設備との違いを踏まえて説明すること。			次回以降 回答	
102	2021/4/9	補足-600-26	メカニカルスナッパの評価手法の精緻化について	P5	既工認及び今回工認のメカニカルスナッパの耐震評価手法について、JEAG4601における規定との関係も含め、それぞれの評価手法を整理して説明すること。	既工認及び今回工認のそれぞれの評価手法について、JEAG4601における規定との関係も含めて整理して記載しました。	補足-600-26 メカニカルスナッパの評価手法の精緻化について P13~15	今回回答	
103	2021/4/9	補足-600-26	メカニカルスナッパの評価手法の精緻化について	P16,18,20	機能部品の機能維持に対する荷重評価において、既工認ではレリーズ試験を実施しているが、今回工認ではレリーズ試験を不要としている考え方を整理して説明すること。	今回工認ではレリーズ試験を不要としている考え方を整理して記載しました。	補足-600-26 メカニカルスナッパの評価手法の精緻化について P18	今回回答	
104	2021/4/9	補足-600-26	メカニカルスナッパの評価手法の精緻化について	別紙2	メカニカルスナッパの改造が容易でないとしている理由について、他の配管サポートとの関係も踏まえ、整理して説明すること。	メカニカルスナッパに対するJEAG等の要求事項を整理し、改造要否の観点ではなく、詳細評価が規格要求に基づく評価方法であることを説明する資料に見直しました。	補足-600-26 メカニカルスナッパの評価手法の精緻化について P10~12	今回回答	
105	2021/4/9	補足-600-26	メカニカルスナッパの評価手法の精緻化について	別紙5	電共研等による既往知見の概要について、試験に使用した型式の代表性、試験装置など、試験内容の詳細を整理して説明すること。	電共研等による既往知見の試験に使用した型式の代表性、試験装置など、試験内容の詳細を整理して別紙4、5に記載しました。	補足-600-26 メカニカルスナッパの評価手法の精緻化について 別紙4、5	今回回答	
106	2021/4/9	補足-600-26	メカニカルスナッパの評価手法の精緻化について	別紙5	電共研の試験による耐力確認荷重として、引張方向と圧縮方向のうち大きい方の荷重値とする考え方を整理して説明すること。	耐力確認荷重における引張側と圧縮側の考え方について、別紙4添付-3に整理して記載しました。	補足-600-26 メカニカルスナッパの評価手法の精緻化について 別紙4添付-3	今回回答	
107	2021/4/9	補足-600-26	メカニカルスナッパの評価手法の精緻化について	別紙5	電共研の試験による限界耐力値の算出方法を整理して説明すること。	別紙4に限界耐力値の算出方法を整理して記載しました。	補足-600-26 メカニカルスナッパの評価手法の精緻化について 別紙4	今回回答	
108	2021/4/9	補足-600-26	メカニカルスナッパの評価手法の精緻化について	別紙5	電共研の試験の妥当性について、確性試験との比較だけではなく、電共研の試験条件の妥当性を整理して説明すること。	別紙4に電共研の試験条件を整理するとともに、女川2号機への適用の妥当性について整理して記載しました。	補足-600-26 メカニカルスナッパの評価手法の精緻化について 別紙4	今回回答	

女川2号工認 記載適正化箇所(耐震基本方針)

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
210	補足-600-38	東北地方太平洋沖地震等による影響を踏まえた機器・配管系の耐震設計への反映事項について	7, 8	代表部位以外についても評価する場合があります, 3.11/4.7地震で裕度最小部位が異なる場合は代表部位ではなく, それぞれの裕度最小部位を記載することがわかるように追記しました。	2021/4/22
211	補足-600-38	東北地方太平洋沖地震等による影響を踏まえた機器・配管系の耐震設計への反映事項について	25	配管系の設計段階ではサポートのばね定数を汎用性のある保守的な設定としている場合があるため, 実際のサポートの敷設状態を踏まえた精緻なばね定数に変更したことを追記しました。	2021/4/22
212	補足-600-38	東北地方太平洋沖地震等による影響を踏まえた機器・配管系の耐震設計への反映事項について	35	軽油タンク室は地下化したが, 基礎については継続使用するため評価をしたことがわかるように記載しました。	2021/4/22
213	補足-600-38	東北地方太平洋沖地震等による影響を踏まえた機器・配管系の耐震設計への反映事項について	37	3.11/4.7地震に対する構造強度評価は設計時又は既往の評価における裕度の最も小さい部位を代表部位とすることを基本としており, 評価用地震動が変わると裕度最小部位が変わる可能性があるため7項の検討を実施することがわかるように記載しました。	2021/4/22
214	補足-600-38	東北地方太平洋沖地震等による影響を踏まえた機器・配管系の耐震設計への反映事項について	4	評価対象設備は, 既工認記載の耐震Sクラス設備, 耐震B, Cクラス設備のうち波及的影響設備であることがわかるように記載しました。	2021/4/22
215	補足-600-38	東北地方太平洋沖地震等による影響を踏まえた機器・配管系の耐震設計への反映事項について	6	「機能が維持できることを確認」が「評価終了」に繋がるようにフローを修正しました。	2021/4/22
216	補足-600-38	東北地方太平洋沖地震等による影響を踏まえた機器・配管系の耐震設計への反映事項について	7	改行位置を修正しました。	2021/4/22
217	補足-600-38	東北地方太平洋沖地震等による影響を踏まえた機器・配管系の耐震設計への反映事項について	7	呼び込みの表番号を表4-3に修正しました。	2021/4/22
218	補足-600-38	東北地方太平洋沖地震等による影響を踏まえた機器・配管系の耐震設計への反映事項について	37, 38	耐震裕度向上を目的とした改造を実施した配管系などの設備は, 3.11/4.7地震における設備状態から変化し, 比較対象とならないため, 検討対象としないことを記載しました。	2021/4/22

女川2号工認 記載適正化箇所(耐震基本方針)

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
219	補足-600-38	東北地方太平洋沖地震等による影響を踏まえた機器・配管系の耐震設計への反映事項について	6	「床応答スペクトルは、シミュレーション解析による建屋応答及び地震観測記録を反映しているため、振幅は行わない」ことを記載しました。	2021/4/22
220	補足-600-38	東北地方太平洋沖地震等による影響を踏まえた機器・配管系の耐震設計への反映事項について	18, 19, 49, 50	波及的影響設備がわかるように記載しました。	2021/4/22
221	補足-600-38	東北地方太平洋沖地震等による影響を踏まえた機器・配管系の耐震設計への反映事項について	34	耐震Sクラス施設及び耐震B,Cクラス施設についての検討であることがわかるように修正しました。	2021/4/22
222	補足-600-38	東北地方太平洋沖地震等による影響を踏まえた機器・配管系の耐震設計への反映事項について	37	設置許可段階での検討結果を踏まえ、機器の基礎台、機器アンカー部等は、十分な剛性を有しており、建屋と一体となって挙動することから、乾燥収縮及び地震影響によるコンクリートのひび割れが設備の地震応答解析モデル及び設備の許容限界に及ぼす影響がないことを記載しました。	2021/4/22
223	補足-600-26	メカニカルスナツバの評価手法の精緻化について	20～25, 別 紙3	添付書類「VI-2-1-12-1 配管及び支持構造物の耐震計算について」の部位名称に合うように記載を修正しました。	2021/4/22
224	補足-600-26	メカニカルスナツバの評価手法の精緻化について	21, 27	各型式における構造部材と機能部品を表にまとめました。	2021/4/22
225	補足-600-26	メカニカルスナツバの評価手法の精緻化について	16, 17	既工認と今回工認の評価部位の差異がわかるように記載しました。	2021/4/22
226	補足-600-26	メカニカルスナツバの評価手法の精緻化について	15	図4-4に既工認の評価及び今回工認における詳細評価に係る考え方を整理しました。	2021/4/22
227	補足-600-26	メカニカルスナツバの評価手法の精緻化について	5, 6	既工認における評価、メカニカルスナツバの定格荷重について記載を適正化しました。	2021/4/22

女川2号工認 記載適正化箇所(耐震基本方針)

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
228	補足-600-26	メカニカルスナツバの評価手法の精緻化について	22, 28	詳細評価にあたって発生荷重の増大を考慮して評価項目を追加したことがわかるように記載しました。	2021/4/22
229	補足-600-26	メカニカルスナツバの評価手法の精緻化について	24, 25, 30, 31, 32, 33	既工認と今回工認の評価項目の比較を整理しました。	2021/4/22
230	補足-600-26	メカニカルスナツバの評価手法の精緻化について	47	JEAG4601に基づく評価方法, 電共研の知見等を踏まえて, 評価部位及び評価項目を追加したことがわかるように記載しました。	2021/4/22
231	補足-600-26	メカニカルスナツバの評価手法の精緻化について	別紙1-2	別紙1に確性試験の対象型式について, 対象を選定した考え方を記載しました。	2021/4/22
232	補足-600-26	メカニカルスナツバの評価手法の精緻化について	別紙4-31	損傷の判断基準について, 電共研の考え方と確性試験の考え方が同様であることを記載しました。	2021/4/22
233	補足-600-26	メカニカルスナツバの評価手法の精緻化について	別紙4-25	球面軸受のピンがわかるように図を記載しました。	2021/4/22
234	補足-600-26	メカニカルスナツバの評価手法の精緻化について	別紙5	別紙5にメカニカルスナツバのJNES研究の概要をまとめました。	2021/4/22
235	補足-600-26	メカニカルスナツバの評価手法の精緻化について	12	メカニカルスナツバ以外の支持構造物の評価方法をまとめました。	2021/4/22
236	補足-600-26	メカニカルスナツバの評価手法の精緻化について	別紙4-5	メカニカルスナツバ異常要因モードの記載を適正化しました。	2021/4/22

女川2号工認 記載適正化箇所(耐震基本方針)

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
237	補足-600-26	メカニカルスナツバの評価手法の精緻化について	21, 27	ボールネジは機能部品だが比較的単純な構造のため、機能評価及び構造部材と同様の応力評価も実施することを記載しました。	2021/4/22
238	補足-600-26	メカニカルスナツバの評価手法の精緻化について	別紙4-26	アンギュラー玉軸受に損傷が確認された型式のみを記載していることを記載しました。	2021/4/22
239	補足-600-26	メカニカルスナツバの評価手法の精緻化について	別紙3-13	延長棒付きのAタイプに対する評価であることがわかるように記載しました。	2021/4/22
240	補足-600-26	メカニカルスナツバの評価手法の精緻化について	別紙3-2	Lの記号の定義を修正しました。	2021/4/22
241	補足-600-26	メカニカルスナツバの評価手法の精緻化について	別紙3-18	評価式の記号と図の記号が整合するように修正しました。	2021/4/22
242	補足-600-26	メカニカルスナツバの評価手法の精緻化について	20	荷重伝達経路がわかるように矢印を記載しました。	2021/4/22
243	補足-600-26	メカニカルスナツバの評価手法の精緻化について	15	定格荷重×1.5とIV <sub>A</sub> Sの関係がわかるように記載しました。	2021/4/22
244	補足-600-26	メカニカルスナツバの評価手法の精緻化について	別紙4-41, 42	「限界耐力値／定格容量」, 「耐力確認荷重／限界耐力値」の比を記載しました。	2021/4/22
245	補足-600-26	メカニカルスナツバの評価手法の精緻化について	別紙1, 2	振動数に記載を修正しました。	2021/4/22

女川2号工認 記載適正化箇所(耐震基本方針)

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
246	補足-600-26	メカニカルスナツバの評価手法の精緻化について	別紙4-37, 38	図を修正し, 表に記載の耐力確認荷重との関係がわかるように赤枠を追記しました。	2021/4/22
247	補足-600-26	メカニカルスナツバの評価手法の精緻化について	別紙5-70	表に記載の耐力確認荷重との関係がわかるように赤枠を追記しました。	2021/4/22
248	補足-600-26	メカニカルスナツバの評価手法の精緻化について	別紙4-8	座屈評価法のための破壊試験対象型式は, 試験装置の制約があるため, 破壊試験において選定された容量の中から最小容量の型式を選定したことを記載しました。	2021/4/22
249	補足-600-26	メカニカルスナツバの評価手法の精緻化について	3	ボールねじのボールナット部の概要図を記載しました。	2021/4/22