

女川2号工認 指摘事項に対する回答整理表(燃料被覆管)

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
申	設置変更許可審査からの申送り事項 No.54【E-11】	設置基準条文 4条	耐震設計 (燃料被覆管閉じ込め)	—	地震入力値算定での材料物性のばらつき及び水平2方向入力の影響について、詳細設計段階で説明する。	①材料物性のばらつきについては、基本ケースに加え、建屋、地盤物性を考慮したケース、原子炉本体の基礎の物性を変更したケースを不確かさケースとして考慮して設定した設計用地震力を用いています。 ②水平2方向入力の影響については、水平2方向入力を考慮した場合でも、応力評価及び疲労評価において許容値を満足することを確認しました。	①O2-工-B-02-0006_改0 VI-2-3-2 炉心、原子炉圧力容器及び原子炉内部構造物並びに原子炉格納容器及び原子炉本体の基礎の地震応答計算書 ②O2-工-B-19-0124_改0 VI-2-12-1 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結果 O2-補-E-19-0600-5_改0 補足-600-5 水平2方向及び鉛直方向の適切な組合せに関する検討について 別紙 4.1, 別紙4.4	①2021/2/12 回答済み ②2021/5/13 回答済み	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
申	設置変更許可審査からの申送り事項 No.55【E-11】	設置基準条文 4条	耐震設計 (燃料被覆管閉じ込め)	—	詳細評価(Ss/Sd 7波を用いた応力評価及び疲労評価の結果、評価の詳細手法)について、詳細設計段階で説明する。	Ss/Sd7波を用いた応力評価及び疲労評価を行い、いずれも許容値を満たす結果であることから、地震時の燃料被覆管の閉じ込め機能が維持されることを確認しました。	O2-工-B-19-0059_改0 VI-2-3-3-1 燃料集合体の耐震性についての説明書 O2-補-E-19-0600-15_改0 補足-600-15 地震時における燃料被覆管の閉じ込め機能の維持について	2021/2/12 回答済み	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
1	2021/2/12	VI-2-3-3-1	燃料集合体の耐震性についての計算書	P20	下部端栓溶接部の疲労評価について、地震期間中の繰返し荷重による応力振幅の算出方法が、9×9燃料(A型)と9×9燃料(B型)で異なる理由を説明するとともに、9×9燃料(A型)の算出方法の他の機器における適用実績を説明すること。	下部端栓溶接部の疲労評価について、地震期間中の繰返し荷重による応力振幅の算出方法が、9×9燃料(A型)と9×9燃料(B型)で異なる理由を整理して資料に記載しました。また、9×9燃料(A型)の算出方法について、許認可解析での他の機器での使用実績は確認できませんでしたが、先行プラント(東海第二、柏崎7号)の燃料集合体の耐震評価で認可実績のある手法である旨を資料に記載しました。	O2-補-E-19-0600-15_改1 補足-600-15 地震時における燃料被覆管の閉じ込め機能の維持について P VI-1	2021/4/16 回答済み	
2	2021/2/12	VI-2-3-3-1	燃料集合体の耐震性についての計算書	P24 P26 P27	スペーサ間及びスペーサ部の応力評価に用いる数値又は数式のうち、統計分布を考慮しているものについて、分布形状、標準偏差等の設定方法を説明すること。	スペーサ間及びスペーサ部の応力評価に用いる数値又は数式のうち、統計分布を考慮しているものについて、分布形状、標準偏差等の設定を整理して資料に記載しました。	O2-補-E-19-0600-15_改1 補足-600-15 地震時における燃料被覆管の閉じ込め機能の維持について P IV-1～P IV-3	2021/4/16 回答済み	

女川2号工認 指摘事項に対する回答整理表(燃料被覆管)

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
3	2021/2/12	VI-2-3-3-1	燃料集合体の耐震性についての計算書	P28 P30 P34 P38	9×9燃料(A型)及び9×9燃料(B型)において、燃料被覆管に発生する応力のうち評価上考慮する応力など、取扱いが異なっている事項については、その理由を説明すること。	9×9燃料(A型)及び9×9燃料(B型)において、燃料被覆管に発生する応力のうち評価上考慮する応力など、取扱いが異なっている事項を整理して資料に記載しました。	O2-補-E-19-0600-15_改1 補足-600-15 地震時における燃料被覆管の閉じ込め機能の維持について P VI-1～P VI-2	2021/4/16 回答済み	
4	2021/2/12	VI-2-3-3-1	燃料集合体の耐震性についての計算書	P41	9×9燃料(A型)下部端栓溶接部の降伏応力及び引張強さの95%確率下限値を提示すること。	図5-3に9×9燃料(A型)下部端栓溶接部の降伏応力及び引張強さの95%確率下限値を記載しました。	O2-工-B-19-0059_改1 VI-2-3-3-1 燃料集合体の耐震性についての計算書 P43	2021/4/16 回答済み	

女川2号工認 記載適正化箇所(燃料被覆管)

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.1～20は、O2-他-F-19-0013_改1までで整理済のため省略						
21	VI-2-3-3-1	燃料集合体の耐震性についての計算書	P2	9×9燃料(A型)の部分長燃料棒の主体構造について、表2-1に記載しました。	2021/8/17	
22	補足-600-15	地震時における燃料被覆管の閉じ込め機能の維持について	P I-1 P II-1 P III-1 P IV-1 P V-1 P VI-1	関連する工認図書を記載しました。	2021/8/17	
23	補足-600-15	地震時における燃料被覆管の閉じ込め機能の維持について	P IV-1 P IV-3 P IV-4	統計分布を考慮する入力変数の統計分布の設定について、各入力変数の統計分布の設定根拠を記載しました。	2021/8/17	
24	補足-600-15	地震時における燃料被覆管の閉じ込め機能の維持について	P IV-3	他の入力変数に対して特別な統計分布を適用している入力変数について、分布形状の適用理由及び公称値と標準偏差の定義を記載しました。	2021/8/17	
25	補足-600-15	地震時における燃料被覆管の閉じ込め機能の維持について	P IV-3 ～ P IV-6	統計分布を考慮する入力変数として表IV-1及び表IV-2に記載すべき項目を再確認し、表IV-1及び表IV-2に入力変数を追加しました。	2021/8/17	
26	補足-600-15	地震時における燃料被覆管の閉じ込め機能の維持について	P V-1	9×9燃料(B型)において地震時鉛直方向加速度を見かけの質量増加として扱う点が明確となるように記載を修正しました。	2021/8/17	
27	補足-600-15	地震時における燃料被覆管の閉じ込め機能の維持について	P VI-3	スペーサ間及びスペーサ部の応力評価において統計分布を考慮する入力変数に燃料型式によって差異がみられる項目について、差異理由を記載しました。	2021/8/17	