

柏崎刈羽原子力発電所 指摘事項に対する回答整理表(工認)(RxB地震応答補足(原子炉建屋の重大事故等時の高温による影響))

提出年月日:2020年8月27日
東京電力ホールディングス株式会社

NO	図書		指摘日	コメント内容	回答日	状況	回答	資料等への反映箇所	備考
1	—	V-2-3-3-1-1 原子炉圧力容器の応力解析の方針	紐付け資料	2020/4/17	重大事故時の設計用地震荷重について、重大事故等時の水位条件等を考慮した原子炉圧力容器の地震応答解析モデルによる応答値と比較した上で、その妥当性を説明すること。	2020/8/20	回答済	原子炉圧力容器の設計用地震荷重(設計用地震力Ⅱ)とSA時を考慮した地震応答解析モデルの比較した結果、比率が1を下回るため影響が無いことを確認した。	KK7補足-025-1 別紙5 地震応答解析における原子炉建屋の重大事故等時の高温による影響 p別紙5-101~103
2	原子炉建屋の地震応答計算書に関する補足説明資料	別紙5 地震応答解析における原子炉建屋の重大事故等時の高温による影響	—	2020/4/30	本資料(別紙5)の「3.重大事故等時の温度による影響について」及び「4.機器・配管系の評価に与える影響」について、それぞれの章における検討条件の相違(重大事故時の水位の考慮有無)を整理して説明すること。	2020/6/19	回答済	「SA時環境考慮モデル」の水位想定が明確となるよう記載を適正化しました。	KK7補足-025-1改7 原子炉建屋の地震応答計算書に関する補足説明資料 別紙5-54
3	原子炉建屋の地震応答計算書に関する補足説明資料	別紙5 地震応答解析における原子炉建屋の重大事故等時の高温による影響	P.別紙5-55	2020/4/30	「表4-1「SA時環境考慮モデル」に適用する解析条件」について、水位の設定根拠を説明すること。引用元があれば明記すること。	2020/6/19	回答済	水位条件の引用元を追記しました。	KK7補足-025-1改7 原子炉建屋の地震応答計算書に関する補足説明資料 別紙5-55, 68
4	原子炉建屋の地震応答計算書に関する補足説明資料	別紙5 地震応答解析における原子炉建屋の重大事故等時の高温による影響	—	2020/4/30	検討結果において、設計用地震力Ⅰ及びⅡの説明を追記して説明すること。	2020/6/19	回答済	設計用地震力Ⅰ及びⅡの説明を追記しました。	KK7補足-025-1改7 原子炉建屋の地震応答計算書に関する補足説明資料 別紙5-56, 73
5	原子炉建屋の地震応答計算書に関する補足説明資料	別紙5 地震応答解析における原子炉建屋の重大事故等時の高温による影響	P.別紙5-68	2020/4/30	「表4-5「SA時環境考慮モデル」に用いた諸元設定方法」のうち「原子炉圧力容器」の「SA時環境考慮連成モデル設定の考え方」について、炉内環境の諸元設定の根拠を、重大事故時の実際の炉内環境(水位、燃料状態)との比較に基づき詳細に説明すること。	2020/6/19	回答済	炉内環境の諸元設定の考え方について、別紙5-2(1)でご説明しました。	KK7補足-025-1改7 原子炉建屋の地震応答計算書に関する補足説明資料 別紙5 別紙5-2-1
6	原子炉建屋の地震応答計算書に関する補足説明資料	別紙5 地震応答解析における原子炉建屋の重大事故等時の高温による影響	P.別紙5-68	2020/4/30	「工認モデル」及び「SA時環境考慮連成モデル」を比較して内容を説明すること。また、原子炉本体基礎のスケルトンカーブ設定等で、設置許可時の説明から変更があればその考え方を整理して説明すること。	2020/6/19	回答済	モデルの比較、スケルトン曲線の設定について、別紙5-2(2)及び(3)で説明しました。	KK7補足-025-1改7 原子炉建屋の地震応答計算書に関する補足説明資料 別紙5 別紙5-2-2~13
7	原子炉建屋の地震応答計算書に関する補足説明資料	別紙5 地震応答解析における原子炉建屋の重大事故等時の高温による影響	P.別紙5-117	2020/4/30	「SAクラス2配管」のSA時影響確認結果について、「SA時環境考慮連成モデル」による応答増分は「耐震裕度」を上回っているが、耐震評価に影響の少ない高次であることや刺激係数を考慮しても影響は小さいことを整理して説明すること。	2020/6/19	回答済	設備影響評価について、説明方針を変更し、当該箇所の記載を見直しました。	KK7補足-025-1改7 原子炉建屋の地震応答計算書に関する補足説明資料 別紙5-117
8	原子炉建屋の地震応答計算書に関する補足説明資料	別紙5 地震応答解析における原子炉建屋の重大事故等時の高温による影響	P.別紙5-59	2020/4/30	本検討で用いた応答スペクトルの減衰定数の設定の考え方を説明すること。	2020/6/19	回答済	代表減衰1.0%で比較していることを記載しました。	KK7補足-025-1改7 原子炉建屋の地震応答計算書に関する補足説明資料 別紙5-56, 73
9	原子炉建屋の地震応答計算書に関する補足説明資料	別紙5 地震応答解析における原子炉建屋の重大事故等時の高温による影響	—	2020/4/30	「SA時環境考慮連成モデル」で考慮する原子炉本体基礎の剛性低下について、コンクリート部材の剛性低下を考慮し鋼材部は剛性低下を見込まないことも踏まえて、定量的に説明すること。	2020/6/19	回答済	原子炉本体基礎の鋼材の設定について説明を追加しました。	KK7補足-025-1改7 原子炉建屋の地震応答計算書に関する補足説明資料 別紙5-66~67

柏崎刈羽原子力発電所 指摘事項に対する回答整理表(工認)(RxB地震応答補足(原子炉建屋の重大事故等時の高温による影響))

提出年月日:2020年8月27日
東京電力ホールディングス株式会社

NO	図書			指摘日	コメント内容	回答日	状況	回答	資料等への反映箇所	備考
10	原子炉建屋の地震応答計算書に関する補足説明資料	別紙5 地震応答解析における原子炉建屋の重大事故等時の高温による影響	P.別紙5-67	2020/4/30	「表4-4「SA時環境考慮連成モデル」に適用する環境条件の「温度」について、耐震設計上でどのように考慮するのか説明すること。	2020/6/19	回答済	表4-4の温度についての説明を記載しました。	KK7補足-025-1改7 原子炉建屋の地震応答計算書に関する補足説明資料 別紙5-67	
11	原子炉建屋の地震応答計算書に関する補足説明資料	別紙5 地震応答解析における原子炉建屋の重大事故等時の高温による影響	P.別紙5-72	2020/4/30	「SA時環境考慮連成モデル」の水平及び鉛直方向の床応答スペクトルについて、設計用床応答曲線との相違点について理由を整理して説明すること。	2020/6/19	回答済	床応答スペクトルに関する記載を適正化しました。	KK7補足-025-1改7 原子炉建屋の地震応答計算書に関する補足説明資料 別紙5-73	
12	原子炉建屋の地震応答計算書に関する補足説明資料	別紙5 地震応答解析における原子炉建屋の重大事故等時の高温による影響	P.別紙5-118	2020/4/30	「原子炉本体」のSA時影響確認結果について、「SA時環境考慮連成モデル」による応答増分と「耐震裕度」が拮抗しているがそれに対する裕度及び保守性の考え方を整理して説明すること。	2020/6/19	回答済	評価結果の保守性に関する説明を記載しました。	KK7補足-025-1改7 原子炉建屋の地震応答計算書に関する補足説明資料 別紙5-118,119	
13	原子炉建屋の地震応答計算書に関する補足説明資料	別紙5 地震応答解析における原子炉建屋の重大事故等時の高温による影響	P.別紙5-66	2020/4/30	原子炉本体基礎について、SA時の環境を考慮した場合のスケルトンカーブを示した上で剛性低下の影響を説明すること。また、原子炉本体基礎のコンクリート剛性低下の考え方について、鋼鉄によるシール性の影響も踏まえて説明すること	2020/6/19	回答済	剛性低下の影響に関する記載を適正化しました。	KK7補足-025-1改7 原子炉建屋の地震応答計算書に関する補足説明資料 別紙5-66 別紙5-2-4~13	
14	原子炉建屋の地震応答計算書に関する補足説明資料	別紙5 地震応答解析における原子炉建屋の重大事故等時の高温による影響	p別紙5-66、 p別紙5-69	2020/6/19	「表4-3「SA時環境考慮連成モデル」に用いた部材の諸元」に示される温度について、「表4-5「SA時環境考慮連成モデル」に示される温度と整合させ整理して説明すること。また、通常運転時の温度及び原子炉本体基礎の剛性低下率を追記し整理して説明すること。	2020/8/20	回答済	表を適正化し、温度を追記しました。	KK7補足-025-1 原子炉建屋の地震応答計算書に関する補足説明資料 別紙5-67~69 別紙5-2-3	
15	原子炉建屋の地震応答計算書に関する補足説明資料	別紙5 地震応答解析における原子炉建屋の重大事故等時の高温による影響	p別紙5-54	2020/6/19	重大事故時の温度条件及び水位条件を考慮した原子炉建屋モデルについて、解析諸元を整理して説明すること。	2020/8/20	回答済	諸元を追記しました。	KK7補足-025-1 原子炉建屋の地震応答計算書に関する補足説明資料 別紙5-55 別紙5-2-17~18	
16	—	建屋—機器連成地震応答解析の補足について	—	2020/6/22	ダイヤフラムフロアについて、重大事故等時の影響による鉄筋の剛性低下を考慮しない理由を説明すること。	2020/8/20	回答済	ダイヤフラムフロアのばね定数の設定について説明を追加しました。	KK7補足-025-1 別紙5 地震応答解析における原子炉建屋の重大事故等時の高温による影響 p別紙5-2-16	
17	原子炉建屋の地震応答計算書に関する補足説明資料	別紙5 地震応答解析における原子炉建屋の重大事故等時の高温による影響	6/19ヒアの追加コメント(SA高温動解)	2020/6/22	コンクリートの剛性について、その時点の温度では決定せず、それまでの温度履歴の最大値で決定することを整理して説明すること。	2020/8/20	回答済	記載を適正化しました。	KK7補足-025-1 原子炉建屋の地震応答計算書に関する補足説明資料 別紙5-73	