

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)(C/B(地震応答計算書・耐震計算書))

提出年月日:2020年7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	—	コントロール建屋の地震応答計算書に関する補足説明資料	P別紙1-2-1	2020/1/15	原子炉建屋との同等性の観点から、コントロール建屋の防水層の仕様及び側方地盤の状況について説明すること。	2020/4/8	回答済	・補足説明資料に防水層の仕様及び側方地盤の状況を記載しました。	KK7補足-025-3 改1 別紙1-2 建屋側面地盤回転ばねを考慮することの妥当性について P.1-2-11他
2	—	コントロール建屋の地震応答計算書に関する補足説明資料	—	2020/1/15	コントロール建屋のNS方向とEW方向とは周辺建屋との隣接状況が異なるが、解析モデルの側面回転ばねをNS方向とEW方向とで同様設定できるとする考え方について説明すること。	2020/5/20	回答済	・補足説明資料にEW方向の解析モデルにも側面回転ばねを設定できるとする考え方を記載しました。	KK7補足-025-3 改2 別紙1-2-2 側面回転ばねのEW方向への適用について
3	—	コントロール建屋の地震応答計算書に関する補足説明資料	—	2020/1/15	Novakの側面回転ばねについて、コントロール建屋の辺長比でも円形置換や面積等価が適用できることを説明すること。	2020/4/8	回答済	・補足説明資料にNovakの側面回転ばねについて、コントロール建屋の辺長比でも円形置換や面積等価が適用できる説明を記載しました。	KK7補足-025-3 改1 別紙1-2-1 Novakばねの適用性について
4	—	コントロール建屋の地震応答計算書に関する補足説明資料	P別紙1-2-42	2020/1/15	側面地盤反力(曲げモーメント)の時刻歴応答について、領域③と④の結果が2次元FEMモデルと埋込みSRモデルでは異なる理由を考察の上説明すること。	2020/4/8	回答済	・補足説明資料に領域③と④の結果が2次元FEMモデルと埋込みSRモデルでは異なる理由を記載しました。	KK7補足-025-3 改1 別紙1-2 建屋側面地盤回転ばねを考慮することの妥当性について P.1-2-42
5	—	コントロール建屋の地震応答計算書に関する補足説明資料	—	2020/1/15	地盤3次元FEMモデルの入力地震動の算定方法については廃棄物処理建屋と同様に説明すること。	2020/4/8	回答済	・補足説明資料に地盤3次元FEMモデルの基礎下への入力地震動について、1次元波動論における入力地震動と一致するように補正して算定する方法を記載しました。	KK7補足-025-3改1 別紙3 地震応答解析における材料物性の不確かさ関す検討 P.3-14
6	—	コントロール建屋の地震応答計算書に関する補足説明資料	—	2020/1/15	指摘事項の中で建屋に共通な事項及び主従関係にある事項については整理の上、網羅性を考慮して説明すること。		今回回答	指摘事項の中で建屋に共通な事項及び主従関係にある事項については、水平展開を行い説明を行いました。	—
7	—	V-2-2-10 コントロール建屋の耐震性についての計算書	P.別3-3相当	2020/3/25	基礎スラブについて、土圧荷重の入力方法を説明すること。	2020/5/20	回答済	補足説明資料に基礎スラブについて、FEMモデルへの土圧荷重の入力方法の説明を追記しました。	KK7補足-026-3改1 別紙3 地震荷重の入力方法 P.3-2他
8	—	V-2-2-10 コントロール建屋の耐震性についての計算書	P.27	2020/3/25	基礎スラブの解析モデルについて、柱の扱い、拘束効果を期待する耐震壁の地震時の剛性低下による影響及び壁部の開口の取扱いを説明すること。	2020/5/20	回答済	補足説明資料に基礎スラブの解析モデルについて、柱の扱い及び壁部の開口の取扱いを追記しました。 また、補足説明資料に耐震壁の地震時の剛性低下による基礎スラブ評価への影響を追記しました。	KK7補足-026-3改1 別紙2 応力解析におけるモデル化、境界条件及び拘束条件の考え方 P.2-5 別紙5 地震応答解析による壁の塑性化に対する影響検討

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)(C/B(地震応答計算書・耐震計算書))

提出年月日:2020年7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
9	—	V-2-2-10 コントロール建屋の耐震性についての計算書	P.別1-3	2020/3/25	基礎スラブの解析で考慮する上部構造について、モデル化条件を説明すること。	2020/5/20	回答済	補足説明資料にモデル化範囲の欄を追加し、基礎スラブの解析で考慮する上部構造の説明を追記しました。	KK7補足-026-3改1 別紙1 応力解析における既工認と今回工認の解析モデル及び手法の比較 P.1-3
10	—	V-2-2-10 コントロール建屋の耐震性についての計算書	P.別3-6	2020/3/25	基礎スラブへの曲げモーメントの載荷方法について、他の建屋を含めた考え方を整理して説明すること。	2020/5/20	回答済	基礎スラブへの曲げモーメントの載荷方法について、耐震壁のフランジ部分、ウェブ部分を含めて平面保持を仮定して、荷重入力している説明を追記しました。	KK7補足-026-3改1 別紙3 地震荷重の入力方法 P.3-2
11	—	V-2-2-10 コントロール建屋の耐震性についての計算書	—	2020/3/25	付加せん断力及び付加曲げモーメントの算定について、底面ばね反力及び側方回転ばね反力の算定方法を説明すること。	2020/5/20	回答済	付加せん断力及び付加曲げモーメントの算定について、個々の地盤ばね(底面ばね反力及び側方回転ばね反力)の最大値から算出していることを追記しました。	KK7補足-026-3改1 別紙3 地震荷重の入力方法 P.3-2
12	—	コントロール建屋の地震応答計算書に関する補足説明資料	P.別1-2-1-5	2020/4/8	コントロール建屋へのNovakの側面回転ばねの適用性について、BEMによる側面回転ばねとの違いを踏まえて建屋応答に対する影響を詳細に説明すること。	2020/6/3	回答済	基準地震動Ss-1に対する検討を追記し、建屋応答に対する影響を確認しました。	KK7補足-025-3改3 別紙1-2-1 Novakばねの適用性について
13	—	コントロール建屋の地震応答計算書に関する補足説明資料	P.別1-2-1-7相当	2020/4/8	Novakの側面地盤ばねとBEMの側面地盤ばねについて、それぞれ回転軸から外壁面までの距離がわかるように整理して説明すること。	2020/6/3	回答済	図2-8 NovakとBEMの側面地盤ばね算定条件(形状)の違いについての説明を整理しました。	KK7補足-025-3改3 別紙1-2-1 Novakばねの適用性について
14	—	コントロール建屋の地震応答計算書に関する補足説明資料	—	2020/5/20	地震応答解析の解析方法及び解析条件について説明すること。	2020/7/8	回答済	解析方法及び解析条件について、説明の拡充を行いました。	KK7補足-025-3改4 別紙1-2-2 側面回転ばねのEW方向への適用について p.別紙1-2-2-6
15	—	コントロール建屋の耐震性についての計算書に関する補足説明資料	P.別紙3-4	2020/5/20	地下外壁における地震時増分土圧荷重について、基礎スラブに入力するせん断力及び曲げモーメントの算定プロセスを説明すること。	2020/7/1	回答済	地下外壁における地震時増分土圧荷重について、基礎スラブに入力するせん断力及び曲げモーメントの算定プロセスの説明を概念図を用いて追記しました。	KK7補足-026-3改2 コントロール建屋の耐震性についての計算書に関する補足説明資料 別紙3 p.3-4
16	—	コントロール建屋の耐震性についての計算書に関する補足説明資料	P.別紙1-3	2020/5/20	上部構造のモデル化について、既工認時の建屋上部構造のモデル化との相違を踏まえて説明すること。	2020/7/1	回答済	既工認時の建屋上部構造のモデル化、別紙2との紐付けを追記しました。	KK7補足-026-3改2 コントロール建屋の耐震性についての計算書に関する補足説明資料 別紙1 p.1-1
17	—	コントロール建屋の耐震性についての計算書に関する補足説明資料	—	2020/5/22	・各壁部材の剛性低下率について、解析上の取扱いを説明すること。 ・また、コントロール建屋について、はり要素の断面性能に適用した剛性低下率の対象を説明すること。	2020/6/17 2020/7/1	回答済	・各壁部材の剛性低下率について、シェル要素のヤング係数に乗じる旨を追記しました。 ・はり要素のせん断断面積及び断面二次モーメントに対して剛性低下率を考慮していることを追記しました。	・KK7補足-026-11改3 p.別紙6-9 ・KK7補足-026-3改2 コントロール建屋の耐震性についての計算書に関する補足説明資料 p.別紙5-5 ・原子炉建屋基礎スラブ分の指摘として回答済み(6/17)