

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)(原子炉建屋の地震応答計算書(審査会合関係))

提出年月日:2020年5月12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	—	原子炉建屋の地震応答計算書に関する補足説明資料	P別紙1	2019/12/11	地震応答解析モデルについて、回転ばねは考慮するが回転入力 を考慮しないこと及び表層地盤パネを考慮しないことが妥当である 理由を説明すること。	2020/3/18	回答済	【回転入力】 ・今回工認モデルの妥当性について、2007年新潟県 中越沖地震時のシミュレーション解析結果及び建屋質 点系・地盤2次元FEMモデルとの比較結果から確認し ました。 ・今回工認モデルと側面地盤からの回転入力を考慮し たモデルによる地震応答解析結果を比較することで、 影響を確認しました。 【表層地盤パネ】 ・今回工認モデルの妥当性について、2007年新潟県 中越沖地震時のシミュレーション解析結果から確認し ました。 ・今回工認モデルと表層地盤からの入力を考慮したモ デルによる地震応答解析結果を比較し、影響を確認し ました。	KK7-019 改0 原子炉建屋の地震応 答計算書における側 面地盤からの回転入 力について KK7-020 改0 原子炉建屋の地震応 答計算書における表 層地盤からの入力に ついて	—
2	—	原子炉建屋の地震応答計算書に関する補足説明資料	P別紙1	2019/12/11	地震応答解析モデルについて、補助壁の曲げ変形を考慮した場 合に補助壁の負担せん断力が低下することに対する影響を説明 すること。	2020/3/18	回答済	・今回工認モデルの妥当性について、2007年新潟県 中越沖地震時のシミュレーション解析結果から確認し ました。 ・今回工認モデルと補助壁の曲げ変形を考慮した等価 せん断剛性を用いたモデルによる地震応答解析結果 を比較し、影響を確認しました。	KK7-018 改0 原子炉建屋の地震応 答計算書における補 助壁の曲げ変形につ いて	—
3	—	原子炉建屋の地震応答計算書に関する補足説明資料	—	2019/12/11	コンクリート製格納容器について、構造的な確認試験による剛性 低下の影響の地震応答解析への反映方法を説明すること。	2020/3/11	回答済	「既往実験と実機での条件との差異」と「実機における SITの結果」を踏まえ、RCCV部の剛性低下を考慮しな い場合を基本とするものの、大間1号機での検討事例 も踏まえて、RCCV部の水平剛性を90%に低下させた 地震応答解析を実施し、影響について確認することと しました。	KK7-016 構造的な確認試験が 原子炉格納容器コン クリート部の剛性に与 える影響について	—
4	—	原子炉建屋の地震応答計算書に関する補足説明資料	補別3-7	2019/12/18	地震応答解析における不確かさの検討について、先行プラントの 実績や本発電所の特徴を踏まえ、整理して説明すること。	2019/12/11 2019/12/18 2020/3/11 2020/3/18 2020/4/15	回答済	地震応答解析における不確かさの検討について、先 行プラントの実績や本発電所の特徴を踏まえ、以下の とおり各要因について説明しました。 ・材料物性の不確かさ(設計上考慮) ・鉄筋コンクリート造部の減衰定数(影響検討) ・重大事故時の高温(影響検討) ・3次元FEMモデル(影響検討) ・隣接建屋の影響(影響検討) ・改造工事に伴う重量の増加分(影響検討から設計上 考慮に変更)	—	—
5	—	原子炉建屋の地震応答解析における補助壁の曲げ 変形について	—	2020/3/18	補助壁の設計の扱いを含めて、全体体系を説明すること。(会合 指摘再掲)	2020/4/15	回答済	原子炉建屋の設計体系における補助壁の取扱いにつ いて、既工認時及び今回工認における補助壁の地震 応答解析及び耐震評価の考え方を整理しました。	KK7-028 改0 原子炉建屋の設計体 系における補助壁の 取扱いについて	—
6	—	原子炉建屋の地震応答解析における補助壁の曲げ 変形について	—	2020/3/18	補助壁の曲げ剛性の算定の詳細について追加。	2020/5/22 予定	検討中	断面2次モーメント I の算出式を追記します。	KK7-018 改1 原子炉建屋の地震応 答計算書における補 助壁の曲げ変形につ いて	—
7	—	原子炉建屋の地震応答解析における側面地盤から の回転入力について	—	2020/3/18	側面地盤からの回転入力について詳細に説明すること。(位置づ け、入力方法等)	2020/5/22 予定	検討中	側面地盤からの回転入力について、運動方程式を用 いた説明を追加します。また、回転入力算出用のモデ ル図及び時刻歴波形を掲載し、説明を追記します。	KK7-019 改1 原子炉建屋の地震応 答計算書における側 面地盤からの回転入 力について	—
8	—	原子炉建屋の地震応答計算書に関する補足説明資料	—	2020/4/8	個材の曲げの結果で2000 μ 以下であること、FRSへの影響が 小さいことを示すこと。また、補助壁のせん断力が広沢式以下と なっているか説明すること。	2020/5/22 予定	検討中	個材の曲げの結果を別紙としてまとめ、2000 μ 以下、 FRS、広沢式以下の確認結果を記載します。	KK7-018 改1 原子炉建屋の地震応 答計算書における補 助壁の曲げ変形につ いて	—

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)(原子炉建屋の地震応答計算書(審査会合関係))

提出年月日:2020年5月11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	—	原子炉建屋の設計体系における補助壁の取扱いについて	—	2020/4/15	R/Bを構成する部材(RCCV, 基礎等)の設計について、地震応答解析から応力解析等までのプロセスを既工認と今回工認で比較し、各段階で補助壁をどのように取り扱っているか全体を整理すること	2020/4/28	回答済 既工認と今回工認のフロー図を作成し、補助壁により既工認から変更となる箇所を示しました。	KK7-028 改1 原子炉建屋の設計体系における補助壁の取扱いについて	—
10	—	原子炉建屋の地震応答解析における構造性能確認試験の影響について	—	2020/4/22	SITによる剛性低下を見込む必要がないことについて、既往のデータや既往文献についての説明を充実させること(また、基本ケースの比較ではなく、他のパラスタケースとの比較を検討)	2020/5/27 予定	検討中 SITによる剛性低下を見込む必要がないことについて、既往のデータや既往文献の図表を引用して説明を充実させます、また、他のパラスタケースと比較します。	KK7-030 改1 原子炉建屋の地震応答解析における構造性能確認試験の影響について	—
11	—	原子炉建屋の設計体系における補助壁の取扱いについて	—	2020/4/28	基礎スラブの設計における補助壁の取扱いについて説明すること(補助壁の負担する荷重も除かず、耐震要素壁(RCCV, 外壁, 中間壁)に負担させて評価している旨記載すること)	2020/5/22 予定	検討中 基礎スラブの設計における補助壁の取扱いについて、補助壁の負担する荷重を除かず、耐震壁(RCCV, 外壁, 中間壁)に負担させて評価している旨を記載します。	KK7-028 改2 原子炉建屋の設計体系における補助壁の取扱いについて	—
12	—	原子炉建屋の設計体系における補助壁の取扱いについて	—	2020/4/28	R/B以外の主要な建屋の補助壁の扱いについて説明すること(R/Bとの差分について整理して説明する)	2020/5/22 予定	検討中 R/Bと各建屋(C/B, K5R/B, T/B, Rw/B)の差分について、別紙に表形式でまとめます。	KK7-028 改2 原子炉建屋の設計体系における補助壁の取扱いについて	—
13	—	原子炉建屋の設計体系における補助壁の取扱いについて	—	2020/4/28	今までのヒアリングの主要な確認事項への説明方針について、整理して説明すること。(補助壁の負担するせん断力についても記載すること)	今回回答	検討中 本回答整理表に、今までのヒアリングの主要な確認事項への説明方針について記載しました。	回答整理表	—
14	—	原子炉建屋の設計体系における補助壁の取扱いについて	—	2020/4/28	地震応答解析、設計用地震力、各部位の評価の各プロセスで補助壁の扱いについて詳細に説明すること	2020/5/22 予定	検討中 地震応答解析、設計用地震力、各部位の耐震評価について章立てし、各プロセスでの補助壁の扱いについて記載します。	KK7-028 改2 原子炉建屋の設計体系における補助壁の取扱いについて	—