

1. 件名：新規制基準適合性審査に関する事業者ヒアリング（柏崎刈羽原子力発電所7号炉 設計及び工事の計画）【166】
2. 日時：令和2年4月22日 10時00分～11時45分、13時30分～17時15分
3. 場所：原子力規制庁 9階D会議室（TV会議システムを利用）
4. 出席者（※・・・TV会議システムによる出席）

原子力規制庁：

新基準適合性審査チーム

名倉安全管理調査官、江寄企画調査官※、岸野主任安全審査官※、
羽場崎主任安全審査官※、三浦主任安全審査官、宮本主任安全審査官※、
宇田川安全審査官、桐原調整係長※、小野安全審査専門職、
矢野保安規定三係長

技術基盤グループ 地震・津波研究部門

小林主任技術研究調査官

事業者：

東京電力ホールディングス株式会社

原子力設備管理部 建築総括担当部長 他18名※

5. 要旨

(1) 東京電力ホールディングス株式会社から、柏崎刈羽原子力発電所7号機の工事計画認可申請書のうち、強度に関する説明書及び耐震性に関する説明書について、令和元年11月29日、令和2年3月6日、令和2年3月27日及び令和2年4月16日の提出資料に基づき説明があった。

(2) 原子力規制庁から、主に以下の点について説明等を求めた。

【原子炉建屋の強度計算書】

- 屋根スラブの地震荷重について、T.M.S.L+49.7mとT.M.S.L+38.2mで算定方法に差異が生じている理由を説明すること。
- 基礎スラブのスラブ厚さについて、網羅的に説明すること。
- 屋根トラスに載荷するクレーン荷重について、載荷位置及び載荷位置の設定の考え方を説明すること。
- 屋根スラブの評価対象箇所について、代表性を説明すること。また、応力算出モデルの境界条件の適用性を説明すること。
- T.M.S.L+38.2mの屋根スラブの評価結果を説明すること。

【廃棄物処理建屋の強度計算の方針】

- 鉄骨フレームの許容限界について、廃棄物処理建屋とタービン建屋で

差異が生じている理由を説明すること。

【廃棄物処理建屋の強度計算書】

- 廃棄物処理建屋以外の建屋も含め、デッキプレートの構造の詳細について、図等を用いて説明すること。

【コントロール建屋の強度計算の方針】

- 屋根スラブの許容限界について、「原子力施設鉄筋コンクリート構造計算基準・同解説」を用いることの妥当性をわかりやすく説明すること。

【タービン建屋の強度計算の方針】

- タービン建屋の強度計算について、タービン建屋海水熱交換器区域を代表とする理由を説明すること。

【サービス建屋の耐震性についての計算書】

- コントロール建屋とサービス建屋の施工について、型枠等がクリアランス部分に存在しないか確認した上で、存在する場合には、その影響を説明すること。
- 地震応答解析について、地表面レベルまで側面地盤ばねを用いることが出来る理由を説明すること。また、側面地盤ばねの適用性の観点から周辺地盤との接地状況について、図等を用いてわかりやすく説明すること。
古安田層の地盤定数について、地盤の支持性能で古安田層の地質区分を細分化したことを踏まえ、保守的な設定としていることを説明すること。
- 復元力特性の設定プロセスについて、荷重漸増解析のモデル化等の解析条件及び解析結果を用いた復元力特性の設定方法を詳細に説明すること。
- 解析モデルで考慮する耐震壁について、新設も含め選定の考え方を整理して説明すること。
- サービス建屋の建設時の設計を踏まえ、今回工認までの構造壁の変遷がわかるように整理して説明すること。
- 新設及び増厚した耐震壁について、既設部分の接合部も含め、構造を詳細に説明すること。

【原子炉ウェル遮蔽プラグの耐震性についての計算書】

- 遮蔽プラグを支持する原子炉建屋躯体について、圧縮力により生じる割裂破壊に対する評価結果を説明すること。

【下位クラス施設の波及的影響の検討について】

- タービン建屋の建設時の設計の考え方を踏まえ、今回工認での構造の変更点がわかるように整理して説明すること。
- タービン建屋の外壁の落下等による5号機原子炉建屋へ波及的影響の評価結果を説明すること。
- タービン建屋のコンクリートの剛性の設定について、5号機原子炉建屋と同等とした理由を説明すること。
- 最大相対変位の評価について、地震応答解析モデルにおいて質点がない箇所の相対変位の算出方法を説明すること。
- 5号機タービン建屋の鉄骨フレームについて、先行審査の実績の評価を踏まえ、部材の破断評価をしていない理由を説明すること。
- 鉄骨フレームの層間変形角の評価について、水平2方向地震力の考慮の必要性を説明すること。

【原子炉建屋の地震応答計算書】

- 伝達関数の算定について、地震計6-R1及び6-R2の観測記録を代表とした理由を説明すること。
- 観測記録による1次固有振動数の評価結果について、今回工認の実強度を用いて算定した1次固有振動数を図示し、相互関係を説明すること。
- 乾燥収縮ひび割れが顕著に発生していないことの根拠を説明すること。
- ひび割れの点検・管理について、実態を踏まえた管理内容を説明すること。

【原子炉建屋の地震応答解析における構造的な性能確認試験の影響について】

- 外観のひび割れ点検結果について、RCCVに取り付く壁、床等の状況を説明すること。
- RCCV部の水平剛性について、実機の試験結果等を用いてRCCV部の剛性低下を考慮しなくて良い理由を整理して説明すること。

【緊急時対策所遮蔽の耐震性についての計算書】

- 屋根スラブ及び既存躯体との接合について、構造の詳細を及び解析モデルの妥当性を説明すること。
- 屋根スラブを間接支持する構造物について、構造の詳細と構造を構成する各部位の健全性の評価結果を説明すること。

【工事計画に係る補足説明資料】

- ライナー鋼板の施工手順を説明すること。
- スタッドジベルの応力の算定方法について、詳細を説明すること。
- ライナー鋼板について、重大事故時に気密性を期待しているため耐震評価上の方針を説明すること。

(3) 東京電力ホールディングス株式会社から、本日の説明等を求められた内容について了解した旨の回答があった。

6. その他
なし