

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）【159】
2. 日 時：令和2年4月16日 10時00分～12時10分
3. 場 所：原子力規制庁 9階D会議室
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

植木主任安全審査官、津金主任安全審査官、服部安全審査専門職、堀野技術参与、山浦技術参与※

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 課長 他9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、耐震性に関する説明書について、令和2年1月24日、2月28日、3月6日及び4月10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。

- 【耐震性に関する説明書（ほう酸水注入系ポンプの耐震性についての計算書）】設計条件のうち、設計震度及び機能維持評価用加速度のそれぞれについて、設計用最大応答加速度から算出しているが、2種類ある設計用最大応答加速度（Ⅰ、Ⅱ）のどちらを適用するのか、その方針を整理して説明すること。
- 各クラス機器の耐震計算書については代表機器を選定して説明しているが、強度計算書と同様に、各クラス機器毎に分類した上で、代表機器選定の妥当性を整理して説明すること。

【耐震性に関する説明書に係る補足説明資料（高圧代替注水系ポンプの耐震性についての計算書に関する補足説明資料）】

- 高圧代替注水系ポンプについて、設備の仕様を説明すること。
- 「高圧代替注水系ポンプの加振試験」の「振動特性把握試験」について、周波数応答曲線を示して説明すること。
- 「高圧代替注水系ポンプの加振試験結果」のうち、加振試験前後の動作試験で「必要揚程を下回らないこと」及び「設定締切揚程を上回らないこと」を確認していることについて、確認結果をデータにより説明すること。「高圧代替注水系ポンプの加振試験の試験方法」について、加振台及び試験体への加速度計の取付位置を説明すること。
- 「表 3-1 評価用加速度と試験時の時刻歴最大応答加速度との比較」

に示される「加振台加振試験時最大加速度」と「図 3-1 設計用床応答曲線と加振台床応答曲線との比較」で当該加速度と対応する「周期 0.01 [s] の加速度」との関係について、整理して説明すること。

- 「図 3-1 設計用床応答曲線と加振台床応答曲線との比較」のうち「加振台応答曲線」について、周期 0.02 秒以下の領域で加速度のピークが生じている理由を整理して説明すること。

【耐震性に関する説明書（中央制御室送風機、中央制御室排風機及び中央制御室再循環送風機の耐震性についての計算書）】

- 中央制御室送風機、中央制御室排風機及び中央制御室再循環送風機の主体構造について、遠心直結型ファンと遠心直動型ファンの 2 種類あるが、異なるタイプを使用する理由を整理して説明すること。

【耐震性に関する説明書（制御棒・破損燃料貯蔵ラックの耐震性についての計算書）】

- 制御棒・破損燃料貯蔵ラックの構造計画について、当該ラックは 2 種類あるが主体構造として記載した制御棒・破損燃料貯蔵ラックを代表とした根拠を説明すること。
- 制御棒・破損燃料貯蔵ラックの構造概要図について、サポート部の詳細な構造を示した上で、評価部位選定の妥当性を説明すること。

【耐震性に関する説明書に係る補足説明資料（排除水体积質量減算について）】

- 今回工認では、制御棒・破損燃料貯蔵ラックの耐震性評価で水とラックの相互影響を精緻に評価するため排除水体积質量減算の効果織り込んであるが、その理由を説明すること。
- 制御棒・破損燃料貯蔵ラックの耐震性評価で考慮している付加質量について、算出根拠を示してその妥当性を説明すること。
- 付加質量の算出方法として、ASME「Table of Hydrodynamic Mass Factors for Translational Motion」（ASME テーブル）を示しているが、矩形の縦横比から付加質量を算出する具体的方法説明すること。
- 付加質量及び排除水体积質量の概念で二重円筒モデルを用いているが、矩形のプール内にある制御棒・破損燃料貯蔵ラックの評価への適用性を説明すること。また、二重円筒の内側の円筒と外側の円筒の間にある流体の影響について整理して説明すること。
- 付加質量及び排除水体积質量の本設備への適用の妥当性について、先行審査実績と比較して説明すること。

【耐震性に関する説明書（使用済燃料貯蔵ラックの耐震性についての計算

書)】

- 部材の応力評価について、ボロン添加ステンレス鋼引っ張り強さと降伏点の値はSUS304の規格値を上回っているとあるが、その根拠を説明すること。
- 「表4-7 設計用地震力（設計基準対象施設）」について、固有周期が0.050 [s] 未満の振動モードによる応答への影響を整理して説明すること。
- 使用済燃料プールとそこに設置される使用済燃料貯蔵ラックの位置、構造について整理して説明すること。
- 使用済燃料貯蔵ラックを重大事故等対処設備としているが、その理由を制御棒・破損燃料貯蔵ラックとの違いも含めて説明すること。
- 許容応力について、基準地震動 S_s の値と弾性設計用地震動 S_d 又は静的地震動による値が同じである根拠を説明すること。

(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