

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）【231】
2. 日時：令和2年6月22日 10時00分～17時40分
3. 場所：原子力規制庁 9階D会議室、C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、岸野主任安全審査官※、津金主任安全審査官、
宇田川安全審査官※、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16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、耐震性及び強度に関する説明書について、令和2年6月3日及び6月18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の補足説明資料（加振試験についての補足説明資料）】

- 「2. 加振試験の概要」のうち「機能確認済加速度」について、表中の※書きと注記*3の内容が整合するように整理して説明すること。

【耐震性に関する説明書の補足説明資料（電気盤等の水平方向の機能維持評価について）】

- 「表3-1 20Hzでの設計用床応答曲線震度」について、検討に用いた設計用床応答曲線を図示するとともに、設計用最大応答加速度を表に追加して設計用床応答曲線による震度と比較して説明すること。
- 本資料では、電気盤等の機能維持評価用加速度の設定法について、応答増幅を考慮して設定した機能維持評価用加速度が機能維持確認済加速度に対してどの程度になるかを含め検討しているため、その検討内容に整合するよう図書名及び資料構成を整理して説明すること。

【植木】

- 「1. 検討の目的」について、鉛直方向を検討対象としていない理由を説明すること。

【耐震性に関する説明書（残留熱除去系熱交換器入口温度の耐震性についての計算書）】

- 「4.1 評価用加速度」の設定で「配管取付部に生じる応答加速度」と「設計用最大応答加速度（1.0 ZPA）」を比較して大きい方としている。他方、配管系に取り付く弁は1.2 ZPAと比較している。どちらも配管系の応答加速度に対する検討であるが、比較する値が異なる（1.0 ZPAと1.2 ZPA）理由を説明すること。

【耐震性に関する説明書（出力領域モニタの耐震性についての計算書）】

- 出力領域モニタの解析モデルは三次元はりモデルとしているが、水平2方向に対するモデル設定の考え方を示した上で、振動モードがどのようになるのか説明すること。
- 「4. 固有周期」について、剛・柔の観点からの鉛直方向の扱いを説明すること。
- 「5.3 設計用地震力」について、地震力算定に用いた設計用床応答曲線を図示して説明すること。
- 「表 5-7、5-8 設計用地震力」のうち「据付場所及び床面高さ」について、据付場所がシュラウド内であること及び床面高さはシュラウド内の高さであることを整理して説明すること。
- 「5.4 計算方法」について、スペクトルモーダル解析法を用いることを説明すること。
- 「表 5-11 出力領域モニタに作用する地震荷重」のうち「水平力」について、算定根拠を説明すること。

【耐震性に関する説明書（衛星無線通信装置用アンテナの耐震性についての計算書〔統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備〕）】

- 「表 2-1 構造計画」のうち「構造概略図」について、ステーとアームが明確になるように図示して説明すること。

【耐震性に関する説明書の補足説明資料（耐震評価における等価繰返し回数の妥当性確認について）】

- 「表 6.1 柏崎刈羽7号機 一律に設定する等価繰返し回数算出パラメータの整理」のうち「④-3 地震動（弾性設計用地震動 S_d の設定）」について、差異理由にある算出地震動とは「④-2 地震動（基準地震動 S_s 等価繰返し回数の算出用）」と同じであることを示した上で、個別に設定する等価繰返し回数による疲労評価例からも、一律に設定する等価繰返し回数は保守性を有していることを説明すること。
- 「2. 米国における等価繰返し回数の考え方」について、疲労評価が必要な場合に等価繰返し回数の設定上考慮する地震動を整理して説

明すること。

- 等価繰返し回数算出用の地震動について、それぞれの継続時間を説明すること。

【耐震性に関する説明書の補足説明資料（設計用床応答曲線の作成方法及び適用方法についての補足説明資料）】

- 「表 1 複数の耐震条件を使用する場合の分類」のうち「a. 機器別」について、機器に加え配管で設計用床応答曲線Ⅰ及びⅡを使い分けている内容を整理して説明すること。
- 「各設備の耐震計算書に適用する耐震条件」について、設計用床応答曲線ⅠまたはⅡに基づく設計用最大応答加速度又は地震荷重を用いる設備と、設計用床応答曲線ⅠまたはⅡに基づかない既工認の設計用最大応答加速度又は地震荷重等を用いる設備があることが明確になるように整理して説明すること。その際、3ケースを箇条書きにする等視覚的にも分かりやすく整理すること。
- 「表 2 各設備の耐震計算書に適用する耐震条件」の分類等で「設計用床応答曲線を使用しない施設であるため適用外」としている設備は、機器・配管系等とは計算手法が異なっていること等が明確になるように整理して説明すること。

【耐震性に関する説明書の補足説明資料（建屋－機器連成地震応答解析の補足について）】

- ダイヤフラムフロアについて、重大事故時等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。

【耐震性に関する説明書（貫通部止水措置の耐震性についての計算書）】

- 「5.4 設計用地震力」における「モルタル」及び「鉄板」の固有周期及び設計震度の算出根拠を、使用した設計用床応答曲線を含め説明すること。
- 「フラップゲート」及び「ケーブルトレイの金属ボックス」について、アンカーボルトは後施工であることを説明すること。

【強度に関する説明書（貫通部止水処置の強度計算書）】

- 「図 4-7 ケーブルトレイ金属ボックスの施工例」について、実際の施工状態を踏まえて適切に図示して説明すること。

【耐震性に関する説明書の補足説明資料（浸水防護施設の耐震性に関する説明書の補足説明資料）】

- 「図 1-1 フラップゲート断面図」について、開状態であることを説明すること。

- 「2. 振動特性把握試験」について、フラップゲートが閉状態の振動特性を把握しない理由を説明すること。
- 「3. 加振試験」について、柏崎刈羽7号とは異なる建屋モデルを用いた地震応答波を試験入力波として適用する根拠を整理して説明すること。また、当該試験の実施主体や試験の概要を説明すること。

(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