

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）【189】
2. 日時：令和2年5月20日 10時00分～12時25分、13時30分～18時30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※、津金主任安全審査官※、植木主任安全審査官、羽場崎主任安全審査官※、三浦主任安全審査官、宇田川主任安全審査官、小野安全審査専門職、服部安全審査専門職※、山浦技術参与  
技術基盤グループ 地震・津波研究部門  
石田技術計画専門職

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 土木総括総括担当部長 他 15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、津波への配慮、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2年4月28日、令和2年5月14日、令和2年5月19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。

【津波への配慮に係る補足説明資料】

- 鉄筋コンクリート建屋の取水性に対する滑動評価について、定量的な根拠を踏まえて評価のプロセスを説明すること。
- 電気・制御盤の取水性に対する影響評価について、先行実績を踏まえ、滑動に対する評価結果を説明すること。
- 核燃料輸送船及び物揚岸壁の漂流による海水貯留堰への到達について、定量的な評価結果を説明すること。
- 海水貯留堰に堆積する漂流物の断面積について、算定プロセスを説明すること。
- 漂流物の堆積による海水貯留堰貯水量への影響について、砂移動解析による堆積を考慮しても保守的な評価としていることを定量的に説明すること。

#### 【浸水防護施設の耐震性に関する説明書の補足説明資料】

- 津波波力の設定方針については、入力津波の特性と防波堤の耐津波設計ガイドラインの解釈の関係性も踏まえ、保守的な水圧作用高さ設定の考え方を整理して説明すること。
- 海水密度を 1.05 とする根拠について、押し波及び引き波の特性を考慮した上で、保守的な設定としていることを説明すること。
- 海水貯留堰の照査結果における浮遊砂濃度の取扱いについて、基本ケースとして位置付ける必要性の要否を含め、計算書での取扱いを説明すること。

#### 【原子炉建屋原子炉区域（二次格納施設）の耐震性についての計算書】

- 屋根スラブについて応答加速度分布等の結果を網羅的に示した上で評価対象箇所の代表性を説明すること。評価対象箇所が両端固定ばりとして評価できる理由を説明すること。
- 床スラブが十分な剛性を有していることから共振を考慮しないと整理した根拠を説明すること。

#### 【原子炉建屋の耐震性についての計算書に関する補足説明資料】

- フレーム構造部の解析モデルについて、寸法及び剛域の箇所等を明確に提示の上、詳細に説明すること。
- 大物搬入建屋と原子炉建屋の相対変位について、最大応答変位の絶対値和に対して裕度が少ないことを踏まえ、時刻歴波形の逐次足し合わせによる結果と比較するなど、保守的な評価となっていることがわかるように説明すること。
- エキスパンションジョイント及びその周辺の建屋の部位について、構造・仕様を示した上で、過去の地震による被害実績を踏まえ、構造・仕様に問題がないことを説明すること。
- 減衰定数の設定に関し、減衰定数 5%を基本ケースとした根拠及び減衰定数 3%とした場合の影響検討を実施した理由について、他の補足説明資料の引用を含め説明すること。
- 振動数 20Hz を用いてレーリー減衰を設定することについて、図等を用いて保守的な設定としていることがわかるように説明すること。
- 大物搬入建屋下部の地盤について、有効応力解析の結果を説明すること。
- 地盤剛性 $+\sigma$  のケース 2 の最大応答変位について、他のケースと性状が異なる理由を説明すること。

#### 【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】

- 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。

**【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】**

- 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。
- 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。

**【廃棄物処理建屋の耐震性についての計算書に関する補足説明資料】**

- 応力平均化を実施した要素が曲げ降伏していないか説明すること。
- 水平・鉛直単独入力及び同時入力時の接地率及び接地圧の計算方法について説明すること。
- 水平及び鉛直同時入力の影響について、最小接地率が二番目に小さい基準地震動 $S_s-3$ について説明すること。
- 接地率及び接地圧に対する鉛直地震動の影響について、地震動の位相による影響の考察を踏まえて説明すること。

**【復水貯蔵槽の耐震性についての計算書に関する補足説明資料】**

- 鋼製ライナについて、地震時の耐漏えい機能に対する評価結果を説明すること。
- 復水貯蔵槽の天板のスロッシングによる健全性及び内部水の漏えい評価の結果を説明すること。
- 廃棄物処理建屋の基礎版の応力評価と復水貯蔵槽の評価とで基礎浮き上がりの考慮の有無を使い分ける理由を説明すること。

**【原子炉建屋の耐震性についての計算書】**

- 地震応答解析モデルに回転ばね及び並進方向のばねの適用性について、側方地盤との接地状況、観測シミュレーションの整合性等の観点から説明すること。
- 必要保有水平耐力及び保有水平耐力の設定について、既工認モデルと今回工認モデルで差異があることを踏まえ、既工認の値を用いることの妥当性を説明すること。

**【主蒸気系トンネル室ブローアウトパネルの耐震性についての計算書】**

- 開口周囲の斜材のモデル化の取扱いについて説明すること。

**【原子炉建屋エアロックの耐震性についての計算書】**

- 扉開放時の水平方向固有周期の計算結果を説明すること。

- 原子炉建屋機器搬出入口及び原子炉建屋エアロックの水平方向扉開放時の固有周期について、構造を踏まえた計算モデルの境界条件設定の考え方及び算定式の適用性を説明すること。

(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