

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6，7号機（489）」

2. 日時：平成28年12月7日 13時30分～17時30分

3. 場所：原子力規制庁 13階 D会議室

4. 出席者

原子力規制庁：

（新基準適合性審査チーム）

江壽安全審査官、岡本安全審査官、岸野安全審査官、高木安全審査官、
照井安全審査官、中原安全審査官、村上安全審査官、安田安全審査官、
郡安技術参与、安達係員、大塚係員、糸賀原子力規制専門員

（安全技術管理官（地震・津波担当）付）

鈴木技術参与

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 機器耐震技術グループマネージャー 他15名

電源開発株式会社：設備技術室 機械設備技術タスク 担当

日本原子力発電株式会社：発電管理室 設備耐震グループ 副長

東北電力株式会社：火力原子力本部 原子力部 原子力設備担当 他3名

中部電力株式会社：原子力本部 原子力部 設備設計グループ 課長 他1名

北陸電力株式会社：原子力本部原子力部 原子力耐震技術チーム 担当

中国電力株式会社：電源事業本部 担当係長（耐震建築）他1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6号及び7号炉の設置許可基準規則等への適合性のうち「4条 地震による損傷の防止」について説明があった。原子力規制庁から、以下の点について指摘を行った。

<水平二方向及び鉛直方向の適切な組合せ>

- 評価対象とする設備の抽出については考慮すべき設備に漏れがないことが分かるよう、先行電力の審査での議論（ねじれ等の3次元挙動、水平2方向による増分等の観点）も踏まえ影響検討範囲や考え方並びにスクリーニングの判断基準（閾値等）の説明を充実すること。
- 影響評価のフローについては、図面も活用して構造物選定の網羅性について説明を追加するとともに、間接支持構造物に関する判断分岐の位置を適正化して説明すること。

- 構造強度評価に関する影響検討結果の説明（別紙1表1）においては、影響有無の説明を充実させるとともに、影響分類については本文と記載を統一して説明すること。
- 蒸気乾燥器支持ブラケットの影響検討について、ブラケットの配置及び構造上のクリアランス（ホット状態）等を踏まえ水平2方向の場合の荷重の考え方の説明を充実すること。
- 電気盤の影響検討においては、電気盤内の器具類への影響検討方針について説明すること。
- 燃料取替機の影響検討については、水平2方向及び鉛直（動的）同時組み合わせの場合のすべり及び摩擦に対するの考え方を含めた評価方法の妥当性、並びに従前解析手法との相違点を説明すること。
- 建物・構築物の影響検討については、荷重の組み合わせによる応答特性が想定される部位の抽出に対して対象設備の図面等も示して説明すること。また5号機排気筒の基礎に対する影響についても説明すること。タービン建屋については建屋内設備への波及的影響も考慮して評価対象として抽出して説明すること。
- 入力地震動をSs-1からSs-8までの中から抽出する場合の代表性について説明すること。またSs-1の直交2方向の地震波の設定方法について説明すること。
- 屋外重要土木構造物の影響検討においては、平面図を含め詳細な図面を示すとともに、タンク杭基礎の考え方や海水取水路の評価断面の網羅性・代表性について説明を充実すること。
- 潮位計への影響検討について説明すること。

<評価手法の相違点に関して>

- 原子炉建屋クレーンの評価については、解析条件表に大間1号炉との相違について記載するとともに解析プログラムのversionも記載すること。
- 原子炉建屋クレーン評価の地震力について、水平2方向と鉛直方向の同時性を考慮した上で、クレーン走行車輪とレールとの摩擦力及び脱線防止ラグの接触による摩擦力について説明するとともに、中越沖地震の際に経験した駆動軸が破損した場合のレール上でのすべりの考え方についても説明すること。
- 原子炉建屋クレーンの解析モデルについては、入力する地震動及び吊り荷のモデル化の考え方並びに地盤物性等の不確かさの反映方法について説明すること。
- 原子炉建屋クレーンの脱線防止評価について、トロリストッパーや脱落防止ラグが接触して機能する前に、車輪等が滑り面であるレール等を破

損する事により解析条件を満たさなくなるおそれが無いことを説明すること。

- Uボルト支持配管系の設計用減衰定数については、その適用条件を整理して説明すること。
- 原子炉建屋クレーンや燃料取替機の設計用減衰定数については、振動試験結果の応答振幅依存性も踏まえその適用性について整理して説明すること。
- 水平と鉛直方向の動的地震力の組合せ法として、応力をSRSS法で組み合わせることの妥当性について説明すること。

<構造変更に関して>

- 変更内容が明確になるよう説明を充実すること（蓄電池、燃料取替機、起動領域モニタドライチューブ、格納容器圧力逃がし装置配管等）。

(2) 東京電力ホールディングス株式会社より、本日の指摘等について了解した旨の回答があった。

6. その他

提出資料：

- ・ 柏崎刈羽原子力発電所6号及び7号炉 地震による損傷の防止について（補足説明資料）