

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（東海第二（188））
2. 日 時：平成29年6月19日 16時00分～18時30分
3. 場 所：原子力規制庁 18階C会議室
4. 出席者

原子力規制庁：

（新基準適合性審査チーム）

山口安全規制調査官、金子管理官補佐、津金管理官補佐、江寄安全審査官、
吉村安全審査官、田口安全審査官、竹内（洋）技術参与、
大浅田安全規制調整官、名倉安全管理調査官、三井安全審査官、日南川安全審査官、
佐藤安全審査官、中村安全審査官、竹内（圭）安全審査官、永井安全審査官、岩崎係員

事業者：

日本原子力発電株式会社：発電管理室室長（許認可担当） 他13名

東北電力株式会社：東通原子力発電所 発電管理課 担当

中部電力株式会社：原子力本部 原子力土建部 設計管理グループ 主任

北陸電力株式会社：土木部 耐震土木技術チーム担当

電源開発株式会社：設備技術室 設備耐震技術タスク担当

5. 要旨

- (1) 日本原子力発電株式会社から、東海第二発電所の設置許可基準規則等への適合性のうち「第3条 設計基準対象施設の地盤」に係る液状化の検討方針及び「第5条／第40条 津波による損傷の防止等」について、提出資料に基づき説明があった。原子力規制庁から主に以下の点について指摘を行った。

<液状化に関する可能性の検討方針について>

- 事前に依頼しているにもかかわらず今回の資料に反映されていないが、資料としては、先ず第3条の要求事項と今回の地盤の液状化評価の関係を整理して示すとともに、液状化評価の対象となる施設を明確に示すこと。また、今回の資料は検討の方針を示すことが主な目的であるならば、検討結果は途中の速報であることを明記するとともに、全体としてどのような評価を行う予定なのかが明確になるような資料構成にすること。
- 地質断面図に、液状化の判定に重要な因子となる地下水位の位置を示すとともに、設計のための地下水位位置設定の考え方や根拠を示すこと。
- 有効応力解析のコード FLIP について、どのような解析コードであるかその概要と計算条件、解析対象のモデル化の方法等をわかりやすく示すこと。
- 液状化強度試験位置の選定根拠について、防潮堤の位置・構造、地質構造、土質データを踏まえて説明すること。
- 敷地調査孔の N 値及び液状化強度 RL が液状化強度試験近傍孔の N 値及び RL を下回る箇所について、その位置を特定するとともに、その位置での液状化しやすさ程度を踏まえて、液状化試験データを使用することの妥当性を説明すること。
- 液状化試験データと液状化強度試験近傍孔の N 値、RL の平均値、ばらつきの取り扱いについて、それらの関連性の観点で整理し説明すること。

- 液状化の判定基準の設定の根拠及びその妥当性について説明すること。
- 表層の du 層の強度試験結果を、岩盤深度の分布が変化することを理由に北側と南側に分けているのは工学的に無意味であると考えられるが、その妥当性について説明すること。
- 液状化解析の評価断面はどのように選定したのか考え方を説明すること。また、液状化判定結果を図示しているが、同系色のグラディエーションでは判定値の分布や傾向が判別しにくいいため、修正すること。

<鋼管杭鉄筋コンクリート防潮堤の設計方法について>

- 当該上部構造と同等の構造物の設計・施工実績がないことから、本構造（鋼管と鉄筋コンクリートの複合構造）の設計方法について、参考とする技術指針類を整理し、その適用性を示すこと。特に、構造解析用のモデル化や強度計算方法（せん断等）の考え方を詳細に示して説明すること。
- 防潮壁に関する要求機能と設計評価方針の表については、耐震設計、耐津波設計のそれぞれに関して整理するとともに、構造強度設計における性能目標及び評価対象部位ごとの評価方針について、機能設計との関連を勘案のうえ網羅的に整理すること。また、地震後及び津波の繰り返しの襲来後の再使用性を踏まえて許容限界を設定すること。
- 評価対象部位のうち、地盤高さの嵩上げ、止水ジョイント、鋼製アンカー等について、損傷モードを網羅的に抽出し、それに対する設計の考え方を示すこと。また防潮堤に作用する外力に対する設計方針についても（漂流物の衝突、表面波、地震時の地盤の相対変位等）整理し示すこと。
- ワンセンテンスが非常に長く主語と述語が明確でないところがあり、また専門用語などを略して記載するなど分かりづらい文章になっている。分かりやすい文章で丁寧に説明すること。
- 本防潮堤の構造成立性、有効性を確認するため、資料全体の構成として、防波堤の基本構造、設計の基本方針、適用規格から始まり、要求事項と性能目標を整理したうえで、設計の根拠や判断基準の根拠、考え方などを丁寧に示すこと。

(2) 日本原子力発電から、本日の指摘について了解した旨の回答があった。

6. その他

提出資料：

- ・ 東海第二発電所 液状化に関する可能性の検討方針
- ・ 東海第二発電所 鋼管杭鉄筋コンクリート防潮堤の設計方法について
- ・ 東海第二発電所 鋼管杭鉄筋コンクリート防潮壁の構造成立性について
- ・ 東海第二発電所 有効応力解析における液状化判定対象層のパラメータ設定について