

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（302））

2. 日時：平成29年8月28日 10時00分～12時10分

13時30分～19時00分

3. 場所：原子力規制庁 18階A会議室

4. 出席者

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、伊藤安全審査官、江崎安全審査官、日南川安全審査官、正岡安全審査官、吉村安全審査官、千明技術研究調査官、竹内技術参与、山浦技術参与

（地震・津波研究部門）

石田統括技術研究調査官、山崎主任技術研究調査官、森技術研究調査官

事業者：

日本原子力発電株式会社：北川執行役員（開発計画室） 他20名

東北電力株式会社：土木建築部 火力原子力土木 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 副長 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 副課長

中国電力株式会社：電源事業本部 担当係長（原子力耐震）

電源開発株式会社：設備技術室 設備耐震技術タスク 担当

北海道電力株式会社：原子力部 原子力安全推進グループ 担当

5. 要旨

（1）日本原子力発電から、東海第二発電所の設置許可基準規則への適合性のうち「5条 津波による損傷の防止」、「4条 地震による損傷の防止」及び「43条 重大事故等対処設備（基準津波を超え敷地に遡上する津波に対する津波防護方針）」について、8月21日及び8月24日のヒアリングの提出資料及び本日の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。

<5条 津波による損傷の防止>

<鋼製防護壁の設計方針について>

- 止水機構の構造に関し、可動部の変位追従性や止水性についての考え方を整理して提示すること。
- 止水機構の動作に関し、地震時、津波時及び複合荷重状態において、どのように止水性を維持するのかを整理して提示すること。
- アンカーボルトの設計に用いる規格・基準について、その適用性及び妥当性を整理して提示すること。
- 資料中の文章と図面との整合性について確認すること。
- 鋼製防護壁の部位のうち、上部工と下部工の範囲、構造仕様などの定義を明確にすること。

- 設計方針のうち構造概要については記載を充実させること。
- 下部工と上部工の境界部における荷重伝達の方法について整理して提示すること。
- 鋼製防護壁の各部位の設計における荷重の設定条件について整理して提示すること。
- 止水機構の構造に関する適用規格について説明すること。
- 止水機構の水密ゴムについて、砂以外の異物における漏水への影響や耐性を整理して提示すること。
- 止水機構の水密ゴムについて、経年劣化に対する止水性の維持に関する方針を整理して提示すること。

<4条 地震による損傷の防止>

<水平2方向及び鉛直方向の適切な組合せに関する検討について（耐震）>

- 「常設代替高圧電源装置用カルバート（トンネル部）は、施工目地を約6m以下間隔に設けるため、応力集中が発生するような構造物の変形は生じない」について、応力集中が発生しないとする根拠等を整理して提示すること。

<43条 重大事故等対処設備（基準津波を超え敷地に遡上する津波に対する津波防護方針）>

<重大事故等対処設備の津波防護方針について>

- 基準津波を超える入力津波に対する朝倉式適用の妥当性と流速の考え方について整理して提示すること。
- 津波防護方針において、基準津波における設計方針との整合性を踏まえ、漂流物の調査範囲等、設計方針の妥当性を整理して提示すること。
- 8月4日に指摘した津波に対する許容耐力、防潮壁裏面の洗掘対策等について回答がなく、早急に対応方針を検討し提示すること。また、全体的に「考える」や「思われる」など、根拠がない説明が多く、技術的な妥当性を確認できる資料を提示すること。

<浸水防止対策について>

- 津波防護対象となる施設・設備の設置高さについて、高所の定義を整理して提示すること。
- 浸水防止対策により、敷地に遡上する津波等による影響を防止する設計について、評価結果とその妥当性を整理して提示すること。
- ベント配管、海水ポンプ配管について浸水深度と配管高さとの関係を整理して提示すること。
- 津波による配管への逆流による浸水範囲について、タービン建屋と原子炉建屋との取り合い部におけるバウンダリの有無を整理して提示すること。
- 貫通部の止水措置について、各試験の評価条件と結果の妥当性を整理して提示すること。

<津波荷重及び漂流物に対する設計について>

- 漂流物評価に関するフローチャート図について、漂流物評価を自重と浮力の大小関係で整理しているが、津波波力により敷地内の施設・設備等が浮遊せず横流しされる場合について、評価対象となる施設・設備等とその影響を整理して提示すること。

- 防護設計及び配管からの逆流時の荷重の考え方について整理して提示すること。

<防潮堤耐力について>

- 基準津波を超え敷地に遡上する津波に対し機能が維持できることが重大事故等対処施設の成立性の前提であることを踏まえ、防潮堤の耐力の考え方を再度整理して提示すること。
- 防潮堤の耐力評価を行う部位の代表性について考え方を整理して提示すること。
- 防潮堤に作用する津波荷重分布算定に当たって、津波高及び流速設定について既往算定式等を踏まえ、考え方を整理して提示すること。
- 実用発電用原子炉及びその付属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則別表第3に拠らない手法を用いる際には、手法の妥当性も含めて考え方を整理して提示すること。
- 止水性能試験評価について、試験条件を整理して提示すること。

(2) 日本原子力発電から、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：

- ・ 東海第二発電所 耐津波設計方針、耐震設計方針等の説明スケジュール案
- ・ 東海第二発電所 津波による損傷の防止
- ・ 東海第二発電所 地震による損傷の防止
- ・ 東海第二発電所 地震による損傷の防止（安全審査関連 補足説明資料）
- ・ 東海第二発電所 重大事故等対処設備について【別添資料-1】基準津波を超え敷地に遡上する津波に対する津波防護方針
- ・ 東海第二発電所 重大事故等対策の有効性評価