

第1111回原子力発電所の新規制基準適合性に係る審査会合
泊発電所3号炉 設計基準への適合性等に係る審議結果

2023年2月2日

新基準適合性審査チームから以下の事項を指摘した。また、事業者から全ての指摘事項について了解し、今後、適切に対応していく旨、回答があった。

【耐津波設計方針】

- ① 1号及び2号炉は、申請を行っている炉であるものの今回の説明では、停止状態を前提とする方針であるから、申請については、どのように扱うかを説明すること。
- ② 1号及び2号炉の適合性審査で説明する際は従来方針（防水壁等）が有効としているのは、結果として、審査の効率性を阻害することもあるため、改めて説明すること。（1号及び2号炉の適合性を説明する際は、流路縮小工及び逆流防止設備を撤去することが前提であるため）
- ③ 流路縮小工等の基準上の位置付け並びに1号及び2号炉の既許認可等への影響に係る整理について、例えば、安全重要度の分類に係る説明、既許可への影響に係る説明などに多くの不明点があることから、先行審査実績を踏まえた事項と新たに整理が必要な事項等を再整理して説明すること。

女川2号炉の場合は、女川1号炉に設置する流路縮小工について、2号炉の浸水防止設備として設置する方針とし、併せて1号炉に悪影響を与えない方針とすることを設置許可で整理している。また、女川1号炉の廃止措置段階の審査でも併せて確認している。

- ④ 1号及び2号炉取水路流路縮小工並びに1号及び2号炉放水路逆流防止設備について、求められる機能を整理して説明すること。
女川2号炉では、浸水防止機能と1号炉の取水機能及び放水機能に要求される必要水量等を明確にしている。
- ⑤ ④を踏まえ、設置変更許可、設計及び工事の計画の認可並びに保安規定の認可の各段階の審査において、どのように整理を行うかを説明すること。
女川2号炉では、事業者は以下の対応を行っている。
- ・設置変更許可の審査においては、1号炉への影響（補機冷却の取水性評価、津波襲来時の海水確保、漂流物による閉塞の可能性、海生物の付着による閉塞の可能性他）、流路縮小工の内径の考え方等を説明。
 - ・設計及び工事の計画の認可の審査では、設置変更許可で示した方針を基本設計方針として示すとともに要目表及び設定根拠に関する説明書等で説明。
 - ・保安規定については、施設管理の対象設備とし、異常等の検知性等について説明。
- ⑥ 1号及び2号炉放水路逆流防止設備のフラップゲートについて、貝等の海生生物の付着の影響、異常検知の方法及び保守管理の内容を示した上で、フラップゲートが津波時に確実に動作することを説明すること。
- ⑦ 1号及び2号炉取水路流路縮小工並びに1号及び2号炉放水路逆流防止設備に対する漂流物の影響について、それぞれの設備が津波防護の観点のほかに1号及び2号炉の取水機能並びに放水機能の維持の観点で設計されることを踏まえ、例えば、漂流物の堆積によって、1号及び2号炉に必要な取水量を確保できなくなる事象、フラップゲートが開かなくなる事象等を含めた想定される

機能喪失要因を網羅し説明すること。

- ⑧ 3号炉放水ピット流路縮小工付近等の鉛直方向の急激な断面変化部における管路解析について、当該管路解析で使用している次元不定流解析において仮定している条件及び損失水頭算定公式の根拠となっている条件を踏まえ、解析手法の適用性及び妥当性を説明すること。
- ⑨ 管路解析について、例えば、放水池及び放水池下部の基礎捨石の地震による損傷に伴う津波の流入位置の変化等、管路解析結果に影響を与える可能性のある要因を網羅すること。また、これらの要因が管路解析結果を用いて設定する入力津波の評価に与える影響を検討した上で、評価の妥当性を説明すること。
- ⑩ 3号炉放水ピット流路縮小工と既設放水ピットとの境界部について、境界部の仕様を示した上で、損傷モードを踏まえた許容限界の考え方を説明すること。
- ⑪ 貫通部止水蓋のフランジ付き継手と閉止キャップとの結合部について、長期的に屋外に設置かつ結合状態が継続されるような条件と、消防省令で想定している条件との関係を踏まえ、保守管理の方法を含めて止水性及び耐震性を詳細設計の段階で説明すること。
- ⑫ 図7の3号炉取水炉断面図（重大事故時）における可搬型大型送水ポンプ車の貫通部止水蓋への接続について、どのような状況を想定して、どのように接続作業を行う方針であるのか、該当する条文において説明すること。

【防潮堤の構造成立性評価方針】

- ⑬ 漂流物衝突荷重については、船舶以外の漂流物衝突荷重の評価対象が明らかになっておらず、妥当性を判断できる状況にないことから、基準津波が確定した後、改めて説明すること。また、当

該説明に当たっては、船舶の機関部衝突の影響に係る評価方針も併せて説明すること。

【DB、SA の審査資料】

(有効性評価 2次冷却系からの除熱機能喪失)

- ⑭ 第7.1.1.1表の有効性評価に用いる重大事故等対処設備の表について、先行審査実績を踏まえて、既許可の対象となっている設備を重大事故等対処設備に位置付けるものであるかどうかを明確にし、説明すること。

(有効性評価 2次冷却系からの除熱機能喪失、原子炉補機冷却機能喪失、原子炉停止機能喪失)

- ⑮ 事象判定プロセスについては、フローチャートに記載があるものの、原子炉格納容器の除熱機能喪失等の事故シーケンスと記載の差が出ているため、これらの事故シーケンスと同じように事象判定プロセスを別途示し、説明すること。

(45条／1.2 高圧時冷却)

- ⑯ 添付資料や補足説明資料が示されていないため、妥当性の判断ができない。最新の審査実績を踏まえた資料を作成し提示すること。

【審査資料全体】

- ⑰ 令和4年10月25日、12月6日及び本日の審査会合での指摘事項も踏まえて、最新の審査実績を反映するとともに、適合性を説明する資料としてしっかりとした資料を作成し、再度提出すること。