

廃スラッジ回収施設に係る確認事項

令和 3 年 11 月 22 日
原子力規制庁

1. 概要・経緯

震災後、滞留水の処理により発生していた廃スラッジは、現在、プロセス主建屋の造粒固化体貯槽(D)に一時的に保管されている。

東京電力ホールディングス株式会社（以下「東京電力」という。）は、検討用津波への対応として、廃スラッジの造粒固化体貯槽(D)からの拔出し・遠心分離機による脱水・専用の保管容器への充填を行った上で、当該保管容器を高台に設置された使用済セシウム吸着塔一時保管施設(第四施設)で保管することを計画している。

2019 年 12 月 24 日付けで、廃スラッジ回収施設の設置に係る実施計画の変更認可申請があったが、その後の面談等において、抜き出し装置・保管容器の設計の見直しが必要となり、廃スラッジの抜き出し運転の開始時期が、2021 年度から 2023 年度に変更になるとの説明があった。

2. 今後の確認事項

廃スラッジ回収施設の設計等を進めるに当たって、直近の特定原子力施設監視・評価検討会等で議論した以下の 3 点については、少なくとも規制側と東京電力との間で認識に差がないか確認することとしたい。今後、想定されるリスク、供用期間、設計に要する期間等を考慮して設計の方針に対して判断が必要な場合には、監視・検討会において議論することとする。

- 同施設は、当初申請ではダストが発生することを想定した設計となっておらず、また脱水後の保管容器については長期間の保管に耐え得るものとするとしながら耐用年数の評価をしていないところ、スラリー安定化処理設備と同様に高放射能（Sr-90 の総量 1×10^{16} Bq）の脱水物を生成し、専用の保管容器に充填するための施設であることから、核燃料施設等に要求される閉じ込め機能の確保や保管容器の耐用年数に関する評価等が必要である。主な要求事項は具体的に以下のとおり。
 - 廃スラッジ（Sr-90 等が TBq オーダー）を非密封で取り扱う区域（鉄セル等）を設定していること。当該区域について、常時負圧の維持機能・浄化機能を備えていること。
 - 脱水物を充填する保管容器について、長期的な安定保管に向け、十分な遮蔽・閉じ込め機能を有するものであることに加え、耐用年数を評価していること。
- HIC フィルタ破損事案を踏まえた今後の取組みを、同施設の設計・運用において

も十分に反映する必要がある。具体的には以下のとおり。

- 当該施設においてダスト対策としてHEPAフィルタが設置される場合、HICにおける設置環境に類似した空気中に水分が多い環境に設置されると想定されるため、破損事案を踏まえた設計・運用にすること。
- 本年9月8日の原子力規制委員会で示した「東京電力福島第一原子力発電所の耐震設計における地震動とその適用の考え方」を踏まえた地震動の設定や対策が必要である。当該施設に対して特に留意すべき事項は以下の通り。
 - 地震による機能喪失時の公衆被ばく影響評価においては、直接線・スカイシャイン線による影響、ダストの気中移行による影響について評価すること。
 - 地震動の設定や必要な対策の検討に当たっては、当該施設が多核種除去設備等で処理する前の放出による外部への影響が大きい液体放射性物質を内包すること、当該施設の供用期間が6ヶ月間であること等を考慮すること。

なお、同施設の具体的な設計等の妥当性については、今後の審査において確認する。

以上