

東京電力福島第一原子力発電所の実施計画変更認可申請 （ALPS 処理水の海洋放出関連設備）への対応

令和 3 年 12 月 22 日
原子力規制庁

令和 3 年 12 月 21 日、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。）から、多核種除去設備等処理水（以下「ALPS 処理水」という。）の海洋放出に関連する実施計画の変更認可申請（以下「変更申請」という。）があった。また、本変更申請に併せて、参考資料として「ALPS 処理水の海洋放出に係る放射線影響評価報告書」（以下「放射線影響評価報告書」という。）が提出された。

今後、これらへの対応は、以下のとおり進めることとしたい。

1. 変更申請等の内容

- ・ ALPS 処理水を海洋放出するために必要な設備の設置及び保安のための措置（設備の概要は別紙¹参照）
 - ・ 敷地周辺環境に対する放射線影響評価結果（変更申請の参考資料）
- ※変更申請及び放射線影響評価報告書（以下「変更申請等」という。）は原子力規制委員会 HP に掲載済²

2. 審査・確認の進め方

本年 4 月 14 日の第 3 回原子力規制委員会で示された以下の方針に従い、公開の審査会合において、変更申請等に係る審査・確認を行う。

- (1) 核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（以下「原子炉等規制法」という。）に基づく規制基準を満たすものであること
- (2) 「東京電力ホールディングス株式会社福島第一原子力発電所における多核種除去設備等処理水の処分に関する基本方針」（以下「政府方針」という。）に則ったものであること

審査会合は原子力規制庁が開催し、必要に応じて原子力規制委員会委員が参加する。

2-1 原子炉等規制法に基づく審査の主要論点

- (1) 海洋放出設備
 - ① ALPS 処理水の海水への混合希釈率の調整及び監視
 - ② 海洋放出前のタンク内 ALPS 処理水の放射能濃度の均質化
 - ③ 海水の取水方法・希釈後の ALPS 処理水の放水方法（港湾内放射性物

¹ 2021 年 12 月 21 日東京電力ホールディングス（株）「多核種除去設備等処理水の取扱いに関する実施計画変更認可申請【概要】」の一部抜粋

² https://www.nsr.go.jp/disclosure/law_new/FAM/140000237.html

質の取水への移行防止策を含む)

- ④異常の検出とALPS処理水の海洋放出の停止方法
- ⑤機器の構造・強度、地震・津波など自然現象に対する防護、誤操作防止、信頼性等
- ⑥不具合の発生時における設備の設計の妥当性評価

(2) 海洋放出時の保安上の措置

- ①ALPS処理水中の核種の放射能濃度の分析方法・体制
- ②ALPS処理水の海洋放出による敷地境界における実効線量評価

2-2 政府方針への取り組みに関する主な確認事項

(1) トリチウムの年間放出量

ALPS処理水中のトリチウムの放出量が、1年間当たりの放出管理値の22兆ベクレルを超えないこと

(2) 海域モニタリング結果を踏まえた対応

海域モニタリングにおいて異常値が確認された場合に、放出を停止すること

(3) 海洋放出による周辺環境への放射線影響評価

放射線影響評価報告書に記載された評価がIAEAの定める安全基準・ガイド等を参照し行われ、その評価結果が地域や生活環境等による人の年間被ばく量の変動範囲等に比べ十分に小さいものであること

3. 今後の対応

審査・確認の状況については、適宜、原子力規制委員会に報告する。

審査結果の案及び確認結果の案を取りまとめ、原子力規制委員会に諮った上で、これらについて科学的・技術的意見募集を行う。

(参考) IAEA (国際原子力機関) レビュー

IAEAによるレビューは、本年7月にIAEAと日本政府との間で署名されたALPS処理水の取扱いに係る包括的な協力の枠組みに関する付託事項³に基づき実施されるものであり、ALPS処理水の処分の安全性、規制及び海洋モニタリングの3つのミッションから構成されている。

このうち規制ミッションにおいては、変更申請等に係る審査・確認のプロセスと内容について、IAEA安全基準・ガイド等に照らしてIAEAからレビューを受けることとし、審査資料等の書面による情報共有を行いつつ、令和3年度中を目途とする来日ミッションに向けて準備を進める。IAEAによる規制レビューの結果は報告書として示される予定であり、その内容については原子力規制委員会に報告する。

³ IAEA ASSISTANCE TO JAPAN ON REVIEWS OF SAFETY ASPECTS OF HANDLING ALPS-TREATED WATER AT TEPCO'S FUKUSHIMA DAIICHI NUCLEAR POWER STATION (TERMS OF REFERENCE 8 July 2021)

2-1. ALPS処理水希釈放出設備の全体概要

■ 目的

多核種除去設備で放射性核種を十分低い濃度になるまで除去した水が、ALPS処理水（トリチウムを除く放射性核種の告示濃度比総和 1 未満を満足した水）であることを確認し、海水にて希釈して、海洋に放出する。

■ 設備概要

測定・確認用設備は、測定・確認用タンク内およびタンク群の放射性核種の濃度を均一にした後、試料採取・分析を行い、ALPS処理水であることを確認する。その後、移送設備でALPS処理水を海水配管ヘッドに移送し、希釈設備により、5号取水路より海水移送ポンプで取水した海水と混合し、トリチウム濃度を1,500ベクレル/ℓ未満に希釈したうえで、放水設備に排水する。

