

福島第一原子力発電所 測定・確認用設備のタンクB群 の放出状況及び放出完了までの流れについて

< 参 考 資 料 >
2 0 2 3 年 9 月 7 日
東京電力ホールディングス株式会社
福島第一廃炉推進カンパニー

- 8月24日から、測定・確認用設備のタンクB群のALPS処理水（約7,800m³）の海洋放出を、約17日間の予定で実施してまいりました。
- また、放出期間中、適切にトリチウムの希釈が行われていることの確認を目的として、8月24日以降、毎日、海水配管から試料採取を行い、トリチウム濃度を測定してまいりました。その結果、分析値が計算上の濃度と同程度であること、分析値が1,500ベクレル/ℓを下回っていることを確認してきました。
- さらに、8月24日以降、毎日、海水試料の採取を行い、迅速に結果を得るため、検出限界値を10ベクレル/ℓ程度に上げてトリチウム濃度を測定する等してまいりました。その結果、分析値が放出停止判断レベル（700ベクレル/ℓ）および調査レベル（350ベクレル/ℓ）以下であることを確認してきました。

<9月6日までにお知らせ済み>

- 8月24日の海洋放出開始以降、ALPS処理水の放水量は、約460m³/日で安定的に推移しており、海水中のトリチウムについて当社が毎日実施する迅速な分析の結果等から、計画どおりに放出が安全に行われていることを確認しています。
- 今後、測定・確認用設備タンクB群からのALPS処理水の移送は9月10日までを予定しており、9月11日、ALPS処理水移送ラインの残水（ALPS処理水）をろ過水で押し流し、その完了を以て第1回の海洋放出は終了となる見込みです。引き続き、意図しない形でALPS処理水の海洋放出を実施することがないよう、最大限の緊張感を持って取り組んでまいります。
- 第1回の海洋放出完了後は、ALPS処理水希釈・放出設備全体の点検を実施するとともに、第1回放出の運用実績についても確認を行う予定です。
- なお、9月6日16時頃にALPS処理水移送ラインの漏えい検知器が反応したことを受け、当直員が安全確認の手順に従って速やかに現場を確認した結果、ALPS処理水の漏えいがないことを確認しています。当該検知器が反応した原因については、上記の点検にて調査し、必要に応じて対策を実施してまいります。

【参考】海水中のトリチウム迅速分析の状況

- 海水のトリチウム濃度については、海域モニタリング計画に従い、従来から実施している検出限界値を0.1ベクレル/ℓまたは0.4ベクレル/ℓに設定した通常の分析に加え、海洋放出開始（8月24日）以降、検出限界値を10ベクレル/ℓ程度に上げて迅速に結果を得る分析を毎日実施しています。
- いずれの分析結果も、当社の運用指標（放出停止判断レベル：700ベクレル/ℓ、調査レベル：350ベクレル/ℓ いずれも発電所から3km以内）より低い値であり、計画どおり安全に放出できていることを確認しています。

図1 試料採取地点 発電所から3km以内（放水口付近）



□ : 迅速に結果を得るモニタリング対象地点（10地点）
 指標（放出停止判断レベル） 700 Bq/L
 分析頻度：週1回 → 放出開始後1か月程度は毎日

図2 試料採取地点 発電所正面の10km四方内



□ : 迅速に結果を得るモニタリング対象地点（4地点）
 指標（放出停止判断レベル） 30 Bq/L
 分析頻度：週1回（T-D5）、月1回（T-S3, T-S4, T-S8）

【参考】第1回放出の完了までの流れ

- 8月24日の海洋放出開始以降、ALPS処理水の放水量は約460m³/日で推移しており、現時点では、測定確認用設備タンクB群からのALPS処理水の移送は9月10日までを予定しており、9月11日、ALPS処理水移送ラインの残水をろ過水で押し流し、その完了を以て第1回の海洋放出は終了となります。

日時	第1回放出の完了までの流れ
8/24 13時3分	・ 測定・確認用設備のタンクB群のALPS処理水の海洋放出を開始
9/7 0時	・ ALPS処理水移送流量 計約6,113m ³
9/10 15時頃	・ ALPS処理水移送流量 計約7,800m ³ 到達の見通し
9/11	・ ALPS処理水移送ラインのろ過水置換を実施

- なお、第1回の海洋放出完了後、ALPS処理水希釈・放出設備全体の点検を実施するとともに、海洋放出の運用実績についても確認を実施する予定です。具体的には、設備点検では、上流水槽の水を下流水槽に排水した後、上流水槽内部の点検（壁面や底面の状況等）など、ALPS処理水希釈・放出設備全体の外観確認等を実施する予定です。また、運用実績をふまえて、更なる改善が望ましい手順の有無等を精査します。
- 第2回放出準備作業は、これらの点検・確認作業の終了後となります。現時点では、点検・確認作業の結果を月末の会見（中長期RM会見）でお示しすることを予定しています。

【参考】2023年度の放出計画

- 2023年度は測定・確認用設備に転用したK4エリアA～C群に貯留しているALPS処理水ならびに、K4-E群およびK3-A群に貯留しているALPS処理水を放出。各タンク群の放出予定量は以下のとおりであり、これらのトリチウム総量は約5兆ベクレルとなる



➡ 2023年度放出トリチウム総量 : 約5兆ベクレル

※1 タンク群平均、2023年7月1日時点までの減衰を考慮した評価値

※2 第1回放出後、空になったB群に移送

【参考】 K4-B群の第1回放出（第2段階）の概要

K4-B群の放出概要		
処理水の性状	測定・評価対象の29核種の放射性物質の濃度（トリチウムを除く）	国の基準(告示濃度比総和1未満)を満たす (告示濃度限度比総和：0.28※) (詳細、QRコード1ページ)
	トリチウム濃度	14万ベクレル/ℓ (詳細、QRコード2ページ)
	自主的に有意に存在していないことを確認している39核種	全ての核種で有意な存在なし (詳細、QRコード3ページ)
	水質検査の状況	国、県の基準を満たす (詳細、QRコード4ページ)
	水温	外気温とほぼ同じ。約 740 倍に希釈後は、希釈用海水と同じ温度（発電所の温排水とは異なる）。
処理水放出予定量	約7,800m ³	
処理水流量	約460m ³ /日 (設計最大流量500m ³ /日を超えないように運用上定めたもの)	
希釈用海水流量	約340,000m ³ /日 (放水トンネル内を人が歩く程度のスピード（約1m/秒）)	
希釈後の想定トリチウム濃度	約190 ベクレル/ℓ	
放出期間	約17日	



※ 海水希釈後の告示濃度限度比総和との比較

	海水希釈前	海水希釈後(海水で740倍に)
29核種	0.28	0.00038
トリチウム	2.33	0.0032
		0.0036(国の基準のおよそ1/270)

【参考】ALPS処理水移送ラインの漏えい検知器 位置図

● : 漏えい検知器



測定・確認用設備
(K4タンク)

9月6日に作動した「漏えい検知器」
(2系統のうち1系統が作動)