

## 第二回の放出を予定している全ての ALPS 処理水に含まれる 68 種類の核種を調べ、全て問題ないことを確認

2023 年 10 月 3 日在香港日本国総領事館

9月21日、東京電力は、第二回の放出を予定している全ての ALPS 処理水(参考1)(タンク10機分)の分析結果を公表しました(リンク参照)。測定・評価対象29核種(参考2)、自主検査対象核種39種類(参考3)を分析し、合計68核種が全て問題ないことを確認しました。このALPS処理水を更に100倍以上に希釈してトリチウムの放出基準も満たした後、海洋放出することになります(参考4)。

### 【ポイント】

- 測定・評価対象核種(29核種。IAEAレビューを踏まえ、東京電力が選定し、原子力規制委員会が認可したもの):告示濃度比総和(参考5)「0.25」(1未満を確認)(リンク参照)
- 自主検査対象核種(39核種):全ての核種で問題なし
- 東京電力委託外部機関(株式会社化研:茨城県水戸市)の測定・評価対象29核種、自主検査対象39核種の測定結果も同様。(参考6)
- 日本政府のALPS処理水の処分に関する基本方針に基づき、日本原子力研究開発機構(福島県大熊町)も分析を実施し、同様の結果。(測定・評価対象核種29核種、自主検査対象核種39種類を測定)(参考7)
- IAEAは、ALPS処理水のサンプリングと分析を独自に行い(参考8)、オーストリアとモナコのIAEA研究所にて東京電力のトリチウム測定値を裏付けるために独立した分析を行ったほか、アルファ、ベータ、ガンマ線を放出する放射性核種についても予防的にスクリーニングを行い、全て問題ないことを確認(参考9)。

### 【リンク】

(日本語)福島第一原子力発電所 測定・確認用設備C系統から採取したALPS処理水の分析結果について(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)

[https://www.tepco.co.jp/decommission/information/newsrelease/reference/pdf/2023/2h/rf\\_20230921\\_1.pdf](https://www.tepco.co.jp/decommission/information/newsrelease/reference/pdf/2023/2h/rf_20230921_1.pdf)

(英語)Analysis Results of ALPS Treated Water Sampled from the Measurement/Confirmation Facility at the Fukushima Daiichi Nuclear Power Station (TEPCO Holdings, Fukushima Daiichi D&D Engineering Company)

[https://www.tepco.co.jp/en/hd/decommission/information/newsrelease/reference/pdf/2023/reference\\_20230921\\_01-e.pdf](https://www.tepco.co.jp/en/hd/decommission/information/newsrelease/reference/pdf/2023/reference_20230921_01-e.pdf)

(参考1)

「トリチウム以外の核種について、環境放出の際の規制基準を満たす水」のみを「ALPS 処理水」と呼称します。

(日本語) 東京電力福島第一原子力発電所における ALPS 処理水の定義を変更しました(経済産業省) <https://www.meti.go.jp/press/2021/04/20210413001/20210413001.html>

(英語) Change to the Definition of ALPS Treated Water at TEPCO's Fukushima Daiichi Nuclear Power Station (Ministry of Economy, Trade and Industry)  
[https://www.meti.go.jp/english/press/2021/0413\\_004.html](https://www.meti.go.jp/english/press/2021/0413_004.html)

(参考2)

IAEA レビューを踏まえ、東京電力が選定し、原子力規制委員会が認可した測定・評価対象 29 核種(トリチウムを含まない)を指します。

(参考3)

東京電力が自主的に検査する核種 39 種類を指します。

(参考4)

東京電力では、69 種類の放射性物質の濃度を毎回(全てのタンク群(1群=タンク 10 機)を)測定・評価し、トリチウム以外の放射性物質について規制基準を満たすことが確認できたものだけを、トリチウム濃度が 1500Bq/L 未満となるよう 100 倍以上に希釈をしたうえで放出します。東京電力と化研の測定結果は、東京電力のホームページで公開します。

詳細結果:

測定・確認用設備の状況

<https://www.tepco.co.jp/decommission/progress/watertreatment/measurementfacility/>

(参考5)

水中における告示濃度限度とは、放出口における濃度の水を、生まれてから 70 歳になるまで毎日約2リットル飲み続けた場合に、ある一つの核種について平均の線量率が 1 年あたり1ミリシーベルトに達する濃度のことを言います。液体・気体廃棄物に含まれる複数の核種それぞれの濃度を、それぞれの核種についての告示濃度限度で割った値の合計値のことを告示濃度比総和といます。この値が1未満であれば、放射性物質の放出基準を満たしているとされます。(告知濃度比総和について:(環境省) <https://www.env.go.jp/content/900544139.pdf>)

(参考6)

ALPS 処理水 測定・確認用タンク水の排水前分析結果(株式会社化研)

[https://www.tepco.co.jp/decommission/data/analysis/pdf\\_csv/2023/3q/measurement\\_confirmation](https://www.tepco.co.jp/decommission/data/analysis/pdf_csv/2023/3q/measurement_confirmation)

[n\\_230921-j.pdf](#)

(参考7)

日本原子力研究開発機構では、日本政府の ALPS 処理水の処分に関する基本方針に基づき、第三者機関として、東京電力が放出前に測定するタンクの水について、69 種類の放射性物質の濃度を毎回(全てのタンクを)測定・評価します。

ALPS 処理水の分析結果について(2023年6月26日11時28分採取分)(日本原子力研究開発機構)

[https://fukushima.jaea.go.jp/okuma/alps/dai3/pdf/analysis-result\\_details-20230626.pdf](https://fukushima.jaea.go.jp/okuma/alps/dai3/pdf/analysis-result_details-20230626.pdf)

(参考8)

IAEA Sampling of Second Batch of ALPS Treated Water Corroborates Japan's Measurements

<https://www.iaea.org/newscenter/pressreleases/iaea-sampling-of-second-batch-of-alps-treated-water-corroborates-japans-measurements#:~:text=The%20International%20Atomic%20Energy%20Agency%E2%80%99s%20%28IAEA%29%20independent%20sampling,%28FDNPS%29%20confirms%20the%20tritium%20level%20reported%20by%20Japan.>

(参考9)

IAEA Review of Safety Related Aspects of Handling ALPS Treated Water at TEPCO's

Fukushima Daiichi Nuclear Power Station

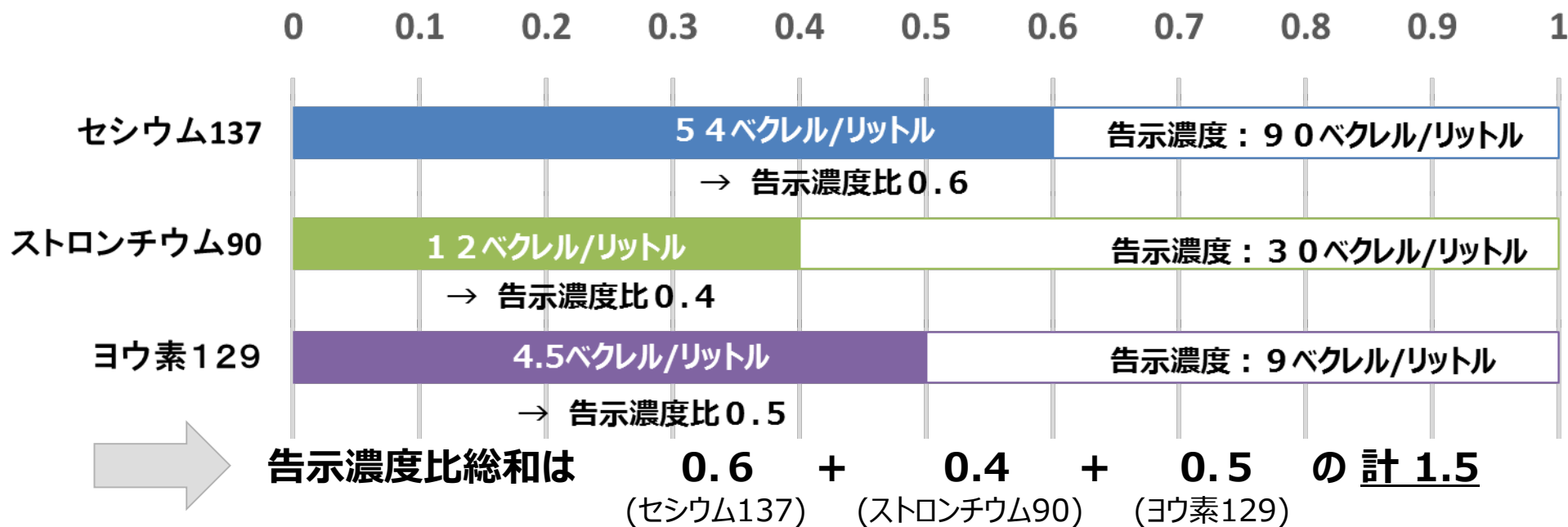
[https://www.iaea.org/sites/default/files/iaea\\_analysis\\_of\\_k4c\\_report\\_sh\\_pmg.pdf](https://www.iaea.org/sites/default/files/iaea_analysis_of_k4c_report_sh_pmg.pdf)

(了)

## <参考> 告示濃度比総和について

- 『告示濃度比総和』とは、原子力規制委員会が安全審査に用いている、複数の放射性物質の影響を加味した規制基準の考え方。
- 基準の異なる放射性物質をまとめて評価するために、各放射性物質ごとに、規制基準値（告示濃度※）に対する実際の放射線濃度の割合を出し、その数値を合計した値（告示濃度比総和）を用いて評価。
- 規制基準を満たすためには、告示濃度比総和が『1（=1ミリシーベルト）』を下回る必要がある。

※ 告示濃度とは、毎日、その濃度の水を約2Lずつ飲み続けた場合、1年間で1ミリシーベルトの被ばくとなる濃度として設定。なお、トリチウムは6万ベクレル/L。



※ 1つ1つの放射性物質は基準値（=1）を下回っているが、総和が基準値（=1）を上回る場合、大気や海洋への放出はできない。 4