

Q21

海洋放出する処理水は安全性が保たれているの？



A

処理水を希釈する前の段階で基準を満たしているかどうか、東京電力による分析に加え、国や国際原子力機関（IAEA）が第三者として独立した分析を実施することで、データの客観性を確保します。



東京電力は、希釈する前の段階で、ALPS処理水のトリチウム以外の放射性物質について測定・分析し、下記の29核種の告示濃度比総和が1未満であることを確認します。基準値を満たしていない場合は、再度ALPS処理を行います。

また、トリチウム濃度も測定し、1,500ベクレル/L未満になるよう希釈倍率を設定します。

測定・評価対象核種：29核種

C-14 炭素	Sr-90 ストロンチウム	I-129 ヨウ素	Eu-154 ユウロピウム	Pu-239 プルトニウム
Mn-54 マンガン	Y-90 イットリウム	Cs-134 セシウム	Eu-155 ユウロピウム	Pu-240 プルトニウム
Fe-55 鉄	Tc-99 テクネチウム	Cs-137 セシウム	U-234 ウラン	Pu-241 プルトニウム
Co-60 コバルト	Ru-106 ルテチウム	Ce-144 セリウム	U-238 ウラン	Am-241 アメリシウム
Ni-63 ニッケル	Sb-125 アンチモン	Pm-147 プロメチウム	Np-237 ネプツニウム	Cm-244 キュリウム
Se-79 セレン	Te-125m テルル	Sm-151 サマリウム	Pu-238 プルトニウム	

■：新たに選定した核種

告示濃度限度比総和として評価し、1未満であることを確認

ALPS除去対象のうち測定・評価対象外：39核種

Fe-59 鉄	Rh-103m ロジウム	Sd-124 アンチモン	Ba-137m バリウム	Eu-152 ユウロピウム
Co-58 コバルト	Rh-106 ロジウム	Te-123m テルル	Ba-140 バリウム	Gd-153 ガドリニウム
Zn-65 亜鉛	Ag-110m 銀	Te-127 テルル	Ce-141 セリウム	Tb-160 テルビウム
Rb-86 ルビジウム	Cd-113m カドミウム	Te-127m テルル	Pr-144 プラセオジウム	Am-242m アメリシウム
Sr-89 ストロンチウム	Cd-115m カドミウム	Te-129 テルル	Pr-144m プラセオジウム	Am-243 アメリシウム
Y-91 イットリウム	Sn-119m スズ	Te-129m テルル	Pm-146 プロメチウム	Cm-242 キュリウム
Nb-95 ニオブ	Sn-123 スズ	Cs-135 セシウム	Pm-148 プロメチウム	Cm-243 キュリウム
Ru-103 ルテチウム	Sn-126 スズ	Cs-136 セシウム	Pm-148m プロメチウム	

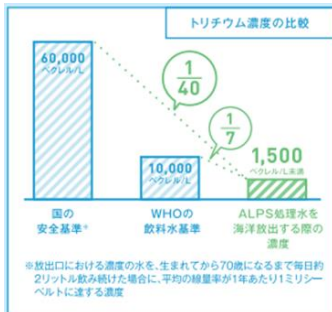
自主的に測定し、検出限界値未満であることを確認

H-3
トリチウム 希釈後のトリチウム濃度が1,500ベクレル/L未満となる希釈倍率を設定するために測定

毎回測定：69核種

測定結果は
ホームページ等で
公表されます

出典 東京電力ホールディングス（株）ALPS処理水の海洋放出方法



ALPS処理水を海洋放出する際のトリチウム濃度は、1,500ベクレル/L未満と定めています。この基準は、国の安全基準(国際的に共通の考え方に基づく)となる60,000ベクレル/Lの40分の1、また、世界保健機構(WHO)が定める飲料水のガイドライン10,000ベクレル/Lのおよそ7分の1になります。

出典：経済産業省 資源エネルギー庁「廃炉の大切な話2022」

ALPS処理水の測定結果(2023年6月22日)→放出基準を満足していることを確認しています



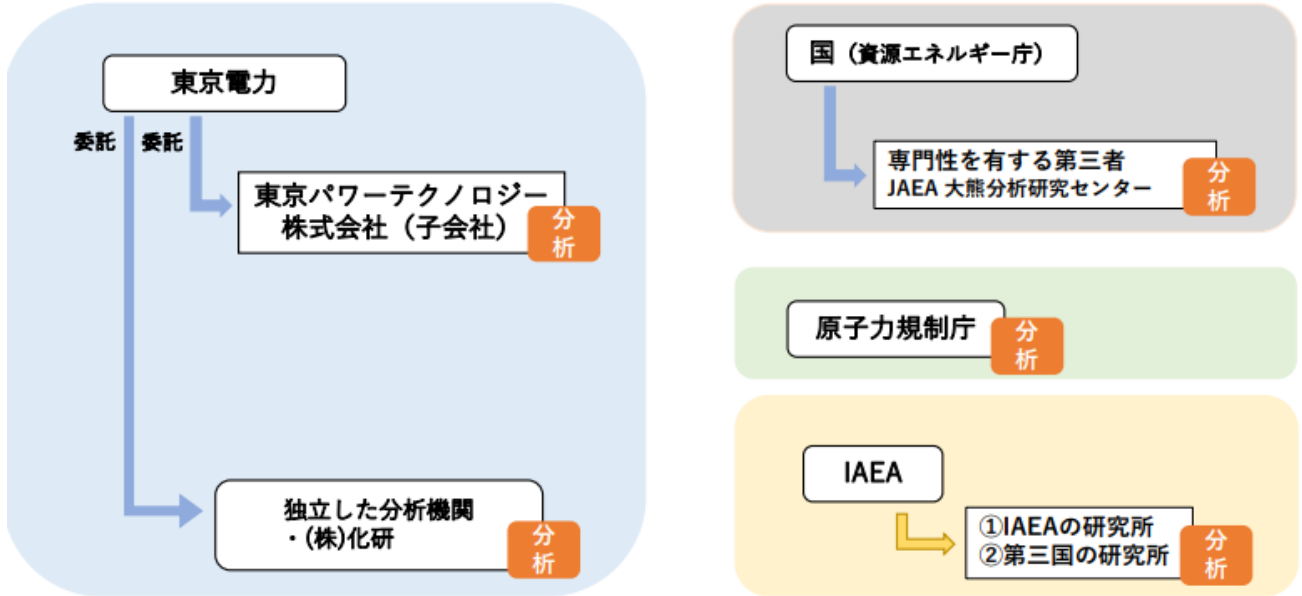
2023年6月22日公表の測定結果（採取日3月27日）は告示濃度比総和が0.28 そしてトリチウム濃度が14万ベクレル/Lということがわかります。
委託先の外部分析機関でも同じ値となっていることが確認できます。

出典：JAEA HP ALPS処理水の第三者分析

ALPS処理水の測定・分析結果の確認はどこで行うのですか？

放出前のALPS処理水中の放射性物質の測定、分析データは、資源エネルギー庁（日本原子力研究開発機構JAEA）や国際原子力機関（IAEA）が第三者として独立した分析を行って確認します。原子力規制庁もすでに独立した立場から分析結果を確認しています。

ALPS処理水の分析主体



第三者分析結果

JAEA（日本原子力研究開発機構大熊分析研究センター）のウェブサイト

2023年3月27日(10時57分)、K4タンクB群から採取したALPS処理水の分析結果は以下のとおりです。（概要は[こちら](#)）

- ALPS処理により、トリチウム以外の核種が規制基準以下に浄化されていることの確認
トリチウム以外の核種(29核種^{*1})の告示濃度比総和：

0.28 < 1 (1未満) となり、規制基準を満足していることを確認しました。

その他39核種^{*2}は**全ての対象核種が有意に存在していないことを確認しました。**

- ALPS処理水中のトリチウム濃度の確認

・トリチウム濃度：**14万 Bq/L^{*3}**であることを確認しました。 6月22日公表

JAEAによる第三者分析の流れ

- ①ALPS処理水のサンプリング（東京電力と同じサンプル）
- ②大熊分析・研究センターの放射性物質分析・研究施設第1棟での分析
- ③分析結果を国（経済産業省）へ報告・公表

IAEAは2023年7月4日東京電力福島第一原子力発電所におけるALPS処理水の安全性レビューに関する包括報告書を公表しました。ポイントは次の通りです。

- ①ALPS処理水の海洋放出は「国際安全基準に合致」し「人及び環境に対する放射線影響は無視できるほどである」。
- ②放出中、放出後についても長年にわたってALPS処理水の海洋放出の安全性にコミットする。

IAEAの立ち会いによるALPS処理水サンプル採取



写真：2023年5月29日
廃炉・汚染水・処理水対策チーム事務局

ポイント

- ・ALPS処理水は、トリチウム以外の放射性物質を測定・分析して、国の規制基準を満たしていることを確認します。基準を満たさない処理水は、海洋放出されません。
- ・分析・測定には東京電力だけでなく、民間、国の委託を受けた機関、国際機関も第三者として測定・分析を行います。