

多核種除去設備等処理水の定義見直し 及び タンクに保管されているトリチウム量について

TEPCO

2021年4月27日

東京電力ホールディングス株式会社

1. ALPS処理水の定義について

今般、政府方針が決定され、当社の対応方針をお示ししたことから、「トリチウム以外の放射性物質が、安全に関する規制基準値を確実に下回るまで、多核種除去設備等で浄化処理した水」を「ALPS処理水」とし、その他の水を以下の用語とします。

また、タンクに含まれているトリチウム量についても、精査いたしましたのでご報告いたします。

ALPS処理水等				トリチウム処理水
ALPS処理水	処理途上水			
告示濃度比 総和1未満 (出口7核種 推定) ※	告示濃度比 総和1以上 (出口7核種 推定)	再利用タンク	告示比未評価	
323,900 m ³ (2020/12/31)	805,100 m ³ (2020/12/31)	27,800 m ³ (2020/12/31)	-	
1,156,800 m ³ (2020/12/31)				
1,235,550 m ³ (2021/4/15)				20,221 m ³ (2021/4/15)
1,255,771 m ³ (2021/4/15)				

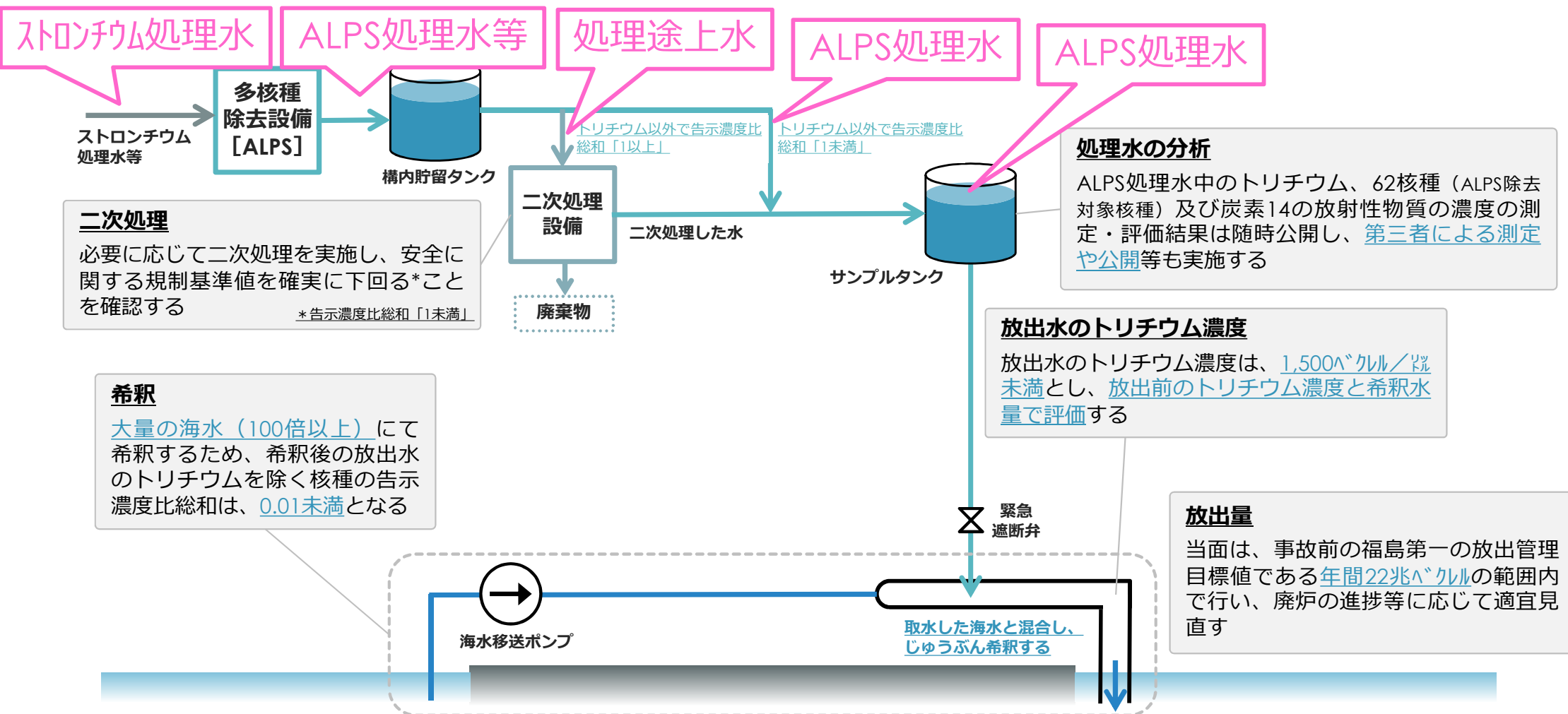
1回/3ヶ月更新 (ポータルサイト)

1回/週更新 (滞留水の貯蔵状況 等)

※：放出前のサンプルタンクにて62核種+炭素14の測定を実施し、ALPS処理水でないことを確認した場合は、再度浄化処理を行う

【参考】ALPS処理水定義と海洋放出設備の関係

[海洋放出設備の概念図]



2. 発電所構内タンクにおけるトリチウムの貯蔵状況

発電所構内タンクにおけるトリチウムの貯蔵状況（2021年4月1日時点）

- タンク基数 1047基 *1
- タンク貯蔵水量 約125万m³ *2
 - トリチウム平均濃度 約62万ベクレル/ℓ
 - トリチウム総量 約780兆ベクレル [純トリチウム水換算 約15グラム]



*1：ALPS処理水等、ストロンチウム処理水の合計

*2：水位計の測定下限値からタンク底部までの水を含んだ貯蔵量

3. タンク内トリチウムの総量評価について

- 福島第一原子力発電所で貯蔵されているALPS処理水等、ストロンチウム処理水のタンクについて、2021年4月1日までのタンク内のトリチウム量の総量を下表に示す。
 - 「ALPS処理水等タンク（実測値）」は、2020年12月末までに満水になったタンク群について、放射能濃度測定の実測値及び2021年4月1日までの減衰を考慮したもの
 - 「ALPS処理水等タンク、ストロンチウム処理水タンク（推定値）」は、上記を除くタンクについて、2021年1月の淡水化装置入口のトリチウム濃度（約45万ベクレル/l）を用いて推定したもの

タンク	実測or推定	貯蔵量*1	トリチウム量*1
ALPS処理水等タンク（実測値）	実測	約116万m ³	約737兆ベクレル
ALPS処理水等タンク、 ストロンチウム処理水タンク （推定値）*2	推定	約10万m ³	約43兆ベクレル*3
合計		約125万m ³	約780兆ベクレル

*1:小数点以下は四捨五入しているため、合計値と一致しないことがある。

*2:測定未実施・移送中のALPS処理水等タンク及びストロンチウム処理水タンクを含む。

*3:推定値であるため、今後、実測の結果によって値を見直す可能性がある。

【参考】タンク内トリチウム総量の過去評価からの変更点 **TEPCO**

- 2019年当時に比べ、Sr処理水の処理の進捗によりタンクに保管されたALPS処理水等タンクの実測が進み、推定量が約34万m³から約10万m³に減少したこと、また推定に用いた濃度（約105万ベクレル/l）に比べ実際の濃度が低かったことにより、トリチウム総量が減少したと考えている。

変更内容	今回	第15回小委 (2019/11/18)
減衰評価時点	2021/4/1	2019/10/31
ALPS処理水等タンク（実測値）貯蔵量	約116万m ³ (2020/12満水)	約83万m ³ (2019/6満水)
ALPS処理水等タンク、 ストロンチウム処理水タンク (推定値) ^{*1} 濃度	約45万ベクレル/l (2021/1)	約105万ベクレル/l (2019/4~9平均)
ALPS処理水等タンク、 ストロンチウム処理水タンク (推定値) ^{*1} 貯蔵量	約10万m ³ (合計—実測)	約34万m ³ (合計—実測)
合計貯蔵量	約125万m ³ (2021/4/1時点)	約117万m ³ (2019/10/31)

*1:測定未実施・移送中のALPS処理水等タンク及びストロンチウム処理水タンクを含む。

処理水中に含まれるトリチウムの総量について

- 福島第一原子力発電所で貯蔵されている多核種除去設備等処理水のタンク（以下、「ALPS処理水タンク」という）について、2019年10月31日までのタンク内のトリチウム量の総量を下表に示す。
 - 「ALPS処理水タンク（実測値）」は、本年6月末までに満水になったタンク群について、放射能濃度測定の実測値及び10月31日までの減衰を考慮したもの
 - 「ALPS処理水タンク等（推定値）」は、上記を除くタンクについて、2019年4月～9月の処理設備出口の平均トリチウム濃度（約105万Bq/L）を用いて推定したもの

タンク水位	実測or推定	貯蔵量	トリチウム量
ALPS処理水タンク（実測値）	実測	約83万m ³	約506兆Bq
ALPS処理水タンク等*1（推定値）	推定	約34万m ³	約350兆Bq*2
合計		約117万m ³	約856兆Bq

*1:測定未実施・移送中のALPS処理水タンク及びストロンチウム処理水タンクを含む。

*2:推定値であるため、今後、実測の結果によって値を見直す可能性がある。

- 以下の貯蔵・処分の時間軸に関する試算では、上記合計を丸めた約860兆Bqを基にする

注：再掲資料におけるALPS処理水は、当時の定義（「多核種除去設備等で処理した水」）となっている