

濃縮廃液上澄み水の対応状況について

2023年11月1日

TEPCO

東京電力ホールディングス株式会社

■ 特定原子力施設監視・評価検討会（第102回 2022年9月12日）

- 2022年7月末に濃縮廃液の分析を完了。分析結果から濃縮廃液を希釈することでALPS処理の可能性を検討。[2022年度内に処理方針を決定する計画。](#)

■ 特定原子力施設監視・評価検討会（第104回 2022年12月19日）

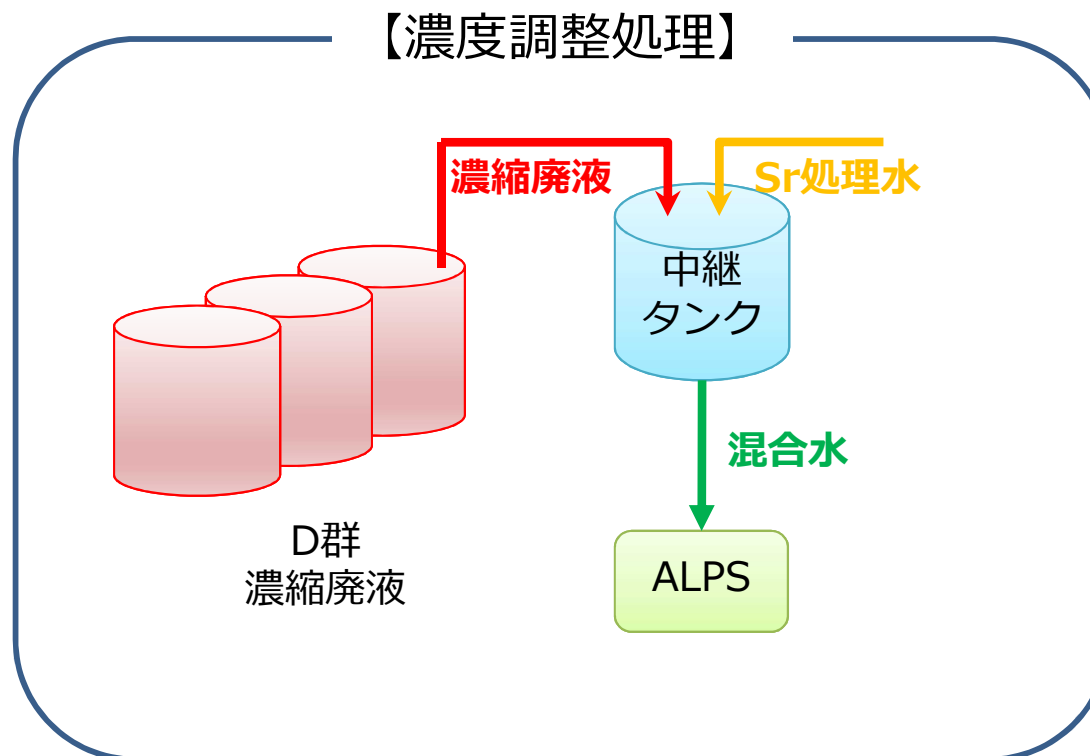
- 濃縮廃液上澄み水は、濃度を調整し、処理する方針。
- これまでのALPS処理実績を参考に希釈倍率を検討したところ、日々発生するSr処理水にて20倍程度に希釈することでALPS処理可能と考えている。
- [2023年度から試験的先行処理を開始する計画。](#)
(中期的リスクの低減目標マップ：2023年度処理開始)

■ 今回の報告事項について（2023年11月1日）

- 現在、『中期的リスクの低減目標マップ』の目標達成に向け試験的先行処理の検討を進めているところ。

2. 試験的先行処理の概要

- 現時点では、濃縮廃液上澄み水を『Sr処理水』で濃度調整し、ALPS処理を計画。
- Sr処理水の運用タンク1基を転用し、中継タンクにて濃度調整を実施。
- 濃度調整の倍率は、200倍から100倍・50倍・20倍と倍率を下げて各々1,000m³処理し、除去性能を確認しながら本格処理に向けた濃度調整倍率を確認。
- 試験的先行処理方法の詳細については、風評影響の観点も含め、日々発生するSr処理水の処理に影響を与えないよう検討中。



【参考】試験的先行処理における確認項目

濃縮廃液（上澄み水）の分析結果・200倍調整後の核種濃度

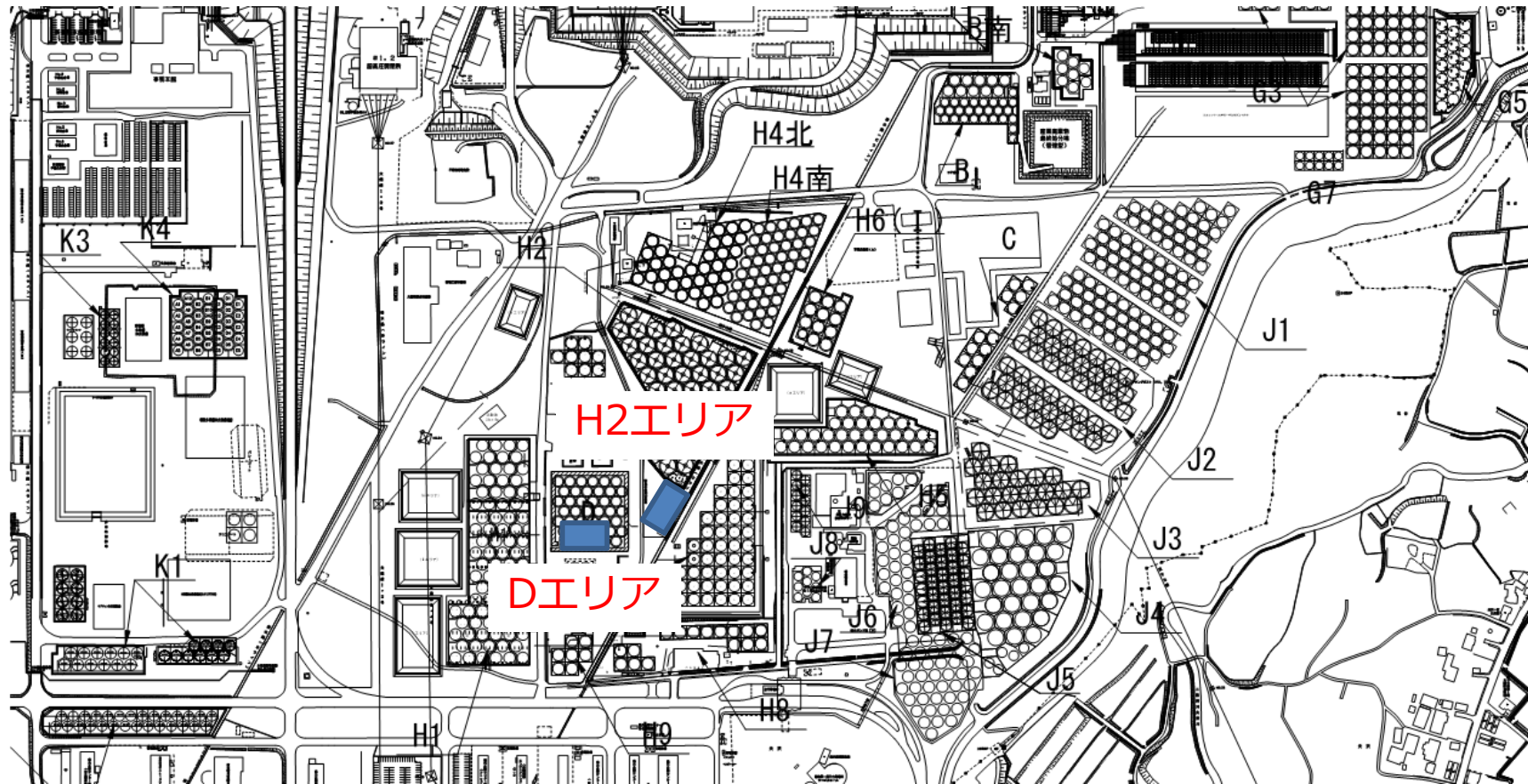
| 対象 \ 項目 | Cs-134 [Bq/L] | Cs-137 [Bq/L] | Co-60 [Bq/L] | Ru-106 [Bq/L] | Sb-125 [Bq/L] | I-129 [Bq/L] | Sr-90 [Bq/L] | C-14 [Bq/L] | H-3 [Bq/L] |
|----------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------|--------------|
| 告示濃度限度 | 60 | 90 | 200 | 100 | 800 | 9 | 30 | 2,000 | 60,000 |
| 濃縮廃液（上澄み水） 実測値※1 （Dエリアタンク） | <1.34 E+03 | 1.45 E+04 | 8.01 E+02 | <1.10 E+04 | 7.11 E+03 | 6.01 E+02 | 3.08 E+07 | 4.13 E+01 | 1.85 E+06 |
| 200倍希釈後 核種濃度想定※2 | <6.99 E+01 〔2.56〕 E+02 | 3.26 E+03 〔7.98〕 E+03 | 4.66 E+01 〔1.99〕 E+03 | <1.31 E+02 〔1.41〕 E+03 | 1.97 E+03 〔4.89〕 E+03 | 2.83 E+01 〔6.22〕 E+01 | 1.80 E+05 〔8.05〕 E+06 | — | 2.79 E+05 |

濃縮廃液（上澄み水）の分析結果・200倍調整後の水質濃度

| 対象 \ 項目 | pH | Cl [ppm] | Ca [ppm] | Mg [ppm] | SO4 [ppm] | TOC [ppm] | COD [ppm] |
|----------------------------------|--------------|---------------|-------------|-------------|--------------|-------------|--------------|
| 濃縮廃液（上澄み水） 実測値※1 （Dエリアタンク） | 8.5 | 22,000 | 80 | 660 | 3,300 | 120 | 5.0 |
| 200倍希釈後 水質濃度想定※2 | 7.3 〔9.0〕 | 667 〔4200〕 | 47 〔110〕 | 39 〔240〕 | 315 〔540〕 | 5 〔11.3〕 | 1.1 〔4.0〕 |

※1_ 2023年5月採取サンプル

※2_ [] 内は、Sr処理水の至近3年間の最大値



【Dエリア：濃縮廃液上澄み水】：約9,200m³

- 2022年度：処理方針決定 2023年度：試験的先行処理開始

【H2エリア：炭酸塩スラリー主体】：約 200m³

- 2022年度：処理方針決定

※ALPSスラリー安定化処理設備と共通する技術であることから、当該設備の活用により脱水処理することを含めて検討を実施中。

地下水・雨水等流入量の 算出方法について

2023年11月1日

TEPCO

東京電力ホールディングス株式会社

■ 概要

- 『福島第一原子力発電所における高濃度の放射性物質を含むたまり水の貯蔵及び処理の状況について（以下：水処理週報）』は、汚染水の貯蔵及び処理の状況について取り纏め、原子力規制庁へ毎週報告している。
- 地下水・雨水等流入量については、水処理週報記載の貯蔵量や処理量等から算出している。

■ 今回の報告事項

- 地下水・雨水等流入量は、下記式で算出しており、第621報（2023/10/5～2023/10/12集約分）については、算出上『-24m³/日』となった。

【地下水・雨水等流入量算出式】

$$(\text{地下水・雨水等流入量}) = (\text{滞留水増減量}) - (\text{その他移送量}) - (\text{原子炉注水量}) + (\text{ポンプ移送量})$$

- なお、建屋周囲のサブドレン水位との逆転は起きておらず、建屋外への漏えいはないものと考えている。あくまでも算出上の誤差から値がマイナスになったものである。
- 今後も正確な値の報告に向けて取り組んでいく。

2. 地下水・雨水等流入量の算出方法について

- 算出式の青書き部については、計器測定読み値等を使用しており、不確かさが低い値
- 朱書き部（滞留水増減量）は、建屋面積（手計算）×水位（計器測定値）で算出しており、建屋面積は図面からの読み取り値であるため、機器等の干渉物の影響を踏まえると不確かさが比較的大きい。

【算出方法】

$$(\text{地下水・雨水等流入量}) = (\text{滞留水増減量}) - (\text{その他移送量}) - (\text{原子炉注水量}) + (\text{ポンプ移送量})$$

【10/5-10/12算出】

$$-167\text{m}^3/\text{週} \quad = \quad 790\text{m}^3/\text{週} \quad - \quad 101\text{m}^3/\text{週} \quad - \quad 1,516\text{m}^3/\text{週} \quad + \quad 660\text{m}^3/\text{週}$$

$$(-24\text{m}^3/\text{日}) \quad \quad \quad (113\text{m}^3/\text{日}) \quad \quad \quad (14\text{m}^3/\text{日}) \quad \quad \quad (217\text{m}^3/\text{日}) \quad \quad \quad (94\text{m}^3/\text{日})$$

