

# タンク内未処理水（Dエリア）の処理 の進捗状況について

2024年4月26日



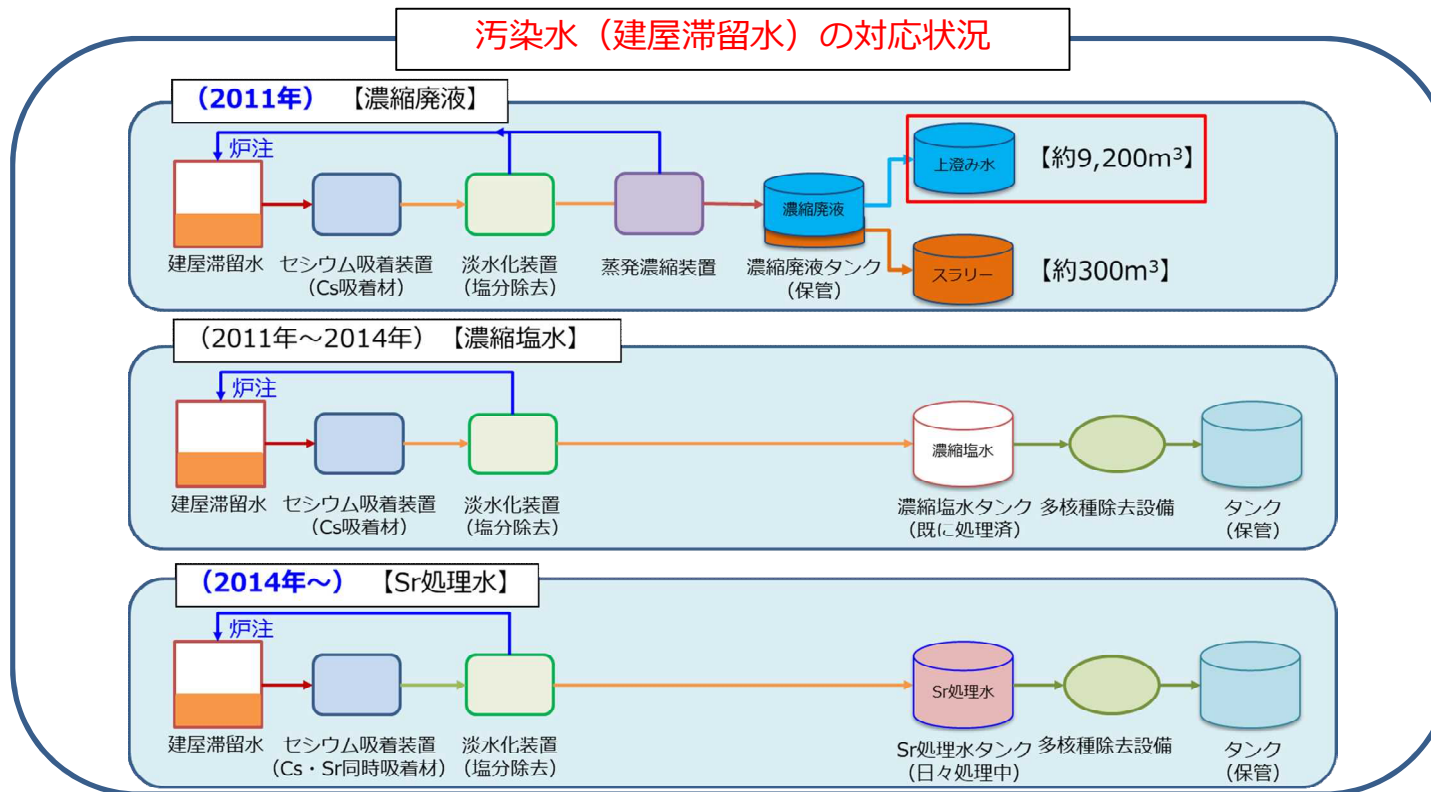
---

東京電力ホールディングス株式会社

- タンク内未処理水（Dエリア）の背景
  - ✓ 濃縮廃液（上澄み水）は、建屋滞留水を水処理設備で処理した水だが、蒸発濃縮しているため、ALPS処理を行うストロンチウム処理水に比べ、放射性物質等の濃度が高い。このため、ストロンチウム処理水を用いて、過去にALPSで処理した実績のある濃度域まで濃度調整し、ALPS処理する計画としている。
  
- 2023年度の計画
  - ✓ タンク内未処理水（Dエリア：約9,200m<sup>3</sup>）について、2023年度内に処理を開始すること。
  
- 2023年度の進捗状況
  - ✓ 2024年3月30日に濃縮廃液を中継タンクに移送を実施した。（試験的先行処理を開始）
  
  - ✓ 中継タンクに移送した濃縮廃液については、準備が整い次第、ALPS処理を行う予定としている。

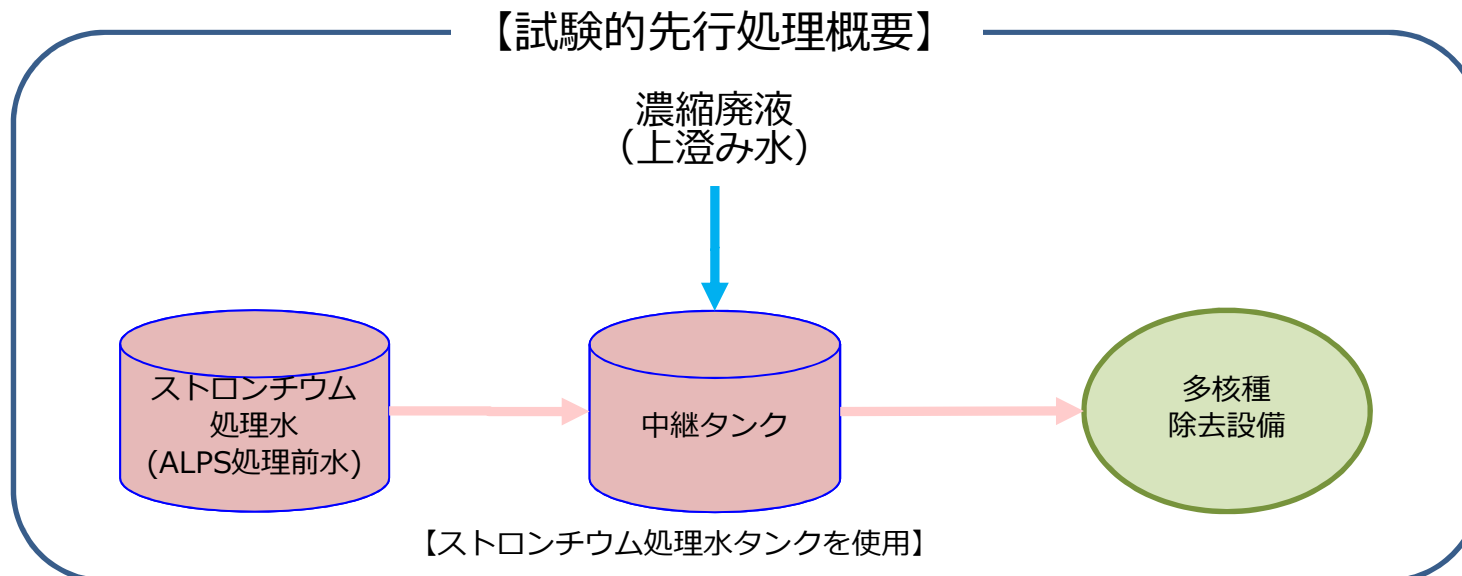
## ■ 濃縮廃液について

- 震災当初、原子炉冷却用の淡水を確保するため、建屋滞留水をセシウム吸着装置で処理し、淡水化装置及び蒸発濃縮装置で淡水を生成していた。その際に蒸発濃縮装置から発生した濃縮廃液は、水処理二次廃棄物としてタンクに貯留している。  
(上澄み水 (約9,200m<sup>3</sup>) とスラリー (約300m<sup>3</sup>) )



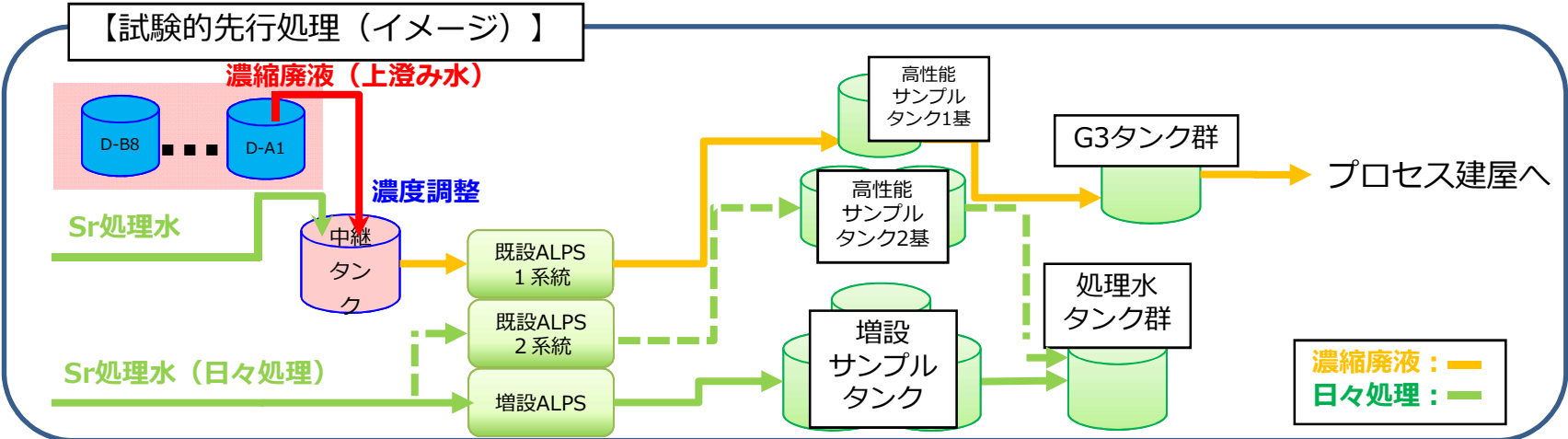
## 2. 濃縮廃液（上澄み水）の処理方法について

- 濃縮廃液（上澄み水）は、建屋滞留水を水処理設備で処理した水だが、蒸発濃縮しているため、ALPS処理を行うストロンチウム処理水に比べ、放射性物質等の濃度が高い。このため、ストロンチウム処理水を用いて、過去にALPSで処理した実績のある濃度域まで濃度調整し、ALPS処理する計画としている。
- **試験的先行処理**として、除去性能を確認しながら濃度倍率を調整して、**段階的に処理を進める計画**としている。



### 3. 試験的先行処理方法について

- 試験的先行処理では、あらかじめ、ALPSで処理した実績のある濃度域の範囲内（200倍～20倍濃度調整）で濃度調整を行うため、**告示濃度限度を下回るまでALPS処理出来る見込みである**※。
- なお、試験的先行処理のため、日々処理分のストロンチウム処理水とはALPSの系統やタンクを分けて処理を行った後、プロセス主建屋に移送し、淡水として再利用する。



	2023年度		2024年度			
	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	
既設ALPS 1系統		200倍	100倍	50倍	20倍	
既設ALPS 2系統	日々処理					
増設ALPS	日々処理					

※試験的先行処理時の処理水は、サンプルタンクにて分析し、告示濃度比総和 1 超となった場合は、ALPSへ返送する。

## 4. スケジュール

- 濃縮廃液（上澄み水）の濃度域は、200倍・100倍・50倍・20倍の4ケースとし、濃度調整後の水量はそれぞれ1,000m<sup>3</sup>で試験を行う（合計の水量は4,000m<sup>3</sup>）。
- 1回目（200倍に濃度調整したもの）は、2024年3月30日から開始した。
- 2025年度以降に予定している本格処理については、今回の試験的先行処理の結果、及びALPS処理の全体計画等を踏まえて、改めて計画する。



		3月下旬	4月上旬	4月中旬	4月下旬	5月	6月	7月
試験的 先行処理 (1回目)	濃縮廃液の移送		3月30日	試験的先行処理開始				
	処理前性状確認							
	ALPS処理							
	処理後性状確認							

# 【参考1】濃度調整について

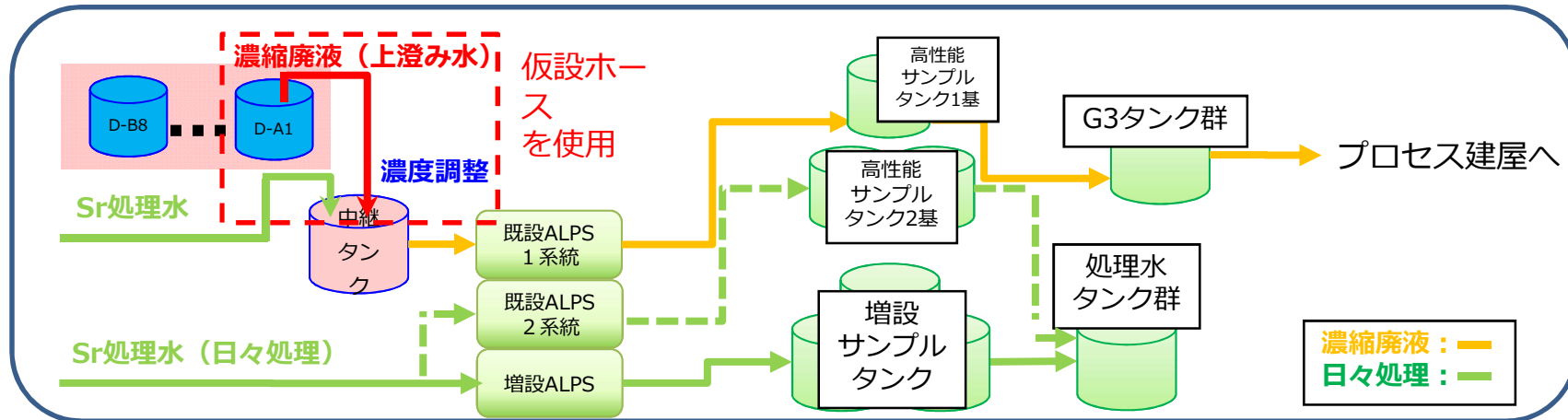
- 濃度調整は、至近で処理実績のある濃度（目安値）を超えない濃度域に調整する（200倍～20倍）。

目安値以内  
 試験的先行処理範囲  
 目安値超え

	目安値※1	200倍	100倍	50倍	20倍	10倍	2倍	Sr処理水※2	濃縮廃液※3
Cs-134 [Bq/L]	2.56 E+02	6.99 E+01	7.63 E+01	8.91 E+01	1.27 E+02	1.91 E+02	7.02 E+02	6.35 E+01	<1.34 E+03
Cs-137 [Bq/L]	7.98 E+03	3.26 E+03	3.31 E+03	3.43 E+03	3.77 E+03	4.33 E+03	8.86 E+03	3.20 E+03	1.45 E+04
Sr-90 [Bq/L]	8.05 E+06	1.80 E+05	3.33 E+05	6.41 E+05	1.56 E+06	3.10 E+06	1.54 E+07	2.61 E+04	3.08 E+07
I-129 [Bq/L]	6.22 E+01	2.83 E+01	3.12 E+01	3.69 E+01	5.42 E+01	8.29 E+01	3.13 E+02	2.54 E+01	6.01 E+02
H-3 [Bq/L]	5.12 E+05	2.78 E+05	2.86 E+05	3.02 E+05	3.49 E+05	4.28 E+05	1.06 E+06	2.70 E+05	1.85 E+06
塩素 [ppm]	4,200	667	774	989	1,632	2,704	11,280	560	22,000
Ca [ppm]	110	47	48	48	49	50	64	47	80
Mg [ppm]	240	39	42	48	67	98	348	36	660
SO4 [ppm]	540	315	330	360	450	600	1,800	300	3,300
TOC [ppm]	11	5	5	6	10	16	62	4	120

※1：2020年度以降のALPS処理対象水の最大値（当該期間は、ALPS出口で告示濃度比総和1未滿を達成している）  
 ※2：近々3年間（2020年～2022年）の平均値。H-3については、近々3ヶ月（2023年5月～7月）の平均値。  
 ※3：2023年5月分析。

# 【参考2】 耐圧ホースの使用にあたっての漏えい対策



## 【耐圧ホース使用にあたっての漏えい対策】

ALPS処理前に仮設ホースを使用するのは、濃縮廃液を貯留するタンクから中継タンクの移送のみである。

- 使用にあたり、以下の漏えい対策を実施する。
- ・ **耐圧ホースは、タンク堰内での使用に限る。**
- ・ **耐圧ホースは、固縛した上で使用する。**
- ・ 耐圧ホースは、二重化するとともに接続箇所の周囲に漏えい受けパンを設ける。(右図参照)
- ・ 漏えい受けパン内には漏えい検知器を設け、漏えい発生時は警報盤でのランプ点灯及びアラーム音で監視員に知らせる。
- ・ 移送開始前は、耐圧ホースの外観点検を実施し、有意な損傷等がないことを確認する。
- ・ 移送中は、漏えい発生を早期に検知できるよう、監視員を配置する。
- ・ 移送完了後は、ホース内の残水を除去するため、エアブローを実施する。

