

再利用タンクの汚染低減対策について

2022年1月27日

TEPCO

東京電力ホールディングス株式会社

■ 溶接型タンクの再利用について

- Sr処理水等貯留タンクからALPS処理水等貯留タンクへ再利用を実施中。
- 除染せずに再利用したタンクについては、タンク内に残留する放射性物質の影響により告示濃度比総和（7核種）が1を超える結果であった。今後、再利用するタンクについては、残留する放射性物質の影響を低減させる方法を検討していく。

【2020/7/30 廃炉・汚染水対策チーム会合/事務局会議にて説明】

■ 告示濃度比総和を低く保つための対策方法

- 残水処理後のタンク内部状況ならびに貯留履歴より、再利用タンク群を3つの分類に大別し、各々について、対策及び検討を実施中。
 - **分類①**：「**タンク内スラッジ除去＋連結管・弁交換**」後にALPS処理水を受入れ
 - 分類②：「タンク内スラッジ除去＋再塗装＋連結管・弁交換」後にALPS処理水を受入れ
 - 分類③：二次処理が必要な「処理途上水」を分類③タンクへ移送・受入れ
(移送元タンクにALPS処理水を受入れ)

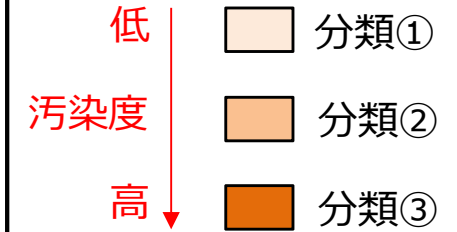
【2021/12/23 廃炉・汚染水対策チーム会合/事務局会議にて説明】

■ 今回の報告事項

- この度、分類①のタンク群が満水となり、貯留水の分析をしたところ、一部のタンクにおいて **告示濃度比総和（7核種）が1超過（処理途上水）となる結果** になった。
- ただし本対策の目的である「（Sr処理水用に使用していた）タンク内に残留する放射性物質の影響を出来る限り低減させる」ことについては一定の成果が得られたと考えている。
- **今後、海洋へ放出する前までに、告示濃度比総和（7核種）が1未満となるまで浄化処理を行う。**

2. 再利用タンク一覧

- 分類①：「タンク内スラッジ除去+連結管・弁交換」後“ALPS処理水”を受入れ
- 分類②：「タンク内スラッジ除去+再塗装+連結管・弁交換」後「ALPS処理水」を受入れ
- 分類③：未除染のまま「処理途上水」を受入れ



受入れ状態	再利用タンク群	タンク容量	タンク基数	対策完了時期	告示比総和 (主要7核種)
受入れ済 26,000m ³	G3-H群	6,400m ³	6基	未除染	113.17
	K2-B群	6,200m ³	6基		2.31
	K2-C群	6,200m ³	6基		17.41
	K2-D群	7,200m ³	7基		17.85
受入れ済 18,500m ³	K1-C群	6,800m ³	6基	対策済	0.13
	K1-D群	4,500m ³	4基		0.17
	K2-A群	7,200m ³	7基		1.37
受入れ中 11,200m ³	G3-G群	11,200m ³	11基		0.27(1基のみ)
対策中 21,300m ³	G3-F群	9,100m ³	9基	2022年2月末	—
	G3-E群	12,200m ³	12基	2022年5月末	—
移送予定 20,400m ³	H8-B群	11,800m ³	11基	2022年8月末	—
	J1-B群	8,600m ³	8基		—

3. 分類①タンク分析結果

- ALPS出口における告示濃度比総和（7核種）は約0.05と十分に低く、ALPSは性能を発揮している。
- 告示濃度比総和 1 超過（処理途上水）となった原因としては、除染後のタンクに残留したスラッジの影響と考えている。

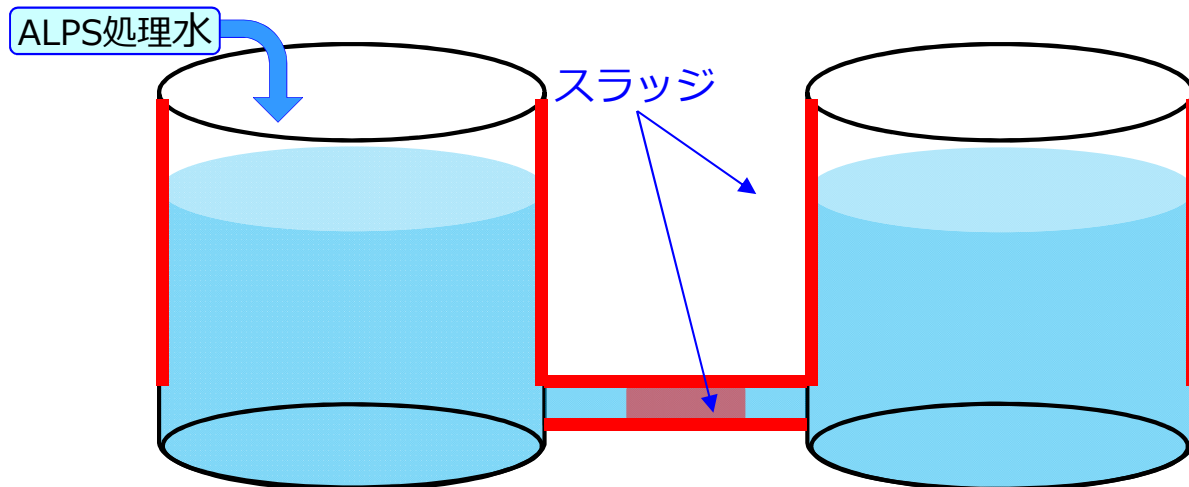
【K1タンク群】

グループ		核種毎の放射能濃度							告示濃度比 総和 (7核種) [-]
		セシウム(Cs)-137 告示濃度 9.00E+01 [Bq/L]	セシウム(Cs)-134 告示濃度 6.00E+01 [Bq/L]	コバルト(Co)-60 告示濃度 2.00E+02 [Bq/L]	アンチモン(Sb)-125 告示濃度 8.00E+02 [Bq/L]	ルテチウム(Ru)-106 告示濃度 1.00E+02 [Bq/L]	ストロンチウム(Sr)-90 告示濃度 3.00E+01 [Bq/L]	ヨウ素(I)-129 告示濃度 9.00E+00 [Bq/L]	
K1-C群	C1	1.571.E-01	<1.257.E-01	4.341.E-01	<4.124.E-01	<1.131.E+00	<4.462.E-01	1.928.E-01	0.05
	C6	3.124.E-01	<2.988.E-01	1.032.E+00	8.925.E-01	<1.215.E+00	2.712.E+00	1.174.E-01	0.13
K1-D群	D1	1.655E-01	<2.097E-01	1.074E+00	4.457E-01	<1.251E+00	8.783E-01	9.080E-02	0.06
	D4	4.125E-01	<3.529E-01	1.087E+00	9.201E-01	<1.383E+00	3.738E+00	1.054E-01	0.17

【K2タンク群】

グループ		核種毎の放射能濃度							告示濃度比 総和 (7核種) [-]
		セシウム(Cs)-137 告示濃度 9.00E+01 [Bq/L]	セシウム(Cs)-134 告示濃度 6.00E+01 [Bq/L]	コバルト(Co)-60 告示濃度 2.00E+02 [Bq/L]	アンチモン(Sb)-125 告示濃度 8.00E+02 [Bq/L]	ルテチウム(Ru)-106 告示濃度 1.00E+02 [Bq/L]	ストロンチウム(Sr)-90 告示濃度 3.00E+01 [Bq/L]	ヨウ素(I)-129 告示濃度 9.00E+00 [Bq/L]	
K2-A群	A1	5.814E-01	<1.356E-01	5.188E-01	<4.124E-01	<1.182E+00	6.563E-01	7.094E-02	0.05
	A7	2.234E-01	<2.911E-01	1.005E+00	7.787E-01	<1.162E+00	3.982E+01	1.712E-01	1.37

【以前の再利用前のタンクの状況】



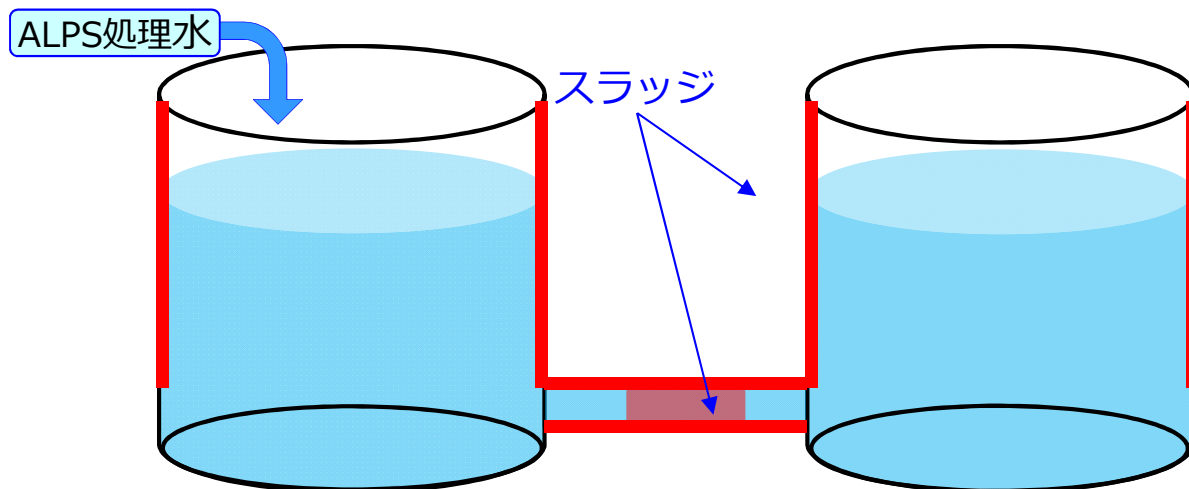
汚染低減未実施部位： —
汚染低減作業：
底板および底板から約2m
程度の範囲の側板に対し、
付着した放射性物質を含む
スラッジ除去作業を実施

【追加の汚染低減対策実施後の状況】



【連結管・弁の交換】
【タンク内面ジェット洗浄】
タンク内全面に対し、高圧洗
浄機にて、付着した放射性物質
を含むスラッジ除去作業を実施

【以前の再利用前のタンクの状況】

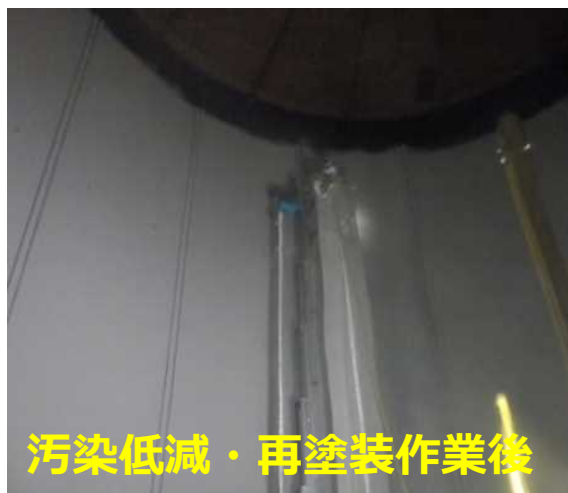


汚染低減未実施部位： —
汚染低減作業：
底板および底板から約2m
程度の範囲の側板に対し、
付着した放射性物質を含む
スラッジ除去作業を実施

【追加の汚染低減対策実施後の状況】



汚染低減作業実施状況

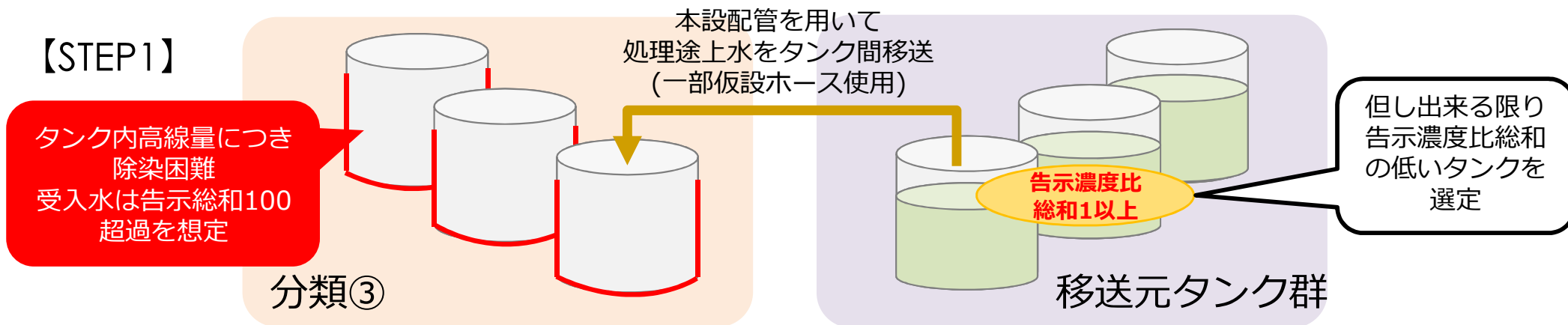


汚染低減・再塗装作業後

【連結管・弁の交換】
【タンク内面除染・再塗装】
タンク内全面に対し、アイス
ブラスト等によるスラッジ除去
を実施
その後、再塗装を実施

- **STEP 1** : 告示濃度比総和1以上の水を貯留する「移送元タンク」から分類③タンク群へ水移送⇒分類③タンク群の告示濃度比総和は100超になると想定
- **STEP 2** : 空になった「移送元タンク」にALPS処理水（ALPS出口での主要7核種濃度0.05程度）を受入れ ⇒移送元タンク群の告示濃度比総和は1未満になると想定

【STEP1】



【STEP2】

