



10/9
15:00-

オンラインセミナー

処理汚染水をめぐり 東電が説明していないこと

まさのあつこさん (ジャーナリスト)

本日の進行

- 処理汚染水の海洋放出置き去りにされた論点…満田 10分
- 東電が説明していないこと…まさのあつこさん 40分
- 質疑・ディスカッション 30分

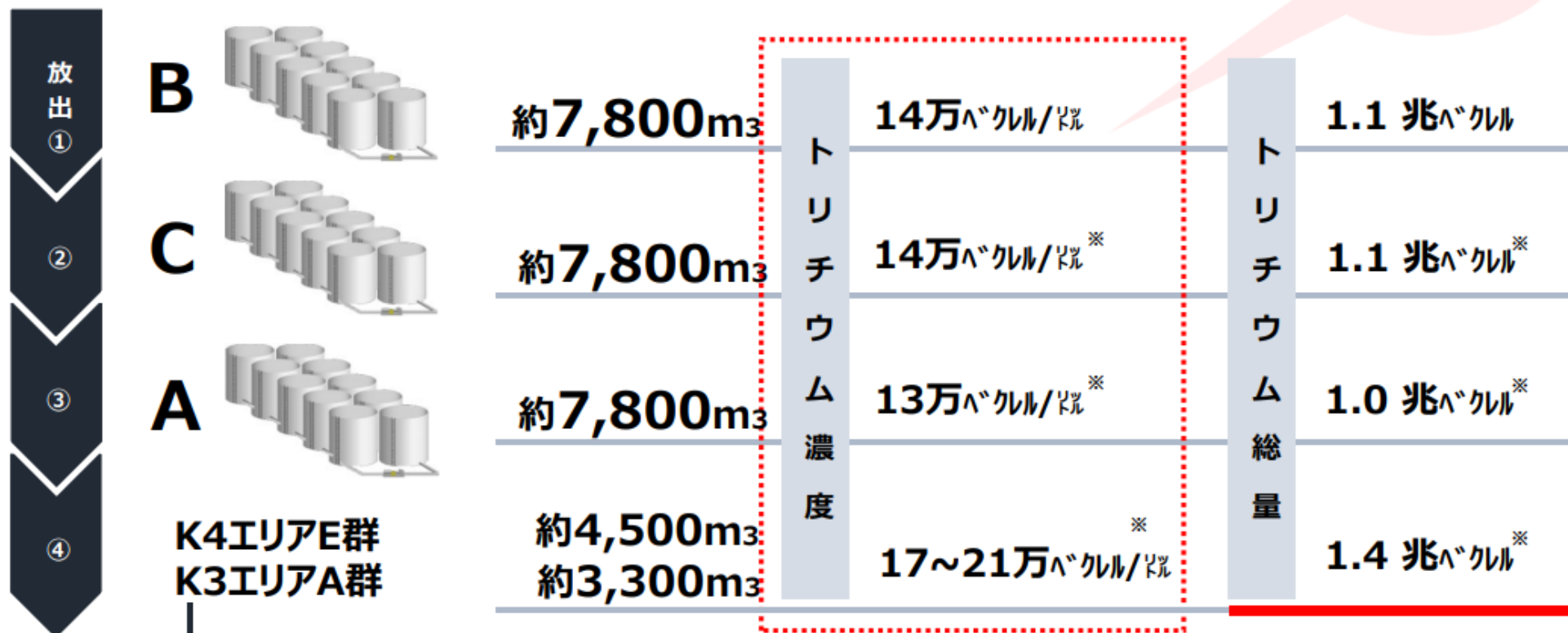
イントロダクション
ALPS処理汚染水
置き去りにされた論点

国際環境NGO FoE Japan
満田夏花

2023年度の放出計画

測定・確認用設備であるK4エリアA～C群のタンクに貯留しているALPS処理水から放出します。
中でも、国際原子力機関（IAEA）が分析したB群を最初に放出します。

海水で700倍以上に
希釈することで
1,500ベクレル/ℓ未満に



第1回放出後、空になったK4エリアB群に移送

2023年度放出 トリチウム総量 約 **5兆**ベクレル

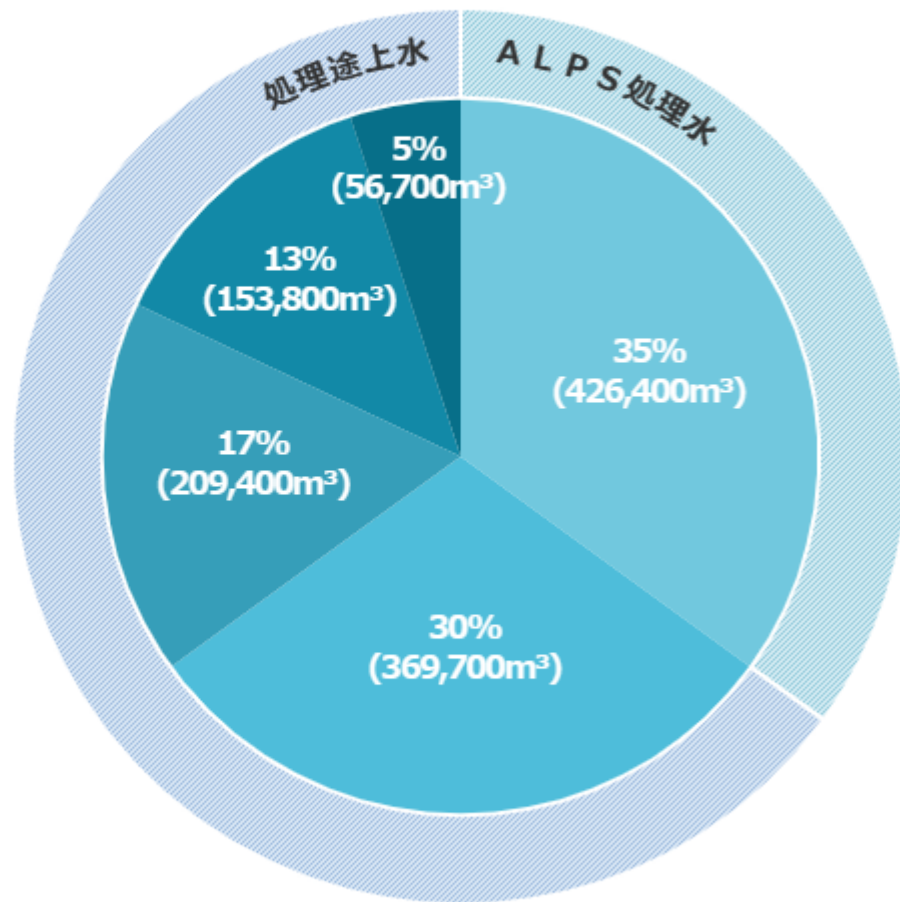
年間放出基準 トリチウム総量 **22兆**ベクレル

※タンク群平均、2023年7月1日時点までの減衰を考慮した評価値

処理汚染水の海洋放出 置き去りにされた論点

1. トリチウム以外にも多くの放射性物質を含んでいる
しかし、放出総量は示されていない
2. 代替案の検討は？
（関連）海洋放出のコストが膨大に
3. 「関係者の理解」は得られたのか？
4. 「廃炉のため」「復興のため」というのは本当か？
5. 多くの放射性物質が海に流出している中での
追加的・意図的な放出
6. 「敷地境界線上の実効線量“追加”1ミリシーベルト」規制
...“追加”とは何に対する追加？

ALPS処理水等の放射能濃度



(2023年6月30日現在)

告示濃度比総和別(推定)貯蔵量

- ~1倍
- 1倍~5倍
- 5倍~10倍
- 10倍~100倍
- 100倍~19,909倍

再利用タンク(処理途上水)

79,000m³

※割合は小数点以下四捨五入のため割合の和が100以下になる場合があります

※再利用タンクの貯蔵量内訳・告示濃度比総和評価値は「再利用タンク貯蔵量等を詳しくみる」からご覧になれます

*満水タンク(再利用タンク含む)のみカウントした貯蔵量で、全体貯蔵量とは差があります

2. タンク群毎の放射能濃度実測値（再利用タンクを除く）

J1エリア

グループ	核種毎の放射能濃度												告示濃度比 総和 (主要7核種 ^{※1}) [-]	告示濃度比 総和 (主要7核種 ^{※1} +C-14 +Tc-99) [-]
	セシウム (Cs)-137	セシウム (Cs)-134	コバルト (Co)-60	アンチモン (Sb)-125	ルテチウム (Lu)-106	ストロンチウム (Sr)-90	ヨウ素 (I)-129	トリウム (Th)-232	カーボン (C)-14	テクネチウム (Tc)-99	全α-放射能 [Bq/L]	全β-放射能 [Bq/L]		
	告示濃度限度 9.00E+01 [Bq/L]	告示濃度限度 6.00E+01 [Bq/L]	告示濃度限度 2.00E+02 [Bq/L]	告示濃度限度 8.00E+02 [Bq/L]	告示濃度限度 1.00E+02 [Bq/L]	告示濃度限度 3.00E+01 [Bq/L]	告示濃度限度 9.00E+00 [Bq/L]	告示濃度限度 6.00E+04 [Bq/L]	告示濃度限度 2.00E+03 [Bq/L]	告示濃度限度 1.00E+03 [Bq/L]				
A1	8.13E+01	6.67E+00	4.83E+01	2.98E+01	1.02E+01	3.05E+04	6.66E+00	3.48E+05	—	—	6.72E+04	—	1017.80	—
C1	8.29E+02	6.80E+01	4.97E+01	1.65E+02	4.81E+01	1.13E+05	2.89E+01	1.13E+06	—	—	2.21E+05	—	3791.16	—
D1	<7.39E-01	<9.23E-01	6.44E-01	2.71E+01	1.58E+02	4.33E+05	3.47E+01	7.10E+05	—	—	9.54E+05	—	14442.15	—
E1	2.08E-01	<2.62E-01	6.30E-01	8.74E+01	<1.08E+00	3.17E+01	1.78E+01	4.25E+05	—	—	1.93E+02	—	3.17	—
E1 ^{※3}	<1.24E-01	<2.73E-01	1.91E-01	<4.45E-01	<1.12E+00	5.61E+00	7.73E-02	4.76E+05	3.96E+01	<5.78E-01	2.68E+01	<5.55E-02	0.21	0.23
E2	<1.32E-01	<1.49E-01	2.69E-01	5.64E-01	<1.04E+00	7.72E-01	1.62E-01	4.29E+05	6.17E+01	<4.04E-01	1.83E+01	<7.50E-02	0.06	0.09
E3	1.05E-01	<1.23E-01	1.57E-01	<4.66E-01	<1.27E+00	9.24E-01	2.74E-01	3.98E+05	7.36E+01	<4.04E-01	1.90E+01	<7.50E-02	0.08	0.12
E4	1.94E-01	<1.65E-01	2.18E-01	<4.12E-01	<1.31E+00	1.35E+00	5.27E-01	4.06E+05	7.54E+01	<4.04E-01	2.46E+01	<7.50E-02	0.12	0.16
E5 ^{※3}	3.08E-01	<2.50E-01	3.84E-01	<3.88E-01	<9.21E-01	3.04E+00	6.10E-01	4.07E+05	7.76E+01	<5.78E-01	2.64E+01	<5.55E-02	0.19	0.23
E6	1.31E-01	<1.41E-01	2.86E-01	5.52E-01	<1.18E+00	3.42E+00	4.34E-01	4.10E+05	7.25E+01	<4.04E-01	3.11E+01	<7.50E-02	0.18	0.22
E7	1.40E-01	<1.66E-01	2.12E-01	<4.22E-01	<9.89E-01	1.19E+00	3.01E-01	4.22E+05	6.95E+01	<4.04E-01	2.96E+01	<7.50E-02	0.09	0.12
E8	<1.39E-01	<1.33E-01	<1.65E-01	4.20E-01	<1.17E+00	1.08E+00	1.35E-01	4.27E+05	6.02E+01	<4.04E-01	2.07E+01	<7.50E-02	0.07	0.10
F1	1.05E-01	<2.63E-01	5.03E-01	8.01E+01	<8.93E-01	3.43E+02	2.57E+01	4.75E+05	—	—	9.95E+02	—	14.41	—
G1	6.09E+01	5.25E+00	4.13E+01	4.89E+01	1.85E+00	4.55E+03	1.20E+00	2.57E+05	—	—	1.35E+04	—	152.98	—
H1	6.46E-01	<1.10E-01	9.06E-02	8.68E+00	<8.87E-01	4.11E-01	2.80E+01	7.47E+05	—	—	2.77E+01	—	3.15	—
K4	9.64E-01	<5.16E-01	5.09E-01	4.08E+01	4.13E+01	8.94E+04	1.95E+00	1.62E+06	—	—	1.71E+05	—	2981.37	—
L1	3.30E-01	<1.69E-01	7.63E-01	2.39E+01	<9.22E-01	2.53E+00	1.21E+01	3.94E+05	—	—	6.20E+01	—	1.48	—
M1	2.72E-01	<2.93E-01	8.49E-01	1.05E+02	<9.46E-01	1.76E+01	1.38E+01	3.92E+05	—	—	1.82E+02	—	2.27	—
N1	1.15E+00	1.07E-01	6.71E-01	2.20E-01	<8.05E-01	2.50E-01	1.96E+00	2.86E+05	—	—	7.65E+00	—	0.25	—
N1 ^{※2}	1.32E+00	<1.29E-01	4.29E-01	<4.48E-01	<1.30E+00	2.04E+00	2.16E+00	2.59E+05	1.45E+01	<1.23E+00	1.25E+01	<6.28E-02	0.34	0.35

表5-1 実測値 (K4 タンク群) の核種組成によるソースターム (年間放出量)

対象核種	核種濃度 (Bq/L)	年間排水量 (L)	年間放出量 (Bq)	備考
H-3	1.9E+05	1.2E+08	2.2E+13	<ul style="list-style-type: none"> ・トリチウムの年間放出量は、年間放出量の上限値とした。 ・放出する際には、トリチウム濃度が 1,500Bq/L 未満となるよう、海水により 100 倍以上に希釈してから放出する
C-14	1.5E+01		1.7E+09	
Mn-54	6.7E-03		7.8E+05	
Fe-59	1.7E-02		2.0E+06	
Co-58	8.0E-03		9.3E+05	
Co-60	4.4E-01		5.1E+07	
Ni-63	2.2E+00		2.5E+08	
Zn-65	1.5E-02		1.7E+06	
Rb-86	1.9E-01		2.2E+07	
Sr-89	1.0E-01		1.2E+07	
Sr-90	2.2E-01		2.5E+07	
Y-90	2.2E-01		2.5E+07	
Y-91	2.2E+00		2.5E+08	
Nb-95	1.0E-02		1.2E+06	
Tc-99	7.0E-01		8.1E+07	
Ru-103	1.0E-02		1.2E+06	
Ru-106	1.6E+00		1.9E+08	
Rh-103m	1.0E-02		1.2E+06	
Rh-106	1.6E+00		1.9E+08	
Ag-110m	5.6E-03		6.5E+05	
Cd-113m	1.8E-02	2.1E+06		

すでに測定が終わっているK4タンク群の水と同様の水を1年間放出する場合
 年間放出量：1億2,000万リットル
 トリチウム：22兆ベクレル
 ストロンチウム90：2500万ベクレル

東京電力「福島第一原子力発電所における多核種除去設備等処理水(ALPS処理水)の海洋放出に係る放射線影響評価(設計段階)について」 p.50-

対象核種	核種濃度 (Bq/L)	年間排水量 (L)	年間放出量 (Bq)	備考
Cd-115m	6.4E-01		7.4E+07	
Sn-119m	1.7E-01		2.0E+07	
Sn-123	1.2E+00		1.4E+08	
Sn-126	2.7E-02		3.1E+06	
Sb-124	9.5E-03		1.1E+06	
Sb-125	3.3E-01		3.8E+07	
Te-123m	9.2E-03		1.1E+06	
Te-125m	3.3E-01		3.8E+07	
Te-127	3.2E-01		3.7E+07	
Te-127m	3.2E-01		3.7E+07	
Te-129	8.1E-02		9.4E+06	
Te-129m	3.2E-01		3.7E+07	
I-129	2.1E+00		2.4E+08	
Cs-134	4.5E-02		5.2E+06	
Cs-135	2.5E-06		2.9E+02	
Cs-136	3.0E-02		3.5E+06	
Cs-137	4.2E-01		4.9E+07	

対象核種	核種濃度 (Bq/L)	年間排水量 (L)	年間放出量 (Bq)	備考
Ba-137m	4.2E-01		4.9E+07	
Ba-140	9.5E-02		1.1E+07	
Ce-141	2.5E-02		2.9E+06	
Ce-144	6.3E-02		7.3E+06	
Pr-144	6.3E-02		7.3E+06	
Pr-144m	6.3E-02		7.3E+06	
Pm-146	9.8E-02		1.1E+07	
Pm-147	1.9E-01		2.2E+07	
Pm-148	5.0E-01		5.8E+07	
Pm-148m	8.4E-03		9.7E+05	
Sm-151	9.0E-04		1.0E+05	
Eu-152	2.8E-02		3.2E+06	
Eu-154	1.2E-02		1.4E+06	
Eu-155	3.3E-02		3.8E+06	
Gd-153	3.2E-02		3.7E+06	
Tb-160	2.8E-02		3.2E+06	
Pu-238	6.3E-04		7.3E+04	
Pu-239	6.3E-04		7.3E+04	
Pu-240	6.3E-04		7.3E+04	
Pu-241	2.8E-02		3.2E+06	
Am-241	6.3E-04		7.3E+04	
Am-242m	3.9E-05		4.5E+03	
Am-243	6.3E-04		7.3E+04	
Cm-242	6.3E-04		7.3E+04	
Cm-243	6.3E-04		7.3E+04	
Cm-244	6.3E-04		7.3E+04	

ヨウ素129
セシウム137
プルトニウム239

2億4,000万ベクレル/年
4,900万ベクレル/年
7万3000ベクレル/年

膨れ上がった海洋放出の費用と期間

- 2018年当時、政府の審議会で海洋放出を含む5つの案が示された。
地層注入／海洋放出／水蒸気放出／水素放出／地下埋設
- 海洋放出の費用は17～34億円で最安、期間は52～88か月で最短
- 2021年、海洋放出が選択された
- 現在、海洋放出の費用は1400億円以上、期間は30年以上に膨れ上がっている
- 原子力市民委員会が提案した「モルタル固化案」などは、きちんと議論されなかった