

オンラインセミナー

福島第一原発事故

「ALPS作業で汚染水が飛散、
作業員が被ばく」

が物語ることは？

11/6
18:30-



まさのあつこさん (ジャーナリスト)

2023年11月6日

ALPS処理汚染水

論点とアップデート



みつた かなな
満田 夏花

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
放出総量は示されていない
2. 代替案の検討は？
3. 膨れ上がる海洋放出のコスト
4. 「関係者の理解」？
5. 「廃炉のため」？「復興のため」？
6. 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

ALPS処理水 海洋放出の状況

① ALPS処理水等の状況

詳しくはこちら ▶

② 測定・確認用設備の状況

詳しくはこちら ▶

③ 希釈・放水設備の状況

詳しくはこちら ▶

9月30日現在 海洋放出停止中

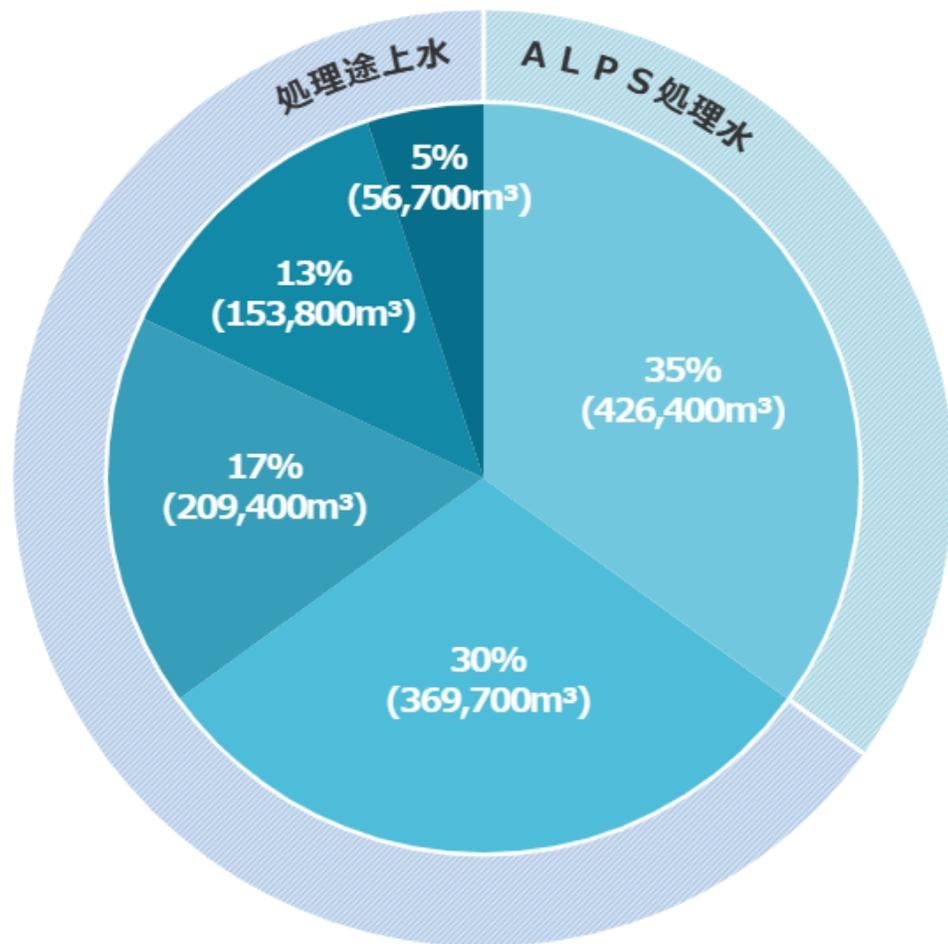
📄 放出計画および放出実績はこちら

④ 海域モニタリングの結果

詳しくはこちら ▶

9月30日現在 有意な変動なし

ALPS処理水等の放射能濃度



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

トリチウム以外でも基準を上回っている水 (約7割)
→二次処理が必要

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」からご覧になります

(2023年6月30日現在)

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 告示濃度限度 9.00E+01 [Bq/L]	セシウム (Cs)-134 告示濃度限度 6.00E+01 [Bq/L]	コバルト (Co)-60 告示濃度限度 2.00E+02 [Bq/L]	アンチモン (Sb)-125 告示濃度限度 8.00E+02 [Bq/L]	ルテチウム (Ru)-106 告示濃度限度 1.00E+02 [Bq/L]	ストロンチウム (Sr)-90 告示濃度限度 3.00E+01 [Bq/L]	ヨウ素 (I)-129 告示濃度限度 9.00E+00 [Bq/L]	トリウム (H)-3 告示濃度限度 6.00E+04 [Bq/L]	カーボン (C)-14 告示濃度限度 2.00E+03 [Bq/L]	テクネチウム (Tc)-99 告示濃度限度 1.00E+03 [Bq/L]	全α-タ(β) [Bq/L]	全アルファ(α) [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

2. タンク群毎の放射能濃度実測値（再利用タンクを除く）



K4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 (Ru)-106	ストロンチウム (Sr)-90	ヨウ素 (I)-129	トリウム (H)-3	カーボン (C)-14	テクネチウム (Tc)-99	全α-β ^(β)	全γ ^(α)		
	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]	[Bq/L]	[Bq/L]		
A1 平均 ^{※2}	1.16E-01	9.25E-02	4.76E-01	3.28E-01	8.11E-01	6.87E-02	4.50E-01	1.54E+05	—	—	7.44E+00	—	0.07	—
A1上段	7.37E-02	<9.32E-02	4.68E-01	3.49E-01	<7.95E-01	<6.41E-02	4.42E-01	1.54E+05	—	—	7.82E+00	—	0.06	—
A1中段	8.37E-02	<8.53E-02	5.31E-01	2.24E-01	<8.11E-01	<7.38E-02	4.56E-01	1.54E+05	—	—	6.69E+00	—	0.07	—
A1下段	1.92E-01	<9.90E-02	4.30E-01	4.12E-01	<8.28E-01	<6.83E-02	4.52E-01	1.55E+05	—	—	7.82E+00	—	0.07	—
A1 ^{※3}	1.61E-01	<1.32E-01	2.85E-01	<3.70E-01	<1.16E+00	6.30E+00	4.89E-01	1.31E+05	1.44E+01	<1.02E+00	7.44E+00	<5.36E-02	0.28	0.29
A2	<1.41E-01	<2.81E-01	4.11E-01	<4.23E-01	<1.31E+00	<4.09E-01	1.20E+00	1.35E+05	1.14E+01	<2.50E-01	7.85E+00	<5.36E-02	0.17	0.18
A3	2.52E-01	<1.52E-01	5.05E-01	<4.69E-01	<1.16E+00	<4.42E-01	1.40E+00	1.45E+05	1.19E+01	<2.50E-01	6.51E+00	<5.36E-02	0.19	0.20
A4	5.80E-01	<1.29E-01	4.39E-01	<4.92E-01	<1.37E+00	<4.19E-01	2.56E+00	1.47E+05	8.97E+00	<2.50E-01	6.36E+00	<6.89E-02	0.32	0.33
A5	5.42E-01	<1.54E-01	3.22E-01	<4.11E-01	<1.29E+00	<4.07E-01	2.17E+00	1.48E+05	9.20E+00	<2.50E-01	<6.36E+00	<6.89E-02	0.28	0.28
A6 平均 ^{※2}	6.60E-01	1.18E-01	6.54E-01	3.71E-01	8.31E-01	7.75E-02	2.59E+00	1.90E+05	—	—	8.57E+00	—	0.31	—
A6上段	6.35E-01	1.03E-01	6.70E-01	3.02E-01	<8.55E-01	<7.45E-02	2.60E+00	1.90E+05	—	—	8.00E+00	—	0.31	—
A6中段	6.52E-01	1.11E-01	6.33E-01	4.39E-01	<8.47E-01	<7.92E-02	2.64E+00	1.92E+05	—	—	9.13E+00	—	0.32	—
A6下段	6.94E-01	1.40E-01	6.60E-01	3.73E-01	<7.91E-01	<7.88E-02	2.54E+00	1.89E+05	—	—	8.57E+00	—	0.31	—
A6 ^{※3}	7.98E-01	<1.32E-01	3.87E-01	<4.13E-01	<1.06E+00	<4.54E-01	2.32E+00	1.53E+05	1.56E+01	<2.50E-01	8.97E+00	<6.79E-02	0.30	0.30

3 - 1. 2023年度の放出計画

- 現在、第2回（C群）放出後の設備の点検等を実施中であるが、点検において次回の放出に向けて問題等がなければ、10月30日に移送配管内をALPS処理水へ置換する作業を実施し、10月31日に第3回放出の第1段階を実施し、11月2日から第3回（A群）の第2段階（放出）を開始する。

第1回放出	測定・確認用設備（K4エリア）B群	: 約7,800m ³	二次処理 : 無 トリウム濃度 : 14万ベクレル/ℓ トリウム総量 : 1.1兆ベクレル	完了
第2回放出	測定・確認用設備（K4エリア）C群	: 約7,800m ³	二次処理 : 無 トリウム濃度 : 14万ベクレル/ℓ トリウム総量 : 1.1兆ベクレル	完了
第3回放出	測定・確認用設備（K4エリア）A群	: 約7,800m ³	二次処理 : 無 トリウム濃度 : 13万ベクレル/ℓ ※1 トリウム総量 : 1.0兆ベクレル ※1	詳細 次頁 参照
第4回放出	K4エリアE群（測定・確認用設備 B群※2に移送） K3エリアA群（測定・確認用設備 B群※2に移送）	: 約4,500m ³ : 約3,300m ³	二次処理 : 無 トリウム濃度 : 17~21万ベクレル/ℓ ※1 トリウム総量 : 1.4兆ベクレル ※1	

➡ 2023年度放出トリウム総量 : 約5兆ベクレル

※1 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

※2 第1回放出後、空になったB群に移送

3 - 2. K4-A群の第3回放出の概要

K4-A群の放出概要

処理水の性状	測定・評価対象の29核種の放射性物質の濃度（トリチウムを除く）	国の基準(告示濃度比総和1未満)を満たす (告示濃度限度比総和：0.25※) (詳細、QRコード1ページ)	
	トリチウム濃度	13万ベクレル/ℓ (詳細、QRコード2ページ)	
	自主的に有意に存在していないことを確認している39核種	全ての核種で有意な存在なし (詳細、QRコード3ページ)	
	水質検査の状況	国、県の基準を満たす (詳細、QRコード4ページ)	
	水温	外気温とほぼ同じ。約 740 倍に希釈後は、希釈用海水と同じ温度（発電所の温排水とは異なる）。	
処理水放出予定量	約7,800m ³		
処理水流量	約460m ³ /日 (設計最大流量500m ³ /日を超えないように運用上定めたもの)		
希釈用海水流量	約340,000m ³ /日 (放水トンネル内を人が歩く程度のスピード（約1m/秒）)		
希釈後の想定トリチウム濃度	約180 ベクレル/ℓ		
放出期間	約17日		

※ 海水希釈後の告示濃度限度比総和との比較

	海水希釈前		海水希釈後(海水で740倍に)	
29核種	0.25	➡	0.00034	} 0.0032(国の基準のおよそ1/310)
トリチウム	2.17	➡	0.0029	

ALPS処理水 測定・確認用タンク水の排水前分析結果 (1/4)

試料名	ALPS処理水 測定・確認用タンク水		A群	要約	測定・評価対象核種(29核種)	告示濃度比総和	0.25	(1未満を確認)
採取日時	2023年7月10日	9時24分						
貯留量 (m ³)	8936							

放射能分析 測定・評価対象核種(29核種)

No.	核種	分析結果						告示濃度限度に対する比		告示濃度限度 ※2 (Bq/L)	分析値の求め方 ※4
		東京電力			(株)化研			東京電力	(株)化研		
		分析値 (Bq/L)	不確かさ ※1 (Bq/L)	検出限界値 (Bq/L)	分析値 (Bq/L)	不確かさ ※1 (Bq/L)	検出限界値 (Bq/L)				
1	C-14	1.4E+01	± 2.6E+00	2.4E+00	1.2E+01	± 8.7E-01	8.6E-01	6.8E-03	6.1E-03	2000	測定
2	Mn-54	ND	-	2.5E-02	ND	-	2.7E-02	2.5E-05 未満	2.7E-05 未満	1000	測定
3	Fe-55	ND	-	1.6E+01	ND	-	1.2E+01	8.1E-03 未満	6.0E-03 未満	2000	測定
4	Co-60	3.3E-01	± 6.2E-02	2.3E-02	2.8E-01	± 3.4E-02	2.6E-02	1.6E-03	1.4E-03	200	測定
5	Ni-63	ND	-	9.0E+00	ND	-	4.0E+00	1.5E-03 未満	6.6E-04 未満	6000	測定
6	Se-79	ND	-	8.9E-01	ND	-	1.9E+00	4.5E-03 未満	9.4E-03 未満	200	測定
7	Sr-90	4.1E-02	± 1.5E-02	3.8E-02	4.7E-02	± 1.3E-02	3.0E-02	1.4E-03	1.6E-03	30	測定
8	Y-90	4.1E-02	-	3.8E-02	4.7E-02	-	3.0E-02	1.4E-04	1.6E-04	300	Sr-90/Y-90放射平衡評価
9	Tc-99	ND	-	2.0E-01	ND	-	1.3E-01	2.0E-04 未満	1.3E-04 未満	1000	測定
10	Ru-106	ND	-	2.3E-01	ND	-	2.4E-01	2.3E-03 未満	2.4E-03 未満	100	測定
11	Sb-125	ND	-	9.4E-02	ND	-	1.2E-01	1.2E-04 未満	1.5E-04 未満	800	測定
12	Te-125m	ND	-	3.3E-02	ND	-	4.2E-02	3.7E-05 未満	4.6E-05 未満	900	Sb-125/Te-125m放射平衡評価
13	I-129	1.9E+00	± 1.9E-01	3.7E-02	2.4E+00	± 3.6E-01	1.3E-01	2.1E-01	2.7E-01	9	測定
14	Cs-134	ND	-	2.9E-02	ND	-	4.8E-02	4.9E-04 未満	7.9E-04 未満	60	測定
15	Cs-137	3.8E-01	± 7.0E-02	3.3E-02	4.0E-01	± 4.8E-02	4.2E-02	4.2E-03	4.5E-03	90	測定
16	Ce-144	ND	-	4.0E-01	ND	-	2.5E-01	2.0E-03 未満	1.3E-03 未満	200	測定
17	Pm-147	ND	-	3.4E-01	ND	-	3.3E-01	1.1E-04 未満	1.1E-04 未満	3000	Eu-154相対比評価
18	Sm-151	ND	-	1.3E-02	ND	-	1.3E-02	1.6E-06 未満	1.6E-06 未満	8000	Eu-154相対比評価
19	Eu-154	ND	-	7.7E-02	ND	-	7.4E-02	1.9E-04 未満	1.9E-04 未満	400	測定
20	Eu-155	ND	-	2.6E-01	ND	-	1.6E-01	8.8E-05 未満	5.3E-05 未満	3000	測定
21	U-234	ND	-	2.4E-02	ND	-	2.6E-02	5.9E-03 未満 ※3	6.6E-03 未満 ※3	20	全α
22	U-238									20	全α
23	Np-237									9	全α
24	Pu-238									4	全α
25	Pu-239									4	全α
26	Pu-240									4	全α
27	Am-241									5	全α
28	Cm-244									7	全α
29	Pu-241	ND	-	6.5E-01	ND	-	7.2E-01	3.2E-03 未満	3.6E-03 未満	200	Pu-238相対比評価
告示濃度比総和 (告示濃度限度に対する比の和)								2.5E-01 未満	3.1E-01 未満		

【参考】運転員の操作による放出停止（海域モニタリングを踏まえた対応）

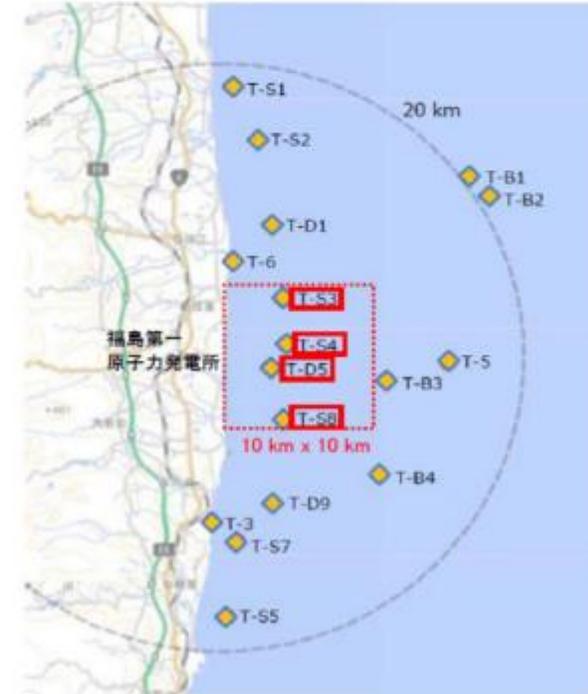
- 海水のトリチウム分析は、図1、2の全地点で検出限界値を0.1～0.4Bq/Lに設定し、概ね週1回実施しています。
- 加えて、図1、2に示す赤枠の地点では検出限界値を10Bq/L程度に上げた迅速に結果を得るモニタリングを設定し、指標「放出停止判断レベル」を超えた場合には、海洋への放出を停止します。
- 特に、図1に示す放水口付近では、迅速に結果を得るモニタリングの頻度を、総合モニタリング計画での各機関の実施頻度等を踏まえ、放出開始後当面の間は、通常の1回/週から毎日に強化します。

図1 試料採取地点 発電所から3km以内（放水口付近）



: 迅速に結果を得るモニタリング対象地点（10地点）
 指標（放出停止判断レベル）700 Bq/L
 分析頻度：週1回 → 放出開始後当面の間は毎日

図2 試料採取地点 発電所正面の10km四方内



: 迅速に結果を得るモニタリング対象地点（4地点）
 指標（放出停止判断レベル）30 Bq/L
 分析頻度：週1回(T-D5)、月1回（T-S3,T-S4,T-S8）

1 - 3. 海域モニタリングの実績 (1/7)



- 8月24日の初回放出開始以降、放水口付近（発電所から3km以内）の10地点、放水口付近の外側（発電所正面の10km四方内）の4地点で採取した海水について、これまでにトリチウム濃度を測定した結果は、いずれも指標（放出停止判断レベル、調査レベル）を下回っている。
- 放水口付近で実施する迅速に結果を得る測定については、放出開始後当面の間は通常の1回/週から毎日に強化して実施し、速やかにその結果を公表する。

(単位 : Bq/L)

	試料採取点	頻度	8月											
			24日 *1	24日 通常 *1,2	25日	26日	26日 通常 *3	27日	28日	29日	30日	30日 通常 *2,3	31日	31日 通常 *3
放水口 付近	T-1	1回/週*	<6.3	<0.34	<5.6	<6.6	0.97	<6.2	<7.3	<5.9	<6.4	1.0	<6.8	-
	T-2	1回/週*	<6.3	<0.33	<5.5	<6.5	1.1	<6.2	<7.3	<5.9	<6.3	1.3	<6.8	-
	T-0-1	1回/週*	<8.0	<0.34	<6.8	<6.1	0.66	<6.1	-*4	-*4	<6.8	<0.32	<8.2	-
	T-0-1A	1回/週*	<4.6	2.6	<7.6	<6.2	0.087	<6.1	-*4	-*4	<6.9	0.43	10	-
	T-0-2	1回/週*	<8.1	<0.35	<6.8	<6.1	0.92	<6.1	-*4	-*4	<6.8	1.4	<8.2	-
	T-0-3A	1回/週*	<4.7	<0.33	<7.6	<6.8	<0.068	<6.8	-*4	-*4	<7.6	<0.32	<5.1	-
	T-0-3	1回/週*	<8.0	<0.34	<6.9	<6.1	0.14	<6.1	-*4	-*4	<6.8	<0.31	<8.3	-
	T-A1	1回/週*	<6.6	<0.32	<7.6	<6.8	0.13	<6.8	-*4	-*4	<7.6	1.1	<5.1	-
	T-A2	1回/週*	<6.6	<0.32	<7.6	<6.8	0.065	<6.8	-*4	-*4	<7.7	1.5	<5.1	-
	T-A3	1回/週*	<6.6	<0.32	<6.9	<6.8	<0.072	<6.8	-*4	-*4	<7.6	1.1	<5.2	-
放水口 付近の 外側	T-D5	1回/週	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<6.8	0.59
	T-S3	1回/月	-	-	-	-	-	-	-	-	<7.6	測定中	-	-
	T-S4	1回/月	-	-	-	-	-	-	-	-	<7.7	測定中	-	-
	T-S8	1回/月	-	-	-	-	-	-	-	-	<7.7	測定中	-	-

※ : <○ は検出限界値○Bq/L未満を示す。
* : 放出開始後当面の間は毎日実施

*1 : 放出開始後の15時以降に採取 *2 : 検出限界値 0.4 Bq/L
*3 : 検出限界値 0.1 Bq/L *4 : 高波の影響により採取中止

1 - 3. 海域モニタリングの実績 (6/7)



(単位 : Bq/L)

	試料採取点	頻度	10月											
			7日	8日	9日	9日 通常 *1	10日	11日	12日	12日 通常 *1	13日	14日	15日	16日
放水口 付近	T-1	1回/週*	<5.8	<6.1	<7.2	測定中	<6.9	<6.5	<6.3	—	<6.5	<6.1	<5.5	<6.0
	T-2	1回/週*	<5.8	<6.1	<7.1	測定中	<6.9	<6.6	<6.3	—	<6.5	<6.2	<5.5	<6.0
	T-0-1	1回/週*	<6.7	<8.2	<7.9	測定中	—*2	<7.3	<7.3	—	<7.3	<8.7	<7.3	<7.8
	T-0-1A	1回/週*	9.4	<8.2	11	測定中	—*2	<7.3	14	—	11	<8.7	14	16
	T-0-2	1回/週*	<6.8	<8.1	<7.9	測定中	—*2	<7.3	<7.3	—	<7.3	<8.7	<7.3	<7.8
	T-0-3A	1回/週*	<5.8	<6.1	<7.2	測定中	—*2	<6.8	<6.3	—	<6.5	<6.1	<5.6	<6.0
	T-0-3	1回/週*	<6.7	<8.2	<7.8	測定中	—*2	<7.3	<7.2	—	<7.2	<8.6	<7.3	<7.8
	T-A1	1回/週*	<6.4	<5.5	<6.7	測定中	—*2	<6.8	<8.7	—	<8.6	<6.2	<7.2	<7.2
	T-A2	1回/週*	<5.9	<5.5	<6.7	測定中	—*2	<6.8	<8.6	—	<8.6	<5.6	<7.2	<7.2
	T-A3	1回/週*	<5.8	<5.5	<6.8	測定中	—*2	<6.8	<8.6	—	<8.6	<5.7	<7.2	<7.2
放水口 付近の 外側	T-D5	1回/週	—	—	—	—	—	—	<6.4	測定中	—	—	—	—
	T-S3	1回/月	—	—	—	—	—	—	<6.4	測定中	—	—	—	—
	T-S4	1回/月	—	—	—	—	—	—	<6.4	測定中	—	—	—	—
	T-S8	1回/月	—	—	—	—	—	—	<6.5	測定中	—	—	—	—

※ : <○ は検出限界値○Bq/L未滿を示す。

*1 : 検出限界値 0.1 Bq/L *2 : 悪天候により採取中止

* : 放出開始後当面の間は毎日実施

1 - 3. 海域モニタリングの実績 (7/7)



(単位：Bq/L)

	試料採取点	頻度	10月									
			16日 通常 *1	17日	18日	19日	19日 通常 *1	20日	21日	22日	23日 *2	23日 通常 *1,2
放水口 付近	T-1	1回/週*	測定中	<6.5	<7.1	<7.2	—	<5.5	<5.6	<5.3	<6.5	測定中
	T-2	1回/週*	測定中	<6.5	<7.1	<7.1	—	<5.5	<5.6	<5.2	<6.5	測定中
	T-0-1	1回/週*	測定中	<6.7	<5.9	<8.3	—	<7.0	<6.8	<7.3	<6.7	測定中
	T-0-1A	1回/週*	測定中	<6.7	<5.8	<8.5	—	<7.0	22	16	<6.7	測定中
	T-0-2	1回/週*	測定中	<6.7	8.9	<8.4	—	<7.0	<6.8	<7.3	<6.7	測定中
	T-0-3A	1回/週*	測定中	<6.5	<7.1	<7.1	—	<5.5	<5.6	<5.3	<6.5	測定中
	T-0-3	1回/週*	測定中	<6.7	<6.7	<8.4	—	<7.0	<6.8	<7.3	<6.7	測定中
	T-A1	1回/週*	測定中	<8.3	<7.2	<7.5	—	<7.5	<8.5	<5.7	<6.8	測定中
	T-A2	1回/週*	測定中	<8.3	<7.2	<7.5	—	<7.5	<8.4	<5.7	<6.9	測定中
T-A3	1回/週*	測定中	<8.3	<7.2	<7.5	—	<7.5	<8.5	<5.7	<6.8	測定中	
放水口 付近の 外側	T-D5	1回/週	—	—	—	<7.5	測定中	—	—	—	<6.9	測定中
	T-S3	1回/月	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	T-S4	1回/月	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	T-S8	1回/月	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

※：<○ は検出限界値○Bq/L未滿を示す。

*1：検出限界値 0.4 Bq/L *2：放出終了前の9時以前に採取

*：放出開始後当面の間は毎日実施

【参考】海水のトリチウム濃度の比較



※1：原子力施設の放水口から出る水を、毎日、その濃度で約2ℓ飲み続けた場合、一年間で1ミリシーベルトの被ばくとなる濃度から定められた基準
 ※2：出典「日本の環境放射能と放射線」（期間：2019/4～2022/3）
 ※3：2023/8/23-8/31実績より

1,500

政府方針で示された海洋放出のトリチウム濃度の上限

700

▼TEPCO運用指標

放出停止判断レベル（発電所から3km以内の10地点）

海水配管ヘッダ



約200ベクレル/l

※3

▲ALPS処理水を海水で希釈後の
今回放出時点のトリチウム濃度

350

調査レベル（発電所から3km以内の10地点）

200

100

▼TEPCO運用指標

放出停止判断レベル（発電所正面の10km四方内4地点）

30

調査レベル（発電所正面の10km四方内4地点）

20

10

迅速の測定の検出限界値
約10ベクレル/l

1

0.1-0.4

通常測定の検出限界値
約0.1-0.4ベクレル/l

20

日本全国の海水 ※2
過去の変動範囲

0.043

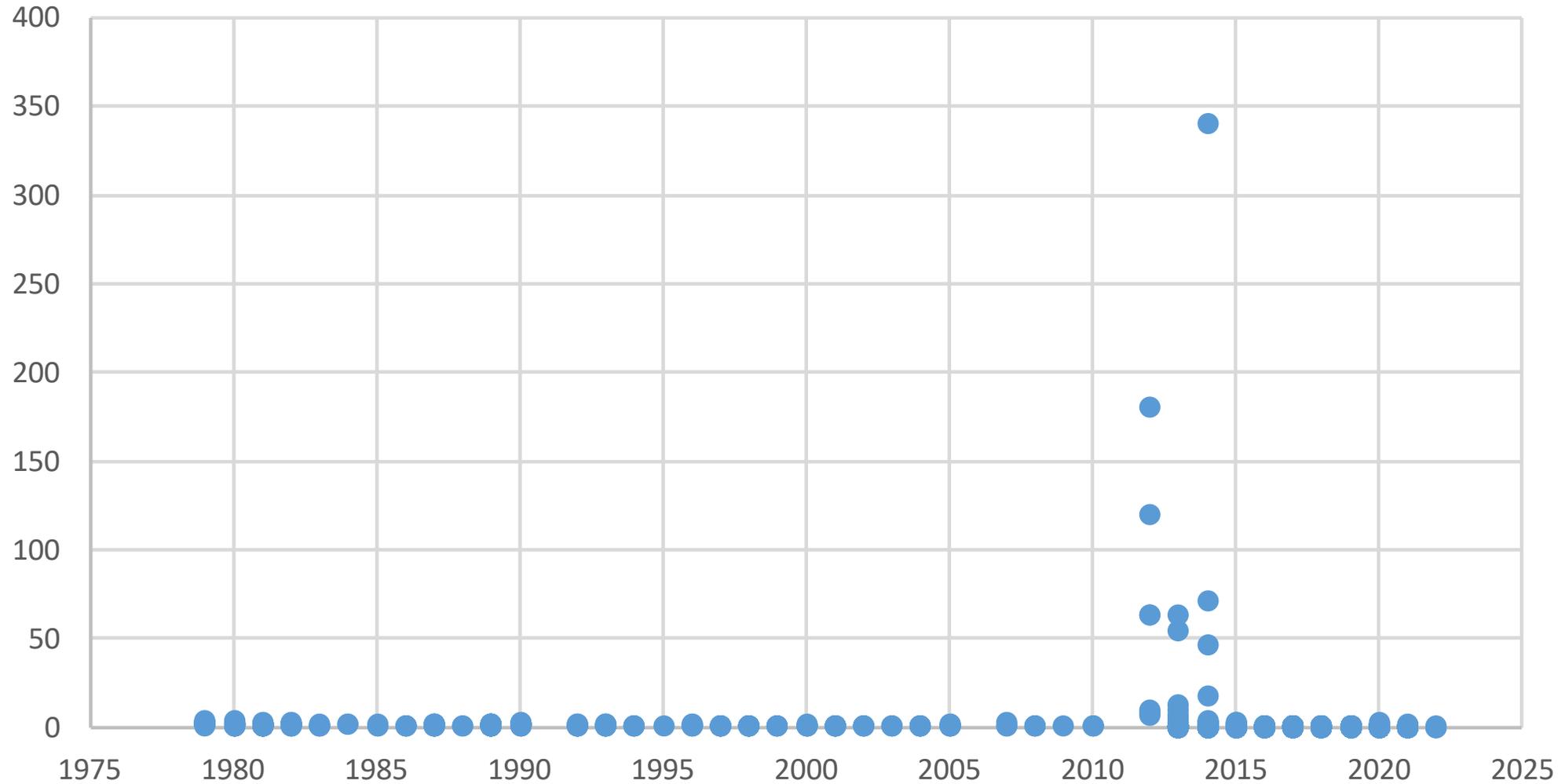
※1：原子力施設の放水口から出る水を、毎日、その濃度で約2l飲み続けた場合、一年間で1ミリシーベルトの被ばくとなる濃度から定められた基準

※2： 出典「日本の環境放射能と放射線」（期間：2019/4～2022/3）

※3： 2023/8/23-8/31実績値

福島県沖トリチウム濃度 (Bq/L)

Bq/L



「日本の環境放射能と放射線」サイトデータベースより満田作成
<https://www.kankyo-hoshano.go.jp/>

福島県沖のトリチウム濃度レベル

事故前はNDもしくは1 Bq/Lを下回ることが多い

都道府県名	試料採取地点	試料名(大分類)	試料名(中分類)	試料名	試料採取開始日	核種名	放射能濃度	放射能濃度誤差	放射能濃度単位
福島県	双葉・大熊沖	海水	海水	海水 表面水	2009/01/14	H-3	検出されず		Bq/L
福島県	双葉・大熊沖	海水	海水	海水 表面水	2009/02/05	H-3	検出されず		Bq/L
福島県	双葉・大熊沖	海水	海水	海水 表面水	2009/05/14	H-3	検出されず		Bq/L
福島県	双葉・大熊沖	海水	海水	海水 表面水	2009/05/21	H-3	検出されず		Bq/L
福島県	双葉・大熊沖	海水	海水	海水 表面水	2009/07/21	H-3	検出されず		Bq/L
福島県	双葉・大熊沖	海水	海水	海水 表面水	2009/08/04	H-3	0.55		Bq/L
福島県	双葉・大熊沖	海水	海水	海水 表面水	2009/10/15	H-3	検出されず		Bq/L
福島県	双葉・大熊沖	海水	海水	海水 表面水	2009/11/06	H-3	検出されず		Bq/L
福島県	双葉・大熊沖	海水	海水	海水 表面水	2010/01/12	H-3	検出されず		Bq/L
福島県	双葉・大熊沖	海水	海水	海水 表面水	2010/02/03	H-3	検出されず		Bq/L
福島県	双葉・大熊沖	海水	海水	海水 表面水	2010/05/10	H-3	検出されず		Bq/L
福島県	双葉・大熊沖	海水	海水	海水 表面水	2010/05/17	H-3	0.46		Bq/L
福島県	双葉・大熊沖	海水	海水	海水 表面水	2010/07/22	H-3	検出されず		Bq/L

「日本の環境放射能と放射線」サイトデータベースからの抜粋 <https://www.kankyo-hoshano.go.jp/>

福島原発、デブリ取り出し開始、3度目の延期？

- 2号機の原子炉に通じるフタの内側が堆積物で塞がれていることが判明
- 東電はフタから原子炉内部に通じる穴に高強度ステンレス製のロボットアーム（英企業などが開発）を突っ込み、金属製のブラシでデブリを少しずつ削り取っていくことを想定。
- フタの内部が堆積物で塞がれてロボットアームを使おうにも使えなくなった。
- 狭い隙間でも内部に入れられる釣りざおのような細い器具の開発に。
- デブリの量は、推計880トン
- デブリの取り出し開始は、アームの開発に時間がかかり2回延期し、当初予定の「21年中」から2年以上遅れている。
- 「デブリの取り出しは早くて50年、長くて100年を見込むべきだ」。（日本原子力学会の福島第1原子力発電所廃炉検討委員会の宮野広委員長）