

# ALPS処理水海洋放出の状況および 2025年度放出計画について

2025年3月27日

---

**TEPCO**

東京電力ホールディングス株式会社

1. 放出状況（管理番号※：24-7-11）について
  2. J9エリアタンクの解体状況について
  3. 今後の放出に向けたALPS処理水の移送について
  4. 2025年度放出計画について
- （参考）放出開始以降の海域モニタリングの実績

- 1. 放出状況（管理番号※：24-7-11）について**
  2. J9エリアタンクの解体状況について
  3. 今後の放出に向けたALPS処理水の移送について
  4. 2025年度放出計画について
- （参考）放出開始以降の海域モニタリングの実績

# 1. はじめに

- 当社はALPS処理水海洋放出（管理番号：24-7-11）について、以下の通り実施。
- 次頁以降で、放出開始から2025年3月24日時点の運転パラメータおよび海域モニタリング等に異常がないことについて報告。

## 2023年度

管理番号	放出タンク群	トリチウム濃度	放出開始	放出終了	放出量	トリチウム総量
23-1-1	B群	14万ベクレル/ℓ	2023年8月24日	2023年9月11日	7,788m <sup>3</sup>	約1.1兆ベクレル
23-2-2	C群	14万ベクレル/ℓ	2023年10月5日	2023年10月23日	7,810m <sup>3</sup>	約1.1兆ベクレル
23-3-3	A群	13万ベクレル/ℓ	2023年11月2日	2023年11月20日	7,753m <sup>3</sup>	約1.0兆ベクレル
23-4-4	B群	17万ベクレル/ℓ	2024年2月28日	2024年3月17日	7,794m <sup>3</sup>	約1.3兆ベクレル

## 2024年度

管理番号	放出タンク群	トリチウム濃度	放出開始	放出終了	放出量	トリチウム総量
24-1-5	C群	19万ベクレル/ℓ	2024年4月19日	2024年5月7日	7,851m <sup>3</sup>	約1.5兆ベクレル
24-2-6	A群	17万ベクレル/ℓ	2024年5月17日	2024年6月4日	7,892m <sup>3</sup>	約1.3兆ベクレル
24-3-7	B群	17万ベクレル/ℓ	2024年6月28日	2024年7月16日	7,846m <sup>3</sup>	約1.3兆ベクレル
24-4-8	C群	20万ベクレル/ℓ	2024年8月7日	2024年8月25日	7,897m <sup>3</sup>	約1.6兆ベクレル
24-5-9	A群	28万ベクレル/ℓ	2024年9月26日	2024年10月14日	7,817m <sup>3</sup>	約2.2兆ベクレル
24-6-10	B群	31万ベクレル/ℓ	2024年10月17日	2024年11月4日	7,837m <sup>3</sup>	約2.4兆ベクレル
24-7-11	C群	31万ベクレル/ℓ	2025年3月12日	2025年3月30日	7,800m <sup>3</sup>	約2.4兆ベクレル

# 1 - 1. 第11回放出の概要 (管理番号:24-7-11)

## 測定・確認用タンク群 : K4-C群

処理水の性状	測定・評価対象の30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 (告示濃度比総和 : 0.076) (詳細、二次元コード1ページ)	
	トリチウム濃度	31万ベクレル/ℓ (詳細、二次元コード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38核種	全ての核種で有意な存在なし (詳細、二次元コード3ページ)	
	水質検査の状況	国、県の基準を満たす (詳細、二次元コード4ページ)	
	水温	外気温とほぼ同じ。約 740 倍 (設計上の希釈倍率) 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 <sup>3</sup>		
処理水流量	約460m <sup>3</sup> /日 (設計最大流量500m <sup>3</sup> /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 <sup>3</sup> /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420ベクレル/ℓ		
放出期間	2025年3月12日～2025年3月30日 予定		

# 1 - 2. 測定・確認用タンク水（管理番号:24-7-11）の分析結果

- 2025年1月14日に測定・確認用タンク(C群)から採取したサンプルについて、排水前分析結果が得られ、**放出基準を満足していることを確認**（表1，2025年3月6日公表）
  - 項目①：測定・評価対象核種(30核種)の**告示濃度比総和は0.076**となり、1未満であることを確認
  - 項目②：トリチウム濃度の分析結果は**31万Bq/L**となり、100万Bq/L未満であることを確認
  - 項目①／②：当社委託外部機関（株式会社化研）および国が行う第三者（日本原子力研究開発機構）※1の分析においても、同様の結果が得られたことを確認
  - 項目③／④：運用目標を満足していることを確認

※1 ALPS処理水の第三者分析  
 (<https://fukushima.jaea.go.jp/okuma/alps/>)

表1. 測定・確認タンク水(管理番号:24-7-11)の排水前分析結果

測定項目		要求根拠	運用目標	分析結果
①	測定・評価対象核種(30核種)	実施計画	トリチウム以外の放射性核種の告示濃度比の和が1未満	<b>0.076 (&lt;総和1)</b>
②	トリチウム		トリチウム濃度が100万Bq/L未満	<b>31万Bq/L (&lt;100万Bq/L)</b>
③	自主的に有意に存在していないことを確認している核種(38核種)	自主管理	対象とする核種が有意に存在していないことを確認	<b>全ての核種で有意な存在なし</b>
④	一般水質 44項目		水質基準の事前確認※2	<b>全ての項目で基準値を満足</b>

※2 同項目について、年1回の放水立坑(上流水槽)サンプリングにて、法令要求を満足することを確認

# 【参考】測定・確認用タンク水(管理番号:24-7-11)の排水前分析結果(1/4)



■ 測定・評価対象核種(30核種)の告示濃度比総和は0.076となり、1未満であることを確認

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		C群		要約	測定・評価対象核種(30核種) 告示濃度比総和		0.076 (1未満を確認)	
採取日時	2025年1月14日	9時55分							
貯留量 (m <sup>3</sup> )	8958								

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	8.5E+00	± 2.2E+00	2.1E+00	9.7E+00	± 1.2E+00	9.6E-01	4.2E-03	4.8E-03	2000	測定
2	Mn-54	ND	—	2.4E-02	ND	—	1.9E-02	2.4E-05 未満	1.9E-05 未満	1000	測定
3	Fe-55	ND	—	1.7E+01	ND	—	1.2E+01	8.4E-03 未満	6.1E-03 未満	2000	測定
4	Co-60	2.2E-01	± 4.5E-02	2.4E-02	2.2E-01	± 3.3E-02	1.9E-02	1.1E-03	1.1E-03	200	測定
5	Ni-63	ND	—	9.2E+00	ND	—	6.1E+00	1.5E-03 未満	1.0E-03 未満	6000	測定
6	Se-79	ND	—	1.0E+00	ND	—	1.5E+00	5.2E-03 未満	7.7E-03 未満	200	測定
7	Sr-90	6.2E-01	± 6.2E-02	3.6E-02	5.3E-01	± 6.8E-02	2.8E-02	2.1E-02	1.8E-02	30	測定
8	Y-90	6.2E-01	—	3.6E-02	5.3E-01	—	2.8E-02	2.1E-03	1.8E-03	300	Sr-90/Y-90放射平衡評価
9	Zr-90	1.4E-01	± 1.8E-02	7.6E-02	1.4E-01	± 3.3E-02	6.3E-02	1.4E-04	1.4E-04	1000	測定
10	Ru-106	ND	—	2.2E-01	ND	—	1.9E-01	2.2E-03 未満	1.9E-03 未満	100	測定
11	Cd-113m	ND	—	8.5E-02	ND	—	5.5E-02	2.1E-03 未満	1.4E-03 未満	40	測定
12	Sb-125	1.2E-01	± 6.5E-02	9.3E-02	8.2E-02	± 5.1E-02	7.5E-02	1.6E-04	1.0E-04	800	測定
13	Te-125m	4.6E-02	—	3.4E-02	3.0E-02	—	2.8E-02	5.1E-05	3.4E-05	900	Sb-125/Te-125m放射平衡評価
14	I-129	1.3E-01	± 3.6E-02	9.0E-03	1.4E-01	± 3.8E-02	2.6E-02	1.4E-02	1.5E-02	9	測定
15	Cs-134	ND	—	2.9E-02	ND	—	2.0E-02	4.9E-04 未満	3.4E-04 未満	60	測定
16	Cs-137	1.4E-01	± 3.1E-02	2.7E-02	1.5E-01	± 2.5E-02	2.2E-02	1.6E-03	1.6E-03	90	測定
17	Ce-144	ND	—	3.4E-01	ND	—	2.7E-01	1.7E-03 未満	1.3E-03 未満	200	測定
18	Pm-147	ND	—	3.4E-01	ND	—	2.4E-01	1.1E-04 未満	7.9E-05 未満	3000	Eu-154相対比評価
19	Sm-151	ND	—	1.3E-02	ND	—	9.1E-03	1.6E-06 未満	1.1E-06 未満	8000	Eu-154相対比評価
20	Eu-154	ND	—	7.6E-02	ND	—	5.3E-02	1.9E-04 未満	1.3E-04 未満	400	測定
21	Eu-155	ND	—	2.0E-01	ND	—	1.4E-01	6.6E-05 未満	4.5E-05 未満	3000	測定
22	U-234	ND	—	—	—	—	—	—	—	20	全α
23	U-238	ND	—	—	—	—	—	—	—	20	全α
24	Np-237	ND	—	—	—	—	—	—	—	9	全α
25	Pu-238	ND	—	—	—	—	—	—	—	4	全α
26	Pu-239	ND	—	2.6E-02	ND	—	2.4E-02	6.4E-03 未満 ※3	6.0E-03 未満 ※3	4	全α
27	Pu-240	ND	—	—	—	—	—	—	—	4	全α
28	Am-241	ND	—	—	—	—	—	—	—	5	全α
29	Cm-244	ND	—	—	—	—	—	—	—	7	全α
30	Pu-241	ND	—	7.0E-01	ND	—	6.6E-01	3.5E-03 未満	3.3E-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)						3.5E-03 未満	3.3E-03 未満	7.2E-02 未満	

※1 NDは検出限界値未満を表す。  
 ※2 ○.○E±○とは、○.○×10<sup>±○</sup>であることを意味する。  
 (例) 3.1E+01は3.1×10<sup>1</sup>で31, 3.1E+00は3.1×10<sup>0</sup>で3.1, 3.1E-01は3.1×10<sup>-1</sup>で0.31と読む。  
 ※3 「不確かさ」とは分析データの精度を意味している。  
 「不確かさ」は「拡張不確かさ:包含係数k=2」を用いて算出している。  
 ※4 東京電力株式会社福島第一原子力発電所原子炉施設の保安及び特定核燃料物質の防護に関する規則に定める告示濃度限度 (別表第一第六欄:周辺監視区域外の水中の濃度限度[本表では、Bq/cm<sup>3</sup>の表記をBq/Lに換算した値を記載])  
 ※5 α核種の告示濃度限度に対する比は、評価対象核種のうち最も低い告示濃度限度で評価する。  
 ※6 分析値の求め方は以下のとおり。  
 測定:放射能強度,元素量を直接計測・分析することによって放射性核種毎の濃度を求める。  
 全α:α線を直接計測し,試料に含まれるα核種の全量を求める。  
 放射平衡評価:放射性核種が壊変して生成する別の放射性核種の間で,その放射能量が一定の比率で存在する物理事象によって求める。  
 相対比評価:原子炉内に存在していた放射性核種の評価値を元に,放射性核種の崩壊,ALPS処理水への移行を考慮して求める。

測定・評価対象核種 (30核種)

放射能濃度 分析結果(Bq/L)

告示濃度に対する比

## ■ トリチウム濃度の分析結果は31万Bq/L

トリチウム濃度(Bq/L)

ALPS処理水 測定・確認用タンク水の排水前分析結果 (2/4)

要約	31万 Bq/L	(100万Bq/L未滿を確認)
----	----------	-----------------

放射能分析 トリチウム

No.	核種	分析結果						分析目的	分析値の求め方 ※3
		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	H-3	3.1E+05	± 1.7E+04	1.9E+01	3.0E+05	± 2.2E+04	2.1E+01	※2	測定

・〇.〇E±〇とは、〇.〇×10<sup>±〇</sup>であることを意味する。

(例) 3.1E+01は3.1×10<sup>1</sup>で31, 3.1E+00は3.1×10<sup>0</sup>で3.1, 3.1E-01は3.1×10<sup>-1</sup>で0.31と読む。

※1 「不確かさ」とは分析データの精度を意味している。

「不確かさ」は「拡張不確かさ：包含係数k=2」を用いて算出している。

※2 希釈後のトリチウム濃度が1500Bq/L未滿となるよう、実施計画に定めた上限の濃度1E+06Bq/L未滿(100万Bq/L未滿)であることを確認する。

※3 分析値の求め方は以下のとおり。

測定：放射能強度、元素量を直接計測・分析することによって放射性核種毎の濃度を求める。

<処理水ポータルサイトより抜粋>

# 【参考】測定・確認用タンク水(管理番号:24-7-11)の排水前分析結果(3/4)

## 自主的に有意に存在していないことを確認している核種(38核種)について、全ての核種で有意に存在していないことを確認

ALPS処理水 測定・確認用タンク水の排水前分析結果 (3/4)

要約 全ての核種で有意な存在なし

放射能分析 自主的に有意に存在していないことを確認している核種(38核種)

No.	核種	東京電力		(株)化研		確認方法 ※2
		評価 ※1	検出限界値 (Bq/L)	評価 ※1	検出限界値 (Bq/L)	
1	Fe-59	○	7.5E-02	○	3.5E-02	測定
2	Co-58	○	2.3E-02	○	1.6E-02	
3	Zn-65	○	4.4E-02	○	3.2E-02	
4	Rb-86	○	2.9E-01	○	2.3E-01	
5	Sr-89	○	5.8E-02	○	4.7E-02	
6	Y-91	○	2.7E+00	○	2.6E+00	
7	Nb-95	○	3.0E-02	○	1.8E-02	
8	Ru-103	○	3.0E-02	○	3.6E-02	
9	Ag-110m	○	2.5E-02	○	1.8E-02	
10	Cd-115m	○	1.2E+00	○	1.1E+00	
11	Sn-123	○	1.3E+00	○	8.9E-01	
12	Sn-126	○	1.5E-01	○	1.1E-01	
13	Sb-124	○	5.3E-02	○	4.3E-02	
14	Te-123m	○	4.9E-02	○	4.0E-02	
15	Te-127	○	7.9E-01	○	6.0E-01	
16	Te-129m	○	7.7E-01	○	6.7E-01	
17	Te-129	○	3.5E-01	○	5.3E-01	
18	Cs-136	○	2.5E-02	○	2.0E-02	
19	Ba-140	○	1.1E-01	○	1.0E-01	
20	Ce-141	○	1.0E-01	○	7.6E-02	
21	Pm-146	○	4.0E-02	○	3.2E-02	
22	Pm-148m	○	2.5E-02	○	2.3E-02	
23	Pm-148	○	1.2E-01	○	1.3E-01	
24	Eu-152	○	1.2E-01	○	1.0E-01	
25	Gd-153	○	1.7E-01	○	1.5E-01	
26	Tb-160	○	7.6E-02	○	6.1E-02	
27	Am-243	○	2.6E-02	○	2.4E-02	
28	Cm-242	○	2.6E-02	○	2.4E-02	
29	Cm-243	○	2.6E-02	○	2.4E-02	
30	Rh-103m	○	3.0E-02	○	3.6E-02	
31	Rh-106	○	2.2E-01	○	1.9E-01	
32	Sn-119m	○	5.5E-03	○	4.1E-03	
33	Te-127m	○	8.1E-01	○	6.1E-01	
34	Cs-135	○	1.8E-07	○	1.4E-07	
35	Ba-137m	○	2.6E-02	○	2.0E-02	
36	Pr-144m	○	5.1E-03	○	4.0E-03	
37	Pr-144	○	3.4E-01	○	2.7E-01	
38	Am-242m	○	1.8E-04	○	1.6E-04	

※1 有意に存在していないことを確認した以下の場合には○、有意に存在していることを確認した場合は×とす。  
 ・測定している核種は、検出限界値未満であること  
 ・放射平衡等により評価を行った核種のうち、評価元の核種が検出された場合、その評価値が告示濃度限度に比べて極めて低い濃度、すなわち検出限界値の設定値である告示濃度限度の1/100以下を満足しており、検出限界値未満と同義であると判断できること

核種	評価値 (Bq/L)		告示濃度限度 ※3 (Bq/L)
	東京電力	(株)化研	
Rh-103m	—	—	2.0E+05
Rh-106	—	—	3.0E+05
Sn-119m	—	—	2.0E+03
Te-127m	—	—	3.0E+02
Cs-135	9.2E-07	9.7E-07	6.0E+02
Ba-137m	1.3E-01	1.4E-01	8.0E+05
Pr-144m	—	—	4.0E+04
Pr-144	—	—	2.0E+04
Am-242m	—	—	5.0E+00

・「—」は評価元の核種が検出限界値未満であることを示す。  
 ・○.0E±0とは、○.0×10<sup>±</sup>であることを意味する。  
 (例) 3.1E+01は3.1×10<sup>1</sup>で31、3.1E+00は3.1×10<sup>0</sup>で3.1、3.1E-01は3.1×10<sup>-1</sup>で0.31と読む。

※2 確認方法は以下のとおり。  
 測定：放射能強度、元素量を直接計測・分析することによって放射性核種毎の濃度を求める。  
 測定(全α代替)：α線を直接計測し、試料に含まれるα核種の全量を求める。  
 放射平衡評価：放射性核種が壊変し生成する別の放射性核種の間で、その放射能量が一定の比率で存在する物理事象によって求める。  
 相対比評価：原子炉内に存在していた放射性核種の評価値を元に、放射性核種の崩壊、ALPS処理水への移行を考慮して求める。  
 ※3 東京電力株式会社福島第一原子力発電所原子炉施設の保安及び特定核燃料物質の防護に関する規則に定める告示濃度限度  
 (別表第一第六欄：周辺監視区域外の水中の濃度限度[本表では、Bq/cm<sup>3</sup>の表記をBq/Lに換算した値を記載])

<処理水ポータルサイトより抜粋>

自主的に有意に存在していないことを確認している核種(38核種)

判定結果  
 ○：有意に存在しない  
 ×：有意に存在する

# 【参考】測定・確認用タンク水(管理番号:24-7-11)の排水前分析結果(4/4)

## ■ 一般水質44項目(自主的に水質に異常のないことを確認)について、全ての項目で基準値※を満足していることを確認

※：福島県「大気汚染防止法に基づく排出基準および水質汚濁防止法に基づく排水基準を定める条例(別表第2)」，「福島県生活環境の保全等に関する条例施行規則(別表第5)」に基づく

### 一般水質項目(44項目)

### 測定結果

#### ALPS処理水 測定・確認用タンク水の排水前分析結果 (4/4)

要約 基準値を満足

一般水質分析 自主的に水質に異常のないことを確認(44項目)

No.	測定項目	単位	分析結果	基準値 ※1
1	水素イオン(pH)	-	8.3	海域5.0~9.0
2	浮遊物質量(SS)	mg/L	2	最大70以下 平均50以下
3	化学的酸素要求量(COD)	mg/L	1.8	最大40以下 平均30以下
4	ホウ素	mg/L	0.5	海域230以下
5	溶解性鉄	mg/L	<1	10以下
6	銅	mg/L	<0.1	2以下
7	ニッケル	mg/L	<0.1	2以下
8	クロム	mg/L	<0.1	2以下
9	亜鉛	mg/L	0.1	2以下
10	生物化学的酸素要求量(BOD)	mg/L	1	最大40以下 平均30以下
11	大腸菌群数	個/cm <sup>3</sup>	1	3000以下
12	カドミウム	mg/L	<0.01	0.03以下
13	シアン	mg/L	<0.05	0.5以下
14	有機リン	mg/L	<0.1	1以下
15	鉛	mg/L	<0.01	0.1以下
16	六価クロム	mg/L	<0.05	0.2以下
17	ヒ素	mg/L	<0.01	0.1以下
18	水銀	mg/L	<0.0005	0.005以下
19	アルキル水銀	mg/L	<0.0005	検出されないこと※2
20	ポリ塩化ビフェニル	mg/L	<0.0005	0.003以下
21	トリクロロエチレン	mg/L	<0.03	0.1以下
22	テトラクロロエチレン	mg/L	<0.01	0.1以下
23	ジクロロメタン	mg/L	<0.02	0.2以下
24	四塩化炭素	mg/L	<0.002	0.02以下

25	1,2-ジクロロエタン	mg/L	<0.004	0.04以下
26	1,1-ジクロロエチレン	mg/L	<0.1	1以下
27	シス-1,2-ジクロロエチレン	mg/L	<0.04	0.4以下
28	1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	<0.3	3以下
29	1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	<0.006	0.06以下
30	1,3-ジクロロプロペン	mg/L	<0.002	0.02以下
31	チウラム	mg/L	<0.006	0.06以下
32	シマジン	mg/L	<0.003	0.03以下
33	チオベンカルブ	mg/L	<0.02	0.2以下
34	ベンゼン	mg/L	<0.01	0.1以下
35	セレン	mg/L	<0.01	0.1以下
36	フェニトロチオン	mg/L	<0.003	0.03以下
37	フェノール類	mg/L	<0.1	1以下
38	フッ素	mg/L	<0.5	海域10以下
39	溶解性マンガ	mg/L	<1	10以下
40	アンモニア, アンモニウム化合物	mg/L	<1	
41	亜硝酸化合物および硝酸化合物	mg/L	4	100以下
42	1,4-ジオキサン	mg/L	<0.05	0.5以下
43	n-ヘキサン抽出物質(鉱物油)	mg/L	<0.5	1以下
44	n-ヘキサン抽出物質(動植物油脂類)	mg/L	<1	10以下

・不等号 (<) は定量下限値未満を表す。

※1 福島県「大気汚染防止法に基づく排出基準及び水質汚濁防止法に基づく排水基準を定める条例(別表第2)」，「福島県生活環境の保全等に関する条例施行規則(別表第5)」に基づく。

※2 「検出されないこと」とは「排水基準を定める省令(別表第一)」の備考欄に基づき、環境大臣が定める方法により排水の汚染状態を検定した場合において、その結果が当該検定方法の定量限界(アルキル水銀：0.0005mg/L)を下回ること。

## 1 - 3. 2024年度第7回放出における2段階放出について

- 2025年3月10日、2024年度第7回放出（2段階放出）の第1段階として、ALPS処理水を海水で希釈した水を上流水槽に一旦溜めて採水・測定し、3月11日、「トリチウム濃度の計算値と測定値に有意な差がなく希釈混合されていること、放出基準1,500ベクレル/ℓ未満（運用値700ベクレル/ℓ未満）であること」に加え、これまでの放出と設備の状態が変わっていないことの確認として「海水とALPS処理水の流量から設計通り希釈できること」を確認し、第2段階への移行を判断。
- また、日本原子力研究開発機構（JAEA）にも採取した水を分析いただき、放出基準1,500ベクレル/ℓ未満（運用値700ベクレル/ℓ未満）であることを確認。
- これらを踏まえ、2025年3月12日午後1時25分に海水移送ポンプを起動し、測定・確認用タンクC群からの連続的な海洋放出（第2段階）を開始。

- 2段階放出の手順は以下の通り。

## 第1段階 … 機器の総合的な機能確認（海洋放出はなし）

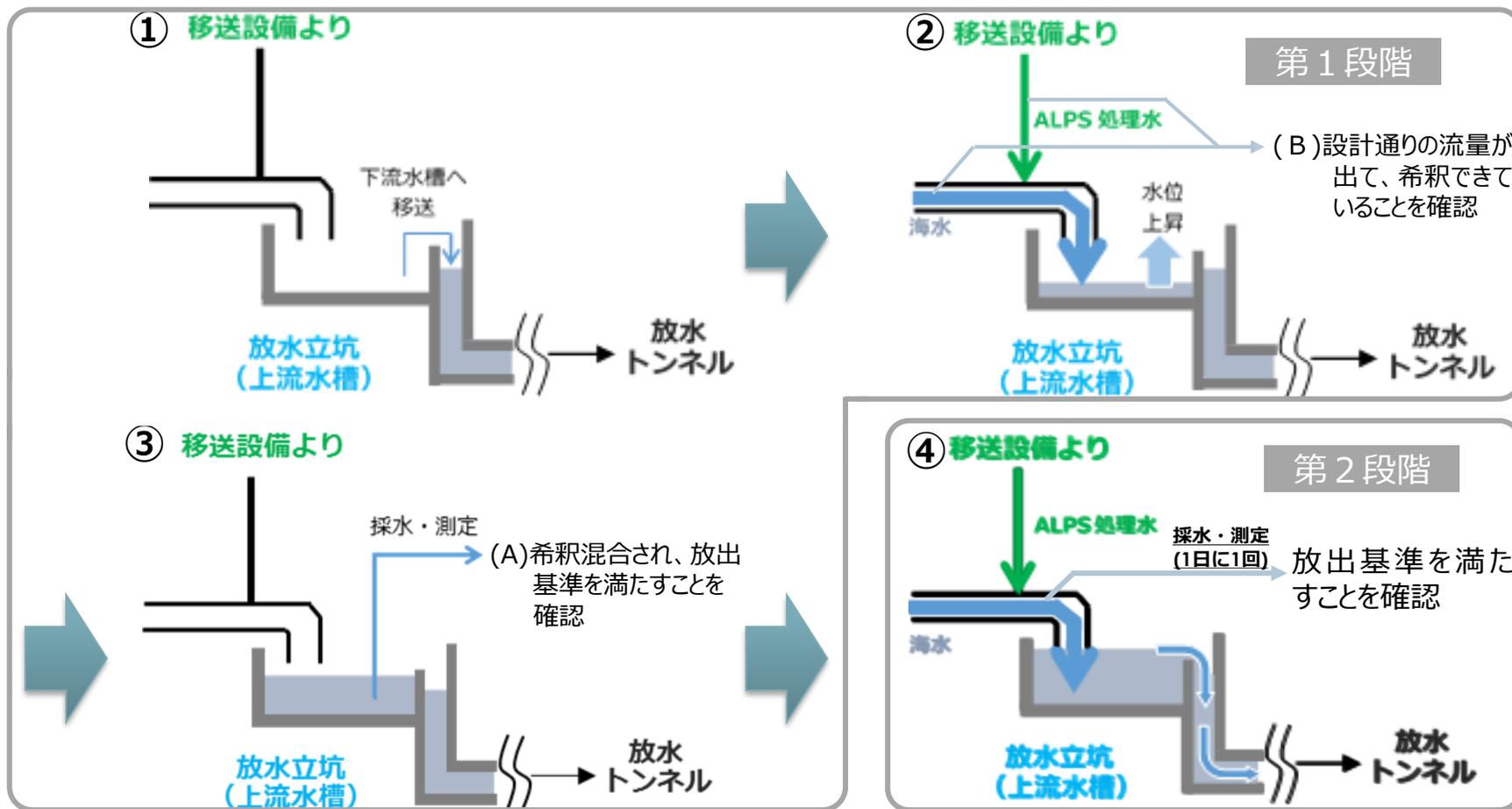
- ① 上流水槽を空にする。
- ② ALPS処理水（測定・確認用タンクC群）のトリチウム濃度をシステムに入力
- ③ 海水移送ポンプ1台を起動
- ④ 海水移送ポンプ1台が定格流量に達した後、ALPS処理水移送ポンプを起動
- ⑤ トリチウム濃度に応じてALPS処理水を海水で希釈した水が700ベクレル/ℓ ※となるようにALPS処理水移送流量を自動調整
- ⑥ 規定流量到達後、ALPS処理水移送ポンプ停止、海水移送ポンプ停止

※分析の不確かさや計器誤差等を考慮し、運用の上限値である1,500ベクレル/ℓを超えないように設定した値  
上記の通り機器を動作させ、その性能に問題がないことを確認する。なお、上流水槽内のALPS処理水を海水で希釈した水に含まれるトリチウム濃度についても測定を行い、計算値と測定値に有意な差がないこと、700ベクレル/ℓ未満であることを確認する。

## 第2段階 … 連続で海洋放出

- ⑦ 海水移送ポンプ2台を順次起動（上流水槽内の希釈水の放出開始）
- ⑧ 海水移送ポンプ2台が定格流量に達した後、ALPS処理水移送ポンプを起動（連続放出）  
（海洋放出中の「希釈後トリチウム濃度」は、計算値および海水配管ヘッダ下流部から毎日採取した水の分析値により管理）

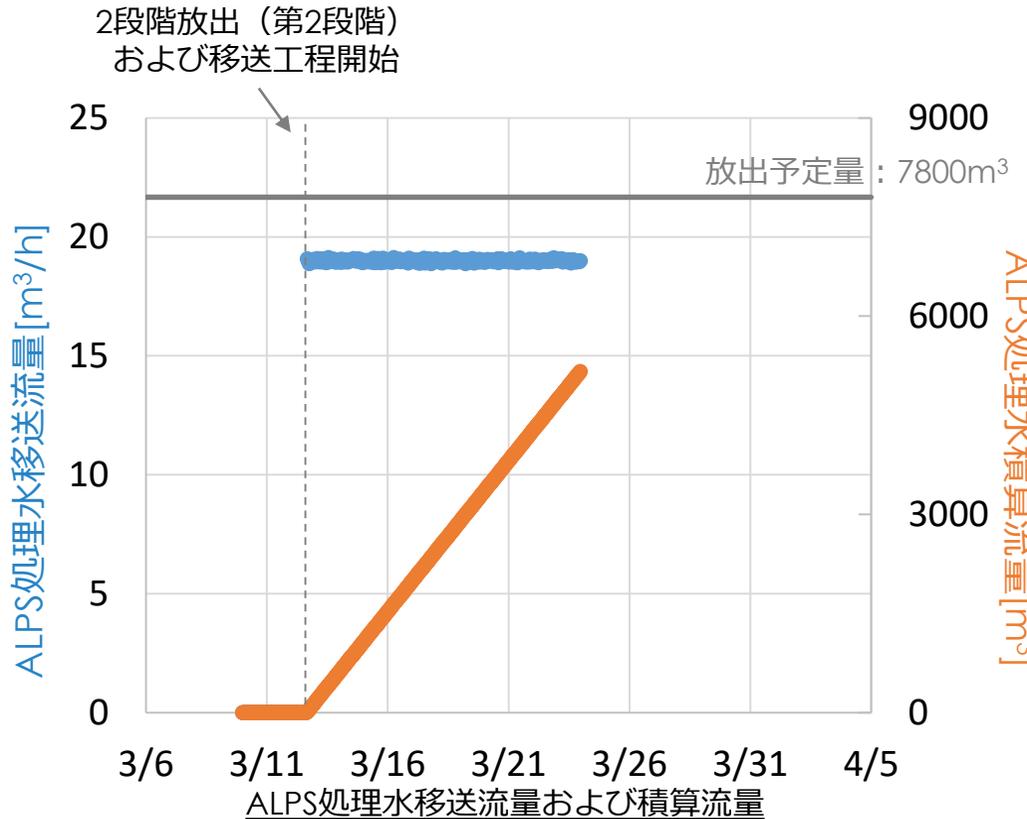
# 【参考】 2段階放出の運用方法



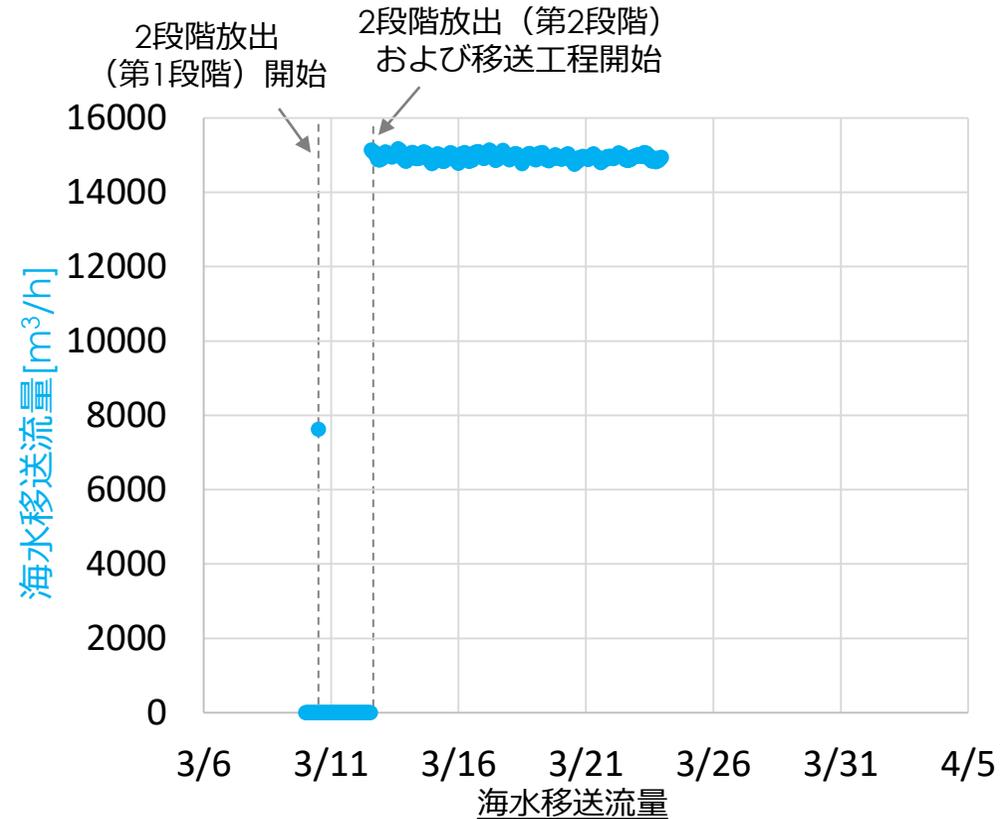
- ①放水立坑（上流水槽）を空にします。
- ②ごく少量（約0.7m<sup>3</sup>）のALPS処理水を海水（約1,200m<sup>3</sup>）により希釈し、放水立坑（上流水槽）に一旦貯留します。
- ③ALPS処理水希釈放出設備の一連の動作に問題ないこと、および放水立坑（上流水槽）に貯留された水のトリチウム濃度が、計算値と測定値に有意な差がないこと、700ベクレル/l未満であることに加えて、設備の状態が変わっていないことの確認として海水とALPS処理水の流量から設計通り希釈できることを確認します（①②③までが第1段階）。
- ④その後、第2段階として、連続で海洋放出します。

# 1 - 4. 放出期間中の運転パラメータの実績 (1/3)

ALPS処理水移送系統および海水系統ともに異常無く、運転している。



● ALPS処理水移送流量※1      ● ALPS処理水積算流量



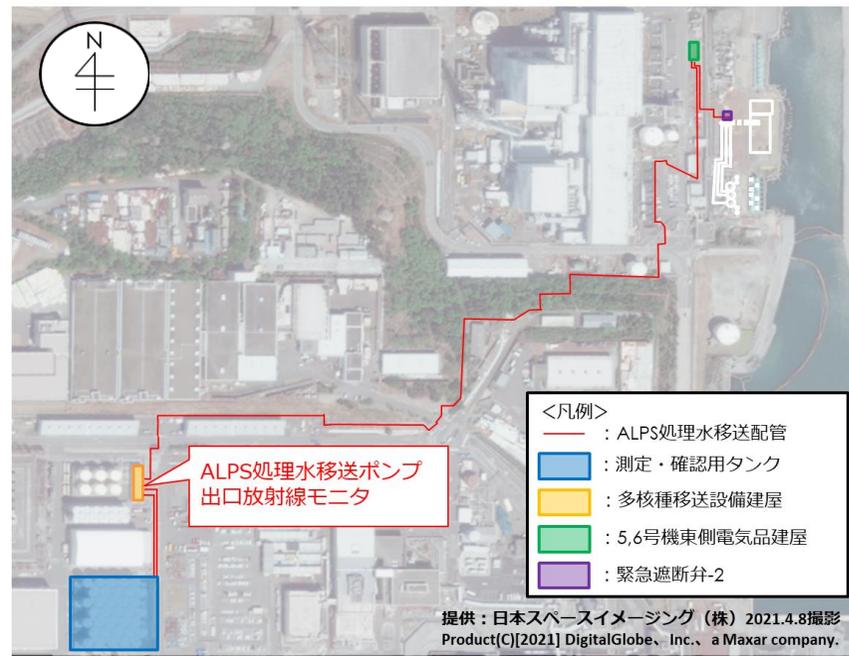
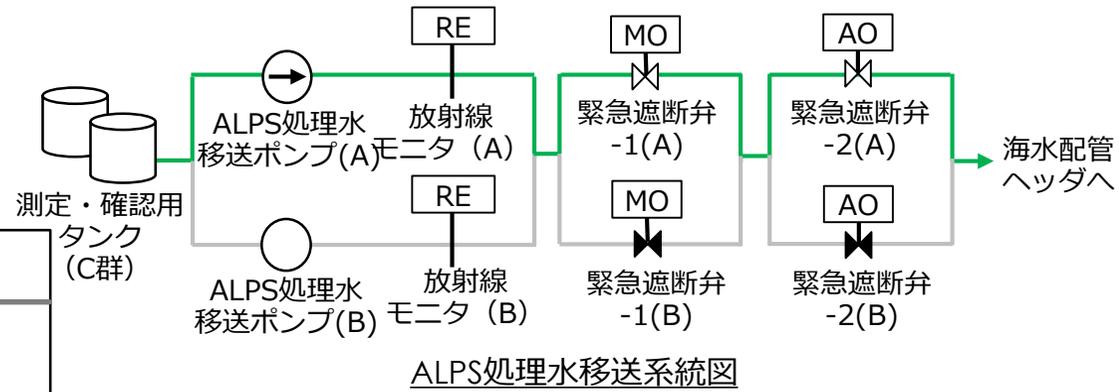
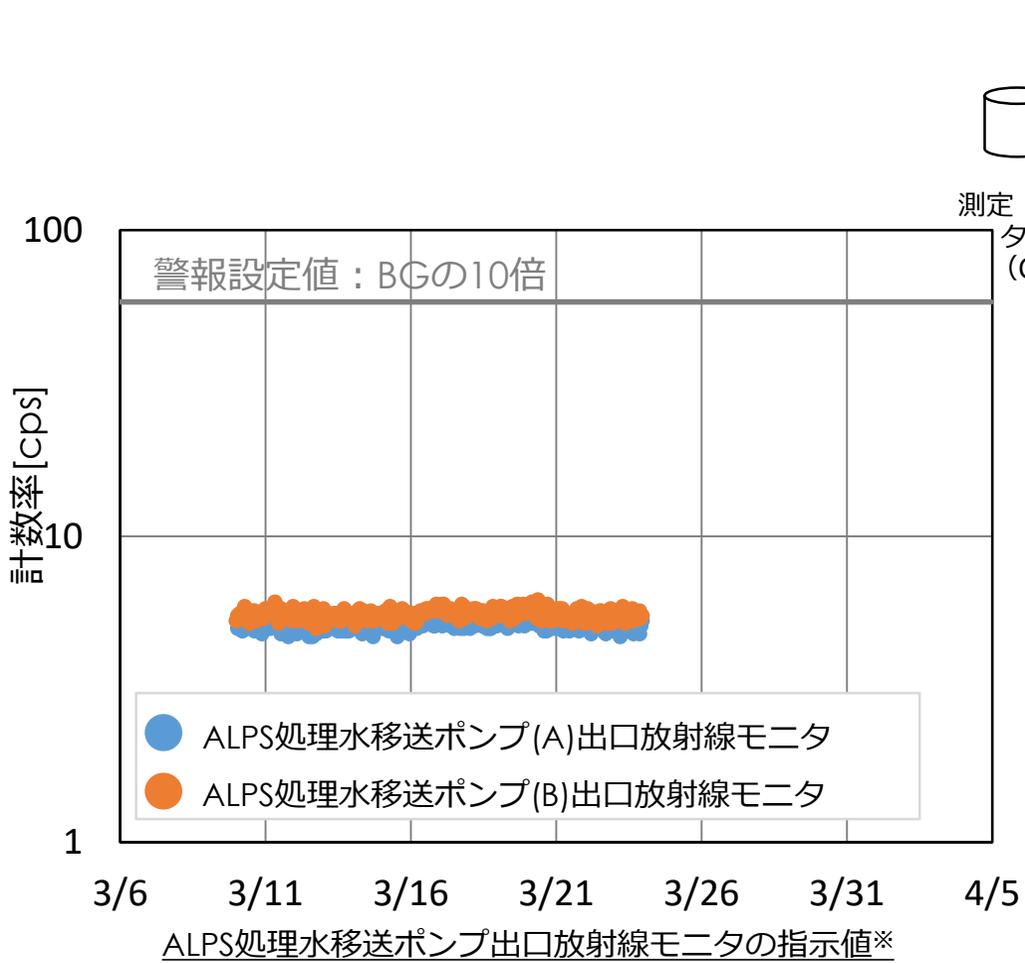
● 海水移送流量※2

※1: 流量計は2重化しているため、2つの値のうち、高い方をプロット

※2: 2系統の合計値をプロット

# 1 - 4. 放出期間中の運転パラメータの実績 (2/3)

ALPS処理水移送ポンプ出口放射線モニタの指示値から異常は確認されていない。

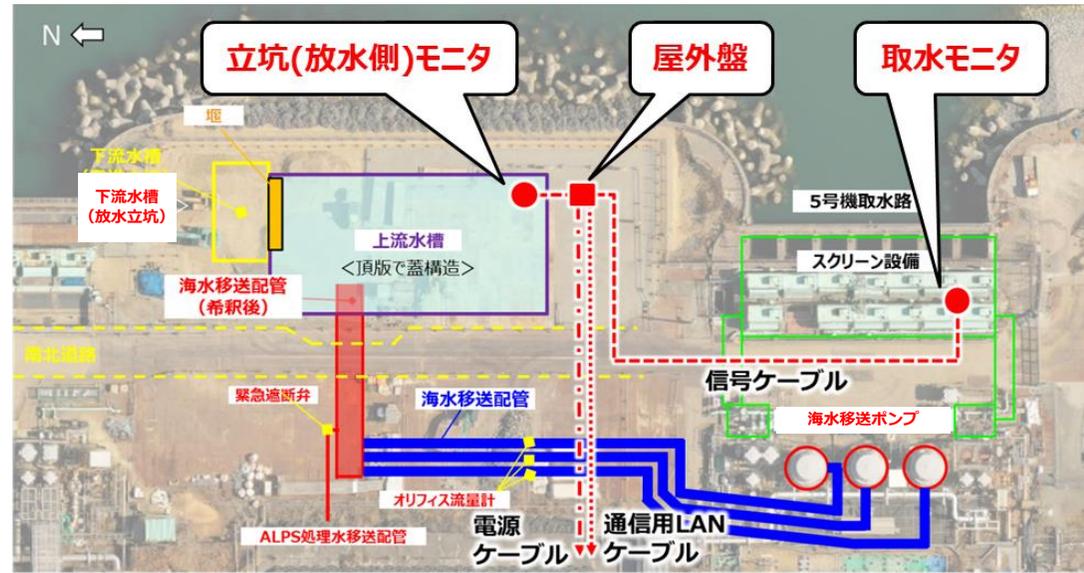
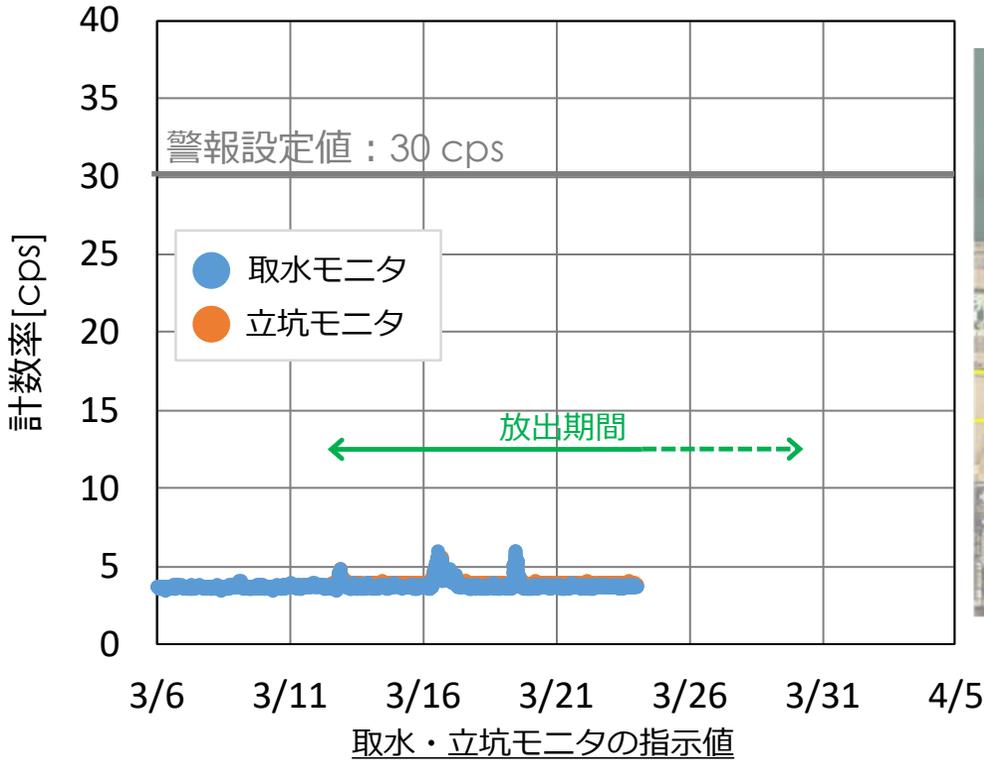


ALPS処理水希釈放出設備平面図

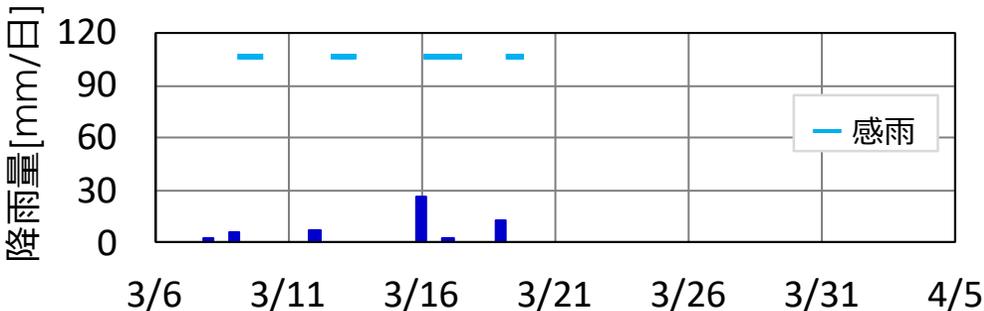
※: 右上図の通り、A系にALPS処理水を通水。(B系はろ過水が充填)

# 1 - 4. 放出期間中の運転パラメータの実績 (3/3)

- 取水モニタ、立坑モニタにおいて降雨の影響と考えられる一時的な上昇が見られているが、異常な変動は確認されていない。



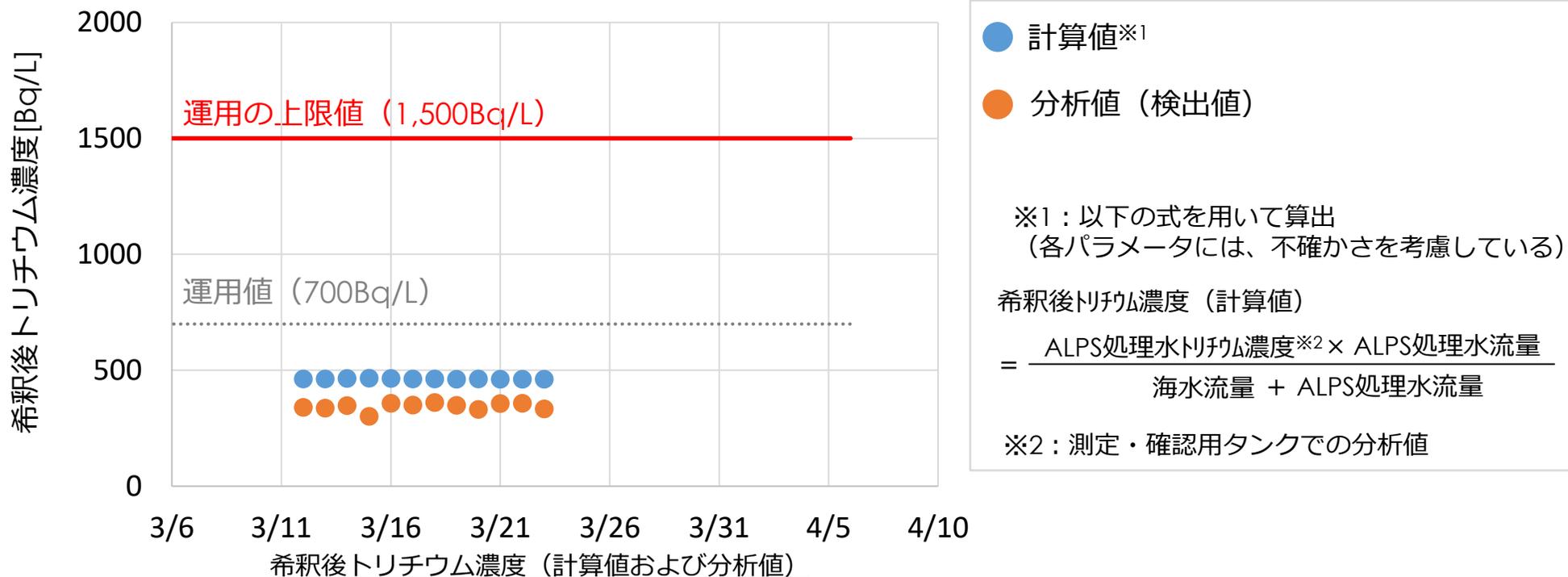
取水・立坑モニタ設置平面図



※ 降雨による一時的な上昇は、陸域からのフォールアウトの流入および大気中に存在する天然放射性核種（ラドン娘核種等）の降下による影響と推定

# 1 - 5. 放出期間中の希釈後トリチウム濃度

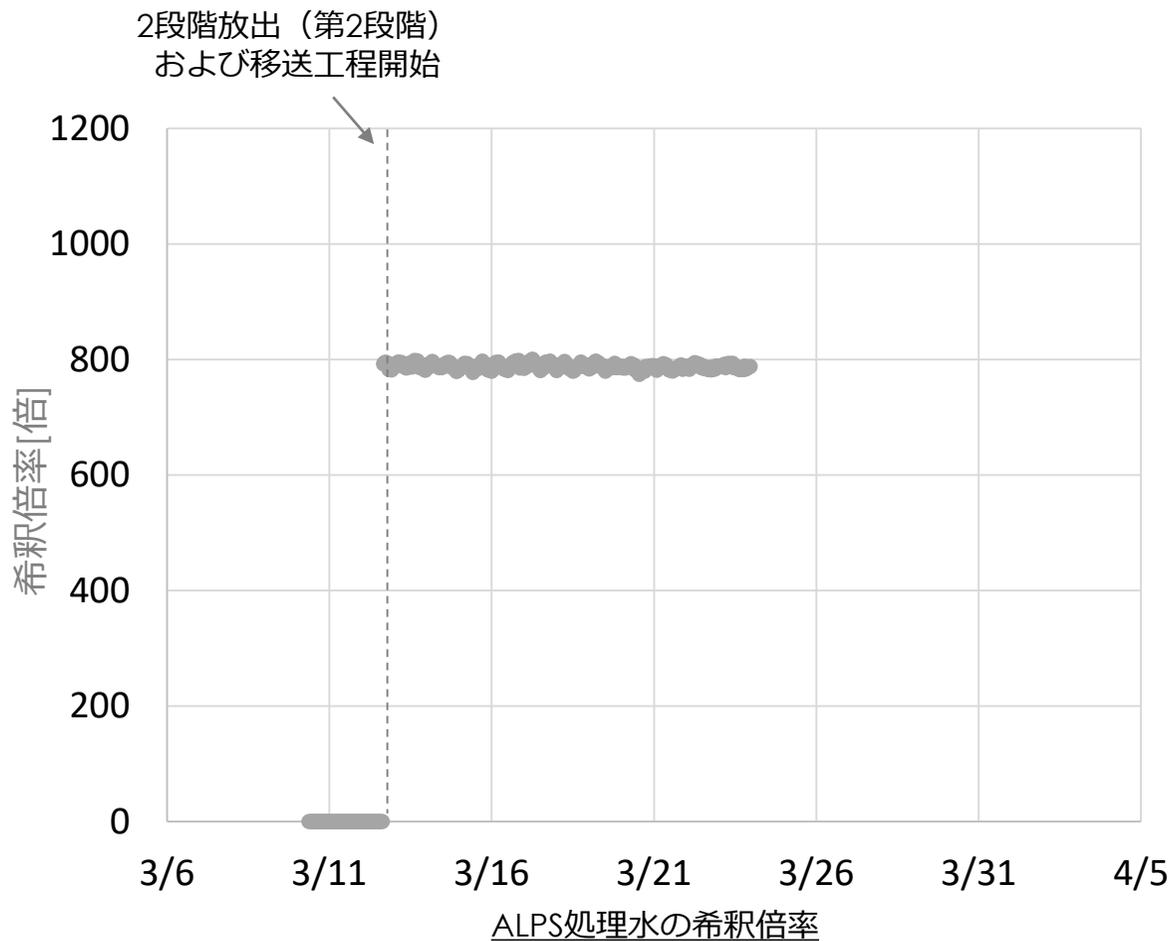
- 放出期間中は毎日、海水配管ヘッダ下流の水を採取し、トリチウム濃度を分析。  
⇒運用の上限値である1,500Bq/L未満であることを確認。



	3/12	3/13~3/23
計算値：データ抽出時間	16:00	7:00
分析値：試料採取時間	16:11	6:00~9:00

# 【参考】ALPS処理水の希釈倍率

- ALPS処理水の希釈倍率は常時100倍以上で運転。



● 希釈倍率※1

※1：以下の式を用いて算出

$$\text{希釈倍率} = \frac{\text{海水流量}^{\ast 2} + \text{ALPS処理水流量}^{\ast 3}}{\text{ALPS処理水流量}^{\ast 3}}$$

※2：2系統の合計値

※3：流量計は2重化しているため、2つの値のうち、高い方の値から算出

# 1 - 6. 海域モニタリングの実績 (1/2)

○ 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、迅速に拡散状況を把握するための迅速モニタリングにおいて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。

(単位: Bq/L)

	試料採取点*3	頻度	2025年2月		2025年3月								
			24日	26日	3日	10日	12日*4	13日	14日	15日	16日	17日	
放水口 付近	5,6号機放水口北側 (T-1)	2回/週*1	-	-	<8.6	-	<6.9	<5.9	-	-	-	-	*5
	南放水口付近 (T-2)	2回/週*1	-	-	<8.6	-	<6.9	<5.9	-	-	-	-	*5
	北防波堤北側 (T-0-1)	1回/日*2	<8.0	-	<8.5	<5.5	*5	*5	<7.5	<7.7	<6.1	-	*5
	港湾口北東側 (T-0-1A)	1回/日*2	<8.0	-	<7.7	<8.9	*5	*5	16	7.8	<6.9	-	*5
	港湾口東側 (T-0-2)	1回/日*2	<8.0	-	<7.7	<8.9	*5	*5	<7.4	<7.7	<6.2	-	*5
	港湾口南東側 (T-0-3A)	2回/週*1	-	-	<7.7	-	*5	*5	<6.6	-	-	-	*5
	南防波堤南側 (T-0-3)	2回/週*1	-	-	<7.6	-	*5	*5	<6.6	-	-	-	*5
	敷地北側沖合1.5km (T-A1)	2回/週*1	-	-	<5.4	-	*5	*5	<6.1	-	-	-	*5
	敷地沖合1.5km (T-A2)	1回/日*2	<7.2	-	<5.5	<8.6	*5	*5	<6.1	<6.2	<6.9	-	*5
	敷地南側沖合1.5km (T-A3)	2回/週*1	-	-	<5.4	-	*5	*5	<6.1	-	-	-	*5
放水口 付近の 外側	敷地沖合3km (T-D5)	1回/週	<7.9	-	<8.6	<5.5	-	-	-	-	-	-	*5
	請戸川沖合3km付近 (T-S3)	1回/月	-	<8.0	-	-	-	-	<8.2	-	-	-	-
	敷地沖合3km付近 (T-S4)	1回/月	-	<7.9	-	-	-	-	<8.3	-	-	-	-
	熊川沖合4km付近 (T-S8)	1回/月	-	-	-	-	-	-	<8.3	-	-	-	-

※: <○ は検出限界値○Bq/L未滿を示す。   は検出された値を示す。  : ALPS処理水放出期間(管理番号24-7-11)

\*1: 放出期間中および放出終了日から1週間は2回/週実施、放出停止期間中（放出終了日から1週間は除く）は1回/月実施

\*2: 放出期間中および放出終了日から1週間は1回/日実施、放出停止期間中（放出終了日から1週間は除く）は1回/週実施

\*3: 試料採取点の位置は「(参考) 海域モニタリングの計画」を参照

\*4: 放出開始後の16時以降に採取 \*5: 悪天候により採取中止

# 1 - 6. 海域モニタリングの実績 (2/2)

(単位 : Bq/L)

	試料採取点*3	頻度	2025年3月				
			18日	19日	20日	21日	22日
放水口 付近	5,6号機放水口北側 (T-1)	2回/週*1	<7.3	—	<5.6	—	—
	南放水口付近 (T-2)	2回/週*1	<7.3	—	<5.6	—	—
	北防波堤北側 (T-0-1)	1回/日*2	<7.2	—*4	<6.2	<7.4	<8.1
	港湾口北東側 (T-0-1A)	1回/日*2	56	—*4	8.1	41	13
	港湾口東側 (T-0-2)	1回/日*2	<7.2	—*4	<6.1	<7.5	<8.2
	港湾口南東側 (T-0-3A)	2回/週*1	<7.2	—	<6.9	—	—
	南防波堤南側 (T-0-3)	2回/週*1	<7.2	—	<6.1	—	—
	敷地北側沖合1.5km (T-A1)	2回/週*1	<7.2	—	<6.9	—	—
	敷地沖合1.5km (T-A2)	1回/日*2	<7.2	—*4	28	<5.7	<7.5
	敷地南側沖合1.5km (T-A3)	2回/週*1	<7.2	—	<6.9	—	—
放水口 付近の 外側	敷地沖合3km (T-D5)	1回/週	<7.3	—	—	—	—
	請戸川沖合3km付近 (T-S3)	1回/月	—	—	—	—	—
	敷地沖合3km付近 (T-S4)	1回/月	—	—	—	—	—
	熊川沖合4km付近 (T-S8)	1回/月	—	—	—	—	—

※ : <○ は検出限界値○Bq/L未満を示す。   は検出された値を示す。   : ALPS処理水放出期間(管理番号24-7-11)

\*1 : 放出期間中および放出終了日から1週間は2回/週実施、放出停止期間中 (放出終了日から1週間は除く) は1回/月実施

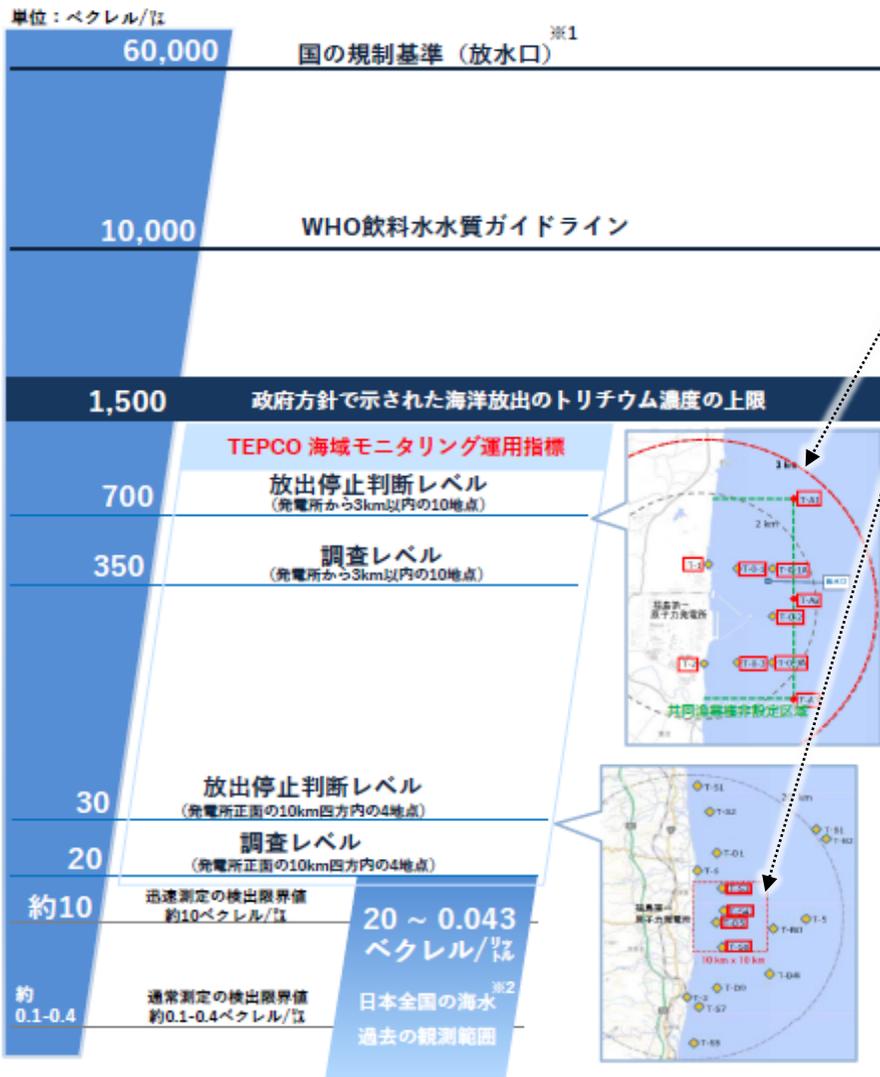
\*2 : 放出期間中および放出終了日から1週間は1回/日実施、放出停止期間中 (放出終了日から1週間は除く) は1回/週実施

\*3 : 試料採取点の位置は「(参考) 海域モニタリングの計画」を参照

\*4 : 悪天候により採取中止

# 【参考】海水のトリチウム濃度の比較

## 【参考】海水のトリチウム濃度の比較



- 当社の運用上の指標として、放出停止判断レベルおよび調査レベルを設定している。

	放出停止判断レベル	調査レベル
発電所から3km以内	700 Bq/L	350 Bq/L
発電所正面の10km四方内	30 Bq/L	20 Bq/L

＜放出停止判断レベルを超過した場合＞  
海洋放出を速やかに停止

＜調査レベルを超過した場合＞

設備・運転状況の確認、採取頻度の強化を検討

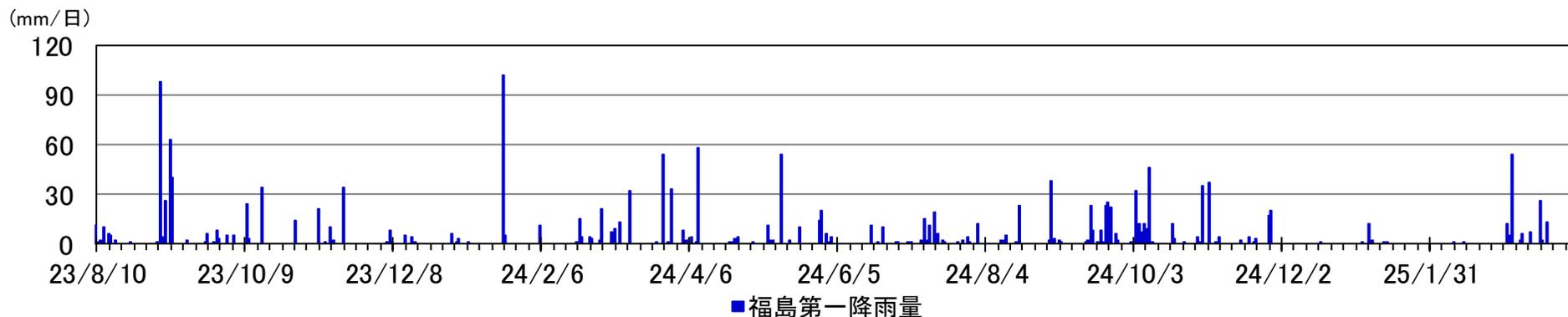
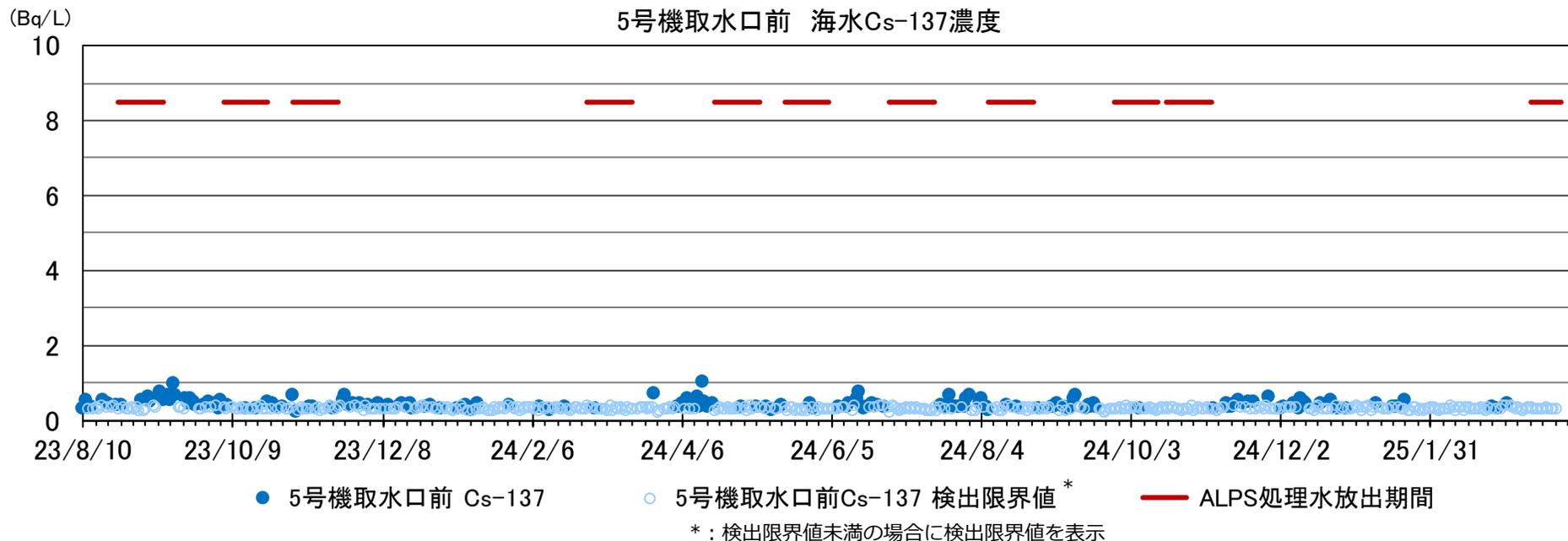
- 指標（放出停止判断レベルおよび調査レベル）を超えた場合でも、法令基準60,000 Bq/LやWHO飲料水水質ガイドライン10,000 Bq/Lを十分下回り、周辺海域は安全な状態であると考えている。

- 今後、放出する処理水のトリチウム濃度に応じて海水濃度も影響を受け、これまでより高い分析値が検出されることも想定される。それらの場合でも、調査レベルなどの指標を下回るものと考えている。

※1：原子力施設の放水口から出る水を、毎日、その濃度が約2ℓは飲み続けた場合、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）

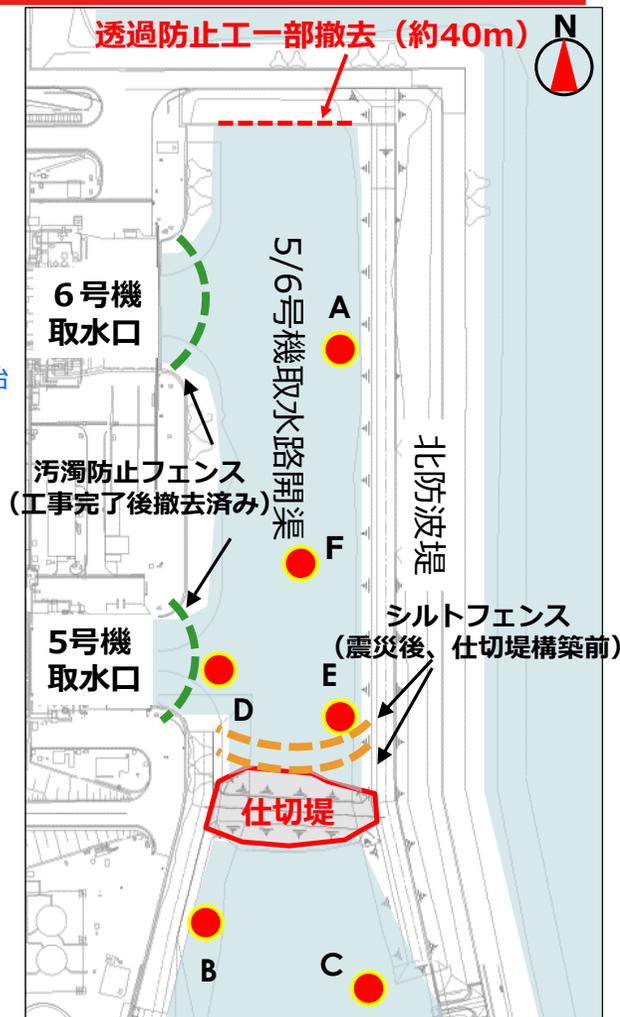
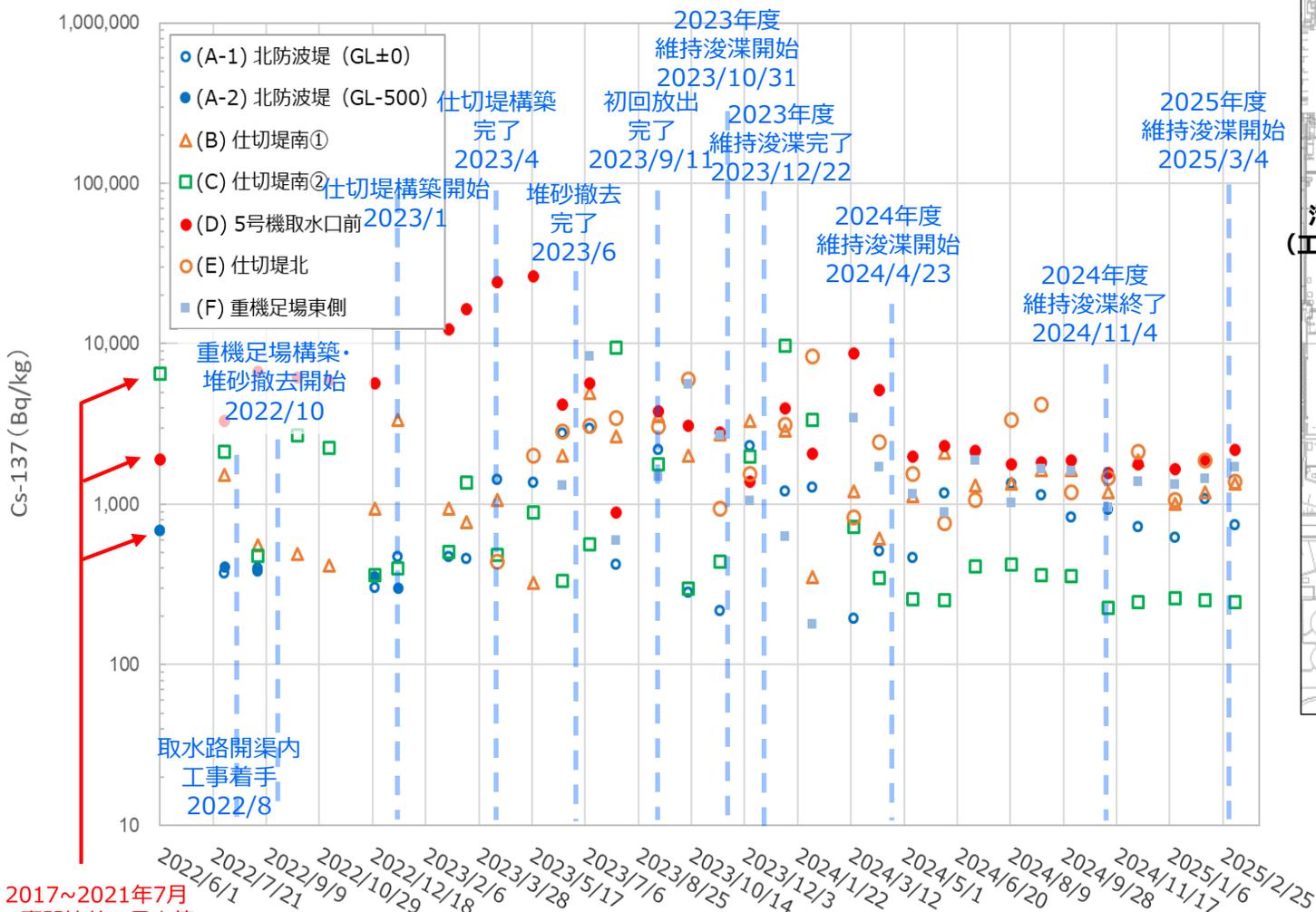
# 1 - 7. 5号機取水路のモニタリングについて

- ALPS処理水の放出期間中の希釈用海水の取水口付近での海水モニタリング結果は、放出停止期間中の値と同程度であることを確認している。



# 1 - 8. 5/6号機取水路開渠内の海底土モニタリング結果 (1)

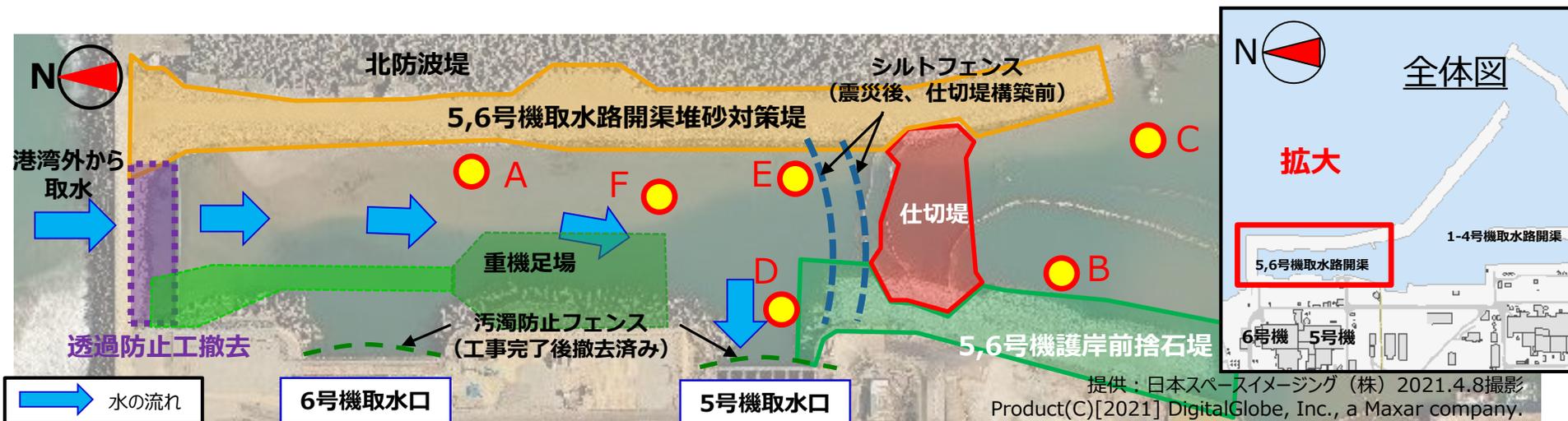
- 5号機取水口前モニタリングにおいて、取水路開渠内の工事開始後、2022年12月までは有意な変動は見られなかったが、2023年1月以降は高い値を示しており、堆砂撤去の完了に伴い、数値の低下を確認している。
- 引き続き、海底土モニタリングを継続実施していく。



- 【凡例】
- : サンプル位置
  - : シルトフェンス (仕切堤構築前)
  - : 汚濁防止フェンス

# 1 - 8. 5/6号機取水路開渠内の海底土モニタリング結果 (2)

➤ 2022年8月～2025年3月までの5/6号機取水路開渠内の海底土モニタリング結果を以下に示す。



採取地点		工事開始前			2024年												2025年			
		2017～2021年7月	2022年度 8月～3月	2023年 4月～12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	
A-1 5,6号開渠北側 (シルトフェンス北側 GL±0m)	Cs-134	4.4～52.3	31.5～39.8	32.0～69.5	44.5	51.1	34.6	34.4	34.8	53.6	51.4	40.4	59.0	64.5	38.1	57.6	37.4	45.4	38.7	
	Cs-137	163.6～678.6	303.2～468.1	216.7～2975.0	1,210.0	1,270.0	195.2	510.4	461.7	1,169.0	2,107.0	1,337.0	1,135.0	826.2	922.9	725.1	615.9	1,079.0	741.1	
A-2 5,6号開渠北側 (シルトフェンス北側 GL-0.5m)	Cs-134	14.4～58.5	32.5～38.3	-	-	-	※浚渫により砂を撤去したため、表面 (GL±0m) のみ実施													-
	Cs-137	310.0～689.8	299.1～404.0	-	-	-														-
B 仕切堤南側① (シルトフェンス南側)	Cs-134	723.0	34.5～65.6	48.8～97.1	75.2	38.2	52.8	35.1	50.6	48.1	39.7	58.2	55.7	64.5	42.5	57.6	39.4	38.9	48.3	
	Cs-137	6,475.0	412.8～3,331.0	323.8～4943.0	2,868.0	353.9	1,205.0	613.8	1,125.0	2,086.0	1,308.0	1,342.0	1,638.0	1,622.0	1,190.0	1,863.0	1,006.0	1,185.0	1,340.0	
C 仕切堤南側② (シルトフェンス南側)	Cs-134	183.0	30.9～68.7	37.1～234.8	153.3	115.8	42.4	26.5	36.9	39.2	29.5	41.4	38.1	48.6	31.0	29.8	33.8	28.9	39.2	
	Cs-137	1,893.0	360.8～2,671.0	295.9～9519.0	9,737.0	3,345.0	723.9	348.9	257.0	253.0	409.7	419.6	361.7	356.2	227.4	246.4	258.6	252.8	245.6	
D 5号機取水口	Cs-134	-	101.6～3,546.0	50.2～690.7	61.8	50.3	177.8	114.8	79.6	50.3	40.3	64.9	69.3	83.5	52.0	50.7	35.9	35.9	39.7	
	Cs-137	-	3,301.0～144,000.0	951.7～26400.0	3,981.0	2,069.0	8,661.0	5,140.0	1,970.0	2,305.0	2,166.0	1,763.0	1,834.0	1,866.0	1,563.0	1,773.0	1,656.0	1,898.0	2,175.0	
E 仕切堤北側	Cs-134	-	-	35.6～147.0	64.4	161.2	46.4	40.4	38.3	37.0	41.6	55.0	50.1	55.7	33.1	42.7	38.4	59.7	30.0	
	Cs-137	-	-	437.1～5795.0	3,145.0	8,371.0	829.4	2,427.0	1,551.0	764.6	1,066.0	3,371.0	4,154.0	1,191.0	1,460.0	2,118.0	1,060.0	1,878.0	1,388.0	
F 重機足場東側	Cs-134	-	-	40.2～166.1	58.6	31.3	55.3	37.8	87.1	34.1	40.7	49.1	74.8	58.6	48.2	63.2	40.0	42.8	42.2	
	Cs-137	-	-	592.4～8303.0	630.9	178.7	3,446.0	1,694.0	1,148.0	891.0	1,884.0	1,020.0	1,654.0	1,606.0	955.9	1,392.0	1,332.0	1,447.0	1,710.0	

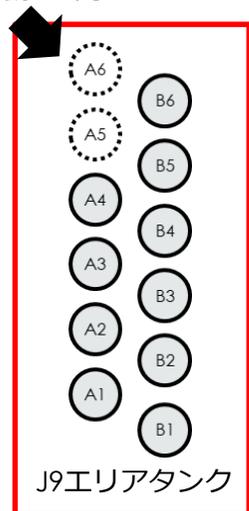
※単位：Bq/kg、灰色ハッチングは検出限界値未満

1. 放出状況（管理番号※：24-7-11）について
  - 2. J9エリアタンクの解体状況について**
  3. 今後の放出に向けたALPS処理水の移送について
  4. 2025年度放出計画について
- （参考）放出開始以降の海域モニタリングの実績

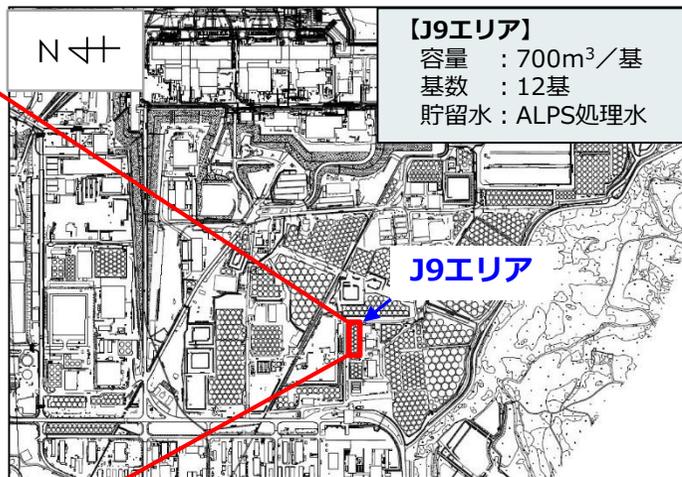
## 2. J9エリアタンクの解体状況について

- J9エリアタンクについては、2025年2月13日に運用停止し、2025年2月14日からタンク解体に着手。
- 2025年3月4日に1基目、3月14日に2基目のタンク解体が完了。

写真撮影方向



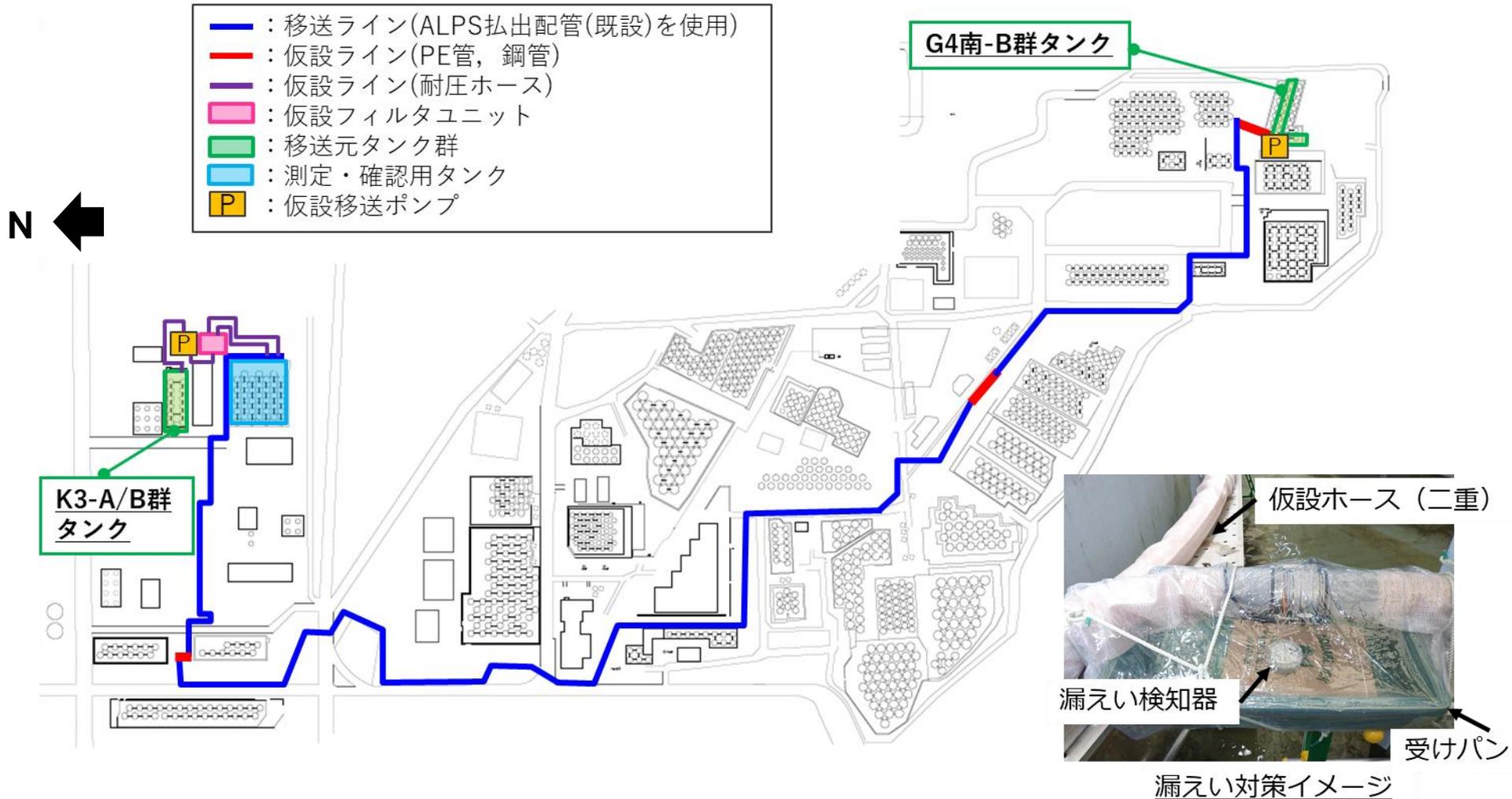
○ : 解体済み



1. 放出状況（管理番号※：24-7-11）について
  2. J9エリアタンクの解体状況について
  - 3. 今後の放出に向けたALPS処理水の移送について**
  4. 2025年度放出計画について
- （参考）放出開始以降の海域モニタリングの実績

### 3. 今後の放出に向けたALPS処理水の移送について

- 管理番号：25-1-12の放出に向けたG4S-B群およびK3-A/B群から測定・確認用設備A群への移送を実施（2025年1月6日～2025年2月10日）。2025年2月13日から循環攪拌運転を実施し、2025年2月21日にサンプリングを実施。現在、分析中。



1. 放出状況（管理番号※：24-7-11）について
2. J9エリアタンクの解体状況について
3. 今後の放出に向けたALPS処理水の移送について
4. **2025年度放出計画について**

**【2025年度ALPS処理水放出計画のポイント】**

- ・年間放出回数 : 7回
- ・年間放出水量 : 約54,600m<sup>3</sup>
- ・年間放出トリチウム量 : 約15兆ベクレル

## （参考）放出開始以降の海域モニタリングの実績

## 4. 放出計画の考え方

- 原則として、トリチウム濃度の低いものから順次放出。
- 本原則に基づき、毎年度末に翌年度の放出計画を策定、公表する。  
トリチウム濃度に加えて、廃炉に必要な施設や、二次処理後のALPS処理水を受け入れるための中継タンクの確保等を勘案しながら、放出計画を策定。

※放出計画の策定にあたり考慮すべき事項

- トリチウム以外の放射性物質の濃度が国の基準(告示濃度比総和 1 未満) を確実に満たした上で、年間トリチウム放出総量を減らすために、日々発生分のトリチウム濃度の傾向を踏まえ、翌年度に日々発生分と貯留分のどちらを優先して放出するかを決定
- 当面の間、円滑に放出を進めるため、二次処理が不要と見込まれる既貯留分を放出
- 中継タンクの整備および貯留タンクの経年変化を踏まえた点検・修繕ができるよう考慮

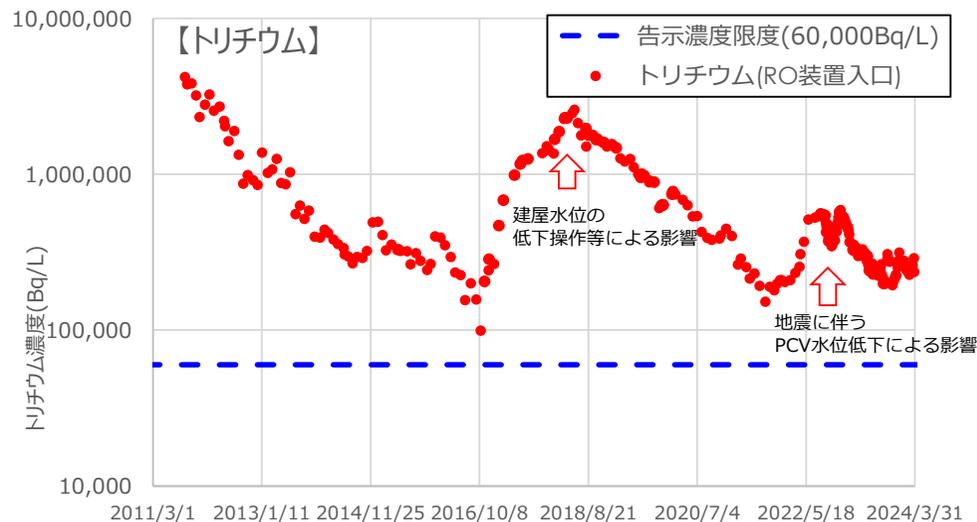
## 4. 2025年度の放出計画の検討にあたって

- ALPS処理水の放出計画の策定にあたっては、従前通りトリチウム濃度の低いものから順次放出を行うことを原則とし、以下の事項を考慮する。
  - ① 汚染水のトリチウム濃度の見通し（31スライド）
  - ② 汚染水の発生量（32スライド）
  - ③ 敷地の利用（33スライド）
  - ④ その他の考慮事項（35スライド）
- 個々の状況について、次頁以降にお示しする。

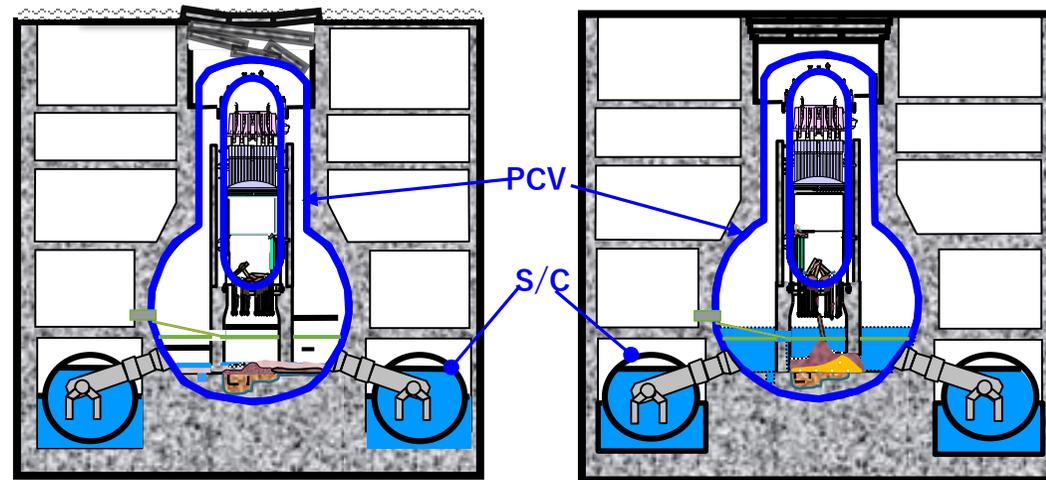
## 4-1. 汚染水のトリチウム濃度の見通し

- 汚染水のトリチウム濃度の著しい上昇はなし。
- 一方で、原子力規制委員会より耐震安全上の観点から早急に原子炉格納容器(PCV)・サプレッションチェンバ(S/C)の水位を下げるよう要求されている。
- 原子炉格納容器内のトリチウム濃度は高濃度(1号機:約2,000万ベクレル/ℓ・約4,800m<sup>3</sup>、3号機:約1,000万ベクレル/ℓ・約6,600m<sup>3</sup>)であり、水位低下のため取水した水は建屋滞留水として水処理されることから、2025年度に発生する汚染水のトリチウム濃度の変動が想定※される。
- そのため、2025年度は、既に貯留しているALPS処理水のうち、トリチウム濃度が比較的低く二次処理が不要なALPS処理水を放出することを計画。

※今後の廃炉作業による機器・配管からの水抜きも同様



汚染水のトリチウム濃度



1号機

3号機

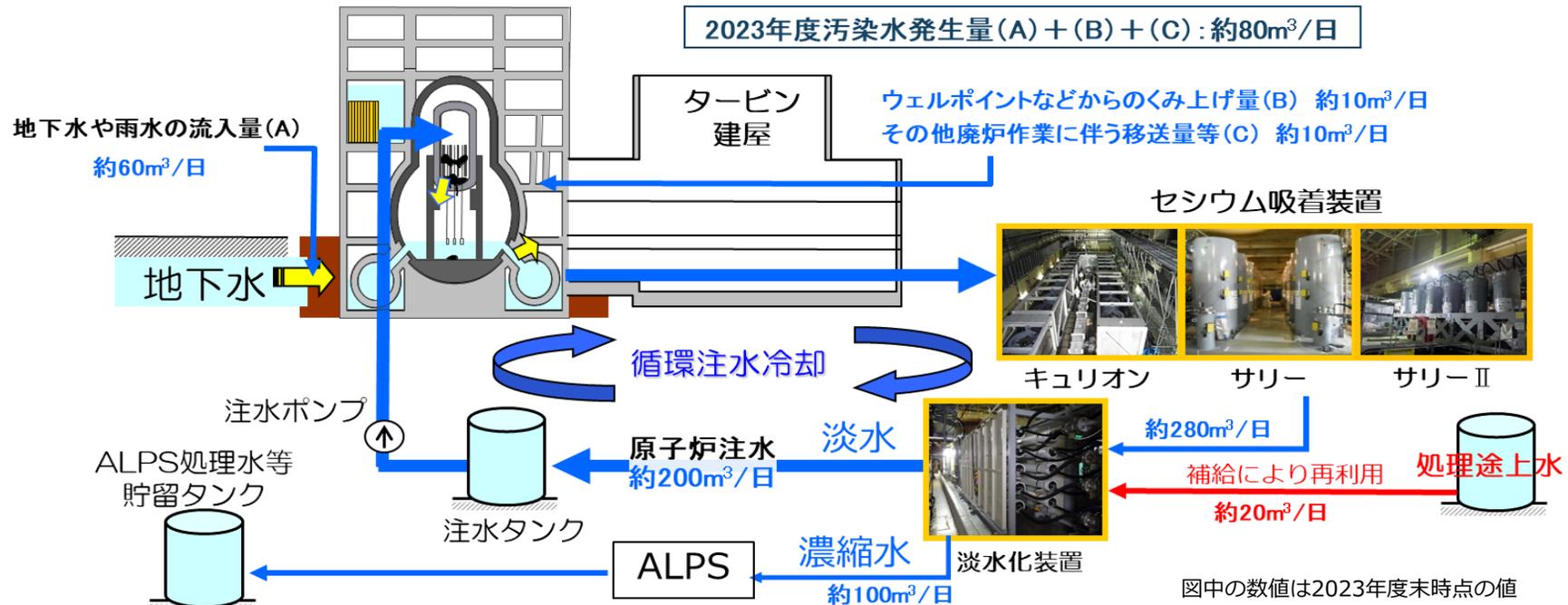
## 4-2. 汚染水の発生量（2023年度時点）

- 2023年度の汚染水発生量は約80m<sup>3</sup>/日、このうち建屋へ流入しているのは約60m<sup>3</sup>/日、  
 海拔2.5mの汚染した地下水（ウェルポイント）のくみ上げは約10m<sup>3</sup>/日、  
 その他廃炉作業に伴い発生する移送量等が約10m<sup>3</sup>/日。

2024年度データは集約中であり減少する見通しであるが、念のため2023年度と同程度であると想定。

- 汚染水発生量の減少に伴い、原子炉冷却のために注水する淡水が不足傾向であることから、  
 タンク貯留中の処理途上水を淡水化装置入口に補給（約20m<sup>3</sup>/日）することで  
 淡水を確保。

なお、これによりALPS処理水等の量が増加することはなく、長期的なタンクの貯蔵水量には影響しない。



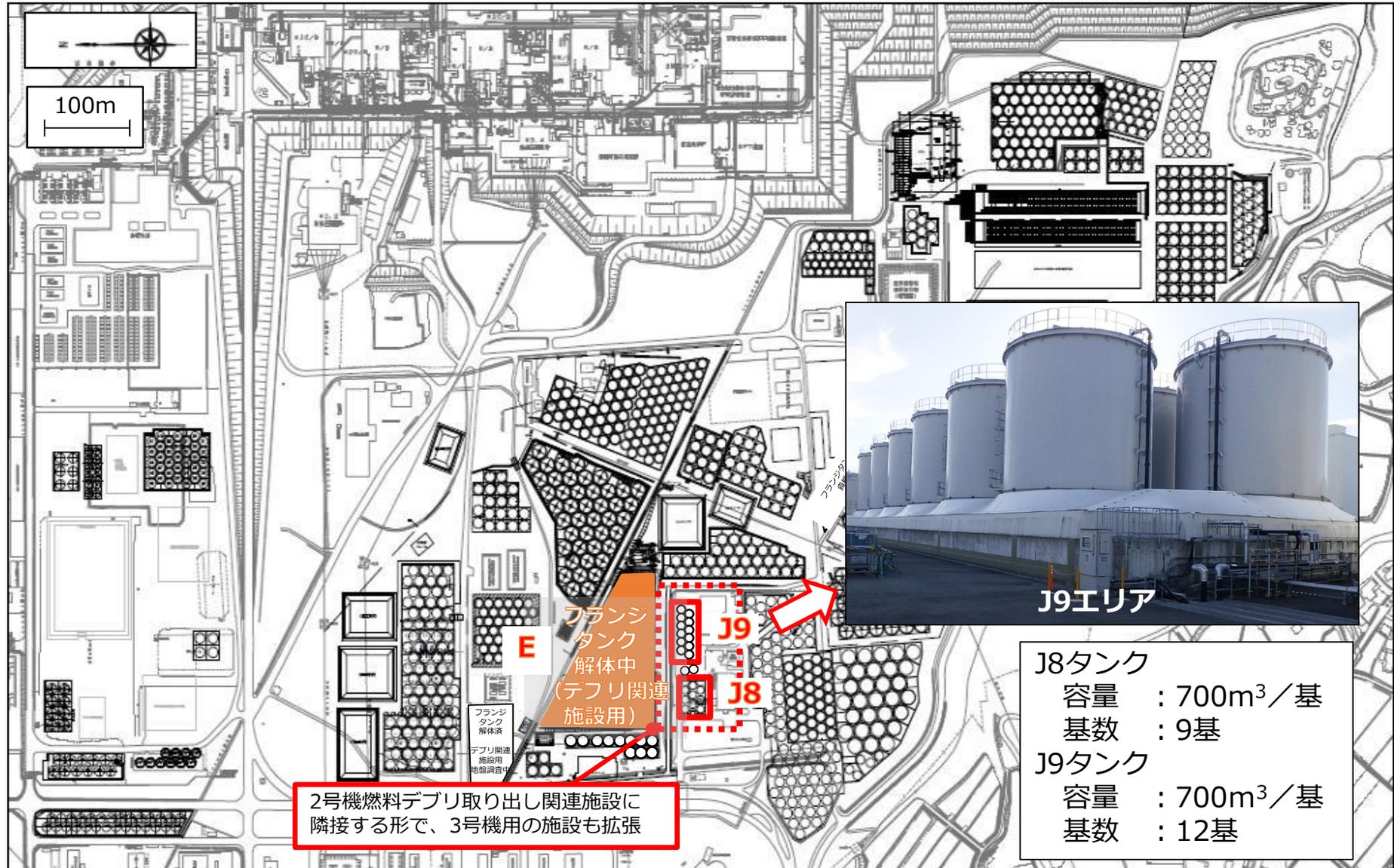
## 4 - 3. 敷地の利用

- 2号機の燃料デブリ取り出し関連施設の建設場所として想定しているEエリア（フランジタンク解体中）に加えて、Eエリア近傍のJ8、J9エリアを3号機の燃料デブリ取り出し関連施設の建設場所と想定。
- J8※1、J9エリアタンク解体は、海洋放出により水抜きが先行しているJ9**エリア**タンクから実施。
- J8、J9エリアタンク解体に関する実施計画は、**2025年2月3日に認可。2025年2月13日にJ9エリアタンクの水位計を除外し、貯留機能を停止。2025年2月14日にJ9エリアタンク解体着手（J9エリアタンク解体時期：～2025年度末頃※2）**。
- 解体に先立ち、J9**エリア**タンク内の残水処理、タンク貯留機能に関わらない周囲の干渉物撤去等の準備作業を順次実施。

※1 J8エリアは、処理途上水を貯留しているタンク群であることから、空となった他のタンク群への移送が完了次第、解体に着手

※2 J8、J9エリアタンク解体は、溶接型タンクとして初めての解体事例となるため、手順等を確認し知見を蓄えながら、安全最優先で進めていく

# 【参考】解体タンク群の配置



## 4-4. その他の考慮事項

### 測定・確認用タンク本格点検と底部の清掃

- ALPS処理水海洋放出設備の維持管理を目的に、タンク本格点検（タンク底部の清掃含む）を計画しており、必要な期間を確保。

2024年度：A～C群タンク底部清掃およびB群タンク本格点検

2025年度：C群タンク本格点検

2026年度：A群タンク本格点検

### その他の貯留タンクについて

- 点検の優先度が高く放出基準を満たすタンクエリアの放出を計画に反映し、「水抜きによる内面目視点検」を順次実施。
- 至近で水抜きが困難なタンクについては、「水中ROV※による内面確認」を行い、傾向観察。

※水中ROVの映像は鮮明で、塗装状態・腐食の程度を確認することが可能。著しい腐食を確認した場合には、外面からの超音波探傷試験により板厚測定を実施する。

- また、これまでと同様、全てのタンクについて外観目視点検を1回／年、使用期間等により対象となったタンクについて外面からの側板定点板厚測定を1回／年で実施。
- 状態が悪いタンクは水抜きを計画し、補修塗装等により健全性を確保する。

# 4 - 5. 2025年度ALPS処理水放出計画 (1/2)

- 2025年3月時点における2025年度の放出計画は以下の通り、年間放出回数7回、1回当たりの放出水量約7,800m<sup>3</sup>、年間放出水量約54,600m<sup>3</sup>、年間放出トリチウム量約15兆ベクレルを計画。

管理番号※1	移送元タンク※2	移送量※3	放出開始時期
25-1-12	G4南エリアB群 (測定・確認用設備 A群に移送) K3エリアA/B群 ※5 (測定・確認用設備 A群に移送)	※4 : 約8,080m <sup>3</sup> : 約910m <sup>3</sup>	二次処理 : 無 告示濃度比総和 : 0.45~0.55※6 トリチウム濃度 : 22万~37万ベクレル/リットル ※7 トリチウム総量 : 2.8兆ベクレル 4月
25-2-13	K3エリアA/B群 ※5 (測定・確認用設備 C群に移送) J1エリアE群 (測定・確認用設備 C群に移送)	: 約7,000m <sup>3</sup> : 約800m <sup>3</sup>	二次処理 : 無 告示濃度比総和 : 0.45~0.62※6 トリチウム濃度 : 22万~38万ベクレル/リットル ※7 トリチウム総量 : 1.9兆ベクレル 6~7月
25-3-14	J1エリアE群 (測定・確認用設備 A群に移送) G5エリアE群 (測定・確認用設備 A群に移送)	: 約7,300m <sup>3</sup> : 約500m <sup>3</sup>	二次処理 : 無 告示濃度比総和 : 0.47~0.62※6 トリチウム濃度 : 20万~38万ベクレル/リットル ※7 トリチウム総量 : 2.9兆ベクレル 7~8月
25-4-15	G5エリアE/C/B群 (測定・確認用設備 B群に移送)	※4 : 約9,000m <sup>3</sup>	二次処理 : 無 告示濃度比総和 : 0.47~0.62※6 トリチウム濃度 : 20万~22万ベクレル/リットル ※7 トリチウム総量 : 1.6兆ベクレル 9月

次スライドへ

※1 管理番号は年度-年度毎の放出回数-通算放出回数の順で数を並べたもの。「25-1-12」は25年度第1回放出かつ通算第12回放出を表す。

※2 移送量(実績値)の増減により、移送元タンクの移送順序は変わらないが、放出回は前倒しもしくは後ろ倒しとなる可能性あり。

※3 下線部は実績値を示す。 ※4 受入先の測定・確認用タンクA・B群はタンク点検後で残水が無い状態のため、移送量としては合計約9,000m<sup>3</sup>となる(放出水量は約7,800m<sup>3</sup>)。

※5 K3エリアA/B群は、2023年度および2024年度に移送・放出により空になったところへ再度ALPS処理水の受け入れを実施。

※6 ALPS処理し、タンク貯留後に測定した、主要7核種(Cs-134, Cs-137, Sr-90, I-129, Co-60, Sb-125, Ru-106)の分析値から算出した告示濃度比にC-14の最大値(0.11)およびその他核種の合計を0.3と推定したものを加えた、保守的な値。

※7 タンク群平均、2025年4月1日時点までの減衰を考慮した評価値。

## 4 - 5. 2025年度ALPS処理水放出計画 (2/2)

TEPCO

前スライドより

管理番号※1	移送元タンク※2	移送量	放出開始時期
25-5-16	G5エリアB/A群 (測定・確認用設備 C群に移送)	: 約7,800m <sup>3</sup> 二次処理 : 無 告示濃度比総和 : 0.47~0.59※3 トリウム濃度 : 22万~26万ベクレル/l ※4 トリウム総量 : 1.9兆ベクレル	10~11月
25-6-17	G5エリアA/D群 (測定・確認用設備 A群に移送) G4北エリアA/B群 (測定・確認用設備 A群に移送)	: 約4,000m <sup>3</sup> : 約3,800m <sup>3</sup> 二次処理 : 無 告示濃度比総和 : 0.46~0.76※3 トリウム濃度 : 26万~30万ベクレル/l ※4 トリウム総量 : 2.2兆ベクレル	11~12月
点検停止 (測定・確認用設備 C群タンクの本格点検含む)			
25-7-18	G4北エリアA/B群 (測定・確認用設備 B群に移送) H2エリアJ群 (測定・確認用設備 B群に移送)	: 約3,700m <sup>3</sup> : 約4,100m <sup>3</sup> 二次処理 : 無 告示濃度比総和 : 0.58~0.78※3 トリウム濃度 : 26万~27万ベクレル/l ※4 トリウム総量 : 2.0兆ベクレル	3月

➡ 2025年度放出トリウム総量 : 約 **15兆**ベクレル

※1 管理番号は年度-年度毎の放出回数-通算放出回数の順で数を並べたもの。「25-1-12」は25年度第1回放出かつ通算第12回放出を表す。

※2 移送量 (実績値) の増減により、移送元タンクの移送順序は変わらないが、放出回は前倒しもしくは後ろ倒しとなる可能性あり。

※3 ALPS処理し、タンク貯留後に測定した、主要7核種 (Cs-134, Cs-137, Sr-90, I-129, Co-60, Sb-125, Ru-106) の分析値から算出した告示濃度比にC-14の最大値 (0.11) およびその他核種の合計を0.3と推定したものを加えた、保守的な値。

※4 タンク群平均、2025年4月1日時点までの減衰を考慮した評価値。

## 4 - 6. 2025年度の放出順序について

### ■ G4南エリアB群

- 2024年度放出計画を踏襲し、予定通り移送・放出を実施。

### ■ K3エリアA/B群

- 多核種除去設備（ALPS）の近傍にあるタンクは、今後もALPS処理水放出を計画的に行っていくために、長期間にわたり有効に活用していくことを想定している。
- 近傍にあるタンクのうち、K3タンクエリアについて移送・放出を行い点検等を実施することで長期使用に万全を期す。

### ■ J1エリアE群

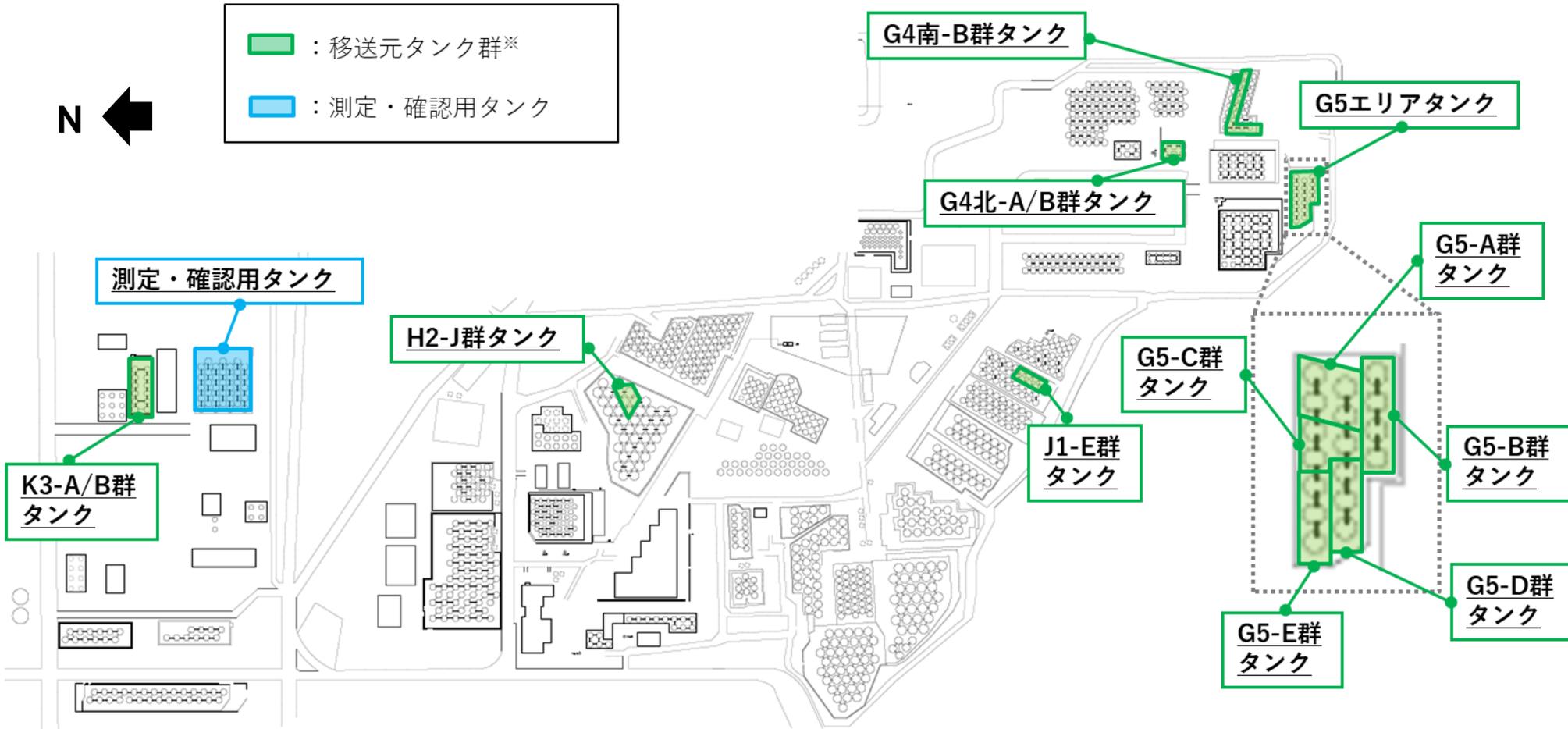
- K4-E側板腐食事象の水平展開として、貯留タンクについて順次内面点検を実施することを計画。内面点検は、タンク水抜きによる目視点検が最も確実だが、タンク空き状況を踏まえ水抜きが難しいタンクについては、水中ROVを用いて点検を行うことを計画。
- J1エリアは高経年のタンクであり内面点検の優先度が比較的高いエリアであるがJ1-Eを除き、二次処理が必要。

このため、J1エリアのうちJ1-Eについて早期に移送・放出を行い点検を実施し、その後J1-Eを起点にJ1エリアの他タンクの貯留水を移送しながら順次点検を実施することを計画。

### ■ G5エリアA～E群、G4北エリアA/B群、H2エリアJ群

- トリチウム濃度の低いタンクエリア順に移送・放出を行う。

# 【参考】2025年度放出における移送元タンク群の配置図



※:移送後は、点検を実施したうえで、日々発生するALPS処理水の受入等に使用する。

# 【参考】ALPS処理水等を貯蔵している溶接型タンクの点検について

- 溶接型タンクは、塗装仕様・腐食を考慮した板厚仕様により耐用年数20年として設計されたものだが、耐用年数を待たず定期的な外面点検、内面点検を行うことで（下表参照）、異常の早期発見に努めるとともに、適切に補修を行い長期的な健全性を維持。
- ※ 一部のタンクエリア(2013年の早期にタンクを使用開始したG3,H8,J1エリア) については、耐用年数5年で製造されたものであるが、定期点検・補修塗装の実施により使用に問題ないことを確認。

点検項目		タンク 内包水	対象		頻度	点検内容
年次 点検	①外面点検 (目視点検)	有無に関わ らず実施	全基		1回/年	外面：母材の変形、亀裂、錆、腐食、漏えい、 塗装の膨れ・剥がれ  対象箇所 側板、管台、ボルト・ナット類、 底板雨水浸入防止用コーキング、 付帯設備（垂直梯子等）
	②外面より 側板肉厚測定 (超音波探傷)		・膜厚100μm以下 ・板厚余裕代1mm以下 ・使用開始10年以上	1回/年	側板：異常な減肉が生じていないこと	
本格 点検	③内面点検 (水抜き後) (超音波探傷)	無	全基	ALPS処理水 放出等によ り空になっ たタンク	1回/10年	側板：母材の変形、亀裂、錆、腐食、減肉、 塗装の膨れ・剥がれ 底板：同上 (内面塗装膜厚測定、板厚測定)
	④水中内面点検 (水中ROV)	有		水抜きが困 難なタンク		側板：母材の変形、亀裂、錆、腐食、 塗装の膨れ・剥がれ 底板：同上

# 【参考】今後のタンク点検計画

\* 現時点での計画であり、今後見直す可能性があります。  
その場合は、放出計画の公表時にお知らせします。



- 約1,000基の溶接型タンクについて、水抜きによる内面点検の他、水中ROVも活用した点検を計画していく。

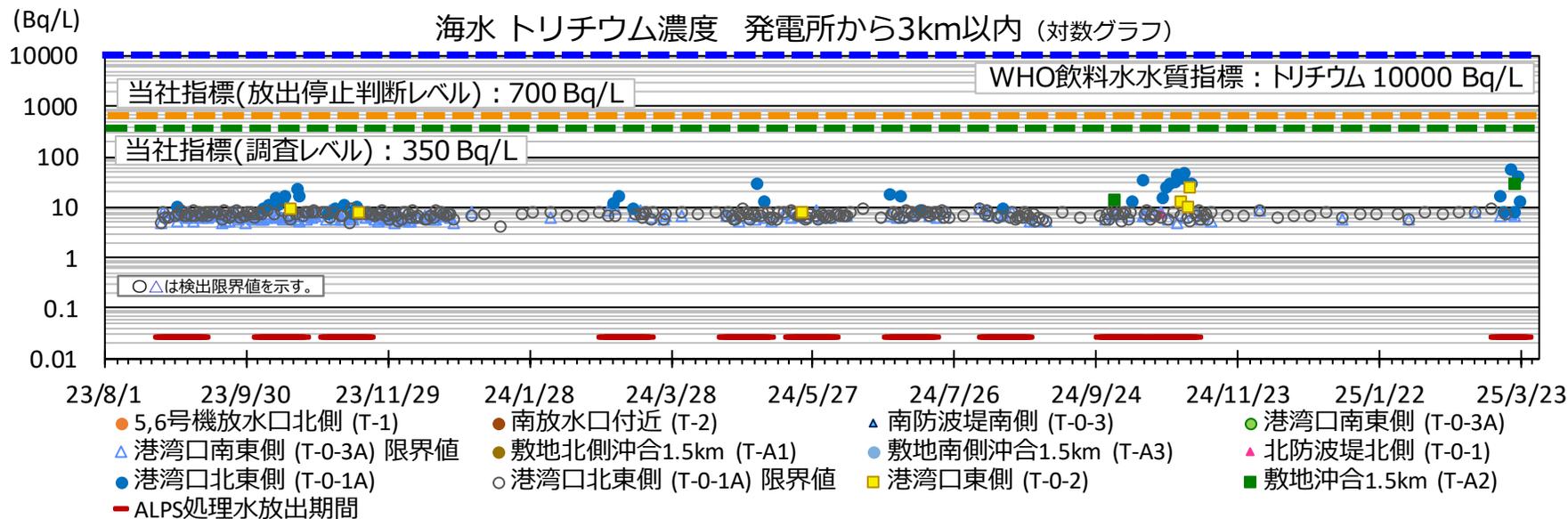
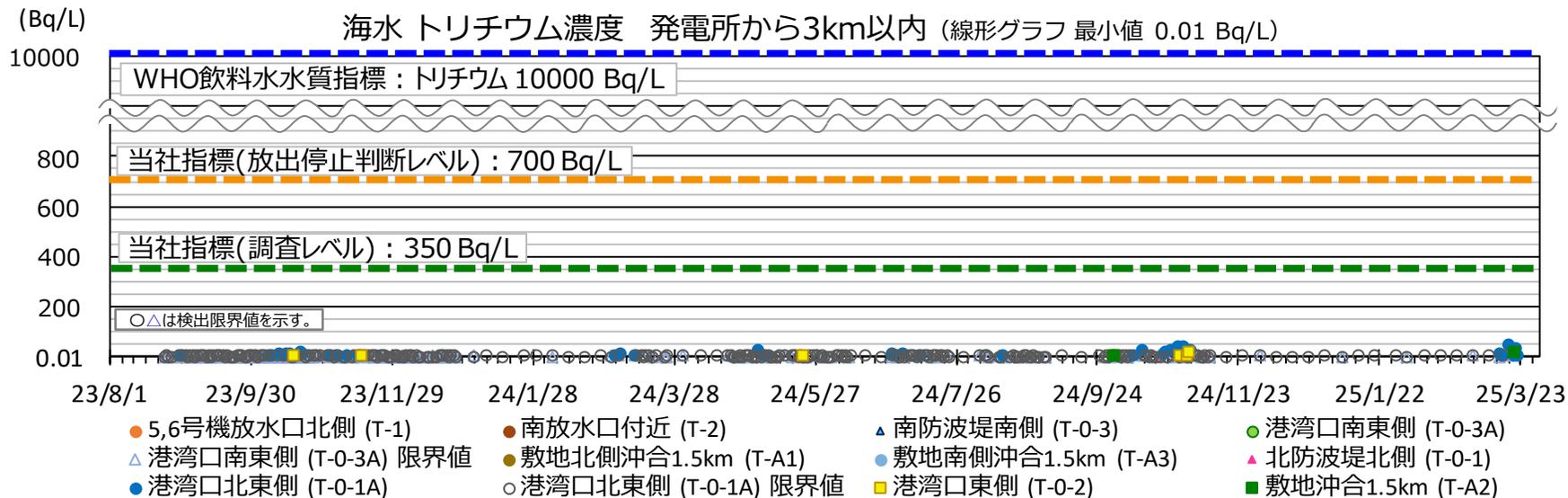
		2024年度		2025年度		2026年度		2027年度以降
		上期	下期	上期	下期	上期	下期	
①外面点検 (目視点検)		全基		全基		全基		全基/年
②外面より 側板肉厚測定 (超音波探傷)		約540基		約710基		約820基		供用年数10年以上について全数実施
③内面点検 (水抜き後) (超音波探傷)	測定・確認用 タンク		K4-B 10基		K4-C 10基			
	J4-L	3基						
	H1-G		8基					
	G4南-A/B/C		G4南-C 8基		G4南-A/B 18基			
	K3-A/B			12基				
	J1-E			8基				
④水中内面点検 (水中ROV)			5基	約100基		約100基		約100基/年

これらの計画の他、2025年度放出するタンクエリア (G5、G4北) や2026年度以降に放出を計画するタンク等について、継続して順次内面点検を計画していく

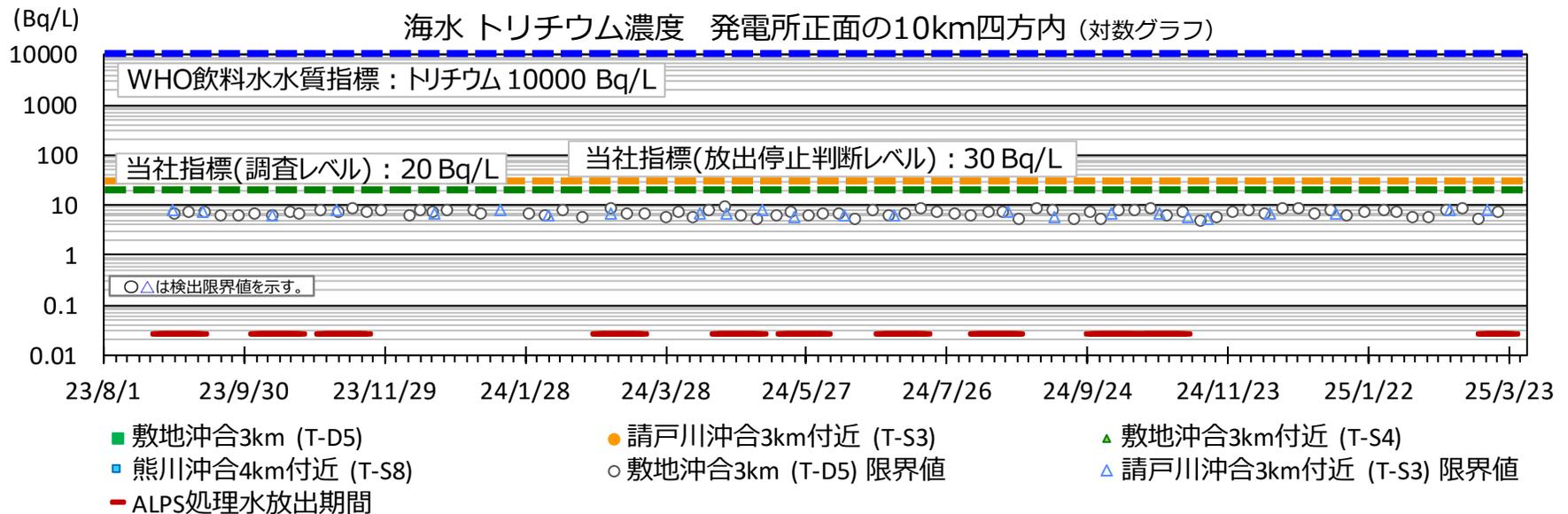
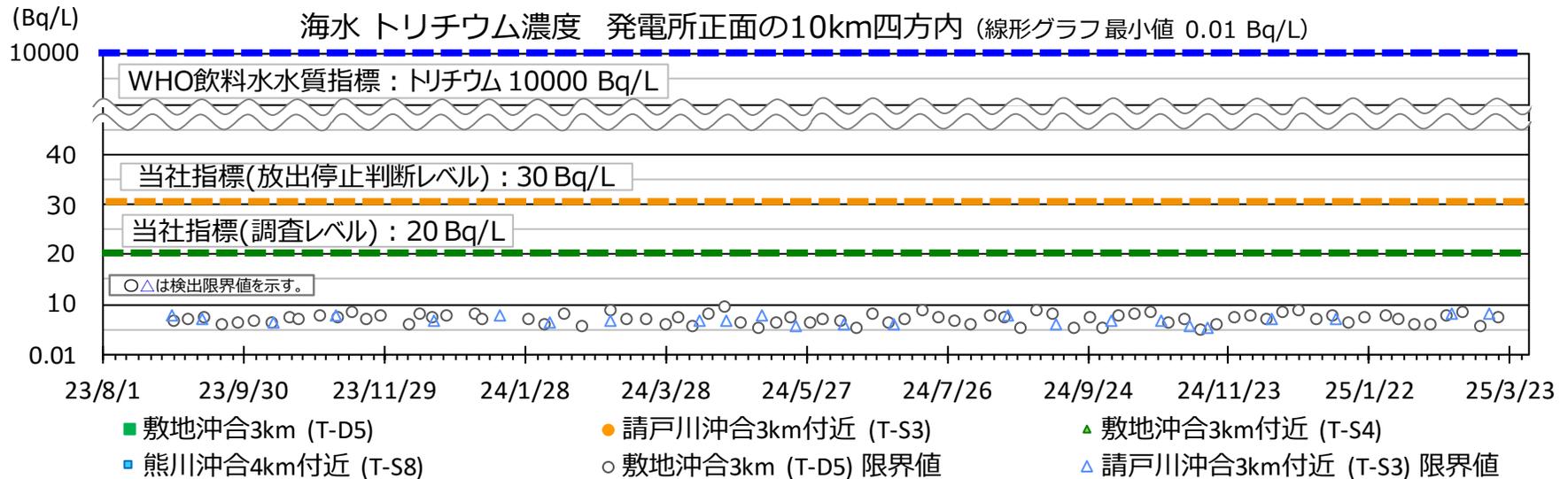
1. 放出状況（管理番号※：24-7-11）について
2. J9エリアタンクの解体状況について
3. 今後の放出に向けたALPS処理水の移送について
4. 2025年度放出計画について

## **（参考）放出開始以降の海域モニタリングの実績**

### 3km圏内



### 10km四方内



# (参考) 海域モニタリングの計画

～迅速モニタリング：海水トリチウム～



- 海水トリチウム濃度を迅速に把握するため、検出限界値(目標値)を10Bq/Lとした迅速モニタリングを開始し、放出停止を判断する指標（放出停止判断レベル）を設定

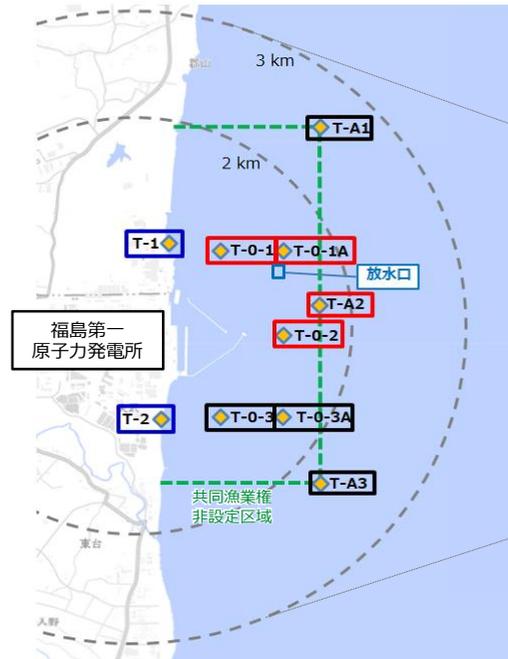


図1 海水採取地点 発電所から3km以内（放水口付近）

□ □ □ : 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**  
**指標（調査レベル） 350 Bq/L**

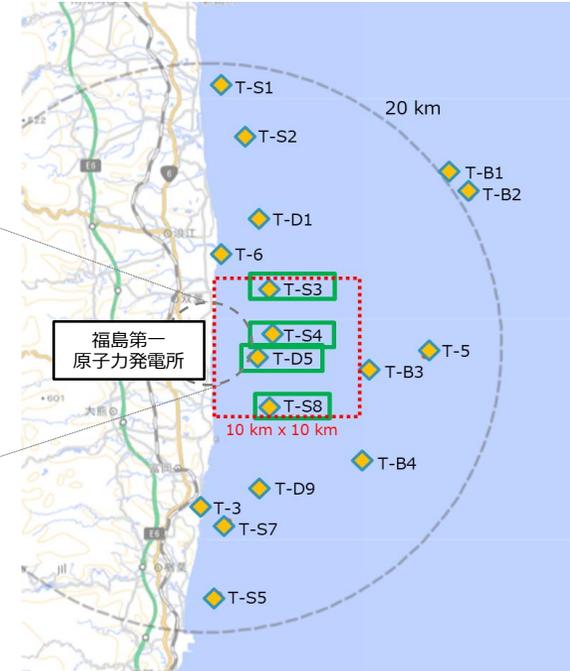


図2 海水採取地点 発電所正面の10km四方内

□ : 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**  
**指標（調査レベル） 20 Bq/L**

	【図1】発電所から3km以内（放水口付近）		【図2】発電所正面の10km四方内
	放水口周辺4地点 □	その他6地点 □ □	4地点 □
放出期間中および 放出終了日から1週間	毎日※1	週2回※2	T-D5:週1回 T-S3,T-S4,T-S8 : 月1回
放出停止期間中 (放出終了日から1週間を除く)	週1回※2	月1回※2	

※1 放出期間中に荒天のため連続して2日間欠測し、翌日（3日目）も欠測が予測される場合には、3日目はT-1、T-2 □ の迅速に結果を得る測定を行う

※2 2023年8月の放出開始以降の放出中の実績等を踏まえ、2023年12月26日からモニタリング計画を変更した [\(2023年12月25日公表\)](#)