

ALPS処理水第2回放出について

TEPCO

東京電力ホールディングス株式会社

2023年度の放出計画

- 第1回放出後の点検が完了したことから、第2回放出の第一段階を10/3に実施し、第二段階として10/5から放出を開始しました。

第1回放出

測定・確認用設備 (K4エリア) B群

: 約7,800m³

二次処理 : 無
トリチウム濃度 : 14万ベクレル/リットル
トリチウム総量 : 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7,800m³

二次処理 : 無
トリチウム濃度 : 14万ベクレル/リットル
トリチウム総量 : 1.1兆ベクレル

詳細
次頁
参照

第3回放出

測定・確認用設備 (K4エリア) A群

: 約7,800m³

二次処理 : 無
トリチウム濃度 : 13万ベクレル/リットル ※1
トリチウム総量 : 1.0兆ベクレル ※1

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4,500m³
: 約3,300m³

二次処理 : 無
トリチウム濃度 : 17~21万ベクレル/リットル ※1
トリチウム総量 : 1.4兆ベクレル ※1

→ 2023年度放出トリチウム総量 : 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

K4-C群の第2回放出の概要

K4-C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	14万ベクレル/㍓ (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190 ベクレル/㍓	
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	} 0.0035(国の基準のおよそ1/290)
トリチウム	2.33	➡	0.0032	

第2回放出タンク群（C群）の分析結果

- 2023年9月21日に測定・確認用タンク（C群）から採取したサンプル（2023年6月26日採水）の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）**
 - 項目①：測定・評価対象核種(29核種)の**告示濃度比総和は0.25**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**14万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/dai3/analysis-result.html>

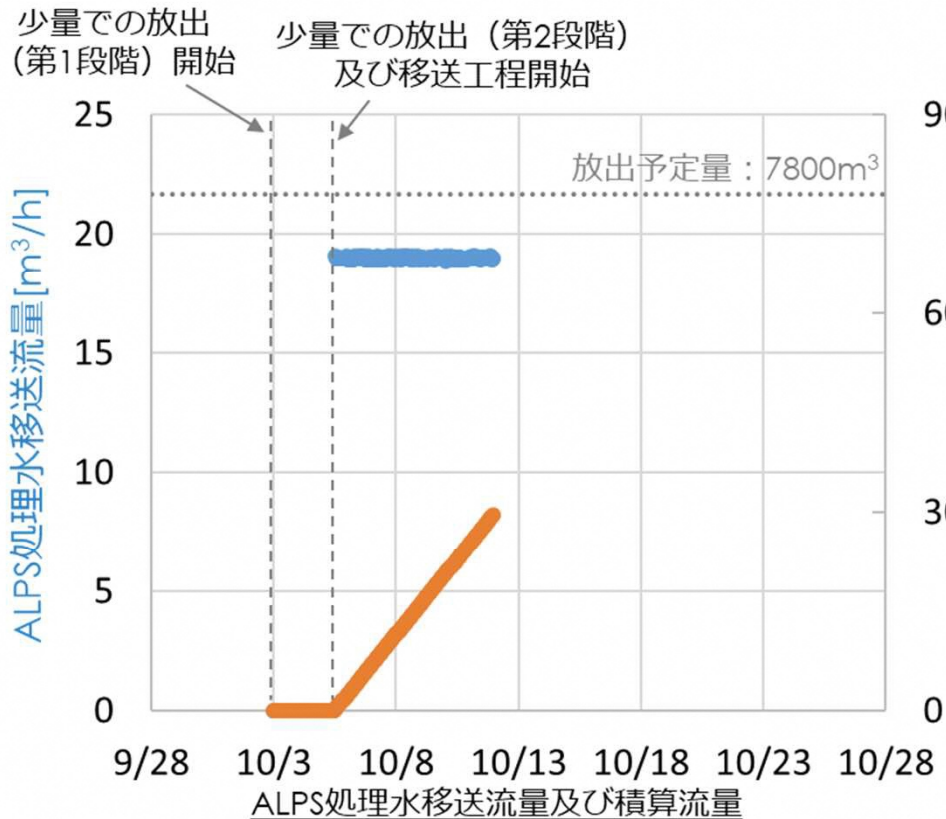
表1. 測定・確認タンク水(C群)の排水前分析結果

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(29核種)	実施計画	トリチウム以外の放射性核種の告示濃度限度比の和が1未満	0.25 (<総和1)
②	トリチウム		トリチウム濃度が100万Bq/L未満	14万Bq/L (<100万Bq/L)
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(39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	全ての核種で有意な存在なし
④	一般水質 44項目		水質基準の事前確認※2	全ての項目で基準値を満足

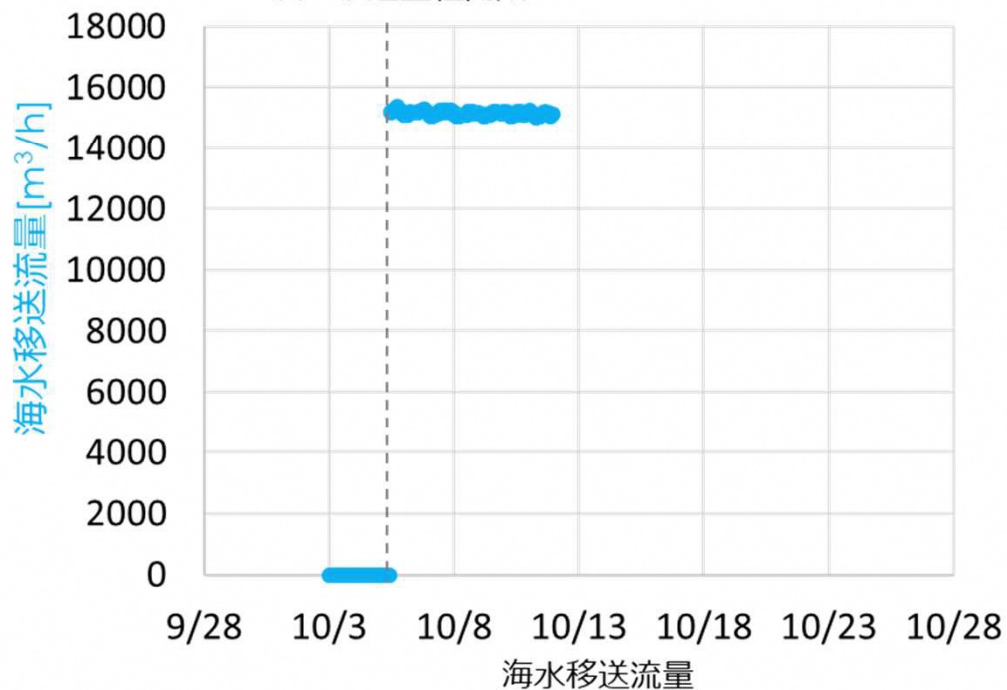
※2 同項目について、年1回の放水立坑(上流水槽)サンプリングにて、法令要求を満足することを確認

第2回放出のこれまでの実績 (1/4)

■ ALPS処理水移送系統及び海水系統ともに異常無く、運転している。



少量での放出 (第2段階) 及び移送工程開始



● ALPS処理水移送流量※1

● ALPS処理水積算流量

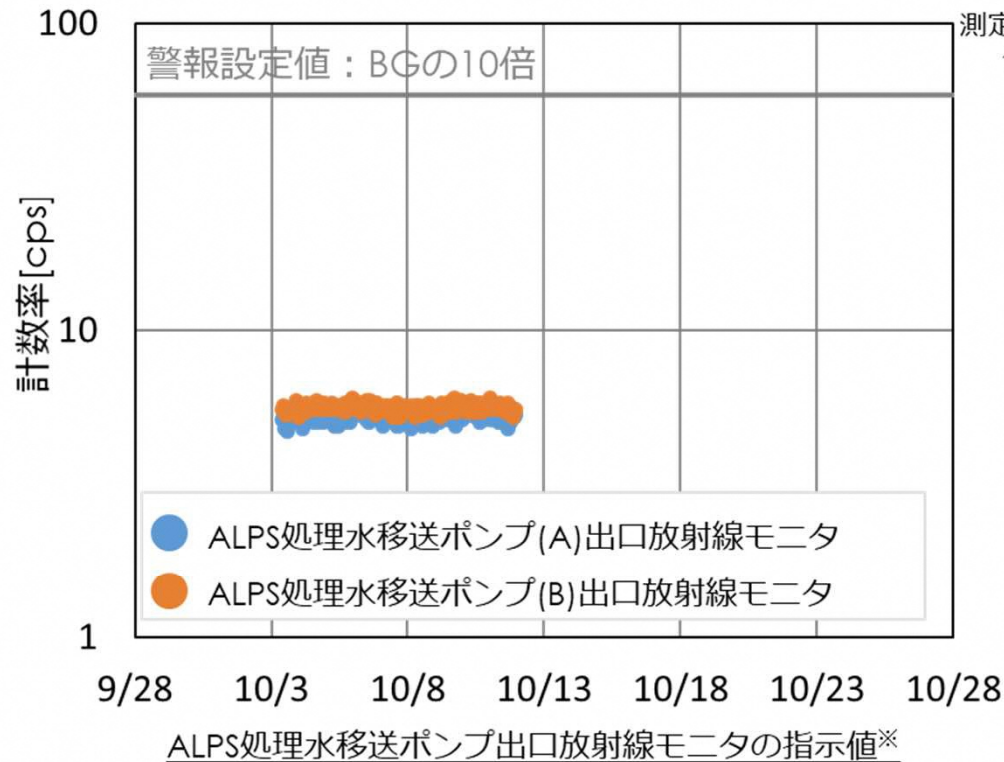
● 海水移送流量※2

※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

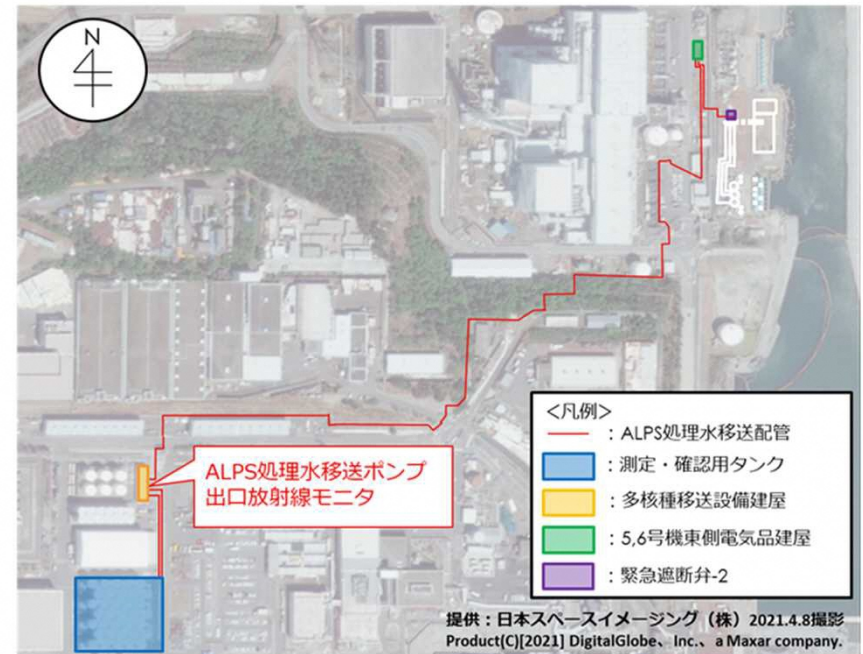
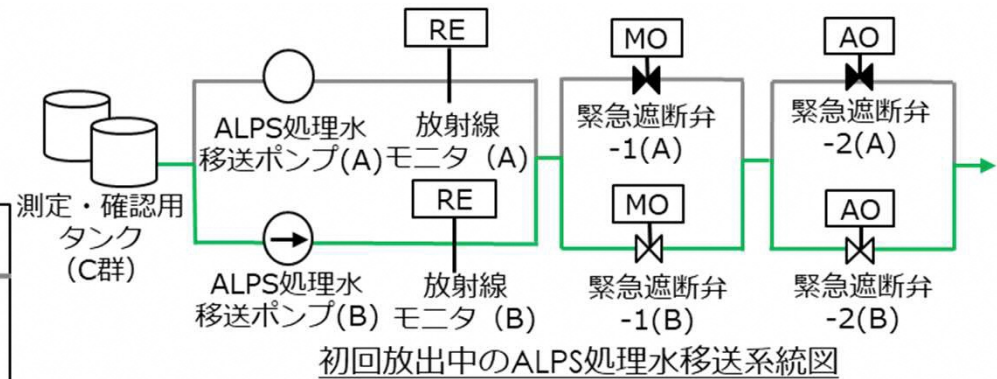
※2 : A/B系統の合計値をプロット

第2回放出のこれまでの実績 (2/4)

- 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。



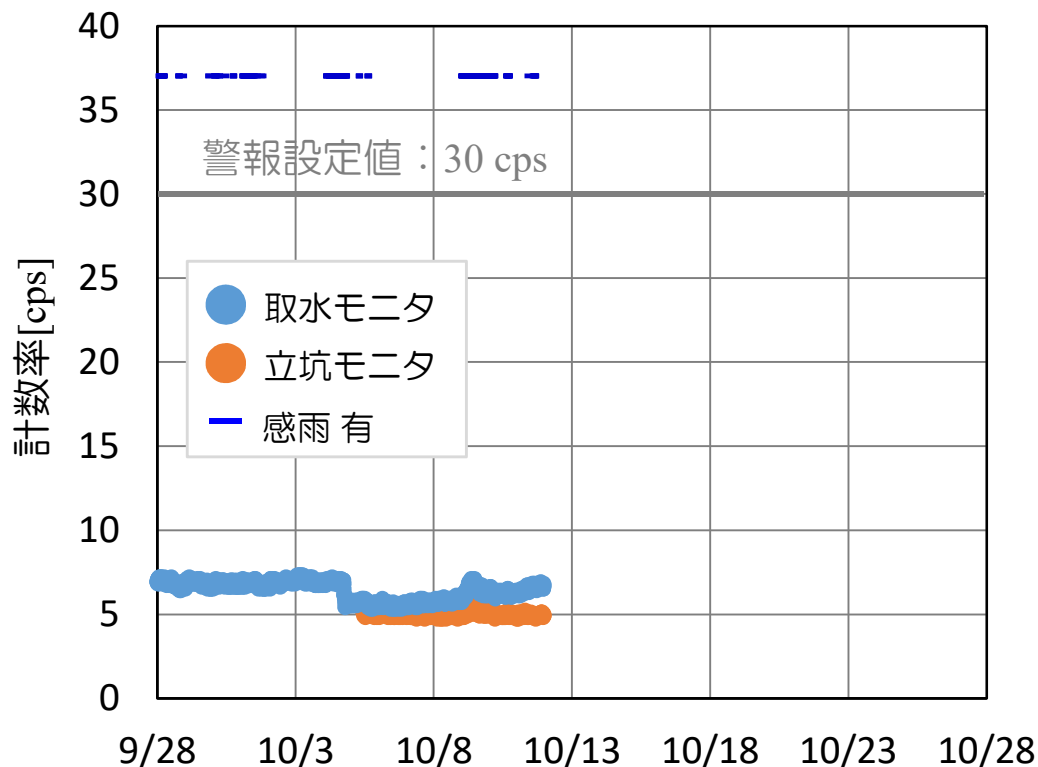
※: 右上図の通り、第2回放出では、B系にALPS処理水を通水。
(A系はろ過水が充填)



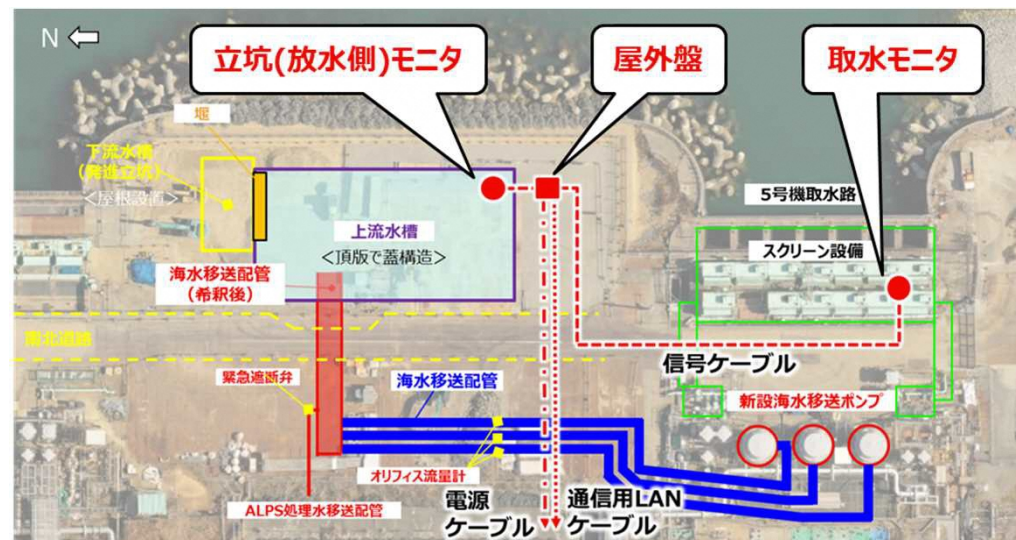
ALPS処理水希釈放出設備平面図

第2回放出のこれまでの実績 (3/4)

- 取水モニタにおいて降雨の影響と考えられる変動が確認されているが、異常な変動はなかった。



取水・立坑モニタの指示値

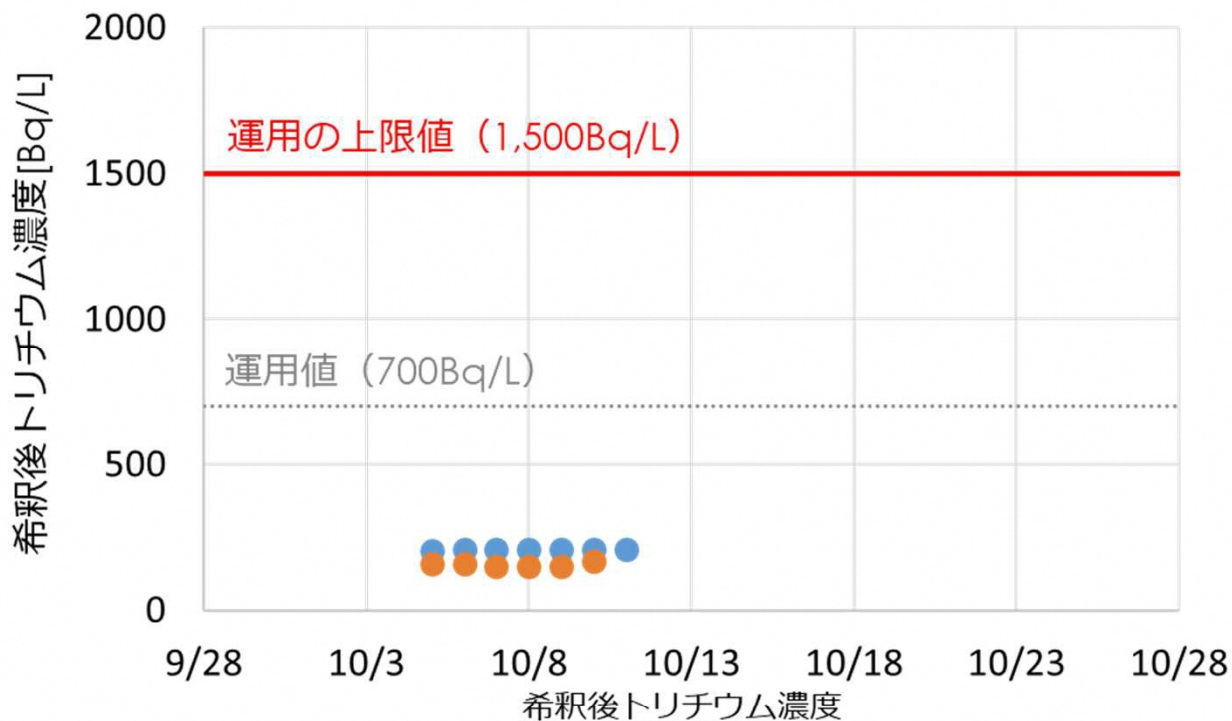


取水・立坑モニタ設置平面図

※取水モニタは、周辺的环境(バックグラウンド)からの放射線の影響を立坑モニタより受け易いことから、設置場所の違いによる差異が見られる。

第2回放出のこれまでの実績（4/4）

- 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。



● 計算値※1

● 分析値（検出値）

※1：以下の式を用いて算出
(各パラメータには、不確かさを考慮している)

希釈後トリチウム濃度（計算値）

$$= \frac{\text{ALPS処理水H-3濃度}^{\ast 2} \times \text{ALPS処理水流量}}{\text{海水流量} + \text{ALPS処理水流量}}$$

※2：測定・確認用タンクでの分析値

	10/5	10/6~10/11
計算値：データ抽出時間	14:00	7:00
分析値：試料採取時間	14:13	7:00~10:00

測定・確認用タンク水(C群)の排水前分析結果(1/4)

■ 測定・評価対象核種(29核種)の告示濃度比総和は0.25となり、1未満であることを確認しました

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				
採取日時	2023年6月26日	11時28分		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)							
貯留量 (m ³)	8941										
放射能分析 測定・評価対象核種(29核種)											
No.	核種	分析結果			(株)化研		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	
		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)	東京電力			(株)化研
1	C-14	1.3E+01	± 2.3E+00	2.2E+00	1.2E+01	± 8.7E-01	8.8E-01	6.6E-03	6.0E-03	2000	測定
2	Mn-54	ND	-	2.3E-02	ND	-	2.7E-02	2.3E-05 未満	2.7E-05 未満	1000	測定
3	Fe-55	ND	-	1.4E+01	ND	-	1.2E+01	6.9E-03 未満	6.1E-03 未満	2000	測定
4	Co-60	2.4E-01	± 4.9E-02	2.4E-02	2.2E-01	± 3.0E-02	2.7E-02	1.2E-03	1.1E-03	200	測定
5	Ni-63	ND	-	8.9E+00	ND	-	5.5E+00	1.5E-03 未満	9.1E-04 未満	6000	測定
6	Se-79	ND	-	8.7E-01	ND	-	1.8E+00	4.3E-03 未満	9.2E-03 未満	200	測定
7	Sr-90	ND	-	3.2E-02	ND	-	3.4E-02	1.1E-03 未満	1.1E-03 未満	30	測定
8	Y-90	ND	-	3.2E-02	ND	-	3.4E-02	1.1E-04 未満	1.1E-04 未満	300	Sr-90/Y-90放射平衡評価
9	Tc-99	ND	-	1.9E-01	ND	-	3.8E-01	1.9E-04 未満	3.8E-04 未満	1000	測定
10	Ru-106	ND	-	2.1E-01	ND	-	2.7E-01	2.1E-03 未満	2.7E-03 未満	100	測定
11	Sb-125	ND	-	8.8E-02	ND	-	1.2E-01	1.1E-04 未満	1.5E-04 未満	800	測定
12	Te-125m	ND	-	3.1E-02	ND	-	4.1E-02	3.4E-05 未満	4.6E-05 未満	900	Sb-125/Te-125m放射平衡評価
13	I-129	1.8E+00	± 9.2E-02	1.4E-02	1.7E+00	± 3.3E-01	1.3E-01	2.0E-01	1.9E-01	9	測定
14	Cs-134	ND	-	3.0E-02	ND	-	4.8E-02	4.9E-04 未満	8.0E-04 未満	60	測定
15	Cs-137	4.5E-01	± 8.0E-02	2.6E-02	4.5E-01	± 5.2E-02	4.3E-02	5.0E-03	5.0E-03	90	測定
16	Ce-144	ND	-	3.6E-01	ND	-	2.4E-01	1.8E-03 未満	1.2E-03 未満	200	測定
17	Pm-147	ND	-	3.2E-01	ND	-	3.2E-01	1.1E-04 未満	1.1E-04 未満	3000	Eu-154相対比評価
18	Sm-151	ND	-	1.2E-02	ND	-	1.3E-02	1.5E-06 未満	1.6E-06 未満	8000	Eu-154相対比評価
19	Eu-154	ND	-	7.1E-02	ND	-	7.5E-02	1.8E-04 未満	1.9E-04 未満	400	測定
20	F-18	ND	-	2.4E-01	ND	-	1.6E-01	8.1E-05 未満	5.3E-05 未満	3000	測定
21	U-234									20	全α
22	U-238									20	全α
23	Np-237									9	全α
24	Pu-238									4	全α
25	Pu-239	ND	-	3.0E-02	ND	-	2.6E-02	7.4E-03 未満 ※3	6.6E-03 未満 ※3	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	-	8.1E-01	ND	-	7.2E-01	4.1E-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	2.4E-01 未満			

測定・評価対象核種 (29核種)

放射能濃度 分析結果(Bq/L)

告示濃度に対する比

※処理水ポータルサイトより抜粋

■ トリチウム濃度の分析結果は**14万Bq/L**であることを確認しました

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	14 (万Bq/L)	(100万Bq/L未満を確認)
----	------------	-----------------

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	1.4E+05	± 7.8E+03	1.9E+01	1.4E+05	± 7.9E+03	1.3E+02	※2	測定

・〇.〇E±〇とは、〇.〇×10^{±〇}であることを意味する。

(例) 3.1E+01は3.1×10¹で31, 3.1E+00は3.1×10⁰で3.1, 3.1E-01は3.1×10⁻¹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 トリチウム濃度が1E+06Bq/L未満(100万Bq/L未満)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

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(39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しました**

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(39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	○	4.7E-02	○	5.2E-02	測定	
2	Co-58	○	2.4E-02	○	3.1E-02		
3	Zn-65	○	4.6E-02	○	5.1E-02		
4	Rb-86	○	2.4E-01	○	3.7E-01		
5	Sr-89	○	3.5E-02	○	4.1E-02		
6	Y-91	○	2.5E+00	○	2.2E+00		
7	Nb-95	○	3.1E-02	○	3.7E-02		
8	Ru-103	○	2.9E-02	○	3.0E-02		
9	Ag-110m	○	2.6E-02	○	3.6E-02		
10	Cd-113m	○	8.5E-02	○	5.6E-02		
11	Cd-115m	○	1.2E+00	○	1.9E+00		
12	Sn-123	○	3.8E+00	○	1.1E+00		
13	Sn-126	○	1.8E-01	○	1.1E-01		
14	Sb-124	○	5.1E-02	○	5.7E-02		
15	Te-123m	○	6.3E-02	○	3.1E-02		
16	Te-127	○	2.9E+00	○	2.7E+00		
17	Te-129m	○	7.3E-01	○	1.0E+00		
18	Te-129	○	3.7E-01	○	3.4E-01		
19	Cs-136	○	2.4E-02	○	3.3E-02		
20	Ba-140	○	1.0E-01	○	1.3E-01		
21	Ce-141	○	1.1E-01	○	8.4E-02		
22	Pm-146	○	1.2E-02	○	3.8E-02		
23	Pm-148m	○	2.4E-02	○	2.8E-02		
24	Pm-148	○	1.0E-01	○	4.7E-01		
25	Eu-152	○	1.3E-01	○	1.3E-01		
26	Gd-153	○	1.8E-01	○	1.3E-01		
27	Tb-160	○	7.8E-02	○	9.2E-02		
28	Am-243	○	3.0E-02	○	2.6E-02		
29	Cm-242	○	3.0E-02	○	2.6E-02		
30	Cm-243	○	3.0E-02	○	2.6E-02		
31	Rh-103m	○	2.9E-02	○	3.0E-02		Ru-103/Rh-103m放射平衡評価
32	Rh-106	○	2.1E-01	○	2.7E-01		Ru-106/Rh-106放射平衡評価
33	Sn-119m	○	6.8E-03	○	4.1E-03		Sn-126相対比評価
34	Te-127m	○	2.9E+00	○	2.7E+00		Te-127相対比評価
35	Cs-135	○	1.7E-07	○	2.8E-07		Cs-137相対比評価
36	Ba-137m	○	2.5E-02	○	4.0E-02		Cs-137/Ba-137m放射平衡評価
37	Pr-144m	○	5.5E-03	○	3.6E-03		Ce-144/Pr-144m放射平衡評価
38	Pr-144	○	3.6E-01	○	2.4E-01		Ce-144/Pr-144放射平衡評価
39	Am-242m	○	2.0E-04	○	1.8E-04		Am-241相対比評価

※1 有意に存在していないことを確認した以上の場合は○、有意に存在していることを確認した場合は×を示す。

- 測定している核種は、検出限界未満であること
- 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	-	-	3.0E+05
Rh-106	-	-	3.0E+05
Sn-119m	-	-	2.0E+03
Te-127m	-	-	3.0E+02
Cs-135	3.0E-06	3.0E-06	6.0E+02
Ba-137m	4.3E-01	4.3E-01	8.0E+05
Pr-144m	-	-	4.0E+04
Pr-144	-	-	3.0E+04
Am-242m	-	-	5.0E+00

「-」は評価元の核種が検出限界未満であることを示す。
 ○・0E+00とは、○・0×10ⁿであることを意味する。
 (例) 3.1E+01は3.1×10¹で31; 3.1E+00は3.1×10⁰で3.1; 3.1E-01は3.1×10⁻¹で0.31と読み。

※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種で、その放射能量が一定の比率で存在する物理現象によって求める。
 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/cm³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(39核種)

判定結果
 ○：有意に存在しない
 ×：有意に存在する

■ 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※1を満足していることを確認しました

※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

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)	-	8.4	海域5.0~9.0
2	浮遊物質量(SS)	mg/L	<1	最大70以下 平均50以下
3	化学的酸素要求量(COD)	mg/L	<0.5	最大40以下 平均30以下
4	ホウ素	mg/L	0.4	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 ³	0	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
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	溶解性マンガン	mg/L	<1	10以下
40	アンモニア、アンモニウム化合物	mg/L	<1	100以下
41	亜硝酸化合物および硝酸化合物	mg/L	12	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

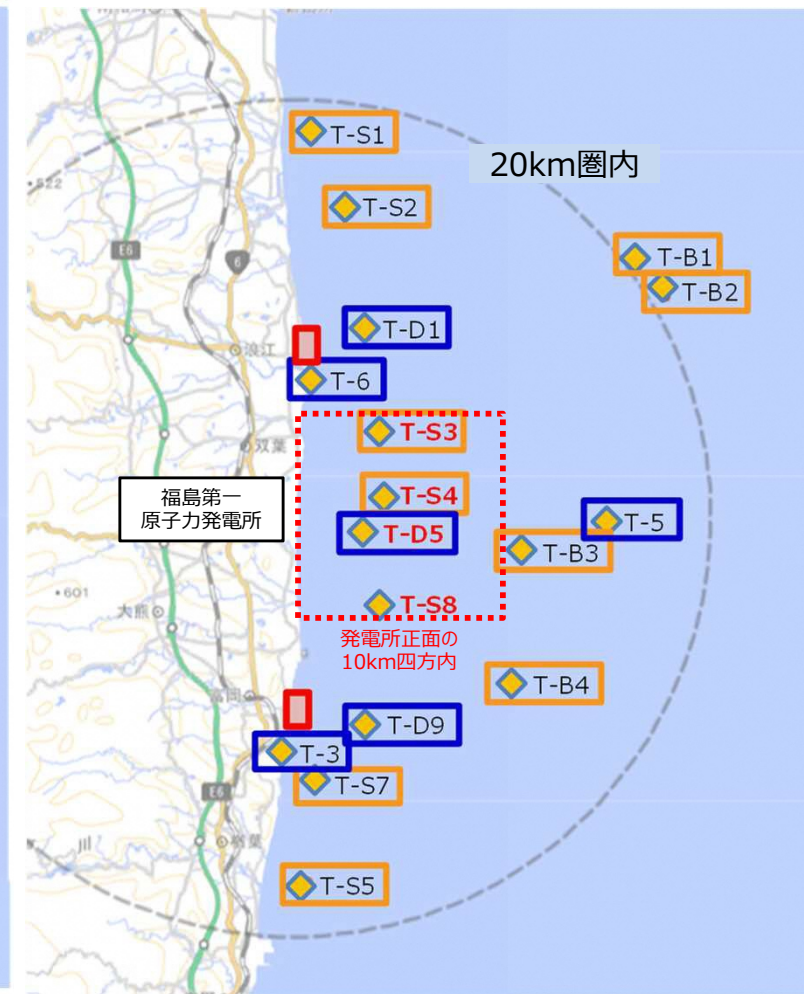
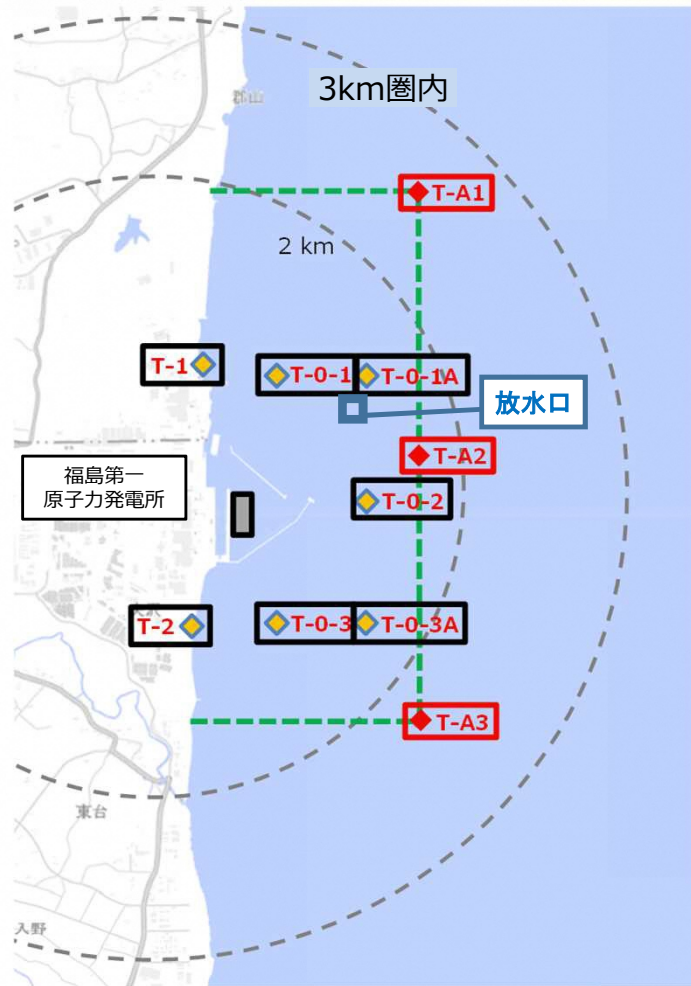
・不等号 (< : 小なり) は定量下限値未満を表す。

※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：処理水ポータルサイトより抜粋

(参考) 海域モニタリング結果の状況

- 海水、魚類、海藻類について、採取点数、測定対象、頻度を増やし、検出限界値を国の目標値と整合するよう設定した。
- モニタリング結果について、放出停止を判断する指標（放出停止判断レベル）、その前段階として必要な対応を取る指標（調査レベル）を設定した。



【東京電力の試料採取点】

- : 検出限界値を見直す点(海水)
- : 追加して採取する点(海水)
- : 頻度を増加する点(海水)
- : セシウムにトリチウムを追加する点(海水, 魚類)
- : 従来と同じ点(海藻類)
- : 追加して採取する点(海藻類*1)
- : 日常的に漁業が行われていないエリア*2
東西1.5km 南北3.5km

*1 : 生育状況により採取場所を選定する。
*2 : 共同漁業権非設定区域

※図1について、2022年3月24日公表の海域モニタリング計画から、T-A1, T-A2, T-A3の表記、位置について総合モニタリング計画の記載に整合させて修正

図1 発電所近傍（港湾外3km圏内）

図2 沿岸20km圏内

赤字 T-O : 指標(放出停止判断レベル、調査レベル)を設定する点 (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
 通常と異なる状況かどうか確認するために迅速に結果を得る測定を追加して実施
 (トリチウム検出限界値が10 Bq/L以下となるよう設定)

赤字 T-O : 指標(放出停止判断レベル、調査レベル)を設定する点 (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
 通常と異なる状況かどうか確認するために迅速に結果を得る測定を追加して実施
 (トリチウム検出限界値が10 Bq/L以下となるよう設定)

放出開始以降の海水トリチウム濃度（1/6）

- 8月24日の放出開始以降、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 (図1,図2参照)	頻度	8月											
			24日 *1	24日 通常 *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	測定中	<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	測定中	<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	測定中	<6.1	—*4	—*4	<6.8	<0.32	<8.2	—
	T-0-1A	1回/週*	<4.6	2.6	<7.6	<6.2	測定中	<6.1	—*4	—*4	<6.9	0.43	10	—
	T-0-2	1回/週*	<8.1	<0.35	<6.8	<6.1	測定中	<6.1	—*4	—*4	<6.8	1.4	<8.2	—
	T-0-3A	1回/週*	<4.7	<0.33	<7.6	<6.8	測定中	<6.8	—*4	—*4	<7.6	<0.32	<5.1	—
	T-0-3	1回/週*	<8.0	<0.34	<6.9	<6.1	測定中	<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	測定中
	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

*3：検出限界値 0.1 Bq/L

*2：検出限界値 0.4 Bq/L

*4：高波の影響により採取中止

放出開始以降の海水トリチウム濃度 (2/6)

(単位 : Bq/L)

	試料採取点 (図1,図2参照)	頻度	9月											
			1日	2日	3日	4日	4日 通常 *1	5日	6日	6日 通常 *1	7日	8日	9日	10日
放水口 付近	T-1	1回/週*	<7.2	<6.8	<5.8	<6.6	0.68	<7.1	<7.1	—	<6.1	<5.9	<6.0	<7.8
	T-2	1回/週*	<7.4	<6.8	<5.8	<6.6	0.90	<7.1	<7.1	—	<6.1	<5.9	<6.0	<7.8
	T-0-1	1回/週*	<7.3	<7.3	<6.8	<6.9	<0.34	<6.6	<6.6	—	<8.7	<6.9	<8.0	<7.0
	T-0-1A	1回/週*	<7.3	<8.2	<6.8	<6.9	<0.33	<7.0	<6.6	—	<8.7	<6.9	<8.0	<7.1
	T-0-2	1回/週*	<7.3	<7.3	<6.7	<7.0	0.74	<6.5	<6.6	—	<8.6	<6.8	<8.0	<7.0
	T-0-3A	1回/週*	<7.0	<7.8	<6.5	<5.9	<0.33	<7.6	<6.3	—	<5.3	<7.4	<6.5	<6.5
	T-0-3	1回/週*	<7.3	<8.2	<6.7	<6.8	<0.34	<7.8	<6.6	—	<8.7	<6.9	<8.0	<7.1
	T-A1	1回/週*	<7.1	<7.9	<6.5	<5.9	1.1	<7.6	<6.3	—	<5.3	<7.4	<6.4	<6.5
	T-A2	1回/週*	<7.1	<7.8	<6.5	<7.3	0.88	<7.6	<6.2	—	<5.3	<7.3	<6.6	<6.4
	T-A3	1回/週*	<7.1	<7.9	<6.5	<7.3	0.82	<7.6	<6.3	—	<5.3	<7.3	<6.5	<6.5
放水口 付近の 外側	T-D5	1回/週	—	—	—	—	—	—	<7.1	<0.34	—	—	—	—
	T-S3	1回/月	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	T-S4	1回/月	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	T-S8	1回/月	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

※ : <○ 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 : 検出限界値 0.4 Bq/L

放出開始以降の海水トリチウム濃度 (3/6)

(単位：Bq/L)

	試料採取点 (図1,図2参照)	頻度	9月											
			11日 *1	11日 通常 *2	12日	12日 通常 *2	13日	13日 通常 *2	14日	15日	16日	17日	18日	18日 通常 *3
放水口 付近	T-1	1回/週*	<7.0	測定中	<7.2	—	<7.2	—	<6.5	<7.3	<6.7	<7.0	<7.6	<0.31
	T-2	1回/週*	<7.0	測定中	<7.2	—	<7.2	—	<6.5	<7.4	<6.8	<6.9	<7.6	<0.31
	T-0-1	1回/週*	<6.8	測定中	<7.7	—	<6.6	—	<7.5	<7.8	<7.6	<7.8	<7.4	<0.34
	T-0-1A	1回/週*	<6.8	測定中	<7.8	—	<6.5	—	<7.5	<7.7	<7.5	<7.7	<7.3	<0.34
	T-0-2	1回/週*	<6.8	測定中	<7.7	—	<6.5	—	<7.5	<7.7	<7.6	<7.7	<7.3	<0.31
	T-0-3A	1回/週*	<6.2	測定中	<7.0	—	<5.9	—	<6.6	<7.4	<6.8	<6.9	<7.6	<0.35
	T-0-3	1回/週*	<6.8	測定中	<7.8	—	<6.5	—	<7.5	<7.7	<7.5	<7.8	<7.3	<0.34
	T-A1	1回/週*	<7.0	測定中	<7.0	—	<5.9	—	<6.7	<5.5	<7.2	<5.5	<6.7	<0.31
	T-A2	1回/週*	<7.0	測定中	<7.0	—	<5.9	—	<6.7	<5.5	<7.3	<5.4	<6.7	<0.31
	T-A3	1回/週*	<7.0	測定中	<7.0	—	<5.9	—	<6.7	<5.5	<7.2	<5.5	<6.7	<0.31
放水口 付近の 外側	T-D5	1回/週	—	—	—	—	<7.2	測定中	—	—	—	—	—	—
	T-S3	1回/月	—	—	<7.1	測定中	—	—	—	—	—	—	—	—
	T-S4	1回/月	—	—	<7.1	測定中	—	—	—	—	—	—	—	—
	T-S8	1回/月	<6.2	<6.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

※：<○ 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：放出終了前の9時以前に採取

*2：検出限界値 0.1 Bq/L *3：検出限界値 0.4 Bq/L

放出開始以降の海水トリチウム濃度 (4/6)

(単位 : Bq/L)

	試料採取点 (図1,図2参照)	頻度	9月											
			19日	20日	20日 通常 *1	21日	22日	23日	24日	25日	25日 通常 *1	26日	27日	27日 通常 *1
放水口 付近	T-1	1回/週*	<5.0	<6.9	—	<5.0	<5.3	<6.5	<6.7	<7.2	測定中	<5.6	<6.2	—
	T-2	1回/週*	<5.0	<6.9	—	<5.0	<5.3	<6.5	<6.7	<7.2	測定中	<5.6	<6.7	—
	T-0-1	1回/週*	<5.5	<7.9	—	<6.5	<6.3	<6.5	<7.6	<8.7	測定中	<7.9	<6.2	—
	T-0-1A	1回/週*	<5.6	<8.2	—	<6.5	<6.3	<6.5	<7.5	<8.7	測定中	<7.9	<6.2	—
	T-0-2	1回/週*	<5.6	<7.9	—	<6.5	<6.2	<6.5	<7.5	<8.7	測定中	<7.9	<6.2	—
	T-0-3A	1回/週*	<5.0	<6.1	—	<5.0	<5.3	<6.5	<6.7	<7.2	測定中	<5.6	<6.2	—
	T-0-3	1回/週*	<5.5	<7.9	—	<6.5	<6.3	<6.5	<7.5	<8.7	測定中	<7.9	<6.2	—
	T-A1	1回/週*	<6.9	<5.9	—	<6.6	<7.0	<7.6	<5.1	<6.3	測定中	<7.3	<6.6	—
	T-A2	1回/週*	<6.9	<5.9	—	<6.7	<7.0	<7.6	<5.1	<6.3	測定中	<7.3	<6.7	—
	T-A3	1回/週*	<7.0	<6.3	—	<6.6	<7.0	<7.6	<5.1	<6.3	測定中	<7.3	<6.6	—
放水口 付近の 外側	T-D5	1回/週	—	<6.1	測定中	—	—	—	—	—	—	—	<6.3	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未満を示す。

* : 放出開始後当面の間は毎日実施

*1 : 検出限界値 0.4 Bq/L

放出開始以降の海水トリチウム濃度 (5/6)

(単位 : Bq/L)

	試料採取点 (図1,図2参照)	頻度	9月			10月								
			28日	29日	30日	1日	2日	2日 通常 *1	3日	4日	4日 通常 *1	5日	5日 通常 *1	6日
放水口 付近	T-1	1回/週*	<6.7	<4.9	<7.3	<6.0	<5.8	測定中	<6.7	<6.9	—	<5.8	測定中	<5.8
	T-2	1回/週*	<6.7	<4.7	<7.3	<6.0	<5.7	測定中	<6.6	<6.8	—	<5.7	測定中	<5.7
	T-0-1	1回/週*	<6.8	<6.8	<7.9	<8.3	<7.0	測定中	<6.5	<7.3	—	<7.8	測定中	<7.0
	T-0-1A	1回/週*	<6.8	<6.8	<7.9	<8.0	<6.9	測定中	<6.4	<7.3	—	<7.6	測定中	<7.4
	T-0-2	1回/週*	<6.8	<6.9	<8.0	<8.4	<7.0	測定中	<6.4	<7.2	—	<7.6	測定中	<7.0
	T-0-3A	1回/週*	<6.7	<4.7	<7.4	<6.2	<5.8	測定中	<6.8	<6.9	—	<5.9	測定中	<5.8
	T-0-3	1回/週*	<6.8	<7.0	<7.7	<8.0	<7.0	測定中	<6.4	<7.2	—	<7.7	測定中	<6.4
	T-A1	1回/週*	<9.3	<7.8	<8.1	<8.0	<5.6	測定中	<7.3	<7.5	—	<7.7	測定中	<7.0
	T-A2	1回/週*	<5.5	<7.8	<8.0	<8.0	<5.7	測定中	<7.5	<7.5	—	<7.7	測定中	<7.0
	T-A3	1回/週*	<7.2	<7.6	<8.0	<8.1	<5.6	測定中	<7.4	<7.4	—	<7.6	測定中	<7.1
放水口 付近の 外側	T-D5	1回/週	—	<	—	—	—	—	—	<6.8	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未満を示す。

* : 放出開始後当面の間は毎日実施

*1 : 検出限界値 0.4 Bq/L

放出開始以降の海水トリチウム濃度 (6/6)

(単位 : Bq/L)

	試料採取点 (図1,図2参照)	頻度	10月							
			7日	8日	9日	9日 通常 *1	10日	10日 通常 *1	11日	11日 通常 *1
放水口 付近	T-1	1回/週*	<5.8	<6.1	<7.2	測定中	<6.9	—	<6.5	—
	T-2	1回/週*	<5.8	<6.1	<7.1	測定中	<6.9	—	<6.6	—
	T-0-1	1回/週*	<6.7	<8.2	<7.9	測定中	—*2	—	<7.3	—
	T-0-1A	1回/週*	9.4	<8.2	11	測定中	—*2	—	<7.3	—
	T-0-2	1回/週*	<6.8	<8.1	<7.9	測定中	—*2	—	<7.3	—
	T-0-3A	1回/週*	<5.8	<6.1	<7.2	測定中	—*2	—	<6.8	—
	T-0-3	1回/週*	<6.7	<8.2	<7.8	測定中	—*2	—	<7.3	—
	T-A1	1回/週*	<6.4	<5.5	<6.7	測定中	—*2	—	<6.8	—
	T-A2	1回/週*	<5.9	<5.5	<6.7	測定中	—*2	—	<6.8	—
	T-A3	1回/週*	<5.8	<5.5	<6.8	測定中	—*2	—	<6.8	—
放水口 付近の 外側	T-D5	1回/週	—	—	—	—	—	測定中	—	—
	T-S3	1回/月	—	—	—	—	—	—	—	測定中
	T-S4	1回/月	—	—	—	—	—	—	—	測定中
	T-S8	1回/月	—	—	—	—	—	測定中	—	—

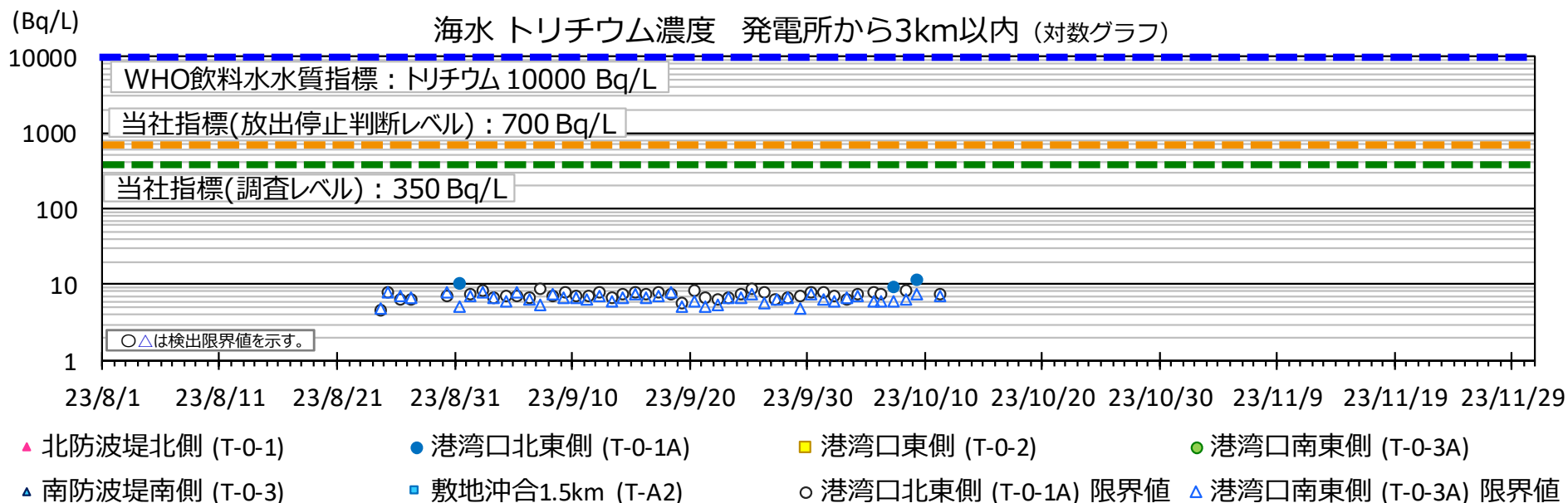
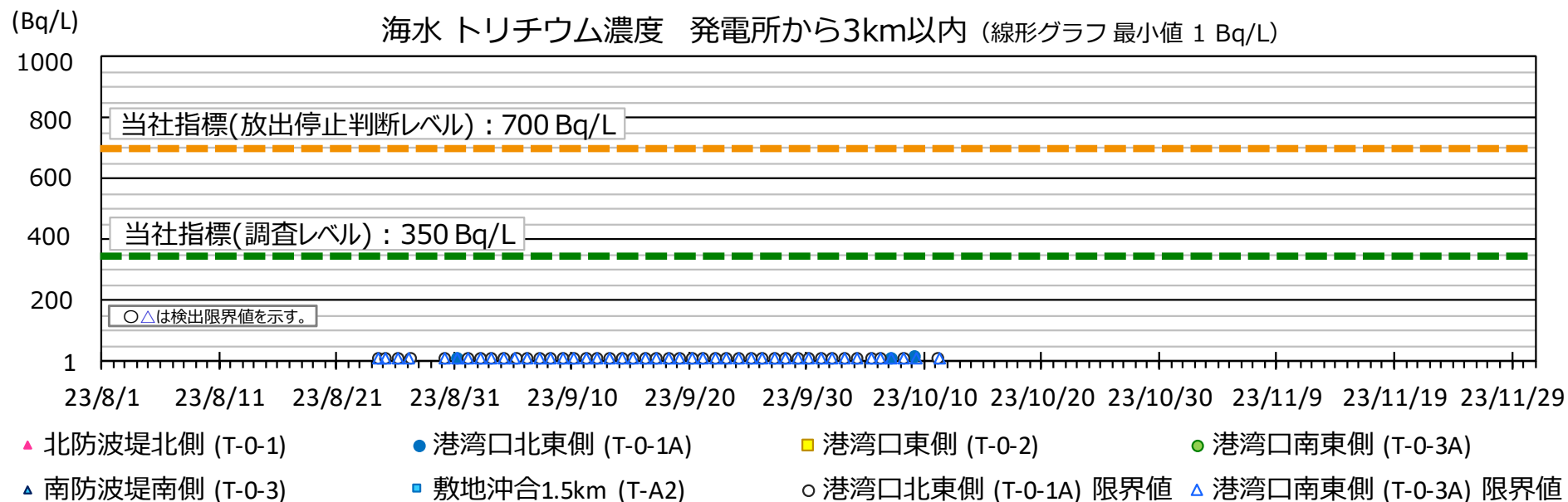
※ : <○ は検出限界値○Bq/L未満を示す。

* : 放出開始後当面の間は毎日実施

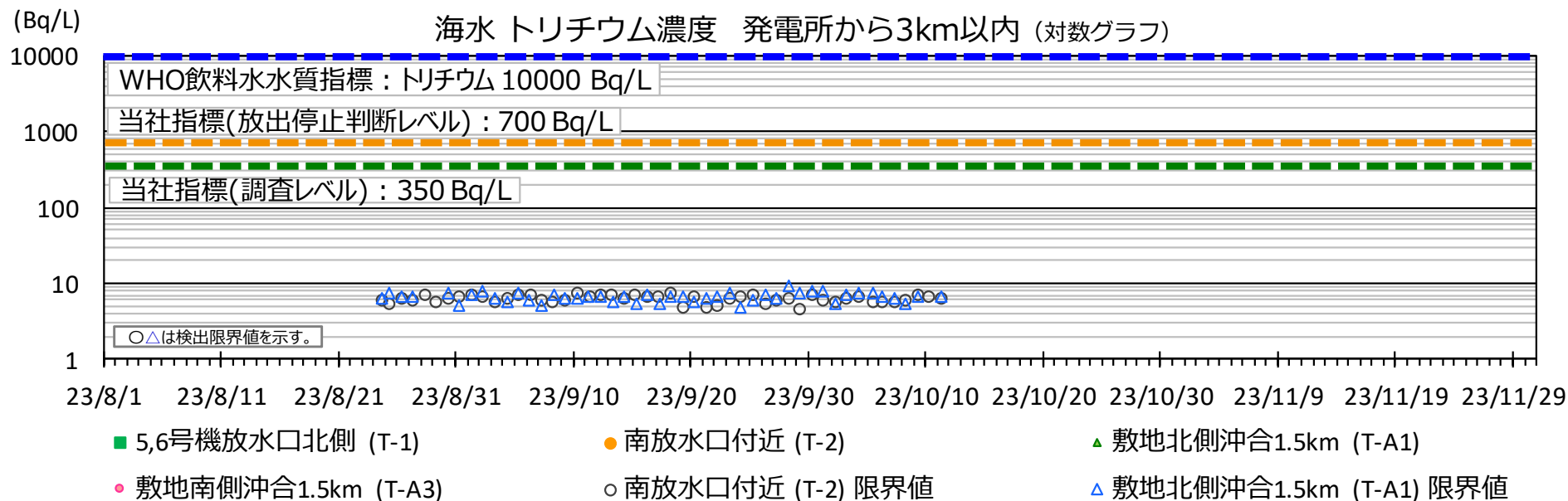
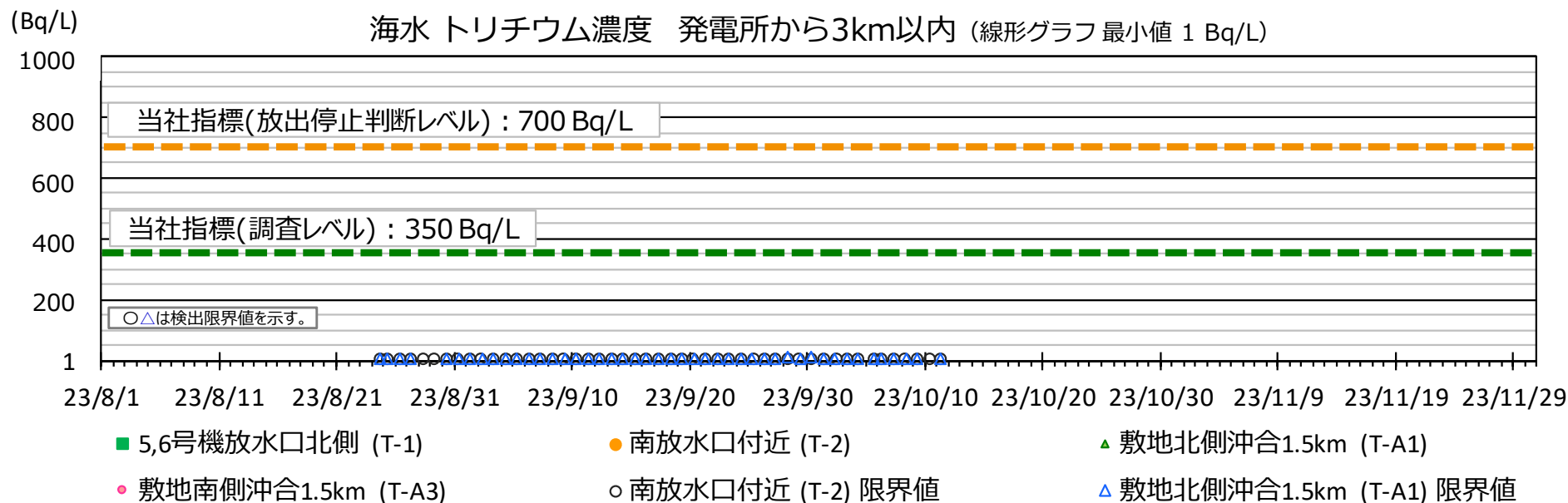
*1 : 検出限界値 0.1 Bq/L

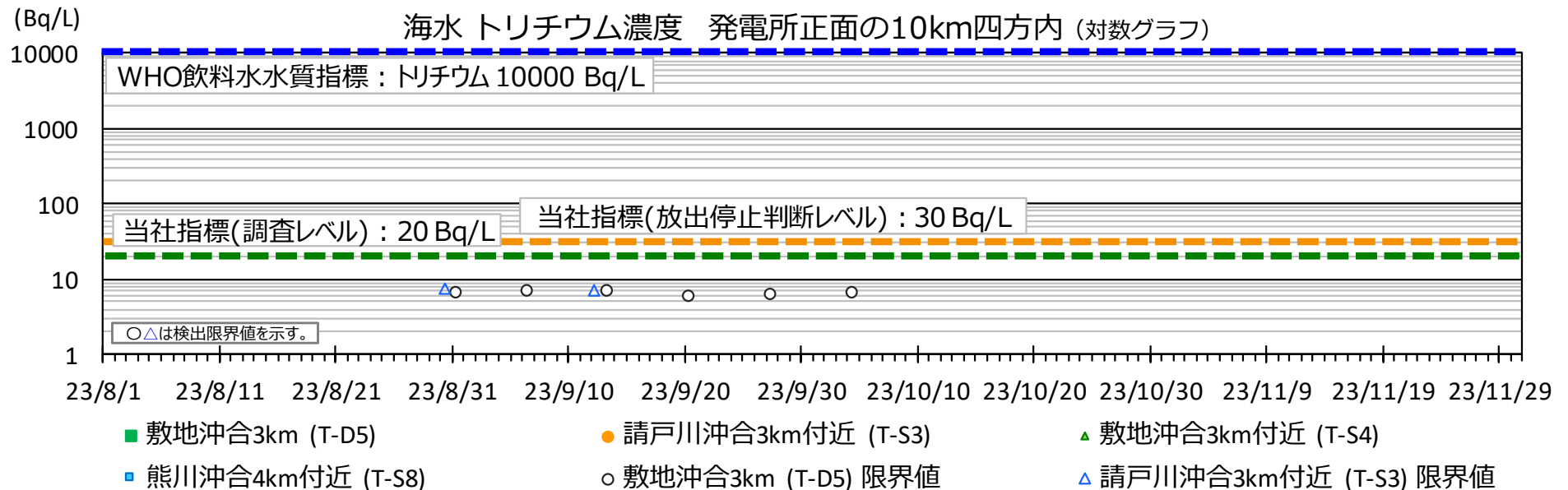
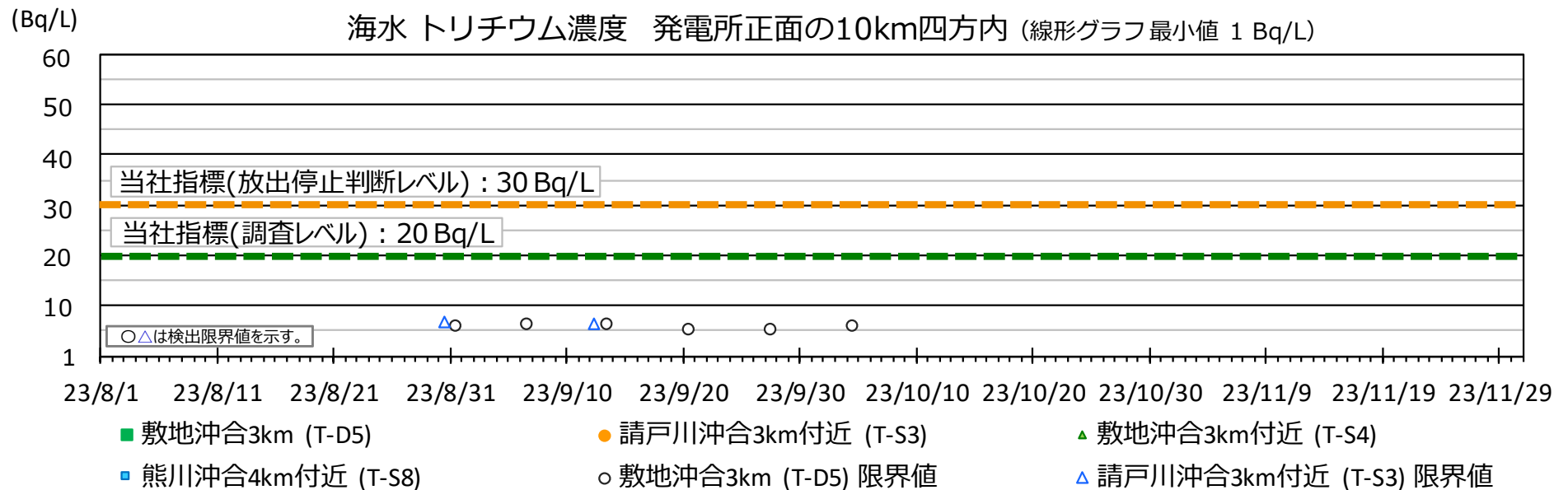
*2 : 悪天候により採取中止

海水のトリチウム濃度 迅速に状況を把握する測定の結果 (1/3)

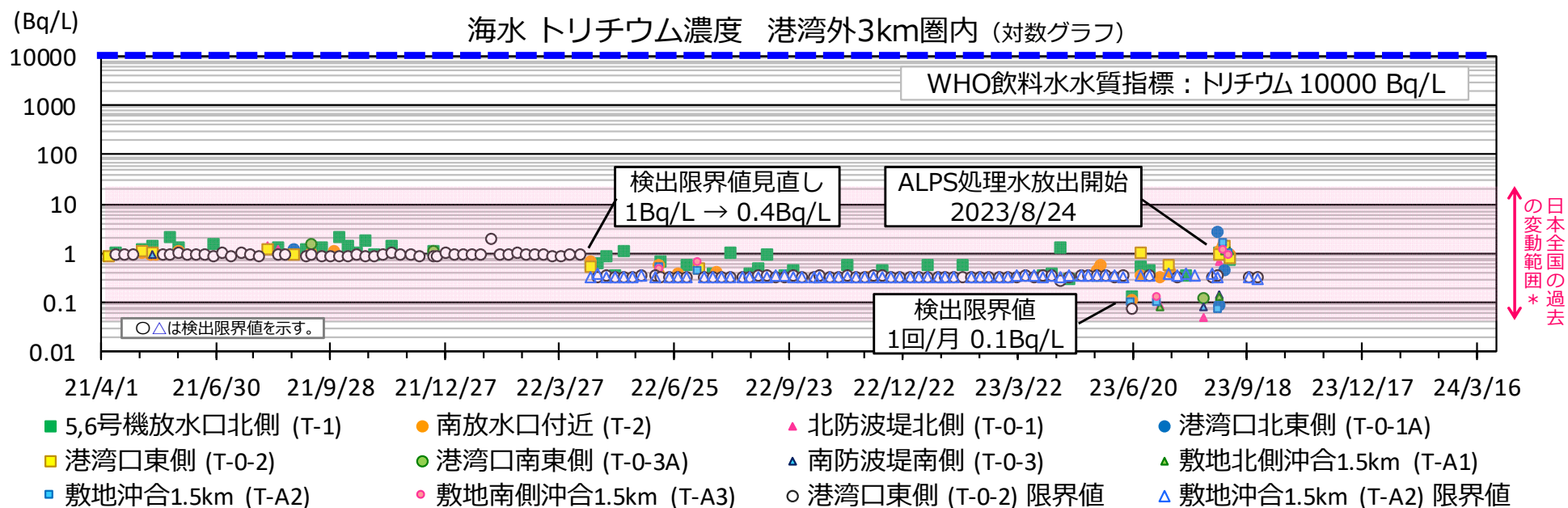
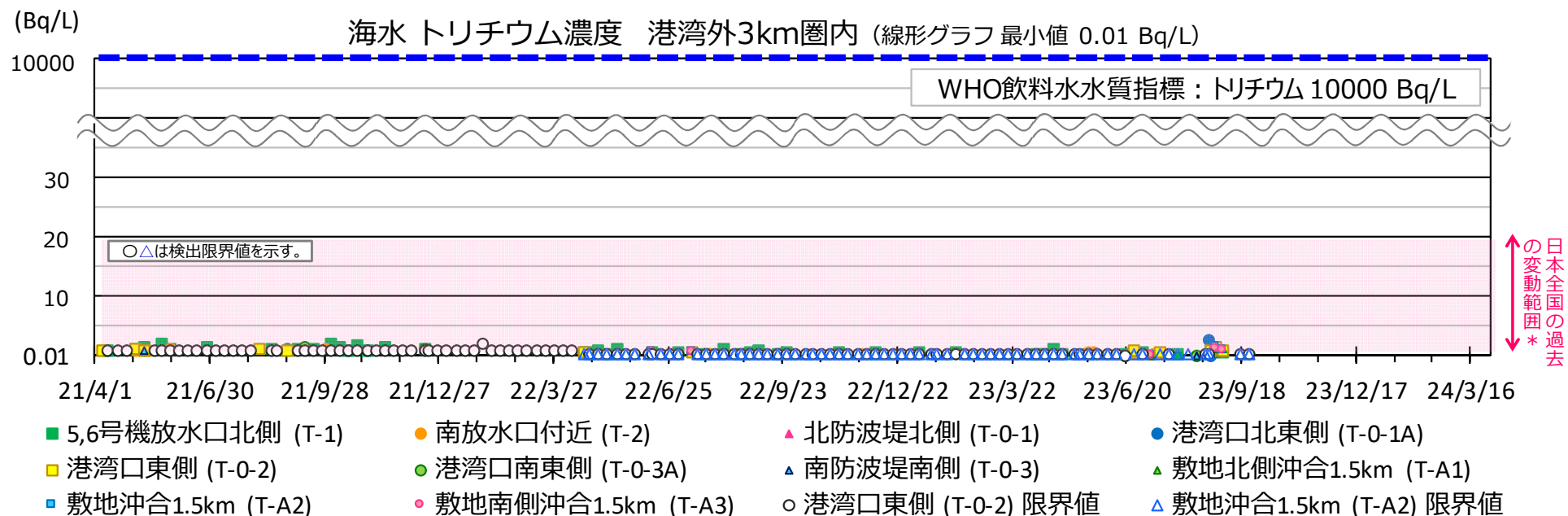


海水のトリチウム濃度 迅速に状況を把握する測定の結果 (2/3)



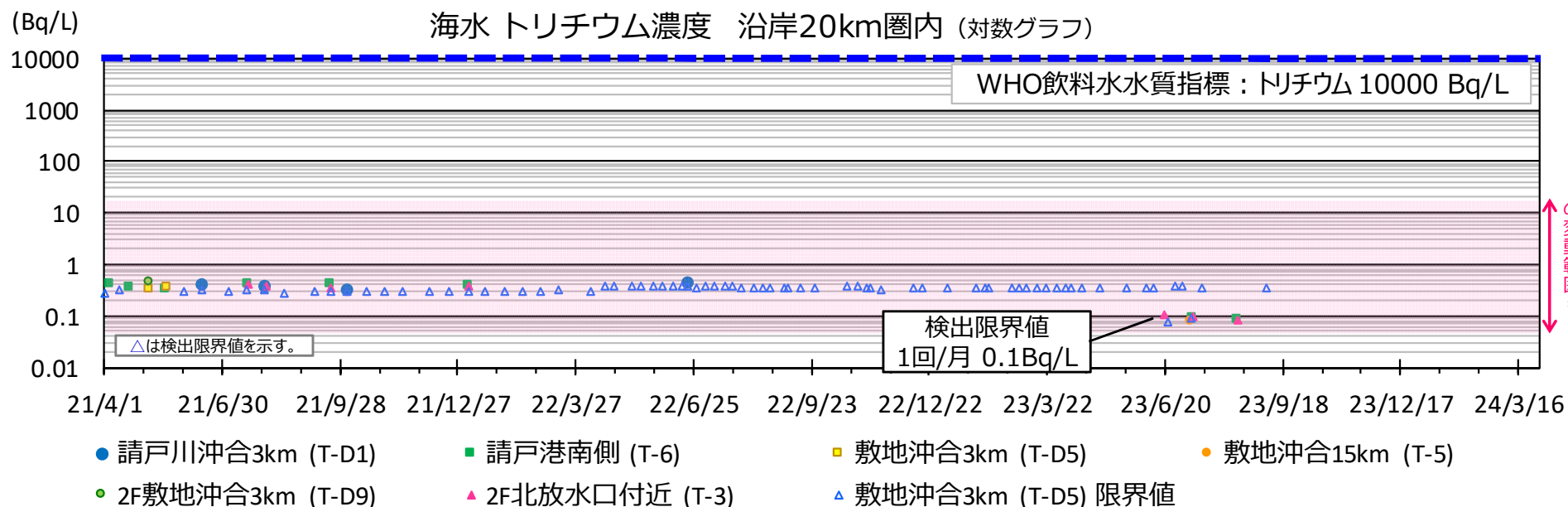
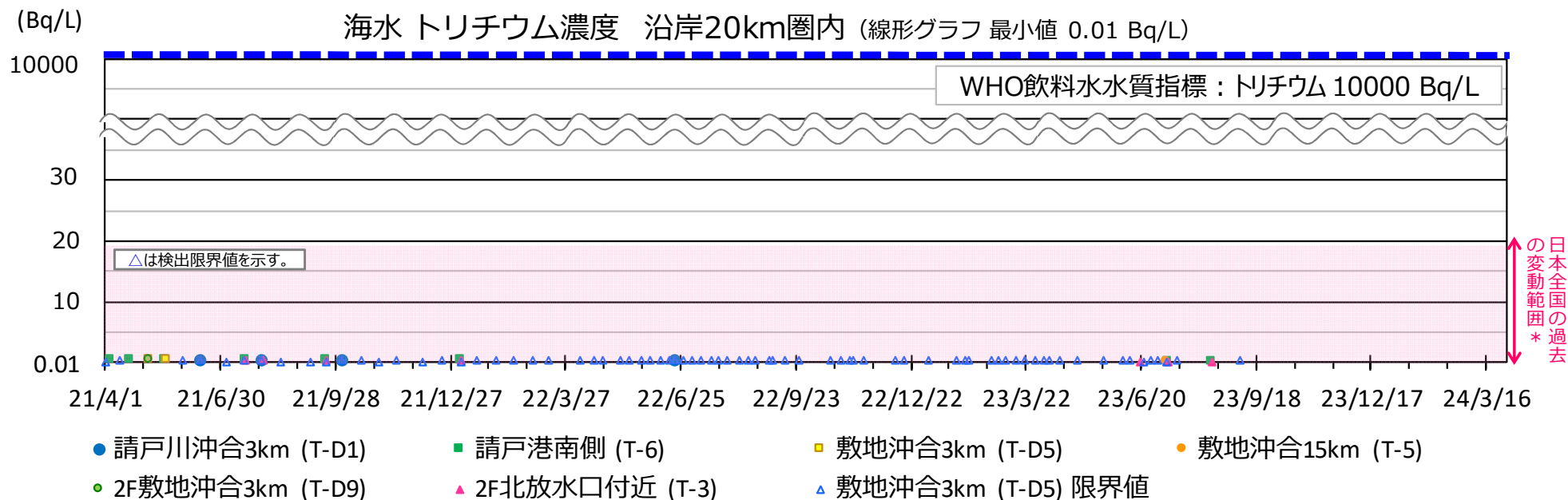


海水のトリチウム濃度 放出開始前より継続している測定の結果 (1/3)



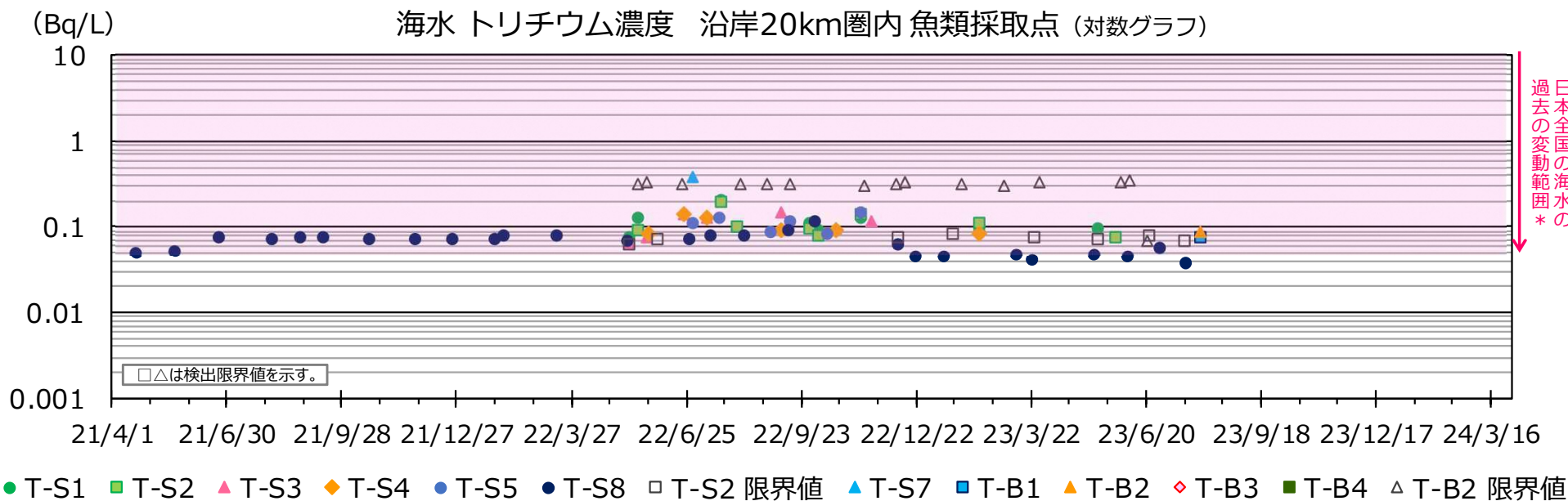
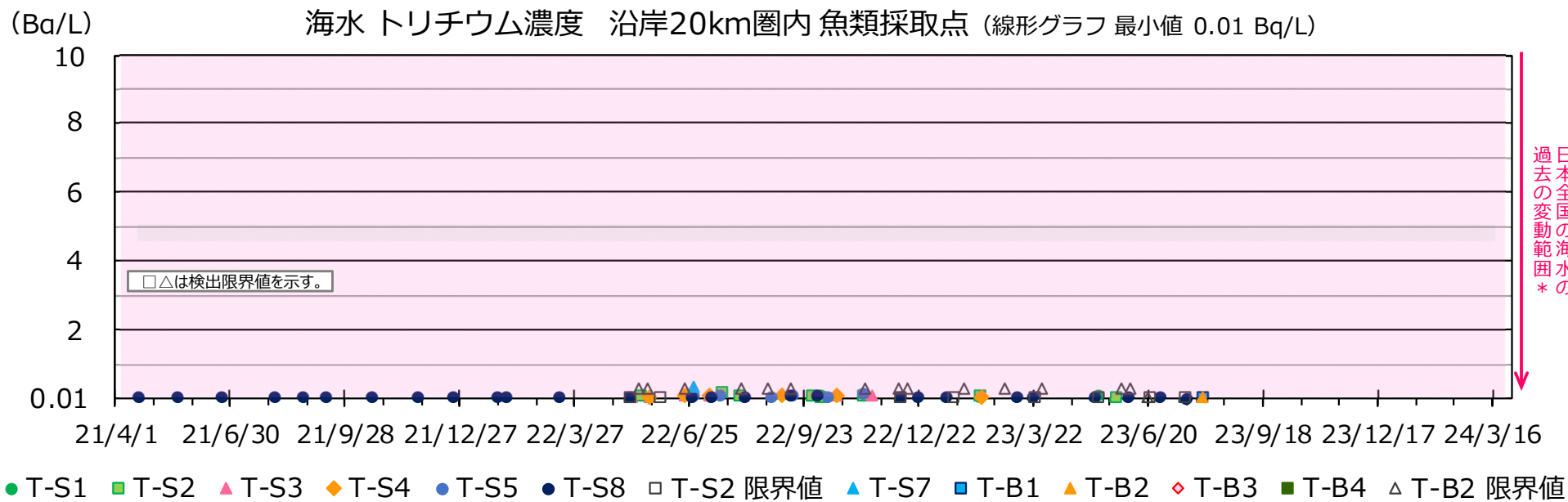
* : 2019年4月～2022年3月の変動範囲 トリチウム濃度 0.043 Bq/L ~ 20 Bq/L

海水のトリチウム濃度 放出開始前より継続している測定の結果 (2/3)



* : 2019年4月～2022年3月の変動範囲 トリチウム濃度 0.043 Bq/L ~ 20 Bq/L

海水のトリチウム濃度 放出開始前より継続している測定の結果 (3/3)



※採取深度は表層

検出限界値 T-S1~T-S8(T-S7除く) : 0.1Bq/L

T-S7, T-B1~T-B4 : 0.4Bq/L

* : 2019年4月~2022年3月の変動範囲 海水トリチウム濃度 0.043 Bq/L ~ 20 Bq/L