

ALPS処理水海洋放出における 海域モニタリングの状況について

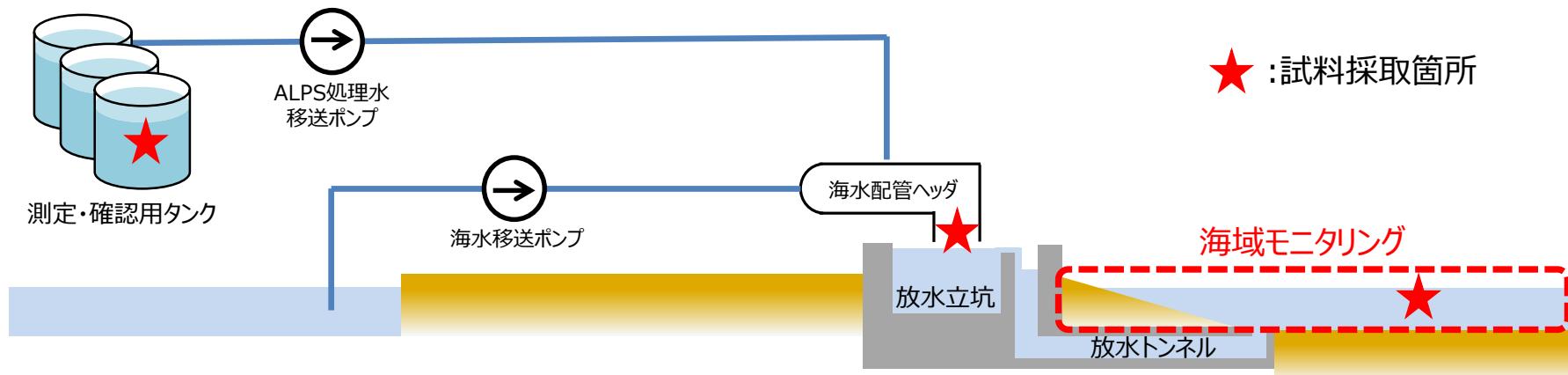
2025年12月17日



東京電力ホールディングス株式会社

1. ALPS処理水放出に伴う海域モニタリングの概要

- ALPS処理水を放出する前に「測定・確認用タンク」において、トリチウムならびに測定・評価対象核種を分析し、放出基準を満足していることを確認している。
- ALPS処理水放出期間中は「海水配管ヘッダ」において、毎日、海水希釀後のトリチウム濃度が1,500 Bq/L未満であることを確認している。
- ALPS処理水放出に伴う周辺海域の状況を継続して確認するため、海水、魚類、海藻類のモニタリングを強化した計画に基づき、2022年4月20日より試料採取を開始した（通常モニタリング）。
- 放出開始の2023年8月24日より、トリチウムの拡散状況を迅速に把握するためのモニタリングを開始した（迅速モニタリング）。



放出前および放出期間中の確認と海域モニタリング

2. 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~ **TEPCO**

- 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10 Bq/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

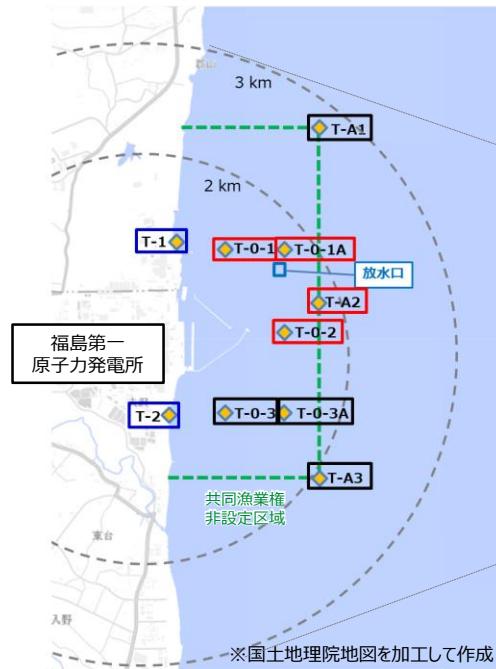


図1 海水採取地点 発電所から3km以内（放水口付近）

□ □ □ : 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

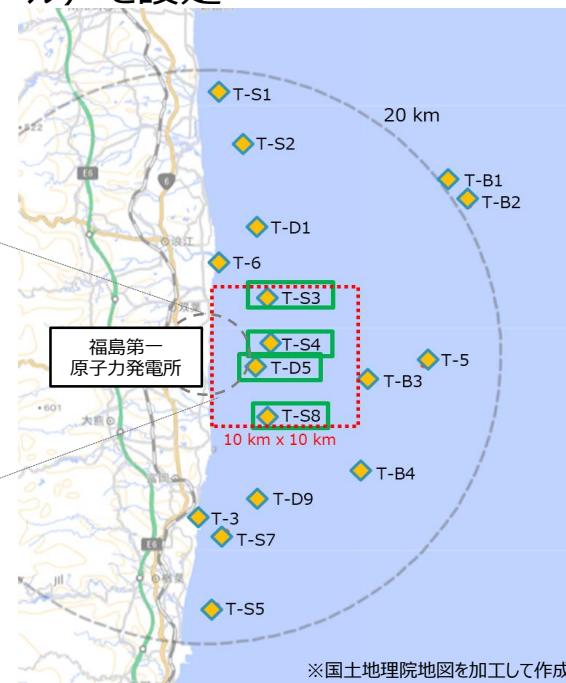


図2 海水採取地点 発電所正面の10km四方内

□ : 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 4地点 □	
	放水口周辺4地点 □	その他6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）

2. 海域モニタリングの計画 ~通常モニタリング：海水トリチウム~ **TEPCO**

- ALPS処理水の放出に合わせて、それまで行っていた海域の通常モニタリングを強化

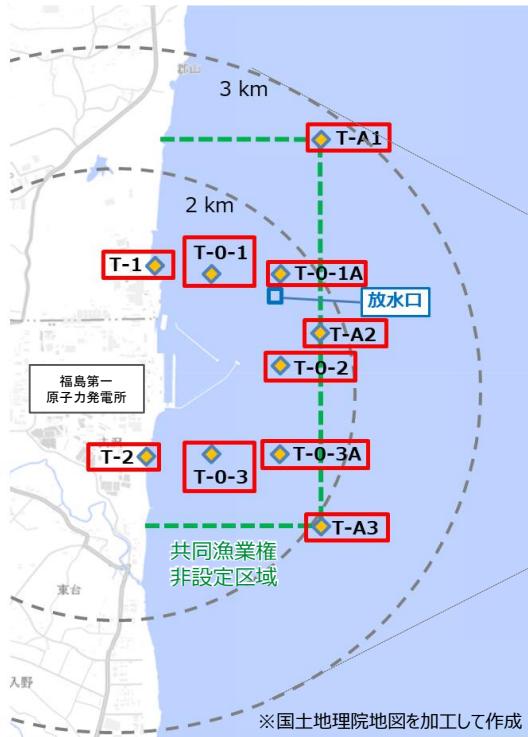


図1 海水採取地点 港湾外3km圏内
通常モニタリングのトリチウム対象地点（10地点）

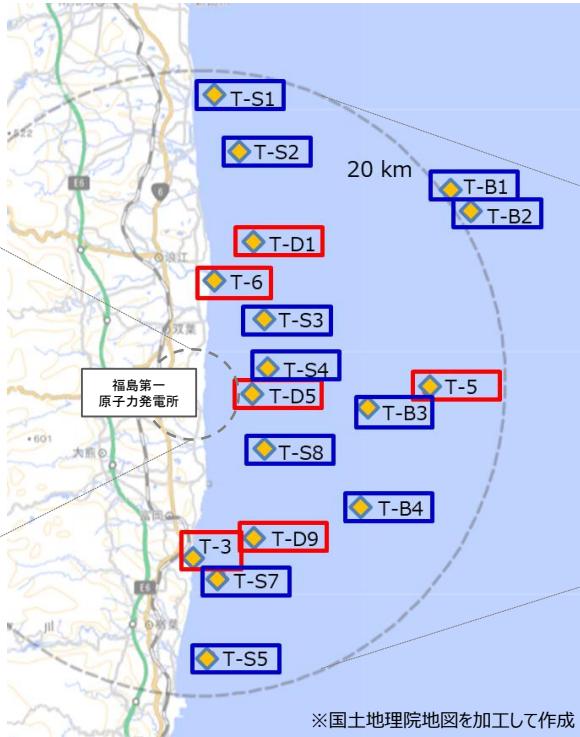


図2 海水採取地点 沿岸20km圏内
通常モニタリングのトリチウム対象地点（17地点）



図3 海水採取地点 沿岸20km圏外
通常モニタリングのトリチウム対象地点（9地点）

検出限界値(目標値)	【図1】港湾外3km圏内	【図2】沿岸20km圏内	【図3】沿岸20km圏外
	週1回 採取の16地点 <input checked="" type="checkbox"/>		月1回 採取の20地点 <input checked="" type="checkbox"/>
0.1 Bq/L ^{※1}	月1回		月1回
0.4 Bq/L	週1回（上記0.1Bq/L測定の週を除く）		—

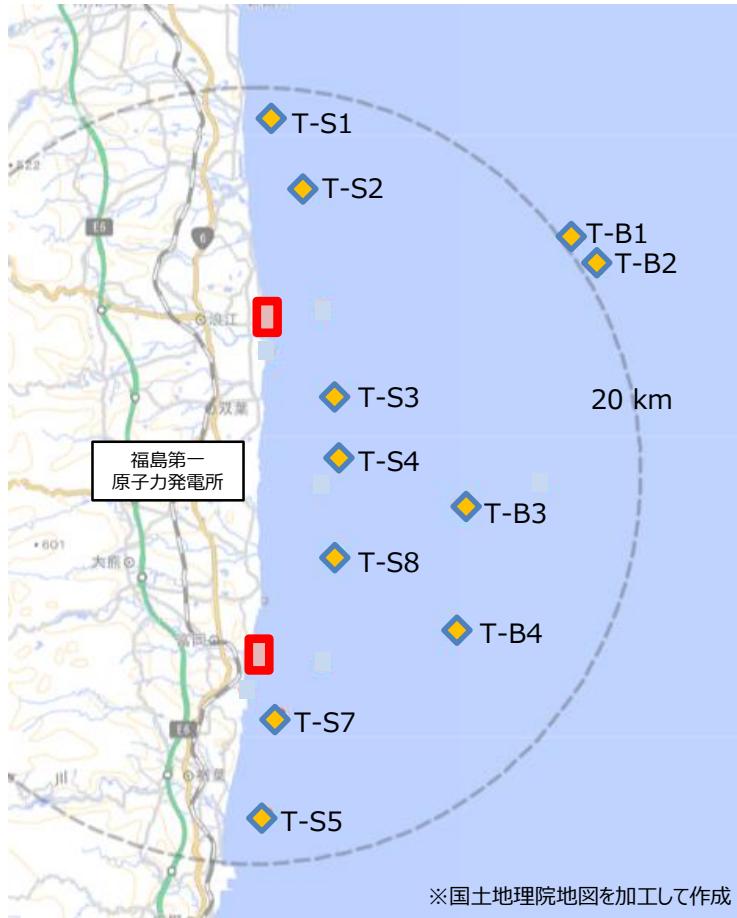
※1 電解濃縮装置の設置状況により0.1Bq/Lへの引き下げを順次実施。2023年6月より全ての地点で0.1Bq/Lでの測定を適用

※ トリチウム以外にもセシウム137等のモニタリングも実施

2. 海域モニタリングの計画 ~通常モニタリング：魚類・海藻類~

TEPCO

- ALPS処理水の放出に合わせて、それまで行っていた海域の通常モニタリングを強化



【魚類】

検出限界値(目標値)	魚類対象の11地点
組織自由水型トリチウム ^{*1} : 0.1 Bq/L 有機結合型トリチウム ^{*2} : 0.5 Bq/L	月1回

※ トリチウム以外にもセシウム137等のモニタリングも実施

【海藻類】

検出限界値(目標値)	海藻類対象の2地点
組織自由水型トリチウム ^{*1} : 0.1 Bq/L 有機結合型トリチウム ^{*2} : 0.5 Bq/L ヨウ素129 : 0.1Bq/kg(生)	年3回

※ トリチウム・ヨウ素129以外にもセシウム137等のモニタリングも実施

*1 : 組織自由水型のトリチウムとは、動植物の組織内に水の状態で存在し、水と同じように組織外へ排出されるトリチウム。

*2 : 有機結合型のトリチウムとは、動植物の組織内のタンパク質などに有機的に結合して組織内に取り込まれ、細胞の代謝により組織外へ排出されるトリチウム。

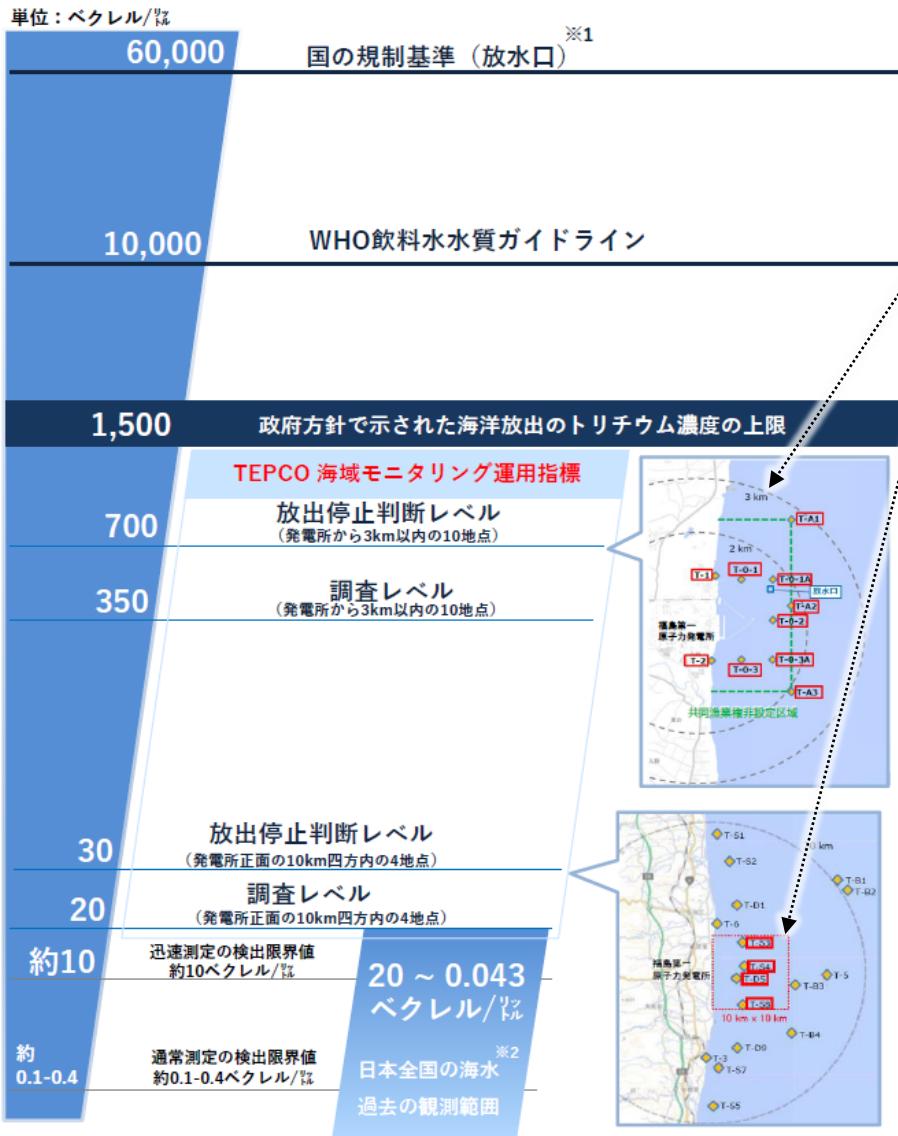
図1 魚類・海藻類採取地点 沿岸20km圏内

- ◆ 魚類の対象地点 (11地点)
- 海藻類の対象地点 (2地点)

<参考> 海水のトリチウム濃度の比較

TEPCO

【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。

【海水中トリチウムの状況】

2023年8月24日のALPS処理水の放出開始後より、海水のトリチウムについて迅速に状況を把握するために、検出限界値(目標値)を10 Bq/Lとして採取日の翌日または翌々日を目途に結果を得られるよう精度を下げた測定を追加して実施している。なお、目的、精度が異なるため、通常モニタリングの結果との比較は行わない。

<放水口付近（発電所から3km以内）>

- これまでに測定されたトリチウム濃度は、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。

グラフ参照
ページ

▶ P.7

<放水口付近の外側（発電所正面の10km四方内）>

- これまでに測定されたトリチウム濃度は、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。

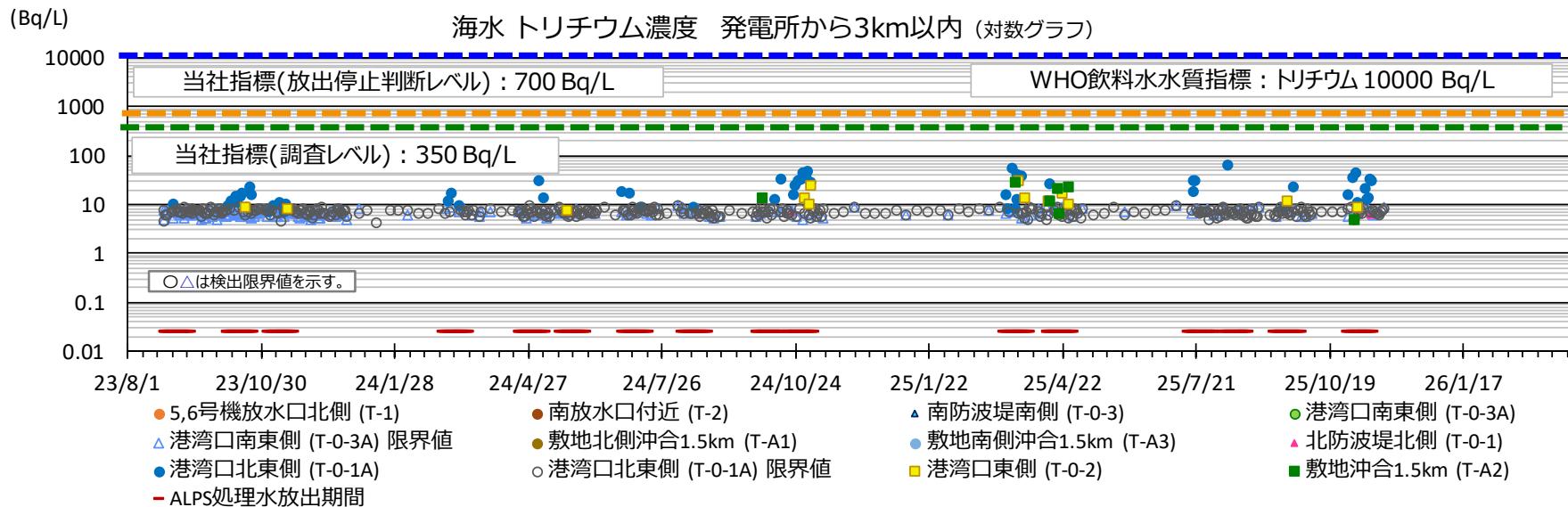
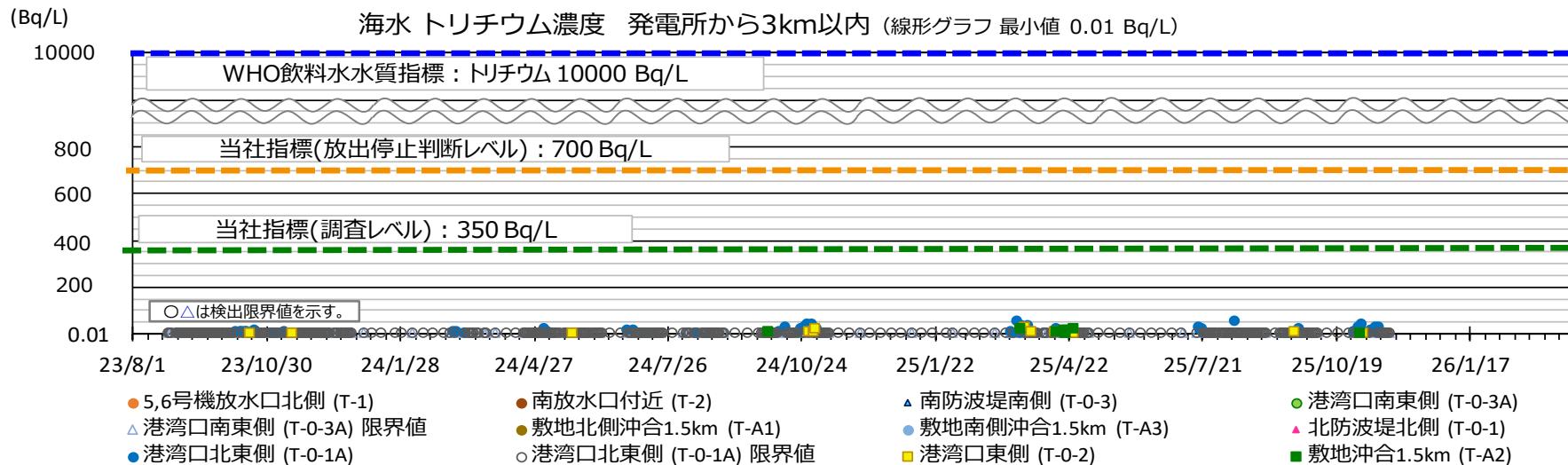
▶ P.8

※：トリチウムの検出限界値(目標値) 10 Bq/L

<参考> 東京電力におけるトリチウム分析の定義 を参照

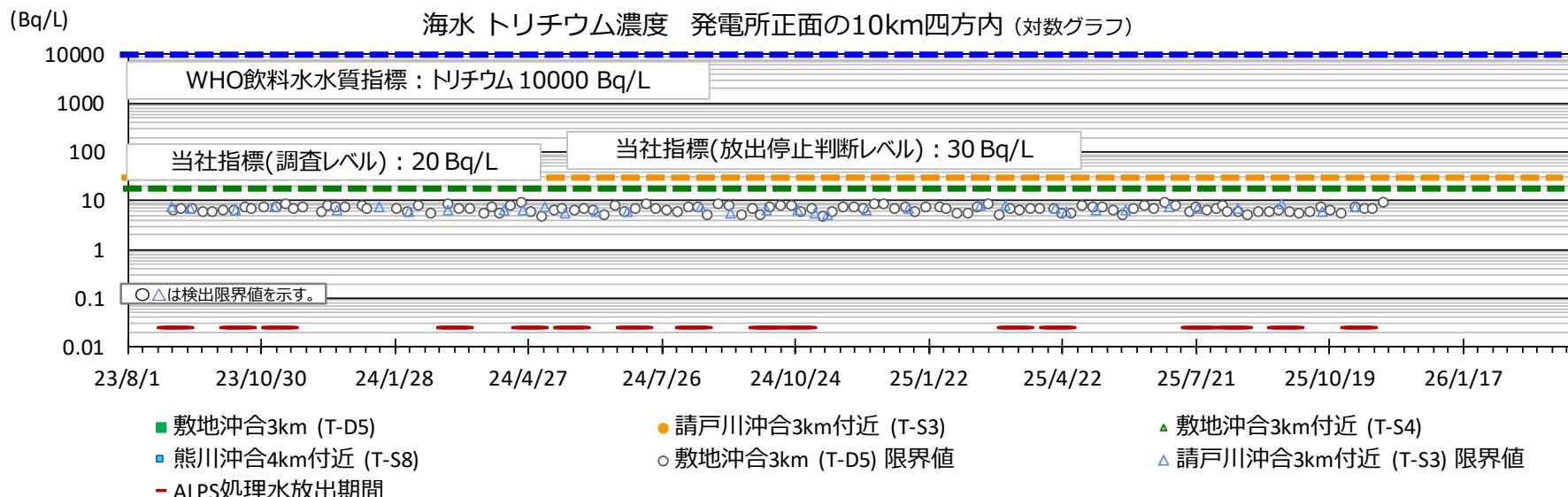
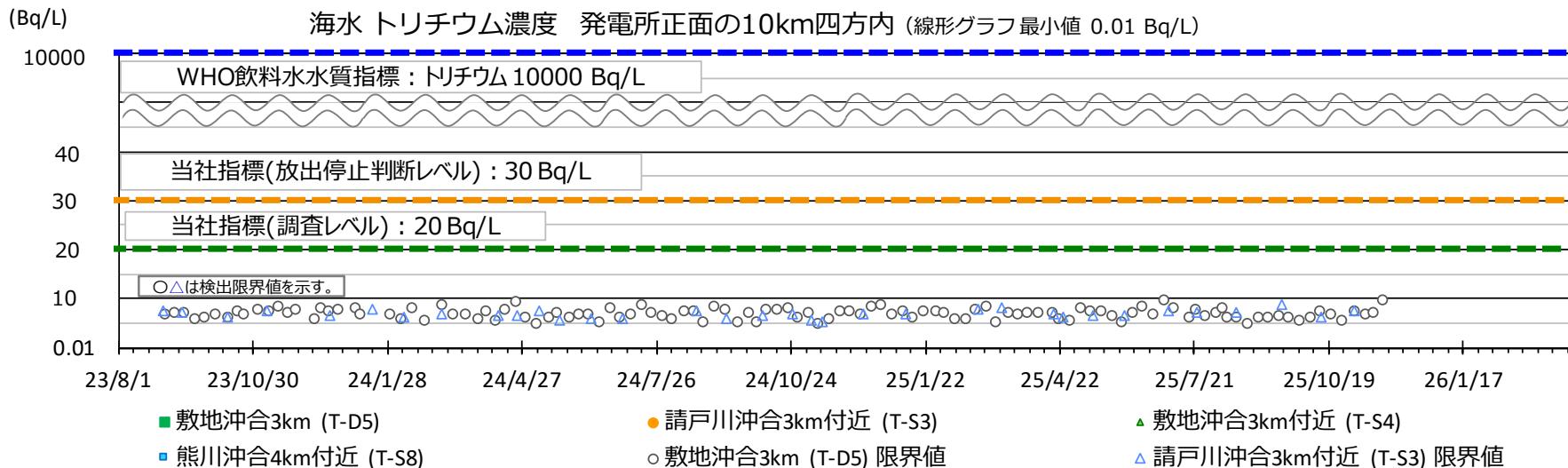
3-1. 迅速モニタリングの状況：海水トリチウム ~3km圏内～

TEPCO



3-1. 迅速モニタリングの状況：海水トリチウム ~10km四方内～

TEPCO



【海水中トリチウムの状況】

<港湾外3km圏内>

- トリチウム濃度は、2023年8月24日の放出開始以降の放出期間中に、放水口付近の採取点において上昇が見られているが、いずれもWHOなどの指標を下回っている。また、放射線環境影響評価における海洋放出時の海洋拡散シミュレーションの結果などから想定の範囲内と考えている。

グラフ参照
ページ

→ P.10

<沿岸20km圏内>

- トリチウム濃度は、ALPS処理水の放出開始以降に観測された範囲*の濃度で推移している。

→ P.11
P.18,19

<沿岸20km圏外>

- トリチウム濃度は、ALPS処理水の放出開始以降に観測された範囲*の濃度で推移している。

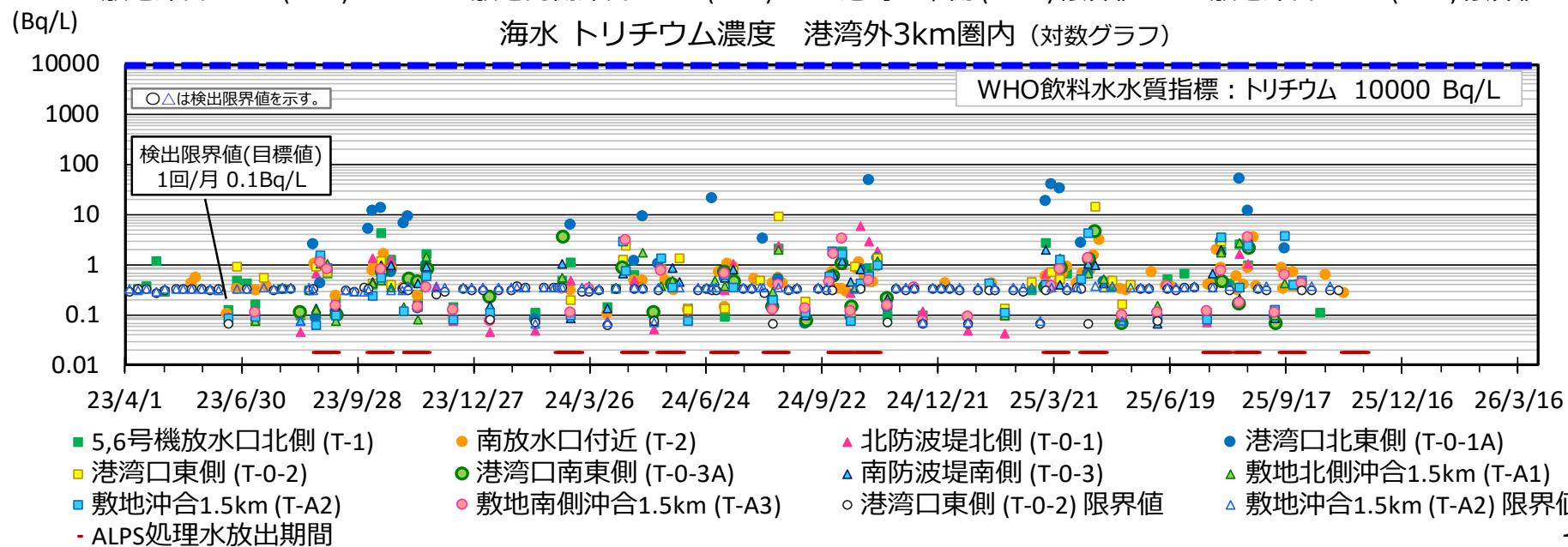
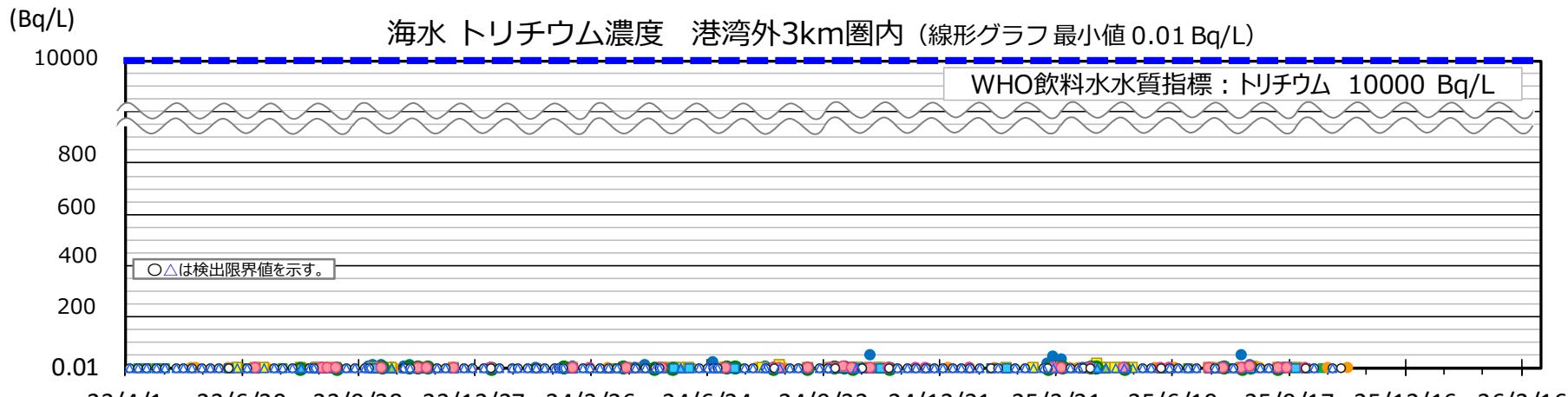
→ P.12

※：トリチウムの検出限界値(目標値) 0.1 Bq/L、0.4 Bq/L <参考>東京電力におけるトリチウム分析の定義 を参照

*：ALPS処理水の放出開始以降に観測された範囲は、<参考>これまでに観測された範囲 を参照

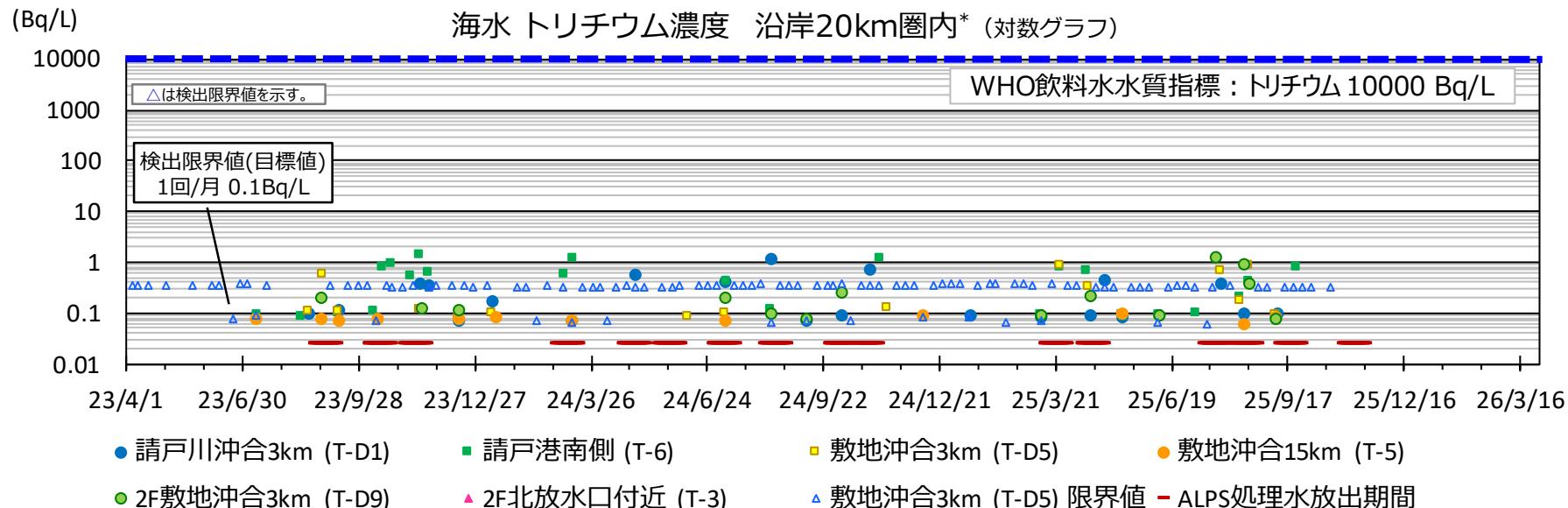
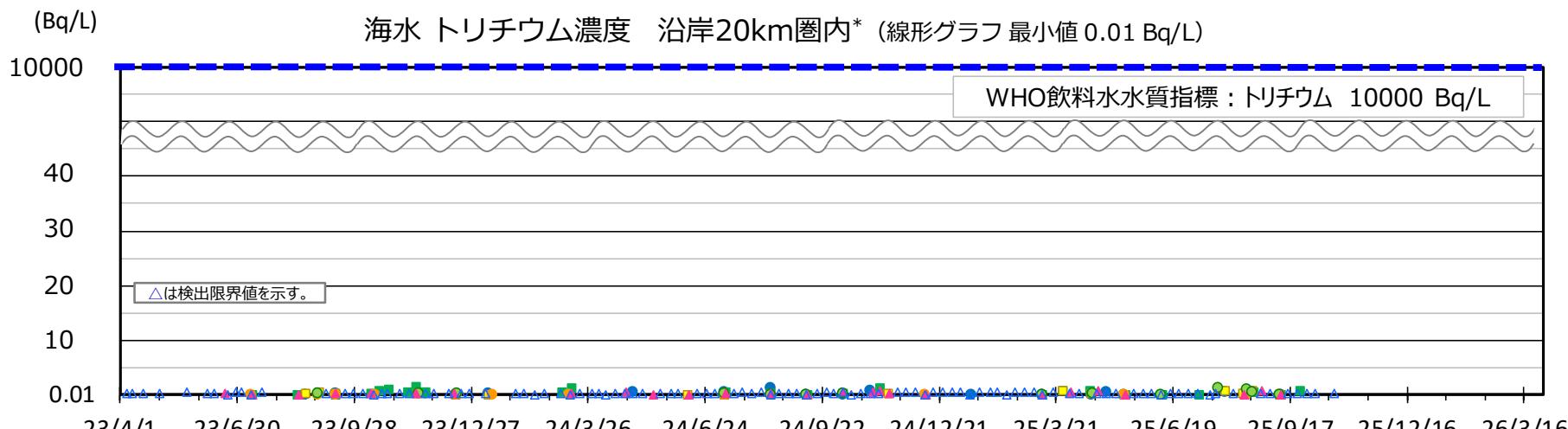
3-2. 通常モニタリングの状況：海水トリチウム ~3km圏内～

TEPCO



3-2. 通常モニタリングの状況：海水トリチウム ~20km圏内~

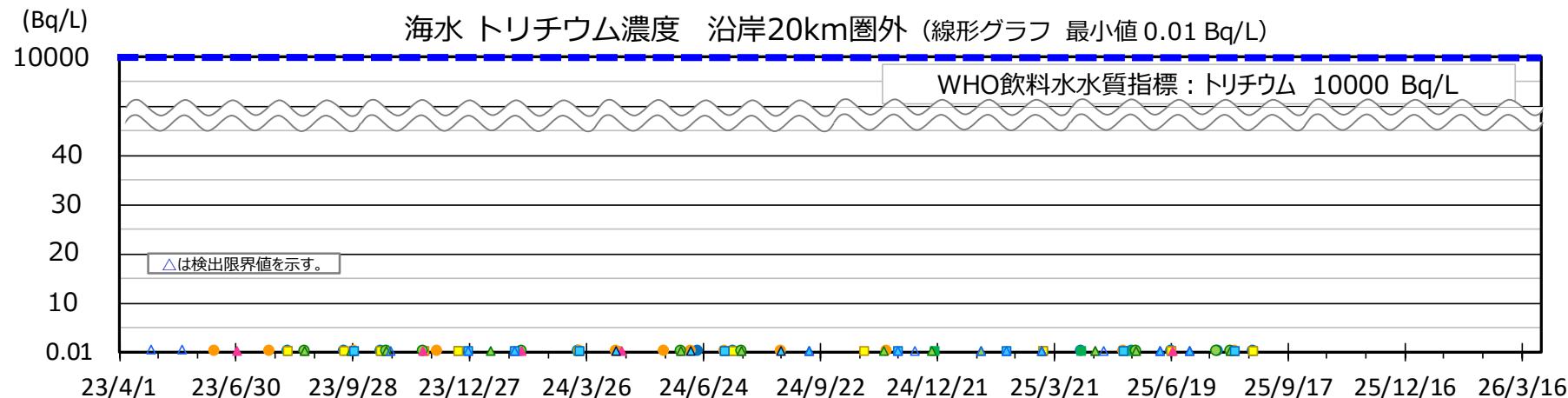
TEPCO



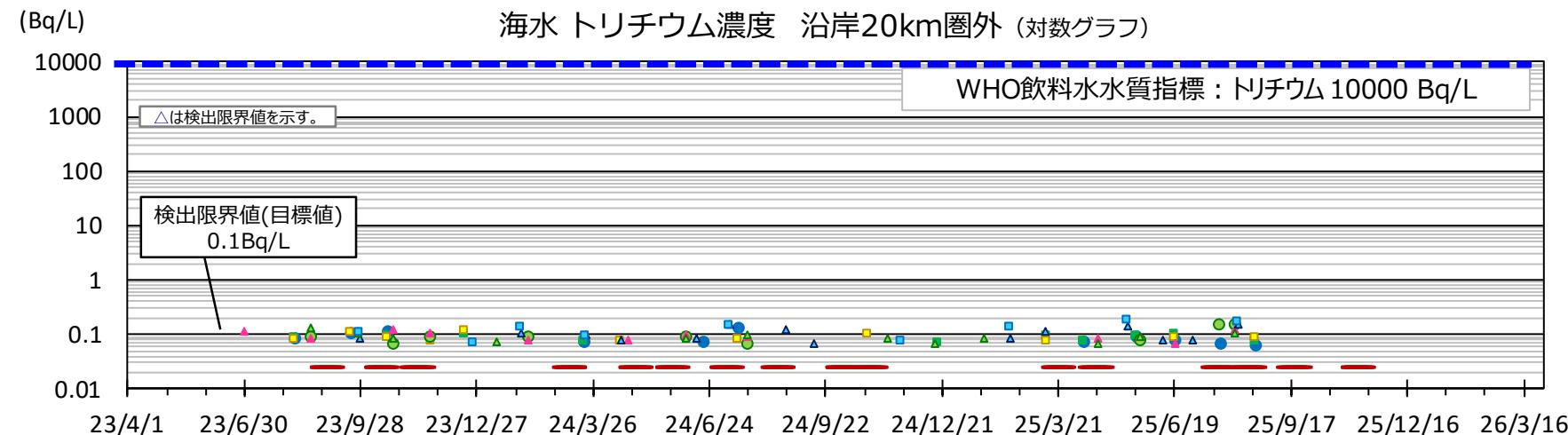
* : 沿岸20km圏内の魚類採取点における海水トリチウム濃度のデータは、3-4. 通常モニタリングの状況：魚類～組織自由水型トリチウム～に記載

3-2. 通常モニタリングの状況：海水トリチウム ~20km圏外~

TEPCO



- 相馬沖合3km (T-22)
- 鹿島沖合5km (T-MA)
- 新田川沖合1km (T-13-1)
- 岩沢海岸沖合15km (T-7)
- いわき市北部沖合3km (T-12)
- ▲ 夏井川沖合1km (T-17-1)
- ▲ 沼の内沖合5km (T-M10)
- ▲ 豊間沖合3km (T-20)
- 小名浜港沖合3km (T-18)
- △ 岩沢海岸沖合15km (T-7) 限界値



- 相馬沖合3km (T-22)
- 岩沢海岸沖合15km (T-7)
- ▲ 沼の内沖合5km (T-M10)
- △ 岩沢海岸沖合15km (T-7) 限界値
- 鹿島沖合5km (T-MA)
- いわき市北部沖合3km (T-12)
- ▲ 豊間沖合3km (T-20)
- 小名浜港沖合3km (T-18)
- ALPS処理水放出期間

【海水中セシウムの状況】

<港湾外3km圏内>

- セシウム137濃度は、ALPS処理水の放出開始以降に観測された範囲*と同程度の濃度で推移している。

グラフ参照
ページ

▶ P.14

なお、一時的な上昇が見られているが、これまでの福島第一原子力発電所近傍海水の濃度変化と同じく降雨の影響と考えられる。

<沿岸20km圏内>

- セシウム137濃度は、ALPS処理水の放出開始以降に観測された範囲*の濃度で推移している。▶ P.15

<沿岸20km圏外>

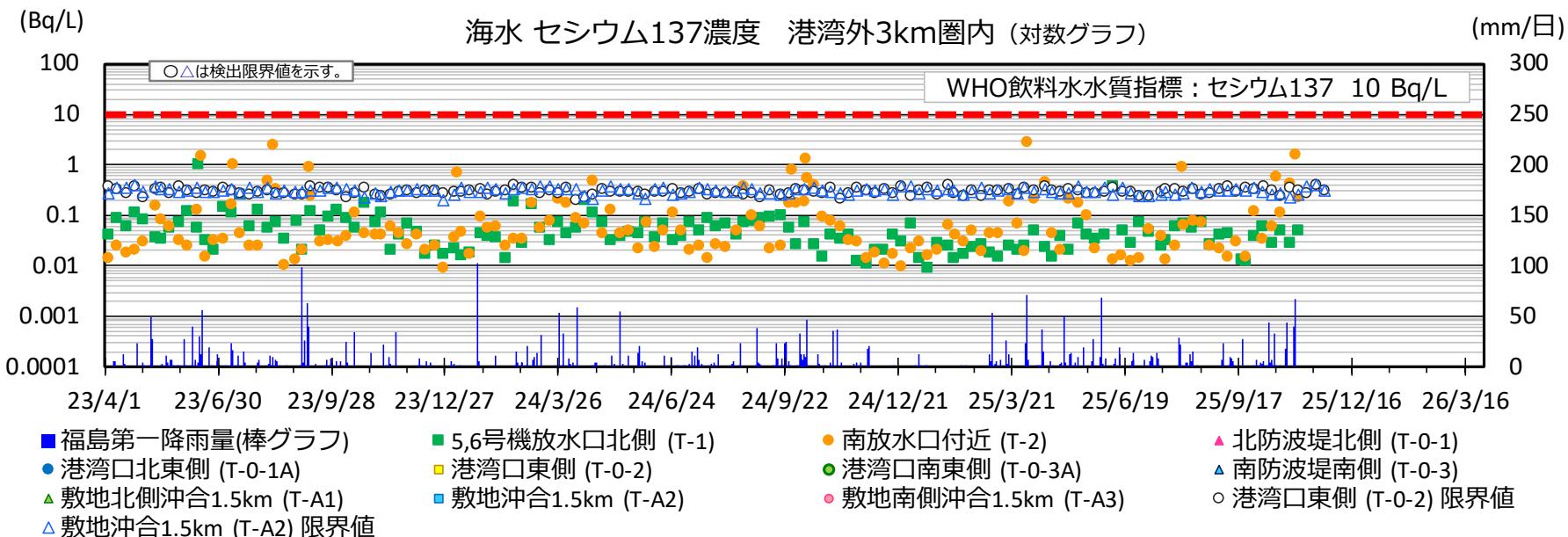
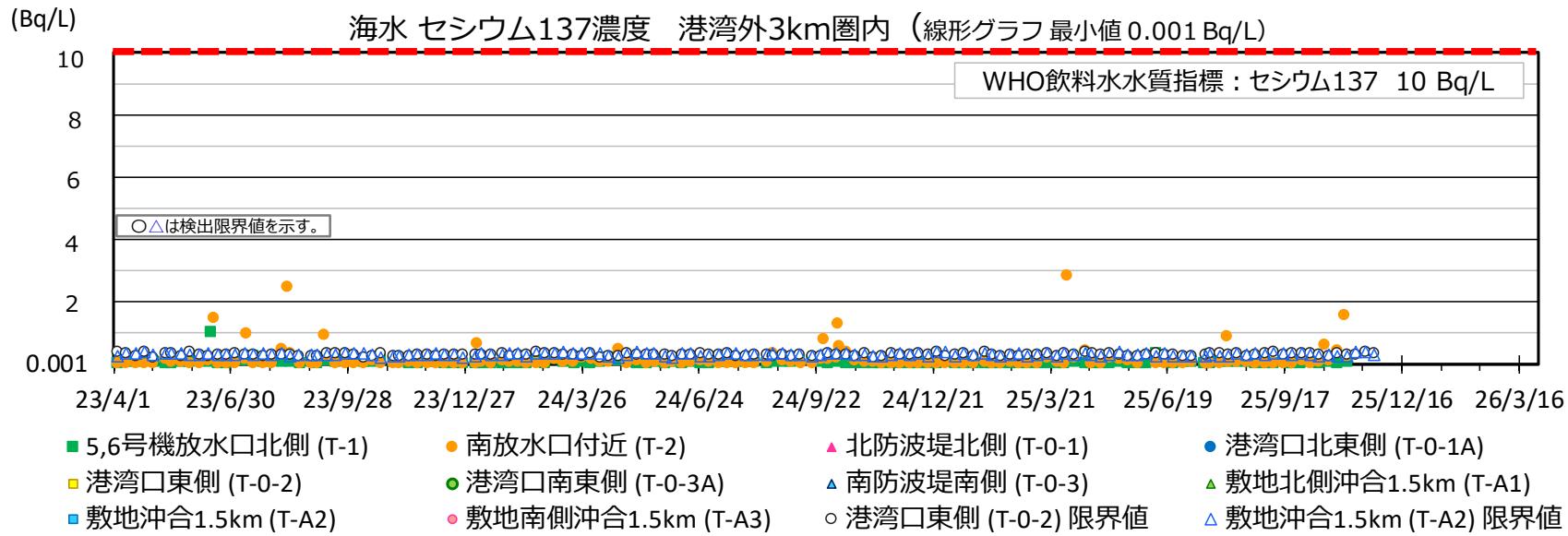
- セシウム137濃度は、ALPS処理水の放出開始以降に観測された範囲*の濃度で推移している。▶ P.16

* : ALPS処理水の放出開始以降に観測された範囲は、<参考>これまでに観測された範囲を参照

3-3. 通常モニタリングの状況：海水セシウム～3km圏内～

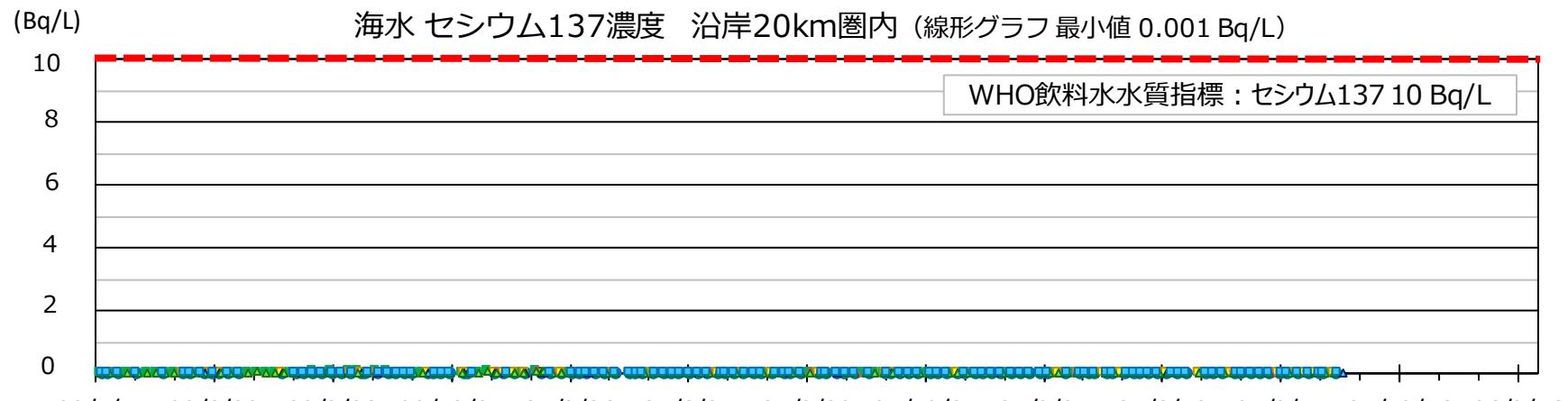
TEPCO

- これまでの発電所近傍の海水と同様に降雨の影響と考えられる一時的な上昇が見られる。

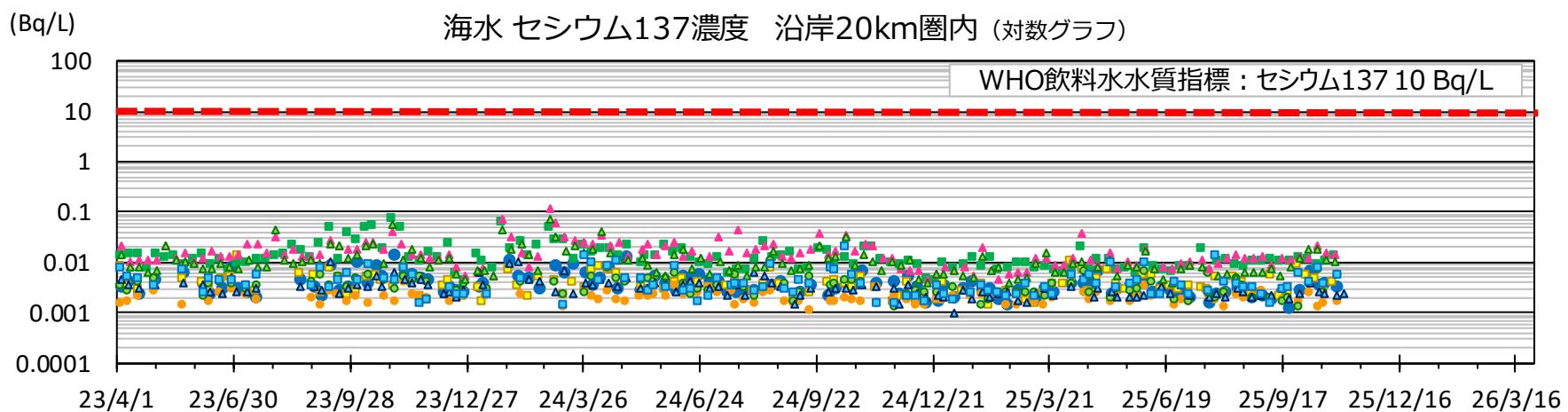


3-3. 通常モニタリングの状況：海水セシウム ~20 km圏内～

TEPCO



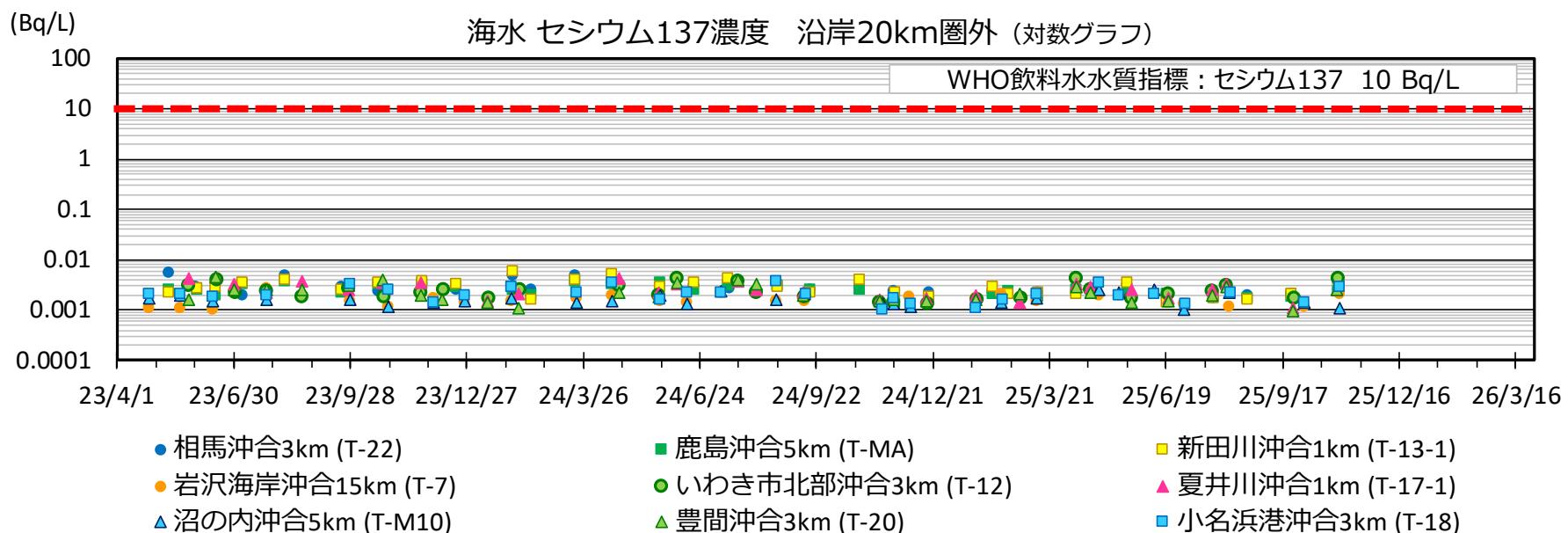
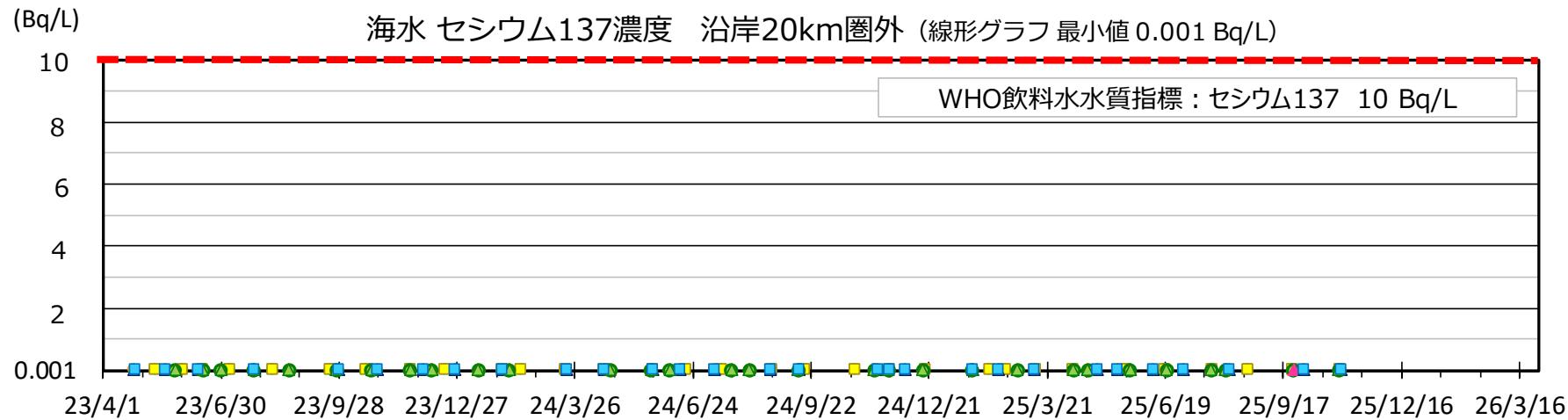
- 請戸川沖合3km (T-D1)
- 敷地沖合15km (T-5)
- △ 小高区沖合3km (T-14)
- 請戸港南側 (T-6)
- 2F敷地沖合3km (T-D9)
- ▲ 2F岩沢海岸付近 (T-4)
- 敷地沖合3km (T-D5)
- ▲ 2F北放水口付近 (T-3)
- 岩沢海岸沖合3km (T-11)



- 請戸川沖合3km (T-D1)
- 敷地沖合15km (T-5)
- △ 小高区沖合3km (T-14)
- 請戸港南側 (T-6)
- 2F敷地沖合3km (T-D9)
- ▲ 2F岩沢海岸付近 (T-4)
- 敷地沖合3km (T-D5)
- ▲ 2F北放水口付近 (T-3)
- 岩沢海岸沖合3km (T-11)

3-3. 通常モニタリングの状況：海水セシウム ~20 km圏外~

TEPCO



【魚類の状況】

- 魚類のトリチウム濃度について、2025年6月までに採取した試料の濃度は、組織自由水型トリチウム^{*1}について海水の濃度と同程度であった。 ➡ P.18,19
- 有機結合型トリチウム^{*2}についてはすべて検出限界値未満であった。 ➡ P.20

グラフ参照
ページ

【海藻類の状況】

- 海藻類のトリチウム濃度について、2025年5月までに採取した試料の濃度は、組織自由水型トリチウム^{*1}について海水の濃度と同程度であった。 ➡ P.21,11
- 有機結合型トリチウム^{*2}についてはすべて検出限界値未満であった。 ➡ P.22
- 海藻類のヨウ素129濃度について、2025年5月までに採取した試料の濃度は、すべて検出限界値未満であった。 ➡ P.23

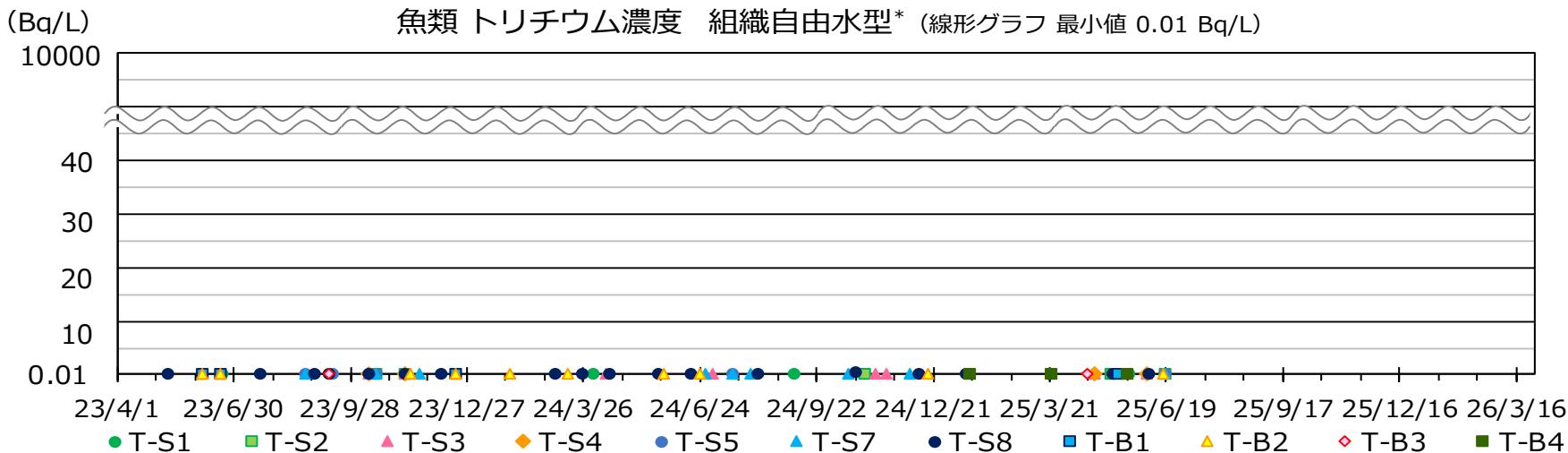
*1：組織自由水型のトリチウムとは、動植物の組織内に水の状態で存在し、水と同じように組織外へ排出されるトリチウム。

*2：有機結合型のトリチウムとは、動植物の組織内のタンパク質などに有機的に結合して組織内に取り込まれ、細胞の代謝により組織外へ排出されるトリチウム。

3-4. 通常モニタリングの状況：魚類 ~組織自由水型トリチウム~

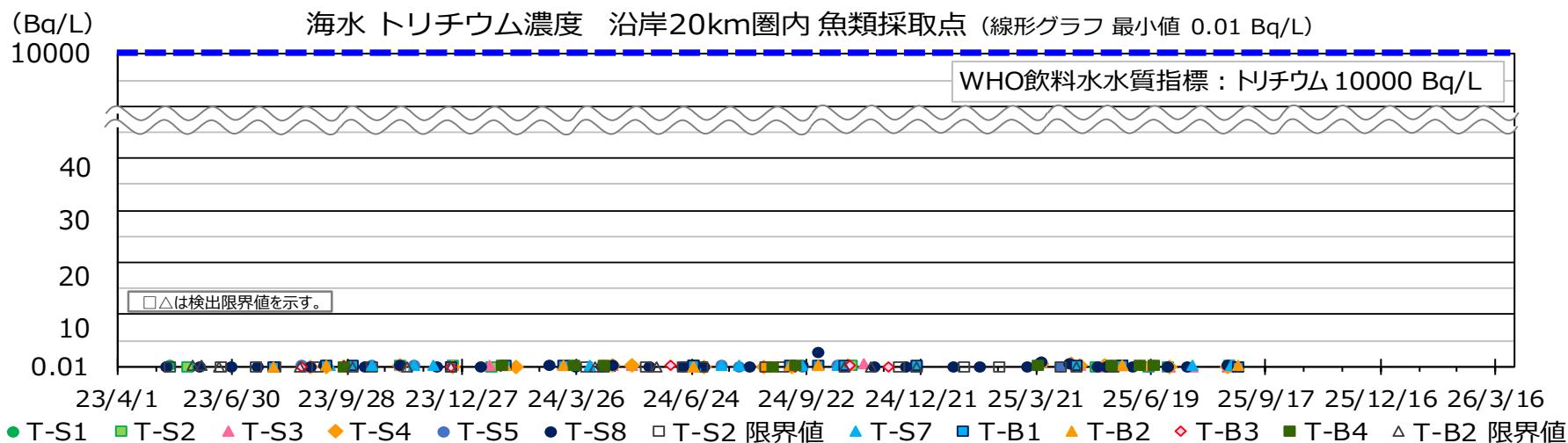
TEPCO

- 2025年6月までに採取した試料の濃度は、海水の濃度と同程度であった。



※試料はヒラメ

* : 組織自由水型のトリチウムとは、動植物の組織内に水の状態で存在し、水と同じように組織外へ排出されるトリチウム。



※採取深度は表層

3-4. 通常モニタリングの状況：魚類 ~組織自由水型トリチウム~

TEPCO

(Bq/L)

魚類 トリチウム濃度 組織自由水型* (対数グラフ)

10000

1000

100

10

1

0.1

0.01

23/4/1 23/6/30 23/9/28 23/12/27 24/3/26 24/6/24 24/9/22 24/12/21 25/3/21 25/6/19 25/9/17 25/12/16 26/3/16

● T-S1 ■ T-S2 ▲ T-S3 ◆ T-S4 ● T-S5 ● T-S7 ● T-S8 ■ T-B1 ▲ T-B2 ◆ T-B3 ■ T-B4

※試料はヒラメ

* : 組織自由水型のトリチウムとは、動植物の組織内に水の状態で存在し、水と同じように組織外へ排出されるトリチウム。

(Bq/L)

海水 トリチウム濃度 沿岸20km圏内 魚類採取点 (対数グラフ)

10000

WHO飲料水水質指標：トリチウム 10000 Bq/L

1000

100

検出限界値(目標値)
0.1Bq/L

△は検出限界値を示す。

10

1

0.1

0.01

23/4/1 23/6/30 23/9/28 23/12/27 24/3/26 24/6/24 24/9/22 24/12/21 25/3/21 25/6/19 25/9/17 25/12/16 26/3/16

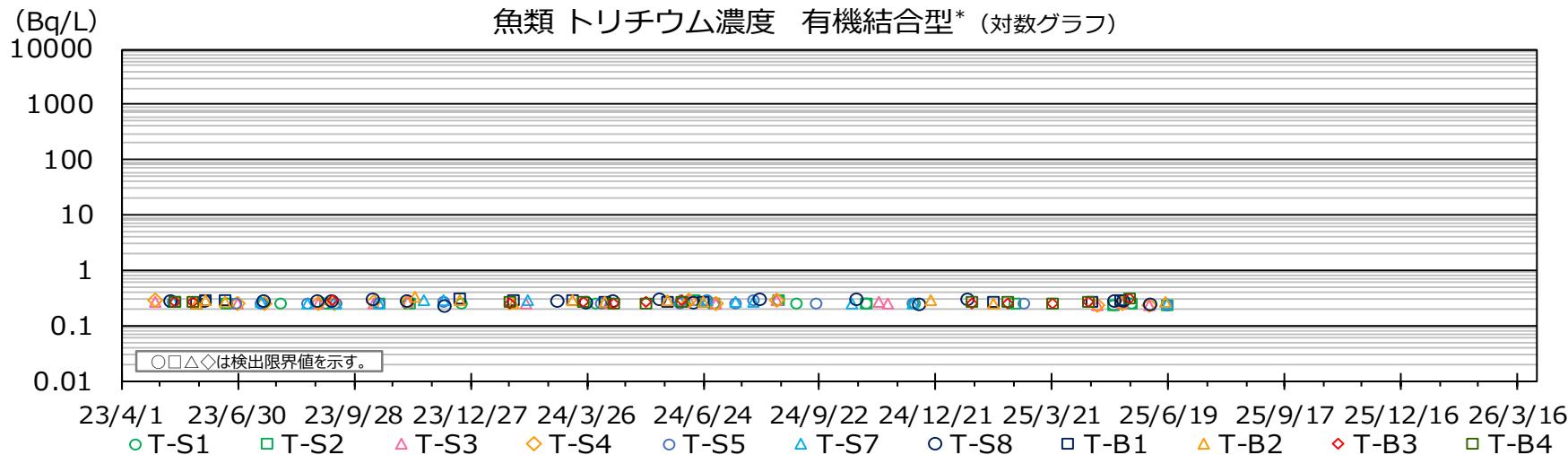
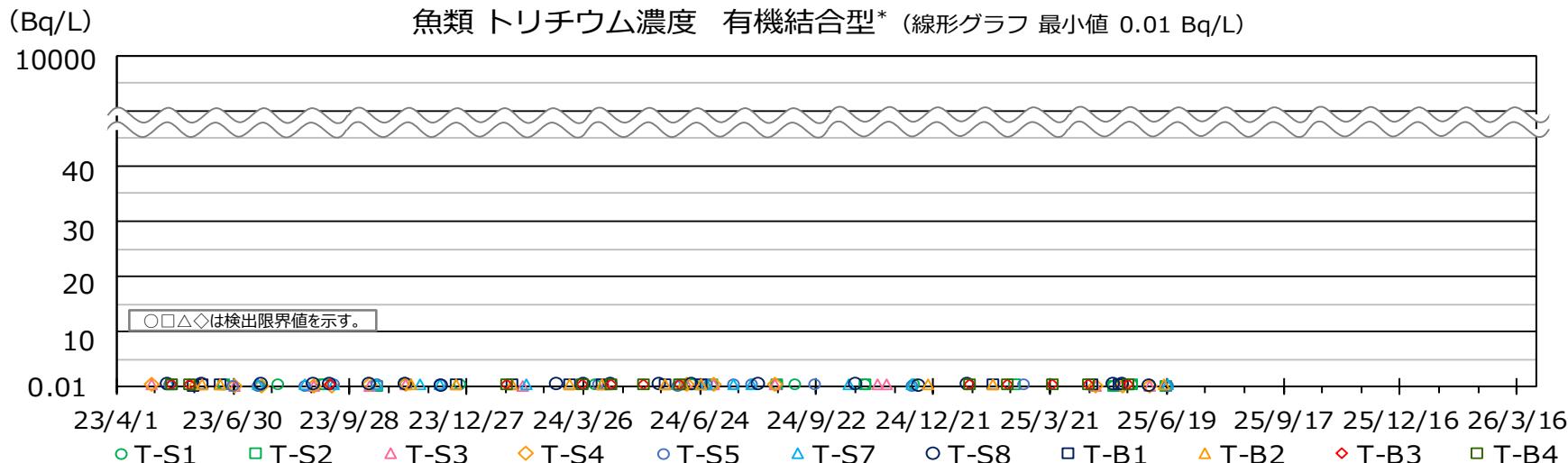
● T-S1 ■ T-S2 ▲ T-S3 ◆ T-S4 ● T-S5 ● T-S8 □ T-S2 限界値 ▲ T-S7 ■ T-B1 ▲ T-B2 ◆ T-B3 ■ T-B4 △ T-B2 限界値 - ALPS処理水放出期間

※採取深度は表層 検出限界値(目標値) T-S1～T-S8(T-S7除く) : 0.1Bq/L T-S7, T-B1～T-B4 : 0.4Bq/L → 0.1Bq/L

3-4. 通常モニタリングの状況：魚類～有機結合型トリチウム～

TEPCO

- 2025年6月までに採取した試料の濃度は、すべて検出限界値未満であった。



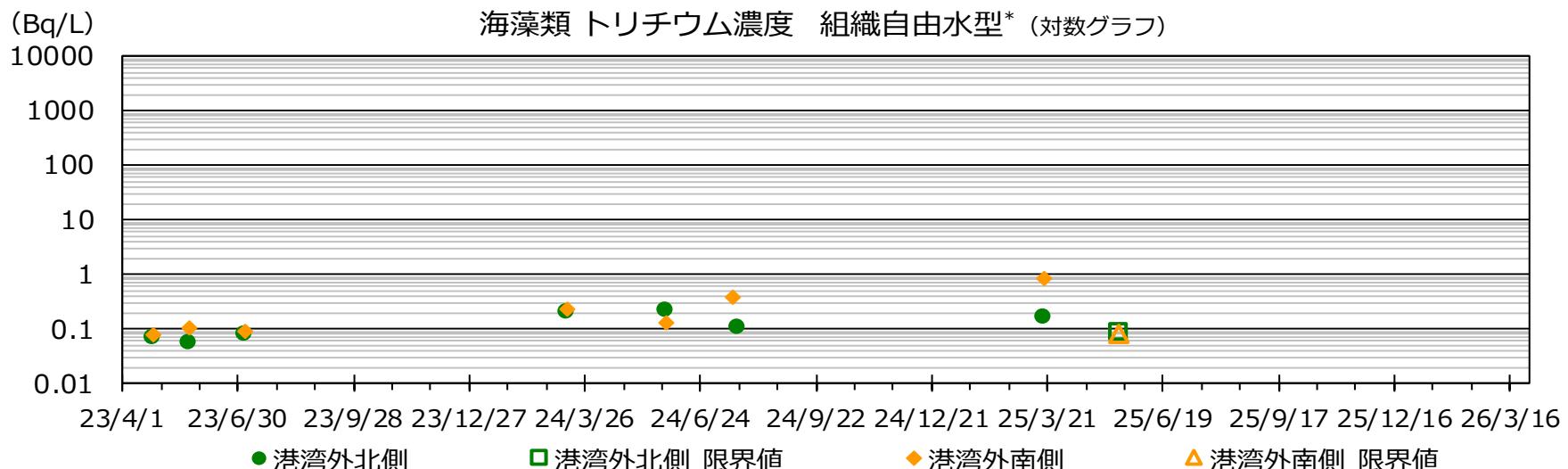
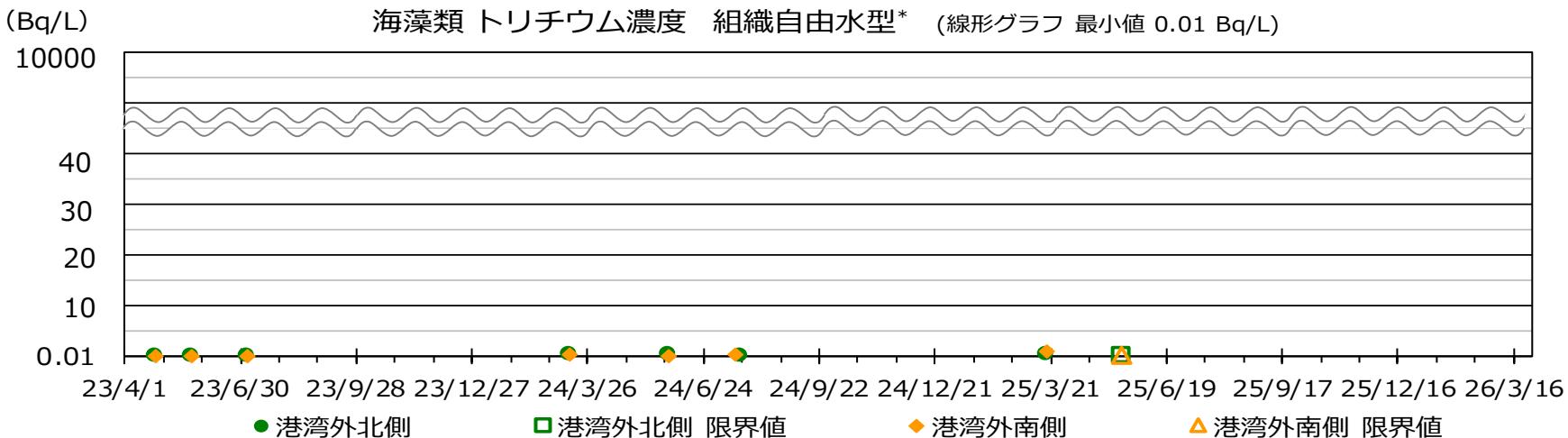
※試料はヒラメ

※総合モニタリング計画における有機結合型トリチウムの検出限界値(目標値)は0.5 Bq/Lとなっている。

* : 有機結合型のトリチウムとは、動植物の組織内のタンパク質などに有機的に結合して組織内に取り込まれ、細胞の代謝により組織外へ排出されるトリチウム。

3-4. 通常モニタリングの状況：海藻類～組織自由水型トリチウム～TEPCO

- 2025年5月までに採取した試料の濃度は、海水の濃度と同程度であった。



* 試料はコンブ、ホンダワラ、フダラク、アラメ、アズマネジモク、アナアオサ、ハリガネ

* : 組織自由水型のトリチウムとは、動植物の組織内に水の状態で存在し、水と同じように組織外へ排出されるトリチウム。

3-4. 通常モニタリングの状況：海藻類 ~有機結合型トリチウム~

TEPCO

- 2025年5月までに採取した試料の濃度は、すべて検出限界値未満であった。

(Bq/L)

海藻類 トリチウム濃度 有機結合型* (線形グラフ 最小値 0.01 Bq/L)

10000

40

30

20

10

0.01

23/4/1 23/6/30 23/9/28 23/12/27 24/3/26 24/6/24 24/9/22 24/12/21 25/3/21 25/6/19 25/9/17 25/12/16 26/3/16

□ 港湾外北側 限界値

△ 港湾外南側 限界値

□△は検出限界値を示す。

(Bq/L)

海藻類 トリチウム濃度 有機結合型* (対数グラフ)

10000

1000

100

10

1

0.1

0.01

□△は検出限界値を示す。

23/4/1 23/6/30 23/9/28 23/12/27 24/3/26 24/6/24 24/9/22 24/12/21 25/3/21 25/6/19 25/9/17 25/12/16 26/3/16

□ 港湾外北側 限界値

△ 港湾外南側 限界値

※ 試料はコンブ、ホンダワラ、フダラク、アラメ、アズマネジモク、アナアオサ、ハリガネ

* : 有機結合型のトリチウムとは、動植物の組織内のタンパク質などに有機的に結合して組織内に取り込まれ、細胞の代謝により組織外へ排出されるトリチウム。

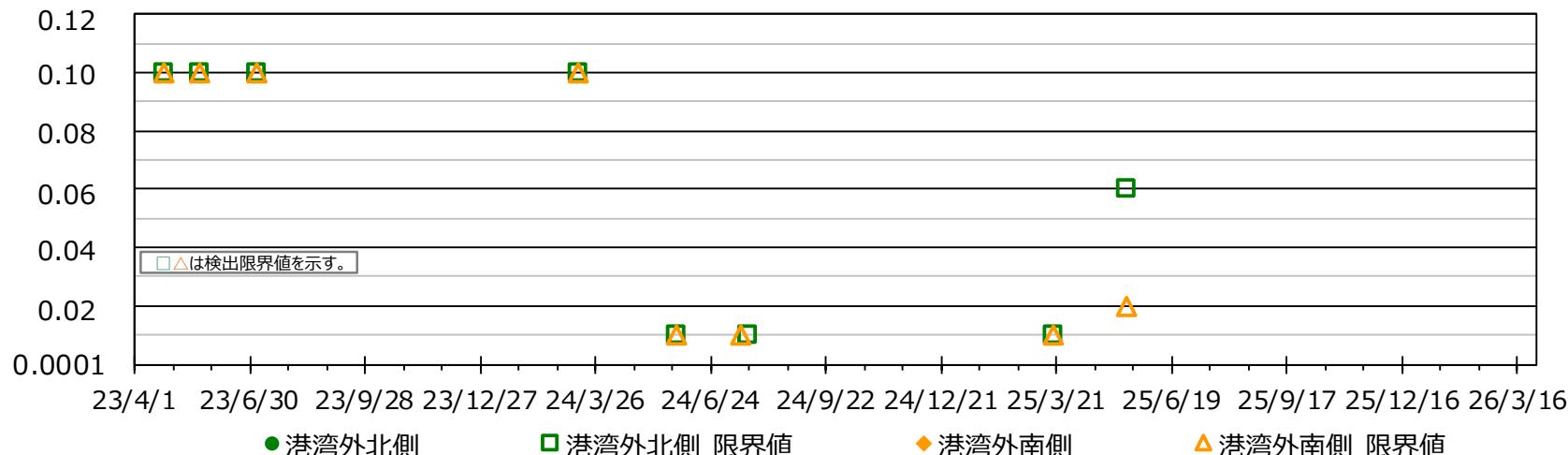
3-4. 通常モニタリングの状況：海藻類 ~ヨウ素129~

TEPCO

- 2025年5月までに採取した試料の濃度は、すべて検出限界値未満であった。

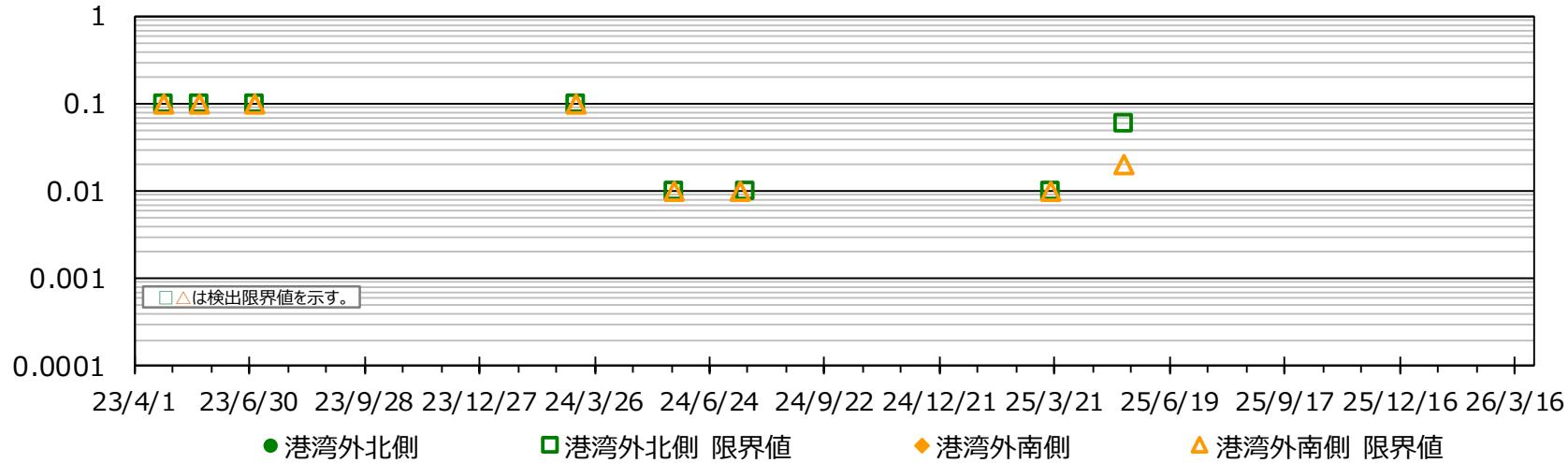
(Bq/kg(生))

海藻類 ヨウ素129濃度 (線形グラフ 最小値 0.0001 Bq/kg(生))



(Bq/kg(生))

海藻類 ヨウ素129濃度 (対数グラフ)



※ 試料はコンブ、ホンダワラ、フダラク、アラメ、アズマネジモク、アナオサ、ハリガネ

<参考> これまでに観測された範囲

TEPCO

通常モニタリングにおいてこれまでに観測された範囲

【海水】

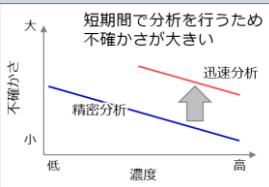
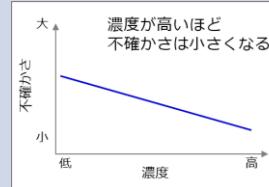
放出開始以降に観測された範囲		トリチウム濃度 (Bq/L)	セシウム137濃度 (Bq/L)
港湾外 3km圏内	2023年8月～2025年3月 に検出されたデータの最小値～最大値	0.043～50	0.0088～1.3 ^{*1}
沿岸20km 圏内	2023年8月～2025年3月 に検出されたデータの最小値～最大値	0.030～2.7 ^{*2}	0.00098～0.11
沿岸20km 圏外	2023年8月～2025年3月 に検出されたデータの最小値～最大値	0.068～0.15	0.0010～0.0058

*1：降雨の影響と考えられる一時的な上昇を含む

*2：魚類採取点のデータを含む

【魚類】

放出開始以降に観測された範囲		トリチウム濃度 (Bq/L)	
		魚類（組織自由水型）	海水（魚類採取点のみの範囲）
沿岸20km 圏内	2023年8月～2025年3月 に検出されたデータの最小値～最大値	0.041～0.42	0.030～2.7

	東京電力における迅速分析※1	東京電力における精密分析	【参考】調査研究
トリチウム濃度(Bq/L)	60,000 ▼ 10,000 ▼ 700 ▼ 350 ▼ 10 ▼ 5 ▼ 0.4 ▼ 0.1	0.01 ▼	
目的	ALPS処理水希釈放出設備および関連施設が設計とおりに稼働、または計画とおりに海域での拡散ができていることを迅速に把握する	総合モニタリング計画のように、目標感度を設定し、その感度でのトリチウム濃度の変化を監視する通常のモニタリング	調査研究機関により世界規模での分布状況の把握、経時的な微細変動の把握評価のために、精度・確度の高いトリチウム濃度を得る ※ 当社は実施予定なし
特徴	精密分析に比べて、検出限界値が高く、不確かさが大きい 	低濃度になるほど不確かさが大きい 	高度技術を駆使し、数十～百数十日にわたる分析時間をもって不確かさを可能な限り小さくする
結果取得までの時間	翌日	1週間程度	1ヶ月程度
前処理・計測方法	蒸留法・LSC※2	蒸留法・LSC	電解濃縮法・LSC
試料名	海水 : T-0-1A	海水 : T-0-1A	海水 : T-0-1A
採取日	2023/10/16	2023/10/16	2023/9/11
分析値	1.6E+01 Bq/L	1.4E+01 Bq/L	1.2E-01 Bq/L
検出限界値	7.7E+00 Bq/L	3.4E-01 Bq/L	6.8E-02 Bq/L
不確かさ※3	± 6.5E+00 Bq/L	± 1.1E+00 Bq/L	± 5.4E-02 Bq/L
事例			± 約5 %

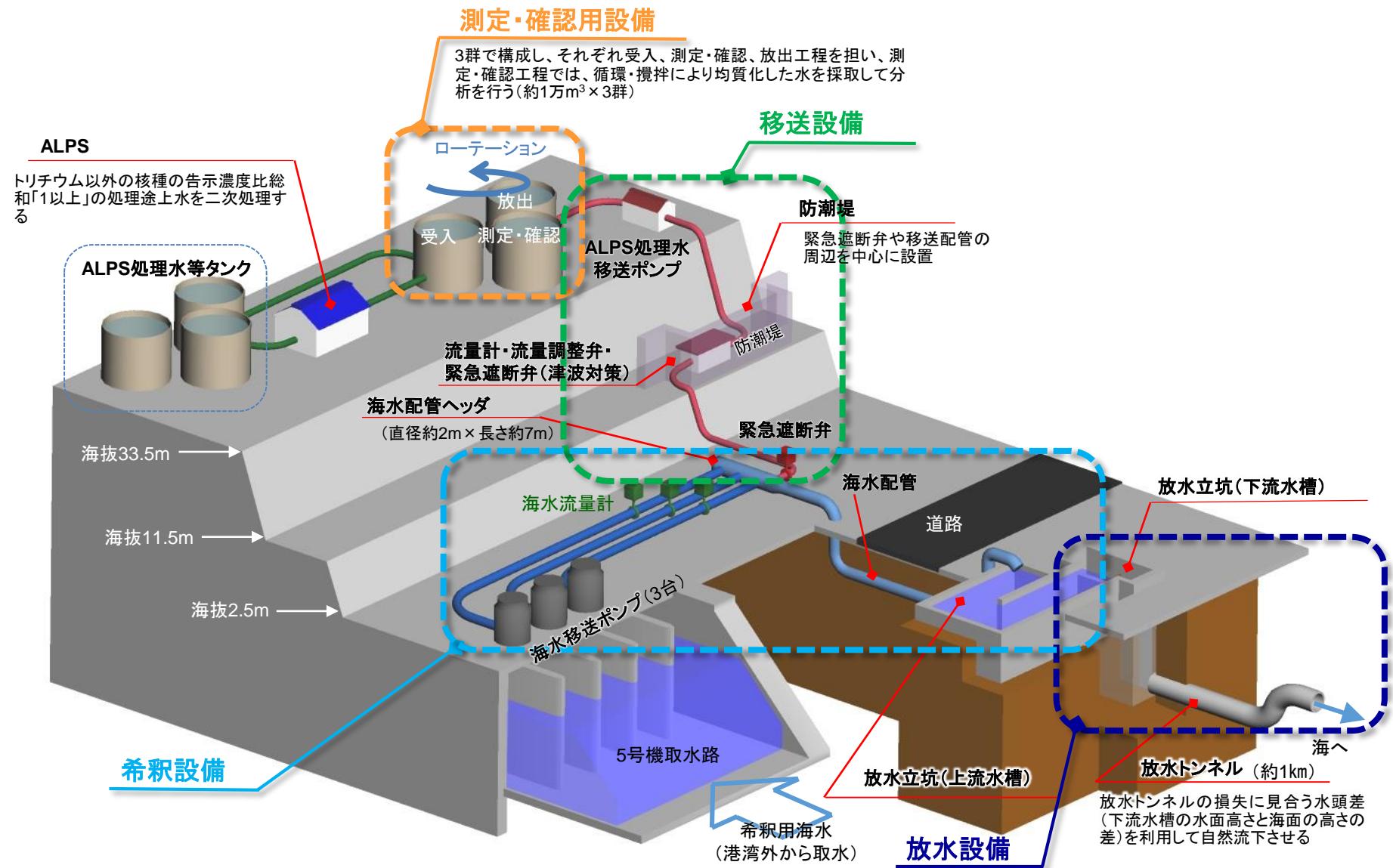
※1 快速分析：迅速に結果を得る測定

※2 LSC：液体シンチレーション計数装置

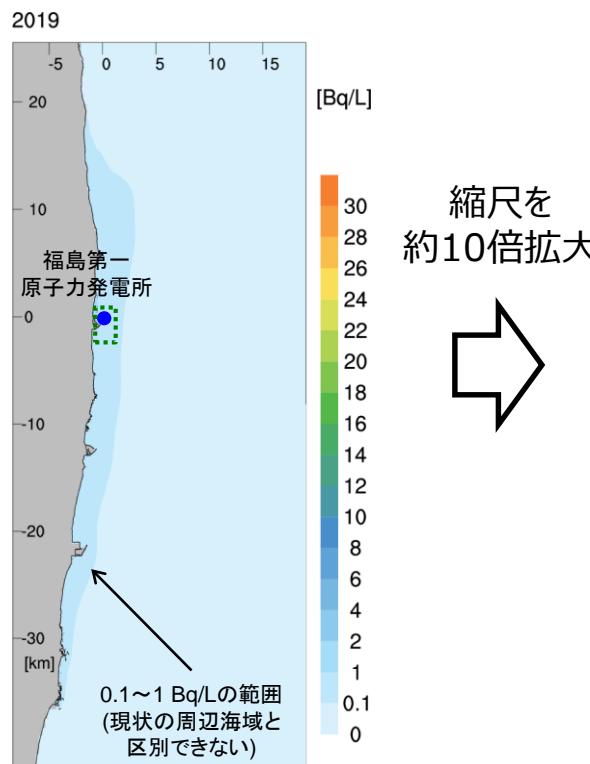
※3 「不確かさ」とは分析データの精度を意味している。「不確かさ」は「拡張不確かさ：包含係数 $k=2$ 」を用いて算出している。

※4 文献：Development of the ${}^3\text{He}$ mass spectrometric low-level tritium analytical facility at the IAEA

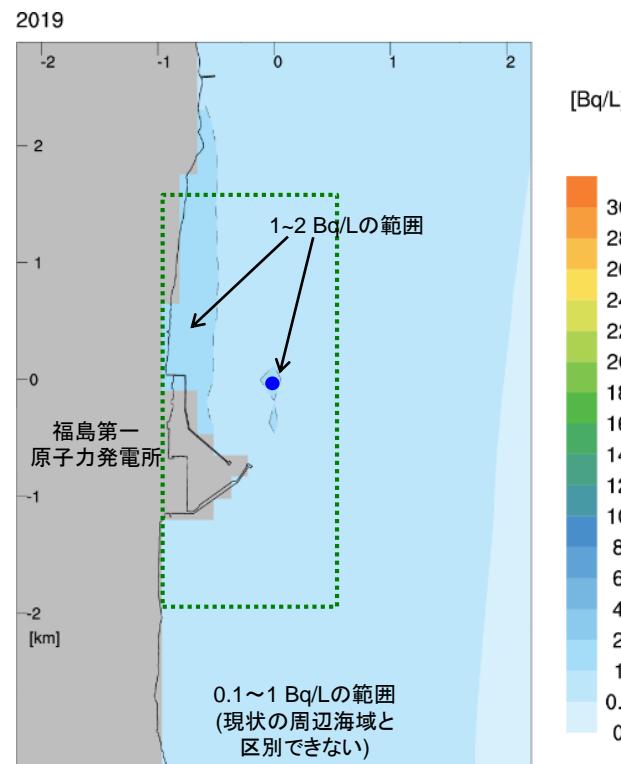
Journal of Analytical Atomic Spectrometry 2022



- 2019年の気象・海象データを使って評価した結果、現状の周辺海域の海水に含まれるトリチウム濃度（0.1～1 Bq/L）よりも濃度が高くなると評価された範囲は、発電所周辺の2～3kmの範囲で1～2 Bq/Lであり、WHO飲料水ガイドライン10,000 Bq/Lの10万分の1～1万分の1である。



福島県沖拡大図
(最大目盛30 Bq/Lにて作図)



発電所周辺拡大図
(最大目盛30 Bq/Lにて作図)

※：シミュレーションは、米国の大学で開発、公開され各国の大学・研究機関で使用されている海洋拡散モデル（ROMS）に電力中央研究所が改良を加えたプログラムを用いて実施。

参考 ALPS処理水放出の状況について

1. 2025年度放出計画
2. 2025年度の放出実績

1. 2025年度放出計画 (1/2)

■ 2025年度の放出計画は以下のとおり、年間放出回数7回、1回あたりの放出水量約7,800 m³、年間放出水量約54,600 m³、年間放出トリチウム量約15兆 Bq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 ³ 約910m ³	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 Bq/L※7 トリチウム総量 : 約2.8兆 Bq
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6,790m ³ 約820m ³	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 Bq/L※7 トリチウム総量 : 約1.9兆 Bq
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 ³ 約500m ³	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 Bq/L※7 トリチウム総量 : 約2.9兆 Bq
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 ³	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 Bq/L※7 トリチウム総量 : 約1.6兆 Bq

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9,000m³となる（放出水量は約7,800m³）。

※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。

1. 2025年度放出計画（2/2）

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 ³	二次処理 : 無 告示濃度比総和 : 0.47~0.59※3 トリチウム濃度 : 22万~26万 Bq/L※4 トリチウム総量 : 約1.9兆 Bq

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 ³ : 約3,800m ³	二次処理 : 無 告示濃度比総和 : 0.46~0.76※3 トリチウム濃度 : 26万~30万 Bq/L※4 トリチウム総量 : 約2.2兆 Bq
---------	---	--	---

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D群 (測定・確認用設備 B群に移送)	: 約3,700m ³ : 約4,100m ³	二次処理 : 無 告示濃度比総和 : 0.58~0.78※3 トリチウム濃度 : 26万~27万 Bq/L※4 トリチウム総量 : 約2.0兆 Bq
---------	---	--	---

→ 2025年度放出トリチウム総量：約15兆 Bq

※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。

2. 2025年度の放出実績

TEPCO

- ALPS処理水の海洋放出を、第1四半期に1回、第2四半期に3回、第3四半期に1回の計5回実施

放出 管理番号*1	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
25-1-12	37万 Bq/L	2025年4月10日	2025年4月28日	7,853 m ³	約2.9兆Bq
25-2-13	25万 Bq/L	2025年7月14日	2025年8月3日	7,873 m ³	約2.0兆Bq
25-3-14	38万 Bq/L	2025年8月7日	2025年8月25日	7,908 m ³	約3.0兆Bq
25-4-15	21万 Bq/L	2025年9月11日	2025年9月29日	7,872 m ³	約1.7兆Bq
25-5-16	25万 Bq/L	2025年10月30日	2025年11月17日	7,838 m ³	約2.0兆Bq

*1：管理番号は、年度(西暦)－当該年度の放出回数－通算の放出回数

<参考> 測定・評価対象核種（30核種）の放射能総量



- 管理番号：25-1-12における、測定・評価対象核種（30核種）の放射能総量[Bq]は以下の通り。（それぞれの分析値^{※1}[Bq/L]と放出量（7,853m³）から算出。）

※1：告示濃度比総和は0.083となり、1未満であることを確認

- なお、分析値が検出限界値未満（ND）である核種の放射能総量は算出しない。

核種	分析値 [Bq/L]	放射能 総量[Bq]	核種	分析値 [Bq/L]	放射能 総量[Bq]	核種	分析値 [Bq/L]	放射能 総量[Bq]
C-14	1.2E+01	9.4E+07	Cd-113m	<8.8E-02	—	Eu-155	<1.7E-01	—
Mn-54	<2.3E-02	—	Sb-125	1.0E-01	7.9E+05	U-234 ^{※3}	<2.9E-02	—
Fe-55	<1.8E+01	—	Te-125m ^{※2}	3.8E-02	3.0E+05	U-238 ^{※3}	<2.9E-02	—
Co-60	2.3E-01	1.8E+06	I-129	1.0E-01	7.9E+05	Np-237 ^{※3}	<2.9E-02	—
Ni-63	<9.3E+00	—	Cs-134	<3.0E-02	—	Pu-238 ^{※3}	<2.9E-02	—
Se-79	<9.9E-01	—	Cs-137	4.0E-01	3.1E+06	Pu-239 ^{※3}	<2.9E-02	—
Sr-90	7.1E-01	5.6E+06	Ce-144	<3.1E-01	—	Pu-240 ^{※3}	<2.9E-02	—
Y-90 ^{※2}	7.1E-01	5.6E+06	Pm-147 ^{※2}	<3.0E-01	—	Pu-241 ^{※2}	<7.9E-01	—
Tc-99	1.9E-01	1.5E+06	Sm-151 ^{※2}	<1.2E-02	—	Am-241 ^{※3}	<2.9E-02	—
Ru-106	<2.1E-01	—	Eu-154	<6.8E-02	—	Cm-244 ^{※3}	<2.9E-02	—

※2：放射平衡等により分析値を評価

※3：全α測定値

<参考> 測定・評価対象核種（30核種）の放射能総量



- 管理番号：25-2-13における、測定・評価対象核種（30核種）の放射能総量[Bq]は以下の通り。（それぞれの分析値※1[Bq/L]と放出量（7,873m³）から算出。）

※1：告示濃度比総和は0.11となり、1未満であることを確認

- なお、分析値が検出限界値未満（ND）である核種の放射能総量は算出しない。

核種	分析値 [Bq/L]	放射能 総量[Bq]	核種	分析値 [Bq/L]	放射能 総量[Bq]	核種	分析値 [Bq/L]	放射能 総量[Bq]
C-14	3.6E+01	9.4E+07	Cd-113m	<9.0E-02	—	Eu-155	<2.1E-01	—
Mn-54	<2.8E-02	—	Sb-125	2.1E-01	1.7E+06	U-234※3	<3.2E-02	—
Fe-55	<1.4E+01	—	Te-125m※2	7.6E-02	6.0E+05	U-238※3	<3.2E-02	—
Co-60	6.0E-01	4.7E+06	I-129	3.4E-01	2.7E+06	Np-237※3	<3.2E-02	—
Ni-63	<9.0E+00	—	Cs-134	<3.4E-02	—	Pu-238※3	<3.2E-02	—
Se-79	<9.9E-01	—	Cs-137	1.5E-01	1.2E+06	Pu-239※3	<3.2E-02	—
Sr-90	3.1E-01	2.4E+06	Ce-144	<3.1E-01	—	Pu-240※3	<3.2E-02	—
Y-90※2	3.1E-01	2.4E+06	Pm-147※2	<3.3E-01	—	Pu-241※2	<8.7E-01	—
Tc-99	1.0E+00	7.9E+06	Sm-151※2	<1.3E-02	—	Am-241※3	<3.2E-02	—
Ru-106	<2.1E-01	—	Eu-154	<7.4E-02	—	Cm-244※3	<3.2E-02	—

※2：放射平衡等により分析値を評価

※3：全α測定値

<参考> 測定・評価対象核種（29核種）の放射能総量

TEPCO

- 管理番号：25-3-14における、測定・評価対象核種（29核種）の放射能総量[Bq]は以下の通り。（それぞれの分析値^{※1}[Bq/L]と放出量（7,908m³）から算出。）

※1：告示濃度比総和は0.12となり、1未満であることを確認

- なお、分析値が検出限界値未満（ND）である核種の放射能総量は算出しない。

核種	分析値 [Bq/L]	放射能 総量[Bq]	核種	分析値 [Bq/L]	放射能 総量[Bq]	核種	分析値 [Bq/L]	放射能 総量[Bq]
C-14	4.7E+01	3.7E+08	Cd-113m	<7.9E-02	—	U-234 ^{※3}	<3.5E-02	—
Mn-54	<2.5E-02	—	Sb-125	2.5E-01	2.0E+06	U-238 ^{※3}	<3.5E-02	—
Fe-55	<1.6E+01	—	Te-125m ^{※2}	9.2E-02	7.3E+05	Np-237 ^{※3}	<3.5E-02	—
Co-60	1.4E-01	1.1E+06	I-129	2.3E-01	1.8E+06	Pu-238 ^{※3}	<3.5E-02	—
Ni-63	<6.0E+00	—	Cs-134	<2.9E-02	—	Pu-239 ^{※3}	<3.5E-02	—
Se-79	<8.9E-01	—	Cs-137	1.5E-01	1.2E+06	Pu-240 ^{※3}	<3.5E-02	—
Sr-90	1.1E-01	8.7E+06	Pm-147 ^{※2}	<3.2E-01	—	Pu-241 ^{※2}	<9.6E-01	—
Y-90 ^{※2}	1.1E-01	8.7E+06	Sm-151 ^{※2}	<1.2E-02	—	Am-241 ^{※3}	<3.5E-02	—
Tc-99	<3.0E-01	—	Eu-154	<7.3E-02	—	Cm-244 ^{※3}	<3.5E-02	—
Ru-106	<2.2E-01	—	Eu-155	<2.9E-01	—			

※2：放射平衡等により分析値を評価

※3：全α測定値

<参考> 測定・評価対象核種（29核種）の放射能総量



- 管理番号：25-4-15における、測定・評価対象核種（29核種）の放射能総量[Bq]は以下の通り。（それぞれの分析値※1[Bq/L]と放出量（7,872m³）から算出。）

※1：告示濃度比総和は0.12となり、1未満であることを確認

- なお、分析値が検出限界値未満（ND）である核種の放射能総量は算出しない。

核種	分析値 [Bq/L]	放射能 総量[Bq]	核種	分析値 [Bq/L]	放射能 総量[Bq]	核種	分析値 [Bq/L]	放射能 総量[Bq]
C-14	3.7E+01	2.9E+08	Cd-113m	<6.7E-02	—	U-234※3	<3.7E-02	—
Mn-54	<2.7E-02	—	Sb-125	1.8E-01	1.4E+06	U-238※3	<3.7E-02	—
Fe-55	<1.7E+01	—	Te-125m※2	6.5E-02	5.1E+05	Np-237※3	<3.7E-02	—
Co-60	4.6E-01	3.6E+06	I-129	5.0E-01	3.9E+06	Pu-238※3	<3.7E-02	—
Ni-63	<8.1E+00	—	Cs-134	<3.3E-02	—	Pu-239※3	<3.7E-02	—
Se-79	<9.6E-01	—	Cs-137	2.5E-01	2.0E+06	Pu-240※3	<3.7E-02	—
Sr-90	1.9E-01	1.5E+06	Pm-147※2	<3.2E-01	—	Pu-241※2	<1.0E+00	—
Y-90※2	1.9E-01	1.5E+06	Sm-151※2	<1.2E-02	—	Am-241※3	<3.7E-02	—
Tc-99	<3.0E-01	—	Eu-154	<7.2E-02	—	Cm-244※3	<3.7E-02	—
Ru-106	<2.3E-01	—	Eu-155	<1.7E-01	—			

※2：放射平衡等により分析値を評価

※3：全α測定値

<参考> 測定・評価対象核種（29核種）の放射能総量

- 管理番号：25-5-16における、測定・評価対象核種（29核種）の放射能総量[Bq]は以下の通り。（それぞれの分析値^{※1}[Bq/L]と放出量（7,838m³）から算出。）

※1：告示濃度比総和は0.14となり、1未満であることを確認

- なお、分析値が検出限界値未満（ND）である核種の放射能総量は算出しない。

核種	分析値 [Bq/L]	放射能 総量[Bq]	核種	分析値 [Bq/L]	放射能 総量[Bq]	核種	分析値 [Bq/L]	放射能 総量[Bq]
C-14	3.7E+01	2.9E+08	Cd-113m	<7.0E-02	—	U-234 ^{※3}	<2.7E-02	—
Mn-54	<2.3E-02	—	Sb-125	1.7E-01	1.3E+06	U-238 ^{※3}	<2.7E-02	—
Fe-55	<1.4E+01	—	Te-125m ^{※2}	6.2E-02	4.9E+05	Np-237 ^{※3}	<2.7E-02	—
Co-60	4.1E-01	3.2E+06	I-129	3.7E-01	2.9E+06	Pu-238 ^{※3}	<2.7E-02	—
Ni-63	<8.9E+00	—	Cs-134	<2.7E-02	—	Pu-239 ^{※3}	<2.7E-02	—
Se-79	<1.1E-01	—	Cs-137	2.1E-01	1.6E+06	Pu-240 ^{※3}	<2.7E-02	—
Sr-90	1.1E-01	8.6E+06	Pm-147 ^{※2}	<3.0E-01	—	Pu-241 ^{※2}	<7.3E-01	—
Y-90 ^{※2}	1.1E-01	8.6E+06	Sm-151 ^{※2}	<1.2E-02	—	Am-241 ^{※3}	<2.7E-02	—
Tc-99	<3.5E-01	—	Eu-154	<6.8E-02	—	Cm-244 ^{※3}	<2.7E-02	—
Ru-106	<2.2E-01	—	Eu-155	<1.6E-01	—			

※2：放射平衡等により分析値を評価

※3：全α測定値