

ALPS処理水の海洋放出におけるモニタリングについて

令和5年5月29日

廃炉・汚染水・処理水対策チーム事務局

＜ご説明する内容＞

1. ALPS処理水の分析（ソースモニタリング）
2. 海域モニタリング計画
3. 測定結果の分かりやすい公表に向けた取組
4. 流通事業者の方々からの御意見を踏まえた対応



＜ご説明する内容＞

1. ALPS処理水の分析（ソースモニタリング）
2. 海域モニタリング計画
3. 測定結果の分かりやすい公表に向けた取組
4. 流通事業者の方々からの御意見を踏まえた対応

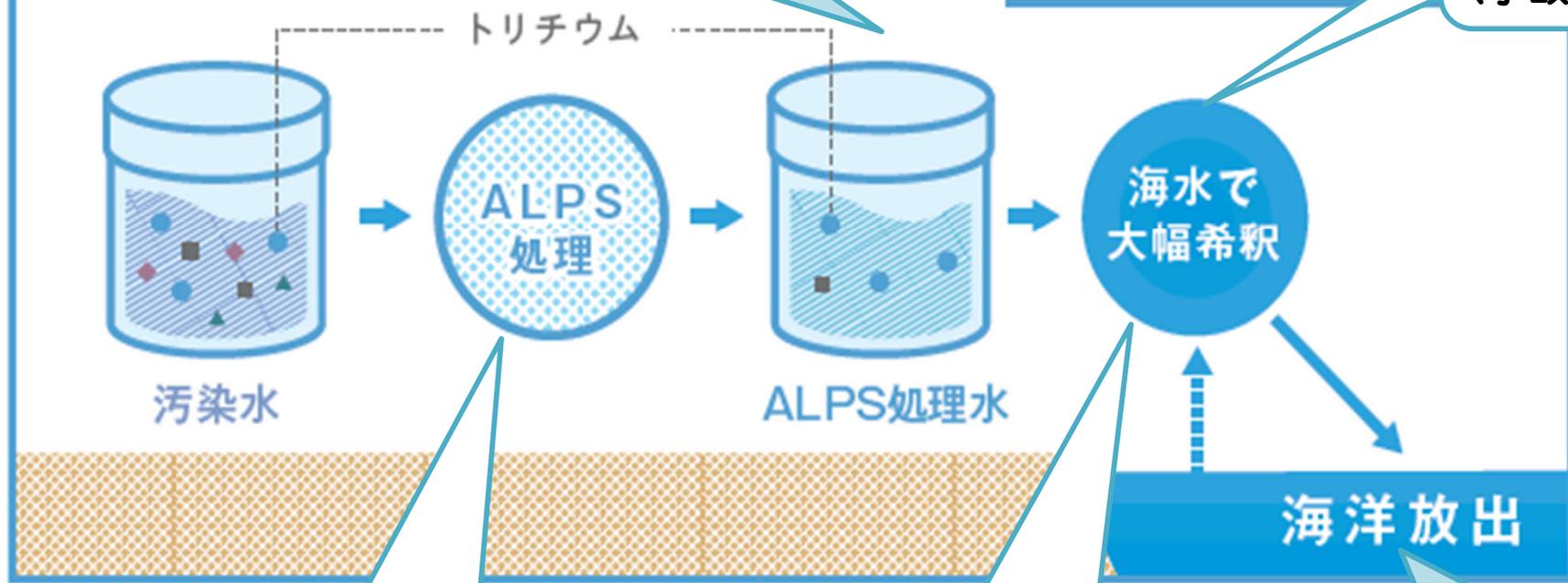


安全性を確保したALPS処理水の処分方法

放出前に、ALPS処理水に含まれる放射性物質が規制基準を下回ることを確認 ※1

ALPS処理のプロ

処分時のトリチウム総量は、**年間22兆ベクレル未満** (事故前の管理目標と同じ)。



トリチウム以外の核種を規制基準以下に確実に浄化

さらに100倍以上に希釈し、
• **トリチウム濃度を1,500ベクレル未満に** ※2
• **トリチウム以外の核種を規制基準の1/100以下に**

放出後も、モニタリングにより海域や水産物のトリチウム濃度などを確認

※1 各段階の測定について、IAEAなどの第三者機関も測定し、客観性を確保。

※2 規制基準の1/40、**WHO飲料水基準の約1/7**。2015年以降、海洋放出中のサブドレンの水の濃度と同じ。

ALPS処理水の分析（ソースモニタリング）に向けた取組

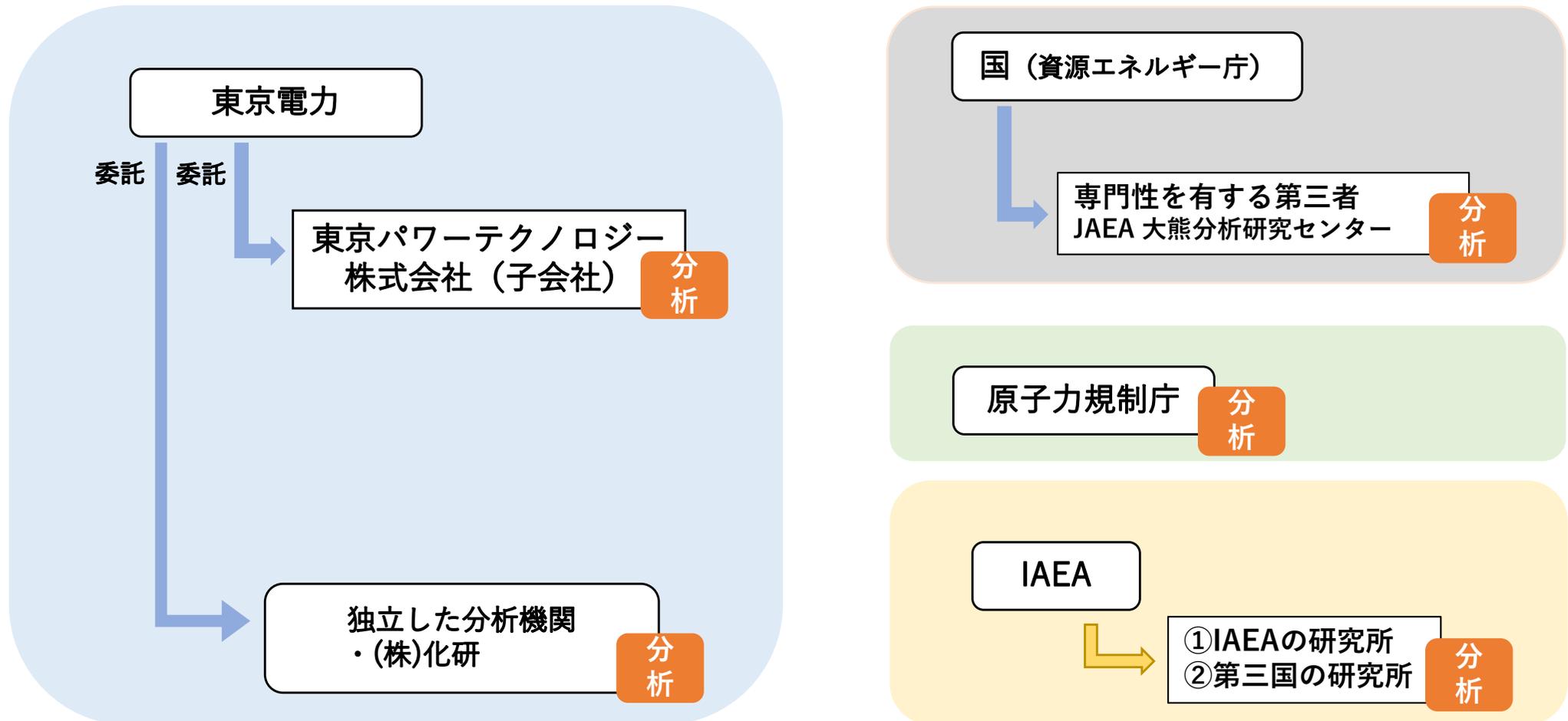
- 東京電力は、2023年1月16日以降、工事が終了した設備から順次、原子力規制委員会による使用前検査を受検。放出前に**ALPS処理水の放射性物質を測定するための設備（測定・確認用設備）**は、同年3月15日に使用前検査終了証を受領し運用開始。
- これを受け、**測定・確認用タンク内のALPS処理水の分析**を行うため、3月27日、東京電力は、経済産業省や地元自治体の職員等の立ち合い・確認の下、**測定・確認用設備からALPS処理水の採水を実施**。今後、分析結果を公表予定。



第三者による確認（ソースモニタリング）

- 放出前のALPS処理水中の放射性物質については、東京電力による分析に加え、国やIAEAが、**第三者として独立した分析を実施**することで、データの客観性を徹底的に確保します。
- 原子力規制庁においても、**既に独立した立場から東京電力の分析結果の確認**が行われています。

ALPS処理水の分析主体

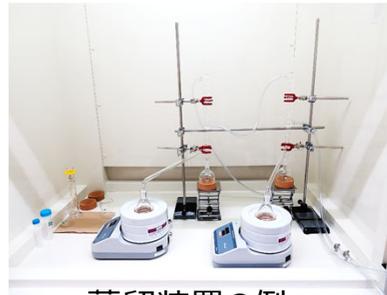


第三者（JAEA）による測定・分析

- 日本原子力研究開発機構（**JAEA**）が**第三者としてALPS処理水の測定・分析を実施**。
 - ALPS処理水に含まれるトリチウム濃度の測定
 - トリチウム以外の放射性物質が規制基準未満の濃度であることの確認
- **現在、東京電力と同じ時期に採取したALPS処理水を用いて、測定・分析作業を実施中（放出までに結果公表）**。また、JAEAのHPに、特設ページを開設し、分析手順等についての情報を発信。
- 今後、測定結果についても、Webサイト等を通じ情報を発信。

<ALPS処理水の分析の手順の例（トリチウム濃度の測定）>

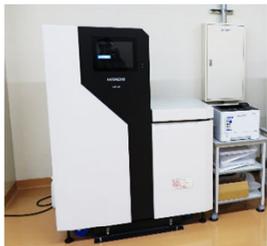
1. 前処理



蒸留装置の例

「前処理操作」にて、測定の妨害となる不純物を除去します。

2. 測定



液体シンチレーションカウンタ

トリチウムが放出するベータ線を液体シンチレーションカウンタで測定します。

3. 評価



測定結果を基準値と照らし合わせて、良否を判断するとともに、データの傾向を確認します。

IAEAによる評価

- 2022年10月、IAEA関係者が、東京電力福島第一原子力発電所を訪問し、ALPS処理水のサンプル採取に立ち会った（※2022年2月及び3月に続き3度目）。
- 東京電力が行う分析を検証するために、IAEAの研究所及び第三国の研究所において同サンプルの中の放射性物質の分析が行われており、その結果はIAEAから報告書として公表される予定。
- また、モニタリングデータの国際的な信頼性・透明性向上のための取組として、分析機関間比較を2014年から実施。
- 2022年11月には、IAEAの研究所の専門家に加え、更なる透明性向上の観点から、韓国を含む分析機関の専門家も来日し、試料採取及び前処理を確認。
- 2022年12月には、「IAEAによる独立したサンプリング、データの裏付け及び分析活動の状況」に関する報告書を公表。今後、分析結果に関する報告書を公表。

<ALPS処理水サンプル採取の様相>



海水試料採取



<試料採取・前処理の様相>

海底土試料採取・前処理



水生生物試料採取・前処理



<ご説明する内容>

1. ALPS処理水の分析（ソースモニタリング）
2. 海域モニタリング計画
3. 測定結果の分かりやすい公表に向けた取組
4. 流通事業者の方々からの御意見を踏まえた対応

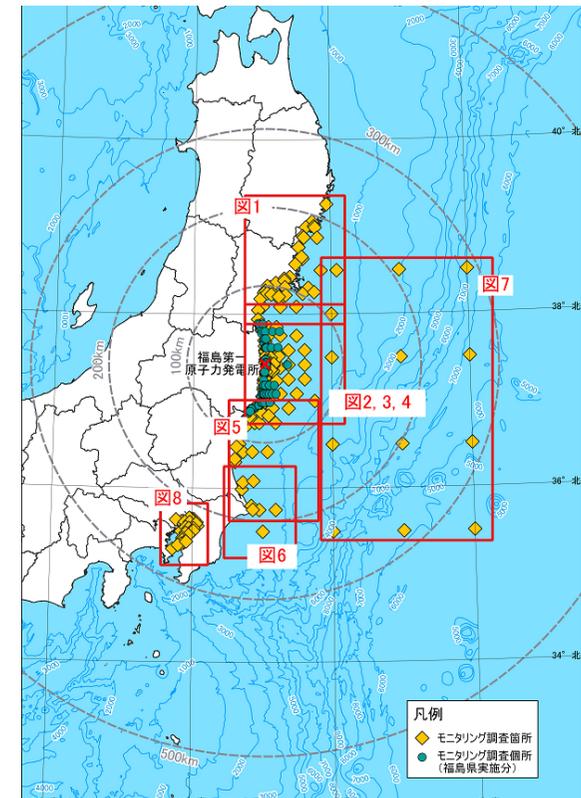
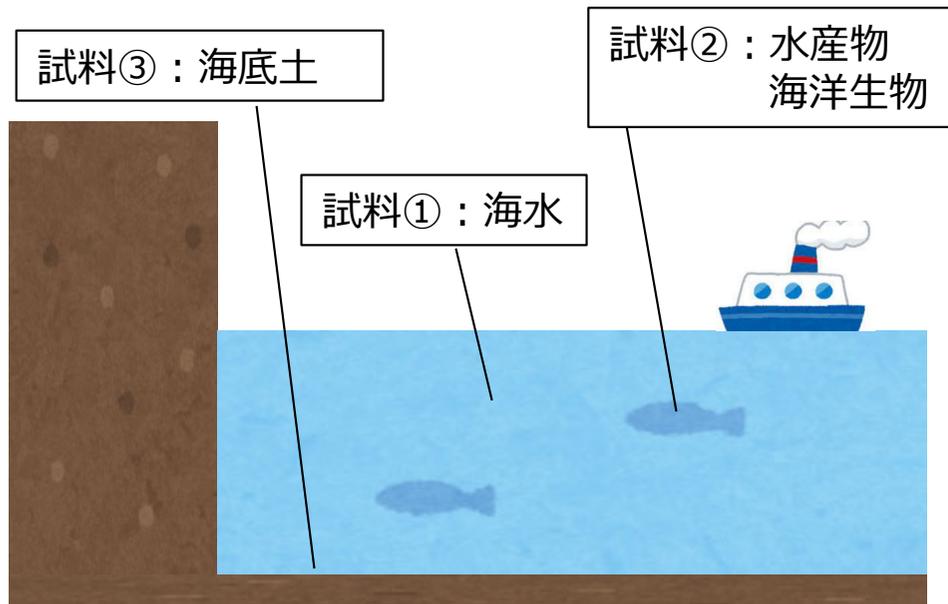


海域でのモニタリング

- 福島第一原子力発電所事故で環境中に放出された**放射性物質を計画的に確認**するために、原子力災害対策本部の下にモニタリング調整会議を設置し、**総合モニタリング計画を策定**。
- 当該計画に基づき、**関係省庁や地方公共団体、原子力事業者等が連携**して、放射線モニタリングを実施している。

<モニタリング計画の主なポイント>

【対象核種】※試料に応じて策定
セシウム、ストロンチウム、トリチウム 等



令和4年度における取組

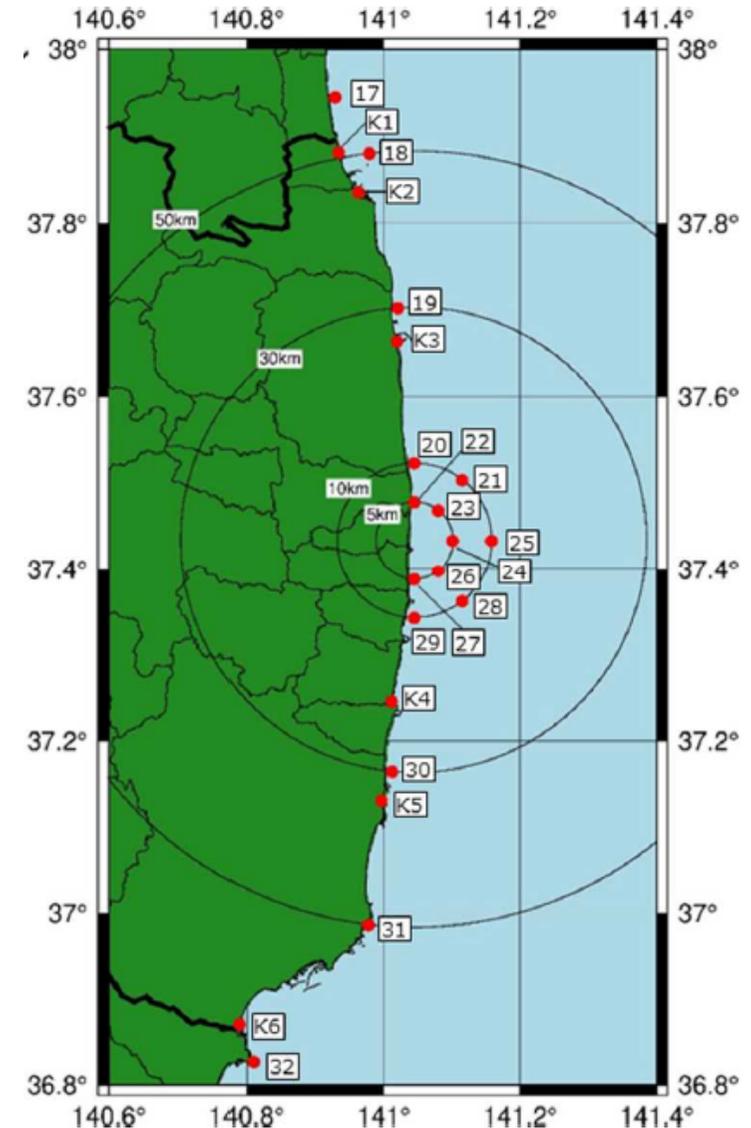
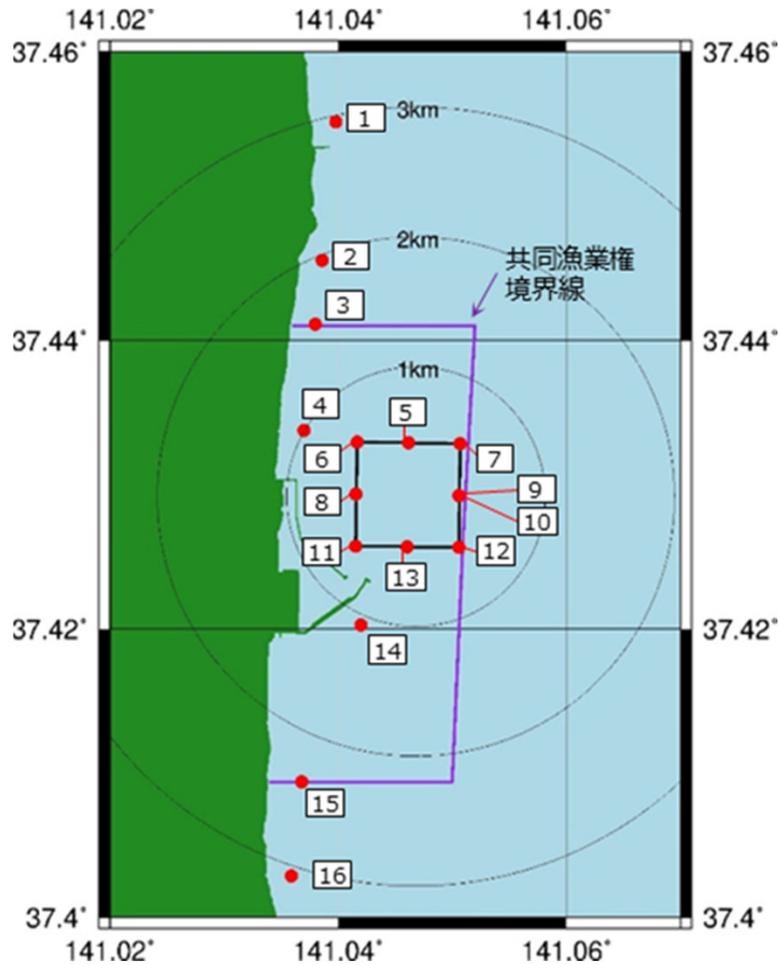
- ① 放出開始前のモニタリングの開始
- ② 放出開始直後のモニタリングの強化・拡充についての具体化

国による海水トリチウムモニタリングの結果①（2022年度末時点）

【環境省による海水のトリチウム分析結果：2022年度に計4回、それぞれ30測点】

✓ 直近の分析では、検出下限値未満～0.14 ベクレル/L の範囲

→過去の傾向と異なる特別な変化はなかった（2022年度の調査では、いずれも大きな差は見られず）



(※調査地点)

福島県沿岸の28測点（ALPS処理水放出口予定箇所から3km圏内の14測点及び3km圏外の14測点）、
宮城県沿岸南部の1測点、茨城県沿岸北部の1測点

国による海水トリチウムモニタリングの結果②（2023年1月時点）

【原子力規制委員会による海水のトリチウム分析結果】

✓ 過去の傾向と異なる特別な変化はなかった

＜近傍海域＞

＜沖合海域（30km～50km）＞

＜沖合海域（50km～）＞

採取時期等		放射性物質濃度 (ベクレル/L)	採取時期等		放射性物質濃度 (ベクレル/L)	採取時期等		放射性物質濃度 (ベクレル/L)
2022. 4	表層	0. 12～0. 15	2022. 5	表層	0. 042～0. 085	2022. 5	表層	0. 041～0. 078
2022. 5	表層	0. 076～0. 12		底層	0. 082～0. 10	2022. 8	表層	0. 067～0. 095
2022. 6	表層	0. 13～0. 21	2022. 8	表層	0. 066～0. 096	2022. 11	表層	0. 039～0. 093
2022. 7	表層	0. 14～0. 21		底層	0. 061～0. 080	2023. 1	表層	0. 034～0. 087
2022. 8	表層	0. 083～0. 11	2022. 11	表層	0. 053～0. 078			
2022. 9	表層	0. 071～0. 16		底層	0. 057～0. 085			
2022. 10	表層	0. 081～0. 14	2023. 1	表層	0. 044～0. 081			
2022. 11	表層	0. 087～0. 14		底層	0. 045～0. 078			
2022. 12	表層	0. 053～0. 12						
2023. 1	表層	0. 037～0. 052						

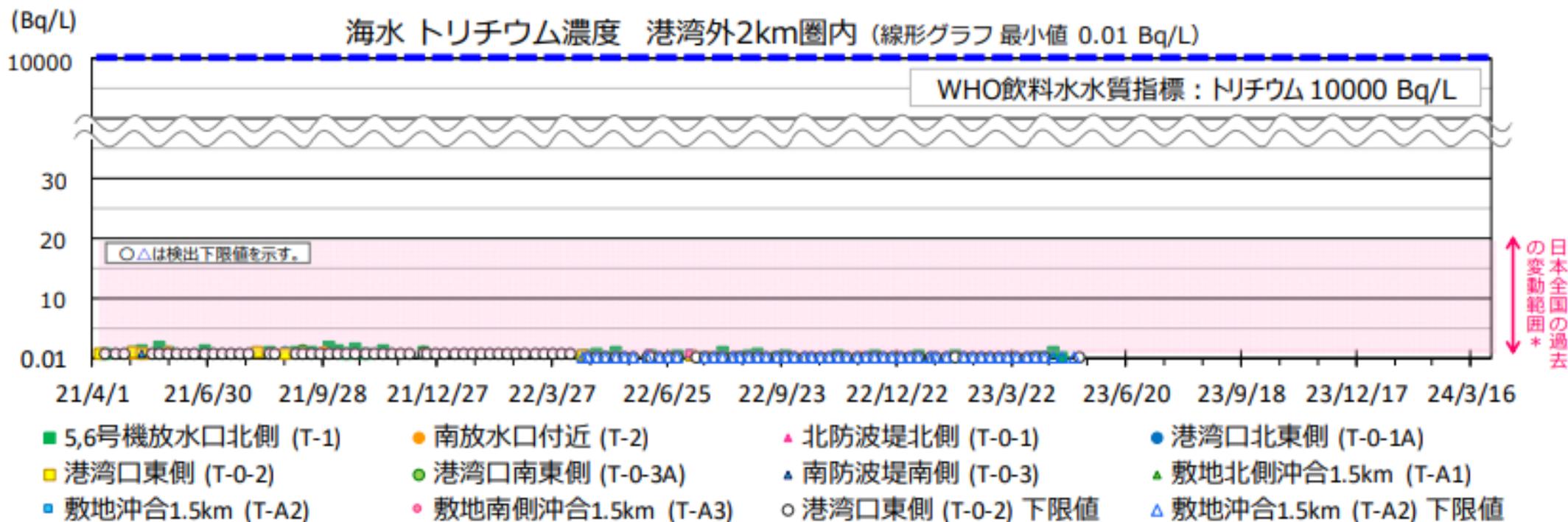
(参考) 海水中のトリチウム濃度のモニタリングデータの捉え方① (東京電力の公表データを用いて)

➤ 例えば、以下のような点が一つの目安。

- ① 放出前の測定値の範囲と比較して、放出後の測定値が、大きく逸脱していないかどうか。
- ② 日本全国でのトリチウム濃度の変動幅の範囲内にあるかどうか。
- ③ 海水の測定値が飲料水基準 (10000ベクレル/ℓ)を確実に下回っているかどうか。

※生体濃縮：生物の体内に取り込まれた放射性物質が排出されず、食物連鎖で上位の生物に食べられることを繰り返すと、その物質は濃縮されること。

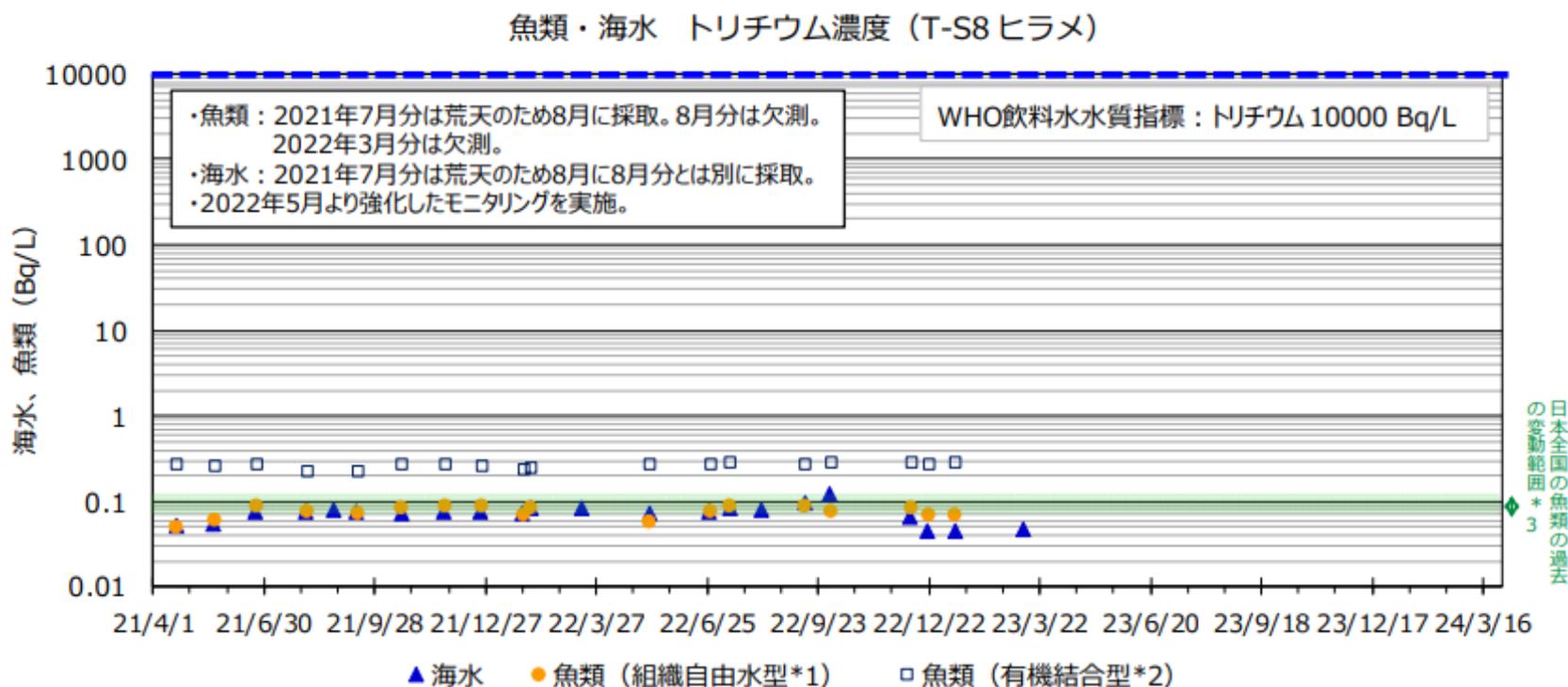
(東京電力によるモニタリング結果より)



➤ 魚類のトリチウム濃度についても、トリチウムの生体濃縮は確認されていないことから、海域中のトリチウム濃度でも一定の評価が可能。例えば、以下のようなデータを評価に活用することも一案。

- ① 過去1年間の測定値で変化は見られていない。
- ② 魚類の組織自由水型トリチウム濃度については、海水濃度と同程度で推移している。
(2018年4月～2020年3月の測定値：0.06～0.1ベクレル/ℓ)

(東京電力によるモニタリング結果より)



※有機結合型トリチウムは全て検出下限値未満であり、各点は検出下限値を示す。
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下限値は0.5 Bq/Lとなっている。

*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。

*3：2019年4月～2022年3月の変動範囲 魚類トリチウム濃度 (組織自由水型) 0.064 Bq/L ～ 0.13 Bq/L

放出開始直後の集中モニタリングについて

- **2023年3月に総合モニタリング計画を改定。**
- 測定頻度は、季節的な変化を鑑み、年4回を基本とするが、風評対策の観点から、特に放出直後においては、「**分析の頻度を増やしてほしい**」「**測定結果をすぐに示し、水産物に問題がないことを発信してほしい**」といった声をいただいていた。そうした声を踏まえ、**放出開始直後に海域・水産物モニタリング体制を強化**し、「集中的なモニタリング」を実施すべく、下記のような検討を行ったところ。

【放出開始直後の集中モニタリングの方向性のイメージ】

- ① **従来の分析（精密分析）の分析頻度の強化**
- ② **従来の分析（精密分析）に加え、迅速分析の実施**

【強化ポイント①】
精密分析の分析頻度の強化
⇒3測定において年4回から月1回に

従来の総合モニタリング計画で実施
されていた測定

従来の分析手法（精密分析）

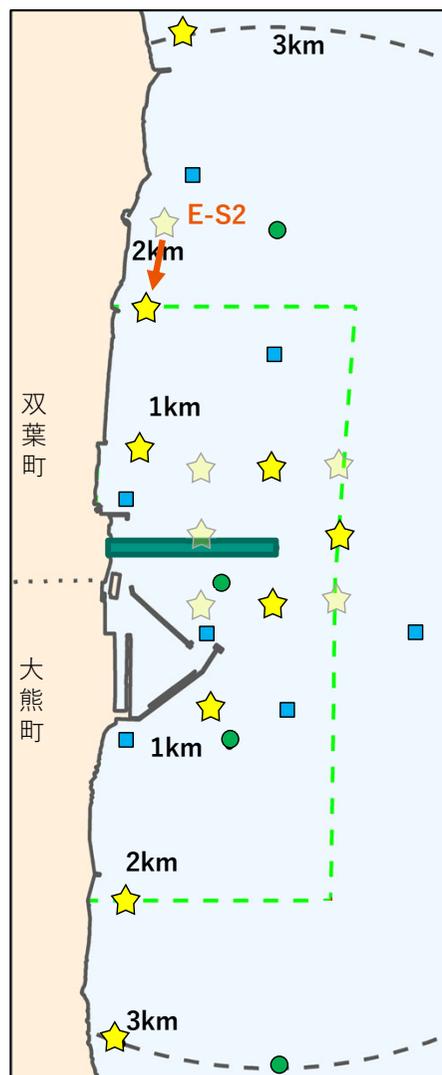
【強化ポイント②】
迅速分析の実施（海域・水産物ともに）
⇒工程の見直しや検出下限値の引き上げにより、迅速に結果が出る測定法を実施。海水は標準で1週間前後、水産物は翌日又は翌々日で結果が出るように。

迅速測定

従来の分析（精密分析）の増加

- 現在、総合モニタリング計画で測定されている一部の測点において、**測定頻度を増加**。
- ① 漁業権設定区域との境界の3測点において、**測定頻度を年4回から月1回に増加**して実施。
※放出開始3か月後を目途に頻度等を見直し。
- ② 測点がまばらだった放水口から10～50kmの海域に**新たに4測点追加**。

【拡大図】



【広域図】

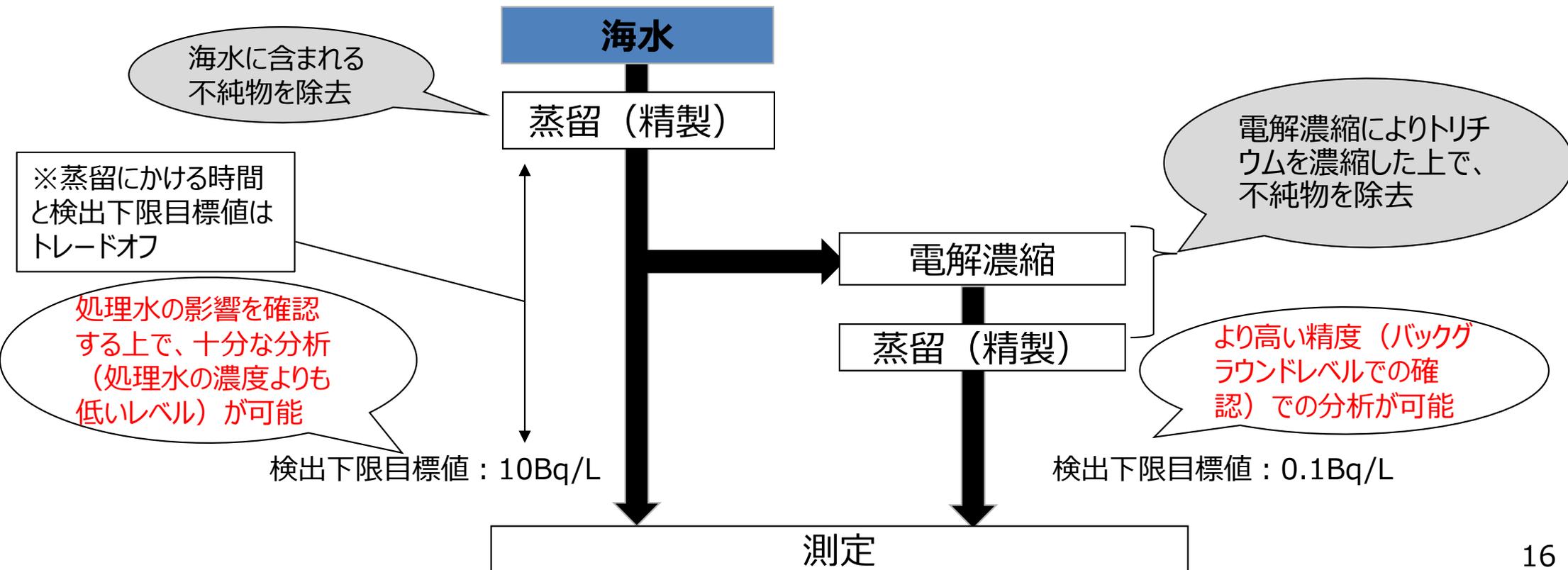


- ★ : 環境省の既存測点
- ★ : 環境省の新規追加測点
- : 原子力規制委員会の測点
- : 福島県の測点

迅速分析の考え方（海域）

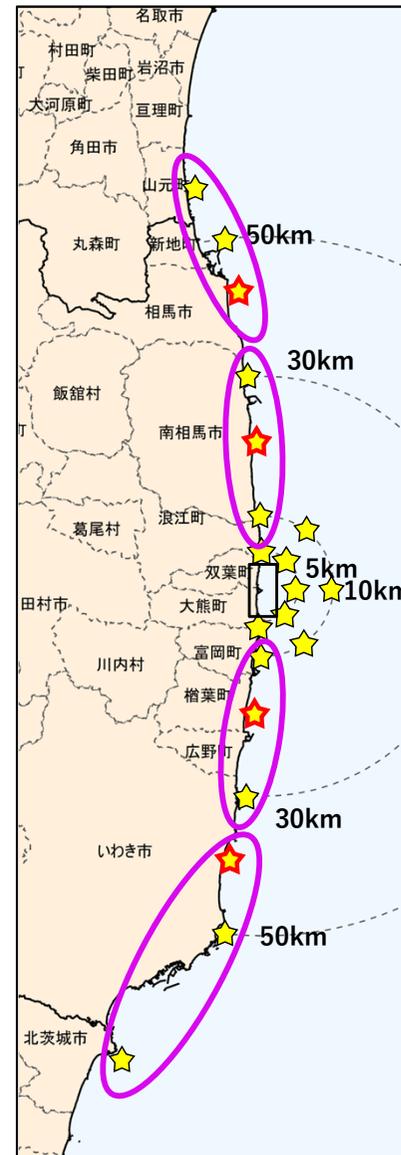
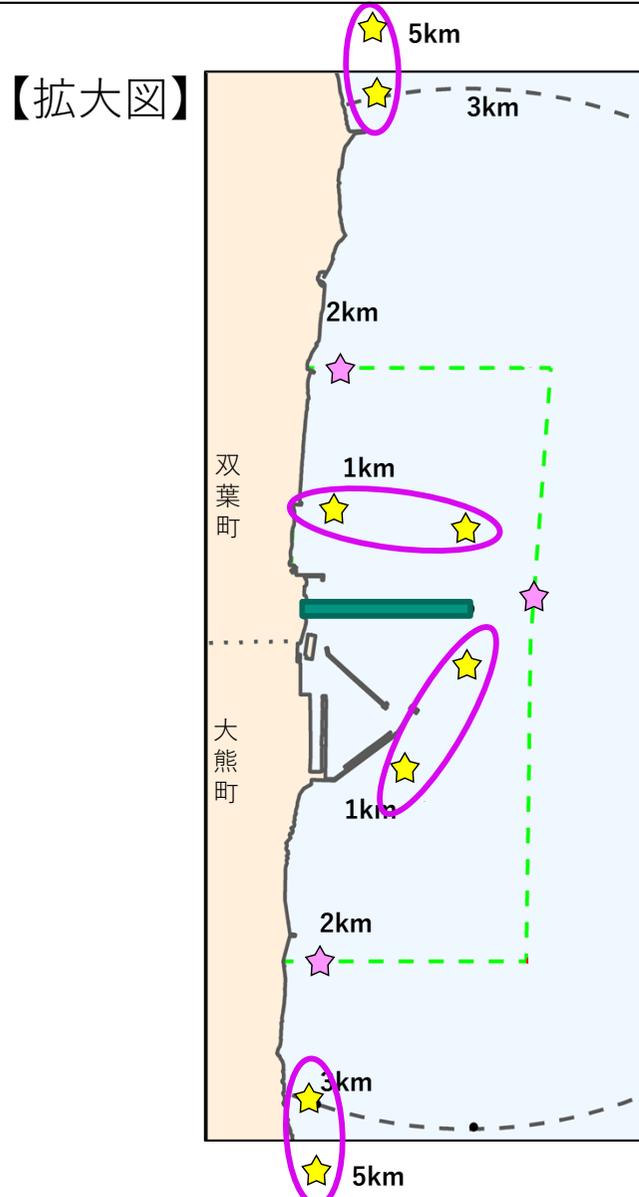
- 処理水の影響を確認する上で、支障がない範囲内で、簡易的な公定法の採用や検出下限値の引き上げ等により、分析期間を短縮。
 - ✓ 通常の測定では、蒸留後に電気分解して濃縮した上で測定する（電解濃縮法）のに対し、迅速測定では、蒸留後に測定を実施する（蒸留法）ことで、分析期間を短縮。
 - ✓ 蒸留法における検出下限目標値は10Bq/L（電解濃縮法では0.1Bq/L）とする。
 - ✓ 高頻度の実施を重視し、測定対象や測点数などは絞って実施（採水範囲を放水口の比較的近傍に限定）

【電解濃縮法と蒸留法】



迅速分析の測定ポイント（現時点案）

- ① **週1回、10測点程度**において測定。
- ② 漁業権設定区域との境界の3測点においては毎回測定。
加えて沿岸の20測点程度においては概ね2～3週ごとに測定されるようローテーションして実施。
※放出開始3か月後を目途に頻度等を見直し。



☆：定点で測定する測点

☆
☆：ローテーションで測定する測点（例示）

今年度の海域でのモニタリング計画 ポイント①

ポイント 1

放水口から10km程度離れると、放出前と区別がつかないと考えられることから、10kmの範囲内を多めに測定。

⇒ ☆の測点において海水中トリチウムを測定【環境省実施】

(☆ は海水浴場において海水中トリチウムを測定)

ポイント 2

念のため、20km以上離れた海域や、宮城県沖南部、茨城県沖北部でも測定。

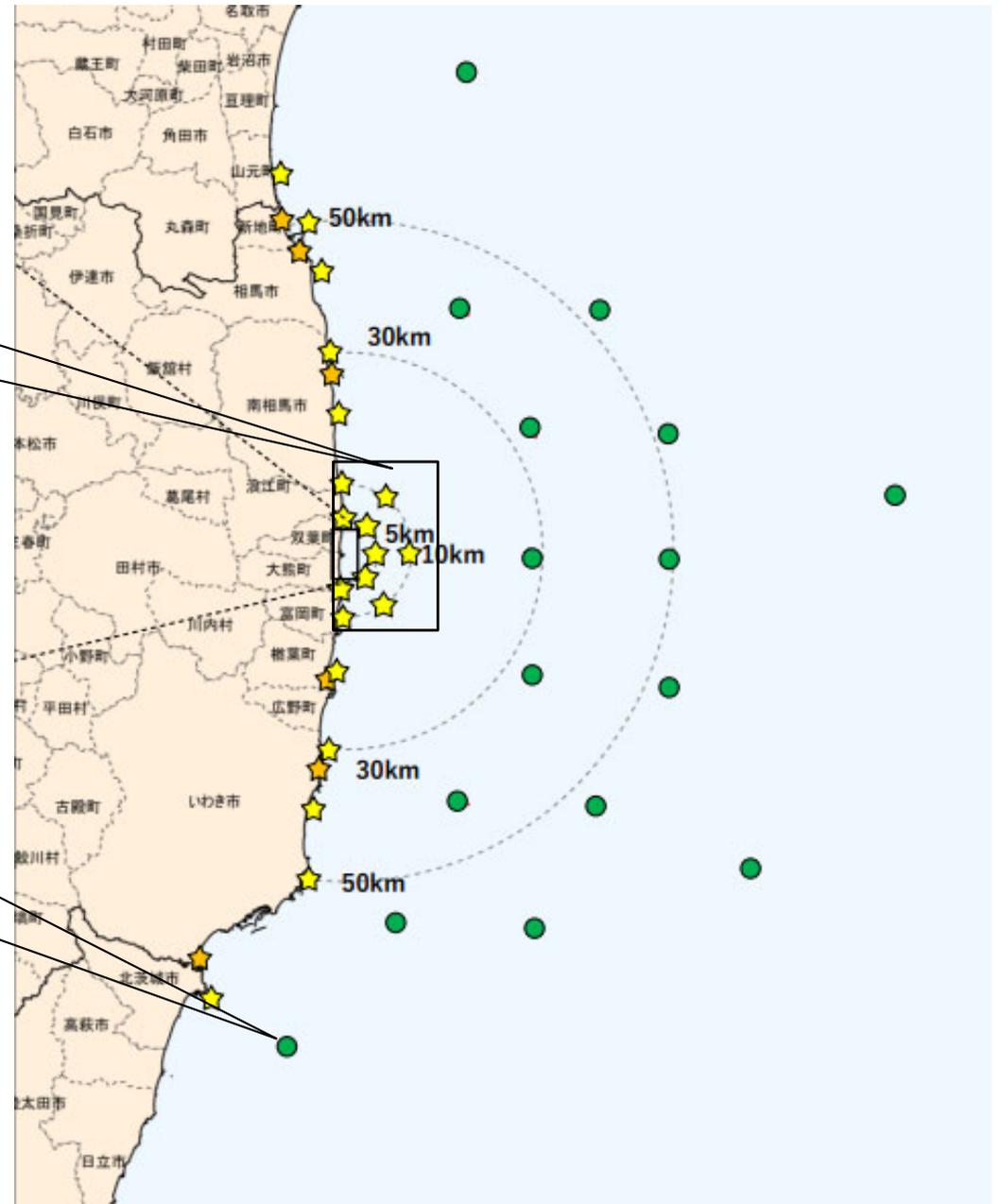
⇒ ●の測点において海水中トリチウムを測定

【原子力規制委員会実施】

ポイント 3

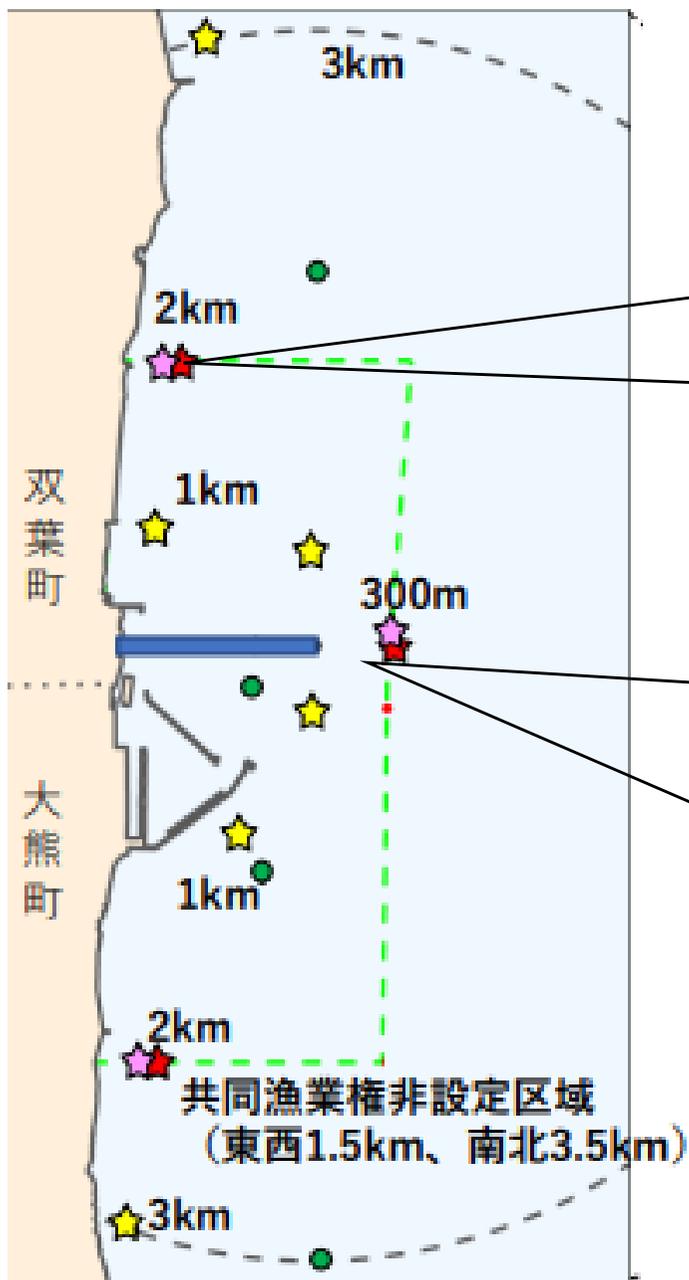
水産物モニタリングでは、令和4年度から、東日本の太平洋側（北海道～千葉県）で、年間約200検体のトリチウムを測定。これに加え、検出下限値を10Bq/L程度とし、翌日又は翌々日に結果を得られる迅速分析法（180検体）を実施。

【広域図】



今年度の海域でのモニタリング計画 ポイント②

【拡大図（半径3km）】



ポイント4

測定頻度

- 季節的な変化を考慮し、年4回を基本
- ただし、放出開始後当面の間は測定の頻度を高める
 - ☆の測点において、追加的に月1回測定
 - 速報のために、期間を短縮した分析を実施（10測点程度で最大週1回測定）

ポイント5

念のため、海水中のトリチウム以外にも以下の測定を実施

【環境省実施】

- 主要7核種（セシウム、ストロンチウム等）：年4回、★の測点で実施
- 更に幅広い核種：年1回、★の測点で実施
 - 放出開始後当面の間は、最大週1回ガンマ線の測定を実施
- 水生生物：年4回
 - 魚類のトリチウム（組織自由水型・有機結合型）、炭素14の測定（漁業権設定区域との境界付近で実施）
 - 海藻類のヨウ素129の測定（請戸漁港、富岡漁港で実施）

(参考) 海域でのモニタリング ③ (東京電力によるモニタリングの強化)

- 東京電力もALPS処理水の放出の実施主体として、海域のモニタリングを強化。
- 発電所近傍、福島県沿岸において海水、魚類のトリチウム測定点等を増やし、測定を開始。

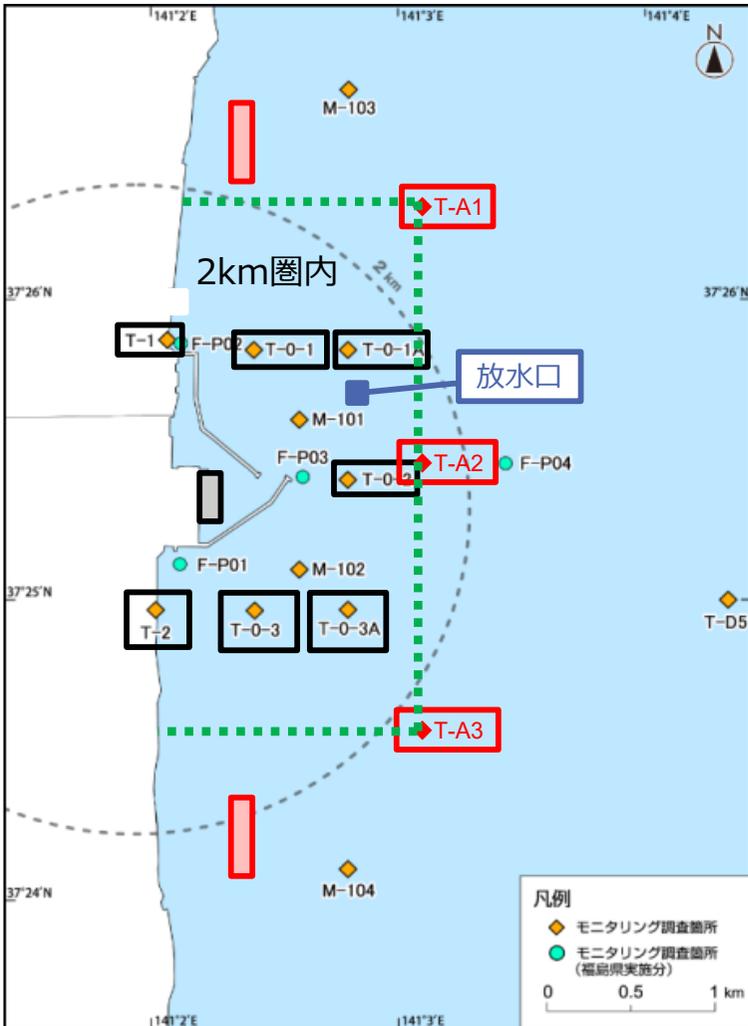


図1. 発電所近傍
(港湾外2km圏内)

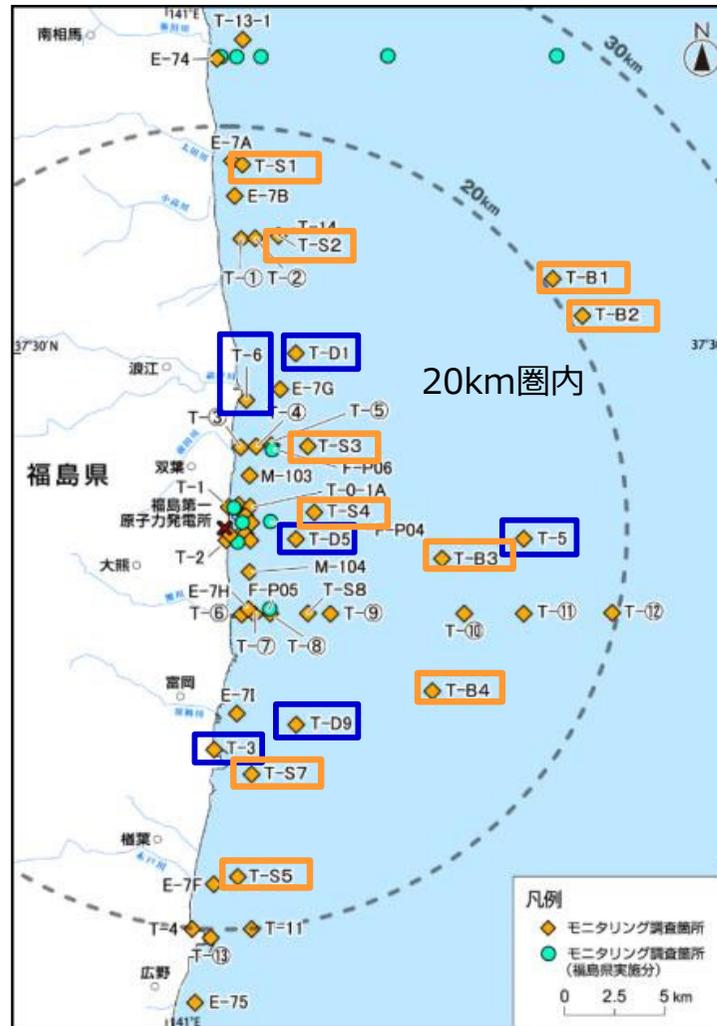


図2. 沿岸20km圏内

【東京電力の試料採取点】

- 黒枠: 検出下限値を見直す点(海水)
- 赤枠: 新たに採取する点(海水)
- 青枠: 頻度を増加する点(海水)
- オレンジ枠: セシウムにトリチウムを追加する点(海水, 魚類)
- 黒枠: 従来と同じ点(海藻類)
- 赤枠: 新たに採取する点(海藻類)
- 緑点線: 日常的に漁業が行われていないエリア*
東西1.5km 南北3.5km
*: 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

<ご説明する内容>

1. ALPS処理水の分析（ソースモニタリング）
2. 海域モニタリング計画
- 3. 測定結果の分かりやすい公表に向けた取組**
4. 流通事業者の方々からの御意見を踏まえた対応



【従来のモニタリングデータの情報発信に対する御意見】

- ✓ どこにアクセスすれば良いかがわからない
- ✓ 測定主体毎に公表しているので、それぞれを個別に閲覧しなければならない
- ✓ 政府や東京電力のHP上のどこを閲覧すればいいのかわからない
- ✓ 測定結果が●ベクレル/ℓと数値のみの表示のため、安全な数値が一見して理解できない

手軽に一覧でき、理解しやすい公表スタイルに見直すことが必要

【カイゼンの方向性】

- ①各測定主体の測定結果を一つのサイトに集約して、地図上に記載。
- ②より多くの人が目につくよう、各機関のHPのトップページにリンクを記載。
- ③地図上の情報量は限定、詳細な結果は各測点をクリックすることで表示。
- ④閲覧者が測定値がもつ意味を理解する際の補助となる、比較参考値を併せて表示。

【これまでのモニタリングシンポジウムでお示した取組】

- 東京電力による「海域モニタリング」「トリチウムの分析方法」「海洋生物の飼育試験」などの情報をわかりやすくまとめて情報発信
- 環境省・経産省のHPにおいて、各省・機関等の分析結果をわかりやすく確認できるサイトの検討

モニタリング結果の分かりやすいHP（環境省）

- 環境省・原子力規制委員会・福島県の海域モニタリング結果を分かりやすく確認できるサイトを立ち上げ。
- 結果の意味を理解する手助けとなるよう、トリチウムに関する指標値等も掲載

トリチウムに関する指標値・身の回りにおけるトリチウムの濃度範囲

トリチウム（三重水素ともいいます）は水素の仲間です。

宇宙から地球に降りそそぐ放射線（宇宙線）が空気中にある窒素や酸素とぶつかることによって日々新たにつくられており、地球上のどこにも存在しています。

空気中の水蒸気、雨水、海水や水道水などはもちろん、私達の体の中にも含まれています。

国内外のトリチウムに関する指標値

WHOの飲料水の基準

10,000 Bq/L

詳しくはこちら [PDF246KB]

東京電力のALPS処理水放出基準

1,500 Bq/L

詳しくはこちら [PDF566KB]

排水に関する国の安全規制の基準

60,000 Bq/L

詳しくはこちら [PDF629KB]

身の回りにおけるトリチウムの濃度範囲

海水



20 Bq/L以下

水道水（蛇口水）



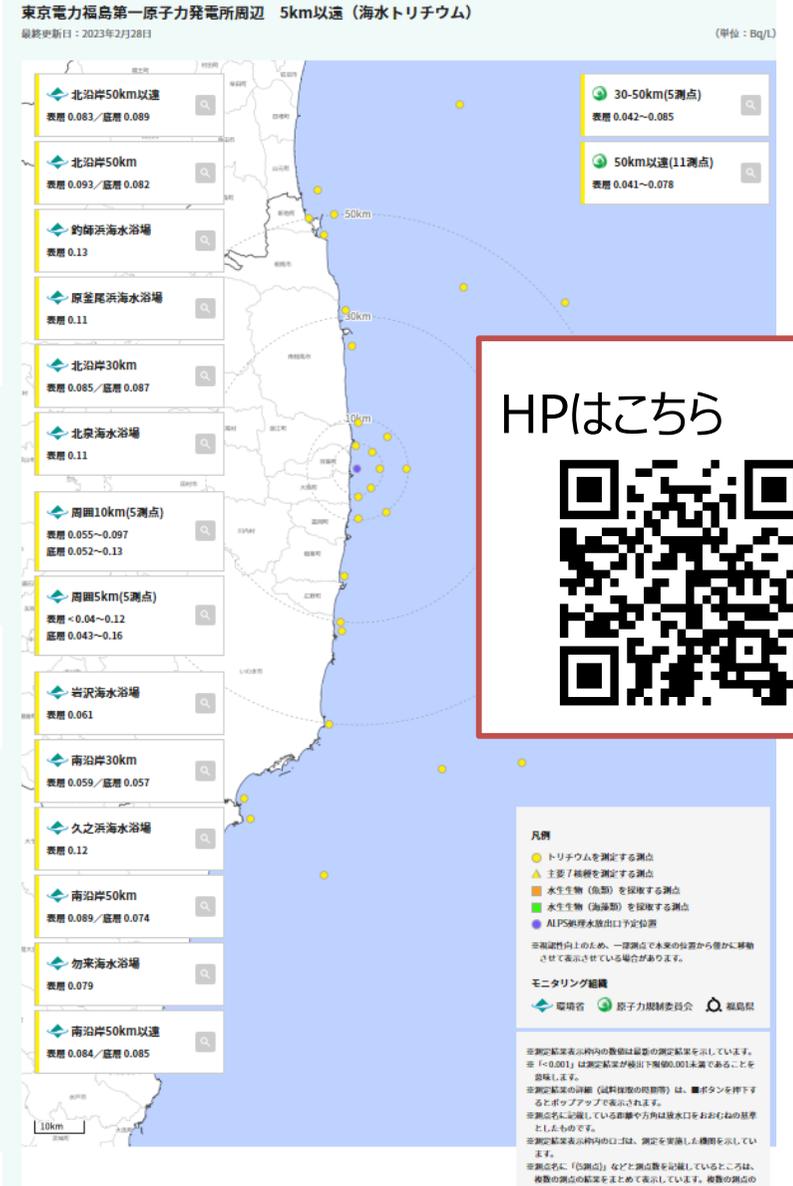
1.2 Bq/L以下

雨水（降水）



7.3 Bq/L以下

詳しくはこちら [PDF666KB]



- 経済産業省では、東京電力福島第一原子力発電所近傍海域のトリチウムモニタリング結果を一目でわかる**マーク形式で表示するサイトを近日公開予定**。
- 詳細データや広域の結果についても、各省・東京電力のHPを確認いただけるよう、リンクを掲載予定。

※今後修正有り

安全対策・
風評対策の取組 > 関連コンテンツ >



- 1 ALPS処理水って何？
本当に安全なの？
- 2 トリチウムって何？
- 3 なぜALPS処理水を
処分しなければ
ならないの？
- 4 本当に海洋放出しても
大丈夫なの？
- 5 近海でとれた
魚は大丈夫なの？

ALPS処理水に係る
モニタリング



ALPS処理水に係る海域モニタリング

ALPS処理水は、放出前に、含まれる放射性物質の濃度測定を行い、規制基準を下回っていることを必ず確認するなど、厳格に管理されて放出が行われることから、近傍に生息する魚などの食品の安全上の問題は生じません。さらに、放出前後で、海水、魚類、海藻類のモニタリングを強化して実施し、状況を確認していきます。

東京電力福島第一原子力発電所近傍海域のモニタリング結果（海水・魚に含まれるトリチウム）

現在の状態（※）



トリチウム濃度は、日本全国の変動範囲内（海水：0～20ベクレル/リットル程度）で推移しており、世界保健機関（WHO）飲料水基準の濃度（10,000ベクレル/リットル）を大幅に下回っています。

凡例



日本全国の変動範囲内で推移しています



日本全国の変動範囲を上回る値が測定されています

（※）最新の各機関での分析結果をもとにしています

さらに詳細のモニタリング結果を知りたい方はこちら
（トリチウム以外も、モニタリングしています）

東京電力の結果



海水や魚を採取している地点ごとのトリチウムとセシウムの結果を公開しています。過去の測定結果の確認やこれまでの推移をグラフで一目で確認できます。

国・自治体の結果



海水や魚を採取している地点ごとのトリチウム・セシウムを含め、その他核種についても結果を公開しています。結果を理解するために参考とする指標も掲載されています。

リアルタイムの情報発信（東京電力）

- ▶ 東京電力では、「処理水ポータルサイト」にて、「海域モニタリング」「トリチウムの分析方法」「海洋生物の飼育試験」などの情報をまとめてわかりやすく発信中（英・韓・中（繁体字・簡体字）でも発信中）。
- ▶ 放出の際には、放出中の各種情報（処理水の流量、トリチウム濃度、放出量等）をリアルタイムで発信するHPを開設し公開する予定。

Webサイトのイメージ



<ご説明する内容>

1. ALPS処理水の分析（ソースモニタリング）
2. 海域モニタリング計画
3. 測定結果の分かりやすい公表に向けた取組
4. **流通事業者の方々からの御意見を踏まえた対応**



ALPS処理水の処分に係る風評対策・流通対策連絡会

- 4月24日、太田経済産業副大臣出席の下、**小売関係の業界団体5団体**（※）と、経済産業省福島復興推進グループ及び商務・サービスグループ等の担当部局からなる「**ALPS処理水の処分に係る風評対策・流通対策連絡会**」（第2回）を開催。

（※）全国スーパーマーケット協会、日本スーパーマーケット協会、日本チェーンストア協会、日本ボランタリーチェーン協会、オール日本スーパーマーケット協会

- 小売業界から「**ALPS処理水の海洋放出が開始された後も、三陸常磐ものをこれまでどおり取り扱っていきたいと考えています**」という考え方をお示しいただくとともに、政府の対策について要望いただいた。

<連絡会のポイント>

1. 小売業界としての考え方

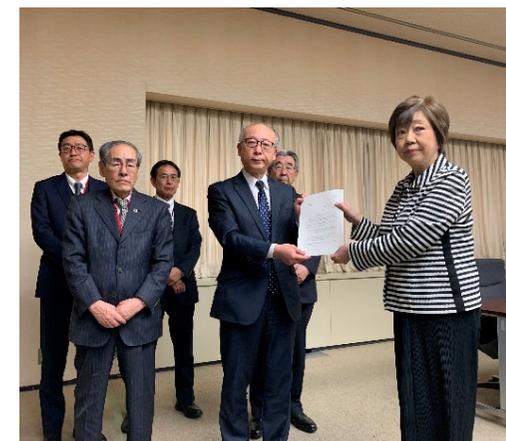
「小売業界としては、これまでも、そしてこれからも被災地域の生産者を応援するものであり、**ALPS処理水の海洋放出が開始された後も、三陸常磐ものをこれまでどおり取り扱っていきたいと考えています。**」との考え方が示された。

2. 対策の要望

国としても、全国の消費者の皆様が安心感を持ってお買い求めいただける環境に向けて、**以下のような対策をしっかりと行っていただくよう、要望があった。**

- 国際機関等の**第三者による安全性の厳格な確認**や、**放出開始前後にわたるトリチウムを含むモニタリング結果の公表**を行うとともに、引き続き現行の水産品の検査体制に万全を期すこと
- こうした安全性について、リーフレットやQ&Aなど**統一的な説明資料の作成**、事実と異なる主張・情報発信を防ぐための**様々なチャネルを活用した積極的な情報提供**をはじめとして、幅広い消費者・国民に対して、分かりやすく正しい情報発信を続けること
- **小売業が紹介できる対応窓口を設置**し、消費者をはじめとする国民の様々な疑問に丁寧にお答えすること

⇒太田副大臣から、①**IAEAに安全性を厳しく確認**いただいております、今後取りまとめられる**包括報告書**などについても、**透明性高く発信**すること、②関係機関と連携し、**客観性・透明性・信頼性の高いモニタリングと分かりやすい結果発信**に努めること、③**リーフレットやQ&Aを作成**するとともに、消費者から問い合わせを受けた際に**紹介いただける窓口も用意**したこと、④流通事業者**に直接、現場の安全性確保の取組を確認**いただくための視察勉強会も企画していること等について、説明。



ALPS処理水の処分に係る輸出製品の風評影響連絡会の設置

➤ 海外のスーパーマーケットや外食産業といった日本産食品を扱う取引先の状況や、各国・地域で起こりうる（起きている）影響をお聞きするとともに、意見交換を行い、政府が講じる対策に反映させることを目的に、「ALPS処理水の処分に係る輸出製品の風評影響連絡会」を設置。第1回を令和4年12月20日、第2回を令和5年3月7日に開催。連絡会で頂いた御要望を踏まえ、輸出関連事業者の皆様にご利用いただけるリーフレットを作成。

参加企業：JFCジャパン株式会社、株式会社ヤマナカ、株式会社マール、株式会社フィッシャー・マン・ジャパン・マーケティング（東北・食文化輸出推進事業協同組合）、株式会社三陸コーポレーション、滝川地方卸売市場株式会社、Wismettacフーズ株式会社

作成したリーフレット（日本語・英語）



連絡会の様子（対面＋オンライン開催）

ALPS処理水について知ってほしいこと

01 ALPS処理水は汚染水ではありません。すべての放射性物質について安全基準を満たした上で海にIAEA（国際原子力機関）も、海洋放出は科学的根拠に基づき国際慣行に沿って評価しています。

さらに100倍以上に希釈
トリウム濃度を
1,500ベクレル/L
未満に
（安全基準の1/40）
トリウム以外の放射性物質の
安全基準の1/100未満

トリウム以外の放射性物質を安全基準を満たすまで確実に浄化

ALPS処理水

海水で大規模希釈

Three facts you should know about ALPS treated water

01 ALPS treated water is totally different from contaminated water. The water satisfies safety standards before it is discharged. The International Atomic Energy Agency (IAEA) has also confirmed that discharge into the sea is based on scientific evidence and consistent with international practices.

Further diluted over 100x to reduce tritium concentration to under 1,500 Becquerels/L (1/40 of the safety standard)

02 Tritium is contained in tap water, rainwater and also in our bodies. The energy of radiation emitted by tritium is extremely weak and can be blocked by a single sheet of paper. Tritium is being discharged into the seas from many nuclear power facilities around the world, and no adverse effects from tritium have been found in the areas surrounding these facilities.

03 The impact of radiation from discharging ALPS treated water into the sea is significantly less than the impact of radiation from Dental X-ray.

ALPS処理水について

02 ALPS処理水に含まれるトリウムは私たちの体の中にも含まれており非常に早く、紙1枚でさえぎること世界中の原子力施設からも海に放出トリウムが原因とされる影響は長

03 ALPS処理水を海洋放出した場合、歯のレントゲンを撮ったときに比べて極めて小さいです。

1.6年分の自然放射線
2.4mSv
世界平均
2.1mSv

ALPS処理水を海洋に放出した場合の1年間の放射線影響
0.000002～0.00003mSv

東京～ニューヨーク間
0.11～0.16mSv

歯のレントゲン
0.01mSv程度

mSv≠ミリシーベルト

お問い合わせ：資源エネルギー庁
電話：03-3580-3051 メール：btl-hairo-syorisutaiaku@meti.go.jp

Contact: Nuclear Accident Response Office Agency for Natural Resources and Energy
TEL: 03-3580-3051 E-mail: btl-hairo-syorisutaiaku@meti.go.jp

- ① ALPS処理水の放出に当たっては、放出前の測定により、**含まれる放射性物質の濃度が規制基準を確実に下回っていることを、第三者の関与の下で徹底的に確認**します。
- ② 安全性を確保した海洋放出では、放出前の希釈と海中での拡散により、海域での放射性物質の濃度は極低濃度となります。強化したモニタリング計画に基づきそれらの値を測定し、**結果を分かりやすく一元的に公表**します。特に、**放出開始直後は、分析期間を短縮し、迅速な測定・公表**を行います。
- ③ 海洋放出の状況をリアルタイムでお示しするホームページの開設など、**分かりやすい情報発信の取組を強化**します。



東京電力HP



経済産業省HP



JAEAHP

みんな
で
知
ろ
う。
考
え
よ
う。

ALPS 処理水のこと

アルプス
Q ALPS 処理水って何？

A 福島第一原発の建屋内にある放射性物質を含む汚染水について、トリチウム以外の放射性物質を、安全基準を満たすまで浄化処理した水のことです。
トリチウムについても安全基準を十分に満たすよう、処分する前に海水で大幅に薄めます。

Q なぜ、ALPS 処理水の処分が必要なの？

A これからより本格化する東京電力福島第一原発の廃炉作業を安全に進めていくためには、新しい施設を建設する場所が必要となりALPS処理水を処分し、現在敷地を占有している数多くのタンクを減らす必要があります。

Q 海に流して大丈夫？ 本当に安全？

A 放射性物質に関する安全基準を満たしていることが確認されたもののみが海洋放出されます。
このため、環境や人体への影響は考えられません。
また、海洋放出の前後で、海の放射性物質濃度に大きな変化が発生していないかを、第三者の目を入れた上でしっかりと確認し、安全確保に万全を期します。

Q もっと詳しい情報はどこで確認できるの？

A 科学的根拠に基づいたALPS処理水の情報を公式ウェブサイトで発信しています。
ぜひ、「みんなで知ろう ALPS 処理水」で検索するか、こちらの2次元コードを読み込んでご確認ください。

みんなで知ろう ALPS 処理水

検索

