

多核種除去設備等処理水の海洋放出にあたって



- ① 海洋放出設備の概要
- ② 海洋放出設備のデータ公開
- ③ 初期の放出方法
- ④ 2023年度の放出計画
- ⑤ トラブル等への対応
- ⑥ 通報公表・基準
- ⑦ 国内外のみなさまとのコミュニケーション
- ⑧ 賠償の取組状況

2023年8月22日

東京電力ホールディングス株式会社

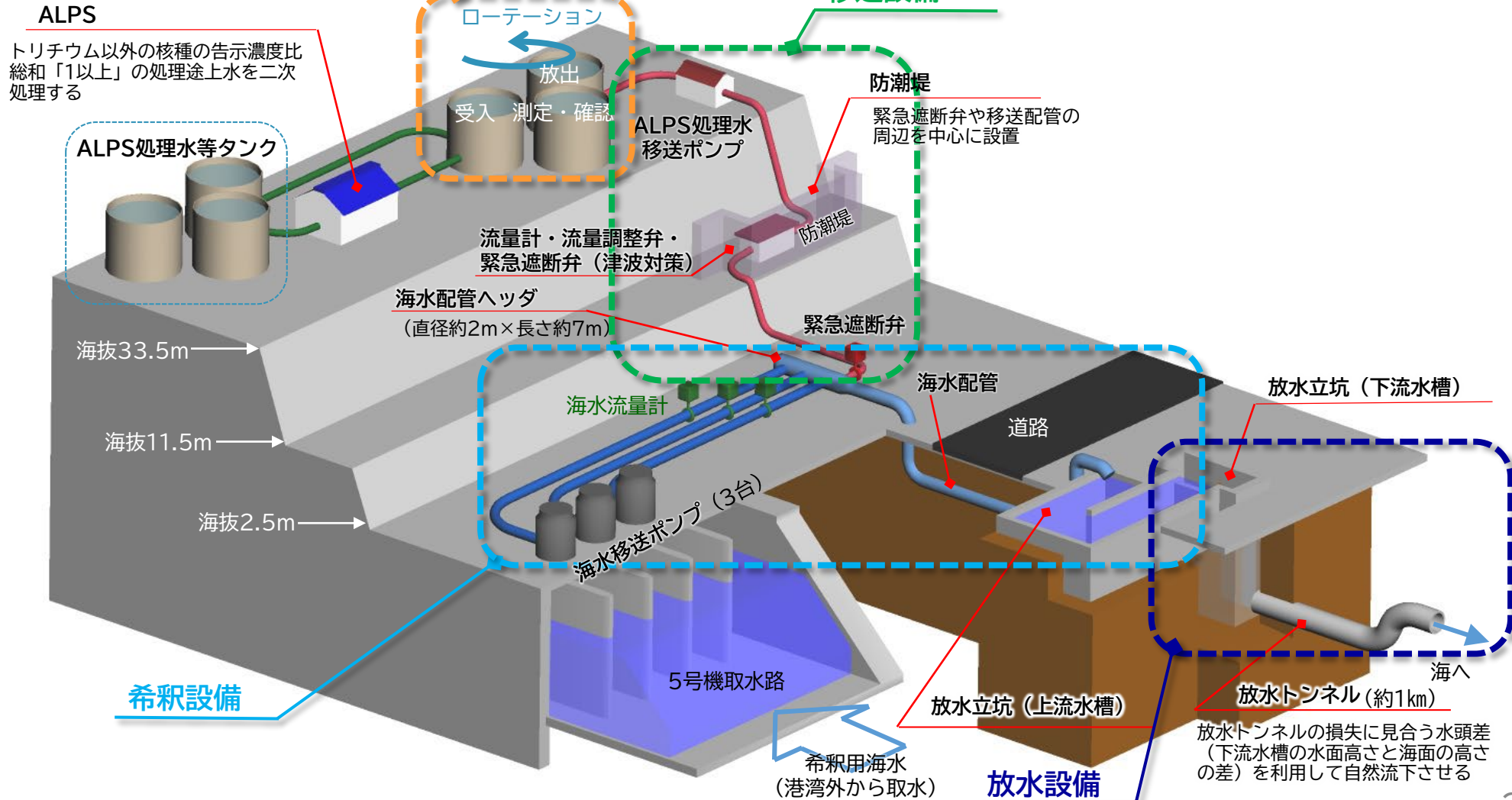
① 海洋放出設備の概要

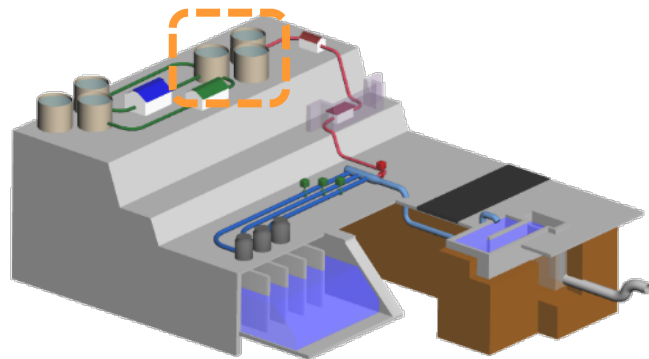
多核種除去設備等処理水希釈放出設備および関連設備の全体像

測定・確認用設備

3群で構成し、それぞれ受入、測定・確認、放出工程を担い、測定・確認工程では、循環・攪拌により均質化した水を採用して分析を行う（約1万m³×3群）

移送設備





測定・確認用設備 における安全面のポイント

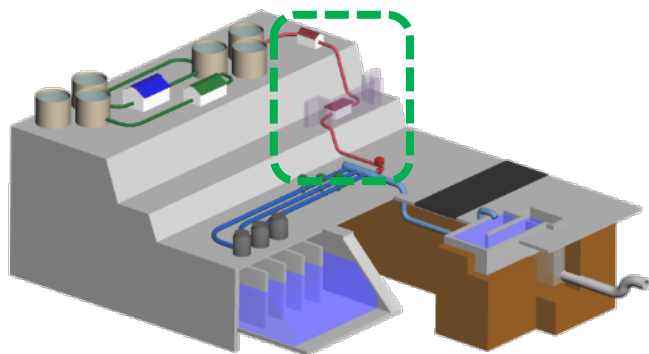
多核種除去設備等処理水（以下、ALPS処理水）を循環・攪拌して水質を均一にしたうえで、当社と外部機関が、それぞれ放射性物質の濃度を測定・評価し、それぞれ放射性物質の告示濃度限度比総和が1未満であることを確認できたものだけを放出する



第1回放出用のALPS処理水（K4-B群）
の 告示濃度限度比総和は、**0.28**

（規制基準は1未満であること）

国際原子力機関（IAEA）によるK4タンクエリアの確認
[2023年6月2日撮影]



移送設備 における安全面のポイント

ALPS処理水の希釈放出において異常が生じた場合、緊急遮断弁を自動的に閉止し安全に放出できる状況を確認できるまでの間、海洋放出を停止する

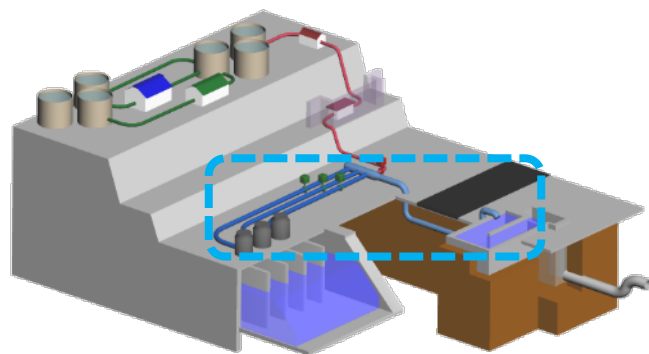


国際原子力機関（IAEA）による緊急遮断弁の確認
[2023年6月2日撮影]



国際原子力機関（IAEA）による移送設備の確認
[2023年5月24日撮影]

放射線
モニタ



希釈設備 における安全面のポイント

ALPS 処理水は、トリチウム濃度1,500ベクレル/ℓ※1未満、
年間トリチウム総量22兆ベクレル※2未満を遵守して放出する

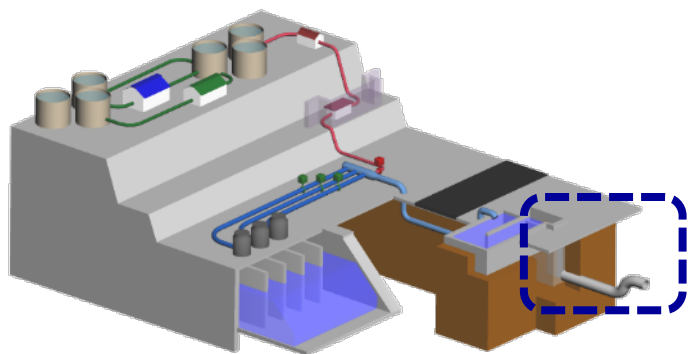
- ※1 国の規制基準（6万ベクレル/ℓ）の40分の1
- ※2 福島第一原子力発電所の事故前の放出管理値



海水移送配管と海水配管ヘッド
(海水配管ヘッド：ALPS処理水を海水により混合希釈する)
[2023年6月25日撮影]



放水立坑（上流水槽）全景
[2023年6月23日撮影]



放水設備 における安全面のポイント

ALPS 処理水は、トリチウム濃度1,500ベクレル/ℓ※1未満、
年間トリチウム総量22兆ベクレル※2未満を遵守して放出する

- ※1 国の規制基準（6万ベクレル/ℓ）の40分の1
- ※2 福島第一原子力発電所の事故前の放出管理値



水張り完了後の放水立坑（下流水槽）
[2023年6月6日撮影]



掘進完了後の放水トンネル内
[2023年5月23日撮影]
(照明および送気ダクトは注水時に撤去)

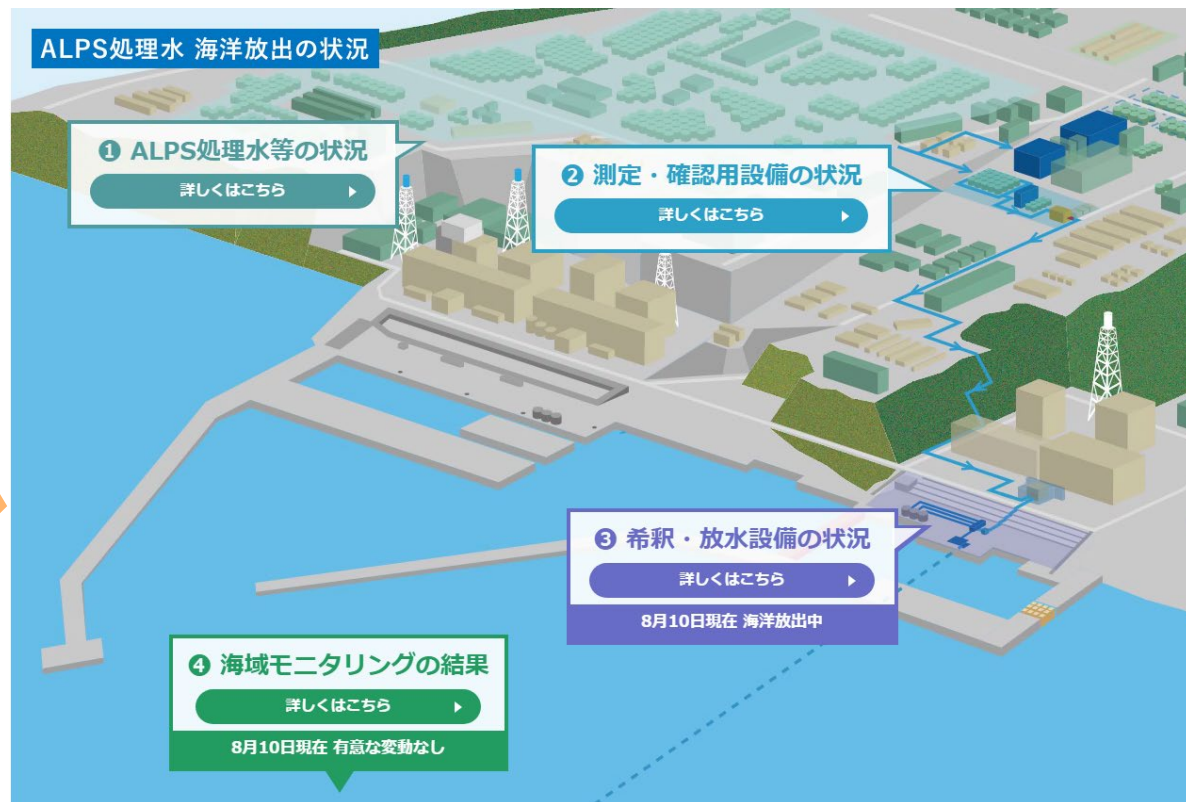
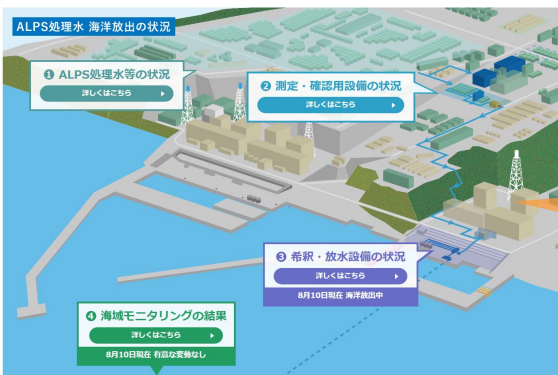
② 海洋放出設備のデータ公開

処理水ポータルサイト「ALPS処理水海洋放出の状況」のページ

- このたび、処理水ポータルサイトでは、ALPS処理水の海洋放出における各設備での状況について1つにとりまとめたページ、「ALPS処理水 海洋放出の状況」を公開します。
(公開は、第二段階(15ページ参照)を開始するタイミングを予定しています)

「ALPS処理水 海洋放出の状況」の画面イメージ

「処理水ポータルサイト」の画面イメージ



- 測定・確認用設備、A・B・Cタンク群のALPS処理水の分析結果（トリチウム濃度・トリチウム以外の放射性物質の告示濃度比総和）を掲載しています。

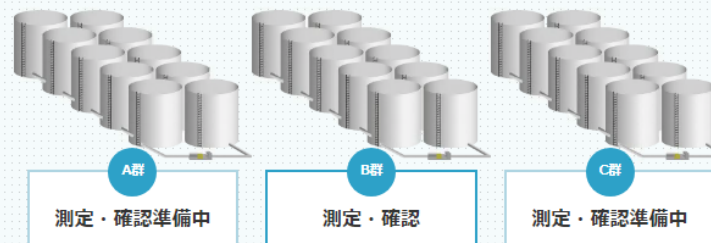
「ALPS処理水 海洋放出の状況」の画面イメージ



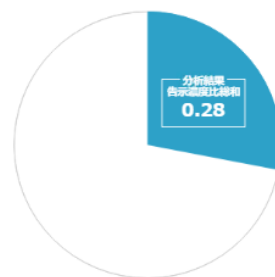
「測定・確認用設備の状況」の画面イメージ

測定・確認用設備の状況

測定・確認用設備は、タンク10基（合計容量約10,000m³）×3群に分け、それぞれ「受入」、「測定・確認」、「放出」の3工程をローテーションしながら運用します。
 （運用開始時は全てのタンクに水を受け入れ済。順次、測定・確認を行います。）



ALPS処理水の測定結果(2023年6月22日) ⇒放出基準を満足していることを確認しています



告示濃度比総和 : 1

トリチウム濃度 **14万Bq/L**

100万Bq/L未満であることを確認しました。

トリチウム以外の放射性物質の濃度

告示濃度比総和 **0.28** < 規制基準 **1**

※自主的に有意に存在していないことを確認している様子は、全ての対象核種で有意に存在していないことを確認しました。

当社委託外部機関（化研）の測定結果

▶トリチウムの濃度：14万Bq/L

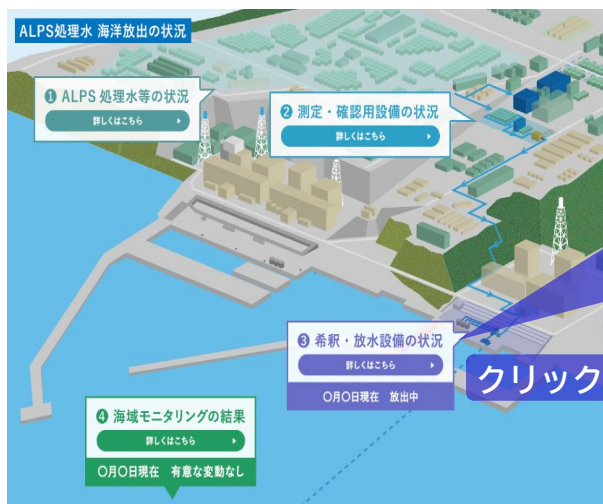
▶トリチウム以外の放射性物質の告示濃度比総和：0.28

データの詳細はこちら

「希釈・放水設備の状況」のページ

- 海水やALPS処理水の流量などのリアルタイムデータを一目で確認できるページです。

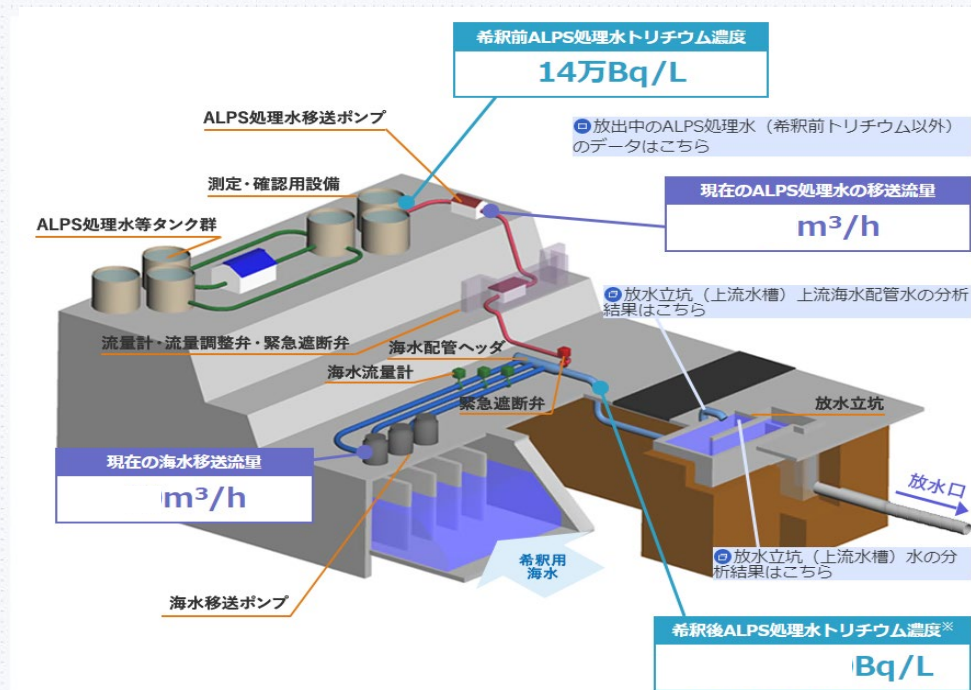
「ALPS処理水 海洋放出の状況」の画面イメージ



「希釈・放水設備の状況」の画面イメージ

希釈・放水設備

現在、海洋放出中



※「希釈後トリチウム濃度」は、以下の計算式により算定しています

$$\text{「希釈後トリチウム濃度」} = \frac{\text{希釈前ALPS処理水のトリチウム濃度} \times \text{ALPS処理水移送流量}}{\text{海水移送流量の合計} + \text{ALPS処理水移送流量}}$$

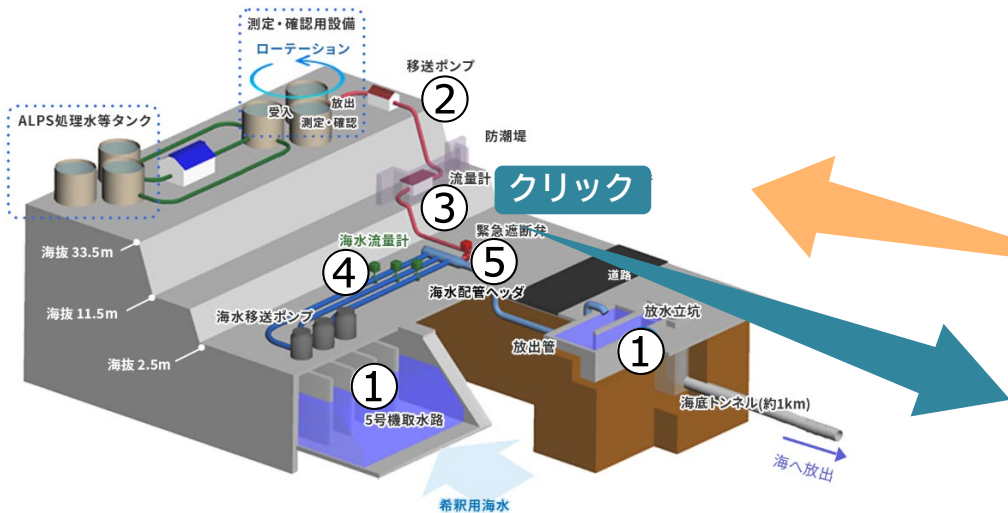
※データの更新は1時間に1回です
 [海洋放出開始時は、開始した次の正時の約20分後から表示します]

リアルタイムデータの更なる公開

- 「希釈・放水設備の状況」のページよりも詳しく、ALPS処理水の海洋放出に係る各種データを、海洋放出開始時から、ホームページで公開することを予定しています。

リアルタイムデータの画面イメージ

福島第一原子力発電所 ALPS処理水希釈放出設備からの海洋放出状況



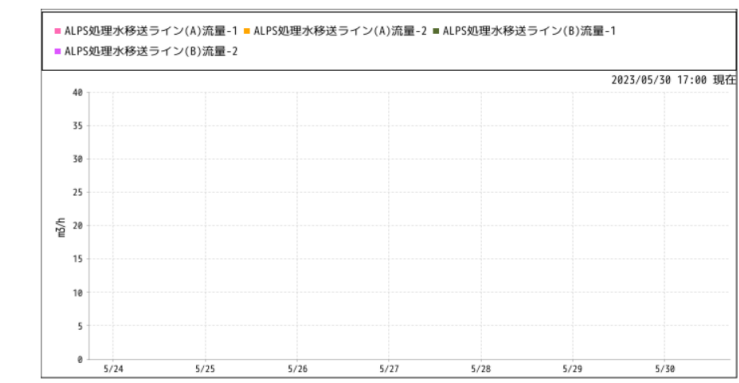
- ① 取水・立坑モニタ (5号取水口・上流水槽)
- ② 放射線モニタ (ALPS処理水移送ポンプ出口)
- ③ ALPS処理水移送ライン流量
- ④ 海水流量
- ⑤ 海水で希釈したALPS処理水のトリチウム濃度(計算値)

※①のデータ更新は10分間に1回です
 [海洋放出開始時は、開始した時間の10分後から表示します]
 ②～⑤のデータ更新は1時間に1回です
 [海洋放出開始時は、開始した次の正時の約20分後から表示します]

「処理水ポータルサイト」の画面イメージ



③ALPS処理水移送ライン流量



ALPS処理水移送ライン(A)流量-1	ALPS処理水移送ライン(A)流量-2	ALPS処理水移送ライン(B)流量-1	ALPS処理水移送ライン(B)流量-2	ALPS処理水移送ライン(A)流量(A)	ALPS処理水移送ライン(B)流量(B)	ALPS処理水移送ポンプ(A)	ALPS処理水移送ポンプ(B)
-	-	-	-	-	-	-	-

- トリチウムを中心とした拡散状況や海洋生物の状況を今後継続して確認するため、海水（港湾外）、魚類、海藻のモニタリングを強化し、その結果を公表しています。
- また、放出水が十分に拡散していないような状況等がないことを迅速に把握できるよう、14地点を対象として、検出限界値を10 バクレル/ℓに上げてトリチウムを測定します。

「ALPS処理水 海洋放出の状況」の画面イメージ



クリック

クリックいただくとトリチウム迅速測定
の分析結果がご確認いただけます

「海域モニタリングの結果」の画面イメージ

モニタリング結果の公表

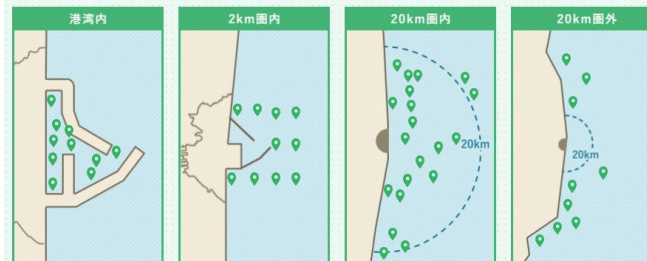
ALPS処理水に関する政府の基本方針に従い、トリチウムを中心とした拡散状況や海洋生物の状況を今後継続して確認するため、海水（港湾外）、魚類、海藻のモニタリングを強化し（2022年4月20日から試料採取を開始）、その結果を公表しています。

有意な変動は確認されていません。（2023年8月10日現在）

有意な変動の指標 指標の詳細はこちら

マップ内のポイントをクリックするとそれぞれのモニタリング結果がグラフで表示されます

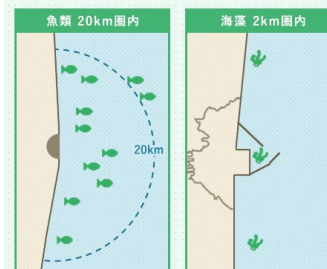
海水のモニタリングポイント



トリチウムの迅速測定の結果はこちら

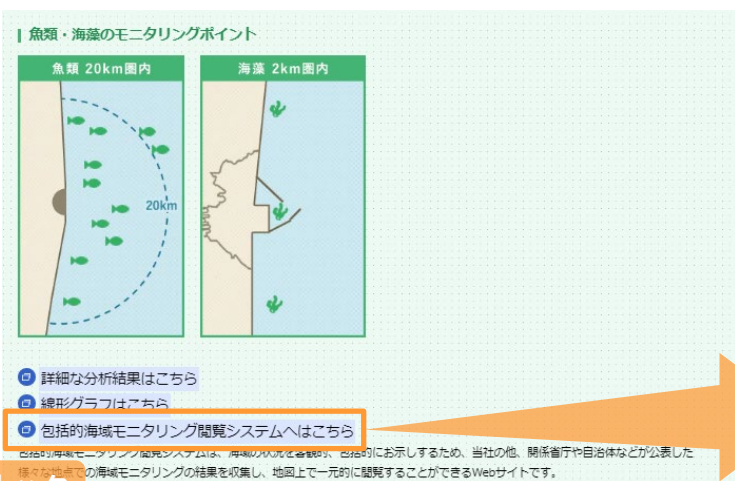
迅速分析は、検出下限値を上げることで迅速に分析を行い、海域の状況を早期に把握することを目的としています。

魚類・海藻のモニタリングポイント

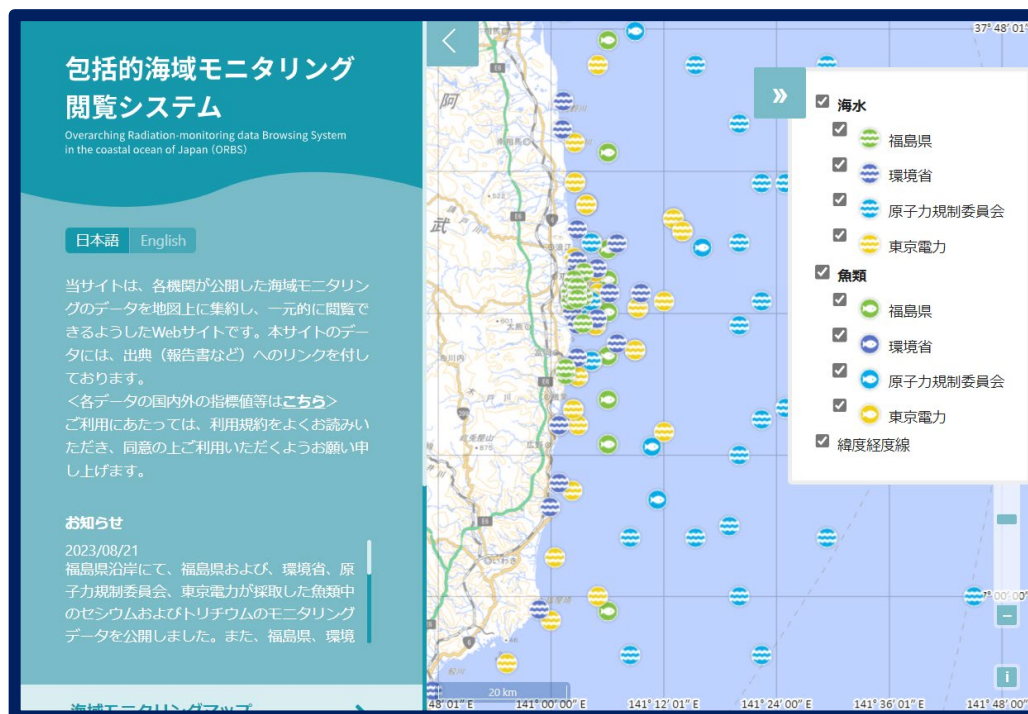


- 海域の状況を客観的、包括的に示すため、当社の他、関係省庁や自治体などが公表した様々な地点での海域モニタリングの結果を収集し、地図上で一元的に閲覧することができるWebサイトを開設しています。
- 福島県、原子力規制委員会、環境省、および当社が採取した海水ならびに魚類中のセシウムおよびトリチウムのモニタリング結果を公開しています。今後、海水や魚類中の他の核種、魚類、海藻類のモニタリング結果なども閲覧できるWebサイトとしていきます。

「海域モニタリングの結果」の画面イメージ



「包括的海域モニタリング閲覧システム」の画面イメージ



③ 初期の放出方法

- 廃炉・汚染水・処理水対策関係閣僚等会議「東京電力ホールディングス株式会社福島第一原子力発電所における多核種除去設備等処理水の処分に関する基本方針」（2021年4月13日）のなかで、風評影響を最大限抑制するための放出方法として、“海洋放出の実施に当たっては、周辺環境に与える影響等を確認しつつ、慎重に少量での放出から開始することとする”としている
- 当社は、“慎重に少量での放出”のため、当面の間、2段階に分けた放出を計画

第1段階

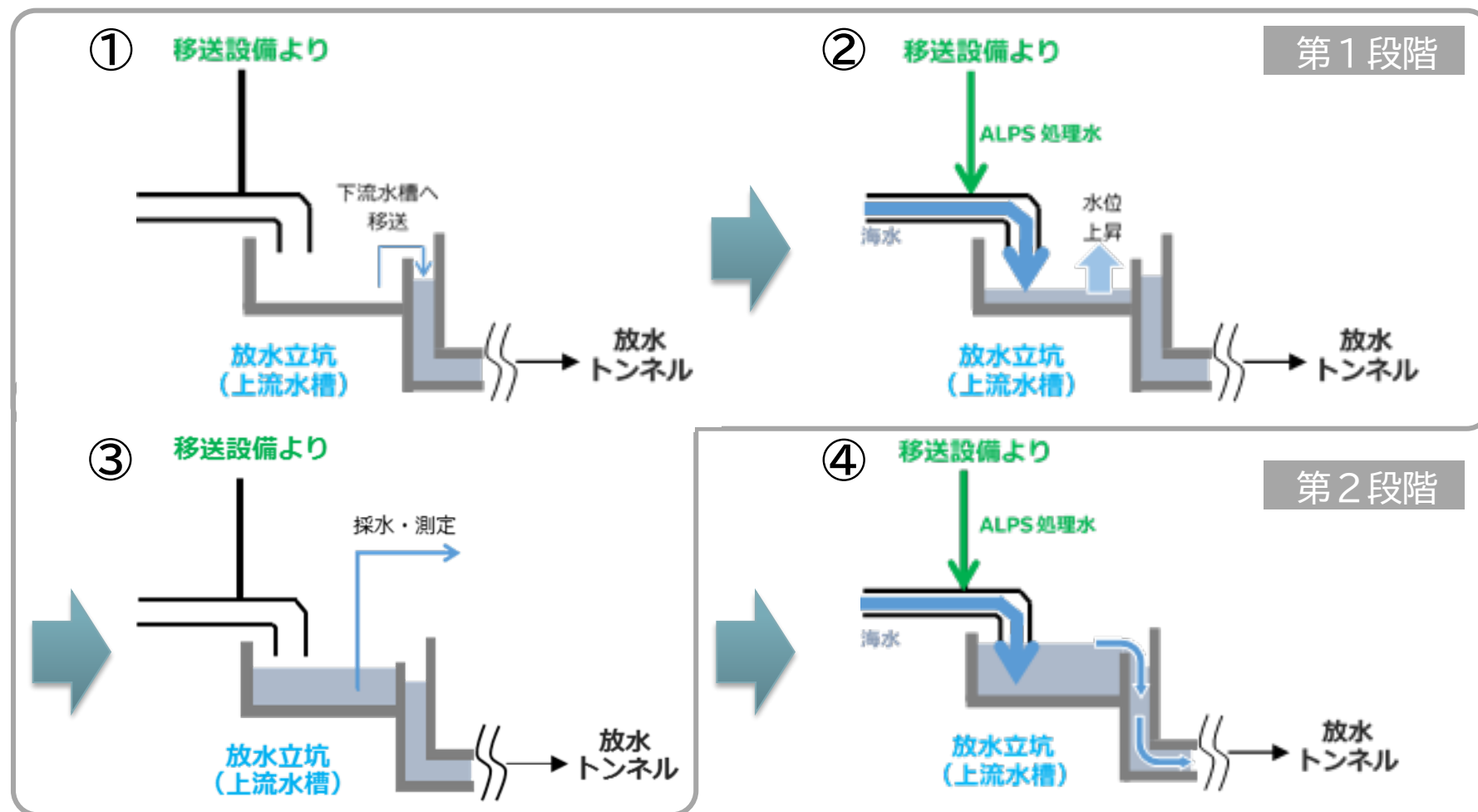
希釈後のALPS処理水のトリチウム濃度を直接確認

ALPS処理水が想定通り希釈できていることを確認するために、ごく少量のALPS処理水（約1m³）を希釈し、一旦、放水立坑（上流水槽）にとどめ、トリチウム濃度を直接確認する

第2段階

設備の健全性および運用手順を確認するための放出

海水移送ポンプ等の設備が健全に運転できること、運用手順を確実に遵守できることを確認するため、第1段階で放水立坑（上流水槽）に貯留した水も含め、測定・確認用設備のタンク1群分のALPS処理水を連続的に移送・希釈し、海洋へ放出する



- ①放水立坑（上流水槽）を空にします（本日時点で、上流水槽は空の状況となっています）
- ②ごく少量（約1m³）のALPS処理水を海水（約1,200m³）により希釈し、放水立坑（上流水槽）に一旦貯留します。
- ③放水立坑（上流水槽）から採水し、トリチウム濃度を測定し、計算上のトリチウム濃度と実際の濃度が同程度であること、及び1,500ベクレル/l未満であ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。

④ 2023年度の放出計画

- 原則として、トリチウム濃度の低いものから順次放出。
- 本原則を踏まえつつ、トリチウム濃度に加えて廃炉に必要な施設や今後のタンクの運用等も勘案しながら、毎年度末に翌年度の放出計画を策定、公表する。

※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既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。
- 測定・確認用設備へのALPS 処理水の移送作業を考慮し、測定・確認用設備に近い貯留タンクから放出。

2023年度の放出計画

- 2023年度は測定・確認用設備に転用したK4エリアA～C群に貯留しているALPS処理水ならびに、K4-E群およびK3-A群に貯留しているALPS処理水を放出。各タンク群の放出予定量は以下のとおりであり、これらのトリチウム総量は約5兆ベクレルとなる

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

詳細
次頁
参照

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 ※1
トリチウム総量 : 1.1兆^ベクレル ※1

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)

: 約4,500m³

K3エリアA群 (測定・確認用設備 B群※2に移送)

: 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

【参考】 K4-B群の第1回放出（第2段階）の概要

K4-B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：0.28※) (詳細、QRコード1ページ)	
	トリチウム濃度	14万ベクレル/ℓ (詳細、QRコード2ページ)	
	自主的に有意に存在していないことを確認している39核種	全ての核種で有意な存在なし (詳細、QRコード3ページ)	
	水質検査の状況	国、県の基準を満たす (詳細、QRコード4ページ)	
	水温	外気温とほぼ同じ。約 740 倍に希釈後は、希釈用海水と同じ温度（発電所の温排水とは異なる）。	
処理水放出予定量	約7,800m ³		
処理水流量	約460m ³ /日 (設計最大流量500m ³ /日を超えないように運用上定めたもの)		
希釈用海水流量	約340,000m ³ /日 (放水トンネル内を人が歩く程度のスピード（約1m/秒）)		
希釈後の想定トリチウム濃度	約190 ベクレル/ℓ		
放出期間	約17日		

※ 海水希釈後の告示濃度限度比総和との比較

	海水希釈前	海水希釈後(海水で740倍に)	
29核種	0.28	0.00038	} 0.0036(国の基準のおよそ1/270)
トリチウム	2.33	0.0032	

⑤ トラブル等への対応

- 機器の故障等により、「意図しない形でのALPS処理水の海洋放出」に至るおそれのある事象等が発生した場合に備え、移送設備には緊急遮断弁を設置しています。正常な運転状態を逸脱すると判断される場合においてはインターロックにより緊急遮断弁を自動で閉動作させます。また、必要に応じて運転員の操作によりALPS処理水の海洋放出を停止させます。

(1) インターロック（緊急停止）

以下の場合、緊急遮断弁が自動で閉動作しALPS処理水の海洋への放出を停止させます。

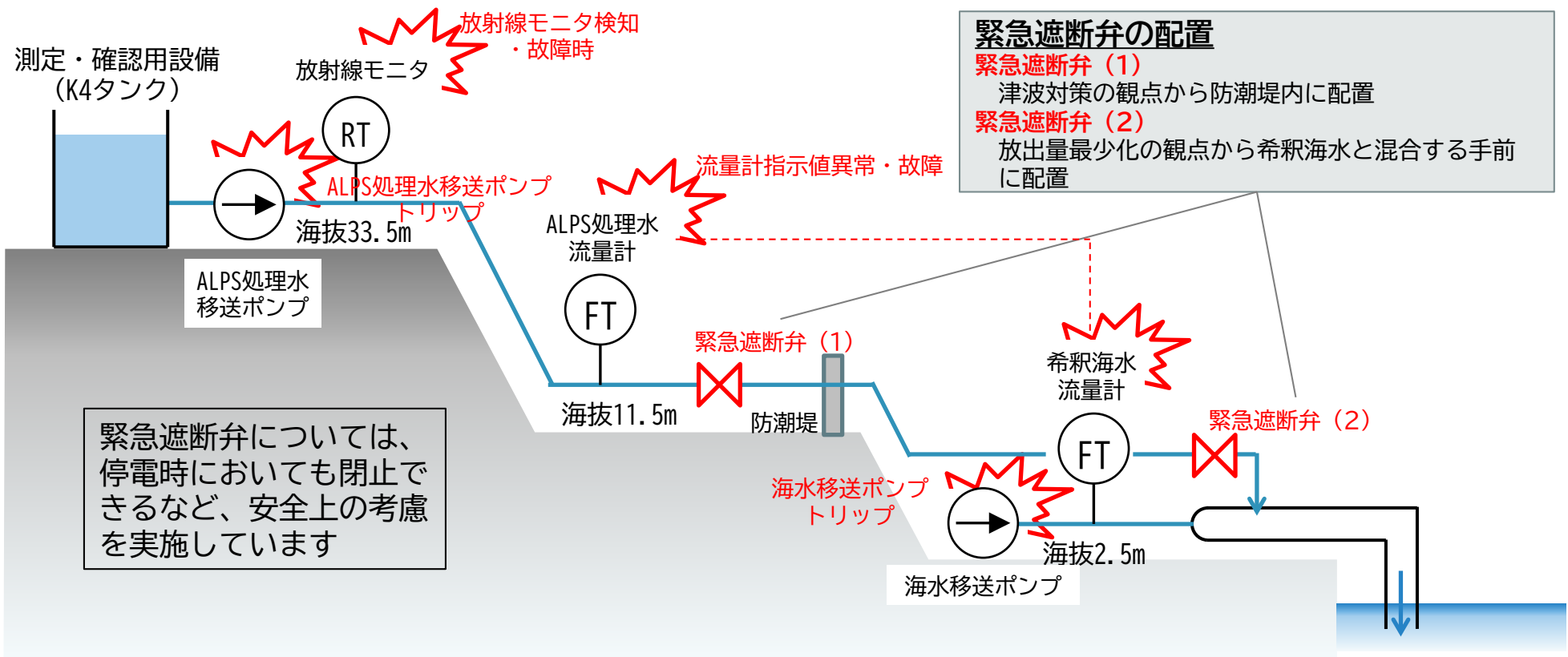
- ①ALPS処理水の希釈放出は、海水流量及びALPS処理水の移送流量を定めた上で行いますが、海水ポンプが停止した場合、または定めたALPS処理水移送流量を超えた場合に緊急遮断弁が自動閉動作するようインターロックを設けています。
- ②ALPS処理水移送ラインに設置した放射線モニタで異常を検出した場合に緊急遮断弁が自動閉動作するようインターロックを設けています。

(2) 運転員の操作による停止（通常停止）

ALPS処理水希釈放出設備及び関連施設に影響を及ぼしうる自然現象等が発生した場合、海域モニタリングで「放出停止判断レベル」を超えた場合、またはその他当直長が必要と認める場合には、運転員の操作によりALPS処理水の海洋への放出を停止させます

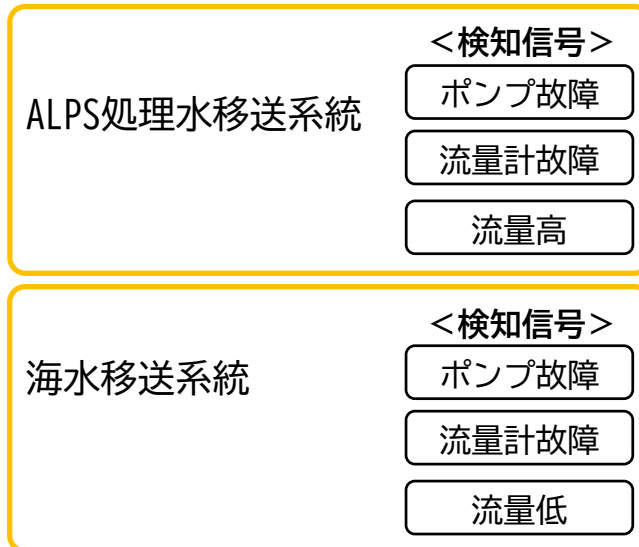
(参考) 緊急遮断弁とは

- 緊急遮断弁のうち1箇所は異常時のALPS処理水の放出量を最小限とするよう海水移送配管のそばに、もう1箇所は津波による水没等に備え防潮堤内側に設置しています



- インターロックによる緊急停止とは、下記の信号を検知した際に緊急遮断弁が自動閉動作する仕組みです

ALPS処理水の希釈率が異常、
もしくは確認できない場合



ALPS処理水の放射能が異常、
もしくは確認できない場合



緊急遮断弁 閉※1

ALPS処理水移送ポンプ 停止※2

※1：停電等の異常が発生してもALPS処理水の放出を停止できるよう設計上考慮

※2：ALPS処理水の希釈ができるよう、異常のない海水移送ポンプは運転を継続

- 下記の自然現象等が発生した場合、運転員の操作により海洋への放出を停止させます

震度5弱以上の地震	• 地震により設備が機能喪失した場合の影響を最小化するため
津波注意報	• 津波によって海拔2.5mの設備が損傷するおそれがあるため
竜巻注意情報	• 竜巻によって設備が損傷するおそれがあるため
高潮警報	• 設計通りに海面との水位差による海洋放出ができないおそれがあるため
その他	• 上記以外に異常の兆候があり、当直長が停止する必要があると認める場合

運転員の操作による放出停止（海域モニタリングを踏まえた対応） **TEPCO**

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

図1 試料採取地点 発電所から3km以内（放水口付近）

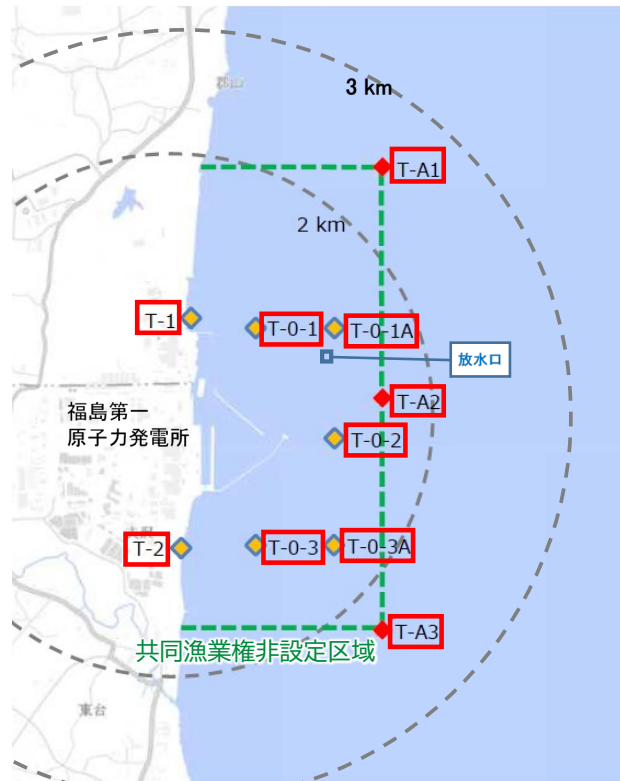


図2 試料採取地点 発電所正面の10km四方内



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

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

⑥ 通報・公表基準

トラブル・事故等分類

通報基準 (タイミング)

		トラブル・事故等分類	通報基準 (タイミング)	公表区分 ★
放出基準を満足しない放出	トラブル	<ul style="list-style-type: none"> 設備の異常やトラブル等によりALPS処理水を未測定・確認不備の状態に放出した場合 	<ul style="list-style-type: none"> 発生確認後30分以内を目安に通報 応急処置実施内容、実施時期 応急処置実施後（実施した場合） 復旧時 	B
設備停止	トラブル	<ul style="list-style-type: none"> 設備の異常やトラブル等により設備の運用（受け入れ、測定・確認、放出）を停止した場合 	<ul style="list-style-type: none"> 発生確認後30分以内を目安に通報 応急処置実施内容、実施時期 応急処置実施後（実施した場合） 復旧時 	C
水漏れ・水溜りの発見	トラブル	<ul style="list-style-type: none"> 漏れた水が放出基準を満足していることが確認できない場合で、港湾内に流出した可能性がある場合 ❖ 漏れた水が海水のみと判断できる場合は除く 	<ul style="list-style-type: none"> 発生確認後30分以内を目安に通報（判明している範囲で第1報を入れ、情報が入ったタイミングで第2報以降を発信。漏えい防止、応急処置の方法、応急処置の実施時期の確定等状況が変わった場合も適宜発信） 	B
	トラブル	<ul style="list-style-type: none"> 漏れた水が放出基準を満足していることが確認できない場合 ❖ 漏れた水が海水のみと判断できる場合、予め養生を設けるなど管理された状態において水漏れを確認した場合、堰外での水漏れで漏れ量が微量かつ範囲も限定的（その場に留まっている場合）であり、周辺にある設備や外部への影響がないと判断できる場合（微量とは1リットル程度）などを除く 	<ul style="list-style-type: none"> 発生確認後30分以内を目安に通報（判明している範囲で第1報を入れ、情報が入ったタイミングで第2報以降を発信。漏えい防止、応急処置の方法、応急処置の実施時期の確定等状況が変わった場合も適宜発信） 	C
取水モニタ・立坑モニタ	トラブル	<ul style="list-style-type: none"> 取水モニタ・立坑モニタで高警報が発生した場合 ❖ モニタ周りの作業（点検、清掃など）による警報発生と把握している場合は除く 	<ul style="list-style-type: none"> 手分析を行い測定結果が高警報以上であることを確認後30分以内を目安に通報 	C
サンプリング結果	—	<ul style="list-style-type: none"> 放出前のK4タンクのサンプリング結果 	<ul style="list-style-type: none"> 放出開始前 	その他
放出実績	作業	<ul style="list-style-type: none"> 放出開始・終了 	<ul style="list-style-type: none"> 放出作業開始実績・終了実績 	E
		<ul style="list-style-type: none"> 放出量の実績 	<ul style="list-style-type: none"> 1日の放出量の実績を通報 	その他

★ 公表区分「B」、「C」は、報道関係者へ一斉メールを発信する。また、公表区分「E」、「その他」は、適宜、日報への記載、会見での説明を行う。

⑦ 国内外のみなさまとのコミュニケーション

- 当社は、地元のみなさまをはじめ、関係するみなさまのご懸念やご関心に向き合い、当社の考えや対応についてご説明をさせていただき、国際原子力機関（IAEA）による国際的な安全基準に照らしたレビューを含めて、科学的根拠に基づく情報の国内外への発信をさらに進めてまいります。また、モニタリングデータ等については、透明性高く、分かりやすい形での公開に努めてまいります
- 具体的には、以下の国内外のみなさまとのコミュニケーションを、これからも一つひとつ積み重ねてまいります

科学的根拠に基づく情報をお伝えし、
ご懸念やご関心にしっかり応えていく取組

- P31 さまざまな機会を捉えたコミュニケーション
- P31 地域イベント等への参加
- P32 福島第一原子力発電所の視察・座談会
- P32 オンライン型の視察（視察者と案内者をネットで繋ぐ）
- P33 視察受入の拡大に向けた新たな取組
- P33 首都圏でのイベント出展
- P34 国内外メディア等を通じた情報発信

様々な媒体の活用等を通じた
正確でわかりやすい情報の発信

- P35・36 ホームページ等の情報発信ツールの整備・拡充（海外向けを含む）
 - ホームページの多言語化
 - 解説動画・解説冊子
- P37 首都圏を含む全国での交通広告（デジタルサイネージ）
- P38 メディア等を通じた情報発信（新聞広告・地元FM等）
- P39 海洋生物の飼育試験と情報発信

客観性・透明性を確保する取組

- P40 国際原子力機関（IAEA）の安全性評価
- P41 海域モニタリングの強化
 - 国の総合モニタリング計画の強化を踏まえた対応（2022.4～）
 - 包括的海域モニタリング閲覧システム（ORBS）の開設

風評影響を抑制するための取組

- P42 「魅力発見！三陸・常磐ものネットワーク」への積極貢献等

科学的根拠に基づく情報をお伝えし、ご懸念やご関心にしっかり応えていく取組

- 福島第一原子力発電所の廃炉・処理水等対策について、みなさまのご懸念やご関心に向き合い、当社の考えや対応への丁寧な説明を重ねてまいります

- **さまざまな機会を捉えた関係者とのコミュニケーション**

- ー 訪問説明や説明会等のさまざまな機会を通じ、関係者のご意見をお伺いし、その想いを真摯に受け止めながら、当社の取組や考え、風評対策等をお伝えするコミュニケーションを継続しています

〔2021年4月～2023年7月：約6,600回〕

- ー 首都圏の流通関係者や小売・飲食店関係者への個別説明会も実施しています

〔2021年4月～2023年6月：対話活動96回〕



地域住民の方への説明会の様子

- **地域イベント等への参加**

- ー 廃炉・処理水等対策の取組に関して、地域で開催されるイベントに出展（国と協働）し、1Fジオラマやロボットを用いて、廃炉作業の現状についてご説明しています

〔2022年度以降の参加実績：11回、約3,350名〕

※参加例：富岡町桜まつり2022及び2023、標葉祭り2022、JCカップU-11少年少女サッカー全国大会、ふたばワールド2022in双葉、おだか浮舟まつり(小高区文化祭)、いわきFCホーム試合、令和4年度 復興なみえ町十日市祭、ゼロカーボンフェスティバル2022inおおくま、双葉町ダルマ市2023、2023新町にぎわいマーケット



富岡町桜まつり2023（2023年4月8,9日）

科学的根拠に基づく情報をお伝えし、ご懸念やご関心にしっかり応えていく取組 (つづき)

● 福島第一原子力発電所の視察・座談会

- －福島県内にお住いの方向けに、廃炉作業の現場で、現物を目でご確認いただけるご視察をご案内しています。ご懸念やご質問に対しては、その場でお応えしています
- － 2023年度は、13市町村の毎月開催を継続、13市町村以外は降雪時期を除き、毎月開催(全8回)に拡大しています。

[2019年10月～ 2023年7月実績]

- ・視察：14,728名(1,289団体)
- ・視察・座談会(福島県内)：開催33回 計480名
(13市町村23回、13市町村以外県域全体10回)

● オンライン型の視察 (視察者と案内者をネットで繋ぐ)

- －当社Webで公開中の「福島第一バーチャルツアー」動画等を活用、国内外の方のニーズに応じて実施しています

[2020年8月～2023年4月実績]

オンライン視察者：66団体、2,809名 (海外団体を含む)



廃炉はどのくらい進んでいる？ALPS処理水は安全なの？？
そんな疑問をお持ちの皆さまのために、福島第一原子力発電所構内の視察、座談会を開催いたします。
ぜひ、福島第一原子力発電所の最新状況を直接ご覧いただき、廃炉やALPS処理水に関する疑問やご意見をお聞かせください。

視察・座談会は募集チラシ等で告知しています



バーチャルツアーのイメージ

科学的根拠に基づく情報をお伝えし、ご懸念やご関心にしっかり応えていく取組 (つづき)

● 視察受入の拡大に向けた新たな取組

- －福島県ホープツーリズム商標使用認定団体向けのご視察受け入れを開始します

(2023年9月～受付開始)

- －福島第一原子力発電所ならびに廃炉資料館、中間貯蔵施設が連携し、廃炉作業や中間貯蔵施設の取り組み状況をご視察いただく連携プランの運用を開始しました (2023年7月4日～随時実施中)

- －福島第一原子力発電所構内に新設した、5～6号機やALPS処理水希釈放出設備を視察できる視察台「グリーンデッキ」の運用を開始しました (2023年6月26日～随時実施中)

● 首都圏でのイベント出展

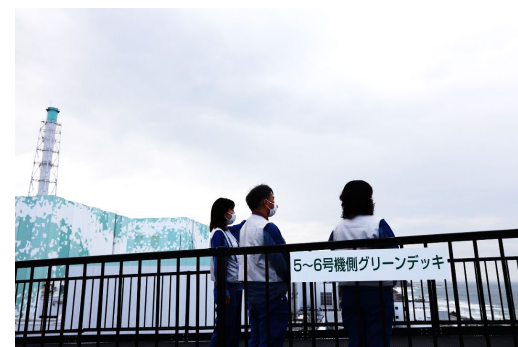
- －「科学技術館」で、お子さま向けのイベントブース「ボンテンでふわふわ分子模型づくり」を開催しました。工作をしながら、トリチウム(三重水素)や水素のしくみ学んでいただくとともに、保護者のみなさまとは、廃炉の取組や、ALPS処理水の取扱いについてご説明し、双方向の意見交換を行いました (2023年3月26日、7月29日・30日)

〔2023年3月26日参加者：約400名(小学生+保護者)〕

〔2023年7月29・30日参加者：約400名(小学生+保護者)〕



中間貯蔵施設内から見る福島第一原子力発電所



グリーンデッキから見る5号機と6号機



科学技術館でのイベントの様子 (2023年7月)

科学的根拠に基づく情報をお伝えし、ご懸念やご関心にしっかり応えていく取組 (つづき)

● 国内外メディア等を通じた情報発信

— 科学的根拠に基づく情報をお伝えさせていただくべく、報道発表、記者会見、発電所の現場公開、説明会等を実施しています

例) 定例会見 (毎週月木)、
中長期ロードマップ会見 (毎月月末)、
ALPS処理水希釈放出設備合同取材 (2023年6月)

— 海外メディアや在日大使館は、当社主催や国と合同でのブリーフィング、発電所へのご案内などを通じて、情報を発信しています。また、問い合わせやインタビューなどの取材にも対応しています

例) フォーリンプレスセンタージャパンのご協力による福島第一取材会、及び、当社ブリーフィング (2023年7月)



記者会見の様子
(2023年6月中長期ロードマップ進捗状況)



海外メディア向け合同会見
(2023年7月)

様々な媒体の活用等を通じた正確でわかりやすい情報の発信

● 情報発信ツールの整備・拡充（海外向けを含む）

－ 当社ホームページの特設サイト「処理水ポータルサイト」

- ✓ 順次、多言語化を実施しました
導入済みの言語：日・英・中(簡体字・繁体字(台湾)・香港繁体字)・韓
- ✓ 2022年9月、海域モニタリングのページを新たに設け、採取している地点が一目でわかるデザインに変更しました(右図)

－ 「トリチウム」「放射線影響評価結果」「ALPS処理水希釈放出設備の概略図」「ALPS処理水を用いた海洋生物飼育試験」「IAEAレビュー」の解説冊子

- ✓ 当社HPに電子書籍化して公開しています（日・英・中・韓）

－ 「動画でわかる。ALPS処理水」（2022年3月～）

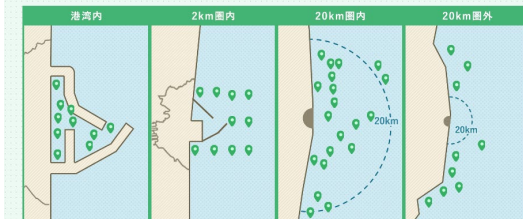
- ✓ ALPS処理水の性状や取扱い等について、分かりやすく解説する1分程度のシリーズ動画を公開しています
youtubeで公開しています（日・英）
- ✓ 専門用語や難しい文言は避け、平易な表現とし、シンプルなイラストを活用しています

モニタリング結果の公表

ALPS処理水に関する政府の基本方針に従い、トリチウムを中心とした拡散状況や海洋生物の状況を今後継続して確認するため、海水（港湾外）、魚類、海藻のモニタリングを強化し（2022年4月20日から試料採取を開始）、その結果を公表しています。

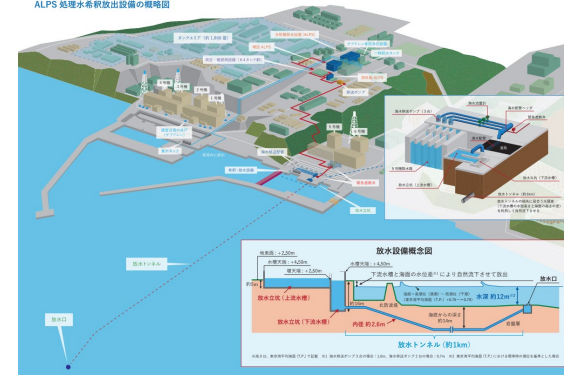
マップ内のポイントをクリックするとそれぞれのモニタリング結果がグラフで表示されます

海水のモニタリングポイント

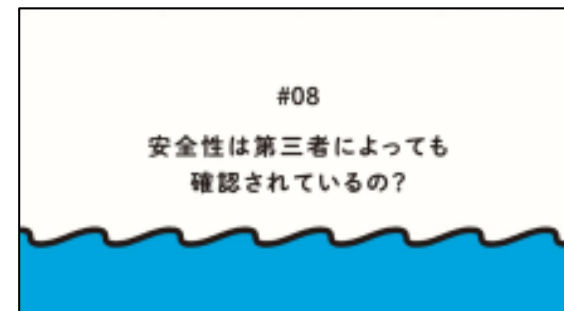


処理水ポータルサイト／海域モニタリング

ALPS 処理水希釈放出設備の概略図



ALPS処理水希釈放出設備の概略図



動画でわかるALPS処理水



様々な媒体の活用等を通じた正確でわかりやすい情報の発信（つづき）

－CG解説動画

- ✓ 「ALPSの仕組み」 2023年1月27日～
- ✓ 「測定・確認用設備の概要」 2023年4月18日～
- ✓ 「移送・希釈設備の概要」 2023年8月17日～



測定・確認用設備の概要

－「ALPS処理水についてお伝えしたいこと」

(2023年2月6日～)

- ✓ ALPS処理水に関する科学的な知見に基づく情報を、18枚の図表入りメッセージ、4本の動画にとりまとめ、ホームページやYouTubeで発信しています（英中韓版を掲載）。
- ✓ YouTube 4動画で計約2,200万回再生いただいています。（2023年7月末時点）
- ✓ 駅や空港の電子広告（デジタルサイネージ）にも掲出し、情報発信しています。



「ALPS処理水についてお伝えしたいこと」

■ 様々な媒体の活用等を通じた正確でわかりやすい情報の発信 (つづき)

ー 首都圏を含む全国での交通広告 (デジタルサイネージ)



◀ JR東京駅
2023年2月6日～19日
5月15日～21日
5月29日～6月4日



JR品川駅 ▶
2023年3月13日～26日
8月14日～20日



◀ 成田空港 (英訳版)
2023年4月5日～30日



◀ 羽田空港 (英訳版)
2023年6月1日～30日



関西国際空港 (英訳版) ▶
2023年5月1日～31日

様々な媒体の活用等を通じた正確でわかりやすい情報の発信（つづき）

- 福島県、近隣県(宮城・岩手・茨城)、首都圏メディア等を通じた情報発信

一 新聞広告

- ✓ 県内や近隣県の新聞に、廃炉・処理水等対策の取組の紹介やみなさまからの質問にお答えする新聞広告をシリーズで掲載しています。

〔掲載実績：2022年8月～2023年7月までに計26回〕
掲載テーマ例

- 「ALPS処理水に含まれるトリチウムとは」
- 「ALPS処理水の海洋放出にあたっての安全性確保」
- 「国際原子力機関（IAEA）による安全性の確認」

など



2023年5月28日 新聞広告

一 地元FMおよびネットアプリでのラジオ放送

- ✓ FMいわきで、「廃炉のいま、あした」をテーマに放送しています。
(2023年5月31日～毎週水曜日 18:14～29)
～ 当社社員が出演し、廃炉・汚染水・処理水対策を説明
- ✓ いわき市民向けの放送に加え、ネット配信（アプリの「Listen Radio」を介します）により全国各地で聴くことができます。



FMいわきでの収録の様子

Q&A

様々な媒体の活用等を通じた正確でわかりやすい情報の発信 (つづき)

● 海洋生物の飼育試験と情報発信

- ALPS処理水の安全性を「目に見える形」でお伝えするために、「ALPS処理水を添加した海水」と「通常海水」の2つの環境で海洋生物（ヒラメ・アワビ等）の飼育試験を行い、比較・検証を行っています
- これまでの海洋生物飼育試験では、「生体内のトリチウム濃度は生育環境（水槽の海水）の濃度を上回らないこと」「通常海水に戻すと時間経過とともにトリチウム濃度が下がること」をお示ししています
- 日々の飼育状況は、「ライブカメラ」（YouTube）や「飼育日誌」（Twitter）等で公開しています。また、飼育状況や水質状況等のデータはWebサイトの「月報」でお知らせしています

2023/07/25 11:48
東京電力HD- 海洋生物飼育試験
ライブカメラ

通常海水水槽（青色水槽）

ALPS処理水を添加した水槽（黄色水槽）

俯瞰カメラ

水槽の色は、ヒューマンエラー防止のため色分けしています。
青色水槽：通常海水
黄色水槽：ALPS処理水を添加した海水

ヒラメたちのストレス軽減のため、夜間は照明を消灯します。日中も作業状況で消灯していることがあります。

海洋生物飼育試験ライブカメラ

東京電力 福島第一海洋生物飼育試験
チャンネル登録者数 634人

チャンネル登録

3 共有 保存

海洋生物飼育試験ライブカメラ(例)

<海洋生物飼育日誌>

2023年5月10日9時
天気 晴
水温 17.6℃
近畿大学水産研究所の家戸先生に再訪いただき、ヒラメとアワビの生育状況を確認していただきました。先生からはALPS処理水添加の水槽も、通常海水の水槽も生育状況に違いは見られず、大学の飼育状況と比べても遜色なく良好とのこと意見をいただきました。(山)

海洋生物飼育日誌(例)

海洋生物飼育日誌(例)

客観性・透明性を確保する取組

● 国際原子力機関（IAEA）の安全性評価

IAEAの国際安全基準に基づき、ALPS処理水・放出水の性状、放出プロセスの安全性、人と環境の放射線影響等について技術的な確認（レビュー）が行われてきました※1

2023年7月4日、これまでのレビューを総括した「包括報告書」がIAEAより公表されました

包括報告書での結論

- ALPS処理水の海洋放出に対する取組ならびに、東京電力、原子力規制委員会及び日本政府による関連の活動は、関連する国際安全基準に合致している。
- 現在、東京電力により計画されているALPS処理水の放出は、人及び環境に対し、無視できるほどの放射線影響となる。

IAEAは、放出中・放出後においても、ALPS処理水の海洋放出の安全性確保にコミットする、としています

当社は、引き続きIAEAの国際安全基準に照らした追加のレビュー等を受け、安全確保に万全を期すとともに、科学的根拠に基づくレビューの内容などについて、広く国内外のみなさまへ透明性高く発信してまいります

※1 第1回、第2回のレビューはそれぞれ、2022年2月、11月に行われ、これらの報告書の概要をリーフレット形式で公開しています。それらのリーフレットはこちらからご覧いただけます。



IAEAによるALPS処理水サンプル採取の立ち合い



ALPS処理水移送設備をご覧いただいている様子

客観性・透明性を確保する取組 (つづき)

● 海域モニタリングの強化

ALPS処理水に関する政府の基本方針に従い、トリチウムを中心とした海域への放射性物質の拡散状況や海洋生物の状況の確認を2022年3月に強化し、同年4月から測定結果を公表しています

ー 海域モニタリング結果の状況

- ✓ 現在、福島第一原子力発電所からサブドレン・地下水ドレン、地下水バイパス、構内排水路の水を排水していますが、セシウム137やトリチウムの濃度は日本全国の海水における測定値の変動範囲内で推移しています

ー 包括的海域モニタリング閲覧システム (ORBS) の開設について (2023年3月13日~)

- ✓ 海域の状況を客観的、包括的にお示しするため、当社の他、関係省庁や自治体などが公表した様々な地点での海域モニタリング結果を収集し、地図上で一元的に閲覧できるWebサイトを開設しました

日本語版トップページ

にカーソルを合わせる
当該地点の測定データ
を表示

をクリック
当該地点における
データ推移を表示

試料採取日	Cs-134	Cs-137	H-3
2022/12/21	NDI(0.0014)	0.0014	NDI(0.071)
2022/12/21	NDI(0.0014)	0.0014	NDI(0.071)
2022/11/16	NDI(0.0014)	0.0019	-

試料採取地点: 1F敷地沖合3km付近 (T-54)
試料採取位置: 37°25'43"N/141°04'57"E
試料: 海水

単位: Bq/L

試料採取機関: 東京電力
出典: 福島第一原子力発電所周辺の放射性物質の分析結果
測定方法が検出限界値 (ND) は、測定する際により異なりますので、出典の報告書をご確認ください。

風評影響を抑制するための取組

新たな風評を起こさない、風評被害を拡げないとの強い決意で、これまで取り組んできた風評を受け得る生産・加工・流通・消費への取組を、今後もしっかりと継続していくとともに、風評影響へのご懸念も踏まえ、関係者の方々との対話・協議を通じて必要な対策を適宜講じてまいります。

● 「魅力発見！三陸・常磐ものネットワーク」への積極貢献等

当社がこれまで取り組んでいる流通促進活動に加え、国が設立した「魅力発見！三陸・常磐ものネットワーク」の活動にも積極的に協力し、三陸常磐産品の魅力発信・消費拡大に貢献してまいります。



<「三陸・常磐ウィークス」への協力>



<発見！ふくしまお魚まつり>



<小売店での販促フェア>

⑧ 賠償の取組状況

- ALPS処理水放出に伴い風評被害が発生した場合は、2022年12月に公表した賠償の基本的な考え方を踏まえ、適切に賠償させていただきます。
- 外国政府からの禁輸措置等により国内の事業者さまに輸出に係る被害が発生した場合は、適切に賠償させていただきます。
- 10月2日より請求書の発送のご依頼を受付開始し、11月20日から順次、請求書を発送させていただき、ご請求の受付を開始します。既に被害が発生しているとお申し出をいただいた場合は、個別にご事情をお伺いして対応させていただきます。
- お問い合わせについては、引き続き、以下の「ご相談専用ダイヤル」等でご対応させていただくとともに、ALPS処理水放出に関する損害賠償に関する「専用ページ」を当社ホームページに開設いたしました。

福島第一原子力発電所の処理水放出に関する損害賠償ご相談専用ダイヤル

0120-429-250

受付時間 午前9時～午後7時（月～金〔除く休祝日〕）
午前9時～午後5時（土・日・休祝日）

福島第一原子力発電所の処理水放出に関する損害賠償に関する専用ページ

https://www.tepco.co.jp/fukushima_hq/compensation/alps/index-j.html

- ※「専用ページ」ではご請求に関するよくあるご質問等を掲載しております。
- ※専用ダイヤルにお電話いただいた際は、自動音声で「専用ページ」をご案内させていただきます。

