



環境省のモニタリング実施状況



目次

1. 実施状況について

- 令和6年度モニタリング実施計画
- 令和7年度モニタリング実施計画
- 試料の採取状況

2. 分析結果について

- 海水の迅速分析結果（トリチウム及びガンマ線放出核種）
- 海水の精密分析結果（トリチウム）
- 海水の精密分析結果（主要7核種）
- 海水の精密分析結果（その他関連核種）
- 水生生物（魚類）のトリチウム分析結果
- 水生生物（魚類）の炭素14分析結果
- 水生生物（海藻類）のヨウ素129分析結果

目次

1. 実施状況について

- 令和6年度モニタリング実施計画
- 令和7年度モニタリング実施計画
- 試料の採取状況

2. 分析結果について

- 海水の迅速分析結果（トリチウム及びガンマ線放出核種）
- 海水の精密分析結果（トリチウム）
- 海水の精密分析結果（主要7核種）
- 海水の精密分析結果（その他関連核種）
- 水生生物（魚類）のトリチウム分析結果
- 水生生物（魚類）の炭素14分析結果
- 水生生物（海藻類）のヨウ素129分析結果

令和6年度モニタリング実施計画

海水と水生生物（魚類、海藻類）について、トリチウムを中心とした核種を対象に、年4回を基本として分析を行う。
 さらに、ALPS処理水の海洋放出開始後当分の間は、トリチウム及びガンマ線放出核種の迅速分析を追加的に実施する。
 ※測点の位置等の詳細は別紙1を参照のこと。

対象試料	測点と測点数	測点名	対象核種	採取頻度	第1回調査	第2回調査	第3回調査	第4回調査	
海水	ALPS処理水放水口から30km圏内 23測点 (表層と底層)	E-S3, E-S10, E-S15 E-S1, E-S4, E-S5, E-S13, E-S14, E-S16 E-S19~E-S30, E-S34, E-S35	トリチウム	四半期に1回	報告済み	報告済み	11月12日~11月14日に採取	1月21日~2月12日に採取	
	ALPS処理水放水口から30km圏外 6測点 (表層)	E-S17, E-S18, E-S31 E-S32, E-S33, E-S36		報告済み	報告済み	11月12日~11月14日に採取	1月21日~2月12日に採取		
	海水浴場 6測点 (表層)	E-SK1~E-SK6	シーズン前に1回 シーズン中に1回	シーズン前 報告済み シーズン中 報告済み					
	ALPS処理水放水口から3km圏内 3測点 (表層と底層)	E-S3, E-S10, E-S15	7核種 (Cs-134, Cs-137 Ru-106, Sb-125, Co-60, Sr-90, I-129)	四半期に1回	報告済み	報告済み	11月12日~11月14日に採取	1月21日に採取	
			53核種 + 炭素14	年に1回			11月12日~11月14日に採取		
水生生物	魚類	ALPS処理水放水口から3km圏内 3測点 (共同漁業権境界線上)	E-SF1, E-SF2, E-SF3	トリチウム、炭素14	四半期に1回	報告済み	報告済み	11月6日に採取	3月25日に採取
	海藻類	ALPS処理水放水口から3km圏内 2測点 (請戸漁港と富岡漁港)	E-SW1, E-SW2	ヨウ素129	四半期に1回	報告済み	報告済み	11月7日に採取	

- ※ 今回の第15回会議では赤枠で囲った試料の結果を報告する。
- ※ 海藻類については令和7年より年2回の実施としているため、第4回調査は実施していない。

海水の迅速分析

採取日 (調査頻度: 放出中 2回/放出中、非放出時 1回/月)																			
放出1回目		放出2回目		非放出時	放出3回目		放出4回目		非放出時	放出5回目		放出6回目		非放出時		放出7回目			
第1回	第2回	第3回	第4回	第5回	第6回	第7回	第8回	第9回	第10回	第11回	第12回	第13回	第14回	第15回	第16回	第17回	第18回	第19回	第20回
4/23, 4/24 及び4/26	5/1	5/21 ~ 5/23	5/28及び 5/30	6/20	7/2及び 7/3	7/10	8/8	8/20, 8/21 及び8/23	9/11 及び 9/12	10/1	10/7 及び 10/8	10/21	10/28	11/12 ~ 11/14	12/10	1/21	2/17	3/18 及び 3/21	3/24 及び 3/25

- ※ 赤字はトリチウム精密分析も実施する回。それ以外はトリチウム及びガンマ線放出核種の迅速分析のみ実施する回。
- ※ 今回の第15回会議では、赤枠で囲った試料の結果を報告する。
- ※ ALPS処理水海洋放出期間中はその期間中に海水を2回採取、放出停止中は海水を月1回採取している。

令和7年度モニタリング実施計画

海水と水生生物（魚類、海藻類）について、トリチウムを中心とした核種を対象に、年4回を基本として分析を行う。
 さらに、ALPS処理水の海洋放出開始後当分の間は、トリチウム及びガンマ線放出核種の迅速分析を追加的に実施する。
 ※測点の位置等の詳細は別紙1を参照のこと。

対象試料	測点と測点数	測点名	対象核種	採取頻度	第1回調査	第2回調査	第3回調査	第4回調査
海水	ALPS処理水放水口から3km圏内 9測点 (表層と底層)	E-S3, E-S10, E-S15 E-S1, E-S4, E-S5, E-S13, E-S14, E-S16	トリチウム	四半期に1回	5月27日に採取	未採取	未採取	未採取
	ALPS処理水放水口から3km圏外 20測点 (表層)	E-S17~E-S36		5月26日~5月29日 に採取	未採取	未採取	未採取	
	海水浴場 6測点 (表層)	E-SK1~E-SK6	シーズン前に1回 シーズン中に1回	シーズン前 未採取	シーズン中 未採取			
	ALPS処理水放水口から3km圏内 3測点 (表層)	E-S3, E-S10, E-S15	7核種 (Cs-134, Cs-137 Ru-106, Sb-125, Co-60, Sr-90, I-129)	四半期に1回	5月27日に採取	未採取	未採取	未採取
			20核種	年に1回		未採取		
水生生物	魚類	ALPS処理水放水口から3km圏内 3測点 (共同漁業権境界線上)	トリチウム、炭素14	四半期に1回	6月17日に採取	未採取	未採取	未採取
	海藻類	ALPS処理水放水口から3km圏内 2測点 (請戸漁港と富岡漁港)	ヨウ素129	年に2回	6月17日に採取		未採取	

海水の迅速分析

採取日（調査頻度：放出中2回/放出中、非放出時1回/月）			
放出1回目		非放出時	非放出時
第1回	第2回	第3回	第4回
4/17	4/22、4/24 及び4/25	5/27	6/18

- ※ 赤字はトリチウム精密分析も実施する回。それ以外はトリチウム及びガンマ線放出核種の迅速分析のみ実施する回。
- ※ 今回の第15回会議では、赤枠で囲った試料の結果を報告する。
- ※ ALPS処理水海洋放出期間中はその期間中に海水を2回採取、放出停止中は海水を月1回採取している。

試料の採取状況（前回会議以降実施分）

海水の採取状況 第一回調査

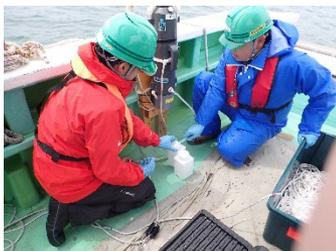
採取日：5/26(月)～5/29(木)



トリチウム分析用海水の採取
(ニスキン採水器の投下)



主要7核種分析用海水の採取
(大型容器への採水)



トリチウム分析用海水の採取
(ニスキン採水器から海水の分取)



主要7核種分析用海水の採取
(大型容器から海水の分取)

水生生物の採取状況 第一回調査

採取日：6/17(火)



魚類の採取



海藻類の採取（富岡漁港）



採取した水生生物



海水の採取状況 海水浴場シーズン前

採取日：7/2(水)



E-SK1
釣師浜海水浴場



E-SK3
北泉海水浴場



E-SK5
久之浜・波立海水浴場



トリチウム分析用海水の採取
(20L容器から海水の分取)

目次

1. 実施状況について

- 令和6年度モニタリング実施計画
- 令和7年度モニタリング実施計画
- 試料の採取状況

2. 分析結果について

- 海水の迅速分析結果（トリチウム及びガンマ線放出核種）
- 海水の精密分析結果（トリチウム）
- 海水の精密分析結果（主要7核種）
- 海水の精密分析結果（その他関連核種）
- 水生生物（魚類）のトリチウム分析結果
- 水生生物（魚類）の炭素14分析結果
- 水生生物（海藻類）のヨウ素129分析結果

海水の迅速分析結果（トリチウム及びガンマ線放出核種）

①海水のトリチウム迅速分析結果

令和7年1月21日～6月18日に採取した海水中の**トリチウム**（検出下限目標値 10 Bq/L）は、すべて検出下限値未満であった。

②海水のガンマ線放出核種分析結果

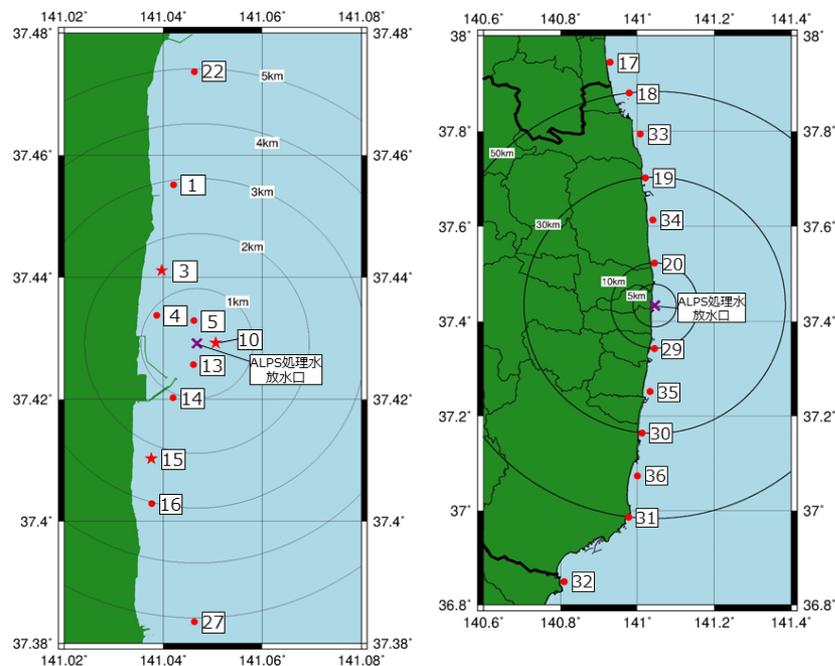
令和7年1月21日～6月18日に採取した海水中の**ガンマ線放出核種***は、すべて検出下限値未満であった。

*セシウム137の検出下限目標値が1 Bq/Lとなる条件で、幅広くガンマ線放出核種を測定。

※ ALPS処理水の海洋放出を行った日程は以下の通りである。

【2024年度】第1回：4/19～5/7、第2回：5/17～6/4、第3回：6/28～7/16、第4回：8/7～8/25、第5回：9/26～10/14、第6回：10/17～11/4、第7回：3/12～3/30
 【2025年度】第1回：4/10～4/28

海水中のトリチウム濃度（迅速分析） 単位：Bq/L



グループ No.	放水口からの距離等	測点名	採取日(令和6年度)				採取日(令和7年度)			
			第17回 1/21	第18回 2/17	第19回 3/18及び 3/21	第20回 3/24～ 3/25	第1回 4/17	第2回 4/22及び 4/24～ 4/25	第3回 5/27	第4回 6/18
1	30km圏外(北)	E-S17				< 8		< 9		
		E-S18				< 9		< 9		
		E-S33				< 8		< 9		
2	10km～30km圏内(北)	E-S19			< 8		< 9			
		E-S34			< 9		< 9			
		E-S20			< 9		< 9			
3	3km～5km圏内(北)	E-S22			< 9		< 9			
		E-S1			< 8		< 9			
4	3km圏内(北)	E-S4			< 8		< 9			
		E-S5			< 8		< 9			
5	共同漁業権 境界線上	E-S3	< 8	< 8	< 8	< 9	< 8	< 9	< 8	< 8
		E-S10(表層)	< 8	< 9	< 8	< 9	< 8	< 9	< 8	< 8
		E-S10(底層)	< 8	< 8	< 8	< 9	< 8	< 9	< 8	< 8
6	3km圏内(南)	E-S15	< 8	< 9	< 8	< 9	< 8	< 9	< 8	< 8
		E-S13			< 8		< 9		< 9	
7	3km圏内(南)	E-S14			< 8		< 9		< 9	
		E-S16			< 8		< 9		< 9	
8	3km～5km圏内(南)	E-S27			< 8		< 9		< 9	
		E-S29			< 8		< 9		< 9	
		E-S35			< 9		< 9		< 9	
9	10km～30km圏内(南)	E-S30			< 9		< 9		< 9	
		E-S36			< 9		< 9		< 9	
		E-S31			< 9		< 9		< 9	
10	30km圏外(南)	E-S32			< 8		< 9		< 9	
		E-S32			< 8		< 9		< 9	

精密分析結果の概要

今回報告する分析結果は、海洋放出開始前の変動範囲や調査結果と同程度（魚類のトリチウム濃度は周囲の海水と同程度）の結果であった。

試料	核種		海洋放出開始前の変動範囲*1	放出開始前の調査結果	放出開始後の精密分析*2の結果	
			H27.4~R5.7	R4.4~R5.8	R5.8~R6.9	R6.11~R7.3
海水	トリチウム		ND~20	ND~0.21	【放出中】ND~5.0 【停止中】ND~0.19	【停止中】 ND~0.17
	主要7核種	セシウム137	ND~1.1	0.00026~0.033	0.0022~0.044	0.0027~0.036
		ストロンチウム90	ND~0.76	0.00054~0.0018	0.00058~0.0079	0.00062~0.00088
	その他関連核種	バリウム137m	ND~1.0	0.017~0.029	0.0072~0.042	0.0026~0.034
		プルトニウム239+240	ND~0.000036	0.0000082~0.000026	0.0000022~ 0.0000074	ND~0.0000062
		アメリカシウム241	データなし	0.0000033~0.000012	ND~0.0000064	ND~0.0000040
		ウラン234*3	データなし	測定せず	0.040~0.044	0.044~0.048
		ウラン238*3	データなし	測定せず	0.036~0.040	0.037~0.042
		イットリウム90	ND~0.76	0.00070~0.0011	0.00067~0.0079	0.00062~0.00088
		炭素14	データなし	0.0047~0.0061	0.0051~0.0060	0.0058~0.0059
魚類	組織自由水トリチウム		データなし*4	ND~0.18	ND~1.6	0.34~0.74
	有機結合型トリチウム		データなし*4	すべてND	ND~0.73	すべてND
	炭素14		データなし	16~28 Bq/kg生	19~30 Bq/kg生	20~28 Bq/kg生

※ 特に記載のあるものを除き、単位はBq/L。 ※ ND：検出下限値未満

※ 結果がすべて検出下限値未満だった核種については表から除外している（分析対象核種については別紙1のp.8,10,11を参照）。

*1 環境放射線データベースを参照し、福島第一原子力発電所事故直後の急激な濃度上昇等を除外するため、2015年度以降のデータと比較した。なお、原子力事業者等が分析したデータは除外した。また、バリウム137m及びイットリウム90については、親核種と放射平衡を仮定して親核種のデータから評価した。

*2 検出下限目標値（結果にNDがあるもの）は、H-3：0.1Bq/L、Cs-137：0.001Bq/L、Sr-90：0.001Bq/L、Pu-239+240：0.00002Bq/L、Am-241：0.00002Bq/L、H-3(組織自由水型)：0.1Bq/L、H-3(有機結合型)：0.5Bq/L

*3 ウラン234及びウラン238については、福島県沖等周辺地域における過去の測定データが確認できないが、海水中の一般的なウランの元素濃度から得られる値と同等程度であった。

*4 魚類のトリチウムのデータは収載されているが、組織自由水か有機結合型かの記載なし。

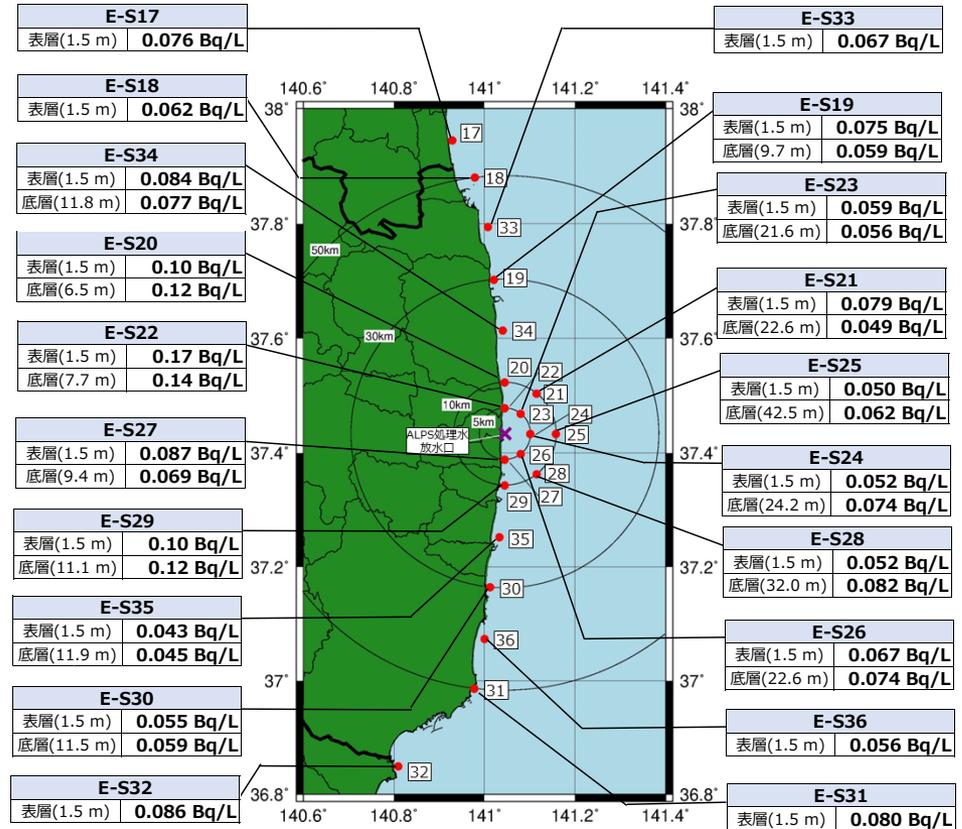
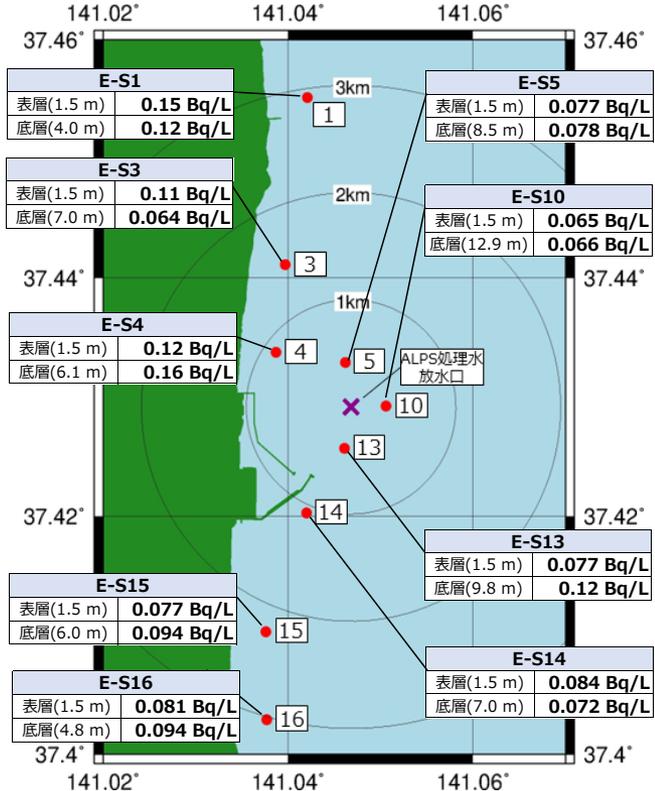
海水の精密分析結果（トリチウム） 1/2

令和6年11月12日～11月14日採取（放出停止中）に採取した海水中のトリチウム（試料数n=52）は、**0.043 Bq/L ～0.17 Bq/L**であった（検出下限目標値 0.1 Bq/L）。

※ ALPS処理水の海洋放出を行った日程は以下の通りである。

【2024年度】第1回：4/19～5/7、第2回：5/17～6/4、第3回：6/28～7/16、第4回：8/7～8/25、第5回：9/26～10/14、第6回：10/17～11/4、第7回：3/12～3/30

【2025年度】第1回：4/10～4/28



海水中のトリチウム濃度（精密分析）

※表中の括弧内の数字は海水の採取深度である。

※放水口から30 km 以遠の測点は表層海水のみを対象としている。

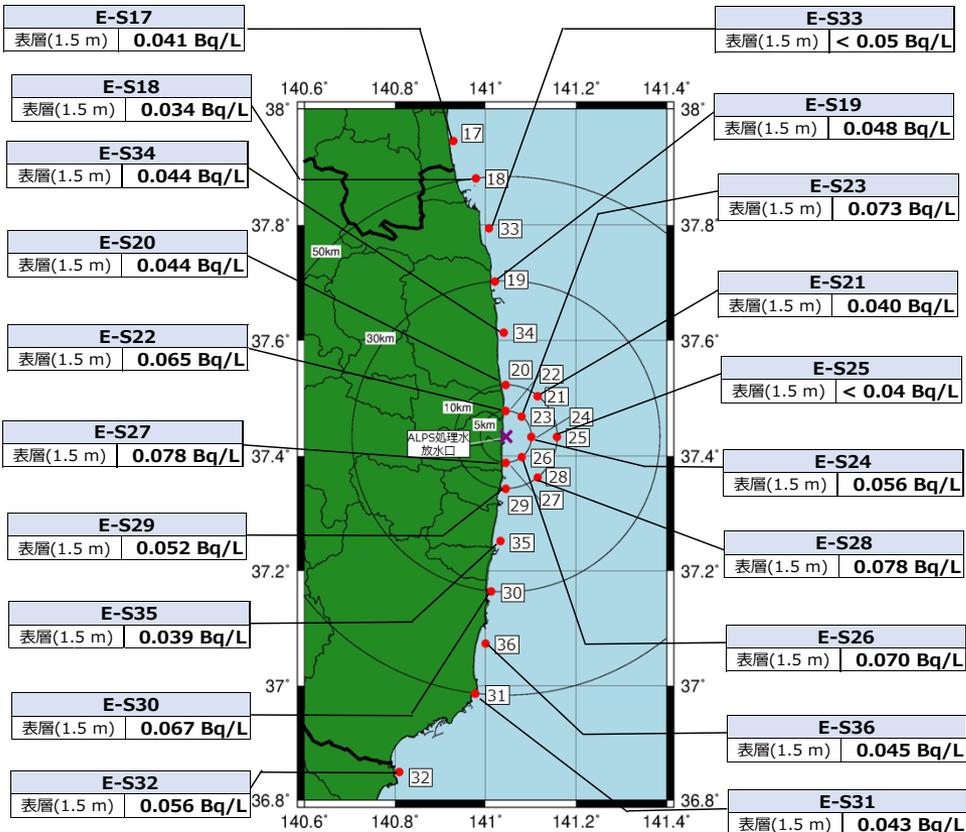
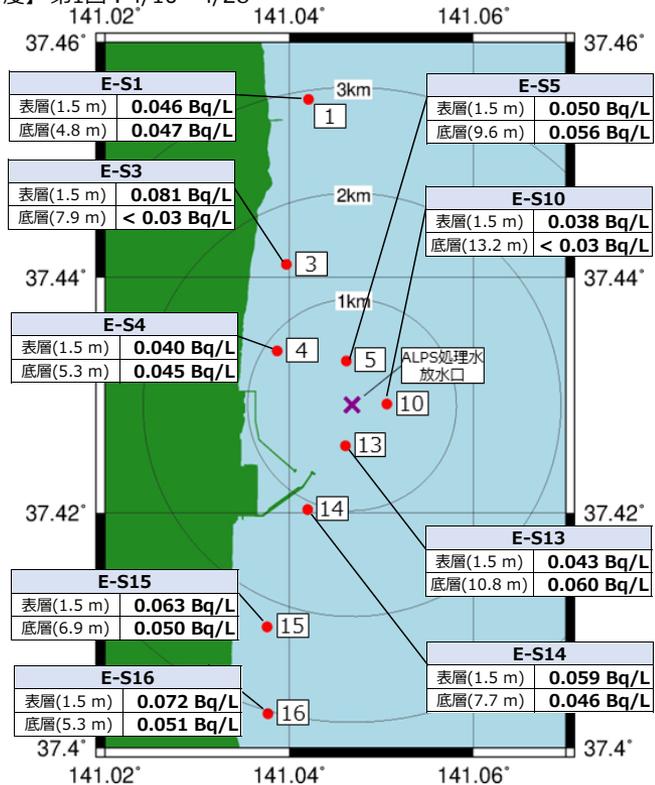
海水の精密分析結果（トリチウム） 2/2

令和7年1月21日～2月12日採取（放出停止中）に採取した海水中のトリチウム（試料数n=38）は、検出下限値未満～0.081 Bq/Lであった（検出下限目標値 0.1 Bq/L）。

※ ALPS処理水の海洋放出を行った日程は以下の通りである。

【2024年度】第1回：4/19～5/7、第2回：5/17～6/4、第3回：6/28～7/16、第4回：8/7～8/25、第5回：9/26～10/14、第6回：10/17～11/4、第7回：3/12～3/30

【2025年度】第1回：4/10～4/28

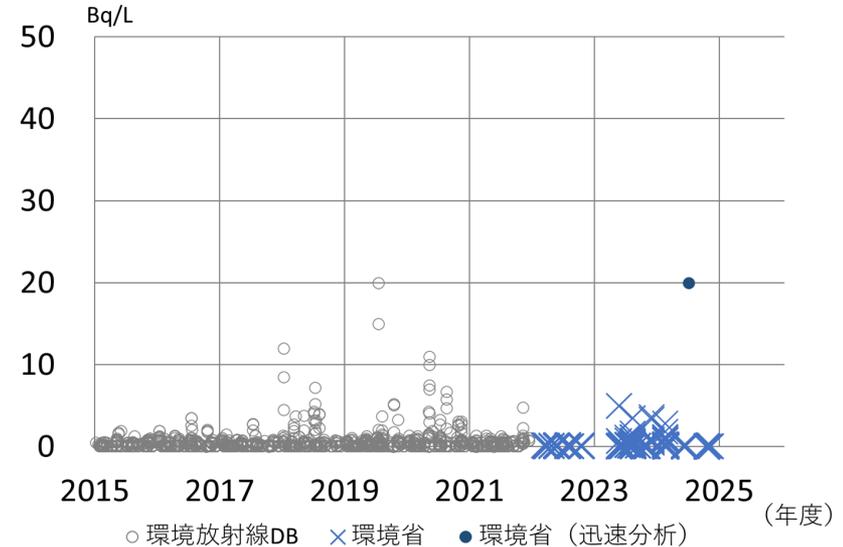
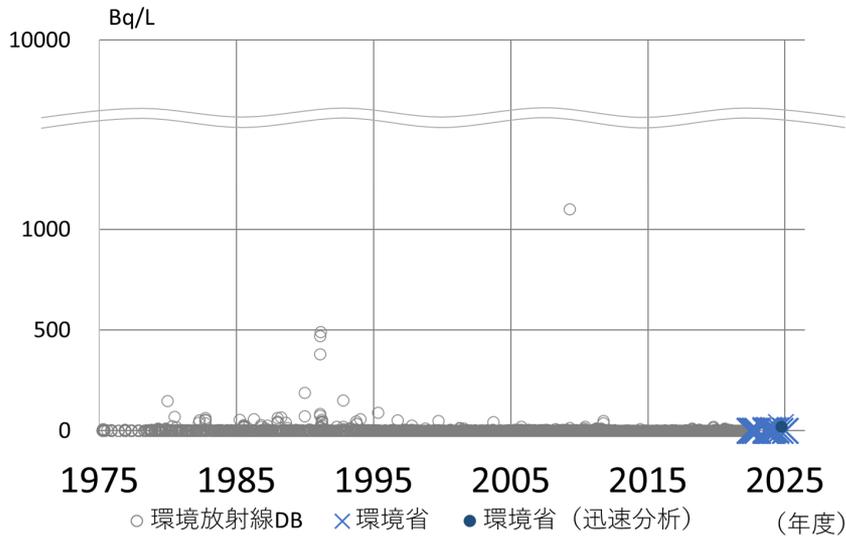


海水中のトリチウム濃度（精密分析）

※表中の括弧内の数字は海水の採取深度である。
 ※放水口から30 km 以遠の測点は表層海水のみを対象としている。

海水中のトリチウム濃度は、**海洋放出開始前の変動範囲と同程度**であった。
 （放出停止中はALPS処理水による海水のトリチウム濃度の上昇はみられない結果となっている。）

海水中のトリチウムトレンドグラフ



海水中のトリチウムについて、環境放射線データベースに収載された日本全国のモニタリング結果と環境省が福島県沖周辺で実施したモニタリング結果をグラフにまとめた。

環境省のモニタリング結果は排水に関する国の安全規制の基準（60,000 Bq/L）やWHOが定める飲料水水質ガイドラインにおけるトリチウムのガイダンスレベル（10,000 Bq/L）と比べて十分に低く、人や環境への影響はない。

(参考) 海水中のトリチウム深度分布

放水口から

- 3km圏内の測点
- 3km圏外の測点

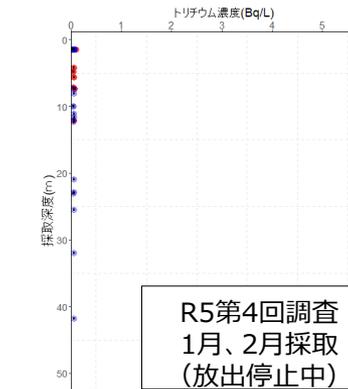
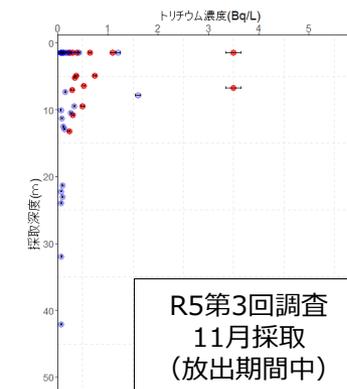
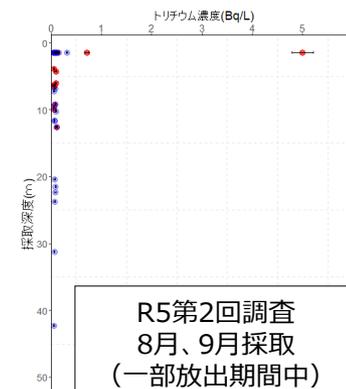
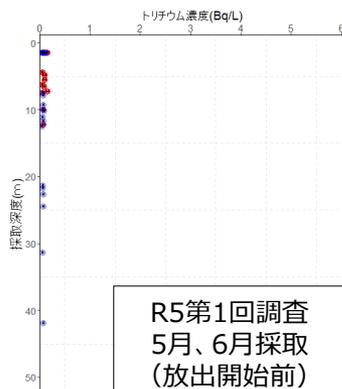
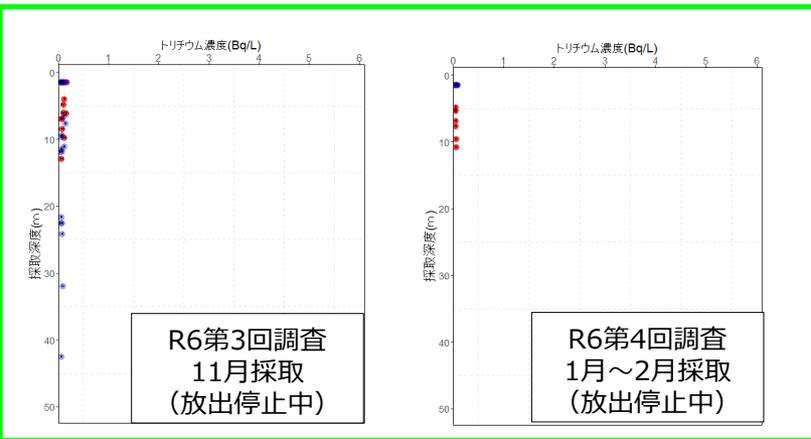
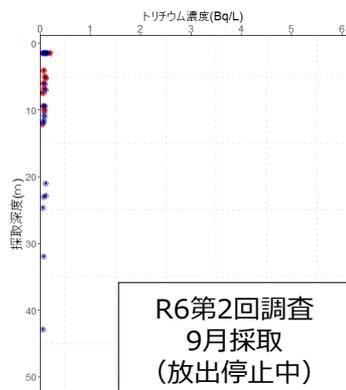
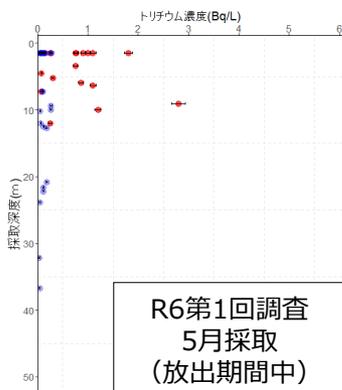
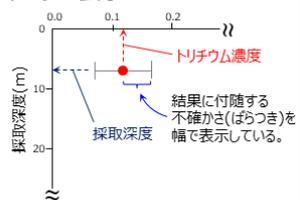
※各測点での採取深度について

放出口から30km圏内 (R6第4回調査においては3km圏内) の測点では表層及び底層の2試料を採取
上記以外の測点では表層のみの1試料を採取

表層：水面下1.5mで採取

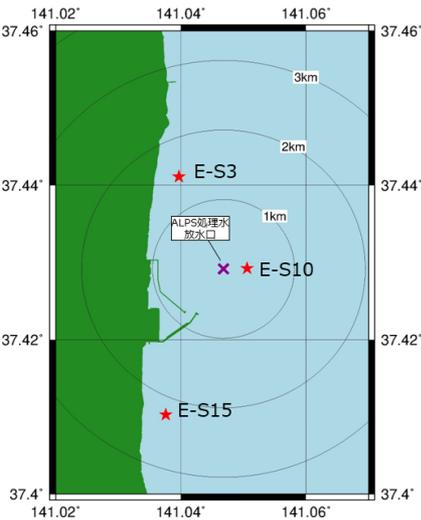
底層：水深20m未満の場合は海底から2m上、
20m以上の場合は海底から5m上で採取

グラフの表示について



海水の精密分析結果（主要7核種） 1/2

令和6年11月12日～11月14日採取（放出停止中）に採取した海水中（試料数n=6）のセシウム137は、0.0027 Bq/L～0.036 Bq/Lであった（検出下限目標値 0.001 Bq/L）。ストロンチウム90は、0.00062 Bq/L～0.00088 Bq/Lであった（検出下限目標値 0.001 Bq/L）。セシウム134、ルテニウム106、アンチモン125、コバルト60及びヨウ素129はすべて検出下限値未満であった。



海水中のセシウム137及びストロンチウム90濃度

E-S3 表層（1.5 m）、底層（7.0 m）				E-S10 表層（1.5 m）、底層（12.9 m）				E-S15 表層（1.5 m）、底層（6.0 m）			
採取日	核種	採取層	分析結果 (Bq/L)	採取日	核種	採取層	分析結果 (Bq/L)	採取日	核種	採取層	分析結果 (Bq/L)
11/12	セシウム137	表層	0.0027	11/13	セシウム137	表層	0.0047	11/14	セシウム137	表層	0.010
		底層	0.0095			底層	0.0075			底層	0.036
	ストロンチウム90	表層	0.00072		ストロンチウム90	表層	0.00062		ストロンチウム90	表層	0.00088
		底層	0.00062			底層	0.00078			底層	0.00067

※ 表中の括弧内の数字は海水の採取深度である。

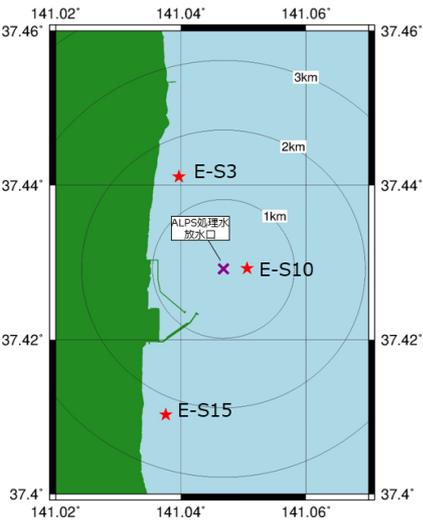
海水中的のその他5核種の放射能濃度と検出下限目標値

核種	放射能濃度(Bq/L)					
	セシウム134	ルテニウム106	アンチモン125	コバルト60	ヨウ素129	
検出下限目標値	0.001	1.2	0.5	0.3	0.01	
E-S3	表層	< 0.0008	< 0.6	< 0.2	< 0.08	< 0.002
	底層	< 0.0007	< 0.6	< 0.2	< 0.07	< 0.002
E-S10	表層	< 0.0007	< 0.6	< 0.2	< 0.08	< 0.002
	底層	< 0.0008	< 0.6	< 0.2	< 0.08	< 0.002
E-S15	表層	< 0.0008	< 0.6	< 0.2	< 0.08	< 0.002
	底層	< 0.0008	< 0.6	< 0.2	< 0.08	< 0.002

測点E-S3、E-S10及びE-S15の位置

海水の精密分析結果（主要7核種） 2/2

令和7年1月21日（放出停止中）に採取した海水中（試料数n=3）のセシウム137は、0.0037 Bq/L～0.010 Bq/Lであった（検出下限目標値 0.001 Bq/L）。ストロンチウム90は、0.00071 Bq/L～0.00083 Bq/Lであった（検出下限目標値 0.001 Bq/L）。セシウム134、ルテニウム106、アンチモン125、コバルト60及びヨウ素129はすべて検出下限値未満であった。



海水中のセシウム137及びストロンチウム90濃度

E-S3 表層 (1.5 m)				E-S10 表層 (1.5 m)				E-S15 表層 (1.5 m)			
採取日	核種	採取層	分析結果 (Bq/L)	採取日	核種	採取層	分析結果 (Bq/L)	採取日	核種	採取層	分析結果 (Bq/L)
01/21	セシウム137	表層	0.0071	01/21	セシウム137	表層	0.0037	01/21	セシウム137	表層	0.010
	ストロンチウム90	表層	0.00083		ストロンチウム90	表層	0.00079		ストロンチウム90	表層	0.00071

※ 表中の括弧内の数字は海水の採取深度である。

測点E-S3、E-S10及びE-S15の位置

海水中のその他5核種の放射能濃度と検出下限目標値

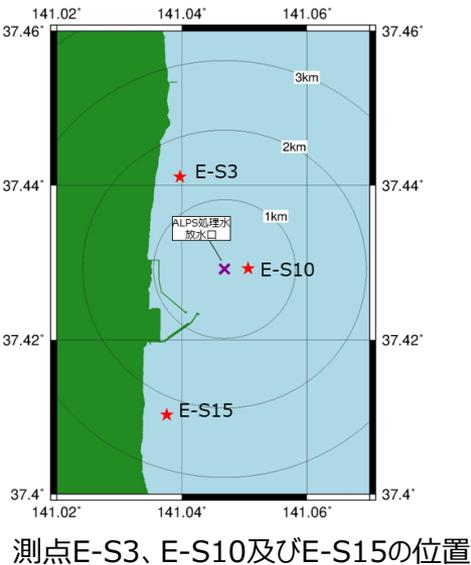
核種	放射能濃度 (Bq/L)				
	セシウム134	ルテニウム106	アンチモン125	コバルト60	ヨウ素129
検出下限目標値	0.001	1.2	0.5	0.3	0.01
E-S3 表層	< 0.0007	< 0.6	< 0.2	< 0.08	< 0.003
E-S10 表層	< 0.0007	< 0.6	< 0.2	< 0.08	< 0.003
E-S15 表層	< 0.0008	< 0.6	< 0.2	< 0.07	< 0.003

海水中のセシウム137濃度及びストロンチウム90濃度は、**海洋放出開始前の変動範囲と同程度**であった。

海水の精密分析結果（その他関連核種）

令和6年11月12日～11月14日（放出停止中）に採取した海水中（試料数n=6）のその他関連核種は、以下を除きすべて検出下限値未満であった。

- 炭素14は、0.0058 Bq/L～0.0059 Bq/Lの範囲であった（検出下限目標値 0.0005 Bq/L）。
- イットリウム90は、0.00062 Bq/L～0.00088 Bq/Lの範囲であった（検出下限目標値 0.001 Bq/L）。
- バリウム137mは、0.0026 Bq/L～0.034 Bq/Lの範囲であった（検出下限目標値 0.001 Bq/L）。
- ウラン234は、0.044 Bq/L～0.048 Bq/Lの範囲であった（検出下限目標値 0.002 Bq/L）。
- ウラン238は、0.037 Bq/L～0.042 Bq/Lの範囲であった（検出下限目標値 0.002 Bq/L）。
- プルトニウム239+240は、検出下限値未満～0.0000062 Bq/Lの範囲であった（検出下限目標値 0.00002 Bq/L）。
- アメリカシウム241は、検出下限値未満～ 0.0000040 Bq/Lの範囲であった（検出下限目標値 0.00002 Bq/L）。



E-S3 表層（1.5 m）、底層（7.0 m）			
採取日	核種	採取層	分析結果 (Bq/L)
11/12	炭素14	表層	0.0058
		底層	0.0058
	イットリウム90	表層	0.00072
		底層	0.00062
	バリウム137m	表層	0.0026
		底層	0.0090
	ウラン234	表層	0.046
		底層	0.044
	ウラン238	表層	0.041
		底層	0.037
	プルトニウム239+240	表層	<0.000003
		底層	0.0000049
	アメリカシウム241	表層	<0.000004
		底層	<0.000005

E-S10 表層（1.5 m）、底層（12.9 m）			
採取日	核種	採取層	分析結果 (Bq/L)
11/13	炭素14	表層	0.0058
		底層	0.0058
	イットリウム90	表層	0.00062
		底層	0.00078
	バリウム137m	表層	0.0044
		底層	0.0071
	ウラン234	表層	0.048
		底層	0.045
	ウラン238	表層	0.042
		底層	0.039
	プルトニウム239+240	表層	0.0000026
		底層	0.0000051
	アメリカシウム241	表層	<0.000004
		底層	<0.000004

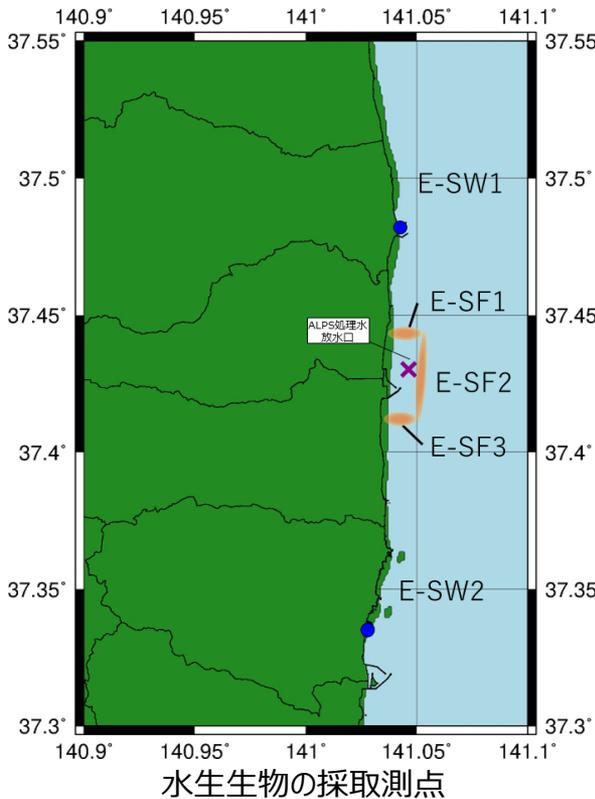
E-S15 表層（1.5 m）、底層（6.0 m）			
採取日	核種	採取層	分析結果 (Bq/L)
11/14	炭素14	表層	0.0058
		底層	0.0059
	イットリウム90	表層	0.00088
		底層	0.00067
	バリウム137m	表層	0.0098
		底層	0.034
	ウラン234	表層	0.046
		底層	0.045
	ウラン238	表層	0.041
		底層	0.040
	プルトニウム239+240	表層	0.0000047
		底層	0.0000062
	アメリカシウム241	表層	<0.000004
		底層	0.0000040

※ 表中の括弧内の数字は海水の採取深度である。

海水中のその他関連核種の濃度は、**海洋放出開始前の調査結果と同程度であった。**
 なお、**ウラン234及びウラン238は、海水中の一般的なウランの元素濃度から得られる値と同程度であった。**

水生生物（魚類）のトリチウム分析結果

令和6年11月6日（放出停止中）及び令和7年3月25日（放出期間中）に採取した魚類中のトリチウム（試料数n=13）について、
 組織自由水トリチウムは、0.34 Bq/L ~ 0.74 Bq/Lであった（検出下限目標値 0.1 Bq/L）。
 有機結合型トリチウムは、すべて検出下限値未満であった（検出下限目標値 0.5 Bq/L）。



E-SF1					
採取日	試料名	組織自由水トリチウム		有機結合型トリチウム	
		Bq/L	Bq/kg生	Bq/kg生	Bq/L
11/6	ヒラメ	0.56	0.44	<0.05	<0.4
	カスザメ	0.38	0.29	<0.05	<0.3
	トブタカ	0.45	0.35	<0.05	<0.3
3/25	混合魚種A	0.66	0.50	<0.05	<0.3
	混合魚種B	0.60	0.46	<0.05	<0.3

E-SF2					
採取日	試料名	組織自由水トリチウム		有機結合型トリチウム	
		Bq/L	Bq/kg生	Bq/kg生	Bq/L
11/6	トビエイ	0.56	0.43	<0.05	<0.4
	ホウボウ	0.34	0.26	<0.05	<0.3
	混合魚種	0.48	0.37	<0.05	<0.3
3/25	混合魚種	0.34	0.26	<0.05	<0.3

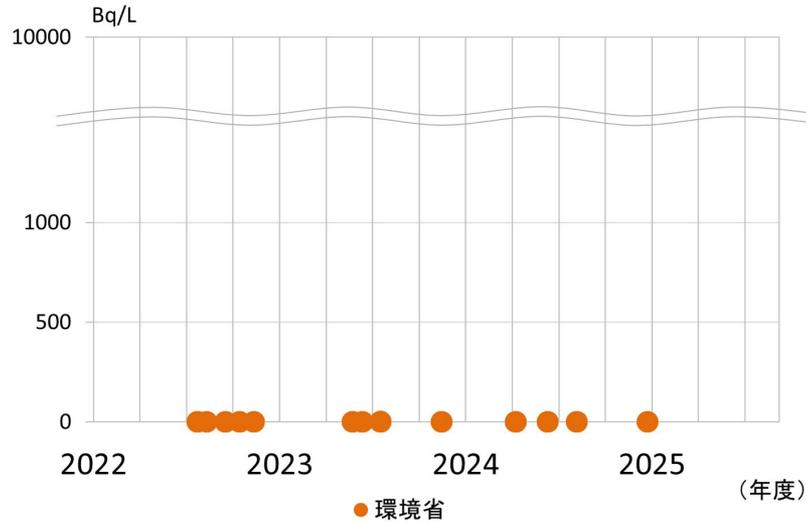
E-SF3					
採取日	試料名	組織自由水トリチウム		有機結合型トリチウム	
		Bq/L	Bq/kg生	Bq/kg生	Bq/L
11/6	ヒラメ	0.74	0.57	<0.05	<0.4
	ツマリカスベ	0.72	0.56	<0.05	<0.4
	カスザメ	0.72	0.56	<0.05	<0.4
3/25	混合魚種	0.50	0.39	<0.04	<0.3

（参考）魚類中のトリチウム濃度の単位について
 組織自由水トリチウム及び有機結合型トリチウムは、前処理・分析により、トリチウムを水の形で回収し乳化シンチレータと混合して、液体シンチレーションカウンタによりトリチウムを測定する（資料2-1 別紙1 14ページ～15ページ参照）。
 測定で得られるトリチウムの濃度単位は「Bq/L」であり、「Bq/kg生」への換算には、凍結乾燥処理における1kg生あたりの水分量（L/kg生）及び乾物量（kg乾物/kg生）並びに乾物を燃焼した際に回収する（1kg乾物あたりの）燃焼生成水量（L/kg乾物）を用いる。
 なお、「Bq/kg生」の単位は、魚類前処理により得られる可食部1kg（生）あたりのトリチウムの放射能（Bq）を示す。

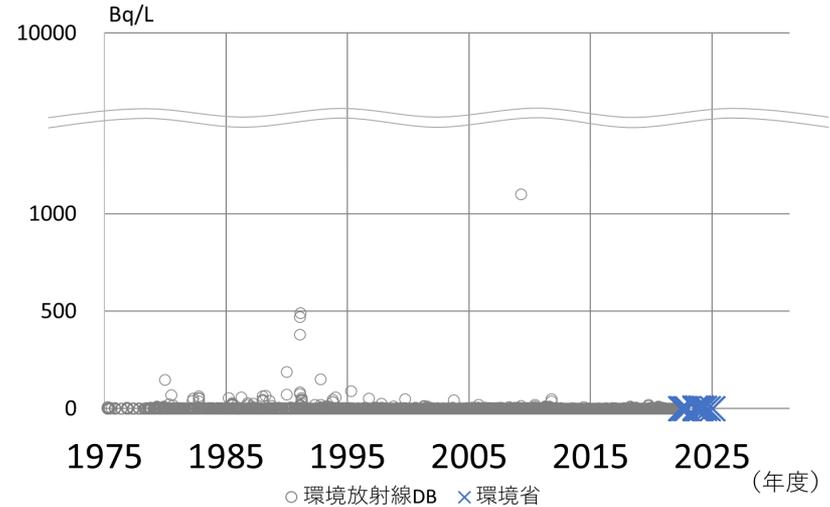
※ 一部の試料は複数魚種による混合（通常は1試料1魚種）とした。

魚類中のトリチウム濃度は、周辺海域で測定された海水中のトリチウム濃度の変動の範囲内であった。

水生生物（魚類）中のトリチウムのトレンドグラフ



魚類中の組織自由水型トリチウムのモニタリング結果



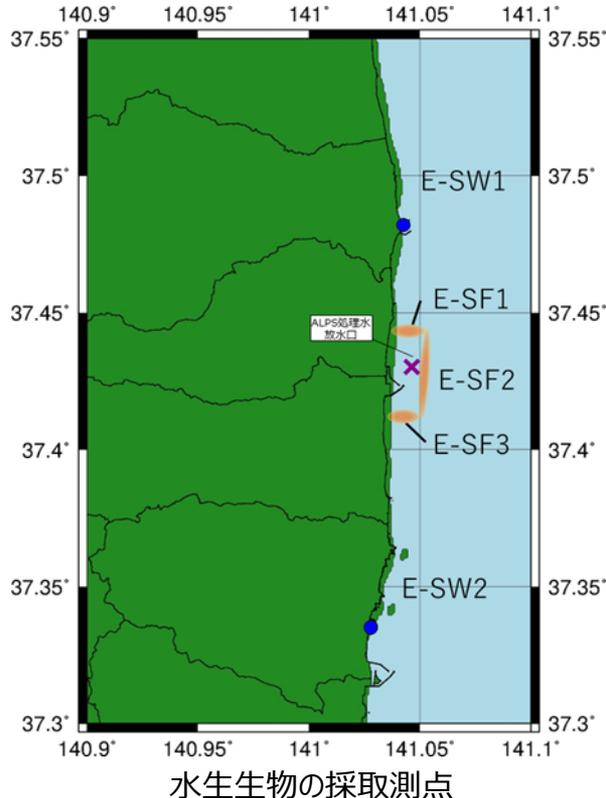
海水中のトリチウムのモニタリング結果

水生生物（魚類）のトリチウムについて、環境省が実施したモニタリング結果をグラフにまとめた。
 環境省のモニタリング結果は過去の日本全国の海水のトリチウム濃度の変動範囲内であり、人や環境への影響はない。

水生生物（魚類）の炭素14分析結果

令和6年11月6日（放出停止中）及び令和7年3月25日（放出期間中）に採取した魚類中の炭素14（試料数n=13）は、
20 Bq/kg生～ 28 Bq/kg生であった（検出下限目値 2 Bq/kg生）。

水生生物中の炭素14濃度



E-SF1			E-SF2			E-SF3		
採取日	試料名	炭素14濃度 (Bq/kg生)	採取日	試料名	炭素14濃度 (Bq/kg生)	採取日	試料名	炭素14濃度 (Bq/kg生)
11/06	ヒラメ	23	11/06	トビエイ	24	11/06	ヒラメ	25
	カスザメ	24		ホウボウ	26		ツマリカスベ	20
	ドタブカ	24		混合魚種	22		カスザメ	22
03/25	混合魚種A	28	03/25	混合魚種	28	03/25	混合魚種	24
	混合魚種B	23						

※ 一部の試料は複数魚種による混合（通常は1試料1魚種）とした。

魚類中の炭素14濃度（20 Bq/kg生～28 Bq/kg生）は、過去の本調査で得られた結果（16 Bq/kg生～30 Bq/kg生）と同程度であった。

また、以下のとおり過去の魚類中の炭素14比放射能とも同程度であり、バックグラウンドレベルの濃度と考えられる。

上記で報告した魚類中の炭素14比放射能の範囲：230 Bq/kg炭素～240 Bq/kg炭素

過去の魚類中の炭素14比放射能の範囲：230 Bq/kg炭素～250 Bq/kg炭素

※ $\delta^{13}\text{C}$ による同位体分別作用の補正は未補正。

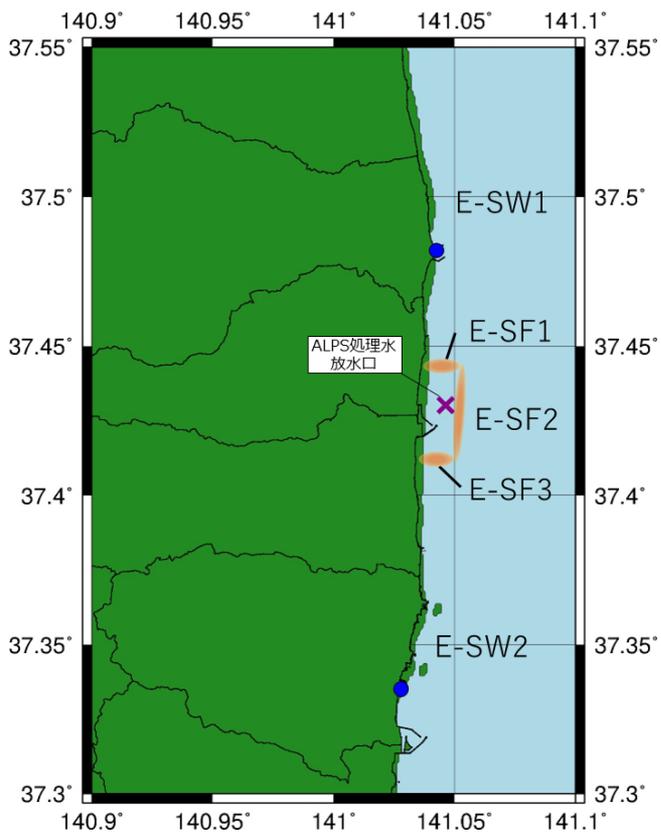
（参考）比放射能について

放射能同位元素を含有する物質の単位質量当たりの放射能であり、上記のBq/kg炭素の場合は、試料中の炭素1kgあたりの放射能を表している。魚類の試料の炭素含有率の違いによって放射能濃度の比較が困難であるため、参考情報として比放射能も示した。

魚類中の炭素14濃度は、これまでの調査結果と大きな差は見られなかった。

水生生物（海藻類）のヨウ素129分析結果

令和6年11月7日（放出停止中）に採取した海藻類中のヨウ素129（試料数n=4）は、すべて検出下限値未満であった（検出下限目標値 0.1 Bq/kg生）。



水生生物の採取測点

海藻類中のヨウ素129濃度

測点	試料名	ヨウ素129濃度 (Bq/kg生)
E-SW1	フダラク	< 0.07
	ハリガネ	< 0.09
E-SW2	アラメ	< 0.06
	ハリガネ	< 0.09

(参考) 令和7年のモニタリング

試料	核種		測点	頻度	下限値
海水	迅速	トリチウム	3測点 (表層+1測点底層)	放出中2回 停止中月1回	10 Bq/L
			20測点 (表層)	放出中1回	
		海水浴場6測点 (表層)	年2回		
		γ線核種	3測点 (表層)	放出中2回 停止中月1回	セシウム137: 1 Bq/L
	精密	トリチウム	29測点 (表層+9測点底層)	年4回 ※うち少なくとも1回は、原則として放出停止中に実施	0.1 Bq/L
			主要7核種	3測点 (表層)	年4回
測定・評価対象核種※2			3測点 (表層)	年1回	※1
水生生物 (魚類)	トリチウム (FWT)		3測点	年4回	0.1 Bq/L
	トリチウム (OBT)		3測点	年4回	0.5 Bq/L
	炭素14		3測点	年4回	2 Bq/kg生
水生生物 (海藻類)	ヨウ素129		2測点	年2回	0.1 Bq/kg生

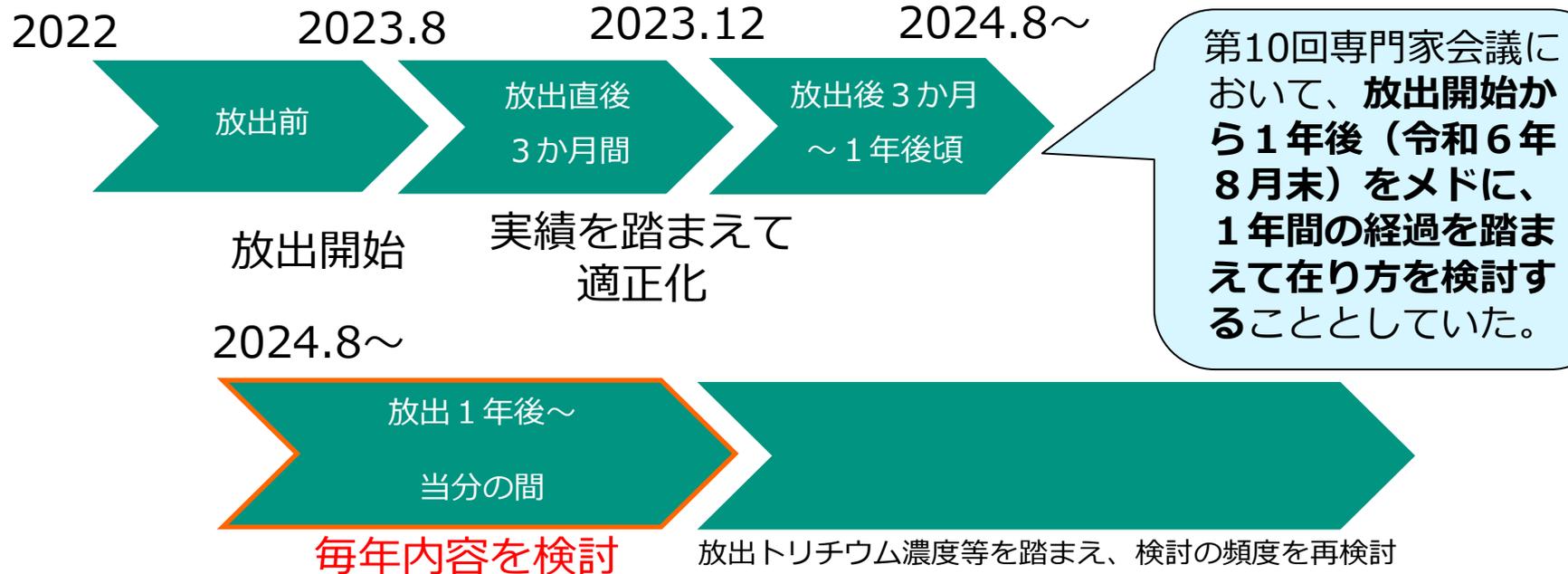
※不測の事態には柔軟に対応することとする。

※1：詳細は資料2-1別紙1を参照

※2：核種存在比等から評価することとされている核種は、従前どおり除外

(参考) モニタリングの在り方検討の進め方

引き続き客観性・透明性・信頼性の高いモニタリングを徹底することを前提に、事業を**長期的に継続していく**ことを目指す。



- 今後、当分の間は、毎年検討を行っていく。※不測の事態には柔軟に対応
→当分の間、毎年検討を行い、翌年のモニタリングに反映
- 放出トリチウム濃度が一定となる等、状況を踏まえ、検討の頻度についても再検討を行っていく。