



環境省

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5年度）

- 令和5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（令和5年度海洋放出開始前採取分）

- 水生生物（魚類）の炭素14分析結果

3. 分析結果について（令和5年度海洋放出開始後採取分）

- 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（アルファ線及びベータ線放出核種））
- 水生生物（魚類）のトリチウム分析結果
- 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5年度）

- 令和5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（令和5年度海洋放出開始前採取分）

- 水生生物（魚類）の炭素14分析結果

3. 分析結果について（令和5年度海洋放出開始後採取分）

- 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（アルファ線及びベータ線放出核種））
- 水生生物（魚類）のトリチウム分析結果
- 水生生物（海藻類）のヨウ素129分析結果

令和5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並びにトリチウムの精密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	5月30日～6月1日、 6月21日に採取	8月25日～9月15日 に採取	11月14日～11月16日 に採取	1月31日、 2月8日～2月9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			5月30日～6月1日、 6月21日に採取	8月25日～9月15日 に採取	11月14日～11月16日 に採取	1月30日～1月31日、 2月8日に採取
	海水浴場 6測点 (表層)	E-SK1～E-SK6	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30日～5月31日 に採取	9月13日～9月15日 に採取	11月14日～11月15日 に採取	1月31日、2月8日 に採取
	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	その他関連核種 (53核種) + 炭素14	年1回		9月13日～9月15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)	トリチウム、炭素14	年4回	8月23日に採取	9月12日に採取	10月18日に採取	2月15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)	ヨウ素129	年4回	8月23日に採取	9月14日に採取	10月18日に採取	1月30日に採取

※ 今回第11回会議では赤枠で囲った試料の結果を報告する。
 (ただし、第1回調査の魚類は炭素14のみ、第2回調査の海水はその他関連核種のうちアルファ線及びベータ線放出核種のみ、第3回調査の魚類はトリチウムのみ報告)

海洋放出開始後の追加的な実施分

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

※ 赤字はトリチウム精密分析も実施する回（第7回はE-S3とE-S10、第8回はE-S15のみ対象）。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。
 ※ 第10回会議において採取頻度を見直し、第18回採取以降は、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

海水の採取状況



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)

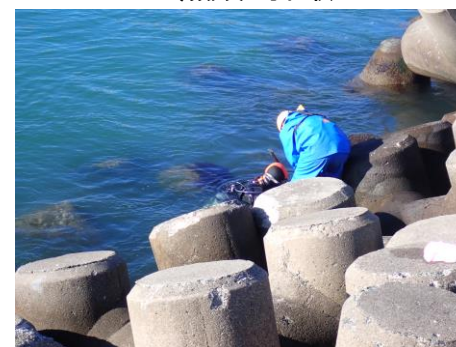


主要7核種分析用海水の採取
(大型容器から海水の分取)

水生生物の採取状況



魚類の採取



海藻類の採取 (請戸漁港)



採取した水生生物

目次

1. 実施状況について（令和5年度）

- 令和5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（令和5年度海洋放出開始前採取分）

- 水生生物（魚類）の炭素14分析結果

3. 分析結果について（令和5年度海洋放出開始後採取分）

- 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（アルファ線及びベータ線放出核種））
- 水生生物（魚類）のトリチウム分析結果
- 水生生物（海藻類）のヨウ素129分析結果

分析結果について（令和5年度海洋放出開始前採取分）

【概要】

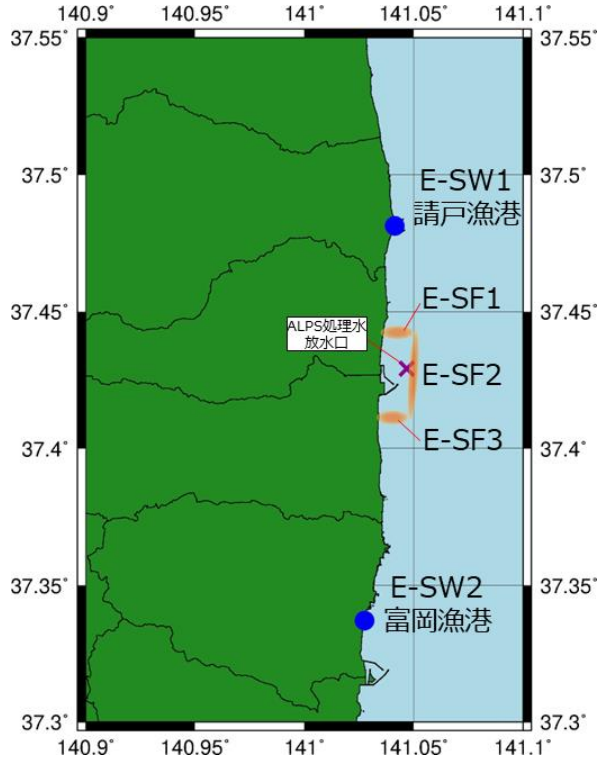
①水生生物（魚類）の炭素14

令和5年8月23日に採取した魚類中の**炭素14**は、
18 Bq/kg生～25 Bq/kg生の範囲であった（検出下限目標値 2 Bq/kg生）。

いずれも、これまでの調査結果（海水の炭素14比放射能結果を含む）と
大きな差は見られなかった。

水生生物（魚類）の炭素14分析結果

魚類中の炭素14（令和5年8月23日採取、試料数n=9）は、
18 Bq/kg生～25 Bq/kg生であった（検出下限目値 2 Bq/kg生）。



水生生物の採取測点

E-SF1		
調査回	試料名	炭素14 (Bq/kg生)
第1回	トビエイ	23
	アカエイ	22
	混合魚種	25

E-SF2		
調査回	試料名	炭素14 (Bq/kg生)
第1回	ヒラメ	25
	ツマリカスベ	21
	カスザメ	24

E-SF3		
調査回	試料名	炭素14 (Bq/kg生)
第1回	ヒラメ	25
	ツマリカスベ	18
	トビエイ	23

魚類中の炭素14濃度（18 Bq/kg生～25 Bq/kg生）は、過去の本調査で得られた結果（16 Bq/kg生～28 Bq/kg生）の範囲内であった。また、以下のとおり海水中の炭素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

処理水海洋放出前に測定した海水中の炭素14比放射能の範囲：
240 Bq/kg炭素～250Bq/kg炭素
(0.0047 Bq/L～0.0061 Bq/L)

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

※ 採取量が少ない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。

目次

1. 実施状況について（令和5年度）

- 令和5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（令和5年度海洋放出開始前採取分）

- 水生生物（魚類）の炭素14分析結果

3. 分析結果について（令和5年度海洋放出開始後採取分）

- 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（アルファ線及びベータ線放出核種））
- 水生生物（魚類）のトリチウム分析結果
- 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）

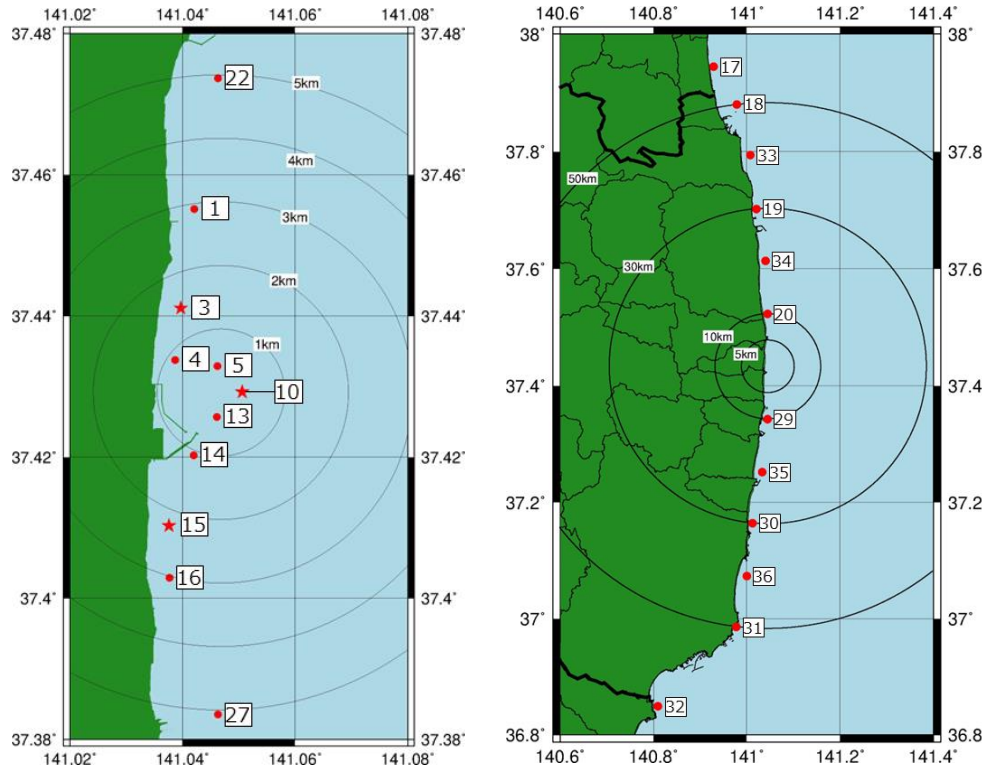
① 海水のトリチウム迅速分析結果

ALPS処理水放出後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

ALPS処理水放出後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。



海水中のトリチウム濃度（迅速分析） 単位：Bq/L

グループ No.	測点	測点名	採取日				
			12/19及び12/20	1/18	2/8	3/4及び3/5	3/12
1	30km圏外(北)	E-S17	< 8			< 7	
		E-S18				< 7	
		E-S33				< 7	
2	10km～30km圏内(北)	E-S19	< 8			< 8	
		E-S34				< 7	
		E-S20				< 7	
3	3km～5km圏内(北)	E-S22	< 8			< 7	
		E-S1				< 7	
4	3km圏内(北)	E-S4	< 8			< 8	
		E-S5				< 8	
5	共同漁業権境界線上	E-S3	< 8	< 7	< 7	< 8	< 8
		E-S10(表層)	< 8	< 7	< 7	< 7	< 7
6	共同漁業権境界線上	E-S10(底層)	< 8	< 8	< 7	< 7	< 8
		E-S15	< 8	< 8	< 7	< 8	< 7
7	3km圏内(南)	E-S13				< 7	
		E-S14	< 8			< 8	
8	3km～5km圏内(南)	E-S16				< 8	
		E-S27	< 8			< 7	
9	10km～30km圏内(南)	E-S29				< 7	
		E-S35	< 8				< 7
		E-S30	< 8				< 8
10	30km圏外(南)	E-S36				< 8	
		E-S31	< 8				< 8
		E-S32	< 8			< 8	

分析結果について（令和5年度海洋放出開始後採取分）

【概要】

○海水中のトリチウム

- ①令和5年10月13日～令和6年1月18日に採取した海水中の**トリチウム**は、0.048 Bq/L～3.5 Bq/Lの範囲であった（検出下限目標値 0.1 Bq/L）。

令和5年10月13日、10月17日に採取した海水中のトリチウム：0.18 Bq/L～1.1 Bq/L

令和5年11月1日に採取した海水中のトリチウム：0.094 Bq/L～0.15 Bq/L

令和5年11月14日～11月16日に採取した海水中のトリチウム：0.057 Bq/L～3.5 Bq/L

令和5年12月15日に採取した海水中のトリチウム：0.083 Bq/L～0.11 Bq/L

令和6年1月18日に採取海水中のトリチウム：0.048 Bq/L～0.13 Bq/L

○海水中の主要7核種

- ①令和5年11月14日～11月15日に採取した海水中の**セシウム137**は、0.0093 Bq/L～0.021 Bq/Lの範囲であった（検出下限目標値 0.001 Bq/L）。

- ②令和5年11月14日～11月15日に採取した海水中の**ストロンチウム90**は、0.00066 Bq/L～0.0010 Bq/Lの範囲であった（検出下限目標値 0.001 Bq/L）。

- ③令和5年11月14日～11月15日に採取した海水中の**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。

いずれも、国内や周辺海域の過去の変動の範囲内であった。

分析結果について（令和5年度海洋放出開始後採取分）

【概要】

○海水中のその他関連核種（アルファ線及びベータ線放出核種）

- ①令和5年9月13日～9月15日に採取した海水中の**その他関連核種（アルファ線及びベータ線放出核種）**は、以下を除きすべて検出下限値未満であった。
炭素14は、0.0051 Bq/L～0.0060 Bq/Lの範囲であった。
イットリウム90は、0.00067 Bq/L～0.0079 Bq/Lの範囲であった。
ウラン234は、0.040 Bq/L～0.044 Bq/Lの範囲であった。
ウラン238は、0.036 Bq/L～0.040 Bq/Lの範囲であった。
プルトニウム239+240は、0.0000022 Bq/L～0.0000074 Bq/Lの範囲であった。
アメリシウム241は、検出下限値未満～0.0000064 Bq/Lの範囲であった。

○水生生物

- ①令和5年10月18日に採取した魚類の**組織自由水トリチウム**は、0.84 Bq/L～1.6 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、検出下限値未満～0.11 Bq/kg生であった（検出下限目標値 0.5 Bq/L）。
- ②令和5年10月18日及び令和6年1月30日に採取した海藻類の**ヨウ素129**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）。

ウラン234及びウラン238は、過去の調査結果がないものの、**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。
魚類中のトリチウムは、**海水中のトリチウム濃度の変動の範囲内**であった。
そのほかは、**過去のモニタリング結果と同程度**であった。

海水の精密分析結果（トリチウム）

海水中のトリチウムは、0.048 Bq/L～3.5 Bq/Lであった（検出下限目標値 0.1 Bq/L）。

令和5年10月13日、10月17日採取分（放出期間中） 0.18 Bq/L～1.1 Bq/L（試料数n=6）

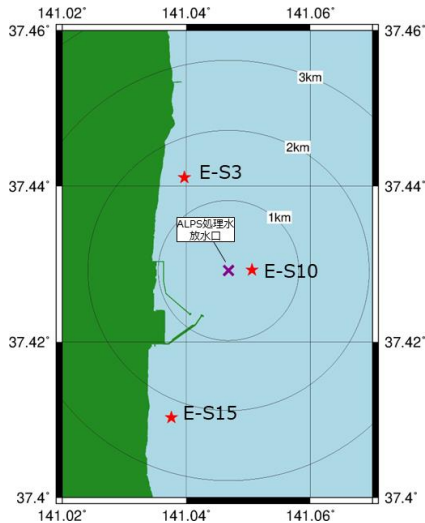
令和5年11月1日採取分（放出停止中） 0.094 Bq/L～0.15 Bq/L（試料数n=6）

令和5年11月14日～11月16日採取分（放出期間中） 0.057 Bq/L～3.5 Bq/L（試料数n=52）

令和5年12月15日採取分（放出停止中） 0.083 Bq/L～0.11 Bq/L（試料数n=6）

令和6年1月18日採取分（放出停止中） 0.048 Bq/L～0.13 Bq/L（試料数n=6）

海水中のトリチウム濃度（精密分析）



測点E-S3、E-S10及びE-S15の位置

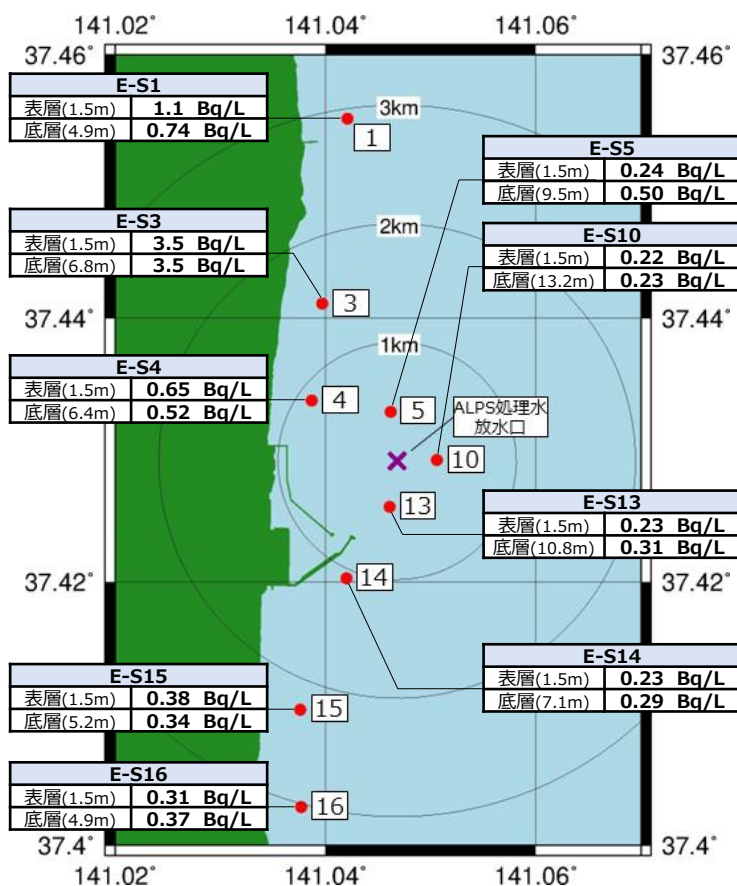
E-S3			E-S10			E-S15		
10/13 採取	表層 (1.5m)	0.76 Bq/L	10/13 採取	表層 (1.5m)	0.22 Bq/L	10/17 採取	表層 (1.5m)	0.27 Bq/L
	底層 (7.1m)	1.1 Bq/L		底層 (13.1m)	0.19 Bq/L		底層 (8.3m)	0.18 Bq/L
11/1 採取	表層 (1.5m)	0.12 Bq/L	11/1 採取	表層 (1.5m)	0.13 Bq/L	11/1 採取	表層 (1.5m)	0.094 Bq/L
	底層 (7.5m)	0.11 Bq/L		底層 (13.8m)	0.13 Bq/L		底層 (7.5m)	0.15 Bq/L
12/15 採取	表層 (1.5m)	0.094 Bq/L	12/15 採取	表層 (1.5m)	0.095 Bq/L	12/15 採取	表層 (1.5m)	0.085 Bq/L
	底層 (7.4m)	0.11 Bq/L		底層 (12.0m)	0.094 Bq/L		底層 (6.8m)	0.083 Bq/L
1/18 採取	表層 (1.5m)	0.13 Bq/L	1/18 採取	表層 (1.5m)	0.082 Bq/L	1/18 採取	表層 (1.5m)	0.063 Bq/L
	底層 (7.1m)	0.10 Bq/L		底層 (13.1m)	0.075 Bq/L		底層 (5.6m)	0.048 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。

第1回：8/24～9/11、第2回：10/5～10/23、第3回：11/2～11/20、第4回：2/28～3/17

海水中のトリチウム濃度は、**放水口近くでは国内の過去の変動の範囲内**であったほか、**放水口から数km離れば、ほぼ放出前と変わらない濃度**となっている。

海水の精密分析結果（トリチウム）



E-S17	表層(1.5m)	0.074
	底層(1.5m)	0.079

E-S18	表層(1.5m)	0.079
	底層(1.5m)	0.079

E-S34	表層(1.5m)	0.086
	底層(11.3m)	0.085

E-S20	表層(1.5m)	0.11
	底層(7.4m)	0.16

E-S22	表層(1.5m)	1.2
	底層(7.9m)	1.6

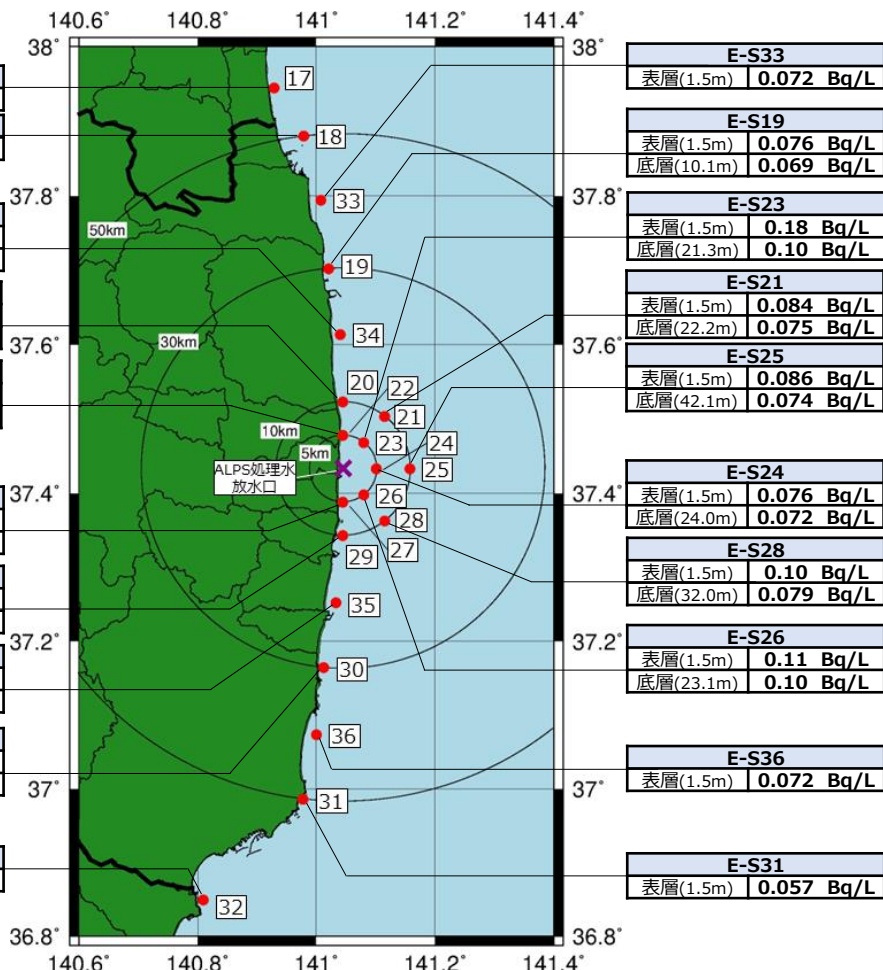
E-S27	表層(1.5m)	0.43
	底層(9.5m)	0.33

E-S29	表層(1.5m)	0.26
	底層(10.5m)	0.26

E-S35	表層(1.5m)	0.16
	底層(12.9m)	0.14

E-S30	表層(1.5m)	0.12
	底層(12.5m)	0.11

E-S32	表層(1.5m)	0.093
	底層(1.5m)	0.093

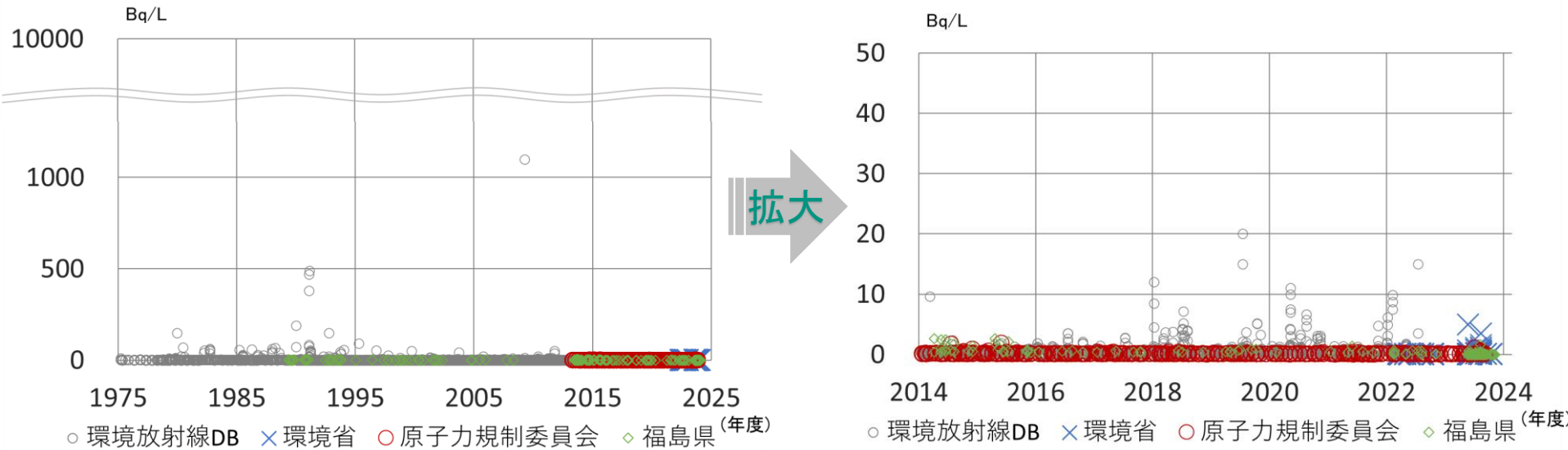


※ 表中の括弧内の数字は海水の採取深度である。
 ※ 放水口から30 km以遠の測点は表層海水のみを対象としている。

海水中のトリチウム濃度（精密分析）

海水中のトリチウム濃度は、放水口近くでは国内の過去の変動の範囲内であったほか、放水口から数km離れば、ほぼ放出前と変わらない濃度となっている。

海水中のトリチウムトレンドグラフ

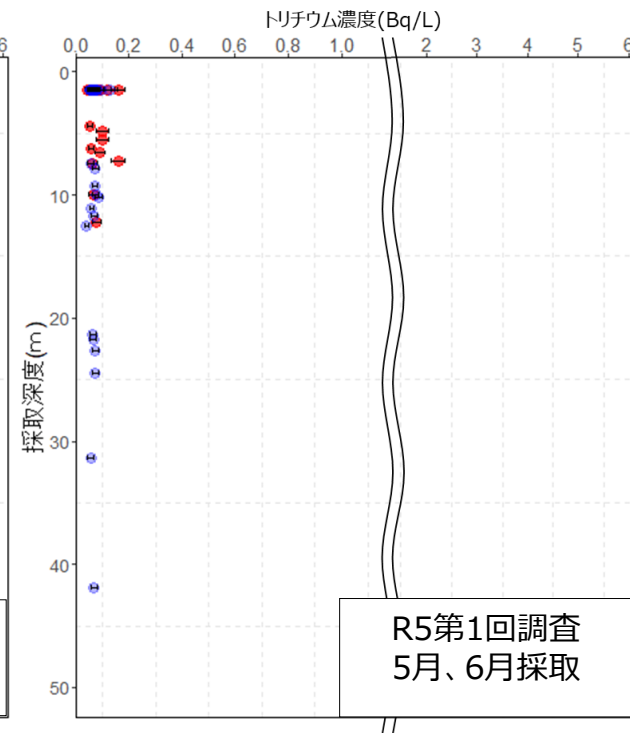
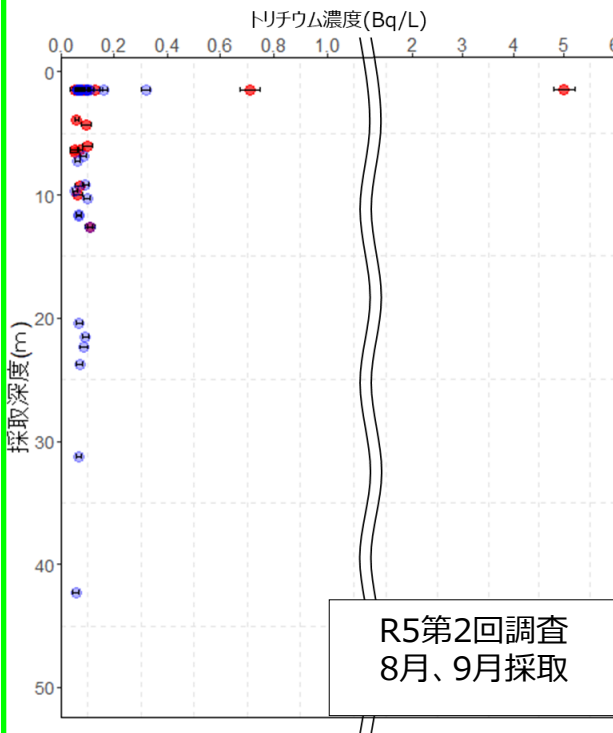
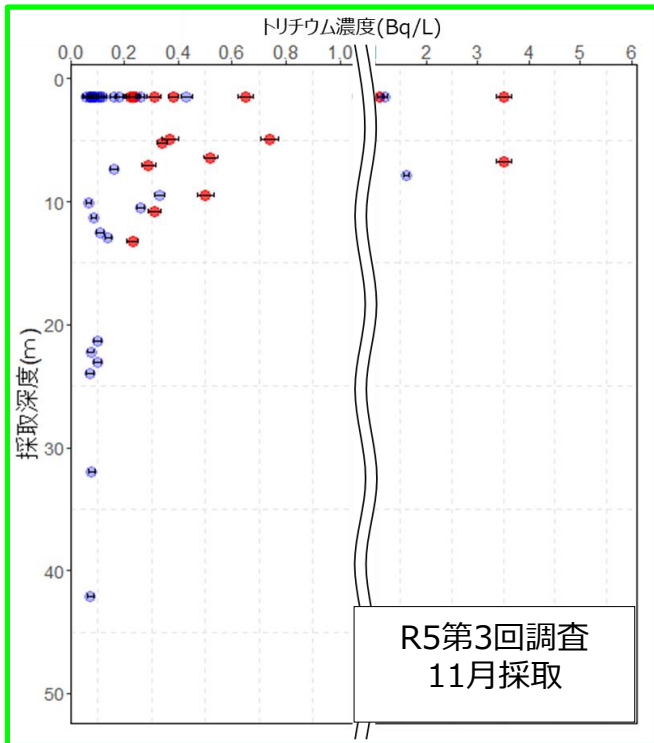


海水中のトリチウムについて、環境放射線データベースに収載された日本全国のモニタリング結果と、原子力規制委員会、福島県及び環境省が福島県沖周辺で実施したモニタリング結果をグラフにまとめた。環境省のモニタリング結果は過去の日本全国の海水のトリチウム濃度の変動範囲内であり、排水に関する国の安全規制の基準 (60,000 Bq/L) や WHOが定める飲料水水質ガイドラインにおけるトリチウムのガイダンスレベル (10,000 Bq/L) と比べて十分に低く、人や環境への影響はない。

【掲載データの解説】

- 環境放射線データベース : 1975年度～2021年度の日本全国のデータを表示。
(重複を避けるため、原子力発電所周辺環境放射線測定結果報告書の福島県のデータは除外。)
- 原子力規制委員会 : 2013年度～直近までのデータ
- 福島県 : 1989年度～直近までのデータ
- 環境省 : 2022年度～直近までのデータ

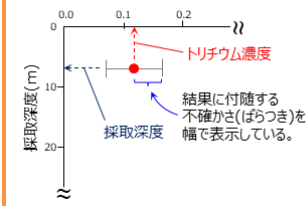
(参考) 海水中のトリチウム深度分布



放水口から

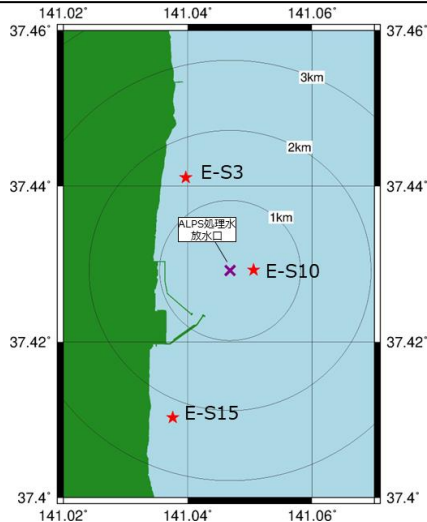
- 3km圏内の測点
- 3km圏外の測点

グラフの表示について



海水の精密分析結果（主要7核種）

海水中（令和5年11月14日～11月15日採取、試料数n=6）のセシウム137は、0.0093 Bq/L～0.021 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、0.00066 Bq/L～0.0010 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。



測点E-S3、E-S10及びE-S15の位置

海水中のセシウム137及びストロンチウム90濃度

E-S3			E-S10			E-S15		
セシウム137	表層 (1.5m)	0.010 Bq/L	セシウム137	表層 (1.5m)	0.021 Bq/L	セシウム137	表層 (1.5m)	0.012 Bq/L
	底層 (6.8m)	0.019 Bq/L		底層 (13.2m)	0.0093 Bq/L		底層 (5.2m)	0.013 Bq/L
ストロンチウム90	表層 (1.5m)	0.00075 Bq/L	ストロンチウム90	表層 (1.5m)	0.00066 Bq/L	ストロンチウム90	表層 (1.5m)	0.00067 Bq/L
	底層 (6.8m)	0.0010 Bq/L		底層 (13.2m)	0.00072 Bq/L		底層 (5.2m)	0.00074 Bq/L

※ 表中の括弧内の数字は海水の採取深度である。

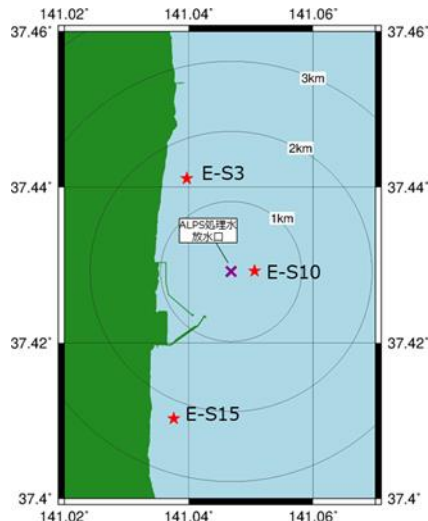
海水中のその他5核種の放射能濃度と検出下限目標値

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	< 0.009
	底層	< 0.0008	< 0.6	< 0.2	< 0.08	< 0.009
E-S10	表層	< 0.0008	< 0.6	< 0.2	< 0.07	< 0.009
	底層	< 0.0008	< 0.6	< 0.2	< 0.08	< 0.009
E-S15	表層	< 0.0009	< 0.6	< 0.2	< 0.08	< 0.009
	底層	< 0.0009	< 0.6	< 0.2	< 0.08	< 0.009

海水中のセシウム137濃度及びストロンチウム90濃度は、**周辺海域の過去の変動の範囲内**であった。

海水の精密分析結果（その他関連核種）

海水中（令和5年9月13日～9月15日採取、試料数n=6）の
 その他関連核種（アルファ線及びベータ線放出核種）は、以下を除きすべて検出下限値未満であった。
 炭素14は、0.0051 Bq/L～0.0060 Bq/Lであった（検出下限目標値 0.0005 Bq/L）。
 イットリウム90は、0.00067 Bq/L～0.0079 Bq/Lであった（検出下限目標値 0.0005 Bq/L）。
 ウラン234は、0.040 Bq/L～0.044 Bq/Lであった（検出下限目標値 0.002 Bq/L）。
 ウラン238は、0.036 Bq/L～0.040 Bq/Lであった（検出下限目標値 0.002 Bq/L）。
 プルトニウム239+240は、0.0000022 Bq/L～0.0000074 Bq/Lであった（検出下限目標値 0.00002 Bq/L）。
 アメリシウム241は、検出下限値未満～0.0000064 Bq/Lであった（検出下限目標値 0.00002 Bq/L）。



測点E-S3、E-S10及びE-S15の位置

E-S3 表層1.5m、底層6.3m			E-S10 表層1.5m、底層11.7m			E-S15 表層1.5m、底層6.0m		
核種	採取層	調査結果 (Bq/L)	核種	採取層	調査結果 (Bq/L)	核種	採取層	調査結果 (Bq/L)
炭素14	表層	0.0051	炭素14	表層	0.0060	炭素14	表層	0.0059
	底層	0.0060		底層	0.0060		底層	0.0059
イットリウム90	表層	0.0079	イットリウム90	表層	0.00095	イットリウム90	表層	0.0012
	底層	0.00092		底層	0.00067		底層	0.0012
ウラン234	表層	0.043	ウラン234	表層	0.042	ウラン234	表層	0.040
	底層	0.042		底層	0.044		底層	0.042
ウラン238	表層	0.037	ウラン238	表層	0.036	ウラン238	表層	0.036
	底層	0.036		底層	0.038		底層	0.040
プルトニウム239+240	表層	0.0000042	プルトニウム239+240	表層	0.0000022	プルトニウム239+240	表層	0.0000037
	底層	0.0000074		底層	0.0000044		底層	0.0000048
アメリシウム241	表層	0.0000043	アメリシウム241	表層	< 0.000004	アメリシウム241	表層	< 0.000003
	底層	0.0000064		底層	< 0.000004		底層	0.0000037

※測点名下の数字は海水の採取深度である。

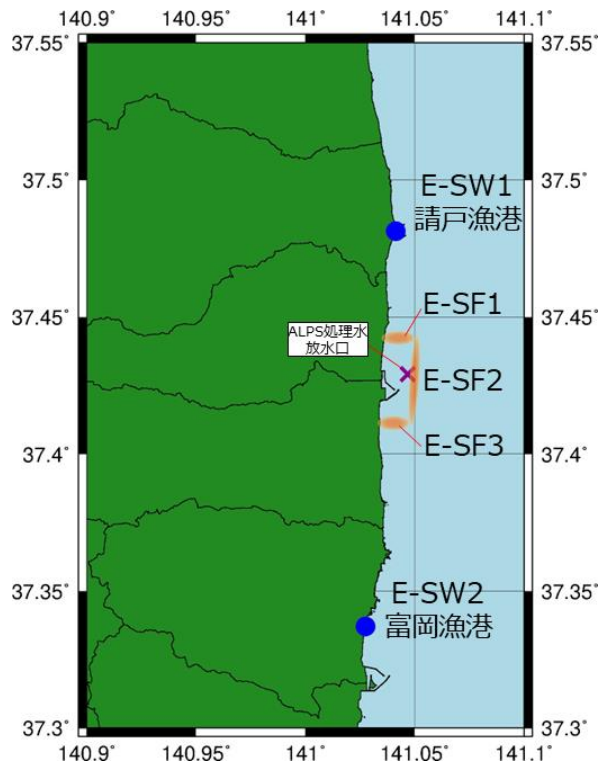
海水中のその他関連核種（アルファ線及びベータ線放出核種）は、過去のモニタリング結果と同程度であった。
 なお、過去の調査結果のないウラン234及びウラン238は、**海水中の一般的なウランの元素濃度から得られる値と同等程度**であり、**バックグラウンドレベルのウランを検出したもの**と考えられる。 ※日本原子力学会誌, Vol. 61, No.1 (2019)

水生生物（魚類）のトリチウム分析結果

魚類中のトリチウム（令和5年10月18日採取、試料数n=8）について、

組織自由水トリチウムは、0.84 Bq/L~1.6 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、検出下限値未満~0.11 Bq/kg生であった（検出下限目標値 0.5 Bq/L）。



水生生物の採取測点

E-SF1				
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
混合魚種A	1.1	0.89	0.055	0.43
混合魚種B	1.4	1.0	0.11	0.73

E-SF2				
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
ヒラメ	0.98	0.73	< 0.06	< 0.4
マダイ	0.95	0.72	0.048	0.30
ドチザメ	0.84	0.65	0.080	0.54

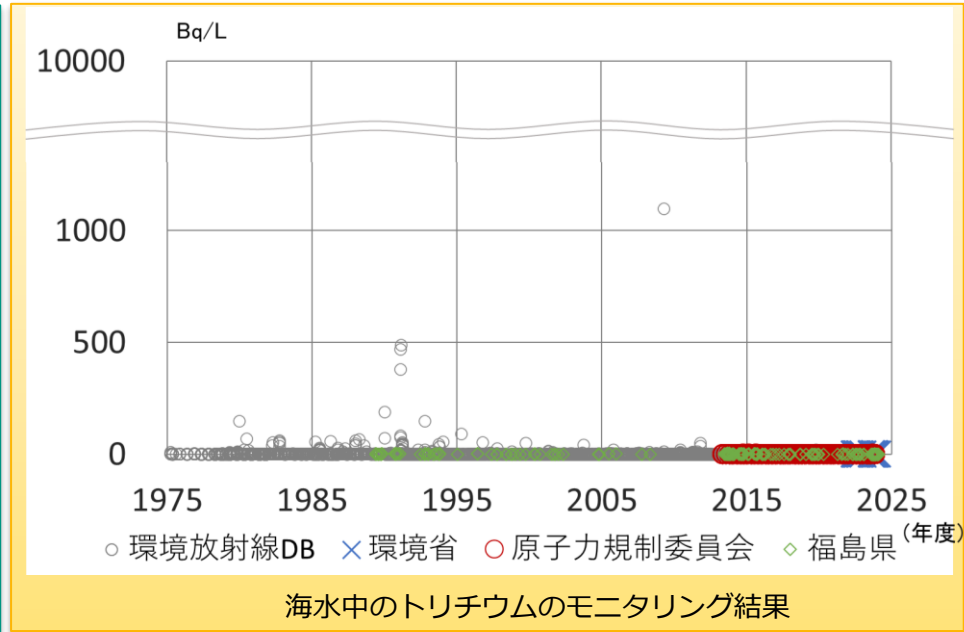
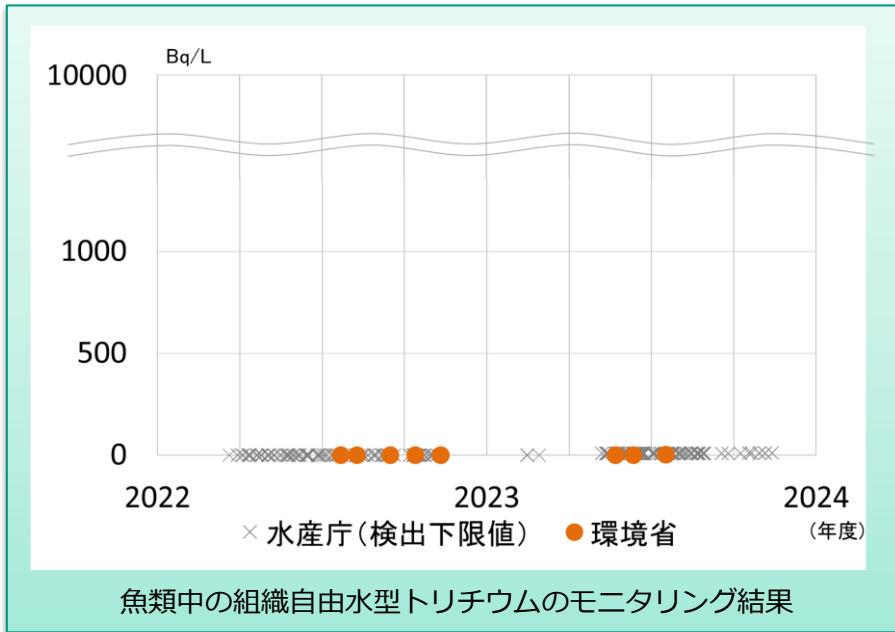
E-SF3				
試料名	組織自由水トリチウム		有機結合型トリチウム	
	Bq/L	Bq/kg生	Bq/kg生	Bq/L
ヒラメ	1.2	0.91	0.066	0.49
カスザメ	1.3	1.0	0.067	0.53
ツマリカスベ	1.6	1.3	0.070	0.61

※ 採取量が少ない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。

（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。

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



水産物・水生生物（魚類）のトリチウムについて、水産庁及び環境省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。

【掲載データの解説】

- 水産庁 : 2022年度～直近までのデータ
- 環境省 : 2022年度～直近までのデータ

※ 水産庁の分析結果及び環境省の有機結合型トリチウムの分析結果については、すべての結果が検出下限値未満であったため、便宜的に検出下限値の値をプロットしている。

※ グラフの単位は、組織自由水トリチウムは Bq/L で、有機結合型トリチウムは Bq/kg生 で表示している。

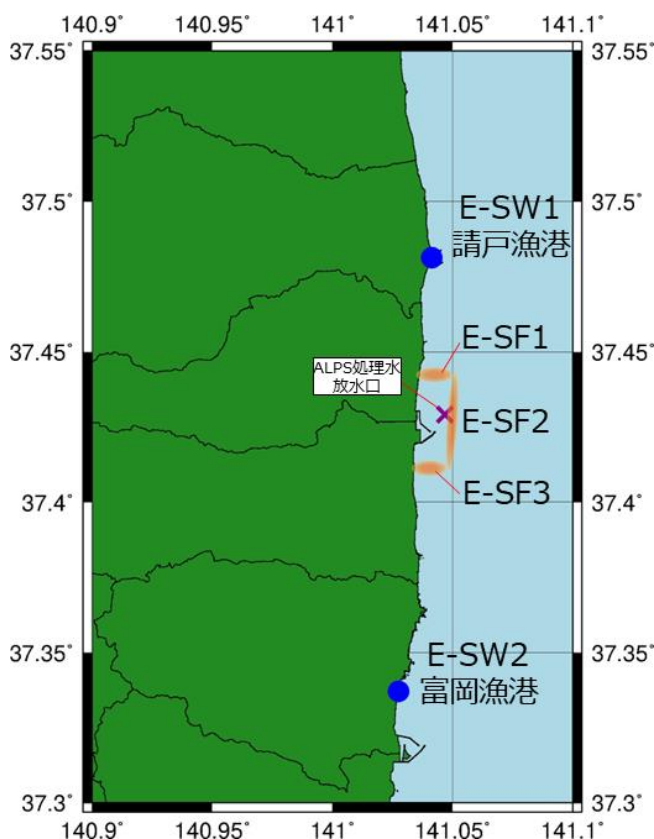
※ 水産庁ホームページに掲載されている水産物中のトリチウム（組織自由水型）の分析結果の単位は、Bq/kg で表示している。
Bq/kg は、「Bq/L ×含水率」で算出される。

水生生物（海藻類）のヨウ素129分析結果

海藻類のヨウ素129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）。

令和5年10月18日採取分 すべて検出下限値未満（試料数n=4）

令和6年1月30日採取分 すべて検出下限値未満（試料数n=4）



水生生物の採取測点

海藻類中のヨウ素129濃度と検出下限目標値（令和5年10月18日採取分）

測点	試料名	ヨウ素129濃度 (Bq/kg生)	ヨウ素129検出下限目標値 (Bq/kg生)
E-SW1 (請戸漁港)	ハリガネ	< 0.08	0.1
	オオバツノマタ	< 0.07	
E-SW2 (富岡漁港)	アラメ	< 0.07	
	ハリガネ	< 0.07	

海藻類中のヨウ素129濃度と検出下限目標値（令和6年1月30日採取分）

測点	試料名	ヨウ素129濃度 (Bq/kg生)	ヨウ素129検出下限目標値 (Bq/kg生)
E-SW1 (請戸漁港)	アオサ属	< 0.07	0.1
	フダラク	< 0.06	
E-SW2 (富岡漁港)	アラメ	< 0.07	
	フダラク	< 0.07	