

平成 26 年度
原子力施設等防災対策等委託費
(海洋環境における放射能調査及び総合評価) 事業
委託業務成果報告書

平成 27 年 3 月

公益財団法人海洋生物環境研究所

ま え が き

原子力施設等防災対策等委託費（海洋環境における放射能調査及び総合評価）事業は、我が国の原子力施設沖合に位置する主要漁場等を調査海域として海産生物、海底土及び海水の放射能調査を実施し、調査海域における海洋中の放射能の移行挙動を定性・定量的に把握・評価を行い、漁場の安全の確認及び漁獲物への風評被害防止に資することを目的に、国において昭和 58 年度に開始され、今日に至っている。その間、平成 2 年度には核燃料サイクル施設沖合海域が調査海域に追加され、平成 22 年度からは東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故に伴う同発電所周辺海域のモニタリングが開始された。

本事業は、当初（旧科学技術庁）から平成 24 年度までは文部科学省が担ってきたが、平成 25 年度からは原子力規制庁において実施されている。平成 26 年度は、公益財団法人海洋生物環境研究所が原子力規制庁から「海洋環境における放射能調査及び総合評価」を受託し、次の調査等を実施した。

- I 海洋放射能調査
- II 福島第一原子力発電所周辺の海域モニタリング
- III 総合評価のための解析調査
- IV 分析試料の保管及び保存資料の保管
- V 評価資料等の作成
- VI 調査結果の報告・説明

海洋放射能調査では、原子力発電所等周辺海域及び核燃料サイクル施設沖合海域の主要漁場から漁獲された海産生物試料の収集及び海底土試料、海水試料の採取を行い、これらの放射能濃度を調査した。福島第一原子力発電所周辺の海域モニタリングでは、福島第一原子力発電所事故による放射性物質の影響について、宮城県から茨城県沿岸沖に設けた沖合海域及び外洋海域、福島第一原子力発電所前面に設けた沿岸海域において、海域モニタリングを実施し、海水及び海底土試料中の放射性核種濃度を把握した。総合評価のための解析調査では、海洋放射能調査結果及び福島第一原子力発電所周辺の海域モニタリングを補完するため、関連する調査を計画的・体系的に実施した。また分析試料については、過去の同調査で採取した試料とあわせて、倉庫にて整理・保管した。さらに調査の実施、結果の解析・評価にあたっては、環境放射能の専門家等からなる「海洋放射能検討委員会」及び「データ解析専門部会」を設け、指導・助言を得て、総合的に取りまとめるとともに、海洋放射能調査の総合評価に必要な評価資料等を作成し、関係機関等に調査結果の報告・配布を実施した。

本報告書は、上記の委託業務の成果をとりまとめたものである。本業務の実施に当たりご指導、ご助言を賜った委員各位、本業務の実施に当たり多大なご協力を賜った関係機関

ならびに関係漁協等に深く感謝致します。

平成 27 年 3 月

公益財団法人海洋生物環境研究所
理事長 弓削 志郎

目 次

まえがき

I	海洋放射能調査	1
1.	はじめに	1
2.	調査海域	1
3.	調査試料の採取	1
4.	放射性核種の分析	12
5.	分析結果	17
6.	海洋環境試料中の放射性核種濃度レベルの経年変化	24
II	福島第一原子力発電所周辺の海域モニタリング	65
1.	はじめに	65
2.	モニタリング方法	65
3.	モニタリング結果	72
III	総合評価のための解析調査	85
III-1	総合評価を行うための補完・支援調査	85
1.	対照海域放射能調査	85
1)	対照海域における海水・海底土試料の放射能調査	85
2)	対照海域における海産生物の放射能調査	97
2.	核種移行挙動調査	104
1)	海洋環境における $^{240}\text{Pu}/^{239}\text{Pu}$ 原子数比モニタリング	104
2)	海水の ^{129}I 濃度	111
3)	日本沿岸域の海底土中 ^{90}Sr 濃度の全国調査	124
3.	福島第一原子力発電所周辺調査	126
1)	海洋における人工放射性核種の形態別分布に関わる詳細調査	126
2)	海洋環境における河川由来の放射性物質の影響について	157
3)	福島周辺海域における海産生物の ^3H 濃度調査	165
4)	福島周辺海域における海水の ^3H 濃度調査	168
III-2	福島第一原子力発電所による影響が少ない海域での海水試料の採取及び分析	171
IV	分析試料の保管及び保存資料の保管	177
V	評価資料等の作成	179

VI 調査結果の報告・説明	183
資 料	185
I 海洋放射能調査	187
資料 1-1 平成 26 年度 発電所海域 海産生物試料の放射性核種濃度	187
資料 1-2 平成 26 年度 核燃海域 海産生物試料の放射性核種濃度	202
資料 2-1 平成 26 年度 発電所海域 海底土試料の放射性核種濃度	210
資料 2-2 平成 26 年度 核燃海域 海底土試料の放射性核種濃度	225
資料 3-1 平成 26 年度 発電所海域 海水試料の放射性核種濃度	231
資料 3-2 平成 26 年度 核燃海域 海水試料の放射性核種濃度	246
II 福島第一原子力発電所周辺の海域モニタリング	268
資料 4-1-1 海水中の放射性核種濃度 沿岸海域	268
資料 4-1-2 海水中の放射性核種濃度 沖合海域	271
資料 4-1-3 海水中の放射性核種濃度 外洋海域	285
資料 4-2-1 海底土中の放射性核種濃度 沖合海域	289
資料 4-2-2 海底土中の放射性核種濃度（ α 線放出核種）沖合海域	293
資料 4-2-3 海底土の色・質・生物種等	294
III 総合評価のための解析調査	298
資料 5-1 海底土中の放射性 Cs の鉛直分布	298
資料 5-2 海底土の性状	301
資料 5-3 海水中の放射性核種濃度 黒潮及び親潮海域	307

I 海洋放射能調査

1. はじめに

我が国の原子力施設沖合に位置する主要漁場の放射能水準を把握するため、海産生物、海底土及び海水の放射能調査を実施した。実施に当たっては、昭和 58 年度から継続的に実施してきた調査との継続性に留意した。

2. 調査海域

調査海域は、図 I-2-1 に示すとおり、全国の原子力発電所等周辺海域（以下「発電所海域」という。）及び核燃料サイクル施設沖合海域（以下「核燃海域」という。）に設定した。

なお、発電所海域は、北海道、青森、宮城、福島第一、福島第二、茨城、静岡、新潟、石川、福井第一、福井第二、島根、愛媛、佐賀及び鹿児島海域を指す。

3. 調査試料の採取

各調査海域で、海産生物試料の種類並びに海底土試料及び海水試料を採取する測点の選定に当たっては、海洋放射能検討委員会による技術的・専門的立場からの指導・助言を得るとともに、地方公共団体、水産関係団体、原子力関係事業者団体等の意見を聴取し、別途実施されている原子力施設周辺放射線監視事業（電気事業者等が実施しているものも含む）との重複を避けるよう配慮した。

1) 海産生物試料

海産生物試料は、特に次の事項に留意して選定した。

- ・当該漁場における漁獲量が多い種であること
- ・当該漁場における生活期間が長い種であること

選定した試料は、当該漁場に主として出漁している漁業協同組合の協力を得て、漁獲した月日と場所を確認して、発電所海域では 1 魚種当たり生鮮重量約 20kg、核燃海域では生鮮重量約 30kg を 1 試料として、それぞれ年 2 回収集した。平成 26 年度に試料として収集した海産生物を表 I-3-1 及び表 I-3-2 に示す。

2) 海底土試料及び海水試料

海底土試料及び海水試料の採取測点は、発電所海域については 4 測点、核燃海域については 22 測点を、次の事項に留意して図 I-3-1 から図 I-3-14 に示すとおり定めた。

- ・当該施設沖合における主要漁場であること
- ・海底（底質）ができるだけ砂泥質の場所であること

海底土試料は、平成 26 年 5 月 9 日から 6 月 6 日（核燃海域では平成 26 年 5 月 18 日から 5 月 30 日）にかけて各調査海域の採取測点で年 1 回、海底土の表面から深さ 3cm までの層を湿重量約 2kg ずつ採取した。

海水試料は、発電所海域では平成 26 年 5 月 9 日から 6 月 6 日にかけて各採取測点で年 1 回、核燃海域では平成 26 年 5 月 18 日から 10 月 18 日の年 2 回、海底土と同じ採取測点で表層（海面から 1m 下）と下層（海底から 10～40m 上）の 2 層から発電所海域では約 100L、核燃海域では約 300L 採取した。



図 I -2-1 調査海域

表 I-3-1 発電所海域における海産生物試料

調査海域	第 1 回収集試料	第 2 回収集試料
	漁獲期間： 平成 26 年 4 月 2 日～7 月 25 日	漁獲期間： 平成 26 年 10 月 2 日～12 月 26 日
北海道	ホッケ、ソウハチ、ミズダコ	ホッケ、ヒラメ、スケトウダラ
青森	クロソイ、アイナメ、ハウボウ	ヒラメ、キツネメバル、ヤリイカ
宮城	マダラ、アイナメ、マアナゴ	マダラ、アイナメ、マアナゴ
福島第一	マダラ、ババガレイ、ヒラメ	カラスガレイ、マガレイ、マダラ
福島第二	マダラ、ババガレイ、ミズダコ	ミギガレイ、マガレイ、ミズダコ
茨城	ヒラメ、マコガレイ、ミズダコ	ヒラメ、ムシガレイ、ミズダコ
静岡	マゴチ、ニベ、クロウシノシタ	マゴチ、ニベ、クロウシノシタ
新潟	スケトウダラ、ソウハチ、ミズダコ	スケトウダラ、ソウハチ、ミズダコ
石川	ニギス、ハタハタ、ホッコクアカエビ	ニギス、アカガレイ、ホッコクアカエビ
福井第一	ハタハタ、アカガレイ、スルメイカ	ノロゲンゲ、アカガレイ、スルメイカ
福井第二	アカガレイ、スズキ、マアナゴ	アカガレイ、マダイ、マアナゴ
島根	マダイ、ヒラメ、ムシガレイ	マダイ、ヒラメ、ムシガレイ
愛媛	ハモ、コウイカ、エビ類	カナガシラ、コウイカ、シログチ
佐賀	スズキ、カサゴ、メジナ	スズキ、カサゴ、メジナ
鹿児島	チダイ、カイワリ、アカエイ	チダイ、カイワリ、アカエイ

表 I-3-2 核燃海域における海産生物試料

第 1 回収集試料	第 2 回収集試料
漁獲期間： 平成 26 年 4 月 22 日～8 月 24 日	漁獲期間： 平成 26 年 10 月 4 日～12 月 3 日
ミズダコ、ヒラメ、スルメイカ、 サクラマス、マダラ、 スケトウダラ、キアンコウ、 カタクチイワシ、ウスメバル、 コウナゴ、アイナメ	ミズダコ、ヒラメ、スルメイカ、 シロザケ（雌）、シロザケ（雄）、 マコガレイ、マダラ、スケトウダラ、 キアンコウ、カタクチイワシ、 サンマ

測点1	北緯	43度10分
	東経	140度16分
測点2	北緯	43度05分
	東経	140度16分
測点3	北緯	43度02分
	東経	140度18分
測点4	北緯	42度59分
	東経	140度13分

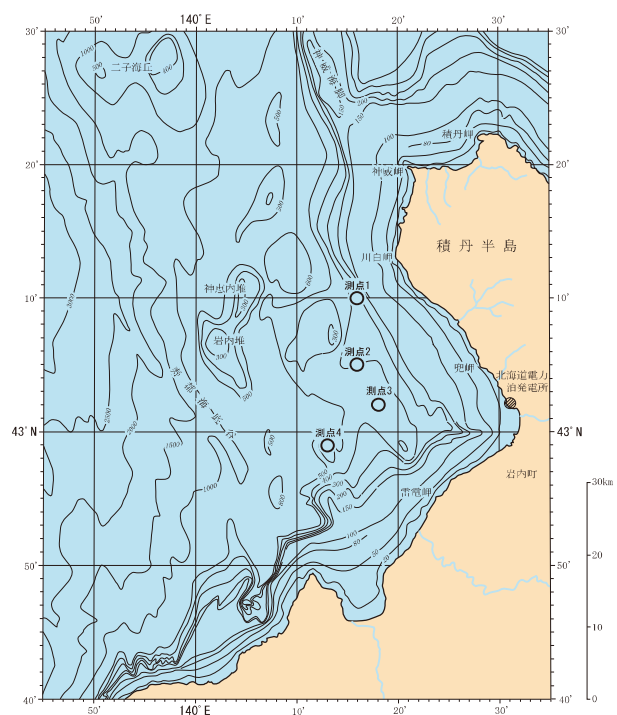


図 I -3-1 北海道海域における海底土・海水試料採取測点

測点1	北緯	41度13分
	東経	141度35分
測点2	北緯	41度13分
	東経	141度40分
測点3	北緯	41度08分
	東経	141度30分
測点4	北緯	41度08分
	東経	141度40分

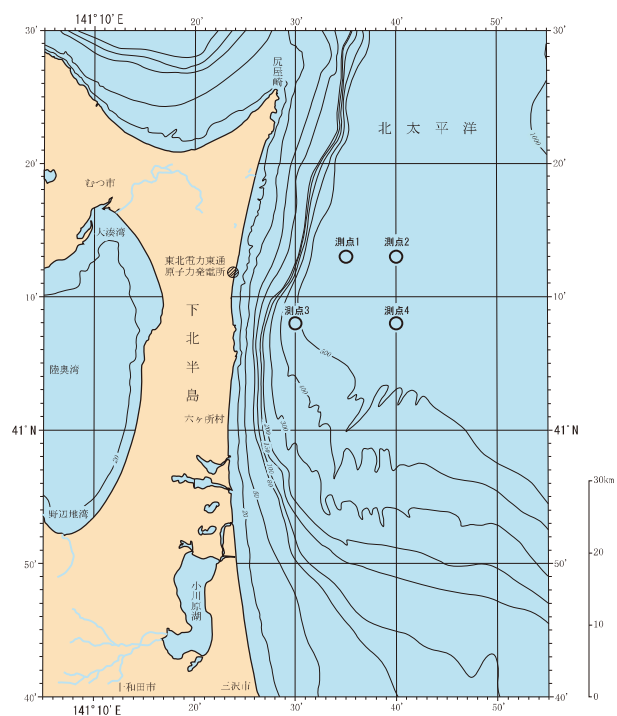


図 I -3-2 青森海域における海底土・海水試料採取測点

測点1	北緯	38度30分
	東経	141度40分
測点2	北緯	38度25分
	東経	141度45分
測点3	北緯	38度20分
	東経	141度40分
測点4	北緯	38度15分
	東経	141度45分

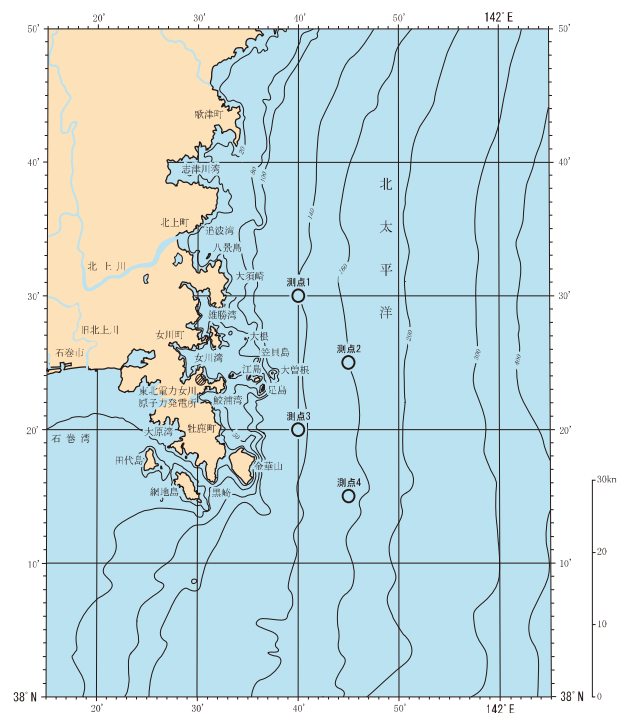


図 I-3-3 宮城海域における海底土・海水試料採取測点

第一海域

測点1	北緯	37度40分
	東経	141度20分
測点2	北緯	37度35分
	東経	141度25分
測点3	北緯	37度30分
	東経	141度20分
測点4	北緯	37度23分
	東経	141度20分

第二海域

測点1	北緯	37度17分
	東経	141度24分
測点2	北緯	37度12分
	東経	141度20分
測点3	北緯	37度06分
	東経	141度19分
測点4	北緯	37度00分
	東経	141度20分

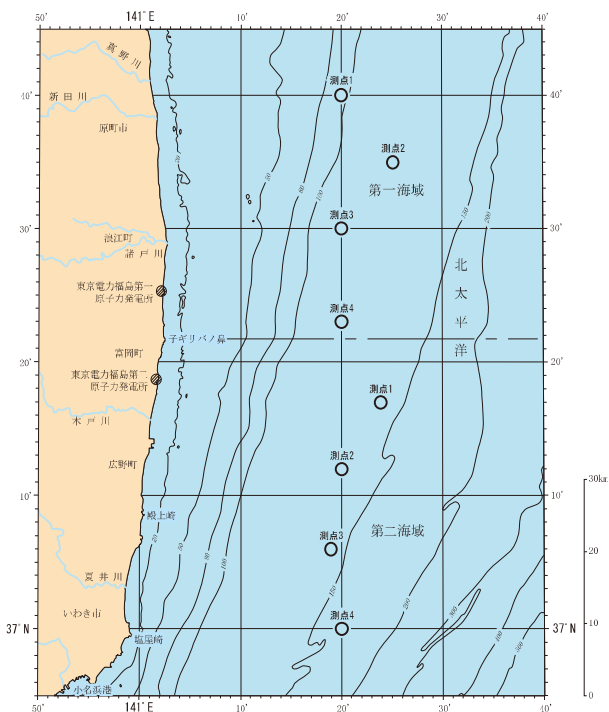


図 I-3-4 福島第一・第二海域における海底土・海水試料採取測点

測点1	北緯	36度36分
	東経	140度52分
測点2	北緯	36度25分
	東経	140度51分
測点3	北緯	36度14分
	東経	140度48分
測点4	北緯	36度05分
	東経	140度52分

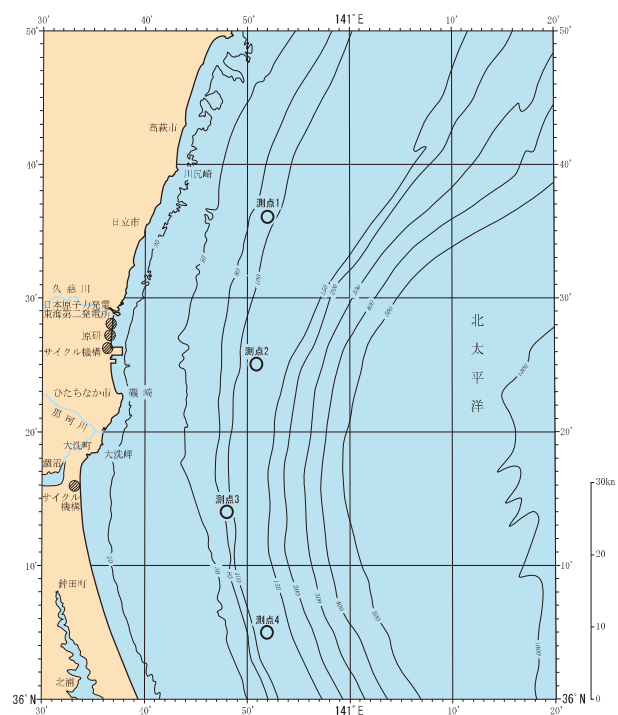


図 I -3-5 茨城海域における海底土・海水試料採取測点

測点1	北緯	34度34分
	東経	138度18分
測点2	北緯	34度31分
	東経	138度15分
測点3	北緯	34度30分
	東経	138度05分
測点4	北緯	34度31分
	東経	137度59分

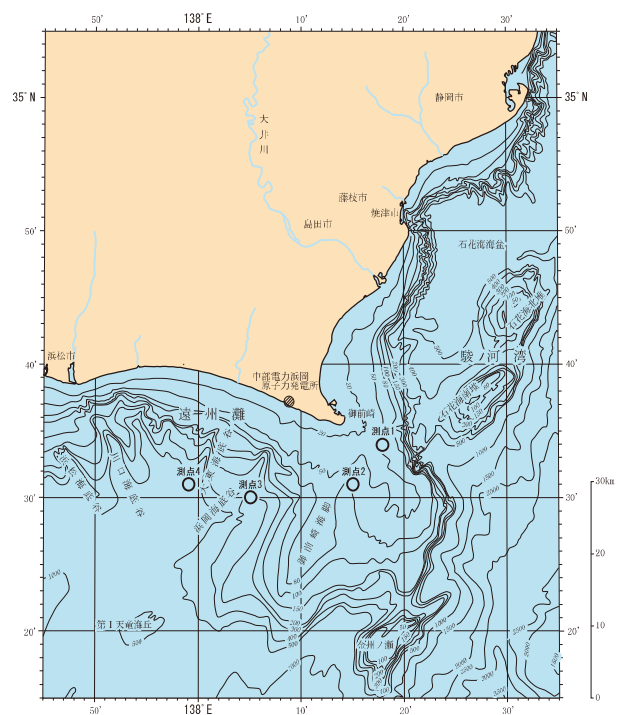


図 I -3-6 静岡海域における海底土・海水試料採取測点

測点1	北緯	37度56分
	東経	138度37分
測点2	北緯	37度50分
	東経	138度35分
測点3	北緯	37度44分
	東経	138度27分
測点4	北緯	37度37分
	東経	138度23分

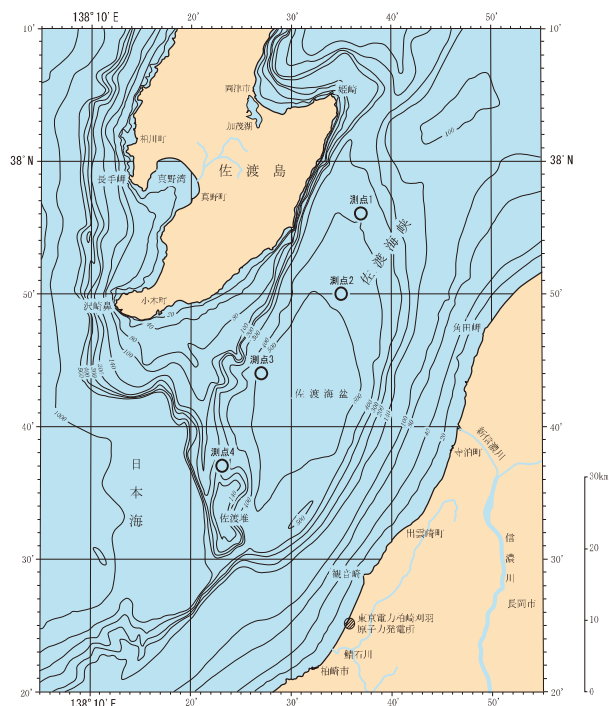


図 I -3-7 新潟海域における海底土・海水試料採取測点

測点1	北緯	37度17分
	東経	136度27分
測点2	北緯	37度08分
	東経	136度26分
測点3	北緯	37度00分
	東経	136度28分
測点4	北緯	36度52分
	東経	136度28分

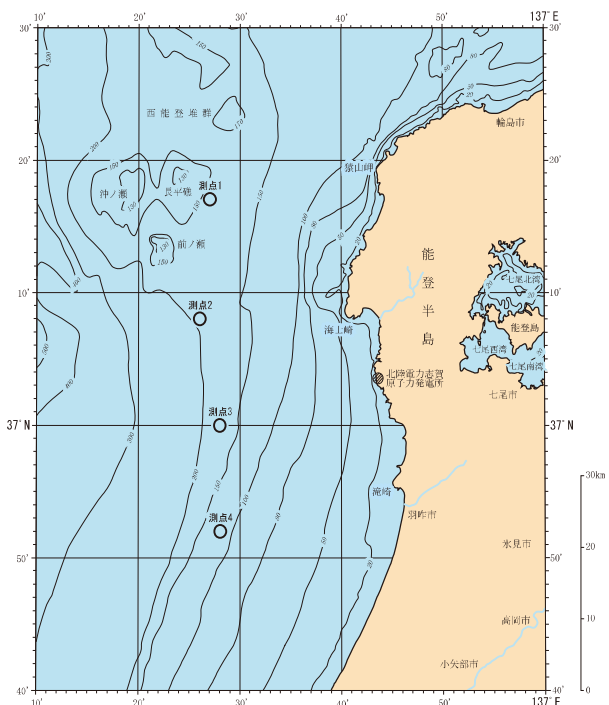


図 I -3-8 石川海域における海底土・海水試料採取測点

測点1 北緯 36度05分
東経 135度50分

測点2 北緯 35度57分
東経 135度50分

測点3 北緯 35度50分
東経 135度50分

測点4 北緯 35度58分
東経 135度42分

測点1 北緯 35度45分
東経 135度40分

測点2 北緯 35度50分
東経 135度35分

測点3 北緯 35度55分
東経 135度30分

測点4 北緯 35度45分
東経 135度30分

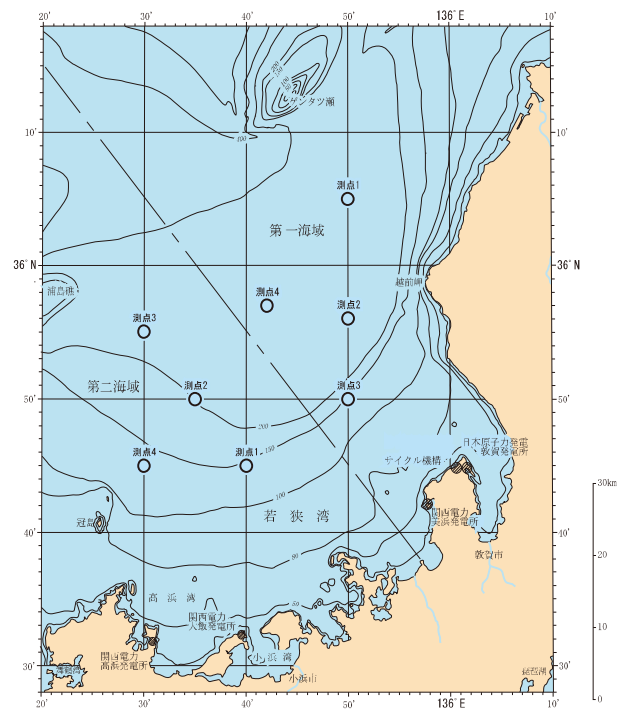


図 I-3-9 福井第一・第二海域における海底土・海水試料採取測点

測点1 北緯 35度47分
東経 133度12分

測点2 北緯 35度41分
東経 133度04分

測点3 北緯 35度48分
東経 132度56分

測点4 北緯 35度40分
東経 132度52分

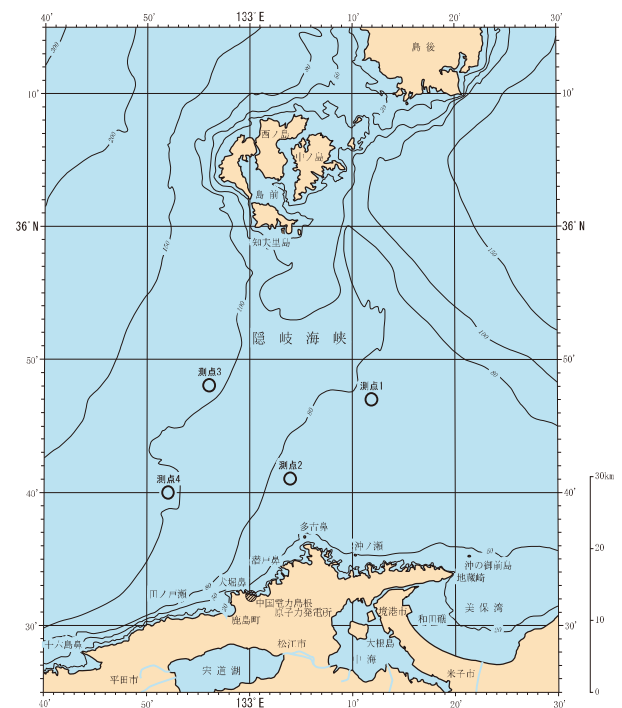


図 I-3-10 島根海域における海底土・海水試料採取測点

測点1	北緯	33度39分
	東経	132度22分
測点2	北緯	33度38分
	東経	132度17分
測点3	北緯	33度36分
	東経	132度14分
測点4	北緯	33度33分
	東経	132度10分

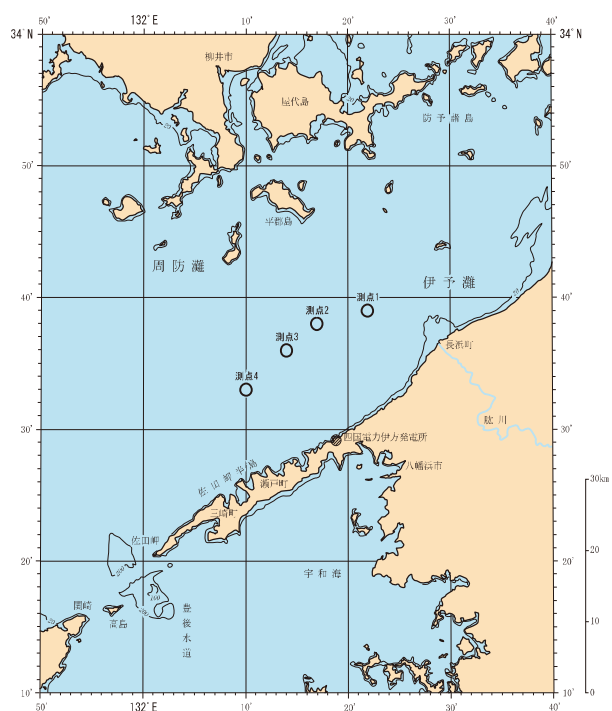


図 I -3-11 愛媛海域における海底土・海水試料採取測点

測点1	北緯	33度35分
	東経	129度59分
測点2	北緯	33度37分
	東経	129度53分
測点3	北緯	33度37分
	東経	129度46分
測点4	北緯	33度34分
	東経	129度44分

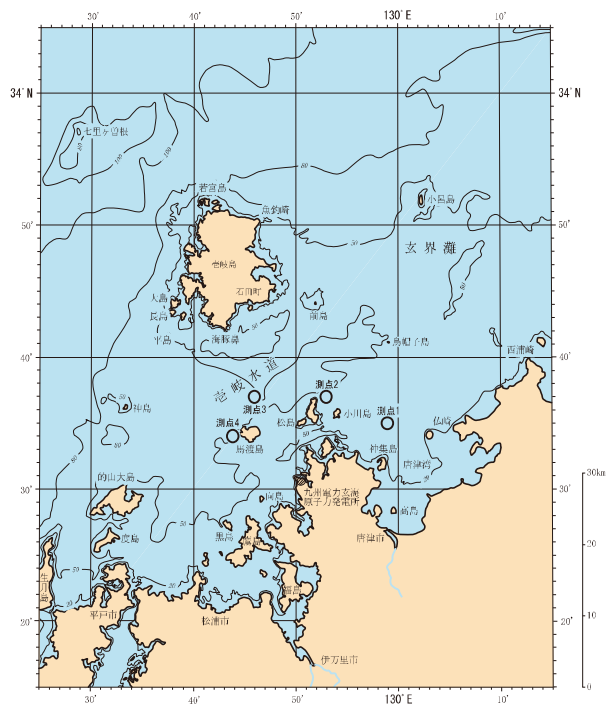
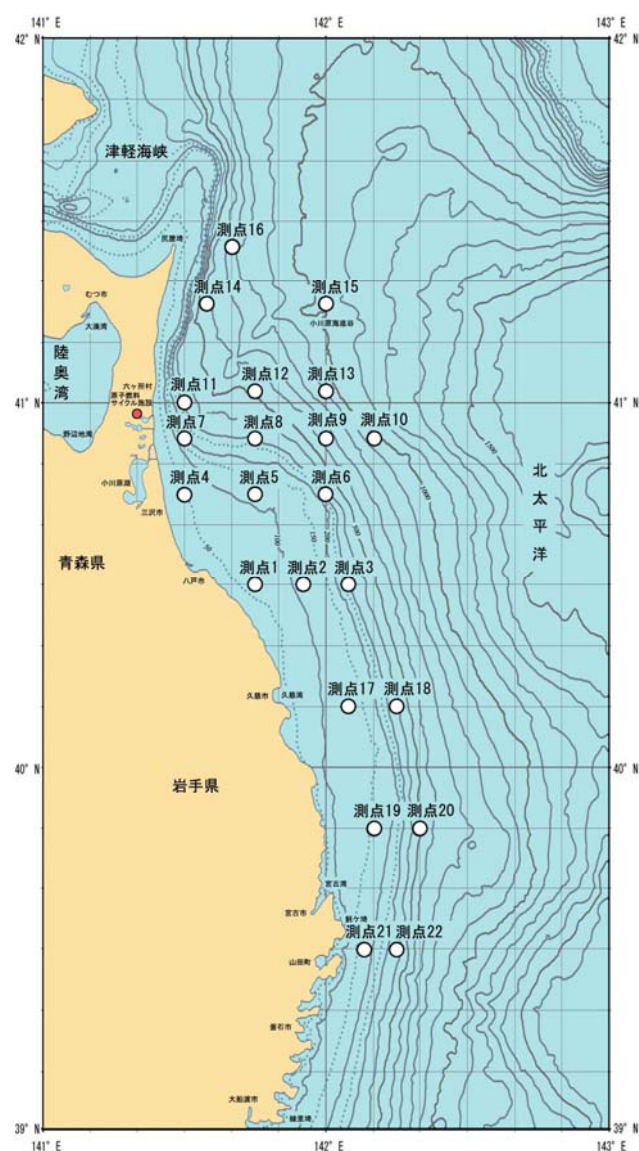


図 I -3-12 佐賀海域における海底土・海水試料採取測点

-10-



測点1 北緯 40度30分 東経 141度45分	測点7 北緯 40度54分 東経 141度30分	測点13 北緯 41度02分 東経 142度00分	測点19 北緯 39度50分 東経 142度10分
測点2 北緯 40度30分 東経 141度55分	測点8 北緯 40度54分 東経 141度45分	測点14 北緯 41度16分 東経 141度35分	測点20 北緯 39度50分 東経 142度20分
測点3 北緯 40度30分 東経 142度05分	測点9 北緯 40度54分 東経 142度00分	測点15 北緯 41度16分 東経 142度00分	測点21 北緯 39度30分 東経 142度08分
測点4 北緯 40度45分 東経 141度30分	測点10 北緯 40度54分 東経 142度10分	測点16 北緯 41度26分 東経 141度40分	測点22 北緯 39度30分 東経 142度15分
測点5 北緯 40度45分 東経 141度45分	測点11 北緯 41度00分 東経 141度30分	測点17 北緯 40度10分 東経 142度05分	
測点6 北緯 40度45分 東経 142度00分	測点12 北緯 41度02分 東経 141度45分	測点18 北緯 40度10分 東経 142度15分	

図 I -3-14 核燃海域における海底土・海水試料採取測点

4. 放射性核種の分析

1) 分析対象放射性核種

分析対象放射性核種は、次の観点に基づいて表 I-4-1 に示すとおり人工放射性核種と自然放射性核種を選定した。

[人工放射性核種]

- ・原子力施設由来の排水、放射性降下物等に含まれる放射性物質中に占める比率が高く、かつ、物理的半減期が比較的長い核種であること
- ・海産生物あるいは海底土に蓄積される性質が強い核種であること

[自然放射性核種]

- ・海産生物や海底土から検出される例が比較的多い核種であること

2) 海産生物、海底土及び海水試料の前処理及び分析法

海産生物、海底土及び海水に含まれる放射性核種の分析は、全て文部科学省放射能測定法シリーズ^{*1}に基づいて行った。

海産生物試料は、凍結して送付された試料を半解凍して表面の水分をふき取った後、各個体について全長及び体重を測定し、平均全長及び平均体重を算出した。全長及び体重の測定が終了した試料は筋肉(肉部)、内臓等に分割し、分析供試部位である筋肉を 105℃で乾燥後、450℃で 24 時間灰化した。灰化した試料を 0.35mm のふるいに通し、混入した小骨等を取り除き、ふるい下をよく混合して分析試料とした。但し、カタクチイワシ等の魚体が極めて小さく、全体を食す魚種に関しては魚体全体を分析に供した。

海底土試料は、凍結して送付された試料を解凍後よく混合して、ブフナーロートでろ過して分析試料とした。また、分析試料から一部分取し、105℃で乾燥し含水率を求めた。

海水試料は、採取直後に海水 1L 当たり 2mL の 6M 塩酸を添加したものを分析試料とした。但し、核燃海域で調査対象核種としている ³H 用海水試料には 6M 塩酸を添加せず、採取した海水をそのまま分析試料とした。

海産生物及び海底土試料は、発電所海域のものは、ガンマ線放出核種をガンマ線スペクトロメトリーにより定量した。核燃海域のものは、⁹⁰Sr、²³⁹⁺²⁴⁰Pu^{*2} 及びガンマ線放出核種をそれぞれベータ線計測、アルファ線スペクトロメトリー及びガンマ線スペクトロメトリーにより定量した。なお、海底土は、求めた含水率に基づき、乾燥重量当たりの放射性核

^{*1} 文部科学省放射能測定法シリーズ

- ・放射性ストロンチウム分析法：文部科学省（平成 15 年、4 訂）
- ・放射性セシウム分析法：文部科学省（昭和 51 年、1 訂）
- ・ゲルマニウム半導体検出器によるガンマ線スペクトロメトリー：文部科学省（平成 4 年、3 訂）
- ・トリチウム分析法：文部科学省（平成 14 年、2 訂）
- ・プルトニウム分析法：文部科学省（平成 2 年、1 訂）
- ・環境試料採取法：文部科学省（昭和 58 年）

^{*2} プルトニウム-239 (²³⁹Pu) とプルトニウム-240 (²⁴⁰Pu) は放出するアルファ線のエネルギーがほぼ等しく、通常アルファ線スペクトロメトリーでは区別して定量できないので、両核種の合計量として定量する方法がとられている。このためプルトニウム-239+240 (²³⁹⁺²⁴⁰Pu) と表す。

表 I -4-1 分析対象放射性核種

放射性核種			半減期*1	海産生物		海底土		海水	
				発電所 海域	核燃 海域	発電所 海域	核燃 海域	発電所 海域	核燃 海域
人工放射性核種	トリチウム*2	^3H	12.33 年	—	—	—	—	—	○
	マンガン - 54	^{54}Mn	312.1 日	○	○	○	○	—	○
	コバルト - 60	^{60}Co	5.271 年	○	○	○	○	—	○
	ストロンチウム - 90	^{90}Sr	28.74 年	—	○	—	○	○	○
	ルテニウム - 106	^{106}Ru	373.6 日	○	○	○	○	—	○
	セシウム - 134	^{134}Cs	2.065 年	○	○	○	○	○	○
	セシウム - 137	^{137}Cs	30.04 年	○	○	○	○	○	○
	セリウム - 144	^{144}Ce	284.9 日	○	○	○	○	—	○
	プルトニウム -239+240*3	$^{239+240}\text{Pu}$		—	○	—	○	—	○
	その他の γ 線放出核種*4			○	○	○	○	—	○
自然放射性核種	ベリリウム - 7	^7Be	53.29 日	○	○	○	○	—	—
	カリウム - 40	^{40}K	12.77 億年	○	○	○	○	—	—
	タリウム - 208*5	^{208}Tl	3.053 分	○	○	○	○	—	—
	ビスマス - 214*6	^{214}Bi	19.9 分	○	○	○	○	—	—
	アクチニウム - 228*5	^{228}Ac	6.15 時間	○	○	○	○	—	—

*1 半減期は「アイソトープ手帳 11 版（社団法人日本アイソトープ協会編集発行、2011 年）」より引用した。

*2 トリチウム (^3H) は、宇宙線によって生じるほか、核実験や原子力発電所等の運転でも生じる。

*3 プルトニウム-239 の半減期は 2.411 万年、プルトニウム-240 の半減期は 6564 年である。

*4 半減期約 1 年以下の核種で、クロム-51 (^{51}Cr)、コバルト-58 (^{58}Co)、鉄-59 (^{59}Fe)、亜鉛-65 (^{65}Zn)、ジルコニウム-95 (^{95}Zr)、ニオブ-95 (^{95}Nb)、ルテニウム-103 (^{103}Ru)、アンチモン-125 (^{125}Sb) などがある。

*5 トリウム - 232 (^{232}Th 、半減期:140.5 億年) を親核種とするトリウム系列に属する子孫核種である。

*6 ウラン - 238 (^{238}U 、半減期:44.68 億年) を親核種とするウラン系列に属する子孫核種である。

種濃度を算出した。

海水試料は、発電所海域のものは化学分離した後、 ^{90}Sr をベータ線計測により、また ^{134}Cs 及び ^{137}Cs をガンマ線スペクトロメトリーにより定量した。核燃海域のものは電解濃縮した後、 ^3H を液体シンチレーション計測により、また、化学分離した後 ^{90}Sr 、 $^{239+240}\text{Pu}$ 及びガンマ線放出核種をそれぞれベータ線計測、アルファ線スペクトロメトリー及びガンマ線スペクトロメトリーにより定量した。

3) 計数誤差

放射性核種の壊変は統計的事象であり、放射能測定に際しても放射性核種の揺らぎを考慮した計数誤差を付すことが文部科学省放射能測定法シリーズ（例えば、放射能測定法シリーズ7「ゲルマニウム半導体検出器によるガンマ線スペクトロメトリー（3訂）」解説資料参照）に示されている。本事業においても、放射能分析の際に得られた正味の計数値から算出した計数誤差を付して解析等に資することとした。

4) 検出下限値

環境試料の放射性核種分析において、放射能が有意に検出できなくなる濃度を検出下限値という。本事業では、正味の計数値が計数誤差の3倍を超えた場合に放射性核種が検出されたと判定し、計数誤差の3倍に等しい時の放射性核種濃度を検出下限値としている。しかしながら、検出下限値は測定環境、分析供試量、検出器の計数効率等が変わるため試料毎に異なり、一つの値として示すことが困難である。そこで、検出下限値の目安として、各試料の検出下限値の平均から求めた検出目標レベルを一連の分析方法とともに表 I-4-2 及び表 I-4-3 に示す。

表 I-4-2 発電所海域における各試料の分析方法及び検出目標レベル

試 料 名		海産生物試料	海底土試料*1	海水試料			
分析対象核種		γ 線放出核種 (⁵⁴ Mn、 ⁶⁰ Co、 ¹⁰⁶ Ru、 ¹³⁴ Cs、 ¹³⁷ Cs、 ¹⁴⁴ Ce、等)	γ 線放出核種 (⁵⁴ Mn、 ⁶⁰ Co、 ¹⁰⁶ Ru、 ¹³⁴ Cs、 ¹³⁷ Cs、 ¹⁴⁴ Ce、等)	⁹⁰ Sr	¹³⁴ Cs、 ¹³⁷ Cs*2	¹³⁷ Cs	
分 析 方 法	分析供試量	約80 g（灰）	約100g（乾燥土）	50L			
	前 処 理	灰化	湿土	化学分離			
	放射線計測	γ 線スペクトロメトリー	γ 線スペクトロメトリー	β 線 計測	γ 線スペクトロメトリー (Well型) (同軸型)		
	計測時間	70,000秒	70,000秒	3,600～ 7,200秒	70,000秒		
検 出 目 標 レ ベ ル	単 位		Bq/kg-生鮮物	Bq/kg-乾燥土	mBq/L		
	γ *4 線 放 出 核 種	⁵⁴ Mn	0.03	0.9	— *3	—	—
		⁶⁰ Co	0.05	0.9	—	—	—
		¹⁰⁶ Ru	0.2	7	—	—	—
		¹³⁴ Cs	0.03	1	—	0.8	—
		¹³⁷ Cs	0.02	0.7	—	0.3	0.5
		¹⁴⁴ Ce	0.2	4	—	—	—
	⁹⁰ Sr		—	—	0.4	—	—

*1 湿土で相当量を供したのち、その含水率で乾燥土あたりの放射能に換算した。

*2 井戸型 (Well 型) ゲルマニウム半導体検出器によるガンマ線スペクトロメトリーで測定した。

*3 分析対象外核種について「—」で示した。

*4 ガンマ線放出核種は、分析対象放射性核種のうち半減期が数十日以下のものを除いた人工放射性核種について記載した。

表 I -4-3 核燃海域における各試料の分析方法及び検出目標レベル

試 料 名		海産生物試料			海底土試料*1			海水試料			
分析対象核種		⁹⁰ Sr	²³⁹⁺²⁴⁰ Pu	γ 線放出核種	⁹⁰ Sr	²³⁹⁺²⁴⁰ Pu	γ 線放出核種	³ H	⁹⁰ Sr	²³⁹⁺²⁴⁰ Pu	γ 線放出核種
分析方法	分析供試量	約30g (灰)	約20g (灰)	約80g (灰)	約150g (乾燥土)	約50g (乾燥土)	約100g (乾燥土)	0.6L	50L	100L	50L
	前 処 理	灰化後、 化学分離		灰化	湿土分取後、 化学分離		湿土	電解濃縮	化学分離		
	放射線計測	β 線計測	α 線スペクトロメトリ	γ 線スペクトロメトリ	β 線計測	α 線スペクトロメトリ	γ 線スペクトロメトリ	L *2 S C	β 線計測	α 線スペクトロメトリ	γ 線スペクトロメトリ
	計測時間	3,600～7,200秒	160,000秒	70,000秒	3,600秒	80,000秒	70,000秒	30,000秒	3,600～7,200秒	160,000秒	70,000秒
検出目標レベル	単 位	Bq/kg-生鮮物			Bq/kg-乾燥土			Bq/L	mBq/L		
	γ *4 線放出核種	⁵⁴ Mn	— *3	—	0.03	—	—	0.9	—	—	0.8
		⁶⁰ Co	—	—	0.05	—	—	0.9	—	—	0.9
		¹⁰⁶ Ru	—	—	0.2	—	—	7	—	—	7
		¹³⁴ Cs	—	—	0.03	—	—	1	—	—	0.9
		¹³⁷ Cs	—	—	0.02	—	—	0.7	—	—	0.5
		¹⁴⁴ Ce	—	—	0.2	—	—	4	—	—	4
	³ H		—	—	—	—	—	0.1	—	—	—
	⁹⁰ Sr		0.008	—	—	0.2	—	—	0.4	—	—
	²³⁹⁺²⁴⁰ Pu		—	0.0007	—	—	0.03	—	—	0.007	—

*1 湿土で相当量を供したのち、その含水率で乾燥土あたりの放射能に換算した。

*2 液体シンチレーション計測を示す。

*3 分析対象外核種について「—」で示した。

*4 ガンマ線放出核種は、分析対象放射性核種のうち半減期が数十日以下のものを除いた人工放射性核種について記載した。

5. 分析結果

1) 海産生物試料の分析結果

(1) 発電所海域

平成 26 年 4 月 2 日から 7 月 25 日、10 月 2 日から 12 月 26 日までの年 2 回収集した海産生物試料の魚類、イカ・タコ類及びエビ類（計 90 試料）に含まれる放射性核種の濃度範囲を表 I-5-1 に示す。また、各海域の海産生物試料に含まれる放射性核種の濃度を資料 1-1-1 から資料 1-1-15 に示す。

平成 26 年度に検出された人工放射性核種は ^{134}Cs 及び ^{137}Cs であり、これら核種の放射能濃度は、福島第一原子力発電所（以下「福島第一原発」という。）事故後に実施した平成 23～25 年度の測定値よりも全体的に低くなっていたものの、事故前に実施した過去 5 年間（平成 18～22 年度）（以下「事故前 5 年間」という。）の測定値の範囲と比較すると、一部の試料では依然として上回っていた。

表 I-5-1 発電所海域海産生物試料に含まれる放射性核種の濃度範囲

（単位：Bq/kg-生鮮物）

年度	試料名	試料数	$^{110\text{m}}\text{Ag}$	^{134}Cs	^{137}Cs
平成 26 年度	魚類	75	ND	ND ～ 2.0	0.028 ～ 5.8
	イカ・タコ類	12	ND	ND ～ 0.048	ND ～ 0.16
	エビ類	3	ND	ND	0.052 ～ 0.11
平成 25 年度	魚類	75	ND	ND ～ 7.7	0.057 ～ 18
	イカ・タコ類	12	ND ～ 0.080	ND ～ 0.22	ND ～ 0.49
	エビ類	3	ND	ND	0.046 ～ 0.070
平成 24 年度	魚類	77	ND ～ 0.17	ND ～ 69	0.057 ～ 120
	イカ・タコ類	10	ND ～ 0.11	ND ～ 0.65	ND ～ 0.88
	エビ類	3	ND	ND	0.046 ～ 0.082
平成 23 年度	魚類	77	ND ～ 0.62	ND ～ 110	0.092 ～ 140
	イカ・タコ類	10	ND ～ 1.8	ND ～ 8.7	0.031 ～ 9.4
	エビ類	3	ND	ND ～ 0.10	0.079 ～ 0.13
平成 18～ 22 年度	魚類	375	ND	ND	0.034 ～ 0.24
	イカ・タコ類	60	ND	ND	ND ～ 0.045
	エビ類	15	ND	ND	0.031 ～ 0.071

ND は検出下限値以下を示す。

$^{110\text{m}}\text{Ag}$ は、平成 25 年度に福島第二海域のイカ・タコ類 1 試料から検出されたが、平成 26 年度は調査対象海域の試料からは検出されなかった。

^{134}Cs は、平成 25 年度に青森、宮城、福島第一、福島第二、茨城、福井第二及び鹿児島海域の 7 海域で収集した 29 試料（魚類 24 試料及びイカ・タコ類 5 試料）から検出されたが、平成 26 年度は青森、宮城、福島第一、福島第二、茨城、静岡、及び鹿児島海域の 6 海域で収集した 25 試料（魚類 24 試料及びイカ・タコ類 1 試料）から検出された。

^{137}Cs は、平成 25 年度に愛媛海域で収集したイカ・タコ類 2 試料（いずれもコウイカ）を除いた 88 試料から検出され、平成 26 年度は青森、新潟海域で収集したイカ・タコ類 2 試料（ヤリイカ、ミズダコ）を除いた 88 試料から検出された。平成 26 年度試料のうち、事故前 5 年間の最大値（0.24 Bq/kg-生鮮物）を超えた試料は、魚類で 21 試料であった。全体的な値は確実に減少していたものの、魚類では依然として高い値の試料も見られ、宮城、福島第一、福島第二及び茨城海域から収集された一部の試料からは、事故前 5 年間の最大値の 10 倍以上の値が検出され、最も高い値を示したのは宮城海域で採取されたマダラで 5.8Bq/kg-生鮮物（事故前 5 年間の最大値の 24 倍）であった。

(2) 核燃海域

平成 26 年 4 月 22 日から 8 月 24 日、10 月 4 日から 12 月 3 日までの年 2 回収集した海産生物試料の魚類及びイカ・タコ類(計 30 試料)に含まれる放射性核種の濃度範囲を表 I-5-2 に示す。また、各海産生物試料に含まれる放射性核種の濃度を資料 1-2-1 から資料 1-2-8 に示す。

表 I-5-2 核燃海域海産生物試料に含まれる放射性核種の濃度範囲

(単位：Bq/kg-生鮮物)

年度	試料名	試料数	^{90}Sr	$^{110\text{m}}\text{Ag}$	^{134}Cs	^{137}Cs	$^{239+240}\text{Pu}$
平成 26 年度	魚類	24	ND～ 0.0067	ND	ND ～ 0.56	0.056 ～ 1.7	ND
	イカ・タコ類	6	ND	ND	ND	ND ～ 0.096	ND ～ 0.00048
平成 25 年度	魚類	24	ND	ND	ND ～ 1.9	0.052 ～ 4.1	ND
	イカ・タコ類	6	ND	ND	ND ～ 0.029	ND ～ 0.075	ND ～ 0.00037
平成 24 年度	魚類	24	ND ～ 0.0062	ND	ND ～ 5.2	0.089 ～ 7.6	ND ～ 0.00094
	イカ・タコ類	6	ND	ND	ND ～ 0.053	ND ～ 0.092	ND ～ 0.00033
平成 23 年度	魚類	24	ND ～ 0.0098	ND ～ 0.23	0.069 ～ 10	0.12 ～ 11	ND ～ 0.00053
	イカ・タコ類	6	ND	0.080 ～ 0.44	0.042 ～ 0.24	0.064 ～ 0.32	ND ～ 0.00058
平成 18～ 22 年度	魚類	110	ND ～ 0.010	ND	ND	ND ～ 0.18	ND ～ 0.0010
	イカ・タコ類	30	ND	ND	ND	ND ～ 0.041	ND ～ 0.00051

ND は検出下限値以下を示す。

平成 26 年度に検出された人工放射性核種は ^{90}Sr 、 ^{134}Cs 、 ^{137}Cs 及び $^{239+240}\text{Pu}$ であった。これら核種のうち、 $^{239+240}\text{Pu}$ は、イカ・タコ類の 2 試料(スルメイカ 2 試料)から検出されたが、事故前 5 年間の測定値の範囲に収まっていた。一方、 ^{90}Sr は魚類の 1 試料(カタクチイワシ)から検出され、事故前 5 年間の最大値を超えた。 ^{134}Cs は、事故後に実施した平成 23～25 年度の測定値に比べ減少傾向にあるものの、魚類 9 試料から検出された。また、 ^{137}Cs もイカ・タコ類 2 試料(スルメイカ、ミズダコ)を除く 28 試料から検出されており、このうち、事故前 5 年間の最大値を超えた試料は、魚類で 9 試料、イカ・タコ類で 2 試料であった。

事故前 5 年間の最大値を超えた試料からは、いずれも ^{134}Cs が検出されたことから、依然として一部試料では、福島第一原発事故の影響が残存していると考えられた。

2) 海底土試料の分析結果

(1) 発電所海域

平成 26 年 5 月 9 日から 6 月 6 日の 60 測点で採取した海底土試料（計 60 試料）に含まれる放射性核種の濃度範囲を表 I-5-3 に示す。また、各海域の海底土試料に含まれる放射性核種の濃度を資料 2-1-1 から資料 2-1-15 に示す。

表 I-5-3 発電所海域海底土試料に含まれる放射性核種の濃度範囲

(単位：Bq/kg-乾燥土)

年度	試料数	^{134}Cs	^{137}Cs
平成 26 年度	60	ND ～ 120	ND ～ 310
平成 25 年度	60	ND ～ 45	ND ～ 94
平成 24 年度	60	ND ～ 180	ND ～ 280
平成 23 年度	60	ND ～ 200	ND ～ 220
平成 18～22 年度	300	ND	ND ～ 7.7

ND は検出下限値以下を示す。

平成 26 年度に検出された人工放射性核種は ^{134}Cs 及び ^{137}Cs であり、これらの濃度は、事故後に実施した平成 23～ 25 年度の測定値の範囲よりも福島第一（測点 3）を除けば減少傾向にあったものの、事故前 5 年間と比較すると、依然として高い値が検出された。 ^{134}Cs は、宮城（全測点）、福島第一（全測点）、福島第二（全測点）、茨城（全測点）及び新潟（測点 2 のみ）の 5 海域、17 測点で検出された。また、 ^{137}Cs はこれら海域に新潟海域の測点 1 及び測点 3 を加えた 19 測点で、いずれも事故前 5 年間の最大値よりも高い濃度が検出された。これら 5 海域は、福島第一原発事故の影響が残存していると考えられた。

(2) 核燃海域

平成 26 年 5 月 18 日から 5 月 30 日に 22 測点で採取した海底土試料（計 22 試料）に含まれる放射性核種の濃度範囲を表 I-5-4 に示す。また、各測点の海底土試料に含まれる放射性核種の濃度を資料 2-2-1 から資料 2-2-6 に示す。

平成 26 年度に検出された人工放射性核種は ^{90}Sr 、 ^{137}Cs 及び $^{239+240}\text{Pu}$ であった。これらの核種のうち、 ^{90}Sr 及び $^{239+240}\text{Pu}$ は、事故前 5 年間の測定値の範囲内であった。 ^{137}Cs は測点 16 において、事故前 5 年間の最大値を超える値が検出されたが、他の測点では、いずれも事故前 5 年間の測定値の範囲内であった。

表 I-5-4 核燃海域海底土試料に含まれる放射性核種の濃度範囲

(単位：Bq/kg-乾燥土)

年度	試料数	^{90}Sr	^{134}Cs	^{137}Cs	$^{239+240}\text{Pu}$
平成 26 年度	22	ND ～ 0.54	ND	ND ～ 6.1	0.39 ～ 5.0
平成 25 年度	22	ND ～ 0.43	ND	ND ～ 6.1	0.42 ～ 5.3
平成 24 年度	22	ND ～ 0.40	ND	ND ～ 6.2	0.38 ～ 4.8
平成 23 年度	22	ND ～ 0.51	ND	ND ～ 4.6	0.37 ～ 4.1
平成 18～22 年度	104	ND ～ 0.78	ND	ND ～ 5.2	0.39 ～ 5.1

ND は検出下限値以下を示す。

3) 海水試料の分析結果

(1) 発電所海域

平成 26 年 5 月 9 日から 6 月 6 日に 60 測点で採取した表層水と下層水、各 60 試料（計 120 試料）に含まれる放射性核種の濃度範囲を表 I-5-5 に示す。また、各海域の海水試料に含まれる放射性核種の濃度を資料 3-1-1 から資料 3-1-15 に示す。

平成 26 年度に検出された人工放射性核種は ^{90}Sr 、 ^{134}Cs 及び ^{137}Cs で、これら核種の放射能濃度は、事故後に実施した平成 23、24 年度の測定値に比べ減少傾向にあるものの、平成 25 年度の測定値と同程度で、一部の試料では、事故前 5 年間の測定値の範囲を上回っていた。

表層水中の ^{134}Cs は、宮城（測点 4）、福島第一（測点 1 及び 2）、福島第二（測点 2）及び茨城（測点 1）の 4 海域 5 測点の試料から検出され、下層水中の ^{134}Cs は、福島第一（測点 1、2 及び 3）の 1 海域 3 測点から検出された。これら 4 海域では、福島第一原発事故の影響が残存していると考えられた。

一方 ^{137}Cs を見ると、事故前 5 年間の最大値を超えた海域及び測点は、表層水が宮城（測点 3 及び 4）、福島第一（全測点）、福島第二（測点 2、3 及び 4）、茨城（測点 1、3 及び 4）及び静岡（測点 1 及び 2）の 5 海域 14 測点、下層水が福島第一（全測点）、福島第二（測点 1 及び 3）、茨城（全測点）、静岡（測点 1 及び 2）、佐賀（測点 2 及び 3）及び鹿児島（測

点 1 及び 3) の 6 海域 16 測点であった。これらの海域及び測点における濃度のうち、表層水の最大値は福島第一海域の測点 2 (5.3mBq/L) であり、事故前 5 年間の最大値の約 2 倍、下層水の最大値は福島第一海域の測点 1 (6.5mBq/L) であり、同約 3 倍であった。なお、その他の海域では、事故前 5 年間の測定値の範囲と比べて、ほぼ同程度であった。

表層水及び下層水の ^{90}Sr を見ると、事故前 5 年間の測定値の範囲内であった。

表 I-5-5 発電所海域海水試料に含まれる放射性核種の濃度範囲

(単位：mBq/L)

年度	試料名	試料数	^{90}Sr	^{134}Cs	^{137}Cs
平成 26 年度	表層水	60	0.70 ～ 1.3	ND ～ 1.6	1.3 ～ 5.3
	下層水	60	0.29 ～ 1.2	ND ～ 2.2	0.77 ～ 6.5
平成 25 年度	表層水	60	0.77 ～ 5.8	ND ～ 9.6	1.2 ～ 17
	下層水	60	0.30 ～ 1.3	ND ～ 1.5	0.7 ～ 3.9
平成 24 年度	表層水	60	0.63 ～ 13	ND ～ 29	1.0 ～ 41
	下層水	60	0.36 ～ 9.2	ND ～ 14	0.61 ～ 21
平成 23 年度	表層水	60 (15)	0.84 ～ 24	ND ～ 520	1.4 ～ 1400※
	下層水	60	0.24 ～ 3.6	—	0.47 ～ 360※
平成 18～ 22 年度	表層水	300 (75)	0.85 ～ 1.8	ND	1.1 ～ 2.4
	下層水	300	0.33 ～ 2.0	—	0.49 ～ 2.3

() 内は、 ^{134}Cs の試料数を示す。— は調査対象外を示す。ND は検出下限値以下を示す。

※：平成 23 年度の表層水 45 試料及び下層水 60 試料については、ベータ線計測のため、 ^{134}Cs の影響を含んでいる可能性がある (24 頁の注 1 参照のこと)。

(2) 核燃海域

平成 26 年 5 月 18 日から 5 月 30 日、10 月 4 日から 10 月 18 日の年 2 回、22 測点で採取した表層水と下層水各 44 試料 (計 88 試料) に含まれる放射性核種の濃度範囲を表 I-5-6 に示す。また、各測点の海水試料に含まれる放射性核種の濃度を資料 3-2-1 から資料 3-2-22 に示す。

平成 26 年度に検出された ^3H 、 ^{90}Sr 、 ^{137}Cs 及び $^{239+240}\text{Pu}$ は、平成 25 年度の測定値とほぼ同程度で、 ^{137}Cs のみ測点 5 の下層水で 2.3mBq/L と、事故前 5 年間の最大値をごくわずかに超えたものの、誤差を考慮するといずれの人工放射性核種も事故前 5 年間の測定値の範囲であった。表層水及び下層水に含まれる ^3H の濃度は、当該海域のバックグラウンドと考えられる平成 18 年度より日本原燃株式会社が六ヶ所村再処理施設において実施したアクティブ試験 (使用済み核燃料を用いた再処理施設の操業前試験) 開始前の期間 (平成 13～17 年度) に行った調査結果で得られた濃度範囲にあった。また、福島第一原発事故以降 (平成 23 年度及び平成 24 年度) に一部の測点で検出されていた ^{134}Cs は、平成 26 年度はいず

れの測点においても検出されなかった。

表 I-5-6 核燃海域海水試料に含まれる放射性核種の濃度範囲

(単位：mBq/L、但し ^3H は Bq/L)

年度	試料名	試料数	^3H	^{90}Sr	^{134}Cs	^{137}Cs	$^{239+240}\text{Pu}$
平成 26 年度	表層水	44	ND ～ 0.18	0.57 ～ 1.1	ND	0.82 ～ 2.4	0.0011 ～ 0.0054
	下層水	44	ND ～ 0.15	ND ～ 1.2	ND	ND ～ 2.3	0.0014 ～ 0.023
平成 25 年度	表層水	44	ND ～ 0.16	ND ～ 1.1	ND	0.97 ～ 2.4	ND ～ 0.0064
	下層水	44	ND ～ 0.16	ND ～ 1.3	ND	ND ～ 2.3	0.0023 ～ 0.027
平成 24 年度	表層水	44	ND ～ 0.15	0.68 ～ 1.2	ND ～ 4.3	ND ～ 6.5	ND ～ 0.0076
	下層水	44	ND ～ 0.16	ND ～ 1.3	ND ～ 6.1	ND ～ 11	ND ～ 0.022
平成 23 年度	表層水	44	ND ～ 0.15	0.78 ～ 13	ND ～ 360	2.3 ～ 370	ND ～ 0.0095
	下層水	44	ND ～ 0.15	ND ～ 1.3	ND ～ 5.4	ND ～ 7.8	0.0024 ～ 0.03
平成 18～ 22 年度	表層水	208	ND ～ 1.3	0.73 ～ 1.6	ND	0.81 ～ 2.4	ND ～ 0.013
	下層水	208	ND ～ 0.27	ND ～ 1.7	ND	ND ～ 2.1	ND ～ 0.029

【参考 アクティブ試験開始前の ^3H 濃度】

年度	試料名	試料数	^3H
平成 13～ 17 年度	表層水	160	ND～0.24
	下層水	160	ND～0.21

ND は検出下限値以下を示す。

6. 海洋環境試料中の放射性核種濃度レベルの経年変化

1) 発電所海域における経年変化

調査開始から平成 26 年度までの発電所海域の主要な漁場における海産生物、海底土及び海水試料に含まれる ^{137}Cs 等の人工放射性核種濃度の経年変化を図 I-6-1～13、図 I-6-14～27 及び図 I-6-28～57（注1）にそれぞれ示す。

(1) 海産生物

各海域で継続的に採取することができた海産生物試料（魚種）の筋肉部位に含まれる ^{137}Cs 濃度の経年変化をみると、調査開始から昭和 60 年度までは漸減傾向にあったが、昭和 61 年度は、海域や魚種によってはチェルノブイリ原子力発電所事故（昭和 61（1986）年 4 月 26 日未明に発生）に起因するとみられる一時的な濃度の上昇が確認された。しかし、昭和 63 年度までには事故前（昭和 60 年度）の濃度水準と同程度となり、以降は魚種や海域間でばらつきはあるものの、平成 22 年度までは漸減傾向が認められた。

平成 23 年 3 月 11 日に発生した東北地方太平洋沖地震を契機とした福島第一原発事故により、新たな人工放射性核種が環境中へ付加された。この結果、平成 23 年度の調査では、北海道、青森、宮城、福島第一、福島第二、茨城、静岡、島根、愛媛、佐賀及び鹿児島海域で採取された海産生物試料から福島第一原発事故に起因するとみられる ^{137}Cs 濃度の上昇が確認され、とりわけ、福島第一及び第二海域を中心とする太平洋側の海域で過去の最高値を大幅に超える濃度が確認された。

平成 24、25 年度の調査では、全体的に ^{137}Cs 濃度の減少が確認され、北海道、青森及び静岡海域では、平成 22 年度の濃度水準近くまで減少していたことが確認された。しかし、宮城、福島第一、福島第二及び茨城海域の一部の試料は依然として高かった。平成 26 年度の調査でも、総じて ^{137}Cs 濃度の減少は確認されたものの、青森、宮城、福島第一、福島第二及び茨城海域の一部の試料はその他の海域の試料の濃度水準に比べ高かった。なお、そ

（注 1）

発電所海域の海水試料については、従来、各海域に設けた 4 つの測点のうち測点 1 の表層についてのみ、 ^{134}Cs と ^{137}Cs を区別できるガンマ線計測によって分析し、測点 1 の下層、測点 2～4 の表層及び下層の試料については、事実上、これまで試料中に ^{134}Cs が含まれていなかったことから、検出下限値のより小さいベータ線計測によって分析されてきた。ベータ線計測では ^{134}Cs と ^{137}Cs を区別できないことから、同様の方法で実施された平成 23 年度の測点 1 の表層以外の分析結果は、事故由来の ^{134}Cs と ^{137}Cs を合わせた放射性セシウムの値になっている。そのため、経年変化図にはそれらの和「 $^{134}\text{Cs}+^{137}\text{Cs}$ 」として“△”で図示している（但し、平成 23 年度のベータ線計測においては、 ^{137}Cs 測定のための計数効率を使用しているため、 ^{134}Cs の値がやや低めにでており、厳密な意味での ^{134}Cs と ^{137}Cs の合計値ではない）。なお、平成 24 年度からは、すべての測点の表層及び下層においてガンマ線計測によって分析している。

の他の海域では、事故前 5 年間の測定値の範囲と比べて、ほぼ同程度であった。

(2) 海底土

海底土試料に含まれる ^{137}Cs 濃度の経年変化をみると、調査開始から平成 22 年度までは、採取した海域の底質（砂質あるいは泥質）によってばらつきが認められ、底質が主に砂質の場合には、検出されるか否かの低濃度水準のため、経年変化が把握し難い傾向にあったが、泥質あるいはシルト質の場合には漸減傾向が認められた。

平成 23 年度の調査では、宮城、福島第一、福島第二、茨城及び新潟海域において、事故前までに観測されていた濃度水準を明らかに超える値、とりわけ、福島第一海域では 200Bq/kg -乾燥土を超える値が観測され、平成 24 年度の調査でも、宮城、福島第一及び福島第二海域は、平成 23 年度と同様の濃度水準であることが確認される一方で、茨城海域では平成 23 年度の値を超える観測値が得られた。平成 25 年度の調査では、北海道、福島第二及び新潟海域において平成 24 年度の測定値をわずかに超えたものの、青森、宮城、福島第一、茨城及び静岡海域では平成 24 年度の測定値を下回る結果となった。

平成 26 年度の調査では、平成 25 年度の調査結果と比べ、 ^{137}Cs 濃度は海域によっては最大値が増加した海域もあったが、全海域を通してほぼ横ばいであった。

(3) 海水

海水試料に含まれる ^{90}Sr 及び ^{137}Cs 濃度の経年変化を表層水についてみると、 ^{90}Sr 濃度は調査開始から平成 22 年度まで全国の海域において漸減傾向を示していた。一方、 ^{137}Cs 濃度も昭和 60 年度までは漸減傾向を示していたが、昭和 61 年度にはチェルノブイリ原子力発電所事故に起因するとみられる一時的な濃度上昇が認められた海域もあったものの、昭和 62 年度には概ね昭和 60 年度の濃度水準と同程度まで低下し、以後、平成 22 年度まで漸減傾向を示していた。

平成 23 年度の調査では、いずれの核種濃度も平成 22 年度までの漸減傾向が一変し、 ^{90}Sr 濃度は福島第一及び福島第二海域で、 ^{137}Cs 濃度は北海道、青森、宮城、福島第一、福島第二、茨城、静岡及び新潟海域で大幅な上昇が認められた。

平成 24 年度は、平成 23 年度に ^{90}Sr 濃度の大幅な上昇が認められた福島第一及び福島第二海域では事故前の水準に低下したものの、茨城海域では事故後の最大値 (13mBq/L) が観測された。一方、 ^{137}Cs 濃度は平成 23 年度に大幅な上昇が確認されたいずれの海域でも減少が確認され、とりわけ、北海道、静岡及び新潟海域では、事故前に測定された濃度水準と同程度になった。

平成 25 年度は、福島第二海域の一部の測点で ^{90}Sr 濃度が平成 24 年度と比較して約 3 倍の濃度上昇が認められたが、茨城海域では、平成 24 年度の概ね半分の濃度水準にまで低下していた。一方、 ^{137}Cs 濃度は青森、福島第一及び福島第二海域で平成 24 年度と同水準、宮城及び茨城海域で平成 24 年度からの減少が認められた。また、静岡、新潟、石川、福井

第一、福井第二及び愛媛海域ではわずかな上昇が認められたが、事故前に測定された濃度水準を超えるものではなかった。

平成 26 年度では、 ^{90}Sr 濃度は全海域でほぼ事故前の濃度水準にまで減少した。また、 ^{137}Cs 濃度もほぼ全海域で平成 25 年度に比べ減少傾向は継続していることが認められた。

次に、下層水に含まれる ^{90}Sr 及び ^{137}Cs 濃度の経年変化をみると、 ^{90}Sr 濃度は調査開始から平成 22 年度まで全国の海域において漸減傾向を示していたが、平成 23 年度には福島第一原発事故の影響と見られる若干の上昇が福島第一及び茨城海域で認められた。

平成 24 年度には福島第一海域の濃度水準は事故前に戻ったものの、茨城海域の測点において平成 23 年度と比較して 3 倍程度の濃度上昇が観測された。しかしながら、平成 25、26 年度には茨城海域を含めたすべての海域で事故前の濃度水準に戻っていた。

一方、 ^{137}Cs 濃度は、昭和 61 年度に若干の濃度上昇が認められる海域があるものの、それ以降は平成 22 年度まですべての海域で漸減傾向を示していたが、平成 23 年度に宮城、福島第一、福島第二、茨城、静岡及び新潟海域で濃度上昇が認められた。これらの海域では平成 24 年度に濃度の減少が確認されたが、平成 25 年度及び 26 年度は全海域でほぼ横ばいであった。

2) 核燃海域における経年変化

調査を開始した平成 3 年度から平成 26 年度までの核燃海域の主要な漁場における海産生物、海底土及び海水試料に含まれる ^{90}Sr 、 ^{137}Cs 、 $^{239+240}\text{Pu}$ 及び ^3H （海水のみ）濃度の経年変化をそれぞれ図 I-6-58～60、図 I-6-61～63 及び図 I-6-64～71 に示す。

なお、平成 19 年度から調査海域を拡張（「1～16」測点を「1～22」測点へ 6 測点増加）したことにより、海産生物試料数は年間 20 から 30 へ、海底土試料数は年間 16 から 22 へ、海水試料数は年間 64 から 88 へ増加となった。

(1) 海産生物

海産生物試料の筋肉（一部の魚種については全体）に含まれる ^{90}Sr 、 ^{137}Cs 及び $^{239+240}\text{Pu}$ 濃度の経年変化をみると、 ^{90}Sr は、容易に検出できないほど低い濃度水準にあり、平成 25 年度までの調査ではほとんどの試料で検出下限値以下であり、平成 26 年度の調査でも、後期に採取した 1 試料（カタクチイワシ）を除いて検出下限値以下であった。

^{137}Cs は継続的に検出されている代表的な放射性核種であり、その濃度は平成 3 年度から平成 22 年度までほぼ同じ濃度水準あるいは漸減傾向を示していたが、平成 23 年度は福島第一原発事故の影響を受けて、すべての海産生物試料から比較的高い濃度水準（最高値 11Bq/kg-生鮮物）の ^{137}Cs が検出され、平成 24 年度にも平成 23 年度と同程度の濃度水準（最高値 7.6Bq/kg-生鮮物）であったが、平成 25 年度には若干減少が認められたものの、依然として高い濃度水準（最高値 4.1Bq/kg-生鮮物）であった。平成 26 年度でも減少傾向は継続し、 ^{137}Cs の最高値は 1.7Bq/kg-生鮮物であった。

$^{239+240}\text{Pu}$ は平成 25 年度までの調査でも、骨を含む全体を分析したコウナゴやカタクチイワシおよびイカ・タコ類から極めて低い濃度水準ではあるものの検出されてきており、平成 26 年度もスルメイカから極めて低い濃度水準の $^{239+240}\text{Pu}$ が検出されたが、平成 25 年度までの調査結果の範囲内であり、その他の魚種からは検出されなかった。

(2) 海底土

海底土試料の ^{90}Sr 、 ^{137}Cs 及び $^{239+240}\text{Pu}$ 濃度は、これまでの調査結果から発電所海域の場合と同様に、採取した場所の底質によってその濃度が変化する傾向が認められた。これら 3 種の放射性核種濃度は、底質が砂質の場合には比較的低くなり、泥質あるいはシルト質などの場合には比較的高くなる傾向がある。この傾向は、特に ^{90}Sr で顕著であり、砂質の場合はほとんどで検出されなかった。平成 26 年度の調査でも、いずれの核種濃度もこれまでの調査結果の変動範囲内にあった。

(3) 海水

海水試料の ^3H 、 ^{90}Sr 、 ^{137}Cs 及び $^{239+240}\text{Pu}$ 濃度の経年変化をみると、 ^3H 濃度は、表層水及び下層水とも平成 3 年度からほぼ一定の濃度水準で推移してきたが、平成 19 年度及び平成 20 年度には表層水試料の一部に一時的な濃度上昇が確認された（平成 20 年度前期調査：最大 1.3Bq/L を観測）。これは、青森県六ヶ所村に建設が進む使用済み核燃料再処理施設のアクティブ試験に伴う管理放出によるものと推定され、平成 21 年度には同試験開始前（平成 13 年度から平成 17 年度）の濃度水準に戻っており、平成 26 年度の濃度水準も同試験開始前に得られた調査結果の変動範囲内であった。

^{90}Sr 濃度は、平成 23 年度前期調査の 1 測点（福島県沖合に近い測点 22）で採水した表層水から福島第一原発事故に起因するとみられる濃度（13mBq/L）が観測された以外は、表層水及び下層水とも平成 3 年度から平成 25 年度まで漸減傾向を示しており、平成 26 年度も平成 25 年度と同様の濃度水準であった。

^{137}Cs 濃度は、表層水及び下層水とも平成 3 年度から平成 22 年度までは漸減傾向を示してきたが、平成 23 年度は福島第一原発事故を受けて顕著な濃度の上昇が確認され、とりわけ、測点 22 の表層水で 370mBq/L が観測された。平成 24 年度は、表層水及び下層水とも平成 23 年度ほどの高い濃度は観測されず、濃度の減少が観測され、平成 25 年度及び 26 年度はさらなる濃度の減少が観測され、表層水及び下層水ともほぼ平成 22 年度と同じ濃度水準になっていた。

$^{239+240}\text{Pu}$ 濃度は、表層水及び下層水とも平成 3 年度から平成 22 年度まで穏やかな漸減傾向を示しており、平成 26 年度もその傾向は維持され、平成 25 年度と同様の濃度水準であった。

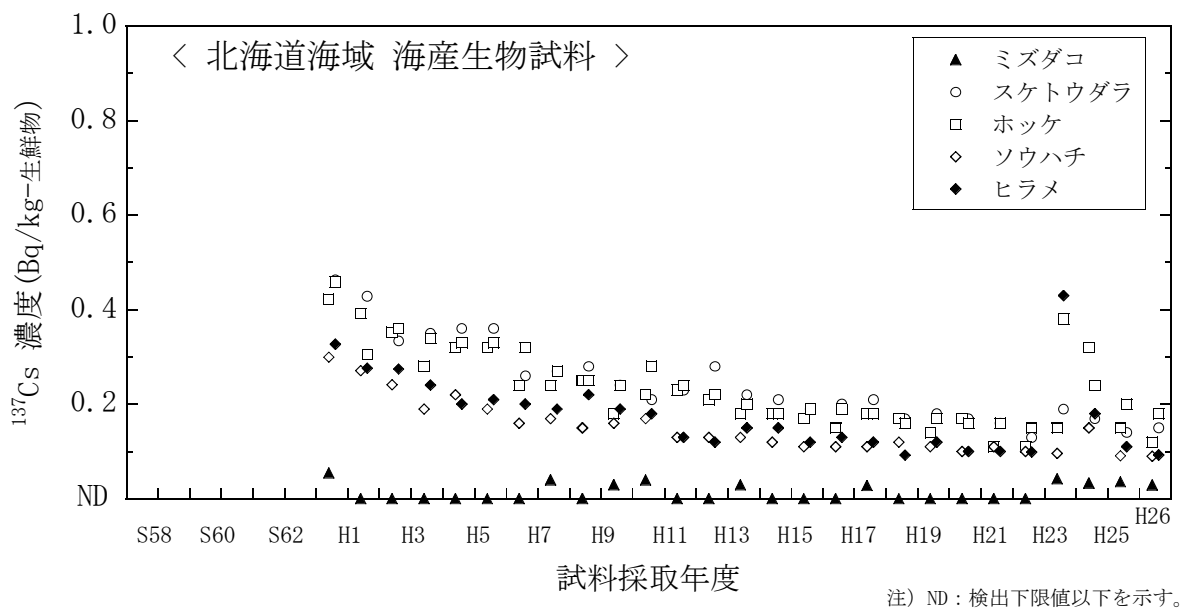


図 I-6-1 海産生物試料の ^{137}Cs 濃度経年変化（北海道海域）

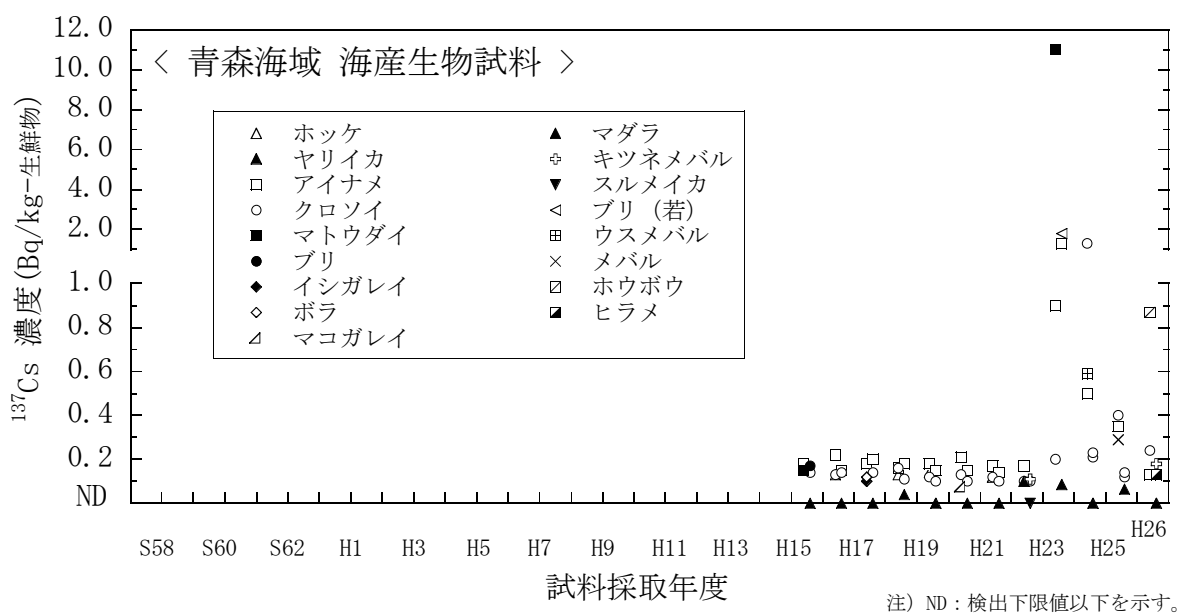


図 I-6-2 海産生物試料の ^{137}Cs 濃度経年変化（青森海域）

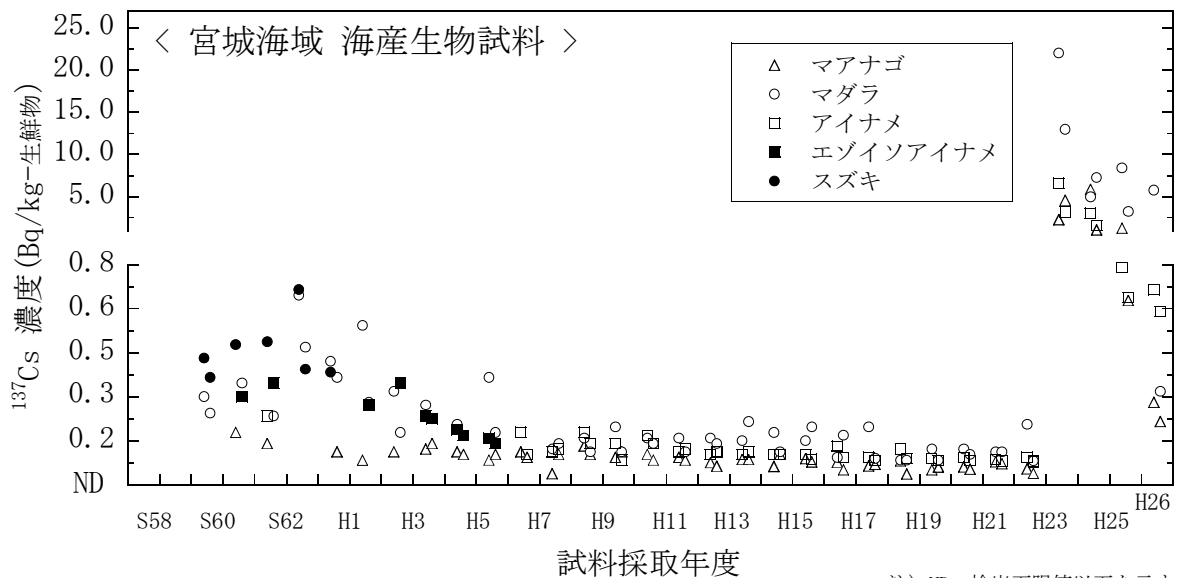


図 I-6-3 海産生物試料の ^{137}Cs 濃度経年変化 (宮城海域)

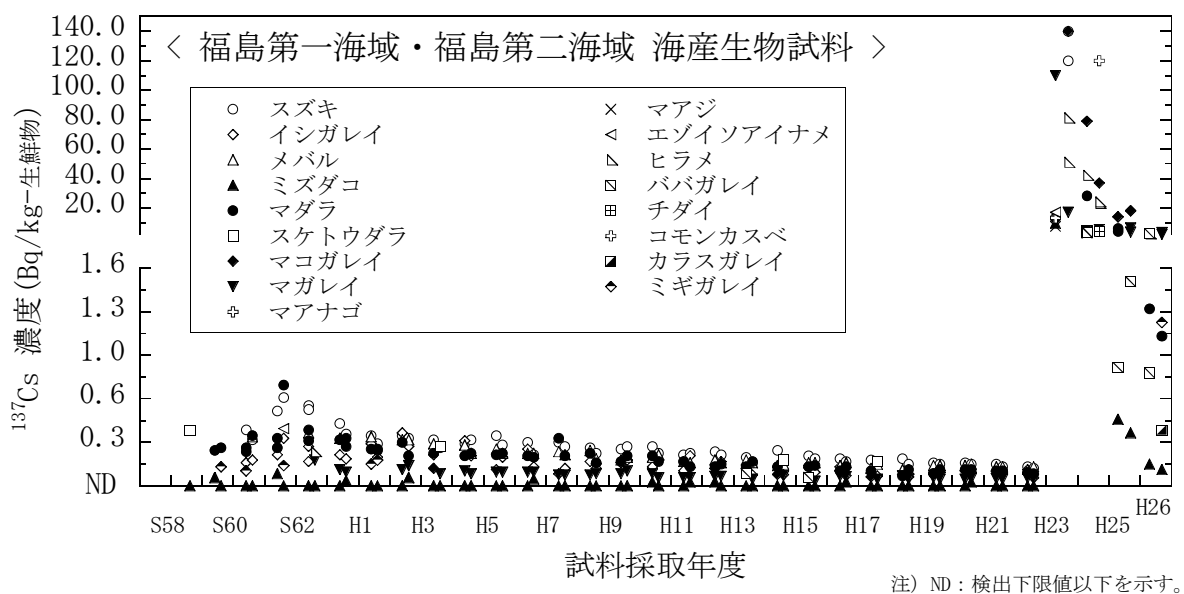


図 I-6-4 海産生物試料の ^{137}Cs 濃度経年変化 (福島第一海域・福島第二海域)

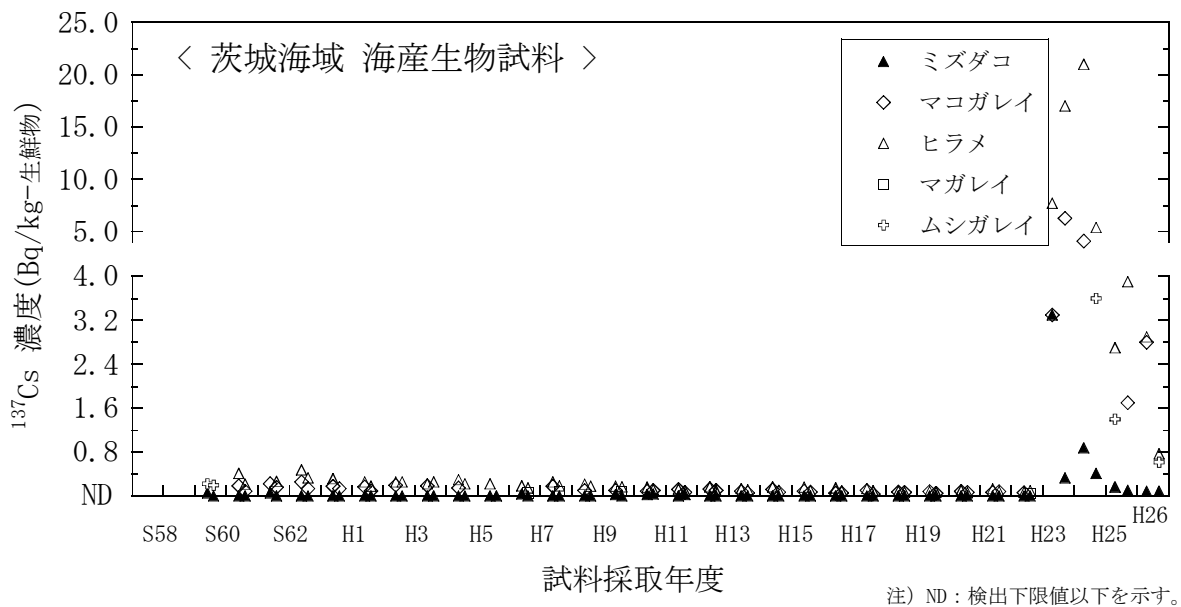


図 I-6-5 海産生物試料の ^{137}Cs 濃度経年変化（茨城海域）

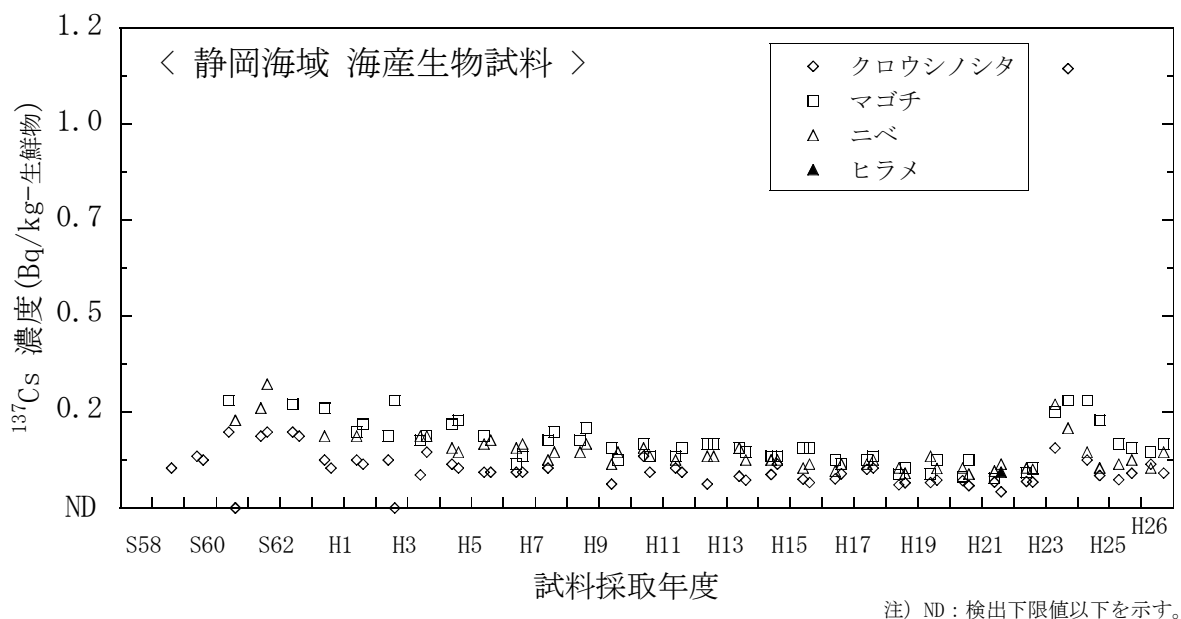


図 I-6-6 海産生物試料の ^{137}Cs 濃度経年変化（静岡海域）

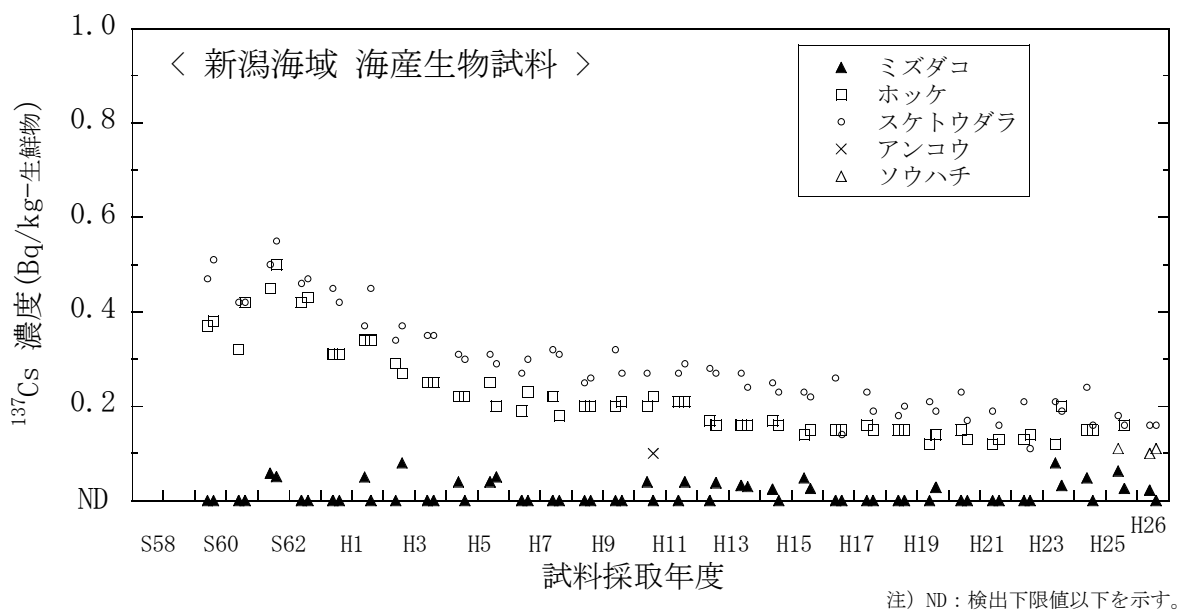


図 I-6-7 海産生物試料の ^{137}Cs 濃度経年変化（新潟海域）

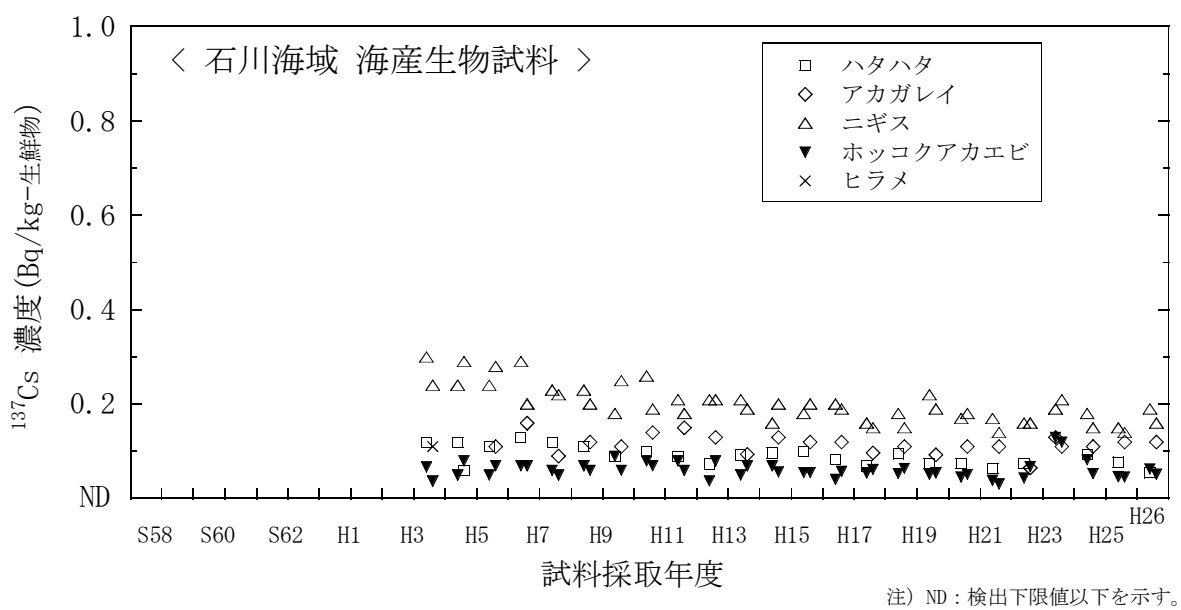


図 I-6-8 海産生物試料の ^{137}Cs 濃度経年変化（石川海域）

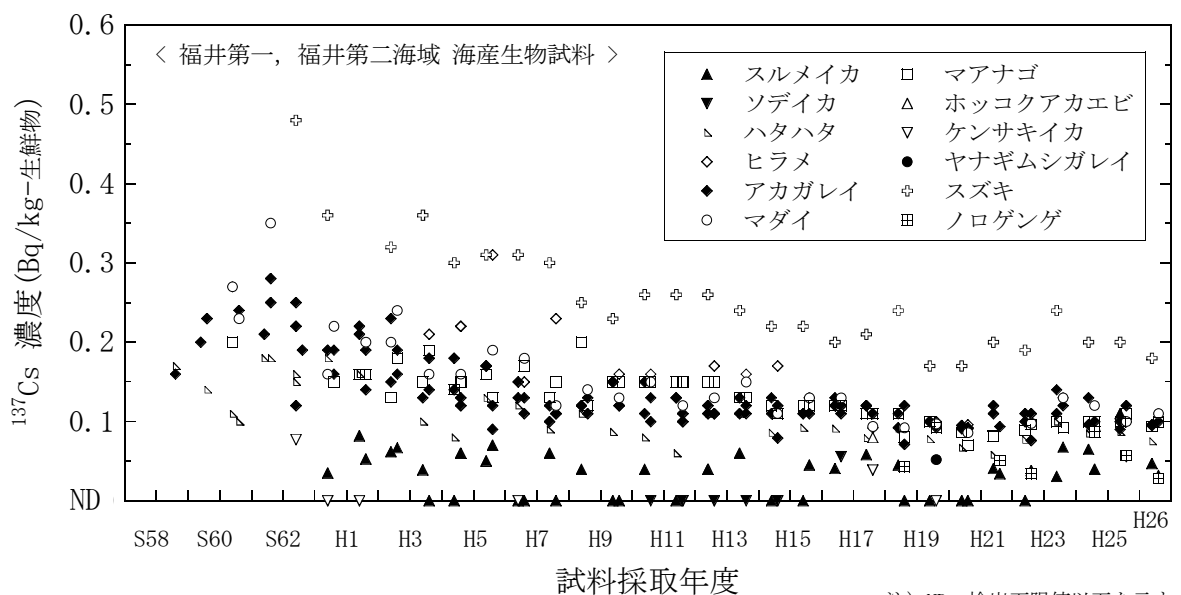


図 I-6-9 海産生物試料の ^{137}Cs 濃度経年変化 (福井第一海域・福井第二海域)

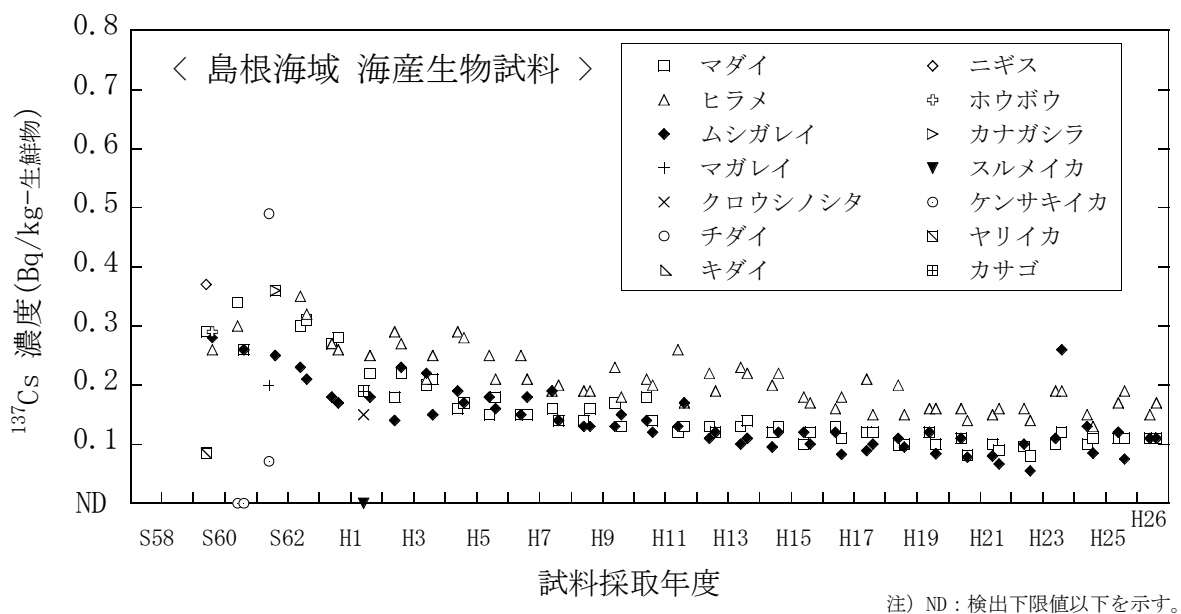


図 I-6-10 海産生物試料の ^{137}Cs 濃度経年変化 (島根海域)

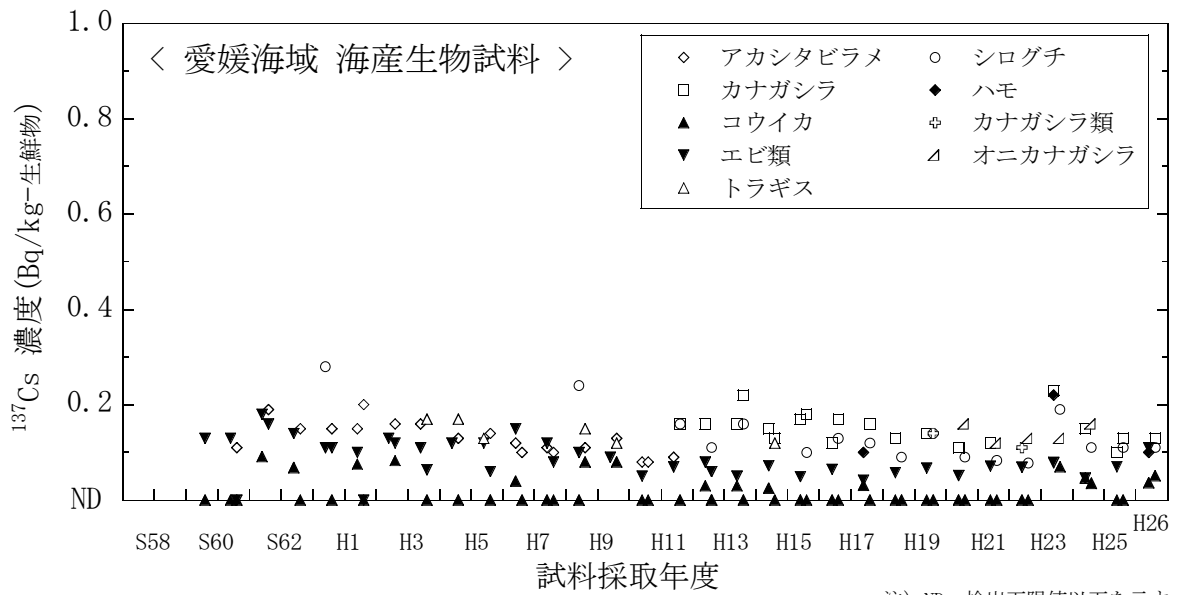


図 I-6-11 海産生物試料の ^{137}Cs 濃度経年変化 (愛媛海域)

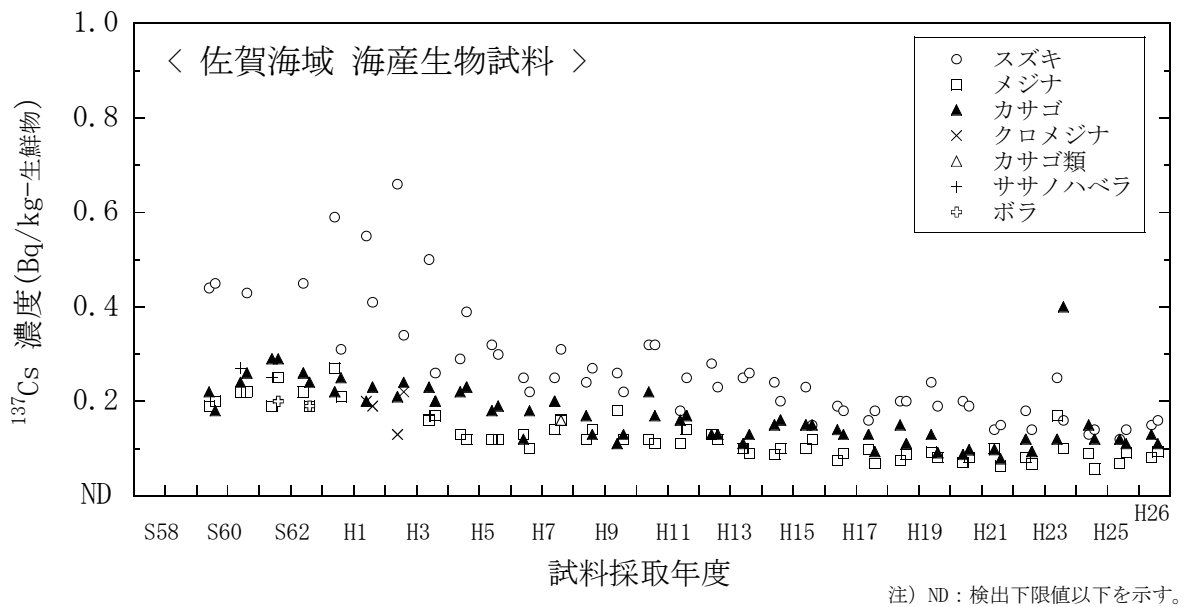


図 I-6-12 海産生物試料の ^{137}Cs 濃度経年変化 (佐賀海域)

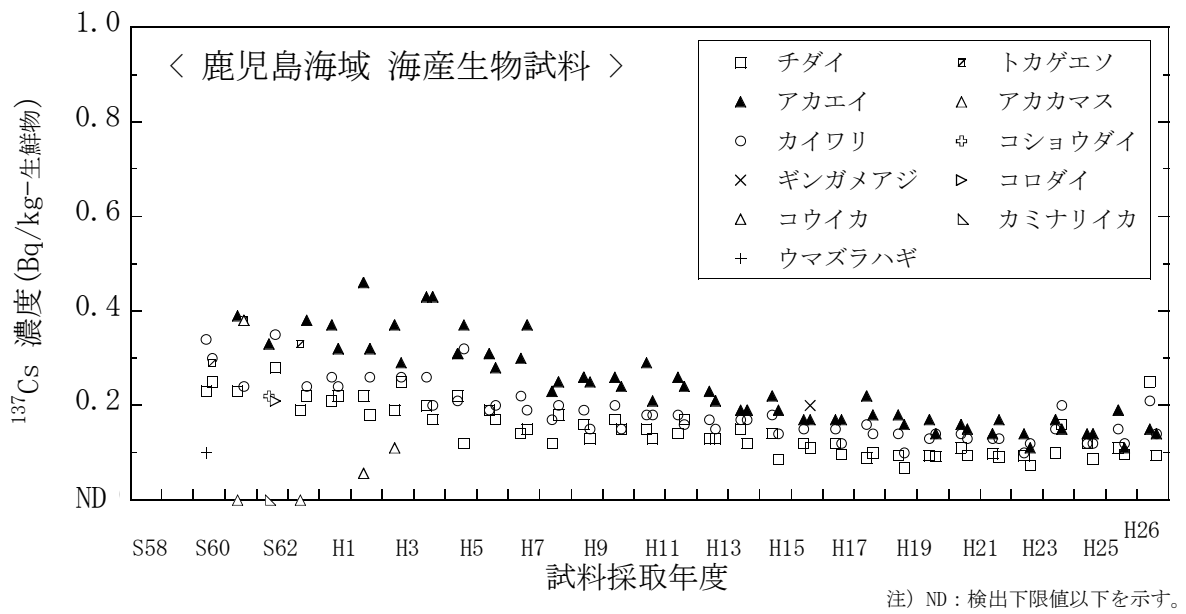
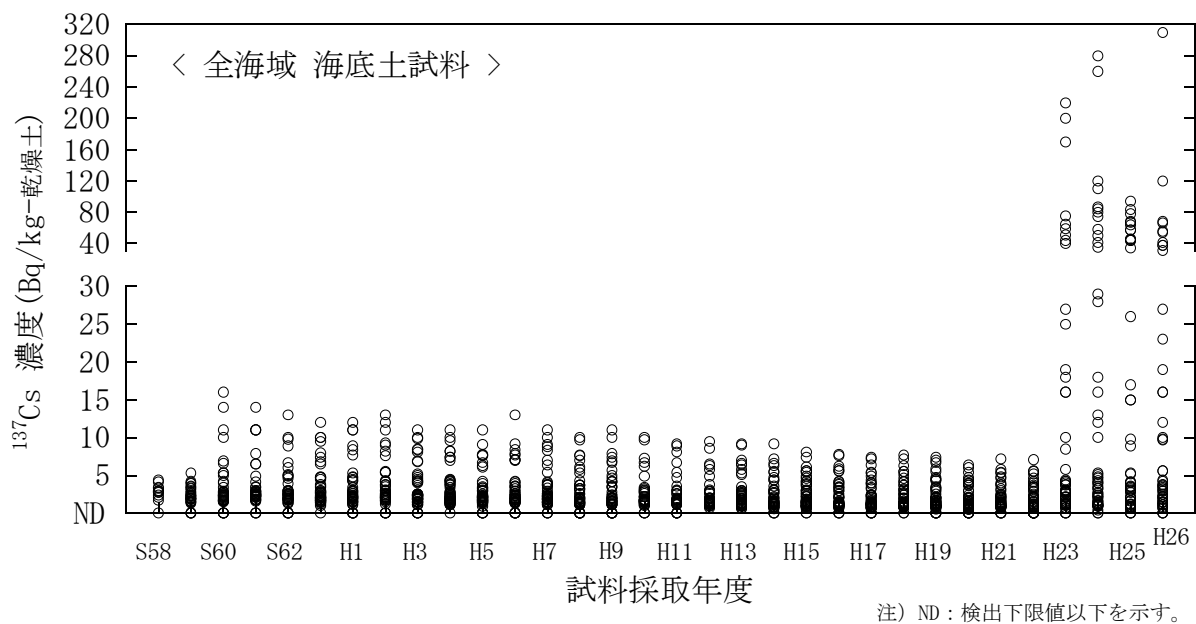


図 I-6-13 海産生物試料の ^{137}Cs 濃度経年変化（鹿児島海域）



昭和60年度以降、新潟、福井第一及び福井第二海域において採取点を変更した。

図 I-6-14 海底土試料の ^{137}Cs 濃度経年変化 (全海域)

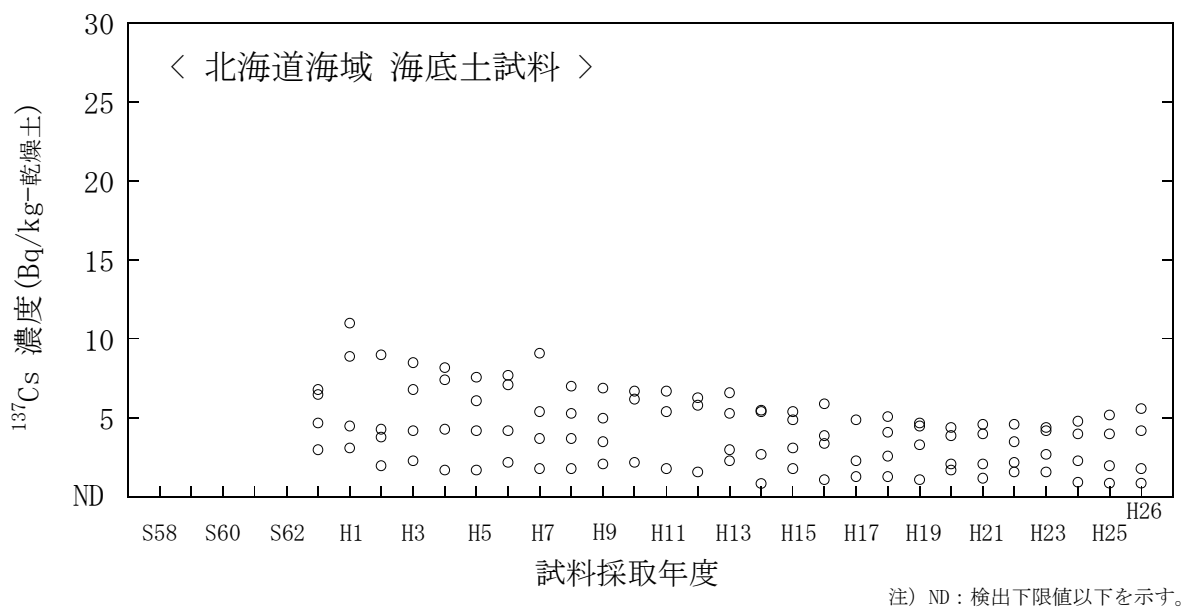


図 I-6-15 海底土試料の ^{137}Cs 濃度経年変化 (北海道海域)

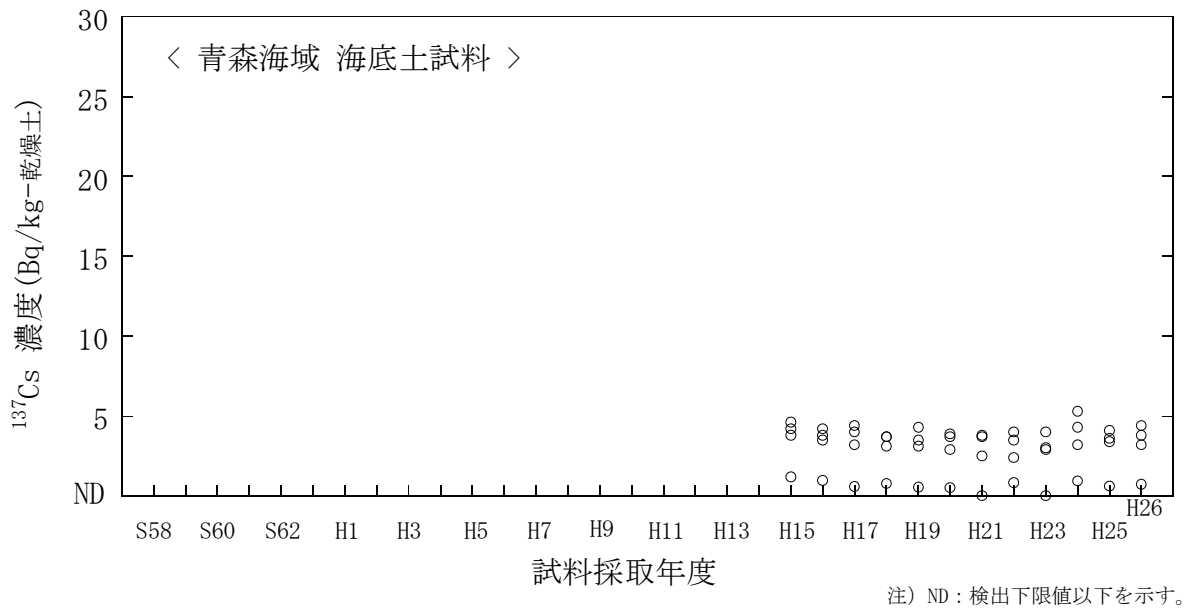


図 I-6-16 海底土試料の ^{137}Cs 濃度経年変化（青森海域）

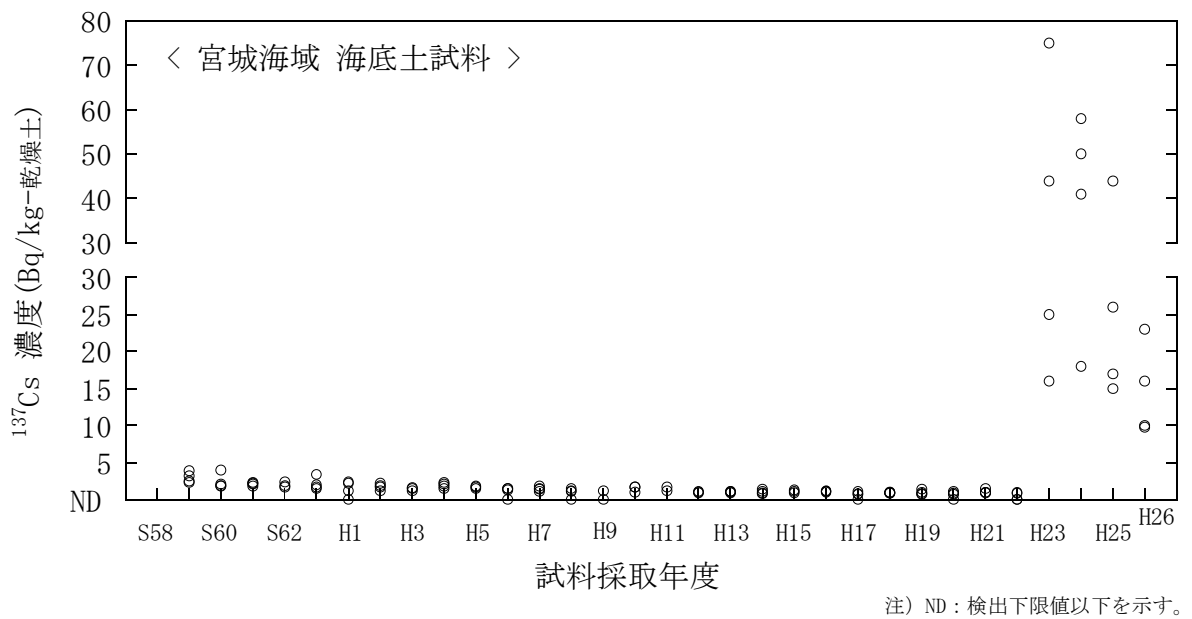


図 I-6-17 海底土試料の ^{137}Cs 濃度経年変化（宮城海域）

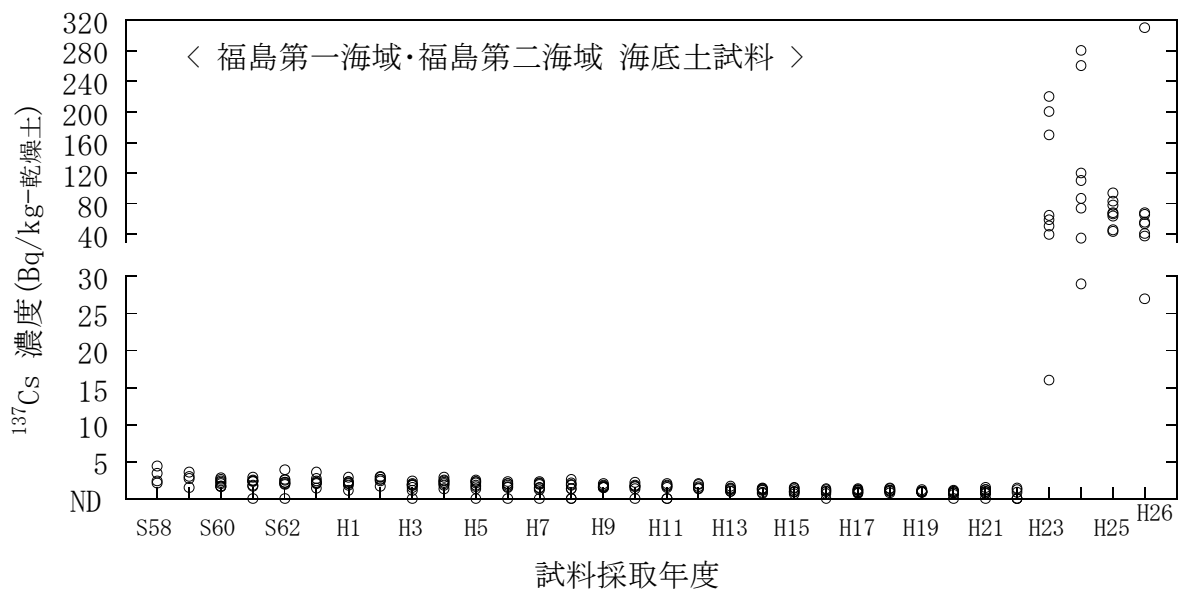


図 I-6-18 海底土試料の ^{137}Cs 濃度経年変化 (福島第一海域・福島第二海域)

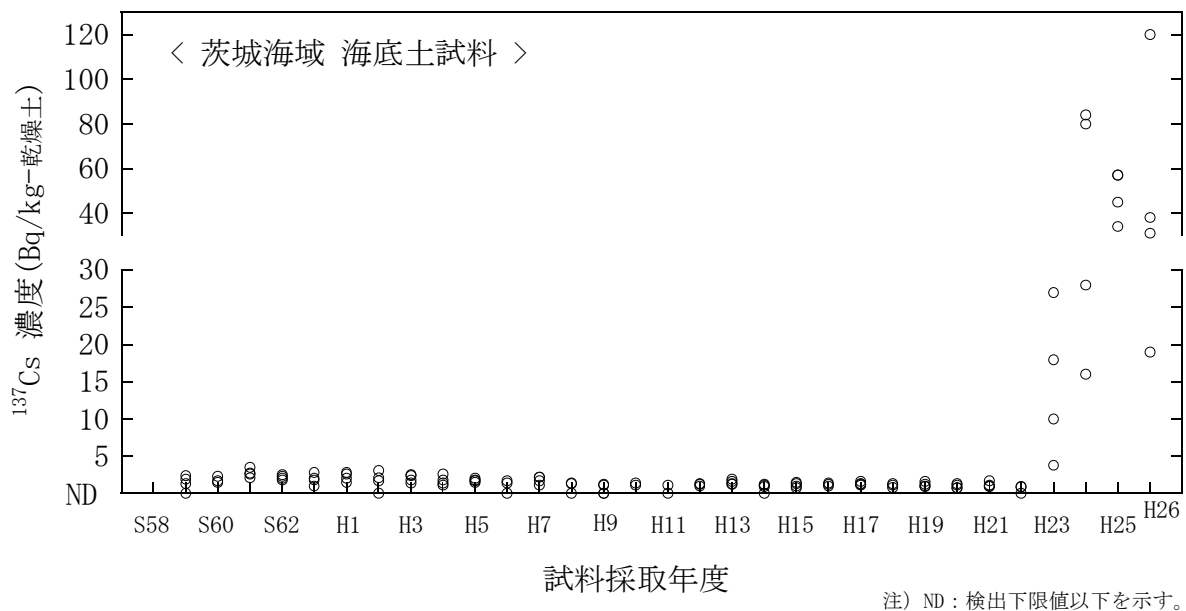


図 I-6-19 海底土試料の ^{137}Cs 濃度経年変化 (茨城海域)

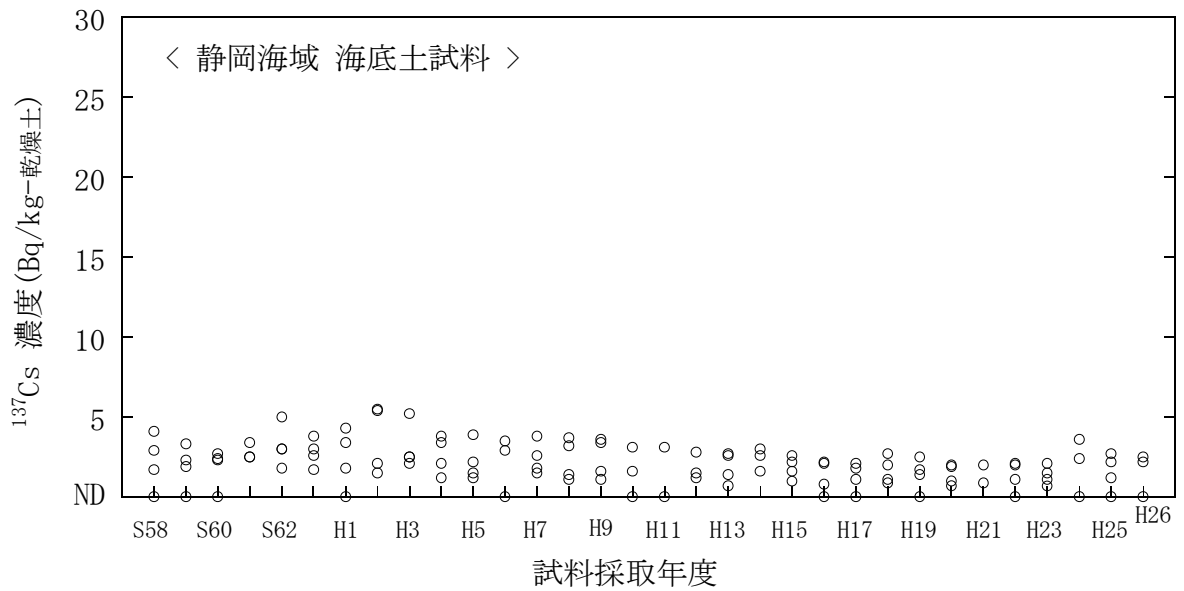


図 I-6-20 海底土試料の ^{137}Cs 濃度経年変化（静岡海域）

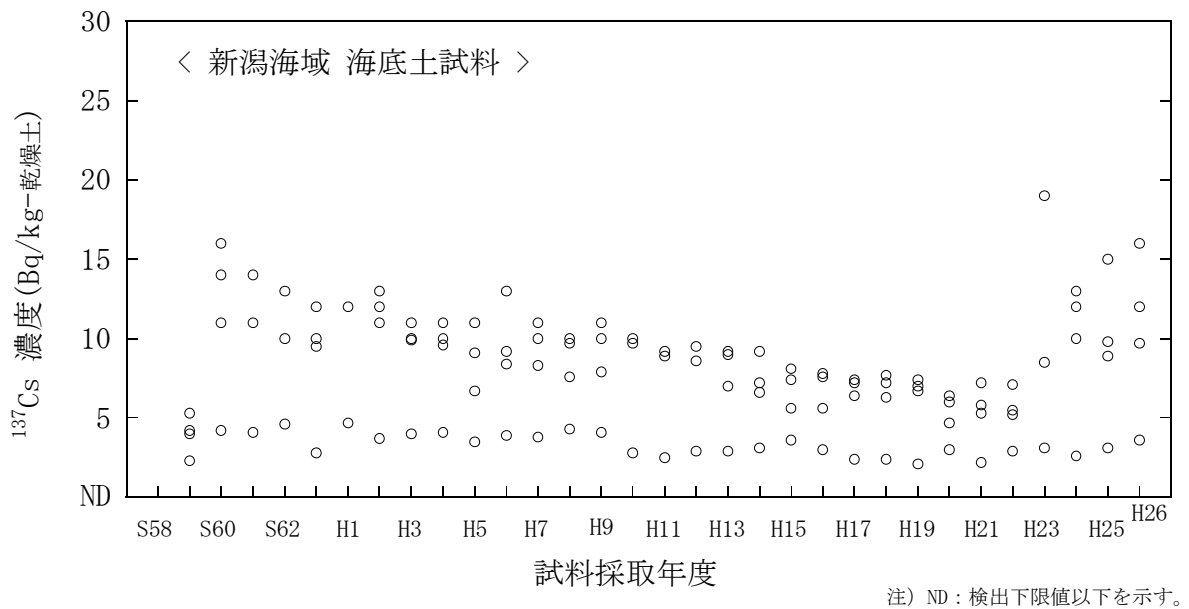


図 I-6-21 海底土試料の ^{137}Cs 濃度経年変化（新潟海域）

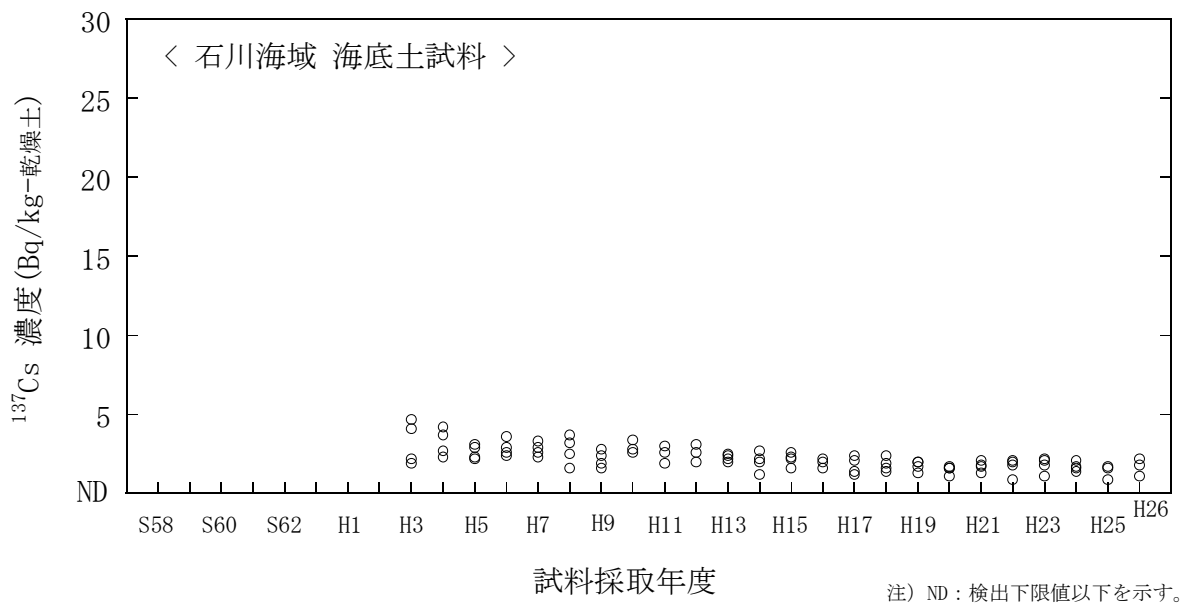


図 I-6-22 海底土試料の ^{137}Cs 濃度経年変化 (石川海域)

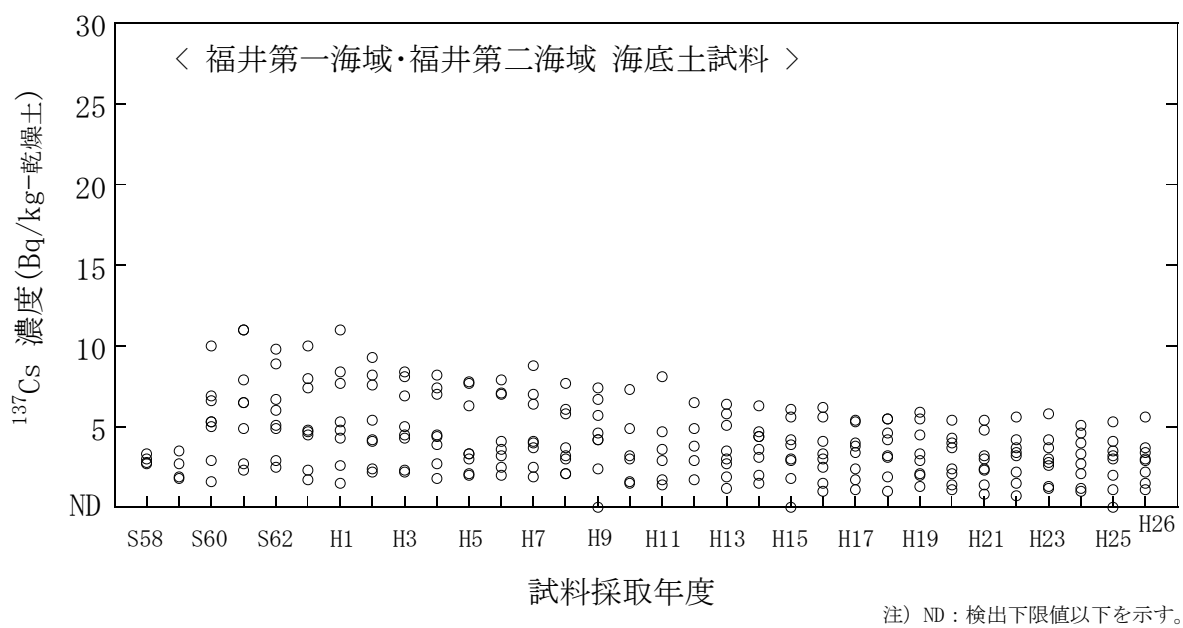
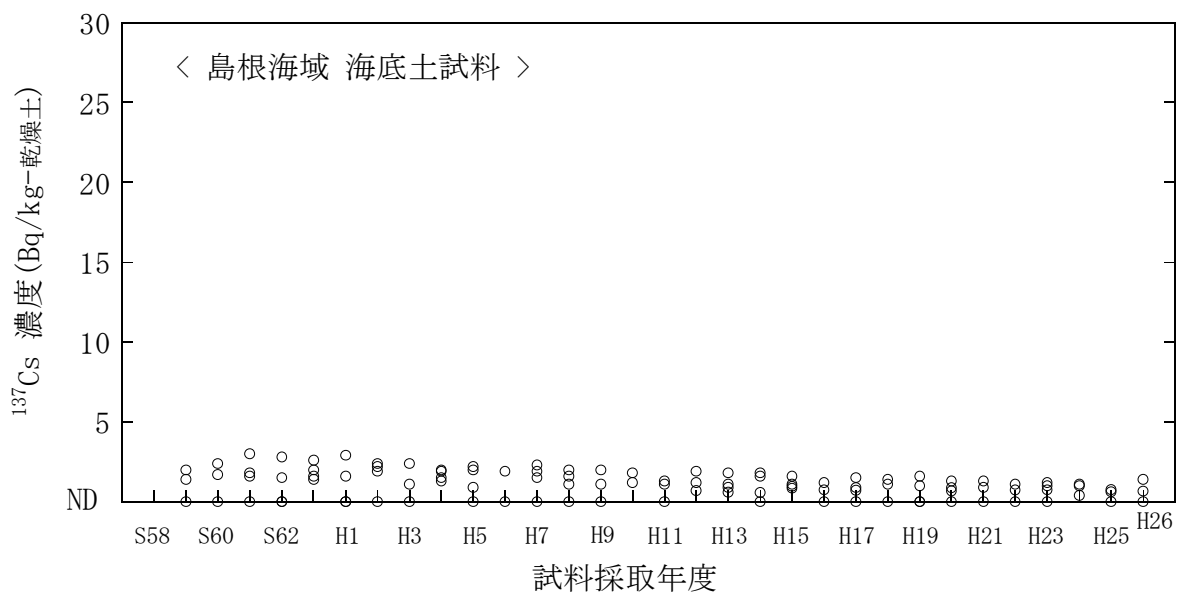
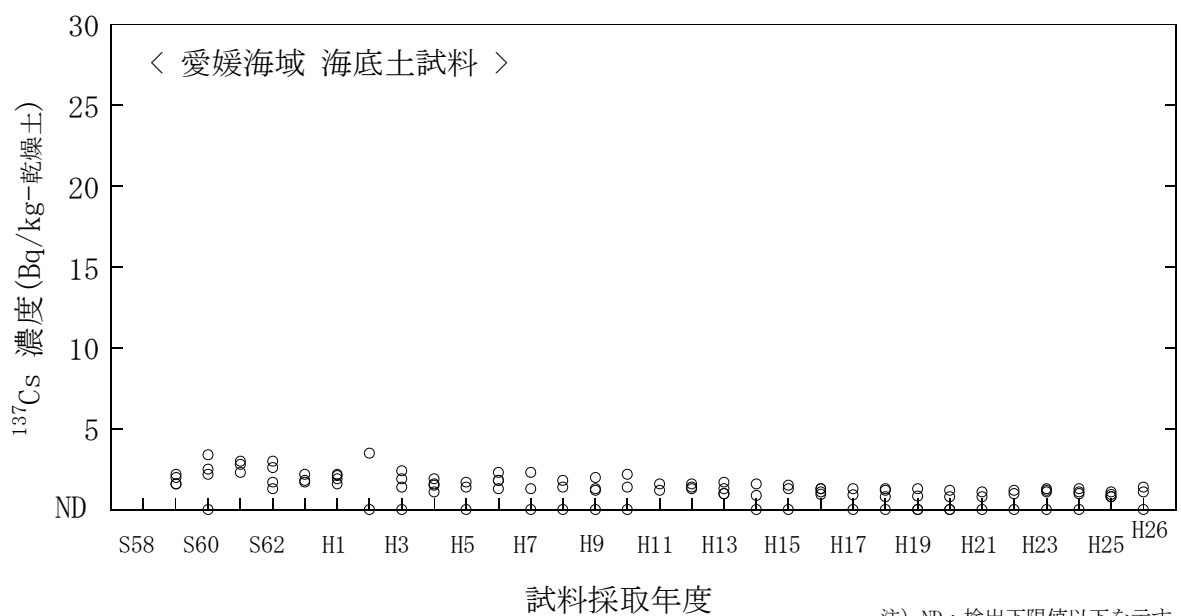


図 I-6-23 海底土試料の ^{137}Cs 濃度経年変化 (福井第一海域・福井第二海域)



注) ND : 検出下限値以下を示す。

図 I-6-24 海底土試料の ^{137}Cs 濃度経年変化（島根海域）



注) ND : 検出下限値以下を示す。

図 I-6-25 海底土試料の ^{137}Cs 濃度経年変化（愛媛海域）

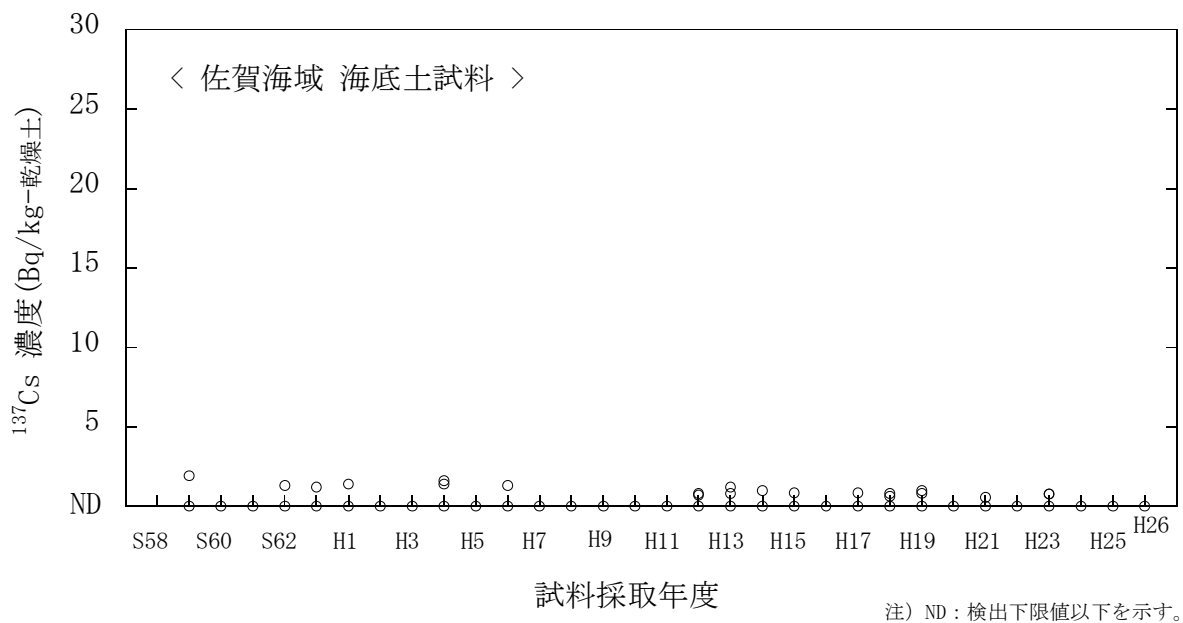


図 I-6-26 海底土試料の ^{137}Cs 濃度経年変化（佐賀海域）

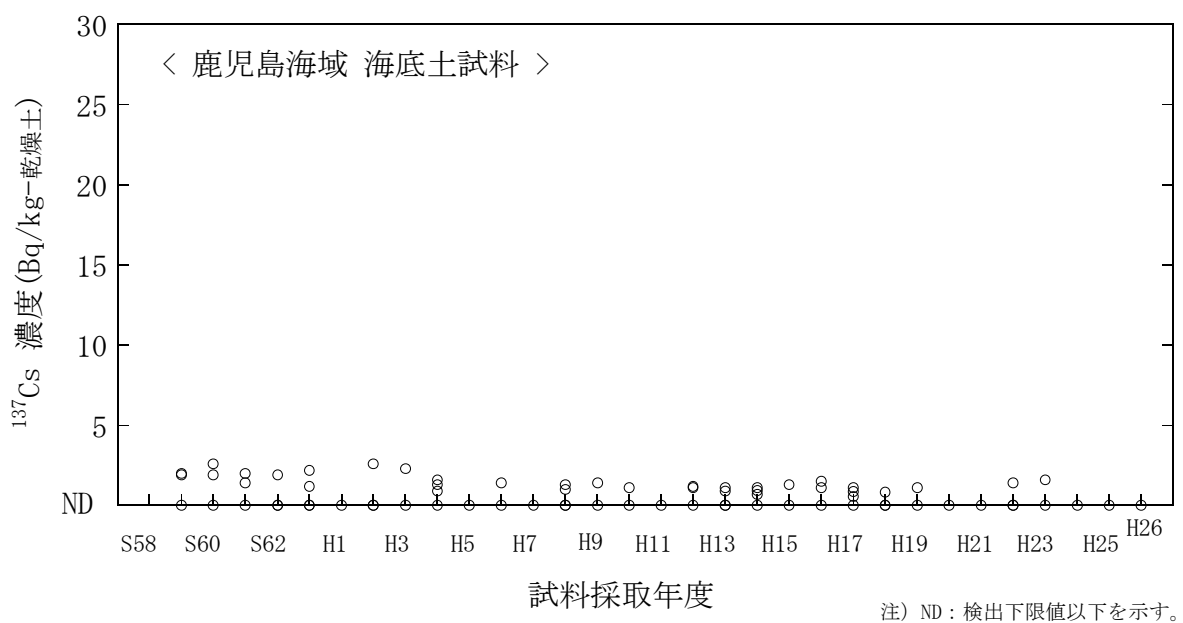


図 I-6-27 海底土試料の ^{137}Cs 濃度経年変化（鹿児島海域）

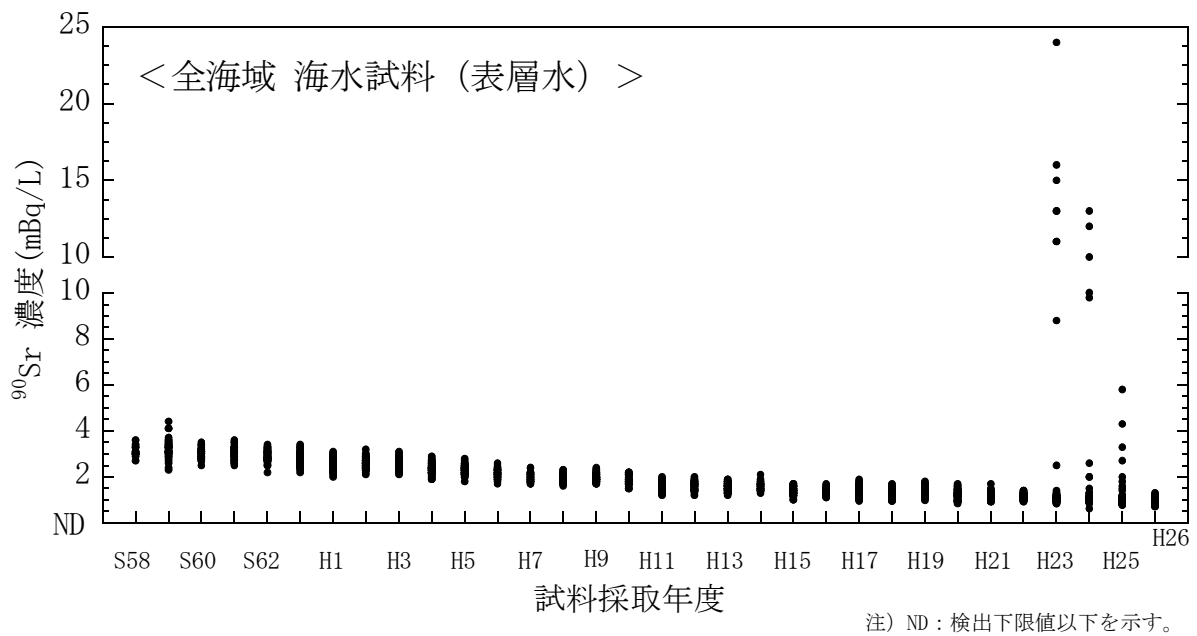


図 I-6-28 海水試料の ^{90}Sr 濃度経年変化（全海域・表層水）

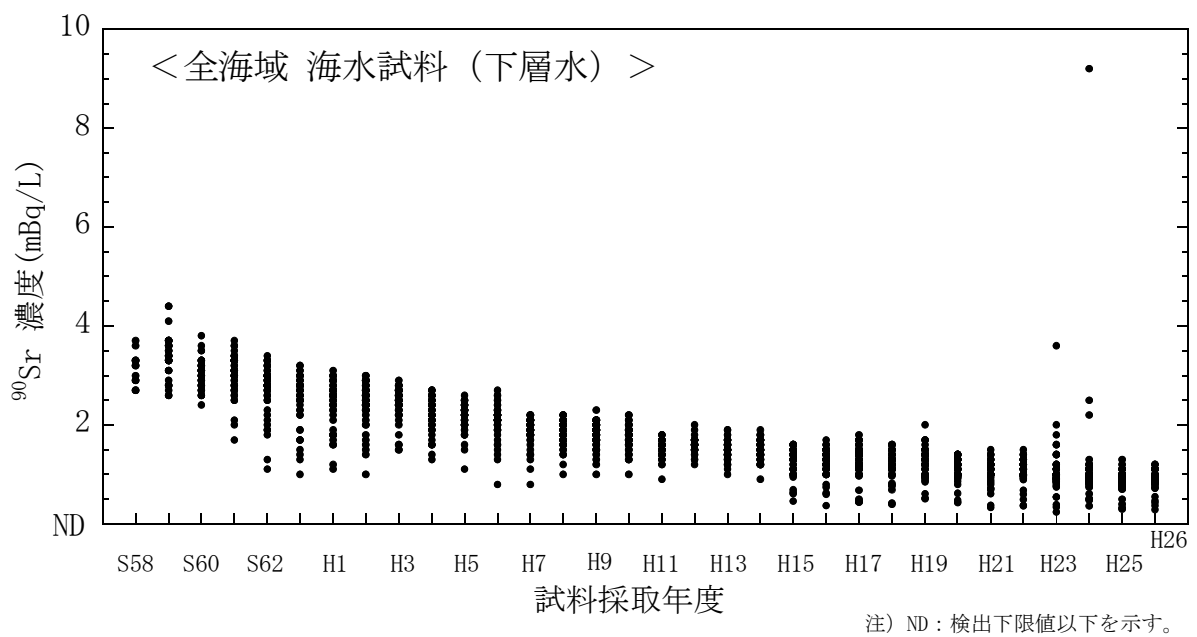


図 I-6-29 海水試料の ^{90}Sr 濃度経年変化（全海域・下層水）

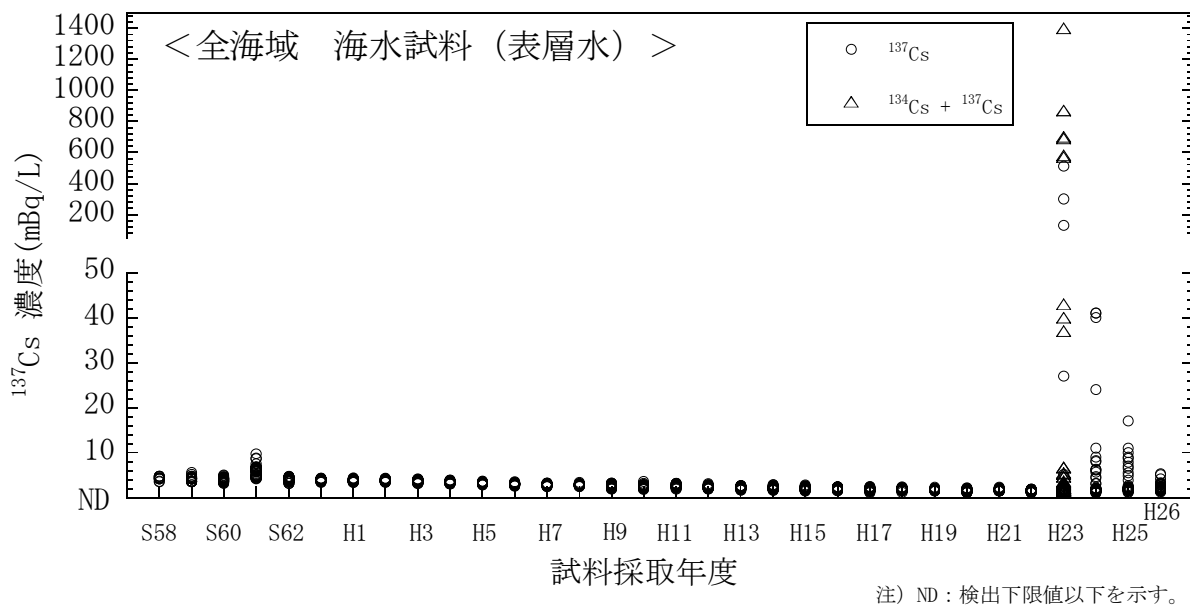


図 I-6-30 海水試料の ^{137}Cs 濃度経年変化（全海域・表層水）

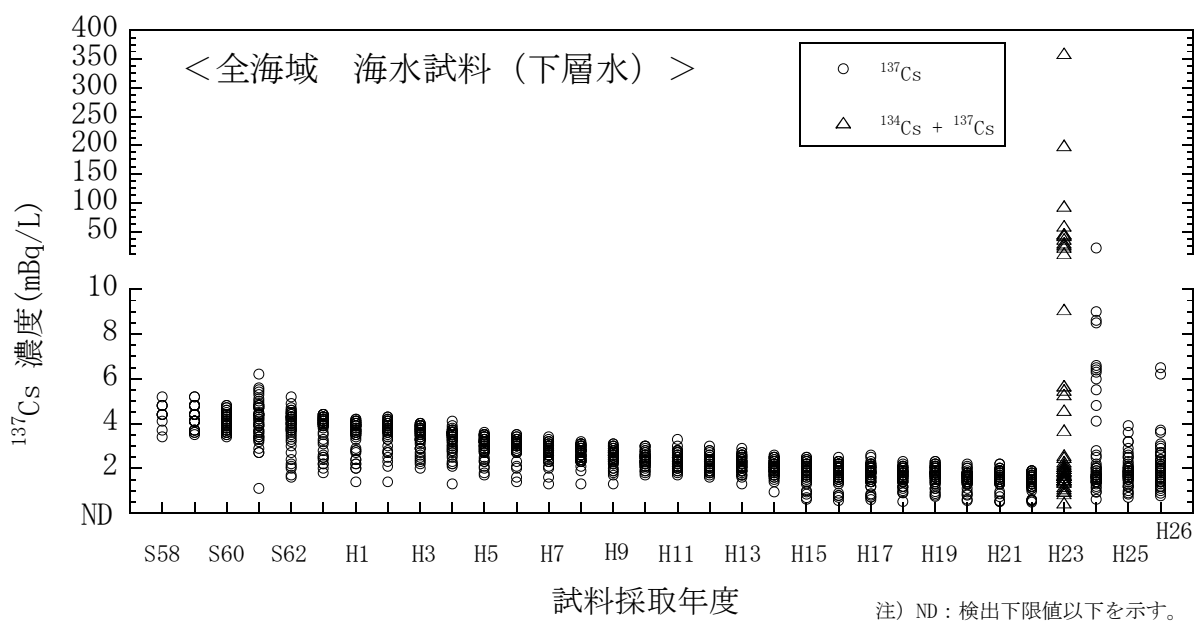


図 I-6-31 海水試料の ^{137}Cs 濃度経年変化（全海域・下層水）

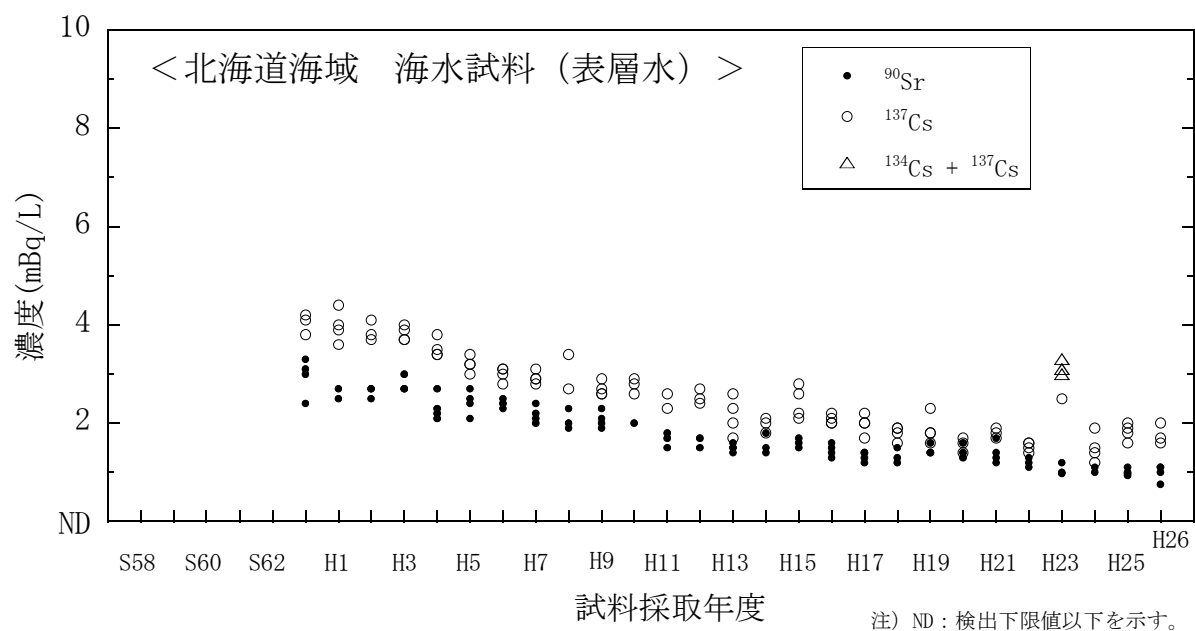


図 I-6-32 海水試料の ^{90}Sr および ^{137}Cs 濃度の経年変化（北海道海域・表層水）

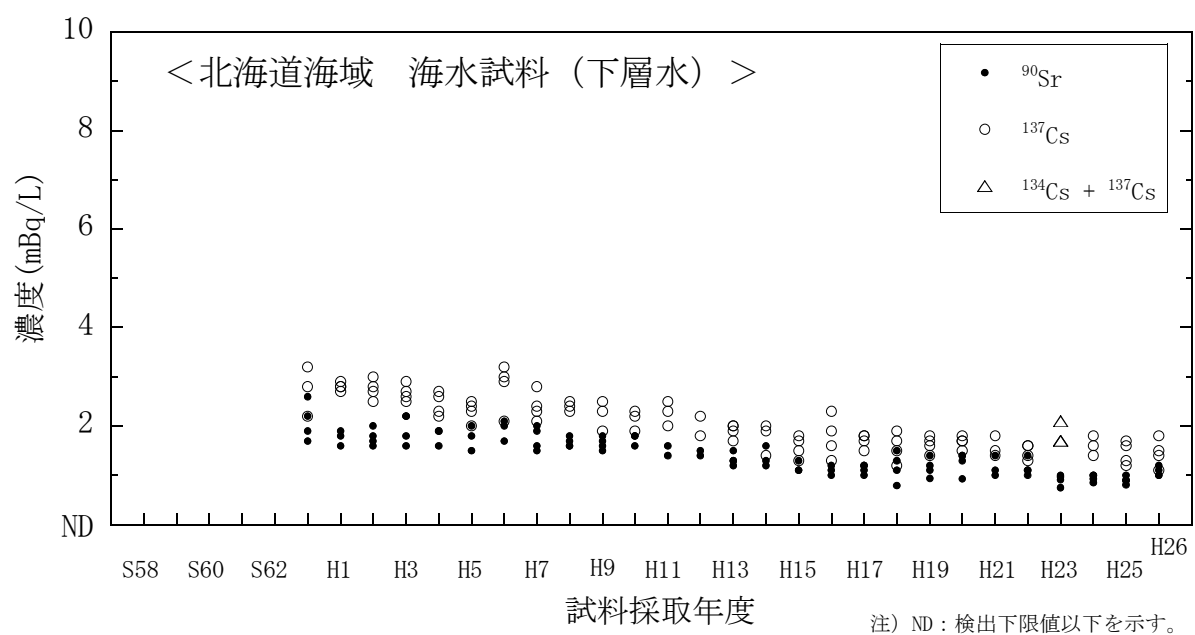


図 I-6-33 海水試料の ^{90}Sr および ^{137}Cs 濃度の経年変化（北海道海域・下層水）

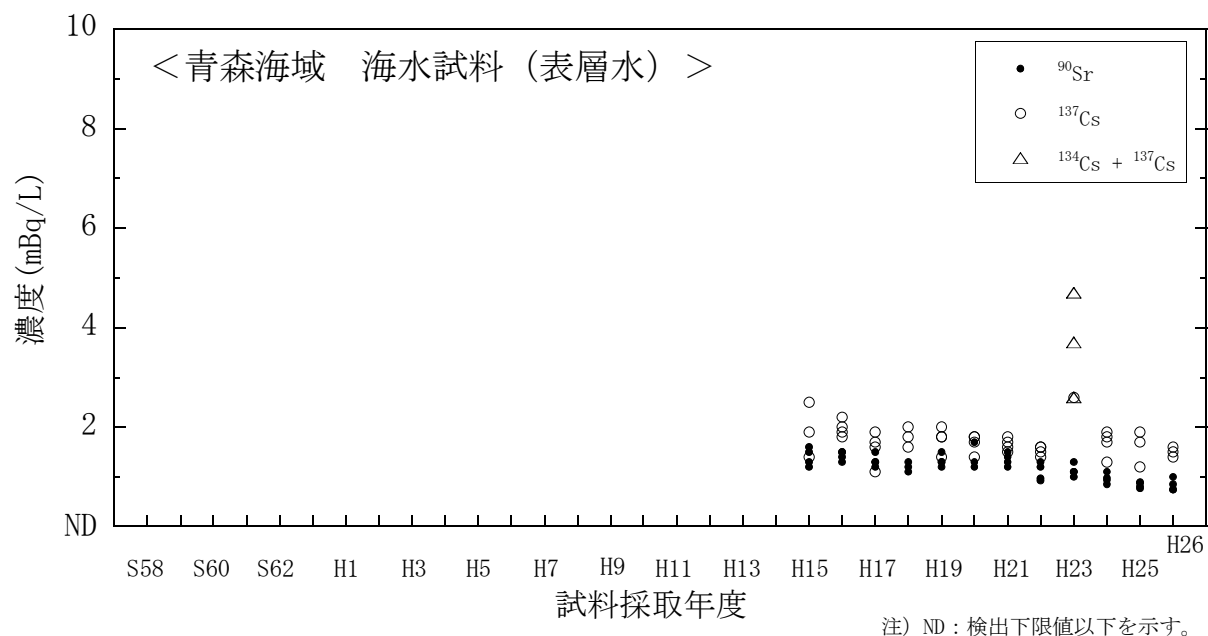


図 I-6-34 海水試料の ^{90}Sr および ^{137}Cs 濃度の経年変化（青森海域・表層水）

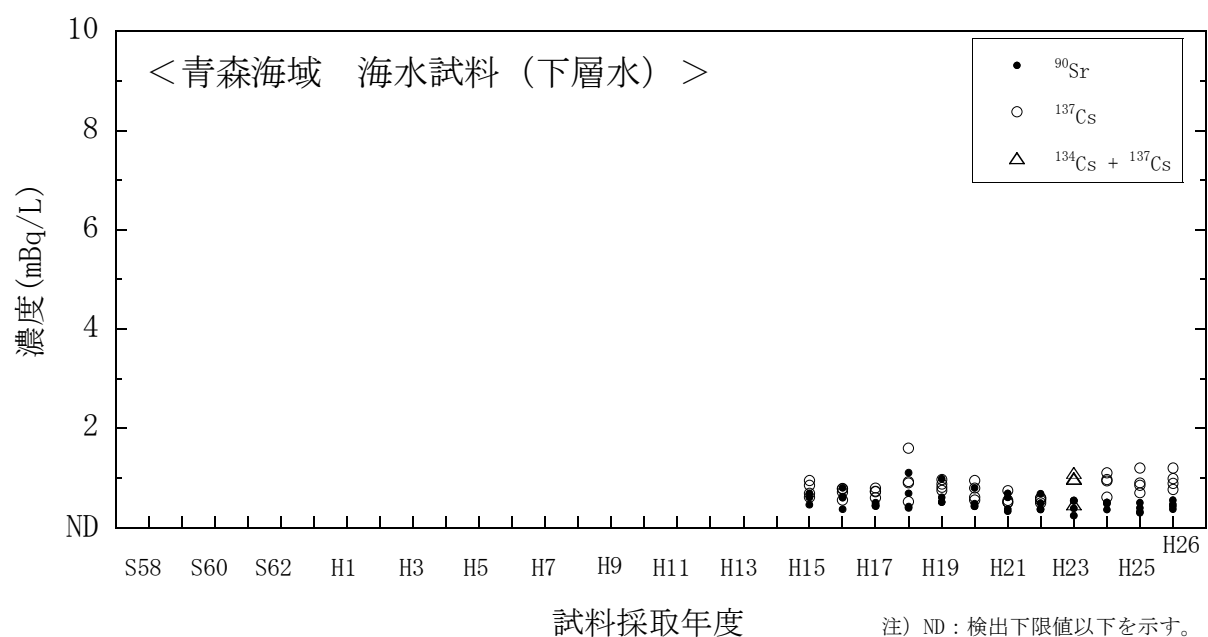


図 I-6-35 海水試料の ^{90}Sr および ^{137}Cs 濃度の経年変化（青森海域・下層水）

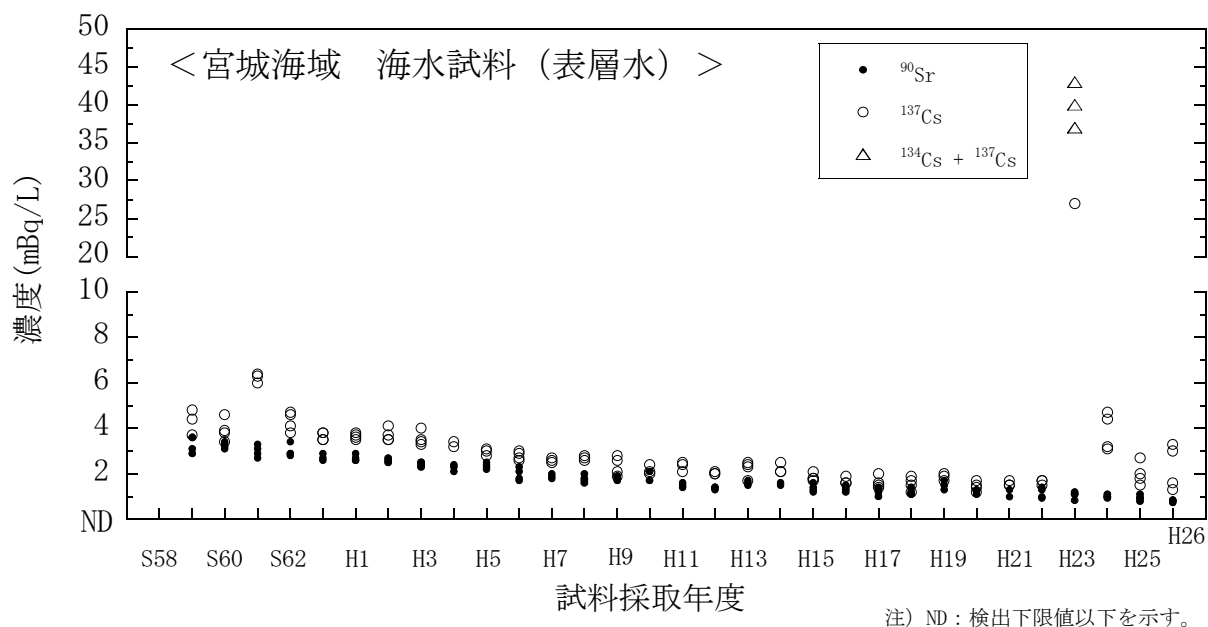


図 I-6-36 海水試料の ^{90}Sr および ^{137}Cs 濃度の経年変化（宮城海域・表層水）

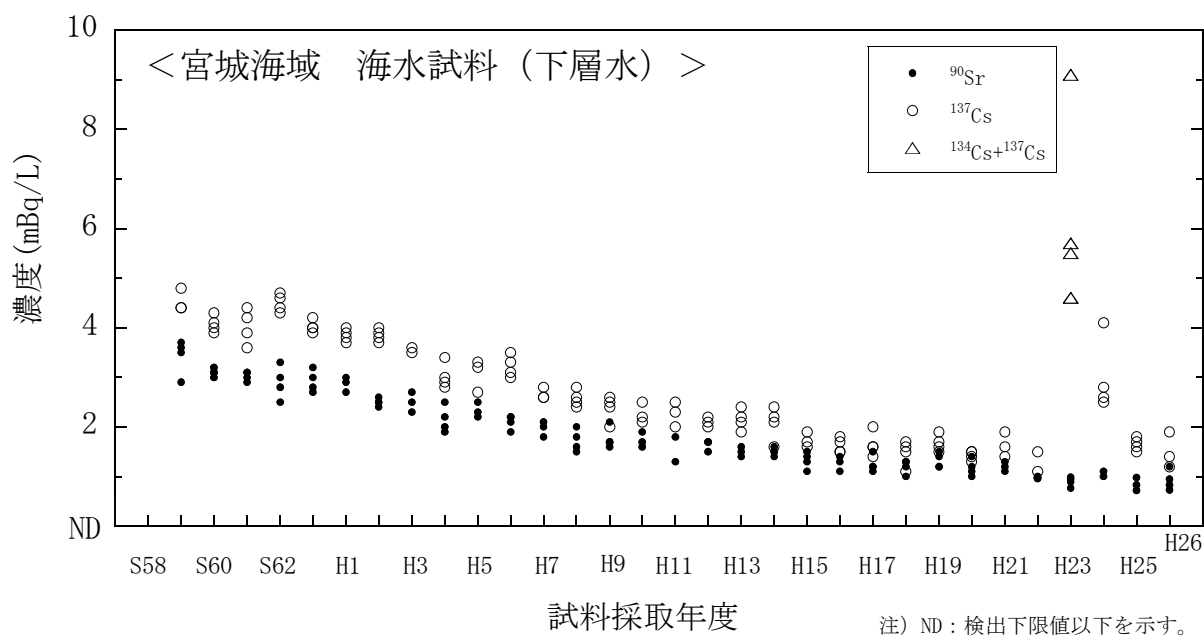


図 I-6-37 海水試料の ^{90}Sr および ^{137}Cs 濃度の経年変化（宮城海域・下層水）

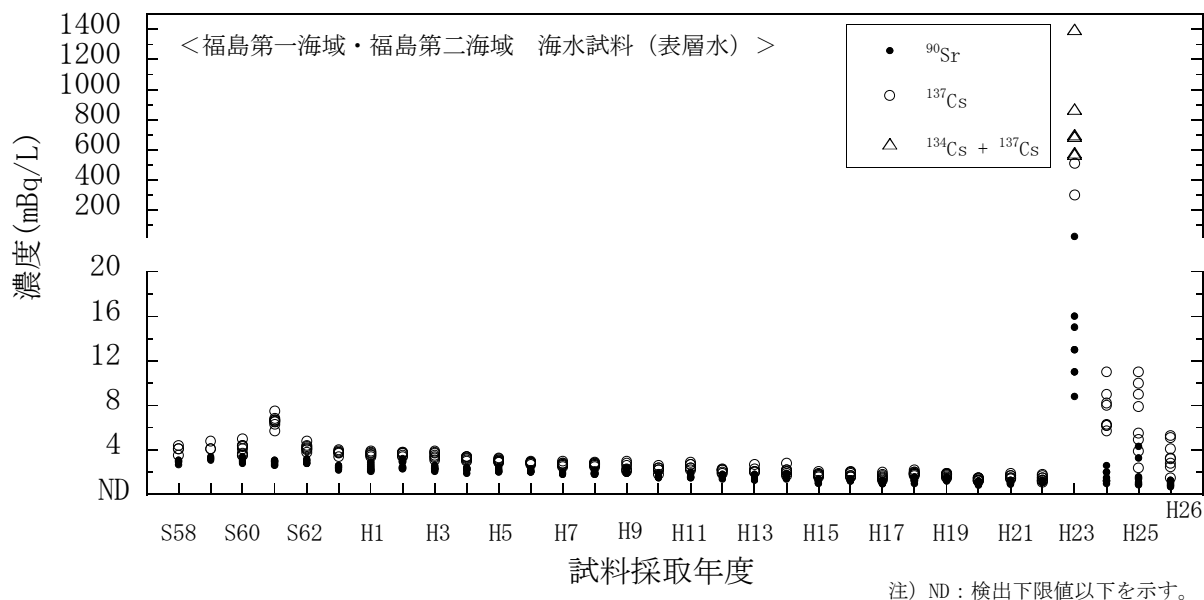


図 I-6-38 海水試料の ^{90}Sr および ^{137}Cs 濃度の経年変化
(福島第一海域・福島第二海域・表層水)

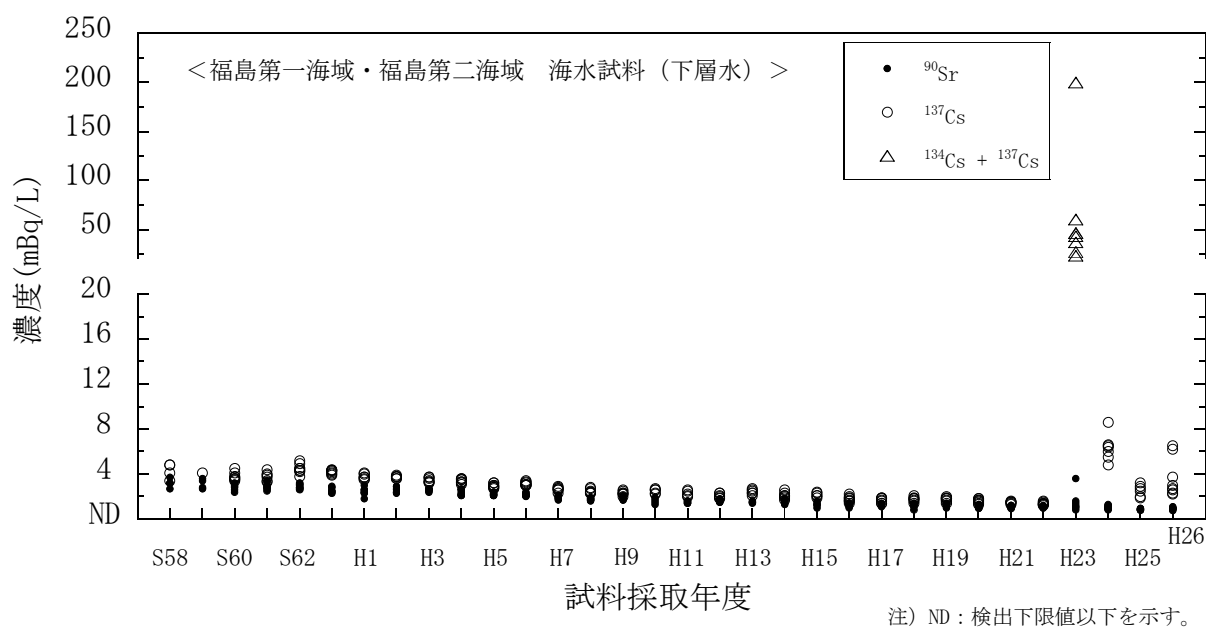


図 I-6-39 海水試料の ^{90}Sr および ^{137}Cs 濃度の経年変化
(福島第一海域・福島第二海域・下層水)

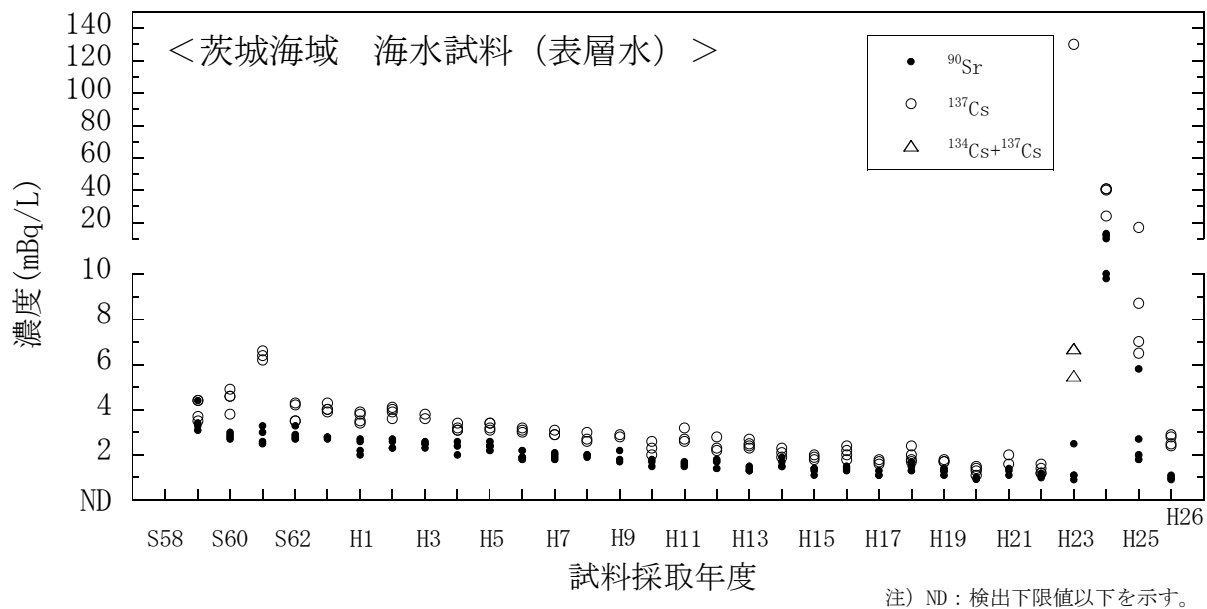


図 I-6-40 海水試料の ^{90}Sr および ^{137}Cs 濃度の経年変化（茨城海域・表層水）

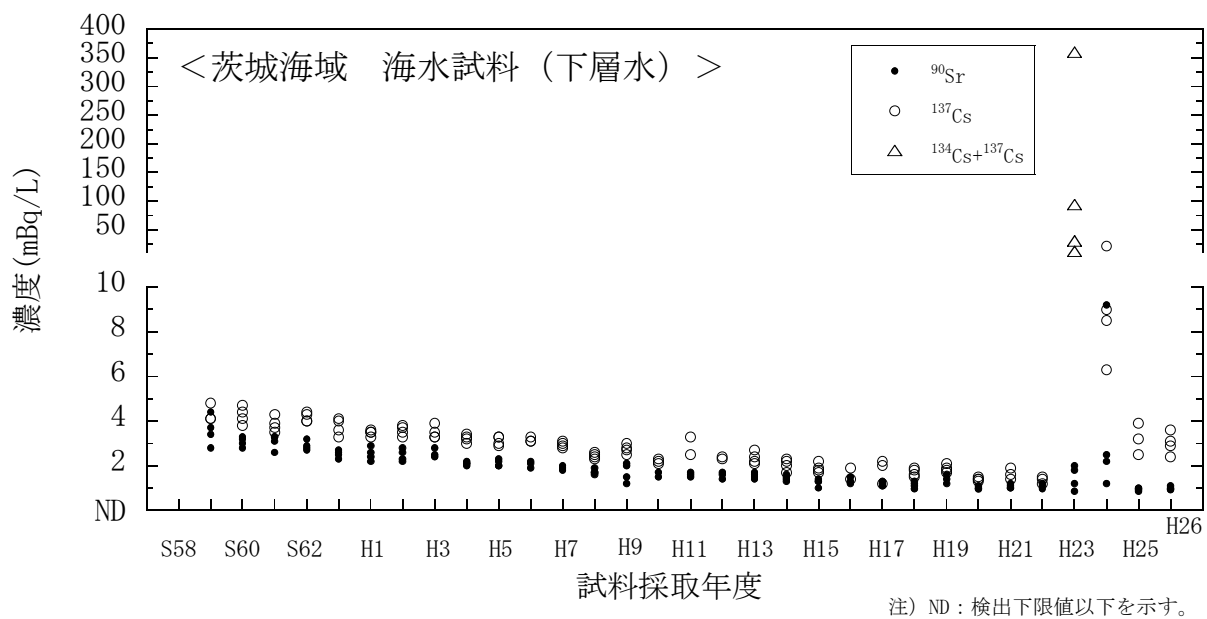


図 I-6-41 海水試料の ^{90}Sr および ^{137}Cs 濃度の経年変化（茨城海域・下層水）

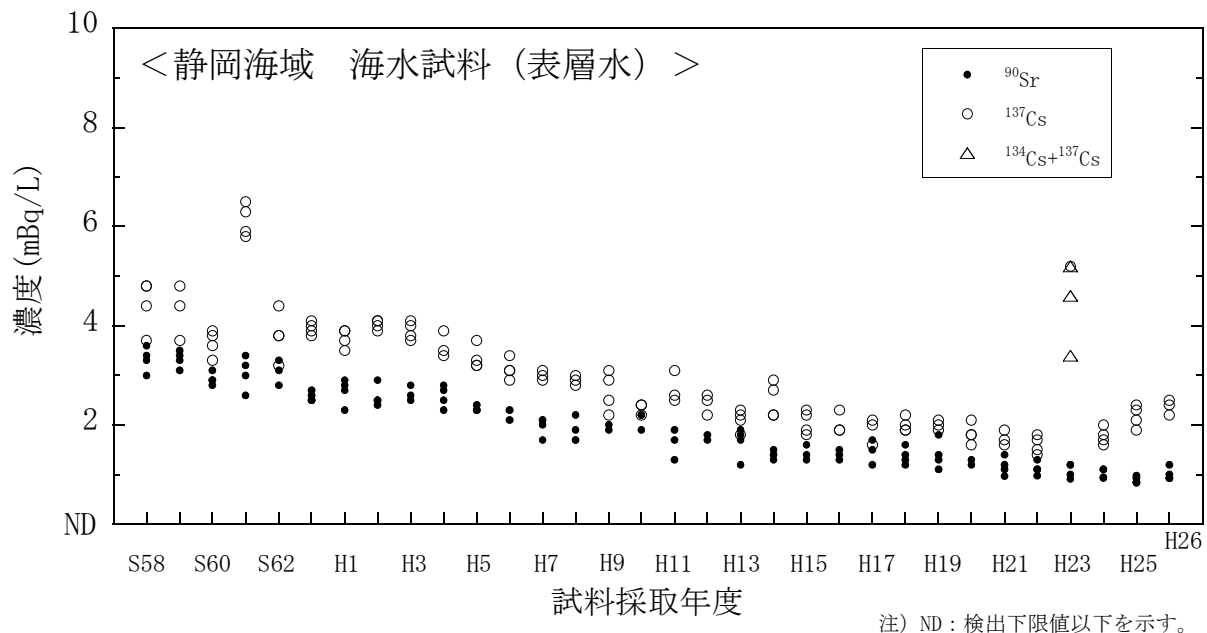


図 I-6-42 海水試料の ^{90}Sr および ^{137}Cs 濃度の経年変化（静岡海域・表層水）

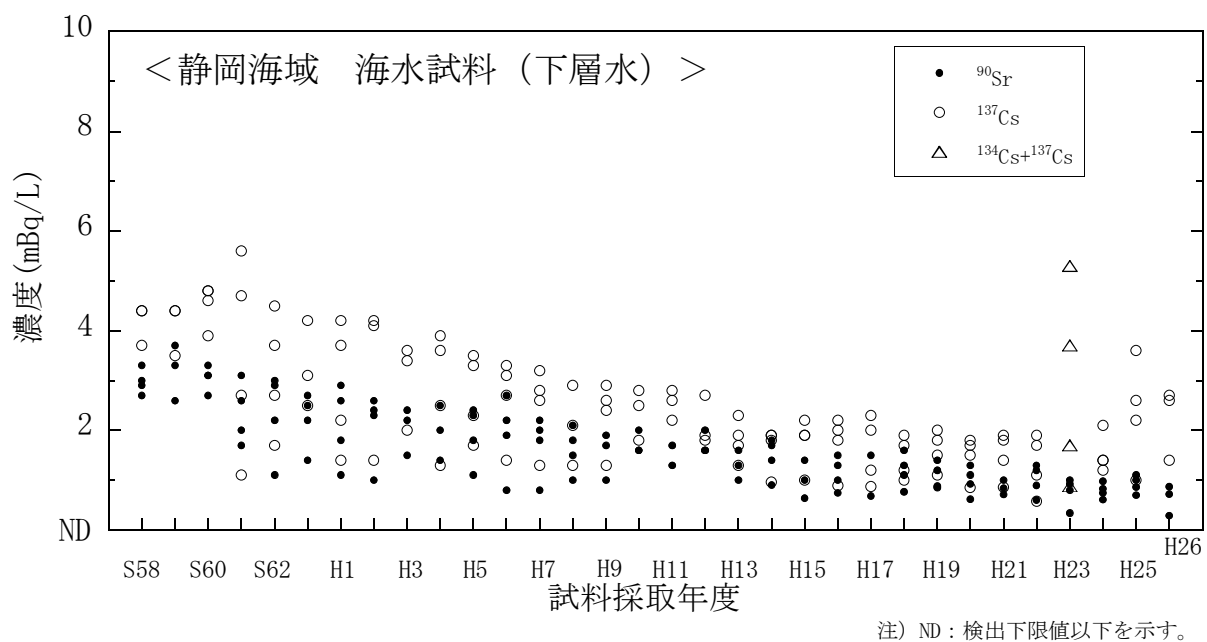


図 I-6-43 海水試料の ^{90}Sr および ^{137}Cs 濃度の経年変化（静岡海域・下層水）

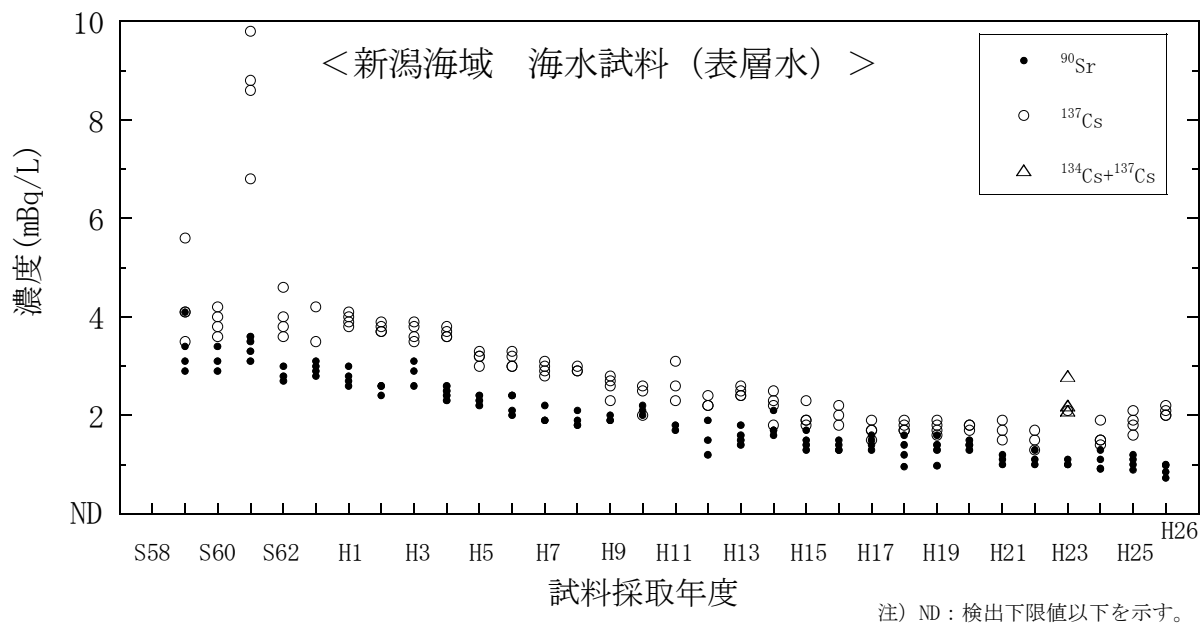


図 I-6-44 海水試料の ^{90}Sr および ^{137}Cs 濃度の経年変化（新潟海域・表層水）

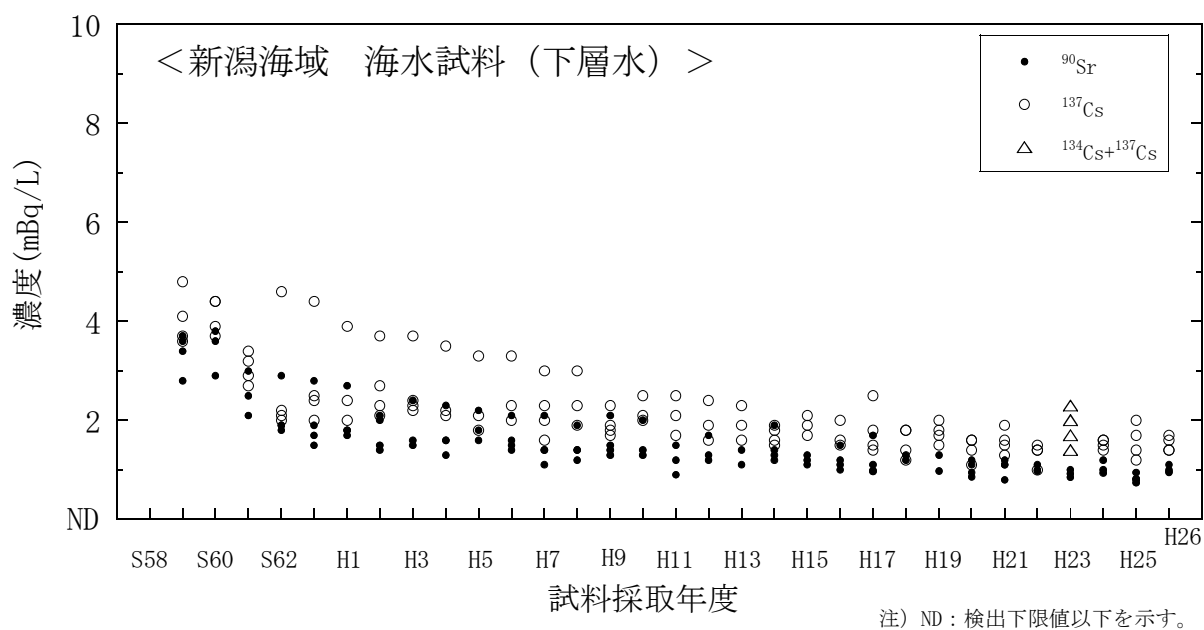


図 I-6-45 海水試料の ^{90}Sr および ^{137}Cs 濃度の経年変化（新潟海域・下層水）

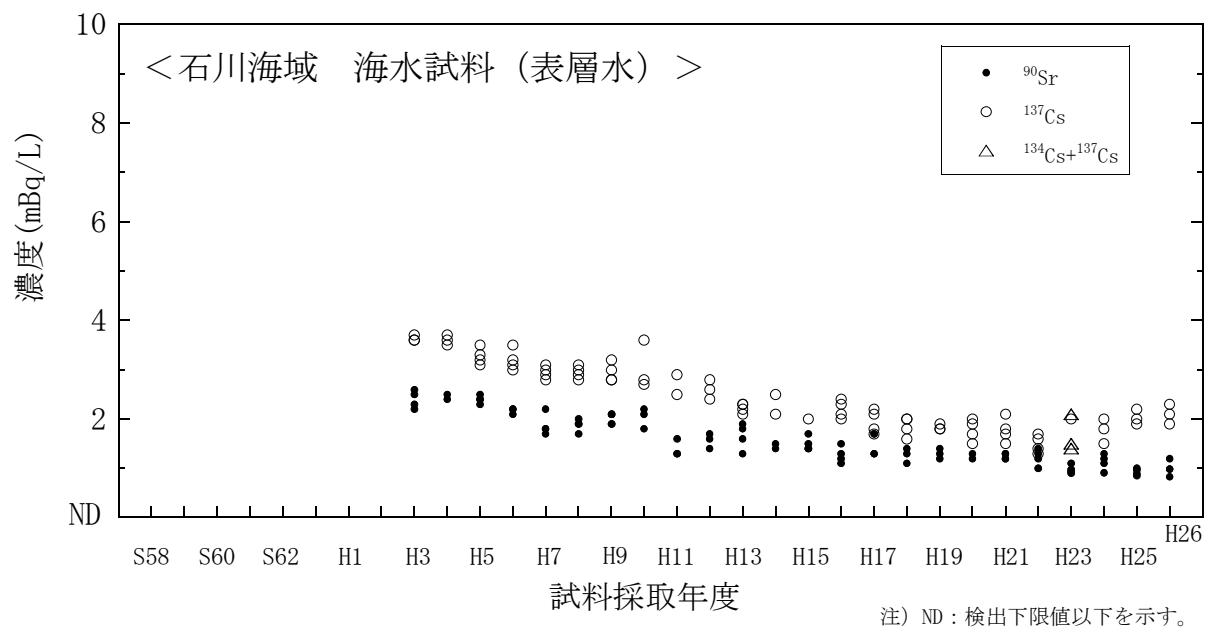


図 I-6-46 海水試料の ^{90}Sr および ^{137}Cs 濃度の経年変化（石川海域・表層水）

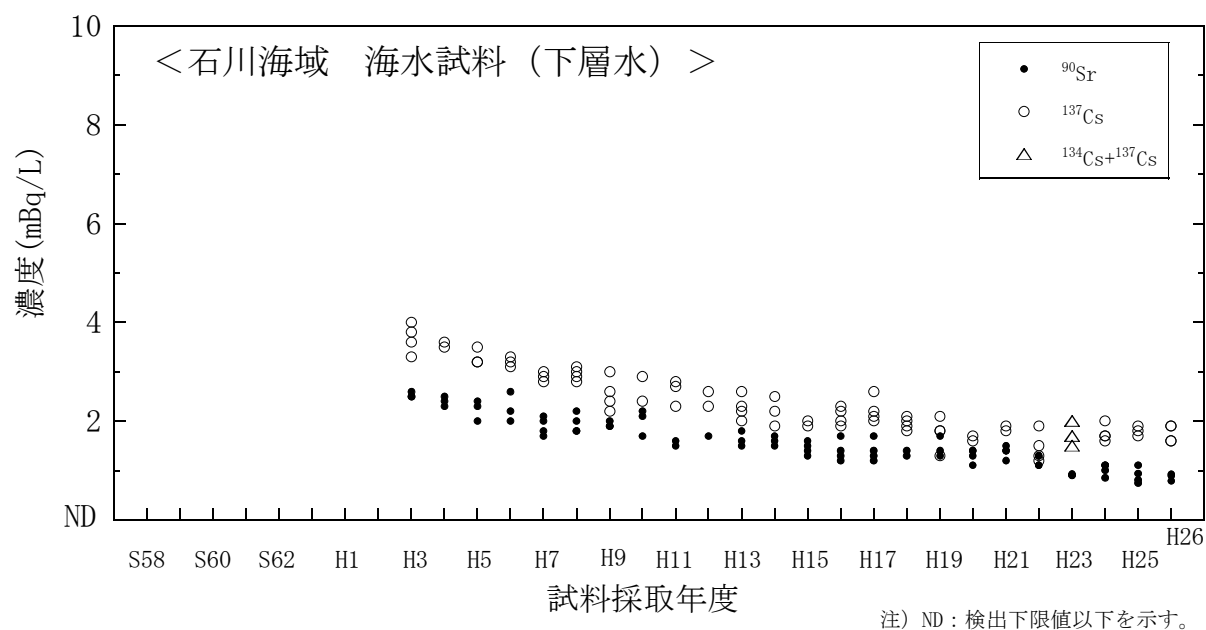


図 I-6-47 海水試料の ^{90}Sr および ^{137}Cs 濃度の経年変化（石川海域・下層水）

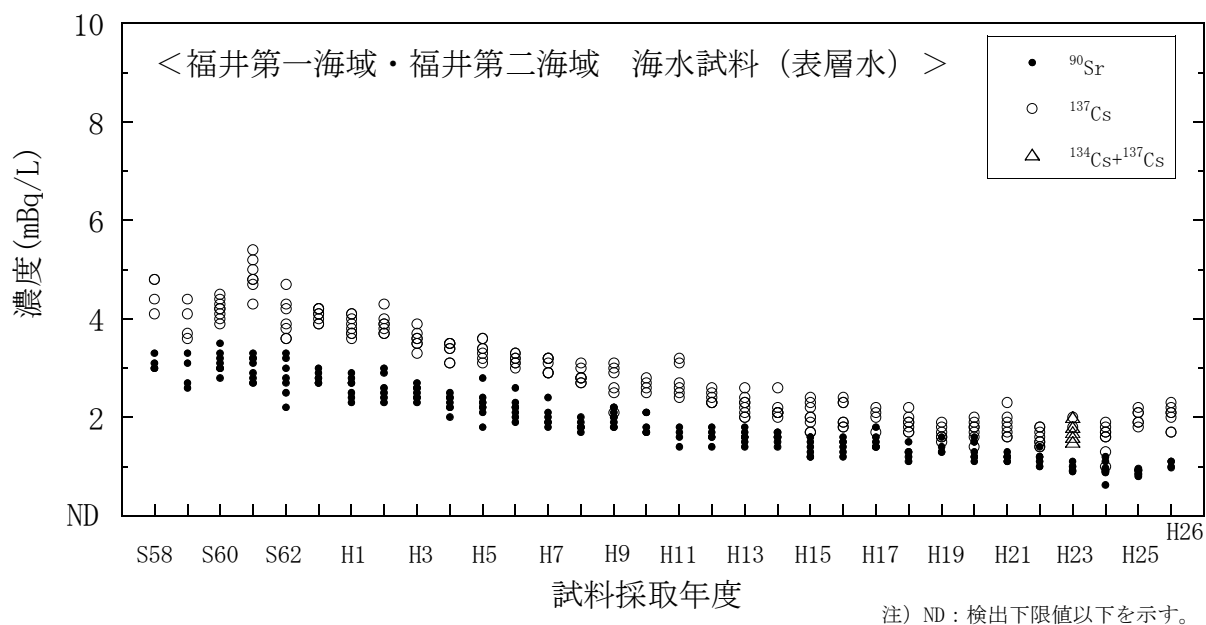


図 I-6-48 海水試料の ^{90}Sr および ^{137}Cs 濃度の経年変化
(福井第一海域・福井第二海域・表層水)

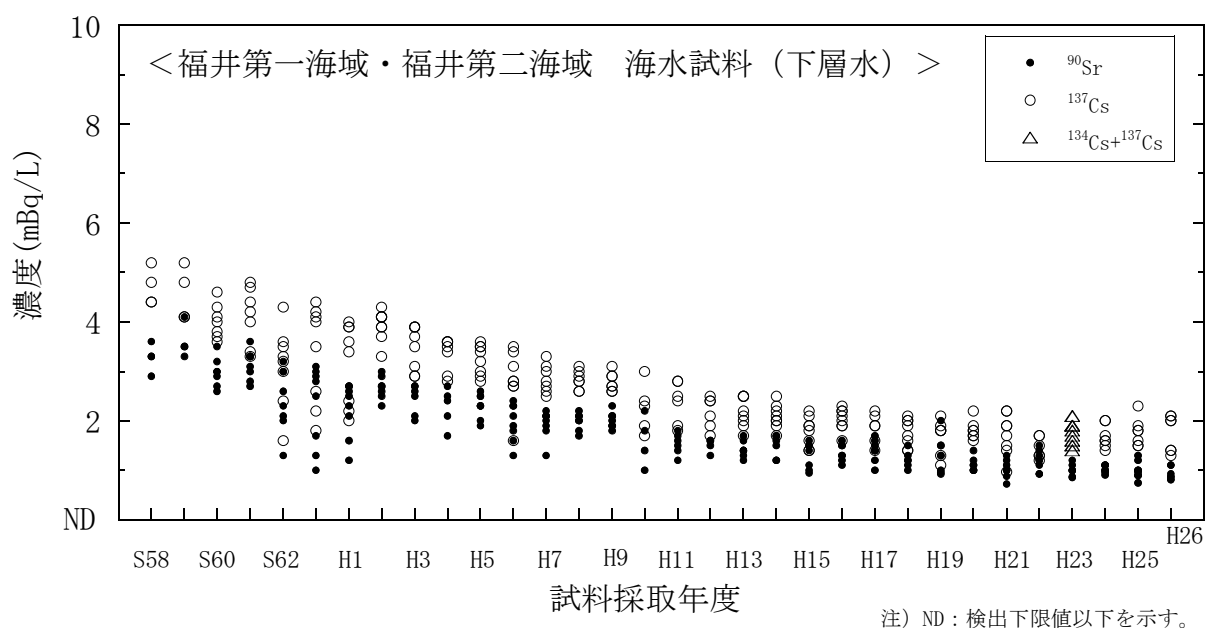


図 I-6-49 海水試料の ^{90}Sr および ^{137}Cs 濃度の経年変化
(福井第一海域・福井第二海域・下層水)

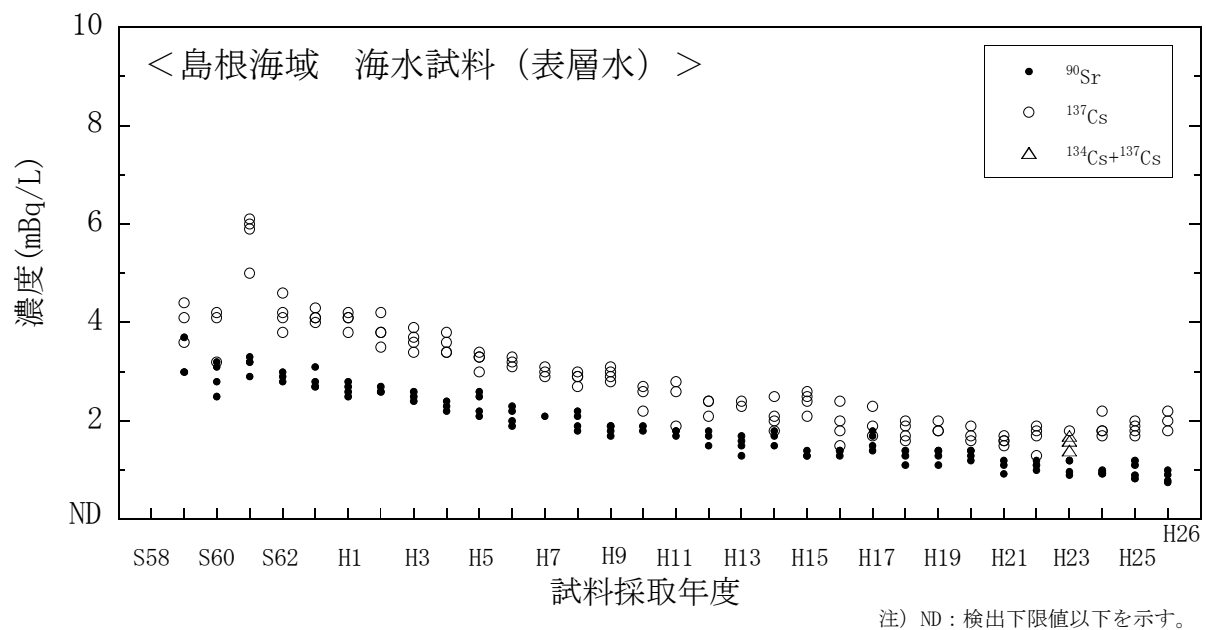


図 I-6-50 海水試料の ^{90}Sr および ^{137}Cs 濃度の経年変化（島根海域・表層水）

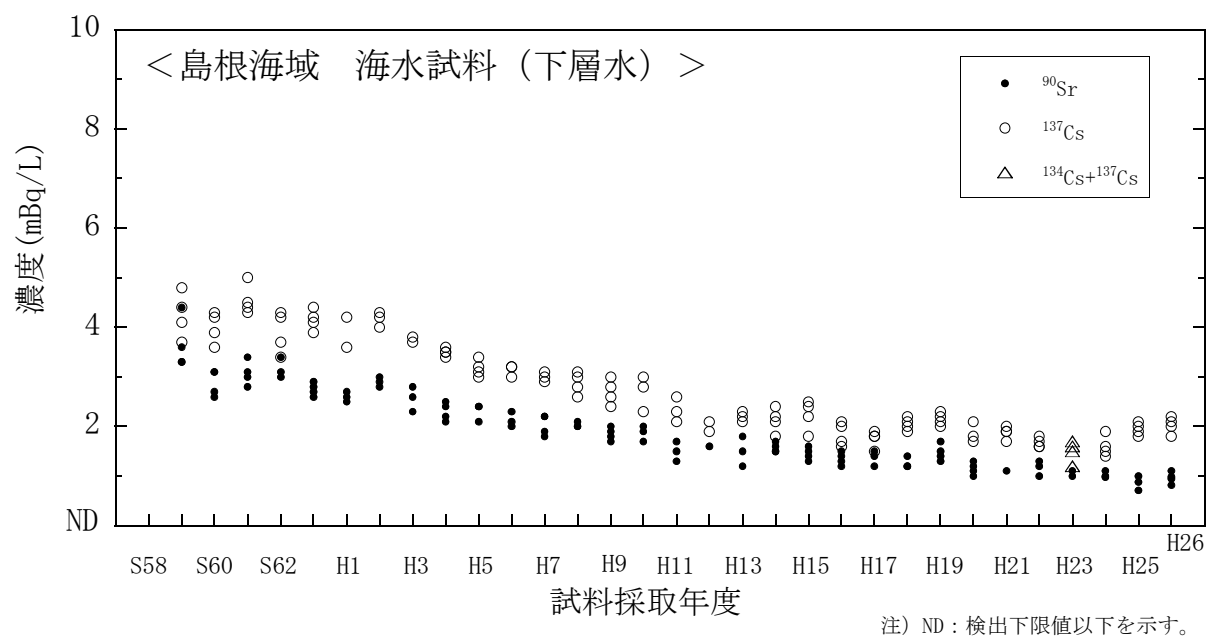


図 I-6-51 海水試料の ^{90}Sr および ^{137}Cs 濃度の経年変化（島根海域・下層水）

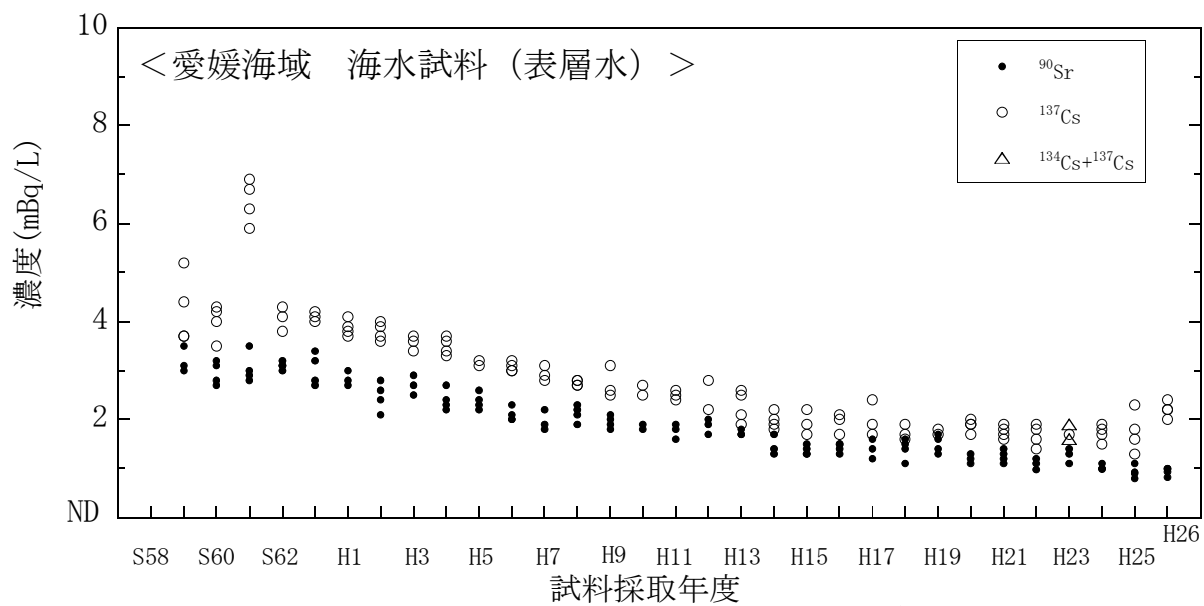


図 I-6-52 海水試料の ^{90}Sr および ^{137}Cs 濃度の経年変化（愛媛海域・表層水）

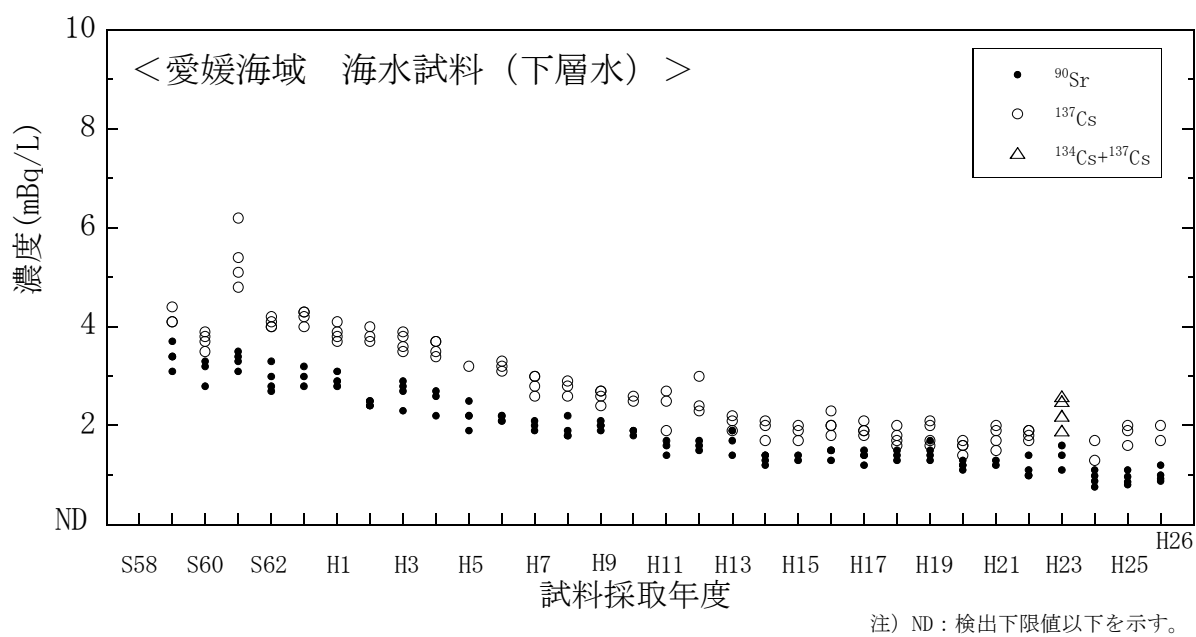


図 I-6-53 海水試料の ^{90}Sr および ^{137}Cs 濃度の経年変化（愛媛海域・下層水）

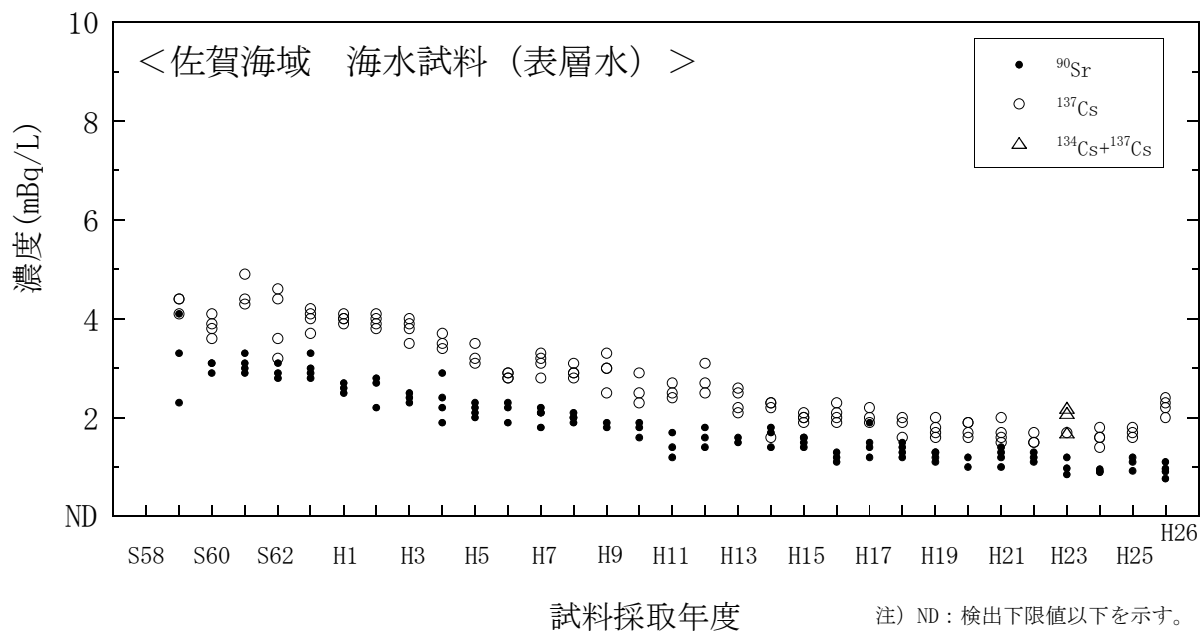


図 I-6-54 海水試料の ^{90}Sr および ^{137}Cs 濃度の経年変化（佐賀海域・表層水）

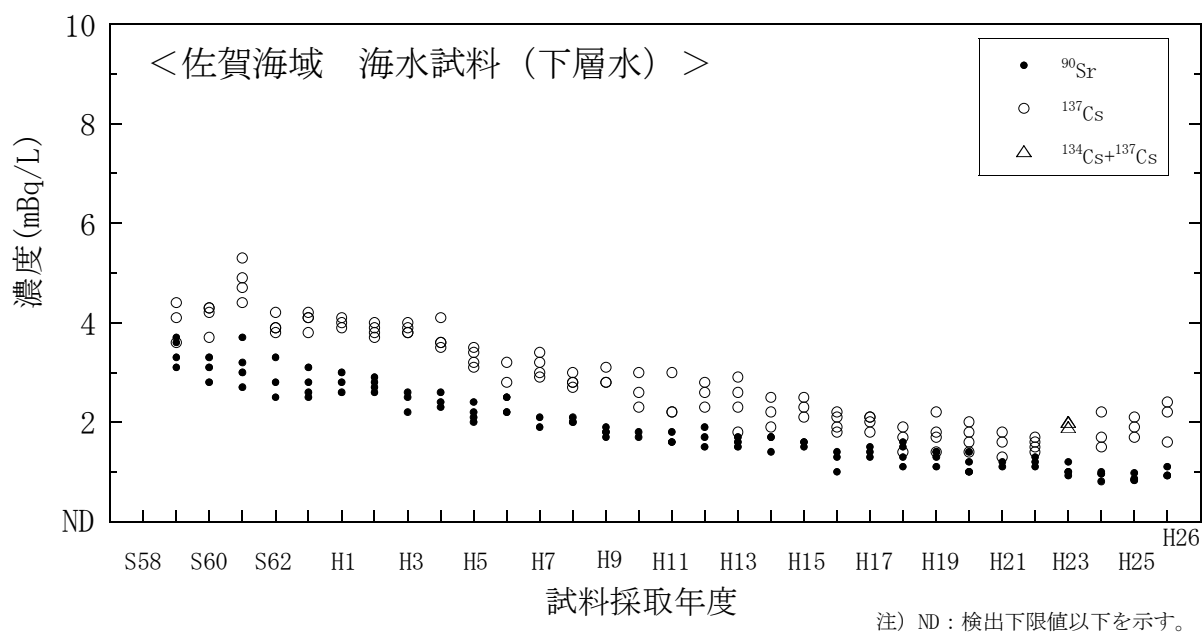


図 I-6-55 海水試料の ^{90}Sr および ^{137}Cs 濃度の経年変化（佐賀海域・下層水）

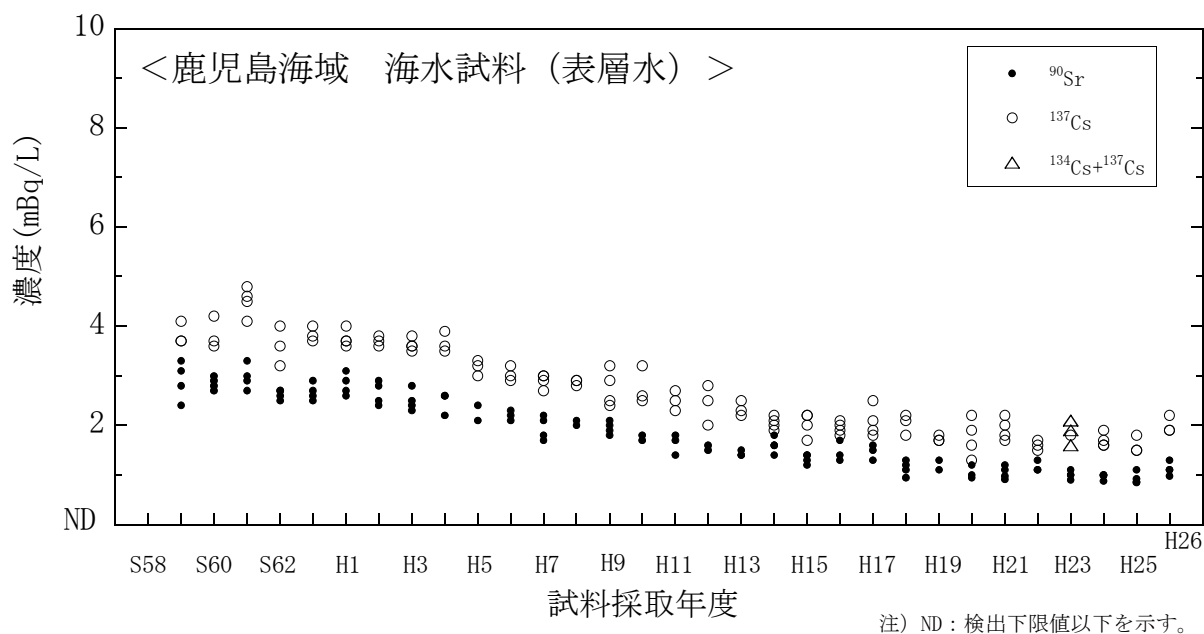


図 I-6-56 海水試料の ^{90}Sr および ^{137}Cs 濃度の経年変化（鹿児島海域・表層水）

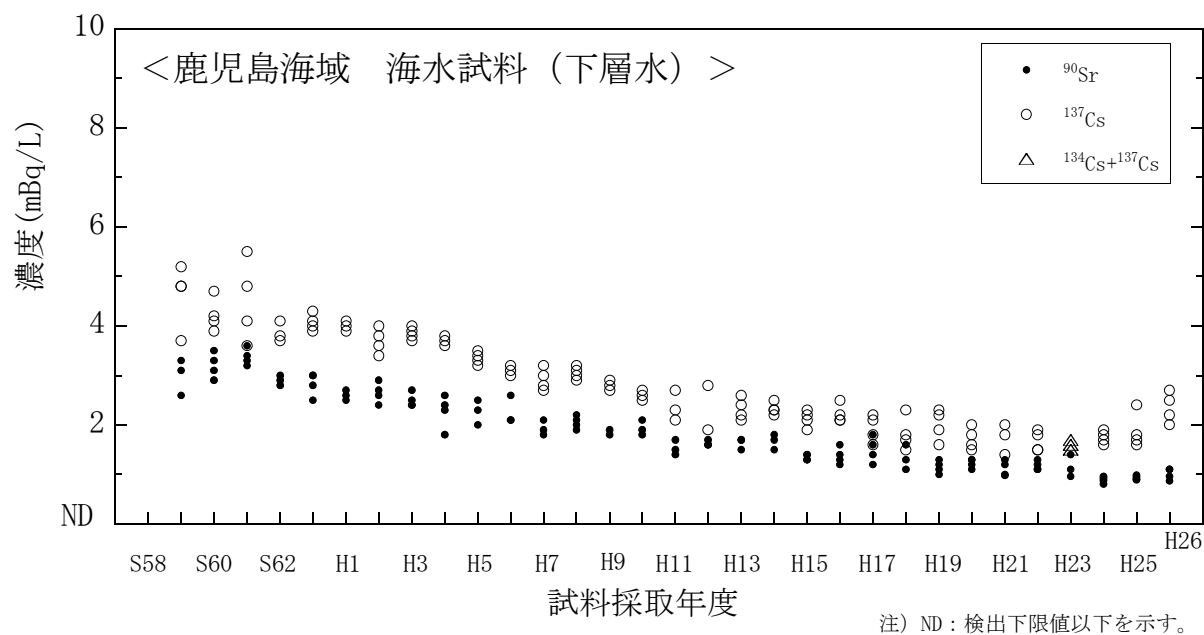


図 I-6-57 海水試料の ^{90}Sr および ^{137}Cs 濃度の経年変化（鹿児島海域・下層水）

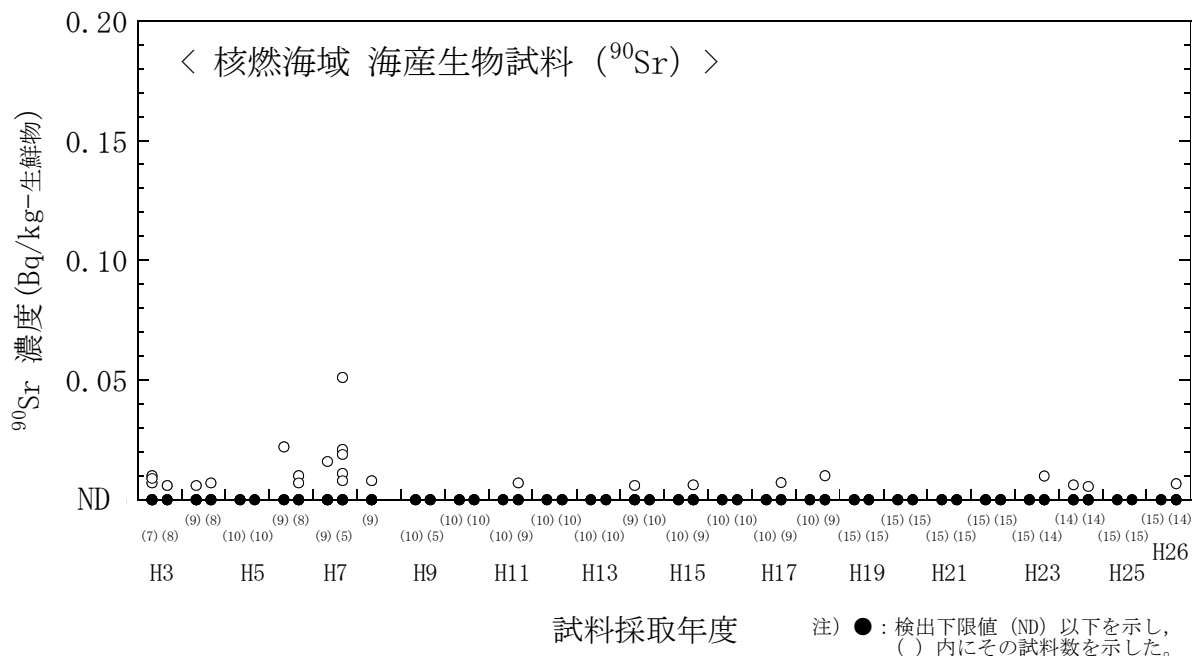


図 I-6-58 海産生物試料の ^{90}Sr 濃度経年変化 (核燃海域)

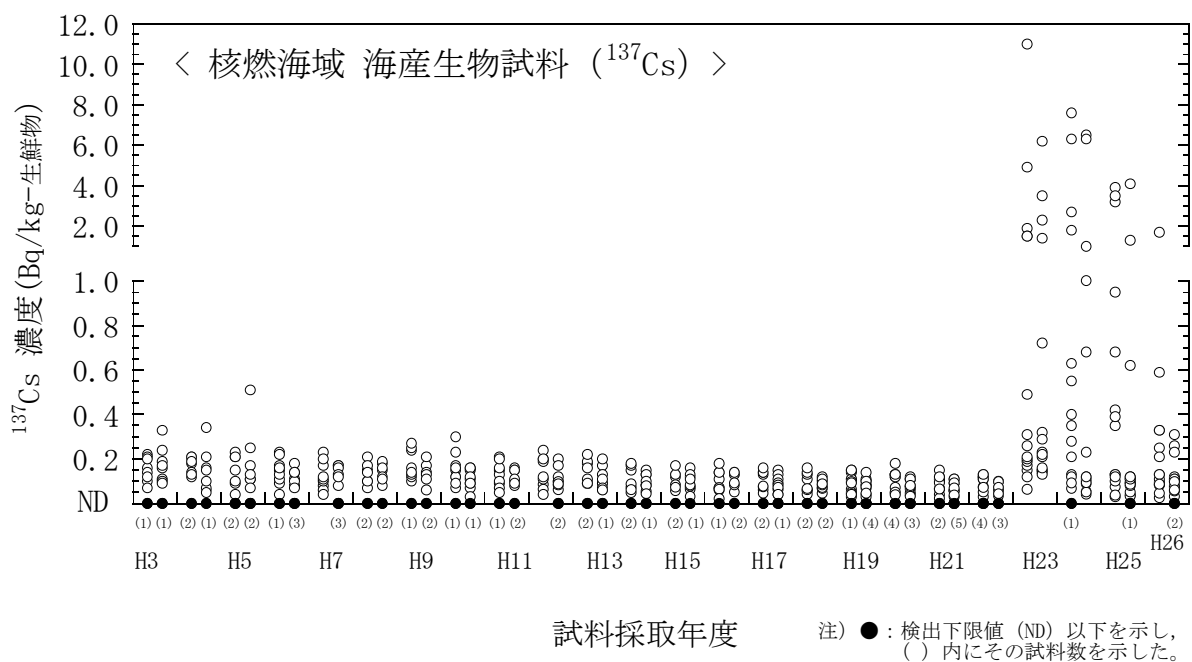


図 I-6-59 海産生物試料の ^{137}Cs 濃度経年変化 (核燃海域)

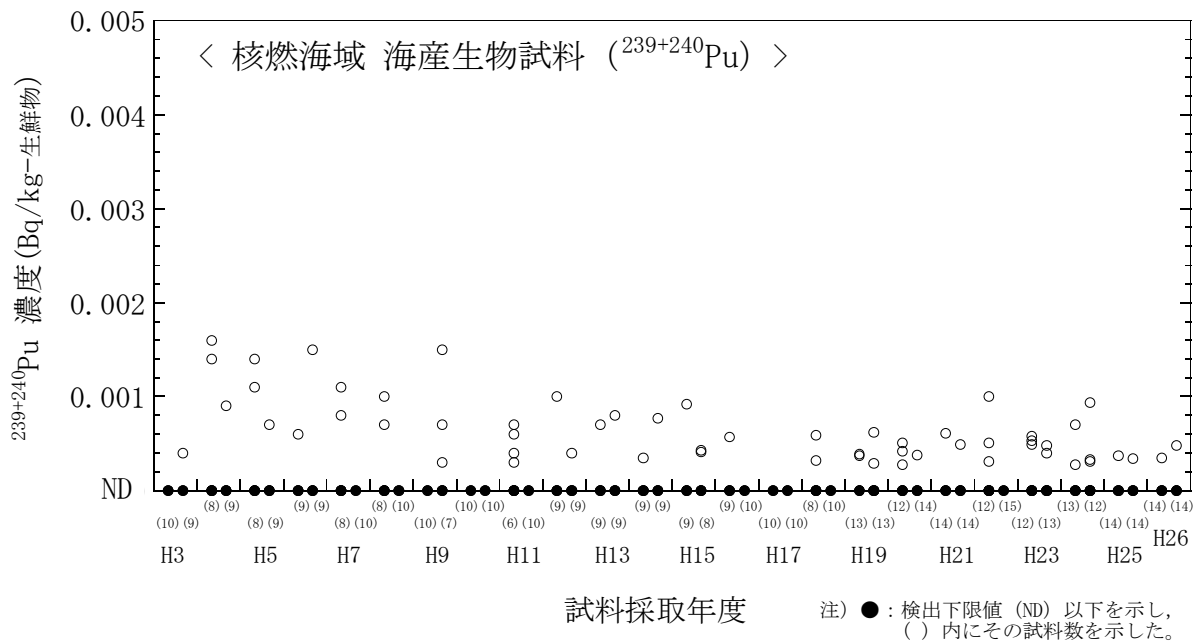


図 I-6-60 海産生物試料の $^{239+240}\text{Pu}$ 濃度経年変化 (核燃海域)

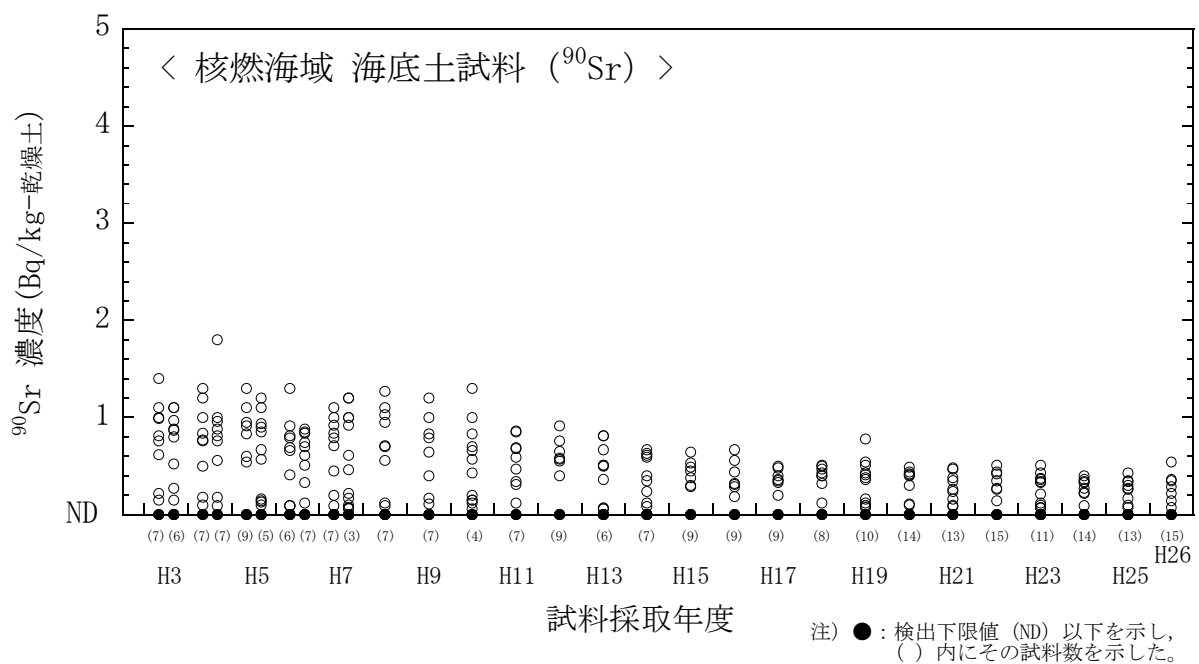


図 I-6-61 海底土試料の ^{90}Sr 濃度経年変化 (核燃海域)

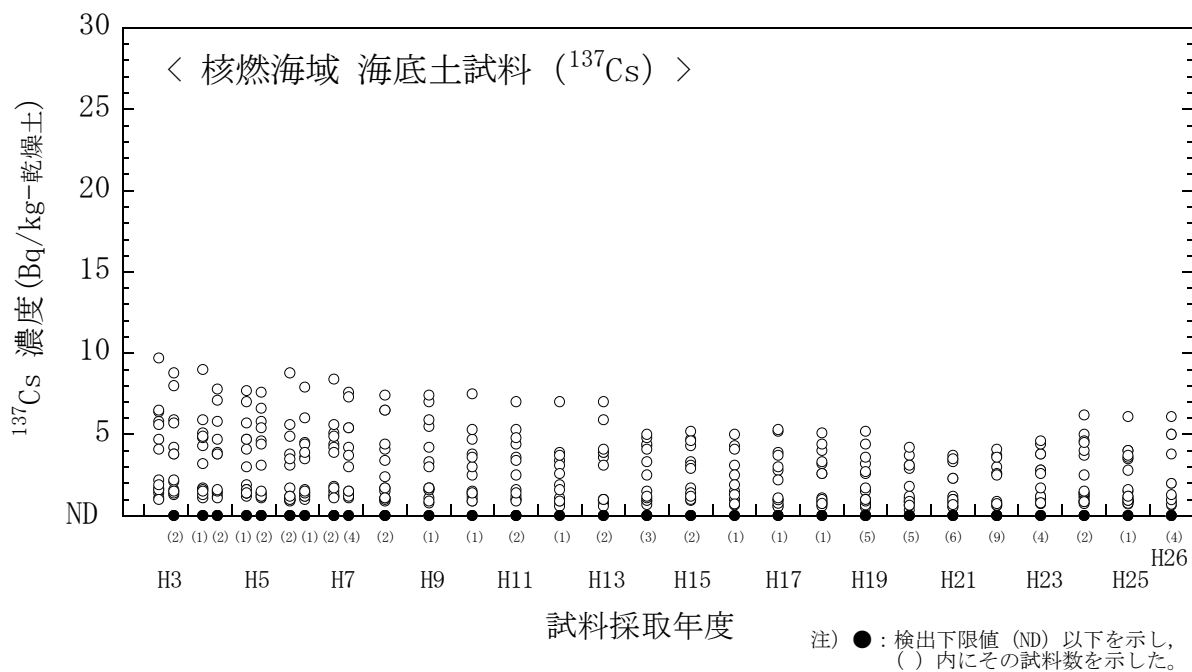


図 I-6-62 海底土試料の ^{137}Cs 濃度経年変化 (核燃海域)

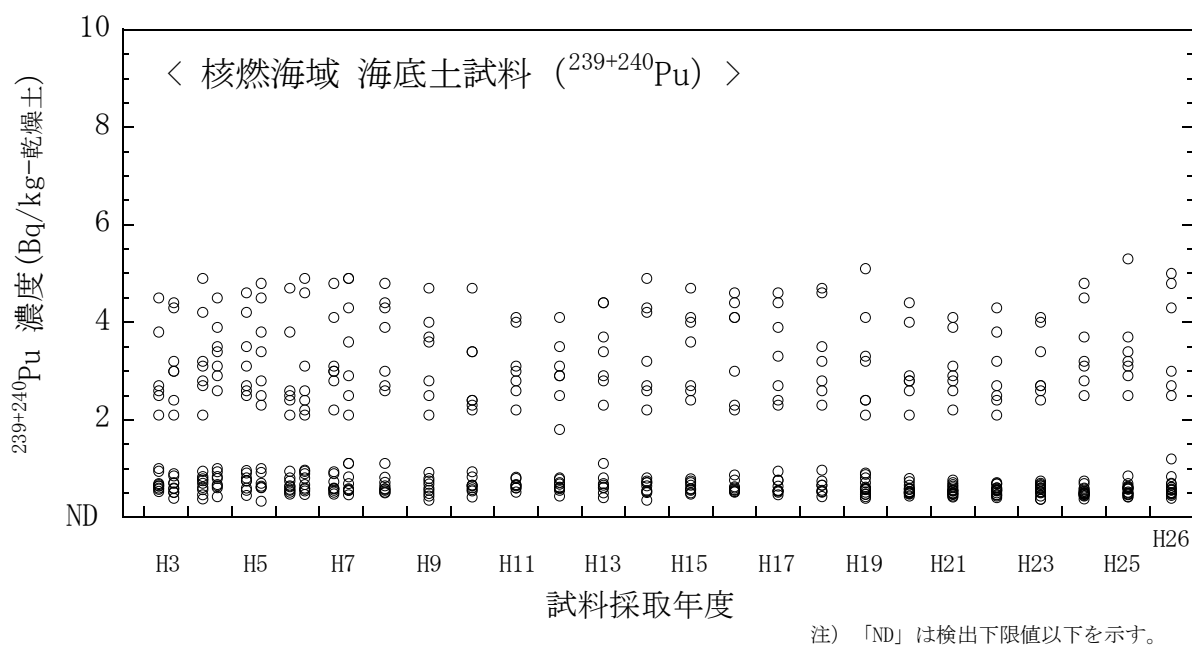


図 I-6-63 海底土試料の $^{239+240}\text{Pu}$ 濃度経年変化 (核燃海域)

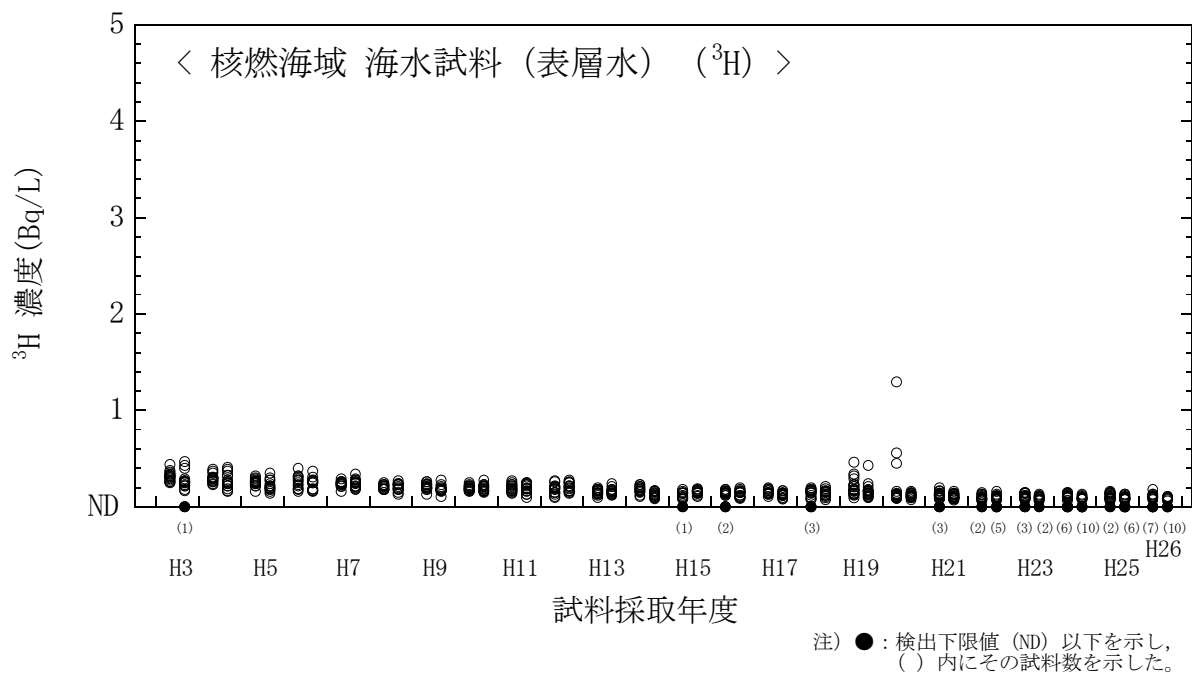


図 I-6-64 海水試料の ^3H 濃度経年変化（核燃海域・表層水）

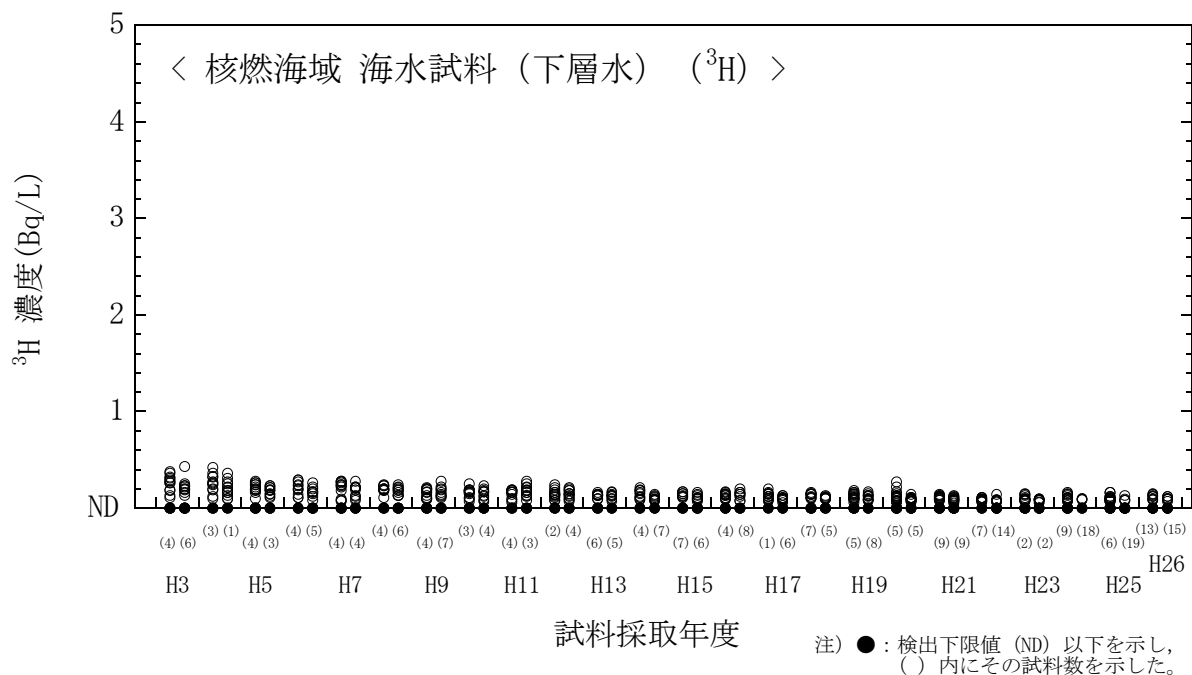


図 I-6-65 海水試料の ^3H 濃度経年変化（核燃海域・下層水）

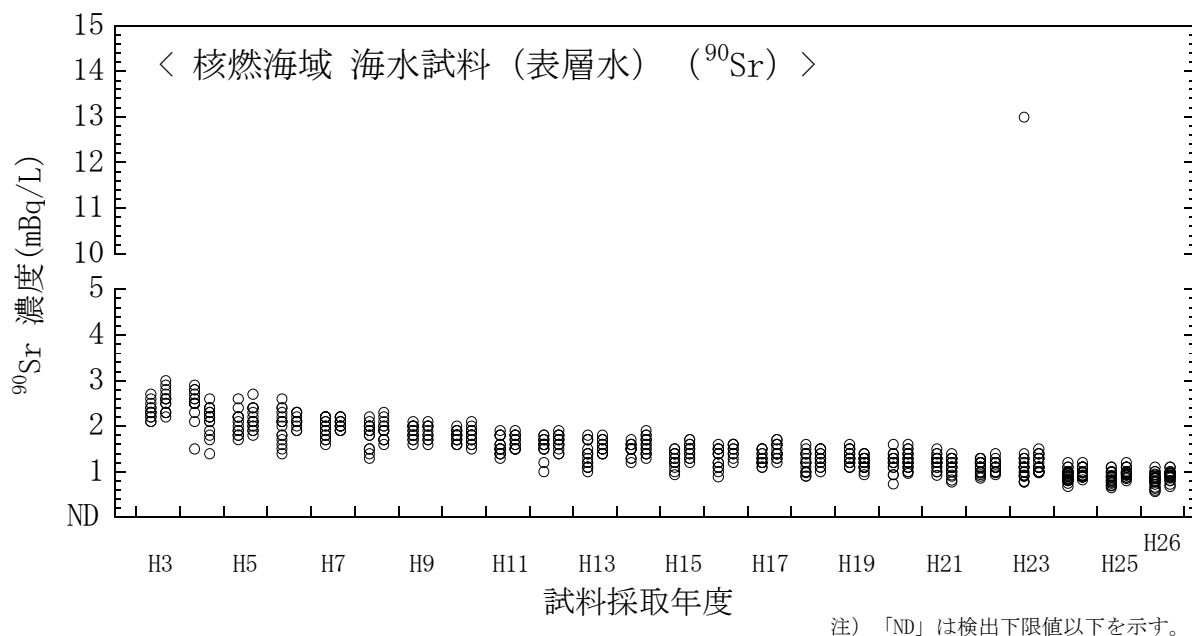


図 I-6-66 海水試料の ^{90}Sr 濃度経年変化（核燃海域・表層水）

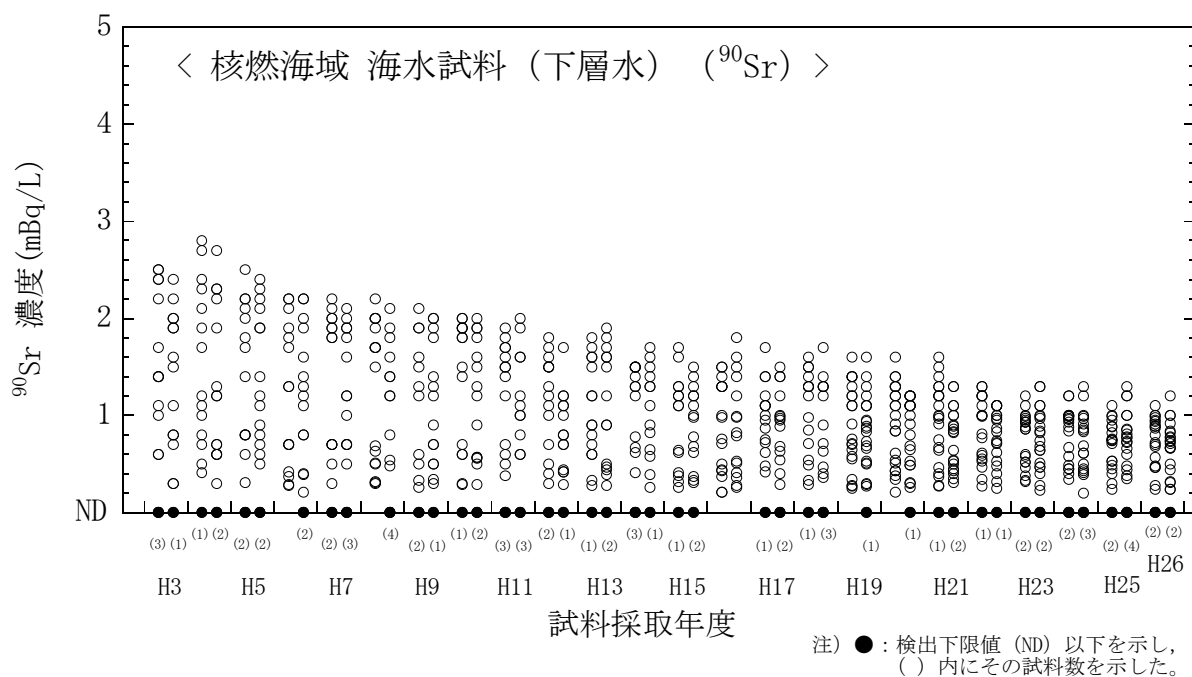


図 I-6-67 海水試料の ^{90}Sr 濃度経年変化（核燃海域・下層水）

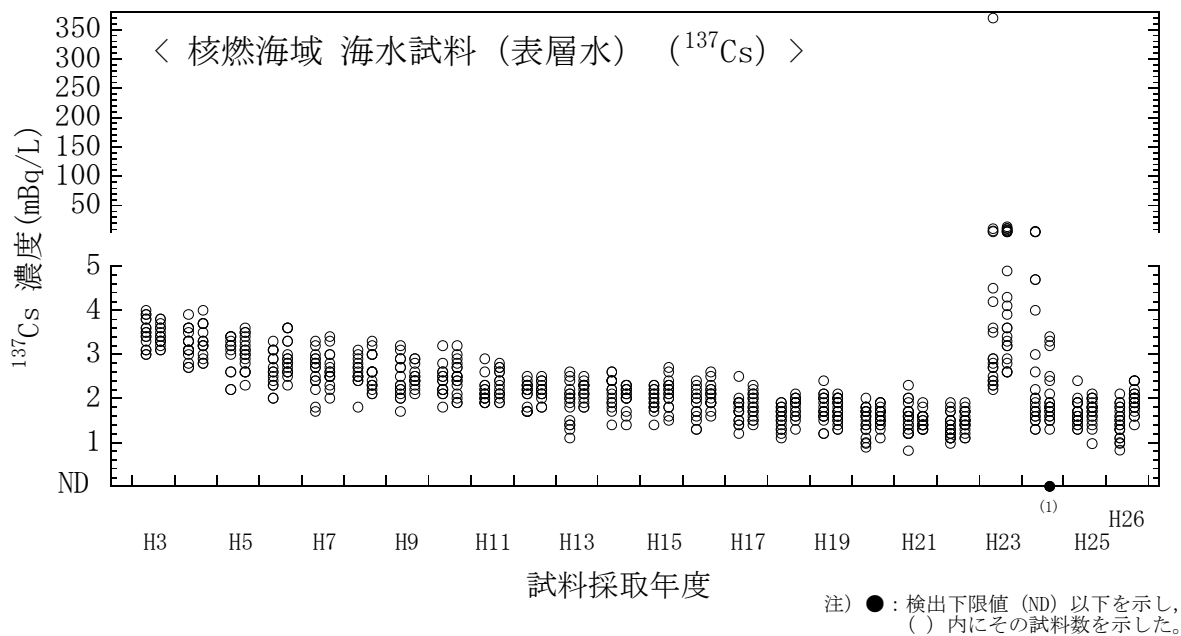


図 I-6-68 海水試料の ^{137}Cs 濃度経年変化（核燃海域・表層水）

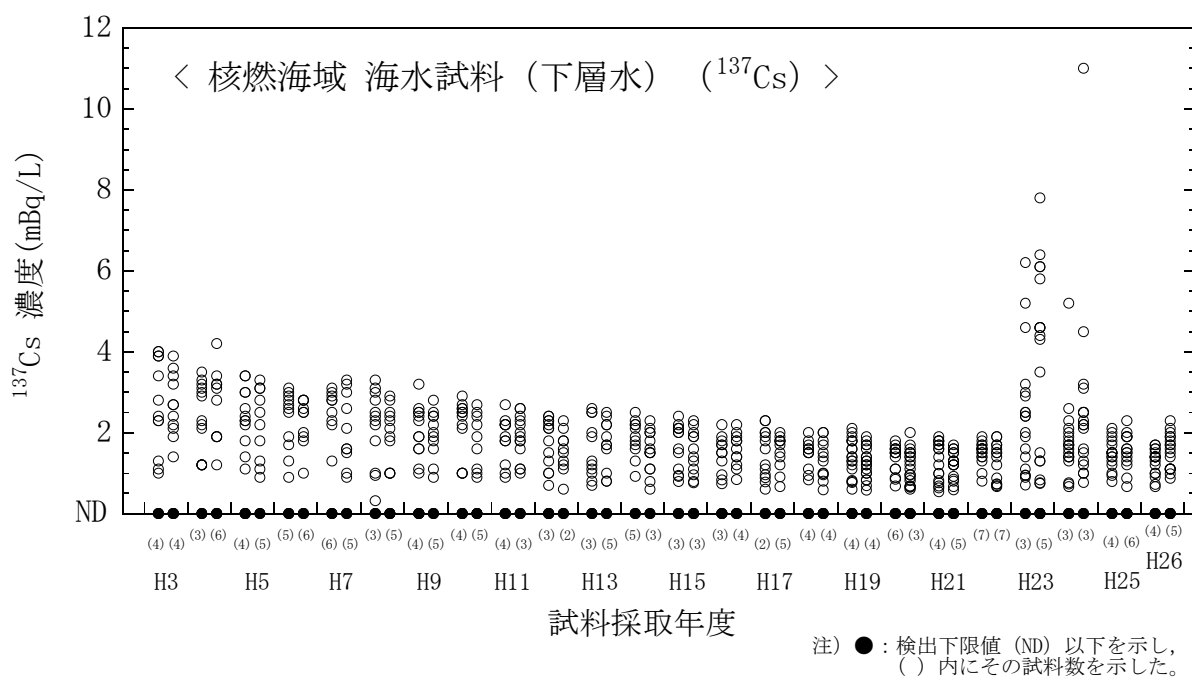


図 I-6-69 海水試料の ^{137}Cs 濃度経年変化（核燃海域・下層水）

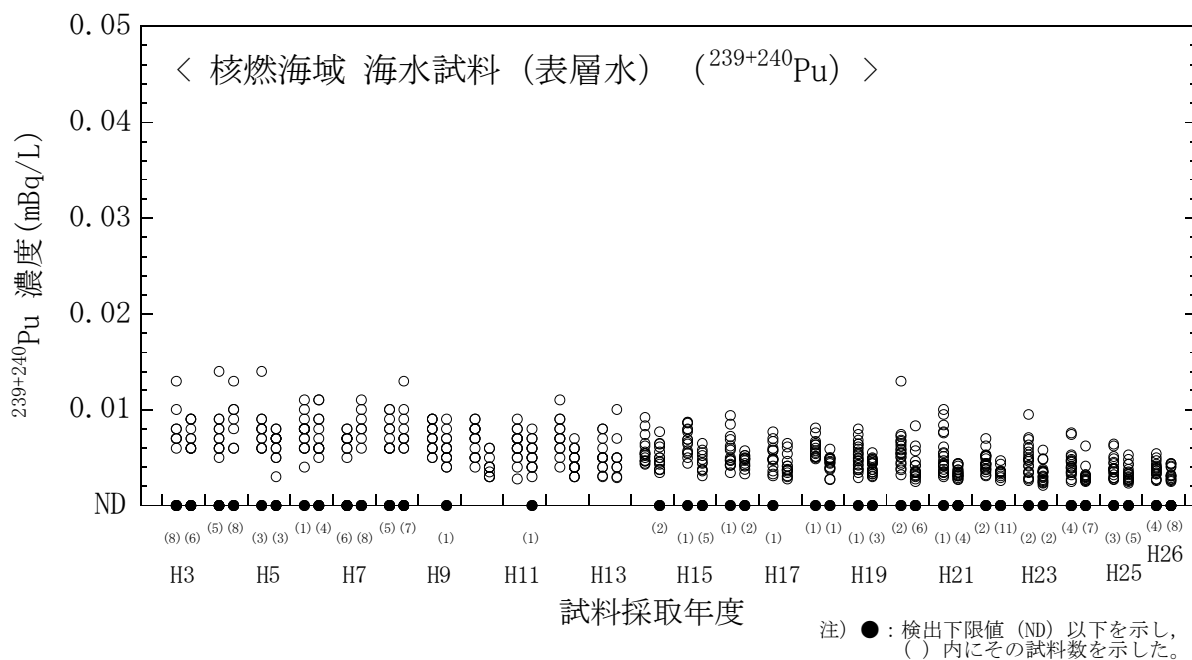


図 I-6-70 海水試料の $^{239+240}\text{Pu}$ 濃度経年変化（核燃海域・表層水）

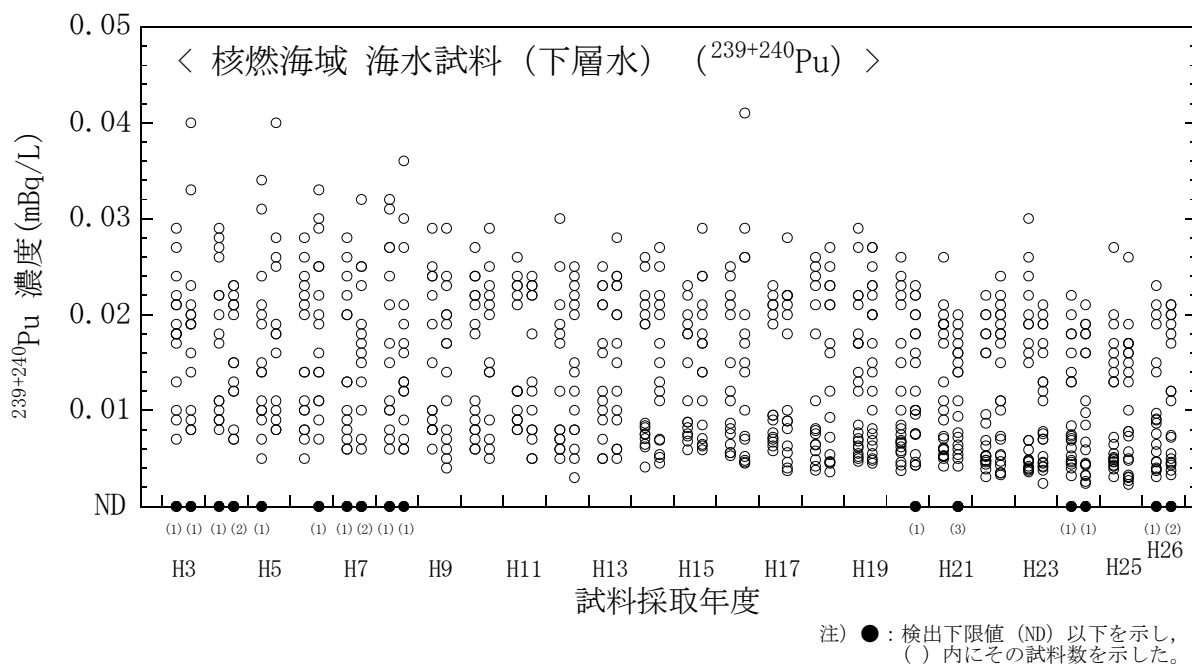


図 I-6-71 海水試料の $^{239+240}\text{Pu}$ 濃度経年変化（核燃海域・下層水）

Ⅱ 福島第一原子力発電所周辺の海域モニタリング

1. はじめに

平成 23 年 3 月 11 日に発生した東北地方太平洋沖地震とこれに伴う津波によって発生した福島第一原発事故による放射性物質の影響を把握するため、総合モニタリング計画の一環として、海域モニタリングを実施した。

2. モニタリング方法

1) 調査経過

平成 26 年度の調査海域は、平成 22 年度から実施している宮城県・金華山沖から千葉県・銚子沖にかけての沖合海域及び東経 142° から東経 144° までの外洋海域、ならびに平成 25 年度から実施している福島第一原発から約 10km 以内の沿岸海域も対象とした。

なお、平成 26 年度は、 ^{134}Cs 及び ^{137}Cs 以外に放出された核種をモニタリングするため、沖合海域における 32 測点の内、14 測点で ^{90}Sr 、8 測点で ^3H 及び全 β 放射能の測定を行った。

2) 調査試料の採取

(1) 沿岸海域

沿岸海域における調査測点は 7 点であり、それらの配置を図Ⅱ-2-1 に、位置情報を表Ⅱ-2-1 に示す。各測点において平成 26 年 4 月から平成 27 年 3 月まで、月に 1 回の頻度で表層（海面から約 1m 下までの層）の海水を採取した。採取後、 ^{90}Sr 、 ^{134}Cs 及び ^{137}Cs 分析用にポリエチレン容器に 40L 分取した。この海水 1L に対して 15M 硝酸 2mL を添加し、分析まで冷暗所にて保存した。また、 ^3H 分析用にポリエチレン容器に 2L 分取し、酸を加えず分析まで冷暗所にて保存した。

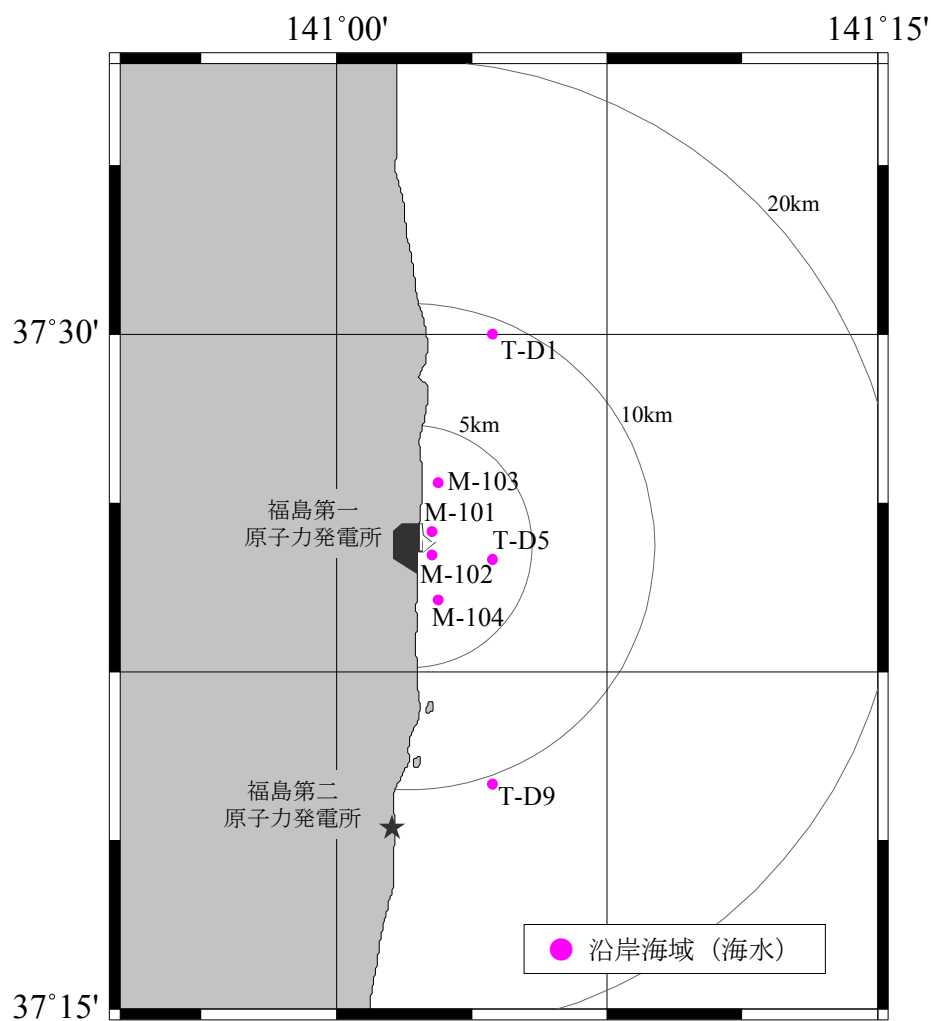
(2) 沖合海域

沖合海域における調査測点は 32 点であり、それらの配置を図Ⅱ-2-2 に示し、位置情報及び採取層を表Ⅱ-2-2 に示す。各測点において平成 26 年 5、8、11 月及び平成 27 年 1-2 月の 4 回、海水及び海底土を採取した。海水試料は全測点で、表層と下層（海底面から 10～40m 上の層）の 2 層からそれぞれ採取した。この他に測点毎に採水層が異なるが、海面から 50、100m の層（中層）の海水を採取した。採取後、 ^{90}Sr 、 ^{134}Cs 及び ^{137}Cs 分析用にポリエチレン容器に 80L 分取した。この海水 1L に対して 6M 塩酸 2mL を添加し、分析まで冷暗所にて保存した。全 β 分析用に、ポリエチレン容器に 5L 分取した。この海水 1L に対して 6M 塩酸 2mL を添加し、分析まで冷暗所にて保存した。また、 ^3H 分析用に 2L のポリエチレン容器に分取し、酸を加えず分析まで冷暗所にて保存した。

海底土試料は全測点で、海底土の表面から深さ 3cm までの層を 1 試料当り湿重量で約 2.5kg 採取し、分析まで冷蔵保存した。

(3) 外洋海域

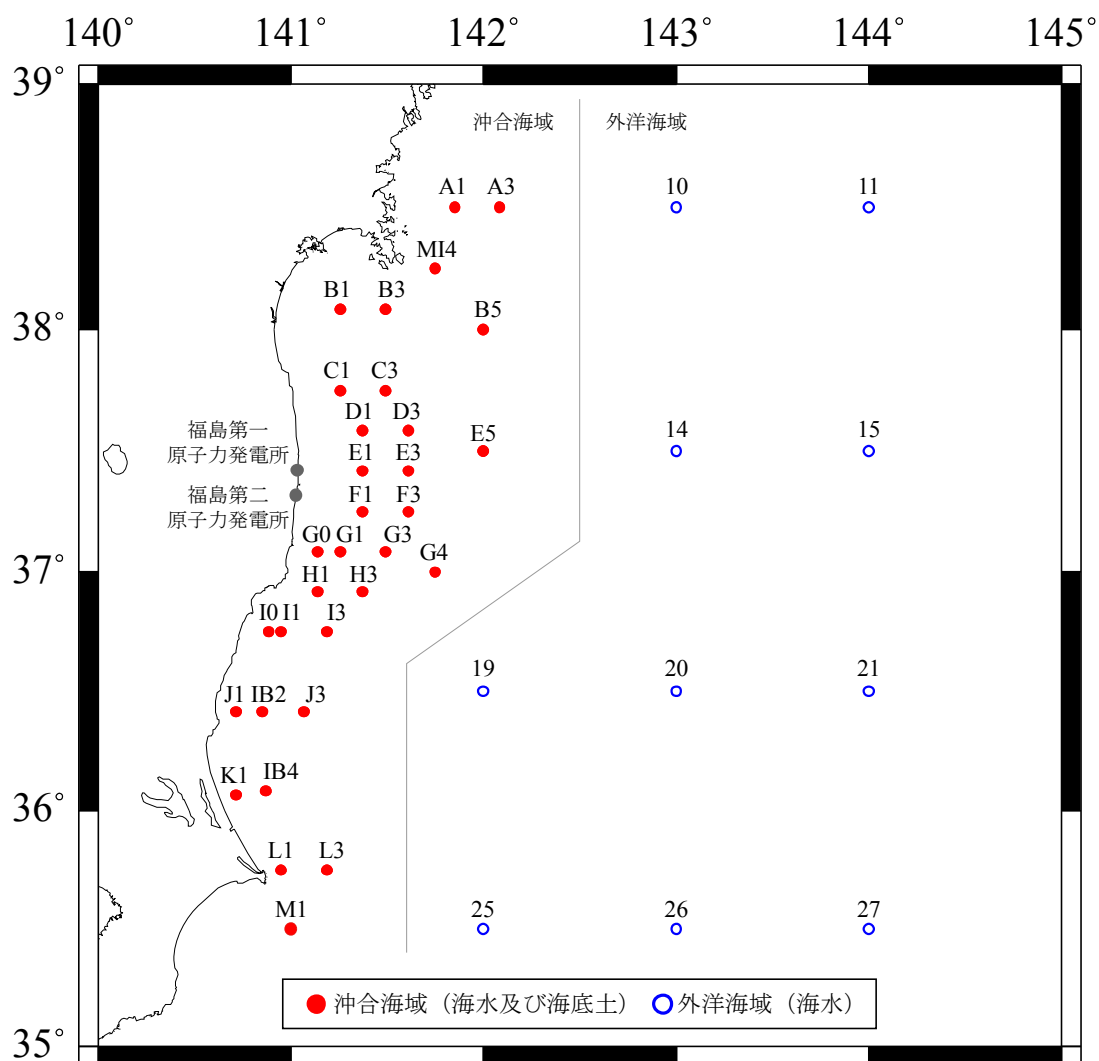
外洋海域における調査測点は 10 点であり、それらの配置を図Ⅱ-2-2 に、位置情報を表Ⅱ-2-3 に示す。各測点において平成 26 年 5 月、10 月の 2 回、海面から表層、100、200、300、500m の 5 つの層の海水を採取した。採取後、 ^{134}Cs 及び ^{137}Cs 分析用にポリエチレン容器に 80L 分取した。採水後の海水には海水 1L 当り 6M 塩酸 2mL を添加した。



図Ⅱ-2-1 福島第一原発周辺の海域モニタリング（沿岸海域）における測点配置

表Ⅱ-2-1 福島第一原発周辺の海域モニタリングの沿岸海域での海水を採取した測点の位置情報及び採取層

測点	緯度（北緯）		経度（東経）		採取層
M-101	37°	25. 6′	141°	02. 6′	表層
M-102	37°	25. 1′	141°	02. 6′	表層
M-103	37°	26. 7′	141°	02. 8′	表層
M-104	37°	24. 1′	141°	02. 8′	表層
T-D1	37°	30. 0′	141°	04. 3′	表層
T-D5	37°	25. 0′	141°	04. 3′	表層
T-D9	37°	20. 0′	141°	04. 3′	表層



図Ⅱ-2-2 福島第一原発周辺の海域モニタリング（沖合海域、外洋海域）における測点配置

表Ⅱ-2-2 沖合海域において海水・海底土試料を採取した測点の位置情報及び採取層

測点	採取測点位置		採取層			
	緯度（北緯）	経度（東経）	海水試料			海底土試料
A1	38° 30.0′	141° 51.0′	表層	100m層	下層	表面～深さ3cm
A3	38° 30.0′	142° 05.0′	表層	100m層	下層	表面～深さ3cm
MI4	38° 15.0′	141° 45.0′	表層	100m層	下層	表面～深さ3cm
B1	38° 05.0′	141° 15.4′	表層	-	下層	表面～深さ3cm
B3	38° 05.0′	141° 29.4′	表層	50m層	下層	表面～深さ3cm
B5	38° 00.0′	142° 00.0′	表層	100m層	下層	表面～深さ3cm
C1	37° 45.0′	141° 15.4′	表層	-	下層	表面～深さ3cm
C3	37° 45.0′	141° 29.4′	表層	50m層	下層	表面～深さ3cm
D1	37° 35.0′	141° 22.4′	表層	50m層	下層	表面～深さ3cm
D3	37° 35.0′	141° 36.4′	表層	100m層	下層	表面～深さ3cm
E1	37° 25.0′	141° 22.4′	表層	50m層	下層	表面～深さ3cm
E3	37° 25.0′	141° 36.4′	表層	100m層	下層	表面～深さ3cm
E5	37° 30.0′	142° 00.0′	表層	100m層	下層	表面～深さ3cm
F1	37° 15.0′	141° 22.4′	表層	-	下層	表面～深さ3cm
F3	37° 15.0′	141° 36.4′	表層	100m層	下層	表面～深さ3cm
G0	37° 05.0′	141° 08.4′	表層	50m層	下層	表面～深さ3cm
G1	37° 05.0′	141° 15.4′	表層	-	下層	表面～深さ3cm
G3	37° 05.0′	141° 29.4′	表層	100m層	下層	表面～深さ3cm
G4	37° 00.0′	141° 45.0′	表層	100m層	下層	表面～深さ3cm
H1	36° 55.0′	141° 08.4′	表層	-	下層	表面～深さ3cm
H3	36° 55.0′	141° 22.4′	表層	100m層	下層	表面～深さ3cm
I0	36° 45.0′	140° 53.0′	表層	-	下層	表面～深さ3cm
I1	36° 45.0′	140° 57.0′	表層	50m層	下層	表面～深さ3cm
I3	36° 45.0′	141° 11.0′	表層	100m層	下層	表面～深さ3cm
J1	36° 25.0′	140° 43.0′	表層	-	下層	表面～深さ3cm
J3	36° 25.0′	141° 04.0′	表層	100m層	下層	表面～深さ3cm
IB2	36° 25.0′	140° 51.0′	表層	-	下層	表面～深さ3cm
K1	36° 04.0′	140° 43.0′	表層	-	下層	表面～深さ3cm
IB4	36° 05.0′	140° 52.0′	表層	100m層	下層	表面～深さ3cm
L1	35° 45.0′	140° 57.0′	表層	-	下層	表面～深さ3cm
L3	35° 45.0′	141° 11.0′	表層	100m層	下層	表面～深さ3cm
M1	35° 30.0′	141° 00.0′	表層	-	下層	表面～深さ3cm

-:採取対象外

表Ⅱ-2-3 外洋海域において海水試料を採取した測点の位置情報
及び採取層

測点	採取測点位置		採取層				
	緯度（北緯）	経度（東経）					
10	38° 30.0′	143° 00.0′	表層	100m層	200m層	300m層	500m層
11	38° 30.0′	144° 00.0′	表層	100m層	200m層	300m層	500m層
14	37° 30.0′	143° 00.0′	表層	100m層	200m層	300m層	500m層
15	37° 30.0′	144° 00.0′	表層	100m層	200m層	300m層	500m層
19	36° 30.0′	142° 00.0′	表層	100m層	200m層	300m層	500m層
20	36° 30.0′	143° 00.0′	表層	100m層	200m層	300m層	500m層
21	36° 30.0′	144° 00.0′	表層	100m層	200m層	300m層	500m層
25	35° 30.0′	142° 00.0′	表層	100m層	200m層	300m層	500m層
26	35° 30.0′	143° 00.0′	表層	100m層	200m層	300m層	500m層
27	35° 30.0′	144° 00.0′	表層	100m層	200m層	300m層	500m層

3) 放射性核種の分析

各調査海域で採取する試料と分析対象とする放射性核種を表Ⅱ-2-4に、また、各試料の分析方法と分析対象とする放射性核種の検出目標レベルを表Ⅱ-2-5に示す。

各試料の放射性核種の分析は、文部科学省放射能測定法シリーズに基づいて行った。海水試料は化学分離・精製後、 ^{134}Cs 及び ^{137}Cs をゲルマニウム半導体検出器で、 ^{90}Sr をガスフローカウンターで測定した。全 β は、海水試料を鉄バリウム共沈した後、ガスフローカウンターで測定した。 ^3H は、海水試料を電解濃縮した後、濃縮した試料を液体シンチレーション計測した。海底土試料は、乾燥後 2mm 孔径のふるいを通した試料をプラスチック容器に一定量分取し、化学分離・精製後、 ^{134}Cs 及び ^{137}Cs をゲルマニウム半導体検出器で測定した。また、ふるい後の海底土試料について、 ^{90}Sr をベータ線計測、 ^{238}Pu 、 $^{239+240}\text{Pu}$ 及び α 線放出核種をシリコン半導体検出器により定量した。

表Ⅱ-2-4 各調査海域で分析対象とする放射性核種

海域	測点	海水				海底土		
		$^3\text{H}^{*2}$	$^{90}\text{Sr}^{*2}$	$^{134}\text{Cs}, ^{137}\text{Cs}$	全 β^{*2}	^{90}Sr	$^{134}\text{Cs}, ^{137}\text{Cs}$	α 核種
沿岸 ^{*1}	M-101	○	○	○	—	—	—	—
	M-102	○	○	○	—	—	—	—
	M-103	○	○	○	—	—	—	—
	M-104	○	○	○	—	—	—	—
	T-D1	○	○	○	—	—	—	—
	T-D5	○	○	○	—	—	—	—
	T-D9	○	○	○	—	—	—	—
沖合	A1	—	—	○	—	—	○	—
	MI4	—	—	○	—	—	○	—
	A3	—	—	○	—	—	○	—
	B1	—	—	○	—	—	○	—
	B3	—	○	○	—	○	○	○ ^{*3}
	B5	—	—	○	—	—	○	—
	C1	—	○	○	—	—	○	—
	C3	○	○	○	○	—	○	—
	D1	—	○	○	—	○	○	—
	D3	○	○	○	○	—	○	—
	E1	—	○	○	—	○	○	○ ^{*3}
	E3	○	○	○	○	—	○	—
	E5	○	○	○	○	—	○	—
	F1	—	—	○	—	○	○	—
	F3	○	○	○	○	—	○	—
	G0	—	—	○	—	—	○	—
	G1	—	—	○	—	—	○	—
	G3	○	○	○	○	—	○	—
	G4	○	○	○	○	—	○	—
	H1	—	—	○	—	—	○	—
	H3	○	○	○	○	—	○	—
	I0	—	○	○	—	—	○	—
	I1	—	—	○	—	○	○	○ ^{*3}
	I3	—	—	○	—	—	○	—
	J1	—	○	○	—	○	○	—
	IB2	—	—	○	—	—	○	—
	J3	—	—	○	—	—	○	—
	K1	—	—	○	—	—	○	—
	IB4	—	—	○	—	—	○	—
	L1	—	—	○	—	—	○	—
	L3	—	—	○	—	—	○	—
	M1	—	—	○	—	—	○	—
外洋	10	—	—	○	—	—	—	—
	11	—	—	○	—	—	—	—
	14	—	—	○	—	—	—	—
	15	—	—	○	—	—	—	—
	19	—	—	○	—	—	—	—
	20	—	—	○	—	—	—	—
	21	—	—	○	—	—	—	—
	25	—	—	○	—	—	—	—
	26	—	—	○	—	—	—	—
	27	—	—	○	—	—	—	—

○：分析対象測点、—：分析対象外

^{*1}：分析は平成26年2月～平成27年1月採取分
(採取時期は平成26年4月～平成27年3月)

^{*2}：表層のみ

^{*3}：8月期のみ

表Ⅱ-2-5 福島第一原発周辺の海域モニタリングにおける各試料の分析方法
および検出目標レベル

試料の種類	海域	分析・測定方法	対象核種	検出目標レベル
海底土 試料	沖合海域	105℃で約3日間乾燥後、2mm孔径のふるいかけ ゲルマニウム半導体検出器	^{134}Cs	0.6Bq/kg 乾土
			^{137}Cs	0.6Bq/kg 乾土
		上記の乾燥及びふるいかけした試料をシュウ酸塩法 またはイオン交換法 ガスフローカウンタ	^{90}Sr	0.3Bq/kg 乾土
		上記の乾燥及びふるいかけした試料をイオン交 換法 シリコン半導体検出器	^{238}Pu	0.01Bq/kg 乾土
			$^{239+240}\text{Pu}$	0.01Bq/kg 乾土
			^{241}Am	0.02Bq/kg 乾土
			^{242}Cm	0.009Bq/kg 乾土
			$^{243+244}\text{Cm}$	0.009Bq/kg 乾土
海水試料	沿岸海域	AMP 沈殿法 ゲルマニウム半導体検出器	^{134}Cs	0.9mBq/L
			^{137}Cs	0.5mBq/L
		イオン交換法 ガスフローカウンタ	^{90}Sr	0.9mBq/L
			^3H	100mBq/L
	沖合海域	AMP 沈殿法 ゲルマニウム半導体検出器	^{134}Cs	1mBq/L
			^{137}Cs	0.6mBq/L
		イオン交換法 ガスフローカウンタ	^{90}Sr	0.9mBq/L
			^3H	100mBq/L
		鉄・バリウム共沈法 ガスフローカウンタ	全 β	20mBq/L
	外洋海域	AMP 沈殿法 ゲルマニウム半導体検出器	^{134}Cs	1mBq/L
			^{137}Cs	0.6mBq/L

3. モニタリング結果

1) 海水

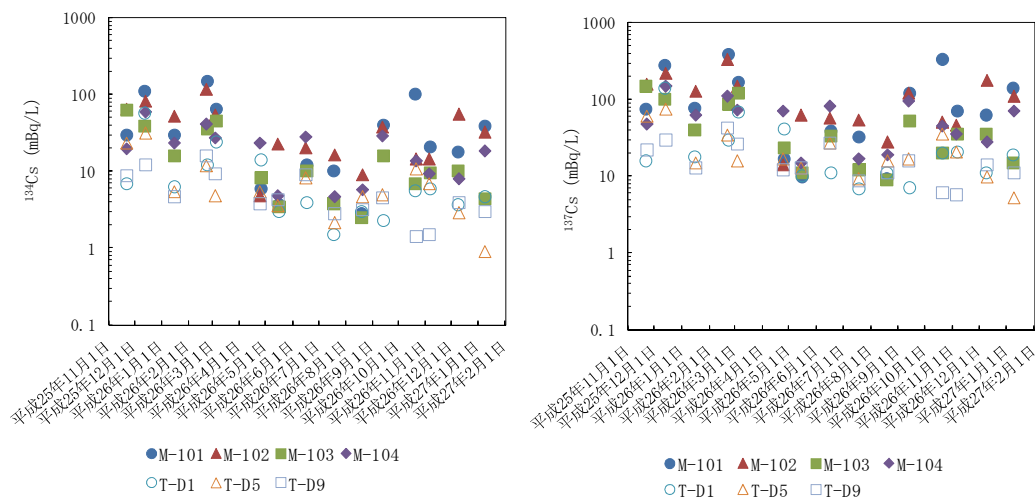
(1) 沿岸海域

海水試料の分析結果を資料 4-1-1 に示す。調査が開始された平成 25 年 11 月から平成 27 年 1 月までに採取された海水の月別放射性核種濃度の変化を図Ⅱ-3-1 及び図Ⅱ-3-2 に示す。

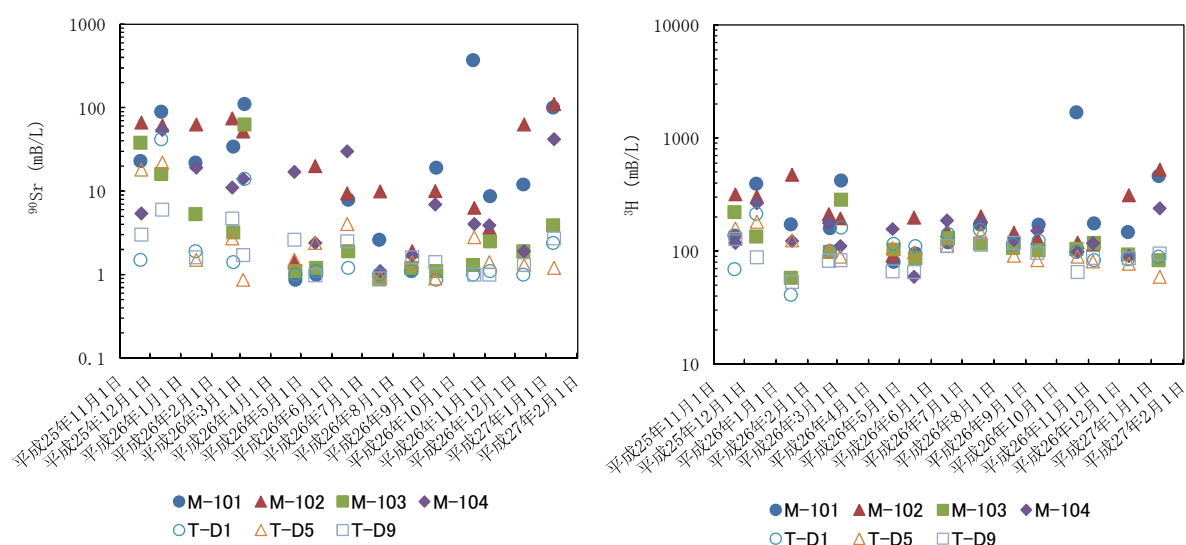
7 つの測点と福島第一原発との位置関係は、同原発近傍の M-101 及び M-102、同原発から約 1～2km 沖合の M-103 及び M-104、同原発から 3km 以上沖合の T-D1、D5、D9 である。平成 26 年 2 月から平成 27 年 1 月までの ^{134}Cs 、 ^{137}Cs 、 ^{90}Sr 、 ^3H の濃度の空間的な分布をみると、試料の採取時期でそれぞれ変動はあるものの、同原発近傍の測点で高く、遠方の測点ほど低い傾向が見られた。

同原発近傍の測点（M-101、M-102）の放射性核種濃度は、 ^{134}Cs が 2.8～150mBq/L、 ^{137}Cs が 9.3～390mBq/L の範囲であり、平成 26 年 2 月及び 10 月で高かった。 ^{90}Sr は 0.86～370mBq/L の範囲であり、 ^3H は 80～1700mBq/L の範囲にあり、いずれも平成 26 年 10 月にその他の時期よりも高い値が観測された。

同原発近傍より 3km 以上沖合の測点（T-D1、T-D5、T-D9）の放射性核種の濃度は、 ^{134}Cs が 0.93～24mBq/L、 ^{137}Cs が 5.3～69mBq/L、 ^{90}Sr が 0.86～14mBq/L、 ^3H が 59～160mBq/L の範囲にあり、 ^{134}Cs 、 ^{137}Cs 、 ^{90}Sr 及び ^3H は時間経過とともに低下する傾向であった。



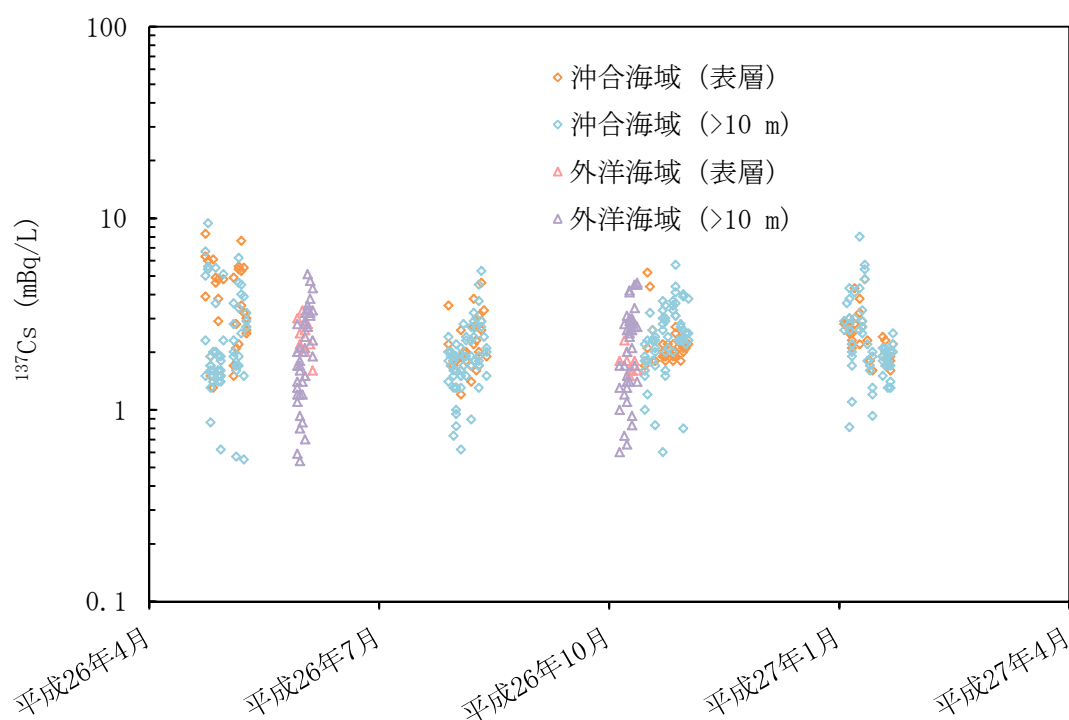
図Ⅱ-3-1 沿岸海域の 7 測点における海面下 0.5m の海水試料での ^{134}Cs （左図）及び ^{137}Cs （右図）の月別濃度変化



図Ⅱ-3-2 沿岸海域の7測点における海面下0.5mの海水試料での ^{90}Sr (左図) 及び ^3H (右図) の月別濃度変化

(2) 沖合海域

海水試料の分析結果を資料4-1-2に示す。平成26年度の ^{134}Cs 及び ^{137}Cs 濃度の時系列データを図Ⅱ-3-3 及び図Ⅱ-3-4 に示す。なお、これらの図には外洋海域におけるデータも合わせて示す。



図Ⅱ-3-3 ^{137}Cs 濃度の時系列変化

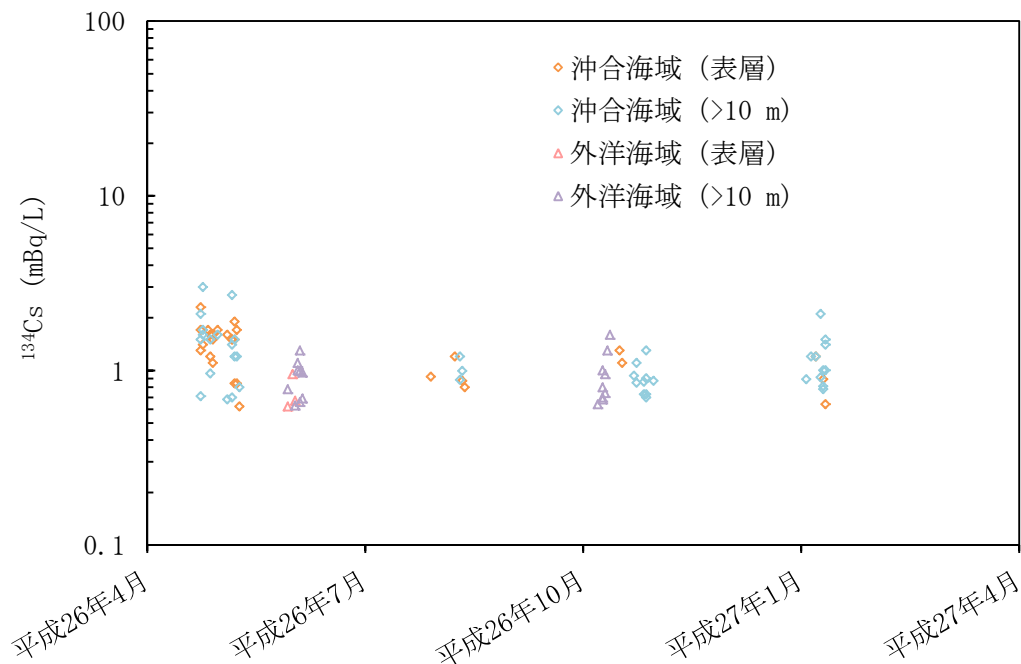


図 II-3-4 ^{134}Cs 濃度の時系列変化

表層の ^{137}Cs 濃度は、5 月が 1.3～8.3mBq/L、8 月が 1.2～4.6mBq/L、11 月が 1.6～5.2mBq/L、1-2 月が 1.6～4.8mBq/L の範囲であった。平均値は、3.9mBq/L (5 月)、2.2mBq/L (8 月)、2.2mBq/L (11 月)、2.5mBq/L (1-2 月) であった。

表層より深い深度（中層及び下層）における ^{137}Cs 濃度は、5 月が 0.55～9.4mBq/L、8 月が 0.62～5.3mBq/L、11 月が 0.60～5.7mBq/L、1-2 月が 0.81～8.0mBq/L の範囲であった。平均値は、2.6mBq/L (5 月)、2.0mBq/L (8 月)、2.5mBq/L (11 月)、2.4mBq/L (1-2 月) であり、平成 26 年度の表層と比べ大きな違いは見られなかった。

表層の ^{134}Cs 濃度は、5 月が 0.62～2.3mBq/L、8 月が 0.80～1.2mBq/L、11 月が 1.1～1.3mBq/L (測点 B1 及び C1 のみ)、1-2 月が 0.64～1.2mBq/L の範囲であった。平均値は、1.5mBq/L (5 月)、0.95mBq/L (8 月)、1.2mBq/L (11 月)、0.91mBq/L (1-2 月) であった。

表層より深い深度（中層及び下層）における ^{134}Cs 濃度は、5 月が 0.68～3.0mBq/L、8 月が 0.88～1.2mBq/L、11 月が 0.70～1.3mBq/L、1-2 月が 0.78～2.1mBq/L の範囲であった。平均値は、1.5mBq/L (5 月)、1.0mBq/L (8 月)、0.90mBq/L (11 月)、1.2mBq/L (1-2 月) であった。

平成 26 年度の表層における ^{90}Sr 濃度の時系列データを図 II-3-5 に示す。 ^{90}Sr 濃度は、5 月が 0.81～1.2mBq/L、8 月が 0.71～1.1mBq/L、11 月が 0.73～1.1mBq/L、1-2 月が 0.70～1.2mBq/L の範囲であった。平均値は、1.0mBq/L (5 月)、0.89mBq/L (8 月)、0.92mBq/L (11 月)、0.94mBq/L (1-2 月) であった。各航海期で大きな違いが見られなかった。

平成 26 年度における表層での ^3H 濃度の時系列データを図 II-3-6 に示す。 ^3H 濃度は、5 月が 59～110mBq/L、8 月が 62～100mBq/L、11 月が 62～96mBq/L、1-2 月が 52～81mBq/L の

範囲であった。平均値は、84mBq/L (5 月)、88mBq/L (8 月)、80mBq/L (11 月)、66mBq/L (1-2 月) であった。各航海期で大きな違いが見られなかった。

平成 26 年度における表層での全 β 濃度の時系列データを図 II-3-7 に示す。全 β は、5 月が 18~27mBq/L、8 月が 21~29mBq/L、11 月が 26~35mBq/L、1-2 月が 26~31mBq/L の範囲であり、11 月に高い値が見られたが、平均値は、23mBq/L (5 月)、25mBq/L (8 月)、30mBq/L (11 月)、29mBq/L (1-2 月) であり、各航海期の違いは見られなかった。

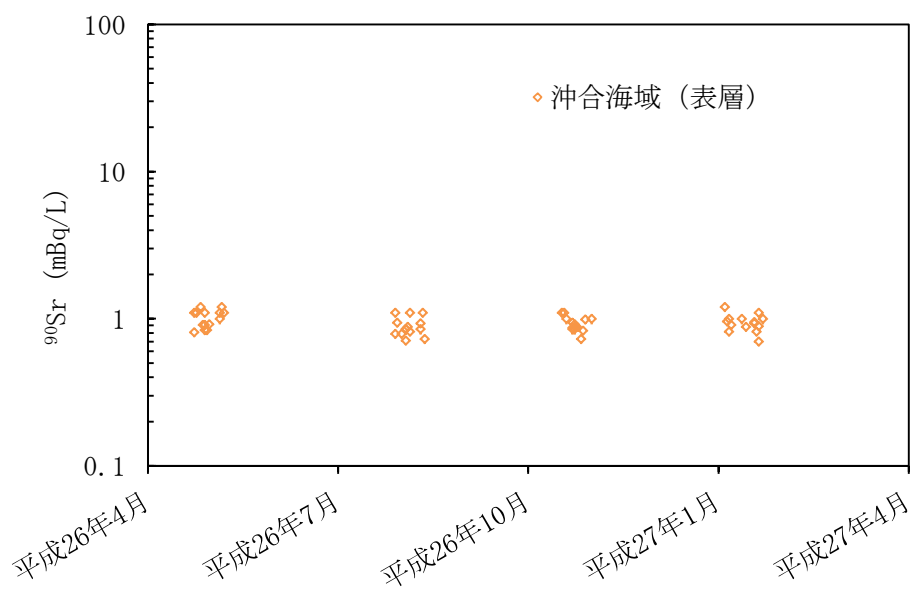


図 II-3-5 ^{90}Sr 濃度の時系列変化

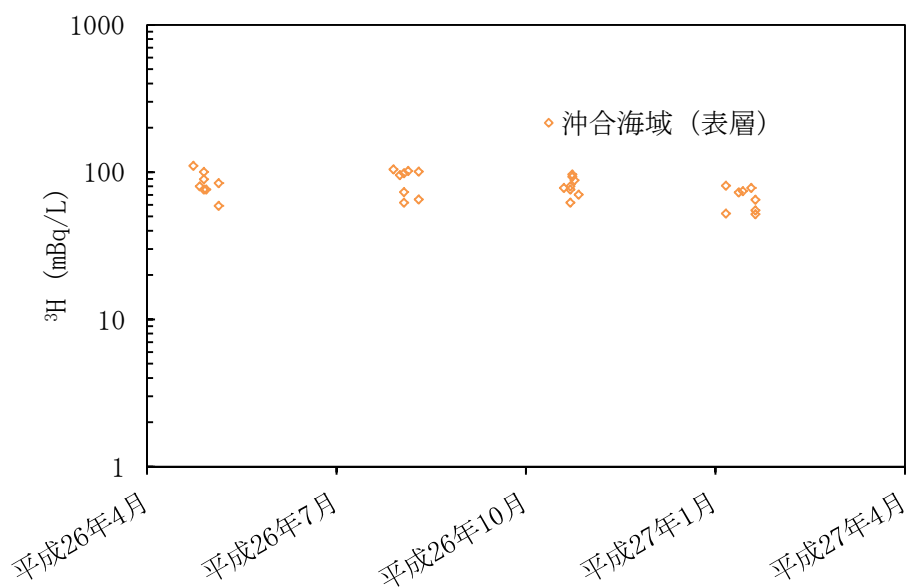
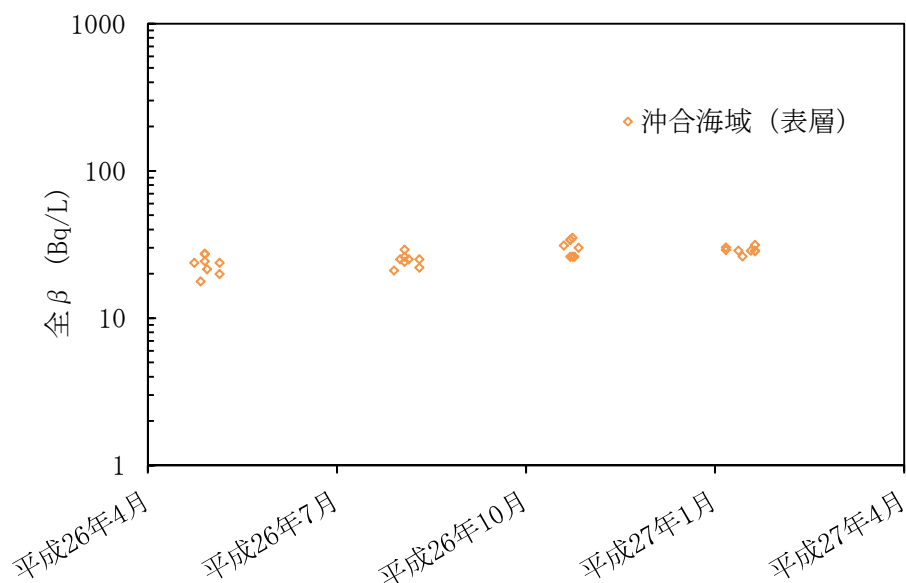


図 II-3-6 ^3H 濃度の時系列変化



図Ⅱ-3-7 全β濃度の時系列変化

(3) 外洋海域

海水試料の分析結果を資料 4-1-3 に示す。

表層での各航海期での ^{137}Cs 濃度は、5 月が 1.6～3.3mBq/L、11 月が 1.5～2.3mBq/L の範囲であった。平均値は、2.4mBq/L (5 月)、1.8mBq/L (11 月) であった (図Ⅱ-3-3)。

表層より深い深度 (100～500m) での ^{137}Cs 濃度は、5 月が 0.54～5.1mBq/L、11 月が 0.60～4.6mBq/L の範囲であった (図Ⅱ-3-3)。濃度範囲は表層と比べると大きいものの、平均値は 2.2mBq/L (5 月)、2.3mBq/L (11 月) であり、平成 26 年度の表層とほぼ同程度であった。

表層での各航海期での ^{134}Cs 濃度は、検出下限値以下の測点が多く、検出下限値以上の測点は、5 月が測点 11、19、21 のみ (濃度範囲：0.62～0.95mBq/L；平均：0.75mBq/L) であった。尚、11 月において ^{134}Cs 濃度は全ての測点で検出下限値以下であった。

表層より深い深度 (100～500m) での ^{134}Cs 濃度は、5 月で 0.63～1.3mBq/L、11 月で 0.64～1.6mBq/L の範囲であった。平均は 0.90mBq/L (5 月)、0.93mBq/L (11 月) であった (図Ⅱ-3-4)。

平成 23 年 3 月以降に実施した福島第一原発周辺の海域モニタリングで得られた放射性核種全ての時系列データの結果を図Ⅱ-3-8～図Ⅱ-3-11 に示す。

沖合並びに外洋海域における表層の ^{137}Cs 及び ^{134}Cs 濃度は、平成 24、25 年度の結果と比べると、平成 26 年度では低下がみられた。平成 24、25 年度において、10mBq/L を越える試料が観測されたが、平成 26 年度では全てそれ以下であった。平成 25 年 11 月から平成 27 年 1 月までの沿岸海域における表層の ^{137}Cs 及び ^{134}Cs 濃度は、5.3～390mBq/L および 0.93～150mBq/L の範囲であった。

沖合海域における表層より深い深度（中層及び底層）での平成 26 年度の ^{137}Cs 濃度は、平成 24、25 年度と比べて、同等かそれ以下であった。

外洋海域における表層より深い深度（100～500m）での平成 26 年度の ^{137}Cs 濃度は、平成 25 年度の結果（5 月平均：2.2mBq/L、11 月平均：2.1mBq/L）とほぼ同程度であった。

沖合並びに外洋海域において、 ^{134}Cs 濃度が検出下限値以上の海水試料数は、表層、表層より深い深度（中層及び底層）ともに、平成 24、25 年度と比べると、平成 26 年度はその半数以下であった。

沖合海域における表層の ^{90}Sr 濃度は平成 24 年度及び同 25 年度に比べ、平成 26 年度は減少し、その濃度は事故前の範囲（約 1mBq/L）にあった。平成 25 年 11 月から平成 27 年 1 月までの沿岸海域における表層の ^{90}Sr 濃度は、0.86～370mBq/L の範囲であった。

沖合海域における表層の ^3H 濃度は平成 25 年度の結果と比べると大きな違いは見られず、事故前のレベル（約 100mBq/L）にあった。平成 25 年 11 月から平成 27 年 1 月までの沿岸海域における表層の ^3H 濃度は、41～1,700mBq/L の範囲であった。

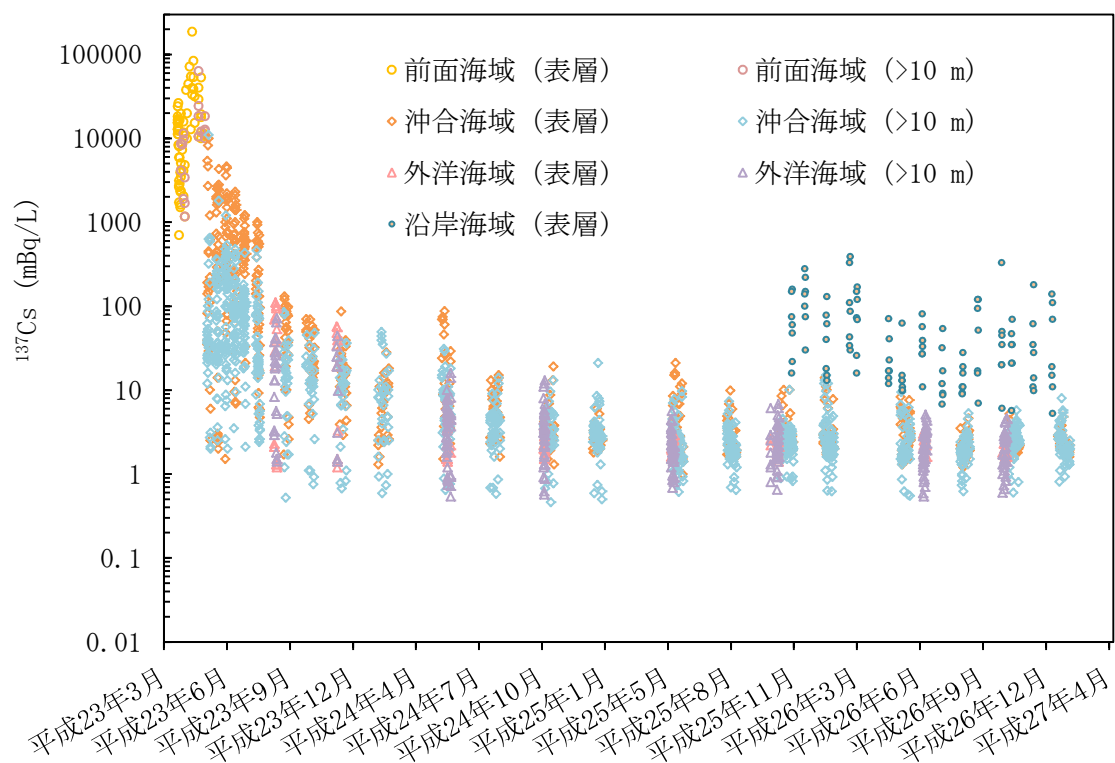
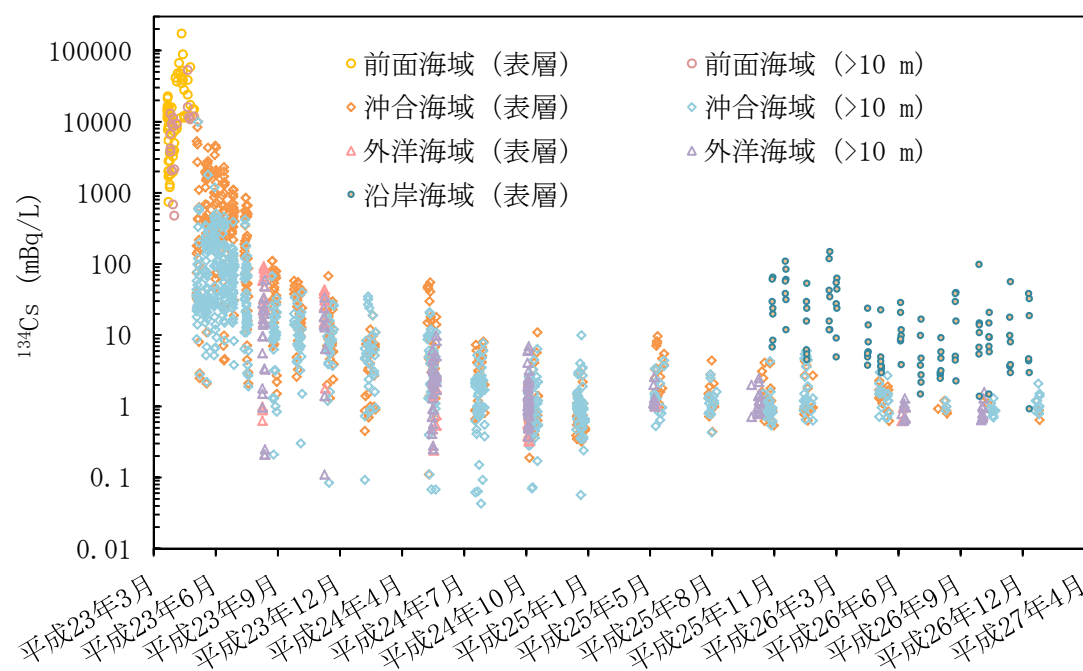
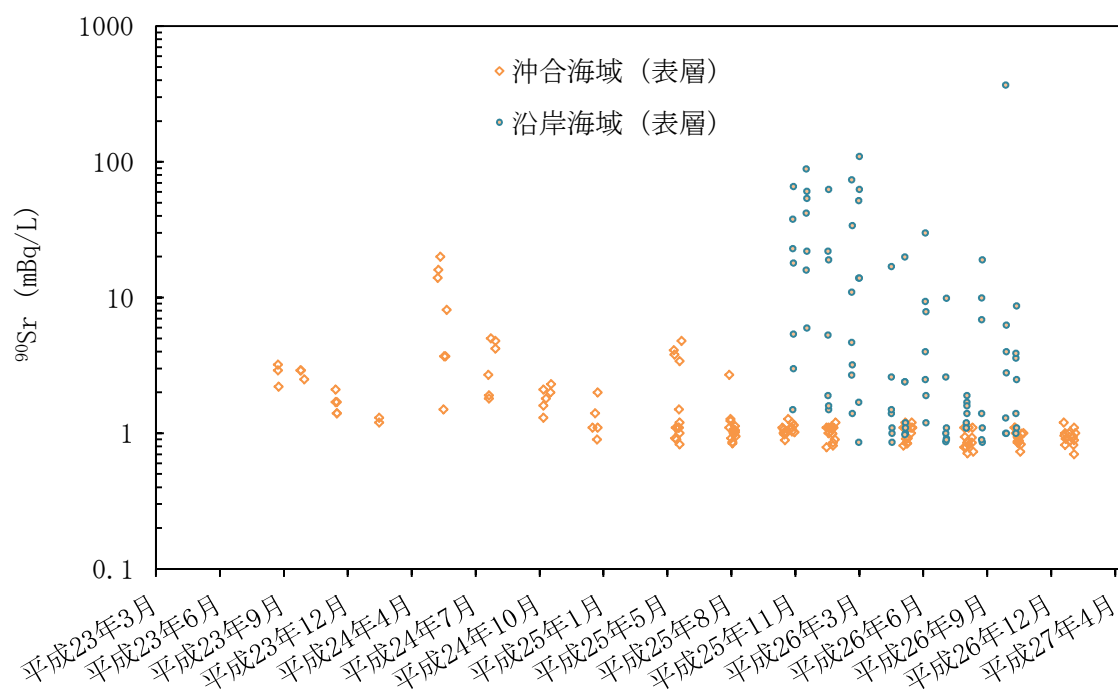


図 II-3-8 福島第一原発事故以降の ^{137}Cs の時系列変化。前面海域は平成 23 年 3 月から 5 月までの 30km 圏付近の測点



図Ⅱ-3-9 福島第一原発事故以降の ^{134}Cs の時系列変化。前面海域は平成 23 年 3 月から 5 月までの 30km 圏外付近の測点



図Ⅱ-3-10 福島第一原発事故以降の ^{90}Sr の時系列変化

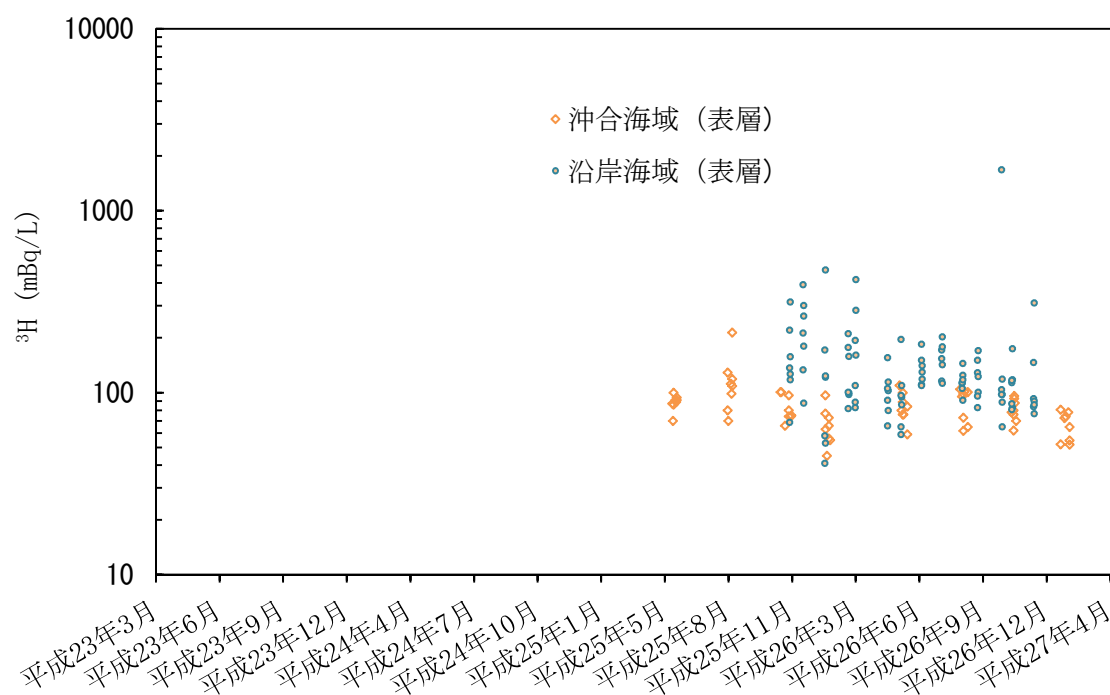


図 II-3-11 福島第一原発事故以降の ^3H の時系列変化

2) 海底土

沖合海域で採取した海底土試料の放射性核種の分析結果を資料 4-2-1～2 に示す。また、泥の表層から 3cm までの ^{137}Cs 濃度の水平分布を図 II-3-12 に示す。水平分布に関しては、平成 25 年度に比較的高い濃度（約 100Bq/kg-乾燥土）が認められた測点は、B3、D1、G0、I0、I1 であったが、各々が減少傾向を示した。特に一時期最高濃度（590Bq/kg-乾燥土）を示した B3 は平成 26 年度においては、60～70Bq/kg-乾燥土まで下がった。

同じデータを時系列的に平成 23 年度よりプロットしたものを図 II-3-13 に示す。観測した海域内で ^{137}Cs 濃度は、数 Bq/kg-乾燥土から数百 Bq/kg-乾燥土の広い範囲に分布しており、すべての測点で福島第一原発事故前の 5 年平均（0.87Bq/kg-乾燥土）より高いレベルにあった。平成 23 年 9 月から全測点の幾何平均値は、47Bq/kg-乾燥土から 17Bq/kg-乾燥土まで、約 3 年半で約 1/3 にまで減少している。

全測点から水深が 120m より浅い 9 つの測点のデータを抜粋して図 II-3-14 に示す。これらの測点の ^{137}Cs の濃度変化を区分すると、(1) 事故直後に急上昇した後に経年的に緩やかな減少傾向を示す 4 つの測点（B1、C1、J1、K1）、(2) 経年的な濃度変化が少ない測点 M1、(3) 濃度上昇後は経年的な減少傾向が少ない 4 つの測点（B3、I0、I1、G0）となる。これらの区分に従った海底土の性質は、(1) 及び (2) では中細砂～粗砂が主体で泥が認められず、(3) では泥が主体をなすものであった（資料 4-2-3）。

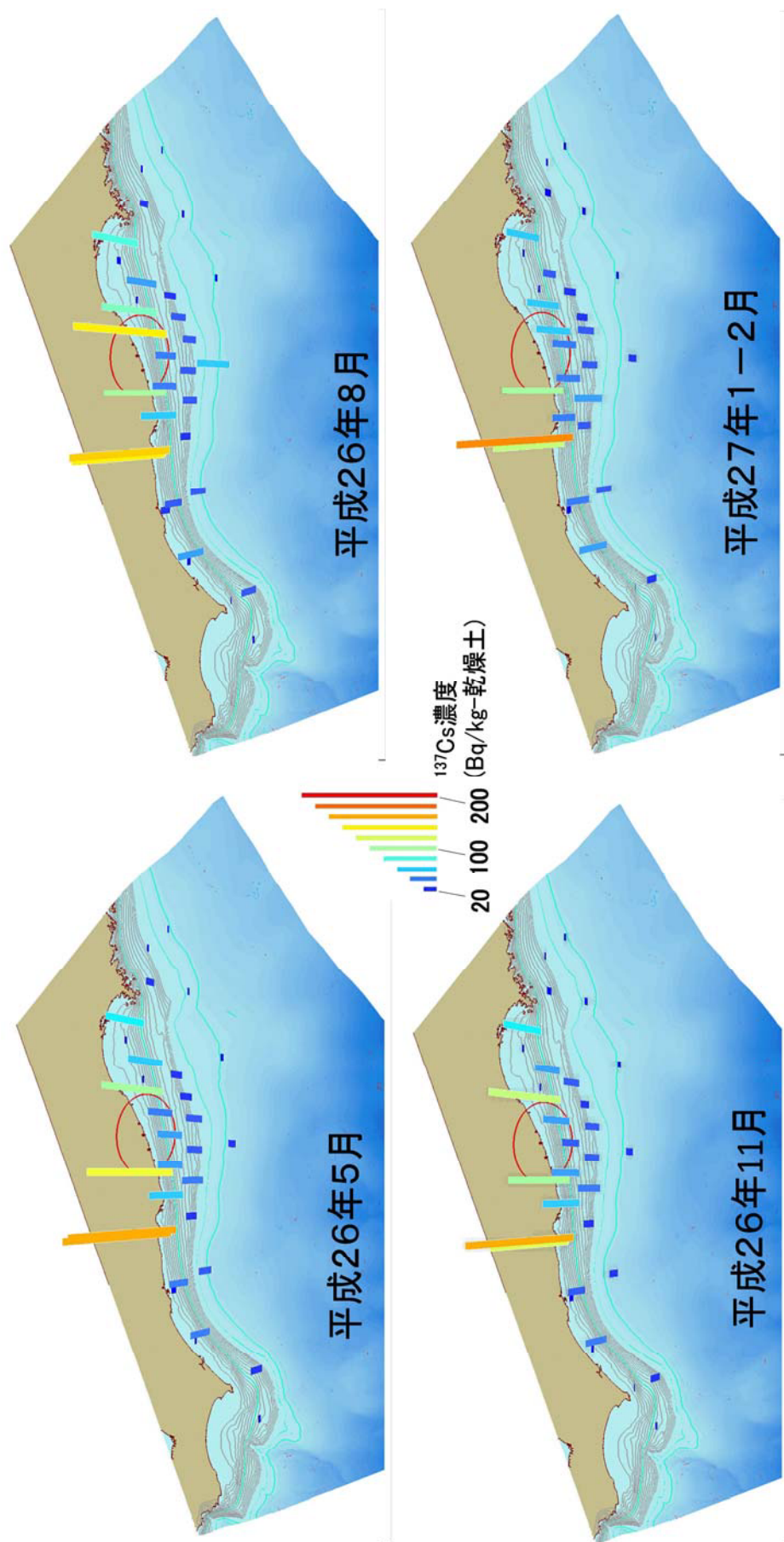
^{137}Cs 濃度が比較的高かった以下の 6 つの測点（B3、D1、E1、F1、I1、J1）において、 ^{90}Sr 濃度を測定した。測点 F1 の試料の一部は、検出下限値を下回っていたものの、残りの試料

については、 ^{90}Sr 濃度は $0.05\sim 0.49\text{Bq/kg}$ -乾燥土の範囲にあり、平成 24、25 年度での値 ($0.08\sim 0.52\text{Bq/kg}$ -乾燥土) との差異は認められなかった。また、沖合海域から比較的近い核燃海域の海底土をみると、平成 18～22 年度の核燃海域海底土試料中の ^{90}Sr 濃度は、検出限界値以下から 0.78Bq/kg -乾燥土の範囲であった。このことから、平成 26 年度の ^{90}Sr 濃度は福島第一原発事故前のレベルであった。

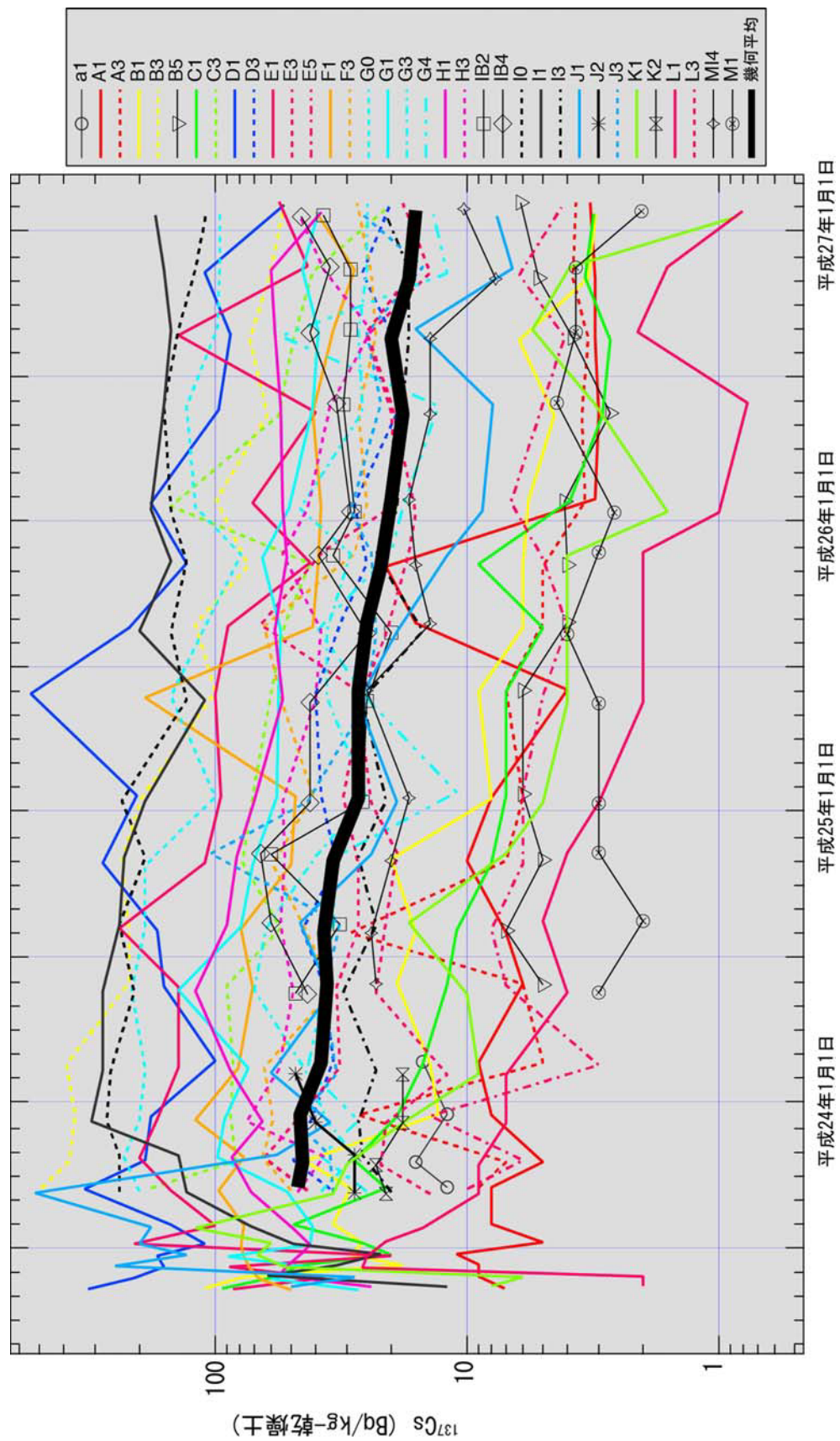
平成 26 年 8 月の 3 測点 (B3、E1、I1) について、 α 線放出核種 (^{238}Pu 、 $^{239+240}\text{Pu}$ 、 ^{241}Am 、 ^{242}Cm 、 $^{243+244}\text{Cm}$) の分析結果を資料 4-2-2 に示す。 Cm 同位体以外の核種で検出された。 ^{238}Pu 濃度は測点 E1 が検出下限値以下であり、他の測点が $0.014\sim 0.021\text{Bq/kg}$ -乾燥土であった。各試料の $^{238}\text{Pu}/^{239+240}\text{Pu}$ 放射能比は 0.011 ± 0.003 (測点 B3) 及び 0.018 ± 0.004 (測点 I1) であった。 $^{241}\text{Am}/^{239+240}\text{Pu}$ 放射能比においても、平成 24、25 年度での値との差異は認められなかった。

4. まとめ

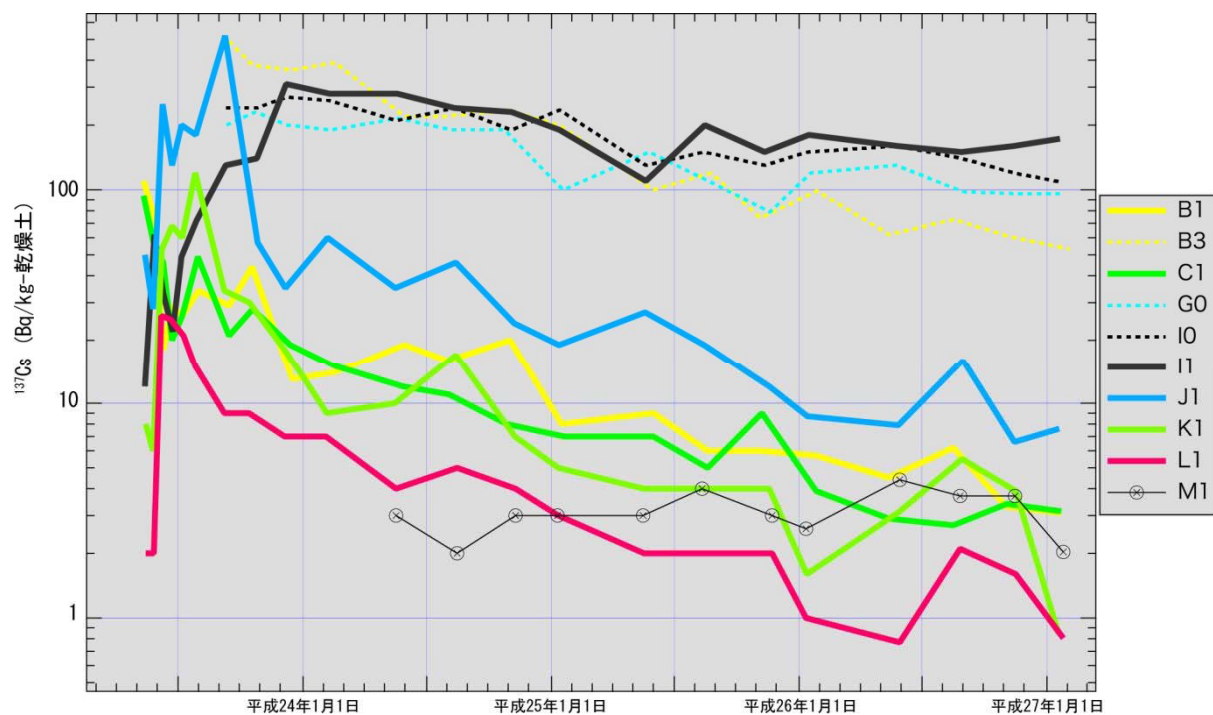
平成 26 年度における福島第一原発周辺の海域モニタリング結果から、海水は福島第一原発近傍の沿岸海域では、放射性核種濃度が未だに事故前のレベルに至っていないものの、福島第一原発から 30km 圏外での沖合及び外洋海域においては、福島第一原発事故前のレベルに近づきつつあった。海底土において、沖合海域での全測点の ^{137}Cs 濃度の幾何平均値は、平成 24 年度に比べて平成 26 年度は約 3 割まで減少した。 ^{134}Cs 、 ^{137}Cs 濃度以外の放射性核種 (^{90}Sr 及び α 線放出核種) は福島第一原発事故由来の値は確認されなかった。



図Ⅱ-3-12 沖縄海域における海底土表層の ^{137}Cs 濃度



図Ⅱ-3-13 沖合海域の各測点における海底土表層の ^{137}Cs 濃度の時系列変化



図Ⅱ-3-14 沖縄海域のうち水深が120mより浅い測点における海底土表層の ^{137}Cs 濃度の時系列変化

Ⅲ 総合評価のための解析調査

Ⅲ-1 総合評価を行うための補完・支援調査

1. 対照海域放射能調査

1) 対照海域における海水・海底土試料の放射能調査

(1) はじめに

発電所海域等原子力施設周辺海域で実施した放射能調査で得られた結果と比較するため、日本海中央部に位置する大和堆、黒潮影響域である四国沖、親潮影響域である襟裳沖（釧路沖を含む）に原子力施設の影響が及ばない海域（以下「対照海域」という。）を設け、海水及び海底土試料を採取し、当該海域の放射性核種濃度等を調査した。

(2) 方法

① 試料

平成26年度は大和堆（5月）、四国沖（5月）、襟裳沖（6、10月）及び釧路沖（6月）において、海水試料はすべての海域で、海底土試料は大和堆と四国沖で採取した（図Ⅲ-1-1-1-1）。海水採取には大量採水器（容量360L）を用いた。その際、採水器にSEA BIRD社製SBE-19を設置し、海面と目的採取深度を往復する間の水温、塩分、溶存酸素量及び深度（海面から採取層までの距離）を測定した。海底土採取にはボックス型柱状採泥器（45cm×45cm×50cm）を用い、得られた四角柱状の試料に直径120mmの亚克力製チューブを複数本差し込んで柱状試料を採取し、採取された試料をチューブの下方から上方に向かって押し上げ、表面から3cm厚の円筒状に切り試料に供した。

② 分析

文部科学省放射能測定法シリーズに基づいて海水・海底土試料の ^{90}Sr 、 $^{239+240}\text{Pu}$ 、放射性Csの分析（海水試料では β 線計測、海底土試料では γ 線計測による ^{137}Cs の弁別分析）を行った。

なお、1000m以深から採取された海水の ^{90}Sr 、放射性Csの分析は、より高い精度を求めするため、通常50Lの供試量を100Lにするとともに、 β 線計測時間を延長した。 β 線計測で定量した海水の放射性Csは、福島第一原発事故前の平成22年度までは ^{137}Cs であるが、平成23年3月11日以降は、事故の影響による ^{134}Cs の付加の可能性もあるため、以下の文中及び図中では「放射性Cs」と記載した。

(3) 結果

① 海水の水温、塩分、AOU（Apparent oxygen utilization、みかけの酸素消費量）の鉛直分布（大和堆、四国沖、襟裳沖及び釧路沖）

大和堆では、深度 200m 以深において日本海固有水※に相当する水温 1℃以下の海水が認められたほか、深度 1800m 付近に水温約 0.2℃の極小層が認められた。塩分は深度 500m 付近に極大層が認められ、深度 1000m 以深は、塩分 34.06 弱で極めて変化の少ない均質な水塊で占めていることが確認された（図Ⅲ-1-1-1-2）。

四国沖では、表層（23℃）から深度とともに水温が低下し、深度 700m で 5℃、海底直上（1700m）では 3℃付近であった。塩分は深度 400m 付近に極小層が認められ、それ以深では、海底に向かい増加する傾向が認められた（図Ⅲ-1-1-1-3）。

襟裳沖では、6 月と 10 月で表層水温に 8℃程度の差（春期：6℃、秋期：14℃）があり、いずれの時期も深度 200m では 3℃以下まで水温が低下した。春季では深度 50m に水温 1℃以下の親潮表層水が認められた。また深度 700m 以深では季節による差は認められなかった。塩分は春期の表層で 32.5、秋季の表層で 33.2 であり、いずれも親潮表層水の影響が認められたが、深度とともに塩分は増加し、1000m 以深では季節による差は認められなかった（図Ⅲ-1-1-1-4）。

釧路沖の水温は、表層（7℃）から深度 200m（2℃）まで低下し、深度 400m 以深では 3～4℃の範囲にあり襟裳沖と同様の分布を示した。塩分は表層で 32.8 であり親潮表層水の影響が認められ、深度 400m まで襟裳沖よりも深度に対して急勾配で値が増加し、それ以深では勾配が緩やかになる傾向が認められた（図Ⅲ-1-1-1-4）。

また、AOU の鉛直分布から、大和堆では太平洋岸の測点に比べ、海底直上に至るまで酸素が比較的多く溶存していることが確認された。

② 海水中の放射性核種濃度の鉛直分布及び時系列

各海域における放射性核種濃度の鉛直分布を図Ⅲ-1-1-1-5、図Ⅲ-1-1-1-6 及び図Ⅲ-1-1-1-7 に、経時変化を図Ⅲ-1-1-1-8 に示す。福島第一原発事故後に行った最初の調査（平成 23 年度春期調査）で試料を採取した大和堆、四国沖及び襟裳沖では、いずれの海域でも表層水の放射性 Cs 濃度は平成 22 年度までより高い値が検出されたが、平成 26 年度調査では、いずれの海域においても、表層の濃度は事故前の水準に戻っていた。

平成 22 年度までの下層水の放射性 Cs 濃度は、いずれの海域でも表層より低く、深度とともに濃度が減少し、採水した最下層で最小値を示した。

平成 26 年度時点では四国沖の深度 250m 層のみにおいて 22 年度以前を超える値（平成 22 年度以前の値の 2 倍程度）が検出された。

^{90}Sr 、 $^{239+240}\text{Pu}$ 濃度については、いずれの海域でも、福島第一原発事故の前後で変化は認められなかった。

※ 日本海固有水とは、日本海の約 300m 以深に存在する水温 0～1℃、塩分 34.1 程度のほぼ均質な水をさす。

③ 海底土中の放射性核種濃度

大和堆、四国沖の海底土中の放射性核種濃度を図Ⅲ-1-1-1-9に示す。放射性Cs、 $^{239+240}\text{Pu}$ 濃度は、大和堆が四国沖よりも低かったが、 ^{90}Sr 濃度はいずれの海域でも同程度であった。

また、調査を開始した平成15年度以降、いずれの海域においても、これらの放射性核種濃度の大きな変化は認められなかった。

(4) まとめ

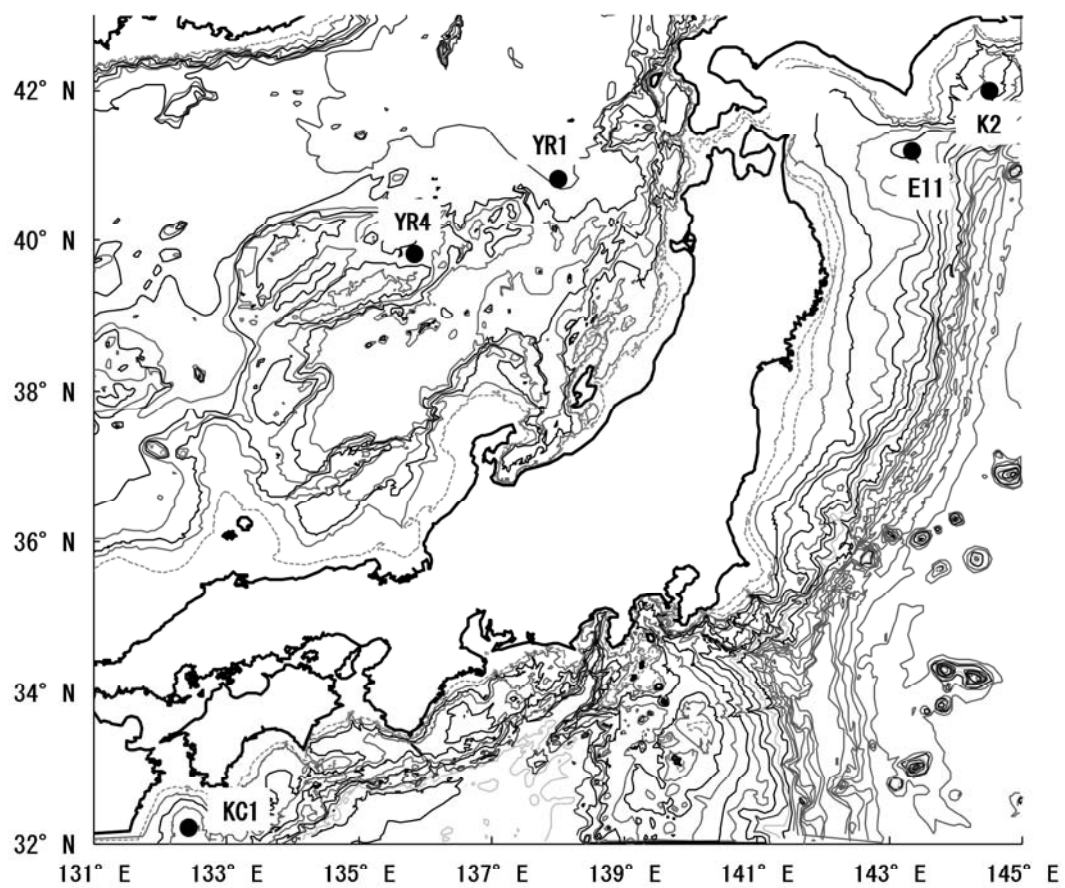
大和堆、四国沖、襟裳沖及び釧路沖で採取した海水試料と、大和堆及び四国沖で採取した海底土試料について、 ^{90}Sr 、放射性Cs及び $^{239+240}\text{Pu}$ の人工放射性核種濃度を分析した。

表層水の ^{137}Cs 濃度は、これら3海域での調査結果がそろった平成18年度から平成22年度まで、2.5mBq/L以下であった。平成23年度は福島第一原発事故の影響による放射性Csの付加があったと推定され、2.5mBq/Lを超える値がいずれの海域でも確認され、その最高値は襟裳沖の19mBq/Lであった。平成25、26年度にはいずれの海域でも、ほぼ事故前の濃度水準に戻っていた。

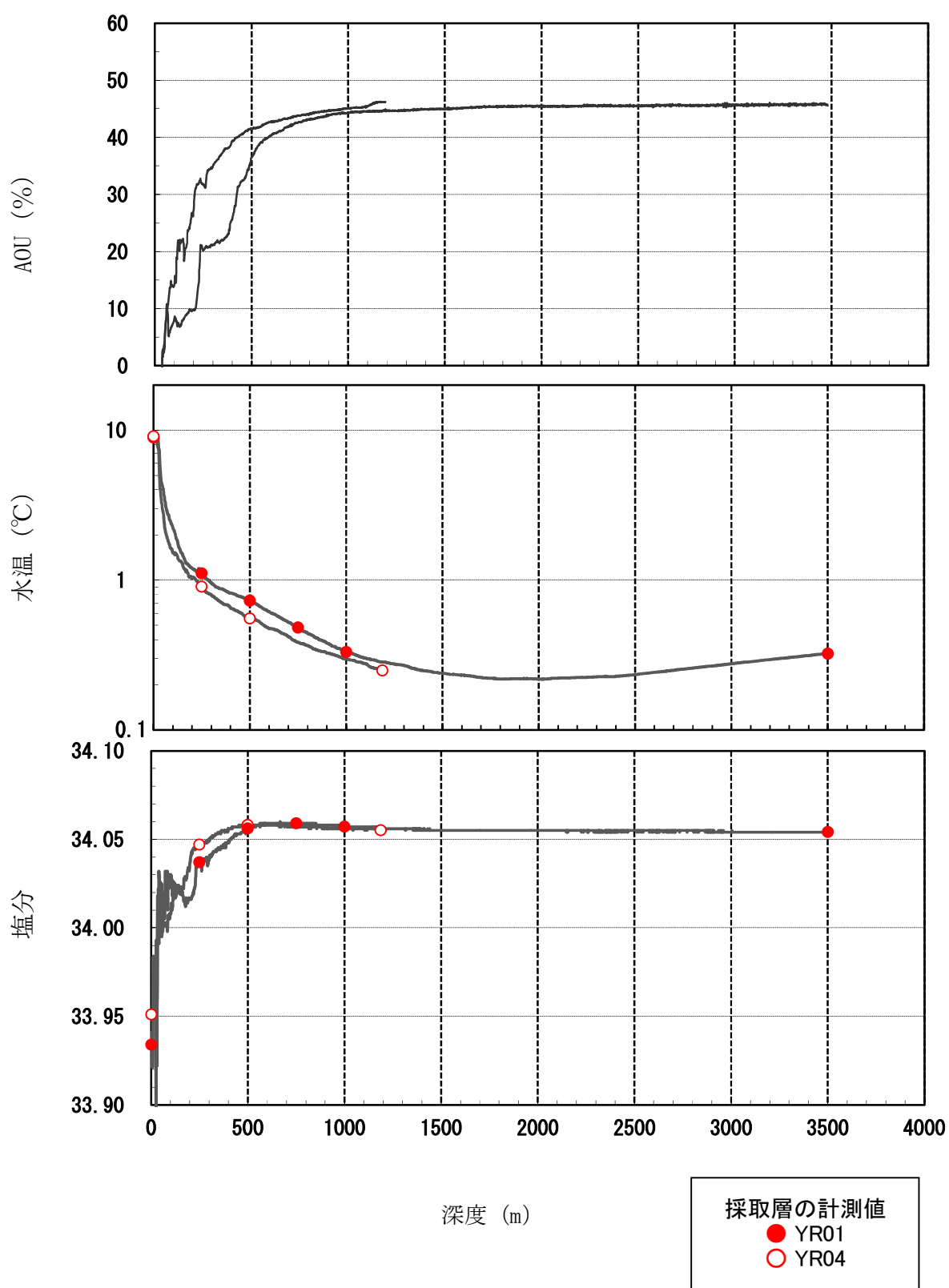
平成22年度までの下層水の放射性Cs濃度は、いずれの海域でも表層より低く、深度とともに濃度が減少し、採水した最下層で最小値を示した。平成26年度時点では四国沖の深度250m層のみにおいて22年度以前を超える値(平成22年度の2倍程度)が検出された。

海水試料の ^{90}Sr 及び $^{239+240}\text{Pu}$ は、平成18年度から平成26年度において、変化は認められなかった。

四国沖、大和堆海域における海底土中の人工放射性核種の濃度は、平成15年度から平成26年度に至るまで、変化は認められなかった。

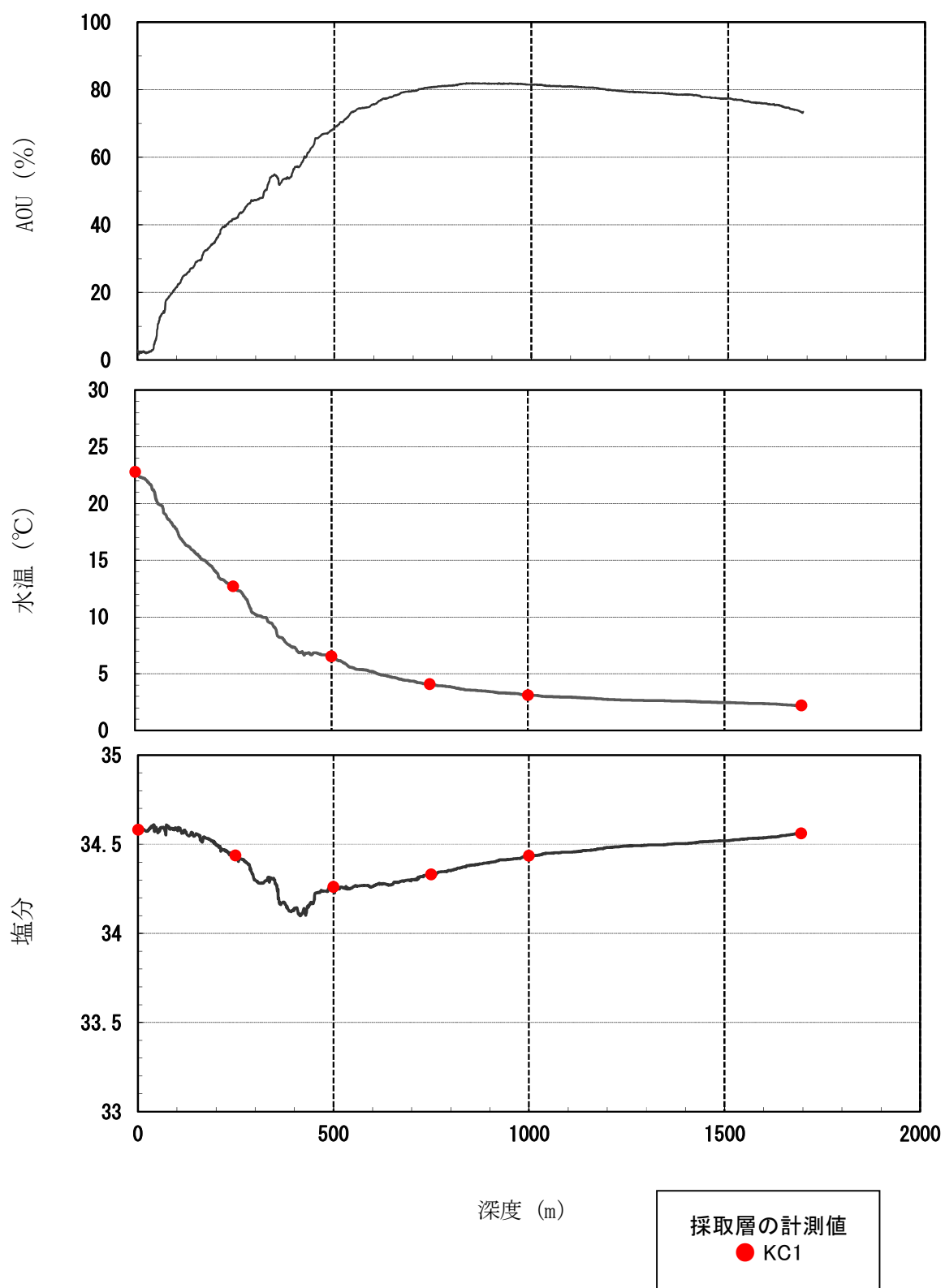


図Ⅲ-1-1-1-1 対照海域における調査測点(平成 15～26 年度)。襟裳沖(E11)、
釧路沖 (K2)、大和堆周辺(YR1、YR4)、四国沖 (KC1)。

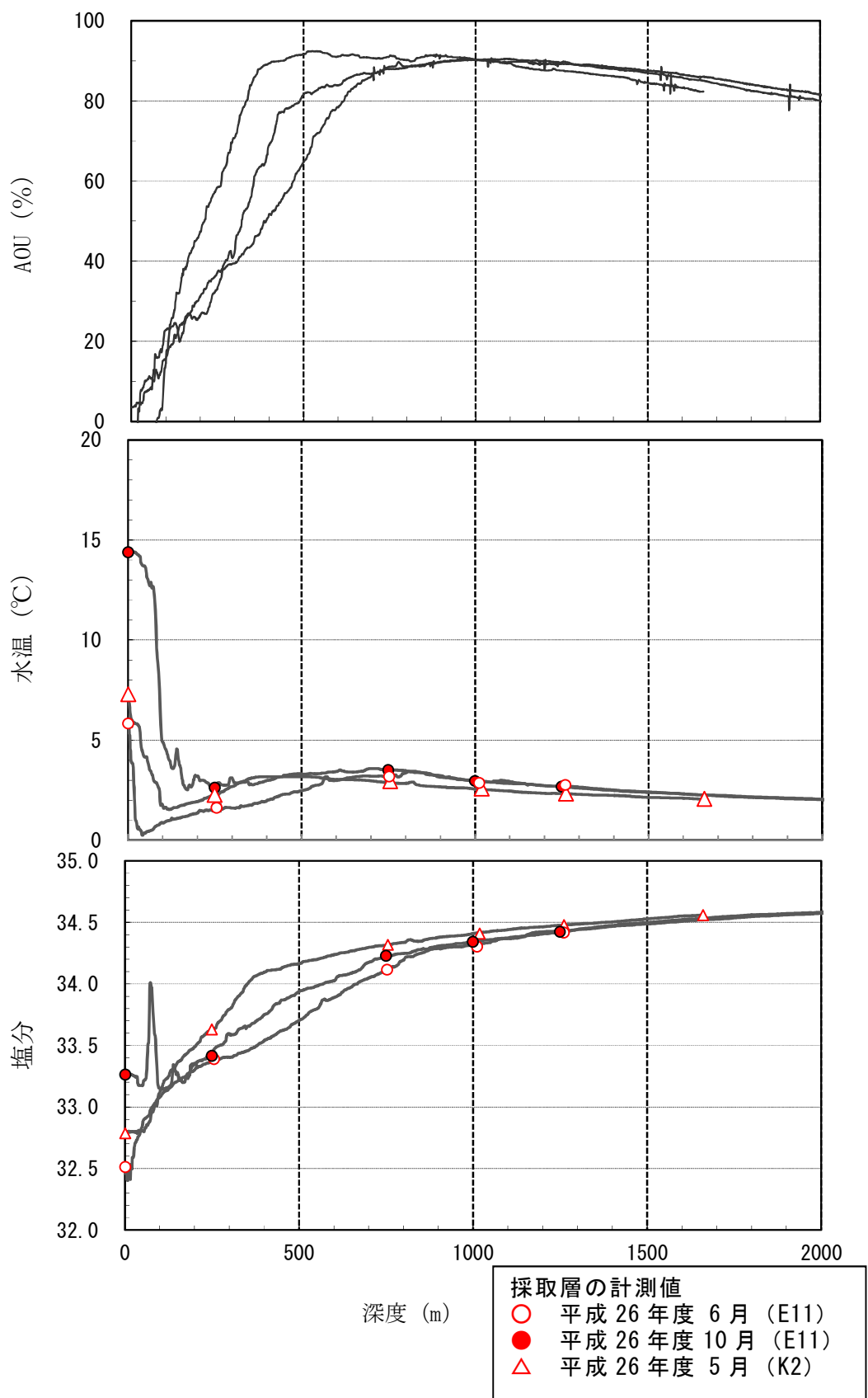


図Ⅲ-1-1-1-2 大和堆（YR1、YR4）における AOU、水温、塩分の鉛直分布（平成 26 年度）

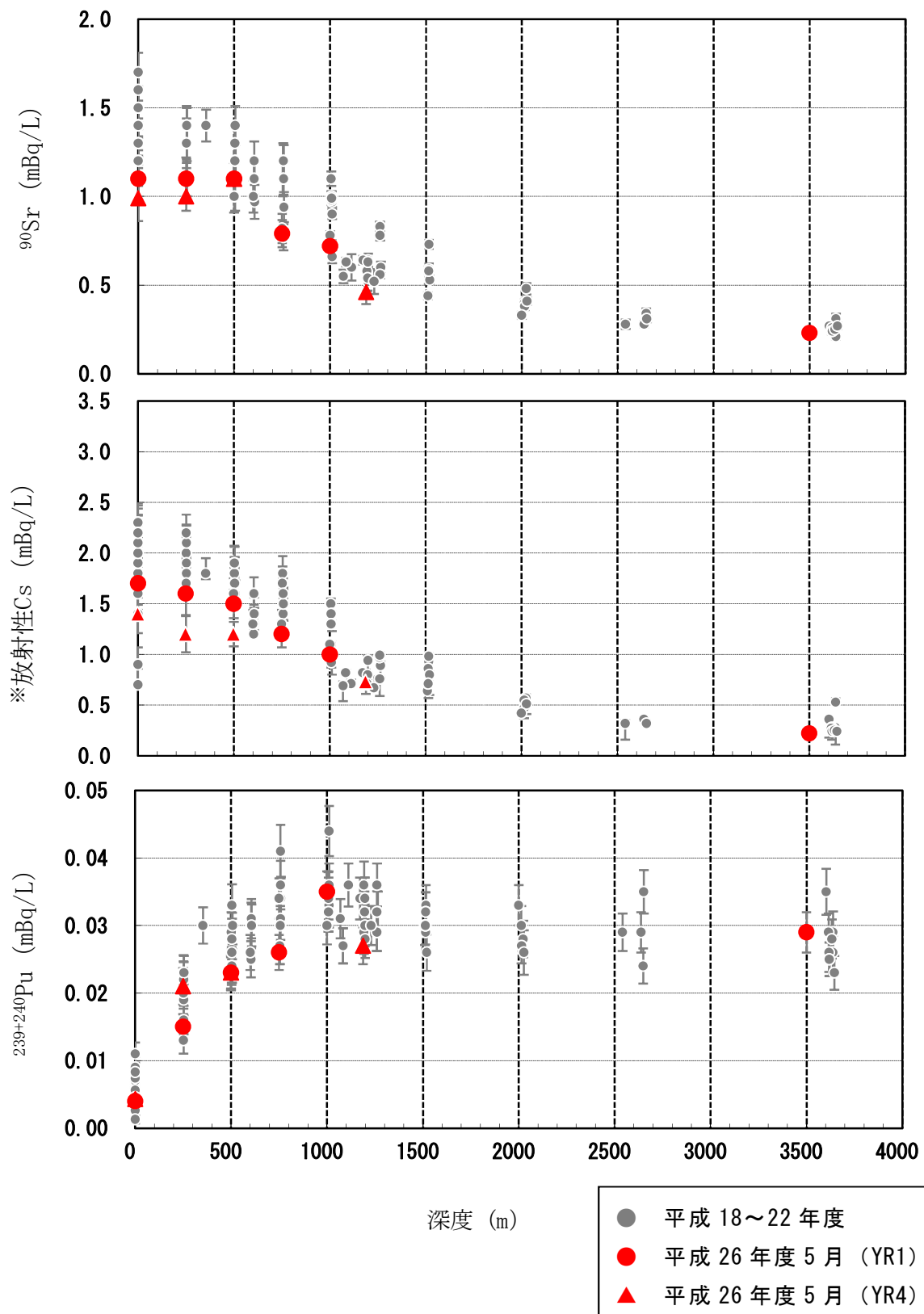
水温鉛直分布は、日本海固有水内の微細な水温変動を表すため対数で表記している。



図Ⅲ-1-1-1-3 四国沖における AOU、水温、塩分の鉛直分布（平成 26 年度）

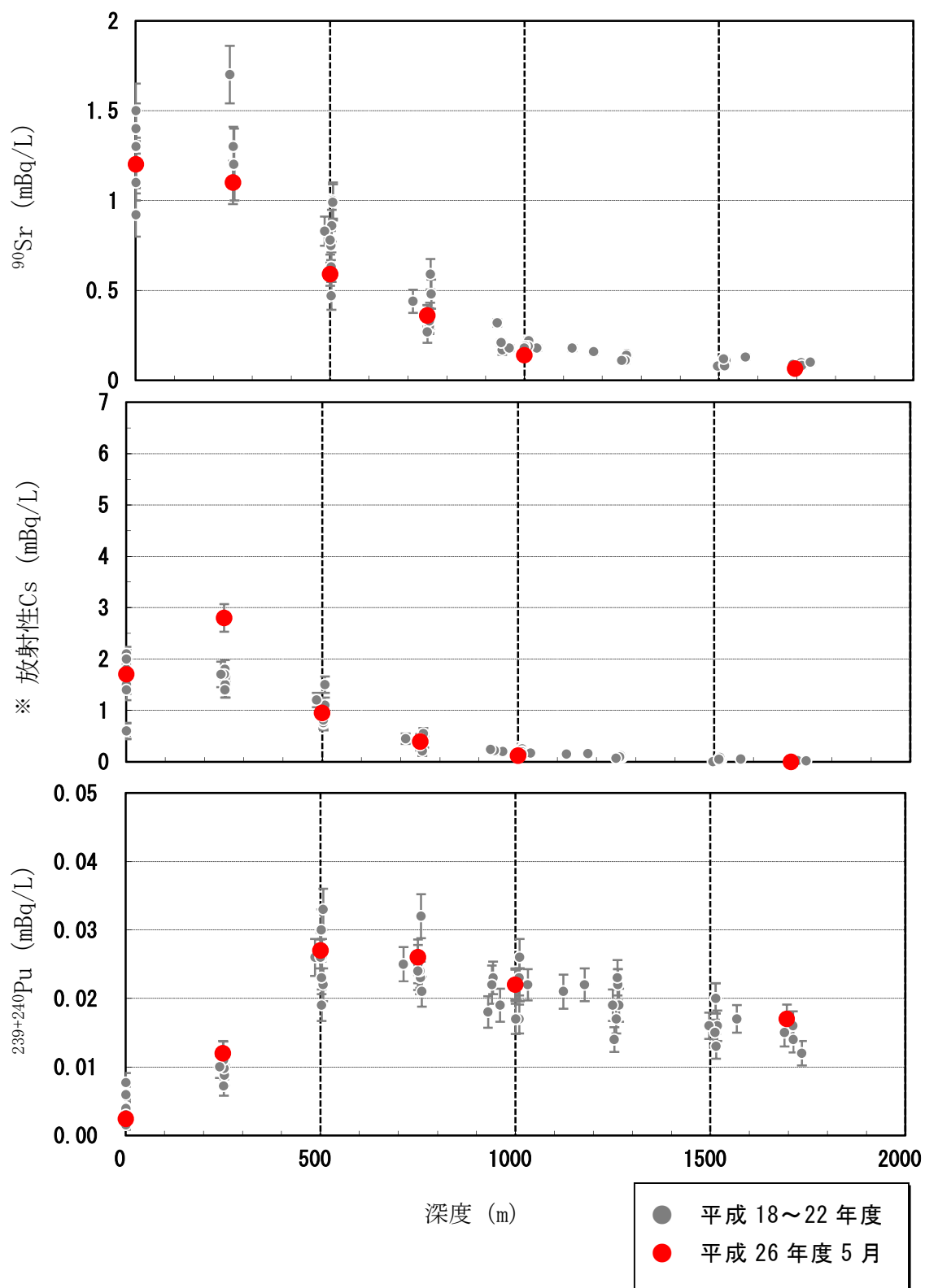


図Ⅲ-1-1-1-4 襟裳沖 (E11) 及び釧路沖 (K2) における AOU、水温、塩分の鉛直分布 (平成 26 年度)



図Ⅲ-1-1-1-5 大和堆 (YR1、YR4) における ^{90}Sr 、放射性 Cs 、 $^{239+240}\text{Pu}$ の鉛直分布 (平成 18～22 年度・26 年度)

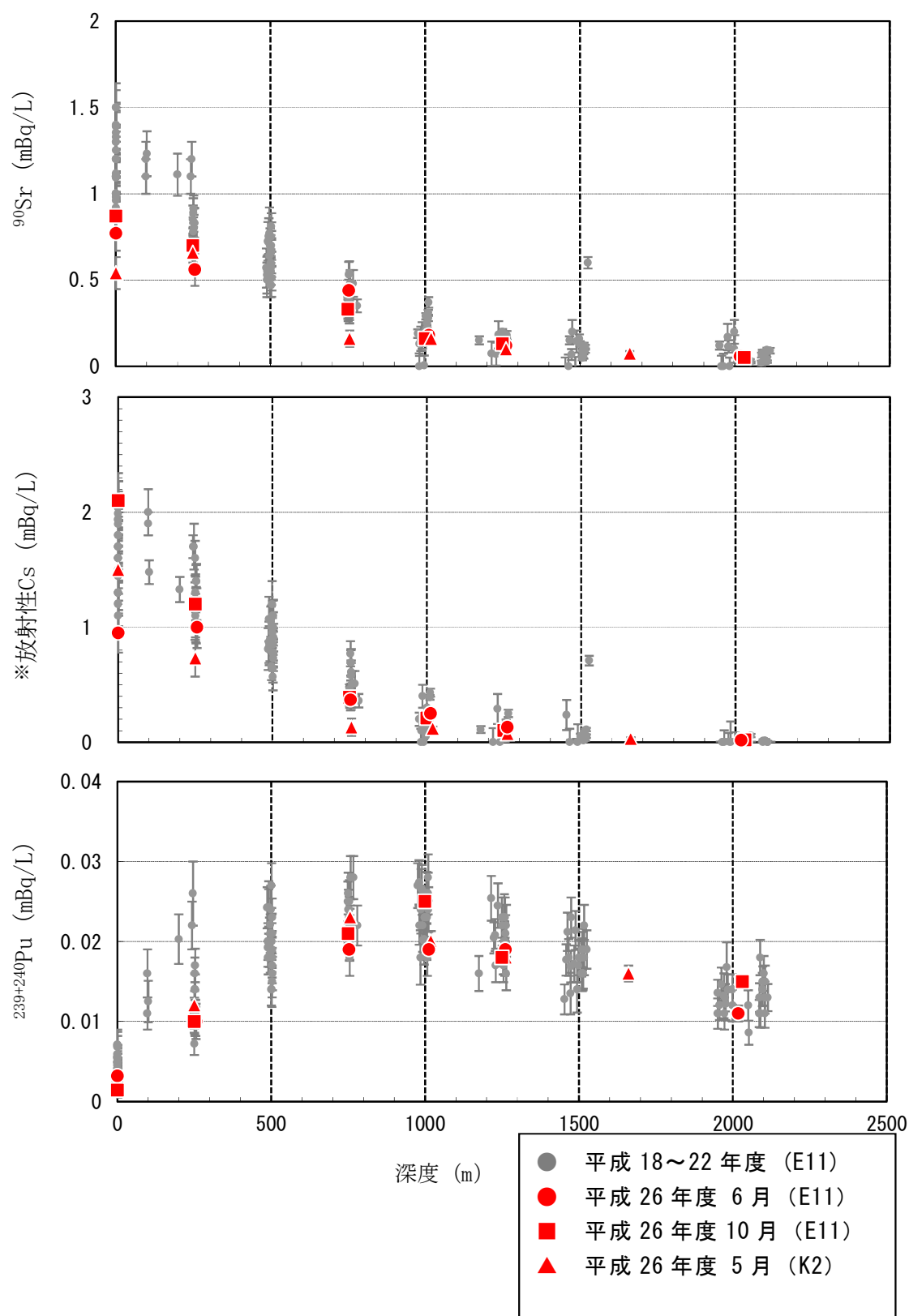
※ 放射性 Cs の分析では化学分離による β 線計測を採用しているため、平成 23 年度以降の測定値では、 ^{134}Cs の付加によるかさ上げが考えられる。



図Ⅲ-1-1-1-6 四国沖における ^{90}Sr 、放射性 Cs、 $^{239+240}\text{Pu}$ の鉛直分布

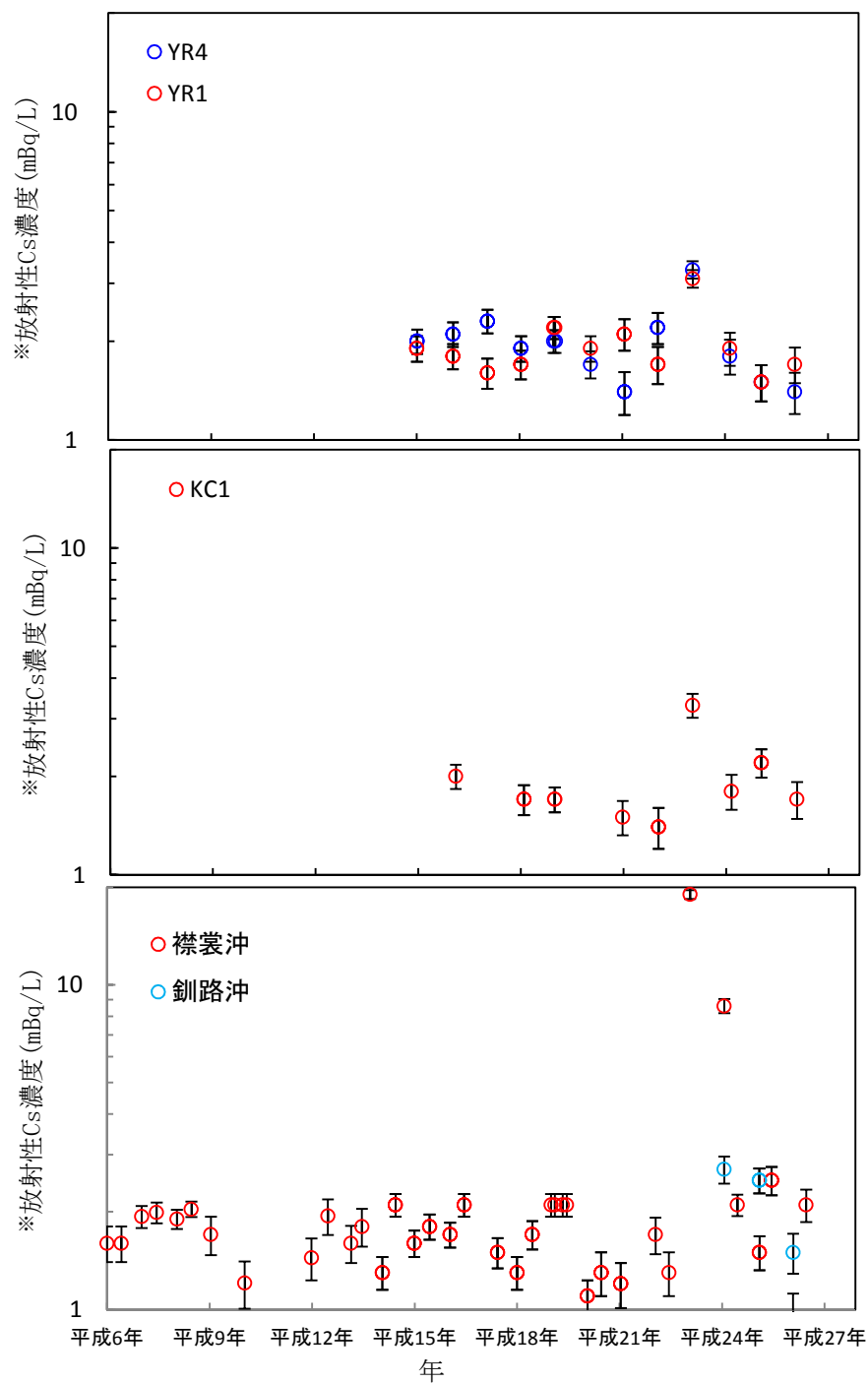
(平成 18～22 年度・26 年度)

※ 放射性 Cs の分析では化学分離による β 線計測を採用しているため、平成 23 年度以降の測定値では、 ^{134}Cs の付加によるかさ上げが考えられる。



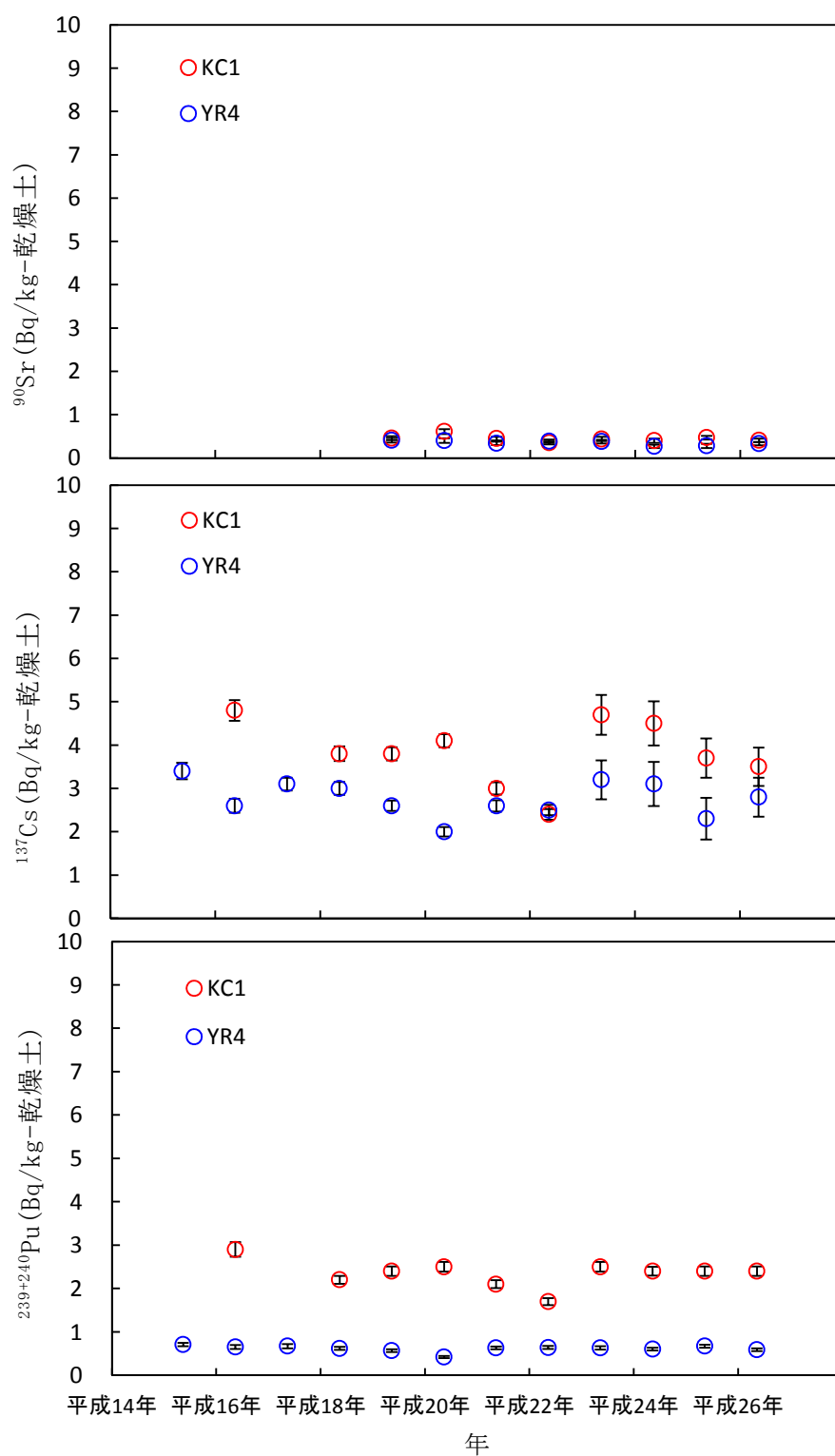
図Ⅲ-1-1-1-7 襟裳沖 (E11) 及び釧路沖 (K2) における ^{90}Sr 、放射性 Cs、 $^{239+240}\text{Pu}$ の鉛直分布 (平成 6～22 年度・26 年度)

※ 放射性 Cs の分析では化学分離による β 線計測を採用しているため、平成 23 年度以降の測定値では、 ^{134}Cs の付加によるかさ上げが考えられる。



図Ⅲ-1-1-1-8 大和堆（YR1・YR4）、四国沖（KC1）及び襟裳・釧路沖における表層水中の放射性Cs濃度の経時変化。

※ 放射性Csの分析では化学分離によるβ線計測を採用しているため、平成23年度以降の測定値では、 ^{134}Cs の付加によるかさ上げが考えられる。



図Ⅲ-1-1-1-9 大和堆 (YR4) 及び四国沖 (KC1) における海底土中の ^{90}Sr 、 ^{137}Cs 、 $^{239+240}\text{Pu}$ 濃度の経時変化 (平成 15～26 年度)。 ^{90}Sr は平成 19 年度より開始。

2) 対照海域における海産生物の放射能調査

(1) はじめに

大和堆、四国沖及び襟裳沖はわが国沿岸に立地する原子力施設の排水の影響を受けておらず、この意味で、本事業で調査している太平洋側、日本海側の発電所海域に対する対照海域とみなすことができる。平成 26 年度は平成 25 年度までと同様、大和堆ではスルメイカ、ホッコクアカエビ、四国沖ではスルメイカ、ゴマサバ、襟裳沖ではスルメイカ、シロザケを収集して分析試料に供した。

(2) 方法

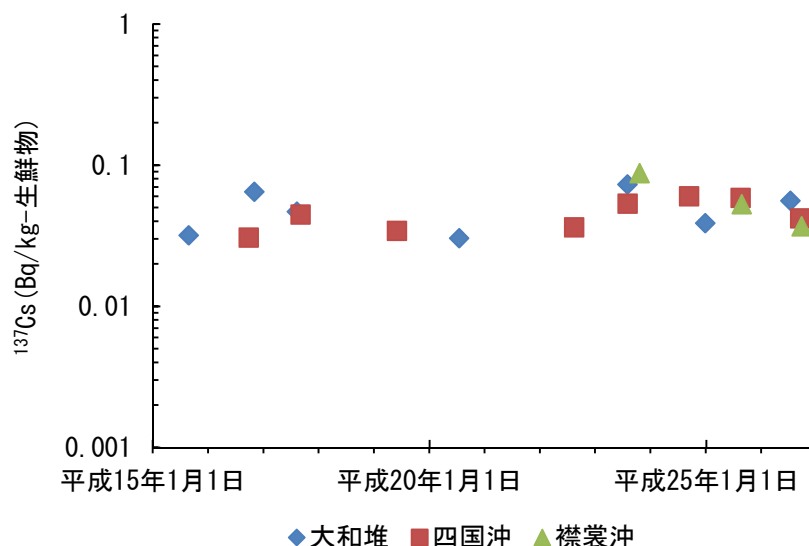
スルメイカは個体ごとに生殖器の形状により雌雄を確認した後、部位別に分け、筋肉（外套膜、腕足、頭部）と肝臓を分析に供した。ホッコクアカエビは腹肢に卵を抱えていた雌を分析対象とし、頭胸部、腹部、卵に分け、側甲、腹肢、尾肢及び尾節を取り除き、筋肉のみとした腹部を分析に供した。ゴマサバとシロザケは三枚に下ろし、筋肉を分析に供した。それぞれを乾燥、灰化し、ガンマ線放出核種及び $^{239+240}\text{Pu}$ の分析を行った。

(3) 結果

① スルメイカ

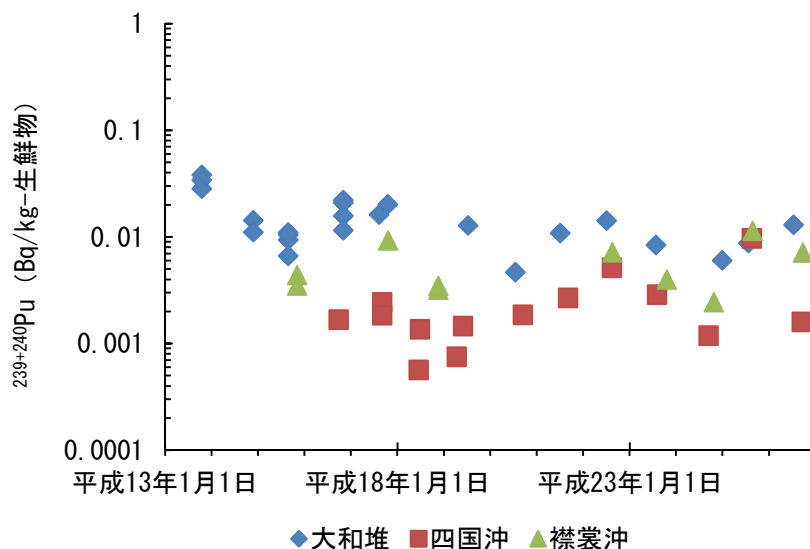
分析結果を表Ⅲ-1-1-2-1～3 に示す。

平成 26 年度のスルメイカ筋肉中の ^{137}Cs 濃度は大和堆試料が 0.056 Bq/kg-生鮮物、四国沖試料が 0.042Bq/kg-生鮮物、襟裳沖試料が 0.037Bq/kg-生鮮物であり、いずれの海域の試料も ^{134}Cs は検出されなかった（図Ⅲ-1-1-2-1）。



図Ⅲ-1-1-2-1 対照海域におけるスルメイカ筋肉の ^{137}Cs 濃度

平成 26 年度のスルメイカ肝臓中の $^{239+240}\text{Pu}$ 濃度は、大和堆試料が 0.013 Bq/kg-生鮮物、四国沖試料が 0.0016Bq/kg-生鮮物、襟裳沖試料が 0.0071Bq/kg-生鮮物であった（図Ⅲ-1-1-2-2）。

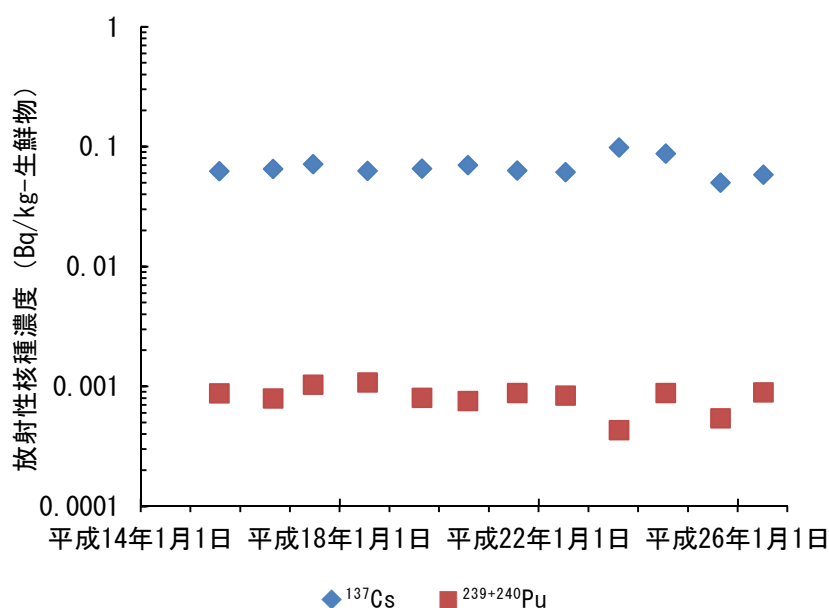


図Ⅲ-1-1-2-2 対照海域におけるスルメイカ肝臓の $^{239+240}\text{Pu}$ 濃度

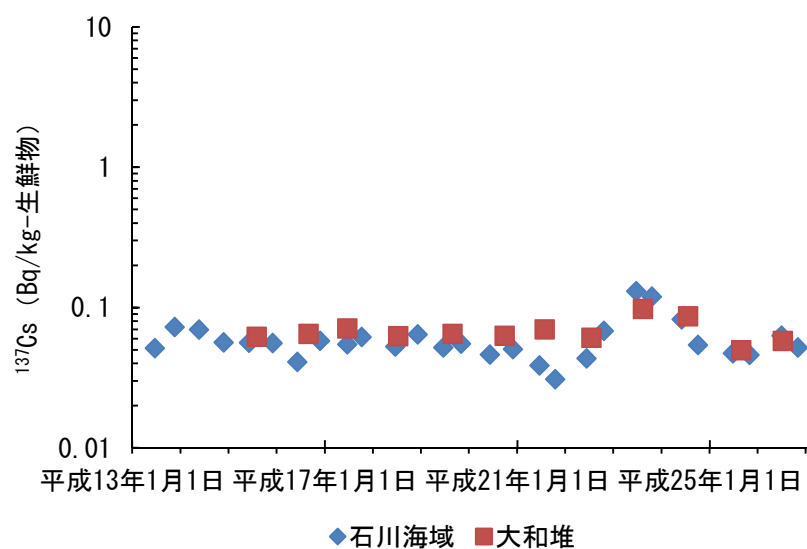
② ホッコクアカエビ

分析結果を表Ⅲ-1-1-2-1 に示す。

平成 26 年度における大和堆試料の ^{137}Cs 濃度は 0.058Bq/kg-生鮮物、 $^{239+240}\text{Pu}$ 濃度は 0.00089 Bq/kg-生鮮物であった（図Ⅲ-1-1-2-3）。 ^{137}Cs 濃度は、発電所海域（石川海域）で採取されたホッコクアカエビと同程度であった（図Ⅲ-1-1-2-4）。



図Ⅲ-1-1-2-3 ホッコクアカエビの放射性核種濃度（大和堆）

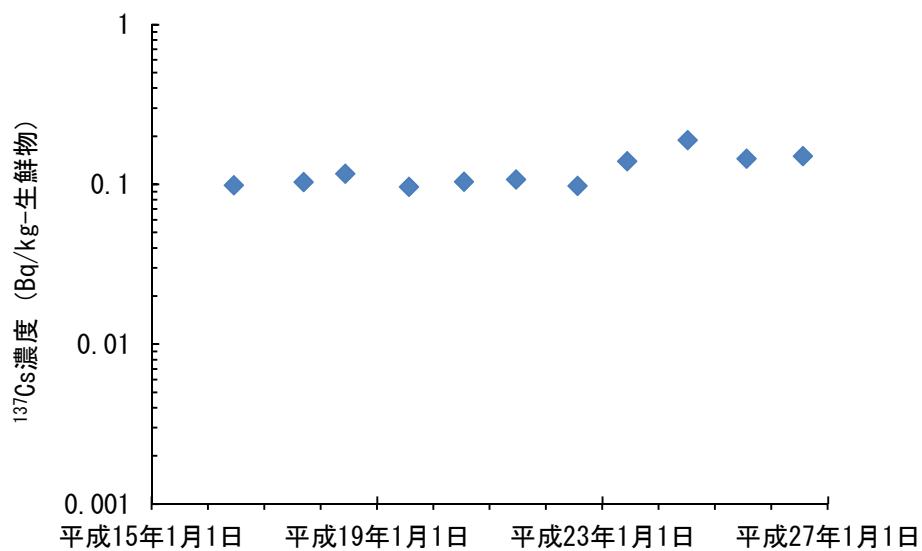


図Ⅲ-1-1-2-4 ホッコアカエビの ^{137}Cs 濃度の比較

③ ゴマサバ

分析結果を表Ⅲ-1-1-2-2 に示す。

平成 26 年度における四国沖試料の ^{137}Cs 濃度は 0.15Bq/kg -生鮮物で、 ^{134}Cs は検出されなかった（図Ⅲ-1-1-2-5）。



図Ⅲ-1-1-2-5 対照海域（四国沖）におけるゴマサバの ^{137}Cs 濃度

④ シロザケ

分析結果を表Ⅲ-1-1-2-3 に示す。

平成 26 年度における襟裳沖試料の ^{137}Cs 濃度は 0.096Bq/kg -生鮮物で、 ^{134}Cs は検出されなかった（図Ⅲ-1-1-2-6）。

表Ⅲ-1-1-2-1 対照海域（大和堆）における海産生物試料の放射性核種濃度

(単位：Bq/kg-生鮮物)

調 査 海 域			対 照 海 域 (大和堆)				
試 料			スルメイカ		ホッコクアカエビ		
漁 獲 年 月 日			平成 26 年 7 月 10 日		平成 26 年 7 月 7 日～ 平成 26 年 7 月 20 日		
漁 獲 場 所			大和堆		大和堆		
漁 法			一本釣り		底曳網		
試 料 の 個 体 数			94		2048		
平均全長±標準偏差 最小／最大(cm)			22.4±0.9*1 20.3/24.5		16.3±0.9 13.7/18.5		
平均体重±標準偏差 最小／最大(g)			223±26 171/286		15±3 8/25		
供 試 部 位			筋 肉	肝 臓	筋 肉	頭胸部	卵
灰 分 (%)			2.08	1.56	1.53	5.24	1.40
分 析 供 試 量 (g)	γ 核種		64.96	—	65.84	—	—
	²³⁹⁺²⁴⁰ Pu		20.29	15.71	15.60	—	—
測 定 年 月 日	γ 核種		平成 26 年 10 月 1 日	—	平成 26 年 9 月 29 日	—	—
	²³⁹⁺²⁴⁰ Pu		平成 26 年 11 月 4 日	平成 26 年 11 月 4 日	平成 26 年 11 月 10 日	—	—
放射 性核 種濃 度 *4	人 工 放 射 性 核 種	γ	^{110m} Ag ¹³⁴ Cs ¹³⁷ Cs	ND*2 ND 0.056±0.0085	—*3 — —	ND ND 0.058±0.0064	— — —
			その他の γ 核種	⁵¹ Cr、 ⁵⁴ Mn、 ⁵⁸ Co、 ⁶⁰ Co、 ⁵⁹ Fe、 ⁶⁵ Zn、 ⁹⁵ Zr、 ⁹⁵ Nb、 ¹⁰³ Ru、 ¹⁰⁶ Ru、 ¹²⁵ Sb、 ¹³⁴ Cs、 ¹⁴⁰ Ba および ¹⁴⁴ Ce は、すべて検出下限値以下であった。			
		α	²³⁹⁺²⁴⁰ Pu	0.00035± 0.000095	0.013±0.0008	0.00089± 0.00014	— —
	自 然 放 射 性 核 種	γ	⁷ Be	ND	—	ND	— —
			⁴⁰ K	110±0.6	—	74±0.4	— —
			²⁰⁸ Tl	ND	—	ND	— —
			²¹⁴ Bi	ND	—	ND	— —
			²²⁸ Ac	ND	—	ND	— —

*1 外套長の計測値を示す。

*2 ND は検出下限値以下を示す。

*3 — は未測定を示す。

*4 試料の放射性核種濃度は、漁獲日に補正した値で、誤差は計数誤差である。

表Ⅲ-1-1-2-2 対照海域（四国沖）における海産生物試料の放射性核種濃度

(単位：Bq/kg-生鮮物)

調 査 海 域			対 照 海 域（四国沖）		
試 料			スルメイカ		ゴマサバ
漁 獲 年 月 日			平成 26 年 9 月 12 日		平成 26 年 7 月 21 日
漁 獲 場 所			高知県安芸市沖		高知県安芸郡安田町沖
漁 法			一本釣り		一本釣り
試 料 の 個 体 数			75		29
平均全長±標準偏差 最小／最大(cm)			23.4±1.5*1 19.0/26.9		39.8±1.0 38.0/41.6
平均体重±標準偏差 最小／最大(g)			283±59 146/458		688±67 576/812
供 試 部 位			筋 肉	肝 臓	筋 肉
灰 分 (%)			1.56	1.24	1.20
分 析 供 試 量 (g)	γ 核種		71.33	—	74.42
	²³⁹⁺²⁴⁰ Pu		15.65	12.62	12.10
測 定 年 月 日	γ 核種		平成 26 年 10 月 9 日	—	平成 26 年 9 月 24 日
	²³⁹⁺²⁴⁰ Pu		平成 26 年 11 月 6 日	平成 26 年 11 月 6 日	平成 26 年 11 月 6 日
放射性核種濃度 *4	人工 放射 性 核 種	γ	^{110m} Ag ¹³⁴ Cs ¹³⁷ Cs 0.042±0.0078	—*3 — —	ND ND 0.15±0.009
		α	²³⁹⁺²⁴⁰ Pu	0.00039±0.000097	0.0016±0.00025
		γ	その他の γ 核種	⁵¹ Cr、 ⁵⁴ Mn、 ⁵⁸ Co、 ⁶⁰ Co、 ⁵⁹ Fe、 ⁶⁵ Zn、 ⁹⁵ Zr、 ⁹⁵ Nb、 ¹⁰³ Ru、 ¹⁰⁶ Ru、 ¹²⁵ Sb、 ¹³⁴ Cs、 ¹⁴⁰ Ba および ¹⁴⁴ Ce は、すべて検出下限値以下であった。	
	自然 放射 性 核 種	γ	⁷ Be	ND	ND
		γ	⁴⁰ K	84±0.5	110±0.6
		γ	²⁰⁸ Tl	ND	ND
		γ	²¹⁴ Bi	ND	ND
		γ	²²⁸ Ac	ND	ND

*1 外套長の計測値を示す。

*2 ND は検出下限値以下を示す。

*3 — は未測定を示す。

*4 試料の放射性核種濃度は、漁獲日に補正した値で、誤差は計数誤差である。

表Ⅲ-1-1-2-3 対照海域（襟裳沖）における海産生物試料の放射性核種濃度

(単位：Bq/kg-生鮮物)

調 査 海 域			対 照 海 域（襟裳沖）		
試 料			スルメイカ		シロザケ（雄）
漁 獲 年 月 日			平成 26 年 9 月 22 日		平成 26 年 10 月 15 日
漁 獲 場 所			釧路沖		釧路沖
漁 法			一本釣り		定置網
試 料 の 個 体 数			73		5
平均全長±標準偏差 最小／最大(cm)			23.7±1.3* ¹ 20.9/27.8		69.1±3.1 66.0/73.5
平均体重±標準偏差 最小／最大(g)			276±52 189/456		3400±453 2810/3890
供 試 部 位			筋 肉	肝 臓	筋 肉
灰 分 (%)			1.72	1.19	1.18
分 析 供 試 量 (g)	γ 核種		70.37	—	66.69
	²³⁹⁺²⁴⁰ Pu		17.24	11.94	12.61
測 定 年 月 日	γ 核種		平成 26 年 10 月 9 日	—	平成 26 年 11 月 26 日
	²³⁹⁺²⁴⁰ Pu		平成 26 年 11 月 6 日	平成 26 年 11 月 6 日	平成 26 年 12 月 10 日
放射 性核種 濃度 *4	人 工 放 射 性 核 種 γ	^{110m} Ag	ND* ²	—* ³	ND
		¹³⁴ Cs	ND	—	ND
		¹³⁷ Cs	0.037±0.0075	—	0.096±0.0071
		その他の γ 核種	⁵¹ Cr、 ⁵⁴ Mn、 ⁵⁸ Co、 ⁶⁰ Co、 ⁵⁹ Fe、 ⁶⁵ Zn、 ⁹⁵ Zr、 ⁹⁵ Nb、 ¹⁰³ Ru、 ¹⁰⁶ Ru、 ¹²⁵ Sb、 ¹³⁴ Cs、 ¹⁴⁰ Ba および ¹⁴⁴ Ce は、すべて検出下限値以下であった。		
	人 工 放 射 性 核 種 α	²³⁹⁺²⁴⁰ Pu	0.00060±0.00013	0.0071±0.00053	ND
		⁷ Be	ND	—	ND
		⁴⁰ K	99±0.5	—	110±0.5
		²⁰⁸ Tl	ND	—	ND
		²¹⁴ Bi	ND	—	ND
		²²⁸ Ac	ND	—	ND

*1 外套長の計測値を示す。

*2 ND は検出下限値以下を示す。

*3 — は未測定を示す。

*4 試料の放射性核種濃度は、漁獲日に補正した値で、誤差は計数誤差である。

2. 核種移行挙動調査

1) 海洋環境における $^{240}\text{Pu}/^{239}\text{Pu}$ 原子数比モニタリング

(1) はじめに

核燃料再処理施設の稼働後に海水中の $^{239+240}\text{Pu}$ の濃度レベルに変動があった場合に、それが自然の変動内であるのか、再処理施設の稼働に伴う変化であるのか検証が求められる。

核燃海域の $^{239+240}\text{Pu}$ 濃度変化を調査する上で、肝臓中に $^{239+240}\text{Pu}$ が高い濃度で存在し、寿命が約1年のスルメイカは、年単位のモニタリングを行う対象種として有用である。しかし、スルメイカ肝臓の $^{239+240}\text{Pu}$ 濃度には、核燃海域に來遊する時期ないし來遊経路の違いに基づくと考えられるばらつきが存在する。これらの年変動を検討することを目的に、平成26年度も核燃海域の他に、若狭湾沖、津軽海峡、羅臼沖、対照海域の大和堆、四国沖及び襟裳沖で漁獲されたスルメイカ肝臓について $^{239+240}\text{Pu}$ 濃度を分析するとともに、核実験由来のPuと使用済核燃料由来のPuでは同位体存在比の異なることが知られていることから、Puの原子数比を用いることでそれぞれのPuの由来を推定することができる。

Puの原子数比を算出することにより由来推定等の検討に資する調査を行った。更に、海洋放射能調査で実施している発電所海域での調査（海水及び海底土： ^{90}Sr 、 ^{137}Cs 及びガンマ線放出核種）の測点（4測点のうち1測点）で採取した海底土試料を用い、 $^{239+240}\text{Pu}$ 分析及び $^{240}\text{Pu}/^{239}\text{Pu}$ 原子数比の分析・測定を行った。

(2) 方法

① 試料

核燃海域等で漁獲されたスルメイカを収集して分析に供した（表Ⅲ-1-2-1-1）。同表中の核燃海域(1)は平成3年度の本調査開始時に設定された核燃海域で漁獲された試料、核燃海域(2)は再処理施設のアクティブ試験開始に伴い平成19年度に核燃海域を見直した際に、従来の核燃海域の南側に拡張した海域で漁獲された試料であることを示す。漁獲された時期が4～9月の試料を前期、10～12月の試料を後期と区分し、以降の文中で記載した。

スルメイカは個体ごとに解剖し、外套膜、頭部、腕足、肝臓及び肝臓以外の内臓（生殖器官を含む）に分け、外套膜、頭部及び腕足は灰化して保存、肝臓以外の内臓、胃内容物、上下顎（烏口）及び軟甲は廃棄、墨汁嚢は処理した群ごとに一括して冷凍保存した。

海底土については以下の海域の測点において泥の表層から3cmまでの層を採取した。

- ・ 北海道、青森、宮城、福島第一、福島第二、茨城、新潟、石川、福井第一、福井第二、島根、愛媛、佐賀及び鹿児島海域：測点2（計14測点）
- ・ 静岡海域：測点4

表Ⅲ-1-2-1-1 スルメイカ試料の構成

採取海域	採取日	漁期	供試量 (g)	個体数	平均重量(g)	平均全長(cm)
					最大重量(g)	最大全長(cm)
					最小重量(g)	最小全長(cm)
					標準偏差	標準偏差
羅臼沖	平成 26 年 10 月 1 日	後期	14,200	60	237	22.9
					374	26.1
					178	20.7
					40	1.2
襟裳沖	平成 26 年 9 月 22 日	前期	20,176	73	276	23.7
					456	27.8
					189	20.9
					52	1.3
津軽海峡	平成 26 年 9 月 7 日	前期	19,628	61	322	25.1
					456	27.7
					246	22.5
					47	1.2
津軽海峡	平成 26 年 11 月 26 日	後期	24,324	78	312	24.7
					386	26.1
					213	22.2
					32	0.7
核燃海域 (1)	平成 26 年 8 月 24 日	前期	32,319	120	269	24.0
					408	27.4
					214	22.4
					34	0.9
核燃海域 (2)	平成 26 年 6 月 30 日	前期	16,437	140	117	17.9
					316	25.0
					65	15.3
					33	1.4
核燃海域 (1)	平成 26 年 10 月 28 日	後期	31,682	104	305	24.2
					403	26.6
					232	22.2
					35	0.8
核燃海域 (2)	平成 26 年 11 月 1 日	後期	27,847	76	366	25.1
					618	30.0
					203	21.1
					79	1.7
若狭湾沖	平成 26 年 5 月 16 日	前期	18,992	122	156	20.1
					236	23.2
					113	17.8
					25	1.1
若狭湾沖	平成 26 年 10 月 16 日	後期	20,131	98	205	22.0
					318	25.3
					143	19.6
					37	1.4
大和堆	平成 26 年 7 月 10 日	前期	20,963	94	223	22.4
					286	24.5
					171	20.3
					26	0.9
四国沖	平成 26 年 9 月 12 日	前期	21,196	75	283	23.4
					458	26.9
					146	19.0
					59	1.5

② 分析

$^{239+240}\text{Pu}$ 濃度の測定は肝臓について行った。これまでの調査では、同一海域で同時期に漁獲された試料であれば、 $^{239+240}\text{Pu}$ 濃度はスルメイカの大きさ・雌雄の別によらず、同程度の値となったので、 $^{239+240}\text{Pu}$ 分析に供した肝臓試料は、雌雄を分けることなく統合し、乾燥、灰化して分析に供した。

分析は文部科学省放射能測定法シリーズ「プルトニウム分析法」に準拠して行い、シリコン半導体検出器で 160,000 秒間測定した。

また、 $^{239+240}\text{Pu}$ 濃度測定済みの電着板から酸により Pu を溶離し、硝酸－フッ化水素酸の混酸溶液に数分浸し、電着板表面の Pu を溶離させた。溶離液を蒸発乾固させたのち、乾固物に 8M 硝酸を加えて溶解させた。溶解液をろ過して残留物を除去したのち、8M 硝酸系とした陰イオン交換樹脂カラムに通じ、8M 硝酸、2M 塩酸で順次 Fe、Th 及び U 等を分離し、樹脂に吸着した Pu をヨウ化アンモニウム－塩酸溶液で溶離させた。溶離液を蒸発乾固させたのち、乾固物を約 3.2M 酢酸に溶解させ、約 3.2M 酢酸系とした陰イオン交換樹脂カラムに通じ、さらに 3.2M 酢酸で洗浄した。通過液及び洗浄液を合わせて、蒸発乾固させ、乾固物を約 5mL の 1M 硝酸に完全溶解させ、測定用溶液とした。 $^{240}\text{Pu}/^{239}\text{Pu}$ 原子数比の測定には、二重収束型の誘導結合プラズマ質量分析計（ICP-MS）を用い、 m/z 239、240 及び 242 についてスキャンを行った。これら試料に含まれる $^{240}\text{Pu}/^{239}\text{Pu}$ 原子数比は、同位体希釈法にて求めた。

海底土については、文部科学省放射能測定法シリーズ「環境試料採取法」に準じて前処理を行ったのち、スルメイカ同様に文部科学省放射能測定法シリーズ「プルトニウム分析法」に準じて行った。なお、通常、105℃で一昼夜乾燥させた後、土塊を磁製乳鉢で摩砕して細かくし、2mm のふるいを通して乾燥細土を得るが、分析環境の汚染（とりわけ、 ^{134}Cs 、 ^{137}Cs ）を防ぐため、湿土試料から分析を行った。測定はアルファ線スペクトロメトリで、原則 8 万秒の計測により $^{239+240}\text{Pu}$ を定量した。また、 $^{240}\text{Pu}/^{239}\text{Pu}$ 原子数比の測定には、放射化学分析法による $^{239+240}\text{Pu}$ の定量を終えた海底土試料の電着板について、スルメイカ同様に、二重収束型の ICP-MS にて $^{240}\text{Pu}/^{239}\text{Pu}$ 原子数比を求めた。

(3) 結果

① スルメイカ肝臓の $^{239+240}\text{Pu}$ 濃度

平成26年度に分析したスルメイカ肝臓の $^{239+240}\text{Pu}$ 濃度及び $^{240}\text{Pu}/^{239}\text{Pu}$ 比を表Ⅲ-1-2-1-2に示す。また、時系列的な核燃海域のスルメイカ肝臓の $^{239+240}\text{Pu}$ 濃度推移を図Ⅲ-1-2-1-1に示す。

平成26年度の核燃海域におけるスルメイカ肝臓の $^{239+240}\text{Pu}$ 濃度は0.0015～0.0061Bq/kg-生鮮物の範囲であった。前期に漁獲された群の濃度（0.0028Bq/kg-生鮮物及び0.0061Bq/kg-生鮮物）が後期（0.0015Bq/kg-生鮮物及び0.0030Bq/kg-生鮮物）に比べて高かった。この

傾向は平成13年度に調査を開始して以来続いていることから、漁期の違いによるものと考えられる。

北海道周辺の羅臼沖及び襟裳沖、津軽海峡、日本海側の若狭湾沖及び大和堆、四国沖で漁獲されたスルメイカ肝臓の $^{239+240}\text{Pu}$ 濃度の推移を図Ⅲ-1-2-1-2に示す。 $^{239+240}\text{Pu}$ 濃度範囲は0.00097～0.013Bq/kg-生鮮物であった。最大値は大和堆で認められ、その傾向は平成13年度に調査を開始して以来、続いて見られた。一方、その他の海域では、同じ海域でも大きなばらつきが見られるため、海域による違いは確認出来なかった。

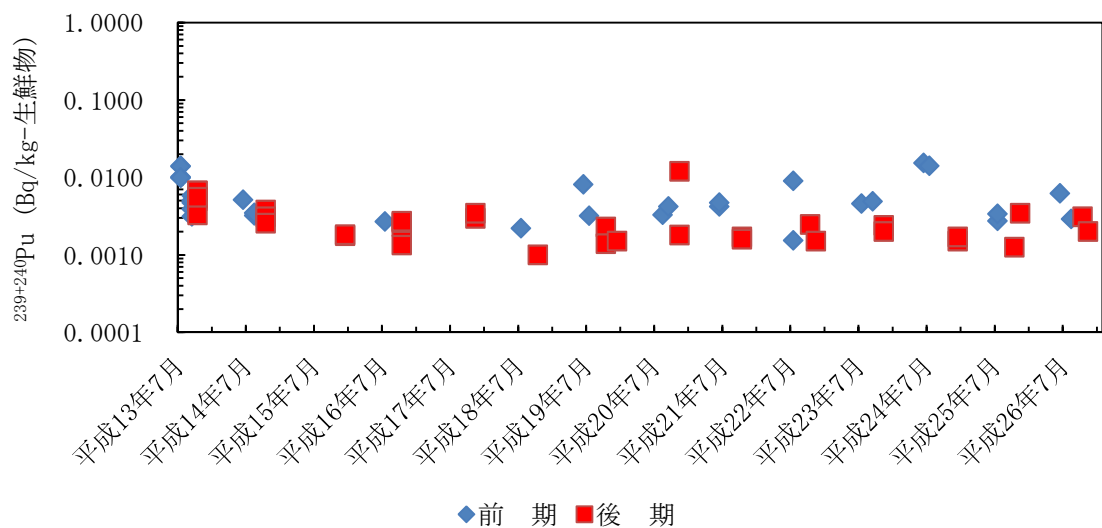
② スルメイカ肝臓の $^{240}\text{Pu}/^{239}\text{Pu}$ 原子数比

前述の通り、 $^{239+240}\text{Pu}$ 濃度は違いが見られるが、原子数比はほぼ一定であり、平成26年度の全海域の平均値は 0.224 ± 0.008 となった。これは、過去の原子数比 0.230 ± 0.025 （平成19年度）、 0.226 ± 0.010 （平成20年度）、 0.222 ± 0.009 （平成21年度）、 0.228 ± 0.011 （平成22年度）、 0.226 ± 0.006 （平成23年度）、 0.228 ± 0.008 （平成24年度）と 0.214 ± 0.015 （平成25年度）と同程度であった。

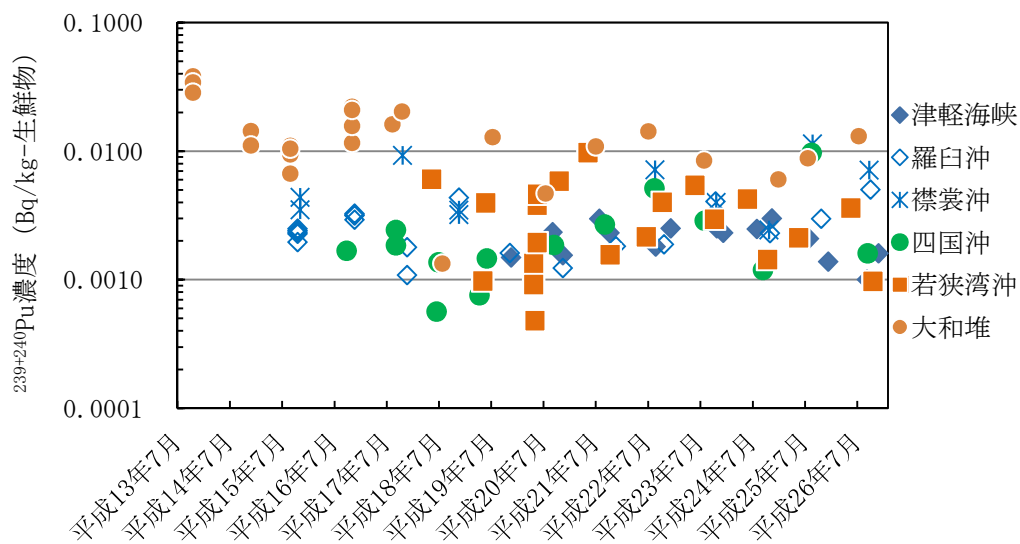
図Ⅲ-1-2-1-3に示す海域別のスルメイカ肝臓の $^{240}\text{Pu}/^{239}\text{Pu}$ 原子数比の、平成15～26年度での平均値と標準偏差は、核燃海域が 0.226 ± 0.021 、津軽海峡が 0.227 ± 0.011 、襟裳沖が 0.227 ± 0.007 、羅臼沖が 0.219 ± 0.020 、四国沖が 0.222 ± 0.019 、若狭湾沖が 0.229 ± 0.019 、大和堆が 0.235 ± 0.005 であり、海域によらず同程度であった。これらの数値は、平成19年度に釧路等全国9港に水揚げされたスルメイカを調べて得られた肝臓の $^{240}\text{Pu}/^{239}\text{Pu}$ 比 0.216 ± 0.021 （Oikawa and Yamamoto¹⁾）ともよく合っていることから、平成26年度の調査で検出されたスルメイカ肝臓のPuも過去の核実験によるものと考えられる。

表Ⅲ-1-2-1-2 スルメイカ肝臓の $^{239+240}\text{Pu}$ 濃度及び $^{240}\text{Pu}/^{239}\text{Pu}$ 原子数比

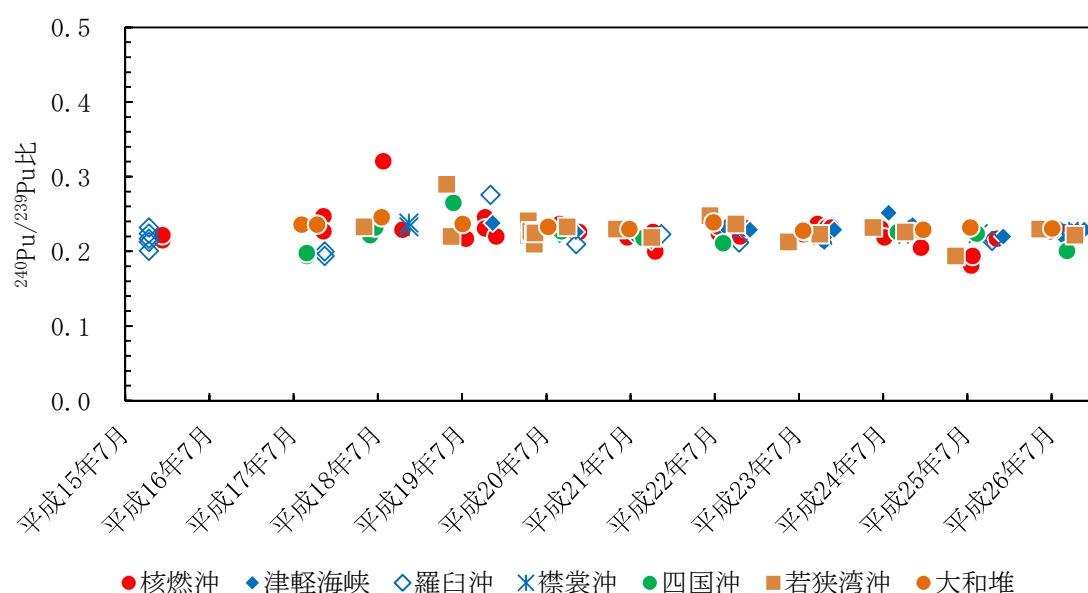
採取海域	漁期	試料採取日	$^{239+240}\text{Pu}$	$^{240}\text{Pu}/^{239}\text{Pu}$ 原子数比
			(Bq/kg-生鮮物)	
襟裳沖	前期	平成26年9月22日	0.0071 ± 0.00053	0.227 ± 0.0089
羅臼沖	後期	平成26年10月1日	0.0050 ± 0.00042	0.224 ± 0.0042
津軽海峡	前期	平成26年9月7日	0.0010 ± 0.00019	0.216 ± 0.020
津軽海峡	後期	平成26年11月26日	0.0016 ± 0.00020	0.229 ± 0.0080
核燃海域(1)	前期	平成26年8月24日	0.0028 ± 0.00031	0.226 ± 0.0074
核燃海域(2)	前期	平成26年6月30日	0.0061 ± 0.00054	0.227 ± 0.0093
核燃海域(1)	後期	平成26年10月28日	0.0030 ± 0.00028	0.225 ± 0.0042
核燃海域(2)	後期	平成26年11月1日	0.0015 ± 0.00020	0.226 ± 0.0097
若狭湾沖	前期	平成26年5月16日	0.0036 ± 0.00041	0.230 ± 0.017
若狭湾沖	後期	平成26年10月16日	0.00097 ± 0.00020	0.222 ± 0.011
大和堆	前期	平成26年7月10日	0.013 ± 0.00076	0.231 ± 0.0051
四国沖	前期	平成26年9月12日	0.0016 ± 0.00025	0.201 ± 0.026



図Ⅲ-1-2-1-1 核燃海域スルメイカ肝臓の $^{239+240}\text{Pu}$ 濃度



図Ⅲ-1-2-1-2 スルメイカ肝臓の $^{239+240}\text{Pu}$ 濃度



図Ⅲ-1-2-1-3 スルメイカ肝臓の $^{240}\text{Pu}/^{239}\text{Pu}$ 比

③ 海底土試料に含まれる $^{239+240}\text{Pu}$ 濃度

平成 26 年度の分析結果を表Ⅲ-1-2-1-3 に示す。 $^{239+240}\text{Pu}$ 濃度は、0.40～3.7Bq/kg-乾燥土の範囲にあった。このうち、青森海域（測点 2）で最も高い値（3.7Bq/kg-乾燥土）を観測し、前年度（4.0Bq/kg-乾燥土）と同様の結果となった。平成 26 年度の濃度範囲は、平成 3 年度から核燃海域で継続的に調査している海底土中 $^{239+240}\text{Pu}$ 濃度の範囲と比較して、同程度であった。

④ 海底土試料の $^{240}\text{Pu}/^{239}\text{Pu}$ 原子数比

平成 26 年度の $^{240}\text{Pu}/^{239}\text{Pu}$ 原子数比は、0.220～0.263 の範囲にあり、平成 20～25 年度の調査結果と同じ範囲であったことから、福島第一原発事故由来の $^{239+240}\text{Pu}$ の海底土への沈着は確認されなかった。

(4) まとめ

核燃海域で得られたスルメイカの肝臓中の $^{239+240}\text{Pu}$ 濃度は漁期によって変化したもので、その範囲は他の海域と同程度であった。また、 $^{240}\text{Pu}/^{239}\text{Pu}$ 原子数においては、核燃海域と他の海域と同じであったことから、本調査で得られたスルメイカの肝臓中の Pu は過去の核実験由来と考えられる。また、海洋放射能調査で実施している発電所海域で得られた海底土においても、 $^{239+240}\text{Pu}$ 分析及び $^{240}\text{Pu}/^{239}\text{Pu}$ 原子数比とも、平成 20～25 年度と同じ濃度及び原子数比であったことから、過去の核実験由来以外の Pu は確認されなかった。

表Ⅲ-1-2-1-3 平成 26 年度 発電所海域における海底土試料中 $^{239+240}\text{Pu}$ 濃度
及び $^{240}\text{Pu}/^{239}\text{Pu}$ 原子数比の定量・測定結果

採取海域	採取日	$^{239+240}\text{Pu}$	$^{240}\text{Pu}/^{239}\text{Pu}$ 原子数比
		Bq/kg-乾燥土	
北海道	平成 26 年 6 月 6 日	2.5 ± 0.10	0.228 ± 0.0015
青森	平成 26 年 5 月 28 日	3.7 ± 0.15	0.222 ± 0.0025
宮城	平成 26 年 5 月 9 日	0.66 ± 0.034	0.232 ± 0.0028
福島第一	平成 26 年 5 月 10 日	0.80 ± 0.040	0.242 ± 0.0027
福島第二	平成 26 年 5 月 11 日	0.83 ± 0.042	0.242 ± 0.0018
茨城	平成 26 年 5 月 12 日	0.90 ± 0.044	0.244 ± 0.0035
静岡	平成 26 年 5 月 14 日	1.5 ± 0.070	0.247 ± 0.00090
新潟	平成 26 年 5 月 12 日	1.9 ± 0.080	0.220 ± 0.0023
石川	平成 26 年 5 月 19 日	0.92 ± 0.043	0.226 ± 0.0036
福井第一	平成 26 年 5 月 21 日	3.0 ± 0.13	0.228 ± 0.0014
福井第二	平成 26 年 5 月 21 日	2.2 ± 0.10	0.230 ± 0.0016
島根	平成 26 年 5 月 22 日	0.41 ± 0.023	0.256 ± 0.0050
愛媛	平成 26 年 5 月 31 日	0.40 ± 0.023	0.247 ± 0.0036
佐賀	平成 26 年 5 月 27 日	0.45 ± 0.025	0.258 ± 0.0075
鹿児島	平成 26 年 5 月 28 日	0.85 ± 0.042	0.263 ± 0.0036

(5) 引用文献

- 1) Oikawa, S. and Yamamoto, M. (2007). Plutonium concentration and $^{240}\text{Pu}/^{239}\text{Pu}$ atomic ratio in liver of squid collected in the coastal sea areas of Japan. J. Environ. Radioact., 93, 170-180.

2) 海水の ^{129}I 濃度

(1) はじめに

核燃海域では、再処理施設の稼働に伴い ^{129}I の濃度レベルが変動することが予想されるため、この ^{129}I 濃度の変動を把握することを目的に、核燃海域等で採水し、加速器質量分析計 (Accelerator Mass Spectrometer。以下「AMS」という。) を用いて ^{129}I 及び安定ヨウ素の濃度を調査した。また、福島第一原発事故により、新たに大気中に放出された ^{129}I が核燃海域等へ到達した状況を調査するとともに、核燃海域はコンブ等の産地であるため、コンブ類に対する影響についても検討を行った。

(2) 方法

① 試料

表記の簡略化のため発電所海域及び核燃海域での採水測点に略号を用いた。略号を表Ⅲ-1-2-2-1に示す。

表Ⅲ-1-2-2-1 発電所海域及び核燃海域での採水測点とその略号

海域	測点	略号	海域	測点	略号	海域	測点	略号
青森海域	1	HG01	茨城海域	4	IB04	核燃海域	15	AM15
青森海域	2	HG02	核燃海域	1	AM01	核燃海域	16	AM16
青森海域	3	HG03	核燃海域	2	AM02	核燃海域	17	AM17
青森海域	4	HG04	核燃海域	3	AM03	核燃海域	18	AM18
宮城海域	1	MI01	核燃海域	4	AM04	核燃海域	19	AM19
宮城海域	2	MI02	核燃海域	5	AM05	核燃海域	20	AM20
宮城海域	3	MI03	核燃海域	6	AM06	核燃海域	21	AM21
宮城海域	4	MI04	核燃海域	7	AM07	核燃海域	22	AM22
福島第一海域	3	FSN03	核燃海域	8	AM08	核燃沖	T2	T02
福島第一海域	4	FSN04	核燃海域	9	AM09	襟裳沖	E11	E11
福島第二海域	1	FSS01	核燃海域	10	AM10	襟裳沖	K2	K02
福島第二海域	2	FSS02	核燃海域	11	AM11	大和堆	1	YR01
茨城海域	1	IB01	核燃海域	12	AM12	大和堆	4	YR04
茨城海域	2	IB02	核燃海域	13	AM13	四国沖	1	KC01
茨城海域	3	IB03	核燃海域	14	AM14			

核燃海域 (AM01～AM22) 及び核燃沖 (T02、北緯 $41^{\circ} 34.0'$ 、東経 $141^{\circ} 24.1'$) では、平成 26 年 5～6 月 (前期) 及び同年 10 月 (後期) の年 2 回、各測点で表層水を採取した。

青森 (HG01～HG04)、宮城 (MI01～MI04)、福島第一・第二 (FSN03、04、FSS01、02) 及び茨城海域 (IB01～IB04) では、平成 26 年 5 月の年 1 回、各測点で表層水を採取した。

対照海域の大和堆 (YR01、YR04)、四国沖 (KC01) 及び襟裳沖 (E11、K02) では平成 26 年 5～6 月の年 1 回、表層から底層間で複数層から採水した。

なお、青森海域の測点は AM11～AM13 及び AM14、AM15 で囲まれた海域に存在するので、ここでは青森海域も核燃海域に含める。

海藻は、再処理施設の排水が到達する可能性のある下北沖及び岩手県三陸沖からマコン

ブを対照とするため津軽海峡のマコンブ及び根室海峡のエナガオニコンブをあわせて収集した。

② 分析

^{129}I の分析には極微量の長半減期の放射性同位体を測定するのに適した加速器質量分析法を用いた。本法は、測定したい同位体と同時に安定同位体を測定し、得られた同位体比と安定同位体の絶対量から測定したい同位体の絶対量を求めるというものである。

賀佐らの方法¹⁾の改良法に従い、アスコルビン酸還元法により海水中のヨウ素酸イオンをヨウ化物イオンに還元した後、溶媒抽出法によりヨウ化銀として回収し、測定には、日本原子力研究開発機構青森研究開発センターむつ事務所に設置されているタンデトロン加速器質量分析装置 (High Voltage Engineering Europa 製 Model-4130 AMS: 最大加速電圧 3MV) の 2 本の独立したビームライン中の 1 本を用いた。安定ヨウ素はアスコルビン酸還元法を用いたイオンクロマトグラフィー²⁾で測定した。

海藻については、凍結させた後、真空凍結乾燥機で乾燥し、乾燥させた試料から抽出したヨウ素をヨウ化銀とした後、AMS 分析試料とした

平成 19、20 年度は 3g を分取し、燃焼装置を用いて燃焼させ、発生したヨウ素を活性炭に吸着させた。その活性炭から水酸化ナトリウム溶液でヨウ素を溶出した後、固相抽出法によりヨウ素を抽出した。次いで、銀担体を添加し、生成したヨウ化銀を遠心分離した後乾燥し、AMS 分析用試料とした。

平成 21 年度以降は、分取量を 1g とし、これにヨウ素担体を 200mg 添加した後、水酸化ナトリウム粉末と混合し、この混合物を水酸化ナトリウム粉末で覆い、メッセルガスバーナーを用いて加熱・溶解した。融成物を水に溶解し、メンブランフィルターを用いて吸引濾過した濾液をキシレンで溶媒抽出し、ヨウ素を分離・精製した後、ヨウ素を水に逆抽出した。抽出したヨウ素は銀担体を添加し、生成させたヨウ化銀沈殿として分離した。沈殿は遠心分離した後乾燥させ、AMS 分析用試料とした。

なお、試料中の安定ヨウ素の定量は、インジウムを内標準とした誘導結合プラズマ質量分析法により行った。

(3) 結果

① 核燃海域の海水の安定ヨウ素及び ^{129}I の濃度

核燃海域で採取した表層水の安定ヨウ素及び ^{129}I の濃度を表Ⅲ-1-2-2-2、表Ⅲ-1-2-2-3 に示す。平成 26 年度の安定ヨウ素濃度の平均値と標準偏差は、前期が $52.0 \pm 0.5 \mu\text{g/L}$ 、後期が $52.4 \pm 0.6 \mu\text{g/L}$ であった。平成 18～22 年度の安定ヨウ素濃度の平均値と標準偏差は前期が $51.6 \pm 0.4 \mu\text{g/L}$ 、後期が $51.9 \pm 0.6 \mu\text{g/L}$ であるから、平成 26 年度の値はこれと同程度であった。

平成 22 年度以降の各測点の ^{129}I 濃度の推移を図Ⅲ-1-2-2-1 に示す。平成 23 年度前期の

AM04、AM05、AM22 で ^{129}I 濃度の上昇が見られた。調査期間中に再処理施設からの ^{129}I の放出はなく、福島第一原発事故の影響と考えられた。

平成 26 年度の ^{129}I 濃度の平均値と標準偏差は前期が $(28.3 \pm 3.7) \times 10^{-9} \text{Bq/L}$ 、後期が $(23.2 \pm 1.7) \times 10^{-9} \text{Bq/L}$ であった。図Ⅲ-1-2-2-2 に示すように、これらの値はアクティブ試験が中断されていた平成 20 年度後期から平成 22 年度までの値と同程度であった。

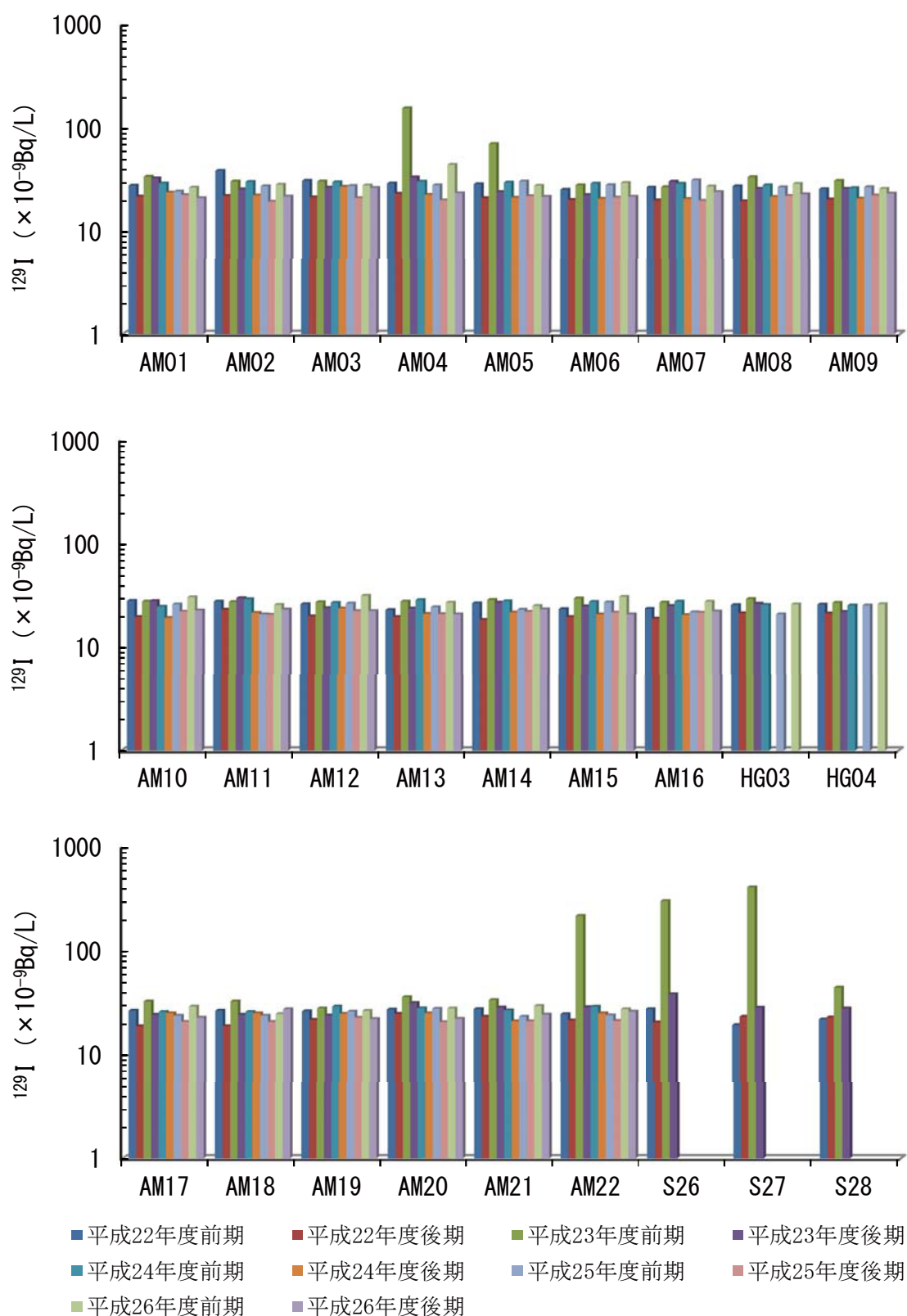
津軽海峡東側出口にある T02 の ^{129}I 濃度は、平成 18～22 年度までの平均値と標準偏差が $(23.6 \pm 2.9) \times 10^{-9} \text{Bq/L}$ であり、平成 26 年度前期の $23.8 \times 10^{-9} \text{Bq/L}$ 、後期の $23.8 \times 10^{-9} \text{Bq/L}$ はこの範囲であった。

表Ⅲ-1-2-2-2 核燃海域、青森海域、核燃沖表層水の安定ヨウ素及び ^{129}I 濃度（前期）

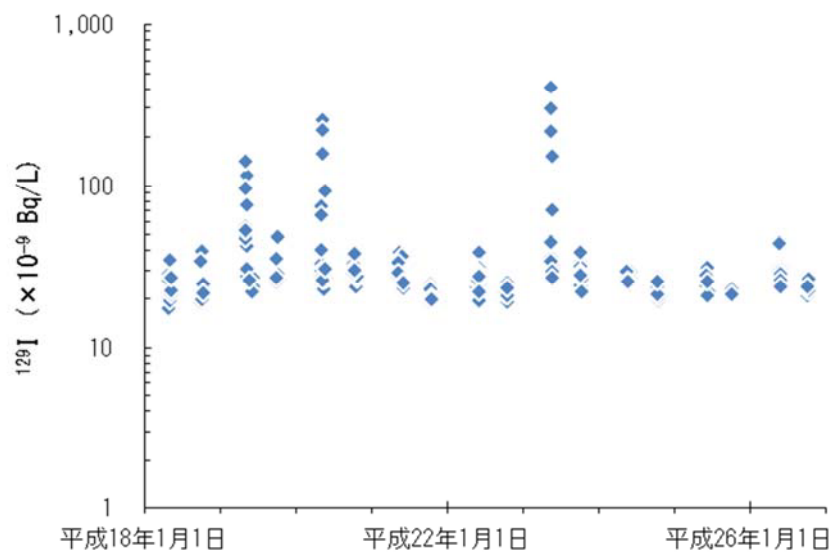
採取地点	採取日	安定ヨウ素 ($\times 10^{-6}$ g/L)	^{129}I ($\times 10^6$ atoms/L)	^{129}I ($\times 10^{-9}$ Bq/L)
AM01	平成 26 年 5 月 20 日	51.8 $\pm$ 0.23	20.9 $\pm$ 0.3	26.7 $\pm$ 0.4
AM02	平成 26 年 5 月 20 日	52.1 $\pm$ 0.24	22.2 $\pm$ 0.7	28.5 $\pm$ 1.0
AM03	平成 26 年 5 月 20 日	51.4 $\pm$ 0.24	21.9 $\pm$ 1.1	28.0 $\pm$ 1.6
AM04	平成 26 年 5 月 21 日	51.3 $\pm$ 0.24	33.5 $\pm$ 0.8	44.3 $\pm$ 1.1
AM05	平成 26 年 5 月 21 日	51.8 $\pm$ 0.23	21.8 $\pm$ 2.9	27.8 $\pm$ 4.1
AM06	平成 26 年 5 月 21 日	51.4 $\pm$ 0.26	23.0 $\pm$ 0.9	29.6 $\pm$ 1.2
AM07	平成 26 年 5 月 30 日	51.3 $\pm$ 0.26	21.5 $\pm$ 1.8	27.4 $\pm$ 2.6
AM08	平成 26 年 5 月 24 日	52.1 $\pm$ 0.28	22.6 $\pm$ 1.0	29.0 $\pm$ 1.4
AM09	平成 26 年 5 月 24 日	52.0 $\pm$ 0.25	20.5 $\pm$ 0.6	26.0 $\pm$ 0.8
AM10	平成 26 年 5 月 24 日	51.1 $\pm$ 0.25	23.7 $\pm$ 1.2	30.6 $\pm$ 1.7
AM11	平成 26 年 5 月 29 日	51.8 $\pm$ 0.25	20.3 $\pm$ 1.6	25.8 $\pm$ 2.3
AM12	平成 26 年 5 月 29 日	51.4 $\pm$ 0.25	24.5 $\pm$ 1.6	31.6 $\pm$ 2.3
AM13	平成 26 年 5 月 25 日	51.7 $\pm$ 0.24	21.3 $\pm$ 0.8	27.1 $\pm$ 1.1
AM14	平成 26 年 5 月 27 日	52.0 $\pm$ 0.28	19.9 $\pm$ 0.7	25.2 $\pm$ 1.0
AM15	平成 26 年 5 月 25 日	52.0 $\pm$ 0.13	24.0 $\pm$ 0.3	30.9 $\pm$ 0.4
AM16	平成 26 年 5 月 27 日	52.2 $\pm$ 0.15	21.7 $\pm$ 0.7	27.7 $\pm$ 1.0
AM17	平成 26 年 5 月 19 日	52.4 $\pm$ 0.20	22.9 $\pm$ 1.1	29.4 $\pm$ 1.5
AM18	平成 26 年 5 月 19 日	52.5 $\pm$ 0.28	19.7 $\pm$ 1.6	24.9 $\pm$ 2.2
AM19	平成 26 年 5 月 19 日	52.3 $\pm$ 0.27	21.0 $\pm$ 1.1	26.7 $\pm$ 1.5
AM20	平成 26 年 5 月 18 日	51.6 $\pm$ 0.25	22.1 $\pm$ 0.5	28.2 $\pm$ 0.7
AM21	平成 26 年 5 月 18 日	52.7 $\pm$ 0.18	23.2 $\pm$ 0.8	29.8 $\pm$ 1.2
AM22	平成 26 年 5 月 18 日	53.0 $\pm$ 0.18	21.7 $\pm$ 1.1	27.7 $\pm$ 1.5
HG01	平成 26 年 5 月 28 日	52.1 $\pm$ 0.26	21.5 $\pm$ 0.8	27.4 $\pm$ 1.1
HG02	平成 26 年 5 月 28 日	51.8 $\pm$ 0.25	22.2 $\pm$ 1.4	28.4 $\pm$ 2.0
HG03	平成 26 年 5 月 28 日	52.3 $\pm$ 0.26	20.5 $\pm$ 1.9	26.1 $\pm$ 2.7
HG04	平成 26 年 5 月 29 日	52.4 $\pm$ 0.26	20.6 $\pm$ 0.5	26.2 $\pm$ 0.7
T02	平成 26 年 5 月 26 日	52.9 $\pm$ 0.21	18.9 $\pm$ 2.0	23.8 $\pm$ 2.8

表Ⅲ-1-2-2-3 核燃海域、青森海域、核燃沖表層水の安定ヨウ素及び ^{129}I 濃度（後期）

採取地点	採取日	安定ヨウ素 ($\times 10^{-6}$ g/L)	^{129}I ($\times 10^6$ atoms/L)	^{129}I ($\times 10^{-9}$ Bq/L)
AM01	平成 26 年 10 月 11 日	52.4 $\pm$ 0.15	16.4 $\pm$ 1.9	21.1 $\pm$ 2.6
AM02	平成 26 年 10 月 18 日	52.4 $\pm$ 0.15	17.0 $\pm$ 0.5	21.9 $\pm$ 0.7
AM03	平成 26 年 10 月 13 日	50.8 $\pm$ 0.14	20.2 $\pm$ 0.9	26.5 $\pm$ 1.3
AM04	平成 26 年 10 月 18 日	52.2 $\pm$ 0.16	18.1 $\pm$ 1.4	23.5 $\pm$ 2.0
AM05	平成 26 年 10 月 18 日	51.9 $\pm$ 0.15	16.8 $\pm$ 1.3	21.8 $\pm$ 1.8
AM06	平成 26 年 10 月 18 日	52.3 $\pm$ 0.18	16.8 $\pm$ 0.8	21.8 $\pm$ 1.2
AM07	平成 26 年 10 月 18 日	51.6 $\pm$ 0.19	18.6 $\pm$ 0.3	24.2 $\pm$ 0.6
AM08	平成 26 年 10 月 5 日	52.9 $\pm$ 0.27	17.7 $\pm$ 0.5	23.0 $\pm$ 0.7
AM09	平成 26 年 10 月 4 日	52.9 $\pm$ 0.27	18.0 $\pm$ 0.5	23.4 $\pm$ 0.8
AM10	平成 26 年 10 月 4 日	52.8 $\pm$ 0.28	17.5 $\pm$ 0.5	22.8 $\pm$ 0.7
AM11	平成 26 年 10 月 8 日	53.0 $\pm$ 0.26	17.9 $\pm$ 2.0	23.3 $\pm$ 2.9
AM12	平成 26 年 10 月 5 日	53.0 $\pm$ 0.25	17.3 $\pm$ 0.8	22.5 $\pm$ 1.2
AM13	平成 26 年 10 月 5 日	52.9 $\pm$ 0.28	16.2 $\pm$ 0.6	20.9 $\pm$ 0.9
AM14	平成 26 年 10 月 8 日	52.9 $\pm$ 0.26	18.0 $\pm$ 1.2	23.4 $\pm$ 1.8
AM15	平成 26 年 10 月 5 日	52.6 $\pm$ 0.26	16.2 $\pm$ 0.4	20.9 $\pm$ 0.6
AM16	平成 26 年 10 月 6 日	52.6 $\pm$ 0.31	17.2 $\pm$ 1.2	22.3 $\pm$ 1.7
AM17	平成 26 年 10 月 11 日	52.6 $\pm$ 0.30	17.7 $\pm$ 1.1	23.0 $\pm$ 1.5
AM18	平成 26 年 10 月 13 日	51.6 $\pm$ 0.26	21.1 $\pm$ 1.4	27.7 $\pm$ 2.0
AM19	平成 26 年 10 月 11 日	52.5 $\pm$ 0.26	17.2 $\pm$ 1.0	22.3 $\pm$ 1.4
AM20	平成 26 年 10 月 10 日	52.3 $\pm$ 0.26	17.3 $\pm$ 1.0	22.4 $\pm$ 1.4
AM21	平成 26 年 10 月 10 日	52.4 $\pm$ 0.26	18.8 $\pm$ 1.0	24.6 $\pm$ 1.4
AM22	平成 26 年 10 月 10 日	51.3 $\pm$ 0.26	20.0 $\pm$ 0.7	26.3 $\pm$ 1.0
T02	平成 26 年 10 月 6 日	52.4 $\pm$ 0.27	18.3 $\pm$ 1.2	23.8 $\pm$ 1.7



図Ⅲ-1-2-2-1 核燃海域の各測点における表層水の ^{129}I 濃度の時系列変化



図Ⅲ-1-2-2-2 核燃海域及びその周辺海域における ^{129}I 濃度の推移

② 他海域の安定ヨウ素及び ^{129}I 濃度

核燃海域を南下する海流が到達する可能性のある宮城、福島及び茨城海域の他、対照海域の襟裳沖、四国沖及び大和堆でも海水を採取し、分析に供した。それぞれの測点で得られた安定ヨウ素及び ^{129}I 濃度を表Ⅲ-1-2-2-4、表Ⅲ-1-2-2-5 に示す。また、宮城、福島、茨城海域の表層水の ^{129}I 濃度の推移を図Ⅲ-1-2-2-3 に、四国沖、大和堆及び襟裳沖の表層水の ^{129}I 濃度の推移を図Ⅲ-1-2-2-4～6 に示す。

平成 26 年度の安定ヨウ素濃度は、宮城海域が $50.4 \sim 51.6 \mu\text{g/L}$ 、福島海域が $50.4 \sim 52.1 \mu\text{g/L}$ 、茨城海域が $54.4 \sim 55.0 \mu\text{g/L}$ であった。平成 18～22 年度の各海域の安定ヨウ素濃度の範囲は、宮城海域が $47.7 \sim 53.7 \mu\text{g/L}$ 、福島海域が $49.8 \sim 54.1 \mu\text{g/L}$ 、茨城海域が $47.3 \sim 54.9 \mu\text{g/L}$ であり、平成 26 年度は事故前の値の範囲内であった。

平成 23 年度は、福島第一原発事故により、福島海域では採水した 4 測点全てで ^{129}I 濃度の上昇が見られたが、上昇の度合いは福島第一海域の FSN04 以南で大きかった。平成 24 年度は、FSN03 では ^{129}I 濃度にあまり変化がなかったのに対し、FSN04、FSS01、FSS02 では減少し、FSS01、FSS02 では事故前のレベルに戻っている。平成 25 年度は、FSN03、FSN04、FSS01 が前年度と大差なかったのに対し、FSS02 は約 8 倍に上昇した（図Ⅲ-1-2-2-3）。平成 26 年度は、いずれの測点でも事故前のレベルに戻った。

宮城海域でも平成 23 年度に福島第一原発事故の影響は見られたが、影響の程度は平成 19 年度の再処理施設稼働に伴う ^{129}I 濃度の上昇と同程度ないしそれ以下であった。平成 24 年度には平成 20、21 年度のレベルまで低下し、平成 26 年度は平成 24、25 年度とほぼ同程度であった。

茨城海域では、平成 23 年度は IB01 を除き、 ^{129}I 濃度の上昇が見られなかった。平成 24 年度は各測点で ^{129}I 濃度が平成 23 年度の 10～20 倍に上昇した。平成 25 年度は IB02、IB03、

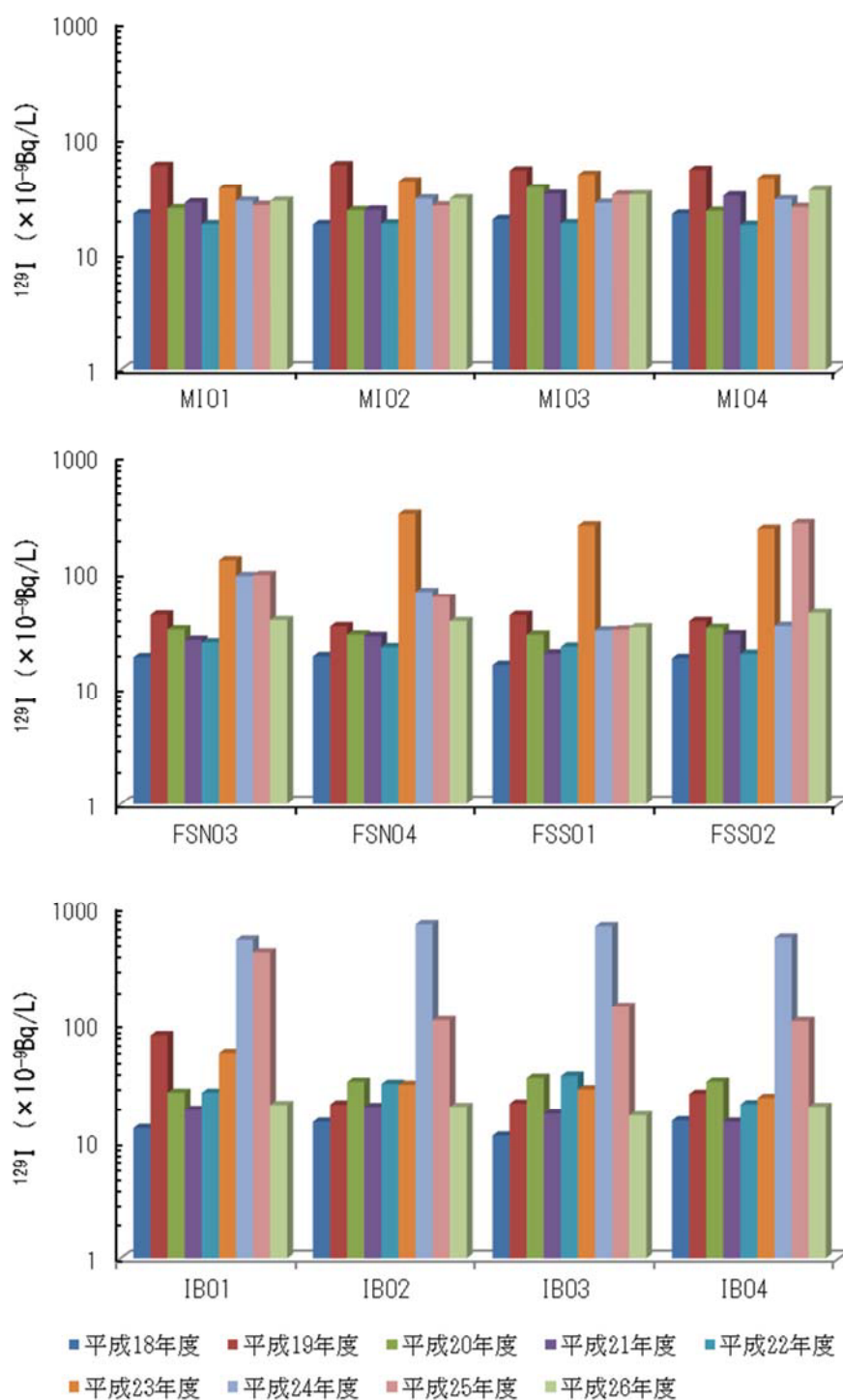
IB04 で平成 24 年度の値の約 20%相当まで低下したが、それでも FSS02 を除く福島海域の測点より高いレベルにあった。茨城海域で平成 24 年度に見られた ^{129}I 濃度の上昇は平成 23 年度の福島第一原発事故に起因すると考えられた。平成 26 年度はいずれの測点でも事故前のレベルに戻った。

表Ⅲ-1-2-2-4 宮城（MI）、福島（FSN、FSS）、茨城（IB）の各海域表層水の安定ヨウ素及び ^{129}I 濃度

採取地点	採取日	安定ヨウ素 ($\times 10^{-6}$ g/L)	^{129}I ($\times 10^6$ atoms/L)	^{129}I ($\times 10^{-9}$ Bq/L)
MI01	平成 26 年 5 月 9 日	50.4 $\pm$ 0.19	21.9 $\pm$ 1.0	28.4 $\pm$ 1.5
MI02	平成 26 年 5 月 9 日	51.4 $\pm$ 0.17	22.8 $\pm$ 1.1	29.8 $\pm$ 1.6
MI03	平成 26 年 5 月 9 日	51.6 $\pm$ 0.19	24.6 $\pm$ 1.8	32.3 $\pm$ 2.6
MI04	平成 26 年 5 月 9 日	50.8 $\pm$ 0.17	26.6 $\pm$ 1.1	35.0 $\pm$ 1.6
FSN03	平成 26 年 5 月 10 日	50.4 $\pm$ 0.16	29.0 $\pm$ 1.8	38.4 $\pm$ 2.6
FSN04	平成 26 年 5 月 10 日	50.5 $\pm$ 0.19	28.5 $\pm$ 1.2	37.7 $\pm$ 1.7
FSS01	平成 26 年 5 月 11 日	51.0 $\pm$ 0.19	25.4 $\pm$ 1.6	33.3 $\pm$ 2.2
FSS02	平成 26 年 5 月 11 日	52.1 $\pm$ 0.15	33.2 $\pm$ 0.8	44.2 $\pm$ 1.2
IB01	平成 26 年 5 月 12 日	55.0 $\pm$ 0.19	16.2 $\pm$ 0.4	20.5 $\pm$ 0.7
IB02	平成 26 年 5 月 12 日	54.4 $\pm$ 0.19	15.7 $\pm$ 1.0	19.8 $\pm$ 1.4
IB03	平成 26 年 5 月 12 日	54.8 $\pm$ 0.19	13.5 $\pm$ 1.1	16.7 $\pm$ 1.5
IB04	平成 26 年 5 月 12 日	54.7 $\pm$ 0.20	15.7 $\pm$ 1.5	19.8 $\pm$ 2.1

表Ⅲ-1-2-2-5 対照海域[大和堆（YR）、四国沖（KC）、襟裳沖（E、K）]の安定ヨウ素及び ^{129}I 濃度

採取地点	採取日	採取深度 (m)	安定ヨウ素 ($\times 10^{-6}$ g/L)	^{129}I ($\times 10^6$ atoms/L)	^{129}I ($\times 10^{-9}$ Bq/L)
YR01	平成 26 年 5 月 16 日	1	53.9 $\pm$ 0.19	24.7 $\pm$ 1.4	32.3 $\pm$ 2.0
YR01	平成 26 年 5 月 16 日	250	54.8 $\pm$ 0.19	23.9 $\pm$ 1.3	31.3 $\pm$ 1.9
YR01	平成 26 年 5 月 16 日	750	55.9 $\pm$ 0.19	21.7 $\pm$ 1.4	28.2 $\pm$ 2.1
YR01	平成 26 年 5 月 16 日	1000	57.0 $\pm$ 0.19	16.3 $\pm$ 0.4	20.6 $\pm$ 0.7
YR01	平成 26 年 5 月 16 日	1250	57.4 $\pm$ 0.20	14.2 $\pm$ 0.6	17.7 $\pm$ 0.9
YR01	平成 26 年 5 月 16 日	3500	58.2 $\pm$ 0.20	4.7 $\pm$ 0.3	4.3 $\pm$ 0.5
YR04	平成 26 年 5 月 15 日	1	53.6 $\pm$ 0.18	23.3 $\pm$ 0.4	30.4 $\pm$ 0.6
KC01	平成 26 年 5 月 30 日	1	53.8 $\pm$ 0.30	12.9 $\pm$ 1.7	15.8 $\pm$ 2.3
KC01	平成 26 年 5 月 30 日	250	55.8 $\pm$ 0.33	15.4 $\pm$ 0.5	19.3 $\pm$ 0.8
KC01	平成 26 年 5 月 30 日	750	57.8 $\pm$ 0.32	8.4 $\pm$ 0.5	9.5 $\pm$ 0.7
KC01	平成 26 年 5 月 30 日	1000	59.0 $\pm$ 0.37	4.9 $\pm$ 0.9	4.6 $\pm$ 1.3
KC01	平成 26 年 5 月 30 日	1250	59.6 $\pm$ 0.34	2.6 $\pm$ 0.4	1.5 $\pm$ 0.7
KC01	平成 26 年 5 月 30 日	1696	59.9 $\pm$ 0.38	2.2 $\pm$ 0.3	0.9 $\pm$ 0.6
E11	平成 26 年 6 月 1 日	1	52.8 $\pm$ 0.22	20.5 $\pm$ 1.0	26.0 $\pm$ 1.3
E11	平成 26 年 6 月 1 日	250	55.9 $\pm$ 0.25	16.1 $\pm$ 0.2	19.8 $\pm$ 0.3
E11	平成 26 年 6 月 1 日	750	59.1 $\pm$ 0.25	8.3 $\pm$ 0.7	9.0 $\pm$ 1.0
E11	平成 26 年 6 月 1 日	1000	60.2 $\pm$ 0.23	4.7 $\pm$ 0.5	3.9 $\pm$ 0.7
E11	平成 26 年 6 月 1 日	1250	60.6 $\pm$ 0.25	2.5 $\pm$ 0.6	0.9 $\pm$ 0.8
E11	平成 26 年 6 月 1 日	2056	61.1 $\pm$ 0.24	2.3 $\pm$ 0.2	0.5 $\pm$ 0.3
K02	平成 26 年 6 月 2 日	1	54.0 $\pm$ 0.28	19.5 $\pm$ 0.7	24.7 $\pm$ 1.0
E11	平成 26 年 10 月 19 日	1	51.9 $\pm$ 0.27	20.7 $\pm$ 1.2	27.2 $\pm$ 1.8



図Ⅲ-1-2-2-3 宮城（MI）、福島（FSN、FSS）、茨城（IB）の各海域表層水 ^{129}I 濃度の推移

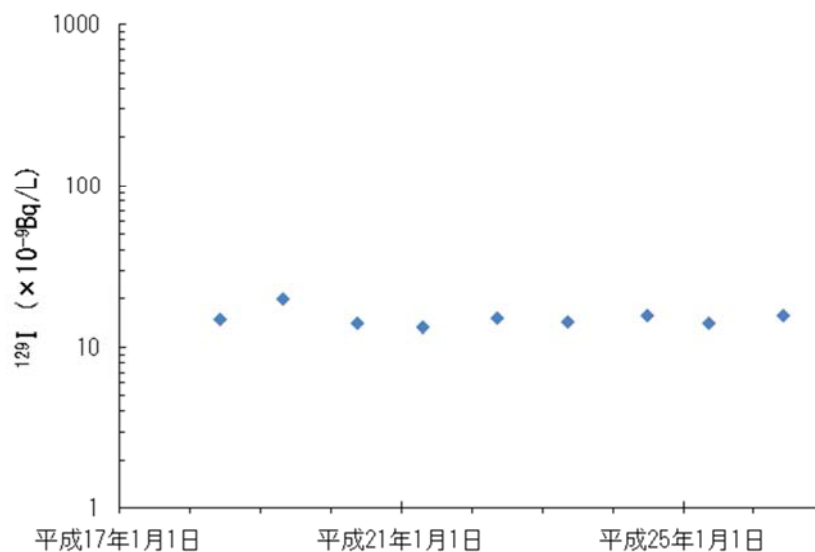
平成 18～22 年度の表層水の安定ヨウ素濃度の平均値と標準偏差は四国沖 (KC01) が $53.4 \pm 0.6 \mu\text{g/L}$ 、大和堆の YR01 が $52.7 \pm 1.4 \mu\text{g/L}$ 、YR04 が $53.2 \mu\text{g/L}$ （平成 22 年度のみ）、襟裳沖 (E11) の前期が $52.3 \pm 1.1 \mu\text{g/L}$ 、後期が $52.5 \pm 1.4 \mu\text{g/L}$ であった。平成 26 年度は、四国沖が $53.8 \mu\text{g/L}$ 、大和堆の YR01 が $53.9 \mu\text{g/L}$ 、YR04 が $53.6 \mu\text{g/L}$ 、襟裳沖（前期）：

52.8 μ g/L、後期：51.9 μ g/L) であり、いずれも事故前の値と同程度であった。

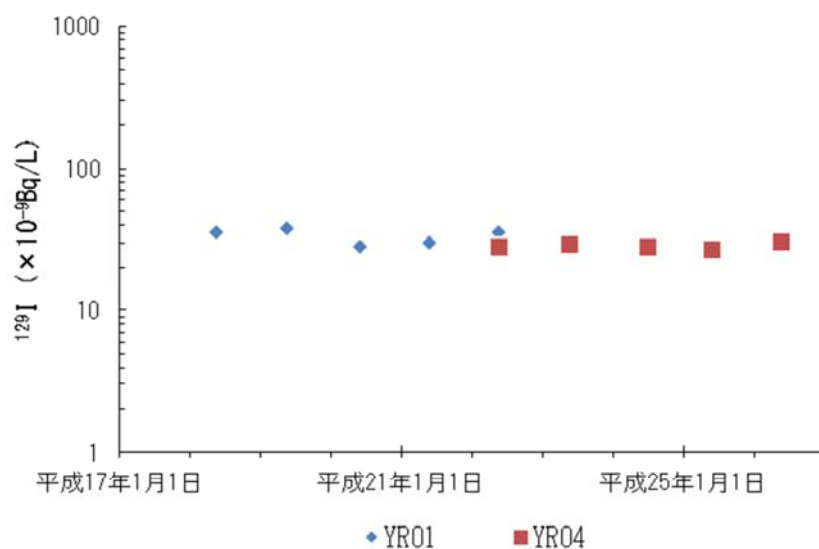
平成 18～22 年度の表層水の ^{129}I 濃度の平均値と標準偏差は四国沖が $(15.5 \pm 2.6) \times 10^{-9}\text{Bq/L}$ 、大和堆の YR01 が $(33.2 \pm 3.8) \times 10^{-9}\text{Bq/L}$ 、YR04 が $28.1 \times 10^{-9}\text{Bq/L}$ (平成 22 年度のみ) であった。平成 26 年度の ^{129}I 濃度は、四国沖が $15.8 \times 10^{-9}\text{Bq/L}$ 、大和堆の YR01 が $32.3 \times 10^{-9}\text{Bq/L}$ 、YR04 が $30.4 \times 10^{-9}\text{Bq/L}$ であり、いずれも事故前の値と同程度であった (図Ⅲ-1-2-2-4、図Ⅲ-1-2-2-5)。

平成 18～22 年度の襟裳沖 (E11) の表層水の ^{129}I 濃度は、前期が $(26.6 \pm 3.9) \times 10^{-9}\text{Bq/L}$ 、後期が $(24.1 \pm 3.4) \times 10^{-9}\text{Bq/L}$ であった。また、平成 18、19 年度に試料を採取した E09 及び E13 の ^{129}I 濃度はそれぞれ $(24.4 \pm 3.0) \times 10^{-9}\text{Bq/L}$ 及び $(26.8 \pm 3.8) \times 10^{-9}\text{Bq/L}$ であり、この海域の表層水の ^{129}I 濃度はおよそ $25 \times 10^{-9}\text{Bq/L}$ であった。平成 23 年度の E11 の ^{129}I 濃度 (約 $40 \times 10^{-9}\text{Bq/L}$) は、福島第一原発事故の影響が見られた。これに対して平成 26 年度の値 (前期： $26.0 \times 10^{-9}\text{Bq/L}$ 、後期： $27.2 \times 10^{-9}\text{Bq/L}$) は釧路沖 (K02 ($24.7 \times 10^{-9}\text{Bq/L}$)) を含めて、襟裳沖海域の事故前の値と同程度であった (図Ⅲ-1-2-2-6)。

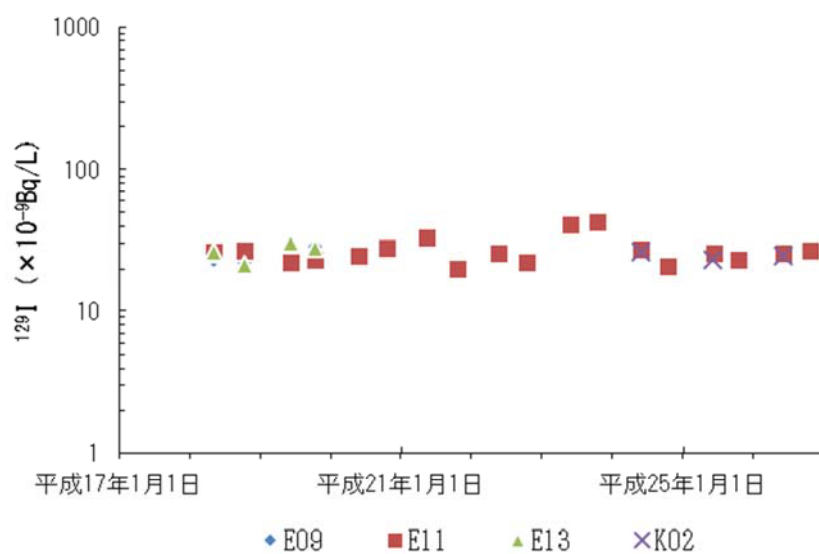
なお、表層水の ^{129}I 濃度は対照海域の中では大和堆が最も高く、次いで襟裳沖、四国沖の順であった。



図Ⅲ-1-2-2-4 四国沖表層水の ^{129}I 濃度



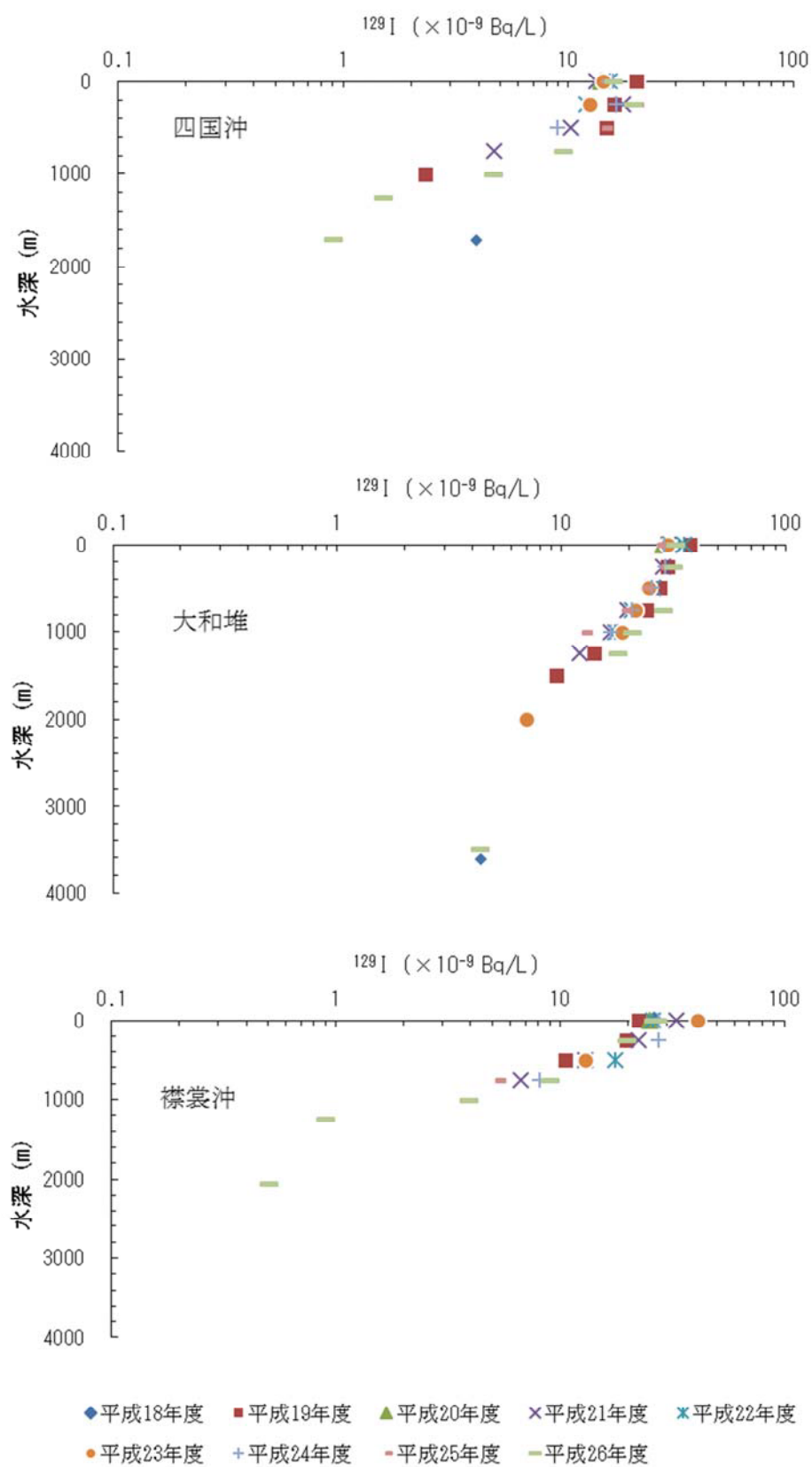
図Ⅲ-1-2-2-5 大和堆表層水の ^{129}I 濃度



図Ⅲ-1-2-2-6 襟裳沖表層水の ^{129}I 濃度

③ 対照海域における安定ヨウ素及び ^{129}I 濃度の鉛直分布

対照海域の四国沖、大和堆及び襟裳沖において多層採水を行い、安定ヨウ素及び ^{129}I 濃度の鉛直分布を調べた。安定ヨウ素は、平成 26 年度調査においても、これまでと同様、いずれの海域でも水深とともに濃度が増す傾向を示し、底層では約 $60 \times 10^{-6} \text{g/L}$ となった（表Ⅲ-1-2-2-5）。一方、 ^{129}I はいずれの対照海域においても水深とともに濃度が減る傾向を示した（図Ⅲ-1-2-2-7）。



図Ⅲ-1-2-2-7 対照海域における ^{129}I の鉛直分布

④ 海藻の ^{129}I 濃度

分析結果を表Ⅲ-1-2-2-6 に示す。

前処理方法が違ふこと、入手した試料の状態が必ずしも一定していなかったことを勘案しても、平成 19、20 年度の各試料の ^{129}I 濃度は平成 21 年度以降の試料に比して高いと言えるが、平成 19、20 年度はアクティブ試験が行われていたことから、その影響も考えられた。平成 21 年度以降のマコンブの ^{129}I 濃度は定量下限値以下となることが多く、平成 26 年度においてもその傾向が認められた。

表Ⅲ-1-2-2-6 海藻の安定ヨウ素及び ^{129}I 濃度

生 物	海 域	採取日	$^{129}\text{I}/^{127}\text{I}$ ($\times 10^{-12}$)	安定ヨウ素 ($\times 10^{-6}\text{g/g-乾物}$)	^{129}I ($\times 10^9\text{atoms/g-乾物}$)	^{129}I ($\times 10^{-6}\text{Bq/g-乾物}$)
エ ナ ガ オ ニ コ ン ブ	北 海 道	平成 19 年 8 月 24 日	70.3 $\pm$ 1.3	4000 $\pm$ 20	3.9 $\pm$ 0.1	5.5 $\pm$ 0.1
		平成 20 年 8 月 14 日	137 $\pm$ 1	3500 $\pm$ 50	6.0 $\pm$ 0.1	8.4 $\pm$ 0.1
		平成 21 年 8 月 23 日	2.13 $\pm$ 0.07	4500 $\pm$ 20	1.9 $\pm$ 0.1	2.7 $\pm$ 0.1
		平成 22 年 8 月 7 日	1.70 $\pm$ 0.05	3300 $\pm$ 50	1.3 $\pm$ 0.1	1.8 $\pm$ 0.1
		平成 23 年 7 月 10 日	1.71 $\pm$ 0.13	2900 $\pm$ 30	1.6 $\pm$ 0.2	2.2 $\pm$ 0.2
		平成 24 年 8 月 9 日	1.22 $\pm$ 0.08	3000 $\pm$ 5	1.1 $\pm$ 0.1	1.5 $\pm$ 0.1
		平成 25 年 7 月 10 日	0.889 $\pm$ 0.033	2200 $\pm$ 18	0.74 $\pm$ 0.04	1.0 $\pm$ 0.1
		平成 26 年 7 月 7 日	0.728 $\pm$ 0.026	2100 $\pm$ 15	0.48 $\pm$ 0.02	1.0 $\pm$ 0.04
マ コ ン ブ	津 軽 海 峡	平成 20 年 8 月 31 日	368 $\pm$ 3	2400 $\pm$ 40	30 $\pm$ 0.5	42 $\pm$ 0.8
		平成 21 年 7 月 18 日	0.362 $\pm$ 0.076	700 $\pm$ 26	定量下限値 ¹⁾ 以下	定量下限値 ¹⁾ 以下
		平成 22 年 8 月 2 日	0.640 $\pm$ 0.050	1300 $\pm$ 20	定量下限値 ²⁾ 以下	定量下限値 ²⁾ 以下
		平成 23 年 8 月 2 日	0.823 $\pm$ 0.040	1300 $\pm$ 10	0.6 $\pm$ 0.1	0.8 $\pm$ 0.1
		平成 24 年 9 月 5 日	0.467 $\pm$ 0.025	1200 $\pm$ 9	定量下限値 ³⁾ 以下	定量下限値 ³⁾ 以下
		平成 25 年 7 月 22 日	0.427 $\pm$ 0.014	960 $\pm$ 7	定量下限値 ⁴⁾ 以下	定量下限値 ⁴⁾ 以下
		平成 26 年 8 月 1 日	0.379 $\pm$ 0.016	1300 $\pm$ 10	0.25 $\pm$ 0.01	0.48 $\pm$ 0.03
	下 北 沖	平成 19 年 9 月 10 日	122 $\pm$ 2	1600 $\pm$ 10	4.4 $\pm$ 0.1	6.2 $\pm$ 0.1
		平成 20 年 9 月 15 日	363 $\pm$ 4	1400 $\pm$ 40	7.3 $\pm$ 0.2	10 $\pm$ 0.3
		平成 21 年 8 月 3 日	1.57 $\pm$ 0.18	3600 $\pm$ 30	1.4 $\pm$ 0.2	2.0 $\pm$ 0.3
		平成 22 年 9 月 5 日	1.10 $\pm$ 0.10	3100 $\pm$ 20	0.7 $\pm$ 0.1	1.0 $\pm$ 0.1
		平成 23 年 9 月 18 日	0.795 $\pm$ 0.124	1100 $\pm$ 10	0.6 $\pm$ 0.2	0.9 $\pm$ 0.2
		平成 24 年 9 月 11 日	0.442 $\pm$ 0.039	1100 $\pm$ 3	定量下限値 ³⁾ 以下	定量下限値 ³⁾ 以下
		平成 25 年 9 月 17 日	0.961 $\pm$ 0.033	3000 $\pm$ 39	0.69 $\pm$ 0.04	0.96 $\pm$ 0.05
		平成 26 年 9 月 8 日	1.68 $\pm$ 0.040	4900 $\pm$ 21	0.11 $\pm$ 0.02	2.90 $\pm$ 0.05
	岩 手 沖	平成 19 年 8 月 20 日	69.5 $\pm$ 1.2	2100 $\pm$ 10	2.6 $\pm$ 0.046	3.6 $\pm$ 0.1
		平成 20 年 8 月 7 日	330 $\pm$ 3	1200 $\pm$ 40	3.7 $\pm$ 0.1	5.2 $\pm$ 0.2
		平成 21 年 8 月 6 日	2.05 $\pm$ 0.01	3400 $\pm$ 30	1.9 $\pm$ 0.1	2.6 $\pm$ 0.1
		平成 22 年 8 月 3 日	0.660 $\pm$ 0.020	1300 $\pm$ 20	定量下限値 ²⁾ 以下	定量下限値 ²⁾ 以下
		平成 24 年 7 月 6 日	0.598 $\pm$ 0.061	1300 $\pm$ 6	0.4 $\pm$ 0.1	0.6 $\pm$ 0.1
		平成 25 年 8 月 7 日	0.423 $\pm$ 0.027	990 $\pm$ 13	定量下限値 ⁴⁾ 以下	定量下限値 ⁴⁾ 以下
		平成 26 年 8 月 6 日	0.421 $\pm$ 0.037	1500 $\pm$ 10	0.27 $\pm$ 0.02	0.56 $\pm$ 0.05

定量下限値¹⁾ : $0.56 \times 10^9\text{atoms/g-乾物}$ または $0.8 \times 10^{-6}\text{Bq/g-乾物}$ 、定量下限値²⁾ : $0.44 \times 10^9\text{atoms/g-乾物}$ または $0.6 \times 10^{-6}\text{Bq/g-乾物}$

定量下限値³⁾ : $0.42 \times 10^9\text{atoms/g-乾物}$ または $0.6 \times 10^{-6}\text{Bq/g-乾物}$ 、定量下限値⁴⁾ : $0.29 \times 10^9\text{atoms/g-乾物}$ または $0.4 \times 10^{-6}\text{Bq/g-乾物}$

(4) まとめ

平成 18 年度より、核燃沖から茨城沖に至る海域及び対照海域から採水し、AMS を使って海水中の ^{129}I 濃度の分析を行った。表層水において、平成 23 年度は福島第一原発事故に由来すると考えられる ^{129}I の濃度上昇が、核燃、宮城、福島及び茨城海域と対照海域の襟裳沖で観測された。平成 24 年度の ^{129}I 濃度は福島及び茨城海域以外では、事故前の濃度レベルとなった。平成 25 年度は福島及び茨城海域において、事故前の濃度レベルを超える ^{129}I が引き続き観測され、その他の海域では事故前の濃度レベルであった。平成 26 年度は事故前の濃度レベルに戻った。

(5) 引用文献

- 1) 賀佐信一・釜本真琴・河村日佐男 (2004). イオンクロマトグラフによる海水中の安定ヨウ素の定量. 第 41 回理工学における同位元素・放射線研究発表会要旨集, p. 164.
- 2) Gasa, S., Sawafuji, N., Kabuto, S., Kinoshita, N., Amano, H. and H. Kawamura (2007). Determination of ^{129}I in seawater by accelerator mass spectrometry with solvent extraction method. Radioisotopes, 56, 155-162.

3) 日本沿岸域の海底土中 ^{90}Sr 濃度の全国調査

(1) はじめに

福島第一原発事故以降、海底土への放射性核種沈着にも多くの関心が集まっている。しかしながら、海洋放射能調査で実施している核燃海域を除く、発電所周辺の 15 海域では、海底土に含まれる ^{90}Sr は調査対象外であるため、海底土に含まれる ^{90}Sr について、事故後の全国的な分布状況の情報はなく、全国的なバックグラウンドとして、福島第一原子力発電所周辺の海域モニタリングの結果と比較するための情報が存在しない状況にある。

そこで、海洋放射能調査の内、発電所海域 15 海域（各海域 4 測点の内、1 測点）にて採取した海底土中の ^{90}Sr を分析することで、同一時期、同一方法で全国を網羅した海底土中 ^{90}Sr の分布状況を把握する。

(2) 方法

- ・ 北海道、青森、宮城、福島第一、福島第二、茨城、新潟、石川、福井第一、福井第二、島根、愛媛、佐賀及び鹿児島海域：測点 2（計 14 測点）
- ・ 静岡海域：測点 4

海底土を採取した際に、可能な限りの深さまで既知面積の採泥器（コアサンプラあるいは筒状容器を利用）で柱状に試料を採取した。得られた柱状海底土試料の全量の重量を測定した後、105℃で乾燥し、乾燥重量を求めた。この試料に含まれる ^{90}Sr を定量した。 ^{90}Sr の定量方法は文部科学省放射能測定法シリーズ「放射性ストロンチウム分析法」に準拠したもので、 ^{90}Sr はベータ線計測法を適用した。尚、蓄積量は下記の式で求めた。

$$\text{蓄積量 (Bq/m}^2\text{)} = ^{90}\text{Sr (Bq/kg-乾燥土)} \times \text{全重量 (kg-乾燥土)} \div \text{採取面積 (m}^2\text{)}$$

(3) 結果

① 海底土に含まれる人工放射性核種の蓄積量

表Ⅲ-1-2-3-1 に発電所海域（計 15 海域）の 1 測点で採取した柱状海底土試料に含まれる ^{90}Sr 濃度と蓄積量を求めた結果を試料採取日、採取層及び重量などを含めて示す。

平成 26 年度の ^{90}Sr 濃度は 0.10～0.57Bq/kg-乾燥土にあり、最大値を取ったのは、福井第一海域であった。採取海域により、 ^{90}Sr 濃度にばらつきが見られたが、福島第一原発事故以前に行われた調査結果¹⁾よりも低いレベルであった。 ^{90}Sr の蓄積量の範囲は 1.5～5.9Bq/m²であった。この値もばらつきはあるものの、福島第一原発事故以前の蓄積量（0.9～39Bq/m²）¹⁾と比べても低かった。

表Ⅲ-1-2-3-1 平成 26 年 5 月から 6 月に全国で採取した柱状海底土試料に含れる ^{90}Sr 濃度 (Bq/kg-乾燥土) と蓄積量 (Bq/m²)

採取海域	採取日	採取層 (cm)	湿重量 (kg)	乾重量 (kg)	採取面積 (m ²)	^{90}Sr	
						(Bq/kg-乾燥土)	(Bq/m ²)
北海道	平成 26 年 6 月 6 日	0～22	3.1	1.1	0.186	0.38 ± 0.039	2.2 ± 0.23
青森	平成 26 年 5 月 28 日	0～25	3.0	1.0	0.186	0.34 ± 0.038	1.9 ± 0.21
宮城	平成 26 年 5 月 9 日	0～15	4.3	2.8	0.186	ND	－
福島第一	平成 26 年 5 月 10 日	0～9	3.0	1.8	0.186	0.15 ± 0.033	1.5 ± 0.32
福島第二	平成 26 年 5 月 11 日	0～16	2.6	1.6	0.090	ND	－
茨城	平成 26 年 5 月 12 日	0～17	3.5	2.2	0.186	ND	－
静岡	平成 26 年 5 月 14 日	0～25	2.7	1.5	0.090	0.10 ± 0.024	1.6 ± 0.39
新潟	平成 26 年 5 月 12 日	0～32	2.9	1.0	0.090	0.55 ± 0.047	5.9 ± 0.51
石川	平成 26 年 5 月 19 日	0～16	3.1	2.0	0.090	0.18 ± 0.029	4.0 ± 0.64
福井第一	平成 26 年 5 月 21 日	0～30	2.9	0.8	0.090	0.57 ± 0.05	5.1 ± 0.45
福井第二	平成 26 年 5 月 21 日	0～23	2.7	1.1	0.090	0.25 ± 0.033	3.0 ± 0.39
島根	平成 26 年 5 月 22 日	0～9	2.7	2.0	0.186	ND	－
愛媛	平成 26 年 5 月 31 日	0～10	3.1	1.9	0.186	ND	－
佐賀	平成 26 年 5 月 27 日	0～5	2.6	2.0	0.186	ND	－
鹿児島	平成 26 年 5 月 28 日	0～6	2.8	2.0	0.186	ND	－

ND：検出下限値以下 (<0.1Bq/kg-乾燥土) を示す。

－： ^{90}Sr が検出下限値以下のため、計算しなかった事を示す。

(4) まとめ

平成 26 年度において、海洋放射能調査の発電所海域で得られた海底土の ^{90}Sr の蓄積量は、ばらつきはあるものの、福島第一原発事故以前よりも低かった。この結果から、福島第一原発事故による新たな ^{90}Sr の沈着は無いと考えられる。

(5) 引用文献

- 1) Ootosaka, S., Amano, H., Ito, T., Kawamura, H., Kobayashi, T., Suzuki, T., Togawa, O., Chaykovskaya, E. L., Lishavskaya, T. S., Novichkov V. P., Karasev, E.V., Tkalin, A. V. and Volkovet, Y. N. (2006). Anthropogenic radionuclides in sediment in the Japan Sea: distribution and transport processes of particulate radionuclides. J. Environ. Radioact., 91, 128-145.

3. 福島第一原子力発電所周辺調査

1) 海洋における人工放射性核種の形態別分布に関わる詳細調査

(1) はじめに

福島第一原発事故に起因した放射性物質の海洋環境への放出を受け、放射性核種等の分布や濃度変動を把握するため、宮城県・金華山沖から千葉県・銚子沖にかけての沖合海域並びに東経 144° までの外洋海域の広範囲にわたる海洋環境放射能モニタリングを実施した（図 II-2-2）。このモニタリングの調査に合わせ、変動要因の解明及び補完のため、沖合海域における海水の中間層、海底土直上海水、動物プランクトン、懸濁粒子などの形態別に放射性核種の挙動、現場海域における粒状物の分布及び海底土表層下における放射性核種の分布や海底土の性状を調査した。

(2) 海水の中間層調査

① 方法

海水試料は、沖合海域の 4 測点（B3、E1、E5、G0：図 II-2-2）において、表層（1～5m）、中層（沖合海域：50m もしくは 100m）及びこれらと下層（海底から 10～30m 上）以外の採水層（20m、50m、200m、300m）から約 60～80L 採取した。この海水 1L に対して 6M 塩酸 2mL を添加し、分析まで冷暗所にて保存した。 ^{134}Cs 及び ^{137}Cs 分析は、表 II-2-5 に示す方法で行った。

② 分析結果

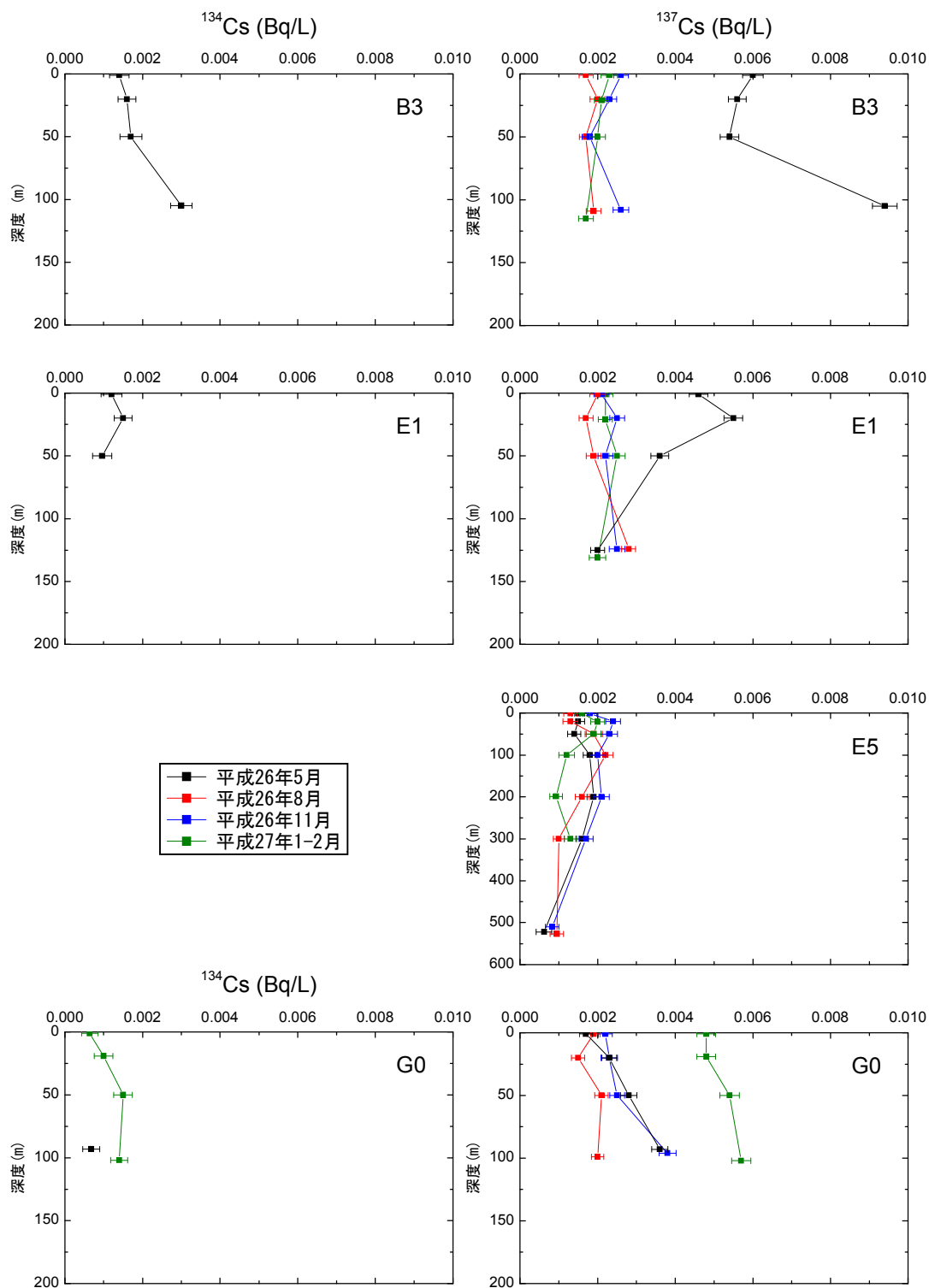
測定結果を資料 4-1-2 に、沖合海域における 4 測点の ^{134}Cs 及び ^{137}Cs 鉛直分布を図 III-1-3-1-1 に示す。岸に近い測点 B3、E1、G0 では、 ^{134}Cs 濃度は 5 月に検出された。また、測点 G0 は 1-2 月期にも検出された。その濃度範囲は 0.00068～0.0030Bq/L であった。岸から遠い測点 E5 ではいずれの航海期においても検出されなかった。 ^{137}Cs 濃度は、全ての測点で検出された。測点 B3 の ^{137}Cs 濃度は 5 月で他の航海期よりも高く、0.0050Bq/L 以上であり、下層で若干高くなる傾向にあった。8 月及び 11 月では、表層の ^{137}Cs 濃度は 0.0050Bq/L と 5 月に比べて低く、表層から下層にかけてほぼ同じ値（約 0.0020Bq/L）であった。測点 E1 の表層から 50m までの ^{137}Cs 濃度は 5 月が他の航海期より高いが、下層ではほぼ同じであった。測点 E5 では航海期による違いは見られなかった。測点 G0 の ^{137}Cs 濃度は 1-2 月期に他の航海期に比べて 2 倍ほど高かった。しかし、測点 G0 の平成 25 年度の同時期における ^{137}Cs 濃度の表層から下層までの平均値(0.0078Bq/L)と比べると、平成 26 年度の平均値(0.0052Bq/L)は低い値であった。

(3) 海底土直上海水調査

① 方法

海底土からの放射性 Cs の溶出を確認するため、海底土の直上海水を採取した。試料は、

沖合海域 6 測点 (B3、E1、E5、G0、I0 及び J1 : 図Ⅱ-2-2) において、海底土試料採取に用いたマルチプルコアラーのチューブ上部にある海水を約 40L 採取した。採取された海水は、速やかに孔径 $0.2\mu\text{m}$ フィルターで濾過を行った。この海水 1L に対して 6M 塩酸 2mL を添加し、分析まで冷暗所にて保存した。採取された海水試料の ^{137}Cs 及び ^{134}Cs 分析は、表Ⅱ-2-5 に示す方法で行った。



図Ⅲ-1-3-1-1 沖合海域における ^{134}Cs 及び ^{137}Cs の鉛直分布

② 分析結果

平成 26 年度で得られた海底土直上海水の結果を表Ⅲ-1-3-1-1 に示す。また、海底土からの溶出が行われているかを確認するため、沖合海域のモニタリング結果で得られた、同じ測点における下層海水の結果を比較対象とした。海底土は海水に比べて ^{134}Cs 濃度が約 1000 倍違うため、海底土から溶出された場合、海水中の ^{134}Cs 濃度はかなり上昇すると考えられる。

平成 26 年度では、海底土直上海水においていくつかの測点で ^{134}Cs 濃度は検出され、その範囲は 0.00060～0.0012Bq/L であった。検出された ^{134}Cs 濃度範囲は、沖合海域の同じ測点の表層海水、中層海水と同レベルであったことから、海底土からの溶出は確認されなかった。また、海底土直上海水において、 ^{137}Cs 濃度は全ての測点で検出され、下層海水の ^{137}Cs 濃度に比べて 1.1 倍程度であった。

表Ⅲ-1-3-1-1 沖合海域における海底土の直上海水 ^{134}Cs 及び ^{137}Cs 結果

測点	航海期	採取深度 (m)	^{134}Cs		^{137}Cs		測点	航海期	採取深度 (m)	^{134}Cs		^{137}Cs	
			(Bq/L)	誤差	(Bq/L)	誤差				(Bq/L)	誤差	(Bq/L)	誤差
B3	5月	105*	0.0030	0.00027	0.0094	0.00032	G0	5月	93*	0.00068	0.00022	0.0036	0.00021
		119	ND	—	0.0024	0.00023			105	0.0012	0.00021	0.0054	0.00020
	8月	109*	ND	—	0.0019	0.00019		8月	99*	ND	—	0.0020	0.00016
		118	0.00092	0.00019	0.0031	0.00018			106	0.00097	0.00017	0.0029	0.00016
	11月	108*	ND	—	0.0026	0.00020		11月	96*	ND	—	0.0038	0.00022
		118	0.00072	0.00021	0.0023	0.00017			107	0.0010	0.00017	0.0049	0.00019
	1-2月	115*	ND	—	0.0017	0.00019		1-2月	102*	0.0014	0.00022	0.0057	0.00025
		120	ND	—	0.0022	0.00018			107	0.0012	0.00022	0.0055	0.00021
	5月	125*	ND	—	0.0020	0.00018	I0	1-2月	67*	0.0012	0.00025	0.0043	0.00025
		136	ND	—	0.0024	0.00023			72	0.00091	0.00018	0.0045	0.00018
E1	8月	124*	ND	—	0.0028	0.00018		8月	40*	ND	—	0.0024	0.00020
		136	0.00074	0.00018	0.0024	0.00016			47	0.00082	0.00018	0.0037	0.00017
	11月	124*	ND	—	0.0025	0.00020	J1	11月	33*	ND	—	0.0023	0.00021
		133	0.00062	0.00019	0.0034	0.00018			46	0.00090	0.00018	0.0028	0.00016
	1-2月	131*	ND	—	0.0020	0.00021		1-2月	37*	ND	—	0.0036	0.00024
		136	ND	—	0.0029	0.00017			48	0.00074	0.00022	0.0042	0.00021
E5	5月	522*	ND	—	0.00062	0.00020		5月	522*	ND	—	0.00062	0.00020
		539	ND	—	0.00093	0.00012			539	ND	—	0.00093	0.00012
	8月	527*	ND	—	0.0010	0.00017		8月	527*	ND	—	0.0010	0.00017
		542	ND	—	0.00067	0.00009			542	ND	—	0.00067	0.00009
	11月	510*	ND	—	0.00083	0.00017		11月	510*	ND	—	0.00083	0.00017
		530	ND	—	0.0012	0.00017			530	ND	—	0.0012	0.00017
	1-2月	525*	ND	—	ND	—		1-2月	525*	ND	—	ND	—
		536	ND	—	0.00090	0.00016			536	ND	—	0.00090	0.00016

* 沖合海域の下層海水での放射性 Cs 結果

(4) 動物プランクトン調査

① 方法

動物プランクトン試料は沖合海域の5測点（B3、E1、E5、G0、J1：図Ⅱ-2-2）で採取した。採取方法は各測点において、0.5mmメッシュのプランクトンネット（口径1.6m）を用いて、表層から約150mの間で、数十分間の水平曳きを2回行った。得られた試料のうち、放射能分析用は凍結保存し、残りは種組成分析のためにホルマリン固定して冷暗所にて保存した。調査の概要を表Ⅲ-1-3-1-2に示す。

表Ⅲ-1-3-1-2 動物プランクトン調査の概要

試料採取航海期	海域	測点	頻度	採取試料	測定項目
平成26年5月、8月、11月、平成27年1-2月	沖合海域 (図Ⅱ-2-2)	B3、E1、E5、G0、 J1	4回 実施	表層～ 約150m	種組成 ¹³⁷ Cs

放射能分析用試料は解凍後、生重量を秤量し、105℃に設定した乾燥機内で恒量になるまで乾燥し、重量を測定した。その後、乾燥試料を粉碎し、プラスチック容器に充填し、充填重量の秤量及び試料充填高さを計測した。放射能測定は文部科学省放射能測定法シリーズにしたがって、ゲルマニウム半導体検出器によるガンマ線スペクトロメトリ法により放射性核種を定量（測定時間約8万秒）した。

② 分析結果

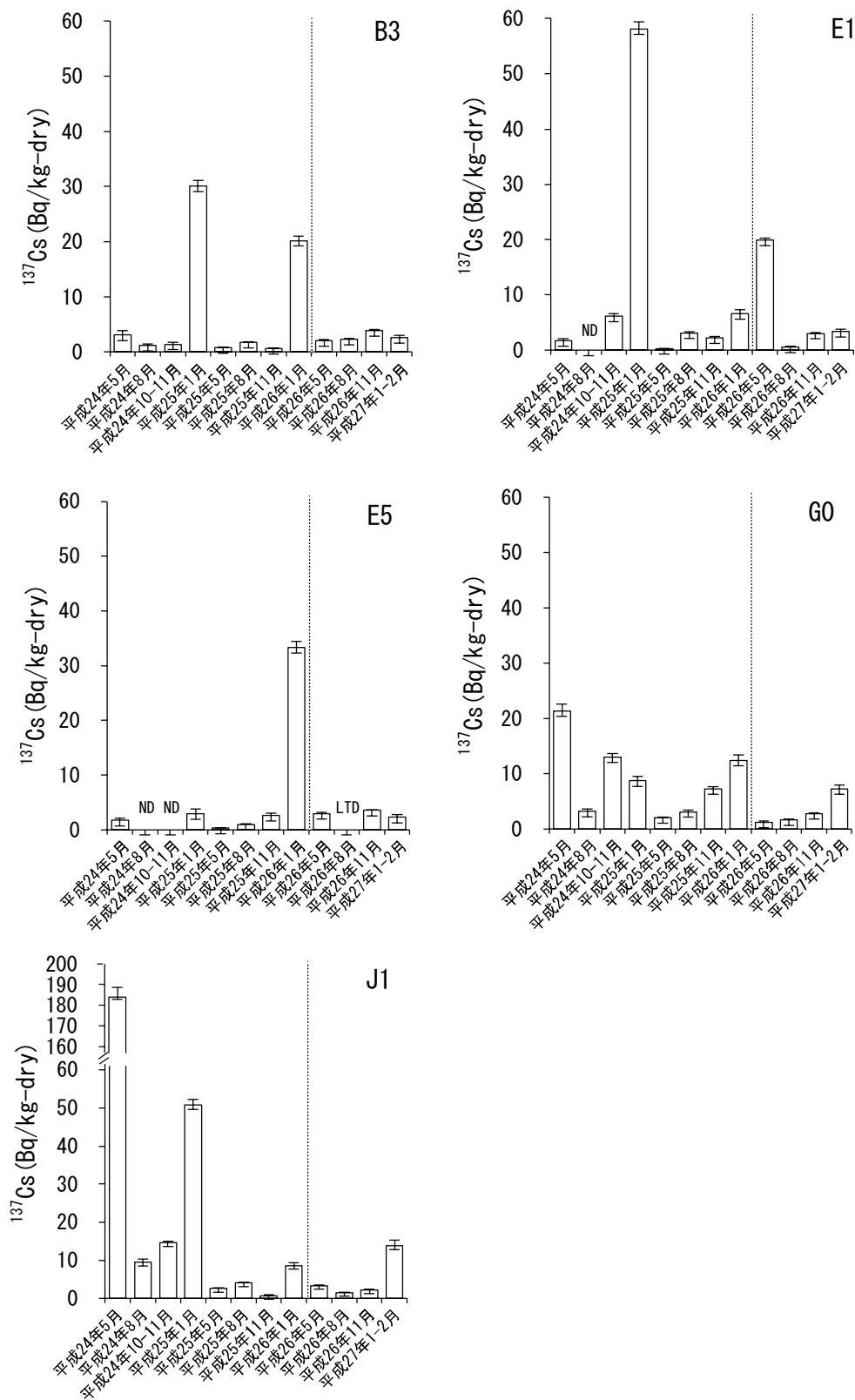
沖合海域の動物プランクトンの¹³⁷Cs濃度の結果を図Ⅲ-1-3-1-2に示す。経年変化を見るため、図には平成24、25年度の結果も併せて示す。

平成26年度における動物プランクトン中の¹³⁷Cs濃度は、幾つかの試料で検出下限値以下であった。本調査で検出された¹³⁷Cs濃度は0.58～20Bq/kg-dryの範囲であり、5月に測点E1において最大値（20Bq/kg-dry）が観測された。

平成26年度の各航海期での動物プランクトン中の¹³⁷Cs濃度の平均値を比較したところ、5月（5.9Bq/kg-dry）、1-2月（5.9Bq/kg-dry）、11月（3.1Bq/kg-dry）、8月（1.5Bq/kg-dry）の順で高かった。動物プランクトン中の¹³⁷Cs濃度の全平均値は平成26年度が（4.2Bq/kg-dry）であり、平成24年度（24Bq/kg-dry）および平成25年度（5.7Bq/kg-dry）よりも低い値であった。

平成26年度の動物プランクトンの網のレベルの組成を表Ⅲ-1-3-1-3及び表Ⅲ-1-3-1-4に示す。いずれの航海期、測点においても顎脚綱が高い割合を占めた（全平均68.0%）。5月は全測点で、顎脚綱が特に高い割合を占めた（76.7～96.1%）。8月の測点B3、G0ではヤムシ綱（それぞれ28.3%、40.0%）、測点E1ではタリア綱（26.9%）、測点J1では鰓脚綱（26.3%）が多かった。11月の測点E1、G0では、尾虫綱（それぞれ23.0%、19.6%）、測点B3、E1、E5ではヤムシ綱（それぞれ19.8%、19.5%、22.5%）が多く出現した。1月は測点B3、E1、E5、G0

で顎脚綱が特に高い割合を占め（78.0～92.3%）、測点 J1 では軟甲綱（29.3%）が多く出現した。



図Ⅲ-1-3-1-2 各測点における動物プランクトン中の ^{137}Cs 濃度（測点 B3、E1、E5、G0、J1）。

ND：検出下限値以下。点線より右側が平成 26 年度の調査結果。

表Ⅲ-1-3-1-3 沖合海域の動物プランクトンの種組成結果一覧

			ヒドロ虫綱	腹足綱	頭足綱	多毛綱	鰓脚綱	顎脚綱
測点	採取日	採取深度 (m)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
B3	平成 26 年 5 月 14 日	50	3.1	0.0	0.0	0.0	0.0	87.1
E1	平成 26 年 5 月 17 日	50	1.5	0.7	0.0	0.0	0.0	93.3
E5	平成 26 年 5 月 19 日	50	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	96.1
G0	平成 26 年 5 月 24 日	50	2.4	1.2	0.0	0.0	0.0	91.1
J1	平成 26 年 5 月 27 日	30	1.8	3.7	0.0	0.0	0.0	76.7
B3	平成 26 年 8 月 17 日	50	0.0	0.9	0.0	0.0	2.6	61.4
E1	平成 26 年 8 月 22 日	50	0.8	0.8	0.0	0.0	2.5	44.5
E5	平成 26 年 8 月 20 日	50	0.0	2.5	0.6	0.0	0.0	65.2
G0	平成 26 年 8 月 31 日	50	0.0	1.4	0.7	0.0	4.3	44.3
J1	平成 26 年 8 月 30 日	30	0.8	0.0	0.0	0.0	26.3	41.6
B3	平成 26 年 11 月 4 日	50	6.1	0.8	0.0	0.0	9.2	51.1
E1	平成 26 年 11 月 17 日	50	4.4	2.7	0.0	0.0	1.8	42.5
E5	平成 26 年 11 月 5 日	50	3.9	2.9	0.0	2.0	0.0	52.9
G0	平成 26 年 11 月 18 日	50	3.6	2.9	0.0	0.0	0.7	63.0
J1	平成 26 年 11 月 14 日	30	9.2	5.5	0.0	0.9	0.0	60.6
B3	平成 27 年 2 月 3 日	50	1.7	0.9	0.0	0.0	0.0	92.3
E1	平成 27 年 2 月 6 日	50	1.9	4.7	0.0	0.0	0.0	80.4
E5	平成 27 年 1 月 29 日	50	3.7	12.8	0.0	0.0	0.0	78.0
G0	平成 27 年 1 月 26 日	50	1.9	0.0	0.0	1.2	2.5	88.9
J1	平成 27 年 1 月 19 日	30	8.6	0.0	0.0	0.0	0.0	49.1

表Ⅲ-1-3-1-4 沖合海域の動物プランクトンの種組成結果一覧 (2)

			軟甲綱	ヤムシ綱	クモヒトデ綱	タリア綱	尾虫綱	硬骨魚綱
測点	採取日	採取深度 (m)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
B3	平成 26 年 5 月 14 日	50	5.5	0.6	0.0	1.2	2.5	0.0
E1	平成 26 年 5 月 17 日	50	3.0	0.0	0.0	0.4	0.7	0.4
E5	平成 26 年 5 月 19 日	50	1.0	1.9	0.0	0.0	0.0	0.0
G0	平成 26 年 5 月 24 日	50	0.6	0.0	0.0	0.0	4.2	0.6
J1	平成 26 年 5 月 27 日	30	15.5	1.8	0.0	0.0	0.0	0.5
B3	平成 26 年 8 月 17 日	50	3.0	28.3	0.0	2.6	1.3	0.0
E1	平成 26 年 8 月 22 日	50	6.7	15.1	0.0	26.9	1.7	0.8
E5	平成 26 年 8 月 20 日	50	10.6	9.9	0.0	11.2	0.0	0.0
G0	平成 26 年 8 月 31 日	50	0.7	40.0	5.0	2.1	0.0	1.4
J1	平成 26 年 8 月 30 日	30	7.6	14.5	0.0	5.3	0.0	3.8
B3	平成 26 年 11 月 4 日	50	10.7	19.8	0.8	0.8	0.8	0.0
E1	平成 26 年 11 月 17 日	50	4.4	19.5	0.0	1.8	23.0	0.0
E5	平成 26 年 11 月 5 日	50	3.9	22.5	2.0	1.0	7.8	1.0
G0	平成 26 年 11 月 18 日	50	2.9	3.6	1.4	1.4	19.6	0.7
J1	平成 26 年 11 月 14 日	30	3.7	11.0	0.0	0.9	7.3	0.9
B3	平成 27 年 2 月 3 日	50	0.9	1.7	1.7	0.0	0.0	0.9
E1	平成 27 年 2 月 6 日	50	3.7	3.7	0.0	0.0	5.6	0.0
E5	平成 27 年 1 月 29 日	50	3.7	1.8	0.0	0.0	0.0	0.0
G0	平成 27 年 1 月 26 日	50	1.9	3.7	0.0	0.0	0.0	0.0
J1	平成 27 年 1 月 19 日	30	29.3	9.5	0.0	0.0	0.0	3.4

(5) 懸濁粒子調査

① 方法

懸濁粒子試料は 8 月、11 月、1-2 月の各航海期に沖合海域の 5 測点 (B3、E1、E5、G0、J1) で採取した。海水中の懸濁粒子採取は、予め空重量を測定した口径 130mm のフィルター (孔径: 0.7~1 μ m) を装填した MacLANE Research Lab. 製の現場濾過装置を、表層及び下層で設置し、数百 L の海水を濾過した。試料採取後、フィルターは凍結保存した。解凍後、フィルターは 105℃ に設定した乾燥機内で恒量になるまで乾燥し、重量を測定した。その後、乾燥試料を粉砕したものをテフロン容器に入れ、濃硝酸 4mL 及びフッ酸 8mL を添加した後、マイクロウェーブにて分解し、溶液化した。溶液はホットプレート上にて蒸発乾固した後、希硝酸で再度溶液化し、孔径 0.2 μ m のフィルターで濾過した後、100mL のプラスチック容器に移した。次にリンモリブデン酸アンモニウム (AMP) を数グラム添加し、数分間震とうし、数時間静置した後、孔径 0.2 μ m のフィルターで濾過した。フィルター上に残った AMP は風乾後、13mL のテフロンチューブに移し、充填重量の秤量及び試料充填高さを計測した。放射能測定は、ゲルマニウム半導体検出器によるガンマ線スペクトロメトリー法により放射性核種を定量した。なお、平成 24、25 年度において、分析を行った試料及び未分析試料の一部についても測定した。

② 分析結果

懸濁粒子の放射性 Cs の結果を表Ⅲ-1-3-1-5 に示す。

平成 26 年度において ^{134}Cs は検出されなかったが、 ^{137}Cs は 8 月の測点 B3 の下層、11 月の測点 J1、E1、G0 の下層で検出された。その濃度範囲は 0.015~0.020mBq/L であり、沖合航海で得られた海水中の ^{137}Cs 濃度の 0.5~0.9% が懸濁粒子で存在することになる。また、平成 24、25 年度で放射性 Cs 濃度が検出された試料の場合、海水中の ^{137}Cs 濃度の 0.9~3.7% が懸濁粒子で存在することになり、これは平成 26 年度に比べて懸濁粒子で存在する割合が高い結果となった。このことから、福島第一原発事故後、海水中の ^{137}Cs のうち、懸濁粒子として存在する割合が経年的に減少傾向にある事が考えられる。

表Ⅲ-1-3-1-5 沖合海域の採取日、懸濁粒子中 ^{134}Cs 及び ^{137}Cs 濃度結果一覧

測点	採取層	設置水深	観測日	現場ろ過量	^{134}Cs		^{137}Cs	
		(m)		(L)	mBq/L	誤差	mBq/L	誤差
J3	下層	560	平成 24 年 8 月 12 日	457	ND	—	0.020	0.006
J3	50m 層	50	平成 24 年 8 月 12 日	391	ND	—	ND	—
J1	表層	5	平成 24 年 8 月 13 日	432	ND	—	ND	—
J1	下層	35	平成 24 年 8 月 13 日	404	ND	—	ND	—
J1*	20m 層	20	平成 24 年 11 月 7 日	290	0.312	0.034	0.470	0.015
J1*	下層	35	平成 24 年 11 月 7 日	374	0.086	0.022	0.153	0.009
B3	表層	5	平成 24 年 10 月 31 日	495	ND	—	ND	—
B3*	表層	5	平成 25 年 11 月 5 日	518	ND	—	ND	—
B3*	20m 層	14	平成 25 年 11 月 5 日	522	ND	—	ND	—
B3*	50m 層	42	平成 25 年 11 月 5 日	539	ND	—	ND	—
B3*	下層	108	平成 25 年 11 月 5 日	388	ND	—	ND	—
B3	表層	10	平成 26 年 8 月 17 日	497	ND	—	ND	—
B3	下層	108	平成 26 年 8 月 17 日	655	ND	—	0.017	0.003
E5	表層	10	平成 26 年 8 月 20 日	415	ND	—	ND	—
E5	下層	522	平成 26 年 8 月 20 日	728	ND	—	ND	—
E1	表層	10	平成 26 年 8 月 22 日	594	ND	—	ND	—
E1	下層	120	平成 26 年 8 月 22 日	753	ND	—	ND	—
G0	表層	10	平成 26 年 8 月 31 日	657	ND	—	ND	—
G0	下層	92	平成 26 年 8 月 31 日	800	ND	—	ND	—
B3	表層	5	平成 26 年 11 月 4 日	713	ND	—	ND	—
B3	下層	107	平成 26 年 11 月 4 日	769	ND	—	ND	—
E5	表層	5	平成 26 年 11 月 5 日	577	ND	—	ND	—
E5	下層	485	平成 26 年 11 月 5 日	724	ND	—	ND	—
J1	表層	5	平成 26 年 11 月 14 日	695	ND	—	ND	—
J1	下層	34	平成 26 年 11 月 14 日	663	ND	—	0.015	0.004
E1	表層	5	平成 26 年 11 月 17 日	722	ND	—	ND	—
E1	下層	125	平成 26 年 11 月 17 日	738	ND	—	0.018	0.003
G0	表層	5	平成 26 年 11 月 18 日	745	ND	—	ND	—
G0	下層	96	平成 26 年 11 月 18 日	728	ND	—	0.020	0.003
B3	表層	5	平成 27 年 2 月 3 日	395	ND	—	ND	—
B3	下層	103	平成 27 年 2 月 3 日	403	ND	—	ND	—
E1	表層	7	平成 27 年 2 月 6 日	394	ND	—	ND	—
E5	表層	5	平成 27 年 1 月 29 日	477	ND	—	ND	—
G0	表層	10	平成 27 年 1 月 26 日	633	ND	—	ND	—
G0	下層	94	平成 27 年 1 月 26 日	697	ND	—	ND	—
J1	表層	5	平成 27 年 1 月 19 日	700	ND	—	ND	—
J1	下層	34	平成 27 年 1 月 19 日	772	ND	—	ND	—

ND は検出下限値以下 (<0.006mBq/L) を示す。

*平成 26 年度に再測定した試料。

(6) 現場における粒状物の粒径別分布の観測

① 方法

i. 現場調査

平成 26 年度の沖合海域調査において、水中設置型粒度・粒径分布測定記録計 (LISST) を用いて、海水中の懸濁物の粒径分布の現場観測を行った。観測点及び調査日を表Ⅲ-1-3-1-6 に示す。

LISST には温度計と圧力センサーが備わっており、温度と深度データが懸濁物データとともに得られる。耐圧深度は最大 300m であり、水深が 300m 以浅の測点では採泥器に取り付けて海底直上 1.5m まで、300m 以深の測点では採水器に取り付けて水深 300m までを測定した。計測値は $1.36\mu\text{m}$ から $230\mu\text{m}$ まで 32 区画に分割された各粒子径について、海水中の存在量 (リットル当たりの体積、 $\mu\text{L/L}$) を得るものであり、計測インターバルは 1 秒間に 10 回 (10Hz)、その測定値の平均を 1Hz で出力する。

ii. 解析

矩形フィルタについては、各粒径について得られた体積濃度 ($\mu\text{L/L}$) の時系列データについて、10秒間の矩形フィルタ (移動平均) をかけ、10秒より短い周期成分を除外した。平均操作にあたり、計測値=0のデータについては欠測扱いとした。矩形フィルタをパスした全てのデータについて、粒子体積濃度および粒径スペクトルの空間分布を描画した。

② 分析結果

宮城県仙台湾沖に並ぶ測点 (Bライン : B1、B3、B5)、福島県広野沖から岸沖に並ぶ測点 (Gライン : G0、G1、G3)、茨城県日立沖から岸沖に並ぶ測点 (Jライン : J1、IB2、J3) を選び、5月期から1-2月期について、粒子体積濃度の鉛直分布、粒径スペクトルを描いた。

以下に、図から得られた空間分布の特徴を示す。

i. 粒子体積濃度の空間分布と季節変動

32区画の粒子径を代表して4区画 ($16.3\mu\text{m}$ 、 $34.9\mu\text{m}$ 、 $101.0\mu\text{m}$ 、 $195.0\mu\text{m}$) を選び、全区画の合計 (総量、図中でtotalと示している) とともに、各測点の体積濃度の鉛直分布を描いた (図Ⅲ-1-3-1-3~13、左列)。

図から推察される鉛直分布の特徴は次の様である。

- 粒子体積濃度総量は岸から沖に向け減少傾向で、同一深度では、仙台湾近傍が高い。
- 何れの測点も、表層および海底近傍で高く、40m層付近に極小層が認められる。
- 総量に占める粒子分画の粒径スペクトルは深度、地点により変化し、表層及び海底近傍で大きな粒子が卓越する傾向がある。
- 空間的な特徴は4期ともに同様だが、総量は5月期が他の航海期にくらべ高い傾向がある。

ii. 粒子スペクトルの空間分布

32区画の粒径スペクトル (粒径を横軸にとり、各区画の粒子体積濃度を縦軸に描いたもの)

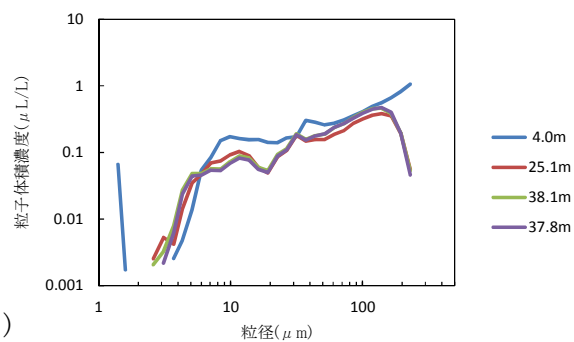
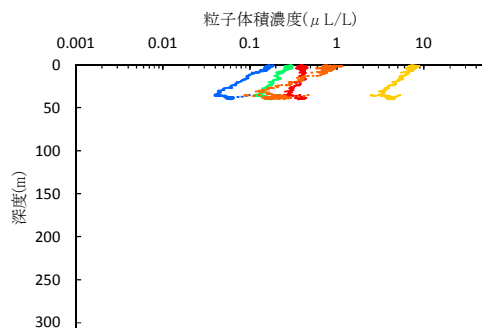
について、鉛直方向に4層選び、各測点について描いた（図Ⅲ-1-3-1-3～13、右列）。
 粒径スペクトルの空間分布では、以下の特徴が認められる。

- a. 大きな粒子が卓越する層では、100 μ m以上の分画の値が高くなる傾向があり、
 各ラインの岸に近い測点において、その傾向が顕著である。
- b. 沖合に位置する測点(B5, J3, G3)では20～30 μ mにピークが認められる。
- c. 1-2月期では、各測点における鉛直的なスペクトルの変化が少ない。

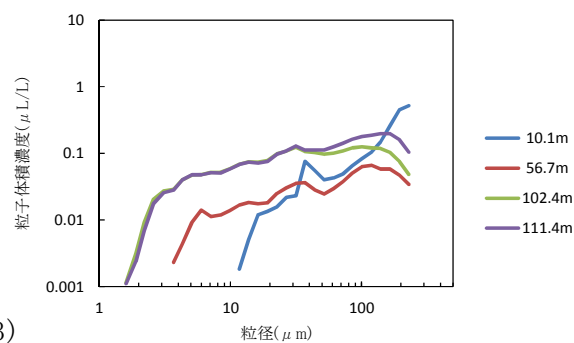
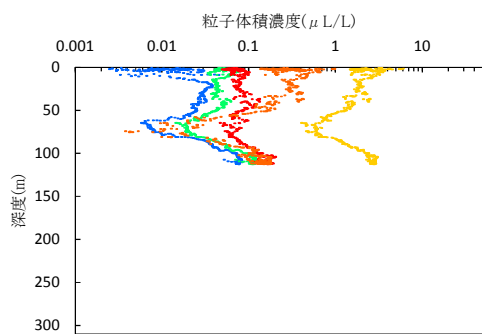
表Ⅲ-1-3-1-6 観測点及び調査日

測点	調査日			
	5月期	8月期	11月期	1-2月期
A1	平成26年5月15日	平成26年8月18日	平成26年11月1日	平成27年2月5日
A3	平成26年5月15日	平成26年8月18日	平成26年11月1日	平成27年2月5日
B1	平成26年5月13日	平成26年8月16日	平成26年11月2日	平成27年1月22日
B3	平成26年5月14日	平成26年8月17日	平成26年11月4日	平成27年2月3日
B5	平成26年5月16日	平成26年8月19日	平成26年11月2日	平成27年2月5日
C1	平成26年5月13日	平成26年8月16日	平成26年11月3日	平成27年1月22日
C3	平成26年5月13日	平成26年8月16日	平成26年11月10日	-
D1	平成26年5月20日	-	平成26年11月9日	平成27年2月2日
D3	平成26年5月16日	-	平成26年11月9日	平成27年2月2日
E1	平成26年5月17日	平成26年8月22日	平成26年11月17日	平成27年2月6日
E3	平成26年5月18日	平成26年8月21日	平成26年11月9日	平成27年2月4日
E5	平成26年5月19日	平成26年8月19日	平成26年11月5日	平成27年1月29日
F1	平成26年5月17日	平成26年8月28日	平成26年11月12日	平成27年1月24日
F3	平成26年5月18日	平成26年8月21日	平成26年11月8日	平成27年2月4日
G0	平成26年5月24日	平成26年8月31日	平成26年11月18日	平成27年1月26日
G1	平成26年5月24日	平成26年8月27日	平成26年11月12日	平成27年1月24日
G3	平成26年5月18日	平成26年8月28日	平成26年11月8日	平成27年2月4日
G4	平成26年5月25日	平成26年8月21日	平成26年11月8日	平成27年1月21日
H1	平成26年5月24日	-	平成26年11月12日	平成27年1月24日
H3	平成26年5月25日	平成26年8月28日	平成26年11月12日	平成27年1月21日
I0	平成26年5月26日	平成26年8月29日	平成26年11月13日	-
I1	平成26年5月26日	平成26年8月28日	平成26年11月13日	-
I3	平成26年5月26日	-	平成26年11月13日	平成27年1月21日
IB2	平成26年5月27日	平成26年8月29日	平成26年11月13日	-
IB4	平成26年5月28日	-	平成26年11月16日	-
J1	平成26年5月27日	平成26年8月30日	平成26年11月14日	-
J3	平成26年5月28日	平成26年8月25日	平成26年11月16日	-
K1	平成26年5月27日	平成26年8月29日	平成26年11月16日	-
L1	平成26年5月29日	平成26年8月26日	平成26年11月16日	平成27年1月25日
L3	平成26年5月29日	-	平成26年11月15日	平成27年1月25日
M1	平成26年5月29日	-	平成26年11月15日	平成27年1月25日
MI4	平成26年5月15日	-	平成26年11月1日	平成27年1月28日

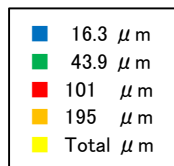
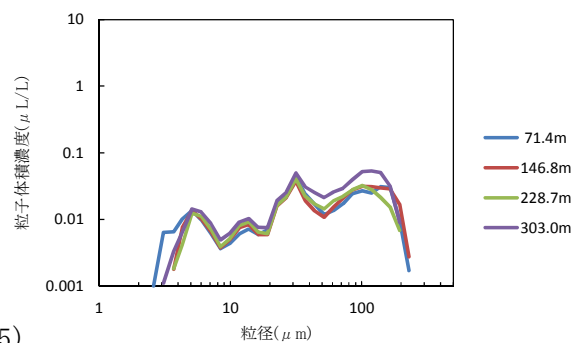
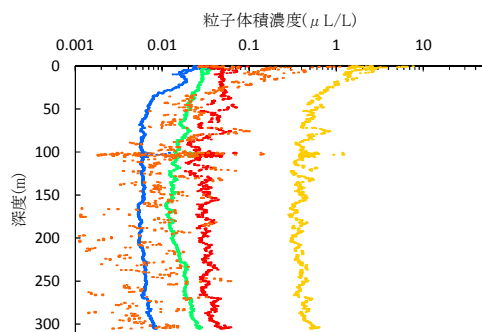
表中「-」は欠測点である。



(測点 B1)

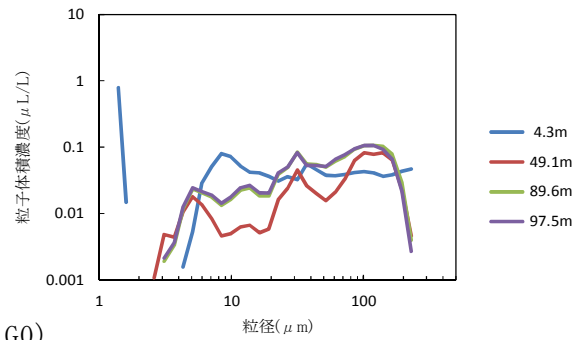
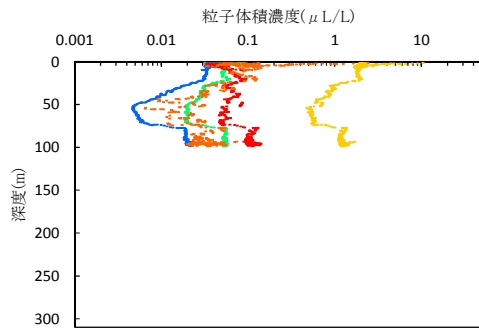


(測点 B3)

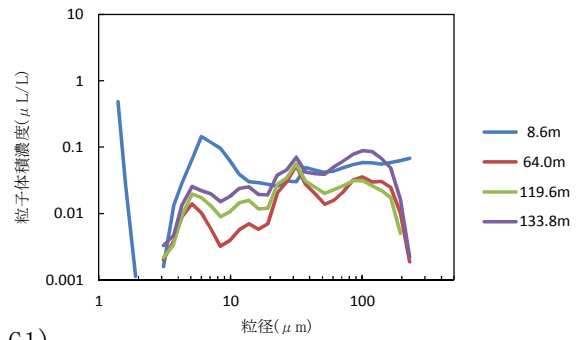
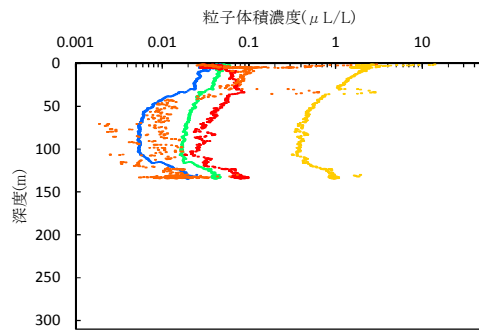


(測点 B5)

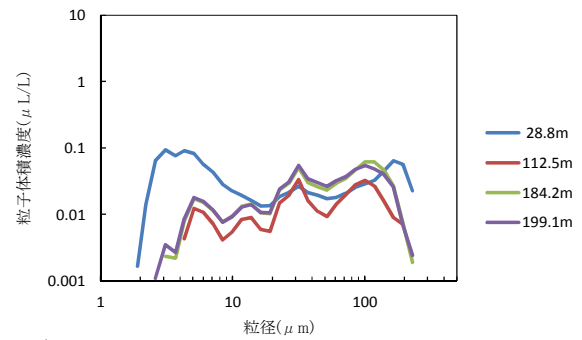
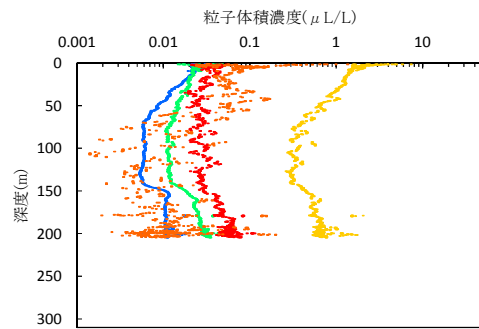
図Ⅲ-1-3-1-3 粒子体積濃度の鉛直分布および粒径スペクトル (Bライン・5月期)



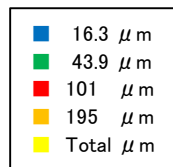
(測点 G0)



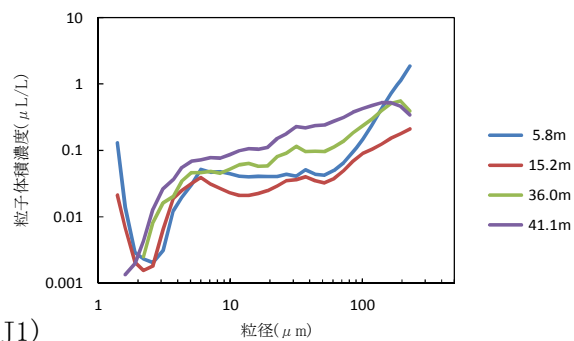
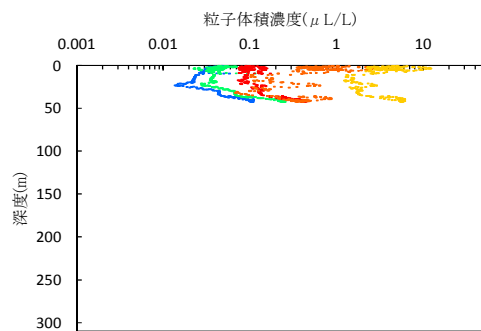
(測点 G1)



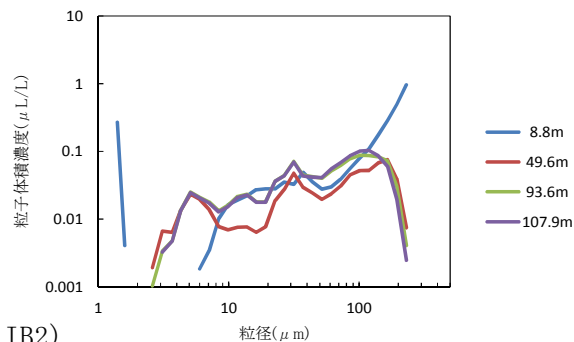
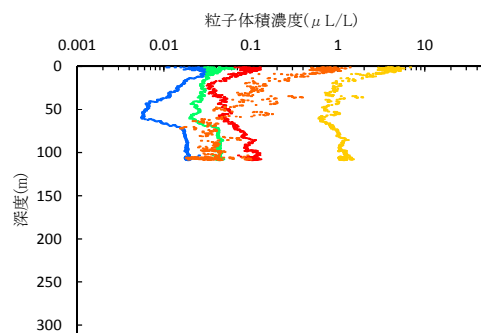
(測点 G3)



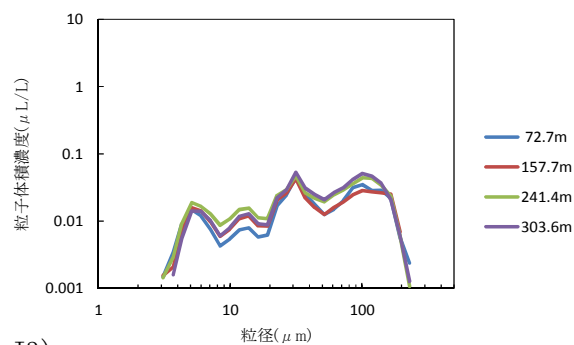
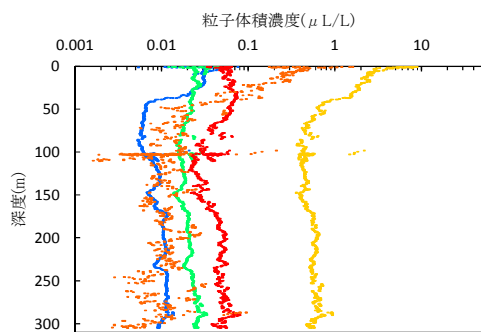
図Ⅲ-1-3-1-4 粒子体積濃度の鉛直分布および粒径スペクトル (Gライン・5月期)



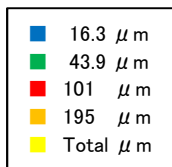
(測点 J1)



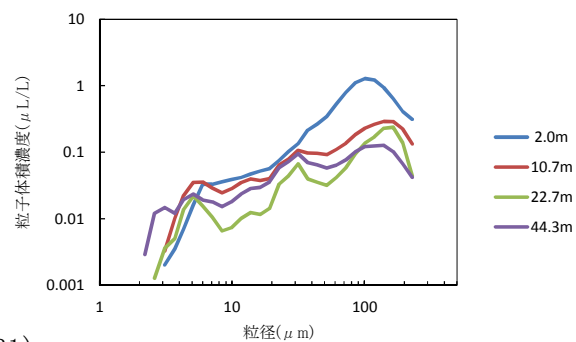
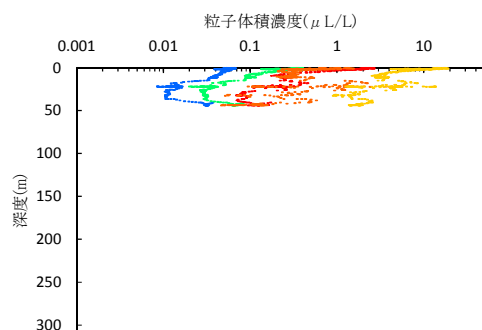
(測点 IB2)



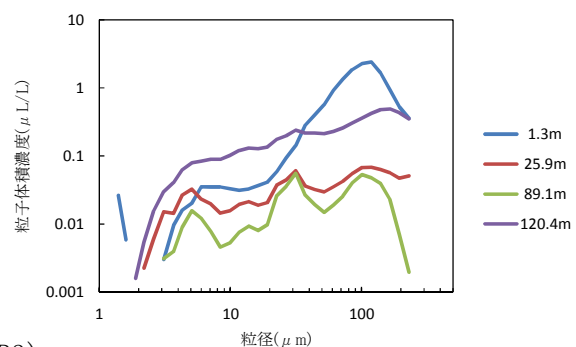
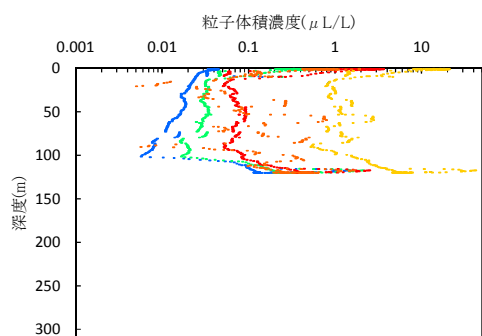
(測点 J3)



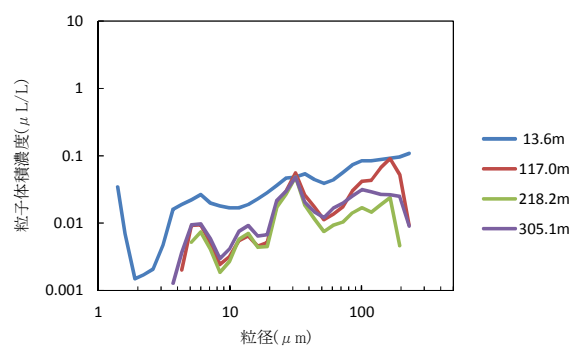
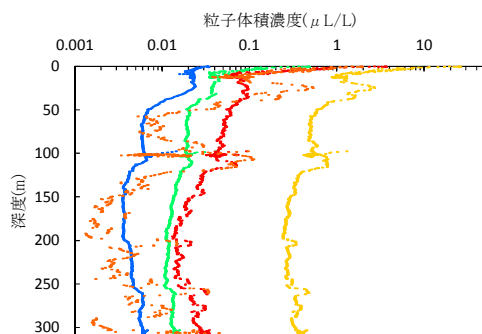
図Ⅲ-1-3-1-5 粒子体積濃度の鉛直分布および粒径スペクトル (Jライン・5月期)



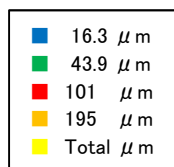
(測点 B1)



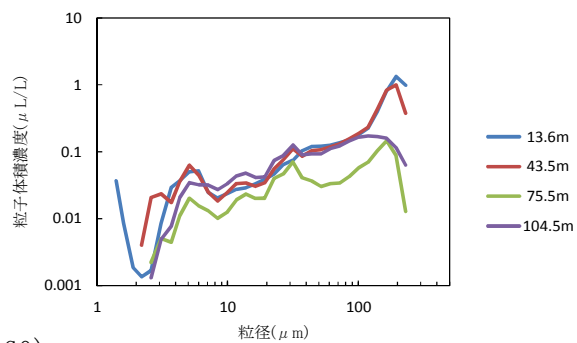
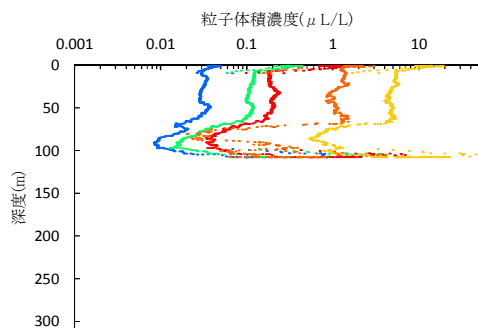
(測点 B3)



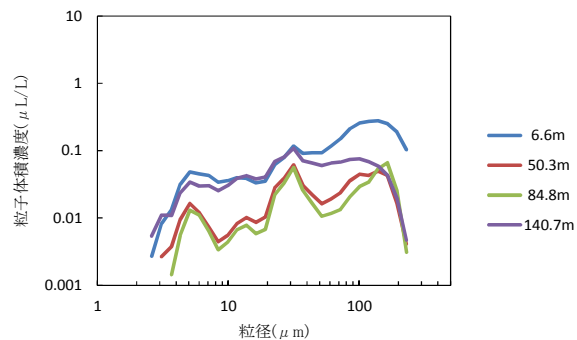
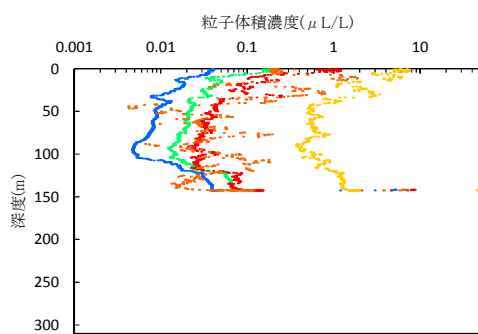
(測点 B5)



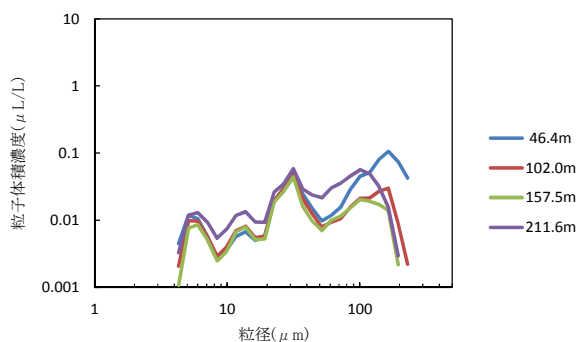
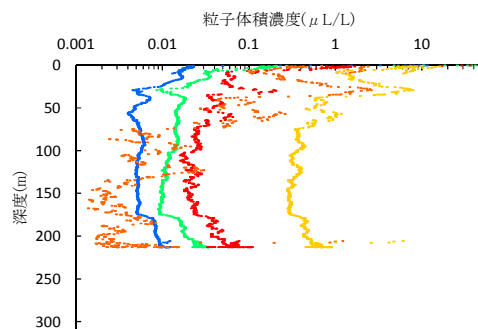
図Ⅲ-1-3-1-6 粒子体積濃度の鉛直分布および粒径スペクトル (Bライン・8月期)



(測点 G0)

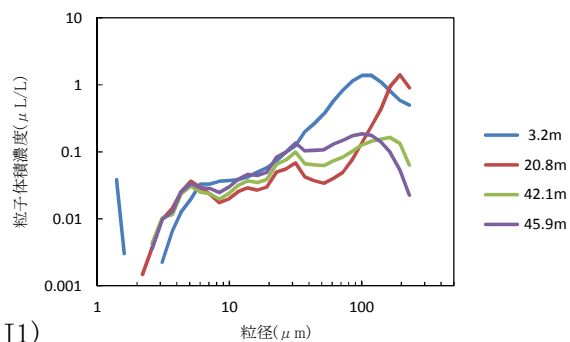
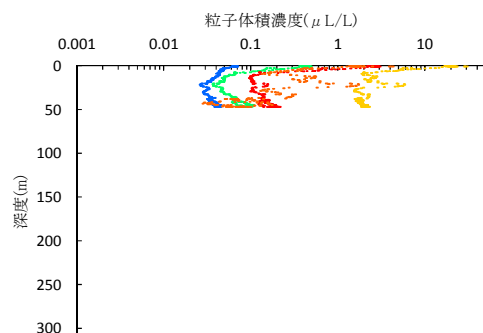


(測点 G1)

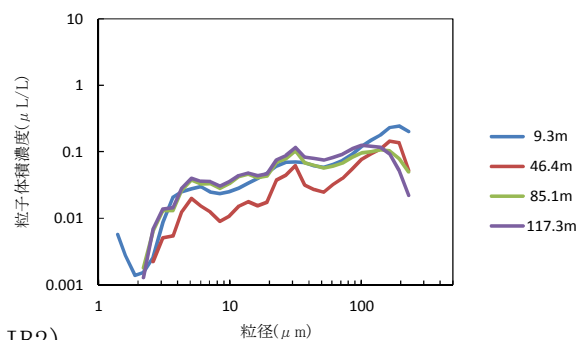
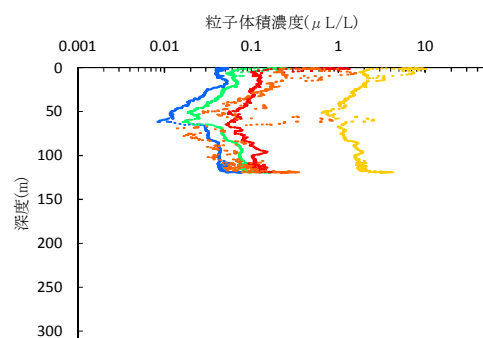


(測点 G3)

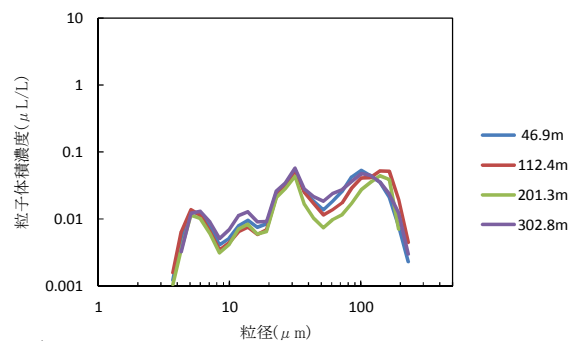
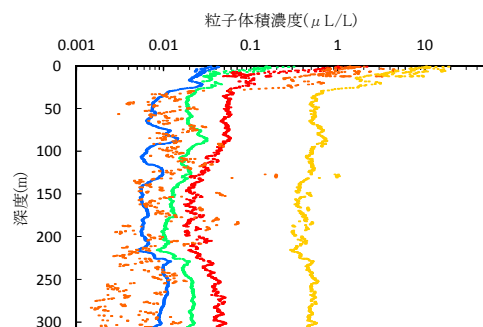
図Ⅲ-1-3-1-7 粒子体積濃度の鉛直分布および粒径スペクトル (Gライン・8月期)



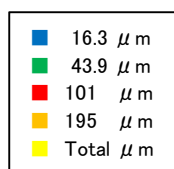
(測点 J1)



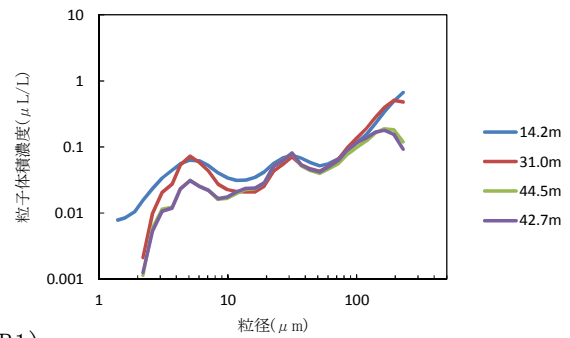
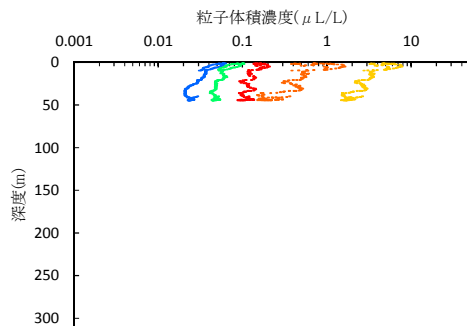
(測点 IB2)



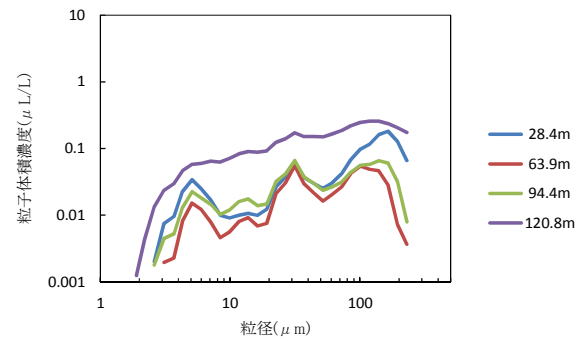
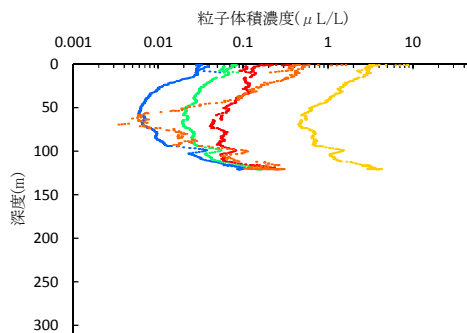
(測点 J3)



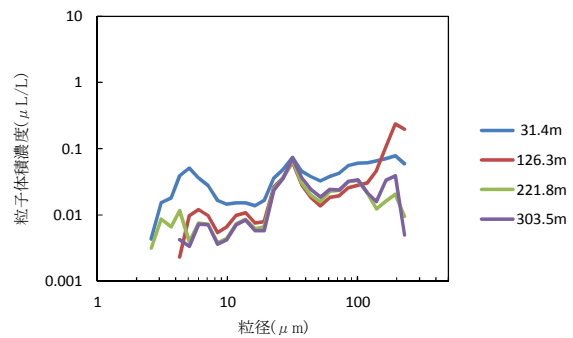
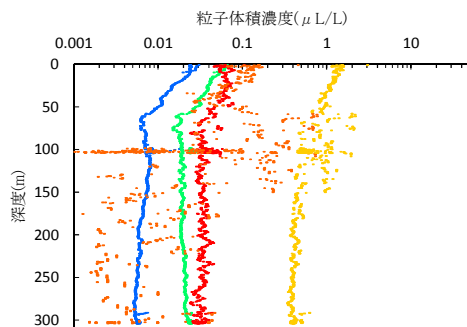
図Ⅲ-1-3-1-8 粒子体積濃度の鉛直分布および粒径スペクトル (Jライン・8月期)



(測点 B1)

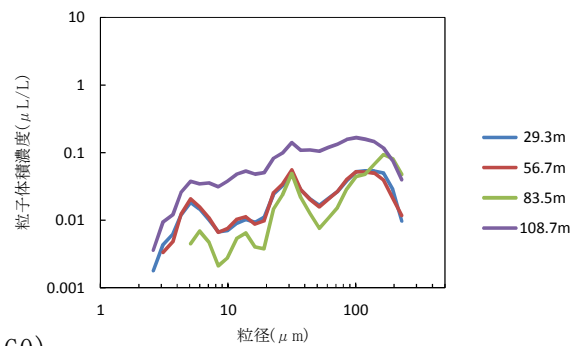
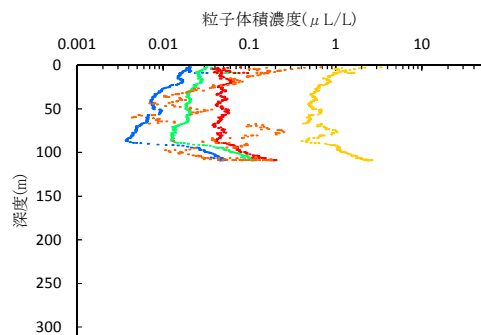


(測点 B3)

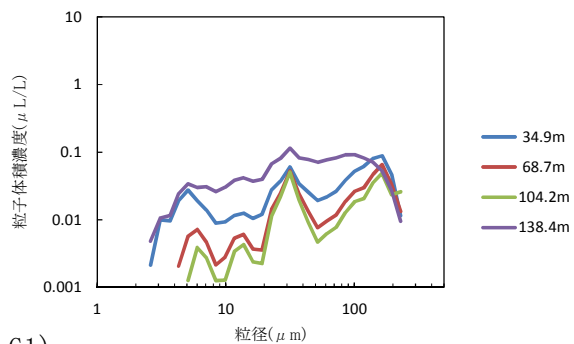
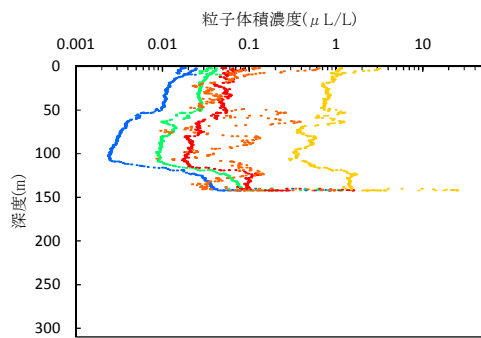


(測点 B5)

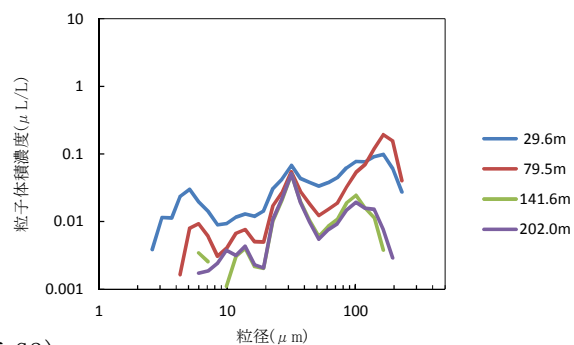
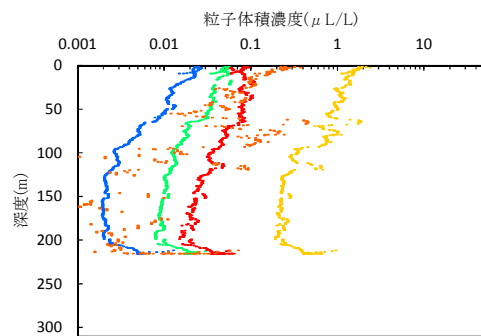
図Ⅲ-1-3-1-9 粒子体積濃度の鉛直分布および粒径スペクトル (Bライン・11月期)



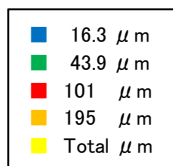
(測点 G0)



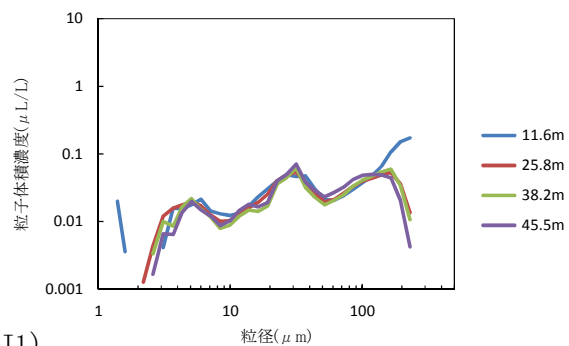
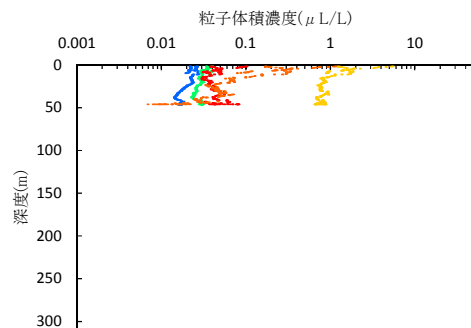
(測点 G1)



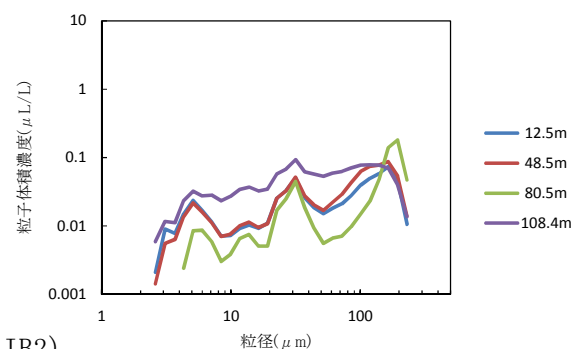
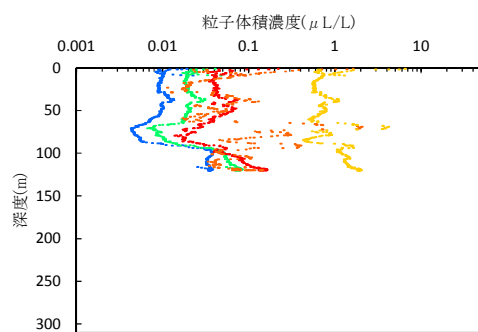
(測点 G3)



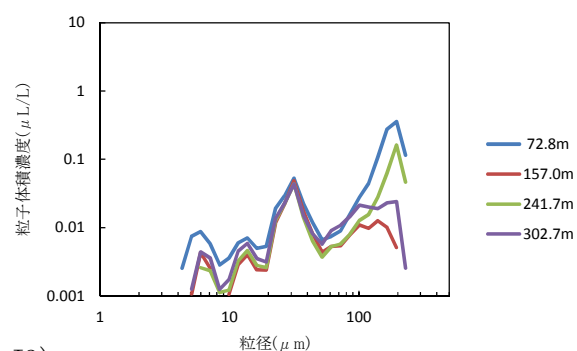
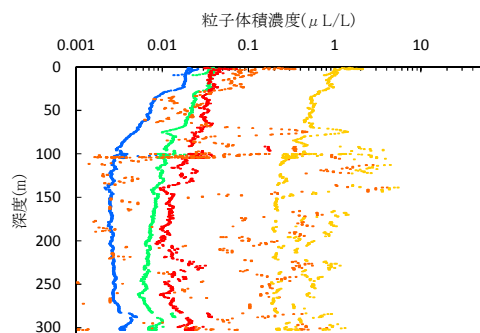
図Ⅲ-1-3-1-10 粒子体積濃度の鉛直分布および粒径スペクトル (Gライン・11月期)



(測点 J1)

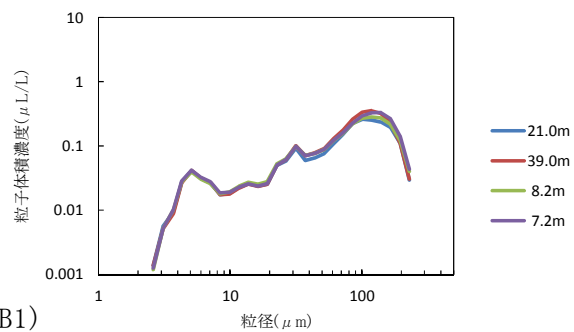
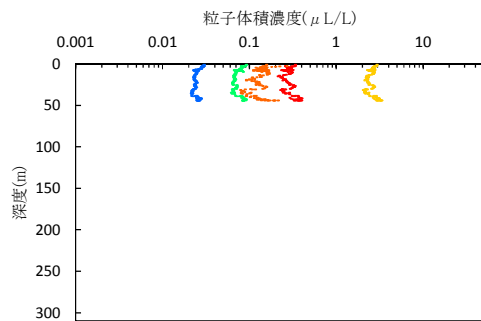


(測点 IB2)

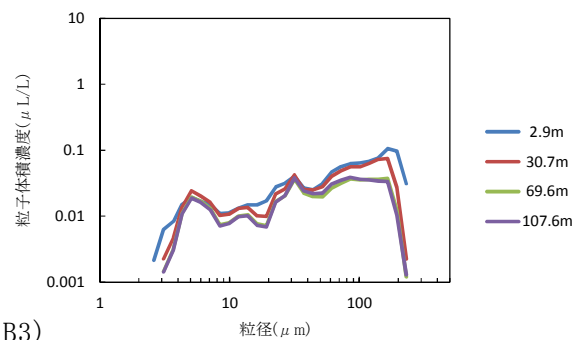
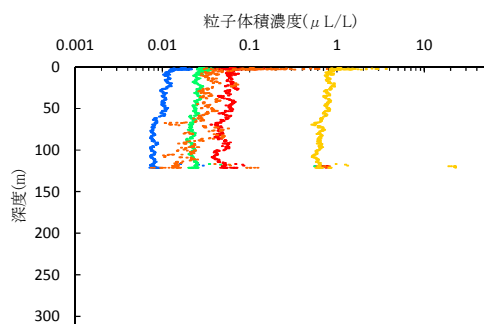


(測点 J3)

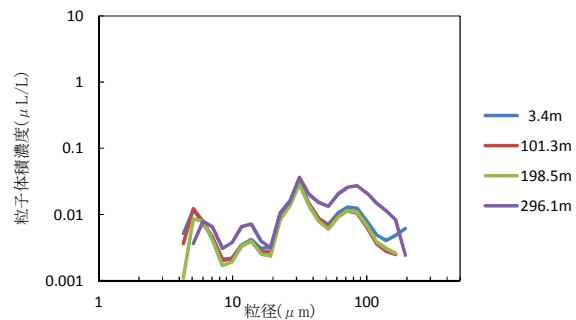
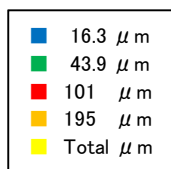
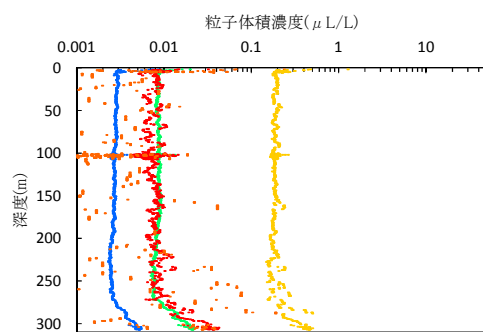
図Ⅲ-1-3-1-11 粒子体積濃度の鉛直分布および粒径スペクトル (Jライン・11月期)



(測点 B1)

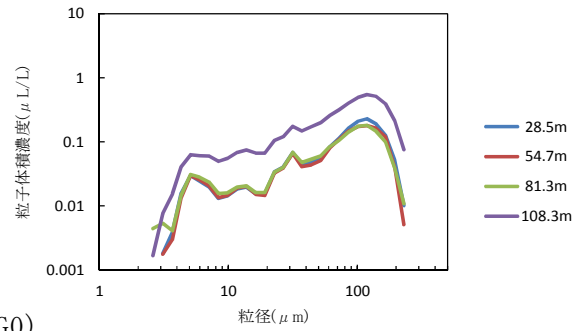
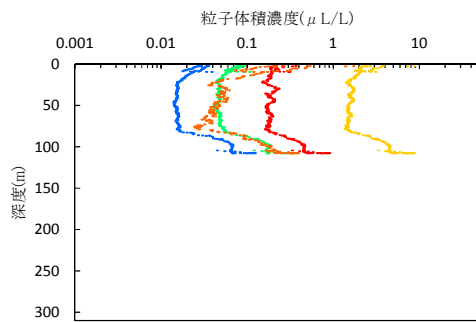


(測点 B3)

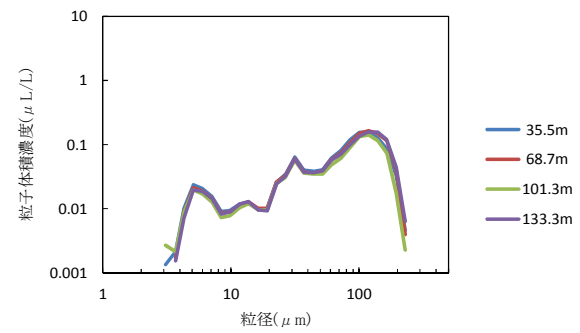
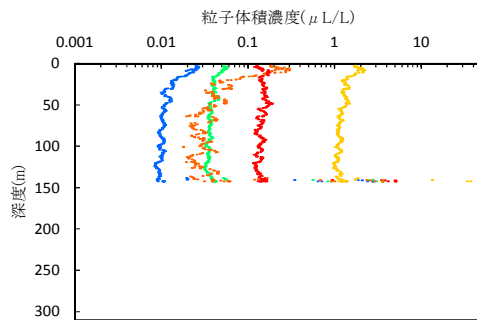


(測点 B5)

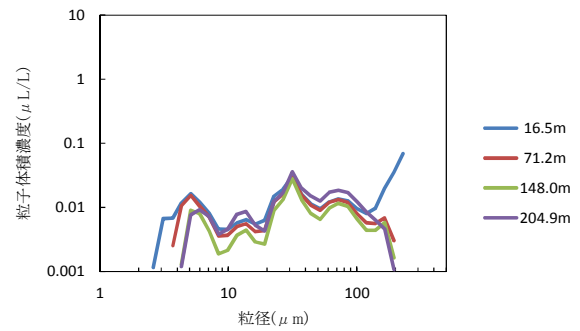
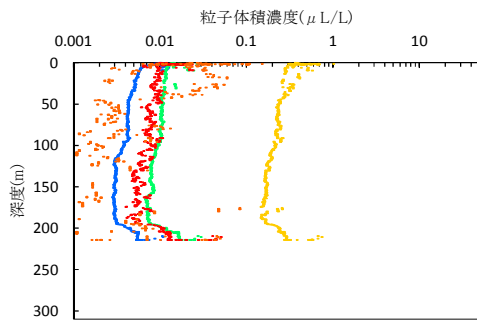
図Ⅲ-1-3-1-12 粒子体積濃度の鉛直分布および粒径スペクトル (Bライン・1-2月期)



(測点 G0)



(測点 G1)



(測点 G3)

図Ⅲ-1-3-1-13 粒子体積濃度の鉛直分布および粒径スペクトル (Gライン・1-2月期)

(7) 海底土の柱状試料中の ^{137}Cs 濃度

① 調査分析方法

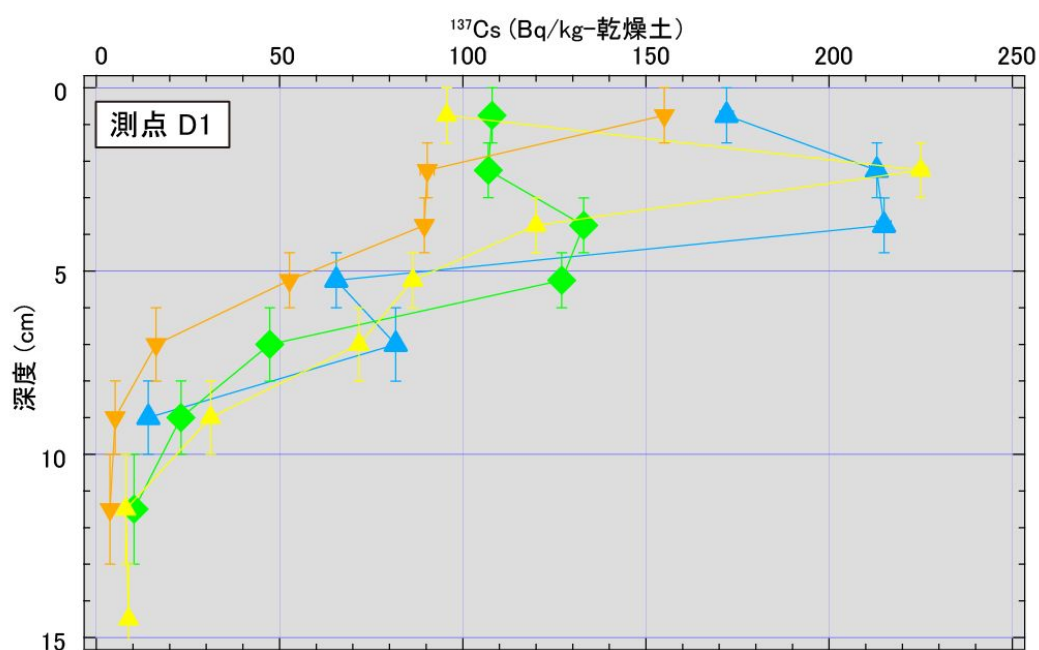
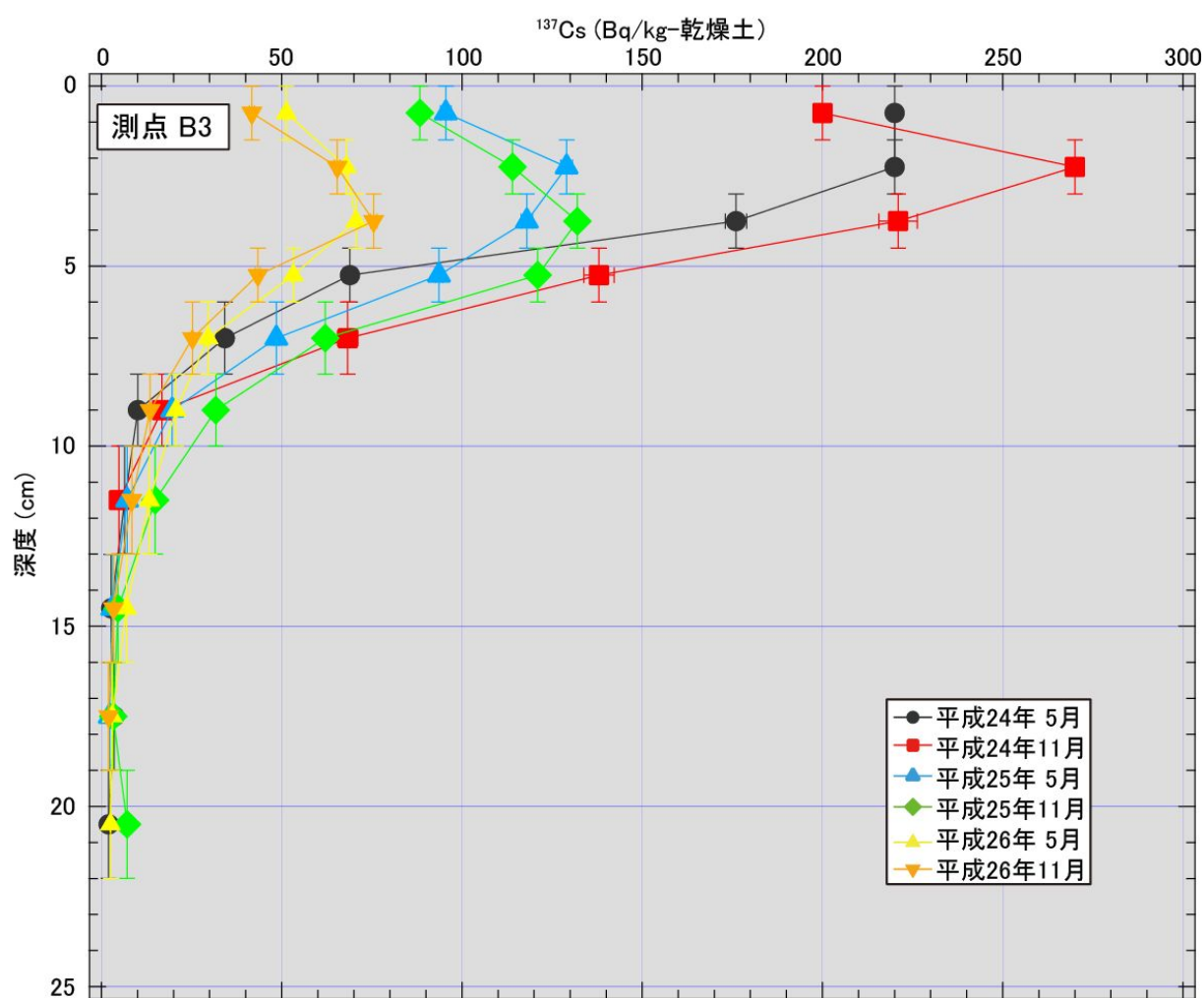
海底土の柱状試料は、沖合海域の航海（平成26年5月、11月）において、9測点（B3、D1、E1、E5、G0、G4、I1、J1、J3）でマルチプルコアラーを用いて採取した。採取後の海底土は表面から深さ6cmまでの層は1.5cm毎、6～10cmの層は2cm毎、10cm以深の層は3cm毎の厚さで試料を分割・採取した。核種測定用の試料は、各採取層より約2～2.5kgを分取した。試料は105℃で乾燥し2mm孔径のふるいにかけ、プラスチック容器（390～400cc）に詰めた後にゲルマニウム半導体検出器で40,000秒間、放射性Csを測定した。 ^{134}Cs 及び ^{137}Cs の目標検出下限値は、それぞれ0.5Bq/kg-乾燥土である。

② 分析結果

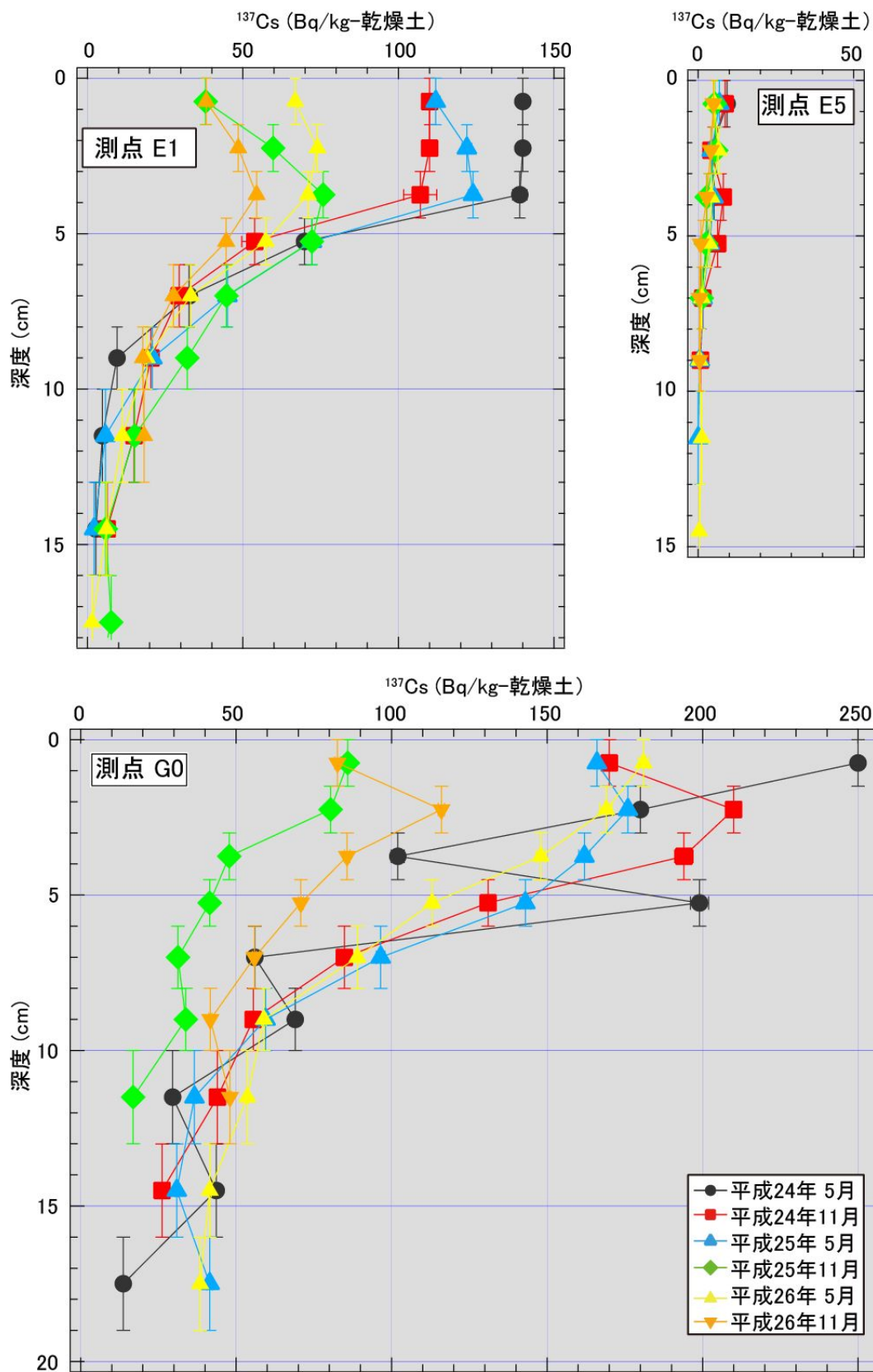
平成26年度における柱状試料の放射能分析結果は資料5-1に示す。 ^{137}Cs の鉛直分布を、平成24、25年度のデータとともに図Ⅲ-1-3-1-14～17に示す。

柱状試料の ^{137}Cs 濃度はすべての試料で10cm以上の深度を超えて検出された。測点I1では、20cm付近で検出された。同時に半減期約2年の ^{134}Cs 濃度もほとんどの試料で検出されていることから、試料深部に存在する ^{137}Cs は福島第一原発事故起源であることがわかった。一般的には表層5cm程度は均一な値を示し、それ以深では深さとともに減少した。しかし、例外的に測点J1では継続して下向きの増加を示した（図Ⅲ-1-3-1-17）。この測点の海底土は他と異なり「礫混じり中細砂」（5月）及び「粗砂」（11月）（資料4-2-3）という特徴を持っていた。

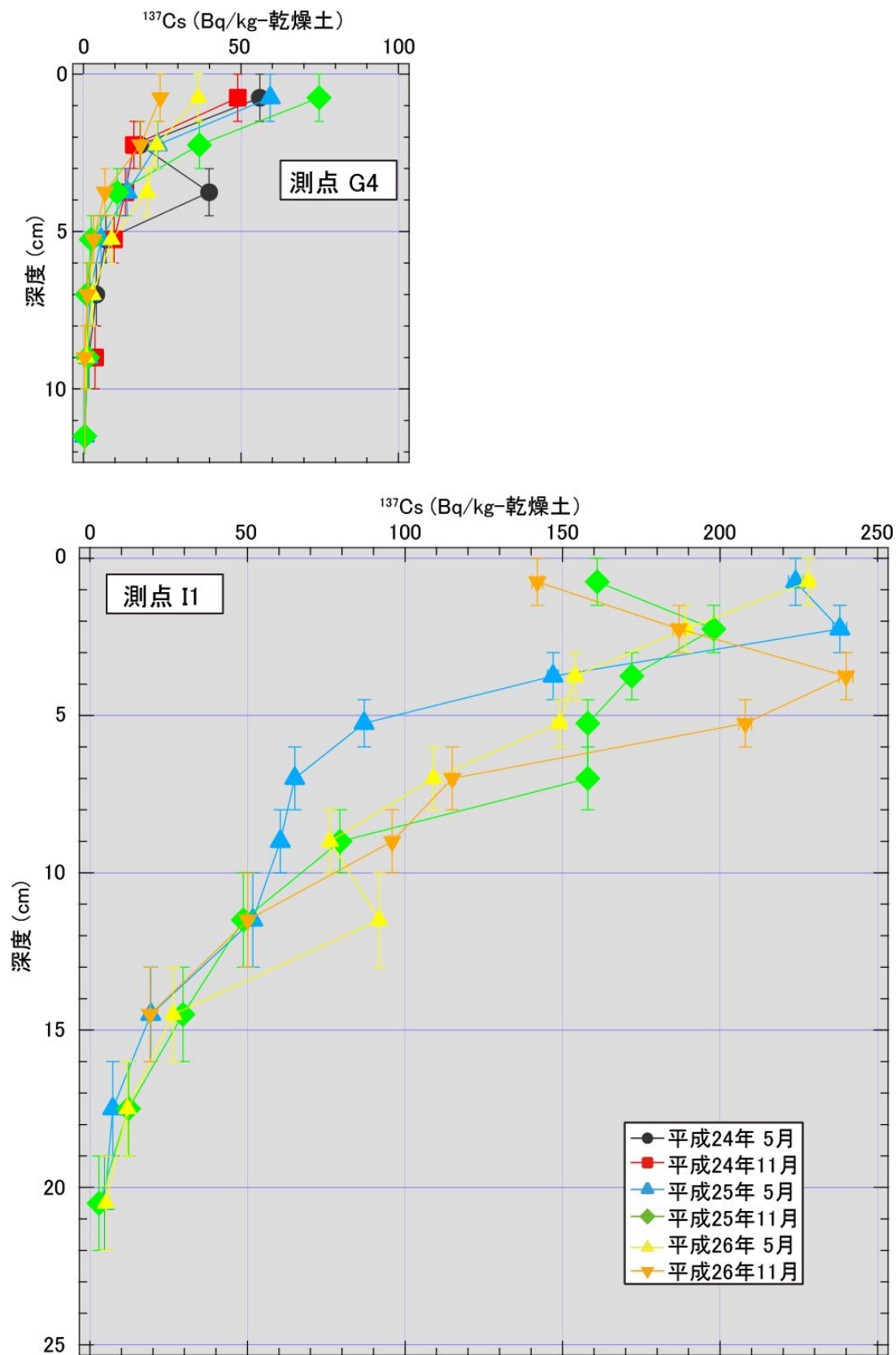
^{137}Cs 濃度の鉛直分布の時系列変化は、ほとんどの測点では表層5cmに限定されており、減少傾向を示した。また、表層5cm以深ではほとんどの測点で際立った上昇は見られないことから、表層での減少は下方移動の結果ではなく、海底土から除かれた結果と考えられる。



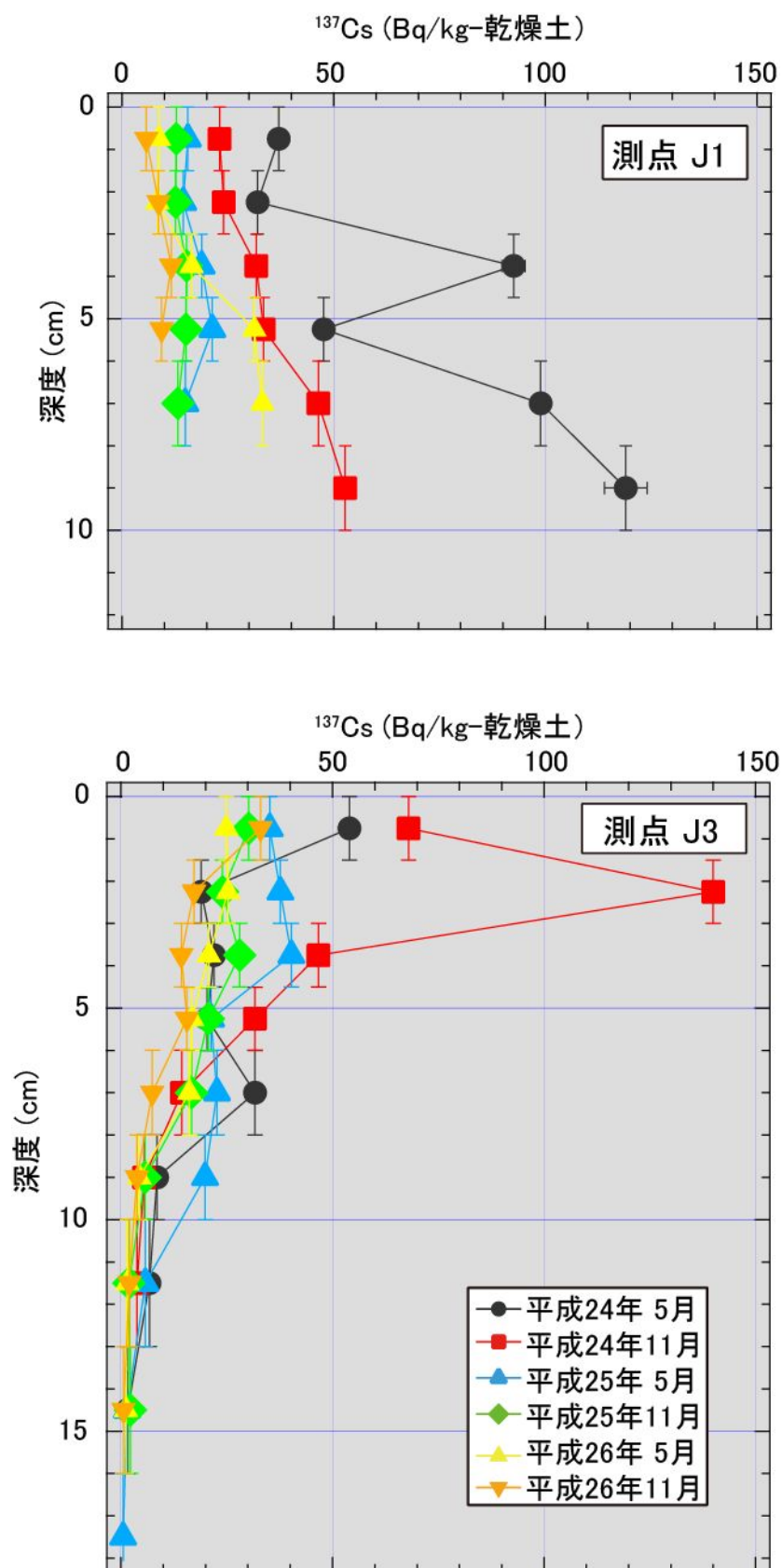
図Ⅲ-1-3-1-14 測点B3及びD1における海底土中 ^{137}Cs 濃度の鉛直分布



図Ⅲ-1-3-1-15 測点E1、E5及びG0における海底土中 ^{137}Cs 濃度の鉛直分布



図Ⅲ-1-3-1-16 測点G4及びI1における海底土中 ^{137}Cs 濃度の鉛直分布



図Ⅲ-1-3-1-17 測点J1及びJ3における海底土中 ^{137}Cs 濃度の鉛直分布

(8) 海底土の性状分析

① 分析方法

沖合海域で採取した海底土について、その性状分析を行った。以下に分析項目と分析法を示す。

粒度試験：JIS A 1204 に基づき粒径加積曲線を求めた。

強熱減量：環水管 127 号底質調査法に基づき分析した。

有機態炭素・有機態窒素：海底土試料を酸処理の後、CHN 元素分析計により分析した。

アルミニウム：環水管 127 号底質調査法[12. 1. 1]に示す方法で前処理を行い、JIS K 0102 に準ずる方法で分析を行った。

珪素：JIS M 8815 の方法で前処理及び分析を行った。

生物起源オパール：DeMaster¹⁾ の方法に準じて分析した。

見かけ比重：JIS A 1225 土の湿潤密度試験方法に準じて分析した。

安定同位体比： $\delta^{15}\text{N}$ 、 $\delta^{13}\text{C}$ についてガスクロマトグラフィック質量分析計を用いて分析した。

② 分析結果

得られた結果は資料 5-2 に示す。

図Ⅲ-1-3-1-18 に粘土と ^{137}Cs 濃度の関係とその時系列変化を示す。一部例外的な観測点（例えば、測点 G4 及び J3）を除けば、平成 24～26 年度のデータは粘土分との相関がよいことを示した。海底土中では、生物関連成分濃度（例えば、有機物含量等）と粘土が極めてよい相関関係にあるため、有機物含量と粘土鉱物のどちらが ^{137}Cs 濃度を規定しているかはこれらのデータからは明確にはできなかった。時系列的には、 ^{137}Cs 濃度減少に伴い粘土（及び有機性炭素濃度）の関係性も変化した。

陸上植物によって作られる有機物と海洋プランクトン起源の有機物は各々の光合成に関わる反応経路が異なるため、その炭素と窒素の原子比(C/N 比)及び安定同位体組成 ($\delta^{13}\text{C}$ 、 $\delta^{15}\text{N}$:下記の式) とに違いが生じる。

$$\delta^{13}\text{C} = \{ ({}^{13}\text{C}/{}^{12}\text{C})_{\text{試料}} / ({}^{13}\text{C}/{}^{12}\text{C})_{\text{標準物質}} - 1 \} \times 1000$$

$$\delta^{15}\text{N} = \{ ({}^{15}\text{N}/{}^{14}\text{N})_{\text{試料}} / ({}^{15}\text{N}/{}^{14}\text{N})_{\text{標準物質}} - 1 \} \times 1000$$

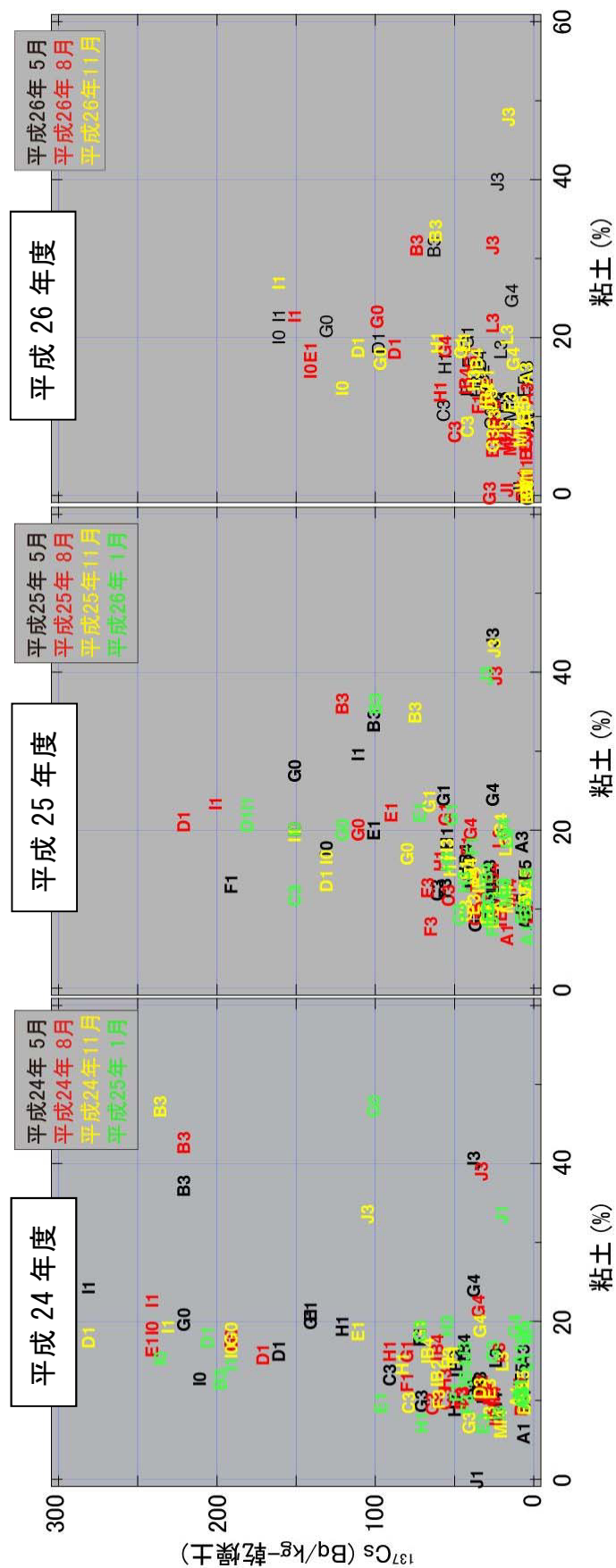
具体的には、陸上植物起源の有機物は海洋プランクトン起源の有機物に比べて、 $\delta^{13}\text{C}$ は低く、C/N 比は高い。そのため、沿岸域の海底土の有機物は河川を通して陸上植物の影響を受ける場合があるため、炭素と窒素の安定同位体組成及び C/N 比を調べることによりその影響を見積もることができる。図Ⅲ-1-3-1-19 に $\delta^{13}\text{C}$ と C/N 比及び ^{137}Cs 濃度の関係を示す。河川を通して運ばれた陸起源成分が多くなるとデータは図の左上の方向に向かい、海洋成分が多い物は図右下の方向に現れる。図に示すようにデータのばらつきは、モニタリング海域の有機物は陸起源のものと海洋起源のものが異なった割合で混合していることを示してい

る。さらに、河川成分の影響が大きいところでは、 ^{137}Cs 濃度も高いところもあった（例えば、B3、I0、I1、等）。これはすなわち、一部の観測点では、陸から河川を通してもたらされた ^{137}Cs の影響は無視できないこと示唆している。

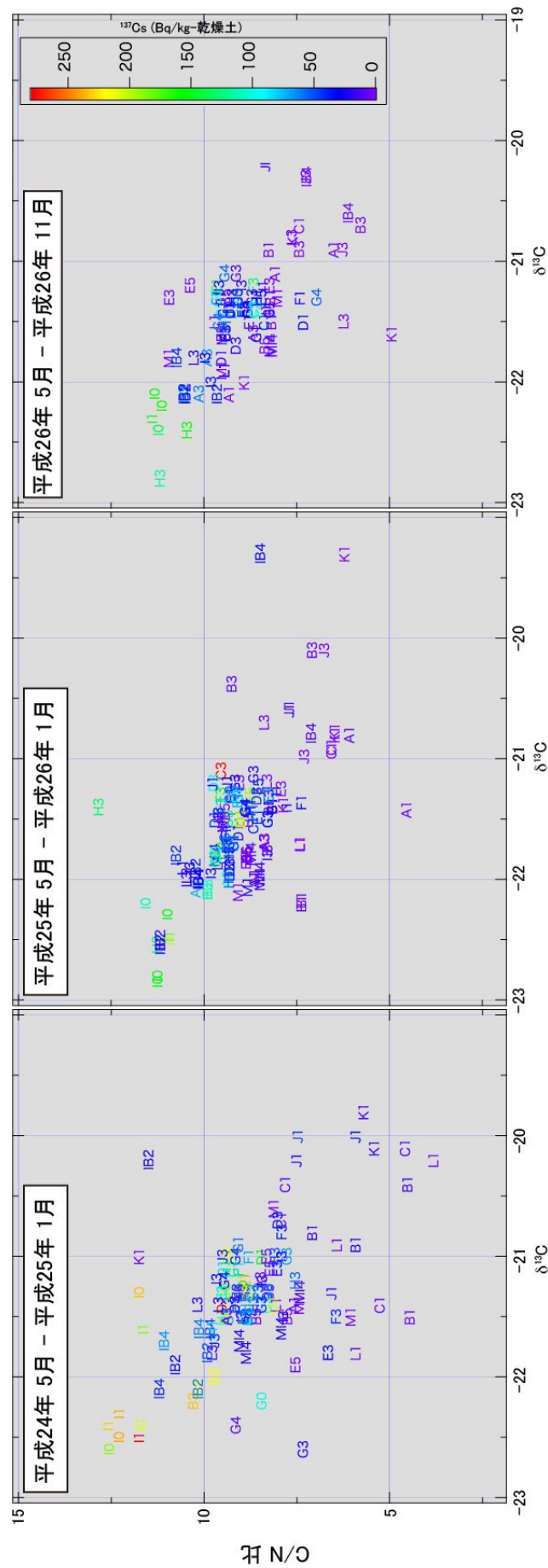
海底土中の ^{137}Cs 濃度を決める要素は、福島第一原発事故直後の汚染水の移動経路、海底土の水平移動の他に、上に示したような海底土の粘土や河川の影響等もあると考えられる。

③ 引用文献

- 1) DeMaster, D. J. (1986). The supply and accumulation of silica in the marine environment. *Geochim. Cosmochim. Acta*, 45, 1715-1732.



図Ⅲ-1-3-1-18 海底土中の粘土と ^{137}Cs 濃度の相関とその時系列変化



(9) まとめ

沖合海域における海水の中間層、海底土直上海水、動物プランクトン、懸濁粒子などの形態別に放射性核種の挙動、現場海域における粒状物の分布及び海底土表層下における放射性核種の分布や海底土の性状を調査した。

平成 26 年度に得られた結果から、海水中に様々な形態（海水中、懸濁粒子中、動物プランクトン中）で存在する ^{134}Cs 及び ^{137}Cs 濃度は、平成 24, 25 年度に比べて低い値であった。このことから福島第一原発事故後、海水中に様々な形態で存在する放射性 Cs 濃度は経年的に減少傾向にある事が考えられる。

海底土においては、同事故から経年的な減少が見られたが、海底土の柱状採泥による ^{137}Cs 濃度の鉛直分布の結果から、下方移動ではなく、海底土から除かれたと考えられる。その除去過程については解明できなかったものの、海底土の性状分析の結果から、海底土の粘土や河川の影響の他に、海底土の水平移動しやすい性状（粒径の細かい、シルトや粘土）によるものと考えられる。

2) 海洋環境における河川由来の放射性物質の影響について

(1) はじめに

福島第一原発周辺の海域モニタリングを実施する沖合海域（図Ⅱ-2-2）において、仙台湾や茨城県沖の岸に近い表層水では、高い放射性 Cs が観測された。これは土壌等に付着した放射性物質が、河川を通して周辺海域へと拡散した可能性がある。従って、河川等を含む陸域からの放射性 Cs の海洋環境への影響について研究調査する必要がある。

そこで沖合海域に流れ出る河川のうち、河川流量が最も多い利根川において定期的な調査を行い、この河川からの海洋への ^{137}Cs のフラックスを見積もった。

(2) 方法

① 採取場所及び採取方法

利根川河口付近（利根川河口堰の堰上流左岸付近：北緯 35 度 50 分 31.89 秒、東経 140 度 42 分 5.82 秒）において、平成 26 年 4 月から平成 27 年 1 月まで、毎月におよそ 2 回採取を行った。採取日を表Ⅲ-1-3-2-1 に示す。河川水は約 60L をバケツにて採取し、20L タンクにて保管した。

② 前処理

採取された河川水は採取後 1 日以内に本研究所（中央研：千葉県夷隅郡御宿町）において孔径 $0.45\mu\text{m}$ のフィルターでろ過した。フィルター及びフィルター上の懸濁粒子は風乾した。これらを 100mL プラスチック容器に封入し、分析まで乾燥容器にて保管した。ろ過した河川水の 10L は、放射能分析用に 10L プラスチック容器に移した後、海水 1L 当たり 15N 硝酸を 2mL 添加した。試料は分析まで冷暗所にて保管した。

③ 放射能分析

懸濁粒子中の放射能分析は、同軸型ゲルマニウム半導体検出器を用いてガンマ線スペクトロメトリー法により放射性核種 ^{137}Cs を測定した。目標検出下限値は 10Bq/kg である。

水試料については、pH を 1.5 程度に調整した後、リンモリブデン酸アンモニウム (AMP) を水重量:AMP 重量=100:1 程度になるように添加した。数時間程度攪拌した後、ペーパーフィルターでろ過した。ろ紙上に残った AMP を風乾した後、5mL チューブに封入したものを、井戸型ゲルマニウム半導体検出器にてガンマ線スペクトロメトリー法により放射性 Cs を測定した。目標検出下限値は 3mBq/L である。

④ 元素分析

フィルター上に残った懸濁粒子のうち 10~100mg をテフロン容器に入れ、フッ酸 8mL 及び硝酸 4mL を添加した後、マイクロウェーブ分解装置にて約 30 分加温加圧し、試料を溶液化した。次に、試料溶液をホットプレート上で蒸発乾固し、再度 1M 硝酸で溶液化し、

表Ⅲ-1-3-2-1 採取河川、測点及び採取日一覧

採取日	流量* (m ³ /s)	懸濁粒子濃度 (mg/L)	水温 (℃)	pH	塩素量 (%)
平成 26 年 4 月 14 日	170	10.0	13	8.1	0.1
平成 26 年 4 月 24 日	113	12.0	15	8.0	0.1
平成 26 年 5 月 8 日	153	13.2	16	7.6	0.1
平成 26 年 5 月 30 日	150	5.4	19	7.8	0.1
平成 26 年 6 月 9 日	1650	23.4	21	7.8	0.1
平成 26 年 6 月 25 日	501	25.8	21	7.8	0.1
平成 26 年 7 月 7 日	492	3.6	23	7.6	0.1
平成 26 年 7 月 29 日	202	8.0	25	7.6	0.2
平成 26 年 8 月 11 日	651	23.6	24	7.7	0.2
平成 26 年 8 月 28 日	404	16.8	25	7.8	0.1
平成 26 年 9 月 17 日	218	6.8	21	7.7	0.1
平成 26 年 9 月 25 日	170	7.8	20	7.9	0.2
平成 26 年 10 月 9 日	616	118.8	17	7.4	0.1
平成 26 年 10 月 22 日	264	11.2	14	7.9	0.1
平成 26 年 11 月 13 日	150	5.2	13	7.4	0.1
平成 26 年 12 月 2 日	219	11.0	12	7.8	0.1
平成 26 年 12 月 17 日	146	6.0	11	8.0	0.1
平成 26 年 12 月 25 日	127	6.8	9	7.6	0.1
平成 27 年 1 月 7 日	131	8.0	8	7.8	0.1
平成 27 年 1 月 15 日	131	11.2	3	8.0	0.1

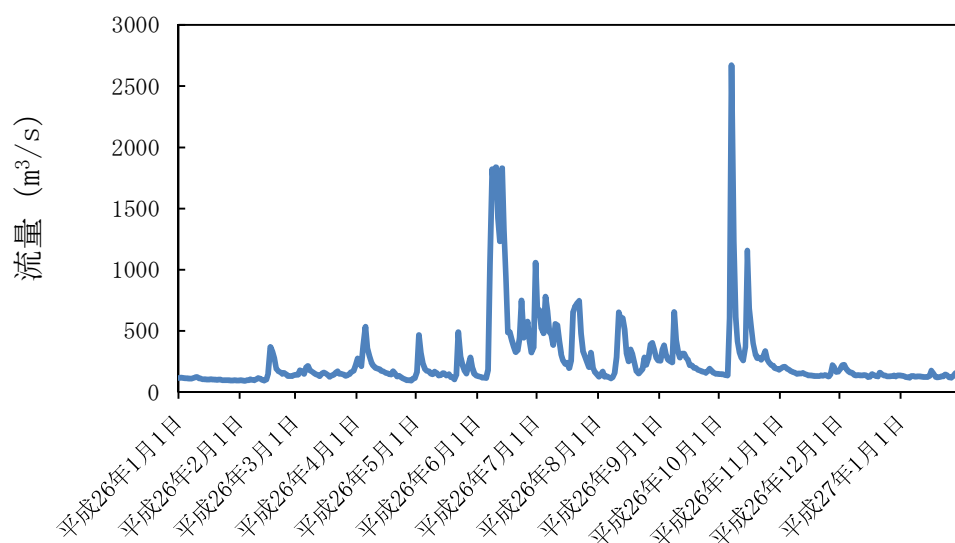
* 河口堰より 50km 上流の毎午前 9 時の値（利根川河口堰 HP、
<http://www.water.go.jp/kanto/tonakako/index.html>）

元素分析用試料とした。これらの試料溶液は誘導結合プラズマ質量分析計（ICP-MS）にてアルミニウム（Al）及び安定 Cs の分析を行った。

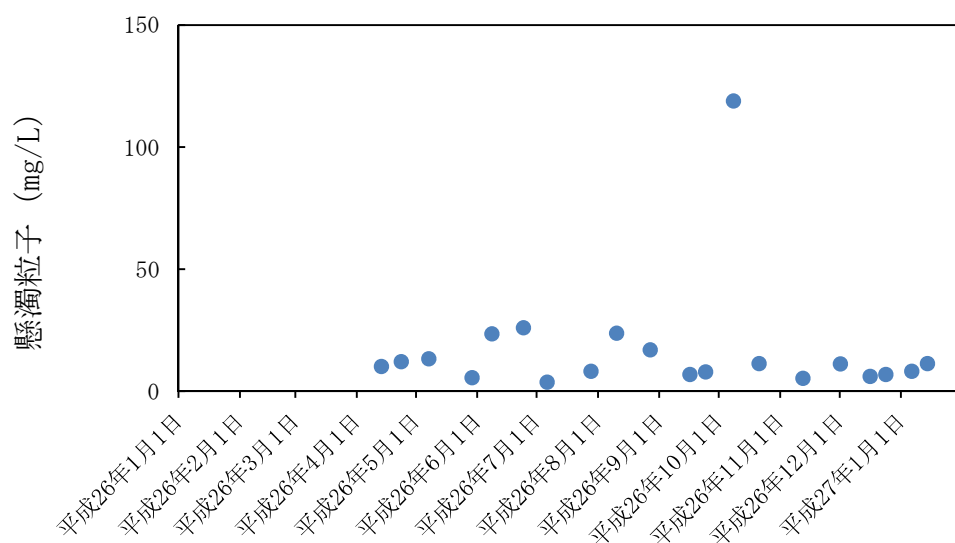
(3) 結果

① 河川水質、流量及び懸濁粒子濃度との関係

本調査で得られた河川水温は 3～25℃であった。pH は 7.4～8.1 と弱アルカリ性であった。塩素量は 0.1～0.2‰であり、海水の流入は見られなかった。利根川の流量を時系列に示した結果を図Ⅲ-1-3-2-1 に示す。また、懸濁粒子濃度を時系列に示した結果を図Ⅲ-1-3-2-2 に示す。平成 26 年 1 月 1 日から平成 27 年 1 月 31 日までの河川流量は、最小が平成 26 年 2 月 3 日の 92m³/s であり、最大が 10 月 7 日の 2671m³/s（平成 26 年 10 月上旬に関東に上陸した台風 8 号による）であった。また、平均流量は 256m³/s であり平水流量（年間のうち 185 日間はこれより下回らない流量）は 168m³/s であった。懸濁粒子濃度は 6.0～118.8mg/L であり、最大値を記録したのは 10 月 9 日であった。



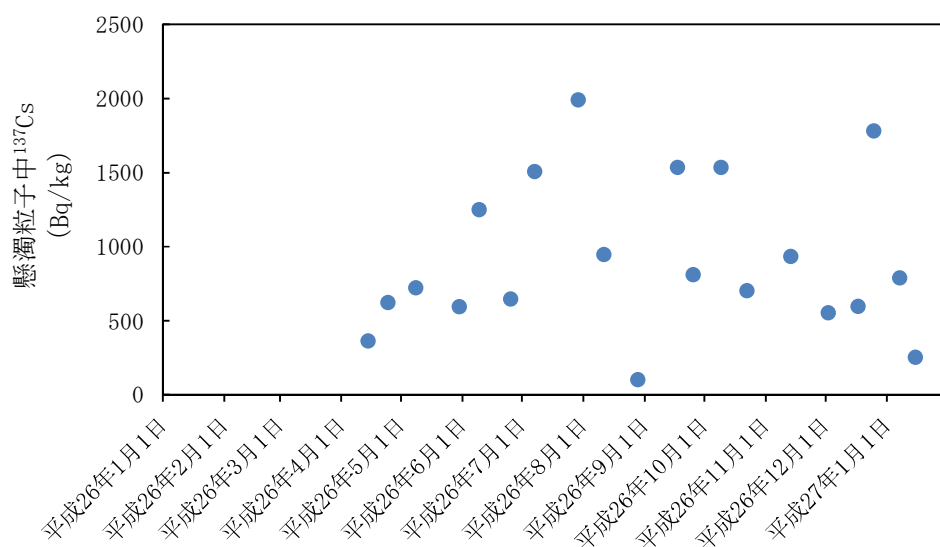
図Ⅲ-1-3-2-1 河川流量の時系列変化



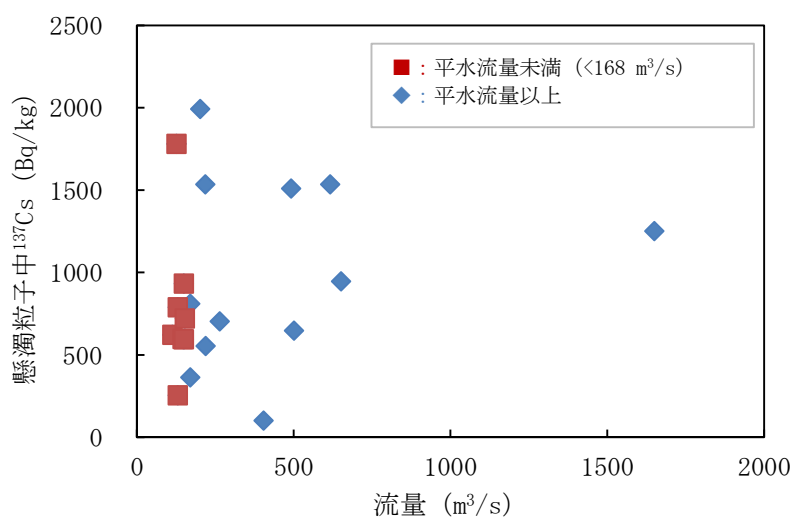
図Ⅲ-1-3-2-2 懸濁粒子濃度の時系列変化

② 懸濁粒子中の ^{137}Cs 濃度

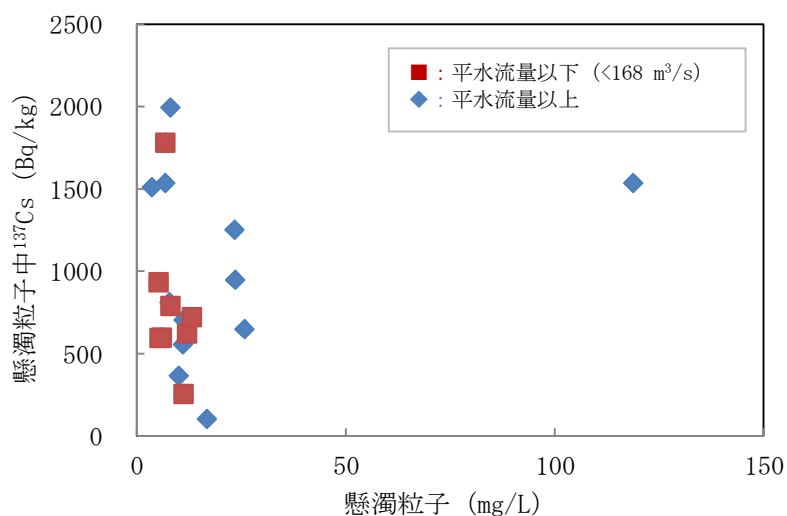
懸濁粒子中の ^{137}Cs 濃度を図Ⅲ-1-3-2-3に示す。平成26年4月から平成27年1月までの懸濁粒子中の ^{137}Cs 濃度は101～2000Bq/kgであり、平均は911Bq/kgであった。また、流量を平水流量未満(<168m³/s)とそれ以上と分けた場合でも、流量と懸濁粒子中の ^{137}Cs 濃度、懸濁粒子濃度と懸濁粒子中の ^{137}Cs 濃度、それぞれとの関連性は見られなかった(図Ⅲ-1-3-2-4及び図Ⅲ-1-3-2-5)。



図Ⅲ-1-3-2-3 懸濁粒子中 ^{137}Cs 濃度の時系列変化

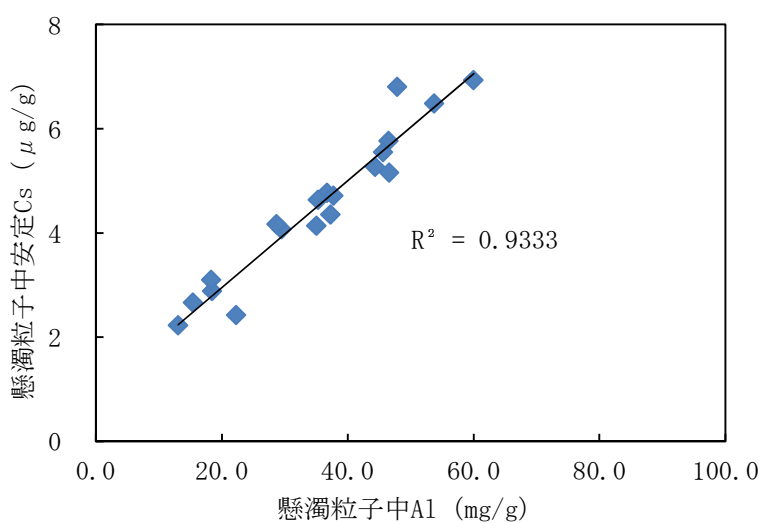


図Ⅲ-1-3-2-4 流量と懸濁粒子中 ^{137}Cs 濃度との関係

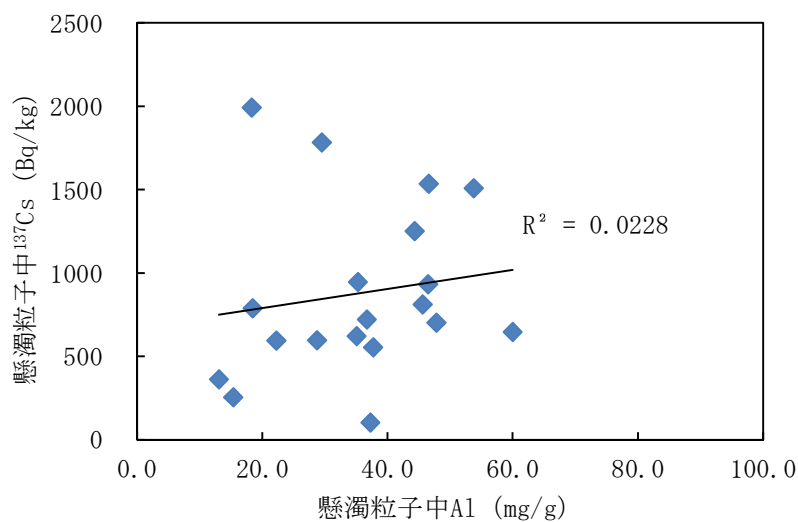


図Ⅲ-1-3-2-5 懸濁粒子濃度と懸濁粒子中¹³⁷Cs濃度との関係

なお、懸濁粒子濃度が最大であった平成26年10月9日での懸濁粒子中の¹³⁷Cs濃度は1537Bq/kgであり、調査期間においては4番目に高い値であったことから、懸濁粒子の組成との関連性が考えられる。そこで、懸濁粒子の組成、特に粒子の由来（Csを吸着しやすい粘土鉱物）を示す指標としてのAl及び同位体核種である安定Csとの関係を示した(図Ⅲ-1-3-2-6及び図Ⅲ-1-3-2-7)。Al濃度と懸濁粒子中安定Cs濃度とは強い相関が得られたことから(図Ⅲ-1-3-2-6)、粘土鉱物の指標としてのAlの有用性が示された。しかし、懸濁粒子中¹³⁷Cs濃度とは関連性が得られなかった。このことから、本調査では¹³⁷Csの懸濁粒子への吸着のしやすさは粘土鉱物とは関連しないことが分かった。



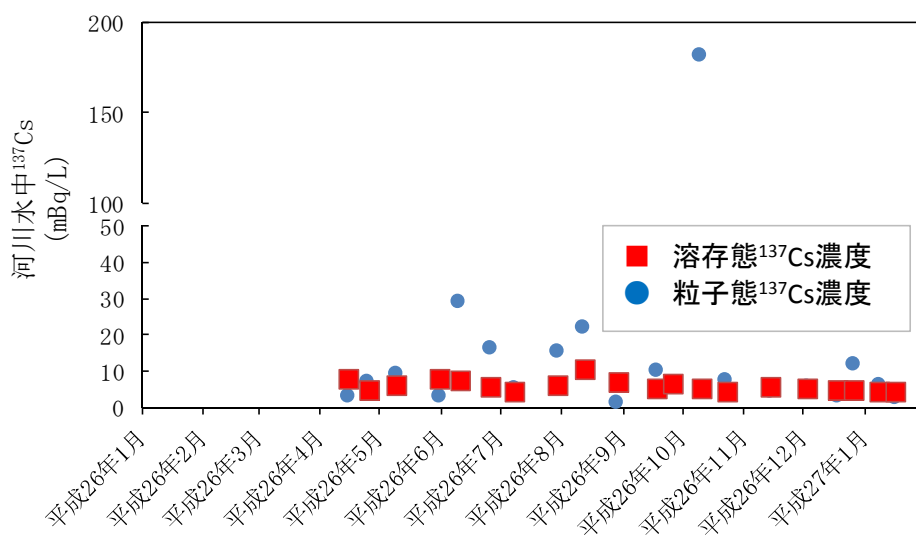
図Ⅲ-1-3-2-6 Al濃度と懸濁粒子中安定Cs濃度の関係



図Ⅲ-1-3-2-7 Al 濃度と懸濁粒子中 ¹³⁷Cs 濃度の関係

③ 河川水中の ¹³⁷Cs 濃度

河川水中の溶存態（孔径 0.45 μm 以下）並びに粒子態（孔径 0.45 μm 以上：懸濁粒子中の ¹³⁷Cs を河川水 1 L 当たりの量に換算）の ¹³⁷Cs 濃度を図Ⅲ-1-3-2-8 に示す。溶存態の ¹³⁷Cs 濃度範囲は 4.1～10.6 mBq/L であり、最大値が得られたのは平成 26 年 8 月 11 日であった。粒子態の ¹³⁷Cs 濃度範囲は 1.7～182.3 mBq/L であり、最大値が得られたのは平成 26 年の台風 8 号上陸 2 日後の 10 月 9 日であった。



図Ⅲ-1-3-2-8 溶存態並びに粒子態の ¹³⁷Cs 濃度時系列変化

④ フラックス計算

平成 26 年度調査で得られた結果から、利根川における河川から海水への ^{137}Cs フラックスを存在形態別（溶存態、粒子態、溶存態＋粒子態、及び 溶存態＋溶出分（粒子態の 5%））を見積もった（表Ⅲ-1-3-2-2）。なお、溶存態＋溶出分（粒子態の 5%）は、懸濁粒子からの ^{137}Cs の溶出（海洋中に溶存態として溶け出す）割合を仮定した溶存態としての ^{137}Cs フラックスを示している。また、溶出割合を 5%としたのは、平成 25 年度に行った総合評価のための解析調査の結果を基にした。

平成 26 年 4 月から平成 27 年 1 月の期間、河川水中の溶存態としての ^{137}Cs フラックスは 0.05～1.05GBq/day の範囲であった。最大値を取ったのは平成 26 年 6 月 9 日で、これは河川流量が採取日で一番高かった為である。一方、河川水中の粒子態としての ^{137}Cs フラックスは 0.03～9.7GBq/day の範囲であり、最大値を取った採取日は溶存態と異なり、平成 26 年 10 月 9 日であった。これは、河川流量のみならず、懸濁粒子濃度並びに粒子態 ^{137}Cs 濃度が他の採取日に比べて高かったためである。また、溶存態＋粒子態、即ち河川水中の全 ^{137}Cs フラックスは 0.08～9.98GBq/day の範囲で、溶存態に比べてその値は大きかった。これらのことから、懸濁粒子中 ^{137}Cs 濃度が全 ^{137}Cs フラックスの変動に大きく寄与していることがわかった。しかしながら、前述の通り、懸濁粒子中 ^{137}Cs 濃度の変動要因について、河川流量、懸濁粒子濃度や懸濁粒子中の Al 濃度と懸濁粒子中 ^{137}Cs 濃度との関連性は見られなかったものの、河川からのフラックスに対する懸濁粒子中 ^{137}Cs 濃度の重要性が明らかとなった。更に、溶存態と粒子からの溶出分を考慮した場合、フラックスは 0.05～1.25GBq/day であり、これは溶出分を含まない溶存態フラックスに比べて、粒子からの溶出分の寄与は 1～63%であり、最大値は平成 26 年 10 月 9 日であった。また、粒子からの溶出分の寄与が 10%を越えたのは、河川流量及び懸濁粒子濃度、及び懸濁粒子中の ^{137}Cs 濃度が高い時期であった。

(4) まとめ

平成 26 年 4 月から平成 27 年 1 月にかけて、利根川において河川水を採取し、懸濁粒子中の ^{137}Cs 濃度及び溶存態 ^{137}Cs 濃度を求めた。その結果、河川水中の ^{137}Cs 濃度に大きな変動が見られ、河川中に存在する懸濁粒子中の ^{137}Cs 濃度が大きく変動するためであることが明らかとなった。本調査では懸濁粒子中 ^{137}Cs 濃度の変動要因は明らかにならなかったものの、調査期間において河川からの海水への溶存態と粒子態を合わせた ^{137}Cs フラックスは、溶存態の ^{137}Cs フラックスに比べ大きな変動を見せた。このことから、懸濁粒子中 ^{137}Cs 濃度が河川からのフラックスに影響を与えることが明らかとなった。

表Ⅲ-1-3-2-2 利根川における河川から海水への¹³⁷Csフラックスの推定

採取日	¹³⁷ Cs フラックス			
	溶存態 (GBq/day)	粒子態 (GBq/day)	溶存態＋粒子態 (GBq/day)	溶存態＋溶出分（粒子態の5%） (GBq/day)
平成 26 年 4 月 14 日	0.12	0.05	0.17	0.12
平成 26 年 4 月 24 日	0.05	0.07	0.12	0.05
平成 26 年 5 月 8 日	0.08	0.13	0.20	0.08
平成 26 年 5 月 30 日	0.10	0.04	0.14	0.11
平成 26 年 6 月 9 日	1.05	4.17	5.22	1.25
平成 26 年 6 月 25 日	0.25	0.72	0.97	0.28
平成 26 年 7 月 7 日	0.18	0.23	0.41	0.19
平成 26 年 7 月 29 日	0.10	0.28	0.38	0.12
平成 26 年 8 月 11 日	0.60	1.26	1.85	0.66
平成 26 年 8 月 28 日	0.24	0.06	0.30	0.25
平成 26 年 9 月 17 日	0.10	0.20	0.30	0.11
平成 26 年 9 月 25 日	0.09	0.09	0.19	0.10
平成 26 年 10 月 9 日	0.28	9.70	9.98	0.76
平成 26 年 10 月 22 日	0.09	0.18	0.27	0.10
平成 26 年 11 月 13 日	0.07	0.06	0.14	0.08
平成 26 年 12 月 2 日	0.10	0.12	0.22	0.11
平成 26 年 12 月 17 日	0.06	0.05	0.10	0.06
平成 26 年 12 月 25 日	0.05	0.13	0.18	0.06
平成 27 年 1 月 7 日	0.05	0.07	0.12	0.05
平成 27 年 1 月 15 日	0.05	0.03	0.08	0.05

3) 福島周辺海域における海産生物の ^3H 濃度調査

(1) はじめに

福島第一原発の構内復旧作業や廃炉作業の過程で、作業環境中から雨水・排水などの媒体を通じて ^3H が海水中へ流入することも予想される。そこで、福島海域で漁獲される海産生物の ^3H 濃度の調査を行った。

^3H は水素の放射性同位元素であるため、物理・化学・生物学的に水 (^3HHO) と同じ挙動をする。海産生物中に取り込まれた ^3H は、組織自由水型 ^3H (TFWT) と有機結合型 ^3H (OBT) として測定されるが、本調査では、福島海域で漁獲した魚類等を用い、OBT について文部科学省放射能測定法シリーズ¹⁾と国際標準法^{2)、3)、4)}の2つの分析方法を比較検討した。

(2) 方法

① 試料

平成 26 年度は福島第一海域及び福島第二海域で漁獲された 24 試料について ^3H 分析を行った。海産生物の分析必要個体数について可食筋肉部位のみを細断処理後、よく混合して、およそ 1kg 程度を採取し凍結保存して、 ^3H 分析用に供した。

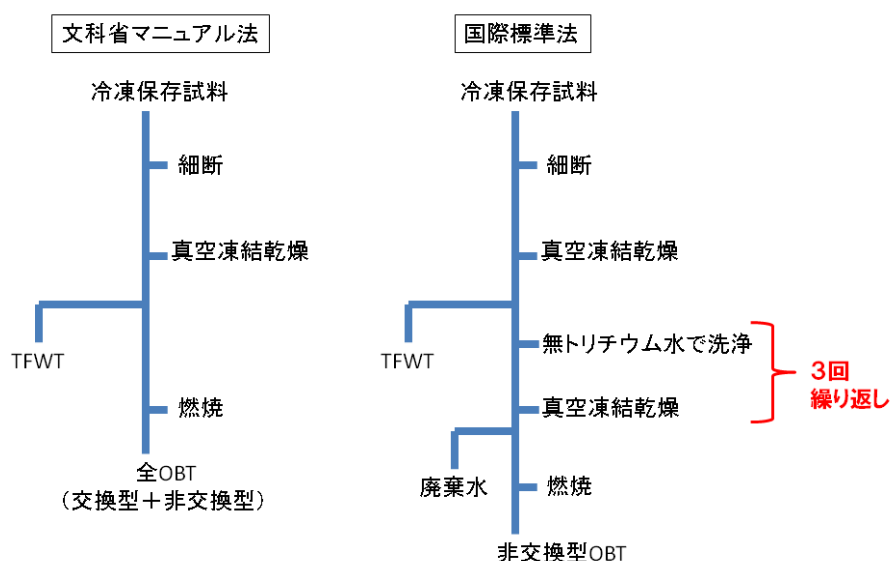
② 分析

図Ⅲ-1-3-3-1 に分析法フローを示した。OBT については文科省マニュアル法と共に、国際標準法でも分析を行った。非交換型 OBT は、生物代謝の同化・異化作用によって有機分子中に取り込まれ、生物体内の滞留時間が長く、試料保存・分析作業中の環境中 ^3H 濃度や試料自身の TFWT 濃度に影響されない、炭素原子に結合した ^3H である。一方、文部科学省放射能測定法シリーズに従って分析を行った OBT は、その他の OBT、即ち試料保存・分析作業中の環境中 ^3H 濃度や TFWT 濃度に影響を受ける「交換型 OBT」を含む「全 OBT」として評価される。

(3) 結果

表Ⅲ-1-3-3-1 に分析結果を示した。TFWT は 0.05～0.13 Bq/L の範囲にあり、種類や採取した時期が異なっても濃度に大きな差異が認められなかった。また全 OBT 及び非交換型 OBT は全て検出下限値以下の濃度であった。

核燃料サイクル施設沖合海域の海産生物の TFWT 濃度は、平成 13 年度が $0.19 \pm 0.05 \text{ Bq/L}$ (0.11～0.33 Bq/L)、アクティブ試験開始前の平成 17 年度が $0.19 \pm 0.04 \text{ Bq/L}$ (0.06～0.26 Bq/L) であった。また、茨城海域の海産生物 TFWT 濃度は、平成 14 年度が $0.18 \pm 0.06 \text{ Bq/L}$ 、平成 24 年度が 0.14 Bq/L 程度であった。これらと比較すると福島第一及び第二海域の海産生物の TFWT 濃度は同程度以下のレベルであった。平成 26 年度も平成 24、25 年度に引き続き、 ^3H が海産生物中の有機形成分に蓄積されている観測結果は見られなかった。



図Ⅲ-1-3-3-1 海産生物の TFWT、及び OBT 分析法フロー

全 OBT 濃度と非交換型 OBT 濃度の分析において、検出下限値はそれぞれ 0.24～0.26Bq/L、0.24～0.29Bq/L であり、国際的にも遜色のない精度良い分析が行われた。しかし平成 26 年度調査においても全 OBT 濃度と非交換型 OBT 濃度の差異を考察し、分析法の妥当性を議論できるデータを得ることはできなかった。

(4) まとめ

本調査において、文科省マニュアル法で得られた全 OBT、及び国際標準法で得られた非交換型 OBT は全て検出下限値以下の濃度であったことから、分析法の妥当性を議論できなかった。しかし、TFWT、OBT 濃度ともに福島第一原発事故以前と同レベルであったことから、この事故による影響は確認されず、本事業の目的である漁場の安全確認と漁獲物への風評被害防止に資するデータとなった。

(5) 引用文献

- 1) 文部科学省 (2002) . 放射能測定法シリーズ9, トリチウム分析法, 平成14年改訂. 文部科学省, 東京, 1-127.
- 2) Pointurier, F., Baglan, N., Alanic, G. and Chiappini, R. (2003). Determination of organically bound tritium background level in biological samples from a wide area in the south-west of France. J. Environ. Radioact., 68, 171-189.
- 3) Pointurier, F., Baglan, N. and Alanic, G. (2004). A method for the determination of low-level organic-bound tritium activities in environmental samples. Appl. Radiat. Isot., 61, 293-298.
- 4) Vichot, L., Boyer, C., Boissieux, T., Losset, Y. and Pierrat, D. (2008).

Organically bound tritium (OBT) for various plants in the vicinity of a continuous atmospheric tritium release. J. Environ. Radioact., 99, 1636-1643.

表Ⅲ-1-3-3-1 平成 26 年度海産生物の ^3H 濃度分析結果

	試料		漁獲年月日	漁獲場所	分析 試料数	TFWT (Bq/L)* ¹	全 OBT (Bq/L)	非交換型 OBT (Bq/L)
平成 26 年 度 調 査	福島第一 海域	マダラ-1	平成 26 年 4 月 16 日	相馬沖	18	0.093 ± 0.012	ND* ²	ND
		ババガレイ-1	平成 26 年 4 月 16 日	相馬沖	62	0.10 ± 0.012	ND	ND
		ヒラメ-1	平成 26 年 4 月 16 日	相馬沖	19	0.11 ± 0.012	ND	ND
		マダラ-2	平成 26 年 5 月 7 日	相馬沖	19	0.11 ± 0.012	ND	ND
		ババガレイ-2	平成 26 年 5 月 7 日	相馬沖	69	0.12 ± 0.013	ND	ND
		ヒラメ-2	平成 26 年 5 月 7 日	相馬沖	24	0.11 ± 0.013	ND	ND
		マダラ-3	平成 26 年 6 月 10 日	相馬沖	16	0.10 ± 0.014	ND	ND
		アカガレイ	平成 26 年 6 月 18 日	相馬沖	111	0.074 ± 0.013	ND	ND
		ババガレイ-3	平成 26 年 6 月 10 日	相馬沖	76	0.10 ± 0.014	ND	ND
		カラスガレイ	平成 26 年 11 月 20 日	相馬沖	212	0.12 ± 0.012	ND	ND
		マガレイ	平成 26 年 11 月 20 日	相馬沖	38	0.13 ± 0.012	ND	ND
		マダラ-4	平成 26 年 11 月 20 日	相馬沖	10	0.14 ± 0.012	ND	ND
	福島第二 海域	マダラ-1	平成 26 年 4 月 24 日	久ノ浜沖	23	0.076 ± 0.013	ND	ND
		ババガレイ-1	平成 26 年 4 月 24 日	久ノ浜沖	50	0.094 ± 0.013	ND	ND
		ミズダコ-1	平成 26 年 4 月 24 日	久ノ浜沖	11	0.13 ± 0.014	ND	ND
		マダラ-2	平成 26 年 5 月 8 日 ～5 月 23 日	久ノ浜沖	16	0.081 ± 0.013	ND	ND
		ババガレイ-2	平成 26 年 5 月 8 日	久ノ浜沖	64	0.067 ± 0.013	ND	ND
		ミズダコ-2	平成 26 年 5 月 8 日	久ノ浜沖	18	0.10 ± 0.014	ND	ND
		マダラ-3	平成 26 年 6 月 5 日	久ノ浜沖	15	0.12 ± 0.013	ND	ND
		ババガレイ-3	平成 26 年 6 月 5 日	久ノ浜沖	69	0.12 ± 0.013	ND	ND
		ミズダコ-3	平成 26 年 6 月 5 日	久ノ浜沖	15	0.16 ± 0.013	ND	ND
		ミギガレイ	平成 26 年 10 月 21 日	久ノ浜沖	158	0.11 ± 0.012	ND	ND
		マガレイ	平成 26 年 10 月 21 日	久ノ浜沖	99	0.12 ± 0.011	ND	ND
		ミズダコ-4	平成 26 年 11 月 5 日	久ノ浜沖	20	0.12 ± 0.012	ND	ND

*1 誤差は 1σ 計数誤差を示す。

*2 検出下限値：TFWT (0.03～0.04Bq/L)、全 OBT (0.24～0.26Bq/L)、非交換型 OBT (0.24～0.29Bq/L)。

表中の「-1、-2、-3、-4」は同一種でも収集した採取日と採取場所が異なることを示す。

4) 福島周辺海域における海水の ^3H 濃度調査

(1) はじめに

^3H は原子炉核燃料や冷却水中に核反応によって生成し、廃液からの抽出分離も難しい核種であるため、福島第一原発からの漏水中にも、集中廃棄物処理施設の内部滞留水中にも含まれている。これらの状況の中、平成 25 年度より福島第一原発周辺の海域モニタリングの沿岸海域及び沖合海域の一部の測点において、海水中の ^3H 濃度分析が追加されている。

そこで、福島第一原発周辺の海域モニタリングで実施される海水中 ^3H 濃度分布と経時変化の経過を見つつ、上記測点以外の測点について追加的に採取試料の ^3H 濃度分析を実施することにより、表層における福島周辺の ^3H 濃度分布を時空間的に把握し、福島沖合海水の総合的な解析に資する。

(2) 方法

① 試料

本調査で採取する試料の測点は、表Ⅱ-2-4 に示す福島第一原発周辺の海域モニタリングで行われている測点以外に、茨城沖合に近い 6 測点 (G0、H1、I0、J1、K1、L1) を選定した。選定した測点及び採取日を表Ⅲ-1-3-4-1 に示す。各測点において、表層水を採取し、2L のプラスチック容器に分取し、分析まで保管した。

② 分析

海水試料は文部科学省放射能測定法シリーズ¹⁾ に準じて分析した。

(3) 結果

海水中 ^3H 濃度の経時変化を図Ⅲ-1-3-4-1 に、 ^{137}Cs 濃度と ^3H 濃度の相関関係を図Ⅲ-1-3-4-2 に示す。 ^3H 濃度測定を検出下限値は 0.03Bq/L であった。

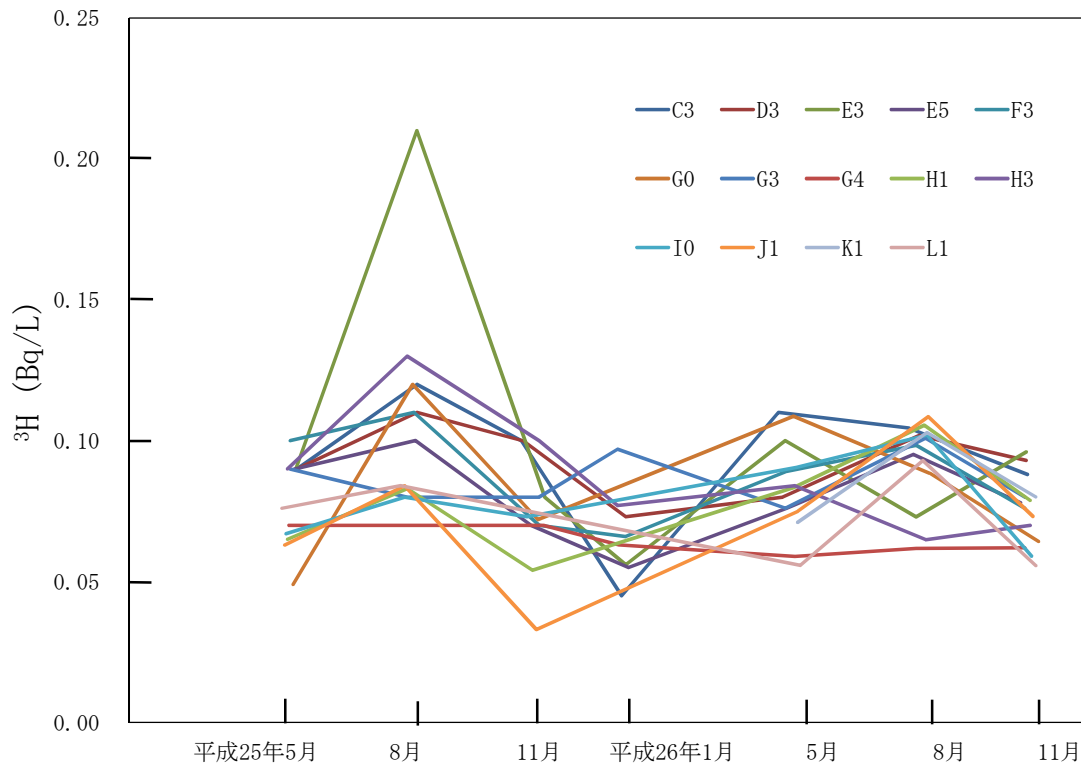
海水の採取地点はいずれも沿岸から 20～30km の範囲であるが、この期間に採取した海水に高濃度の ^3H は検出されなかった。いずれも平常時の表層海水中濃度 (アクティブ試験開始前の核燃海域：ND～0.24Bq/L) を越えず、また ^{137}Cs 濃度と ^3H 濃度にも相関関係が見られなかった。

表Ⅲ-1-3-4-1 ^3H 分析を行った試料採取日と測点

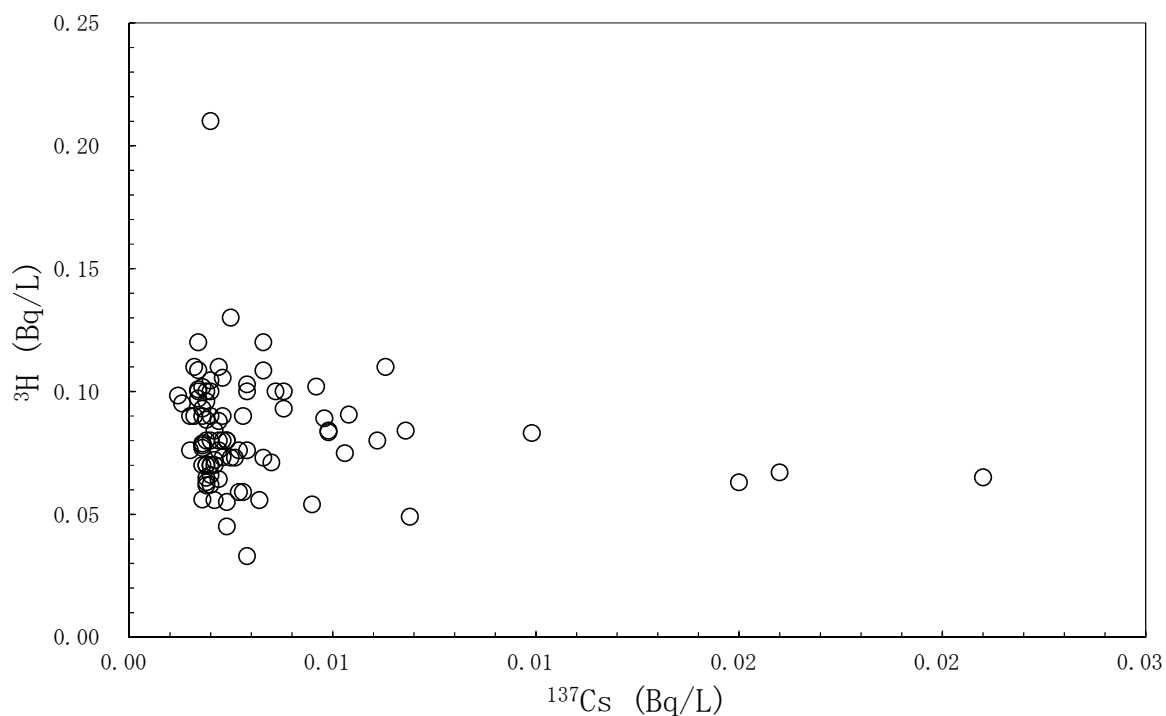
採取日	測点													
	C3	D3	E3	E5	F3	G3	G4	H3	G0*	H1*	I0*	J1*	K1*	L1*
平成 25 年 5 月 17 日 ～5 月 28 日	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—	○
平成 25 年 8 月 11 日 ～8 月 23 日	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—	○
平成 25 年 11 月 8 日 ～11 月 24 日	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—	—
平成 26 年 1 月 16 日 ～1 月 24 日	○	○	○	○	○	○	○	○	—	—	—	—	—	—
平成 26 年 5 月 13 日 ～5 月 29 日	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
平成 26 年 8 月 16 日 ～8 月 31 日	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
平成 26 年 11 月 5 日 ～11 月 16 日	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

○：分析あり、—：分析なし。

*:本調査において追加で採取した測点を示す。



図Ⅲ-1-3-4-1 沖合海域表層海水中 ^3H 濃度の経時変化



図Ⅲ-1-3-4-2 沖合海域表層水中の ^{137}Cs 濃度と ^3H 濃度の相関関係

(4) まとめ

本調査では福島第一原発周辺の海域モニタリングで行われている測点以外に新たに茨城沖合の測点を追加したことにより、広範囲で ^3H 濃度の結果を得ることができた。また、この茨城沖合の測点の ^3H 濃度は福島第一原発周辺の海域モニタリングで行われている測点で得られた結果と比べて同程度である事がわかった。

(5) 引用文献

- 1) 文部科学省（2002）．放射能測定法シリーズ9，トリチウム分析法，平成14年改訂．文部科学省，東京，1-127.

Ⅲ-2 福島第一原子力発電所による影響が少ない海域での海水試料の採取及び分析

1. はじめに

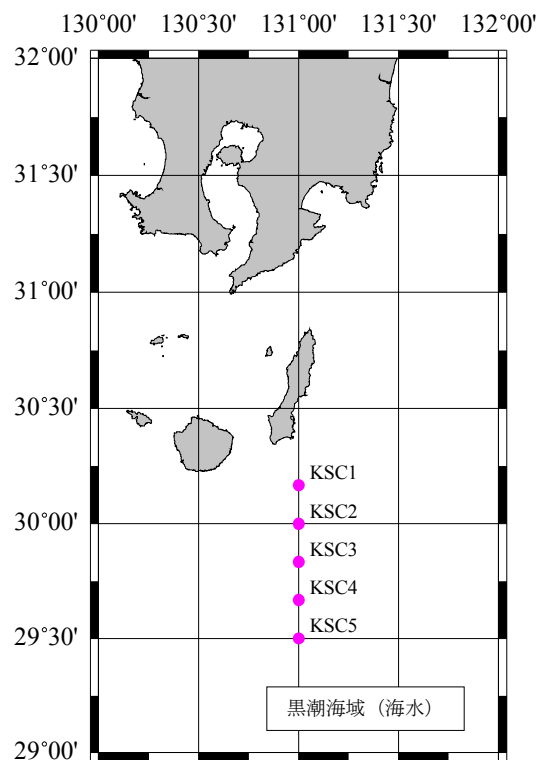
本事業の海洋放射能調査及び福島第一原発周辺の海域モニタリングで得られた結果との比較対照のため、福島第一原発事故による影響が少ないと想定される海域において海水中の放射性核種データを蓄積し、海洋放射能調査及び福島第一原発周辺の海域モニタリングの補完情報として活用する。

2. 調査試料の採取

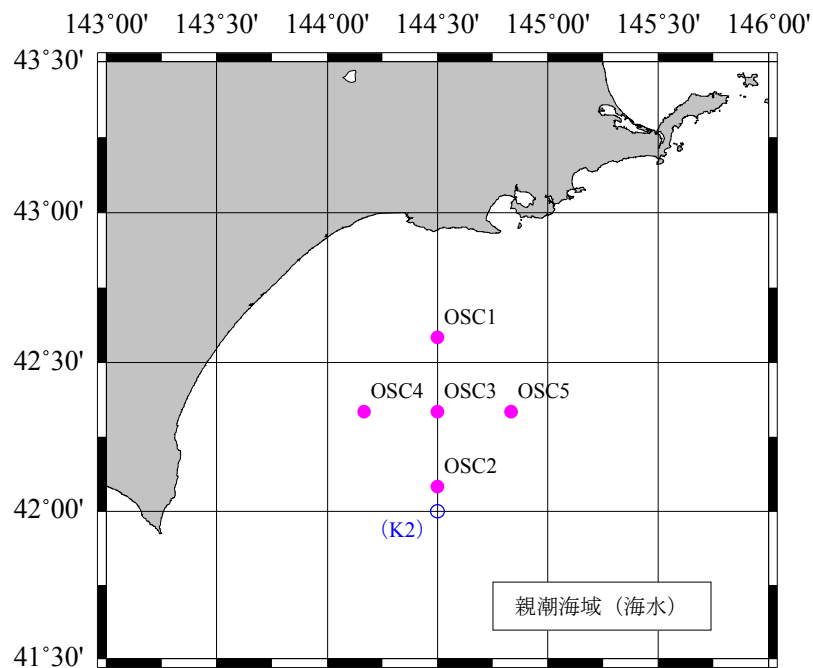
海水試料の採取測点は、九州南部の黒潮海域（以下、黒潮海域という。）では黒潮の蛇行を考慮し、図Ⅲ-2-2-1 に示す南北一列に配置した 5 測点を定めた。同様に北海道釧路沖（以下、親潮海域という。）では、調査時期の親潮の複雑な流れを考慮し、図Ⅲ-2-2-2 に示す、東西南北十字にやや広めに配置した 5 測点を定めた。また、表Ⅲ-2-2-1 に黒潮海域及び親潮海域における採取日、採取測点の緯度、経度及び採取層を示す。

3. 放射性核種の分析

各海域の測点において、海水を採取した。採取後、 ^{90}Sr 、 ^{134}Cs 及び ^{137}Cs 分析用にポリエチレン容器に 80L 分取した。この海水 1L に対して 15M 硝酸 2mL を添加し、分析まで冷暗所にて保存した。また、 ^3H 分析用に 2L のポリエチレン容器に分取し、酸を加えず分析まで冷暗所にて保存した。 ^{134}Cs 、 ^{137}Cs 、 ^{90}Sr 及び ^3H の分析は表Ⅱ-2-5 に準じて行った。



図Ⅲ-2-2-1 黒潮海域における測点配置（縦軸：北緯、横軸：東経）



図Ⅲ-2-2-2 親潮海域における測点配置（縦軸：北緯、横軸：東経）
（図中の測点 K2 は対照海域の測点を示す）

表Ⅲ-2-2-1 黒潮海域及び親潮海域における採取測点、採取日、位置及び採取層

海域名	測点	採取日	採取測点位置		採取層				
			北緯	東経					
黒潮海域	KSC1	平成 26 年 5 月 29 日	30° 10. 0'	131° 00. 0'	表層	50m 層	100m 層	200m 層	—
	KSC2	平成 26 年 5 月 29 日	30° 00. 0'	131° 00. 0'	表層	50m 層	100m 層	200m 層	—
	KSC3	平成 26 年 5 月 29 日	29° 50. 0'	131° 00. 0'	表層	50m 層	100m 層	200m 層	—
	KSC4	平成 26 年 5 月 29 日	29° 40. 0'	131° 00. 0'	表層	50m 層	100m 層	200m 層	—
	KSC5	平成 26 年 5 月 29 日	29° 30. 0'	131° 00. 0'	表層	50m 層	100m 層	200m 層	—
親潮海域	OSC1	平成 26 年 6 月 4 日	42° 35. 0'	144° 30. 0'	表層	50m 層	100m 層	200m 層	500m 層
	OSC2	平成 26 年 6 月 3 日	42° 05. 0'	144° 30. 0'	表層	50m 層	100m 層	200m 層	500m 層
	OSC3	平成 26 年 6 月 4 日	42° 20. 0'	144° 30. 0'	表層	50m 層	100m 層	200m 層	500m 層
	OSC4	平成 26 年 6 月 4 日	42° 20. 0'	144° 10. 0'	表層	50m 層	100m 層	200m 層	500m 層
	OSC5	平成 26 年 6 月 3 日	42° 20. 0'	144° 50. 0'	表層	50m 層	100m 層	200m 層	500m 層

4. 結果

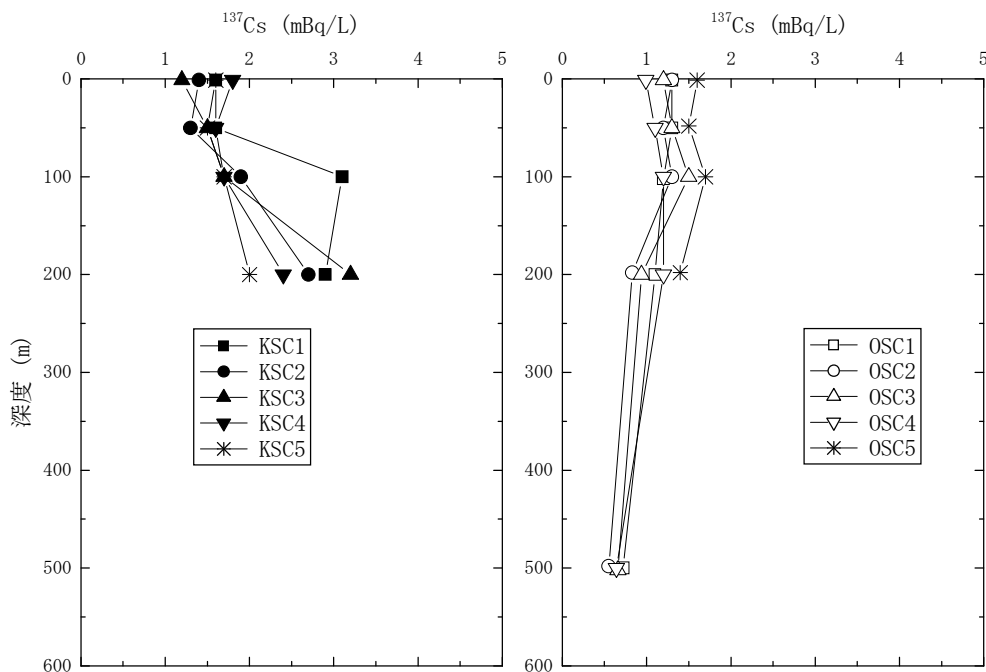
1) ^{134}Cs 及び ^{137}Cs

海水試料の分析結果を資料 5-3 に示す。平成 26 年度の黒潮海域及び親潮海域における ^{137}Cs 濃度の鉛直分布を図Ⅲ-2-4-1 に示す。なお、 ^{134}Cs 濃度は全て検出下限値以下であった。

黒潮海域において、 ^{137}Cs 濃度は測点 KSC1 が 1.6～3.1mBq/L、KSC2 が 1.3～2.7mBq/L、KSC3 が 1.2～3.2mBq/L、KSC4 が 1.6～2.4mBq/L、KSC5 が 1.5～2.0mBq/L の範囲であった。平均値は、2.3mBq/L (KSC1)、1.8mBq/L (KSC2)、1.9mBq/L (KSC3)、1.9mBq/L (KSC4)、1.7mBq/L (KSC5) であった。黒潮海域における全測点での ^{137}Cs 濃度の平均値は 1.9mBq/L であった。また、全ての測点において、 ^{137}Cs 濃度の鉛直分布は、 ^{137}Cs 濃度が表層及び 50m 層に比べて、100m 及び 200m 層で高くなる傾向が見られた。

親潮海域において、 ^{137}Cs 濃度は測点 OSC1 が 0.72～1.3mBq/L、OSC2 が 0.55～1.3mBq/L、OSC3 が 0.66～1.5mBq/L、OSC4 が 0.64～1.2mBq/L、OSC5 が 1.4～1.7mBq/L (500m 層は検出下限値 (0.4mBq/L) 以下) の範囲であった。平均値は、1.1mBq/L (OSC1)、1.0mBq/L (OSC2)、1.1mBq/L (OSC3)、1.0mBq/L (OSC4)、1.6mBq/L (OSC5) であった。親潮海域における全測点での ^{137}Cs 濃度の平均値は 1.2mBq/L であった。また、全ての測点において、 ^{137}Cs 濃度の鉛直分布は、表層から 500m 層まではほぼ一定であった。

^{137}Cs 濃度の全平均値は、親潮海域 (1.6mBq/L) に比べ、黒潮海域 (1.9mBq/L) が 1.2 倍ほど高く、両海域とも、及川ら¹⁾ によって報告された福島第一原発事故以前のレベル (約 1～2mBq/L) であった。



図Ⅲ-2-4-1 黒潮海域(左図)及び親潮海域(右図)における ^{137}Cs 濃度の鉛直分布

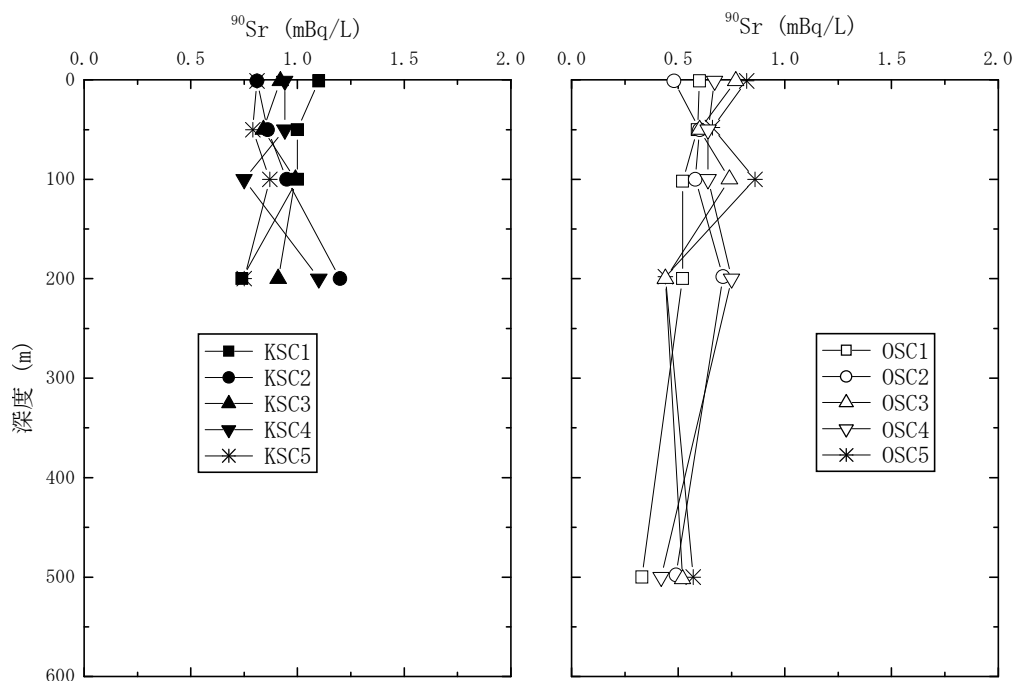
2) ^{90}Sr

平成 26 年度の黒潮海域及び親潮海域における ^{90}Sr 濃度の鉛直分布を図Ⅲ-2-4-2に示す。

黒潮海域において、 ^{90}Sr 濃度は測点 KSC1 が 0.74～1.1mBq/L、KSC2 が 0.81～1.2mBq/L、KSC3 が 0.84～0.99mBq/L、KSC4 が 0.75～1.1mBq/L、KSC5 が 0.75～0.87mBq/L の範囲であった。平均値は、0.96mBq/L (KSC1)、0.96mBq/L (KSC2)、0.92mBq/L (KSC3)、0.93mBq/L (KSC4)、0.81mBq/L (KSC5) であった。黒潮海域における全測点での ^{90}Sr 濃度の平均値は 0.91mBq/L であった。また、全ての測点において、 ^{90}Sr 濃度の鉛直分布は表層から 500m 層までほぼ一定であった。

親潮海域において、 ^{90}Sr 濃度は測点 OSC1 が 0.33～0.66mBq/L、OSC2 が 0.48～0.71mBq/L、OSC3 が 0.44～0.77mBq/L、OSC4 が 0.42～0.75mBq/L、OSC5 が 0.44～0.86mBq/L の範囲であった。平均値は、0.51mBq/L (OSC1)、0.57mBq/L (OSC2)、0.61mBq/L (OSC3)、0.62mBq/L (OSC4)、0.67mBq/L (OSC5) であった。親潮海域における ^{90}Sr 濃度の全測点での平均は 0.60mBq/L であった。また、全ての測点において、 ^{90}Sr 濃度の鉛直分布は表層から 500m 層までほぼ一定であった。

^{90}Sr 濃度の全平均値は親潮海域 (0.60mBq/L) に比べ、黒潮海域 (0.91mBq/L) は 1.5 倍ほど高かったものの、両海域においては及川ら¹⁾ によって報告された福島第一原発事故前の福島第一海域でのレベル (約 1mBq/L) よりも低い結果となった。



図Ⅲ-2-4-2 黒潮海域（左図）及び親潮海域（右図）における ^{90}Sr 濃度の鉛直分布

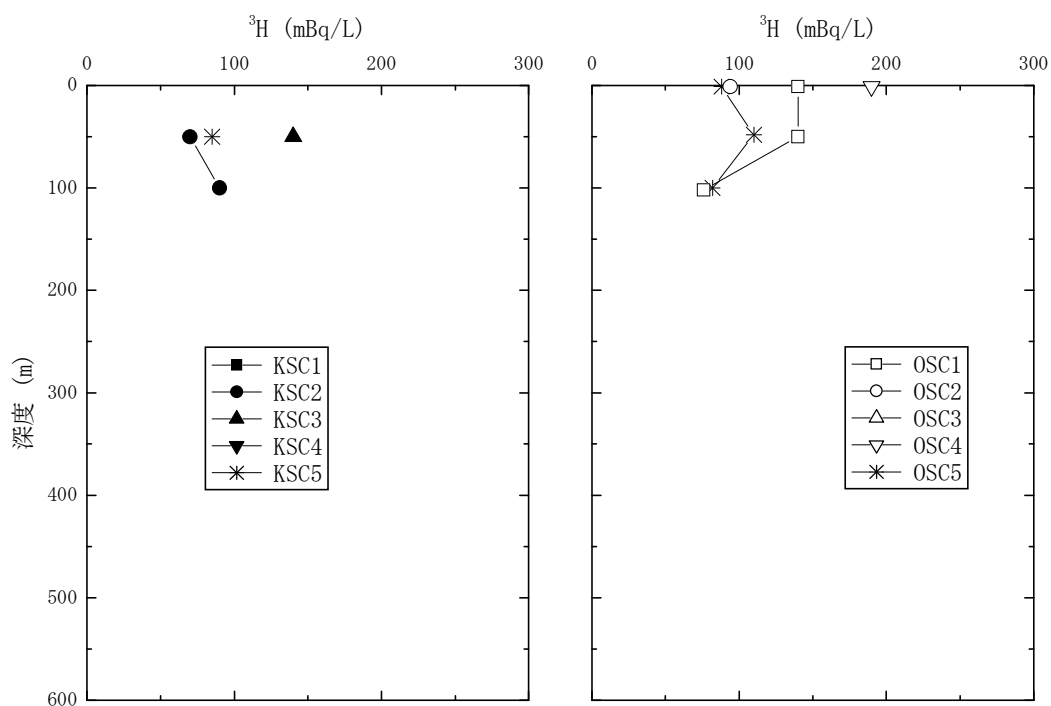
3) ^3H

平成 26 年度の黒潮海域及び親潮海域における ^3H 濃度の鉛直分布を図Ⅲ-2-4-3 に示す。

^3H 濃度はほとんどが検出下限値以下であった。

黒潮海域において ^3H 濃度が検出されたのは、測点 KSC2 の 50m 層 (70mBq/L) 及び 100m 層 (90mBq/L)、測点 KSC3 の 50m 層 (140mBq/L) 及び測点 KSC5 の 50m 層 (85mBq/L) であった。黒潮海域における全測点での ^3H 濃度の平均値は 96mBq/L であった。

親潮海域において、 ^3H 濃度が検出されたのは、測点 OSC1 の表層 (140mBq/L)、50m 層 (140mBq/L) 及び 100m 層 (76mBq/L)、測点 OSC2 及び測点 OSC3 の表層 (OSC2: 94mBq/L、OSC3:190mBq/L)、並びに測点 OSC5 の表層 (88mBq/L)、50m 層 (110mBq/L) 及び 100m 層 (82mBq/L) であった。親潮海域における全測点での ^3H 濃度の平均値は 115mBq/L であった。黒潮海域における ^3H 濃度の全平均値 (96mBq/L) に比べ、親潮海域における ^3H 濃度の全平均値 (115mBq/L) は 1.2 倍ほど高かった。



図Ⅲ-2-4-3 黒潮海域（左図）及び親潮海域（右図）における ^3H 濃度の鉛直分布

5. まとめ

平成 26 年度の黒潮海域及び親潮海域における ^{137}Cs 濃度は、福島第一原発事故以前のレベルと同程度であったが、層別に見ると、黒潮海域においては、100m 層及び 200m 層で 1～3mBq/L の範囲であり、表層よりも高かった。一方、 ^{90}Sr 及び ^3H 濃度はほとんどが福島第一原発事故以前と同レベルかそれよりも低い結果となった。

6. 引用文献

- 1) 及川真司，渡部輝久，高田兵衛，鈴木千吉，中原元和，御園生 淳 (2013). 日本周辺の海水，海底土，海産生物に含まれる ^{90}Sr 及び ^{137}Cs 濃度の長期的推移— チェルノブイリ事故前から福島第一原子力発電所事故後まで—．分析化学，62，455-474.

Ⅳ 分析試料の保管及び保存資料の保管

平成 26 年度に実施された本事業で得られた試料について、同年度に放射能分析を行った全国 4 箇所の分析実施機関から移送し、平成 23～25 年度にかけて本事業で得られた試料とあわせて、約 5900 個の試料を整理・保管した。

試料の移送は、平成 27 年 1 月から 3 月にかけて複数回に分けて行った。当研究所が借用している倉庫（千葉県四街道市）には、平成 25 年度に保管棚を整備した後、主に 20L ポリタンクからなる約 2750 個の試料を保管棚に収めるとともに保管台帳に記録した。また、平成 26 年度で得られた試料の一部（ポリタンク等、約 150 個）も保管棚に収めるとともに保管台帳に記録した。なお、同倉庫に収まりきらない平成 25 年度の一部の試料（約 1500 個）及び平成 26 年度の試料（約 1500 個）については、資料等の保管業務を行っている専門の倉庫会社（株式会社キーペックス、千葉県八街市）にて、管理・保管した。これらの試料については、再分析等、原子力規制庁からの指示に対して速やかに対応できるよう管理した。

V 評価資料等の作成

本事業の実施、調査結果の取りまとめ等にあたっては、「海洋放射能検討委員会」、同委員会の下に「データ解析専門部会」を設け、事業の円滑且つ効率的運営を図るとともに、技術的、専門的及び総合的な指導・助言、評価を頂いた。その検討結果を受けて、当研究所が報告書として取りまとめた。

海洋放射能検討委員会の検討事項は以下のとおりである。

- ① 原子力発電所等周辺海域及び核燃料サイクル施設沖合海域において実施する海洋放射能調査、福島第一原子力発電所周辺海域の海域モニタリング、総合評価のための解析調査、評価資料等の作成及び調査結果の報告・説明の調査内容全般の計画及び結果等に関する検討
- ② 調査対象海域の漁業関係者、関係機関・団体に対し本委託業務の内容・調査結果等の説明を行うにあたり、報告資料等に関する検討

また、データ解析専門部会の検討事項は以下のとおりである。

- ① 海洋放射能調査、海域モニタリング及び総合評価のための解析調査について、主に技術的、専門的観点から調査手法、解析ならびに評価方法及び評価結果に関する検討

平成 26 年度における海洋放射能検討委員会委員を表 V-1-1 にデータ解析専門部会委員を表 V-1-2 に、それぞれ示す。

なお、平成 26 年度は、データ解析専門部会を平成 26 年 8 月 6 日及び平成 27 年 3 月 4 日の 2 回、同じく海洋放射能検討委員会を平成 26 年 8 月 7 日及び平成 27 年 3 月 12 日の 2 回、それぞれ開催した。

表 V-1-1 平成 26 年度海洋放射能検討委員会委員名簿

(敬称略、五十音順)

氏 名	所 属 ・ 役 職	専 門 等
飯田 孝夫 (主査)	名古屋大学名誉教授	環境放射能
石川 大蔵	八戸漁業指導協会事務局長	漁業関係団体
小埜 恒夫 ^{*1}	独立行政法人水産総合研究センター 中央水産研究所海洋・生態系研究センター 放射能調査グループ長	海洋生態系
小出 政明	青森県漁業協同組合連合会専務理事	漁業関係団体
小佐古 敏荘	国立大学法人東京大学大学院 工学系研究科原子力専攻教授	環境放射能
田畑 寿幸	北海道原子力環境センター所長	環境放射能
東嶋 和子	科学ジャーナリスト	ジャーナリスト
古山 友美	福島県原子力センター所長	環境放射能
松野 健	国立大学法人九州大学応用力学研究所教授	海洋物理
村松 康行	学校法人学習院大学理学部化学科教授	環境放射能
森田 貴己 ^{*2}	独立行政法人水産総合研究センター 中央水産研究所海洋・生態系研究センター 放射能調査グループ長	海洋生態系
吉澤 道夫	独立行政法人日本原子力研究開発機構 原子力科学研究所 放射線管理部部長	環境放射能
若林 満	全国漁業協同組合連合会漁政部長	漁業関係団体

所属・役職は平成 27 年 3 月 1 日現在

^{*1} 平成 26 年 9 月 21 日まで委嘱^{*2} 平成 26 年 10 月 1 日より委嘱

表 V-1-2 平成 26 年度データ解析専門部会委員名簿

(敬称略、五十音順)

氏 名	所 属 ・ 役 職	専 門 等
岩崎 俊秀	独立行政法人水産総合研究センター 東北区水産研究所資源海洋部長	海洋生態系
木山 真一	全国漁業協同組合連合会漁政部長代理	漁業関係団体
小佐古 敏荘※	国立大学法人東京大学大学院 工学系研究科原子力専攻教授	環境放射能
齋藤 美子	茨城県環境放射線監視センター放射能部長	環境放射能
長尾 誠也	国立大学法人金沢大学 環日本海域環境研究センター教授	環境放射能
中野 政尚	独立行政法人日本原子力研究開発機構 核燃料サイクル工学研究所 放射線管理部環境監視課課長代理	環境放射能
久松 俊一	公益財団法人環境科学技術研究所環境影響研究部長	環境放射能
吹越 恵里子	青森県原子力センター分析課主任研究員	環境放射能
古山 友美※	福島県原子力センター所長	環境放射能
松野 健※	国立大学法人九州大学応用力学研究所教授	海洋物理
(主査)		

所属・役職は平成 27 年 3 月 1 日現在

※平成 26 年度海洋放射能検討委員会委員との併任

VI 調査結果の報告・説明

1. 報告資料の作成

平成 25 年度調査成果を関係機関・団体の職員等に対し報告する報告資料として、平成 25 年度海洋環境放射能総合評価事業成果報告書－「海洋環境における放射能調査及び総合評価」－（平成 26 年 3 月、公益財団法人海洋生物環境研究所）に基づき、「海洋環境放射能総合評価事業の結果（平成 25 年度）（平成 27 年 3 月、公益財団法人海洋生物環境研究所）」を作成・印刷した。

また平成 25 年度調査結果概要として、パンフレット「漁場を見守る 海洋環境放射能総合評価事業海洋放射能調査（平成 25 年度）（平成 27 年 3 月、公益財団法人海洋生物環境研究所）」を作成・印刷した。

2. 関係機関・団体等への調査結果の報告・配布

上記の報告資料及び調査結果概要を用いて、調査対象海域の漁業関係者、関係機関・団体の職員に対し、平成 25 年度の事業の内容及び調査結果等について、個別に報告した。

報告を行った機関・団体等は、関係道県漁業協同組合連合会及び関係漁業協同組合等、漁業関係機関が 44 箇所、関係自治体の水産関係部署が 18 箇所及び同原子力・放射線関係部署が 36 箇所、加えて試料採取に関係する海上保安部（署）13 箇所、計 111 箇所であった。

なお報告資料及び調査結果概要については、原子力規制庁の了解を得て、当研究所のウェブサイト上に「委託調査成果」として公表することとしたい。

資 料

I 海洋放射能調査

資料1-1 平成26年度 発電所海域 海産生物試料の放射性核種濃度

資料1-2 平成26年度 核燃海域 海産生物試料の放射性核種濃度

資料2-1 平成26年度 発電所海域 海底土試料の放射性核種濃度

資料2-2 平成26年度 核燃海域 海底土試料の放射性核種濃度

資料3-1 平成26年度 発電所海域 海水試料の放射性核種濃度

資料3-2 平成26年度 核燃海域 海水試料の放射性核種濃度

II 福島第一原子力発電所周辺の海域モニタリング

資料 4-1-1 海水中の放射性核種濃度 沿岸海域

資料 4-1-2 海水中の放射性核種濃度 沖合海域

資料 4-1-3 海水中の放射性核種濃度 外洋海域

資料 4-2-1 海底土中の放射性核種濃度 沖合海域

資料 4-2-2 海底土中の放射性核種濃度（ α 線放出核種）沖合海域

資料 4-2-3 海底土の色・質・生物種等

III 総合評価のための解析調査

資料5-1 海底土中の放射性Csの鉛直分布

資料5-2 海底土の性状

資料5-3 海水中の放射性核種濃度 黒潮及び親潮海域

資料 1-1-1 平成 26 年度 発電所海域 海産生物試料の放射性核種濃度

(単位：Bq/kg-生鮮物)

調査海域		北海道海域					
試料		ホッケ	ソウハチ	ミズダコ	ホッケ	ヒラメ	スケトウダラ
漁獲年月日		平成 26 年 5 月 12 日	平成 26 年 5 月 12 日	平成 26 年 5 月 12 日	平成 26 年 10 月 20 日	平成 26 年 11 月 5 日	平成 26 年 11 月 13 日
漁獲場所		岩内沖	岩内沖	岩内沖	岩内沖	岩内沖	岩内沖
漁法		定置網	底建網	底建網	定置網	定置網	延縄
試料の個体数		113	92	2	57	36	40
平均全長±標準偏差 最小／最大 (cm)		28.4±1.3 25.9/33.2	28.1±1.2 25.3/30.8	150.5±4.2 147.5/153.5	31.0±1.2 28.5/34.4	38.3±1.9 35.1/42.9	44.2±2.2 39.9/49.0
平均体重±標準偏差 最小／最大 (g)		220±45 156/429	226±38 152/324	10901±6417 6364/15439	321±43 255/465	583±104 431/892	557±83 403/682
供試部位		肉部	肉部	肉部	肉部	肉部	肉部
灰分 (%)		1.39	1.27	2.25	1.32	1.52	1.22
分析供試量 (g)		65.47	62.17	72.56	61.04	54.67	57.92
測定年月日		平成 26 年 7 月 3 日	平成 26 年 7 月 3 日	平成 26 年 7 月 3 日	平成 27 年 1 月 13 日	平成 27 年 1 月 14 日	平成 27 年 1 月 19 日
放射性核種濃度 *1	人工放射性核種	^{110m} Ag	ND	ND	ND	ND	ND
		¹³⁴ Cs	ND	ND	ND	ND	ND
		¹³⁷ Cs	0.12±0.009	0.090±0.0089	0.029±0.0087	0.18±0.011	0.093±0.013
		その他の γ核種	⁵¹ Cr、 ⁵⁴ Mn、 ⁵⁸ Co、 ⁶⁰ Co、 ⁵⁹ Fe、 ⁶⁵ Zn、 ⁹⁵ Zr、 ⁹⁵ Nb、 ¹⁰³ Ru、 ¹⁰⁶ Ru、 ¹²⁵ Sb、 ¹⁴⁰ Ba および ¹⁴⁴ Ce は、すべて検出下限値以下であった。				
	自然放射性核種	⁷ Be	ND	ND	ND	ND	ND
		⁴⁰ K	120±0.6	110±0.6	70±0.6	110±0.7	130±0.8
		²⁰⁸ Tl	ND	ND	ND	ND	ND
		²¹⁴ Bi	ND	ND	ND	ND	ND
		²²⁸ Ac	ND	ND	ND	ND	ND

*1 試料の放射性核種濃度は漁獲日に補正した値で、誤差は計数誤差である。測定値が検出下限値以下の場合は「ND」で示す。

資料 1-1-2 平成 26 年度 発電所海域 海産生物試料の放射性核種濃度

(単位：Bq/kg-生鮮物)

調査海域		青森海域					
試料		クロソイ	アイナメ	ホウボウ*2	ヒラメ*3	キツネメバル*4	ヤリイカ
漁獲年月日		平成 26 年 6 月 10 日	平成 26 年 7 月 23 日	平成 26 年 7 月 25 日	平成 26 年 11 月 21 日	平成 26 年 12 月 26 日	平成 26 年 12 月 19 日
漁獲場所		小田野沢沖	花部沖	小田野沢沖	小田野沢沖	白糠沖	白糠沖
漁法		底建網	釣り	底建網	底建網	定置網	釣り
試料の個体数		24	28	56	27	46	90
平均全長±標準偏差 最小／最大 (cm)		36.3±3.7 27.6/44.9	36.9±3.7 32.6/44.5	34.0±3.1 28.6/43.2	41.2±2.0 37.5/44.8	26.6±4.0 20.7/39.3	23.1±0.7*5 21.8/25.4*5
平均体重±標準偏差 最小／最大 (g)		866±248 373/1614	690±216 472/1241	396±129 239/931	757±108 554/939	443±232 162/1257	156±17 123/213
供試部位		肉部	肉部	肉部	肉部	肉部	肉部
灰分 (%)		1.17	1.27	1.44	1.50	1.22	2.42
分析供試量 (g)		63.89	65.74	59.90	63.20	53.90	60.25
測定年月日		平成 26 年 9 月 25 日	平成 26 年 9 月 25 日	平成 26 年 9 月 25 日	平成 27 年 1 月 15 日	平成 27 年 1 月 16 日	平成 27 年 1 月 16 日
放射性核種濃度 *1	人工放射性核種	^{110m} Ag	ND	ND	ND	ND	ND
		¹³⁴ Cs	0.061± 0.013	ND	0.28±0.016	ND	ND
		¹³⁷ Cs	0.24±0.010	0.13±0.010	0.87±0.017	0.13±0.010	0.18±0.010
		その他の γ 核種	⁵¹ Cr、 ⁵⁴ Mn、 ⁵⁸ Co、 ⁶⁰ Co、 ⁵⁹ Fe、 ⁶⁵ Zn、 ⁹⁵ Zr、 ⁹⁵ Nb、 ¹⁰³ Ru、 ¹⁰⁶ Ru、 ¹²⁵ Sb、 ¹⁴⁰ Ba および ¹⁴⁴ Ce は、すべて検出下限値以下であった。				
	自然放射性核種	⁷ Be	ND	ND	ND	ND	ND
		⁴⁰ K	110±0.6	110±0.6	130±0.7	130±0.7	110±0.6
		²⁰⁸ Tl	ND	ND	ND	ND	ND
		²¹⁴ Bi	ND	ND	ND	ND	ND
		²²⁸ Ac	ND	ND	ND	ND	ND

*1 試料の放射性核種濃度は漁獲日に補正した値で、誤差は計数誤差である。測定値が検出下限値以下の場合は「ND」で示す。

*2 漁獲高の減少によりホッケをホウボウに変更した。

*3 漁獲高の減少によりクロソイをヒラメに変更した。

*4 漁獲高の減少によりアイナメをキツネメバルに変更した。

*5 外套長の値である。

資料 1-1-3 平成 26 年度 発電所海域 海産生物試料の放射性核種濃度

(単位 : Bq/kg-生鮮物)

調査海域		宮城海域					
試料		マダラ	アイナメ	マアナゴ	マダラ	アイナメ	マアナゴ
漁獲年月日		平成 26 年 6 月 10 日	平成 26 年 6 月 10 日	平成 26 年 6 月 10 日	平成 26 年 10 月 30 日	平成 26 年 11 月 1 日	平成 26 年 10 月 30 日
漁獲場所		金華山沖	女川沖	金華山沖 女川沖	金華山沖	金華山沖	金華山沖
漁法		定置網	刺網	トロール/刺網	トロール	刺網	定置網
試料の個体数		6	28	56	13	44	28
平均全長±標準偏差 最小/最大 (cm)		66.7±6.0 60.2/77.6	36.9±3.0 32.3/44.9	60.1±5.7 47.3/71.3	52.2±4.2 45.2/62.6	32.4±2.8 28.1/43.5	73.1±7.0 58.8/88.3
平均体重±標準偏差 最小/最大 (g)		3385±913 2826/5224	655±164 431/1106	360±108 158/611	1575±459 1104/2916	477±161 281/1252	724±273 352/1659
供試部位		肉部	肉部	肉部	肉部	肉部	肉部
灰分 (%)		1.30	1.43	1.08	1.26	1.37	1.09
分析供試量 (g)		70.31	72.27	71.23	67.29	70.29	71.36
測定年月日		平成 26 年 7 月 29 日	平成 26 年 7 月 31 日	平成 26 年 7 月 31 日	平成 26 年 12 月 17 日	平成 26 年 12 月 17 日	平成 26 年 12 月 18 日
放射性核種濃度 *1	人工放射性核種	^{110m} Ag	ND	ND	ND	ND	ND
		¹³⁴ Cs	2.0±0.03	0.22±0.013	0.094± 0.0096	0.095± 0.0093	0.18±0.014 0.0087
		¹³⁷ Cs	5.8±0.04	0.71±0.014	0.30±0.009	0.34±0.009	0.63±0.014 0.23±0.007
		その他の γ 核種	⁵¹ Cr、 ⁵⁴ Mn、 ⁵⁸ Co、 ⁶⁰ Co、 ⁵⁹ Fe、 ⁶⁵ Zn、 ⁹⁵ Zr、 ⁹⁵ Nb、 ¹⁰³ Ru、 ¹⁰⁶ Ru、 ¹²⁵ Sb、 ¹⁴⁰ Ba および ¹⁴⁴ Ce は、すべて検出下限値以下であった。				
	自然放射性核種	⁷ Be	ND	ND	ND	ND	ND
		⁴⁰ K	110±0.6	120±0.6	90±0.5	110±0.5	130±0.7 96±0.4
		²⁰⁸ Tl	ND	ND	ND	ND	ND
		²¹⁴ Bi	ND	ND	ND	ND	ND
		²²⁸ Ac	ND	ND	ND	ND	ND

*1 試料の放射性核種濃度は漁獲日に補正した値で、誤差は計数誤差である。測定値が検出下限値以下の場合は「ND」で示す。

資料 1-1-4 平成 26 年度 発電所海域 海産生物試料の放射性核種濃度

(単位：Bq/kg-生鮮物)

調査海域		福島第一海域 (注)					
試料		マダラ*2	ババガレイ*3	ヒラメ*4	カラスガレイ*5	マガレイ*6	マダラ*7
漁獲年月日		平成 26 年 4 月 16 日	平成 26 年 4 月 16 日	平成 26 年 4 月 16 日	平成 26 年 11 月 20 日	平成 26 年 11 月 20 日	平成 26 年 11 月 20 日
漁獲場所		相馬沖	相馬沖	相馬沖	相馬沖	相馬沖	相馬沖
漁法		底曳網	底曳網	底曳網	底曳網	底曳網	底曳網
試料の個体数		18	62	19	212	38	10
平均全長±標準偏差 最小／最大 (cm)		54.7±7.2 40.2/66.3	34.3±3.7 27.2/44.6	48.8±4.6 40.9/59.3	25.3±1.8 20.8/29.5	37.3±1.8 33.6/41.3	65.6±3.6 60.0/71.3
平均体重±標準偏差 最小／最大 (g)		1845±726 584/3214	417±168 207/1016	1367±432 753/2405	141±37 67/251	675±128 476/924	3369±640 2443/4127
供試部位		肉部	肉部	肉部	肉部	肉部	肉部
灰分 (%)		1.27	1.38	1.35	1.42	1.28	1.31
分析供試量 (g)		68.09	67.48	68.22	57.46	51.91	50.94
測定年月日		平成 26 年 6 月 23 日	平成 26 年 9 月 11 日	平成 26 年 6 月 26 日	平成 27 年 1 月 13 日	平成 27 年 1 月 14 日	平成 27 年 1 月 15 日
放射性核種濃度 *1	人工放射性核種	^{110m} Ag	ND	ND	ND	ND	ND
		¹³⁴ Cs	1.0±0.02	0.30±0.013	0.84±0.017	0.63±0.017	0.34±0.015
		¹³⁷ Cs	2.7±0.02	0.83±0.014	2.4±0.02	0.41±0.012	1.1±0.02
		その他の γ 核種	⁵¹ Cr、 ⁵⁴ Mn、 ⁵⁸ Co、 ⁶⁰ Co、 ⁵⁹ Fe、 ⁶⁵ Zn、 ⁹⁵ Zr、 ⁹⁵ Nb、 ¹⁰³ Ru、 ¹⁰⁶ Ru、 ¹²⁵ Sb、 ¹⁴⁰ Ba および ¹⁴⁴ Ce は、すべて検出下限値以下であった。				
	自然放射性核種	⁷ Be	ND	ND	ND	ND	ND
		⁴⁰ K	100±0.5	96±0.5	120±0.6	100±0.6	110±0.6
		²⁰⁸ Tl	ND	ND	ND	ND	ND
		²¹⁴ Bi	ND	ND	ND	ND	ND
		²²⁸ Ac	ND	ND	ND	ND	ND

(注) マガレイは漁獲された時点で出荷制限指示が解除されていたもの。その他の試料は市場に出回っているものではない。

*1 試料の放射性核種濃度は漁獲日に補正した値で、誤差は計数誤差である。測定値が検出下限値以下の場合は「ND」で示す。

*2 漁獲高の減少によりスズキをマダラに変更した。

*3 漁獲高の減少によりメバルをババガレイに変更した。

*4 漁獲高の減少によりイシガレイをヒラメに変更した。

*5 漁獲高の減少によりスズキをカラスガレイに変更した。

*6 漁獲高の減少によりメバルをマガレイに変更した。

*7 漁獲高の減少によりイシガレイをマダラに変更した。

資料 1-1-5 平成 26 年度 発電所海域 海産生物試料の放射性核種濃度

(単位：Bq/kg-生鮮物)

調査海域		福島第二海域 (注)					
試料		マダラ	ババガレイ*2	ミズダコ	ミギガレイ*3	マガレイ	ミズダコ
漁獲年月日		平成 26 年 4 月 24 日	平成 26 年 4 月 24 日	平成 26 年 4 月 24 日	平成 26 年 10 月 21 日	平成 26 年 10 月 21 日	平成 26 年 11 月 5 日
漁獲場所		久ノ浜沖	久ノ浜沖	久ノ浜沖	久ノ浜沖	久ノ浜沖	久ノ浜沖
漁法		底曳網	底曳網	底曳網	底曳網	底曳網	底曳網
試料の個体数		23	50	11	158	99	20
平均全長±標準偏差 最小／最大 (cm)		54.3±2.4 50.3/58.6	38.2±2.9 33.7/47.3	86.5±13.1 62.5/100.5	24.1±2.5 18.8/31.5	29.4±3.6 22.8/40.8	68.6±11.0 52.0/85.0
平均体重±標準偏差 最小／最大 (g)		1715±216 1461/2305	605±156 382/1164	2813±971 1060/4319	151±54 63/340	306±123 136/857	1142±533 554/2273
供試部位		肉部	肉部	肉部	肉部	肉部	肉部
灰分 (%)		1.25	1.27	2.44	1.31	1.32	2.38
分析供試量 (g)		67.09	65.75	81.57	67.62	64.71	64.00
測定年月日		平成 26 年 6 月 26 日	平成 26 年 7 月 3 日	平成 26 年 7 月 3 日	平成 26 年 11 月 25 日	平成 26 年 11 月 26 日	平成 27 年 1 月 6 日
放射性核種濃度 *1	人工放射性核種	^{110m} Ag	ND	ND	ND	ND	ND
		¹³⁴ Cs	0.42±0.015	0.90±0.018	0.048±0.012	0.38±0.016	1.0±0.02
		¹³⁷ Cs	1.3±0.02	2.5±0.02	0.16±0.011	1.2±0.02	3.2±0.03
		その他の γ 核種	⁵¹ Cr、 ⁵⁴ Mn、 ⁵⁸ Co、 ⁶⁰ Co、 ⁵⁹ Fe、 ⁶⁵ Zn、 ⁹⁵ Zr、 ⁹⁵ Nb、 ¹⁰³ Ru、 ¹⁰⁶ Ru、 ¹²⁵ Sb、 ¹⁴⁰ Ba および ¹⁴⁴ Ce は、すべて検出下限値以下であった。				
	自然放射性核種	⁷ Be	ND	ND	ND	ND	ND
		⁴⁰ K	110±0.6	96±0.5	61±0.6	100±0.6	110±0.7
		²⁰⁸ Tl	ND	ND	ND	ND	ND
		²¹⁴ Bi	ND	ND	ND	ND	ND
		²²⁸ Ac	ND	ND	ND	ND	ND

(注) マガレイ・ミズダコ・ミギガレイは漁獲された時点で出荷制限指示が解除されていたもの。その他の試料は市場に出回っているものではない。

*1 試料の放射性核種濃度は漁獲日に補正した値で、誤差は計数誤差である。測定値が検出下限値以下の場合は「ND」で示す。

*2 漁獲高の減少によりマガレイをババガレイに変更した。

*3 漁獲高の減少によりマダラをミギガレイに変更した。

資料 1-1-6 平成 26 年度 発電所海域 海産生物試料の放射性核種濃度

(単位 : Bq/kg-生鮮物)

調査海域		茨城海域					
試料		ヒラメ	マコガレイ	ミズダコ	ヒラメ	ムシガレイ*2	ミズダコ
漁獲年月日		平成 26 年 4 月 24 日	平成 26 年 4 月 28 日	平成 26 年 4 月 14 日	平成 26 年 11 月 14 日	平成 26 年 12 月 8 日	平成 26 年 11 月 10 日
漁獲場所		日立沖	日立沖	日立沖	日立沖	日立沖	日立沖
漁法		底曳網	底曳網	底曳網	釣り	底曳網	底曳網
試料の個体数		31	27	17	22	133	11
平均全長±標準偏差 最小／最大 (cm)		39.4±1.7 36.6/43.5	37.9±5.3 29.4/47.6	67.3±7.7 57.0/82.0	47.3±2.0 44.0/51.3	24.6±1.5 19.8/28.1	78.5±6.8 70.5/91.5
平均体重±標準偏差 最小／最大 (g)		662±94 507/833	684±302 261/1305	1219±430 711/2014	1043±130 843/1272	142±31 65/234	1735±223 1295/2069
供試部位		肉部	肉部	肉部	肉部	肉部	肉部
灰分 (%)		1.38	1.33	2.39	1.43	1.45	2.43
分析供試量 (g)		72.45	70.89	78.07	59.77	52.48	67.75
測定年月日		平成 26 年 7 月 15 日	平成 26 年 7 月 16 日	平成 26 年 7 月 17 日	平成 27 年 1 月 7 日	平成 27 年 1 月 16 日	平成 27 年 1 月 8 日
放射性核種濃度 *1	人工放射性核種	^{110m} Ag	ND	ND	ND	ND	ND
		¹³⁴ Cs	1.1±0.02	1.0±0.02	ND	0.25±0.016	0.17±0.019
		¹³⁷ Cs	2.9±0.03	2.8±0.03	0.093±0.012	0.77±0.017	0.62±0.017
		その他の γ 核種	⁵¹ Cr、 ⁵⁴ Mn、 ⁵⁸ Co、 ⁶⁰ Co、 ⁵⁹ Fe、 ⁶⁵ Zn、 ⁹⁵ Zr、 ⁹⁵ Nb、 ¹⁰³ Ru、 ¹⁰⁶ Ru、 ¹²⁵ Sb、 ¹⁴⁰ Ba および ¹⁴⁴ Ce は、すべて検出下限値以下であった。				
	自然放射性核種	⁷ Be	ND	ND	ND	ND	ND
		⁴⁰ K	120±0.6	110±0.6	63±0.6	130±0.7	110±0.7
		²⁰⁸ Tl	ND	ND	ND	ND	ND
		²¹⁴ Bi	ND	ND	ND	ND	ND
		²²⁸ Ac	ND	ND	ND	ND	ND

*1 試料の放射性核種濃度は漁獲日に補正した値で、誤差は計数誤差である。測定値が検出下限値以下の場合は「ND」で示す。

*2 漁獲高の減少によりマコガレイをムシガレイに変更した。

資料 1-1-7 平成 26 年度 発電所海域 海産生物試料の放射性核種濃度

(単位：Bq/kg-生鮮物)

調査海域		静岡海域					
試料		マゴチ	ニベ	クロウシノシタ	マゴチ	ニベ	クロウシノシタ
漁獲年月日		平成 26 年 6 月 9 日	平成 26 年 4 月 15 日	平成 26 年 7 月 21 日	平成 26 年 10 月 3 日	平成 26 年 11 月 9 日	平成 26 年 12 月 12 日
漁獲場所		相良沖	相良沖	相良沖	相良沖	相良沖	相良沖
漁法		刺網	定置網	刺網	刺網	定置網	刺網
試料の個体数		38	148	139	32	79	119
平均全長±標準偏差 最小／最大 (cm)		41.7±5.6 31.9/57.4	23.5±1.1 20.7/26.7	28.6±2.3 20.4/33.7	44.1±6.3 34.9/56.1	27.2±2.2 21.7/31.6	29.4±3.1 21.1/35.2
平均体重±標準偏差 最小／最大 (g)		517±241 195/1331	140±19 86/204	135±34 46/230	626±326 295/1470	263±71 102/435	144±47 49/242
供試部位		肉部	肉部	肉部	肉部	肉部	肉部
灰分 (%)		1.44	1.26	1.36	1.48	1.17	1.38
分析供試量 (g)		67.22	63.05	60.17	65.00	59.00	56.37
測定年月日		平成 26 年 7 月 22 日	平成 26 年 7 月 28 日	平成 26 年 9 月 4 日	平成 26 年 11 月 6 日	平成 26 年 12 月 15 日	平成 27 年 1 月 15 日
放射性核種濃度 *1	人工放射性核種	^{110m} Ag	ND	ND	ND	ND	ND
		¹³⁴ Cs	ND	ND	ND	0.045±0.012	ND
		¹³⁷ Cs	0.14±0.007	0.10±0.010	0.11±0.009	0.16±0.011	0.088±0.0099
		その他の γ核種	⁵¹ Cr、 ⁵⁴ Mn、 ⁵⁸ Co、 ⁶⁰ Co、 ⁵⁹ Fe、 ⁶⁵ Zn、 ⁹⁵ Zr、 ⁹⁵ Nb、 ¹⁰³ Ru、 ¹⁰⁶ Ru、 ¹²⁵ Sb、 ¹⁴⁰ Ba および ¹⁴⁴ Ce は、すべて検出下限値以下であった。				
	自然放射性核種	⁷ Be	ND	ND	ND	ND	ND
		⁴⁰ K	130±0.5	110±0.6	110±0.6	130±0.7	110±0.7
		²⁰⁸ Tl	ND	ND	ND	ND	ND
		²¹⁴ Bi	ND	ND	ND	ND	ND
		²²⁸ Ac	ND	ND	ND	ND	ND

*1 試料の放射性核種濃度は漁獲日に補正した値で、誤差は計数誤差である。測定値が検出下限値以下の場合は「ND」で示す。

資料 1-1-8 平成 26 年度 発電所海域 海産生物試料の放射性核種濃度

(単位 : Bq/kg-生鮮物)

調査海域		新潟海域					
試料		スケトウダラ	ソウハチ*2	ミズダコ	スケトウダラ	ソウハチ*3	ミズダコ
漁獲年月日		平成 26 年 4 月 18 日	平成 26 年 5 月 29 日	平成 26 年 4 月 27 日	平成 26 年 10 月 2 日	平成 26 年 11 月 24 日	平成 26 年 10 月 26 日
漁獲場所		出雲崎沖	出雲崎沖	出雲崎沖	出雲崎沖	出雲崎沖	出雲崎沖
漁法		底曳網	底曳網	底曳網	底曳網	底曳網	底曳網
試料の個体数		24	124	14	16	80	14
平均全長±標準偏差 最小／最大 (cm)		50.8±3.7 43.7/56.3	26.2±1.5 22.8/29.7	87.8±11.7 65.0/109.0	52.4±6.7 43.0/62.6	29.3±2.4 24.9/39.4	86.8±12.5 66.0/109.0
平均体重±標準偏差 最小／最大 (g)		779±165 457/1135	149±31 88/249	1416±543 572/2496	1114±416 617/1906	218±67 114/514	1294±480 717/2123
供試部位		肉部	肉部	肉部	肉部	肉部	肉部
灰分 (%)		1.22	1.32	1.81	1.19	1.25	1.87
分析供試量 (g)		58.63	62.71	69.34	62.69	54.35	65.34
測定年月日		平成 26 年 6 月 25 日	平成 26 年 6 月 25 日	平成 26 年 9 月 16 日	平成 26 年 11 月 6 日	平成 27 年 1 月 9 日	平成 26 年 12 月 4 日
放射性核種濃度 *1	人工放射性核種	^{110m} Ag	ND	ND	ND	ND	ND
		¹³⁴ Cs	ND	ND	ND	ND	ND
		¹³⁷ Cs	0.16±0.008	0.10±0.008	0.022±0.0068	0.16±0.009	0.11±0.010
		その他の γ核種	⁵¹ Cr、 ⁵⁴ Mn、 ⁵⁸ Co、 ⁶⁰ Co、 ⁵⁹ Fe、 ⁶⁵ Zn、 ⁹⁵ Zr、 ⁹⁵ Nb、 ¹⁰³ Ru、 ¹⁰⁶ Ru、 ¹²⁵ Sb、 ¹⁴⁰ Ba および ¹⁴⁴ Ce は、すべて検出下限値以下であった。				
	自然放射性核種	⁷ Be	ND	ND	ND	ND	ND
		⁴⁰ K	100±0.5	110±0.6	70±0.5	110±0.5	110±0.6
		²⁰⁸ Tl	ND	ND	ND	ND	ND
		²¹⁴ Bi	ND	ND	ND	ND	ND
		²²⁸ Ac	ND	ND	ND	ND	ND

*1 試料の放射性核種濃度は漁獲日に補正した値で、誤差は計数誤差である。測定値が検出下限値以下の場合は「ND」で示す。

*2 漁獲高の減少によりホッケをソウハチに変更した。

*3 漁獲高の減少によりホッケをソウハチに変更した。

資料 1-1-9 平成 26 年度 発電所海域 海産生物試料の放射性核種濃度

(単位：Bq/kg-生鮮物)

調査海域		石川海域					
試料		ニギス	ハタハタ	ホッコクアカヒ	ニギス	アカガレイ	ホッコクアカヒ
漁獲年月日		平成 26 年 6 月 27 日	平成 26 年 4 月 28 日	平成 26 年 6 月 27 日	平成 26 年 10 月 30 日	平成 26 年 10 月 30 日	平成 26 年 10 月 30 日
漁獲場所		福浦港沖	福浦港沖	金沢港沖	金沢港沖	金沢港沖	金沢港沖
漁法		底曳網	底曳網	底曳網	底曳網	底曳網	底曳網
試料の個体数		325*2	1300*2	1643*2	357*2	64	1552*2
平均全長±標準偏差 最小／最大 (cm)		21.5±1.1*3 19.3/25.7*3	12.8±1.2*3 10.7/16.5*3	14.5±0.7*3 12.7/17.3*3	20.9±1.5*3 16.3/23.4*3	32.7±1.3 30.1/35.9	15.4±0.9*3 13.0/17.9*3
平均体重±標準偏差 最小／最大 (g)		58±9*3 38/93*3	16±5*3 9/33*3	10±2*3 6/18*3	49±9*3 24/68*3	300±37 227/399	13±3*3 7/23*3
供試部位		肉部	肉部	肉部	肉部	肉部	肉部
灰分 (%)		1.51	1.79	2.03	1.49	1.13	1.52
分析供試量 (g)		66.45	70.17	73.42	61.05	56.90	59.72
測定年月日		平成 26 年 9 月 22 日	平成 26 年 9 月 24 日	平成 26 年 9 月 25 日	平成 26 年 12 月 11 日	平成 27 年 1 月 13 日	平成 26 年 12 月 11 日
放射性核種濃度 *1	人工放射性核種	^{110m} Ag	ND	ND	ND	ND	ND
		¹³⁴ Cs	ND	ND	ND	ND	ND
		¹³⁷ Cs	0.19±0.009	0.055±0.0077	0.063±0.0078	0.16±0.011	0.052±0.0073
		その他の γ核種	⁵¹ Cr、 ⁵⁴ Mn、 ⁵⁸ Co、 ⁶⁰ Co、 ⁵⁹ Fe、 ⁶⁵ Zn、 ⁹⁵ Zr、 ⁹⁵ Nb、 ¹⁰³ Ru、 ¹⁰⁶ Ru、 ¹²⁵ Sb、 ¹⁴⁰ Ba および ¹⁴⁴ Ce は、すべて検出下限値以下であった。				
	自然放射性核種	⁷ Be	ND	ND	ND	ND	ND
		⁴⁰ K	120±0.6	84±0.5	78±0.5	110±0.6	98±0.5
		²⁰⁸ Tl	ND	ND	ND	ND	ND
		²¹⁴ Bi	ND	ND	ND	ND	ND
		²²⁸ Ac	ND	ND	ND	ND	ND

*1 試料の放射性核種濃度は漁獲日に補正した値で、誤差は計数誤差である。測定値が検出下限値以下の場合は「ND」で示す。

*2 任意の 100 個体から得られた平均体重で試料重量を除いて求めた概数である。

*3 任意の 100 個体から得られた値である。

資料 1-1-10 平成 26 年度 発電所海域 海産生物試料の放射性核種濃度

(単位：Bq/kg-生鮮物)

調査海域		福井第一海域					
試料		ハタハタ	アカガレイ	スルメイカ	ノロゲンゲ*5	アカガレイ	スルメイカ
漁獲年月日		平成 26 年 5 月 9 日	平成 26 年 5 月 9 日	平成 26 年 5 月 16 日	平成 26 年 11 月 29 日	平成 26 年 10 月 30 日	平成 26 年 10 月 16 日
漁獲場所		越前岬沖	越前岬沖	越前岬沖	越前岬沖	越前岬沖	越前岬沖
漁法		底曳網	底曳網	釣り	底曳網	底曳網	底曳網
試料の個体数		405*2	60	122	201*2	75	98
平均全長±標準偏差 最小／最大 (cm)		18.9±1.2*3 14.4/22.5*3	32.6±0.9 30.3/34.7	20.1±1.1*4 17.8/23.2*4	28.3±1.2*3 25.3/31.0*3	31.1±1.1 28.7/34.4	22.0±1.4*4 19.6/25.3*4
平均体重±標準偏差 最小／最大 (g)		51±12*3 20/99*3	332±21 284/396	156±25 113/236	96±15*3 60/126*3	266±34 211/394	205±37 143/318
供試部位		肉部	肉部	肉部	肉部	肉部	肉部
灰分 (%)		1.25	1.15	2.05	1.42	1.15	1.88
分析供試量 (g)		63.50	63.59	69.11	67.99	60.65	62.20
測定年月日		平成 26 年 6 月 10 日	平成 26 年 6 月 11 日	平成 26 年 9 月 30 日	平成 27 年 1 月 20 日	平成 26 年 12 月 4 日	平成 26 年 12 月 4 日
放射性核種濃度 *1	人工放射性核種	^{110m} Ag	ND	ND	ND	ND	ND
		¹³⁴ Cs	ND	ND	ND	ND	ND
		¹³⁷ Cs	0.075± 0.0079	0.095± 0.0077	0.047± 0.012	0.028± 0.0068	0.032± 0.0090
		その他の γ核種	⁵¹ Cr、 ⁵⁴ Mn、 ⁵⁸ Co、 ⁶⁰ Co、 ⁵⁹ Fe、 ⁶⁵ Zn、 ⁹⁵ Zr、 ⁹⁵ Nb、 ¹⁰³ Ru、 ¹⁰⁶ Ru、 ¹²⁵ Sb、 ¹⁴⁰ Ba および ¹⁴⁴ Ce は、すべて検出下限値以下であった。				
	自然放射性核種	⁷ Be	ND	ND	ND	ND	ND
		⁴⁰ K	93±0.5	100±0.5	110±0.8	45±0.4	99±0.5
		²⁰⁸ Tl	ND	ND	ND	ND	ND
		²¹⁴ Bi	ND	ND	ND	ND	ND
		²²⁸ Ac	ND	ND	ND	ND	ND

*1 試料の放射性核種濃度は漁獲日に補正した値で、誤差は計数誤差である。測定値が検出下限値以下の場合は「ND」で示す。

*2 任意の 100 個体から得られた平均体重で試料重量を除いて求めた概数である。

*3 任意の 100 個体から得られた値である。

*4 外套長の値である。

*5 漁獲高の減少によりヒラメをノロゲンゲに変更した。

資料 1-1-11 平成 26 年度 発電所海域 海産生物試料の放射性核種濃度

(単位 : Bq/kg-生鮮物)

調査海域		福井第二海域					
試料		アカガレイ	スズキ	マアナゴ	アカガレイ	マダイ	マアナゴ
漁獲年月日		平成 26 年 4 月 26 日	平成 26 年 4 月 23 日	平成 26 年 4 月 23 日	平成 26 年 10 月 3 日	平成 26 年 10 月 24 日	平成 26 年 10 月 24 日
漁獲場所		越前沖	若狭湾沖	若狭湾沖	若狭湾沖	若狭湾沖	若狭湾沖
漁法		底曳網	底曳網	底曳網	底曳網	底曳網	底曳網
試料の個体数		34	10	27	29	8	22
平均全長±標準偏差 最小／最大 (cm)		40.4±1.6 37.7/44.2	59.8±5.5 50.7/72.2	74.8±6.8 60.5/91.6	39.9±2.0 36.8/44.3	59.7±2.3 57.2/63.8	76.8±5.3 70.2/92.6
平均体重±標準偏差 最小／最大 (g)		614±75 460/818	2111±574 1391/3575	757±282 343/1782	680±126 546/1074	2826±323 2488/3397	850±204 553/1501
供試部位		肉部	肉部	肉部	肉部	肉部	肉部
灰分 (%)		1.10	1.12	1.07	1.06	1.35	1.13
分析供試量 (g)		64.88	68.20	62.44	57.37	63.71	56.66
測定年月日		平成 26 年 6 月 9 日	平成 26 年 6 月 9 日	平成 26 年 6 月 10 日	平成 26 年 11 月 6 日	平成 27 年 1 月 15 日	平成 26 年 11 月 27 日
放射性核種濃度 *1	人工放射性核種	^{110m} Ag	ND	ND	ND	ND	ND
		¹³⁴ Cs	ND	ND	ND	ND	ND
		¹³⁷ Cs	0.096± 0.0082	0.18±0.008	0.094± 0.0077	0.10±0.008	0.099± 0.0088
		その他の γ 核種	⁵¹ Cr、 ⁵⁴ Mn、 ⁵⁸ Co、 ⁶⁰ Co、 ⁵⁹ Fe、 ⁶⁵ Zn、 ⁹⁵ Zr、 ⁹⁵ Nb、 ¹⁰³ Ru、 ¹⁰⁶ Ru、 ¹²⁵ Sb、 ¹⁴⁰ Ba および ¹⁴⁴ Ce は、すべて検出下限値以下であった。				
	自然放射性核種	⁷ Be	ND	ND	ND	ND	ND
		⁴⁰ K	96±0.5	100±0.5	88±0.5	93±0.5	130±0.7
		²⁰⁸ Tl	ND	ND	ND	ND	ND
		²¹⁴ Bi	ND	ND	ND	ND	ND
		²²⁸ Ac	ND	ND	ND	ND	ND

*1 試料の放射性核種濃度は漁獲日に補正した値で、誤差は計数誤差である。測定値が検出下限値以下の場合は「ND」で示す。

資料 1-1-12 平成 26 年度 発電所海域 海産生物試料の放射性核種濃度

(単位：Bq/kg-生鮮物)

調査海域		島根海域					
試料		マダイ	ヒラメ	ムシガレイ	マダイ	ヒラメ	ムシガレイ
漁獲年月日		平成 26 年 5 月 9 日 ～5 月 12 日	平成 26 年 4 月 16 日 ～4 月 17 日	平成 26 年 4 月 19 日 ～4 月 28 日	平成 26 年 11 月 3 日 ～11 月 6 日	平成 26 年 11 月 6 日 ～11 月 10 日	平成 26 年 11 月 1 日 ～11 月 3 日
漁獲場所		恵曇沖	恵曇沖	恵曇沖	恵曇沖	恵曇沖	恵曇沖
漁法		底曳網	底曳網	底曳網	底曳網	底曳網	底曳網
試料の個体数		27	30	82	42	16	74
平均全長±標準偏差 最小／最大 (cm)		35.1±3.3 29.5/41.8	40.9±2.6 34.3/46.2	28.6±2.8 21.4/34.7	32.3±2.7 28.3/36.9	49.3±3.1 42.8/53.7	28.9±2.1 24.3/33.6
平均体重±標準偏差 最小／最大 (g)		639±181 375/1004	696±148 397/981	241±75 84/447	517±127 361/794	1263±258 860/1635	245±61 124/400
供試部位		肉部	肉部	肉部	肉部	肉部	肉部
灰分 (%)		1.49	1.57	1.35	1.47	1.57	1.37
分析供試量 (g)		66.81	66.14	63.29	58.54	59.08	57.63
測定年月日		平成 26 年 7 月 29 日	平成 26 年 7 月 30 日	平成 26 年 7 月 31 日	平成 27 年 1 月 16 日	平成 27 年 1 月 16 日	平成 27 年 1 月 15 日
放射性核種濃度 *1	人工放射性核種	^{110m} Ag	ND	ND	ND	ND	ND
		¹³⁴ Cs	ND	ND	ND	ND	ND
		¹³⁷ Cs	0.11±0.012	0.15±0.013	0.11±0.010	0.11±0.009	0.11±0.010
		その他の γ 核種	⁵¹ Cr、 ⁵⁴ Mn、 ⁵⁸ Co、 ⁶⁰ Co、 ⁵⁹ Fe、 ⁶⁵ Zn、 ⁹⁵ Zr、 ⁹⁵ Nb、 ¹⁰³ Ru、 ¹⁰⁶ Ru、 ¹²⁵ Sb、 ¹⁴⁰ Ba および ¹⁴⁴ Ce は、すべて検出下限値以下であった。				
	自然放射性核種	⁷ Be	ND	ND	ND	ND	ND
		⁴⁰ K	130±0.8	130±0.8	110±0.6	130±0.6	120±0.6
		²⁰⁸ Tl	ND	ND	ND	ND	ND
		²¹⁴ Bi	ND	ND	ND	ND	ND
		²²⁸ Ac	ND	ND	ND	ND	ND

*1 試料の放射性核種濃度は漁獲日に補正した値で、誤差は計数誤差である。測定値が検出下限値以下の場合は「ND」で示す。

資料 1-1-13 平成 26 年度 発電所海域 海産生物試料の放射性核種濃度

(単位 : Bq/kg-生鮮物)

調査海域			愛媛海域					
試料			ハモ ^{*5}	コウイカ	エビ類 ^{*6}	カナガシラ	コウイカ	シログチ
漁獲年月日			平成 26 年 7 月 12 日	平成 26 年 6 月 16 日	平成 26 年 7 月 8 日	平成 26 年 11 月 28 日	平成 26 年 11 月 28 日	平成 26 年 11 月 28 日
漁獲場所			伊方町沖	伊方町沖	伊方町沖	伊方町沖	伊方町沖	伊方町沖
漁法			底曳網	底曳網	底曳網	底曳網	底曳網	底曳網
試料の個体数			32	82	2398 ^{*3}	139	140	184
平均全長±標準偏差 最小／最大（cm）			75.4±13.5 53.5/104.6	15.1±1.3 ^{*2} 12.2/18.2 ^{*2}	9.1±0.7 ^{*4} 6.8/10.5 ^{*4}	20.3±2.4 15.1/27.9	11.0±0.9 ^{*2} 8.8/13.0 ^{*2}	20.6±0.6 18.6/21.9
平均体重±標準偏差 最小／最大（g）			711±509 166/2071	261±55 165/419	8±2 ^{*4} 3/11 ^{*4}	109±40 37/273	115±26 58/193	107±10 77/135
供試部位			肉部	肉部	肉部	肉部	肉部	肉部
灰分（%）			1.47	2.04	1.86	1.40	2.74	1.33
分析供試量（g）			62.47	64.64	66.77	56.08	57.69	55.77
測定年月日			平成 26 年 9 月 8 日	平成 26 年 9 月 9 日	平成 26 年 9 月 10 日	平成 27 年 1 月 16 日	平成 27 年 1 月 16 日	平成 27 年 1 月 14 日
放射性核種濃度 *1	人工放射性核種	^{110m} Ag	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		¹³⁴ Cs	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		¹³⁷ Cs	0.10±0.010	0.036±0.010	0.11±0.011	0.13±0.011	0.051±0.014	0.11±0.009
		その他の γ核種	⁵¹ Cr、 ⁵⁴ Mn、 ⁵⁸ Co、 ⁶⁰ Co、 ⁵⁹ Fe、 ⁶⁵ Zn、 ⁹⁵ Zr、 ⁹⁵ Nb、 ¹⁰³ Ru、 ¹⁰⁶ Ru、 ¹²⁵ Sb、 ¹⁴⁰ Ba および ¹⁴⁴ Ce は、すべて検出下限値以下であった。					
	自然放射性核種	⁷ Be	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		⁴⁰ K	110±0.7	85±0.7	93±0.7	120±0.7	100±0.9	120±0.6
		²⁰⁸ Tl	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		²¹⁴ Bi	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		²²⁸ Ac	ND	ND	ND	ND	ND	ND

*1 試料の放射性核種濃度は漁獲日に補正した値で、誤差は計数誤差である。測定値が検出下限値以下の場合は「ND」で示す。

*2 外套長の値である。

*3 任意の 100 個体から得られた平均体重で試料重量を除いて求めた概数である。

*4 任意の 100 個体から得られた値である。

*5 漁獲高の減少によりカナガシラをハモに変更した。

*6 エビ類はサルエビであった。

資料 1-1-14 平成 26 年度 発電所海域 海産生物試料の放射性核種濃度

(単位 : Bq/kg-生鮮物)

調査海域		佐賀海域					
試料		スズキ	カサゴ	メジナ	スズキ	カサゴ	メジナ
漁獲年月日		平成 26 年 4 月 21 日	平成 26 年 4 月 25 日 ～5 月 26 日	平成 26 年 5 月 1 日	平成 26 年 10 月 20 日	平成 26 年 10 月 21 日 ～10 月 28 日	平成 26 年 10 月 28 日
漁獲場所		加唐島沖	馬渡島沖	波戸沖	加唐島沖	馬渡島沖	波戸沖
漁法		定置網	延縄	定置網	定置網	延縄	定置網
試料の個体数		24	38	45	22	124	66
平均全長±標準偏差 最小／最大 (cm)		42.7±1.9 39.0/48.8	30.6±2.3 26.8/34.7	28.9±1.0 26.7/32.5	46.5±1.4 44.4/49.5	20.3±2.1 16.6/27.8	24.7±1.1 21.9/27.6
平均体重±標準偏差 最小／最大 (g)		745±85 593/919	486±97 325/698	414±38 345/507	897±97 683/1103	157±57 84/417	292±36 176/390
供試部位		肉部	肉部	肉部	肉部	肉部	肉部
灰分 (%)		1.37	1.31	1.34	1.25	1.33	1.32
分析供試量 (g)		63.80	61.08	57.34	59.10	60.94	58.43
測定年月日		平成 26 年 7 月 22 日	平成 26 年 7 月 23 日	平成 26 年 7 月 24 日	平成 26 年 11 月 25 日	平成 26 年 11 月 26 日	平成 26 年 11 月 27 日
放射性核種濃度 *1	人工放射性核種	^{110m} Ag	ND	ND	ND	ND	ND
		¹³⁴ Cs	ND	ND	ND	ND	ND
		¹³⁷ Cs	0.15±0.008	0.13±0.008	0.081±0.0080	0.16±0.008	0.11±0.008
		その他の γ 核種	⁵¹ Cr、 ⁵⁴ Mn、 ⁵⁸ Co、 ⁶⁰ Co、 ⁵⁹ Fe、 ⁶⁵ Zn、 ⁹⁵ Zr、 ⁹⁵ Nb、 ¹⁰³ Ru、 ¹⁰⁶ Ru、 ¹²⁵ Sb、 ¹⁴⁰ Ba および ¹⁴⁴ Ce は、すべて検出下限値以下であった。				
	自然放射性核種	⁷ Be	ND	ND	ND	ND	ND
		⁴⁰ K	120±0.5	110±0.5	120±0.6	110±0.5	110±0.5
		²⁰⁸ Tl	ND	ND	ND	ND	ND
		²¹⁴ Bi	ND	ND	ND	ND	ND
		²²⁸ Ac	ND	ND	ND	ND	ND

*1 試料の放射性核種濃度は漁獲日に補正した値で、誤差は計数誤差である。測定値が検出下限値以下の場合は「ND」で示す。

資料 1-1-15 平成 26 年度 発電所海域 海産生物試料の放射性核種濃度

(単位：Bq/kg-生鮮物)

調査海域			鹿児島海域					
試料			チダイ	カイワリ	アカエイ	チダイ	カイワリ	アカエイ
漁獲年月日			平成 26 年 4 月 21 日 ～5 月 22 日	平成 26 年 4 月 2 日 ～6 月 28 日	平成 26 年 4 月 10 日 ～5 月 6 日	平成 26 年 10 月 2 日 ～11 月 6 日	平成 26 年 10 月 17 日 ～12 月 7 日	平成 26 年 10 月 3 日 ～10 月 19 日
漁獲場所			川内沖	川内沖	川内沖	川内沖	川内沖	川内沖
漁法			吾智網/刺網	吾智網/刺網	吾智網/刺網	吾智網/刺網	吾智網/刺網	吾智網/刺網
試料の個体数			76	95	11	77	184	8
平均全長±標準偏差 最小／最大 (cm)			24.1±2.8 17.9/31.6	21.6±2.4 17.0/28.3	34.1±2.3*2 30.3/37.1*2	22.9±2.9 18.5/31.1	17.5±2.5 14.7/30.6	36.7±6.1*2 26.8/45.9*2
平均体重±標準偏差 最小／最大 (g)			275±109 110/646	180±63 85/384	1701±381 1022/2325	235±92 117/525	99±54 55/418	2617±1170 908/4079
供試部位			肉部	肉部	肉部	肉部	肉部	肉部
灰分 (%)			1.54	1.47	2.51	1.58	1.56	2.40
分析供試量 (g)			70.29	64.51	75.57	60.28	59.28	72.09
測定年月日			平成 26 年 9 月 10 日	平成 26 年 7 月 31 日	平成 26 年 7 月 31 日	平成 27 年 1 月 9 日	平成 27 年 1 月 16 日	平成 27 年 1 月 16 日
放射性核種濃度 *1	人工放射性核種	^{110m} Ag	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		¹³⁴ Cs	0.079± 0.013	ND	ND	ND	ND	ND
		¹³⁷ Cs	0.25±0.010	0.21±0.011	0.15±0.013	0.095± 0.0092	0.14±0.011	0.14±0.013
		その他の γ 核種	⁵¹ Cr、 ⁵⁴ Mn、 ⁵⁸ Co、 ⁶⁰ Co、 ⁵⁹ Fe、 ⁶⁵ Zn、 ⁹⁵ Zr、 ⁹⁵ Nb、 ¹⁰³ Ru、 ¹⁰⁶ Ru、 ¹²⁵ Sb、 ¹⁴⁰ Ba および ¹⁴⁴ Ce は、すべて検出下限値以下であった。					
	自然放射性核種	⁷ Be	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		⁴⁰ K	140±0.6	120±0.7	88±0.7	140±0.6	130±0.7	87±0.7
		²⁰⁸ Tl	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		²¹⁴ Bi	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		²²⁸ Ac	ND	ND	ND	ND	ND	ND

*1 試料の放射性核種濃度は漁獲日に補正した値で、誤差は計数誤差である。測定値が検出下限値以下の場合は「ND」で示す。

*2 体盤長の値である。

資料 1-2-1 平成 26 年度 核燃海域 海産生物試料の放射性核種濃度

(単位：Bq/kg-生鮮物)

調査海域			核燃海域				
試料			ミズダコ	ミズダコ	ヒラメ	ヒラメ	
漁獲年月日			平成 26 年 4 月 22 日	平成 26 年 11 月 20 日	平成 26 年 6 月 25 日	平成 26 年 11 月 23 日	
漁獲場所			尻屋沖	尻屋沖	尻労沖	尻労沖	
漁法			タル流し	籠	底建網	釣り	
試料の個体数			3	2	33	38	
平均全長±標準偏差 最小／最大 (cm)			152.3±12.1 141.0/165.0	164.0±4.9 160.5/167.5	45.2±2.9 40.5/50.6	39.8±4.2 30.7/47.8	
平均体重±標準偏差 最小／最大 (g)			10399±305 10156/10741	10671±697 10178/11164	992±208 692/1353	690±213 311/1125	
供試部位			肉部	肉部	肉部	肉部	
灰分(%)			2.24	2.43	1.41	1.44	
分析 供試量 (g)		⁹⁰ Sr	44.81	48.62	28.27	28.82	
		γ 核種	66.17	75.95	70.06	59.37	
		²³⁹⁺²⁴⁰ Pu	20.10	20.05	14.30	15.05	
測定 年月 日		⁹⁰ Sr	平成 26 年 8 月 19 日	平成 27 年 1 月 7 日	平成 26 年 9 月 8 日	平成 27 年 1 月 7 日	
		γ 核種	平成 26 年 7 月 16 日	平成 26 年 12 月 18 日	平成 26 年 8 月 20 日	平成 26 年 12 月 18 日	
		²³⁹⁺²⁴⁰ Pu	平成 26 年 7 月 30 日	平成 27 年 1 月 9 日	平成 26 年 10 月 1 日	平成 27 年 1 月 13 日	
放射性核種濃度 *1	人工放射性核種	β	⁹⁰ Sr	ND	ND	ND	ND
		γ	^{110m} Ag	ND	ND	ND	ND
			¹³⁴ Cs	ND	ND	0.56±0.014	ND
			¹³⁷ Cs	0.027±0.0078	ND	1.7±0.02	0.12±0.011
			その他の γ 核種	⁵¹ Cr、 ⁵⁴ Mn、 ⁵⁸ Co、 ⁶⁰ Co、 ⁵⁹ Fe、 ⁶⁵ Zn、 ⁹⁵ Zr、 ⁹⁵ Nb、 ¹⁰³ Ru、 ¹⁰⁶ Ru、 ¹²⁵ Sb、 ¹⁴⁰ Ba および ¹⁴⁴ Ce は、すべて検出下限値以下であった。			
		α	²³⁹⁺²⁴⁰ Pu	ND	ND	ND	ND
	自然放射性核種	γ	⁷ Be	ND	ND	ND	ND
			⁴⁰ K	75±0.5	63±0.6	130±0.6	140±0.7
			²⁰⁸ Tl	ND	ND	ND	ND
			²¹⁴ Bi	ND	ND	ND	ND
			²²⁸ Ac	ND	ND	ND	ND

*1 試料の放射性核種濃度は漁獲日に補正した値で、誤差は計数誤差である。測定値が検出下限値以下の場合は「ND」で示す。

資料 1-2-2 平成 26 年度 核燃海域 海産生物試料の放射性核種濃度

(単位：Bq/kg-生鮮物)

調査海域			核燃海域				
試料			スルメイカ	スルメイカ	サクラマス	キアンコウ	
漁獲年月日			平成 26 年 8 月 24 日	平成 26 年 10 月 28 日	平成 26 年 4 月 23 日	平成 26 年 5 月 15 日	
漁獲場所			泊前沖	泊前沖	六ヶ所村出戸前面海域	六ヶ所村出戸前面海域	
漁法			釣り	釣り	定置網	定置網	
試料の個体数			120	104	22	4	
平均全長±標準偏差 最小／最大 (cm)			24.0±0.9*2 22.4/27.4*2	24.2±0.8*2 22.2/26.6*2	47.2±1.9 42.5/51.1	75.6±4.5 69.2/79.9	
平均体重±標準偏差 最小／最大 (g)			269±34 214/408	305±35 232/403	1344±185 973/1691	7838±2641 5226/10781	
供試部位			肉部	肉部	肉部	肉部	
灰分(%)			1.95	1.91	1.22	1.06	
分析 供試量 (g)	⁹⁰ Sr		39.08	38.21	24.41	21.21	
	γ 核種		67.85	66.59	83.31	60.62	
	²³⁹⁺²⁴⁰ Pu		19.55	19.45	12.25	10.79	
測定 年月 日	⁹⁰ Sr		平成 26 年 10 月 15 日	平成 26 年 12 月 25 日	平成 26 年 8 月 19 日	平成 26 年 8 月 19 日	
	γ 核種		平成 26 年 9 月 24 日	平成 26 年 11 月 27 日	平成 26 年 7 月 17 日	平成 26 年 7 月 8 日	
	²³⁹⁺²⁴⁰ Pu		平成 26 年 10 月 1 日	平成 26 年 12 月 10 日	平成 26 年 7 月 30 日	平成 26 年 8 月 6 日	
放射性核種濃度 *1	人工放射性核種	β	⁹⁰ Sr	ND	ND	ND	ND
		γ	^{110m} Ag	ND	ND	ND	ND
			¹³⁴ Cs	ND	ND	ND	ND
			¹³⁷ Cs	0.096±0.011	0.032±0.0095	0.13±0.007	0.082±0.0052
			その他の γ 核種	⁵¹ Cr、 ⁵⁴ Mn、 ⁵⁸ Co、 ⁶⁰ Co、 ⁵⁹ Fe、 ⁶⁵ Zn、 ⁹⁵ Zr、 ⁹⁵ Nb、 ¹⁰³ Ru、 ¹⁰⁶ Ru、 ¹²⁵ Sb、 ¹⁴⁰ Ba および ¹⁴⁴ Ce は、すべて検出下限値以下であった。			
		α	²³⁹⁺²⁴⁰ Pu	ND	0.00048±0.00012	ND	ND
	自然放射性核種	γ	⁷ Be	ND	ND	ND	ND
			⁴⁰ K	110±0.7	100±0.7	110±0.4	73±0.3
			²⁰⁸ Tl	ND	ND	ND	ND
			²¹⁴ Bi	ND	ND	ND	ND
			²²⁸ Ac	ND	ND	ND	ND

*1 試料の放射性核種濃度は漁獲日に補正した値で、誤差は計数誤差である。測定値が検出下限値以下の場合は「ND」で示す。

*2 外套長の値である。

資料 1-2-3 平成 26 年度 核燃海域 海産生物試料の放射性核種濃度

(単位：Bq/kg-生鮮物)

調査海域			核燃海域				
試料			シロザケ（雌）	シロザケ（雄）	ヒラメ*2	マコガレイ	
漁獲年月日			平成 26 年 10 月 8 日	平成 26 年 10 月 8 日	平成 26 年 8 月 19 日	平成 26 年 10 月 28 日	
漁獲場所			六ヶ所村出戸前 面海域	六ヶ所村出戸前 面海域	三沢沖	淋代沖	
漁法			定置網	定置網	釣り	刺網	
試料の個体数			8	7	88	80	
平均全長±標準偏差 最小／最大（cm）			69.7±2.8 66.5/74.1	71.0±2.1 68.2/74.6	33.1±1.2 29.8/35.4	28.3±1.3 25.5/31.1	
平均体重±標準偏差 最小／最大（g）			3502±395 3031/4091	3590±192 3292/3933	365±43 283/464	327±44 240/436	
供試部位			肉部	肉部	肉部	肉部	
灰分（%）			1.18	1.27	1.41	1.41	
分析 供試量 （g）	⁹⁰ Sr		23.66	25.46	28.28	28.20	
	γ 核種		68.51	68.14	72.39	67.29	
	²³⁹⁺²⁴⁰ Pu		11.85	12.71	14.16	15.22	
測定 年月 日	⁹⁰ Sr		平成 26 年 12 月 9 日	平成 26 年 12 月 9 日	平成 26 年 10 月 31 日	平成 26 年 12 月 25 日	
	γ 核種		平成 26 年 11 月 12 日	平成 26 年 11 月 12 日	平成 26 年 9 月 29 日	平成 26 年 11 月 27 日	
	²³⁹⁺²⁴⁰ Pu		平成 26 年 11 月 26 日	平成 26 年 11 月 26 日	平成 26 年 10 月 21 日	平成 26 年 12 月 10 日	
放射性核種濃度 *1	人工放射性核種	β	⁹⁰ Sr	ND	ND	ND	ND
		γ	^{110m} Ag	ND	ND	ND	ND
			¹³⁴ Cs	ND	ND	ND	ND
			¹³⁷ Cs	0.11±0.008	0.10±0.009	0.11±0.008	0.056±0.0096
			その他の γ 核種	⁵¹ Cr、 ⁵⁴ Mn、 ⁵⁸ Co、 ⁶⁰ Co、 ⁵⁹ Fe、 ⁶⁵ Zn、 ⁹⁵ Zr、 ⁹⁵ Nb、 ¹⁰³ Ru、 ¹⁰⁶ Ru、 ¹²⁵ Sb、 ¹⁴⁰ Ba および ¹⁴⁴ Ce は、すべて検出下限値以下であった。			
		α	²³⁹⁺²⁴⁰ Pu	ND	ND	ND	ND
	自然放射性核種	γ	⁷ Be	ND	ND	ND	ND
			⁴⁰ K	110±0.5	110±0.6	130±0.6	130±0.7
			²⁰⁸ Tl	ND	ND	ND	ND
			²¹⁴ Bi	ND	ND	ND	ND
			²²⁸ Ac	ND	ND	ND	ND

*1 試料の放射性核種濃度は漁獲日に補正した値で、誤差は計数誤差である。測定値が検出下限値以下の場合は「ND」で示す。

*2 漁獲高の減少によりマコガレイをヒラメに変更した。

資料 1-2-4 平成 26 年度 核燃海域 海産生物試料の放射性核種濃度

(単位：Bq/kg-生鮮物)

調査海域			核燃海域			
試料			マダラ	マダラ	スケトウダラ	スケトウダラ
漁獲年月日			平成 26 年 6 月 3 日	平成 26 年 10 月 9 日	平成 26 年 6 月 16 日	平成 26 年 10 月 9 日
漁獲場所			八戸沖	八戸沖	八戸沖	八戸沖
漁法			底曳網	底曳網	底曳網	底曳網
試料の個体数			31	32	30	47
平均全長±標準偏差 最小／最大 (cm)			45.1±2.8 40.8/52.1	48.6±1.7 44.3/52.8	53.2±4.0 46.1/62.2	45.8±2.3 41.5/52.5
平均体重±標準偏差 最小／最大 (g)			1016±193 717/1446	1202±141 1002/1559	1061±224 736/1551	694±93 505/983
供試部位			肉部	肉部	肉部	肉部
灰分 (%)			1.24	1.21	1.17	1.18
分析 供試量 (g)	⁹⁰ Sr		24.83	24.20	23.42	23.65
	γ 核種		60.39	57.61	68.03	59.03
	²³⁹⁺²⁴⁰ Pu		12.56	12.10	12.49	11.85
測定 年月 日	⁹⁰ Sr		平成 26 年 8 月 19 日	平成 26 年 12 月 25 日	平成 26 年 8 月 26 日	平成 26 年 12 月 9 日
	γ 核種		平成 26 年 7 月 10 日	平成 26 年 11 月 26 日	平成 26 年 8 月 7 日	平成 26 年 11 月 12 日
	²³⁹⁺²⁴⁰ Pu		平成 26 年 7 月 30 日	平成 26 年 12 月 10 日	平成 26 年 10 月 1 日	平成 26 年 11 月 26 日
放射性核種濃度 *1	人工放射性核種	β	⁹⁰ Sr	ND	ND	ND
		γ	^{110m} Ag	ND	ND	ND
			¹³⁴ Cs	0.060±0.0083	0.047±0.011	0.19±0.011
			¹³⁷ Cs	0.25±0.008	0.26±0.011	0.59±0.012
			その他の γ 核種	⁵¹ Cr、 ⁵⁴ Mn、 ⁵⁸ Co、 ⁶⁰ Co、 ⁵⁹ Fe、 ⁶⁵ Zn、 ⁹⁵ Zr、 ⁹⁵ Nb、 ¹⁰³ Ru、 ¹⁰⁶ Ru、 ¹²⁵ Sb、 ¹⁴⁰ Ba および ¹⁴⁴ Ce は、すべて検出下限値以下であった。		
		α	²³⁹⁺²⁴⁰ Pu	ND	ND	ND
	自然放射性核種	γ	⁷ Be	ND	ND	ND
			⁴⁰ K	110±0.4	110±0.6	100±0.5
			²⁰⁸ Tl	ND	ND	ND
			²¹⁴ Bi	ND	ND	ND
			²²⁸ Ac	ND	ND	ND

*1 試料の放射性核種濃度は漁獲日に補正した値で、誤差は計数誤差である。測定値が検出下限値以下の場合は「ND」で示す。

資料 1-2-5 平成 26 年度 核燃海域 海産生物試料の放射性核種濃度

(単位：Bq/kg-生鮮物)

調査海域			核燃海域				
試料			キアンコウ	キアンコウ	カタクチイワシ	カタクチイワシ	
漁獲年月日			平成 26 年 6 月 16 日	平成 26 年 11 月 1 日 ～11 月 13 日	平成 26 年 7 月 12 日	平成 26 年 12 月 3 日	
漁獲場所			八戸沖	八戸沖	八戸沖	八戸沖	
漁法			底曳網	底曳網	巻網	巻網	
試料の個体数			8	21	1559*2	799*2	
平均全長±標準偏差 最小／最大 (cm)			67.9±3.3 63.3/74.2	55.4±9.4 32.6/80.8	14.4±0.7*3 13.3/16.6*3	14.7±0.5*3 13.2/15.8*3	
平均体重±標準偏差 最小／最大 (g)			4492±718 3652/5581	2705±1767 440/8076	21±4*3 15/34	19±2*3 13/26*3	
供試部位			肉部	肉部	全体	全体	
灰分(%)			1.09	1.15	3.20	3.43	
分析 供試量 (g)		⁹⁰ Sr	21.81	23.00	64.09	68.73	
		γ 核種	63.44	59.37	76.65	71.84	
		²³⁹⁺²⁴⁰ Pu	11.08	11.60	20.23	20.09	
測定 年月 日		⁹⁰ Sr	平成 26 年 8 月 20 日	平成 27 年 1 月 7 日	平成 26 年 10 月 15 日	平成 27 年 1 月 30 日	
		γ 核種	平成 26 年 7 月 18 日	平成 26 年 12 月 18 日	平成 26 年 9 月 22 日	平成 27 年 1 月 8 日	
		²³⁹⁺²⁴⁰ Pu	平成 26 年 7 月 30 日	平成 27 年 1 月 9 日	平成 26 年 10 月 15 日	平成 27 年 1 月 16 日	
放射性核種濃度 *1	人工放射性核種	β	⁹⁰ Sr	ND	ND	ND	0.0067±0.0022
		γ	^{110m} Ag	ND	ND	ND	ND
			¹³⁴ Cs	ND	ND	ND	ND
			¹³⁷ Cs	0.086±0.0059	0.079±0.0073	0.13±0.017	0.074±0.011
			その他の γ 核種	⁵¹ Cr、 ⁵⁴ Mn、 ⁵⁸ Co、 ⁶⁰ Co、 ⁵⁹ Fe、 ⁶⁵ Zn、 ⁹⁵ Zr、 ⁹⁵ Nb、 ¹⁰³ Ru、 ¹⁰⁶ Ru、 ¹²⁵ Sb、 ¹⁴⁰ Ba および ¹⁴⁴ Ce は、すべて検出下限値以下であった。			
		α	²³⁹⁺²⁴⁰ Pu	ND	ND	ND	ND
	自然放射性核種	γ	⁷ Be	ND	ND	ND	ND
			⁴⁰ K	73±0.4	79±0.5	110±0.9	100±0.8
			²⁰⁸ Tl	ND	ND	ND	ND
			²¹⁴ Bi	ND	ND	0.41±0.036	ND
			²²⁸ Ac	ND	ND	0.46±0.069	ND

*1 試料の放射性核種濃度は漁獲日に補正した値で、誤差は計数誤差である。測定値が検出下限値以下の場合は「ND」で示す。

*2 任意の 100 個体から得られた平均体重で試料重量を除いて求めた概数である。

*3 任意の 100 個体から得られた値である。

資料 1-2-6 平成 26 年度 核燃海域 海産生物試料の放射性核種濃度

(単位：Bq/kg-生鮮物)

調査海域			核燃海域				
試料			ウスメバル	シロザケ（雄）	マダラ	マダラ	
漁獲年月日			平成 26 年 6 月 10 日	平成 26 年 12 月 1 日	平成 26 年 5 月 12 日	平成 26 年 10 月 4 日	
漁獲場所			久慈沖	久慈沖	三陸沖	三陸沖	
漁法			釣り	定置網	底曳網	底曳網	
試料の個体数			44	6	26	30	
平均全長±標準偏差 最小／最大（cm）			33.9±1.8 28.9/36.7	76.0±3.9 70.7/80.1	48.0±2.6 43.6/52.6	47.9±2.3 43.8/52.1	
平均体重±標準偏差 最小／最大（g）			626±90 402/817	4054±662 3143/4736	1211±167 898/1596	1202±178 914/1609	
供試部位			肉部	肉部	肉部	肉部	
灰分(%)			1.23	1.32	1.22	1.23	
分析 供試量 (g)	⁹⁰ Sr		24.61	26.52	24.43	24.68	
	γ 核種		68.46	61.75	64.02	60.22	
	²³⁹⁺²⁴⁰ Pu		12.70	13.51	12.36	12.59	
測定 年月日		⁹⁰ Sr	平成 26 年 8 月 26 日	平成 27 年 1 月 23 日	平成 26 年 8 月 19 日	平成 26 年 12 月 9 日	
		γ 核種	平成 26 年 8 月 8 日	平成 27 年 1 月 7 日	平成 26 年 7 月 9 日	平成 26 年 11 月 12 日	
		²³⁹⁺²⁴⁰ Pu	平成 26 年 10 月 1 日	平成 27 年 1 月 11 日	平成 26 年 7 月 30 日	平成 26 年 11 月 26 日	
放射性核種濃度 *1	人工放射性核種	β	⁹⁰ Sr	ND	ND	ND	ND
		γ	^{110m} Ag	ND	ND	ND	ND
			¹³⁴ Cs	0.080±0.0093	ND	0.050±0.0085	0.060±0.015
			¹³⁷ Cs	0.33±0.009	0.11±0.007	0.21±0.007	0.31±0.012
			その他の γ 核種	⁵¹ Cr、 ⁵⁴ Mn、 ⁵⁸ Co、 ⁶⁰ Co、 ⁵⁹ Fe、 ⁶⁵ Zn、 ⁹⁵ Zr、 ⁹⁵ Nb、 ¹⁰³ Ru、 ¹⁰⁶ Ru、 ¹²⁵ Sb、 ¹⁴⁰ Ba および ¹⁴⁴ Ce は、すべて検出下限値以下であった。			
		α	²³⁹⁺²⁴⁰ Pu	ND	ND	ND	ND
	自然放射性核種	γ	⁷ Be	ND	ND	ND	ND
			⁴⁰ K	100±0.5	110±0.5	110±0.4	110±0.6
			²⁰⁸ Tl	ND	ND	ND	ND
			²¹⁴ Bi	ND	ND	ND	ND
			²²⁸ Ac	ND	ND	ND	ND

*1 試料の放射性核種濃度は漁獲日に補正した値で、誤差は計数誤差である。測定値が検出下限値以下の場合は「ND」で示す。

資料 1-2-7 平成 26 年度 核燃海域 海産生物試料の放射性核種濃度

(単位：Bq/kg-生鮮物)

調査海域			核燃海域			
試料			スルメイカ	スルメイカ	コウナゴ	シロザケ(雌)
漁獲年月日			平成 26 年 6 月 30 日	平成 26 年 11 月 1 日	平成 26 年 4 月 24 日 ～4 月 28 日	平成 26 年 11 月 21 日
漁獲場所			山田沖	山田沖	越喜来湾	釜石沖
漁法			定置網	定置網	棒受網	定置網
試料の個体数			140	76	111335 ^{*3}	5
平均全長±標準偏差 最小／最大 (cm)			17.9±1.4 ^{*2} 15.3/25.0 ^{*2}	25.1±1.7 ^{*2} 21.1/30.0 ^{*2}	5.1±0.5 ^{*4} 3.4/6.6 ^{*4}	77.1±3.2 72.4/81.2
平均体重±標準偏差 最小／最大 (g)			117±33 65/316	366±79 203/618	0.26 ^{*5}	4768±419 4103/5165
供試部位			肉部	肉部	全体	肉部
灰分(%)			1.93	2.05	2.04	1.21
分析 供試量 (g)	⁹⁰ Sr		38.72	41.01	40.82	24.23
	γ 核種		72.39	63.26	71.43	63.00
	²³⁹⁺²⁴⁰ Pu		19.39	20.08	20.01	12.41
測定 年月 日	⁹⁰ Sr		平成 26 年 10 月 30 日	平成 27 年 1 月 7 日	平成 26 年 7 月 4 日	平成 27 年 1 月 23 日
	γ 核種		平成 26 年 9 月 30 日	平成 26 年 12 月 22 日	平成 26 年 6 月 12 日	平成 27 年 1 月 6 日
	²³⁹⁺²⁴⁰ Pu		平成 26 年 10 月 21 日	平成 27 年 1 月 9 日	平成 26 年 7 月 7 日	平成 27 年 1 月 13 日
放射性核種濃度 *1	人工放射性核種	β	⁹⁰ Sr	ND	ND	ND
		γ	^{110m} Ag	ND	ND	ND
			¹³⁴ Cs	ND	ND	ND
			¹³⁷ Cs	0.047±0.0083	ND	0.087±0.011
			その他の γ 核種	⁵¹ Cr、 ⁵⁴ Mn、 ⁵⁸ Co、 ⁶⁰ Co、 ⁵⁹ Fe、 ⁶⁵ Zn、 ⁹⁵ Zr、 ⁹⁵ Nb、 ¹⁰³ Ru、 ¹⁰⁶ Ru、 ¹²⁵ Sb、 ¹⁴⁰ Ba および ¹⁴⁴ Ce は、すべて検出下限値以下であった。		
		α	²³⁹⁺²⁴⁰ Pu	0.00035±0.00010	ND	ND
	自然放射性核種	γ	⁷ Be	ND	ND	ND
			⁴⁰ K	100±0.6	110±0.6	130±0.8
			²⁰⁸ Tl	ND	ND	ND
			²¹⁴ Bi	ND	ND	ND
			²²⁸ Ac	ND	ND	ND

*1 試料の放射性核種濃度は漁獲日に補正した値で、誤差は計数誤差である。測定値が検出下限値以下の場合は「ND」で示す。

*2 外套長の値である。

*3 任意の 100 個体から得られた平均体重で試料重量を除して求めた概数である。

*4 任意の 100 個体から得られた値である。

*5 コウナゴは個体重量が極めて小さかったので平均重量だけを示した。

資料 1-2-8 平成 26 年度 核燃海域 海産生物試料の放射性核種濃度

(単位：Bq/kg-生鮮物)

調査海域			核燃海域		
試料			アイナメ	サンマ	
漁獲年月日			平成 26 年 6 月 2 日	平成 26 年 11 月 17 日	
漁獲場所			三陸沖	金華山沖	
漁法			籠	棒受網	
試料の個体数			33	157*2	
平均全長±標準偏差 最小／最大 (cm)			40. 4±2. 9 36. 1/47. 5	33. 2±0. 9*3 29. 6/35. 0*3	
平均体重±標準偏差 最小／最大 (g)			885±183 644/1326	142±13*3 94/173*3	
供試部位			肉部	肉部	
灰分(%)			1. 33	1. 29	
分析 供試量 (g)	⁹⁰ Sr		26. 65	25. 82	
	γ 核種		68. 80	68. 81	
	²³⁹⁺²⁴⁰ Pu		13. 42	13. 02	
測定 年月日	⁹⁰ Sr		平成 26 年 9 月 8 日	平成 27 年 1 月 7 日	
	γ 核種		平成 26 年 8 月 21 日	平成 26 年 12 月 18 日	
	²³⁹⁺²⁴⁰ Pu		平成 26 年 10 月 1 日	平成 27 年 1 月 9 日	
放射性核種濃度 *1	人工放射性核種	β	⁹⁰ Sr	ND	ND
		γ	^{110m} Ag	ND	ND
			¹³⁴ Cs	0. 089±0. 0098	ND
			¹³⁷ Cs	0. 33±0. 010	0. 060±0. 0087
			その他の γ 核種	⁵¹ Cr、 ⁵⁴ Mn、 ⁵⁸ Co、 ⁶⁰ Co、 ⁵⁹ Fe、 ⁶⁵ Zn、 ⁹⁵ Zr、 ⁹⁵ Nb、 ¹⁰³ Ru、 ¹⁰⁶ Ru、 ¹²⁵ Sb、 ¹⁴⁰ Ba および ¹⁴⁴ Ce は、すべて検出下限値以下であった。	
		α	²³⁹⁺²⁴⁰ Pu	ND	ND
	自然放射性核種	γ	⁷ Be	ND	ND
			⁴⁰ K	120±0. 5	83±0. 5
			²⁰⁸ Tl	ND	ND
			²¹⁴ Bi	ND	ND
			²²⁸ Ac	ND	ND

*1 試料の放射性核種濃度は漁獲日に補正した値で、誤差は計数誤差である。測定値が検出下限値以下の場合は「ND」で示す。

*2 任意の 100 個体から得られた平均体重で試料重量を除いて求めた概数である。

*3 任意の 100 個体から得られた値である。

資料2-1-1 平成26年度 発電所海域 海底土試料の放射性核種濃度

(単位：Bq/kg-乾燥土)

調査海域		北海道海域			
測点		1	2	3	4
採取年月日		平成26年6月6日	平成26年6月6日	平成26年6月6日	平成26年6月6日
採取位置	N	43° 09. 8′	43° 04. 8′	43° 01. 8′	42° 59. 0′
	E	141° 16. 1′	140° 15. 8′	140° 17. 7′	140° 13. 0′
水深 (m)		317	404	488	401
採取時泥色		オリーブ黒	灰オリーブ	灰オリーブ	灰オリーブ
採取時泥質		中細砂 混じり泥	泥	泥	泥 混じり中細砂
分析供試量(g)*2		148. 40	122. 79	119. 10	187. 22
測定年月日		平成26年7月2日	平成26年7月3日	平成26年7月7日	平成26年7月8日
放射性核種濃度 *1	人工放射性核種	¹³⁴ Cs	ND	ND	ND
		¹³⁷ Cs	1. 8±0. 30	4. 2±0. 47	5. 6±0. 57
		その他の γ核種	⁵¹ Cr、 ⁵⁴ Mn、 ⁵⁸ Co、 ⁶⁰ Co、 ⁵⁹ Fe、 ⁶⁵ Zn、 ⁹⁵ Zr、 ⁹⁵ Nb、 ¹⁰³ Ru、 ¹⁰⁶ Ru、 ^{110m} Ag、 ¹²⁵ Sb、 ¹⁴⁰ Baおよび ¹⁴⁴ Ce は、すべて検出下限値以下であった。		
	自然放射性核種	⁷ Be	ND	ND	ND
		⁴⁰ K	460±10	430±12	440±13
		²⁰⁸ Tl	10±0. 4	11±0. 6	15±0. 7
		²¹⁴ Bi	20±0. 9	25±0. 9	26±1. 5
		²²⁸ Ac	22±1. 4	19±1. 9	24±2. 1

*1 試料の放射性核種濃度は試料採取日に補正した値で、誤差は計数誤差である。測定値が検出下限値以下の場合には「ND」で示す。

*2 湿重量の値である。

資料2-1-2 平成26年度 発電所海域 海底土試料の放射性核種濃度

(単位：Bq/kg-乾燥土)

調査海域		青森海域				
測点		1	2	3	4	
採取年月日		平成26年5月28日	平成26年5月28日	平成26年5月28日	平成26年5月29日	
採取位置	N	41° 12. 9′	41° 13. 2′	41° 08. 0′	41° 08. 3′	
	E	141° 35. 2′	141° 40. 2′	141° 30. 2′	141° 40. 1′	
水深 (m)		584	655	475	601	
採取時泥色		暗オリーブ	オリーブ黒	オリーブ黒	暗オリーブ	
採取時泥質		中細砂 混じり泥	中細砂 混じり泥	泥 混じり中細砂	泥	
分析供試量(g)*2		132. 22	127. 08	161. 63	123. 02	
測定年月日		平成26年7月2日	平成26年7月3日	平成26年7月7日	平成26年7月8日	
放射性核種濃度 *1	人工放射性核種	¹³⁴ Cs	ND	ND	ND	ND
		¹³⁷ Cs	3. 2±0. 41	3. 8±0. 47	0. 71±0. 22	4. 4±0. 52
		その他の γ核種	⁵¹ Cr、 ⁵⁴ Mn、 ⁵⁸ Co、 ⁶⁰ Co、 ⁵⁹ Fe、 ⁶⁵ Zn、 ⁹⁵ Zr、 ⁹⁵ Nb、 ¹⁰³ Ru、 ¹⁰⁶ Ru、 ^{110m} Ag、 ¹²⁵ Sb、 ¹⁴⁰ Baおよび ¹⁴⁴ Ce は、すべて検出下限値以下であった。			
	自然放射性核種	⁷ Be	ND	ND	ND	ND
		⁴⁰ K	420±11	430±12	300±7	430±13
		²⁰⁸ Tl	12±0. 5	10±0. 6	3. 7±0. 26	11±0. 6
		²¹⁴ Bi	16±1. 2	21±1. 4	7. 3±0. 64	21±1. 5
		²²⁸ Ac	11±1. 4	13±1. 7	10±0. 9	18±1. 7

*1 試料の放射性核種濃度は試料採取日に補正した値で、誤差は計数誤差である。測定値が検出下限値以下の場合には「ND」で示す。

*2 湿重量の値である。

資料2-1-3 平成26年度 発電所海域 海底土試料の放射性核種濃度

(単位：Bq/kg-乾燥土)

調査海域			宮城海域			
測点			1	2	3	4
採取年月日			平成26年5月9日	平成26年5月9日	平成26年5月9日	平成26年5月9日
採取位置		N	38° 30. 3′	38° 25. 0′	38° 20. 1′	38° 15. 0′
		E	141° 39. 9′	141° 44. 6′	141° 40. 0′	141° 45. 1′
水深 (m)			138	161	141	157
採取時泥色			灰オリーブ	オリーブ黒	オリーブ黒	オリーブ黒
採取時泥質			中細砂 混じり泥	中細砂 混じり泥	中細砂 混じり泥	中細砂 混じり泥
分析供試量(g)*2			165. 93	164. 44	168. 20	170. 49
測定年月日			平成26年7月2日	平成26年7月3日	平成26年7月7日	平成26年7月8日
放射性核種濃度 *1	人工放射性核種	¹³⁴ Cs	5. 4±0. 42	3. 6±0. 40	8. 9±0. 47	3. 3±0. 35
		¹³⁷ Cs	16±0. 5	9. 8±0. 38	23±0. 5	10±0. 4
		その他の γ 核種	⁵¹ Cr、 ⁵⁴ Mn、 ⁵⁸ Co、 ⁶⁰ Co、 ⁵⁹ Fe、 ⁶⁵ Zn、 ⁹⁵ Zr、 ⁹⁵ Nb、 ¹⁰³ Ru、 ¹⁰⁶ Ru、 ^{110m} Ag、 ¹²⁵ Sb、 ¹⁴⁰ Baおよび ¹⁴⁴ Ce は、すべて検出下限値以下であった。			
	自然放射性核種	⁷ Be	ND	ND	ND	ND
		⁴⁰ K	320±7	360±8	340±8	310±7
		²⁰⁸ Tl	5. 8±0. 32	4. 2±0. 29	5. 2±0. 32	4. 0±0. 26
		²¹⁴ Bi	9. 6±0. 70	8. 4±0. 68	9. 5±0. 67	7. 2±0. 59
		²²⁸ Ac	13±1. 0	11±1. 0	12±1. 0	9. 3±0. 89

*1 試料の放射性核種濃度は試料採取日に補正した値で、誤差は計数誤差である。測定値が検出下限値以下の場合には「ND」で示す。

*2 湿重量の値である。

資料2-1-4 平成26年度 発電所海域 海底土試料の放射性核種濃度

(単位：Bq/kg-乾燥土)

調査海域			福島第一海域			
測点			1	2	3	4
採取年月日			平成26年5月10日	平成26年5月10日	平成26年5月10日	平成26年5月10日
採取位置		N	37° 39. 9′	37° 35. 0′	37° 30. 0′	37° 22. 9′
		E	141° 19. 8′	141° 25. 1′	141° 20. 0′	141° 20. 0′
水深 (m)			99	136	123	131
採取時泥色			オリーブ黒	灰オリーブ	オリーブ黒	オリーブ黒
採取時泥質			中細砂 混じり泥	中細砂 混じり泥	中細砂 混じり泥	中細砂 混じり泥
分析供試量(g)*2			175. 77	168. 66	172. 55	161. 70
測定年月日			平成26年7月16日	平成26年7月8日	平成26年7月17日	平成26年7月18日
放射性核種濃度 *1	人工放射性核種	¹³⁴ Cs	23±0. 5	19±0. 5	120±1	20±0. 6
		¹³⁷ Cs	66±0. 7	54±0. 7	310±2	56±0. 7
		その他の γ核種	⁵¹ Cr、 ⁵⁴ Mn、 ⁵⁸ Co、 ⁶⁰ Co、 ⁵⁹ Fe、 ⁶⁵ Zn、 ⁹⁵ Zr、 ⁹⁵ Nb、 ¹⁰³ Ru、 ¹⁰⁶ Ru、 ^{110m} Ag、 ¹²⁵ Sb、 ¹⁴⁰ Baおよび ¹⁴⁴ Ce は、すべて検出下限値以下であった。			
	自然放射性核種	⁷ Be	ND	ND	ND	ND
		⁴⁰ K	370±6	350±7	360±6	420±8
		²⁰⁸ Tl	4. 0±0. 28	4. 2±0. 29	4. 1±0. 42	4. 6±0. 33
		²¹⁴ Bi	7. 5±0. 53	7. 9±0. 57	8. 1±0. 77	9. 8±0. 65
		²²⁸ Ac	10±0. 8	9. 0±0. 89	12±0. 9	10±1. 0

*1 試料の放射性核種濃度は試料採取日に補正した値で、誤差は計数誤差である。測定値が検出下限値以下の場合には「ND」で示す。

*2 湿重量の値である。

資料2-1-5 平成26年度 発電所海域 海底土試料の放射性核種濃度

(単位：Bq/kg-乾燥土)

調査海域			福島第二海域			
測点			1	2	3	4
採取年月日			平成26年5月11日	平成26年5月11日	平成26年5月11日	平成26年5月11日
採取位置		N	37° 16. 1′	37° 11. 9′	37° 06. 1′	37° 00. 0′
		E	141° 25. 0′	141° 20. 0′	141° 19. 0′	141° 20. 0′
水深 (m)			152	142	148	161
採取時泥色			オリーブ黒	オリーブ黒	オリーブ黒	オリーブ黒
採取時泥質			中細砂 混じり泥	中細砂 混じり泥	中細砂 混じり泥	中細砂 混じり泥
分析供試量(g)*2			160. 36	163. 17	163. 56	169. 11
測定年月日			平成26年7月7日	平成26年7月8日	平成26年7月9日	平成26年7月10日
放射性核種濃度 *1	人工放射性核種	¹³⁴ Cs	23±0. 7	10±0. 5	13±0. 5	14±0. 5
		¹³⁷ Cs	68±0. 9	27±0. 6	38±0. 7	41±0. 6
		その他の γ 核種	⁵¹ Cr、 ⁵⁴ Mn、 ⁵⁸ Co、 ⁶⁰ Co、 ⁵⁹ Fe、 ⁶⁵ Zn、 ⁹⁵ Zr、 ⁹⁵ Nb、 ¹⁰³ Ru、 ¹⁰⁶ Ru、 ^{110m} Ag、 ¹²⁵ Sb、 ¹⁴⁰ Baおよび ¹⁴⁴ Ce は、すべて検出下限値以下であった。			
	自然放射性核種	⁷ Be	ND	ND	ND	ND
		⁴⁰ K	470±9	410±8	390±8	350±7
		²⁰⁸ Tl	4. 9±0. 32	4. 3±0. 29	5. 0±0. 30	3. 8±0. 27
		²¹⁴ Bi	11±0. 7	9. 0±0. 64	9. 2±0. 66	6. 2±0. 60
		²²⁸ Ac	12±1. 0	12±1. 0	12±1. 0	8. 1±0. 88

*1 試料の放射性核種濃度は試料採取日に補正した値で、誤差は計数誤差である。測定値が検出下限値以下の場合には「ND」で示す。

*2 湿重量の値である。

資料2-1-6 平成26年度 発電所海域 海底土試料の放射性核種濃度

(単位：Bq/kg-乾燥土)

調査海域			茨城海域			
測点			1	2	3	4
採取年月日			平成26年5月12日	平成26年5月12日	平成26年5月12日	平成26年5月12日
採取位置		N	36° 35. 8′	36° 25. 0′	36° 13. 7′	36° 04. 7′
		E	140° 52. 0′	140° 51. 0′	140° 48. 1′	140° 52. 1′
水深 (m)			97	117	93	124
採取時泥色			オリーブ黒	オリーブ黒	灰オリーブ	オリーブ黒
採取時泥質			中細砂 混じり泥	中細砂 混じり泥	中細砂 混じり泥	中細砂 混じり泥
分析供試量(g)*2			150. 81	164. 10	169. 76	154. 92
測定年月日			平成26年7月7日	平成26年7月8日	平成26年7月9日	平成26年7月10日
放射性核種濃度 *1	人工放射性核種	¹³⁴ Cs	44±0. 9	12±0. 5	10±0. 5	7. 9±0. 47
		¹³⁷ Cs	120±1	38±0. 6	31±0. 6	19±0. 5
		その他の γ 核種	⁵¹ Cr、 ⁵⁴ Mn、 ⁵⁸ Co、 ⁶⁰ Co、 ⁵⁹ Fe、 ⁶⁵ Zn、 ⁹⁵ Zr、 ⁹⁵ Nb、 ¹⁰³ Ru、 ¹⁰⁶ Ru、 ^{110m} Ag、 ¹²⁵ Sb、 ¹⁴⁰ Baおよび ¹⁴⁴ Ce は、すべて検出下限値以下であった。			
	自然放射性核種	⁷ Be	ND	ND	ND	ND
		⁴⁰ K	490±10	430±8	470±8	480±9
		²⁰⁸ Tl	6. 7±0. 44	4. 2±0. 30	5. 1±0. 30	5. 0±0. 31
		²¹⁴ Bi	12±0. 8	8. 7±0. 64	8. 9±0. 61	11±0. 7
		²²⁸ Ac	14±1. 2	12±1. 0	12±0. 9	14±1. 0

*1 試料の放射性核種濃度は試料採取日に補正した値で、誤差は計数誤差である。測定値が検出下限値以下の場合には「ND」で示す。

*2 湿重量の値である。

資料2-1-7 平成26年度 発電所海域 海底土試料の放射性核種濃度

(単位：Bq/kg-乾燥土)

調査海域		静岡海域			
測点		1	2	3	4
採取年月日		平成26年5月14日	平成26年5月14日	平成26年5月14日	平成26年5月14日
採取位置	N	34° 34.0′	34° 31.0′	34° 29.9′	34° 30.8′
	E	138° 18.0′	138° 15.2′	138° 04.9′	137° 59.0′
水深 (m)		58	73	353	571
採取時泥色		オリーブ黒	オリーブ黒	オリーブ黒	オリーブ灰
採取時泥質		粗砂 混じり礫	粗砂 混じり礫	泥	泥
分析供試量(g)*2		162.34	165.77	158.37	160.47
測定年月日		平成26年7月7日	平成26年7月8日	平成26年7月9日	平成26年7月10日
放射性核種濃度 *1	人工放射性核種	¹³⁴ Cs	ND	ND	ND
		¹³⁷ Cs	ND	ND	2.2±0.26
		その他の γ核種	⁵¹ Cr、 ⁵⁴ Mn、 ⁵⁸ Co、 ⁶⁰ Co、 ⁵⁹ Fe、 ⁶⁵ Zn、 ⁹⁵ Zr、 ⁹⁵ Nb、 ¹⁰³ Ru、 ¹⁰⁶ Ru、 ^{110m} Ag、 ¹²⁵ Sb、 ¹⁴⁰ Baおよび ¹⁴⁴ Ce は、すべて検出下限値以下であった。		
	自然放射性核種	⁷ Be	ND	ND	ND
		⁴⁰ K	390±6	370±6	660±9
		²⁰⁸ Tl	6.6±0.25	6.9±0.24	10±0.3
		²¹⁴ Bi	11±0.4	13±0.5	23±0.6
		²²⁸ Ac	18±0.8	21±0.9	30±1.2

*1 試料の放射性核種濃度は試料採取日に補正した値で、誤差は計数誤差である。測定値が検出下限値以下の場合には「ND」で示す。

*2 湿重量の値である。

資料2-1-8 平成26年度 発電所海域 海底土試料の放射性核種濃度

(単位：Bq/kg-乾燥土)

調査海域		新潟海域				
測点		1	2	3	4	
採取年月日		平成26年5月12日	平成26年5月12日	平成26年5月12日	平成26年5月13日	
採取位置	N	37° 55.9′	37° 49.9′	37° 44.1′	37° 37.1′	
	E	138° 36.6′	138° 35.1′	138° 26.9′	138° 23.0′	
水深 (m)		387	496	526	247	
採取時泥色		オリーブ黒	暗オリーブ褐	オリーブ黒	オリーブ黒	
採取時泥質		泥	泥	泥	泥 混じり中細砂	
分析供試量(g)*2		122.77	120.57	119.63	153.64	
測定年月日		平成26年7月14日	平成26年7月15日	平成26年7月16日	平成26年7月17日	
放射性核種濃度 *1	人工放射性核種	¹³⁴ Cs	ND	4.0±0.66	ND	ND
		¹³⁷ Cs	9.7±0.52	16±0.6	12±0.6	3.6±0.29
		その他の γ 核種	⁵¹ Cr、 ⁵⁴ Mn、 ⁵⁸ Co、 ⁶⁰ Co、 ⁵⁹ Fe、 ⁶⁵ Zn、 ⁹⁵ Zr、 ⁹⁵ Nb、 ¹⁰³ Ru、 ¹⁰⁶ Ru、 ^{110m} Ag、 ¹²⁵ Sb、 ¹⁴⁰ Baおよび ¹⁴⁴ Ce は、すべて検出下限値以下であった。			
	自然放射性核種	⁷ Be	ND	ND	ND	ND
		⁴⁰ K	610±12	580±12	620±13	710±10
		²⁰⁸ Tl	16±0.6	21±0.7	21±0.7	8.3±0.35
		²¹⁴ Bi	25±1.2	36±1.4	36±1.4	18±0.8
		²²⁸ Ac	27±1.7	34±1.8	29±1.8	22±1.2

*1 試料の放射性核種濃度は試料採取日に補正した値で、誤差は計数誤差である。測定値が検出下限値以下の場合には「ND」で示す。

*2 湿重量の値である。

資料2-1-9 平成26年度 発電所海域 海底土試料の放射性核種濃度

(単位 : Bq/kg-乾燥土)

調査海域		石川海域				
測点		1	2	3	4	
採取年月日		平成26年5月19日	平成26年5月19日	平成26年5月19日	平成26年5月19日	
採取位置	N	37° 17. 0′	37° 08. 1′	37° 00. 0′	36° 52. 0′	
	E	136° 27. 0′	136° 26. 0′	136° 28. 0′	136° 27. 9′	
水深 (m)		166	184	166	116	
採取時泥色		灰オリーブ	灰オリーブ	オリーブ黒	灰オリーブ	
採取時泥質		泥 混じり中細砂	中細砂 混じり泥	中細砂 混じり泥	粗砂 混じり中細砂	
分析供試量(g)*2		160. 92	160. 50	156. 40	175. 55	
測定年月日		平成26年7月14日	平成26年7月15日	平成26年7月16日	平成26年7月17日	
放射性核種濃度 *1	人工放射性核種	¹³⁴ Cs	ND	ND	ND	ND
		¹³⁷ Cs	2. 2±0. 23	1. 8±0. 23	1. 8±0. 22	1. 1±0. 18
		その他の γ 核種	⁵¹ Cr、 ⁵⁴ Mn、 ⁵⁸ Co、 ⁶⁰ Co、 ⁵⁹ Fe、 ⁶⁵ Zn、 ⁹⁵ Zr、 ⁹⁵ Nb、 ¹⁰³ Ru、 ¹⁰⁶ Ru、 ^{110m} Ag、 ¹²⁵ Sb、 ¹⁴⁰ Baおよび ¹⁴⁴ Ce は、すべて検出下限値以下であった。			
	自然放射性核種	⁷ Be	ND	ND	ND	ND
		⁴⁰ K	690±8	670±8	660±8	710±7
		²⁰⁸ Tl	10±0. 3	11±0. 3	11±0. 3	8. 8±0. 27
		²¹⁴ Bi	20±0. 7	19±0. 5	18±0. 7	13±0. 3
		²²⁸ Ac	28±1. 0	25±1. 0	27±1. 0	21±0. 8

*1 試料の放射性核種濃度は試料採取日に補正した値で、誤差は計数誤差である。測定値が検出下限値以下の場合には「ND」で示す。

*2 湿重量の値である。

資料2-1-10 平成26年度 発電所海域 海底土試料の放射性核種濃度

(単位：Bq/kg-乾燥土)

調査海域		福井第一海域			
測点		1	2	3	4
採取年月日		平成26年5月20日	平成26年5月21日	平成26年5月21日	平成26年5月20日
採取位置	N	36° 05.1′	35° 57.1′	35° 50.0′	35° 58.1′
	E	135° 49.9′	135° 50.1′	135° 49.9′	135° 42.0′
水深 (m)		261	254	121	265
採取時泥色		灰オリーブ	オリーブ黒	オリーブ黒	暗オリーブ
採取時泥質		泥	泥	泥 混じり中細砂	泥
分析供試量(g)*2		128.06	120.60	173.30	121.97
測定年月日		平成26年7月14日	平成26年7月15日	平成26年7月16日	平成26年7月17日
放射性核種濃度 *1	人工放射性核種	¹³⁴ Cs	ND	ND	ND
		¹³⁷ Cs	3.0±0.42	5.6±0.53	1.5±0.24
		その他の γ核種	⁵¹ Cr、 ⁵⁴ Mn、 ⁵⁸ Co、 ⁶⁰ Co、 ⁵⁹ Fe、 ⁶⁵ Zn、 ⁹⁵ Zr、 ⁹⁵ Nb、 ¹⁰³ Ru、 ¹⁰⁶ Ru、 ^{110m} Ag、 ¹²⁵ Sb、 ¹⁴⁰ Baおよび ¹⁴⁴ Ce は、すべて検出下限値以下であった。		
	自然放射性核種	⁷ Be	ND	ND	ND
		⁴⁰ K	580±13	530±14	560±9
		²⁰⁸ Tl	13±0.6	14±0.7	8.6±0.32
		²¹⁴ Bi	22±0.8	21±1.4	13±0.7
		²²⁸ Ac	29±1.8	31±2.1	22±1.1

*1 試料の放射性核種濃度は試料採取日に補正した値で、誤差は計数誤差である。測定値が検出下限値以下の場合には「ND」で示す。

*2 湿重量の値である。

資料2-1-11 平成26年度 発電所海域 海底土試料の放射性核種濃度

(単位：Bq/kg-乾燥土)

調査海域		福井第二海域				
測点		1	2	3	4	
採取年月日		平成26年5月21日	平成26年5月21日	平成26年5月21日	平成26年5月21日	
採取位置	N	35° 45. 0′	35° 50. 1′	35° 55. 0′	35° 44. 9′	
	E	135° 40. 1′	135° 35. 0′	135° 30. 1′	135° 29. 9′	
水深 (m)		123	197	211	126	
採取時泥色		オリーブ黒	灰オリーブ	オリーブ黒	オリーブ黒	
採取時泥質		中細砂 混じり泥	泥	泥	中細砂 混じり泥	
分析供試量(g)*2		163. 39	136. 68	139. 79	149. 47	
測定年月日		平成26年7月14日	平成26年7月15日	平成26年7月16日	平成26年7月17日	
放射性核種濃度 *1	人工放射性核種	¹³⁴ Cs	ND	ND	ND	ND
		¹³⁷ Cs	1. 1±0. 25	3. 4±0. 37	2. 9±0. 35	2. 2±0. 29
		その他の γ 核種	⁵¹ Cr、 ⁵⁴ Mn、 ⁵⁸ Co、 ⁶⁰ Co、 ⁵⁹ Fe、 ⁶⁵ Zn、 ⁹⁵ Zr、 ⁹⁵ Nb、 ¹⁰³ Ru、 ¹⁰⁶ Ru、 ^{110m} Ag、 ¹²⁵ Sb、 ¹⁴⁰ Baおよび ¹⁴⁴ Ce は、すべて検出下限値以下であった。			
	自然放射性核種	⁷ Be	ND	ND	ND	ND
		⁴⁰ K	570±9	500±11	510±11	490±10
		²⁰⁸ Tl	7. 9±0. 35	12±0. 5	11±0. 5	9. 4±0. 42
		²¹⁴ Bi	14±0. 7	16±1. 0	17±0. 9	16±0. 8
		²²⁸ Ac	21±1. 2	23±1. 6	29±1. 6	22±1. 3

*1 試料の放射性核種濃度は試料採取日に補正した値で、誤差は計数誤差である。測定値が検出下限値以下の場合には「ND」で示す。

*2 湿重量の値である。

資料2-1-12 平成26年度 発電所海域 海底土試料の放射性核種濃度

(単位：Bq/kg-乾燥土)

調査海域		島根海域				
測点		1	2	3	4	
採取年月日		平成26年5月22日	平成26年5月22日	平成26年5月22日	平成26年5月22日	
採取位置	N	35° 47. 1′	35° 41. 0′	35° 48. 0′	35° 40. 0′	
	E	133° 12. 0′	133° 04. 0′	132° 56. 0′	132° 52. 0′	
水深 (m)		72	77	102	100	
採取時泥色		暗オリーブ	オリーブ黒	灰オリーブ	オリーブ黒	
採取時泥質		粗砂 混じり中細砂	粗砂 混じり中細砂	粗砂 混じり中細砂	泥 混じり中細砂	
分析供試量(g)*2		174. 39	170. 93	173. 74	168. 91	
測定年月日		平成26年7月22日	平成26年7月23日	平成26年7月24日	平成26年7月28日	
放射性核種濃度 *1	人工放射性核種	¹³⁴ Cs	ND	ND	ND	ND
		¹³⁷ Cs	ND	ND	0. 67±0. 20	1. 4±0. 23
		その他の γ 核種	⁵¹ Cr、 ⁵⁴ Mn、 ⁵⁸ Co、 ⁶⁰ Co、 ⁵⁹ Fe、 ⁶⁵ Zn、 ⁹⁵ Zr、 ⁹⁵ Nb、 ¹⁰³ Ru、 ¹⁰⁶ Ru、 ^{110m} Ag、 ¹²⁵ Sb、 ¹⁴⁰ Baおよび ¹⁴⁴ Ce は、すべて検出下限値以下であった。			
	自然放射性核種	⁷ Be	ND	ND	ND	ND
		⁴⁰ K	630±9	670±9	610±9	580±9
		²⁰⁸ Tl	3. 1±0. 22	5. 0±0. 26	4. 9±0. 26	7. 6±0. 31
		²¹⁴ Bi	5. 5±0. 51	9. 5±0. 60	8. 1±0. 58	14±0. 7
		²²⁸ Ac	9. 1±0. 87	14±1. 0	12±0. 9	18±1. 1

*1 試料の放射性核種濃度は試料採取日に補正した値で、誤差は計数誤差である。測定値が検出下限値以下の場合には「ND」で示す。

*2 湿重量の値である。

資料2-1-13 平成26年度 発電所海域 海底土試料の放射性核種濃度

(単位 : Bq/kg-乾燥土)

調査海域			愛媛海域			
測点			1	2	3	4
採取年月日			平成26年5月31日	平成26年5月31日	平成26年5月31日	平成26年5月31日
採取位置		N	33° 39. 0′	33° 38. 1′	33° 36. 0′	33° 33. 0′
		E	132° 21. 9′	132° 16. 9′	132° 14. 0′	132° 09. 9′
水深 (m)			54	61	67	67
採取時泥色			黒	オリーブ黒	灰オリーブ	黒
採取時泥質			泥 混じり中細砂	泥 混じり中細砂	泥 混じり中細砂	泥 混じり中細砂
分析供試量(g)*2			166. 72	161. 90	149. 82	148. 62
測定年月日			平成26年7月22日	平成26年7月23日	平成26年7月24日	平成26年7月28日
放射性核種濃度 *1	人工放射性核種	¹³⁴ Cs	ND	ND	ND	ND
		¹³⁷ Cs	1. 4±0. 23	1. 1±0. 25	ND	ND
		その他の γ 核種	⁵¹ Cr、 ⁵⁴ Mn、 ⁵⁸ Co、 ⁶⁰ Co、 ⁵⁹ Fe、 ⁶⁵ Zn、 ⁹⁵ Zr、 ⁹⁵ Nb、 ¹⁰³ Ru、 ¹⁰⁶ Ru、 ^{110m} Ag、 ¹²⁵ Sb、 ¹⁴⁰ Baおよび ¹⁴⁴ Ce は、すべて検出下限値以下であった。			
	自然放射性核種	⁷ Be	ND	ND	ND	ND
		⁴⁰ K	630±10	710±11	600±11	630±10
		²⁰⁸ Tl	6. 3±0. 30	7. 7±0. 34	9. 2±0. 39	7. 0±0. 33
		²¹⁴ Bi	12±0. 4	13±0. 7	16±0. 4	12±0. 7
		²²⁸ Ac	16±1. 1	18±1. 2	21±1. 3	20±1. 2

*1 試料の放射性核種濃度は試料採取日に補正した値で、誤差は計数誤差である。測定値が検出下限値以下の場合には「ND」で示す。

*2 湿重量の値である。

資料2-1-14 平成26年度 発電所海域 海底土試料の放射性核種濃度

(単位 : Bq/kg-乾燥土)

調査海域			佐賀海域			
測点			1	2	3	4
採取年月日			平成26年5月27日	平成26年5月27日	平成26年5月27日	平成26年5月27日
採取位置		N	33° 35. 0′	33° 37. 0′	33° 37. 1′	33° 34. 1′
		E	129° 59. 0′	129° 53. 0′	129° 45. 8′	129° 43. 9′
水深 (m)			37	52	58	49
採取時泥色			灰オリーブ	暗オリーブ	灰オリーブ	灰オリーブ
採取時泥質			泥 混じり中細砂	粗砂 混じり中細砂	粗砂 混じり中細砂	粗砂 混じり中細砂
分析供試量(g)*2			151. 37	142. 68	156. 92	146. 42
測定年月日			平成26年7月24日	平成26年7月29日	平成26年7月30日	平成26年7月31日
放射性核種濃度 *1	人工放射性核種	¹³⁴ Cs	ND	ND	ND	ND
		¹³⁷ Cs	ND	ND	ND	ND
		その他の γ 核種	⁵¹ Cr、 ⁵⁴ Mn、 ⁵⁸ Co、 ⁶⁰ Co、 ⁵⁹ Fe、 ⁶⁵ Zn、 ⁹⁵ Zr、 ⁹⁵ Nb、 ¹⁰³ Ru、 ¹⁰⁶ Ru、 ^{110m} Ag、 ¹²⁵ Sb、 ¹⁴⁰ Baおよび ¹⁴⁴ Ce は、すべて検出下限値以下であった。			
	自然放射性核種	⁷ Be	ND	ND	ND	ND
		⁴⁰ K	430±9	540±9	510±9	320±8
		²⁰⁸ Tl	5. 8±0. 36	3. 8±0. 28	2. 5±0. 27	3. 4±0. 32
		²¹⁴ Bi	9. 2±0. 72	4. 5±0. 33	3. 6±0. 58	5. 8±0. 63
		²²⁸ Ac	17±1. 2	9. 3±1. 0	6. 6±0. 98	8. 4±1. 1

*1 試料の放射性核種濃度は試料採取日に補正した値で、誤差は計数誤差である。測定値が検出下限値以下の場合には「ND」で示す。

*2 湿重量の値である。

資料2-1-15 平成26年度 発電所海域 海底土試料の放射性核種濃度

(単位：Bq/kg-乾燥土)

調査海域		鹿児島海域				
測点		1	2	3	4	
採取年月日		平成26年5月28日	平成26年5月28日	平成26年5月28日	平成26年5月28日	
採取位置	N	31° 56.0′	31° 44.9′	31° 41.0′	31° 35.0′	
	E	130° 01.9′	130° 01.0′	130° 04.0′	130° 08.9′	
水深 (m)		75	82	93	76	
採取時泥色		灰オリーブ	灰オリーブ	オリーブ黒	灰オリーブ	
採取時泥質		泥 混じり中細砂	粗砂 混じり中細砂	泥 混じり中細砂	泥 混じり中細砂	
分析供試量(g)*2		138.77	138.67	138.26	136.16	
測定年月日		平成26年7月24日	平成26年7月28日	平成26年7月29日	平成26年7月30日	
放射性核種濃度 *1	人工放射性核種	¹³⁴ Cs	ND	ND	ND	ND
		¹³⁷ Cs	ND	ND	ND	ND
		その他の γ核種	⁵¹ Cr、 ⁵⁴ Mn、 ⁵⁸ Co、 ⁶⁰ Co、 ⁵⁹ Fe、 ⁶⁵ Zn、 ⁹⁵ Zr、 ⁹⁵ Nb、 ¹⁰³ Ru、 ¹⁰⁶ Ru、 ^{110m} Ag、 ¹²⁵ Sb、 ¹⁴⁰ Baおよび ¹⁴⁴ Ce は、すべて検出下限値以下であった。			
	自然放射性核種	⁷ Be	ND	ND	ND	ND
		⁴⁰ K	390±7	380±7	550±9	600±10
		²⁰⁸ Tl	5.0±0.25	6.4±0.27	11±0.4	11±0.4
		²¹⁴ Bi	7.2±0.56	9.9±0.60	17±0.8	19±0.9
		²²⁸ Ac	14±0.8	17±1.0	24±1.2	30±1.4

*1 試料の放射性核種濃度は試料採取日に補正した値で、誤差は計数誤差である。測定値が検出下限値以下の場合には「ND」で示す。

*2 湿重量の値である。

資料 2-2-1 平成 26 年度 核燃海域 海底土試料の放射性核種濃度

(単位：Bq/kg-乾燥土)

調査海域			核燃海域				
測点			1	2	3	4	
採取年月日			平成 26 年 5 月 20 日	平成 26 年 5 月 20 日	平成 26 年 5 月 20 日	平成 26 年 5 月 21 日	
採取位置	N	40° 30. 0′	40° 30. 2′	40° 30. 1′	40° 45. 1′		
	E	141° 45. 6′	141° 55. 4′	142° 05. 0′	141° 30. 0′		
水深 (m)			73	109	285	48	
採取時泥色			オリーブ黒	オリーブ黒	オリーブ黒	オリーブ黒	
採取時泥質			中細砂	中細砂	中細砂	中細砂	
分析 供試量 (g)*2	⁹⁰ Sr	150. 2	150. 5	150. 1	150. 6		
	γ 核種	155. 96	164. 53	157. 51	161. 48		
	²³⁹⁺²⁴⁰ Pu	50. 30	50. 15	50. 46	50. 19		
測定 年月日	⁹⁰ Sr	平成 26 年 10 月 6 日	平成 26 年 10 月 6 日	平成 26 年 10 月 6 日	平成 26 年 10 月 6 日		
	γ 核種	平成 26 年 8 月 7 日	平成 26 年 8 月 8 日	平成 26 年 8 月 8 日	平成 26 年 8 月 8 日		
	²³⁹⁺²⁴⁰ Pu	平成 26 年 10 月 14 日	平成 26 年 10 月 14 日	平成 26 年 10 月 14 日	平成 26 年 10 月 14 日		
放射性核種濃度 *1	人工 放射 性核種	β	⁹⁰ Sr	ND	ND	ND	ND
		γ	¹³⁴ Cs	ND	ND	ND	ND
			¹³⁷ Cs	0. 86±0. 21	ND	0. 65±0. 19	ND
			その他の γ 核種	⁵¹ Cr、 ⁵⁴ Mn、 ⁵⁸ Co、 ⁶⁰ Co、 ⁵⁹ Fe、 ⁶⁵ Zn、 ⁹⁵ Zr、 ⁹⁵ Nb、 ¹⁰³ Ru、 ¹⁰⁶ Ru、 ^{110m} Ag、 ¹²⁵ Sb、 ¹⁴⁰ Ba、および ¹⁴⁴ Ce は、すべて検出下限値以下であった。			
	α	²³⁹⁺²⁴⁰ Pu	0. 84±0. 042	0. 57±0. 030	0. 49±0. 027	0. 48±0. 027	
	天然 放射 性核種	γ	⁷ Be	ND	ND	ND	ND
			⁴⁰ K	320±7	320±6	360±7	240±6
			²⁰⁸ Tl	3. 6±0. 24	4. 1±0. 25	3. 8±0. 27	2. 6±0. 21
			²¹⁴ Bi	5. 7±0. 40	8. 0±0. 53	9. 1±0. 56	3. 9±0. 50
			²²⁸ Ac	6. 6±0. 90	11±0. 9	11±0. 9	6. 7±0. 72

*1 試料の放射性核種濃度は試料採取日に補正した値で、誤差は計数誤差である。測定値が検出下限値以下の場合は「ND」で示す。

*2 湿重量の値である。ただし、⁹⁰Sr、²³⁹⁺²⁴⁰Pu については相当する乾燥土重量の値である。

資料 2-2-2 平成 26 年度 核燃海域 海底土試料の放射性核種濃度

(単位：Bq/kg-乾燥土)

調査海域			核燃海域				
測点			5	6	7	8	
採取年月日			平成 26 年 5 月 21 日	平成 26 年 5 月 21 日	平成 26 年 5 月 30 日	平成 26 年 5 月 24 日	
採取位置		N	40° 45. 0′	40° 45. 2′	40° 54. 0′	40° 54. 0′	
		E	141° 45. 1′	142° 00. 0′	141° 30. 1′	141° 44. 7′	
水深 (m)			110	295	173	297	
採取時泥色			オリーブ黒	オリーブ黒	オリーブ黒	オリーブ黒	
採取時泥質			中細砂	中細砂	粗砂混じり 中細砂	泥混じり 中細砂	
分析 供試量 (g)*2		⁹⁰ Sr	150. 5	150. 4	151. 2	151. 0	
		γ 核種	151. 14	154. 04	146. 71	164. 12	
		²³⁹⁺²⁴⁰ Pu	50. 37	50. 10	51. 17	51. 24	
測定 年月 日		⁹⁰ Sr	平成 26 年 10 月 6 日	平成 26 年 10 月 7 日	平成 26 年 10 月 7 日	平成 26 年 10 月 7 日	
		γ 核種	平成 26 年 8 月 8 日	平成 26 年 8 月 8 日	平成 26 年 8 月 8 日	平成 26 年 8 月 8 日	
		²³⁹⁺²⁴⁰ Pu	平成 26 年 10 月 14 日	平成 26 年 10 月 14 日	平成 26 年 10 月 14 日	平成 26 年 10 月 14 日	
放射性核種濃度 *1	人工 放射 性核種	β	⁹⁰ Sr	ND	ND	ND	ND
		γ	¹³⁴ Cs	ND	ND	ND	ND
			¹³⁷ Cs	0. 91±0. 16	0. 66±0. 19	0. 80±0. 21	1. 2±0. 28
			その他の γ 核種	⁵¹ Cr、 ⁵⁴ Mn、 ⁵⁸ Co、 ⁶⁰ Co、 ⁵⁹ Fe、 ⁶⁵ Zn、 ⁹⁵ Zr、 ⁹⁵ Nb、 ¹⁰³ Ru、 ¹⁰⁶ Ru、 ^{110m} Ag、 ¹²⁵ Sb、 ¹⁴⁰ Ba、および ¹⁴⁴ Ce は、すべて検出下限値以下であった。			
		α	²³⁹⁺²⁴⁰ Pu	0. 58±0. 031	0. 39±0. 023	0. 62±0. 033	0. 68±0. 034
	天然 放射 性核種	γ	⁷ Be	ND	ND	ND	ND
			⁴⁰ K	210±5	250±5	260±7	330±8
			²⁰⁸ Tl	3. 2±0. 21	2. 7±0. 22	4. 2±0. 26	4. 3±0. 39
			²¹⁴ Bi	4. 0±0. 44	10±0. 6	5. 0±0. 31	15±0. 6
			²²⁸ Ac	5. 7±0. 57	5. 0±0. 69	5. 6±0. 94	9. 7±1. 3

*1 試料の放射性核種濃度は試料採取日に補正した値で、誤差は計数誤差である。測定値が検出下限値以下の場合は「ND」で示す。

*2 湿重量の値である。ただし、⁹⁰Sr、²³⁹⁺²⁴⁰Pu については相当する乾燥土重量の値である。

資料 2-2-3 平成 26 年度 核燃海域 海底土試料の放射性核種濃度

(単位：Bq/kg-乾燥土)

調査海域			核燃海域				
測点			9	10	11	12	
採取年月日			平成 26 年 5 月 24 日	平成 26 年 5 月 24 日	平成 26 年 5 月 29 日	平成 26 年 5 月 29 日	
採取位置		N	40° 54. 1′	40° 54. 3′	41° 00. 1′	41° 02. 3′	
		E	142° 00. 0′	142° 10. 1′	141° 30. 1′	141° 45. 0′	
水深 (m)			633	966	318	521	
採取時泥色			オリーブ灰	暗オリーブ	オリーブ黒	暗オリーブ	
採取時泥質			泥	泥	中細砂	泥	
分析 供試量 (g)*2		⁹⁰ Sr	150. 7	150. 1	151. 0	151. 0	
		γ 核種	131. 99	117. 36	162. 57	123. 94	
		²³⁹⁺²⁴⁰ Pu	50. 65	50. 96	50. 94	51. 00	
測定 年月 日		⁹⁰ Sr	平成 26 年 10 月 7 日	平成 26 年 9 月 29 日	平成 26 年 10 月 7 日	平成 26 年 10 月 11 日	
		γ 核種	平成 26 年 8 月 18 日	平成 26 年 8 月 18 日	平成 26 年 8 月 19 日	平成 26 年 8 月 19 日	
		²³⁹⁺²⁴⁰ Pu	平成 26 年 10 月 20 日	平成 26 年 10 月 20 日	平成 26 年 10 月 20 日	平成 26 年 10 月 20 日	
放射性核種濃度 *1	人工 放射 性核種	β	⁹⁰ Sr	0. 22±0. 034	0. 36±0. 032	ND	0. 29±0. 035
		γ	¹³⁴ Cs	ND	ND	ND	ND
			¹³⁷ Cs	2. 0±0. 31	5. 0±0. 65	0. 74±0. 18	3. 8±0. 54
			その他の γ 核種	⁵¹ Cr、 ⁵⁴ Mn、 ⁵⁸ Co、 ⁶⁰ Co、 ⁵⁹ Fe、 ⁶⁵ Zn、 ⁹⁵ Zr、 ⁹⁵ Nb、 ¹⁰³ Ru、 ¹⁰⁶ Ru、 ^{110m} Ag、 ¹²⁵ Sb、 ¹⁴⁰ Ba、および ¹⁴⁴ Ce は、すべて検出下限値以下であった。			
		α	²³⁹⁺²⁴⁰ Pu	2. 7±0. 12	4. 3±0. 17	0. 56±0. 039	3. 0±0. 12
	天然 放射 性核種	γ	⁷ Be	ND	ND	ND	ND
			⁴⁰ K	440±9	410±15	290±6	400±13
			²⁰⁸ Tl	9. 3±0. 45	8. 9±0. 90	3. 4±0. 22	8. 2±0. 75
			²¹⁴ Bi	18±1. 0	27±1. 7	7. 9±0. 41	21±1. 1
			²²⁸ Ac	16±1. 2	15±2. 6	7. 0±0. 73	11±2. 4

*1 試料の放射性核種濃度は試料採取日に補正した値で、誤差は計数誤差である。測定値が検出下限値以下の場合は「ND」で示す。

*2 湿重量の値である。ただし、⁹⁰Sr、²³⁹⁺²⁴⁰Pu については相当する乾燥土重量の値である。

資料 2-2-4 平成 26 年度 核燃海域 海底土試料の放射性核種濃度

(単位：Bq/kg-乾燥土)

調査海域			核燃海域				
測点			13	14	15	16	
採取年月日			平成 26 年 5 月 25 日	平成 26 年 5 月 27 日	平成 26 年 5 月 25 日	平成 26 年 5 月 27 日	
採取位置	N	41° 02.3′	41° 16.1′	41° 16.2′	41° 26.2′		
	E	141° 59.8′	141° 35.2′	141° 59.9′	141° 40.1′		
水深 (m)			926	589	1070	735	
採取時泥色			暗オリーブ	オリーブ黒	暗オリーブ	オリーブ黒	
採取時泥質			泥	中細砂 混じり泥	中細砂 混じり泥	泥	
分析 供試量 (g)*2	⁹⁰ Sr	151.1	152.0	153.8	153.5		
	γ 核種	113.09	141.85	142.50	124.88		
	²³⁹⁺²⁴⁰ Pu	50.88	50.65	50.37	50.65		
測定 年月 日	⁹⁰ Sr	平成 26 年 10 月 11 日	平成 26 年 10 月 11 日	平成 26 年 10 月 12 日	平成 26 年 10 月 11 日		
	γ 核種	平成 26 年 8 月 20 日	平成 26 年 8 月 20 日	平成 26 年 8 月 21 日	平成 26 年 8 月 21 日		
	²³⁹⁺²⁴⁰ Pu	平成 26 年 10 月 20 日	平成 26 年 10 月 20 日	平成 26 年 10 月 20 日	平成 26 年 10 月 20 日		
放射性核種濃度 *1	人工 放射 性核種	β	⁹⁰ Sr	0.35±0.038	0.14±0.030	ND	0.54±0.046
		γ	¹³⁴ Cs	ND	ND	ND	ND
			¹³⁷ Cs	5.0±0.57	2.0±0.39	0.81±0.26	6.1±0.57
			その他の γ 核種	⁵¹ Cr、 ⁵⁴ Mn、 ⁵⁸ Co、 ⁶⁰ Co、 ⁵⁹ Fe、 ⁶⁵ Zn、 ⁹⁵ Zr、 ⁹⁵ Nb、 ¹⁰³ Ru、 ¹⁰⁶ Ru、 ^{110m} Ag、 ¹²⁵ Sb、 ¹⁴⁰ Ba、および ¹⁴⁴ Ce は、すべて検出下限値以下であった。			
		α	²³⁹⁺²⁴⁰ Pu	4.8±0.19	2.5±0.10	1.2±0.06	5.0±0.20
	天然 放射 性核種	γ	⁷ Be	ND	ND	ND	ND
			⁴⁰ K	410±12	420±11	370±8	460±14
			²⁰⁸ Tl	17±0.7	6.8±0.55	4.7±0.31	5.2±0.68
			²¹⁴ Bi	29±1.6	14±1.1	18±0.8	25±1.1
			²²⁸ Ac	14±1.8	12±1.7	14±1.0	15±2.3

*1 試料の放射性核種濃度は試料採取日に補正した値で、誤差は計数誤差である。測定値が検出下限値以下の場合は「ND」で示す。

*2 湿重量の値である。ただし、⁹⁰Sr、²³⁹⁺²⁴⁰Pu については相当する乾燥土重量の値である。

資料 2-2-5 平成 26 年度 核燃海域 海底土試料の放射性核種濃度

(単位：Bq/kg-乾燥土)

調査海域			核燃海域				
測 点			17	18	19	20	
採取年月日			平成 26 年 5 月 19 日	平成 26 年 5 月 19 日	平成 26 年 5 月 19 日	平成 26 年 5 月 18 日	
採取位置		N	40° 10. 0′	40° 09. 9′	39° 50. 0′	39° 50. 2′	
		E	142° 05. 0′	142° 14. 9′	142° 09. 8′	142° 19. 9′	
水深 (m)			123	379	153	518	
採取時泥色			オリーブ黒	オリーブ黒	オリーブ黒	オリーブ黒	
採取時泥質			中細砂	泥混じり 中細砂	泥混じり 中細砂	泥混じり 中細砂	
分析 供試量 (g)*2		⁹⁰ Sr	154. 2	150. 9	150. 9	152. 9	
		γ 核種	159. 44	147. 59	153. 76	157. 14	
		²³⁹⁺²⁴⁰ Pu	51. 53	51. 70	50. 91	52. 24	
測 定 年 月 日		⁹⁰ Sr	平成 26 年 10 月 11 日	平成 26 年 10 月 11 日	平成 26 年 10 月 11 日	平成 26 年 10 月 12 日	
		γ 核種	平成 26 年 8 月 25 日	平成 26 年 8 月 25 日	平成 26 年 8 月 26 日	平成 26 年 8 月 26 日	
		²³⁹⁺²⁴⁰ Pu	平成 26 年 10 月 22 日	平成 26 年 10 月 22 日	平成 26 年 10 月 22 日	平成 26 年 10 月 22 日	
放射性核種濃度 *1	人 工 放 射 性 核 種	β	⁹⁰ Sr	ND	ND	ND	ND
		γ	¹³⁴ Cs	ND	ND	ND	ND
			¹³⁷ Cs	0. 74±0. 19	ND	0. 70±0. 20	ND
			その他の γ 核種	⁵¹ Cr、 ⁵⁴ Mn、 ⁵⁸ Co、 ⁶⁰ Co、 ⁵⁹ Fe、 ⁶⁵ Zn、 ⁹⁵ Zr、 ⁹⁵ Nb、 ¹⁰³ Ru、 ¹⁰⁶ Ru、 ^{110m} Ag、 ¹²⁵ Sb、 ¹⁴⁰ Ba、および ¹⁴⁴ Ce は、すべて検出下限値以下であった。			
		α	²³⁹⁺²⁴⁰ Pu	0. 51±0. 027	0. 50±0. 028	0. 45±0. 026	0. 70±0. 036
	天 然 放 射 性 核 種	γ	⁷ Be	ND	ND	ND	ND
			⁴⁰ K	350±6	370±9	430±7	420±9
			²⁰⁸ Tl	4. 5±0. 25	4. 1±0. 44	5. 1±0. 26	4. 8±0. 42
			²¹⁴ Bi	8. 1±0. 56	9. 8±0. 91	9. 6±0. 54	12±0. 8
			²²⁸ Ac	10±0. 8	9. 4±1. 4	12±0. 9	9. 6±1. 4

*1 試料の放射性核種濃度は試料採取日に補正した値で、誤差は計数誤差である。測定値が検出下限値以下の場合は「ND」で示す。

*2 湿重量の値である。ただし、⁹⁰Sr、²³⁹⁺²⁴⁰Pu については相当する乾燥土重量の値である。

資料 2-2-6 平成 26 年度 核燃海域 海底土試料の放射性核種濃度

(単位：Bq/kg-乾燥土)

調査海域			核燃海域		
測点			21	22	
採取年月日			平成 26 年 5 月 18 日	平成 26 年 5 月 18 日	
採取位置	N		39° 30. 2′	39° 30. 1′	
	E		142° 07. 5′	142° 15. 0′	
水深 (m)			159	365	
採取時泥色			オリーブ黒	オリーブ黒	
採取時泥質			泥混じり 中細砂	中細砂 混じり泥	
分析 供試量 (g)*2	⁹⁰ Sr		152. 0	154. 6	
	γ 核種		169. 00	154. 54	
	²³⁹⁺²⁴⁰ Pu		52. 76	53. 18	
測定 年月 日	⁹⁰ Sr		平成 26 年 10 月 12 日	平成 26 年 10 月 15 日	
	γ 核種		平成 26 年 8 月 27 日	平成 26 年 8 月 27 日	
	²³⁹⁺²⁴⁰ Pu		平成 26 年 10 月 22 日	平成 26 年 10 月 22 日	
放射性核種濃度 *1	人工 放射 性核種	β	⁹⁰ Sr	ND	0. 073±0. 020
		γ	¹³⁴ Cs	ND	ND
			¹³⁷ Cs	0. 98±0. 18	1. 3±0. 29
			その他の γ 核種	⁵¹ Cr、 ⁵⁴ Mn、 ⁵⁸ Co、 ⁶⁰ Co、 ⁵⁹ Fe、 ⁶⁵ Zn、 ⁹⁵ Zr、 ⁹⁵ Nb、 ¹⁰³ Ru、 ¹⁰⁶ Ru、 ^{110m} Ag、 ¹²⁵ Sb、 ¹⁴⁰ Ba、 および ¹⁴⁴ Ce は、すべて検出下限値以下であった。	
		α	²³⁹⁺²⁴⁰ Pu	0. 50±0. 027	0. 62±0. 032
	天然 放射 性核種	γ	⁷ Be	ND	ND
			⁴⁰ K	450±7	450±9
			²⁰⁸ Tl	6. 5±0. 27	5. 6±0. 42
			²¹⁴ Bi	13±0. 6	12±0. 9
			²²⁸ Ac	15±0. 9	12±1. 4

*1 試料の放射性核種濃度は試料採取日に補正した値で、誤差は計数誤差である。測定値が検出限界以下の場合は「ND」で示す。

*2 湿重量の値である。ただし、⁹⁰Sr、²³⁹⁺²⁴⁰Pu については相当する乾燥土重量の値である。

資料 3-1-1 平成 26 年度 発電所海域 海水試料の放射性核種濃度

(単位 : mBq/L)

調査海域		北海道海域							
測点		1		2		3		4	
採取年月日		平成 26 年 6 月 6 日		平成 26 年 6 月 6 日		平成 26 年 6 月 6 日		平成 26 年 6 月 6 日	
採取位置	N	43° 10.0′		43° 05.0′		43° 02.0′		42° 59.0′	
	E	140° 16.1′		140° 16.0′		140° 18.0′		140° 12.8′	
水深 (m)		351		404		482		373	
採水深度 (m)		表層	下層	表層	下層	表層	下層	表層	下層
		1	324	1	397	1	473	1	364
水温 (°C)		13.6	1.2	13.1	1.1	13.2	0.8	13.3	1.1
塩分 (psu)		33.98	34.05	33.86	34.06	33.87	34.07	33.78	34.06
測定年月日	⁹⁰ Sr	平成 26 年 9 月 23 日	平成 26 年 8 月 21 日	平成 26 年 8 月 21 日	平成 26 年 8 月 21 日	平成 26 年 8 月 21 日	平成 26 年 8 月 28 日	平成 26 年 8 月 28 日	平成 26 年 8 月 28 日
	¹³⁴ Cs	平成 26 年 10 月 14 日	平成 26 年 8 月 19 日	平成 26 年 8 月 20 日	平成 26 年 8 月 21 日	平成 26 年 8 月 25 日	平成 26 年 8 月 26 日	平成 26 年 8 月 27 日	平成 26 年 8 月 28 日
	¹³⁷ Cs								
放射性核種濃度 *1	⁹⁰ Sr	0.76 ±0.11	1.0 ±0.12	1.1 ±0.12	1.2 ±0.13	1.0 ±0.12	1.1 ±0.12	1.1 ±0.12	1.0 ±0.12
	¹³⁴ Cs	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	¹³⁷ Cs	1.7 ±0.12	1.8 ±0.21	2.0 ±0.21	1.4 ±0.20	1.6 ±0.22	1.5 ±0.19	1.6 ±0.20	1.1 ±0.20

*1 試料の放射性核種濃度は試料採取日に補正した値で、誤差は計数誤差である。測定値が検出下限値以下の場合は「ND」で示す。

資料 3-1-2 平成 26 年度 発電所海域 海水試料の放射性核種濃度

(単位 : mBq/L)

調査海域		青森海域							
測点		1		2		3		4	
採取年月日		平成 26 年 5 月 28 日		平成 26 年 5 月 28 日		平成 26 年 5 月 28 日		平成 26 年 5 月 29 日	
採取位置	N	41° 13. 0′		41° 13. 0′		41° 08. 0′		41° 08. 0′	
	E	141° 35. 0′		141° 39. 9′		141° 30. 0′		141° 39. 9′	
水深 (m)		581		652		466		598	
採水深度		表層	下層	表層	下層	表層	下層	表層	下層
(m)		1	557	1	627	1	448	1	568
水温 (°C)		9. 5	3. 4	8. 0	3. 6	11. 1	3. 2	8. 9	3. 4
塩分 (psu)		33. 07	33. 92	32. 82	34. 09	33. 48	33. 78	33. 19	33. 90
測定年月日	⁹⁰ Sr	平成 26 年 9 月 23 日	平成 26 年 8 月 28 日	平成 26 年 8 月 28 日	平成 26 年 8 月 28 日	平成 26 年 8 月 28 日	平成 26 年 8 月 28 日	平成 26 年 8 月 29 日	平成 26 年 8 月 29 日
	¹³⁴ Cs	平成 26 年 10 月 15 日	平成 26 年 8 月 20 日	平成 26 年 8 月 21 日	平成 26 年 8 月 25 日	平成 26 年 8 月 26 日	平成 26 年 8 月 27 日	平成 26 年 8 月 28 日	平成 26 年 9 月 1 日
	¹³⁷ Cs								
放射性核種濃度 *1	⁹⁰ Sr	0. 85 ±0. 11	0. 43 ±0. 088	0. 74 ±0. 11	0. 37 ±0. 088	1. 0 ±0. 12	0. 47 ±0. 093	0. 74 ±0. 11	0. 55 ±0. 10
	¹³⁴ Cs	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	¹³⁷ Cs	1. 4 ±0. 11	0. 89 ±0. 17	1. 6 ±0. 18	0. 77 ±0. 15	1. 5 ±0. 19	1. 2 ±0. 17	1. 5 ±0. 18	0. 99 ±0. 17

*1 試料の放射性核種濃度は試料採取日に補正した値で、誤差は計数誤差である。測定値が検出下限値以下の場合は「ND」で示す。

資料 3-1-3 平成 26 年度 発電所海域 海水試料の放射性核種濃度

(単位 : mBq/L)

調査海域		宮城海域							
測点		1		2		3		4	
採取年月日		平成 26 年 5 月 9 日		平成 26 年 5 月 9 日		平成 26 年 5 月 9 日		平成 26 年 5 月 9 日	
採取位置	N	38° 29. 8′		38° 24. 8′		38° 19. 9′		38° 15. 0′	
	E	141° 40. 1′		141° 45. 0′		141° 39. 8′		141° 45. 1′	
水深 (m)		137		162		140		156	
採水深度		表層	下層	表層	下層	表層	下層	表層	下層
(m)		1	123	1	154	1	133	1	155
水温 (°C)		6. 8	5. 7	7. 3	5. 2	6. 9	5. 2	9. 1	5. 5
塩分 (psu)		32. 39	33. 53	32. 14	33. 51	32. 54	33. 47	32. 23	33. 60
測定年月日	⁹⁰ Sr	平成 26 年 9 月 23 日	平成 26 年 9 月 3 日	平成 26 年 9 月 3 日	平成 26 年 9 月 3 日	平成 26 年 9 月 3 日	平成 26 年 9 月 3 日	平成 26 年 9 月 3 日	平成 26 年 9 月 3 日
	¹³⁴ Cs	平成 26 年 10 月 16 日	平成 26 年 8 月 25 日	平成 26 年 8 月 26 日	平成 26 年 8 月 27 日	平成 26 年 8 月 28 日	平成 26 年 9 月 1 日	平成 26 年 9 月 2 日	平成 26 年 9 月 3 日
	¹³⁷ Cs								
放射性核種濃度 *1	⁹⁰ Sr	0. 74 ±0. 10	0. 83 ±0. 10	0. 80 ±0. 099	0. 73 ±0. 10	0. 85 ±0. 10	1. 2 ±0. 12	0. 84 ±0. 10	0. 95 ±0. 11
	¹³⁴ Cs	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0. 98 ±0. 22	ND
	¹³⁷ Cs	1. 6 ±0. 11	1. 2 ±0. 18	1. 3 ±0. 17	1. 4 ±0. 18	3. 0 ±0. 20	1. 4 ±0. 17	3. 3 ±0. 21	1. 9 ±0. 18

*1 試料の放射性核種濃度は試料採取日に補正した値で、誤差は計数誤差である。測定値が検出下限値以下の場合は「ND」で示す。

資料 3-1-4 平成 26 年度 発電所海域 海水試料の放射性核種濃度

(単位 : mBq/L)

調査海域		福島第一海域							
測点		1		2		3		4	
採取年月日		平成 26 年 5 月 10 日		平成 26 年 5 月 10 日		平成 26 年 5 月 10 日		平成 26 年 5 月 10 日	
採取位置	N	37° 40.1′		37° 35.0′		37° 29.9′		37° 23.1′	
	E	141° 20.1′		141° 24.9′		141° 20.2′		141° 20.0′	
水深 (m)		100		133		123		132	
採水深度		表層	下層	表層	下層	表層	下層	表層	下層
(m)		1	97	1	128	1	118	1	126
水温 (°C)		11.9	8.3	10.6	6.1	10.2	7.8	9.2	6.4
塩分 (psu)		33.18	33.77	32.31	33.55	32.22	33.74	32.23	33.63
測定年月日	⁹⁰ Sr	平成 26 年 9 月 23 日	平成 26 年 9 月 3 日	平成 26 年 9 月 4 日	平成 26 年 9 月 4 日	平成 26 年 9 月 8 日	平成 26 年 9 月 8 日	平成 26 年 9 月 8 日	平成 26 年 9 月 8 日
	¹³⁴ Cs	平成 26 年 10 月 17 日	平成 26 年 8 月 25 日	平成 26 年 8 月 26 日	平成 26 年 8 月 27 日	平成 26 年 8 月 28 日	平成 26 年 9 月 1 日	平成 26 年 9 月 2 日	平成 26 年 9 月 3 日
	¹³⁷ Cs								
放射性核種濃度 *1	⁹⁰ Sr	1.2 ±0.12	1.1 ±0.12	1.0 ±0.12	0.94 ±0.11	0.87 ±0.11	1.0 ±0.12	0.82 ±0.12	0.75 ±0.11
	¹³⁴ Cs	1.3 ±0.29	2.2 ±0.27	1.6 ±0.23	0.86 ±0.26	ND	1.9 ±0.28	ND	ND
	¹³⁷ Cs	4.1 ±0.15	6.5 ±0.25	5.3 ±0.23	3.7 ±0.21	3.3 ±0.19	6.2 ±0.25	2.8 ±0.18	2.6 ±0.19

*1 試料の放射性核種濃度は試料採取日に補正した値で、誤差は計数誤差である。測定値が検出下限値以下の場合は「ND」で示す。

資料 3-1-5 平成 26 年度 発電所海域 海水試料の放射性核種濃度

(単位 : mBq/L)

調査海域		福島第二海域							
測点		1		2		3		4	
採取年月日		平成 26 年 5 月 11 日		平成 26 年 5 月 11 日		平成 26 年 5 月 11 日		平成 26 年 5 月 11 日	
採取位置	N	37° 16. 0′		37° 12. 0′		37° 06. 0′		37° 00. 1′	
	E	141° 24. 9′		141° 19. 9′		141° 19. 1′		141° 20. 0′	
水深 (m)		153		141		147		159	
採水深度		表層	下層	表層	下層	表層	下層	表層	下層
(m)		1	142	1	135	1	141	1	153
水温 (°C)		7. 7	6. 4	13. 8	5. 6	15. 9	6. 4	17. 0	6. 7
塩分 (psu)		32. 22	33. 62	33. 81	33. 56	34. 40	33. 66	34. 54	33. 72
測定年月日	⁹⁰ Sr	平成 26 年 9 月 23 日	平成 26 年 9 月 8 日	平成 26 年 9 月 8 日	平成 26 年 9 月 8 日	平成 26 年 9 月 8 日	平成 26 年 9 月 9 日	平成 26 年 9 月 9 日	平成 26 年 9 月 16 日
	¹³⁴ Cs	平成 26 年 10 月 20 日	平成 26 年 9 月 2 日	平成 26 年 9 月 3 日	平成 26 年 9 月 4 日	平成 26 年 9 月 8 日	平成 26 年 9 月 9 日	平成 26 年 9 月 10 日	平成 26 年 9 月 11 日
	¹³⁷ Cs								
放射性核種濃度 *1	⁹⁰ Sr	0. 70 ±0. 099	0. 87 ±0. 12	1. 1 ±0. 13	0. 97 ±0. 12	1. 2 ±0. 13	0. 90 ±0. 12	1. 3 ±0. 14	0. 91 ±0. 11
	¹³⁴ Cs	ND	ND	1. 6 ±0. 28	ND	ND	ND	ND	ND
	¹³⁷ Cs	1. 5 ±0. 10	3. 0 ±0. 22	5. 1 ±0. 26	2. 2 ±0. 21	3. 2 ±0. 22	2. 7 ±0. 20	2. 5 ±0. 21	2. 3 ±0. 20

*1 試料の放射性核種濃度は試料採取日に補正した値で、誤差は計数誤差である。測定値が検出下限値以下の場合は「ND」で示す。

資料 3-1-6 平成 26 年度 発電所海域 海水試料の放射性核種濃度

(単位 : mBq/L)

調査海域		茨城海域							
測点		1		2		3		4	
採取年月日		平成 26 年 5 月 12 日		平成 26 年 5 月 12 日		平成 26 年 5 月 12 日		平成 26 年 5 月 12 日	
採取位置	N	36° 36.0′		36° 24.8′		36° 14.0′		36° 04.9′	
	E	140° 52.0′		140° 51.0′		140° 47.9′		140° 52.2′	
水深 (m)		96		118		91		125	
採水深度		表層	下層	表層	下層	表層	下層	表層	下層
(m)		1	92	1	110	1	81	1	103
水温 (°C)		17.8	11.6	18.2	11.6	17.9	13.9	17.4	11.7
塩分 (psu)		34.63	34.34	34.63	34.35	34.62	34.51	34.29	34.37
測定年月日	⁹⁰ Sr	平成 26 年 10 月 2 日	平成 26 年 9 月 16 日	平成 26 年 9 月 16 日	平成 26 年 9 月 16 日	平成 26 年 9 月 16 日	平成 26 年 9 月 17 日	平成 26 年 9 月 17 日	平成 26 年 9 月 17 日
	¹³⁴ Cs	平成 26 年 10 月 22 日	平成 26 年 9 月 1 日	平成 26 年 9 月 2 日	平成 26 年 9 月 3 日	平成 26 年 9 月 4 日	平成 26 年 9 月 8 日	平成 26 年 9 月 9 日	平成 26 年 9 月 10 日
	¹³⁷ Cs								
放射性核種濃度 *1	⁹⁰ Sr	1.0 ±0.12	0.96 ±0.12	1.1 ±0.13	0.99 ±0.12	1.1 ±0.13	1.1 ±0.13	0.91 ±0.12	0.93 ±0.12
	¹³⁴ Cs	0.56 ±0.16	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	¹³⁷ Cs	2.5 ±0.13	3.1 ±0.21	2.4 ±0.20	2.9 ±0.21	2.8 ±0.20	3.6 ±0.22	2.9 ±0.21	2.4 ±0.20

*1 試料の放射性核種濃度は試料採取日に補正した値で、誤差は計数誤差である。測定値が検出下限値以下の場合は「ND」で示す。

資料 3-1-7 平成 26 年度 発電所海域 海水試料の放射性核種濃度

(単位 : mBq/L)

調査海域		静岡海域							
測点		1		2		3		4	
採取年月日		平成 26 年 5 月 14 日		平成 26 年 5 月 14 日		平成 26 年 5 月 14 日		平成 26 年 5 月 14 日	
採取位置	N	34° 33.8′		34° 30.8′		34° 29.9′		34° 30.9′	
	E	138° 18.2′		138° 15.0′		138° 05.1′		137° 59.0′	
水深 (m)		58		75		349		560	
採水深度		表層	下層	表層	下層	表層	下層	表層	下層
(m)		1	52	1	68	1	315	1	516
水温 (°C)		18.6	15.2	17.6	15.3	17.5	8.4	16.8	6.6
塩分 (psu)		34.07	34.52	34.01	34.53	34.28	34.28	34.32	34.25
測定年月日	⁹⁰ Sr	平成 26 年 10 月 2 日	平成 26 年 9 月 17 日	平成 26 年 9 月 17 日	平成 26 年 9 月 23 日	平成 26 年 9 月 23 日	平成 26 年 9 月 23 日	平成 26 年 9 月 24 日	平成 26 年 9 月 24 日
	¹³⁴ Cs	平成 26 年 10 月 23 日	平成 26 年 9 月 10 日	平成 26 年 9 月 11 日	平成 26 年 9 月 16 日	平成 26 年 9 月 17 日	平成 26 年 9 月 18 日	平成 26 年 9 月 22 日	平成 26 年 9 月 24 日
	¹³⁷ Cs								
放射性核種濃度 *1	⁹⁰ Sr	1.2 ±0.13	0.87 ±0.12	1.0 ±0.13	0.87 ±0.12	0.93 ±0.12	0.72 ±0.11	0.92 ±0.12	0.29 ±0.085
	¹³⁴ Cs	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	¹³⁷ Cs	2.5 ±0.13	2.6 ±0.22	2.5 ±0.21	2.7 ±0.21	2.2 ±0.21	1.4 ±0.18	2.4 ±0.21	1.4 ±0.18

*1 試料の放射性核種濃度は試料採取日に補正した値で、誤差は計数誤差である。測定値が検出下限値以下の場合は「ND」で示す。

資料 3-1-8 平成 26 年度 発電所海域 海水試料の放射性核種濃度

(単位 : mBq/L)

調査海域		新潟海域							
測点		1		2		3		4	
採取年月日		平成 26 年 5 月 12 日		平成 26 年 5 月 12 日		平成 26 年 5 月 12 日		平成 26 年 5 月 13 日	
採取位置	N	37° 55.9′		37° 50.0′		37° 44.1′		37° 37.0′	
	E	138° 36.6′		138° 35.0′		138° 27.0′		138° 23.1′	
水深 (m)		386		496		526		254	
採水深度		表層	下層	表層	下層	表層	下層	表層	下層
(m)		1	363	1	476	1	505	1	222
水温 (°C)		13.4	1.0	14.0	0.9	14.2	0.8	13.7	6.2
塩分 (psu)		34.22	34.06	34.22	34.06	34.24	33.46	34.18	34.06
測定年月日	⁹⁰ Sr	平成 26 年 10 月 2 日	平成 26 年 7 月 1 日	平成 26 年 7 月 1 日	平成 26 年 7 月 1 日	平成 26 年 7 月 1 日	平成 26 年 7 月 1 日	平成 26 年 7 月 1 日	平成 26 年 7 月 2 日
	¹³⁴ Cs	平成 26 年 10 月 27 日	平成 26 年 6 月 23 日	平成 26 年 6 月 24 日	平成 26 年 6 月 25 日	平成 26 年 6 月 23 日	平成 26 年 6 月 24 日	平成 26 年 6 月 25 日	平成 26 年 6 月 26 日
	¹³⁷ Cs								
放射性核種濃度 *1	⁹⁰ Sr	0.99 ±0.12	0.95 ±0.12	0.73 ±0.10	0.97 ±0.12	1.0 ±0.12	1.0 ±0.12	0.85 ±0.12	1.1 ±0.13
	¹³⁴ Cs	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	¹³⁷ Cs	2.0 ±0.12	1.4 ±0.21	2.2 ±0.23	1.6 ±0.21	2.0 ±0.23	1.4 ±0.22	2.1 ±0.24	1.7 ±0.22

*1 試料の放射性核種濃度は試料採取日に補正した値で、誤差は計数誤差である。測定値が検出下限値以下の場合は「ND」で示す。

資料 3-1-9 平成 26 年度 発電所海域 海水試料の放射性核種濃度

(単位 : mBq/L)

調査海域		石川海域							
測点		1		2		3		4	
採取年月日		平成 26 年 5 月 19 日		平成 26 年 5 月 19 日		平成 26 年 5 月 19 日		平成 26 年 5 月 19 日	
採取位置	N	37° 17. 0′		37° 08. 1′		37° 00. 0′		36° 52. 0′	
	E	136° 27. 0′		136° 26. 0′		136° 27. 9′		136° 28. 3′	
水深 (m)		167		184		166		110	
採水深度		表層	下層	表層	下層	表層	下層	表層	下層
(m)		1	152	1	171	1	151	1	100
水温 (°C)		16. 1	11. 2	16. 4	10. 9	16. 2	11. 5	17. 1	13. 7
塩分 (psu)		34. 46	34. 32	34. 27	34. 28	34. 30	34. 34	34. 27	34. 46
測定年月日	⁹⁰ Sr	平成 26 年 10 月 2 日	平成 26 年 7 月 2 日	平成 26 年 7 月 2 日	平成 26 年 7 月 2 日	平成 26 年 7 月 14 日	平成 26 年 7 月 14 日	平成 26 年 7 月 14 日	平成 26 年 7 月 14 日
	¹³⁴ Cs	平成 26 年 10 月 28 日	平成 26 年 6 月 23 日	平成 26 年 6 月 24 日	平成 26 年 6 月 25 日	平成 26 年 6 月 26 日	平成 26 年 6 月 30 日	平成 26 年 7 月 1 日	平成 26 年 7 月 2 日
	¹³⁷ Cs								
放射性核種濃度 *1	⁹⁰ Sr	0. 99 ±0. 13	0. 92 ±0. 12	1. 2 ±0. 14	0. 89 ±0. 12	0. 99 ±0. 12	0. 89 ±0. 11	0. 83 ±0. 11	0. 79 ±0. 11
	¹³⁴ Cs	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	¹³⁷ Cs	2. 1 ±0. 12	1. 6 ±0. 20	1. 9 ±0. 20	1. 9 ±0. 20	1. 9 ±0. 20	1. 6 ±0. 20	2. 3 ±0. 22	1. 9 ±0. 20

*1 試料の放射性核種濃度は試料採取日に補正した値で、誤差は計数誤差である。測定値が検出下限値以下の場合は「ND」で示す。

資料 3-1-10 平成 26 年度 発電所海域 海水試料の放射性核種濃度

(単位 : mBq/L)

調査海域		福井第一海域							
測点		1		2		3		4	
採取年月日		平成 26 年 5 月 20 日		平成 26 年 5 月 21 日		平成 26 年 5 月 21 日		平成 26 年 5 月 20 日	
採取位置	N	36° 05. 0′		35° 57. 0′		35° 49. 9′		35° 58. 2′	
	E	135° 49. 7′		135° 49. 8′		135° 50. 0′		135° 42. 2′	
水深 (m)		265		253		119		266	
採水深度		表層	下層	表層	下層	表層	下層	表層	下層
(m)		1	249	1	236	1	105	1	246
水温 (℃)		16. 7	0. 4	16. 7	0. 8	16. 8	14. 1	16. 7	0. 6
塩分 (psu)		34. 46	34. 06	34. 40	34. 05	34. 33	34. 45	34. 37	34. 06
測定年月日	⁹⁰ Sr	平成 26 年 10 月 2 日	平成 26 年 7 月 14 日	平成 26 年 7 月 14 日	平成 26 年 7 月 15 日	平成 26 年 7 月 15 日	平成 26 年 7 月 15 日	平成 26 年 7 月 15 日	平成 26 年 7 月 15 日
	¹³⁴ Cs	平成 26 年 10 月 29 日	平成 26 年 6 月 25 日	平成 26 年 6 月 26 日	平成 26 年 6 月 30 日	平成 26 年 7 月 1 日	平成 26 年 7 月 2 日	平成 26 年 7 月 3 日	平成 26 年 7 月 7 日
	¹³⁷ Cs								
放射性核種濃度 *1	⁹⁰ Sr	0. 98 ±0. 13	0. 81 ±0. 11	1. 1 ±0. 12	0. 87 ±0. 11	1. 0 ±0. 13	1. 1 ±0. 13	1. 0 ±0. 13	0. 87 ±0. 11
	¹³⁴ Cs	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	¹³⁷ Cs	2. 3 ±0. 13	1. 3 ±0. 17	2. 1 ±0. 19	1. 4 ±0. 16	2. 2 ±0. 18	2. 1 ±0. 18	2. 0 ±0. 18	1. 4 ±0. 16

*1 試料の放射性核種濃度は試料採取日に補正した値で、誤差は計数誤差である。測定値が検出下限値以下の場合は「ND」で示す。

資料 3-1-11 平成 26 年度 発電所海域 海水試料の放射性核種濃度

(単位 : mBq/L)

調査海域		福井第二海域							
測点		1		2		3		4	
採取年月日		平成 26 年 5 月 21 日		平成 26 年 5 月 21 日		平成 26 年 5 月 21 日		平成 26 年 5 月 21 日	
採取位置	N	35° 45.1′		35° 50.1′		35° 55.0′		35° 45.0′	
	E	135° 39.8′		135° 35.1′		135° 30.1′		135° 30.3′	
水深 (m)		126		198		211		127	
採水深度		表層	下層	表層	下層	表層	下層	表層	下層
(m)		1	112	1	183	1	188	1	115
水温 (°C)		16.8	12.4	16.9	7.7	16.9	5.8	17.1	11.5
塩分 (psu)		34.24	34.41	34.30	34.13	34.39	34.08	34.38	34.37
測定年月日	⁹⁰ Sr	平成 26 年 10 月 2 日	平成 26 年 7 月 15 日	平成 26 年 7 月 15 日	平成 26 年 7 月 15 日	平成 26 年 7 月 15 日	平成 26 年 7 月 15 日	平成 26 年 7 月 15 日	平成 26 年 7 月 15 日
	¹³⁴ Cs	平成 26 年 11 月 4 日	平成 26 年 6 月 30 日	平成 26 年 7 月 1 日	平成 26 年 7 月 2 日	平成 26 年 6 月 30 日	平成 26 年 7 月 1 日	平成 26 年 7 月 2 日	平成 26 年 7 月 3 日
	¹³⁷ Cs								
放射性核種濃度 *1	⁹⁰ Sr	1.0 ±0.13	0.82 ±0.11	1.0 ±0.12	1.1 ±0.12	1.0 ±0.12	1.1 ±0.12	1.1 ±0.13	0.93 ±0.12
	¹³⁴ Cs	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	¹³⁷ Cs	2.0 ±0.11	2.0 ±0.20	1.7 ±0.20	2.0 ±0.19	2.1 ±0.21	2.1 ±0.20	1.7 ±0.22	2.0 ±0.22

*1 試料の放射性核種濃度は試料採取日に補正した値で、誤差は計数誤差である。測定値が検出下限値以下の場合は「ND」で示す。

資料 3-1-12 平成 26 年度 発電所海域 海水試料の放射性核種濃度

(単位 : mBq/L)

調査海域		島根海域							
測点		1		2		3		4	
採取年月日		平成 26 年 5 月 22 日		平成 26 年 5 月 22 日		平成 26 年 5 月 22 日		平成 26 年 5 月 22 日	
採取位置	N	35° 46.9′		35° 41.0′		35° 48.0′		35° 40.0′	
	E	133° 12.0′		133° 04.0′		132° 56.0′		132° 52.0′	
水深 (m)		71		77		102		100	
採水深度		表層	下層	表層	下層	表層	下層	表層	下層
(m)		1	63	1	64	1	89	1	91
水温 (°C)		17.4	16.3	17.8	16.3	18.0	16.1	17.9	16.5
塩分 (psu)		34.55	34.55	34.59	34.56	34.57	34.56	34.55	34.57
測定年月日	⁹⁰ Sr	平成 26 年 10 月 2 日	平成 26 年 7 月 16 日	平成 26 年 7 月 16 日	平成 26 年 8 月 6 日	平成 26 年 8 月 6 日	平成 26 年 8 月 6 日	平成 26 年 8 月 6 日	平成 26 年 8 月 6 日
	¹³⁴ Cs	平成 26 年 11 月 5 日	平成 26 年 6 月 30 日	平成 26 年 7 月 1 日	平成 26 年 7 月 31 日	平成 26 年 8 月 4 日	平成 26 年 8 月 5 日	平成 26 年 8 月 6 日	平成 26 年 8 月 7 日
	¹³⁷ Cs								
放射性核種濃度 *1	⁹⁰ Sr	0.91 ±0.12	0.95 ±0.12	0.79 ±0.11	1.1 ±0.13	1.0 ±0.12	0.82 ±0.11	0.76 ±0.11	0.99 ±0.12
	¹³⁴ Cs	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	¹³⁷ Cs	2.2 ±0.12	2.0 ±0.23	2.2 ±0.23	2.1 ±0.22	1.8 ±0.21	1.8 ±0.23	2.0 ±0.22	2.2 ±0.23

*1 試料の放射性核種濃度は試料採取日に補正した値で、誤差は計数誤差である。測定値が検出下限値以下の場合は「ND」で示す。

資料 3-1-13 平成 26 年度 発電所海域 海水試料の放射性核種濃度

(単位 : mBq/L)

調査海域		愛媛海域							
測点		1		2		3		4	
採取年月日		平成 26 年 5 月 31 日		平成 26 年 5 月 31 日		平成 26 年 5 月 31 日		平成 26 年 5 月 31 日	
採取位置	N	33° 39.1′		33° 38.0′		33° 36.0′		33° 32.9′	
	E	132° 22.0′		132° 16.9′		132° 14.0′		132° 10.0′	
水深 (m)		53		61		66		68	
採水深度		表層	下層	表層	下層	表層	下層	表層	下層
(m)		1	43	1	53	1	56	1	58
水温 (°C)		17.6	15.2	18.1	14.5	18.1	15.0	17.2	15.3
塩分 (psu)		33.44	33.65	33.52	33.57	33.38	33.62	33.39	33.61
測定年月日	⁹⁰ Sr	平成 26 年 10 月 2 日	平成 26 年 8 月 6 日	平成 26 年 8 月 6 日	平成 26 年 8 月 6 日	平成 26 年 8 月 7 日	平成 26 年 8 月 7 日	平成 26 年 8 月 18 日	平成 26 年 8 月 18 日
	¹³⁴ Cs	平成 26 年 11 月 6 日	平成 26 年 7 月 24 日	平成 26 年 7 月 28 日	平成 26 年 7 月 29 日	平成 26 年 7 月 30 日	平成 26 年 7 月 31 日	平成 26 年 8 月 5 日	平成 26 年 8 月 6 日
	¹³⁷ Cs								
放射性核種濃度 *1	⁹⁰ Sr	1.0 ±0.13	0.88 ±0.11	0.82 ±0.11	1.0 ±0.12	0.94 ±0.12	1.2 ±0.13	1.0 ±0.11	0.93 ±0.11
	¹³⁴ Cs	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	¹³⁷ Cs	2.0 ±0.12	2.0 ±0.17	2.2 ±0.17	2.0 ±0.17	2.4 ±0.17	2.0 ±0.17	2.2 ±0.17	1.7 ±0.16

*1 試料の放射性核種濃度は試料採取日に補正した値で、誤差は計数誤差である。測定値が検出下限値以下の場合は「ND」で示す。

資料 3-1-14 平成 26 年度 発電所海域 海水試料の放射性核種濃度

(単位 : mBq/L)

調査海域		佐賀海域							
測点		1		2		3		4	
採取年月日		平成 26 年 5 月 27 日		平成 26 年 5 月 27 日		平成 26 年 5 月 27 日		平成 26 年 5 月 27 日	
採取位置	N	33° 35.0′		33° 36.9′		33° 37.0′		33° 34.0′	
	E	129° 58.9′		129° 53.1′		129° 46.0′		129° 44.1′	
水深 (m)		37		53		60		44	
採水深度		表層	下層	表層	下層	表層	下層	表層	下層
(m)		1	27	1	44	1	47	1	37
水温 (°C)		18.9	18.9	19.0	19.0	19.1	18.4	19.2	18.4
塩分 (psu)		34.43	34.43	34.45	34.45	34.49	34.50	34.48	34.49
測定年月日	⁹⁰ Sr	平成 26 年 10 月 3 日	平成 26 年 8 月 18 日	平成 26 年 8 月 18 日	平成 26 年 8 月 18 日	平成 26 年 8 月 18 日	平成 26 年 8 月 18 日	平成 26 年 8 月 18 日	平成 26 年 8 月 19 日
	¹³⁴ Cs	平成 26 年 11 月 10 日	平成 26 年 8 月 4 日	平成 26 年 8 月 5 日	平成 26 年 8 月 6 日	平成 26 年 8 月 4 日	平成 26 年 8 月 5 日	平成 26 年 8 月 6 日	平成 26 年 8 月 7 日
	¹³⁷ Cs								
放射性核種濃度 *1	⁹⁰ Sr	1.1 ±0.13	1.1 ±0.12	0.97 ±0.12	1.1 ±0.13	0.77 ±0.11	0.92 ±0.12	0.91 ±0.12	0.93 ±0.12
	¹³⁴ Cs	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	¹³⁷ Cs	2.3 ±0.12	1.6 ±0.21	2.0 ±0.21	2.4 ±0.21	2.4 ±0.18	2.4 ±0.19	2.2 ±0.18	2.2 ±0.18

*1 試料の放射性核種濃度は試料採取日に補正した値で、誤差は計数誤差である。測定値が検出下限値以下の場合は「ND」で示す。

資料 3-1-15 平成 26 年度 発電所海域 海水試料の放射性核種濃度

(単位 : mBq/L)

調査海域		鹿児島海域							
測点		1		2		3		4	
採取年月日		平成 26 年 5 月 28 日		平成 26 年 5 月 28 日		平成 26 年 5 月 28 日		平成 26 年 5 月 28 日	
採取位置	N	31° 56.1′		31° 45.0′		31° 41.0′		31° 35.0′	
	E	130° 02.0′		130° 00.9′		130° 04.0′		130° 09.0′	
水深 (m)		74		83		93		75	
採水深度		表層	下層	表層	下層	表層	下層	表層	下層
(m)		1	65	1	74	1	84	1	65
水温 (°C)		20.2	18.6	20.7	18.3	21.1	17.8	20.8	18.0
塩分 (psu)		34.35	34.45	34.36	34.51	34.07	34.52	34.33	34.47
測定年月日	⁹⁰ Sr	平成 26 年 10 月 3 日	平成 26 年 8 月 19 日	平成 26 年 8 月 21 日	平成 26 年 8 月 21 日	平成 26 年 8 月 21 日	平成 26 年 8 月 21 日	平成 26 年 8 月 22 日	平成 26 年 8 月 22 日
	¹³⁴ Cs	平成 26 年 11 月 11 日	平成 26 年 8 月 25 日	平成 26 年 8 月 26 日	平成 26 年 8 月 27 日	平成 26 年 8 月 28 日	平成 26 年 9 月 1 日	平成 26 年 9 月 2 日	平成 26 年 9 月 3 日
	¹³⁷ Cs								
放射性核種濃度 *1	⁹⁰ Sr	1.1 ±0.13	0.87 ±0.12	0.98 ±0.12	1.1 ±0.13	1.1 ±0.13	0.96 ±0.12	1.3 ±0.14	1.1 ±0.13
	¹³⁴ Cs	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	¹³⁷ Cs	1.9 ±0.11	2.5 ±0.19	2.2 ±0.18	2.0 ±0.18	1.9 ±0.18	2.7 ±0.19	1.9 ±0.18	2.2 ±0.18

*1 試料の放射性核種濃度は試料採取日に補正した値で、誤差は計数誤差である。測定値が検出下限値以下の場合は「ND」で示す。

資料 3-2-1 平成 26 年度 核燃海域 海水試料の放射性核種濃度

(単位：mBq/L、但し ^3H は Bq/L)

調査海域		核燃海域				
測点		1		1		
採取年月日		平成 26 年 5 月 20 日		平成 26 年 10 月 11 日		
採取位置	N	40° 30. 0′		40° 30. 2′		
	E	141° 45. 8′		141° 44. 9′		
水深 (m)		73		73		
採取深度		表層	下層	表層	下層	
(m)		1	68	1	65	
水温 (℃)		10. 3	9. 2	19. 0	18. 9	
塩分 (psu)		33. 56	33. 61	33. 94	33. 97	
測定年月日	³ H	平成 26 年 7 月 23 日	平成 26 年 7 月 23 日	平成 26 年 12 月 18 日	平成 26 年 11 月 26 日	
	⁹⁰ Sr	平成 26 年 7 月 8 日	平成 26 年 7 月 8 日	平成 26 年 11 月 25 日	平成 26 年 11 月 25 日	
	γ 核種	平成 26 年 6 月 30 日	平成 26 年 7 月 1 日	平成 26 年 11 月 17 日	平成 26 年 11 月 18 日	
	²³⁹⁺²⁴⁰ Pu	平成 26 年 6 月 18 日	平成 26 年 6 月 18 日	平成 26 年 11 月 19 日	平成 26 年 11 月 19 日	
放射性核種濃度*1	β	³ H	0. 11±0. 026	0. 086±0. 026	ND	0. 12±0. 025
		⁹⁰ Sr	1. 1±0. 12	1. 1±0. 12	0. 92±0. 11	1. 2±0. 13
	γ	¹³⁷ Cs	1. 6±0. 24	1. 7±0. 23	2. 0±0. 22	1. 9±0. 22
		その他のγ 核種	⁵¹ Cr、 ⁵⁴ Mn、 ⁵⁸ Co、 ⁶⁰ Co、 ⁵⁹ Fe、 ⁶⁵ Zn、 ⁹⁵ Zr、 ⁹⁵ Nb、 ¹⁰³ Ru、 ¹⁰⁶ Ru、 ¹²⁵ Sb、 ¹³⁴ Cs 及び ¹⁴⁴ Ce は、すべて検出下限値以下であった。			
	α	²³⁹⁺²⁴⁰ Pu	0. 0050±0. 0011	ND	0. 0044±0. 0010	ND

*1 試料の放射性核種濃度は試料採取日に補正した値で、誤差は計数誤差である。測定値が検出下限値以下の場合は「ND」で示す。

資料 3-2-2 平成 26 年度 核燃海域 海水試料の放射性核種濃度

(単位：mBq/L、但し ^3H は Bq/L)

調査海域		核燃海域				
測点		2		2		
採取年月日		平成 26 年 5 月 20 日		平成 26 年 10 月 18 日		
採取位置	N	40° 30.1′		40° 29.9′		
	E	141° 55.4′		141° 55.3′		
水深 (m)		109		107		
採取深度		表層	下層	表層	下層	
(m)		1	98	1	97	
水温 (℃)		9.2	8.8	18.8	15.5	
塩分 (psu)		33.12	33.65	33.97	34.13	
測定年月日	³ H	平成 26 年 7 月 23 日	平成 26 年 7 月 23 日	平成 26 年 11 月 26 日	平成 26 年 12 月 18 日	
	⁹⁰ Sr	平成 26 年 7 月 8 日	平成 26 年 7 月 8 日	平成 26 年 11 月 25 日	平成 26 年 11 月 25 日	
	γ 核種	平成 26 年 6 月 30 日	平成 26 年 7 月 1 日	平成 26 年 11 月 17 日	平成 26 年 11 月 18 日	
	²³⁹⁺²⁴⁰ Pu	平成 26 年 6 月 18 日	平成 26 年 6 月 18 日	平成 26 年 12 月 1 日	平成 26 年 11 月 19 日	
放射性核種濃度*1	β	³ H	0.10±0.026	ND	ND	ND
		⁹⁰ Sr	0.72±0.10	1.0±0.11	0.96±0.12	0.82±0.11
	γ	¹³⁷ Cs	1.0±0.26	1.6±0.24	1.6±0.22	1.7±0.18
		その他のγ 核種	⁵¹ Cr、 ⁵⁴ Mn、 ⁵⁸ Co、 ⁶⁰ Co、 ⁵⁹ Fe、 ⁶⁵ Zn、 ⁹⁵ Zr、 ⁹⁵ Nb、 ¹⁰³ Ru、 ¹⁰⁶ Ru、 ¹²⁵ Sb、 ¹³⁴ Cs 及び ¹⁴⁴ Ce は、すべて検出下限値以下であった。			
	α	²³⁹⁺²⁴⁰ Pu	0.0039±0.00094	0.0031±0.00086	0.0025±0.00082	0.0043±0.0010

*1 試料の放射性核種濃度は試料採取日に補正した値で、誤差は計数誤差である。測定値が検出下限値以下の場合は「ND」で示す。

資料 3-2-3 平成 26 年度 核燃海域 海水試料の放射性核種濃度

(単位：mBq/L、但し ^3H は Bq/L)

調査海域		核燃海域				
測点		3		3		
採取年月日		平成 26 年 5 月 20 日		平成 26 年 10 月 13 日		
採取位置	N	40° 30. 0′		40° 30. 0′		
	E	142° 05. 0′		142° 04. 9′		
水深 (m)		283		283		
採取深度		表層	下層	表層	下層	
(m)		1	272	1	270	
水温 (℃)		8. 4	3. 6	15. 5	2. 9	
塩分 (psu)		32. 72	33. 53	33. 29	33. 31	
測定年月日	³ H	平成 26 年 8 月 5 日	平成 26 年 8 月 5 日	平成 26 年 12 月 18 日	平成 26 年 12 月 18 日	
	⁹⁰ Sr	平成 26 年 7 月 8 日	平成 26 年 7 月 9 日	平成 26 年 11 月 25 日	平成 26 年 11 月 25 日	
	γ 核種	平成 26 年 7 月 2 日	平成 26 年 7 月 7 日	平成 26 年 11 月 17 日	平成 26 年 11 月 18 日	
	²³⁹⁺²⁴⁰ Pu	平成 26 年 6 月 18 日	平成 26 年 6 月 18 日	平成 26 年 11 月 19 日	平成 26 年 11 月 19 日	
放射性核種濃度*1	β	³ H	ND	ND	0. 11±0. 026	ND
		⁹⁰ Sr	0. 72±0. 10	0. 68±0. 10	0. 72±0. 11	0. 67±0. 11
	γ	¹³⁷ Cs	0. 98±0. 20	0. 99±0. 20	1. 8±0. 18	1. 1±0. 20
		その他のγ 核種	⁵¹ Cr、 ⁵⁴ Mn、 ⁵⁸ Co、 ⁶⁰ Co、 ⁵⁹ Fe、 ⁶⁵ Zn、 ⁹⁵ Zr、 ⁹⁵ Nb、 ¹⁰³ Ru、 ¹⁰⁶ Ru、 ¹²⁵ Sb、 ¹³⁴ Cs 及び ¹⁴⁴ Ce は、すべて検出下限値以下であった。			
	α	²³⁹⁺²⁴⁰ Pu	0. 0041±0. 00096	0. 0090±0. 0015	ND	0. 0072±0. 0013

*1 試料の放射性核種濃度は試料採取日に補正した値で、誤差は計数誤差である。測定値が検出下限値以下の場合は「ND」で示す。

資料 3-2-4 平成 26 年度 核燃海域 海水試料の放射性核種濃度

(単位：mBq/L、但し ^3H は Bq/L)

調査海域		核燃海域				
測点		4		4		
採取年月日		平成 26 年 5 月 21 日		平成 26 年 10 月 18 日		
採取位置	N	40° 45. 0′		40° 45. 0′		
	E	141° 30. 2′		141° 30. 3′		
水深 (m)		50		50		
採取深度		表層	下層	表層	下層	
(m)		1	42	1	41	
水温 (℃)		11. 3	10. 0	18. 5	18. 4	
塩分 (psu)		33. 53	33. 61	33. 91	33. 90	
測定 年 月 日	³ H	平成 26 年 8 月 5 日	平成 26 年 8 月 5 日	平成 26 年 12 月 18 日	平成 26 年 12 月 18 日	
	⁹⁰ Sr	平成 26 年 7 月 9 日	平成 26 年 7 月 9 日	平成 26 年 11 月 25 日	平成 26 年 11 月 25 日	
	γ 核種	平成 26 年 7 月 7 日	平成 26 年 7 月 8 日	平成 26 年 11 月 19 日	平成 26 年 11 月 20 日	
	²³⁹⁺²⁴⁰ Pu	平成 26 年 6 月 18 日	平成 26 年 6 月 18 日	平成 26 年 11 月 19 日	平成 26 年 11 月 19 日	
放射 性 核 種 濃 度 *1	β	³ H	0. 10±0. 025	0. 089±0. 024	0. 11±0. 026	0. 10±0. 026
		⁹⁰ Sr	0. 77±0. 11	0. 94±0. 12	0. 80±0. 12	0. 78±0. 11
	γ	¹³⁷ Cs	1. 9±0. 21	1. 6±0. 22	1. 9±0. 20	1. 9±0. 20
		その他の γ 核種	⁵¹ Cr、 ⁵⁴ Mn、 ⁵⁸ Co、 ⁶⁰ Co、 ⁵⁹ Fe、 ⁶⁵ Zn、 ⁹⁵ Zr、 ⁹⁵ Nb、 ¹⁰³ Ru、 ¹⁰⁶ Ru、 ¹²⁵ Sb、 ¹³⁴ Cs 及び ¹⁴⁴ Ce は、すべて検出下限値以下であった。			
	α	²³⁹⁺²⁴⁰ Pu	0. 0036±0. 00088	0. 0040±0. 00098	0. 0040±0. 0010	0. 0045±0. 0010

*1 試料の放射性核種濃度は試料採取日に補正した値で、誤差は計数誤差である。測定値が検出下限値以下の場合は「ND」で示す。

資料 3-2-5 平成 26 年度 核燃海域 海水試料の放射性核種濃度

(単位：mBq/L、但し ^3H は Bq/L)

調査海域		核燃海域				
測点		5		5		
採取年月日		平成 26 年 5 月 21 日		平成 26 年 10 月 18 日		
採取位置	N	40° 45. 0′		40° 45. 0′		
	E	141° 45. 1′		141° 45. 2′		
水深 (m)		110		109		
採取深度		表層	下層	表層	下層	
(m)		1	103	1	98	
水温 (℃)		10. 4	9. 3	18. 8	15. 2	
塩分 (psu)		33. 61	33. 67	33. 98	34. 12	
測定年月日	³ H	平成 26 年 8 月 5 日	平成 26 年 8 月 5 日	平成 26 年 12 月 18 日	平成 26 年 12 月 18 日	
	⁹⁰ Sr	平成 26 年 7 月 9 日	平成 26 年 7 月 9 日	平成 26 年 11 月 26 日	平成 26 年 11 月 26 日	
	γ 核種	平成 26 年 7 月 9 日	平成 26 年 7 月 10 日	平成 26 年 11 月 19 日	平成 26 年 11 月 20 日	
	²³⁹⁺²⁴⁰ Pu	平成 26 年 6 月 25 日	平成 26 年 6 月 25 日	平成 26 年 11 月 25 日	平成 26 年 11 月 25 日	
放射性核種濃度*1	β	³ H	0. 083±0. 024	0. 12±0. 025	0. 11±0. 026	ND
		⁹⁰ Sr	0. 57±0. 10	0. 70±0. 11	0. 97±0. 13	0. 74±0. 11
	γ	¹³⁷ Cs	2. 1±0. 18	1. 7±0. 20	2. 1±0. 20	2. 3±0. 20
		その他の γ 核種	⁵¹ Cr、 ⁵⁴ Mn、 ⁵⁸ Co、 ⁶⁰ Co、 ⁵⁹ Fe、 ⁶⁵ Zn、 ⁹⁵ Zr、 ⁹⁵ Nb、 ¹⁰³ Ru、 ¹⁰⁶ Ru、 ¹²⁵ Sb、 ¹³⁴ Cs 及び ¹⁴⁴ Ce は、すべて検出下限値以下であった。			
	α	²³⁹⁺²⁴⁰ Pu	0. 0047±0. 0011	0. 0047±0. 0011	0. 0041±0. 0010	0. 0038±0. 00098

*1 試料の放射性核種濃度は試料採取日に補正した値で、誤差は計数誤差である。測定値が検出下限値以下の場合は「ND」で示す。

資料 3-2-6 平成 26 年度 核燃海域 海水試料の放射性核種濃度

(単位：mBq/L、但し ^3H は Bq/L)

調査海域		核燃海域				
測点		6		6		
採取年月日		平成 26 年 5 月 21 日		平成 26 年 10 月 18 日		
採取位置	N	40° 45. 0′		40° 44. 9′		
	E	142° 00. 1′		142° 00. 2′		
水深 (m)		311		302		
採取深度		表層	下層	表層	下層	
(m)		1	284	1	277	
水温 (℃)		6. 7	5. 3	18. 9	4. 0	
塩分 (psu)		32. 29	33. 64	33. 97	33. 39	
測定年月日	³ H	平成 26 年 8 月 5 日	平成 26 年 8 月 5 日	平成 26 年 12 月 18 日	平成 26 年 12 月 18 日	
	⁹⁰ Sr	平成 26 年 7 月 22 日	平成 26 年 7 月 22 日	平成 26 年 12 月 1 日	平成 26 年 12 月 1 日	
	γ 核種	平成 26 年 7 月 14 日	平成 26 年 7 月 15 日	平成 26 年 11 月 19 日	平成 26 年 11 月 20 日	
	²³⁹⁺²⁴⁰ Pu	平成 26 年 6 月 25 日	平成 26 年 6 月 25 日	平成 26 年 12 月 1 日	平成 26 年 11 月 25 日	
放射性核種濃度*1	β	³ H	0. 11±0. 025	0. 14±0. 025	ND	0. 10±0. 028
		⁹⁰ Sr	0. 66±0. 096	0. 89±0. 11	1. 1±0. 12	0. 71±0. 10
	γ	¹³⁷ Cs	1. 3±0. 19	1. 7±0. 22	2. 0±0. 19	1. 4±0. 17
		その他のγ 核種	⁵¹ Cr、 ⁵⁴ Mn、 ⁵⁸ Co、 ⁶⁰ Co、 ⁵⁹ Fe、 ⁶⁵ Zn、 ⁹⁵ Zr、 ⁹⁵ Nb、 ¹⁰³ Ru、 ¹⁰⁶ Ru、 ¹²⁵ Sb、 ¹³⁴ Cs 及び ¹⁴⁴ Ce は、すべて検出下限値以下であった。			
	α	²³⁹⁺²⁴⁰ Pu	ND	0. 0087±0. 0014	0. 0031±0. 00090	0. 0055±0. 0012

*1 試料の放射性核種濃度は試料採取日に補正した値で、誤差は計数誤差である。測定値が検出下限値以下の場合は「ND」で示す。

資料 3-2-7 平成 26 年度 核燃海域 海水試料の放射性核種濃度

(単位：mBq/L、但し ^3H は Bq/L)

調査海域		核燃海域				
測点		7		7		
採取年月日		平成 26 年 5 月 30 日		平成 26 年 10 月 18 日		
採取位置	N	40° 54. 0′		40° 54. 0′		
	E	141° 30. 0′		141° 29. 8′		
水深 (m)		172		168		
採取深度		表層	下層	表層	下層	
(m)		1	164	1	153	
水温 (℃)		12. 8	8. 6	18. 5	13. 1	
塩分 (psu)		33. 34	33. 79	33. 91	34. 15	
測定年月日	³ H	平成 26 年 11 月 4 日	平成 26 年 11 月 4 日	平成 26 年 12 月 18 日	平成 26 年 12 月 18 日	
	⁹⁰ Sr	平成 26 年 7 月 22 日	平成 26 年 7 月 22 日	平成 26 年 12 月 1 日	平成 26 年 12 月 1 日	
	γ 核種	平成 26 年 7 月 24 日	平成 26 年 8 月 7 日	平成 26 年 11 月 25 日	平成 26 年 11 月 26 日	
	²³⁹⁺²⁴⁰ Pu	平成 26 年 6 月 25 日	平成 26 年 6 月 25 日	平成 26 年 11 月 25 日	平成 26 年 11 月 25 日	
放射性核種濃度*1	β	³ H	0. 11±0. 029	0. 15±0. 031	ND	ND
		⁹⁰ Sr	0. 88±0. 11	0. 91±0. 11	0. 94±0. 12	1. 0±0. 12
	γ	¹³⁷ Cs	1. 9±0. 22	1. 4±0. 19	2. 0±0. 20	1. 8±0. 20
		その他のγ 核種	⁵¹ Cr、 ⁵⁴ Mn、 ⁵⁸ Co、 ⁶⁰ Co、 ⁵⁹ Fe、 ⁶⁵ Zn、 ⁹⁵ Zr、 ⁹⁵ Nb、 ¹⁰³ Ru、 ¹⁰⁶ Ru、 ¹²⁵ Sb、 ¹³⁴ Cs 及び ¹⁴⁴ Ce は、すべて検出下限値以下であった。			
	α	²³⁹⁺²⁴⁰ Pu	0. 0027±0. 00082	0. 0039±0. 00098	ND	ND

*1 試料の放射性核種濃度は試料採取日に補正した値で、誤差は計数誤差である。測定値が検出下限値以下の場合は「ND」で示す。

資料 3-2-8 平成 26 年度 核燃海域 海水試料の放射性核種濃度

(単位：mBq/L、但し ^3H は Bq/L)

調査海域		核燃海域				
測点		8		8		
採取年月日		平成 26 年 5 月 24 日		平成 26 年 10 月 5 日		
採取位置	N	40° 54. 0′		40° 53. 9′		
	E	141° 45. 0′		141° 45. 2′		
水深 (m)		300		303		
採取深度		表層	下層	表層	下層	
(m)		1	285	1	295	
水温 (℃)		10. 4	6. 0	20. 2	3. 9	
塩分 (psu)		33. 43	33. 71	33. 96	33. 39	
測定年月日	³ H	平成 26 年 11 月 4 日	平成 26 年 11 月 4 日	平成 26 年 12 月 18 日	平成 26 年 12 月 18 日	
	⁹⁰ Sr	平成 26 年 7 月 22 日	平成 26 年 7 月 22 日	平成 26 年 12 月 1 日	平成 26 年 12 月 1 日	
	γ 核種	平成 26 年 8 月 4 日	平成 26 年 8 月 5 日	平成 26 年 11 月 25 日	平成 26 年 11 月 26 日	
	²³⁹⁺²⁴⁰ Pu	平成 26 年 6 月 25 日	平成 26 年 6 月 25 日	平成 26 年 11 月 25 日	平成 26 年 11 月 25 日	
放射性核種濃度*1	β	³ H	0. 11±0. 030	0. 12±0. 030	ND	ND
		⁹⁰ Sr	0. 90±0. 11	0. 72±0. 10	1. 0±0. 12	0. 77±0. 11
	γ	¹³⁷ Cs	1. 8±0. 23	1. 3±0. 20	1. 8±0. 22	1. 7±0. 18
		その他のγ 核種	⁵¹ Cr、 ⁵⁴ Mn、 ⁵⁸ Co、 ⁶⁰ Co、 ⁵⁹ Fe、 ⁶⁵ Zn、 ⁹⁵ Zr、 ⁹⁵ Nb、 ¹⁰³ Ru、 ¹⁰⁶ Ru、 ¹²⁵ Sb、 ¹³⁴ Cs 及び ¹⁴⁴ Ce は、すべて検出下限値以下であった。			
	α	²³⁹⁺²⁴⁰ Pu	ND	0. 0091±0. 0016	ND	0. 0074±0. 0014

*1 試料の放射性核種濃度は試料採取日に補正した値で、誤差は計数誤差である。測定値が検出下限値以下の場合は「ND」で示す。

資料 3-2-9 平成 26 年度 核燃海域 海水試料の放射性核種濃度

(単位：mBq/L、但し ^3H は Bq/L)

調査海域		核燃海域			
測点		9		9	
採取年月日		平成 26 年 5 月 24 日		平成 26 年 10 月 4 日	
採取位置	N	40° 53.9′		40° 54.1′	
	E	142° 00.0′		142° 00.0′	
水深 (m)		637		658	
採取深度		表層	下層	表層	下層
(m)		1	620	1	635
水温 (°C)		10.1	3.5	20.4	3.4
塩分 (psu)		33.34	34.07	33.94	34.14
測定年月日	^3H	平成 26 年 11 月 4 日	平成 26 年 11 月 4 日	平成 26 年 12 月 18 日	平成 26 年 12 月 19 日
	^{90}Sr	平成 26 年 7 月 23 日	平成 26 年 7 月 23 日	平成 26 年 12 月 1 日	平成 26 年 12 月 1 日
	γ 核種	平成 26 年 8 月 6 日	平成 26 年 8 月 7 日	平成 26 年 11 月 25 日	平成 26 年 11 月 26 日
	$^{239+240}\text{Pu}$	平成 26 年 7 月 2 日	平成 26 年 7 月 2 日	平成 26 年 11 月 27 日	平成 26 年 11 月 27 日
放射性核種濃度 *1	β	^3H	0.12±0.030	ND	ND
		^{90}Sr	1.0±0.12	0.48±0.096	0.91±0.11
	γ	^{137}Cs	1.4±0.20	0.67±0.17	1.8±0.19
		その他の γ 核種	^{51}Cr 、 ^{54}Mn 、 ^{58}Co 、 ^{60}Co 、 ^{59}Fe 、 ^{65}Zn 、 ^{95}Zr 、 ^{95}Nb 、 ^{103}Ru 、 ^{106}Ru 、 ^{125}Sb 、 ^{134}Cs 及び ^{144}Ce は、すべて検出下限値以下であった。		
	α	$^{239+240}\text{Pu}$	0.0034±0.00088	0.023±0.0028	ND
				ND	0.021±0.0023

*1 試料の放射性核種濃度は試料採取日に補正した値で、誤差は計数誤差である。測定値が検出下限値以下の場合は「ND」で示す。

資料 3-2-10 平成 26 年度 核燃海域 海水試料の放射性核種濃度

(単位：mBq/L、但し ^3H は Bq/L)

調査海域		核燃海域				
測点		10		10		
採取年月日		平成 26 年 5 月 24 日		平成 26 年 10 月 4 日		
採取位置	N	40° 54. 1′		40° 54. 0′		
	E	142° 10. 1′		142° 10. 0′		
水深 (m)		963		979		
採取深度		表層	下層	表層	下層	
(m)		1	935	1	935	
水温 (℃)		5. 7	2. 9	20. 4	3. 0	
塩分 (psu)		32. 25	34. 37	33. 93	34. 34	
測定年月日	³ H	平成 26 年 11 月 4 日	平成 26 年 11 月 4 日	平成 26 年 12 月 19 日	平成 26 年 12 月 19 日	
	⁹⁰ Sr	平成 26 年 7 月 23 日	平成 26 年 7 月 23 日	平成 26 年 12 月 2 日	平成 26 年 12 月 2 日	
	γ 核種	平成 26 年 7 月 28 日	平成 26 年 7 月 29 日	平成 26 年 11 月 27 日	平成 26 年 12 月 1 日	
	²³⁹⁺²⁴⁰ Pu	平成 26 年 7 月 2 日	平成 26 年 7 月 2 日	平成 26 年 12 月 1 日	平成 26 年 11 月 27 日	
放射性核種濃度 *1	β	³ H	0. 13±0. 030	ND	ND	ND
		⁹⁰ Sr	0. 64±0. 10	ND	0. 89±0. 11	0. 24±0. 075
	γ	¹³⁷ Cs	0. 82±0. 19	ND	2. 4±0. 23	ND
		その他の γ 核種	⁵¹ Cr、 ⁵⁴ Mn、 ⁵⁸ Co、 ⁶⁰ Co、 ⁵⁹ Fe、 ⁶⁵ Zn、 ⁹⁵ Zr、 ⁹⁵ Nb、 ¹⁰³ Ru、 ¹⁰⁶ Ru、 ¹²⁵ Sb、 ¹³⁴ Cs 及び ¹⁴⁴ Ce は、すべて検出下限値以下であった。			
	α	²³⁹⁺²⁴⁰ Pu	0. 0036±0. 00087	0. 023±0. 0024	0. 0029±0. 00084	0. 020±0. 0023

*1 試料の放射性核種濃度は試料採取日に補正した値で、誤差は計数誤差である。測定値が検出下限値以下の場合は「ND」で示す。

資料 3-2-11 平成 26 年度 核燃海域 海水試料の放射性核種濃度

(単位：mBq/L、但し ^3H は Bq/L)

調査海域		核燃海域				
測点		11		11		
採取年月日		平成 26 年 5 月 29 日		平成 26 年 10 月 8 日		
採取位置	N	41° 00. 0′		41° 00. 0′		
	E	141° 30. 0′		141° 30. 1′		
水深 (m)		325		330		
採取深度		表層	下層	表層	下層	
(m)		1	309	1	320	
水温 (℃)		12. 2	7. 9	19. 5	2. 9	
塩分 (psu)		33. 51	33. 78	33. 95	33. 55	
測定年月日	³ H	平成 26 年 8 月 21 日	平成 26 年 8 月 21 日	平成 26 年 12 月 19 日	平成 26 年 12 月 19 日	
	⁹⁰ Sr	平成 26 年 8 月 1 日	平成 26 年 8 月 1 日	平成 26 年 11 月 19 日	平成 26 年 11 月 19 日	
	γ 核種	平成 26 年 7 月 28 日	平成 26 年 7 月 29 日	平成 26 年 12 月 3 日	平成 26 年 12 月 4 日	
	²³⁹⁺²⁴⁰ Pu	平成 26 年 7 月 2 日	平成 26 年 7 月 2 日	平成 26 年 11 月 27 日	平成 26 年 11 月 27 日	
放射性核種濃度 *1	β	³ H	0. 10±0. 025	0. 083±0. 025	ND	ND
		⁹⁰ Sr	0. 80±0. 11	1. 0±0. 12	1. 0±0. 11	0. 73±0. 10
	γ	¹³⁷ Cs	1. 3±0. 26	1. 4±0. 24	1. 9±0. 23	1. 5±0. 18
		その他の γ 核種	⁵¹ Cr、 ⁵⁴ Mn、 ⁵⁸ Co、 ⁶⁰ Co、 ⁵⁹ Fe、 ⁶⁵ Zn、 ⁹⁵ Zr、 ⁹⁵ Nb、 ¹⁰³ Ru、 ¹⁰⁶ Ru、 ¹²⁵ Sb、 ¹³⁴ Cs 及び ¹⁴⁴ Ce は、すべて検出下限値以下であった。			
	α	²³⁹⁺²⁴⁰ Pu	ND	0. 0046±0. 0011	ND	0. 011±0. 0016

*1 試料の放射性核種濃度は試料採取日に補正した値で、誤差は計数誤差である。測定値が検出下限値以下の場合は「ND」で示す。

資料 3-2-12 平成 26 年度 核燃海域 海水試料の放射性核種濃度

(単位：mBq/L、但し ^3H は Bq/L)

調査海域		核燃海域				
測点		12		12		
採取年月日		平成 26 年 5 月 29 日		平成 26 年 10 月 5 日		
採取位置	N	41° 02. 0′		41° 01. 8′		
	E	141° 45. 0′		141° 45. 0′		
水深 (m)		518		525		
採取深度		表層	下層	表層	下層	
(m)		1	500	1	517	
水温 (℃)		8. 6	3. 3	20. 2	3. 4	
塩分 (psu)		32. 79	33. 87	33. 96	34. 09	
測定年月日	³ H	平成 26 年 8 月 21 日	平成 26 年 8 月 21 日	平成 26 年 12 月 19 日	平成 26 年 12 月 19 日	
	⁹⁰ Sr	平成 26 年 8 月 1 日	平成 26 年 8 月 1 日	平成 26 年 11 月 19 日	平成 26 年 11 月 19 日	
	γ 核種	平成 26 年 7 月 30 日	平成 26 年 7 月 31 日	平成 26 年 12 月 3 日	平成 26 年 12 月 4 日	
	²³⁹⁺²⁴⁰ Pu	平成 26 年 7 月 2 日	平成 26 年 7 月 2 日	平成 26 年 11 月 27 日	平成 26 年 11 月 27 日	
放射性核種濃度 *1	β	³ H	ND	ND	ND	
		⁹⁰ Sr	0. 78±0. 11	0. 57±0. 096	0. 96±0. 11	0. 32±0. 078
	γ	¹³⁷ Cs	1. 1±0. 20	0. 91±0. 18	2. 4±0. 23	0. 98±0. 23
		その他の γ 核種	⁵¹ Cr、 ⁵⁴ Mn、 ⁵⁸ Co、 ⁶⁰ Co、 ⁵⁹ Fe、 ⁶⁵ Zn、 ⁹⁵ Zr、 ⁹⁵ Nb、 ¹⁰³ Ru、 ¹⁰⁶ Ru、 ¹²⁵ Sb、 ¹³⁴ Cs 及び ¹⁴⁴ Ce は、すべて検出下限値以下であった。			
	α	²³⁹⁺²⁴⁰ Pu	0. 0028±0. 00081	0. 015±0. 0019	0. 0028±0. 00083	0. 018±0. 0022

*1 試料の放射性核種濃度は試料採取日に補正した値で、誤差は計数誤差である。測定値が検出下限値以下の場合は「ND」で示す。

資料 3-2-13 平成 26 年度 核燃海域 海水試料の放射性核種濃度

(単位：mBq/L、但し ^3H は Bq/L)

調査海域		核燃海域				
測点		13		13		
採取年月日		平成 26 年 5 月 25 日		平成 26 年 10 月 5 日		
採取位置	N	41° 01.9′		41° 02.0′		
	E	142° 00.0′		141° 59.8′		
水深 (m)		938		955		
採取深度		表層	下層	表層	下層	
(m)		1	896	1	951	
水温 (℃)		7.8	3.1	20.3	3.0	
塩分 (psu)		32.64	34.33	33.93	34.35	
測定年月日	³ H	平成 26 年 8 月 21 日	平成 26 年 8 月 21 日	平成 27 年 1 月 8 日	平成 27 年 1 月 8 日	
	⁹⁰ Sr	平成 26 年 8 月 2 日	平成 26 年 8 月 2 日	平成 26 年 11 月 19 日	平成 26 年 11 月 20 日	
	γ 核種	平成 26 年 8 月 25 日	平成 26 年 8 月 26 日	平成 26 年 12 月 3 日	平成 26 年 12 月 4 日	
	²³⁹⁺²⁴⁰ Pu	平成 26 年 7 月 9 日	平成 26 年 7 月 9 日	平成 26 年 12 月 3 日	平成 26 年 12 月 3 日	
放射性核種濃度 *1	β	³ H	ND	ND	0.083±0.020	ND
		⁹⁰ Sr	0.86±0.11	ND	0.86±0.11	ND
	γ	¹³⁷ Cs	1.1±0.21	ND	2.0±0.31	ND
		その他の γ 核種	⁵¹ Cr、 ⁵⁴ Mn、 ⁵⁸ Co、 ⁶⁰ Co、 ⁵⁹ Fe、 ⁶⁵ Zn、 ⁹⁵ Zr、 ⁹⁵ Nb、 ¹⁰³ Ru、 ¹⁰⁶ Ru、 ¹²⁵ Sb、 ¹³⁴ Cs 及び ¹⁴⁴ Ce は、すべて検出下限値以下であった。			
	α	²³⁹⁺²⁴⁰ Pu	0.0038±0.00096	0.019±0.0022	0.0026±0.00081	0.017±0.0021

*1 試料の放射性核種濃度は試料採取日に補正した値で、誤差は計数誤差である。測定値が検出下限値以下の場合は「ND」で示す。

資料 3-2-14 平成 26 年度 核燃海域 海水試料の放射性核種濃度

(単位：mBq/L、但し ^3H は Bq/L)

調査海域		核燃海域				
測点		14		14		
採取年月日		平成 26 年 5 月 27 日		平成 26 年 10 月 8 日		
採取位置	N	41° 16. 3′		41° 16. 0′		
	E	141° 35. 0′		141° 35. 0′		
水深 (m)		594		611		
採取深度		表層	下層	表層	下層	
(m)		1	571	1	593	
水温 (℃)		10. 5	3. 5	19. 6	3. 4	
塩分 (psu)		33. 38	34. 01	33. 94	34. 05	
測定年月日	³ H	平成 26 年 11 月 4 日	平成 26 年 11 月 4 日	平成 27 年 1 月 8 日	平成 27 年 1 月 8 日	
	⁹⁰ Sr	平成 26 年 8 月 8 日	平成 26 年 8 月 8 日	平成 26 年 11 月 20 日	平成 26 年 11 月 20 日	
	γ 核種	平成 26 年 8 月 25 日	平成 26 年 8 月 26 日	平成 26 年 12 月 9 日	平成 26 年 12 月 10 日	
	²³⁹⁺²⁴⁰ Pu	平成 26 年 7 月 9 日	平成 26 年 7 月 9 日	平成 26 年 12 月 3 日	平成 26 年 12 月 3 日	
放射性核種濃度 *1	β	³ H	0. 074±0. 021	ND	ND	ND
		⁹⁰ Sr	1. 0±0. 12	0. 46±0. 093	1. 1±0. 13	0. 31±0. 076
	γ	¹³⁷ Cs	1. 7±0. 17	0. 72±0. 18	2. 2±0. 25	0. 87±0. 18
		その他の γ 核種	⁵¹ Cr、 ⁵⁴ Mn、 ⁵⁸ Co、 ⁶⁰ Co、 ⁵⁹ Fe、 ⁶⁵ Zn、 ⁹⁵ Zr、 ⁹⁵ Nb、 ¹⁰³ Ru、 ¹⁰⁶ Ru、 ¹²⁵ Sb、 ¹³⁴ Cs 及び ¹⁴⁴ Ce は、すべて検出下限値以下であった。			
	α	²³⁹⁺²⁴⁰ Pu	0. 0040±0. 0010	0. 014±0. 0020	ND	0. 017±0. 0022

*1 試料の放射性核種濃度は試料採取日に補正した値で、誤差は計数誤差である。測定値が検出下限値以下の場合は「ND」で示す。

資料 3-2-15 平成 26 年度 核燃海域 海水試料の放射性核種濃度

(単位：mBq/L、但し ^3H は Bq/L)

調査海域		核燃海域				
測点		15		15		
採取年月日		平成 26 年 5 月 25 日		平成 26 年 10 月 5 日		
採取位置	N	41° 16. 0′		41° 15. 9′		
	E	142° 00. 1′		142° 00. 0′		
水深 (m)		1033		1057		
採取深度		表層	下層	表層	下層	
(m)		1	997	1	1025	
水温 (℃)		8. 4	2. 9	20. 4	2. 7	
塩分 (psu)		32. 72	34. 38	33. 96	34. 43	
測定年月日	³ H	平成 26 年 11 月 4 日	平成 26 年 11 月 4 日	平成 27 年 1 月 8 日	平成 27 年 1 月 8 日	
	⁹⁰ Sr	平成 26 年 8 月 8 日	平成 26 年 8 月 9 日	平成 26 年 11 月 20 日	平成 26 年 11 月 20 日	
	γ 核種	平成 26 年 8 月 27 日	平成 26 年 8 月 28 日	平成 26 年 12 月 10 日	平成 26 年 12 月 11 日	
	²³⁹⁺²⁴⁰ Pu	平成 26 年 7 月 9 日	平成 26 年 7 月 9 日	平成 26 年 12 月 3 日	平成 26 年 12 月 3 日	
放射性核種濃度 *1	β	³ H	0. 11±0. 021	ND	0. 095±0. 021	ND
		⁹⁰ Sr	0. 85±0. 11	0. 24±0. 074	1. 1±0. 12	0. 24±0. 075
	γ	¹³⁷ Cs	1. 4±0. 23	ND	1. 8±0. 23	ND
		その他の γ 核種	⁵¹ Cr、 ⁵⁴ Mn、 ⁵⁸ Co、 ⁶⁰ Co、 ⁵⁹ Fe、 ⁶⁵ Zn、 ⁹⁵ Zr、 ⁹⁵ Nb、 ¹⁰³ Ru、 ¹⁰⁶ Ru、 ¹²⁵ Sb、 ¹³⁴ Cs 及び ¹⁴⁴ Ce は、すべて検出下限値以下であった。			
	α	²³⁹⁺²⁴⁰ Pu	0. 0033±0. 00093	0. 020±0. 0024	0. 0044±0. 0011	0. 020±0. 0023

*1 試料の放射性核種濃度は試料採取日に補正した値で、誤差は計数誤差である。測定値が検出下限値以下の場合は「ND」で示す。

資料 3-2-16 平成 26 年度 核燃海域 海水試料の放射性核種濃度

(単位：mBq/L、但し ^3H は Bq/L)

調査海域		核燃海域				
測点		16		16		
採取年月日		平成 26 年 5 月 27 日		平成 26 年 10 月 6 日		
採取位置	N	41° 26. 0′		41° 26. 7′		
	E	141° 40. 0′		141° 40. 0′		
水深 (m)		735		756		
採取深度		表層	下層	表層	下層	
(m)		1	699	1	720	
水温 (℃)		7. 5	3. 5	20. 1	3. 3	
塩分 (psu)		33. 01	34. 19	33. 96	34. 20	
測定年月日	³ H	平成 26 年 11 月 4 日	平成 26 年 11 月 4 日	平成 27 年 1 月 8 日	平成 27 年 1 月 8 日	
	⁹⁰ Sr	平成 26 年 8 月 9 日	平成 26 年 8 月 9 日	平成 26 年 12 月 5 日	平成 26 年 12 月 5 日	
	γ 核種	平成 26 年 8 月 27 日	平成 26 年 8 月 28 日	平成 26 年 12 月 10 日	平成 26 年 12 月 11 日	
	²³⁹⁺²⁴⁰ Pu	平成 26 年 7 月 9 日	平成 26 年 7 月 9 日	平成 26 年 12 月 3 日	平成 26 年 12 月 3 日	
放射性核種濃度 *1	β	³ H	ND	ND	0. 063±0. 020	ND
		⁹⁰ Sr	0. 95±0. 12	0. 28±0. 077	0. 89±0. 11	ND
	γ	¹³⁷ Cs	1. 4±0. 19	ND	2. 4±0. 29	ND
		その他の γ 核種	⁵¹ Cr、 ⁵⁴ Mn、 ⁵⁸ Co、 ⁶⁰ Co、 ⁵⁹ Fe、 ⁶⁵ Zn、 ⁹⁵ Zr、 ⁹⁵ Nb、 ¹⁰³ Ru、 ¹⁰⁶ Ru、 ¹²⁵ Sb、 ¹³⁴ Cs 及び ¹⁴⁴ Ce は、すべて検出下限値以下であった。			
	α	²³⁹⁺²⁴⁰ Pu	ND	0. 020±0. 0023	0. 0027±0. 00087	0. 019±0. 0025

*1 試料の放射性核種濃度は試料採取日に補正した値で、誤差は計数誤差である。測定値が検出下限値以下の場合は「ND」で示す。

資料 3-2-17 平成 26 年度 核燃海域 海水試料の放射性核種濃度

(単位：mBq/L、但し ^3H は Bq/L)

調査海域		核燃海域				
測点		17		17		
採取年月日		平成 26 年 5 月 19 日		平成 26 年 10 月 11 日		
採取位置	N	40° 09. 9′		40° 10. 2′		
	E	142° 05. 0′		142° 05. 0′		
水深 (m)		124		125		
採取深度		表層	下層	表層	下層	
(m)		1	112	1	113	
水温 (℃)		9. 9	7. 9	19. 5	14. 5	
塩分 (psu)		33. 23	33. 70	33. 97	34. 16	
測定年月日	³ H	平成 26 年 11 月 4 日	平成 26 年 11 月 4 日	平成 26 年 12 月 26 日	平成 26 年 12 月 26 日	
	⁹⁰ Sr	平成 26 年 8 月 9 日	平成 26 年 9 月 15 日	平成 26 年 12 月 5 日	平成 26 年 12 月 5 日	
	γ 核種	平成 26 年 9 月 1 日	平成 26 年 9 月 2 日	平成 26 年 12 月 16 日	平成 26 年 12 月 18 日	
	²³⁹⁺²⁴⁰ Pu	平成 26 年 7 月 16 日	平成 26 年 7 月 16 日	平成 26 年 12 月 5 日	平成 26 年 12 月 5 日	
放射性核種濃度 *1	β	³ H	ND	0. 10±0. 021	0. 094±0. 027	ND
		⁹⁰ Sr	0. 80±0. 11	0. 89±0. 11	0. 81±0. 11	1. 0±0. 12
	γ	¹³⁷ Cs	1. 5±0. 21	1. 4±0. 19	2. 1±0. 28	2. 0±0. 29
		その他の γ 核種	⁵¹ Cr、 ⁵⁴ Mn、 ⁵⁸ Co、 ⁶⁰ Co、 ⁵⁹ Fe、 ⁶⁵ Zn、 ⁹⁵ Zr、 ⁹⁵ Nb、 ¹⁰³ Ru、 ¹⁰⁶ Ru、 ¹²⁵ Sb、 ¹³⁴ Cs 及び ¹⁴⁴ Ce は、すべて検出下限値以下であった。			
	α	²³⁹⁺²⁴⁰ Pu	0. 0039±0. 00096	0. 0065±0. 0013	0. 0043±0. 0010	0. 0050±0. 0011

*1 試料の放射性核種濃度は試料採取日に補正した値で、誤差は計数誤差である。測定値が検出下限値以下の場合は「ND」で示す。

資料 3-2-18 平成 26 年度 核燃海域 海水試料の放射性核種濃度

(単位：mBq/L、但し ^3H は Bq/L)

調査海域		核燃海域				
測点		18		18		
採取年月日		平成 26 年 5 月 19 日		平成 26 年 10 月 13 日		
採取位置	N	40° 09. 9′		40° 09. 9′		
	E	142° 15. 0′		142° 15. 0′		
水深 (m)		385		384		
採取深度		表層	下層	表層	下層	
(m)		1	379	1	362	
水温 (℃)		10. 1	3. 2	15. 1	3. 0	
塩分 (psu)		33. 52	33. 56	33. 34	33. 68	
測定年月日	³ H	平成 26 年 11 月 17 日	平成 26 年 11 月 17 日	平成 26 年 12 月 26 日	平成 26 年 12 月 26 日	
	⁹⁰ Sr	平成 26 年 9 月 15 日	平成 26 年 9 月 15 日	平成 26 年 12 月 5 日	平成 26 年 12 月 5 日	
	γ 核種	平成 26 年 9 月 1 日	平成 26 年 9 月 2 日	平成 26 年 12 月 17 日	平成 26 年 12 月 18 日	
	²³⁹⁺²⁴⁰ Pu	平成 26 年 7 月 16 日	平成 26 年 7 月 16 日	平成 26 年 12 月 5 日	平成 26 年 12 月 5 日	
放射性核種濃度 *1	β	³ H	0. 13±0. 030	ND	0. 091±0. 027	0. 088±0. 027
		⁹⁰ Sr	0. 93±0. 11	0. 80±0. 11	0. 81±0. 11	0. 66±0. 10
	γ	¹³⁷ Cs	1. 8±0. 19	1. 2±0. 16	1. 4±0. 21	1. 1±0. 22
		その他の γ 核種	⁵¹ Cr、 ⁵⁴ Mn、 ⁵⁸ Co、 ⁶⁰ Co、 ⁵⁹ Fe、 ⁶⁵ Zn、 ⁹⁵ Zr、 ⁹⁵ Nb、 ¹⁰³ Ru、 ¹⁰⁶ Ru、 ¹²⁵ Sb、 ¹³⁴ Cs 及び ¹⁴⁴ Ce は、すべて検出下限値以下であった。			
	α	²³⁹⁺²⁴⁰ Pu	0. 0033±0. 00086	0. 0097±0. 0016	0. 0031±0. 00087	0. 012±0. 0017

*1 試料の放射性核種濃度は試料採取日に補正した値で、誤差は計数誤差である。測定値が検出下限値以下の場合は「ND」で示す。

資料 3-2-19 平成 26 年度 核燃海域 海水試料の放射性核種濃度

(単位：mBq/L、但し ^3H は Bq/L)

調査海域		核燃海域				
測点		19		19		
採取年月日		平成 26 年 5 月 19 日		平成 26 年 10 月 11 日		
採取位置	N	39° 50.1′		39° 50.0′		
	E	142° 09.8′		142° 10.2′		
水深 (m)		156		159		
採取深度		表層	下層	表層	下層	
(m)		1	148	1	144	
水温 (℃)		10.0	6.7	19.1	12.9	
塩分 (psu)		33.59	33.58	33.97	34.17	
測定年月日	³ H	平成 26 年 11 月 17 日	平成 26 年 11 月 17 日	平成 26 年 12 月 26 日	平成 26 年 12 月 26 日	
	⁹⁰ Sr	平成 26 年 9 月 15 日	平成 26 年 9 月 15 日	平成 26 年 12 月 6 日	平成 26 年 12 月 6 日	
	γ 核種	平成 26 年 9 月 3 日	平成 26 年 9 月 4 日	平成 26 年 12 月 17 日	平成 26 年 12 月 18 日	
	²³⁹⁺²⁴⁰ Pu	平成 26 年 7 月 16 日	平成 26 年 7 月 16 日	平成 26 年 12 月 5 日	平成 26 年 12 月 5 日	
放射性核種濃度 *1	β	³ H	ND	ND	0.11±0.027	0.12±0.027
		⁹⁰ Sr	0.85±0.11	0.87±0.11	0.96±0.12	0.84±0.12
	γ	¹³⁷ Cs	1.6±0.21	1.4±0.20	2.0±0.30	2.1±0.24
		その他の γ 核種	⁵¹ Cr、 ⁵⁴ Mn、 ⁵⁸ Co、 ⁶⁰ Co、 ⁵⁹ Fe、 ⁶⁵ Zn、 ⁹⁵ Zr、 ⁹⁵ Nb、 ¹⁰³ Ru、 ¹⁰⁶ Ru、 ¹²⁵ Sb、 ¹³⁴ Cs 及び ¹⁴⁴ Ce は、すべて検出下限値以下であった。			
	α	²³⁹⁺²⁴⁰ Pu	0.0033±0.00093	0.0057±0.0011	0.0032±0.00090	0.0033±0.00088

*1 試料の放射性核種濃度は試料採取日に補正した値で、誤差は計数誤差である。測定値が検出下限値以下の場合は「ND」で示す。

資料 3-2-20 平成 26 年度 核燃海域 海水試料の放射性核種濃度

(単位：mBq/L、但し ^3H は Bq/L)

調査海域		核燃海域				
測点		20		20		
採取年月日		平成 26 年 5 月 18 日		平成 26 年 10 月 10 日		
採取位置	N	39° 50. 0′		39° 49. 9′		
	E	142° 20. 0′		142° 20. 0′		
水深 (m)		527		534		
採取深度		表層	下層	表層	下層	
(m)		1	498	1	505	
水温 (℃)		8. 4	3. 3	17. 8	3. 3	
塩分 (psu)		32. 91	33. 98	33. 81	33. 89	
測定年月日	³ H	平成 26 年 11 月 17 日	平成 26 年 11 月 17 日	平成 26 年 12 月 26 日	平成 26 年 12 月 26 日	
	⁹⁰ Sr	平成 26 年 9 月 15 日	平成 26 年 9 月 15 日	平成 26 年 12 月 6 日	平成 26 年 12 月 6 日	
	γ 核種	平成 26 年 9 月 3 日	平成 26 年 9 月 4 日	平成 26 年 12 月 22 日	平成 26 年 12 月 24 日	
	²³⁹⁺²⁴⁰ Pu	平成 26 年 7 月 16 日	平成 26 年 7 月 16 日	平成 26 年 12 月 5 日	平成 26 年 12 月 5 日	
放射性核種濃度 *1	β	³ H	0. 18±0. 031	ND	0. 097±0. 027	0. 092±0. 027
		⁹⁰ Sr	0. 60±0. 099	0. 47±0. 098	0. 97±0. 12	0. 44±0. 092
	γ	¹³⁷ Cs	1. 5±0. 17	1. 0±0. 20	1. 7±0. 23	1. 1±0. 18
		その他の γ 核種	⁵¹ Cr、 ⁵⁴ Mn、 ⁵⁸ Co、 ⁶⁰ Co、 ⁵⁹ Fe、 ⁶⁵ Zn、 ⁹⁵ Zr、 ⁹⁵ Nb、 ¹⁰³ Ru、 ¹⁰⁶ Ru、 ¹²⁵ Sb、 ¹³⁴ Cs 及び ¹⁴⁴ Ce は、すべて検出下限値以下であった。			
	α	²³⁹⁺²⁴⁰ Pu	0. 0026±0. 00079	0. 021±0. 0023	0. 0031±0. 00085	0. 021±0. 0023

*1 試料の放射性核種濃度は試料採取日に補正した値で、誤差は計数誤差である。測定値が検出下限値以下の場合は「ND」で示す。

資料 3-2-21 平成 26 年度 核燃海域 海水試料の放射性核種濃度

(単位：mBq/L、但し ^3H は Bq/L)

調査海域		核燃海域				
測点		21		21		
採取年月日		平成 26 年 5 月 18 日		平成 26 年 10 月 10 日		
採取位置	N	39° 30.1′		39° 29.8′		
	E	142° 07.5′		142° 08.0′		
水深 (m)		160		168		
採取深度		表層	下層	表層	下層	
(m)		1	148	1	146	
水温 (℃)		9.6	7.5	18.3	10.6	
塩分 (psu)		33.04	33.66	33.85	34.00	
測定年月日	³ H	平成 26 年 11 月 17 日	平成 26 年 11 月 14 日	平成 26 年 12 月 26 日	平成 26 年 12 月 26 日	
	⁹⁰ Sr	平成 26 年 9 月 15 日	平成 26 年 9 月 16 日	平成 26 年 12 月 10 日	平成 26 年 12 月 10 日	
	γ 核種	平成 26 年 9 月 8 日	平成 26 年 9 月 9 日	平成 26 年 12 月 24 日	平成 26 年 12 月 25 日	
	²³⁹⁺²⁴⁰ Pu	平成 26 年 7 月 25 日	平成 26 年 7 月 25 日	平成 26 年 12 月 10 日	平成 26 年 12 月 10 日	
放射性核種濃度 *1	β	³ H	0.097±0.030	0.13±0.028	0.074±0.021	0.068±0.021
		⁹⁰ Sr	0.79±0.11	0.95±0.13	0.89±0.11	0.92±0.11
	γ	¹³⁷ Cs	1.1±0.23	1.5±0.21	1.9±0.20	1.6±0.21
		その他の γ 核種	⁵¹ Cr、 ⁵⁴ Mn、 ⁵⁸ Co、 ⁶⁰ Co、 ⁵⁹ Fe、 ⁶⁵ Zn、 ⁹⁵ Zr、 ⁹⁵ Nb、 ¹⁰³ Ru、 ¹⁰⁶ Ru、 ¹²⁵ Sb、 ¹³⁴ Cs 及び ¹⁴⁴ Ce は、すべて検出下限値以下であった。			
	α	²³⁹⁺²⁴⁰ Pu	0.0054±0.0012	0.0037±0.00098	ND	0.0046±0.0011

*1 試料の放射性核種濃度は試料採取日に補正した値で、誤差は計数誤差である。測定値が検出下限値以下の場合は「ND」で示す。

資料 3-2-22 平成 26 年度 核燃海域 海水試料の放射性核種濃度

(単位：mBq/L、但し ^3H は Bq/L)

調査海域		核燃海域				
測点		22		22		
採取年月日		平成 26 年 5 月 18 日		平成 26 年 10 月 10 日		
採取位置	N	39° 29. 9′		39° 30. 0′		
	E	142° 15. 0′		142° 14. 9′		
水深 (m)		365		367		
採取深度		表層	下層	表層	下層	
(m)		1	350	1	346	
水温 (℃)		9. 1	3. 2	15. 0	2. 9	
塩分 (psu)		33. 04	33. 52	33. 04	33. 58	
測定年月日	³ H	平成 26 年 11 月 14 日	平成 26 年 11 月 14 日	平成 26 年 12 月 26 日	平成 26 年 12 月 26 日	
	⁹⁰ Sr	平成 26 年 9 月 16 日	平成 26 年 9 月 19 日	平成 26 年 12 月 10 日	平成 26 年 12 月 10 日	
	γ 核種	平成 26 年 9 月 8 日	平成 26 年 9 月 9 日	平成 26 年 12 月 25 日	平成 26 年 12 月 26 日	
	²³⁹⁺²⁴⁰ Pu	平成 26 年 7 月 25 日	平成 26 年 7 月 25 日	平成 26 年 12 月 10 日	平成 26 年 12 月 10 日	
放射性核種濃度 *1	β	³ H	ND	ND	0. 098±0. 021	ND
		⁹⁰ Sr	0. 86±0. 12	0. 98±0. 11	0. 68±0. 10	0. 67±0. 10
	γ	¹³⁷ Cs	1. 3±0. 18	1. 4±0. 18	1. 6±0. 23	1. 1±0. 20
		その他の γ 核種	⁵¹ Cr、 ⁵⁴ Mn、 ⁵⁸ Co、 ⁶⁰ Co、 ⁵⁹ Fe、 ⁶⁵ Zn、 ⁹⁵ Zr、 ⁹⁵ Nb、 ¹⁰³ Ru、 ¹⁰⁶ Ru、 ¹²⁵ Sb、 ¹³⁴ Cs 及び ¹⁴⁴ Ce は、すべて検出下限値以下であった。			
	α	²³⁹⁺²⁴⁰ Pu	0. 0043±0. 0010	0. 0076±0. 0014	ND	0. 012±0. 0018

*1 試料の放射性核種濃度は試料採取日に補正した値で、誤差は計数誤差である。測定値が検出下限値以下の場合は「ND」で示す。

資料 4-1-1 (1) 海水中の放射性核種濃度 沿岸海域

(単位: mBq/L)

測点	採取年月日	航海期	採取位置		採取深度 (m)	¹³⁴ Cs		¹³⁷ Cs		⁹⁰ Sr		³ H	
			N	E		濃度	誤差	濃度	誤差	濃度	誤差	濃度	誤差
M-101	平成 26 年 2 月 22 日	沿岸 2 月	37° 25. 60'	141° 02. 59'	0.5	150	1.8	390	2.1	34	1.1	160	14
M-102	平成 26 年 2 月 21 日	沿岸 2 月	37° 25. 14'	141° 02. 56'	0.5	120	1.6	330	1.9	74	1.7	210	14
M-103	平成 26 年 2 月 22 日	沿岸 2 月	37° 26. 70'	141° 02. 83'	0.5	35	0.88	87	1.0	3.2	0.40	98	13
M-104	平成 26 年 2 月 21 日	沿岸 2 月	37° 24. 11'	141° 02. 82'	0.5	43	0.95	110	1.1	11	0.70	180	14
T-D1	平成 26 年 2 月 22 日	沿岸 2 月	37° 30. 01'	141° 04. 34'	0.5	12	0.53	30	0.59	1.4	0.31	100	13
T-D5	平成 26 年 2 月 21 日	沿岸 2 月	37° 25. 00'	141° 04. 33'	0.5	12	0.54	34	0.63	2.7	0.38	100	13
T-D9	平成 26 年 2 月 21 日	沿岸 2 月	37° 19. 98'	141° 04. 35'	0.5	16	0.61	43	0.71	4.7	0.46	82	13
M-101	平成 26 年 3 月 5 日	沿岸 3 月	37° 25. 63'	141° 02. 59'	0.5	64	1.1	170	1.4	110	1.9	420	16
M-102	平成 26 年 3 月 4 日	沿岸 3 月	37° 25. 14'	141° 02. 55'	0.5	55	1.1	150	1.3	52	1.4	190	14
M-103	平成 26 年 3 月 5 日	沿岸 3 月	37° 26. 71'	141° 02. 80'	0.5	45	0.98	120	1.2	63	1.5	280	16
M-104	平成 26 年 3 月 4 日	沿岸 3 月	37° 24. 12'	141° 02. 82'	0.5	28	0.77	73	0.91	14	0.72	110	13
T-D1	平成 26 年 3 月 5 日	沿岸 3 月	37° 30. 00'	141° 04. 33'	0.5	24	0.74	69	0.89	14	0.73	160	14
T-D5	平成 26 年 3 月 4 日	沿岸 3 月	37° 24. 99'	141° 04. 34'	0.5	5.0	0.38	16	0.44	0.86	0.25	89	13
T-D9	平成 26 年 3 月 4 日	沿岸 3 月	37° 20. 00'	141° 04. 35'	0.5	9.2	0.47	26	0.55	1.7	0.31	83	13
M-101	平成 26 年 4 月 25 日	沿岸 4 月	37° 25. 63'	141° 02. 58'	0.5	5.9	0.39	17	0.44	0.86	0.25	80	13
M-102	平成 26 年 4 月 24 日	沿岸 4 月	37° 25. 14'	141° 02. 56'	0.5	5.0	0.36	14	0.41	1.4	0.28	91	13
M-103	平成 26 年 4 月 25 日	沿岸 4 月	37° 26. 71'	141° 02. 83'	0.5	8.1	0.44	23	0.50	1.1	0.27	100	13
M-104	平成 26 年 4 月 24 日	沿岸 4 月	37° 24. 10'	141° 02. 82'	0.5	24	0.70	71	0.88	17	0.76	160	14
T-D1	平成 26 年 4 月 25 日	沿岸 4 月	37° 30. 01'	141° 04. 31'	0.5	14	0.53	41	0.67	1.0	0.26	120	13
T-D5	平成 26 年 4 月 24 日	沿岸 4 月	37° 25. 00'	141° 04. 33'	0.5	5.6	0.37	17	0.43	1.5	0.28	110	13
T-D9	平成 26 年 4 月 24 日	沿岸 4 月	37° 20. 01'	141° 04. 34'	0.5	3.8	0.33	12	0.37	2.6	0.32	66	13
M-101	平成 26 年 5 月 16 日	沿岸 5 月	37° 25. 62'	141° 02. 58'	0.5	3.7	0.32	9.9	0.34	1.0	0.26	95	13
M-102	平成 26 年 5 月 15 日	沿岸 5 月	37° 25. 14'	141° 02. 56'	0.5	23	0.68	63	0.83	20	0.83	200	14
M-103	平成 26 年 5 月 16 日	沿岸 5 月	37° 26. 69'	141° 02. 81'	0.5	3.4	0.31	11	0.35	1.2	0.25	86	13
M-104	平成 26 年 5 月 15 日	沿岸 5 月	37° 24. 11'	141° 02. 82'	0.5	5.0	0.36	15	0.42	2.4	0.34	59	12
T-D1	平成 26 年 5 月 16 日	沿岸 5 月	37° 29. 99'	141° 04. 33'	0.5	3.0	0.31	10	0.34	1.1	0.25	110	13
T-D5	平成 26 年 5 月 15 日	沿岸 5 月	37° 25. 00'	141° 04. 34'	0.5	3.7	0.31	13	0.39	2.4	0.32	97	14
T-D9	平成 26 年 5 月 15 日	沿岸 5 月	37° 20. 00'	141° 04. 34'	0.5	4.3	0.34	13	0.39	0.98	0.26	65	13

資料 4-1-1 (2) 海水中の放射性核種濃度 沿岸海域

(単位: mBq/L)

測点	採取年月日	航海期	採取位置		採取深度 (m)	¹³⁴ Cs		¹³⁷ Cs		⁹⁰ Sr		³ H	
			N	E		濃度	誤差	濃度	誤差	濃度	誤差	濃度	誤差
M-101	平成 26 年 6 月 17 日	沿岸 6 月	37° 25. 62'	141° 02. 58'	0.5	12	0.51	39	0.66	7.9	0.55	120	14
M-102	平成 26 年 6 月 16 日	沿岸 6 月	37° 25. 14'	141° 02. 57'	0.5	21	0.63	57	0.79	9.4	0.58	150	14
M-103	平成 26 年 6 月 17 日	沿岸 6 月	37° 26. 70'	141° 02. 81'	0.5	10	0.47	33	0.61	1.9	0.33	130	14
M-104	平成 26 年 6 月 16 日	沿岸 6 月	37° 24. 10'	141° 02. 82'	0.5	29	0.75	81	0.94	30	0.98	190	14
T-D1	平成 26 年 6 月 17 日	沿岸 6 月	37° 30. 00'	141° 04. 34'	0.5	3.9	0.33	11	0.36	1.2	0.25	140	14
T-D5	平成 26 年 6 月 16 日	沿岸 6 月	37° 25. 00'	141° 04. 34'	0.5	8.4	0.42	27	0.55	4.0	0.43	110	13
T-D9	平成 26 年 6 月 16 日	沿岸 6 月	37° 20. 02'	141° 04. 33'	0.5	8.9	0.43	27	0.54	2.5	0.33	110	14
M-101	平成 26 年 7 月 18 日	沿岸 7 月	37° 25. 63'	141° 02. 58'	0.5	10	0.47	32	0.60	2.6	0.35	170	13
M-102	平成 26 年 7 月 19 日	沿岸 7 月	37° 25. 14'	141° 02. 56'	0.5	17	0.59	54	0.77	9.9	0.60	200	14
M-103	平成 26 年 7 月 18 日	沿岸 7 月	37° 26. 92'	141° 02. 83'	0.5	3.8	0.33	12	0.38	0.87	0.25	120	13
M-104	平成 26 年 7 月 19 日	沿岸 7 月	37° 24. 10'	141° 02. 82'	0.5	4.8	0.35	17	0.44	1.1	0.27	180	14
T-D1	平成 26 年 7 月 18 日	沿岸 7 月	37° 30. 02'	141° 04. 33'	0.5	1.5	0.26	6.8	0.29	1.0	0.28	150	14
T-D5	平成 26 年 7 月 19 日	沿岸 7 月	37° 24. 99'	141° 04. 32'	0.5	2.2	0.27	9.2	0.33	0.92	0.29	140	14
T-D9	平成 26 年 7 月 19 日	沿岸 7 月	37° 20. 01'	141° 04. 33'	0.5	2.8	0.30	8.8	0.33	0.90	0.25	110	13
M-101	平成 26 年 8 月 19 日	沿岸 8 月	37° 25. 63'	141° 02. 58'	0.5	2.8	0.29	9.3	0.34	1.1	0.27	110	13
M-102	平成 26 年 8 月 20 日	沿岸 8 月	37° 25. 14'	141° 02. 56'	0.5	9.3	0.45	28	0.57	1.9	0.31	150	14
M-103	平成 26 年 8 月 19 日	沿岸 8 月	37° 26. 70'	141° 02. 82'	0.5	2.5	0.29	9.0	0.34	1.2	0.28	110	14
M-104	平成 26 年 8 月 20 日	沿岸 8 月	37° 24. 11'	141° 02. 82'	0.5	5.9	0.39	19	0.48	1.7	0.32	130	13
T-D1	平成 26 年 8 月 19 日	沿岸 8 月	37° 29. 99'	141° 04. 33'	0.5	3.0	0.31	11	0.36	1.1	0.30	110	14
T-D5	平成 26 年 8 月 20 日	沿岸 8 月	37° 25. 01'	141° 04. 34'	0.5	4.8	0.37	16	0.44	1.4	0.30	91	13
T-D9	平成 26 年 8 月 20 日	沿岸 8 月	37° 20. 01'	141° 04. 35'	0.5	3.2	0.32	11	0.37	1.6	0.30	120	14
M-101	平成 26 年 9 月 13 日	沿岸 9 月	37° 25. 62'	141° 02. 57'	0.5	40	0.90	120	1.2	19	0.83	170	14
M-102	平成 26 年 9 月 12 日	沿岸 9 月	37° 25. 14'	141° 02. 56'	0.5	39	0.89	120	1.2	10	0.61	130	13
M-103	平成 26 年 9 月 13 日	沿岸 9 月	37° 26. 72'	141° 02. 83'	0.5	16	0.59	52	0.77	1.1	0.27	100	13
M-104	平成 26 年 9 月 12 日	沿岸 9 月	37° 24. 11'	141° 02. 82'	0.5	30	0.78	94	1.0	6.9	0.53	150	14
T-D1	平成 26 年 9 月 13 日	沿岸 9 月	37° 30. 00'	141° 04. 33'	0.5	2.3	0.27	7.0	0.30	0.86	0.25	120	14
T-D5	平成 26 年 9 月 12 日	沿岸 9 月	37° 25. 00'	141° 04. 33'	0.5	5.1	0.36	17	0.45	0.90	0.29	83	13
T-D9	平成 26 年 9 月 12 日	沿岸 9 月	37° 20. 00'	141° 04. 34'	0.5	4.5	0.35	16	0.44	1.4	0.28	96	13

資料 4-1-1 (3) 海水中の放射性核種濃度 沿岸海域

(単位：mBq/L)

測点	採取年月日	航海期	採取位置		採取深度 (m)	¹³⁴ Cs		¹³⁷ Cs		⁹⁰ Sr		³ H	
			N	E		濃度	誤差	濃度	誤差	濃度	誤差	濃度	誤差
M-101	平成 26 年 10 月 20 日	沿岸 10 月	37° 25. 61'	141° 02. 58'	0.5	100	1.4	330	1.9	370	3.7	1700	25
M-102	平成 26 年 10 月 21 日	沿岸 10 月	37° 25. 14'	141° 02. 58'	0.5	15	0.57	50	0.76	6.3	0.57	120	13
M-103	平成 26 年 10 月 20 日	沿岸 10 月	37° 26. 71'	141° 02. 81'	0.5	6.8	0.39	20	0.49	1.3	0.31	100	13
M-104	平成 26 年 10 月 21 日	沿岸 10 月	37° 24. 10'	141° 02. 82'	0.5	14	0.55	45	0.72	4.0	0.50	98	13
T-D1	平成 26 年 10 月 20 日	沿岸 10 月	37° 30. 00'	141° 04. 34'	0.5	5.5	0.39	20	0.49	1.0	0.31	98	13
T-D5	平成 26 年 10 月 21 日	沿岸 10 月	37° 25. 00'	141° 04. 35'	0.5	11	0.50	35	0.64	2.8	0.37	89	13
T-D9	平成 26 年 10 月 21 日	沿岸 10 月	37° 19. 99'	141° 04. 35'	0.5	1.4	0.26	6.1	0.28	1.0	0.28	65	12
M-101	平成 26 年 11 月 6 日	沿岸 11 月	37° 25. 63'	141° 02. 57'	0.5	21	0.67	70	0.90	8.7	0.56	180	13
M-102	平成 26 年 11 月 5 日	沿岸 11 月	37° 25. 14'	141° 02. 56'	0.5	15	0.57	47	0.74	3.6	0.43	110	12
M-103	平成 26 年 11 月 6 日	沿岸 11 月	37° 26. 71'	141° 02. 81'	0.5	9.4	0.48	35	0.64	2.5	0.38	120	13
M-104	平成 26 年 11 月 5 日	沿岸 11 月	37° 24. 11'	141° 02. 82'	0.5	9.6	0.48	35	0.64	3.9	0.42	120	12
T-D1	平成 26 年 11 月 6 日	沿岸 11 月	37° 29. 99'	141° 04. 31'	0.5	5.9	0.39	21	0.51	1.1	0.28	83	12
T-D5	平成 26 年 11 月 5 日	沿岸 11 月	37° 25. 00'	141° 04. 33'	0.5	7.0	0.41	21	0.50	1.4	0.33	81	12
T-D9	平成 26 年 11 月 5 日	沿岸 11 月	37° 20. 01'	141° 04. 34'	0.5	1.5	0.25	5.7	0.28	1.0	0.26	87	12
M-101	平成 26 年 12 月 9 日	沿岸 12 月	37° 25. 62'	141° 02. 58'	0.5	18	0.63	62	0.86	12	0.63	150	13
M-102	平成 26 年 12 月 10 日	沿岸 12 月	37° 25. 14'	141° 02. 58'	0.5	57	1.1	180	1.5	63	1.5	310	14
M-103	平成 26 年 12 月 9 日	沿岸 12 月	37° 26. 71'	141° 02. 82'	0.5	10	0.49	35	0.65	1.9	0.32	93	12
M-104	平成 26 年 12 月 10 日	沿岸 12 月	37° 24. 11'	141° 02. 82'	0.5	8.1	0.44	28	0.58	1.9	0.34	90	12
T-D1	平成 26 年 12 月 9 日	沿岸 12 月	37° 30. 00'	141° 04. 34'	0.5	3.7	0.33	11	0.38	1.0	0.27	84	12
T-D5	平成 26 年 12 月 10 日	沿岸 12 月	37° 25. 00'	141° 04. 36'	0.5	3.0	0.29	9.9	0.35	1.3	0.35	77	12
T-D9	平成 26 年 12 月 10 日	沿岸 12 月	37° 20. 01'	141° 04. 35'	0.5	3.9	0.34	14	0.41	1.3	0.33	86	12
M-101	平成 27 年 1 月 8 日	沿岸 1 月	37° 25. 62'	141° 02. 58'	0.5	39	0.91	140	1.3	100	1.9	460	16
M-102	平成 27 年 1 月 9 日	沿岸 1 月	37° 25. 14'	141° 02. 58'	0.5	33	0.82	110	1.2	110	2.0	520	16
M-103	平成 27 年 1 月 8 日	沿岸 1 月	37° 26. 70'	141° 02. 82'	0.5	4.4	0.34	15	0.42	3.9	0.46	83	12
M-104	平成 27 年 1 月 9 日	沿岸 1 月	37° 24. 11'	141° 02. 82'	0.5	19	0.65	70	0.89	42	1.4	240	14
T-D1	平成 27 年 1 月 8 日	沿岸 1 月	37° 30. 01'	141° 04. 35'	0.5	4.7	0.35	19	0.47	2.4	0.36	89	12
T-D5	平成 27 年 1 月 9 日	沿岸 1 月	37° 25. 00'	141° 04. 33'	0.5	0.93	0.26	5.3	0.27	1.2	0.30	59	12
T-D9	平成 27 年 1 月 9 日	沿岸 1 月	37° 20. 01'	141° 04. 34'	0.5	3.0	0.31	11	0.36	2.7	0.39	95	12

資料 4-1-2 (1) 海水中の放射性核種濃度 沖合海域

(単位：mBq/L)

測点	調査日	航海期	採取位置		採取深度 (m)	¹³⁴ Cs		¹³⁷ Cs		⁹⁰ Sr		³ H		全β放射能	
			N	E		濃度	誤差	濃度	誤差	濃度	誤差	濃度	誤差	濃度	誤差
A1	平成 26 年 5 月 15 日	5 月期	38° 30.1'	141° 51.1'	1	ND	-	1.7	0.18	-	-	-	-	-	-
A1	平成 26 年 5 月 15 日	5 月期	38° 30.0'	141° 51.0'	100	ND	-	1.7	0.17	-	-	-	-	-	-
A1	平成 26 年 5 月 15 日	5 月期	38° 30.1'	141° 51.0'	194	ND	-	1.9	0.17	-	-	-	-	-	-
A3	平成 26 年 5 月 15 日	5 月期	38° 29.9'	142° 05.1'	1	ND	-	1.9	0.18	-	-	-	-	-	-
A3	平成 26 年 5 月 15 日	5 月期	38° 30.0'	142° 05.0'	100	ND	-	1.3	0.17	-	-	-	-	-	-
A3	平成 26 年 5 月 15 日	5 月期	38° 29.3'	142° 05.1'	476	ND	-	0.86	0.15	-	-	-	-	-	-
B1	平成 26 年 5 月 13 日	5 月期	38° 05.0'	141° 15.5'	1	2.3	0.30	8.3	0.30	-	-	-	-	-	-
B1	平成 26 年 5 月 13 日	5 月期	38° 05.0'	141° 15.4'	36	2.1	0.25	6.7	0.27	-	-	-	-	-	-
B3	平成 26 年 5 月 14 日	5 月期	38° 05.1'	141° 29.4'	1	1.4	0.25	6.0	0.26	1.1	0.12	-	-	-	-
B3	平成 26 年 5 月 14 日	5 月期	38° 05.0'	141° 29.3'	20	1.6	0.23	5.6	0.23	-	-	-	-	-	-
B3	平成 26 年 5 月 14 日	5 月期	38° 05.0'	141° 29.3'	50	1.7	0.28	5.4	0.24	-	-	-	-	-	-
B3	平成 26 年 5 月 14 日	5 月期	38° 05.0'	141° 29.4'	105	3.0	0.27	9.4	0.32	-	-	-	-	-	-
B5	平成 26 年 5 月 16 日	5 月期	37° 59.9'	142° 00.1'	1	ND	-	1.3	0.16	-	-	-	-	-	-
B5	平成 26 年 5 月 16 日	5 月期	38° 00.0'	142° 00.1'	100	ND	-	1.6	0.16	-	-	-	-	-	-
B5	平成 26 年 5 月 16 日	5 月期	38° 00.0'	142° 00.0'	348	ND	-	1.5	0.17	-	-	-	-	-	-
C1	平成 26 年 5 月 13 日	5 月期	37° 45.2'	141° 15.2'	1	1.3	0.26	3.9	0.24	0.81	0.11	-	-	-	-
C1	平成 26 年 5 月 13 日	5 月期	37° 45.1'	141° 15.1'	46	1.5	0.22	5.0	0.22	-	-	-	-	-	-
C3	平成 26 年 5 月 13 日	5 月期	37° 44.9'	141° 29.2'	1	1.7	0.27	6.3	0.29	1.1	0.12	110	11	24	3.4
C3	平成 26 年 5 月 13 日	5 月期	37° 45.2'	141° 29.4'	50	0.71	0.22	2.3	0.19	-	-	-	-	-	-
C3	平成 26 年 5 月 13 日	5 月期	37° 45.0'	141° 29.3'	124	ND	-	1.5	0.16	-	-	-	-	-	-
D1	平成 26 年 5 月 20 日	5 月期	37° 35.0'	141° 22.4'	1	1.7	0.20	4.8	0.22	0.92	0.11	-	-	-	-
D1	平成 26 年 5 月 20 日	5 月期	37° 35.0'	141° 22.4'	50	1.6	0.26	5.1	0.25	-	-	-	-	-	-
D1	平成 26 年 5 月 20 日	5 月期	37° 35.0'	141° 22.4'	116	ND	-	2.3	0.17	-	-	-	-	-	-
D3	平成 26 年 5 月 16 日	5 月期	37° 35.0'	141° 36.4'	1	1.7	0.23	6.1	0.25	1.2	0.13	80	10	18	3.0
D3	平成 26 年 5 月 16 日	5 月期	37° 35.0'	141° 36.4'	100	ND	-	2.0	0.18	-	-	-	-	-	-
D3	平成 26 年 5 月 16 日	5 月期	37° 35.0'	141° 36.4'	210	ND	-	1.4	0.18	-	-	-	-	-	-
E1	平成 26 年 5 月 17 日	5 月期	37° 24.9'	141° 22.4'	1	1.2	0.27	4.6	0.24	0.91	0.11	-	-	-	-

ND：検出下限値以下、—：未測定

資料 4-1-2 (2) 海水中の放射性核種濃度 沖合海域

(単位：mBq/L)

測点	調査日	航海期	採取位置		採取深度 (m)	¹³⁴ Cs		¹³⁷ Cs		⁹⁰ Sr		³ H		全β放射能	
			N	E		濃度	誤差	濃度	誤差	濃度	誤差	濃度	誤差	濃度	誤差
E1	平成 26 年 5 月 17 日	5 月期	37° 25.0'	141° 22.5'	20	1.5	0.23	5.5	0.24	—	—	—	—	—	—
E1	平成 26 年 5 月 17 日	5 月期	37° 25.0'	141° 22.4'	50	0.96	0.25	3.6	0.23	—	—	—	—	—	—
E1	平成 26 年 5 月 17 日	5 月期	37° 25.0'	141° 22.4'	125	ND	—	2.0	0.18	—	—	—	—	—	—
E3	平成 26 年 5 月 18 日	5 月期	37° 25.0'	141° 36.5'	1	1.5	0.24	3.8	0.22	0.91	0.11	100	11	24	3.2
E3	平成 26 年 5 月 18 日	5 月期	37° 24.9'	141° 36.4'	100	ND	—	1.9	0.20	—	—	—	—	—	—
E3	平成 26 年 5 月 18 日	5 月期	37° 25.0'	141° 36.4'	218	ND	—	1.4	0.17	—	—	—	—	—	—
E5	平成 26 年 5 月 19 日	5 月期	37° 29.8'	142° 00.0'	1	ND	—	1.5	0.16	0.84	0.11	76	10	21	3.1
E5	平成 26 年 5 月 19 日	5 月期	37° 30.0'	141° 59.9'	20	ND	—	1.5	0.17	—	—	—	—	—	—
E5	平成 26 年 5 月 19 日	5 月期	37° 30.0'	142° 00.0'	50	ND	—	1.4	0.17	—	—	—	—	—	—
E5	平成 26 年 5 月 19 日	5 月期	37° 30.2'	141° 59.9'	100	ND	—	1.8	0.17	—	—	—	—	—	—
E5	平成 26 年 5 月 19 日	5 月期	37° 30.2'	141° 59.9'	200	ND	—	1.9	0.17	—	—	—	—	—	—
E5	平成 26 年 5 月 19 日	5 月期	37° 30.0'	142° 00.0'	300	ND	—	1.6	0.16	—	—	—	—	—	—
E5	平成 26 年 5 月 19 日	5 月期	37° 30.0'	142° 00.0'	522	ND	—	0.62	0.20	—	—	—	—	—	—
F1	平成 26 年 5 月 17 日	5 月期	37° 15.0'	141° 22.6'	1	1.6	0.23	4.9	0.23	—	—	—	—	—	—
F1	平成 26 年 5 月 17 日	5 月期	37° 15.0'	141° 22.5'	133	ND	—	2.0	0.19	—	—	—	—	—	—
F3	平成 26 年 5 月 18 日	5 月期	37° 14.9'	141° 36.4'	1	1.6	0.23	4.8	0.24	1.1	0.12	89	10	27	3.3
F3	平成 26 年 5 月 18 日	5 月期	37° 15.0'	141° 36.4'	100	ND	—	1.5	0.16	—	—	—	—	—	—
F3	平成 26 年 5 月 18 日	5 月期	37° 14.9'	141° 36.4'	222	ND	—	1.5	0.18	—	—	—	—	—	—
G0	平成 26 年 5 月 24 日	5 月期	37° 05.0'	141° 08.3'	1	ND	—	1.7	0.17	—	—	—	—	—	—
G0	平成 26 年 5 月 24 日	5 月期	37° 05.0'	141° 08.3'	20	ND	—	2.3	0.19	—	—	—	—	—	—
G0	平成 26 年 5 月 24 日	5 月期	37° 05.0'	141° 08.2'	50	ND	—	2.8	0.21	—	—	—	—	—	—
G0	平成 26 年 5 月 24 日	5 月期	37° 05.0'	141° 08.3'	93	0.68	0.22	3.6	0.21	—	—	—	—	—	—
G1	平成 26 年 5 月 24 日	5 月期	37° 05.1'	141° 15.5'	1	ND	—	1.5	0.17	—	—	—	—	—	—
G1	平成 26 年 5 月 24 日	5 月期	37° 05.1'	141° 15.4'	129	ND	—	1.9	0.19	—	—	—	—	—	—
G3	平成 26 年 5 月 18 日	5 月期	37° 04.9'	141° 29.4'	1	1.1	0.24	2.9	0.21	0.84	0.11	76	10	27	3.5
G3	平成 26 年 5 月 18 日	5 月期	37° 04.9'	141° 29.5'	100	ND	—	1.6	0.17	—	—	—	—	—	—
G3	平成 26 年 5 月 18 日	5 月期	37° 04.9'	141° 29.3'	196	ND	—	1.6	0.19	—	—	—	—	—	—

ND : 検出下限値以下、— : 未測定

資料 4-1-2 (3) 海水中の放射性核種濃度 沖合海域

(単位：mBq/L)

測点	調査日	航海期	採取位置		採取深度 (m)	¹³⁴ Cs		¹³⁷ Cs		⁹⁰ Sr		³ H		全β放射能	
			N	E		濃度	誤差	濃度	誤差	濃度	誤差	濃度	誤差	濃度	誤差
G4	平成 26 年 5 月 25 日	5 月期	37° 00.1'	141° 44.8'	1	ND	—	2.8	0.20	1.1	0.12	59	10	24	3.3
G4	平成 26 年 5 月 25 日	5 月期	37° 00.0'	141° 45.1'	100	ND	—	1.6	0.16	—	—	—	—	—	—
G4	平成 26 年 5 月 25 日	5 月期	37° 00.1'	141° 44.7'	645	ND	—	0.57	0.16	—	—	—	—	—	—
H1	平成 26 年 5 月 24 日	5 月期	36° 55.0'	141° 08.3'	1	1.6	0.22	4.9	0.23	—	—	—	—	—	—
H1	平成 26 年 5 月 24 日	5 月期	36° 55.0'	141° 08.4'	122	ND	—	2.0	0.18	—	—	—	—	—	—
H3	平成 26 年 5 月 25 日	5 月期	36° 55.1'	141° 22.4'	1	ND	—	2.1	0.17	1.0	0.11	84	10	20	3.1
H3	平成 26 年 5 月 25 日	5 月期	36° 55.0'	141° 22.4'	100	ND	—	1.7	0.16	—	—	—	—	—	—
H3	平成 26 年 5 月 25 日	5 月期	36° 55.0'	141° 22.4'	214	ND	—	1.7	0.17	—	—	—	—	—	—
I0	平成 26 年 5 月 26 日	5 月期	36° 45.1'	140° 53.1'	1	1.5	0.23	5.4	0.25	1.2	0.13	—	—	—	—
I0	平成 26 年 5 月 26 日	5 月期	36° 45.1'	140° 53.1'	63	1.4	0.22	4.6	0.24	—	—	—	—	—	—
I1	平成 26 年 5 月 26 日	5 月期	36° 45.0'	140° 57.0'	1	1.5	0.21	5.6	0.23	—	—	—	—	—	—
I1	平成 26 年 5 月 26 日	5 月期	36° 44.9'	140° 56.8'	50	2.7	0.26	6.2	0.27	—	—	—	—	—	—
I1	平成 26 年 5 月 26 日	5 月期	36° 44.9'	140° 56.9'	89	0.70	0.20	3.4	0.20	—	—	—	—	—	—
I3	平成 26 年 5 月 26 日	5 月期	36° 45.0'	141° 10.9'	1	ND	—	2.2	0.20	—	—	—	—	—	—
I3	平成 26 年 5 月 26 日	5 月期	36° 45.0'	141° 10.8'	100	ND	—	1.7	0.16	—	—	—	—	—	—
I3	平成 26 年 5 月 26 日	5 月期	36° 45.0'	141° 11.0'	170	ND	—	1.9	0.19	—	—	—	—	—	—
IB2	平成 26 年 5 月 27 日	5 月期	36° 25.0'	140° 50.9'	1	1.9	0.24	7.6	0.28	—	—	—	—	—	—
IB2	平成 26 年 5 月 27 日	5 月期	36° 25.0'	140° 51.0'	104	ND	—	2.5	0.21	—	—	—	—	—	—
IB4	平成 26 年 5 月 28 日	5 月期	36° 04.9'	140° 51.8'	1	1.7	0.25	5.5	0.25	—	—	—	—	—	—
IB4	平成 26 年 5 月 28 日	5 月期	36° 04.9'	140° 51.9'	107	1.2	0.21	3.9	0.21	—	—	—	—	—	—
J1	平成 26 年 5 月 27 日	5 月期	36° 25.1'	140° 42.9'	1	1.5	0.26	5.3	0.25	1.1	0.12	—	—	—	—
J1	平成 26 年 5 月 27 日	5 月期	36° 25.0'	140° 42.9'	39	1.5	0.20	4.5	0.21	—	—	—	—	—	—
J3	平成 26 年 5 月 28 日	5 月期	36° 25.1'	141° 03.9'	1	0.84	0.20	3.2	0.20	—	—	—	—	—	—
J3	平成 26 年 5 月 28 日	5 月期	36° 25.0'	141° 04.0'	100	ND	—	1.5	0.18	—	—	—	—	—	—
J3	平成 26 年 5 月 28 日	5 月期	36° 25.1'	141° 04.0'	548	ND	—	0.55	0.15	—	—	—	—	—	—
K1	平成 26 年 5 月 27 日	5 月期	36° 04.1'	140° 43.3'	1	0.84	0.26	3.5	0.21	—	—	—	—	—	—
K1	平成 26 年 5 月 27 日	5 月期	36° 04.2'	140° 43.2'	23	1.2	0.21	4.0	0.22	—	—	—	—	—	—

ND：検出下限値以下、—：未測定

資料 4-1-2 (4) 海水中の放射性核種濃度 沖合海域

(単位：mBq/L)

測点	調査日	航海期	採取位置		採取深度 (m)	¹³⁴ Cs		¹³⁷ Cs		⁹⁰ Sr		³ H		全β放射能	
			N	E		濃度	誤差	濃度	誤差	濃度	誤差	濃度	誤差	濃度	誤差
L1	平成 26 年 5 月 29 日	5 月期	35° 45.1'	140° 57.1'	1	ND	-	3.0	0.19	—	—	—	—	—	—
L1	平成 26 年 5 月 29 日	5 月期	35° 45.1'	140° 57.0'	34	0.80	0.20	3.2	0.23	—	—	—	—	—	—
L3	平成 26 年 5 月 29 日	5 月期	35° 45.1'	141° 11.1'	1	0.62	0.18	2.6	0.19	—	—	—	—	—	—
L3	平成 26 年 5 月 29 日	5 月期	35° 45.1'	141° 11.1'	100	ND	-	2.7	0.20	—	—	—	—	—	—
L3	平成 26 年 5 月 29 日	5 月期	35° 45.0'	141° 11.0'	154	ND	-	2.7	0.20	—	—	—	—	—	—
M1	平成 26 年 5 月 29 日	5 月期	35° 30.3'	141° 00.1'	1	ND	-	2.5	0.20	—	—	—	—	—	—
M1	平成 26 年 5 月 29 日	5 月期	35° 30.0'	141° 00.1'	100	ND	-	2.9	0.20	—	—	—	—	—	—
M14	平成 26 年 5 月 15 日	5 月期	38° 15.1'	141° 45.0'	1	ND	-	1.5	0.18	—	—	—	—	—	—
M14	平成 26 年 5 月 15 日	5 月期	38° 15.0'	141° 45.0'	100	ND	-	1.7	0.18	—	—	—	—	—	—
M14	平成 26 年 5 月 15 日	5 月期	38° 15.0'	141° 44.9'	145	ND	-	1.6	0.17	—	—	—	—	—	—
A1	平成 26 年 8 月 18 日	8 月期	38° 30.0'	141° 51.0'	1	ND	-	1.8	0.15	—	—	—	—	—	—
A1	平成 26 年 8 月 18 日	8 月期	38° 30.0'	141° 51.0'	100	ND	-	1.6	0.16	—	—	—	—	—	—
A1	平成 26 年 8 月 18 日	8 月期	38° 30.0'	141° 51.0'	195	ND	-	1.5	0.15	—	—	—	—	—	—
A3	平成 26 年 8 月 18 日	8 月期	38° 30.0'	142° 05.0'	1	ND	-	1.8	0.15	—	—	—	—	—	—
A3	平成 26 年 8 月 18 日	8 月期	38° 30.0'	142° 05.0'	100	ND	-	1.3	0.14	—	—	—	—	—	—
A3	平成 26 年 8 月 18 日	8 月期	38° 30.0'	142° 05.0'	482	ND	-	0.73	0.13	—	—	—	—	—	—
B1	平成 26 年 8 月 16 日	8 月期	38° 05.0'	141° 15.4'	1	0.92	0.19	3.5	0.21	—	—	—	—	—	—
B1	平成 26 年 8 月 16 日	8 月期	38° 05.0'	141° 15.4'	37	ND	-	2.4	0.18	—	—	—	—	—	—
B3	平成 26 年 8 月 17 日	8 月期	38° 05.0'	141° 29.4'	1	ND	-	1.7	0.18	0.94	0.12	—	—	—	—
B3	平成 26 年 8 月 17 日	8 月期	38° 05.0'	141° 29.4'	20	ND	-	2.0	0.19	—	—	—	—	—	—
B3	平成 26 年 8 月 17 日	8 月期	38° 05.0'	141° 29.4'	50	ND	-	1.7	0.17	—	—	—	—	—	—
B3	平成 26 年 8 月 17 日	8 月期	38° 05.0'	141° 29.4'	109	ND	-	1.9	0.19	—	—	—	—	—	—
B5	平成 26 年 8 月 19 日	8 月期	38° 00.0'	142° 00.0'	1	ND	-	1.8	0.21	—	—	—	—	—	—
B5	平成 26 年 8 月 19 日	8 月期	38° 00.0'	142° 00.0'	100	ND	-	1.3	0.18	—	—	—	—	—	—
B5	平成 26 年 8 月 19 日	8 月期	38° 00.0'	142° 00.0'	351	ND	-	0.82	0.17	—	—	—	—	—	—
C1	平成 26 年 8 月 16 日	8 月期	37° 45.2'	141° 15.1'	1	ND	-	2.2	0.22	1.1	0.13	—	—	—	—
C1	平成 26 年 8 月 16 日	8 月期	37° 45.1'	141° 15.2'	47	ND	-	2.0	0.20	—	—	—	—	—	—

ND：検出下限値以下、—：未測定

資料 4-1-2 (5) 海水中の放射性核種濃度 沖合海域

(単位：mBq/L)

測点	調査日	航海期	採取位置		採取深度 (m)	¹³⁴ Cs		¹³⁷ Cs		⁹⁰ Sr		³ H		全β放射能	
			N	E		濃度	誤差	濃度	誤差	濃度	誤差	濃度	誤差	濃度	誤差
C3	平成 26 年 8 月 16 日	8 月期	37° 45.0'	141° 29.4'	1	ND	-	2.0	0.22	0.79	0.11	100	10	21	3.2
C3	平成 26 年 8 月 16 日	8 月期	37° 45.0'	141° 29.4'	50	ND	-	1.8	0.18	-	-	-	-	-	-
C3	平成 26 年 8 月 16 日	8 月期	37° 45.0'	141° 29.4'	124	ND	-	1.4	0.19	-	-	-	-	-	-
D1	平成 26 年 8 月 23 日	8 月期	37° 35.0'	141° 22.4'	1	ND	-	2.0	0.19	1.1	0.12	-	-	-	-
D1	平成 26 年 8 月 23 日	8 月期	37° 35.0'	141° 22.4'	50	ND	-	2.3	0.22	-	-	-	-	-	-
D1	平成 26 年 8 月 23 日	8 月期	37° 35.0'	141° 22.4'	113	ND	-	2.4	0.22	-	-	-	-	-	-
D3	平成 26 年 8 月 23 日	8 月期	37° 35.0'	141° 36.4'	1	ND	-	1.8	0.19	0.82	0.11	100	10	26	3.4
D3	平成 26 年 8 月 23 日	8 月期	37° 35.0'	141° 36.4'	100	ND	-	1.9	0.19	-	-	-	-	-	-
D3	平成 26 年 8 月 23 日	8 月期	37° 35.0'	141° 36.4'	214	ND	-	1.5	0.19	-	-	-	-	-	-
E1	平成 26 年 8 月 22 日	8 月期	37° 25.0'	141° 22.4'	1	ND	-	2.0	0.20	0.88	0.12	-	-	-	-
E1	平成 26 年 8 月 22 日	8 月期	37° 25.0'	141° 22.4'	20	ND	-	1.7	0.18	-	-	-	-	-	-
E1	平成 26 年 8 月 22 日	8 月期	37° 25.0'	141° 22.4'	50	ND	-	1.9	0.19	-	-	-	-	-	-
E1	平成 26 年 8 月 22 日	8 月期	37° 25.0'	141° 22.4'	124	ND	-	2.8	0.18	-	-	-	-	-	-
E3	平成 26 年 8 月 21 日	8 月期	37° 25.0'	141° 36.4'	1	ND	-	2.6	0.20	0.85	0.12	73	10	29	3.6
E3	平成 26 年 8 月 21 日	8 月期	37° 25.0'	141° 36.4'	100	ND	-	1.6	0.18	-	-	-	-	-	-
E3	平成 26 年 8 月 21 日	8 月期	37° 25.0'	141° 36.4'	220	ND	-	1.5	0.17	-	-	-	-	-	-
E5	平成 26 年 8 月 19 日	8 月期	37° 30.0'	142° 00.0'	1	ND	-	1.3	0.17	0.79	0.11	95	9.9	25	3.5
E5	平成 26 年 8 月 19 日	8 月期	37° 30.0'	142° 00.0'	20	ND	-	1.3	0.19	-	-	-	-	-	-
E5	平成 26 年 8 月 19 日	8 月期	37° 30.0'	142° 00.0'	50	ND	-	1.9	0.22	-	-	-	-	-	-
E5	平成 26 年 8 月 19 日	8 月期	37° 30.0'	142° 00.0'	100	ND	-	2.2	0.20	-	-	-	-	-	-
E5	平成 26 年 8 月 19 日	8 月期	37° 30.0'	142° 00.0'	200	ND	-	1.6	0.18	-	-	-	-	-	-
E5	平成 26 年 8 月 19 日	8 月期	37° 30.0'	142° 00.0'	300	ND	-	1.0	0.14	-	-	-	-	-	-
E5	平成 26 年 8 月 19 日	8 月期	37° 30.0'	142° 00.0'	527	ND	-	0.95	0.17	-	-	-	-	-	-
F1	平成 26 年 8 月 28 日	8 月期	37° 15.0'	141° 22.4'	1	ND	-	2.0	0.16	-	-	-	-	-	-
F1	平成 26 年 8 月 28 日	8 月期	37° 15.0'	141° 22.4'	135	ND	-	1.7	0.16	-	-	-	-	-	-
F3	平成 26 年 8 月 21 日	8 月期	37° 15.0'	141° 36.4'	1	ND	-	1.2	0.16	0.71	0.11	98	10	26	3.6
F3	平成 26 年 8 月 21 日	8 月期	37° 15.0'	141° 36.4'	100	ND	-	1.5	0.17	-	-	-	-	-	-

ND：検出下限値以下、—：未測定

資料 4-1-2 (6) 海水中の放射性核種濃度 沖合海域

(単位：mBq/L)

測点	調査日	航海期	採取位置		採取深度 (m)	¹³⁴ Cs		¹³⁷ Cs		⁹⁰ Sr		³ H		全β放射能	
			N	E		濃度	誤差	濃度	誤差	濃度	誤差	濃度	誤差	濃度	誤差
F3	平成 26 年 8 月 21 日	8 月期	37° 15.0'	141° 36.4'	224	ND	-	1.3	0.18	-	-	-	-	-	-
G0	平成 26 年 8 月 31 日	8 月期	37° 05.0'	141° 08.4'	1	ND	-	1.9	0.16	-	-	-	-	-	-
G0	平成 26 年 8 月 31 日	8 月期	37° 05.0'	141° 08.4'	20	ND	-	1.5	0.17	-	-	-	-	-	-
G0	平成 26 年 8 月 31 日	8 月期	37° 05.0'	141° 08.4'	50	ND	-	2.1	0.17	-	-	-	-	-	-
G0	平成 26 年 8 月 31 日	8 月期	37° 05.0'	141° 08.4'	99	ND	-	2.0	0.16	-	-	-	-	-	-
G1	平成 26 年 8 月 27 日	8 月期	37° 05.0'	141° 15.4'	1	ND	-	1.6	0.18	-	-	-	-	-	-
G1	平成 26 年 8 月 27 日	8 月期	37° 05.0'	141° 15.4'	131	ND	-	2.7	0.19	-	-	-	-	-	-
G3	平成 26 年 8 月 28 日	8 月期	37° 05.0'	141° 29.4'	1	ND	-	1.7	0.20	0.93	0.12	100	10	22	3.4
G3	平成 26 年 8 月 28 日	8 月期	37° 05.0'	141° 29.4'	100	ND	-	1.3	0.19	-	-	-	-	-	-
G3	平成 26 年 8 月 28 日	8 月期	37° 05.0'	141° 29.4'	199	ND	-	1.7	0.18	-	-	-	-	-	-
G4	平成 26 年 8 月 21 日	8 月期	37° 00.0'	141° 45.0'	1	ND	-	1.9	0.23	0.85	0.11	62	9.7	24	3.5
G4	平成 26 年 8 月 21 日	8 月期	37° 00.0'	141° 45.0'	100	ND	-	2.1	0.22	-	-	-	-	-	-
G4	平成 26 年 8 月 21 日	8 月期	37° 00.0'	141° 45.0'	655	ND	-	0.62	0.18	-	-	-	-	-	-
H1	平成 26 年 8 月 27 日	8 月期	36° 55.0'	141° 08.4'	1	ND	-	2.3	0.21	-	-	-	-	-	-
H1	平成 26 年 8 月 27 日	8 月期	36° 55.0'	141° 08.4'	123	ND	-	3.0	0.23	-	-	-	-	-	-
H3	平成 26 年 8 月 28 日	8 月期	36° 55.0'	141° 22.4'	1	ND	-	1.9	0.19	0.85	0.11	65	9.7	25	3.5
H3	平成 26 年 8 月 28 日	8 月期	36° 55.0'	141° 22.4'	100	ND	-	1.9	0.19	-	-	-	-	-	-
H3	平成 26 年 8 月 28 日	8 月期	36° 55.0'	141° 22.4'	222	ND	-	1.8	0.19	-	-	-	-	-	-
I0	平成 26 年 8 月 29 日	8 月期	36° 45.0'	140° 53.0'	1	0.87	0.22	4.6	0.25	1.1	0.12	-	-	-	-
I0	平成 26 年 8 月 29 日	8 月期	36° 45.0'	140° 53.0'	65	0.99	0.22	5.3	0.23	-	-	-	-	-	-
I1	平成 26 年 8 月 28 日	8 月期	36° 45.0'	140° 57.0'	1	ND	-	3.1	0.23	-	-	-	-	-	-
I1	平成 26 年 8 月 28 日	8 月期	36° 45.0'	140° 57.0'	50	0.88	0.23	3.7	0.22	-	-	-	-	-	-
I1	平成 26 年 8 月 28 日	8 月期	36° 45.0'	140° 57.0'	92	1.2	0.25	4.5	0.25	-	-	-	-	-	-
I3	平成 26 年 8 月 25 日	8 月期	36° 45.0'	141° 11.0'	1	ND	-	1.4	0.18	-	-	-	-	-	-
I3	平成 26 年 8 月 25 日	8 月期	36° 45.0'	141° 11.0'	100	ND	-	1.9	0.18	-	-	-	-	-	-
I3	平成 26 年 8 月 25 日	8 月期	36° 45.0'	141° 11.0'	176	ND	-	1.7	0.18	-	-	-	-	-	-
IB2	平成 26 年 8 月 29 日	8 月期	36° 25.0'	140° 51.0'	1	ND	-	2.6	0.21	-	-	-	-	-	-

ND：検出下限値以下、—：未測定

資料 4-1-2 (7) 海水中の放射性核種濃度 沖合海域

(単位：mBq/L)

測点	調査日	航海期	採取位置		採取深度 (m)	¹³⁴ Cs		¹³⁷ Cs		⁹⁰ Sr		³ H		全β放射能	
			N	E		濃度	誤差	濃度	誤差	濃度	誤差	濃度	誤差	濃度	誤差
IB2	平成 26 年 8 月 29 日	8 月期	36° 25.0'	140° 51.0'	108	ND	-	2.9	0.21	—	—	—	—	—	—
IB4	平成 26 年 8 月 25 日	8 月期	36° 05.0'	140° 52.0'	1	ND	-	1.7	0.20	—	—	—	—	—	—
IB4	平成 26 年 8 月 25 日	8 月期	36° 05.0'	140° 52.0'	111	ND	-	2.7	0.22	—	—	—	—	—	—
J1	平成 26 年 8 月 30 日	8 月期	36° 24.8'	140° 43.0'	1	0.80	0.26	3.3	0.22	0.73	0.11	—	—	—	—
J1	平成 26 年 8 月 30 日	8 月期	36° 24.8'	140° 43.0'	40	ND	-	2.4	0.20	—	—	—	—	—	—
J3	平成 26 年 8 月 25 日	8 月期	36° 25.0'	141° 04.0'	1	ND	-	1.7	0.19	—	—	—	—	—	—
J3	平成 26 年 8 月 25 日	8 月期	36° 25.0'	141° 04.0'	100	ND	-	2.3	0.20	—	—	—	—	—	—
J3	平成 26 年 8 月 25 日	8 月期	36° 25.0'	141° 04.0'	561	ND	-	0.89	0.15	—	—	—	—	—	—
K1	平成 26 年 8 月 29 日	8 月期	36° 04.0'	140° 43.0'	1	ND	-	2.9	0.24	—	—	—	—	—	—
K1	平成 26 年 8 月 29 日	8 月期	36° 04.0'	140° 43.0'	23	ND	-	2.7	0.23	—	—	—	—	—	—
L1	平成 26 年 8 月 26 日	8 月期	35° 45.0'	140° 57.0'	1	1.2	0.28	3.8	0.24	—	—	—	—	—	—
L1	平成 26 年 8 月 26 日	8 月期	35° 45.0'	140° 57.0'	36	ND	-	3.2	0.24	—	—	—	—	—	—
L3	平成 26 年 8 月 26 日	8 月期	35° 45.0'	141° 11.0'	1	ND	-	2.2	0.18	—	—	—	—	—	—
L3	平成 26 年 8 月 26 日	8 月期	35° 45.0'	141° 11.0'	100	ND	-	2.4	0.17	—	—	—	—	—	—
L3	平成 26 年 8 月 26 日	8 月期	35° 45.0'	141° 11.0'	159	ND	-	1.8	0.17	—	—	—	—	—	—
M1	平成 26 年 8 月 26 日	8 月期	35° 30.1'	141° 00.0'	1	ND	-	2.7	0.19	—	—	—	—	—	—
M1	平成 26 年 8 月 26 日	8 月期	35° 30.1'	141° 00.0'	104	ND	-	2.9	0.21	—	—	—	—	—	—
MI4	平成 26 年 8 月 18 日	8 月期	38° 15.0'	141° 45.0'	1	ND	-	1.7	0.18	—	—	—	—	—	—
MI4	平成 26 年 8 月 18 日	8 月期	38° 15.0'	141° 45.0'	100	ND	-	1.9	0.19	—	—	—	—	—	—
MI4	平成 26 年 8 月 18 日	8 月期	38° 15.0'	141° 45.0'	145	ND	-	1.8	0.19	—	—	—	—	—	—
A1	平成 26 年 11 月 1 日	11 月期	38° 30.0'	141° 50.9'	1	ND	-	1.7	0.18	—	—	—	—	—	—
A1	平成 26 年 11 月 1 日	11 月期	38° 29.9'	141° 51.2'	100	ND	-	1.8	0.18	—	—	—	—	—	—
A1	平成 26 年 11 月 1 日	11 月期	38° 30.0'	141° 51.0'	194	ND	-	1.5	0.17	—	—	—	—	—	—
A3	平成 26 年 11 月 1 日	11 月期	38° 29.9'	142° 05.0'	1	ND	-	1.8	0.19	—	—	—	—	—	—
A3	平成 26 年 11 月 1 日	11 月期	38° 30.1'	142° 05.0'	100	ND	-	1.9	0.18	—	—	—	—	—	—
A3	平成 26 年 11 月 1 日	11 月期	38° 30.1'	142° 05.0'	470	ND	-	1.0	0.15	—	—	—	—	—	—
B1	平成 26 年 11 月 2 日	11 月期	38° 04.9'	141° 15.2'	1	1.3	0.22	5.2	0.23	—	—	—	—	—	—

ND：検出下限値以下、—：未測定

資料 4-1-2 (8) 海水中の放射性核種濃度 沖合海域

(単位：mBq/L)

測点	調査日	航海期	採取位置		採取深度 (m)	¹³⁴ Cs		¹³⁷ Cs		⁹⁰ Sr		³ H		全β放射能	
			N	E		濃度	誤差	濃度	誤差	濃度	誤差	濃度	誤差	濃度	誤差
B1	平成 26 年 11 月 2 日	11 月期	38° 05.0'	141° 15.2'	34	ND	-	2.3	0.18	-	-	-	-	-	-
B3	平成 26 年 11 月 4 日	11 月期	38° 05.0'	141° 29.6'	1	ND	-	2.6	0.19	1.1	0.12	-	-	-	-
B3	平成 26 年 11 月 4 日	11 月期	38° 05.0'	141° 29.4'	20	ND	-	2.3	0.19	-	-	-	-	-	-
B3	平成 26 年 11 月 4 日	11 月期	38° 05.0'	141° 29.4'	50	ND	-	1.8	0.20	-	-	-	-	-	-
B3	平成 26 年 11 月 4 日	11 月期	38° 05.0'	141° 29.4'	108	ND	-	2.6	0.20	-	-	-	-	-	-
B5	平成 26 年 11 月 2 日	11 月期	38° 00.0'	142° 00.0'	1	ND	-	2.1	0.19	-	-	-	-	-	-
B5	平成 26 年 11 月 2 日	11 月期	37° 59.9'	142° 00.2'	100	ND	-	1.8	0.20	-	-	-	-	-	-
B5	平成 26 年 11 月 2 日	11 月期	38° 00.0'	142° 00.2'	359	ND	-	1.2	0.19	-	-	-	-	-	-
C1	平成 26 年 11 月 3 日	11 月期	37° 45.0'	141° 15.3'	1	1.1	0.25	4.4	0.24	1.1	0.12	-	-	-	-
C1	平成 26 年 11 月 3 日	11 月期	37° 45.0'	141° 15.4'	44	ND	-	3.2	0.21	-	-	-	-	-	-
C3	平成 26 年 11 月 10 日	11 月期	37° 45.2'	141° 29.3'	1	ND	-	2.2	0.20	0.88	0.11	88	8.8	26	3.5
C3	平成 26 年 11 月 10 日	11 月期	37° 45.1'	141° 29.4'	50	ND	-	2.4	0.19	-	-	-	-	-	-
C3	平成 26 年 11 月 10 日	11 月期	37° 45.0'	141° 29.4'	122	ND	-	2.1	0.17	-	-	-	-	-	-
D1	平成 26 年 11 月 9 日	11 月期	37° 35.1'	141° 22.4'	1	ND	-	1.9	0.18	0.85	0.11	-	-	-	-
D1	平成 26 年 11 月 9 日	11 月期	37° 35.1'	141° 22.4'	50	0.85	0.21	2.9	0.20	-	-	-	-	-	-
D1	平成 26 年 11 月 9 日	11 月期	37° 35.0'	141° 22.4'	113	ND	-	2.0	0.19	-	-	-	-	-	-
D3	平成 26 年 11 月 9 日	11 月期	37° 34.9'	141° 36.5'	1	ND	-	1.8	0.20	0.88	0.11	93	8.6	35	3.8
D3	平成 26 年 11 月 9 日	11 月期	37° 35.0'	141° 36.4'	100	1.1	0.22	3.5	0.21	-	-	-	-	-	-
D3	平成 26 年 11 月 9 日	11 月期	37° 35.0'	141° 36.5'	203	ND	-	1.6	0.17	-	-	-	-	-	-
E1	平成 26 年 11 月 17 日	11 月期	37° 25.0'	141° 22.4'	1	ND	-	2.1	0.19	1.0	0.12	-	-	-	-
E1	平成 26 年 11 月 17 日	11 月期	37° 25.0'	141° 22.4'	20	ND	-	2.5	0.19	-	-	-	-	-	-
E1	平成 26 年 11 月 17 日	11 月期	37° 25.0'	141° 22.4'	50	ND	-	2.2	0.19	-	-	-	-	-	-
E1	平成 26 年 11 月 17 日	11 月期	37° 25.0'	141° 22.5'	124	ND	-	2.5	0.20	-	-	-	-	-	-
E3	平成 26 年 11 月 9 日	11 月期	37° 24.9'	141° 36.4'	1	ND	-	1.9	0.21	0.92	0.12	96	8.7	26	3.5
E3	平成 26 年 11 月 9 日	11 月期	37° 25.0'	141° 36.4'	100	ND	-	3.0	0.21	-	-	-	-	-	-
E3	平成 26 年 11 月 9 日	11 月期	37° 25.0'	141° 36.4'	221	ND	-	1.5	0.17	-	-	-	-	-	-
E5	平成 26 年 11 月 5 日	11 月期	37° 30.0'	141° 59.9'	1	ND	-	1.8	0.18	1.0	0.12	78	8.6	31	3.6

ND：検出下限値以下、－：未測定

資料 4-1-2 (9) 海水中の放射性核種濃度 沖合海域

(単位：mBq/L)

測点	調査日	航海期	採取位置		採取深度 (m)	¹³⁴ Cs		¹³⁷ Cs		⁹⁰ Sr		³ H		全β放射能	
			N	E		濃度	誤差	濃度	誤差	濃度	誤差	濃度	誤差	濃度	誤差
E5	平成 26 年 11 月 5 日	11 月期	37° 30.1'	141° 59.8'	20	ND	-	2.4	0.19	-	-	-	-	-	-
E5	平成 26 年 11 月 5 日	11 月期	37° 30.0'	142° 00.0'	50	ND	-	2.3	0.21	-	-	-	-	-	-
E5	平成 26 年 11 月 5 日	11 月期	37° 30.0'	141° 59.9'	100	ND	-	2.0	0.20	-	-	-	-	-	-
E5	平成 26 年 11 月 5 日	11 月期	37° 30.0'	142° 00.0'	200	ND	-	2.1	0.20	-	-	-	-	-	-
E5	平成 26 年 11 月 5 日	11 月期	37° 30.0'	142° 00.0'	300	ND	-	1.7	0.18	-	-	-	-	-	-
E5	平成 26 年 11 月 5 日	11 月期	37° 30.0'	141° 59.5'	510	ND	-	0.83	0.17	-	-	-	-	-	-
F1	平成 26 年 11 月 12 日	11 月期	37° 15.0'	141° 22.4'	1	ND	-	1.9	0.18	-	-	-	-	-	-
F1	平成 26 年 11 月 12 日	11 月期	37° 15.0'	141° 22.4'	125	ND	-	3.3	0.21	-	-	-	-	-	-
F3	平成 26 年 11 月 8 日	11 月期	37° 15.0'	141° 36.4'	1	ND	-	2.2	0.19	0.94	0.12	76	9.0	26	3.3
F3	平成 26 年 11 月 8 日	11 月期	37° 15.0'	141° 36.4'	100	ND	-	2.8	0.19	-	-	-	-	-	-
F3	平成 26 年 11 月 8 日	11 月期	37° 15.0'	141° 36.4'	217	ND	-	3.0	0.20	-	-	-	-	-	-
G0	平成 26 年 11 月 18 日	11 月期	37° 05.1'	141° 08.2'	1	ND	-	2.2	0.18	-	-	-	-	-	-
G0	平成 26 年 11 月 18 日	11 月期	37° 05.1'	141° 08.5'	20	ND	-	2.3	0.21	-	-	-	-	-	-
G0	平成 26 年 11 月 18 日	11 月期	37° 05.1'	141° 08.5'	50	ND	-	2.5	0.19	-	-	-	-	-	-
G0	平成 26 年 11 月 18 日	11 月期	37° 05.0'	141° 08.4'	96	ND	-	3.8	0.22	-	-	-	-	-	-
G1	平成 26 年 11 月 12 日	11 月期	37° 05.1'	141° 15.4'	1	ND	-	2.2	0.18	-	-	-	-	-	-
G1	平成 26 年 11 月 12 日	11 月期	37° 05.1'	141° 15.4'	130	0.86	0.20	3.5	0.20	-	-	-	-	-	-
G3	平成 26 年 11 月 8 日	11 月期	37° 04.9'	141° 29.3'	1	ND	-	1.9	0.17	0.87	0.11	80	8.8	34	3.7
G3	平成 26 年 11 月 8 日	11 月期	37° 04.9'	141° 29.3'	100	ND	-	3.3	0.22	-	-	-	-	-	-
G3	平成 26 年 11 月 8 日	11 月期	37° 05.0'	141° 29.4'	199	ND	-	2.6	0.21	-	-	-	-	-	-
G4	平成 26 年 11 月 8 日	11 月期	37° 00.0'	141° 44.8'	1	ND	-	2.0	0.20	0.85	0.11	62	8.8	34	3.8
G4	平成 26 年 11 月 8 日	11 月期	37° 00.0'	141° 45.0'	100	0.93	0.21	3.7	0.21	-	-	-	-	-	-
G4	平成 26 年 11 月 8 日	11 月期	36° 59.9'	141° 45.0'	632	ND	-	0.60	0.14	-	-	-	-	-	-
H1	平成 26 年 11 月 12 日	11 月期	36° 55.0'	141° 08.5'	1	ND	-	1.8	0.19	-	-	-	-	-	-
H1	平成 26 年 11 月 12 日	11 月期	36° 55.0'	141° 08.3'	122	ND	-	3.7	0.22	-	-	-	-	-	-
H3	平成 26 年 11 月 12 日	11 月期	36° 55.0'	141° 22.5'	1	ND	-	2.0	0.17	0.73	0.10	70	8.7	30	3.6
H3	平成 26 年 11 月 12 日	11 月期	36° 55.0'	141° 22.5'	100	0.73	0.22	3.5	0.21	-	-	-	-	-	-

ND：検出下限値以下、－：未測定

資料 4-1-2 (10) 海水中の放射性核種濃度 沖合海域

(単位：mBq/L)

測点	調査日	航海期	採取位置		採取深度 (m)	¹³⁴ Cs		¹³⁷ Cs		⁹⁰ Sr		³ H		全β放射能	
			N	E		濃度	誤差	濃度	誤差	濃度	誤差	濃度	誤差	濃度	誤差
H3	平成 26 年 11 月 12 日	11 月期	36° 55.0'	141° 22.4'	220	ND	-	2.0	0.18	-	-	-	-	-	-
I0	平成 26 年 11 月 13 日	11 月期	36° 44.9'	140° 52.9'	1	ND	-	2.7	0.21	0.83	0.11	-	-	-	-
I0	平成 26 年 11 月 13 日	11 月期	36° 45.0'	140° 52.9'	62	1.3	0.23	5.7	0.24	-	-	-	-	-	-
I1	平成 26 年 11 月 13 日	11 月期	36° 44.9'	140° 57.0'	1	ND	-	2.5	0.20	-	-	-	-	-	-
I1	平成 26 年 11 月 13 日	11 月期	36° 45.0'	140° 57.0'	50	ND	-	3.1	0.22	-	-	-	-	-	-
I1	平成 26 年 11 月 13 日	11 月期	36° 45.0'	140° 57.0'	90	0.90	0.28	4.1	0.25	-	-	-	-	-	-
I3	平成 26 年 11 月 13 日	11 月期	36° 45.0'	141° 10.9'	1	ND	-	1.9	0.18	-	-	-	-	-	-
I3	平成 26 年 11 月 13 日	11 月期	36° 45.0'	141° 11.0'	100	0.73	0.21	4.4	0.22	-	-	-	-	-	-
I3	平成 26 年 11 月 13 日	11 月期	36° 45.1'	141° 11.0'	171	ND	-	3.1	0.21	-	-	-	-	-	-
IB2	平成 26 年 11 月 13 日	11 月期	36° 25.0'	140° 50.9'	1	ND	-	2.0	0.18	-	-	-	-	-	-
IB2	平成 26 年 11 月 13 日	11 月期	36° 25.0'	140° 51.0'	109	0.70	0.22	3.6	0.21	-	-	-	-	-	-
IB4	平成 26 年 11 月 16 日	11 月期	36° 05.1'	140° 51.9'	1	ND	-	2.2	0.20	-	-	-	-	-	-
IB4	平成 26 年 11 月 16 日	11 月期	36° 05.0'	140° 52.0'	114	ND	-	4.0	0.23	-	-	-	-	-	-
J1	平成 26 年 11 月 14 日	11 月期	36° 25.1'	140° 42.2'	1	ND	-	2.3	0.18	0.99	0.12	-	-	-	-
J1	平成 26 年 11 月 14 日	11 月期	36° 25.1'	140° 42.2'	33	ND	-	2.3	0.21	-	-	-	-	-	-
J3	平成 26 年 11 月 16 日	11 月期	36° 24.9'	141° 04.0'	1	ND	-	2.0	0.21	-	-	-	-	-	-
J3	平成 26 年 11 月 16 日	11 月期	36° 24.9'	141° 04.0'	100	0.87	0.24	3.9	0.25	-	-	-	-	-	-
J3	平成 26 年 11 月 16 日	11 月期	36° 25.0'	141° 04.0'	548	ND	-	0.80	0.19	-	-	-	-	-	-
K1	平成 26 年 11 月 16 日	11 月期	36° 04.0'	140° 42.9'	1	ND	-	2.4	0.19	-	-	-	-	-	-
K1	平成 26 年 11 月 16 日	11 月期	36° 04.0'	140° 43.0'	25	ND	-	2.6	0.19	-	-	-	-	-	-
L1	平成 26 年 11 月 16 日	11 月期	35° 45.1'	140° 57.0'	1	ND	-	2.1	0.18	-	-	-	-	-	-
L1	平成 26 年 11 月 16 日	11 月期	35° 45.0'	140° 57.0'	35	ND	-	2.3	0.18	-	-	-	-	-	-
L3	平成 26 年 11 月 15 日	11 月期	35° 45.0'	141° 10.9'	1	ND	-	2.2	0.18	-	-	-	-	-	-
L3	平成 26 年 11 月 15 日	11 月期	35° 45.0'	141° 11.0'	100	ND	-	2.8	0.21	-	-	-	-	-	-
L3	平成 26 年 11 月 15 日	11 月期	35° 45.0'	141° 11.0'	152	ND	-	2.7	0.20	-	-	-	-	-	-
M1	平成 26 年 11 月 15 日	11 月期	35° 30.0'	140° 59.9'	1	ND	-	1.8	0.19	-	-	-	-	-	-
M1	平成 26 年 11 月 15 日	11 月期	35° 30.1'	141° 00.0'	99	ND	-	2.3	0.20	-	-	-	-	-	-

ND：検出下限値以下、—：未測定

資料 4-1-2 (11) 海水中の放射性核種濃度 沖合海域

(単位：mBq/L)

測点	調査日	航海期	採取位置		採取深度 (m)	¹³⁴ Cs		¹³⁷ Cs		⁹⁰ Sr		³ H		全β放射能	
			N	E		濃度	誤差	濃度	誤差	濃度	誤差	濃度	誤差	濃度	誤差
M14	平成 26 年 11 月 1 日	11 月期	38° 15.0'	141° 44.9'	1	ND	—	1.6	0.19	—	—	—	—	—	—
M14	平成 26 年 11 月 1 日	11 月期	38° 15.0'	141° 45.0'	100	ND	—	2.2	0.23	—	—	—	—	—	—
M14	平成 26 年 11 月 1 日	11 月期	38° 15.0'	141° 45.0'	139	ND	—	1.6	0.21	—	—	—	—	—	—
A1	平成 27 年 2 月 5 日	1-2 月期	38° 29.9'	141° 51.2'	1	ND	—	1.8	0.19	—	—	—	—	—	—
A1	平成 27 年 2 月 5 日	1-2 月期	38° 29.9'	141° 51.1'	100	ND	—	1.4	0.19	—	—	—	—	—	—
A1	平成 27 年 2 月 5 日	1-2 月期	38° 30.0'	141° 51.0'	200	ND	—	1.7	0.19	—	—	—	—	—	—
A3	平成 27 年 2 月 5 日	1-2 月期	38° 30.1'	142° 05.2'	1	ND	—	1.9	0.20	—	—	—	—	—	—
A3	平成 27 年 2 月 5 日	1-2 月期	38° 30.0'	142° 05.0'	99	ND	—	2.0	0.21	—	—	—	—	—	—
A3	平成 27 年 2 月 5 日	1-2 月期	38° 30.0'	142° 05.0'	476	ND	—	1.3	0.18	—	—	—	—	—	—
B1	平成 27 年 1 月 22 日	1-2 月期	38° 05.0'	141° 15.4'	1	1.2	0.24	4.3	0.25	—	—	—	—	—	—
B1	平成 27 年 1 月 22 日	1-2 月期	38° 05.1'	141° 15.4'	39	1.2	0.29	4.1	0.24	—	—	—	—	—	—
B3	平成 27 年 2 月 3 日	1-2 月期	38° 05.1'	141° 29.4'	1	ND	—	2.3	0.21	0.82	0.11	—	—	—	—
B3	平成 27 年 2 月 3 日	1-2 月期	38° 05.1'	141° 29.4'	21	ND	—	2.1	0.18	—	—	—	—	—	—
B3	平成 27 年 2 月 3 日	1-2 月期	38° 05.1'	141° 29.5'	50	ND	—	2.0	0.20	—	—	—	—	—	—
B3	平成 27 年 2 月 3 日	1-2 月期	38° 05.0'	141° 29.5'	115	ND	—	1.7	0.19	—	—	—	—	—	—
B5	平成 27 年 2 月 5 日	1-2 月期	38° 00.1'	142° 00.2'	1	ND	—	1.6	0.19	—	—	—	—	—	—
B5	平成 27 年 2 月 5 日	1-2 月期	38° 00.0'	142° 00.1'	100	ND	—	2.0	0.18	—	—	—	—	—	—
B5	平成 27 年 2 月 5 日	1-2 月期	38° 00.0'	141° 59.9'	351	ND	—	1.3	0.17	—	—	—	—	—	—
C1	平成 27 年 1 月 22 日	1-2 月期	37° 45.0'	141° 15.4'	1	ND	—	2.8	0.21	0.91	0.11	—	—	—	—
C1	平成 27 年 1 月 22 日	1-2 月期	37° 45.0'	141° 15.4'	50	ND	—	3.0	0.23	—	—	—	—	—	—
C3	平成 27 年 1 月 27 日	1-2 月期	37° 45.0'	141° 29.4'	1	ND	—	2.3	0.20	1.0	0.12	73	8.8	29	3.5
C3	平成 27 年 1 月 27 日	1-2 月期	37° 45.0'	141° 29.4'	50	ND	—	2.2	0.22	—	—	—	—	—	—
C3	平成 27 年 1 月 27 日	1-2 月期	37° 45.0'	141° 29.5'	128	ND	—	1.8	0.20	—	—	—	—	—	—
D1	平成 27 年 2 月 2 日	1-2 月期	37° 35.0'	141° 22.4'	1	ND	—	2.4	0.20	0.93	0.11	—	—	—	—
D1	平成 27 年 2 月 2 日	1-2 月期	37° 35.0'	141° 22.4'	50	ND	—	1.9	0.18	—	—	—	—	—	—
D1	平成 27 年 2 月 2 日	1-2 月期	37° 35.0'	141° 22.4'	120	ND	—	2.1	0.18	—	—	—	—	—	—
D3	平成 27 年 2 月 2 日	1-2 月期	37° 35.1'	141° 36.4'	1	ND	—	1.9	0.21	0.95	0.11	78	8.7	29	3.6

ND：検出下限値以下、—：未測定

資料 4-1-2 (12) 海水中の放射性核種濃度 沖合海域

(単位：mBq/L)

測点	調査日	航海期	採取位置		採取深度 (m)	¹³⁴ Cs		¹³⁷ Cs		⁹⁰ Sr		³ H		全β放射能	
			N	E		濃度	誤差	濃度	誤差	濃度	誤差	濃度	誤差	濃度	誤差
D3	平成27年2月2日	1-2月期	37° 35.0'	141° 36.4'	101	ND	—	1.8	0.19	—	—	—	—	—	—
D3	平成27年2月2日	1-2月期	37° 35.1'	141° 36.5'	217	ND	—	1.5	0.18	—	—	—	—	—	—
E1	平成27年2月6日	1-2月期	37° 25.0'	141° 22.4'	1	ND	—	2.2	0.19	1.0	0.13	—	—	—	—
E1	平成27年2月6日	1-2月期	37° 25.0'	141° 22.4'	21	ND	—	2.2	0.18	—	—	—	—	—	—
E1	平成27年2月6日	1-2月期	37° 25.0'	141° 22.4'	50	ND	—	2.5	0.21	—	—	—	—	—	—
E1	平成27年2月6日	1-2月期	37° 25.0'	141° 22.4'	131	ND	—	2.0	0.21	—	—	—	—	—	—
E3	平成27年2月4日	1-2月期	37° 24.9'	141° 36.3'	1	ND	—	1.9	0.17	1.1	0.12	55	8.6	29	3.6
E3	平成27年2月4日	1-2月期	37° 25.0'	141° 36.4'	100	ND	—	1.7	0.21	—	—	—	—	—	—
E3	平成27年2月4日	1-2月期	37° 25.0'	141° 36.4'	228	ND	—	1.8	0.20	—	—	—	—	—	—
E5	平成27年1月29日	1-2月期	37° 30.0'	142° 00.0'	1	ND	—	1.6	0.20	0.88	0.11	74	8.7	26	3.5
E5	平成27年1月29日	1-2月期	37° 29.9'	142° 00.0'	21	ND	—	2.0	0.18	—	—	—	—	—	—
E5	平成27年1月29日	1-2月期	37° 29.9'	142° 00.0'	50	ND	—	1.9	0.19	—	—	—	—	—	—
E5	平成27年1月29日	1-2月期	37° 29.9'	142° 00.0'	100	ND	—	1.2	0.20	—	—	—	—	—	—
E5	平成27年1月29日	1-2月期	37° 30.0'	142° 00.0'	199	ND	—	0.93	0.16	—	—	—	—	—	—
E5	平成27年1月29日	1-2月期	37° 30.0'	142° 00.0'	300	ND	—	1.3	0.16	—	—	—	—	—	—
E5	平成27年1月29日	1-2月期	37° 30.1'	142° 00.0'	525	ND	—	ND	—	—	—	—	—	—	—
F1	平成27年1月24日	1-2月期	37° 15.1'	141° 22.3'	1	ND	—	3.8	0.24	—	—	—	—	—	—
F1	平成27年1月24日	1-2月期	37° 15.0'	141° 22.4'	138	0.91	0.27	4.3	0.26	—	—	—	—	—	—
F3	平成27年2月4日	1-2月期	37° 15.0'	141° 36.4'	1	ND	—	1.7	0.17	0.89	0.11	52	8.4	28	3.4
F3	平成27年2月4日	1-2月期	37° 15.0'	141° 36.4'	99	ND	—	1.9	0.20	—	—	—	—	—	—
F3	平成27年2月4日	1-2月期	37° 15.0'	141° 36.4'	230	ND	—	1.7	0.19	—	—	—	—	—	—
G0	平成27年1月26日	1-2月期	37° 05.0'	141° 08.3'	1	0.64	0.21	4.8	0.24	—	—	—	—	—	—
G0	平成27年1月26日	1-2月期	37° 05.0'	141° 08.3'	19	1.0	0.24	4.8	0.24	—	—	—	—	—	—
G0	平成27年1月26日	1-2月期	37° 05.1'	141° 08.4'	50	1.5	0.24	5.4	0.25	—	—	—	—	—	—
G0	平成27年1月26日	1-2月期	37° 04.9'	141° 08.5'	102	1.4	0.22	5.7	0.25	—	—	—	—	—	—
G1	平成27年1月24日	1-2月期	37° 05.0'	141° 15.4'	1	ND	—	3.2	0.21	—	—	—	—	—	—
G1	平成27年1月24日	1-2月期	37° 05.0'	141° 15.4'	133	ND	—	2.6	0.21	—	—	—	—	—	—

ND：検出下限値以下、—：未測定

資料 4-1-2 (13) 海水中の放射性核種濃度 沖合海域

(単位：mBq/L)

測点	調査日	航海期	採取位置		採取深度 (m)	¹³⁴ Cs		¹³⁷ Cs		⁹⁰ Sr		³ H		全β放射能	
			N	E		濃度	誤差	濃度	誤差	濃度	誤差	濃度	誤差	濃度	誤差
G3	平成 27 年 2 月 4 日	1-2 月期	37° 05.0'	141° 29.2'	1	ND	—	1.7	0.17	0.70	0.099	65	8.6	31	3.5
G3	平成 27 年 2 月 4 日	1-2 月期	37° 05.0'	141° 29.4'	99	ND	—	1.9	0.18	—	—	—	—	—	—
G3	平成 27 年 2 月 4 日	1-2 月期	37° 05.0'	141° 29.4'	208	ND	—	1.3	0.17	—	—	—	—	—	—
G4	平成 27 年 1 月 21 日	1-2 月期	37° 00.0'	141° 44.8'	1	ND	—	2.3	0.20	1.0	0.12	52	8.5	29	3.5
G4	平成 27 年 1 月 21 日	1-2 月期	37° 00.0'	141° 45.0'	100	ND	—	2.2	0.22	—	—	—	—	—	—
G4	平成 27 年 1 月 21 日	1-2 月期	37° 00.0'	141° 45.0'	641	ND	—	1.1	0.18	—	—	—	—	—	—
H1	平成 27 年 1 月 24 日	1-2 月期	36° 55.0'	141° 08.3'	1	ND	—	2.2	0.19	—	—	—	—	—	—
H1	平成 27 年 1 月 24 日	1-2 月期	36° 55.0'	141° 08.4'	129	2.1	0.24	8.0	0.28	—	—	—	—	—	—
H3	平成 27 年 1 月 21 日	1-2 月期	36° 55.0'	141° 22.4'	1	ND	—	2.1	0.20	0.82	0.11	81	8.9	30	3.5
H3	平成 27 年 1 月 21 日	1-2 月期	36° 55.1'	141° 22.4'	100	ND	—	2.0	0.19	—	—	—	—	—	—
H3	平成 27 年 1 月 21 日	1-2 月期	36° 54.9'	141° 22.3'	220	ND	—	1.7	0.19	—	—	—	—	—	—
I0	平成 27 年 1 月 20 日	1-2 月期	36° 45.0'	140° 53.0'	1	ND	—	2.7	0.21	0.96	0.12	—	—	—	—
I0	平成 27 年 1 月 20 日	1-2 月期	36° 45.0'	140° 52.9'	67	1.2	0.25	4.3	0.25	—	—	—	—	—	—
I1	平成 27 年 1 月 20 日	1-2 月期	36° 45.1'	140° 57.1'	1	ND	—	2.8	0.23	—	—	—	—	—	—
I1	平成 27 年 1 月 20 日	1-2 月期	36° 45.1'	140° 57.0'	50	ND	—	3.0	0.22	—	—	—	—	—	—
I1	平成 27 年 1 月 20 日	1-2 月期	36° 45.1'	140° 56.9'	93	ND	—	3.8	0.23	—	—	—	—	—	—
I3	平成 27 年 1 月 21 日	1-2 月期	36° 45.0'	141° 10.8'	1	ND	—	2.5	0.21	—	—	—	—	—	—
I3	平成 27 年 1 月 21 日	1-2 月期	36° 45.0'	141° 10.9'	100	ND	—	2.2	0.21	—	—	—	—	—	—
I3	平成 27 年 1 月 21 日	1-2 月期	36° 45.0'	141° 11.0'	175	ND	—	1.9	0.20	—	—	—	—	—	—
IB2	平成 27 年 1 月 20 日	1-2 月期	36° 25.1'	140° 51.0'	1	ND	—	2.5	0.18	—	—	—	—	—	—
IB2	平成 27 年 1 月 20 日	1-2 月期	36° 25.0'	140° 50.9'	111	ND	—	2.6	0.19	—	—	—	—	—	—
IB4	平成 27 年 1 月 18 日	1-2 月期	36° 05.0'	140° 52.0'	1	ND	—	2.8	0.20	—	—	—	—	—	—
IB4	平成 27 年 1 月 18 日	1-2 月期	36° 05.0'	140° 52.0'	115	ND	—	2.6	0.21	—	—	—	—	—	—
J1	平成 27 年 1 月 19 日	1-2 月期	36° 25.5'	140° 42.2'	1	ND	—	2.8	0.21	1.2	0.14	—	—	—	—
J1	平成 27 年 1 月 19 日	1-2 月期	36° 25.5'	140° 42.2'	37	ND	—	3.6	0.24	—	—	—	—	—	—
J3	平成 27 年 1 月 20 日	1-2 月期	36° 24.8'	141° 04.0'	1	ND	—	3.0	0.20	—	—	—	—	—	—
J3	平成 27 年 1 月 20 日	1-2 月期	36° 25.0'	141° 04.0'	100	ND	—	2.8	0.20	—	—	—	—	—	—

ND：検出下限値以下、—：未測定

資料 4-1-2 (14) 海水中の放射性核種濃度 沖合海域

(単位：mBq/L)

測点	調査日	航海期	採取位置		採取深度 (m)	¹³⁴ Cs		¹³⁷ Cs		⁹⁰ Sr		³ H		全β放射能	
			N	E		濃度	誤差	濃度	誤差	濃度	誤差	濃度	誤差	濃度	誤差
J3	平成27年1月20日	1-2月期	36° 25.1'	141° 04.0'	550	ND	—	0.81	0.16	—	—	—	—	—	—
K1	平成27年1月18日	1-2月期	36° 04.2'	140° 43.3'	1	ND	—	2.9	0.23	—	—	—	—	—	—
K1	平成27年1月18日	1-2月期	36° 04.1'	140° 43.3'	29	0.89	0.24	2.9	0.22	—	—	—	—	—	—
L1	平成27年1月25日	1-2月期	35° 45.0'	140° 57.0'	1	ND	—	2.7	0.20	—	—	—	—	—	—
L1	平成27年1月25日	1-2月期	35° 45.0'	140° 56.9'	36	0.81	0.19	2.9	0.20	—	—	—	—	—	—
L3	平成27年1月25日	1-2月期	35° 45.0'	141° 11.0'	1	0.89	0.23	2.9	0.22	—	—	—	—	—	—
L3	平成27年1月25日	1-2月期	35° 44.9'	141° 11.0'	100	1.0	0.25	2.7	0.21	—	—	—	—	—	—
L3	平成27年1月25日	1-2月期	35° 44.9'	141° 11.1'	162	ND	—	2.5	0.21	—	—	—	—	—	—
M1	平成27年1月25日	1-2月期	35° 30.2'	141° 00.0'	1	ND	—	2.7	0.22	—	—	—	—	—	—
M1	平成27年1月25日	1-2月期	35° 30.2'	140° 59.9'	106	0.78	0.25	3.3	0.22	—	—	—	—	—	—
M14	平成27年1月28日	1-2月期	38° 15.0'	141° 45.1'	1	ND	—	1.8	0.20	—	—	—	—	—	—
M14	平成27年1月28日	1-2月期	38° 15.0'	141° 44.9'	100	ND	—	1.6	0.21	—	—	—	—	—	—
M14	平成27年1月28日	1-2月期	38° 15.0'	141° 45.0'	145	ND	—	1.7	0.20	—	—	—	—	—	—

ND：検出下限値以下、—：未測定

資料 4-1-3 (1) 海水中の放射性核種濃度 外洋海域

(単位：mBq/L)

測点	調査日	航海期	採取位置		採取深度 (m)	¹³⁴ Cs		¹³⁷ Cs		⁹⁰ Sr		³ H		全β放射能	
			N	E		濃度	誤差	濃度	誤差	濃度	誤差	濃度	誤差	濃度	誤差
10	平成 26 年 6 月 18 日	6 月期	38° 30.0'	143° 00.0'	1	ND	-	2.0	0.17	-	-	-	-	-	-
10	平成 26 年 6 月 18 日	6 月期	38° 30.0'	143° 00.0'	100	ND	-	1.7	0.19	-	-	-	-	-	-
10	平成 26 年 6 月 18 日	6 月期	38° 29.9'	143° 00.0'	200	ND	-	1.3	0.16	-	-	-	-	-	-
10	平成 26 年 6 月 18 日	6 月期	38° 30.0'	143° 00.1'	300	ND	-	1.1	0.17	-	-	-	-	-	-
10	平成 26 年 6 月 18 日	6 月期	38° 29.9'	143° 00.0'	500	ND	-	0.59	0.15	-	-	-	-	-	-
11	平成 26 年 6 月 18 日	6 月期	38° 30.0'	143° 59.9'	1	0.62	0.20	3.0	0.19	-	-	-	-	-	-
11	平成 26 年 6 月 18 日	6 月期	38° 30.0'	143° 59.8'	100	0.78	0.20	2.8	0.20	-	-	-	-	-	-
11	平成 26 年 6 月 18 日	6 月期	38° 30.0'	143° 59.9'	200	ND	-	2.0	0.17	-	-	-	-	-	-
11	平成 26 年 6 月 18 日	6 月期	38° 30.1'	143° 59.8'	300	ND	-	1.4	0.16	-	-	-	-	-	-
11	平成 26 年 6 月 18 日	6 月期	38° 30.0'	144° 00.0'	500	ND	-	1.2	0.17	-	-	-	-	-	-
14	平成 26 年 6 月 19 日	6 月期	37° 30.1'	143° 00.0'	1	ND	-	2.2	0.17	-	-	-	-	-	-
14	平成 26 年 6 月 19 日	6 月期	37° 30.0'	143° 00.0'	100	ND	-	1.8	0.18	-	-	-	-	-	-
14	平成 26 年 6 月 19 日	6 月期	37° 30.0'	143° 00.0'	200	ND	-	1.6	0.16	-	-	-	-	-	-
14	平成 26 年 6 月 19 日	6 月期	37° 30.0'	143° 00.0'	300	ND	-	0.93	0.16	-	-	-	-	-	-
14	平成 26 年 6 月 19 日	6 月期	37° 30.0'	143° 00.1'	500	ND	-	0.54	0.16	-	-	-	-	-	-
15	平成 26 年 6 月 19 日	6 月期	37° 30.0'	144° 00.0'	1	ND	-	2.5	0.18	-	-	-	-	-	-
15	平成 26 年 6 月 19 日	6 月期	37° 30.0'	144° 00.0'	100	ND	-	2.1	0.17	-	-	-	-	-	-
15	平成 26 年 6 月 19 日	6 月期	37° 30.0'	144° 00.0'	200	ND	-	1.7	0.18	-	-	-	-	-	-
15	平成 26 年 6 月 19 日	6 月期	37° 30.0'	144° 00.0'	300	ND	-	1.2	0.15	-	-	-	-	-	-
15	平成 26 年 6 月 19 日	6 月期	37° 30.0'	144° 00.0'	500	ND	-	0.80	0.16	-	-	-	-	-	-
19	平成 26 年 6 月 20 日	6 月期	36° 30.0'	142° 00.0'	1	0.95	0.20	3.3	0.19	-	-	-	-	-	-
19	平成 26 年 6 月 20 日	6 月期	36° 30.0'	141° 59.9'	100	ND	-	2.0	0.17	-	-	-	-	-	-
19	平成 26 年 6 月 20 日	6 月期	36° 30.1'	141° 59.9'	200	ND	-	1.4	0.18	-	-	-	-	-	-
19	平成 26 年 6 月 20 日	6 月期	36° 30.2'	141° 59.9'	300	ND	-	1.2	0.15	-	-	-	-	-	-
19	平成 26 年 6 月 20 日	6 月期	36° 30.0'	141° 59.8'	500	ND	-	0.86	0.15	-	-	-	-	-	-
20	平成 26 年 6 月 21 日	6 月期	36° 30.1'	142° 59.9'	1	0.67	0.20	2.6	0.19	-	-	-	-	-	-
20	平成 26 年 6 月 21 日	6 月期	36° 29.9'	142° 59.7'	100	ND	-	2.8	0.18	-	-	-	-	-	-

ND：検出下限値以下、—：未測定

資料 4-1-3 (2) 海水中の放射性核種濃度 外洋海域

(単位：mBq/L)

測点	調査日	航海期	採取位置		採取深度 (m)	¹³⁴ Cs		¹³⁷ Cs		⁹⁰ Sr		³ H		全β放射能	
			N	E		濃度	誤差	濃度	誤差	濃度	誤差	濃度	誤差	濃度	誤差
20	平成 26 年 6 月 21 日	6 月期	36° 29.9'	142° 59.7'	200	ND	-	2.4	0.19	-	-	-	-	-	-
20	平成 26 年 6 月 21 日	6 月期	36° 29.8'	142° 59.6'	300	ND	-	1.5	0.16	-	-	-	-	-	-
20	平成 26 年 6 月 21 日	6 月期	36° 29.9'	142° 59.6'	500	ND	-	0.70	0.15	-	-	-	-	-	-
21	平成 26 年 6 月 21 日	6 月期	36° 29.8'	144° 00.0'	1	ND	-	2.0	0.19	-	-	-	-	-	-
21	平成 26 年 6 月 21 日	6 月期	36° 29.9'	143° 59.5'	100	ND	-	2.9	0.19	-	-	-	-	-	-
21	平成 26 年 6 月 21 日	6 月期	36° 29.9'	143° 59.4'	200	0.63	0.19	3.2	0.19	-	-	-	-	-	-
21	平成 26 年 6 月 21 日	6 月期	36° 29.9'	143° 59.4'	300	ND	-	2.1	0.19	-	-	-	-	-	-
21	平成 26 年 6 月 21 日	6 月期	36° 29.9'	143° 59.3'	500	ND	-	1.5	0.16	-	-	-	-	-	-
25	平成 26 年 6 月 24 日	6 月期	35° 30.0'	142° 00.0'	1	ND	-	1.6	0.18	-	-	-	-	-	-
25	平成 26 年 6 月 24 日	6 月期	35° 29.9'	141° 59.9'	100	ND	-	1.9	0.17	-	-	-	-	-	-
25	平成 26 年 6 月 24 日	6 月期	35° 29.7'	141° 59.8'	200	0.69	0.20	3.3	0.19	-	-	-	-	-	-
25	平成 26 年 6 月 24 日	6 月期	35° 29.6'	141° 59.6'	300	0.97	0.23	4.3	0.24	-	-	-	-	-	-
25	平成 26 年 6 月 24 日	6 月期	35° 29.6'	141° 59.6'	500	ND	-	2.3	0.17	-	-	-	-	-	-
26	平成 26 年 6 月 23 日	6 月期	35° 29.9'	142° 59.7'	1	ND	-	2.2	0.18	-	-	-	-	-	-
26	平成 26 年 6 月 23 日	6 月期	35° 30.0'	143° 00.0'	100	ND	-	3.1	0.20	-	-	-	-	-	-
26	平成 26 年 6 月 23 日	6 月期	35° 29.6'	142° 59.8'	200	0.99	0.19	3.8	0.20	-	-	-	-	-	-
26	平成 26 年 6 月 23 日	6 月期	35° 29.5'	142° 59.9'	300	1.3	0.21	4.7	0.23	-	-	-	-	-	-
26	平成 26 年 6 月 23 日	6 月期	35° 29.9'	142° 59.4'	500	0.66	0.20	3.2	0.19	-	-	-	-	-	-
27	平成 26 年 6 月 22 日	6 月期	35° 30.1'	144° 00.0'	1	ND	-	2.8	0.18	-	-	-	-	-	-
27	平成 26 年 6 月 22 日	6 月期	35° 30.0'	143° 59.9'	100	ND	-	2.7	0.19	-	-	-	-	-	-
27	平成 26 年 6 月 22 日	6 月期	35° 30.1'	143° 59.8'	200	1.0	0.18	3.3	0.19	-	-	-	-	-	-
27	平成 26 年 6 月 22 日	6 月期	35° 30.2'	143° 59.7'	300	ND	-	3.5	0.21	-	-	-	-	-	-
27	平成 26 年 6 月 22 日	6 月期	35° 30.2'	144° 00.0'	500	1.1	0.26	5.1	0.24	-	-	-	-	-	-
10	平成 26 年 10 月 22 日	10 月期	38° 29.9'	143° 00.0'	1	ND	-	1.8	0.19	-	-	-	-	-	-
10	平成 26 年 10 月 22 日	10 月期	38° 30.0'	143° 00.0'	103	ND	-	1.7	0.18	-	-	-	-	-	-
10	平成 26 年 10 月 22 日	10 月期	38° 29.9'	143° 00.0'	200	ND	-	1.3	0.16	-	-	-	-	-	-
10	平成 26 年 10 月 22 日	10 月期	38° 29.9'	143° 00.0'	301	ND	-	1.0	0.17	-	-	-	-	-	-

ND：検出下限値以下、—：未測定

資料 4-1-3 (3) 海水中の放射性核種濃度 外洋海域

(単位：mBq/L)

測点	調査日	航海期	採取位置		採取深度 (m)	¹³⁴ Cs		¹³⁷ Cs		⁹⁰ Sr		³ H		全β放射能	
			N	E		濃度	誤差	濃度	誤差	濃度	誤差	濃度	誤差	濃度	誤差
10	平成 26 年 10 月 22 日	10 月期	38° 30.1'	142° 59.9'	498	ND	-	0.60	0.15	-	-	-	-	-	-
11	平成 26 年 10 月 25 日	10 月期	38° 30.0'	143° 59.9'	1	ND	-	1.8	0.17	-	-	-	-	-	-
11	平成 26 年 10 月 25 日	10 月期	38° 30.0'	144° 00.0'	100	ND	-	3.1	0.20	-	-	-	-	-	-
11	平成 26 年 10 月 25 日	10 月期	38° 30.0'	144° 00.0'	200	ND	-	2.0	0.17	-	-	-	-	-	-
11	平成 26 年 10 月 25 日	10 月期	38° 29.9'	144° 00.1'	300	ND	-	1.4	0.18	-	-	-	-	-	-
11	平成 26 年 10 月 25 日	10 月期	38° 29.9'	144° 00.0'	500	ND	-	1.1	0.16	-	-	-	-	-	-
14	平成 26 年 10 月 24 日	10 月期	37° 30.0'	143° 00.0'	1	ND	-	2.3	0.19	-	-	-	-	-	-
14	平成 26 年 10 月 24 日	10 月期	37° 30.0'	143° 00.1'	100	0.64	0.19	2.8	0.20	-	-	-	-	-	-
14	平成 26 年 10 月 24 日	10 月期	37° 29.9'	143° 00.0'	200	ND	-	1.7	0.19	-	-	-	-	-	-
14	平成 26 年 10 月 24 日	10 月期	37° 29.9'	143° 00.1'	300	ND	-	1.2	0.18	-	-	-	-	-	-
14	平成 26 年 10 月 24 日	10 月期	37° 30.0'	143° 00.2'	500	ND	-	0.73	0.16	-	-	-	-	-	-
15	平成 26 年 10 月 25 日	10 月期	37° 30.0'	143° 59.9'	1	ND	-	2.0	0.20	-	-	-	-	-	-
15	平成 26 年 10 月 25 日	10 月期	37° 30.0'	144° 00.0'	100	ND	-	2.6	0.21	-	-	-	-	-	-
15	平成 26 年 10 月 25 日	10 月期	37° 30.0'	143° 59.9'	200	ND	-	1.5	0.18	-	-	-	-	-	-
15	平成 26 年 10 月 25 日	10 月期	37° 30.0'	144° 00.0'	300	ND	-	1.3	0.17	-	-	-	-	-	-
15	平成 26 年 10 月 25 日	10 月期	37° 30.0'	144° 00.0'	500	ND	-	0.66	0.16	-	-	-	-	-	-
19	平成 26 年 10 月 28 日	10 月期	36° 30.1'	141° 59.9'	1	ND	-	1.8	0.17	-	-	-	-	-	-
19	平成 26 年 10 月 28 日	10 月期	36° 29.9'	142° 00.1'	100	ND	-	2.7	0.19	-	-	-	-	-	-
19	平成 26 年 10 月 28 日	10 月期	36° 29.9'	141° 59.9'	200	1.3	0.22	4.5	0.21	-	-	-	-	-	-
19	平成 26 年 10 月 28 日	10 月期	36° 29.8'	141° 59.9'	300	ND	-	3.4	0.20	-	-	-	-	-	-
19	平成 26 年 10 月 28 日	10 月期	36° 29.7'	142° 00.0'	500	ND	-	1.7	0.16	-	-	-	-	-	-
20	平成 26 年 10 月 29 日	10 月期	36° 30.1'	143° 00.2'	1	ND	-	1.6	0.19	-	-	-	-	-	-
20	平成 26 年 10 月 29 日	10 月期	36° 30.1'	143° 00.1'	100	ND	-	2.7	0.20	-	-	-	-	-	-
20	平成 26 年 10 月 29 日	10 月期	36° 30.1'	143° 00.2'	200	1.6	0.26	4.6	0.23	-	-	-	-	-	-
20	平成 26 年 10 月 29 日	10 月期	36° 30.1'	142° 59.9'	300	ND	-	4.5	0.23	-	-	-	-	-	-
20	平成 26 年 10 月 29 日	10 月期	36° 30.2'	143° 00.1'	500	ND	-	1.4	0.18	-	-	-	-	-	-
21	平成 26 年 10 月 26 日	10 月期	36° 29.7'	144° 00.1'	1	ND	-	1.5	0.17	-	-	-	-	-	-

ND：検出下限値以下、—：未測定

資料 4-1-3 (4) 海水中の放射性核種濃度 外洋海域

(単位：mBq/L)

測点	調査日	航海期	採取位置		採取深度 (m)	¹³⁴ Cs		¹³⁷ Cs		⁹⁰ Sr		³ H		全β放射能	
			N	E		濃度	誤差	濃度	誤差	濃度	誤差	濃度	誤差	濃度	誤差
21	平成 26 年 10 月 26 日	10 月期	36° 30.0'	143° 59.9'	100	ND	-	2.6	0.19	-	-	-	-	-	-
21	平成 26 年 10 月 26 日	10 月期	36° 30.0'	143° 59.9'	200	1.0	0.20	4.1	0.21	-	-	-	-	-	-
21	平成 26 年 10 月 26 日	10 月期	36° 30.0'	143° 59.9'	300	0.80	0.21	4.2	0.21	-	-	-	-	-	-
21	平成 26 年 10 月 26 日	10 月期	36° 29.9'	144° 00.0'	500	0.68	0.20	2.9	0.19	-	-	-	-	-	-
25	平成 26 年 10 月 27 日	10 月期	35° 30.1'	142° 00.5'	1	ND	-	1.6	0.17	-	-	-	-	-	-
25	平成 26 年 10 月 27 日	10 月期	35° 30.0'	142° 00.1'	100	ND	-	2.9	0.20	-	-	-	-	-	-
25	平成 26 年 10 月 27 日	10 月期	35° 29.9'	142° 00.1'	200	ND	-	2.9	0.20	-	-	-	-	-	-
25	平成 26 年 10 月 27 日	10 月期	35° 29.7'	142° 00.1'	300	ND	-	2.1	0.17	-	-	-	-	-	-
25	平成 26 年 10 月 27 日	10 月期	35° 29.5'	141° 59.9'	500	ND	-	0.83	0.16	-	-	-	-	-	-
26	平成 26 年 10 月 27 日	10 月期	35° 30.0'	143° 00.0'	1	ND	-	1.6	0.20	-	-	-	-	-	-
26	平成 26 年 10 月 27 日	10 月期	35° 30.1'	142° 59.9'	100	0.95	0.22	3.0	0.22	-	-	-	-	-	-
26	平成 26 年 10 月 27 日	10 月期	35° 30.0'	142° 59.9'	200	0.74	0.23	2.7	0.21	-	-	-	-	-	-
26	平成 26 年 10 月 27 日	10 月期	35° 30.0'	142° 59.7'	300	ND	-	2.6	0.21	-	-	-	-	-	-
26	平成 26 年 10 月 27 日	10 月期	35° 30.1'	142° 59.9'	500	ND	-	0.93	0.17	-	-	-	-	-	-
27	平成 26 年 10 月 26 日	10 月期	35° 30.2'	144° 00.0'	1	ND	-	1.6	0.17	-	-	-	-	-	-
27	平成 26 年 10 月 26 日	10 月期	35° 29.9'	144° 00.0'	100	ND	-	2.5	0.19	-	-	-	-	-	-
27	平成 26 年 10 月 26 日	10 月期	35° 29.7'	144° 00.1'	200	0.70	0.20	3.0	0.19	-	-	-	-	-	-
27	平成 26 年 10 月 26 日	10 月期	35° 29.5'	144° 00.3'	300	ND	-	2.4	0.18	-	-	-	-	-	-
27	平成 26 年 10 月 26 日	10 月期	35° 29.5'	144° 00.0'	500	ND	-	1.4	0.17	-	-	-	-	-	-

ND：検出下限値以下、—：未測定

資料 4-2-1 (1) 海底土中の放射性核種濃度 沖合海域

(単位：Bq/kg-乾燥土)

測点	調査日	航海期	採取位置		採取層 (cm)	¹³⁴ Cs		¹³⁷ Cs		⁹⁰ Sr		^{110m} Ag		¹²⁵ Sb	
			N	E		濃度	誤差	濃度	誤差	濃度	誤差	濃度	誤差	濃度	誤差
A1	平成 26 年 5 月 15 日	5 月期	38° 30.0'	141° 51.0'	0-3	1.2	0.099	3.0	0.14	—	—	—	—	—	—
A3	平成 26 年 5 月 15 日	5 月期	38° 30.0'	142° 05.0'	0-3	1.1	0.13	3.5	0.17	—	—	—	—	—	—
B1	平成 26 年 5 月 13 日	5 月期	38° 05.0'	141° 15.6'	0-3	1.6	0.077	4.5	0.12	—	—	—	—	—	—
B3	平成 26 年 5 月 14 日	5 月期	38° 05.0'	141° 29.3'	0-3	22	0.29	62	0.43	0.14	0.018	—	—	—	—
B5	平成 26 年 5 月 16 日	5 月期	38° 00.0'	142° 00.0'	0-3	0.89	0.10	2.7	0.13	—	—	—	—	—	—
C1	平成 26 年 5 月 13 日	5 月期	37° 45.1'	141° 15.1'	0-3	1.1	0.073	2.9	0.11	—	—	—	—	—	—
C3	平成 26 年 5 月 13 日	5 月期	37° 45.1'	141° 29.4'	0-3	20	0.24	56	0.39	—	—	—	—	—	—
D1	平成 26 年 5 月 20 日	5 月期	37° 35.0'	141° 22.4'	0-3	35	0.31	97	0.54	0.062	0.016	—	—	—	—
D3	平成 26 年 5 月 16 日	5 月期	37° 34.9'	141° 36.4'	0-3	6.6	0.14	19	0.24	—	—	—	—	—	—
E1	平成 26 年 5 月 17 日	5 月期	37° 25.0'	141° 22.4'	0-3	14	0.22	40	0.37	0.084	0.016	—	—	—	—
E3	平成 26 年 5 月 18 日	5 月期	37° 24.9'	141° 36.3'	0-3	7.3	0.15	20	0.24	—	—	—	—	—	—
E5	平成 26 年 5 月 19 日	5 月期	37° 30.1'	142° 00.0'	0-3	1.5	0.094	5.1	0.15	—	—	—	—	—	—
F1	平成 26 年 5 月 17 日	5 月期	37° 15.0'	141° 22.4'	0-3	14	0.20	41	0.35	ND	—	—	—	—	—
F3	平成 26 年 5 月 18 日	5 月期	37° 15.0'	141° 36.4'	0-3	9.8	0.17	27	0.28	—	—	—	—	—	—
G0	平成 26 年 5 月 24 日	5 月期	37° 05.0'	141° 08.3'	0-3	48	0.44	130	0.66	—	—	—	—	—	—
G1	平成 26 年 5 月 24 日	5 月期	37° 05.0'	141° 15.4'	0-3	14	0.25	41	0.41	—	—	—	—	—	—
G3	平成 26 年 5 月 18 日	5 月期	37° 05.0'	141° 29.4'	0-3	8.9	0.17	26	0.28	—	—	—	—	—	—
G4	平成 26 年 5 月 25 日	5 月期	37° 00.0'	141° 45.0'	0-3	4.4	0.16	13	0.23	—	—	—	—	—	—
H1	平成 26 年 5 月 24 日	5 月期	36° 55.0'	141° 08.6'	0-3	20	0.26	55	0.39	—	—	—	—	—	—
H3	平成 26 年 5 月 25 日	5 月期	36° 55.0'	141° 22.4'	0-3	13	0.21	35	0.35	—	—	—	—	—	—
I0	平成 26 年 5 月 26 日	5 月期	36° 45.1'	140° 53.0'	0-3	57	0.45	160	0.79	—	—	—	—	—	—
I1	平成 26 年 5 月 26 日	5 月期	36° 45.0'	140° 56.8'	0-3	58	0.46	160	0.79	0.22	0.020	—	—	—	—
I3	平成 26 年 5 月 26 日	5 月期	36° 45.0'	141° 10.9'	0-3	6.2	0.14	18	0.23	—	—	—	—	—	—
IB2	平成 26 年 5 月 27 日	5 月期	36° 25.0'	140° 51.0'	0-3	11	0.18	31	0.29	—	—	—	—	—	—
IB4	平成 26 年 5 月 28 日	5 月期	36° 04.9'	140° 52.1'	0-3	12	0.19	33	0.32	—	—	—	—	—	—
J1	平成 26 年 5 月 27 日	5 月期	36° 24.8'	140° 42.9'	0-3	2.7	0.11	7.9	0.16	0.045	0.015	—	—	—	—
J3	平成 26 年 5 月 28 日	5 月期	36° 24.9'	141° 04.0'	0-3	7.2	0.20	22	0.30	—	—	—	—	—	—
K1	平成 26 年 5 月 27 日	5 月期	36° 04.2'	140° 43.2'	0-3	1.1	0.073	3.1	0.11	—	—	—	—	—	—
L1	平成 26 年 5 月 29 日	5 月期	35° 45.0'	140° 57.0'	0-3	0.32	0.056	0.77	0.077	—	—	—	—	—	—
L3	平成 26 年 5 月 29 日	5 月期	35° 45.0'	141° 11.0'	0-3	7.4	0.17	20	0.27	—	—	—	—	—	—
M1	平成 26 年 5 月 29 日	5 月期	35° 30.2'	141° 00.0'	0-3	1.1	0.077	4.4	0.13	—	—	—	—	—	—
MI4	平成 26 年 5 月 15 日	5 月期	38° 15.1'	141° 45.1'	0-3	4.9	0.13	14	0.21	—	—	—	—	—	—

ND : 検出下限値以下、— : 未測定

資料 4-2-1 (2) 海底土中の放射性核種濃度 沖合海域

(単位：Bq/kg-乾燥土)

測点	調査日	航海期	採取位置		採取層 (cm)	¹³⁴ Cs		¹³⁷ Cs		⁹⁰ Sr		^{110m} Ag		¹²⁵ Sb	
			N	E		濃度	誤差	濃度	誤差	濃度	誤差	濃度	誤差	濃度	誤差
A1	平成 26 年 8 月 18 日	8 月期	38° 30.0'	141° 51.0'	0-3	0.85	0.10	3.1	0.14	—	—	—	—	—	—
A3	平成 26 年 8 月 18 日	8 月期	38° 30.0'	142° 05.0'	0-3	0.84	0.12	3.3	0.15	—	—	—	—	—	—
B1	平成 26 年 8 月 16 日	8 月期	38° 05.0'	141° 15.4'	0-3	2.0	0.091	6.2	0.14	—	—	—	—	—	—
B3	平成 26 年 8 月 17 日	8 月期	38° 05.0'	141° 29.4'	0-3	24	0.31	73	0.51	0.18	0.026	—	—	—	—
B5	平成 26 年 8 月 19 日	8 月期	38° 00.0'	142° 00.0'	0-3	1.0	0.096	3.8	0.14	—	—	—	—	—	—
C1	平成 26 年 8 月 16 日	8 月期	37° 45.2'	141° 15.1'	0-3	0.78	0.087	2.7	0.11	—	—	—	—	—	—
C3	平成 26 年 8 月 16 日	8 月期	37° 45.0'	141° 29.4'	0-3	16	0.22	49	0.39	—	—	—	—	—	—
D1	平成 26 年 8 月 23 日	8 月期	37° 35.0'	141° 22.4'	0-3	27	0.27	87	0.50	0.24	0.026	—	—	—	—
D3	平成 26 年 8 月 23 日	8 月期	37° 35.0'	141° 36.4'	0-3	6.5	0.14	20	0.24	—	—	—	—	—	—
E1	平成 26 年 8 月 22 日	8 月期	37° 25.0'	141° 22.4'	0-3	46	0.36	140	0.64	0.15	0.025	—	—	—	—
E3	平成 26 年 8 月 21 日	8 月期	37° 25.0'	141° 36.4'	0-3	8.3	0.16	25	0.27	—	—	—	—	—	—
E5	平成 26 年 8 月 20 日	8 月期	37° 30.0'	142° 00.0'	0-3	0.89	0.085	4.1	0.14	—	—	—	—	—	—
F1	平成 26 年 8 月 28 日	8 月期	37° 15.0'	141° 22.4'	0-3	11	0.19	34	0.33	0.16	0.026	—	—	—	—
F3	平成 26 年 8 月 21 日	8 月期	37° 15.0'	141° 36.4'	0-3	7.9	0.15	23	0.25	—	—	—	—	—	—
G0	平成 26 年 8 月 31 日	8 月期	37° 05.0'	141° 08.4'	0-3	32	0.35	98	0.59	—	—	—	—	—	—
G1	平成 26 年 8 月 27 日	8 月期	37° 05.0'	141° 15.4'	0-3	13	0.23	39	0.39	—	—	—	—	—	—
G3	平成 26 年 8 月 28 日	8 月期	37° 05.0'	141° 29.4'	0-3	8.7	0.17	27	0.27	—	—	—	—	—	—
G4	平成 26 年 8 月 21 日	8 月期	37° 00.0'	141° 45.0'	0-3	18	0.27	55	0.44	—	—	—	—	—	—
H1	平成 26 年 8 月 27 日	8 月期	36° 55.0'	141° 08.4'	0-3	19	0.25	58	0.41	—	—	—	—	—	—
H3	平成 26 年 8 月 28 日	8 月期	36° 55.0'	141° 22.4'	0-3	7.6	0.17	24	0.26	—	—	—	—	—	—
I0	平成 26 年 8 月 29 日	8 月期	36° 45.0'	140° 53.0'	0-3	47	0.38	140	0.71	—	—	—	—	—	—
I1	平成 26 年 8 月 28 日	8 月期	36° 45.0'	140° 57.0'	0-3	50	0.40	150	0.76	0.19	0.023	—	—	—	—
I3	平成 26 年 8 月 25 日	8 月期	36° 45.0'	141° 11.0'	0-3	5.1	0.14	17	0.22	—	—	—	—	—	—
IB2	平成 26 年 8 月 29 日	8 月期	36° 25.0'	140° 51.0'	0-3	9.3	0.16	29	0.29	—	—	—	—	—	—
IB4	平成 26 年 8 月 25 日	8 月期	36° 25.0'	140° 52.0'	0-3	14	0.20	42	0.35	—	—	—	—	—	—
J1	平成 26 年 8 月 30 日	8 月期	36° 24.8'	140° 43.0'	0-3	4.9	0.13	16	0.21	0.091	0.020	—	—	—	—
J3	平成 26 年 8 月 25 日	8 月期	36° 25.0'	141° 04.0'	0-3	7.9	0.21	25	0.33	—	—	—	—	—	—
K1	平成 26 年 8 月 29 日	8 月期	36° 04.0'	140° 43.0'	0-3	1.7	0.084	5.5	0.14	—	—	—	—	—	—
L1	平成 26 年 8 月 26 日	8 月期	35° 45.0'	140° 57.0'	0-3	0.70	0.063	2.1	0.093	—	—	—	—	—	—
L3	平成 26 年 8 月 26 日	8 月期	35° 45.0'	141° 11.0'	0-3	8.1	0.17	25	0.30	—	—	—	—	—	—
M1	平成 26 年 8 月 26 日	8 月期	35° 30.2'	141° 00.0'	0-3	0.97	0.077	3.7	0.13	—	—	—	—	—	—
MI4	平成 26 年 8 月 18 日	8 月期	38° 15.0'	141° 45.0'	0-3	4.6	0.14	14	0.21	—	—	—	—	—	—

ND : 検出下限値以下、— : 未測定

資料 4-2-1 (3) 海底土中の放射性核種濃度 沖合海域

(単位: Bq/kg-乾燥土)

測点	調査日	航海期	採取位置		採取層 (cm)	¹³⁴ Cs		¹³⁷ Cs		⁹⁰ Sr		^{110m} Ag		¹²⁵ Sb	
			N	E		濃度	誤差	濃度	誤差	濃度	誤差	濃度	誤差	濃度	誤差
A1	平成 26 年 11 月 1 日	11 月期	38° 30.0'	141° 51.1'	0-3	0.79	0.11	3.1	0.14	—	—	—	—	—	—
A3	平成 26 年 11 月 1 日	11 月期	38° 30.0'	142° 05.0'	0-3	1.2	0.11	3.8	0.16	—	—	—	—	—	—
B1	平成 26 年 11 月 2 日	11 月期	38° 05.0'	141° 15.4'	0-3	1.2	0.081	3.3	0.12	—	—	—	—	—	—
B3	平成 26 年 11 月 4 日	11 月期	38° 05.0'	141° 29.4'	0-3	18	0.27	61	0.49	0.14	0.019	—	—	—	—
B5	平成 26 年 11 月 2 日	11 月期	38° 00.0'	142° 00.0'	0-3	1.3	0.11	5.2	0.15	—	—	—	—	—	—
C1	平成 26 年 11 月 3 日	11 月期	37° 45.0'	141° 15.4'	0-3	1.0	0.090	3.4	0.12	—	—	—	—	—	—
C3	平成 26 年 11 月 10 日	11 月期	37° 45.0'	141° 29.4'	0-3	12	0.20	41	0.37	—	—	—	—	—	—
D1	平成 26 年 11 月 9 日	11 月期	37° 35.0'	141° 22.4'	0-3	32	0.30	110	0.56	0.13	0.019	—	—	—	—
D3	平成 26 年 11 月 9 日	11 月期	37° 35.0'	141° 36.4'	0-3	7.8	0.15	26	0.27	—	—	—	—	—	—
E1	平成 26 年 11 月 17 日	11 月期	37° 25.0'	141° 22.4'	0-3	13	0.21	43	0.36	0.15	0.019	—	—	—	—
E3	平成 26 年 11 月 9 日	11 月期	37° 25.0'	141° 36.4'	0-3	4.1	0.11	14	0.20	—	—	—	—	—	—
E5	平成 26 年 11 月 6 日	11 月期	37° 30.1'	142° 00.2'	0-3	1.7	0.094	6.2	0.16	—	—	—	—	—	—
F1	平成 26 年 11 月 12 日	11 月期	37° 15.0'	141° 22.4'	0-3	8.7	0.17	28	0.30	0.079	0.018	—	—	—	—
F3	平成 26 年 11 月 8 日	11 月期	37° 15.0'	141° 36.4'	0-3	7.5	0.15	24	0.26	—	—	—	—	—	—
G0	平成 26 年 11 月 18 日	11 月期	37° 05.0'	141° 08.4'	0-3	30	0.32	96	0.58	—	—	—	—	—	—
G1	平成 26 年 11 月 12 日	11 月期	37° 05.0'	141° 15.4'	0-3	13	0.23	45	0.40	—	—	—	—	—	—
G3	平成 26 年 11 月 8 日	11 月期	37° 05.0'	141° 29.4'	0-3	7.6	0.16	25	0.28	—	—	—	—	—	—
G4	平成 26 年 11 月 8 日	11 月期	37° 00.0'	141° 45.0'	0-3	3.3	0.14	12	0.23	—	—	—	—	—	—
H1	平成 26 年 11 月 12 日	11 月期	36° 55.0'	141° 08.4'	0-3	18	0.26	60	0.48	—	—	—	—	—	—
H3	平成 26 年 11 月 12 日	11 月期	36° 55.1'	141° 22.4'	0-3	11	0.21	37	0.34	—	—	—	—	—	—
I0	平成 26 年 11 月 13 日	11 月期	36° 45.0'	140° 53.0'	0-3	38	0.34	120	0.59	—	—	—	—	—	—
I1	平成 26 年 11 月 13 日	11 月期	36° 45.0'	140° 57.0'	0-3	51	0.41	160	0.82	0.24	0.022	—	—	—	—
I3	平成 26 年 11 月 13 日	11 月期	36° 45.1'	141° 11.0'	0-3	4.9	0.14	17	0.23	—	—	—	—	—	—
IB2	平成 26 年 11 月 13 日	11 月期	36° 25.0'	140° 51.0'	0-3	8.9	0.17	29	0.29	—	—	—	—	—	—
IB4	平成 26 年 11 月 16 日	11 月期	36° 05.1'	140° 52.0'	0-3	11	0.20	35	0.34	—	—	—	—	—	—
J1	平成 26 年 11 月 14 日	11 月期	36° 24.8'	140° 43.0'	0-3	2.0	0.11	6.6	0.15	0.15	0.019	—	—	—	—
J3	平成 26 年 11 月 16 日	11 月期	36° 04.0'	140° 03.9'	0-3	4.1	0.17	15	0.27	—	—	—	—	—	—
K1	平成 26 年 11 月 16 日	11 月期	36° 04.0'	140° 43.0'	0-3	1.2	0.077	3.9	0.12	—	—	—	—	—	—
L1	平成 26 年 11 月 16 日	11 月期	35° 45.0'	140° 57.0'	0-3	0.44	0.060	1.6	0.090	—	—	—	—	—	—
L3	平成 26 年 11 月 15 日	11 月期	35° 44.9'	141° 11.0'	0-3	4.5	0.14	16	0.24	—	—	—	—	—	—
M1	平成 26 年 11 月 15 日	11 月期	35° 30.5'	141° 00.0'	0-3	0.88	0.077	3.7	0.13	—	—	—	—	—	—
MT4	平成 26 年 11 月 1 日	11 月期	38° 15.0'	141° 45.0'	0-3	2.2	0.11	7.7	0.17	—	—	—	—	—	—

ND : 検出下限値以下、— : 未測定

資料 4-2-1 (4) 海底土中の放射性核種濃度 沖合海域

(単位：Bq/kg-乾燥土)

測点	調査日	航海期	採取位置		採取層 (cm)	¹³⁴ Cs		¹³⁷ Cs		⁹⁰ Sr		^{110m} Ag		¹²⁵ Sb	
			N	E		濃度	誤差	濃度	誤差	濃度	誤差	濃度	誤差	濃度	誤差
A1	平成 27 年 2 月 5 日	1-2 月期	38° 30.0'	141° 51.0'	0-3	0.75	0.095	3.2	0.13	—	—	—	—	—	—
A3	平成 27 年 2 月 5 日	1-2 月期	38° 30.0'	142° 05.0'	0-3	1.1	0.10	3.7	0.16	—	—	—	—	—	—
B1	平成 27 年 1 月 22 日	1-2 月期	38° 05.0'	141° 15.4'	0-3	0.82	0.078	3.1	0.11	—	—	—	—	—	—
B3	平成 27 年 2 月 3 日	1-2 月期	38° 05.0'	141° 29.3'	0-3	15	0.24	53	0.43	0.34	0.031	—	—	—	—
B5	平成 27 年 2 月 5 日	1-2 月期	38° 00.0'	142° 00.0'	0-3	1.6	0.10	6.1	0.16	—	—	—	—	—	—
C1	平成 27 年 1 月 22 日	1-2 月期	37° 45.0'	141° 15.4'	0-3	0.90	0.082	3.1	0.12	—	—	—	—	—	—
C3	平成 27 年 1 月 27 日	1-2 月期	37° 45.0'	141° 29.4'	0-3	6.2	0.15	21	0.25	—	—	—	—	—	—
D1	平成 27 年 2 月 2 日	1-2 月期	37° 35.0'	141° 22.4'	0-3	15	0.20	53	0.38	0.49	0.031	—	—	—	—
D3	平成 27 年 2 月 4 日	1-2 月期	37° 35.3'	141° 36.4'	0-3	5.8	0.13	20	0.24	—	—	—	—	—	—
E1	平成 27 年 2 月 6 日	1-2 月期	37° 25.0'	141° 22.5'	0-3	16	0.25	56	0.45	0.35	0.026	—	—	—	—
E3	平成 27 年 2 月 4 日	1-2 月期	37° 25.0'	141° 36.4'	0-3	5.2	0.15	18	0.25	—	—	—	—	—	—
E5	平成 27 年 1 月 30 日	1-2 月期	37° 30.0'	142° 00.0'	0-3	1.0	0.11	4.2	0.14	—	—	—	—	—	—
F1	平成 27 年 1 月 24 日	1-2 月期	37° 15.0'	141° 22.4'	0-3	11	0.23	40	0.36	0.44	0.027	—	—	—	—
F3	平成 27 年 2 月 4 日	1-2 月期	37° 15.0'	141° 36.4'	0-3	7.8	0.16	27	0.27	—	—	—	—	—	—
G0	平成 27 年 1 月 26 日	1-2 月期	37° 05.1'	141° 08.4'	0-3	28	0.31	96	0.58	—	—	—	—	—	—
G1	平成 27 年 1 月 24 日	1-2 月期	37° 05.0'	141° 15.4'	0-3	11	0.21	39	0.39	—	—	—	—	—	—
G3	平成 27 年 2 月 4 日	1-2 月期	37° 05.0'	141° 29.4'	0-3	7.1	0.15	25	0.27	—	—	—	—	—	—
G4	平成 27 年 1 月 21 日	1-2 月期	37° 00.0'	141° 45.0'	0-3	3.8	0.15	14	0.25	—	—	—	—	—	—
H1	平成 27 年 1 月 24 日	1-2 月期	36° 55.0'	141° 08.4'	0-3	11	0.19	38	0.34	—	—	—	—	—	—
H3	平成 27 年 1 月 21 日	1-2 月期	36° 55.1'	141° 22.4'	0-3	13	0.21	46	0.37	—	—	—	—	—	—
I0	平成 27 年 1 月 20 日	1-2 月期	36° 45.0'	140° 53.0'	0-3	33	0.49	110	0.66	—	—	—	—	—	—
I1	平成 27 年 1 月 20 日	1-2 月期	36° 45.0'	140° 57.0'	0-3	51	0.41	170	0.69	0.37	0.027	—	—	—	—
I3	平成 27 年 1 月 21 日	1-2 月期	36° 45.0'	141° 11.1'	0-3	6.2	0.15	21	0.25	—	—	—	—	—	—
IB2	平成 27 年 1 月 20 日	1-2 月期	36° 24.9'	140° 51.1'	0-3	11	0.17	37	0.31	—	—	—	—	—	—
IB4	平成 27 年 1 月 18 日	1-2 月期	36° 04.9'	140° 52.0'	0-3	14	0.21	46	0.38	—	—	—	—	—	—
J1	平成 27 年 1 月 19 日	1-2 月期	36° 24.8'	140° 43.0'	0-3	2.1	0.12	7.6	0.15	0.48	0.029	—	—	—	—
J3	平成 27 年 1 月 20 日	1-2 月期	36° 24.9'	141° 04.0'	0-3	7.2	0.21	26	0.36	—	—	—	—	—	—
K1	平成 27 年 1 月 18 日	1-2 月期	36° 04.1'	140° 43.4'	0-3	0.26	0.060	0.85	0.084	—	—	—	—	—	—
L1	平成 27 年 1 月 25 日	1-2 月期	35° 45.0'	140° 57.0'	0-3	0.21	0.054	0.81	0.079	—	—	—	—	—	—
L3	平成 27 年 1 月 25 日	1-2 月期	35° 45.0'	141° 11.0'	0-3	4.5	0.14	16	0.24	—	—	—	—	—	—
M1	平成 27 年 1 月 25 日	1-2 月期	35° 30.6'	140° 59.9'	0-3	0.35	0.064	2.0	0.11	—	—	—	—	—	—
MT4	平成 27 年 1 月 28 日	1-2 月期	38° 15.0'	141° 45.0'	0-3	2.9	0.11	10	0.18	—	—	—	—	—	—

ND：検出下限値以下、—：未測定

資料 4-2-2 海底土中の放射性核種濃度（α線放出核種） 沖合海域

(単位：Bq/kg-乾燥土)

測点	調査日	航海期	採取位置		採取層 (cm)	238Pu		239+240Pu		241Am		242Cm		243+244Cm	
			N	E		濃度	誤差	濃度	誤差	濃度	誤差	濃度	誤差	濃度	誤差
B3	平成 26 年 8 月 17 日	8 月期	38° 05. 0'	141° 29. 4'	0-3	0. 014	0. 0041	1. 3	0. 059	0. 68	0. 029	ND	—	ND	—
E1	平成 26 年 8 月 22 日	8 月期	37° 25. 0'	141° 22. 4'	0-3	ND	—	0. 85	0. 044	0. 57	0. 020	ND	—	ND	—
I1	平成 26 年 8 月 28 日	8 月期	36° 45. 0'	140° 57. 0'	0-3	0. 021	0. 0049	1. 2	0. 056	0. 69	0. 029	ND	—	ND	—

ND ： 検出下限値以下

資料 4-2-3(1) 海底土の色・質・生物種等

測点	調査日	航海期	水深 (m)	泥色	泥質	見かけ比重 (g/cm ³)	含水率 (%)	生物種*
A1	平成 26 年 5 月 15 日	5 月期	208	オリーブ黒	泥混じり中細砂	1.6	39	ヨコエビ類
A3	平成 26 年 5 月 15 日	5 月期	493	オリーブ黒	中細砂混じり泥	1.3	62	巻貝類
B1	平成 26 年 5 月 13 日	5 月期	43	暗オリーブ	中細砂混じり粗砂	1.8	15	クモヒトデ類
B3	平成 26 年 5 月 14 日	5 月期	119	オリーブ黒	泥	1.2	66	エビ類、ヨコエビ類、ゴカイ類
B5	平成 26 年 5 月 16 日	5 月期	367	オリーブ黒	泥混じり中細砂	1.4	42	クモヒトデ類、ヨコエビ類
C1	平成 26 年 5 月 13 日	5 月期	53	暗オリーブ	中細砂混じり粗砂	2.0	14	-
C3	平成 26 年 5 月 13 日	5 月期	136	暗オリーブ	中細砂混じり泥	1.7	37	クモヒトデ類
D1	平成 26 年 5 月 20 日	5 月期	126	オリーブ黒	中細砂混じり泥	1.4	54	ゴカイ類
D3	平成 26 年 5 月 16 日	5 月期	227	オリーブ黒	泥混じり中細砂	1.6	41	ゴカイ類、クモヒトデ類
E1	平成 26 年 5 月 17 日	5 月期	136	オリーブ黒	中細砂混じり泥	1.4	55	-
E3	平成 26 年 5 月 18 日	5 月期	234	オリーブ黒	泥混じり中細砂	1.6	38	クモヒトデ類
E5	平成 26 年 5 月 19 日	5 月期	539	オリーブ黒	中細砂混じり泥	1.6	42	ゴカイ類、クモヒトデ類、貝殻
F1	平成 26 年 5 月 17 日	5 月期	145	オリーブ黒	中細砂混じり泥	1.4	50	ヨコエビ類
F3	平成 26 年 5 月 18 日	5 月期	237	オリーブ黒	中細砂混じり泥	1.6	41	ヨコエビ類、エビ類
G0	平成 26 年 5 月 24 日	5 月期	105	オリーブ黒	中細砂混じり泥	1.2	68	ゴカイ類
G1	平成 26 年 5 月 24 日	5 月期	140	オリーブ黒	中細砂混じり泥	1.3	65	ゴカイ類
G3	平成 26 年 5 月 18 日	5 月期	214	オリーブ黒	泥混じり中細砂	1.7	35	クモヒトデ類
G4	平成 26 年 5 月 25 日	5 月期	658	オリーブ黒	中細砂混じり泥	1.3	53	ヨコエビ類、クモガニ類
H1	平成 26 年 5 月 24 日	5 月期	134	オリーブ黒	中細砂混じり泥	1.5	49	ゴカイ類
H3	平成 26 年 5 月 25 日	5 月期	233	オリーブ黒	中細砂混じり泥	1.5	46	ゴカイ類
I0	平成 26 年 5 月 26 日	5 月期	71	オリーブ黒	泥	1.3	62	ゴカイ類
I1	平成 26 年 5 月 26 日	5 月期	97	オリーブ黒	泥	1.2	66	ゴカイ類
I3	平成 26 年 5 月 26 日	5 月期	183	オリーブ黒	泥混じり中細砂	1.9	28	クモヒトデ類、ナマコ類、ゴカイ類
IB2	平成 26 年 5 月 27 日	5 月期	117	オリーブ黒	中細砂混じり泥	1.5	48	ゴカイ類
IB4	平成 26 年 5 月 28 日	5 月期	122	オリーブ黒	中細砂混じり泥	1.5	50	ゴカイ類、カニ類
J1	平成 26 年 5 月 27 日	5 月期	45	オリーブ黒	礫混じり中細砂	1.8	23	ゴカイ類
J3	平成 26 年 5 月 28 日	5 月期	568	オリーブ黒	泥	1.2	72	ゴカイ類
K1	平成 26 年 5 月 27 日	5 月期	31	オリーブ黒	中細砂	1.8	24	ゴカイ類
L1	平成 26 年 5 月 29 日	5 月期	42	オリーブ黒	礫混じり粗砂	2.0	14	ヨコエビ類、貝殻
L3	平成 26 年 5 月 29 日	5 月期	166	オリーブ黒	中細砂混じり泥	1.4	57	エビ類
M1	平成 26 年 5 月 29 日	5 月期	113	オリーブ黒	中細砂混じり粗砂	1.6	28	クモヒトデ類、貝殻
MI4	平成 26 年 5 月 15 日	5 月期	157	オリーブ黒	泥混じり中細砂	1.8	29	ゴカイ類、ウミシダ類

*：採取時に目視観察された生物種を記載。生物種が確認されなかったものを「-」で示した。

資料 4-2-3 (2) 海底土の色・質・生物種等

測点	調査日	航海期	水深 (m)	泥色	泥質	見かけ比重 (g/cm ³)	含水率 (%)	生物種*
A1	平成 26 年 8 月 18 日	8 月期	210	オリーブ黒	泥混じり中細砂	1.6	35	ゴカイ類
A3	平成 26 年 8 月 18 日	8 月期	495	オリーブ黒	中細砂混じり泥	1.6	42	クモヒトデ類、ゴカイ類
B1	平成 26 年 8 月 16 日	8 月期	44	暗オリーブ	中細砂混じり粗砂	1.9	6.4	ヨコエビ類、貝殻
B3	平成 26 年 8 月 17 日	8 月期	118	灰オリーブ	泥	1.3	65	ゴカイ類、クモヒトデ類
B5	平成 26 年 8 月 19 日	8 月期	366	黒	泥混じり中細砂	1.7	33	クモヒトデ類、ゴカイ類、ヨコエビ類
C1	平成 26 年 8 月 16 日	8 月期	53	暗オリーブ	中細砂混じり粗砂	1.8	15	-
C3	平成 26 年 8 月 16 日	8 月期	134	オリーブ黒	中細砂混じり泥	1.7	33	ゴカイ類、貝殻
D1	平成 26 年 8 月 23 日	8 月期	125	オリーブ黒	中細砂混じり泥	1.5	49	ゴカイ類、エビ類
D3	平成 26 年 8 月 23 日	8 月期	228	オリーブ黒	泥混じり中細砂	1.7	30	クモヒトデ類、ゴカイ類
E1	平成 26 年 8 月 22 日	8 月期	136	オリーブ黒	中細砂混じり泥	1.4	52	ゴカイ類
E3	平成 26 年 8 月 21 日	8 月期	236	オリーブ黒	泥混じり中細砂	1.7	35	クモヒトデ類、ゴカイ類
E5	平成 26 年 8 月 20 日	8 月期	542	オリーブ黒	中細砂混じり泥	1.6	40	クモヒトデ類、ゴカイ類、ヨコエビ類
F1	平成 26 年 8 月 28 日	8 月期	145	オリーブ黒	中細砂混じり泥	1.5	47	ゴカイ類
F3	平成 26 年 8 月 21 日	8 月期	239	オリーブ黒	中細砂混じり泥	1.7	30	ゴカイ類、ヨコエビ類
G0	平成 26 年 8 月 31 日	8 月期	107	オリーブ黒	中細砂混じり泥	1.3	61	ゴカイ類
G1	平成 26 年 8 月 27 日	8 月期	141	オリーブ黒	中細砂混じり泥	1.3	53	ゴカイ類
G3	平成 26 年 8 月 28 日	8 月期	214	オリーブ黒	泥混じり中細砂	1.7	32	ゴカイ類
G4	平成 26 年 8 月 21 日	8 月期	672	オリーブ黒	中細砂混じり泥	1.4	53	ゴカイ類、ヨコエビ類
H1	平成 26 年 8 月 27 日	8 月期	134	オリーブ黒	中細砂混じり泥	1.4	50	クモヒトデ類
H3	平成 26 年 8 月 28 日	8 月期	237	オリーブ黒	中細砂混じり泥	1.5	46	ゴカイ類
I0	平成 26 年 8 月 29 日	8 月期	72	オリーブ黒	泥	1.4	50	ゴカイ類
I1	平成 26 年 8 月 28 日	8 月期	99	オリーブ黒	泥	1.3	61	ゴカイ類
I3	平成 26 年 8 月 25 日	8 月期	187	オリーブ黒	泥混じり中細砂	1.8	28	ゴカイ類
IB2	平成 26 年 8 月 29 日	8 月期	118	オリーブ黒	中細砂混じり泥	1.6	41	ゴカイ類
IB4	平成 26 年 8 月 25 日	8 月期	123	オリーブ黒	中細砂混じり泥	1.4	48	-
J1	平成 26 年 8 月 30 日	8 月期	47	オリーブ黒	礫混じり中細砂	1.7	18	-
J3	平成 26 年 8 月 25 日	8 月期	578	灰オリーブ	泥	1.2	68	ゴカイ類
K1	平成 26 年 8 月 29 日	8 月期	30	オリーブ黒	中細砂	1.7	27	-
L1	平成 26 年 8 月 26 日	8 月期	43	オリーブ黒	礫混じり粗砂	1.9	13	-
L3	平成 26 年 8 月 26 日	8 月期	170	オリーブ黒	中細砂混じり泥	1.4	58	-
M1	平成 26 年 8 月 26 日	8 月期	115	オリーブ黒	中細砂混じり粗砂	1.8	31	クモヒトデ類、ゴカイ類、貝殻
MI4	平成 26 年 8 月 18 日	8 月期	155	オリーブ黒	泥混じり中細砂	1.8	29	ゴカイ類

*：採取時に目視観察された生物種を記載。生物種が確認されなかったものを「-」で示した。

資料 4-2-3(3) 海底土の色・質・生物種等

測点	調査日	航海期	水深 (m)	泥色	泥質	見かけ比重 (g/cm ³)	含水率 (%)	生物種*
A1	平成 26 年 11 月 1 日	11 月期	206	灰オリーブ	中細砂混じり泥	1.6	37	ヨコエビ アミ
A3	平成 26 年 11 月 1 日	11 月期	484	オリーブ黒	中細砂混じり泥	1.6	42	ヨコエビ 多毛類
B1	平成 26 年 11 月 2 日	11 月期	44	オリーブ褐	粗砂混じり礫	1.8	15	ヨコエビ
B3	平成 26 年 11 月 4 日	11 月期	118	オリーブ黒	粗砂混じり泥	1.3	62	多毛類
B5	平成 26 年 11 月 2 日	11 月期	364	オリーブ黒	中細砂混じり泥	1.7	35	ヨコエビ 多毛類 サルバ
C1	平成 26 年 11 月 3 日	11 月期	55	灰	粗砂混じり礫	1.8	10	-
C3	平成 26 年 11 月 10 日	11 月期	133	オリーブ黒	中細砂混じり泥	1.8	28	-
D1	平成 26 年 11 月 9 日	11 月期	124	オリーブ黒	中細砂混じり泥	1.5	45	ヨコエビ クモヒトデ
D3	平成 26 年 11 月 9 日	11 月期	223	オリーブ黒	中細砂混じり泥	1.7	34	ヨコエビ エビ クモヒトデ 多毛類
E1	平成 26 年 11 月 17 日	11 月期	133	オリーブ黒	中細砂混じり泥	1.5	48	多毛類
E3	平成 26 年 11 月 9 日	11 月期	231	オリーブ黒	中細砂混じり泥	1.6	36	クモヒトデ
E5	平成 26 年 11 月 6 日	11 月期	530	オリーブ黒	中細砂混じり泥	1.7	38	うみぐも 多毛類 カイアシ類
F1	平成 26 年 11 月 12 日	11 月期	142	灰オリーブ	中細砂混じり泥	1.5	46	クモヒトデ 多毛類
F3	平成 26 年 11 月 8 日	11 月期	231	オリーブ黒	中細砂混じり泥	1.7	37	ヨコエビ ユウレナ? 多毛類 白い虫
G0	平成 26 年 11 月 18 日	11 月期	106	暗オリーブ	粗砂混じり泥	1.4	53	カニ 多毛類
G1	平成 26 年 11 月 12 日	11 月期	139	灰オリーブ	中細砂混じり泥	1.4	52	多毛類
G3	平成 26 年 11 月 8 日	11 月期	210	オリーブ黒	中細砂混じり泥	1.8	30	多毛類 カイアシ類
G4	平成 26 年 11 月 8 日	11 月期	655	オリーブ黒	中細砂混じり泥	1.4	51	多毛類 クモヒトデ ワレカラ
H1	平成 26 年 11 月 12 日	11 月期	133	灰オリーブ	中細砂混じり泥	1.5	49	クモヒトデ
H3	平成 26 年 11 月 12 日	11 月期	231	灰オリーブ	中細砂混じり泥	1.6	43	-
I0	平成 26 年 11 月 13 日	11 月期	72	オリーブ黒	中細砂混じり泥	1.4	50	多毛類 アミ
I1	平成 26 年 11 月 13 日	11 月期	98	オリーブ黒	中細砂混じり泥	1.3	60	クモヒトデ 多毛類 ヨコエビ
I3	平成 26 年 11 月 13 日	11 月期	182	オリーブ黒	中細砂混じり泥	1.9	27	クモヒトデ
IB2	平成 26 年 11 月 13 日	11 月期	117	灰オリーブ	中細砂混じり泥	1.6	39	ヨコエビ
IB4	平成 26 年 11 月 16 日	11 月期	111	オリーブ黒	中細砂混じり泥	1.5	48	カニ
J1	平成 26 年 11 月 14 日	11 月期	46	オリーブ黒	粗砂	1.8	23	オキアミ ヨコエビ
J3	平成 26 年 11 月 16 日	11 月期	568	暗オリーブ	泥混じり中細砂	1.2	73	プランクトン クモヒトデ 多毛類
K1	平成 26 年 11 月 16 日	11 月期	31	オリーブ黒	粗砂	1.8	24	-
L1	平成 26 年 11 月 16 日	11 月期	43	暗オリーブ褐	粗砂混じり礫	2.0	3.1	-
L3	平成 26 年 11 月 15 日	11 月期	166	オリーブ黒	中細砂混じり泥	1.3	57	-
M1	平成 26 年 11 月 15 日	11 月期	114	オリーブ黒	粗砂混じり礫	1.8	26	ゴカイ 多毛類
MI4	平成 26 年 11 月 1 日	11 月期	153	灰オリーブ	中細砂混じり泥	1.8	26	多毛類

* : 採取時に目視観察された生物種を記載。生物種が確認されなかったものを「-」で示した。

資料 4-2-3 (4) 海底土の色・質・生物種等

測点	調査日	航海期	水深 (m)	泥色	泥質	見かけ比重 (g/cm ³)	含水率 (%)	生物種*
A1	平成 27 年 2 月 5 日	1-2 月期	208	オリーブ黒	中細砂混じり泥	1.7	33	-
A3	平成 27 年 2 月 5 日	1-2 月期	486	オリーブ黒	中細砂混じり泥	1.6	42	クモヒトデ
B1	平成 27 年 1 月 22 日	1-2 月期	44	暗灰黄	礫混じり粗砂	1.8	15	貝殻
B3	平成 27 年 2 月 3 日	1-2 月期	120	オリーブ黒	中細砂混じり泥	1.3	62	-
B5	平成 27 年 2 月 5 日	1-2 月期	364	オリーブ黒	泥混じり中細砂	1.8	31	-
C1	平成 27 年 1 月 22 日	1-2 月期	56	オリーブ褐	粗砂	1.9	15	-
C3	平成 27 年 1 月 27 日	1-2 月期	135	灰オリーブ	中細砂混じり泥	1.8	30	-
D1	平成 27 年 2 月 2 日	1-2 月期	126	オリーブ黒	中細砂混じり泥	1.6	42	-
D3	平成 27 年 2 月 4 日	1-2 月期	226	オリーブ黒	泥混じり中細砂	1.7	35	-
E1	平成 27 年 2 月 6 日	1-2 月期	136	オリーブ黒	中細砂混じり泥	1.5	48	-
E3	平成 27 年 2 月 4 日	1-2 月期	234	オリーブ黒	泥混じり中細砂	1.7	35	-
E5	平成 27 年 1 月 30 日	1-2 月期	536	オリーブ黒	中細砂混じり泥	1.6	41	クモヒトデ、エビ類
F1	平成 27 年 1 月 24 日	1-2 月期	144	オリーブ黒	中細砂混じり泥	1.5	47	-
F3	平成 27 年 2 月 4 日	1-2 月期	237	オリーブ黒	泥混じり中細砂	1.7	35	-
G0	平成 27 年 1 月 26 日	1-2 月期	107	オリーブ黒	泥	1.4	55	エビ類
G1	平成 27 年 1 月 24 日	1-2 月期	140	灰オリーブ	泥	1.4	52	-
G3	平成 27 年 2 月 4 日	1-2 月期	212	オリーブ黒	中細砂混じり泥	1.8	31	-
G4	平成 27 年 1 月 21 日	1-2 月期	664	オリーブ黒	中細砂混じり泥	1.4	54	-
H1	平成 27 年 1 月 24 日	1-2 月期	134	灰オリーブ	中細砂混じり泥	1.5	47	-
H3	平成 27 年 1 月 21 日	1-2 月期	233	オリーブ黒	中細砂混じり泥	1.5	43	-
I0	平成 27 年 1 月 20 日	1-2 月期	72	オリーブ黒	中細砂混じり泥	1.4	50	-
I1	平成 27 年 1 月 20 日	1-2 月期	99	オリーブ黒	泥	1.3	60	-
I3	平成 27 年 1 月 21 日	1-2 月期	188	灰オリーブ	泥混じり中細砂	1.9	29	エビ類
IB2	平成 27 年 1 月 20 日	1-2 月期	118	オリーブ黒	中細砂混じり泥	1.7	34	-
IB4	平成 27 年 1 月 18 日	1-2 月期	121	オリーブ黒	中細砂混じり泥	1.4	56	-
J1	平成 27 年 1 月 19 日	1-2 月期	48	オリーブ黒	中細砂	1.8	23	-
J3	平成 27 年 1 月 20 日	1-2 月期	570	オリーブ黒	泥	1.2	69	-
K1	平成 27 年 1 月 18 日	1-2 月期	31	オリーブ黒	中細砂	1.8	21	ウニ類
L1	平成 27 年 1 月 25 日	1-2 月期	44	黄褐	礫混じり粗砂	2.0	16	-
L3	平成 27 年 1 月 25 日	1-2 月期	167	灰オリーブ	中細砂混じり泥	1.5	48	ウニ類
M1	平成 27 年 1 月 25 日	1-2 月期	113	オリーブ黒	礫混じり粗砂	1.9	23	-
MI4	平成 27 年 1 月 28 日	1-2 月期	155	オリーブ黒	泥混じり中細砂	1.8	26	ウニ類多毛類

*：採取時に目視観察された生物種を記載。生物種が確認されなかったものを「-」で示した。

資料 5-1 (1) 海底土中の放射性 Cs の鉛直分布

(単位 : Bq/kg-乾燥土)

採取深度 (cm)	測点 採取日	¹³⁴ Cs		¹³⁷ Cs		測点 採取日	¹³⁴ Cs		¹³⁷ Cs	
		濃度	誤差	濃度	誤差		濃度	誤差	濃度	誤差
0.0-1.5	B3 平成 26 年 5 月 14 日	19.3	0.4	51.3	0.6	B3 平成 26 年 11 月 4 日	12.8	0.4	41.7	0.7
1.5-3.0		24.2	0.4	67.9	0.6		20.1	0.5	65.4	0.8
3.0-4.5		25.4	0.3	70.6	0.6		22.6	0.5	75.5	0.9
4.5-6.0		19.3	0.3	53.2	0.5		13.7	0.4	43.4	0.7
6.0-8.0		10.5	0.2	29.6	0.4		7.25	0.21	25.2	0.3
8.0-10.0		7.18	0.20	20.7	0.3		4.05	0.17	13.5	0.3
10.0-13.0		4.36	0.18	13.3	0.3		2.14	0.11	8.43	0.18
13.0-16.0		2.15	0.09	6.93	0.13		0.79	0.09	3.33	0.12
16.0-19.0		0.78	0.06	3.00	0.08		ND		2.00	0.12
19.0-22.0		0.40	0.07	2.52	0.08					
0.0-1.5	D1 平成 26 年 5 月 20 日	33.7	0.5	95.6	0.9	D1 平成 26 年 11 月 9 日	49.7	0.9	155.0	1.6
1.5-3.0		79.6	1.1	225.0	1.9		26.8	0.5	90.3	0.8
3.0-4.5		42.5	0.6	120.0	0.9		27.6	0.5	89.5	0.8
4.5-6.0		31.3	0.5	86.4	0.8		16.1	0.4	52.7	0.6
6.0-8.0		25.6	0.5	71.7	0.7		4.38	0.17	16.3	0.3
8.0-10.0		10.7	0.3	31.2	0.5		1.29	0.10	5.18	0.14
10.0-13.0		2.63	0.16	8.01	0.22		0.87	0.07	3.77	0.09
13.0-16.0		2.77	0.17	8.82	0.23					
0.0-1.5	E1 平成 26 年 5 月 17 日	24.6	0.5	66.8	0.8	E1 平成 26 年 11 月 17 日	11.5	0.4	38.2	0.6
1.5-3.0		26.7	0.4	74.0	0.6		14.9	0.4	48.5	0.7
3.0-4.5		25.4	0.3	70.9	0.5		16.7	0.4	54.4	0.7
4.5-6.0		20.8	0.3	57.3	0.5		13.1	0.4	44.6	0.6
6.0-8.0		11.7	0.3	33.2	0.4		8.89	0.21	27.7	0.4
8.0-10.0		6.60	0.14	19.1	0.2		5.14	0.20	17.8	0.3
10.0-13.0		3.87	0.13	11.3	0.2		5.35	0.20	18.2	0.3
13.0-16.0		1.98	0.11	6.16	0.14					
16.0-19.0		0.47	0.08	1.50	0.10					

※「ND」 : 検出下限値以下

資料 5-1 (2) 海底土中の放射性 Cs の鉛直分布

(単位 : Bq/kg-乾燥土)

採取深度 (cm)	測点 採取日	¹³⁴ Cs		¹³⁷ Cs		測点 採取日	¹³⁴ Cs		¹³⁷ Cs		
		濃度	誤差	濃度	誤差		濃度	誤差	濃度	誤差	
0.0-1.5	E5 平成 26 年 5 月 19 日	1.58	0.15	5.18	0.19	E5 平成 26 年 11 月 6 日	1.32	0.10	4.92	0.14	
1.5-3.0		2.02	0.14	6.56	0.21		1.13	0.06	4.05	0.08	
3.0-4.5		1.28	0.07	4.17	0.09		0.65	0.07	2.74	0.08	
4.5-6.0		1.17	0.09	3.63	0.12		0.18	0.05	0.78	0.06	
6.0-8.0		0.45	0.09	1.17	0.10		ND		0.50	0.05	
8.0-10.0		ND		0.44	0.06		ND		0.43	0.13	
10.0-13.0		0.29	0.05	1.15	0.06		ND		ND		
13.0-16.0		ND		0.35	0.06						
0.0-1.5	G0 平成 26 年 5 月 24 日	66.1	1.0	181.0	1.5	G0 平成 26 年 11 月 18 日	25.7	0.5	82.6	0.9	
1.5-3.0		60.0	1.2	169.0	2.0		34.5	0.6	116.0	1.0	
3.0-4.5		53.4	1.0	148.0	1.6		26.6	0.5	85.7	0.9	
4.5-6.0		41.3	0.7	113.0	1.1		21.4	0.5	70.8	0.8	
6.0-8.0		33.3	0.6	89.0	0.9		16.6	0.3	55.9	0.6	
8.0-10.0		21.7	0.5	58.9	0.7		12.9	0.3	41.7	0.5	
10.0-13.0		19.5	0.3	53.6	0.5		14.6	0.3	48.0	0.5	
13.0-16.0		14.5	0.3	41.5	0.5						
16.0-19.0		14.3	0.2	38.4	0.3						
0.0-1.5	G4 平成 26 年 5 月 25 日	13.5	0.4	36.4	0.6	G4 平成 26 年 11 月 8 日	7.08	0.23	24.4	0.4	
1.5-3.0		8.01	0.22	23.3	0.3		5.61	0.16	18.1	0.3	
3.0-4.5		7.24	0.21	20.2	0.3		1.89	0.10	6.84	0.12	
4.5-6.0		3.19	0.17	8.97	0.24		0.83	0.08	3.28	0.11	
6.0-8.0		0.93	0.09	2.90	0.11		0.43	0.07	1.30	0.08	
8.0-10.0		0.16	0.05	0.88	0.06		ND		0.44	0.07	
10.0-13.0		ND		ND			ND		ND		
13.0-16.0		ND		ND			ND		0.62	0.13	
16.0-19.0		0.56	0.08	2.14	0.08						
19.0-22.0		1.42	0.09	3.67	0.12						
22.0-25.0		ND		ND							

※「ND」 : 検出下限値以下

資料 5-1 (3) 海底土中の放射性 Cs の鉛直分布

(単位 : Bq/kg-乾燥土)

採取深度 (cm)	測点 採取日	¹³⁴ Cs		¹³⁷ Cs		測点 採取日	¹³⁴ Cs		¹³⁷ Cs		
		濃度	誤差	濃度	誤差		濃度	誤差	濃度	誤差	
0.0-1.5	I1 平成 26 年 5 月 26 日	83.3	1.3	228	2	I1 平成 26 年 11 月 13 日	45.2	1.0	142.0	1.7	
1.5-3.0		65.5	1.1	189	2		60.3	1.1	187.0	1.9	
3.0-4.5		54.8	1.0	154	2		75.7	1.3	240.0	2.2	
4.5-6.0		51.1	1.0	149	2		63.8	1.2	208.0	2.0	
6.0-8.0		38.9	0.6	109	1		36.1	0.6	115.0	1.0	
8.0-10.0		27.0	0.5	76.2	0.9		29.7	0.6	95.9	0.9	
10.0-13.0		32.7	0.6	91.8	0.9		15.4	0.3	50.1	0.5	
13.0-16.0		8.58	0.23	26.4	0.4		5.69	0.21	19.1	0.3	
16.0-19.0		3.79	0.14	11.9	0.2						
19.0-22.0		1.41	0.07	5.09	0.10						
22.0-25.0		0.95	0.07	3.99	0.09						
25.0-28.0		1.09	0.07	4.67	0.10						
0.0-1.5	J1 平成 26 年 5 月 27 日	3.2	0.1	8.69	0.19	J1 平成 26 年 11 月 14 日	1.9	0.1	5.7	0.1	
1.5-3.0		2.8	0.1	8.32	0.21		2.7	0.2	8.6	0.2	
3.0-4.5		5.6	0.2	16.4	0.3		3.5	0.1	11.6	0.2	
4.5-6.0		11.0	0.3	31.2	0.5		2.9	0.2	9.3	0.2	
6.0-8.0		11.9	0.3	33.1	0.5						
0.0-1.5	J3 平成 26 年 5 月 28 日	8.4	0.3	24.9	0.4	J3 平成 26 年 11 月 16 日	9.4	0.3	33.0	0.5	
1.5-3.0		8.5	0.3	25.3	0.4		5.3	0.2	17.3	0.3	
3.0-4.5		6.6	0.3	20.8	0.4		4.0	0.2	14.3	0.3	
4.5-6.0		5.7	0.2	16.8	0.3		4.7	0.2	15.6	0.4	
6.0-8.0		5.4	0.2	16.2	0.4		1.8	0.2	7.4	0.2	
8.0-10.0		1.3	0.1	4.38	0.15		1.0	0.1	3.8	0.2	
10.0-13.0		0.4	0.1	1.54	0.08		ND		2.0	0.1	
13.0-16.0		0.3	0.1	1.18	0.09		ND		0.6	0.1	
16.0-19.0		ND		ND							
19.0-22.0		ND		0.2	0.1						

※「ND」 : 検出下限値以下

資料 5-2(1) 海底土の性状 (粒度試験、平成 26 年 5 月採取試料)

測点	>4.75mm (%)	細礫 (%)	粗砂 (%)	中砂 (%)	細砂 (%)	シルト (%)	粘土 (%)	通過質量率 (%)				粒径 (mm)						均等係数	曲率係数	密度 (g/cm³)
								2000 μ m	425 μ m	75 μ m	最大	60%	50%	30%	10%					
A1	0.0	0.0	0.2	15.8	53.8	20.9	9.3	100	97.1	30.2	2	0.103	0.091	0.075	0.038	Uc	Uc'	2.74	1.44	2.642
A3	0.0	0.0	0.2	7.6	54.7	21.7	15.8	100	98.5	37.5	2	0.093	0.085	0.066	-	-	-	-	-	2.628
B1	0.2	3.4	32.7	59.8	3.2	0.7		96.4	18.4	0.7	9.5	0.804	0.692	0.517	0.350	2.30	0.95	2.30	0.95	2.690
B3	0.0	0.0	0.0	3.0	27.4	38.1	31.5	100	99.4	69.6	0.850	0.049	0.030	0.004	-	-	-	-	-	2.630
B5	0.0	0.0	0.5	23.5	59.5	7.0	9.5	100	96.7	16.5	2	0.197	0.170	0.123	0.042	4.73	1.86	4.73	1.86	2.692
C1	0.7	10	34.4	50.8	3.7	0.4		89.3	16.8	0.4	9.5	0.935	0.781	0.557	0.342	2.73	0.97	2.73	0.97	2.680
C3	0.0	0.2	5.2	46.9	24.6	12.3	10.8	99.8	74.6	23.1	4.75	0.322	0.263	0.111	0.004	87.03	10.25	87.03	10.25	2.723
D1	0.0	0.4	2.6	27.4	33.8	16.5	19.3	99.6	87.4	35.8	4.75	0.188	0.134	0.052	-	-	-	-	-	2.684
D3	0.0	0.0	1.0	23.6	45.0	18.6	11.8	100	93.4	30.4	2	0.170	0.131	0.074	0.002	70.83	13.49	70.83	13.49	2.667
E1	0.0	0.3	0.2	5.3	30.6	46.1	17.5	99.7	97.6	63.6	4.75	0.071	0.060	0.042	-	-	-	-	-	2.619
E3	0.0	0.0	0.4	15.0	57.3	15.6	11.7	100	96.8	27.3	2	0.135	0.112	0.080	0.002	58.48	20.48	58.48	20.48	2.657
E5	0.0	0.6	0.8	27.6	49.3	7.9	13.8	99.4	92.4	21.7	4.75	0.207	0.176	0.118	-	-	-	-	-	2.759
F1	0.0	0.8	2.3	7.6	38.4	37.1	13.8	99.2	94.8	50.9	4.75	0.093	0.074	0.048	0.002	62.00	16.45	62.00	16.45	2.655
F3	0.0	0.0	0.8	27.0	47.1	12.7	12.4	100	93.4	25.1	2	0.197	0.161	0.095	-	-	-	-	-	2.684
G0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.6	51.0	21.4	100	100	72.4	0.250	0.062	0.052	0.024	-	-	-	-	-	2.592
G1	0.0	0.3	2.0	19.4	25.8	32.4	20.1	99.7	91.1	52.5	4.75	0.109	0.067	0.032	-	-	-	-	-	2.636
G3	0.0	1.1	6.9	36.8	40.4	5.0	9.8	98.9	82.4	14.8	4.75	0.273	0.229	0.154	0.027	9.99	3.17	9.99	3.17	2.779
G4	0.0	0.0	0.3	11.1	42.7	20.6	25.3	100.0	97.9	45.9	2	0.124	0.090	0.032	-	-	-	-	-	2.627
H1	0.0	0.2	1.8	23.8	35.7	21.8	16.7	99.8	91.4	38.5	4.75	0.176	0.134	0.044	-	-	-	-	-	2.673
H3	0.0	0.0	0.6	15.7	54.5	15.4	13.8	100.0	96.4	29.2	2	0.171	0.147	0.083	0.001	170.90	40.70	170.90	40.70	2.669
I0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.0	64.0	20.0	100.0	100.0	84.0	0.250	0.048	0.041	0.025	-	-	-	-	-	2.552
I1	0.0	0.0	0.0	0.0	13.4	63.8	22.8	100.0	100.0	86.6	0.250	0.044	0.035	0.014	-	-	-	-	-	2.561
I3	0.0	0.2	4.2	37.0	46.9	2.8	8.9	99.8	84.3	11.7	4.75	0.256	0.221	0.163	0.044	5.80	2.36	5.80	2.36	2.788
IB2	0.0	0.0	1.4	19.7	45.2	18.8	14.9	100.0	91.5	33.7	2	0.166	0.135	0.055	-	-	-	-	-	2.692
IB4	0.0	0.0	0.0	2.7	55.1	25.4	16.8	100.0	99.5	42.2	0.850	0.116	0.094	0.041	-	-	-	-	-	2.638
J1	0.0	0.2	0.5	17.1	79.6	2.6		99.8	97.1	2.6	4.75	0.189	0.170	0.136	0.099	1.92	1.00	1.92	1.00	2.764
J3	0.0	0.0	0.0	0.3	4.4	55.2	40.1	100.0	100.0	95.3	0.425	0.021	0.012	0.002	-	-	-	-	-	2.515
K1	0.0	0.0	0.0	2.2	95.8	2.0		100.0	99.6	2.0	0.850	0.166	0.154	0.130	0.103	1.62	1.00	1.62	1.00	2.711
L1	2.9	9.8	33	50.9	2.7	0.7		87.3	10.9	0.7	9.5	0.937	0.797	0.597	0.414	2.27	0.92	2.27	0.92	2.650
L3	0.0	0.0	0.0	0.2	31.6	49.7	18.5	100.0	100.0	68.2	0.425	0.065	0.054	0.031	-	-	-	-	-	2.635
M1	7.5	9.5	11.5	41.1	29.4	1.0		83.0	57.7	1.0	19	0.455	0.360	0.248	0.157	2.90	0.86	2.90	0.86	2.818
MI4	0.0	0.5	2.9	44.2	35.0	6.2	11.2	99.5	84.8	17.4	4.75	0.283	0.239	0.136	0.002	141.70	32.58	141.70	32.58	2.712

資料 5-2(2) 海底土の性状（化学組成等、平成 26 年 5 月採取試料）

測点	強熱減量 (%)	有機態炭素 (mg/g)	有機態窒素 (mg/g)	アルミニウム (mg/g)	珪素 (%)	オパール (%)	みかけ比重 (g/cm ³)	δ 13C-VPDB (‰)	δ 15N-Air (‰)
A1	2.6	4.2	0.45	69.1	30.0	4.45	1.51	-21.8	4.85
A3	4.2	7.9	1.11	66.4	28.6	5.43	1.26	-21.7	4.93
B1	1.1	0.3	0.06	47.9	34.3	1.48	1.71	-20.9	6.83
B3	7.2	12.3	1.46	67.0	27.6	4.90	1.20	-21.8	5.14
B5	2.4	3.2	0.46	71.0	28.2	3.30	1.47	-21.3	4.65
C1	1.1	0.4	0.08	45.2	36.3	1.67	1.65	-20.7	7.29
C3	2.7	3.2	0.40	67.1	29.1	3.19	1.64	-21.4	4.54
D1	4.7	7.3	0.94	59.1	27.5	4.16	1.29	-21.4	4.80
D3	2.8	5.7	0.70	65.8	28.3	4.50	1.54	-21.8	4.56
E1	4.7	6.7	0.85	64.2	27.9	5.31	1.36	-21.4	4.80
E3	2.9	4.4	0.59	69.9	27.4	6.20	1.54	-21.5	4.48
E5	3.7	4.8	0.68	68.3	25.6	4.90	1.58	-21.2	4.40
F1	4.1	5.7	0.75	63.9	26.2	4.41	1.39	-21.4	4.37
F3	2.8	4.1	0.51	68.4	29.5	3.53	1.54	-21.6	4.40
G0	6.5	9.8	1.33	61.9	26.7	4.41	1.19	-21.2	4.80
G1	5.6	11.1	1.48	61.5	25.0	4.70	1.23	-21.4	4.64
G3	2.6	3.6	0.49	60.4	22.4	3.03	1.68	-21.6	4.59
G4	6.0	12.8	1.73	61.7	25.6	5.13	1.32	-21.3	4.64
H1	4.2	10.5	1.78	55.9	27.0	4.25	1.30	-21.3	4.90
H3	3.5	5.5	0.76	69.2	27.5	3.52	1.42	-21.3	4.99
I0	5.8	9.1	1.02	63.3	28.1	3.89	1.29	-22.4	5.13
I1	7.4	12.5	1.32	62.4	25.3	4.81	1.17	-22.2	4.99
I3	2.1	3.0	0.42	54.0	27.9	3.28	1.64	-21.2	4.93
IB2	3.5	6.1	0.72	62.4	28.2	5.63	1.47	-21.8	4.22
IB4	4.2	6.9	0.77	60.6	28.0	3.07	1.40	-22.1	4.37
J1	2.1	1.0	0.16	57.0	28.1	2.57	1.59	-20.3	4.46
J3	9.8	20.3	2.50	61.4	24.6	8.98	1.18	-21.3	4.52
K1	1.5	0.9	0.14	68.4	31.2	1.74	1.53	-20.3	5.44
L1	1.0	0.3	0.06	33.2	37.1	1.24	1.76	-21.6	6.50
L3	5.1	8.4	1.05	65.2	27.6	3.86	1.35	-21.9	4.64
M1	4.0	1.2	0.19	50.3	24.2	1.67	1.54	-20.8	5.16
MI4	2.0	3.0	0.37	54.2	30.7	1.87	1.66	-21.6	4.97

資料 5-2(3) 海底土の性状 (粒度試験、平成 26 年 8 月採取試料)

測点	>4.75mm (%)	細礫 (%)	粗砂 (%)	中砂 (%)	細砂 (%)	シルト (%)	粘土 (%)	通過質量率 (%)				粒径 (mm)					均等係数 Uc	曲率係数 Uc'	密度 (g/cm³)
								2000μm	425μm	75μm	最大	60%	50%	30%	10%				
A1	0.0	0.0	0.2	16.4	52.1	22.6	8.7	100	96.6	31.3	2	0.124	0.101	0.074	0.014	9.06	3.20	2.643	
A3	0.0	0.2	0.2	7.6	51.5	27.6	12.9	99.8	98.4	40.5	4.75	0.103	0.088	0.059	-	-	-	2.632	
B1	0	6.1	30.1	59.0	3.7	1.1		93.9	23.4	1.1	4.75	0.795	0.670	0.478	0.320	2.48	0.90	2.677	
B3	0.0	0.0	0.0	2.7	26.7	39.0	31.6	100	99.4	70.6	0.850	0.044	0.021	0.004	-	-	-	2.643	
B5	0.0	0.0	0.6	27.1	57.1	9.4	5.8	100	95.8	15.2	2	0.208	0.180	0.130	0.050	4.18	1.64	2.716	
C1	5.7	11.3	37.7	42.5	2.6	0.2		83.0	12.1	0.2	9.5	1.128	0.929	0.638	0.398	2.84	0.91	2.695	
C3	0.0	0.2	3.7	50.9	23.4	13.8	8.0	99.8	77.2	21.8	4.75	0.322	0.273	0.128	0.008	40.30	6.38	2.731	
D1	0.0	0.3	1.8	22.6	33.8	22.9	18.6	99.7	89.0	41.5	4.75	0.151	0.106	0.041	-	-	-	2.693	
D3	0.0	0.0	0.6	21.5	46.8	23.1	8.0	100	94.8	31.1	2	0.162	0.127	0.073	0.007	22.77	4.58	2.667	
E1	0.0	0.0	0.3	4.2	30.5	46.9	18.1	100	98.6	65.0	2	0.070	0.060	0.027	-	-	-	2.610	
E3	0.0	0.0	0.4	16.0	57.2	20.3	6.1	100	96.7	26.4	2	0.141	0.116	0.081	0.016	8.58	2.82	2.664	
E5	0.0	0.0	0.4	27.5	51.8	13.4	6.9	100	93.8	20.3	2	0.205	0.175	0.120	0.010	20.11	6.93	2.749	
F1	0.0	0.5	0.8	11.1	43.8	32.2	11.6	99.5	96.0	43.8	4.75	0.108	0.086	0.049	-	-	-	2.664	
F3	0.0	0.0	0.6	25.9	49.7	15.6	8.2	100	94.4	23.8	2	0.195	0.161	0.101	0.007	26.31	7.02	2.688	
G0	0.0	0.0	0.0	0.5	26.7	50.2	22.6	100	100	72.8	0.425	0.057	0.045	0.014	-	-	-	2.574	
G1	0.0	0.3	1.7	19.7	23.9	36.9	17.5	99.7	90.9	54.4	4.75	0.100	0.063	0.022	-	-	-	2.647	
G3	0.0	0.6	3.4	65.3	30.2	0.5		99.4	90.6	0.5	4.75	0.309	0.289	0.248	0.174	1.77	1.14	2.783	
G4	0.0	0.0	0.3	13.3	41.9	25.7	18.8	100.0	97.2	44.5	2	0.130	0.096	0.032	-	-	-	2.666	
H1	0.0	0.2	0.5	22.8	37.8	25.6	13.1	99.8	95.1	38.7	4.75	0.172	0.133	0.044	-	-	-	2.691	
H3	0.0	0.0	0.4	15.9	56.8	16.2	10.7	100.0	96.6	26.9	2	0.173	0.150	0.097	0.004	46.70	14.72	2.669	
I0	0.0	0.0	0.0	0.2	16.8	67.3	15.7	100.0	100.0	83.0	0.425	0.049	0.041	0.026	-	-	-	2.568	
I1	0.0	0.0	0.0	0.6	14.5	62.1	22.8	100.0	100.0	84.9	0.425	0.039	0.030	0.010	-	-	-	2.554	
I3	0.0	0.2	2.6	36.6	45.8	8.2	6.6	99.8	86.5	14.8	4.75	0.248	0.213	0.155	0.031	7.95	3.12	2.753	
IB2	0.0	0.0	1.2	19.3	46.5	19.9	13.1	100.0	92.5	33.0	2	0.165	0.134	0.063	-	-	-	2.665	
IB4	0.0	0.0	0.0	3.7	47.8	34.0	14.5	100.0	99.3	48.5	0.850	0.103	0.079	0.031	-	-	-	2.626	
J1	0.0	0.4	3.4	36.0	58.3	1.9		99.6	85.0	1.9	4.75	0.249	0.216	0.163	0.116	2.16	0.93	2.727	
J3	0.0	0.0	0.0	0.3	5.6	62.1	32.0	100.0	100.0	94.1	0.425	0.025	0.015	0.003	-	-	-	2.531	
K1	0.0	0.0	0.0	3.1	93.1	3.8		100.0	99.3	3.8	0.850	0.164	0.151	0.127	0.096	1.71	1.03	2.687	
L1	0.9	15.3	32.2	45.6	4.5	1.5		83.8	14.6	1.5	9.5	1.009	0.827	0.585	0.361	2.80	0.94	2.651	
L3	0.0	0.0	0.0	0.2	24.2	53.8	21.8	100.0	100.0	75.6	0.425	0.052	0.041	0.013	-	-	-	2.621	
M1	6.0	12.9	14.9	29.4	30.4	6.4		81.1	55.0	6.4	9.5	0.543	0.359	0.210	0.106	5.12	0.77	2.813	
M14	0.2	0.1	1.5	40.7	35.8	14.9	6.8	99.7	88.3	21.7	9.5	0.261	0.216	0.116	0.037	7.00	1.38	2.701	

資料 5-2(4) 海底土の性状（化学組成等、平成 26 年 8 月採取試料）

測点	強熱減量 (%)	有機態炭素 (mg/g)	有機態窒素 (mg/g)	アルミニウム (mg/g)	珪素 (%)	オパール (%)	みかかけ比重 (g/cm ³)	δ 13C-VPDB (‰)	δ 15N-Air (‰)
A1	2.3	4.0	0.51	59.3	29.2	2.41	1.54	-22.1	4.85
A3	3.2	5.9	0.80	66.6	28.5	6.03	1.49	-21.6	4.74
B1	1.4	0.6	0.08	44.5	34.6	0.91	1.79	-20.9	6.33
B3	7.4	12.1	1.35	65.3	27.0	5.10	1.28	-22.1	5.32
B5	2.0	3.0	0.37	73.3	28.8	2.65	1.51	-21.3	5.17
C1	1.0	0.6	0.10	38.6	35.6	0.70	1.76	-20.7	6.87
C3	2.6	4.7	0.59	63.2	29.1	2.34	1.61	-21.6	5.05
D1	4.5	10.8	1.33	59.2	28.3	6.53	1.35	-21.4	5.22
D3	2.8	5.0	0.64	68.9	30.3	3.96	1.44	-21.7	5.05
E1	5.2	8.5	1.03	69.1	29.1	4.29	1.31	-21.2	5.13
E3	2.7	4.1	0.51	73.7	29.8	2.20	1.55	-21.6	4.74
E5	3.6	5.9	0.67	72.2	26.6	3.80	1.47	-21.2	4.89
F1	4.0	5.7	0.69	66.3	28.6	6.54	1.38	-21.3	5.00
F3	2.7	4.3	0.57	72.5	28.7	4.27	1.52	-21.4	5.20
G0	5.8	8.9	1.08	67.2	28.0	3.82	1.23	-21.3	5.29
G1	5.4	9.7	1.20	64.0	28.2	5.33	1.29	-21.4	5.19
G3	2.8	3.7	0.50	62.9	26.7	2.96	1.74	-21.4	5.13
G4	5.6	9.4	1.17	66.0	26.2	4.90	1.25	-21.1	4.85
H1	4.0	6.3	0.79	63.6	28.8	4.30	1.30	-21.5	5.02
H3	3.4	5.7	0.73	71.3	28.4	3.97	1.44	-21.3	4.93
I0	5.4	8.6	0.90	67.6	29.5	3.72	1.28	-22.4	5.59
I1	6.9	12.6	1.30	69.0	28.2	7.18	1.17	-22.3	5.12
I3	2.2	2.7	0.35	64.1	28.8	2.51	1.73	-21.2	5.25
IB2	3.3	4.8	0.54	62.9	30.2	3.85	1.47	-22.1	4.84
IB4	4.7	7.9	0.86	66.7	29.1	2.67	1.26	-21.8	4.94
J1	2.5	0.9	0.13	55.8	26.7	2.49	1.58	-20.2	6.20
J3	9.8	21.6	2.65	63.8	26.4	10.0	1.14	-21.2	4.51
K1	1.8	1.2	0.18	73.1	31.1	1.18	1.55	-20.8	5.30
L1	1.0	0.7	0.08	35.7	37.7	1.22	1.81	-21.5	5.64
L3	5.9	9.6	1.10	72.2	29.0	4.74	1.27	-21.8	4.97
M1	4.2	1.4	0.21	57.2	25.1	3.10	1.50	-21.3	5.51
M14	2.2	3.0	0.43	63.3	31.5	3.89	1.63	-21.7	5.31

資料 5-2(5) 海底土の性状 (粒度試験、平成 26 年 11 月採取試料)

測点	>4.75mm (%)	細礫 (%)	粗砂 (%)	中砂 (%)	細砂 (%)	シルト		粘土 (%)	通過質量率 (%)				粒径 (mm)					均等係数		曲率係数	密度 (g/cm³)
						(%)	(%)		2000 μm	425 μm	75 μm	最大	60%	50%	30%	10%					
A1	0.0	0.0	0.2	12.7	53.0	24.4	9.7	100.0	97.6	34.1	2	0.096	0.087	0.071	0.006	17.49	9.50	2.645			
A3	0.0	0.0	0.2	7.2	53.5	23.6	15.5	100.0	98.5	39.1	2	0.091	0.083	0.062	-	-	-	2.601			
B1	1.4	14.2	38.1	43.1	2.7	0.5		84.4	15.6	0.5	9.5	1.125	0.917	0.602	0.362	3.11	0.89	2.671			
B3	0.0	0.0	0.0	2.9	29.8	33.8	33.5	100.0	99.4	67.3	0.850	0.053	0.028	0.003	-	-	-	2.645			
B5	0.0	0.0	0.6	21.5	58.0	9.3	10.6	100.0	96.8	19.9	2	0.188	0.162	0.113	0.004	45.88	16.65	2.692			
C1	2.4	10.2	45.2	38.9	1.7	1.6		87.4	10.2	1.6	9.5	1.146	0.970	0.684	0.422	2.72	0.97	2.639			
C3	0.0	0.2	2.7	59.9	20.6	7.9	8.7	99.8	76.3	16.6	4.75	0.344	0.303	0.198	0.034	10.03	3.33	2.729			
D1	0.0	0.7	2.4	26.9	34.2	17.0	18.8	99.3	87.3	35.8	4.75	0.184	0.131	0.049	-	-	-	2.687			
D3	0.0	0.0	0.8	24.2	48.1	14.8	12.1	100.0	93.8	26.9	2	0.175	0.138	0.083	0.002	97.39	21.89	2.657			
E1	0.0	0.0	0.3	4.9	30.7	44.7	19.4	100.0	98.4	64.1	2	0.071	0.062	0.041	-	-	-	2.625			
E3	0.0	0.0	0.6	17.9	55.6	14.1	11.8	100.0	96.1	25.9	2	0.148	0.120	0.082	0.001	134.09	41.34	2.659			
E5	0.0	0.4	1.0	29.2	51.3	6.7	11.4	99.6	91.8	18.1	4.75	0.214	0.182	0.127	-	-	-	2.757			
F1	0.0	0.4	1.1	9.3	34.6	39.8	14.8	99.6	95.8	54.6	4.75	0.086	0.068	0.040	-	-	-	2.623			
F3	0.0	0.0	1.0	27.1	48.6	13.7	9.6	100.0	93.3	23.3	2	0.201	0.166	0.104	0.006	36.47	9.75	2.717			
G0	0.0	0.0	0.0	0.3	31.0	51.4	17.3	100.0	100.0	68.7	0.425	0.065	0.050	0.018	-	-	-	2.581			
G1	0.0	0.8	2.8	19.9	22.4	35.4	18.7	99.2	89.2	54.1	4.75	0.105	0.061	0.023	-	-	-	2.639			
G3	0.0	0.5	5.4	36.0	43.4	7.8	6.9	99.5	85.4	14.7	4.75	0.258	0.219	0.152	0.041	6.34	2.19	2.755			
G4	0.0	0.0	0.3	14.9	43.7	23.8	17.3	100.0	96.9	41.1	2	0.144	0.110	0.047	-	-	-	2.658			
H1	0.0	0.0	1.0	22.2	35.3	22.2	19.3	100.0	93.2	41.5	2	0.165	0.123	0.032	-	-	-	2.687			
H3	0.0	0.0	0.4	17.1	53.5	14.4	14.6	100.0	96.2	29.0	2	0.174	0.149	0.086	-	-	-	2.663			
I0	0.0	0.0	0.0	0.2	17.2	69.0	13.6	100.0	100.0	82.6	0.425	0.057	0.049	0.027	-	-	-	2.556			
I1	0.0	0.0	0.0	0.6	15.8	56.6	27.0	100.0	100.0	83.6	0.425	0.047	0.036	0.008	-	-	-	2.559			
I3	0.0	0.2	4.8	37.9	44.2	4.1	8.8	99.8	82.8	12.9	4.75	0.263	0.225	0.163	0.039	6.82	2.62	2.773			
IB2	0.0	0.0	1.0	19.6	45.6	21.2	12.6	100.0	92.5	33.8	2	0.166	0.134	0.059	-	-	-	2.710			
IB4	0.0	0.0	0.0	3.7	52.7	26.6	17.0	100.0	99.0	43.6	0.850	0.113	0.091	0.038	-	-	-	2.642			
J1	0.0	0.2	0.6	12.7	84.5	2.0		99.8	97.4	2.0	4.75	0.183	0.165	0.135	0.101	1.81	0.99	2.751			
J3	0.0	0.0	0.0	0.4	4.6	46.7	48.3	100.0	100.0	95.0	0.425	0.016	0.006	-	-	-	-	2.554			
K1	0.0	0.0	0.0	2.7	93.4	3.9		100.0	99.6	3.9	0.850	0.164	0.152	0.127	0.096	1.72	1.03	2.694			
L1	5.8	17.3	32.7	40.1	2.9	1.2		76.9	10.9	1.2	9.5	1.209	0.959	0.651	0.411	2.94	0.85	2.659			
L3	0.0	0.0	0.0	0.4	30.4	48.8	20.4	100.0	100.0	69.2	0.425	0.062	0.049	0.023	-	-	-	2.629			
M1	1.8	8.2	6.0	33.1	46.5	4.4		90.0	76.9	4.4	9.5	0.290	0.247	0.184	0.125	2.31	0.93	2.859			
MI4	0.0	0.8	2.6	44.3	35.6	8.8	7.9	99.2	84.2	16.7	4.75	0.284	0.239	0.139	0.040	7.14	1.71	2.689			

資料 5-2(6) 海底土の性状（化学組成等、平成 26 年 11 月採取試料）

測点	強熱減量 (%)	有機態炭素 (mg/g)	有機態窒素 (mg/g)	アルミニウム (mg/g)	珪素 (%)	オパール (%)	みかけ比重 (g/cm ³)	δ 13C-VPDB (‰)	δ 15N-Air (‰)
A1	2.5	4.4	0.54	67.7	29.7	3.14	1.52	-21.9	4.88
A3	3.2	7.5	1.07	71.8	28.4	6.35	1.36	-21.4	5.17
B1	1.3	0.5	0.07	48.6	34.2	1.44	1.63	-21.1	6.31
B3	6.5	11.9	1.38	73.1	26.3	6.08	1.21	-22.1	5.54
B5	2.2	3.9	0.56	78.4	28.4	3.31	1.46	-21.5	5.06
C1	1.1	0.6	0.10	45.4	36.6	1.36	1.54	-20.9	6.75
C3	2.1	2.8	0.39	63.6	28.6	2.84	1.60	-21.5	5.40
D1	3.9	7.4	1.01	66.7	28.6	3.68	1.36	-21.4	5.21
D3	2.4	4.8	0.78	67.9	29.9	3.68	1.48	-21.5	5.11
E1	4.8	6.9	0.89	64.0	27.4	3.88	1.24	-21.3	5.26
E3	2.6	4.6	0.57	73.2	29.3	2.55	1.43	-21.6	5.00
E5	3.4	5.6	0.60	69.2	25.8	5.48	1.39	-21.3	5.23
F1	4.1	7.3	1.02	67.0	28.7	3.84	1.35	-21.3	5.24
F3	2.8	4.4	0.70	74.5	28.2	3.41	1.50	-21.3	6.42
G0	5.2	8.0	1.09	70.2	27.7	6.44	1.28	-21.4	5.35
G1	4.9	9.6	1.24	63.0	28.4	4.06	1.31	-21.3	5.23
G3	2.4	2.9	0.41	63.9	27.6	3.15	1.65	-21.4	5.26
G4	5.1	9.6	1.24	67.4	25.0	5.63	1.39	-21.1	4.88
H1	4.0	7.9	0.97	65.1	28.3	4.46	1.39	-21.5	5.23
H3	3.4	6.2	0.86	75.1	28.6	3.27	1.43	-21.3	5.15
I0	4.9	8.5	0.89	71.9	28.5	3.04	1.29	-22.8	5.21
I1	6.2	10.6	1.10	68.3	27.8	6.03	1.23	-22.1	5.18
I3	2.3	2.6	0.37	60.6	28.8	3.11	1.68	-21.4	5.36
IB2	3.1	5.3	0.64	64.9	29.9	4.25	1.43	-22.0	5.27
IB4	4.1	8.1	0.99	68.8	29.3	3.24	1.43	-22.1	5.16
J1	2.3	0.6	0.12	60.9	28.4	1.84	1.59	-20.6	5.80
J3	9.3	20.6	2.60	61.0	25.6	8.47	1.15	-21.4	5.06
K1	1.7	0.9	0.17	76.1	31.6	1.81	1.56	-20.9	5.56
L1	0.8	0.5	0.07	35.0	38.5	<1	1.73	-22.0	5.93
L3	4.7	6.9	0.86	72.1	28.0	4.96	1.28	-21.9	5.05
M1	2.7	1.4	0.26	58.1	26.4	1.84	1.64	-21.5	5.60
MI4	2.1	2.9	0.42	66.2	31.1	1.63	1.54	-21.7	5.05

資料 5-3 (1) 海水中の放射性核種濃度 黒潮及び親潮海域

(単位：mBq/L)

海域	測点	調査日	採取位置		採取深度 (m)	¹³⁴ Cs		¹³⁷ Cs		⁹⁰ Sr		³ H	
			N	E		濃度	誤差	濃度	誤差	濃度	誤差	濃度	誤差
黒潮	KSC1	平成 26 年 5 月 29 日	30° 10.1'	131° 00.1'	1	ND	-	1.6	0.19	1.1	0.12	ND	-
黒潮	KSC1	平成 26 年 5 月 29 日	30° 10.0'	131° 00.0'	50	ND	-	1.6	0.19	1.0	0.12	ND	-
黒潮	KSC1	平成 26 年 5 月 29 日	30° 10.0'	130° 59.9'	100	ND	-	3.1	0.20	1.0	0.12	ND	-
黒潮	KSC1	平成 26 年 5 月 29 日	30° 09.9'	130° 59.8'	200	ND	-	2.9	0.21	0.74	0.11	ND	-
黒潮	KSC2	平成 26 年 5 月 29 日	29° 59.8'	130° 59.8'	1	ND	-	1.4	0.15	0.81	0.11	ND	-
黒潮	KSC2	平成 26 年 5 月 29 日	30° 00.0'	131° 00.0'	50	ND	-	1.3	0.15	0.86	0.11	70	22
黒潮	KSC2	平成 26 年 5 月 29 日	30° 00.0'	130° 59.9'	100	ND	-	1.9	0.15	0.95	0.12	90	22
黒潮	KSC2	平成 26 年 5 月 29 日	30° 00.1'	130° 59.8'	200	ND	-	2.7	0.17	1.2	0.13	ND	-
黒潮	KSC3	平成 26 年 5 月 29 日	29° 50.0'	131° 00.0'	1	ND	-	1.2	0.16	0.92	0.12	ND	-
黒潮	KSC3	平成 26 年 5 月 29 日	29° 50.0'	130° 59.9'	50	ND	-	1.5	0.17	0.84	0.11	140	22
黒潮	KSC3	平成 26 年 5 月 29 日	29° 50.0'	131° 00.0'	100	ND	-	1.7	0.17	0.99	0.12	ND	-
黒潮	KSC3	平成 26 年 5 月 29 日	29° 50.0'	130° 59.9'	200	ND	-	3.2	0.20	0.91	0.11	ND	-
黒潮	KSC4	平成 26 年 5 月 29 日	29° 40.1'	131° 00.1'	1	ND	-	1.8	0.16	0.94	0.11	ND	-
黒潮	KSC4	平成 26 年 5 月 29 日	29° 40.0'	131° 00.0'	50	ND	-	1.6	0.16	0.94	0.12	ND	-
黒潮	KSC4	平成 26 年 5 月 29 日	29° 40.0'	130° 59.9'	100	ND	-	1.7	0.16	0.75	0.11	ND	-
黒潮	KSC4	平成 26 年 5 月 29 日	29° 40.0'	131° 00.0'	200	ND	-	2.4	0.18	1.1	0.13	ND	-
黒潮	KSC5	平成 26 年 5 月 29 日	29° 29.9'	130° 59.5'	1	ND	-	1.6	0.18	0.81	0.12	ND	-
黒潮	KSC5	平成 26 年 5 月 29 日	29° 30.0'	131° 00.0'	50	ND	-	1.5	0.18	0.79	0.11	85	27
黒潮	KSC5	平成 26 年 5 月 29 日	29° 30.1'	130° 59.9'	100	ND	-	1.7	0.18	0.87	0.12	ND	-
黒潮	KSC5	平成 26 年 5 月 29 日	29° 30.0'	130° 59.8'	200	ND	-	2.0	0.19	0.75	0.11	ND	-
親潮	OSC1	平成 26 年 6 月 4 日	42° 35.0'	144° 30.1'	1	ND	-	1.3	0.16	0.60	0.10	140	26
親潮	OSC1	平成 26 年 6 月 4 日	42° 34.8'	144° 30.1'	50	ND	-	1.3	0.15	0.59	0.10	140	25
親潮	OSC1	平成 26 年 6 月 4 日	42° 34.8'	144° 29.9'	102	ND	-	1.2	0.15	0.52	0.093	76	25
親潮	OSC1	平成 26 年 6 月 4 日	42° 34.8'	144° 30.0'	200	ND	-	1.1	0.15	0.52	0.10	ND	-
親潮	OSC1	平成 26 年 6 月 4 日	42° 34.5'	144° 30.1'	500	ND	-	0.72	0.14	0.33	0.083	ND	-
親潮	OSC2	平成 26 年 6 月 3 日	42° 05.0'	144° 30.0'	1	ND	-	1.3	0.18	0.48	0.091	94	25
親潮	OSC2	平成 26 年 6 月 3 日	42° 05.0'	144° 30.0'	50	ND	-	1.2	0.17	0.60	0.10	ND	-

ND : 検出下限値以下

資料 5-3 (2) 海水中の放射性核種濃度 黒潮及び親潮海域

(単位：mBq/L)

海域	測点	調査日	採取位置		採取深度 (m)	¹³⁴ Cs		¹³⁷ Cs		⁹⁰ Sr		³ H	
			N	E		濃度	誤差	濃度	誤差	濃度	誤差	濃度	誤差
親潮	OSC2	平成 26 年 6 月 3 日	42° 04.9'	144° 30.0'	100	ND	-	1.3	0.18	0.58	0.10	ND	-
親潮	OSC2	平成 26 年 6 月 3 日	42° 05.0'	144° 30.1'	198	ND	-	0.83	0.16	0.71	0.11	ND	-
親潮	OSC2	平成 26 年 6 月 3 日	42° 04.5'	144° 30.0'	498	ND	-	0.55	0.17	0.49	0.090	ND	-
親潮	OSC3	平成 26 年 6 月 4 日	42° 20.0'	144° 30.0'	1	ND	-	1.2	0.16	0.77	0.10	ND	-
親潮	OSC3	平成 26 年 6 月 4 日	42° 19.9'	144° 30.1'	50	ND	-	1.3	0.17	0.60	0.10	ND	-
親潮	OSC3	平成 26 年 6 月 4 日	42° 19.9'	144° 29.9'	100	ND	-	1.5	0.17	0.74	0.11	ND	-
親潮	OSC3	平成 26 年 6 月 4 日	42° 19.9'	144° 29.8'	200	ND	-	0.94	0.16	0.44	0.089	ND	-
親潮	OSC3	平成 26 年 6 月 4 日	42° 19.6'	144° 30.1'	502	ND	-	0.66	0.14	0.52	0.10	ND	-
親潮	OSC4	平成 26 年 6 月 4 日	42° 20.0'	144° 10.1'	1	ND	-	0.99	0.14	0.67	0.10	190	30
親潮	OSC4	平成 26 年 6 月 4 日	42° 19.9'	144° 09.9'	50	ND	-	1.1	0.14	0.64	0.11	ND	-
親潮	OSC4	平成 26 年 6 月 4 日	42° 19.8'	144° 10.0'	100	ND	-	1.2	0.13	0.64	0.10	ND	-
親潮	OSC4	平成 26 年 6 月 4 日	42° 19.8'	144° 09.9'	200	ND	-	1.2	0.14	0.75	0.11	ND	-
親潮	OSC4	平成 26 年 6 月 4 日	42° 19.6'	144° 10.0'	500	ND	-	0.64	0.12	0.42	0.085	ND	-
親潮	OSC5	平成 26 年 6 月 3 日	42° 20.0'	144° 50.0'	1	ND	-	1.6	0.16	0.82	0.11	88	25
親潮	OSC5	平成 26 年 6 月 3 日	42° 19.9'	144° 50.0'	48	ND	-	1.5	0.15	0.66	0.10	110	25
親潮	OSC5	平成 26 年 6 月 3 日	42° 19.8'	144° 49.9'	100	ND	-	1.7	0.17	0.86	0.11	82	25
親潮	OSC5	平成 26 年 6 月 3 日	42° 19.9'	144° 49.8'	198	ND	-	1.4	0.16	0.44	0.088	ND	-
親潮	OSC5	平成 26 年 6 月 3 日	42° 19.2'	144° 49.5'	500	ND	-	ND	-	0.57	0.10	ND	-

ND : 検出下限値以下

