令和 7 年度
原子力施設等防災対策等委託費及び
放射性物質測定調査委託費
（総合モニタリング計画に基づく放射能調査）事業

調査報告書

令和 8 年 3 月

公益財団法人海洋生物環境研究所

ま え が き

令和 3 年度まで、東京電力（現 東京電力ホールディングス）株式会社福島第一原子力発電所（以下、「東電福島第一原発」という）事故に伴う影響把握を目的として、原子力規制委員会原子力規制庁の所管で以下の 2 事業が行われてきた。

・福島県周辺海域（宮城県から千葉県にかけての太平洋側）を対象とした、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
・東京湾を対象とした、放射性物質測定調査委託費（東京湾環境放射能調査）事業

これら 2 事業を整理し、令和 4 年度より原子力施設等防災対策等委託費及び放射性物質測定調査委託費（総合モニタリング計画に基づく放射能調査）事業が開始された。公益財団法人海洋生物環境研究所は、令和 7 年度の本事業を受託し、次の調査等を実施した。

1. 福島県周辺海域及び東京湾における海域モニタリング
2. 補完・解析・文献調査等
3. 調査結果等の説明･報告
4. 本事業で得られた関連試料の保管･管理

これらのうち、福島県周辺海域及び東京湾における海域モニタリングでは、東電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、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、並びに東電福島第一原発前面に設けた近傍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、併せてそれらの推移を把握するための調査を実施した。また、東電福島第一原発事故に由来する放射性物質の流入や沈着等の状況について、東京湾内に設けた測点において、海水及び海底土を採取し、放射性セシウム（^{134}Cs 及び ^{137}Cs）の濃度を把握するための調査を実施した。

補完・解析・文献調査等では、海域モニタリング結果を補完するための試料採取及び分析をするとともに、放射性核種の海洋環境における移行や拡散に関するデータ解析及び文献調査を行った。

調査の実施、結果の解析･評価に当たり、環境放射能を専門とする有識者や漁業関係者等から構成した「総合モニタリング計画に基づく放射能調査検討委員会」を設け、指導･助言を得て、調査結果を総合的に取りまとめた。

調査結果等の説明･報告では、本事業の計画や事業で得られた結果の説明に必要な資料を作成し、それぞれ地方自治体や漁業関係団体等の関係機関に対して説明を行った。

本事業で得られた関連試料の保管･管理では、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）事業及び放射性物質測定調査委託費（東京湾環境放射能調査）事業で得られた試料を含む、前年度までに採取した試料のうち、予備として採取したものや放射能分析に供した後の残試料と併せて、倉庫にて適切に保管･管理を行った。保管期間を経過した試料については、委託元に確認の上で適切に廃棄を行った。

本調査報告書は、上記の内容で原子力規制委員会原子力規制庁からの委託事業として実施した本事業について、調査結果を取りまとめたものである。

本事業の実施と調査結果のとりまとめに際しては、総合モニタリング計画に基づく放射能調査検討委員会の委員各位をはじめ、委託元である原子力規制委員会原子力規制庁の担当者各位よりご指導ご助言を賜り、また、地方自治体や漁業関係団体、そして試料採取や放射能分析の実施機関におかれては、本事業の趣旨をご理解のうえ、快くご協力をいただいたことに深く感謝いたします。

令和 8 年 3 月

公益財団法人海洋生物環境研究所
理事長　　神谷　崇

目次

1. 福島県周辺海域及び東京湾における海域モニタリング・・・・・・・・・・・・1

1-1. はじめに・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・1

1-2. モニタリング試料の採取・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・1

1-2-1. 対象海域・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・1

1-2-2. 福島県周辺海域試料採取・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・1

1-2-3. 東京湾試料採取・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・3

1-3. 放射性核種の分析・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・8

1-3-1. 分析対象放射性核種・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・8

1-3-2. 試料の前処理と分析法・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・8

1-3-3. データ解析・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・12

1-3-4. 品質の保証・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・13

1-4. モニタリング結果・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・16

1-4-1. 福島県周辺海域・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・16

1-4-2. 東京湾・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・41

2. 補完・解析・文献調査等・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・60

2-1. はじめに・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・60

2-2. 福島県周辺海域・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・61

2-2-1. 海水・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・61

2-2-2. 海底土・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・78

2-3. 東京湾・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・89

2-3-1. 海水・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・89

2-3-2. 海底土・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・93

2-3-3. 湾内及び流入河川で漁獲された水産物の $^{134+137}$Cs 濃度・・・・・・・・・・106

3. 引用文献・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・109

4. 調査結果に関する評価及び関係機関への説明・・・・・・・・・・・・・・・116
4-1. 調査結果に関する評価・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・116

4-2. 関係機関への説明・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・118

5. 試料等の引き継ぎ、保管及び管理・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・119

資料編

資料 1-1 海水試料に含まれる放射性核種の分析結果 近傍海域
資料 1-2 海水試料に含まれる放射性核種の分析結果 近傍海域（補完調査）
資料 2 海水試料に含まれる放射性核種の分析結果 沖合海域
資料 3 海水試料に含まれる放射性核種の分析結果 外洋海域
資料 4-1 海底土試料に含まれる放射性核種の分析結果 沖合海域
資料 4-2 海底土試料に含まれる放射性核種の分析結果（α線放出核種）沖合海域
資料 5 海底土の色･質･生物種等 沖合海域
資料 6 海水試料に含まれる放射性核種の分析結果 東京湾
資料 7 海底土試料に含まれる放射性核種の分析結果 東京湾
資料 8 海底土試料の色・質・生物種等 東京湾
（参考）総合モニタリング計画に基づく放射能調査における作業等の様子

1. 福島県周辺海域及び東京湾における海域モニタリング

1-1. 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東電福島第一原発（以降、「同原発」と呼称する際、本原発を指す）事故に伴う放射性物質による環境への影響を把握するために、総合モニタリング計画に従い、福島県周辺海域及び東京湾の海水及び海底土に対して、放射能濃度（以下、「濃度」とする）のモニタリングを実施した。

なお、本事業は、令和 3 年度における「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」の一部及び「放射性物質測定調査委託費（東京湾環境放射能調査）事業」を令和 4 年度から一本化したものである。

1-2. モニタリング試料の採取

1-2-1. 対象海域

令和 7 年度事業では、以下の 3 海域を過年度から引き続いて対象とした。

・東電福島第一原発から主に 5 km 以内を範囲とした近傍海域（平成 25 年度から）
・宮城県･金華山沖から千葉県･銚子沖にかけての沖合海域（平成 23 年 3 月から）
・東経 142°から東経 144°までの外洋海域（平成 23 年 3 月から）

また、「総合モニタリング計画」別紙「海域モニタリングの進め方」で定められた、以下の海域も併せて対象とした。

・海上交通安全法施行令（昭和 48 年政令第 5 号第 1 条）の表に掲げられた東京湾

1-2-2. 福島県周辺海域での試料採取

1-2-2-1. 海水

近傍海域の 4 測点（M-101、M-102、M-103、M-104）において、令和 7 年 4 月から令和 8 年 3 月まで、月 1 回の頻度で表層（海面下約 0.5 m）の海水を水中ポンプにより採取した（図 1-2-1、表 1-2-1）。なお、通常の月 1 回の採水に加え、令和 7 年 9 月と令和 8 年 2 月に測点 M-101 において追加試料を採取した。また、令和 3 年度まで調査を行っていた測点である T-D1、T-D5、T-D9 において、より広範囲での状況把握を目的とした、年 3 回の補完調査を行った。月 1 回の通常調査の結果は 1-4-1-1 項で、補完調査の結果は 2-2-1-1～3 項で詳説する。

沖合海域の 32 測点において、令和 7 年 6 月、8 月、11 月、令和 8 年 1 月の 4 回、海水を採取した（図 1-2-2、表 1-2-2）。ウィンチや各種観測機器を備えた 500 トンクラスの調査船舶に大型バンドーン採水器を搭載し、全測点において表層（海面下約 1m）と下層（海底面から 10～40 m 以内）の 2 層から採水した。一部の測点においては中間層（50 m 層又は 100 m 層）を含めた 3 層から採水した（表 1-2-2 参照）。

外洋海域の 10 測点において、令和 7 年 7 月と 11～12 月の 2 回、海水を採取した（図 1-2-

2、表 1-2-3)。ウィンチや各種観測機器を備えた 1,000 トンクラスの調査船舶にロゼット採水システムを搭載し、表層（海面下約 1 m)、中間層（100、200、300、500 m）の計 5 層から採水した。

採取した海水は、ストロンチウム-90（^{90}Sr)、セシウム-134（^{134}Cs)、セシウム-137（^{137}Cs）の放射能分析用として近傍海域で測点ごとに 120 L、沖合・外洋海域で測点ごとに 80 L の海水試料を採取し、容量 20 L のフレキシブル成形型液体容器にろ過をせず分取した。この際、目的とする放射性核種の器壁への吸着を防ぐため、海水 1 L 当たり 1 mL の濃硝酸を添加したのち十分に混合して硝酸酸性とした。^{3}H（トリチウム）※1 分析用としてポリエチレン製容器に 3 L を分取し、酸を添加せずに冷暗所で保管した。全ベータ放射能の分析用としてポリエチレン製容器に 5 L を分取し、放射性核種の器壁への吸着を防ぐために水 1 L あたり 2 mL の濃塩酸を添加し、十分に混合して、冷暗所で保管した。

本事業では令和 8 年 1 月までに採取した試料と、令和 6 年度原子力施設等防災対策等委託費及び放射性物質測定調査委託費（総合モニタリング計画に基づく放射能調査）事業で令和 7 年 2～3 月に近傍海域において採取した試料を分析対象とした。

1-2-2-2. 海底土

沖合海域の 32 測点において、令和 7 年 6 月、8 月、11 月、令和 8 年 1 月の 4 回、マルチプルコアラーで海底土を採取した（表 1-2-2 参照)。採取した海底土は、表面から深さ 3 cm までの層を分け取り、湿重量で約 2 kg を目安として海底土試料とした。海底土試料は、泥色と粒径を目視・触手により確認・記録し、ビニール袋に入れた後プラスチック製容器に収納して冷凍保管した。

1-2-2-3. 試料採取に係る補足情報

採取に関する規定や使用機材等の補足的な情報として、以下にその詳細を記す。

海洋観測における海水・海底土の採取にあたり、測点位置の正確性を担保するため、海域ごとに基準を設けた。近傍海域と東京湾では設定した位置から 0.1 海里（約 180 m)、沖合・外洋海域では 1 海里（約 1800 m）以内で試料の採取を行った。この際、船舶の位置は国際海事機関が定める国際基準（精度 ± 10 m 以下）を満たす全球測位衛星システム（Global Navigation Satellite System；GNSS）によって確認した。

海水の採取深度についても、目標深度からの差に関する規定を定めた。表層採水では目標水深にあることを目視確認した。下層の採水深度は海底水深に基づき決定した。水深 100 m 以下の測点では底上 10 m 以内、100 m を超え 200 m 以下の測点では底上 20 m 以内、

※1 一般的に水素には ^{1}H（軽水素 protium)、^{2}H（重水素 deuterium)、^{3}H（三重水素 tritium）の 3 つの同位体が知られている。このうち ^{3}H では「トリチウム」という呼称が広く用いられているため、本報告書でも「トリチウム」と表記した。

200 m を超え 500 m 以下の測点では底上 30 m 以内、500 m を超える測点では底上 40 m 以内で採水した。中間層では、目標深度の± 5%以内にあることを確認し、採水した。

近傍海域での表層採水には水中ポンプを用いた。沖合・外洋海域では CTD・多筒採水器フレームに大型バンドーン採水器あるいはニスキン採水器を複数装着したものを使用し、2 種類以上の深度計（ハイドロフォンによる音響通信が可能な深度センサー、アーマードケーブルによる通信が可能な CTDO 計（Conductivity, Temperature, Depth and Oxygen profiler；CTDO）、メモリー式 CTDO 計等）を取り付けた。使用機器は各調査船舶の設備や必要な採水量に応じて決定した。

沖合・外洋海域の中間層、下層採水にあたり、深度を正確に確認するため、複数の測深法を併用した。繰り出しワイヤ長、音響測深機、リアルタイムで通信可能な深度計で採水器深度を確認した。目標深度到達を確認した後、メッセンジャーあるいはアーマードケーブル経由の信号により採水器の蓋を閉鎖した。メモリー式 CTDO 計を併設している場合は、揚収後に深度記録を確認し、規定範囲内であることを多重確認した。さらに、採水器の蓋が目標深度で閉鎖したことを確認するため、器内水温を棒状水温計で計測した。採水器間で水温が 0.2℃を超えて異なる場合、特定の採水器の蓋が異なる深度で閉じたと判断し、採水作業をやり直した。また、器内水温と CTDO 計の記録水温に明らかな差がある際も、予定外の深度で採水が行われたと判断し、採水作業をやり直した。

1-2-3. 東京湾での試料採取

1-2-3-1. 海水

東京湾の 7 測点で年 1 回、2 測点で年 6 回、海水を採取した（図 1-2-3、表 1-2-4）。表層（海面下約 0.5 m）から水中ポンプにより採取し、^{134}Cs 及び ^{137}Cs の放射能分析用として容量 20 L のフレキシブル成形型液体容器 3 個（計 60 L）にろ過をせず分取した。この際、目的とする放射性核種の器壁への吸着を防ぐため、海水 1 L 当たり 1 mL の濃硝酸を添加したのち十分に混合して試料を硝酸酸性とした。

1-2-3-2. 海底土

東京湾の 1 測点で年 1 回、16 測点で年 4 回、2 測点で年 6 回、グラブ型採泥器（採泥面積：484 cm^2）で海底土を採取した（図 1-2-3、表 1-2-4）。採取した海底土は、表面から深さ 3 cm までの層を分け取り、泥色、泥質および生物種の存在を目視・触手により確認・記録した後、湿重量で約 2 kg を目安に放射能分析用試料、湿重量で約 100 g を目安に見かけ比重測定用試料とした。また、放射能分析用試料はビニール袋に入れた後プラスチック製容器に収納して冷凍し、見かけ比重測定用試料はねじ口ポリ容器（100 mL 容）に密封して冷蔵し、それぞれ保管した。

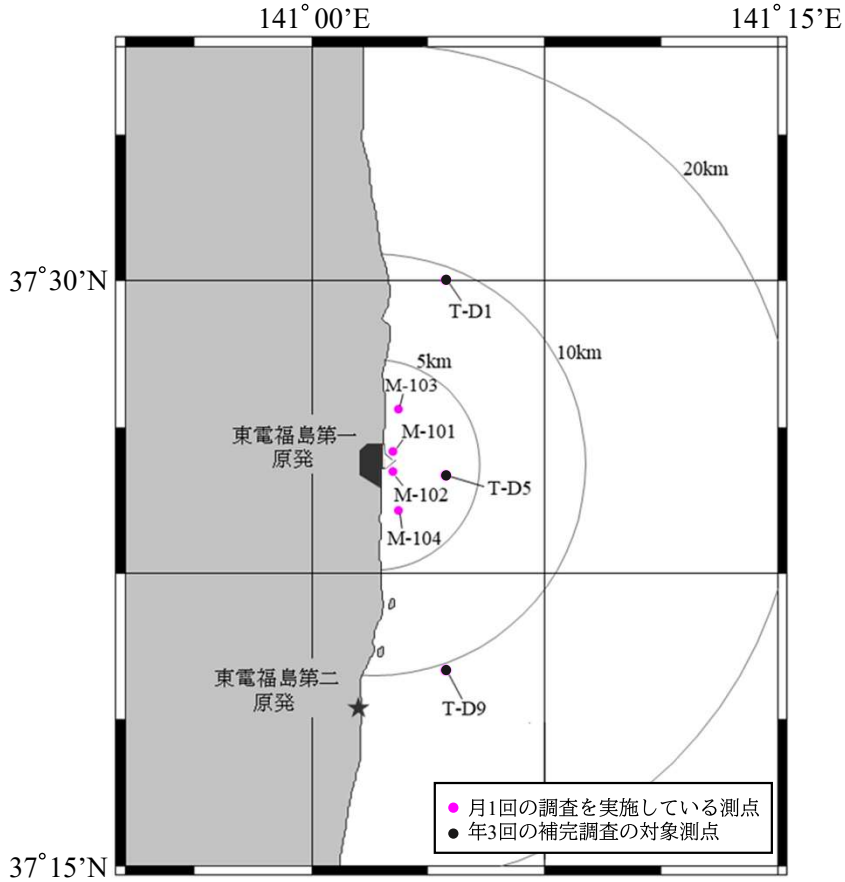


図1-2-1　近傍海域における採取測点

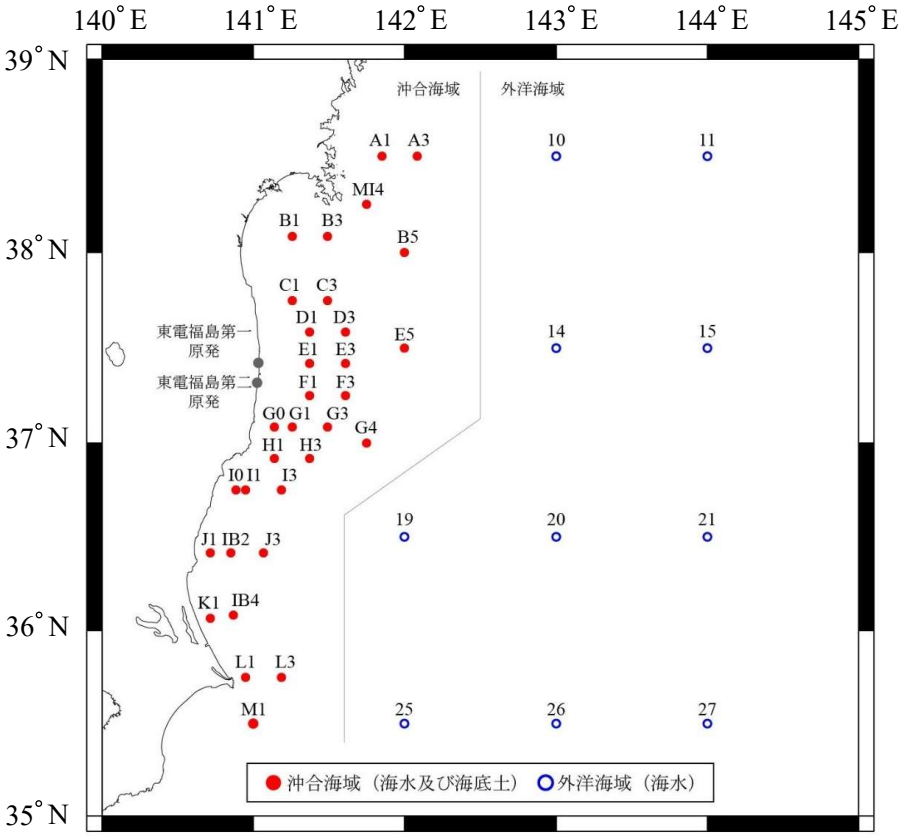
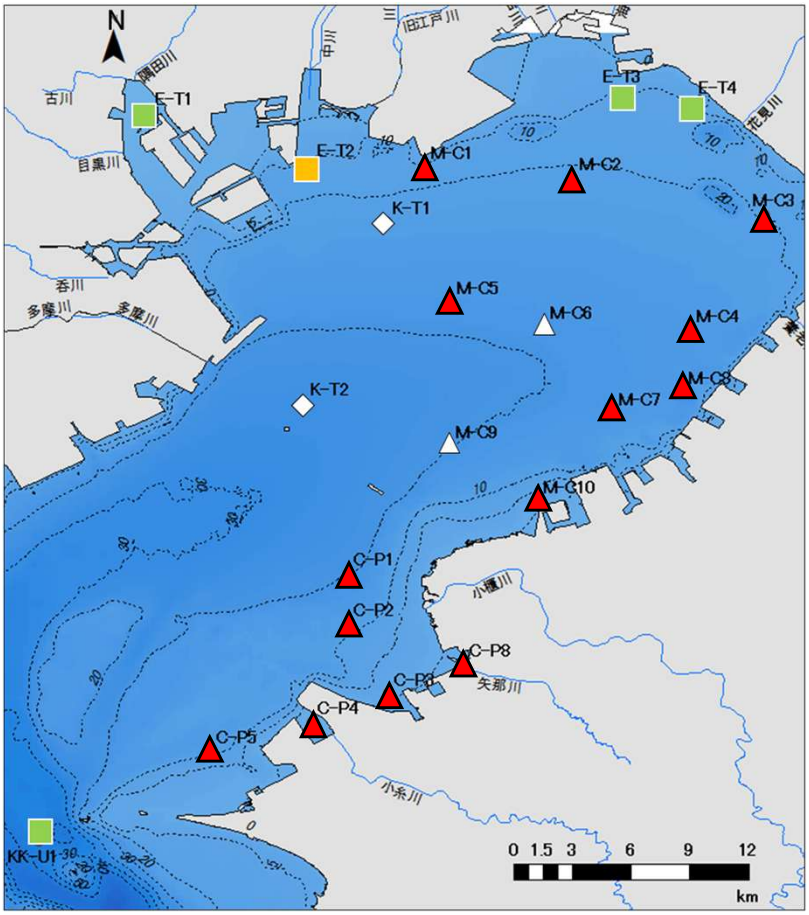


図1-2-2　沖合・外洋海域における採取測点

（注）測点番号の「M-」を省く。



◇：海水・海底土（年6回採取）
△：海水・海底土（海底土を年4回、海水を年1回採取）
▲：海底土（年4回採取）
■：海水　（年1回採取）
■：海水・海底土（年1回採取）

図1-2-3　東京湾における海水・海底土試料の採取測点

表1-2-1　近傍海域各測点の海底水深及び採取層

測点	海底水深*1	海水試料採取層*2
M-101*3	10 m	表層
M-102	11 m	表層
M-103	11 m	表層
M-104	13 m	表層
T-D1*4	22 m	表層
T-D5*4	22 m	表層
T-D9*4	25 m	表層

*1 参考水深として「500 mメッシュ水深データ（海上保安庁、2026a）」より読取。
*2 海面下約0.5 mで採取。
*3 M-101では、毎月の調査とは別に、令和7年9月と令和8年2月に追加の1試料を採取した。
*4 T-D1、T-D5、T-D9は年3回の補完調査を行った測点。

表1-2-2 沖合海域各測点の海底水深及び採取層

測点	海底水深[*1]	採取層			
		海水試料			海底土試料
		表層[*2]	中間層[*3]	下層[*4]	
M-A1	200 m	表層	100 m層	180～200 m層	表面から3 cm
M-A3	480 m	表層	100 m層	450～480 m層	表面から3 cm
M-MI4	150 m	表層	100 m層	130～150 m層	表面から3 cm
M-B1	50 m	表層	—[*5]	40～50 m層	表面から3 cm
M-B3	120 m	表層	50 m層	100～120 m層	表面から3 cm
M-B5	360 m	表層	100 m層	330～360 m層	表面から3 cm
M-C1	60 m	表層	—	50～60 m層	表面から3 cm
M-C3	130 m	表層	50 m層	110～130 m層	表面から3 cm
M-D1	120 m	表層	50 m層	100～120 m層	表面から3 cm
M-D3	220 m	表層	100 m層	190～220 m層	表面から3 cm
M-E1	130 m	表層	50 m層	110～130 m層	表面から3 cm
M-E3	230 m	表層	100 m層	200～230 m層	表面から3 cm
M-E5	520 m	表層	100 m層	480～520 m層	表面から3 cm
M-F1	140 m	表層	—	120～140 m層	表面から3 cm
M-F3	230 m	表層	100 m層	200～230 m層	表面から3 cm
M-G0	110 m	表層	50 m層	90～110 m層	表面から3 cm
M-G1	140 m	表層	—	120～140 m層	表面から3 cm
M-G3	200 m	表層	100 m層	180～200 m層	表面から3 cm
M-G4	640 m	表層	100 m層	600～640 m層	表面から3 cm
M-H1	130 m	表層	—	110～130 m層	表面から3 cm
M-H3	230 m	表層	100 m層	200～230 m層	表面から3 cm
M-I0	70 m	表層	—	60～70 m層	表面から3 cm
M-I1	100 m	表層	50 m層	90～100 m層	表面から3 cm
M-I3	180 m	表層	100 m層	160～180 m層	表面から3 cm
M-J1	50 m	表層	—	40～50 m層	表面から3 cm
M-J3	580 m	表層	100 m層	540～580 m層	表面から3 cm
M-IB2	120 m	表層	—	100～120 m層	表面から3 cm
M-K1	30 m	表層	—	20～30 m層	表面から3 cm
M-IB4	120 m	表層	—	100～120 m層	表面から3 cm
M-L1	50 m	表層	—	40～50 m層	表面から3 cm
M-L3	170 m	表層	100 m層	150～170 m層	表面から3 cm
M-M1	120 m	表層	—	100～120 m層	表面から3 cm

*1 参考水深として「500 mメッシュ水深データ（海上保安庁、2026a）」より読取。
*2 海面下約1 mで採取。
*3 採取計画深度に対して±5%以内の深度で採取（例えば、中間層の採取計画深度が100 m層の場合、95～105 mで採取）。
*4 実際の水深に応じて、以下の層で採取。
1) 水深100 m以下の測点：海底上 10 m以内
2) 水深100 mを超え200 m以下の測点：海底上 20 m以内
3) 水深200 mを超え500 m以下の測点：海底上 30 m以内
4) 水深500 mを超える測点：海底上 40 m以内
*5 「—」は試料採取対象外を示す。

表1-2-3　外洋海域各測点の海底水深及び採取層

測点	海底水深[*1]	海水試料採取層				
		表層[*2]	中間層[*3]			
M-10	1,800 m	表層	100 m層	200 m層	300 m層	500 m層
M-11	7,050 m	表層	100 m層	200 m層	300 m層	500 m層
M-14	3,300 m	表層	100 m層	200 m層	300 m層	500 m層
M-15	6,700 m	表層	100 m層	200 m層	300 m層	500 m層
M-19	2,770 m	表層	100 m層	200 m層	300 m層	500 m層
M-20	7,200 m	表層	100 m層	200 m層	300 m層	500 m層
M-21	5,800 m	表層	100 m層	200 m層	300 m層	500 m層
M-25	4,600 m	表層	100 m層	200 m層	300 m層	500 m層
M-26	6,200 m	表層	100 m層	200 m層	300 m層	500 m層
M-27	5,700 m	表層	100 m層	200 m層	300 m層	500 m層

*1 参考水深として「500 mメッシュ水深データ（海上保安庁海洋情報部、2026a）」より読取。
*2 海面下約1 mで採取。
*3 採取計画深度に対して±5%以内の深度で採取（例えば、中間層の採取計画深度が100 m層の場合、95～105 mで採取）。

表1-2-4 東京湾各測点の海底水深及び採取層

エリア	測点	海底水深[*1]	海水試料採取層[*2]	海底土試料採取層
湾北部河口域	E-T1	11 m	表層（年1回）	—[*3]
	E-T2	6 m	表層（年1回）	表面から3 cm（年1回）
	E-T3	6 m	表層（年1回）	—
	E-T4	6 m	表層（年1回）	—
	M-C1	7 m	—	表面から3 cm（年4回）
	M-C3	10 m	—	表面から3 cm（年4回）
	M-C4	15 m	—	表面から3 cm（年4回）
	M-C7	16 m	—	表面から3 cm（年4回）
	M-C8	17 m	—	表面から3 cm（年4回）
	M-C10	6 m	—	表面から3 cm（年4回）
湾南部河口域	C-P1	21 m	—	表面から3 cm（年4回）
	C-P2	14 m	—	表面から3 cm（年4回）
	C-P3	15 m	—	表面から3 cm（年4回）
	C-P4	13 m	—	表面から3 cm（年4回）
	C-P5	7 m	—	表面から3 cm（年4回）
	C-P8	6 m	—	表面から3 cm（年4回）
湾央	K-T1	13 m	表層（年6回）	表面から3 cm（年6回）
	K-T2	26 m	表層（年6回）	表面から3 cm（年6回）
	M-C2	11 m	—	表面から3 cm（年4回）
	M-C5	17 m	—	表面から3 cm（年4回）
	M-C6	19 m	表層（年1回）	表面から3 cm（年4回）
	M-C9	20 m	表層（年1回）	表面から3 cm（年4回）
湾口中央付近	KK-U1	50 m	表層（年1回）	—

*1 参考水深として「500 mメッシュ水深データ（海上保安庁、2026a）」より読取。
*2 海面下約0.5 mで採取。
*3 「—」は試料採取対象外を示す。

1-3. 放射性核種の分析

1-3-1. 分析対象とした放射性核種

分析対象とする核種は、総合モニタリング計画及び次に示す観点に基づいて、表 1-3-1～2 のとおりとした。なお、トリチウムは自然界でも生成される核種であるが、原子力施設からの排出水からの除去が困難なため、関係法令等に基づき十分に希釈された後に海洋へ放出されており、本事業の対象に含めた。また、自然放射性核種※1 については総合モニタリング計画で対象となっていないが、挙動解明の参考として東京湾の海底土試料に対して分析を行い、資料 7 に結果を記載した。

［人工放射性核種］

- ・原子炉や粒子加速器等において核反応により人工的に生成された放射性核種であること
- ・原子力施設由来の排出水あるいは放射性降下物等に含まれ、壊変による半減期が比較的長い放射性核種であること
- ・海産生物あるいは海底土に蓄積されやすい性質を持つ放射性核種であること

［自然放射性核種］

- ・人為的な核反応によらず自然界に起源を有する核種で、海産生物や海底土から検出される例が比較的多い放射性核種であること

（例えば、高層大気と宇宙線の相互作用によりもたらされるベリリウム-7（^{7}Be）、地球誕生時から長半減期ゆえに単独で存在するカリウム-40（^{40}K）、ウラン系列やトリウム系列に属するタリウム-208（^{208}Tl）、ビスマス-214（^{214}Bi）、アクチニウム-228（^{228}Ac）等）

1-3-2. 試料の前処理と分析法

海水・海底土試料の前処理及びこれらに含まれる放射性核種の放射能分析は、全て放射能測定法シリーズ※2 に基づいた方法により実施した。

1-3-2-1. 海水試料

※1 自然放射性核種については、東京湾モニタリングで調査目的としている「陸水を介して流入した放射性核種の挙動や移行を把握するための補足データ」として利用できる可能性があるため、東京湾海底土における分析対象に含めている。

※2 放射能測定法シリーズのうち、分析方法として引用したのは以下のとおりである。

- ・No. 2：放射性ストロンチウム分析法（原子力規制庁監視情報課、2025）
- ・No. 3：放射性セシウム分析法（文部科学省、1976）
- ・No. 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（原子力規制庁監視情報課、2020）
- ・No. 9：トリチウム分析法（原子力規制庁監視情報課、2023）
- ・No. 12：プルトニウム分析法（文部科学省、1990a）
- ・No. 13：ゲルマニウム半導体検出器等を用いる機器分析のための試料の前処理法（文部科学省、1982）
- ・No. 16：環境試料採取法（文部科学省、1983）
- ・No. 21：アメリシウム分析法（文部科学省、1990b）
- ・No. 22：プルトニウム・アメリシウム逐次分析法（文部科学省、1990c）

海水試料中の放射性核種はそれぞれ、次のように定量した。

^{134}Cs 及び ^{137}Cs については、リンモリブデン酸アンモニウム共沈法による化学分離･精製を行ったのち、高純度ゲルマニウム半導体検出器を用いたガンマ線スペクトロメトリーにより定量した。

^{90}Sr については、化学分離･精製したのち、^{90}Sr の壊変により生成した娘核種の ^{90}Y のベータ線をガスフローカウンタで測定して ^{90}Sr を定量した。

トリチウムについては、蒸留及び電解濃縮装置による濃縮･精製を行い、試料溶液を有機系シンチレータと混合させ、低バックグラウンド液体シンチレーションカウンタにより定量した。

全ベータ放射能については海水試料を鉄バリウム共沈法により処理した後、ガスフローカウンタでベータ線計測を行い、全ベータ放射能を定量した。

1-3-2-2. 海底土試料

海底土試料は、凍結して送付された試料をバット上に移して自然解凍後、均質になるようによく混合した。次いで乾燥器を用いて 105℃で乾燥したのち、粉砕して、目開き 2 mm のステンレス製ふるいを通して小石等を除いたうえで混合し、それぞれの分析に供した。

^{134}Cs、^{137}Cs 及び自然放射性核種については、検出目標レベルを考慮した測定時間に加えて、バックグラウンドの評価及び適切な校正曲線（効率曲線）等を適用して、高純度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により定量した。

^{90}Sr については化学分離･精製後、壊変により生成した娘核種の ^{90}Y のベータ線をガスフローカウンタにより定量した。

プルトニウム-238（^{238}Pu）、プルトニウム-239+240（$^{239+240}$Pu）、アメリシウム-241（^{241}Am）、キュリウム-242（^{242}Cm）、キュリウム-243+244（$^{243+244}$Cm）（以下、これらの核種を「アルファ（α）線放出核種」と総称する）については、化学分離･精製後に、シリコン半導体検出器を用いたアルファ線スペクトロメトリーにより定量した。

表1-3-1　福島県周辺海域で分析対象とした放射性核種

海域	測点	海水				海底土		
		トリチウム	^{90}Sr[*2]	^{134}Cs,^{137}Cs	全β[*2]	^{90}Sr	^{134}Cs,^{137}Cs	α核種[*3]
近傍[*1]	M-101	○	○	○	—	—	—	—
	M-102	○	○	○	—	—	—	—
	M-103	○	○	○	—	—	—	—
	M-104	○	○	○	—	—	—	—
	T-D1[*6]	○	○	○	—	—	—	—
	T-D5[*6]	○	○	○	—	—	—	—
	T-D9[*6]	○	○	○	—	—	—	—
沖合	M-A1	—	—	○	—	—	○	—
	M-MI4	—	—	○	—	—	○	—
	M-A3	—	—	○	—	—	○	—
	M-B1	○[*2]	—	○	—	—	○	—
	M-B3	—	○	○	—	○	○	○[*5]
	M-B5	—	—	○	—	—	○	—
	M-C1	○[*4]	○	○	—	—	○	—
	M-C3	○[*2]	○	○	○	—	○	—
	M-D1	○[*4]	○	○	—	○	○	—
	M-D3	○[*2]	○	○	○	—	○	—
	M-E1	○[*4]	○	○	—	○	○	○[*5]
	M-E3	○[*2]	○	○	○	—	○	—
	M-E5	○[*2]	○	○	○	—	○	—
	M-F1	○[*4]	—	○	—	○	○	—
	M-F3	○[*2]	○	○	○	—	○	—
	M-G0	—	—	○	—	—	○	—
	M-G1	○[*4]	—	○	—	—	○	—
	M-G3	○[*2]	○	○	○	—	○	—
	M-G4	○[*2]	○	○	○	—	○	—
	M-H1	○[*2]	—	○	—	—	○	—
	M-H3	○[*2]	○	○	○	—	○	—
	M-I0	—	○	○	—	—	○	—
	M-I1	○[*2]	—	○	—	○	○	○[*5]
	M-I3	—	—	○	—	—	○	—
	M-J1	—	○	○	—	○	○	—
	M-IB2	—	—	○	—	—	○	—
	M-J3	—	—	○	—	—	○	—
	M-K1	—	—	○	—	—	○	—
	M-IB4	—	—	○	—	—	○	—
	M-L1	—	—	○	—	—	○	—
	M-L3	—	—	○	—	—	○	—
	M-M1	—	—	○	—	—	○	—
外洋	M-10	—	—	○	—	—	—	—
	M-11	—	—	○	—	—	—	—
	M-14	—	—	○	—	—	—	—
	M-15	—	—	○	—	—	—	—
	M-19	—	—	○	—	—	—	—
	M-20	—	—	○	—	—	—	—
	M-21	—	—	○	—	—	—	—
	M-25	—	—	○	—	—	—	—
	M-26	—	—	○	—	—	—	—
	M-27	—	—	○	—	—	—	—

（注）○は分析対象測点、—は分析対象外を示す。

*1 令和7年2月～令和8年1月採取分を分析。

*2 表層のみ。

*3 ^{238}Pu、$^{239+240}$Pu、^{241}Am、^{242}Cm、$^{243+244}$Cmを指す。

*4 表層・下層で採取した。

*5 8月期のみ実施した。

*6 T-D1、T-D5、T-D9は年3回の補完調査を行った測点。

表1-3-2　東京湾で分析対象とした放射性核種

海域	測点	海水	海底土					
		^{134}Cs,^{137}Cs	^{134}Cs,^{137}Cs	^{7}Be	^{40}K	^{208}Tl	^{214}Bi	^{228}Ac
湾北部河口域	E-T1	○	—	—	—	—	—	—
	E-T2	○	○*	—	—	—	—	—
	E-T3	○	—	—	—	—	—	—
	E-T4	○	—	—	—	—	—	—
	M-C1	—	○	○	○	○	○	○
	M-C3	—	○	○	○	○	○	○
	M-C4	—	○	○	○	○	○	○
	M-C7	—	○	○	○	○	○	○
	M-C8	—	○	○	○	○	○	○
	M-C10	—	○	○	○	○	○	○
湾南部河口域	C-P1	—	○	○	○	○	○	○
	C-P2	—	○	○	○	○	○	○
	C-P3	—	○	○	○	○	○	○
	C-P4	—	○	○	○	○	○	○
	C-P5	—	○	○	○	○	○	○
	C-P8	—	○	○	○	○	○	○
湾央	K-T1	○	○	○	○	○	○	○
	K-T2	○	○	○	○	○	○	○
	M-C2	—	○	○	○	○	○	○
	M-C5	—	○	○	○	○	○	○
	M-C6	○	○	○	○	○	○	○
	M-C9	○	○	○	○	○	○	○
湾口中央付近	KK-U1	○	—	—	—	—	—	—

* 測点E-T2の海底土は平成31（令和元）年度より調査対象に追加された。
（注）○は分析対象測点、—は分析対象外を示す。

1-3-3. データ解析

過去に実施した同様の試料の分析･測定で得られた検出下限値の実測例を参考として検出目標レベルを定めることとし、試料中の対象核種の放射能検出目標レベルを、放射能分析方法とともに表 1-3-3～4 に示した。また、データ解析を実施するうえで用いた、計数誤差、検出下限値及び減衰補正の本事業における取り扱いについて解説する。

1-3-3-1. 計数誤差

放射性核種の壊変は確率的現象であり、放射性核種の放射能を定量するために用いる放射線計測に際しても、放射性核種の壊変に伴って放出される放射線の計数率の揺らぎによる計数誤差を付すことが一般的である。また、放射能測定法シリーズ No. 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（原子力規制庁監視情報課、2020）には、その統計学的方法が示されている。

本事業においても、放射能分析の定量結果に付す誤差については、正味の計数値から算出した放射能の計数誤差（counting error）を誤差として付した。放射能測定法シリーズ No. 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（原子力規制庁監視情報課、2020）では、計数に係る不確かさ（uncertainty due to counting statistics）について、計数誤差という用語を慣例的に用いており、計数 n に対して予測される誤差（標準偏差 σ）を $\sigma = \sqrt{n}$ とし、測定値を $n \pm \sigma$ と記している[※1]。本事業においてもこれに準ずることとした。なお、ガンマ線スペクトロメトリーでは上記の方法に準じて CANBERRA 社製スペクトルエクスプローラ及びガンマエクスプローラにより算出された計数誤差を示している。

1-3-3-2. 検出下限値

環境試料に含まれる放射性核種の放射能分析では、放射能が検出できる最小量（値）は検出下限値と呼ばれる（原子力規制庁監視情報課、2020）。本事業では、放射性核種の放射能を定量する際に実施する放射線計測において、バックグラウンドを差し引いた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の放射能やその値を検出下限値としている[※2]。

試料に含まれる放射能やその濃度の検出下限値は測定環境（特にバックグラウンド）、放射能分析のために供した試料の量、放射線検出器の計数効率等により試料の測定ごとに計算されるため、本調査報告書において検出下限値を示す際は、試料ごとの数値あるいは当該試料群における最小値～最大値の範囲として示した。

[※1] 原子力規制庁監視情報課（2020）（12 ページ参照）において、「放射性核種の壊変に伴う放射線の計数値はポアソン分布となることから、その計数値の標準偏差は計数値の平方根になる」とされている。

[※2] 原子力規制庁監視情報課（2020）（56 ページ参照）において、検出されたか否かの判定については「計数誤差の 3 倍を超えているか否かで行われることが一般的である」とされている。本事業においてもこれに準ずることとした。

1-3-3-3. 減衰補正

濃度の減衰補正は、検出された核種について、放射能測定法シリーズの考え方※1 に基づいて行った。なお、$^{239+240}$Pu については、^{239}Pu の壊変による半減期に基づく減衰補正を行った。

また、自然放射性核種については同シリーズ記載のとおり、天然の放射性壊変系列※2（いわゆるウラン系列やトリウム系列等）に属する放射性核種（例えば、^{208}Tl、^{214}Bi、^{228}Ac 等）について、原則として測定終了時の値とした※3。

1-3-4. 品質の保証

放射能分析に係る品質保証活動の一環として、

- 国際原子力機関（International Atomic Energy Agency；IAEA）が実施する技能試験（Proficiency Test；PT）への参加
- IAEA が主催･実施する分析機関間比較（Inter-Laboratory Comparisons；ILC）への参加

等を通じて放射能分析の維持・向上を図った。

これらの放射能分析の際には標準試料（認証物質あるいは所内標準物質等、その分析値が既知である試料）を用いた並行分析及び同一試料の重複分析等も併せて実施した。IAEA が主催･実施した技能試験（Proficiency Test 2025）では、トリチウム、^{134}Cs 及び ^{137}Cs の分析･測定を行い、「Accepted」の評価※4 を受けた。本試験の結果については、後に IAEA の公式報告書として公表される予定である。また、IAEA が 2023 年に別途主催した分析機関間比較において、日本の分析機関が「海水中のトリチウム、^{134}Cs 及び ^{137}Cs の分析について、引き続き高い正確性と能力を有している」の評価を受けた。

※1 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（原子力規制庁監視情報課、2020）（176 ページ参照）に記載されたとおり。

※2 「放射性壊変系列」という用語は、アイソトープ手帳 12 版（公益社団法人日本アイソトープ協会、2020）より引用。

※3 本事業では、これらの系列に属さない ^{7}Be について原則として減衰補正を実施した。

※4 国際原子力機関（IAEA）が実施する海水試料を用いた Proficiency Test での評価については、「Accepted」「Warning」「Not accepted」の 3 つがあり、Accuracy（真値にどれだけ近いかを表す正確度）、Precision（複数回分析をした際のばらつきを表す精度）、そして、Trueness（測定結果の偏りを表す真度）により判定される。なお、「Accepted」の要件はこの 3 つをすべてクリアする必要がある。詳しくは現時点で最新となる Proficiency Test の公式報告書（IAEA Analytical Quality in Nuclear Applications Series No. 58, IAEA-RML-2025-01 Proficiency Test for Determination of Radionuclides in Sea Water）を参照。

表1-3-3　福島県周辺海域における各試料の分析･測定方法及び検出目標レベル

試料	海域	分析・測定方法	対象核種	分析 供試量*	総合モニタリング計画 における検出下限値	本事業における 検出目標レベル
海水	近傍海域	・リンモリブデン酸アンモニウム共沈法 ・高純度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	^{134}Cs	60 L	1 mBq/L	0.9 mBq/L
			^{137}Cs		1 mBq/L	0.5 mBq/L
		・イオン交換法 ・ガスフローカウンタによるベータ線計測	^{90}Sr	40 L	1 mBq/L	0.9 mBq/L
		・電解濃縮法 ・液体シンチレーションカウンタによるベータ線計測	トリチウム	500 mL	100 mBq/L	100 mBq/L
	沖合海域	・リンモリブデン酸アンモニウム共沈法 ・高純度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	^{134}Cs	40 L	1 mBq/L	0.8 mBq/L
			^{137}Cs		1 mBq/L	0.5 mBq/L
		・イオン交換法 ・ガスフローカウンタによるベータ線計測	^{90}Sr	40 L	1 mBq/L	0.9 mBq/L
		・電解濃縮法 ・液体シンチレーションカウンタによるベータ線計測	トリチウム	820 mL	100 mBq/L	50 mBq/L
		・鉄･バリウム共沈法 ・ガスフローカウンタによるベータ線計測	全β 放射能	2 L	—	10 mBq/L
	外洋海域	・リンモリブデン酸アンモニウム共沈法 ・高純度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	^{134}Cs	60 L	1 mBq/L	1 mBq/L
			^{137}Cs		1 mBq/L	0.6 mBq/L

* 分析供試量については目安の量を示す。

表1-3-3　福島県周辺海域における各試料の分析･測定方法及び検出目標レベル（続き）

試料	海域	分析・測定方法	対象核種	分析 供試量*	総合モニタリング計画 における検出下限値	本事業における 検出目標レベル
海底土	沖合 海域	・105℃で約3日間乾燥後、2 mm孔径のふるいわけ ・高純度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	^{134}Cs	400 g	1 Bq/kg-乾燥土	0.6 Bq/kg-乾燥土
			^{137}Cs		1 Bq/kg-乾燥土	0.6 Bq/kg-乾燥土
		・105℃で約3日間乾燥後、2 mm孔径のふるいわけ ・シュウ酸塩法またはイオン交換法 ・ガスフローカウンタによるベータ線計測	^{90}Sr	150 g	0.2 Bq/kg-乾燥土	0.1 Bq/kg-乾燥土
		・105℃で約3日間乾燥後、2 mm孔径のふるいわけ ・共沈法及びイオン交換法 ・シリコン半導体検出器によるアルファ線スペクトロメトリー	^{238}Pu	100 g	0.01 Bq/kg-乾燥土	0.01 Bq/kg-乾燥土
			$^{239+240}$Pu		0.01 Bq/kg-乾燥土	0.01 Bq/kg-乾燥土
			^{241}Am		0.02 Bq/kg-乾燥土	0.02 Bq/kg-乾燥土
			^{242}Cm		0.01 Bq/kg-乾燥土	0.009 Bq/kg-乾燥土
			$^{243+244}$Cm		0.01 Bq/kg-乾燥土	0.009 Bq/kg-乾燥土

*分析供試量については目安の量を示す。

表1-3-4　東京湾における各試料の分析･測定方法及び検出目標レベル

試 料	分析・測定方法	対象 核種*1	分析 供試量*2	総合モニタリング計画 における検出下限値	本事業における 検出目標レベル
海水	・リンモリブデン酸アンモニウム共沈法 ・高純度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	^{134}Cs	60 L	1 mBq/L	1 mBq/L
		^{137}Cs		1 mBq/L	0.6 mBq/L
海底土	・105℃で約3日間乾燥後、2 mm孔径のふるいわけ ・高純度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	^{134}Cs	400 g	1 Bq/kg-乾燥土	0.6 Bq/kg-乾燥土
		^{137}Cs		1 Bq/kg-乾燥土	0.6 Bq/kg-乾燥土

*1 自然放射性核種については^{134}Cs・^{137}Csの測定時に同時に定量されるため検出目標レベルは設定していない。
*2 分析供試量については目安の量を示す。

1-4. モニタリング結果

1-4-1. 福島県周辺海域

1-4-1-1. 海水

1-4-1-1-1. 近傍海域

令和 7 年 2 月から令和 8 年 1 月まで近傍海域で検出された放射性核種の放射能濃度（以下、濃度とする）の濃度範囲を表 1-4-1 に示す。測点、採取日ごとの濃度は、資料 1-1 に記載している。各測点と東電福島第一原発との位置関係は、M-101 が同原発から東約 1 km、M-102 が南東約 2 km、M-103 が北北東約 3 km、M-104 が南南東約 3 km である（図 1-2-1）。また、調査を開始した平成 25 年 11 月から採取した海水試料に含まれる放射性核種の濃度の月別変化に、令和 7 年 2 月から令和 8 年 1 月までの放射性核種濃度データを加えたものを図 1-4-1～4 に示す。なお、これら 4 測点に加えて T-D1、T-D5、T-D9 の 3 測点においても年 3 回の補完調査を行っている。その結果については資料 1-2 に示し、2-2-1-1～3 項で解説する。

1-4-1-1-1-1. ^{134}Cs・^{137}Cs

平成 25～令和 3 年度について、東電福島第一原発に近い M-101～104 と同原発から離れた T-D1、T-D5、T-D9 で ^{134}Cs 及び ^{137}Cs の濃度を比較すると、同原発に近い測点で数倍ほど高い傾向にあった（図 1-4-1～2）。

^{134}Cs 濃度は全ての測点において時間経過とともに低下傾向を示しており、検出されない試料が多くなっている。^{134}Cs 濃度が検出下限値（令和 7 年度で 0.65～0.84 mBq/L）未満となる試料は、同原発から離れた 3 測点では平成 28 年以降、同原発に近い 4 測点ではやや遅れて平成 31（令和元）年以降に増加している。令和 7 年度ではほとんどの試料で検出下限値を下回っており、^{134}Cs が検出されたのは同原発の港湾に最も近い M-101 の 2 試料のみであった（5 月 M-101：1.1 mBq/L、8 月 M-101：0.77 mBq/L）。

^{137}Cs 濃度は、令和 7 年度で 1.5～110 mBq/L の範囲にあり、令和 6 年度（1.8～55 mBq/L）と比較して、最大値が 2 倍程度高かった（図 1-4-2）。^{137}Cs 濃度の変動要因については 2-2-1-1 項で詳説する。

令和 7 年度に ^{134}Cs が検出された 2 試料について、平成 23 年 3 月 11 日に減衰補正した ^{134}Cs/^{137}Cs 比を計算すると、5 月 M-101 では 0.76～1.0※、8 月 M-101 では 0.78～1.0 であった。この値は、同原発事故由来の放射能比 1.0（Buesseler *et al.*, 2011）とほぼ合致している。

1-4-1-1-1-2. ^{90}Sr

^{90}Sr 濃度は、平成 30 年度以降、M-103 及び M-104 で 0.60～3.0 mBq/L の範囲であり、東電福島第一原発に最も近い測点である M-101 及び M-102 の一部試料（192 試料中 13 試料）

※ ^{134}Cs 濃度が検出下限値に近く、計数誤差が測定値の約 20%に達するため、誤差が放射能比に影響する。そのため、測定値 ± 計数誤差の ^{134}Cs/^{137}Cs 比が取る範囲を示している。

のみで 3.0 mBq/L を超えていた（図 1-4-3）。令和 7 年度で 3.0 mBq/L を超えたのは 2 試料のみであった（10 月 M-101： 5.0 mBq/L、11 月 M-102：7.5 mBq/L）。^{90}Sr 濃度の変動要因については 2-2-1-2 項で考察する。

1-4-1-1-1-3.トリチウム

令和 3 年度までは、東電福島第一原発に近い 2 測点（M-101、M-102）の一部試料（198 試料中 20 試料）のみ 300 mBq/L を超え、平成 27 年度には 1900 mBq/L※1 に達することもあった（図 1-4-4）。令和 4 年度は全測点で 300 mBq/L を下回っていたが、令和 5 年 10 月以降は 300 mBq/L を超える濃度が 112 試料中 28 試料でみとめられ、令和 7 年度では 11 月の M-103 において最大濃度 1900 mBq/L を記録した。ただしこの濃度はトリチウム放出の告示濃度限度である 60000 Bq/L※2 の 1/10000 未満であり、安全基準に対して十分に低い濃度であった。トリチウム濃度の変動要因及び多核種除去設備（advanced liquid processing system；ALPS）処理水による影響の有無については 2-2-1-3 項で考察する。

※1 福島県周辺海域においてトリチウムの濃度は ^{137}Cs に比べて高い傾向にあり、1000 mBq/L を超える場合もある（図 1-4-4）。しかし、トリチウムは放出するエネルギーが小さく、体内から排出される速度が速いため、Bq あたりの被ばく量（mSv/Bq）は ^{137}Cs の 1/700 以下とされている（志村ら、2021）。トリチウムの濃度あたりの生体影響は他の調査核種と比べて著しく低いと判断される。

※2 トリチウム放出の告示濃度限度である水中濃度 60000 Bq/L は「同濃度の飲料水を毎日 2 L 飲み続けた場合に、被ばく量が年間 1 mSv 未満になる濃度」として設定されている。この年間 1 mSv という上限被ばく量は、元来環境中に存在する自然放射線による平均被ばく量 2.4 mSv/年（UNSCEAR, 2008）の半分未満である。

表1-4-1　近傍海域海水の各放射性核種の濃度範囲（単位：mBq/L）

	濃度範囲	平均値*1±標準偏差*2	検出下限値	最高値が観測された月及び測点	
				月	測点
^{134}Cs	ND～1.1	2試料のみ検出のため算出せず	0.65～0.84	5月	M-101
^{137}Cs	1.5～110	14±21 （48試料）	0.57～0.71	5月	M-101
^{90}Sr	0.73～7.5	1.4±1.1 （48試料）	0.38～0.53	11月	M-102
トリチウム	52～1900	364±516 （48試料）	26～46	11月	M-103

*1 濃度の平均値の算出に当たって検出下限値未満の試料は除外した。

*2 平均値の標準偏差であり、計数誤差は含んでいない。算出に当たって検出下限値未満の試料は除外した。

（注1）年3回の補完調査を行ったT-D1、T-D5、T-D9は含んでいない。

（注2）NDは検出下限値未満を示す。

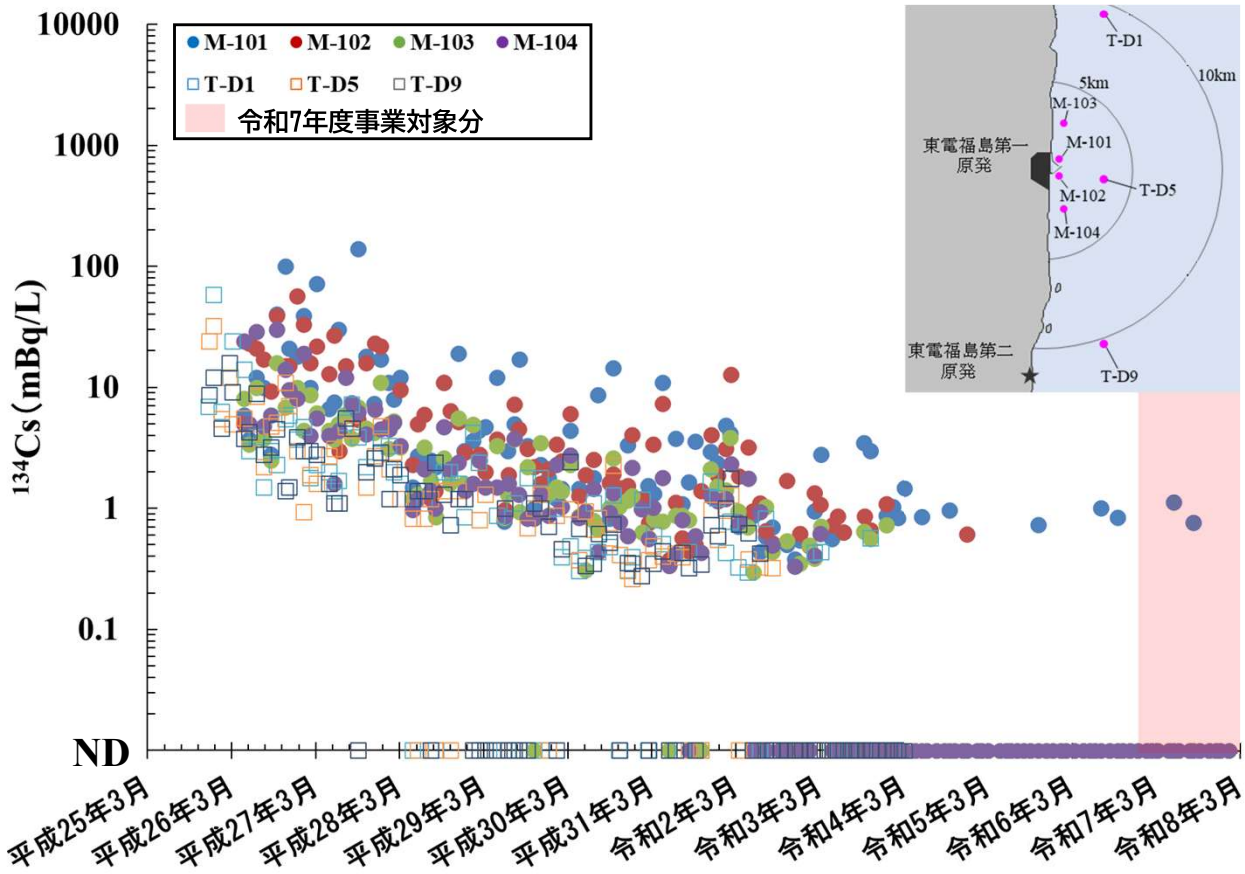


図1-4-1　近傍海域海水の^{134}Cs濃度の時系列変化

（注）NDは検出下限値（令和7年度：0.65～0.84 mBq/L）未満を示す。

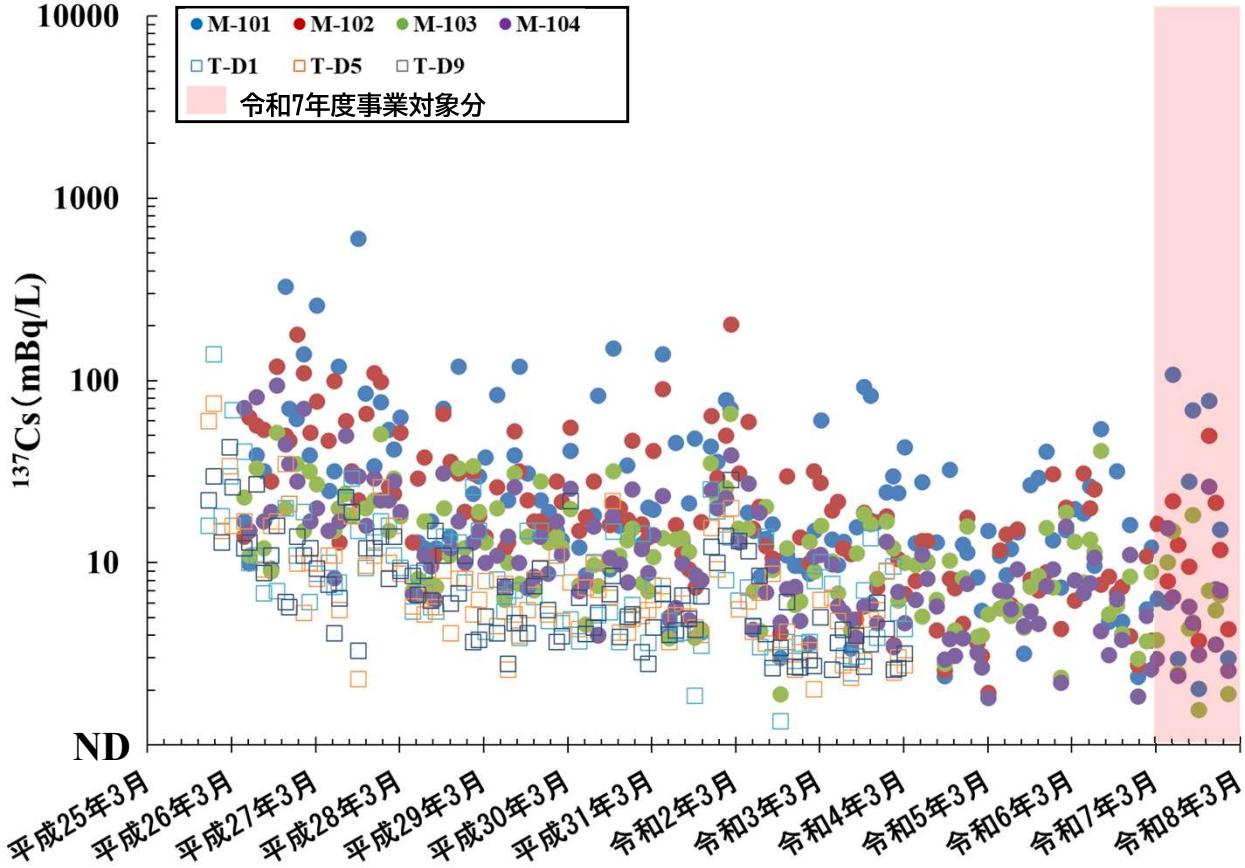


図1-4-2　近傍海域海水の^{137}Cs濃度の時系列変化

（注）NDは検出下限値（令和7年度：0.57～0.71 mBq/L）未満を示す。

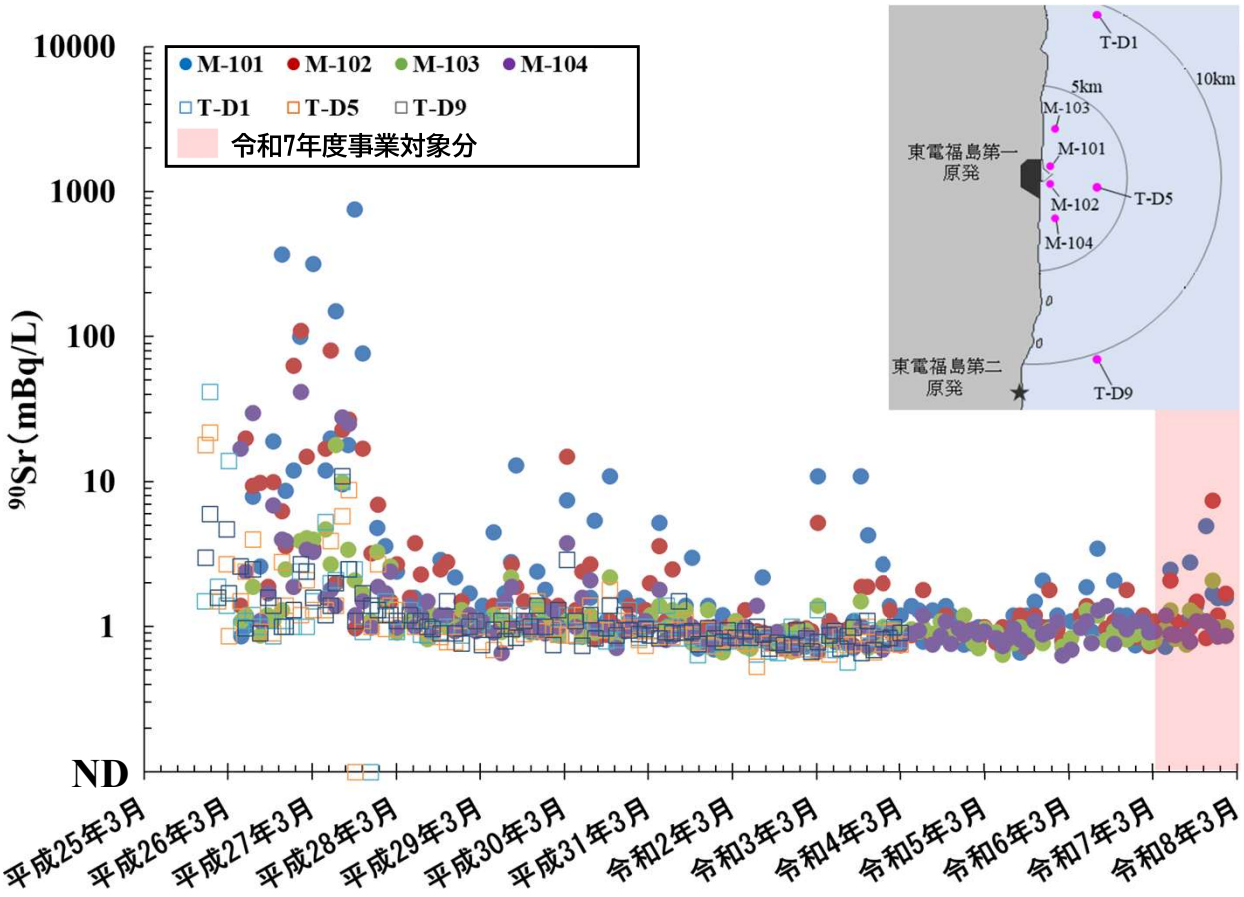


図1-4-3　近傍海域海水の^{90}Sr濃度の時系列変化

（注）NDは検出下限値（令和7年度：0.38～0.53 mBq/L）未満を示す。

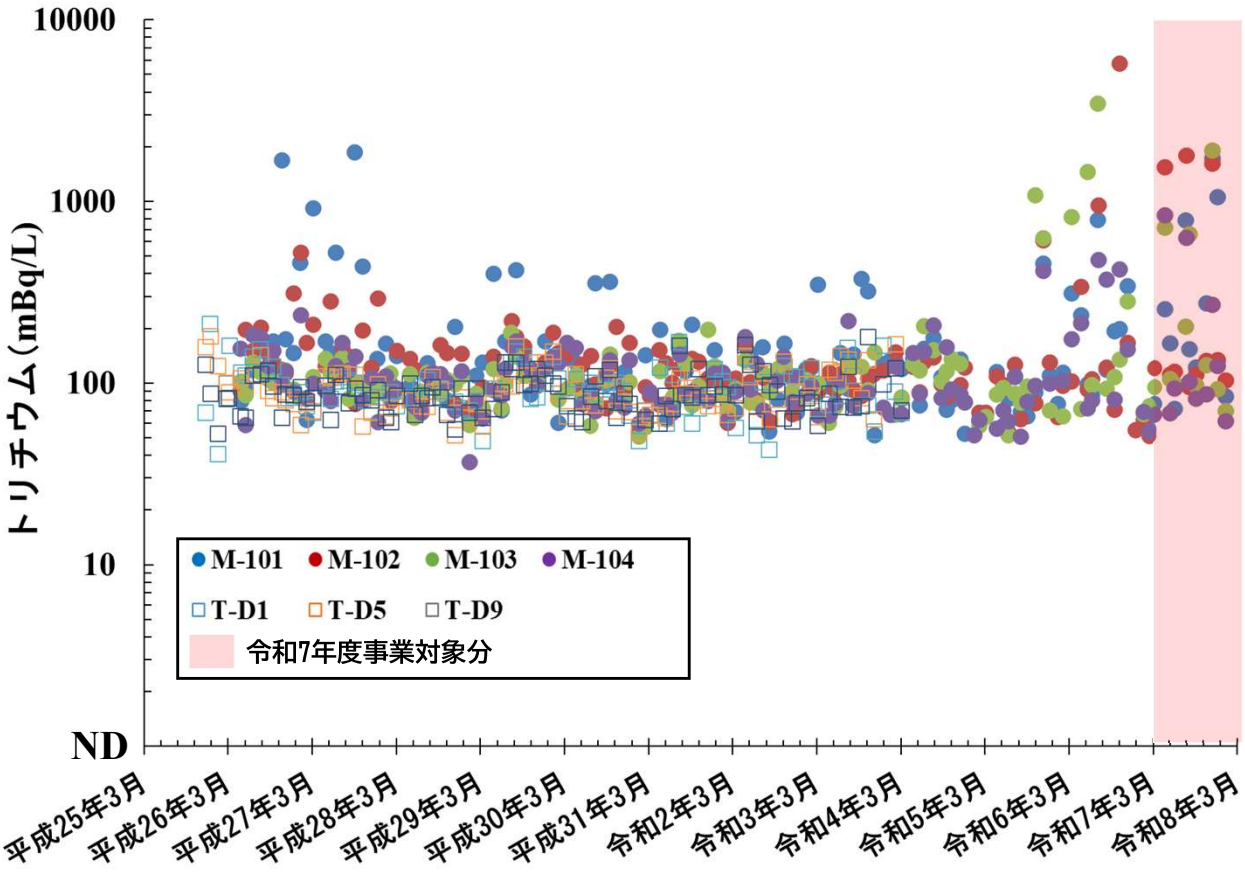


図1-4-4　近傍海域海水のトリチウム濃度の時系列変化

（注）NDは検出下限値（令和7年度：26～46 mBq/L）未満を示す。

1-4-1-1-2. 沖合海域

令和 7 年 1～11 月に沖合海域で採取した海水試料の放射性核種の濃度範囲を表 1-4-2～6 に示す。測点、採取日ごとのデータは資料 2 に記載している。本項では海域全体の時系列変化を併せて示す（図 1-4-5～9）。沖合海域の測点間や採水深度間での比較、変動要因については、後述の 2-2-1-4～5 項で考察する。

1-4-1-1-2-1. ^{134}Cs・^{137}Cs

令和 7 年度の ^{134}Cs 濃度は全ての測点で検出下限値（0.040～0.13 mBq/L）未満であった（表 1-4-2）。^{134}Cs 濃度は時間経過とともに低下傾向を示しており、令和 5 年度以降では検出されていない（図 1-4-5）。

令和 7 年度の ^{137}Cs 濃度は令和 6 年度と同程度であった（表 1-4-3、図 1-4-6）。全試料で東電福島第一原発事故前（平成 18～22 年度）の福島第一及び第二海域における濃度 1.1～2.2 mBq/L（財団法人海洋生物環境研究所、2007～2011）の範囲内かそれ未満であり、平成 18～22 年度の調査における濃度レベルに近づいている（表 1-4-3、図 1-4-6）。変動要因と分布については 2-2-1-4 項で考察する。

1-4-1-1-2-2. ^{90}Sr

令和 7 年度の ^{90}Sr 濃度は 0.66～1.5 mBq/L であり、令和 6 年度（0.68～1.4 mBq/L）と同程度であった（表 1-4-4、図 1-4-7）。東電福島第一原発事故前（平成 18～22 年度）の福島第一及び第二海域における最大濃度 1.6 mBq/L（財団法人海洋生物環境研究所、2007～2011）を全試料で下回っており、事故前の濃度レベルに近づいている。

1-4-1-1-2-3. トリチウム

令和 7 年度のトリチウム濃度は 29～99 mBq/L であり、全試料で東電福島第一原発事故前である平成 22 年の青森県・岩手県沖の最大濃度 160 mBq/L（財団法人海洋生物環境研究所、2011）を下回っていた（表 1-4-5、図 1-4-8）。沖合海域の海水トリチウム濃度の変動要因については 2-2-1-5 項で考察する。

1-4-1-1-2-4. 全ベータ放射能

令和 7 年度の全ベータ放射能は 20～38 mBq/L であり、令和 6 年度（25～33 mBq/L）と同程度であった（表 1-4-6、図 1-4-9）。調査を開始した平成 25 年度以降、明瞭な増減傾向は確認されていない。

表1-4-2　沖合海域海水の^{134}Cs濃度範囲（単位：mBq/L）

		令和6年度第4期（1月）	令和7年度第1期（5月）	令和7年度第2期（8月）	令和7年度第3期（11月）
表層	濃度範囲	全てND*1	全てND	全てND	全てND
	検出下限値	0.050～0.072	0.065～0.13	0.054～0.12	0.052～0.12
中間層・下層	濃度範囲	全てND	全てND	全てND	全てND
	検出下限値	0.040～0.089	0.041～0.13	0.047～0.13	0.043～0.12

* 平均値±標準偏差は検出されたデータがないため算出しなかった。
（注）NDは検出下限値未満を示す。

表1-4-3　沖合海域海水の^{137}Cs濃度範囲（単位：mBq/L）

		令和6年度第4期（1月）	令和7年度第1期（5月）	令和7年度第2期（8月）	令和7年度第3期（11月）
表層	濃度範囲	1.2～1.6	1.1～1.8	1.1～1.6	1.1～1.6
	平均値±標準偏差*1	1.4±0.086	1.4±0.16	1.3±0.10	1.3±0.12
中間層・下層	濃度範囲	0.54～1.8	0.43～1.6	0.43～1.7	0.48～1.5
	平均値±標準偏差	1.4±0.26	1.3±0.26	1.2±0.24	1.3±0.21

*1 平均値の標準偏差であり、計数誤差は含んでいない。

表1-4-4　沖合海域海水の^{90}Sr濃度範囲（単位：mBq/L）

		令和6年度第4期（1月）	令和7年度第1期（5月）	令和7年度第2期（8月）	令和7年度第3期（11月）
表層	濃度範囲	0.74～1.5	0.66～0.98	0.85～1.4	0.77～1.2
	平均値±標準偏差*1	1.0±0.23	0.82±0.078	1.1±0.19	0.96±0.14

*1 平均値の標準偏差であり、計数誤差は含んでいない。

表1-4-5　沖合海域海水のトリチウム濃度範囲（単位：mBq/L）

		令和6年度第4期（1月）	令和7年度第1期（5月）	令和7年度第2期（8月）	令和7年度第3期（11月）
表層	濃度範囲	31～63	44～94	46～96	29～99
	平均値±標準偏差*1	46±10	66±16	68±14	62±19
下層	濃度範囲	35～72	46～96	44～87	39～82
	平均値±標準偏差	51±14	73±22	56±18	58±17

*1 平均値の標準偏差であり、計数誤差は含んでいない。

表1-4-6　沖合海域海水の全ベータ放射能濃度範囲（単位：mBq/L）

		令和6年度第4期（1月）	令和7年度第1期（5月）	令和7年度第2期（8月）	令和7年度第3期（11月）
表層	濃度範囲	28～38	20～28	26～32	24～32
	平均値±標準偏差*1	32±3.4	25±3.3	30±2.1	27±2.5

*1 平均値の標準偏差であり、計数誤差は含んでいない。

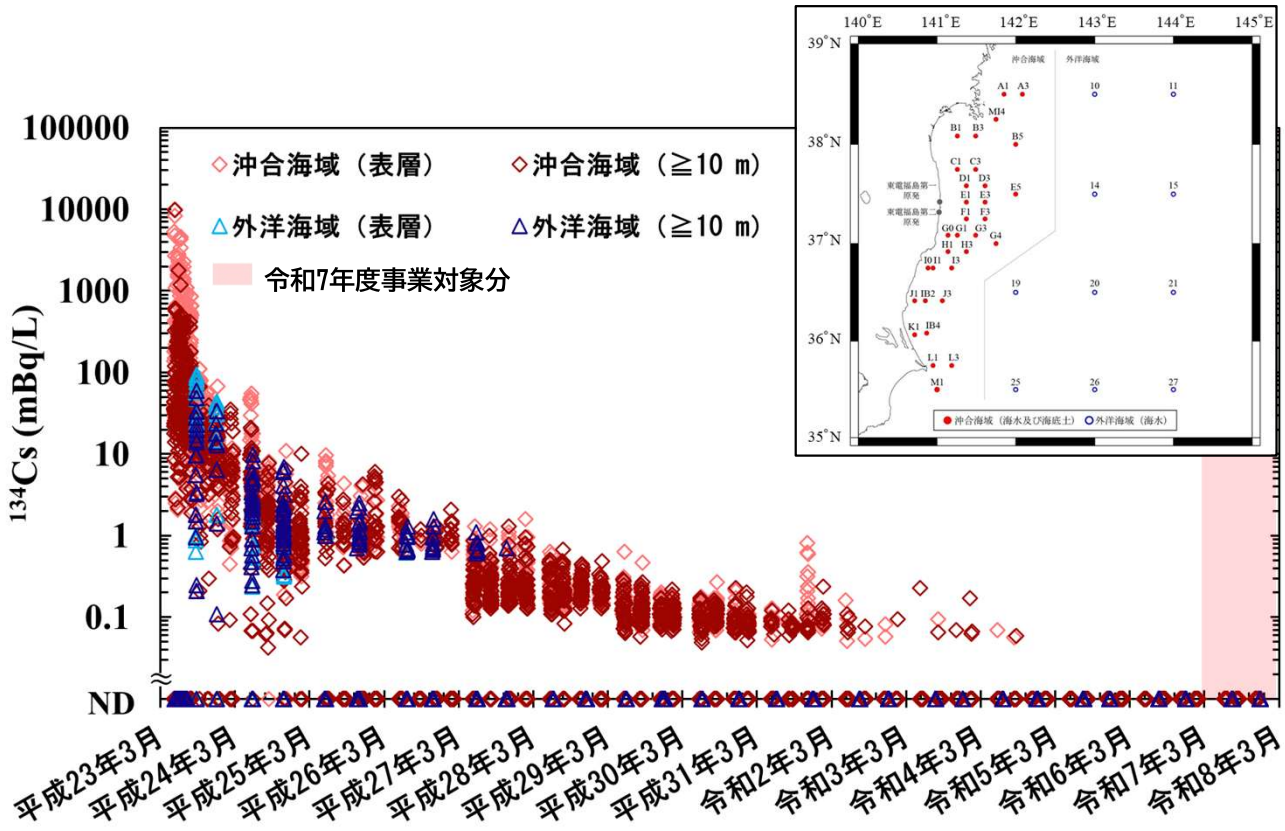


図1-4-5　沖合・外洋海域海水の^{134}Cs濃度の時系列変化

（注）NDは検出下限値（令和7年度：0.040～0.64 mBq/L）未満を示す。

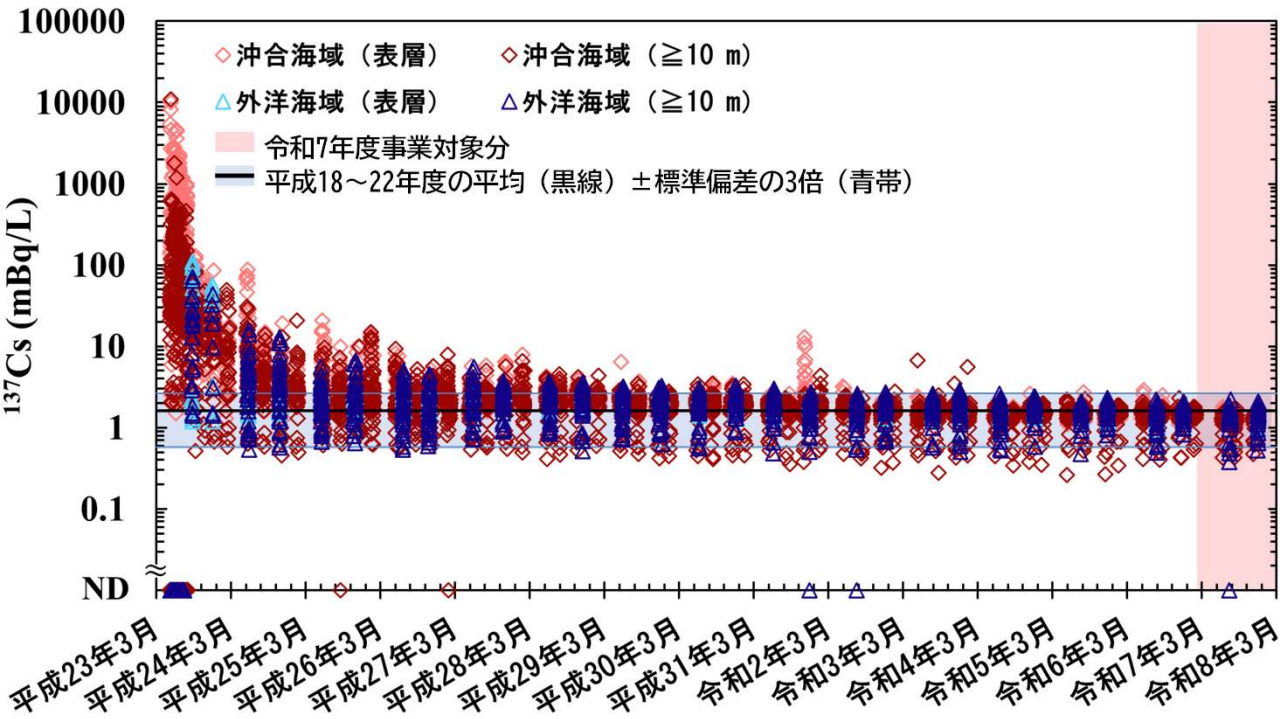


図1-4-6　沖合・外洋海域海水の^{137}Cs濃度の時系列変化

（注1）NDは検出下限値（令和7年度：0.019～0.48 mBq/L）未満を示す。

（注2）図中の青色の帯は平成18～22年度の福島第一及び第二海域における^{137}Cs濃度の平均値±標準偏差の3倍（1.6 ± 1.0 mBq/L）（財団法人海洋生物環境研究所、2007～2011）の範囲を示す。

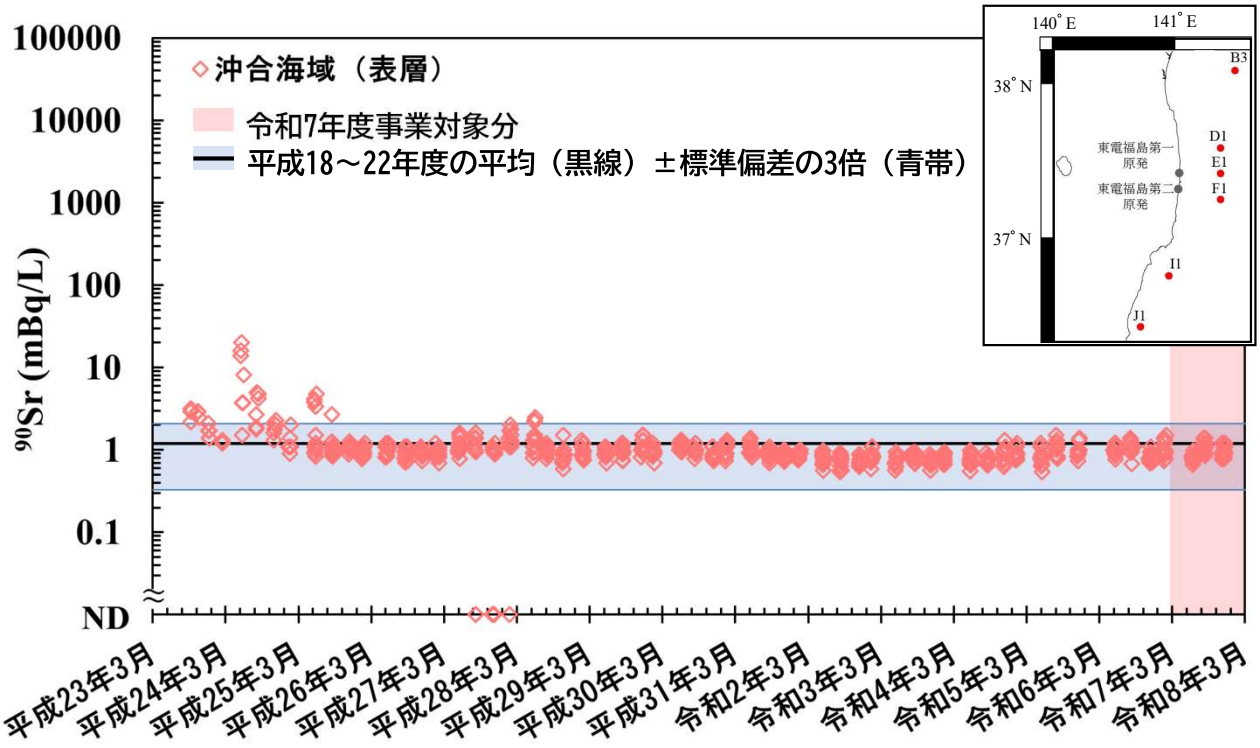


図1-4-7　沖合海域海水の^{90}Sr濃度の時系列変化

（注1）NDは検出下限値（令和7年度：0.38～0.56 mBq/L）未満を示す。
（注2）図中の青色の帯は平成18～22年度の福島第一及び第二海域における^{90}Sr濃度の平均値±標準偏差の3倍（1.2±0.87 mBq/L）（財団法人海洋生物環境研究所、2007～2011）を示す。

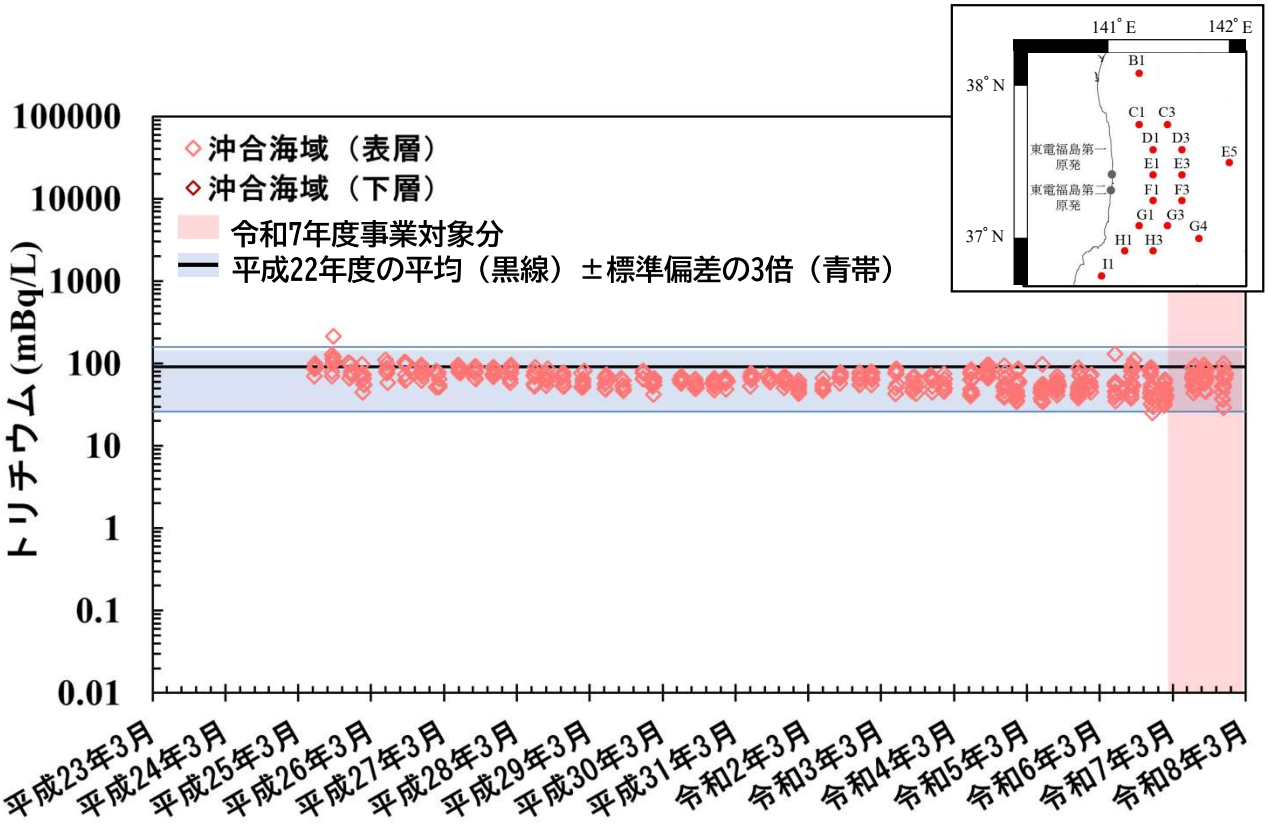


図1-4-8　沖合海域海水のトリチウム濃度の時系列変化

（注）図中の青色の帯は平成22年度の青森県・岩手県沖におけるトリチウムの平均値±標準偏差の3倍（92 ± 66 mBq/L）（財団法人海洋生物環境研究所、2011）を示す。

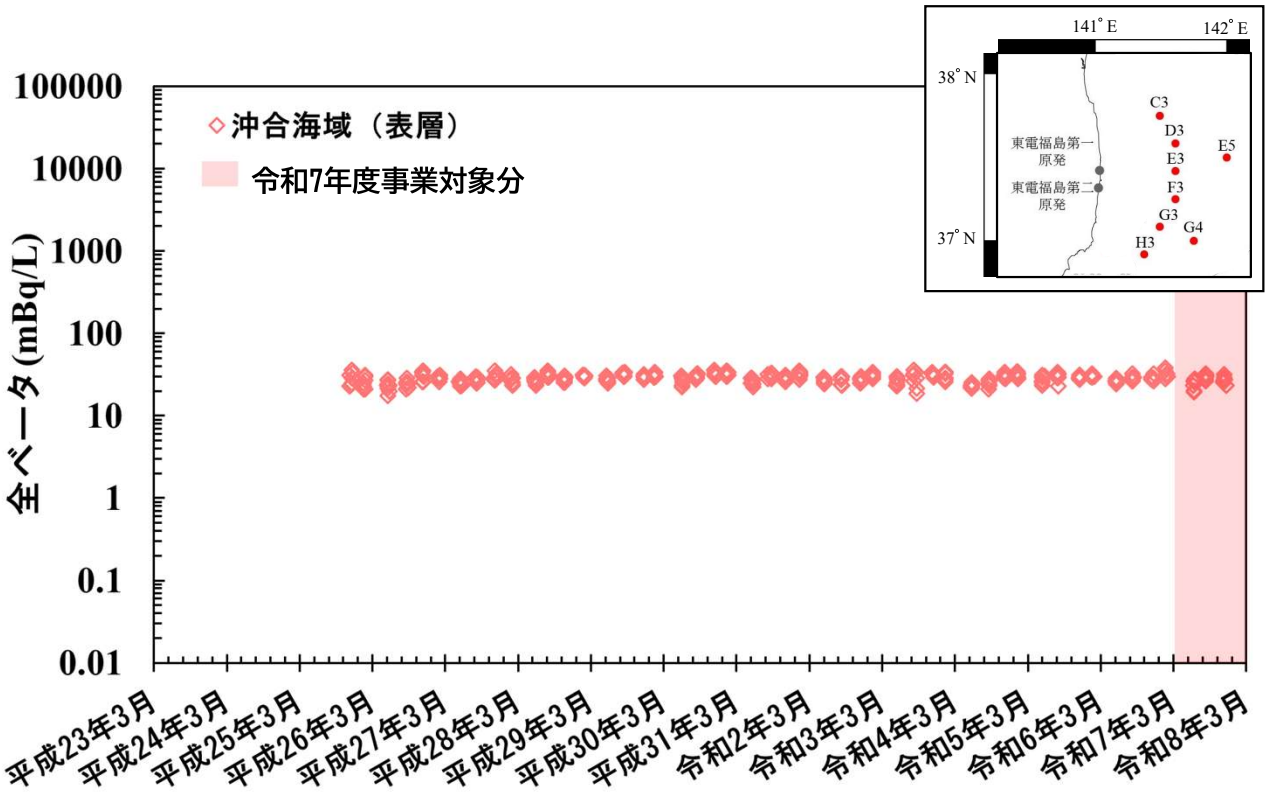


図1-4-9　沖合海域海水の全ベータ放射能の時系列変化

1-4-1-1-3. 外洋海域

令和 7 年の 7 月と 11～12 月に外洋海域で採取した海水試料の放射性核種（対象核種：^{134}Cs 及び ^{137}Cs）の濃度範囲を表 1-4-7 に示す。測点、採取日ごとの濃度は資料 3 に記載している。濃度の時系列変化については、沖合海域のデータと合わせて図 1-4-5～6 に示す（令和 6 年度までの調査で測点と東電福島第一原発の距離に応じた関係は確認されていないため、海域全体の時系列変化として示した）。

外洋海域の表層及び 100～500 m 層で採取した海水試料の ^{134}Cs 濃度は、7 月・11～12 月において、全ての測点で検出下限値（0.40～0.64 mBq/L）未満であった（図 1-4-5）。なお、平成 28 年度以降 ^{134}Cs は検出されていない。

外洋海域で採取した海水試料の ^{137}Cs 濃度を表 1-4-7 に示す。令和 6 年度（表層：0.91～1.5 mBq/L、中層・下層：0.50～2.2 mBq/L）とほぼ同様の範囲であったが、1 試料でのみ検出下限値 0.42 mBq/L を下回った。同原発事故前（平成 18～22 年度）の福島第一及び第二海域における濃度範囲 1.1～2.2 mBq/L（財団法人海洋生物環境研究所、2007～2011）の範囲内かそれ未満であった（図 1-4-6）。

表1-4-7　外洋海域海水の^{137}Cs濃度範囲（単位：mBq/L）

		前期 （7月）	後期 （11～12月）
表層	濃度範囲	1.2～1.5	0.99～1.6
	平均値±標準偏差*1	1.4±0.12	1.4±0.17
中間層 ・ 下層	濃度範囲	ND（0.30～0.42）*2～2.2	0.53～2.1
	平均値±標準偏差*1	1.3±0.39*3	2.1±0.35

*1 平均値の標準偏差であり、計数誤差は含んでいない。
*2 NDは検出下限値未満、括弧内の数値は検出下限値（外洋海域海水中間層・下層）の最小値～最大値を示す。
*3 検出下限値未満の1試料を除いて平均値と標準偏差を算出した。

1-4-1-1-4. 海域間比較

平成 23 年 3 月以降の福島県周辺における各海域の時系列データをまとめ、放射性核種ごとに図 1-4-10～13 に示す。

1-4-1-1-4-1. ^{134}Cs・^{137}Cs

^{134}Cs 濃度は平成 23 年の調査開始以降、速やかに低下し、沖合海域では令和 5 年度以降、外洋海域では平成 28 年度以降検出されていない（図 1-4-10）。近傍海域では沖合・外洋海域に比べて一桁高い濃度であった。しかし、近傍海域でも濃度は低下しており、令和 7 年度では 2 試料を除き ^{134}Cs が検出されていない。

^{137}Cs 濃度についても、^{134}Cs と同様に調査開始以降速やかに低下していた。令和 7 年度の沖合海域と外洋海域では ND～1.8 mBq/L であり、東電福島第一原発事故前と同程度であった（図 1-4-11）。その一方、近傍海域では一桁高い濃度（令和 7 年度：1.5～110 mBq/L）で推移していることが確認された。

1-4-1-1-4-2. ^{90}Sr

近傍海域で他海域に比べて最大濃度が高い傾向にあったが（平成 27 年度以前：最大 760 mBq/L、平成 28 年度以降：最大 15 mBq/L）、令和 7 年度では最大濃度が 7.5 mBq/L まで低下していた（図 1-4-12）。令和 7 年度の沖合海域では、全試料で平成 18～22 年度の福島第一及び第二海域における最大濃度 1.6 mBq/L（財団法人海洋生物環境研究所、2007～2011）を下回っていた。

1-4-1-1-4-3. トリチウム

平成 26 年度以降の沖合海域においては、全試料が東電福島第一原発事故前（平成 22 年度）の青森県・岩手県沖におけるトリチウムの最大濃度 160 mBq/L（財団法人海洋生物環境研究所、2011）を下回っていた（図 1-4-13）。近傍海域では 160 mBq/L を超える試料があったものの、平成 28～令和 4 年度においては 30～400 mBq/L の範囲内で推移していた。令和 5 年 10 月以降は、近傍海域の 112 試料中 24 試料で 400 mBq/L を超えていた。

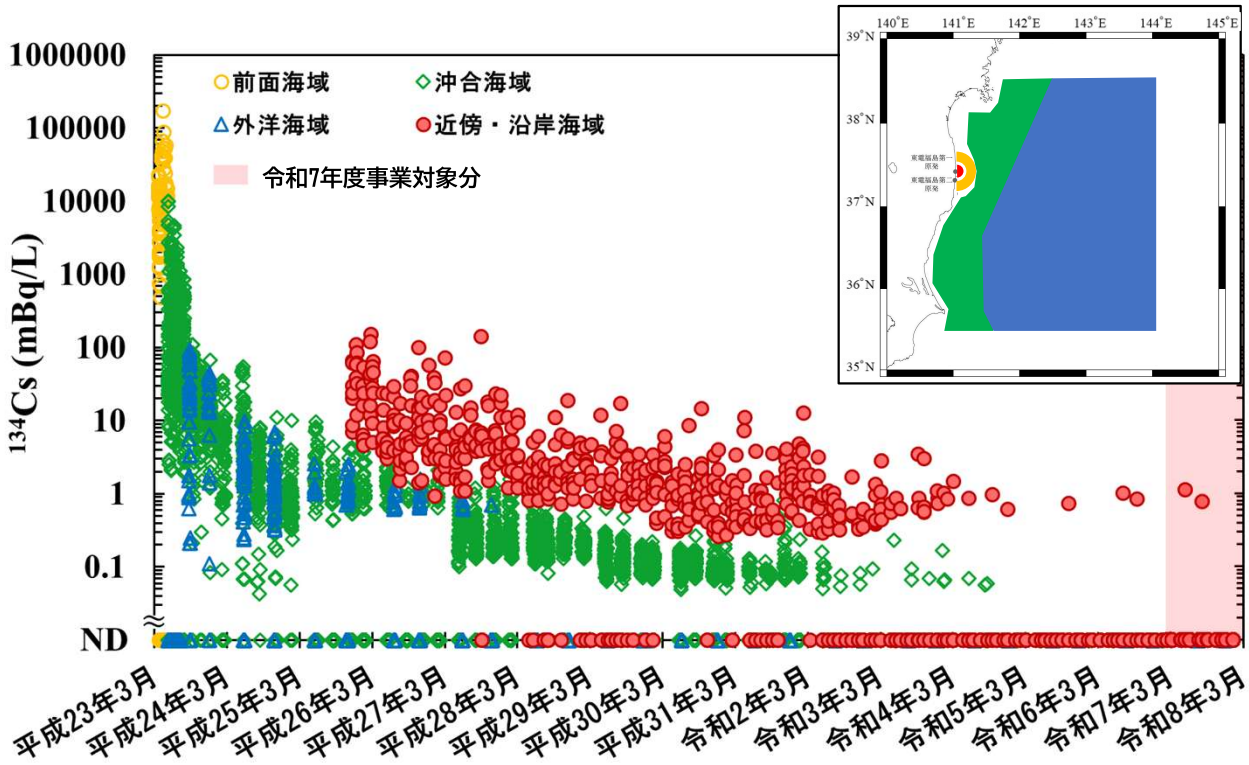


図1-4-10　福島県周辺海域海水の^{134}Cs濃度の時系列変化

（注1）NDは検出下限値（令和7年度：0.040～0.84 mBq/L）未満を示す。
（注2）前面海域は平成23年3月から5月までに調査された30 km圏外付近を取り囲むように配置した8～12測点である。

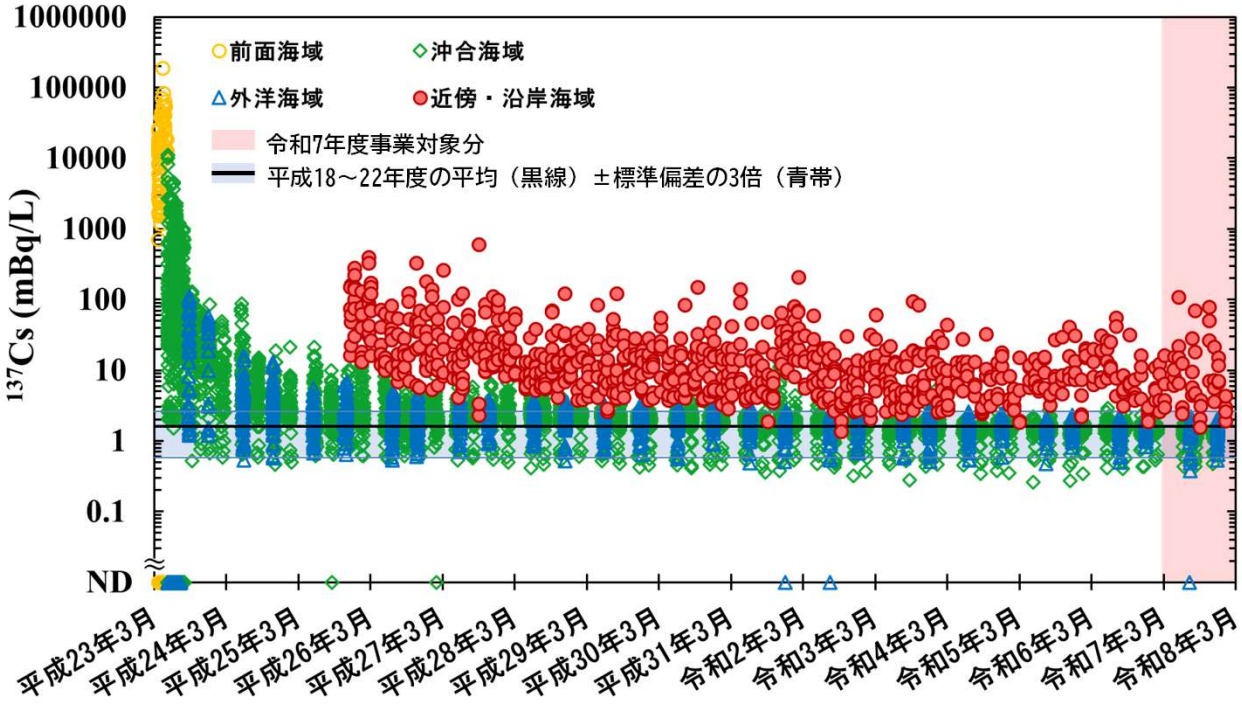


図1-4-11　福島県周辺海域海水の^{137}Cs濃度の時系列変化

（注1）NDは検出下限値（令和7年度：0.019～0.71 mBq/L）未満を示す。
（注2）図中の青色の帯は平成18～22年度の福島第一及び福島第二海域における^{137}Cs濃度の平均値±標準偏差の3倍（1.6 ± 1.0 mBq/L）の範囲を示す。

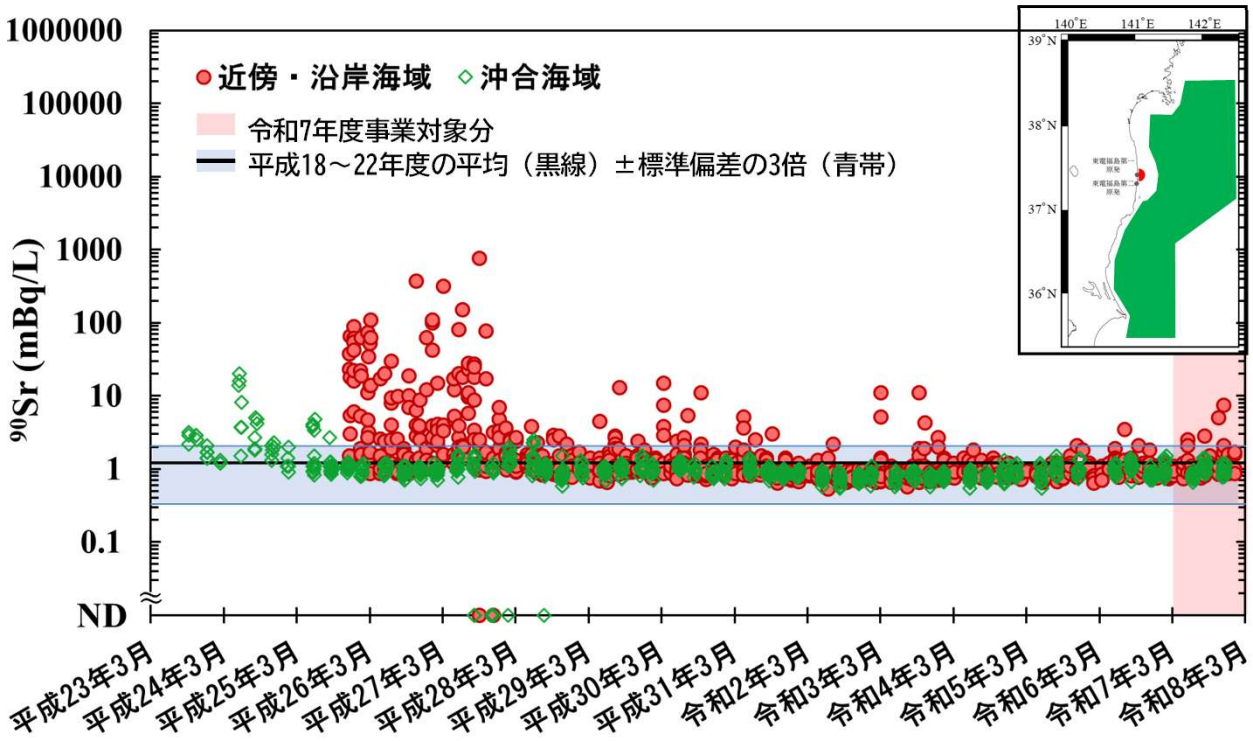


図1-4-12　福島県周辺海域海水の^{90}Sr濃度の時系列変化

（注1）NDは検出下限値（令和7年度：0.38～0.56 mBq/L）未満を示す。
（注2）図中の青色の帯は平成18～22年度の福島第一及び第二海域における^{90}Sr濃度の平均値±標準偏差の3倍（1.2±0.87 mBq/L）を示す。

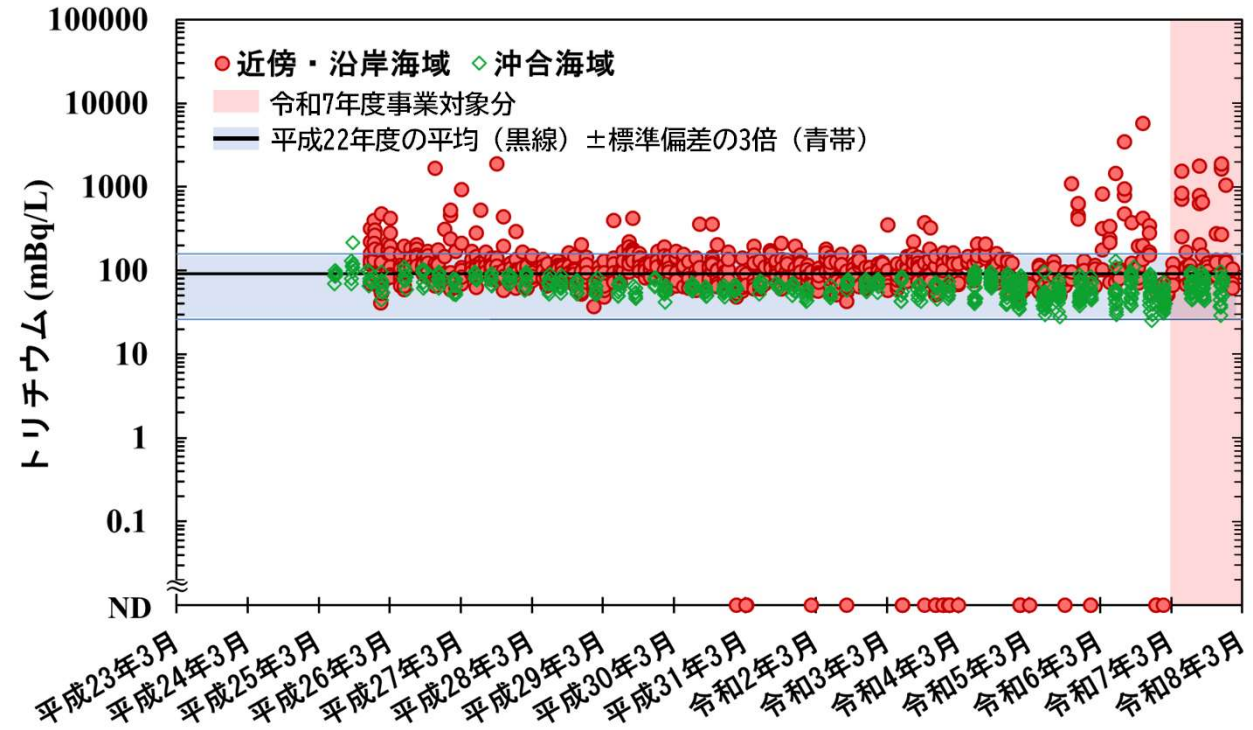


図1-4-13　福島県周辺海域海水のトリチウム濃度の時系列変化

（注1）NDは検出下限値（令和7年度：21～46 mBq/L）未満を示す。
（注2）図中の青色の帯は平成22年度の青森県・岩手県沖におけるトリチウムの平均値±標準偏差の3倍（92 ± 66 mBq/L）を示す。

1-4-1-2. 海底土（沖合海域にて実施）

令和 7 年 1～11 月に沖合海域で採取した海底土試料の放射性核種の濃度範囲を表 1-4-8～10 に示す。測点、採取日ごとの濃度は資料 4 に、海底土の性状等の補足情報は資料 5 に記載している。

1-4-1-2-1. ^{134}Cs・^{137}Cs

沖合海域で採取した海底土試料の ^{134}Cs 及び ^{137}Cs の濃度を表 1-4-8～9 に示す。

^{134}Cs 濃度は検出下限値（0.19～0.50 Bq/kg-乾燥土）未満から 0.75 Bq/kg-乾燥土の範囲であり、最大濃度は 6 月の M-G0 で確認された。

^{137}Cs 濃度は検出下限値（0.20～0.57 Bq/kg-乾燥土）未満から 64 Bq/kg-乾燥土の範囲であった。最大濃度は 8 月の M-G0 で確認された。濃度の変動要因については 2-2-2-1 項で議論する。測点 M-L1 では、令和 7 年の 1 月と 11 月の調査において ^{137}Cs 濃度で検出下限値（これら 2 試料で 0.28～0.29 Bq/kg-乾燥土）未満であった。Cs は一般的に粒径の小さな粒子によく吸着し、濃度が高くなることが知られている（Kusakabe *et al.*, 2017）。また、粘土のような有機質を多く含む海底堆積物では濃度が高くなることも報告されている（Kim *et al.*, 2006）。測点 M-L1 では礫や粗砂が採取される場合が多く（資料 5「海底土の色･質･生物種等　沖合海域」）、粘土成分に乏しいため、濃度が低くなっていると考えられる。

令和 7 年度の海底土試料のうち、^{134}Cs 濃度が検出されたものについて、平成 23 年 3 月 11 日に減衰補正した ^{134}Cs/^{137}Cs 放射能比を算出した。その平均 ± 標準偏差は 1.2 ± 0.41 であり、東電福島第一原発事故由来の放射能比 1.0（Buesseler *et al.*, 2011）とほぼ一致していた。

海底土の ^{137}Cs 濃度の時系列変化を図 1-4-14 に示す。同原発の事故後半年間では各測点の ^{137}Cs 濃度の変動が大きく、明瞭な低下傾向は確認されなかった。しかし、平成 24 年度以降は全体的に低下傾向にあった。^{137}Cs 濃度の時系列変化については 2-2-2-2 項及び 2-2-2-3 項で考察する。

表1-4-8　沖合海域海底土の^{134}Cs濃度範囲（単位：Bq/kg-乾燥土）

	令和6年度第4期（1月）	令和7年度第1期（6月）	令和7年度第2期（8月）	令和7年度第3期（11月）
濃度範囲	ND～0.66	ND～0.75	ND～0.64	ND～0.44
平均値*1±標準偏差*2	0.45±0.12	0.51±0.19	0.41±0.11	0.44*3
検出下限値	0.19～0.40	0.20～0.50	0.19～0.37	0.20～0.38
最大値が確認された測点	M-I0	M-G0	M-G0	M-I1

*1 平均値の算出に当たってNDは除外した。
*2 計数誤差は含まない。算出に当たってNDは除外した。
*3 令和7年度第3期では、^{134}Csが検出されたのが1試料のみであったため、標準偏差の計算を行わなかった。
（注）NDは検出下限値未満を示す。

表1-4-9　沖合海域海底土の^{137}Cs濃度範囲（単位：Bq/kg-乾燥土）

	令和6年度第4期（1月）	令和7年度第1期（6月）	令和7年度第2期（8月）	令和7年度第3期（11月）
濃度範囲	0.35～41	ND～44	0.37～64	ND～38
平均値*1±標準偏差*2	12±12	12±12	12±14	10±10
検出下限値	0.20～0.57	0.23～0.52	0.22～0.49	0.24～0.52
最大値が確認された測点	M-I0	M-G0	M-G0	M-G0

*1 平均値の算出に当たってNDは除外した。
*2 計数誤差は含まない。算出に当たってNDは除外した。なお、平均濃度に対して濃度の変動幅が大きいため、標準偏差が平均値より大きい場合がある。
（注）NDは検出下限値未満を示す。

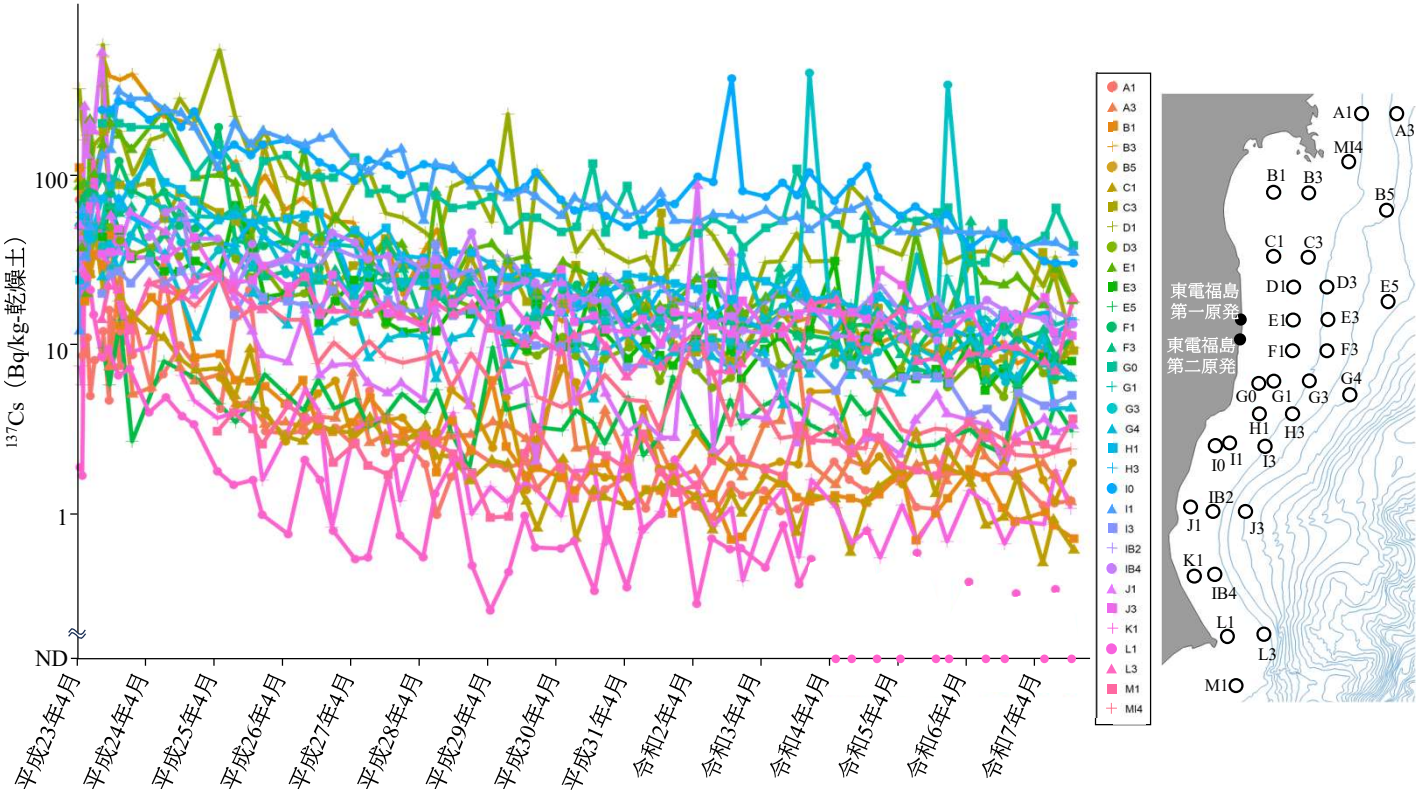


図1-4-14　沖合海域海底土の^{137}Cs濃度の時系列変化

（注1）測点番号の「M-」を省く。
（注2）NDは検出下限値（令和7年度：0.20～0.57 Bq/kg-乾燥土）未満を示す。

1-4-1-2-2. ^{90}Sr

東電福島第一原発事故後の調査で海底土試料の ^{137}Cs 濃度が比較的高かった 6 つの測点（M-B3、M-D1、M-E1、M-F1、M-I1、M-J1）における ^{90}Sr 濃度を表 1-4-10 に示す。

令和 7 年度調査で採取した海底土の ^{90}Sr 濃度は、検出下限値（0.046～0.059 Bq/kg-乾燥土）未満から 0.11 Bq/kg-乾燥土の範囲にあった。同原発事故前には、沖合海域から採取した海底土試料の ^{90}Sr は測定されていなかったため、ここで検出された ^{90}Sr が同原発の事故由来かどうかは直ちに断定できない。しかし、同原発の事故以前の調査で、^{137}Cs 濃度が 6 測点と同程度にあった青森県・岩手県沖の海底土では、平成 18 年度から平成 22 年度の海底土試料の ^{90}Sr 濃度は検出下限値未満から 0.78 Bq/kg-乾燥土の濃度範囲で（財団法人海洋生物環境研究所、2007～2011）、海域は異なるものの同原発事故後に得られた濃度と同程度であった。

沖合海域全域の同原発事故直後（平成 23 年 9～12 月）の ^{90}Sr/^{137}Cs 放射能比は海底土では 0.0011 ± 0.00078 であり、同海域・同期間の海水試料（0.056 ± 0.030）よりも明らかに低い。このことは、^{137}Cs と比べて ^{90}Sr が海水から海底土へと移行しにくいことを示している。そのため海底土の ^{90}Sr 濃度は低く、同原発事故の影響が確認されなかったと考えられる。

表1-4-10　沖合海域海底土の^{90}Sr濃度（単位： Bq/kg-乾燥土）

測点	令和6年度第4期 （1月）	令和7年度第1期 （6月）	令和7年度第2期 （8月）	令和7年度第3期 （11月）
M-B3	ND (<0.053)	0.11 ± 0.023	0.088 ± 0.021	0.12 ± 0.024
M-D1	0.12 ± 0.023	0.077 ± 0.020	ND (<0.061)	ND（<0.060）
M-E1	0.11 ± 0.021	0.086 ± 0.021	0.059 ± 0.018	ND（<0.066）
M-F1	0.068 ± 0.019	0.060 ± 0.019	ND (<0.057)	0.087 ± 0.024
M-I1	0.058 ± 0.019	ND (<0.061)	ND (<0.057)	0.093 ± 0.025
M-J1	ND (<0.056)	ND (<0.066)	ND (<0.051)	ND（<0.051）

（注）NDは検出下限値（令和7年度：0.051～0.073 Bq/kg-乾燥土）未満、括弧内の数値は検出下限値を示す。

1-4-1-2-3. アルファ線放出核種

環境中に存在する Pu 同位体の主要な起源は、大気圏内核実験である（UNSCEAR, 2000）。大気圏内核実験により環境中へ放出された Pu 同位体のうち、海洋に存在する総量は Hamilton（2004）により、

^{238}Pu（半減期：87.7 年）：0.73 PBq

^{239}Pu（半減期：2.411 × 10^4 年）：6.5 PBq

^{240}Pu（半減期：6564 年）：5.4 PBq

^{241}Pu（半減期：14.35 年）：30 PBq

と見積もられている（2000 年 1 月 1 日に減衰補正）。

東電福島第一原発事故により、環境中に放出された Pu 同位体の量は、

^{238}Pu：2.9～6.9 GBq（Zheng *et al*., 2013）、6.1 GBq（Yamamoto *et al*., 2014）

$^{239+240}$Pu：1.0～2.4 GBq（Zheng *et al*., 2013）、3.5 GBq（Yamamoto *et al*., 2014）

^{241}Pu：110～260 GBq（Zheng *et al*., 2013）

と見積もられているが、同原発事故後の海水及び海底土の Pu 同位体の測定結果から海洋環境への影響は無視しうるほど小さい（negligible）と報告されている（Bu *et al*., 2014；Yamada *et al*., 2021）。

令和 7 年 8 月期の調査で採取した 3 つの海底土試料（測点 M-B3、M-E1、M-I1）について、アルファ線放出核種（^{238}Pu、$^{239+240}$Pu、^{241}Am、^{242}Cm、$^{243+244}$Cm）を測定した結果を表 1-4-11 に示す。また、上記 3 つの測点における海底土試料の ^{238}Pu、$^{239+240}$Pu 及び ^{241}Am 濃度の平成 24 年度～令和 7 年度までの時系列変化を図 1-4-15 に示す。

Cm 同位体は、令和 6 年度以前と同様に令和 7 年度もすべて検出下限値未満（令和 7 年度検出下限値：^{242}Cm、0.0044～0.0081 Bq/kg-乾燥土；$^{243+244}$Cm、0.0033～0.0060 Bq/kg-乾燥土）であった。

$^{239+240}$Pu 濃度は、令和 7 年度は 3 つの測点において 0.85～1.1 Bq/kg-乾燥土であった。これらの結果は、令和 6 年度以前の調査で得られた結果の範囲内であった。Bu *et al.*（2014）は、同原発事故後の平成 25 年 5 月に同原発の沖合 30 km 圏内で採取した海底土表層（0～1 cm）の $^{239+240}$Pu 濃度を 0.26～0.94 Bq/kg-乾燥土 （n = 5）と報告しており、本事業での結果は、それら報告値と同程度であった。また、同原発事故前（平成 20～22 年の福島県沖（M-E1 に近い測点））の $^{239+240}$Pu 濃度は 0.68～1.0 Bq/kg-乾燥土と報告されており（Oikawa *et al*., 2015）、令和 7 年度の測点 M-E1 における $^{239+240}$Pu 濃度（1.1 ± 0.025 Bq/kg-乾燥土）は同原発事故前の濃度と同程度であった。以上のことから、同原発事故の影響は考えにくい。

^{238}Pu 濃度については、平成 24 年度から令和 6 年度まで、測点 M-B3 では 0.014～0.037 Bq/kg-乾燥土、測点 M-E1 では検出下限値（平均 0.0062 Bq/kg-乾燥土）未満～0.025 Bq/kg-乾燥土、測点 M-I1 では 0.011～0.030 Bq/kg-乾燥土の範囲であった。令和 7 年度は 3 つの測点において 0.011～0.015 Bq/kg-乾燥土であり、令和 6 年度以前と同程度であった。加えて、測点 M-B3 では 0.011±0.0019 Bq/kg-乾燥土となり、事故後最小値を記録した。同原発事故以

前の沖合海域における海底土の ^{238}Pu 濃度の報告例はないので直接比較はできないが、日本海（0.008～0.10 Bq/kg-乾燥土；Hong *et al*., 1999）、黄海（0.004～0.039 Bq/kg-乾燥土； Hong *et al*., 2006）及びフィリピン海（0.0049～0.209 Bq/kg-乾燥土；Pittauer *et al*., 2017）において報告例があり（数値は比較のため令和元年に減衰補正）、本事業での結果はそれら報告値の範囲内であった。また、令和 7 年度の ^{238}Pu/$^{239+240}$Pu 放射能比は 0.012～0.018 の範囲であった（図 1-4-16 上）。これはグローバルフォールアウト※（0.025；Miyake *et al*., 1968, 1975）とビキニ環礁核実験フォールアウト（0.001～0.003；Komura *et al*., 1984；Yamamoto *et al*., 1996）の値の範囲内である。本事業の対象海域の海底土に含まれる Pu 同位体はこの二つの起源の混合であり、同原発由来（^{238}Pu/$^{239+240}$Pu 放射能比 1 号機炉心：2.92、2 号機炉心：2.38、3 号機炉心：2.30；Nishihara *et al*., 2012）とは考えられない。

^{241}Am 濃度については、令和 7 年度は 0.39～0.59 Bq/kg-乾燥土であった。同原発事故前（平成 20 年の福島県沖（M-E1 に近い測点））の ^{241}Am 濃度は 0.39～0.56 Bq/kg-乾燥土と報告されており（Oikawa *et al*., 2015）、令和 7 年度の濃度範囲は同程度かつ測点 M-B3（0.39± 0.018 Bq/kg-乾燥土）および測点 M-E1（0.47± 0.017 Bq/kg-乾燥土）における ^{241}Am 濃度は同原発事故前の範囲内であった。また、^{241}Am/$^{239+240}$Pu 放射能比は 0.46～0.52 であり（図 1-4-16 下）、同原発事故前の平成 20 年に福島県沖（M-E1 に近い測点）で観測された放射能比（0.56；Oikawa *et al*., 2015）との明確な差異は認められなかった。さらに、同原発事故前の平成 15 年に日本周辺海域の海底土表層（0～1.5 cm）において観測された放射能比は、新潟県沖において 0.67 ± 0.05、茨城県沖において 0.69 ± 0.05 と報告されており（Yamada *et al*., 2022）、同原発事故後に本事業においてこれまでに観測された値と同程度であった。以上のことから、本事業の対象海域において検出された ^{241}Am は同原発事故由来とは考えられず、Pu 同位体と同様に、グローバルフォールアウト（放射能比：0.32～0.35；Livingston *et al*., 1975；Yamamoto *et al.*, 1991）とビキニ環礁核実験フォールアウト由来（放射能比：1.02 ± 0.02；Buesseler *et al.*, 2018）の ^{241}Pu から生成した ^{241}Am が堆積していると考えられる。

※ 大気圏内核実験や原発事故等により放出された放射性核種の降下をフォールアウトと呼ぶ。特に 1950～1960 年代の大気圏内核実験に起因するものをグローバルフォールアウトと呼び、アルファ線放出核種以外にも、^{137}Cs や ^{90}Sr 等も降下している。この影響を正しく評価しなければ、東電福島第一原発の事故影響を過大評価してしまう可能性がある。

表1-4-11　沖合海域海底土のアルファ線放出核種の濃度（単位：Bq/kg-乾燥土）

測点	^{238}Pu	$^{239+240}$Pu	^{241}Am	^{242}Cm	$^{243+244}$Cm
M-B3	0.011±0.0019	0.85±0.020	0.39±0.018	ND (<0.0072)	ND (<0.0051)
M-E1	0.015±0.0022	0.95±0.023	0.47±0.017	ND (<0.0081)	ND (<0.0060)
M-I1	0.015±0.0021	1.1±0.025	0.59±0.019	ND (<0.0044)	ND (<0.0033)

（注1）調査日（試料採取日）：令和7年8月4日～8月17日。
（注2）NDは検出下限値未満、括弧内の数値は検出下限値を示す。

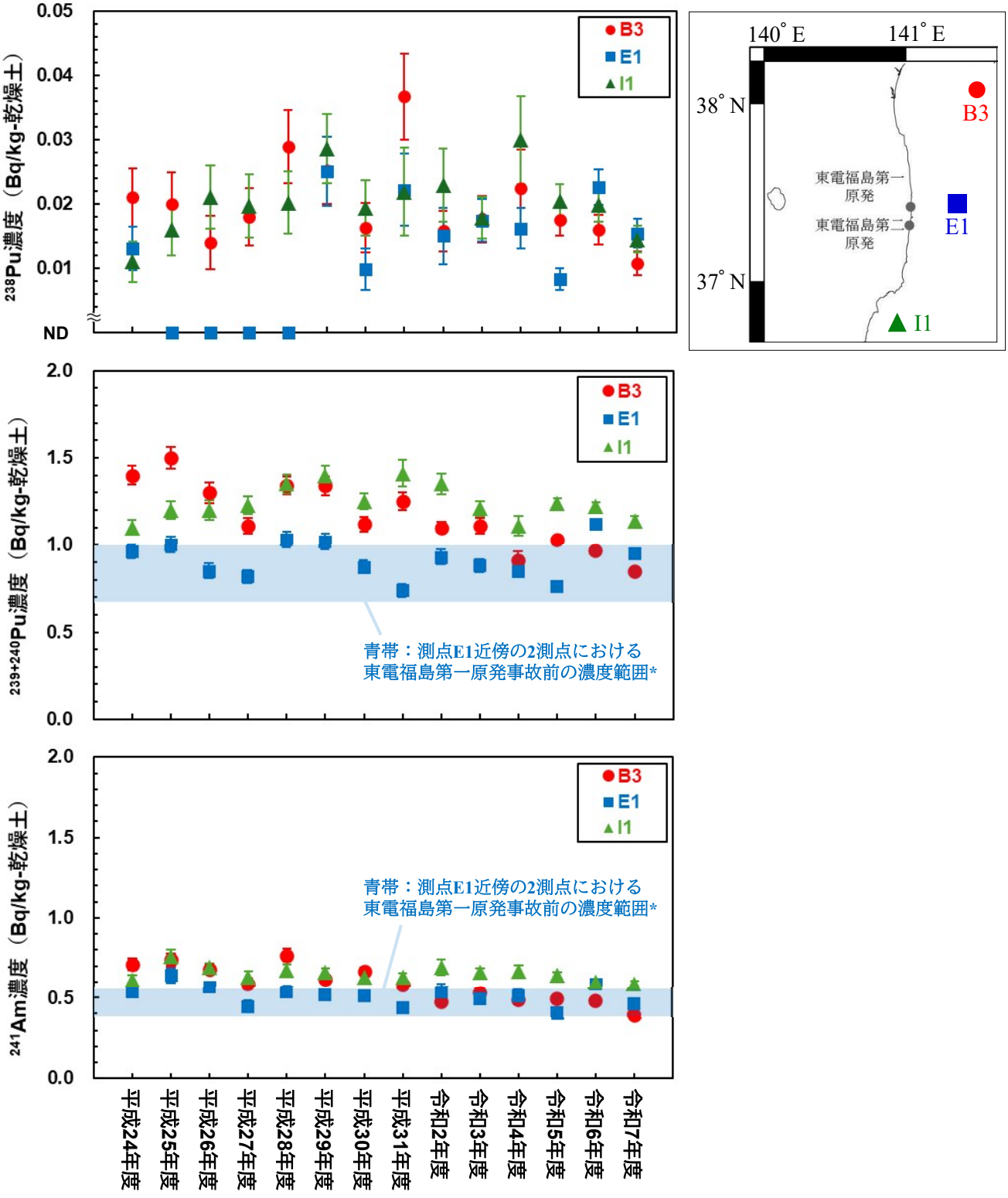


図1-4-15　沖合海域海底土の^{238}Pu濃度（上）、$^{239+240}$Pu濃度（中）および^{241}Am濃度（下）の時系列変化

＊ $^{239+240}$Pu濃度（中）と^{241}Am濃度（下）の青帯は、測点E1近傍の2測点 （測点福島第一：37°35'N、141°25'E、水深133 m；測点福島第二：37°12'N、141°20'E、水深141 m）における東電福島第一原発事故前（$^{239+240}$Pu：平成20～22年、^{241}Am：平成20年）の濃度範囲を示す（Oikawa *et al.*, 2015）。

（注1）^{238}Pu濃度（上）のNDは検出下限値（令和7年度：0.0029～0.0052 Bq/kg-乾燥土）を示す。

（注2）測点番号の「M-」を省く。

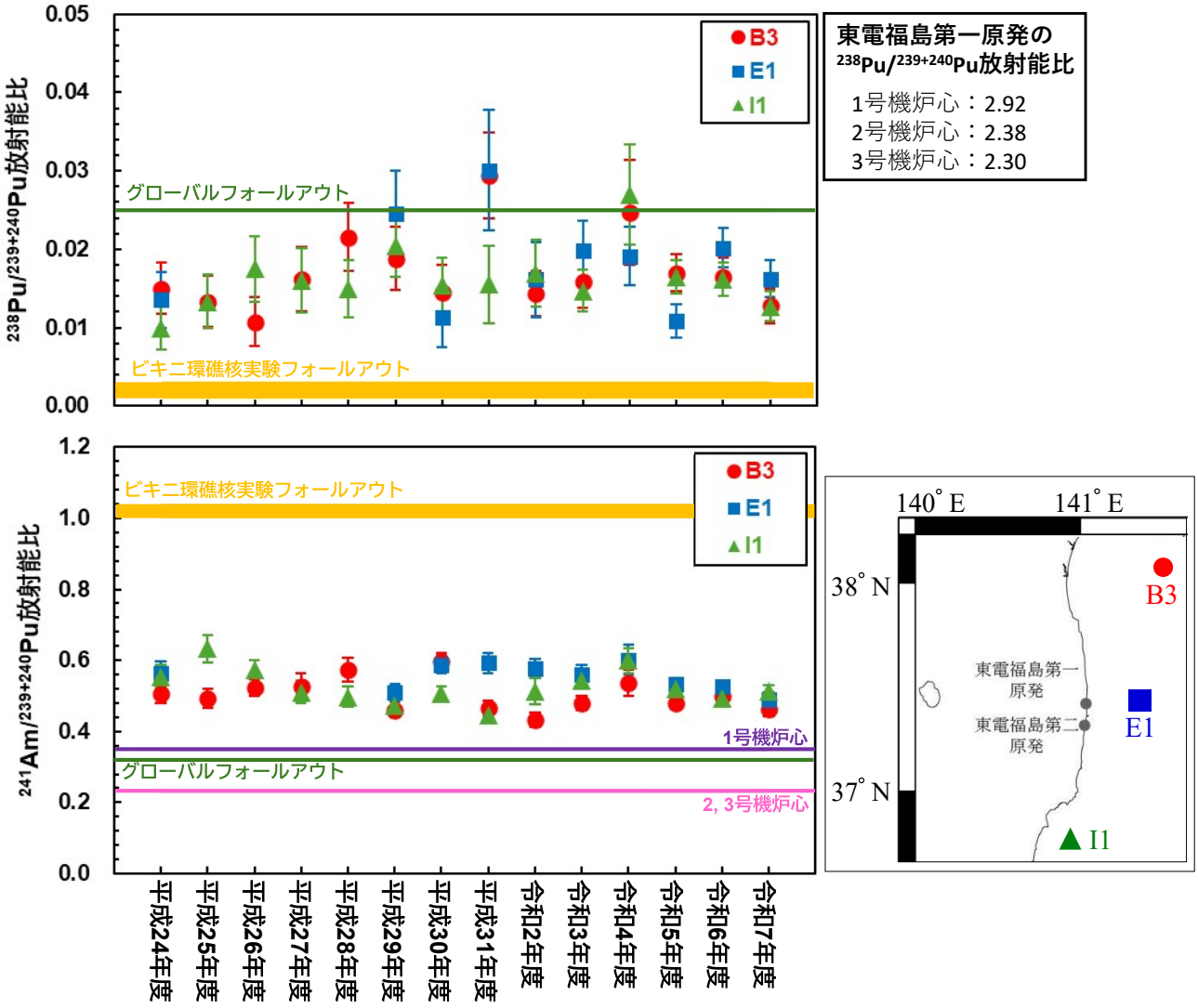


図1-4-16　沖合海域海底土の^{238}Pu/ $^{239+240}$Pu放射能比（上）と^{241}Am/ $^{239+240}$Pu放射能比（下）の時系列変化

（注1）^{238}Pu/ $^{239+240}$Pu放射能比（上）において、緑色実線はグローバルフォールアウト起源放射能比の0.025（Miyake *et al*., 1968, 1975）を、オレンジ色の網掛けはビキニ環礁核実験フォールアウト起源放射能比の 0.001～0.003（Komura *et al*., 1984；Yamamoto *et al*., 1996）を示す。また、東電福島第一原発各炉心の値は図の右に示す（Nishihara *et al*., 2012）。
（注2）^{241}Am / $^{239+240}$Pu放射能比（下）において、緑色網掛けはグローバルフォールアウト起源放射能比の0.32～0.35（Livingston *et al*., 1975；Yamamoto *et al*., 1991）を、オレンジ色の網掛けは2015（平成27）年におけるビキニ環礁核実験フォールアウト起源放射能比の 1.02 ± 0.02（Buesseler *et al*., 2018）を示す。紫色実線は同発電所の1号機炉心（0.35）、桃色実線は2, 3号機炉心（0.23）の値を示す（Nishihara *et al*., 2012）。
（注3）測点番号の「M-」を省く。

1-4-2. 東京湾

1-4-2-1. 海水

令和 7 年 2 月～令和 8 年 1 月に東京湾で採取した海水試料の放射性核種（対象核種：^{134}Cs 及び ^{137}Cs）の濃度範囲を表 1-4-12～13 に示す。測点、採取日ごとの濃度は資料 6 に記載している。

^{134}Cs 濃度は全測点の全採取日において検出下限値未満であった。^{137}Cs 濃度は以下のとおりであった。

湾央 4 測点：1.5～2.3 mBq/L

河口域 4 測点：1.7～3.1 mBq/L

湾口中央付近 1 測点：1.8 mBq/L

さらに、過年度のデータを加えた、各測点における海水の ^{134}Cs 及び ^{137}Cs 濃度の時系列変化を図 1-4-17～21 に示す。^{134}Cs 及び ^{137}Cs の濃度は過去 5 年間（令和 2～ 6 年度）の範囲内で推移していた。

なお、時系列変化の要因や測点間の差異については、2-3-1 項で考察する。また、過年度のデータは、公益財団法人海洋生物環境研究所（2019～2024、2025a）、文部科学省（2019）、千葉県（2026）、環境省（2026）、海上保安庁（2026b）の各事業を参照した。

表1-4-12　東京湾湾央部4測点の海水の^{134}Cs・^{137}Cs濃度範囲（単位：mBq/L）

核種	濃度範囲	平均値±標準偏差	最大値が確認された月、測点
^{134}Cs	全てND（0.70～1.0）	全てNDのため算出せず	全ての月、測点でND
^{137}Cs	1.5～2.3	1.9±0.28	8月：K-T1

（注）NDは検出下限値未満、括弧内は検出下限値の最小値～最大値を示す。

表1-4-13　東京湾河口域4測点の海水の^{134}Cs・^{137}Cs濃度範囲（単位：mBq/L）

核種	濃度範囲	平均値±標準偏差	最大値が確認された月、測点
^{134}Cs	全てND（0.86～1.0）	全てNDのため算出せず	全ての月、測点でND
^{137}Cs	1.7～3.1	2.4±0.57	8月：E-T2

（注）NDは検出下限値未満、括弧内は検出下限値の最小値～最大値を示す。

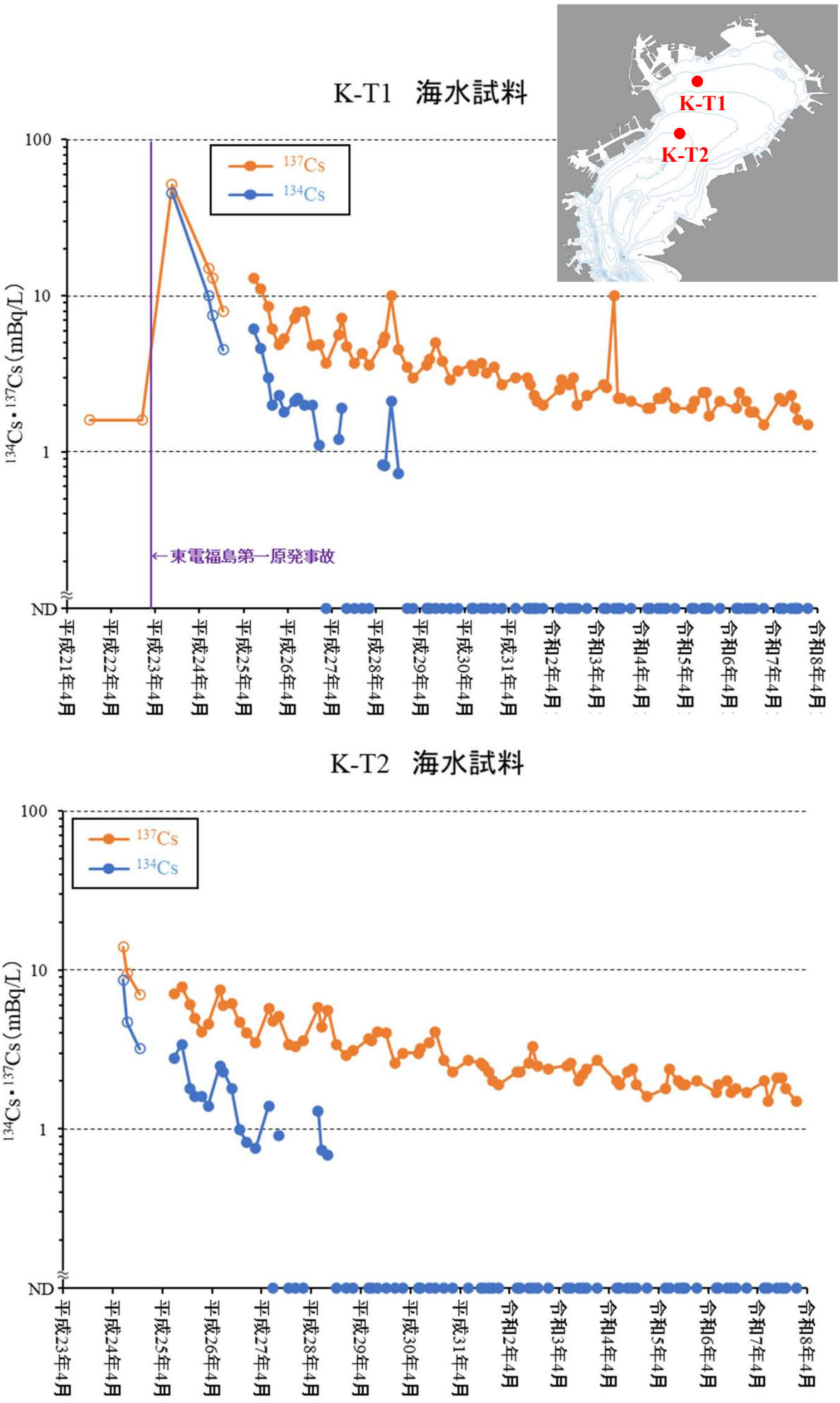


図1-4-17　湾央域（K-T1・K-T2）海水の^{134}Cs・^{137}Cs濃度の時系列変化

（注1）白抜きの丸（○）は海上保安庁（2026b）からの引用値を示す。

（注2）NDは検出下限値（令和7年度：^{134}Cs 0.70～1.0 mBq/L、^{137}Cs 0.38～0.53 mBq/L）未満を示す。

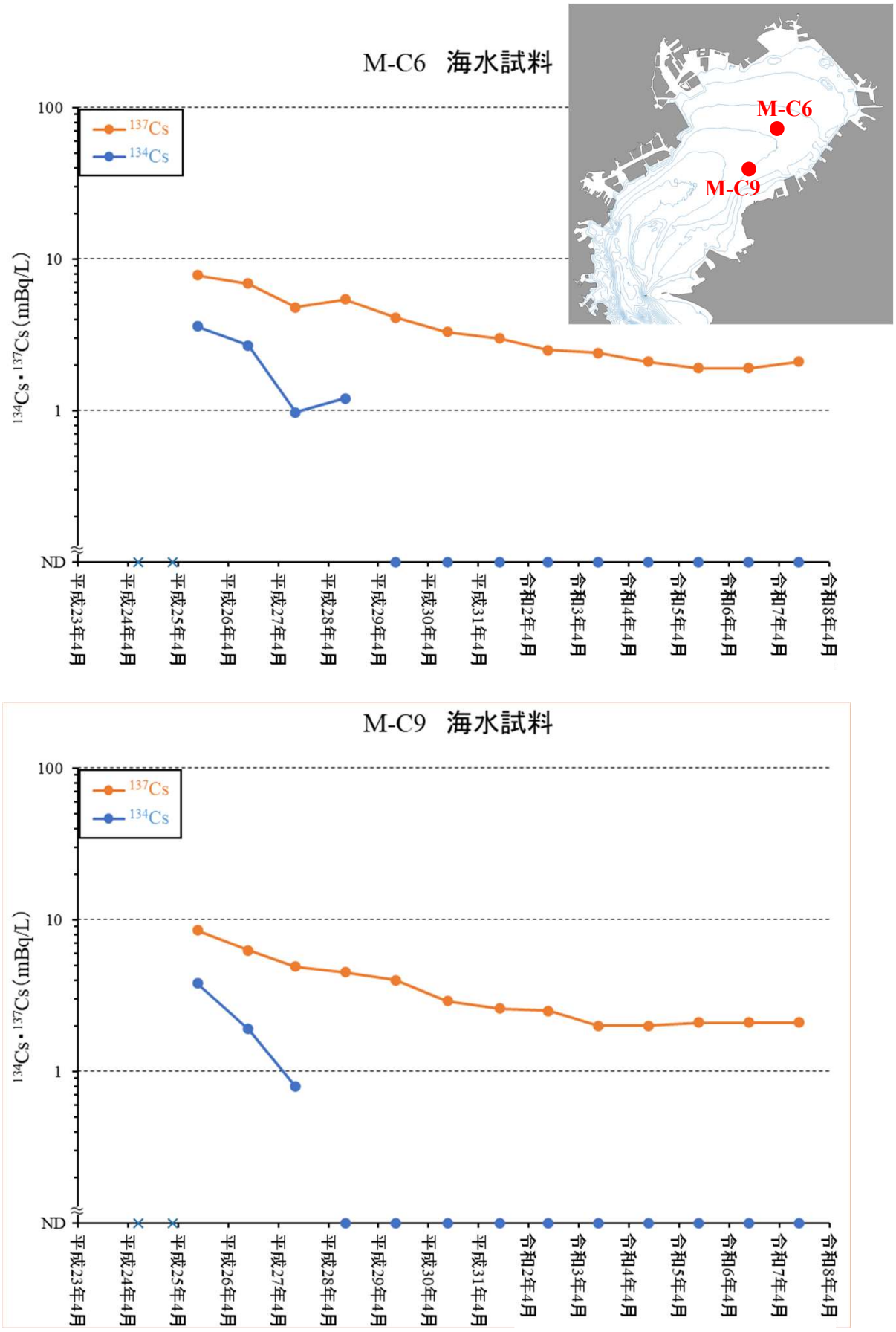


図1-4-18　湾央域（M-C6・M-C9）海水の^{134}Cs・^{137}Cs濃度の時系列変化

（注1）×は千葉県（2026）からの引用値（検出下限値は1 Bq/L）を示す。
（注2）NDは検出下限値（令和7年度：^{134}Cs 0.70～1.0 mBq/L、^{137}Cs 0.38～0.53 mBq/L）未満を示す。

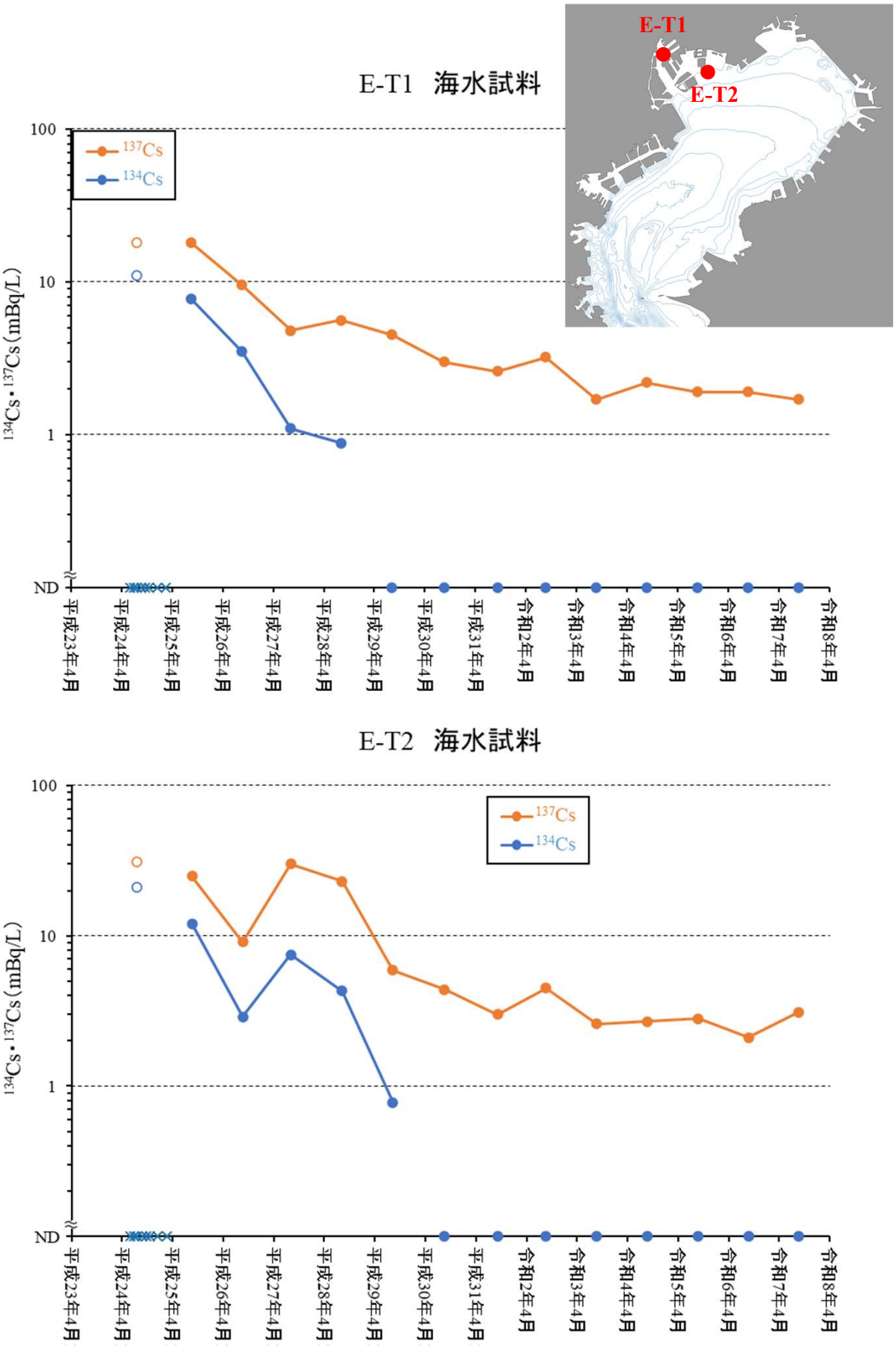


図1-4-19　河口域（E-T1・E-T2）海水の^{134}Cs・^{137}Cs濃度の時系列変化

（注1）白抜きの丸（○）及び×は環境省（2026）からの引用値（○：検出下限値は1 mBq/L、×：検出下限値は1 Bq/L）を示す。

（注2）NDは検出下限値（令和7年度：^{134}Cs 0.70～1.0 mBq/L、^{137}Cs 0.38～0.53 mBq/L）未満を示す。

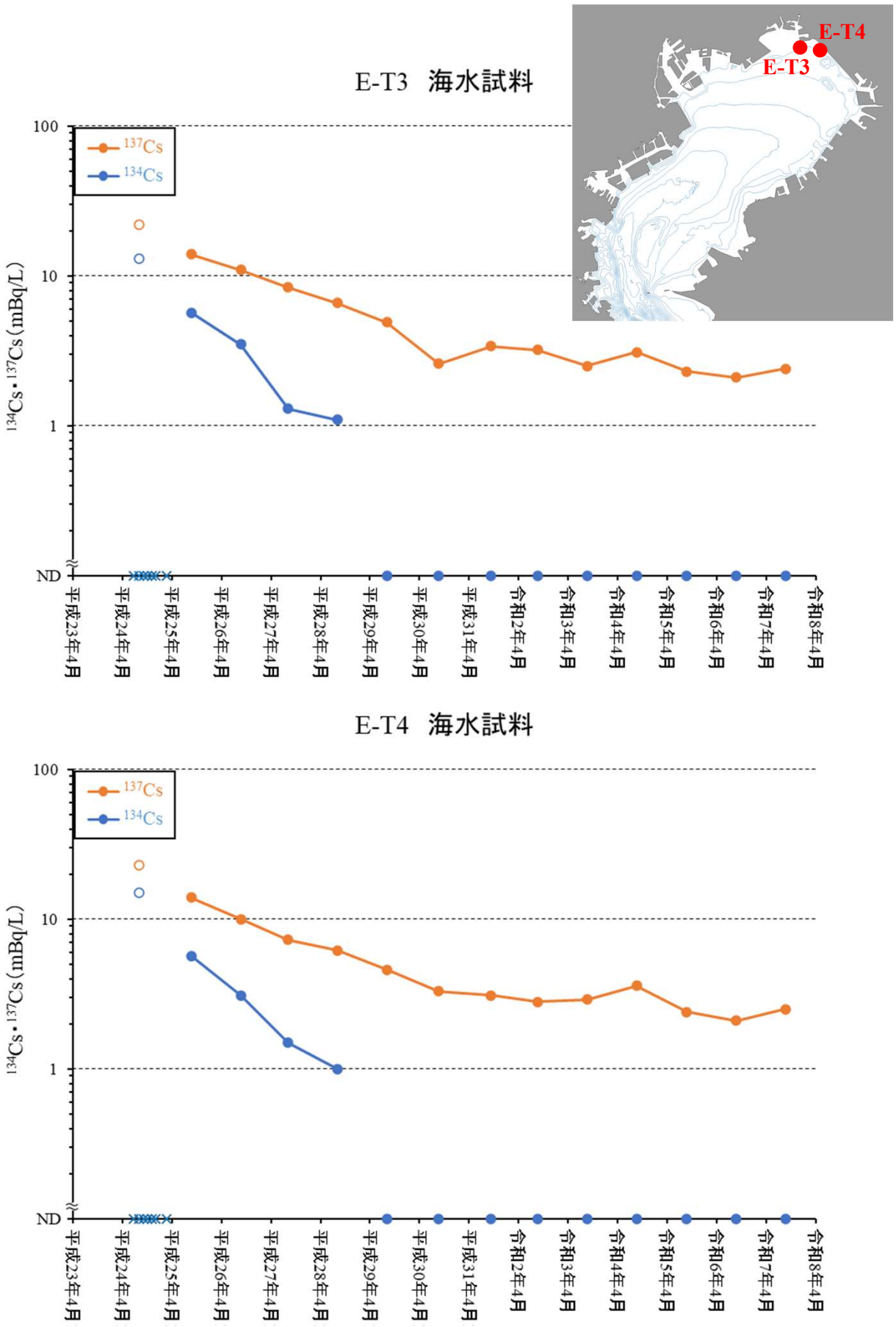


図1-4-20　河口域（E-T3・E-T4）海水の^{134}Cs・^{137}Cs濃度の時系列変化

（注1）白抜きの丸（○）と×は環境省（2026）からの引用値（○：検出下限値は1 mBq/L、×：検出下限値は1 Bq/L）を示す。

（注2）NDは検出下限値（令和7年度：^{134}Cs 0.70～1.0 mBq/L、^{137}Cs 0.38～0.53 mBq/L）未満を示す。

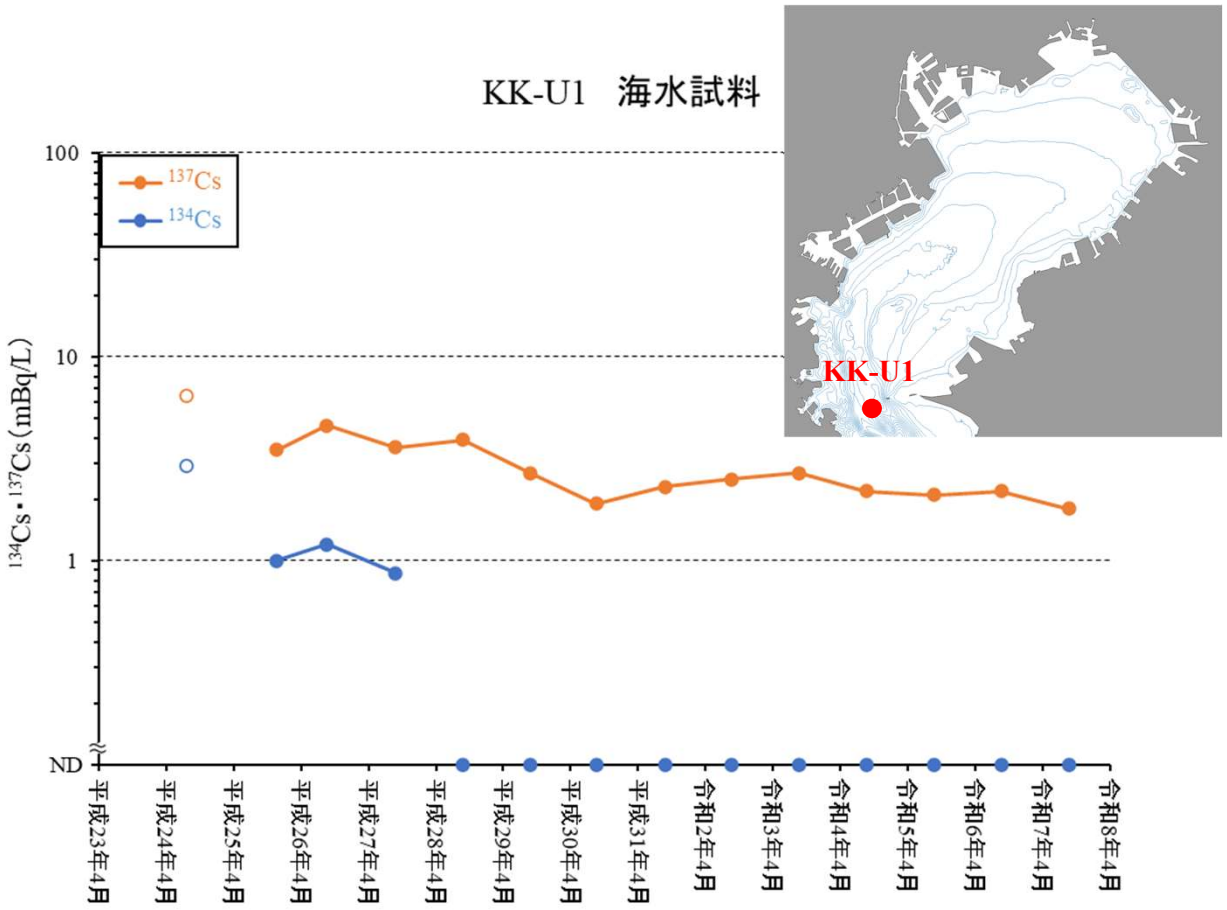


図1-4-21　湾口中央付近（KK-U1）海水の^{134}Cs・^{137}Cs濃度の時系列変化

（注1）白抜きの丸（○）は文部科学省（2019）からの引用値を示す。

（注2）NDは検出下限値（令和7年度：^{134}Cs 0.70～1.0 mBq/L、^{137}Cs 0.38～0.53 mBq/L）未満を示す。

1-4-2-2. 海底土

令和 7 年 2 月～令和 8 年 1 月に東京湾で採取した海底土試料の放射性核種（対象核種：^{134}Cs 及び ^{137}Cs）の濃度範囲を表 1-4-14～15 に示す。測点、採取日ごとの濃度は資料 7 に記載している。

^{134}Cs 及び ^{137}Cs の濃度は、以下のとおりであった。

^{134}Cs 湾央 6 測点：検出下限値（0.33～0.49）未満～0.39 Bq/kg-乾燥土

^{134}Cs 河口域 13 測点：検出下限値（0.23～0.57）未満～0.72 Bq/kg-乾燥土

^{137}Cs 湾央 6 測点：7.8～30 Bq/kg-乾燥土

^{137}Cs 河口域 13 測点：0.47～56 Bq/kg-乾燥土

また、^{134}Cs が検出された 6 試料について、平成 23 年 3 月 11 日時点に減衰補正をした ^{134}Cs/^{137}Cs 比を計算すると、平均 ± 標準偏差は 1.1 ± 0.23 であり、東電福島第一原発事故由来とされる ^{134}Cs/^{137}Cs 比 1.0（Buesseler *et al.*, 2011）とほぼ一致していた。

さらに、過年度のデータを加えた、各測点における海底土の ^{134}Cs 及び ^{137}Cs 濃度の時系列変化を図 1-4-22～31 に示す。令和 6 年度と同様の濃度範囲内にあり、明瞭な増減傾向は見られなかった。

なお、時系列変化の要因や測点間の差異については、2-3-2 項で考察する。また、過年度のデータは公益財団法人海洋生物環境研究所（2019～2025a）、文部科学省（2019）、千葉県（2026）、環境省（2026）、海上保安庁（2026b）の各事業を参照した。

1-4-2-3. まとめ

東京湾の海水からは ^{134}Cs が検出されず（検出下限値：0.70～1.0 mBq/L）、^{137}Cs は全試料から検出され、海水の ^{137}Cs 濃度の最大値は 3.1 mBq/L であった。過去 5 年間（令和 2～ 6 年度）の範囲内で推移しており、濃度の上昇傾向は確認されなかった。

海底土からは湾央 2 測点、河口域 1 測点で ^{134}Cs が検出され（0.39～0.72 Bq/kg-乾燥土）、全測点で ^{137}Cs が検出された。海底土の ^{134}Cs 及び ^{137}Cs の最大濃度はそれぞれ 0.72 Bq/kg-乾燥土及び 56 Bq/kg-乾燥土であり、令和 6 年度と同様の濃度範囲内であった。

表1-4-14　東京湾湾央部6測点の海底土の^{134}Cs・^{137}Cs濃度範囲（単位：Bq/kg-乾燥土）

核種	濃度範囲	平均値±標準偏差	最大値が確認された月、測点
^{134}Cs	ND（0.33～0.49）～0.39	0.39±0.0071*	8月：M-C5
^{137}Cs	7.8～30	18±6.8	1月：K-T1

* ただし、NDは計算に含めていない。
（注）NDは検出下限値未満、括弧内は検出下限値の最小値～最大値を示す。

表1-4-15　東京湾河口域13測点の海底土の^{134}Cs・^{137}Cs濃範囲度（単位：Bq/kg-乾燥土）

核種	濃度範囲	平均値±標準偏差	最大値が確認された月、測点
^{134}Cs	ND（0.23～0.57）～0.72	0.58±0.13*	8月：C-P8
^{137}Cs	0.47～56	13±14	8月：C-P8

* ただし、NDは計算に含めていない。
（注）NDは検出下限値未満、括弧内は検出下限値の最小値～最大値を示す。

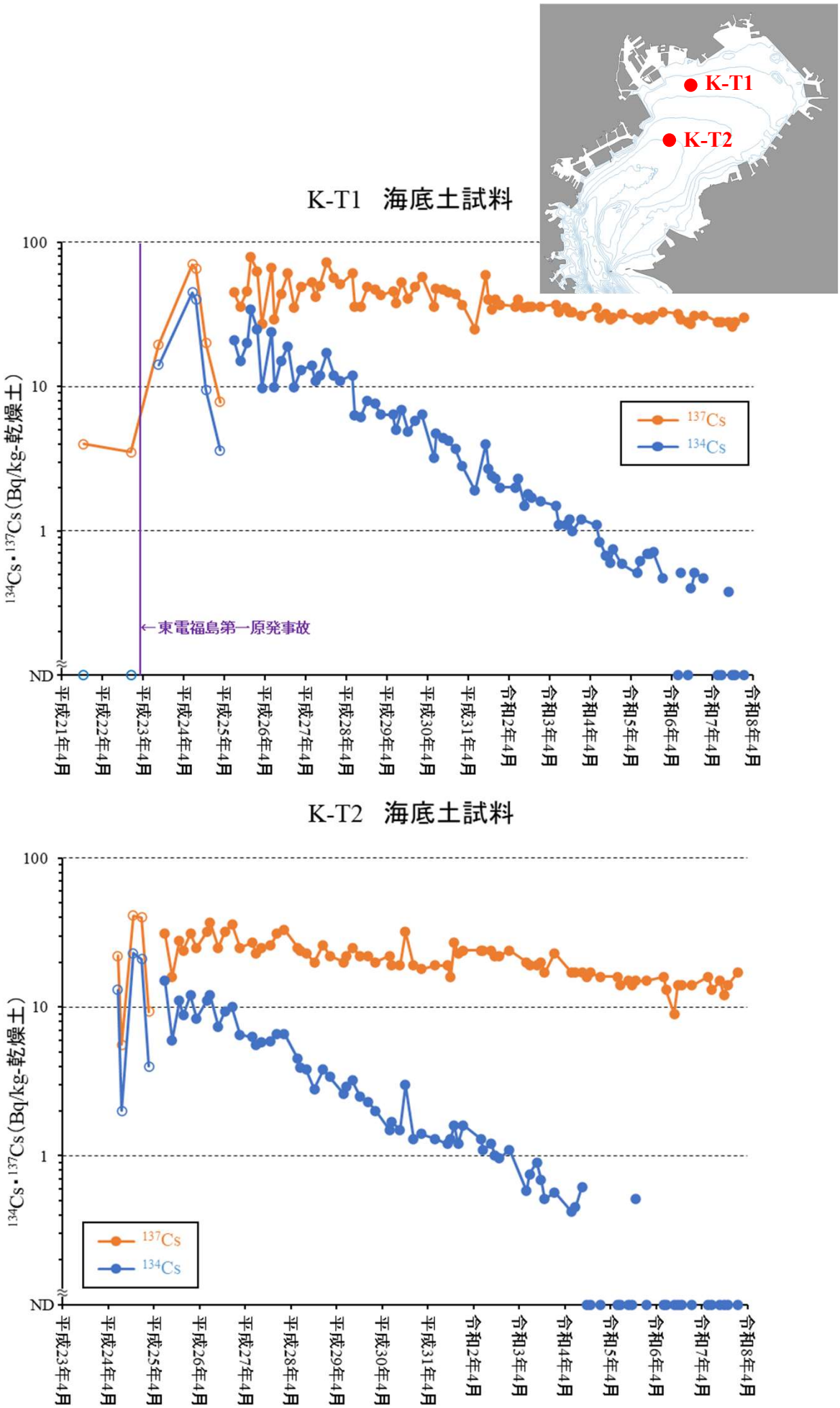


図1-4-22　湾央域（K-T1・K-T2）海底土の^{134}Cs・^{137}Cs濃度の時系列変化

（注1）白抜きの丸（○）は海上保安庁（2026b）からの引用値を示す。

（注2）NDは検出下限値（令和7年度：^{134}Cs 0.23～0.57 Bq/kg-乾燥土、^{137}Cs 0.21～0.51 Bq/kg-乾燥土）未満を示す。

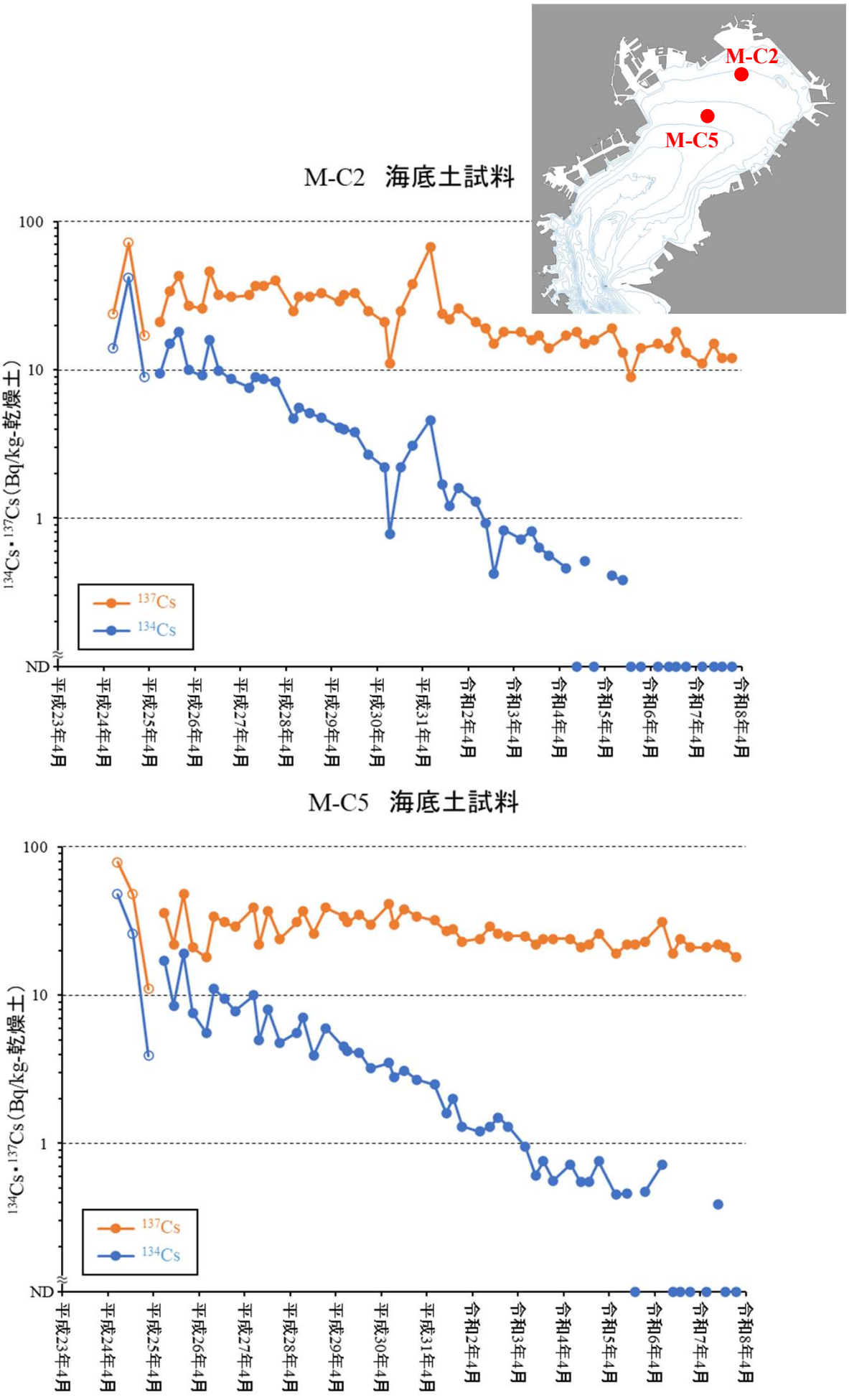


図1-4-23　湾央域（M-C2・M-C5）海底土の^{134}Cs・^{137}Cs濃度の時系列変化

（注1）白抜きの丸（○）は文部科学省（2019）からの引用値を示す。

（注2）NDは検出下限値（令和7年度：^{134}Cs 0.23～0.57 Bq/kg-乾燥土、^{137}Cs 0.21～0.51 Bq/kg-乾燥土）未満を示す。

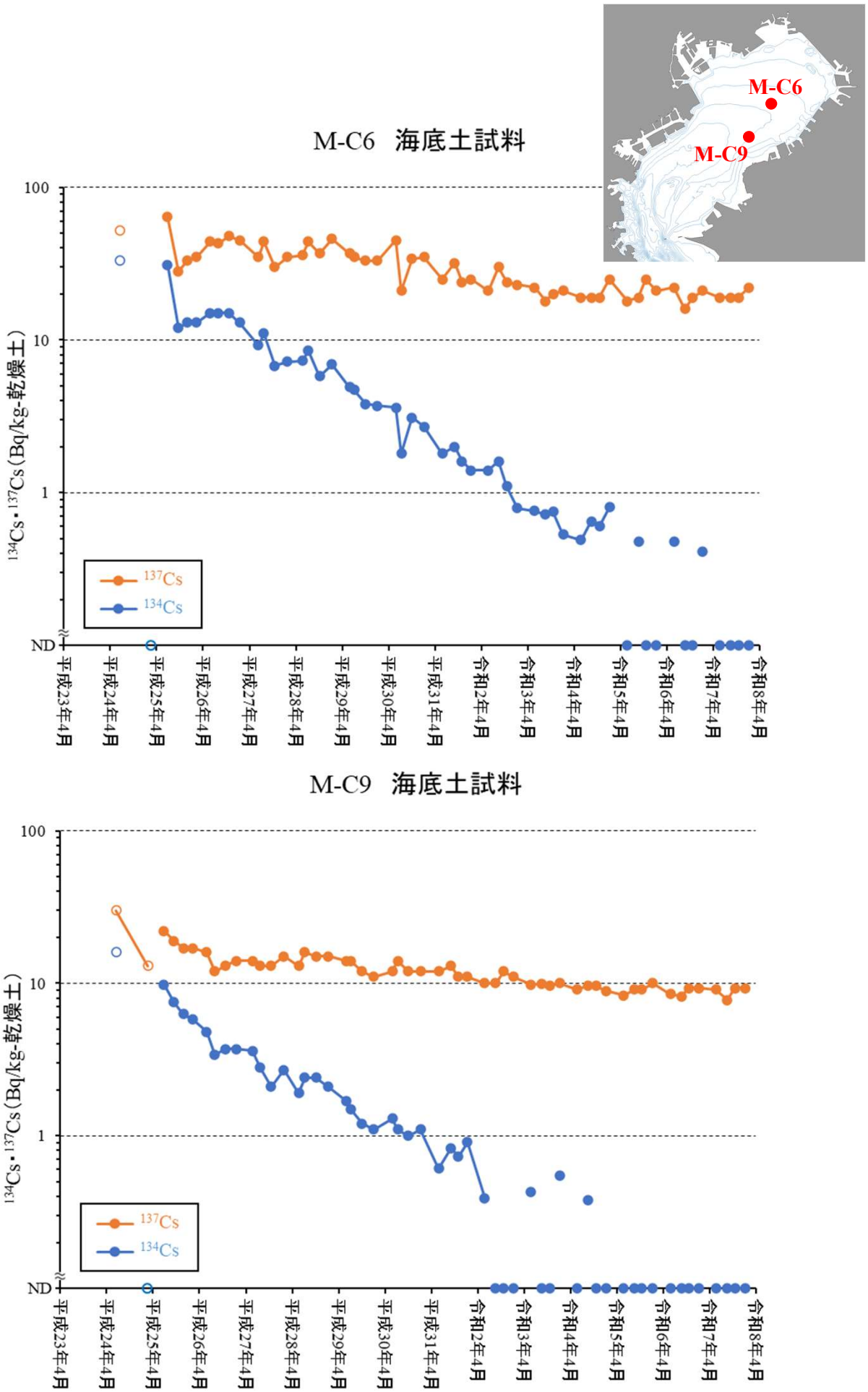


図1-4-24　湾央域（M-C6・M-C9）海底土の^{134}Cs・^{137}Cs濃度の時系列変化

（注1）M-C6の白抜きの丸（○）は文部科学省（2018）からの引用値（検出下限値は10 Bq/kg-乾燥土）を示す。
（注2）M-C9の白抜きの丸（○）は千葉県（2026）からの引用値（検出下限値は10 Bq/kg-乾燥土）を示す。
（注3）NDは検出下限値（令和7年度：^{134}Cs 0.23～0.57 Bq/kg-乾燥土、^{137}Cs 0.21～0.51 Bq/kg-乾燥土）未満を示す。

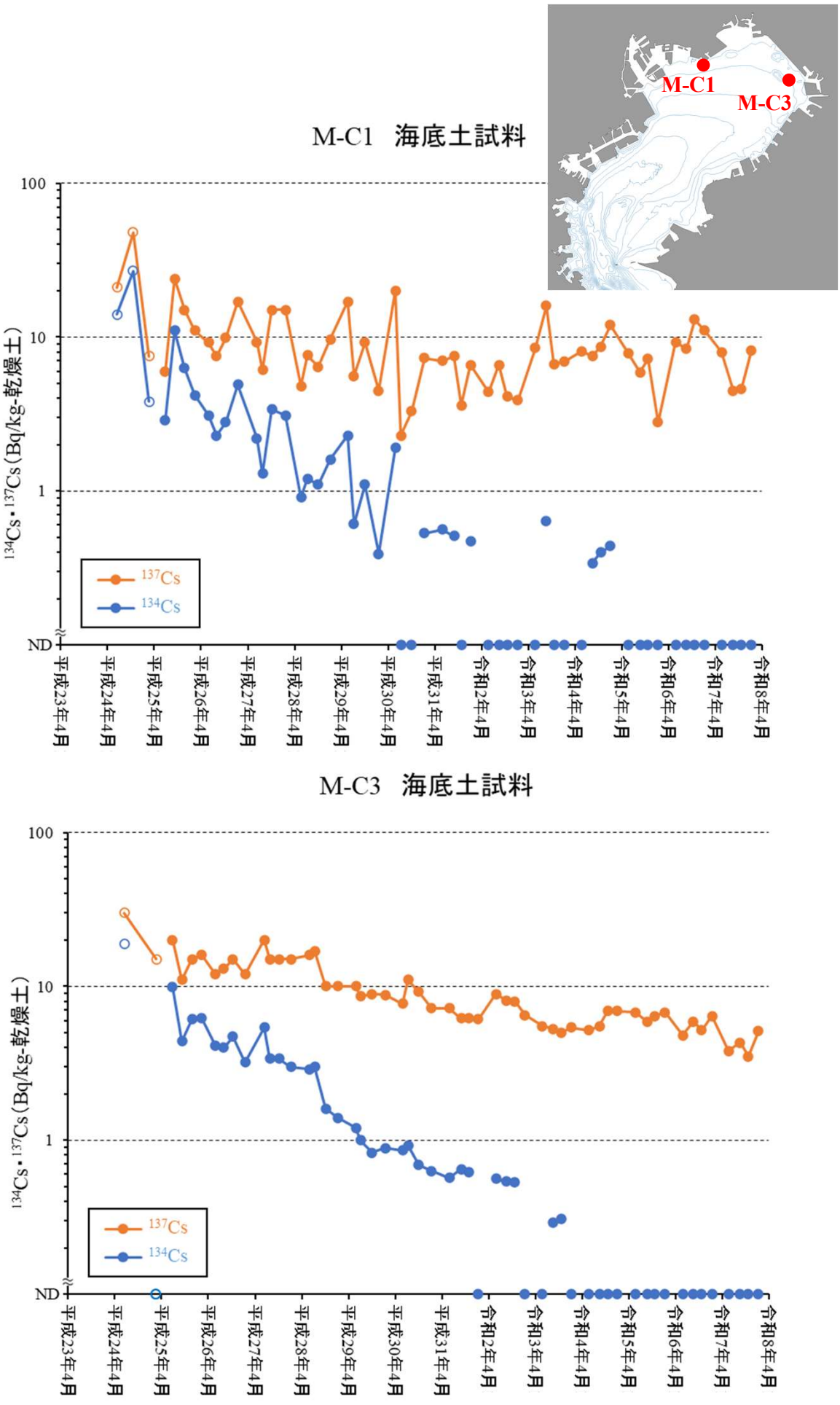


図1-4-25　河口域（M-C1・M-C3）海底土の^{134}Cs・^{137}Cs濃度の時系列変化

（注1）白抜きの丸（○）は文部科学省（2019）からの引用値（検出下限値は10 Bq/kg-乾燥土）を示す。

（注2）NDは検出下限値（令和7年度：^{134}Cs 0.23～0.57 Bq/kg-乾燥土、^{137}Cs 0.21～0.51 Bq/kg-乾燥土）未満を示す。

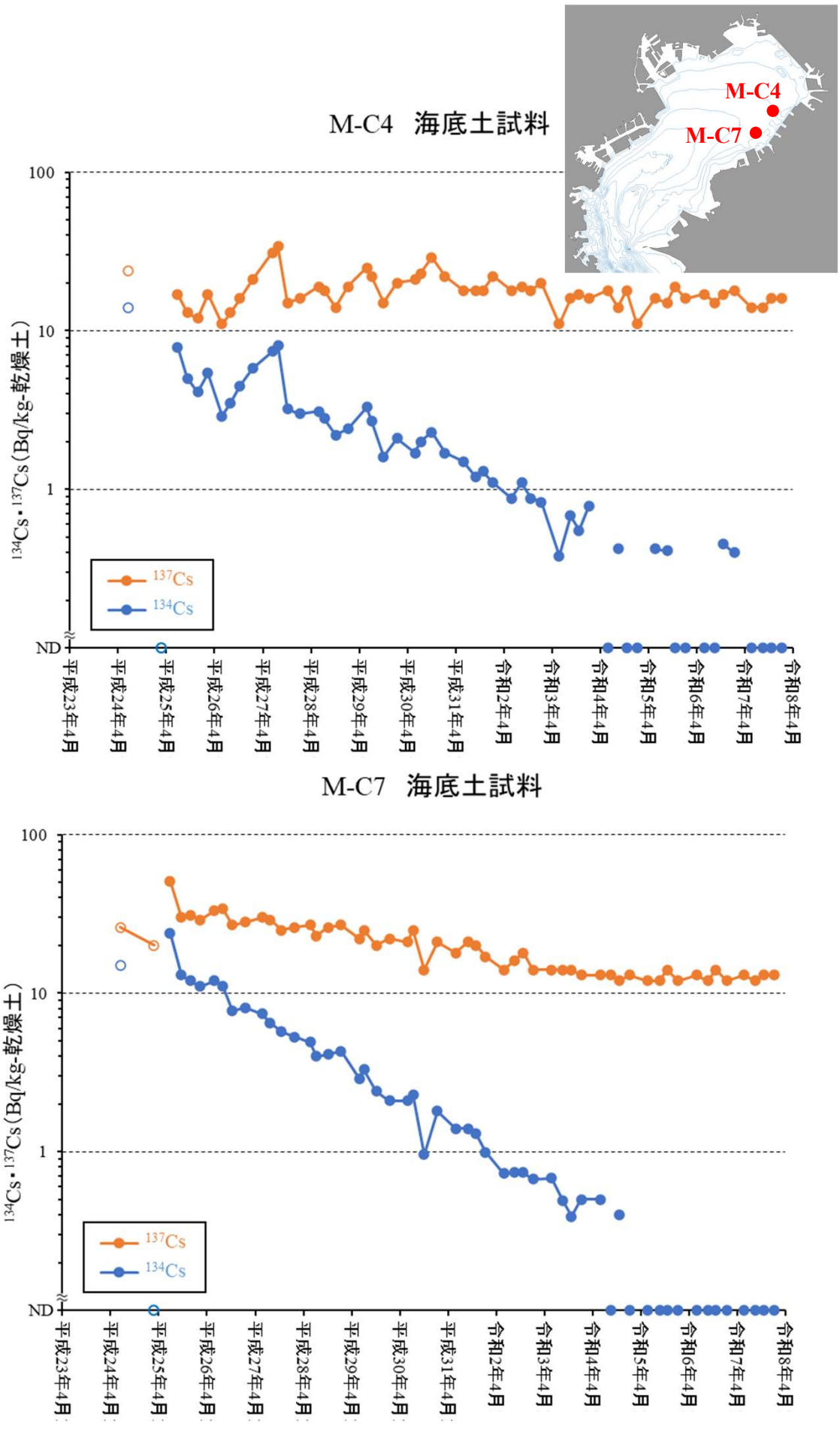


図1-4-26　河口域（M-C4・M-C7）海底土の^{134}Cs・^{137}Cs濃度の時系列変化

（注1）白抜きの丸（○）は文部科学省（2018）からの引用値（検出下限値は10 Bq/kg-乾燥土）を示す。
（注2）NDは検出下限値（令和7年度：^{134}Cs 0.23～0.57 Bq/kg-乾燥土、^{137}Cs 0.21～0.51 Bq/kg-乾燥土）未満を示す。

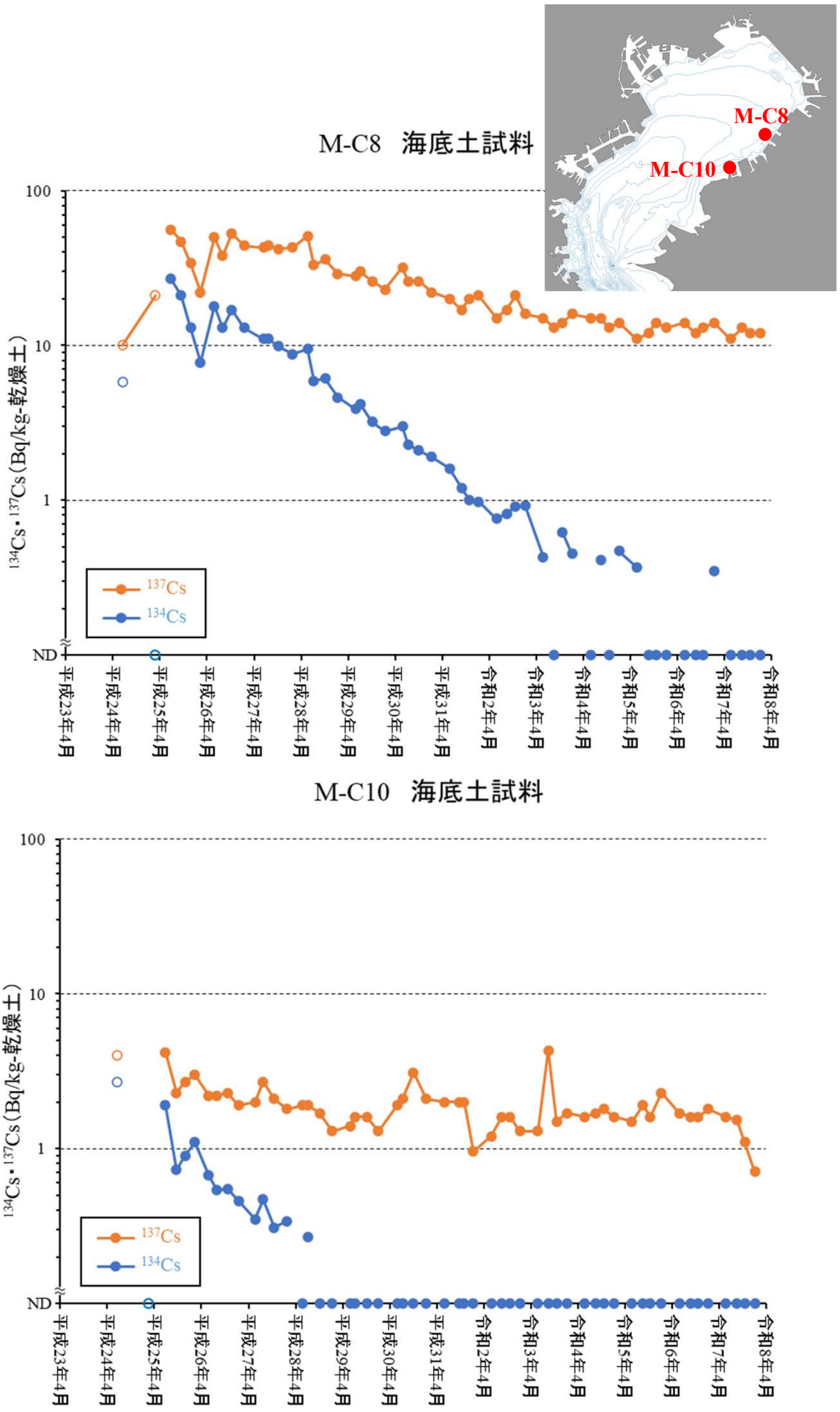


図1-4-27　河口域（M-C8・M-C10）海底土の^{134}Cs・^{137}Cs濃度の時系列変化

（注1）M-C8の白抜きの丸（〇）は文部科学省（2019）からの引用値（検出下限値は10 Bq/kg-乾燥土）を示す。
（注2）M-C10の白抜きの丸（〇）は千葉県（2026）からの引用値（検出下限値は10 Bq/kg-乾燥土）を示す。
（注3）NDは検出下限値（令和7年度：^{134}Cs 0.23～0.57 Bq/kg-乾燥土、^{137}Cs 0.21～0.51 Bq/kg-乾燥土）未満を示す。

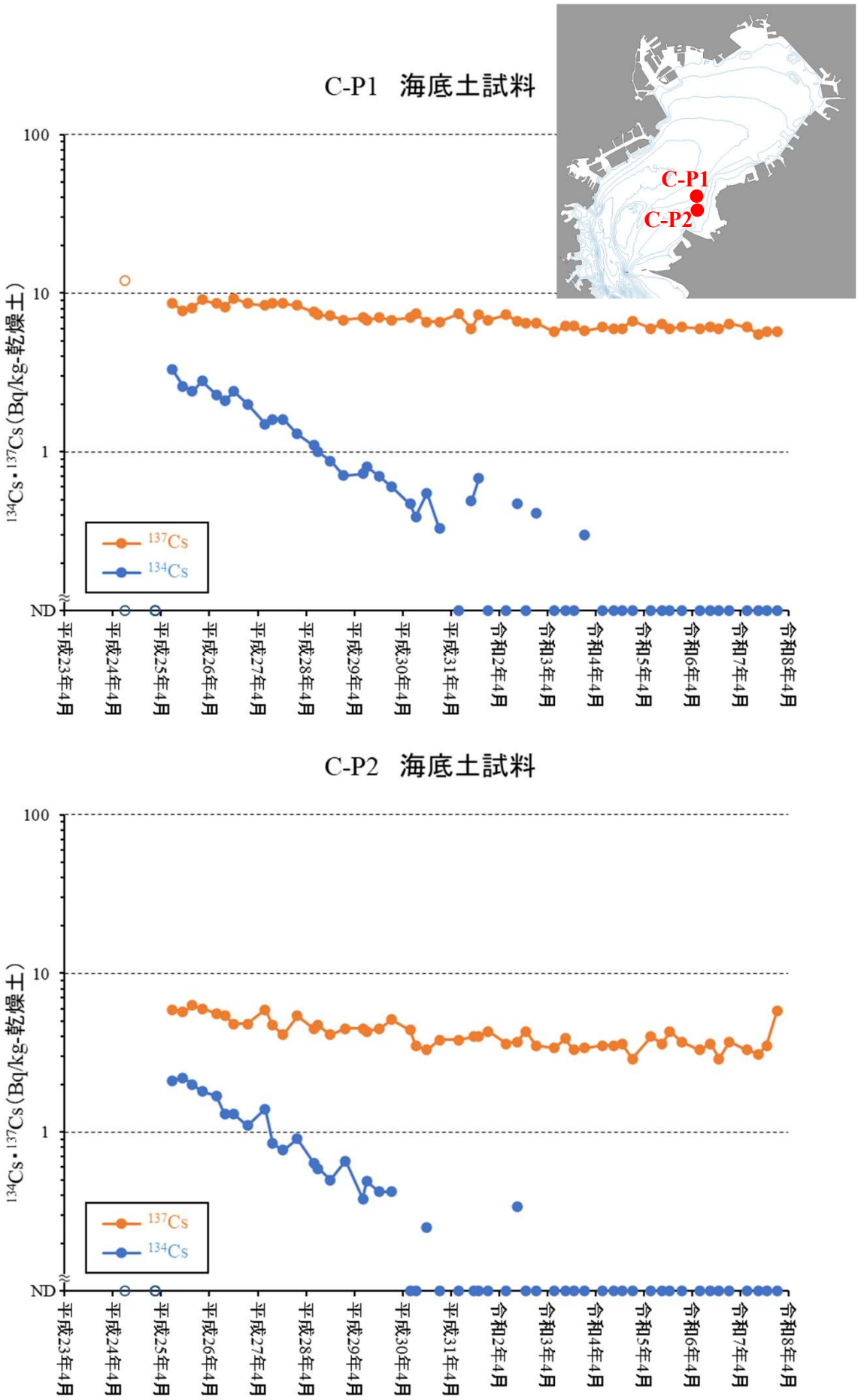


図1-4-28　河口域（C-P1・C-P2）海底土の^{134}Cs・^{137}Cs濃度の時系列変化

（注1）白抜きの丸（〇）は千葉県（2026）からの引用値（検出下限値は10 Bq/kg-乾燥土）を示す。

（注2）NDは検出下限値（令和7年度：^{134}Cs 0.23～0.57 Bq/kg-乾燥土、^{137}Cs 0.21～0.51 Bq/kg-乾燥土）未満を示す。

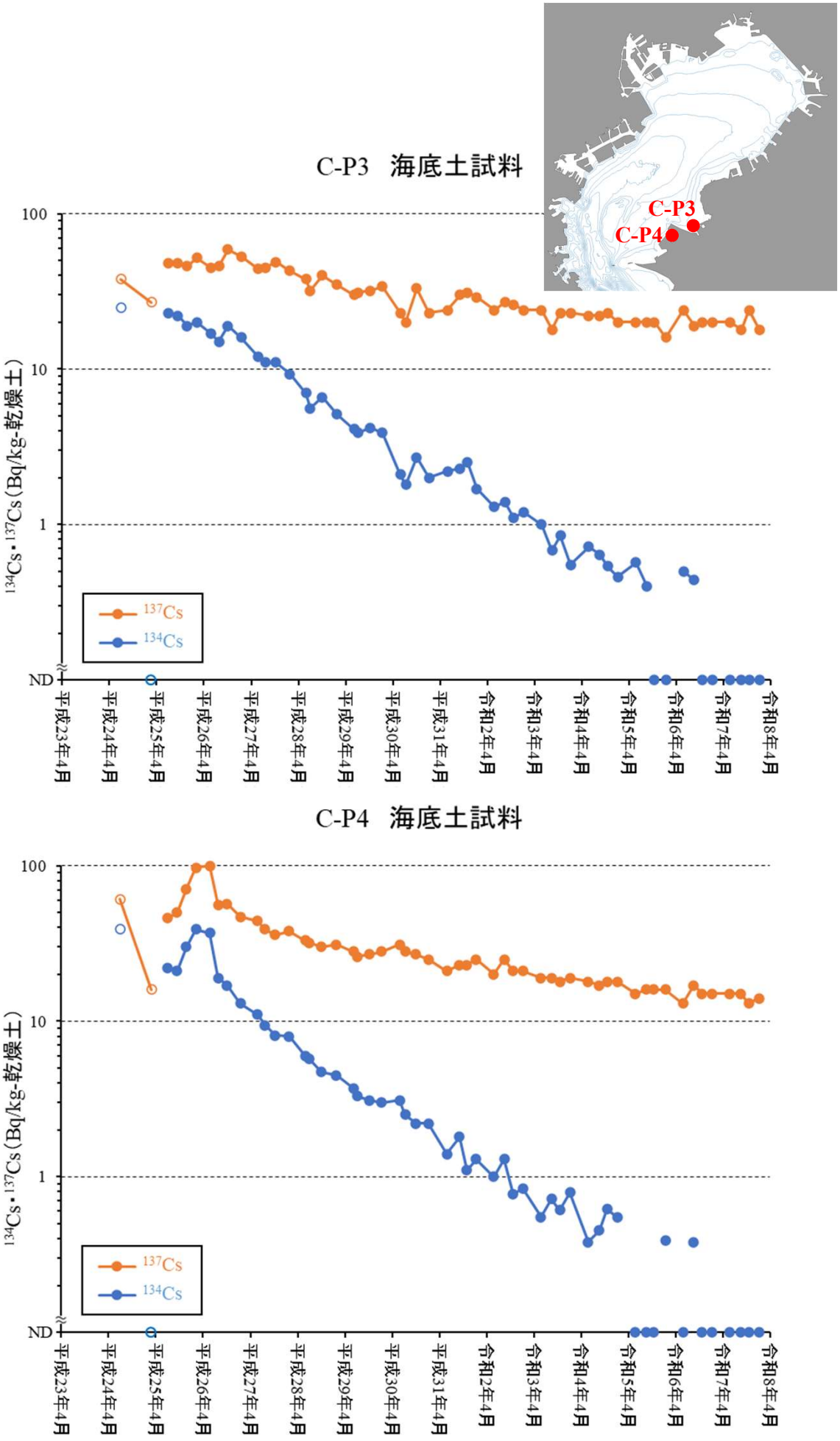


図1-4-29　河口域（C-P3・C-P4）海底土の^{134}Cs・^{137}Cs濃度の時系列変化

（注1）白抜きの丸（○）は千葉県（2026）からの引用値（検出下限値は10 Bq/kg-乾燥土）を示す。
（注2）NDは検出下限値（令和7年度：^{134}Cs 0.23～0.57 Bq/kg-乾燥土、^{137}Cs 0.21～0.51 Bq/kg-乾燥土）未満を示す。

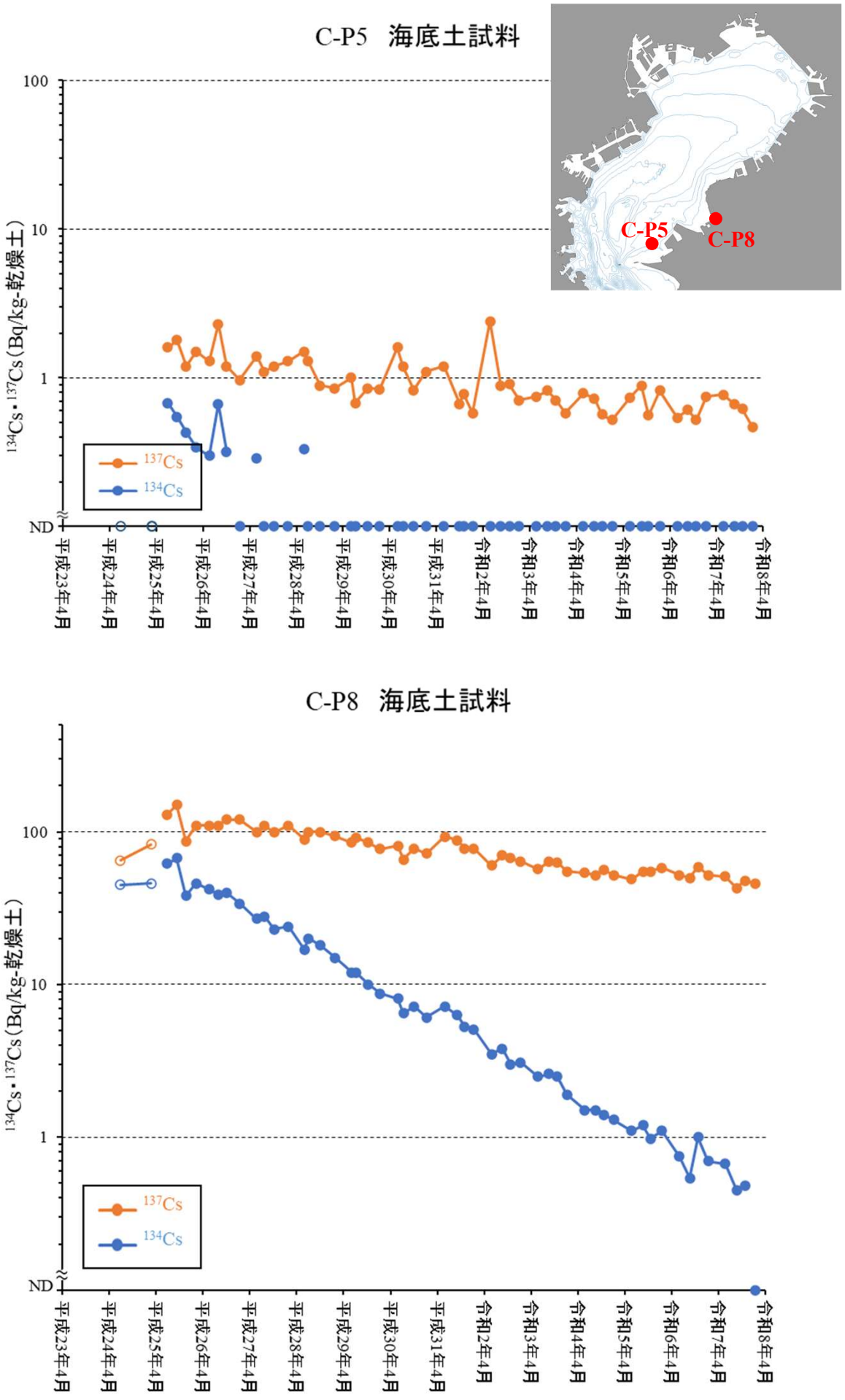


図1-4-30　河口域（C-P5・C-P8）海底土の^{134}Cs・^{137}Cs濃度の時系列変化

（注1）白抜きの丸（○）は千葉県（2026）からの引用値（検出下限値は10 Bq/kg-乾燥土）を示す。

（注2）NDは検出下限値（令和7年度：^{134}Cs 0.23～0.57 Bq/kg-乾燥土、^{137}Cs 0.21～0.51 Bq/kg-乾燥土）未満を示す。

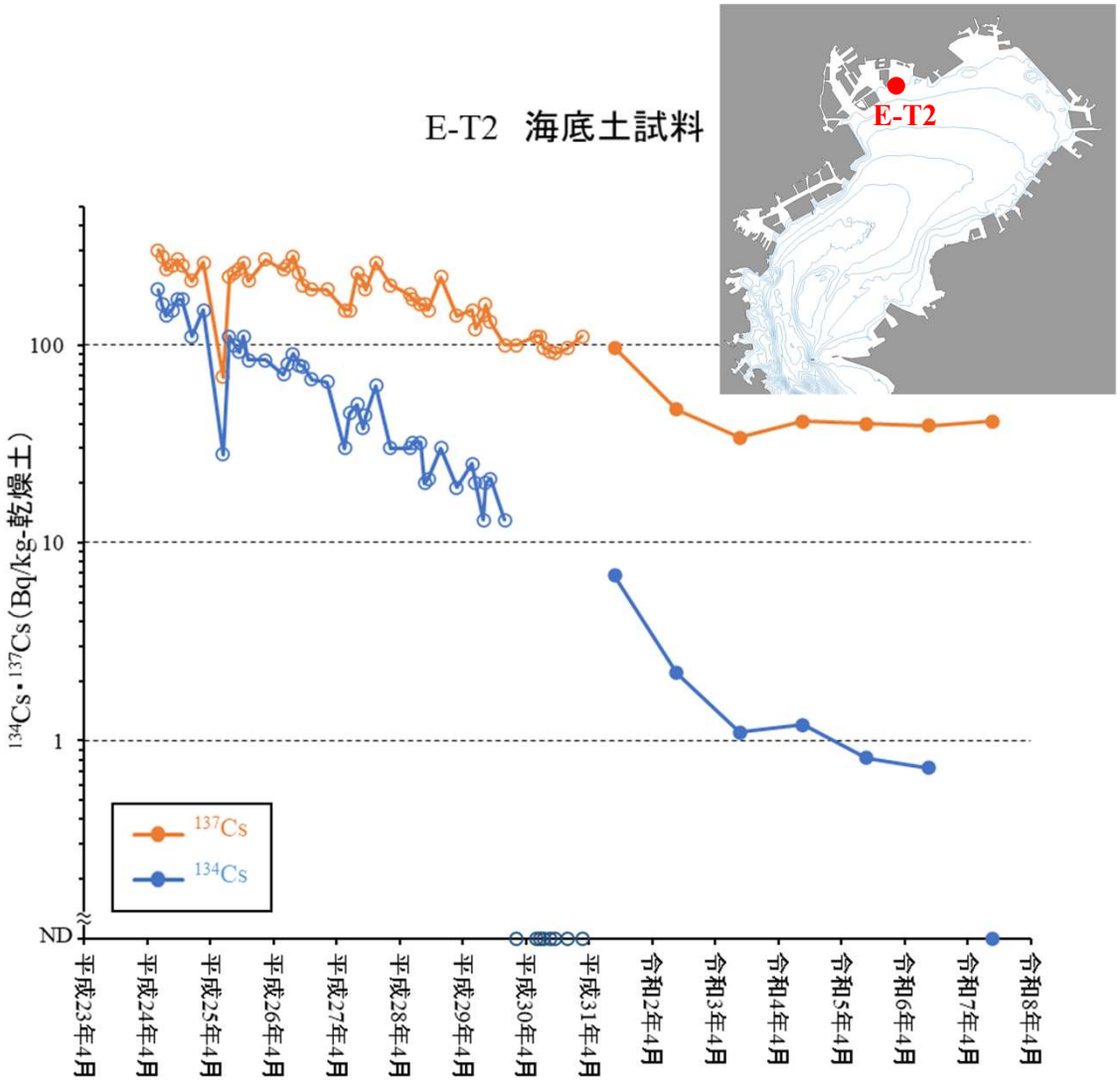


図1-4-31　河口域（E-T2）海底土の^{134}Cs・^{137}Cs濃度の時系列変化

（注1）白抜きの丸（〇）は環境省（2026）からの引用値を示す。
（注2）NDは検出下限値（令和7年度：^{134}Cs 0.23～0.57 Bq/kg-乾燥土、^{137}Cs 0.21～0.51 Bq/kg-乾燥土）未満を示す。

2. 補完・解析・文献調査等

2-1. はじめに

本章では、放射性核種の海洋環境中における挙動に関連する文献収集を行い、本事業の調査結果と合わせることで、各海域の海水、海底土における各放射性核種の濃度変動要因を統計学、海洋学的観点から考察した。加えて、放射性核種の海洋環境における挙動に関する知見を補完するために、放射性核種の海洋環境における移行あるいは拡散に関する以下の海域調査を行った。

ALPS 処理水拡散状況把握のための補完調査（2-2-1-1～3 項）：近傍海域 4 測点での月 1 回の採水に加え、T-D1、T-D5、T-D9 の 3 測点において年 3 回の採水（補完調査）を行い、トリチウム、^{134}Cs、^{137}Cs 及び ^{90}Sr の濃度を測定した（測点、採取日別の濃度については、資料 1-2 に記した）。この結果を気象データや他機関の調査結果と照らし合わせ、変動要因及び ALPS 処理水放出による影響の有無について推察した。なお、^{134}Cs については全試料で検出下限値未満であったため、議論に含めていない。

福島周辺海域における海底直上水の ^{137}Cs 濃度に関する補完調査（2-2-2-4 項）：過年度までの調査の結果から、表層海底土の ^{137}Cs 濃度の低下速度は測点間で大きく異なっていることが明らかとなった。その要因として、海底土からの ^{137}Cs の再懸濁や溶出が考えられる。そこで、海底土からの ^{137}Cs の再懸濁や溶出の検証を目的とし、表層海底土の ^{137}Cs 濃度低下のパターンが異なる 3 測点（M-B3、M-E1、M-I0）において、海底直上水の懸濁態および溶存態 ^{137}Cs の調査を行った。

東京湾内における河口からの流入及び海底土の堆積速度推定のための補完調査（2-3-2-3～5 項）：東京湾においては、河川からの放射性物質流入の影響を把握するために、河口域の測点 E-T2 において年に 1 回表層海底土を採取した（2-3-2-3 項）。また、4 測点（K-T1、M-C6、M-C8、C-P8）で柱状海底土（深さ 20 cm）を採取し、表面から 3 cm 以深を考慮に入れた ^{134}Cs 及び ^{137}Cs の蓄積量を評価した（2-3-2-4 項）。これに加えて、海底土中での ^{137}Cs 鉛直分布に関わる要因を検証するため、令和 5 年度事業において採取した公共用水域調査測点 No. 25 の柱状海底土試料（海底土表面から深さ 0～1 m）について、^{210}Pb の分析による堆積速度推定を試みた（2-3-2-5 項）。

2-2. 福島県周辺海域

2-2-1. 海水

2-2-1-1. 近傍海域の ^{137}Cs 濃度の変動要因

近傍海域における ^{137}Cs 濃度の時系列変化を図 2-2-1 に示す。東電福島第一原発事故の直後から近年に至るまで、測点 M-101～102 で他測点よりも濃度が高い傾向にあった。ただし、測点 M-101～102 では、令和 4 年 8 月～令和 5 年 5 月に ^{137}Cs 濃度が低い傾向にあった（図 2-2-1）。地域気象観測システム（AMeDAS）のうち同原発に近い気象庁広野観測所（福島県双葉郡）の月間総降水量を見ると、この期間ではいずれの月も 130 mm 以下であり、他期間に比べて少ない傾向にあった（図 2-2-1 上側の月間総降水量を参照のこと）。近傍海域への ^{137}Cs 供給源としては、陸域に沈着した ^{137}Cs の河川による流入（Tsumune *et al.*, 2024）や同原発周辺の ^{137}Cs の地上及び地下を通る雨水による港湾内への流入（町田ら、2019）が考えられてる。降水の減少により、これらの淡水による ^{137}Cs 輸送量が少なくなり、この期間の海水 ^{137}Cs 濃度が低かった可能性がある。

同期間の東京電力ホールディングス（2026a）による同原発港湾口の調査では、最大 2000 mBq/L の海水 ^{137}Cs 濃度が報告されており、近傍海域で同期間に検出された最大の濃度（110 mBq/L）の約 18 倍であった。近傍海域と比べて ^{137}Cs 濃度が高い港湾内海水の寄与により、港湾に隣接する測点で散発的に濃度が高くなると考えられる。ただし、近傍海水の ^{137}Cs 最大濃度 110 mBq/L は告示濃度限度（90 Bq/L）と比較して約 1/800 と十分に低い水準にあることが確認された。

図 2-2-2 のビースウォームプロット※により、令和 4 年 2 月～令和 8 年 1 月に限定して、各測点の ^{137}Cs 濃度を ALPS 処理水の放出期間内外で比較した結果、いずれの測点においても放出期間内で濃度が高くなる傾向は確認されなかった。また、同一期間での放出期間内外での ^{137}Cs 濃度の t 検定を行ったが、有意な差は検出されなかった（$p > 0.05$）。東京電力ホールディングス（2026a）の ALPS 処理水の分析結果（令和 7 年 11 月 20 日採取分）によると、希釈前 ALPS 処理水で ^{137}Cs 濃度が 54 mBq/L である。海洋放出前の ^{137}Cs 濃度は未報告であるが、希釈前 ALPS 処理水に対してトリチウム濃度が約 1/2600 になるほど希釈されていることから、^{137}Cs 濃度は 0.023 mBq/L と概算され、近傍海域の環境中濃度（令和 7 年度：1.5～110 mBq/L）よりも低いと推定される。よって、ALPS 処理水放出による近傍海域の ^{137}Cs 濃度への影響はないと考えられる。

※ ビースウォームプロットは、各データを示す点を重ならないように横方向にずらして表示することで、データの分布を可視化するグラフである。

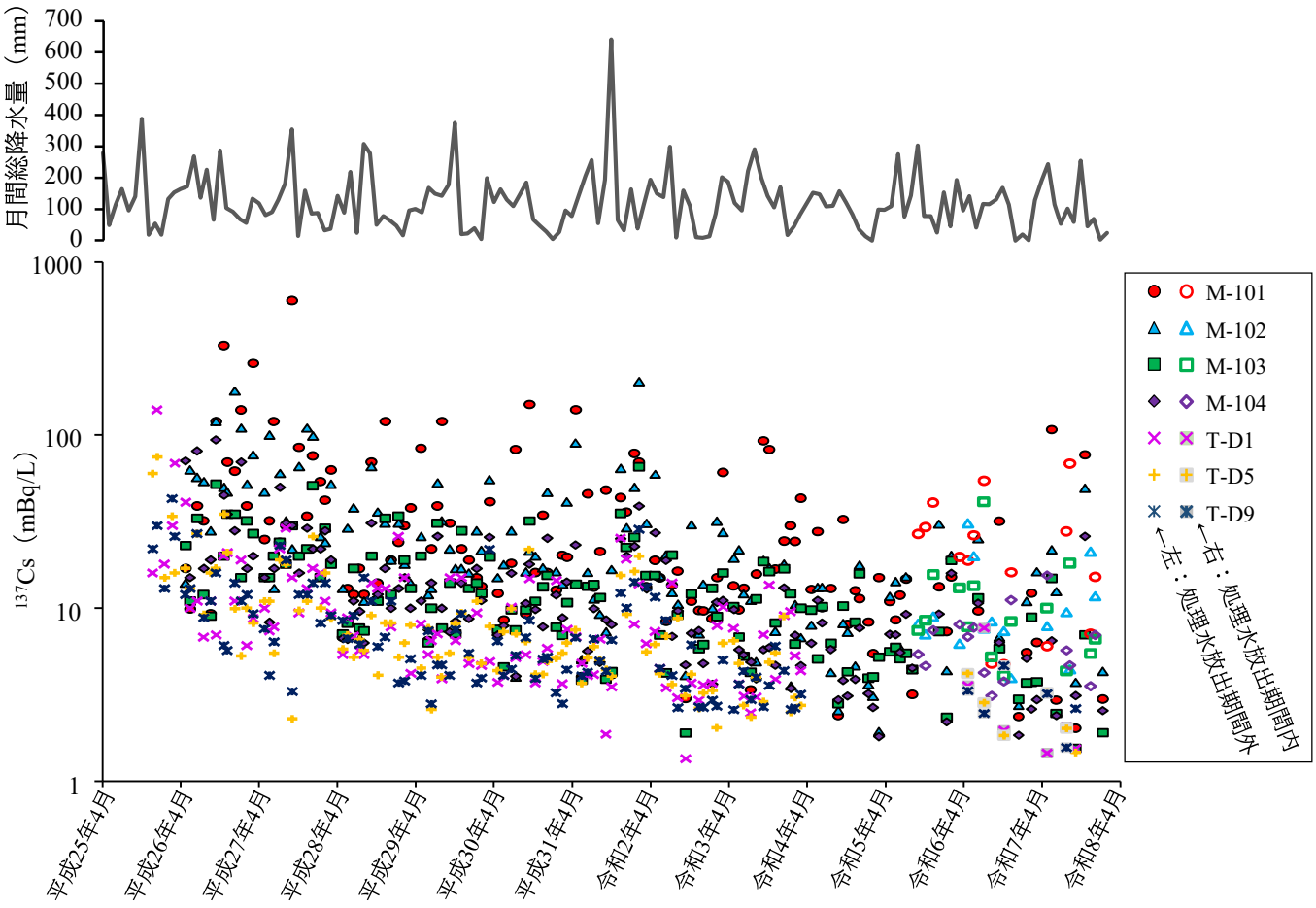


図2-2-1　近傍海域海水における^{137}Cs濃度と月間総降水量の時系列変化

（注）月間総降水量については、地域気象観測システム（AMeDAS）広野観測所のデータを引用した（気象庁、2026）。

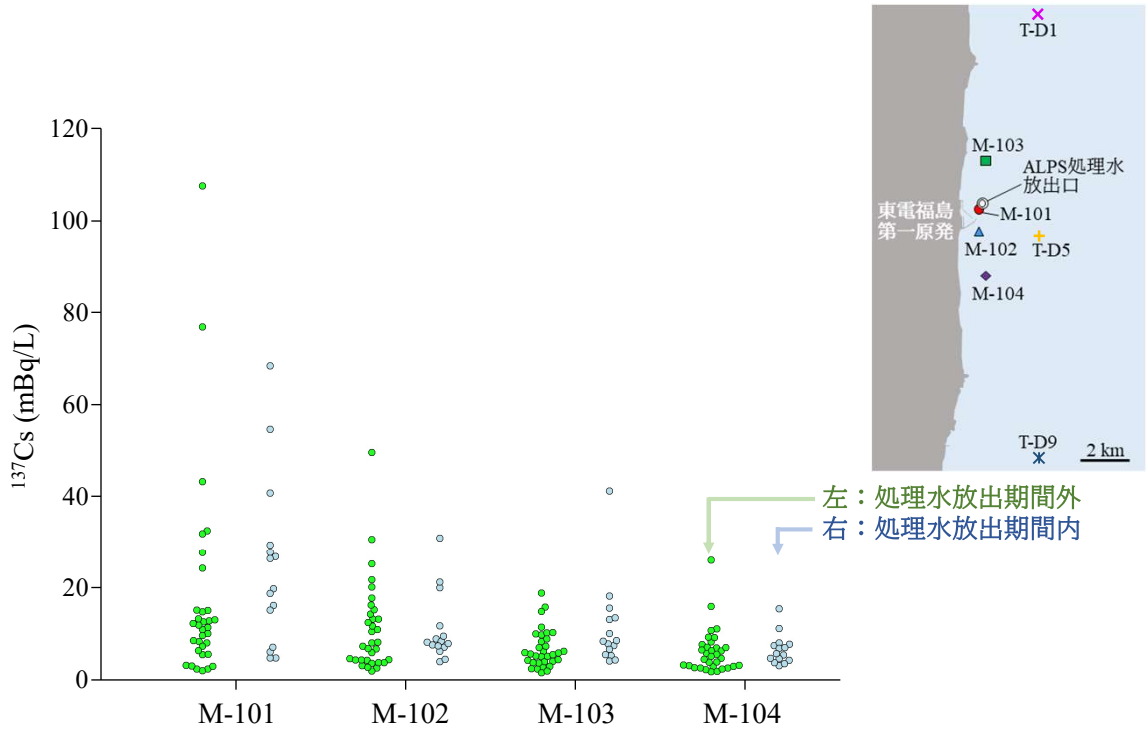


図2-2-2　令和4年2月～令和8年1月の近傍海域海水における^{137}Cs濃度の測点間比較

（注）T-D1、T-D5、T-D9については年3回の採水しか行っていないため、図に示していない。

2-2-1-2. 近傍海域の ^{90}Sr 濃度の変動要因

近傍海域における ^{90}Sr 濃度の時系列変化を図 2-2-3 に示す。平成 25 年度から令和 3 年度にかけて、東電福島第一原発の港湾に近い測点 M-101 と M-102 で他測点の 10 倍前後の濃度が散発していた。令和 4 年 2 月～令和 8 年 1 月に限定して ^{90}Sr 濃度を測点間比較すると、測点 M-101 で他測点より平均値と最大値が高かった（図 2-2-4）。同期間の東京電力ホールディングス（2026a）による同原発港湾口の調査では海水 ^{90}Sr 濃度が最大 130 mBq/L と報告されており、令和 4～7 年度の近傍海域の最大値（7.5 mBq/L）の約 17 倍の値であった。測点 M-101～102 の ^{90}Sr 濃度は、港湾内海水の寄与によってわずかに上昇すると考えられる。

2-2-1-1 項で検証された ^{137}Cs と同様に、令和 4 年 3 月～令和 5 年 5 月において測点 M-101～102 の ^{90}Sr 濃度が低い傾向にあった（図 2-2-3）。この期間を通して月間総降水量が 160 mm を下回ることから、同原発周辺の地上及び地下を通る雨水による放射性核種の輸送（町田ら、2019）が減少した結果、同原発周辺から海洋への ^{90}Sr 輸送が減少していた可能性がある。

なお、^{90}Sr 濃度を ALPS 処理水の放出期間内外で比較した結果、明瞭な差は確認されず（図 2-2-4）、有意差も検出されなかった（t 検定、$p > 0.05$）。東京電力ホールディングス（2026a）の ALPS 処理水の分析結果（令和 7 年 11 月 20 日採取分）によると、希釈前 ALPS 処理水で ^{90}Sr 濃度が 1100 mBq/L である。海洋放出前の ALPS 処理水は、希釈前のものに対してトリチウム濃度が約 1/740 になるほど希釈されていることから、^{90}Sr 濃度は 1.5 mBq/L と概算され、近傍海域の環境中濃度（令和 7 年度：0.73～7.5 mBq/L）と同程度と推定される。^{90}Sr は多核種除去設備などによって ALPS 処理水から除去される核種であるため、処理水放出による影響は考えにくい。

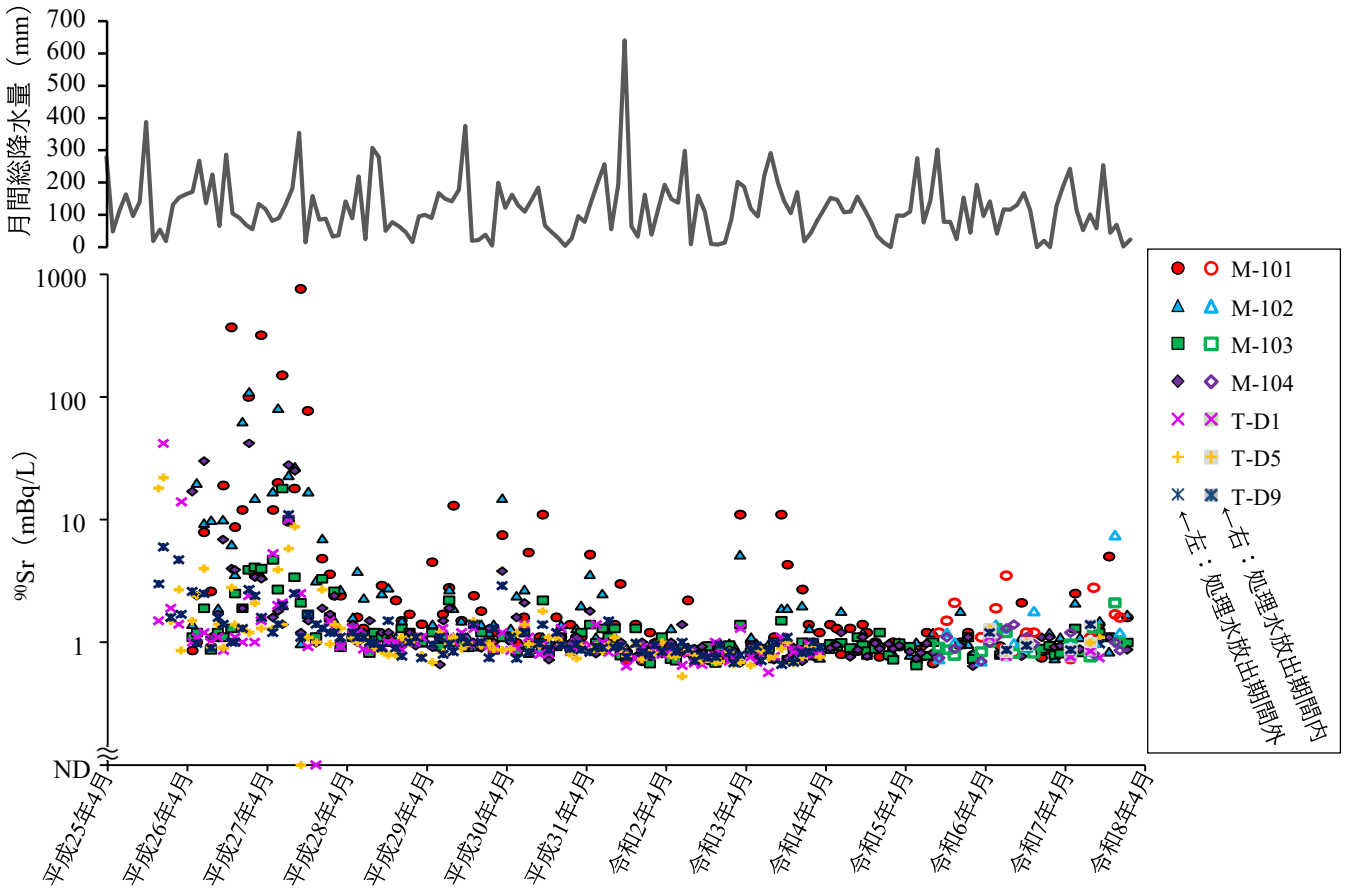


図2-2-3　近傍海域海水における^{90}Sr濃度と月間総降水量の時系列変化

（注1）月間総降水量については、地域気象観測システム（AMeDAS）広野観測所のデータを引用した（気象庁、2026）。

（注2）NDは検出下限値（令和7年度：0.38～0.49 mBq/L）未満を示す。

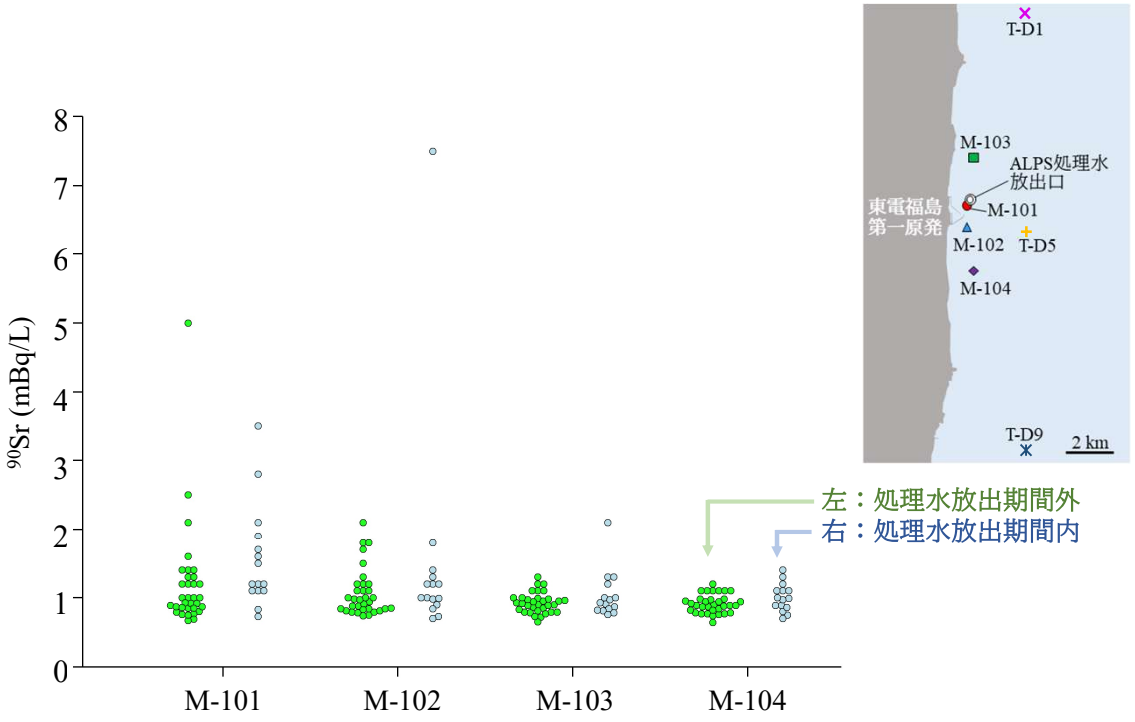


図2-2-4　令和4年2月～令和8年1月の近傍海域海水における^{90}Sr濃度の測点間比較

（注）T-D1、T-D5、T-D9については年3回の採水しか行っていないため、図に示していない。

2-2-1-3. 近傍海域のトリチウム濃度の変動要因

ALPS 処理水放出による海水トリチウム濃度への影響を検証するため、月一回のモニタリング調査（M-101～104）に加え、T-D1、T-D5、T-D9 での年 3 回の補完調査を実施した。令和 4 年 2 月～令和 8 年 1 月の海水トリチウム濃度を ALPS 処理水の放出期間の内外で比較した結果を図 2-2-5 に示す。なお、T-D1、T-D5、T-D9 は ALPS 処理水放出期間外の試料数が少なく比較に適さないため、M-101～104 のみの結果を示している。結果として、全測点において放出期間内の方が放出期間外に比べて有意に高かった（t 検定、$p < 0.05$）。海水トリチウム濃度は ALPS 処理水の放出期間外では最大 280 mBq/L であったが、放出期間内では最大 5800 mBq/L であり、期間内での散発的な濃度上昇が確認された。

令和 4 年度以降の海水トリチウム濃度の時系列変化に、ALPS 処理水からのトリチウム放出の総量（東京電力ホールディングス、2026a）と地域気象観測システム（AMeDAS）広野観測所の降水量・風向・風速のデータ（気象庁、2026）を重ね合わせたものを図 2-2-6 に示す。過去 17 回の ALPS 処理水放出における、各回トリチウム総放出量は 1.0～3.0 TBq の間で変動している（東京電力ホールディングス、2026a）。しかし、総放出量が多い際の海水トリチウム濃度が高くなる傾向は確認されなかった。近傍海域への海流などによる移流拡散の規模は、日々変動するため、明瞭な傾向は確認されなかった。また、ALPS 処理水以外にも降水や河川流入によるトリチウム付加の可能性もあるが、日別総降水量と海水トリチウム濃度との間には明瞭な関係は認められなかった。

モニタリング調査（M-101～104）と補完調査（T-D1、T-D5、T-D9）の結果を組み合わせ、ALPS 処理水放出口から 10 km 圏内の海水トリチウムの水平分布の解析を行った（図 2-2-7）。ALPS 処理水放出口から 4 km 圏内においては 1000 mBq/L を超える試料が確認されたが、その外側では 1000 mBq/L を超える濃度は報告されていない。東京電力ホールディングス（2026b）の海洋拡散シミュレーションでは、ALPS 処理水の放出により海水トリチウム濃度の年平均濃度が 1000 mBq/L を超える範囲は東電福島第一原発周辺の 2～3 km の範囲内に留まると予測されている。近傍海域のトリチウム濃度はこのシミュレーション結果とほぼ一致していた。

海水トリチウム濃度が 1000 mBq/L を超えるのは放出口から 4 km 圏内に限定されているものの、北に約 6 km の位置にある T-D1 および南に約 8 km の位置にある T-D9 においても、400 mBq/L を超える濃度が散発的に記録されている（図 2-2-7）。令和 6 年 7 月 4 日には T-D1 で 790 mBq/L、令和 6 年 10 月 5 日と令和 7 年 4 月 25 日には T-D9 で 450 mBq/L であり、採取日によって南北のいずれかにトリチウムを含む海水が移流されていると考えられる。しかし、現時点では調査回数が限られているため、風向や流況との関係を検証するためには、今後の調査継続が必要である。

本調査におけるトリチウム最大濃度 5800 mBq/L は日本のトリチウム放出基準値（告示濃

度限度）である 60000 Bq/L※の 1/10000 未満である。ALPS 処理水放出口から 3 km 圏外のトリチウム濃度は 1000 mBq/L 未満であり、告示濃度限度の 1/60000 を下回っている。近傍海域のトリチウム濃度は告示濃度限度に対して十分に低いと結論される。

※ トリチウム放出の告示濃度限度である 60000 Bq/L は「同濃度の飲料水を毎日 2 L 飲み続けた場合に、被ばく量が年間 1 mSv 未満になる濃度」として設定されている。この年間 1 mSv という上限被ばく量は、元来環境中に存在する自然放射線による平均被ばく量 2.4 mSv/年（UNSCEAR, 2008）の半分未満である。

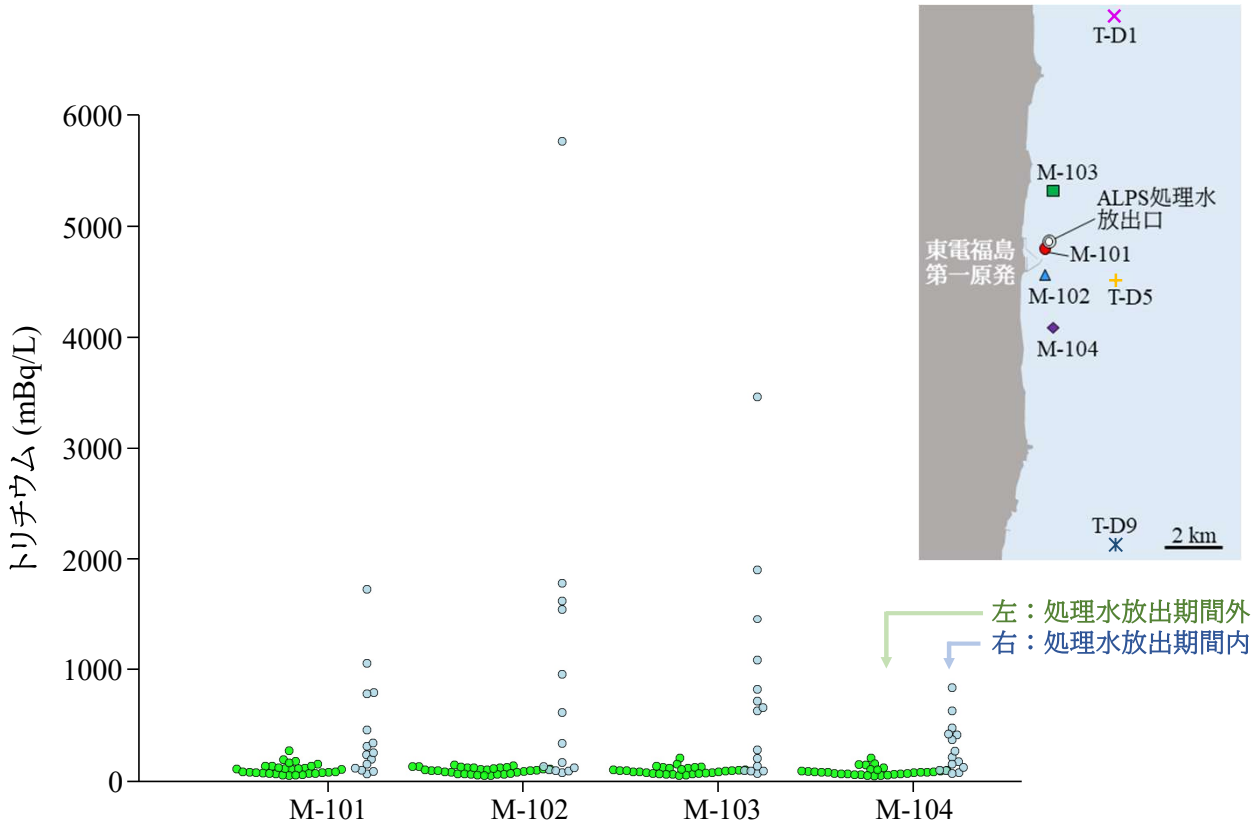


図2-2-5　令和4年2月～令和8年1月の近傍海域海水におけるトリチウム濃度の測点間比較

（注1）11試料は検出下限値未満のため分析から除外した。

（注2）T-D1、T-D5、T-D9についてはデータ数が少ないため、図に示していない。

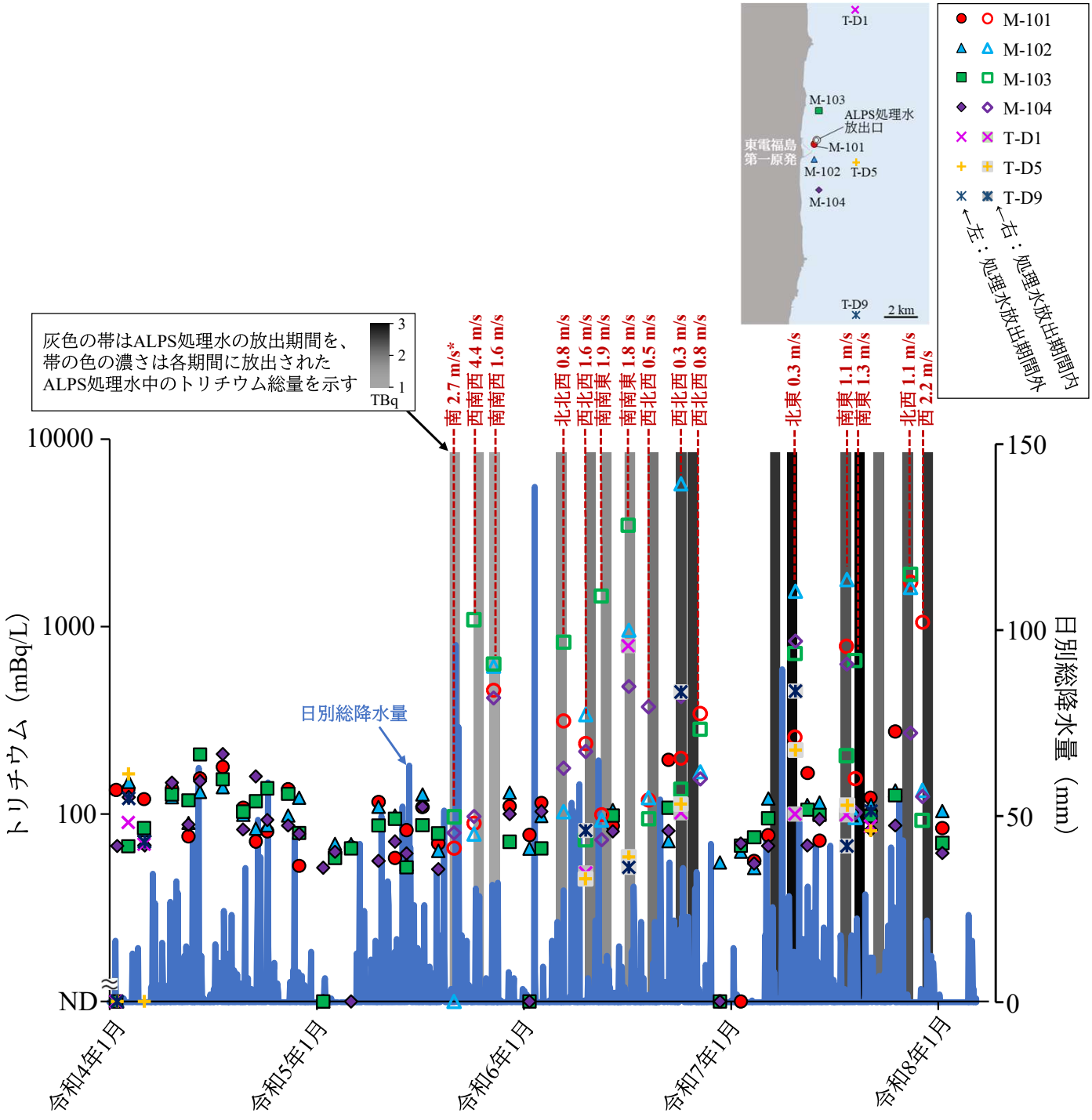


図2-2-6　令和4年1月～令和8年1月の近傍海域海水におけるトリチウム濃度の時系列変化

*グラフ上側に採取を実施した日の風速と風向を示した。風速は日平均風速、風向は日最多風向を示す。

（注1）NDは検出下限値（令和7年度：36～66 mBq/L）未満を示す。

（注2）地図中のALPS処理水放出口の位置は東京電力ホールディングス（2026c）の地図を参照した。

（注3）図中の灰色の帯の濃さで示したトリチウム総量は、東京電力ホールディングス（2026a）による公表値を引用した。

（注4）各種気象データは地域気象観測システム（AMeDAS）広野観測所のデータを引用した（気象庁、2026）。

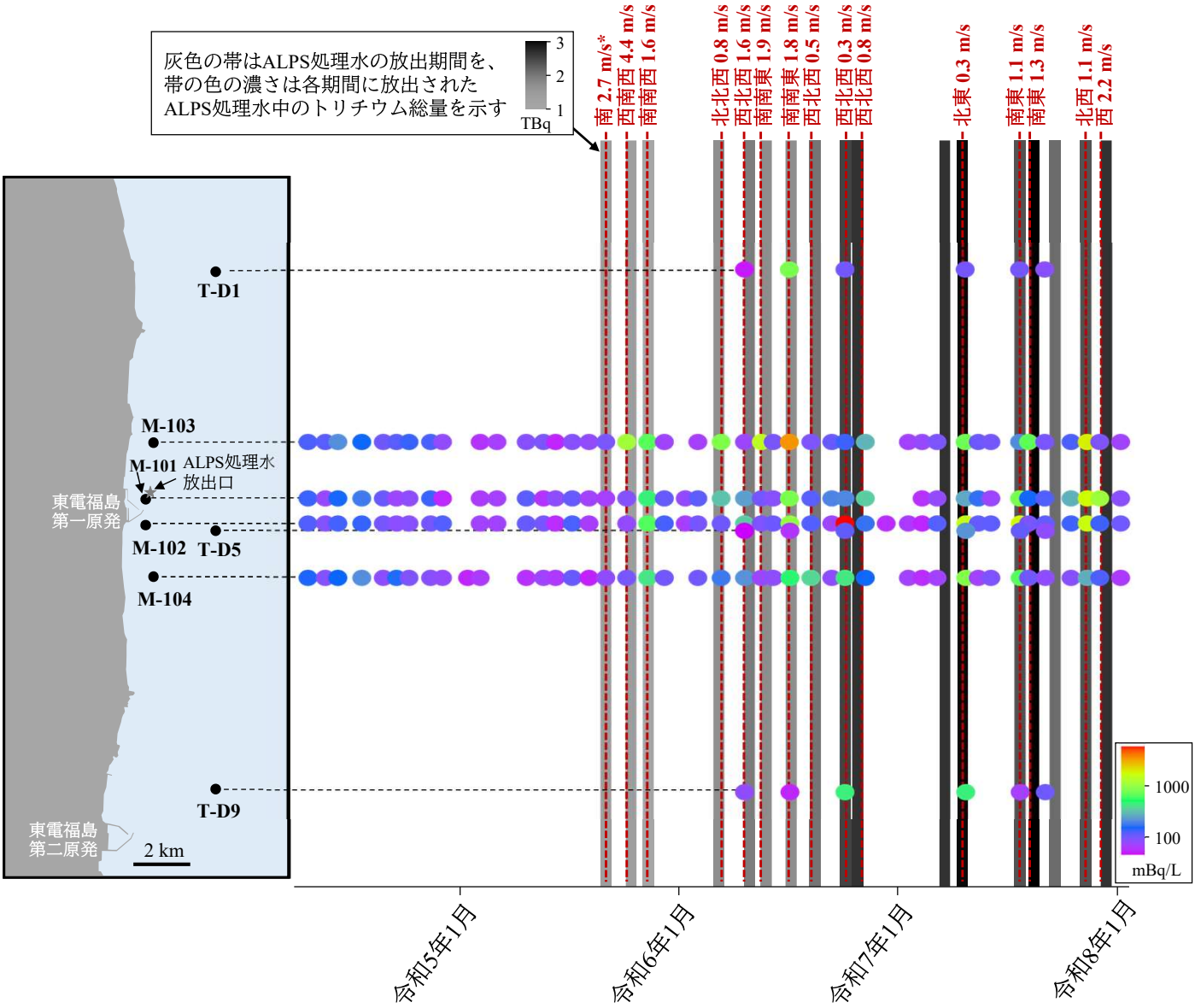


図2-2-7　近傍海域海水におけるトリチウム水平分布の時系列変化

* グラフ上側に採取を実施した日の風速と風向を示した。風速は日平均風速、風向は日最多風向を示す。
（注1）17試料は検出下限値未満のため、解析から除外した。
（注2）地図中のALPS処理水放出口の位置は東京電力ホールディングス（2026c）の地図を参照した。
（注3）風速と風向のデータは地域気象観測システム（AMeDAS）広野観測所のデータを引用した（気象庁、2026）。

2-2-1-4. 沖合海域の ^{137}Cs 濃度の水平・鉛直分布

日本近海の海水 ^{137}Cs 濃度は、東電福島第一原発事故より以前では、物理学的半減期よりも速く、見かけの半減期 12～20 年で低下を続けてきたことが知られている。これは、大気圏内核実験によって付加された ^{137}Cs が壊変と移流拡散などの海洋学的過程によって減少した結果とされている（及川ら、2013）。そのため、同原発事故以降とそれ以前の影響を分離して評価するためには、長期的な時系列変化を捉える必要がある。そこで、本事業のデータを「海洋環境における放射能調査及び総合評価事業（公益財団法人海洋生物環境研究所、2025b）」による福島県沖海水の長期モニタリングデータと比較した（図 2-2-8）。なお、同原発事故の 25 年ほど前（昭和 61 年）にわずかな濃度上昇が確認されるが、これはチョルノービリ原発の事故に起因すると考えられている（及川ら、2013）。東電福島第一原発事故より以前の海水 ^{137}Cs 濃度を基に指数関数回帰を行った結果が、図 2-2-8 中の黒線である。この回帰式に基づくと、同原発事故の影響がない場合の令和 7 年度の濃度は約 0.70 mBq/L と計算される。一方で、同年度の沖合海域における濃度は 1.3±0.22 mBq/L（平均 ± 標準偏差）であり、同原発事故の影響がない場合の事故後 1.5 年に相当する値であった。結論として、沖合海域の海水 ^{137}Cs 濃度はほぼ同原発事故前の値まで下がっているが、事故影響を除外した場合には、その半分ほどの値まで低下していたと考えられる。

沖合海域に含まれる各海域の間で ^{137}Cs 濃度を比較するため、北緯 38 度以北を北方海域、北緯 36 度 30 分以南を南方海域、北緯 36 度 45 分～37 度 45 分のうち沿岸から 40 km より内側を周辺海域、同緯度範囲のうち沿岸から 40 km 以上を東方海域と定義し、^{137}Cs 濃度の時系列変化を図 2-2-9 に示した。結果として、同原発事故後の 5 ヶ月間は各海域で 1000 mBq/L を超えたが、5 ヶ月～1 年後では 100 mBq/L 未満まで濃度が低下し、3 年後（平成 26 年）以降はほとんどの試料で 10 mBq/L を下回っていた。

平成 31 年（令和元年）には周辺海域を中心に濃度が上昇し、一部の試料で 10 mBq/L を超えた。この点について、公益財団法人海洋生物環境研究所（2020）は低塩分の試料で ^{137}Cs 濃度が高くなる傾向を示し、令和元年 10 月 12 日の台風 19 号及び令和元年 10 月 25 日の大雨による陸域からの ^{137}Cs 付加の影響を示唆している。

^{137}Cs 濃度の最低値は東方海域で低く、周辺海域で高い傾向にあった（図 2-2-9）。この違いは海域間での海底水深及び採水深度の差を反映している。平成 30 年 1 月～令和 7 年 11 月の沖合海域の各採水深度層における ^{137}Cs 濃度を図 2-2-10 に示すと、海域を問わず、^{137}Cs 濃度は深度が増すにつれて低くなる傾向にあった。また、150 m 以浅の深度層において、周辺海域の一部試料で他海域よりも濃度が高くなった。これは先述の令和元年 10 月の大雨等による、同原発周辺の陸域から海洋表層への ^{137}Cs 付加の影響と考えられる。なお、この 7 年間における壊変による ^{137}Cs 濃度低下の影響を除外するため、2011 年 3 月 11 日に減衰補正した濃度を使用した。

図 2-2-10 より、採水深度が増加するにつれて ^{137}Cs 濃度は低下する傾向にあった。帰山ら（2014）は同原発事故直後（平成 23 年 11 月）の福島沖における ^{137}Cs 濃度を表層で 10～69

mBq/L、300 m 層で検出下限値未満～4 mBq/L と報告した。一方で、同原発から離れており、事故影響の及びにくい襟裳沖の平成 31 年（令和元年）の調査では、表層で 1.1～1.6 mBq/L の ^{137}Cs 濃度であり、深度 750 m では 1/4 未満（0.15～0.28 mBq/L）まで低下することが報告された（公益財団法人海洋生物環境研究所、2020）。直近 7 年間の福島沖合海域は、同原発事故の直後に比べて ^{137}Cs 濃度の鉛直変化が小さく、同原発事故の影響の及びにくい海域に近い鉛直分布を示している。

海水中での ^{137}Cs の挙動を正しく解明するためには、水塊※1の水平方向の輸送や混合についても考慮する必要がある。例えば、600 m 以深から採水された試料では低濃度であり、他海域からの水塊の輸送や混合による影響が考えられる。そこで、ポテンシャル水温※2、塩分、ポテンシャル密度に基づき水塊を区分し、それぞれの ^{137}Cs 濃度を比較した（図 2-2-11）。なお、水塊の定義については Hanawa and Mitsudera（1987）に従った。結果として、表層水には 10 mBq/L を上回る試料が含まれ、北太平洋中層水では 1 mBq/L を下回る試料が多く、黒潮、親潮、津軽暖流、黒潮親潮混合水に区分される試料は中間的な濃度であった。北太平洋中層水は千島列島付近を起源とする海水が、三陸沖にて亜熱帯域からの低密度海水の下層に入り込むことで形成されることが知られている（Kono, 1996）。また北太平洋中層水の更新時間は約 20 年と見積もられており（清水、2006）、同原発事故より以前に亜熱帯からの海水の下層に入り込んだ海水も残存しているものと考えられる。福島沖合海域から北方に離れた海域を起源とする北太平洋中層水の寄与により、600 m 以深において ^{137}Cs 濃度が低かったと考えられる。

※1 海洋学では、水温、塩分、密度等が一様な海水の塊を「水塊」と呼称する。水塊を判別することで海水の起源の特定や、輸送経路の追跡が可能となる。図 2-2-11 の様に、横軸に塩分を、縦軸にポテンシャル水温を示した散布図に、密度が等しい点を繋いだ線（等密度線）を示したものを「T-S ダイアグラム」と呼び、水塊の判定に頻用されている。

※2 海洋観測機器で計測される水温・密度は水圧の影響を受けた値であり、厳密には「現場水温・現場密度」と呼ばれる。しかし、現場水温・現場密度は違う深度に移動するたびに変化するため、水塊の定義には適さない。水塊の定義には「仮に完全な断熱状態で圧力を大気圧まで下げた場合の水温・密度」である「ポテンシャル水温・ポテンシャル密度」が使用される。

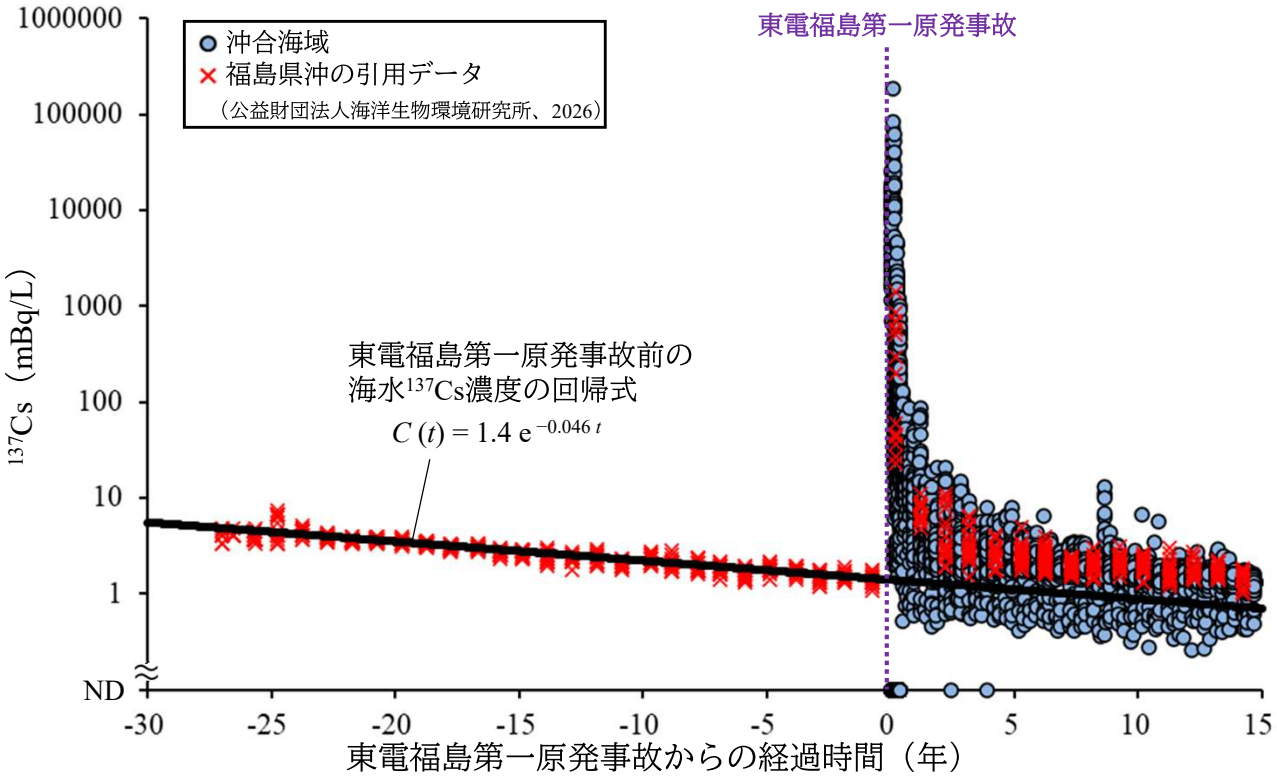


図2-2-8　東電福島第一原発事故前後の海水^{137}Cs濃度の時系列変化

（注）NDは検出下限値未満を示す。

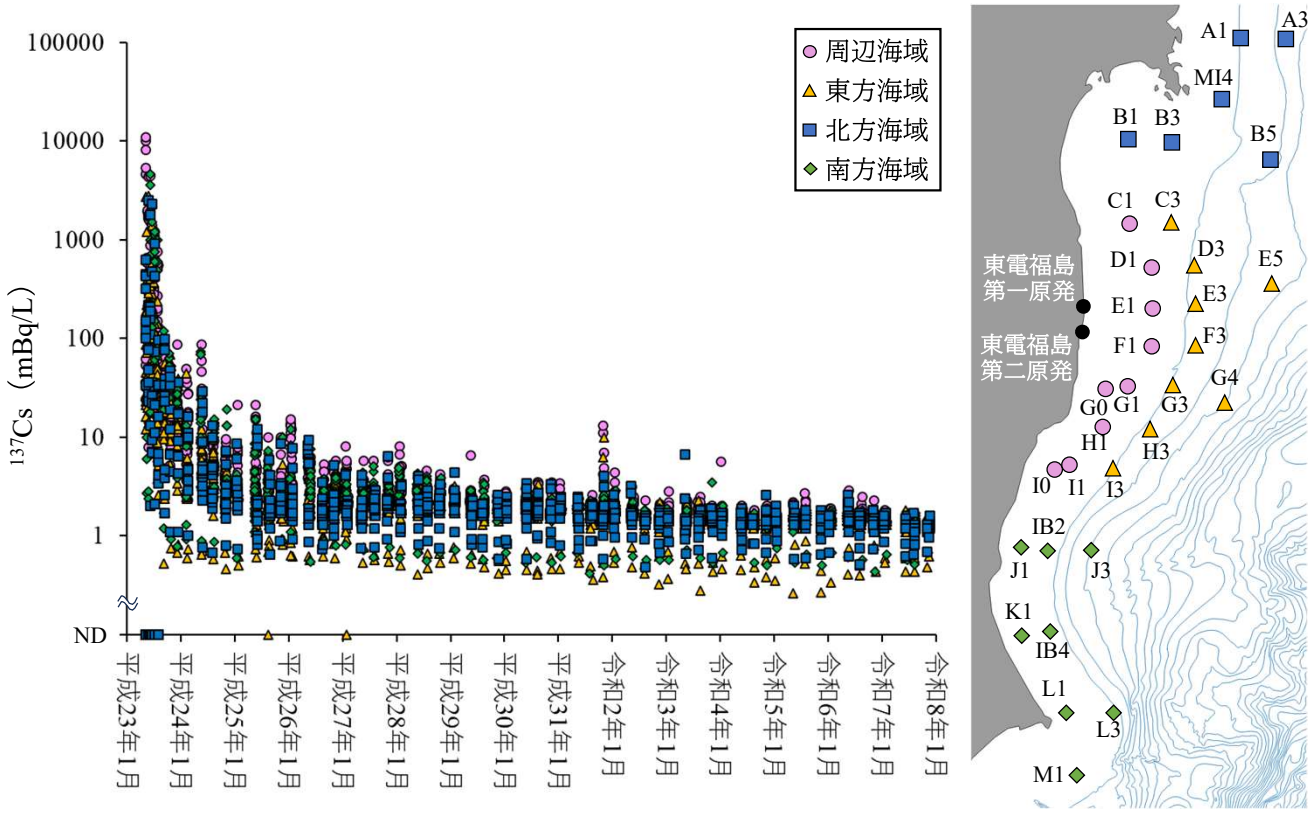


図2-2-9　沖合・外洋海域海水における^{137}Cs濃度の時系列変化

（注）地図中の測点番号の「M-」を省く。

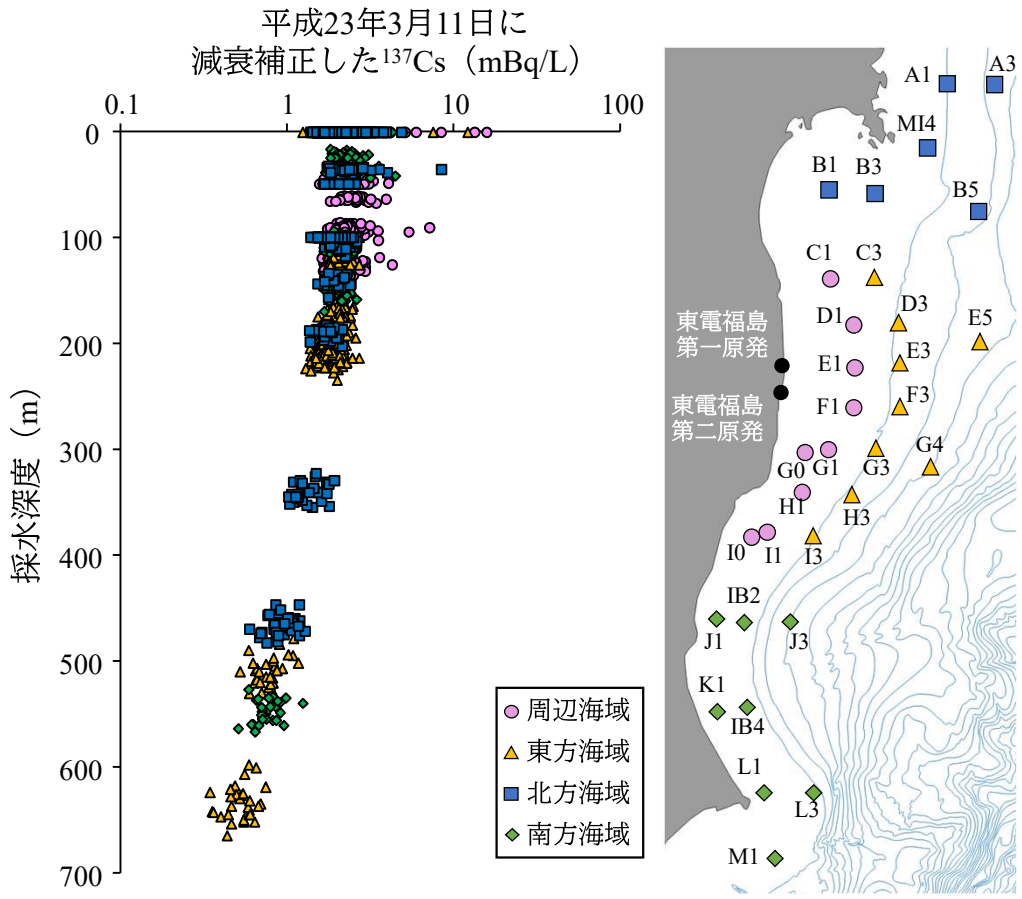


図2-2-10　平成30年4月～令和7年11月の沖合海域海水における^{137}Cs鉛直分布

（注）地図中の測点番号の「M-」を省く。

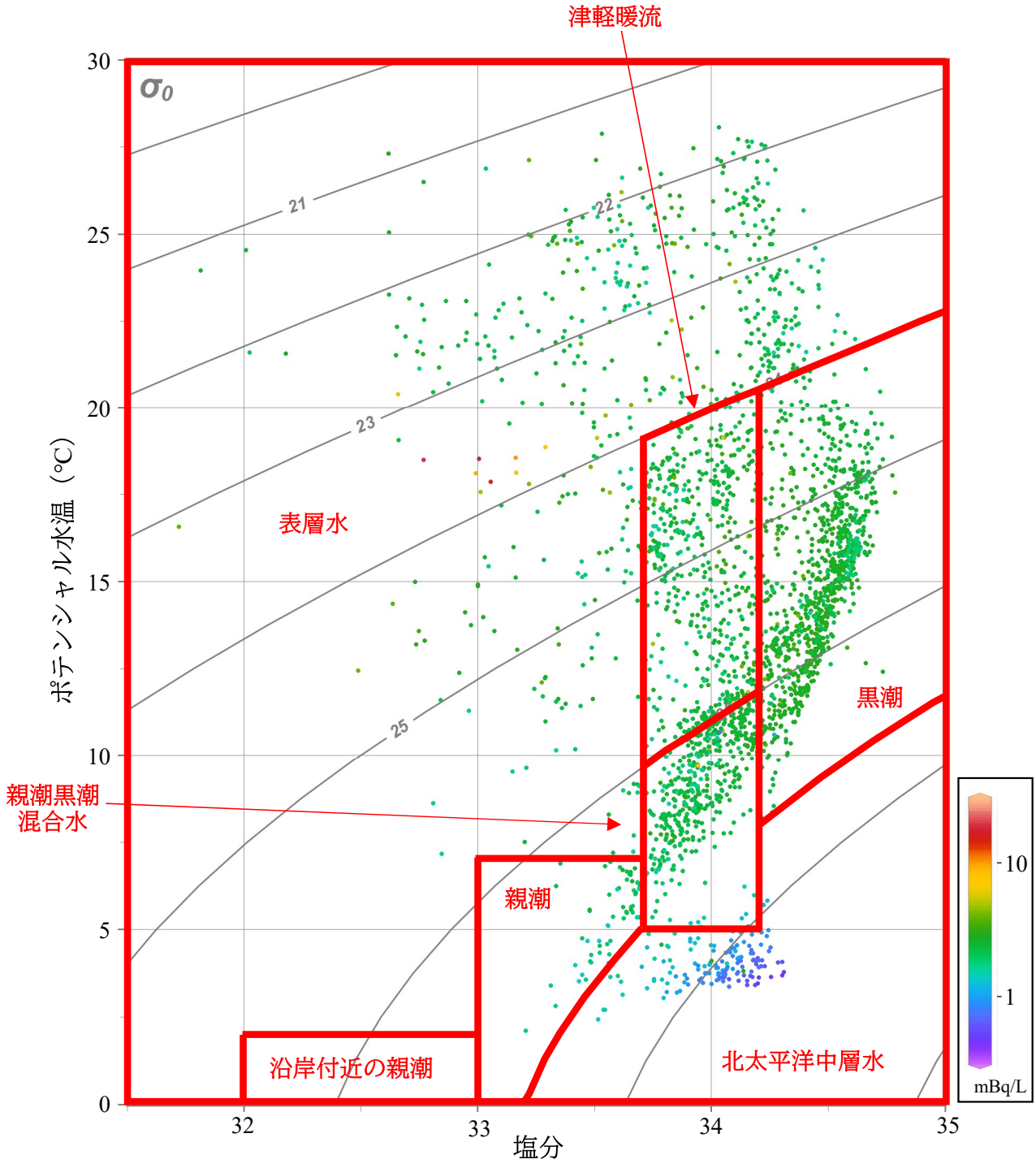


図2-2-11　平成30年4月～令和7年11月の沖合海域海水における水塊区分ごとの^{137}Cs濃度

（注）^{137}Cs濃度は平成23年3月11日に減衰補正した値を示す。

2-2-1-5. 沖合海域のトリチウム濃度の時系列変化

本事業では平成 25 年度から、沖合海域 8 測点の表層海水におけるトリチウム濃度の調査を続けてきた。令和 4 年度からはより東電福島第一原発に近い測点として、3 測点の表層海水と 5 測点の表層及び下層海水のトリチウム濃度測定を行っている。図 1-4-8 のトリチウム濃度の時系列変化では、令和 4 年度以降トリチウムがわずかに増加しているように見えるが、これは同原発に近い測点が調査対象に加わったことを反映している。現に、平成 25 年度より継続調査している測点に限定すると、トリチウム濃度は低下傾向にある（図 2-2-12）。

令和 4 年度に追加された測点についてトリチウム濃度の時系列変化を見ると、ALPS 処理水の放出期間外では 28～100 mBq/L の範囲であった（図 2-2-13）。一方で、ALPS 処理水の放出期間内では 30～130 mBq/L であり、令和 6 年 5 月 17 日の測点 M-I1 の表層海水（130 mBq/L）、令和 6 年 8 月 20 日の測点 M-I1 の表層海水（110 mBq/L）、令和 6 年 5 月 20 日の測点 M-F1 の下層海水（110 mBq/L）で放出期間外の最大濃度 100 mBq/L を超えていた。

令和 4 年度に追加された測点に関して、ALPS 処理水の放出期間外の試料のトリチウム濃度における、通常の変動範囲の計算を 3σ法※で行ったところ、15～120 mBq/L となった。ALPS 処理水放出期間内の最大濃度 130 mBq/L はこの範囲の上限の約 1.1 倍であり、通常の変動範囲わずかに超えている可能性がある。しかし、最大濃度 130 mBq/L を記録した測点 M-I1 は同原発から南に最も離れた測点であり、ALPS 処理水の流入量が他測点よりも多いとは考えにくい。加えて、ALPS 処理水の放出期間内外のトリチウム濃度を *t* 検定で比較しても有意な差は確認されなかった（$p > 0.05$、*t* 検定）。

日本近海の海水トリチウム濃度は、同原発事故の以前から連続的に低下していたことが知られている。これは、過去最大のトリチウム放出イベントである大気圏内核実験の影響の弱化が主要因とされている（青山、2021）。そのため、同原発事故とそれ以前の影響を分離して評価するためには、長期的な時系列変化を捉える必要がある。そこで、本事業のデータを「海洋環境における放射能調査及び総合評価事業（公益財団法人海洋生物環境研究所、2025b）」による青森県・岩手県沖海水の長期モニタリングデータと比較した（図 2-2-14）。なお、同原発事故の 3～4 年ほど前（平成 19～20 年度）に海水トリチウム濃度の一時的上昇が確認されるが、これは青森県六ケ所村にある使用済み核燃料再処理施設（原子燃料サイクル施設）のアクティブ試験に伴う管理放出に起因するものと推定されている（公益財団法人海洋生物環境研究所、2025b）。

青森県・岩手県沖海水の長期モニタリングデータを用いて、同原発事故より以前の海水トリチウム濃度を基に指数関数回帰を行った結果が、図 2-2-14 中の黒線である。この回帰式に基づくと、同原発事故の影響がない場合の令和 7 年度の濃度は約 57 mBq/L と計算される。同年度の沖合海域における濃度は 65±17 mBq/L（平均 ± 標準偏差）であり、同原発事故による明瞭な影響は認められなかった。

※ 3σ 法は、値が正規分布する場合に 99.7%が含まれる範囲（平均±標準偏差の 3 倍）を計算する方法であり、値が通常と異なるかの基準値として頻用される。

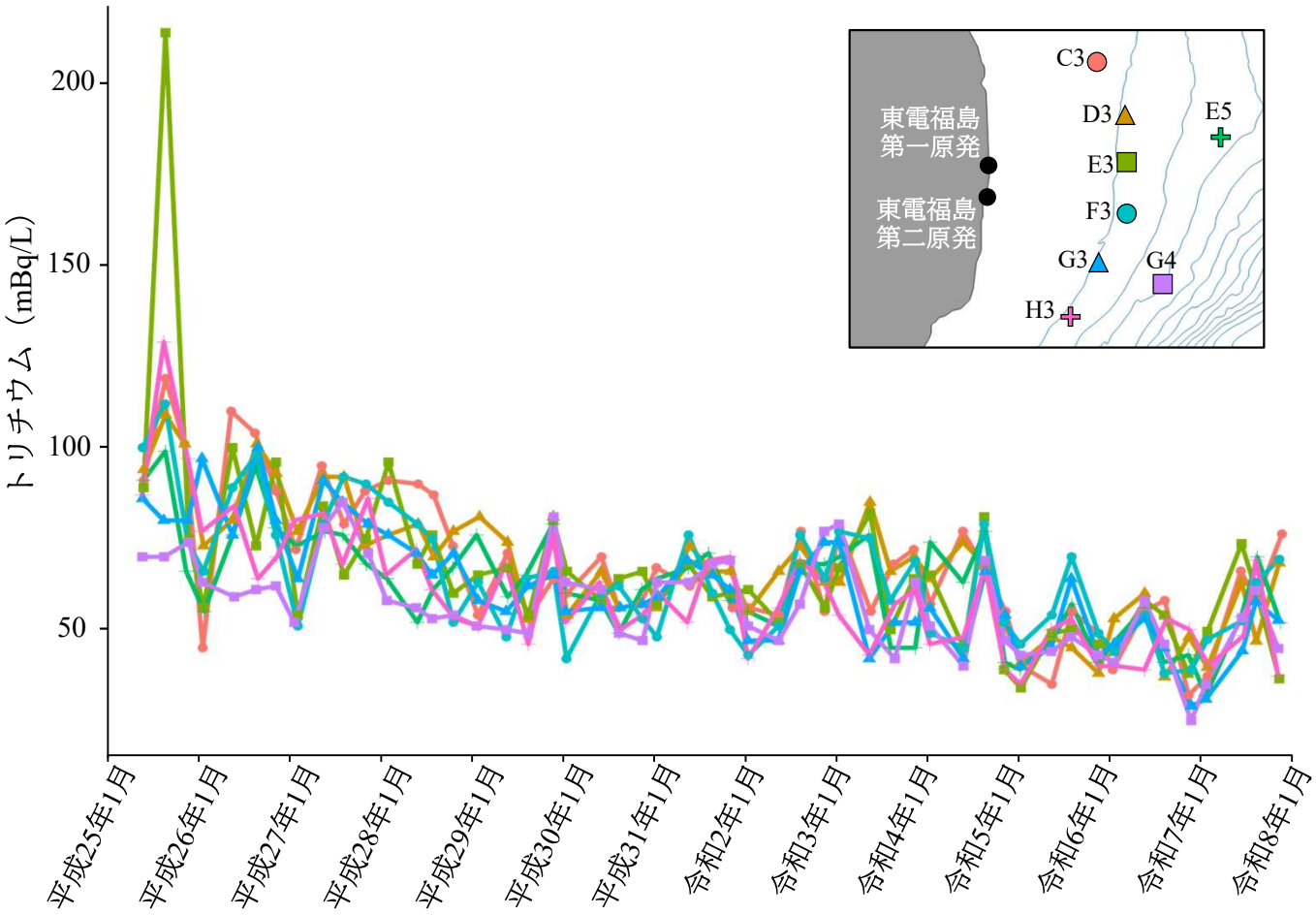


図2-2-12　沖合海域海水におけるトリチウム濃度の時系列変化（平成25年から調査している測点）

（注）地図中の測点番号の「M-」を省く。

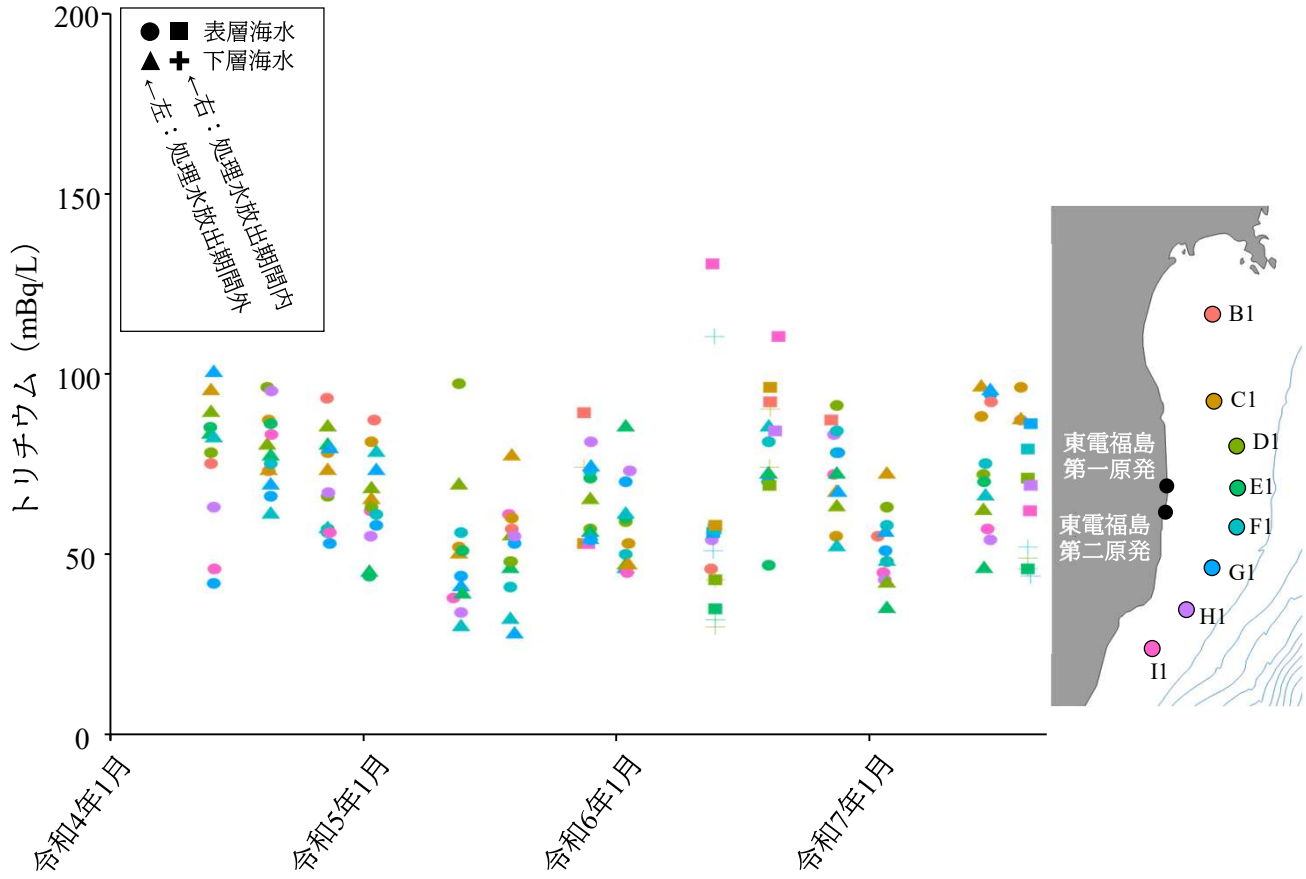


図2-2-13　沖合海域海水におけるトリチウム濃度の時系列変化（令和4年に追加された測点）

（注）地図中の測点番号の「M-」を省く。

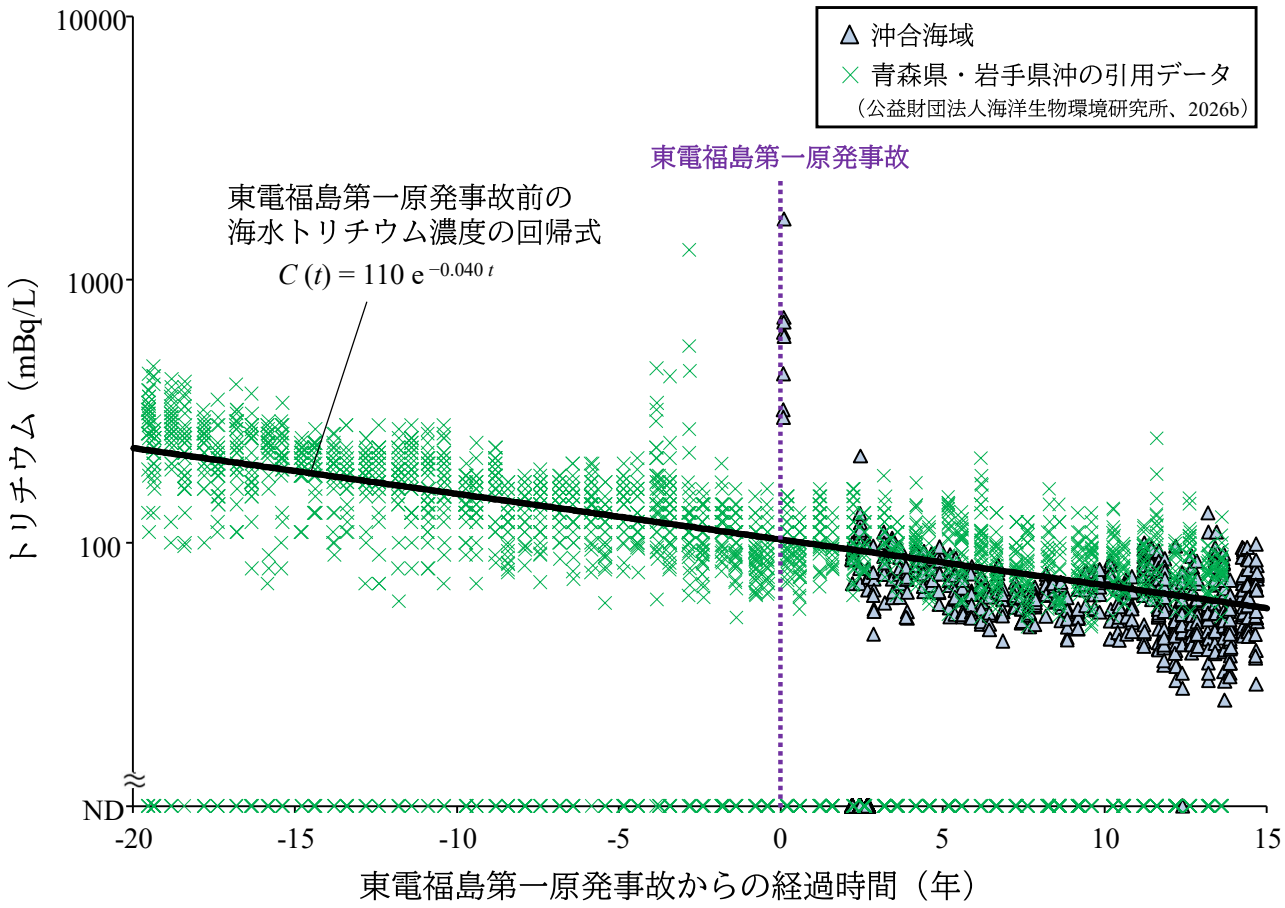


図2-2-14　東電福島第一原発事故前後の海水トリチウム濃度の長期的な時系列変化

（注）NDは検出下限値未満を示す。

（注2）回帰式の算出にあたり、検出下限値未満のデータは除外した。

2-2-2. 海底土

2-2-2-1. ^{137}Cs 濃度の水平分布

令和 7 年 1～11 月の沖合海域海底土における ^{137}Cs 濃度水平分布を図 2-2-15 に示す。30 Bq/kg-乾燥土以上の濃度を超えたのは東電福島第一原発から近い 5 測点（M-C3、M-D1、M-G0、M-I0 及び M-I1）のみであった。同原発からの距離と ^{137}Cs 濃度の関係を確認するため、2-2-1-4 項と同様に、北緯 38 度以北を北方海域、北緯 36 度 30 分以南を南方海域、北緯 36 度 45 分～37 度 45 分のうち沿岸から 40 km より内側を周辺海域、同緯度範囲の沿岸から 40 km 以上を東方海域と定義して、ビースウォームプロットにて ^{137}Cs 濃度を海域間で比較した（図 2-2-16）。結果として、同原発から近い周辺海域において他海域より濃度が高い傾向にあった。Kusakabe *et al.*（2013）は、これらの測点（M-D1 及び同原発の南側）において、同原発の事故直後に ^{137}Cs 濃度の高い海水が運ばれ、海底土への ^{137}Cs 移行が顕著であったことを示唆している。令和 7 年度においてもこれら 6 測点で濃度が高い傾向にあるのは、事故直後の付加の一部が残存しているためと考えられる。また、Kusakabe *et al.*（2013）では南方への移行が指摘されているものの、令和 7 年度の調査では東方海域の M-C3 においても 20 Bq/kg-乾燥土を超える濃度が散発的に確認された。沖合海域における ^{137}Cs の分布については、Thornton *et al.*（2013a, b）により、数十～数百 m の狭い範囲で変動する分布の不均一性が指摘されており、海底の斜面で海流が遮断される場所に高濃度で集積することが示唆されている。この点を踏まえると、測点 M-C3 での調査範囲内で ^{137}Cs が集積された地点に採泥器が着底した際に、高い濃度で検出されたと推察される。

^{137}Cs 濃度に関係する同原発からの距離以外の要因として、海底土の性状が考えられる。Kusakabe *et al.*（2017）はシルト及び粘土の存在比が高い測点で海底土の ^{137}Cs 濃度が高い傾向を示した。また工藤ら（2020）も日本沿岸の各海域（北海道沖、青森沖、静岡沖、石川沖など）の海底土について、^{137}Cs 濃度と粒径の間での負の相関を報告している。そこで、事故後 5 年間の海底土試料について ^{137}Cs 濃度と含水率の関係を調べたところ、有意な正の相関関係がみられた（Spearman の順位相関検定、$p < 0.01$）（図 2-2-17 左）。加えて、直近 5 年間の試料についても同様の有意な相関がみとめられた（Spearman の順位相関検定、$p < 0.01$）（図 2-2-17 右）。このことから、含水率と ^{137}Cs 濃度の正の相関は事故直後から令和 7 年度にいたるまで維持されているものと考えられる。含水率は一般にシルトや粘土で高く、粒径と負の相関を示すことが知られており、今年度の結果も Kusakabe *et al.*（2017）及び工藤ら（2020）の報告と同様であった。

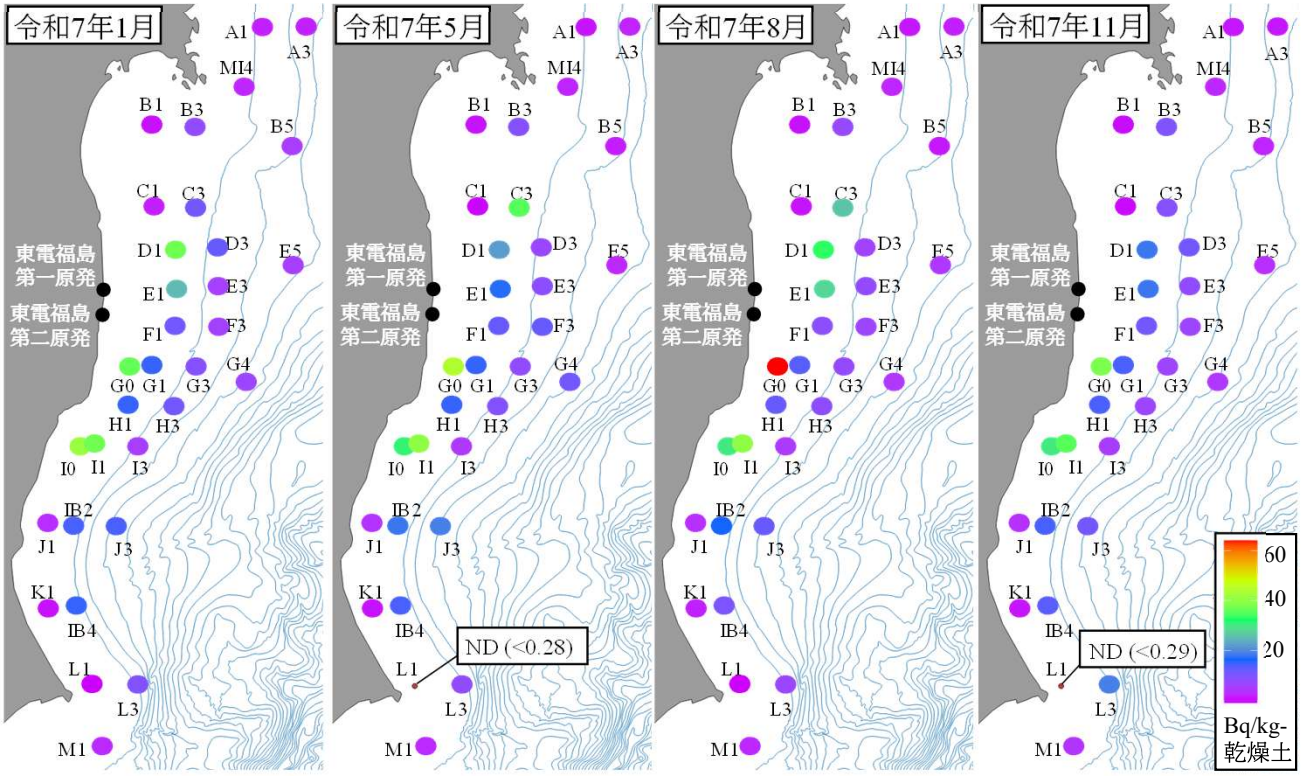


図2-2-15　令和7年1～11月の沖合海域海底土における^{137}Cs水平分布

（注1）地図中の測点番号の「M-」を省く。
（注2）NDは検出下限値未満を示し、検出下限値は括弧内に記した。

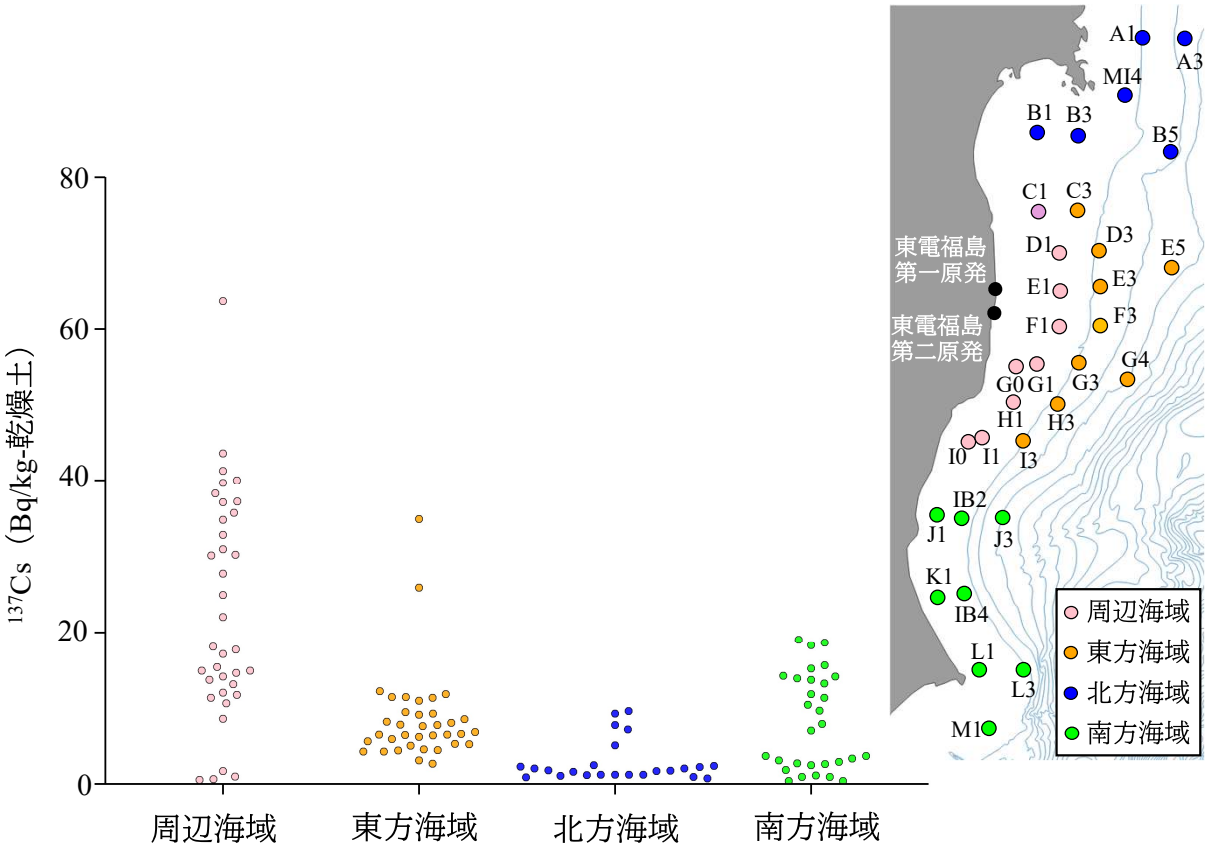


図2-2-16　令和7年1～11月の沖合海域海底土における^{137}Cs濃度の海域間比較

（注1）地図中の測点番号の「M-」を省く。
（注2）検出下限値未満の海底土試料（測点M-L1の5、11月）は分析から除外した。

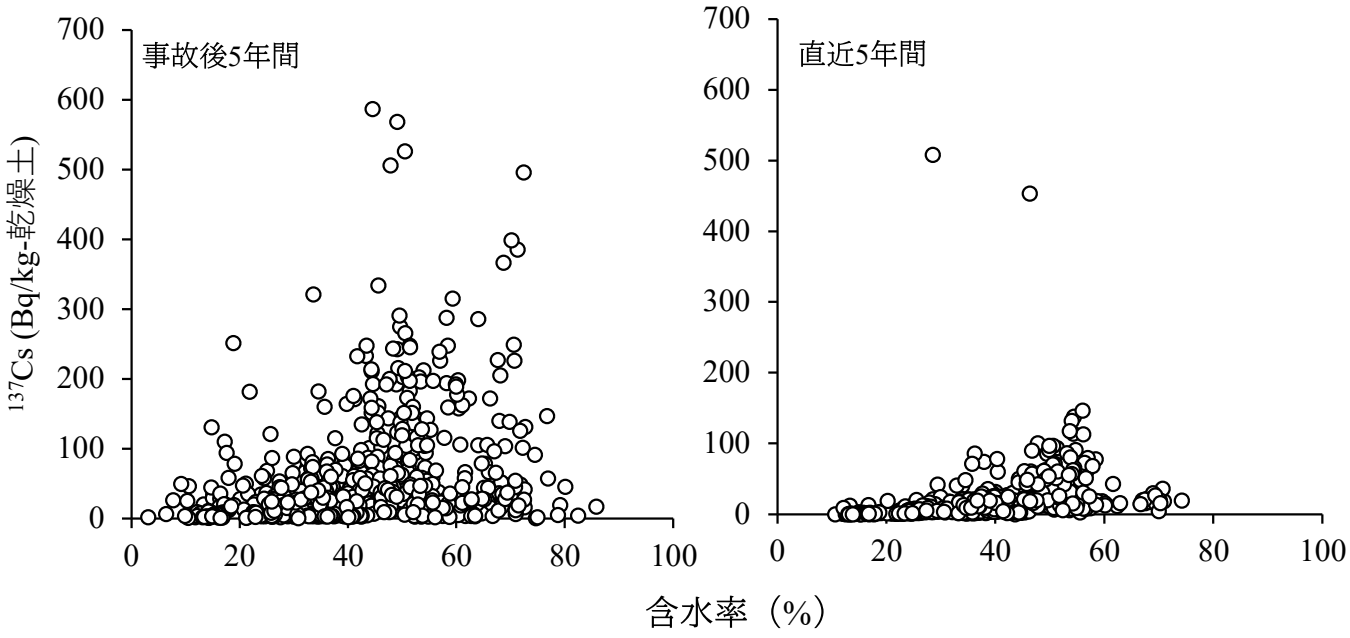


図2-2-17　沖合海域海底土における^{137}Cs濃度と含水率の関係

（注1）左図は東電福島第一原発事故から5年間、右図は直近5年間のデータを示す。
（注2）137Cs濃度は平成23年3月11日に減衰補正した値を示す。

2-2-2-2. ^{137}Cs 濃度の時系列変化（調査海域全体）

東電福島第一原発事故前の日本近海各海域（福島県沖含む）の海底土中の ^{137}Cs 濃度は、壊変による半減期（30.1 年）に近い速度で低下を続けていることが知られている（及川、2013）。そのため、もし同原発事故が起こらなければ、事故前よりも海底土 ^{137}Cs 濃度が低くなっていたものと考えられる。そこで、同原発事故より以前の福島県沖海底土の長期モニタリングデータを「海洋環境における放射能調査及び総合評価事業（公益財団法人海洋生物環境研究所、2025b）」から引用し、指数関数回帰によって同原発事故が起こらなかった場合の ^{137}Cs 濃度を概算した（図 2-2-18）。結果として、同原発事故の影響がない場合の令和 7 年度の濃度は約 0.48 Bq/kg-乾燥土と算出された。一方で、同年度の沖合海域海底土の ^{137}Cs 濃度範囲は検出下限値（0.20～0.57 Bq/kg-乾燥土）未満から 64 Bq/kg-乾燥土であり、多くの試料でこの濃度を上回る結果となった。これは、沖合海域の海底土への同原発事故の影響が令和 7 年度においても残っていることを示している。

海底土における ^{137}Cs 濃度は、壊変による半減期（30.1 年）に則した低下と壊変以外の要因（溶出、拡散、下層への移動等）の複合要因により変化すると考えられる。同原発事故後に海底土中の ^{137}Cs 濃度の鉛直方向のピークが下層へ移動しており（Ambe, 2015；Otosaka, 2017）、採取層（0～3 cm）における ^{137}Cs 濃度の低下に寄与したと考えられる。また、水平方向への懸濁海底土輸送（Thornton *et al.*, 2013a, b；Yagi *et al.*, 2015）や海底土からの溶出（MacKenzie *et al.*, 1998；Otosaka *et al.*, 2020）による低下も示唆されている。そこで、壊変による影響を除去するために平成 23 年 3 月 11 日に減衰補正し、壊変以外の過程による濃度変化を評価した。結果として、測点間に濃度や低下パターンの違いはあるものの、全体的に ^{137}Cs 濃度が低下する傾向が確認された。^{137}Cs 濃度の低下速度を算出するため、海域全体の平均的な傾向を以下の指数関数にフィッティングした。

$$C(t) = a\mathrm{e}^{-\frac{t\ln(2)}{T}}$$

パラメータ等は以下のとおりとした。

$C(t)$：時刻 t における ^{137}Cs 濃度を 2011 年 3 月 11 日に減衰補正した値（Bq/kg-乾燥土）

a：$t = 0$（2011 年 3 月時点）における ^{137}Cs 推定初期濃度（Bq/kg-乾燥土）

T：^{137}Cs が壊変により減衰しない場合の、^{137}Cs の半減に要する時間（年）

t：同原発事故からの年数（年）

$\ln(2) / T$：減衰係数（減衰速度の指標であり、数値が大きいほど低下が速い）

なお、本事業の令和 6 年度解析において、^{137}Cs 濃度の低下速度が同原発事故直後には早く、近年では鈍化していたため、全期間を平均せずに評価する必要が認められた（公益財団法人海洋生物環境研究所、2025a）。そこで、事故から 2 年ごとに期間を区切り、期間別の指数関数フィッティングを行った。ただし事故後 14 年以降については、2 年分のデータ

が揃っていないため、事故の 12～14 年後と合わせたフィッティングを実施した。

結果を図 2-2-19 に示す。同原発事故の 0～7 年後では半減に要する年数が 2.6～7.6 年の範囲内で変動しており、^{137}Cs の急速な除去が起こっていると考えられる。同原発事故の 8～15 年後においても ^{137}Cs 濃度の有意な低下が起こっているものの（回帰係数の t 検定、$p < 0.001$）、半減に要する年数は 12 年以上であり、低下速度の鈍化が示唆される。

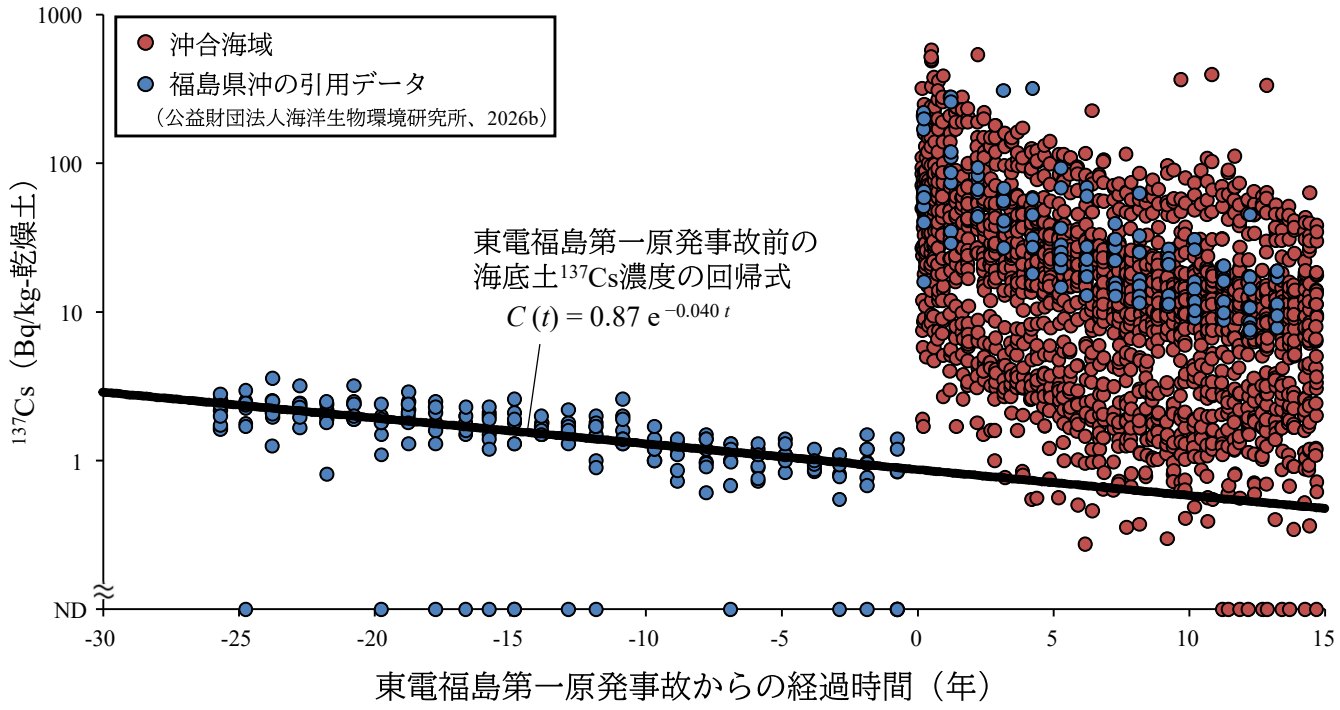


図2-2-18　東電福島第一原発事故前後の海底土^{137}Cs濃度の長期的な時系列変化

（注）NDは検出下限値未満を示す。

（注2）回帰式の算出にあたり、検出下限値未満のデータは除外した。

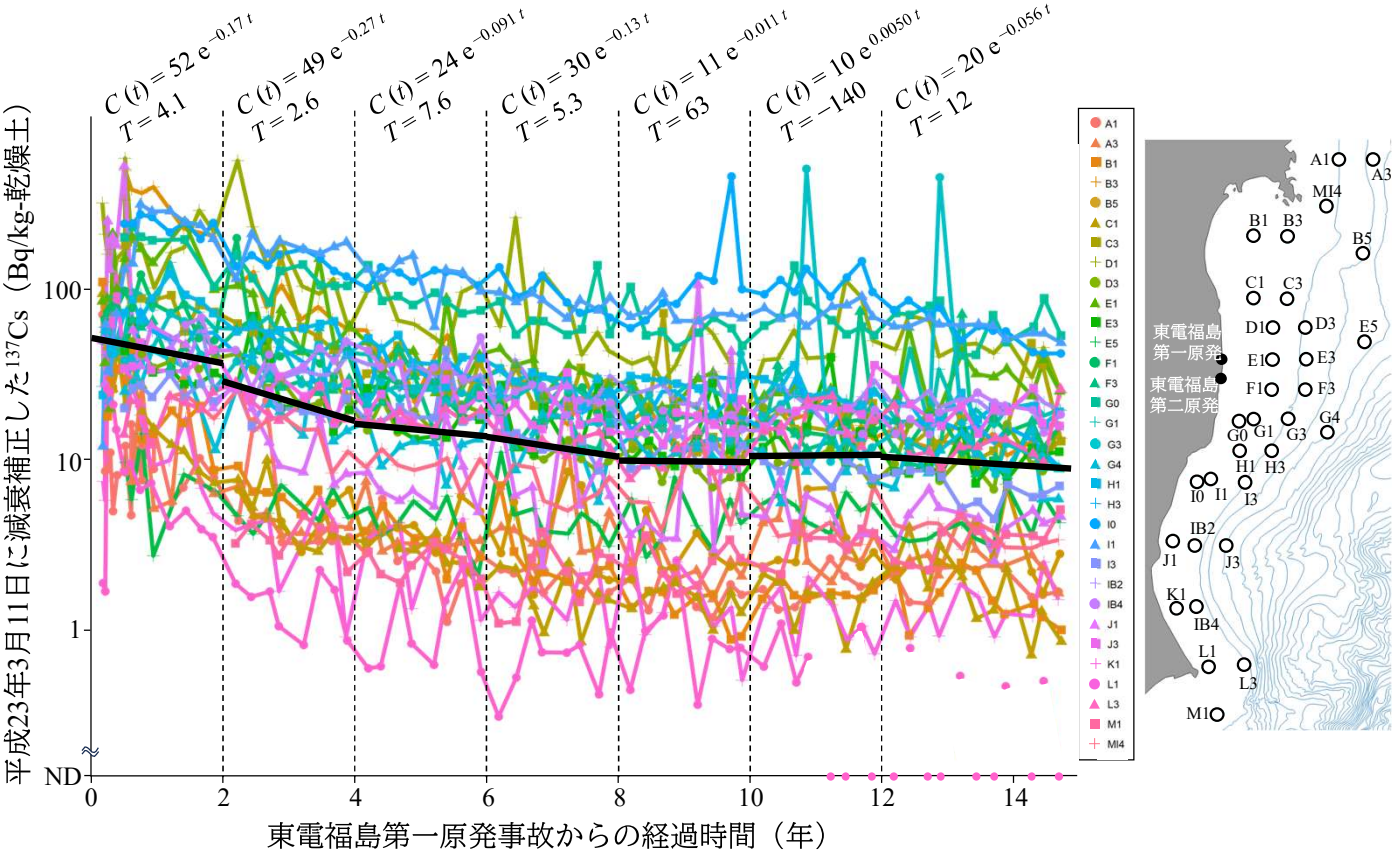


図2-2-19　沖合海域海底土の^{137}Cs濃度時系列変化の指数関数フィッティング

（注1）凡例の測点番号の「M-」を省く。

（注2）図中の数式は回帰式$C(t)$と半減に要する年数Tを示す（章2-2-2-2参照）。

（注3）測点M-L1のうち10試料は、検出下限値未満のため回帰分析から除外した。

2-2-2-3. ^{137}Cs 濃度の時系列変化（測点間比較）

2-2-2-2 項において、沖合海域全体の平均的な傾向として、海底土中の ^{137}Cs 濃度が東電福島第一原発事故後 8 年間で顕著に低下し、それ以降は低下速度が鈍化していることが明らかになった。しかし、これは海域全体の傾向を平均的に示したものであり、測点間での低下速度の違いを考慮していない。そこで、M-B3、M-E1 および M-I0 の 3 測点を例に、本項で ^{137}Cs 濃度の時系列変化を比較し、2-2-2-4 項にて海底土からの懸濁・溶出の影響の評価を試みた。

M-B3 は、平成 23 年度調査において、これら 3 地点のなかで ^{137}Cs 濃度が最も高かった（図 2-2-20）。しかし、その後は ^{137}Cs 濃度が継続的に低下し、令和 5 年度以降は 3 地点のなかで常に最も低い濃度であった。

M-I0 は、平成 23 年度時点では他 2 測点と同程度の ^{137}Cs 濃度であったが、その後の濃度低下が遅く、平成 26 年 8 月以降は 3 地点のなかで ^{137}Cs 濃度が最も高い地点となっている。なお、本測点では令和 2 年 11 月に 370 Bq/kg-乾燥土を記録しているが、令和 3 年 1 月には 80 Bq/kg-乾燥土まで濃度が下がっていた。沖合海域では、海底の小規模な斜面により、十～数百 m ほどの狭い範囲で ^{137}Cs 集積が起こることが示唆されている（Thornton *et al.*, 2013a, b）。令和 2 年 11 月の高い ^{137}Cs 濃度は、M-I0 の調査海域のうち、^{137}Cs が集積された地点に着底した可能性がある。

M-E1 は、平成 23 年度には ^{137}Cs 濃度の不規則な増減を示していた。その後の平成 24～令和 4 年度では、M-B3 と同様に、継続的に濃度が低下していた。しかし、令和 5 年度 7 月以降、明瞭な濃度低下が確認されず、14～45 Bq/kg-乾燥土の範囲内で変動を続けている。

沖合海域の海底土の ^{137}Cs 濃度低下は、粒径が大きい測点で速い傾向にあることが知られている（Kusakabe *et al.*, 2017）。しかし Kusakabe *et al.*（2017）は、M-B3 では粒径が小さいにも関わらず ^{137}Cs 濃度の低下が速かったことを指摘しており、この原因について、トロール漁による海底懸濁に言及しつつも不明としている。他に考えられる要因として、^{137}Cs 吸着粒子の水平方向への輸送が考えられる。福島沿岸海底において、再懸濁した粒子の水平移動が報告されている（Yagi *et al.*, 2015）。加えて Thornton *et al.*（2013a, b）が、海底の斜面で海流が遮断され、^{137}Cs が集積されることを示唆している。測点 M-B3 が位置する仙台湾は 100 m 以浅の浅く平滑な海底地形が広範囲に広がっているため、海底の斜面による ^{137}Cs 集積が起こりにくかった可能性がある。また、2-2-2-1 項で述べたように、海底土の ^{137}Cs 濃度は含水率と正の相関関係にあり、間隙水量も要因となりうることが想定される。

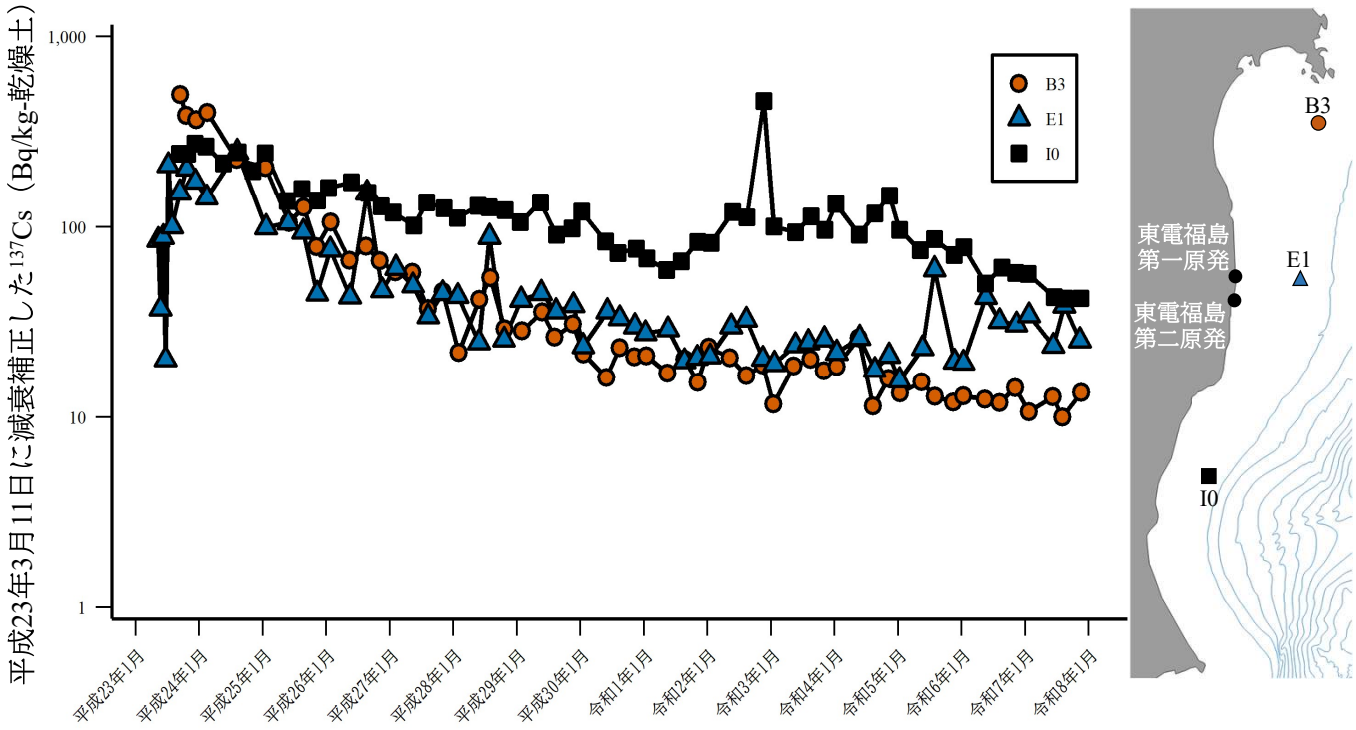


図2-2-20　沖合海域3測点における海底土^{137}Cs濃度の時系列変化の比較

（注）地図中の測点番号の「M-」を省く。

2-2-2-4. 海底直上水の ^{137}Cs 濃度

2-2-2-3 項において、沖合海域の 3 測点間で ^{137}Cs 濃度の時系列変化に顕著な違いが見受けられた。その一因として海底からの再懸濁や溶出との関係が考えられる。そこで、これら 3 測点で海底における ^{137}Cs の再懸濁と溶出の評価を目的とし、海底直上水の分析・考察を行った。なお ^{134}Cs についても測定を行ったが、全試料で検出下限値未満であったため、結果に含めない。

沖合海域の 6 月で測点 M-B3、M-E1、M-I0 の表層海底土を採取する際に、マルチプルコアラーの採泥管内に海底土と共に封入された海底直上水を、海底土が巻き上がらないように吸い上げ、酸添加を行わずに容量 20 L のフレキシブル成形型液体容器に分取した。海底直上水を冷暗所で適切に保管し後、メンブレンフィルター（φ0.45 μm）でろ過を行い、ろ液とフィルター上に残った懸濁粒子とに分けた。ろ液中の ^{137}Cs をリンモリブデン酸アンモニウム（Ammonium Phosphomolybdate；AMP）共沈法にて分離し、得られた AMP/Cs 共沈物を 45 ℃で一昼夜以上乾燥し、測定容器に封入した後、公益財団法人海洋生物環境研究所中央研究所に設置された平板型ゲルマニウム半導体検出器を用いたガンマ線スペクトロメトリーによって定量した。フィルター上の懸濁粒子については、60 ℃で一昼夜以上乾燥し、フィルターごと測定容器に封入し、東京大学宇宙線研究所地下測定室に設置された井戸型ゲルマニウム半導体検出器を用いたガンマ線スペクトロメトリーによって定量した。以降、ろ液中の ^{137}Cs を「溶存態」、フィルターに捕集された懸濁粒子中の ^{137}Cs を「懸濁態」と表記する。

海底土、海底直上水および下層海水（採水深度は海底から 8～15 m）の ^{137}Cs の測定結果を表 2-2-1 に示した。懸濁粒子の ^{137}Cs 濃度は全測点で海底土の濃度よりも高かった。令和元年の 6～8 月の福島県沖（海底水深 50～400 m）の海底直上約 80 cm で捕集された懸濁粒子の ^{137}Cs 濃度が検出下限値（27 Bq/kg-乾燥土）未満～120 Bq/kg-乾燥土と報告されており（国立研究開発法人水産研究・教育機構、2020）、今回測定された懸濁粒子の ^{137}Cs 濃度はその範囲内であった。

各測点で海底直上水の懸濁態および溶存態 ^{137}Cs 濃度の合算値を算出し、下層海水の ^{137}Cs 濃度（懸濁態と溶存態の合算値）と比較すると、M-B3 では 3.4 倍、M-E1 では 4.4 倍、M-I0 では 2.7 倍であった。これら 3 測点では、海底土から溶出・再懸濁した ^{137}Cs によって、海底直上水の ^{137}Cs 濃度が上昇している可能性がある。ただし再懸濁の規模の評価については、採泥器の着底時や揚収時の際に採泥管中に巻き上がった懸濁物の影響を考える必要がある。

M-B3 と M-E1 では、海底直上水の溶存態 ^{137}Cs が下層海水の ^{137}Cs（懸濁態＋溶存態）の 1.5～1.8 倍の濃度であり、海底土からの ^{137}Cs 溶出が示唆される。2-2-2-3 項においてこれら 2 測点の ^{137}Cs 濃度低下が M-I0 より速いことが指摘されたが、海底土からの ^{137}Cs 溶出による影響が考えられる。

本項において、海底直上水の ^{137}Cs 調査が海底土からの ^{137}Cs 溶出などの評価を試みた。しかし、本調査は 1 回のみの断片的なものであるため、各測点の定常的な状況を特定する

のは難しい。今回確認された試料間の違いが、各測点の特性の違いを代表するものかどうか明らかにするには、継続的な調査が必要とされる。

表2-2-1　海底直上水の^{137}Cs測定の結果

測点	海底土	海底直上水				下層海水* 懸濁態＋溶存態
		懸濁態			溶存態	
	^{137}Cs (Bq/kg-乾燥土)	懸濁粒子量 (g/L)	懸濁粒子^{137}Cs (Bq/kg)	海水^{137}Cs (mBq/L)	海水^{137}Cs (mBq/L)	海水^{137}Cs (mBq/L)
M-B3	9.2 ± 0.22	0.064	38 ± 1.0	2.4 ± 0.064	2.0 ± 0.28	1.3 ± 0.055
M-E1	17 ± 0.38	0.054	59 ± 1.6	3.2 ± 0.086	2.1 ± 0.21	1.2 ± 0.048
M-I0	31 ± 0.35	0.046	56 ± 1.5	2.6 ± 0.069	1.5 ± 0.25	1.5 ± 0.052

* 下層海水の採水深度は海底から8～15 mである。下層海水の^{137}Cs濃度は懸濁態と溶存態の合算値である。

2-3. 東京湾

2-3-1. 海水

2-3-1-1. ^{137}Cs 濃度の時系列変化（調査海域全体）

海上保安庁により東電福島第一原発事故前から観測が行われている測点 K-T1 の海水 ^{137}Cs 濃度は、平成 23 年の同原発事故後の観測では 51 mBq/L に上昇したが、本事業の令和 7 年度調査では 1.5～3.1 mBq/L であり、同原発事故前の濃度である 1.6 mBq/L（海上保安庁、2026b）に近い値まで低下している（図 1-4-17 上）。また、K-T1 では、令和 3 年 8 月 20 日に海水 ^{137}Cs 濃度が 10 mBq/L を記録し、採水時に塩分が低く濁度が高かったことから、河川を介した ^{137}Cs 付加の影響と考えられる（公益財団法人海洋生物環境研究所、2024）。しかし、令和 7 年度調査では、^{137}Cs 濃度の顕著な上昇は確認されなかった。

東京湾全体での海水 ^{137}Cs 濃度の低下の平均的な傾向を把握するために、2-2-2-2 項と同様の方法により、全測点の ^{137}Cs 濃度を平成 23 年 3 月 11 日まで減衰補正し、指数関数フィッティングすることで（図 2-3-1）、放射壊変以外の要因による濃度変化を評価した。なお、^{137}Cs 濃度の低下速度については近年鈍化傾向にあることが指摘されているため（公益財団法人海洋生物環境研究所、2024）、全期間を平均して算出せず、同原発事故から 2～4 年後、5～7 年後、8～10 年後及び 11～14 年後の 4 期間に区分し、それぞれの期間ごとに解析した。

同原発事故の 2～4 年後及び 5～7 年後では ^{137}Cs 濃度が 2.6～2.8 年で半減していたのに対し、8 年後以降では低下速度が鈍化していた（図 2-3-1）。東京湾の海水の平均滞留時間は 19～79 日（季節や年によって変動する）と推定されており（岡田ら、2007）、湾外海水と短期間で交換される。同原発事故後 7 年間は外洋からの湾外海水との交換により、^{137}Cs が希釈され、東京湾内から拡散したと考えられる。しかし、直近 7 年間では低下速度が鈍化し、特に同原発事故の 8～10 年後では有意な増減が確認されなかった（回帰係数の t 検定、$p > 0.05$）。湾外海水は黒潮の分流とされ、浜岡原子力発電所沖合の海域（^{137}Cs 濃度 0.86～5.3 mBq/L；財団法人海洋生物環境研究所、2012；公益財団法人海洋生物環境研究所、2014～2018）と類似した水塊特性を有すると考えられる。このため、湾外海水と東京湾内との ^{137}Cs 濃度の差が小さくなり、東京湾内で海水交換が生じても ^{137}Cs 濃度が低下しにくくなったのではないかと考えられる。

同原発事故前の日本近海の海水 ^{137}Cs 濃度は、12～20 年ほどの実効半減期で、壊変による半減期よりも早く低下していたことが知られている（及川ら、2013；青山、2021）。事故後 11~14 年における見かけの半減期は 32 年と推定され（図 2-3-1）、東京湾の ^{137}Cs 濃度の低下速度も、今後、これら湾外海水と同程度に収束すると考えられる。

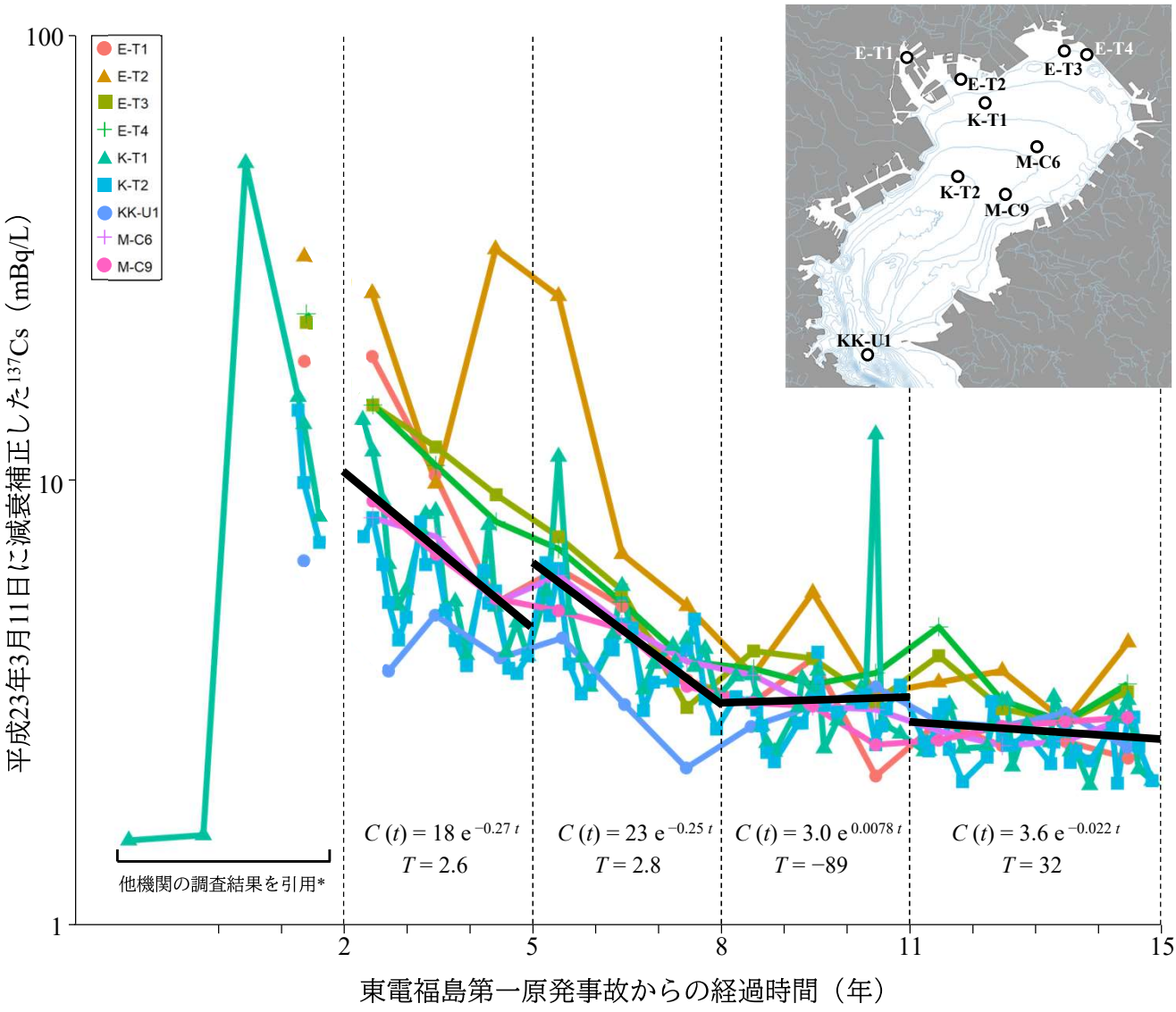


図2-3-1　東京湾海水の^{137}Cs濃度時系列変化の指数関数フィッティング

（注）図中の数式は回帰式（$C(t)$）と半減に要する年数（T）を示す（章2-2-2-2参照）。

*　平成24年度以前の値は（文部科学省、2019；千葉県、2026；環境省、2026；海上保安庁、2026b）の調査事業を参照したため、本事業の結果と分けて示した。

2-3-1-2. ^{137}Cs 濃度の時系列変化（測点間比較）

2-3-1-1 項では、令和 7 年度までの海水中 ^{137}Cs 濃度の低下について東京湾全体としての傾向を解析したが、測点ごとに低下速度が異なる可能性がある。そこで、各測点について平成 23 年 3 月 11 日への減衰補正で放射壊変による半減期の影響を除外し、2-2-2-2 項と同様の指数関数フィッティングを用いて減衰係数（数値が大きいほど見かけの半減期が短く、^{137}Cs 濃度の低下が速い）を算出し、測点間で比較した。なお、2-3-1-1 項において海水中 ^{137}Cs 濃度の低下速度が東電福島第一原発事故の 8 年後を境に鈍化していることが示唆されたため、本項においても同原発事故の 2～7 年後と 8～14 年後に区分して解析を行った。

同原発事故の 2～7 年後では、河口域 4 測点（E-T1、E-T2、E-T3、E-T4）での ^{137}Cs 濃度低下が速く、2.3～2.7 年で半減していたが、湾央域 4 測点（K-T1、K-T2、M-C6、M-C9）では半減に 4.1～5.0 年を要した（図 2-3-2 左）。事故の 8～14 年後には低下速度が鈍化し、半減に河口域 4 測点で 12～27 年、湾央域 4 測点で 16～63 年を要した（図 2-3-2 右）。

同原発事故の直後は河口域 4 測点において、他の測点より ^{137}Cs 濃度が高い傾向があったが、事故から 8 年後には全測点で同程度の濃度まで下がっている（図 2-3-1）。同原発事故直後は河口域への ^{137}Cs 付加が多かったが、東京湾内の海水の流れ、特に表層では北（湾奥側）から南（湾口側）に向けて動くため、汚濁負荷が輸送されて湾外へ排出される（貝塚、1993）ことは知られており、^{137}Cs も同様に希釈、拡散し、湾奥に位置する河口域４測点で海水中濃度が急減したものと考えられる。

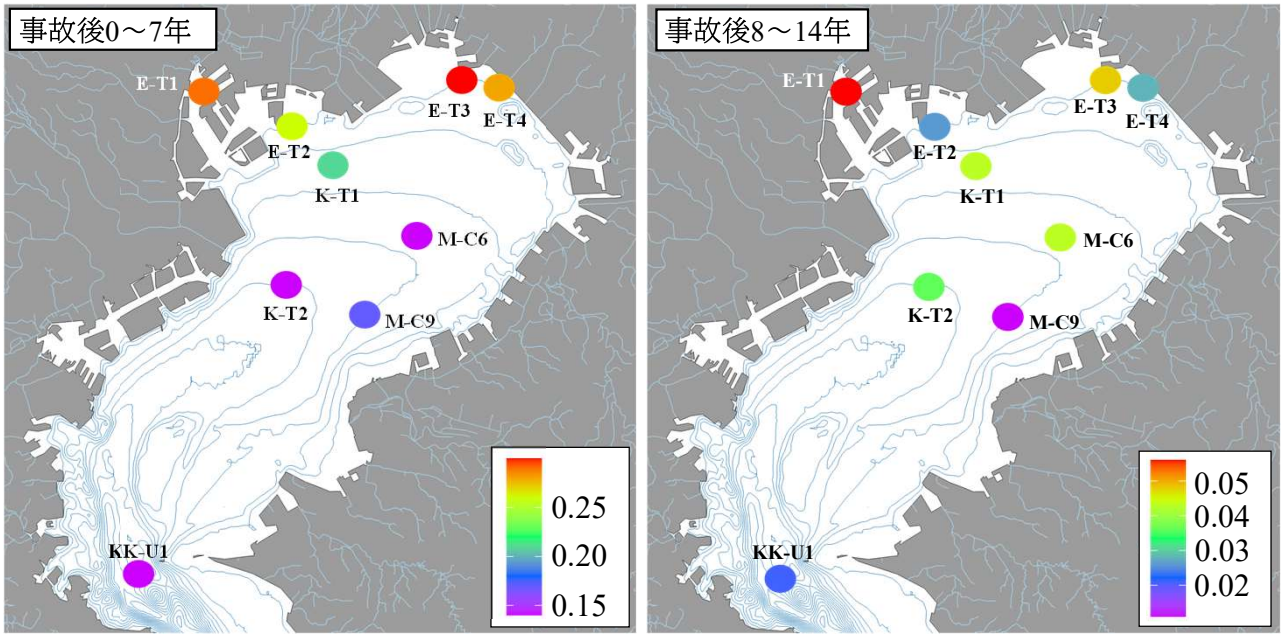


図2-3-2　東京湾海水の^{137}Cs減衰係数の測点間比較

2-3-2. 海底土

2-3-2-1. ^{137}Cs 濃度の水平分布

令和 7 年度の各測点における調査月ごとの海底土の ^{137}Cs 濃度の水平分布を図 2-3-3 に示す。矢那川の河口に面する測点 C-P8 は、一年を通して、他の全測点と比べ高い ^{137}Cs 濃度であった（60～71 Bq/kg-乾燥土）。また、測点 C-P8 はこれまでの全調査期間を通して、ほぼ毎回他測点より高い濃度であった（図 2-3-3）。中村ら（2017）は河川から東京湾への流入を想定したモデルにより海底土中の ^{137}Cs 分布の再現を試みたが、測点 C-P8 において実測濃度より低い濃度が算出された。その後、千葉県側に多数存在する 2 級河川からの流入をモデルに反映することで、測点 C-P8 における ^{137}Cs 濃度の予測濃度と実測濃度が同等となる結果を得た（中村ら、2019）。このことから、測点 C-P8 における高い ^{137}Cs 濃度は周囲の複数の 2 級河川からの流入に起因すると考えられる。

東京湾北西部の測点 C-P3、E-T2、K-T1、M-C5、M-C6 において、一部試料で ^{137}Cs 濃度が 30 Bq/kg-乾燥土を超えた。東京湾北西部には江戸川や荒川等の流量の多い一級河川が流入しており、他海域よりも ^{137}Cs 付加が起こりやすいものと考えられる。浄水場の取水残土と海底土の放射性 Cs（^{134}Cs と ^{137}Cs の合算値）濃度に基づく推定によると、江戸川から東京湾への放射性 Cs 流入量は平成 23 年度に約 310 GBq であったが、平成 24～26 年では約 1/7～1/5 まで低下したと推定されている（大塚ら、2012、2016）。また、江戸川から流入した放射性 Cs のうち河口域で堆積するのは 1/4 であり、残り 3/4 はさらに周囲へ拡散すると考えられている（大塚ら、2016）。東電福島第一原発事故直後に比べると規模は小さくなっているものの、一級河川から流入した ^{137}Cs が河口域から拡散することで、東京湾北西部では湾内の他海域に比べて海底土の ^{137}Cs 濃度が高くなる傾向にあると考えられる。

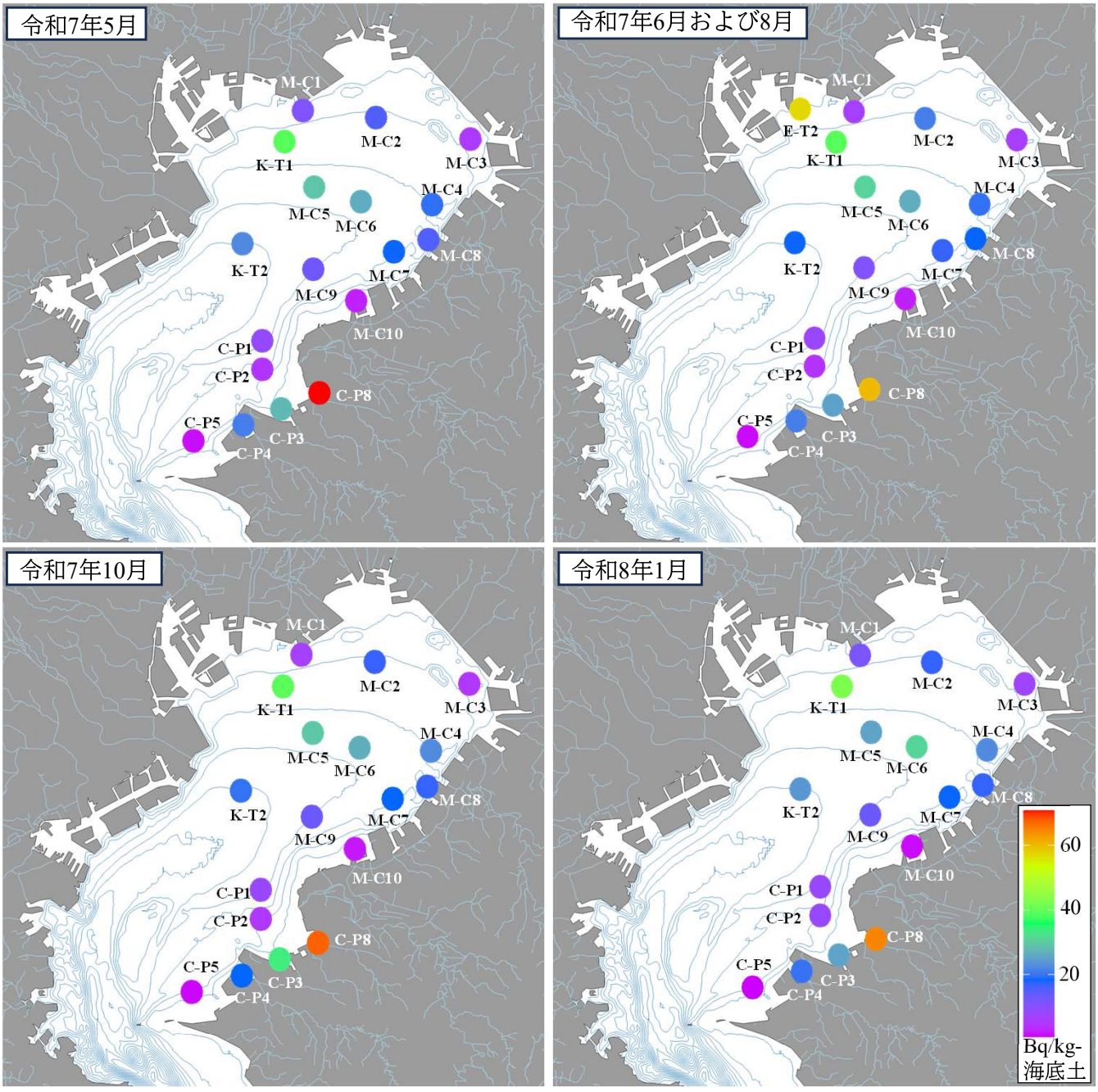


図2-3-3　令和7年度の東京湾海底土における^{137}Cs水平分布

2-3-2-2. ^{137}Cs 濃度の時系列変化（調査海域全体）

東京湾海底土における、放射壊変以外の物理化学的な要因による ^{137}Cs 濃度低下の平均的な傾向を把握するために、2-2-2-2 項と同様の方法を用いて、全測点の ^{137}Cs 濃度を平成 23 年 3 月 11 日まで減衰補正し、指数関数フィッティングを行った（図 2-3-4）。なお、低下速度が経過時間に伴って変化している可能性があるため、4 期間に区分したうえでフィッティングを実施した。

東電福島第一原発事故の発生から 2～4 年後では顕著な低下傾向が確認されなかった。2～4 年後には、^{137}Cs の付加と除去が均衡していたため、明瞭な ^{137}Cs 濃度の低下が起こらなかったと推察される。一方で、同原発事故の 5～10 年後には半減に要する年数が 8.8～18 年となり、^{137}Cs 濃度の低下が速かった。また、11～15 年後には半減に要する年数が 296 年になっており、顕著な濃度低下は確認されなかった（図 2-3-1）。海水 ^{137}Cs 濃度が顕著な低下を示し、海水から海底土への ^{137}Cs 付加が減った結果、5～10 年後に海底土 ^{137}Cs 濃度が顕著に低下したと考えられる。

2-2-2-2 項で行った福島県周辺海域の沖合海域海底土の解析では、同原発事故の 0～7 年後において ^{137}Cs 半減に要する年数が 2.6～7.6 年であった（図 2-2-19）。これに比べて東京湾海底土の ^{137}Cs 濃度の低下速度は遅い傾向にある。その原因として、陸域に堆積した ^{137}Cs が河川経由で継続的に海水に付加され、その後海底土に移行したためと考えられる。大塚ら（2016）は河川水の $^{134+137}$Cs 濃度と流量の乗算により、江戸川から東京湾への流入量を概算している。その結果、平成 24～26 年の間に河川経由の付加は年間約 50～75 GBq と推定されている。また、^{137}Cs 濃度の低下を遅らせる他の要因として、海底堆積物や懸濁物の湾外への水平輸送の起こりにくさが想定される。福島県周辺海域における報告では海底土 ^{137}Cs の水平輸送が示唆されており（Thornton *et al*., 2013a, b；Yagi *et al*., 2015）、外海への輸送による濃度低下の可能性がある。一方、東京湾は閉鎖性内湾であるため、海底堆積物や懸濁物に含まれる ^{137}Cs が狭い湾口から湾外へ排出されにくいと考えられる。

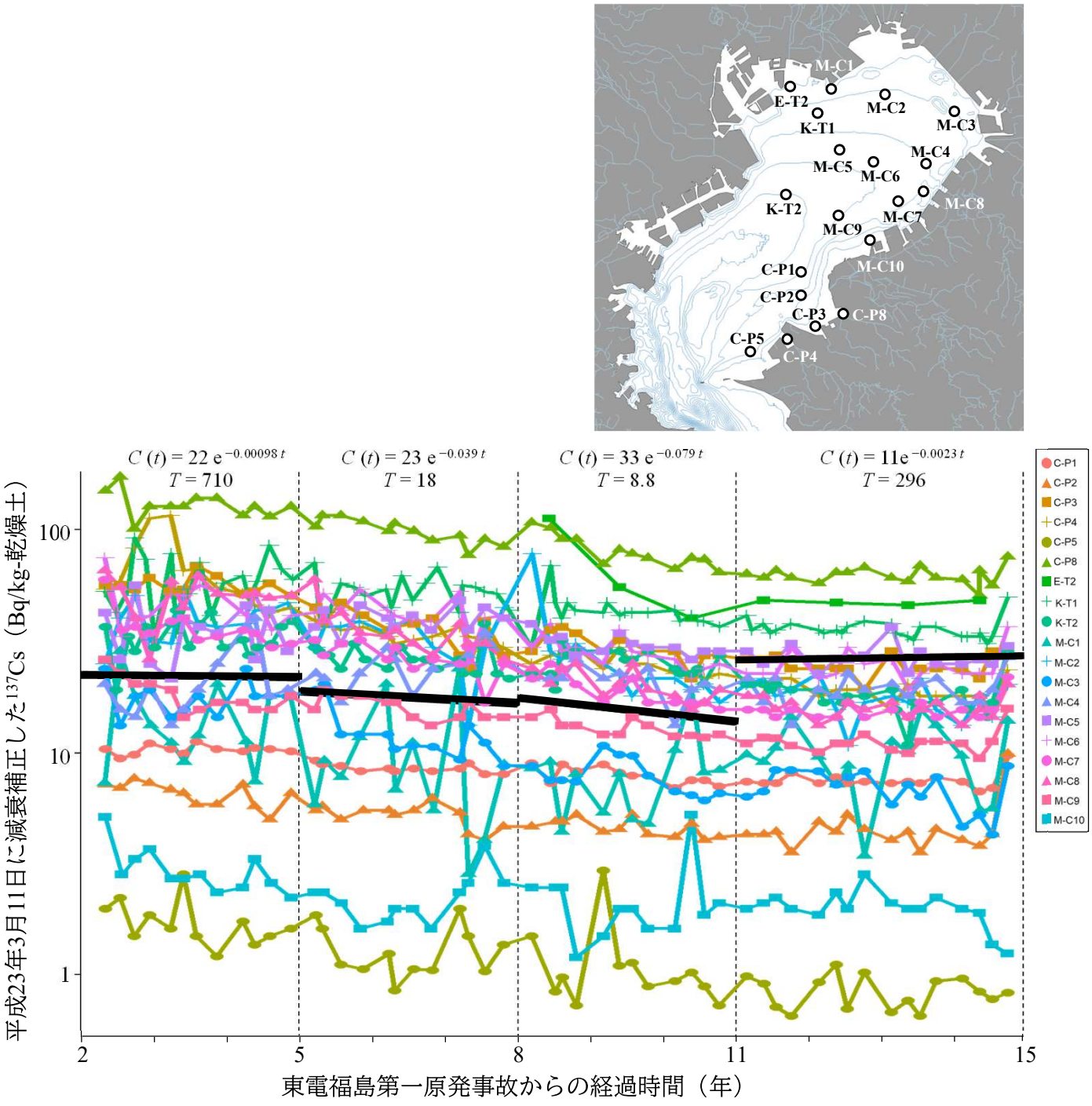


図2-3-4　東京湾海底土の^{137}Cs濃度時系列変化の指数関数フィッティング

（注）図中の数式は回帰式（$C(t)$）と半減に要する年数（T）を示す（2-2-2-2項参照）。

2-3-2-3. 河口域測点 E-T2 の ^{137}Cs 濃度の時系列変化

平成 25～30 年度の本事業において、荒川河口域に位置する測点 E-T2 では、海水のみを採取し、海底土を対象としていなかった。しかし、平成 27～28 年度調査において海水の ^{137}Cs 濃度が他測点に比べて 1 桁ほど高く、最大 30 mBq/L に達した（図 2-3-5 上）。東京湾河口域では河川を介して流入した ^{137}Cs が河口域で海底土に移行する現象が報告されており（大塚ら、2017）、測点 E-T2 における海底土への ^{137}Cs 付加が懸念されたため、平成 31（令和元）年度から海底土が調査対象に追加された。

図 2-3-5 に測点 E-T2 と沖寄りの 2 測点（測点 K-T1、K-T2）における海底土 ^{137}Cs 濃度の時系列変化を示した。

測点 E-T2 の海底土 ^{137}Cs 濃度は平成 31（令和元）年度に 97 Bq/kg-乾燥土であり、他測点と比べて高い値であった。しかし、令和 2 年度以降には 34～47 Bq/kg-乾燥土まで低下しており、測点 K-T1 と同程度の濃度であった。一方、測点 E-T2 の海水 ^{137}Cs 濃度は平成 27～28 年度においては 23～30 mBq/L であったが、平成 29 年度には 2.8～5.9 mBq/L の範囲にあり（図 2-3-5 下）、河川からの ^{137}Cs 流入量は減少していると考えられる。平成 27～28 年度に河川を介して流入した ^{137}Cs が、海水経由で測点 E-T2 の海底に移行したため、海底土採取層に残存し、平成 31（令和元）年度調査では比較的高い濃度が検出されたと推察される。しかし、東京湾では年 0.55～1.1 cm ほどの速度で海底土が新たに堆積するため（真田ら、1999；清水ら、2005；山崎ら、2016）、表層海底土（表面から 0～3 cm）は数年で新たな堆積物と入れ替わる。また、溶出や下層・水平方向への移動によっても ^{137}Cs 濃度が低下するため、新たな流入が乏しければ、海底土中の ^{137}Cs 濃度は壊変による半減期よりも速く低下する傾向にある（^{137}Cs 濃度 の低下要因については 2-2-2-2 項、2-3-2-2 項を参照）。

測点 E-T2 では平成 27～28 年度に海水経由での海底土への ^{137}Cs 移行が顕著であったが、その後、海水 ^{137}Cs 濃度は低下し河川からの ^{137}Cs 流入量が減少したため、令和 2 年度以降には明瞭な影響が確認されなかったと考えられる

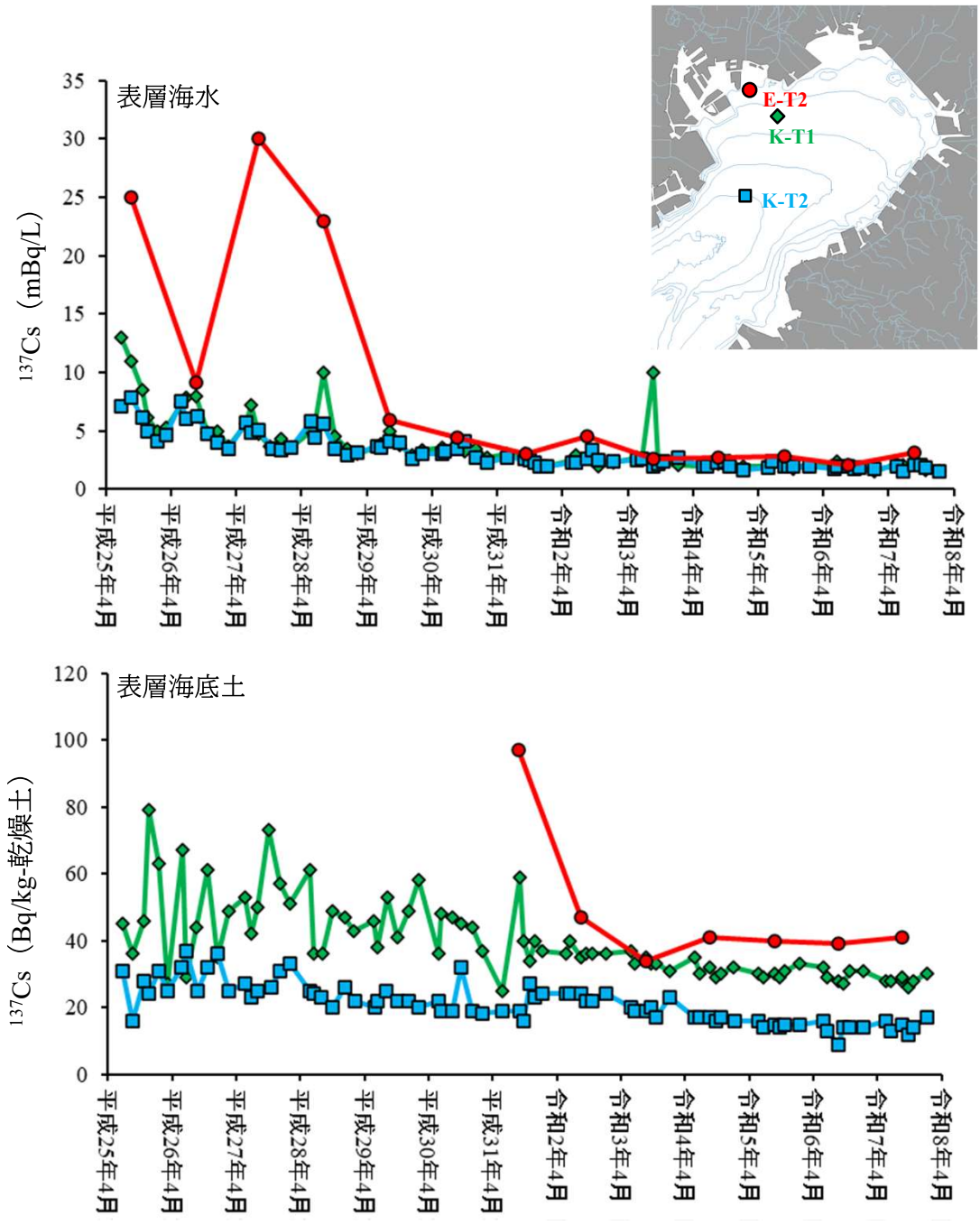


図2-3-5　東京湾の測点E-T2と他測点の間での海水・海底土^{137}Cs濃度の比較

2-3-2-4. ^{137}Cs 蓄積量

海底表面から 3 cm 以深を考慮に入れた ^{134}Cs 及び ^{137}Cs の蓄積量を評価するために、令和 7 年 8 月に 4 測点（K-T1、M-C6、M-C8、C-P8）で柱状海底土（深さ 20 cm）を採取した。

各測点における柱状海底土試料の ^{134}Cs 及び ^{137}Cs の濃度から深度 0～20 cm における単位面積当たりの ^{134}Cs 及び ^{137}Cs の蓄積量（以下、0～20 cm 蓄積量とする）を以下の式で算出した。

$$\text{蓄積量（kBq/m}^2\text{）} = C \times W / A / 1000$$

パラメータ等は以下のとおりとした。

C：^{134}Cs 及び ^{137}Cs の濃度（Bq/kg-乾燥土）

W：採取した柱状海底土の全重量（kg-乾燥土）

A：採泥器内径の面積（m^2）

令和 7 年度の ^{134}Cs 及び ^{137}Cs の 0～20 cm 蓄積量を表 2-3-1、平成 26 年度から令和 7 年度までの各測点における ^{137}Cs の 0～20 cm 蓄積量の推移を図 2-3-6 に示す。表層海底土の ^{137}Cs 濃度が高かった矢那川河口付近の測点 C-P8 では、平成 26 年度以降これまで、^{137}Cs の 0～20 cm 蓄積量が他の測点より高かった。令和 6 年度の結果と比較すると、令和 7 年度の蓄積量は 4 地点全てでわずかに低下しており、平成 29 年をピークとして低下傾向にある。

表2-3-1　令和7年度の東京湾4測点の^{134}Cs・^{137}Csの0～20 cm蓄積量

測点名		K-T1	M-C6	M-C8	C-P8
試料厚（cm）		20			
濃度（Bq/kg-乾燥土）	^{134}Cs	ND（<0.37）	ND（<0.41）	ND（<0.37 ）	0.72±0.13
	^{137}Cs	29±0.34	19±0.30	15±0.26	56±0.46
0～20 cm蓄積量（kBq/m^2）	^{134}Cs	–	–	–	0.043
	^{137}Cs	0.99	0.55	0.49	3.4

（注）0～20 cm蓄積量は、柱状海底土の深度0～20 cmにおける単位面積当たりの蓄積量を示す。

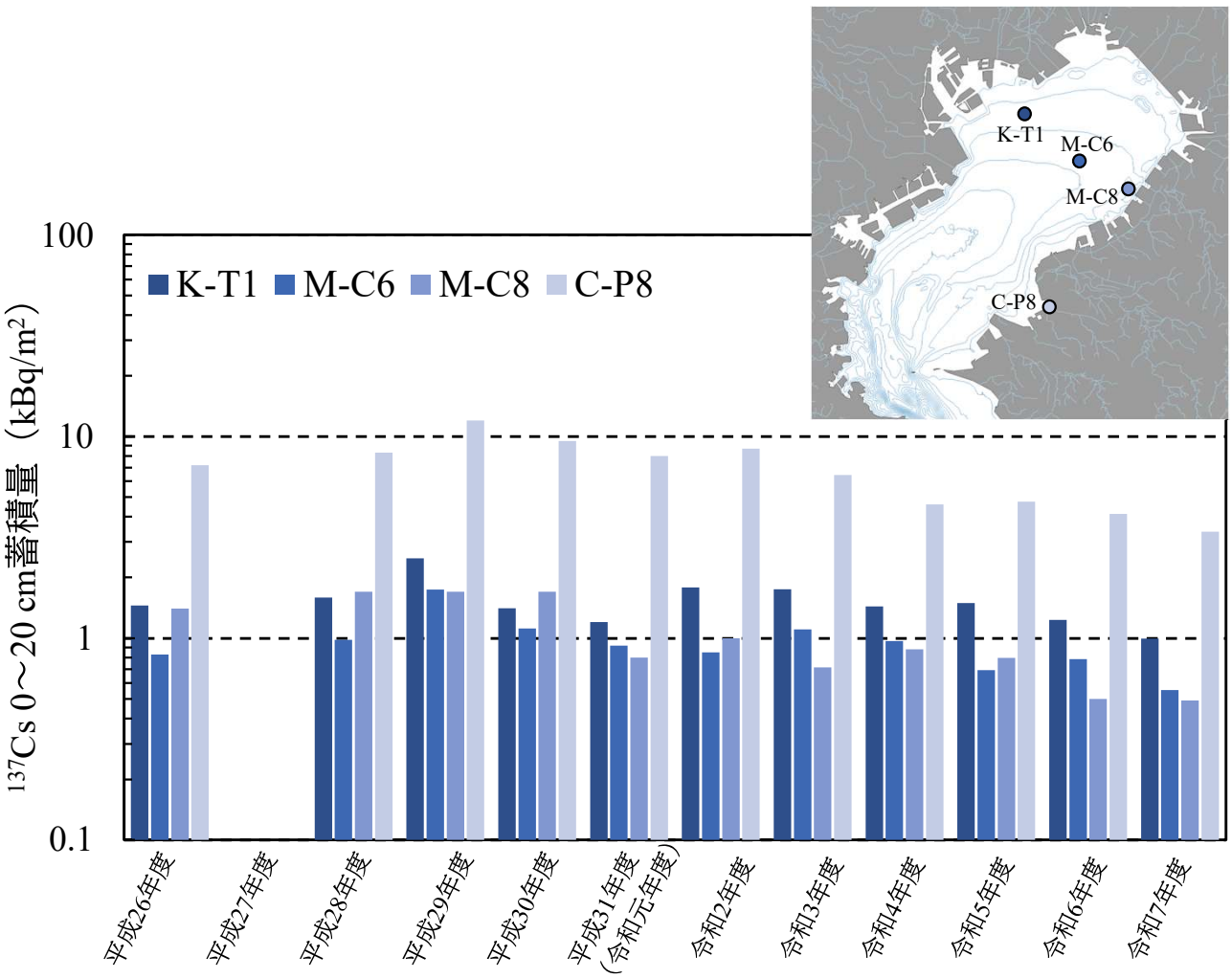


図2-3-6　東京湾4測点の^{137}Csの0～20 cm蓄積量の時系列変化

（注）0～20 cm蓄積量は、柱状海底土の深度0～20 cmにおける単位面積当たりの蓄積量を示す。

2-3-2-5. 堆積速度と ^{137}Cs 濃度の関係

令和 5 年度の調査において蓄積量を評価した柱状海底土試料の 20 cm より深い部分について ^{137}Cs 存在状況を調査した。令和 5 年 8 月 28 日に東京湾北西部の No.25（東京都の公共用水域調査測点、水深 16 m）において、潜水作業で柱状海底土（深さ 1 m）を採取し、3 cm ごとに層別の ^{137}Cs 濃度を測定した。その結果、測点 No. 25 では深さ 90～93 cm で最大濃度 44 Bq/kg-乾燥土であった。東京湾の同海域の堆積速度は 0.7～1.1 cm/年（清水ら、2005）とされており、通常の堆積過程では、東電福島第一原発事故に由来する ^{137}Cs が 90～93 cm 層に到達するとは考えにくい。東京湾では、船舶航行や底びき網漁業等の操業、浚渫などにより、海底土が人為的攪乱を受けるため、既報の堆積速度が維持されているかは不明である。そこで令和 7 年度では、令和 5 年度に採取した No. 25 の柱状海底土について ^{210}Pb 堆積年代測定法を用いて堆積速度を推定し、^{137}Cs の下層への輸送速度と比較した。

^{210}Pb 濃度の測定には東京大学宇宙線研究所地下測定室に設置された井戸型ゲルマニウム半導体検出器を用いた。対象とした深度層及び測定結果については表 2-3-2 に示す。なお ^{210}Pb 堆積年代測定法では、海底土内の親核種から生じる ^{210}Pb（$^{210}Pb_{sup}$）を差し引いた大気由来 ^{210}Pb の濃度（$^{210}Pb_{ex}$）を算出し、モデルを適用する必要がある。方法の詳細については「補足：^{210}Pb 堆積年代測定法について」を参照されたい。

No. 25 の柱状海底土の $^{210}Pb_{ex}$ 及び ^{137}Cs 濃度の鉛直分布を図 2-3-7 に示す。一定の堆積速度が維持されている場合、$^{210}Pb_{ex}$ 濃度は表面で高く、深さを増すごとに指数関数的な低下を示す。今回の結果では、0～3 cm 層で 110 Bq/kg-乾燥土であった $^{210}Pb_{ex}$ 濃度が、90～93 cm まで 90 Bq/kg-乾燥土以上に保たれ、96～99 cm 層においても 77 Bq/kg-乾燥土であった。0～3 cm 層から 96～99 cm 層までの $^{210}Pb_{ex}$ 濃度の低下が一定速度の堆積に由来すると仮定し、堆積年代測定法（CIC モデル）による解析を行った。この方法は、各層ごとの $^{210}Pb_{ex}$ 濃度の自然対数を積算質量に対してプロットし（図 2-3-8）、得られた近似曲線から堆積速度を算出するものである（計算方法については「補足：^{210}Pb 堆積年代測定法について」に詳説した）。結果として、堆積速度は平均 16 cm/年と計算され、同海域の既報の堆積速度である 0.7～1.1 cm/年（清水ら、2005）の 15～23 倍であった。$^{210}Pb_{ex}$ 濃度は深度を増すにつれて低下する傾向にあり、このような $^{210}Pb_{ex}$ 鉛直分布は一定速度での堆積を示唆するものである。しかし、同海域の既報の堆積速度と比べて著しく速いことから、浚渫などの人為的撹乱によって、^{137}Cs や $^{210}Pb_{ex}$ が深い層まで運ばれた可能性も考えられる。

^{137}Cs のピークが確認された 90～93 cm 層について、平成 23 年 3 月 11 日に減衰補正した ^{134}Cs/^{137}Cs 比を算出すると 0.97 であり、Buesseler *et al.*（2011）による同原発事故由来 の ^{134}Cs/^{137}Cs 比 1.0 とほぼ一致していた。そのため、このピークは同原発事故に起因する放射性セシウムのものと考えられる。

補足：^{210}Pb 堆積年代測定法について）

海底土中には大気由来と土壌由来の ^{210}Pb の両方が混在している。^{210}Pb 堆積年代法は大気由来の ^{210}Pb が海底土表層に付加された後、半減期（22.3 年）で減衰していくことを利用した年代測定法である。

^{210}Pb は天然放射性核種であり、^{226}Ra がいくつかの短半減期の子孫核種を経て ^{210}Pb に壊変する。土壌由来の ^{210}Pb はその起源である土壌中 ^{226}Ra と一定の放射能比をとる（親核種と子孫核種の放射能比が一定となる現象を放射平衡と呼ぶ）。そのため、土壌中の ^{226}Ra 濃度から土壌由来の ^{210}Pb 濃度を推定でき、この推定値を supported ^{210}Pb（$^{210}Pb_{sup}$）と呼ぶ。

大気由来の ^{210}Pb は、土壌や堆積物から大気中に拡散した ^{222}Rn（^{226}Ra の娘核種）に由来している。大気中の ^{210}Pb は、エアロゾルなどに吸着し、乾性または湿性沈着物として地表や水面に沈着する。地表に沈着した ^{210}Pb の一部は降水や河川水などを通じて懸濁粒子と共に地表面から海や湖に移動し、水面に直接沈着した ^{210}Pb と共に堆積する。大気由来の ^{210}Pb は excess ^{210}Pb（$^{210}Pb_{ex}$）と呼ばれ、堆積速度推定に用いられる。

$^{210}Pb_{ex}$ は以下の式により計算した。なお、$^{210}Pb_{sup}$ は ^{226}Ra と放射平衡にある ^{214}Pb 濃度を測定することで求めた。

$$^{210}Pb_{ex} = {}^{210}Pb_{total} - {}^{210}Pb_{sup} \quad \cdots(1)$$

$^{210}Pb_{total}$：海底土中に含まれる全 ^{210}Pb 濃度

$^{210}Pb_{sup}$：海底土中に含まれるウラン系列起源の ^{210}Pb 濃度

また、^{210}Pb 堆積年代測定法による解析は金井（2000）を参照した。本解析では、海底土表層における ^{210}Pb 濃度を常に一定に保たれていることを仮定する CIC（Constant Initial Concentration）モデルで解析を行った。柱状海底土の各層における $^{210}Pb_{ex}$ 濃度 $A(x)$ は以下の式で表わされる。

$$A(x) = A_0 * exp\left(-\lambda * \frac{x}{\omega}\right) \quad \cdots(2)$$

$$A_0 = A(0) = F/\omega \quad \cdots(3)$$

$$t = \frac{x}{\omega} = \frac{1}{\lambda} * ln[A(0)/A(x)] \quad \cdots(4)$$

$$ln\big(A(x)\big) = -\left(\frac{\lambda}{\omega}\right) * x + ln(F/\omega) \quad \cdots(5)$$

A_0：表層海底土の $^{210}Pb_{ex}$ 濃度（Bq/kg-乾燥土）

λ：^{210}Pb の壊変定数（0.031 y^{-1}）

x：単位面積当たりの積算質量（g/cm^2）

ω：平均堆積速度（$g/cm^2/y$）

F：$^{210}Pb_{ex}$ のフラックス（$Bq/cm^2/y$）

ｔ：堆積年代（y）

単位面積当たりの積算質量の計算には海底土の真密度 2.45（Hermanson *et al*,. 1990）と含水率を用いた。

式（5）より各層ごとの $^{210}Pb_{ex}$ 濃度の自然対数を積算質量に対してプロットし、最小二乗法で直線近似し、得られた近似直線の傾き $m=-(\lambda/\omega)$ から平均堆積速度 ω を求めた。このモデルでは表層海底土中の $^{210}Pb_{ex}$ 濃度が一定であることを仮定しているので、堆積速度が途中で変化し堆積量が変わると、それに伴い $^{210}Pb_{ex}$ のフラックスも変化する。従って、供給時の海底土中の $^{210}Pb_{ex}$ 濃度が一定であるならば途中で堆積速度が変化した場合にも、その区間で傾きを求めることができれば堆積速度の推定が可能である。ある 2 点間の堆積年代を t_1，t_2 とすると、その区間の平均堆積速度 ω' は以下のとおり求められる。

$$\omega' = (x_2 - x_1)/(t_2 - t_1) \quad \cdots (6)$$

表2-3-2　測点No.25における^{210}Pb測定の結果

（単位：Bq/kg-乾燥土）

採取層（cm）	含水率（%）	測定日	^{210}Pb*1		^{214}Pb*1		^{137}Cs*1		^{210}Pb$_{ex}$*2	
			濃度	誤差	濃度	誤差	濃度	誤差	濃度	誤差
0～3	83	2025/1/27	120	3.8	16	0.53	23	0.48	110	4.0
6～9	80	2025/2/3	130	6.7	18	0.93	21	0.82	110	7.0
12～15	81	2025/2/5	110	4.5	17	0.64	25	0.59	100	4.8
18～21	78	2025/2/10	120	5.7	18	0.81	27	0.79	110	6.1
24～27	77	2025/2/13	100	4.8	17	0.69	24	0.65	91	5.1
30～33	77	2025/2/17	110	4.7	17	0.66	27	0.64	100	4.9
36～39	78	2025/2/26	110	5.5	16	0.72	24	0.67	100	5.8
42～45	75	2025/3/6	120	3.9	17	0.59	28	0.56	100	4.1
48～51	73	2025/3/2	110	4.0	17	0.62	30	0.60	92	4.2
54～57	75	2025/2/21	100	2.7	16	0.41	34	0.44	93	2.8
60～63	74	2025/2/17	120	3.8	17	0.61	28	0.58	100	4.1
66～69	73	2025/2/13	120	3.9	17	0.60	30	0.59	110	4.1
72～75	73	2025/2/10	110	4.5	16	0.69	38	0.76	98	4.7
78～81	72	2025/2/5	110	3.6	17	0.56	33	0.58	97	3.8
84～87	72	2025/2/3	110	6.0	16	0.83	41	0.93	99	6.3
90～93	71	2025/1/31	100	4.5	16	0.71	44	0.82	90	4.8
96～99	70	2025/1/27	92	3.8	19	0.61	39	0.66	77	4.0

*1 測定日に減衰補正した値を示した。
*2 採取日に減衰補正した値を示した。

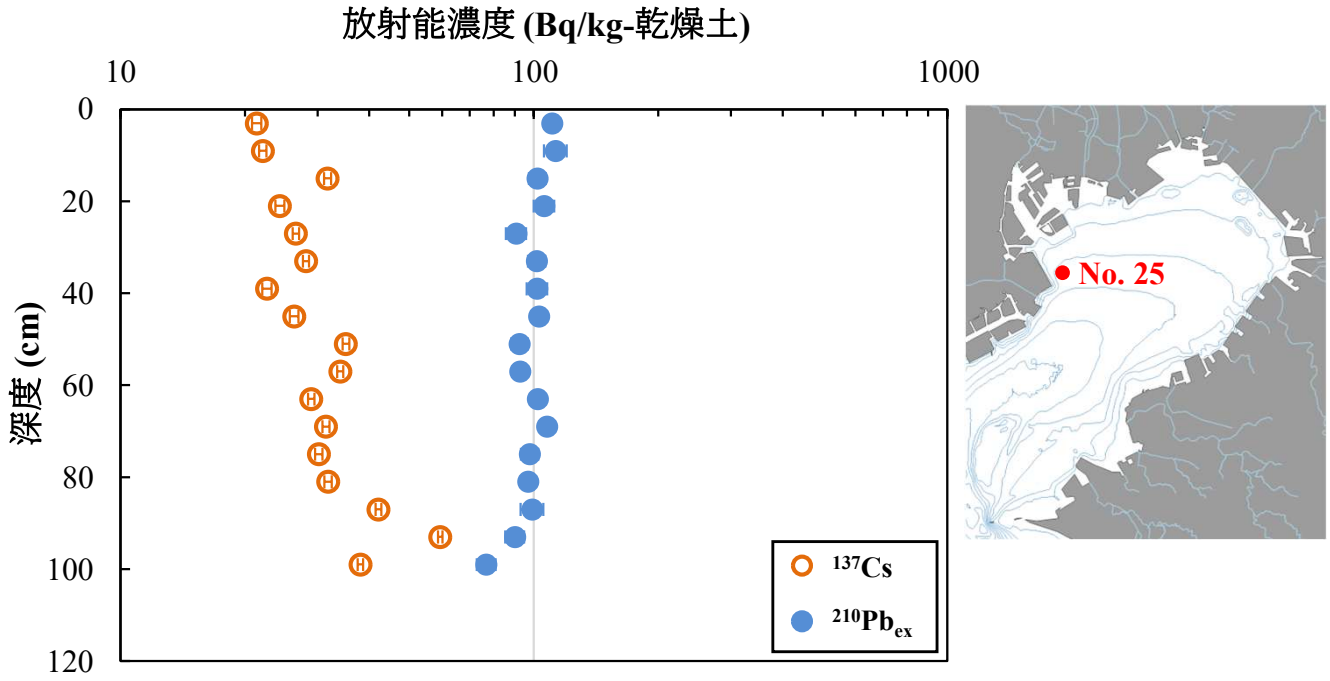


図2-3-7　No.25の$^{210}Pb_{ex}$及び^{137}Cs濃度濃度の鉛直分布

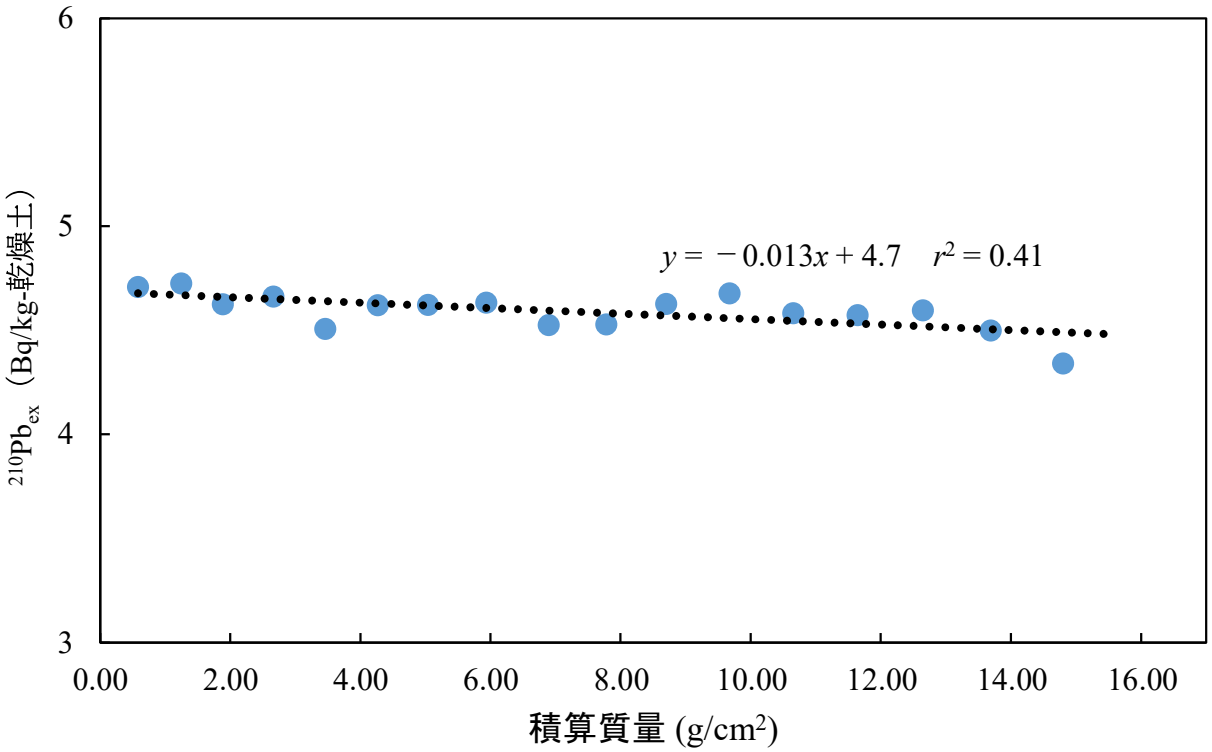


図2-3-8　各層ごとの$^{210}Pb_{ex}$濃度の自然対数と積算質量

2-3-3. 湾内及び流入河川で漁獲された水産物の $^{134+137}$Cs 濃度

水産物は放射性 Cs を周囲の環境水や餌生物等から取り込むため、その ^{134}Cs 及び ^{137}Cs 濃度は環境水などの濃度に影響されると考えられている。例えば、笠松（1999）は海産生物と海水の間で放射性 Cs 濃度に一定の関係があることを示唆している。しかし、本事業では水産物を対象としていないため、環境中の ^{134}Cs 及び ^{137}Cs が水産物にどの程度影響しているかについては不明である。そこで本解析では「令和 7 年度放射性物質影響調査推進事業のうち水産物中の放射性物質の影響調査業務（水産庁、2026）」において東京湾で漁獲された水産物に含まれる ^{137}Cs 及び ^{134}Cs の検出状況のデータから、東京湾内及び東京湾に流入する河川で漁獲された水産物中の ^{134}Cs と ^{137}Cs の濃度の合算値（以下、「$^{134+137}$Cs 濃度」とする）を引用し（表 2-3-3）、海水濃度と比較した。

海産生物の濃縮係数（海産生物の濃度/海水の濃度）は魚類全般で 16～176、甲殻類で 10～48、頭足類で 30 以下とされており、多くの場合では 100 以下である（笠松、1999）。平成 25 年 6 月以降の東京湾内における海水中の ^{137}Cs 濃度は最大 30 mBq/L であり、海水濃度と濃縮係数の両方が最大の状況を想定すると、東京湾内の水産物の ^{137}Cs 濃度は最大約 3.0 Bq/kg-生鮮物と推定され、ほとんどの水産物はこれより低い濃度になると考えられる。平成 25 年度 6 月以降に湾内で漁獲された水産物で, 本推定値よりも高い濃度のものは、スズキ 2 検体（平成 25 年 10 月に漁獲：7.0 Bq/kg-生鮮物、令和 6 年 5 月に漁獲：5.2 Bq/kg-生鮮物）のみであった。スズキは他魚種よりも濃縮係数が 71～176（笠松、1999）と高いことに加え、河川遡上を盛んに行うことが知られている（庄司ら、2002；景平・望岡、2018）。また、福島県の帰還困難区域の河口域で採取されたスズキは、胃内容物の ^{137}Cs が筋肉や内蔵よりも 1.7 から 3.4 倍程度高い濃度で検出されており、胃内容物がスズキの ^{137}Cs 濃縮に関与することが報告されている（小豆川・堀、2025）。ゆえに、東京湾で推定値より高い ^{137}Cs 濃度であったスズキ 2 検体については、河川遡上や捕食した淡水魚の影響を受けている可能性がある。なお、東京湾外の他海域においても、令和 6 年度に銚子沖で漁獲されたスズキから同程度の濃度（1 検体で 7.5 Bq/kg-生鮮物、2 検体で 4.2 Bq/kg-生鮮物）が報告されており、特別な事例ではないと考えられる（水産庁、2026）。これらのスズキ検体の濃度は食品安全基準値である 100 Bq/kg の 1/10 以下であり、安全性に懸念はないものと判断される。また、東京湾内では全調査期間を通して、厚生労働省が定めた食品安全基準値（100 Bq/kg）を超える検体は確認されていない。

東京湾流入河川で漁獲された水産物については、東京湾内の水産物より高い $^{134+137}$Cs 濃度が平成 28 年度まで報告されていた。東電福島第一原発事故による周辺陸域への $^{134+137}$Cs 沈着量は地域によって異なり（塩澤・田辺、2014）、沈着量が多い地域を流れる河川の流域では影響が大きくなる可能性があること、海水魚は高塩分環境下では浸透圧調整のため、えらから塩分排出を行ない、その際に Cs も排出されるが、淡水魚はえらでの塩分排出を抑え、Cs の排出も遅く体内に保持しやすい（Furukawa *et al.*, 2012；金子、2015）等の要因が考えられる。しかし、平成 26 年度以降は食品安全基準値を超える濃度が確認されず、平成

29 年度以降は全検体が検出下限値未満であるため、流入河川の水産物についても、$^{134+137}$Cs 濃度は十分に低いと考えられる。

表2-3-3　令和7年度放射性物質影響調査推進事業のうち水産物中の放射性物質の影響調査業務（水産庁、2026）において東京湾及び流入河川で漁獲された水産物に含まれる$^{134+137}$Csの検出状況（令和7年12月26日現在）

調査年度	検体数（検体数）		基準値*超過（検体数）		ND以上の検出（検体数および割合（%））				検出した^{134}Cs・^{137}Csの濃度範囲（Bq/kg-生鮮物）	
	東京湾内	流入河川	東京湾内	流入河川	東京湾内（検体数）	（%）	流入河川（検体数）	（%）	東京湾内	流入河川
R7	60	7	0	0	2	3.3	0	0	0.31～0.37	NDのみ
R6	76	16	0	0	4	5.3	0	0	0.29～5.2	NDのみ
R5	85	14	0	0	1	1.2	0	0	0.67	NDのみ
R4	82	3	0	0	2	2.4	0	0	0.42～1.1	NDのみ
R3	87	14	0	0	2	2.3	0	0	0.34～0.41	NDのみ
R2	76	13	0	0	0	0	0	0	NDのみ	NDのみ
R1	87	12	0	0	2	2.3	0	0	0.34～1.2	NDのみ
H30	107	17	0	0	2	1.9	0	0	0.37～1.1	NDのみ
H29	133	18	0	0	4	3.0	0	0	0.41～0.81	NDのみ
H28	140	23	0	0	10	7.1	3	13	0.35～0.84	9.5～9.8
H27	179	56	0	0	13	7.3	9	16	0.38～1.4	3.3～25
H26	215	115	0	0	19	8.8	31	27	0.43～1.7	3.3～44
H25	264	229	0	1	28	11	81	35	0.55～7.0	2.7～140
H24	311	10	0	0	70	23	3	30	0.35～53	4.2～12
H23	218	3	0	0	60	28	0	0	0.37～27	NDのみ

* 基準値は^{134}Csと^{137}Cs の合算値で100 Bq/kg-生鮮物である。
（注）NDは検出下限値未満を示す。

3. 引用文献

Ambe, D., Kaeriyama, H., Shigenobu, Y., Fujimoto, K., Ono, T., Sawada, H., Saito, H., Tanaka, M., Miki, S., Setou, T., Morita, T. and Watanabe, T. (2015) Three-dimensional distribution of radiocesium in sea sediment derived from the Fukushima Dai-ichi Nuclear Power Plant. In: Nakata K, Sugisaki H (eds) Impacts of the Fukushima nuclear accident on fish and fishing grounds. Springer Japan, Tokyo, pp. 53–65.

青山道夫 (2021) 放出された放射能を追いかけてわかったこと (2) ―福島沿岸および外洋でのセシウムとトリチウム. 科学, **91**, 406–412.

Bu, W.T., Fukuda, M., Zheng, J., Aono, T., Ishimaru, T., Kanda, J., Yang, G., Tagami, K., Uchida, S., Guo, Q.J. and Yamada, M. (2014) Release of Pu isotopes from the Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant accident to the marine environment was negligible. Environmental Science and Technology, **48**, 9070−9078.

Buesseler, K., Aoyama, M. and Fukasawa, M. (2011) Impacts of the Fukushima Nuclear Power Plants on Marine Radioactivity. Environmental Science and Technology, **45**, 9931−9935.

Buesseler, K.O., Charette, M.A., Pike, S.M., Henderson, P.B. and Kipp, L.E. (2018) Lingering radioactivity at the Bikini and Enewetak Atolls. Science of the Total Environment, **621**, 1185−1198.

千葉県 (2026) 海水、砂浜、河川等に係る放射性物質調査について. https://www.pref.chiba.lg.jp/suiho/h23touhoku/kaisui/index.html（令和 8 年 3 月閲覧）

Furukawa, F., Watanabe, S. and Kaneko, T. (2012) Excretion of cesium and rubidium via the branchial potassium-transporting pathway in Mozambique tilapia. Fisheries Science, **78**, 597–602.

原子力規制庁監視情報課 (2020) 放射能測定法シリーズNo. 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.

原子力規制庁監視情報課 (2023) 放射能測定法シリーズNo. 9：トリチウム分析法.

原子力規制庁監視情報課 (2025) 放射能測定法シリーズNo. 2：放射性ストロンチウム分析法.

Hamilton, T.F. (2004) Linking legacies of the Cold War to arrival of anthropogenic radionuclides in the oceans through the 20th century. In: Livingston, H.D. (Ed), Radioactivity in the Environment, vol. **6**. Marine Radioactivity. Elsevier Ltd, Oxford, pp. 23–78.

Hanawa, K. and Mitsudera, H. (1987) Variation of Water System Distribution in the Sanriku Coastal area. Journal of Oceanography, **54**, 493–501.

Hermanson, M. H. (1990). ^{210}Pb and ^{137}Cs chronology of sediments from small, shallow Arctic lakes. Geochimica et Cosmochimica Acta, **54(5)**, 1443–1451

Hong, G.H., Chung, C.S., Lee, S.H., Kim, S.H., Baskaran, M., Lee, H.M., Kim, Y.I., Yang, D.B. and

Hong, G.H., Lee, S.H., Kim, S.H., Chung, C.S. and Baskaran, M. (1999) Sedimentary fluxes of ^{90}Sr, ^{137}Cs, ^{239,240}Pu and ^{210}Pb in the East Sea (Sea of Japan). Science of the Total Environment, **237/238**, 225–240.

International Atomic Energy Agency (2025) IAEA Analytical Quality in Nuclear Applications Series No. 58, IAEA-RML-2025-01 Proficiency Test for Determination of Radionuclides in Sea Water. https://www-pub.iaea.org/MTCD/Publications/PDF/AQ-51_web.pdf（令和8年3月閲覧）

帰山秀樹・安倍大介・重信裕弥・藤本賢・小埜恒夫・中田薫・森田貴己・渡邊朝生 (2014) 東京電力福島第一原子力発電所事故以降の日本周辺海域における海水の ^{134}Cs および ^{137}Cs 濃度. 海の研究, **23**, 127–146.

景平真明・望岡典隆 (2018) 大分平野の河川に生息するスズキ成魚にみられた回帰行動. 水産増殖, **66(4)**, 325–328.

海上保安庁 (2026a) 海洋情報部 500 m メッシュ水深データ. https://www.jodc.go.jp/jodcweb/JDOSS/infoJEGG_j.html（令和 8 年 3 月閲覧）

海上保安庁(2026b) 海洋情報部放射能調査結果と概要. https://www1.kaiho.mlit.go.jp/KANKYO/OSEN/housha.html（令和 8 年 3 月閲覧）

貝塚爽平 (1993) 東京湾の地形・地質と水 (東京湾シリーズ). 築地書館.

金子豊二 (2015) 魚類の浸透圧調節とセシウムの排出. 日本海水学会誌, **69**, 238–243.

金井豊 (2000) 鉛-210 堆積年代測定法とその問題点. 地球化学, **34(1)**, 23–39.

環境省 (2026) 東日本大震災の被災地における放射性物質関連の環境モニタリング調査：公共用水域. https://urldefense.com/v3/__https://www.env.go.jp/jishin/monitoring/results_r-pw.html__;!!J-PZo-PFME_EnXyRkw4iANoYhqQ!mTq83rgLivKIhA29_W5CPbnBBBEmLS9xXEpoiGJvFBMz3uM7JFKNZkbn8pPVFnDuweiu-07KZUVV433r6LlXUpr1t0oikpQ$（令和 8 年 3 月閲覧）

笠松不二男 (1999) 海産生物と放射能―特に海産魚中の ^{137}Cs 濃度に影響を与える要因について―. Radioisotopes, **48**, 266–282.

Kim, C.K. (2006) Artificial radionuclides in the Yellow Sea: Inputs and redistribution. In: Povinec, P.P. and Sanchez-Cabeza, J.A. (Eds.), Radioactivity in the Environment, vol. **8**. Radionuclides in the Environment. Elsevier Ltd, Oxford, pp. 96–133.

Kim, Y., Cho, S., Kang, H., Kim, W., Lee, H., Doh, S., Kim, K., Yun, S., Kim, D. and Jeong, G.Y. (2006) Radiocesium reaction with illite and organic matter in marine sediment. Marine Pollution Bulletin, **52**, 659–665.

気象庁 (2026) 各種データ・資料. https://www.jma.go.jp/jma/menu/menureport.html（令和 8 年 3 月閲覧）

Komura, K., Sakanoue, M. and Yamamoto, M. (1984) Determination of ^{240}Pu/^{239}Pu ratio in environmental samples based on the measurement of Lx/α-ray activity ratio. Health Physics, **46**, 1213–1219.

Kono, T. (1996) Modification processes of the intermediate subarctic water in the western North Pacific and its relation to formation of the North Pacific Intermediate Water. Bulletin of the

Hokkaido Regional Fisheries Research Laboratory, Fisheries Agency, **60**, 145−223.
国立研究開発法人水産研究・教育機構 (2020) 平成 31 年度海洋生態系の放射性物質挙動調査事業報告書.
公益財団法人海洋生物環境研究所 (2014) 海洋環境放射能総合評価事業の結果（平成 25 年度）.
公益財団法人海洋生物環境研究所 (2015) 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）事業調査報告書.
公益財団法人海洋生物環境研究所 (2016) 平成 27 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）事業調査報告書.
公益財団法人海洋生物環境研究所 (2017) 平成 28 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）事業調査報告書.
公益財団法人海洋生物環境研究所 (2018) 平成 29 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）事業調査報告書.
公益財団法人海洋生物環境研究所 (2019) 平成 30 年度放射性物質測定調査委託費（東京湾環境放射能調査）事業調査報告書.
公益財団法人海洋生物環境研究所 (2020) 平成 31 年度放射性物質測定調査委託費（東京湾環境放射能調査）事業調査報告書.
公益財団法人海洋生物環境研究所 (2021) 令和 2 年度放射性物質測定調査委託費（東京湾環境放射能調査）事業調査報告書.
公益財団法人海洋生物環境研究所 (2022) 令和 3 年度放射性物質測定調査委託費（東京湾環境放射能調査）事業調査報告書.
公益財団法人海洋生物環境研究所 (2023) 令和 4 年度原子力施設等防災対策等委託費及び放射性物質測定調査委託費（総合モニタリング計画に基づく放射能調査）事業調査報告書.
公益財団法人海洋生物環境研究所 (2024) 令和 5 年度原子力施設等防災対策等委託費及び放射性物質測定調査委託費（総合モニタリング計画に基づく放射能調査）事業調査報告書.
公益財団法人海洋生物環境研究所 (2025a) 令和 6 年度原子力施設等防災対策等委託費及び放射性物質測定調査委託費（総合モニタリング計画に基づく放射能調査）事業調査報告書.
公益財団法人海洋生物環境研究所 (2025b) 令和 6 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）事業調査報告書
公益社団法人日本アイソトープ協会 (2020) アイソトープ手帳 12 版. 丸善出版株式会社.
工藤なつみ・及川真司 ・日下部正志 (2020) 日本沿岸域における海底土の 137Cs 放射能濃度と化学的及び物理的要素との相関分析. 分析化学, **69**, 599–606.
Kusakabe, M., Inatomi, N., Takata, H. and Ikenoue, T. (2017) Decline in radiocesium in seafloor

sediments off Fukushima and nearby prefectures. Journal of Oceanography, **73**, 529–545.

Kusakabe, M., Oikawa, S., Takata, H. and Misonoo, J. (2013) Spatiotemporal distributions of Fukushima-derived radionuclides in nearby marine surface sediments. Biogeosciences **10**, 5019–5030.

Livingston, H.D., Schneider, D.L. and Bowen, V.T. (1975) ^{241}Pu in the marine environment by a radiochemical procedure. Earth and Planetary Science Letters, **25**, 361–367.

町田昌彦・山田進・岩田亜矢子・乙坂重嘉・小林卓也・渡辺将久・船坂英之・森田貴己 (2019) 福島第一原発港湾からの放射性セシウム 137 の推定流出量の変遷. 日本原子力学会和文論文誌, **18(4)**, 226–236.

MacKenzie A.B., Cook, G.T., McDonald, P. and Jones, S.R. (1998) The influence of mixing timescales and re-dissolution processes on the distribution of radionuclides in the northeast Irish Sea sediments. Journal of Environmental Radioactivity **39**, 35–53

Miyake, Y., Katsuragi, Y. and Sugimura, Y. (1968) Deposition of plutonium in Tokyo through the end of 1966. Papers in Meteorology and Geophysics, **19**, 267–276.

Miyake, Y., Katsuragi, Y. and Sugimura, Y. (1975) Plutonium fallout in Tokyo. Papers in Meteorology and Geophysics, **26**, 1–8.

文部科学省 (1976) 放射能測定法シリーズNo. 3：放射性セシウム分析法.

文部科学省 (1982) 放射能測定法シリーズNo. 13：ゲルマニウム半導体検出器等を用いる機器分析のための試料の前処理法.

文部科学省 (1983) 放射能測定法シリーズNo. 16：環境試料採取法.

文部科学省 (1990a) 放射能測定法シリーズNo. 12：プルトニウム分析法.

文部科学省 (1990b) 放射能測定法シリーズNo. 21：アメリシウム分析法.

文部科学省 (1990c) 放射能測定法シリーズNo. 22：プルトニウム・アメリシウム逐次分析法.

文部科学省 (2019) 海洋環境放射能総合評価事業調査結果. https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/gijyutu/019/houkoku/1326214.html（平成31年3月閲覧）

中村倫明・鈴木真帆・三浦正一・鷲見浩一・小田晃・武村武・平田悠真・和田明 (2017) 東京湾における海底土での放射性物質の移行過程を考慮した濃度解析モデルの構築. 土木学会論文集B3 (海洋開発), **73**, I_911–I_916.

中村倫明・鷲見浩一・小田晃・落合実・和田明 (2019) 数理モデルを用いた放射性物質の河川から東京湾への流入に関する検討. 土木学会論文集B1 (水工学), **75**, I_757–I_762.

Nishihara, K., Iwamoto, H. and Suyama, K. (2012) Estimation of fuel compositions in Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant. JAEA-Data/Code 2012-018. Japan Atomic Energy Agency. pp. 1–190. (in Japanese with English abstract).

Oikawa, S., Watabe, T., Takata, H., Misonoo, J. and Kusakabe, M. (2015) Plutonium isotopes and ^{241}Am in surface sediments off the coast of the Japanese islands before and soon after the

Fukushima Dai-ichi nuclear power plant accident. Journal of Radioanalytical and Nuclear Chemistry, **303**, 1513–51518.

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.

岡田友也・高尾畝幸・中山恵介・古川恵太 (2007) 東京湾における淡水流入量および海水の滞留時間の長期変化. 土木学会論文集 B, **63**, 67–72.

Otosaka, S., Kambayashi, S., Fukuda, M., Tsuruta, T., Misonou, T., Suzuki, T. and Aono, T. (2020) Behavior of radiocesium in sediments in Fukushima coastal waters: Verification of desorption potential through pore water. Environmental Science and Technology, **54**, 13778–13785.

大塚文和・廣實信人・川西利昌・増田光一 (2012) 東京湾を対象にした福島第一原子力発電所事故に伴う放射性物質の流入量の推定. 海洋開発論文集, **28**, I_756–I_761.

大塚文和・中本壮祐・吉田誠裕・川西利昌・増田光一 (2017) 真間川河口前面海域及び三番瀬における放射性物質について. 海洋開発論文集, 33, I_917–I_922.

大塚文和・吉松亮一・川西利昌・増田光一 (2016) 江戸川を通じて東京湾に流入する放射性物質量及び河口域堆積量の推定. 土木学会論文集 B2 (海岸工学), **72**, I_1303–I_1308.

Pittauer, D., Tims, S.G., Froehlich, M.B., Fifield, L. K., Wallner, A., McNeil, S.D. and Fischer, H.W. (2017) Continuous transport of Pacific-derived anthropogenic radionuclides towards the Indian Ocean. Scientific Reports, **7**, 44679.

真田幸尚・佐藤太・熊田英峰・高田秀重・山本愛・加藤義久・上野隆 (1999) 放射性核種およびmolecular marker による東京湾の堆積過程の解明. 地球化学, **33**, 123–138.

清水潤子・山尾理・野坂琢磨・野口賢一・峯正之・松本敬三・大市一芳・堤一尚・宮本哲司・池田善郎 (2005) 東京湾海底堆積物中における POPs (残留性有機汚染物質) 濃度分布の特徴について (平成 14 年東京湾 POPs 調査結果より). 海洋情報部研究報告, **41**, 35–49.

清水勇吾 (2006) 黒潮・親潮前線間域における北太平洋中層水起源水の分布と循環. 海の研究, **15**, 7–18.

志村勉・山口一郎・寺田宙・温泉川肇彦・牛山明 (2021) トリチウムの生体への影響と低線量放射線影響研究の課題. 保健医療科学, **70(2)**, 160–165.

塩澤豊志・田辺直之 (2014) 東京湾岸・主要河川河口地域における放射線量測定. 武蔵野大学環境研究所紀要, **3**, 33–45.

庄司紀彦・佐藤圭介・尾崎真澄 (2002) 資源の分布と利用実態. 田中克・木下泉編 スズキと生物多様性. 恒星社厚生閣, 東京, pp. 9–20.

小豆川勝見・堀まゆみ (2025) 帰還困難区域の河口域におけるスズキの摂餌行動が沿岸魚類の放射性セシウム濃度変動に与える影響. 環境化学, **35**, 34–38.

水産庁 (2026) 水産物の放射性物質調査の結果について.

https://www.jfa.maff.go.jp/j/housyanou/kekka.html（令和 8 年 3 月閲覧）

Thornton, B., Ohnishi, S., Ura, T., Odano, N. and Fujita, T. (2013a) Continuous measurement of radionuclide distribution off Fukushima using a towed sea-bed gamma ray spectrometer. Deep-Sea Research I, **79**, 10–19.

Thornton, B., Ohnishi, S., Ura, T., Odano, N., Sasaki, S., Fujita, T., Watanabe, T., Nakata, K., Ono, T. and Ambe, D. (2013b) Distribution of local ^{137}Cs anomalies on the seafloor near the Fukushima Dai-ichi Nuclear Power Plant. Marine Pollution Bulletin, **74**, 344–350.

東京電力ホールディングス株式会社 (2026a) 処理水ポータルサイト. https://www.tepco.co.jp/decommission/progress/watertreatment/（令和 8 年 3 月閲覧）

東京電力ホールディングス株式会社 (2026b) 海洋拡散シミュレーション結果. https://www.tepco.co.jp/decommission/progress/watertreatment/images/211223_03.pdf（令和8年3月閲覧）

東京電力ホールディングス株式会社 (2025c) 包括的海域モニタリング閲覧システム. https://www.monitororbs.jp/ja/about/（令和8年3月閲覧）

Tsumune, D., Tsubono, T., Misumi, K., Sakuma, K. and Onda, Y. (2024) Impact of fluvial discharge on ^{137}Cs in the ocean following the Fukushima Daiichi Nuclear Power Station accident. Pure and Applied Chemistry. https://doi.org/10.1515/pac-2023-0902

UNSCEAR (2000) Sources and effects of ionizing radiation: UNSCEAR 2000 report, United Nations Scientific Committee on the Effects of Atomic Radiation (UNSCEAR), United Nations, New York.

UNSCEAR (2008) Sources and effects of ionizing radiation: UNSCEAR 2008 report, United Nations Scientific Committee on the Effects of Atomic Radiation (UNSCEAR), United Nations, New York.

Yagi, H., Sugimatsu, K., Kawamata, S., Nakayama, A. and Udagawa, T. (2015) Bottom turbidity, boundary layer dynamics, and associated transport of suspended particulate materials off the Fukushima coast. In: Kaoru Nakata K. Sugisaki H (eds) Impacts of the Fukushima Nuclear Accident on fish and fishing grounds. Springer, Tokyo

Yamada, M. and Oikawa, S. (2022) ^{239}Pu, ^{240}Pu, ^{241}Pu, ^{241}Am, ^{137}Cs and ^{210}Pb in seafloor sediments in the western North Pacific Ocean and the Sea of Japan: distributions, sources and budgets. Journal of Radioanalytical and Nuclear Chemistry, **331**, 2689–2703.

Yamada, M., Oikawa, S., Shirotani, Y., Kusakabe, K. and Shindo, K. (2021) Transuranic nuclides Pu, Am and Cm isotopes, and ^{90}Sr in seafloor sediments off the Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant during the period from 2012 to 2019. Journal of Environmental Radioactivity, **227**, 106459.

Yamamoto, M., Ishiguro, T., Tazaki, K., Komura, K. and Ueno, K. (1996) ^{237}Np in Hemp-palm leaves of *Bontenchiku* for fishing gear used by the Fifth Fukuryu-Maru: 40 years after “Bravo”. Health Physics, **70**, 744–748.

Yamamoto, M., Sakaguchi, A., Ochiai, S., Takada, T., Hamataka, K., Murakami, T. and Nagao, S. (2014) Isotopic Pu, Am, and Cm signatures in environmental samples contaminated by the Fukushima Dai-ichi Nuclear Power Plant accident. Journal of Environmental Radioactivity, **132**, 31–46.

Yamamoto, M., Yamauchi, Y., Chatani, K., Igarashi, S., Komura, K., Ueno, K. and Sakanoue, M. (1991) Distribution of global fallout ^{237}Np, Pu isotopes, and ^{241}Am in lake and sea sediments. Journal of Radioanalytical and Nuclear Chemistry, **147**, 165–176.

山崎正夫・野澤亜紀・森育子・清水一志 (2016) 東京湾北西域の環境基準点St.35 における底質の堆積速度とダイオキシン類の鉛直分布. 水環境学会誌, **39**, 225–232.

財団法人海洋生物環境研究所 (2007) 平成 18 年度海洋環境放射能調査総合評価事業成果報告書.

財団法人海洋生物環境研究所 (2008) 平成 19 年度海洋環境放射能調査総合評価事業成果報告書.

財団法人海洋生物環境研究所 (2009) 平成 20 年度海洋環境放射能調査総合評価事業成果報告書.

財団法人海洋生物環境研究所 (2010) 平成 21 年度海洋環境放射能調査総合評価事業成果報告書.

財団法人海洋生物環境研究所 (2011) 平成 22 年度海洋環境放射能調査総合評価事業　成果報告書.

財団法人海洋生物環境研究所 (2012) 平成 23 年度海洋環境放射能調査総合評価事業　成果報告書.

Zheng, J., Tagami, K. and Uchida, S. (2013) Release of plutonium isotopes into the environment from the Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant accident: what is known and what needs to be known. Environmental Science and Technology, **47**, 9584–9595.

4. 調査結果に関する評価及び関係機関への説明

4-1. 調査結果に関する評価

調査計画の策定、測定値の信頼性及び調査結果の妥当性について審議するとともに、モニタリングデータの科学的評価を行うことを目的に、環境放射能、海洋生態系等の学識経験者、漁業関係者等 7 名の委員から構成される「総合モニタリング計画に基づく放射能調査検討委員会（以下、「検討委員会」とする）」を設置した。表 4-1-1 に検討委員会委員の一覧を示す。開催期間及び主な審議内容等は以下のとおりであった。

（1） 調査計画の承認

令和 7 年 6 月 30 日に第 1 回検討委員会を web 会議形式にて開催した。審議の結果、調査計画及び実施内容について了承を得た。

（2） 調査中間報告のとりまとめ

第 1 回検討委員会において承認された計画に基づいて採取した試料の内、年度前半に採取した試料の分析結果を把握した時点における進捗等の中間報告、とりまとめ方針の検討・評価を行うため、令和 8 年 1 月 21 日に第 2 回検討委員会を対面および web 会議形式にて開催した。審議の結果、進捗状況及びとりまとめ方針について了承を得た。

（3）調査結果報告のとりまとめ

試料採取が完了し、全ての試料の分析結果が得られた時点で調査報告書案の検討・評価を行うため、令和 8 年 3 月 16～24 日の期間において書面審議（令和 8 年 3 月 24 日に web 会議システムを利用した意見交換を実施）で開催した。審議の結果、報告書案について了承を得た。

表4-1-1　総合モニタリング計画に基づく放射能調査検討委員会　委員一覧（敬称略、五十音順）

氏名	所属　・　役職	専門等
青野　辰雄（主査）	特殊法人福島国際研究教育機構 研究開発部門 研究開発部門放射線医学研究所 地域環境共創ユニット ユニットサブリーダー	海洋放射能
帰山　秀樹	水産庁 増殖推進部 研究指導課 研究管理官	海洋生態系 海洋放射能
神田　穣太	国立大学法人新潟大学 大学院教育支援機構大学院改革推進部門 特任教授	海洋化学 海洋放射能
國分　祐司	国立研究開発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	放射能分析 放射線計測
津旨　大輔	国立大学法人筑波大学 放射線・アイソトープ地球システム研究センター 国際連携データ解析部門 教授	海洋放射能 海洋物質循環
木賊　幸子	福島県環境創造センター　調査･分析部長兼環境調査課長	放射能分析
深瀬　圭司	全国漁業協同組合連合会 漁政部 部長代理	漁業関係者
松野　健	国立大学法人九州大学 名誉教授	海洋物理学

（注）所属、役職は令和8年3月1日現在

4-2. 関係機関への説明

東京湾の漁業関係者や関係機関･団体に対して、それぞれ個別に訪問または資料郵送による結果説明等を実施した。

このうち、個別に訪問のうえ結果説明等を実施した機関･団体等の数は、

・関係都県漁業協同組合連合会及び関係漁業協同組合等の漁業関係機関：5 機関
・関係自治体の水産関係部署：2 機関
・関係自治体の原子力安全対策や環境放射線関係部署：4 機関
・海上保安庁環境放射線関係部署：1 機関
・港湾関係団体：1 機関

の計 13 機関であった。

一方、同資料を郵送することによって結果説明等の対応とした機関･団体等の数は、

・関係自治体の水産関係部署：1 機関
・関係自治体の原子力安全対策や環境放射線関係部署：2 機関
・港湾関係団体：2 機関

の計 5 機関であった。

5. 試料等の引き継ぎ、保管及び管理

本事業で得られた試料を仕様書の指示に従い適切に保管・管理した。試料の保管に当たっては、当研究所との賃貸契約に基づいて使用している倉庫（所在：千葉県四街道市鹿渡）において東京湾で採取した試料を、試料等の保管業務を行っている専門の倉庫会社（所在：千葉県山武市下布田）において福島県周辺海域で採取した試料を、それぞれ保管した。これらの試料は保管台帳に記録し、再分析等、原子力規制委員会原子力規制庁からの指示に速やかに対応できるよう管理した。

また、これまで適切に保管･管理していた令和 6 年度までに採取した海水試料のうち、放射能分析に供し、その分析結果が確定するまで適切に保管･管理を行っていたろ液等の試料については廃棄処分した。

なお、これらの処分に当たっては、専門の産業廃棄物処理業者に依頼し、保管場所である倉庫（千葉県四街道市）から搬出し、処分施設まで搬送した。その際、産業廃棄物（廃酸）として適切な処分を依頼し、産業廃棄物の委託処理における排出事業者責任の明確化と、不法投棄の未然防止を目的としたマニフェスト制度に則して実施した。

資料編

資料 1-1 海水試料に含まれる放射性核種の分析結果 近傍海域
資料 1-2 海水試料に含まれる放射性核種の分析結果 近傍海域（補完調査）
資料 2 海水試料に含まれる放射性核種の分析結果 沖合海域
資料 3 海水試料に含まれる放射性核種の分析結果 外洋海域
資料 4-1 海底土試料に含まれる放射性核種の分析結果 沖合海域
資料 4-2 海底土試料に含まれる放射性核種の分析結果（α 線放出核種）沖合海域
資料 5 海底土の色･質･生物種等 沖合海域
資料 6 海水試料に含まれる放射性核種の分析結果 東京湾
資料 7 海底土試料に含まれる放射性核種の分析結果 東京湾
資料 8 海底土試料の色・質・生物種等 東京湾
（参考）総合モニタリング計画に基づく放射能調査における作業等の様子

資料1-1(1) 海水試料に含まれる放射性核種の分析結果　近傍海域

（単位：mBq/L）

測点	採取年月日	航海期	採取位置		採取層	放射性核種											
						^{134}Cs			^{137}Cs			^{90}Sr			トリチウム		
			N	E	(m)	濃度[*1]	誤差[*1]	検出下限値	濃度	誤差	検出下限値	濃度	誤差	検出下限値	濃度	誤差	検出下限値
M-101	令和 7 年 2 月 11 日	2 月期	37° 25. 63′	141° 02. 61′	0.5	ND		0.77	12	0.39	0.64	0.85	0.17	0.48	56	8.9	26
M-102	令和 7 年 2 月 11 日	2 月期	37° 25. 14′	141° 02. 57′	0.5	ND		0.83	3.7	0.24	0.59	0.74	0.16	0.46	52	10	30
M-103	令和 7 年 2 月 11 日	2 月期	37° 26. 70′	141° 02. 82′	0.5	ND		0.68	8.9	0.33	0.59	0.79	0.16	0.43	75	13	37
M-104	令和 7 年 2 月 11 日	2 月期	37° 24. 11′	141° 02. 82′	0.5	ND		0.76	2.6	0.21	0.61	0.92	0.17	0.44	54	12	36
M-101	令和 7 年 3 月 8 日	3 月期	37° 25. 62′	141° 02. 58′	0.5	ND		0.71	6.3	0.29	0.61	0.87	0.15	0.41	77	11	30
M-102	令和 7 年 3 月 8 日	3 月期	37° 25. 13′	141° 02. 58′	0.5	ND		0.72	16	0.43	0.58	1.1	0.18	0.47	120	11	31
M-103	令和 7 年 3 月 8 日	3 月期	37° 26. 70′	141° 02. 83′	0.5	ND		0.73	3.8	0.24	0.61	0.81	0.16	0.45	95	11	31
M-104	令和 7 年 3 月 8 日	3 月期	37° 24. 10′	141° 02. 81′	0.5	ND		0.68	3.0	0.21	0.59	0.94	0.15	0.40	67	9.7	28
M-101	令和 7 年 4 月 24 日	4 月期	37° 25. 61′	141° 02. 59′	0.5	ND		0.66	6.0	0.29	0.63	0.73	0.15	0.42	260	12	31
M-102	令和 7 年 4 月 25 日	4 月期	37° 25. 12′	141° 02. 57′	0.5	ND		0.71	7.9	0.32	0.57	1.0	0.17	0.44	1500	21	34
M-103	令和 7 年 4 月 24 日	4 月期	37° 26. 70′	141° 02. 83′	0.5	ND		0.76	10	0.35	0.62	1.0	0.17	0.45	720	17	36
M-104	令和 7 年 4 月 25 日	4 月期	37° 24. 10′	141° 02. 85′	0.5	ND		0.76	15	0.42	0.61	1.2	0.19	0.49	840	21	46
M-101	令和 7 年 5 月 16 日	5 月期	37° 25. 64′	141° 02. 57′	0.5	1.1	0.19	0.77	110	1.1	0.71	2.5	0.22	0.44	170	9.8	26
M-102	令和 7 年 5 月 16 日	5 月期	37° 25. 15′	141° 02. 57′	0.5	ND		0.70	22	0.49	0.62	2.1	0.21	0.48	110	10	28
M-103	令和 7 年 5 月 16 日	5 月期	37° 26. 69′	141° 02. 82′	0.5	ND		0.79	15	0.42	0.63	1.3	0.17	0.43	110	11	31
M-104	令和 7 年 5 月 16 日	5 月期	37° 24. 11′	141° 02. 82′	0.5	ND		0.70	6.5	0.29	0.62	0.89	0.17	0.47	68	13	37
M-101	令和 7 年 6 月 6 日	6 月期	37° 25. 62′	141° 02. 58′	0.5	ND		0.73	2.9	0.22	0.59	0.86	0.16	0.44	72	11	31
M-102	令和 7 年 6 月 6 日	6 月期	37° 25. 14′	141° 02. 58′	0.5	ND		0.70	12	0.40	0.58	1.1	0.17	0.44	120	13	37
M-103	令和 7 年 6 月 6 日	6 月期	37° 26. 70′	141° 02. 82′	0.5	ND		0.70	2.5	0.23	0.61	0.83	0.14	0.38	99	14	39
M-104	令和 7 年 6 月 6 日	6 月期	37° 24. 09′	141° 02. 82′	0.5	ND		0.69	2.4	0.20	0.60	0.88	0.15	0.41	94	15	44
M-101	令和 7 年 7 月 24 日	7 月期	37° 25. 62′	141° 02. 59′	0.5	ND		0.84	28	0.57	0.70	1.1	0.18	0.49	780	14	26
M-102	令和 7 年 7 月 25 日	7 月期	37° 25. 14′	141° 02. 59′	0.5	ND		0.73	9.5	0.35	0.65	0.84	0.16	0.44	1800	19	27
M-103	令和 7 年 7 月 24 日	7 月期	37° 26. 71′	141° 02. 83′	0.5	ND		0.69	4.3	0.25	0.63	0.76	0.16	0.46	200	10	26
M-104	令和 7 年 7 月 25 日	7 月期	37° 24. 11′	141° 02. 83′	0.5	ND		0.75	5.7	0.29	0.62	0.89	0.17	0.46	630	16	33
M-101	令和 7 年 8 月 8 日	8 月期	37° 25. 62′	141° 02. 57′	0.5	0.77	0.19	0.76	68	0.84	0.59	2.8	0.23	0.48	150	12	33
M-102	令和 7 年 8 月 8 日	8 月期	37° 25. 13′	141° 02. 58′	0.5	ND		0.73	4.5	0.26	0.60	0.99	0.16	0.42	95	12	34
M-103	令和 7 年 8 月 8 日	8 月期	37° 26. 69′	141° 02. 80′	0.5	ND		0.84	18	0.49	0.64	1.3	0.18	0.46	660	16	33
M-104	令和 7 年 8 月 8 日	8 月期	37° 24. 11′	141° 02. 82′	0.5	ND		0.69	4.7	0.29	0.64	0.80	0.18	0.50	100	14	41

*1　放射能濃度は試料採取年月日に減衰補正した値で、誤差は計数誤差である。

（注）「ND」は検出下限値未満を示す。

資料1-1(2) 海水試料に含まれる放射性核種の分析結果　近傍海域

（単位：mBq/L）

測点	採取年月日	航海期	採取位置		採取層	放射性核種											
						^{134}Cs			^{137}Cs			^{90}Sr			トリチウム		
			N	E	(m)	濃度[*1]	誤差[*1]	検出下限値	濃度	誤差	検出下限値	濃度	誤差	検出下限値	濃度	誤差	検出下限値
M-101	令和 7 年 9 月 4 日	9 月期	37° 25. 62′	141° 02. 58′	0.5	ND		0.73	2.0	0.20	0.59	1.4	0.18	0.46	120	10	28
M-102	令和 7 年 9 月 5 日	9 月期	37° 25. 15′	141° 02. 58′	0.5	ND		0.71	3.7	0.25	0.63	1.5	0.19	0.47	110	10	29
M-103	令和 7 年 9 月 4 日	9 月期	37° 26. 70′	141° 02. 83′	0.5	ND		0.74	1.5	0.17	0.62	1.2	0.19	0.51	97	10	30
M-104	令和 7 年 9 月 5 日	9 月期	37° 24. 11′	141° 02. 82′	0.5	ND		0.70	3.1	0.23	0.57	1.1	0.17	0.43	82	12	34
M-101	令和 7 年 10 月 18 日	10 月期	37° 25. 62′	141° 02. 58′	0.5	ND		0.81	77	0.90	0.68	5.0	0.29	0.45	280	14	37
M-102	令和 7 年 10 月 18 日	10 月期	37° 25. 14′	141° 02. 57′	0.5	ND		0.75	50	0.72	0.66	0.84	0.17	0.46	130	13	37
M-103	令和 7 年 10 月 18 日	10 月期	37° 26. 71′	141° 02. 81′	0.5	ND		0.71	7.0	0.30	0.57	1.1	0.18	0.47	130	13	38
M-104	令和 7 年 10 月 18 日	10 月期	37° 24. 10′	141° 02. 81′	0.5	ND		0.77	26	0.55	0.62	1.1	0.18	0.47	87	14	40
M-101	令和 7 年 11 月 14 日	11 月期	37° 25. 63′	141° 02. 58′	0.5	ND		0.65	7.1	0.32	0.62	1.7	0.21	0.53	1700	20	30
M-102	令和 7 年 11 月 14 日	11 月期	37° 25. 14′	141° 02. 58′	0.5	ND		0.70	21	0.49	0.63	7.5	0.33	0.43	1600	19	30
M-103	令和 7 年 11 月 14 日	11 月期	37° 26. 68′	141° 02. 81′	0.5	ND		0.71	5.5	0.28	0.61	2.1	0.22	0.51	1900	21	30
M-104	令和 7 年 11 月 14 日	11 月期	37° 24. 11′	141° 02. 82′	0.5	ND		0.71	3.5	0.24	0.62	1.0	0.17	0.46	270	12	31
M-101	令和 7 年 12 月 5 日	12 月期	37° 25. 61′	141° 02. 58′	0.5	ND		0.76	15	0.42	0.63	1.6	0.21	0.50	1100	17	29
M-102	令和 7 年 12 月 5 日	12 月期	37° 25. 13′	141° 02. 56′	0.5	ND		0.74	12	0.40	0.64	1.2	0.18	0.46	130	11	29
M-103	令和 7 年 12 月 5 日	12 月期	37° 26. 70′	141° 02. 81′	0.5	ND		0.73	6.6	0.33	0.60	1.0	0.17	0.46	93	10	29
M-104	令和 7 年 12 月 5 日	12 月期	37° 24. 11′	141° 02. 83′	0.5	ND		0.75	7.0	0.30	0.60	0.86	0.16	0.45	120	11	29
M-101	令和 8 年 1 月 9 日	1 月期	37° 25. 62′	141° 02. 56′	0.5	ND		0.76	3.0	0.23	0.62	1.6	0.21	0.53	84	13	39
M-102	令和 8 年 1 月 9 日	1 月期	37° 25. 14′	141° 02. 57′	0.5	ND		0.76	4.3	0.26	0.60	1.7	0.20	0.46	100	13	38
M-103	令和 8 年 1 月 9 日	1 月期	37° 26. 70′	141° 02. 81′	0.5	ND		0.68	1.9	0.18	0.62	1.0	0.17	0.44	70	12	36
M-104	令和 8 年 1 月 9 日	1 月期	37° 24. 09′	141° 02. 82′	0.5	ND		0.73	2.6	0.22	0.62	0.87	0.17	0.46	62	12	34

*1　放射能濃度は試料採取年月日に減衰補正した値で、誤差は計数誤差である。

（注）「ND」は検出下限値未満を示す。

資料1-2 海水試料に含まれる放射性核種の分析結果　近傍海域（補完調査）

（単位：mBq/L）

測点	採取年月日	航海期	採取位置		採取層	放射性核種								
						^{134}Cs			^{137}Cs			トリチウム		
			N	E	(m)	濃度[*1]	誤差[*1]	検出下限値	濃度	誤差	検出下限値	濃度	誤差	検出下限値
T-D1	令和 7 年 4 月 24 日	4 月期	37° 30.00′	141° 04.30′	0.5	ND		0.66	1.5	0.17	0.61	100	12	34
T-D5	令和 7 年 4 月 25 日	4 月期	37° 25.02′	141° 04.32′	0.5	ND		0.75	3.3	0.22	0.62	220	13	35
T-D9	令和 7 年 4 月 25 日	4 月期	37° 19.98′	141° 04.32′	0.5	ND		0.71	3.2	0.22	0.60	450	15	36
T-D1	令和 7 年 7 月 24 日	7 月期	37° 30.01′	141° 04.31′	0.5	ND		0.72	2.1	0.19	0.58	99	9.3	26
T-D5	令和 7 年 7 月 25 日	7 月期	37° 25.01′	141° 04.33′	0.5	ND		0.74	2.0	0.22	0.60	110	10	29
T-D9	令和 7 年 7 月 25 日	7 月期	37° 19.99′	141° 04.33′	0.5	ND		0.67	1.6	0.18	0.58	67	11	31
T-D1	令和 7 年 9 月 4 日	9 月期	37° 30.00′	141° 04.32′	0.5	ND		0.66	1.5	0.19	0.62	86	9.0	25
T-D5	令和 7 年 9 月 5 日	9 月期	37° 24.98′	141° 04.34′	0.5	ND		0.73	1.5	0.17	0.60	81	9.9	28
T-D9	令和 7 年 9 月 5 日	9 月期	37° 20.00′	141° 04.34′	0.5	ND		0.72	2.6	0.25	0.58	100	10	29

*1 放射能濃度は試料採取年月日に減衰補正した値で、誤差は計数誤差である。

（注）「ND」は検出下限値未満を示す。

資料2(1)　海水試料に含まれる放射性核種の分析結果　沖合海域

（単位：mBq/L）

測点	採取年月日	航海期	採取位置		採取層	放射性核種														
						^{134}Cs			^{137}Cs			^{90}Sr			トリチウム			全β放射能		
			N	E	(m)	濃度[*1]	誤差[*1]	検出下限値	濃度	誤差	検出下限値	濃度	誤差	検出下限値	濃度	誤差	検出下限値	濃度	誤差	検出下限値
M-A1	令和 7 年 6 月 9 日	5 月期	38° 29.9′	141° 51.1′	1	ND		0.12	1.4	0.050	0.048	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-A1	令和 7 年 6 月 9 日	5 月期	38° 30.0′	141° 51.0′	100	ND		0.11	1.2	0.050	0.056	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-A1	令和 7 年 6 月 9 日	5 月期	38° 30.0′	141° 51.0′	189	ND		0.11	1.2	0.053	0.061	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-A3	令和 7 年 6 月 9 日	5 月期	38° 30.0′	142° 05.0′	1	ND		0.11	1.3	0.050	0.050	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-A3	令和 7 年 6 月 9 日	5 月期	38° 30.0′	142° 05.0′	100	ND		0.13	1.4	0.057	0.058	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-A3	令和 7 年 6 月 9 日	5 月期	38° 30.0′	142° 05.0′	473	ND		0.054	0.62	0.020	0.026	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-B1	令和 7 年 6 月 22 日	5 月期	38° 05.0′	141° 15.4′	1	ND		0.065	1.6	0.040	0.036	—	—	—	92	8.7	25	—	—	—
M-B1	令和 7 年 6 月 22 日	5 月期	38° 05.0′	141° 15.4′	35	ND		0.067	1.3	0.038	0.036	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-B3	令和 7 年 6 月 8 日	5 月期	38° 05.1′	141° 29.4′	1	ND		0.12	1.3	0.050	0.052	0.84	0.15	0.42	—	—	—	—	—	—
M-B3	令和 7 年 6 月 8 日	5 月期	38° 05.0′	141° 29.3′	50	ND		0.12	1.3	0.057	0.059	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-B3	令和 7 年 6 月 8 日	5 月期	38° 05.1′	141° 29.3′	109	ND		0.11	1.3	0.055	0.059	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-B5	令和 7 年 6 月 10 日	5 月期	38° 00.0′	142° 00.0′	1	ND		0.11	1.5	0.052	0.054	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-B5	令和 7 年 6 月 10 日	5 月期	38° 00.0′	142° 00.0′	100	ND		0.099	1.3	0.055	0.065	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-B5	令和 7 年 6 月 10 日	5 月期	38° 00.0′	142° 00.0′	346	ND		0.055	0.83	0.024	0.029	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-C1	令和 7 年 6 月 8 日	5 月期	37° 45.1′	141° 15.3′	1	ND		0.12	1.3	0.051	0.056	0.79	0.16	0.45	88	8.4	24	—	—	—
M-C1	令和 7 年 6 月 8 日	5 月期	37° 45.2′	141° 15.4′	45	ND		0.12	1.2	0.060	0.074	—	—	—	96	8.3	24	—	—	—
M-C3	令和 7 年 6 月 8 日	5 月期	37° 45.0′	141° 29.4′	1	ND		0.11	1.2	0.049	0.053	0.85	0.15	0.42	66	8.0	22	23	3.3	7.2
M-C3	令和 7 年 6 月 8 日	5 月期	37° 45.0′	141° 29.4′	50	ND		0.11	1.3	0.053	0.053	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-C3	令和 7 年 6 月 8 日	5 月期	37° 45.0′	141° 29.4′	125	ND		0.11	1.3	0.052	0.056	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-D1	令和 7 年 6 月 11 日	5 月期	37° 35.0′	141° 22.4′	1	ND		0.068	1.3	0.034	0.035	0.83	0.16	0.43	72	8.3	24	—	—	—
M-D1	令和 7 年 6 月 11 日	5 月期	37° 35.0′	141° 22.4′	50	ND		0.072	1.3	0.036	0.035	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-D1	令和 7 年 6 月 11 日	5 月期	37° 35.0′	141° 22.4′	115	ND		0.069	1.3	0.038	0.040	—	—	—	62	8.4	25	—	—	—
M-D3	令和 7 年 6 月 11 日	5 月期	37° 35.0′	141° 36.4′	1	ND		0.067	1.3	0.034	0.034	0.83	0.15	0.41	63	8.0	22	20	3.1	7.2
M-D3	令和 7 年 6 月 11 日	5 月期	37° 35.0′	141° 36.4′	100	ND		0.066	1.2	0.036	0.037	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-D3	令和 7 年 6 月 11 日	5 月期	37° 35.0′	141° 36.4′	208	ND		0.11	1.1	0.045	0.049	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-E1	令和 7 年 6 月 12 日	5 月期	37° 25.0′	141° 22.4′	1	ND		0.091	1.4	0.053	0.050	0.85	0.14	0.38	70	8.9	26	—	—	—
M-E1	令和 7 年 6 月 12 日	5 月期	37° 25.0′	141° 22.4′	50	ND		0.093	1.2	0.051	0.056	—	—	—	—	—	—	—	—	—

*1　放射能濃度は試料採取年月日に減衰補正した値で、誤差は計数誤差である。

（注）「ND」は検出下限値未満を、「—」は分析対象外を示す。

資料2(2)　海水試料に含まれる放射性核種の分析結果　沖合海域

（単位：mBq/L）

測点	採取年月日	航海期	採取位置		採取層	放射性核種														
						^{134}Cs			^{137}Cs			^{90}Sr			トリチウム			全β放射能		
			N	E	(m)	濃度[*1]	誤差[*1]	検出下限値	濃度	誤差	検出下限値	濃度	誤差	検出下限値	濃度	誤差	検出下限値	濃度	誤差	検出下限値
M-E1	令和 7 年 6 月 12 日	5 月期	37° 25.0′	141° 22.4′	121	ND		0.095	1.2	0.048	0.049	—	—	—	46	9.0	27	—	—	—
M-E3	令和 7 年 6 月 11 日	5 月期	37° 25.0′	141° 36.4′	1	ND		0.12	1.8	0.063	0.064	0.66	0.15	0.43	74	7.9	22	20	3.1	6.9
M-E3	令和 7 年 6 月 11 日	5 月期	37° 25.0′	141° 36.4′	100	ND		0.12	1.3	0.058	0.065	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-E3	令和 7 年 6 月 11 日	5 月期	37° 25.0′	141° 36.5′	218	ND		0.11	1.2	0.049	0.055	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-E5	令和 7 年 6 月 10 日	5 月期	37° 30.4′	142° 00.1′	1	ND		0.11	1.2	0.049	0.052	0.74	0.15	0.42	54	7.9	22	26	3.3	6.9
M-E5	令和 7 年 6 月 10 日	5 月期	37° 30.1′	142° 00.0′	100	ND		0.11	1.5	0.058	0.065	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-E5	令和 7 年 6 月 10 日	5 月期	37° 30.4′	142° 00.1′	497	ND		0.041	0.60	0.018	0.025	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-F1	令和 7 年 6 月 14 日	5 月期	37° 15.0′	141° 22.4′	1	ND		0.12	1.7	0.055	0.046	—	—	—	75	8.4	24	—	—	—
M-F1	令和 7 年 6 月 14 日	5 月期	37° 15.0′	141° 22.3′	137	ND		0.11	1.3	0.060	0.067	—	—	—	66	8.6	25	—	—	—
M-F3	令和 7 年 6 月 12 日	5 月期	37° 15.0′	141° 36.5′	1	ND		0.12	1.2	0.048	0.049	0.86	0.15	0.42	52	8.1	23	27	3.4	6.9
M-F3	令和 7 年 6 月 12 日	5 月期	37° 15.0′	141° 36.4′	100	ND		0.12	1.4	0.057	0.058	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-F3	令和 7 年 6 月 12 日	5 月期	37° 15.0′	141° 36.4′	220	ND		0.11	1.1	0.054	0.065	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-G0	令和 7 年 6 月 21 日	5 月期	37° 05.0′	141° 08.4′	1	ND		0.093	1.6	0.056	0.053	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-G0	令和 7 年 6 月 21 日	5 月期	37° 05.0′	141° 08.5′	50	ND		0.11	1.4	0.051	0.048	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-G0	令和 7 年 6 月 21 日	5 月期	37° 05.0′	141° 08.4′	98	ND		0.12	1.5	0.054	0.057	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-G1	令和 7 年 6 月 21 日	5 月期	37° 05.0′	141° 15.4′	1	ND		0.11	1.3	0.055	0.058	—	—	—	94	8.2	23	—	—	—
M-G1	令和 7 年 6 月 21 日	5 月期	37° 05.0′	141° 15.5′	128	ND		0.12	1.5	0.058	0.062	—	—	—	95	8.3	24	—	—	—
M-G3	令和 7 年 6 月 14 日	5 月期	37° 05.2′	141° 29.5′	1	ND		0.11	1.1	0.048	0.054	0.84	0.17	0.47	44	7.7	22	28	3.4	6.7
M-G3	令和 7 年 6 月 14 日	5 月期	37° 05.0′	141° 29.4′	100	ND		0.11	1.5	0.055	0.058	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-G3	令和 7 年 6 月 14 日	5 月期	37° 05.3′	141° 29.6′	194	ND		0.11	1.3	0.050	0.052	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-G4	令和 7 年 6 月 12 日	5 月期	37° 00.0′	141° 44.9′	1	ND		0.11	1.2	0.058	0.064	0.77	0.16	0.45	53	8.1	23	26	3.4	6.9
M-G4	令和 7 年 6 月 12 日	5 月期	37° 00.0′	141° 45.0′	100	ND		0.11	1.5	0.057	0.059	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-G4	令和 7 年 6 月 12 日	5 月期	37° 00.0′	141° 45.0′	632	ND		0.054	0.43	0.021	0.035	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-H1	令和 7 年 6 月 21 日	5 月期	36° 55.1′	141° 08.4′	1	ND		0.13	1.2	0.060	0.075	—	—	—	54	7.9	23	—	—	—
M-H1	令和 7 年 6 月 21 日	5 月期	36° 55.0′	141° 08.4′	124	ND		0.12	1.3	0.052	0.051	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-H3	令和 7 年 6 月 20 日	5 月期	36° 55.0′	141° 22.4′	1	ND		0.11	1.2	0.049	0.053	0.88	0.17	0.45	48	7.7	22	27	3.4	6.7
M-H3	令和 7 年 6 月 20 日	5 月期	36° 55.0′	141° 22.4′	100	ND		0.13	1.5	0.061	0.058	—	—	—	—	—	—	—	—	—

*1　放射能濃度は試料採取年月日に減衰補正した値で、誤差は計数誤差である。

（注）「ND」は検出下限値未満を、「—」は分析対象外を示す。

資料2(3)　海水試料に含まれる放射性核種の分析結果　沖合海域

（単位：mBq/L）

測点	採取年月日	航海期	採取位置		採取層	放射性核種														
						^{134}Cs			^{137}Cs			^{90}Sr			トリチウム			全β放射能		
			N	E	(m)	濃度[*1]	誤差[*1]	検出下限値	濃度	誤差	検出下限値	濃度	誤差	検出下限値	濃度	誤差	検出下限値	濃度	誤差	検出下限値
M-H3	令和 7 年 6 月 20 日	5 月期	36° 55.0′	141° 22.4′	218	ND		0.11	1.5	0.057	0.058	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-I0	令和 7 年 6 月 17 日	5 月期	36° 45.0′	140° 53.0′	1	ND		0.11	1.5	0.062	0.063	0.98	0.16	0.43	—	—	—	—	—	—
M-I0	令和 7 年 6 月 17 日	5 月期	36° 45.0′	140° 53.0′	65	ND		0.097	1.5	0.052	0.053	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-I1	令和 7 年 6 月 17 日	5 月期	36° 45.0′	140° 57.0′	1	ND		0.11	1.4	0.053	0.054	—	—	—	57	8.1	24	—	—	—
M-I1	令和 7 年 6 月 17 日	5 月期	36° 45.0′	140° 57.5′	50	ND		0.097	1.5	0.055	0.055	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-I1	令和 7 年 6 月 17 日	5 月期	36° 45.0′	140° 57.5′	95	ND		0.12	1.6	0.054	0.054	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-I3	令和 7 年 6 月 17 日	5 月期	36° 45.0′	141° 11.0′	1	ND		0.068	1.3	0.035	0.034	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-I3	令和 7 年 6 月 17 日	5 月期	36° 45.0′	141° 11.0′	100	ND		0.069	1.6	0.037	0.033	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-I3	令和 7 年 6 月 17 日	5 月期	36° 45.0′	141° 11.0′	176	ND		0.068	1.5	0.044	0.045	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-IB2	令和 7 年 6 月 16 日	5 月期	36° 25.0′	140° 51.0′	1	ND		0.11	1.4	0.056	0.064	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-IB2	令和 7 年 6 月 16 日	5 月期	36° 25.0′	140° 51.0′	110	ND		0.11	1.2	0.047	0.051	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-IB4	令和 7 年 6 月 16 日	5 月期	36° 05.0′	140° 52.0′	1	ND		0.067	1.3	0.034	0.034	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-IB4	令和 7 年 6 月 16 日	5 月期	36° 05.0′	140° 52.0′	115	ND		0.067	1.3	0.035	0.037	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-J1	令和 7 年 6 月 16 日	5 月期	36° 25.0′	140° 42.9′	1	ND		0.099	1.4	0.062	0.063	0.72	0.14	0.40	—	—	—	—	—	—
M-J1	令和 7 年 6 月 16 日	5 月期	36° 25.0′	140° 43.0′	40	ND		0.11	1.5	0.053	0.056	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-J3	令和 7 年 6 月 20 日	5 月期	36° 25.0′	141° 04.0′	1	ND		0.11	1.3	0.051	0.051	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-J3	令和 7 年 6 月 20 日	5 月期	36° 25.1′	141° 04.0′	100	ND		0.11	1.6	0.053	0.045	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-J3	令和 7 年 6 月 20 日	5 月期	36° 25.0′	141° 04.0′	543	ND		0.051	0.57	0.019	0.027	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-K1	令和 7 年 6 月 15 日	5 月期	36° 04.1′	140° 43.0′	1	ND		0.11	1.5	0.060	0.064	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-K1	令和 7 年 6 月 15 日	5 月期	36° 04.0′	140° 43.0′	23	ND		0.067	1.4	0.039	0.037	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-L1	令和 7 年 6 月 18 日	5 月期	35° 45.1′	140° 57.0′	1	ND		0.067	1.4	0.036	0.037	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-L1	令和 7 年 6 月 18 日	5 月期	35° 45.0′	140° 57.0′	35	ND		0.076	1.5	0.040	0.040	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-L3	令和 7 年 6 月 18 日	5 月期	35° 45.0′	141° 10.8′	1	ND		0.11	1.4	0.062	0.071	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-L3	令和 7 年 6 月 18 日	5 月期	35° 45.0′	141° 10.9′	100	ND		0.071	1.2	0.034	0.035	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-L3	令和 7 年 6 月 18 日	5 月期	35° 45.0′	141° 10.8′	160	ND		0.073	1.3	0.042	0.044	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-M1	令和 7 年 6 月 18 日	5 月期	35° 29.9′	140° 59.9′	1	ND		0.073	1.3	0.042	0.046	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-M1	令和 7 年 6 月 18 日	5 月期	35° 29.9′	140° 59.9′	109	ND		0.070	1.5	0.045	0.048	—	—	—	—	—	—	—	—	—

*1　放射能濃度は試料採取年月日に減衰補正した値で、誤差は計数誤差である。

（注）「ND」は検出下限値未満を、「—」は分析対象外を示す。

資料2(4) 海水試料に含まれる放射性核種の分析結果　沖合海域

（単位：mBq/L）

測点	採取年月日	航海期	採取位置		採取層	放射性核種														
						^{134}Cs			^{137}Cs			^{90}Sr			トリチウム			全β放射能		
			N	E	(m)	濃度[*1]	誤差[*1]	検出下限値	濃度	誤差	検出下限値	濃度	誤差	検出下限値	濃度	誤差	検出下限値	濃度	誤差	検出下限値
M-MI4	令和 7 年 6 月 9 日	5 月期	38° 15.0′	141° 45.0′	1	ND		0.098	1.3	0.050	0.049	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-MI4	令和 7 年 6 月 9 日	5 月期	38° 14.8′	141° 44.6′	100	ND		0.10	1.2	0.050	0.056	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-MI4	令和 7 年 6 月 9 日	5 月期	38° 15.0′	141° 44.9′	145	ND		0.065	1.2	0.033	0.030	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-A1	令和 7 年 8 月 10 日	8 月期	38° 30.0′	141° 51.1′	1	ND		0.077	1.2	0.033	0.034	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-A1	令和 7 年 8 月 10 日	8 月期	38° 30.0′	141° 51.1′	100	ND		0.074	1.3	0.040	0.041	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-A1	令和 7 年 8 月 10 日	8 月期	38° 29.9′	141° 51.1′	199	ND		0.067	0.99	0.033	0.036	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-A3	令和 7 年 8 月 5 日	8 月期	38° 29.9′	142° 05.1′	1	ND		0.061	1.2	0.034	0.032	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-A3	令和 7 年 8 月 5 日	8 月期	38° 30.1′	142° 05.0′	100	ND		0.13	1.1	0.049	0.055	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-A3	令和 7 年 8 月 5 日	8 月期	38° 29.7′	142° 05.0′	476	ND		0.060	0.64	0.024	0.032	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-B1	令和 7 年 8 月 4 日	8 月期	38° 05.0′	141° 15.4′	1	ND		0.064	1.2	0.037	0.038	—	—	—	87	8.6	25	—	—	—
M-B1	令和 7 年 8 月 4 日	8 月期	38° 05.0′	141° 15.4′	36	ND		0.077	1.7	0.041	0.037	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-B3	令和 7 年 8 月 4 日	8 月期	38° 05.0′	141° 29.1′	1	ND		0.075	1.2	0.041	0.047	1.4	0.20	0.49	—	—	—	—	—	—
M-B3	令和 7 年 8 月 4 日	8 月期	38° 04.8′	141° 29.2′	50	ND		0.074	1.2	0.037	0.038	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-B3	令和 7 年 8 月 4 日	8 月期	38° 04.9′	141° 29.1′	107	ND		0.072	1.3	0.035	0.036	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-B5	令和 7 年 8 月 13 日	8 月期	38° 00.0′	141° 59.8′	1	ND		0.075	1.3	0.038	0.041	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-B5	令和 7 年 8 月 13 日	8 月期	37° 59.9′	141° 59.7′	100	ND		0.074	1.2	0.035	0.035	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-B5	令和 7 年 8 月 13 日	8 月期	38° 00.0′	141° 59.7′	345	ND		0.047	0.81	0.020	0.025	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-C1	令和 7 年 8 月 4 日	8 月期	37° 44.9′	141° 15.3′	1	ND		0.076	1.3	0.037	0.040	1.1	0.19	0.51	96	8.5	24	—	—	—
M-C1	令和 7 年 8 月 4 日	8 月期	37° 45.0′	141° 15.2′	49	ND		0.075	1.3	0.043	0.047	—	—	—	87	8.8	25	—	—	—
M-C3	令和 7 年 8 月 9 日	8 月期	37° 44.9′	141° 29.3′	1	ND		0.078	1.3	0.039	0.040	1.2	0.20	0.53	58	7.7	22	26	3.3	6.7
M-C3	令和 7 年 8 月 9 日	8 月期	37° 44.9′	141° 29.2′	50	ND		0.073	1.2	0.034	0.033	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-C3	令和 7 年 8 月 9 日	8 月期	37° 44.9′	141° 29.3′	124	ND		0.068	1.3	0.036	0.033	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-D1	令和 7 年 8 月 14 日	8 月期	37° 35.2′	141° 22.3′	1	ND		0.068	1.2	0.033	0.034	0.90	0.17	0.48	71	8.3	24	—	—	—
M-D1	令和 7 年 8 月 14 日	8 月期	37° 35.1′	141° 22.4′	50	ND		0.070	1.2	0.033	0.032	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-D1	令和 7 年 8 月 14 日	8 月期	37° 35.1′	141° 22.3′	114	ND		0.072	1.2	0.041	0.047	—	—	—	49	8.5	25	—	—	—
M-D3	令和 7 年 8 月 9 日	8 月期	37° 35.0′	141° 36.4′	1	ND		0.077	1.2	0.037	0.040	0.87	0.18	0.51	47	7.6	22	31	3.6	6.7
M-D3	令和 7 年 8 月 9 日	8 月期	37° 35.0′	141° 36.4′	100	ND		0.072	1.3	0.036	0.035	—	—	—	—	—	—	—	—	—

*1 放射能濃度は試料採取年月日に減衰補正した値で、誤差は計数誤差である。

（注）「ND」は検出下限値未満を、「—」は分析対象外を示す。

資料2(5)　海水試料に含まれる放射性核種の分析結果　沖合海域

（単位：mBq/L）

測点	採取年月日	航海期	採取位置		採取層	放射性核種														
						^{134}Cs			^{137}Cs			^{90}Sr			トリチウム			全β放射能		
			N	E	(m)	濃度[*1]	誤差[*1]	検出下限値	濃度	誤差	検出下限値	濃度	誤差	検出下限値	濃度	誤差	検出下限値	濃度	誤差	検出下限値
M-D3	令和 7 年 8 月 9 日	8 月期	37° 35.0′	141° 36.4′	212	ND		0.072	1.0	0.036	0.041	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-E1	令和 7 年 8 月 14 日	8 月期	37° 24.9′	141° 22.3′	1	ND		0.065	1.1	0.035	0.037	0.85	0.18	0.51	46	7.9	24	—	—	—
M-E1	令和 7 年 8 月 14 日	8 月期	37° 24.6′	141° 22.0′	50	ND		0.069	1.2	0.035	0.039	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-E1	令和 7 年 8 月 14 日	8 月期	37° 24.8′	141° 22.2′	123	ND		0.079	1.2	0.038	0.042	—	—	—	46	8.2	25	—	—	—
M-E3	令和 7 年 8 月 9 日	8 月期	37° 25.0′	141° 36.3′	1	ND		0.079	1.2	0.035	0.036	0.90	0.16	0.44	60	7.8	22	32	3.6	6.7
M-E3	令和 7 年 8 月 9 日	8 月期	37° 25.0′	141° 36.5′	100	ND		0.073	1.2	0.042	0.045	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-E3	令和 7 年 8 月 9 日	8 月期	37° 25.0′	141° 36.3′	217	ND		0.073	1.0	0.035	0.039	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-E5	令和 7 年 8 月 13 日	8 月期	37° 29.9′	142° 00.0′	1	ND		0.057	1.2	0.030	0.030	1.4	0.19	0.46	70	7.8	21	31	3.5	6.7
M-E5	令和 7 年 8 月 13 日	8 月期	37° 30.1′	142° 00.0′	100	ND		0.056	1.2	0.034	0.036	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-E5	令和 7 年 8 月 13 日	8 月期	37° 30.0′	142° 00.0′	535	ND		0.047	0.59	0.016	0.019	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-F1	令和 7 年 8 月 14 日	8 月期	37° 14.9′	141° 22.2′	1	ND		0.074	1.2	0.035	0.036	—	—	—	79	8.8	25	—	—	—
M-F1	令和 7 年 8 月 14 日	8 月期	37° 14.9′	141° 22.3′	136	ND		0.082	1.3	0.038	0.039	—	—	—	52	8.5	25	—	—	—
M-F3	令和 7 年 8 月 7 日	8 月期	37° 15.0′	141° 36.5′	1	ND		0.11	1.3	0.057	0.064	0.91	0.17	0.45	63	7.8	22	28	3.4	6.7
M-F3	令和 7 年 8 月 7 日	8 月期	37° 14.8′	141° 36.3′	100	ND		0.12	1.1	0.051	0.055	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-F3	令和 7 年 8 月 7 日	8 月期	37° 15.0′	141° 36.5′	224	ND		0.076	0.93	0.036	0.044	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-G0	令和 7 年 8 月 18 日	8 月期	37° 05.0′	141° 08.4′	1	ND		0.069	1.3	0.038	0.039	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-G0	令和 7 年 8 月 18 日	8 月期	37° 05.0′	141° 08.4′	50	ND		0.071	1.3	0.044	0.044	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-G0	令和 7 年 8 月 18 日	8 月期	37° 05.0′	141° 08.3′	96	ND		0.071	1.4	0.036	0.032	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-G1	令和 7 年 8 月 18 日	8 月期	37° 04.9′	141° 15.3′	1	ND		0.069	1.1	0.036	0.037	—	—	—	86	9.1	26	—	—	—
M-G1	令和 7 年 8 月 18 日	8 月期	37° 05.0′	141° 15.3′	131	ND		0.069	1.2	0.036	0.039	—	—	—	44	9.0	27	—	—	—
M-G3	令和 7 年 8 月 7 日	8 月期	37° 05.0′	141° 29.4′	1	ND		0.073	1.2	0.034	0.034	1.0	0.18	0.49	58	7.4	21	31	3.5	6.7
M-G3	令和 7 年 8 月 7 日	8 月期	37° 05.0′	141° 29.7′	100	ND		0.078	1.2	0.038	0.040	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-G3	令和 7 年 8 月 7 日	8 月期	37° 05.0′	141° 29.4′	195	ND		0.071	1.0	0.034	0.038	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-G4	令和 7 年 8 月 7 日	8 月期	37° 00.0′	141° 45.0′	1	ND		0.12	1.2	0.051	0.057	1.2	0.18	0.45	61	7.5	21	28	3.4	6.7
M-G4	令和 7 年 8 月 7 日	8 月期	37° 00.0′	141° 45.1′	100	ND		0.11	1.3	0.065	0.068	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-G4	令和 7 年 8 月 7 日	8 月期	37° 00.0′	141° 45.0′	645	ND		0.052	0.43	0.018	0.027	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-H1	令和 7 年 8 月 18 日	8 月期	36° 55.0′	141° 08.3′	1	ND		0.068	1.2	0.034	0.036	—	—	—	69	8.7	25	—	—	—

*1　放射能濃度は試料採取年月日に減衰補正した値で、誤差は計数誤差である。

（注）「ND」は検出下限値未満を、「—」は分析対象外を示す。

資料2(6)　海水試料に含まれる放射性核種の分析結果　沖合海域

（単位：mBq/L）

測点	採取年月日	航海期	採取位置		採取層	放射性核種														
						^{134}Cs			^{137}Cs			^{90}Sr			トリチウム			全β放射能		
			N	E	(m)	濃度[*1]	誤差[*1]	検出下限値	濃度	誤差	検出下限値	濃度	誤差	検出下限値	濃度	誤差	検出下限値	濃度	誤差	検出下限値
M-H1	令和 7 年 8 月 18 日	8 月期	36° 55.0′	141° 08.4′	124	ND		0.076	1.3	0.042	0.043	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-H3	令和 7 年 8 月 8 日	8 月期	36° 55.0′	141° 22.5′	1	ND		0.11	1.2	0.050	0.051	1.0	0.18	0.48	69	7.7	21	28	3.4	6.7
M-H3	令和 7 年 8 月 8 日	8 月期	36° 54.7′	141° 22.4′	100	ND		0.12	1.3	0.055	0.062	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-H3	令和 7 年 8 月 8 日	8 月期	36° 55.0′	141° 22.4′	226	ND		0.060	1.0	0.029	0.033	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-I0	令和 7 年 8 月 17 日	8 月期	36° 45.0′	140° 53.2′	1	ND		0.076	1.2	0.036	0.037	1.2	0.19	0.50	—	—	—	—	—	—
M-I0	令和 7 年 8 月 17 日	8 月期	36° 45.1′	140° 53.2′	66	ND		0.11	1.3	0.053	0.056	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-I1	令和 7 年 8 月 17 日	8 月期	36° 45.0′	140° 57.0′	1	ND		0.11	1.3	0.051	0.053	—	—	—	62	8.9	26	—	—	—
M-I1	令和 7 年 8 月 17 日	8 月期	36° 45.0′	140° 56.9′	50	ND		0.056	1.2	0.028	0.028	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-I1	令和 7 年 8 月 17 日	8 月期	36° 45.0′	140° 57.0′	91	ND		0.059	1.3	0.031	0.030	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-I3	令和 7 年 8 月 8 日	8 月期	36° 44.9′	141° 10.9′	1	ND		0.054	1.2	0.027	0.027	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-I3	令和 7 年 8 月 8 日	8 月期	36° 44.9′	141° 11.0′	100	ND		0.058	1.3	0.030	0.030	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-I3	令和 7 年 8 月 8 日	8 月期	36° 44.9′	141° 10.9′	175	ND		0.058	1.1	0.028	0.031	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-IB2	令和 7 年 8 月 17 日	8 月期	36° 25.0′	140° 51.0′	1	ND		0.057	1.3	0.030	0.030	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-IB2	令和 7 年 8 月 17 日	8 月期	36° 25.0′	140° 51.0′	109	ND		0.061	1.3	0.035	0.036	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-IB4	令和 7 年 8 月 16 日	8 月期	36° 05.0′	140° 52.0′	1	ND		0.060	1.4	0.032	0.031	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-IB4	令和 7 年 8 月 16 日	8 月期	36° 05.0′	140° 51.9′	113	ND		0.059	1.2	0.030	0.031	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-J1	令和 7 年 8 月 16 日	8 月期	36° 25.1′	140° 43.0′	1	ND		0.11	1.3	0.053	0.056	1.1	0.19	0.52	—	—	—	—	—	—
M-J1	令和 7 年 8 月 16 日	8 月期	36° 25.0′	140° 43.0′	42	ND		0.11	1.4	0.065	0.071	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-J3	令和 7 年 8 月 8 日	8 月期	36° 25.0′	141° 04.0′	1	ND		0.059	1.3	0.035	0.038	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-J3	令和 7 年 8 月 8 日	8 月期	36° 25.0′	141° 04.0′	100	ND		0.060	1.3	0.028	0.026	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-J3	令和 7 年 8 月 8 日	8 月期	36° 25.0′	141° 04.0′	555	ND		0.054	0.51	0.021	0.030	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-K1	令和 7 年 8 月 16 日	8 月期	36° 04.1′	140° 43.0′	1	ND		0.059	1.5	0.031	0.028	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-K1	令和 7 年 8 月 16 日	8 月期	36° 04.0′	140° 43.1′	25	ND		0.055	1.4	0.030	0.028	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-L1	令和 7 年 8 月 15 日	8 月期	35° 45.0′	140° 57.0′	1	ND		0.12	1.6	0.056	0.053	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-L1	令和 7 年 8 月 15 日	8 月期	35° 45.0′	140° 57.0′	38	ND		0.073	1.4	0.039	0.040	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-L3	令和 7 年 8 月 15 日	8 月期	35° 45.1′	141° 11.1′	1	ND		0.078	1.2	0.039	0.044	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-L3	令和 7 年 8 月 15 日	8 月期	35° 45.1′	141° 11.2′	100	ND		0.076	1.2	0.037	0.042	—	—	—	—	—	—	—	—	—

*1　放射能濃度は試料採取年月日に減衰補正した値で、誤差は計数誤差である。

（注）「ND」は検出下限値未満を、「—」は分析対象外を示す。

資料2(7) 海水試料に含まれる放射性核種の分析結果　沖合海域

（単位：mBq/L）

測点	採取年月日	航海期	採取位置		採取層	放射性核種														
						^{134}Cs			^{137}Cs			^{90}Sr			トリチウム			全β放射能		
			N	E	(m)	濃度[*1]	誤差[*1]	検出下限値	濃度	誤差	検出下限値	濃度	誤差	検出下限値	濃度	誤差	検出下限値	濃度	誤差	検出下限値
M-L3	令和 7 年 8 月 15 日	8 月期	35° 45.2′	141° 11.4′	170	ND		0.12	1.2	0.049	0.055	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-M1	令和 7 年 8 月 15 日	8 月期	35° 30.2′	141° 00.2′	1	ND		0.072	1.2	0.035	0.036	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-M1	令和 7 年 8 月 15 日	8 月期	35° 30.4′	141° 00.2′	106	ND		0.075	1.7	0.050	0.048	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-MI4	令和 7 年 8 月 10 日	8 月期	38° 15.0′	141° 45.0′	1	ND		0.073	1.2	0.034	0.033	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-MI4	令和 7 年 8 月 10 日	8 月期	38° 14.7′	141° 44.8′	100	ND		0.071	1.1	0.037	0.039	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-MI4	令和 7 年 8 月 10 日	8 月期	38° 14.9′	141° 44.9′	144	ND		0.068	1.1	0.033	0.035	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-A1	令和 7 年 11 月 6 日	11 月期	38° 30.0′	141° 50.9′	1	ND		0.072	1.2	0.036	0.039	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-A1	令和 7 年 11 月 6 日	11 月期	38° 30.0′	141° 51.1′	100	ND		0.064	1.3	0.034	0.034	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-A1	令和 7 年 11 月 6 日	11 月期	38° 30.0′	141° 51.1′	189	ND		0.070	1.3	0.037	0.040	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-A3	令和 7 年 11 月 6 日	11 月期	38° 30.1′	142° 04.7′	1	ND		0.071	1.1	0.039	0.042	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-A3	令和 7 年 11 月 6 日	11 月期	38° 29.9′	142° 04.9′	100	ND		0.072	1.3	0.035	0.035	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-A3	令和 7 年 11 月 6 日	11 月期	38° 30.1′	142° 04.8′	465	ND		0.049	0.69	0.023	0.028	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-B1	令和 7 年 11 月 21 日	11 月期	38° 05.0′	141° 15.4′	1	ND		0.069	1.3	0.038	0.037	—	—	—	73	8.5	25	—	—	—
M-B1	令和 7 年 11 月 21 日	11 月期	38° 05.0′	141° 15.4′	39	ND		0.069	1.3	0.036	0.032	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-B3	令和 7 年 11 月 20 日	11 月期	38° 05.0′	141° 29.4′	1	ND		0.067	1.6	0.038	0.032	0.95	0.19	0.54	—	—	—	—	—	—
M-B3	令和 7 年 11 月 20 日	11 月期	38° 05.0′	141° 29.4′	50	ND		0.063	1.2	0.035	0.036	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-B3	令和 7 年 11 月 20 日	11 月期	38° 05.0′	141° 29.4′	108	ND		0.071	1.3	0.041	0.046	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-B5	令和 7 年 11 月 13 日	11 月期	38° 00.0′	141° 59.9′	1	ND		0.099	1.2	0.052	0.055	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-B5	令和 7 年 11 月 13 日	11 月期	38° 00.0′	142° 00.0′	100	ND		0.090	1.3	0.050	0.055	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-B5	令和 7 年 11 月 13 日	11 月期	38° 00.0′	142° 00.0′	341	ND		0.045	0.97	0.023	0.026	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-C1	令和 7 年 11 月 21 日	11 月期	37° 45.0′	141° 15.4′	1	ND		0.052	1.3	0.029	0.028	1.2	0.21	0.56	75	8.8	26	—	—	—
M-C1	令和 7 年 11 月 21 日	11 月期	37° 45.0′	141° 15.4′	50	ND		0.051	1.3	0.027	0.025	—	—	—	82	9.3	27	—	—	—
M-C3	令和 7 年 11 月 20 日	11 月期	37° 45.0′	141° 29.4′	1	ND		0.053	1.4	0.032	0.030	0.90	0.17	0.47	76	8.6	24	24	3.2	6.9
M-C3	令和 7 年 11 月 20 日	11 月期	37° 45.0′	141° 29.4′	50	ND		0.056	1.3	0.029	0.029	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-C3	令和 7 年 11 月 20 日	11 月期	37° 45.0′	141° 29.4′	127	ND		0.050	1.3	0.028	0.026	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-D1	令和 7 年 11 月 20 日	11 月期	37° 35.1′	141° 22.3′	1	ND		0.055	1.4	0.036	0.037	1.1	0.19	0.52	77	8.7	25	—	—	—
M-D1	令和 7 年 11 月 20 日	11 月期	37° 35.1′	141° 22.3′	50	ND		0.070	1.4	0.040	0.039	—	—	—	—	—	—	—	—	—

*1 放射能濃度は試料採取年月日に減衰補正した値で、誤差は計数誤差である。

（注）「ND」は検出下限値未満を、「—」は分析対象外を示す。

資料2(8) 海水試料に含まれる放射性核種の分析結果　沖合海域

（単位：mBq/L）

測点	採取年月日	航海期	採取位置		採取層	放射性核種														
						^{134}Cs			^{137}Cs			^{90}Sr			トリチウム			全β放射能		
			N	E	(m)	濃度[*1]	誤差[*1]	検出下限値	濃度	誤差	検出下限値	濃度	誤差	検出下限値	濃度	誤差	検出下限値	濃度	誤差	検出下限値
M-D1	令和 7 年 11 月 20 日	11 月期	37° 35.1′	141° 22.3′	117	ND		0.066	1.3	0.033	0.032	—	—	—	50	8.2	24	—	—	—
M-D3	令和 7 年 11 月 9 日	11 月期	37° 35.0′	141° 36.5′	1	ND		0.11	1.2	0.046	0.044	0.95	0.18	0.50	68	8.0	22	32	3.6	6.7
M-D3	令和 7 年 11 月 9 日	11 月期	37° 34.9′	141° 36.5′	100	ND		0.095	1.3	0.052	0.050	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-D3	令和 7 年 11 月 9 日	11 月期	37° 34.9′	141° 36.5′	208	ND		0.11	1.3	0.057	0.065	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-E1	令和 7 年 11 月 12 日	11 月期	37° 25.0′	141° 22.4′	1	ND		0.11	1.1	0.045	0.049	1.1	0.18	0.48	86	8.9	26	—	—	—
M-E1	令和 7 年 11 月 12 日	11 月期	37° 25.0′	141° 22.4′	50	ND		0.094	1.2	0.054	0.064	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-E1	令和 7 年 11 月 12 日	11 月期	37° 25.0′	141° 22.4′	121	ND		0.11	1.3	0.052	0.054	—	—	—	66	8.6	25	—	—	—
M-E3	令和 7 年 11 月 9 日	11 月期	37° 25.0′	141° 36.4′	1	ND		0.096	1.2	0.049	0.048	0.97	0.16	0.43	36	7.6	22	30	3.5	6.7
M-E3	令和 7 年 11 月 9 日	11 月期	37° 25.1′	141° 36.4′	100	ND		0.057	1.4	0.033	0.032	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-E3	令和 7 年 11 月 9 日	11 月期	37° 25.1′	141° 36.4′	209	ND		0.054	1.1	0.027	0.030	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-E5	令和 7 年 11 月 13 日	11 月期	37° 29.9′	141° 59.9′	1	ND		0.054	1.3	0.028	0.027	0.98	0.16	0.43	52	7.7	22	28	3.4	6.7
M-E5	令和 7 年 11 月 13 日	11 月期	37° 29.9′	141° 59.9′	100	ND		0.066	1.2	0.036	0.036	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-E5	令和 7 年 11 月 13 日	11 月期	37° 29.9′	141° 59.9′	509	ND		0.043	0.62	0.021	0.028	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-F1	令和 7 年 11 月 12 日	11 月期	37° 15.1′	141° 22.4′	1	ND		0.070	1.2	0.034	0.031	—	—	—	99	9.3	27	—	—	—
M-F1	令和 7 年 11 月 12 日	11 月期	37° 15.1′	141° 22.4′	134	ND		0.092	1.4	0.053	0.053	—	—	—	52	9.2	27	—	—	—
M-F3	令和 7 年 11 月 9 日	11 月期	37° 15.0′	141° 36.4′	1	ND		0.11	1.4	0.051	0.057	0.82	0.19	0.55	69	8.1	22	28	3.4	6.7
M-F3	令和 7 年 11 月 9 日	11 月期	37° 15.0′	141° 36.3′	100	ND		0.089	1.4	0.050	0.052	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-F3	令和 7 年 11 月 9 日	11 月期	37° 15.0′	141° 36.3′	213	ND		0.096	1.2	0.047	0.046	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-G0	令和 7 年 11 月 19 日	11 月期	37° 05.0′	141° 08.4′	1	ND		0.069	1.2	0.035	0.036	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-G0	令和 7 年 11 月 19 日	11 月期	37° 05.0′	141° 08.4′	50	ND		0.069	1.2	0.033	0.032	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-G0	令和 7 年 11 月 19 日	11 月期	37° 05.0′	141° 08.4′	100	ND		0.065	1.5	0.039	0.037	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-G1	令和 7 年 11 月 12 日	11 月期	37° 05.0′	141° 15.4′	1	ND		0.12	1.4	0.058	0.059	—	—	—	29	8.9	27	—	—	—
M-G1	令和 7 年 11 月 12 日	11 月期	37° 05.0′	141° 15.4′	131	ND		0.068	1.4	0.038	0.034	—	—	—	39	8.7	26	—	—	—
M-G3	令和 7 年 11 月 5 日	11 月期	37° 04.9′	141° 29.4′	1	ND		0.075	1.3	0.038	0.038	1.2	0.19	0.47	53	8.2	23	26	3.3	6.9
M-G3	令和 7 年 11 月 5 日	11 月期	37° 04.9′	141° 29.4′	100	ND		0.076	1.3	0.039	0.039	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-G3	令和 7 年 11 月 5 日	11 月期	37° 04.9′	141° 29.4′	192	ND		0.073	1.2	0.034	0.034	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-G4	令和 7 年 11 月 5 日	11 月期	37° 00.0′	141° 45.0′	1	ND		0.078	1.3	0.037	0.038	0.91	0.18	0.50	45	8.0	23	27	3.4	6.9

*1 放射能濃度は試料採取年月日に減衰補正した値で、誤差は計数誤差である。

（注）「ND」は検出下限値未満を、「—」は分析対象外を示す。

資料2(9) 海水試料に含まれる放射性核種の分析結果　沖合海域

（単位：mBq/L）

測点	採取年月日	航海期	採取位置		採取層	放射性核種														
						^{134}Cs			^{137}Cs			^{90}Sr			トリチウム			全β放射能		
			N	E	(m)	濃度[*1]	誤差[*1]	検出下限値	濃度	誤差	検出下限値	濃度	誤差	検出下限値	濃度	誤差	検出下限値	濃度	誤差	検出下限値
M-G4	令和 7 年 11 月 5 日	11 月期	37° 00.0′	141° 45.0′	100	ND		0.072	1.4	0.037	0.034	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-G4	令和 7 年 11 月 5 日	11 月期	37° 00.0′	141° 45.0′	637	ND		0.045	0.48	0.017	0.025	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-H1	令和 7 年 11 月 11 日	11 月期	36° 55.0′	141° 08.2′	1	ND		0.066	1.1	0.033	0.035	—	—	—	55	8.1	24	—	—	—
M-H1	令和 7 年 11 月 11 日	11 月期	36° 54.9′	141° 08.2′	121	ND		0.075	1.3	0.043	0.044	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-H3	令和 7 年 11 月 5 日	11 月期	36° 54.9′	141° 22.5′	1	ND		0.11	1.2	0.045	0.044	0.77	0.17	0.48	37	8.1	24	25	3.3	6.9
M-H3	令和 7 年 11 月 5 日	11 月期	36° 54.7′	141° 22.6′	100	ND		0.069	1.3	0.037	0.036	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-H3	令和 7 年 11 月 5 日	11 月期	36° 54.7′	141° 22.6′	223	ND		0.067	1.2	0.034	0.036	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-I0	令和 7 年 11 月 18 日	11 月期	36° 45.0′	140° 53.0′	1	ND		0.070	1.5	0.045	0.048	0.83	0.16	0.46	—	—	—	—	—	—
M-I0	令和 7 年 11 月 18 日	11 月期	36° 45.0′	140° 53.1′	66	ND		0.078	1.4	0.037	0.037	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-I1	令和 7 年 11 月 19 日	11 月期	36° 45.0′	140° 57.1′	1	ND		0.077	1.4	0.042	0.042	—	—	—	66	8.7	25	—	—	—
M-I1	令和 7 年 11 月 19 日	11 月期	36° 45.0′	140° 57.0′	50	ND		0.074	1.3	0.038	0.036	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-I1	令和 7 年 11 月 19 日	11 月期	36° 45.1′	140° 57.0′	93	ND		0.074	1.4	0.039	0.036	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-I3	令和 7 年 11 月 11 日	11 月期	36° 45.1′	141° 11.0′	1	ND		0.067	1.3	0.035	0.035	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-I3	令和 7 年 11 月 11 日	11 月期	36° 45.1′	141° 11.1′	100	ND		0.063	1.3	0.036	0.036	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-I3	令和 7 年 11 月 11 日	11 月期	36° 45.1′	141° 11.1′	170	ND		0.070	1.3	0.035	0.035	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-IB2	令和 7 年 11 月 17 日	11 月期	36° 25.0′	140° 51.0′	1	ND		0.071	1.3	0.033	0.034	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-IB2	令和 7 年 11 月 17 日	11 月期	36° 25.0′	140° 51.0′	108	ND		0.073	1.4	0.039	0.038	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-IB4	令和 7 年 11 月 17 日	11 月期	36° 05.0′	140° 52.0′	1	ND		0.067	1.4	0.036	0.038	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-IB4	令和 7 年 11 月 17 日	11 月期	36° 05.0′	140° 52.0′	114	ND		0.068	1.4	0.043	0.041	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-J1	令和 7 年 11 月 17 日	11 月期	36° 25.0′	140° 42.9′	1	ND		0.070	1.3	0.038	0.037	0.79	0.17	0.47	—	—	—	—	—	—
M-J1	令和 7 年 11 月 17 日	11 月期	36° 25.0′	140° 42.9′	44	ND		0.076	1.4	0.045	0.047	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-J3	令和 7 年 11 月 11 日	11 月期	36° 25.1′	141° 04.2′	1	ND		0.065	1.5	0.040	0.034	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-J3	令和 7 年 11 月 11 日	11 月期	36° 25.0′	141° 04.5′	100	ND		0.069	1.4	0.035	0.032	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-J3	令和 7 年 11 月 11 日	11 月期	36° 25.0′	141° 04.5′	561	ND		0.047	0.68	0.019	0.022	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-K1	令和 7 年 11 月 4 日	11 月期	36° 04.1′	140° 43.1′	1	ND		0.068	1.3	0.043	0.042	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-K1	令和 7 年 11 月 4 日	11 月期	36° 03.9′	140° 43.0′	25	ND		0.067	1.3	0.035	0.032	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-L1	令和 7 年 11 月 16 日	11 月期	35° 45.0′	140° 57.0′	1	ND		0.11	1.3	0.050	0.052	—	—	—	—	—	—	—	—	—

*1 放射能濃度は試料採取年月日に減衰補正した値で、誤差は計数誤差である。

（注）「ND」は検出下限値未満を、「—」は分析対象外を示す。

資料2(10) 海水試料に含まれる放射性核種の分析結果　沖合海域

（単位：mBq/L）

測点	採取年月日	航海期	採取位置		採取層	放射性核種														
						^{134}Cs			^{137}Cs			^{90}Sr			トリチウム			全β放射能		
			N	E	(m)	濃度[*1]	誤差[*1]	検出下限値	濃度	誤差	検出下限値	濃度	誤差	検出下限値	濃度	誤差	検出下限値	濃度	誤差	検出下限値
M-L1	令和 7 年 11 月 16 日	11 月期	35° 45.1′	140° 57.0′	37	ND		0.11	1.3	0.055	0.057	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-L3	令和 7 年 11 月 16 日	11 月期	35° 45.0′	141° 11.0′	1	ND		0.12	1.4	0.053	0.052	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-L3	令和 7 年 11 月 16 日	11 月期	35° 45.1′	141° 11.0′	100	ND		0.10	1.5	0.052	0.047	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-L3	令和 7 年 11 月 16 日	11 月期	35° 45.1′	141° 11.0′	154	ND		0.12	1.3	0.060	0.057	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-M1	令和 7 年 11 月 16 日	11 月期	35° 30.0′	141° 00.1′	1	ND		0.062	1.1	0.031	0.031	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-M1	令和 7 年 11 月 16 日	11 月期	35° 29.9′	141° 00.1′	105	ND		0.065	1.4	0.036	0.032	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-MI4	令和 7 年 11 月 6 日	11 月期	38° 14.8′	141° 45.0′	1	ND		0.069	1.2	0.038	0.040	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-MI4	令和 7 年 11 月 6 日	11 月期	38° 15.0′	141° 44.9′	100	ND		0.076	1.3	0.037	0.038	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-MI4	令和 7 年 11 月 6 日	11 月期	38° 15.0′	141° 44.9′	142	ND		0.067	1.2	0.034	0.035	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-A1	令和 8 年 1 月 23 日	1 月期	38° 30.0′	141° 51.0′	1	ND		0.072	1.2	0.037	0.040	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-A1	令和 8 年 1 月 23 日	1 月期	38° 30.0′	141° 51.0′	100	ND		0.073	1.2	0.034	0.035	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-A1	令和 8 年 1 月 23 日	1 月期	38° 30.0′	141° 51.0′	193	ND		0.072	1.2	0.036	0.040	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-A3	令和 8 年 1 月 23 日	1 月期	38° 30.0′	142° 05.0′	1	ND		0.072	1.2	0.041	0.047	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-A3	令和 8 年 1 月 23 日	1 月期	38° 30.0′	142° 05.0′	100	ND		0.096	1.3	0.052	0.051	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-A3	令和 8 年 1 月 23 日	1 月期	38° 30.0′	142° 05.0′	465	ND		0.042	0.77	0.020	0.024	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-B1	令和 8 年 1 月 21 日	1 月期	38° 05.0′	141° 15.6′	1	ND		0.13	1.5	0.061	0.061	—	—	—	54	9.3	28	—	—	—
M-B1	令和 8 年 1 月 21 日	1 月期	38° 04.9′	141° 15.5′	38	ND		0.12	1.5	0.057	0.058	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-B3	令和 8 年 1 月 21 日	1 月期	38° 05.0′	141° 29.5′	1	ND		0.11	1.5	0.056	0.058	1.2	0.21	0.57	—	—	—	—	—	—
M-B3	令和 8 年 1 月 21 日	1 月期	38° 05.0′	141° 29.4′	50	ND		0.11	1.5	0.054	0.052	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-B3	令和 8 年 1 月 21 日	1 月期	38° 05.0′	141° 29.5′	108	ND		0.11	1.4	0.062	0.068	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-B5	令和 8 年 1 月 17 日	1 月期	38° 00.0′	142° 00.0′	1	ND		0.060	1.3	0.034	0.033	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-B5	令和 8 年 1 月 17 日	1 月期	38° 00.0′	142° 00.0′	100	ND		0.063	1.3	0.036	0.034	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-B5	令和 8 年 1 月 17 日	1 月期	38° 00.0′	142° 00.0′	333	ND		0.043	0.96	0.020	0.022	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-C1	令和 8 年 1 月 21 日	1 月期	37° 45.0′	141° 15.4′	1	ND		0.11	1.4	0.052	0.058	1.0	0.17	0.46	94	8.6	25	—	—	—
M-C1	令和 8 年 1 月 21 日	1 月期	37° 45.0′	141° 15.4′	48	ND		0.11	1.5	0.054	0.042	—	—	—	87	8.5	25	—	—	—
M-C3	令和 8 年 1 月 24 日	1 月期	37° 45.0′	141° 29.4′	1	ND		0.11	1.3	0.048	0.048	1.4	0.20	0.53	52	8.7	25	25	3.3	6.7
M-C3	令和 8 年 1 月 24 日	1 月期	37° 45.0′	141° 29.4′	50	ND		0.092	1.3	0.055	0.057	—	—	—	—	—	—	—	—	—

*1 放射能濃度は試料採取年月日に減衰補正した値で、誤差は計数誤差である。

（注）「ND」は検出下限値未満を、「—」は分析対象外を示す。

資料2(11) 海水試料に含まれる放射性核種の分析結果　沖合海域

（単位：mBq/L）

測点	採取年月日	航海期	採取位置		採取層	放射性核種														
						^{134}Cs			^{137}Cs			^{90}Sr			トリチウム			全β放射能		
			N	E	(m)	濃度[*1]	誤差[*1]	検出下限値	濃度	誤差	検出下限値	濃度	誤差	検出下限値	濃度	誤差	検出下限値	濃度	誤差	検出下限値
M-C3	令和 8 年 1 月 24 日	1 月期	37° 45.0′	141° 29.4′	121	ND		0.10	1.3	0.054	0.061	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-D1	令和 8 年 1 月 24 日	1 月期	37° 35.1′	141° 22.4′	1	ND		0.11	1.3	0.049	0.051	1.5	0.19	0.47	81	9.6	28	—	—	—
M-D1	令和 8 年 1 月 24 日	1 月期	37° 35.1′	141° 22.5′	50	ND		0.14	1.5	0.067	0.075	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-D1	令和 8 年 1 月 24 日	1 月期	37° 35.1′	141° 22.4′	110	ND		0.11	1.3	0.050	0.050	—	—	—	58	8.9	27	—	—	—
M-D3	令和 8 年 1 月 10 日	1 月期	37° 35.0′	141° 36.5′	1	ND		0.093	1.3	0.054	0.063	1.2	0.21	0.55	60	8.4	24	27	3.4	6.9
M-D3	令和 8 年 1 月 10 日	1 月期	37° 35.1′	141° 36.5′	100	ND		0.12	1.3	0.053	0.064	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-D3	令和 8 年 1 月 10 日	1 月期	37° 35.0′	141° 36.5′	210	ND		0.12	1.3	0.055	0.057	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-E1	令和 8 年 1 月 22 日	1 月期	37° 25.0′	141° 22.5′	1	ND		0.13	1.3	0.065	0.076	1.2	0.20	0.53	56	8.9	26	—	—	—
M-E1	令和 8 年 1 月 22 日	1 月期	37° 25.0′	141° 22.5′	50	ND		0.12	1.3	0.056	0.064	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-E1	令和 8 年 1 月 22 日	1 月期	37° 25.0′	141° 22.5′	123	ND		0.12	1.4	0.062	0.075	—	—	—	71	8.9	26	—	—	—
M-E3	令和 8 年 1 月 10 日	1 月期	37° 25.1′	141° 36.4′	1	ND		0.12	1.3	0.060	0.067	0.96	0.16	0.44	57	8.5	24	28	3.4	6.9
M-E3	令和 8 年 1 月 10 日	1 月期	37° 25.0′	141° 36.4′	100	ND		0.11	1.3	0.049	0.047	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-E3	令和 8 年 1 月 10 日	1 月期	37° 25.1′	141° 36.4′	215	ND		0.12	1.2	0.047	0.049	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-E5	令和 8 年 1 月 17 日	1 月期	37° 29.9′	142° 00.0′	1	ND		0.11	1.2	0.051	0.051	1.3	0.19	0.50	74	8.9	25	30	3.5	6.7
M-E5	令和 8 年 1 月 17 日	1 月期	37° 29.9′	142° 00.0′	100	ND		0.14	1.2	0.053	0.058	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-E5	令和 8 年 1 月 17 日	1 月期	37° 30.0′	142° 00.0′	508	ND		0.039	0.71	0.017	0.020	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-F1	令和 8 年 1 月 19 日	1 月期	37° 15.0′	141° 22.4′	1	ND		0.11	1.2	0.059	0.063	—	—	—	57	9.1	27	—	—	—
M-F1	令和 8 年 1 月 19 日	1 月期	37° 15.0′	141° 22.4′	132	ND		0.11	1.3	0.047	0.050	—	—	—	54	9.4	28	—	—	—
M-F3	令和 8 年 1 月 10 日	1 月期	37° 15.0′	141° 36.4′	1	ND		0.11	1.4	0.058	0.060	0.79	0.15	0.42	41	8.3	24	31	3.6	6.9
M-F3	令和 8 年 1 月 10 日	1 月期	37° 15.0′	141° 36.4′	100	ND		0.12	1.2	0.055	0.064	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-F3	令和 8 年 1 月 10 日	1 月期	37° 15.0′	141° 36.4′	211	ND		0.13	1.2	0.057	0.064	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-G0	令和 8 年 1 月 18 日	1 月期	37° 04.9′	141° 08.4′	1	ND		0.074	1.4	0.043	0.043	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-G0	令和 8 年 1 月 18 日	1 月期	37° 05.0′	141° 08.4′	50	ND		0.068	1.4	0.038	0.037	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-G0	令和 8 年 1 月 18 日	1 月期	37° 05.0′	141° 08.5′	96	ND		0.074	1.4	0.041	0.039	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-G1	令和 8 年 1 月 19 日	1 月期	37° 05.0′	141° 15.4′	1	ND		0.070	1.4	0.036	0.033	—	—	—	74	8.5	25	—	—	—
M-G1	令和 8 年 1 月 19 日	1 月期	37° 05.0′	141° 15.4′	127	ND		0.069	1.2	0.036	0.038	—	—	—	92	8.7	25	—	—	—
M-G3	令和 8 年 1 月 15 日	1 月期	37° 05.0′	141° 29.3′	1	ND		0.13	1.5	0.059	0.056	1.1	0.20	0.54	39	8.3	25	32	3.6	6.9

*1 放射能濃度は試料採取年月日に減衰補正した値で、誤差は計数誤差である。

（注）「ND」は検出下限値未満を、「—」は分析対象外を示す。

資料2(12) 海水試料に含まれる放射性核種の分析結果　沖合海域

（単位：mBq/L）

測点	採取年月日	航海期	採取位置		採取層	放射性核種														
						^{134}Cs			^{137}Cs			^{90}Sr			トリチウム			全β放射能		
			N	E	(m)	濃度[*1]	誤差[*1]	検出下限値	濃度	誤差	検出下限値	濃度	誤差	検出下限値	濃度	誤差	検出下限値	濃度	誤差	検出下限値
M-G3	令和 8 年 1 月 15 日	1 月期	37° 04.9′	141° 29.4′	100	ND		0.13	1.3	0.060	0.065	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-G3	令和 8 年 1 月 15 日	1 月期	37° 05.0′	141° 29.4′	188	ND		0.12	1.4	0.058	0.056	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-G4	令和 8 年 1 月 15 日	1 月期	37° 00.0′	141° 44.9′	1	ND		0.13	1.3	0.061	0.070	1.3	0.20	0.52	59	8.7	25	34	3.7	6.9
M-G4	令和 8 年 1 月 15 日	1 月期	36° 59.9′	141° 44.9′	100	ND		0.13	1.4	0.072	0.086	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-G4	令和 8 年 1 月 15 日	1 月期	37° 00.0′	141° 44.9′	623	ND		0.040	0.38	0.014	0.021	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-H1	令和 8 年 1 月 19 日	1 月期	36° 55.0′	141° 08.4′	1	ND		0.073	1.4	0.040	0.040	—	—	—	68	8.4	25	—	—	—
M-H1	令和 8 年 1 月 19 日	1 月期	36° 55.0′	141° 08.4′	122	ND		0.072	1.3	0.038	0.038	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-H3	令和 8 年 1 月 15 日	1 月期	36° 55.1′	141° 22.7′	1	ND		0.062	1.4	0.036	0.033	1.1	0.19	0.49	35	8.4	25	31	3.6	6.9
M-H3	令和 8 年 1 月 15 日	1 月期	36° 55.0′	141° 22.4′	100	ND		0.074	1.5	0.037	0.033	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-H3	令和 8 年 1 月 15 日	1 月期	36° 55.1′	141° 22.7′	213	ND		0.070	1.3	0.037	0.038	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-I0	令和 8 年 1 月 16 日	1 月期	36° 45.0′	140° 53.0′	1	ND		0.078	1.3	0.043	0.042	0.91	0.16	0.45	—	—	—	—	—	—
M-I0	令和 8 年 1 月 16 日	1 月期	36° 45.0′	140° 53.0′	65	ND		0.10	1.4	0.052	0.049	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-I1	令和 8 年 1 月 16 日	1 月期	36° 45.0′	140° 57.0′	1	ND		0.067	1.3	0.036	0.034	—	—	—	66	8.5	25	—	—	—
M-I1	令和 8 年 1 月 16 日	1 月期	36° 45.0′	140° 57.0′	50	ND		0.11	1.4	0.056	0.059	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-I1	令和 8 年 1 月 16 日	1 月期	36° 45.0′	140° 57.0′	92	ND		0.12	1.3	0.056	0.062	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-I3	令和 8 年 1 月 16 日	1 月期	36° 45.1′	141° 11.1′	1	ND		0.12	1.4	0.052	0.051	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-I3	令和 8 年 1 月 16 日	1 月期	36° 45.1′	141° 11.1′	100	ND		0.11	1.7	0.059	0.056	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-I3	令和 8 年 1 月 16 日	1 月期	36° 45.1′	141° 11.2′	173	ND		0.12	1.5	0.066	0.066	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-IB2	令和 8 年 1 月 12 日	1 月期	36° 25.1′	140° 50.7′	1	ND		0.12	1.4	0.060	0.064	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-IB2	令和 8 年 1 月 12 日	1 月期	36° 25.2′	140° 50.8′	106	ND		0.11	1.4	0.053	0.056	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-IB4	令和 8 年 1 月 13 日	1 月期	36° 05.0′	140° 52.0′	1	ND		0.11	1.4	0.054	0.058	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-IB4	令和 8 年 1 月 13 日	1 月期	36° 05.0′	140° 52.0′	111	ND		0.12	1.4	0.063	0.069	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-J1	令和 8 年 1 月 12 日	1 月期	36° 25.0′	140° 43.0′	1	ND		0.048	1.5	0.025	0.022	1.1	0.18	0.46	—	—	—	—	—	—
M-J1	令和 8 年 1 月 12 日	1 月期	36° 25.0′	140° 43.0′	42	ND		0.12	1.4	0.067	0.064	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-J3	令和 8 年 1 月 8 日	1 月期	36° 25.1′	141° 04.0′	1	ND		0.11	1.3	0.051	0.048	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-J3	令和 8 年 1 月 8 日	1 月期	36° 25.0′	141° 04.0′	100	ND		0.13	1.3	0.053	0.056	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-J3	令和 8 年 1 月 8 日	1 月期	36° 25.0′	141° 04.0′	535	ND		0.055	0.59	0.025	0.036	—	—	—	—	—	—	—	—	—

*1 放射能濃度は試料採取年月日に減衰補正した値で、誤差は計数誤差である。

（注）「ND」は検出下限値未満を、「—」は分析対象外を示す。

資料2(13) 海水試料に含まれる放射性核種の分析結果　沖合海域

（単位：mBq/L）

測点	採取年月日	航海期	採取位置		採取層	放射性核種														
						^{134}Cs			^{137}Cs			^{90}Sr			トリチウム			全β放射能		
			N	E	(m)	濃度[*1]	誤差[*1]	検出下限値	濃度	誤差	検出下限値	濃度	誤差	検出下限値	濃度	誤差	検出下限値	濃度	誤差	検出下限値
M-K1	令和 8 年 1 月 12 日	1 月期	36° 04.1′	140° 43.4′	1	ND		0.11	1.4	0.051	0.050	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-K1	令和 8 年 1 月 12 日	1 月期	36° 04.0′	140° 43.3′	24	ND		0.11	1.4	0.055	0.061	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-L1	令和 8 年 1 月 9 日	1 月期	35° 44.9′	140° 57.1′	1	ND		0.065	1.4	0.037	0.037	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-L1	令和 8 年 1 月 9 日	1 月期	35° 44.9′	140° 57.1′	38	ND		0.071	1.3	0.039	0.040	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-L3	令和 8 年 1 月 9 日	1 月期	35° 45.0′	141° 11.1′	1	ND		0.070	1.3	0.035	0.032	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-L3	令和 8 年 1 月 9 日	1 月期	35° 45.0′	141° 11.1′	100	ND		0.069	1.5	0.038	0.039	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-L3	令和 8 年 1 月 9 日	1 月期	35° 45.1′	141° 11.1′	153	ND		0.070	1.4	0.036	0.032	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-M1	令和 8 年 1 月 9 日	1 月期	35° 29.9′	140° 59.6′	1	ND		0.071	1.3	0.042	0.046	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-M1	令和 8 年 1 月 9 日	1 月期	35° 30.0′	140° 59.7′	98	ND		0.12	1.5	0.060	0.064	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-MI4	令和 8 年 1 月 23 日	1 月期	38° 15.0′	141° 45.1′	1	ND		0.11	1.3	0.053	0.055	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-MI4	令和 8 年 1 月 23 日	1 月期	38° 15.0′	141° 45.0′	100	ND		0.096	1.2	0.053	0.058	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-MI4	令和 8 年 1 月 23 日	1 月期	38° 15.0′	141° 45.0′	143	ND		0.12	1.3	0.051	0.056	—	—	—	—	—	—	—	—	—

*1 放射能濃度は試料採取年月日に減衰補正した値で、誤差は計数誤差である。

（注）「ND」は検出下限値未満を、「—」は分析対象外を示す。

資料3(1) 海水試料に含まれる放射性核種の分析結果　外洋海域

（単位：mBq/L）

測点	採取年月日	航海期	採取位置		採取層 (m)	^{134}Cs			^{137}Cs		
			N	E		濃度*1	誤差*1	検出下限値	濃度	誤差	検出下限値
M-10	令和 7 年 7 月 12 日	7月期	38° 29. 9′	142° 59. 9′	1	ND		0.43	1.3	0.13	0.34
M-10	令和 7 年 7 月 12 日	7月期	38° 30. 0′	143° 00. 0′	100	ND		0.40	1.3	0.13	0.34
M-10	令和 7 年 7 月 12 日	7月期	38° 30. 0′	143° 00. 0′	200	ND		0.49	1.4	0.13	0.33
M-10	令和 7 年 7 月 12 日	7月期	38° 29. 9′	143° 00. 0′	300	ND		0.42	0.66	0.12	0.33
M-10	令和 7 年 7 月 12 日	7月期	38° 29. 9′	143° 00. 0′	500	ND		0.47	0.49	0.11	0.32
M-11	令和 7 年 7 月 12 日	7月期	38° 30. 0′	143° 59. 7′	1	ND		0.53	1.5	0.15	0.39
M-11	令和 7 年 7 月 12 日	7月期	38° 30. 0′	143° 59. 7′	100	ND		0.52	1.2	0.15	0.40
M-11	令和 7 年 7 月 12 日	7月期	38° 30. 0′	143° 59. 7′	200	ND		0.56	1.3	0.16	0.42
M-11	令和 7 年 7 月 12 日	7月期	38° 30. 0′	143° 59. 8′	300	ND		0.53	0.95	0.14	0.39
M-11	令和 7 年 7 月 12 日	7月期	38° 30. 0′	143° 59. 8′	500	ND		0.60	ND		0.42
M-14	令和 7 年 7 月 12 日	7月期	37° 30. 4′	143° 00. 0′	1	ND		0.51	1.2	0.13	0.35
M-14	令和 7 年 7 月 12 日	7月期	37° 30. 4′	143° 00. 1′	100	ND		0.48	1.2	0.13	0.35
M-14	令和 7 年 7 月 12 日	7月期	37° 30. 4′	143° 00. 1′	200	ND		0.48	1.1	0.13	0.36
M-14	令和 7 年 7 月 12 日	7月期	37° 30. 4′	142° 59. 9′	300	ND		0.53	1.1	0.13	0.35
M-14	令和 7 年 7 月 12 日	7月期	37° 30. 4′	142° 59. 9′	500	ND		0.52	0.38	0.12	0.37
M-15	令和 7 年 7 月 13 日	7月期	37° 30. 2′	143° 59. 8′	1	ND		0.51	1.3	0.15	0.38
M-15	令和 7 年 7 月 13 日	7月期	37° 30. 0′	143° 59. 7′	100	ND		0.48	1.9	0.15	0.36
M-15	令和 7 年 7 月 13 日	7月期	37° 30. 0′	143° 59. 7′	200	ND		0.49	1.4	0.15	0.40
M-15	令和 7 年 7 月 13 日	7月期	37° 30. 2′	143° 59. 8′	300	ND		0.51	1.1	0.14	0.38
M-15	令和 7 年 7 月 13 日	7月期	37° 30. 2′	143° 59. 8′	500	ND		0.50	0.55	0.13	0.39
M-19	令和 7 年 7 月 19 日	7月期	36° 30. 0′	142° 00. 0′	1	ND		0.42	1.4	0.13	0.32
M-19	令和 7 年 7 月 19 日	7月期	36° 30. 0′	142° 00. 0′	100	ND		0.45	1.5	0.13	0.31
M-19	令和 7 年 7 月 19 日	7月期	36° 30. 0′	142° 00. 0′	200	ND		0.47	1.3	0.13	0.34
M-19	令和 7 年 7 月 19 日	7月期	36° 30. 0′	142° 00. 0′	300	ND		0.41	1.1	0.12	0.31
M-19	令和 7 年 7 月 19 日	7月期	36° 30. 0′	142° 00. 0′	500	ND		0.45	0.55	0.11	0.30
M-20	令和 7 年 7 月 13 日	7月期	36° 29. 8′	143° 00. 0′	1	ND		0.54	1.3	0.14	0.35
M-20	令和 7 年 7 月 13 日	7月期	36° 29. 6′	142° 59. 1′	100	ND		0.58	1.6	0.14	0.36

*1 放射能濃度は試料採取年月日に減衰補正した値で、誤差は計数誤差である。

（注）「ND」は検出下限値未満を示す。

資料3(2) 海水試料に含まれる放射性核種の分析結果　外洋海域

（単位：mBq/L）

測点	採取年月日	航海期	採取位置		採取層 (m)	^{134}Cs			^{137}Cs		
			N	E		濃度*1	誤差*1	検出下限値	濃度	誤差	検出下限値
M-20	令和 7 年 7 月 13 日	7月期	36° 29. 6′	142° 59. 1′	200	ND		0.56	1.4	0.14	0.34
M-20	令和 7 年 7 月 13 日	7月期	36° 29. 8′	142° 59. 8′	300	ND		0.62	1.9	0.15	0.36
M-20	令和 7 年 7 月 13 日	7月期	36° 29. 8′	142° 59. 8′	500	ND		0.64	1.4	0.14	0.36
M-21	令和 7 年 7 月 13 日	7月期	36° 30. 2′	144° 00. 3′	1	ND		0.53	1.5	0.13	0.33
M-21	令和 7 年 7 月 13 日	7月期	36° 29. 8′	143° 59. 6′	100	ND		0.52	1.3	0.13	0.35
M-21	令和 7 年 7 月 13 日	7月期	36° 29. 8′	143° 59. 6′	200	ND		0.51	1.5	0.13	0.34
M-21	令和 7 年 7 月 13 日	7月期	36° 30. 1′	144° 00. 3′	300	ND		0.54	1.4	0.13	0.34
M-21	令和 7 年 7 月 13 日	7月期	36° 30. 1′	144° 00. 3′	500	ND		0.46	1.8	0.15	0.38
M-25	令和 7 年 7 月 19 日	7月期	35° 30. 1′	142° 00. 1′	1	ND		0.49	1.3	0.14	0.36
M-25	令和 7 年 7 月 19 日	7月期	35° 29. 5′	141° 59. 5′	100	ND		0.53	1.4	0.15	0.38
M-25	令和 7 年 7 月 19 日	7月期	35° 29. 5′	141° 59. 5′	200	ND		0.50	1.2	0.15	0.40
M-25	令和 7 年 7 月 19 日	7月期	35° 30. 1′	142° 00. 1′	300	ND		0.50	1.4	0.15	0.39
M-25	令和 7 年 7 月 19 日	7月期	35° 30. 1′	142° 00. 1′	500	ND		0.52	1.6	0.15	0.36
M-26	令和 7 年 7 月 18 日	7月期	35° 29. 7′	143° 00. 9′	1	ND		0.52	1.5	0.16	0.43
M-26	令和 7 年 7 月 18 日	7月期	35° 30. 1′	143° 00. 0′	100	ND		0.50	1.1	0.15	0.42
M-26	令和 7 年 7 月 18 日	7月期	35° 30. 1′	143° 00. 0′	200	ND		0.54	1.3	0.15	0.41
M-26	令和 7 年 7 月 18 日	7月期	35° 29. 7′	143° 01. 0′	300	ND		0.48	1.4	0.14	0.37
M-26	令和 7 年 7 月 18 日	7月期	35° 29. 7′	143° 01. 0′	500	ND		0.52	1.7	0.15	0.37
M-27	令和 7 年 7 月 18 日	7月期	35° 29. 9′	143° 59. 0′	1	ND		0.47	1.2	0.14	0.37
M-27	令和 7 年 7 月 18 日	7月期	35° 29. 7′	143° 59. 2′	100	ND		0.49	1.3	0.13	0.34
M-27	令和 7 年 7 月 18 日	7月期	35° 29. 7′	143° 59. 2′	200	ND		0.49	1.6	0.14	0.35
M-27	令和 7 年 7 月 18 日	7月期	35° 29. 9′	143° 58. 9′	300	ND		0.53	1.2	0.14	0.38
M-27	令和 7 年 7 月 18 日	7月期	35° 29. 9′	143° 58. 9′	500	ND		0.50	2.2	0.16	0.38
M-10	令和 7 年 11 月 28 日	11-12月期	38° 30. 2′	143° 00. 0′	1	ND		0.53	1.5	0.15	0.39
M-10	令和 7 年 11 月 28 日	11-12月期	38° 30. 1′	142° 59. 9′	100	ND		0.50	1.5	0.14	0.37
M-10	令和 7 年 11 月 28 日	11-12月期	38° 30. 1′	142° 59. 9′	200	ND		0.57	1.1	0.15	0.41
M-10	令和 7 年 11 月 28 日	11-12月期	38° 30. 1′	143° 00. 1′	300	ND		0.58	1.1	0.14	0.37

*1 放射能濃度は試料採取年月日に減衰補正した値で、誤差は計数誤差である。

（注） 「ND」は検出下限値未満を示す。

資料3(3) 海水試料に含まれる放射性核種の分析結果　外洋海域

（単位：mBq/L）

測点	採取年月日	航海期	採取位置		採取層 (m)	^{134}Cs			^{137}Cs		
			N	E		濃度*1	誤差*1	検出下限値	濃度	誤差	検出下限値
M-10	令和 7 年 11 月 28 日	11-12月期	38° 30.1′	143° 00.0′	500	ND		0.56	0.53	0.13	0.38
M-11	令和 7 年 11 月 29 日	11-12月期	38° 29.8′	143° 59.8′	1	ND		0.52	1.5	0.14	0.35
M-11	令和 7 年 11 月 29 日	11-12月期	38° 30.0′	143° 59.9′	100	ND		0.53	1.4	0.14	0.36
M-11	令和 7 年 11 月 29 日	11-12月期	38° 29.9′	143° 59.9′	200	ND		0.53	0.96	0.14	0.38
M-11	令和 7 年 11 月 29 日	11-12月期	38° 29.9′	143° 59.9′	300	ND		0.53	1.2	0.14	0.38
M-11	令和 7 年 11 月 29 日	11-12月期	38° 29.8′	143° 59.8′	500	ND		0.54	0.77	0.14	0.39
M-14	令和 7 年 11 月 29 日	11-12月期	37° 30.0′	143° 00.1′	1	ND		0.45	1.3	0.15	0.38
M-14	令和 7 年 11 月 29 日	11-12月期	37° 30.4′	143° 00.0′	100	ND		0.47	1.7	0.15	0.35
M-14	令和 7 年 11 月 29 日	11-12月期	37° 30.3′	143° 00.0′	200	ND		0.50	1.2	0.15	0.40
M-14	令和 7 年 11 月 29 日	11-12月期	37° 30.2′	143° 00.0′	300	ND		0.56	1.2	0.14	0.37
M-14	令和 7 年 11 月 29 日	11-12月期	37° 30.0′	143° 00.1′	500	ND		0.48	0.72	0.12	0.35
M-15	令和 7 年 11 月 30 日	11-12月期	37° 30.0′	143° 59.8′	1	ND		0.57	1.4	0.16	0.41
M-15	令和 7 年 11 月 30 日	11-12月期	37° 29.7′	143° 59.7′	100	ND		0.56	1.5	0.17	0.44
M-15	令和 7 年 11 月 30 日	11-12月期	37° 29.8′	143° 59.6′	200	ND		0.57	1.9	0.17	0.41
M-15	令和 7 年 11 月 30 日	11-12月期	37° 29.8′	144° 00.0′	300	ND		0.62	1.3	0.17	0.48
M-15	令和 7 年 11 月 30 日	11-12月期	37° 29.9′	143° 59.7′	500	ND		0.59	0.86	0.15	0.41
M-19	令和 7 年 12 月 1 日	11-12月期	36° 29.8′	142° 00.2′	1	ND		0.55	1.6	0.14	0.36
M-19	令和 7 年 12 月 2 日	11-12月期	36° 29.6′	142° 00.0′	100	ND		0.52	1.7	0.14	0.32
M-19	令和 7 年 12 月 2 日	11-12月期	36° 29.9′	142° 00.1′	200	ND		0.50	1.8	0.15	0.36
M-19	令和 7 年 12 月 2 日	11-12月期	36° 29.7′	142° 00.1′	300	ND		0.48	1.4	0.14	0.36
M-19	令和 7 年 12 月 1 日	11-12月期	36° 29.8′	142° 00.2′	500	ND		0.53	0.65	0.13	0.37
M-20	令和 7 年 12 月 1 日	11-12月期	36° 29.5′	142° 59.3′	1	ND		0.60	1.5	0.16	0.40
M-20	令和 7 年 12 月 1 日	11-12月期	36° 30.0′	143° 00.1′	100	ND		0.57	1.5	0.16	0.42
M-20	令和 7 年 12 月 1 日	11-12月期	36° 30.0′	143° 00.2′	200	ND		0.55	1.4	0.16	0.41
M-20	令和 7 年 12 月 1 日	11-12月期	36° 30.0′	143° 00.0′	300	ND		0.58	1.5	0.16	0.41
M-20	令和 7 年 12 月 1 日	11-12月期	36° 29.5′	142° 59.2′	500	ND		0.58	1.3	0.16	0.43
M-21	令和 7 年 11 月 30 日	11-12月期	36° 30.0′	143° 59.5′	1	ND		0.56	1.3	0.14	0.39

*1 放射能濃度は試料採取年月日に減衰補正した値で、誤差は計数誤差である。

（注）「ND」は検出下限値未満を示す。

資料3(4) 海水試料に含まれる放射性核種の分析結果　外洋海域

（単位：mBq/L）

測点	採取年月日	航海期	採取位置		採取層 (m)	^{134}Cs			^{137}Cs		
			N	E		濃度*1	誤差*1	検出下限値	濃度	誤差	検出下限値
M-21	令和 7 年 11 月 30 日	11-12月期	36° 30.0′	143° 59.6′	100	ND		0.56	1.5	0.15	0.38
M-21	令和 7 年 11 月 30 日	11-12月期	36° 29.9′	143° 59.7′	200	ND		0.49	1.6	0.14	0.37
M-21	令和 7 年 11 月 30 日	11-12月期	36° 29.8′	143° 59.8′	300	ND		0.54	1.4	0.16	0.43
M-21	令和 7 年 11 月 30 日	11-12月期	36° 30.0′	143° 59.5′	500	ND		0.59	1.5	0.15	0.39
M-25	令和 7 年 12 月 2 日	11-12月期	35° 29.9′	141° 59.7′	1	ND		0.53	0.99	0.14	0.38
M-25	令和 7 年 12 月 2 日	11-12月期	35° 30.4′	142° 00.0′	100	ND		0.52	1.5	0.15	0.38
M-25	令和 7 年 12 月 2 日	11-12月期	35° 29.8′	141° 59.6′	200	ND		0.54	1.4	0.16	0.44
M-25	令和 7 年 12 月 2 日	11-12月期	35° 29.6′	141° 59.2′	300	ND		0.50	2.1	0.16	0.39
M-25	令和 7 年 12 月 2 日	11-12月期	35° 29.8′	141° 59.7′	500	ND		0.51	1.7	0.15	0.38
M-26	令和 7 年 12 月 1 日	11-12月期	35° 29.9′	142° 59.8′	1	ND		0.55	1.3	0.14	0.38
M-26	令和 7 年 12 月 1 日	11-12月期	35° 29.9′	143° 00.2′	100	ND		0.60	1.2	0.14	0.37
M-26	令和 7 年 12 月 1 日	11-12月期	35° 29.9′	143° 00.2′	200	ND		0.60	1.7	0.15	0.37
M-26	令和 7 年 12 月 1 日	11-12月期	35° 29.9′	143° 00.0′	300	ND		0.55	1.4	0.15	0.39
M-26	令和 7 年 12 月 1 日	11-12月期	35° 29.9′	142° 59.8′	500	ND		0.57	2.1	0.16	0.41
M-27	令和 7 年 11 月 30 日	11-12月期	35° 30.3′	143° 59.9′	1	ND		0.50	1.3	0.16	0.42
M-27	令和 7 年 11 月 30 日	11-12月期	35° 30.4′	144° 00.0′	100	ND		0.52	1.5	0.14	0.36
M-27	令和 7 年 11 月 30 日	11-12月期	35° 30.4′	144° 00.1′	200	ND		0.52	1.5	0.15	0.38
M-27	令和 7 年 11 月 30 日	11-12月期	35° 30.3′	144° 00.0′	300	ND		0.52	1.5	0.15	0.37
M-27	令和 7 年 11 月 30 日	11-12月期	35° 30.3′	143° 59.9′	500	ND		0.48	1.5	0.15	0.38

*1 放射能濃度は試料採取年月日に減衰補正した値で、誤差は計数誤差である。

（注）「ND」は検出下限値未満を示す。

資料4-1(1) 海底土試料に含まれる放射性核種の分析結果　沖合海域

（単位：Bq/kg-乾燥土）

測点	採取年月日	航海期	採取位置		採取層	放射性核種														
						^{134}Cs			^{137}Cs			^{90}Sr			^{110m}Ag			^{125}Sb		
			N	E	(cm)	濃度*1	誤差*1	検出下限値	濃度	誤差	検出下限値	濃度	誤差	検出下限値	濃度	誤差	検出下限値	濃度	誤差	検出下限値
M-A1	令和 7 年 6 月 9 日	5 月期	38° 30.0′	141° 51.0′	0-3	ND		0.27	1.1	0.11	0.31	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-A3	令和 7 年 6 月 9 日	5 月期	38° 30.0′	142° 05.0′	0-3	ND		0.28	2.0	0.13	0.32	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-B1	令和 7 年 6 月 22 日	5 月期	38° 05.0′	141° 15.4′	0-3	ND		0.20	1.0	0.088	0.23	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-B3	令和 7 年 6 月 8 日	5 月期	38° 05.0′	141° 29.4′	0-3	ND		0.34	9.2	0.22	0.41	0.11	0.023	0.064	—	—	—	—	—	—
M-B5	令和 7 年 6 月 10 日	5 月期	38° 00.0′	142° 00.0′	0-3	ND		0.25	1.6	0.12	0.31	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-C1	令和 7 年 6 月 8 日	5 月期	37° 45.0′	141° 15.3′	0-3	ND		0.20	0.52	0.081	0.23	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-C3	令和 7 年 6 月 8 日	5 月期	37° 45.0′	141° 29.4′	0-3	0.29	0.082	0.24	35	0.32	0.28	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-D1	令和 7 年 6 月 11 日	5 月期	37° 35.0′	141° 22.4′	0-3	ND		0.31	22	0.42	0.44	0.077	0.020	0.059	—	—	—	—	—	—
M-D3	令和 7 年 6 月 11 日	5 月期	37° 35.0′	141° 36.4′	0-3	ND		0.26	6.8	0.24	0.37	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-E1	令和 7 年 6 月 12 日	5 月期	37° 25.0′	141° 22.4′	0-3	ND		0.32	17	0.38	0.45	0.086	0.021	0.061	—	—	—	—	—	—
M-E3	令和 7 年 6 月 11 日	5 月期	37° 25.0′	141° 36.4′	0-3	ND		0.26	8.5	0.26	0.38	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-E5	令和 7 年 6 月 10 日	5 月期	37° 30.0′	142° 00.0′	0-3	ND		0.28	2.6	0.19	0.39	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-F1	令和 7 年 6 月 14 日	5 月期	37° 15.0′	141° 22.4′	0-3	ND		0.31	12	0.33	0.43	0.060	0.019	0.058	—	—	—	—	—	—
M-F3	令和 7 年 6 月 12 日	5 月期	37° 15.0′	141° 36.3′	0-3	ND		0.25	12	0.29	0.35	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-G0	令和 7 年 6 月 21 日	5 月期	37° 05.0′	141° 08.4′	0-3	0.75	0.12	0.33	44	0.41	0.37	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-G1	令和 7 年 6 月 21 日	5 月期	37° 05.0′	141° 15.4′	0-3	ND		0.50	15	0.26	0.40	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-G3	令和 7 年 6 月 14 日	5 月期	37° 05.1′	141° 29.4′	0-3	ND		0.23	7.8	0.16	0.23	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-G4	令和 7 年 6 月 12 日	5 月期	37° 00.0′	141° 45.0′	0-3	ND		0.37	11	0.24	0.44	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-H1	令和 7 年 6 月 21 日	5 月期	36° 55.0′	141° 08.4′	0-3	ND		0.24	15	0.23	0.32	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-H3	令和 7 年 6 月 20 日	5 月期	36° 55.0′	141° 22.4′	0-3	ND		0.23	9.4	0.19	0.28	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-I0	令和 7 年 6 月 17 日	5 月期	36° 45.0′	140° 53.0′	0-3	0.55	0.12	0.34	31	0.35	0.43	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-I1	令和 7 年 6 月 17 日	5 月期	36° 44.9′	140° 57.4′	0-3	0.45	0.12	0.34	40	0.40	0.40	ND		0.061	—	—	—	—	—	—
M-I3	令和 7 年 6 月 17 日	5 月期	36° 45.0′	141° 11.0′	0-3	ND		0.24	4.4	0.13	0.24	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-IB2	令和 7 年 6 月 16 日	5 月期	36° 25.0′	140° 51.0′	0-3	ND		0.27	18	0.36	0.37	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-IB4	令和 7 年 6 月 16 日	5 月期	36° 05.0′	140° 52.0′	0-3	ND		0.32	14	0.35	0.44	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-J1	令和 7 年 6 月 16 日	5 月期	36° 25.1′	140° 42.9′	0-3	ND		0.23	3.7	0.13	0.27	ND		0.066	—	—	—	—	—	—
M-J3	令和 7 年 6 月 20 日	5 月期	36° 25.0′	141° 04.0′	0-3	ND		0.40	19	0.45	0.52	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-K1	令和 7 年 6 月 15 日	5 月期	36° 04.0′	140° 43.0′	0-3	ND		0.22	0.88	0.13	0.32	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-L1	令和 7 年 6 月 18 日	5 月期	35° 45.0′	140° 57.0′	0-3	ND		0.23	ND		0.28	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-L3	令和 7 年 6 月 18 日	5 月期	35° 45.0′	141° 10.8′	0-3	ND		0.31	7.9	0.28	0.43	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-M1	令和 7 年 6 月 18 日	5 月期	35° 30.6′	141° 00.0′	0-3	ND		0.25	2.6	0.18	0.35	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-MI4	令和 7 年 6 月 9 日	5 月期	38° 15.0′	141° 45.0′	0-3	ND		0.22	2.2	0.12	0.27	—	—	—	—	—	—	—	—	—

*1 放射能濃度は試料採取年月日に減衰補正した値で、誤差は計数誤差である。

（注）「ND」は検出下限値未満を、「—」は分析対象外を示す。

資料4-1(2) 海底土試料に含まれる放射性核種の分析結果　沖合海域

（単位：Bq/kg-乾燥土）

測点	採取年月日	航海期	採取位置		採取層	放射性核種														
						^{134}Cs			^{137}Cs			^{90}Sr			^{110m}Ag			^{125}Sb		
			N	E	(m)	濃度[*1]	誤差[*1]	検出下限値	濃度	誤差	検出下限値	濃度	誤差	検出下限値	濃度	誤差	検出下限値	濃度	誤差	検出下限値
M-A1	令和 7 年 8 月 10 日	8 月期	38° 30.0′	141° 51.1′	0-3	ND		0.27	1.2	0.12	0.34	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-A3	令和 7 年 8 月 5 日	8 月期	38° 30.0′	142° 04.9′	0-3	ND		0.30	1.7	0.14	0.36	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-B1	令和 7 年 8 月 4 日	8 月期	38° 05.0′	141° 15.4′	0-3	ND		0.19	0.87	0.084	0.22	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-B3	令和 7 年 8 月 4 日	8 月期	38° 05.0′	141° 29.4′	0-3	ND		0.27	7.2	0.18	0.32	0.088	0.021	0.057	—	—	—	—	—	—
M-B5	令和 7 年 8 月 13 日	8 月期	38° 00.0′	142° 00.0′	0-3	ND		0.28	1.2	0.13	0.36	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-C1	令和 7 年 8 月 4 日	8 月期	37° 44.9′	141° 14.8′	0-3	ND		0.21	0.94	0.086	0.23	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-C3	令和 7 年 8 月 9 日	8 月期	37° 44.9′	141° 29.3′	0-3	0.33	0.11	0.32	26	0.30	0.37	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-D1	令和 7 年 8 月 14 日	8 月期	37° 35.1′	141° 22.5′	0-3	0.46	0.11	0.31	33	0.49	0.42	ND		0.061	—	—	—	—	—	—
M-D3	令和 7 年 8 月 9 日	8 月期	37° 35.0′	141° 36.3′	0-3	ND		0.26	6.2	0.23	0.37	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-E1	令和 7 年 8 月 14 日	8 月期	37° 24.9′	141° 22.4′	0-3	0.33	0.11	0.33	28	0.46	0.42	0.059	0.018	0.052	—	—	—	—	—	—
M-E3	令和 7 年 8 月 9 日	8 月期	37° 25.0′	141° 36.5′	0-3	ND		0.27	7.7	0.26	0.38	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-E5	令和 7 年 8 月 13 日	8 月期	37° 30.0′	142° 00.1′	0-3	ND		0.27	4.4	0.22	0.39	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-F1	令和 7 年 8 月 14 日	8 月期	37° 14.9′	141° 22.3′	0-3	ND		0.29	8.5	0.27	0.39	ND		0.057	—	—	—	—	—	—
M-F3	令和 7 年 8 月 7 日	8 月期	37° 14.8′	141° 36.4′	0-3	ND		0.23	6.5	0.23	0.35	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-G0	令和 7 年 8 月 18 日	8 月期	37° 05.0′	141° 08.4′	0-3	0.64	0.12	0.35	64	0.48	0.36	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-G1	令和 7 年 8 月 18 日	8 月期	37° 05.1′	141° 15.4′	0-3	0.34	0.092	0.27	13	0.23	0.33	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-G3	令和 7 年 8 月 7 日	8 月期	37° 04.9′	141° 29.5′	0-3	ND		0.23	7.6	0.17	0.29	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-G4	令和 7 年 8 月 7 日	8 月期	37° 00.0′	141° 45.0′	0-3	ND		0.30	4.2	0.16	0.36	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-H1	令和 7 年 8 月 18 日	8 月期	36° 55.0′	141° 08.4′	0-3	ND		0.25	12	0.20	0.28	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-H3	令和 7 年 8 月 8 日	8 月期	36° 55.0′	141° 22.4′	0-3	ND		0.29	8.2	0.19	0.36	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-I0	令和 7 年 8 月 17 日	8 月期	36° 45.0′	140° 53.1′	0-3	0.38	0.11	0.33	30	0.35	0.39	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-I1	令和 7 年 8 月 17 日	8 月期	36° 45.0′	140° 57.0′	0-3	0.39	0.12	0.37	40	0.38	0.34	ND		0.057	—	—	—	—	—	—
M-I3	令和 7 年 8 月 8 日	8 月期	36° 45.0′	141° 11.0′	0-3	ND		0.23	4.5	0.14	0.26	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-IB2	令和 7 年 8 月 17 日	8 月期	36° 25.0′	140° 51.0′	0-3	ND		0.29	16	0.33	0.37	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-IB4	令和 7 年 8 月 16 日	8 月期	36° 05.0′	140° 52.0′	0-3	ND		0.29	10	0.30	0.41	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-J1	令和 7 年 8 月 16 日	8 月期	36° 25.1′	140° 43.1′	0-3	ND		0.24	3.1	0.12	0.24	ND		0.051	—	—	—	—	—	—
M-J3	令和 7 年 8 月 8 日	8 月期	36° 25.0′	141° 04.0′	0-3	ND		0.35	12	0.36	0.49	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-K1	令和 7 年 8 月 16 日	8 月期	36° 04.0′	140° 43.1′	0-3	ND		0.24	1.8	0.15	0.32	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-L1	令和 7 年 8 月 15 日	8 月期	35° 45.0′	140° 57.0′	0-3	ND		0.21	0.37	0.11	0.28	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-L3	令和 7 年 8 月 15 日	8 月期	35° 45.1′	141° 11.1′	0-3	ND		0.33	7.0	0.27	0.42	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-M1	令和 7 年 8 月 15 日	8 月期	35° 30.8′	140° 59.9′	0-3	ND		0.23	2.4	0.17	0.34	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-MI4	令和 7 年 8 月 10 日	8 月期	38° 15.0′	141° 45.0′	0-3	ND		0.22	2.3	0.12	0.29	—	—	—	—	—	—	—	—	—

*1 放射能濃度は試料採取年月日に減衰補正した値で、誤差は計数誤差である。

（注）「ND」は検出下限値未満を、「—」は分析対象外を示す。

資料4-1(3) 海底土試料に含まれる放射性核種の分析結果　沖合海域

（単位：Bq/kg-乾燥土）

測点	採取年月日	航海期	採取位置		採取層	放射性核種														
						^{134}Cs			^{137}Cs			^{90}Sr			^{110m}Ag			^{125}Sb		
			N	E	(m)	濃度[*1]	誤差[*1]	検出下限値	濃度	誤差	検出下限値	濃度	誤差	検出下限値	濃度	誤差	検出下限値	濃度	誤差	検出下限値
M-A1	令和 7 年 11 月 6 日	11 月期	38° 30.0′	141° 51.1′	0-3	ND		0.26	1.2	0.11	0.31	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-A3	令和 7 年 11 月 6 日	11 月期	38° 30.0′	142° 04.8′	0-3	ND		0.28	1.2	0.13	0.35	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-B1	令和 7 年 11 月 21 日	11 月期	38° 05.0′	141° 15.4′	0-3	ND		0.21	0.72	0.085	0.24	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-B3	令和 7 年 11 月 20 日	11 月期	38° 05.0′	141° 29.4′	0-3	ND		0.32	9.6	0.21	0.36	0.12	0.024	0.065	—	—	—	—	—	—
M-B5	令和 7 年 11 月 13 日	11 月期	38° 00.0′	142° 00.0′	0-3	ND		0.24	2.0	0.12	0.30	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-C1	令和 7 年 11 月 21 日	11 月期	37° 45.0′	141° 15.4′	0-3	ND		0.20	0.62	0.089	0.25	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-C3	令和 7 年 11 月 20 日	11 月期	37° 45.0′	141° 29.4′	0-3	ND		0.24	9.2	0.19	0.30	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-D1	令和 7 年 11 月 20 日	11 月期	37° 35.1′	141° 22.3′	0-3	ND		0.30	18	0.37	0.42	ND		0.060	—	—	—	—	—	—
M-D3	令和 7 年 11 月 9 日	11 月期	37° 35.0′	141° 36.5′	0-3	ND		0.28	11	0.29	0.37	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-E1	令和 7 年 11 月 12 日	11 月期	37° 25.0′	141° 22.4′	0-3	ND		0.34	18	0.39	0.46	ND		0.066	—	—	—	—	—	—
M-E3	令和 7 年 11 月 9 日	11 月期	37° 25.1′	141° 36.4′	0-3	ND		0.27	8.0	0.26	0.35	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-E5	令和 7 年 11 月 13 日	11 月期	37° 29.9′	141° 59.9′	0-3	ND		0.28	3.1	0.20	0.39	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-F1	令和 7 年 11 月 12 日	11 月期	37° 15.1′	141° 22.4′	0-3	ND		0.28	11	0.32	0.40	0.087	0.024	0.071	—	—	—	—	—	—
M-F3	令和 7 年 11 月 9 日	11 月期	37° 15.0′	141° 36.3′	0-3	ND		0.24	6.4	0.23	0.36	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-G0	令和 7 年 11 月 19 日	11 月期	37° 05.1′	141° 08.4′	0-3	ND		0.35	38	0.38	0.38	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-G1	令和 7 年 11 月 12 日	11 月期	37° 05.0′	141° 15.4′	0-3	ND		0.29	14	0.24	0.33	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-G3	令和 7 年 11 月 5 日	11 月期	37° 04.9′	141° 29.4′	0-3	ND		0.25	6.5	0.16	0.29	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-G4	令和 7 年 11 月 5 日	11 月期	37° 00.0′	141° 45.0′	0-3	ND		0.32	4.2	0.17	0.38	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-H1	令和 7 年 11 月 11 日	11 月期	36° 54.9′	141° 08.2′	0-3	ND		0.23	14	0.22	0.32	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-H3	令和 7 年 11 月 5 日	11 月期	36° 54.7′	141° 22.6′	0-3	ND		0.28	6.6	0.18	0.37	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-I0	令和 7 年 11 月 18 日	11 月期	36° 45.0′	140° 53.1′	0-3	ND		0.32	30	0.34	0.38	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-I1	令和 7 年 11 月 19 日	11 月期	36° 45.0′	140° 57.0′	0-3	0.44	0.13	0.38	35	0.38	0.45	0.093	0.025	0.073	—	—	—	—	—	—
M-I3	令和 7 年 11 月 11 日	11 月期	36° 45.1′	141° 11.1′	0-3	ND		0.24	5.0	0.15	0.30	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-IB2	令和 7 年 11 月 17 日	11 月期	36° 25.0′	140° 51.0′	0-3	ND		0.26	14	0.31	0.38	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-IB4	令和 7 年 11 月 17 日	11 月期	36° 05.0′	140° 52.0′	0-3	ND		0.30	13	0.34	0.44	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-J1	令和 7 年 11 月 17 日	11 月期	36° 25.2′	140° 43.0′	0-3	ND		0.21	3.3	0.13	0.26	ND		0.051	—	—	—	—	—	—
M-J3	令和 7 年 11 月 11 日	11 月期	36° 25.0′	141° 04.5′	0-3	ND		0.34	11	0.36	0.52	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-K1	令和 7 年 11 月 4 日	11 月期	36° 04.0′	140° 43.0′	0-3	ND		0.22	1.1	0.14	0.34	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-L1	令和 7 年 11 月 16 日	11 月期	35° 45.1′	140° 57.0′	0-3	ND		0.21	ND		0.29	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-L3	令和 7 年 11 月 16 日	11 月期	35° 45.1′	141° 11.0′	0-3	ND		0.32	19	0.40	0.45	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-M1	令和 7 年 11 月 16 日	11 月期	35° 30.9′	141° 00.0′	0-3	ND		0.25	3.7	0.19	0.34	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-MI4	令和 7 年 11 月 6 日	11 月期	38° 15.0′	141° 44.9′	0-3	ND		0.24	2.4	0.14	0.34	—	—	—	—	—	—	—	—	—

*1 放射能濃度は試料採取年月日に減衰補正した値で、誤差は計数誤差である。

（注）「ND」は検出下限値未満を、「—」は分析対象外を示す。

資料4-1(4) 海底土試料に含まれる放射性核種の分析結果　沖合海域

（単位：Bq/kg-乾燥土）

測点	採取年月日	航海期	採取位置		採取層	放射性核種														
						^{134}Cs			^{137}Cs			^{90}Sr			^{110m}Ag			^{125}Sb		
			N	E	(m)	濃度[*1]	誤差[*1]	検出下限値	濃度	誤差	検出下限値	濃度	誤差	検出下限値	濃度	誤差	検出下限値	濃度	誤差	検出下限値
M-A1	令和 8 年 1 月 23 日	1 月期	38° 30.0′	141° 51.0′	0-3	ND		0.29	1.3	0.12	0.34	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-A3	令和 8 年 1 月 23 日	1 月期	38° 30.1′	142° 05.1′	0-3	ND		0.32	1.6	0.13	0.35	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-B1	令和 8 年 1 月 21 日	1 月期	38° 04.9′	141° 15.6′	0-3	ND		0.19	0.83	0.084	0.23	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-B3	令和 8 年 1 月 21 日	1 月期	38° 05.0′	141° 29.4′	0-3	ND		0.31	7.1	0.19	0.37	ND		0.064	—	—	—	—	—	—
M-B5	令和 8 年 1 月 17 日	1 月期	38° 00.0′	142° 00.0′	0-3	ND		0.24	1.7	0.11	0.26	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-C1	令和 8 年 1 月 21 日	1 月期	37° 45.0′	141° 15.4′	0-3	ND		0.21	1.4	0.12	0.23	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-C3	令和 8 年 1 月 24 日	1 月期	37° 45.0′	141° 29.4′	0-3	ND		0.23	11	0.19	0.26	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-D1	令和 8 年 1 月 24 日	1 月期	37° 35.0′	141° 22.4′	0-3	0.53	0.11	0.32	45	0.57	0.44	ND		0.067	—	—	—	—	—	—
M-D3	令和 8 年 1 月 10 日	1 月期	37° 35.0′	141° 36.4′	0-3	ND		0.26	7.4	0.26	0.38	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-E1	令和 8 年 1 月 22 日	1 月期	37° 25.0′	141° 22.5′	0-3	ND		0.34	22	0.45	0.48	ND		0.068	—	—	—	—	—	—
M-E3	令和 8 年 1 月 10 日	1 月期	37° 25.0′	141° 36.4′	0-3	0.37	0.095	0.28	42	0.52	0.37	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-E5	令和 8 年 1 月 17 日	1 月期	37° 30.0′	142° 00.0′	0-3	ND		0.28	2.1	0.19	0.42	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-F1	令和 8 年 1 月 19 日	1 月期	37° 15.0′	141° 22.4′	0-3	ND		0.29	9.0	0.29	0.42	ND		0.064	—	—	—	—	—	—
M-F3	令和 8 年 1 月 10 日	1 月期	37° 15.0′	141° 36.4′	0-3	ND		0.24	11	0.29	0.37	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-G0	令和 8 年 1 月 18 日	1 月期	37° 05.0′	141° 08.5′	0-3	0.57	0.11	0.33	35	0.36	0.33	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-G1	令和 8 年 1 月 19 日	1 月期	37° 05.0′	141° 15.4′	0-3	ND		0.33	15	0.26	0.36	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-G3	令和 8 年 1 月 15 日	1 月期	37° 05.0′	141° 29.4′	0-3	ND		0.24	6.1	0.14	0.24	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-G4	令和 8 年 1 月 15 日	1 月期	37° 00.0′	141° 45.0′	0-3	ND		0.31	9.5	0.22	0.37	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-H1	令和 8 年 1 月 19 日	1 月期	36° 55.0′	141° 08.4′	0-3	ND		0.26	16	0.23	0.31	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-H3	令和 8 年 1 月 15 日	1 月期	36° 54.8′	141° 22.4′	0-3	ND		0.28	12	0.21	0.30	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-I0	令和 8 年 1 月 16 日	1 月期	36° 45.0′	140° 53.0′	0-3	ND		0.33	30	0.34	0.35	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-I1	令和 8 年 1 月 16 日	1 月期	36° 45.0′	140° 57.0′	0-3	0.40	0.12	0.36	36	0.38	0.40	ND		0.059	—	—	—	—	—	—
M-I3	令和 8 年 1 月 16 日	1 月期	36° 45.0′	141° 11.2′	0-3	ND		0.24	3.9	0.13	0.26	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-IB2	令和 8 年 1 月 12 日	1 月期	36° 25.1′	140° 50.9′	0-3	ND		0.29	17	0.36	0.40	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-IB4	令和 8 年 1 月 13 日	1 月期	36° 05.0′	140° 52.0′	0-3	ND		0.28	11	0.31	0.44	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-J1	令和 8 年 1 月 12 日	1 月期	36° 25.1′	140° 43.3′	0-3	ND		0.24	1.0	0.096	0.26	ND		0.056	—	—	—	—	—	—
M-J3	令和 8 年 1 月 8 日	1 月期	36° 25.0′	141° 04.0′	0-3	ND		0.38	13	0.39	0.52	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-K1	令和 8 年 1 月 12 日	1 月期	36° 04.0′	140° 43.4′	0-3	ND		0.21	ND		0.31	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-L1	令和 8 年 1 月 9 日	1 月期	35° 45.0′	140° 57.1′	0-3	ND		0.20	ND		0.26	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-L3	令和 8 年 1 月 9 日	1 月期	35° 45.0′	141° 11.2′	0-3	ND		0.30	7.4	0.27	0.42	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-M1	令和 8 年 1 月 9 日	1 月期	35° 30.7′	141° 00.1′	0-3	ND		0.23	2.0	0.16	0.32	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M-MI4	令和 8 年 1 月 23 日	1 月期	38° 14.9′	141° 45.0′	0-3	ND		0.20	2.0	0.12	0.28	—	—	—	—	—	—	—	—	—

*1 放射能濃度は試料採取年月日に減衰補正した値で、誤差は計数誤差である。

（注）「ND」は検出下限値未満を、「—」は分析対象外を示す。

資料4-2 海底土試料に含まれる放射性核種の分析結果（α線放出核種） 沖合海域

（単位：Bq/kg-乾燥土）

測点	採取年月日	航海期	採取位置		採取層 (cm)	^{238}Pu			$^{239+240}$Pu			^{241}Am			^{242}Cm			$^{243+244}$Cm		
			N	E		濃度[*1]	誤差[*1]	検出下限値	濃度	誤差	検出下限値	濃度	誤差	検出下限値	濃度	誤差	検出下限値	濃度	誤差	検出下限値
M-B3	令和 7 年 8 月 4 日	8 月期	38° 05.0′	141° 29.4′	0-3	0.011	0.0019	0.0052	0.85	0.020	0.0047	0.39	0.018	0.010	ND		0.0072	ND		0.0051
M-E1	令和 7 年 8 月 14 日	8 月期	37° 24.9′	141° 22.4′	0-3	0.015	0.0022	0.0029	0.95	0.023	0.0064	0.47	0.017	0.0035	ND		0.0081	ND		0.0060
M-I1	令和 7 年 8 月 17 日	8 月期	36° 45.0′	140° 57.0′	0-3	0.015	0.0021	0.0042	1.1	0.025	0.0026	0.59	0.019	0.0055	ND		0.0044	ND		0.0033

（注） 「ND」は検出下限値未満を示す。

資料5(1) 海底土の色・質・生物種等　沖合海域

測点	採取年月日	航海期	水深 (m)	泥色	泥質	見かけ比重 (g/cm)	含水率 (%)	生物種[*1]
M-A1	令和 7 年 6 月 9 日	5 月期	209	オリーブ黒	中細砂混じり泥	1.61	35.4	ヨコエビ類、棲管、ホヤ類
M-A3	令和 7 年 6 月 9 日	5 月期	494	オリーブ黒	泥混じり中細砂	1.50	44.3	クモヒトデ類、棲管
M-B1	令和 7 年 6 月 22 日	5 月期	44	オリーブ黒	粗砂	2.05	16.5	魚類、貝殻、アミ類
M-B3	令和 7 年 6 月 8 日	5 月期	119	オリーブ黒	泥混じり中細砂	1.46	52.9	棲管、エビ類
M-B5	令和 7 年 6 月 10 日	5 月期	367	オリーブ黒	泥混じり中細砂	1.67	34.1	棲管、ワレカラ類、ヨコエビ類
M-C1	令和 7 年 6 月 8 日	5 月期	55	暗オリーブ褐	粗砂混じり中細砂	2.01	17.5	アミ類
M-C3	令和 7 年 6 月 8 日	5 月期	135	オリーブ黒	泥混じり中細砂	1.60	34.5	ヨコエビ類、棲管、ヤドカリ類
M-D1	令和 7 年 6 月 11 日	5 月期	125	灰オリーブ	泥混じり中細砂	1.43	48.6	棲管、アミ類
M-D3	令和 7 年 6 月 11 日	5 月期	227	オリーブ黒	泥混じり中細砂	1.59	38.1	棲管、イソギンチャク類、ウミグモ類
M-E1	令和 7 年 6 月 12 日	5 月期	136	灰オリーブ	中細砂混じり泥	1.49	51.5	棲管、ヨコエビ類、貝殻
M-E3	令和 7 年 6 月 11 日	5 月期	235	オリーブ黒	泥混じり中細砂	1.59	37.1	棲管、ヨコエビ類、貝殻
M-E5	令和 7 年 6 月 10 日	5 月期	539	オリーブ黒	泥混じり中細砂	1.56	41.5	棲管、クモヒトデ類、ワレカラ類
M-F1	令和 7 年 6 月 14 日	5 月期	147	オリーブ黒	中細砂混じり泥	1.50	46.7	棲管
M-F3	令和 7 年 6 月 12 日	5 月期	235	オリーブ黒	泥混じり中細砂	1.67	33.3	棲管、クモヒトデ類、ヨコエビ類
M-G0	令和 7 年 6 月 21 日	5 月期	108	灰	中細砂混じり泥	1.43	51.4	棲管
M-G1	令和 7 年 6 月 21 日	5 月期	140	灰オリーブ	中細砂混じり泥	1.47	45.2	棲管
M-G3	令和 7 年 6 月 14 日	5 月期	209	オリーブ黒	泥混じり中細砂	1.75	28.1	ゴカイ類、棲管、貝殻
M-G4	令和 7 年 6 月 12 日	5 月期	664	暗オリーブ	中細砂混じり泥	1.43	54.2	棲管、ユムシ類、クモヒトデ類
M-H1	令和 7 年 6 月 21 日	5 月期	134	オリーブ黒	泥混じり中細砂	1.59	38.5	棲管
M-H3	令和 7 年 6 月 20 日	5 月期	234	オリーブ黒	泥混じり中細砂	1.66	36.5	棲管、ヨコエビ類、アミ類、貝殻
M-I0	令和 7 年 6 月 17 日	5 月期	73	灰	泥	1.43	45.7	棲管、ヨコエビ類
M-I1	令和 7 年 6 月 17 日	5 月期	103	オリーブ黒	泥	1.43	53.5	棲管、軟体動物
M-I3	令和 7 年 6 月 17 日	5 月期	187	オリーブ黒	中細砂	1.78	26.4	貝殻、エビ類、二枚貝類、ヨコエビ類
M-IB2	令和 7 年 6 月 16 日	5 月期	119	オリーブ黒	中細砂混じり泥	1.58	37.4	棲管、ゴカイ類
M-IB4	令和 7 年 6 月 16 日	5 月期	124	灰オリーブ	泥混じり中細砂	1.44	49.6	アミ類、棲管
M-J1	令和 7 年 6 月 16 日	5 月期	49	灰オリーブ	中細砂	1.78	24.4	貝殻
M-J3	令和 7 年 6 月 20 日	5 月期	575	暗オリーブ	泥	1.21	69.3	棲管、クモヒトデ類
M-K1	令和 7 年 6 月 15 日	5 月期	31	オリーブ黒	中細砂	1.85	23.3	クラゲ類、貝殻
M-L1	令和 7 年 6 月 18 日	5 月期	44	灰オリーブ	礫混じり粗砂	2.03	13.1	貝殻、ヤドカリ類、ゴカイ類、棲管
M-L3	令和 7 年 6 月 18 日	5 月期	170	オリーブ黒	中細砂混じり泥	1.47	47.8	棲管、クモヒトデ類
M-M1	令和 7 年 6 月 18 日	5 月期	114	灰オリーブ	粗砂混じり中細砂	1.78	27.0	棲管、貝殻、魚類、海藻類、クモヒトデ類
M-MI4	令和 7 年 6 月 9 日	5 月期	155	オリーブ黒	泥混じり中細砂	1.74	28.6	クモヒトデ類、貝殻、棲管、ヨコエビ類、ブンブク類

*1 採取時に目視観察された生物種を記載。

資料5(2) 海底土の色・質・生物種等　沖合海域

測点	採取年月日	航海期	水深 (m)	泥色	泥質	見かけ比重 (g/cm)	含水率 (%)	生物種[*1]
M-A1	令和 7 年 8 月 10 日	8 月期	209	オリーブ黒	泥混じり中細砂	1.61	37.1	クモヒトデ類, クーマ類, ヨコエビ類, 棲管
M-A3	令和 7 年 8 月 5 日	8 月期	491	オリーブ黒	泥混じり中細砂	1.52	37.6	クモヒトデ類, ヨコエビ類, 棲管
M-B1	令和 7 年 8 月 4 日	8 月期	44	灰オリーブ	中細砂混じり粗砂	1.96	16.0	ヨコエビ類, 棲管, 貝殻
M-B3	令和 7 年 8 月 4 日	8 月期	118	灰オリーブ	中細砂混じり泥	1.45	52.1	クーマ類, ヨコエビ類, 棲管
M-B5	令和 7 年 8 月 13 日	8 月期	367	オリーブ黒	泥混じり中細砂	1.63	36.0	ヨコエビ類, 棲管
M-C1	令和 7 年 8 月 4 日	8 月期	53	暗オリーブ褐	粗砂	1.97	15.3	棲管, 貝殻
M-C3	令和 7 年 8 月 9 日	8 月期	134	オリーブ黒	泥混じり中細砂	1.62	37.0	ヤドカリ類, 棲管
M-D1	令和 7 年 8 月 14 日	8 月期	125	オリーブ黒	中細砂混じり泥	1.45	50.6	棲管
M-D3	令和 7 年 8 月 9 日	8 月期	226	オリーブ黒	泥混じり中細砂	1.54	39.6	クモヒトデ類, クーマ類, ヨコエビ類, 棲管
M-E1	令和 7 年 8 月 14 日	8 月期	135	オリーブ黒	中細砂混じり泥	1.45	50.1	ヨコエビ類, 棲管
M-E3	令和 7 年 8 月 9 日	8 月期	237	オリーブ黒	泥混じり中細砂	1.59	38.6	ヨコエビ類, 棲管
M-E5	令和 7 年 8 月 13 日	8 月期	546	オリーブ黒	中細砂混じり泥	1.56	41.7	クモヒトデ類, 棲管
M-F1	令和 7 年 8 月 14 日	8 月期	146	オリーブ黒	泥混じり中細砂	1.49	44.7	棲管
M-F3	令和 7 年 8 月 7 日	8 月期	239	オリーブ黒	泥混じり中細砂	1.64	35.9	ヨコエビ類, 棲管
M-G0	令和 7 年 8 月 18 日	8 月期	107	オリーブ黒	泥	1.44	49.8	クーマ類, ヨコエビ類, エビ類, 棲管
M-G1	令和 7 年 8 月 18 日	8 月期	141	オリーブ黒	中細砂混じり泥	1.48	44.1	ヨコエビ類, 棲管
M-G3	令和 7 年 8 月 7 日	8 月期	218	オリーブ黒	泥混じり中細砂	1.79	28.0	クモヒトデ類, ヨコエビ類, 棲管
M-G4	令和 7 年 8 月 7 日	8 月期	673	オリーブ黒	泥混じり中細砂	1.47	49.2	クモヒトデ類, ヨコエビ類, 棲管
M-H1	令和 7 年 8 月 18 日	8 月期	134	オリーブ黒	泥混じり中細砂	1.64	35.8	ヨコエビ類, 棲管
M-H3	令和 7 年 8 月 8 日	8 月期	237	オリーブ黒	中細砂混じり泥	1.61	38.4	ゴカイ類, クーマ類, ヨコエビ類, 棲管
M-I0	令和 7 年 8 月 17 日	8 月期	72	オリーブ黒	泥	1.45	48.1	巻貝類, クーマ類, ヨコエビ類, エビ類, 棲管
M-I1	令和 7 年 8 月 17 日	8 月期	99	オリーブ黒	泥	1.42	51.7	ヨコエビ類, 棲管, 貝殻
M-I3	令和 7 年 8 月 8 日	8 月期	186	オリーブ黒	中細砂	1.92	26.1	クモヒトデ類, ヨコエビ類, 棲管
M-IB2	令和 7 年 8 月 17 日	8 月期	118	オリーブ黒	中細砂混じり泥	1.57	37.9	棲管
M-IB4	令和 7 年 8 月 16 日	8 月期	123	オリーブ黒	中細砂混じり泥	1.51	46.8	クモヒトデ類, ヨコエビ類, 棲管
M-J1	令和 7 年 8 月 16 日	8 月期	49	灰オリーブ	粗砂混じり中細砂	1.75	26.3	ヨコエビ類, 貝殻
M-J3	令和 7 年 8 月 8 日	8 月期	581	オリーブ黒	泥	1.23	68.9	クモヒトデ類, 棲管
M-K1	令和 7 年 8 月 16 日	8 月期	32	オリーブ黒	中細砂	1.76	26.9	ヤドカリ類, 棲管
M-L1	令和 7 年 8 月 15 日	8 月期	45	オリーブ褐	礫混じり粗砂	2.05	13.3	ヨコエビ類, 貝殻
M-L3	令和 7 年 8 月 15 日	8 月期	171	オリーブ黒	中細砂混じり泥	1.43	47.9	ヨコエビ類, 棲管
M-M1	令和 7 年 8 月 15 日	8 月期	114	オリーブ黒	中細砂	1.77	25.4	棲管, 貝殻
M-MI4	令和 7 年 8 月 10 日	8 月期	155	オリーブ黒	中細砂	1.73	29.3	ブンブク類, 棲管

*1 採取時に目視観察された生物種を記載。

資料5(3) 海底土の色・質・生物種等　沖合海域

測点	採取年月日	航海期	水深 (m)	泥色	泥質	見かけ比重 (g/cm)	含水率 (%)	生物種[*1]
M-A1	令和 7 年 11 月 6 日	11 月期	207	オリーブ黒	中細砂	1.59	33.2	クモヒトデ類, ゴカイ類, 棲管
M-A3	令和 7 年 11 月 6 日	11 月期	480	オリーブ黒	中細砂混じり泥	1.51	42.1	クモヒトデ類, 棲管, 貝殻
M-B1	令和 7 年 11 月 21 日	11 月期	45	暗灰黄	粗砂混じり中細砂	2.00	17.9	ヨコエビ類, 貝殻
M-B3	令和 7 年 11 月 20 日	11 月期	120	灰オリーブ	泥	1.37	58.5	棲管
M-B5	令和 7 年 11 月 13 日	11 月期	358	オリーブ黒	泥混じり中細砂	1.65	35.8	クモヒトデ類, ヨコエビ類, 棲管
M-C1	令和 7 年 11 月 21 日	11 月期	57	オリーブ褐	中細砂混じり粗砂	1.97	16.7	ヨコエビ類, カニ類, 貝殻
M-C3	令和 7 年 11 月 20 日	11 月期	135	オリーブ黒	泥混じり中細砂	1.54	34.2	ヨコエビ類, 棲管
M-D1	令和 7 年 11 月 20 日	11 月期	126	オリーブ黒	中細砂混じり泥	1.51	42.3	ゴカイ類, 棲管
M-D3	令和 7 年 11 月 9 日	11 月期	224	オリーブ黒	中細砂混じり泥	1.54	40.0	クモヒトデ類, ヨコエビ類, ヤドカリ類, 棲管
M-E1	令和 7 年 11 月 12 日	11 月期	134	オリーブ黒	泥	1.38	57.3	棲管
M-E3	令和 7 年 11 月 9 日	11 月期	231	オリーブ黒	中細砂混じり泥	1.62	36.9	クーマ類, ヨコエビ類, ヤドカリ類, 棲管
M-E5	令和 7 年 11 月 13 日	11 月期	530	オリーブ黒	中細砂混じり泥	1.51	41.4	クモヒトデ類, ゴカイ類, ヨコエビ類, 棲管
M-F1	令和 7 年 11 月 12 日	11 月期	145	オリーブ黒	中細砂混じり泥	1.51	46.8	ゴカイ類, 棲管
M-F3	令和 7 年 11 月 9 日	11 月期	233	オリーブ黒	泥混じり中細砂	1.58	34.7	クモヒトデ類, ゴカイ類, ウミグモ類, ヨコエビ類, 棲管
M-G0	令和 7 年 11 月 19 日	11 月期	108	オリーブ黒	泥	1.44	49.7	エビ類, 棲管
M-G1	令和 7 年 11 月 12 日	11 月期	139	オリーブ黒	中細砂混じり泥	1.45	47.5	ゴカイ類, ヨコエビ類, 棲管
M-G3	令和 7 年 11 月 5 日	11 月期	210	オリーブ黒	泥混じり中細砂	1.81	27.6	クモヒトデ類, ゴカイ類, ヨコエビ類, 棲管
M-G4	令和 7 年 11 月 5 日	11 月期	660	オリーブ黒	中細砂混じり泥	1.42	52.3	クモヒトデ類, 棲管
M-H1	令和 7 年 11 月 11 日	11 月期	133	オリーブ黒	中細砂混じり泥	1.54	39.0	エビ類, 棲管
M-H3	令和 7 年 11 月 5 日	11 月期	242	オリーブ黒	中細砂	1.64	35.6	クモヒトデ類, ゴカイ類, ヨコエビ類, 棲管
M-I0	令和 7 年 11 月 18 日	11 月期	73	オリーブ黒	泥	1.46	47.7	クーマ類, ヨコエビ類, エビ類
M-I1	令和 7 年 11 月 19 日	11 月期	100	オリーブ黒	泥	1.40	45.8	ウミグモ類, ヨコエビ類, エビ類, 棲管
M-I3	令和 7 年 11 月 11 日	11 月期	185	オリーブ黒	中細砂	1.78	26.0	クモヒトデ類, クーマ類, ヨコエビ類
M-IB2	令和 7 年 11 月 17 日	11 月期	119	オリーブ黒	中細砂混じり泥	1.57	36.7	ゴカイ類, 棲管
M-IB4	令和 7 年 11 月 17 日	11 月期	123	灰オリーブ	泥	1.45	46.4	ヨコエビ類, 棲管
M-J1	令和 7 年 11 月 17 日	11 月期	50	オリーブ	粗砂	1.65	29.3	エビ類, 貝殻
M-J3	令和 7 年 11 月 11 日	11 月期	581	暗オリーブ	泥	1.19	70.3	クモヒトデ類, 棲管
M-K1	令和 7 年 11 月 4 日	11 月期	33	オリーブ黒	中細砂	1.80	24.7	棲管, 貝殻
M-L1	令和 7 年 11 月 16 日	11 月期	45	オリーブ褐	中細砂混じり粗砂	2.02	13.8	ヨコエビ類, 貝殻
M-L3	令和 7 年 11 月 16 日	11 月期	169	オリーブ黒	泥	1.44	51.7	クモヒトデ類, ヨコエビ類, 棲管
M-M1	令和 7 年 11 月 16 日	11 月期	114	オリーブ黒	中細砂	1.75	27.3	ヨコエビ類, 棲管, 貝殻
M-MI4	令和 7 年 11 月 6 日	11 月期	153	オリーブ黒	泥混じり中細砂	1.64	30.5	クモヒトデ類, ヤドカリ類, ヨコエビ類, 棲管

*1 採取時に目視観察された生物種を記載。

資料5(4) 海底土の色・質・生物種等　沖合海域

測点	採取年月日	航海期	水深 (m)	泥色	泥質	見かけ比重 (g/cm)	含水率 (%)	生物種[*1]
M-A1	令和 8 年 1 月 23 日	1 月期	206	オリーブ黒	泥混じり中細砂	1.57	37.5	ヨコエビ類, 棲管
M-A3	令和 8 年 1 月 23 日	1 月期	483	オリーブ黒	泥	1.49	43.9	クモヒトデ類, ゴカイ類, 棲管
M-B1	令和 8 年 1 月 21 日	1 月期	45	黒褐	粗砂混じり中細砂	1.98	18.1	ゴカイ類, ヨコエビ類, 貝殻
M-B3	令和 8 年 1 月 21 日	1 月期	118	オリーブ黒	泥	1.43	52.2	棲管
M-B5	令和 8 年 1 月 17 日	1 月期	358	オリーブ黒	泥混じり中細砂	1.61	33.2	クモヒトデ類, ヨコエビ類, 棲管
M-C1	令和 8 年 1 月 21 日	1 月期	55	暗オリーブ褐	中細砂混じり粗砂	2.00	16.6	貝殻
M-C3	令和 8 年 1 月 24 日	1 月期	133	オリーブ黒	泥混じり中細砂	1.60	33.9	棲管
M-D1	令和 8 年 1 月 24 日	1 月期	124	オリーブ黒	中細砂混じり泥	1.44	46.5	クーマ類, ヨコエビ類, 棲管
M-D3	令和 8 年 1 月 10 日	1 月期	223	オリーブ黒	泥混じり中細砂	1.55	44.8	ヨコエビ類, 棲管
M-E1	令和 8 年 1 月 22 日	1 月期	134	オリーブ黒	泥	1.37	56.9	ヨコエビ類, 棲管
M-E3	令和 8 年 1 月 10 日	1 月期	230	オリーブ黒	泥混じり中細砂	1.64	37.6	ゴカイ類, ヨコエビ類, 棲管
M-E5	令和 8 年 1 月 17 日	1 月期	531	オリーブ黒	中細砂混じり泥	1.51	41.6	棲管
M-F1	令和 8 年 1 月 19 日	1 月期	145	オリーブ黒	中細砂混じり泥	1.53	47.8	クモヒトデ類, 棲管
M-F3	令和 8 年 1 月 10 日	1 月期	232	オリーブ黒	泥混じり中細砂	1.60	34.3	ヨコエビ類, 棲管
M-G0	令和 8 年 1 月 18 日	1 月期	106	オリーブ黒	泥	1.47	49.4	棲管
M-G1	令和 8 年 1 月 19 日	1 月期	138	オリーブ黒	中細砂混じり泥	1.50	43.5	クーマ類, 棲管
M-G3	令和 8 年 1 月 15 日	1 月期	208	オリーブ黒	泥混じり中細砂	1.82	26.4	ヨコエビ類, 棲管
M-G4	令和 8 年 1 月 15 日	1 月期	653	オリーブ黒	中細砂混じり泥	1.36	52.1	クモヒトデ類, エビ類, 棲管
M-H1	令和 8 年 1 月 19 日	1 月期	133	オリーブ黒	泥混じり中細砂	1.64	37.2	クーマ類, ヨコエビ類, 棲管
M-H3	令和 8 年 1 月 15 日	1 月期	235	オリーブ黒	泥混じり中細砂	1.60	34.9	クーマ類, ヨコエビ類, 棲管
M-I0	令和 8 年 1 月 16 日	1 月期	72	オリーブ黒	泥	1.50	46.4	棲管
M-I1	令和 8 年 1 月 16 日	1 月期	98	オリーブ黒	泥	1.37	53.6	ミズグモ類, ヨコエビ類, 棲管
M-I3	令和 8 年 1 月 16 日	1 月期	187	オリーブ黒	中細砂	1.81	25.1	クーマ類, ヨコエビ類, 棲管
M-IB2	令和 8 年 1 月 12 日	1 月期	116	オリーブ黒	中細砂混じり泥	1.57	39.3	クーマ類, 棲管
M-IB4	令和 8 年 1 月 13 日	1 月期	122	オリーブ黒	中細砂混じり泥	1.48	42.0	棲管
M-J1	令和 8 年 1 月 12 日	1 月期	50	暗オリーブ	中細砂混じり粗砂	1.84	18.2	ゴカイ類, エビ類, 貝殻
M-J3	令和 8 年 1 月 8 日	1 月期	563	暗オリーブ	泥	1.22	68.1	クモヒトデ類, ヨコエビ類, 棲管
M-K1	令和 8 年 1 月 12 日	1 月期	29	オリーブ黒	中細砂	1.96	21.2	ゴカイ類, 棲管
M-L1	令和 8 年 1 月 9 日	1 月期	44	暗オリーブ褐	礫混じり粗砂	2.02	11.3	貝殻
M-L3	令和 8 年 1 月 9 日	1 月期	169	オリーブ黒	泥	1.47	47.1	クモヒトデ類, ヨコエビ類, 棲管
M-M1	令和 8 年 1 月 9 日	1 月期	112	オリーブ黒	中細砂	1.92	23.6	ゴカイ類, クーマ類, 棲管, 貝殻
M-MI4	令和 8 年 1 月 23 日	1 月期	153	オリーブ黒	泥混じり中細砂	1.71	27.6	クーマ類, ヤドカリ類, 棲管, 貝殻

*1 採取時に目視観察された生物種を記載。

資料6 海水試料に含まれる放射性核種の分析結果　東京湾

（単位：mBq/L）

測点		採取年月日	航海期	採取位置		採取層	放射性核種					
							^{134}Cs			^{137}Cs		
				N	E	(m)	濃度*1	誤差*1	検出下限値	濃度	誤差	検出下限値
湾央	K-T1	令和 7 年 5 月 21 日	5 月期	35° 35.20′	139° 52.89′	1	ND		0.99	2.2	0.22	0.53
		令和 7 年 6 月 19 日	6 月期	35° 35.21′	139° 52.91′	1	ND		0.89	2.1	0.18	0.42
		令和 7 年 8 月 21 日	8 月期	35° 35.19′	139° 52.90′	1	ND		0.91	2.3	0.20	0.47
		令和 7 年 9 月 25 日	9 月期	35° 35.20′	139° 52.90′	1	ND		0.84	1.9	0.19	0.49
		令和 7 年 10 月 23 日	10 月期	35° 35.20′	139° 52.90′	1	ND		0.87	1.6	0.19	0.49
		令和 8 年 1 月 9 日	1 月期	35° 35.20′	139° 52.90′	1	ND		0.70	1.5	0.15	0.38
	K-T2	令和 7 年 5 月 21 日	5 月期	35° 30.19′	139° 50.59′	1	ND		0.91	2.0	0.20	0.49
		令和 7 年 6 月 19 日	6 月期	35° 30.20′	139° 50.60′	1	ND		1.0	1.5	0.20	0.53
		令和 7 年 8 月 21 日	8 月期	35° 30.19′	139° 50.60′	1	ND		0.99	2.1	0.20	0.50
		令和 7 年 9 月 25 日	9 月期	35° 30.20′	139° 50.60′	1	ND		0.84	2.1	0.17	0.40
		令和 7 年 10 月 23 日	10 月期	35° 30.20′	139° 50.60′	1	ND		0.79	1.8	0.17	0.41
		令和 8 年 1 月 9 日	1 月期	35° 30.21′	139° 50.59′	1	ND		0.88	1.5	0.17	0.43
	M-C6	令和 7 年 8 月 20 日	8 月期	35° 32.30′	139° 57.20′	1	ND		0.96	2.1	0.20	0.49
	M-C9	令和 7 年 8 月 19 日	8 月期	35° 28.99′	139° 54.61′	1	ND		0.87	2.1	0.19	0.45
湾北部河口域	E-T1	令和 7 年 8 月 21 日	8 月期	35° 38.20′	139° 46.31′	1	ND		0.86	1.7	0.17	0.45
	E-T2	令和 7 年 8 月 21 日	8 月期	35° 36.80′	139° 50.80′	1	ND		0.98	3.1	0.22	0.50
	E-T3	令和 7 年 8 月 20 日	8 月期	35° 38.80′	139° 59.40′	1	ND		0.93	2.4	0.20	0.48
	E-T4	令和 7 年 8 月 20 日	8 月期	35° 38.50′	140° 01.30′	1	ND		1.0	2.5	0.21	0.49
湾口中央	KK-U1	令和 7 年 8 月 19 日	8 月期	35° 18.10′	139° 43.30′	1	ND		0.87	1.8	0.19	0.49

*1 放射能濃度は試料採取年月日に減衰補正した値で、誤差は計数誤差である。

（注）「ND」は検出下限値未満を示す。

資料7(1)　海底土試料に含まれる放射性核種の分析結果　東京湾　湾央

（単位：Bq/kg-乾燥土）

測点	採取年月日	航海期	採取位置		採取層 (cm)	放射性核種																				
						^{134}Cs			^{137}Cs			^{7}Be			^{40}K			^{208}Tl			^{214}Bi			^{228}Ac		
			N	E		濃度[*1]	誤差[*1]	検出下限値	濃度	誤差	検出下限値	濃度	誤差	検出下限値	濃度	誤差	検出下限値	濃度	誤差	検出下限値	濃度	誤差	検出下限値	濃度	誤差	検出下限値
K-T1	令和 7 年 5 月 21 日	5 月期	35° 35.2′	139° 52.9′	0-3	ND		0.49	28	0.37	0.51	ND		4.4	470	5.5	6.2	6.2	0.23	0.54	11	0.44	1.1	20	0.82	1.9
	令和 7 年 6 月 19 日	6 月期	35° 35.2′	139° 52.9′	0-3	ND		0.34	28	0.34	0.36	5.8	1.1	3.2	480	5.1	3.4	19	0.51	0.95	11	0.36	0.75	20	0.71	1.5
	令和 7 年 8 月 21 日	8 月期	35° 35.2′	139° 52.9′	0-3	0.38	0.12	0.36	28	0.34	0.34	4.2	1.1	3.2	440	4.7	2.9	17	0.51	1.0	10	0.39	0.89	19	0.66	1.3
	令和 7 年 9 月 25 日	9 月期	35° 35.2′	139° 52.9′	0-3	ND		0.39	26	0.34	0.38	ND		3.3	460	5.3	3.6	19	0.53	0.97	10	0.37	0.79	16	0.71	1.6
	令和 7 年 10 月 23 日	10 月期	35° 35.2′	139° 52.9′	0-3	ND		0.37	28	0.34	0.37	ND		3.3	460	4.9	2.9	19	0.53	1.1	12	0.40	0.91	19	0.67	1.3
	令和 8 年 1 月 9 日	1 月期	35° 35.2′	139° 52.9′	0-3	ND		0.35	30	0.36	0.40	ND		3.2	470	5.3	3.6	18	0.54	1.1	12	0.38	0.79	21	0.73	1.4
K-T2	令和 7 年 5 月 21 日	5 月期	35° 30.2′	139° 50.6′	0-3	ND		0.44	16	0.29	0.46	ND		3.5	490	5.3	5.5	19	0.59	1.3	13	0.41	0.92	20	0.72	1.5
	令和 7 年 6 月 19 日	6 月期	35° 30.2′	139° 50.6′	0-3	ND		0.41	13	0.28	0.41	11	1.2	3.3	480	5.9	3.6	17	0.57	1.1	10	0.39	0.84	16	0.78	1.7
	令和 7 年 8 月 21 日	8 月期	35° 30.2′	139° 50.6′	0-3	ND		0.41	15	0.28	0.39	ND		2.9	470	5.3	2.9	17	0.57	1.2	11	0.41	0.91	18	0.72	1.5
	令和 7 年 9 月 25 日	9 月期	35° 30.2′	139° 50.6′	0-3	ND		0.41	12	0.26	0.41	6.9	1.1	3.3	450	5.1	4.3	17	0.54	1.1	10	0.39	0.87	16	0.67	1.4
	令和 7 年 10 月 23 日	10 月期	35° 30.2′	139° 50.6′	0-3	ND		0.43	14	0.29	0.41	ND		3.4	470	5.6	3.2	18	0.58	1.1	12	0.44	0.97	17	0.75	1.6
	令和 8 年 1 月 9 日	1 月期	35° 30.2′	139° 50.6′	0-3	ND		0.46	17	0.31	0.41	ND		3.5	490	5.6	3.0	19	0.60	1.3	13	0.44	0.94	21	0.75	1.4
M-C2	令和 7 年 5 月 21 日	5 月期	35° 36.4′	139° 58.0′	0-3	ND		0.44	11	0.28	0.51	ND		4.1	430	5.7	6.4	6.6	0.24	0.53	11	0.45	1.1	21	0.89	2.0
	令和 7 年 8 月 20 日	8 月期	35° 36.4′	139° 58.0′	0-3	ND		0.39	15	0.30	0.43	ND		3.3	430	5.4	3.7	17	0.55	1.0	11	0.39	0.82	19	0.79	1.6
	令和 7 年 10 月 22 日	10 月期	35° 36.4′	139° 58.0′	0-3	ND		0.39	12	0.24	0.37	ND		3.4	420	4.8	5.2	19	0.56	1.2	13	0.40	0.90	20	0.72	1.5
	令和 8 年 1 月 9 日	1 月期	35° 36.4′	139° 58.0′	0-3	ND		0.42	12	0.24	0.41	ND		3.3	430	4.7	3.9	19	0.53	1.0	11	0.38	0.83	19	0.67	1.3
M-C5	令和 7 年 5 月 21 日	5 月期	35° 33.0′	139° 54.6′	0-3	ND		0.33	21	0.29	0.42	ND		3.3	420	4.5	5.3	15	0.52	1.2	10	0.39	0.94	17	0.69	1.6
	令和 7 年 8 月 21 日	8 月期	35° 33.0′	139° 54.6′	0-3	0.39	0.12	0.37	22	0.31	0.37	ND		3.1	430	4.8	3.0	16	0.51	1.1	9.5	0.39	0.91	16	0.66	1.4
	令和 7 年 10 月 21 日	10 月期	35° 33.0′	139° 54.6′	0-3	ND		0.44	21	0.32	0.38	ND		3.5	420	5.0	3.0	16	0.53	1.1	9.9	0.42	0.99	17	0.72	1.5
	令和 8 年 1 月 10 日	1 月期	35° 33.0′	139° 54.6′	0-3	ND		0.42	18	0.29	0.35	ND		3.2	420	4.9	3.1	14	0.53	1.2	9.7	0.39	0.90	17	0.67	1.4
M-C6	令和 7 年 5 月 23 日	5 月期	35° 32.3′	139° 57.2′	0-3	ND		0.48	19	0.32	0.49	ND		4.3	420	5.4	6.4	5.3	0.23	0.54	9.0	0.43	1.1	17	0.83	2.0
	令和 7 年 8 月 20 日	8 月期	35° 32.3′	139° 57.2′	0-3	ND		0.41	19	0.29	0.36	ND		3.1	410	4.7	2.6	15	0.52	1.1	8.8	0.38	0.90	15	0.64	1.3
	令和 7 年 10 月 21 日	10 月期	35° 32.3′	139° 57.2′	0-3	ND		0.39	19	0.30	0.40	ND		3.6	410	4.8	2.8	15	0.52	1.1	9.7	0.39	0.91	16	0.65	1.4
	令和 8 年 1 月 9 日	1 月期	35° 32.3′	139° 57.2′	0-3	ND		0.39	22	0.30	0.39	ND		3.3	430	4.6	3.6	15	0.50	1.1	9.9	0.37	0.87	17	0.66	1.4
M-C9	令和 7 年 5 月 22 日	5 月期	35° 29.0′	139° 54.6′	0-3	ND		0.42	9.1	0.22	0.40	ND		3.3	430	4.8	5.2	15	0.53	1.2	11	0.37	0.83	17	0.71	1.6
	令和 7 年 8 月 19 日	8 月期	35° 29.0′	139° 54.6′	0-3	ND		0.36	7.8	0.22	0.37	ND		3.2	430	5.5	3.8	15	0.54	1.1	9.9	0.37	0.73	16	0.73	1.5
	令和 7 年 10 月 21 日	10 月期	35° 29.0′	139° 54.6′	0-3	ND		0.41	9.3	0.22	0.40	ND		3.3	430	4.9	5.4	16	0.55	1.2	11	0.39	0.91	16	0.69	1.6
	令和 8 年 1 月 8 日	1 月期	35° 29.0′	139° 54.6′	0-3	ND		0.38	9.3	0.24	0.38	ND		3.2	450	5.7	3.6	16	0.56	1.1	11	0.40	0.82	16	0.73	1.5

*1　放射能濃度は試料採取年月日に減衰補正した値で、誤差は計数誤差である。

（注）「ND」は検出下限値未満を示す。

資料7(2)　海底土試料に含まれる放射性核種の分析結果　東京湾　湾北部河口域

（単位：Bq/kg-乾燥土）

測点	採取年月日	航海期	採取位置		採取層 (cm)	放射性核種																				
						^{134}Cs			^{137}Cs			^{7}Be			^{40}K			^{208}Tl			^{214}Bi			^{228}Ac		
			N	E		濃度[*1]	誤差[*1]	検出下限値	濃度	誤差	検出下限値	濃度	誤差	検出下限値	濃度	誤差	検出下限値	濃度	誤差	検出下限値	濃度	誤差	検出下限値	濃度	誤差	検出下限値
E-T2	令和 7 年 8 月 21 日	8 月期	35° 36. 8′	139° 50. 8′	0-3	ND		0.41	41	0.46	0.49	ND		4.1	470	5.5	4.5	21	0.64	1.3	14	0.46	0.96	19	0.77	1.6
M-C1	令和 7 年 5 月 21 日	5 月期	35° 36. 7′	139° 53. 9′	0-3	ND		0.39	8.0	0.21	0.37	3.9	1.0	3.1	390	4.8	4.8	16	0.54	1.2	11	0.37	0.77	14	0.64	1.4
	令和 7 年 8 月 21 日	8 月期	35° 36. 7′	139° 53. 9′	0-3	ND		0.35	4.5	0.20	0.40	4.8	1.0	3.0	390	5.4	3.4	15	0.54	0.99	10	0.37	0.71	15	0.71	1.4
	令和 7 年 10 月 22 日	10 月期	35° 36. 7′	139° 53. 9′	0-3	ND		0.39	4.6	0.18	0.36	ND		3.2	400	4.8	4.9	17	0.54	1.1	11	0.39	0.85	17	0.71	1.5
	令和 8 年 1 月 9 日	1 月期	35° 36. 7′	139° 53. 9′	0-3	ND		0.38	8.2	0.24	0.40	5.4	0.97	2.8	400	5.5	3.8	16	0.57	1.1	11	0.39	0.76	17	0.75	1.5
M-C3	令和 7 年 5 月 23 日	5 月期	35° 35. 4′	140° 03. 3′	0-3	ND		0.43	3.8	0.19	0.45	5.6	1.2	3.7	410	5.3	5.6	6.1	0.22	0.49	11	0.41	0.93	16	0.78	1.8
	令和 7 年 8 月 20 日	8 月期	35° 35. 4′	140° 03. 3′	0-3	ND		0.35	4.3	0.18	0.38	ND		2.8	400	4.6	2.7	16	0.51	1.0	9.9	0.36	0.79	16	0.62	1.2
	令和 7 年 10 月 22 日	10 月期	35° 35. 4′	140° 03. 3′	0-3	ND		0.38	3.5	0.16	0.35	ND		2.5	400	4.6	2.6	18	0.54	1.1	11	0.38	0.81	20	0.67	1.2
	令和 8 年 1 月 9 日	1 月期	35° 35. 4′	140° 03. 3′	0-3	ND		0.39	5.1	0.18	0.34	7.7	1.0	2.9	410	4.8	3.0	17	0.53	0.99	12	0.39	0.83	16	0.63	1.3
M-C4	令和 7 年 5 月 23 日	5 月期	35° 32. 2′	140° 01. 2′	0-3	ND		0.43	14	0.28	0.48	ND		4.0	410	5.3	6.4	4.7	0.21	0.52	9.6	0.43	1.1	14	0.78	1.9
	令和 7 年 8 月 20 日	8 月期	35° 32. 2′	140° 01. 2′	0-3	ND		0.39	14	0.26	0.36	ND		3.0	410	4.6	2.9	16	0.49	0.98	9.5	0.37	0.85	17	0.66	1.4
	令和 7 年 10 月 22 日	10 月期	35° 32. 2′	140° 01. 2′	0-3	ND		0.39	16	0.27	0.37	ND		3.1	400	4.6	2.8	15	0.49	0.98	10	0.39	0.89	16	0.62	1.3
	令和 8 年 1 月 9 日	1 月期	35° 32. 2′	140° 01. 2′	0-3	ND		0.36	16	0.26	0.38	ND		3.2	430	4.6	4.1	15	0.50	1.1	9.8	0.36	0.81	17	0.66	1.4
M-C7	令和 7 年 5 月 23 日	5 月期	35° 29. 9′	139° 59. 1′	0-3	ND		0.43	13	0.26	0.43	ND		3.6	420	5.0	5.6	5.2	0.21	0.49	9.5	0.41	1.0	15	0.74	1.8
	令和 7 年 8 月 20 日	8 月期	35° 29. 9′	139° 59. 1′	0-3	ND		0.36	12	0.23	0.32	ND		2.8	410	4.5	2.6	14	0.48	1.0	9.6	0.35	0.81	15	0.59	1.2
	令和 7 年 10 月 22 日	10 月期	35° 29. 9′	139° 59. 1′	0-3	ND		0.38	13	0.24	0.36	ND		2.6	410	4.5	2.5	13	0.45	0.91	10	0.36	0.81	15	0.62	1.3
	令和 8 年 1 月 9 日	1 月期	35° 29. 9′	139° 59. 1′	0-3	ND		0.39	13	0.25	0.36	ND		3.1	420	4.7	2.7	15	0.50	1.1	10	0.38	0.88	15	0.59	1.2
M-C8	令和 7 年 5 月 23 日	5 月期	35° 30. 5′	140° 01. 0′	0-3	ND		0.42	11	0.26	0.46	ND		4.1	390	5.1	6.2	4.6	0.22	0.57	8.6	0.40	0.99	14	0.76	1.9
	令和 7 年 8 月 20 日	8 月期	35° 30. 5′	140° 01. 0′	0-3	ND		0.38	13	0.24	0.35	ND		4.7	400	4.5	2.7	14	0.46	0.92	8.8	0.36	0.85	14	0.59	1.2
	令和 7 年 10 月 22 日	10 月期	35° 30. 5′	140° 01. 0′	0-3	ND		0.39	12	0.24	0.35	ND		2.9	390	4.6	2.6	14	0.50	1.1	9.2	0.38	0.89	15	0.62	1.3
	令和 8 年 1 月 9 日	1 月期	35° 30. 5′	140° 01. 0′	0-3	ND		0.39	12	0.24	0.34	ND		2.9	390	4.6	2.7	13	0.49	1.1	9.0	0.37	0.87	13	0.61	1.3
M-C10	令和 7 年 5 月 22 日	5 月期	35° 27. 5′	139° 57. 0′	0-3	ND		0.40	1.6	0.16	0.44	ND		3.6	350	5.0	4.9	4.0	0.20	0.48	8.2	0.38	0.86	13	0.72	1.7
	令和 7 年 8 月 19 日	8 月期	35° 27. 5′	139° 57. 0′	0-3	ND		0.32	1.5	0.14	0.35	ND		2.6	350	4.8	3.0	13	0.48	0.94	9.3	0.33	0.62	13	0.64	1.4
	令和 7 年 10 月 21 日	10 月期	35° 27. 5′	139° 57. 0′	0-3	ND		0.33	1.1	0.13	0.36	ND		2.8	350	4.2	4.2	12	0.44	0.95	9.6	0.34	0.73	12	0.55	1.2
	令和 8 年 1 月 8 日	1 月期	35° 27. 5′	139° 57. 0′	0-3	ND		0.32	0.71	0.11	0.32	ND		2.5	350	4.8	2.9	11	0.45	0.88	7.6	0.32	0.65	13	0.63	1.3

*1　放射能濃度は試料採取年月日に減衰補正した値で、誤差は計数誤差である。

（注）「ND」は検出下限値未満を示す。

資料7(3) 海底土試料に含まれる放射性核種の分析結果　東京湾　湾南部河口域

（単位：Bq/kg-乾燥土）

測点	採取年月日	航海期	採取位置		採取層 (cm)	放射性核種																				
						^{134}Cs			^{137}Cs			^{7}Be			^{40}K			^{208}Tl			^{214}Bi			^{228}Ac		
			N	E		濃度[*1]	誤差[*1]	検出下限値	濃度	誤差	検出下限値	濃度	誤差	検出下限値	濃度	誤差	検出下限値	濃度	誤差	検出下限値	濃度	誤差	検出下限値	濃度	誤差	検出下限値
C-P1	令和 7 年 5 月 22 日	5 月期	35° 25.5′	139° 51.8′	0-3	ND		0.38	6.1	0.18	0.34	ND		2.8	420	4.6	4.8	14	0.51	1.20	11	0.37	0.82	15	0.66	1.6
	令和 7 年 8 月 19 日	8 月期	35° 25.5′	139° 51.8′	0-3	ND		0.38	5.5	0.18	0.36	ND		2.8	430	4.5	3.2	14	0.47	0.98	10	0.35	0.79	14	0.61	1.3
	令和 7 年 10 月 21 日	10 月期	35° 25.5′	139° 51.8′	0-3	ND		0.36	5.7	0.18	0.34	3.1	1.0	3.1	410	4.5	4.9	15	0.49	1.1	12	0.37	0.81	15	0.64	1.5
	令和 8 年 1 月 8 日	1 月期	35° 25.5′	139° 51.8′	0-3	ND		0.38	5.7	0.19	0.41	ND		3.1	430	4.8	5.2	15	0.53	1.2	10	0.38	0.86	15	0.68	1.6
C-P2	令和 7 年 5 月 22 日	5 月期	35° 24.1′	139° 51.8′	0-3	ND		0.37	3.3	0.18	0.42	3.9	1.1	3.2	300	4.4	5.1	3.5	0.18	0.45	6.8	0.35	0.86	9.3	0.62	1.6
	令和 7 年 8 月 19 日	8 月期	35° 24.1′	139° 51.8′	0-3	ND		0.33	3.1	0.14	0.30	ND		2.6	290	3.6	3.0	8.7	0.37	0.82	6.7	0.30	0.69	9.0	0.48	1.1
	令和 7 年 10 月 21 日	10 月期	35° 24.1′	139° 51.8′	0-3	ND		0.57	3.5	0.15	0.32	3.6	0.95	2.9	310	4.0	5.1	10	0.44	1.1	7.9	0.32	0.75	9.0	0.58	1.5
	令和 8 年 1 月 8 日	1 月期	35° 24.1′	139° 51.8′	0-3	ND		0.24	5.8	0.17	0.32	2.9	0.91	2.8	320	3.9	4.2	8.7	0.42	1.0	7.5	0.31	0.74	10	0.54	1.3
C-P3	令和 7 年 5 月 22 日	5 月期	35° 22.2′	139° 52.9′	0-3	ND		0.44	20	0.33	0.45	ND		4.2	390	5.3	6.1	4.6	0.21	0.50	9.7	0.41	0.96	13	0.75	1.8
	令和 7 年 8 月 19 日	8 月期	35° 22.2′	139° 52.9′	0-3	ND		0.36	18	0.30	0.35	ND		2.9	380	5.0	3.4	13	0.47	0.89	8.9	0.35	0.72	14	0.64	1.3
	令和 7 年 10 月 21 日	10 月期	35° 22.2′	139° 52.9′	0-3	ND		0.37	24	0.31	0.39	ND		3.5	380	4.5	5.0	14	0.51	1.2	11	0.38	0.85	14	0.63	1.5
	令和 8 年 1 月 8 日	1 月期	35° 22.2′	139° 52.9′	0-3	ND		0.39	18	0.29	0.40	ND		3.4	400	4.6	3.7	13	0.47	0.99	8.6	0.36	0.82	14	0.63	1.4
C-P4	令和 7 年 5 月 22 日	5 月期	35° 21.4′	139° 50.8′	0-3	ND		0.46	15	0.30	0.48	ND		4.3	390	5.4	6.2	5.1	0.22	0.52	8.7	0.43	1.1	15	0.81	1.9
	令和 7 年 8 月 19 日	8 月期	35° 21.4′	139° 50.8′	0-3	ND		0.37	15	0.26	0.38	2.9	0.92	2.8	380	4.3	3.7	13	0.46	0.98	8.9	0.33	0.75	14	0.59	1.3
	令和 7 年 10 月 21 日	10 月期	35° 21.4′	139° 50.8′	0-3	ND		0.49	13	0.29	0.48	ND		4.2	390	5.3	5.8	5.1	0.22	0.51	11	0.43	0.97	14	0.77	1.9
	令和 8 年 1 月 8 日	1 月期	35° 21.4′	139° 50.8′	0-3	ND		0.31	14	0.28	0.37	3.5	1.1	3.3	390	5.3	3.7	15	0.53	1.1	8.5	0.37	0.80	13	0.67	1.5
C-P5	令和 7 年 5 月 22 日	5 月期	35° 20.6′	139° 48.0′	0-3	ND		0.38	0.77	0.14	0.39	3.3	1.1	3.3	350	4.8	4.5	3.4	0.18	0.42	6.9	0.36	0.86	9.5	0.63	1.6
	令和 7 年 8 月 19 日	8 月期	35° 20.6′	139° 48.0′	0-3	ND		0.28	0.67	0.10	0.28	ND		2.6	350	4.0	3.1	9.9	0.39	0.80	6.8	0.28	0.62	10	0.52	1.2
	令和 7 年 10 月 21 日	10 月期	35° 20.6′	139° 48.0′	0-3	ND		0.23	0.62	0.074	0.21	ND		1.9	340	2.9	2.9	9.4	0.30	0.70	7.0	0.22	0.51	10	0.38	0.86
	令和 8 年 1 月 8 日	1 月期	35° 20.6′	139° 48.0′	0-3	ND		0.33	0.47	0.11	0.31	ND		2.7	340	4.0	2.6	9.3	0.39	0.84	6.6	0.28	0.62	10	0.51	1.1
C-P8	令和 7 年 5 月 22 日	5 月期	35° 23.0′	139° 55.0′	0-3	0.67	0.13	0.37	51	0.42	0.33	ND		3.1	370	4.2	4.5	12	0.49	1.2	8.6	0.33	0.76	13	0.62	1.5
	令和 7 年 8 月 19 日	8 月期	35° 23.0′	139° 55.0′	0-3	0.45	0.13	0.38	43	0.42	0.32	6.7	1.5	4.5	360	4.3	2.5	14	0.47	0.94	8.0	0.35	0.84	12	0.56	1.2
	令和 7 年 10 月 21 日	10 月期	35° 23.0′	139° 55.0′	0-3	0.48	0.11	0.32	48	0.39	0.32	4.8	1.4	4.2	380	3.9	2.3	14	0.42	0.84	9.9	0.32	0.71	13	0.49	0.96
	令和 7 年 1 月 8 日	1 月期	35° 23.0′	139° 55.0′	0-3	ND		0.37	46	0.47	0.40	ND		3.3	390	5.1	3.8	13	0.51	1.1	8.5	0.36	0.78	13	0.65	1.4

*1 放射能濃度は試料採取年月日に減衰補正した値で、誤差は計数誤差である。

（注）「ND」は検出下限値未満を示す。

資料8(1) 海底土試料の色・質・生物種等　東京湾　湾央

測点	採取年月日	航海期	水深 (m)	採取量 (kg)	泥色	泥質	見かけ比重 (g/cm^3)	生物種[*1]
K-T1	令和 7 年 5 月 21 日	5 月期	13.4	2.4	オリーブ黒	泥	1.09	−
	令和 7 年 6 月 19 日	6 月期	13.3	2.8	オリーブ黒	泥	1.11	−
	令和 7 年 8 月 21 日	8 月期	12.6	3.0	オリーブ黒	泥	1.07	−
	令和 7 年 9 月 25 日	9 月期	13.7	2.4	オリーブ黒	泥	1.12	−
	令和 7 年 10 月 23 日	10 月期	12.8	2.4	オリーブ黒	泥	1.08	−
	令和 8 年 1 月 9 日	1 月期	13.8	2.5	オリーブ黒	泥	1.10	−
K-T2	令和 7 年 5 月 21 日	5 月期	26.1	2.5	オリーブ黒	泥	1.10	−
	令和 7 年 6 月 19 日	6 月期	26.2	2.4	オリーブ黒	泥	1.09	クモヒトデ
	令和 7 年 8 月 21 日	8 月期	24.9	2.3	オリーブ黒	泥	1.10	−
	令和 7 年 9 月 25 日	9 月期	26.2	2.4	オリーブ黒	泥	1.16	−
	令和 7 年 10 月 23 日	10 月期	26.1	2.4	オリーブ黒	泥	1.08	−
	令和 8 年 1 月 9 日	1 月期	25.4	2.8	オリーブ黒	泥	1.12	−
M-C2	令和 7 年 5 月 21 日	5 月期	11.9	2.3	オリーブ黒	泥	1.16	多毛類
	令和 7 年 8 月 20 日	8 月期	11.9	2.6	オリーブ黒	泥	1.12	−
	令和 7 年 10 月 22 日	10 月期	11.6	2.4	オリーブ黒	泥	1.15	−
	令和 8 年 1 月 9 日	1 月期	12.5	3.1	オリーブ黒	泥	1.13	−
M-C5	令和 7 年 5 月 21 日	5 月期	18.5	2.5	オリーブ黒	泥	1.07	−
	令和 7 年 8 月 21 日	8 月期	17.8	2.3	オリーブ黒	泥	1.10	−
	令和 7 年 10 月 21 日	10 月期	19.1	2.3	オリーブ黒	泥	1.08	−
	令和 8 年 1 月 10 日	1 月期	18.6	2.3	オリーブ黒	泥	1.10	−
M-C6	令和 7 年 5 月 23 日	5 月期	18.4	2.3	オリーブ黒	泥	1.03	多毛類
	令和 7 年 8 月 20 日	8 月期	17.8	2.5	黒	泥	1.06	−
	令和 7 年 10 月 21 日	10 月期	18.4	2.4	オリーブ黒	泥	1.13	−
	令和 8 年 1 月 9 日	1 月期	19.0	2.4	オリーブ黒	泥	1.08	−
M-C9	令和 7 年 5 月 22 日	5 月期	21.0	2.5	オリーブ黒	泥	1.17	−
	令和 7 年 8 月 19 日	8 月期	21.1	2.4	オリーブ黒	泥	1.14	−
	令和 7 年 10 月 21 日	10 月期	20.7	2.4	黒	泥	1.10	多毛類
	令和 8 年 1 月 8 日	1 月期	21.0	2.8	オリーブ黒	泥	1.18	−

*1 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8(2) 海底土試料の色・質・生物種等　東京湾　湾北部河口域

測点	採取年月日	航海期	水深 (m)	採取量 (kg)	泥色	泥質	見かけ比重 (g/cm^3)	生物種[*1]
E-T2	令和 7 年 8 月 21 日	8 月期	4.7	2.6	オリーブ黒	中細砂混じり泥	1.37	多毛類
M-C1	令和 7 年 5 月 21 日	5 月期	8.4	2.6	オリーブ黒	中細砂混じり泥	1.37	−
	令和 7 年 8 月 21 日	8 月期	7.2	2.5	オリーブ黒	泥混じり中細砂	1.43	多毛類
	令和 7 年 10 月 22 日	10 月期	8.1	2.6	オリーブ黒	中細砂混じり泥	1.38	−
	令和 8 年 1 月 9 日	1 月期	8.8	2.4	オリーブ黒	中細砂混じり泥	1.41	多毛類
M-C3	令和 7 年 5 月 23 日	5 月期	11.1	2.7	オリーブ黒	中細砂混じり泥	1.20	−
	令和 7 年 8 月 20 日	8 月期	10.9	2.3	黒	中細砂混じり泥	1.23	多毛類
	令和 7 年 10 月 22 日	10 月期	10.9	2.3	オリーブ黒	泥	1.27	−
	令和 8 年 1 月 9 日	1 月期	11.6	2.6	オリーブ黒	泥	1.13	−
M-C4	令和 7 年 5 月 23 日	5 月期	15.8	2.5	オリーブ黒	泥	1.09	−
	令和 7 年 8 月 20 日	8 月期	15.4	2.6	オリーブ黒	泥	1.13	−
	令和 7 年 10 月 22 日	10 月期	15.5	2.6	オリーブ黒	泥	1.10	−
	令和 8 年 1 月 9 日	1 月期	16.3	2.5	オリーブ黒	泥	1.09	−
M-C7	令和 7 年 5 月 23 日	5 月期	16.7	2.3	オリーブ黒	泥	1.06	−
	令和 7 年 8 月 20 日	8 月期	16.1	2.4	黒	泥	1.15	−
	令和 7 年 10 月 22 日	10 月期	16.4	2.6	オリーブ黒	泥	1.17	−
	令和 8 年 1 月 9 日	1 月期	17.4	2.3	オリーブ黒	泥	1.08	−
M-C8	令和 7 年 5 月 23 日	5 月期	17.5	2.6	黒	泥	1.04	−
	令和 7 年 8 月 20 日	8 月期	16.8	2.4	オリーブ黒	泥	1.14	−
	令和 7 年 10 月 22 日	10 月期	17.2	2.6	黒	泥	1.13	−
	令和 8 年 1 月 9 日	1 月期	18.1	2.4	オリーブ黒	泥	1.11	−
M-C10	令和 7 年 5 月 22 日	5 月期	7.0	2.3	オリーブ黒	泥混じり中細砂	1.58	多毛類、ヒトデ
	令和 7 年 8 月 19 日	8 月期	7.1	2.5	オリーブ黒	泥混じり中細砂	1.63	多毛類
	令和 7 年 10 月 21 日	10 月期	6.6	2.4	オリーブ黒	泥混じり中細砂	1.70	−
	令和 8 年 1 月 8 日	1 月期	7.0	2.8	オリーブ黒	泥混じり中細砂	1.73	モミジガイ

*1 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8(3) 海底土試料の色・質・生物種等　東京湾　湾南部河口域

測点	採取年月日	航海期	水深 (m)	採取量 (kg)	泥色	泥質	見かけ比重 (g/cm^3)	生物種[*1]
C-P1	令和 7 年 5 月 22 日	5 月期	21.3	2.6	オリーブ黒	泥	1.12	多毛類
	令和 7 年 8 月 19 日	8 月期	21.0	2.5	オリーブ黒	泥	1.18	−
	令和 7 年 10 月 21 日	10 月期	20.4	2.8	オリーブ黒	泥	1.20	−
	令和 8 年 1 月 8 日	1 月期	21.4	3.0	オリーブ黒	泥	1.18	−
C-P2	令和 7 年 5 月 22 日	5 月期	14.6	2.5	オリーブ黒	中細砂混じり泥	1.28	−
	令和 7 年 8 月 19 日	8 月期	14.3	2.3	オリーブ黒	中細砂混じり泥	1.37	−
	令和 7 年 10 月 21 日	10 月期	13.9	2.5	オリーブ黒	中細砂混じり泥	1.36	多毛類
	令和 8 年 1 月 8 日	1 月期	14.4	3.1	オリーブ黒	中細砂混じり泥	1.36	−
C-P3	令和 7 年 5 月 22 日	5 月期	15.1	2.7	オリーブ黒	泥	1.20	−
	令和 7 年 8 月 19 日	8 月期	14.7	2.4	オリーブ黒	泥	1.16	−
	令和 7 年 10 月 21 日	10 月期	14.1	2.7	オリーブ黒	泥	1.16	−
	令和 8 年 1 月 8 日	1 月期	15.3	2.6	オリーブ黒	泥	1.15	−
C-P4	令和 7 年 5 月 22 日	5 月期	13.2	2.4	オリーブ黒	泥	1.16	−
	令和 7 年 8 月 19 日	8 月期	12.9	2.3	オリーブ黒	泥	1.20	−
	令和 7 年 10 月 21 日	10 月期	12.6	2.6	オリーブ黒	泥	1.15	−
	令和 8 年 1 月 8 日	1 月期	13.4	2.9	オリーブ黒	泥	1.19	−
C-P5	令和 7 年 5 月 22 日	5 月期	8.2	2.6	オリーブ黒	中細砂	1.68	甲殻類、モミジガイ
	令和 7 年 8 月 19 日	8 月期	7.6	2.3	オリーブ黒	中細砂	1.78	−
	令和 7 年 10 月 21 日	10 月期	7.6	3.0	オリーブ黒	中細砂	1.73	モミジガイ
	令和 8 年 1 月 8 日	1 月期	8.9	3.3	オリーブ黒	中細砂	1.73	多毛類、ユムシ
C-P8	令和 7 年 5 月 22 日	5 月期	6.4	2.3	黒	泥	1.15	−
	令和 7 年 8 月 19 日	8 月期	6.1	2.4	オリーブ黒	泥	1.19	−
	令和 7 年 10 月 21 日	10 月期	5.8	2.7	黒	泥	1.15	−
	令和 7 年 1 月 8 日	1 月期	6.5	3.0	オリーブ黒	泥	1.19	−

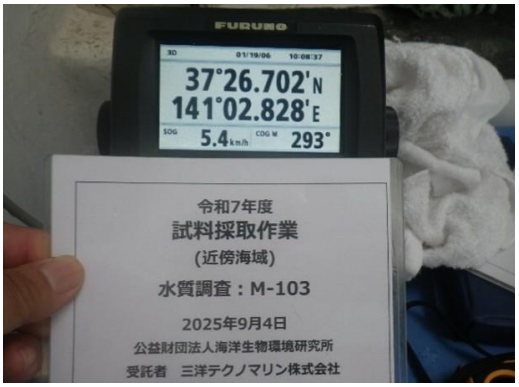
*1 採取時に目視観察された生物種を記載。生物種が確認されなかったものを「−」で示した。

（参考）総合モニタリング計画に基づく放射能調査における作業等の様子

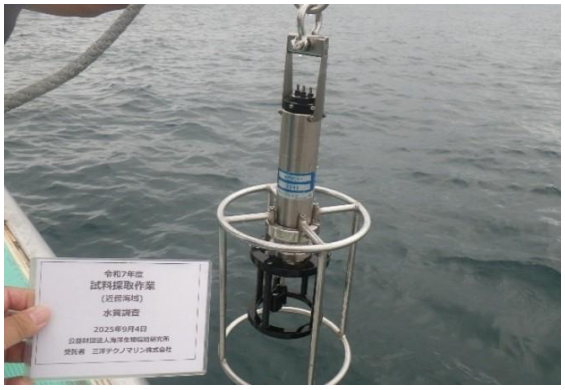
（1）福島県周辺海域（近傍海域）における試料採取



①出港前の TBM（作業前安全確認)



②測位用 GNSSによる調査点の位置確認



③水温塩分濁度測定のための観測機器



④水中ポンプを用いた海水試料の採取

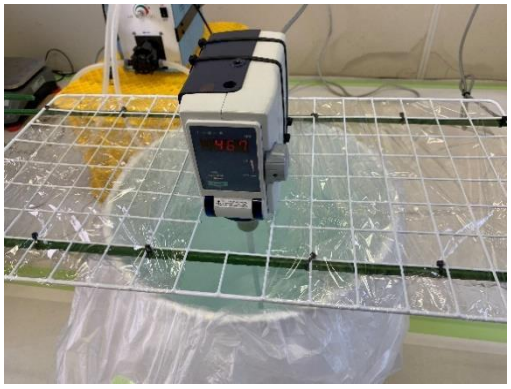


⑤海水試料への硝酸添加



⑥海水試料の梱包

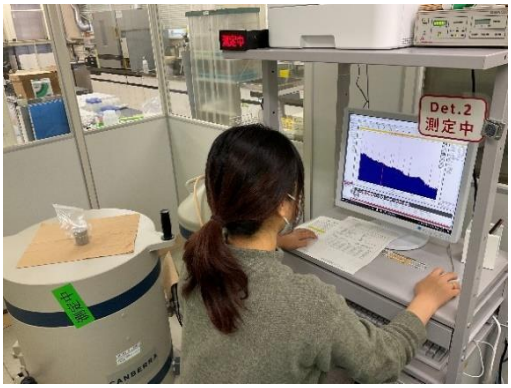
（2）近傍海域で採取した海水試料の放射能分析



①海水試料に沈殿分離法を適用する
（撹拌器で一定時間混ぜる）



②放射性セシウムを吸着、沈殿したリンモリブデン酸アンモニウム（黄色粉末）の濾別



③高純度ゲルマニウム半導体検出器による
放射性セシウムのガンマ線計測



④トリチウムの放射能分析における海水試料の前処理に用いる電解濃縮槽

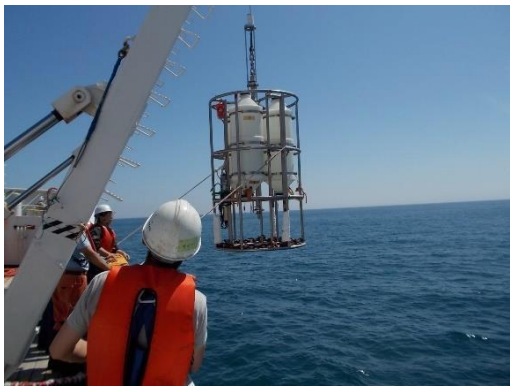


⑤液体シンチレーションカウンタによるトリチウムのベータ線計測に試料を投入する様子

（3）福島県周辺海域（沖合海域）における試料採取



①作業前の TBM（作業前安全確認)



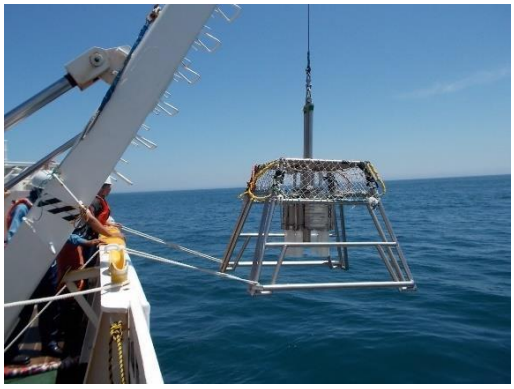
②大型バンドーン採水器の投入



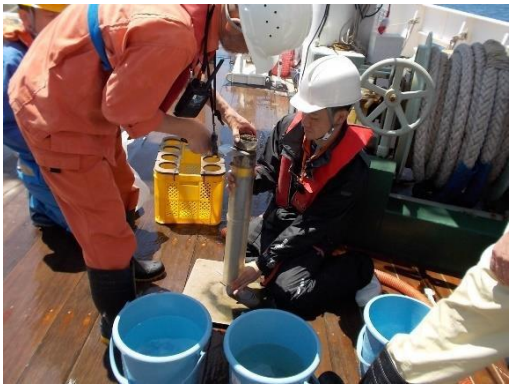
③採水器からの海水試料の分取



④海水試料への硝酸添加



⑤マルチプルコアラー採泥器の投入



⑥海底土試料の分取

（4）福島県周辺海域（外洋海域）における試料採取



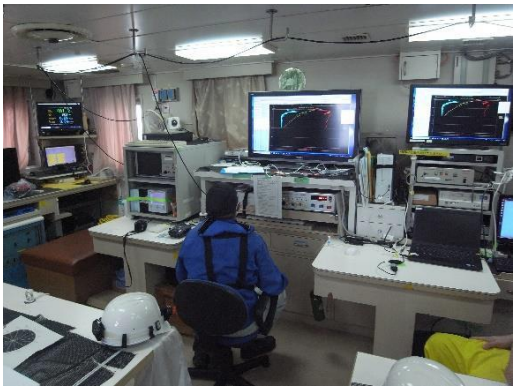
①調査船舶への資器材積込



②作業前の TBM（作業前安全確認)



③ニスキン採水器を装着したロゼット採水システムの投入



④ロゼット採水システムのオペレーション



⑤採水器からの海水試料の分取

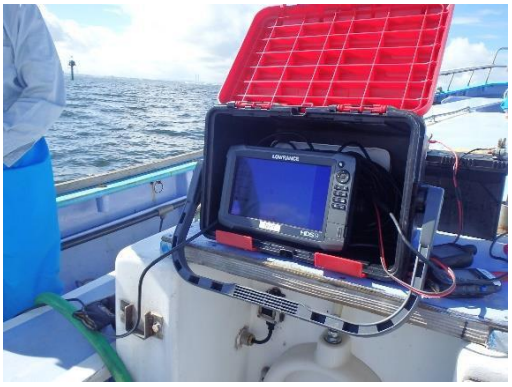


⑥海水試料への硝酸添加

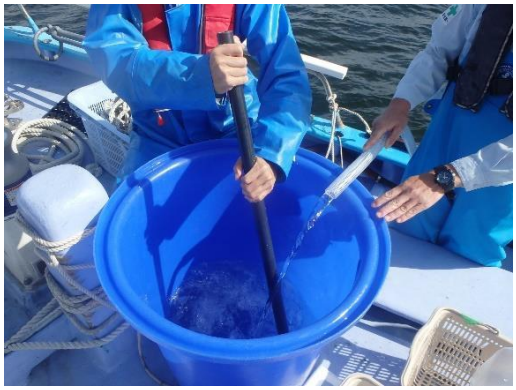
（5）東京湾における試料採取



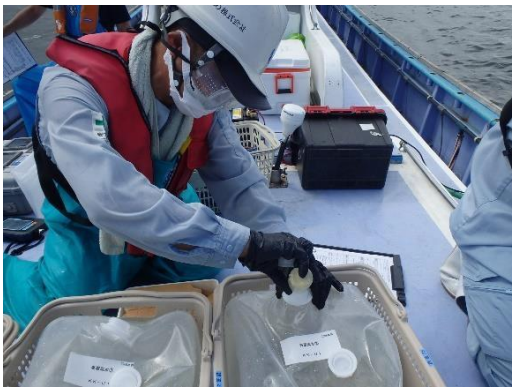
①作業前の TBM（作業前安全確認)



②測位用 GNSSによる調査点の位置確認



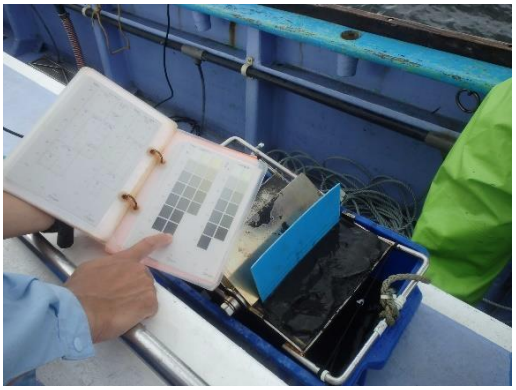
③水中ポンプを用いた海水試料の採取



④海水試料への硝酸添加



⑤グラブ型採泥器の投入



⑥表層海底土の採取状況
（泥色の目視確認）