

総合モニタリング計画

平成23年8月 2日 決定
平成24年3月15日 改定
平成24年4月 1日 改定
平成25年4月 1日 改定
モニタリング調整会議

1. 基本的な考え方

東京電力福島第一原子力発電所の事故により、福島県だけでなく東日本の広範囲な地域に放射性物質が放出されたことから、これまで、福島県を中心に幅広く放射線モニタリングを継続して実施してきたところである。震災から2年を経過し、モニタリング結果の大きな変動はなくなってきているが、地域によっては引き続き、高い空間線量率や放射性物質濃度が観測されるなど、依然として事故の影響が続いていることから、継続して放射線モニタリングを実施する必要がある。

このような状況の中、今後とも、状況の変化を捉えつつ、東京電力福島原子力発電所周辺地域の環境回復、子供の健康や国民の安全・安心に応える「きめ細かなモニタリング」と、一体的で分かりやすい情報提供のため、国が責任をもって自治体や原子力事業者等との調整を図り、「抜け落ち」がないように放射線モニタリングを実施することが必要である。

具体的には、周辺環境における全体的影響を評価し、今後の対策の検討に資する観点から、放射線モニタリングにおける主要なねらいについて、

- ① 人が居住している地域や場所を中心とした放射線量、放射性物質の分布状況の中長期的な把握
- ② 現在の周辺住民の被ばく（外部被ばく及び内部被ばく）線量及び今後予想される被ばく線量の推定
- ③ さまざまな被ばく状況に応じた、被ばく線量を低減させるために講じる除染をはじめとする方策の検討立案・評価
- ④ 将来の被ばくを可能な限り現実的に予測することによる、避難区域の変更・見直しに係る検討及び判断
- ⑤ 住民の健康管理や健康影響評価等の基礎資料
- ⑥ 環境中に放出された放射性物質の拡散、沈着、移動・移行の状況の把握
とし、これらに必要なデータを取得することとする。

なお、放射線モニタリングで得られたデータについては、今後、周辺住民の健康管理等の基礎資料として、長期にわたり、収集、蓄積するための体制を整備することにも留意することとする。

本計画は、これらを踏まえて、平成25年4月1日時点における国の体制を前提として、関係府省、自治体、原子力事業者等が連携して進めていくこととしているモニタリングの内容をまとめたものである。

2. きめ細かなモニタリングを行うための役割分担

○役割分担の考え方（平成25年4月1日時点）

- ・ 国は、原子力規制委員会のとりまとめのもと、責任を持って自治体や原子力事業者等との調整を図る。
原子力規制委員会：総合調整・情報集約の司令塔、環境モニタリングの実施、関係府省等への助言、関係府省等が行うモニタリングにおける測定・測定結果の分析に対する総合的評価

原子力災害対策本部（原子力災害現地対策本部及び原子力被災者生活支援チーム）：関係府省等との協力による東京電力福島原子力発電所周辺のモニタリングの実施・調整、福島県を行うモニタリングへの支援

関係府省：行政目的に沿ったモニタリングに関する情報集約や支援、分析等の実施

自治体等：国や原子力事業者等との連携のもと、地域に根ざしたモニタリングを実施し、国や原子力事業者と一体的に情報を発信

原子力事業者等：国のとりまとめのもと、自治体とともにモニタリングを実施し、国と一体的に情報を発信

- ・本計画は、関係府省及び自治体がそれぞれ行政目的に即して実施しているモニタリングの実施体制や内容を変更するものではなく、これまで行政目的に即して関係府省、自治体及び原子力事業者等が連携して進めているモニタリングについては、円滑かつ迅速に実施するよう十分配慮する。
- ・避難指示区域への帰還や復興の支援、海域におけるモニタリングなど一機関のみで実施することが難しい取組の増加が想定されるため、必要に応じて、それぞれの行うモニタリングの事前段階において各機関間で連携したり、個別の行政課題に応じた検討会や協議の場を設けて関係機関が参画したりするなど、各機関間の連携の強化を図ることとする。
- ・食品など法に基づく規制につながるモニタリングと環境モニタリングでは考慮すべき点が異なることに留意する。

○具体的な放射線モニタリングの対応について

- ・原子力規制委員会のとりまとめのもと、関係府省、自治体、原子力事業者等は以下のとおり、モニタリングに関する情報集約、現地対応支援、分析実施を行う。

モニタリングの対象等	情報集約 (モニタリング対象のモニタリング実施に関する調査・分析の整理及び公表、企画立案まとめ)	測定等実施又は対応支援 (線量測定・試料採取・輸送・民間への測定等の委託など) ※○は実施主体	分析実施 (核種分析が可能な機関)
環境モニタリング一般（土壌、水、大気等）、航空、海域、学校、公共施設等 (つづき)	原子力規制委員会	東京電力福島原子力発電所周辺地域対応 ○原子力災害対策本部 (関係府省、自治体、原子力事業者が参加) ----- 上記以外における対応 ○原子力規制委員会 ○環境省 ○経済産業省 ○海上保安庁<海域> ○自治体 文部科学省 防衛省 ^{注1} <航空、海域> 復興庁 ^{注2}	原子力規制委員会所管独法 海上保安庁 気象庁気象研究所 防衛省技術研究本部 自治体 原子力事業者 公的検査機関 民間検査機関

		原子力事業者	
港湾、空港、公園、下水道等	原子力規制委員会 (国土交通省からの情報提供も得つつ集約)	東京電力福島原子力発電所周辺地域 対応 ○原子力災害対策本部 (関係府省、自治体、原子力事業者が参加)	原子力規制委員会所管独法 自治体 原子力事業者 公的検査機関 民間検査機関
		上記以外における対応 ○自治体等 国土交通省	
水環境(河川、湖沼・水源地、地下水)、自然公園等(湧水等、野生動植物)、廃棄物	環境省	東京電力福島原子力発電所周辺地域 対応 ○原子力災害対策本部 (関係府省、自治体、原子力事業者が参加)	原子力規制委員会所管独法 環境省所管独法 自治体 原子力事業者 公的検査機関 民間検査機関
		上記以外における対応 ○環境省 ○自治体 原子力事業者 等	
農地土壌、林野、牧草等	農林水産省	東京電力福島原子力発電所周辺地域 対応 ○原子力災害対策本部 (関係府省、自治体、原子力事業者が参加)	農林水産省所管独法 原子力規制委員会所管独法 自治体 原子力事業者 公的検査機関 民間検査機関
		上記以外における対応 ○農林水産省 ○自治体	
食品(農・林・畜・水産物等)	厚生労働省	東京電力福島原子力発電所周辺地域 対応 ○原子力災害対策本部 (関係府省、自治体、原子力事業者が参加)	厚生労働省施設等機関 農林水産省所管独法 自治体 公的検査機関 等
		上記以外における対応 ○農林水産省 ○自治体	

		国税庁 ^{注3} 等	
水道	厚生労働省	東京電力福島原子力発電所周辺地域 対応 ○原子力災害対策本部 (関係府省、自治体、原子力事業者が参加)	自治体 水道事業者 公的検査機関 等
		上記以外における対応 ○自治体 ○水道事業者 等	

※ 気象研究所は、分析機関として、関係府省等と連携することとする。

注1 防衛省は、要請を受けて、必要に応じ関係省庁と連携し、航空機及び艦船を使用して支援を行うこととする。

注2 復興庁は、避難指示区域等のインフラの復旧等及び住民の帰還支援に係る総合調整等で、関係省庁と連携することとする。

注3 国税庁は、酒類の安全性の確保に関する事務を所掌している関係上、食品のモニタリングのうち、酒類に関するものについて、関係府省等と連携することとする。

3. 実施計画

1) 環境一般（土壌、水、大気等）、航空、海域、学校、公共施設等のモニタリング計画

○全国的なモニタリング

<モニタリングポスト等による都道府県のモニタリング>

- ・引き続き、都道府県別環境放射能水準調査による空間線量率の測定（モニタリングポストによる測定）を実施する。具体的には、環境放射能水準調査において各都道府県に設置されている全てのモニタリングポストの測定結果を、ウェブサイトにおいて、インターネットを通じてリアルタイムで公開する。併せて、平成23年3月11日以前から設置しているモニタリングポスト近傍の地上1m高さの空間線量率について、過去の実績を基に推計値を算出して、原則毎日公表する（また、推計値の妥当性を確認するため、月1回実測を別途行う。なお、地上1m高さの推計値の公表については、状況に応じて見直すこととする）〔定期的に実施〕（原子力規制委員会、都道府県）
- ・環境放射能水準調査（上水及び定時降下物）については、事故発生以前の水準調査と同等程度にまで分析精度を上げて、定時降下物については月に1回、上水については3ヶ月に1回の頻度で測定し、測定結果を公表する。これに加えて、福島県においては、平成25年度当初は、従前の分析精度による測定を毎日継続するが、測定結果の状況により測定頻度を見直す。〔定期的に実施〕（原子力規制委員会、都道府県）
- ・各都道府県においてより適切かつ効果的なモニタリングの実施に資するよう、都道府県の担当者を対象とした環境放射能分析研修を引き続き実施する。〔定期的に実施〕（原子力規制委員会）

<航空機による広域のモニタリング>

- ・福島県隣県の放射性物質の沈着量が比較的高い地域について、放射性物質の沈着状況の変化を確認するため、航空機モニタリングを実施する（実施にあたっては、積雪状況に考慮）。〔定期的に実施〕（原子力規制委員会）

○東京電力福島原子力発電所周辺を中心とした陸域モニタリング

【福島県全域等を対象とした広域モニタリング】

<空間線量、積算線量等の把握>

- ・福島県全域及び福島県隣県（宮城県、山形県、茨城県、栃木県、群馬県、新潟県）に設置されている可搬型モニタリングポストの測定結果を、ウェブサイトにおいて、全国のモニタリングポストの測定結果と併せて、インターネットを通じてリアルタイムで公開する。また、モニタリングポスト等の整備状況を踏まえて、モニタリングカーやサーベイメータ等による定期測定の測定地点等を順次見直すとともに、将来的には、面的にさらにきめ細かい把握を行う観点から、連続走行サーベイシステムの導入を順次進める。〔定期的実施〕（原子力規制委員会、福島県及び隣接県）
- ・東電第一原子力発電所周辺においては、可搬型モニタリングポスト（または積算線量計）による連続測定を行い、空間線量率の変動状況や積算線量を把握するとともに、測定結果を上記ウェブサイトにおいてリアルタイムで公開する。なお、モニタリングポストの整備状況を踏まえて、簡易型積算線量計による積算線量測定を見直すこととする。〔定期的実施〕（原子力規制委員会、原子力災害対策本部、福島県）
- ・福島県内の公共施設等において、サーベイメータにより空間線量率を測定する。また、必要に応じ、比較的高い線量が測定された地点において、原因等の調査を行う。〔随時実施〕（福島県）

<大気浮遊じん>

- ・大気中に浮遊しているちり（大気浮遊じん）については、緊急時対応時より高い測定精度により生活環境の測定に重点化してモニタリングを行うこととし、必要な機器を整備した上で、更に高い測定精度でのモニタリングに移行する。〔定期的実施〕（原子力規制委員会、原子力災害対策本部、福島県）

<環境土壌調査>

- ・土壌調査について、事故の全体像を把握するため、平成23年6月に実施した第1次分布状況等調査の調査範囲、調査内容を拡大し、空間線量率の分布状況、地表面への様々な放射性物質の沈着状況を確認するとともに、陸域の様々な環境における放射性物質の移行状況調査を継続的に実施し、空間線量率マップ、土壌濃度マップの作成、及び様々な環境における放射性物質の移行状況を解明するための調査研究を引き続き実施する。〔随時実施〕（原子力規制委員会、福島県、原子力災害対策本部、大学等）
- ・上記土壌調査の結果を踏まえ、引き続き、福島県内の土壌中の放射性物質の濃度等を測定する。〔随時実施〕（原子力規制委員会、原子力災害対策本部、福島県）

<指標植物>

- ・季節によらず年間を通じて採取可能な指標植物（松葉等）を特定し、その放射性物質の濃度を継続的に測定する。〔定期的実施〕（原子力規制委員会、原子力災害対策本部、福島県）

<航空機によるモニタリング>

- ・東電第一原子力発電所から80km圏内について、自然環境による放射性物質の沈着状況の変化を確認するため、当該地域について、定期的に航空機モニタリングを実施する。〔定期的実施〕（原子力規制委員会）

<避難指示区域等を対象とした詳細モニタリング>

- ・警戒区域（避難区域）及び計画的避難区域を対象とした空間線量率の詳細な状況の定期的な把握や除染等の対策に資するために、以下のモニタリングを順次実施する。また、必要に応じて、追加のモニタリ

ングを順次実施する。〔①は定期的実施、その他は必要に応じ随時実施〕（原子力災害対策本部、復興庁、関係府省、原子力事業者）

- ① 走行サーベイを活用した空間線量率の詳細な面的モニタリング
 - ② 居住制限区域については、年間積算線量の推計値が20mSv以下になっているかどうかを確認するための空間線量率の測定
 - ③ 広域インフラの復旧作業に資する詳細モニタリング
- ・避難指示が解除された地域や、インフラ状況等を考慮して避難指示の解除が見込まれる地域を対象にして、住民の居住再開や復興を支援するため、以下のモニタリングを地元のニーズを踏まえつつ順次実施することとする。モニタリングの実施体制については、原子力災害対策本部と総合調整機能を担う原子力規制委員会を中心に、地元ニーズの内容に応じて、関係府省、福島県、原子力事業者が連携する体制を構築することとする。〔随時実施〕（原子力災害対策本部、原子力規制委員会、復興庁、関係府省、福島県、原子力事業者等）
- ① 住民の帰還・復興を支援するきめ細かなモニタリング
 - ・対象区域内に設置されている幼稚園、小学校、中学校、高等学校、保育所や病院、図書館、児童館・児童センター・障害児施設・放課後児童クラブの各施設における主要ポイントの空間線量率のモニタリング
 - ・上記の各施設の周辺（含む通学路）を中心とした生活圏における走行サーベイ、無人ヘリ等を活用した空間線量率の面的なモニタリング
 - ・自治体の要望に応じたモニタリング（例：井戸水を含む飲用に供する可能性のある地下水）
 - ② 除染の進捗状況を踏まえた空間線量率の測定
- ・特定避難勧奨地点と指定された地点及びその近傍について、モニタリングを定期的実施する。〔随時実施〕（原子力災害対策本部、原子力規制委員会、福島県）

○海域モニタリング

- ・原子力規制委員会を中心に環境省などの関係機関の連携の下、海水、海底土及び海洋生物のモニタリングを行う。
- ・海水については放射性セシウムを中心に濃度の把握、海底土については放射性物質の空間的分布状況の把握、放射性物質の経時的な移動の様子並びに性状の把握、海洋生物については水産物の放射性物質の濃度の経時変化を把握するため、放射性物質の濃度の測定を実施する。また、東電第一原子力発電所からの汚染水の漏出の監視を目的としたモニタリングを実施する。なお、モニタリングの実施にあたっては、陸地から河川を通じて海域へ流出した放射性物質の経路や環境から海洋生物への移行・濃縮の把握に資する等の観点にも留意する。
- ・具体的には、以下の5つの海域で、別添に示す「平成25年度海域モニタリングの進め方」に沿ってモニタリングを行う。（原子力規制委員会、水産庁、国土交通省、海上保安庁、環境省、福島県、東京電力）
 - (1) 東電第一原子力発電所近傍海域
 - (2) 沿岸海域（青森県（一部）・岩手県から宮城県、福島県、茨城県、千葉県（一部）の海岸線から概ね30km以内）
 - (3) 沖合海域（海岸線から概ね30～90km以内）
 - (4) 外洋海域（海岸線から概ね90～280km及び280km以遠）
 - (5) 河川からの放射性物質の流入・蓄積が特に懸念される閉鎖性海域である東京湾

○学校等（学校、保育所等）

<校庭等の空間線量率の測定>

- ・福島県内の幼稚園、小学校、中学校、高等学校、保育所（認可外施設を含む）、公園等、住民（特に子ども）が集まる公的施設における屋外の空間線量率について、学校等に設置した約2700台のデータ転送機能を備えた設置型の小型線量計から測定データを自動配信するシステム（リアルタイム線量測定システム）により、インターネットを通じて、前述の全国のモニタリングポストの測定結果を閲覧可能なウェブサイトにおいて、リアルタイムで公開する。〔定期的に実施〕（原子力規制委員会）
- ・福島県内の幼稚園、小学校、中学校、高等学校、保育所（認可外施設を含む）等を対象に、数ヶ月に一度、校庭等の空間線量率を測定する。なお、これらの測定については、学校等における上記リアルタイム線量測定システムの導入等に併せて、今後、適切な調査頻度等について検討する。〔定期的に実施〕（福島県）
- ・福島県内の児童福祉施設等における空間線量率を測定する。〔随時実施〕（福島県）

<屋外プールの水の放射性物質の濃度の測定>

- ・福島県内の学校等において、屋外プールの水の放射性物質の濃度の調査を実施する。〔6月～9月に定期的に実施〕（福島県）

<学校等の給食の放射性物質の濃度の測定>

- ・平成24年度から、学校給食について、放射性物質を測定するための検査を実施する。国は、福島県の市町村及び福島県以外の特定被災地方公共団体8県のうち申請のあった自治体の実施する検査を財政的に支援する¹。〔定期的に実施（支援は随時実施）〕（福島県の市町村及び福島県以外の特定被災地方公共団体8県、文部科学省（財政支援））
- ・児童福祉施設等の給食について、放射性物質を測定するための検査を実施する。国は、各都道府県に設置された安心こども基金により、自治体の実施する検査を財政的に支援する¹。（厚生労働省（財政支援））

○その他

<新たに発生した課題に対応するためのモニタリング>

- ・住民の被ばく低減等を図る観点から、継続的または緊急的にモニタリングを行う必要性の高いものが新たに判明した場合には、関係の産業、学校等を所管する行政機関等が連携して必要な取り組みを進めることとする。〔必要に応じて実施〕（業を所管する行政機関、原子力災害対策本部他）

2) 港湾、空港、公園、下水道等のモニタリング計画

<下水汚泥の測定>

- ・関係自治体における下水汚泥等に含まれる放射性物質の濃度を測定し、把握する。〔随時実施〕（国土交通省（結果とりまとめ）、自治体）

<港湾、航路の大气、海水モニタリング>

- ・東北・関東地方の港湾において、大気中の空間線量率や、海水中の放射性物質の濃度を測定する。また、東京湾浦賀水道航路付近において、海水中の放射性物質の濃度を測定する。〔随時実施〕（国土交通省（結果とりまとめ、一部実施）、自治体等）

<空港の測定>

¹ この他に、国は平成23年度補正予算により申請のあった福島県及び東日本の15都県に対して、学校給食の食材の検査を実施するための検査機器の整備を財政的に支援する。

- ・各主要空港近傍の測定地点における空間線量率を測定する。〔随時実施〕（国土交通省（結果とりまとめ）、空港管理会社等）

<都市公園等の測定>

- ・福島県内の都市公園における空間線量率を測定する。〔随時実施〕（福島県）

<観光地の測定>

- ・福島県内の観光地（観光施設・山地・自然・道の駅）における空間線量率を測定する。〔随時実施〕（福島県）

3) 水環境（河川、湖沼・水源地、地下水）、自然公園等、廃棄物のモニタリング計画

○水環境のモニタリング

<河川、湖沼・水源地等のモニタリング>

- ・福島県並びに近隣県の河川、湖沼・水源地、沿岸の環境基準点等において、水質、底質、環境試料（土壌、水生生物（水生生物については、福島県内を中心に実施。））の放射性物質の濃度及び空間線量率の測定を行う。また、特に、福島県内の河川、湖沼・水源地及び沿岸の水質、底質の放射性物質の濃度、並びに、海水浴場及び湖水浴場における空間線量率や海水等に含まれる放射性物質の濃度については、より集中的に測定を行う（沿岸のモニタリングについては再掲）。〔定期的実施、ただし、福島県内の海水浴場及び湖水浴場のモニタリングについて、6～8月は頻度を上げて毎月実施〕（環境省、福島県）

<地下水（井戸水を含む）のモニタリング>

- ・福島県並びに近隣県の地下水について、放射性物質の濃度の測定を行う。特に、福島県内の地下水については、より集中的に、放射性物質の濃度の測定を実施する。また、特に、福島県内の飲用井戸について、井戸水に含まれる放射性物質の濃度の測定を実施する。〔定期的実施〕（環境省、福島県）

○自然公園等（湧水等、野生動植物）のモニタリング

<自然公園のモニタリング>

- ・東電第一原子力発電所を中心に概ね100km圏内の①自然公園の登山道沿いで、登山者、観光客等の飲用に供される可能性のある湧水、②自然公園の駐車場、園地等で用いている山水・沢水で、登山者、観光客等の飲用に供される可能性のある水について、放射性物質の濃度等の測定を実施する。〔定期的実施〕（環境省）

<野生動植物のモニタリング>

- ・東電第一原子力発電所から20km圏内及びその周辺において、野生動植物（イネ科1年草、マツ、アカネズミ等ICRP（国際放射線防護委員会）による「標準動植物」を参考として選定）を採取し、関係機関と連携し、分析を実施する。〔随時実施〕（環境省）
- ・福島県並びに近隣県において、食用に供されることの多い主な狩猟鳥獣の放射性物質の濃度の測定を行う。〔随時実施〕（福島県及び近隣県）

○廃棄物のモニタリング

¹ この他に、国は児童福祉施設等の給食の食材の検査を実施するための検査機器の整備を財政的に支援する。

- ・放射性物質汚染対処特措法に基づき、水道施設等における廃棄物の調査、廃棄物焼却施設等の排ガス・排水、及び、最終処分場の地下水・放流水の放射性物質の濃度の測定、並びに、廃棄物焼却施設・最終処分場等の敷地境界における空間線量率の測定を実施する。〔定期的に実施〕（環境省、市町村、事業者等）

4) 農地土壌、林野、牧草等のモニタリング計画

<農地土壌モニタリング>

- ・農地土壌については、平成 25 年度においても、引き続き農地土壌の放射性物質の濃度の推移の把握やその移行特性の解明を行う予定。〔随時実施〕（農林水産省）

<林野、牧草等のモニタリング>

- ・林野については、福島県内に設定した試験地において、森林土壌、枝、葉、樹皮及び木材中の放射性物質の濃度の測定を行う。〔定期的に実施〕（林野庁）
- ・関係都道府県毎に都道府県内各地の牧草等について放射性物質の濃度の測定を実施する。〔随時実施〕（農林水産省（結果取りまとめ）、都道府県）
- ・福島県において、ため池等の放射性物質の濃度の測定を行う。〔随時実施〕（農林水産省）

5) 食品（農・林・畜・水産物等）のモニタリング計画

<各都道府県等における食品のモニタリング>

- ・平成 24 年 4 月 1 日に新基準値が施行されてから、約 1 年間の検査結果が集積されたことを踏まえて検査計画のガイドラインを改正¹した。関係自治体において、検査計画のガイドラインに基づき、過去の放射性セシウムの検出値に応じ定めた品目、飼養管理の影響を受ける品目、水産物、摂取量の多い品目、生産状況を勘案した主要農林水産物等に関して、放射性物質の検出状況等に応じて、検査対象品目・検査対象地域を定めて計画的に検査を実施する。また、国は引き続き、希望する都道府県等に対して、農畜水産物や食品の検査を行うための機器の整備の補助、貸与²等を行う。（水産物のモニタリングについては再掲）〔食品の検査は定期的に実施、機器の整備の補助及び貸与は随時実施〕（検査の方針策定については農林水産省と連携して厚生労働省が実施、結果とりまとめについては厚生労働省が実施、検査については関係自治体、水産物の検査については水産庁、関係自治体、漁業組合等が連携して実施。厚生労働省においては機器の整備の補助、農林水産省においては機器の整備の補助及び貸与等を実施。）

<食品摂取を通じた実際の被ばく線量の把握>

- ・福島県は、関係機関の協力を得て、福島県内において数年を視野に入れて、詳細な調査を実施する。国は、福島県を含む各地において、食品摂取を通じた実際の被ばく線量の推計調査を、継続的に実施する。〔随時実施〕（福島県（関係機関が協力）、厚生労働省）

6) 水道のモニタリング計画

- ・関係都道府県毎に、浄水場の浄水及び取水地域の原水に関して、水道事業の採水場所を設定し、そこで採取した水について、原則として、ゲルマニウム半導体検出器により検査を実施する。福島県内については、

¹ 平成 25 年 3 月 19 日に、検査計画のガイドラインの見直しを行った。

² 食品衛生法に基づく食品のモニタリングとは別に、独自に住民の消費する食品等の放射性物質の検査を行おうとする地方自治体に対して、消費者庁が（財）国民生活センターと共同で検査機器を貸与し、消費サイドに立って食品中の放射性物質を検査する体制整備を支援。

水源別に水道水における放射性物質の濃度の測定を実施する。〔当面随時実施〕（厚生労働省（検査の方針策定、結果とりまとめ）、原子力災害対策本部、都県）

7) 横断的事項

- ・原子力規制委員会のとりまとめにより、関係府省から行政目的に即して行っているモニタリングに関する情報提供を受け、原子力規制委員会が放射線モニタリングの“ポータルサイト”を運用するとともに、随時改善を図る。〔随時実施〕（原子力規制委員会）
- ・関係機関においては、自ら行ったモニタリングの結果について、その利活用に資するため、継続的に蓄積・整理を行うとともに、それらをウェブサイト上に公開、随時更新することとする。〔随時実施〕（関係機関）
- ・原子力規制委員会の様々なモニタリングの結果を詳細に確認できるようにするため、「放射線量等分布マップ拡大サイト」を随時更新する。〔随時実施〕（原子力規制委員会）
- ・東電第一発電所事故の影響に関する信頼性の高い基盤的なモニタリング情報を蓄積し、関係市町村の住民や行政、研究者などが活用できるようにするため、総合モニタリング計画に基づくモニタリング結果及びその活用に必要な各種の付帯情報（詳細な測定条件、個別の分析の検出下限値、気象条件等）の集約・蓄積を図り、信頼性があるデータベースの構築・公表を行う。また、継続的にデータを更新するとともに、利用者の新たなニーズに対応していく。さらに、IAEA（国際原子力機関）と連携して、国際的に広く活用できる環境を整備する。〔随時実施〕（原子力規制委員会）

8) 留意事項

- ・関係機関においては、空間線量の時間的変化が少なく比較的安定し、環境試料から検出される放射性物質も全体的に低下傾向にあることなどを踏まえ、測定値が継続的に不検出であったり、空間線量の変化が極めて少なかったりする場合などにおいて、モニタリングの目的や地元のニーズ等を踏まえ、必要に応じて、モニタリングにおける測定調査の検出下限値や頻度を下げたり、測定範囲を見直したりすることを検討する。
- ・関係機関においては、目的に応じ、測定・採取方法の共通化、測定機器の校正など、測定の標準化に努めることとする。また、分析機関のクロスチェックについても、個々のモニタリングにおけるその必要性を精査した上で、必要に応じて、その実施を検討する。
- ・関係機関においては、モニタリング結果を住民等に情報発信するにあたって、モニタリング結果の見方やそこから得られる知見などについて丁寧に説明・記述を充実するなど、モニタリング結果のもつ意味等が住民等により正確に伝わるようにするためのリスクコミュニケーションにできる限り努めることとする。更に、リスクコミュニケーションのやり方の改善を不断に行うとともに、リスクコミュニケーションの手法に係る研究開発等に取り組むこととする。また、リスクコミュニケーションに関して、除染や健康調査、食品安全などモニタリング以外の対応を行っている機関等との連携を深めるよう努めることとする。
- ・関係機関は、モニタリングの実施計画の企画立案、実施、分析、検証、結果の情報発信を行うにあたって、これまで以上に専門家の知見の活用に努めることとする。また、その際には、より適切なモニタリングの実施やその結果の活用・発信に資するため、各モニタリングの目的や対象を踏まえ、必要に応じて、複数の分野の専門家の知見を活用することとする。
- ・関係機関においては、分析機器について、東京電力福島原子力発電所事故に対応する幅広い環境モニタリングに利用可能とするなど、効率的かつ有効な利用の促進を図ることとする。

平成 25 年度海域モニタリングの進め方

平成 25 年 4 月 1 日
原子力規制庁
水産庁
国土交通省
海上保安庁
環境省
福島県
東京電力株式会社

平成 23 年 3 月 11 日に発生した東日本大震災に伴う東京電力福島第一原子力発電所（以下「東電第一原子力発電所」という。）の事故以降、関係機関によって海域（近傍、沿岸、沖合及び外洋等）のモニタリング（海水、海底土及び水産物に含まれる放射性物質の濃度の測定）が実施されてきた。

これらの海域のモニタリングは、平成 23 年 10 月 20 日に策定された「今後の海域モニタリングの進め方」（平成 24 年 3 月 30 日に「平成 24 年度の海域モニタリングの進め方」に改定）に沿って実施されてきたところであるが、平成 25 年度は海域のモニタリングを以下の通り実施することとする。

なお、本資料には、東電第一原子力発電所の事故の影響等を把握するために実施されるモニタリングを記載している。それ以外の東電第一原子力発電所の事故以前から実施されてきたモニタリングについては引き続きそれぞれの目的に応じて実施し、東電第一原子力発電所の事故の影響の評価に必要な場合には、適宜これらのモニタリングの結果を活用する。

また、本資料の内容については、モニタリングの結果や社会情勢等に応じて適宜見直しを行うこととする。

1 目的

総合モニタリング計画（平成 25 年 4 月 1 日改定）においては、モニタリングの目的に以下の項目を挙げている。

- ① 人が居住している地域や場所を中心とした放射線量、放射性物質の分布状況の中長期的な把握
- ② 現在の周辺住民の被ばく（外部被ばく及び内部被ばく）線量及び今後予想される被ばく線量の推定
- ③ さまざまな被ばく状況に応じた、被ばく線量を低減させるために講じる除染をはじめとする方策の検討立案・評価
- ④ 将来の被ばくを可能な限り現実的に予測することによる、避難区域の変更・見直しに係る検討及び判断
- ⑤ 住民の健康管理や健康影響評価等の基礎資料
- ⑥ 環境中に放出された放射性物質の拡散、沈着、移動・移行の状況の把握

海水、海底土及び海洋生物では、放射性物質の移行の様子や周辺住民等の被ばく線量に及ぼす影響の程度等がそれぞれ異なる。これらの違いを考慮に入れた上で、平成24年度の海域モニタリングの進め方を基に、海水、海底土及び海洋生物のモニタリングのそれぞれの目的を以下の通りとする。

試料	海域モニタリングの目的	総合モニタリング計画内の該当する目的
海水	放射性セシウムを中心とする放射性物質の濃度の把握	⑥
海底土	空間的な分布状況、放射性物質の経時的な移動の様子の把握	⑥
海洋生物	放射性物質濃度とその経時変化の把握	②、③、⑤、⑥

海水及び海底土については、⑥の中でも特に、陸地から河川を通じて海域に流入すると考えられる放射性物質の影響の確認を主な目的の一つとする。

また、海水については、⑥に加え、東電第一原子力発電所からの汚染水の漏出の監視のためのモニタリングについても実施することとする。

なお、モニタリングを実施するに当たっては、陸地から河川を通じて海域へ流出した放射性物質の経路や海水や海底土から餌生物や水産物への放射性物質の移行・濃縮の研究に資することができるよう留意する。また、海底土のモニタリングの実施においては、海底土の土質等の性状の把握にも努める。

2 実施体制

原子力規制庁、水産庁、国土交通省、海上保安庁、環境省、福島県、東京電力株式会社（以下単に「東京電力」という。）、その他関係自治体、漁業組合等が連携して実施する。この他、必要に応じて関係研究機関とも連携して実施する。

3 実施海域

東電第一原子力発電所の周辺の海域を東電第一原子力発電所の距離に応じて以下の（１）～（４）に区切る。また、この他、平成24年度に引き続き、東京湾でもモニタリングを実施する（（５））。

- （１）近傍海域：東電第一原子力発電所近傍で監視が必要な海域
- （２）沿岸海域：青森県（一部）・岩手県から宮城県、福島県、茨城県の海岸線から概ね30km以内の海域（河口域を含む）
- （３）沖合海域：海岸線から概ね30～90kmの海域
- （４）外洋海域：海岸線から概ね90～280km及び280km以遠の海域
- （５）東京湾：河川からの放射性物質の流入・蓄積が特に懸念される閉鎖性海域である東京湾

4 実施内容

それぞれ、基本的には Cs-134 及び Cs-137 を中心に分析することとするが、適宜その他の核種についても分析を行う。検出下限値については、分析の目的等に合わせて設定する。

4-1 海水

放射性セシウムを中心とする放射性物質の濃度の把握のため、海水のモニタリングを実施する。具体的には、発電所からの放射性物質の新たな漏えいの監視を目的とした頻度の高いモニタリングと、環境中に放出された放射性物質の拡散、沈着、移動・移行の状況の把握のための検出下限値を下げたモニタリングを実施する。

前者は東京電力が原子力規制委員会と調整を行い実施し（海域（1））、原子力規制庁は、適宜その精度の確認を行う。後者は東京電力、国及び地方公共団体が実施する（海域（2）～（5））。

なお、東電第一原子力発電所から新たな漏えい等があった場合等には、必要に応じて東京電力、関係省庁が連携して、あらかじめ別途定めた測点において速やかに採水し、漏えいの状況に応じた適切なモニタリングを実施することとする。

（1）近傍海域

東電第一原子力発電所からの汚染水の新たな漏出がないことを確認するため、東電第一原子力発電所の5～6号機放水口北側（T-1）、東電第一原子力発電所の南放水口付近（T-2-1）において、高頻度（1日に1回）で、表層の水を採水し分析する。

核種	検出下限値	分析頻度	実施機関
Cs-134	約 1 Bq/L (約 0.001Bq/L (※2))	1回/日 (1回/週 (※2))	東京電力
Cs-137			
I-131			
Sb-125 (※1)	約 2 Bq/L	1回/月	
H-3	約 3 Bq/L		
Sr-90	約 0.01Bq/L		
Pu-238 (※3)	約 0.006mBq/L		
Pu-239+Pu-240			

※1… 5～6号機放水口北側東電第一原子力発電所の南放水口付近のみ。

※2… Cs-134 及び Cs-137 については、週に一度、検出下限値を下げて分析する。

※3… Pu-238 が検出されれば U-234、U-235、U-238、Am-241、Cm-242 及び Cm243+Cm244 も分析する。

（2）沿岸海域

宮城県、福島県及び茨城県の主要な河川について、河口域の流央で岸から 1 km 程度沖合の点において表層、下層を採水、分析する。

この他、青森県、岩手県、宮城県、福島県及び茨城県の海岸線から概ね 30km の地点のうち、重要港湾、漁港、磯根・浅海漁場、自治体・漁協の要望に基づく地点及び科学的データ取得のための地点等においても海水を採取し分析する。

また、青森県から福島県にかけて、有害物質等の監視のための海域のモニタリングにおいては、放射性物質のモニタリングも同時に実施することとする。

地域		核種	検出下限値	分析頻度	備考	実施機関
青森県	E-21、E-22、E-23	Cs-134 Cs-137	約 0.001Bq/L	2～3回/年	表層・底層	環境省
岩手県	E-31、E-32	Cs-134 Cs-137	約 1 Bq/L	1回/6月	表層・底層	環境省
	E-34、E-35、E-36	Cs-134 Cs-137	約 0.001Bq/L	2～3回/年	表層・底層	環境省
宮城県	T-MG0、T-MG1、T-MG2、 T-MG3、T-MG4、T-MG5、 T-MG6	Cs-134 Cs-137	約 0.001Bq/L	2回/月	表層・中層 ・底層	東京電力
		Sr-90	約 0.01Bq/L	1回/2月(※1)	表層	東京電力
	E-41、E-42、E-43、E-44、 E-45、E-46、E-47、E-48、 E-49、E-4A、E-4B、E-4C	Cs-134 Cs-137	約 1 Bq/L	1回/1～6月	表層・底層	環境省
	E-4F、E-4G、E-4H	Cs-134 Cs-137	約 0.001Bq/L	2～3回/年	表層・底層	環境省
福島県	T-3、T-4-2、T-5、T-11、 T-14、T-D1、T-D5、T-D9	Cs-134 Cs-137	約 0.001Bq/L	1回/週	表層・底層	東京電力
	T-S1、T-S8、T-B1、T-B2、 T-B3、T-B4、T-13-1、T-7、 T-18、T-12、T-17-1、T-20、 T-22、T-MA、T-M10	Cs-134 Cs-137	約 0.001Bq/L	1回/月	表層・底層	東京電力
	T-5、T-D1、T-D5、T-D9	H-3	約 3 Bq/L	1回/月	表層	東京電力
		Sr-90	約 0.01Bq/L			
		Pu-238 Pu-239+ Pu-240	約 0.006mBq/L			
	E-71、E-72、E-73、E-74、 E-75、E-76、E-77、E-78、 E-79、E-7A、E-7B、E-7F	Cs-134 Cs-137	約 1 Bq/L	1回/1～2月	表層・底層	環境省
	E-7C、E-7D、E-7E	Cs-134 Cs-137	約 0.001Bq/L	2～3回/年	表層・底層	環境省
福島沿岸（重要港湾、漁 港、磯根漁場、浅海漁場） で 34 カ所	I-131 Cs-134 Cs-137	約 1 Bq/L	2回/週～1回/月	表層～7 m 程度の範囲	福島県	
茨城県	T-A、T-B、T-C、T-D、T-E、 T-Z	Cs-134 Cs-137	約 1 Bq/L (※3)	1回/月	表層・底層	東京電力
		Sr-90	約 0.01Bq/L	1回/2月(※2)	表層	
	E-81、E-82、E-83、E-84、 E-85	Cs-134 Cs-137	約 1 Bq/L	1回/3～4月	表層・底層	環境省

※1… T-MG5 のみで実施する。

※2… T-C のみで実施する。

※3… 今後、必要な調整が終わり次第、検出下限値を約 0.001Bq/L に引き下げる。

※ … これら以外の地点でも、有害物質のモニタリングを行う地点数点で放射性物質のモニタリングも実施する。

(3) 沖合海域

沿岸流や黒潮の流れを考慮に入れた上で、過去の調査からのデータの連続性についても配慮しつつ、モニタリングを実施する。

地域	核種	検出下限値	分析頻度	備考	実施機関
M-A1、M-A3、M-MI4、M-B1、M-B3、M-B5(旧 M-2)、M-C1、M-C3、M-D1、M-D3、M-E1、M-E3、M-E5、M-F1、M-F3、M-G0、M-G1、M-G3、M-G4、M-H1、M-H3、M-I0、M-I1、M-I3、M-J1、M-IB2、M-J3、M-K1、M-IB4、M-L1、M-L3、M-M1(旧 M-24))	Cs-134 Cs-137 (※1)	約 0.001Bq/L	1 回/3 ヶ月	表層・ 中層(100m 層) ・底層	原子力規制庁

※1… Cs の濃度やこれまでのデータの継続性を考慮に入れ、一部の地点では Sr-90 も測定する。

(4) 外洋海域

過去の調査からのデータの連続性にも配慮しつつ、モニタリングを実施する。

地域	核種	分析頻度	検出下限値	備考	実施機関
M-10、M-11、M-14、M-15、M-19、M-20、M-21、M-25、M-26、M-27	Cs-134 Cs-137	1 回/6 ヶ月	約 0.001Bq/L	表層並びに水深 100、 200、300 及び 500m	原子力規制庁

(5) 東京湾

陸地から河川を通じて東京湾に流入した放射性物質の影響の把握に資するため、東京湾に流入する河川や海流等を考慮に入れ、過去の調査からのデータの連続性にも配慮しつつモニタリング地点を選定する。具体的には、河口域、湾央及び湾口中央付近においてモニタリングを実施する。

モニタリングの実施に当たっては、可能な範囲で関係自治体の協力を得て実施する。

地域		核種	検出下限値	分析頻度	備考	実施機関
河口域	E-T1、E-T2、E-T3、E-T4、 E-T5、E-T6、E-T7、E-T8	Cs-134 Cs-137	約 1 Bq/L	2～6 回/年	表層・ 下層	環境省
	E-T1、E-T2、E-T3、E-T4	Cs-134 Cs-137	約 0.001Bq/L	1 回/年	表層	原子力規制庁
湾央	K-T1、K-T2	Cs-134 Cs-137	約 0.001Bq/L	6 回/年	表層	原子力規制庁
	M-C6、M-C9	Cs-134 Cs-137	約 0.001Bq/L	1 回/年	表層	原子力規制庁
湾口中央付近	KK-U1	I-131 Cs-134 Cs-137	約 5 Bq/L 未満	1 回/2 週	表層	国土交通省
		Cs-134 Cs-137	約 0.001Bq/L	1 回/年	表層	原子力規制庁
その他	未定	Cs-134 Cs-137	約 1 Bq/L	1 回/3 ヶ月	表層	自治体

4-2 海底土

平成 24 年度に引き続き、空間的な分布状況及び放射性物質の経時的な移動の様子の把握のためのモニタリングを実施する（その際、海底土の土質等の性状の把握にも努める）。

なお、陸地から河川を通じて海域へ流出した放射性物質の影響の把握に資することができるよう留意する。

モニタリングの実施に当たっては、関係自治体や関係機関と連携しつつ実施することとする。

(1) 近傍海域

東電第一原子力発電所の5～6号機放水口北側(T-1)、東電第一原子力発電所の南放水口付近(T-2-1)においてモニタリングを実施する。

なお、過去の調査においてCsの濃度が高かったことから、Cs以外にも、Sr-90、Pu-238及びPu-239+240も分析することとする。

核種	分析頻度	検出下限値	実施機関
Cs-134	1回/2月	約1Bq/kg 乾土	東京電力
Cs-137			
Sr-90		約10Bq/kg 乾土	
Pu-238(※1)			
Pu-239+Pu-240			

※1… Pu-238が検出されればU-234、U-235、U-238、Am-241、Cm-242及びCm243+Cm244も分析する。

(2) 沿岸海域

・河口域等

海水と同様の考え方にに基づきモニタリングを実施する。

地域	核種	検出下限値	分析頻度	実施機関
青森県	Cs-134	約1Bq/kg(乾土)	2～3回/年	環境省
	Cs-137			
	Sr-90	約0.12Bq/kg 乾土		
岩手県	Cs-134	約1Bq/kg(乾土)	2～3回/年	環境省
	Cs-137			
	Sr-90	約0.12Bq/kg 乾土		
E-31、E-32	Cs-134	約10Bq/kg 乾土	2～6回/年	環境省
	Cs-137			
宮城県	Cs-134	約1Bq/kg(乾土)	2～3回/年	環境省
	Cs-137			
	Sr-90	約0.12Bq/kg 乾土		
E-41、E-42、E-43、E-44、E-45、E-46、E-47、E-48、E-49、E-4A、E-4B、E-4C	Cs-134	約10Bq/kg 乾土	2～6回/年	環境省
	Cs-137			
福島県	Cs-134	約1Bq/kg 乾土	1回/月	東京電力
	Cs-137			
	T-3、T-4-2、T-5、T-11、T-14、T-B1、T-B2、T-B3、T-B4、T-D1、T-D5、T-D9、T-S1、T-S2、T-S3、T-S4、T-S5、T-S8、T-①、T-②、T-③、T-④、T-⑤、T-⑥、T-⑦、T-⑧、T-⑨、T-⑩、T-⑪、T-⑫、T-⑬			
T-7、T-12、T-13-1、T-17-1、T-18、T-20、T-22、T-M10、T-MA、T-S7	Cs-134	約1Bq/kg 乾土	1回/2月	東京電力
	Cs-137			
E-7C、E-7D、E-7E	Cs-134	約1Bq/kg(乾土)	2～3回/年	環境省
	Cs-137			
Sr-90	約0.12Bq/kg 乾土			

	E-71、E-72、E-73、E-74、E-75、 E-76、E-77、E-78、E-79、E-7A、 E-7B、E-7F	Cs-134 Cs-137	約 10Bq/kg 乾土	2～6回/年	環境省
		Sr-90	約 2 Bq/kg 乾土		
	福島沿岸（海底）で 42 カ所	I-131 Cs-134 Cs-137	約 10Bq/kg	1回/月～ 2回/年	福島県
茨城県	E-81、E-82、E-83、E-84、E-85	Cs-134 Cs-137	約 10Bq/kg 乾土	2～6回/年	環境省

※ … これら以外の地点でも、有害物質のモニタリングを行う地点数点で放射性物質のモニタリングも実施する。

(3) 沖合海域

海水と同様の考え方にに基づきモニタリングを実施する。

地域	核種	検出下限値	分析頻度	実施機関
M-A1、M-A3、M-MI4、M-B1、M-B3、M-B5（旧 M-2）、 M-C1、M-C3、M-D1、M-D3、M-E1、M-E3、M-E5、M-F1、 M-F3、M-G0、M-G1、M-G3、M-G4、M-H1、M-H3、M-I0、 M-I1、M-I3、M-J1、M-IB2、M-J3、M-K1、M-IB4、M-L1、 M-L3、M-M1（旧 M-24）	Cs-134 Cs-137 （※1）	約 1 Bq/kg 乾土	1回/3ヶ月	原子力規制庁

※1… これまでの調査で Cs の濃度が比較的高かった地点等、一部においては、Sr-90、Pu-238、Pu-238+240、Am-241、Cm-242 及び Cm-243+244 も分析する（それぞれの検出下限値は、Sr-90 : 0.3Bq/kg 乾土、Pu-238 及び Pu-239+Pu-240 : 0.01Bq/kg 乾土、Am-241 : 0.02Bq/kg 乾土、Cm-242 及び Cm-243+Cm-244 : 0.009Bq/kg 乾土）

(4) 外洋海域

採泥は行わない。

(5) 東京湾

海水と同様の考え方にに基づきモニタリングを実施する。

地域	核種	検出下限値	分析頻度	実施機関	
河口域	E-T1、E-T2、E-T3、E-T4、E-T5、E-T6、 E-T7、E-T8	Cs-134 Cs-137	約 10Bq/kg 乾土	2～6回/年	環境省
	M-C1、M-C3、M-C4、M-C7、M-C8、M-C10、 C-P1、C-P2、C-P3、C-P4、C-P5、C-P8	Cs-134 Cs-137	約 0.6Bq/kg 乾土	1回/3ヶ月	原子力規制庁
湾央	K-T1、K-T2、	Cs-134 Cs-137	約 0.6Bq/kg 乾土	1回/2ヶ月	原子力規制庁
	M-C2、M-C5、M-C6、M-C9	Cs-134 Cs-137	約 0.6Bq/kg 乾土	1回/3ヶ月	原子力規制庁
その他	未定	Cs-134 Cs-137	約 10Bq/kg 乾土	1回/3ヶ月	自治体

4-3 海洋生物のモニタリング

水産物、環境指標となる海洋生物及び餌生物について、平成 24 年度に引き続きモニタリングを実施する。

水産物に関しては、太平洋沿岸や東京湾を中心に漁業の操業状況やこれまでのモニ

タリング結果を考慮して、水産物中に含まれる放射性物質の濃度の測定を実施する。

環境指標となる海洋生物に関しては、福島県を中心にモニタリングを実施する。餌生物については、水産物への放射性物質の移行・濃縮に係る研究の一環としてモニタリングを実施する。

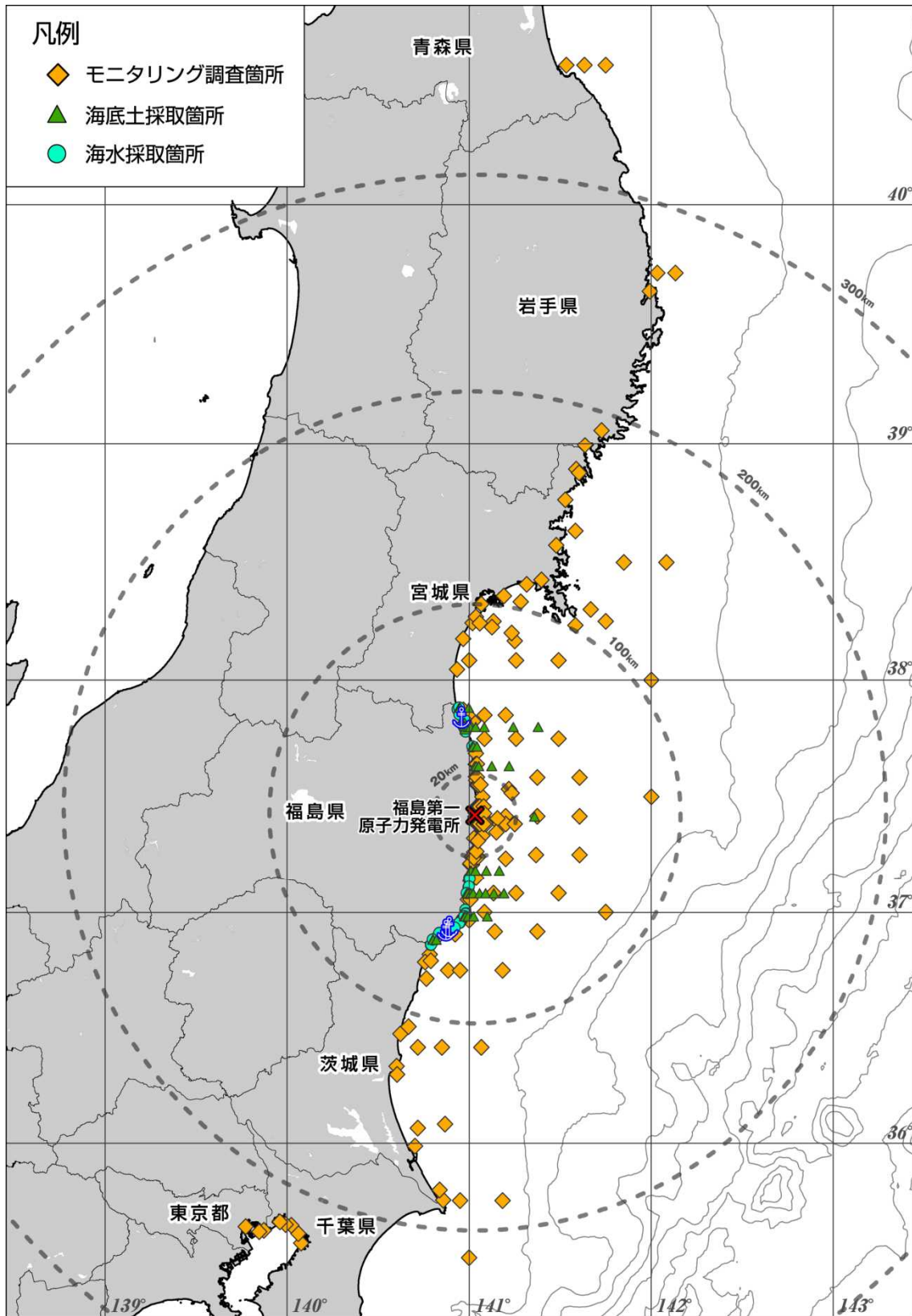
対象海域	対象種	核種	検出下限値	分析頻度	実施機関
(2)	魚介類	Cs-134 Cs-137 (※1)	約 10Bq/kg (湿重量)	1回/月	東京電力
(2) ～ (5)	沿岸性魚種(スズキ、カレイ、ヒラメ等) ～ 広域回遊性魚種(カツオ、サンマ、サバ、サケ等) (5) 貝類(アサリ等)及び海藻類	Cs-134 Cs-137	数 Bq/kg (湿重量)	1回/週	水産庁
(2)	魚介類、餌生物等海洋生物	Cs-134 Cs-137 (※1)	約 0.001～ 0.01Bq/kg (湿重量)	1回/ 3～4月	環境省

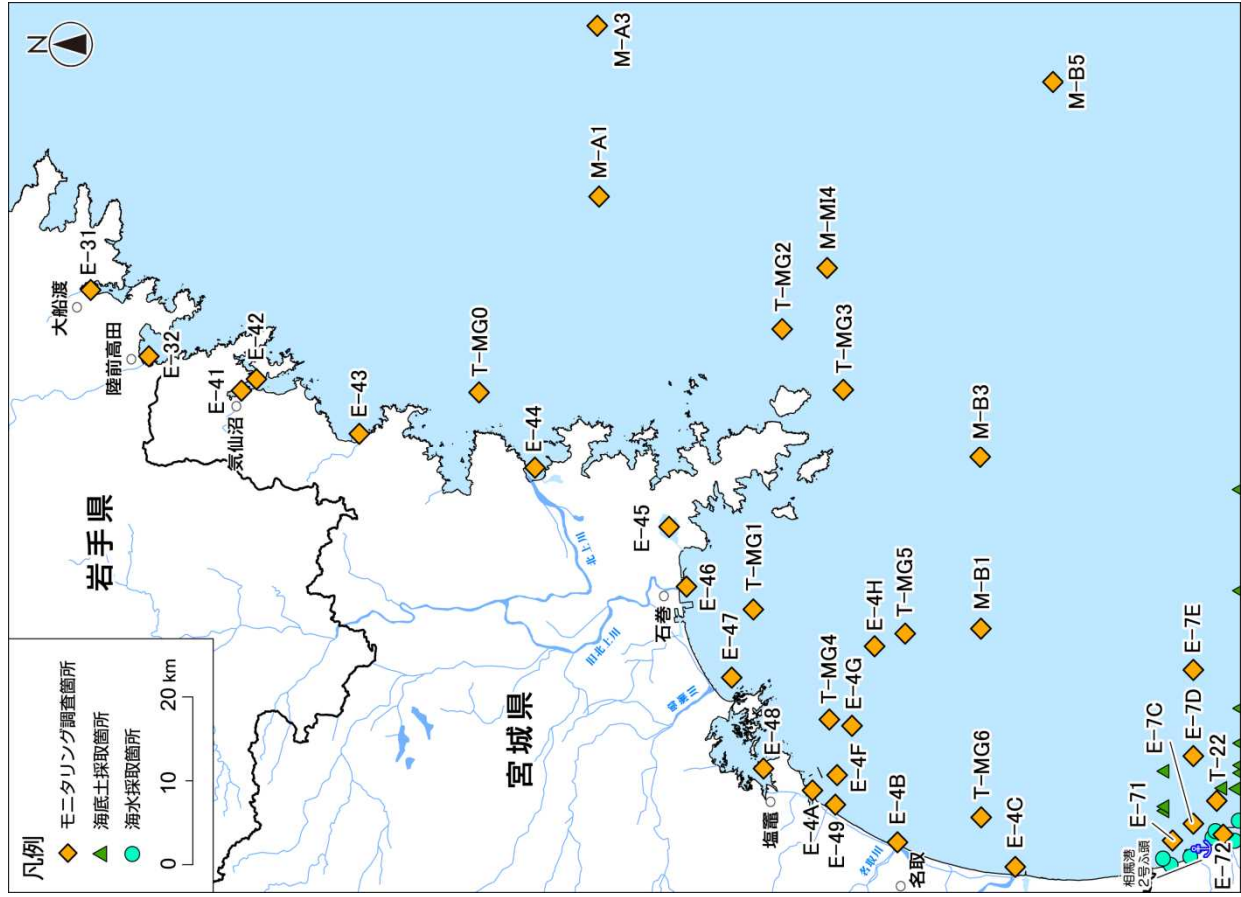
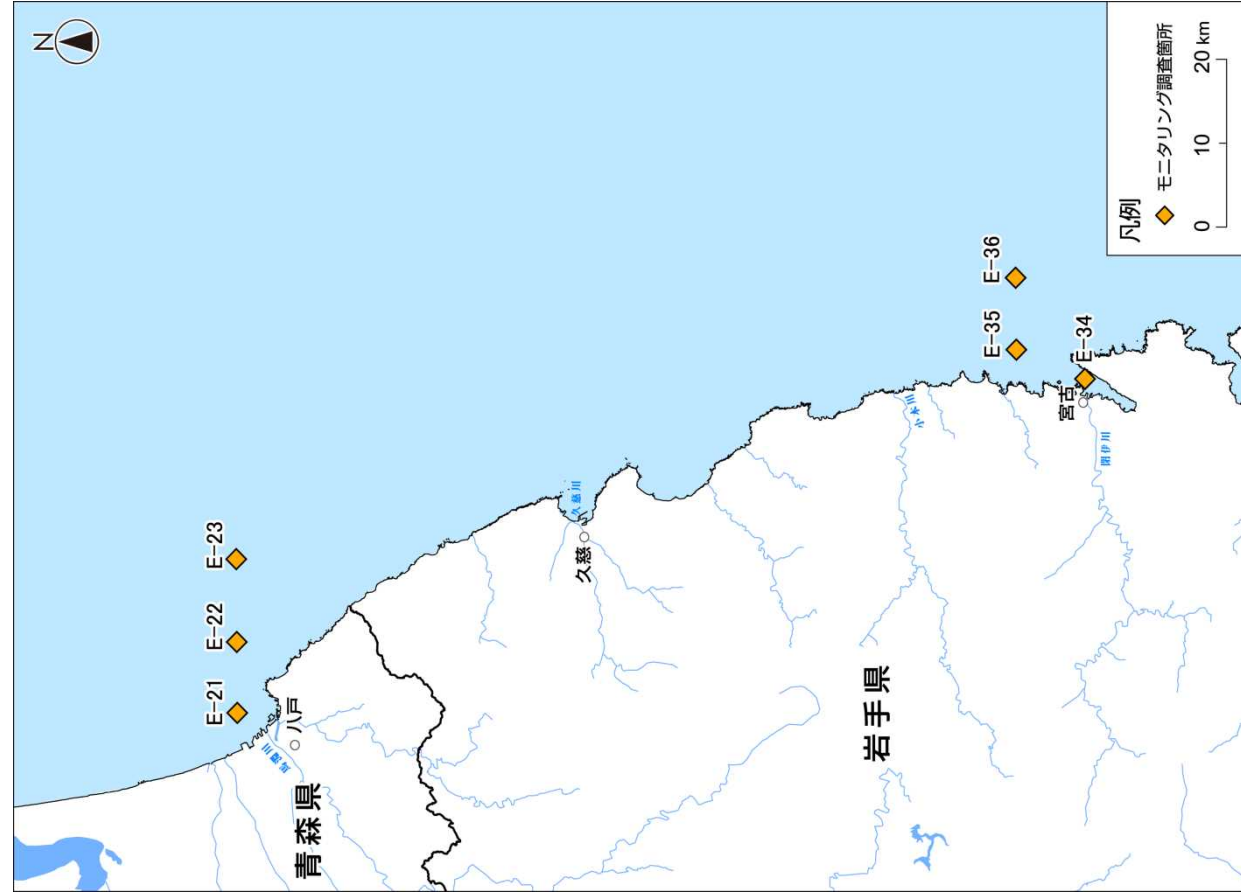
※1…一部検体については、Sr-90も測定する(検出下限値は、0.001～0.01Bq/kg(湿重量))。

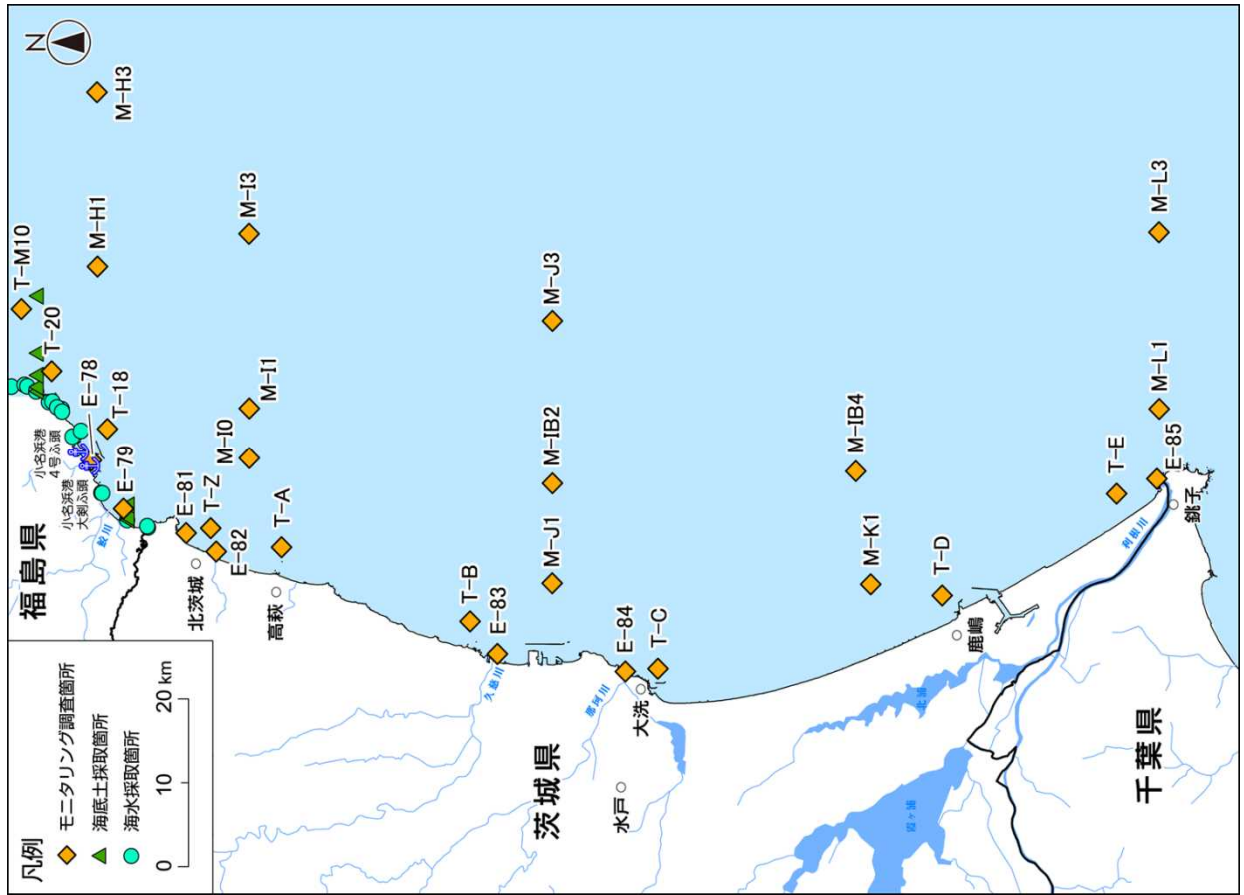
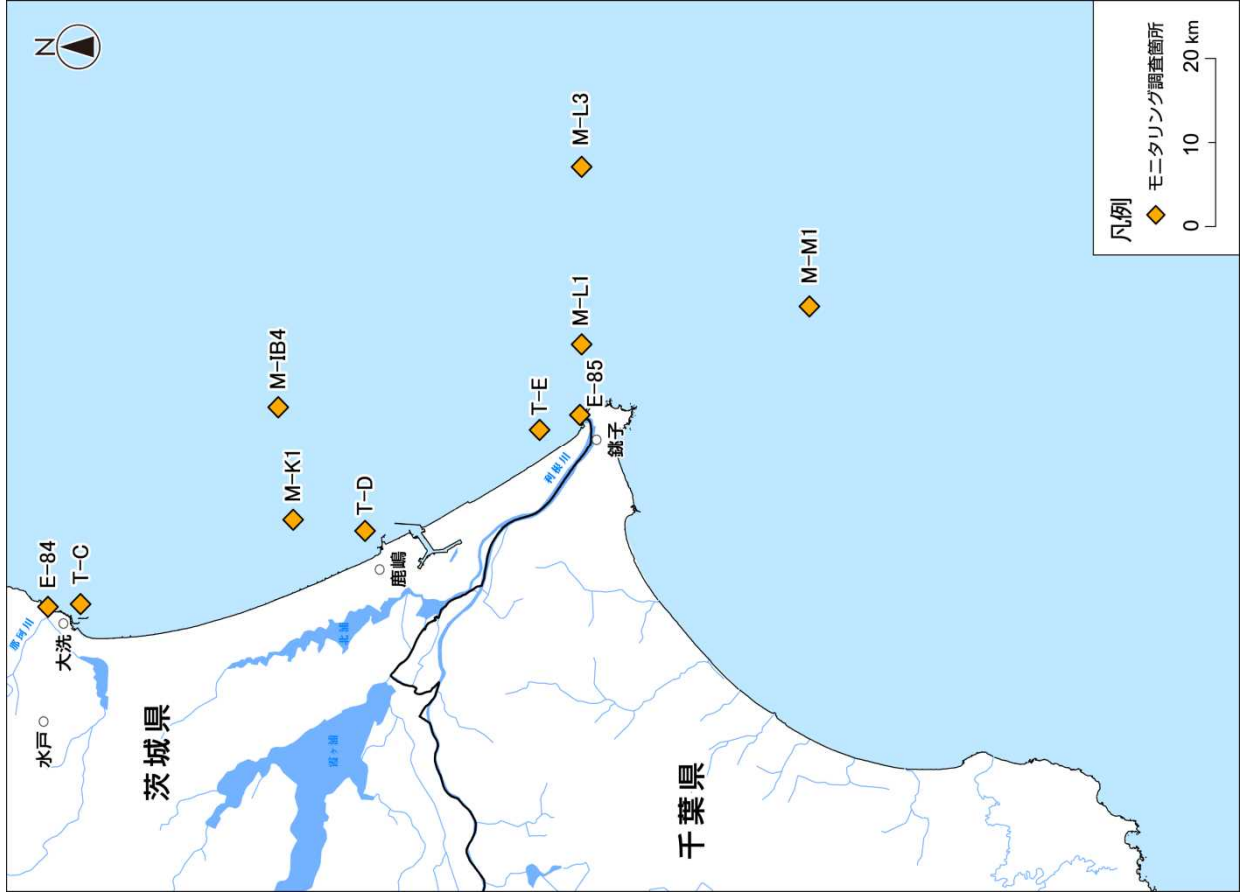
5 その他

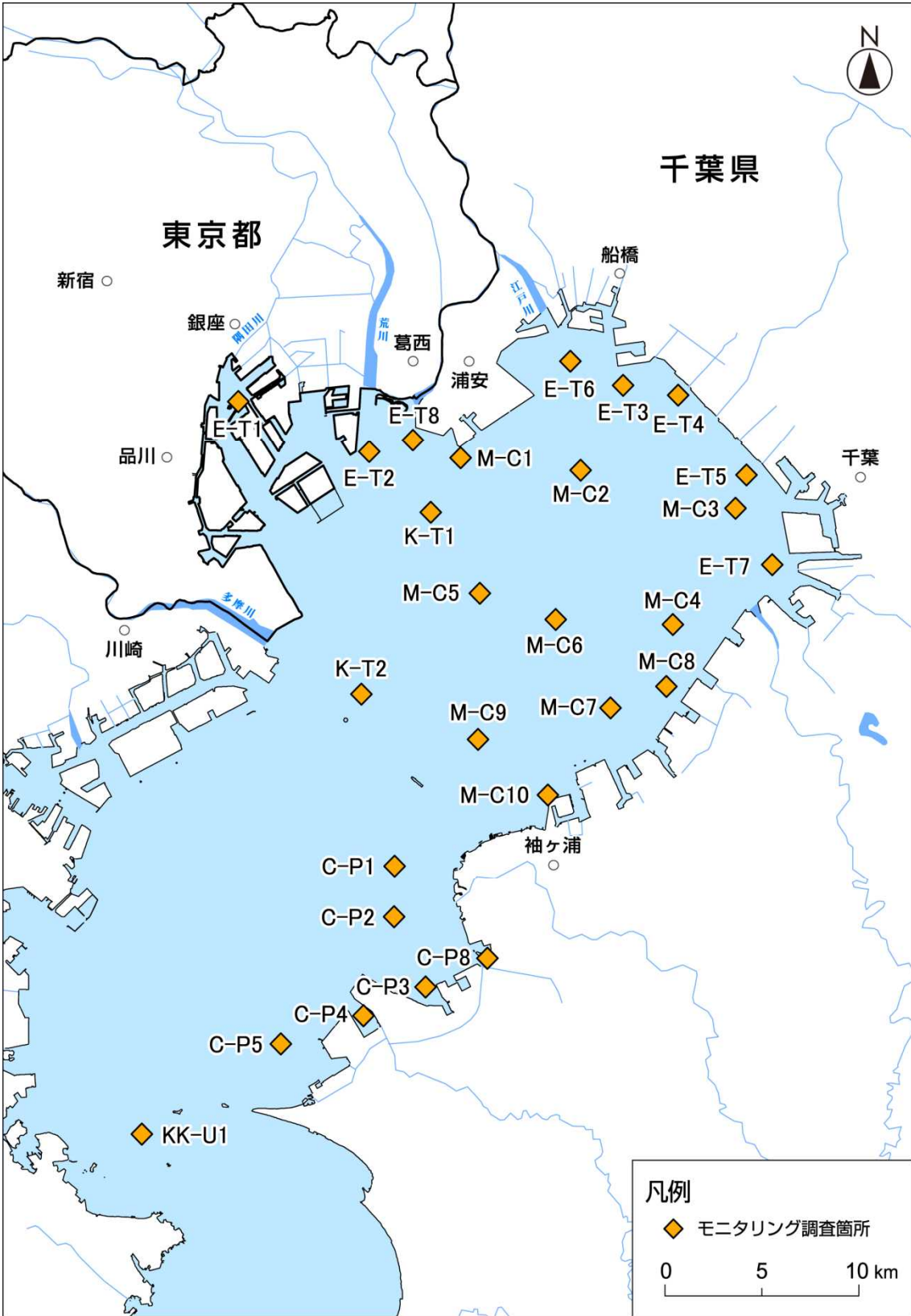
それぞれのモニタリングの実施者においては、モニタリングの結果の分かりやすい公表に努めることとする。

(参考) 海域のモニタリング地点









外洋海域

