

## 総合モニタリング計画の改定

令和5年3月29日  
原子力規制庁

### 1. 趣旨

本議題は、第15回モニタリング調整会議（令和5年3月16日）において別紙2の通り改定された「総合モニタリング計画」（平成23年8月2日決定、令和5年3月16日改定）について報告するものである。

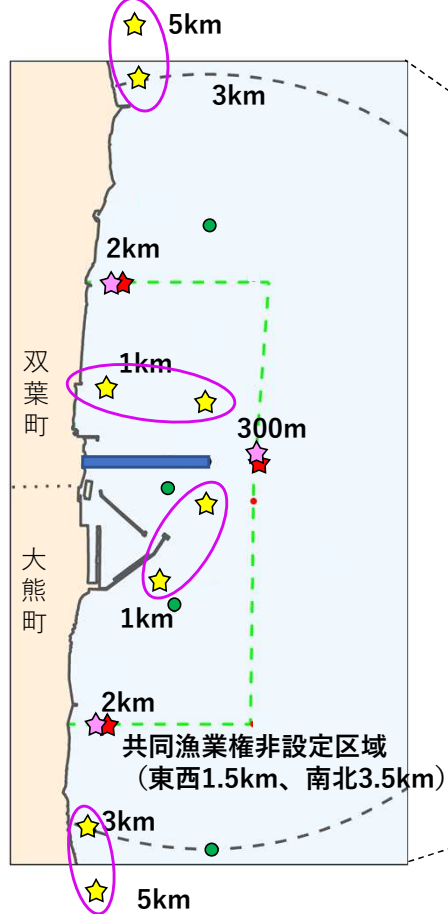
### 2. 改定のポイント

- ALPS 処理水の放出に係る海域モニタリングについては、これまで、モニタリング調整会議の下に設置された海域環境の監視測定タスクフォース、環境省が設置した ALPS 処理水に係る海域モニタリング専門家会議において、そのモニタリングのあり方等に関する議論が行われてきている。
- 今般、ALPS 処理水の放出時期が本年春から夏頃に見込まれることから、これらの会議の意見を踏まえ、ALPS 処理水の放出開始後当面の間、
  - ・トリチウムの精密分析について、測定頻度を増やして実施すること
  - ・トリチウムの速報のための分析を新たに実施すること等が改定された。

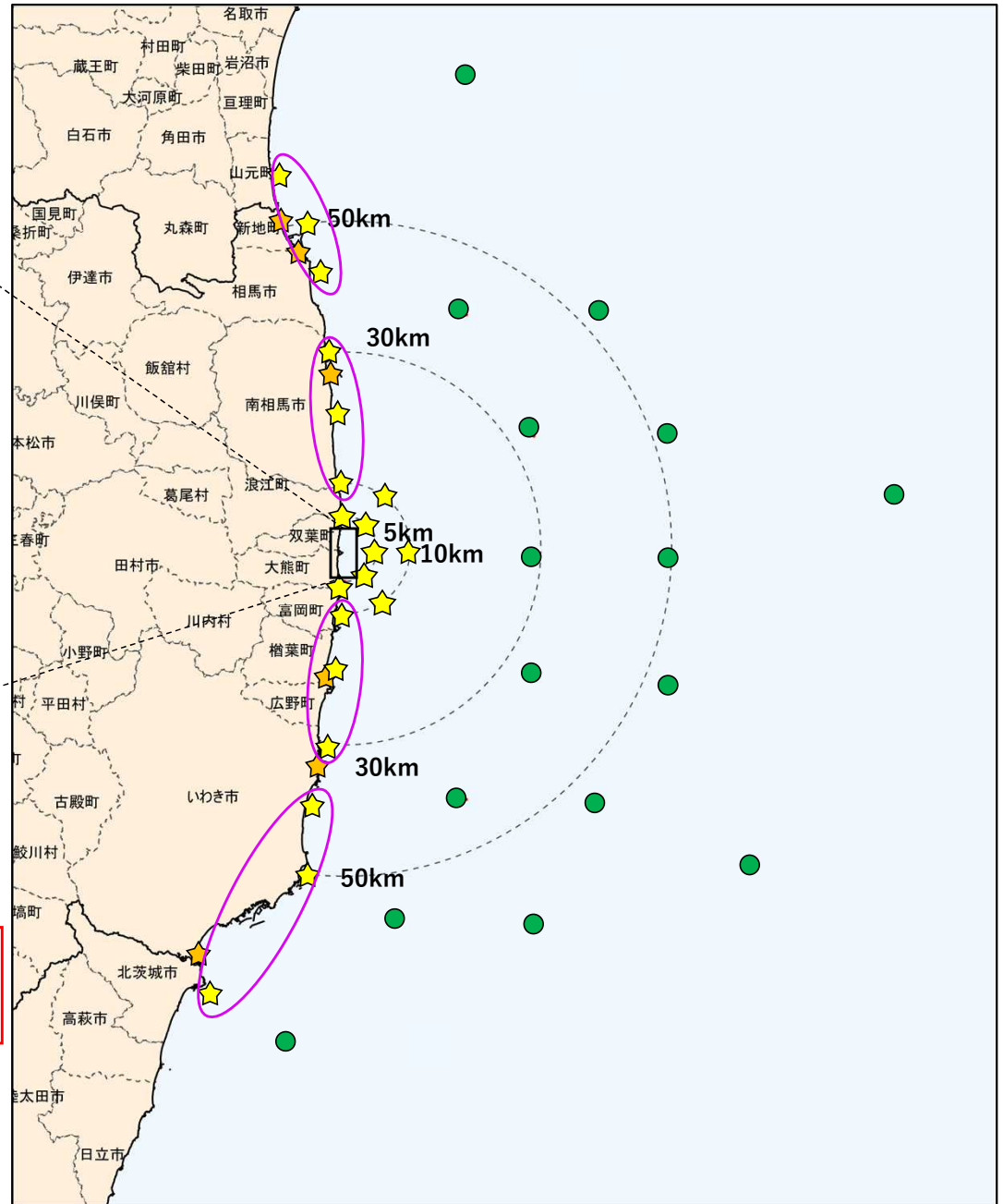
#### <資料一覧>

- 別紙1 総合モニタリング計画の改定のポイント（図）
- 別紙2 総合モニタリング計画（令和5年3月16日改定）
- 参考1 関係機関等が実施する ALPS 処理水に係るモニタリングについて
- 参考2 モニタリング調整会議と総合モニタリング計画の概要

【拡大図（半径3km）】



【広域図】



< 凡例 >

【環境省実施】

★：海水中トリチウムの採取ポイントで、放出開始後当面の間、速報のための分析を実施、精密分析の頻度を増加する採取ポイント  
 ☆：放出開始後当面の間ローテーションで速報のための分析を行う採取ポイント

- ★：海水中トリチウムの採取ポイント
- ★：主要7核種、その他関連核種の採取ポイント
- ★：海水浴場におけるトリチウムの採取ポイント

※このほか、魚類（漁業権設定区域境界上）及び海藻類（請戸漁港、富岡漁港）についてもモニタリングを実施

【原子力規制委員会実施】

- ：海水中トリチウムの採取ポイント

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
平成26年4月	1日	改定
平成27年4月	1日	改定
平成28年4月	1日	改定
平成29年4月	28日	改定
平成31年2月	1日	改定
令和 2年4月	1日	改定
令和 3年4月	1日	改定
令和 4年3月	30日	改定
令和 5年3月	16日	改定

モニタリング調整会議

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京電力株式会社（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。）事故により大量の放射性物質が環境中に放出された。

このため、東電福島第一原発事故に係るきめ細かな東電福島第一原発の敷地外における環境放射線モニタリング（以下「モニタリング」という。）を確実に、かつ計画的に実施するため、政府は、原子力災害対策本部の下にモニタリング調整会議<sup>注</sup>を設置し、本計画を策定した。これに基づき、関係府省、地方公共団体、原子力事業者等が連携してモニタリングを実施することとした。

震災から約12年間、本計画に基づき実施したモニタリングにおいては測定結果に大きな変動はなくなってきているものの、東電福島第一原発の周辺地域など一部の地域においては高い空間線量率や放射性物質濃度が観測されている。また、令和3年4月に決定された「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における多核種除去設備等処理水の処分に係る基本方針」（以下、「基本方針」という。）に、海域モニタリングを強化・拡充することが盛り込まれた。こうした状況も踏まえて、引き続き本計画に基づくモニタリングを実施し、測定結果等を公開する。

- 注 議長 : 環境大臣
- 副議長 : 環境大臣政務官
- 事務局長 : 原子力規制委員会原子力規制庁長官官房核物質・放射線総括審議官及び環境省水・大気環境局長
- 構成員 : 内閣府政策統括官（原子力防災担当）、内閣府原子力災害対策本部原子力被災者生活支援チーム事務局長補佐、内閣府原子力災害対策本部廃炉・汚染水・処理水対策チーム事務局長補佐、警察庁警備局長、文部科学省初等中等教育局長、厚生労働省大臣官房危機管理・医務技術総括審議官、農林水産省農林水産技術会議事務局長、水産庁次長、資源エネルギー庁廃炉・汚染水・処理水特別対策監、国土交通省大臣官房危機管理・運輸安全政策審議官、気象庁気象防災監、海上保安庁次長、防衛省統合幕僚監部総括官、福島県、東京電力ホールディングス株式会社、その他議長が必要と認めた者

## 1. 目的

本計画は以下に示す項目に資することを目的とする。

- 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 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
  - ③ 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
  - ④ 住民の健康管理や健康影響評価等の基礎資料（周辺住民の被ばく（外部被ばく及び内部被ばく）線量含む）の蓄積
  - ⑤ 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
  - ⑥ ALPS 処理水（基本方針で規定している ALPS 処理水のことをいう。）の処分に際しての風評影響の抑制
- 関係府省、地方公共団体及び原子力事業者等は、これらの項目に必要なデータの収集に努めることとする。

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。

## 2. 役割分担

### ○基本的方針

原子力規制委員会：

- ・環境一般等のモニタリングの企画立案・実施、測定結果の分析・評価<sup>注</sup>及びその集約・発信を行う。
- ・モニタリングの役割分担の調整、関係府省等への科学的・技術的な助言を行う。
- ・関係府省等が実施した測定結果の分析・評価<sup>注</sup>の集約・発信を行う。

なお、原子力規制庁は原子力規制委員会の事務局としてその事務処理を行う。

原子力災害対策本部：

- ・関係府省等との協力による東電福島第一原発周辺のモニタリングの企画立案・実施、調整、測定結果の分析・評価<sup>注</sup>を行う。
- ・福島県を行うモニタリングへの支援を行う。

関係府省：

- ・行政目的に沿ったモニタリングの企画立案・実施、測定結果の分析・評価<sup>注</sup>及びその集約・発信を行う。
- ・他の関係機関への支援等を行う。

地方公共団体等：

- ・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、測定結果の分析・評価<sup>注</sup>の集約・発信を行う。

原子力事業者等：

- ・国や地方公共団体等との連携のもと、主体的にモニタリングを実施し、測定結果の分析・評価<sup>注</sup>の集約・発信を行う。

注 ここで「分析・評価」とはモニタリングデータの信頼性の確認を実施し、さらに異常値が検出された際には、その要因を解析すること等をいう。

○具体的なモニタリングの対応について

・関係府省、地方公共団体、原子力事業者等は以下のとおり、モニタリングに対応することとする。

モニタリングの対象等	情報集約・発信 (企画立案及び測定結果の分析・評価 の集約・発信等)	モニタリングの実施及び測定結果の分析・評価 又は支援 ※○は実施主体
環境一般(土壌、水、大気等)、 水環境(河川、湖沼・水源地、 地下水)、海域等	○原子力規制委員会(水環境について は環境省が情報集約)	東電福島第一原発周辺地域対応 ○原子力災害対策本部 (関係府省、地方公共団体、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 ○国土交通省 ○地方公共団体 ○原子力事業者 農林水産省 <sup>注1</sup> 厚生労働省 防衛省 <sup>注2</sup> <航空、海域> 復興庁 <sup>注3</sup>
学校等	○原子力規制委員会(文部科学省等か らの情報提供も得つつ集約)	東電福島第一原発周辺地域対応 ○原子力災害対策本部 (関係府省、地方公共団体、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 ○地方公共団体 原子力災害対策本部 文部科学省 厚生労働省
港湾、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)	東電福島第一原発周辺地域対応 ○原子力災害対策本部 (関係府省、地方公共団体、原子力事業者が 参加) ----- 上記以外における対応 ○地方公共団体等 国土交通省
野生動植物、廃棄物、除去土 壌等	○環境省	東電福島第一原発周辺地域対応 ○原子力災害対策本部 (関係府省、地方公共団体、原子力事業者が 参加)

		上記以外における対応 ○環境省 ○地方公共団体 原子力事業者 等
農地土壌、林野、牧草等	○農林水産省	東電福島第一原発周辺地域対応 ○原子力災害対策本部 (関係府省、地方公共団体、原子力事業者が参加)
		上記以外における対応 ○農林水産省 ○地方公共団体
水道	○厚生労働省	東電福島第一原発周辺地域対応 ○原子力災害対策本部 (関係府省、地方公共団体、原子力事業者が参加)
		上記以外における対応 ○地方公共団体 ○水道事業者 等
食品（農・林・畜・水産物等）	○厚生労働省	東電福島第一原発周辺地域対応 ○原子力災害対策本部 (関係府省、地方公共団体、原子力事業者が参加)
		上記以外における対応 ○農林水産省 ○地方公共団体 国税庁 <sup>注4</sup> 等

注1 農林水産省（水産庁）は、放射性セシウムに関して、「検査計画、出荷制限等の品目・区域の設定・解除の考え方」に基づき、食品の安全性と消費者の信頼確保のため水産物のモニタリングを行っている。また、トリチウムに関しては、基本方針等に基づき、地元関係者の要望を踏まえつつモニタリングを行う。これらのモニタリングデータは、海域モニタリングのデータにも資することから掲載するものとする。

注2 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3 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4 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）、水環境、海域等のモニタリング計画

##### ○東電福島第一原発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>

- ・福島県全域及び福島県近隣県（宮城県、山形県、茨城県、栃木県、群馬県、新潟県）に設置されている固定型・可搬型モニタリングポスト並びに福島県内の幼稚園、小学校、中学校、高等学校、保育所、公園等、住民が集まる公的施設に設置されているリアルタイム線量測定システムの測定結果を、インターネットを通じて公開する。〔定期的に実施〕（原子力規制委員会、福島県及び近隣県）
- ・福島県全域において、サーベイメータ等による空間線量率の定点測定及び積算線量計による積算線量の定点測定を実施する。〔定期的に実施〕（原子力規制委員会、原子力災害対策本部、福島県）
- ・東電福島第一原発から80km圏内について、空間線量率の変化を確認するため、当該地域において定期的に航空機モニタリングを実施し、空間線量率マップを作成する。〔定期的に実施〕（原子力規制委員会）
- ・地上において空間線量率を面的に測定するため、自動車を利用した連続走行サーベイを実施し、空間線量率マップを作成する。〔定期的に実施〕（原子力規制委員会、福島県等）
- ・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。〔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、生活環境の測定に重点化してモニタリングを行う。〔定期的に実施〕（原子力規制委員会、原子力災害対策本部、福島県）

###### <月間降下物等>

- ・月間降下物については、月に1回の頻度で、上水については年に1回の頻度で測定し、測定結果を公表する。〔定期的に実施〕（原子力規制委員会、福島県）

###### <環境土壌>

- ・土壌中の放射性物質濃度等を測定するとともに、地表面への放射性物質の沈着状況を測定し、土壌濃度マップを作成する。〔定期的に実施〕（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。〔定期的に実施〕（原子力規制委員会、原子力災害対策本部、福島県）

###### 【避難指示区域等を対象とした詳細モニタリング】

- ・避難指示区域等を対象に、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は定期的に実施、②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 広域インフラの復旧作業に資する詳細モニタリング
- ・住民の帰還、居住再開、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。また、住民の帰還に向けて精密な線量マップを作成する。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 対象区域内に設置されている幼稚園、学校、病院等の各主要施設の空間線量率のモニタリング
- ② 住民の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
- ③ 地方公共団体の要望に応じたモニタリング
- ④ 除染の進捗状況を踏まえた空間線量率の測定

### ○水環境（河川、湖沼・水源地、地下水）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。〔定期的に実施、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、開設時期の前後に実施〕（環境省、福島県）
- ・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。〔定期的に実施〕（環境省、福島県）

### ○海域モニタリング

- ・別紙「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、環境省、福島県、原子力事業者）

### ○全国的なモニタリング

#### <空間線量率>

- ・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も、過去の実績を基に推計値を算出し、リアルタイムで公表する（また、推計値の妥当性を確認するため、月に1回、サーベイメータによる地上1m高さの空間線量率を実測し公表する）〔定期的に実施〕（原子力規制委員会、地方公共団体）
- ・福島県近隣県で空間線量率が比較的高い地域について、空間線量率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）

#### <月間降下物等>

- ・月間降下物については、月に1回の頻度で、上水については年に1回の頻度で測定し、測定結果を公表する。〔定期的に実施〕（原子力規制委員会、地方公共団体）

### ○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）



## 2) 学校等（学校、保育所等）のモニタリング計画

### ＜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、公園等、住民が集まる公的施設に設置されているリアルタイム線量測定システムの測定結果を、インターネットを通じて公開する。（再掲）〔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、保育所等を対象に、年に一度、校庭等の空間線量率を測定する。〔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。〔定期的に実施〕（福島県）

### ＜屋外プールの水の放射性物質の濃度の測定＞

- ・福島県内の調査希望のある学校等において、屋外プールの水の放射性物質の濃度の調査を実施する。〔随時実施〕（福島県）

### ＜学校等の給食の放射性物質の濃度の測定＞

- ・学校給食の食材検査を実施する。〔随時実施〕（文部科学省（結果のとりまとめ）、地方公共団体）
- ・学校及び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。〔随時実施〕（地方公共団体）

## 3) 港湾、公園、下水道等のモニタリング計画

### ＜下水汚泥の測定＞

- ・関係地方公共団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（結果のとりまとめ）、地方公共団体）

### ＜港湾の大気、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。〔随時実施〕（国土交通省（結果のとりまとめ）、地方公共団体等）

### ＜都市公園等の測定＞

- ・福島県内の都市公園等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）

## 4) 野生動植物、廃棄物、除去土壌等のモニタリング計画

### ○野生動植物のモニタリング

- ・自然生態系への放射線影響の把握に資するために指標となる野生動植物の採取・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等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、除去土壌等のモニタリング

- ・放射性物質汚染対処特措法等に基づき、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、最終処分場等の地下水・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・中間貯蔵施設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、地方公共団体、事業者等）

## 5) 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、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。〔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及び空間線量率の測定を行う。〔定期的に実施〕（林野庁、福島県）
- ・関係県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）、地方公共団体）
- ・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）

## 6) 水道のモニタリング計画

- ・関係都県毎に、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検査を実施する。福島県内については、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、結果のとりまとめ）、原子力災害対策本部、地方公共団体）

## 7) 食品（農・林・畜・水産物等）のモニタリング計画<sup>1</sup>

### ＜各都道府県等における食品のモニタリング＞

- ・検査結果等を踏まえ、必要に応じ検査計画のガイドラインを改正する。（原子力災害対策本部（関係省庁が連携））
- ・検査計画のガイドラインに基づき検査対象品目・検査対象地域を定めて計画的に食品のモニタリングを実施する。（厚生労働省（結果とりまとめ）、関係地方公共団体）。

### ＜食品中の放射性物質濃度の調査＞

- ・食品摂取を通じた実際の被ばく線量の把握に資するため、福島県は、関係機関の協力を得て、数年を視野に入れて食品中の放射性物質濃度の詳細な調査を実施する。〔随時実施〕（福島県（関係機関が協力））
- ・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に資する食品中の放射性物質濃度の調査を、継続的に実施する。〔随時実施〕（厚生労働省）

## 4. 留意事項

- (a) 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。特に、原子力規

<sup>1</sup> 法に基づく食品などの検査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。

制委員会においては、関係機関のウェブサイトへのリンクを含め、モニタリング情報をとりまとめたウェブサイトを活用するとともに、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。

- (b) 関係機関においては、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、測定範囲の見直しを検討する。
- (c) 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、必要に応じて、国際原子力機関（IAEA）の協力を得て、分析機関の分析能力の確認を得るものとする。
- (d) 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、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。
- (e) 本計画は、関係府省及び地方公共団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、地方公共団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。

## 海域モニタリングの進め方

### 1 実施内容

海水、海底土及び海洋生物の実施内容と総合モニタリング計画の関係は、以下のとおりである。

表 1：海域モニタリングの実施内容

試料	海域モニタリングの実施内容※ <sup>1</sup>	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濃度の把握	⑤、⑥
海底土※ <sup>2</sup>	放射性セシウムを中心とする放射性物質の分布状況、経時的な移動の様子の把握	⑤
海洋生物	放射性物質濃度とその経時変化の把握	②、④、⑤、⑥

※ 1… Cs-134及びCs-137を分析し、適宜その他の核種についても分析を行う。

※ 2… 土質の定性的な性状は必要に応じて把握する。

### 2 実施体制

原子力規制委員会、水産庁、国土交通省、環境省、福島県、東京電力ホールディングス株式会社（以下「東京電力」という。）、研究機関、関係自治体、漁業協同組合等が連携して実施する。

### 3 実施海域

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。）の周辺の以下の海域及び東京湾で実施する。

（1）近傍海域：東電福島第一原発近傍で監視が必要な海域

※ 2号機排気筒と3号機排気筒の中間地点から概ね3kmの海域

（2）沿岸海域：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（河口域を含み、近傍海域を除く）

（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90km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 実施計画

### 4-1 海水

東電福島第一原発から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、漏えい等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

表2のとおり、モニタリングを実施する。

また、東京電力が海水を連続的に測定する設備を設置し、実施計画を見直すこととする。

表2：近傍海域の海水モニタリング

採取ポイント	核種	検出下限値 (Bq/L)	分析頻度	採取深度 <sup>※1</sup>	実施機関
T-1、T-2 <sup>※2</sup> (図3参照)	Cs-134	1	1回/日	表層	東京電力
	Cs-137	$1 \times 10^{-3}$	1回/週		
	H-3	$4 \times 10^{-1}$	1回/週		
	Sr-90	$1 \times 10^{-3}$	1回/月		
	Pu-238 <sup>※3</sup> Pu-239+240 <sup>※4</sup>	$1 \times 10^{-5}$	1回/6ヶ月		
T-0-1、T-0-2 T-0-3、T-0-1A T-0-3A <sup>※2</sup> (図3参照)	Cs-134 Cs-137	1	1回/週	表層	東京電力
	H-3	$4 \times 10^{-1}$	1回/週	表層	
T-A1、T-A2、 T-A3 <sup>※2</sup> (図3参照)	Cs-134 Cs-137	1	1回/週	表層	東京電力
	H-3	$4 \times 10^{-1}$	1回/週	表層	
E-S1、E-S4、 E-S5、E-S13、 E-S14、E-S16 <sup>※6</sup> (図3参照)	H-3	$1 \times 10^{-1}$	1回/3ヶ月	表層・底層	環境省
E-S3、E-S10、 E-S15 <sup>※6、7</sup>	H-3	$1 \times 10^{-1}$	1回/3ヶ月 <sup>※8</sup>	表層・底層	環境省
	Cs-134 Cs-137 Sr-90	$1 \times 10^{-3}$	1回/3ヶ月	表層・底層	環境省
	Ru-106 Sb-125 Co-60	$1 \times 10^{-2} \sim 1.2$			

	I-129				
M-101、M-102、M-103、M-104 (図3参照)	Cs-134 Cs-137	$1 \times 10^{-3}$	1回/月	表層	原子力規制委員会
	H-3	$1 \times 10^{-1}$	1回/月	表層	
	Sr-90	$1 \times 10^{-3}$			
F-P01、F-P02、 F-P03、F-P04 <sup>※9</sup> (図3参照)	Cs-134 Cs-137	$2 \times 10^{-3}$	1回/月	表層	福島県
	H-3	$5 \times 10^{-1}$	1回/3ヶ月		
		$1 \times 10^{-1}$			
	Sr-90	$5 \times 10^{-4}$	1回/月		
Pu-238 Pu-239+240	$1 \times 10^{-5}$				
F-P07、F-P08、F-P09 <sup>※9</sup> (図3参照)	Cs-134 Cs-137	$2 \times 10^{-3}$	1回/3ヶ月	表層	福島県
	H-3	$5 \times 10^{-1}$			
		$1 \times 10^{-1}$			
	Sr-90	$5 \times 10^{-4}$			
Pu-238 Pu-239+240	$1 \times 10^{-5}$				
T-1、T-2 (図3参照)	Cs-134 Cs-137	$5 \times 10^{-2}$	1回/3ヶ月	表層	福島県
	H-3	$5 \times 10^{-1}$			

※1… 表層：海面～2m程度、底層：海底～5m程度

※2… 近傍海域のうち一部の採取ポイントにおいて、ALPS処理水放出開始後は、H-3を対象として迅速に結果が得られる分析も実施する。

※3… Pu-238が検出された場合、U-234、U-235、U-238、Am-241、Cm-242及びCm-243+244<sup>※5</sup>も分析する。

※4… Pu-239+240は<sup>239+240</sup>Puであり、以後の表記も同様である。

※5… Cm-243+244は<sup>243+244</sup>Cmであり、以後の表記も同様である。

※6… これらのうち一部の採取ポイントにおいて、ALPS処理水放出開始後当面の間は、必要に応じてH-3を対象とした速報のための分析やγ線の測定も実施する。

※7… 年1回はその他関連核種（ALPS除去対象核種及びC-14を基本とする）も測定する。

※8… ALPS処理水放出開始後当面の間は1回/月の頻度で実施する。

※9… その他のγ線放出核種（Mn-54、Co-58、Fe-59、Co-60、Zr-95、Nb-95、Ru-106、Ce-144）も測定する。

※… 海水の放射性物質濃度の目安を調査するため、必要に応じて全βを測定する。

## (2) 沿岸海域

表3のとおり、モニタリングを実施する。

表3：沿岸海域の海水モニタリング

地域及び採取ポイント		核種	検出下限値 (Bq/L)	分析頻度	採取深度 <sup>※1</sup>	実施機関
岩手県	E-31、E-32 (図1参照)	Cs-134 Cs-137	1	1回/6ヶ月	表層・底層	環境省
宮城県	T-MG0、T-MG1、T-MG2、T-MG3、T-MG4、T-MG5、T-MG6 (図1参照)	Cs-134 Cs-137	$1 \times 10^{-3}$	1回/月	表層・底層	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 (図1参照)	Cs-134 Cs-137	1	1回/1~6ヶ月	表層・底層	環境省
	E-S17 <sup>※9</sup> (図1参照)	H-3	$1 \times 10^{-1}$	1回/3ヶ月	表層	環境省
福島県	T-3、T-6 <sup>※10</sup> (図4参照)	Cs-134 Cs-137	$1 \times 10^{-3}$	1回/週	表層	東京電力
		H-3	$1 \times 10^{-1} \times 2$	1回/週 <sup>※3</sup>	表層	
	T-5、T-D1、T-D5、T-D9 <sup>※10</sup> (図4参照)	Cs-134 Cs-137	$1 \times 10^{-3}$	1回/週	表層・底層	東京電力
		H-3	$1 \times 10^{-1} \times 2$	1回/週 <sup>※3</sup>	表層	
		Sr-90	$1 \times 10^{-3}$	1回/月		
		Pu-238 Pu-239+240	$1 \times 10^{-5}$	1回/6ヶ月		
	T-4 <sup>※4</sup> 、T-11、T-14 (図4参照)	Cs-134 Cs-137	$1 \times 10^{-3}$	1回/週	表層・底層	東京電力
	T-S1、T-S2 <sup>※5</sup> 、T-S3、T-S4、T-S5、T-S7、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 <sup>※10</sup> (図2、4参照)	Cs-134 Cs-137	$1 \times 10^{-3}$	1回/月	表層・底層	東京電力
		H-3	$1 \times 10^{-1} \times 2$	1回/月	表層	
	E-71、E-72、E-73、E-74、E-75、E-76、E-77、E-78、E-79、E-7A、E-7B、E-7F、E-7G、E-7H、E-7I	Cs-134 Cs-137	1	1回/1~2ヶ月	表層・底層	環境省

(図2、4参照)						
E-S18、E-S31、E-S33、E-S36 <sup>※9</sup> (図2、4参照)	H-3	$1 \times 10^{-1}$	1回/3ヶ月	表層	環境省	
E-S19、E-S20、E-S21、E-S22、E-S23、E-S24、E-S25、E-S26、E-S27、E-S28、E-S29、E-S30、E-S34、E-S35 <sup>※9</sup> (図2、4参照)	H-3	$1 \times 10^{-1}$	1回/3ヶ月	表層・底層	環境省	
福島沿岸（海水浴場）で6箇所 <sup>※7</sup>	H-3	$1 \times 10^{-1}$	2回/年	表層	環境省	
F-P05、F-P06 <sup>※11</sup> (図4参照)	Cs-134 Cs-137	$2 \times 10^{-3}$	1回/月	表層	福島県	
	H-3	$5 \times 10^{-1}$	1回/3ヶ月			
		$1 \times 10^{-1}$				
	Sr-90	$5 \times 10^{-4}$	1回/月			
	Pu-238 Pu-239+240	$1 \times 10^{-5}$				
F-P10、F-P11 <sup>※11</sup>	Cs-134 Cs-137	$2 \times 10^{-3}$	1回/3ヶ月	表層	福島県	
	H-3	$5 \times 10^{-1}$	1回/年			
	Sr-90	$5 \times 10^{-4}$				
	Pu-238 Pu-239+240	$1 \times 10^{-5}$				
F-P12 <sup>※11</sup>	Cs-134 Cs-137	$2 \times 10^{-3}$	1回/年	表層	福島県	
	H-3	$5 \times 10^{-1}$				
	Sr-90	$5 \times 10^{-4}$				
	Pu-238 Pu-239+240	$1 \times 10^{-5}$				
福島沿岸（重要港湾、漁港） F-P13、F-P14、F-P15、F-P16、F-P17、F-P18、F-P19、F-P20、F-P21、F-P22、F-P23、F-P24、F-P25、F-P26、F-P27、F-P28(図2、図4及び図5参照)	Cs-134 Cs-137	1	1回/月	海面～7m程度の範囲	福島県	



	福島沿岸（浅海漁場） F-P29、F-P30、F-P31、F-P32、F-P33、F-P34、F-P35 （図2参照）	Cs-134 Cs-137	1	1回/月	表層	福島県
		H-3 <sup>※6</sup>	$5 \times 10^{-1}$			
	福島沿岸（海水浴場） F-P36、F-P37、F-P38、F-P39、F-P40、F-P41、F-P42、F-P43、F-P44、F-P45、F-P46、F-P47、F-P48	Cs-134 Cs-137	1	2回/年	表層	福島県
	H-3 <sup>※7</sup>	$5 \times 10^{-1}$				
	E-71、E-72、E-73、E-74、E-75、E-76、E-77、E-78、E-79、E-7A、E-7B、E-7F、E-7G、E-7H、E-7I （図2、4参照）	H-3	$5 \times 10^{-1}$	2回/年	表層	福島県
茨城県	T-A、T-B、T-C、T-D、T-E、T-Z （図5、6参照）	Cs-134 Cs-137	1 <sup>※8</sup>	1回/月	表層・底層	東京電力
	E-81、E-82、E-83、E-84、E-85 （図5、6参照）	Cs-134 Cs-137	1	1回/3~4ヶ月	表層・底層	環境省
	E-S32 <sup>※9</sup> （図5参照）	H-3	$1 \times 10^{-1}$	1回/3ヶ月	表層	環境省

※1… 表層：海面～3m程度、底層：海底～5m程度

※2… 電解濃縮装置の設置状況により、当面は $4 \times 10^{-1}$ Bq/Lにて実施する。

※3… 検出下限値を0.1Bq/Lまで下げた分析は、1回/月とする。

※4… T-4は水深が浅いため表層のみ実施する。

※5… T-S2はH-3のみ測定する。Cs-134、Cs-137はT-14（T-S2と同一地点）にて測定する。

※6… F-P30を除く

※7… 開設予定の海水浴場のみ対象

※8…  $1 \times 10^{-3}$ Bq/Lに変更予定あり。

※9… これらのうち一部の採取ポイントにおいて、ALPS処理水放出開始後当面の間は、必要に応じてH-3を対象とした速報のための分析も実施する。

※10… 沿岸海域のうち一部の採取ポイントにおいて、ALPS処理水放出開始後は、H-3を対象として迅速に結果が得られる分析も実施する。

※11… その他の $\gamma$ 線放出核種（Mn-54、Co-58、Fe-59、Co-60、Zr-95、Nb-95、Ru-106、Ce-144）も測定する。

※… 海水の放射性物質濃度の目安を調査するため、必要に応じて全 $\beta$ を測定する。

(3) 沖合海域

表の4のとおり、モニタリングを実施する。

表4：沖合海域の海水モニタリング

採取ポイント	核種	検出下限値 (Bq/L)	分析頻度	採取深度	実施機関
M-C3、M-D3、M-E3、M-E5、 M-F3、M-G3、M-G4、M-H3 (図2参照)	Cs-134 Cs-137	$1 \times 10^{-3}$	1回/3ヶ月	表層(海面~2m程度)・ 中層※1・底層 (海底~40m程度)	原子力規制委員会
	H-3	$1 \times 10^{-1}$	1回/3ヶ月	表層	原子力規制委員会
	Sr-90	$1 \times 10^{-3}$	1回/3ヶ月	表層	原子力規制委員会
M-B3、M-C1、M-D1、M-E1、 M-I0、M-J1 (図1、2、5参照)	Cs-134 Cs-137	$1 \times 10^{-3}$	1回/3ヶ月	表層(海面~2m程度)・ 中層※1・底層 (海底~40m程度)	原子力規制委員会
	Sr-90	$1 \times 10^{-3}$	1回/3ヶ月	表層	原子力規制委員会
M-A1、M-A3、M-MI4、M-B1、 M-B5、M-F1、M-G0、M-G1、 M-H1、M-I1、M-I3、M-IB2、 M-J3、M-K1、M-IB4、M-L1、 M-L3、M-M1 (図1、2、5、6参照)	Cs-134 Cs-137	$1 \times 10^{-3}$	1回/3ヶ月	表層(海面~2m程度)・ 中層※1・底層 (海底~40m程度)	原子力規制委員会
M-B1、M-H1、M-I1(図1、 2、5参照)	H-3	$1 \times 10^{-1}$	1回/3ヶ月	表層	原子力規制委員会
M-C1、M-D1、M-E1、M-F1、 M-G1(図2)	H-3	$1 \times 10^{-1}$	1回/3ヶ月	表層、底層	原子力規制委員会

- ※ 1… M-A1、M-A3、M-M14、M-B5、M-D3、M-E3、M-E5、M-F3、M-G3、M-G4、M-H3、M-I3、M-J3、M-L3 において、深度 100m、M-B3、M-C3、M-D1、M-E3、M-G0、M-I1 において深度 50m にて採取する。
- ※ … 海水の放射性物質濃度の目安を調査するため、必要に応じて全 $\beta$ を測定する。

(4) 外洋海域

表5のとおり、モニタリングを実施する。

表5：外洋海域の海水モニタリング

採取ポイント	核種	検出下限値 (Bq/L)	分析頻度	採取深度	実施機関
M-10、M-11、M-14、M-15、 M-19、M-20、M-21、M-25、 M-26、M-27 (図7参照)	Cs-134 Cs-137	$1 \times 10^{-3}$	1回/6ヶ月	表層(海面~2m程度)並びに海面から100、200、300及び500m程度	原子力規制委員会

(5) 東京湾

表6のとおり、モニタリングを実施する。

表6：東京湾の海水モニタリング

採取ポイント		核種	検出下限値 (Bq/L)	分析頻度	採取深度 <sup>※1</sup>	実施機関 <sup>※2</sup>
河口域	E-T1、E-T2、E-T3、E-T4、E-T5、 E-T6、E-T7、E-T8 (図8参照)	Cs-134 Cs-137	1	4~7回/年	表層・底層	環境省
	E-T1、E-T2、E-T3、E-T4 (図8参照)	Cs-134 Cs-137	$1 \times 10^{-3}$	1回/年	表層	原子力規制委員会
湾央	K-T1、K-T2 (図8参照)	Cs-134 Cs-137	$1 \times 10^{-3}$	6回/年	表層	原子力規制委員会
	M-C6、M-C9 (図8参照)	Cs-134 Cs-137	$1 \times 10^{-3}$	1回/年	表層	原子力規制委員会
湾口中央付近	KK-U1 (図8参照)	Cs-134 Cs-137	5	1回/月	表層	国土交通省
		Cs-134 Cs-137	$1 \times 10^{-3}$	1回/年	表層	原子力規制委員会

※1… 表層：海面~2m程度、底層：海底~2m程度

※2… 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。

## 4-2 海底土

### (1) 近傍海域

表7のとおり、モニタリングを実施する。

表7：近傍海域の海底土モニタリング

採取ポイント	核種	検出下限値 (Bq/kg 乾土)	分析頻度	実施機関
T-1、T-2 (図3参照)	Cs-134 Cs-137	1	1回/月	東京電力
	Sr-90	2	1回/2ヶ月	
	Pu-238 <sup>※1</sup> Pu-239+240	$3 \times 10^{-2}$	1回/6ヶ月	
F-P01、F-P02、 F-P03、F-P04 <sup>※2</sup> (図3参照)	Cs-134 Cs-137	1.5	1回/3ヶ月	福島県
	Sr-90	$2.5 \times 10^{-1}$		
	Pu-238 Pu-239+240	$2 \times 10^{-1}$		

※1… Pu-238が検出された場合、U-234、U-235、U-238、Am-241、Cm-242及びCm-243+244も分析する。

※2… その他のγ線放出核種(Cr-51、Mn-54、Co-58、Fe-59、Co-60、Zr-95、Nb-95、Ru-106、Sb-125、Ce-144)も測定する。

### (2) 沿岸海域

表8のとおり、モニタリングを実施する。

表8：沿岸海域の海底土モニタリング

地域及び採取ポイント		核種	検出下限値 (Bq/kg 乾土)	分析頻度	実施機関
岩手県	E-37、E-38、E-39、E-3A (図1参照)	Cs-134 Cs-137	1	1回/年	環境省
	E-31、E-32 (図1参照)	Cs-134 Cs-137 <sup>※1</sup>	$1 \times 10^1$	1回/6ヶ月	環境省
宮城県	E-4F、E-4G、E-4H、E-4J、 E-4K、E-4L、E-4M (図1参照)	Cs-134 Cs-137	1	1回/年	環境省
	E-41、E-42、E-43、E-44、 E-45、E-46、E-47、E-48、 E-49、E-4A、E-4B、E-4C (図1参照)	Cs-134 Cs-137 <sup>※1</sup>	$1 \times 10^1$	1回/1~6ヶ月	環境省
福島県	T-3、T-4、T-5、T-11、T- 14、T-B1、T-B2、T-B3、T- B4、T-D1、T-D5、T-D9、T-	Cs-134 Cs-137	1	1回/月	東京電力

S1、T-S3、T-S4、T-S5、T-S7、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 (図2、4参照)				
T-7、T-12、T-13-1、T-17-1、T-18、T-20、T-22、T-M10、T-MA (図2、4参照)	Cs-134 Cs-137	1	1回/2ヶ月	東京電力
E-7C、E-7D、E-7E、E-7F、E-7G、E-7H (図2参照)	Cs-134 Cs-137	1	1回/年	環境省
E-71、E-72、E-73、E-74、E-75、E-76、E-77、E-78、E-79、E-7A、E-7B、E-7F、E-7G、E-7H、E-7I (図2、4参照)	Cs-134 Cs-137 <sup>*1</sup>	$1 \times 10^1$	1回/1~2ヶ月	環境省
F-P05、F-P06 <sup>*2</sup> (図4参照)	Cs-134 Cs-137	1.5	1回/3ヶ月	福島県
	Sr-90	$2.5 \times 10^{-1}$		
	Pu-238 Pu-239+240	$2 \times 10^{-2}$		
F-P10、F-P11 <sup>*2</sup>	Cs-134 Cs-137	1.5	1回/3ヶ月	福島県
	Sr-90	$2.5 \times 10^{-1}$	1回/年	
	Pu-238 Pu-239+240	$2 \times 10^{-1}$		
F-P12 <sup>*2</sup>	Cs-134 Cs-137	1.5	1回/年	福島県
	Sr-90	$2.5 \times 10^{-1}$		
	Pu-238 Pu-239+240	$2 \times 10^{-1}$		
F-P29、F-P30、F-P31、F-P32、F-P33、F-P34、F-P35、F-P49、F-P50、F-P51、F-P52、F-P53、F-P54、F-P55、F-P56、F-P57、F-P58、F-P59、F-P60、F-P61、F-P62、F-P63、F-P64、F-P65、F-P66、F-P67、F-P68、F-P69、F-P70、F-P71、F-P72、F-P73、F-P74、F-P75、F-P76、F-P77、F-P78、F-P79、F-P80、F-P81、F-P82、F-P83 (図2参照)	Cs-134 Cs-137	$1 \times 10^1$	1回/月~ 2回/年	福島県

茨城県	E-81、E-82、E-83、E-84、 E-85 (図5、6参照)	Cs-134 Cs-137 <sup>※1</sup>	$1 \times 10^1$	1回/3~4ヶ月	環境省
-----	--	--------------------------------	-----------------	----------	-----

※1… Cs-134 及び Cs-137 の濃度が高かった地点等、一部の地点においては必要に応じ Sr-90 の分析を行う。

※2… その他の $\gamma$ 線放出核種 (Cr-51、Mn-54、Co-58、Fe-59、Co-60、Zr-95、Nb-95、Ru-106、Sb-125、Ce-144) も測定する。

(3) 沖合海域

表9のとおり、モニタリングを実施する。

表9：沖合海域の海底土モニタリング

採取ポイント	核種	検出下限値 (Bq/kg 乾土)	分析頻度	実施機関
M-A1、M-A3、M-MI4、M-B1、M-B5、 M-C1、M-C3、M-D3、M-E3、M-E5、 M-F3、M-G0、M-G1、M-G3、M-G4、 M-H1、M-H3、M-I0、M-I3、M-IB2、 M-J3、M-K1、M-IB4、M-L1、M-L3、 M-M1 (図1、2、5、6参照)	Cs-134 Cs-137	1	1回/3ヶ月	原子力規制委員会
M-D1、M-F1、M-J1 (図2、5参照)	Cs-134 Cs-137	1	1回/3ヶ月	原子力規制委員会
	Sr-90	$2 \times 10^{-1}$	1回/3ヶ月	原子力規制委員会
M-B3、M-E1、M-I1 (図1、2参照)	Cs-134 Cs-137	1	1回/3ヶ月	原子力規制委員会
	Sr-90	$2 \times 10^{-1}$	1回/3ヶ月	原子力規制委員会
	Pu-238 及び Pu-239+240	$1 \times 10^{-2}$	1回/年	原子力規制委員会
	Am-241	$2 \times 10^{-2}$	1回/年	原子力規制委員会
	Cm-242 及び Cm-243+244	$1 \times 10^{-2}$	1回/年	原子力規制委員会

(4) 外洋海域

採泥は行わない。

(5) 東京湾

表10のとおり、モニタリングを実施する。

表10：東京湾の海底土モニタリング

採取ポイント		核種	検出下限値 (Bq/kg 乾土)	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 (図8参照)	Cs-134 Cs-137	$1 \times 10^1$	4~7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 (図8参照)	Cs-134 Cs-137	1	1回/3ヶ月	原子力規制委員会
湾央	K-T1、K-T2 (図8参照)	Cs-134 Cs-137	1	6回/年	原子力規制委員会
	M-C2、M-C5、M-C6、M-C9 (図8参照)	Cs-134 Cs-137	1	1回/3ヶ月	原子力規制委員会

#### 4-3 海洋生物のモニタリング

これまでのモニタリング結果を考慮し、福島県の海域を中心として、海洋生物のモニタリングを表11のとおり、実施する。

表11：海洋生物のモニタリング

対象海域	対象	核種	検出下限値 <sup>※1</sup> (Bq/kg 生重量)	分析頻度	実施機関
沿岸海域	魚類	Cs-134 Cs-137 <sup>※2</sup>	$1 \times 10^1$	1回/月	東京電力
		H-3	$1 \times 10^{-1} \times 3$ (組織自由水型) $5 \times 10^{-1}$ (有機結合型)	1回/月	
近傍海域	海藻類	Cs-134 Cs-137	$2 \times 10^{-1}$	3回/年	
		I-129	$1 \times 10^{-1}$	3回/年	
		H-3	$1 \times 10^{-1} \times 3$ (組織自由水型) $5 \times 10^{-1}$ (有機結合型)	3回/年	
沿岸海域 沖合海域 外洋海域	水産物	Cs-134 Cs-137	$1 \times 10^1$	1回/週 <sup>※4</sup>	水産庁 <sup>※5</sup>
		H-3 <sup>※7</sup>	$3 \times 10^{-1} \sim 1$	380検体/年	
近傍海域 沿岸海域	水生生物 <sup>※6</sup>	Cs-134 Cs-137 <sup>※2</sup>	$1 \times 10^{-3} \sim 1 \times 10^{-2}$	3回/年	環境省
	魚類	H-3	$1 \times 10^{-1}$ (組織自由水型) $5 \times 10^{-1}$ (有機結合型)	4回/年	
		C-14	2	4回/年	
	海藻類	I-129	$1 \times 10^{-1}$	4回/年	



- ※1… H-3のみ検出下限値の単位はBq/Lとする。
- ※2… 必要に応じ、Sr-90も測定する（検出下限値は、 $2 \times 10^{-2}$ Bq/kg（生重量））。
- ※3… 電解濃縮装置の設置状況により、当面は $4 \times 10^{-1}$ Bq/Lにて実施する。
- ※4… 対象品目・自治体によっては、過去の検査結果を考慮して検査の頻度を設定することが出来る。
- ※5… 水産庁は、放射性セシウムに関して、「検査計画、出荷制限等の品目・区域の設定・解除の考え方」に基づき、食品の安全性と消費者の信頼性確保のため水産物のモニタリングを行っている。また、トリチウムに関しては、基本方針等に基づき、地元関係者の要望を踏まえつつ水産物のモニタリングを行う。これらのモニタリングデータは、海域モニタリングのデータにも資することから掲載する。
- ※6… 食物連鎖による放射性物質の生物濃縮の状況把握に活用できるよう、餌生物も含めてモニタリングを実施する。
- ※7… 分析頻度の380検体/年には、検出下限値を $1 \times 10^1$ Bq/L程度とする迅速分析法を含む。
- ※ … 表11に示す対象の測定部位については、測定機関に一任する。

## 5 その他

- ・海水については、特に東電福島第一原発からの汚染水の漏えいを監視するためのモニタリングも実施する。
- ・各実施機関は表2～11にある検出下限値を目標とし、放射性物質濃度を測定する。

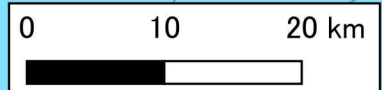


岩手県

宮城県

凡例

◆ モニタリング調査箇所



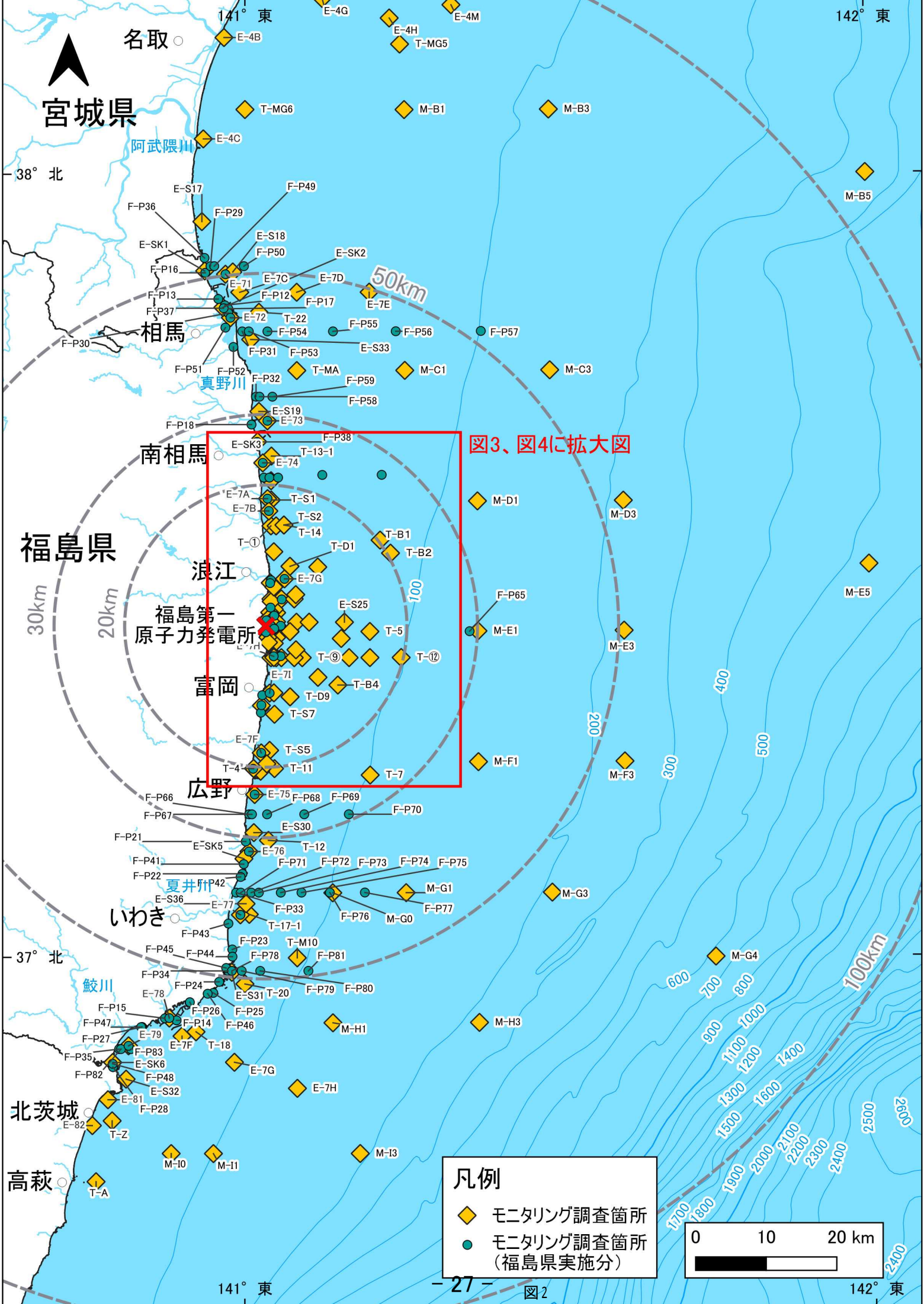
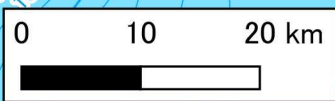
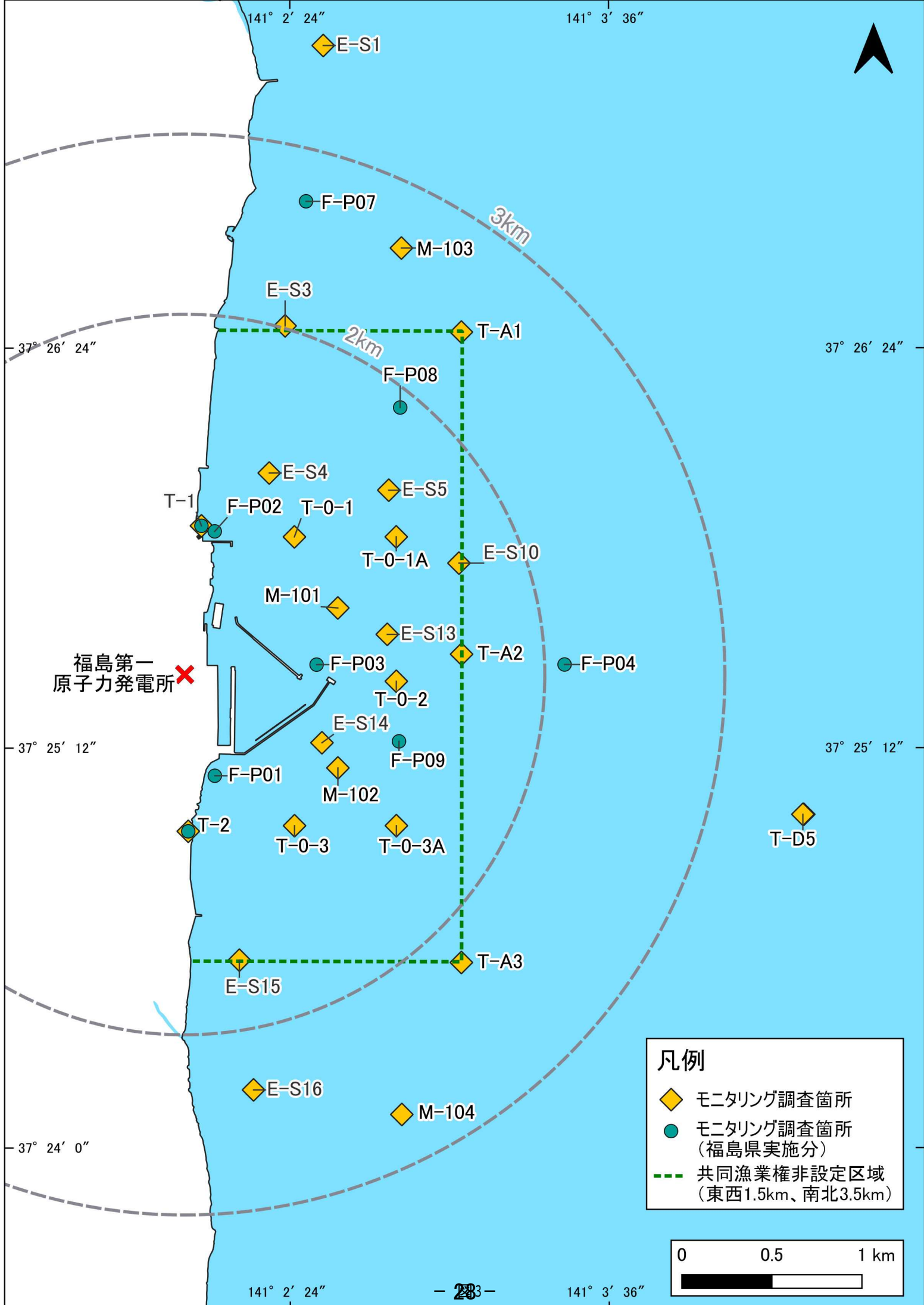


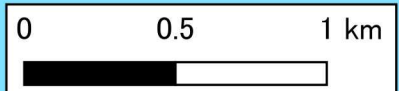
図3、図4に拡大図

- 凡例
- ◆ モニタリング調査箇所
  - モニタリング調査箇所  
(福島県実施分)





- 凡例**
- ◆ モニタリング調査箇所
  - モニタリング調査箇所  
(福島県実施分)
  - 共同漁業権非設定区域  
(東西1.5km、南北3.5km)







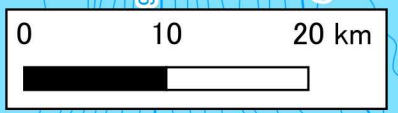
# 福島県

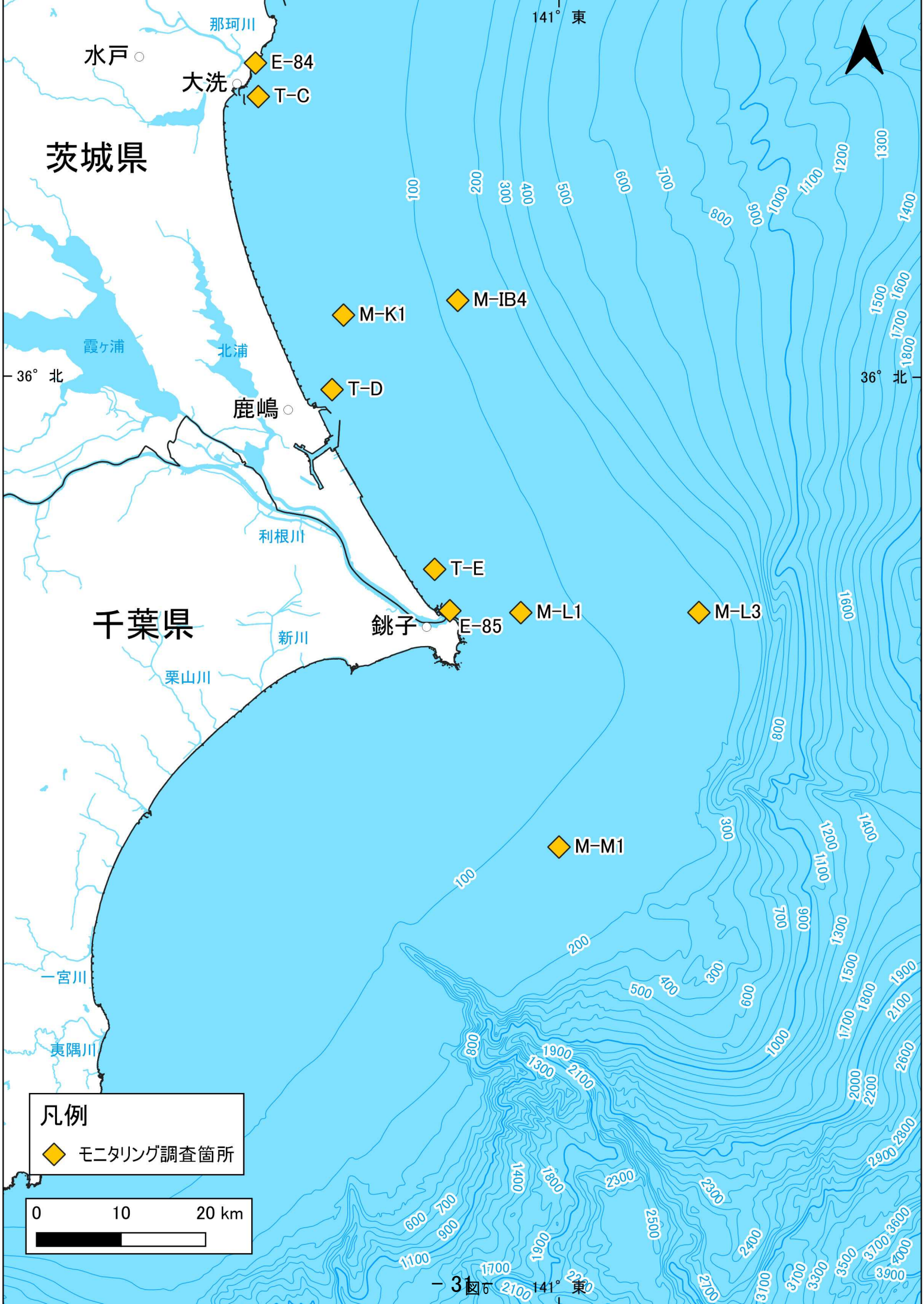
# 茨城県

# 千葉県

**凡例**

- ◆ モニタリング調査箇所
- モニタリング調査箇所 (福島県実施分)





水戸

那珂川

大洗

E-84

T-C

茨城県

霞ヶ浦

北浦

鹿嶋

利根川

千葉県

新川

栗山川

銚子

T-E

E-85

M-L1

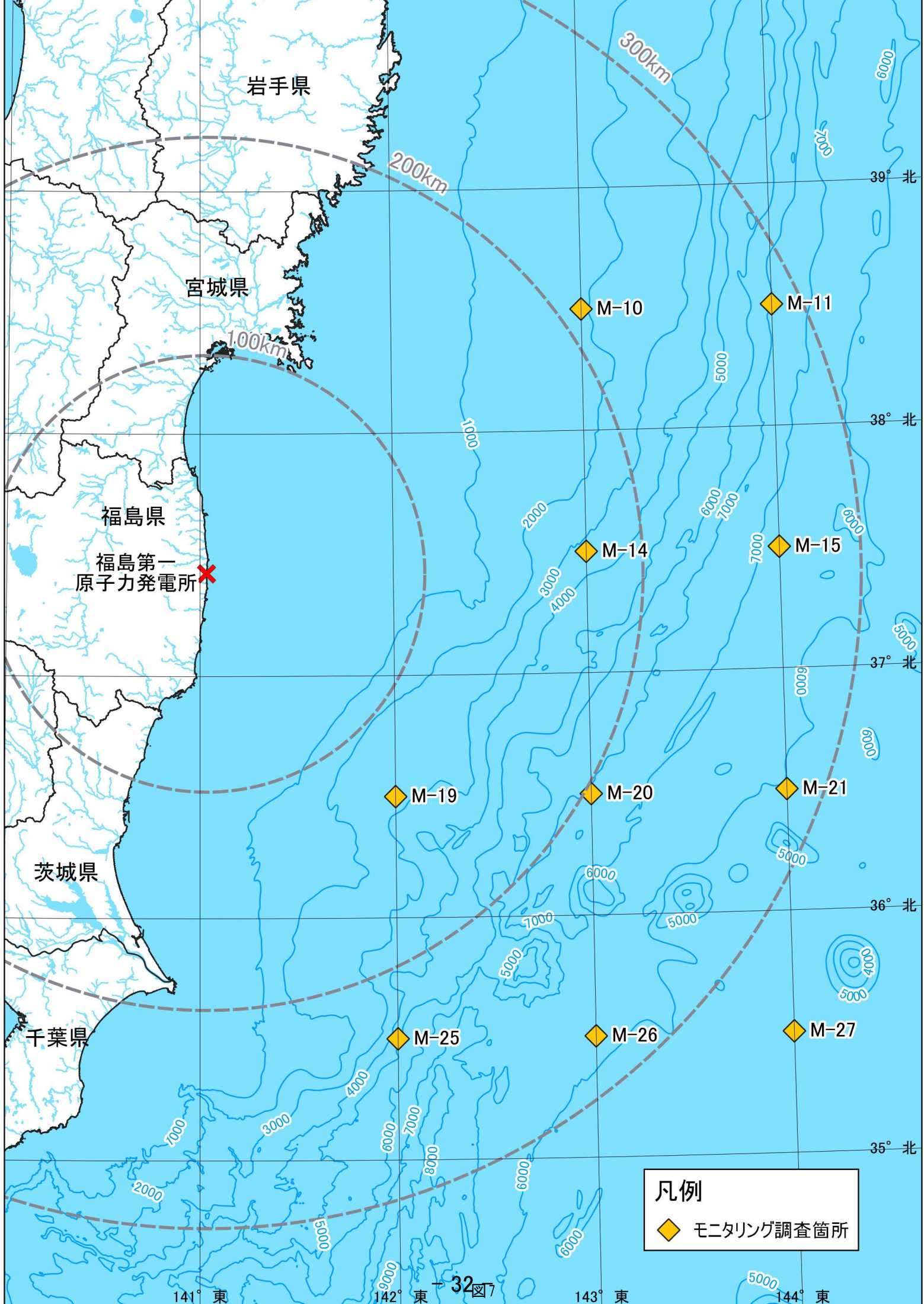
M-L3

M-M1

凡例

◆ モニタリング調査箇所

0 10 20 km





140° 0'



千葉県

東京都

隅田川

荒川

江戸川

多摩川

新宿

銀座

浦安

船橋

品川

千葉

川崎

35° 30'

35° 30'

KK-U1

C-P1

C-P2

C-P8

C-P3

C-P4

C-P5

M-C9

M-C10

袖ヶ浦

K-T2

K-T1

M-C5

M-C6

M-C4

M-C8

M-C7

E-T2

M-C1

M-C2

M-C3

E-T7

E-T8

E-T6

E-T3

E-T4

E-T1

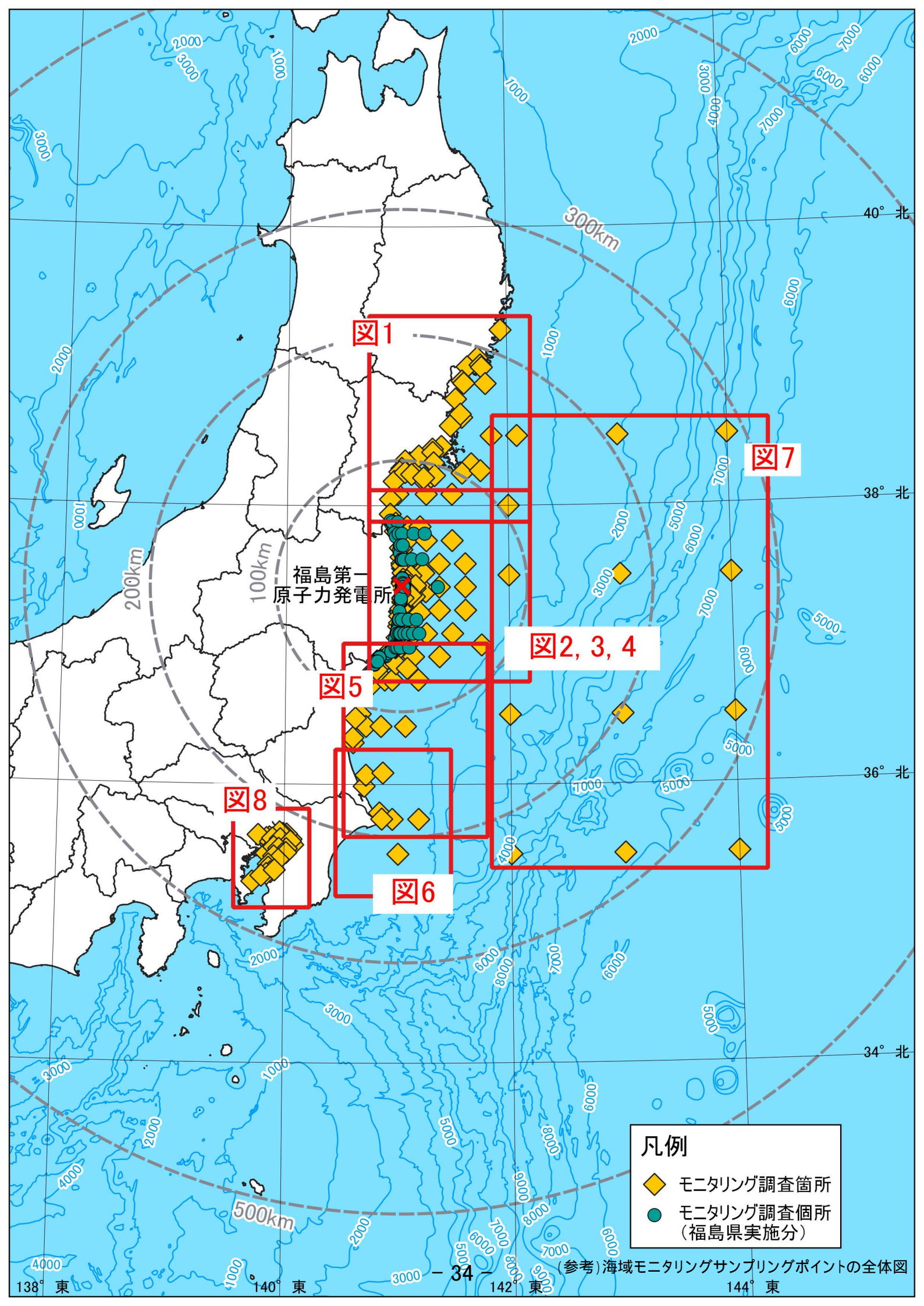
凡例

◆ モニタリング調査箇所

0 5 10 km



140° 0'



福島第一  
原子力発電所

図1

図7

図2, 3, 4

図5

図8

図6

- 凡例
- ◆ モニタリング調査箇所
  - モニタリング調査箇所  
(福島県実施分)

(参考) 海域モニタリングサンプリングポイントの全体図

# 関係機関が実施するALPS処理水に係るモニタリングについて

P36…環境省及び原子力規制委員会が実施するALPS処理水に係る海域モニタリングについて

P41…水産庁が実施するALPS処理水に係る水産物モニタリングについて

P42…福島県が実施するALPS処理水に係る海水モニタリングについて

P43…東京電力が実施するALPS処理水に係る海域モニタリングについて

※モニタリング調整会議（令和5年3月16日開催）資料1-1～1-4

# 環境省及び原子力規制委員会が実施するALPS処理水に係る海域モニタリングについて

- ◆ 令和4年度から開始したモニタリングについて、海洋放出直後は強化・拡充して実施し、風評影響の防止に努める。
- ◆ 強化・拡充の内容は、地元関係者の要望も踏まえた上で、専門家会議による議論を経てとりまとめ。
- ◆ 引き続きIAEAによる裏付け分析等を通じた信頼性の確保やモニタリングへの地元関係者の立会いなどを通じた透明性の確保を図る。

資料1-1

## 放出開始後の強化・拡充ポイント

### <海水中のトリチウム>

- 新たに速報のための分析を、放出開始後当面の間10測点程度で最大週1回実施し、採取から1～2週間後に速やかに結果を公表。
- 精密な分析についても、放出開始後当面の間3測点で月1回に頻度を増やして測定し、放出直後の濃度を正確に把握。
- 測点がまばらだった海域の測点を増加、密集していた測点を合理化し、効果的なモニタリングを実施。

### <トリチウム以外の核種>

- 放出開始後当面の間、3測点で最大週1回スクリーニング分析を行い、万が一異常が確認されれば追加的な詳細分析を実施。



## 海水

## 令和5年度モニタリング計画案

## 水生生物

### ① トリチウムの精密分析

- ごく低濃度を測定するため、2～3か月かけて精密な分析を実施。
- 年4回を基本として測定。
- 放出開始後当面の間は、3測点で追加的に月1回測定。
- 放水口近傍の海水浴場6箇所でも測定。

### ② トリチウムの速報のための分析

- 精度を多少緩和することにより期間を短縮した分析を実施。
- 放出開始後当面の間、10測点程度で最大週1回測定。

### ③ トリチウム以外の分析

- 念のためトリチウム以外の関連核種も年4回を基本として測定。
- 放出開始後当面の間は、3測点で追加的に週1回測定。

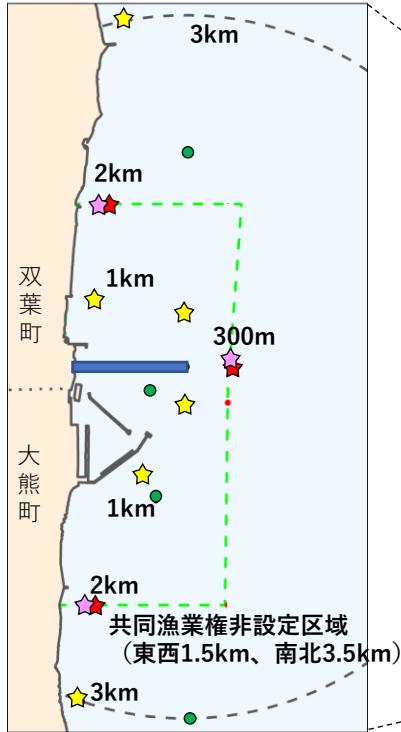
### ① 魚類

- 通常漁業が行われる海域のうち最も放水口に近い3測点で採取した魚類を測定。
- トリチウム及び炭素14を年4回測定。

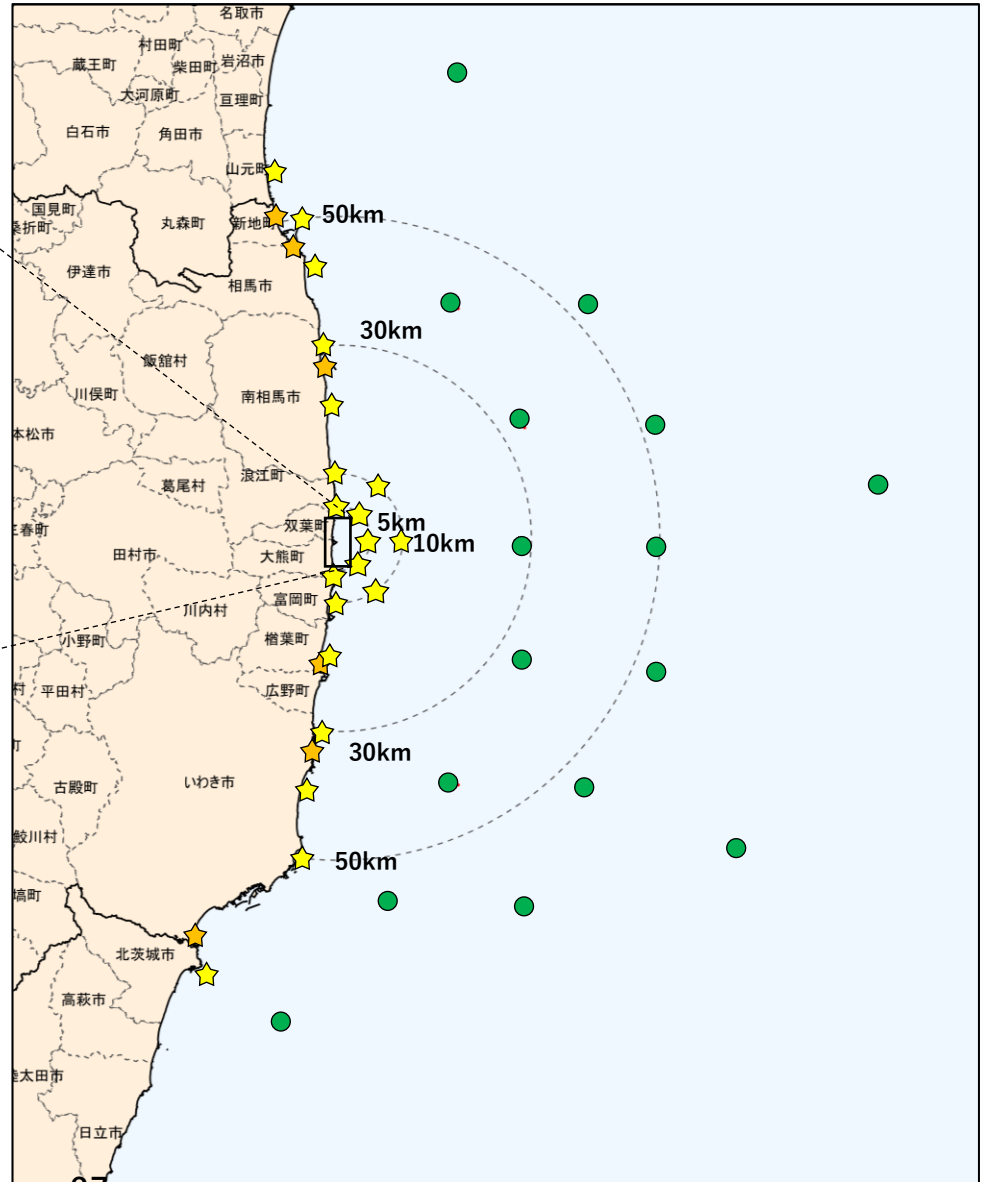
### ② 海藻類

- 放水口近傍の漁港2箇所では採取した海藻類を測定。
- ヨウ素129を年4回測定。

【拡大図（半径3km）】



【広域図】



<凡例>

【環境省実施】

- ★ : 海水中トリチウムの採取ポイント
- ★ (pink) : 海水中トリチウムの採取ポイントで、放出開始後当面の間は毎月精密分析を行う採取ポイント
- ★ (red) : 主要7核種、その他関連核種の採取ポイント
- ★ (yellow) : 海水浴場におけるトリチウムの採取ポイント

※このほか、魚類（漁業権設定区域境界上）及び海藻類（請戸漁港、富岡漁港）についてもモニタリングを実施

【原子力規制委員会実施】

- : 海水中トリチウムの採取ポイント

令和5年度 ALPS 処理水に係る海域環境モニタリング計画案  
(環境省及び原子力規制委員会)

令和5年度のALPS処理水に係る海域環境モニタリングについて、環境省及び原子力規制委員会においては、以下の通り実施したいと考えている。

<1. トリチウム>

1-1. 海水中のトリチウム(精密分析)

採取ポイント(別図参照) ※1	採取深度※2	採取頻度	検出下限 目標値	分析方法
近傍海域【別図拡大図に 黄星、桃星、緑丸で表し た13箇所】	表層・底層※3	月1回又は 年4回※6	0.1Bq/L	電解濃縮法
沿岸海域【別図広域図に 黄星で表した20箇所】	表層・底層※4	年4回	0.1Bq/L	電解濃縮法
沿岸海域(海水浴場) 【別図広域図に橙星で表 した6箇所】	表層	年2回(シー ズン前、シー ズン中)	0.1Bq/L	電解濃縮法
沖合海域【別図広域図に 緑丸で表した16箇所】	表層・底層※5	年4回	0.1Bq/L	電解濃縮法

※1 近傍海域：東京電力福島第一原発から概ね3kmの海域、沿岸海域：海岸線から概ね30km以内の海域(近傍海域を除く)、沖合海域：海岸線から概ね30~90kmの海域。以下同じ。

※2 表層：海面~2m程度、底層：海底~5m程度。以下同じ。

※3 別図拡大図のうち緑丸で表した採取ポイントにおいては表層のみ。

※4 別図黄星で表した採取ポイントのうち放水口予定箇所から30kmより遠いものにおいては表層のみ。

※5 別図緑丸で表した採取ポイントのうち福島第一原発から50km以遠のものにおいては表層のみ。

※6 別図拡大図のうち緑丸で表した採取ポイントにおいては月1回実施し、別図広域図のうち緑丸で表した採取ポイントにおいては年4回実施する。桃星で表した採取ポイントにおいては、基本的には年4回実施し、放出開始後当面の間は月1回実施する。黄星で表した採取ポイントにおいては年4回実施する。

1-2. 海水中のトリチウム（迅速分析）※7

採取ポイント※7	採取深度	採取頻度	検出下限 目標値	分析方法
1-1. の採取ポイントのうち、近傍海域を中心に計10箇所程度	表層※8	放出開始後当面の間最大週1回	10Bq/L	蒸留法

※7 詳細な採取ポイントや頻度については、放出に係る東京電力の計画も踏まえて環境省において決定する。

※8 一部の採取ポイントにおいて、必要に応じて底層での採取も実施する。

1-3. 水生生物中のトリチウム※9

採取ポイント	対象生物	採取頻度	検出下限目標値	分析方法
漁業権設定区域との境界付近（北側、南側、東側） 【3箇所】	魚類 （底生魚）	年4回	0.1Bq/L※5 （組織自由水型） 0.5Bq/L （有機結合型）	電解濃縮法 （組織自由水型） 蒸留法 （有機結合型）

※9 水生生物試料を凍結乾燥又は燃焼し回収される水に含まれるトリチウム濃度を測定。

## < 2. トリチウム以外の核種 >

### 2-1. 海水中の主要 7 核種

採取ポイント (別図参照)	採取深度	採取頻度	検出下限目標値・分析方法
近傍海域【別図拡大図に赤星で表した 3 箇所】	表層・底層	年 4 回	基本的に放射能測定法シリーズに準じる (セシウム 134、セシウム 137 及びストロンチウム 90 の検出下限値は 0.001Bq/L とする)

### 2-2. 海水中のその他関連核種<sup>※10</sup>

採取ポイント (別図参照)	採取深度	採取頻度	検出下限目標値・分析方法
近傍海域【別図拡大図に赤星で表した 3 箇所】	表層・底層	年 1 回	基本的に放射能測定法シリーズに準じる (セシウム 134、セシウム 137 及びストロンチウム 90 の検出下限値は 0.001Bq/L とする)
近傍海域【別図拡大図に赤星で表した 3 箇所】	表層	放出開始後当面の間最大週 1 回	γ線スペクトロメトリー

※10 ALPS 除去対象核種及び炭素 14 を基本とする。

### 2-3. 水生生物中のヨウ素 129

採取ポイント	対象生物	採取頻度	検出下限目標値	分析方法
請戸漁港、富岡漁港【2 箇所】	海藻類	年 4 回	0.1Bq/kg(生)	ICP-MS

### 2-4. 水生生物中の炭素 14

採取ポイント	対象生物	採取頻度	検出下限目標値	分析方法
漁業権設定区域との境界付近 (北側、南側、東側)【3 箇所】	魚類 (底生魚)	年 4 回	2Bq/kg(生)	放射能測定法シリーズに準じる (β線分析)

なお、荒天等により試料を採取できなかった場合は、基本的には再度採取を試みるが、高頻度 (週 1 回等) で実施するものについては再採取は行わず欠測扱いとする。



水産物の安全性と消費者の信頼確保のため、

- (1) 関係者の御要望を踏まえつつ、トリチウムを対象とする水産物のモニタリングを行う。
- (2) これまで行ってきた放射性セシウムのモニタリングは、検体数を増大させつつ継続。

<強化・拡充のポイント>

## (1) トリチウム

- ALPS処理水の海洋放出直後から、できるだけ早くモニタリングの結果を生産者・消費者に提供し、風評を抑制。
- 令和4年度から実施してきた公定法(年間200検体)に加え、検出下限値を10Bq/L程度とし、翌日又は翌々日に結果を得られる迅速分析法(年間180検体)を実施。

## (2) 放射性セシウム

検体数を6,000検体から9,000検体に増大。

## 福島県が実施するALPS処理水に係る海水モニタリングについて

令和5年3月16日 福島県



- 1 測点 9測点
    - 【既存測点】
      - 第一(発)双葉・前田川沖2km
      - 第一(発)北放水口付近
      - 第一(発)取水口付近
      - 第一(発)沖合2km
      - 第一(発)南放水口付近
      - 第一(発)夫沢・熊川沖2km
    - 【追加測点】(令和4年度)
      - ①ALPS処理水放出口予定場所北2km西0.5km
      - ②ALPS処理水放出口予定場所北1km
      - ③ALPS処理水放出口予定場所南1km
  - 2 測定項目
 

H-3、 $\gamma$ 核種(Cs134・137など10核種)、Sr-90、Pu-238、Pu-239+240、全 $\beta$
  - 3 測定頻度
    - 【既存測点】 月1回
    - 【追加測点】 年4回
    - トリチウムの精密分析(9測点) 年4回
  - 4 検出下限値(単位:Bq/L)
 

H-3: 約0.5(精密分析: 約0.1)、Cs134・137: 約0.002、Sr-90: 約0.0005、Pu-238・239+240: 約0.00001、全 $\beta$ : 約0.01
- ※ ALPS処理水の海洋放出後のモニタリング内容は検討中

引用元: Google社「Googleマップ」

## 【2022年度の状況】

- 2022年3月24日に「ALPS処理水の取扱いに関する海域モニタリング計画」（以下、東電計画）を公表し、モニタリングの測定点・測定対象・測定頻度を増やしました。放出開始前から環境の状態を把握するため、2022年4月から同計画の運用を開始しています。
- 放出開始前のモニタリング結果の状況について、これまでのところ特に変動は見られていません。

### 【海水の状況】

- ・測定点、測定頻度を増やした海水のトリチウム濃度について、過去の測定値から変化はなく、追加した測定点についてもこれまでと同等の低い濃度で推移しています。

### 【海洋生物の状況】

- ・測定点を増やした魚類のトリチウム濃度について、過去の測定値から変化はなく、追加した測定点の分析値の検証が済んだものについてもこれまでと同等の低い濃度で推移しています。
- ・測定点、測定対象を増やした海藻類のヨウ素129濃度について、検出下限値未満でした。

## 【2023年度の実施内容】

- 東電計画によるモニタリングを継続します。トリチウム分析については、濃縮が可能な試料を対象に電解濃縮装置を導入して検出下限値を下げていきます。
- ALPS処理水の放出開始以降については、発電所周辺において地点を選定し、迅速に状況を把握するためのトリチウム分析を追加します。

# モニタリング調整会議と 総合モニタリング計画の概要

# 放射線モニタリングの実施状況

令和5年3月時点

## モニタリング調整会議（平成23年7月4日設置）

国民の健康や安全・安心に応える「きめ細かなモニタリング」の実施と一体的で解りやすい情報提供のため、放射線モニタリングを確実かつ計画的に実施することを目的として関係府省、自治体及び事業者が行っている放射線モニタリングの調整等を行う。

「総合モニタリング計画」を平成23年8月2日に決定（令和5年3月16日最終改定）。

議長：環境大臣、副議長：環境大臣政務官、  
事務局長：原子力規制委員会原子力規制庁長官官房核物質・放射線総括審議官及び環境省水・大気環境局長

関係府省等（構成員）：内閣府政策統括官（原子力防災担当）、内閣府原子力災害対策本部原子力被災者生活支援チーム事務局長補佐、内閣府原子力災害対策本部廃炉・汚染水・処理水対策チーム事務局長補佐、警察庁警備局長、文部科学省初等中等教育局長、厚生労働省大臣官房危機管理・医務技術総括審議官、農林水産省農林水産技術会議事務局長、水産庁次長、資源エネルギー庁廃炉・汚染水・処理水特別対策監、国土交通省大臣官房危機管理・運輸安全政策審議官、気象庁気象防災監、海上保安庁次長、防衛省統合幕僚監部総括官、福島県、東京電力ホールディングス株式会社、その他議長が必要と認めた者

## 総合モニタリング計画（令和5年3月16日改定）に沿った主要なモニタリング

※総合モニタリング計画に沿った各省等のモニタリング実施体制

### 福島県全域の環境一般のモニタリング（原子力規制委員会、原災本部、福島県、原子力事業者等）

- ・福島県及び福島近隣県に設置した可搬型モニタリングポスト等の測定結果をインターネットを通じて公開
- ・原子力発電所周辺の空間線量率、大気浮遊じん(ダスト)等の継続的測定
- ・空間線量率の分布、地表面への様々な放射性物質の沈着状況を確認
- ・原子力発電所80km圏内における航空機モニタリングを定期的に実施
- ・避難指示区域等における詳細モニタリングの実施

### 水環境（環境省、福島県）

- ・福島県並びに近隣県の河川、湖沼・水源地、地下水、沿岸等における水質、底質、環境試料の放射性物質の濃度及び空間線量率の測定

### 海域モニタリング（原子力規制委員会、水産庁、国交省、環境省、福島県、東京電力等）

- ・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の周辺の(1)近傍海域、(2)沿岸海域、(3)沖合海域、(4)外洋海域及び(5)東京湾について、海水、海底土及び海洋生物の放射性物質の濃度を測定

### 全国的环境一般のモニタリング（原子力規制委員会、地方公共団体等）

- ・各都道府県におけるモニタリングポストによる空間線量率の測定結果をインターネットを通じて公開
- ・月間降下物(雨やほこり等)は月に1回、上水(蛇口)は年に1回の頻度で測定し、放射性物質の濃度を測定
- ・福島県隣県の比較的放射性物質の沈着量の高い地域について、航空機モニタリングを実施。

※上記の各種モニタリングの結果は、原子力規制委員会のウェブサイトに設置したポータルサイトを通じて一元的に情報発信。

### 学校、保育所等のモニタリング（原子力規制委員会、文科省、福島県、地方公共団体等）

- ・福島県内の学校等における空間線量率の測定結果をインターネットを通じて公開
- ・屋外プールの水の放射性物質の濃度の測定
- ・学校等の給食について、放射性物質を測定するための検査を実施

### 港湾、公園、下水道等のモニタリング（国交省、福島県、地方公共団体等）

- ・下水汚泥中の放射性物質の濃度の測定
- ・港湾、都市公園等の空間線量率の測定

### 野生動植物、廃棄物、除去土壌等のモニタリング（環境省、福島県、地方公共団体、事業者等）

- ・自然生態系への放射線影響の把握に資するために、野生動植物の採取・分析を実施
- ・放射性物質汚染対処特措法等に基づき、廃棄物処理施設等の放流水中の放射性物質濃度、敷地境界における空間線量率等の測定を実施

### 農地土壌、林野、牧草等のモニタリング（農水省、林野庁、福島県、地方公共団体）

- ・福島県等において、農地土壌の放射性物質の濃度の推移の把握や移行特性の解明を行う
- ・福島県において、森林土壌、枝、葉、樹皮及び木材中の放射性物質の濃度及び空間線量率を測定
- ・関係県の牧草等について放射性物質の濃度を測定
- ・福島県内において、ため池等の放射性物質の濃度を測定

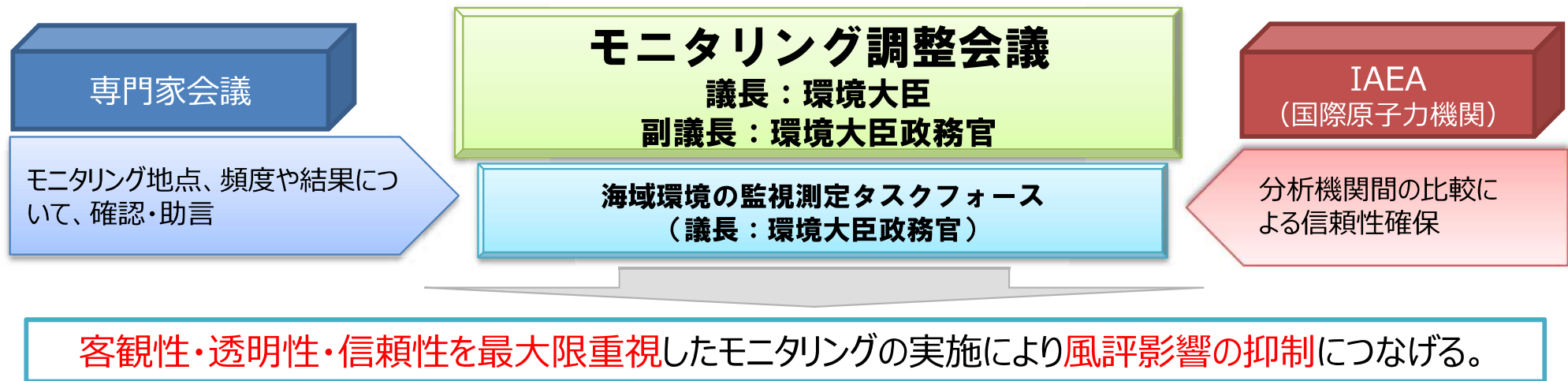
### 水道のモニタリング（厚労省、原災本部、地方公共団体等）

- ・関係都県毎に、浄水場の浄水及び取水地域の原水に関して、また、福島県内については、水源別に水道水における放射性物質の濃度を測定

### 食品のモニタリング（厚労省、原災本部、農水省、水産庁、福島県、関係地方公共団体等）

- ・食品中に含まれる放射性物質の濃度を測定
- ・食品摂取を通じた実際の被ばく線量の推計調査を実施

# 総合モニタリング計画に係る議論の枠組みについて



## 海域環境の監視測定タスクフォース 概要

「東京電力ホールディングス(株)福島第一原子力発電所における多核種除去設備等処理水の処分に関する基本方針」(以下「基本方針」という。)において、ALPS処理水に係るモニタリングを強化・拡充することが盛り込まれたことを踏まえ、モニタリング調整会議の下に設置。

### ○検討事項

- (1) 基本方針3 (2) ⑤に定められた事項の実施に関すること
- (2) その他基本方針の海域モニタリングに関する着実な実行に向けて必要な事項

### ○構成

議長：環境大臣政務官

構成員：環境省、原子力規制庁、資源エネルギー庁、福島県、東京電力

オブザーバー：水産庁、国土交通省、海上保安庁

(参考) 基本方針3 (2) ⑤抜粋

⑤これらの取組に併せ、新たにトリチウムに関するモニタリングを漁場や海水浴場等で実施するなど、政府及び東京電力が放出前及び放出後におけるモニタリングを強化・拡充する。その際、**A)** IAEAの協力を得て、分析機関間の相互比較を行うなどにより、分析能力の信頼性を確保すること、**B)** 東京電力が実施するモニタリングのための試料採取、検査等に農林水産業者や地元自治体関係者等が参加すること、**C)** 海洋環境の専門家等による新たな会議を立ち上げ、海域モニタリングの実施状況について確認・助言を行うこと等により、客観性・透明性を最大限高める。