

平成 24 年度海域モニタリングの進め方

平成 24 年 3 月 30 日
文 部 科 学 省
水 産 庁
国 土 交 通 省
海 上 保 安 庁
気 象 庁
環 境 省
福 島 県
東京電力株式会社

本海域モニタリングの進め方は、第 4 回モニタリング調整会議（平成 24 年 3 月 15 日）において改定された総合モニタリング計画のうち、海域モニタリングについて、実施計画を定めるものである。

改定の基本的な考え方

これまで文部科学省を中心に関係機関の連携の下、東京電力福島第一原子力発電所（以下、東電福島第一原子力発電所）近傍海域や沿岸海域、沖合海域、外洋海域において、海水や海底土、水産物に含まれる放射性物質の濃度の測定を着実に実施してきた。

平成 24 年 4 月以降の海域のモニタリングに関しては、文部科学省を中心に環境省、水産庁などの関係機関の連携の下、海水についてはセシウムを中心に分析精度を向上させた濃度の把握、海底土については距離的なバラツキや性状の把握、放射性物質の経時的な移動、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との観点を踏まえて、適宜必要な見直しを行いつつ、それらに含まれる放射性物質の濃度の測定を実施する。更に東電第一原子力発電所から海へ流出した放射性物質だけでなく、陸地から河川を通じた海へ流入する放射性物質の経路も考慮し、モニタリングの充実・強化を行う。また、その実施にあたっては、環境から海洋生物への移行・濃縮の研究に資する観点等にも留意する。

上記を踏まえ、平成 24 年度より海域モニタリング実施計画の改定の方針を以下のとおりとする。

- 海水については、新たな発電所からの放射性物質の漏えい監視を目的とした頻度の高いモニタリングと、科学的に長期影響を見ることを目的とし、海域に応じた検出下限値を下げたモニタリングを実施する。前者は東京電力において規制当局と調整を行うこととし、後者については、河川を通じた海への流入、拡散シミュレーションの結果を踏まえ、また、逆にシミュレーションへの利用等も想定し採水時期・測点・採水深度、頻度等を決定する。

- 海底土については、放射性物質の河川を通じた海への流入、移行状況等を把握するため、河口域及び漁場等を考慮して測点を決定する。
- 水産物は、4月1日からの食品の新基準値導入に対応し、調査を強化するとともに、東電第一原子力発電所から20km圏内の海域においてもモニタリングを実施する。
- 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を対象海域に追加する。
- 東京電力の分析値の確認のため、文部科学省においても一部測点で海水、海底土のクロスチェックを実施する。
- 福島県を中心に環境指標となる海洋生物や餌生物のモニタリングを追加する。

具体的には、以下の5つの海域に分け、次の1. 海水、2. 海底土、3. 海洋生物のモニタリングを行う（別添参照）。

- 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

1. 海水のモニタリング

（1）概要

海水のモニタリングについては、上記の①～⑤の海域において、宮城県から茨城県の主要な河川の河口域や福島県内の港湾・海面漁場、海水密度、海流についての知見に拡散シミュレーションの結果等も考慮しながら、関係自治体とも連携して採水を行い、事故発生以前の水準調査と同程度の分析精度を基本として分析を行う。

なお、東電第一原子力発電所近傍海域のモニタリングにおいては、放射性物質の漏えいを監視する観点から頻度を重視する。

（2）対象海域、頻度、測点・採水深度、分析核種・検出下限値

海水については、引き続きセシウムを中心に分析することとするが、現在、多くの測点において事故以前の水準に近づいてきていることから、今後は測点を絞り、検出下限値を下げることで事故以前の水準でも把握できるようにする。

現在検討中の総数250点程度（現在の測点220点程度）において1回/日～1回/3-4

月、測点によっては1回/6月の頻度で採水する。今後、引き続き、関係省庁、機関や篤志船による採水の協力を得て、測点数の増加を図る。

① 近傍海域：1回/日（表層：監視の観点）

- 漏えい監視の観点から下限値の引き下げより、頻度（東京電力が規制当局と調整）を優先して採水、分析を行う。
- 分析核種は、Cs-134、Cs-137、I-131とし、1回/日の頻度で下限値は1Bq/Lとする。また、1回/月程度 Sr-89、Sr-90、H-3、Pu-238、Pu-239+Pu-240、全 α 、全 β 、Mn-54、Co-60、Ce-144を分析することとし、下限値は核種により1-20Bq/Lとする。

② 沿岸海域

（河口域等）1回/1-4月程度

- 宮城県から福島県、茨城県にかけての主要な河川について河口域の流央で岸から1km程度沖合において表層、下層を採水、分析する。
- 頻度は、阿武隈川河口、福島県内河川河口については、頻度は1回/2月程度、その他河口等については1回/3-4月程度を基本とするが、雨期等に河川からの放射性物質の流入が特に懸念される地点については、当該時期は1回/月程度とする。
- 分析核種は、Cs-134、Cs-137とし検出下限値は当面は1Bq/Lとする。

（その他沿岸海域）1回/2週-4月

- 重要港湾、漁港、磯根・浅海漁場等を考慮する測点は、1-2回/月程度、I-131、Cs-134、Cs-137について表層及び一部測点では水深2-20mにおいて1Bq/Lで分析。
- 沿岸流・黒潮の影響、漁場、自治体・漁協の要望、データの継続的取得等を考慮する測点では、表層、下層（海底から2~3m程度）を、一部測点では中層（表層と下層の間）も採水、分析する。頻度は1回/月程度、Cs-134、Cs-137について0.001Bq/L（一部測点においてI-131、Sr-89、Sr-90、H-3、Pu-238、Pu-239+Pu-240、全 α 、全 β ）で分析。
- 青森県から福島県にかけて、被災地の沿岸における有害物質等の監視を合わせて考慮する測点は、1回/4月程度、Cs-134、Cs-137について表層について0.001Bq/Lで分析。
- これら測点においては、その際、海水、海底土から餌生物、水産物への放射性物質の移行・濃縮に係る研究に資するよう留意する。
- 一部測点の海水については、文部科学省と東京電力とでクロスチェックを行う。

③ 沖合海域：1回/3月程度（表層、水深100m（水深が100m以上の測点の場合）、下層（海底から10m程度））

- 沿岸流、黒潮等の流れ、漁場、データ取得の継続的取得等を考慮する。

- 分析核種は、Cs-134、Cs-137 について検出下限値を 0.001Bq/L とし、その他、これまでの調査で Cs の濃度が比較的高かった地点、漁場等を考慮し一部測点を定め Sr-90 も分析する。
- ④ 外洋海域：1 回/6 月（表層、100m、200m、300m、500m）、外洋広域については表層のみの採水（一部、多層で採水）を適宜実施
- 拡散シミュレーションの結果を踏まえ、また、逆にシミュレーションへの利用、黒潮、データ取得の継続的取得等を考慮し、採水時期・測点・採水深度、頻度等を決定する。
 - 分析核種は、Cs-134、Cs-137 とし検出下限値を 0.001Bq/L とする。
- ⑤ 東京湾：5 回/週～1 回/2 週（表層：港、湾口中央付近）、1 回/3-4 月程度を基本、雨期等の時期は 1 回/月程度（表層、下層：河口域）、1 回/2 月程度（表層：湾央）
- 流入河川、海流等を考慮し、河口域、主要港、湾央、湾口中央付近において関係自治体等の協力を得て採水、分析する。
 - 分析核種は、Cs-134、Cs-137、（一部測点においては、Sr-90、Co-60、Ce-144）とし、検出下限値は河口域においては当面の間 1Bq/L 程度（一部分析では 0.001Bq/L）、主要港及び湾口中央付近については当面の間 2～10Bq/L（一部分析では 0.001Bq/L）、湾央においては 0.001Bq/L とする。

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、漏えいしたものに依じた適切な核種分析を行い対処することとする。

2. 海底土のモニタリング

(1) 概要

外洋海域を除く①～③及び⑤の海域において、海水のモニタリングと同様な事項を考慮しながら、関係自治体とも連携して、海底土の放射性物質の濃度の測定を行う。併せて海底土の性状に関する情報を収集する。

特に、②、③の海域においては、河川からの放射性物質の流入、距離的なバラツキ、時間の経過に伴う移動に留意、⑤の海域においては河川からの放射性物質の流入に留意するとともに、関係機関と十分連携してあたることとする。

(2) 対象海域、頻度、測点、分析核種・検出下限値

総数 170 点程度（現在の測点 90 点程度）において 1 回/月～1 回/3-4 月、測点によっては 1 回/6 月の頻度で採泥し、Cs を中心に分析を実施予定。

① 近傍海域：1 回/月程度

- 分析核種は I-131、Cs-134、Cs-137 とし、1 回/月程度、検出下限値は 10Bq/kg 乾土とする。また、これまでの調査で Cs の濃度が比較的高かったことから Sr-90、

Pu-238、Pu-239+240 を分析する。

② 沿岸海域

(河口域等) 1回/1-4月程度

- 宮城県から福島県、茨城県にかけての主要な河川について河口域の流央で岸から1km程度沖合において採泥、分析する。
- 頻度は、河口域については1回/3-4月程度を基本とするが、雨期等に河川からの放射性物質の流入が特に懸念される地点については、当該時期は1回/月程度とする。
- 分析核種は、Cs-134、Cs-137とし検出下限値は当面は1Bq/kg乾土とする。

(その他沿岸海域) 1回/1-6月

- 沿岸漁場等を考慮する測点は、1回/1-6月程度、I-131、Cs-134、Cs-137について10Bq/kg乾土で分析。
- 沿岸流・黒潮の影響、漁場、自治体・漁協の要望、データの継続的取得等を考慮する測点は1回/1-2月程度、Cs-134、Cs-137について10Bq/kg乾土（一部測点においてSr-89、Sr-90、Pu-238、Pu-239+Pu-240、Am-241、Cm-242、Cm-243+244、U-234、U-235、U-238）で分析。
- 青森県から福島県にかけて、被災地の沿岸における有害物質等の監視を合わせて考慮する測点は、1回/4月程度、Cs-134、Cs-137について10Bq/kg乾土で分析。
- これら測点においては、特に、海底土の放射性物質の高い部分が沿岸から沖合に移動していくと想定される様子の把握について自治体とも連携し調査する。その際、海水、海底土から餌生物、水産物への放射性物質の移行・濃縮に係る研究に資するよう留意する。
- 一部測点の海底土については、文部科学省と東京電力とでクロスチェックを行う。

③ 沖合海域：1回/3月程度

- 沿岸流・黒潮の影響、漁場、データ取得の継続性等を考慮し採泥、分析する。
- 分析核種はCs-134、Cs-137とし、1回/3月程度、検出下限値は1Bq/kg乾土とする。また、これまでの調査でCsの濃度が比較的高かった地点、漁場等を考慮し、一部測点でSr-90を定点として分析する。更に、同様にCsの濃度、東電第一原子力発電所からの拡散の影響等を考慮し、一部測点でPu-238、Pu-239+240、Am-241、Cm-242、Cm-243+244を分析する。

④ 外洋海域：採泥は行わない。

⑤ 東京湾：1回/3-4月程度を基本、雨期等の時期は1回/月程度（河口域）、1回/2月程度（湾央）、1回/3月（横須賀港）

- 流入河川、海流等を考慮し、河口域、湾央、横須賀港において関係自治体等の協力を得て採泥、分析する。
- 分析核種はCs-134、Cs-137、（一部測点においては、Sr-90、Co-60、Ce-144）とし、検出下限値は1Bq/kg乾土とする。

3. 海洋生物のモニタリング

(1) 概要

水産物のモニタリングに関して、太平洋沿岸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着実に継続するとともに、福島県を中心に環境指標となる海洋生物のモニタリングも実施する。また、東京湾においても自治体、漁協等が連携して水産物を採取し、水産庁と連携して分析を行う。

なお、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実施する。

(2) 対象海域及び頻度

- ①～⑤の海域に生息・回遊する種を対象に、漁業の操業状況に応じて原則 1 回/週の水産物調査を実施する。なお、①、②の海域のうち、東電福島第一原子力発電所 20km 圏内の海域については当面の間、刺し網、底引き網により計 10 地点について 1 回/月程度調査する。
- ②の海域については、福島県を中心に河川河口域等において、環境指標となる海洋生物のモニタリングを 1 回/4 月程度実施する。

(3) 対象種

- 東日本海域を中心に、沿岸性魚種（スズキ、カレイ、ヒラメ等）及び広域回遊性魚種等（カツオ、サンマ、サバ、サケ等）について、水揚げされる水産物の検体買い付けや調査船によるサンプリング等により採集を行い、採集した検体に含まれる放射性物質の調査を実施する。
- 東京湾においても湾内に生息する沿岸性魚種（スズキ、カレイ等）、貝類（アサリ等）及び海藻類について、水揚げされる水産物の検体買い付け等により採集した検体に含まれる放射性物質の調査を実施する。
- ②の海域においては、魚介類、餌生物を含め環境指標となる海洋生物を採取し、採取した検体に含まれる放射性物質の調査を実施する。

(4) 分析予定核種と検出下限値

- 食品である水産物については、平成 24 年 3 月 15 日付け食安発 0315 第 4 号厚生労働省医薬食品局食品安全部長通知に準ずる（分析予定核種：Cs-134、Cs-137、検出下限値：20Bq/kg 生以下）。
- 環境指標や研究用の海洋生物については、Cs-134、Cs-137 を基本とし、必要に応じて Sr-90、Sr-89 も分析する。

4. 海域モニタリング実施体制

(1) 実施機関

文部科学省、水産庁、国土交通省、海上保安庁、環境省、気象庁気象研究所、福島県、東京電力(株)、その他関係自治体、漁業組合等が連携して実施。

(2) 分析実施機関

福島県、東京電力(株)、その他分析機関(今後、入札等により決定する)。

(参考)

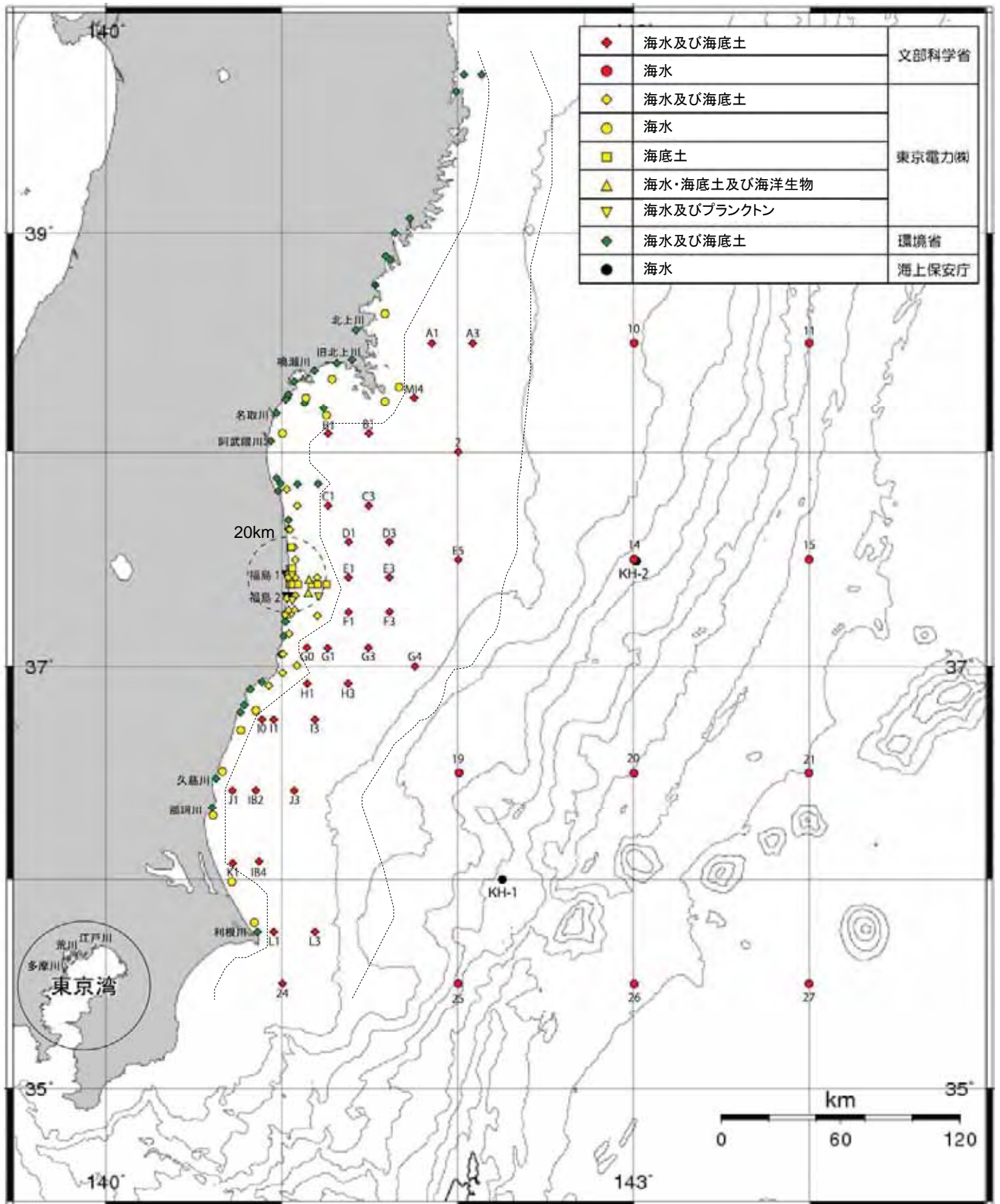
平成23年度実績では、(独)日本原子力研究開発機構、(独)水産総合研究センター、福島県原子力センター福島支所、福島県農業総合センター、(財)日本分析センター、(財)九州環境管理協会、東京電力(株)、(株)環境総合テクノス、いであ(株)等で実施

なお、本海域モニタリングの進め方については、実際の測定結果により測点、頻度、分析核種、検出下限値等について適宜見直しを行うこととする。

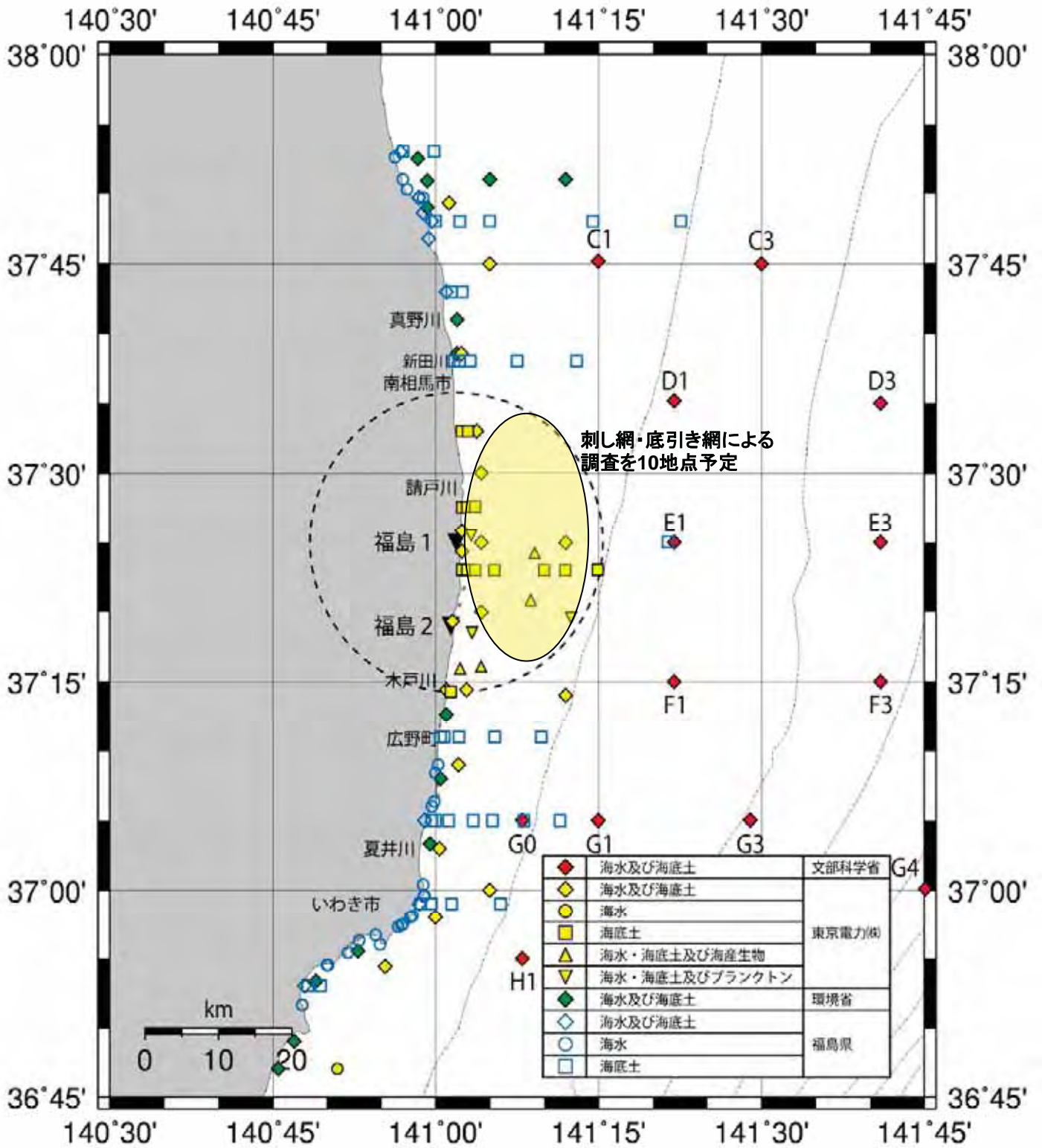
宮城県・福島県・茨城県沖における海域モニタリング概要

- 平成24年度 -

平成24年 3月30日



福島県沿岸における海域モニタリング(平成24年度)



東京湾における放射性物質モニタリングについて

—平成24年度—

平成24年 3月30日

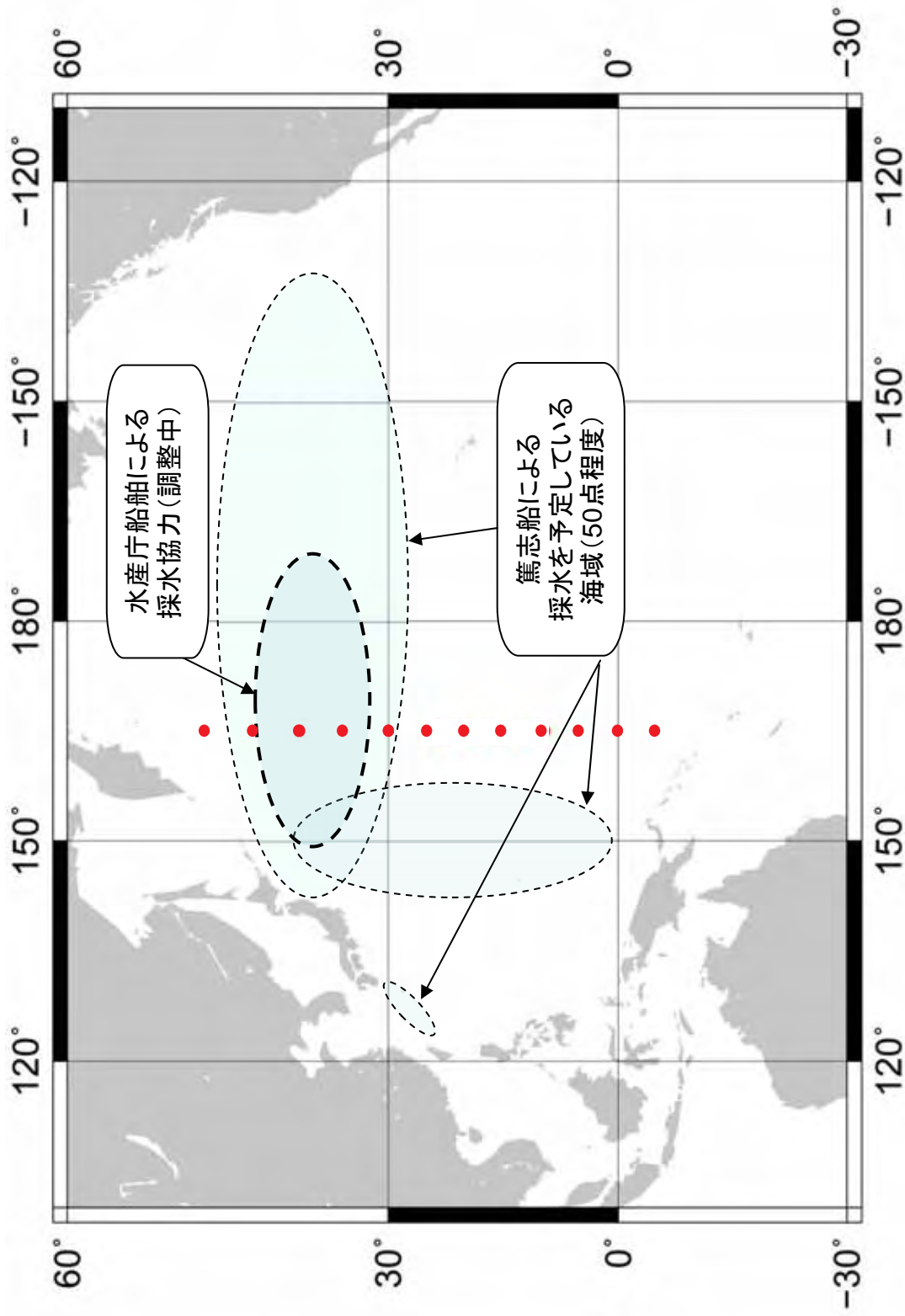


- ◆ 採水・採泥分析 : 環境省 [自治体協力] (1回/3-4月、雨期等に一部1回/1月)
 - ◆ 採水・採泥詳細分析 : 環境省、一部文部科学省で詳細分析 [Cs-134, Cs-137] 【調整中】
 - ◆ 採水・採泥分析 : 海上保安庁、文部科学省、水産庁、千葉県他
 - ◆ 採水・採泥分析 : 海上保安庁 [Cs-134, 137, Sr-90]、文部科学省 [Cs-134, 137] (1回/2月以上) 【調整中】
 - ◆ 採水・採泥分析 : 千葉県
 - ◆ 採水・採泥分析 : 文部科学省 [Cs-134, Cs-137] 【地点数・頻度調整中】 (1回/3月)
 - ◆ 採水・採泥分析 : 海上保安庁
 - ◆ 採水・採泥分析 : 海上保安庁 [Co-60, Ce-144]、文部科学省 [Cs-137等] (5回/1週-1回/2週)
 - ◆ 採水・採泥分析 : 国土交通省、自治体
 - ◆ 採水・採泥分析 : 国土交通省、自治体、一部文部科学省で詳細分析 [Cs-134, 137] (原則 1回/1週)
 - ◆ 採水・採泥分析 : 自治体と漁協等の連携
 - ◆ 採水・採泥分析 : 自治体・漁協等と水産庁の連携 [Cs-134, 137]
- * 東京湾全体を対象に、湾内に生息する魚介類等の水産物を採取採取場所・頻度・時期等については実施機関及び地方自治体が調整

外洋海域 広域モニタリング

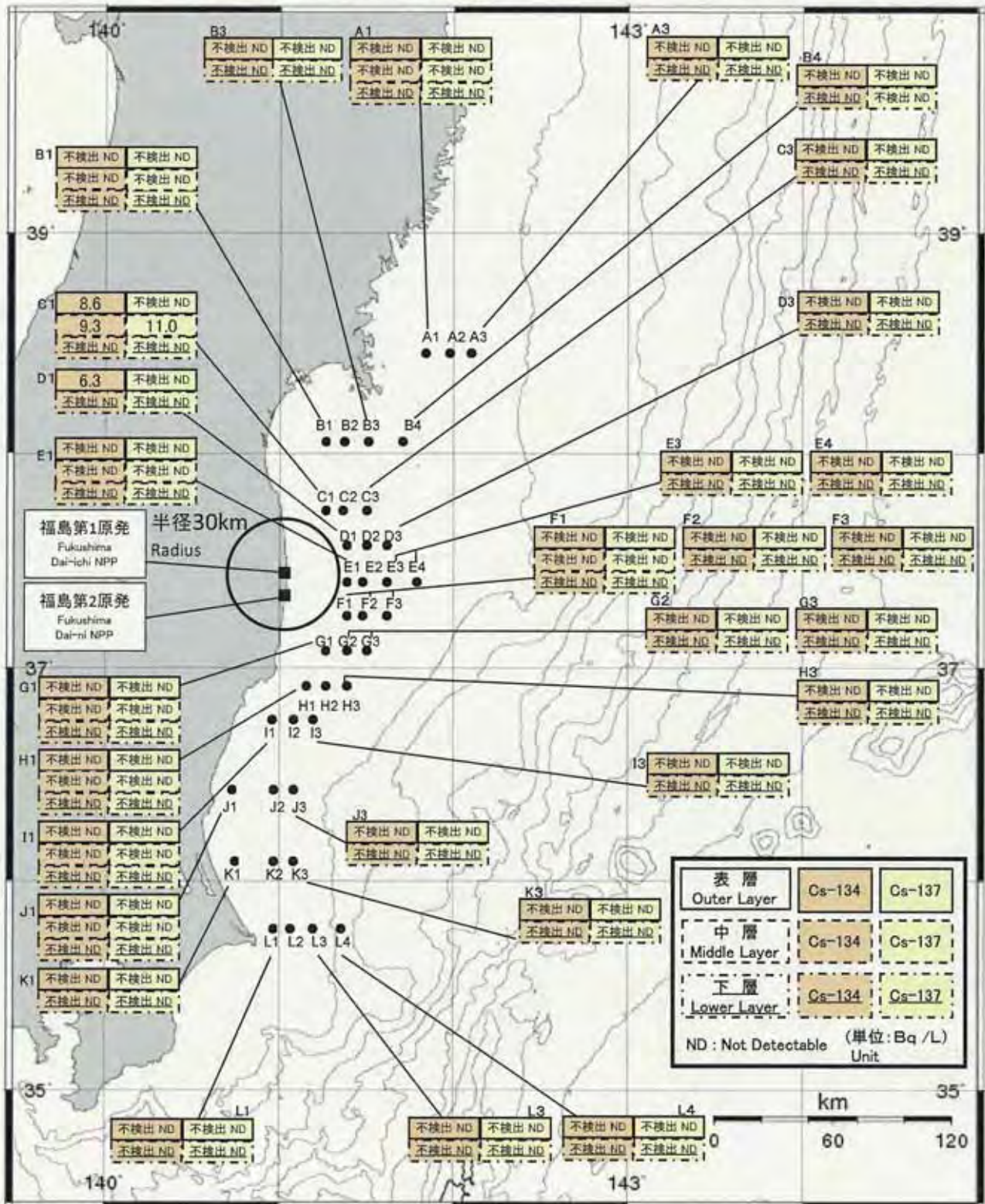
—平成24年度—

平成24年 3月30日



●: 気象庁観測船による1,000m深まで8層で採水
その他、更に追加実施できないか関係機関で調整中

海域モニタリング結果（平成23年5月9日～14日採水）
Readings of Sea Area Monitoring (May 9-14, 2011)



文部科学省航空機モニタリング行動計画

平成23年3月25日
文部科学省

1. 文部科学省航空機モニタリング計画の目的

文部科学省としては、福島第一及び第二原子力発電所から空中に放出される放射性物質の状況について確認するため、独立行政法人宇宙航空研究開発機構（JAXA）に協力を依頼し、JAXAが所有する小型機に放射線測定器を搭載し、施設上空のモニタリングを実施。

2. 文部科学省航空モニタリング行動計画

放出される放射性物質の状況を面的に確認するため、測定時の風向き等を考慮し、施設上空における空間線量率の測定を実施する。

- 測定実施日：3月25日 正午～午後3時頃
※準備状況、天候によって実施時間が変わります。
- 測定機：小型機（ビーチクラフト式65型）
- 測定高度：500メートル程度（地上高度）
- 速度：時速200キロメートル程度
- 測定場所：福島第一原子力発電所の30km 境界地点を含み、風向きに対して垂直に測定できるような環境で飛行しながら、空間線量率の測定を実施。

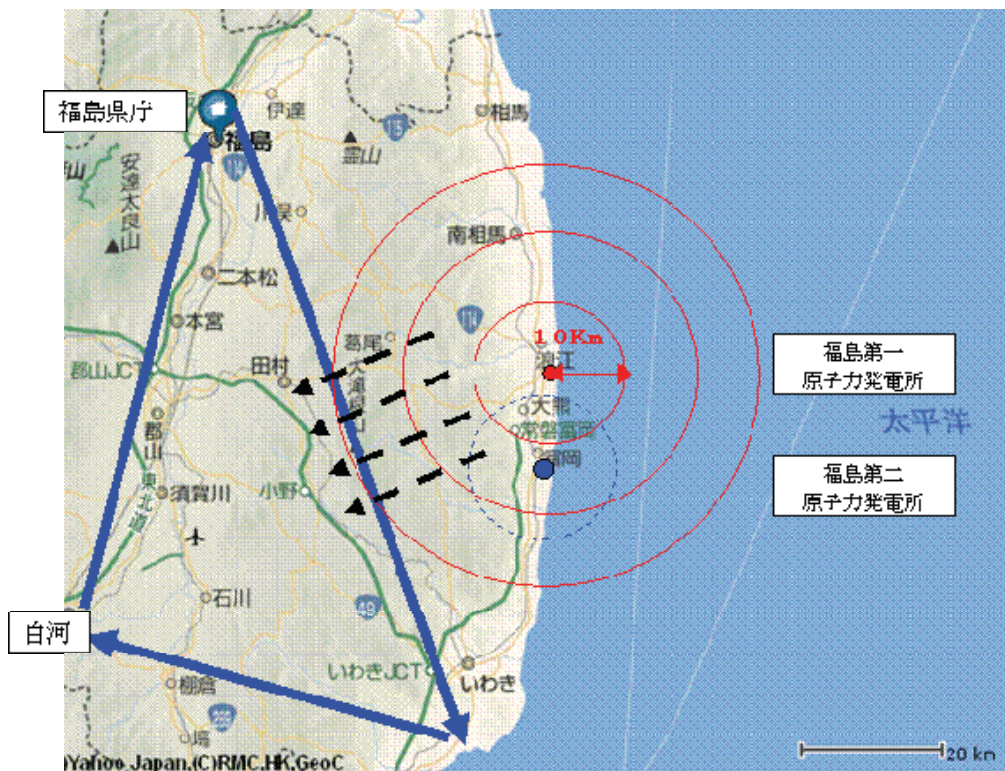
3. モニタリング実施者

文部科学省においては、空中におけるモニタリング技術に知見を有する（財）原子力安全技術センターに協力をお願いし、空中における線量率等の測定を実施。

文部科学省航空機モニタリング行動計画

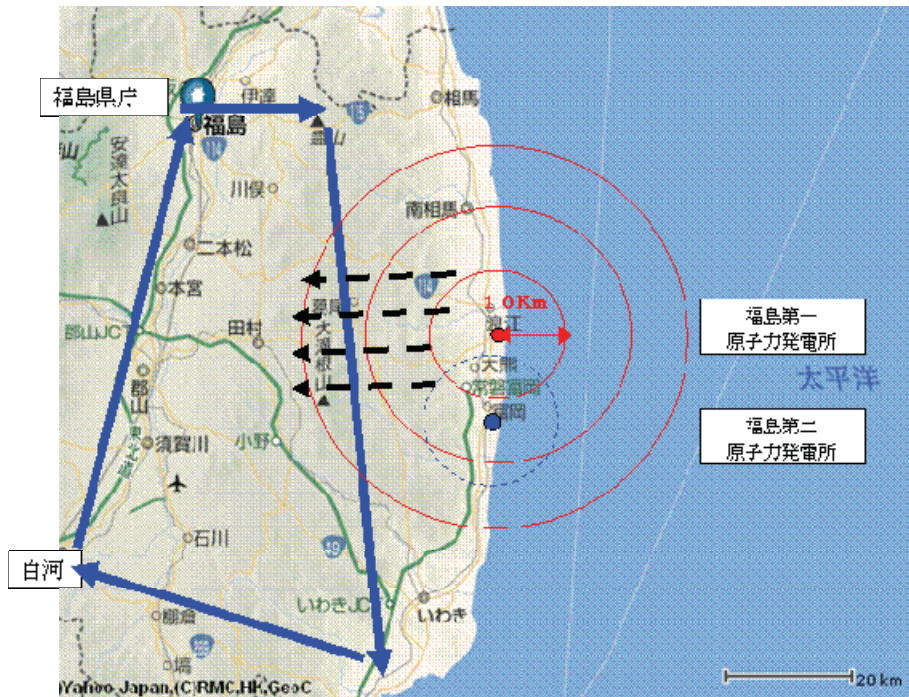
飛行経路としては、県庁を起点に、福島第一原子力発電所の30km境界地点を含み、風に対して垂直に測定できるような環境で飛行しながら、空間線量率等の測定を実施。飛行開始時点で、福島第一原子力発電所周辺の風向きによって、以下の1から3の飛行経路を決定。

① モニタリング行動計画案（北東の風の場合）



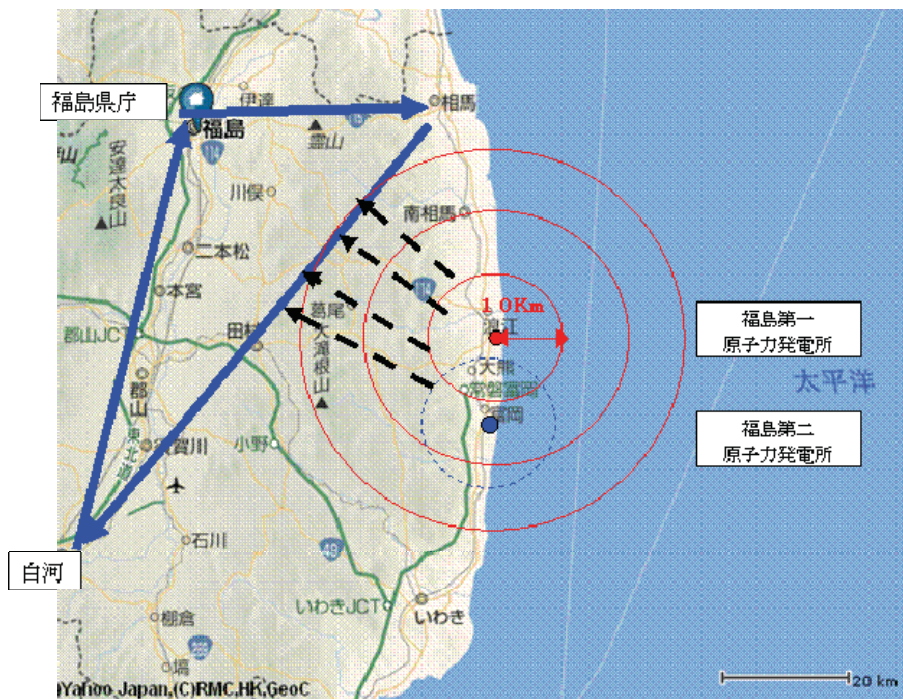
※実際の飛行においては、福島第一原子力発電所から30kmの範囲に入らないように飛行します。

② モニタリング行動計画案（東風の場合）



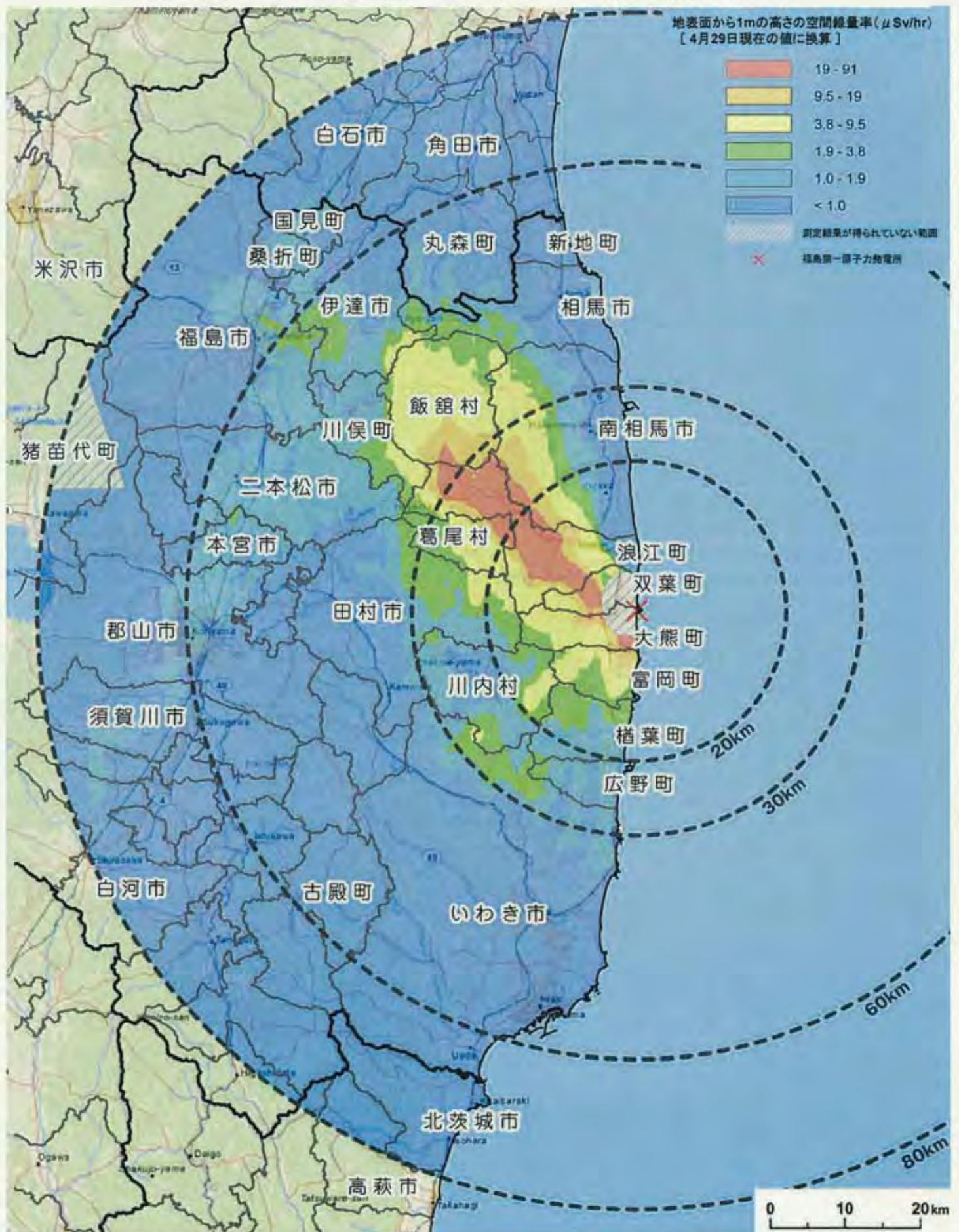
※実際の飛行においては、福島第一原子力発電所から30 kmの範囲に入らないように飛行します。

③ モニタリング行動計画案（南東の風の場合）



※実際の飛行においては、福島第一原子力発電所から30 kmの範囲に入らないように飛行します。

文部科学省及び米国DOEによる航空機モニタリングの結果 (福島第一原子力発電所から80km圏内の線量測定マップ)



「環境モニタリング強化計画」を受けたモニタリングの強化について

平成23年5月11日

文 部 科 学 省

「環境モニタリング強化計画」を受け、環境モニタリングを以下のとおり強化する。

1. 陸域モニタリング

(1) 測定点の追加

- ①計画的避難区域における連続測定点を15から71カ所に増加させ、原則週1回空間線量率を測定。
- ②計画的避難区域以外の空間線量率が比較的高い区域及び20km～30km圏内に係る市町村において、連続測定点を32から54カ所に増加させ、原則週1回空間線量率を測定。なお、今後の測定結果及び周辺状況を踏まえ、連続測定点を適宜追加することを検討。
- ③20km圏内の連続測定点を50カ所とし、原則週1回空間線量率を測定。
- ④リアルタイムの測定が可能な可搬型モニタリングポストを20台設置。

(2) 測定点の適正化

測定値が毎時1マイクロシーベルト以下であって、他の測定点と近接する場所については、近接したポイントに集約化した上で、代表点の空間線量率を測定。

(3) その他

放射性ストロンチウムは、これまでの土壌の分析結果からセシウムに比べて存在比が1000分の1程度と低く、陸上では飛散しにくいものと推定できるが、発電所から各方位(10カ所程度)で採取した土壌中の放射性ストロンチウムと放射性セシウムの分析を進め、その分布傾向を把握。

2. 航空機モニタリング

環境モニタリング強化計画に基づき、米国エネルギー省との連携のもと航空機サーベイを実施し、4月6日から4月29日の測定結果を公表。

今後も広域的な線量分布を把握するため、引き続き航空機モニタリングを実施することとしており、モニタリング対象区域については、関係機関(原子力安全委員会、原子力安全・保安院、農林水産省等)と調整の上、決定。

3. 海域モニタリング

福島県のみならず宮城県、茨城県の沖合(発電所から約300km)まで海域モニタリングの範囲を広域化。また、発電所から30km以遠の海水及び海底土の放射性セシウムの分析結果をもとに放射性ストロンチウム(計5カ所程度)を分析し海域での分布傾向を把握。

4. 放射線量等分布マップ

(1) 線量測定マップ、積算線量推定マップの作成において、1.(1)で拡充された測定点も加えて作成。また、測定日までの積算線量マップも作成。

(2) 土壌表層部試料を1.(1)の地点を含む福島県を含む広域で採取し、土壌表層部の放射性物質の分布図を作成。土壌の採取及び分析については、農林水産省、(独)日本原子力研究開発機構、大学等の関係機関と連携して実施。

分布図作成のスケジュールについては、放射性ヨウ素が減衰して測定が困難となる前に暫定版の分布図を本年8月初めを目途として作成するとともに、放射性物質の放出終了後における最終版の分布図は放出終了後に作成。

以上

放射線量等分布マップの作成等に係る検討会の開催について

平成 23 年 5 月 23 日
文 部 科 学 省
科学技術・学術政策局

1. 開催の目的

「環境モニタリング強化計画」（平成 23 年 4 月 22 日 原子力災害対策本部）及び「原子力被災者への対応に関する当面の取組方針」（平成 23 年 5 月 17 日 原子力災害対策本部）に基づき、事故状況の全体像の把握や区域等の解除に向けて活用するため、放射線量等分布マップを作成する。

当該マップの作成にあたり、技術的検討を行うことを目的として「放射線量等分布マップの作成等に係る検討会」を開催する。

2. 検討内容

- 放射性物質の分布状況を把握するための「線量測定マップ」作成に係る技術的事項
- 土壌表層中の放射性物質の蓄積状況を把握するための「土壌濃度マップ」作成に係る技術的事項
- 農地土壌における放射性物質の蓄積状況を把握するための「農地土壌放射能濃度分布マップ」作成に係る技術的事項
- 地表面からの放射性物質の移行状況（河川、地下水等の水圏への移行、地表面等からの巻き上げ、土中への移行等）の確認に係る技術的事項

3. 庶務

委員会の庶務は、科学技術・学術政策局原子力安全課において処理する。

4. 検討会構成員

名前	所属
池内 嘉宏	財団法人 日本分析センター 理事
木村 秀樹	青森県 環境生活部 原子力安全対策課 副参事
小山 吉弘	福島県 生活環境部 原子力安全対策課 課長
斎藤 公明	独立行政法人 日本原子力研究開発機構 福島支援本部 上級研究主席
柴田 徳思	独立行政法人 日本原子力研究開発機構 J-PARC センター 客員研究員
下 道國	藤田保健衛生大学 客員教授
杉浦 紳之	近畿大学 原子力研究所 教授
高橋 隆行	福島大学 副学長（研究担当）・附属図書館長
高橋 浩之	東京大学 原子力国際専攻 教授
高橋 知之	京都大学 原子炉実験所 原子力基礎工学研究部門 准教授
茅野 政道	独立行政法人 日本原子力研究開発機構 原子力基礎工学研究部門 副部門長
長岡 鋭	財団法人 高輝度光科学研究センター 安全管理室長
中村 尚司	東北大学 名誉教授
長谷部 亮	独立行政法人 農業環境技術研究所 研究統括主幹
久松 俊一	財団法人 環境科学技術研究所 環境動態研究部 部長
村松 康行	学習院大学 理学部 化学科 教授
吉田 聡	独立行政法人 放射線医学総合研究所 放射線防護研究センター 運営企画ユニット ユニット長

（敬称略、50音順）

「ふるさとへの帰還」に向けた緊急時避難準備区域に関する放射線モニタリング アクションプラン

平成23年7月25日
文部科学省原子力災害対策支援本部
内閣府原子力被災者生活支援チーム

1. 目的

緊急時避難準備区域【田村市、南相馬市、川内村、広野町、楡葉町】において、「ふるさとへの帰還」に向けて、多様なモニタリングを実施し、それらの結果をとりまとめ、使いやすい形で情報を提供することが求められている。

このため、まず、住民が安心して生活が送れるよう、子どもの目線及び地元要望に重点をおき、モニタリング調整会議の枠組みにおいて、関係省庁、福島県等と調整の上、文部科学省、現地災害対策本部等が7月中に実施する以下の①～③のモニタリングについて、これらの測定結果を組み合わせた放射線分布マップを作成するとともに、個別の調査結果について情報提供する。

- ① 小中学校、高等学校、幼稚園、保育所（以下「学校等」という）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（以下「公共施設等」という。）の敷地内の主要なポイントのモニタリング
- ② 学校等及び公共施設等を中心とした生活圏に着目した、走行サーベイ及び無人ヘリコプターによる通学路、公園等の面的な詳細モニタリング
- ③ 市町村の個別の要望に対応した詳細モニタリング

2. 各モニタリング調査の概要（詳細別添参照）

- ① NaI シンチレーション式サーベイメータを用いて、学校等及び公共施設等の主要なポイントにおける空間線量率（1m及び50cm高さ）を測定する。
- ② KURAMA システムを活用し、車、バイク、歩行による3つの走行サーベイを組み合わせ、通学路をはじめとする学校等や公共施設等の周辺、公園の敷地内の空間線量率（1m及び50cm高さ）を面的に測定するとともに、里山地域において無人ヘリコプターにより空間線量率を面的に測定する。
- ③ NaI シンチレーション式サーベイメータを用いて、各市町村の個別の要望（例：南相馬市：宅地、川内村：林道を含む生活圏）に対応した場所において、空間線量率（※）を測定する。

※ 宅地、学校等は1m及び50cm高さ、道路等は1m高さ など

3. スケジュール

7月中 各機関において、モニタリングを実施

8月上旬（または中旬）

- ・ ①から③の測定結果を組み合わせた緊急時避難準備区域における放射線分布マップ等の公表
- ・ 各機関における測定結果の取りまとめ・公表

各モニタリングの概要について

1. 学校等や公共施設等の敷地内の主要ポイントのモニタリング

1) 趣旨

子ども目線の安全・安心の観点から優先度の高い、緊急時避難準備区域内の学校等と公共施設等について、厚生労働省、福島県等と調整の上、NaI シンチレーション式サーベイメータを用いて、主要なポイントの空間線量等の状況についてモニタリングを実施する

2) 測定対象（予定）

【南相馬市、田村市、川内村、広野町 ※1】

- ・学校等 54カ所（学校34・保育所（認可外保育施設を含む）20）※2
（測定場所：校庭・園庭、校舎・園舎内）
- ・病院 6カ所
（測定場所：施設内、駐車場等）
- ・図書館 2カ所
（測定場所：施設内、玄関口等）
- ・児童館・児童センター・障害児施設・放課後児童クラブ 約20カ所 ※2
（測定場所：施設内、玄関口等）

※1 檜葉町は、緊急時避難準備区域内に学校等や公共施設等がないため、今回は対象としていない。

※2 学校と保育所、児童館・児童センター・障害児施設・放課後児童クラブについては、同じ敷地内にある場合はそれぞれに計上している。

3) 測定方法

NaI シンチレーション式サーベイメータを用いた敷地内（屋内及び屋外）の空間線量率の測定【1mと50cm高さ】
（病院については、駐車場のダストサンプリングも実施）

4) 実施主体

（独）日本原子力研究開発機構（電力会社と協力）、文部科学省現地測定チーム

5) スケジュール

7月9日～29日 学校等、病院、図書館、児童館・児童センター・障害児施設・放課後児童クラブにおける測定

2. 学校等及び公共施設等を中心とした生活圏に着目した、走行サーベイ等による通学路、公園等の面的な詳細モニタリング

1) 趣旨

子ども目線で、緊急時避難準備区域内において、学校等や公共施設等を中心とした住環境における放射線の状況を面的な広がりをもって把握する詳細な環境モニタリングを実施する。また、これを通じて、多様な走行サーベイ等を組み合わせた詳細モニタリングの測定手法の参考モデルを作成する。

2) 測定対象

【南相馬市、田村市、川内村、広野町※】

- ・学校等及び公共施設等（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）、公園の周辺（通学路を含む）
- ・緊急時避難準備区域内の公園（約30カ所）等の敷地内

※ 檜葉町は、緊急時避難準備区域内に学校等や公共施設等がないため、今回は対象としていない。

3) 測定方法

- ① 走行サーベイシステムを搭載した車、バイク及び手押し車（歩行）による、通学路等の詳細なモニタリング（高い線量が測定された場所の周辺は、詳細な歩行モニタリングを追加的に実施）【測定高さ 1m、50cm】

＜走行サーベイの役割分担（※）＞

- ア. 車：対象区域内の車が通行可能な道路の測定
- イ. バイク：対象区域内の車が通行や徐行が困難な道路の測定
- ウ. 手押し車（歩行）：車やバイクが通行困難な細い路地の測定、高い線量が測定された地点の周辺の詳細測定

※ バイクでの走行サーベイにおいて、バイク仕様の改良KURAMAシステムを用いた試行的に測定を実施。車及び手押し車（歩行）の走行サーベイは、福島県所有のKURAMAシステムを使用する。

- ② 走行サーベイを用いた公園の面的な空間線量率測定、試料の採取（ダストサンプリング、池や飲用の水※）

広場、道路等： 車及び手押し車（歩行）を用いた走行サーベイ【測定高さ1m、50cm】による面的な測定を実施する

※ 試料採取：ダスト、池、飲用水（分析は、8月以降に別途対応）

- ③ 無人ヘリコプターを用いた里山の空間線量率測定

各自治体の要望を踏まえた上で、農林水産省及び福島県と調整の上、無人ヘリコプターによるハイキングコース、林道を含む地点における空間線量率の測定を、川内村及び広野町内において数カ所、試行的に実施する。

具体的には、林道及びハイキングコース、急勾配な道路について、高度5～20mから、楕形飛行により、空間線量率測定を行う。また、当該箇所のうちアクセス可能な代表点を選定し、地上での線量率測定を実施する。なお、モニタリング中は、地上において安全監視に努める。

(参考) 無人ヘリコプターの概要

○ヤマハ発動機(株) 自律飛行型無人ヘリコプター RMAX G1

- ・最大重量：94kg
- ・飛行時間：90分
- ・最大搭載可能測定器重量：10kg
- ・最高速度：72km/h
- ・搭載機器：全方位 CCD カメラ、GPS センサー、放射線測定器 (NaI シンチレータ) 等



4) 実施主体

(独) 日本原子力研究開発機構 (京都大学、福島県、電力会社と協力)

5) スケジュール

7月19日～22日 南相馬市において走行サーベイについて試行的測定を実施
(改良 KURAMA システムを搭載したバイクによる試行を含む。)

7月25日～29日 田村市、川内村、広野町において走行サーベイについて測定を実施

7月26日、27日 無人ヘリコプターによる測定を実施※
(26日 川内村、27日 川内村、広野町)
※天候等により変更が生じる場合もありうる。

3. 市町村の個別の要望に対応した詳細モニタリング

1) 趣旨

福島県等と調整の上、各自治体からの要望に対応して、宅地、集会場、公園、森林等を対象に空間線量のモニタリングを実施する。

2) 測定対象

- ・(南相馬市) 調査協力が得られる宅地(庭・玄関先)
- ・(田村市、広野町、檜葉町)
生活圏内を概ね500mおきに調査地点(道路・駐車場、学校等ほか)を選定し測定
- ・(川内村)

概ね1~2kmおきに調査地点(森林内及び隣接する林道等、学校等、道路・駐車場ほか)を選定し測定

3) 測定方法

NaIシンチレーション式サーベイメータまたは電離箱式サーベイメータを用いた各地点の空間線量率の測定

4) 実施主体

現地政府対策本部(電力会社)

5) スケジュール

7月11日~21日 各地域における測定を実施

平成23年8月2日
モニタリング調整会議決定

1. 基本的な考え方

これまで、東京電力福島第一原子力発電所からの放射性物質の大量放出に対応した緊急時モニタリングが実施されてきたが、原子炉の状態が比較的安定し、原子炉施設からの放射性物質の放出は十分小さくなってきていると考えられることから、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ための放射線モニタリングに移行することが適切である。

このため、今後は、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」の実施と、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。具体的には、放射線モニタリングにおける主要なねらいを、

- ① 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
- 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の方策の検討立案
- 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、防護区域等の解除の検討・判断
- ④ 周辺住民の健康管理等の基礎資料
- ⑤ 環境中に放出された放射性物質の移動・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、長期に亘り、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、これを踏まえて、関係府省、自治体、原子力事業者等が連携して進めている、又は進める予定のモニタリングに関して、平成23年内に実施する内容を中心にとり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

- ・国は、文部科学省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。

文部科学省：総合調整・情報集約の司令塔、環境モニタリングの実施

原子力安全委員会：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、福島県が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。また、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、各機関間で連携することとする。

- ・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

- ・文部科学省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	文部科学省	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) 上記以外における対応 ○文部科学省 ○環境省 水産庁<海域> 海上保安庁<海域> 防衛省<航空、海域> 自治体 原子力事業者	文部科学省所管独法 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
港湾、空港、公園、下水道等	文部科学省 (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) 上記以外における対応 ○自治体等 国土交通省	文部科学省所管独法 自治体 原子力事業者 公的検査機関 民間検査機関
水環境(水源地、河川・湖沼、地下水、水浴場)、自然公園、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)	文部科学省所管独法 環境省所管独法 自治体 原子力事業者 公的検査機関

		上記以外における対応 ○環境省 ○自治体 原子力事業者 等	民間検査機関
農地土壌、林野、牧草	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 文部科学省所管独法 自治体 原子力事業者 公的検査機関
		上記以外における対応 ○自治体	民間検査機関
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 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。

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及び1 m 高さにおける測定）を実施するとともに、これまでの放射線量の傾向を勘案しつつ報告頻度の縮減を行う。同時に、空間線量率や土壌等の放射能調査体制の強化を図るために、現在都道府県に各1基設置されているモニタリングポストを約250基増設し、各都道府県における空間線量率を常時監視・公表するシステムを年度内に導入するとともに、各都道府県の環境試料分析装置（土壌等に含まれる放射性物質の分析をするためのゲルマニウム半導体検出器、各都道府県内において周囲に比べ線量が高い地点があるかなどを把握するためのサーベイメータ等）の整備を進める。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測定頻度の縮減を行う。〔定期的に実施〕（文部科学省、都道府県）
- ・全国大学等の協力による地上1 mにおける空間線量率の測定は、測定値に大きな変動が見られないため、

報告頻度を縮減しつつ、引き続き実施する。〔定期的に実施〕（文部科学省、全国大学等）

- ・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〕（文部科学省）

<航空機による広域のモニタリング>

- ・青森県から愛知県までに及ぶ広域における放射性物質の拡散状況を把握するための航空機モニタリングを実施する。〔1回/年内〕（文部科学省）

○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>

- ・福島県全域において既設のモニタリングポストに加え、可搬型モニタリングポストについて、福島県内の全市町村(59市町村)に計約350台、福島県隣県に約130台の設置を順次進める。〔順次整備〕（文部科学省、福島県及び隣接県）
- ・東京電力福島第一原子力発電所周辺において、既設、または今後設置（60台を予定）される可搬型モニタリングポストや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、積算線量を把握するとともに、積算線量推定マップ作成等の基礎資料とする。なお、モニタリングポスト等の整備状況を踏まえて、モニタリングカー及びサーベイメータ等による定期測定、簡易型積算線量計による積算線量測定の測定地点及び規模を順次見直す。〔定期的に実施〕（文部科学省、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とともに、土壌等の調査を実施する。また、これまでの調査で、比較的高い空間線量率が測定された住宅等を中心に継続的なモニタリングを実施する。〔随時実施〕（福島県）
- ・空間線量率測定結果に基づき、最新の空間線量率の分布状況を提供する空間線量率マップと、事故発生時から最新の時点まで及び事故発生後1年後までの積算線量を提供する積算線量推定マップを作成する。〔随時実施〕（文部科学省）

<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、高い測定精度による生活環境の測定に重点化することとし、学校、公共施設等においてモニタリングを行う。〔定期的に実施〕（文部科学省、原子力災害対策本部、福島県）

<環境土壌調査>

- ・土壌調査については、8月中に東京電力福島第一原子力発電所から概ね100km圏内及びこの圏外の福島県内の地表面への放射性物質の蓄積状況の確認に向けた調査の結果をとりまとめ、土壌濃度マップを作成する。〔6月～8月/1回〕（文部科学省、福島県、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〕（文部科学省、原子力災害対策本部、福島県）

<指標植物>

- ・これまで「雑草」として行ってきた緊急時モニタリングについて、指標植物（松葉等）を特定し、その放射性物質の濃度を測定する。〔定期的に実施〕（文部科学省、原子力災害対策本部、福島県）

<航空機によるモニタリング>

- ・季節毎の放射性物質の経時変化を把握するため、東京電力福島第一原子力発電所から80km圏内の航空機

モニタリングを継続的に実施する。〔随時実施〕（文部科学省）

【緊急時避難準備区域等を対象とした詳細モニタリング】

- ・緊急時避難準備区域における「ふるさとへの帰還」に向けて、8月中旬までに、以下の3つのモニタリングの結果を総合した放射線分布マップ等を作成する。また、必要に応じて、追加のモニタリングを順次実施する。〔8月中旬まで／1回、必要に応じて適宜実施〕（原子力災害対策本部、文部科学省、関係府省、福島県、原子力事業者）
 - ① 緊急時避難準備区域に設置されている小中学校、高等学校、幼稚園、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
 - ② ①の各施設の周辺（含む通学路）等における走行サーベイ等を活用した空間線量率の面的なモニタリング
 - ③ 緊急時避難準備区域内の市町村の個別の要望を踏まえた空間線量率のモニタリング
- ・計画的避難区域及び警戒区域の外の区域に事故発生後の年間積算線量が20 mSvを超えると推定される地点があった場合に、当該地点の近傍において、特定避難勧奨地点の指定にあたっての参考とするための詳細なモニタリング（空間線量率）を実施する。また、特定避難勧奨地点と指定された地点について、モニタリングを定期的にも実施する。〔随時実施〕（文部科学省、原子力災害対策本部、福島県）

【警戒区域（避難区域）及び計画的避難区域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の現状把握、同地域内における環境改善等に資するため、以下をはじめとする必要なモニタリングを順次実施する。〔随時実施〕（原子力災害対策本部、文部科学省、関係府省、福島県、原子力事業者）
 - ① 2 kmメッシュで実施する土壌調査を補完する調査を実施するとともに、多様な環境における空間線量率の状況などの基礎データ（空間線量率）を元に、測定地点を選定し、順次計測する広域モニタリングを実施する。
 - ② 道路上の空間線量率を測定し、避難地域の状況を定期的に記録する。
 - ③ 大気浮遊じんの発生源（森林など）がある地点等を測定地点に選定し、大気浮遊じんの発生量を計測・分析し、汚染源の移行状況の把握、内部被ばくの可能性の評価を行う。
 - ④ 公共施設、住宅等について、測定地点を選定し、空間線量率（表面線量率）、大気浮遊じん、庭等の土の放射性物質の濃度を測定する。また、公共施設・住居付近の代表箇所における空間線量率、大気浮遊じんに含まれる放射性物質の濃度等の連続測定を行う。
 - ⑤ 河川、井戸、用水路について、測定地点を選定し、そこに蓄積している放射性物質の濃度等を測定する。
 - ⑥ 森林、校庭・田畑（裸地）・草原、庭において、空間線量率（表面線量率）や土壌に含まれる放射性物質の濃度を測定するとともに、放射性物質の分布状況を把握する。

○海域モニタリング

- ・海水中の放射性物質の濃度の測定を前面海域（半径30 km圏内）、沿岸（宮城、福島、茨城沿岸）、沖合（海岸線から概ね30～90 km圏内）、広域外洋（海岸線から概ね90～280 km圏内）について、関係機関が分担し引き続き実施する。調査にあたっては、分析核種、調査地点数、頻度を精査する一方で、検出下限値を下げる。また、前面海域及び沿岸、沖合において、海底土汚染分布の把握に向けて海底土に含まれる放射性物質の濃度等を測定する。このほかに、遠洋（280 km以遠）を含む海水のモニタリングに関し、水産庁の行う調査の際に採水された試料の提供を受けて、海水に含まれる放射性物質の濃度を測定する。また、日本近海等における放射性物質の分布と長期的な挙動を引き続き監視するため、海水

及び海底土に含まれる放射性物質の濃度を測定する。〔定期的に実施（遠洋を含むモニタリングについては随時実施）〕（文部科学省、環境省、原子力事業者、水産庁、海上保安庁）

- ・福島県内の重要港湾において海水の放射性物質の濃度を測定するとともに、海面漁場において海水及び海底土の放射性物質の濃度を測定する。〔定期的に実施〕（福島県）
- ・水産物のモニタリングに関して、水産物中に含まれる放射性物質の濃度について測定する。〔随時実施〕（水産庁、都道府県、漁業組合）

○学校等（学校、保育所等）

<校庭等の空間線量率の測定>

- ・福島県内の小中学校、高校、幼稚園、保育所（認可外施設を含む）、公園等に、データ転送機能を備えた設置型の小型線量計を順次に整備し、インターネット回線等を通じて測定データを関係機関に送付するシステム（リアルタイム放射線監視システム）を構築する。〔順次整備〕（文部科学省）
- ・福島県内のすべての小中学校、高校、幼稚園、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。また、4月以降継続的に比較的高い線量が測定された福島県内の小中学校等の校庭・園庭／コンクリート敷地／教室内窓際・中心の空間線量率の詳細な測定を実施する。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放射線監視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、文部科学省）
- ・福島県全域の児童福祉施設、体育施設等における空間線量率を測定する。〔随時実施〕（福島県）

<児童生徒等を代表する者の受ける積算線量の測定>

- ・福島県内のすべての小中学校、高校、幼稚園、保育所（認可外施設を含む）において、文部科学省が配付した積算線量計を身につけた教職員による測定により、学校生活における積算線量を把握する。〔定期的に実施〕（文部科学省、厚生労働省）

<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。〔8月及び9月に定期的に実施〕（福島県）

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 대기、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>

- ・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>

- ・福島県全域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（水源地、河川・湖沼、地下水、水浴場）、自然公園、廃棄物のモニタリング計画

○水環境のモニタリング

<河川、水源地、湖沼のモニタリング>

- ・東京電力福島第一原子力発電所を中心に概ね半径 100 km 圏内の水源地、河川・湖沼について、汚染範囲の特定に必要な地域等を抽出し、空間線量率の測定及び水質、底質、環境試料（土壌・雑草等）の放射性物質の濃度の測定を行う。また、特に、福島県内の水源地、河川・湖沼の水質、底質については、より集中的に放射性物質の濃度の測定を行う。〔8月から定期的に実施〕（環境省、福島県）

<地下水（井戸水を含む）のモニタリング>

- ・東京電力福島第一原子力発電所を中心に概ね 100 km 圏内の地下水について、汚染範囲の特定に必要な地域等において、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。〔8月から定期的に実施〕（環境省、福島県）

<福島県ならびに近隣県の海水浴場等のモニタリング>

- ・福島県並びに近隣県の海水浴場及び沿岸においては、海域の環境基準点等において、水質・底質等の放射性物質の濃度の測定を行う。特に、福島県内は、海水浴場及び湖水浴場について、集中的に、空間線量率や海水等に含まれる放射性物質の濃度の測定を実施する。〔8月中随時、定期的に実施〕（環境省、福島県）

○自然公園のモニタリング

- ・東京電力福島第一原子力発電所を中心に概ね 100 km 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及び取水口周辺について測定を実施する。また、採取時に空間線量率の測定を行う。〔8月から定期的に実施〕（環境省）

○廃棄物のモニタリング

- ・福島県内の①焼却施設の主灰、飛灰、排ガス、排水等及び最終処分場の放流水、②ヘドロ、③避難区域、計画的避難区域内の災害廃棄物の分析を行う。また、ごみ焼却施設、最終処分場の敷地境界において空間線量率の測定を行う。〔8月から定期的に実施〕（環境省、福島県）

4) 農地土壌、林野、牧草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、広域での放射性物質の濃度分布の状況を把握するため、福島県及び周辺県を対象とする約 500 地点の土壌の分析結果等を基に「農地土壌中の放射性物質濃度分布図」を 8 月を目途に作成する。その上で、調査地点数を大幅に拡大して「農地土壌中の放射性物質濃度分布図」を更新（精緻化）する。〔6月～8月／1回、8月～12月／1回〕（農林水産省）

<林野、牧草等のモニタリング>

- ・林野については、福島県内の森林地域において、空間線量率の測定及び木材中の放射性物質の濃度の測定を行う。〔年内に随時実施〕（林野庁）
- ・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。〔8月～12月、随時実施〕（福島県）

5) 食品（農・林・畜・水産物等）のモニタリング計画

<各都道府県における食品のモニタリング>

- ・品目の生産・出荷等の実態に応じて計画し、定期的実施する。〔定期的実施〕（厚生労働省（検査の方針策定、結果とりまとめ）、都道府県）

<出荷制限の実績のある自治体等におけるモニタリング>

- ・総理指示対象自治体及びその隣接自治体（福島県、茨城県、栃木県、群馬県、千葉県、神奈川県、宮城県、山形県、新潟県、長野県、埼玉県、東京都、山梨県、静岡県）*並びに放射性物質の検出状況等を踏まえ別途指示する自治体において、暫定規制値を超える放射性物質が検出された品目、国民の摂取量を勘案した主要品目生産状況を勘案した主要農産物等に関して、出荷時期が限定されている品目については出荷開始3日前以降の出荷初期の段階で検査を実施し、その他の品目については定期的に検査を実施し、暫定規制値を超える又は近い放射性物質が検出された場合は検査を強化する。（水産物のモニタリングについては再掲）〔定期的実施〕（厚生労働省（検査の方針策定、結果とりまとめ）、都県、水産物については水産庁、都道県、漁業組合が連携して実施）

6) 水道のモニタリング計画

- ・関係都県毎に、蛇口の水又は浄水場の浄水に関して、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、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

- ・文部科学省のとりまとめにより、関係府省が行政目的に即して行っているモニタリングの情報提供を受け、文部科学省が放射線モニタリングの“ポータルサイト”を8月中旬に整備し、随時改善を図る。〔随時実施〕（文部科学省）
- ・モニタリングデータの集約・蓄積を図り、その利活用に資するため、日本原子力研究開発機構を中心に、地理情報と関連づけたデータベース構築に向けた準備を進める。また、データベース構築後においても、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。国際的な発信に向け、英語化を進めることとする。〔随時実施〕（文部科学省）

8) 留意事項

- ・関係機関においては、測定値が継続的に不検出などとなっている場合などにおいて、モニタリングの目的等を踏まえ、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を下げることを検討する。
- ・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。

*8月4日時点で、原子力災害対策本部の指示により、岩手県、青森県、秋田県が追加されている。

- ・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。