

総合モニタリング計画

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、

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

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

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

周辺住民の健康管理等の基礎資料

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1m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1m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）

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

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

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変更する。〔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）

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。

道路上の空間線量率を測定し、避難地域等の状況を定期的に記録する。

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。

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。

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。

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 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、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月から定期的実施〕（環境省）

廃棄物のモニタリング

- ・福島県内の 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、ヘドロ、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、都道府県、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。