

「緊急時モニタリングについて」(原子力災害対策指針 補足参考資料)の改訂について

平成29年3月

原子力規制庁監視情報課

「緊急時モニタリングについて(原子力災害対策指針補足参考資料)」は、原子力災害対策指針の考え方の下、緊急時モニタリングの実施に資するよう、緊急時モニタリングの目的、実施体制及び実施内容等、原子力災害対策指針の緊急時モニタリングに係る記載を補足するものである。

「緊急時モニタリングについて(原子力災害対策指針補足参考資料)」の改訂(概要)

1. 事故進展に応じた初期モニタリング項目等の明確化

緊急時モニタリングについて、放射性物質濃度測定項目を明確化し、2. の放射性ヨウ素、3. の環境試料に対する対応を具体的に位置付ける。

2. 大気中の放射性物質濃度の測定

大気中の放射性物質濃度の測定について、放射性プルーム等環境状況の把握及び内部被ばくの評価のために重要な放射性ヨウ素の把握の観点から記載。具体的には、連続集塵・連続測定方式のβ線検出装置(大気モニタ)及びオートサンプルチェンジャー付のヨウ素サンプラの活用の考え方について、その配置の在り方も含めて位置付けを行う。

3. 環境試料への対応

環境試料(土壌、水等)の採取場所等の考え方について明確化する。

4. 測定分析担当のチーム

緊急時モニタリングセンター測定分析担当として必要な最低限のチーム数及び編成について「緊急時モニタリングセンター設置要領」において定義している。今般、上記1～3において明確化した初期対応段階の緊急時モニタリングを着実に実施するため、線量率測定及び試料採取のチームのモデルケースを記載。

2. 大気中の放射性物質濃度の測定

- 原子力災害対策指針においては、緊急時モニタリングの目的について、

緊急時モニタリングの目的は、原子力災害による環境放射線の状況に関する情報収集とOILに基づく防護措置の実施の判断材料の提供及び原子力災害による住民等と環境への放射線影響の評価材料の提供にある。そのため、緊急時モニタリングでは、時間的・空間的に連続した放射線状況を把握する。さらに、緊急事態においては、周辺環境の放射性物質による空間放射線量率、大気中の放射性物質の濃度及び環境試料中の放射性物質の濃度を、時宜を得て把握し、国、地方公共団体及び原子力事業者で共有し公表することが重要である。それらは、住民や屋外で原子力災害の防災業務に関わる者（以下「防災業務関係者」という。）の防護措置を適切に実施するための判断根拠となる。

とされている。

- これまで、OILに基づく防護措置の実施の判断材料の提供を主たる目的として、各サイト周辺の地域において、観測地点の増設等体制の強化が進められている。
- 大気中の放射性物質濃度の測定は、環境状況の把握や被ばく評価のために重要。しかしながら、東京電力(株)福島第一原子力発電所事故時には、十分な測定結果を得ることができなかった。
- 今般、原子力災害対策指針の内容を具体化し、体制強化に資するため、補足参考資料を修正。

<具体化の視点>

- ① プルーム等環境放射線の状況に関する情報の収集
 - ② 放射性ヨウ素等による内部被ばく評価の材料の提供
 - ③ 大気中に放射性物質が一定程度以上含まれているか否かの情報の収集
- 具体的には、以下の2つのツールの活用方針や配置の考え方について記載
- ろ紙等を装備した連続集塵・連続測定方式のβ線検出装置(大気モニタ)
 - オートサンプルチェンジャー付きヨウ素サンプラ

2. 大気中の放射性物質濃度の測定(ツール)

大気モニタの整備

- 環境状況の把握、及びオートサンプルチェンジャー付きヨウ素サンプラとの組み合わせによる内部被ばく評価に活用。
- 大気中に放射性物質が一定程度以上含まれているか否かの情報の収集のため、次のとおり測定機器の要求仕様を定義。
 - ① 大気中浮遊じんを連続集塵、連続全 β 測定(10分間の連続集塵、測定を想定)
 - ② ろ紙は3日間程度連続使用し回収。連続測定における一定時刻間(10分間)における測定値の差分によりプルームの有無等大気中の放射性物質の状況を把握
 - ③ 情報は緊急時放射線モニタリング情報共有・公表システムに伝送

オートサンプルチェンジャー付きヨウ素サンプラの整備

- 福島事故の経験を踏まえ、緊急事態の初期から、大気中放射性物質(特にヨウ素)の情報を的確に把握、事後の被ばく評価に活用。
- UPZ内に、ヨウ素サンプラ(オートサンプルチェンジャー付き)を配置。
- 試料は起動から5日~7日を目途に回収し、Ge半導体検出器で測定。

2. 大気中の放射性物質濃度の測定(体制整備)

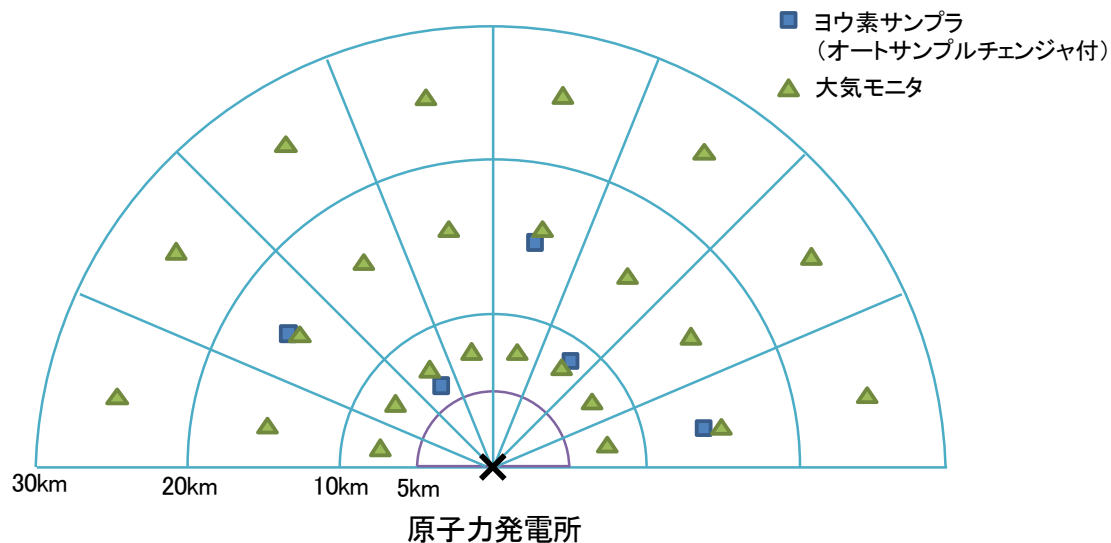
- 一般的に風向は絶えず変化すること等を踏まえ、以下のとおり設置する。設置に当たっては、社会的環境や自然的環境など地域の実情を考慮する。
- 大気モニタの測定値とヨウ素サンプラにより採取された試料の分析結果により、広範な地域の大気中放射性物質濃度の状況を把握

大気モニタの整備

- 16方位の1方位毎に、径方向5~10km、10~20km、20~30kmにそれぞれ1箇所設置。
- 設置箇所の選定にあたっては、人口分布などの社会的環境及び過去の風況実績などの自然的環境を考慮。
- UPZ内の既設MP局舎等に配置。

ヨウ素サンプラの整備

- 16方位の1方位または2方位毎に1箇所設置
 - 設置箇所の選定にあたっては、人口分布などの社会的環境及び過去の風況実績などの自然的環境を考慮。
 - UPZ内の既設MP局舎等に配置。
- ※既設の機器等がある場合は、更新時期等を考慮



3. 環境試料への対応

□ 土壌試料のサンプリング、分析の考え方について、記載を追加

- モニタリングポスト等の設置地点近辺で採取または測定 (in-situ)
 - ① OIL2の基準を超過した地点において速やかに
 - ② 大気中の放射性物質濃度の測定・試料採取地点
 - ③ その他の地点については必要に応じて
- OIL2の基準を超過した地点を中心に、 α 線・ β 線放出核種の分析のための試料を採取しておく
- それぞれの地域においてあらかじめ候補地点の選定や優先順位の設定(※)を行い、実施については、空間放射線量率の測定結果等を基に、状況に応じ要員のリソース等を考慮して、EMCで検討
 - ※ 地理的状況(地形やアクセスのしやすさ)や社会的状況を考慮
- これらは必要に応じてOILの初期設定値の見直しに用いられる。

□ 早期の飲料水中の放射性物質濃度の測定について記載を追加

- 環境放射線の状況に関する情報収集のため、OIL6に基づく防護措置の判断を目的とした飲食物中の放射性物質の検査の開始前も、PAZやUPZにある水源から供給される飲料水を採取・分析。
- 対象は主として汚染されるおそれのある上水道、簡易水道。
- 採取候補地点や優先順位については、集水域や配水系統等、地域の状況を考慮。
- 放射線量が高い場所については重点的に実施。

4. 測定分析担当のチーム

- 初動体制については、「緊急時モニタリングセンター設置要領」において、緊急時モニタリングセンターの運用に必要な最低限の人数等を定義
- UPZ外の対応、早期の環境試料の採取等も含め、事故進展に応じた初動のモニタリング項目を明確化
- 16方位に分割したエリアの1方位毎に線量率測定チームと試料採取チームを割り振ることをモデルケースとする
- 国、関係の地方公共団体(市町村を含む。)、原子力事業者、関係指定公共機関を構成員として、線量率測定チームは16チーム(UPZ内8チーム、UPZ外8チーム)、試料採取チームは8チーム(全てUPZ内)



具体的なチーム編成や初動人員の確保については、地方公共団体、原子力事業者、関係指定公共機関で連携しつつ、個別サイトごとの緊急時モニタリングセンター運営要領において具体化

原子力災害対策指針補足参考資料（新旧対照表）

現行頁	修正前	修正後
1 頁	<p>1 はじめに</p> <p>1-1 策定経緯</p> <p>（原子力災害対策指針の制定）</p> <p>東京電力株式会社福島第一原子力発電所の事故対応では、地震とそれに伴う停電及び通信機能の停止により、初期の緊急時モニタリングの結果の共有等に問題があった。さらに、広域及び長期間にわたる環境放射線モニタリングが必要となっている¹。</p> <p>原子力規制委員会は、東京電力株式会社福島第一原子力発電所の事故の経験、旧原子力安全委員会の中間とりまとめ¹（以下「中間とりまとめ」という。）の精査、さらに各事故調査委員会からの報告等を考慮して、原子力災害対策指針（平成 24 年 10 月 31 日原子力規制委員会）を制定した。</p> <p>原子力災害対策指針では、初期対応段階において、施設の状態に応じて緊急事態の区分を決定し予防的防護措置を実行するため、緊急事態区分に該当する状況であるか否かを原子力事業者が判断するための基準として原子力施設の状態等に基づく緊急時活動レベル（<u>EAL:Emergency Action Level</u>）を設定するとともに、空間放射線量率や環境試料中の放射性物質の濃度等の原則計測可能な値で表される運用上の介入レベル（<u>OIL:Operational Intervention Level</u>）を設定し、観測可能な指標に基づき緊急時防護措置を迅速に実行できるような意思決定の枠組みを構築した。</p> <p>さらに原子力災害対策指針では、放射線被ばくによる確定的影響を防止するために放射性物質の放出前に、緊急事態区分に基づいて迅速な予防的防護措置を実施できるように準備しておく区域（<u>PAZ:Precautionary Action Zone</u>）と確率的影響をできる限り低減するために、緊急事態の状況により放射性物質の放出前あるいは放出後に、EALおよびOILに基づいて迅速に緊急防護措置を実施できるように準備する区域（<u>UPZ:Urgent Protective Action Planning Zone</u>）をあらかじめ設けて、重点的に対策を講じておくこととしている。</p> <p>（原子力災害対策指針における緊急時モニタリングの扱い）</p> <p>緊急時モニタリングの目的、各機関の役割及び体制等については、旧原子力安全委員会の「環境放射線モニタリング指針」において示されていたが、これらの項目は原子力災害対策指針に引き継がれている。</p> <p>また、原子力災害対策指針では、国が統括する緊急時モニタリングセンター（以下「EMC」という。）において、国、地方公共団体及び原子力事業者が目的を共有し、それぞれの責任を果たしながら、連携して緊急時モニタリングを実施することとしており、またその際は防護措置に関する判断に必要なモニタリングを優先して実施することとしている。</p> <p>緊急時モニタリングの在り方に関する検討チームにおける議論の中で、原子力災害対策指</p>	<p>1 はじめに</p> <p>1-1 策定経緯</p> <p>（原子力災害対策指針の制定）</p> <p>東京電力株式会社福島第一原子力発電所の事故対応では、地震とそれに伴う停電及び通信機能の停止により、初期の緊急時モニタリングの結果の共有等に問題があった。さらに、広域及び長期間にわたる環境放射線モニタリングが必要となっている¹。</p> <p>原子力規制委員会は、東京電力株式会社福島第一原子力発電所の事故の経験、旧原子力安全委員会の中間とりまとめ¹（以下「中間とりまとめ」という。）の精査、さらに各事故調査委員会からの報告等を考慮して、原子力災害対策指針（平成 24 年 10 月 31 日原子力規制委員会）を制定した。</p> <p>原子力災害対策指針では、初期対応段階において、施設の状態に応じて緊急事態の区分を決定し予防的防護措置を実行するため、緊急事態区分に該当する状況であるか否かを原子力事業者が判断するための基準として原子力施設の状態等に基づく緊急時活動レベル（<u>Emergency Action Level</u>。以下「EAL」という。）を設定するとともに、空間放射線量率や環境試料中の放射性物質の濃度等の原則計測可能な値で表される運用上の介入レベル（<u>Operational Intervention Level</u>。以下「OIL」という。）を設定し、観測可能な指標に基づき緊急時防護措置を迅速に実行できるような意思決定の枠組みを構築した。</p> <p>さらに原子力災害対策指針では、放射線被ばくによる確定的影響を防止するために放射性物質の放出前に、緊急事態区分に基づいて迅速な予防的防護措置を実施できるように準備しておく区域（<u>Precautionary Action Zone</u>。以下「PAZ」という。）と確率的影響をできる限り低減するために、緊急事態の状況により放射性物質の放出前あるいは放出後に、EAL及びOILに基づいて迅速に緊急防護措置を実施できるように準備する区域（<u>Urgent Protective Action Planning Zone</u>。以下「UPZ」という。）をあらかじめ設けて、重点的に対策を講じておくこととしている。</p> <p>（原子力災害対策指針における緊急時モニタリングの扱い）</p> <p>緊急時モニタリングの目的、各機関の役割及び体制等については、旧原子力安全委員会の「環境放射線モニタリング指針」において示されていたが、これらの項目は原子力災害対策指針に引き継がれている。</p> <p>また、原子力災害対策指針では、国が統括する緊急時モニタリングセンター（以下「EMC」という。）において、国、地方公共団体及び原子力事業者が目的を共有し、それぞれの責任を果たしながら、連携して緊急時モニタリングを実施することとしており、またその際は防護措置に関する判断に必要なモニタリングを優先して実施することとしている。</p> <p>緊急時モニタリングの在り方に関する検討チームにおける議論の中で、原子力災害対策指</p>

原子力災害対策指針補足参考資料（新旧対照表）

現行頁	修正前	修正後
2 頁	<p>針の緊急時モニタリングに関する詳細な事項については、原子力災害対策指針の補足資料として取りまとめることとされたため、原子力規制庁では、本資料の作成に取り組んできた。</p> <p>本資料は、原子力災害対策指針の考え方の下、緊急時モニタリングの実施に資するよう、緊急時モニタリングの目的、実施体制及び実施内容等、原子力災害対策指針の緊急時モニタリングに係る記載を補足するものである。</p> <p>1－2 本資料の範囲</p> <p>緊急時モニタリングには、放出源、環境及び個人を対象とするモニタリングがあるが²、原子力災害対策指針では緊急時モニタリングを「放射性物質若しくは放射線の異常な放出又はそのおそれがある場合に実施する環境放射線モニタリングをいう。」としている。このため本資料では、主に環境を対象とするモニタリングについて記載する。今後、原子力災害対策指針における緊急時モニタリングの定義に変更があれば、放出源や個人を対象とするモニタリングについても本資料に追記していく。</p> <p>なお、本資料は、本資料に記載する緊急時モニタリングの実施に支障のない範囲内において、国、地方公共団体、原子力事業者及び指定公共機関が本資料の記載内容以外の取組を実施することを妨げるものではない。各関係機関においては、より迅速かつ確実に緊急時モニタリングを実施できるよう、独自の取組を含め、体制の整備等に努めることが重要である。また、大学及び研究機関等が緊急時において実施する放射線モニタリングにおいても、本資料を参考とすることが期待される。ただし、測定機器の選定、分析測定方法及び単位等はデータの共有を図る上で重要であり、国はこれらの標準化の取組に努める。</p> <p>1－3 今後の課題</p> <p>以下の各事項は今後の検討課題であり、本資料を適宜改訂することとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 中期対応段階及び復旧期対応段階の緊急時モニタリング ・ モニタリング要員等の安全管理 ・ モニタリング技術の維持 ・ 緊急時モニタリングに係る技術的事項 ・ 緊急作業に従事している者のモニタリング <p>2 緊急時モニタリングの目的、実施体制及び計画等</p> <p>2－1 目的等</p> <p>中間とりまとめでは、国際原子力機関（IAEA）が IAEA Safety Guide No. RS-G-1.8² で示す環境における緊急時放射線モニタリングの目的を基に、緊急時モニタリングの目的として以下の点を挙げている。</p>	<p>針の緊急時モニタリングに関する詳細な事項については、原子力災害対策指針の補足資料として取りまとめることとされたため、原子力規制庁では、本資料の作成に取り組んできた。</p> <p>本資料は、原子力災害対策指針の考え方の下、緊急時モニタリングの実施に資するよう、緊急時モニタリングの目的、実施体制及び実施内容等、原子力災害対策指針の緊急時モニタリングに係る記載を補足するものである。</p> <p>1－2 本資料の範囲</p> <p>緊急時モニタリングには、放出源、環境及び個人を対象とするモニタリングがあるが²、原子力災害対策指針では緊急時モニタリングを「放射性物質若しくは放射線の異常な放出又はそのおそれがある場合に実施する環境放射線モニタリングをいう。」としている。このため本資料では、主に環境を対象とするモニタリングについて記載する。今後、原子力災害対策指針における緊急時モニタリングの定義に変更があれば、放出源や個人を対象とするモニタリングについても本資料に追記していく。</p> <p>なお、本資料は、本資料に記載する緊急時モニタリングの実施に支障のない範囲内において、国、地方公共団体、原子力事業者及び指定公共機関が本資料の記載内容以外の取組を実施することを妨げるものではない。各関係機関においては、より迅速かつ確実に緊急時モニタリングを実施できるよう、独自の取組を含め、体制の整備等に努めることが重要である。また、大学及び研究機関等が緊急時において実施する放射線モニタリングにおいても、本資料を参考とすることが期待される。ただし、測定機器の選定、分析測定方法及び単位等はデータの共有を図る上で重要であり、国はこれらの標準化の取組に努める。</p> <p>1－3 今後の課題</p> <p>以下の各事項は今後の検討課題であり、本資料を適宜改訂することとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 中期対応段階及び復旧期対応段階の緊急時モニタリング ・ モニタリング要員等の安全管理 ・ モニタリング技術の維持 ・ 緊急時モニタリングに係る技術的事項 ・ 緊急作業に従事している者のモニタリング <p>2 緊急時モニタリングの目的、実施体制及び計画等</p> <p>2－1 目的等</p> <p>中間とりまとめでは、国際原子力機関（International Atomic Energy Agency。以下「IAEA」という。）が IAEA Safety Guide No. RS-G-1.8² で示す環境における緊急時放射線モニタリングの目的を基に、緊急時モニタリングの目的として以下の点を挙げている。</p>

現行頁	修正前	修正後
3 頁	<p>(1) 放射線緊急事態に起因する危険のレベルと程度、特に放射線レベルと放射性核種による環境の汚染レベルについて、正確で時宜を得たデータを提供すること</p> <p>(2) 行政の各種判断、運用上の介入及び防護措置の実施に関して、意思決定者を支援すること</p> <p>(3) 緊急作業者の防護のための情報を提供すること</p> <p>(4) 危険の程度について公衆へ情報を提供すること</p> <p>(5) 医療介入が必要とされる人々及び長期間にわたる医学的スクリーニングを実施することが正当化される人々を見極めるための情報を提供すること</p> <p>原子力災害対策指針では、中間とりまとめ等を精査し、緊急時モニタリングの目的を以下の3つに区分した。</p> <p>① 原子力災害による環境放射線の状況に関する情報収集</p> <p>② O I Lに基づく防護措置の実施の判断材料の提供³</p> <p>③ 原子力災害による住民等と環境への放射線影響の評価材料の提供</p> <p>本資料では、この3つの目的を達成するために必要な事項を中心に記載している。</p> <p><原子力災害対策指針（抜粋）></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>第2 原子力災害事前対策</p> <p>（6）緊急時モニタリングの体制整備</p> <p>① 緊急時モニタリングの目的及び事前対策</p> <p>緊急時モニタリングの目的は、<u>①原子力災害による環境放射線の状況に関する情報収集と②O I Lに基づく防護措置の実施の判断材料の提供及び③原子力災害による住民等と環境への放射線影響の評価材料の提供</u>にある。そのため、緊急時モニタリングでは、時間的・空間的に連続した放射線状況を把握する。</p> </div> <p style="text-align: center; font-size: small;">※平成 25 年 9 月改正版。下線は本資料上で追加したもの（以下同じ。）</p> <p>（初期モニタリングで優先すべき目的）</p> <p>緊急時モニタリングは、事故の態様及び進展の状況を踏まえ、時間の経過に応じて適切に実施される必要がある。原子力災害対策指針では、初期対応段階のモニタリング（初期モニタリング）では、以下の通り、上述の目的②の防護措置に関する判断に必要な項目のモニタリングを優先することとしている（初期モニタリングの実施内容については4 緊急時モニタリングの実施内容を参照）。</p>	<p>(1) 放射線緊急事態に起因する危険のレベルと程度、特に放射線レベルと放射性核種による環境の汚染レベルについて、正確で時宜を得たデータを提供すること</p> <p>(2) 行政の各種判断、運用上の介入及び防護措置の実施に関して、意思決定者を支援すること</p> <p>(3) 緊急作業者の防護のための情報を提供すること</p> <p>(4) 危険の程度について公衆へ情報を提供すること</p> <p>(5) 医療介入が必要とされる人々及び長期間にわたる医学的スクリーニングを実施することが正当化される人々を見極めるための情報を提供すること</p> <p>原子力災害対策指針では、中間とりまとめ等を精査し、緊急時モニタリングの目的を以下の3つに区分した。</p> <p>① 原子力災害による環境放射線の状況に関する情報収集</p> <p>② O I Lに基づく防護措置の実施の判断材料の提供³</p> <p>③ 原子力災害による住民等と環境への放射線影響の評価材料の提供</p> <p>本資料では、この3つの目的を達成するために必要な事項を中心に記載している。</p> <p><原子力災害対策指針（抜粋）></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>第2 原子力災害事前対策</p> <p>（6）緊急時モニタリングの体制整備</p> <p>① 緊急時モニタリングの目的及び事前対策</p> <p>緊急時モニタリングの目的は、<u>①原子力災害による環境放射線の状況に関する情報収集と②O I Lに基づく防護措置の実施の判断材料の提供及び③原子力災害による住民等と環境への放射線影響の評価材料の提供</u>にある。そのため、緊急時モニタリングでは、時間的・空間的に連続した放射線状況を把握する。</p> </div> <p style="text-align: center; font-size: small;">※平成 25 年 9 月改正版。下線は本資料上で追加したもの（以下同じ。）</p> <p>（初期モニタリングで優先すべき目的）</p> <p>緊急時モニタリングは、事故の態様及び進展の状況を踏まえ、時間の経過に応じて適切に実施される必要がある。原子力災害対策指針では、初期対応段階のモニタリング（初期モニタリング）では、以下の通り、上述の目的②の防護措置に関する判断に必要な項目のモニタリングを優先することとしている（初期モニタリングの実施内容については4 緊急時モニタリングの実施内容を参照）。</p>

現行頁	修正前	修正後
4 頁	<p><原子力災害対策指針（抜粋）></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>第2 原子力災害事前対策</p> <p>（6）緊急時モニタリングの体制整備</p> <p>⑥ 段階的な緊急時モニタリング</p> <p>（i） 初期モニタリング</p> <p>初期モニタリングは、初期対応段階において実施する。</p> <p>国、地方公共団体及び原子力事業者は、警戒事態から緊急時モニタリングの実施の準備を行う。</p> <p>施設敷地緊急事態において、国は緊急時モニタリングセンターを立ち上げる。国、地方公共団体及び原子力事業者は、緊急時モニタリングセンターの指揮の下、速やかに緊急時モニタリングを開始する。その結果はO I Lに照らし合わせて防護措置に関する判断等に用いる。初期モニタリングでは、以下の項目を測定する。ただし、防護措置に関する判断に必要な項目のモニタリングを優先する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 原子力災害対策重点区域を中心とした空間放射線量率及び大気中の放射性物質（放射性希ガス、放射性ヨウ素等）の濃度 ・ 放射性物質の放出により影響を受けた環境試料中の放射性物質（放射性ヨウ素、放射性セシウム、ウラン、プルトニウム、超ウラン元素のアルファ核種等）の濃度 ・ 広範な周辺環境における空間放射線量率及び放射性物質の濃度 </div> <p>すなわち、初期モニタリングにおいては、放射性物質沈着後の数時間から数日間の間、空間放射線量率や放射性物質濃度等の状況（変化と影響範囲）を把握するとともに、放射性物質の放出情報（放出源情報）を含め、避難、屋内退避及び飲食物の摂取制限等の防護措置の判断に必要な情報を、時宜を得て把握することを優先する（図1参照）。</p> <p>なお、同じ時期であっても地域によって判断すべき防護措置が異なるため、地域や経過時間によって、必要なモニタリング項目が異なることが十分にあることに留意する必要がある。</p>	<p><原子力災害対策指針（抜粋）></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>第2 原子力災害事前対策</p> <p>（6）緊急時モニタリングの体制整備</p> <p>⑥ 段階的な緊急時モニタリング</p> <p>（i） 初期モニタリング</p> <p>初期モニタリングは、初期対応段階において実施する。</p> <p>国、地方公共団体及び原子力事業者は、警戒事態から緊急時モニタリングの実施の準備を行う。</p> <p>施設敷地緊急事態において、国は緊急時モニタリングセンターを立ち上げる。国、地方公共団体及び原子力事業者は、緊急時モニタリングセンターの指揮の下、速やかに緊急時モニタリングを開始する。その結果はO I Lに照らし合わせて防護措置に関する判断等に用いる。初期モニタリングでは、以下の項目を測定する。ただし、防護措置に関する判断に必要な項目のモニタリングを優先する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 原子力災害対策重点区域を中心とした空間放射線量率及び大気中の放射性物質（放射性希ガス、放射性ヨウ素等）の濃度 ・ 放射性物質の放出により影響を受けた環境試料中の放射性物質（放射性ヨウ素、放射性セシウム、ウラン、プルトニウム、超ウラン元素のアルファ核種等）の濃度 ・ 広範な周辺環境における空間放射線量率及び放射性物質の濃度 </div> <p>すなわち、初期モニタリングにおいては、放射性物質沈着後の数時間から数日間の間、空間放射線量率や放射性物質濃度等の状況（変化と影響範囲）を把握するとともに、放射性物質の放出情報（放出源情報）を含め、避難、屋内退避及び飲食物の摂取制限等の防護措置の判断に必要な情報を、時宜を得て把握することを優先する（図1「<u>事故進展に応じた初期モニタリング</u>」参照）。</p> <p>なお、同じ時期であっても地域によって判断すべき防護措置が異なるため、地域や経過時間によって、必要なモニタリング項目が異なることが十分にあることに留意する必要がある。</p>

現行頁	修正前	修正後
5 頁	<p>図1 緊急事態区分と緊急時モニタリング（初動対応）</p>	<p>図1 事故進展に応じた初期モニタリング</p>

現行頁	修正前	修正後
	<p>（中期モニタリング及び復旧期モニタリングで優先すべき目的）</p> <p>中期モニタリングや復旧期モニタリングにおいて優先すべき目的については、今後、原子力災害対策指針が、中期モニタリング及び復旧期モニタリングの在り方の検討結果を踏まえて改定され次第、本資料に記載する。</p> <p>2-2 実施体制 （各機関の役割）</p> <p>緊急時モニタリングを、迅速かつ確実に実施するためには、平常時から、緊急時モニタリングの実施体制を整備しておくことが重要であり、原子力災害対策指針では、以下のとおり記載している。</p> <p><原子力災害対策指針（抜粋）></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>第2 原子力災害事前対策</p> <p>（6）緊急時モニタリングの体制整備</p> <p>② 国、地方公共団体及び原子力事業者の役割</p> <p>緊急時モニタリングの実施に当たっては、国、地方公共団体及び原子力事業者は、目的</p> </div>	<p>（中期モニタリング及び復旧期モニタリングで優先すべき目的）</p> <p>中期モニタリングや復旧期モニタリングにおいて優先すべき目的については、今後、原子力災害対策指針が、中期モニタリング及び復旧期モニタリングの在り方の検討結果を踏まえて改定され次第、本資料に記載する。</p> <p>2-2 実施体制 （各機関の役割）</p> <p>緊急時モニタリングを、迅速かつ確実に実施するためには、平常時から、緊急時モニタリングの実施体制を整備しておくことが重要であり、原子力災害対策指針では、以下のとおり記載している。</p> <p><原子力災害対策指針（抜粋）></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>第2 原子力災害事前対策</p> <p>（6）緊急時モニタリングの体制整備</p> <p>② 国、地方公共団体及び原子力事業者の役割</p> <p>緊急時モニタリングの実施に当たっては、国、地方公共団体及び原子力事業者は、目的</p> </div>

現行頁	修正前	修正後
6 頁	<p><u>を共有し、それぞれの責任を果たしながら、連携し、必要に応じて補い合う。また、関係指定公共機関は専門機関として国、地方公共団体及び原子力事業者による緊急時モニタリングを支援する。</u></p> <p><u>国は緊急時モニタリングを統括し、実施方針の策定、緊急時モニタリング実施計画及び動員計画の作成、実施の指示及び総合調整、データの収集と公表、結果の評価並びに事態の進展に応じた実施計画の改定等を行う他、海域や空域等の広域モニタリングを実施する。</u></p> <p><u>地方公共団体は、地域における知見を活かして、緊急時モニタリング計画の作成や原子力災害対策重点区域等における緊急時モニタリングを実施する。</u></p> <p><u>また、原子力事業者は、放出源の情報を提供するとともに、施設周辺地域等の緊急時モニタリングに協力する。</u></p> <p>第3 緊急事態応急対策</p> <p>(3) 緊急時モニタリングの実施</p> <p>① 緊急時モニタリングの準備及び初動対応</p> <p>国、地方公共団体、原子力事業者及び関係指定公共機関は、警戒事態において緊急時モニタリングの実施の準備を行う。</p> <p><u>施設敷地緊急事態において、国は、地方公共団体の協力を得て、緊急時モニタリングセンターを立ち上げ、動員計画に基づき必要な動員の要請を行い、緊急時モニタリングを開始する等の初動対応を行う。</u>その際、国は参集した緊急時モニタリング要員に対し災害情報を提供する。</p> <p>原子力災害対策指針では、緊急時モニタリングの実施に当たっては、国、地方公共団体及び原子力事業者は、目的を共有し、連携し、必要に応じて補い合うこととされている。また、関係指定公共機関は専門機関として国、地方公共団体及び原子力事業者による緊急時モニタリングを支援することとされている。</p> <p>国が立ち上げるEMCは、国、地方公共団体（ここでは、PAZを含む道府県及びUPZを含む道府県をいう。）、原子力事業者及び関係指定公共機関の要員で構成される。EMCを構成する道府県は、EMCの体制整備と立ち上げに協力する。</p> <p>EMCを含めたそれぞれの機関に求められる具体的な役割は、表1のとおりである。</p> <p>以下では、原子力規制委員会・内閣府原子力事故合同警戒本部、原子力規制委員会・内閣府原子力事故合同対策本部及び原子力災害対策本部の放射線班を「ERCチーム放射線班」という。また、原子力規制委員会・内閣府原子力事故合同現地対策本部及び原子力災害現地対策本部の放射線班を「OFC放射線班」という。</p>	<p><u>を共有し、それぞれの責任を果たしながら、連携し、必要に応じて補い合う。また、関係指定公共機関は専門機関として国、地方公共団体及び原子力事業者による緊急時モニタリングを支援する。</u></p> <p><u>国は緊急時モニタリングを統括し、実施方針の策定、緊急時モニタリング実施計画及び動員計画の作成、実施の指示及び総合調整、データの収集と公表、結果の評価並びに事態の進展に応じた実施計画の改定等を行う他、海域や空域等の広域モニタリングを実施する。</u></p> <p><u>地方公共団体は、地域における知見を活かして、緊急時モニタリング計画の作成や原子力災害対策重点区域等における緊急時モニタリングを実施する。</u></p> <p><u>また、原子力事業者は、放出源の情報を提供するとともに、施設周辺地域等の緊急時モニタリングに協力する。</u></p> <p>第3 緊急事態応急対策</p> <p>(3) 緊急時モニタリングの実施</p> <p>① 緊急時モニタリングの準備及び初動対応</p> <p>国、地方公共団体、原子力事業者及び関係指定公共機関は、警戒事態において緊急時モニタリングの実施の準備を行う。</p> <p><u>施設敷地緊急事態において、国は、地方公共団体の協力を得て、緊急時モニタリングセンターを立ち上げ、動員計画に基づき必要な動員の要請を行い、緊急時モニタリングを開始する等の初動対応を行う。</u>その際、国は参集した緊急時モニタリング要員に対し災害情報を提供する。</p> <p>原子力災害対策指針では、緊急時モニタリングの実施に当たっては、国、地方公共団体及び原子力事業者は、目的を共有し、連携し、必要に応じて補い合うこととされている。また、関係指定公共機関は専門機関として国、地方公共団体及び原子力事業者による緊急時モニタリングを支援することとされている。</p> <p>国が立ち上げるEMCは、国、地方公共団体（ここでは、PAZを含む道府県及びUPZを含む道府県をいう。）、原子力事業者及び関係指定公共機関の要員で構成される。EMCを構成する道府県は、EMCの体制整備と立ち上げに協力する。</p> <p>EMCを含めたそれぞれの機関に求められる具体的な役割は、表1のとおりである。</p> <p>以下では、原子力規制委員会・内閣府原子力事故合同警戒本部、原子力規制委員会・内閣府原子力事故合同対策本部及び原子力災害対策本部の放射線班を「ERCチーム放射線班」という。また、原子力規制委員会・内閣府原子力事故合同現地対策本部及び原子力災害現地対策本部の放射線班を「OFC放射線班」という。</p>

現行頁	修正前					修正後						
7 頁	表 1 緊急時モニタリングにおける各機関の役割					表 1 緊急時モニタリングにおける各機関の役割						
	国	地方公共団体	原子力事業者	関係指定公共機関	EMC		国	地方公共団体	原子力事業者	関係指定公共機関	EMC	
	平常時	<ul style="list-style-type: none"> 緊急時モニタリング実施計画のひな形作成 緊急時モニタリング計画作成協力 動員計画*に係る調査の実施 EMCの体制整備 緊急時モニタリング訓練の実施・協力 	<ul style="list-style-type: none"> 緊急時モニタリング計画作成 動員計画*に係る調査への協力 EMC体制整備への協力** 緊急時モニタリング訓練の実施・協力 	<ul style="list-style-type: none"> 緊急時モニタリング計画作成協力 動員計画*に係る調査への協力 緊急時モニタリング訓練の実施・協力 	<ul style="list-style-type: none"> 緊急時モニタリング計画作成協力** 動員計画*に係る調査への協力 緊急時モニタリング訓練の実施・協力 	-	平常時	<ul style="list-style-type: none"> 緊急時モニタリング実施計画のひな形作成 緊急時モニタリング計画作成協力 動員計画*に係る調査の実施 EMCの体制整備 緊急時モニタリング訓練の実施・協力 	<ul style="list-style-type: none"> 緊急時モニタリング計画作成 動員計画*に係る調査への協力 EMC体制整備への協力** 緊急時モニタリング訓練の実施・協力 	<ul style="list-style-type: none"> 緊急時モニタリング計画作成協力 動員計画*に係る調査への協力 緊急時モニタリング訓練の実施・協力 	<ul style="list-style-type: none"> 緊急時モニタリング計画作成協力** 動員計画*に係る調査への協力 緊急時モニタリング訓練の実施・協力 	-
	緊急時	<ul style="list-style-type: none"> 資機材及び要員の動員並びに動員の指示 EMCの立上げ EMCへの参画及び統括 緊急時モニタリング実施計画の作成及び改訂 国が実施する緊急時モニタリング（航空機モニタリング等）の実施 緊急時モニタリング結果の公表 	<ul style="list-style-type: none"> 資機材及び要員の動員 EMCの立上げへの協力* EMCへの参画 	<ul style="list-style-type: none"> 資機材及び要員の動員 オンサイトモニタリング(プラント状態に係る情報の収集を含む)の実施 EMCへの参画 	<ul style="list-style-type: none"> 資機材及び要員の動員 EMCへの参画 	<ul style="list-style-type: none"> 緊急時モニタリングの実施 緊急時モニタリング実施計画の改訂案への提案と意見 国が直接実施する緊急時モニタリング(航空機モニタリング等)に係る必要な協力 	緊急時	<ul style="list-style-type: none"> 資機材及び要員の動員並びに動員の指示 EMCの立上げ EMCへの参画及び統括 緊急時モニタリング実施計画の作成及び改訂 国が実施する緊急時モニタリング（航空機モニタリング等）の実施 緊急時モニタリング結果の公表 	<ul style="list-style-type: none"> 資機材及び要員の動員 EMCの立上げへの協力* EMCへの参画 	<ul style="list-style-type: none"> 資機材及び要員の動員 オンサイトモニタリング(プラント状態に係る情報の収集を含む)の実施 EMCへの参画 	<ul style="list-style-type: none"> 資機材及び要員の動員 EMCへの参画 	<ul style="list-style-type: none"> 緊急時モニタリングの実施 緊急時モニタリング実施計画の改訂案への提案と意見 国が直接実施する緊急時モニタリング(航空機モニタリング等)に係る必要な協力
	<p>(ERCチーム放射線班とEMC)</p> <p>・ERCチーム放射線班について</p> <p>原子力規制委員会では、原子力施設等立地市町村において震度5弱以上の地震の発生を認知した場合（情報収集事態）や原子力施設等立地道府県において震度6弱以上の地震その他の自然災害を認知した場合等（警戒事態）は、原子力規制委員会・内閣府原子力事故合同警戒本部を設置する。</p> <p>さらに、原子力事業者より施設敷地緊急事態の通報を受けたときは、原子力規制委員会は、委員会委員長を本部長とする原子力規制委員会・内閣府原子力事故合同対策本部を設置する。また、現地のオフサイトセンターに原子力規制委員会・内閣府原子力事故合同現地対策本部が立ち上げられ、同本部に放射線担当が配置される。</p> <p>なお、さらに事態が進展して全面緊急事態となった場合には、原子力災害対策本部及び原子力災害現地対策本部が立ち上げられ、それぞれに放射線班が設置される。</p>					<p>(ERCチーム放射線班とEMC)</p> <p>・ERCチーム放射線班について</p> <p>原子力規制委員会では、原子力施設等立地市町村において震度5弱以上の地震の発生を認知した場合（情報収集事態）や原子力施設等立地道府県において震度6弱以上の地震その他の自然災害を認知した場合等（警戒事態）は、原子力規制委員会・内閣府原子力事故合同警戒本部を設置する。</p> <p>さらに、原子力事業者より施設敷地緊急事態の通報を受けたときは、原子力規制委員会は、委員会委員長を本部長とする原子力規制委員会・内閣府原子力事故合同対策本部を設置する。また、現地のオフサイトセンターに原子力規制委員会・内閣府原子力事故合同現地対策本部が立ち上げられ、同本部に放射線担当が配置される。</p> <p>なお、さらに事態が進展して全面緊急事態となった場合には、原子力災害対策本部及び原子力災害現地対策本部が立ち上げられ、それぞれに放射線班が設置される。</p>						

現行頁	修正前	修正後
<p>8 頁</p>	<p>・ EMCについて</p> <p>原子力規制委員会・内閣府原子力事故合同対策本部は、その設置と同時に、施設敷地緊急事態に至った原子力施設の立地道府県に、EMCを設置する⁴。</p> <p>EMCには、緊急時モニタリングセンター長と緊急時モニタリングセンター長代理をおく。緊急時モニタリングセンター長は国の職員⁵が務め、国の職員が不在の間は立地道府県の職員が代行する。</p> <p><原子力災害対策指針（抜粋）></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>第2 原子力災害事前対策</p> <p>（6）緊急時モニタリングの体制整備</p> <p>③ 緊急時モニタリングセンター</p> <p>国、地方公共団体及び原子力事業者が連携した緊急時モニタリングを行うために、国は、原子力施設立地地域に、緊急時モニタリングの実施に必要な機能を集約した緊急時モニタリングセンターの体制を準備する。緊急時モニタリングセンターは、国、地方公共団体、原子力事業者及び関係指定公共機関の要員で構成される。緊急時モニタリングセンターは国が指揮するが、国からの担当者が不在の時には地方公共団体が指揮を代行する。</p> </div> <p>EMCの機能を実行する体制として、企画調整グループ、情報収集管理グループ及び測定分析担当を設置する。これらの役割等の詳細については、平成26年10月29日に策定した「緊急時モニタリングセンター設置要領」に記載した。</p> <p>また、これらグループの役割から、企画調整グループ及び情報収集管理グループはオフサイトセンターにおいて、測定分析担当はモニタリング地点等の屋外又は分析機器が設置された施設において活動を行うことを基本とし、国と関係道府県が協議して定める。</p> <p>・ ERCチーム放射線班とEMCの関係について</p> <p>事態の進展に応じた中央及び現地で設置される組織については以下表2のとおりである。また、ERCチーム放射線班、OFC放射線班及びEMCの主な役割は以下表3のとおりである。</p> <p>EMCは現地におけるモニタリングを実施する組織であり、航空機モニタリング、海域モニタリングのほか、全国的なモニタリングの実施や調整についてはERCチーム放射線班が行う。</p>	<p>・ EMCについて</p> <p>原子力規制委員会・内閣府原子力事故合同対策本部は、その設置と同時に、施設敷地緊急事態に至った原子力施設の立地道府県に、EMCを設置する⁴。</p> <p>EMCには、緊急時モニタリングセンター長と緊急時モニタリングセンター長代理をおく。緊急時モニタリングセンター長は国の職員⁵が務め、国の職員が不在の間は立地道府県の職員が代行する。</p> <p><原子力災害対策指針（抜粋）></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>第2 原子力災害事前対策</p> <p>（6）緊急時モニタリングの体制整備</p> <p>③ 緊急時モニタリングセンター</p> <p>国、地方公共団体及び原子力事業者が連携した緊急時モニタリングを行うために、国は、原子力施設立地地域に、緊急時モニタリングの実施に必要な機能を集約した緊急時モニタリングセンターの体制を準備する。緊急時モニタリングセンターは、国、地方公共団体、原子力事業者及び関係指定公共機関の要員で構成される。緊急時モニタリングセンターは国が指揮するが、国からの担当者が不在の時には地方公共団体が指揮を代行する。</p> </div> <p>EMCの機能を実行する体制として、企画調整グループ、情報収集管理グループ及び測定分析担当を設置する。これらの役割等の詳細については、平成26年10月29日に策定した「緊急時モニタリングセンター設置要領」に記載した。</p> <p>また、これらグループの役割から、企画調整グループ及び情報収集管理グループはオフサイトセンターにおいて、測定分析担当はモニタリング地点等の屋外又は分析機器が設置された施設において活動を行うことを基本とし、国と関係道府県が協議して定める。</p> <p>・ ERCチーム放射線班とEMCの関係について</p> <p>事態の進展に応じた中央及び現地で設置される組織については以下表2のとおりである。また、ERCチーム放射線班、OFC放射線班及びEMCの主な役割は以下表3のとおりである。</p> <p>EMCは現地におけるモニタリングを実施する組織であり、航空機モニタリング、海域モニタリングのほか、全国的なモニタリングの実施や調整についてはERCチーム放射線班が行う。</p>

現行頁	修正前				修正後				
9 頁	表2 中央及び現地で設置される組織				表2 中央及び現地で設置される組織				
	事態	中央	現地		事態	中央	現地		
		対策本部	対策本部	モニタリング関係		対策本部	対策本部	モニタリング関係	
	情報収集事態 ^{※1} (平常時)	原子力規制委員会・内閣府原子力事故合同警戒本部	原子力規制委員会・内閣府原子力事故合同現地警戒本部	道府県のモニタリング本部 ^{※2}	情報収集事態 ^{※1} (平常時)	原子力規制委員会・内閣府原子力事故合同警戒本部	原子力規制委員会・内閣府原子力事故合同現地警戒本部	道府県のモニタリング本部 ^{※2}	
警戒事態				警戒事態					
施設敷地緊急事態	原子力規制委員会・内閣府原子力事故合同対策本部	原子力規制委員会・内閣府原子力事故合同現地対策本部	緊急時モニタリングセンター	施設敷地緊急事態	原子力規制委員会・内閣府原子力事故合同対策本部	原子力規制委員会・内閣府原子力事故合同現地対策本部	EMC		
全面緊急事態	原子力災害対策本部	原子力災害現地対策本部	緊急時モニタリングセンター	全面緊急事態	原子力災害対策本部	原子力災害現地対策本部	EMC		
	※1…原子力災害対策マニュアル（平成26年10月14日原子力防災会議幹事会）にて定義されている（以下同じ）				※1…原子力災害対策マニュアル（平成26年10月14日原子力防災会議幹事会）にて定義されている（以下同じ）				
	※2…道府県モニタリング本部が設置されていない場合には、道府県の監視センター等（以下同じ）				※2…道府県モニタリング本部が設置されていない場合には、道府県の監視センター等（以下同じ）				
	表3 ERCチーム放射線班、OFC放射線班及びEMCの主な役割				表3 ERCチーム放射線班、OFC放射線班及びEMCの主な役割				
事態	ERCチーム放射線班	OFC放射線班	EMC	道府県モニタリング本部	事態	ERCチーム放射線班	OFC放射線班	EMC	道府県モニタリング本部
情報収集事態 (平常時)	—	—	—	・平常時モニタリングの継続	情報収集事態 (平常時)	—	—	—	・平常時モニタリングの継続
警戒事態	・関係道府県によるモニタリング結果の入手	—	(立ち上げ準備)	・平常時モニタリングの強化 ・モニタリング結果の国との共有 ・緊急時モニタリングの準備	警戒事態	・関係道府県によるモニタリング結果の入手	—	(立ち上げ準備)	・平常時モニタリングの強化 ・モニタリング結果の国との共有 ・緊急時モニタリングの準備
施設敷地緊急事態 又は 全面緊急事態	・EMCの立ち上げ ・緊急時モニタリング実施計画案の作成及び改訂 ・緊急時モニタリング結果の解析及び評価 ・緊急時モニタリング結果の官邸及びERC各班等との共有 ・緊急時モニタリング結果の公表内容の作成 ・国が直接実施する緊急時モニタリング(航空機モニタリング等)の実施 ・環境放射能水準調査等の結果の取りまとめ	・OFC内での緊急時モニタリング結果の共有 ・地方気象台等からの関連情報の収集 ・OFC各班からの情報の入手及びEMCとの共有 ・合同対策協議会等関係する会議資料等の作成	・緊急時モニタリングの詳細の決定 ・緊急時モニタリングの実施 ・緊急時モニタリング結果の取りまとめ及び妥当性の確認 ・緊急時モニタリング結果の評価に資する情報の提供 ・緊急時モニタリング実施計画の改訂案への提案及び意見 ・国が直接実施する緊急時モニタリング(航空機モニタリング等)に係る現地調整	・EMCの一員として緊急時モニタリングの実施	施設敷地緊急事態 又は 全面緊急事態	・EMCの立ち上げ ・緊急時モニタリング実施計画案の作成及び改訂 ・緊急時モニタリング結果の解析及び評価 ・緊急時モニタリング結果の官邸及びERC各班等との共有 ・緊急時モニタリング結果の公表内容の作成 ・国が直接実施する緊急時モニタリング(航空機モニタリング等)の実施 ・環境放射能水準調査等の結果の取りまとめ	・OFC内での緊急時モニタリング結果の共有 ・地方気象台等からの関連情報の収集 ・OFC各班からの情報の入手及びEMCとの共有 ・合同対策協議会等関係する会議資料等の作成	・緊急時モニタリングの詳細の決定 ・緊急時モニタリングの実施 ・緊急時モニタリング結果の取りまとめ及び妥当性の確認 ・緊急時モニタリング結果の評価に資する情報の提供 ・緊急時モニタリング実施計画の改訂案への提案及び意見 ・国が直接実施する緊急時モニタリング(航空機モニタリング等)に係る現地調整	・EMCの一員として緊急時モニタリングの実施

現行頁	修正前	修正後
10頁	<p><原子力災害対策指針（抜粋）></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>第3 緊急事態応急対策</p> <p>（3）緊急時モニタリングの実施</p> <p>④ 緊急時モニタリングの結果</p> <p>緊急時モニタリングの結果は、緊急時モニタリングセンターで妥当性を判断した後、国が一元的に集約し、必要な評価を実施して、O I Lによる防護措置の判断等のために活用する。このため、国は、緊急時モニタリングの結果の集約及び迅速な共有が可能となる仕組みを整備する。また、国は、集約及び共有したすべての緊急時モニタリング結果を分かりやすく、かつ迅速に公表する。</p> </div> <p>関連情報</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 現地関連情報 <p>O F C放射線班は、気象情報等の緊急時モニタリングに関連する情報を、予め定められた情報入手先から入手し、E M C企画調整グループ及びO F C他班と共有する。（テレメーターを介してリアルタイムで入手できるデータについてはE M C情報収集管理グループが直接収集する。）</p> <p>O F C放射線班は、得られた情報を現地対策本部及び合同対策協議会と共有する。立地道府県及び周辺府県はこれを関係市町村と共有する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ プラント情報等 <p>原子力施設の状況に関する情報等については、官邸放射線班、E R Cチーム放射線班及びO F C放射線班は、それぞれ、官邸、E R C及びO F Cのプラントチーム等から入手する。O F C放射線班は、E M C企画調整グループとこれらの情報を共有する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ その他のモニタリングの結果等 <p>国が実施する航空機モニタリング等の結果及び関係省庁等が独自に実施するモニタリングの結果については、E R Cチーム放射線班が情報収集し、E R C他班、官邸放射線班及びE M C企画調整グループと共有する。</p> <p>国内外の関係機関（国内の研究機関や国外の行政機関等）が実施したモニタリングの結果等についても、E R Cチーム放射線班が収集し、E R C他班、官邸放射線班及びE M C企画調整グループと共有する。</p> <p>E M C企画調整グループは、O F C放射線班とこれらの情報を共有する。O F C放射線班は、これらの情報を現地対策本部及び合同対策協議会と共有する。立地道府県及び周辺府県は、関係市町村と共有する。</p> <p>緊急時モニタリングに係る関係組織を図示すると、以下の図2のとおりとなる。</p>	<p><原子力災害対策指針（抜粋）></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>第3 緊急事態応急対策</p> <p>（3）緊急時モニタリングの実施</p> <p>④ 緊急時モニタリングの結果</p> <p>緊急時モニタリングの結果は、緊急時モニタリングセンターで妥当性を判断した後、国が一元的に集約し、必要な評価を実施して、O I Lによる防護措置の判断等のために活用する。このため、国は、緊急時モニタリングの結果の集約及び迅速な共有が可能となる仕組みを整備する。また、国は、集約及び共有したすべての緊急時モニタリング結果を分かりやすく、かつ迅速に公表する。</p> </div> <p>関連情報</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 現地関連情報 <p>O F C放射線班は、気象情報等の緊急時モニタリングに関連する情報を、予め定められた情報入手先から入手し、E M C企画調整グループ及びO F C他班と共有する（テレメーターを介してリアルタイムで入手できるデータについてはE M C情報収集管理グループが直接収集する。）。</p> <p>O F C放射線班は、得られた情報を現地対策本部及び合同対策協議会と共有する。立地道府県及び周辺府県はこれを関係市町村と共有する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ プラント情報等 <p>原子力施設の状況に関する情報等については、官邸放射線班、E R Cチーム放射線班及びO F C放射線班は、それぞれ、官邸、E R C及びO F Cのプラントチーム等から入手する。O F C放射線班は、E M C企画調整グループとこれらの情報を共有する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ その他のモニタリングの結果等 <p>国が実施する航空機モニタリング等の結果及び関係省庁等が独自に実施するモニタリングの結果については、E R Cチーム放射線班が情報収集し、E R C他班、官邸放射線班及びE M C企画調整グループと共有する。</p> <p>国内外の関係機関（国内の研究機関や国外の行政機関等）が実施したモニタリングの結果等についても、E R Cチーム放射線班が収集し、E R C他班、官邸放射線班及びE M C企画調整グループと共有する。</p> <p>E M C企画調整グループは、O F C放射線班とこれらの情報を共有する。O F C放射線班は、これらの情報を現地対策本部及び合同対策協議会と共有する。立地道府県及び周辺府県は、関係市町村と共有する。</p> <p>緊急時モニタリングに係る関係組織を図示すると、以下の図2のとおりとなる。</p>

現行頁	修正前	修正後
11頁	<p>※…空間線量率等、モニタリングを介してリアルタイムで入手される測定結果については、直接情報収集グループが入手する。 また、食食物の採取制限・出荷制限に係る検査計画に基づく検査の結果は、この詳細には含まれない。検査の詳細については、原子力災害対策マニュアルを参照のこと。 ※2…国内外関係機関は主に大学、試験研究機関等で、関係省庁を含まない。</p>	<p>※…空間線量率等、モニタリングを介してリアルタイムで入手される測定結果については、直接情報収集グループが入手する。 また、食食物の採取制限・出荷制限に係る検査計画に基づく検査の結果は、この詳細には含まれない。検査の詳細については、原子力災害対策マニュアルを参照のこと。 ※2…国内外関係機関は主に大学、試験研究機関等で、関係省庁を含まない。</p>
	図2 緊急時モニタリング関連の情報のやり取り	図2 緊急時モニタリング関連の情報のやり取り
	<p>（緊急時モニタリングの要員及び資機材の確保）</p> <p>国は、施設敷地緊急事態に至った際に現地に派遣する職員について原子力災害対策マニュアルに定めるとともに、平成26年10月29日に「緊急時モニタリングセンター設置要領」を定めている。また、国は、関係指定公共機関から緊急時モニタリングセンターに動員する要員及び資機材について主体的に調整を行う。</p> <p>各道府県は、それぞれが定める緊急時モニタリング計画等において、それぞれの道府県が原子力事故が発生した地域となった場合に、国や他の地域からの要員及び資機材が到着するまでの対応を行う要員及び資機材について記載しておく必要がある。</p> <p>また、国（原子力規制委員会）は、原子力事故発生時に広域に及ぶ緊急時モニタリングを迅速に実施できるようにするため、また、原子力事故による被害が長期化した場合にも緊急時モニタリングを持続的に実施できるようにするため、防災基本計画や原子力災害対策指針に基づき、平成27年1月21日に「緊急時モニタリングに係る動員計画」（以下「動員計画」という。）を定めた。</p>	<p>（緊急時モニタリングの要員及び資機材の確保）</p> <p>国は、施設敷地緊急事態に至った際に現地に派遣する職員について原子力災害対策マニュアルに定めるとともに、平成26年10月29日に「緊急時モニタリングセンター設置要領」を定めている。また、国は、関係指定公共機関からEMCに動員する要員及び資機材について主体的に調整を行う。</p> <p>各道府県は、それぞれが定める緊急時モニタリング計画等において、それぞれの道府県が原子力事故が発生した地域となった場合に、国や他の地域からの要員及び資機材が到着するまでの対応を行う要員及び資機材について記載しておく必要がある。</p> <p>また、国（原子力規制委員会）は、原子力事故発生時に広域に及ぶ緊急時モニタリングを迅速に実施できるようにするため、また、原子力事故による被害が長期化した場合にも緊急時モニタリングを持続的に実施できるようにするため、防災基本計画や原子力災害対策指針に基づき、平成27年1月21日に「緊急時モニタリングに係る動員計画」（以下「動員計画」という。）を定めた。</p>

現行頁	修正前	修正後
1 2 頁	<p><原子力災害対策指針（抜粋）></p> <div data-bbox="371 317 1507 779" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>第2 原子力災害事前対策</p> <p>（6）緊急時モニタリングの体制整備</p> <p>④ 緊急時モニタリング計画及び緊急時モニタリング実施計画等</p> <p>地方公共団体は、国、原子力事業者及び関係指定公共機関と協力して、あらかじめ緊急時モニタリング計画を作成する。</p> <p>また、国は、関係する地域の緊急時モニタリング計画を参照し、緊急時に直ちに緊急時モニタリング実施計画を策定できるように情報収集等の準備を行う。緊急時モニタリング実施計画には、事故の状況に応じた具体的な実施項目や実施主体等の項目を記載する。</p> <p>さらに、<u>国は、緊急時モニタリング実施計画が策定されるまでの初動対応や、緊急時モニタリングの広域化や長期化に備えた要員や資機材の動員計画をあらかじめ定める。</u></p> </div> <p>動員計画においては、原子力事故が発生した地域に対して、それ以外の地域からの要員及び資機材の円滑な動員に資するため、それぞれの関係機関から動員可能な要員及び資機材の情報の調査方法や、<u>緊急時モニタリングセンター</u>、原子力規制委員会・内閣府原子力事故合同対策本部及び関係機関の調整プロセスについて記載している。輸送方法については、動員計画において「対策本部事務局は、要員及び資機材の輸送の方法及び派遣期間について関係機関と調整を行い、要員及び資機材が <u>EMC</u> に到達するまでのおおよその時間を確定する。その際、対策本部事務局は必要な要員及び資機材の数量が最も早く確保できるよう、関係省庁との調整も行うこととする。」とされており、この関係省庁との調整は基本的に原子力災害対策マニュアルに基づき実施する。</p> <p>また、国、地方公共団体、原子力事業者及び関係指定公共機関は、要員の技能の保持や資機材の適切な管理等により、緊急時モニタリングの体制の整備・維持に努める必要がある。</p> <p><原子力災害対策指針（抜粋）></p> <div data-bbox="371 1415 1507 1692" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>第2 原子力災害事前対策</p> <p>（6）緊急時モニタリングの体制整備</p> <p>⑤ 緊急時モニタリングの実施体制の整備等</p> <p>国、地方公共団体、原子力事業者及び関係指定公共機関は、緊急時モニタリングの測定の結果をO I Lに基づく防護措置の実施の判断に活用できるように、緊急時モニタリングの体制及び適切な精度の測定能力の維持に努める。</p> </div> <p>○資機材</p> <p>緊急時モニタリングの各測定で用いる資機材（機器）は主に以下のとおりである。これらの放射線測定用機器については、管理可能な場所に備えておき、その所在地（所属機関）及び数量を把握し、運搬手段を確立させておく等、緊急時に直ちに調達できるようにしておく</p>	<p><原子力災害対策指針（抜粋）></p> <div data-bbox="1567 317 2703 779" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>第2 原子力災害事前対策</p> <p>（6）緊急時モニタリングの体制整備</p> <p>④ 緊急時モニタリング計画及び緊急時モニタリング実施計画等</p> <p>地方公共団体は、国、原子力事業者及び関係指定公共機関と協力して、あらかじめ緊急時モニタリング計画を作成する。</p> <p>また、国は、関係する地域の緊急時モニタリング計画を参照し、緊急時に直ちに緊急時モニタリング実施計画を策定できるように情報収集等の準備を行う。緊急時モニタリング実施計画には、事故の状況に応じた具体的な実施項目や実施主体等の項目を記載する。</p> <p>さらに、<u>国は、緊急時モニタリング実施計画が策定されるまでの初動対応や、緊急時モニタリングの広域化や長期化に備えた要員や資機材の動員計画をあらかじめ定める。</u></p> </div> <p>動員計画においては、原子力事故が発生した地域に対して、それ以外の地域からの要員及び資機材の円滑な動員に資するため、それぞれの関係機関から動員可能な要員及び資機材の情報の調査方法や、<u>EMC</u>、原子力規制委員会・内閣府原子力事故合同対策本部及び関係機関の調整プロセスについて記載している。輸送方法については、動員計画において「対策本部事務局は、要員及び資機材の輸送の方法及び派遣期間について関係機関と調整を行い、要員及び資機材が <u>EMC</u> に到達するまでのおおよその時間を確定する。その際、対策本部事務局は必要な要員及び資機材の数量が最も早く確保できるよう、関係省庁との調整も行うこととする。」とされており、この関係省庁との調整は基本的に原子力災害対策マニュアルに基づき実施する。</p> <p>また、国、地方公共団体、原子力事業者及び関係指定公共機関は、要員の技能の保持や資機材の適切な管理等により、緊急時モニタリングの体制の整備・維持に努める必要がある。</p> <p><原子力災害対策指針（抜粋）></p> <div data-bbox="1567 1415 2703 1692" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>第2 原子力災害事前対策</p> <p>（6）緊急時モニタリングの体制整備</p> <p>⑤ 緊急時モニタリングの実施体制の整備等</p> <p>国、地方公共団体、原子力事業者及び関係指定公共機関は、緊急時モニタリングの測定の結果をO I Lに基づく防護措置の実施の判断に活用できるように、緊急時モニタリングの体制及び適切な精度の測定能力の維持に努める。</p> </div> <p>○資機材</p> <p>緊急時モニタリングの各測定で用いる資機材（機器）は主に以下のとおりである。これらの放射線測定用機器については、管理可能な場所に備えておき、その所在地（所属機関）及び数量を把握し、運搬手段を確立させておく等、緊急時に直ちに調達できるようにしておく</p>

現行頁	修正前	修正後
13頁	<p>ことが必要である。また、適切な時期に校正し、機器が使用可能な状態を保つ必要がある。</p> <p><u>なお、資機材には整備に時間を要するものや適切な更新時期を持つものが存在するため、計画的に整備することが求められる。</u></p> <p>① 空間放射線量率測定に用いる機器</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 固定観測局（※1） ・ 可搬型モニタリングポスト（※2） ・ γ線用サーベイメータ（NaIシンチレーション式サーベイメータ及び電離箱式サーベイメータ等） ・ 電子式線量計等 <p>② 積算線量を測定するための機器</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 固定観測局（※1） ・ 熱ルミネセンス線量計 ・ 蛍光ガラス線量計 ・ 直読式の電子式積算線量計 <p>③ 大気中の放射性物質の濃度測定に用いる機器</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 活性炭カートリッジ又は活性炭入りろ紙等を装備した<u>固定式及び可搬型集塵器（ヨウ素サンブラ）</u> ・ ろ紙等を装備した固定式及び可搬型集塵器（ダストサンブラ） ・ ゲルマニウム半導体γ線スペクトロメータ ・ NaIシンチレーション式γ線スペクトロメータ等 <p>④ 環境試料中の放射性物質の濃度を測定するための機器</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ゲルマニウム半導体γ線スペクトロメータ ・ NaIシンチレーション式γ線スペクトロメータ ・ 可搬型ゲルマニウム半導体γ線スペクトロメータ ・ シリコン半導体α線スペクトロメータ ・ 低バックグラウンドβ線計数装置 ・ β線スペクトロメータ ・ 液体シンチレーションカウンター ・ 誘導結合プラズマ質量分析装置（ICP-MS）等 <p>⑤ 表面汚染密度を測定するための機器</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ GM計数管式サーベイメータ等 	<p>ことが必要である。また、適切な時期に校正し、機器が使用可能な状態を保つ必要がある。<u>なお、以下に記載されている空間放射線量率測定に用いる機器（固定観測局、可搬型モニタリングポスト、電子式線量計等）のうち、連続的に測定が可能なものを、本資料においては「モニタリングポスト等」という。</u></p> <p>資機材には整備に時間を要するものや適切な更新時期を持つものが存在するため、計画的に整備することが求められる。</p> <p>① 空間放射線量率測定に用いる機器</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 固定観測局（※1） ・ 可搬型モニタリングポスト（※2） ・ γ線用サーベイメータ（NaIシンチレーション式サーベイメータ及び電離箱式サーベイメータ等） ・ 電子式線量計等（※3） <p>② 積算線量を測定するための機器</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 固定観測局（※1） ・ 熱ルミネセンス線量計 ・ 蛍光ガラス線量計 ・ 直読式の電子式積算線量計 <p>③ 大気中の放射性物質の濃度測定に用いる機器</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ <u>ろ紙等を装備した連続集塵・連続測定方式β線検出装置（大気モニタ）（※4）</u> ・ 活性炭カートリッジ又は活性炭入りろ紙等を装備した<u>オートサンプルチェンジャー付きヨウ素サンブラ及び可搬型ヨウ素サンブラ（※5）</u> ・ ろ紙等を装備した固定式及び可搬型集塵器（ダストサンブラ） ・ ゲルマニウム半導体γ線スペクトロメータ ・ NaIシンチレーション式γ線スペクトロメータ等 <p>④ 環境試料中の放射性物質の濃度を測定するための機器</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ゲルマニウム半導体γ線スペクトロメータ ・ NaIシンチレーション式γ線スペクトロメータ ・ 可搬型ゲルマニウム半導体γ線スペクトロメータ ・ シリコン半導体α線スペクトロメータ ・ 低バックグラウンドβ線計数装置 ・ β線スペクトロメータ ・ 液体シンチレーションカウンター ・ 誘導結合プラズマ質量分析装置（ICP-MS）等 <p>⑤ 表面汚染密度を測定するための機器</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ GM計数管式サーベイメータ等

原子力災害対策指針補足参考資料（新旧対照表）

現行頁	修正前	修正後
14頁	<p>・ ZnSシンチレーション式サーベイメータ</p> <p>・ プラスチックシンチレーション式サーベイメータ</p> <p>※1 自然災害を想定し機能不全に陥らないよう非常用電源設備を備える等システム設計を行うとともに、複合災害も想定して代替策等の対策を講ずる必要がある。</p> <p>※2 可搬型モニタリングポスト等の設置場所としては、空間放射線量率測定予定地点のうち、固定観測局が自然災害の影響により作動していない地点及び固定観測局が設置されていない地点が考えられる。また、放出源の状況に応じて、追加で空間放射線量率の把握が必要な地点も可搬型モニタリングポスト等の設置場所として考えられる。</p> <p>固定観測局が自然災害の影響により作動しなくなった場合には、迅速に保管場所から可搬型モニタリングポスト等を移動させて配置する。また、緊急時モニタリング計画において可搬型モニタリングポスト等を設置することとされている地点へは、迅速に保管場所から設置場所まで移動させて稼働させる。</p> <p>なお、可搬型モニタリングポスト等を整備する際には、通信及び電源等の設備並びに搬送手段等を確保する。</p> <p>○ 要員</p>	<p>・ ZnSシンチレーション式サーベイメータ</p> <p>・ プラスチックシンチレーション式サーベイメータ</p> <p>※1 自然災害を想定し機能不全に陥らないよう非常用電源設備を備える等システム設計を行うとともに、複合災害も想定して代替策等の対策を講ずる必要がある。<u>なお、固定観測局はモニタリングステーションとモニタリングポストを示す。</u></p> <p>※2 可搬型モニタリングポスト等の設置場所としては、空間放射線量率測定予定地点のうち、固定観測局が自然災害の影響により作動していない地点及び固定観測局が設置されていない地点が考えられる。また、放出源の状況に応じて、追加で空間放射線量率の把握が必要な地点も可搬型モニタリングポスト等の設置場所として考えられる。</p> <p>固定観測局が自然災害の影響により作動しなくなった場合には、迅速に保管場所から可搬型モニタリングポスト等を移動させて配置する。また、緊急時モニタリング計画において可搬型モニタリングポスト等を設置することとされている地点へは、迅速に保管場所から設置場所まで移動させて稼働させる。</p> <p>なお、可搬型モニタリングポスト等を整備する際には、通信及び電源等の設備並びに搬送手段等を確保する。</p> <p>※3 <u>主として半導体検出器を用いた電子式線量計に通信設備を付属して設置し、空間放射線量率を連続的に測定するもの。</u></p> <p>※4 <u>大気中のβ線放出核種の放射性物質濃度を連続的に把握するために、当該核種が付着した粒子等を空気とともにポンプで集塵して、β線を放射線検出器により計数し、大気中のβ線放出核種の濃度を測定するもの。本体は遠隔で起動をかけられるものとし、要員の被ばく低減及び作業の効率化の観点から一定期間ろ紙交換等を要さず連続的に稼働可能なものとする。</u></p> <p>※5 <u>粒子状及びガス状の両方を採取できるもの。</u></p> <p>○ 要員</p> <p><u>4-2の初期対応段階のモニタリングを着実に実施するための要員数を算定するに当たり、16方位に分割したエリアの1方位毎に線量率測定チームと試料採取チームを割り振ることをモデルケースとする。例えば、陸域が全方位の半分である場合、実施が想定される初期モニタリングの項目を基礎としたEMCの測定・試料採取の要員の規模については、国、関係の地方公共団体（市町村を含む。）、原子力事業者、関係指定公共機関を構成員として、線量率測定チームは16チーム（UPZ内8チーム、UPZ外8チーム）、試料採取チームは8チーム（全てUPZ内）が必要となり、1チーム2人から3人として、48人から72人となる。測定分析担当としては、これに総括連絡班と前処理を含む分析を行うための要員として10名程度を加えた体制で活動を行う。なお、このチーム数や人数はそれぞれの地域の実情に応じて増減するものであり、地形や道路状況、想定される走行サーベいのルートやサンプリング地点等を考慮して、前述のケースと異なるチーム編成による対応が効率的・実効的と考えられる場合には、それら地域特性に応じた編成とするものとする。</u></p>

	<p>測定分析を行う者は、測定機器の操作法、試料の採取、調整及び分析に係る手順並びに測定精度に係る知識をあらかじめ習得しておく。（詳細については今後追記予定）</p>	<p>また、EMCの要員については、上記に加えて、企画調整グループ、情報収集・管理グループの要員等、20名程度が必要となる。</p> <p>空間放射線量率測定・環境試料採取分析を行う者については、国や地方公共団体が実施する研修等を通じて、測定機器の操作法、試料の採取、調整及び分析に係る手順並びに測定精度に係る知識の習得を図る。それ以外のEMC要員についても、防災訓練等を通じた組織運営に係る知識の習得や、研修等を通じた測定データの解釈に必要な知識の習得を図る。</p>
--	---	---

現行頁	修正前	修正後
15頁	<p>2-3 緊急時モニタリング計画と緊急時モニタリング実施計画</p> <p>緊急時モニタリングを実施する際には、優先して測定すべき項目、測定項目、測定目的、測定方法、測定頻度及び測定地点又は試料採取地点等を明らかにする必要がある。このため、道府県は、あらかじめ周辺住民の住居の分布、地域の特有の気象（風向・風速・降雨量等）や避難計画等を参考に、測定項目ごとの測定候補地点等についてあらかじめ検討した上で、事前に緊急時モニタリング実施計画の基礎となる、緊急時モニタリング計画を定めておく。</p> <p><原子力災害対策指針（抜粋）></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>第2 原子力災害事前対策</p> <p>（6）緊急時モニタリングの体制整備</p> <p>④ 緊急時モニタリング計画及び緊急時モニタリング実施計画等</p> <p>地方公共団体は、国、原子力事業者及び関係指定公共機関と協力して、あらかじめ緊急時モニタリング計画を作成する。</p> <p>また、国は、関係する地域の緊急時モニタリング計画を参照し、緊急時に直ちに緊急時モニタリング実施計画を策定できるように情報収集等の準備を行う。緊急時モニタリング実施計画には、事故の状況に応じた具体的な実施項目や実施主体等の項目を記載する。</p> </div> <p>また、国は、施設敷地緊急事態に至った際に、緊急時モニタリング計画を参照し緊急時モニタリング実施計画を定める。</p> <p><原子力災害対策指針（抜粋）></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>第3 緊急事態応急対策</p> <p>（3）緊急時モニタリングの実施</p> <p>② 緊急時モニタリング実施計画の策定等</p> <p>国は、周辺住民の住居の分布及び地形を考慮に入れ、また、原子力施設の状況等を参考にしつつ、速やかに緊急時モニタリング実施計画を策定し、各分野の緊急時モニタリングを統括して管理する。</p> <p>緊急時モニタリング実施計画については、国が事態の進展に応じて随時見直し、地方公共団体、原子力事業者及び関係指定公共機関はこの見直しに協力する。なお、被災等によって緊急時モニタリングを十分に実施できない場合には、国はその状況に応じた代替措置について検討し、緊急時モニタリング実施計画に反映する。また、緊急時モニタリングの長期化や広域化に対しては、あらかじめ定めた動員計画に基づき対応する。</p> </div> <p>緊急時モニタリング計画と緊急時モニタリング実施計画の詳細についてはそれぞれ以下のとおりである。</p> <p>緊急時モニタリング計画…道府県内の緊急時モニタリング実施体制、測定地点及び測定項目（いずれも緊急時モニタリング実施計画が策定されるまでの間を含む）並びにこれら</p>	<p>2-3 緊急時モニタリング計画と緊急時モニタリング実施計画</p> <p>緊急時モニタリングを実施する際には、優先して測定すべき項目、測定項目、測定目的、測定方法、測定頻度及び測定地点又は試料採取地点等を明らかにする必要がある。このため、道府県は、あらかじめ周辺住民の住居の分布、地域の特有の気象（風向・風速・降雨量等）や避難計画等を参考に、測定項目ごとの測定候補地点等についてあらかじめ検討した上で、事前に緊急時モニタリング実施計画の基礎となる、緊急時モニタリング計画を定めておく。</p> <p><原子力災害対策指針（抜粋）></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>第2 原子力災害事前対策</p> <p>（6）緊急時モニタリングの体制整備</p> <p>④ 緊急時モニタリング計画及び緊急時モニタリング実施計画等</p> <p>地方公共団体は、国、原子力事業者及び関係指定公共機関と協力して、あらかじめ緊急時モニタリング計画を作成する。</p> <p>また、国は、関係する地域の緊急時モニタリング計画を参照し、緊急時に直ちに緊急時モニタリング実施計画を策定できるように情報収集等の準備を行う。緊急時モニタリング実施計画には、事故の状況に応じた具体的な実施項目や実施主体等の項目を記載する。</p> </div> <p>また、国は、施設敷地緊急事態に至った際に、緊急時モニタリング計画を参照し緊急時モニタリング実施計画を定める。</p> <p><原子力災害対策指針（抜粋）></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>第3 緊急事態応急対策</p> <p>（3）緊急時モニタリングの実施</p> <p>② 緊急時モニタリング実施計画の策定等</p> <p>国は、周辺住民の住居の分布及び地形を考慮に入れ、また、原子力施設の状況等を参考にしつつ、速やかに緊急時モニタリング実施計画を策定し、各分野の緊急時モニタリングを統括して管理する。</p> <p>緊急時モニタリング実施計画については、国が事態の進展に応じて随時見直し、地方公共団体、原子力事業者及び関係指定公共機関はこの見直しに協力する。なお、被災等によって緊急時モニタリングを十分に実施できない場合には、国はその状況に応じた代替措置について検討し、緊急時モニタリング実施計画に反映する。また、緊急時モニタリングの長期化や広域化に対しては、あらかじめ定めた動員計画に基づき対応する。</p> </div> <p>緊急時モニタリング計画と緊急時モニタリング実施計画の詳細についてはそれぞれ以下のとおりである。</p> <p>緊急時モニタリング計画…道府県内の緊急時モニタリング実施体制、測定地点及び測定項目（いずれも緊急時モニタリング実施計画が策定されるまでの間を含む）並びにこれら</p>

現行頁	修正前	修正後
16頁	<p>のための準備等について定めたもので、緊急時モニタリング実施計画の基礎となる。立地・隣接道府県が、国の協力の下で、市町村及び原子力事業者等と調整のうえ、予め作成する（市町村及び原子力事業者等との協力体制についても検討し、記載すること）。詳細な事項については、要領等の下位の資料に記載することも可能である。作成に当たっては、「緊急時モニタリング計画作成要領」を参照されたい。</p> <p>緊急時モニタリング実施計画…緊急時モニタリングの内容について定めるもの。国が施設敷地緊急事態に各道府県の緊急時モニタリング計画を参照して作成する。なお、原子力事故の進展と汚染の拡大等に応じて、EMCの意見も踏まえつつ適宜改訂する。緊急時モニタリングの実施に当たって定める必要がある項目については、基本的に緊急時モニタリング実施計画に記載するが、測定地点及び測定頻度並びに試料採取地点及び試料採取頻度等の詳細については、EMCの判断に委ねられることもある。また、緊急時モニタリング実施計画には、航空機モニタリング等、国が直接実施するモニタリングについても記載する。</p> <p>3 緊急時モニタリングの実施項目</p> <p>緊急時モニタリングの実施項目については、オンサイトモニタリングの結果（プラント状態に係る情報の収集を含む）に留意して国が計画し、EMCが緊急時モニタリング実施計画に基づき作成する指示書に含める。</p> <p>緊急時モニタリングの実施項目は、空間放射線量率の測定と環境試料中の放射性物質の濃度の測定に大別される。以下それぞれについて記載する。</p> <p>（空間放射線量率測定）</p> <p>空間放射線量率の測定の方法としては、連続測定システム、サーベイメータ及びモニタリングカーを用いたモニタリング並びに航空機モニタリング等がある。</p> <p>なお、測定に当たっては、以下の点に留意することが重要である。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・O I L 1 や O I L 2 等との比較に用いられる空間放射線量率は、「周辺線量当量率(Sv/h)」である一方、モニタリングポスト等では、測定結果が「空気吸収線量率 (Gy/h)」を単位として得られるため、報告等の際には単位を明確にすること （なお、「周辺線量当量 (Sv)」での測定値は、外部被ばく線量評価に用いられる「実効線量 (Sv)」での測定値より大きくなる。〔詳細については今後記載予定。〕 <p>① モニタリングポスト等による空間放射線量率の連続測定システム</p> <p>原子力施設の周辺では、原子力施設に起因する放射性物質又は放射線による周辺住民等の線量が、1年間の線量限度を十分に下回っていることを確認するため、また、原子力施設からの予期しない放射性物質又は放射線の放出があった場合に適切に対応するため、固定観測局が配置され、平常時から運用されている。</p>	<p>のための準備等について定めたもので、緊急時モニタリング実施計画の基礎となる。立地・隣接道府県が、国の協力の下で、市町村及び原子力事業者等と調整のうえ、予め作成する（市町村及び原子力事業者等との協力体制についても検討し、記載すること）。詳細な事項については、要領等の下位の資料に記載することも可能である。作成に当たっては、「緊急時モニタリング計画作成要領」を参照されたい。</p> <p>緊急時モニタリング実施計画…緊急時モニタリングの内容について定めるもの。国が施設敷地緊急事態に各道府県の緊急時モニタリング計画を参照して作成する。なお、原子力事故の進展と汚染の拡大等に応じて、EMCの意見も踏まえつつ適宜改訂する。緊急時モニタリングの実施に当たって定める必要がある項目については、基本的に緊急時モニタリング実施計画に記載するが、測定地点及び測定頻度並びに試料採取地点及び試料採取頻度等の詳細については、EMCの判断に委ねられることもある。また、緊急時モニタリング実施計画には、航空機モニタリング等、国が直接実施するモニタリングについても記載する。</p> <p>3 緊急時モニタリングの実施項目</p> <p>緊急時モニタリングの実施項目については、オンサイトモニタリングの結果（プラント状態に係る情報の収集を含む）に留意して国が計画し、EMCが緊急時モニタリング実施計画に基づき作成する指示書に含める。</p> <p>緊急時モニタリングの実施項目は、空間放射線量率の測定と環境試料中の放射性物質の濃度の測定に大別される。以下それぞれについて記載する。</p> <p>（空間放射線量率測定）</p> <p>空間放射線量率の測定の方法としては、連続測定システム、サーベイメータ及びモニタリングカーを用いたモニタリング並びに航空機モニタリング等がある。</p> <p>なお、測定に当たっては、以下の点に留意することが重要である。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・O I L 1 や O I L 2 等との比較に用いられる空間放射線量率は、「周辺線量当量率(Sv/h)」である一方、モニタリングポスト等では、測定結果が「空気吸収線量率 (Gy/h)」を単位として得られるため、報告等の際には単位を明確にすること。 （なお、「周辺線量当量 (Sv)」での測定値は、外部被ばく線量評価に用いられる「実効線量 (Sv)」での測定値より大きくなる。詳細については今後記載予定。〕 <p>① モニタリングポスト等による空間放射線量率の連続測定システム</p> <p>原子力施設の周辺では、原子力施設に起因する放射性物質又は放射線による周辺住民等の線量が、1年間の線量限度を十分に下回っていることを確認するため、また、原子力施設からの予期しない放射性物質又は放射線の放出があった場合に適切に対応するため、固定観測局が配置され、平常時から運用されている。</p>

現行頁	修正前	修正後
17頁	<p>一方、緊急時においては、<u>固定観測局のみでは防護措置のためのモニタリングが十分でないことが考えられる。この場合可搬型モニタリングポスト等を用いて、任意の場所において固定観測局と同様に空間放射線量率の連続測定を行うことができる。</u></p> <p>可搬型モニタリングポストの設置場所としては、<u>事故時に追加配置予定の地点のほか固定観測局が自然災害の影響により作動していない地点や、あらかじめ定めた測定地点以外で測定が必要となった地点が考えられる。なお、あらかじめ設置場所の優先順位を定めておく。</u></p> <p>（4 緊急時モニタリングの実施内容参照）</p> <p>固定観測局が設置されておらず、<u>事故時に可搬型モニタリングポスト等を設置することとされている地点へは、迅速に保管場所から設置場所まで移動させて機器を稼働できるよう事前に準備しておくことが重要である。</u></p> <p>なお、測定に当たっては、以下の点に留意することが重要である。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・O I L 1やO I L 2等との比較に用いられる空間放射線量率は地上1 mで測定した場合の空間放射線量率（周辺線量当量率）であるが、固定観測局の中には測定高さが異なるものもあり、これらの観測局による測定結果を評価する際には、測定高さを考慮に入れて評価する必要があること。また、報告等の際には、測定結果と合わせて測定高さを伝達する必要があること ・測定機器ごとに、適した測定範囲を有しているため、例えば、空間放射線量率が高くなると想定される原子力施設周辺においては、平常時の低線量域から高線量域までを測定できるよう資機材を配備する等、適切にモニタリングポスト等を配置すること <p>② サーベイメータやモニタリングカー等による測定</p> <p><u>固定観測局や可搬型</u>モニタリングポスト等に加え、必要に応じて、サーベイメータやモニタリングカー等を用いた測定も実施する。これらの手法は機動力を有しており、①の測定地点の間の空間放射線量率の確認に活用することができる。</p> <p>モニタリングカー等を用いて、放射性物質の沈着したおそれがある地域を空間放射線量率の連続測定をしながら走行すること（以下「走行サーベイ」という。）により、特に、広範囲で効率よく空間放射線量率の分布を把握することができる。走行サーベイのルートは複数の案を優先順位とともに事前に定めておき、道路の被害状況、事故の状況及び気象条件に応じて、その中から選択できるようにしておく。</p> <p>なお、測定に当たっては、以下の点に留意することが重要である。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・O I L 1やO I L 2等との比較に用いられる空間放射線量率は地上1 mで測定した場合の空間放射線量率（周辺線量当量率）であるが、モニタリングカーの中には測定高さが異なるものや遮へいの影響があり、これらのモニタリングカーによる測定結果を評価する際には、空間放射線量率計測機器の設置場所における線量率と地上1 mでの線量率との差異を考慮に入れて評価する必要があること 	<p>一方、緊急時においては、<u>固定観測局に加え、電子式線量計や可搬型モニタリングポストを活用し、O I Lに基づく防護措置の実施の判断材料の提供のための空間放射線量率の連続測定を行う。</u></p> <p><u>なお、可搬型モニタリングポストの設置場所としては、固定観測局や電子式線量計が自然災害等の影響により作動していない地点や、あらかじめ定めた測定地点以外で測定が必要となった地点が考えられる（4 緊急時モニタリングの実施内容参照）。</u></p> <p>固定観測局や電子式線量計が設置されておらず、可搬型モニタリングポスト等を設置することとされている地点へは、迅速に保管場所から設置場所まで移動させて機器を稼働できるよう事前に準備しておくことが重要である。</p> <p>なお、測定に当たっては、以下の点に留意することが重要である。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・O I L 1やO I L 2等との比較に用いられる空間放射線量率は地上1 mで測定した場合の空間放射線量率（周辺線量当量率）であるが、固定観測局の中には測定高さが異なるものもあり、これらの観測局による測定結果を評価する際には、測定高さを考慮に入れて評価する必要があること。また、報告等の際には、測定結果と合わせて測定高さを伝達する必要があること。 ・測定機器ごとに、適した測定範囲を有しているため、例えば、空間放射線量率が高くなると想定される原子力施設周辺においては、平常時の低線量域から高線量域までを測定できるよう資機材を配備する等、適切にモニタリングポスト等を配置すること。 <p>② サーベイメータやモニタリングカー等による測定</p> <p>モニタリングポスト等に加え、必要に応じて、サーベイメータやモニタリングカー等を用いた測定も実施する。これらの手法は機動力を有しており、①の測定地点の間の空間放射線量率の確認に活用することができる。</p> <p>モニタリングカー等を用いて、放射性物質の沈着したおそれがある地域を空間放射線量率の連続測定をしながら走行すること（以下「走行サーベイ」という。）により、特に、広範囲で効率よく空間放射線量率の分布を把握することができる。走行サーベイのルートは複数の案を優先順位とともに事前に定めておき、道路の被害状況、事故の状況及び気象条件に応じて、その中から選択できるようにしておく。</p> <p>なお、測定に当たっては、以下の点に留意することが重要である。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・O I L 1やO I L 2等との比較に用いられる空間放射線量率は地上1 mで測定した場合の空間放射線量率（周辺線量当量率）であるが、モニタリングカーの中には測定高さが異なるものや遮へいの影響があり、これらのモニタリングカーによる測定結果を評価する際には、空間放射線量率計測機器の設置場所における線量率と地上1 mでの線量率との差異を考慮に入れて評価する必要があること。

現行頁	修正前	修正後
18頁	<p>・測定を実施する際には、測定に伴う要員の被ばく線量が大きくなるように十分に注意を払うこと（例えば、IAEAでは、緊急作業員の被ばく線量の限度を50mSvとしている⁶。詳細については今後追記予定。）</p> <p>・空間放射線量率の測定結果の提供にあつては、測定地点の周辺の状況についての情報も併せて提供すること</p> <p>③ 航空機モニタリング 航空機モニタリングは、地表面に沈着した放射性物質の状況を広範囲にわたり迅速に調査するために有効である。 また、航空機モニタリングは、複合災害時に道路が寸断される等、モニタリング要員が参集や活動できない場合にも有効である。</p> <p>④ 海域モニタリング 必要に応じて、海域モニタリングを実施する。原子力災害による環境放射線の状況に関する情報収集の目的のため、海水や海底土を採取し分析を行う。</p> <p>（放射性物質濃度） 環境試料については大気浮遊じん、降水、土壌等及び飲食物に分類する。なお、土壌等は、土壌のほかに、陸水、海水、河底土、湖底土、海底土及び指標生物等を含む。 ただし、地域の食文化等を考慮し、主に<u>飲食のために</u>供されるものや葉菜の代用とされるものについては飲食物に分類する。 試料中の放射性物質の濃度は時間的に変化するので、迅速に試料を採取し分析する。特に、採取された試料に短半減期核種が含まれることが想定される場合には、有意な値で測定できる間に分析する必要がある。</p> <p>① 大気中の放射性物質の測定 大気中の放射性物質の濃度を測定する主な目的は、原子力災害による環境放射線の状況に関する情報収集及び原子力災害による住民等や環境への放射線影響の評価材料の提供である。 <u>なお、詳細については、改めて大気中の放射性物質の測定の実施の有無を含め記載する。</u></p>	<p>・測定を実施する際には、測定に伴う要員の被ばく線量が大きくなるように十分に注意を払うこと（例えば、IAEAでは、緊急作業員の被ばく線量の限度を50mSvとしている⁶。詳細については今後追記予定。）<u>。</u></p> <p>・空間放射線量率の測定結果の提供にあつては、測定地点の周辺の状況についての情報も併せて提供すること<u>。</u></p> <p>③ 航空機モニタリング 航空機モニタリングは、地表面に沈着した放射性物質の状況を広範囲にわたり迅速に調査するために有効である。 また、航空機モニタリングは、複合災害時に道路が寸断される等、モニタリング要員が参集や活動できない場合にも有効である。</p> <p>④ 海域モニタリング 必要に応じて、海域モニタリングを実施する。原子力災害による環境放射線の状況に関する情報収集の目的のため、海水や海底土を採取し分析を行う。</p> <p>（放射性物質濃度測定） 環境試料については大気浮遊じん、降水、土壌等及び飲食物に分類する。なお、土壌等は、土壌のほかに、陸水、海水、河底土、湖底土、海底土及び指標生物等を含む。 ただし、地域の食文化等を考慮し、主に<u>飲食に</u>供されるものや葉菜の代用とされるものについては飲食物に分類する。 試料中の放射性物質の濃度は時間的に変化するので、迅速に試料を採取し分析する。特に、採取された試料に短半減期核種が含まれることが想定される場合には、有意な値で測定できる間に分析する必要がある。</p> <p>① 大気中の放射性物質の<u>濃度の測定</u> 大気中の放射性物質の濃度を測定する主な目的は、原子力災害による環境放射線の状況に関する情報収集及び原子力災害による住民等や環境への放射線影響の評価材料の提供である。 <u>この環境放射線の状況に関する情報収集及び住民等と環境への放射線影響の評価材料の提供の観点から、大気中の放射性物質の濃度について時間的・空間的に連続して把握する。このため、時間的に連続した大気中放射性物質濃度の変化の把握が可能な大気モニタやガス状及び粒子状ヨウ素について連続的にサンプリングし、一定の時間毎にろ紙及び活性炭カートリッジを交換するオートサンプルチェンジャー付きヨウ素サンプラによる測定体制の整備により、放射性物質の拡がりを確認するとともに被ばく評価に活用する。</u></p>

現行頁	修正前	修正後
	<p>② 土壌等中の放射性物質の測定</p> <p>土壌等中の放射性物質の濃度を測定する主な目的は、<u>原子力災害による環境放射線の状況に関する情報収集</u>である。</p> <p>中期以降のモニタリングにおいては、その重要性が高まる可能性があるため、今後、中期以降のモニタリングの在り方に関する検討の結果を受けて、改めて土壌等中の放射性物質の測定について記載する。</p> <p>③ 飲食物中の放射性物質の測定</p> <p>空間放射線量率が $0.5 \mu\text{Sv/h}$ を超える地域においては、その地域で生産された飲食物中の放射性物質濃度を測定する。</p> <p><u>飲食物中の放射性物質については、その目的に合わせて試料を採取し分析する。</u> O I L 6 に基づく防護措置の実施の判断のために実施する測定については、測定に要する時間を、核種ごとに考慮に入れた上で、緊急時モニタリングの結果が必要とされる時期までに緊急時モニタリングの結果を得られるように留意する。</p>	<p>② 土壌等中の放射性物質の<u>濃度</u>の測定</p> <p>土壌等中の放射性物質の濃度を測定する主な目的は、<u>地上に沈着した放射性物質の拡がりの確認とその核種組成の把握</u>である。</p> <p><u>このため、初期対応段階においては、まず O I L 2 を超過した空間放射線量率が測定されたモニタリングポスト等の設置地点近辺の土壌の採取・分析又は測定を速やかに実施する。</u></p> <p><u>また、大気中の放射性物質濃度の測定箇所近辺を対象として採取・分析又は測定を行う。これら詳細な候補地点やその優先順位については地域毎にあらかじめ定めておく。候補地点の選定や優先順位の設定に当たっては、地理的状況（地形、地点へのアクセスの容易さ）や社会的状況等を考慮する。</u></p> <p><u>測定手法としては、ゲルマニウム半導体γ線スペクトロメータによる核種分析のほか、in-situ 測定法がある。</u></p> <p><u>α線、β線放出核種分析のための試料については、O I L 2 の基準を超過した地点を中心に、採取・測定を実施した地点において採取しておく。</u></p> <p><u>なお、災害時のこれらの採取の実施については、空間放射線量率の測定結果等を基に、状況に応じ要員の数等を考慮して、EMCで検討する。</u></p> <p>中期以降のモニタリングにおいては、その重要性が高まる可能性があるため、今後、中期以降のモニタリングの在り方に関する検討の結果を受けて、改めて土壌等中の放射性物質の測定について記載する。</p> <p>③ 飲食物中の放射性物質の測定</p> <p><u>・ O I L 6 に基づく飲食物中の放射性物質の検査開始前</u></p> <p><u>飲料水への放射性物質の影響を把握するため、放射性物質の放出が確認された場合には速やかに、P A Z 及び U P Z 内にある水源から供給される飲料水の採取・分析を行うこととし、主として汚染されるおそれのある上水道、簡易水道を対象に実施する。これら詳細な採取候補地点や優先順位については、集水域や配水系統等、地域の状況を考慮の上、地域毎にあらかじめ定めておく。さらに、水源がある地点の空間放射線量率が高い場合は、その水源を利用している上水道・簡易水道を対象として重点的に採取・分析を行う。採取候補地点については、放出中はモニタリング要員の安全を確保する観点から蛇口水を、沈着後は浄水場等代表性があり、効率的に採取できる場所を選定することを原則とする。</u></p> <p><u>・ O I L 6 に基づく飲食物中の放射性物質の検査</u></p> <p>空間放射線量率が $0.5 \mu\text{Sv/h}$ を超える地域においては、その地域で生産された飲食物中の放射性物質濃度を測定する。</p> <p>O I L 6 に基づく防護措置の実施の判断のために実施する測定については、測定に要する時間を、核種ごとに考慮に入れた上で、緊急時モニタリングの結果が必要とされる時期までに緊急時モニタリングの結果を得られるように留意する。<u>飲食物の摂取制限に関する検査については、「原子力災害対策マニュアル（平成 24 年 10 月 19 日：原子力防災会議幹事会）」に則って実施する。</u></p>

現行頁	修正前	修正後																																																								
<p>19頁</p>	<p>なお、今後、原子力規制庁が関係省庁等と原子力災害時の飲食物の管理体制について検討した結果を受けて、改めて飲食物中の放射性物質の測定について記載する。</p> <p>4 緊急時モニタリングの実施内容</p> <p>4-1 情報収集事態（平常時）の環境放射線モニタリング</p> <p>情報収集事態は放射性物質の放出の有無等を確認する段階であり、関係道府県は、平常時のモニタリングを継続し、原子力施設の運転状況の監視を継続する。なお、関係道府県は自然災害等の影響により固定観測局や大気中の放射性ヨウ素濃度測定機等に異常がある場合には修理等の必要な対応をとる。</p> <p>4-2 初期対応段階のモニタリング</p> <p>原子力災害対策指針等においては、緊急事態及び緊急時モニタリングを以下の図3のとおり区分している。</p> <table border="1" data-bbox="394 940 1531 1094"> <tr> <td>緊急事態の区分</td> <td>—</td> <td>警戒事態</td> <td>警戒事態</td> <td>施設敷地緊急事態</td> <td>全庁緊急事態</td> </tr> <tr> <td>緊急事態への対応状況の区分</td> <td>—</td> <td colspan="4">初期対応段階 <small>（中層・低層敷地内等）</small></td> </tr> <tr> <td>モニタリングの区分</td> <td colspan="3">平常時モニタリング</td> <td colspan="2">緊急時モニタリング</td> </tr> <tr> <td>（詳細内容）</td> <td>平常時モニタリング</td> <td>平常時モニタリングの強化</td> <td>平常時モニタリングの強化 緊急時モニタリングの準備</td> <td colspan="2">緊急時モニタリングの準備</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">↑</p> <p>（参考）</p> <table border="1" data-bbox="394 1297 1531 1356"> <tr> <td>環境放射線モニタリング等のモニタリングの区分</td> <td>平常時モニタリング</td> <td>平常時モニタリングの強化</td> <td>緊急時モニタリング</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">図3 緊急事態の区分とモニタリングの区分</p> <p>（1）警戒事態のモニタリング</p> <p>警戒事態は、原子力施設における異常事象の発生又はそのおそれがあるため、関係道府県は、原子力施設の異常の有無を確認するとともに、施設敷地緊急事態に至った際に備え平常時モニタリングの強化を含めた緊急時モニタリングの準備を行う。</p> <p>具体的には、関係道府県は、<u>固定観測局（主に原子力施設境界及びP A Z圏内）</u>による空間放射線量率等の測定を強化（データ収集の頻度の目安は2分に1回以上程度）する。なお、自然災害等の影響により固定観測局や通信機器等に異常がある場合には代替機の設置や修理等の必要な対応をとる。また、緊急時モニタリングの準備として、以下の項目等を実施する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ EMCの立上げの準備（通信機器等の稼働状況の確認やEMCに国等から派遣される要員の受入体制の確保等） 	緊急事態の区分	—	警戒事態	警戒事態	施設敷地緊急事態	全庁緊急事態	緊急事態への対応状況の区分	—	初期対応段階 <small>（中層・低層敷地内等）</small>				モニタリングの区分	平常時モニタリング			緊急時モニタリング		（詳細内容）	平常時モニタリング	平常時モニタリングの強化	平常時モニタリングの強化 緊急時モニタリングの準備	緊急時モニタリングの準備		環境放射線モニタリング等のモニタリングの区分	平常時モニタリング	平常時モニタリングの強化	緊急時モニタリング	<p>なお、今後、原子力規制庁が関係省庁等と原子力災害時の飲食物の管理体制について検討した結果等を踏まえて、改めて飲食物中の放射性物質の測定についての追記を検討する。</p> <p>4 緊急時モニタリングの実施内容</p> <p>4-1 情報収集事態（平常時）の環境放射線モニタリング</p> <p>情報収集事態は放射性物質の放出の有無等を確認する段階であり、関係道府県は、平常時のモニタリングを継続し、原子力施設の運転状況の監視を継続する。なお、関係道府県は自然災害等の影響により固定観測局、電子式線量計、大気モニタ等に異常がある場合には修理等の必要な対応をとる。</p> <p>4-2 初期対応段階のモニタリング</p> <p>原子力災害対策指針等においては、緊急事態及び緊急時モニタリングを以下の図3のとおり区分している。</p> <table border="1" data-bbox="1605 940 2742 1094"> <tr> <td>緊急事態の区分</td> <td>—</td> <td>警戒事態</td> <td>警戒事態</td> <td>施設敷地緊急事態</td> <td>全庁緊急事態</td> </tr> <tr> <td>緊急事態への対応状況の区分</td> <td>—</td> <td colspan="4">初期対応段階 <small>（中層・低層敷地内等）</small></td> </tr> <tr> <td>モニタリングの区分</td> <td colspan="3">平常時モニタリング</td> <td colspan="2">緊急時モニタリング</td> </tr> <tr> <td>（詳細内容）</td> <td>平常時モニタリング</td> <td>平常時モニタリングの強化</td> <td>平常時モニタリングの強化 緊急時モニタリングの準備</td> <td colspan="2">緊急時モニタリングの準備</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">↑</p> <p>（参考）</p> <table border="1" data-bbox="1605 1297 2742 1356"> <tr> <td>環境放射線モニタリング等のモニタリングの区分</td> <td>平常時モニタリング</td> <td>平常時モニタリングの強化</td> <td>緊急時モニタリング</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">図3 緊急事態の区分とモニタリングの区分</p> <p>（1）警戒事態のモニタリング</p> <p>警戒事態は、原子力施設における異常事象の発生又はそのおそれがあるため、関係道府県は、原子力施設の異常の有無を確認するとともに、施設敷地緊急事態に至った際に備え平常時モニタリングの強化を含めた緊急時モニタリングの準備を行う。</p> <p>具体的には、関係道府県は、<u>モニタリングポスト等による空間放射線量率等の測定を強化（データ収集の頻度の目安は2分に1回以上程度）</u>する。なお、自然災害等の影響により固定観測局、電子式線量計、大気モニタや通信機器等に異常がある場合には代替機の設置や修理等の必要な対応をとる。また、緊急時モニタリングの準備として、以下の項目等を実施する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ EMCの立上げの準備（通信機器等の稼働状況の確認やEMCに国等から派遣される要員の受入体制の確保等） 	緊急事態の区分	—	警戒事態	警戒事態	施設敷地緊急事態	全庁緊急事態	緊急事態への対応状況の区分	—	初期対応段階 <small>（中層・低層敷地内等）</small>				モニタリングの区分	平常時モニタリング			緊急時モニタリング		（詳細内容）	平常時モニタリング	平常時モニタリングの強化	平常時モニタリングの強化 緊急時モニタリングの準備	緊急時モニタリングの準備		環境放射線モニタリング等のモニタリングの区分	平常時モニタリング	平常時モニタリングの強化	緊急時モニタリング
緊急事態の区分	—	警戒事態	警戒事態	施設敷地緊急事態	全庁緊急事態																																																					
緊急事態への対応状況の区分	—	初期対応段階 <small>（中層・低層敷地内等）</small>																																																								
モニタリングの区分	平常時モニタリング			緊急時モニタリング																																																						
（詳細内容）	平常時モニタリング	平常時モニタリングの強化	平常時モニタリングの強化 緊急時モニタリングの準備	緊急時モニタリングの準備																																																						
環境放射線モニタリング等のモニタリングの区分	平常時モニタリング	平常時モニタリングの強化	緊急時モニタリング																																																							
緊急事態の区分	—	警戒事態	警戒事態	施設敷地緊急事態	全庁緊急事態																																																					
緊急事態への対応状況の区分	—	初期対応段階 <small>（中層・低層敷地内等）</small>																																																								
モニタリングの区分	平常時モニタリング			緊急時モニタリング																																																						
（詳細内容）	平常時モニタリング	平常時モニタリングの強化	平常時モニタリングの強化 緊急時モニタリングの準備	緊急時モニタリングの準備																																																						
環境放射線モニタリング等のモニタリングの区分	平常時モニタリング	平常時モニタリングの強化	緊急時モニタリング																																																							

現行頁	修正前	修正後
20頁	<p>・ 可搬型モニタリングポスト等の設置予定地点への設置及び測定を開始</p> <p>・ <u>（可能であれば）固定観測局による大気中の放射性物質（放射性ヨウ素等）の試料採取</u> 原子力事業者は、放出源に係る情報を収集し国等へ提供する。 また、国（原子力規制庁）は、関係道府県及び原子力事業者から情報を収集し、取りまとめる。</p> <p>（２）施設敷地緊急事態及び全面緊急事態の緊急時モニタリング （優先すべき測定）</p> <p>・ 施設敷地緊急事態 施設敷地緊急事態では、原子力施設において、公衆に放射線による影響をもたらす可能性のある事象が生じたため、事態の進展を把握するためのモニタリングを実施する。 具体的には、原子力施設周辺に平常時から設置されている固定観測局、環境放射能水準調査のために設置されている固定観測局及び警戒事態に設置された可搬型モニタリングポスト等の値の<u>監視を行い、空間放射線量率を測定する。</u></p> <p>なお、警戒事態を経ずに施設敷地緊急事態になった場合など、可搬型モニタリングポスト等が未設置である地点には可搬型モニタリングポスト等を可能な限り速やかに設置する。</p> <p>・ 全面緊急事態 全面緊急事態に至った直後には、避難や一時移転等の防護措置を迅速に実施する必要があるため、<u>O I Lに基づく防護措置の実施の判断材料の提供のためのモニタリングを優先する。</u></p> <p><u>O I Lに基づく防護措置の実施の判断材料の提供のためのモニタリングが十分に実施され、かつ要員及び資機材に余裕がある場合には、「原子力災害による環境放射線の状況に関する情報収集のためのモニタリング」や「原子力災害による住民等と環境への放射線影響の評価材料の提供のためのモニタリング」を実施する。</u></p> <p><u>なお、O I Lに基づく防護措置の内容は時間の経過に応じて変わるため、O I Lに基づく防護措置の実施の判断材料の提供のためのモニタリングの内容も、これに応じて変わる。具体的には以下のとおりである。</u></p> <p>（ア）O I L 1のためのモニタリング 〔測定対象〕 O I L 1は、地表面（地上に沈着した放射性物質）からの放射線、再浮遊した放射性物質の吸入、不注意な経口摂取による被ばく影響を防止するため、住民等を数時間内に避難や屋内退避等を実施させるための基準であり、初期設定値は地上1mで計測した場合の空間放射線量率で500μSv/h（周辺線量当量率）とされている。 このため、O I L 1に基づく防護措置の実施の判断のためのモニタリングとしては、空間放</p>	<p>・ 可搬型モニタリングポスト等の設置予定地点への設置及び測定を開始</p> <p>・ <u>大気モニタ及びヨウ素サンプラの起動準備</u> 原子力事業者は、放出源に係る情報を収集し国等へ提供する。 また、国（原子力規制庁）は、関係道府県及び原子力事業者から情報を収集し、取りまとめる。</p> <p>（２）施設敷地緊急事態及び全面緊急事態の緊急時モニタリング</p> <p>・ 施設敷地緊急事態 施設敷地緊急事態では、原子力施設において、公衆に放射線による影響をもたらす可能性のある事象が生じたため、事態の進展を把握するためのモニタリングを実施する。 具体的には、原子力施設周辺に平常時から設置されている固定観測局や電子式線量計、環境放射能水準調査のために設置されている固定観測局及び警戒事態に設置された可搬型モニタリングポスト等により<u>空間放射線量率を測定し、その値の把握を行う。</u> <u>また、大気中の放射性物質濃度の測定のため、大気モニタやヨウ素サンプラを起動させる。</u></p> <p>なお、警戒事態を経ずに施設敷地緊急事態になった場合など、可搬型モニタリングポスト等が未設置である地点には可搬型モニタリングポスト等を可能な限り速やかに設置する。</p> <p>・ 全面緊急事態 全面緊急事態では、以下の緊急時モニタリングを実施する。 <u>なお、複合災害時に道路が寸断される等、モニタリング要員の参集や活動に制約を受ける場合には、原子力災害対策指針の初期モニタリングの目的に則り、O I Lに基づく防護措置の実施の判断材料の提供のためのモニタリングを優先する。</u></p> <p>（ア）O I L 1のためのモニタリング 〔測定対象〕 O I L 1は、地表面（地上に沈着した放射性物質）からの放射線、再浮遊した放射性物質の吸入、不注意な経口摂取による被ばく影響を防止するため、住民等を数時間内に避難や屋内退避等を実施させるための基準であり、初期設定値は地上1mで計測した場合の空間放射線量率で500μSv/h（周辺線量当量率）とされている。 このため、O I L 1に基づく防護措置の実施の判断のためのモニタリングとしては、空間放</p>

現行頁	修正前	修正後
21頁	<p>射線量率を測定する。</p> <p>【実施手法及び実施地点】</p> <p><u>固定観測局及び可搬型</u>モニタリングポスト等による連続測定を第一とし、更に必要に応じてモニタリングカー又は高線量率測定用のサーベイメータを用いてモニタリングを実施する。</p> <p><u>固定観測局及び可搬型</u>モニタリングポスト等による測定地点については、防護措置の実施方策と連携させなければならない。基本的には、防護措置の実施に係る指示が発出される単位（以下、「防護措置の実施単位」という。）となる地域ごとに1地点以上は存在することが望ましい。関係道府県においては、避難計画等で規定されている避難等の実施単位ごとに、原子力施設と集落の地理的關係に基づき、地域に特有の気候及び地形を考慮に入れたうえでの放射性物質の拡散の傾向等を参考に、測定地点を事前に定め、市町村の合意を得るとともに地域住民の理解増進に努める。なお、自然災害等により測定が困難となる状況も想定されるため、複数の測定候補地点を優先順位をつけ事前に定めておく。</p> <p>なお、自然災害等により資機材や要員等の数が制約を受けるなど、全ての避難等の実施単位において緊急時モニタリングを実施できない場合には、例えば、近隣の地域における緊急時モニタリング結果に基づいて防護措置の実施の判断を下す等の対応が考えられる。</p> <p>原子力施設の状況やモニタリングポスト等の測定結果から、防護措置の実施の判断が国によって行われるが、モニタリングポストによる測定の結果のみではO I L 1を超えるかどうか不明な地域等、追加の測定が必要な地域については、原子力施設の状況及びモニタリング要員の放射線防護について注意してモニタリングカーやサーベイメータを用いた測定を行う（<u>詳細については今後追記予定</u>）。また、測定の際にはブルームによる機器の汚染や対象施設によっては中性子線による放射化についても留意が必要である。</p> <p>なお、モニタリングポスト等の測定器に求められる精度等については、今後国が検討する。</p> <p>（イ）O I L 2のためのモニタリング</p> <p>【測定対象】</p> <p>O I L 2は、地表面（地上に沈着した放射性物質）からの放射線、再浮遊した放射性物質の吸入、不注意な経口摂取による被ばく影響を防止するため、地域生産物の摂取を制限するとともに、住民等を1週間程度内に一時移転させるための基準であり、初期設定値は地上1mで計測した場合の空間放射線量率で20μSv/h（周辺線量当量率）とされている。</p> <p>このため、O I L 2に基づく防護措置の実施の判断のためのモニタリングとしては、空間放射線量率を測定する。</p> <p>【実施手法及び実施地点】</p> <p>O I L 1と同様に実施する。さらに国は<u>固定観測局や可搬型</u>モニタリングポスト等による測定を補完することができる航空機モニタリングを実施する。</p>	<p>射線量率を測定する。</p> <p>【実施手法及び実施地点】</p> <p>モニタリングポスト等による連続測定を第一とし、更に必要に応じてモニタリングカー又は高線量率測定用のサーベイメータを用いてモニタリングを実施する。</p> <p>モニタリングポスト等による測定地点については、防護措置の実施方策と連携させなければならない。基本的には、防護措置の実施に係る指示が発出される単位（以下、「防護措置の実施単位」という。）となる地域ごとに1地点以上は存在することが望ましい。関係道府県においては、避難計画等で規定されている避難等の実施単位ごとに、原子力施設と集落の地理的關係に基づき、地域に特有の気候及び地形を考慮に入れたうえでの放射性物質の拡散の傾向等を参考に、測定地点を事前に定め、市町村の合意を得るとともに地域住民の理解増進に努める。なお、自然災害等により測定が困難となる状況も想定されるため、複数の測定候補地点を優先順位をつけ事前に定めておく。</p> <p>なお、自然災害等により資機材や要員等の数が制約を受けるなど、全ての避難等の実施単位において緊急時モニタリングを実施できない場合には、例えば、近隣の地域における緊急時モニタリング結果に基づいて防護措置の実施の判断を下す等の対応が考えられる。</p> <p>原子力施設の状況やモニタリングポスト等の測定結果から、防護措置の実施の判断が国によって行われるが、モニタリングポストによる測定の結果のみではO I L 1を超えるかどうか不明な地域等、追加の測定が必要な地域については、原子力施設の状況及びモニタリング要員の放射線防護について注意してモニタリングカーやサーベイメータを用いた測定を行う[*]。また、測定の際にはブルームによる機器の汚染や対象施設によっては中性子線による放射化についても留意が必要である。</p> <p>なお、モニタリングポスト等の測定器に求められる精度等については、今後国が検討する。</p> <p><u>*詳細については今後追記予定</u></p> <p>（イ）O I L 2のためのモニタリング</p> <p>【測定対象】</p> <p>O I L 2は、地表面（地上に沈着した放射性物質）からの放射線、再浮遊した放射性物質の吸入、不注意な経口摂取による被ばく影響を防止するため、地域生産物の摂取を制限するとともに、住民等を1週間程度内に一時移転させるための基準であり、初期設定値は地上1mで計測した場合の空間放射線量率で20μSv/h（周辺線量当量率）とされている。</p> <p>このため、O I L 2に基づく防護措置の実施の判断のためのモニタリングとしては、空間放射線量率を測定する。</p> <p>【実施手法及び実施地点】</p> <p>O I L 1と同様に実施する。さらに国はモニタリングポスト等による測定を補完することができる航空機モニタリングを実施する。</p>

現行頁	修正前	修正後																														
22頁	<p>なお、道府県によっては、O I L 1に基づく避難等の実施単位とO I L 2に基づく一時移転等の実施単位が異なることも考えられるが、それぞれのモニタリングを確実に実施できる体制を整備することが重要である。</p> <p>(ウ) O I L 6のためのモニタリング [測定対象]</p> <p>O I L 6は、1週間内を目途に飲食物中の放射性核種濃度の測定と分析を行い、基準を超えるものにつき摂取制限を迅速に実施する際の基準であり、初期設定値は表4のとおりとされている。また、数日内を目途に飲食物中の放射性核種濃度測定を実施すべき地域を特定する際の基準として、飲食物に係るスクリーニング基準が定められており、地上1mで計測した場合の空間放射線量率で0.5μSv/h（周辺線量当量率）とされている。</p> <p><u>このため、O I L 6に基づく防護措置の実施の判断のためのモニタリングとしては、飲食物中の放射性物質濃度の測定地域の特定のためのスクリーニングとして空間放射線量率を測定し（以下「スクリーニングのためのモニタリング」という。）、その結果が0.5μSv/h（周辺線量当量率）を超える地域においては、飲食物中の放射性物質濃度の測定を行う。</u></p> <p><u>スクリーニングのためのモニタリングの実施地域は、O I L 1やO I L 2のためのモニタリングに比べ広範になる。このため、固定観測局等による空間放射線量率の測定だけでなく、走行サーベイ、サーベイメータ及び航空機モニタリングによる測定が特に有効である。また、環境放射能水準調査の測定結果も活用できる。</u></p> <p style="text-align: center;">表4 O I L 6（初期設定値）</p> <table border="1" data-bbox="445 1228 1457 1648"> <thead> <tr> <th>核種*</th> <th>飲料水・牛乳・乳製品</th> <th>野菜類、穀類、肉、卵、魚、その他</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>放射性ヨウ素</td> <td>300Bq/kg</td> <td>2,000Bq/kg</td> </tr> <tr> <td>放射性セシウム</td> <td>200Bq/kg</td> <td>500Bq/kg</td> </tr> <tr> <td>プルトニウム及び超ウラン元素のアルファ核種</td> <td>1Bq/kg</td> <td>10Bq/kg</td> </tr> <tr> <td>ウラン</td> <td>20Bq/kg</td> <td>100Bq/kg</td> </tr> </tbody> </table> <p>[実施手法及び実施地点] <u>今後追記予定。</u></p>	核種*	飲料水・牛乳・乳製品	野菜類、穀類、肉、卵、魚、その他	放射性ヨウ素	300Bq/kg	2,000Bq/kg	放射性セシウム	200Bq/kg	500Bq/kg	プルトニウム及び超ウラン元素のアルファ核種	1Bq/kg	10Bq/kg	ウラン	20Bq/kg	100Bq/kg	<p>なお、道府県によっては、O I L 1に基づく避難等の実施単位とO I L 2に基づく一時移転等の実施単位が異なることも考えられるが、それぞれのモニタリングを確実に実施できる体制を整備することが重要である。</p> <p>(ウ) O I L 6のためのモニタリング [測定対象]</p> <p>O I L 6は、1週間内を目途に飲食物中の放射性核種濃度の測定と分析を行い、基準を超えるものにつき摂取制限を迅速に実施する際の基準であり、初期設定値は表4のとおりとされている。また、数日内を目途に飲食物中の放射性核種濃度測定を実施すべき地域を特定する際の基準として、飲食物に係るスクリーニング基準が定められており、地上1mで計測した場合の空間放射線量率で0.5μSv/h（周辺線量当量率）とされている。</p> <p style="text-align: center;">表4 O I L 6（初期設定値）</p> <table border="1" data-bbox="1638 1228 2650 1648"> <thead> <tr> <th>核種*</th> <th>飲料水・牛乳・乳製品</th> <th>野菜類、穀類、肉、卵、魚、その他</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>放射性ヨウ素</td> <td>300Bq/kg</td> <td>2,000Bq/kg</td> </tr> <tr> <td>放射性セシウム</td> <td>200Bq/kg</td> <td>500Bq/kg</td> </tr> <tr> <td>プルトニウム及び超ウラン元素のアルファ核種</td> <td>1Bq/kg</td> <td>10Bq/kg</td> </tr> <tr> <td>ウラン</td> <td>20Bq/kg</td> <td>100Bq/kg</td> </tr> </tbody> </table> <p>[実施手法及び実施地点] <u>飲食物中の放射性物質濃度の測定地域の特定のためのスクリーニングとして空間放射線量率を測定し（以下「スクリーニングのためのモニタリング」という。）、その結果が0.5μSv/h（周辺線量当量率）を超える地域においては、飲食物中の放射性物質濃度の検査を行う。飲食物の摂取制限に関する検査については、「原子力災害対策マニュアル（平成24年10月19日</u></p>	核種*	飲料水・牛乳・乳製品	野菜類、穀類、肉、卵、魚、その他	放射性ヨウ素	300Bq/kg	2,000Bq/kg	放射性セシウム	200Bq/kg	500Bq/kg	プルトニウム及び超ウラン元素のアルファ核種	1Bq/kg	10Bq/kg	ウラン	20Bq/kg	100Bq/kg
核種*	飲料水・牛乳・乳製品	野菜類、穀類、肉、卵、魚、その他																														
放射性ヨウ素	300Bq/kg	2,000Bq/kg																														
放射性セシウム	200Bq/kg	500Bq/kg																														
プルトニウム及び超ウラン元素のアルファ核種	1Bq/kg	10Bq/kg																														
ウラン	20Bq/kg	100Bq/kg																														
核種*	飲料水・牛乳・乳製品	野菜類、穀類、肉、卵、魚、その他																														
放射性ヨウ素	300Bq/kg	2,000Bq/kg																														
放射性セシウム	200Bq/kg	500Bq/kg																														
プルトニウム及び超ウラン元素のアルファ核種	1Bq/kg	10Bq/kg																														
ウラン	20Bq/kg	100Bq/kg																														

現行頁	修正前	修正後
23頁	<p>(エ) UPZ圏外のモニタリング</p> <p>UPZ圏外の防護措置については、原子力災害事前対策等に関する検討チームにおいて、施設側の状況や緊急時モニタリング結果等を踏まえて屋内退避の指示をUPZ外の一定の範囲に拡張すること、可能な限り早期に防護措置を実施するためには、敷地内や敷地境界で観測される空間放射線量率の変化など放出源に近い施設側の状況変化に基づき防護範囲を判断することが最適であること、実施範囲は予防的に同心円を基礎として行政区域単位等の実効的な範囲で設定すること、緊急時モニタリング結果等により放射性物質が当該範囲外へ通過したと判断されたときは、速やかにこの屋内退避の指示を解除することが示された。</p> <p>モニタリングについては、敷地内や敷地境界などの情報を把握することに加え、UPZ圏内のモニタリング体制を整備し、それらの観測装置を用いて放射性プルームの流跡の概要を把握するほか、拡張された防護範囲においてこの通過の判断に資する情報を収集する必要がある。UPZ圏外については常設されている観測装置が限られているため、走行モニタリングや航空機モニタリング等の機動的なモニタリング手法を用い、情報を収集することを基本とする。原子力事業者は、これらの活動に協力する。</p> <p>(オ) 放射線影響の評価のためのモニタリング</p> <p>基本的に、OILに基づく防護措置の実施の判断材料の提供のためのモニタリングの結果は、放射線影響の評価の一部として活用可能であり、また、全面緊急事態に至った直後に限定すると、放射線影響の評価のためのモニタリングについては、基本的にOILに基づく防護措置の実施の判断材料の提供のためのモニタリングの結果を流用することで満足されると考えられる。</p> <p><u>このため、放射線影響の評価のためだけのモニタリングを実施することはせず、(ア)、(イ)及び(ウ)の結果を用いることとする。</u></p> <p><u>ただし、原子力事故によって放出された放射性物質による放射線影響を評価するためには、環境試料中の放射性物質濃度等を把握する必要があるため、OILに基づく防護措置の実施の判断材料の提供のためのモニタリングが十分に実施され、かつ要員及び資機材に余裕がある場合には、(ア)、(イ)及び(ウ)では実施されない環境試料中の放射性物質濃度の測定を実施する。</u></p> <p>その際には、原子力施設の安全審査において事故時の公衆の線量評価の対象とされている核種のほか、東京電力株式会社福島第一原子力発電所の事故時に放出された核種の例に倣いCs-134及びCs-137等の濃度を測定することが重要である。</p>	<p><u>：原子力防災会議幹事会）」に則って実施する。</u></p> <p><u>スクリーニングのためのモニタリングの実施地域は、OIL1やOIL2のためのモニタリングに比べ広範になる。このため、モニタリングポスト等による空間放射線量率の測定だけでなく、走行サーベイ、サーベイメータ及び航空機モニタリングによる測定が特に有効である。また、環境放射能水準調査の測定結果も活用できる。</u></p> <p>(エ) UPZ外のモニタリング</p> <p>UPZ外の防護措置については、原子力災害事前対策等に関する検討チームにおいて、施設側の状況や緊急時モニタリング結果等を踏まえて屋内退避の指示をUPZ外の一定の範囲に拡張すること、可能な限り早期に防護措置を実施するためには、敷地内や敷地境界で観測される空間放射線量率の変化など放出源に近い施設側の状況変化に基づき防護範囲を判断することが最適であること、実施範囲は予防的に同心円を基礎として行政区域単位等の実効的な範囲で設定すること、緊急時モニタリング結果等により放射性物質が当該範囲外へ通過したと判断されたときは、速やかにこの屋内退避の指示を解除することが示された。</p> <p>モニタリングについては、敷地内や敷地境界などの情報を把握することに加え、UPZ内のモニタリング体制を整備し、それらの観測装置を用いて放射性プルームの流跡の概要を把握するほか、拡張された防護範囲においてこの通過の判断に資する情報を収集する必要がある。UPZ外については常設されている観測装置が限られているため、走行サーベイや航空機モニタリング等の機動的なモニタリング手法を用い、情報を収集することを基本とする。原子力事業者は、これらの活動に協力する。</p> <p>(オ) 住民等と環境への放射線影響の評価材料の提供のためのモニタリング</p> <p>基本的に、OILに基づく防護措置の実施の判断材料の提供のためのモニタリングの結果は、放射線影響の評価の一部として活用可能である。<u>これに加えて放射線影響の評価のために環境試料中の放射性物質濃度等を把握する必要がある。</u></p> <p><u>特に、放出された放射性物質による放射線影響の評価を行う上でも重要となる大気中の放射性物質濃度の測定については、とりわけ吸入による被ばく線量に影響を与える放射性ヨウ素について、その濃度変化を時間的に連続して把握するとともに、施設周辺の領域における面的な状況の変化を把握する必要がある。</u></p> <p><u>この目的のため、時間的に連続した大気中放射性物質濃度の変化の把握が可能な大気モニタやガス状及び粒子状ヨウ素について一定の時間毎に連続的にサンプリングが可能なオートサンプルチェンジャー付きヨウ素サンブラによる測定体制を整備する。</u></p> <p>その際には、原子力施設の安全審査において事故時の公衆の線量評価の対象とされている核種のほか、東京電力株式会社福島第一原子力発電所の事故時に放出された核種の例に倣いCs-134及びCs-137等の濃度を測定することが重要である。</p>

現行頁	修正前	修正後
24頁	<p>〔測定対象〕 (ア)、(イ)及び(ウ)に示した防護措置の実施の判断に必要な項目のモニタリングを優先しつつ、<u>要員及び資機材に余裕がある場合には、大気及び土壌等の環境試料中の放射性物質の濃度も測定する。</u></p> <p>〔実施手法及び実施地点〕 (ア)、(イ)及び(ウ)のとおり。 (ア)、(イ)及び(ウ)以外の大気及び<u>土壌等の環境試料中の放射性物質濃度等の測定</u>については、要員や利用可能な資機材の数等に応じて、空間放射線量率の測定結果や集落の分布状況等を基にEMCで検討する。</p> <p>〔カ〕情報収集（汚染状況把握）のためのモニタリング 基本的に、OILに基づく防護措置の実施の判断材料の提供のためのモニタリング及び放射線影響の評価のためのモニタリングの結果は、<u>汚染状況の把握</u>の目的にも活用可能であると考えられる。</p> <p><u>このため、汚染状況把握のためだけのモニタリングを実施することはせず、(ア)、(イ)、(ウ)、(エ)及び(オ)の結果を用いることとする。</u></p> <p>ただし、原子力事故によって放出された放射性物質による汚染状況を把握するためには、<u>環境試料中の放射性物質濃度等を把握する必要があるため、OILに基づく防護措置の実施の判断材料の提供のためのモニタリングが十分に実施され、かつ要員及び資機材に余裕がある場合には、(ア)、(イ)及び(ウ)では実施されない環境試料中の放射性物質濃度等の測定を実施する。さらに事故の評価を行う上でも重要となる大気中の放射性物質濃度の測定も行う。</u></p> <p>〔測定対象〕 (ア)、(イ)及び(ウ)に示した防護措置の実施の判断に必要な項目のモニタリングを優先しつつ、<u>要員及び資機材に余裕がある場合には、大気及び土壌等の環境試料中の放射性物質濃度等も測定する。</u></p> <p>〔実施手法及び実施地点〕 (ア)、(イ)及び(ウ)のとおり。 (ア)、(イ)及び(ウ)以外の<u>大気及び土壌等の環境試料中の放射性物質濃度等の測定</u>については、要員や利用可能な資機材の数等に応じて、空間放射線量率の測定結果や集落の分布状況等を基にEMCで検討する。</p>	<p>〔測定対象〕 (ア)、(イ)及び(ウ)に示した防護措置の実施の判断に必要な項目のモニタリングを優先しつつ、<u>大気中及び環境試料中の放射性物質の濃度も測定する。</u></p> <p>〔実施手法及び実施地点〕 (ア)、(イ)及び(ウ)のとおり。 (ア)、(イ)及び(ウ)以外の大気<u>中</u>及び環境試料中の放射性物質濃度等の測定については、要員や利用可能な資機材の数等に応じて<u>あらかじめ候補となる地点を定めておき、空間放射線量率の測定結果や集落の分布状況等を基にEMCで実施の検討</u>をする。</p> <p>〔カ〕環境放射線の状況に関する情報収集のためのモニタリング 基本的に、OILに基づく防護措置の実施の判断材料の提供のためのモニタリング及び放射線影響の評価のためのモニタリングの結果は、<u>環境放射線の状況に関する情報収集の目的にも活用可能であると考えられる。特に、大気モニタの設置により、地表沈着した核種からの放射線の影響を受ける状況においても、大気中の放射性物質の状況を把握することが可能である。</u></p> <p>ただし、原子力事故によって放出された放射性物質による<u>環境放射線の状況に関する情報収集のためには、環境試料中の放射性物質濃度等を把握する必要があるため、(ア)、(イ)、(ウ)、(エ)及び(オ)では実施されない環境試料中の放射性物質濃度等の測定を実施する。</u></p> <p>〔測定対象〕 (ア)、(イ)及び(ウ)に示した防護措置の実施の判断に必要な項目のモニタリングを優先しつつ、<u>(エ)及び(オ)で実施しない土壌等の環境試料中の放射性物質濃度等も測定する。</u></p> <p>〔実施手法及び実施地点〕 (ア)、(イ)、<u>(ウ)、(エ)及び(オ)</u>のとおり。 (ア)、(イ)、<u>(ウ)、(エ)及び(オ)</u>以外の土壌等の環境試料中の放射性物質濃度等の測定については、要員や利用可能な資機材の数等に応じて<u>あらかじめ候補となる地点を定めておき、空間放射線量率の測定結果や集落の分布状況等を基にEMCで実施の検討</u>をする。</p>

現行頁	修正前	修正後
25頁	<p>なお、空間放射線量率と地表の汚染との関係を調べる上で、<u>空間放射線量率と同一地点での土壌のサンプルを取得し放射性物質の濃度を分析することも重要である。</u></p> <p>5 測定結果の取扱い （妥当性確認） 緊急時モニタリングの結果に関しては、EMCが、不適切な測定、不適切な処理又は機器の異常等による不適切なデータを排除し、測定の妥当性を確認する。 EMCは、緊急時モニタリングの結果の妥当性を確認した後、その結果をERCに送付する。 なお、緊急時モニタリングの精度の確保のため、各々の機器の動作前検査及び品質管理チェックを行うとともに、平常時から精度管理体制を構築し、運用することが重要である。</p> <p>（評価） ERCチーム放射線班は専門家や指定公共機関の支援の下で、緊急時モニタリングの結果の評価を行う。特に初期モニタリングにおいては、具体的に、主に以下の作業を行う。</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 緊急時モニタリング結果の全体的な線量分布傾向の把握 ② 特筆すべきモニタリング結果の抽出 ③ 緊急時モニタリングの結果の傾向分析 ④ 環境中の放射性物質の動態を解析し、緊急時モニタリング実施計画及び（必要に応じて）OILの見直しを検討 ⑤ ERCチーム放射線班は官邸放射線班等と緊急時モニタリングの評価結果について共有する。なお、共有の際には6 情報の共有及び公表に示すシステムを可能な限り活用する。 （※ ③の結果を基に、原子力災害対策本部住民安全班がOIL1及び2の運用を、同医療班がOIL4の運用を、同放射線班がOIL6の運用を行う。また、OFC医療班が公衆の被ばく線量の推計等を行う。） <p><原子力災害対策指針（抜粋）></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>第3 緊急事態応急対策 （3）緊急時モニタリングの実施 ④ 緊急時モニタリングの結果 <u>緊急時モニタリングの結果は、緊急時モニタリングセンターで妥当性を判断した後、国が一元的に集約し、必要な評価を実施して、OILによる防護措置の判断等のために活用する。</u>このため、国は、緊急時モニタリングの結果の集約及び迅速な共有が可能となる仕組みを整備する。また、国は、集約及び共有したすべての緊急時モニタリング結果を分かりやすく、かつ迅速に公表する。</p> </div>	<p>なお、空間放射線量率と地表の汚染との関係を調べる上で、<u>土壌のサンプルを取得した地点においては、空間放射線量率の情報が得られていることが重要である。</u></p> <p>5 測定結果の取扱い （妥当性確認） 緊急時モニタリングの結果に関しては、EMCが、不適切な測定、不適切な処理又は機器の異常等による不適切なデータを排除し、測定の妥当性を確認する。 EMCは、緊急時モニタリングの結果の妥当性を確認した後、その結果をERCに送付する。 なお、緊急時モニタリングの精度の確保のため、各々の機器の動作前検査及び品質管理チェックを行うとともに、平常時から精度管理体制を構築し、運用することが重要である。</p> <p>（評価） ERCチーム放射線班は専門家や指定公共機関の支援の下で、緊急時モニタリングの結果の評価を行う。特に初期モニタリングにおいては、具体的に、主に以下の作業を行う。</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 緊急時モニタリング結果の全体的な線量分布傾向の把握 ② 特筆すべきモニタリング結果の抽出 ③ 緊急時モニタリングの結果の傾向分析 ④ 環境中の放射性物質の動態を解析し、緊急時モニタリング実施計画及び（必要に応じて）OILの見直しを検討 ⑤ ERCチーム放射線班は官邸放射線班等と緊急時モニタリングの評価結果について共有する。なお、共有の際には6 情報の共有及び公表に示すシステムを可能な限り活用する。 （※ ①、③の結果を基に、原子力災害対策本部住民安全班がOIL1及び2の運用を、同医療班がOIL4の運用を、同放射線班がOIL6の運用を行う。また、OFC医療班が公衆の被ばく線量の推計等を行う。） <p><原子力災害対策指針（抜粋）></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>第3 緊急事態応急対策 （3）緊急時モニタリングの実施 ④ 緊急時モニタリングの結果 <u>緊急時モニタリングの結果は、緊急時モニタリングセンターで妥当性を判断した後、国が一元的に集約し、必要な評価を実施して、OILによる防護措置の判断等のために活用する。</u>このため、国は、緊急時モニタリングの結果の集約及び迅速な共有が可能となる仕組みを整備する。また、国は、集約及び共有したすべての緊急時モニタリング結果を分かりやすく、かつ迅速に公表する。</p> </div>

現行頁	修正前	修正後
	<p>6 情報の共有及び公表</p> <p>現行の原子力災害対策指針では、<u>IAEA</u>の国際基準の考え方に則り、初期対応段階において講ずべき防護措置及びその判断基準をあらかじめ定めるとともに、施設の状態に基づき、放射性物質の放出の前から予防的な防護措置の実施を判断することとしている。また、放射性物質の放出後は、緊急時モニタリングの結果に基づき、必要な防護措置の実施を判断することとしている。</p> <p>放出後の防護措置を適切に判断し、実施するためには、緊急時モニタリング結果の集約、関係者間での共有及び公表を迅速に行う必要がある。このような活動に資するシステムの機能の例としては、</p> <ol style="list-style-type: none"> ① モニタリング結果を、測定点（環境試料の場合には試料の採取地点）の緯度及び経度（世界測地系）並びに留意事項（必要に応じて）とともに入力できること ② 入力されたモニタリング結果を、地図上にプロットして表示できること ③ 指定された任意の地点でのモニタリング結果をグラフで表示できること ④ 指定された任意の時点でのモニタリング結果を表示できること ⑤ 必要に応じて、モニタリング結果とともに留意事項を表示できること ⑥ 耐災害性を有していること ⑦ ネットワークが複数回線化されていること <p>等が挙げられる。</p> <p>国は、妥当性の確認がなされた緊急時モニタリングの結果を、正確に、分かりやすく、また迅速に公表する。</p> <p>また、地方公共団体等は、必要に応じて、緊急時モニタリングの結果を独自に公表する。ただし、その際には、住民等にとって分かりやすい公表となるよう国と必要な調整を行う。</p> <p>国や地方公共団体等は、公表に当たり、住民等に必要な情報が確実に伝わるよう考慮する。</p> <p><原子力災害対策指針（抜粋）></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>第3 緊急事態応急対策</p> <p>（3）緊急時モニタリングの実施</p> <p>④ 緊急時モニタリングの結果</p> <p>緊急時モニタリングの結果は、緊急時モニタリングセンターで妥当性を判断した後、国が一元的に集約し、必要な評価を実施して、O I Lによる防護措置の判断等のために活用する。このため、国は、緊急時モニタリングの結果の集約及び迅速な共有が可能となる仕組みを整備する。また、<u>国は、集約及び共有したすべての緊急時モニタリング結果を分かりやすく、かつ迅速に公表する。</u></p> </div>	<p>6 情報の共有及び公表</p> <p>現行の原子力災害対策指針では、<u>I A E A</u>の国際基準の考え方に則り、初期対応段階において講ずべき防護措置及びその判断基準をあらかじめ定めるとともに、施設の状態に基づき、放射性物質の放出の前から予防的な防護措置の実施を判断することとしている。また、放射性物質の放出後は、緊急時モニタリングの結果に基づき、必要な防護措置の実施を判断することとしている。</p> <p>放出後の防護措置を適切に判断し、実施するためには、緊急時モニタリング結果の集約、関係者間での共有及び公表を迅速に行う必要がある。このような活動に資するシステムの機能の例としては、</p> <ol style="list-style-type: none"> ① モニタリング結果を、測定点（環境試料の場合には試料の採取地点）の緯度及び経度（世界測地系）並びに留意事項（必要に応じて）とともに入力できること ② 入力されたモニタリング結果を、地図上にプロットして表示できること ③ 指定された任意の地点でのモニタリング結果をグラフで表示できること ④ 指定された任意の時点でのモニタリング結果を表示できること ⑤ 必要に応じて、モニタリング結果とともに留意事項を表示できること ⑥ 耐災害性を有していること ⑦ ネットワークが複数回線化されていること <p>等が挙げられる。</p> <p>国は、妥当性の確認がなされた緊急時モニタリングの結果を、正確に、分かりやすく、また迅速に公表する。</p> <p>また、地方公共団体等は、必要に応じて、緊急時モニタリングの結果を独自に公表する。ただし、その際には、住民等にとって分かりやすい公表となるよう国と必要な調整を行う。</p> <p>国や地方公共団体等は、公表に当たり、住民等に必要な情報が確実に伝わるよう考慮する。</p> <p><原子力災害対策指針（抜粋）></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>第3 緊急事態応急対策</p> <p>（3）緊急時モニタリングの実施</p> <p>④ 緊急時モニタリングの結果</p> <p>緊急時モニタリングの結果は、緊急時モニタリングセンターで妥当性を判断した後、国が一元的に集約し、必要な評価を実施して、O I Lによる防護措置の判断等のために活用する。このため、国は、緊急時モニタリングの結果の集約及び迅速な共有が可能となる仕組みを整備する。また、<u>国は、集約及び共有したすべての緊急時モニタリング結果を分かりやすく、かつ迅速に公表する。</u></p> </div>

現行頁	修正前	修正後
26頁	<p>7 平常時モニタリングと緊急時モニタリングとの関係 （原子力施設の周辺における平常時モニタリング）</p> <p>原子力施設の周辺では、原子力施設に起因する放射性物質又は放射線による周辺住民等の線量が、1年間の線量限度を十分に下回っていることを確認するため、また、原子力施設からの予期しない放射性物質又は放射線の放出があった場合に適切に対応するため、固定観測局による空間放射線量率の測定や環境試料中の放射性物質の分析が平常時から行われている。</p> <p>（UPZ圏内における平常時に実施するモニタリング）</p> <p>原子力災害対策指針において、UPZが導入されたことを受け、新たに緊急時モニタリングを実施することとなったUPZ圏内でも、平常時にモニタリングを実施する必要がある。</p> <p>その目的としては、緊急時モニタリングの結果の評価のための比較対象としての平常時の値の把握及びUPZ圏内の緊急時モニタリングに使用する機器の整備が挙げられる。この点で原子力施設の周辺における施設監視を目的とした平常時モニタリングとは目的が異なることに留意が必要である。</p> <p>また、緊急時との連続性、技術力の維持向上等の観点から、地方公共団体が平常時モニタリングを実施する意義がある。</p> <p>① 平常時の値の把握</p> <p>緊急時モニタリングの結果を評価する際には、平常時の空間放射線量率及び環境試料中の放射性物質濃度と比較することが重要である。このため、UPZ圏内においても、平常時からこれらの測定及び分析を行う。</p> <p>UPZ圏内では、原子力施設周辺における施設監視を目的とした平常時モニタリングとは目的が異なるため、その主旨に鑑み測定項目や頻度等を毎年度調整し、UPZ圏内の幅広い地域において平常時の値を把握することが重要である。</p> <p>② 緊急時モニタリングに必要な機器の整備</p> <p>原子力災害が発生した際に、UPZ圏内において、正確かつ迅速に緊急時モニタリングを実施できるようにするため、UPZ圏内の緊急時モニタリングに使用する機器の整備等を行うことが重要である。</p> <p>具体的には、UPZ圏内において迅速に緊急時モニタリングを開始できるようにするため、UPZ圏内に固定観測局を整備し、平常時から連続測定を行う。OILに基づく避難・一時移転等の判断のための緊急時モニタリングの観測地点の整備に当たっては、社会環境や自然環境など地域の実情を考慮しつつ、降雨に関与する対流雲の水平方向の大きさや東電福島第一原発事故の実態を踏まえ、観測地点間の距離が5km程度となることを目安として、平常</p>	<p>7 平常時モニタリングと緊急時モニタリングとの関係 （原子力施設の周辺における平常時モニタリング）</p> <p>原子力施設の周辺では、原子力施設に起因する放射性物質又は放射線による周辺住民等の線量が、1年間の線量限度を十分に下回っていることを確認するため、また、原子力施設からの予期しない放射性物質又は放射線の放出があった場合に適切に対応するため、固定観測局による空間放射線量率の測定や環境試料中の放射性物質の分析が平常時から行われている。</p> <p>（UPZ内における平常時に実施するモニタリング）</p> <p>原子力災害対策指針において、UPZが導入されたことを受け、新たに緊急時モニタリングを実施することとなったUPZ内でも、平常時にモニタリングを実施する必要がある。</p> <p>その目的としては、緊急時モニタリングの結果の評価のための比較対象としての平常時の値の把握及びUPZ内の緊急時モニタリングに使用する機器の整備が挙げられる。この点で原子力施設の周辺における施設監視を目的とした平常時モニタリングとは目的が異なることに留意が必要である。</p> <p>また、緊急時との連続性、技術力の維持向上等の観点から、地方公共団体が平常時モニタリングを実施する意義がある。</p> <p>① 平常時の値の把握</p> <p>緊急時モニタリングの結果を評価する際には、平常時の空間放射線量率及び環境試料中の放射性物質濃度と比較することが重要である。このため、UPZ内においても、平常時からこれらの測定及び分析を行う。</p> <p>UPZ内では、原子力施設周辺における施設監視を目的とした平常時モニタリングとは目的が異なるため、その主旨に鑑み測定項目や頻度等を毎年度調整し、UPZ内の幅広い地域において平常時の値を把握することが重要である。</p> <p>② 緊急時モニタリングに必要な機器の平常時からの整備</p> <p>原子力災害が発生した際に、UPZ内において、正確かつ迅速に緊急時モニタリングを実施できるようにするため、UPZ内の緊急時モニタリングに使用する機器の整備等を行うことが重要である。</p> <p>具体的には、UPZ内において迅速に緊急時モニタリングを開始できるようにするため、UPZ内に固定観測局を整備し、平常時から連続測定を行う。OILに基づく避難・一時移転等の判断のための緊急時モニタリングの観測地点の整備に当たっては、社会環境や自然環境など地域の実情を考慮しつつ、降雨に関与する対流雲の水平方向の大きさや東電福島第一原発事故の実態を踏まえ、観測地点間の距離が5km程度となることを目安として、平常時</p>

現行頁	修正前	修正後
27頁	<p>時から体制を充実させる。</p> <p>以上を踏まえ、UPZ圏内では、以下のとおり平常時の環境放射線モニタリングを実施する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 固定観測局による空間放射線量率の連続測定 ・ 環境試料の採取及び分析 <p>なお、これらの結果については、整理し、緊急時モニタリング実施時に迅速に参照できる状態で保管しておくことが重要である。</p> <p>8 その他</p> <p>（東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故の教訓を踏まえた防護措置とSPEEDIの運用について）</p> <p>原子力事故時の防護措置の実施について、従来の考え方では、SPEEDI等によって推定できるとした予測線量をもとに、各防護措置について定められた個別の線量基準に照らして、どのような防護措置を講ずべきかをその都度判断するとしていた。しかしながら、こうした防護戦略は、実際には全く機能しなかった。</p> <p>現行の原子力災害対策では、事故の教訓を踏まえ、IAEA等の国際基準の考え方に則り、初期対応段階において講ずべき防護措置及びその判断基準をあらかじめ定めるとともに、施設の状態に基づき、放射性物質の放出の前から予防的な防護措置の実施を判断することとしている。これにより直ちに必要な防護措置を実施できることから、予測的手法を活用する必要性がない。</p> <p>また、SPEEDI等の予測的手法によって、放射性物質の放出のタイミングや放出量、その影響の範囲が正確に予測されるとの前提に立って住民の避難を実施する等の考え方は危険であり、原子力規制委員会はそのような防護戦略はとらない。予測結果が現実と異なる可能性が常にある中で、避難行動中に放射性物質が放出された場合、かえって被ばく線量が増大する危険性がある。</p> <p>このため、防護措置の実施に当たっては、フィルタードベントが実施される場合等も含めて、SPEEDIによる拡散予測計算を用いる必要が無い。</p> <p>また、モニタリングポストの配置の検討に当たっては、地理的・社会的条件等の各地域の</p>	<p>から体制を充実させる。</p> <p><u>また、緊急時モニタリングに係る大気中放射性物質濃度の測定が迅速に開始できるよう大気モニタやヨウ素サンプラ等をあらかじめ設置・維持する。これらの設置地点については、社会環境や自然環境など地域の実情を考慮しつつ、一般的に風向は絶えず変化すること等を踏まえ、大気モニタについては16方位の1方位毎に施設からの距離を考慮して2～3箇所を、ヨウ素サンプラについては1方位又は2方位毎に1箇所を目安とし、社会環境や自然環境などの地域の状況を考慮し、設置する。</u></p> <p>以上を踏まえ、UPZ内では、以下のとおり平常時の環境放射線モニタリングを実施する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 固定観測局による空間放射線量率の連続測定 ・ 環境試料の採取及び分析 <p>なお、これらの結果については、整理し、緊急時モニタリング実施時に迅速に参照できる状態で保管しておくことが重要である。</p> <p>8 その他</p> <p>（東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故の教訓を踏まえた防護措置とSPEEDIの運用について）</p> <p>原子力事故時の防護措置の実施について、従来の考え方では、SPEEDI等によって推定できるとした予測線量をもとに、各防護措置について定められた個別の線量基準に照らして、どのような防護措置を講ずべきかをその都度判断するとしていた。しかしながら、こうした防護戦略は、実際には全く機能しなかった。</p> <p>現行の原子力災害対策では、事故の教訓を踏まえ、IAEA等の国際基準の考え方に則り、初期対応段階において講ずべき防護措置及びその判断基準をあらかじめ定めるとともに、施設の状態に基づき、放射性物質の放出の前から予防的な防護措置の実施を判断することとしている。これにより直ちに必要な防護措置を実施できることから、予測的手法を活用する必要性がない。</p> <p>また、SPEEDI等の予測的手法によって、放射性物質の放出のタイミングや放出量、その影響の範囲が正確に予測されるとの前提に立って住民の避難を実施する等の考え方は危険であり、原子力規制委員会はそのような防護戦略はとらない。予測結果が現実と異なる可能性が常にある中で、避難行動中に放射性物質が放出された場合、かえって被ばく線量が増大する危険性がある。</p> <p>このため、防護措置の実施に当たっては、フィルタードベントが実施される場合等も含めて、SPEEDIによる拡散予測計算を用いる必要が無い。</p> <p>また、モニタリングポストの配置の検討に当たっては、地理的・社会的条件等の各地域の</p>

原子力災害対策指針補足参考資料（新旧対照表）

現行頁	修正前	修正後
	<p>実情を考慮しつつ、時間的・空間的に連続したモニタリング結果が得られるよう、偏りなく事前配置することが基本である。</p> <p>なお、事後の解析に拡散計算を用いることは、実際に様々な機関が実施しており、一定程度の有用性があると考えられることから、必要に応じて利用することが考えられる。</p>	<p>実情を考慮しつつ、時間的・空間的に連続したモニタリング結果が得られるよう、偏りなく事前配置することが基本である。</p> <p>なお、事後の解析に拡散計算を用いることは、実際に様々な機関が実施しており、一定程度の有用性があると考えられることから、必要に応じて利用することが考えられる。</p>