

緊急時環境モニタリング実施要領の修正について

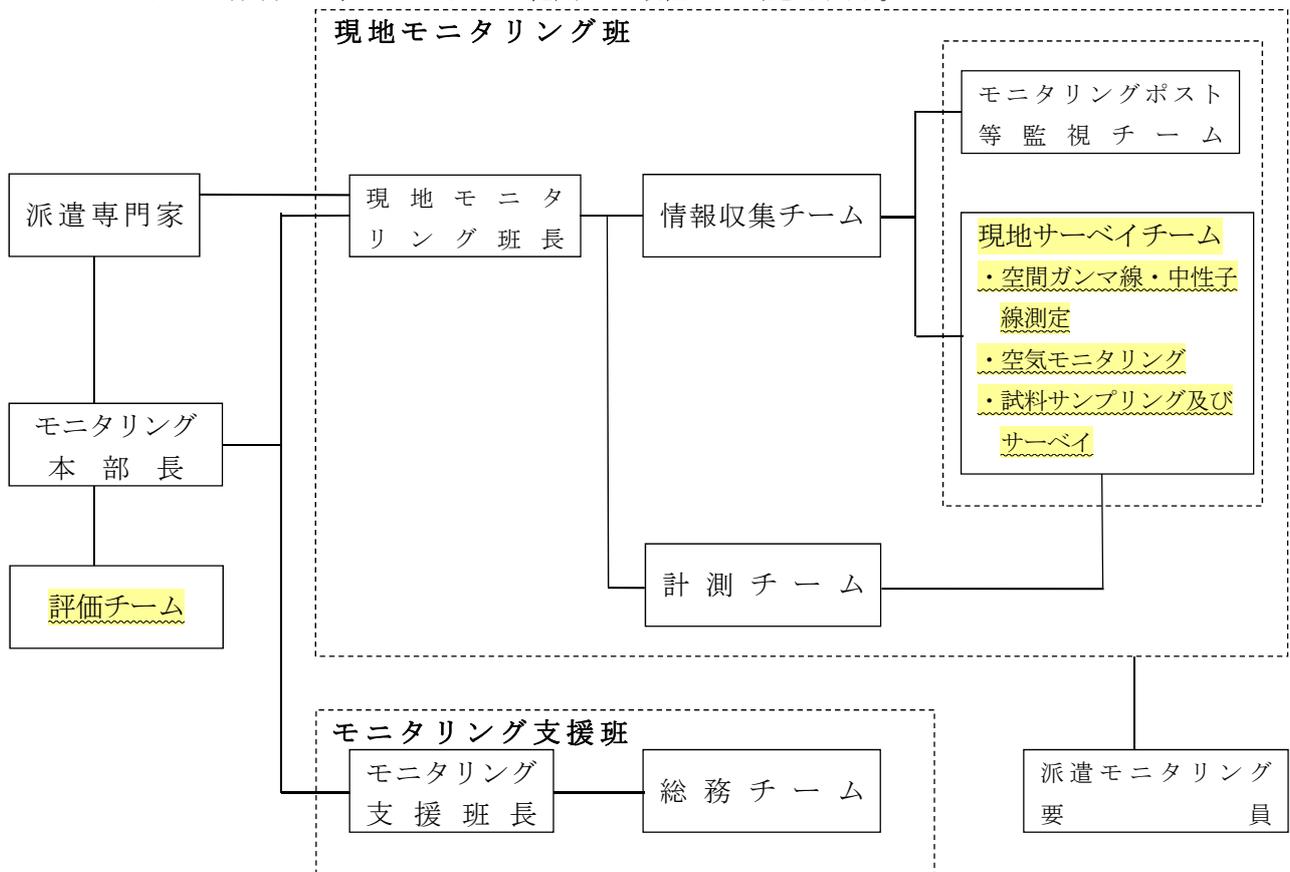
1 目的（実施要領1ページ）

「愛媛県原子力防災計画」を「愛媛県地域防災計画（原子力災害対策編）」に修正する。

2 モニタリングの組織、要員、任務及び設置場所（実施要領1ページ）

(1) モニタリング組織

現地モニタリング班では、これまで測定項目毎（①空間ガンマ線・中性子線、②空気モニタリング、③試料サンプリング及びサーベイ）のチーム編成で、各チームが同一ルートを移動してモニタリングを行うこととしていたが、測定ルート毎の班編成（複数の測定項目を担当）に見直し、より効率的なモニタリング体制とし、モニタリング範囲の広域化への対応を図る。



(2) モニタリング要員

ア、イ、ウ「関係市町」を「重点市町」に変更する。

アの表の「重点市町」には、伊予市、内子町、大洲市、西予市、宇和島市を加えるものとし、人数については、今後、市町と調整を行う。

(3) モニタリング組織の任務及び設置場所 (実施要領2ページ)

2 (1) の変更にあわせて、以下のとおり変更する。

区 分	組 織	任 務	設置場所
モニタリング本部	モニタリング本部長	モニタリング本部を総括し、緊急時環境モニタリング等を指揮する。	オフサイトセンター (オフサイトセンター開設以前は原子力センター)
	評価チーム	<ul style="list-style-type: none"> ・情報収集チームからの情報をもとに、環境におけるモニタリング領域・地点を決定する。 ・SPEEDI の予測結果等を参考に、住民の予測被ばく線量を推定する。 	
現地モニタリング班	現地モニタリング班長	現地モニタリング本部を総括し、緊急時環境モニタリング等の作業を指揮し、各チームの責任者を指名する。	原子力センター
	情報収集チーム	<ul style="list-style-type: none"> ・異常事態発生事業所の放出源データ等を収集する。 ・各モニタリングチーム測定結果の収集、整理、報告及び連絡を行う。 ・SPEEDI の予測結果及び気象予測結果の入手を行う。 ・他県の監視センターと連絡調整を行う。 	
	計測チーム	<ul style="list-style-type: none"> ・採取試料の分析及び解析を行う。 ・積算線量の測定を行う。 ・テレメータシステムの維持管理を行う。 ・現地モニタリング要員に対する防護対策の助言と支援を行う。 	
	モニタリングポスト等監視チーム	モニタリングポスト等による空間ガンマ線量率の観測値を、適宜収集する。	
	現地サーベイチーム	<ul style="list-style-type: none"> ・空間ガンマ線・中性子線測定 	<ul style="list-style-type: none"> ・緊急時モニタリング領域 (地上、海上、上空) のサーベイを行う。 ・可搬型臨時モニタリングポストの設置、指定領域の空間ガンマ線量率、中性子線量率、異常事態発生期間中の外部 (実) 被ばく線量を測定する。 ・積算線量計の配置、回収を行う。
<ul style="list-style-type: none"> ・空気モニタリング 		緊急時モニタリング領域で、ヨウ素等のサンプリングとそのサンプルの簡易計測を行い、空気汚染濃度を求める。	
<ul style="list-style-type: none"> ・試料サンプリング及びサーベイ 		<ul style="list-style-type: none"> ・緊急時モニタリング領域で、土壌・飲料水・農畜水産物のサーベイ及びサンプリングを行う。 ・サンプリング試料をモニタリング支援班へ送付する。 	
モニタリング支援班	モニタリング支援班長	モニタリング支援班を総括し、現地モニタリング班の支援を指揮し、総務チームの責任者を指名する。	原子力センター
	総務チーム	<ul style="list-style-type: none"> ・緊急時モニタリング資機材の調達、供給を行う。 ・緊急時モニタリング要員の補充、交替の連絡調整を行う。 	

(4) オフサイトセンター放射線班への要員派遣（実施要領3ページ）

「愛媛県原子力防災計画」を「愛媛県地域防災計画（原子力災害対策編）」に修正する。

3 モニタリングの実施

(2) モニタリングの実施内容等（実施要領4ページ）

2(1)の変更にあわせて、以下のとおり変更する。

		業 務 内 容	災害警戒 本部設置時	災害対策本部設置後		
			事前配備	第1配備	第2配備	
モニタリング本部	本部長	モニタリング本部を総括し、モニタリングを指揮する。	◎	◎	◎	
	評価チーム	1 放出源状況の確認	◎	◎	◎	
		2 気象情報の解析	◎	◎	◎	
		3 モニタリング計画の策定	◎	◎	◎	
		4 モニタリング結果の解析評価	◎	◎	◎	
		5 空間ガンマ線量率の予測地図の作成		◎	◎	
		6 大気中放射性物質濃度の予測地図の作成		◎	◎	
		7 予測線量評価		◎	◎	
		8 住民の甲状腺等価線量の評価*		◎	◎	
		9 住民の外部全身線量の評価*		◎	◎	
10 蓄積放射性物質の時間的変化の追跡調査*			◎	◎		
現地モニタリング班	班長	現地モニタリング本部を総括し、モニタリング作業を指揮する。	◎	◎	◎	
	情報収集 チーム	1 放出源情報の収集、整理及び報告	◎	◎	◎	
		2 気象情報の収集及び報告	◎	◎	◎	
		3 各チームからの測定結果等の収集、整理、報告及び連絡並びにSPEEDIネットワークシステムによる情報収集	◎	◎	◎	
		4 他県の監視センターとの連絡調整	◎	◎	◎	
	計測チーム	1 採取試料の精密測定及び解析		◎	◎	
		2 積算線量計による積算線量の測定		◎	◎	
		3 テレメータシステムの維持管理	◎	◎	◎	
		4 現地モニタリング要員に対する防護対策の助言と支援	◎	◎	◎	
	モニタリング ポスト等監視 チーム	モニタリングステーション、モニタリングポスト等による空間ガンマ線量率及び気象データを連続監視	◎	◎	◎	
	現地サーベイチーム					
	・空間ガンマ線・中性子線測定	1 空間ガンマ線量率及び中性子線量率の測定	◎	◎	◎	
		2 移動観測車による空間ガンマ線量率及び気象データの測定	◎	◎	◎	
3 積算線量計の配置回収			◎	◎		
・空気モニタリング		1 大気中放射性ヨウ素の採取、簡易測定	◎	◎	◎	
		2 大気中の浮遊塵の採取		◎	◎	
・試料サンプリング及びサーベイ		飲料水、農畜水産物、土壌等環境試料の採取及び簡易測定並びに計測チームへの試料送付		◎	◎	
グモニタリング 支援班	班長	モニタリング支援班を総括し、現地モニタリング班の支援を指揮する。	◎	◎	◎	
	総務チーム	1 緊急時モニタリング資機材の調達、供給	◎	◎	◎	
		2 緊急時モニタリング要員の補充、交替の連絡調整		◎	◎	

*第2段階モニタリングのみ

(3) モニタリング要員の段階別チーム別配置内訳 (実施要領5ページ)

2 (1) の変更に伴う新たなチーム編成の必要人員数に応じて、2 (2) による各所属の要員を適切に割り振ることとする。

現地モニタリングについては、空間ガンマ線・中性子線サーベイチーム7班、空気モニタリングチーム4班、試料サンプリングチーム及びサーベイチーム2班の計13班の体制でモニタリングすることとしていたものを、測定ルート毎に複数項目を測定する9班編成に再編し、モニタリングの効率化を行い、拡大されたモニタリング範囲への対応を図る。

4 モニタリング資機材

(1) 愛媛県及び四国電力㈱の資機材 (実施要領8ページ)

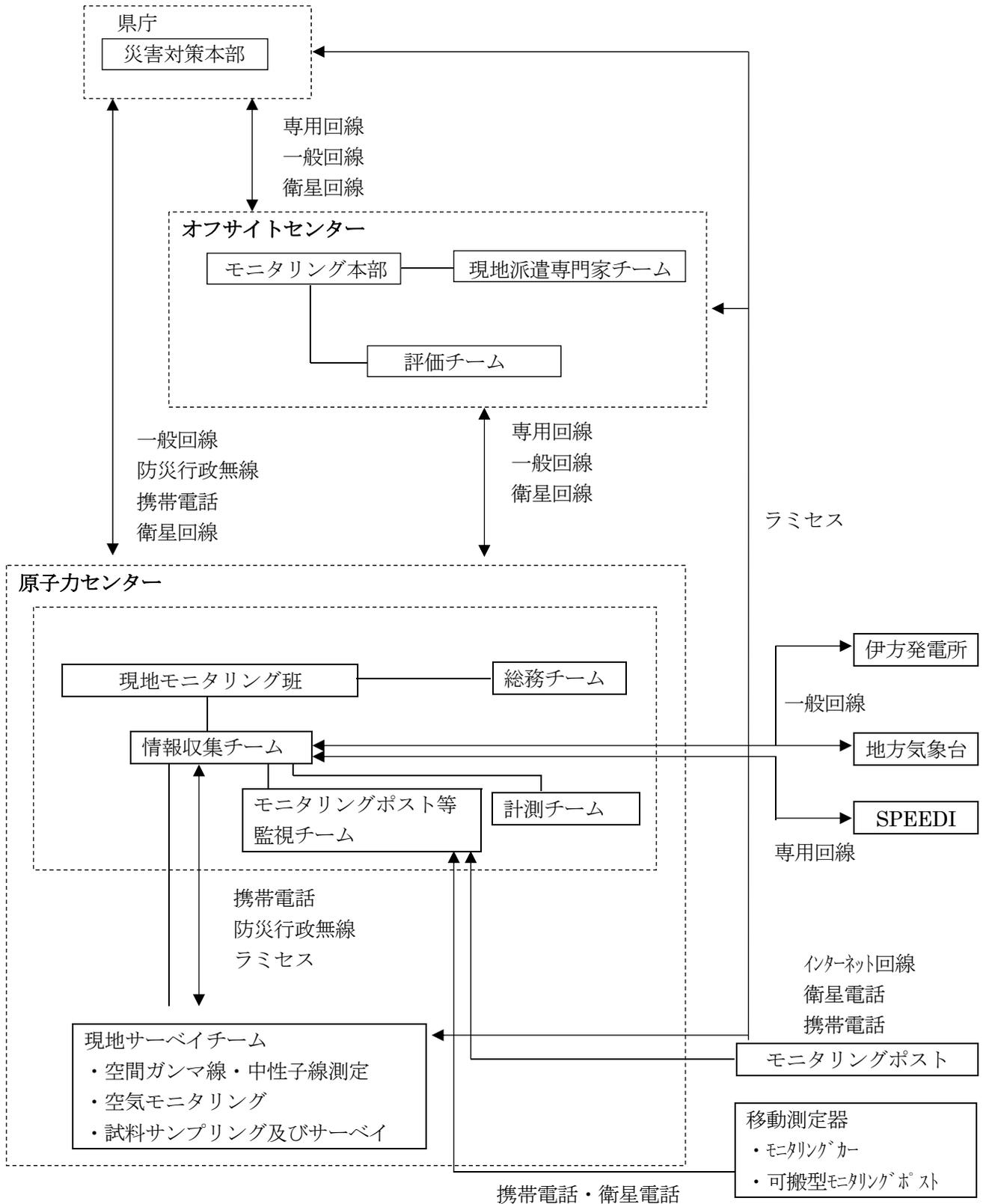
区分		モニタリング資機材		数量	内 訳		
					愛媛県	四国電力㈱	
モニタリング組織全体		ラミセス (モニタリング情報共有システム)		1	1 (端末19)	0	
現 地 モ ニ タ リ ン グ 班	現 地 サ ー ベ イ チ ーム	空間ガンマ線 ・中性子線測定	線 量 率	電離箱式サーベイメータ	20	5	15
			GM管式サーベイメータ	21	5	16	
			シンチレーション式サーベイメータ	40	25	15	
			中性子線サーベイメータ	2	2	0	
			モニタリングカー	2	1	1	
			積 算 線 量	積算線量計	570	500	70
		積算線量計用コンテナ	6	5	1		
		積算線量計取付用スタンド	16	10	6		
		空気 モニタリング	可搬型ヨウ素サンプラ	12	5	7	
			ダストサンプラ	5	5	0	
		試料サンプリング 及びサーベイ	大型水盤	3	2	1	
			ディポジットゲージ	1	1	0	
			採水器	4	2	2	
		採土器	7	5	2		
		採泥器	3	1	2		
	モニタリングポスト等 監視チーム	放射線監視テレメータシステム	2	1	1		
		モニタリングステーション	2	1	1		
		モニタリングポスト・周辺モニタ	44	24	20		
		可搬型ポスト	6	4	2		
		電離箱式サーベイメータ	3	2	1		
		シンチレーション式サーベイメータ	3	2	1		
	計測チーム	ゲルマニウム半導体検出器	5	4	1		
		低バックグラウンド放射能自動測定装置	2	1	1		
		積算線量計リーダー	2	1	1		
		アニール炉	2	1	1		
		ミキサー	4	2	2		
		マリネリビーカー	15	10	5		
		β線用サーベイメータ	2	2	0		
		α線用サーベイメータ	7	7	0		
その他 (要員防護機材)		アラーム線量計	70	70	0		
		ガラスバッジ	120	0	120		

5 情報伝達

(1) 通信連絡系統 (実施要領 10 ページ)

モニタリングの通信連絡系統をラミセス等の導入に伴い、以下のとおり変更する。

通信連絡系統図



(2) モニタリング結果の報告 (実施要領 11 ページ)

モニタリングポストの増設にあわせて、報告様式 (実施要領 12 ページ以降) の見直しを行う。

愛媛県地域防災計画（原子力災害対策編）（平成 25 年 2 月修正 抜粋）

第 1 編 総論

第 1 章 計画の主旨	1
第 2 章 原子力災害対策重点区域	3
1-2-1 原子力災害対策重点区域	
第 3 章 防災関係機関の処理すべき事務又は業務の大綱	4
第 4 章 広域的な活動体制	11

第 2 編 原子力災害事前対策

第 1 章 発電所における予防措置等の責務	12
第 2 章 災害応急体制の整備	13
第 3 章 通信連絡体制の整備	16
第 4 章 環境放射線モニタリング体制の整備	19
2-4-1 環境放射線モニタリング資機材等の整備	
2-4-2 環境放射線モニタリング体制の整備	
2-4-3 緊急時予測システムの整備	
第 5 章 災害警備計画の策定	21
第 6 章 緊急被ばく医療体制の整備	22
第 7 章 防災対策上必要とされる防護資機材等の整備	24
第 8 章 避難収容活動体制の整備	25
第 9 章 緊急物資の確保	30
第 10 章 緊急輸送路の確保体制の整備	32
第 11 章 飲食物の出荷制限、摂取制限	33
第 12 章 防災知識の普及	34
第 13 章 原子力防災訓練の実施	37
第 14 章 原子力発電所上空の飛行規制	39
第 15 章 広域応援体制の整備	40
第 16 章 県消防防災ヘリコプターの運航	42
第 17 章 防災対策資料の整備	43
第 18 章 核燃料物質等の事業所外運搬中の事故に対する応急体制の整備	45
第 19 章 複合災害対応に係る体制整備	47

第 3 編 緊急事態応急対策

第 1 章 応急措置の概要	49
第 2 章 県災害対策本部の設置	52
第 3 章 各機関の活動体制	63
第 4 章 情報活動	69
第 5 章 通信連絡	72
第 6 章 広報・広聴活動	77

第7章 緊急時環境モニタリング等の実施	81
3-7-1 モニタリング本部の設置と任務	
3-7-2 緊急時環境モニタリング等の実施方法	
3-7-3 海上におけるモニタリングの実施	
3-7-4 上空におけるモニタリングの実施	
3-7-5 SPEEDI の予測結果	
3-7-6 モニタリング結果等の評価	
第8章 住民避難等の実施	87
第9章 立入制限、交通規制の実施並びに災害警備の実施	95
第10章 飲料水・飲食物の摂取制限等	97
第11章 緊急被ばく医療の実施	100
第12章 防災業務関係者の防護対策	111
第13章 緊急輸送	113
第14章 消火活動	114
第15章 救助・救急活動	115
第16章 ボランティアの受入れ	116
第17章 応援協力活動	117
第18章 県消防防災ヘリコプターの活動	120
第19章 核燃料物質等の事業所外運搬中の事故に対する迅速かつ円滑な応急対策	121
第20章 複合災害時における応急対策	123
第4編 原子力災害中長期対策	
第1章 緊急事態解除宣言後の対応	125
第2章 原子力災害事後対策実施区域における避難区域等の設定	125
第3章 汚染の除去等	125
第4章 環境モニタリングの実施と結果の公表	125
第5章 各種指示、制限措置の解除	125
第6章 災害地域住民に係る記録等の作成	126
第7章 風評被害等の影響の軽減	128
第8章 被災者等の生活再建の支援	128
第9章 物価の監視	128
第10章 復旧・復興事業からの暴力団排除	129
第11章 原子力事業者の災害復旧対策	129
第12章 災害対策本部等の解散	129

第1編 総論

第2章 原子力災害対策重点区域

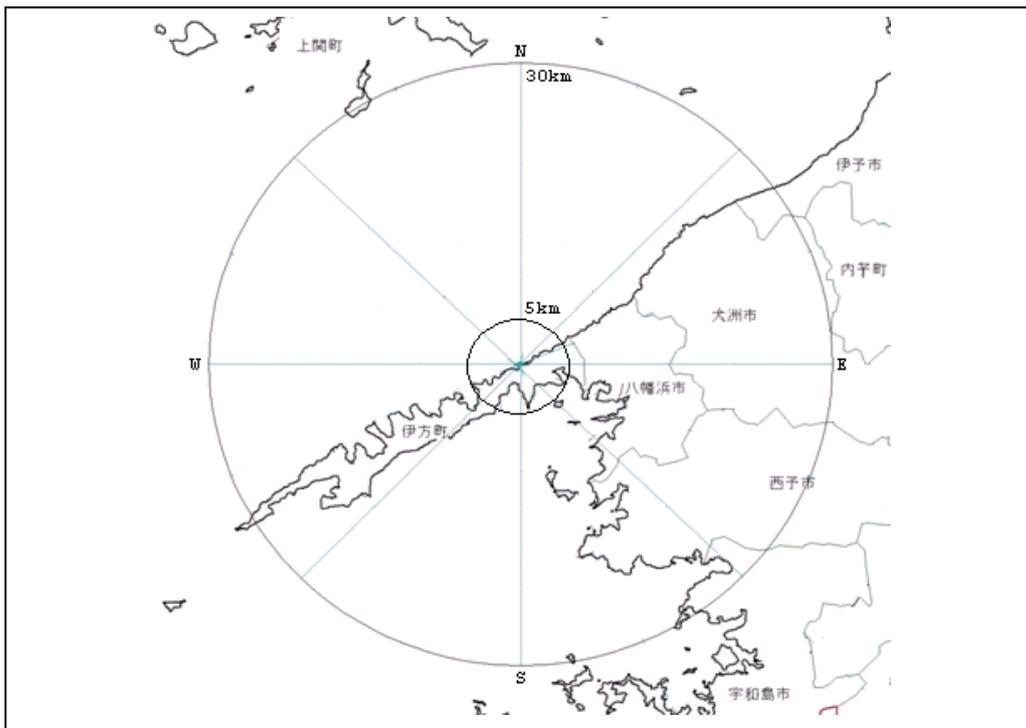
1-2-1 原子力災害対策重点区域

原子力災害対策重点区域は、次のとおりとする。

原子力災害対策重点区域

区 分	範 囲	対象市町
PAZ (Precautionary Action Zone) 〔 予防的防護措置を準備する区域 〕	原子力施設を中心として 概ね半径5kmの地域	伊方町
UPZ (Urgent Protective Action Planning Zone) 〔 緊急時防護措置を準備する区域 〕	原子力施設を中心として 概ね半径30kmの地域から、 PAZを除いた地域	伊方町 八幡浜市 大洲市 西予市 宇和島市 伊予市 内子町

周辺地域の地図



第2編 原子力災害時前対策

第4章 環境放射線モニタリング体制の整備

国、県及び原子力事業者は、平常時及び緊急時における周辺環境の放射線及び放射性物質に関する状況を把握するため、環境放射線モニタリング体制を整備する。

2-4-1 環境放射線モニタリング資機材等の整備

(1) 県は、平常時及び緊急時における周辺環境の放射線及び放射性物質に関する状況を把握するため、平常時から次の環境放射線モニタリング資機材等を整備・維持管理する。

- ア モニタリングステーション、積算線量計等の固定式観測局
- イ ガンマ線サーベイメータ、中性子線サーベイメータ等の可搬型計測用機器
- ウ 環境放射線監視テレメータシステム
- エ モニタリングカー、携帯型無線機等の関連資機材
- オ その他環境モニタリングに必要な資機材

(2) 国（原子力規制委員会、文部科学省等）、独立行政法人原子力安全基盤機構、放射線医学総合研究所、日本原子力研究開発機構は、原子力災害時に現地に派遣する緊急時の環境放射線モニタリング（以下「緊急時モニタリング」という。）要員等が持参する資機材等を常時整備・維持管理する。

(3) 原子力事業者は、敷地境界モニタリングポストのほか、排気筒モニタ、ガンマ線サーベイメータ、中性子線サーベイメータ、積算線量計、ダストサンブラ、ヨウ素サンブラ等必要な測定用資機材を整備する。

2-4-2 環境放射線モニタリング体制の整備

(1) 平常時モニタリング（空間放射線量率、水道水、葉菜等の試料）については、国の技術的支援の下、県、原子力事業者が、実施するものとする。

(2) 緊急時モニタリングについては、原子力規制委員会の統括の下、原子力規制委員会、文部科学省等関係省庁、県、重点市町、原子力事業者等が実施するものとする。

(3) 県は、原子力災害対策指針等に基づき、緊急時モニタリングの手順等を示した「緊急時環境モニタリング実施要領」を策定するものとする。

(4) 県、重点市町、関係機関及び原子力事業者は、緊急時環境モニタリングの迅速かつ的確な実施を確保するため、定期的に操作訓練、操作講習会等を実施し、操作方法の習熟と資機材の適正管理に努めるものとする。

(5) 県は緊急時モニタリングの長期化に対応できるよう必要な人員等の確保に努めるものとする。

(6) 国（原子力規制委員会、文部科学省等）、独立行政法人原子力安全基盤機構、放射線医学総合研究所、日本原子力研究開発機構及び原子力事業者は、原子力災害時に現地に

動員すべき緊急時モニタリング要員及び資機材の動員体制を整備・維持する。

- (7) 原子力事業者は、敷地境界モニタリングポストのほか、排気筒モニタ、ガンマ線サーベイメータ、中性子線サーベイメータ、空間放射線積算線量計、ダストサンプラ、ヨウ素サンプラ等必要な測定用資機材を整備し、放射線量の測定及びその他の異常事象に関する状況の把握を行う防災要員をあらかじめ置くものとする。

また、自らもモニタリングを行うとともに、県が実施する緊急時モニタリングが円滑に行われるよう、防災要員の派遣、モニタリング資機材の貸与等に必要な体制を整備するものとする。

- (8) 県は、モニタリング情報共有システム（以下「ラミセス」という。）を整備、維持するものとする。

2-4-3 緊急時予測システムの整備

- (1) 県は、国（原子力規制委員会）等と連携し、緊急時迅速放射能影響予測ネットワークシステム（以下「SPEEDI」という。）を整備、維持するものとし、平常時から様々な事態を想定した運用訓練等を行うものとする。

また、SPEEDIの機能や重要性、原子力災害対策の特殊性を踏まえ、防災業務関係者に対する研修の充実・強化に努めるものとする。

- (2) 国（原子力規制委員会）は、緊急時対策支援システム（以下ERSSという。）及びSPEEDIについて、自然災害等により情報が途絶することがないように、適切に整備、維持及び管理するとともに、オフサイトセンターへの接続等必要な機器の向上を図るものとする。また、運転・評価要員の非常参集体制の整備を図るものとする。
- (3) 原子力事業者は、放射能影響予測等を行うための機能を平常時から適切に整備するものとする。

第3編 緊急事態応急対策

第7章 緊急時環境モニタリング等の実施

県は、放射性物質の放出による影響が発電所周辺に及び、又は及ぶおそれのある場合に、適切な緊急事態応急対策を行うため、関係機関の協力並びに国等の指導・助言又は指示に基づき、緊急事態発生時に国からの派遣要員を含めての緊急時環境モニタリング、特定事象発生時に県レベルでの特定事象時環境モニタリング又は異常事象発生時に平常時モニタリングの強化（以下本章では「緊急時環境モニタリング等」という。）を実施するものとする。

なお、この計画に定めるもののほか、緊急時環境モニタリング等の具体的な実施内容については、別に定める緊急時環境モニタリング実施要領に基づき実施するものとする。

3-7-1 モニタリング本部の設置と任務

1 県の活動

(1) モニタリング本部の設置

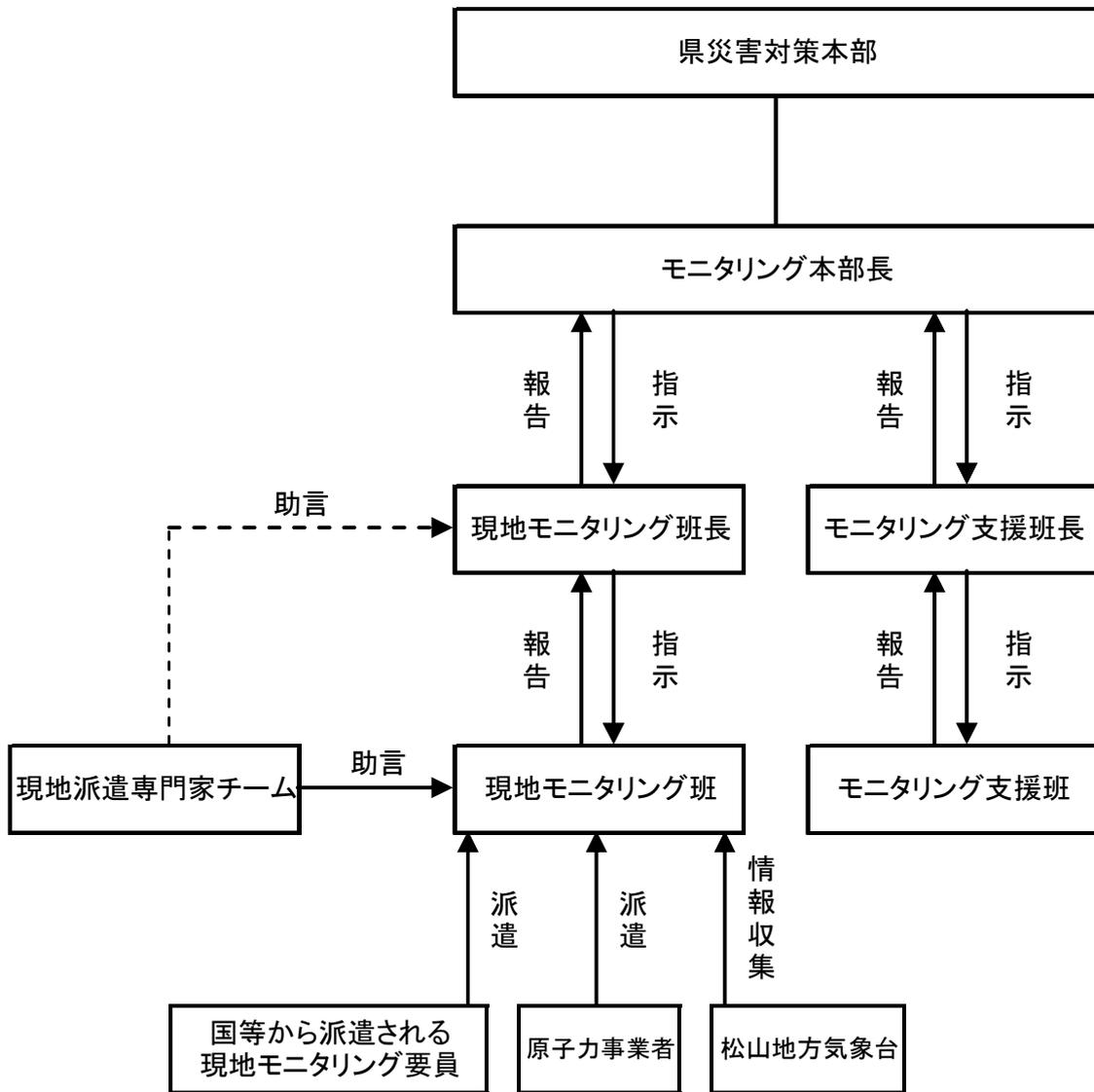
県は、県災害警戒本部又は県災害対策本部を設置した場合、又は県民環境部長が必要と認めた場合、緊急時環境モニタリング等を実施するため、原子力センター所長を本部長とするモニタリング本部を設置するものとする。

モニタリング本部は、現地モニタリング班及びモニタリング支援班により組織し、各班長がそれぞれの班を統括するものとする。連絡体制は次の連絡系統図のとおりとし、組織の任務については、緊急時環境モニタリング実施要領に別途定めるものとする。

(2) 国に対する応援要請

県は、緊急時環境モニタリングを実施するにあたり、体制を強化する必要があると認めた場合は、国に対し、緊急時環境モニタリング要員及び資機材の派遣を要請するものとする。

モニタリング組織と連絡系統図



2 重点市町の活動

重点市町は、緊急時環境モニタリング等を実施するにあたり、現地モニタリング班に加わり、現地において実施するモニタリングに協力するものとする。

3 原子力事業者の活動

原子力事業者は、自ら緊急時環境モニタリング等を実施し、データを提供するとともに、要員及び資機材をモニタリング本部に派遣・提供し、同傘下でモニタリング活動を行う。

4 国の活動

国（原子力規制委員会）は、原子力災害対策指針に基づき、緊急時モニタリング実施計画を策定するものとする。また、原子力災害対策指針及び初動段階の緊急時モニタリングの結果等に基づき緊急時モニタリング実施計画を適宜改定するため、県は、関係省庁、原子力事業者等とともに会議に参画し、改訂に協力するものとする。

国は、県から応援協力活動の要請があった場合、あるいは、自らの判断により、国等の専門家及び緊急時環境モニタリング要員を派遣する。

国等から派遣された専門家は、緊急時環境モニタリングに関し、モニタリング本部長に対する指導助言を行う。

また、現地に動員された緊急時環境モニタリング要員は、現地モニタリング班に協力してモニタリング活動を行う。

国（原子力規制委員会）は、緊急時モニタリングの結果に対する総合的な評価を行い、公表するものとする。指定行政機関、関係省庁、県、重点市町、指定地方公共機関、原子力事業者等は、緊急時モニタリングの結果及びその総合的な評価を共有するものとする。

3-7-2 緊急時環境モニタリング等の実施方法

緊急時環境モニタリング等は、次の3区分で行い、その結果等を逐次、モニタリング本部に報告するものとする。

1 Aレベルのモニタリング

(1) 実施概要

Aレベルのモニタリングは、異常事象の情報及び気象情報の収集並びに平常時モニタリングの強化等を実施し、効果的な防災対策を行うための資料を得ることを目的とする。

(2) 測定項目

ア 空間放射線量率

イ 大気中の放射性ヨウ素濃度

(3) 測定、採取の地点

原子力発電所に近接した地域を主体とした地域で、モニタリング本部長が適当と認める地域

2 第1段階のモニタリング

(1) 実施概要

第1段階のモニタリングは、放出源の情報、気象情報及びSPEEDIネットワークシステム等から得られる情報等を総合的に解析して、住民等に対し緊急の指示（防護対策の実施）を行うための資料を得ることを目的とする。

(2) 測定項目

ア 空間放射線量率

イ 大気中の放射性ヨウ素濃度

ウ 環境試料（飲料水、葉菜、牛乳等）中の放射性ヨウ素濃度

(3) 測定、採取の地点

原子力発電所周辺地域を主体とした地域で、モニタリング本部長が適当と認める地域

3 第2段階のモニタリング

(1) 実施概要

第2段階のモニタリングは、第1段階のモニタリングより更に広い地域について実施し、放射線及び放射性物質の周辺環境に対する全般的影響を評価・確認し、飲食物等の摂取制限措置、農林水産物の出荷制限等の措置並びに各種の防護対策措置の解除を適時的確に講ずることを目的とする。

(2) 測定項目

ア 空間放射線量率

イ 積算線量

ウ 大気中の放射性物質の放射能濃度

エ 環境試料（飲料水、葉菜、牛乳等）中の放射性物質濃度

(3) 測定、採取の地点

第1段階のモニタリングより更に広い地域で、モニタリング本部長が適当と認める地域

3-7-3 海上におけるモニタリングの実施

モニタリング本部長は、緊急時環境モニタリング等を実施するにあたり、特に必要と認めるときは、海上におけるモニタリングを実施するものとする。

(1) 使用する船舶

海上におけるモニタリングの実施にあたっては、次の船舶のいずれかにより実施するものとする。

ア 県所属船舶

イ 海上保安庁巡視船艇等

ウ 海上自衛隊所属船舶

(2) 要員及び資機材

海上におけるモニタリングは、原則として次の要員及び資機材により実施するものとする。

ア 県所属船舶により実施する際には、県職員及び県保有資機材

イ 海上保安庁巡視船艇あるいは海上自衛隊所属船舶により実施する際には、文部科学省の要請により派遣された緊急モニタリング要員及び資機材

(3) 海上自衛隊による支援

海上自衛隊呉地方総監部は、緊急時の海上におけるモニタリングに関して、支援するものとする。

(4) 第六管区海上保安本部の支援

第六管区海上保安本部は、緊急時の海上におけるモニタリングに関し、原子力災害対策本部が海上保安庁に対し要請を行ったとき又は知事から要請があった場合、巡視船艇等を出動させるなど、緊急時モニタリングのための海上行動に関し、必要な支援を実施するものとする。

3-7-4 上空におけるモニタリングの実施

モニタリング本部長は、緊急時環境モニタリング等を実施するにあたり、特に必要と認めるときは、上空におけるモニタリングを実施するものとする。

(1) 使用する航空機

陸上自衛隊第14旅団等の航空機

(2) 要員及び資機材

上空におけるモニタリングは、原則として文部科学省の要請により派遣された緊急モニタリング要員及び資機材により実施するものとする。

(3) 陸上自衛隊による支援

陸上自衛隊第14旅団等は、必要に応じて上空におけるモニタリングに関して、支援するものとする。

3-7-5 SPEEDIの予測結果

県は、原子力規制委員会がSPEEDIを緊急時モードとしたときは、直ちに中継機を起動させ、放射能影響予測等の計算結果を受信できる体制を確保するものとする。

3-7-6 モニタリング結果等の評価

モニタリング本部長は、緊急時環境モニタリング結果及びSPEEDIの計算結果等をもとに、国から派遣された専門家等の指導・助言を得ながら総合的に評価し、その分析内容等を災害対策本部及びオフサイトセンターに派遣した職員を通じ、国の現地対策本部に報告するものとする。

第4編 原子力災害中長期対策

第1章 緊急事態解除宣言後の対応

県は、内閣総理大臣が原子力緊急事態解除宣言を発出した場合においても、引き続き存置される現地対策本部及び原子力被災者生活支援チームと連携して原子力災害事後対策や被災者の生活支援を実施するものとする。

第2章 原子力災害事後対策実施区域における避難区域等の設定

県は、市町が避難区域等の設定を見直した場合には、その旨の報告を受けるものとする。

第3章 汚染の除去等

県は、国の指導・助言のもと、国、重点市町、原子力事業者及び関係機関と連携し、放射性物質による環境汚染への対処について必要な措置を行うものとする。

第4章 環境モニタリングの実施と結果の公表

原子力緊急事態解除宣言後、県は、国、関係機関及び原子力事業者と協力して、環境モニタリングを行い、その結果を速やかに公表するものとする。その後、平常時における環境放射線モニタリング体制に移行するものとする。

第5章 各種指示、制限措置の解除

4-5-1 各種指示の解除

県は、環境モニタリングの結果等から、原子力災害に伴って講じられた退避等の指示を解除することが適当であると判断した場合には、国及び国の派遣専門家等の指導・助言及び指示に基づき、各種制限措置の解除を決定し、重点市町並びに関係機関等に指示するものとする。

また、各放送機関及び地元CATVに対し、緊急放送を要請し、住民等に周知徹底を図るものとする。

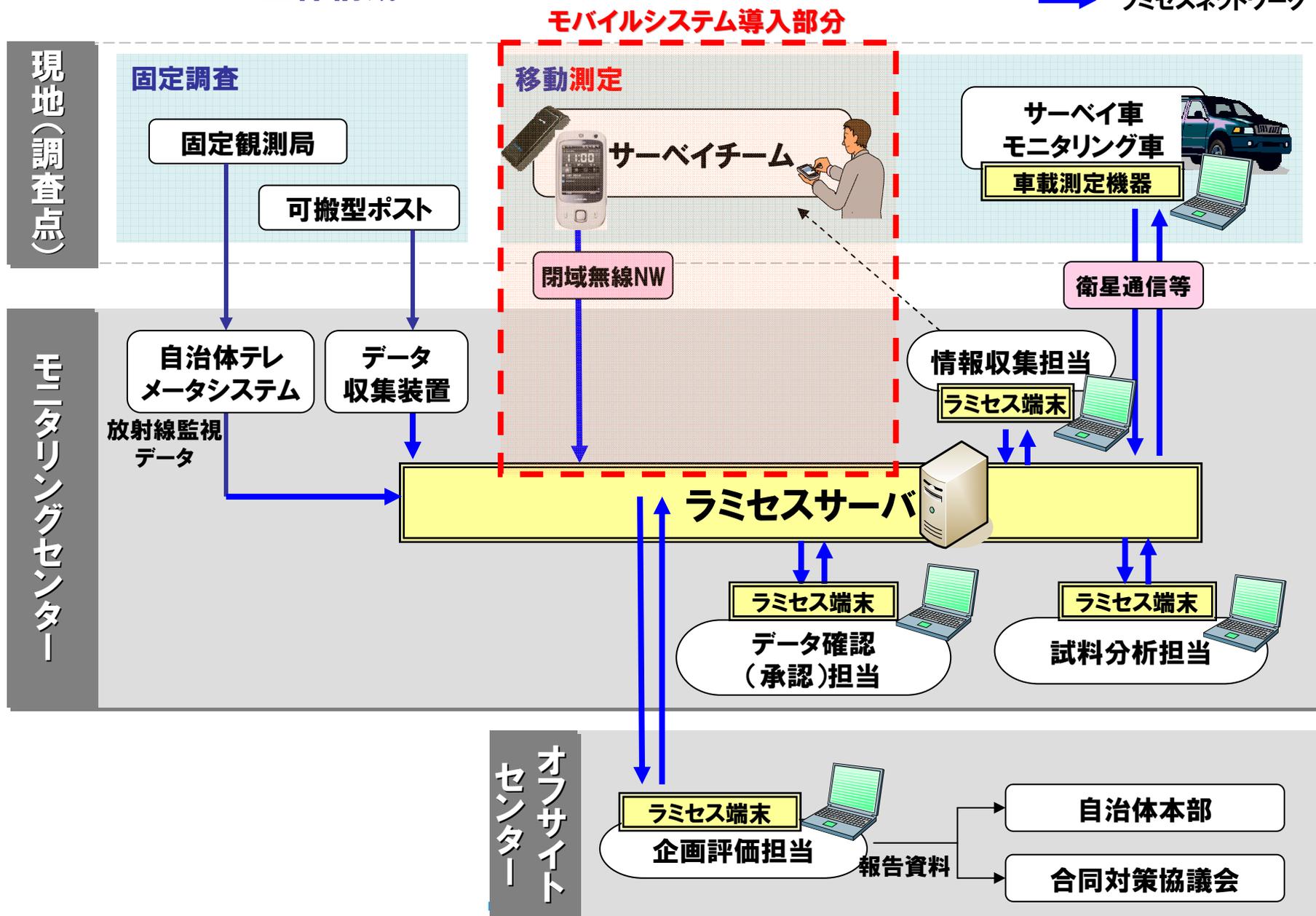
4-5-2 各種制限措置の解除

県は、環境モニタリングの結果等から、原子力災害に伴って講じられた立入制限、飲食物

モニタリング情報共有システム（ラミセス）

システム全体構成

→ ラミセスネットワーク



原子力災害対策指針に盛り込むポイント（案）

平成25年3月11日

目次

緊急時モニタリングの基本方針	1
緊急時モニタリングの目的、定義等	1
緊急時モニタリングの事前準備	2
◇ 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	2
◇ 緊急時モニタリングの実施体制	2
緊急時モニタリングの実施	3
◇ モニタリング項目の測定、モニタリング結果の集約と解析評価	3
◇ 初動対応	3
◇ 公表	4
◇ 安全管理	4
今後の課題	4

緊急時モニタリングの基本方針

- 緊急時モニタリングの結果は、放射線状況を把握するための情報にするとともに、防護措置の実施判断の判断材料とする。
- 緊急時モニタリングは、緊急状況下でも、時宜を得て、適切な精度で、必要とする所に、必要な放射線情報を提供するようにする。時宜を得た情報を関係者が共有することは、災害対応において最も重要なことである。緊急状況下における適切な精度とは、その時々での防護措置の実施判断に必要な精度であり、平常時とは異なる。
- 緊急時モニタリングは、時間的・空間的に連続した状況が把握できるように実施する。
- 緊急時モニタリングは国が統括する。統括とは、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、関係機関によるモニタリング実施の総合調整、データの収集と公表、結果の評価、評価を受けた実施計画の改定等を行うことである。
- 国、地方公共団体、原子力事業者はモニタリングの目的を共有し、連携して緊急時モニタリングを実施する。関係省庁は、それぞれの行政目的に沿って緊急時モニタリングを実施、又は支援することになる。指定公共機関は、緊急時モニタリングの様々な局面において支援する。
- 緊急時に取り扱うべきモニタリング項目は多いが、放射線状況の把握と防護措置の実施判断に必要な項目を優先する。情報の混乱を防ぐために、モニタリング結果の取扱は国が包括的、一元的に行い、関係者間で共有する。
- 国、地方公共団体、原子力事業者は、それぞれに責任を負うべきモニタリング対象があるが、互いに不可侵とせず、状況に応じて補い合ってモニタリングを実施する。
- 複合災害により多くの資機材や要員が被災する状況、さらに対応が長期化する状況も想定し、

対応を準備する。

緊急時モニタリングの目的、定義等

- 緊急時モニタリングの目的は 1) 事故による放射線状況の情報収集と、OILに基づく防護対策の決定のための判断材料の提供 2) 住民と環境への放射線影響の評価材料の提供である。
- 初期モニタリングにおいては「1)」に最優先で取り組むが、事故における住民の防護対策の進展に伴い、順次「2)」に取り組む。
- 緊急時モニタリングは、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。緊急時モニタリングのうち、特定事象の通報を受けて開始し、発災後数日の間に行うものを、初期モニタリングという。
 - 従来の「第一段階のモニタリング」が初期モニタリングに相当。
- 緊急時モニタリングでは、住民や施設外緊急作業従事者の放射線防護に役立つモニタリング項目に重点を置く。

緊急時モニタリングの事前準備

- ◇ 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
 - 緊急時モニタリングを円滑に実施するために、関係する地域の緊急時モニタリング計画を踏まえて、国は、発災時に緊急時モニタリング実施計画をただちに作成できるよう、事前に準備しておく。
 - 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主体や実施項目等、事故の状況にあわせて定めるべき項目を記載する。防護措置の判断のために必要な放射線レベルと放射性核種汚染のレベルについて、正確で時宜を得たデータを取得・提供することを目的とし、それにかなう計画とする。
 - 各地方公共団体においては、国や近隣自治体、原子力事業者、指定公共機関と協力し、緊急時モニタリング計画を予め作成する。
 - 緊急時モニタリング計画では、モニタリング体制や各地の緊急時モニタリングセンターの設置・運用に関する計画、モニタリング項目、モニタリング地点、モニタリングに要する資機材の整備など、予め定めておくべき項目を記載する。
 - 緊急時モニタリング実施計画は、災害の進展に合わせて、随時見直されるべき計画とする。それぞれの改定には、あらゆる関係機関が協力する。
- ◇ 緊急時モニタリングの実施体制
 - 緊急時モニタリングを的確に実施するために、国は予め、立地地域において緊急時モニタリングセンターの組織を準備する。緊急時モニタリングは国と地方公共団体、原子力事業者、指定公共機関が連携して行うものであり、国・道府県・市町村・発災元事業者・その他の事業者の役割は別表のとおり。役割分担は不可侵ではなく、状況に応じて補い合ってモニタリングを実施する。

- 国がセンター長を務める。関係自治体はセンター長を支援する。事故当初、センター長が現地に入るまでは、発災地の自治体がセンター長を代行する。
- 緊急時モニタリングセンターは、緊急時モニタリングに必要な機能（実施調整、実施、データ収集、整理・解析、報告）を集約した組織を持つべきである。
- 国、地方公共団体、原子力事業者、指定公共機関は、緊急時において円滑に協力できるように、定期的な連絡会や訓練、研修により緊密に連携をとり、意思疎通を深め、平常時から測定精度の相互チェックを行うなど緊急時モニタリングの品質の向上に努める。
- 複合災害や災害対応の長期化にも適切な対応を取るために、国は要員・資機材の動員計画を整備する。関係省庁や地方公共団体、原子力事業者、指定公共機関はこれに協力する。

緊急時モニタリングの実施

◇ モニタリング項目の選定、モニタリング結果の集約と解析評価

- 緊急時モニタリングで測定すべき項目とその用途は具体的には以下のとおり
 - 空間放射線量率（1. O I L運用のための判断 2. 住民の外部被ばくの評価 等）
 - 空气中放射性物質濃度（1. プルールの拡散評価 2. 住民の吸入摂取による内部被ばく評価 等）
 - 空气中放射性物質濃度の測定の重要性は認識しているが、プールの防護方針とも関連しており、今後、検討すべき課題である。
 - 環境試料の放射性物質濃度（1. 飲食物の摂取制限の判断 2. 住民の経口摂取による内部被ばくの評価 等）
- 緊急時モニタリングは緊急時モニタリング実施計画に基づいて実施する。緊急時モニタリング実施計画は、事故対応の進展に応じて見直す。事故対応の初期においては、O I L運用の判断基準としての空間放射線量率の測定を重視し、可能な範囲で、放射性ヨウ素を中心とした空气中放射性物質濃度の測定を行う。その後、順次、環境試料の測定も含めて測定対象の拡大を図る。
 - プールの防護とモニタリングは、今後、検討すべき課題である。
- モニタリングの実施機関は、自ら得たデータの妥当性について解析し、結果の信頼性を示す。
- モニタリングの結果は、必要に応じて現地の緊急時モニタリングセンターで整理して、国のERC放射線班で集約する。
- モニタリング結果の評価は、さまざまな種類のモニタリングの結果について包括的に行われるべきであり、国において一元的に行う。

◇ 初動対応

- 初動対応は、警戒事態から緊急時モニタリング実施計画が発動するまでに各担当機関が自発的に取るべき行動で、予めいくつかの事故状況を想定して、国が定める。
- 警戒事態においては、モニタリングポスト・モニタリングステーション・気象観測設備の監視強化（指示値観測・記録の頻度増加と高線量測定の準備）、可搬型モニタリングポストの配置と監視の開始、緊急時モニタリング機材の動作確認、要員と資機材の動員準備、モニタ

リング対象の平常値の確認、等を行う。

- 施設敷地緊急事態においては、緊急時モニタリングセンターを設置し、モニタリングポスト等の遠隔監視装置による監視を中心とした初期モニタリングを開始する。
 - プルーフに起因する住民の被ばくの評価のための情報収集も求められるが、プルーフの防護とモニタリングは、今後、検討すべき課題である。

◇ 公表

- 対海外も含めて、全般的なモニタリング結果の公表を国が行う。
- 道府県市町村は、自らが行ったモニタリング結果の公表を行う。また、道府県市町村は、住民に対してモニタリング結果全般の伝達と説明を行い、国や事業者はこれを支援する。
- 発災事業者は、自らが行う放出源に関する情報を公表する。
 - 各機関におけるモニタリング結果の公表に関する統一的なルールが必要。
- 各実施主体は、それぞれが行ったモニタリング結果について説明の責任を負う。

◇ 安全管理

- 緊急時モニタリングにおいて、各実施主体には要員の安全管理責任がある。
- 緊急時モニタリング時には、各実施主体は要員の被ばく管理を行う。

今後の課題

- 初期モニタリング以降の緊急時モニタリングの在り方について
- プルーフの防護方針に対応した緊急時モニタリングについて
- O I Lの運用のためのモニタリングの具体的な方法について
- モニタリング技術の標準化について
- モニタリング要員と専門家の育成について

各機関の緊急時モニタリング時の役割

		国（原子力規制委員会、原子力規制庁）	地方公共団体（道府県、市町村）	原子力事業者（発災事業者、その他の事業者）
準備段階	計画の策定と情報収集	<ul style="list-style-type: none"> 緊急時モニタリング実施計画ひな形準備 緊急時モニタリング計画策定協力 資機材・要員の動員計画 	<ul style="list-style-type: none"> 緊急時モニタリング計画策定 	<ul style="list-style-type: none"> 緊急時モニタリング計画策定協力
	資機材及び緊急時モニタリングセンターの準備、要員の確保	<ul style="list-style-type: none"> 自らが行う緊急時モニタリングの資機材の準備、要員の確保 各機関の資機材の準備、要員の確保の調整 緊急時モニタリングセンターの準備 	<ul style="list-style-type: none"> 自らが行う緊急時モニタリングの資機材の準備、要員の確保 緊急時モニタリングセンターの準備(道府県) 	<ul style="list-style-type: none"> 自らが行う緊急時モニタリングの資機材の準備、要員の確保 各機関に貸し出す資機材の準備、要員の確保
実施段階	緊急時モニタリング体制の確立、初期モニタリング	<ul style="list-style-type: none"> 資機材、要員の動員 関係省庁へのモニタリング実施要請、関係機関への協力要請 緊急時モニタリングセンターの立上げ 初期モニタリングの実施指示、実施及び調整 	<ul style="list-style-type: none"> 通報(道府県) 資機材、要員の動員 緊急時モニタリングセンターの立上げ 関係機関への協力要請 初期モニタリングの実施 国が現地で機能するまでの初期モニタリングの実施指示及び調整(道府県) 	<ul style="list-style-type: none"> 通報(発災事業者) 資機材、要員の動員 初期モニタリングの実施
	指揮系統の確立、調整	<ul style="list-style-type: none"> 指揮系統の確立及び全体調整 関係省庁、関係機関との協力体制調整 	<ul style="list-style-type: none"> 地方公共団体間の指揮系統の確立及び協力体制調整 	<ul style="list-style-type: none"> 国、地方公共団体との協力体制調整
	測定、試料採取、分析の実施	<ul style="list-style-type: none"> 緊急時モニタリングの実施 空間線量率の測定 環境試料の採取、分析 	<ul style="list-style-type: none"> 緊急時モニタリングの実施 空間線量率の測定 環境試料の採取、分析 	<ul style="list-style-type: none"> 緊急時モニタリングの実施 空間線量率の測定 環境試料の採取、分析
	データ授受、集約	<ul style="list-style-type: none"> 地方公共団体、事業者とのデータの授受 すべてのデータの集約と災対本部への提供 自らが測定したデータの保管 	<ul style="list-style-type: none"> 国、事業者及び地方公共団体間とのデータの授受 自らが測定したデータの保管 	<ul style="list-style-type: none"> 国、地方公共団体とのデータの授受 自らが測定したデータの保管
	データ解析	<ul style="list-style-type: none"> モニタリングデータ全般の解析 O I Lとの比較、防災対策の判断 	<ul style="list-style-type: none"> 自らが測定したデータの解析 	<ul style="list-style-type: none"> 自らが測定したデータの解析
	公表	<ul style="list-style-type: none"> 測定結果全般の公表 	<ul style="list-style-type: none"> 自らが実施した測定結果の公表 住民への連絡 	<ul style="list-style-type: none"> 自らが実施した測定結果の公表(発災事業者)
	主に担当する範囲	<ul style="list-style-type: none"> 地方公共団体の枠を超えた、空や外海などの広い区域 事故対策として立ち入りを禁じた区域 地方公共団体や事業者の実施分を支援 	<ul style="list-style-type: none"> 発災元の敷地外(主に住民の生活する区域) 	<ul style="list-style-type: none"> 放出源及び敷地境界(発災事業者) 発災元の敷地外(主に事故対策として立ち入りを禁じた区域、適当な濃度限度を超えて汚染した区域)

マニュアル、解説等に盛り込むポイント（案）

緊急時モニタリングの目的、適用範囲

- 関係機関のそれぞれが、事象の進展に応じて、何時の時点で、何を実施すべきなのかの意識を共通にできるように、関係機関で目標を共有する必要がある。ただし、状況は想定を超えて変わり得るため、その都度の情報共有に努めなければならない。

緊急時モニタリングの事前準備

◇ 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

- 緊急時モニタリング実施計画書は、対象施設、事故の種類におけるきわめて多様な状況に迅速に対応するため、ひな形をあらかじめ準備し、災害の状況に応じた実施計画を作成する。初動は簡潔な実施計画書とする。
- 初期モニタリングにおける緊急時モニタリング実施計画の要件は以下の通りとする。
 - 適用範囲（適用する災害の特定等）
 - 体制（発災地域、対応機関の特定とそれに応じた体制等）
 - 実施内容
 - ✓ モニタリング項目と重要度
 - ✓ 実施機関
 - ✓ 測定場所
 - ✓ 測定方法
 - ✓ 測定頻度
 - 報告
 - ✓ 報告先
 - ✓ 報告手段
 - ✓ 必要報告情報
 - 安全管理（モニタリング要員の被ばく管理等）

◇ 緊急時モニタリングの実施体制

- 緊急時モニタリングセンターを効果的、効率的に機能させるために、これまでに道府県が築いてきた緊急時モニタリング体制を尊重し、それを活かした組織を築く。
- 緊急時モニタリングセンターの組織は、大きく分けて、企画・評価 Gr、情報収集・管理 Gr、測定・分析 Gr の3組織で構成する。それぞれに必要な資質を備える人員を、国・自治体・事業者の隔てなく、予め編成しておく。
- 緊急時モニタリングセンターは、従来の、国の現地本部における放射線班の機能と地方公共団体の緊急時モニタリングセンターの機能を集約する。
- モニタリング実行においては、緊急時モニタリングセンター組織で指揮系統を構成する。
- 緊急時モニタリングセンターの幹部、企画・評価 Gr、情報収集・管理 Gr は OFC に配置し、測定・分析 Gr は、測定・分析を効率よく実施するために各地のモニタリング実施拠点に配置する。

- 各 Gr が機能することを重視すること。特に、企画・評価 Gr は、国や地方公共団体に提供する情報を適切にまとめることが求められる。
- 国には、平時から、地域の情報収集と地域との信頼関係の構築に努める要員が求められる。
- それぞれの組織は、その特徴に応じた役割を果たすことが求められる。国は総括としてモニタリング活動を指揮し被災している可能性のある地方公共団体を適切に支援する。道府県はその地域における経験を活かしてモニタリングの実施を主導する。市町村には、可搬型モニタリングポストの配置や試料採取等の地域に入った活動が求められる。一方、事業者は放出源情報の提供の責務を負い、緊急時モニタリング実施にあたっての協力が求められる。指定公共機関はその専門性を活かし、あらゆる局面において緊急時モニタリングの実施の支援が期待される。
- 通信手段は、災害時にも確実に機能させるように、衛星携帯や無線機、携帯電話など、複数系統が使える状況にする。
- 要員・資機材の動員計画の要件は以下の通りとする。
 - 要員・資機材の配備状況
 - 要員・資機材の動員、移動・輸送方策
 - 関係機関の協力と長期対応
 - 測定器の品質管理や要員の業務品質管理 等

緊急時モニタリングの実施

◇ モニタリング項目の測定、モニタリング結果の集約と解析評価

- 定置式モニタリングポストは、緊急時においてモニタリング情報を入手する有効な設備であり、耐災害性について強化を図るべきである。ただし、O I Lの運用という目的に合わせて、従来よりも多数の測定点を配置することが求められることから、機能を絞りこんだモニタリング機器を多数配置する方策も有効である。
 - 「機能を絞り込んだモニタリング機器」とは、簡易な放射線量率測定装置と通信機器、電源装置程度を備えた小規模な設備を想定する。
 - 定置式モニタリングポストの配置はP A Z、U P Zの範囲を目安とする。
 - U P Zの範囲については、平時には、緊急時モニタリング結果の評価に必要なバックグラウンド値の収集を行うべきである。
 - モニタリングポストの耐震について考え方を整理する必要がある。必ずしも堅牢な設備を求めるだけでなく、代替設備を投入できる体制を整えることも有効。
- 測定の条件（測定の対象・場所・密度・頻度・精度等）は事故の状況や防護方策に合わせて調整する。
 - 測定場所については、従来は風下方向を中心とした配置が提唱されていたが、風向が変わることを想定した等方的な測定箇所の配置も有効な方策である。O I Lの運用のためには、局地的な気象条件を想定すると、2km 程度の間隔での測定点の配置が考えられる。各地域における有効な配置について、大気中拡散シミュレーション等を使って十分に検討する必要がある。
 - 航空機モニタリングの活用は、O I Lの運用において有効な手段となる可能性があり、検討を進める。
 - 原子力施設の敷地境界のモニタリングポストや施設の排気については、緊急時モニタリングのモニタ

リング項目として扱う。原子力施設の施設内のモニタリングは緊急時モニタリングの対象外。

- 測定法については、従来の文科省マニュアルのアップデートや共通核種ライブラリの適用などの標準化が必要。
- モニタリングの結果は災害時の放射線状況の実測指標として重要だが、点的な情報に過ぎず、防護措置の実施判断のためには、それらを空間的・時間的に連続した情報に展開することが求められる。例えば、モニタリング情報に基づいて大気拡散シミュレーションを行うと、モニタリング情報の間隙を補完した連続的放射線状況を推定することもできる。
 - 大気拡散シミュレーションのツールとしての活用方策については、そのシミュレーションの特徴と限界、シミュレーションに適用する具体的条件、天候などに応じたシミュレーションの適性、結果の公表方法などについて、さらなる具体的な検討を要する。
- モニタリングの結果は、必要に応じて緊急時モニタリングセンターにおいて整理した上で、ERC放射線班に集約する。モニタリングデータの集約の効率化とデータ伝達の信頼性の向上のために、現地で入力が可能で、遠隔地で操作ができるデータベースの整備が望ましい。

◇ 初動対応

- 「平常時のモニタリングの強化」は、平常時のモニタリングの範囲における活動のこと。警戒事態においては、緊急時モニタリングの準備となる。
- 警戒事態における「モニタリングポスト・モニタリングステーション・気象観測の監視強化」は、具体的には、指示値観測・記録の頻度を平常時において一般的な1回/10分から1回/2分に上げ、また、高線量測定系への切替えの準備をすることが想定される。
- 緊急時においては、人員、機材が限られるため、可能な限りの遠隔監視装置を稼働させ、それらによるモニタリングを主に行う。
- 初期モニタリングでは、空間放射線量率や気象情報の収集を行い、住民の居住区域や避難ルートに注意する。

図. 緊急時モニタリングセンターの組織図の例

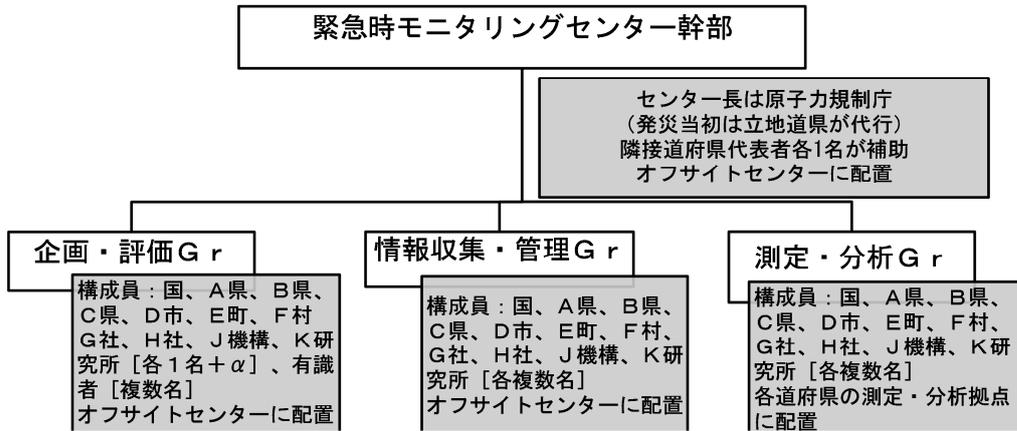


表. 緊急時モニタリングセンター組織の機能と人員構成

	機能	要員の適性	人員構成
緊急時モニタリングセンター長	・緊急時モニタリングの指揮、統括	・緊急時モニタリング全般を統括できる者	国が担当。国が現地で緊急時モニタリング組織に入るまでは道府県で代行
企画・評価グループ	・緊急時モニタリング項目の決定 ・関係機関との調整 ・緊急時モニタリング結果の解析 ・緊急時モニタリング結果に基づく住民の被ばく推定	・緊急時モニタリングに関する知見を有する者 ・緊急時モニタリングの実施に係る判断、調整を行える者	国、道府県、市町村、発災事業者、その他事業者、指定公共機関等で適切な人数で構成。評価を適切に行うために、適宜、有識者も組織する。
情報収集・管理グループ	・緊急時モニタリング結果の収集、整理 ・緊急時モニタリング結果の報告、発信 ・関係機関との情報授受	・緊急時モニタリング結果の整理を行える者	各組織から上がる情報を国（ERC 放射線班）で集約するために、国担当者を中心に、道府県、市町村、発災事業者、その他の事業者、指定公共機関等で構成。
測定・分析グループ	・遠隔監視装置の監視 ・空間線量率の現地測定 ・環境試料の採取、分析	・緊急時モニタリングにおける測定、分析を行える者	道府県のモニタリング実施機関を中心に国、道府県、市町村、発災事業者、その他の事業者、指定公共機関等で構成。