

山口県緊急時モニタリング実施要領

山口県

改訂履歴

版	改訂日	改訂内容
第1版	平成27年7月29日	初版発行
第2版	平成30年7月31日	「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）」の改訂に伴う修正等

1	目的	1
2	対象とする原子力施設並びに原子力災害対策重点区域	1
3	山口県緊急時モニタリング本部の体制等	1
	(1) 組織	1
	(2) 構成及び業務	1
	(3) EMCへの職員派遣	3
	(4) 連絡系統	3
	(5) モニタリング要員の段階別配備	3
4	緊急時モニタリング資機材の整備・維持管理	4
	(1) モニタリングに関するシステム	4
	(2) モニタリング資機材	4
5	緊急時モニタリング	4
5-1	測定項目等	4
5-2	緊急時等における段階的対応	5
	(1) 平常時モニタリングの強化等	5
	(2) 緊急時モニタリング	5
5-3	モニタリングの指示、報告	6
	(1) 平常時モニタリングの強化における指示、報告	6
	(2) 緊急時モニタリングにおける指示、報告	7
6	緊急時モニタリング結果の取扱い	7
7	被ばく管理及び汚染管理	7
	(1) 被ばく管理方法	8
	(2) 被ばく防止対策	8
	(3) 被ばく管理基準	8
8	資料等の整備	8
9	要領の見直し	9
10	その他	9

1 目的

この要領は、「山口県緊急時モニタリング計画」に基づく緊急時モニタリング体制の整備及び緊急時モニタリングの実施に関して、具体的な実施内容・方法を定め、原子力災害時における緊急時モニタリングを迅速かつ効率的に実施することを目的とする。

2 対象とする原子力施設並びに原子力災害対策重点区域

原子力施設：四国電力株式会社 伊方発電所

原子力災害対策重点区域：上関町八島（緊急時防護措置を準備する区域（UPZ））

3 山口県緊急時モニタリング本部の体制等

(1) 組織

施設敷地緊急事態（Bレベル）以降に設置する、山口県緊急時モニタリング本部（以下「県モニタリング本部」という。）の組織は、図1のとおりとする。

また、緊急時モニタリングセンター（以下「EMC」という。）の設置以降、県モニタリング本部は、EMCの測定分析担当に参画するとともに、EMCの指揮下で県のモニタリング拠点として維持する（図1参照）。

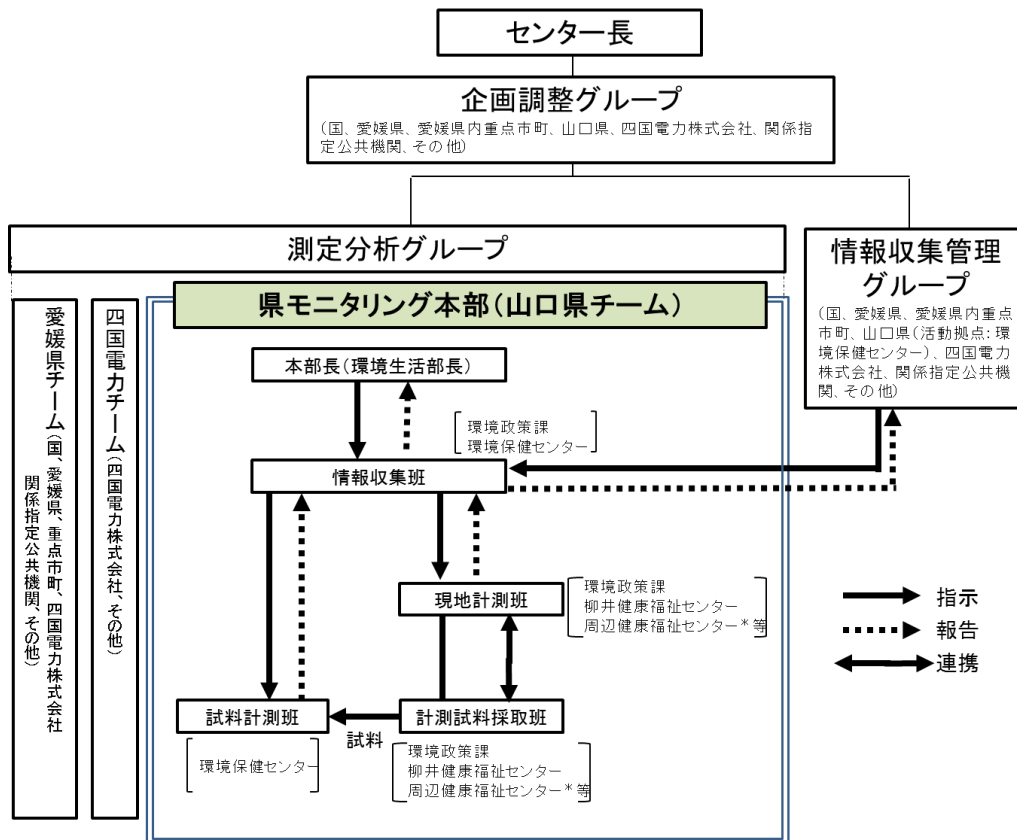


図1 EMCにおける県モニタリング本部

※ 図中の標記は、愛媛県と整合していることから本要領本文中の記載と異なる場合がある。

* 周辺健康福祉センター：岩国健康福祉センター、周南健康福祉センター

(2) 構成及び業務

県モニタリング本部の構成は表1のとおりとし、要員リストを作成の上、常に最新の状態に保つ。また、業務は、表2のとおりとする。

表1 県モニタリング本部構成

区分	拠点	構成(所属)
本部	環境政策課	・本部長：環境生活部長 ・本部員：環境政策課職員（課長、副課長、課員）
情報収集班	環境保健センター	・班長：環境政策課大気・化学物質環境班長 ・班員：環境政策課職員、環境保健センター
現地計測班	柳井健康福祉センター	・班長：柳井健康福祉センター副部長 ・班員：環境政策課職員、柳井健康福祉センター職員、 周辺健康福祉センター等職員
計測試料採取班	柳井健康福祉センター	・班長：柳井健康福祉センター副部長※ ・班員：柳井健康福祉センター職員、周辺健康福祉センター等職員、 環境保健センター職員
試料計測班	環境保健センター	・班長：環境保健センター部長 ・班員：環境保健センター職員

※ 現地計測班長と兼務

表2 県モニタリング本部業務

区分	業務	緊急事態区分等※			
		モニタリングの強化等		緊急時モニタリング	
		情※	A※	B※	C※
本部	・本部長：県モニタリング本部の総括・指揮	—	—	○	○
	・県災害対策本部、関係機関との連絡調整	—	—	○	○
情報収集班	・県モニタリング本部、EMC又は愛媛県との連絡調整	○	○	○	○
	・モニタリング項目及び地点の指示	—	—	○	○
	・モニタリング結果の収集、整理及び報告	○	○	○	○
	・放出源情報、気象情報の収集、整理	—	—	○	○
	・モニタリング要員、資機材等の確保及び支援要請	—	—	○	○
	・県モニタリング本部各班との連絡調整及び情報共有	—	○	○	○
現地計測班	・モニタリング要員の被ばく管理及び記録	—	—	○	○
	・空間放射線量率等の測定（サーベイメータ）、報告	—	—	○	○
	・資機材等の管理（汚染管理を含む）	—	—	○	○
計測試料採取班	・固定観測局採取試料の回収	—	—	○	○
	・環境試料の採取及び試料計測班への搬送	—	—	—	○
試料計測班	・空間放射線量率等測定結果の収集及び積算線量の算定	—	○	○	○
	・モニタリング結果の情報収集班への報告	—	○	○	○
	・環境放射線テレメータシステムの維持管理	—	○	○	○
	・大気中放射性ヨウ素試料の分析、解析	—	○	○	○
	・大気浮遊じん中放射性物質試料の分析、解析	—	○	○	○
	・環境試料の分析及び分析進捗状況の報告	—	—	—	○
	・現地モニタリング要員に対する防護対策の助言等	—	—	○	○
	・資機材等の管理（汚染管理を含む）	—	—	○	○
	・環境試料の保管	—	—	—	○

※ 情：情報収集事態、A：警戒事態、B：施設敷地緊急事態、C：全面緊急事態

※ 情報収集事態及び警戒事態は、県モニタリング本部設置前における対応

(3) EMCへの職員派遣

EMCの企画調整グループ及び情報収集管理グループには、次の所属職員を派遣するものとし、毎年度、各所属長の推薦により登録する。

表3 EMCへの職員派遣

所属（派遣先）	人数
環境政策課（企画調整グループ）	2
環境保健センター（情報収集管理グループ）	2
合計	4

※ 環境保健センター職員の活動場所は、環境保健センター内であり、身分上の派遣となる。

(4) 連絡系統

原子力事業者等から緊急事態等の通報を受けた場合には、図2の連絡系統により迅速にモニタリング要員等を配備する。

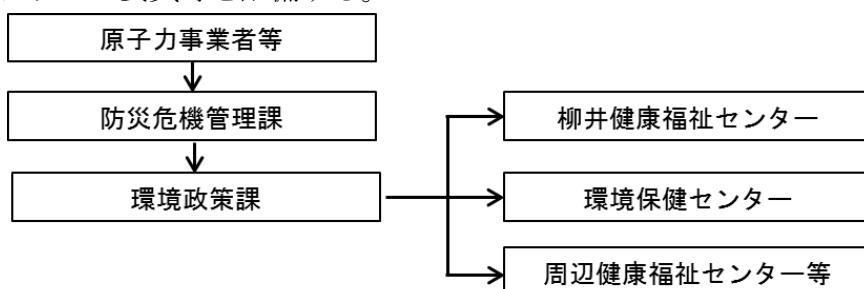


図2 連絡系統図

(5) モニタリング要員の段階別配備

モニタリング要員を緊急事態等の区分に応じて、表4のとおり段階的に配備する。

表4 緊急事態等区分に応じた段階的配備

区分	所属等	県モニタリング本部設置前				県モニタリング本部設置後			
		情報収集 事 態		警戒事態 (Aレベル)		施設敷地 緊急事態 (Bレベル)		全面緊急 事 態 (Cレベル)	
		人数	班数	人数	班数	人数	班数	人数	班数
本部	環境生活部長、環境政策課	—	—	—	—	6	—	6	—
情報収集班	環境政策課	1	—	1	—	4	—	4	—
	環境保健センター	—	—	1	—	1	—	1	—
現地計測班	環境政策課	—	—	—	—	2	3	2	3
	柳井健康福祉センター	—	—	—	—	2※		2※	
	周辺健康福祉センター等	—	—	—	—	2		2	
計測試料 採取班	柳井健康福祉センター	—	—	—	—	2※	3	2※	3
	周辺健康福祉センター等	—	—	—	—	1		1	
	環境保健センター	—	—	—	—	2		2	
試料計測班	環境保健センター	—	—	1	—	5	2	5	2
合計		1	—	3	—	26	—	26	—

*計測試料採取班のうち、1班は環境保健センターへの検体搬送を行う。

※うち一名は現地計測班長（計測試料採取班長兼務）

4 緊急時モニタリング資機材の整備・維持管理

(1) モニタリングに関するシステム

環境放射線モニタリング及び緊急事態への対応に必要な表5のシステムを整備・維持管理する。

表5 モニタリングに関するシステム

システム名	概要
環境放射線テレメータシステム	固定観測局の測定データの収集システム ①固定観測局設置場所（1局） 熊毛郡上関町八島280 ②測定項目 空間放射線量率、大気浮遊じん中放射能濃度、大気中放射性ヨウ素濃度、気象 ③端末設置場所 県庁、環境保健センター、上関町
緊急時放射線モニタリング情報共有・公表システム（以下「情報共有システム」という。）	緊急時モニタリング結果を関係機関等が情報共有するシステム ①設置場所 県庁、環境保健センター ②表示項目 緊急時モニタリング結果（空間放射線量率）等

(2) モニタリング資機材

放射線モニタリング及び緊急事態への対応に必要なモニタリング資機材を整備・維持管理し、リストを作成する。

5 緊急時モニタリング

5-1 測定項目等

緊急時モニタリングは、上関町八島を対象に表6の測定項目について実施する。

なお、伊方発電所の災害等の状況に応じて、UPZ外における空間放射線量率等の測定地点を追加する。

表6 測定項目等

測定項目	測定・分析機器等	備考
空間放射線量率	<input type="radio"/> 固定観測局（連続測定） ・NaIシンチレーション検出器 ・電離箱検出器	
	<input type="radio"/> サーベイメータ ・NaIシンチレーション式サーベイメータ ・電離箱式サーベイメータ	
	<input type="radio"/> 可搬型モニタリングポスト ・NaIシンチレーション検出器 ・半導体検出器	・固定観測局に異常を認めた場合又は固定観測局を補完する必要がある場合等に設置
中性子線量率	<input type="radio"/> サーベイメータ ・中性子線サーベイメータ	
積算線量	<input type="radio"/> 固定観測局 ・NaIシンチレーション検出器	

	・電離箱検出器	
大気中放射性 ヨウ素濃度	○固定観測局 ・ヨウ素モニタ ・ゲルマニウム半導体検出器	・ヨウ素モニタの活性炭カ ートリッジを定期的に回 収し、ゲルマニウム半導体 検出器で測定
大気浮遊じん中 放射性物質濃度	○固定観測局 ・ダストモニタ(連続測定) ・ゲルマニウム半導体検出器	・ダストモニタのろ紙を定 期的に回収し、ゲルマニウ ム半導体検出器で測定
環境試料中 放射性物質濃度	○ゲルマニウム半導体検出器	・必要に応じて、GM 管式サ ーベイメータ及び ZnS シン チレーションサーベイメ ータにより、表面汚染密度 を測定
気象情報	○固定観測局 ・風向、風速、気温、降水量、感雨、 日射量、放射収支量	

5-2 緊急時等における段階的対応

(1) 平常時モニタリングの強化等

ア 情報収集事態における対応

平常時モニタリングを継続し、固定観測局の空間放射線量率を監視する。

表7 情報収集事態における対応

項目	内容
空間放射線量率	・固定観測局の監視を継続する。

イ 警戒事態（Aレベル）における対応

固定観測局の空間放射線量率等の監視を強化し、測定機器のチェックを行うとともに緊急時モニタリングの準備を開始する。

表8 警戒事態における対応

項目	内容
空間放射線量率	・固定観測局の監視を強化し、空間放射線量率の経時的变化を把握する。
大気中放射性ヨウ素濃度	・固定観測局のヨウ素モニタを稼働させ、放射性ヨウ素の連続測定を開始する。
大気浮遊じん中放射性物質濃度	・固定観測局のダストモニタにより、監視を強化する。

(2) 緊急時モニタリング

ア 施設敷地緊急事態（Bレベル）における初期モニタリング

EMCの指示に基づき、次の緊急時モニタリングを実施する。

表9 施設敷地緊急事態における対応

項目	内容
空間放射線量率	・固定観測局の監視強化を継続する。 ・必要に応じて、固定観測局を補完するため、サーベイメータにより、空間放射線量率を測定する。

大気中放射性ヨウ素濃度	<ul style="list-style-type: none"> ・固定観測局のヨウ素モニタにより、放射性ヨウ素の連続測定を継続する。 ・活性炭カートリッジを定期的に回収し、放射性ヨウ素の濃度をゲルマニウム半導体検出器で測定する。
大気浮遊じん中放射性物質濃度	<ul style="list-style-type: none"> ・固定観測局のダストモニタにより、監視強化を継続する。 ・ろ紙を定期的に回収し、放射性物質濃度をゲルマニウム半導体検出器で測定する。

イ 全面緊急事態（Cレベル）における初期モニタリング

EMCの指示に基づき、次の緊急時モニタリングを実施する。

表10 全面緊急事態における対応

項目	内容
空間放射線量率	<ul style="list-style-type: none"> ・固定観測局の監視強化を継続する。 ・必要に応じて、固定観測局を補完するため、サーベイメータにより、空間放射線量率を測定する。
大気中放射性ヨウ素濃度	<ul style="list-style-type: none"> ・固定観測局のヨウ素モニタにより、放射性ヨウ素の連続測定を継続する。 ・活性炭カートリッジを定期的に回収し、放射性ヨウ素の濃度をゲルマニウム半導体検出器で測定する。
大気浮遊じん中放射性物質濃度	<ul style="list-style-type: none"> ・固定観測局のダストモニタにより、監視強化を継続する。 ・ろ紙を定期的に回収し、放射性物質濃度をゲルマニウム半導体検出器で測定する。
環境試料中放射性物質濃度	<ul style="list-style-type: none"> ・次の環境試料を採取し、試料中の放射性物質濃度をゲルマニウム半導体検出器で測定する。 環境試料：土壌、飲料水、その他の環境試料（海水、海底土等） ・O I L 6の判断材料の提供のため、空間放射線量率が$0.5\mu\text{Sv/h}$を超える地域を特定する。 また、飲料水中の放射性物質濃度を測定する。 なお、採水候補地点については、放出中は蛇口水を、沈着後は、これに加えて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。 ・沈着後、関係省庁の指示・要請に基づき、O I L 6に基づく飲食物中の放射性物質検査のため、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、飲食物中の放射性物質濃度の測定を行う。

5-3 モニタリングの指示、報告

(1) 平常時モニタリングの強化における指示、報告

情報収集事態においては、環境政策課が平常時モニタリングを継続する。

警戒事態（Aレベル）においては、環境政策課が環境保健センターに、平常時モニタリングの強化、測定機器の稼働等について指示する。

モニタリング結果は、環境政策課が取りまとめ、防災危機管理課に報告する。

(2) 緊急時モニタリングにおける指示、報告

施設敷地緊急事態以降（Bレベル）は、県モニタリング本部及びEMCが設置される。

緊急時モニタリングの内容は、国が作成する緊急時モニタリング実施計画に基づき、EMCから県モニタリング本部に指示される。情報収集班は、様式1により当該指示内容に基づく緊急時モニタリング指示書を作成し、本部長の確認の上、現地計測班、計測試料採取班及び試料分析班に送付する。また、EMC等に指示への対応状況を報告する。

現地計測班及び計測試料採取班は、情報収集班からの指示に基づき、速やかに緊急時モニタリングを開始する。

収集した緊急時モニタリング結果等の取扱いは、表11による。

情報収集班は、各班から報告されたモニタリング結果を随時、県モニタリング本部及びEMC情報収集管理グループに報告する。

なお、初期モニタリングにおいては、追加の防護措置判断に資するために、運用上の介入レベル（OIL）の指標となる空間放射線量率の把握を最優先とし、測定担当者は、情報共有システム端末に入力する等により現地から速やかに情報収集班に測定結果を報告する。

表11 報告様式

様式	内容	作成担当班	報告等先
1	山口県緊急時モニタリング指示書	情報収集班	県モニタリング本部各班、EMC等
2	空間放射線量率（NaIシンチレーション式サーベイメータ）	現地計測班	情報収集班
	表面汚染密度（GM管式サーベイメータ）	現地計測班	情報収集班
3	試料採取記録票	計測試料採取班	試料計測班、情報収集班
4	総括表（サーベイメータ結果）	情報収集班	EMC、県モニタリング本部各班
5	総括表（モニタリングポスト線量率）	試料計測班	情報収集班
6	総括表（固定観測局：大気中放射性ヨウ素濃度、 α ・ β 放射能）	試料計測班	情報収集班
7	総括表（放射性物質濃度）	試料計測班	情報収集班
8	総括表（固定観測局：気象データ）	試料計測班	情報収集班

6 緊急時モニタリング結果の取扱い

山口県緊急時モニタリング計画「7 緊急時モニタリング結果等の確認及び公表」において、国等と必要な調整の後、公表する。

7 被ばく管理及び汚染管理

情報収集班に安全管理責任者を置く。安全管理責任者は、情報収集班長とし、モニタリング要員の被ばく管理を徹底する。

伊方発電所から放射性プルームが放出されている間は、モニタリング要員を現地に派

遣する活動は控え、プルーム通過後に、必要に応じて、空間放射線量率測定及び環境試料の採取を実施し、放射性物質の沈着状況等を把握する。

モニタリング要員においても、現地の空間放射線量率等に常に留意し、自らの被ばく線量の低減に努める。

(1) 被ばく管理方法

現地計測班長（計測試料採取班長）は、モニタリング要員の出勤時に下記7（2）に掲げる被ばく防止対策の状況を確認する。また、活動の毎に要員の被ばく状況を様式9に記録し、安全管理責任者に報告する。

安全管理責任者は、活動の毎に要員の被ばく状況を様式9にとりまとめ、県モニタリング本部及びEMC情報収集管理グループに報告する。

情報収集班は、個人の被ばく線量及び被ばく線量限度を考慮し、指示書を作成する。

(2) 被ばく防止対策

放射性物質による汚染又はそのおそれがある場所において、活動を行う場合には、次のとおりモニタリング要員の被ばく防護措置を行う。

ア 防護服等の着用

出勤時に防護服及び防護マスク等を着用し、被ばく線量計を携帯する。

イ 安定ヨウ素剤の携行

安全管理責任者は、現地計測班及び計測試料採取班の要員に安定ヨウ素剤を携行させる。服用については、国の指示又は状況によってやむを得ないと認められる場合には、県モニタリング本部長の判断により、安全管理責任者を通じて各要員に伝達する。

なお、服用に関する運用方法等については、別途定める。

ウ モニタリング要員及び資機材の汚染検査

モニタリング要員及び携行した資機材について、汚染検査を実施し、必要に応じて除染措置を行う。

(3) 被ばく管理基準

県のモニタリング要員の活動期間中の外部被ばく管理基準については、別途定める。

なお、管理基準を超えたとき、もしくは超えるおそれがあるときは、県モニタリング本部長は、EMCセンター長の判断により、当該モニタリング要員に活動中止の指示をする。

また、EMCセンター長の判断が伝えられない場合にあっては、県モニタリング本部長又は当該モニタリング要員自身の判断により、直ちに活動を中止する。

8 資料等の整備

緊急時モニタリングの効率的な実施のため、次の資料等を整備し、本要領に添付する。

- (1) 原子力災害対策重点区域
- (2) 原子力災害対策重点区域の概要
- (3) 緊急時モニタリング地点及び内容
- (4) 平常時の環境放射線の状況

- (5) 資機材配備状況一覧
- (6) 四国電力株式会社伊方発電所の概要
- (7) 緊急事態の区分を判断する原子力発電所の状態 (EAL)
- (8) 運用上の介入レベル (OIL)
- (9) 様式
 - 様式1 山口県緊急時モニタリング指示書
 - 様式2 サーベイメータ測定結果記録表(NaIシンチレーション式サーベイメータ、GM管式サーベイメータ)
 - 様式3 試料採取記録票
 - 様式4 総括表 (サーベイメータ結果)
 - 様式5 総括表 (モニタリングポスト線量率)
 - 様式6 総括表 (固定観測局：大気中ヨウ素濃度, α 、 β 放射能)
 - 様式7 総括表 (放射性物質濃度)
 - 様式8 総括表 (固定観測局：気象データ)
 - 様式9 個人被ばく線量記録表

9 要領の見直し

本要領は、原子力災害対策の進展等に対応し、必要に応じて見直す。

10 その他

この要領に定めるもののほか、必要な事項は、別に定める。

附 則

この要領は、平成27年7月29日から施行する。

附 則

この要領は、平成30年7月31日から施行する。