

大気モニタ・
サンプルチェンジャー付ヨウ素サンプラ
の運用方法

環境管理課

目次

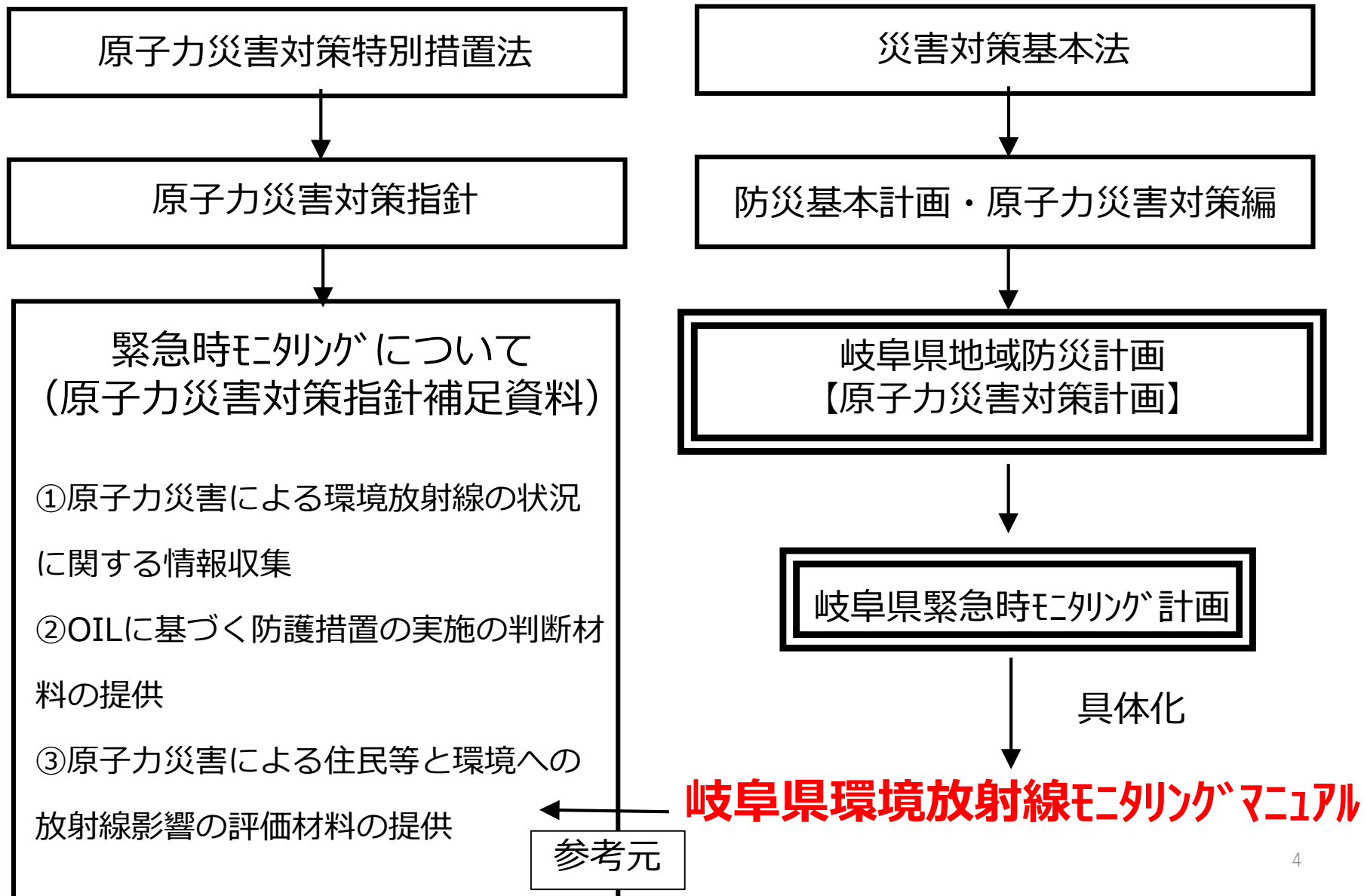
- ・ 岐阜県環境放射線モニタリングマニュアルについて
- ・ 緊急時モニタリングに関する体系
- ・ モニタリングマニュアル改定の諸端
- ・ モニタリングマニュアル改定内容
- ・ 大気モニタ・サンプラ付ヨウ素サンプラについて
- ・ 岐阜県の緊急時モニタリング体制
- ・ 起動のタイミング
- ・ 大気モニタ・サンプラ付ヨウ素サンプラの運用手順（案）
- ・ 改定前のヨウ素サンプラ（簡易測定）の運用

岐阜県環境放射線モニタリングマニュアル について

目的

- ・ 常時における県の環境放射線モニタリング
- ・ 「岐阜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の具体的な実施内容・方法等を定めることにより、モニタリングを迅速かつ効率的に実施

緊急時モニタリングに関する体系



モニタリングマニュアル改定の諸端

平成28年9月

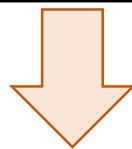
原子力災害対策指針補足参考資料の改正
(原子力規制庁監視情報課)

- ・ **緊急時モニタリング**

大気モニタ及びサンプルチェンジャー付ヨウ素サンプラを用いた
大気中の放射性物質の濃度の測定について追記

令和元年11月

岐阜県 揖斐川坂内測定局に
大気モニタ及びサンプルチェンジャー付ヨウ素サンプラを整備



具体的な運用方法について
モニタリングマニュアルに追記する必要がある。

モニタリングマニュアル改定内容

大気中の放射性物質の濃度の測定について、運用方法を具体化

- ①大気モニタによる全 β 放射能測定について追記
- ②カンプレインジャー付ヨウ素サンプラによる放射性ヨウ素濃度測定について追記

その他

- ③資機材等について、最新の情報に更新
- ④字句の修正
- ⑤項目の削除

大気モニタについて

原子力災害対策指針補足参考資料

解説C 大気中の放射性物質の濃度の測定

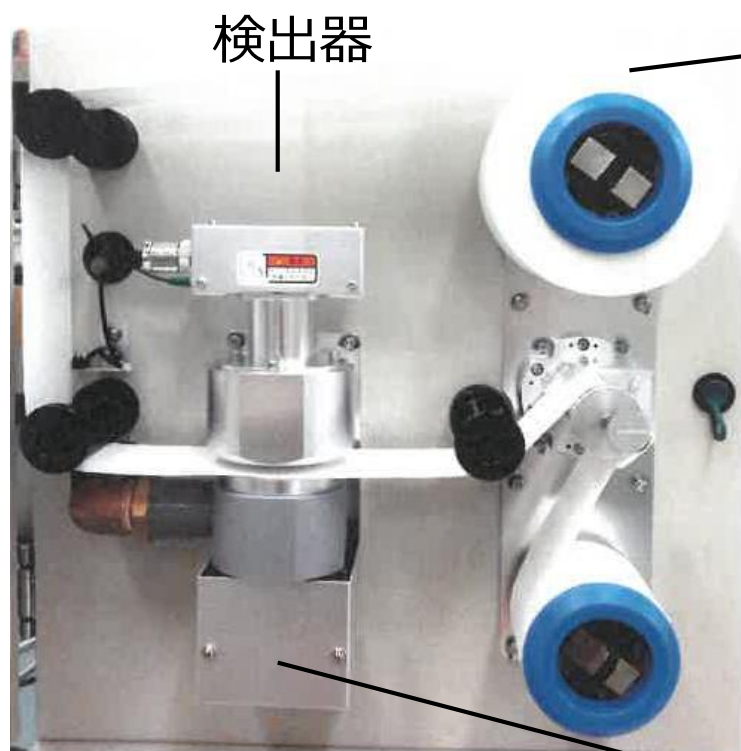
C-1 発電用原子炉施設を対象とした測定

(2) 測定機器の運用

①大気モニタ

- ・ 大気を捕集し、ろ紙に吸着させて、全β放射能の測定を行う。
- ・ 10分ごとの測定値の差分により、当該時間の大気中の全β放射能の濃度を把握する。
- ・ 測定結果を「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・集約する。
- ・ ろ紙は一定時間（1時間程度）ごとにろ紙送りを行う。

大気モニタについて



検出器

長尺ろ紙

測定線種：**β線**

測定範囲：**100~100,000 Bq/m³**

ろ紙 1 巻あたりの集塵時間：

1 時間ごとのろ紙送りで、1 週間以上

図：内部写真

質量流量計

- ・ 遠隔操作により集塵・測定を開始・停止が可能。
- ・ 測定結果、積算流量、測定時刻等のデータは、10分毎に「岐阜県放射線ネットワークシステム」を介して「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・集約され、本庁で確認が可能。

サンプルチェンジャー付ヨウ素サンプラについて

原子力災害対策指針補足参考資料

解説C 大気中の放射性物質の濃度の測定

C-1 発電用原子炉施設を対象とした測定

(2) 測定機器の運用

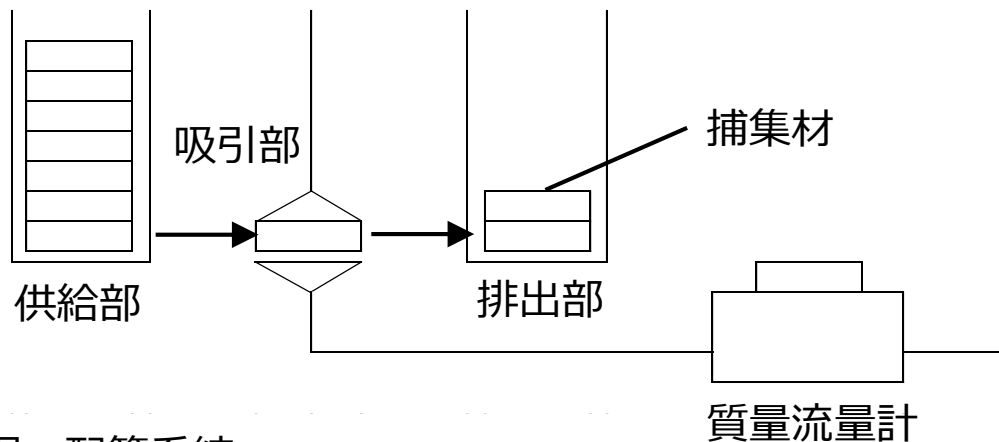
②オートサンプルチェンジャー付きヨウ素サンプラ

- ・大気を一定時間（6時間程度）捕集し、ろ紙及び活性炭カートリッジに吸着させて採取を行う。
- ・一定時間経過後も自動でろ紙及び活性炭カートリッジを交換することにより連続で採取を行う。
- ・採取後のろ紙及び活性炭カートリッジについては、回収し、ゲルマニウム半導体γ線スペクトロメータ等で測定し、被ばく評価の材料とする。
- ・ろ紙及び活性炭カートリッジは、モニタリング要員の被ばく低減を考慮しつつ可能な限り早期に回収する。

サンプルチェンジャー付ヨウ素サンプラについて



図：外部写真



図：配管系統

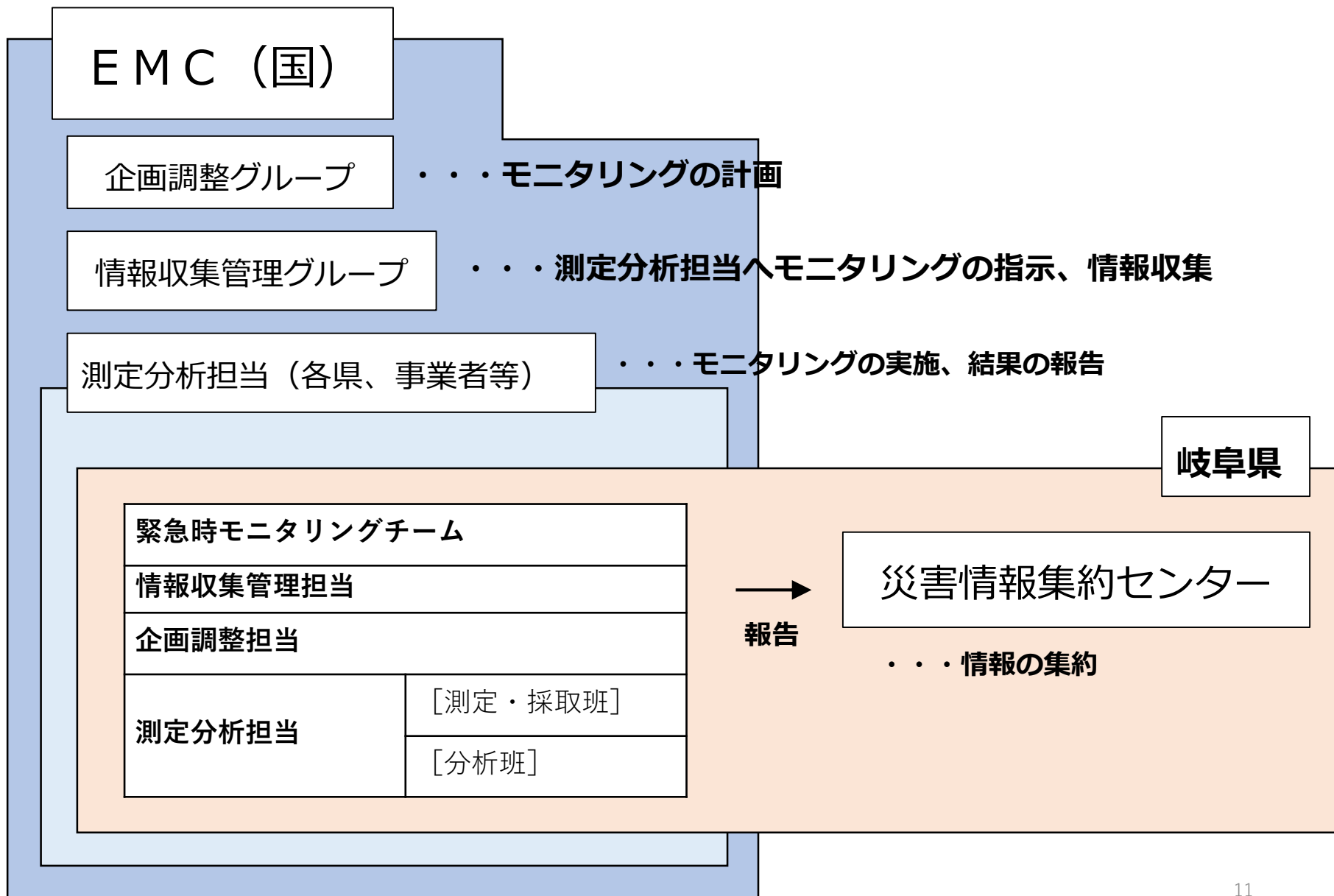
ろ紙及び活性炭カートリッジ（捕集材）の補充数：**30個**

集塵時間：**6時間/個 × 30個 = 180時間**

（遠隔操作で交換）

- ・ 遠隔操作により集塵の開始・捕集材の交換・集塵の停止が可能。
- ・ 捕集材ごとの積算流量、測定時刻等のデータは、10分毎に「岐阜県放射線ネットワークシステム」を介して「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・集約され、本庁で確認が可能。

岐阜県の緊急時モニタリング体制



大気モニタ・サンプルチェンジャー付ヨウ素サンプラ 起動のタイミングについて

原子力災害対策指針補足参考資料

4 緊急時モニタリングの実施内容

- 4-1 情報収集事態（平常時）の環境放射線モニタリング
(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

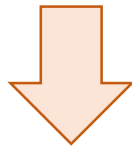
施設の状況に応じて、緊急時モニタリング実施計画に基づき

大気モニタやヨウ素サンプラを起動させる。

岐阜県 揖斐川坂内測定局の場合

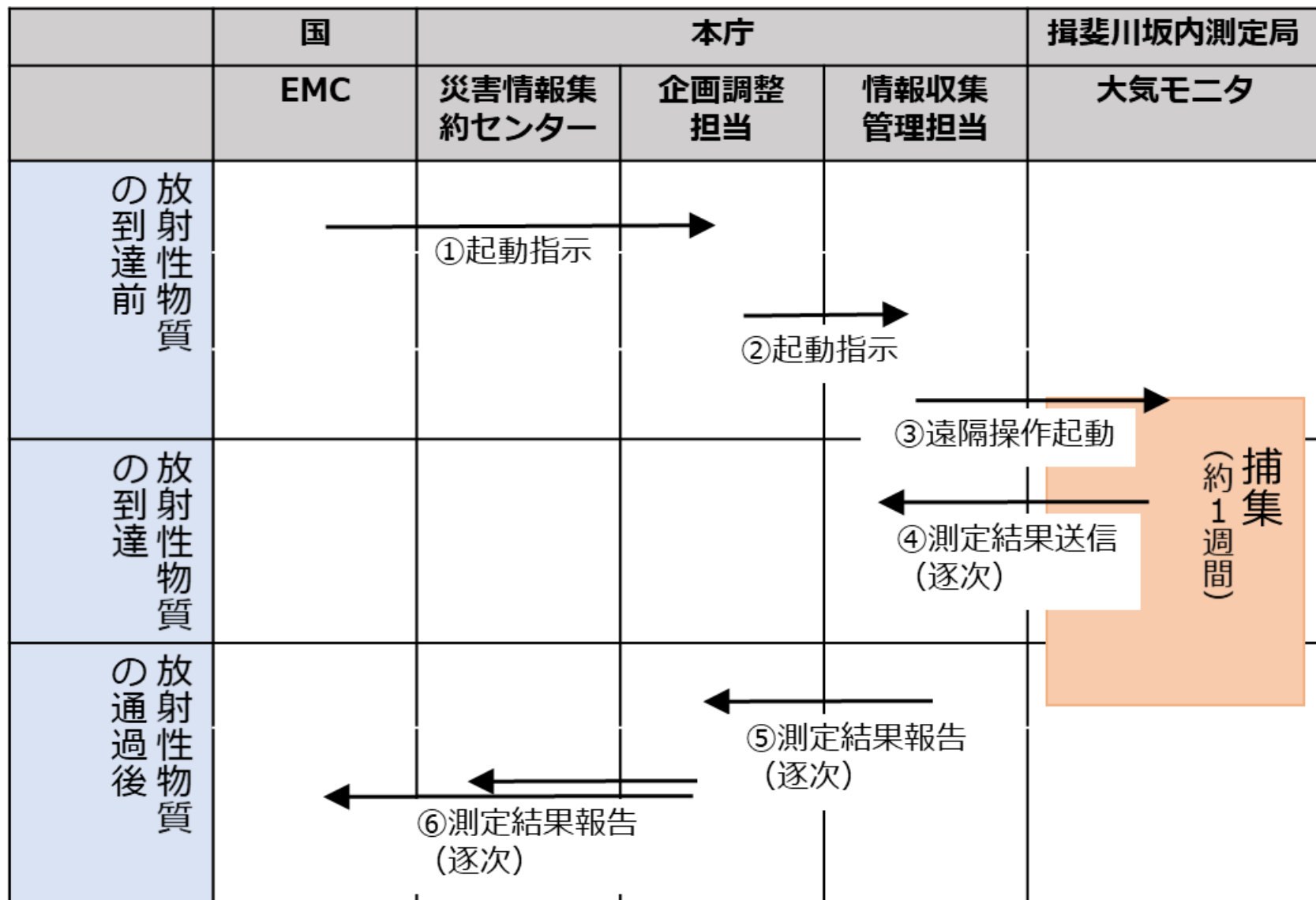
集塵可能時間：約7日間

美浜原発より約37kmであり、放射性物質の到達に時間がかかる。



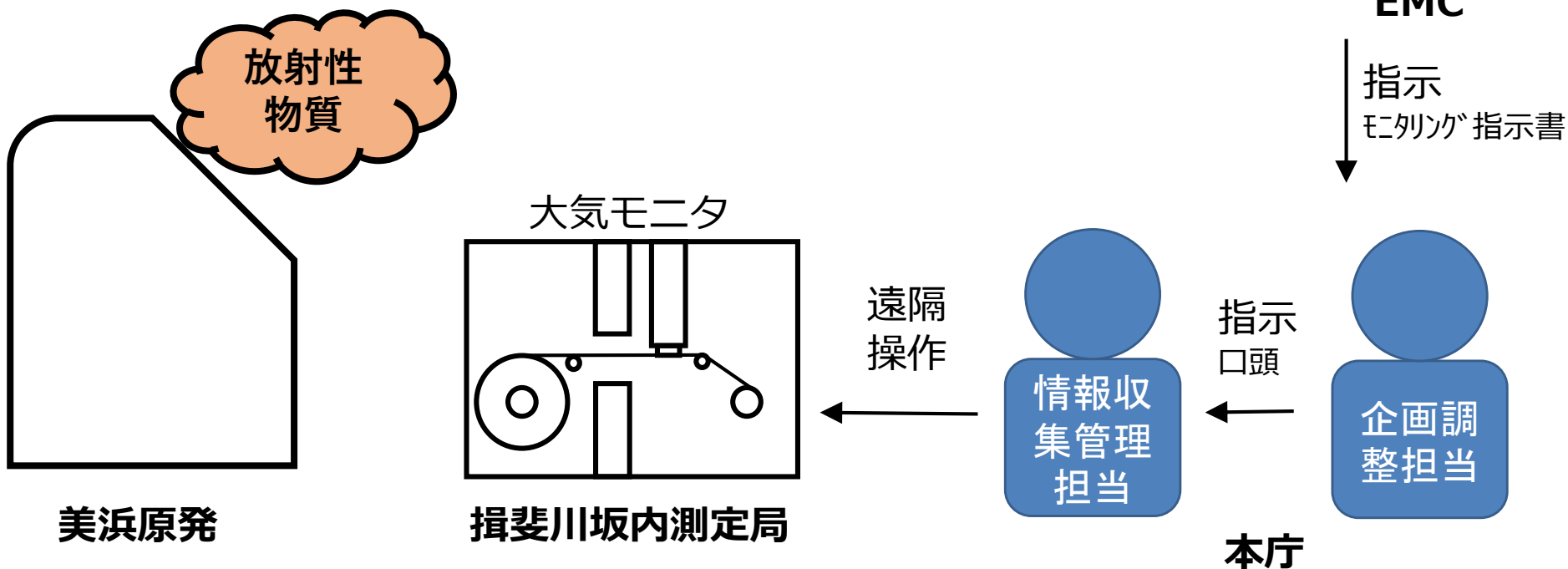
放射性物質の**放出中**（揖斐川町に到達前）
にEMCから起動の指示があると想定

大気モニタの運用手順（案）



大気モニタの運用手順 1

放射線物質の放出中



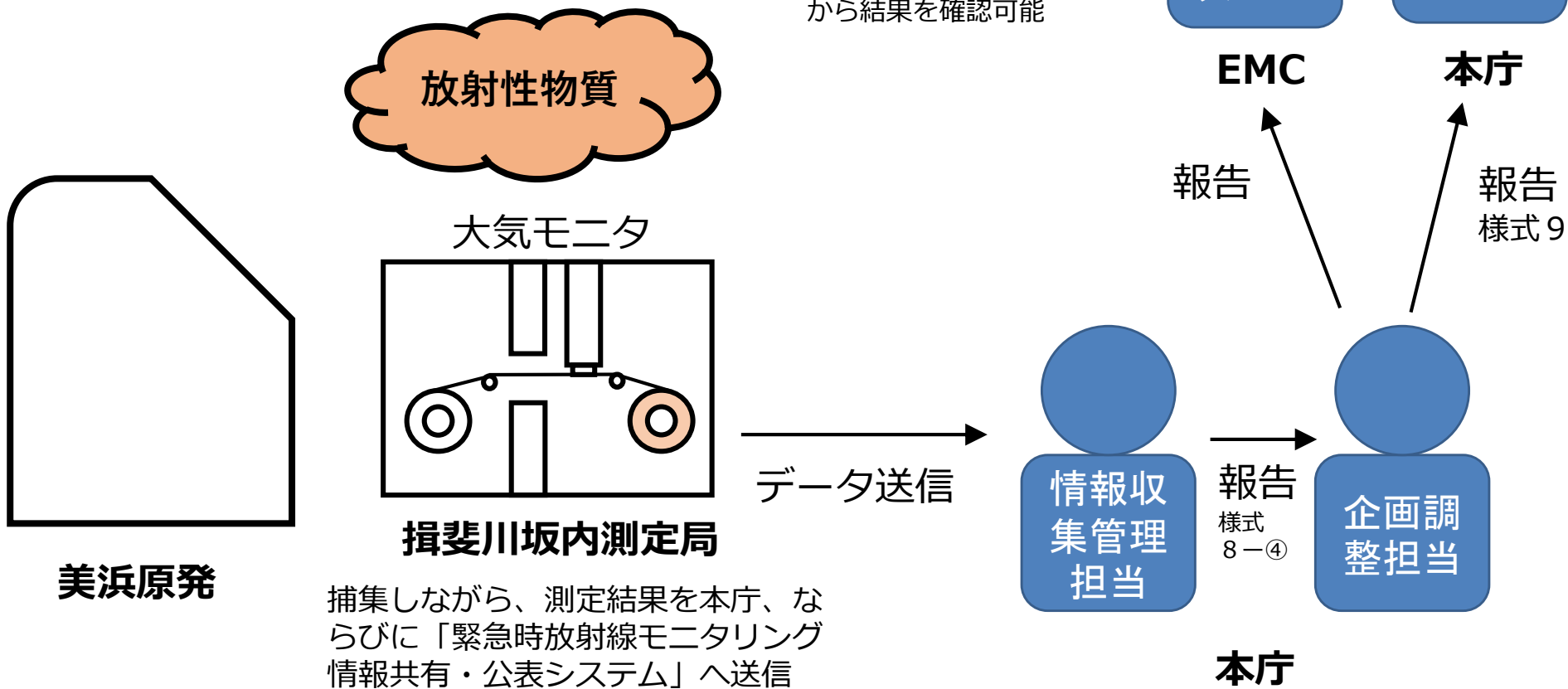
遠隔操作により捕集、測定を開始
※放射線物質が揖斐川町へ到達する前に起動

EMCの指示のもと、遠隔操作で大気モニタを起動

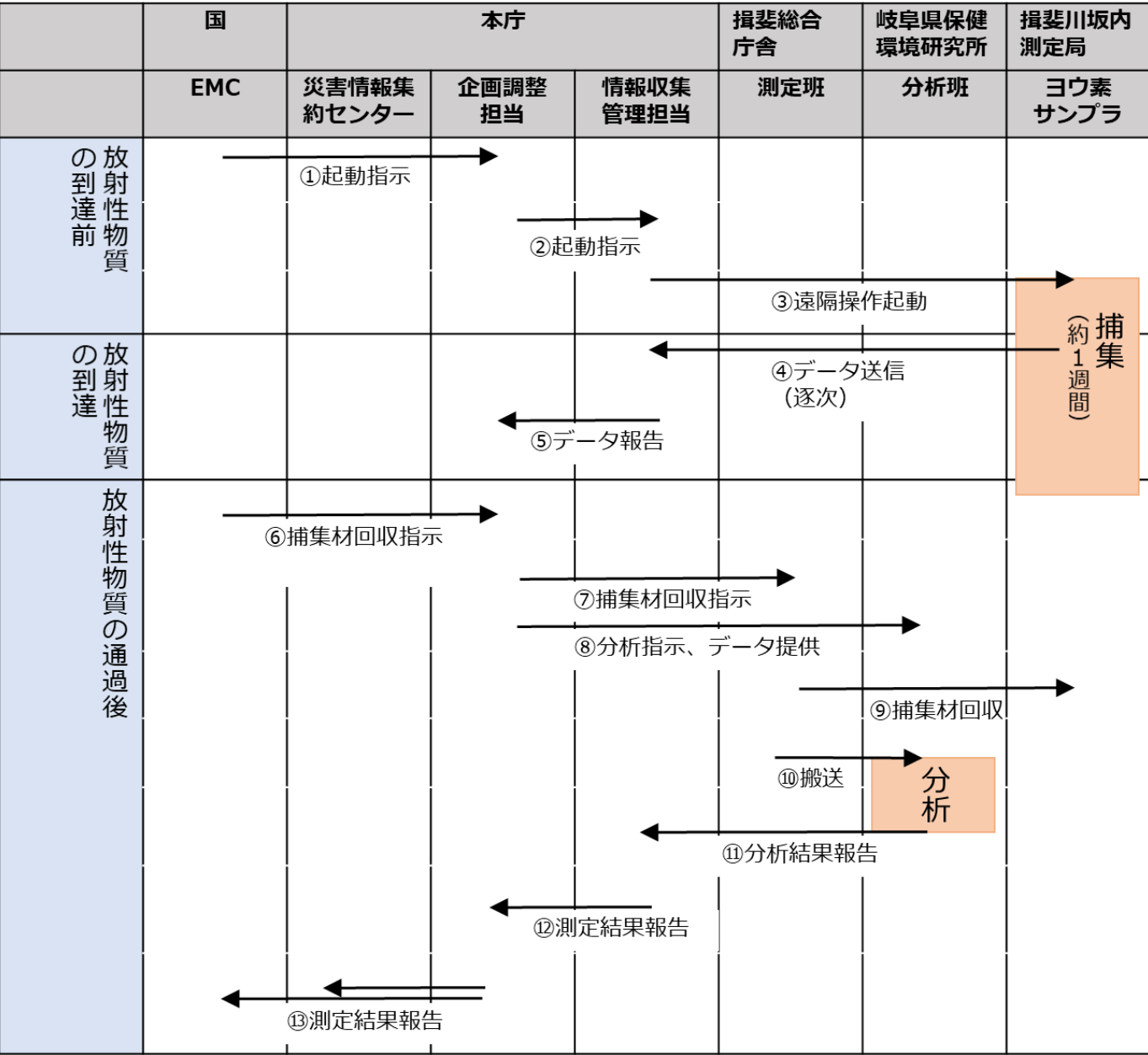
大気モニタの運用手順 2

放射線物質の放出中

※「緊急時放射線モニタリング情報共有・公表システム」から結果を確認可能



サンプルチェンジャー付ヨウ素サンプルの運用手順 (案)



サンプルチェンジャー付ヨウ素サンプラの運用手順 1

放射線物質の放出（揖斐川町に到達前）



EMC

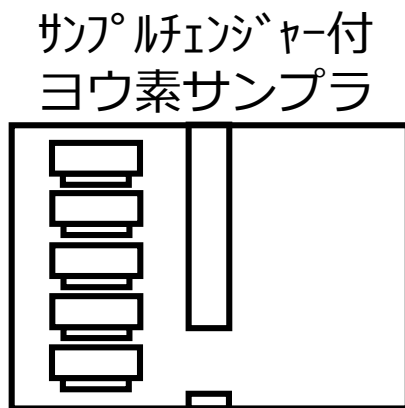
起動
の指示
(文書)



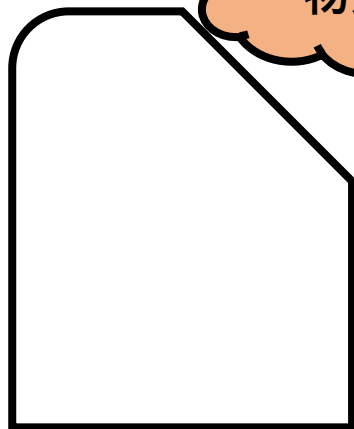
指示
(口頭)



遠隔
操作



揖斐川坂内測定局



美浜原発

遠隔操作により捕集を開始

本庁

EMCの指示のもと、遠隔操作でヨウ素サンプラを起動

サンプルチェンジャー付ヨウ素サンプラの運用手順 2

放射線物質の放出中（揖斐川町に到達後）

※「緊急時放射線モニタリング情報共有・公表システム」から情報を確認可能



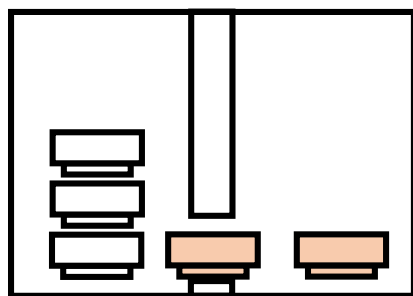
情報収集
管理
グループ

EMC

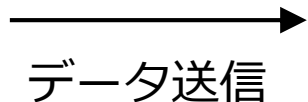


放射性物質

サンプルチェンジャー付
ヨウ素サンプラ



揖斐川坂内測定局



データ送信

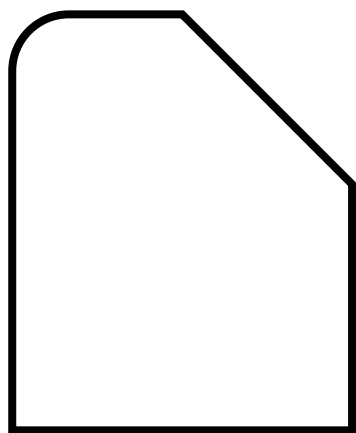


情報収集
管理
担当



企画調
整担当

本庁

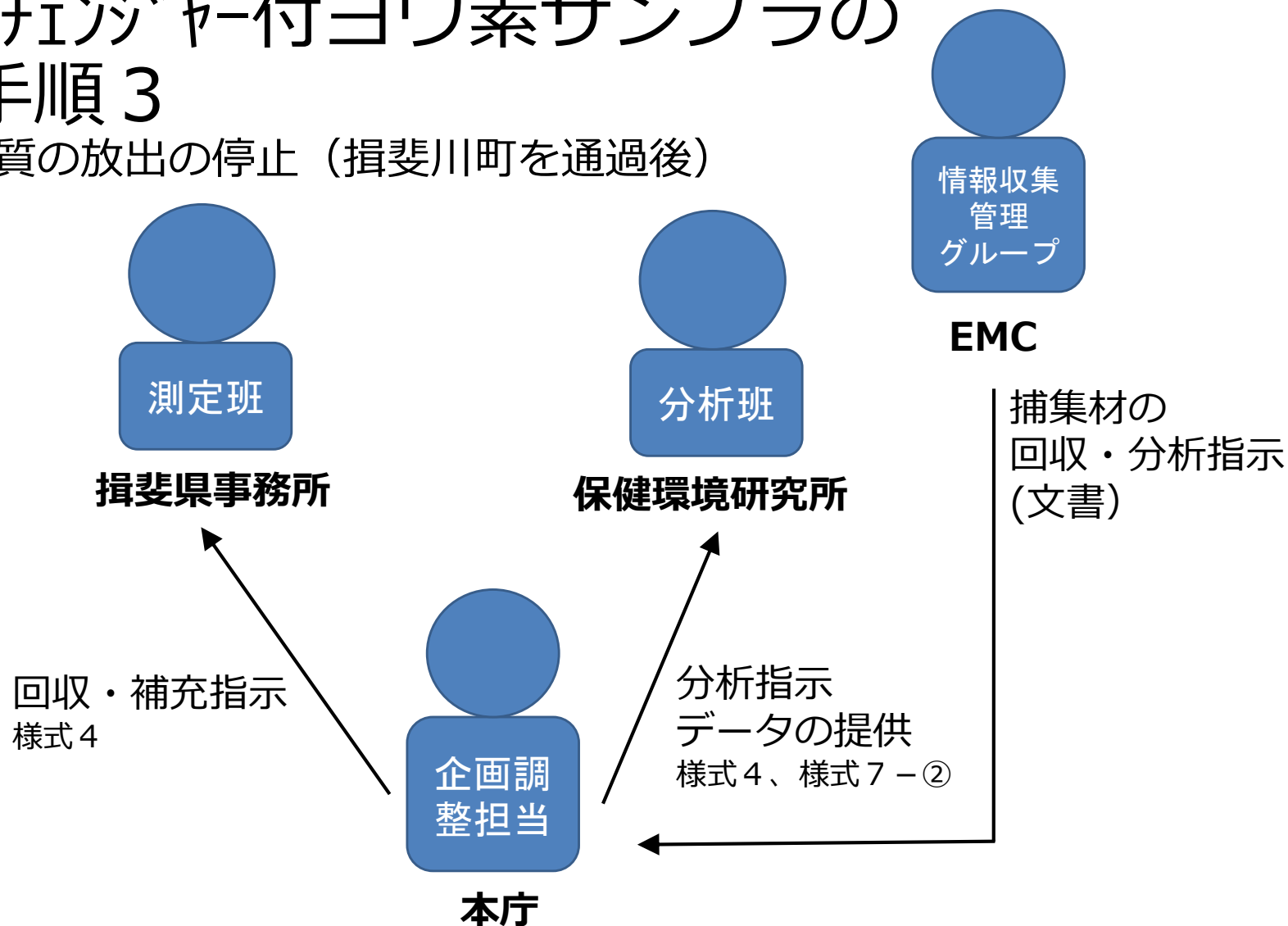


美浜原発

捕集しながら、積算流量、捕集時刻等のデータを本庁へ送信

サンプルチェンジャー付ヨウ素サンプルの 運用手順 3

放射線物質の放出の停止（揖斐川町を通過後）



- ・ EMCの指示のもと、捕集材の回収・補充・分析を測定班、分析班へ指示。（様式 4）
- ・ 積算流量、捕集時刻等のデータを提供（様式 7 - ②）

サンプルチェンジャー付ヨウ素サンプルの 運用手順 4

放射線物質の放出の停止（揖斐川町を通過後）

