

1. 調査の目的及び内容

1. 1 調査目的

環境省では、放射性降下物等による環境への影響を把握するために、全国に設置された国設酸性雨測定所のうち遠隔地を含めた12ヶ所に空間 γ 線測定装置及び α 線・ β 線ダストモニタ（以下「自動測定装置」という。）を設置し、空間線量率並びに大気浮遊じん中の全 α ・全 β 放射能濃度（以下「自動測定データ」という。）を自動収集するとともに、オンラインで自治体を経由し、環境省及び財団法人日本分析センター（以下「分析センター」という。）へ自動送信・保存する環境放射性物質監視測定システム（以下「監視システム」という。）を運用している。また、酸性雨測定所周辺で採取した環境試料の核種分析を行っている。

本調査は、自動測定データや環境試料の核種分析結果から、各測定所における平常時の放射能レベルやその変動パターンを把握することにより、今後の原子力事故等の際に汚染の程度を把握するための基礎資料を得ることを目的とする。（なお、環境試料の核種分析については、「平成14年度環境放射線等モニタリング調査報告書」（ゲルマニウム半導体検出器による γ 線スペクトロメトリー並びにストロンチウム90及びセシウム137の放射化学分析による調査結果）を参照のこと。）

1. 2 調査内容

平成14年度は、平成13年4月から平成14年12月までに得られた自動測定データの測定結果を整理・解析するとともに、学識経験者からなる「環境放射線等モニタリングデータ評価検討会」（以下「評価検討会」という。）を設置し、これらの測定結果について評価を行うとともに、監視システムにおいて通常の測定モードから緊急時対応の測定モードに切替えを行うべき放射線のレベルを設定または仮設定するための検討を行った。

1. 3 監視システム

1. 3. 1 監視システムの概要

監視システムを設置している測定所及びネットワーク構成を図1に示す。監視システムは、測定所、自治体、環境省及び分析センターにそれぞれ端末が設置されており、環境省及び分析センターには本システムのデータを収録するデータベースが設置されている。監視システムにおける測定所、自治体、環境省及び分析センターの役割及び設置している端末の機能は、以下のとおりである。

(1) 測定所

- ① 自動測定装置により環境の放射線を自動測定し、測定データを付属の端末に蓄積する。

②測定所を管理する自治体の端末に自動測定データを自動送信する（1日1回）

(2) 自治体

①測定所から送信された自動測定データの監視を行う。

②自動測定データを環境省及び分析センターの端末に自動転送する（1日1回）。

③測定所及び自治体に設置された監視システムの保守・維持を行う（自動測定装置のチャート紙やろ紙の交換を含む）。

(3) 環境省

①自治体から転送された自動測定データの監視を行う。

②転送された自動測定データをデータベースに蓄積する。

③自動測定装置の測定間隔等（以下「測定モード」という。）の変更を行う。

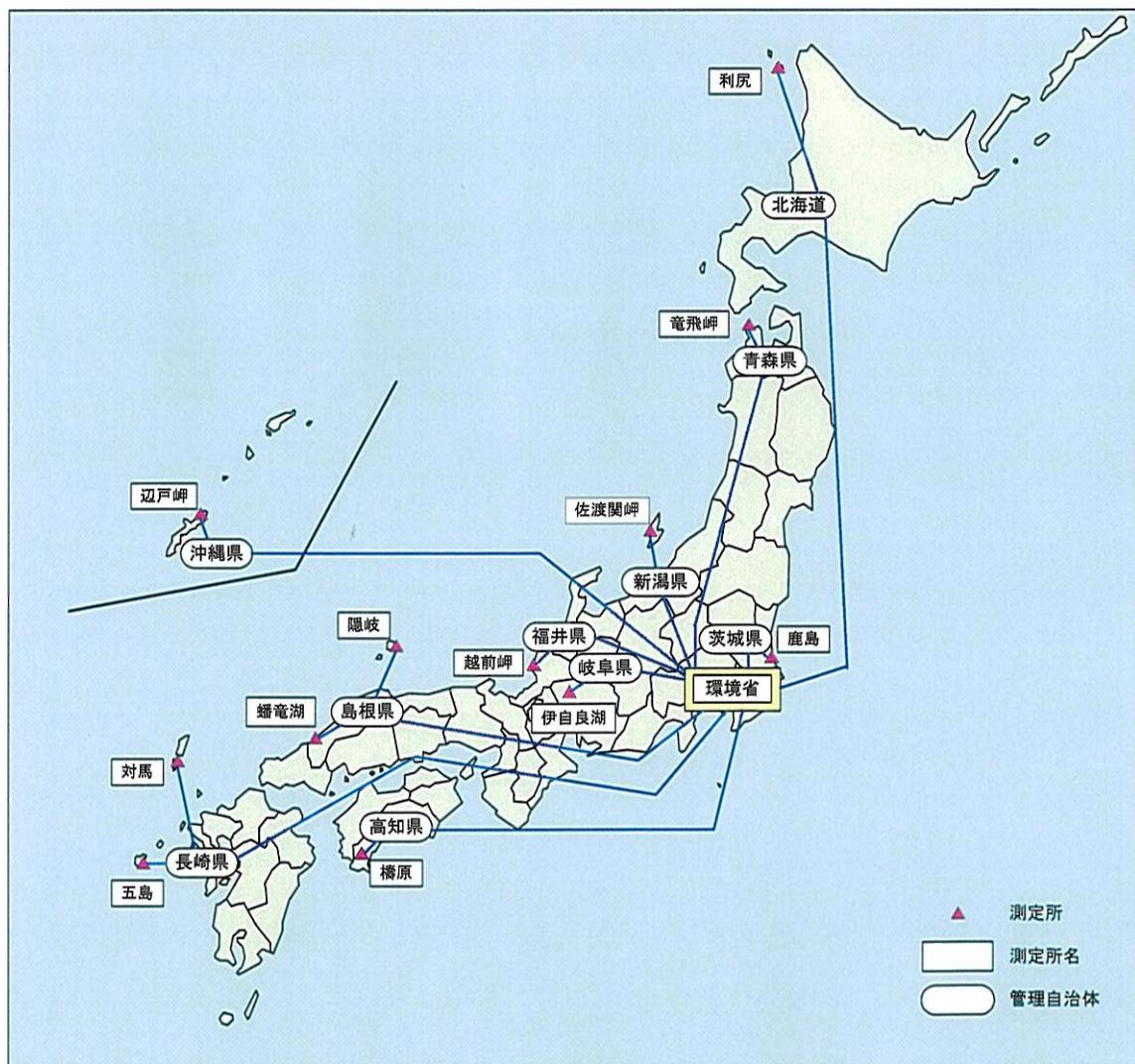


図 1 環境放射性物質監視システムにおける測定所及びネットワーク構成

(4) 分析センター

- ①自治体から転送された自動測定データの監視を1日1回行う。
- ②自動測定データをデータベースに蓄積する。
- ③自動測定データの確定作業を行う。
- ④自動測定データの解析作業を行う。

1.3.2 測定項目

各測定所で収集している自動測定データは、表1のとおりである。

表1 環境放射性物質監視システムで自動収集するデータ項目（平成14年度）

都道府県	測定所	空間線量率	全 α ・全 β 放射能濃度	風向	風速	雨量
北海道	利尻	○	○	○	○	○
青森県	竜飛岬	○	○	○	○	○
茨城県	鹿島	○	○	—	—	—
新潟県	佐渡関岬	○	○	○	○	○
福井県	越前岬	○	○	○	○	○
岐阜県	伊自良湖	○	○	○	○	○
島根県	隱岐	○	○	○	○	○
	蟠龍湖	○	○	○	○	○
高知県	檮原	○	○	○	○	○
長崎県	対馬	○	○	—	—	—
	五島	○	○	○	○	○
沖縄県	辺戸岬	○	○	○	○	○

‘—’は測定されていないことを示す

(注1) 空間線量率、全 α ・全 β 放射能濃度…環境放射性物質監視システム上でオンライン収集しているデータ

(注2) 風向、風速、降水量…酸性雨調査目的で測定しているデータ（環境放射性物質監視システム上でオンライン収集している）
これらの自動測定データは、次の値を採用している。

(1) 空間線量率

空間線量率は、1時間平均値(nGy/h)を測定値とした。1日あたりの測定データは24個である。

(2) 全 α 及び全 β 放射能濃度

α 線及び β 線は、10分ごとに連続測定した全 α ・全 β 放射能濃度（積算放射能値を積算流量で除したもの、単位： Bq/cm^3 ）を測定値とした。

1日あたりの測定データは、次のとおりである。

①全 α 放射能濃度	集じん中測定	144個
	2ステップ後測定	144個
②全 β 放射能濃度	集じん中測定	144個
	2ステップ後測定	144個

なお、ろ紙のステップ送りの間隔は6時間である。

2. 自動測定データの整理及び解析

2.1 自動測定データの解析対象

自動測定データは、以下のものを対象として解析を行った。

- (1) 測定所 利尻、竜飛岬、鹿島、佐渡関、越前岬、伊自良湖、隱岐、蟠龍湖、樺原、対馬、五島、辺戸岬
- (2) 期間 平成13年4月1日～平成14年12月31日
- (3) データ 空間線量率、全 α 及び全 β 放射能濃度、気象データ（降水量）

このうち、大気浮遊じんの全 α ・全 β 放射能濃度については、「集じん中測定」データと「2ステップ後測定」データの2種類があるが、いずれもステップ最後の6時間目の値のみを解析の対象とした。

また、気象データには、日時、降水量、風向、風速及びこれらのデータの異常を表す属性値が収録されているが、降水量のみを解析に使用した。

なお、次に該当するものについては、異常値と判断されるため、対象外とした。

- ①自動測定データのうち、測定装置や通信状態の異常を表す属性値(status)が付加されたデータ（属性値とその内容を表2～表4に示す）
- ②放射線測定装置及び環境放射性物質監視システムの保守・点検等を実施した期間のデータ（保守・点検日を表5に示す）
- ③測定所の停電やろ紙交換時に積算線量が異常値を示した場合（ダストモニターのろ紙交換日を表6に示す）

2.2 自動測定データの解析方法

(1) 基本的な諸データ

空間線量率、大気浮遊じんの全 α ・全 β 放射能濃度の最大値、最小値、平均値及び標準偏差を毎月及び年度毎に集計した。

(2) 変動要因の検討

空間線量率については、空間線量率と降水量との関係及び空間線量率