

伊方原子力発電所周辺環境放射線等調査における空気中の塵に含まれる放射性物質濃度等の欠測について【県実施分】

愛媛県及び四国電力株式会社は、伊方発電所周辺の環境保全を図るとともに、公衆の安全と健康を守るため、安全協定に基づき、年間を通して標記調査を行っていますが、県原子力センターが測定している大気浮遊じん^{※1}（1月採取分）が欠測、降下物^{※2}（2月採取分）が一部欠測となりました。

当該欠測については、伊方原子力発電所環境安全管理委員会環境専門部会に対し、再発防止策等を報告するとともに、これまでと同様、調査結果の妥当性や評価について確認いただき、その結果を別途公表します。

※1 空気中の塵のこと。 ※2 降水に含まれる塵等のこと。

【欠測となった主な原因及び再発防止策】

	原因	再発防止策
大気浮遊じん	<ul style="list-style-type: none">機器の操作ミスにより、測定に失敗していた。測定が終了しているものと認識し、次の測定の前処理を実施したことで、再測定できなくなった。	<ul style="list-style-type: none">測定担当者名及び結果のチェック欄を記載したチェック表を作成する。分析装置前に測定終了を確認する旨の注意喚起文を掲示する。
降下物	<ul style="list-style-type: none">同じ場所に、複数の種類の試料を同じ容器で保管していたため、一部の試料で異なる試料と混合してしまい、これら一部で測定ができなくなった。	<ul style="list-style-type: none">容器の試料名を記載するテープについて試料ごとに別の色を設定する。当該作業時には、試料名を作業場所に掲示する。

（本調査の詳細は別添のとおりです。）

なお、同調査においては、発電所近傍で大気浮遊じんの常時監視を実施しており、その値はこれまでと同様であることを確認しております。また、同時期に四国電力株式会社が採取し分析した大気浮遊じんについては、人工放射性物質は検出されておられません。

降下物については、異なる試料を混合していない一部の試料を測定し、人工放射性物質は検出されておられません。

別添

伊方原子力発電所周辺環境放射線等調査の概要

令和6年4月

愛媛県原子力センター

1 大気浮遊じんに係る調査

(1) 調査地点

九町越公園（県モニタリングステーション九町越）

湊浦（県モニタリングポスト湊浦）

二見加周（県モニタリングポスト加周）

伊方越（県モニタリングポスト伊方越）



(2) 大気浮遊じんの採取及び分析の流れ

上記4地点に設置しているダストモニタ^{※1}により、ろ紙上に大気浮遊じんを1か月間連続採取する。採取した試料は、ろ紙と一緒に専用の測定容器に詰め、ゲルマニウム半導体検出器^{※2}で γ 線放出核種^{※3}を測定する。

（測定時間は、1試料につき22時間程度）

γ 線放出核種の測定後、試料を容器から取り出し、酸抽出などで前処理を実施した後、ICP-MS^{※4}で α 線放出核種^{※5}を測定する。

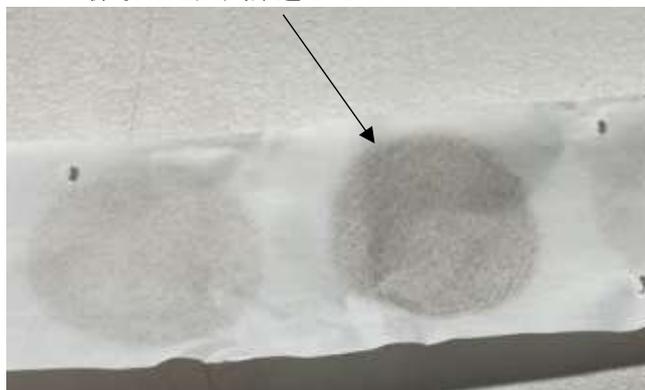
※1 ダストモニタ

大気浮遊じんを連続採取し、 β 線の連続測定を行う装置



ダストモニタ

採取した大気浮遊じん



ダストモニタのろ紙

- ※2 ゲルマニウム半導体検出器
γ線放出核種の濃度を測定する装置



ゲルマニウム半導体検出器



ゲルマニウム半導体検出器用の測定容器

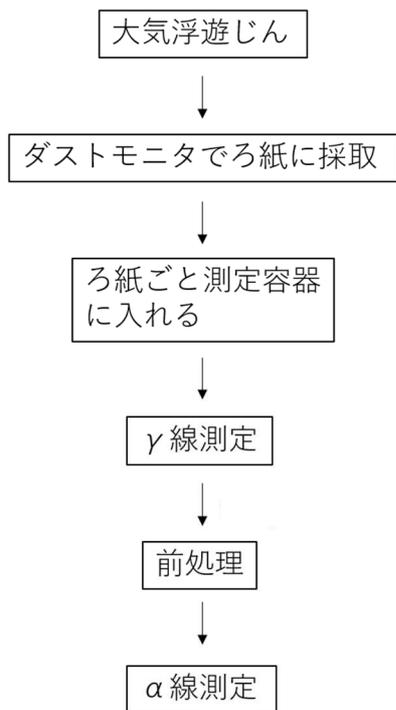
- ※3 γ線放出核種
γ線を放出する放射性物質
本調査ではセシウム、ヨウ素をはじめとした全17核種を指す

- ※4 ICP-MS
試料に含まれる元素の濃度を測定する装置

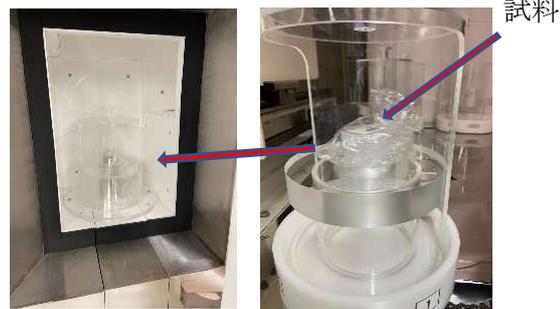
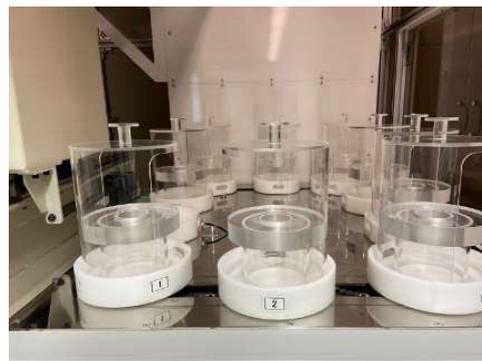


ICP-MS

- ※5 α線放出核種
α線を放出する放射線核種
本調査ではプルトニウムを指す



大気浮遊じん測定の流れ



試料測定時の検出器内部（左）と自動測定装置への試料設置状況（右）

2 降下物に係る調査

(1) 調査地点

九町越公園（県モニタリングステーション九町越）



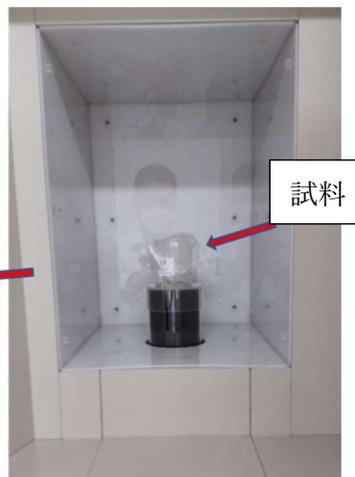
(2) 降下物の採取及び分析の流れ

屋外に設置している大型水盤に降ってきた雨や塵等を集めて、これらを5 L ビーカーに移して加熱し、水分を蒸発させ濃縮したものを専用の容器に詰め、ゲルマニウム半導体検出器で γ 線放出核種を測定する。

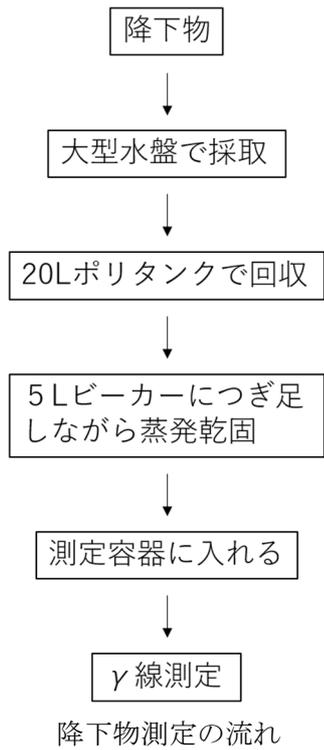
(測定時間は、1 試料につき22時間程度)



大型水盤



ゲルマニウム半導体検出器（左）と扉の中のイメージ（右）



蒸発乾固の実施状況
(ドラフトチャンバー※⁷及び5Lビーカー)

※7 ドラフトチャンバー

危険物質や有害物質から分析者を保護するための局所排気装置