

環境放射線だより

— 環境放射能調査結果のお知らせ —

2023年1月～3月の調査結果から、県内原子力発電所に起因する環境安全評価*上問題となる影響は認められませんでした。監視項目ごとの結果を以下に示します。

なお、結果の詳細については、当センターのホームページに掲載する「原子力発電所周辺の環境放射能調査（2022年度第4四半期報告書）」をご覧ください。

当センターのホームページ



*：環境安全評価

環境における原子力施設からの放射線および放射能による線量が、一般公衆の年線量限度（1ミリシーベルト/年）を十分に下回っていることを安全評価上の判断基準としています。

監視目的

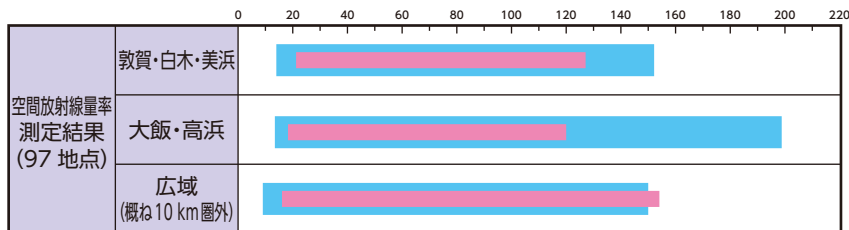
原子力発電所周辺の放射線・放射能の監視は、福井県と原子力施設設置者からなる「福井県環境放射能測定技術会議」が行っています。監視の基本目標は、地域のみなさまの健康と環境の安全を守ることです。そのために、空間放射線の時間変化（空間放射線量率）および積算の量（積算線量）、ならびに環境試料中の放射能濃度を測定し、安全性を確認しています。

01 空間放射線

原子力発電所周辺環境の放射線調査結果について、空間放射線量率と積算線量に分けて下図に示します。地区によって値に差があるのは、地質の違いにより土に含まれる天然放射能の量が異なるためです。

① 空間放射線量率（1時間当たりの放射線量）

調査の結果、県内の原子力発電所に起因する線量率の上昇は観測されませんでした。

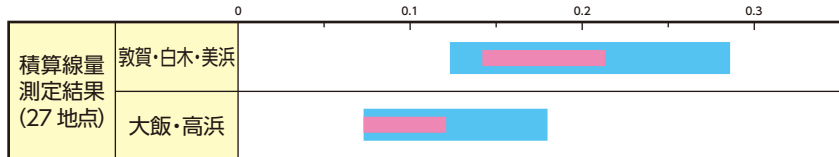


単位：nGy/h

② 積算線量（3か月間の放射線量）

調査の結果、県内の原子力発電所に起因する積算線量の増加は観測されませんでした。

なお、2021年度に調査地点の再配置を行っており、下図の過去実績は再配置前の地点のものを含んでいます。



単位：mGy/92日

空間線量率の監視体制

福井県および原子力事業者は、県内の原子力発電所から30km圏内に設置した97カ所のモニタリングポストにより、発電所の運転による周辺環境への影響を監視しています。

モニタリングポストは、通常の低いレベルの線量率から、原子力災害時に観測される非常に高いレベルの線量率まで、幅広い範囲を測定するため、測定範囲の異なる2種類の検出器を備えています。

このほか、緊急時用として概ね30km圏内68カ所に電子線量計観測局を設置しており、原子力災害時の綿密な監視や防災対策に活用します。



モニタリングポスト

電子線量計観測局

グラフの見方

- ：今期の測定結果の範囲（最低～最高）を示します。
- ：2017年度から2021年度までの測定範囲（最低～最高）を示します。

単位の説明

- Gy（グレイ）：物質が放射線を受けて吸収したエネルギーの量を表す単位
- Sv（シーベルト）：人体が放射線を受けたときの影響の度合いを表す単位（通常、1 Gy = 約1 Sv）
- Bq（ベクレル）：放射能の強さを表す単位
- m（ミリ）：千分の1の記号
- μ（マイクロ）：百万分の1の記号
- n（ナノ）：十億分の1の記号

02 環境試料中の放射能

今期実施した環境試料中の放射能調査結果のうち、主な人工放射性核種の濃度を下図に示します。

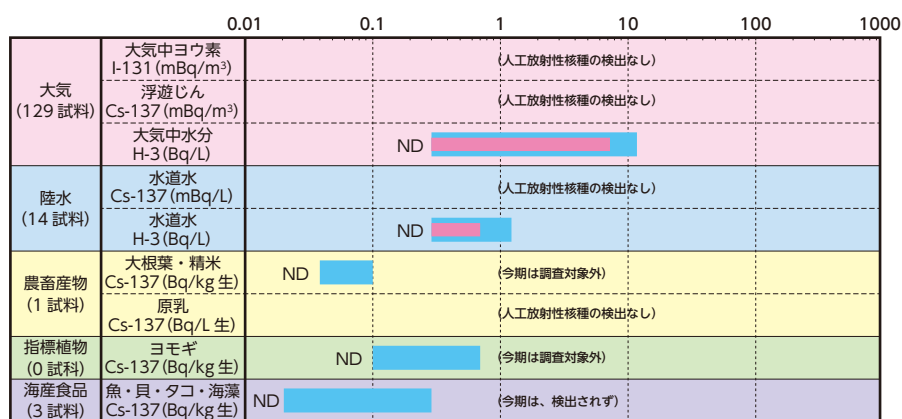
一部の試料から人工ガンマ線放出核種が検出されましたが、過去の大気圏内核実験フォールアウトによる影響によるものと考えられます。

また、多くの試料でトリチウム (H-3) が検出されていますが、H-3 は宇宙線による生成や過去の大気圏内核実験影響のほか、原子力発電所からの管理放出の影響によってほぼ常時検出される核種です。

今期の放射能調査結果からは、県内原子力発電所に起因する環境安全評価上問題となる影響は認められませんでした。

① 周辺住民等の被ばく線量の推定および評価

- いずれの試料からも、セシウム -137(Cs-137) 等の人工ガンマ線放出核種は検出されませんでした。
- 大気中水分の一部の試料から県内原子力発電所の通常の放射性廃棄物管理放出に伴う H-3 が検出されましたが、環境安全評価上問題となるレベルに比べ、はるかに低い濃度でした。

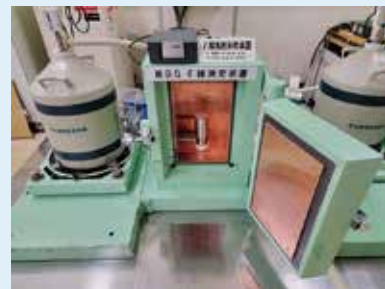


ガンマ線核種分析

原子力環境監視センターでは環境放射線モニタリングを行っています。モニタリングでは検出器で様々な環境試料(大気、土壌、農水産物等)を調査し、原子力発電所の影響を確認しています。

放射性物質は種類によってアルファ線、ベータ線、ガンマ線、中性子線といった放射線を出します。このうち、物質を透過しやすいガンマ線は、測定しやすく、放射性物質によって出されるガンマ線のエネルギーが決まっているため放射性物質の分析に使われます。

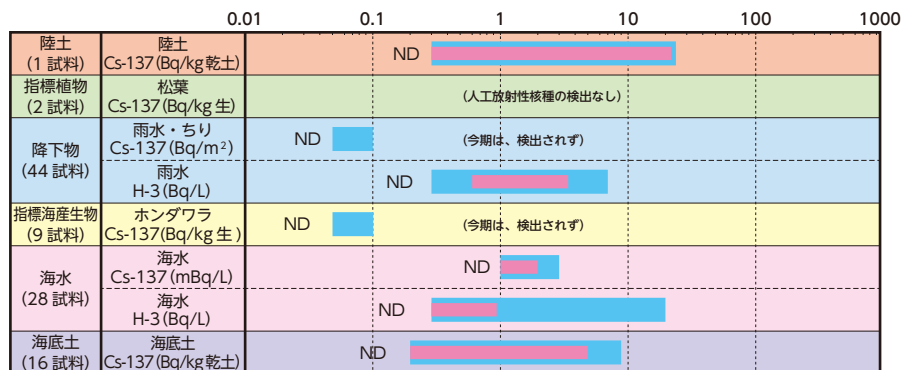
試料から出ているガンマ線のエネルギーを検出する装置(ゲルマニウム半導体検出器)で測定することで、含まれる放射性物質の種類と濃度を分析しています。これを「ガンマ線核種分析」といいます。



【ゲルマニウム半導体検出器】

② 蓄積状況の把握・予期しない放出の早期検出および周辺環境への影響評価

- 陸土、海水および海底土の一部の試料から Cs-137 が検出されましたが、これまでの検出実績と比べて特に大きな変動は認められませんでした。
- 雨水の一部の試料から県内原子力発電所の通常の放射性廃棄物管理放出に伴う H-3 が検出されましたが、これまでの検出実績と比べて特に大きな変動は認められませんでした。



グラフの見方

- [紫帯] : 今期の測定結果の範囲 (最低～最高) を示します。
- [青帯] : 2017 年度から 2021 年度までの測定範囲 (最低～最高) を示します。
- ND (検出されず) : 測定の検出限界値未満を示します。