

環境放射線だより

— 環境放射能調査結果のお知らせ —

2024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（2023年度第4四半期報告書）」をご覧ください。

*：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。

当センターのホームページ



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。

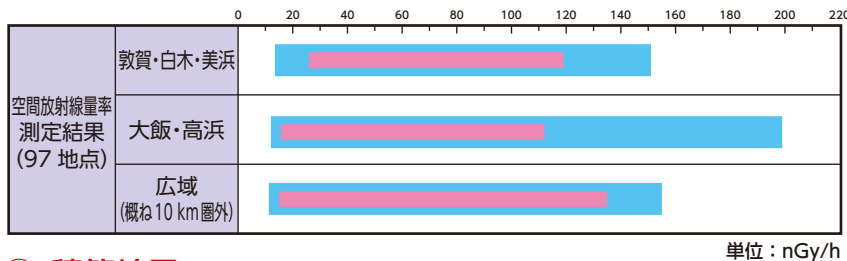
そのために、空間放射線の時間変化（空間放射線量率）および積算の量（積算線量）、ならびに環境試料中の放射能濃度を測定し、安全性を確認しています。

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）

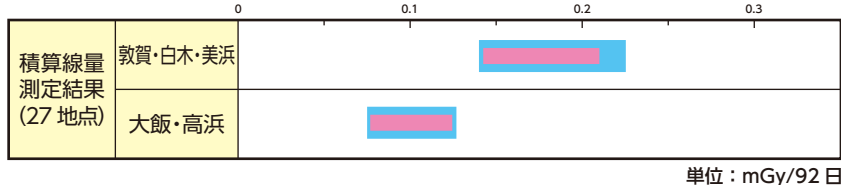
調査の結果、県内の原子力発電所に起因する線量率の上昇は観測されませんでした。



② 積算線量（3ヶ月間の放射線量）

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、一部地点を除き過去実績は2021年度、2022年度の2ヶ年のみとなっています。



放射線の単位

[Gy (グレイ) Sv (シーベルト)]

放射線の強さは、「放射線が物質に与えるエネルギーの大きさ」で定義され、単位には「Gy(グレイ)」を使用します。

人間が放射線を受けたときにどのような健康影響があるかを評価するための単位として「Sv(シーベルト)」があります。放射線の人間への影響を考える場合、受けた放射線の種類、放射線を受けた組織や臓器を考慮する必要があります。そのため、Gyの値からこれらを考慮した計算式を用いてSvを求めます。



例えば、1mGyのガンマ線が全身に均等に当たった場合は1mSvになり、1mGyのガンマ線が頭部にだけ均等に当たった場合は0.07mSvになります*。

*環境省「放射線による健康影響等に関する統一的な基礎資料(令和5年度版)」

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。
- ：2018年度から2022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、1Gy=約1Sv)
- 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。

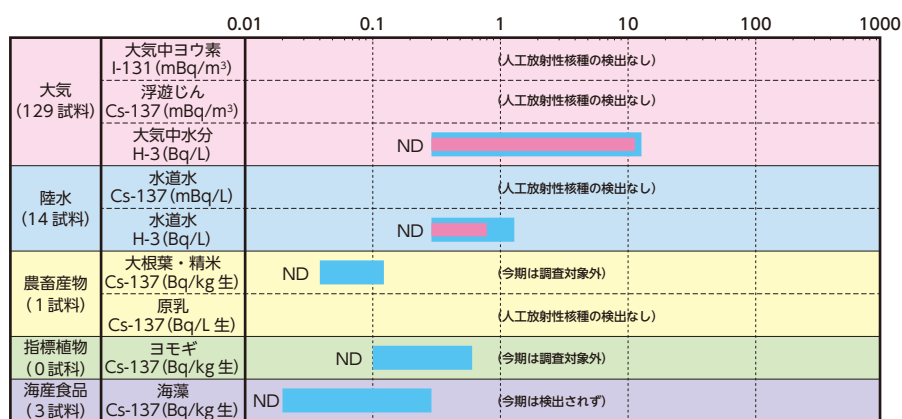
一部の試料から人工ガンマ線放出核種が検出されましたが、過去の大気圏内核実験フォールアウトによる影響によるものと考えられます。

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。

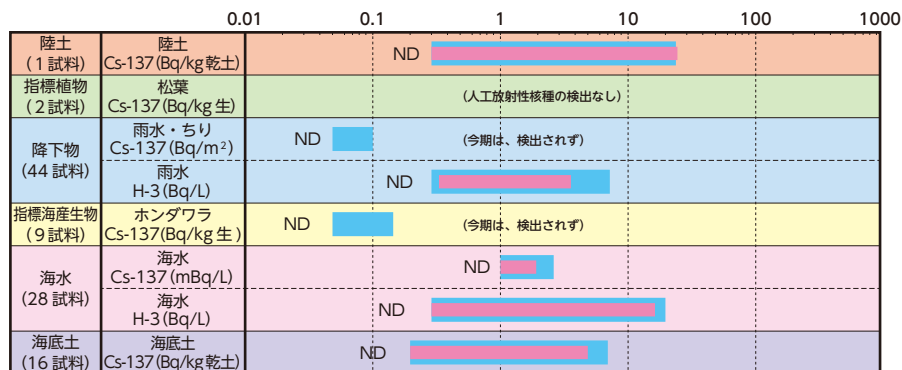
① 周辺住民等の被ばく線量の推定および評価

- いずれの試料からも、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。



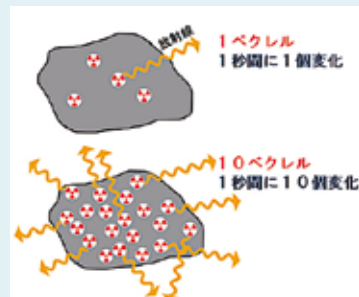
② 蓄積状況の把握・予期しない放出の早期検出 および周辺環境への影響評価

- 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。
- 雨水および海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。



放射能の単位 [Bq(ベクレル)]

放射能とは、放射性物質が放射線を出す能力のことです。放射能の単位には「Bq」が用いられています。Bq とは、1 秒間あたりに原子核が他の種類の原子核に変化する数を表しています。原子核が変化する際に放射線を出すため放射能の強さを表す単位として使われています。



【放射能イメージ】

福井県では様々な環境試料の放射能を測定していますが、その試料に応じて「Bq/kg」「Bq/L」「Bq/m³」などを単位として使用しています。これは「1kg」「1ℓ」「1m³」などの単位量あたりに含まれる放射能の強さを表しています。

このように単位量あたりの放射能を求めることで同種類の試料について、同一地点における過去の測定結果や、異なる地点の測定結果と比較をすることができます。

グラフの見方

- [測定範囲] : 今期の測定結果の範囲 (最低～最高) を示します。
- [測定範囲] : 2018 年度から 2022 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。