

— 環境放射能調査結果のお知らせ —

2020年7月～9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(2020年度第2四半期報告書)」をご覧ください。



監視目的

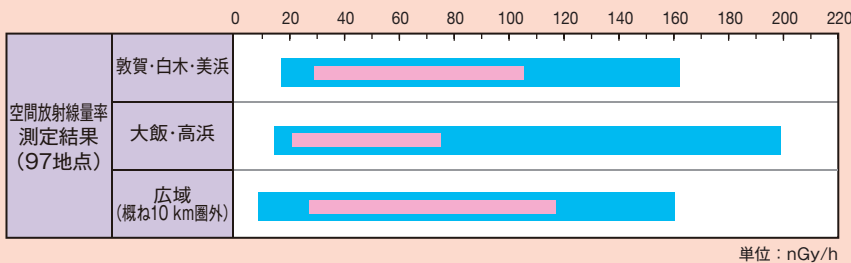
原子力発電所周辺の放射線・放射能の監視は、福井県と原子力施設設置者からなる「福井県環境放射能測定技術会議」が行っています。監視の基本目標は、地域のみなさまの健康と環境の安全を守ることです。そのために、空間放射線の時間変化(空間放射線量率)および積算の量(積算線量)、ならびに環境試料中の放射能濃度を測定し、安全性を確認しています。

1. 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。

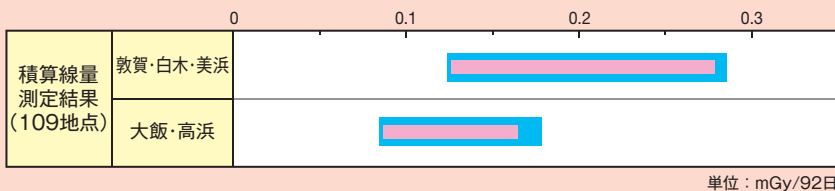
① 空間放射線量率(1時間当たりの放射線量)

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。



GM管式サーベイメータ

GM管式サーベイメータは、放射線の電離作用を利用した測定器であり、主にベータ線の測定を目的としています。

この測定器は、原子力災害が発生した際に、身体や車両等の表面に放射性物質による汚染がないかを検査するために用いられます。

この汚染検査は、原子力災害時に野外でモニタリング活動をする人が活動拠点に帰還する場合などに実施されます。



[表面汚染検査の様子]

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。
- : 2015年度から2019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
- n(ナノ) : 十億分の1の記号
- μ(マイクロ) : 百万分の1の記号

2.環境試料中の放射能

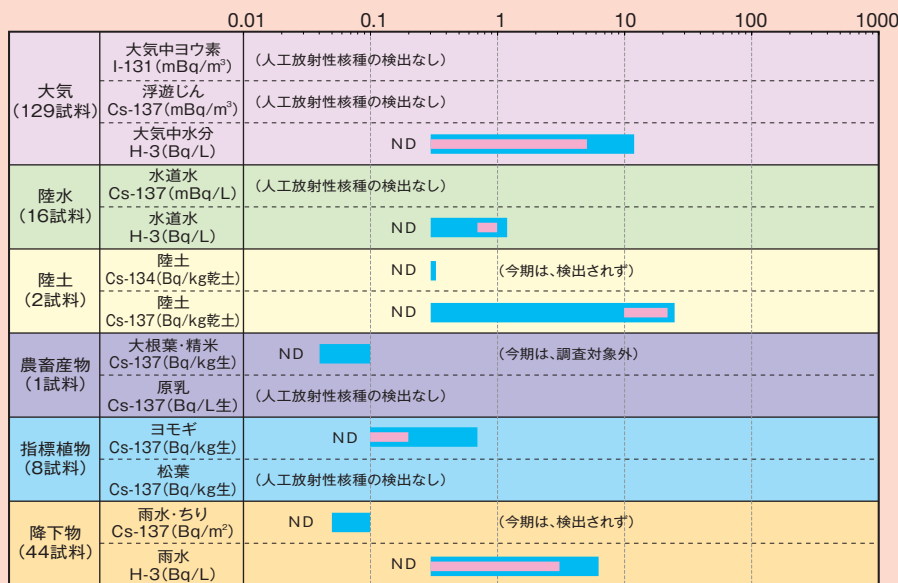
原子力発電所周辺全地区で採取した環境試料（陸上試料、海洋試料）中の放射能調査結果について、検出された人工放射性核種の濃度を下図に示します。一部の試料から過去の核実験フォールアウトによる影響と考えられるごく微量の人工放射性核種が検出されました。

また、トリチウム(H-3)は、宇宙線による生成や過去の大気圏内核実験の影響のほか、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ています。

① 陸上試料

以下の調査結果について、環境安全上問題となるレベル*ではありませんでした。

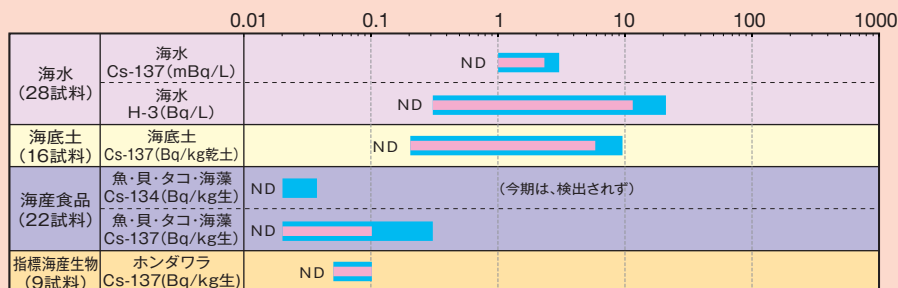
- ・指標植物（ヨモギ）の一部の試料からセシウム-137(Cs-137)が検出されましたが、環境安全上問題となるレベル*に比べ、はるかに低い濃度でした。
- ・陸土の一部の試料からCs-137が検出されましたが、これまでの検出実績と比べて特に大きな変動は認められませんでした。
- ・検出されたCs-137は、県内の原子力発電所に起因するものでなく、過去の核実験フォールアウトが主な原因と考えられます。
- ・大気中水分の一部の試料から県内原子力発電所の通常の放射性廃棄物管理放出に伴うH-3が検出されましたが、環境安全上問題となるレベル*に比べ、はるかに低い濃度でした。
- ・雨水の一部の試料から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。



② 海洋試料

以下の調査結果について、環境安全上問題となるレベル*ではありませんでした。

- ・海産食品の一部の試料からCs-137が検出されましたが、環境安全上問題となるレベル*に比べ、はるかに低い濃度でした。
- ・海水、海底土および指標海産物の一部の試料から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。
- ・検出されたCs-137は、県内の原子力発電所に起因するものではなく、過去の核実験フォールアウトが主な原因と考えられます。
- ・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。



*:環境安全上問題となるレベル

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、発電用軽水炉型原子炉周辺の線量目標値(年間0.05ミリシーベルト)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。

海水の前処理

海水中のガンマ線放出核種は、含まれていたとしてもごくわずかであるため、その測定には大量の海水を必要とします。しかし、大量の海水はそのままでは測定装置に入らないため、測定前に化学的な処理(前処理)を行い減容します。

一般的な方法として、海水に目的とする放射性核種を捕集する薬剤を加えて対象物を沈殿させ、ろ過する方法があります。福井県では、20Lの海水を50g程度の沈殿物に減容して試料としています。

なお、前処理を行わず2Lの海水を直接測定する方法もありますが、この前処理を行うことにより、海水を直接測定した場合と比べて、数十分の一程度の低い濃度まで測ることができるようになります。



[処理前後の海水試料]

グラフの見方

- [紫の帯] : 今期の測定結果の範囲(最低~最高)を示します。
- [青の帯] : 2015年度から2019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滿を示します。