

—環境放射線調査結果のお知らせ—

平成26年1月～3月の調査結果から、県内原子力発電所の運転等による環境安全上問題となる影響は認められませんでした。県内への福島第一原子力発電所事故の影響については、空間放射線では観測されませんでした。一部の環境試料から環境安全上問題のないレベルで、事故に由来する人工放射性核種がごく微量検出されています。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(平成25年度第4四半期報告書)」をご覧ください。

監視目的

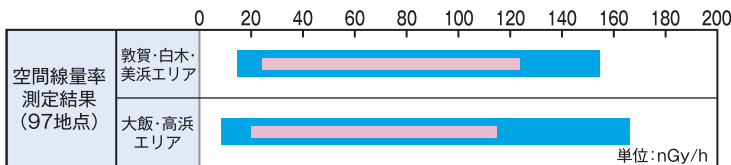
原子力発電所周辺の放射線・放射能の監視は、福井県と原子力施設設置者からなる「福井県環境放射能測定技術会議」が行っています。監視の基本目標は、地域のみなさまの健康と環境の安全を守ることです。そのために、空間放射線の時間変化(空間線量率)および積算の量(積算線量)、ならびに環境試料中の放射能濃度を測定し、安全性を確認しています。

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。

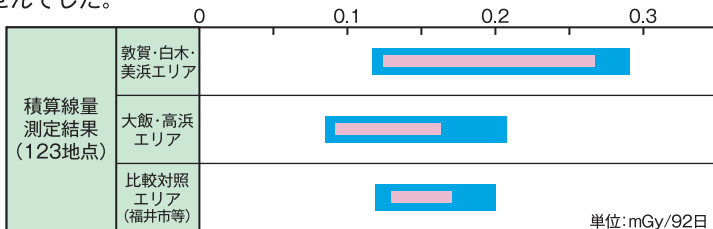
① 空間線量率(1時間あたりの放射線量)

調査の結果、原子力発電所の運転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ヵ月間の放射線量)

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



環境放射線監視テレメータシステム

原子力発電所周辺環境の安全を確認するため、県と原子力施設設置者はそれぞれ観測局を設置し、空間の放射線量や気象状況を常時測定しています。測定データは、テレメータシステムにより収集され、中央監視局で発電所の運転により周辺環境に影響が出ているか監視し、安全を確認しています。

測定データは原子力環境監視センターのホームページおよび県内市役所・町役場等に設置したモニタリングデータ表示装置で公開しています。



[モニタリングデータ表示装置]

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。
- : 空間線量率は平成22年度から平成25年度第3四半期まで、積算線量は平成20年度から平成25年度第3四半期までの測定範囲(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

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中(陸上試料、海洋試料)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。一部の試料から福島第一原子力発電所事故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。

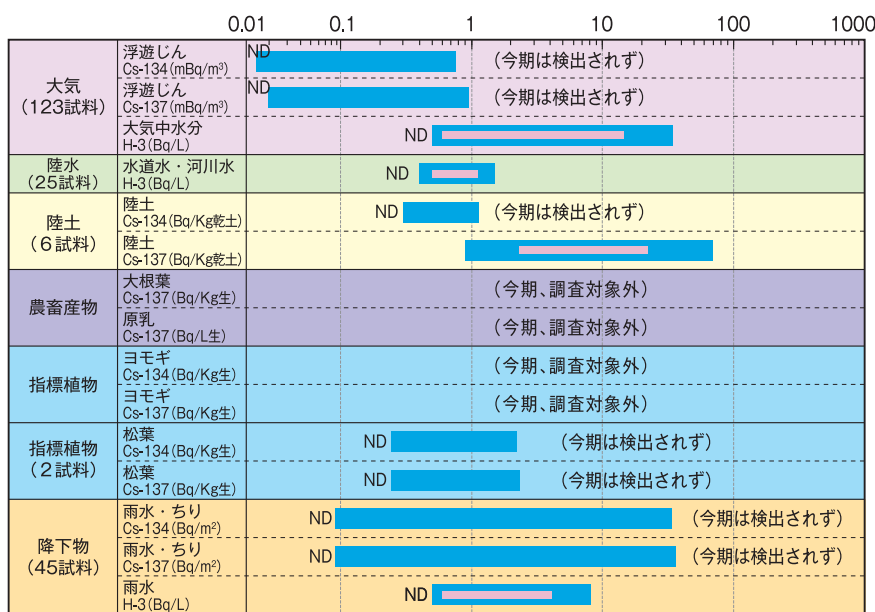
① 陸上試料

以下の調査結果について、環境安全評価*1上の問題はありませんでした。

- ・陸上の全ての試料からセシウム-137(Cs-137)が検出されましたが、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で、福島第一原子力発電所事故等の影響も加わったものと考えられます。なお、これらはいずれも環境安全評価上問題となるレベルと比べ、はるかに低い濃度でした。
- ・これまでと同様に大気中水分、雨水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ともなうトリチウム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。

*1:環境安全評価

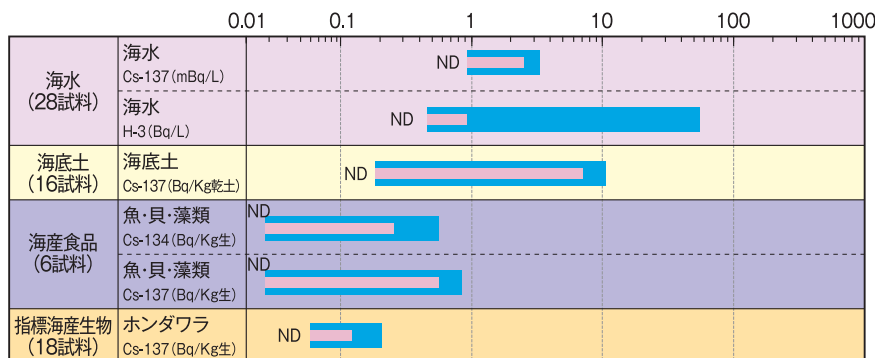
環境における原子力施設からの放射線および放射能による線量が、一般公衆の年線量限度(1ミリシーベルト/年)を十分に下回っていることを安全評価上の判断基準としています。



② 海洋試料

以下の調査結果について、環境安全評価上の問題はありませんでした。

- ・海産食品の一部試料から福島第一原子力発電所事故影響と考えられるセシウム-134が検出されました。また、上記試料に加えて、海水、海底土および指標海産生物の一部試料からセシウム-137が検出されましたが、過去の核実験フォールアウトが主な原因であり、いずれも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。
- ・海水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ともなうトリチウム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。



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。

■: 平成22年度から平成25年度第3四半期までの測定範囲(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。

ガンマ線核種分析

県と原子力施設設置者は環境試料を収集し、それらに含まれる放射性物質の量を測定しています。分析している試料には、大気浮遊じん、水道水や河川水、陸土、ヨモギ、松葉、農畜産物、降下物、海水、海底土、海産食品、ホンダワラなどがあります。

効率のよい測定を行うため、採取した環境試料は濃縮や乾燥、灰化等の前処理を行い、容積を減らします。



[ヨモギの乾燥・粉碎]

前処理後の試料は、ゲルマニウム半導体検出器で測定します。

放射性物質は、その種類によって放出されるガンマ線のエネルギーが異なります。この特徴を利用して、ゲルマニウム半導体検出器は、試料から出てくるガンマ線のエネルギーとその量から、試料に含まれる放射性物質の種類と量を測定することができます。



[ゲルマニウム半導体検出器]