

—環境放射線調査結果のお知らせ—

平成25年7月～9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

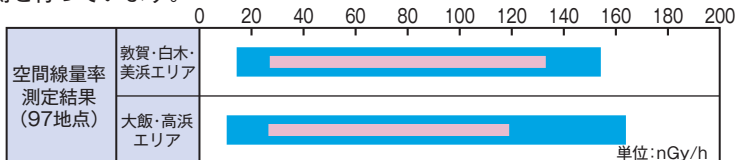
原子力発電所周辺の放射線・放射能の監視は、福井県と原子力施設設置者からなる「福井県環境放射能測定技術会議」が行っています。監視の基本目標は、地域のみなさまの健康と環境の安全を守ることです。そのために、空間放射線の時間変化(空間線量率)および積算の量(積算線量)、ならびに環境試料中の放射能濃度を測定し、安全性を確認しています。

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。

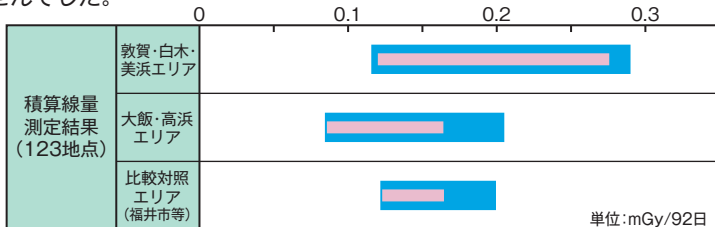
① 空間線量率(1時間あたりの放射線量)

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。なお、今年度から放射線観測局を26局増設し、合計97地点で観測を行っています。



② 積算線量(3ヵ月間の放射線量)

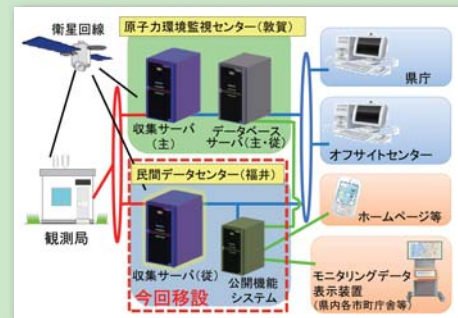
調査の結果、原子力発電所の運転に起因する積算線量の増加は観測されませんでした。



放射線データ収集サーバの二拠点化

東日本大震災後の防災対策強化の一環として、県では昨年度、放射線測定データを収集しているサーバを2ヶ所に分けて設置しました。

地震等によるシステムダウンに備え、これまで、敦賀市の原子力環境監視センター内で二重化していた収集サーバを福井市内に移設することで必要なデータのバックアップ機能を強化し、大規模災害にも強いネットワークシステムとなりました。



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。
- : 空間線量率は平成22年度から平成25年度第1四半期まで、積算線量は平成20年度から平成25年度第1四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、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

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。

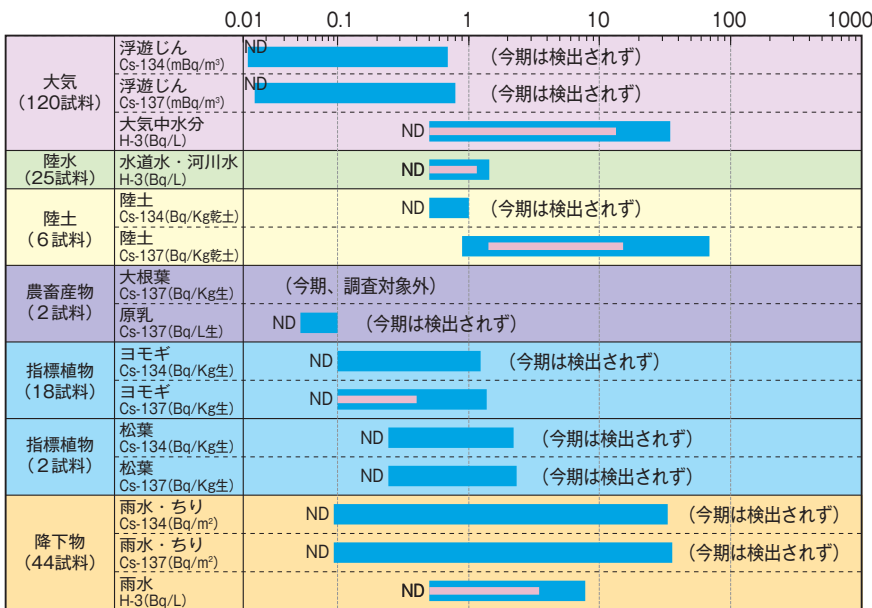
① 陸上試料

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。

- ・ 陸土および指標植物の一部試料からセシウム-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

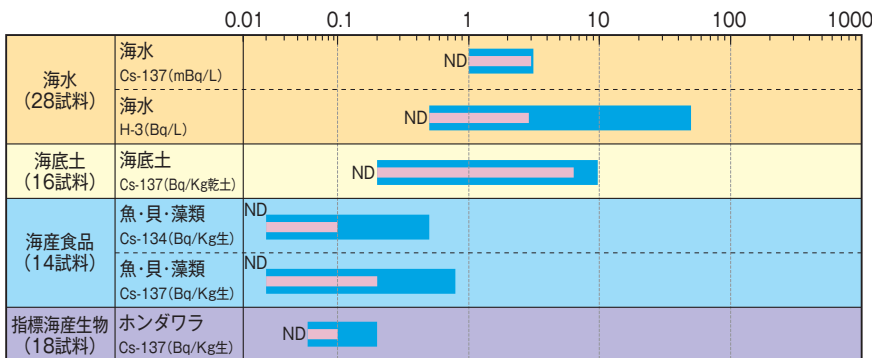
環境における原子力施設からの放射線および放射能による線量が、一般公衆の年線量限度(1ミリシーベルト/年)を十分に下回っていることを安全評価上の判断基準としています。



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。



ストロンチウム90分析

ストロンチウム90(Sr-90)はβ(ベータ)線を出す放射性核種で、プルトニウムやセシウムと同様に原子炉内や核実験で生成されます。また、ストロンチウムはカルシウムと化学的性質が似ているので、体内に吸収されると大部分が骨に蓄積する性質があります。



ストロンチウム90の分析は、上の写真のようにイオン交換樹脂でストロンチウムを分離して炭酸ストロンチウムの結晶にし、放出されるβ線を測定します。



【ベータ線測定装置と測定試料】

現在、福井県内で検出されるストロンチウム90は、過去の核実験によって生成されたものです。半減期が比較的に長いため、微量ですが様々な試料から検出されています。

測定結果は福井県環境放射能測定技術会議年報に掲載しており、福井県原子力環境監視センターホームページからご覧いただけます。

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。
 ND(検出されず) : 測定の検出限界値未満を示します。

■ : 平成22年度から平成25年度第1四半期までの測定範囲(最低~最高)を示します。