

—環境放射線調査結果のお知らせ—

平成24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、空間放射線の変動として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、事故由来の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・ホームページに掲載する「原子力発電所周辺の環境放射線調査報告（平成23年度第4報）」をご覧ください。

監視目的

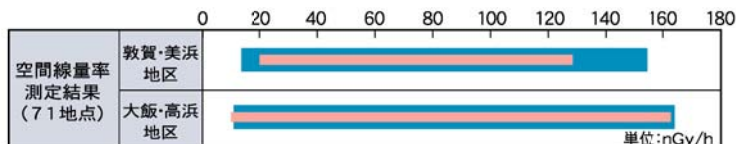
原子力発電所周辺の放射線・放射能の監視は、福井県と原子力施設設置者からなる「福井県環境放射能測定技術会議」が行っています。監視の基本目標は、地域のみなさまの健康と環境の安全を守ることです。そのために、空間放射線の時間変化(空間線量率)および積算量(積算線量)、ならびに環境試料中の放射能濃度を測定し、安全性を確認しています。

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。

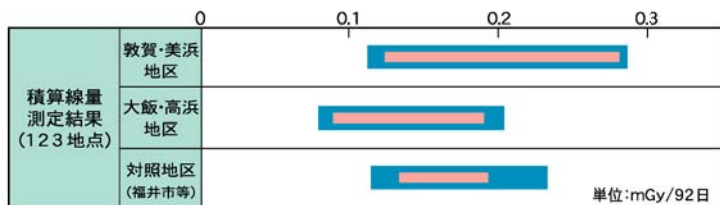
① 空間線量率(1時間あたりの放射線量)

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。



サーベイメータ

持ち運び可能な簡易式の放射線測定器に「サーベイメータ」があり、α線、β線、γ線など対象とする放射線に応じて使い分けます。

下の写真は主にβ線を測る「GM管式サーベイメータ」です。放射性物質による人や物の表面汚染の程度を調べるために使われます。



【GM管式サーベイメータ】

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20年度から平成23年度第3四半期まで、積算線量は平成18年度から平成23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) : 10億分の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、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、現在、原子力発電所から放出される放射性物質の中で、ほぼ常時検出されている核種ですが、測定結果には宇宙線による生成分や過去の核実験の影響が含まれています。

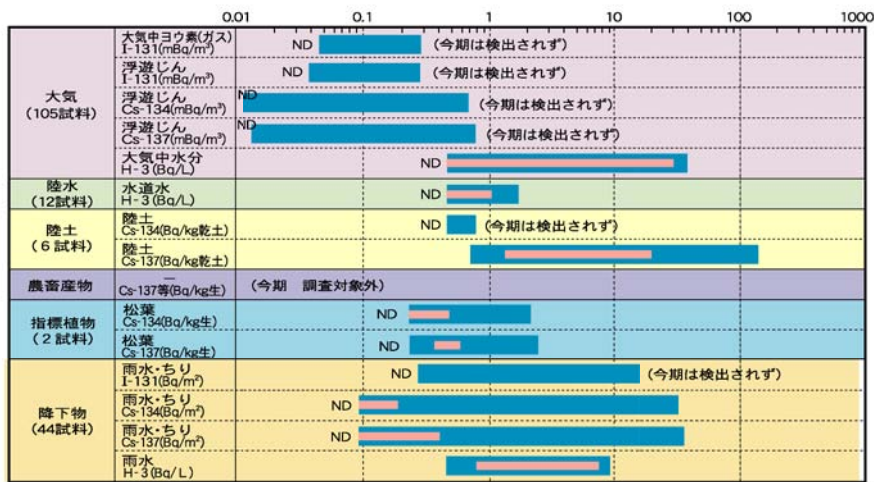
① 陸上試料

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、指標植物および降下物試料の一部からセシウム-137(Cs-137)が検出されました。これらは過去の大気圏内核実験影響によるものと考えられますが、同時にセシウム-134(Cs-134)が検出された試料については、福島第一原子力発電所事故の影響が加わったと推定されます。これらは、環境安全評価上で問題となるレベルに比べ、はるかに低い濃度でした。
- ・ 陸水からきわめて低い濃度のトリチウムが検出されましたが、バックグラウンドのレベルでした。
- ・ 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、環境安全評価上で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。



浮遊じんの核種分析

空気中の浮遊じん(ちりや埃)には、放射性物質が付着していて、環境放射能モニタリングでは、これが人工のものか天然由来のものかを調査しています。



[ダストモニタ(浮遊じん放射能採取測定装置)]

浮遊じんは、専用のろ紙によって採取した後、灰化処理(測定効率をよくするため、灰にすること)を行い、下の写真のきわめて低い放射能濃度レベルまで測定できるゲルマニウム半導体検出器で測定します。

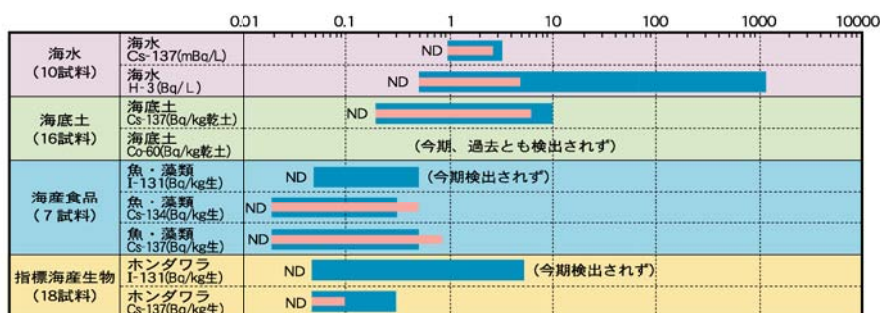


[ゲルマニウム半導体検出器]

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。

- ・ 一部の試料から過去の大気圏内核実験影響によるセシウム-137(Cs-137)が検出されました。同時にセシウム-134(Cs-134)が検出された海産食品については、福島第一原子力発電所事故の影響が加わったと考えられます。これらは、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、環境安全評価上で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20年度から平成23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。