

—環境放射線調査結果のお知らせ—

平成24年4月～6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・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24年度第1報）」をご覧ください。

監視目的

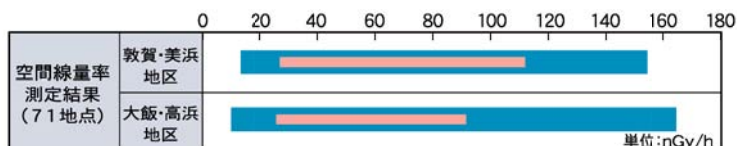
原子力発電所周辺の放射線・放射能の監視は、福井県と原子力施設設置者からなる「福井県環境放射線測定技術会議」が行っています。監視の基本目標は、地域のみなさまの健康と環境の安全を守ることです。そのために、空間放射線の時間変化（空間線量率）および積算量（積算線量）、ならびに環境試料中の放射能濃度を測定し、安全性を確認しています。

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。

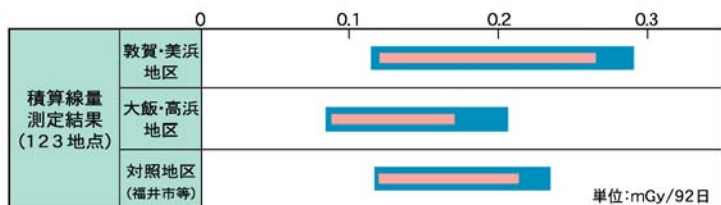
① 空間線量率(1時間あたりの放射線量)

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

放射線を計測する装置を「放射線計測器」といい、用途により様々な検出原理によるものが存在し、使い分けられています。

写真は、「電離箱式サーベイメータ」と呼ばれる放射線計測器です。密封された容器の中に特別な気体（空気、ヘリウム、アルゴン等）が封入されており、放射線が中の気体と相互作用（電離作用）を起こすことにより、イオンが発生します。その量を測定したあと、放射線の強度に換算して表示しています。



〔電離箱式サーベイメータ〕

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21年度から平成23年度まで、積算線量は平成19年度から平成23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)：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、宇宙線による生成成分や過去の核実験の影響に加えて、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。

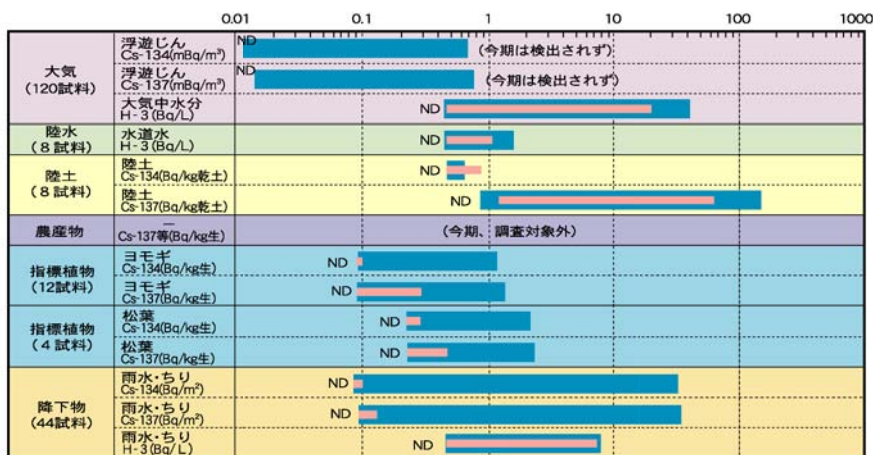
① 陸上試料

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、指標植物および降下物の一部の環境試料からセシウム-134(Cs-134)、セシウム-137(Cs-137)が検出されましたが、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。セシウム-134は福島第一原子力発電所事故影響によるものと考えられます。また、セシウム-137は過去の大気圏内核実験影響により従来から検出されていましたが、セシウム-134が同時に検出された試料については、福島第一原子力発電所事故影響が加わったものと考えられます。
- 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。



食品からの被ばく線量

下のグラフは、日常生活の中で1人あたり1年間に受ける自然放射線による被ばく線量(世界平均)を示したものです。食品からは、年間0.29ミリシーベルトの線量を受けていますが、これらは主に天然放射性核種のカリウム-40の影響です。

一方、原子力施設で作られる人工放射性核種にはセシウム-137等があり、人工放射線からの被ばくを防止する観点から、自然放射線や医療目的を除く被ばく線量の上限は年間1ミリシーベルトと決められています。

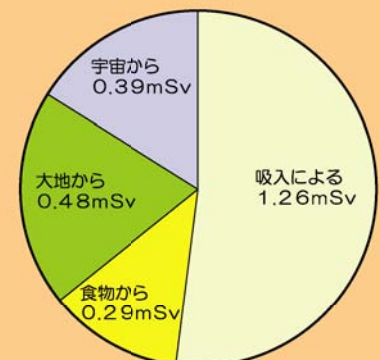
また、食品衛生法では一般食品中の放射性セシウム規制値を100ベクレル/kgと定めています。

左の結果では、海産食品の放射性セシウム-137濃度が最大で0.5ベクレル/kg、セシウム-134濃度が最大で0.3ベクレル/kgありました。

これを毎日200g摂取した場合に1年間で受ける被ばく線量は0.0009ミリシーベルトとなり、上限と比較してはるかに低い値であることがわかります。

自然放射線から受ける被ばく

(世界平均：年間 2.4ミリシーベルト)

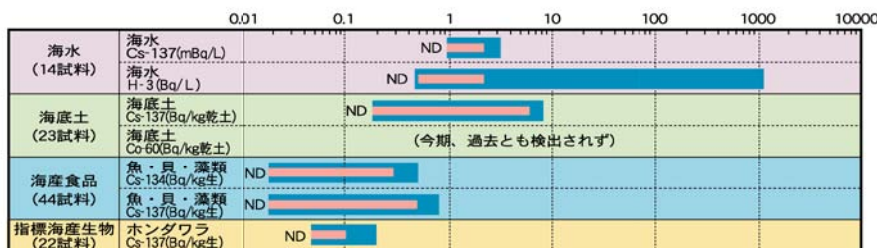


(出展：2008年国連科学委員会報告)

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が検出されました。セシウム-134が同時に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伴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21年度から平成23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。