

—環境放射線調査結果のお知らせ—

平成28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。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28年度第1四半期報告書）」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。

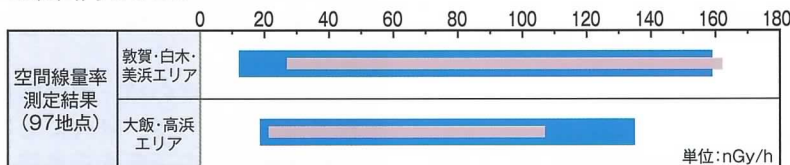
1.空間放射線

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）

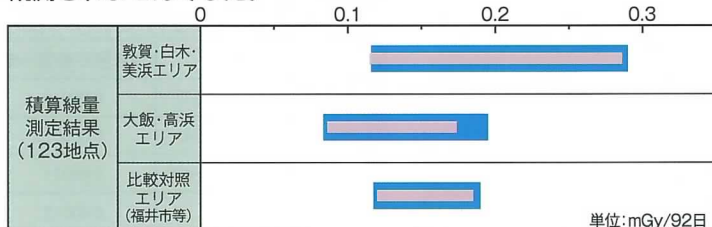
調査の結果、原子力発電所の運転に起因する線量率の上昇は観測されませんでした。

敦賀・美浜地区で過去3カ年の実績を超える値が観測されましたが、降雨時の天然放射性核種によるもので、これまでの測定値の範囲内でした。



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。



「内部被ばく」を評価する

放射性物質が体の外部にあり、体外から放射線を受けることを「外部被ばく」といいます。一方、放射性物質が体内に入り、体の内部で放射線を受けることを「内部被ばく」といいます。この「内部被ばく」の評価方法を紹介します。

摂取された放射性物質は体内に留まりながら放射線を放出するため、長期にわたって被ばくします。このため、内部被ばくの場合は、この長期にわたる被ばくを評価する必要があり、その手段の一つとして、放射性物質が摂取された時点で一度に被ばくしたとみなして線量評価をする方法があります。この方法で評価された線量は「預託実効線量」と呼ばれ、福井県でもこの預託実効線量に基づく被ばく評価を行っています。

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。
- : 空間線量率は平成25年度から平成27年度まで、積算線量は平成23年度から平成27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、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

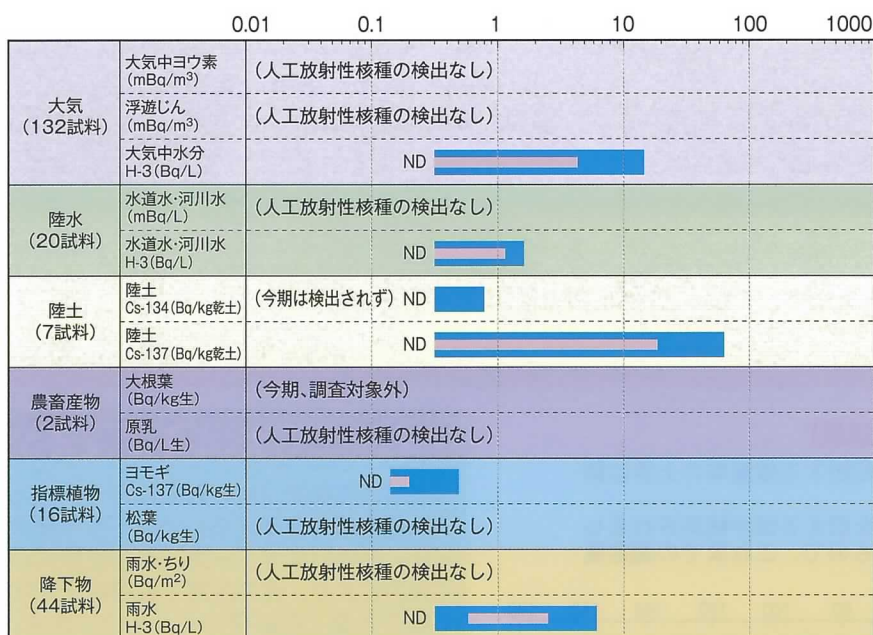
原子力発電所周辺全地区で採取した環境試料（陸上試料、海洋試料）中の放射能調査結果について、検出された人工放射性核種の濃度を下図に示します。一部の試料から過去の核実験フォールアウト等による影響と考えられるごく微量の人工放射性核種が検出されました。

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。

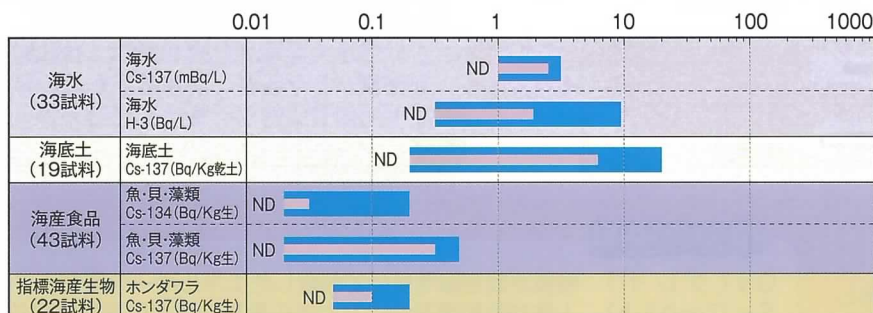
- ・ 陸土、指標植物の一部の試料からセシウム-137(Cs-137)が検出されましたが、県内の原子力発電所に起因するものでなく、過去の核実験フォールアウトが主な原因で、福島第一原子力発電所事故等の影響も加わったものと考えられます。なお、これらはいずれも環境安全評価上問題となるレベルに比べ、はるかに低い濃度でした。
- ・ これまでと同様に大気中水分、雨水から県内原子力発電所の通常の放射性廃棄物管理放出にともなうトリチウムが検出されましたが、環境安全評価上問題となるレベルに比べ、はるかに低い濃度でした。



② 海洋試料

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。

- ・ 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(Cs-134)が検出されました。また、上記試料に加えて、海水、海底土、海産食品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、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。

福井県内の内部被ばく量の評価

福井県では、年間の環境試料の放射能測定結果を基に預託実効線量を計算し、人工放射性核種による1年間の内部被ばく量を評価しています。

預託実効線量は、「原子力発電所周辺で採取した各種環境試料の放射能の平均値」、「1年間に一般の人が摂取する空気や水、食品の推定量」、「放射性物質の性質や摂取方法の違いによる被ばく量の違いを考慮するための実効線量係数」の積で計算されます。

平成27年度の預託実効線量は下表のとおりで、県内において県内発電所の運転や福島第一原子力発電所事故に起因する内部被ばくは無視できる程度でした。

核種	預託実効線量[mSv]
セシウム-137(Cs-137)	0.00016
セシウム-134(Cs-134)	0.000052
ストロンチウム-90(Sr-90)	0.00011
プルトニウム(Pu)	0.00012
ヨウ素-131(I-131)	-
トリチウム(H-3)	0.000018
合計	0.00046

※自然放射線による被ばく量：2.1mSv/年

※原子力発電所の周辺公衆の線量限度：1mSv/年

※発電用軽水型原子炉施設周辺の線量目標値：0.05mSv/年

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25年度から平成27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。