

環境放射線だより

— 環境放射能調査結果のお知らせ —

当センターのホームページ

2021年7月～9月の調査結果から、県内原子力発電所に起因する環境安全評価^{*}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（2021年度第2四半期報告書）」をご覧ください。

*：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。



監視目的

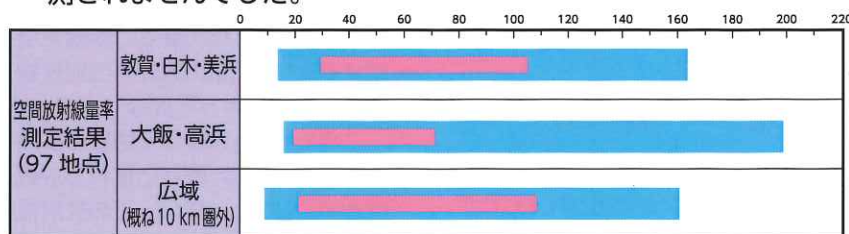
原子力発電所周辺の放射線・放射能の監視は、福井県と原子力施設設置者からなる「福井県環境放射能測定技術会議」が行っています。監視の基本目標は、地域のみならず健康と環境の安全を守ることです。そのために、空間放射線の時間変化（空間放射線量率）および積算の量（積算線量）、ならびに環境試料中の放射能濃度を測定し、安全性を確認しています。

01 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、空間放射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線の量が異なるためです。

① 空間放射線量率（1時間当たりの放射線量）

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

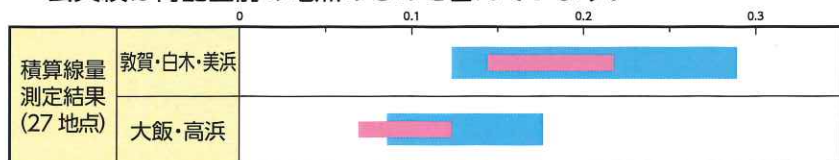


単位：nGy/h

② 積算線量（3か月間の放射線量）

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

なお、2021年度に調査地点の再配置を行っており、下図の過去実績は再配置前の地点のものを含んでいます。

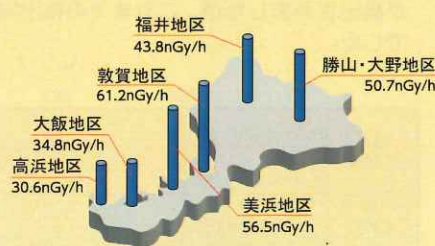


単位：mGy/92日

県内の自然放射線量の違い

土壌に含まれる天然放射性物質の量は土質により異なるため、地域によって空間線量率に違いが出ます。

下の図は、福井県内の主要地区における令和2年度の空間線量率の平均値を示した地図です。敦賀地区の土壌は、ウラン、トリウム、カリウム40などの天然放射性物質を多く含む花崗岩質であるため、他の地区に比べて自然放射線量が高くなっています。



【県内主要地点における空間線量率の平均値】

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。
- ：2016年度から2020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

n（ナノ）：十億分の1の記号

μ（マイクロ）：百万分の1の記号

02 環境試料中の放射能

今期実施した環境試料中の放射能調査結果のうち、主な人工放射性核種の濃度を下図に示します。

一部の試料から人工ガンマ線放出核種が検出されましたが、過去の大気圏内核実験フォールアウトによる影響によるものと考えられます。

また、多くの試料でトリチウム (H-3) が検出されていますが、トリチウムは宇宙線による生成や過去の大気圏内核実験影響のほか、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る核種です。

今期の放射能調査結果からは、県内原子力発電所に起因する環境安全評価上問題となる影響は認められませんでした。

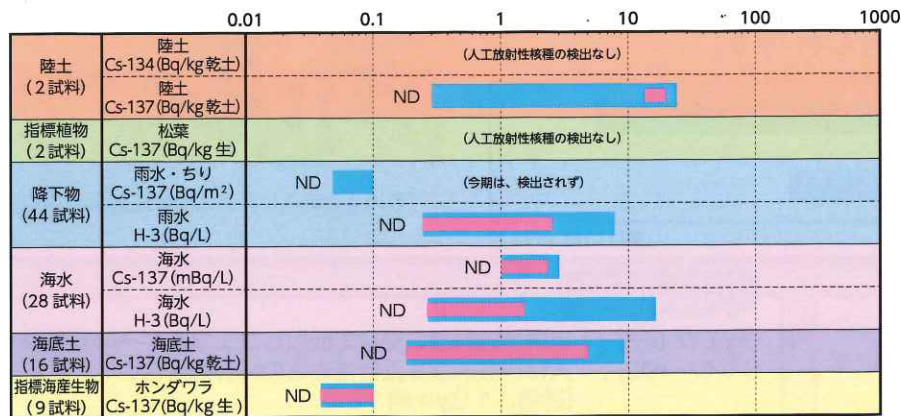
① 周辺住民等の被ばく線量の推定および評価

- ・指標植物、海産食品の一部の試料からセシウム-137 (Cs-137) 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。
- ・大気中水分の一部の試料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 H-3 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 蓄積状況の把握・予期しない放出の早期検出 および周辺環境への影響評価

- ・陸土、海水、海底土および指標海産生物の一部の試料から Cs-137 が検出されましたが、これまでの検出実績と比べて特に大きな変動は認められませんでした。
- ・雨水の一部の試料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 H-3 が検出されましたが、これまでの検出実績と比べて特に大きな変動は認められませんでした。

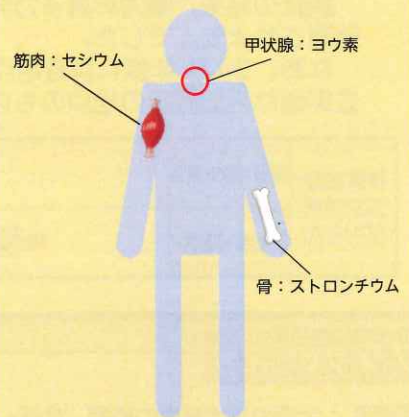


内部被ばくの評価

体外にある放射性物質が出した放射線を体が受けることを「外部被ばく」といい、呼吸や飲食などにより体内に入った放射性物質が出した放射線を体が受けることを「内部被ばく」といいます。

体内に入った放射性物質は、身体の代謝や排泄によって体外に排出されますが、特定の部位に蓄積されやすいものもあります。例えば、放射性ヨウ素は甲状腺に、放射性セシウムは筋肉に蓄積しやすいといわれています。また、身体に影響を及ぼす期間は、代謝の速さや放射性物質の半減期によって異なります。

このため、内部被ばく線量の評価をする場合には、取り込まれた放射性物質の量だけでなく、その放射性物質の蓄積しやすい部位や期間などを加味して計算しています。



【特定の部位に蓄積しやすい放射性物質】

グラフの見方

[ピンク色] : 今期の測定結果の範囲 (最低～最高) を示します。

[青色] : 2016 年度から 2020 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滿を示します。