
QA2 セシウムをはじめとする放射性物質の汚染状況の調査はどうなっていますか

福島第一原子力発電所周辺を中心に、セシウムやヨウ素、ストロンチウム、プルトニウムなどについて、土壌濃度マップを作成しています。

航空機モニタリングにより、福島県を含め日本全国における放射性セシウムの土壌濃度マップを作成しているほか、福島第一原子力発電所周辺を中心に土壌を採取し、セシウムやヨウ素、ストロンチウム、プルトニウムなどの放射性核種について、沈着量の測定を実施しています。

特に、平成23年6月期からの第1次分布状況調査では、セシウム134、137、ヨウ素131、テルル129m、銀110mの5つの γ （ガンマ）線放出核種に加え、 α （アルファ）線放出核種としてプルトニウム238、239+240、 β （ベータ）線放出核種としてストロンチウム89、90の沈着量を地図上に記した土壌濃度マップを作成しました。

放射性物質の分布状況について

- 放射性セシウムについては、航空機モニタリングの測定結果において、北は岩手県南部から、南は山梨県東北部の県境周辺まで、半減期の短い福島第一原発事故に由来するセシウム134が検出されていますが、それより広範囲では検出されていません。また、これまでの航空機モニタリングの調査から、放射性セシウムの沈着量は半減期等により次第に減少してきていることが確認されています。
- プルトニウム238、239+240については、福島第一原子力発電所から北西方向45km圏内で検出されています。また、その量は、一箇所※1を除き、事故前の過去11年間に全国で観測されたプルトニウムの沈着量の範囲内です。
※1：事故前に観測されたプルトニウムの最大値の1.4倍
- ストロンチウム89、90については、福島第一原子力発電所から北西方向に比較的高い沈着量が確認されたものの、発電所から距離が離れるにつれて、減少する傾向があります。
- これらの測定結果を基に、土壌に沈着したそれぞれの放射性核種毎に50年間の積算実効線量※2を計算したところ、放射性セシウム以外の核種については、大量に放出された放射性セシウムによる影響に比べて非常に小さいことを確認しています（放射性セシウムによる影響との比較の例：プルトニウム約1/10,000、ストロンチウム1/20,000）。
※2：50年間、放射性物質が沈着した地表面に人間が留まると仮定した際の、土壌からの再浮遊に由来する吸入被ばく、及び土壌からの外部被ばく線量の積算値。IAEAが提案している緊急事態時の被ばく評価方法に基づき算出。

※：詳しくは文部科学省ウェブサイトの「放射線量等分布マップ（土壌濃度マップ等）」の

<http://ramap.jaea.go.jp/map/>

Figure 1 consists of three maps of Fukushima Prefecture showing the distribution of radioactive isotopes. The top map displays the distribution of cesium-137 (セシウム137) with a color-coded legend indicating activity levels in Bq/m². The legend categories are: 300k < (red), 100k ~ 300k (orange), 60k ~ 100k (yellow), 30k ~ 60k (light green), 10k ~ 30k (dark green), and 10k < (blue). Concentric dashed circles represent distances of 10km, 20km, and 30km from the Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant (福島第一原子力発電所). The bottom left map shows the distribution of plutonium-238, 239, and 240 (プルトニウム238, 239+240) with a legend for activity levels in Bq/m²: 0.12 ~ 0.17 (red), 0.08 ~ 0.12 (orange), 0.04 ~ 0.08 (yellow), 0.02 ~ 0.04 (light green), and 0.01 ~ 0.02 (dark green). The bottom right map shows the distribution of strontium-89 and 90 (ストロンチウム89, 90) with a legend for activity levels in Bq/m²: 1000 ~ 2000 (red), 500 ~ 1000 (orange), 100 ~ 500 (yellow), 10 ~ 100 (light green), and 1 ~ 10 (dark green). All maps include a scale bar and a north arrow.

本資料への収録日： 2013 年 1 月 16 日