

福島第一原子力発電所事故に伴う 新潟県内の放射線等の監視結果 (Ver.1.2)

平成 23 年 7 月 13 日

新 潟 県

新潟県における放射線等の監視

新潟県では、東京電力福島第一原子力発電所の事故を受け、県内への影響を監視するため、環境モニタリングの体制を強化し、その結果を公表してきました。

5月12日に県内全市町村で一斉に実施した環境放射線量率の測定結果を踏まえ、これまでの監視、測定結果をとりまとめ、6月7日に開催した新潟県原子力発電所周辺環境放射線測定技術連絡会議で報告し、学識経験者の方々から内容の確認と評価をいただきました。

今回、6月末までに実施した新たな測定結果及び情報を加え、改訂しましたので報告します。

1. 概要・・・・・・・・・・・・・・・・	3	6. 発電所周辺監視調査等の測定結果	
2. 全体評価・・・・・・・・・・・・・	6	（1）月間降下物・・・・・・・・・・	22
3. 県内各市町村の空間放射線量率・・・・・・・・	8	（2）海産物等・・・・・・・・・・	23
4. 空間放射線量率の推移			
（1）福島県内・新潟県内の状況・・・・・・・・	9		
（2）県内各地の累積線量試算・・・・・・・・	10		
5. 放射性物質の測定結果			
（1）河川・水道・・・・・・・・・・・・・	11		
（2）土壌・・・・・・・・・・・・・	13		
（3）野菜・乳・食肉等・・・・・・・・・・	14		
（4）母乳・・・・・・・・・・・・・	17		
（5）降下物・積雪・・・・・・・・・・・・・	18		
（6）海水浴場・プール・・・・・・・・・・	19		
（7）下水道汚泥・・・・・・・・・・・・・	20		
（8）浄水場汚泥・・・・・・・・・・・・・	21		

別添資料：モニタリング結果データ

資料中、【A】は福島原発事故以前から関連法規等により設けられていた基準、

【B】は今回の事故を受け暫定的に設定された基準等、【C】はその他の指標等を示す

1. 概 要

① 空間放射線

県内の空間放射線量は、福島第一原発の事故以降、通常と変わらない測定値が観察され続けています。ただし、南魚沼市では、3月15日17時から急上昇し、同日19時に $0.527\mu\text{Sv/h}$ を観測しました。大気中の浮遊じんの分析からも福島第一原発の事故由来のごく微量の放射性物質が新潟県に飛来したものと考えられます。その後空間放射線量は漸減し、3月17日21時には通常の測定値（ $0.016\sim 0.16\mu\text{Sv/h}$ ）の上限レベルまで低下し、その後も減少を続け3月24日0時に $0.05\mu\text{Sv/h}$ を記録してからはほぼ安定しています。

しかし、3月15日以降、新たにまとまった飛来は観測されておらず、放射性ヨウ素等の半減期に従って空間放射線量は暫減しているものと考えられ、現在は県内各地とも通常の測定値の範囲内（ $0.016\sim 0.16\mu\text{Sv/h}$ ）に収まっています。

県内各市町村の小中学校（各1校）で行った調査でも、 $0.04\sim 0.12\mu\text{Sv/h}$ と、すべての学校で通常の測定値の範囲内でした。

② 河川・水道水

県内の主要な4河川（信濃川、阿賀野川、魚野川、五十嵐川）と72か所の水道水の検査を実施し、阿賀野川のみ県外から流れてきた放射性セシウムが3月17日、18日と4月19日に暫定規制値（ 200Bq/L ）を大きく下回る $9\sim 15\text{Bq/L}$ 検出されました。それ以後、河川から人工放射性物質は検出されていません。

なお、これまでに水道水からは放射性セシウムは一度も検出されていません。

③ 土壌

県内5か所の水田の土壌からは、国が定めた土壌中の上限値（ $5,000\text{Bq/kg}$ 乾土）を大幅に下回る $14.5\sim 30.5\text{Bq/kg}$ 乾土のごく微量の放射性セシウム（H14～H18の全国調査結果 $1\sim 16.3\text{Bq/kg}$ 乾土）を検出しました。

④ 流通農産物等

○ 県内産

県内産野菜等（乳製品、鶏卵、水産物を含む）は検査した478品目のうち、4月27日に村上産のつぼみ菜から放射性ヨウ素（半減期8日）を6.6Bq/kg検出しました。また、5月21日には村上産荒茶1検体から放射性セシウムを17Bq/kg、6月20日にはアユ1検体から3.1Bq/kg検出しましたが、いずれも国の定める暫定規制値（放射性ヨウ素：2,000Bq/kg、放射性セシウム500Bq/kg）を大きく下回っています。

他の県内産野菜の444品目、乳の25品目、鶏卵の6品目及び水産物の1品目からは、人工放射性物質は検出されていません。

○ 県外産

- ・ 県外産野菜は5月12日に茨城県産のパセリ1品目から国の定める暫定規制値（500Bq/kg）を超える1,110Bq/kgの放射性セシウムを検出しましたが、同一ロット品は販売中止を指示しました。残り県外産の野菜426品目のうち93品目から放射性セシウムを3.4～376Bq/kg検出しました。
- ・ 県外産牛乳、乳製品の48品目からは人工放射性物質は検出されていません。
- ・ 県外産鶏卵の2品目からは人工放射性物質は検出されていません。
- ・ 県外産食肉については、豚肉、牛肉の39品目中14品目から放射性セシウムが4.1～114Bq/kg検出されましたが、国の定める暫定規制値（500Bq/kg）を下回っています。鶏肉の12品目からは人工放射性物質は検出されていません。
- ・ 県外産の水産物については、36品目中7品目から放射性セシウムが3.3～34Bq/kg検出されましたが、国の定める暫定規制値（500Bq/kg）を下回っています。

⑤ 海水浴場・プール

県内3か所の海水浴場の調査をした結果、海水からは人工放射性物質は検出されず、また、砂浜の空間放射線量は0.042～0.066μSv/hと通常の測定の範囲内(0.016～0.16μSv/h)であることを確認しました。

県立学校6校のプール水の放射能測定を実施し、いずれも人工放射性物質は検出されませんでした。新潟市では、4か所の海水浴場の調査を実施し、同様の検査結果であることを確認しています。

⑥ 降下物

毎日採取している降下物からは、セシウム137が4月19日に15Bq/m²（セシウム134も15Bq/m²検出）、23日に1.3Bq/m²とごく微量検出されましたが、それ以後、降下物からは放射性物質は検出されていません。

⑦ 下水道汚泥

県が管理する8か所の下水道終末処理場からの脱水汚泥から、4.8～271Bq/kgの放射性セシウムを検出しました。

また、脱水汚泥を乾燥し、1/5程度に減容化した乾燥汚泥からも73～336Bq/kgの放射性セシウムを検出しました。

⑧ 浄水汚泥

県内の汚泥の発生する22か所の浄水場について、水道事業者が汚泥を検査した結果、14か所から、56～21,000Bq/kgの放射性セシウムが検出されました。

現在、放射性セシウムが検出された汚泥は、処理方針等が決定するまでの間、飛散等の防止措置等を講じ各水道事業者が保管しています。

⑨ 柏崎刈羽原子力発電所周辺監視調査等

柏崎刈羽原子力発電所周辺で採取した試料等を灰化等濃縮し、試料に含まれる放射能の測定を行っています。福島第一原発事故以降、微量な人工放射性核種が検出されています。

- ・福島第一原発事故のあった3月以降、月間降下物から、放射性セシウムなどの人工放射性物質を検出していますが、4月をピークに検出された人工放射性物質の種類と濃度が減少していることが確認できました。
- ・3月以降採取した、海藻類（ホンダワラ）、サザエ及びマガレイより微量の人工放射性物質を検出しました。
- ・柏崎刈羽原子力発電所周辺の環境監視として、4月に採取した原乳に含まれる放射能の測定を実施し、一部の試料からごく微量の放射性セシウムを検出しました。また、一部の試料では、化学分析によるストロンチウム90の測定も行い過去の測定値の範囲内であることを確認しました。

2. 全 体 評 価

福島第一原子力発電所の事故からの新潟県への放射能の影響について、第112回及び第113回新潟県原子力発電所周辺環境放射線測定技術連絡会議において、様々な分野の学識経験者の方々から次の評価をいただきました。

- 県内の降下物量の推移から、本県では健康に影響のないレベルで落ち着いている。
- 福島第一原発事故による放射能の放出が収束していない状況であり、半減期の長い放射性セシウムなどについて長期的な放射能監視が必要である。
- 長期的監視に向け、セシウム134と137の放射能比を求めるなど、これまでに得られたデータを解析・整理し、今後の監視・検査方針を検討していく必要がある。
- 1986年のチェルノブイリ事故発生時以来経験したことのない放射能汚染であり、下水道汚泥、浄水場汚泥など放射能が濃縮されるものの監視が必要である。

新潟県原子力発電所周辺環境放射線測定技術連絡会議

第112回（平成23年6月 7日開催）

第113回（平成23年7月13日開催）

第112回新潟県原子力発電所周辺環境放射線測定技術連絡会議に出席された学識経験者

新潟大学工学部教授

今泉 洋

独立行政法人水産総合研究センター
日本海区水産研究所資源環境部長

加藤 修

新潟大学理学部教授

工藤 久昭

元近畿大学原子力研究所教授

古賀 妙子

元水産庁養殖研究所長

田中 邦三

元独立行政法人放射線医学総合研究所
環境放射線影響研究グループ主任研究員

宮本 霧子

独立行政法人日本原子力研究機関機構
原子力基礎工学研究部門研究主席

森 貴 正

大阪大学大学院工学研究科
環境・エネルギー工学専攻教授

山中 伸介

(敬称略)

3. 県内各市町村の空間放射線量率

5月12日に、県内各市町村の小中学校1校の校庭で、環境放射線量率を測定しました。すべての市町村で、県内で通常に観測される範囲内でした。

【C：参考値（新潟県内で通常の観測値）】

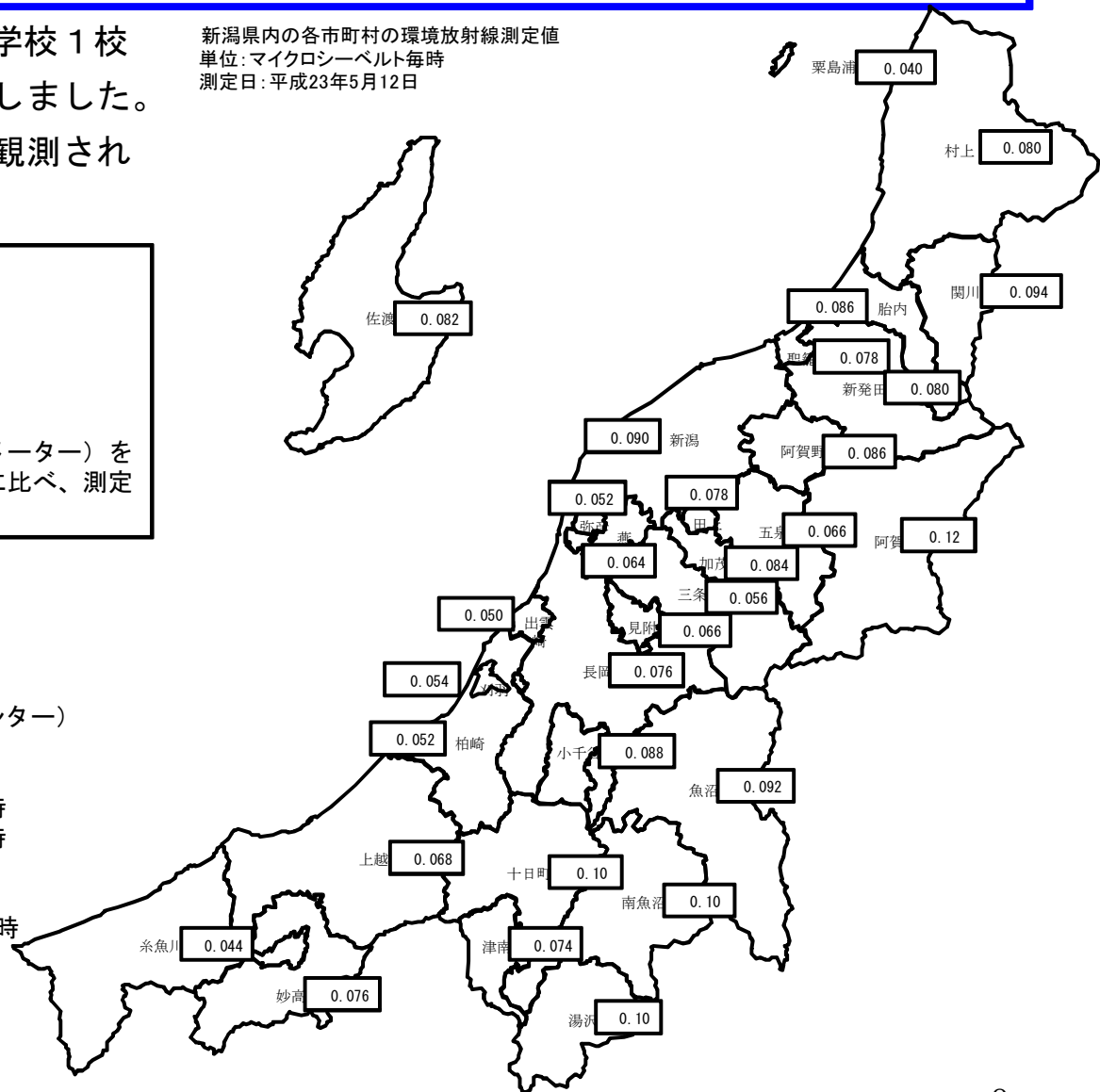
0.016～0.16 μ Sv/h

【B：福島県内の校庭利用の暫定基準値】

3.8 μ Sv/h

※今回の測定は、手持ち式の測定器（サーベイメーター）を使用しており、モニタリングポストによる測定に比べ、測定値が3割程度高めに出る傾向があります。

新潟県内の各市町村の環境放射線測定値
単位：マイクロシーベルト毎時
測定日：平成23年5月12日



(参考)

○韓国の空間放射線量率

平成23年5月12日

国内最小値：0.065マイクロシーベルト毎時

国内最高値：0.182マイクロシーベルト毎時

（韓国原子力安全技術院原子力安全情報公開センター）

○中国の空間放射線量率

平成23年5月26日

北京市 0.0771～0.105マイクロシーベルト毎時

広州市 0.1092～0.111マイクロシーベルト毎時

（中華人民共和国環境保護部）

○フランスの空間線量率

パリ年平均 0.074±0.022マイクロシーベルト毎時

（仏 放射線防護原子力安全研究所）

○ドイツの空間線量率

平成23年5月12日

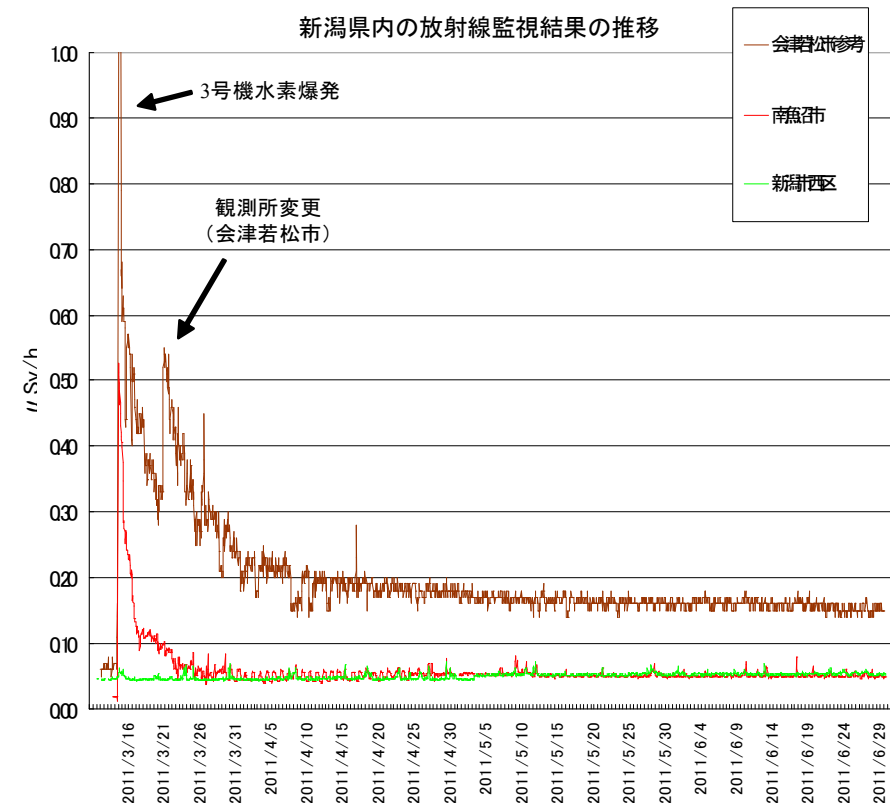
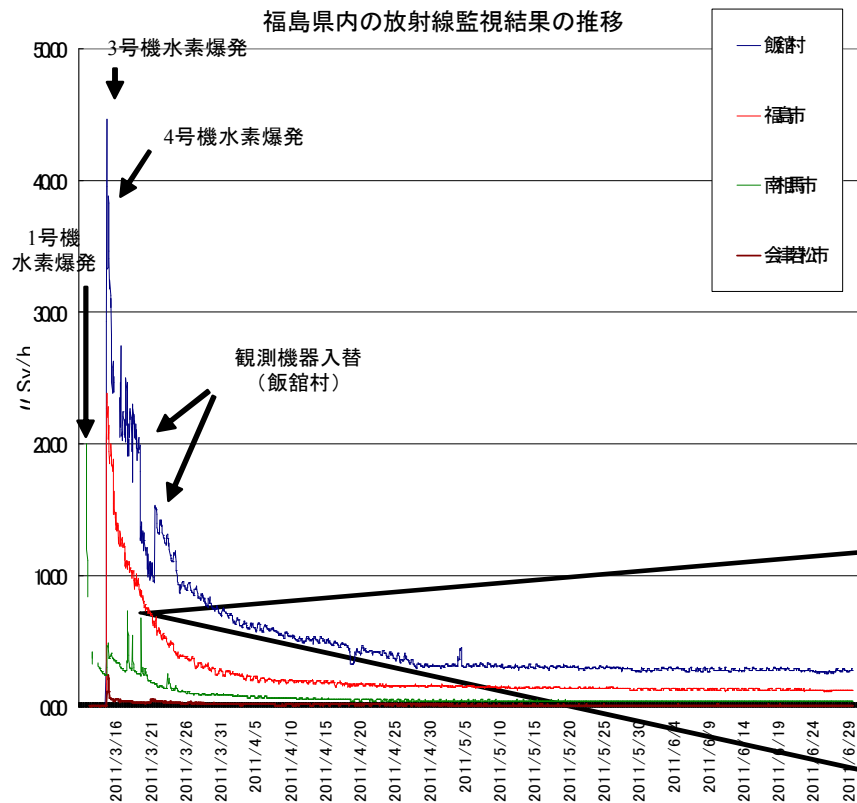
ミュンヘン 0.090マイクロシーベルト毎時

（独連邦 放射線防護庁）

4. 空間放射線量率の推移（1）福島県内・新潟県内の状況

福島県内と新潟県内の測定結果は、以下のように推移しています。

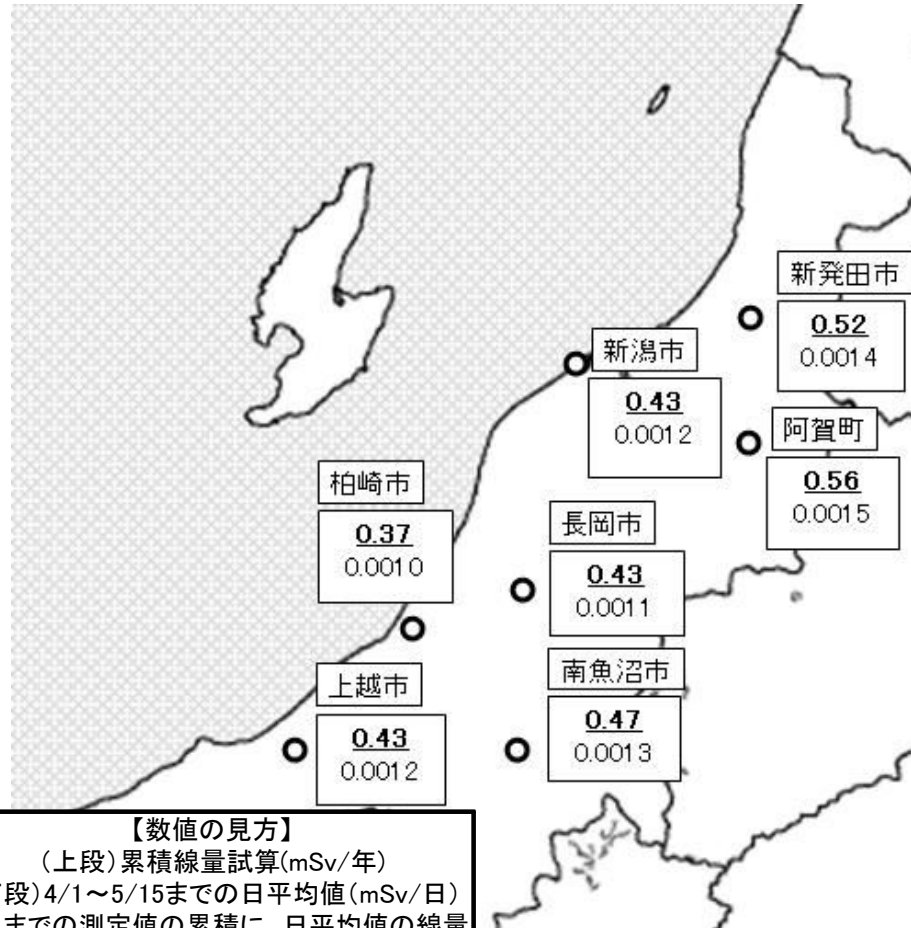
原発事故の影響が顕著に現れていますが、県内は現在、通常の測定値の範囲内となっています。



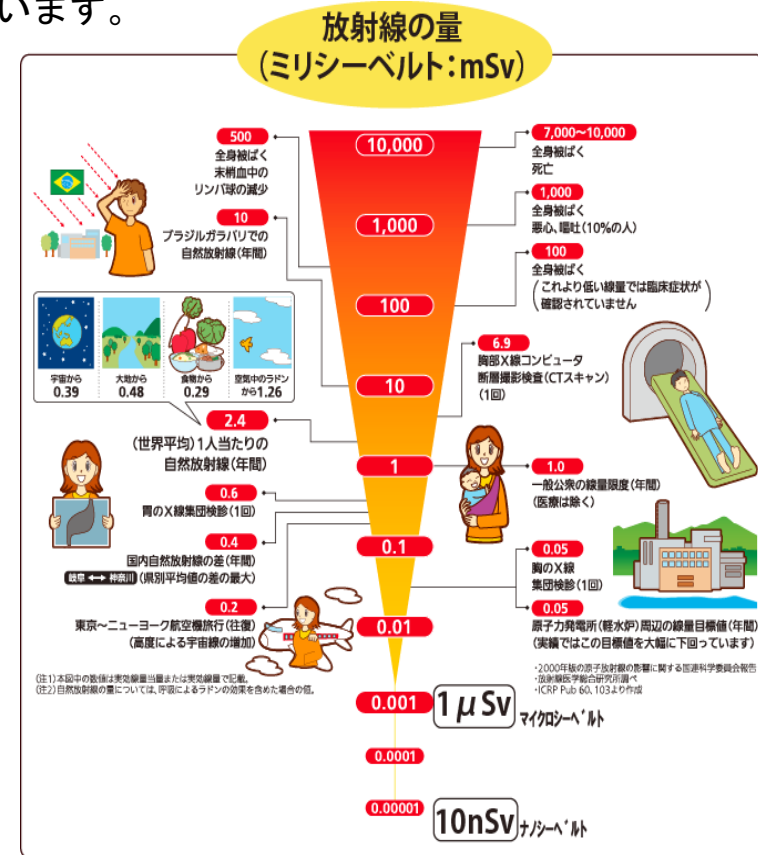
【C：参考値（新潟県内で通常の観測値）】
0.016～0.16μSv/h

4. 環境放射線量率の推移(2)県内各地の累積線量試算

新潟県内各地について、これまでの測定結果から来年3月までの1年間の累積線量を試算しました。各地とも、ほぼ通常の年間累積線量に近いと試算されています。



【数値の見方】
 (上段) 累積線量試算(mSv/年)
 (下段) 4/1~5/15までの日平均値(mSv/日)
 これまでの測定値の累積に、日平均値の線量が今後継続すると仮定し、来年3月まで1年間の線量を試算したもの。



【A：法で定める一般公衆の被ばく限度】

1 mSv/年

【B：暫定基準値】20 mSv/年

5. 放射性物質の測定結果（1）河川・水道 放射性ヨウ素

6月30日現在、各地とも放射性ヨウ素は検出されていません(ND)。

河川水の放射性物質の測定状況

県内4河川について、1週間に2回検査。

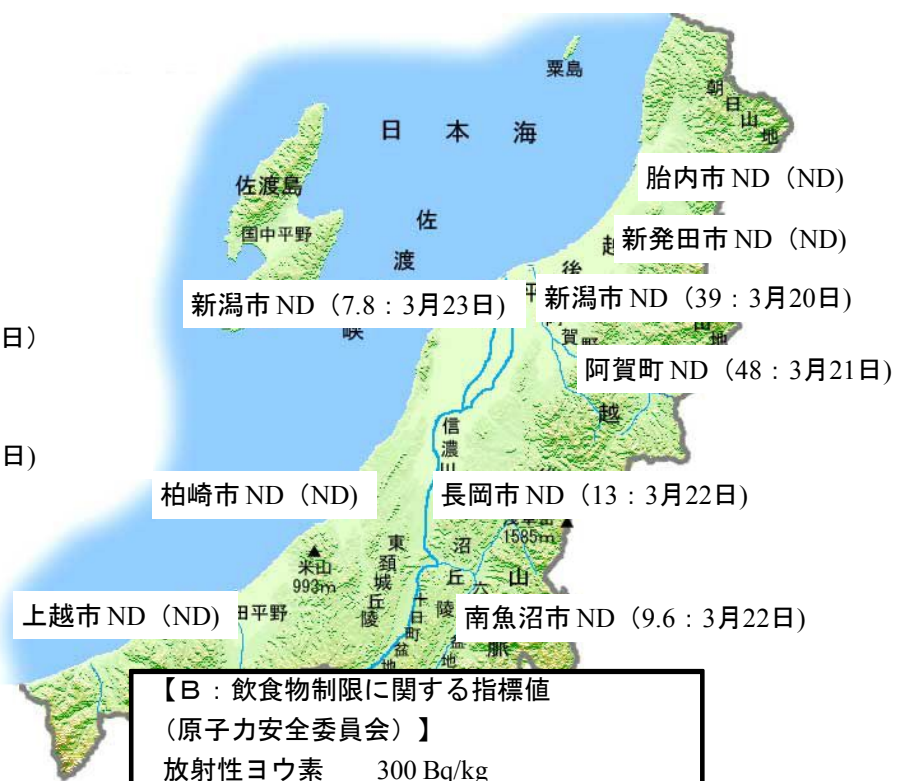


括弧内は過去の最大値 (Bq/kg)と最大値を観測した月日。

【A : 基準値等なし】

水道水の放射性物質の測定状況

県内全市町村、72か所の浄水場、配水池等を検査。



【B : 飲食物制限に関する指標値
(原子力安全委員会)】

放射性ヨウ素 300 Bq/kg

放射性セシウム 200 Bq/kg

【C : 参考値 (WHOの基準)】

放射性ヨウ素(10 Bq/kg)

放射性セシウム134(10 Bq/kg)

放射性セシウム137(10 Bq/kg)

5. 放射性物質の測定結果（1）河川・水道 放射性セシウム

6月30日現在、各地とも放射性セシウムは検出されていません(ND)。

河川水の放射性物質の測定状況

県内4河川について、1週間に2回検査。



括弧内は過去の最大値 (Bq/kg)と最大値を観測した月日。

【A：基準値等なし】

水道水の放射性物質の測定状況

県内全市町村、72か所の浄水場、配水池等を検査。



【B：飲食物制限に関する指標値
(原子力安全委員会)】

放射性ヨウ素 300 Bq/kg

放射性セシウム 200 Bq/kg

【C：参考値 (WHOの基準)】

放射性ヨウ素(10 Bq/kg)

放射性セシウム134(10 Bq/kg)

放射性セシウム137(10 Bq/kg)