

放射線健康影響（内部被ばく線量）調査の結果について

平成 24 年 3 月 2 日

岩 手 県

1 調査期間：平成 23 年 12 月 1 日～平成 24 年 3 月 2 日

2 調査方法

(1) 市町村において調査対象者 132 人（3～15 歳）を選定し、原則として 2 日以上連続して 2 リットル以上の尿を溜めていただき、容器ごと保健所から検査機関に搬送

【調査対象者の内訳】

（単位：人）

区 分	3～8 歳未満	8～13 歳未満	13～18 歳未満	計
一関市	21	25	14	60
奥州市	12	15	9	36
その他	12	15	9	36
計	45	55	32	132

※ 「その他」に含まれる市町は、宮古市、金ヶ崎町及び平泉町です。

(2) 検査機関（岩手県環境保健研究センター）のゲルマニウム半導体検出器（ORTEC 社製 GEM30-70-XLB-C）を利用し、1 検体当たり 30 分又は 60 分かけて尿中の放射性物質量を検出

(3) 採尿記録と検出結果を元に 1 日に排出された尿中放射性物質量を計算し、独立行政法人放射線医学総合研究所が開発した専用のアプリケーションソフト（MONDAL3）により預託実効線量（生涯累積の内部被ばく線量）を推計・評価

※ 預託実効線量（mSv）とは、体内からの内部被ばく線量について、成人で 50 年間、子どもで 70 歳までの生涯の累積線量を表します。

3 放射性物質の測定結果

(1) 放射性ヨウ素について

調査対象者 132 人全員、不検出（検出限界未満）でした。なお、検出限界は、いずれの検体も 1.0Bq/l 未満です。

(2) 放射性セシウムについて

調査対象者 132 人の測定結果は、次表のとおりでした。

（単位：人）

区 分	不検出	尿 10 当たり放射性物質量 (Bq/l)								計
		1 未満	2 未満	3 未満	4 未満	5 未満	6 未満	7 未満	7 ～	
Cs-134	18	59	45	10	-	-	-	-	-	132
Cs-137	13	44	50	18	7	-	-	-	-	132
134+137	13	7	48	31	18	5	8	2	-	132

※ 検出限界は、いずれの検体もそれぞれ核種ごとに 1.0Bq/l 未満です。

(3) 放射性カリウムについて

測定を希望した 130 人の測定結果は、次表のとおりでした。 (単位：人)

区分	尿 10 当たり放射性物質質量 (Bq/l)						計
	20 未満	20～ 40 未満	40～ 60 未満	60～ 80 未満	80～ 100 未満	100 ～	
K-40	3	30	57	35	5	-	130

※ 放射性カリウムは、原発事故とは無関係に自然放射性物質として食品等を通じて摂取しているもので、平均的な食生活における摂取量 (成人) について 1 日 79～92 ベクレル ([H23.12.22 厚生労働省](#)) という報告や、尿 1 リットル当たり排出量について日本人 (全年齢平均) で約 40 ベクレルとの報告 ([放射線医学総合研究所](#)) があります。

4 預託実効線量 (内部被ばく線量) の推計・評価

(1) 放射性セシウムによる預託実効線量 (生涯累積の内部被ばく線量) は、全員が 1mSv をはるかに下回る状況でした。

【参考】 預託実効線量の分布 (単位：人、%)

区 分	預託実効線量 (mSv)				計
	0.01 未満	0.01～0.02 未満	0.02～0.03 未満	0.03 ～	
人 数 (比 率)	81 (61.4%)	45 (34.1%)	6 (4.5%)	- (0%)	132 (100%)

※ 1 放射性物質の摂取パターンは、一般公衆による飲食物の経口摂取かつ平成 23 年 3 月 12 日から尿採取前日まで連続する慢性摂取というパターンを採用しました。

※ 2 採尿記録が一部欠落等している場合は、採取できた採尿時間と尿量から時間当たり平均尿量を計算し、1 日当たり尿量を推計しました。

(2) これら調査結果について、岩手県放射線内部被ばく健康影響調査有識者会議において検討したところ、「放射性セシウムによる預託実効線量は、最大でも 0.03mSv 未満という結果であり、全員が 1 mSv をはるかに下回っていることから、放射線による健康影響はきわめて小さいと考えられる。」とされました。

参考 1 これまでの研究によれば、100mSv 以下の線量では放射線の健康影響は統計的に検出できないとされています。 ([放射線医学総合研究所](#)、[UNSCEAR](#)、[ICRP](#))。

参考 2 国内の法規制等に用いられる追加被ばく線量等の多くは、年間 1mSv とされています。

ア [放射性物質汚染対処特措法第 7 条に基づく基本方針](#) (H23.11.11) に定める汚染状況重点調査地域の指定等の要件となっている追加被ばく線量

イ 原子炉等規制法に基づく告示 ([実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則の規定に基づく線量限度等を定める告示](#) 第 3 条第 1 項第 1 号) に規定する一般公衆の線量限度

ウ [食品衛生法に規定する規格基準](#) (4 月以降に導入が見込まれる一般食品 100Bq/kg 等) の基礎となった介入線量レベル (H23.12.22 厚生労働省薬事・食品衛生審議会放射性物質対策部会)。

参考 3 [福島県の警戒区域、計画的避難区域等の住民 1 万人以上に対する内部被ばく検査結果](#) (最大 3mSv) は、「全員が健康に影響が及ぶ数値ではありませんでした。」と公表されています。

参考 4 [宮城県丸森町の 2 地区の住民 70 人に対する内部被ばく検査の結果](#) は、全員が 1mSv 未満 (検出限界未満) であり、「健康に与える影響はないと考えられる」と公表されています。