

ホールボディカウンターを用いた内部被ばく線量の測定結果について

平成 24 年 3 月健康増進課

1 測定の実施状況

- (1) 実施日：平成 24 年 3 月 10 日(土)、11 日(日) の 2 日間
 (2) 測定対象者：那須塩原市立金沢小学校区内に居住する 0 歳から 15 歳(中学 3 年生)までの 94 名(0~3 歳については同居している保護者を測定)
 (3) 測定実施数：71 名(うち保護者 14 名) 75.5%
 (4) 測定機関等：独立行政法人 日本原子力研究開発機構
 (測定場所) 東海研究開発センター 核燃料サイクル工学研究所
 (5) 評価方法：測定機関の定める評価方法(毎日継続して日常的に経口摂取したと仮定)

2 測定結果の概要

(1) 測定者数

対象者数	測定を受けた者		辞退者
	子ども	保護者	
94	71	14	23

(2) 測定結果

預託実効線量は、全員が 1 ミリシーベルト未満であった。

※測定の結果、測定を受けた全ての者が、今回の測定の検出限界値(セシウム 134：270 ベクレル、セシウム 137：300 ベクレル)未満であった。

【参考】

平成 23 年 3 月 12 日から検査日前日まで毎日同量ずつ経口摂取(日常的な摂取)したと仮定し、この量を 1 年間摂取した場合、次表の放射エネルギーが体内に存在すれば、預託実効線量が 1mSv となる。

検査日時点の年齢	セシウム 134	セシウム 137
4 歳以上 8 歳未満	約 6,100 Bq	約 8,500 Bq
8 歳以上 13 歳未満	約 9,700 Bq	約 14,000 Bq
13 歳以上 18 歳未満	約 14,000 Bq	約 23,000 Bq
成人(18 歳以上)	約 17,000 Bq	約 27,000 Bq

(3 月 10 日・11 日時点)

(3) 測定を受けた者への結果説明

測定会場において、測定終了後、測定受託機関である(独)日本原子力研究開発機構から別紙「検査結果」により、測定を受けた世帯ごとに測定結果の説明を行った。

放射線による健康影響に関する確認調査に伴うホールボディカウンター測定結果

測定日：平成24年3月10日、11日

測定実施機関：(独)日本原子力研究開発機構 核燃料サイクル工学研究所(茨城県東海村)

測定器：立位型ホールボディカウンター

1 測定者数 (単位:人)

		男	女	計
子ども	4歳以上8歳未満	10	9	19
	8歳以上13歳未満	19	10	29
	13歳以上18歳未満	4	5	9
	(18歳未満小計)	33	24	57
成人	18歳以上	1	13	14
計		34	37	71

2 測定結果 (単位:人)

		セシウム-134		セシウム-137	
		検出	検出下限値未満	検出	検出下限値未満
子ども	4歳以上8歳未満		19		19
	8歳以上13歳未満		29		29
	13歳以上18歳未満		9		9
	(18歳未満小計)	0	57	0	57
成人	18歳以上	0	14	0	14
計		0	71	0	71

検出限界:セシウム134:270ベクレル、セシウム137:300ベクレル

検査結果

検査実施機関：(独)日本原子力研究開発機構
核燃料サイクル工学研究所(東海村)

氏名：東海 太郎 様 (男、平成13年5月1日生、H23年3月12日時点年齢：9 歳)

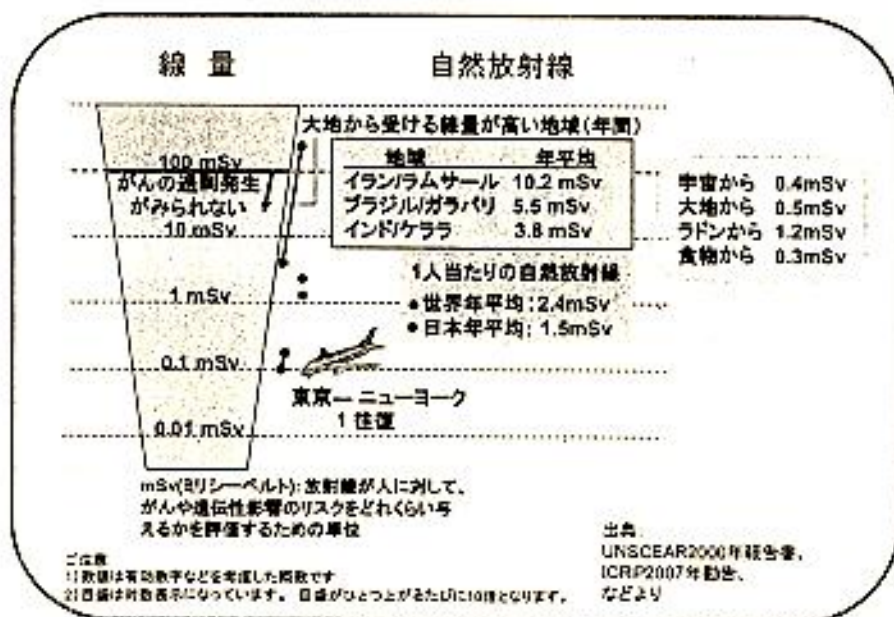
検査日：平成24年2月1日 (検査日時点年齢：10 歳)

検査結果：

- 1) 体表面検査 体表面汚染の有無：無 (— cpm)
- 2) 全身検査

測定器	測定時間(秒)	核種	測定値(Bq)	預託実効線量(mSv) ^{注1,2)}
立位型WBC	120	Cs-134	310	1 未満
		Cs-137	検出されず	
備考				

(Cs-134, Cs-137 放射性セシウム)



あなたの体内の放射性物質の測定結果から、1年間日常的に摂取することにより受けると思われる線量^{注1)}は

約 1 mSv 未満

と推定しました。

注1) 成人では50年間、子供では70歳までに体内から受けると思われる内部被ばく線量を表す
注2) 毎日継続して日常的に経口摂取したと仮定して線量を推定

裏面に検査結果の見方と解説を示します。裏面もご覧下さい。

— 検査結果の見方 —

1) 体表面検査

- ・体の表面に放射性物質が付着しているか、どのくらいかを調べる検査
- ・測定値の単位：シーピーエム(cpm)で1分間当たりのカウント数を表す

2) 全身検査 (ホールボディカウンター・WBC)

- ・体内に放射性物質が残留しているか、どのくらいかを調べる検査
- ・測定値の単位：ベクレル(Bq)で放射性物質の量を表す
- ・線量の単位：シーベルト(Sv)で放射線による人体への影響の度合いを表す
ミリシーベルト(mSv)はシーベルト(Sv)の1000分の1

参考1: 今回の検査における検出限界 Cs-134: 270 Bq、Cs-137: 300 Bq

参考2: 平成23年3月12日から検査日前日まで毎日同量ずつ経口摂取(日常的な摂取)したと仮定し、この量を1年間摂取した場合の預託実効線量が1mSvとなる場合に、体内に存在する放射能量 (検査日: 3月10日 時点)

成人(18歳以上)	Cs-134:約 <u>17,000</u> Bq、	Cs-137:約 <u>27,000</u> Bq
13歳以上18歳未満	Cs-134:約 <u>14,000</u> Bq、	Cs-137:約 <u>23,000</u> Bq
8歳以上13歳未満	Cs-134:約 <u>9,700</u> Bq、	Cs-137:約 <u>14,000</u> Bq
4歳以上8歳未満	Cs-134:約 <u>6,100</u> Bq、	Cs-137:約 <u>8,500</u> Bq

(検査日時点の年齢)

放射線量とがん

低線量放射線の人体への影響については必ずしも全てが解明されている訳ではありませんが、安全側で評価するために、低い線量でも影響があると考えられる場合があります。この考え方に基づいた場合、がんのリスクは広島、長崎の被爆者を含めた今までの結果から、100ミリシーベルトの被ばくでは0.5%のリスクが増加するとされています。しかし、実際には100ミリシーベルトを超えなければ、がんの増加は確認されていません。なお、外部被ばくでも、内部被ばくでも、線量が同じならばリスクは同じと考えます。