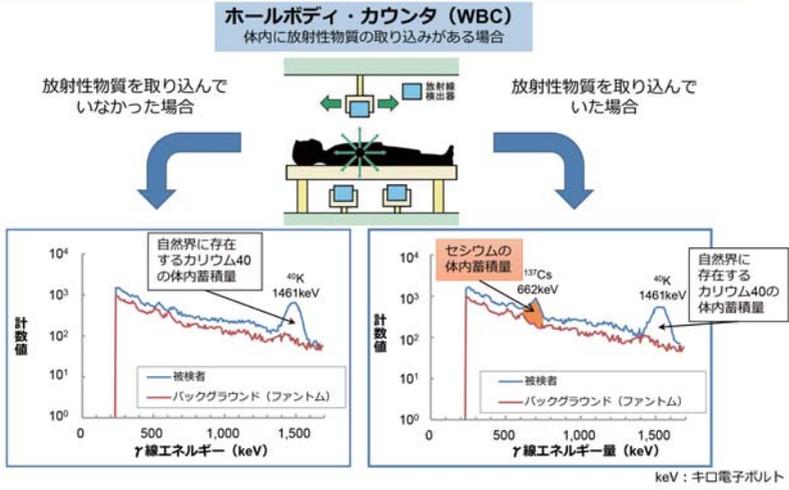


2011年3月23日のSPEEDIの試算を踏まえ、小児への健康影響を把握するため、原子力安全委員会緊急助言組織からの依頼（3月23,25日付）に基づき、現地原子力災害対策本部では小児甲状腺スクリーニング調査を実施しました。調査した1,149人のうち、適切に測定された1,080人の結果が示されています。測定場所の環境放射線量が簡易測定を行うには適当でなかった（測定場所の空間線量率が高く、簡易測定による適切な評価が困難であった）ため、適切に測定結果が出せなかった66人と年齢不詳の3人の結果は除かれていますが、調査を受けた全員が、原子力安全委員会がスクリーニングレベルとしている「毎時0.2マイクロシーベルト」を下回っていました。

本資料への収録日：2013年3月31日

改訂日：2017年3月31日

ホールボディ・カウンタ (WBC) : 体内の放射性物質からの放射線を計測する装置。  
セシウム134、セシウム137等の $\gamma$  (ガンマ) 線を出す核種を測定することができる。



10.7

ホールボディ・カウンタは、体の中から出てくる $\gamma$  (ガンマ) 線を計測する装置です。放射性核種によって、 $\gamma$  (ガンマ) 線のエネルギーが異なるため、特定のエネルギー、例えば、放射性カリウム (カリウム40) の $\gamma$  (ガンマ) 線エネルギーである1,461キロ電子ボルト (keV) に着目すると、体内の放射性カリウムからの $\gamma$  (ガンマ) 線であることが分かります。なお、セシウム137の $\gamma$  (ガンマ) 線エネルギーは662キロ電子ボルト (keV) です。

カリウムは生物に必須な元素ですが、全体のカリウムのうちの約0.01%が放射性のカリウムです。放射性カリウムは主に細胞の水分の中に含まれていて、筋肉中には存在しますが、水分をほとんど持たない脂肪細胞には含まれていません。

放射性セシウムは、体の至る所に分布しますので、体内量の計測にはホールボディ・カウンタが使われます。

(関連ページ：上巻 P60 「内部被ばく測定用の機器」)

本資料への収録日：2013年3月31日

改訂日：2016年3月31日

環境モニタリングの結果等から、他の地域に比べ外部及び内部被ばく量が高い可能性がある地域（川俣町山木屋地区、飯舘村、浪江町）や避難区域等の住民に対して、2011年6月27日からホールボディ・カウンタによる内部被ばく検査を開始。順次対象地区を県内全域に拡大し、2021年11月30日までに34万6,394名を実施。セシウム134及び137による預託実効線量で99.9%以上が1ミリシーベルト未満、最大でも3ミリシーベルトであり、全員が健康に影響が及ぶ数値ではなかったとされている。

①対象自治体：福島県内全59市町村

②測定実施機関（実績）

福島県、弘前大学医学部附属病院、南相馬市立総合病院、日本原子力研究開発機構、新潟県放射線検査室、広島大学病院、長崎大学病院、大津赤十字病院、杜の都産業保健会、金沢医療センター、愛媛大学医学部附属病院、放射線医学総合研究所

③ホールボディ・カウンタ車の巡回による県外での検査について

福島県では県外に避難された方が受検できるようホールボディ・カウンタ車を巡回して検査を行っており、2016年3月までに福島県が検査を委託している常設の機関がない38都道府県（青森県、茨城県、新潟県、石川県、滋賀県、広島県、愛知県、長崎県以外）で検査が実施された。

④測定結果（預託実効線量）（2021年11月実施分まで：2021年12月27日発表）

	2011年6月27日～ 2012年1月31日	2012年2月1日～ 2021年11月30日	合 計
1ミリシーベルト未満	15,384名	330,984名	346,368名
1ミリシーベルト	13名	1名	14名
2ミリシーベルト	10名	0名	10名
3ミリシーベルト	2名	0名	2名
合 計	15,409名	330,985名	346,394名

※預託実効線量：2012年1月までは3月12日の1回摂取と仮定、2月以降は2011年3月12日から検査前日日まで毎日均等な量を継続して日常的に経口摂取したと仮定して、体内から受け取ると思われる内部被ばく線量について、成人で50年間、子供で70歳までの線量を合計したものを、

福島県ホームページ「ホールボディ・カウンタによる内部被ばく検査 検査の結果について」より作成

環境モニタリングの結果等から、他の地域に比べ外部及び内部被ばく量が高い可能性がある地域（川俣町山木屋地区、飯舘村、浪江町）や避難区域等の住民を対象として、2011年6月27日からホールボディ・カウンタ（WBC）による内部被ばく検査を開始し、対象地区は順次、県内全域に拡大しています。2021年11月30日までに34万6,394名に検査が実施されています。セシウム134及び137による預託実効線量で99.9%以上が1ミリシーベルト未満、最大でも3ミリシーベルトであり、全員が健康に影響の及ぶ数値ではなかったとされています。

本資料への収録日：2013年3月31日

改訂日：2022年3月31日

- 放射性セシウムは時間と共に体外に排出される。
- 現在、実施しているホールボディ・カウンタ検査については、日常的な経口摂取の影響について調べている。
- 1 ミリシーベルト以上の数値が測定される原因は、ほぼ**野生食品由来**と考えられる。2012年3月以降、1 ミリシーベルト以上の数値は計測されていません。

※参考：下巻P82「きのこ類、山菜、野生鳥獣肉」

Q. もし検出限界以上の数値がホールボディ・カウンタ検査で検出されたら？

- A. 市場には流通していない放射性セシウム濃度の非常に高い食品類を多く摂取した可能性がある。  
(例)野生のキノコ、山菜類、野生鳥獣(イノシシ、クマ等)の肉等

次の論文を参考に作成：

Masaharu Tsubokura, et.al. "Reduction of High Levels of Internal Radio-Contamination by Dietary Intervention in Residents of Areas Affected by the Fukushima Daiichi Nuclear Plant Disaster: A Case Series", PLoS One. 2014; 9(6): e100302., US National Library of Medicine, National Institutes of Health, Published online 2014 Jun 16

10.7

放射性セシウムは時間と共に体外に排出されるため、震災直後に摂取した放射性セシウムは、大方体外に排出されています。

現在、実施しているホールボディ・カウンタ検査では、日常的な経口摂取の影響について調べられています。内部被ばく線量として、年間1ミリシーベルト以上の数値が測定される原因は、ほぼ野生の食品由来と考えられます。現在、市場に流通している食品を食べている限り、内部被ばく線量は、年間1ミリシーベルトを超えることはありませんので、もし年間1ミリシーベルトを超えた場合は、市場には流通していない放射性セシウム濃度の高い食品類を多く摂取した可能性があります。中でも野生のキノコが要因と考えられるケースが報告されています。

本資料への収録日：2013年3月31日

改訂日：2017年12月31日

- 一般的な放射性セシウムに対する防護
  - 含有量の大きい食品を知ること
  - 同一の食品ばかりを継続して食べないこと
  - 多産地・多品目摂取は大変有効
- 事故後の福島の状態
  - 地元産食材、水の選択の違いによる差は大きくない
- 正しい情報の収集は極めて重要

第9回食の安全・安心財団意見交換会（2012年9月3日）発表資料より作成

内部被ばくを増加させないためには、放射性セシウム含有量の大きい食品を知ること、同一の食品ばかりを継続して食べないこと、多産地・多品目摂取をすることが有効です。正しい情報の収集は極めて重要です。

本資料への収録日：2013年3月31日

改訂日：2020年3月31日