

# 当院における内部被ばく検診の現状

南相馬市立総合病院 ○花井 辰夫 (Hanai Tatsuo)

嶋田 峻二 久米本 祐樹 牟田 真一 佐川 保良 草野 雅人 渡部 晃永

## 【背景及び目的】

放射性物質を体内に取り込む事を内部被ばくと呼ぶ。原発事故の影響により、福島県では2013年4月までに50台を超えるホールボディカウンタ(以下WBC)が導入され、現在も継続的な検査が続いている。東京電力福島第1原子力発電所から23Kmの距離にあり、旧屋内退避区域に立地する当院では、2011年7月よりWBCを導入し南相馬市民の内部被ばく検診を進めてきた。今回、2011年9月より導入されたキャンベラ製 Fastscanを使用した内部被ばくの現状について報告する。

## 【方法】

1)大人と小児のセシウム検出率を月毎に求めた。2)年代別検出割合の推移を半年毎に求めた。3)大人と小児の体内放射能別割合を半年毎に求めた。測定期間は2011年9月26日～2013年9月30日までであり、対象は小学生以上の南相馬市民で、総数は26,088名(大人20,551名、小児5,537名)である。検出限界値は2分計測でセシウム134は220ベクレル/body、セシウム137は250ベクレル/bodyである。 ※ここでは小児とは中学生以下、大人とは高校生以上と定義している。

## 【結果】

月別セシウム検出率の推移(Fig.1)を示す。小児大人共に半数以上がセシウムを検出していたが、大人は2年後の9月には0.6%に減少した。小児の場合は大人より減少率が大きく、半年後の3月には1.3%に低下し、約1年後の2012年6月以降1人も検出されていない。次にセシウム137の年代別の検出割合(Fig.2)を示す。半年毎の各年代における検出割合が縦軸である。

検出率と年齢との関係は右肩上がりの相関を示しており、経時的推移を見ると検出割合は減少しているが、どの時期においても相関は崩れておらず、高齢になる程高くなっている。

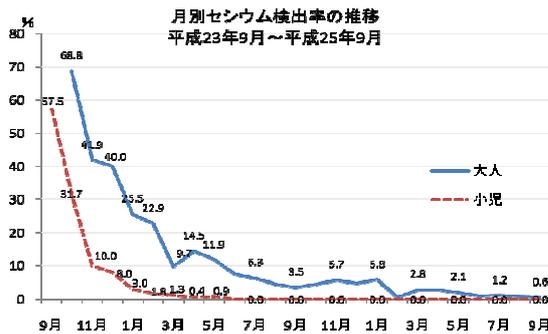


Fig.1 月別セシウム検出率

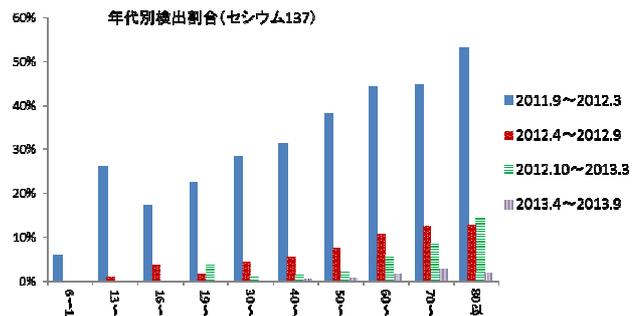


Fig.2 年代別検出割合

大人の体内放射能別割合(Table 1)を示す。どの時期も検出限界値に近い0～10Bq未満が多く、当初は50Bq以上まで分布している。経時的推移は、より少ない量で検出される方向に推移しており、2013年4月からの半年は10Bq未満が殆どになっている。次に小児の体内放射能別割合(Table 2)を示す。大人と比較すると少ない量で検出されており、50Bqを超える被験者は認められず、体内量の減少するスピードも速い傾向がある。

Table 1 大人 体内放射能別割合

	総数	ND	(Bq/Kg)					
			0～10	10～20	20～30	30～40	40～50	50～
2011.9～2012.3	7873人	67.06%	23.37%	7.30%	1.40%	0.47%	0.19%	0.20%
2012.4～2012.9	6963人	92.03%	7.18%	0.63%	0.04%	0.03%	0.04%	0.04%
2012.10～2013.3	1545人	95.66%	4.01%	0.13%	0.06%	0.13%	0%	0%
2013.4～2013.9	4170人	98.61%	1.29%	0.07%	0%	0%	0.02%	0%

Table 2 小児 体内放射能別割合

	総数	ND	(Bq/Kg)					
			0～10	10～20	20～30	30～40	40～50	50～
2011.9～2012.3	1627人	85.31%	10.33%	4.12%	0.18%	0.06%	0%	0%
2012.4～2012.9	1679人	99.76%	0.06%	0.12%	0.06%	0%	0%	0%
2012.10～2013.3	109人	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
2013.4～2013.9	2122人	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%

## 【考察】

原発事故当初は急性摂取が主であったが、現在の内部被ばくの原因は、主に食べ物から摂取する事がわかっている。セシウムが検出される被験者については、キノコや山菜などに代表される出荷制限食品を、未検査のまま継続的に摂取している事が原因と考えられ、高齢者の検出率が高いことはこの事が原因の1つと考えられる。

検出率の減少、検出される体内放射能量の減少等から、新たにセシウムを取り込んでいるデータは少なく、今現在南相馬市で生活を続ける上で、慢性的な内部被ばくが非常に低い事を示している。日常の食生活における摂取量を知り、また不安を軽減するためには、今後も年に1回程度の定期的な検診が必要であると考えられる。