

「新しい食品中の放射性物質に係る規格基準」について

2012年3月14日版

内部被曝に関する日本小児科学会の考え方ワーキンググループ

平成24年4月1日から、新しい食品中の放射性物質の基準値が導入されます。この新しい基準値に関しての日本小児科学会の考え方を以下に述べます。

- 1) 日本人が1年間に受ける自然放射線量は平均1.5ミリシーベルトで、そのうち食物摂取による被ばくは約0.4ミリシーベルトであるとされています。(平成4年 原子力安全協会「生活環境放射線」)

今回の基準値では、放射性セシウムの値をもとに福島第一原発から大気中に放出されたストロンチウム、ルテニウム、プルトニウム等の放射性物質の値を推計した上で、これらの放射性物質を含めた規制となっています。今回の新しい基準値では、放射性セシウムを含む主な放射性物質について食品を通して摂取の許される線量の上限が、年間5ミリシーベルトから1ミリシーベルトに引き下げられ、より厳しい安全基準になります。この線量についてはコーデックス委員会*の基準に準拠しており、妥当な線量だと考えられます。

*コーデックス委員会；消費者の健康の保護、食品の公正な貿易の確保等を目的として、1963年にFAO及びWHOにより設置された国際的な政府間機関であり、国際食品規格の策定等を行っています。

- 2) 今回導入される基準値では、小児は放射線の影響を受けやすいとの考え方に基づいて、食品区分の中に「乳児用食品」と「牛乳」が新しく設けられています(資料1)。さらに、「一般食品」は摂取量の半分は汚染されていないとの仮定で基準値が設定されているのに対して、「乳児用食品」と「牛乳」では、全量が汚染されているとの仮定から基準値が設定されています。小児に対するこれらの考慮は、妥当だと思われれます。
- 3) 放射性物質を最も多く摂取すると思われるのは、食品摂取量が最も多い「13歳から18歳の男子」です。「13歳から18歳の男子」が年間1ミリシーベルトの被ばくをしてしまう「一般食品」の中の放射性の上限値は、

120 Bq/kg と計算されます（資料 2）。今回「一般食品」の基準値は、その値より低い 100 Bq/kg に設定されています。

一方、1 歳未満の乳児や幼児では食品摂取量が少ないため、「一般食品」の放射性限度値は 310 から 460 Bq/kg となります（資料 2）。「乳児用製品」や「牛乳」中の基準値は 50 Bq/kg と「一般食品」の半分になっています。また、1 歳未満の乳児や幼児がたとえ「一般食品」を摂取したとしても、もともと食品摂取量が少ないため大きな問題はなく、「13 歳から 18 歳の男子」と比べると被ばく線量は 1/2 から 1/3 になると推計されています（資料 3）。

- 4) 食品に含まれる放射性セシウムが実際に測定されています。昨年 7 月に福島県で購入した食材を用いて一日分の食事から取り込まれるセシウム 134 と 137 による内部被ばく量を推計したところ、中央値が年間 0.003 ミリシーベルト（最大値 0.0831 ミリシーベルト）でした。この値は今回の新基準の 1 ミリシーベルトを大きく下回り、現在の暫定規制値のもとでも十分安全であると報告されています*（資料 4）。このため、食品に含まれる自然放射性物質による被ばくが加わっても食品中の放射性物質による被ばくが年間 1 ミリシーベルトを超えることはないと考えられます。

*Akio Koizumi • Kouji H. Harada • Tamon Niisoe • Ayumu Adachi • Yukiko Fujii • Toshiaki Hitomi • Hatasu Kobayashi • Yasuhiko Wada • Takao Watanabe • Hirohiko Ishikawa.
Preliminary assessment of ecological exposure of adult residents in Fukushima Prefecture to radioactive cesium through ingestion and inhalation. Environ Health Prev Med, DOI 10.1007/s12199-011-0251-9 [Epub ahead of print]

- 5) しかしながら、同論文によればごく一部の食品では今回の基準を上回る放射性セシウムが検出されており、食品の安全性を確保していくためには、微量の放射性物質を検出するための検査体制の確立と維持が必須であると考えられます。日本小児科学会は、食品の汚染状況や摂取状況の調査、検証が長期間にわたって適切に行われるかを注視していきます。

2012年4月1日から施行される 食品区分別の基準値

食品区分	放射性セシウムの基準値 (Bq/kg)
飲料水	10
乳児用食品	50
牛乳	50
一般食品	100

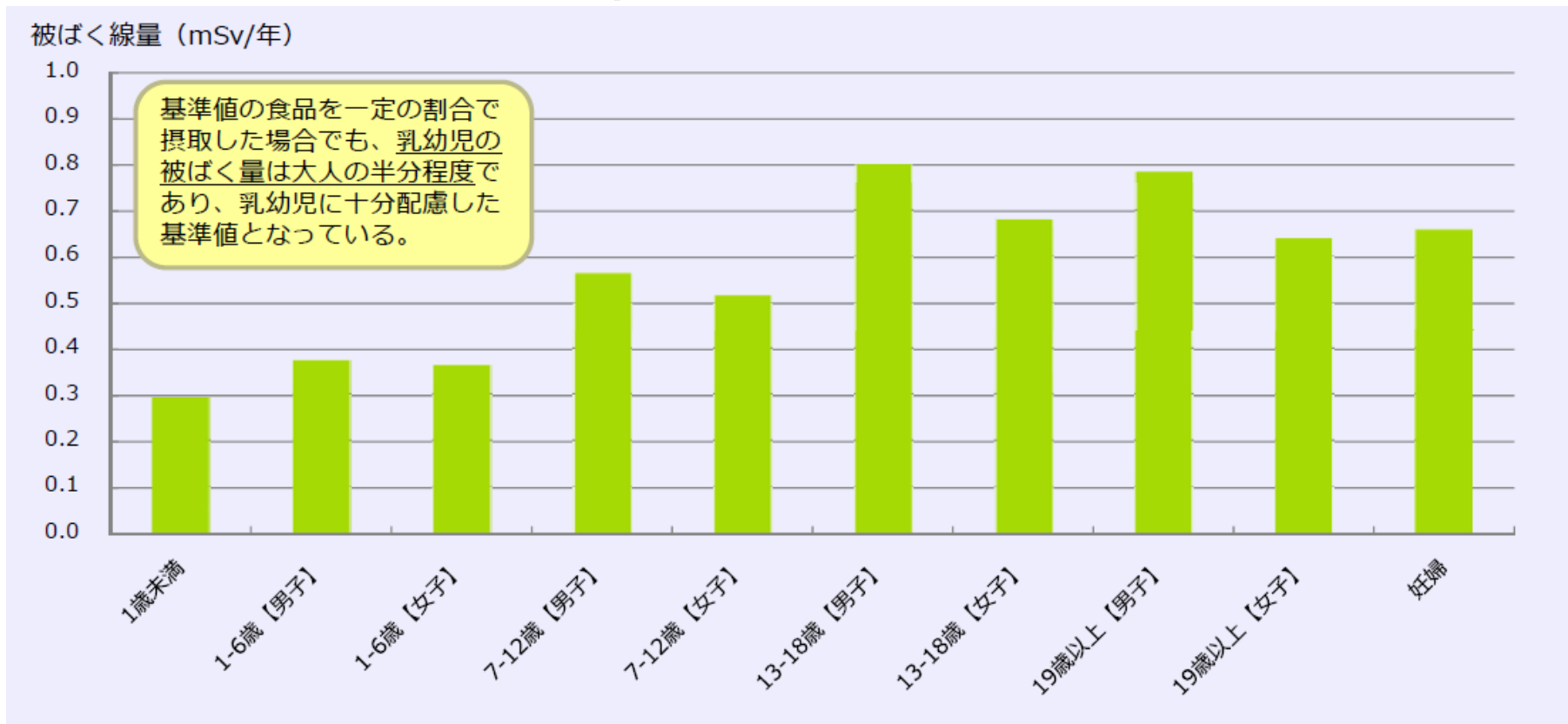
基準値は食品1kgあたりの放射線物質の量(ベクレル)で表されている

一般食品中の放射性セシウムの年齢別の限度値 資料2

年齢	性別	限度値(Bq/kg)
1歳未満	男女平均	460
1歳～6歳	男	310
	女	320
7歳～12歳	男	190
	女	210
13歳～18歳	男	120
	女	150
19歳以上	男	130
	女	160
妊婦	女	160
最小値		120
基準値		100

厚生労働省
 薬事・食品衛生審議会
 食品衛生分科会
 放射性物質対策部会報告書
 「食品中の放射性物質に係る
 規格基準の設定について」

基準値の食品を摂取し続けた場合の 年間被ばく線量（ミリシーベルト）



食品中の放射性物質の新たな基準値について、厚生労働省

福島県における食事から取り込まれる放射性セシウム量 資料4

サンプリング地	N数		食物摂取量 (グラム/日)	水分含有量 (%)	1日摂取量 (Bq/日)		予想線量 (μ Sv/年)
					¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	
福島県 合計	55	n>MDL (%)	-	-	36 (65.5)	35 (63.6)	
		中央値(範囲)	2,053 (1,100-3,145)	80.8 (73.3-97.6)	0.2 (ND-7.2)	0.3 (ND-7.0)	3.0 (ND-83.1)
		平均値 \pm SD	2,178 \pm 400	81.9 \pm 4.5	0.5 \pm 1.1	0.6 \pm 1.0	6.4 \pm 12.5
いわき市	10	n>MDL (%)	-	-	9 (90.0)	9 (90.0)	
		中央値(範囲)	2,241 (1,879-2,690)	82.1 (76.8-86.1)	0.4 (ND-2.5)	0.7 (ND-1.6)	6.5 (ND-24.7)
		平均値 \pm SD	2,238 \pm 272	81.5 \pm 3.3	0.7 \pm 0.8	0.7 \pm 0.5	8.6 \pm 7.8
相馬市	10	n>MDL (%)	-	-	7 (70.0)	8 (80.0)	
		中央値(範囲)	2,451 (2,044-2,795)	80.5 (73.3-87.1)	0.6 (ND-7.2)	0.9 (ND-7.0)	8.2 (ND-83.1)
		平均値 \pm SD	2,395 \pm 293	80.1 \pm 4.2	1.4 \pm 2.2	1.6 \pm 2.2	17.4 \pm 25.3
二本松市	10	n>MDL (%)	-	-	5 (50.0)	4 (40.0)	
		中央値(範囲)	2,611 (1,964-3,145)	79.4 (75.1-82.6)	0.1 (ND-0.9)	ND (ND-0.9)	1.7 (ND-10.4)
		平均値 \pm SD	2,529 \pm 423	78.9 \pm 2.3	0.3 \pm 0.4	0.2 \pm 0.3	2.9 \pm 3.6
福島市	25	n>MDL (%)	-	-	15 (60.0)	14 (56.0)	
		中央値(範囲)	1,954 (1,100-3,051)	83.7 (77.9-97.6)	0.1 (ND-0.8)	0.2 (ND-1.3)	1.3 (ND-11.3)
		平均値 \pm SD	1,927 \pm 308	84.1 \pm 4.8	0.2 \pm 0.2	0.2 \pm 0.3	2.6 \pm 3.1
京都(宇治市)	19	n>MDL (%)	-	-	1 (5.3)	1 (5.3)	-
		最大値	-	-	0.4	0.5	5.3
		平均値 \pm SD	2,955 \pm 652	87.2 \pm 2.5	-	-	-

n > MDL (%), 放射性セシウムが検出された数と%; ND, 検出限界以下
「予想線量」は、1年間あたりのマイクロシーベルト(μ Sv)で表されているので、
ミリシーベルト(mSv)で表す場合は、この1/1,000の値になる。

(Koizumi A et al., Environ Health Prev Med, DOI 10.1007/s12199-011-0251-9 より引用、一部改変)