

千葉県内流通食品の放射能検査について (第6報)

渡辺 美香、大竹 正芳

(環境保健研究所 健康科学課)

要旨 東京電力福島第一原子力発電所の事故による放射性物質の拡散を把握するため、本市では放射能測定機器であるゲルマニウム半導体検出器の整備を行い、2012年度から2016年度までに市内流通食品 1,160 検体の放射性セシウム検査を実施した。2017年度も引き続き 150 検体の検査を実施したが基準値超過はなく、放射性セシウムの検出率は 3.3%まで減少した。

Key Words : 放射性物質, セシウム, 市内流通食品

1. はじめに

2012年8月に放射能検査機器を導入し、2016年度末までに市内流通食品 1,160 検体の放射性セシウム検査を行ってきた^{1),2),3),4),5)}。2017年度も引き続き、150 検体の放射性セシウム検査を実施した。2017年度の検査結果を取りまとめるとともに、年度ごとの放射性物質の検出状況を比較検討した。

2. 検査

検査期間：2017年4月11日～2018年3月27日

検査対象：放射性セシウム

(セシウム 134 及びセシウム 137)

検体数：150 検体

(飲料水 13 検体、牛乳 19 検体、
一般食品 92 検体、乳児用食品 26 検体)
全て国内産か国内で加工されたもの

測定機器：ゲルマニウム半導体検出器

(GC2020-7500SL-2002CSL) (キャンベラ社)

測定時間：バックグラウンド 50,000 秒

ブランク 3,000 秒

検体 (マリネリ容器) 3,000 秒または
4,000 秒

(U8 容器) 50,000 秒

試料の調製および測定は、厚生労働省通知^{6),7)}等に準じて行い、ポリエチレン製内袋を予め入れた 2L マリネリ容器または U8 容器に充填、採取重量を計測した。測定機器汚染防止のため、容器全体をポリエチレン袋で覆い、検査核種の目標検出限界値が概ね 1Bq/kg となるようゲルマニウム半導体検出器で測定した。なお、

測定時間については、2L マリネリ容器の場合、採取重量が 1.4kg 以上の検体は 3000 秒、1.4kg 未満の検体は 4000 秒とし、U8 容器の場合は 50,000 秒とした。

3. 結果

2017年度は基準値を超過した食品はなかった。食品分類別実施検体数および放射性セシウムの検出状況は表 1 のとおりである。放射性セシウムの検出下限値を超過検出されたのは 5 検体で、全検体数に対する検出率は 3.3%であった。

放射性セシウムを検出した食品の詳細は表 2 のとおりである。農産物 2 検体から 0.87、2.5 Bq/kg、水産物 2 検体から 0.74、0.84 Bq/kg、その他加工品 1 検体から 3.0Bq/kg の放射性セシウムが検出された。

表 1 食品分類別実施検体数及び放射性セシウムの検出状況

食品分類	基準値※ (Bq/kg)	実施 検体数	放射性セシウム 検出数 (%)
飲料水	10	13	0 (0.0)
牛乳	50	19	0 (0.0)
一般食品	100	92	5 (5.4)
農産物		29	2 (6.9)
畜産物		5	0 (0.0)
水産物		25	2 (8.0)
乳製品		5	0 (0.0)
その他加工品		28	1 (3.6)
乳児用食品	50	26	0 (0.0)
		150	5 (3.3)

※セシウム134とセシウム137の和

表2 放射性セシウムを検出した食品

分類	品名	生産地又は製造所	結果(Bq/kg)		
			セシウム134	セシウム137	セシウム合計
農産物	ミョウガ	群馬県	<0.560	0.865	0.87
	サツマイモ	千葉県	<0.554	2.54	2.5
	平均				1.7
水産物	スズキ	千葉県	<0.565	0.739	0.74
	マダイ	千葉県	<0.569	0.839	0.84
	平均				0.79
その他加工品	干しいも	茨城県	<0.975	2.98	3.0

4. 考察

2017年度の検査では一般食品5検体から放射性セシウムが検出された。水産物では魚食魚であるスズキ、底層の定住種であるマダイから、農産物では根菜であるサツマイモ、ミョウガ、加工品では干しいもから検出され、検出目目は前年度と比べ大きな変化はなかった。

測定年度ごとの放射性セシウム検出率の推移を図1に示した。検体全体の検出率は、2012年度の22%から2016年度の4%へと年々減少してきたが、2017年度はさらに3.3%まで減少しており、食品中の放射性セシウムの低レベル化がさらに進んでいることが示唆された。

詳細に放射性セシウムの検出状況を検討すると、前年度大きく減少した水産物の検出率が8.0%と微増し、食品分類別で最も高い検出率となった。また、水産物の放射性セシウム検出値も検出平均0.79Bq/kgと前年度平均の0.70Bq/kgから微増している。一方、農産物の検出率は6.9%と前年度の12.5%よりも減少しており、平均検出値も1.7Bq/kgと前年度平均の2.7Bq/kgよりも減少している。

放射性セシウム134、137の両核種がともに検出された検体は、2012年度の21検体から2016年度の2検体にまで減少し、2017年度には0検体となった。半減期が2.06年のセシウム134は、事故から約6年が経過した時点で当初の1/8程度の存在比となっていることから、検出限界値未満の検体が増えたものと考えられる。

今後は半減期が約30年のセシウム137が検出の主体となり、食品から放射性セシウムが検出されたとしても検出限界値付近の極めて微量であることが予想される。引き続き行われる2018年度以降の検査において、水産物・農産物のうち、継続して検出されている品目を中心に放射性物質の消長を監視していきたい。

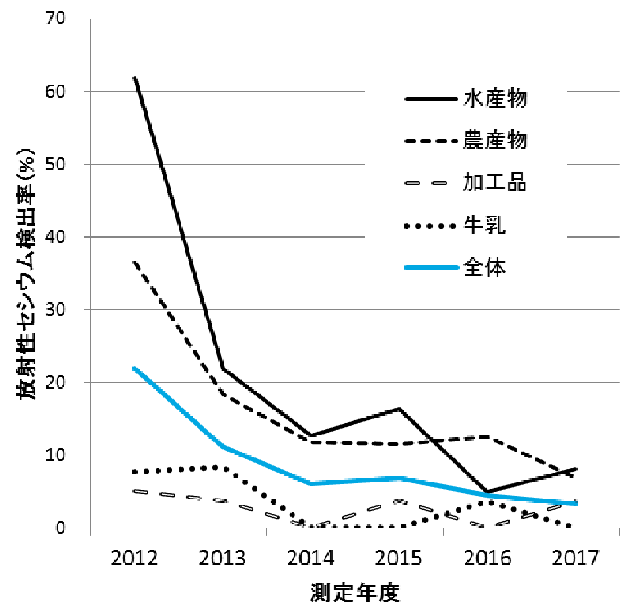


図1 検体分類ごとの放射性セシウム経年検出率

文献

- 1) 町野義信, 上村勝, 高梨嘉光, 他, “千葉市内流通食品の放射能検査について(第1報)”, 千葉市環境保健研究所年報 第20号: 2013, pp.65-66.
- 2) 高梨嘉光, “千葉市内流通食品の放射能検査について(第2報)”, 千葉市環境保健研究所年報 第21号: 2014, pp.73-74.
- 3) 高梨嘉光, “千葉市内流通食品の放射能検査について(第3報)”, 千葉市環境保健研究所年報 第22号: 2015, pp.61-62.
- 4) 高梨嘉光, “千葉市内流通食品の放射能検査について(第4報)”, 千葉市環境保健研究所年報 第23号: 2016, pp.67-68.
- 5) 平山雄一, 高梨嘉光, “千葉市内流通食品の放射能検査について(第5報)”, 千葉市環境保健研究所年報 第24号: 2017, pp.69-70.
- 6) “食品中の放射性物質の試験法について”, 食安発0315第4号, 平成24年3月15日
- 7) “農畜水産物等の放射性物質検査について”, 食安発0312第7号, 平成24年3月12日