

千葉県内流通食品の放射能検査について（第4報）

高梨 嘉光

(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り、千葉県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、平成24年度から平成26年度に市内流通食品660検体の放射性セシウム検査を実施した。平成27年度も引き続き250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前年度比でほぼ横ばいであった。

Key Words : 放射性物質, セシウム, 市内流通食品

1. はじめに

平成24年8月の放射能検査機器の導入後、平成26年度末までに市内流通品660検体の放射性セシウム検査を行った。平成27年度も引き続き、250検体の放射性セシウム検査を実施した。平成27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傾向の比較を行った。

2. 検査

検査期間：平成27年4月7日～平成28年3月29日

検査対象：放射性セシウム（Cs-134及びCs-137）

検体数：250検体

(飲料水35検体、牛乳・乳製品43検体、一般食品153検体、乳児用食品19検体)

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)

バックグラウンド測定：50,000秒

ブランク測定：3,000秒

検体測定：3,000秒以上

流通食品を包丁、フードプロセッサなどで細切し、内側にポリエチレン袋をあらかじめ入れた2Lマリネリ容器に充填、採取重量を計測し、測定機器内部の汚染を防ぐためにマリネリ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。

3. 結果

本検査では基準値超過は認められなかった。放射性セシウムの検出は一般食品の17検体あり、全検体に対する検出率は7%であった。また、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。水産物9検体から0.64～1.7Bq/kg、農産物8検体から0.58～6.4Bq/kgの放射性セシウムが検出された。また、チダイ、サツマイモ、レンコンは複数検体から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	実施検体数	放射性セシウム 検出数(率%)
飲料水	10Bq/kg	35	0(0%)
牛乳・乳製品	50Bq/kg	43	0(0%)
一般食品	100Bq/kg	153	17(11%)
(農産物)		78	8(10%)
(畜産物)		11	0(0%)
(水産物)		64	9(14%)
乳児用食品	50Bq/kg	19	0(0%)
計		250	17(7%)

表2 放射性セシウムを検出した食品

分類	品名	結果(Bq/kg)			検出率%
		Cs-134	Cs-137	Cs合計	
水産物	アジ	<0.649	0.683	0.68	△ 14% 24年度(62%) 25年度(21%) 26年度(11%)
	アナゴ	<0.508	1.02	1.0	
	コハダ	<0.734	1.47	1.5	
	サワラ	<0.691	0.845	0.85	
	スズキ	<0.490	0.715	0.72	
	チダイ	<0.575	1.08	1.1	
	チダイ	<0.501	0.637	0.64	
	マダイ	<0.561	1.65	1.7	
	ホウボウ	<0.679	0.876	0.88	
水産物セシウム平均 ▼ 1.0 (26年度1.9)					
農産物	タケノコ	<0.586	1.91	1.9	△ 10% 24年度(14%) 25年度(11%) 26年度(7%)
	サツマイモ	0.741	3.00	3.7	
	生鮮 レンコン	<0.638	0.723	0.72	
	生鮮 レンコン	<0.571	0.809	0.81	
	生鮮 シイタケ	<0.646	1.46	1.5	
	加工品 梨	0.997	5.45	6.4	
	加工品 納豆	<0.471	0.577	0.58	
農産物セシウム平均 ▼ 2.1 (26年度2.4)					

△は増加
▼は減少
は検出限界値未満

4. 考察

平成27年度の検査では一般食品17検体から放射性セシウムが検出された。検出品目は水産物では魚食魚であるスズキ、サワラや底層の定住種であるチダイ、マダイ、ホウボウなどから、農産物では根菜のサツマイモ、レンコンの他、タケノコ、シイタケなどから検出しており、検出品目は平成26年度と大きな変化はなかった。

詳細に放射性セシウムの検出を検討すると、水産物の検出率が最も高く14%であった。検出率は平成26年度より微増しているが、水産物からの放射性セシウム検出値は検出平均1.0 Bq/kgと平成26年度平均1.9 Bq/kgよりも減少していた。このことから、水産物に含まれる放射性セシウムの濃度自体は減少しているとみられ、調査検体の選択偏向により微増傾向を示している可能性が考えられた。同様の傾向は農産物にもみられ、農産物の放射性セシウム検出率は10%と平成26年度の7%より微増しているが、平均検出値は2.1 Bq/kgと平成26年度平均2.4 Bq/kgよりも減少していた。

平成27年度の検査において放射性セシウム134、137両核種とも検出された検体は2検体のみであった。食品中の放射性セシウムの低レベル化は徐々に進んでいるが、特に半減期が約2年のセシウム134は検査時点において、事故時の1/4以下の存在比のため、検出限界値の1 Bq/kg未満まで減少が進んだものと考えられた。

また年度ごとの検出率の推移を図1に示した。全検体数に対する検出率は平成24年度の検出率22%

から平成26年度には6%へと年々減少していたが、平成27年度の結果は7%と前年比でほぼ横ばいの結果となった。今後は半減期約30年セシウム137の存在比が高くなるため、食品によっては放射性セシウムが検出限界値付近で微量に検出される状態が続くことが予想される。引き続き行われる平成28年度以降の検査において、水産物・農産物の検出が続く一部の品目を中心に長期的なモニターを行い放射性物質の消長に注視したい。

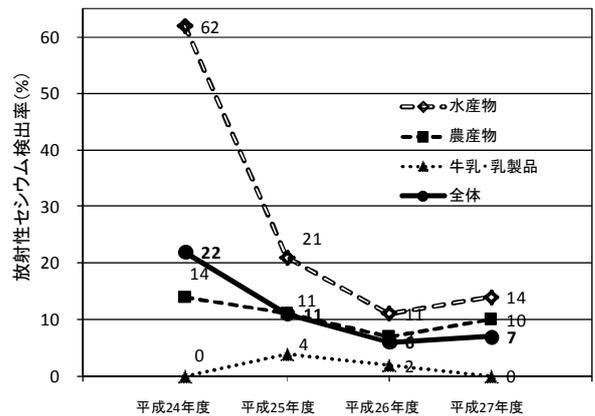


図1 検体分類ごとの放射性セシウム経年検出率

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、65-66（2013）
- 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、73-74（2014）
- 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、61-62（2015）