

千葉県市内流通食品の放射能検査について (第 2 報)

高梨 嘉光

(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各地で食品中から放射性セシウムの検出が報告された。千葉県も平成 24 年度、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、市内流通食品 160 検体の検査を実施した (第 1 報)。平成 25 年度も引き続き 250 検体の放射性物質の検査を実施したが、基準値を超える食品はなく、放射性物質の検出率も減少していた。

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、市内流通食品 160 検体の放射性セシウム検査を行った。平成 25 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 25 年度の検査結果を取りまとめるとともに、各年度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 25 年 4 月 2 日 ~ 平成 26 年 3 月 25 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 23 検体、牛乳 25 検体、
一般食品 178 検体、乳児用食品 24 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り、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牛乳、一般食品及び乳児用食品 28 検体あり、全検体に対する検出率は 11%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 13 検体から 0.62~2.5 Bq/kg、農産物 11 検体から 0.81~14 Bq/kg、牛乳 2 検体から 0.67~1.5Bq/kg、乳児用食品から 1.0~1.1 Bq/kg の放射性セシウムが検出された。

また、スズキ、キンメダイ、サツマイモ、レンコン、シイタケ、牛乳、粉ミルク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	23	0 (0%)
牛乳	50Bq/kg	25	2 (8%)
一般食品	100Bq/kg	178	24 (13%)
(農産物)		79	11 (14%)
(畜産物)		12	0 (0%)
(水産物)		62	13 (21%)
(乳製品)		20	0 (0%)
(その他加工食品)		5	0 (0%)
乳児用食品	50Bq/kg	24	2 (8%)
計		250	28 (11%)

表2 放射性セシウムを検出した食品

分類	品名	生産地または製造所	結果(Bq/kg)			検出率% (○は24年度)	
			Cs-134	Cs-137	Cs合計		
水産物	アジ	千葉県	<0.635	0.831	0.83	▼ 21% (62%)	
		千葉県	<0.595	0.774	0.77		
	キンメダイ	千葉県	0.651	1.04	1.7		
		千葉県	<0.685	1.34	1.3		
	スズキ	千葉県	0.893	1.58	2.5		
		千葉県	<0.700	1.32	1.3		
		千葉県	0.874	1.15	2.0		
	タチウオ	千葉県	<0.588	0.617	0.62		
	クロムツ	千葉県	<0.584	1.06	1.1		
	サワラ	千葉県	<0.592	0.872	0.87		
	ホウボウ	千葉県	<0.656	1.38	1.4		
	ヒラメ	千葉県	<0.690	1.42	1.4		
サバ(缶詰)	千葉県※1	0.730	1.39	2.1			
農産物	タケノコ	千葉県	4.22	9.00	13	▼ 14% (36%)	
		千葉県	0.726	2.43	3.2		
	サツマイモ	千葉県	<0.744	1.35	1.4		
		千葉県	1.02	1.830	2.9		
	レンコン	千葉県	<0.565	1.04	1.0		
		千葉県	<0.641	1.05	1.1		
	種実	クリ	千葉県	3.46	8.37		12
		落花生	千葉県	<0.804	0.964		0.96
	きのこ	シイタケ	千葉県	3.16	6.18		9.3
			栃木県	4.48	9.32		14
牛乳	牛乳	岩手県	0.549	0.959	1.5	8%	
		岩手県	<0.575	0.665	0.67	(8%)	
乳児用食品	粉ミルク (調製粉乳)	東京都	<0.689	1.11	1.1	2%	
		東京都	<0.769	1.04	1.0	(0%)	

■は検出限界値未満 ▼は減少

4. 考察

本検査では一般食品を中心に28検体から放射性セシウムが検出された。全検体に対する検出率は11%であり、第1報¹⁾で報告した24年度の検出率22%の半分に減少していた。

詳細に放射性セシウムの検出を検討すると、農産物からの検出は昨年度同様、葉物野菜からの検出はなかった。サツマイモ、レンコンなどの根菜の一部、種実類、豆類、きのこ類の検出率は比較的高かったが、10 Bq/kg以上検出されたのは、タケノコ、シイタケやクリなど一部の農産物に限られた。

水産物では放射性セシウム検出値は全て2.5 Bq/kg以下と低めであり、検出率は24年度の62%から21%と大幅に低下した。種別では24年度検出率が高かったブリ(イナダ、ワラサ)、カツオの検出がなく、回遊魚の検出率が減少している傾向がみられた。

牛乳の検出に関してはごく微量であり、検出率も10%未満であることから、26年度検査以降でもこの検出水準以下で推移する可能性が高いと考えられる。

また、今回、乳児用食品である粉ミルクから微量の放射性セシウムが検出された事例があった。同検体に対し、追試で最大20万秒の長時間検査を実施したところ、セシウム137の検出に対しセシウム134は0.1 Bq/kg未満で不検出となった。セシウム134の半減期は約2年であるため、同検体からは0.5 Bq/kg程度の検出が期待された。しかしセシウム134の測定結果が不検出であったため、同検体中の放射性セシウムは2

年前の福島第一原子力発電所事故由来のものではないことが推測された。

全体的には放射性物質の検出率も低下し、一部の例外を除き、検出値も減少傾向である。しかし、本検査対象核種であるセシウム137の半減期は約30年であり、食品中の放射性物質の長期監視は、放射性物質を取り込み易い食品を中心に今後も重要である。また、放射性物質汚染水の漏洩が続く福島第一原子力発電所周辺海域があるため、特に回遊魚を中心とした水産物についてはスポット的な放射性物質の検出にも注意が必要である。

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, pp.65-66, 2013