

千葉市内流通食品の放射能検査について（第3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。千葉市も平成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、市内流通食品の検査を平成24年度160検体（第1報）、平成25年度250検体（第2報）実施した。平成26年度も引き続き250検体の放射性物質検査を実施したが、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、平成25年度末までに市内流通品410検体の放射性セシウム検査を行った。平成26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26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26年4月3日～平成27年3月30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24検体、牛乳・乳製品47検体、一般食品154検体、乳児用食品25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牛乳・乳製品、一般食品の15検体あり、全検体に対する検出率は6%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7検体から0.75～3.8Bq/kg、農産物7検体から0.86～5.9Bq/kg、乳製品1検体から0.57Bq/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	24	0(0%)
牛乳・乳製品	50Bq/kg	47	1(2%)
一般食品	100Bq/kg	154	14(9%)
（農産物）		78	7(9%)
（畜産物）		12	0(0%)
（水産物）		63	7(11%)
（その他加工食品）		1	0(0%)
乳児用食品	50Bq/kg	25	0(0%)
計		250	15(6%)

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)		
			Cs-134	Cs-137	Cs合計
水産物	ヒラメ	千葉県	0.840	2.94	3.8
	ホウボウ	千葉県	<0.687	1.21	1.2
	メイタガレイ	茨城県	<0.570	0.745	0.75
	チダイ	千葉県	<0.684	1.22	1.2
	マダイ	千葉県	0.920	2.61	3.5
	チダイ	千葉県	<0.711	1.90	1.9
	サワラ	千葉県	<0.638	1.23	1.2
	タケノコ	千葉県	1.35	4.52	5.9
		千葉県	<0.713	1.83	1.8
	農産物 根菜	サツマイモ	千葉県	<0.517	0.855
		千葉県	<0.593	0.975	1.0
レンコン		千葉県	0.636	1.97	2.6
		千葉県	0.841	2.26	3.1
きのこ シイタケ		千葉県	<0.744	2.08	2.1
牛乳 乳製品	ヨーグルト	千葉県	<0.415	0.565	0.57

■は検出限界値未満

4. 考察

本検査では一般食品を中心に 15 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 6% であり、平成 24 年度の検出率 22%、平成 25 年度の 11% と年度ごとに約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、水産物では放射性セシウム検出値は全て 5Bq/kg 未満と低めであり、検出率は平成 24 年度 62%、平成 25 年度 21% から 11% とさらに大きく減少していた。

(図 1)

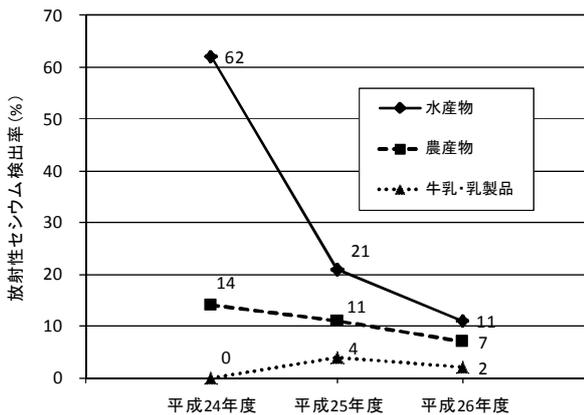


図 1 検体分類ごとの放射性セシウム経年検出率

検出魚種はサワラを除きマダイ、チダイ、ヒラメ、ホウボウなど底層の定住種であった。一方、平成 25 年度検出率が高かったスズキ、キンメダイについては検出例がなかった。東京湾域の食物連鎖の頂点にいる大型魚食魚のスズキから放射性セシウムが検出

されなかったことから、湾内の放射性物質が減少傾向にある可能性も示唆された。

農産物からの検出では昨年度同様、葉物野菜からの検出はなく、サツマイモ、レンコンなどの根菜の一部とタケノコ、シイタケからの検出がみられたのみであった。この 4 種は平成 25 年度にも同様に検出されており、この傾向は来年度も続くとみられる。

乳製品の検出に関してはごく微量であり、検出数もわずか 1 件であることから、平成 27 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、放射性セシウム 134、137 両核種とも検出された検体は 15 検体中 5 検体であった。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 1/3~1/4 前後の存在比のため、セシウム 137 の微量検出時について、検出限界未満が多かった。

平成 27 年度検査も引き続き行われる予定だが、このような傾向はさらに進み、大部分の検体でセシウム 134 は検出限界値未満になることが予想される。

全体的には放射性物質の検出率も順調に低下し、一部農産物と水産物を除き、大部分の検体は放射性物質が検出限界未満となった。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、浄化地下水の海洋放出が開始されるなど、海域汚染が危惧されている。したがって、特に水産物については長期的なモニターを行い、今後も放射性物質の消長に注意が必要である。

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、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)