

食品中の放射能濃度実態調査

1 目的

昭和 61 年 4 月 26 日のチェルノブイリ原発事故後、国は昭和 61 年 11 月 1 日からヨーロッパ地域からの輸入食品について放射能暫定限度 370Bq/kg ($^{134}\text{Cs}+^{137}\text{Cs}$) 定め、検疫所において検査を実施しており、本県においても、昭和 62 年 2 月からヨーロッパ地域からの輸入食品について検査をはじめ、現在ではモニタリング調査の一環として国内食品及び輸入食品の検査を実施しています。

また、横須賀港を母港としている原子力空母、北朝鮮の地下核実験、地震による原子力発電所の水漏れ事故等を考慮し、放射能の汚染実態を把握することを目的として、国内食品の魚介類、野菜類及び粉乳並びに輸入食品について本調査を実施しました。

2 実施期間

平成 22 年 4 月～平成 23 年 1 月

3 検査対象及び検体数

国内食品：魚介類 8 検体、野菜類 5 検体(うち生しいたけ 1 検体)、粉乳 2 検体
輸入食品：魚介類 1 検体、果実加工品 2 検体、乾しいたけ 1 検体、
ナチュラルチーズ 1 検体

4 検査項目

魚介類： ^{134}Cs 、 ^{137}Cs 、 ^{106}Ru 及び ^{60}Co の 4 核種の放射能濃度
その他の食品： ^{134}Cs 及び ^{137}Cs の 2 核種の放射能濃度

5 検査方法

γ 線スペクトロメトリーによる

6 調査結果

検査件数は、国内食品 15 検体、輸入食品 5 検体の合わせて 20 検体について検査を実施しました。

検査核種のうち ^{134}Cs 、 ^{106}Ru 及び ^{60}Co の 3 核種については、全て定量限界以下でしたが、 ^{137}Cs は国内食品の魚介類、生しいたけ及び調整粉乳並びに輸入食品の果実加工品及び乾しいたけから検出されました。

なお、検査結果は、表 1、表 2 のとおりでした。

7 まとめ

国内食品の検査で、検出された核種は ^{137}Cs のみで、魚介類が 8 検体中 7 検体 (87.5%)、野菜類が 5 検体中 1 検体 (20%)、粉乳が 2 検体中 1 検体 (50%) から検出され、全体としては、15 検体中 9 検体 (60%) から ^{137}Cs が検出されました。

検出値の最高値は生しいたけの 2.30Bq/kg でしたが、平成 9 年度の調査結果における最高値の生しいたけ 12.0 Bq/kg より低い値でした。また、魚介類についても検出値は微量であり平年と比較してもほぼ同レベルでした。なお、魚介類における日本海産と太平洋産との間での有意差は認められませんでした。

輸入食品中の放射能暫定限度 (370 Bq/kg ($^{134}\text{Cs}+^{137}\text{Cs}$) 以下) や、平成 23 年 3 月 17 日厚生労働省設定の放射性セシウム暫定規制値 (飲料水、牛乳・乳製品：200Bq/kg、野菜類、穀類、肉・卵・魚・その他：500Bq/kg) と比較しても微量でした。

輸入食品では果実加工品 (ブルーベリージャム) 1 検体から ^{137}Cs が 97Bq/kg 検出されましたが、輸入食品中の放射能暫定限度と比較しても低い値でした。

表1 国産食品

品 目		検体数	検出数	検出値範囲 [Bq/kg]				
				¹³⁴ Cs*1	¹³⁷ Cs	¹⁰⁶ Ru*2	⁶⁰ Co*3	
魚介類	日本海産	アジ	1	1	<LOD*4	0.18	<LOD	<LOD
		イナダ	1	1	<LOD	0.21	<LOD	<LOD
		サゴシ	1	0	<LOD		<LOD	<LOD
		マダイ	1	1	<LOD	0.16	<LOD	<LOD
		チゴタラ	1	1	<LOD	0.20	<LOD	<LOD
	太平洋産	イシモチ	1	1	<LOD	0.17	<LOD	<LOD
		イナダ	1	1	<LOD	0.18	<LOD	<LOD
		スズキ	1	1	<LOD	0.15	<LOD	<LOD
	小 計		8	7	<LOD	0.15~0.21	<LOD	<LOD
野菜	だいこん		2	0	<LOD	<LOD		
	ほうれん草		2	0	<LOD	<LOD		
	生しいたけ		1	1	<LOD	2.30		
	小 計		5	1	<LOD	2.30		
	調整粉乳		1	1	<LOD	0.12		
脱脂粉乳		1	0	<LOD	<LOD			
合 計		15	9	<LOD	0.12~2.30	<LOD	<LOD	

表2 輸入食品

品 目	検体数	検出数	検出値範囲 [Bq/kg]			
			¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	¹⁰⁶ Ru*2	⁶⁰ Co*3
果実加工品	2	1	<LOD	97	—	—
魚介類 (ハマグリ)	1	0	<LOD	<LOD	<LOD	<LOD
乾しいたけ (中国産)	1	1	<LOD	0.64	—	—
ナチュラルチーズ	1	0	<LOD	<LOD	—	—
合 計	5	2	<LOD	0.64~97	—	—

○ 輸入食品原産国別検体数

中国(2)、フランス(1)、スイス(1)、カナダ(1)

*1 Cs(セシウム)：融点 28.5℃。天然に存在する安定な Cs は質量数 133 で、それ以外のセシウムは不安定で一般に β 線や γ 線を出す。半減期(放射性物質が半分になる時間)は、¹³⁴Cs は 2 年、¹³⁷Cs は 30 年。

*2 Ru(ルテニウム)：原子力発電所等から放射性核種が海洋に排出される可能性がある。¹⁰⁶Ru の半減期は 373.6 日。

*3 Co(コバルト)：⁶⁰Co は γ 線源として、医療分野、食品分野(ジャガイモの発芽防止)などに広く利用されている。⁶⁰Co の半減期は 5.27 年。

*4 LOD(limit of detection)：定量限界 0.10Bq/kg (ゲルマニウム半導体検出器付測定器による)