

# 沖縄県内で流通する食品中の放射性セシウム検査 —2012—2014 年度—

高嶺朝典・仲間幸俊・知念陽子\*・國仲奈津子\*\*・古謝あゆ子・佐久川さつき

## Radioactive Cesium Analysis of Marketed Foods in Okinawa Prefecture —Result in FY 2012-2014—

Tomonori TAKAMINE, Yukitoshi NAKAMA, Yoko CHINEN\*, Natsuko KUNINAKA\*\*, Ayuko KOJA and Satsuki SAKUGAWA

**要旨**：2011 年 3 月に発生した東京電力福島第一原子力発電所の事故を受けて、沖縄県では 2012 年度から県内に流通する食品中の放射性セシウムについてモニタリング検査を行ってきた。過去 3 年間で、297 検体について放射性セシウムのスクリーニング検査を実施したところ、全ての検体において放射性セシウム濃度は検出下限値未満であった。

**Key words**:東京電力福島第一原子力発電所, 放射性セシウム, 沖縄県, 食品

### I はじめに

2011 年 3 月 11 日に発生した東北地方太平洋沖地震は、東京電力福島第一原子力発電所の事故を引き起こした。それにより、環境中に種々の核分裂生成物が放出され、事故直後には、東京電力福島第一原子力発電所近隣の地域で生産された食品から、当時の暫定規制値を上回る放射性セシウムが検出された<sup>1)</sup>。

そこで、本県にも放射性物質に汚染された食品が流入・流通する可能性があることから、本県は 2012 年 5 月から食品中の放射性セシウムについてモニタリング検査を行ってきた。本報では、2012 年度から 2014 年度まで実施した検査結果について報告する。

### II 方法

#### 1. 検体

##### (1) 検査対象食品

沖縄県食品の放射性物質検査実施要領に基づき、以下に掲げる食品のうち「一般食品(2012 年 3 月の食安発 0315 第 1 号<sup>2)</sup>に定める、ミネラルウォーター類、原料に茶を含む清涼飲料水、飲用に供する茶、乳児用食品、乳及び乳飲料に該当しない食品)」について検査を行った。

- 1) 原子力災害対策本部が示した指示対象自治体 17 都県<sup>3)</sup>から県内に流通する食品及び当該自治等の原材料を用いた可能性のある加工食品で県内に流通するもの。
- 2) 前項以外の自治体で生産され、県内に流通する食品。
- 3) 沖縄県内で生産され、県内に流通する食品 (2012 年

9 月以降は対象から除外)。

4) 放射性物質の検出状況を踏まえ、必要に応じて検査対象とする食品等。

##### (2) 検体数

2012 年度は 122 検体、2013 年度は 85 検体、2014 年度は 90 検体について検査を行った。検体は、各年度の沖縄県食品の放射性物質検査実施計画に基づき、県内の各保健所がスーパーマーケット等の小売店から取去したものをを用いた。検体の内訳は表 1 から表 2 のとおりである。

#### 2. 検査方法

##### (1) 検体搬入時のスクリーニング

検体搬入の際には、検体の放射性物質による汚染の程度について、あらかじめ GM 管式サーベイメーター (日立アロカメディカル株式会社製) を用いて調べた。

##### (2) 試料の調製

検査員は、検査中の放射線被曝量を把握するために、ポケット線量計マイドーズミニ PDM-122-SZ (日立アロカメディカル株式会社製) を、検査終了時まで装着し作業を行った。

試料の前処理は、2012 年 3 月の食安発 0315 第 4 号の「(別添) 食品の放射性セシウム検査法<sup>4)</sup>に準じて行った。検体は、液体または半流動体についてはそのまま、固体については包丁を用いて 5 mm 角以下になるように細切した。検体処理後、全体的に均一に混和した試料約 420 g を量り取り、リング型ピーカー LB742-RS (ベルトールドテクノロジー社製) に充填した。試料を詰める際

\* 現所属：沖縄県宮古福祉保健所 \*\* 現所属：沖縄県中部福祉保健所

表1. 指示対象自治体で生産または加工された検体の内訳.

生産地*1	加工地*2	品目名	検体数			総計
			2012年度	2013年度	2014年度	
茨城県	—	サツマイモ	1	0	0	1
		タアサイ	0	1	0	1
		ナシ	1	0	0	1
		ミズナ	2	0	0	2
		メロン	0	1	0	1
—	茨城県	プリン	0	1	0	1
		鍋つゆ	0	1	0	1
栃木県	—	ナシ	0	1	0	1
—	栃木県	漬物	1	0	0	1
群馬県	—	ナス	1	0	0	1
		牛肉	0	2	1	3
群馬県	群馬県	コンニャク	0	1	2	3
—	群馬県	ヨーグルト	2	0	0	2
		鍋つゆ	1	0	0	1
千葉県	—	サバ	0	1	0	1
千葉県	千葉県	サンマ佃煮	1	0	0	1
—	千葉県	チーズ	1	1	0	2
		ブリ(醤油こうじ加工品)	0	1	0	1
神奈川県	—	ダイコン	0	0	1	1
—	神奈川県	チーズ	1	0	1	2
宮城県	—	ギンザケ	1	0	0	1
		サケ	0	1	0	1
		サンマ	2	0	2	4
—	宮城県	レトルト食品	1	0	0	1
岩手県	—	キュウリ	0	1	1	2
		サケ	0	2	0	2
		サンマ	1	1	1	3
岩手県	沖縄県	タコ	1	0	0	1
—	岩手県	生麺	1	0	0	1
		鍋つゆ	0	1	0	1
青森県	—	キュウリ	0	0	1	1
		ゴボウ	2	0	1	3
		ダイコン	1	1	0	2
		タラ	0	0	1	1
		ナガイモ	3	1	0	4
		ニンジン	2	1	1	4
		パレイシヨ	1	0	0	1
		リンゴ	5	6	6	17
—	青森県	サバ水煮(缶詰)	1	1	0	2
		サバ味噌煮(缶詰)	2	0	1	3
		サバ味付(缶詰)	0	1	1	2
		レトルト食品	1	0	0	1
秋田県	—	キュウリ	0	0	1	1
		ホウレンソウ	0	0	1	1
山形県	—	キュウリ	1	0	0	1
		サクランボ	1	0	0	1
		ニラ	0	0	1	1
新潟県	—	エノキタケ	1	0	0	1
		エリンギ	0	0	1	1
		カキ	1	0	0	1
新潟県	新潟県	包装米飯	1	1	1	3
—	新潟県	レトルト食品	1	1	0	2
		漬物	0	1	0	1
長野県	—	アスパラガス	0	1	0	1
		セロリ	0	0	1	1
		ブルーベリー	1	0	0	1
		ブロッコリー	1	1	0	2
—	長野県	ジャム類	1	0	0	1
		ソース(米こうじ加工品)	1	0	0	1
		チーズ	1	0	0	1
		レトルト食品	0	0	2	2
		米味噌	0	1	1	2
—	東京都	ポークソーセージ	0	0	1	1
		ヨーグルト	0	1	0	1
		レトルト食品	1	0	0	1
		蒸し中華麺	1	0	0	1
		生中華麺	1	0	0	1
山梨県	—	ブドウ	0	1	0	1
—	山梨県	モモ	1	0	0	1
		ヨーグルト	0	1	0	1
静岡県	—	カジキ	0	0	1	1
静岡県	青森県	サバ水煮(缶詰)	1	0	0	1
—	静岡県	サバ味付(缶詰)	0	0	1	1
		マグロ油漬(缶詰)	0	0	1	1
		レトルト食品	0	1	0	1
三陸沖	—	サンマ	0	1	1	2
三陸沖	青森県	イワシ醤油煮(缶詰)	0	0	1	1
青森県	—	—	—	—	—	—
岩手県	香川県	包装米飯	1	0	0	1
栃木県	—	—	—	—	—	—
総計			54	39	36	129

\*1: 生鮮食品, 及び加工品において主原料生産地が分かるものについては, 「生産地」を示す.

\*2: 加工食品における「加工地」を示す.

表2. 指示対象自治体を除く道府県で生産または加工された検体の内訳.

生産地*1	加工地*2	品目名	検体数			総計
			2012年度	2013年度	2014年度	
北海道	—	カボチャ	1	0	0	1
		カボチャ(冷凍野菜)	1	0	0	1
		サケ	1	3	1	5
		サンマ	2	0	3	5
		ダイコン	0	1	0	1
		タマネギ	2	0	2	4
		タラ	1	0	0	1
		トマト	0	1	0	1
		ナガイモ	0	0	1	1
		ニンジン	0	1	1	2
		パレイシヨ	0	2	2	4
		牛肉	0	0	1	1
北海道	北海道	カボチャ(冷凍野菜)	4	0	0	4
		サンマ味噌煮(缶詰)	1	0	0	1
		どうもろこし(冷凍野菜)	1	0	0	1
		タラ(剥き身)	1	0	0	1
	福井県	ゆであずき(缶詰)	1	0	0	1
	愛知県	ゆであずき(缶詰)	0	0	1	1
	大阪府	あずきつぶあん	0	1	0	1
	福岡県	ホッケ開き	0	1	0	1
	鹿児島県	サケ	0	0	1	1
	沖縄県	タコ	1	0	0	1
—	北海道	レトルト食品	1	0	0	1
		生ラーメン	0	1	0	1
石川県	—	キュウリ	0	0	1	1
—	岐阜県	レトルト食品	1	0	0	1
—	愛知県	トマトケチャップ	0	0	1	1
		レトルト食品	0	1	0	1
		生中華麺	3	0	1	4
		大豆水煮(缶詰)	0	0	1	1
—	三重県	レトルト食品	1	0	1	2
		漬物	0	2	0	2
—	大阪府	ヨーグルト	0	0	1	1
		小倉あん(缶詰)	1	0	0	1
—	兵庫県	キムチ	0	1	0	1
		ゆでそば	0	1	0	1
—	香川県	ゆでうどん	1	0	1	2
徳島県	—	鶏肉	0	1	0	1
—	愛媛県	ジュース	0	0	1	1
高知県	—	ブリ	0	0	1	1
広島県	—	鶏肉	0	0	1	1
—	広島県	キムチ	0	0	1	1
		ヨーグルト	2	0	0	2
—	鳥取県	生麺	1	0	0	1
鳥取県	—	牛肉	0	0	1	1
山口県	山口県	ゆでうどん	1	0	0	1
—	山口県	ゆでうどん	0	1	1	2
		ヨーグルト	0	1	0	1
福岡県	—	ケイブフルーツ	1	0	0	1
		マダイ	0	1	0	1
		ミカン	0	0	1	1
—	福岡県	コンニャク	0	2	0	2
		ヨーグルト	3	0	0	3
		厚揚げ	0	0	1	1
		豆乳	0	0	1	1
熊本県	—	シイラ	0	1	0	1
		ダイコン	1	0	0	1
		鶏卵	0	0	1	1
—	熊本県	生タイプ即席めん(うどん)	1	0	0	1
佐賀県	—	タマネギ	0	2	0	2
—	佐賀県	キムチ	0	0	1	1
		レトルト食品	0	1	0	1
長崎県	—	ニンジン	1	0	0	1
宮崎県	—	菌床シイタケ	0	0	1	1
		鶏肉	6	5	3	14
		鶏卵	2	1	2	5
宮崎県	宮崎県	ホウレンソウ(冷凍野菜)	1	0	0	1
—	宮崎県	ヨーグルト	0	0	1	1
		漬物	0	0	2	2
大分県	—	ゴボウ	1	0	0	1
		トマト	0	1	0	1
		ブリ	0	1	0	1
—	大分県	割りゴボウ	0	1	0	1
鹿児島県	—	ケンサキイカ	0	0	1	1
		サバ	0	0	1	1
		ダイコン	1	0	2	3
		ニンジン	0	1	0	1
		ブリ	1	0	0	1
		鶏肉	2	4	8	14
		鶏卵	3	3	1	7
—	鹿児島県	鶏肉だんご(冷凍食品)	0	0	1	1
沖縄県	—	メカジキ	1	0	0	1
		牛肉	1	0	0	1
		鶏肉	1	1	0	2
		鶏卵	4	0	0	4
		豚肉	4	0	0	4
—	沖縄県	レトルト食品	3	0	0	3
		生麺	1	0	0	1
国外	熊本県	豆腐	0	2	0	2
総計			68	46	54	168

には、ビーカー内部の汚染を防ぐために、あらかじめビーカー内部にポリ袋 (厚さ : 0.01 mm) を入れ、その中に試料を詰めた。

また、検体への相互汚染を予防するために、包丁はオールステンレスのものを使用し、まな板やポリ袋等については全て使い捨てとした。

### (3) 試料の測定

本検査は、2012 年 3 月の厚生労働省事務連絡の「(別添) 食品中の放射性セシウムスクリーニング法」<sup>5)</sup>を参考にし、バルトールドテクノロジー社製の NaI (TI) シンチレーションスペクトロメーター (ガンマ線スペクトロメーター LB-2045) を用いて、<sup>134</sup>Cs は 796 keV および 802 keV、<sup>137</sup>Cs は 662 keV のガンマ線について測定を行った。

バックグラウンド測定は検査毎に、空のリング型ビーカー LB742-RS を用いて測定を行い、測定時間は測定日前日から 12 時間とした。

検体の測定時間は、1 検体 20 分を基本とし、測定値の誤差範囲が各セシウム核種の検出下限値以上の値を示した場合には、1 検体 1 時間測定を行った。

## Ⅲ 結果

本検査での食品中の放射性セシウム濃度について、各年度の結果を表 3 に示す。全ての年度において、規格基準値 (100 Bq/kg) を超える検体はなく、297 検体全てが検出下限値未満であった。

表3. 食品中の放射性セシウム濃度の検査結果.

検査年度	検体数	結果(Bq/kg)			基準値超過
		<sup>134</sup> Cs	<sup>137</sup> Cs	Cs合計	
2012年度	122	<10	<15	<25	0
2013年度	85	<10	<15	<25	0
2014年度	90	<10	<15	<25	0
総計	297				0

## Ⅳ 参考文献

- 1) 厚生労働省 (2015) | 緊急情報 | 厚生労働省. <<http://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/2r98520000029prx.html>>. 2015 年 11 月アクセス
- 2) 厚生労働省医薬食品局食品安全部 (2012) 乳及び乳製品の成分規格等に関する省令の一部を改正する省令、乳及び乳製品の成分規格等に関する省令別表の二の (一) の (1) の規程に基づき厚生労働大臣が定める放射性物質を定める件及び食品、添加物等の規格基準の一部を改正する件について. 平成 24 年 3 月 15 日食安発 0315 第 1 号.
- 3) 厚生労働省医薬食品局食品安全部 (2012) 農畜水産物等の放射性物質検査について、別添「地方自治体の検査結果について」. 平成 24 年 3 月 12 日食安発 0312 第 7 号.
- 4) 厚生労働省医薬食品局食品安全部 (2012) 食品中の放射性物質の試験法について、別添「食品の放射性セシウム検査法」. 平成 24 年 3 月 15 日食安発 0315 第 4 号.
- 5) 厚生労働省医薬食品局食品安全部監視安全課 (2011) 食品中の放射性セシウムスクリーニング法について (最終改正 : 平成 24 年 3 月 1 日), 別添「食品中の放射性セシウムスクリーニング法」. 平成 23 年 10 月 4 日事務連絡.