

青森県六ヶ所村及び青森市における放射性 Cs の経口摂取率の評価

Dietary intake estimate of radioactive Cs in Rokkasho-Village and Aomori City, Aomori Prefecture

*柿内 秀樹¹, 赤田 尚史², 長谷川 英尚¹, 五代儀 貴¹, 久松 俊一¹

¹(公財)環境研, ²核融合研

2011 年から 2015 年にかけて日常食を青森県六ヶ所村及び青森市から陰膳法により採取し、放射性 Cs の経口摂取率を明らかにした。

キーワード：東京電力福島第一原子力事故，日常食，放射性セシウム（放射性 Cs）

1. 緒言

2011 年 3 月の東京電力福島第一原子力事故により、放射性 Cs が広域に拡散し、農作物等を通じて、一部が食品に移行した。そこで青森県における福島第一原子力事故による影響を評価するため、青森県六ヶ所村及び青森市の勤労世帯から食事試料を収集し、放射性 Cs の経口摂取率の調査を行った。

2. 実験

2011 年から 2015 年にかけて青森県六ヶ所村及び青森市の勤労世帯を対象として、食べた食事と全く同じものを 5 世帯から採取し（陰膳法）日常食試料とした。地点毎に年 4 回試料を採取し、乾燥して粉碎・混合後、450℃で 24 時間灰化して、ミキサーで均質化した。灰化試料 100 g をプラスチック容器（U-8）に入れてエポキシ樹脂で密封後、Ge 半導体検出器を用いて放射性 Cs（¹³⁴Cs 及び ¹³⁷Cs）を計測し、試料と同形の密封線源（56-MX033U8PP、日本アイソトープ協会）によって求めた検出器の検出効率（曲線）を用いて、試料中の放射性 Cs を定量した。なお、本稿では、放射性 Cs とは ¹³⁴Cs と ¹³⁷Cs を合わせたものとする。

3. 結果・考察

六ヶ所村勤労世帯の日常食中放射性 Cs 濃度を図に示す。2011 年 6 月に収集した試料において福島第一原子力事故の影響と考えられる ¹³⁴Cs を検出し、その濃度は同年 11 月に最大値を示した。これは、事故により放出された放射性 Cs が農産物へ沈着し、秋に収穫された農産物が日常食に含まれたためと考えられる。放射性 Cs 摂取率も 2011 年 11 月に最大となり、六ヶ所村、青森市ではそれぞれ 0.7 Bq /人 /日、1.0 Bq /人 /日を示した。これらの最大値は、1963 年から 2008 年に行われた日常食調査による青森市の最大値（3.0 Bq /人 /日、1963 年 11 月）に比較して、それぞれ約 1/4 及び 1/3 であった[1]。2011 年 11 月以後、六ヶ所村の日常食中放射性 Cs は環境半減期 62 日で減少し、青森市でも同様の減少（半減期 54 日）を示した。また、2011 年 11 月における放射性 Cs 摂取率による預託実効線量は、六ヶ所村で 2.0×10^{-3} mSv、青森市では 2.7×10^{-3} mSv であり、公衆の被ばく線量限度 1 mSv と比較して低い値であった。

本記載事項は青森県からの受託事業により得られた成果の一部である。

参考文献

[1] <http://search.kankyo-hoshano.go.jp/servlet/>

*Hideki Kakiuchi¹, Naofumi Akata², Hidenao Hasegawa¹, Takashi Iyogi¹, Shun'ichi Hisamatsu¹

¹IES, ²NIFS

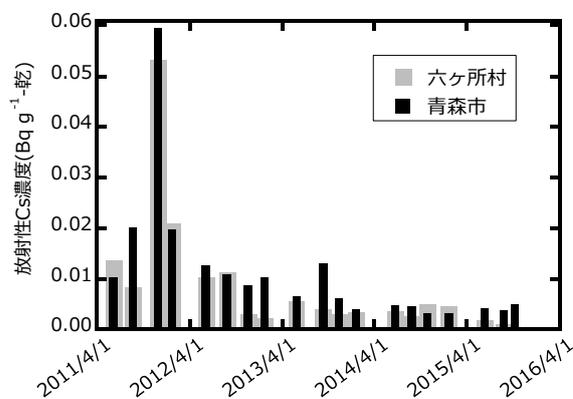


図 青森県六ヶ所村及び青森市の勤労世帯の日常食中放射性Cs濃度