



福島原子力事故関連情報アーカイブ

Fukushima Nuclear Accident Archive

Title	長野県における ^{137}Cs の分布と被ばく線量評価
Alternative_Title	^{137}Cs distribution and dose evaluation in environment of Nagano-ken Prf.
Author(s)	宮澤 恵美(環境技術センター), 望月 学(環境技術センター), 笠井 篤(環境技術センター) Miyazawa, Megumi(Kankyō Gijyutsu Center Co., Ltd.); Mochizuki, Gaku(Kankyō Gijyutsu Center Co., Ltd.); Kasai, Atsushi(Kankyō Gijyutsu Center Co., Ltd.)
Citation	第 56 回アイソトープ・放射線研究発表会要旨集, p.129 56th Annual Meeting on Radioisotopes and Radiation Research
Subject	セッション:環境
Text Version	Publisher
URL	https://f-archive.jaea.go.jp/dspace/handle/faa/184156
Right	© 2019 Author
Notes	禁無断転載 All rights reserved. 「第 56 回アイソトープ・放射線研究発表会要旨集」のデータであり、発表内容に変更がある場合があります。

長野県における ^{137}Cs の分布と被ばく線量評価

^{137}Cs Distribution and Dose Evaluation in Environment of Nagano-ken Prf.

(株) 環境技術センター*1

○宮澤 恵美*1, 望月 学*1, 笠井 篤*1

(MIYAZAWA Megumi*1; MOCHIZUKI Gaku*1; KASAI Atsushi*1)

1. はじめに

3.11 福島第一原子力発電所事故後長野県内での食品、土壌、ごみ焼却炉の焼却灰、飛灰等の放射性核種分析測定が重要になった。当社では、2012年1月より Ge 半導体検出器を導入し、放射性核種測定を開始した。現在まで 8 年間の食品、土壌、ごみ焼却炉の焼却灰、飛灰等の測定結果とそれらの分布が求められた。

一方、小学校の校庭土壌中の ^{137}Cs 濃度より、地上 1m における被ばく線量を評価する方法を検討した。また、食品中の ^{137}Cs 濃度からその摂取による内部被ばく線量を評価した。

2. 測定方法と線量評価

測定は放射能測定シリーズ No.7 ゲルマニウム半導体検出器によるガンマスペクトロメトリーに準拠した。

測定装置：Ge 半導体検出器（ORTEC 社製 GEM20P4-70）多重波高分析部（SEIKO EG&G 社製）遮蔽体付き

線量評価：UNSCEAR のモデルを用いて小学校校庭土壌中 ^{137}Cs 濃度から、地上 1m における被ばく線量を評価する方法を検討した。

食品（椎茸、蓮根）中の ^{137}Cs 濃度から ICRP モデルとパラメーターを用いて、その摂取による内部被ばく線量を算定した。

3. 結果と考察

・長野県は地形的に 2000m 級の山岳に囲まれた 4 つの盆地（北信：長野市・飯山市、東信：上田市・佐久市、中信：松本市・安曇野市、南信：諏訪市・伊那市・飯田市）から構成されている。

^{137}Cs が主に検出された地域は北信と東信である。この地域は福島原発事故起因汚染範囲の西側端に位置するので、福島原発事故起因の ^{137}Cs と推定される。

・小学校校庭土壌 ^{137}Cs 濃度から評価した地上 1m の被ばく線量は、最大 $0.25 \mu\text{Gy}/\text{年}$ と低いが、直接計測できない場所、条件では、この方法で被ばく線量が推定できる。

・比較的多く摂取される蓮根と椎茸からの内部被ばく線量は、1 年間の摂取で蓮根から $2.7 \times 10^{-2} \mu\text{Sv}$ 、椎茸から $8.4 \times 10^{-2} \mu\text{Sv}$ となり、両者を一緒に摂取したケースでは $0.11 \mu\text{Sv}$ と評価される。

*1 Kankyo Gijyutsu Center Co.,Ltd