



# 福島原子力事故関連情報アーカイブ

Fukushima Nuclear Accident Archive

Title	福島県放射能分析精度管理事業の取り組み
Alternative_Title	Action to quality management for radioactivity measurement in municipal services of Fukushima prefecture
Author(s)	会田 勇一(福島県環境創造センター), 野村 篤史(福島県環境創造センター), 古川 理央(産業技術総合研究所), 海野 泰裕(産業技術総合研究所), 三浦 勉(産業技術総合研究所), 柚木 彰(産業技術総合研究所), 八戸 真弓(農業・食品産業技術総合研究機構), 濱松 潮香(農業・食品産業技術総合研究機構) Aita, Yuichi(Fukushima Prefectural Centre for Environmental Creation); Nomura, Atsushi(Fukushima Prefectural Centre for Environmental Creation); Furukawa, Rio(National Inst. of Advanced Industrial Science and Technology); Unno, Yasuhiro(National Inst. of Advanced Industrial Science and Technology); Miura, Tsutomu(National Inst. of Advanced Industrial Science and Technology); Yunoki, Akira(National Inst. of Advanced Industrial Science and Technology); Hachinohe, Mayumi(National Agriculture and Food Research Organization); Hamamatsu, Shioka(National Agriculture and Food Research Organization)
Citation	第 55 回アイソトープ・放射線研究発表会要旨集, p.94 55th Annual Meeting on Radioisotopes and Radiation Research
Subject	セッション：放射能分析(1)
Text Version	Publisher
URL	<a href="https://f-archive.jaea.go.jp/dspace/handle/faa/161527">https://f-archive.jaea.go.jp/dspace/handle/faa/161527</a>
Right	© 2018 Author
Notes	禁無断転載 All rights reserved. 「第 55 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。



福島県放射能分析精度管理事業の取り組み  
Action to quality management for radioactivity measurement  
in municipal services of Fukushima prefecture

福島県環境創造センター<sup>\*1</sup>, 産総研・計量標準総合センター<sup>\*2</sup>, 農研機構・食品研究部門<sup>\*3</sup>  
○会田勇一<sup>\*1</sup>, 野村篤史<sup>\*1</sup>, 古川理央<sup>\*2</sup>, 海野泰裕<sup>\*2</sup>, 三浦勉<sup>\*2</sup>, 柚木彰<sup>\*2</sup>, 八戸真弓<sup>\*3</sup>, 濱松潮香<sup>\*3</sup>  
(AITA, Yuichi<sup>\*1</sup>; NOMURA, Atsushi<sup>\*1</sup>; FURUKAWA, Rio<sup>\*2</sup>; UNNO, Yasuhiro<sup>\*2</sup>;  
MIURA, Tsutomu<sup>\*2</sup>; YUNOKI, Akira<sup>\*2</sup>; HACHINOHE, Mayumi<sup>\*3</sup>; HAMAMATSU, Shioka<sup>\*3</sup>)

### 1. はじめに

福島県では公的機関によるゲルマニウム半導体検出器を使った放射能濃度測定が幅広く行われている。測定結果は食品の摂取制限・出荷制限や、人体への放射性物質の影響評価、また環境中に放出された放射性物質の動態把握の根拠となることから、測定結果の精度に対する信頼性の確保が重要となる。

福島県放射能濃度分析精度管理事業は、県内測定機関における測定値の信頼性確保を目的として、公的機関を対象に平成 27 年度から行っており、平成 29 年度で 3 回目となる。本事業では試料を農研機構・食品研究部門で調製し、産総研で参照値を付与した放射性セシウム ( $^{134}\text{Cs}$ : 6.10 Bq kg<sup>-1</sup>,  $^{137}\text{Cs}$ : 46.1 Bq kg<sup>-1</sup>) を含む玄米粒試料を使用した。本報告では、平成 29 年度の結果をとりまとめ、同時に行っている疑問点調査やグループ討論もあわせて事業全体について報告する。

### 2. 方法

福島県内でゲルマニウム半導体検出器によるガンマ線スペクトロメトリーを実施している公的機関を対象として、参加希望を募った。試料は玄米試料約 80g をアルミパックにつめて配付した。各機関では、U-8 容器に充填し、重量、高さの測定結果とともに、放射能濃度を報告した。

評価方法として、 $z'$ スコアとともに  $En$  数（本事業で独自に定義）を使用した。本来であれば、不確かさを含めた測定値の評価は参加機関で行う。しかし、本事業の参加機関において不確かさ見積りの経験がない実情を加味し、計数統計による不確かさ以外の参加機関の測定不確かさを主催者が仮定し、参加機関からの報告値に加算し、そのパフォーマンスを評価する  $En$  数を導入した。

参加機関が集まり、報告値を集計した結果を主催者が報告する、結果報告会を開催した。この中で、参加機関同士でグループ討論を行った。主催者がテーマを「機械、材料、人、方法」として割り振り、あらかじめ寄せられた具体的な事例（工夫している点、失敗事例等）に沿って議論した。

### 3. 結果

平成 29 年度の参加機関は 23 機関であり、そのうち国立研究開発法人が 2 機関、県機関が 11 機関、市町村機関が 10 機関だった。報告値が不満足 ( $|z'| > 3.0$ ,  $|En| > 1.0$ ) となった機関は、 $^{134}\text{Cs}$  で  $z'$ 、 $En$  両評価値で 1 機関、 $^{137}\text{Cs}$  の  $En$  数で外れた機関が 1 機関だった。それ以外の機関は前述の基準を満たし、良好な結果が得られた。不満足となった機関に対しては、主催者が現地を訪問して、外れ値が出た原因を調査した。疑問点調査で参加機関から収集した放射能分析における疑問点に回答するとともに、グループ討論では各機関が抱える問題点や工夫点などを共有した。これらの取り組みによって、参加機関における放射能分析の技能向上、信頼性向上に寄与していると考えている。

<sup>\*1</sup> Fukushima Prefectural Centre for Environmental Creation

<sup>\*2</sup> National Metrology Institute of Japan, National Institute of Advanced Industrial Science and Technology

<sup>\*3</sup> Food Research Institute, National Agriculture and Food Research Organization