



福島原子力事故関連情報アーカイブ

FNA

Fukushima Nuclear Accident Archive

Title	環境放射能モニタリングにおける精度管理
Alternative_Title	Quality control in environmental radioactivity monitoring
Author(s)	太田 博(日本分析センター), 佐野 友一(日本分析センター), 宮田 賢(日本分析センター), 川村 隆夫(日本分析センター), 田中 真由子(日本分析センター), 江 郁衣(日本分析センター), 太田 智子(日本分析センター), 太田 裕二(日本分析センター) Ota, Hiroshi(Japan Chemical Analysis Center); Sano, Yuichi(Japan Chemical Analysis Center); Miyata, Satoru(Japan Chemical Analysis Center); Kawamura, Takao(Japan Chemical Analysis Center); Tanaka, Mayuko(Japan Chemical Analysis Center); Ko, Ikue(Japan Chemical Analysis Center); Ota, Tomoko(Japan Chemical Analysis Center); Ota, Yuji(Japan Chemical Analysis Center)
Citation	第 59 回アイソトープ・放射線研究発表会要旨集, p.149 The 59th Annual Meeting on Radioisotopes and Radiation Researches
Subject	セッション : ポスター発表
Text Version	Publisher
URL	https://f-archive.jaea.go.jp/dspace/handle/faa/251091
Right	© 2022 Author
Notes	禁無断転載 All rights reserved. 「第 59 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。



環境放射能モニタリングにおける精度管理 Quality control in environmental radioactivity monitoring

(公財) 日本分析センター*1

○太田 博¹, 佐野 友一¹, 宮田 賢¹, 川村 隆夫¹, 田中 真由子¹, 江 郁衣¹, 太田 智子¹,
太田 裕二¹
(Hiroshi Ota*1, Yuichi Sano*1, Satoru Miyata*1, Takao Kawamura*1, Mayuko Tanaka*1, Ikue Kou*1,
Tomoko Ohta*1, Yuji Ohta*1)

1. はじめに

東京電力福島第一原子力発電所事故後、放射能に関する分析データに対し、国内外の関心が高く、信頼性の高いデータを提供することが求められている。全国規模の環境放射能のモニタリングとして原子力規制庁が実施している環境放射能水準調査があり、全国 47 都道府県の分析機関を対象に ISO/IEC17043 に準じた相互比較分析も行っている。日本分析センター(以下「当センター」という。)は分析機関に分析比較試料((公社)日本アイソトープ協会において作製、当センターが付与値を確定した試料)を配付し、分析機関は分析比較試料を分析、測定する。分析機関の分析、測定結果を付与値と比較し評価すると共に、評価結果が不満足であった場合、原因を検討し改善点を提示している。今回、 γ 線スペクトロメトリーを対象として 2021 年度に実施した外部精度管理について報告する。

2. 方法

当センターは分析機関に分析比較試料を配付し、分析機関は分析比較試料を分析、測定する。分析機関の分析、測定結果を付与値と比較し評価する。パフォーマンスの評価は En 数及び Z スコアで行った。配付した試料を表 1 に示す。

表1.分析比較試料一覧

試料名	形状	確認項目
模擬土壌	γ 線放出核種を添加したアルミナ	測定操作全般*1
模擬牛乳	I-131、Cs-137 及び K を添加したイオン交換水	緊急時における測定操作*1
海水	数種の γ 線放出核種を添加した海水	核種捕集操作*1
海産生物	数種の γ 線放出核種を添加した魚肉(すり身)	灰化处理操作*1

*1: γ 線放出核種は K-40、Cr-51、Mn-54、Co-57、Co-58、Fe-59、Co-60、Y-88、Cd-109、I-131、Cs-134、Cs-137、Ce-139、Ce-144 及びこれ以外の中から試料の種類ごとに選定

3. 結果および考察

Z スコアによる評価結果を表 2 に示す。また、「満足」となった機関の割合は、全ての試料において 80% 以上であった。(En 数についてはポスターに記載。)

4. 結論

評価結果より、分析機関では精度の高い分析を実施していることが確認された。

なお、不満足であった結果はそれぞれ原因を追究し、再分析、再解析等で満足となる評価が得られ改善が認められた。

表 2.評価結果

試料	機関の割合 (%) の範囲		
	$ z \leq 2.0$ 満足	$2.0 < z < 2.0$ 疑わしい	$3.0 \leq z $ 不満足
模擬土壌	83~92	0~17	0~8
模擬牛乳	83~92	0~17	0~8
海水	86~100	0~11	0~5
海産生物	81~100	0~10	0~14

*本研究は令和 3 年度原子力施設等防災対策等委託費(環境放射能水準調査(放射能分析))事業の成果の一部である。

*1 Japan Chemical Analysis Center