



福島原子力事故関連情報アーカイブ

Fukushima Nuclear Accident Archive

Title	RADI 研が行った放射能クロスチェックについて
Alternative_Title	Radioactivity cross check conducted by RADI Study Group
Author(s)	鈴木 幹夫(日本環境測定分析協会) Suzuki, Mikio(Japan Environmental Measurement and Chemical Analysis Association)
Citation	第 6 回環境放射能除染研究発表会要旨集, p.47 6th Workshop of Remediation of Radioactive Contamination in Environment
Subject	セッション : 計測技術 2
Text Version	Publisher
URL	http://f-archive.jaea.go.jp/dspace/handle/faa/135376
Right	© 2017 Author
Notes	禁無断転載 All rights reserved. 「第 6 回環境放射能除染研究発表会要旨集」のデータであり、発表内容に変更がある場合があります。 学会は発表の機会を提供しているもので、内容に含まれる技術や研究の成果について保証しているものではないことをお断りいたします。



RADI 研が行った放射能クロスチェックについて

(一社)日本環境測定分析協会 放射能測定分析技術研究会 (RADI 研) 鈴木幹夫

1. はじめに

平成 23 年 3 月 11 日に発生した東日本大震災に伴う原子力発電所の事故により放出された放射性物質の対策が行われる中、その測定における技術や精度管理の確立が重要であると考えられ、(一社)日本環境測定分析協会では、「放射能測定分析技術研究会」を立ち上げた。その活動の一環として放射能クロスチェックを実施した。

2. クロスチェック実施概要

- ① 第 1 回クロスチェック：下水処理場焼却灰 平成 24 年 10 月 参加機関数 60 試料数 1
- ② 第 2 回クロスチェック：飛灰の溶出液 平成 25 年 10 月 参加機関数 80 試料数 1
- ③ 第 3 回クロスチェック：模擬地下水 平成 26 年 10 月 参加機関数 77 試料数 2
- ④ 第 4 回クロスチェック：調製固体試料 平成 27 年 10 月 参加機関数 59 試料数 2
- ⑤ 第 5 回クロスチェック：懸濁試料 平成 28 年 10 月 参加機関数 57 試料数 2

3. 試料の調製方法

- ① 第 1 回クロスチェック：下水処理場の焼却灰を約 20kg 採取し、100 μ m のフルイでフルイ分けした後、混合機で攪拌混合した。その約 180g を分取し、袋詰めしたものを試験試料とした。
- ② 第 2 回クロスチェック：飛灰固化物 (40,000Bq/kg) をステンレス容器に入れ水を加え 6 時間プロペラ攪拌、溶出を行い、0.45 μ m メンブランフィルターでろ過し、溶出液を作製した。この溶出液に安定セシウムとして塩化セシウムと pH 調整用の硝酸を加え再度 0.45 μ m メンブランフィルターでろ過し、ろ液を純水で希釈して試験試料とした。
- ③ 第 3 回クロスチェック：第 2 回クロスチェックと同様に溶出液を作製し、地下水を想定した低濃度となるように純水で希釈して試験試料とした。2 割程度濃度が異なる 2 試料を作製した。
- ④ 第 4 回クロスチェック：第 2 回クロスチェックと同様に作製した溶出液を安定セシウム (塩化セシウム) と共に、ゼオライトを懸濁させた溶液に加え、48 時間攪拌吸着させ、ろ過、乾燥後粉碎し、混合機で均一化した。2 割程度濃度が異なる 2 試料を作製した。
- ⑤ 第 5 回クロスチェック：第 2 回クロスチェックと同様に作製した溶出液にゼオライトを添加し 24 時間振とう後、ろ過し固体試料を作製した。これを水に懸濁させ、試験試料とした。

4. クロスチェック結果

クロスチェック結果の概要 (中央値、変動係数) を表 1 に示した。

表 1 Cs134+Cs137 の中央値、変動係数

試料名	試料の性状	中央値 Bq/L(kg)	変動係数 %	試料名	試料の性状	中央値 Bq/L(kg)	変動係数 %
第 1 回	焼却灰	507	4.1	第 4 回①	調製固体 試料	105.6	4.3
第 2 回	溶出液	47.5	2.8	第 4 回②		133.0	6.4
第 3 回①	模擬	8.5	4.4	第 5 回①	懸濁試料	12.7	13.1
第 3 回②	地下水	10.2	3.8	第 5 回②		15.5	11.0