

放射能測定法シリーズについて

平成 19 年 10 月 30 日
防 災 環 境 対 策 室

1. 整備状況について

環境中に存在する放射性核種を効率よく、かつ正確に分離・定量するための方法として、環境試料等の放射能分析・測定方法の基準となる「放射能測定法シリーズ」を文部科学省防災環境対策室は制定しており、旧科学技術庁が昭和 32 年に「全ベータ放射能測定法」を制定して以来、平成 19 年 10 月現在、別添 1 に示す 32 種のマニュアルが整備されている。

各マニュアルは、文部科学省のホームページから電子版（PDF ファイル）を無料でダウンロードすることができるとともに、一部のマニュアルを除いて冊子版として財団法人日本分析センターが有料で販売している。

2. 今後の検討予定について

今後検討する予定のマニュアル（案）の名称、概要等を別添 2 に示す。また、今回検討するマニュアルの検討経緯について別添 3 に示す。

放射能測定法シリーズ

1. 全ベータ放射能測定法	昭和 51 年 9 月 2 訂
2. 放射性ストロンチウム分析法	平成 15 年 7 月 4 訂
3. 放射性セシウム分析法	昭和 51 年 9 月 1 訂
4. 放射性ヨウ素分析法	平成 8 年 3 月 2 訂
5. 放射性コバルト分析法	平成 2 年 2 月 1 訂
6. NaI(Tl) シンチレーションスペクトロメータ機器分析法	昭和 49 年 1 月制定
7. 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	平成 4 年 8 月 3 訂
8. 放射性ジルコニウム分析法	昭和 51 年 9 月制定
9. トリチウム分析法	平成 14 年 7 月 2 訂
10. 放射性ルテニウム分析法	平成 8 年 3 月 1 訂
11. 放射性セリウム分析法	昭和 52 年 10 月制定
12. プルトニウム分析法	平成 2 年 11 月 1 訂
13. ゲルマニウム半導体検出器等を用いる機器分析のための試料の前処理法	昭和 57 年 7 月制定
14. ウラン分析法	平成 14 年 7 月 2 訂
15. 緊急時における放射性ヨウ素測定法	平成 14 年 7 月 1 訂
16. 環境試料採取法	昭和 58 年 12 月制定
17. 連続モニタによる環境 線測定法	平成 8 年 3 月 1 訂
18. 熱ルミネセンス線量計を用いた環境 線量測定法	平成 2 年 2 月 1 訂
19. ラジウム分析法	平成 2 年 2 月制定
20. 空間 線スペクトル測定法	平成 2 年 2 月制定
21. アメリシウム分析法	平成 2 年 11 月制定
22. プルトニウム・アメリシウム逐次分析法	平成 2 年 11 月制定
23. 液体シンチレーションカウンタによる放射性核種分析法	平成 8 年 3 月 1 訂
24. 緊急時におけるガンマ線スペクトロメトリーのための試料前処理法	平成 4 年 8 月制定
25. 放射性炭素分析法	平成 5 年 9 月制定
26. ヨウ素-129 分析法	平成 8 年 3 月制定
27. 蛍光ガラス線量計を用いた環境 線量測定法	平成 14 年 7 月制定
28. 環境試料中プルトニウム迅速分析法	平成 14 年 7 月制定
29. 緊急時におけるガンマ線スペクトル解析法	平成 16 年 2 月制定
30. 環境試料中アメリシウム 241、キュリウム迅速分析法	平成 16 年 2 月制定
31. 環境試料中全アルファ放射能迅速分析法	平成 16 年 2 月制定
32. 環境試料中ヨウ素 129 迅速分析法	平成 16 年 2 月制定

今後検討予定のマニュアル(案)

33. ゲルマニウム半導体検出器を用いた in-situ 測定法

環境中に放出され地表面に沈着した放射性物質の核種ごとの放射能濃度及び空間放射線量率の in-situ (現場) 測定法。

34. 環境試料中ネプツニウム 237 分析法

環境試料を対象とし、再処理施設等で生成されるネプツニウム 237 を固相抽出ディスクで分離・精製し、誘導結合プラズマ質量分析装置を用いて定量する方法。

35. 緊急時における環境試料採取法

緊急時における迅速、簡便な陸域試料、海域試料の採取法。

36. 環境試料中トリチウム迅速分析法

水試料及び大気を対象とし、イオン交換法または減圧蒸留法により迅速に分離・精製し、液体シンチレーションカウンタを用いて定量する方法。

37. 環境試料中炭素 14 迅速分析法

大気中二酸化炭素及び生物を対象とし、ゲル懸濁法により分離・精製し、液体シンチレーションカウンタを用いて定量する方法。

38. 環境試料中ストロンチウム 90 迅速分析法

大気浮遊じん、飲料水、葉菜、牛乳及び土壌を対象とし、抽出クロマトグラフィー用レジンをを用いて分離・精製し、低バックグラウンドガスフロー型 GM 計数装置を用いて定量する方法

39. 環境試料中テクネチウム 99 迅速分析法

大気浮遊じん、飲料水、葉菜、牛乳及び土壌を対象とし、固相抽出ディスクで分離・精製し、誘導結合プラズマ質量分析装置を用いて定量する方法。

40. 環境試料中プルトニウム 241 迅速分析法

大気浮遊じん、飲料水、葉菜、牛乳及び土壌を対象とし、「28.環境試料中プルトニウム迅速分析法」により分離・精製し、液体シンチレーションカウンタを用いて定量する方法。

41. 中性子放射化検出器を用いた中性子積算線量測定法

異常事態時に中性子を発生する可能性のある施設周辺に設置する中性子放射化検出器(金箔等)を対象とし、ゲルマニウム半導体検出器または低バックグラウンドガスフロー型 GM 計数装置による放射能測定、中性子線量当量の算出方法。

放射能測定法シリーズ 33 ゲルマニウム半導体検出器を用いた in-situ 測定法(案) の検討経緯

1. 受託者の財団法人日本分析センターにおける調査検討経緯

(1) in-situ 測定法ワーキンググループを設置し専門家の意見を聴取し原案を作成。

- ・第1回 平成16年1月29日開催
- ・第2回 平成16年2月23日開催

(2) 構成員(敬称略)

森内 茂 原子力安全技術センター
井口 哲夫 名古屋大学
斎藤 公明 日本原子力研究所
藤波 直人 京都府保健環境研究所

2. 文部科学省における検討経緯

(1) 放射能測定法マニュアル等専門家会合において専門家の意見を聴取。

- ・第6回 平成16年10月29日開催
- ・第7回 平成16年12月14日開催

(2) 構成員(敬称略)

石黒 秀治 原子力研究バックエンド推進センター
植頭 康裕 核燃料サイクル開発機構
木村 秀樹 青森県原子力センター
斎藤 公明 日本原子力研究所(in-situ)
高山 裕美 福井県原子力環境監視センター
武石 稔 核燃料サイクル開発機構
森内 茂 原子力安全技術センター(in-situ)
渡部 和男 日本原子力研究所

放射能測定法シリーズ 34 環境試料中ネプツニウム 237 分析法(案) の検討経緯

1. 受託者の財団法人日本分析センターにおける調査検討経緯

(1) 環境試料測定法調査検討委員会、迅速分析法ワーキンググループを設置し専門家の意見を聴取し原案を作成。

- ・第1回委員会 平成14年11月8日開催
- ・第2回委員会 平成15年3月24日開催
- ・第1回WG 平成15年12月3日開催
- ・第2回WG 平成16年2月25日開催

(2) 構成員(敬称略)

沼宮内弼雄 放射線計測協会
植頭 康裕 核燃料サイクル開発機構
内田 滋夫 放射線医学総合研究所
中川 博 日本原燃(株)(委員会のみ)
橋本 和子 茨城県公害技術センター
三原 明 日本原子力研究所(委員会のみ)
山本 政儀 金沢大学

2. 文部科学省における検討経緯

(1) 放射能測定法マニュアル等専門家会合において専門家の意見を聴取。

- ・第6回 平成16年10月29日開催

・第7回 平成16年12月14日開催

(2) 構成員(敬称略)

石黒	秀治	原子力研究バックエンド推進センター
植頭	康裕	核燃料サイクル開発機構(Np)
木村	秀樹	青森県原子力センター(Np)
斎藤	公明	日本原子力研究所
高山	裕美	福井県原子力環境監視センター
武石	稔	核燃料サイクル開発機構
森内	茂	原子力安全技術センター
渡部	和男	日本原子力研究所