

第 1 回会合での指摘事項とその対応結果を以下に示す。
 なお、修正箇所は、マニュアル原案の該当部分にアンダーラインを引いて示した。

整理番号	コメント等	対応結果
1	p.1 序論第 2 パラグラフの核種生成に係る記載が長いので、より簡潔な表現とすべき。(藤波委員)	修正した。
2	p.1 序論 1 行目の「...放出される放射性核種...」を「...放出される可能性のある放射性核種」に修正すべき。(吉田委員、武石委員)	修正した。
3	p.1 序論において、本マニュアルに分離精製手法として固相抽出法を採用した理由を追記すべき。(吉田委員、大西委員、長岡委員)	他の分離精製手法を紹介しつつ、迅速・簡便な方法として採用した旨追記した。
4	上記 3 に関連して、本文の内容に合わせてマニュアルのタイトルを変更してもよいのではとの意見があった。(長岡委員)	元々迅速分析法として開発した方法であり、現在の環境中のバックグラウンドレベルを精度よく定量する方法としての要件を必ずしも満足していないので、タイトルを「環境試料中ネプツニウム 237 迅速分析法」に変更した。
5	p.3 第 2 章試薬の調製において、標準溶液の用途について追記すべき。また、第 3 章以降で使用する試薬との整合性を再確認すべき。(大西委員、吉田委員)	追記した。 第 3 章以降の試薬との整合性を再確認し、修正した。
6	p.4 第 2 章 2.1.7 固相抽出ディスクの説明を脚注に追記すべき。(吉田委員)	追記した。
7	p.5 第 3 章以降、各章の冒頭の概要説明の中で、回収率補正法としてプルトニウム 242 を用いる方法とネプツニウム 239 を用いる方法の書き分けが必要である。(吉田委員)	修正した。
8	第 3 章以降、各章の冒頭の概要説明に、「...ネプツニウムを +3 価に還元し...」とあるが、p.36 での説明と異なるので再確認すべき。(藤波委員)	「...ネプツニウムを +4 価に還元し...」の誤記であり、修正した。

整理番号	コメント等	対応方針
9	p.9 第4章土壌の冒頭部分にある「1.5時間加熱」はマイクロウェーブ高温灰化装置の場合であり、電気炉を用いた場合の時間も併記すべき。(吉田委員)	冒頭部分は概要説明であり、時間についての記述は全体の分析所要時間のみを記載することとした。
10	p.13 第5章降下物5.2.1.2において、(9)～(16)の操作が次の工程である5.2.2.と重複しているので削除すべき。なお、同様の記述がp.16 第6章飲料水6.2.1.2にもある。(吉田委員)	当該操作内容を確認したところ重複記載であり削除した。
11	p.13 第5章降下物5.2.1.1及びp.16 第6章飲料水6.2.1.1において、残留物を処理して工程(2)で得たる液に合わせる操作が判りにくいので修正すべき。(吉田委員)	当該操作を確認し、修正した。
12	p.18 第7章牛乳及び他の章において、ガスコンロを使用しているが安全上裸火を使わない電熱器やサンドバスが望ましい。(武石委員)	ガスコンロ以外の加熱方法も併記し、安全上の注意点を脚注に追記した。
13	p.25 脚注*4に、超音波ネブライザー以外の試料導入装置も読めるよう追記すべき。(吉田委員)	追記した。
14	p.25 第9章9.1において、前半の9.1.1、9.1.2、9.1.3はICP-MSの機器調整に関する記述であり、独立させた方がよい。(吉田委員)	該当部分を9.1機器調整として独立した記述に修正した。
15	p.26 第9章の放射能濃度の計算等の記述は、重量単位が混在しているので、放射能の単位(Bq)で統一したほうがよい。(吉田委員)	放射能の単位(Bq)に統一した。
16	p.27 第9章9.2及びp.29 第9章9.3の中で、測定試料に内標準としてタリウムを加える工程を追記すべき。(吉田委員)	該当部分に「測定試料の調製」の項目を追記した。
17	p.28 3行目「C: で求めた…」は、「C: で求めた…」の個術は誤記ではないか。(大西委員)	確認し修正した。
18	p.35 図A.2の流れ図の中で、「母液として保管」へのフローを修正すべき。(藤波委員)	修正した。

整理番号	コメント等	対応方針
19	p.38 解説Cの2.方法の記述に、「HR-ICP-MS」とあるが、他にそのような記述がないので「ICP-MS」と記載すべき。(藤波委員)	修正した。
20	p.39 解説Dに、ネプツニウムの還元が十分かどうかを確認できるように沈殿した水酸化鉄()の色を追記すべき。(武石委員)	水酸化鉄()の色が緑色であることを該当部分に追記した。(会議中白色と誤回答した。緑色が正しい。)
21	Am-243の使用(RI法の下限数量1,000Bq)にあたり、許可事業者については、下限数量以下でも使用の許可が必要となる旨法令上の説明を加えるべき。(武石委員)	付録3「プルトニウムの使用にあたって」を「プルトニウム等の使用にあたって」にタイトル変更し、RI法の観点からAm-243の法令上の注意点を追記した。
22	p.42 図E.1の横軸中、「溶離液20~15ml」の記述は誤記であり、「溶離液20~25ml」と修正すべき。(大西委員)	修正した。
23	p.46 クロスチェック結果の脚注*2は、「線スペクトロメトリーによる定量」ではなく、「線スペクトロメトリー」ではないか確認すべき。(大西委員)	原案のとおりで間違いがないことを確認した。
24	p.48 図H.2のタイトル中、「...超ウラン元素緒核種...」の記述は誤記であり、「...超ウラン元素諸核種...」と修正すべき。(藤波委員)	修正した。
25	p.51 「付録1ネプツニウム同位体の核データ」(出典1982年)を新しい核データに更新すべき。(長岡委員)	ENSDF(2002)の核データに更新した。
26	p.53 「付録2ネプツニウム237分析法の流れ図」とp.54 「付図2.1ネプツニウム237分析法」の位置づけを明確にすべき。(藤波委員)	p.53 付録2に「分離・精製工程の詳細を付図2.2に示す」旨追記した。
27	全体的なコメントとして、化学操作に関しては、温度、流速、pH、放置条件、時間、水溶液の色、沈殿物の色を記載し写真で示すことが望ましい。(大西委員)	沈殿物の色の情報を追記した。

整理番号	コメント等	対応結果
28	p.2 表 1.1 の上付文字「1)」のアンダーランを削除すべき。(吉田委員メモ)	修正した。
29	p.2 表 1.1 の降下物の分析供試量の「m ² ,1日」が判りにくいので記述を工夫すべき。(吉田委員メモ)	脚注に説明文を追記した。
30	p.2 表 1.1 の脚注 2)「...の3倍の値」を「...の3倍の値をネプツニウム 237 濃度に換算した値」としたらどうか。(吉田委員メモ)	修正した。
31	p.2 表 1.1 分析目標レベルについて、超音波ネブライザー以外の試料導入装置を用いた場合の値を確認しておく。(その他)	確認し、脚注に説明文を追記した。
32	p.2 表 1.1 分析目標レベルについて、分析供試量が脚注 1)にあるように緊急時を想定しているとあるが唐突なので、p.1 序論において緊急時の分析法マニュアルであることを記述すべき。(その他)	修正した。
33	p.3 脚注*1 について、「...許可を得る...」とあるが、「...国の許可を得る...」とすべき。(その他)	修正した。
34	p.4 2.1.7(10)の処理後のディスクの取扱い(乾燥させずに直ちに使用する等)を記述すべき。(吉田委員メモ)	追記した。
35	p.5 3.1 装置において、「超純水製造装置」は必要か。(吉田委員メモ)	「純水製造装置」に修正した。
36	p.5 3.1 装置において、遠心分離器が抜けている。以降の章も同様である。(吉田委員メモ)	追記した。
37	p.5 第3章冒頭部分の「...50分間ネプツニウム 237 を浸出する。」について、時間の記述の本文との整合性を確認すること。同様の記述が第4章の冒頭部分にもある。(その他)	冒頭部分は概要説明であり、時間についての記述は全体の分析所要時間のみを記載することとした。
38	p.5 第3章冒頭部分にプルトニウムの還元操作の記述がない。第4章以降も同様である。(その他)	追記した。

整理番号	コメント等	対応結果
39	p.6 3.1 器具において、ガラス繊維ろ紙が抜けている。(吉田委員メモ)	追記した。
40	p.6 3.2.1.1(4)において、硝酸(3+2)の量の記述がない。(吉田委員メモ)	追記した。
41	p.7 3.2.1.2(9)において、メンブランフィルターでろ過しているが、ガラスフィルターで代用できるか。p.10 4.2.1.2(9)も同様である。(吉田委員メモ)	代用できる旨追記した。
42	p.7 3.2.2(5)において、遠心分離後の上澄みは捨てるのか記載がない。(吉田委員メモ)	上澄みは捨てる旨追記した。
43	p.7 3.2.2(3)について、「...20分間かくはんする。」とあるが、p.54の流れ図では「20分放置」となっているので確認すること。(その他)	本文の記述が正しく、流れ図を修正した。
44	p.8 3.2.3(4)において、「この操作をくり返す。」とあるが、「この操作を合計2回行う。」としたらどうか。(吉田委員メモ)	修正した。
45	p.8 脚注*15はp.4の2.1.5塩類に記載したらどうか。(吉田委員メモ)	この脚注は、試薬の調製ではなく、ネプツニウムの溶離挙動に関するものであり、脚注*15を「ネプツニウムの溶離挙動については解説Eを参照のこと。」と修正した。
46	p.8 3.2.4の*20は、3.2.4のタイトルに付けたらどうか。以降の章も同様である。(吉田委員メモ)	修正した。
47	p.9 第4章の冒頭、「...加熱する。」を、「...加熱灰化する。」と修正すべき。(吉田委員メモ)	修正した。
48	p.10 4.2.1.1(2)において、「試料を500mlビーカーに入れ...」とあるが、冷却後実施するのか、またロスなくビーカーに移せるのか。(吉田委員メモ)	「冷却後、試料を500mlビーカーに入れ、さらに磁製皿に付着した土壌を少量の水で洗い、先の500mlビーカーに合わせる。」に修正した。

整理番号	コメント等	対応結果
49	p.10 4.2.1.1(3)及び4.2.1.1(5)において、「...2時間加熱浸出...」とあるが、大気浮遊じんの場合は3時間であり、確認すること。(吉田委員メモ)	ホットプレートを用いる方法は、放射能測定法シリーズ12「プルトニウム分析法」に準じており、原案どおりで間違いはない。
50	p.10 4.2.1.2(2)において、試料をロスすることなく分解容器に移せるのか。(吉田委員メモ)	「...に移し、さらに磁製皿に付着した土壌を少量の水で洗い、先の大容量分解容器に合わせる。」に修正した。
51	p.12 及び p.18 器具に抜けがあり再確認すること。(その他)	確認し、追記した。
52	p.15 第6章飲料水において、分析対象試料に「河川水」は含まれるのか。(吉田委員メモ)	本分析法の河川水への適用性については検討しておらず(解説F参照) 対象試料に含めない。
53	p.16 6.2.1.1(2)において、ろ液を保存する旨の記載が必要である。(吉田委員メモ)	追記した。
54	p.19 7.2.1.1(2)において、「...炭化する。*5」とあるが、ガスコンロで炭化できるか。また、脚注*5はホットプレートに関するものである。(吉田委員メモ)	炭化することを確認しており、原案どおりとした。同文中の*5を修正した。
55	p.19 7.2.1.1(4)において、時計皿を使用する目的は何か。(吉田委員メモ)	試料の分解が目的である。
56	p.21 第8章葉菜の冒頭部分に、「...3時間加熱...」とあるが、電気炉を用いた場合4時間となるため、いっそのこと時間についての記述は削除したらどうか。(吉田委員メモ)	修正した。
57	p.22 脚注*6と脚注*7は順番が逆である。(吉田委員メモ)	修正した。
58	p.25 脚注*3について、ICP-MSのメーカー名を再確認すること。(吉田委員メモ)	確認し、修正した。
59	p.26 9.1.3(3)の*13は、Pu-242トレーサーの脚注であるべきであるが、その内容が内標準法に関するものになっている。(吉田委員メモ)	修正した。

整理番号	コメント等	対応結果
60	p.36 解説 B の目的の中に、「...陰イオン交換樹脂カラム...」とあるが、本マニュアルで使っているのか。(その他)	本マニュアルでは用いていないが、本分析法を開発する際に参考とした文献が陰イオン交換樹脂カラムを用いており併記した。
61	p.37 解説 B の表 B.2 の中で、回収率が 100%を超えているものがあるが問題ないか。(その他)	ICP-MS で Pu-242 及び Np-237 を定量する際の測定誤差に起因しており、問題ない。
62	p.53 付録 2 の中にホットプレートを用いる方法の記載がない。(吉田委員メモ)	追記した。
63	p.55 付録 3 の中で、法令名等の記述を再確認すること。また、最終行の保障措置室は削除すること。(その他)	確認し、修正した。