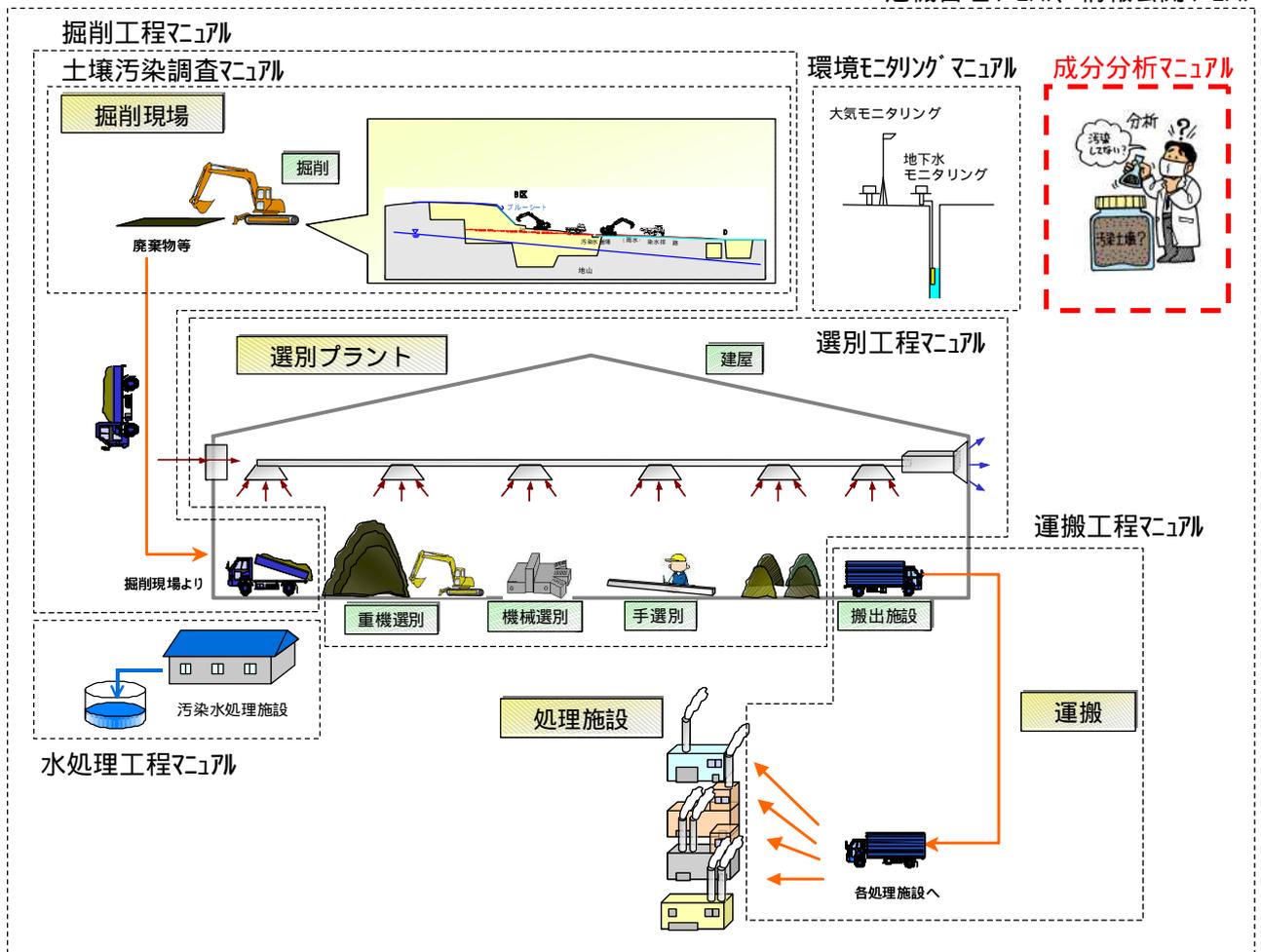


成分分析マニュアル

危機管理マニュアル、情報公開マニュアル



目 次

1 . 目的	-----	3
2 . 用語の定義	-----	3
3 . 適用範囲	-----	3
4 . 作業手順	-----	4
5 . 廃棄物中の塩素濃度分析	-----	5
6 . 土壌中の揮発性有機化合物分析	-----	5
7 . 土壌中の重金属含有量分析	-----	6
8 . 土壌中の重金属溶出量分析	-----	7
9 . 水中の有害物質等分析	-----	8
10 . 分析結果の整理と保存	-----	8
11 . 試験検査施設等の管理	-----	8
12 . マニュアルの改廃	-----	8

1. 目的

- 1-1 廃棄物等の撤去事業においては、各工程で対象物質の汚染状況等を速やかに把握することが求められる事態が生じることから、本事業においては現地に比較的簡易な分析が可能な分析室を設置することとする。
- 1-2 成分分析工程マニュアルは、現地の分析室の運用に関し、必要な事項を定めるものである。

【解説】

- 1-1 現地で実施する分析は、これ以降「簡易分析」という。
簡易分析結果は、現地で行う各作業の適正判定のために行うものであり、計量証明の対象とはしない。

2. 用語の定義

- 2.1 このマニュアルにおいては、撤去する廃棄物、撤去作業に伴い発生する土壌及び水の分別のため現地（不法投棄区域）の分析室において行う、公定法より簡便な分析法を、「簡易分析」という。
- 2.2 「指示」と「協議」は以下のとおり定める。
指示とは、県、撤去事業監理者（以下、「監理者」という）が成分分析業務受託者（以下、「受託者」という）に対し、成分分析業務に関する方針、計画等を示し実施させることをいう。
協議とは、県、監理者、受託者が対等の立場で合議することをいう。

3. 適用範囲

- 3-1 本マニュアルは、各工程受託者が分析室に持ち込む試料を受領し、前処理、分析、結果の整理等を経て、分析結果を監理者に報告するまでの工程に適用する。
- 3-2 分析室における簡易分析の対象は、次のとおりとする。
- ・ 掘削した廃棄物の塩素濃度
 - ・ 土壌の有害物質含有量及び溶出量
 - ・ 地下水及び地表水中の有害物質濃度（人の健康に関する環境基準項目）
 - ・ 地表水の濁度、電気伝導率(EC)

【解説】

- 3-1 分析試料及び分析結果の流れ図を図-1に示す。
分析結果は分析室から監理者に報告されることを原則とする。ただし、廃棄物の塩素濃度分析結果は、必要に応じ選別工程にも報告されるものとする。

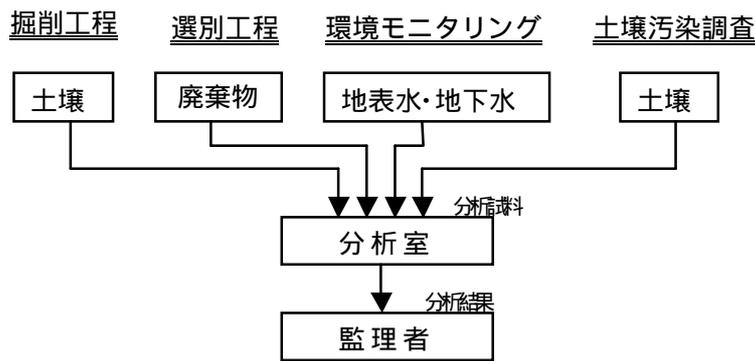


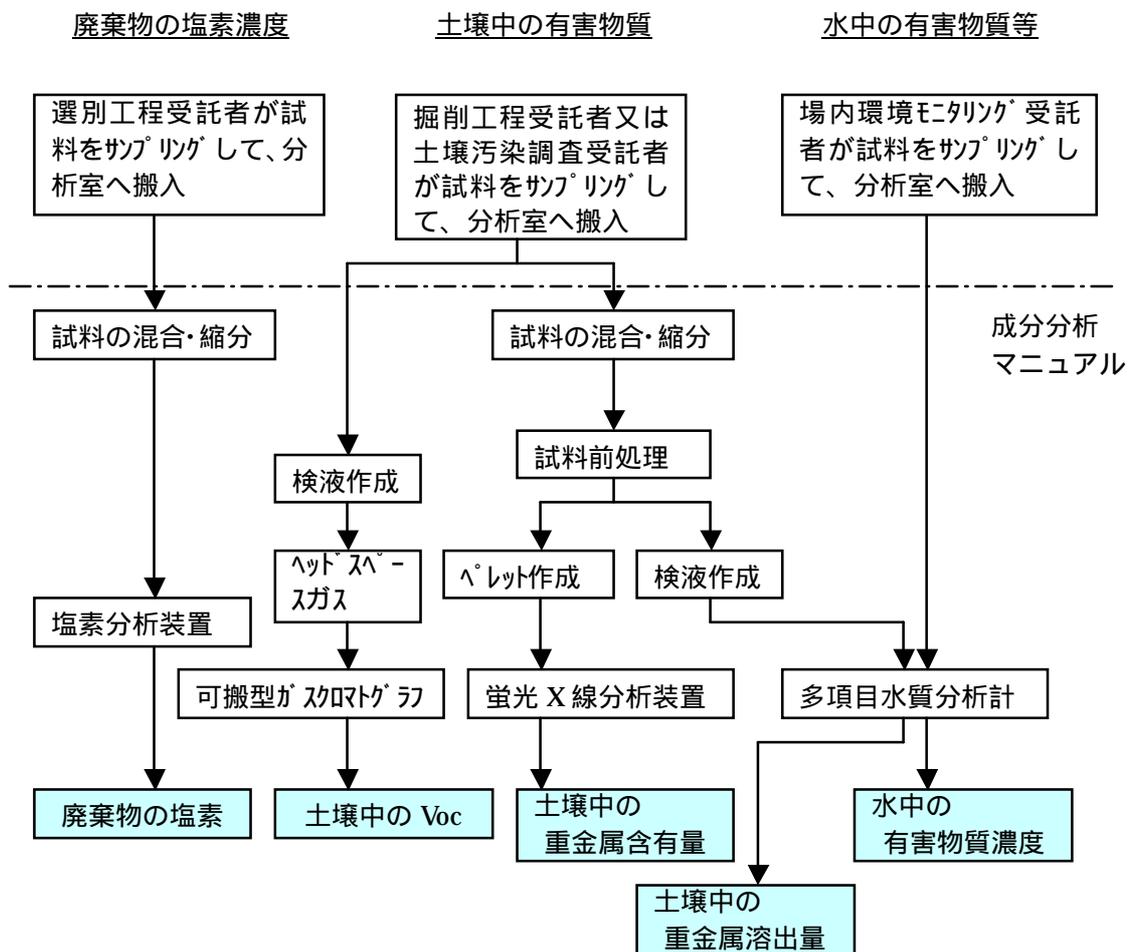
図-1 分析試料及び分析結果の流れ

4. 作業手順

- 4-1 分析の作業手順は対象ごとに異なることから、それぞれについて別途作業手順を定める。
- 4-2 各工程受託者の試料搬入が錯綜する場合は、分析の着手順序について監理者の指示を受けるものとする。

【解説】

4-1 対象ごとの作業手順は、概ね下記のとおりである。



5. 廃棄物中の塩素濃度分析

- 5-1 廃棄物の塩素濃度分析は、掘削した廃棄物が処理施設において受入れ可否を確認する目的で行う。
- 5-2 分析は、別途定める使用機器の操作手順に則って適正に行うものとする。
- 5-3 残試料は選別業務受託者に返却するものとする。
- 5-4 1日1回以上標準試料の測定を行うとともに、月1回以上同一検体について処分委託業者との同時測定を行い、分析精度が確保されていることを確認するものとする。

【解説】

- 5-1-1 廃棄物の塩素濃度分析試料は、掘削量 100m³ を1ロットとして採取することを原則とする（選別工程マニュアル参照）。
- 5-2-1 塩素分析装置は、廃棄物の処理先における分析手法を考慮して選定する。

6. 土壌中の揮発性有機化合物分析

- 6-1 土壌中の揮発性有機化合物濃度分析は、廃棄物撤去に伴い発生する切土又は廃棄物直下の土壌の汚染状況を把握し、措置の判定資料を得ることを目的とする。
- 6-2 試料は、揮発性有機化合物が気散しないよう冷暗所に保存し、また混合・縮分は行わない。
- 6-3 分析は、別途定める使用機器の操作手順に則って適正に行うものとする。
- 6-4 残試料は土壌汚染調査受託者に返却するものとする。
- 6-5 1日1回以上標準試料の測定を行うとともに、月1回以上同一検体について公定法との同時測定又は標準添加法による測定を行い、分析精度が確保されていることを確認するものとする。

【解説】

- 6-1 土壌試料の採取頻度（ロットの考え方）は別途定める「土壌汚染調査マニュアル」に示す。
- 6-3-1 分析装置は光イオン化検出器搭載ガスクロマトグラフ（GC-PID、使用するUVランプは11.7eV）とする。

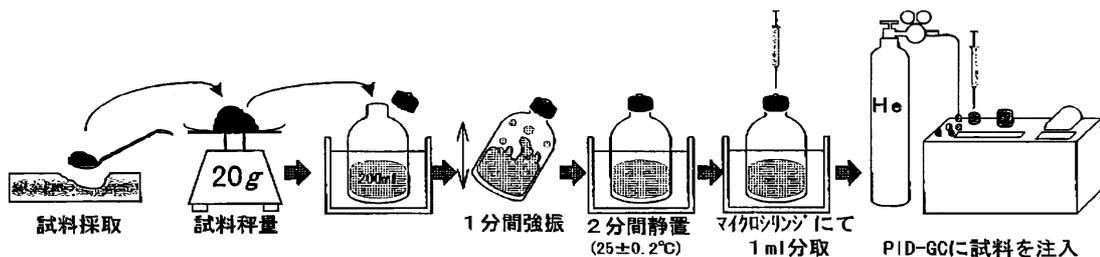


図-2 ポータブルガスクロマトグラフによる現地分析の概要図

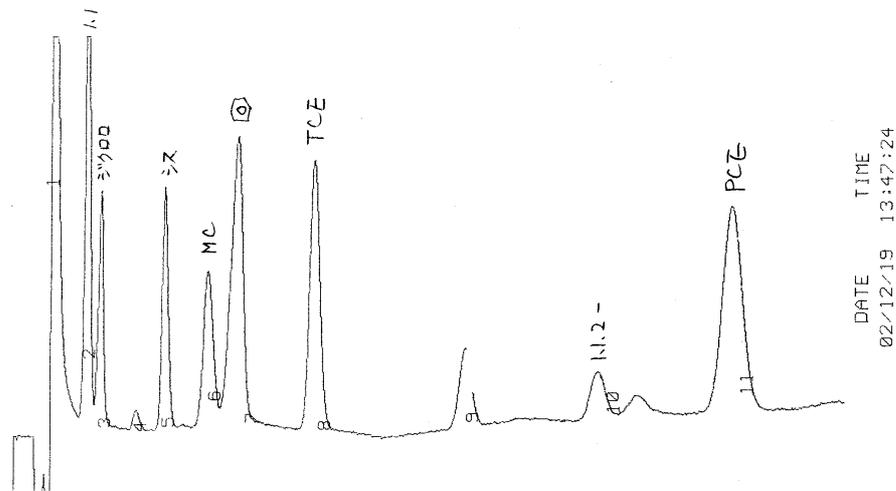


図-3 光イオン化検出器搭載ガスクロマトグラフ分析例

7. 土壌中の重金属含有量分析

- 7-1 土壌中の重金属含有量分析は、廃棄物撤去に伴い発生する切土又は廃棄物直下の土壌の汚染状況を把握し、措置の判定資料を得ることを目的とする。
- 7-2 定量項目は鉛及びその他の有害重金属とし、協議により決定する。
- 7-3 分析は、別途定める使用機器の操作手順に則って適正に行うものとする。
- 7-4 残試料は土壌汚染調査受託者に返却するものとする。
- 7-5 1日1回以上標準試料の測定を行うとともに、月1回以上同一検体について公定法との同時測定又は標準添加法による測定を行い、分析精度が確保されていることを確認するものとする。

【解説】

- 7-1 土壌試料の採取頻度（ロットの考え方）は別途定める「土壌汚染調査マニュアル」に示す。
- 7-3-1 分析装置はエネルギー分散型蛍光X線分析装置とする。



写真-1 エネルギー分散型蛍光X線分析装置

(例: OUTSTEX-150)

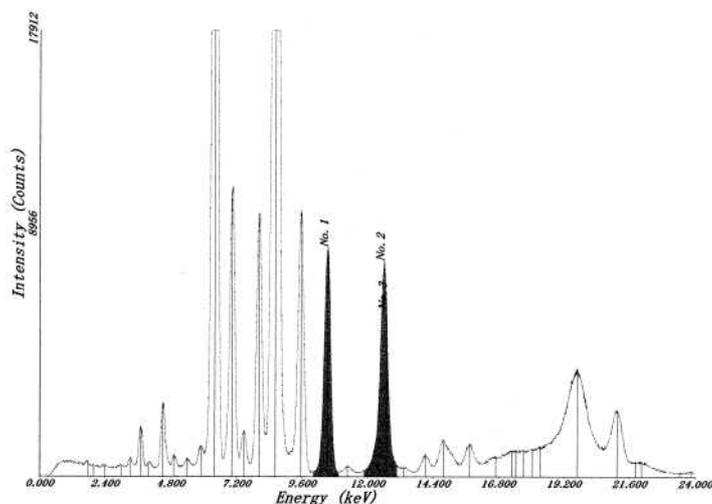


図-4 重金属含有量分析の分析例

8 . 土壌中の重金属溶出量分析

- 8-1 土壌中の重金属溶出量分析は、廃棄物撤去に伴い発生する切土又は廃棄物直下の土壌の汚染状況を把握し、措置の判定資料を得ることを目的とする。
- 8-2 定量項目は鉛及びその他の有害重金属とし、協議により決定する。
- 8-3 分析は、別途定める使用機器の操作手順に則って適正に行うとともに、試薬の取扱いについても適正に行うものとする。
- 8-4 残試料は土壌汚染調査受託者に返却するものとする。
- 8-5 1日1回以上標準試料の測定を行うとともに、月1回以上同一検体について公定法との同時測定又は標準添加法による測定を行い、分析精度が確保されていることを確認するものとする。

【解説】

- 8-1 土壌試料の採取頻度（ロットの考え方）は別途定める「土壌汚染調査マニュアル」に示す。
- 8-3-1 分析装置は多項目水質分析計とする。



写真-2 多項目水質分析計

(例: DR/2500)

9. 水中の有害物質等分析

- 9-1 水中の有害物質濃度等分析は、地下水及び調整池放流水の水質を把握し、汚染拡散を監視する目的で行う。
- 9-2 分析項目は下記のとおりとする。
地下水；VOC、重金属等で協議により決定する項目
調整池；pH、COD、浮遊物質量、電気伝導率
- 9-3 分析は、別途定める使用機器の操作手順に則って適正に行うとともに、試薬の取扱いについても適正に行うものとする。
- 9-4 残試料は場内環境モニタリング受託者に返却するものとする。
- 9-5 1日1回以上標準試料の測定を行うとともに、月1回以上同一検体について公定法との同時測定又は標準添加法による測定を行い、分析精度が確保されていることを確認するものとする。

【解説】

- 9-3-1 分析装置は多項目水質分析計とする。

10. 分析結果の整理と保存

- 10-1 分析結果は速やかに整理し、監理者に文書にて報告するものとする。
- 10-2 分析結果は、電子ファイルにて原状回復事業が完了するまで保管するものとし、監理者が求めた場合はコピーを提供するものとする。

11. 試験検査施設等の管理

- 11-1 施設の監理者を定め、事故の防止、試薬、廃棄物及び使用機器の管理、試験検査記録等の状況を監査する。
- 11-2 爆発、火災、有害物質の漏出、けが等の事故防止対策を行う。
特に、使用機器、薬品等に係る関係法令を遵守するとともに、防護メガネ等必要な装備を装着する。
- 11-3 試薬の納入、保管、使用状況等について記録し、適正な検査の実施を図る。

12. マニュアルの改廃

- 11-1 本マニュアルは、原状回復対策協議会、県、監理者、または受託者等の発議により、改廃に関する協議ができるものとする。