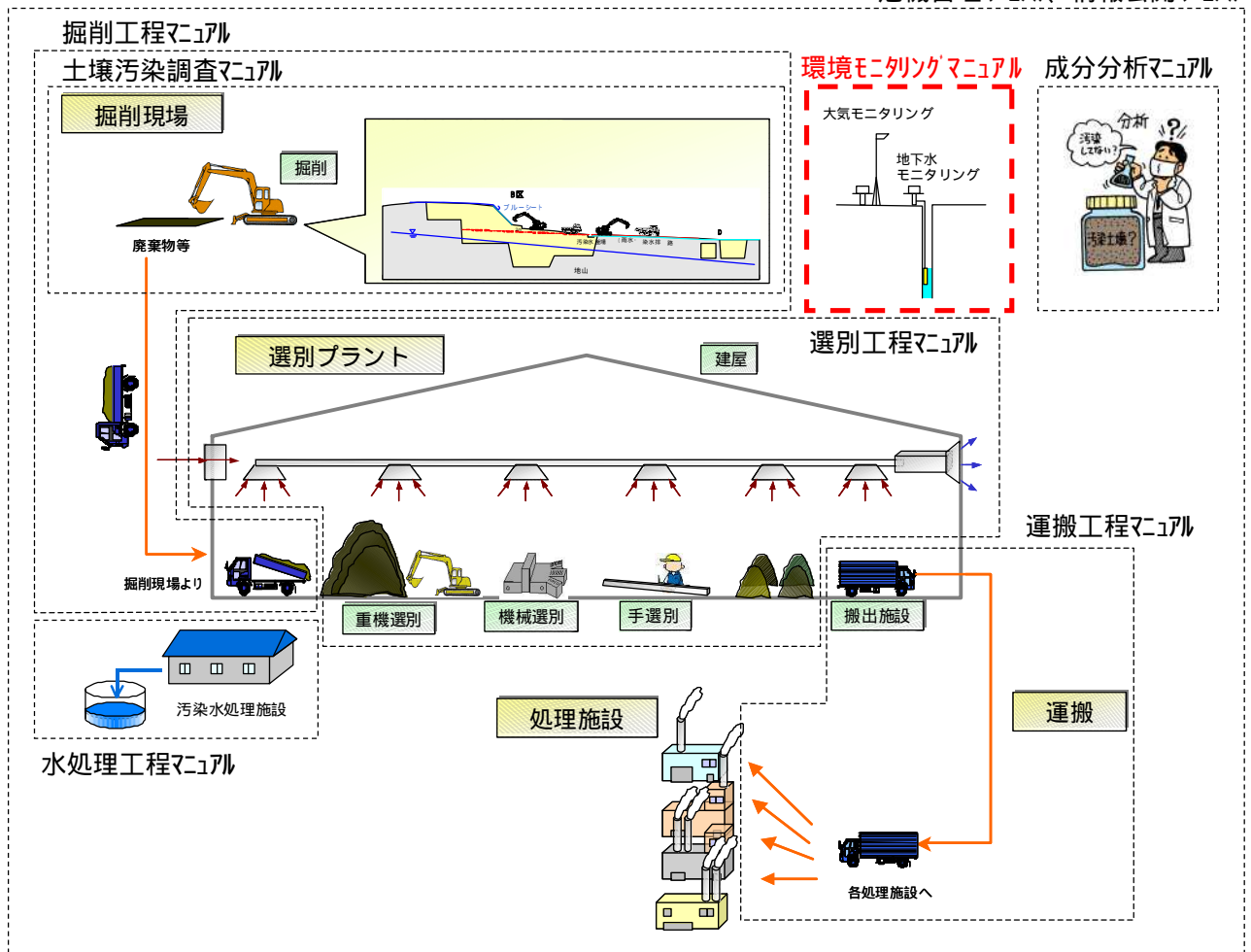


# 場内環境モニタリングマニュアル

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 . 作業フロー	-----	4
5 . 地下水のモニタリング	-----	5
6 . 調整池のモニタリング	-----	5
7 . 大気モニタリング	-----	6
8 . モニタリング結果の処置	-----	6
9 . 労働安全衛生管理	-----	7
10 . 危機管理	-----	7
11 . マニュアルの改廃	-----	7

## 1. 目的

- 1-1 廃棄物等の撤去に伴う周辺環境への影響を監視し、地域住民の良好な環境を確保することを目的として、管理項目とその管理手順について定めるものである。
- 1-2 本マニュアルにおける測定項目、測定方法については、周辺環境調査結果や撤去作業の進捗状況、地域特性の変化等も踏まえて適宜見直しを行うものとする。

### 【解説】

- 1-1 場内環境モニタリングは、廃棄物等の撤去に伴い発生するおそれのある汚染拡散を監視し、汚染拡散が認められた場合には作業方法の改善に反映するため、必要な監視項目と監視内容を定めるものである。
- 1-2 廃棄物等の撤去作業は日夜条件が変化するため、変化に応じて、モニタリング地点、内容の見直しを行うことが適切である。

## 2. 用語の定義

- 2-1 このマニュアルにおいて「廃棄物等」とは、不法投棄廃棄物及びその近傍の土壌をいう。
- 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）が場内環境モニタリング受託者（以下、「受託者」という）に対し、場内環境モニタリングに関する方針、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 本マニュアルは廃棄物等の撤去作業に伴う周辺環境への影響を監視するためのものであり、岩手県が「県境不法投棄事案に係る周辺環境等モニタリング調査」として行う地下水、河川水、大気のモニタリングには適用しない。
- 3-2 撤去作業中に行う環境モニタリングとして、掘削中の工区周辺の地下水および敷地境界の大気（有機溶剤）、調整池放流水とする。

### 【解説】

- 3-1-1 本マニュアルを適応するモニタリングの結果は、作業方法の改善に反映させる必要がある場合には、速やかに対策を講じなければならないことから、水質及び大気質の測定は簡易法で行うこととする。  
 したがって、公定法で行われる調査には適用しない。

- 3-1-2 簡易法の詳細は「成分分析マニュアル」に定める。
- 3-2-1 モニタリングは撤去作業中のほか、作業開始直前にもおこなうものとする。
- 3-2-2 モニタリング項目のうち、地下水及び調整池放流水については分析を現場に設置する分析室でおこなうこととし、分析工程には別途定める成分分析マニュアルを適用する。

#### 4. 作業フロー

- 4-1 場内環境モニタリングは監理者の指示を受け、本マニュアルの定めるところにより実施する。
- 4-2 掘削作業において地下水、放流水、大気に影響を及ぼすおそれがあると思われるときは、本マニュアルが定める頻度に拘わらず速やかに測定を実施するものとする。
- 4-3 モニタリング結果は原則として公開する。

##### 【解説】

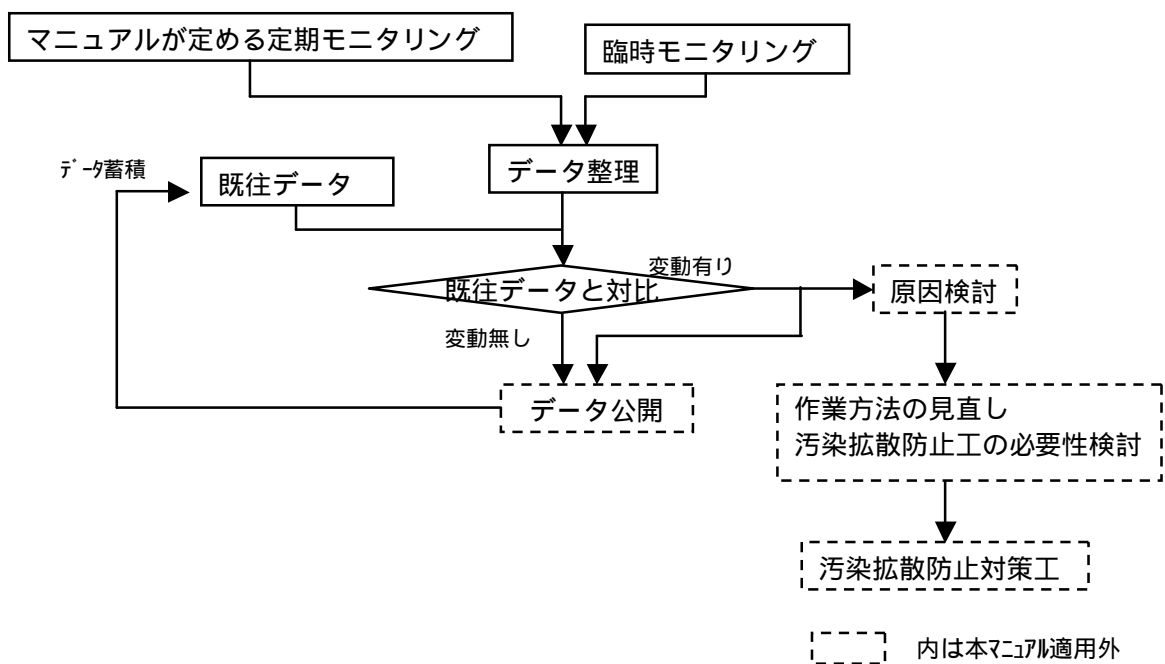


図-1 事業者が実施する場内環境モニタリング結果の取り扱い 流れ図

## 5. 地下水のモニタリング

- 5-1 地下水のモニタリング項目は、自動連続観測を行う地下水位、水温、電気伝導率等と定期的に室内分析を行う揮発性有機化合物(VOC)、重金属等とする。
- 5-2 地下水のモニタリング位置は掘削実施工区近傍の既存ボーリング孔から選定するものとし、協議により決定する。
- 5-3 室内分析は簡易法によるものとする。

### 【解説】

- 5-1 地下水モニタリングのため室内分析を行う揮発性有機化合物及び重金属等は、対象地において検出歴のある項目とする。  
定期的に行う地下水モニタリングの頻度は表-1のとおりとする。

表-1 地下水モニタリングの実施内容

モニタリング方法	モニタリング項目	モニタリング頻度
自動連続観測	地下水位、水温、電気伝導率、pH、酸化還元電位(ORP)	データ回収；2週間ごと
室内分析	揮発性有機化合物、重金属等	2週間ごとに採水して分析

- 5-2 地下水のモニタリング孔は、掘削工区の配置と地下水位分布等を考慮し、適切な位置にありかつ地下水観測孔の構造を有する既存ボーリング孔の中から選定する。
- 5-3 室内分析は、現地に設置する分析室で実施可能な簡易法によるものとする。

## 6. 調整池のモニタリング

- 6-1 調整池のモニタリング項目は貯水を対象に、自動連続観測を行う水位、電気伝導率と定期的に室内分析を行う pH、COD(化学的酸素要求量)、SS(浮遊物質)及び重金属等とする。
- 6-2 室内分析は簡易法によるものとする。

### 【解説】

- 6-1-1 定期的に行う調整池モニタリングの頻度は表-2のとおりとする。

表-2 調整池モニタリングの実施内容

モニタリング方法	モニタリング項目	モニタリング頻度
自動連続観測	水位、電気伝導率	リアルタイムでモニタリング可能とするほか、2週間ごとにデータ回収。
室内分析	pH、COD、SS、重金属等	2週間ごとに採水して分析

6-1-2 CODの測定は、BOD(生物化学的酸素要求量)を簡易法で測定することが困難なことから、代替として測定するものである。

6-2 室内分析は、現地に設置する分析室で実施可能な簡易法によるものとする。

## 7. 大気モニタリング

- 7-1 大気モニタリング項目は、敷地境界におけるベンゼン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレンとする。
- 7-2 大気モニタリングは検知管によることを原則とする。
- 7-3 モニタリング頻度は2週間ごととする。

### 【解説】

7-1-1 大気質は風向・風速の影響をうけることから、測定は敷地境界が風下側となる機会を捉える必要がある。

7-1-2 測定物質は、既往の廃棄物等分析により検出され、かつ簡易測定が可能な物質とする。

## 8. モニタリング結果の処置

- 8-1 モニタリング結果は、水質分析を分析室に委託する地下水及び放流水を除き、測定終了後速やかにデータを整理し、結果を監理者に報告するものとする。
- 8-2 水質分析を分析室に委託する地下水及び放流水については、採水後速やかに分析室に搬入した後、その旨を監理者に報告するものとする。
- 8-3 モニタリング結果は、監理者が項目ごとの経時的な変化が明らかとなる図表に整理し、的確な評価を加えて「原状回復対策協議会」に文書及び電子ファイルにより報告する。
- 8-4 放流基準値の50%以上の値又は直前までの平均値の2倍以上の測定結果が得られたときは、監理者は現地調査及び聞き取り調査等を行い、状況を記録するとともに、その原因を推定する。

### 【解説】

8-1-1 リアルタイムで監視可能な調整池の水質に異常が認められた場合は、別途定める「調整地の管理マニュアル」に従い必要な措置をとるものとする。

8-1-2 大気質の報告内容を次のとおり定める。

表-3 モニタリング報告内容(大気質)

	モニタリング場所の状況	測定項目
大気質	測定位置、日時、検知管の種類	濃度(ベンゼン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン)

## 9. 労働安全衛生管理

- 9-1 環境モニタリングは、監理者の指示により実施することとし、その際モニタリング箇所周辺で行われている他の作業内容を確認しなければならない。
- 9-2 環境モニタリングは立ち入り制限エリア及び公道近傍で行うことがあるため、作業エリアの表示及び保護具の着用を徹底するものとする。

## 10. 危機管理

- 10-1 受託者は、監理者及び関係者と協議のうえ、場内環境モニタリングにおける危機事象に対応するため、危機発生に備えた危機意識の向上や組織・体制の整備、予防措置、発生時の緊急対応、事後対応などをまとめた「危機対応手順書」を整備し、県に提出することとする。
- 「危機対応手順書」の構成例は、「危機管理マニュアル」別紙-2のとおりとする。

### 【解説】

- 10-1 場内環境モニタリングにおいては、現時点で表4に示す不測の事態が想定されることから、受託者は事前対策、緊急対策、事後対策を規定する「危機対応手順書」を整備するものとする。

表-4 場内環境モニタリングにおいて現時点で想定される不測の事態

想定される事態	想定される事象	予防措置	応急処置
車輛・重機との接触事故	場内で稼動する重機、場内運搬車輛との接触	作業エリアの区分と明示。 視認用ベストの着用。 事前打合せの徹底。	負傷者救助。 県・監理者へ通報
土砂災害	切土法面崩壊	地山掘削作業主任者、監理者との事前打合せ	負傷者救助。 県・監理者へ通報
調整池への転落	採水・自記記録データ回収時に転落	水際作業時のライフジャケット着用	救助、 県・監理者へ通報

## 11. 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。