

# 試料採取方法・測定方法

## 調査施工の流れ

図 7.3.1-1 に調査作業の流れを示す。

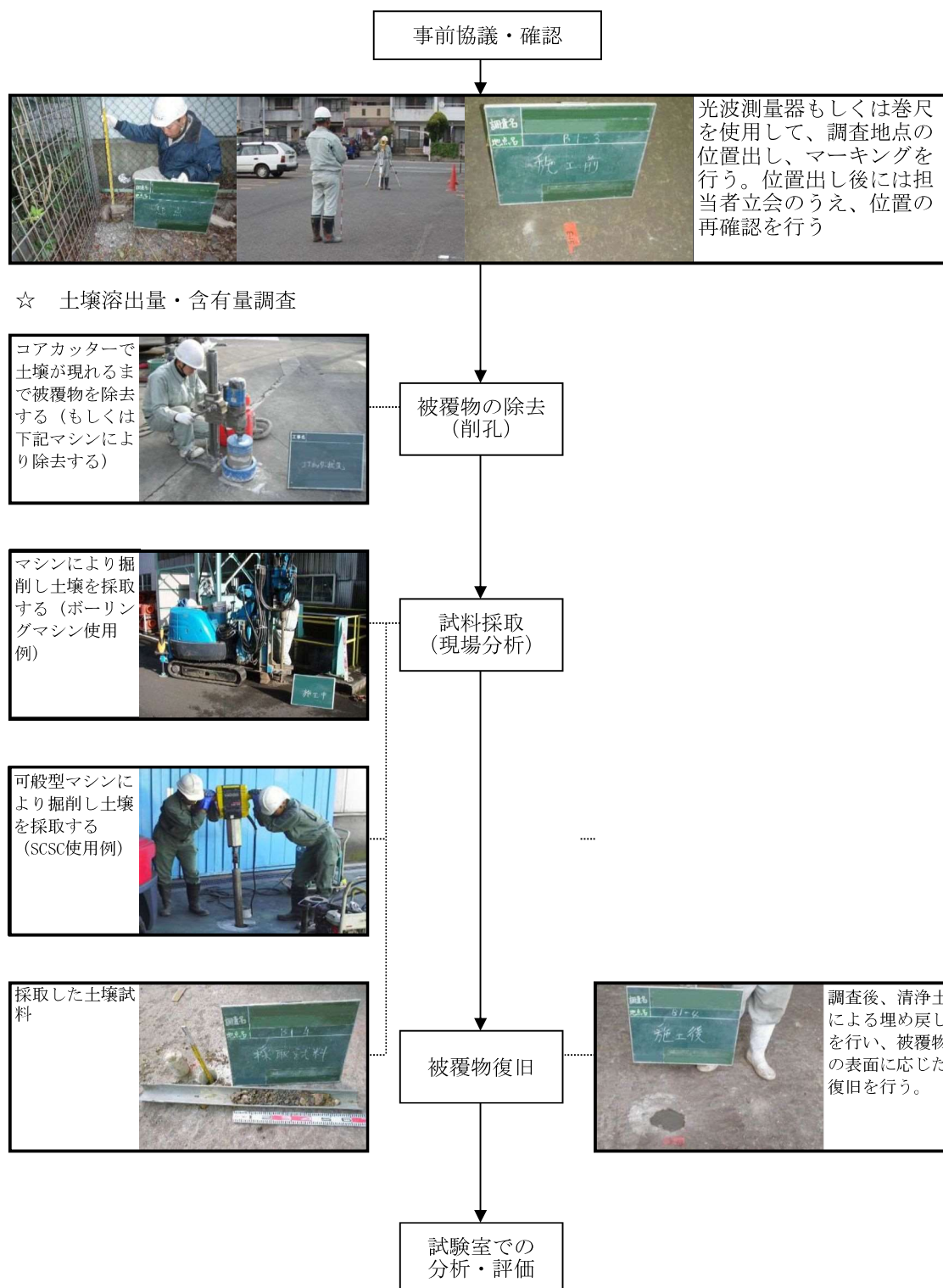


図 7.3.1-1 作業の流れ

### 7.3.2 調査地点の位置出設定

光波測量により、調査地点の位置出しを行うとともにカラーテープやチョーク等を用いてマーキングを行う。なお、地下配管・地下ピット下に汚染のおそれの生じた部分が存在する場合は、なるべくその直下で採取することとし、困難な場合は地下配管・地下ピット下の近傍に採取地点を配置する。

### 7.3.3 土壌試料採取調査(現在地表面、地下配管・地下ピット)

第二種特定有害物質を対象とした土壌試料の採取は「土壌汚染対策法施行規則」に基づき、調査地点毎に行うものとする。

現表層については、アスファルトや砕石等の被覆物を除去した後、表層(地表から深さ 5cm の部分)と深さ 5~50cm の部分の土壌をそれぞれ採取し、前処理後、2 深度の試料を混合した後、一部対象区画については 30m 格子毎に 1~5 地点分の試料を等量混合し、分析に供する。全部対象区画については 10m 単位格子毎に 2 深度の試料を混合した後、分析に供する。

汚染のおそれが生じた可能性のある場所が地下配管又は地下ピットの場合、地下配管・地下ピット直下またはその近傍下 50cm の試料を分析に供する。調査地点が舗装されている場合、開孔部分はアスファルトにて補修した。土壌試料の採取位置を「図 7.3.3-1 土壌試料採取概略図」に、採取に使用する機器例・採取状況例を「図 7.3.3-2 人力による土壌試料採取施工状況」、「図 7.3.3-3 可搬型ボーリングマシン使用例」、「図 7.3.3-4 自走式ボーリングマシン使用例」に示す。

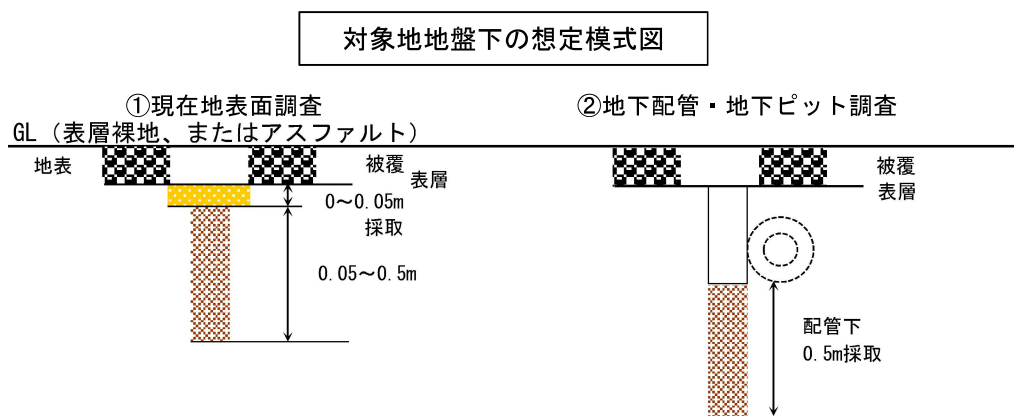


図 7.3.3-1 土壌試料採取概略図



(ハンドオーガー)



(ダブルスコップ)

図 7.3.3-2 人力による土壌試料採取施工状況



図 7.3.3-3 可搬型ボーリングマシン使用例

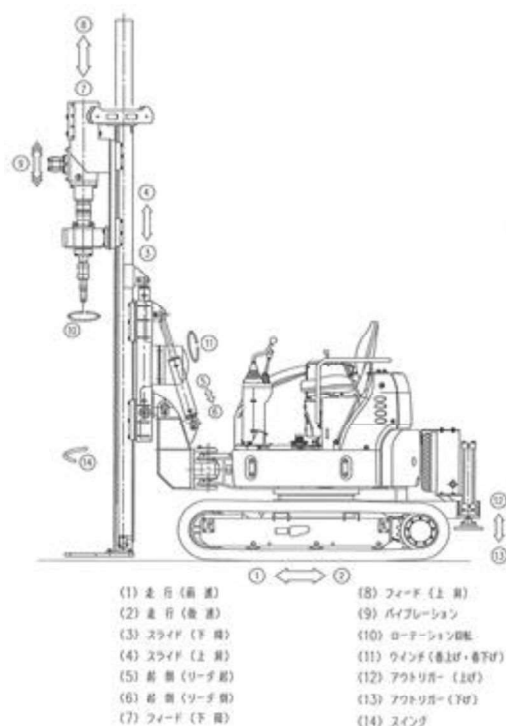


図 7.3.3-4 自走式ボーリングマシン使用例  
(サンプラーからの柱状サンプル採取の流れ)



サンプラーからの柱状サンプルの  
取り出し(ポリエチレンフィルムス  
リーブに封入されている様子)



柱状サンプルのコア箱への整理

#### 7.3.4 測定の方法

採取した土壌試料は、分析室に持ち帰って風乾し、中小礫、木片等を除き、土塊、団粒を粗砕後、非金属製の 2mm 目のふるいを通過させる。

現在地表面は表層（0～5cm）及び 5～50cm の土壌試料を等重量で均等混合し、その区画の試料とした。一部対象区画は、同じ 30m 格子内の 1～5 地点の土壌試料を等重量で均等混合し、分析試料 1 検体とする。

地下配管・地下ピット底近傍から採取した土壌は、50cm 分を 1 検体とする。

##### (1) 溶出量測定

溶出量測定用の検液の作成については、「土壌の汚染に係る環境基準について（平成 3 年環境庁告示第 46 号）」付表に従う。

溶出量の測定方法は「土壌溶出量調査に係る測定方法（平成 15 年 環境省告示第 18 号）」に従う。

##### (2) 含有量測定

含有量測定用の検液の作成及び測定については、「土壌含有量調査に係る測定方法（平成 15 年環境省告示第 19 号）」付表に従う。

### 7.3.5 分析評価

各試料の分析結果については、公定法により分析後、法に従い評価を行い、土壤汚染発生の有無を評価する。

表 7.3.5-1 土壤汚染に関する基準（特定有害物質の種類と評価値）

| 分類                  | 有害物質の種類   | 土壌溶出量基準        | 土壌含有量基準                        | 地下水基準       |
|---------------------|-----------|----------------|--------------------------------|-------------|
| 特定有害物質<br>(土壌汚染対策法) | 第一種特定有害物質 | クロロエチレン        | 0.002mg/L以下                    | 0.002mg/L以下 |
|                     |           | 四塩化炭素          | 0.002mg/L以下                    | 0.002mg/L以下 |
|                     |           | 1,2-ジクロロエタン    | 0.004mg/L以下                    | 0.004mg/L以下 |
|                     |           | 1,1-ジクロロエチレン   | 0.1mg/L以下                      | 0.1mg/L以下   |
|                     |           | 1,2-ジクロロエチレン   | 0.04mg/L以下                     | 0.04mg/L以下  |
|                     |           | 1,3-ジクロロプロペン   | 0.002mg/L以下                    | 0.002mg/L以下 |
|                     |           | ジクロロメタン        | 0.02mg/L以下                     | 0.02mg/L以下  |
|                     |           | テトラクロロエチレン     | 0.01mg/L以下                     | 0.01mg/L以下  |
|                     |           | 1,1,1-トリクロロエタン | 1mg/L以下                        | 1mg/L以下     |
|                     |           | 1,1,2-トリクロロエタン | 0.006mg/L以下                    | 0.006mg/L以下 |
|                     |           | トリクロロエチレン      | 0.01mg/L以下                     | 0.01mg/L以下  |
|                     |           | ベンゼン           | 0.01mg/L以下                     | 0.01mg/L以下  |
|                     | 第二種特定有害物質 | カドミウム及びその化合物   | 0.003mg/L以下                    | 45mg/kg以下   |
|                     |           | 六価クロム化合物       | 0.05mg/L以下                     | 250mg/kg以下  |
|                     |           | シアン化合物         | 検出されないこと                       | 50mg/kg以下   |
|                     |           | 水銀及びその化合物      | 0.0005mg/L以下、かつアルキル水銀が検出されないこと | 15mg/kg以下   |
|                     |           | セレン及びその化合物     | 0.01mg/L以下                     | 150mg/kg以下  |
|                     |           | 鉛及びその化合物       | 0.01mg/L以下                     | 150mg/kg以下  |
|                     |           | 砒素及びその化合物      | 0.01mg/L以下                     | 150mg/kg以下  |
|                     |           | ふっ素及びその化合物     | 0.8mg/L以下                      | 4000mg/kg以下 |
|                     |           | ほう素及びその化合物     | 1mg/L以下                        | 4000mg/kg以下 |
|                     | 第三種特定有害物質 | シマジン           | 0.003mg/L以下                    | 0.003mg/L以下 |
|                     |           | チオベンカルブ        | 0.02mg/L以下                     | 0.02mg/L以下  |
|                     |           | チウラム           | 0.006mg/L以下                    | 0.006mg/L以下 |
|                     |           | ポリ塩化ビフェニル      | 検出されないこと                       | 検出されないこと    |
|                     |           | 有機りん化合物        | 検出されないこと                       | 検出されないこと    |

\*1: 「土壌汚染対策法施行規則」(最終改正: 令和4年12月16日 令和4年度環境省令第26号) 別表第4記載)

\*2: 「土壌汚染対策法施行規則」(最終改正: 令和4年12月16日 令和4年度環境省令第26号) 別表第5記載)

\*3: 「土壌汚染対策法施行規則」(最終改正: 令和4年12月16日 令和4年度環境省令第26号) 別表第2記載)

\*4: 「土壌汚染対策法施行規則」(最終改正: 令和4年12月16日 令和4年度環境省令第26号) 別表第3記載)

\*5: 1,2-ジクロロエチレンはシス体及びトランス体を含む。

試料採取方法・測定方法

調査施工の流れ

図 7.3.1-1 に現場作業の流れを示す。

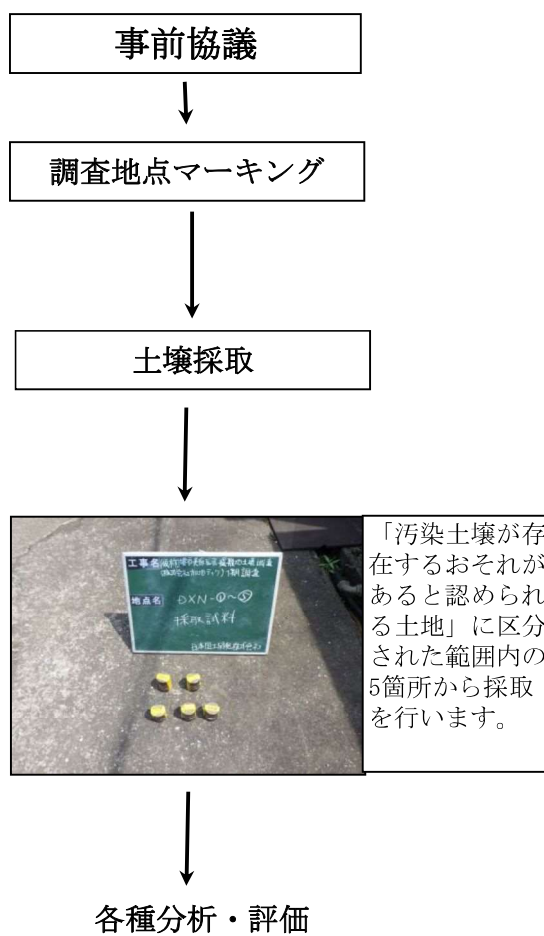


図 7.3.1-1 作業の流れ

### 7.3.2 調査地点の位置出設定

光波測量により、調査地点の位置出しを行うとともにカラーテープやチョーク等を用いてマーキングを行う。

### 7.3.3 土壌試料採取調査(表層付近)

表層土壌調査（ダイオキシン類）は、各調査地点で土壌試料を採取する。具体的には図 7.3.3-1 土壌試料採取概略図に示すように、表層 0～5cm の部分を専用のステンレス容器・スコップ等により採取を行い、分析に供する。

☆ 表層土壌調査（ダイオキシン類）

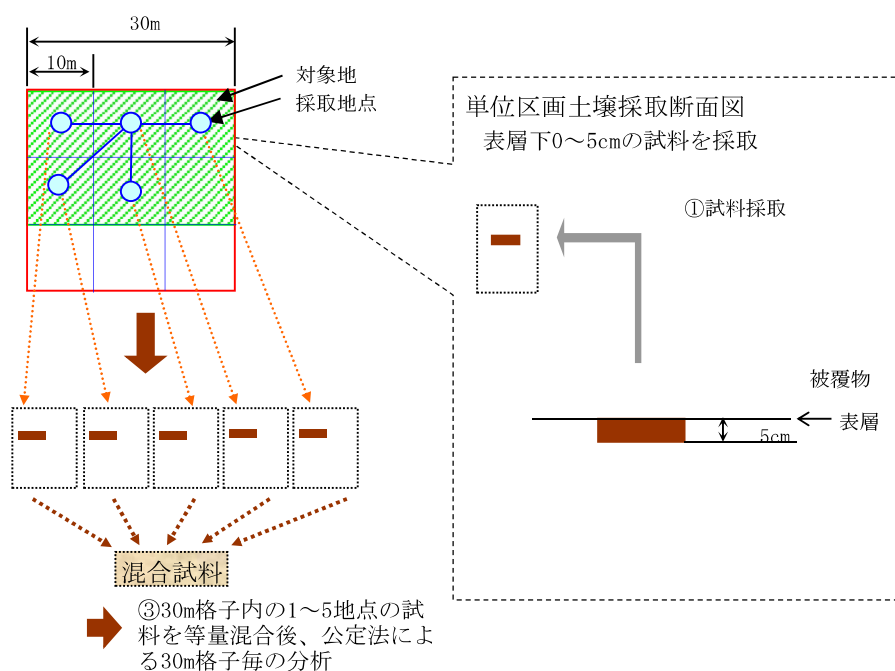


図 7.3.3-1 土壌試料採取概略図

### 7.3.4 測定の方法

ダイオキシン類の分析は、ダイオキシン類対策特別措置法第7条の規定に基づくダイオキシン類による大気汚染、水質汚濁（水底の底質の汚染を含む。）及び土壌の汚染に係る環境基準（平成11年環境省告示第68号）別表土壌の項に掲げる測定方法に基づき、含有量試験を実施する。

ダイオキシン類の計量の方法及び環境基準は表 7.3.4-1 に示すとおりである。

表 7.3.4-1 ダイオキシン類の計量の方法及び環境基準

| 計量の対象   | 計量の方法                                           | 環境基準            |
|---------|-------------------------------------------------|-----------------|
| ダイオキシン類 | ダイオキシン類に係る土壌調査測定マニュアル<br>（平成12年1月環境庁水質保全局土壌農薬課） | 1000 pg-TEQ/g以下 |