

ダスト精錬炉周辺地下水・土壌追加調査

計 画 書

目次

1. 調査概要	1
1-1. 調査件名	1
1-2. 調査目的	1
1-3. 調査区域	1
1-4. 調査の流れ	2
1-5. 調査項目	3
2. 調査内容	3
2-1. 表層部汚染状況追加調査	3
2-1-1. 調査目的	3
2-1-2. 調査項目	3
2-1-3. 調査方法	3
2-1-4. 水平方向の濃度コンター図の作成	3
2-2. 地下汚染状況の把握とシアン賦存量推定の調査	4
2-2-1. 調査目的	4
2-2-2. 調査項目	4
2-2-3. 表層部調査	4
2-2-3-1. 調査目的	
2-2-3-2. 調査方法	
2-2-4. 地層調査	5
2-2-4-1. 調査目的	
2-2-4-2. 調査項目	
2-2-4-3. オールコアボーリング調査方法	
2-2-4-4. 地層試料の分析	
2-2-4-5. 地層汚染柱状図・地質断面図の作成	
2-2-5. 地下水調査	7
2-2-5-1. 調査目的	
2-2-5-2. 調査項目	
2-2-5-3. 観測井設置	
2-2-5-4. 濃度断面図・地下水位コンター図の作成	
2-3. 漏洩系統の確認調査	8
2-3-1. 調査目的	8
2#	

1. 調査概要

1-1. 調査件名

ダスト精錬炉周辺地下水・土壌追加調査

1-2. 調査目的

- 1) 地下も含めたシアンによる汚染範囲を把握する。
- 2) 地下水・土壌のシアン賦存量を推定するための基礎資料を得る。
- 3) 公共用水域への汚染物質の漏洩系統の確認。
- 4) 公共用水域及び弊社敷地外への汚染物質の漏洩防止計画のための基礎資料採取。

1-3. 調査区域

本調査の区域は、既存の汚染調査結果から判明した表層部シアン汚染範囲とする（下図 1-3 参照）。

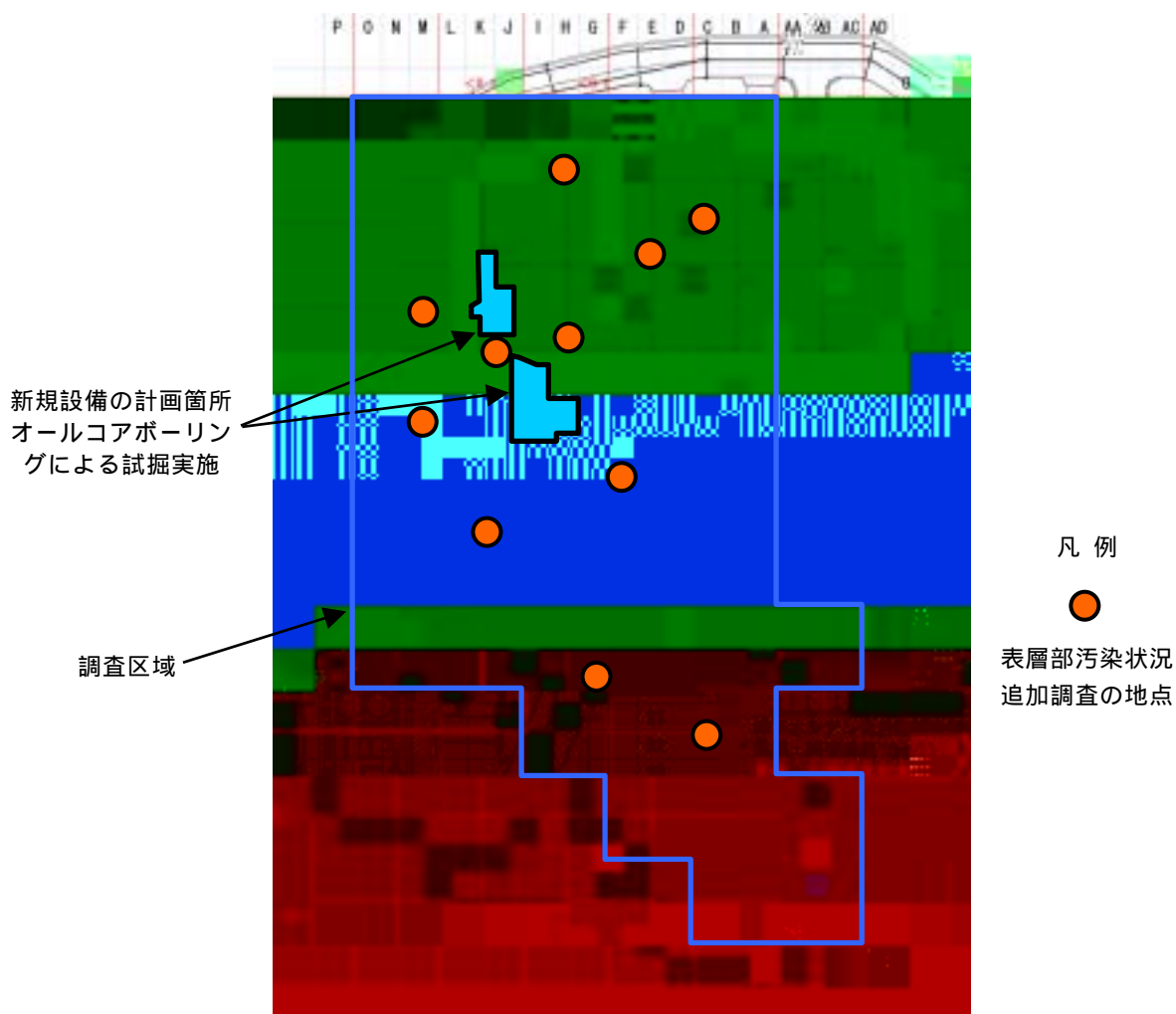


図 1-3 調査区域

1-4 . 調査の流れ

調査の流れをまとめると下図のとおりである。

表層部汚染状況追加調査

表層の濃度コンター図から
地層調査地点を選定

地層調査（オールコアボーリング調査等）

地層調査の結果から
観測井の仕様を決定

地下水調査（観測井設置等）

データ解析

- ・汚染範囲の把握
- ・シアン賦存量の推定
- ・漏洩系統の確認

1-5. 調査項目

- 1) 表層部汚染状況追加調査(目的: 表層の濃度コンター図を作成する)
- 2) 地下汚染状況の把握とシアン賦存量推定の調査
 - (1) 表層部調査(目的: 舗装部および舗装部下位の地層の汚染状況を把握する)
 - (2) 地層調査(目的: 地層の深度方向の汚染分布状況を把握する)
 - (3) 地下水調査(目的: 地下水の深度方向の汚染分布状況を把握する)
 - (4) 漏洩系統の確認調査(目的: 地上設備からの汚染物質の漏洩状況を把握する)

2. 調査内容

2-1. 表層部汚染状況追加調査

2-1-1. 調査目的

既存の水平方向の汚染調査結果を活用して、2 (+ x .

項目	試料の種類	
	地層試料	地下水試料
対象物質	全シアン（溶出量試験）	全シアン
調査地点	濃度コンター図作成のために既存の調査地点を補足するように選定した 11 点を標準とする（基本的に 10m メッシュ単位区画中央部）	
試料採取 深 度	深度 0～5cm および深度 5～50cm の混合（溶出量試験） （深度の基準は舗装部の下端とする）	地下水面付近 （GL-1m 付近を想定）

2-2. 地下汚染状況の把握とシアン賦存量推定の調査

2-2-1. 調査目的

- 1) 追加調査地点における舗装部および舗装部下位の地層の汚染状況を確認する。
- 2) 深度方向の地層および地下水の汚染状況を把握する。

2-2-2. 調査項目

地下汚染状況の把握とシアン賦存量推定の調査は、次の 3 項目に大別される。

- 1) 表層部調査（舗装部の含有量分析と溶出量分析、舗装部直下の地層試料の含有量分析と溶出量分析）
- 2) 地層調査（オールコアボーリングによる地下地質の把握および地層試料の含有量分析と溶出量分析）
- 3) 地下水調査（各单元毎の観測井の設置および地下水の分析）

2-2-3. 表層部調査

2-2-3-1. 調査目的

追加調査地点における舗装部および舗装部下位の地層の汚染状況を確認する。

2-2-3-2. 調査方法

- (1) 調査地点は「2-1 表層部汚染状況追加調査」の調査地点と同一箇所とする。
- (2) 分析用試料の採取方法は次のとおりとする。
 - 舗装部（アスファルト等）を採取（舗装部の分析へ）
 - 舗装部下端から深度 15cm までの地層を採取（舗装部直下の地層試料の分析へ）
- (3) 舗装部下位の地層を観察（深度 1m 前後まで）。
- (4) 掘削箇所の埋め戻し。

「地下汚染状況の把握とシアン賦存量推定の調査」における表層部調査の内容をまとめ

ると、表 2-2-3 のとおりである。

表 2-2-3 「地下汚染状況の把握とシアン賦存量推定の調査」
における表層部調査の内容

項目	内容
対象物質 調査地点	全シアン（含有量試験・溶出量試験） 追加調査地点と同一箇所

- (4)ボーリングマシンによる掘削予定深度は、基本的に埋土層下位の有楽町層を確認できる深度（深度 15mを想定）とする。
- (5)調査に際しては「地層单元」を詳細に把握する。
- (6)分析用の地層試料の採取は原則として「1点 / 1 m」とするものの、地層单元の分布状況によって採取数を増やす。
- (7)上位層に地層汚染の高濃度部が存在する場合は、セメンチングあるいはケーシング管により汚染箇所からの汚染の漏出を防止する。
- (8)掘削泥水は定期的に濃度測定を実施し、掘削泥水を介しての地層試料の汚染（コンタミネーション）および下方への汚染拡散を防止する。
- (9)オールコアボーリング調査の終了の判断は、「地層試料の汚染が認められないこと」および「埋土層(人工地層)の下位の有楽町層を確認すること」の2項目が満たされることを基本とする。

2-2-4-4. 地層試料の分析

1) 目的

汚染地層单元を把握する。

2) 内容

地層試料（コア試料）の分析

含有量試験（目的：シアン賦存量を推定するため）

溶出量試験（目的：地下水などを媒体とした地層中のシアン量を推定するため）

および深度方向の地層汚染分布を図化する。

2) 内容

地層汚染柱状図（各オールコアボーリング地点）

地質断面図

地層調査の内容をまとめると表 2-2-4-5 のとおりである。

表 2-2-4-5 地層調査の内容

項目	内容
オールコアボーリング調査地点	表層の濃度コンター図の結果に応じて選定
掘削深度	次の 2 項目が満たされることを基本とする ・地層試料の汚染が認められない ・有楽町層を確認
地層試料(コア試料) の分析対象物質	全シアン 《含有量試験・溶出量試験》
地層試料(コア試料) の分析試料数	原則として 1 点 / 1m (地層単元の分布状況に応じて採取試料数は増加)

2-2-5. 地下水調査

2-2-5-1. 調査目的。 2

地下水の深度方向の汚染分布状況を把握する。

2-2-5-2. 調査項目

地下水調査は次の 4 項目に大別される。

- (1) 地層単元・汚染地層単元を考慮した観測井設置
- (2) 地下水試料の分析
- (3) 地下水位測定（APレベルにて測定）

この結果と各地層単元の粒度すなわち各地層の間隙率を把握することで、シアン賦存量を試算する。

4. その他