

# 低濃度ヒ素汚染土の高速不溶化処理

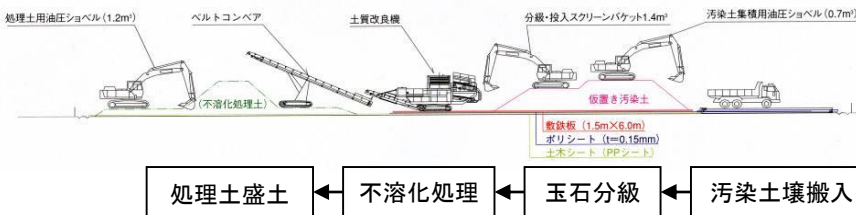
都市再開発事業において、土壌調査の結果、土壌環境基準溶出量0.01mg/lを上回る0.011~0.079mg/lのヒ素汚染が確認されました。以下に、低濃度ながら多量のヒ素汚染土壌の高速不溶化処理実績についてご紹介します。

## 工事概要

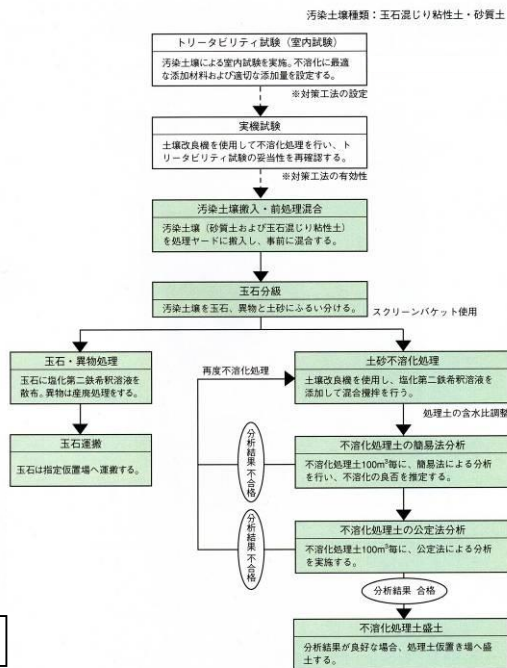
- 不溶化処理土量：砂質土24,400m<sup>3</sup>、粘性土12,100m<sup>3</sup>、計36,500m<sup>3</sup>
- 不溶化薬剤：塩化第二鉄



設備全景



設備配置図



施工フロー

## 施工機械の選定

汚染土壌を高速で不溶化するため、自走式機械を選定するとともに、混合攪拌効率の向上や土質改良機の故障頻度低減等の工夫を施しました。その結果、不溶化処理量は、

- ・砂質土：平均475m<sup>3</sup>/日、最大708m<sup>3</sup>/日
- ・粘性土：平均326m<sup>3</sup>/日
- ・粘性土と砂質土の混合：平均431m<sup>3</sup>/日となりました。

### 選定機械

作業内容	機種名	仕様	備考
玉石分級・汚染土壌投入	スクリーンバケット	1.4m <sup>3</sup> バケット	ベースマシン 1.2m級BH
攪拌	土質改良機	100m <sup>3</sup> /hr*	自走・2軸パドル式
	土質改良機	100m <sup>3</sup> /hr*	自走・4軸直列混合式
不溶化処理盛土	ベルトコンベア	L=20m	自走式

\*)砂質土の場合



スクリーンバケット



土質改良機(2軸パドル式)



土質改良機(4軸直列混合式)



ベルトコンベア

## 簡易日常管理試験

公定法(環境省が定めた分析方法)による溶出試験は、結果が出るまでに数日を要するため、現場管理として簡易日常管理試験を実施しました。

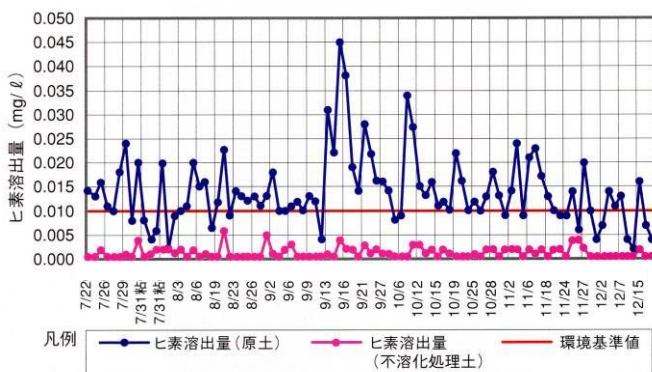
汚染土壌と不溶化処理土、簡易試験データと公定法分析データとの相関性を確認しながら、施工を進めました。最終的な公定法による分析の結果、全ての試料で環境基準を満足しました。

### 簡易試験測定項目

測定項目	品質管理基準値(暫定)
pH測定	7.0~8.6
電気伝導率測定	25~75(mS/m)
懸濁状況	浮遊粒子成分が沈降すること

(試料採取頻度)

- 汚染土壌：施工日ごとに1試料
- 不溶化処理土壌：100m<sup>3</sup>ごとに1試料



不溶化処理結果(公定法)