

重金属汚染土壌の浸漬処理工法

～平成14年度環境省・低コスト低負荷型土壌汚染調査対策技術検討調査採択技術～

「浸漬処理工法」とは、重金属汚染土壌を洗浄剤に漬け置きすることで汚染物質が土壌から分離しやすい状態にした後、水道水によるすすぎ洗いと分級効果によって汚染土壌を浄化する工法です。

洗浄剤には、生体活動の代謝経路生成物質としても知られている「クエン酸」を主に利用しますので、環境にも優しい浄化処理技術です。

）本工法は、奥村組，五洋建設，鉄建の共同開発技術です。

■ 特長

浸漬処理による洗浄効率の向上

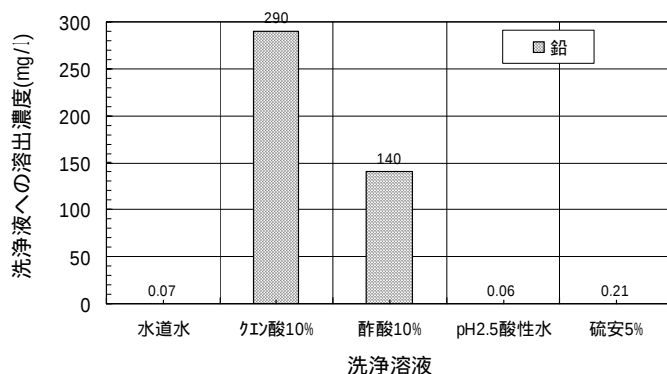
汚染土壌を洗浄液に漬け置きすることにより、汚染物質が土粒子から洗浄液に移行するため、洗浄処理の効率が向上します。

環境順応物質であるクエン酸を使用

生体活動の代謝経路生成物質でもあるクエン酸を利用するため、土壌への悪影響を及ぼしません。

狭いサイトでの浄化が可能

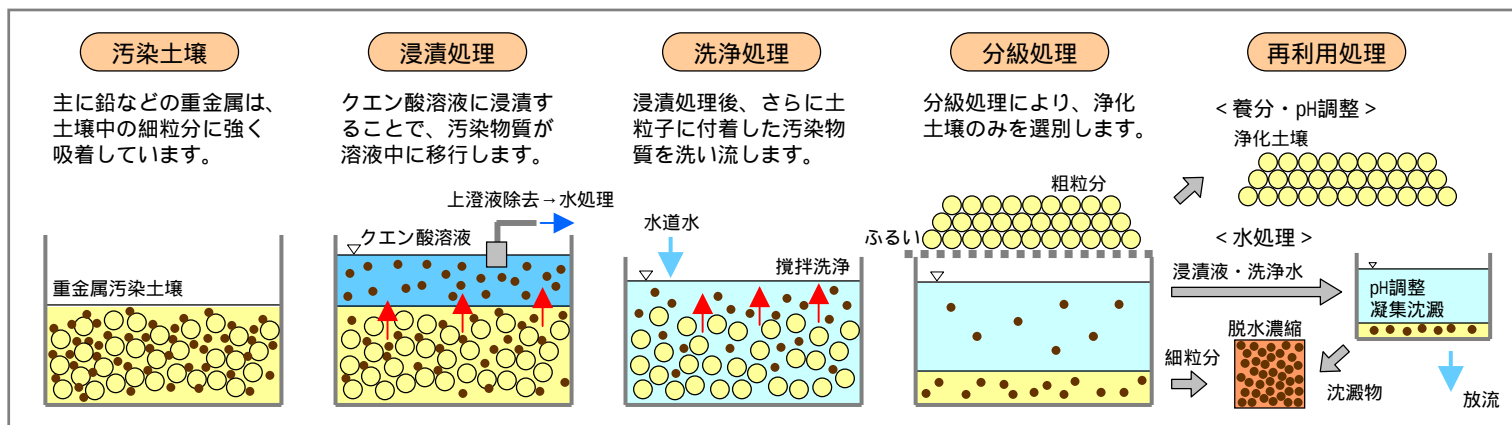
土壌洗浄にはアジテータ車が利用できるため、プラントの設置できない狭いサイトにも適用可能です。



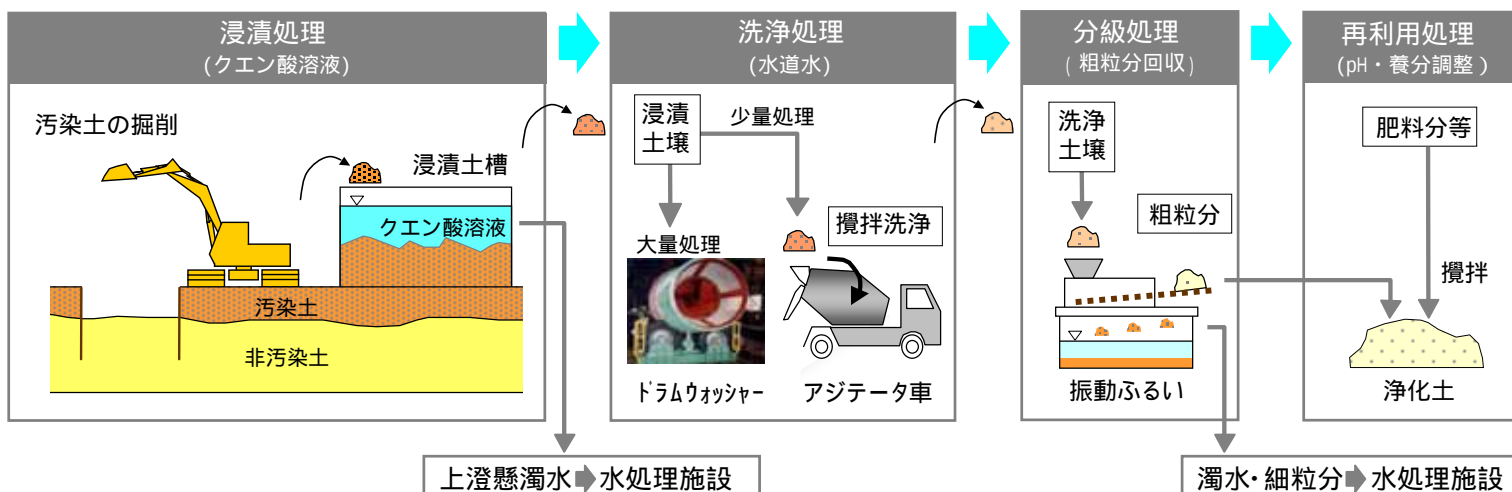
<クエン酸による浸漬効果>

■ 工法の概要

浸漬処理の原理



施工フロー



試験施工概要

試験場所：茨城県つくば市

試験期間：平成15年1月～3月

汚染物質：鉛（含有量：200mg/kg，溶出濃度0.01mg/l未満）

土質条件：砂75%，シルト15%，粘土10%

浸漬条件：クエン酸1%溶液に1日間浸漬

試験施工状況



工事全景



浸漬処理



洗浄処理



分級処理



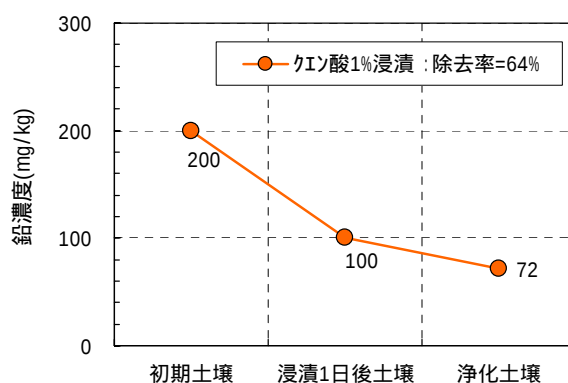
浄化土壌



排水処理

試験施工結果

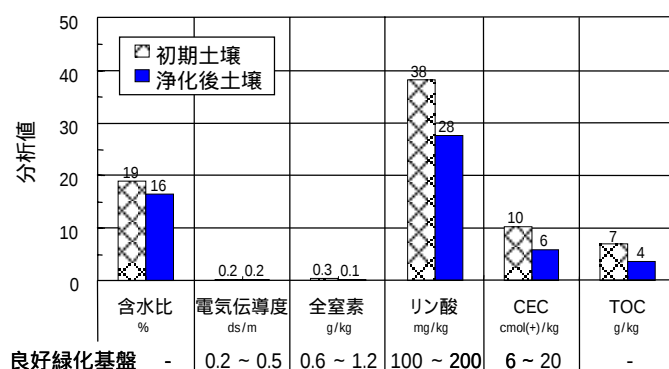
< 浸漬処理 + 洗浄処理の効果 >



< 主要機材一覧表 >

		規 格	数 量	備 考
浸 漬	バックホウ	0.2m³	1台	
	水中ポンプ	2inch, 0.4kW	2台	
	浸漬土槽	5m³	1基	
洗 浄 分 級	圧送ポンプ	30m³/hr	1台	MSP1003
	アジテータ車	11t	1台	
	振動ふるい	1.7m³/min	1台	サトマスター3S型
	ベルトコンベア		1台	
濁 水 処 理	沈砂槽	10m³	1基	
	フィルタープレス		1基	
	濁水処理施設		1式	シッター、反応槽等

< 土壌健全性分析結果 >



< 環境モニタリング結果 >

項目	測定値	単位	備考
騒音最大値 (8m地点)	79.3	dB	1号区域<85dB
振動最大値 (8m地点)	74.5	dB	1号区域<75dB
発生粉塵 (風下境界)	0.01	mg/m³	環境基準 <0.1mg/m³
発生臭気 (風下境界)	0 ~ 130	-	ブランク=100
風速測定例	0.7 ~ 1.2 (風上境界)	m	飛散発生 >約5m/s
浄化サイトの2次汚染測定例	Pb<0.01	mg/L	敷地内3地点