

ネオナイト工法による汚染土壌の洗浄無害化処理

— 汚染土壌を洗浄し無害土と有害物質に選別する適正処理 —

1. 処理の目的

工場跡地又は鉱山跡地等を開発する場合、有害物質を含んだ汚染土壌を洗浄し、無害土と有害物質に選別する。無害土も礫、砂、粘土等の粒度で利用目的に応じ仕分ける。有害物質は、安定・不溶化処理するか産業廃棄物として搬出し、地下水の汚染防止や環境汚染を引き起こさない為、さらに、近隣住民・周辺環境影響を配慮し、汚染土壌の適正処理を行う。

2. 処理計画

対象となる汚染土壌の濃度・溶出量・粒度分布を測定し、ラボで洗浄試験を行う。試験結果に基づき、適正処理能力のプラントを選定、処理土のヤード確保、有害物質の処理方法の選定を行う。現場管理については、無害土のパッケージによる簡易溶出試験の実施、処理水の監視等に留意する。

3. 処理の特徴

- i) 一定以上（5,000㎡以上）の汚染土壌か又は礫・砂土質に有効
- ii) **有害物を2.0μm以下のシルトに濃縮し、分級精度が高い**
- iii) 有害物質による複合汚染にも適用
- iv) 産業廃棄物の発生を抑制し、無害土は粒度により盛土、覆土、路盤材で再利用
- v) 焼却方法に比べ低エネルギーコストで、さらに排ガス処理の心配がない

4. 処理プラントの概要

汚染土壌を解泥後洗浄しながら振動篩機で土砂の分別を行い、無害土（礫・砂・シルト）と有害物質を含む泥水（シルト・粘土で粒度20μm以下）にする。無害土は再利用の為ヤードにて仮置き後搬出する。有害物質を含む泥水はネオナイトセパレーターで濃縮後、ネオナイトプレスで脱水し、安定・不溶化処理後再利用か産業廃棄物として適正処理する。

設備能力	10～30m ³ /h（原土壌）
対象となる原土壌性状	含有量が土壤汚染対策法以上の土壌（砒素、鉛150g/kg以上）
無害土条件	土壤汚染対策法・水質汚濁防止法の溶出基準値以下（砒素、鉛0.01mg/l以下）
形式	洗浄・分別・濃縮・脱水無害化方式
稼働時間	8時間/日
主要機器	振動篩機、ネオナイトクリーナー、ネオナイトセパレーター、ネオナイトプレス、バックフォー、ペルコン

5. 溶出試験データ（実績）

単位：含有値mg/kg、溶出値mg/l

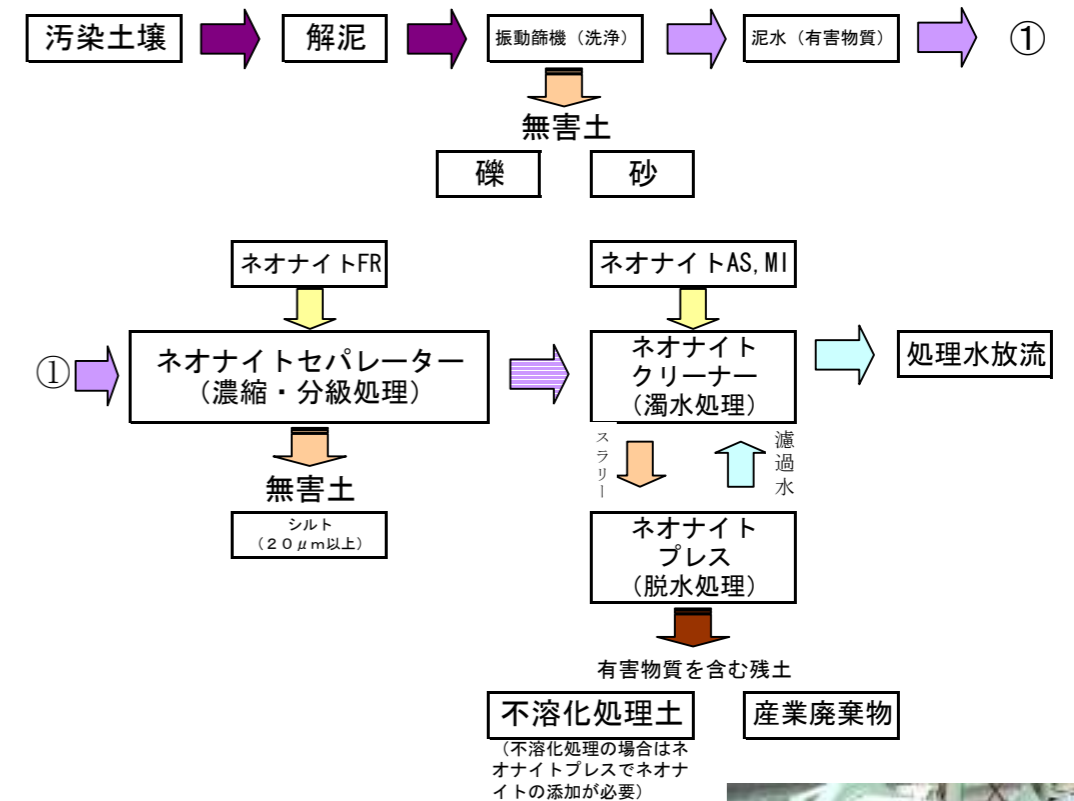
汚染土壌土質	原土壌		無害土		脱水ケーキ	
	砒素含有値	砒素溶出値	砒素含有値	砒素溶出値	砒素含有値	砒素溶出値
粘土混じり砂	313	0.181	4.2	0.0038	831	0.0012
礫砂	158	0.059	0.8	0.0016	291	0.0005
礫砂	89	0.068	1.3	0.0003	185	0.0003
砂質粘土	283	0.153	2.8	0.0056	964	0.0018

※環境基準値は含有値15mg/kg、溶出値0.01mg/l

6. 適用

- i) 洗浄時間は試運転後決定
- ii) 洗浄時に不溶化処理も同時に行う事が可能
- iii) 不溶化処理の養生は1日間を標準期間（土壌、有害物質により変化する）
- iv) ネオナイトは環境負荷が低いので、長期安定性がある

7. 処理フロー



8. 施工状況

