

# マグネシウム系固化材を用いた固化・不溶化工法

Solidification/Stabilization Treatment with Magnesia-based Stabilizer

## 技術の概要

本技術は、重金属等に汚染された土壌の不溶化処理のうち、セメント等の固化材を用いた「固化・不溶化処理」において、セメント等の固化材に代わり、非常に不溶化効果の高い、新しい固化材であるマグネシウム系固化材を用いた「固化・不溶化工法」です。

本技術は重金属等の汚染物質全般の不溶化処理に適用することが可能であり、特にヒ素やフッ素などの自然由来重金属、シアン、六価クロムや多数の汚染物質を含む複合汚染土壌に対して、高い不溶化効果を発揮します。

## 技術の特徴

- マグネシウム系固化材は、酸化マグネシウム (MgO) を主成分とした低アルカリで、六価クロム等の重金属を含まない特殊固化材です。
- 長期間に及ぶ土壌とのポゾラン反応が石灰類と同様に起こり、耐久性のある硬化物が生成され、低アルカリ領域で汚染土壌を固化します。
- マグネシウム系固化材は「通常用」と「高濃度用」を用意しており、対象汚染物質、濃度、複合汚染の組み合わせ等に応じて使い分けます。

## 適用メリット

- 重金属等に対する不溶化効果が高いため、少ない添加量でも不溶化処理が可能です。
- 地盤改良分野で通常使用する施工機械で対応することが可能です。
- 短時間で大量に汚染土壌を処理することができます。
- 自然由来重金属 (ヒ素、フッ素など) に適用できます。
- 不溶化処理が難しいとされるシアン、六価クロム汚染土壌に対しても適用できます。
- 鉛を含む複合汚染土壌 (例えば鉛、ヒ素、フッ素複合汚染土壌) に対して適用できます。
- 地盤環境 (例えばpH等) の変化に対する緩衝能力が高いため、不溶化処理効果の長期安定性が優れています。
- 処理後の土壌強度は、セメント系固化材を使用した場合のように過大になることはありません。



マグネシウム系固化材

## 特許

- 特許第4109017号「汚染土壌の固化・不溶化方法」

## 適用事例

①汚染物質：フッ素 (工場跡地)  
施工機械：スタビライザ

②汚染物質：シアン (工場跡地)  
施工機械：ミキシングバケット装着  
バックホウ

③汚染物質：ヒ素 (自然由来・トソル)  
施工機械：自走式土質改良機



2021  
150

おかげさまで、私たち鴻池組は  
2021年で創業150周年

まじめに、まっすぐ  
**KONOIKE**

株式会社 鴻池組 環境エンジニアリング本部

大阪 TEL 06-6245-6589

東京 TEL 03-5201-7920

<https://www.konoike.co.jp/request/index.php>