

重金属等汚染土壌の原位置洗浄技術の研究 開発

Development of Soil Flushing Technology for Treating Soil Contaminated with Metals

▶キーワード：土壌汚染、重金属等、原位置浄化、ソイルフラッシング、砒素

山崎将義*
地井直行*
石渡寛之*

*技術研究所環境技術グループ

概要

平成 22 年の改正土壌汚染対策法施行を機に、土壌汚染対策において掘削除去・場外処分を抑制する機運が高まり、原位置浄化のニーズが増している。このような背景の下、汚染物質が VOC の場合は原位置浄化が採用される対策が多くなっているが、重金属等の場合は、技術が確立されておらず、掘削除去に依存している状況に変化がない。本研究開発では、重金属等に対する原位置浄化技術の一つである原位置土壌洗浄（以下ソイルフラッシング）に着目し、洗浄液に生分解性のキレート剤を適用し、種々の洗浄条件を検討した。その結果、従来困難とされていた砒素汚染土壌を原位置浄化できる洗浄条件を確立し、生分解性キレート剤を用いたソイルフラッシングの有効性が確認された。

成果

- 生分解性キレート剤を洗浄液に用いたキレート洗浄と 2 段階リンス処理（鉄（Ⅲ）塩、Ca 系薬剤）からなるソイルフラッシングの洗浄条件を確立し、その有効性が確認された。（特許出願済）
- 土壌に対し一定量のキレート剤を異なる通液速度で通液した結果、通液速度を遅くし、接触時間を長くすることで相対的に高い砒素除去効果が得られたことから、実施工のイメージとして、キレート剤洗浄液で対象地盤を浸漬させる浸漬式の工法が適すると考えられる。
- 今後、現場での実証試験（パイロット試験）を計画、実施し、本技術の効果を検証するとともに、重金属等汚染土壌の原位置浄化ニーズに応える技術として提案していきたい。

