

プラスチックドレーン材を用いた汚染土壌地盤の浄化に関する研究

佐藤 研一 さとう けんいち 工学部・社会デザイン工学科 教授

キーワード 汚染土壌浄化対策

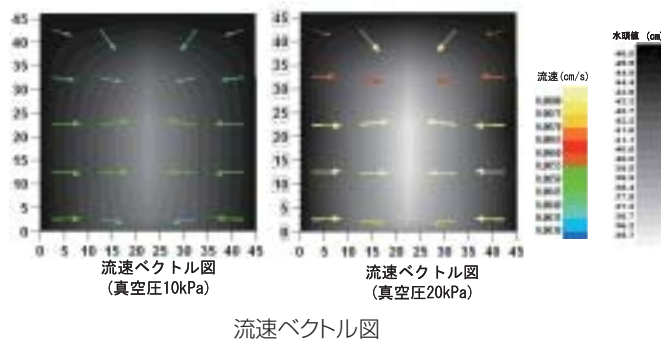
研究概要

海岸付近埋立地の火力発電所跡地では、地下数十 m に及ぶヒ素による汚染が確認されている。これらの地区では、汚染が地下深くまで及んでいるため、修復が難しくそのまま放置されているのが現状である。火力発電所では、未精製の石油や石炭が発電の燃料として使用されるので、廃ガス中に多くの不純物が含まれる。その処理にカセイソーダや三酸化二ヒ素などが用いられており、処理後の生成物の貯蔵、管理を適切に行わなければ、それらを汚染源とする土壌汚染や地下水汚染が発生することになる。本研究では、ヒ素によって地下深くまで汚染されている地域において、ペーパードレーン材を用いて土壌修復方法を開発する。

研究内容及び今後の展望

現在、汚染土壌浄化技術は大きく①現位置処理法、②掘削処理法に分けられ、新しい工法が次々に開発されている。しかしながら、より低コストで短期間に処理できる技術開発が望まれている。

そこで本研究では、プラスチックボードドレーン材（以下、PD 材と呼ぶ）を用いた汚染土壌地盤浄化技術を開発することを考えた。PD 材は本来、圧密促進のため、荷重や真空圧をかけることにより、地盤内から水を抜くために用いられる。この PD 材を用いて、汚染土壌から地下水を揚水し、さらには循環させることで浄化する方法の検討を行う。実験では模型土槽に塩分によって汚染されたモデル汚染地盤を作製し、①土質材料の違い、②地盤密度の違い、③揚水方法の違いの影響について、考案した浄化技術の有効性の検討を行う。



研究適用分野・用途

研究適用分野：地盤環境工学、環境工学
用途：汚染土壌浄化技術の開発

研究設備	小型模型土槽
企業に対する 二 一 ズ	<input checked="" type="checkbox"/> 共同・受託研究の相手 <input type="checkbox"/> 試作に協力する企業 <input checked="" type="checkbox"/> 研究成果の事業化のパートナー <input type="checkbox"/> その他 ()
特許取得状況等	有 (無)