

高圧噴射攪拌工法を用いた 原位置バイオレメディエーション

Case study: In-situ anaerobic bioremediation using coupled method of high-pressure jet injection and soil mixing

塩尻 大輔 北詰 昌義

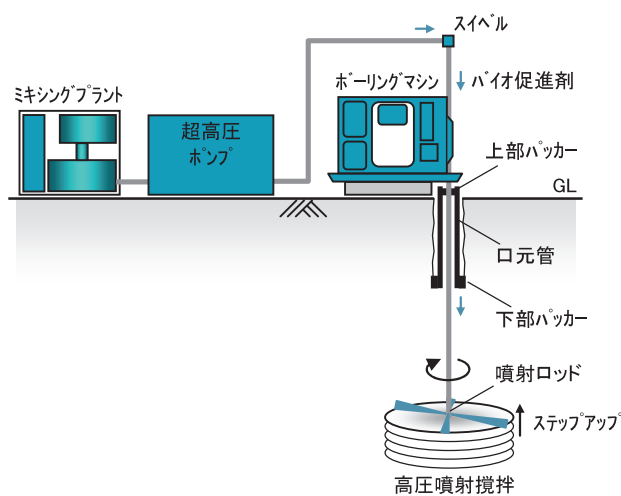
Daisuke SHIOJIRI, Masayoshi KITAZUME

● 建築

● 土木

● IT

● 環境



高圧噴射工法の概要

概要

土壌汚染対策工事における掘削除去は確実性がある一方、汚染土の移動に伴う環境負荷、環境リスクが大きいこと、また高価であること等の問題を抱えており、原位置浄化への期待が高い。しかし、揮発性有機塩素化合物(CVOCs)による汚染形態としてよくみられる難透水性のシルト、粘土が汚染部位の場合は、原位置浄化での対応が極めて難しく問題となっている。このような場合、施工機械が小型でかつ土質に大きく左右されることなく汚染部位に的確に薬剤を到達させることができる噴射攪拌は有効であると考えられるが、汚染物質を含む排泥を伴いその処理に手間と費用がかかるという短所があった。本稿は、排泥の減少と効率的な薬剤接触を目的とした原位置浄化用の高圧噴射攪拌工法を開発し、実際の汚染サイトで原位置バイオレメディエーションとしての実証を試みた結果を報告するものである。

Excavation of contaminated soil is one way to decontaminate a site, but it is expensive, brings its own risks and simply transfers the environmental damage elsewhere. As a result so in-situ treatment technology is preferred where possible. But when impermeable clay and silty soil is contaminated by Chlorinated volatile organic compound (CVOCs), it's difficult to treat by in-situ technology. In this case using coupled method of high-pressure jet injection and soil mixing is effective, but treatment of the resulting contaminated sludge costs time and money. Here we show case study where in-situ anaerobic bioremediation combined with high-pressure jet injection and soil mixing produces less sludge and removes contamination more effectively.