

即時改良が可能な 泥土中性改良材の開発

建築都市工学部
都市デザイン工学科
教授

林 泰弘



研究シーズの紹介

建設工事等で発生する泥状の土砂は流動性が高いため、処分するにせよ利用するにせよ運搬できる程度に改良する必要があります。

安価で実績のある改良材として、セメント/石灰系の固化材がありますが、改良土のpHが高いこと、固化に要する時間がかかること、固化時の発熱などによる環境負荷が懸念されています。

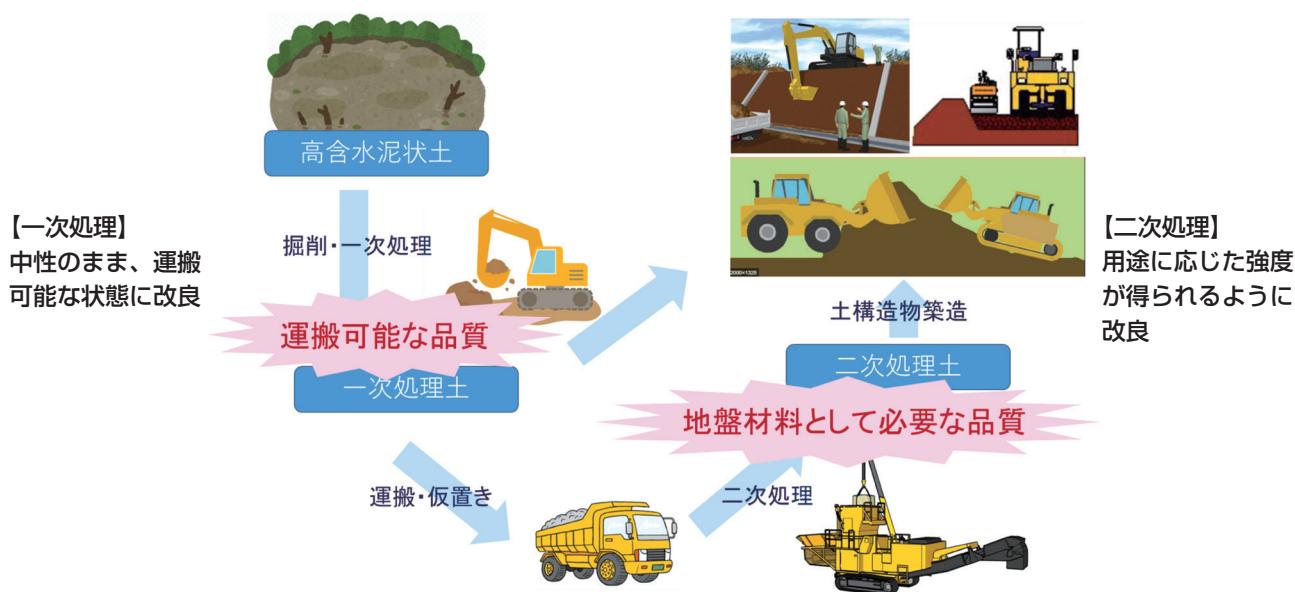
本研究では高分子とシリカ系材料を主体とすることで、即時にpHを変えずに泥土を改良する中性改良材の開発を進めています。

中性土質改良材だけでは土構造物としての大きな強度が得られない場合には二次処理が必要ですが、二次処理における改良コストを低減することも可能であると見込まれています。



即時中性土質 改良技術

- 泥状の土を短時間で運搬可能な状態に改良します
- 中性で過剰固化を起こさないため、広い用途で利用できます



期待される活用シーン

- 掘削工事で発生する利用困難な泥土を安全に処分したい（建設会社）



泥土を環境基準を満足したまま、運搬できる状態に改良します



- 建設工事に伴って発生した泥土を建設資材（土砂）として有効に活用したい（建設会社）



泥土を建設資材として要求される強度に改良し、盛土材等に活用します



その他の研究テーマ

有害重金属の不溶化による産業副産物の地盤材料としての有効活用に関する研究
都市部の急傾斜斜面の降雨に対する危険度や危険範囲の予測手法の開発に関する研究