

PS流動化処理工法

ペーパースラッジを利用した流動性・材料分離抵抗性の高い現地製造型流動化処理工法

技術概要

PS流動化処理土は、一般的に適用が不向きとされる土（砂質系土質等）にも産業廃棄物であるペーパースラッジを主原料としたPS混和材混合することで、流動性、材料分離抵抗性が向上し、流動化処理土として適用可能となる流動化処理工法です。

- PS混和材の効果により流動化処理土が軽量化し、流動性が向上します。
- PS混和材の効果により材料分離が小さい安定した品質の流動化処理土を製造できます。
- PS混和材は紙・パルプ製造業から発生する産業廃棄物であり、環境にやさしい材料です。

一般に、流動化処理工法は建設発生土を全国にある常設プラントに運搬し流動化処理土として製造後、打設現場へ運搬する手法です。しかし、打設現場が常設プラントから離れた場所の場合、運搬手間やコストが増加します。また、運搬手間をなくすため、打設現場で流動化処理土を製造する場合、建設発生土の性状（例えば、砂質系土質）によっては品質が安定せず、流動化処理土に使用できない場合があります。PS流動化処理工法は、細粒分の少ない砂質土を原料土とした流動化処理土にPS混和材を混合することで、流動化処理土の流動性および材料分離抵抗性を向上し、打設現場で安定した流動化処理土の製造を可能にします。



PS混和材の外観

技術の特長

■ 流動性の向上（軽量化）

PS混和材に含まれるリグニン成分により流動化処理土内に微細空気を取り込まれることで軽量化し、流動性が向上します。

■ 材料分離抵抗性の向上

PS混和材を混合した流動化処理土は、ペーパースラッジに含まれる微細繊維により材料分離が小さく、安定した品質の流動化処理土を製造することが可能になります。

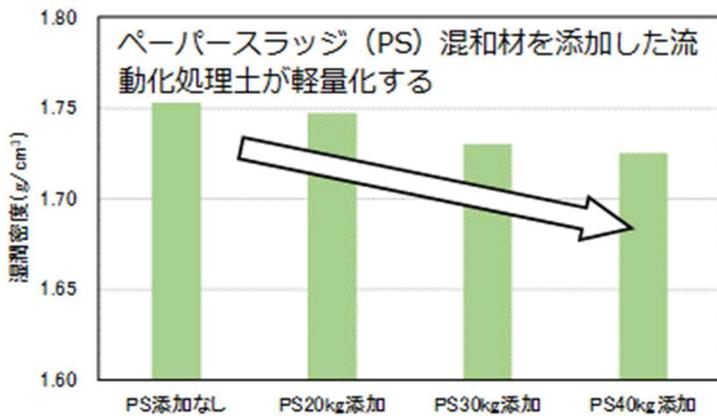
■ 改良体の靱性の改善

PS混和材を混合した流動化処理土の改良体は一軸圧縮試験のピーク強度後もゆるやかな強度低下傾向を示します。

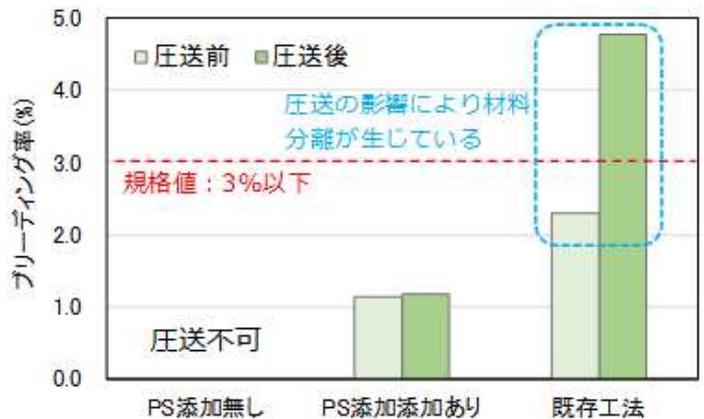
■ 環境にやさしい材料を使用

流動化処理土に混合するPS混和材は紙・パルプ製造業から発生する産業廃棄物であり、環境負荷低減型の混和材です。

PS流動化処理土の性能



室内試験の結果



ポンプ圧送試験（圧送距離50m）の結果

打設事例



ポンプ圧送試験（圧送距離50m）
設備の設置状況



ポンプ圧送試験（圧送距離50m）
流動化処理土の製造状況



ポンプ圧送試験（圧送距離50m）
ポンプ圧送後のフロー試験の結果