

概要書

HLS 地盤改良工法

気泡混合軽量土を用いた地盤改良工法



2024年10月

建設技術審査証明協議会会員

適用範囲

- ①改良体の一軸圧縮強さ：300 kN/m² から 1,000 kN/m²
- ②改良体の単位体積重量：14.5 kN/m³ 以下
- ③総改良厚さ：5m 以下
- ④使用材料：
 - a) 盛土や構造物の埋戻しとして使用する場合
土（有機質土を除く）、高炉セメント B 種、起泡剤、水、バイオ炭
 - b) 構造物の支持地盤として使用する場合
土（砂質土に限る）、高炉セメント B 種、起泡剤、水、バイオ炭
- ⑤攪拌混合方式：バッチ式、連続式
- ⑥打設方法：バックホウ打設、ポンプ打設

施工実験

■実験方法

- ①材料攪拌（連続式モバイルコンクリートミキサーおよびバッチ式ミキサー）
- ②フレッシュ品質確認
- ③ポンプ圧送
- ④気泡混合軽量土打設
- ⑤品質確認試験（コアサンプリング）



①材料攪拌（左：連続式モバイルコンクリートミキサー、右：バッチ式ミキサー）

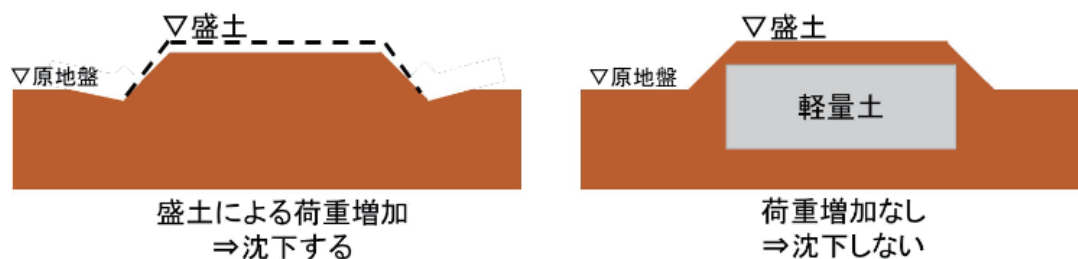


②フレッシュ品質確認

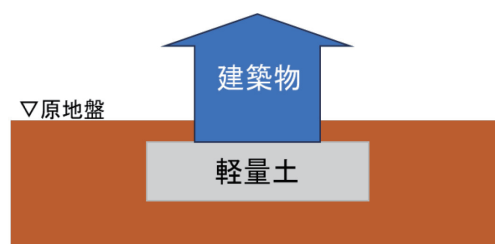
工法の概要

本工法は、土、水、固化材及び気泡を混合し、強度の増加と自重の軽量化を図った地盤改良工法である。通常の土よりも軽量であるため、原地盤と置換する場合や、盛土材として使用する場合において下部地盤や周囲の擁壁等に作用する荷重を低減させ、地盤の沈下抑制効果が期待できる。また、構造物の支持地盤として使用することが可能である。

さらに、一定量以下のバイオ炭を添加することで、CO₂の地下貯留に寄与することも可能である。

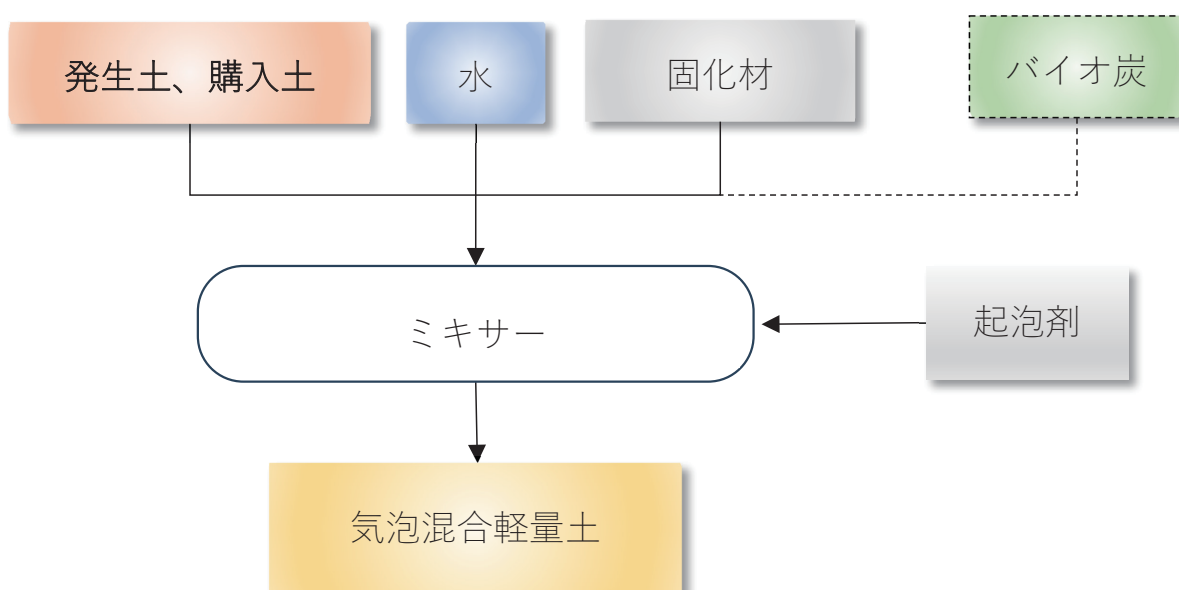


用途① 盛土に使用する場合



用途② 構造物の支持地盤として使用する場合

気泡混合軽量土の製造フロー





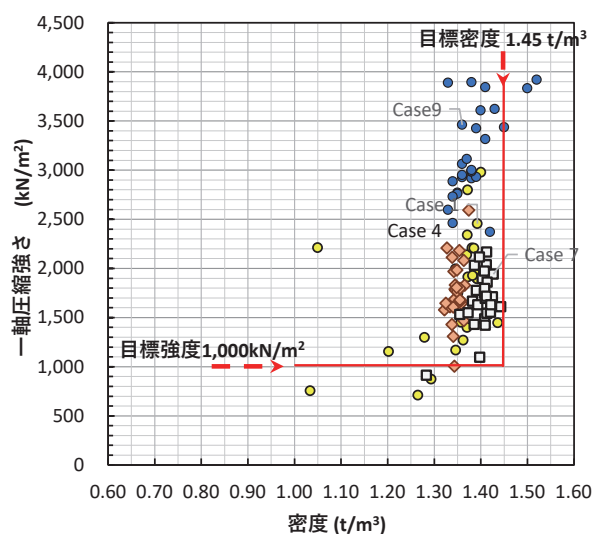
③ポンプ圧送状況



④気泡混合軽量土打設状況



⑤品質確認試験（コアサンプリング）



実験結果の一例（強度・密度の関係）

■実験結果

- ①強度・密度のばらつきは小さく、目標強度を満足した。
- ②バイオ炭添加によるフロー値およびばらつきの改善が見られた。強度への影響はなし。
- ③原土として関東ロームの適用が可能であることを確認した。

お問い合わせ先

株式会社長谷工コーポレーション

〒105-8507 東京都港区芝二丁目 32 番 1 号

TEL 03-3456-5451

本概要書は、一般財団法人ベターリビングが行った「建設技術審査証明事業（住宅等関連技術）」の結果を広く関係各位に紹介する目的で作成したものです。
 一般財団法人ベターリビング <https://www.cbl.or.jp/>
 建設技術審査証明協議会 <https://www.jacic.or.jp/sinsa>