

竹チップを用いた住宅基礎の地盤改良に関する研究

報国エンジニアリング株式会社（共同研究 福岡大学工学部）

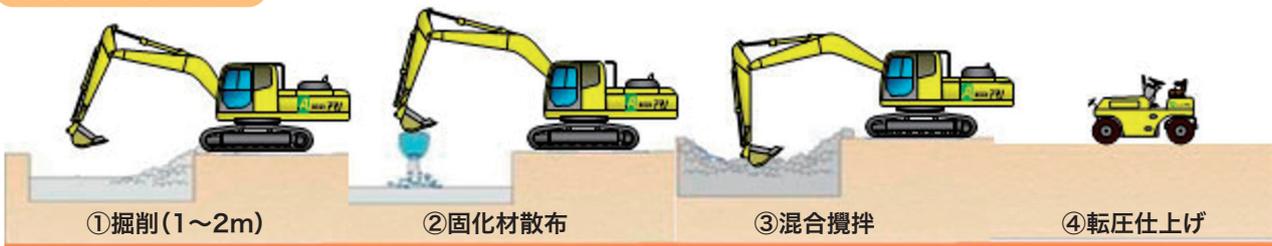
住宅基礎の地盤改良への有効利用



住宅基礎の地盤改良工法の多くは、浅層地盤改良工法が用いられています。しかしながら、住宅地盤は、狭小地や高低差のある土地も多く、小型の重機を使用するため高エネルギーの転圧ができないという欠点があります。ゆえに、多量の固化材に依存している現状であり、土壌や水質などの環境への配慮が課題とされています。そこで本研究では、竹チップを用いて固化材削減に向けた新しい住宅基礎の地盤改良技術を研究しています。

■ 浅層地盤改良方法と課題

浅層地盤改良の手順

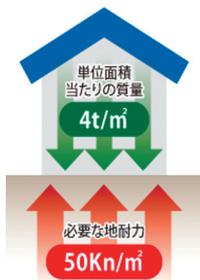


特徴と課題

特徴: 狭小地や高低差のある土地でも施工可能、簡易に施工可能
 課題: 高エネルギーの転圧ができない → 多量の固化材に依存 → 六価クロムの溶出が懸念

■ 竹チップを用いた場合の改良効果

強度特性



地盤改良後の設計基準強度 $F_c = 150 \text{ kN/m}^2$
 ※住宅の地耐力の3倍を想定

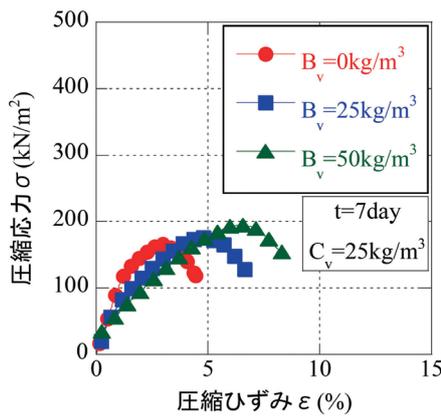


図 一軸軸圧縮試験結果



竹チップなし



竹チップ添加

竹チップによる
 韌性効果

竹チップ添加量 B_v が増加すると延性的な挙動を示す。 → 竹チップの韌性効果

報国エンジニアリング 株式会社

〒561-0827 大阪府豊中市大黒町3-5-26 06-6336-0128 <http://www.hokoku-eng.jp/>

福岡大学 工学部 社会デザイン工学科 助手 古賀 千佳嗣 (教授 佐藤 研一)

〒814-0180 福岡県福岡市城南区七隈8-19-1 092-871-6631 (内線6464)

chikashi@fukuoka-u.ac.jp <https://Fukuoka-u.road-Geotech.org>