

溶液型薬液注入工法を用いた盛土直下の液状化対策効果と

その数値解析

池野 勝哉¹⁾, 吉田 誠¹⁾, 安楽 宗一郎²⁾, 風間 基樹²⁾, 渦岡 良介²⁾, 仙頭 紀明³⁾

Effects of Ground Improvement Against Liquefaction by Chemical Grouting Method under Embankment

Katsuya Ikeno¹⁾, Makoto Yoshida¹⁾, Soichiro Anraku²⁾, Motoki Kazama²⁾, Ryosuke Uzuoka²⁾ and Noriaki Sento³⁾

■ 要 旨 ■

近年、既設構造部通直下の有効な液状化対策として、曲がり削孔を併用した溶液型薬液注入工法が注目されている。これにより従来、河川堤防で行われてきた法尻地盤の固化あるいは締固め、矢板打設などの液状化対策に代わり、堤体直下地盤を直接改良する効果的な対策が可能になる。そこで、筆者らは、盛土直下を直接改良した液状化対策効果を確認するため、1G 場の模型振動実験を実施し、2 つの動的な有効応力解析コードから盛土挙動の再現を試みた。実験の結果、顕著な残留変形の抑制効果が確認できたほか、無対策ケースを有効応力解析で概ね再現できる一方で、改良層のパラメータ設定に課題があることを示した。

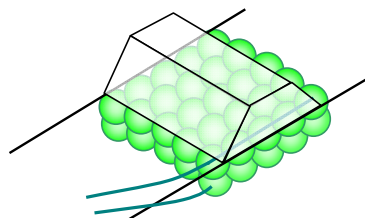


図-1 盛土直下の液状化対策イメージ

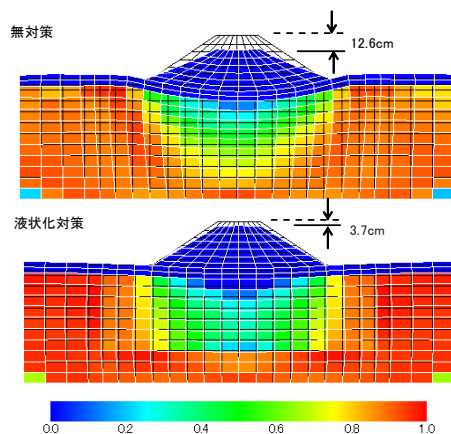


図-6 残留変形図と過剰間隙水圧比

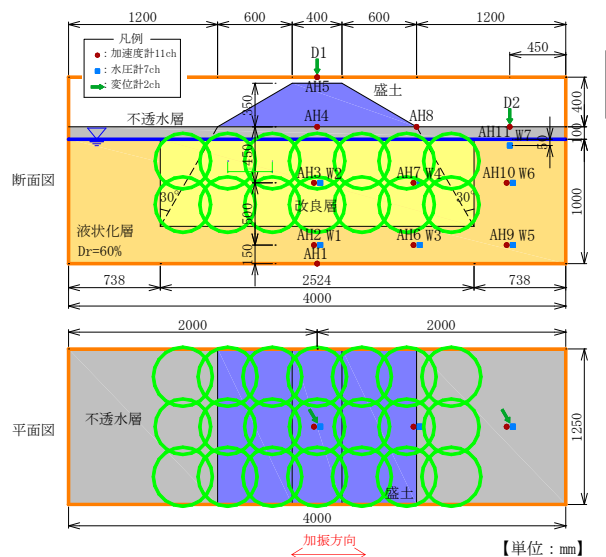


図-2 実験模型(液状化対策ケース)

1) 技術研究所
2) 東北大学大学院 工学研究科土木工学専攻
3) 日本大学 工学部土木工学科

* 土木学会地震工学論文集, 第30巻(2009)土木学会, pp.622-628 掲載