

浦安市が管理する施設を利用した液状化対策工法の実証実験

実験概要	
工法の名称	丸太打設液状化対策&カーボンストック 工法
実施事業者名	飛島建設(株), 兼松日産農林(株), 昭和マテリアル(株)
工法の概要	丸太を砂地盤に打設することで地盤を締固めて密に改良し, 液状化に対する抵抗を増加させる工法です. 丸太は製造過程でほとんどエネルギーを消費しないため省エネ効果を持つとともに, 木材は水中では腐らず長期耐久性を有するので長期の炭素貯蔵効果が期待できます. また, 低振動・低騒音タイプの小型施工機械を用いるため, 市街地の比較的狭い箇所での施工が可能です.
実験の概要	丸太打設液状化対策&カーボンストック工法について <ul style="list-style-type: none"> 十分な液状化対策効果が得られることの確認 施工方法が実現可能であることの確認 丸太を打設することによる地盤の支持力の向上の確認 工事を行った場合の炭素貯蔵量が大きいことの確認 搬入材料のばらつきが工事の品質に影響を及ぼさないことの確認 を実施した.
実験の成果	<ul style="list-style-type: none"> 丸太打設後の地盤のN値は, 砂層では丸太打設間隔を密にするほど大きくなること, すなわち十分な液状化対策効果があることを確認した(図-1). 液状化対策が必要な地盤で実施工が可能であることが確認できた(写真-1). 丸太打設後の丸太1本当たりの支持力は, 一般戸建て住宅等を支えるのに十分な支持力があることを確認した. 本工法は, 工事を考慮しても炭素貯蔵効果が大きいことが確認された(図-2). 搬入される丸太はばらつきが大きいですが, 設計値を十分満足する側にばらつき, 安全側であることを確認した. <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>図-1 事前事後のN値</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>写真-1 施工状況</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>図-2 炭素の収支</p> </div> </div>
今後の方向性	本実績に基づいて, 基本的な設計・施工法が確立でき, 実用化のめどはついた. 現在, 第三者機関による技術審査証明を取得中であり, 今後は, 施工実績を増やし, 施工法や設計法のさらなる改良を加え, 広く普及を目指す.

上記に関する問い合わせ先

(飛島建設(株)技術研究所 筒井雅行) tel 04-7198-7581, E-mail masayuki_tsutsui@tobishima.co.jp