



【審査証明番号／有効期限】	BCJ-審査証明-250／2023年11月26日
【技術の名称】	埋込み杭工法において原位置で築造されたソイルセメントの材料組成に基づく圧縮強度の早期評価手法 「CWクイック, CW-QUIC (Quality Inspection of Cemented Soil)」
【依頼者(審査証明取得者)】	清水建設株式会社

【技術概要】

既製杭の埋込み杭工法(プレボーリング拡大根固め工法、中掘り拡大根固め工法等)における原位置で築造された根固め部のソイルセメントにおいて、材齢28日の圧縮強度が目標強度を満足するために必要な材料組成(水分量及びセメント量)を有するかどうかを、原位置で採取したソイルセメントを用い、概ね1時間以内に判定する圧縮強度の早期評価方法である。



図1 必要な材料組成であるかを色で判定

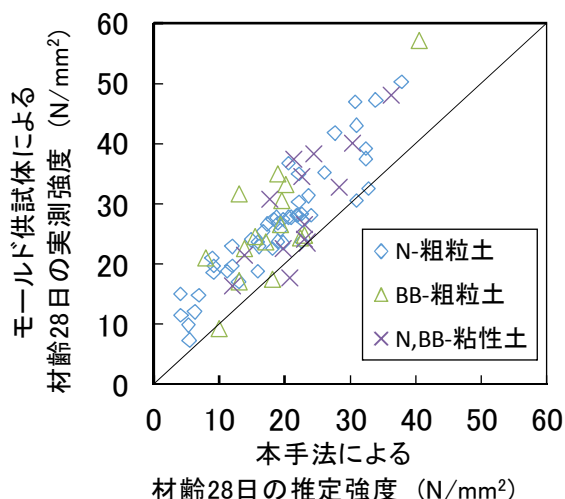


図2 本評価方法の推定強度と実測強度の関係
(N:普通ポルトランドセメント、BB:高炉セメントB種)

【開発の趣旨】

既製杭の埋込み杭工法において原位置で築造された根固め部のソイルセメントの品質確保は、その設計品質(杭の鉛直支持性能)を確保する上で非常に重要である。一般社団法人日本建設業連合会 既製コンクリート杭施工管理指針(平成28年3月)において、“根固め部のソイルセメントの未固結状態の試料の圧縮強度試験を行い、品質を確保する”ことが推奨されている。この指針に従い、採取したソイルセメントを使用して供試体を作製し、材齢28日で圧縮強度試験を行うことで品質を確認できるが、時間が掛かることに課題がある。そこで本技術は、材齢28日の圧縮強度が目標強度を満足するために必要な材料組成を有するかどうかを、ソイルセメントの採取から概ね1時間以内に判定する圧縮強度の早期評価方法として開発された。

【開発目標および審査証明結果】

本技術において、前記の開発の趣旨、開発の目標に照らして審査した結果は、以下のとおりである。

- (1) ソイルセメントのセメント水比と圧縮強度には、土質ごとに固有の相関関係が認められると判断される。
- (2) 技術マニュアルに記載された検査方法により、原位置から採取されたソイルセメントのセメント水比を求められると判断される。
- (3) 埋込み杭工法において原位置で築造された根固め部のソイルセメントの未固結採取試料について、材齢28日の圧縮強度が目標強度を満足するために必要な材料組成を有するかどうかを評価できると判断される。

【本技術の問い合わせ先】

- ・企業名: 清水建設株式会社
- ・部署名: / 担当者名: 技術研究所 / 依田侑也
- ・TEL: 03-3820-8741
- ・技術紹介サイト

<https://www.shimztechnonews.com/hotTopics/news/2018/2018-05.html>