

## 杭周固定部ソイルセメントの促進養生による早期強度判定

Early Judgment of Soil-Cement Strength for the Pile Shaft Circumference  
by the Accelerated Curing Method



崎浜博史 Hirofumi SAKIHAMA \*1

### 要 旨

高支持力化が図られている既製コンクリート杭（高支持力埋込み杭）が所定の支持力を発揮するためには、掘削孔内で造成されるソイルセメントの品質（強度）が確保されることが前提となる。従来、多くの工法で通常行われている品質管理では、プラントから採取されたセメントミルク（掘削孔内で土と混合される前のもの）での強度管理にとどまっており、造成されたソイルセメントの強度は管理の対象とされていなかった。これに対し、近年、高支持力埋込み杭のソイルセメントの品質に対する意識の高まりがあり、今後はその強度による実質的な品質管理を行う方向に向かうものと予想される。

しかし、ソイルセメントの品質の良し悪しを早い段階で見極め、その結果を施工にフィードバックしようとした場合、特に杭本数が少なく、工事期間が短い場合には、材齢28日のソイルセメント強度で品質を確認するのでは間に合わないケースも出てくる。そこで、温水養生槽を用いた促進養生試験を利用して、ソイルセメント強度の早期判定を試みた。ここでは、杭周固定部から採取したソイルセメントの未固結試料を対象に実施した品質管理試験の結果を報告する。

キーワード：既製コンクリート杭，ソイルセメント，品質管理，促進養生

### Summary:

For bored precast concrete piles that have high bearing capacity, it is necessary to obtain the required strength of the soil-cement, which is constructed in the excavated hole by mixing the cement slurry with the in-situ soil. Generally, in many construction methods of bored precast concrete pile, quality control of a pile-tip bulb has been performed by the unconfined compressive strength test of the solidity of cement slurry that was obtained from a mixing plant (i.e., soil-cement strengths have not been controlled). In the future, performing substantial quality control by soil-cement strength is expected.

However, measuring soil-cement strength 28 days after construction is too late as a quality control method, especially in the case where the number of piles is small and when the construction period is short. In this study, early judgment of soil-cement strength by accelerated curing tests using a warm-water curing tank was performed. This report mentioned the above test results. The subject of the test is soil-cement obtained from the pile shaft circumference of in-situ constructed pile.

[出典] 崎浜博史：杭周固定部ソイルセメントの促進養生による早期強度判定，基礎工 Vol. 40 No. 11, pp. 64-66，総合土木研究所，2012. 11