

小型凍結サンプリング

<特許出願中>

Compact low-cost in-situ freeze sampling method

小型凍結サンプリングとは

- 従来の原位置地盤凍結サンプリングは、必要機材一式が大規模となることが知られている。そこで、地盤を凍結させる凍結範囲と、凍結試料の採取方法をコンパクトにすることで、サンプリングコストを大幅に低減させる手法を開発した。(特許出願中)

小型凍結サンプリングの特徴

Low-cost & Compact

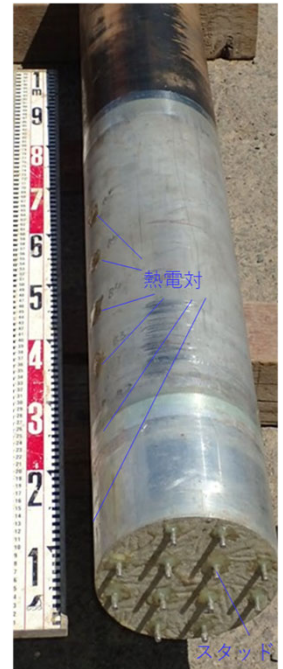
- 液体窒素のコスト低減 → 凍結範囲縮小
掘削循環冷媒の不使用
- 掘削コスト低減 → 機材・マシンの小型化



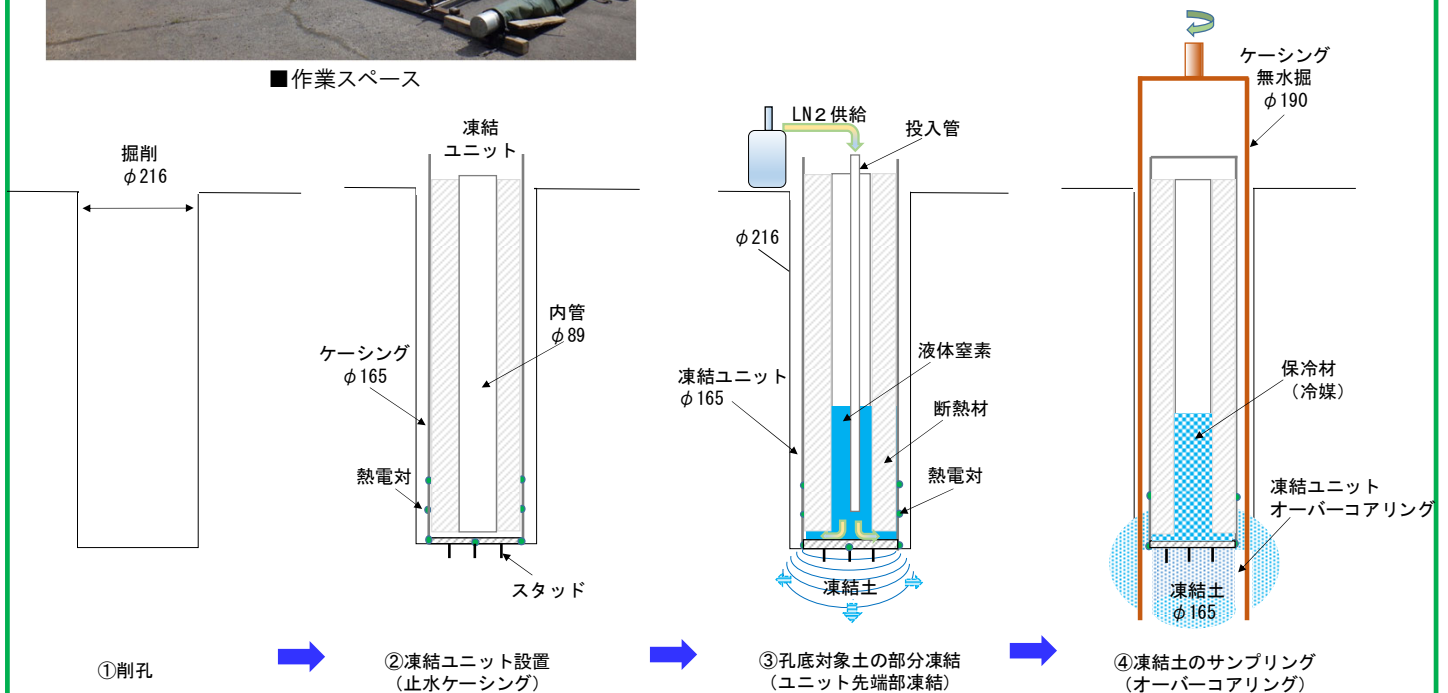
■作業スペース



■地盤凍結状況



■凍結ユニット



株式会社 東京ソイルリサーチ

本社 〒152-0021 東京都目黒区東が丘 2-11-16 TEL 03-3410-7221 / FAX 03-3418-0127 URL <http://www.tokyosoil.co.jp>

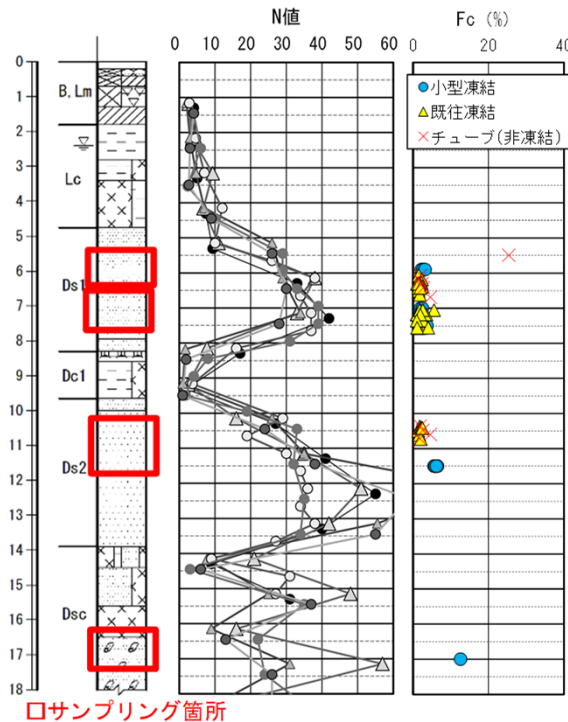
お問い合わせ先

技術的事項
その他の事項

技術本部 TEL 03-3410-7221 / FAX 03-3418-0127
当社各支店および各営業所

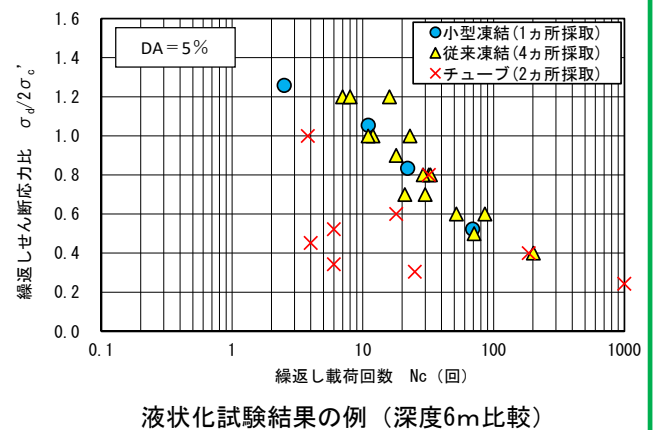
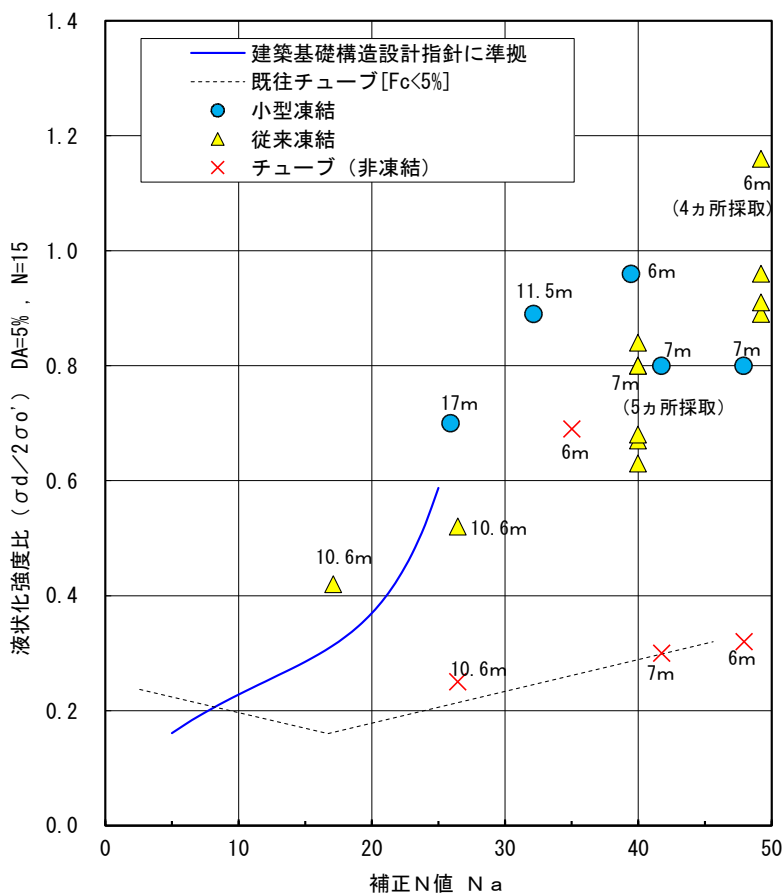
小型凍結サンプリングの試験例

- 洪積地盤の深度5～17m付近に堆積するN値26～34程度の洪積砂質土を対象として、小型凍結と従来凍結サンプリングおよび非凍結のチューブサンプリングの3手法で試料を採取し、室内液状化試験により品質の確認を行った。



液状化試験結果の例

- チューブ試料の液状化強度比は、既往のチューブ試料の関係と同様の低い値を示している。一方、開発した小型凍結サンプリングの液状化強度比は比較的に大きな値を示し、従来の凍結サンプリングと同程度の強度を示している。



- ターゲット地盤
・ 液状化判定を必要とする洪積砂質土
(N値が小さく簡易FL判定で「液状化の可能性有」
となる洪積砂)
→ N値は小さいがVsの高い洪積砂

- 適用範囲
・ 深 度: 20m以浅
・ 対象土: 砂質土 (礫を含まない)
・ 細粒分: 細粒分が少ない地盤
・ 地下水: 地下水位以深