

## 【性能証明取得に関する情報】 実験計画立案における注意点

性能証明の適用範囲は、実験等によって確認された実績に基づいた設定が原則となります。性能証明取得のための実験計画の立案にあたって、構造材の形状・寸法、施工深さ（最大,最小）や地盤の硬さ（最大,最小換算N値）等について適用範囲を包含していることをご確認ください。

例えば、杭状地盤補強工法で最大施工深さを8mと設定したい場合は、施工深さ8m以上での施工試験と載荷試験が必要です。

## 【技術コラム】 スクリューウエイト貫入試験による換算N値利用上の留意点について

## 概要

性能証明を取得した小規模建築物を対象とする基礎工法のほとんどは、支持力算定には、**スクリューウエイト貫入試験**（以下、**SWSと称する**）の結果（ $W_{sw}$ ,  $N_{sw}$ ）から得られる換算N値を採用しています。（次頁の杭状地盤補強材の支持力式参照）

このうち、 $N_{sw}$ について硬質地盤や層境界においてロッド先端の空転などにより過大な値が得られることがあり、 $N_{sw}$ の信頼性が確保できる上限値を設定しておく必要があります。

【技術コラム】 スクリューウエイト貫入試験による換算N値利用上の留意点について

杭状地盤補強材の支持力式例

支持力式例

$$R_a = \frac{1}{F_s} \{ \alpha_{sw} \bar{N}' A_p + (\beta_{sw} \bar{N}'_s L_s + \gamma_{sw} \bar{N}'_c L_c) \psi \}$$

ここに、

$R_a$ : 許容鉛直支持力 (kN)

$F_s$ : 安全率 (長期荷重時: 3、短期荷重時: 1.5)

$\alpha_{sw}, \beta_{sw}, \gamma_{sw}$ : 支持力係数

$N'$ : SWSの結果から求める換算N値で下式による

$$N' = 2W_{sw} + 0.067N_{sw} \quad (\text{砂質土地盤の場合})$$

$$N' = 3W_{sw} + 0.05N_{sw} \quad (\text{粘性土地盤の場合})$$

$W_{sw}$ : SWSにおける静的貫入最小荷重 (kN)

$N_{sw}$ : SWSにおける換算半回転数

$\bar{N}'$ : 補強材先端付近での  $N'$  の平均値

$\bar{N}'_s$ : 補強材が砂質土に接する部分での  $N'$  の平均値

$\bar{N}'_c$ : 補強材が粘性土に接する部分での  $N'$  の平均値

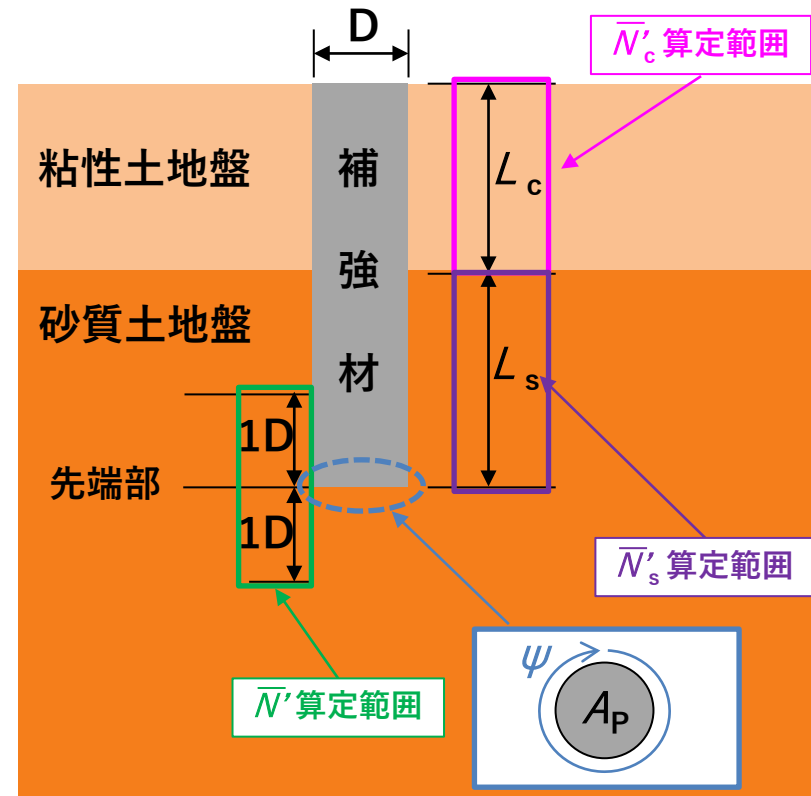


図1

## 【技術コラム】 スクリューウエイト貫入試験による換算N値利用上の留意点について

 $N_{sw}$  換算N値の上限値について

GBRCの性能証明においては、 $N_{sw}$ の上限値は200程度と考えており、これに従うと換算N値の最大値は15程度となります。しかし、過去の多数の性能証明において、これより大きい換算N値を採用している工法においても沈下事故などが発生していないことを鑑み、換算N値の上限は20以下まで可としています。なお、より硬質な地盤への適用を図る場合は、地盤の補強指標として大型動的コーン貫入試験 (JIS A 1230) から得られる $N_d$ を活用する工法もあります。

なお、最新の性能証明における工法別の留意事項については、下記の報文で公表していますので、こちらもご参照ください。

下平祐司・岩佐裕一：日本建築総合試験所における技術認証の最近の動向，  
(株) 総合土木研究所 基礎工, Vol.51 No.12. pp.8-14, 2023.12

## 【お知らせ】2023年度 GBRC建築技術セミナー開催案内(東京会場)

『2023年度 GBRC建築技術セミナー』(東京会場)が現在申込受付中です！

テーマ 「未来社会と建築 ～大阪・関西万博から～」

日時 2024年3月18日(月) 13:00～17:05 (開場12:30)

詳細URL [https://www.gbrc.or.jp/assets/training/gyosetu/2023gyosetu\\_03-2.pdf](https://www.gbrc.or.jp/assets/training/gyosetu/2023gyosetu_03-2.pdf)

申込URL [https://www.gbrc.or.jp/training/gbrc\\_meeting/](https://www.gbrc.or.jp/training/gbrc_meeting/)

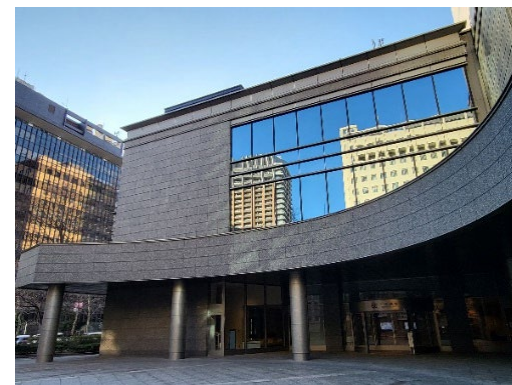
### 外部講師による講演

【基調講演】 「いのち輝く未来社会のデザイン」

【材料】 「建築材料に関連する建築行政の最近の動向について」

【材料】 「環境配慮型コンクリート開発への取組み」

【構造】 「生分解性材料を用いた3Dプリンタ造形物の構造体としての実現可能性について～Seeds Paper Pavilion～」



会場 一橋大学一橋講堂 中会議場  
(東京都千代田区一ツ橋 2-1-2 学術総合センター内)

### 【おわりに】

GBRCでは性能証明の取得にあたって申込前に**事前打合わせ**をさせていただいております。性能証明取得を計画されている工法において、工法の概要を一度ご説明いただき、ご検討が必要である事項や事務手続き等を事前にご案内いたします。**どうぞお気軽にご相談ください。**

2月下旬となり、本格的に厳しい寒さとなりましたね。年間で一番寒い時期であり、体調を崩しやすい季節であります。インフルエンザもまだまだ流行っているようですので、皆様もどうか体調にお気を付けください。

(編集後記：蜂須)

発行者：一般財団法人 日本建築総合試験所  
建築確認評定センター 性能評定課  
担当・TEL：岩佐 080(8303) 3848  
蜂須 080(8303) 3866  
E-mail：seinou@gbrc.or.jp