

建設技術審査証明事業 住宅等 関連技術

概要書

スクリュードライバー・サウンディング試験装置 「SDS試験装置」



2021年2月

建設技術審査証明協議会会員



一般財団法人 ベターリビング

SDS 試験の概要

スクレュードライバー・サウンディング試験 (SDS試験) は…

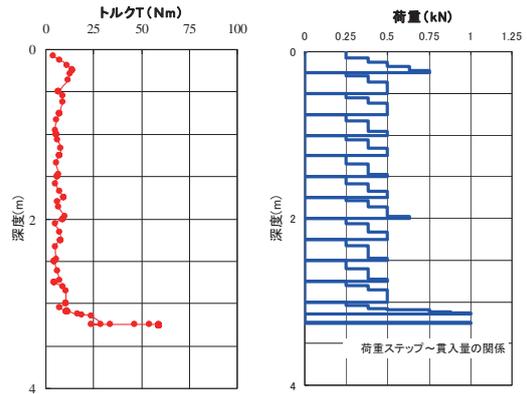
スウェーデン式サウンディング試験 (SWS試験) 並みの安価な調査費用で、試験地盤の大まかな土性把握ができる可能性のある新技術です。

SDS試験の特徴

- ・ SDS試験では最大で7段階の荷重による連続的な回転貫入を行い、各荷重段階における先端トルク、ロッド1回転当りの貫入量を計測します。
- ・ SDS試験データは地盤状況に対応した応答パターンを示すため、SWS試験による推定土質より信頼性の高い土性把握ができる可能性があります。

従来のSWS試験とSDS試験の計測項目の比較

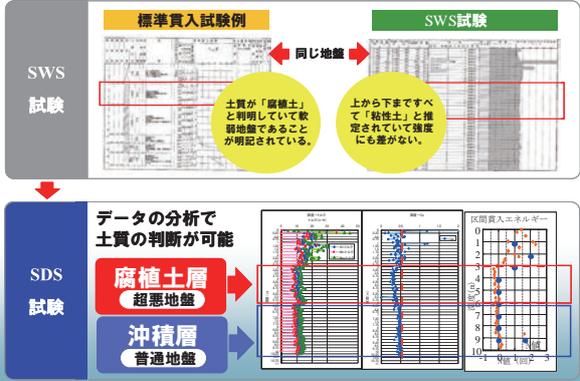
SDS試験・・・荷重毎のトルク、貫入量を計測 → 地盤状況をより詳細に把握できる



<SWS試験>

<SDS試験>

従来のSWS試験とSDS試験の結果比較例



従来のSWS試験装置とSDS試験装置



図-1 SWS試験とSDS試験の比較

SDS 試験の取得データ

※SDS試験データは地盤状況に対応した応答パターンを示します。

- ・先端トルクTは試験地盤の基質に応じて異なる応答パターンとなります。
- ・深度 25cm 毎の解析値dT/dWは、粘性土系では小さい値を示し、砂質土系では大きな値となります。
- ・Cp 値は地盤硬軟の指標となる係数です。軟らかい（緩い）地盤では小さい値を示し、硬い（密な）地盤では大きな値となります。

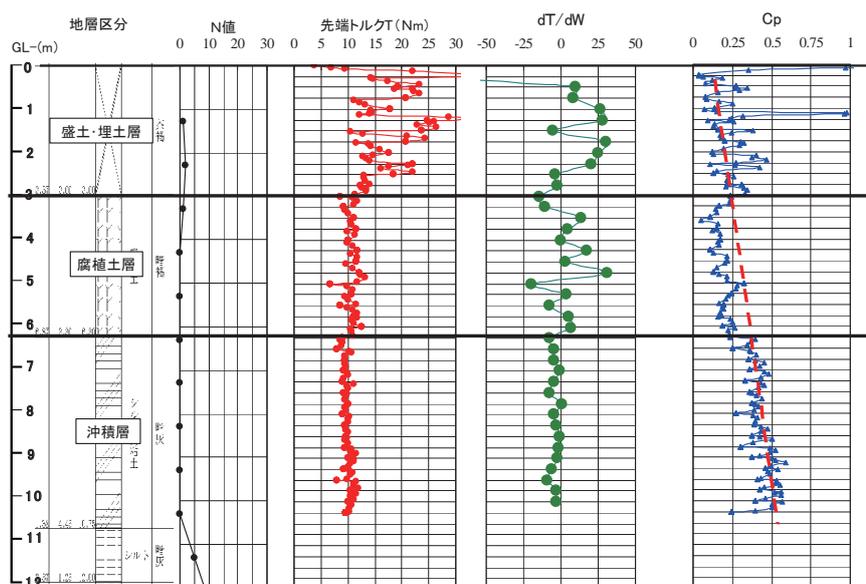


図-2 SDS試験データ（ボーリング調査結果との比較）

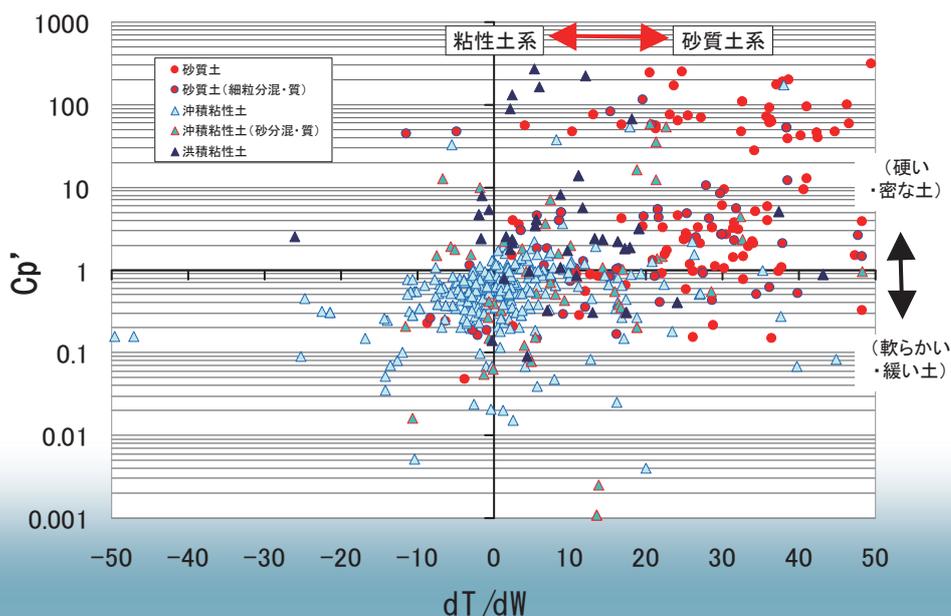


図-3 土質判別図（ボーリングによる土質区分とSDS解析値の関係）

SDS 試験装置

- SDS試験装置は全自動スウェーデン式サウンディング試験機の汎用機である、日東精工株式会社製の【GeoKarteⅡ】をベース機としています。
- SDS試験とSWS試験の切り替えは、チャックユニットを取り替えるだけで容易に行なうことができます。

項目	仕様
試験荷重	7段階の荷重制御 (250、375、500、625、750、875、1000 N)
制御方式	マイコン制御 (32ビット制御用マイコン使用)
試験データ	貫入量、荷重、トルク値 (最大、最小、平均)、回転速度、沈下速度、半回転数 等
トルク検出	0N・m～100N・m範囲
試験データ記録	・各荷重段階毎に記録 ・貫入量250mm毎にロッドを上昇させつつ記録
試験データ出力	・内蔵プリンタを使用して印刷 ・外部記憶装置に出力
試験データ出力内容	・試験情報 (試験年月日、時間、試験番号) ・試験データ (貫入量、荷重、トルク値)
電源仕様	単相AC100V±5% 15A (通常試験時) 23A (最大の引き抜き力時) 50/60Hz (関東/関西両用)
使用温度	0～45℃

依頼者

法人名 ジャパンホームシールド株式会社
住 所 本社 〒130-0026 東京都墨田区両国2丁目10番14号 両国シティコア17F
T E L 03-5624-1545
F A X 03-5624-2929
U R L <https://www.j-shield.co.jp/>

技術内容及び報告書の入手に関するお問合せ先

法人名 ジャパンホームシールド株式会社
住 所 本社 〒130-0026 東京都墨田区両国2丁目10番14号 両国シティコア17F
T E L 03-5624-1553 (地盤技術研究所)
F A X 03-5624-2929
U R L <https://www.j-shield.co.jp/>

本概要書は、一般財団法人ベターリビングが行った「建設技術審査証明事業 (住宅等関連技術)」の結果を広く関係各位に紹介する目的で作成したものです。

一般財団法人ベターリビング <https://www.cbl.or.jp/>

建設技術審査証明協議会 <https://www.jacic.or.jp/sinsa>