

SH 型貫入試験機

財団法人 砂防・地すべり技術センター

〒102-0074 東京都千代田区九段南 4-8-21 (TEL. 03-5276-3271)

キーワード：簡易貫入試験機、表土層調査、すべり面推定、表層崩壊

1. 概要

SH型貫入試験機は、従来の地質調査手法では困難であった斜面表層部の土層状況を詳細に調査し、斜面の土層状況を立体的に把握するために、当センターとジオグリーンテック株式会社が共同で開発した、軽便な簡易貫入試験機を改良して表層土厚など高精度のデータを型です。

また、砂防学会の砂防技術賞や土木学会四国支部の技術活用賞を受賞するなど、その有効性が広く認められた技術です。

2. 特徴

(1) 高精度な表層土の調査が可能

- ① 2kg と 3kg の 2 つの重錘から構成されており、3kg 重錘のみ使用時には柔らかい表層土をより高精度で測定できます。
- ② オプションのデータロガーを取り付けることにより、人間による読み取り誤差なく 1 打撃ごとの貫入深さを 0.1mm 単位で計測することができます。
- ③ さらに、ボーリング調査や SH ソイルコアサンプリングの結果と組み合わせて解析することで、より詳細に斜面の土層状況を立体的に把握できます。

(2) 従来の貫入試験との整合性を持ったデータ

- ④ 3kg 重錘使用時と、3 + 2kg 重錘使用時の貫入抵抗値（先端コーンが 100mm 貫入するための打撃回数）の関係があらかじめ求められています。
- ⑤ そのため、3kg 重錘使用時と 3 + 2kg 重錘使用時それぞれのデータを同じグラフ上に整理でき、柔らかい表土から堅くしまった地下 5m 程度まで連続的に土壌の状態を把握できます。
- ⑥ 表層の柔らかな土層での貫入抵抗値の下限は、標準貫入試験による N 値とほぼ等しいことが実績から確かめられています。

(3) 現場での使いやすさを重視

- ⑥ 2 つの重錘が嵌合する面の形状を工夫することにより指つめ事故を防止し、また重錘が食いつくことなく簡単に分離ができます。

3. 適用

- ・ 事前調査が実施されていない地区における、斜面崩壊対策工法選定のための基礎的調査。
- ・ 土砂災害防止法に基づいた待ち受け擁壁工の設計における「崩壊の恐れのある層厚 h」を想定するための調査。
- ・ 基盤岩が露出し、現場打ちのり砕工やコンクリート張工が計画されている際の、がけ上部での緩みゾーン（表土 + 強風化～風化岩分布）等における調査。
- ・ 植生・土壌を残す工法を採用する場合の調査。
- ・ 既崩壊地周辺での、表層崩壊すべり面深さを面的に把握するための調査。

4. 特許、実績

特許登録番号：第 3969521 号

NETIS 登録番号：KT-070043

SH 型貫入試験機を使用した調査業務として、神奈川県、静岡県、大分県などから平成 14 年から平成 20 年度までで発注された業務数は 95 件。



5kg 重錘を 2kg と 3kg に分離することが可能。

5. 問い合わせ先

企画部：吉田 TEL:03-5276-3271