

# SH型貫入試験機

## SH type Handy Dynamic Cone Penetrometer

### SH型貫入試験とは

『SH型貫入試験機』を用いて、5kgの重錘(5kgと3kgを使い分け可能)を50cmの高さから自由落下させ、1打撃ごとの貫入量から貫入抵抗Nd/drop値を求める試験です。

### SH型貫入試験の特徴

1. データロガーにより**1打撃貫入量を自動記録**
2. 礫・根系の影響を除去でき、土そのものの硬さの変化を把握可能
3. 分離可能(3kg+2kg)で、上部指かけ部を設けた重錘により、解析精度・作業性・安全性が向上
4. 地盤表層部の**土層状況を詳細に把握・崩壊深の推定が可能**
5. 軟弱層を検出し**潜在すべり面を推定可能**



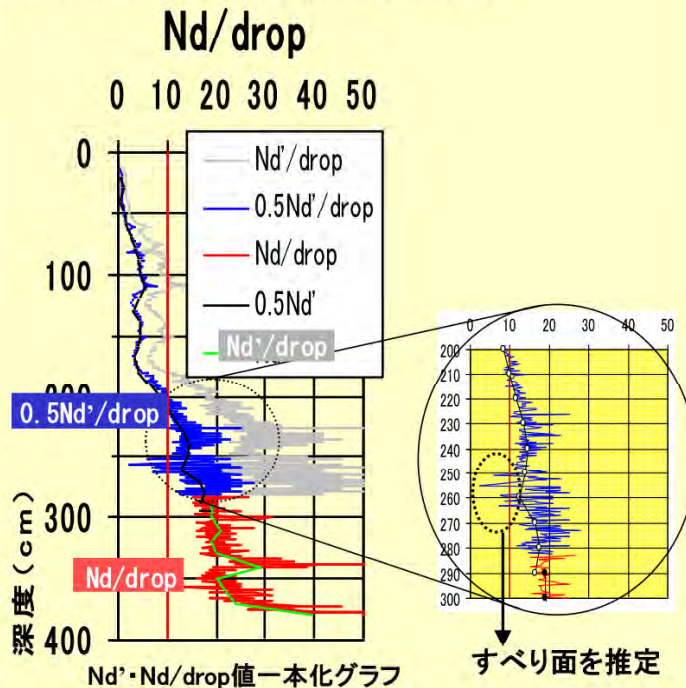
SH型貫入試験  
多点測定し表層の面的把握

### SH型貫入試験と簡易貫入試験の技術的特長

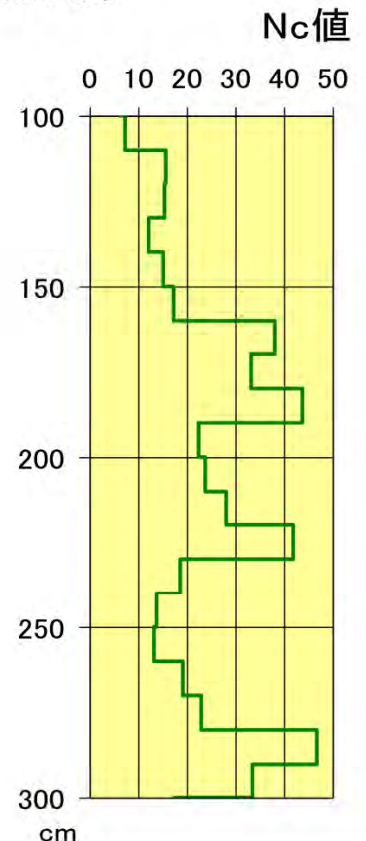
測定装置	SH型貫入試験機	簡易貫入試験機
測定方法	3kgと5kgの重錘(+2kg分離可能)を50cmの高さから落下させ、1打撃ごとの貫入量を測定	5kgの重錘を50cmの高さから落下させ、コーンが10cm貫入する打撃回数を測定
取得情報	Nd/drop: 1打撃ごとの貫入量から、10cm貫入の打撃回数に換算した貫入抵抗値	Nc: 10cm貫入する打撃回数 (10cmの層を平均する値)
記録方法	データロガーによる自動記録: 1打撃ごとの貫入量を0.1mmの精度で記録	ロッドの10cmごとの目盛線を用いた目視測定による野帳記録
N値換算	Nd/drop値をN値に換算可能 N値10以下で最小Nd/drop値: N値=1:1	Nc値をN値に換算可能 Nc値: N値=1~3:1

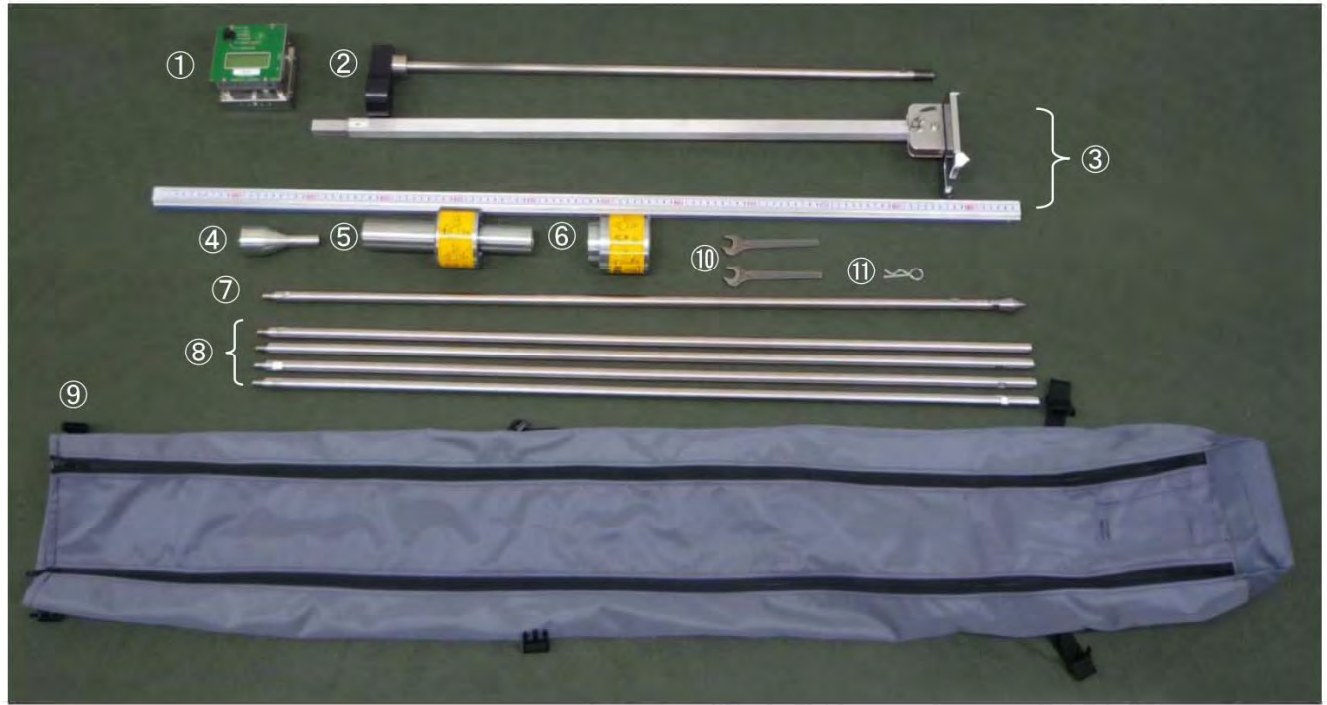
解析例

局所的にNd/drop値の小さな層が、深度250~265cmに存在することを検知  
→軟弱層(潜在崩壊すべり面)の存在を推定  
深度200cmで根系発達限界Nd/drop =10となる



軟弱層は不明瞭





収納袋 (内部)

組立て時(図-1)

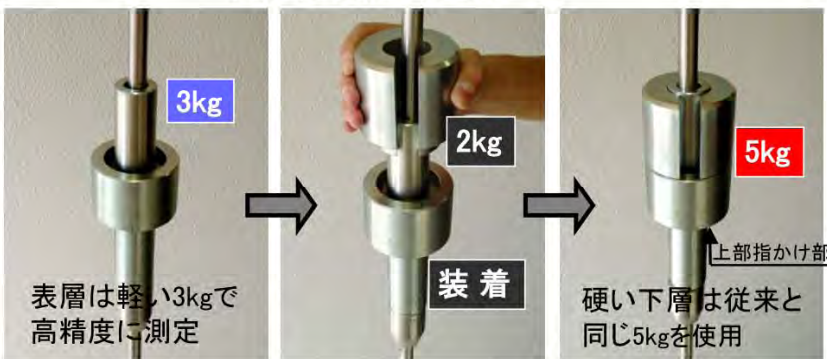
①データロガー	1台
②ガイドロッド	1本
③目盛り付ガイドポール(上部・下部接続式)	1セット
④ノッキングヘッド(ノッキングブロック)	1個
⑤重錘3kg	1個
⑥重錘2kg	1個
⑦先端用貫入ロッド(貫入コーン接続済)	1本
⑧貫入ロッド	4本
⑨キャリングケース	1袋
⑩スパナ	2本
⑪重錘用固定ピン	1個

SH型貫入試験機アタッチメント(簡易貫入試験機用)セットの構成

簡易貫入試験機のノッキングヘッド(ノッキングブロック)・貫入ロッド・貫入コーン(上図-1黄色塗りつぶし部)を接続することで、SH型貫入試験機として使用可能となるセットです。本機のガイドロッド下端はM16×P1.5、有効長(30)mmのおねじとなっておりますので、接続するには上端部のめねじ形状が一致するノッキングヘッドであることが必要です。

《構成内容》上図-1の黄色塗りつぶし部を除く下記番号 ①、②、③、⑤、⑥、⑨、⑩、⑪ ※番号は上写真参照

■着脱式重錘 従来型(5kg)を3kgと2kgに分割  
下部を長くし指つめを防止



表層は軽い3kgで  
高精度に測定

装着

上部指かけ部  
硬い下層は従来と  
同じ5kgを使用

■データロガー

1打撃ごとの貫入量を自動記録可能  
作業が迅速になるための省力化にも寄与



寸法	80×97×91mm
重量	670g(単三乾電池込)
電源	単三乾電池1本
測定可能時間	20時間以上(新品アルカリ電池使用時)
メモリ容量	約40,000打撃
PC接続	RS232C
読取分解能	0.1mm
表示項目	1打撃貫入量、総貫入量、打撃数、pt番号等

SH型貫入試験機の仕様

※ 製品仕様は、改良のため予告なく変更する場合があります。

寸法(組立て時)	2020×120×120mm	寸法(収納時)	1250mm	重量(収納時)	17kg
重錘重量	5kg(3kg+2kg分離型)	重錘落下距離	50cm	貫入ロッド	1000mm、φ16mm、SUS
先端用貫入ロッド	930mm、φ16mm、SUS	貫入コーン	70mm、φ25mm、先端角60°	最大測定深	5m

■開発

財団法人 砂防・地すべり技術センター  
ジオグリーンテック株式会社

■販売

ジオグリーンテック株式会社 SHセンター  
URL <http://www.geogreen.co.jp>  
shinfo@geogreen.co.jp