

特許出願中

〈土砂災害防止対策機器〉

MARUI TESTING SYSTEM

MODEL MIS-233-1-71・73

地すべり予知調査に……

portable direct shear Apparatus.

LANDSLIDE TESTING

LST

現場一面せん断試験機

急傾斜地危険箇所は全国 **72,258** あります。



- 5箇所以上/10km²
- 4～5箇所 〃
- 3～4箇所 〃
- 2～3箇所 〃
- 1～2箇所 〃
- 1箇所以下 〃

国土庁防災白書より抜粋



MARUI & CO., LTD.

現場一面せん断試験機

早期避難は信頼できるデータ

アメダス情報を効率よく活用するには、急斜面の特性を平常より熟知する必要があります。

LST現場一面せん断試験機とは、

豪雨にともなって生ずる土石流、地すべり、山崩れは破壊力が極めて大きく、最近では都市及び周辺地域にまで災害発生の危険性が高まりつつあります。建設省ではこれらの崩壊を助長する行為や各種土砂災害危険箇所を指定し、周辺住民への周知点検強化と防災計画の整備等を推進されています。

LST現場一面せん断試験機はこれらの危険箇所におけるより極地的な山崩れや地すべりの発生有無、発生の条件を現地にて試験し、斜面上層の豪雨時の強度をより正確に測定することによって崩壊を未然に知るために開発したものです。

土質調査について深く経験がなくとも操作し理解できるのが特長です。各省・都道府県・市町村・防災消防団体・学校教育実験実習に災害予知と防災啓蒙活動に是非ご利用下さい。

操作手順・特長

1 現地へ運搬

アタッチケースには試料採取兼用のせん断箱とせん断荷重用力計等が収納されています。

なお、ケースは水槽にもなりますので防水加工がなされています。



●コンパクト設計！

装置はジュラルミン製のケースに収納され、アタッチケース型で現地への運搬を容易にしています。

2 試料の採取

目標の斜面にせん断箱(上・下固定)を置き、その周辺を手掘りし徐々に押し込みます。切り出しは斜面を反力にスクリー式ジャッキにて底板上をスライドさせて採取します。

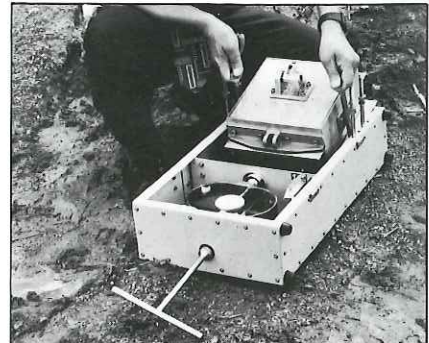


●20w×20d×10hcmの試料！

大きなせん断面積で想定すべり面を採取することができます。又、斜面にそった成層構造を層にそって礫の混った状態で攪乱せずに採取が可能です。

3 せん断箱を静置

採取後、直ちにその場で試験機にセットして準備を行います。せん断箱の底板に持手をネジ込み、これを用いて装置箱内のすべりガイド上にせん断箱を静置します。



●未攪乱試料で試験！

表層崩壊に対応するため、供試体の運搬、移しかえによる攪乱を防ぎ、小さい垂直応力の試験が正確に測ることができます。

が決め手です!

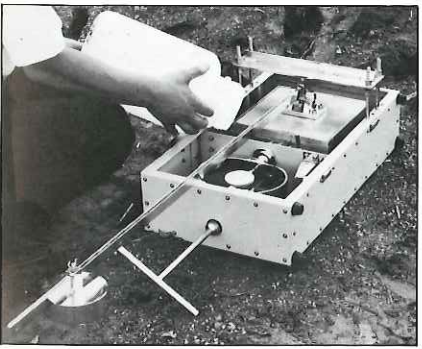
《土砂災害防止対策機器》



写真のデジタルプリンター付はオプションです。

4 試料の飽和

ケースに収納された試料を飽和させるため、ケース内にゆったりと注水します。吸水した試料は多少の膨張がみられます。

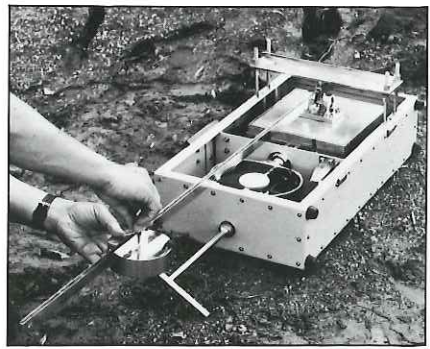


● 雨水を含んだ状態!

豪雨時の斜面土層を再現し、最も危険な状態で試験するため試料を吸水させ、飽和させます。すべりやすい条件をつくりだします。

5 試料の圧密

表層の深さによって、圧密荷重を決め、上蓋と支持板、さおをセットし、オモリで所定の重さになるよう、さおバカリの要領で(レバー比)重量を合わせます。

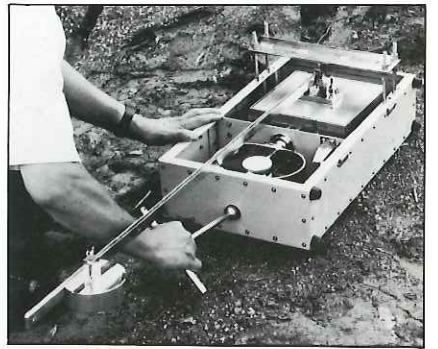


● 一定荷重を維持!

水中有効重量1.0、表面までの飽和、斜面勾配を0として(0~0.4kgf/cm²)計算し、垂直応力レベルを定めます。但し、最大は1.2kgf/cm²まで可能です。

6 せん断試験開始

せん断箱の上下固定金具をはずし、ジャッキハンドルでゆっくりと回しせん断を開始します。せん断応力は力計のダイヤルゲージを読み取り、変位は直スケール上を移動する針の位置を読み取って下さい。



● 現地で結果判定!

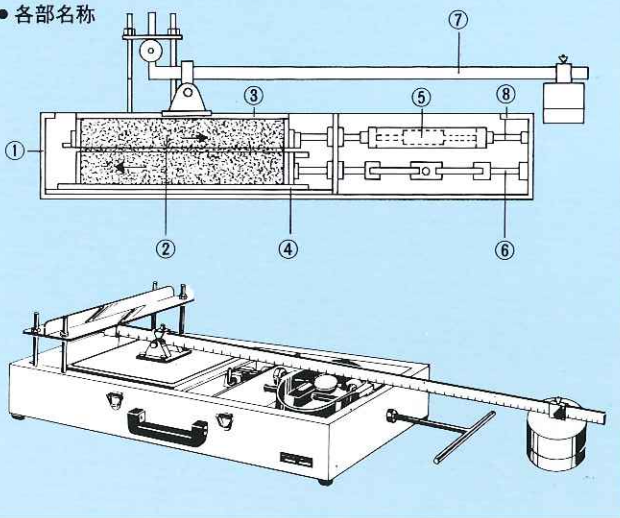
せん断速度は1分間1mm程度でゆっくりとすべらします。荷重の最大値とその時の変化量を読みおとさないよう観測します。1ヶ所につき3回実施し、考察して下さい。

測定値と現地の状況を直ちに比較検討して下さい。現地の土層の構造・地質・地形・植木等、複雑な自然斜面の要因を知ることは山崩れ調査には不可欠です。

現場一面せん断試験機

LST標準仕様品(現場型) MIS-233-1-71型

●各部名称



現場調査は、実験室と異なって測定器持ち込みに限界があります。現場観察をしながら未攪乱の試料で、なお手軽に素早く結果を知ることが信頼性の高い判断、材料提供をしてくれます。なお崖錐堆積物、溪床堆積物、火山堆積物のようなルースな粗い粒度のものを含んだ試料が飽和時の強度として試験できることが、優れた機能です。

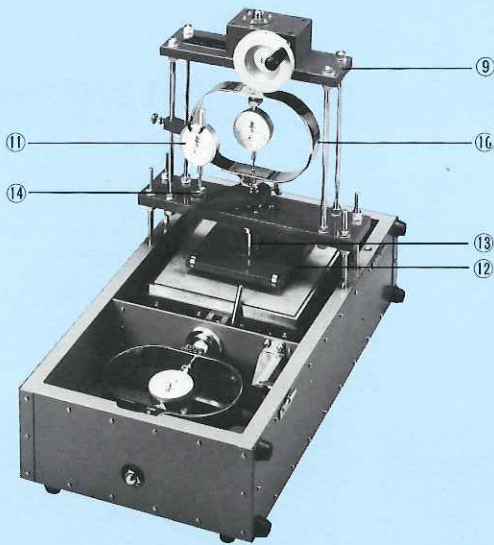
仕様

- 1) 試験機アタッシュケース型箱(水箱兼用)…… 1式①
- 2) せん断試料箱(上箱・下箱)1対…… 1式②
(上ブタ・底板)1対…… 1式③④
- 3) せん断荷重用力計 200kgf …… 1台⑤
- 4) せん断荷重装置(ジャッキ)ハンドル付…… 1式⑥
- 5) 垂直荷重装置(さお、オモリ)…… 1式⑦
- 6) せん断変位量測定装置(直スケール)…… 1式⑧

自記記録装置、D.C電流型デジタルプリンターも製作しております。(オプション)

LST特別仕様品(室内・現場兼用型) MIS-233-1-73型

●各部名称



標準型仕様に加えて、せん断時の試料の体積を一定に保つため設計されたものです。

垂直応力荷重装置を有しているため、加圧板にかかる上下動の変位をダイヤルゲージの表示により、膨張・収縮しようとする動きを手動ハンドルで垂直荷重を増減させて、体積変化を防ぐ方式です。土石流等の流動性の山崩れに関連するせん断特性を調査するのに有効です。研究機関や学校教育実習におすすめいたします。

仕様

- 1) 垂直荷重載荷 フレーム 載荷ハンドル付…… 1式⑨
- 2) 垂直荷重計測力計200kgf(加圧・引張兼用型)… 1ケ⑩
- 3) 垂直変位計測 ダイヤルゲージ 10mm…… 1ケ⑪
- 4) 試料載荷(ローラー付) 載荷加圧板…… 1ケ⑫
- 5) 加圧ロッドガイド及取付具…… 1ケ⑬
- 6) ダイヤルゲージアタッチメント…… 1組⑭

崩壊調査
関連試験器として。

- コーンペネトロメーター MIS-243-0-01型
(土の貫入抵抗試験器)
- 土研式貫入試験器 MIS-244-0-01型
- 一軸圧縮試験機 MIS-226-1型

等を合わせて試験され、考察されることをおすすめします。

(注)カタログに記載された内容は性能向上などのため予告なく変更することがあります。



総合試験機のメーカー

株式会社 **マルイ**

- 本社・工場 / 〒574-0064 大阪府大東市御領1丁目9-17
TEL(072)869-3201(代) ファクシミリ(072)869-3205
- 大阪営業所 / 〒574-0064 大阪府大東市御領1丁目9-17
TEL(072)869-3201(代) ファクシミリ(072)869-3205
- 東京営業所 / 〒130-0002 東京都墨田区業平3丁目8-4
TEL(03)5819-8844(代) ファクシミリ(03)5819-8260
- 名古屋営業所 / 〒468-0015 名古屋市天白区原2丁目1322
TEL(052)809-4010(代) ファクシミリ(052)809-4011
- 九州営業所 / 〒812-0878 福岡市博多区竹丘町2丁目1-20
TEL(092)501-1200(代) ファクシミリ(092)501-1277
- 海外部 / 〒574-0064 大阪府大東市御領1丁目9-17
TEL(072)869-3201(代) ファクシミリ(072)869-3205
- HPアドレス / <http://www.marui-group.co.jp> Eメール / sales@marui-group.co.jp

代理店