

# ハードクロス基礎の実用化に関する研究

～押し込み硬さ試験による用地モデル化と構造物設計への適用～

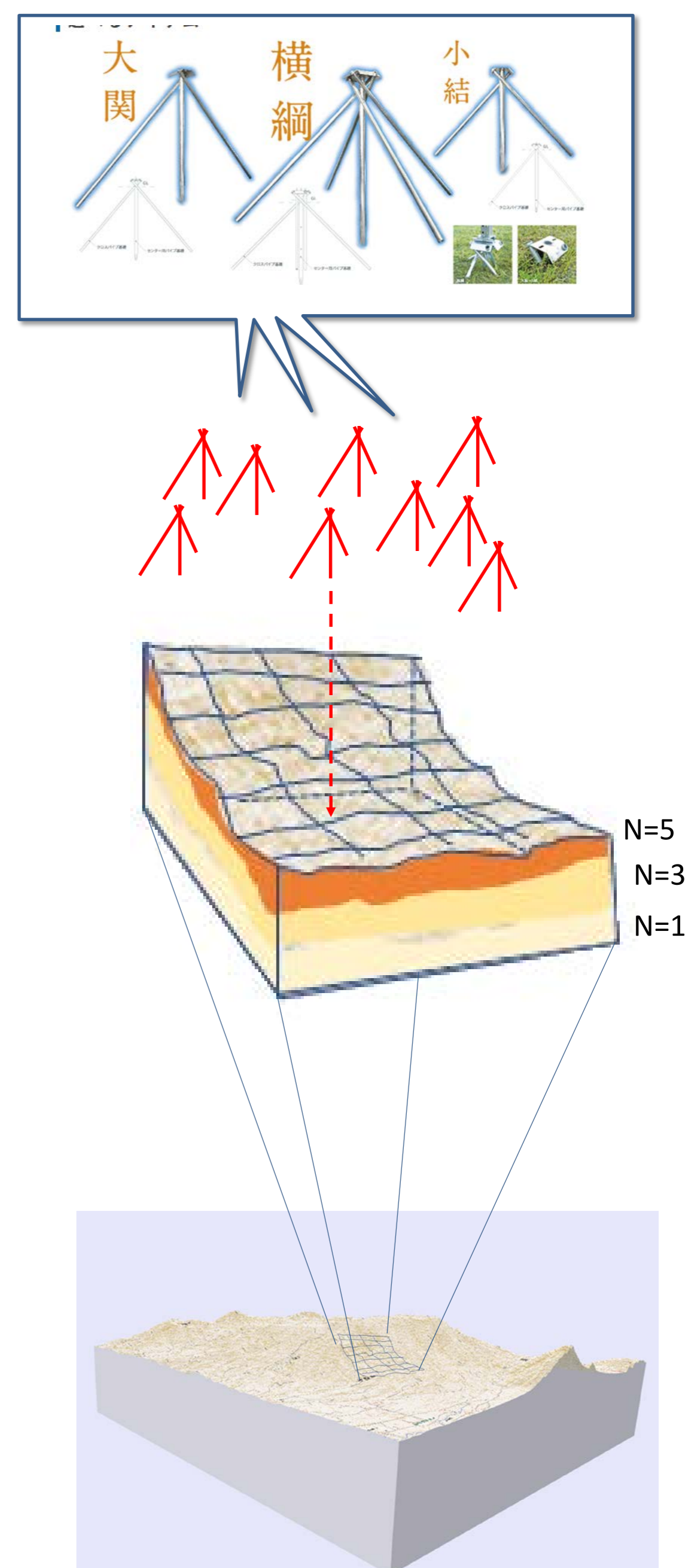


## 目的

ハードクロス基礎の機種選定および設置位置は用地の表面形態、地質によって影響を受けるため、最適設計の難易度が高いほか、用地の入念な事前調査や造成が必要であるため、これらのコスト低減および時間短縮が課題となっている。

## 取り組み内容

- ①押し込み試験；基礎設置に用いる代表的数値であるN値を静的・準静的に代替する手法の考案
- ②鋳造技術の転用；縮小スケールモデルにおいて土壌の挙動を再現できる「砂型」の開発
- ③モデル実験による物性の取得；単軸万能試験機を用いて基礎の負荷に対する挙動を調査し、様々な用地（N値、土の種類etc）に関するデータベースを構築
- ④数値解析による構造物設計；上記のスケールモデルで得られたデータを元に設計パラメータを策定し、用地の形状データおよびN値分布状況から、最適な基礎の設置条件をCAEにより導出する。

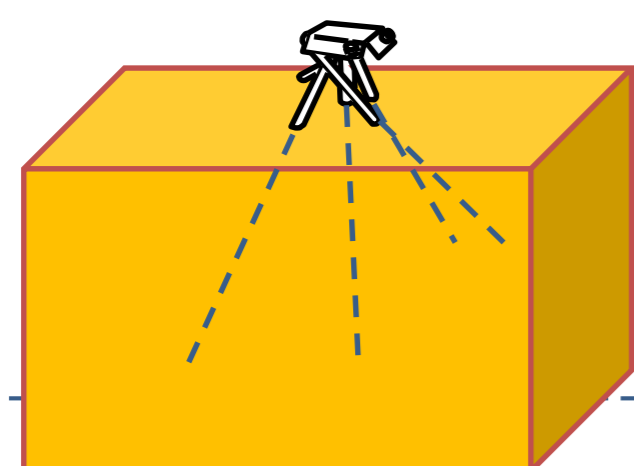
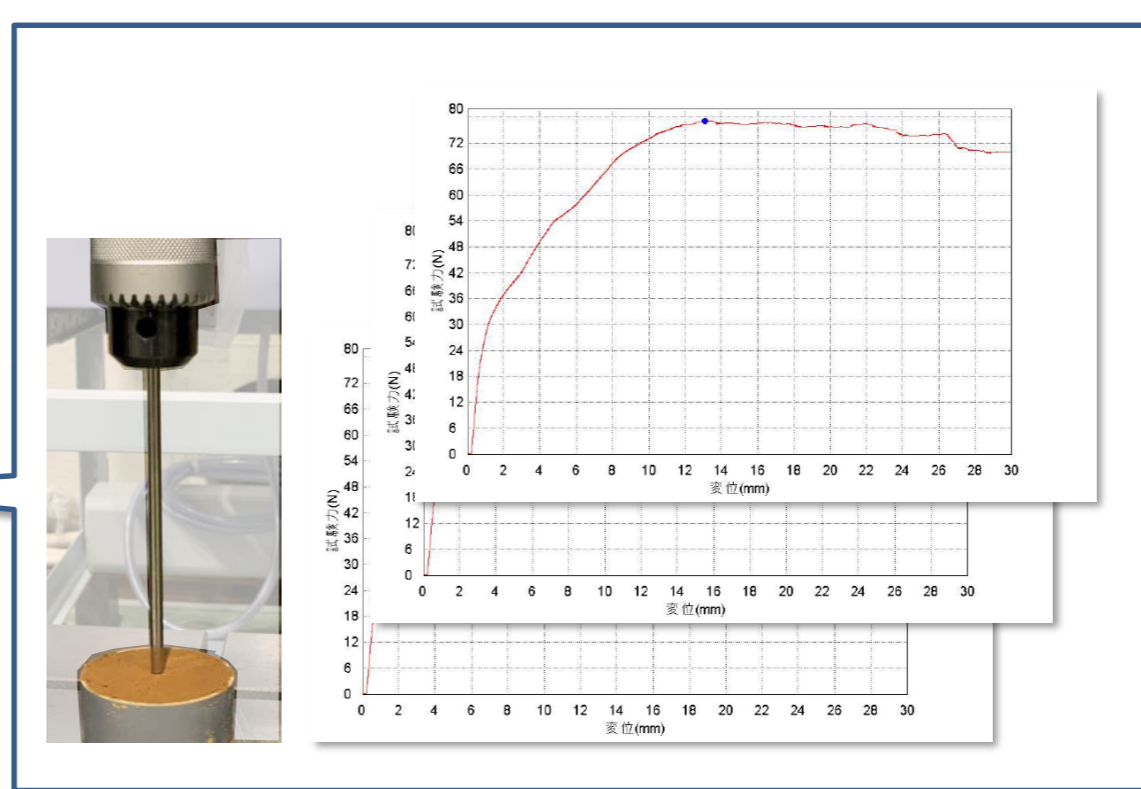


出典：国土地理院ウェブサイト  
阿蘇郡高森町付近の3Dデータ

地質サンプル

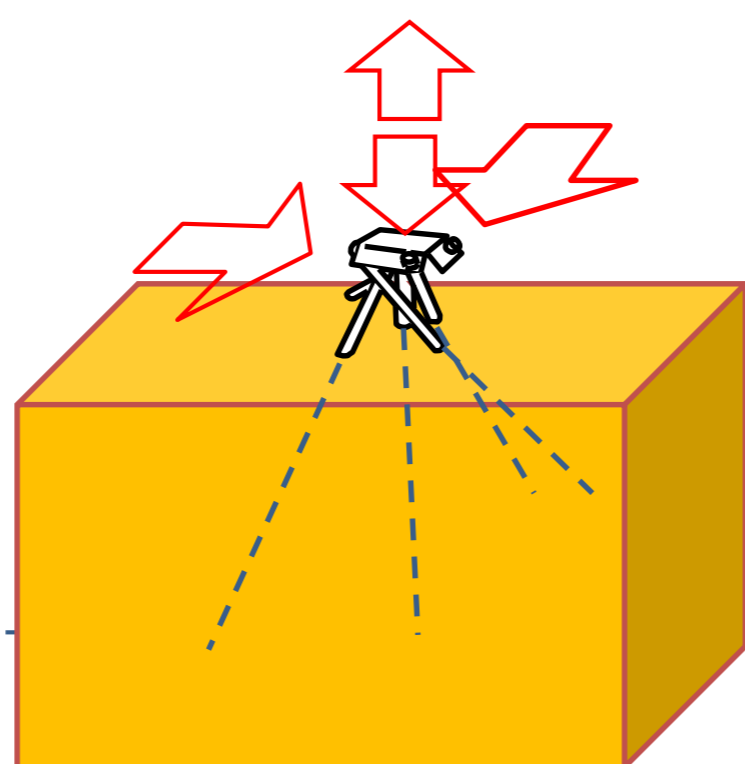


押し込み硬さ試験によるN値との相関調査



砂型鋳造の技術転用により  
用地をモデリング

- ・砂の調整
- ・型の作成



モデルの負荷実験

