

「会員&役員だより」令和8年6月  
電気式コーン貫入試験（CPT）の活用と開発への取り組み  
— 地盤情報の見える化と国土強靱化への貢献 —

地水開発株式会社  
営業部 肥田 貴之

## 1. はじめに

近年、地震や豪雨、インフラの老朽化などを背景に、地盤情報の重要性はますます高まっている。

こうした中、従来の標準貫入試験（SPT）に加え、連続的かつ定量的な地盤評価が可能な電気式コーン貫入試験（Cone Penetration Test：CPT）への関心が高まっている。

本稿では、CPT技術の概要、活用事例、および開発への取り組みについて紹介する。

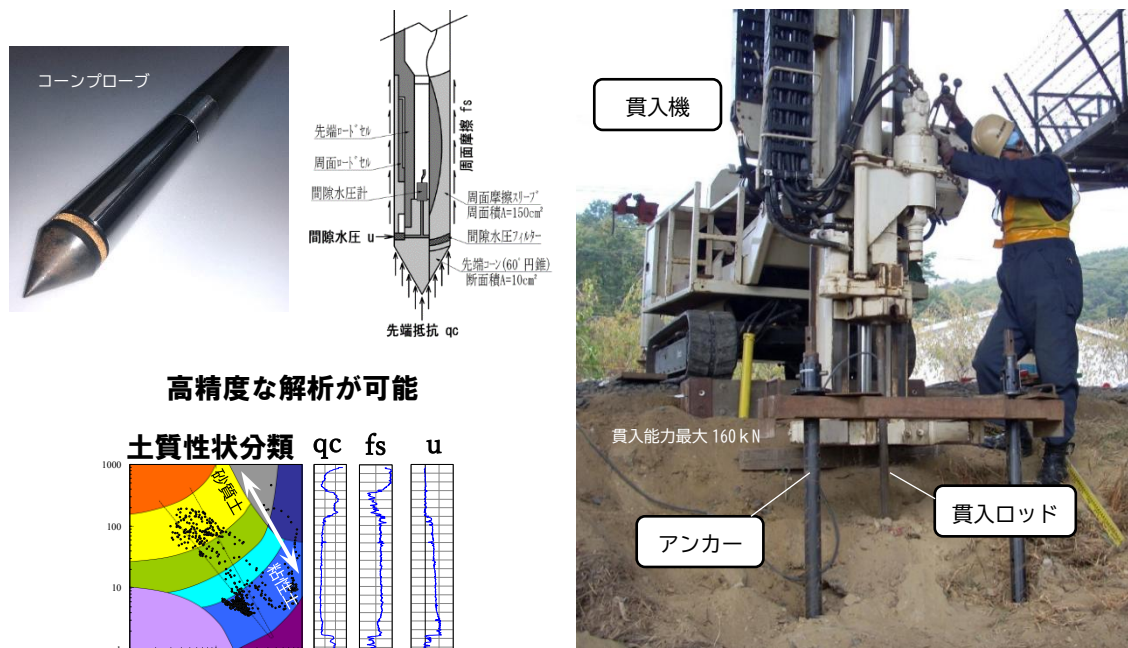
## 2. CPTの概要

CPTは、先端に各種センサーを内蔵したコーンを一定速度（一般に20mm/sec）で地盤中へ静的に貫入させ、地盤の力学特性を20mm毎に計測する原位置試験である。

主な計測項目は以下のとおりである。

- ・ コーン貫入抵抗（qc）
- ・ 周面摩擦抵抗（fs）
- ・ 間隙水圧（u）

これらのデータを深度方向に連続して取得することで、従来の点的な調査では把握しにくい薄層や互層地盤の変化も高精度に評価することが可能となる。



### 3. 取り組み

現場で培った実務経験をもとに、以下の開発・改良を進めている。

- ・斜めCPTによる新たな地盤評価手法の検証
- ・電気式コーンの自社設計・製作
- ・貫入装置の自社開発・改良
- ・計測・解析システムの高度化

調査と機器開発の両面から、CPT技術の普及と高度化に取り組んでいる。



斜めCPT



自社開発コーン



小型貫入装置

### 4. 活用事例

#### (1) 建築構造物における地層・支持層確認

建築構造物の基礎計画に先立ちCPTを実施し、支持層深度および地層変化を連続的に把握する。薄層や地層変化の確認に活用している。

#### (2) 地盤改良体の品質確認

改良施工後にCPTを実施し、改良範囲全体の強度分布を確認する。局所的な品質ばらつき把握が可能となり、品質管理の高度化につながる。

#### (3) 洋上風力発電における地盤調査

海外基準に基づく洋上風力発電事業においてCPTを実施し、基礎設計に必要な地層確認および地盤評価に活用する。

### 5. まとめ

CPTは、地盤情報を連続的かつ定量的に把握できる有効な原位置試験であり、建築、地盤改良、洋上風力など幅広い分野で活用が進んでいる。

調査業務に加え、コーンや貫入装置の開発を通じて、今後もCPT技術の普及と高度化に取り組み、社会課題の解決や国土強靱化の一助になるよう努力していきます。

以上