

**技術名称：羽根付きコーンを用いた地盤の回転貫入抵抗測定技術
「羽根付きコーン貫入抵抗測定技術（HCPT）」**

1. 審査証明対象技術

1.1 審査証明依頼者

株式会社 東京ソイルリサーチ
代表取締役社長 辻本 勝彦
東京都目黒区東が丘 2-11-16

1.2 技術の名称

羽根付きコーンを用いた地盤の回転貫入抵抗測定技術
「羽根付きコーン貫入抵抗測定技術（HCPT）」

1.3 技術の概要

本技術は、回転によって羽根付きコーンに生じる推進力を利用することにより小さな鉛直荷重でも硬くて深い地盤へ貫入することができる地盤調査技術であり、標準貫入試験併用のボーリング調査地点間を補完する目的で用いられるものである。

1.4 適用範囲等

深度 45m 以内で、礫・玉石層もしくは固結地層（岩盤）などを除く、 N 値 50～60 程度以下の土層について、地盤の貫入抵抗を測定することができる。土層構成によっては、深度 45m 以深についても適用できる。礫・玉石層もしくは固結地層（岩盤）などの上端まで羽根付きコーンを貫入することができるため、これらの土層の上端深度を確認することができる。

2. 開発の趣旨

労働人口の減少等に伴い、ボーリング調査では人手不足が深刻となっている。ボーリング調査に代わるものとして各種のサウンディングが用いられているが、比較的貫入能力が高い動的コーン貫入試験であっても適応深度の目安は 20～30m 程度とされており、貫入能力の点でボーリング調査に及ばない。そこで、従来よりも高い貫入能力を有するサウンディング技術が必要であると考え、本技術を開発したものである。

3. 開発の目標

- (1) 羽根付きコーンを地盤に回転貫入させることにより、地盤の貫入抵抗 (N_b 値) を深さ方向に連続的に測定できること。
- (2) 支持層上面の不陸の確認や、地盤の貫入抵抗分布の連続性を確認する目的において、本技術が標準貫入試験併用のボーリング調査地点間を補完できること。

4. 審査証明の方法

依頼者より提出された審査証明資料及び本工法の立会試験結果により、審査を行った。

- (1) 羽根付きコーンを地盤に回転貫入させることにより、地盤の貫入抵抗 (N_b 値) を深さ方向に連続的に測定できることの確認
 - ・以下の項目に着目した現場比較実験による確認

- ①羽根付きコーンの貫入抵抗の連続測定と再現性
 - ②羽根条数の違いが羽根付きコーンの貫入抵抗に与える影響
 - ③地盤の貫入抵抗評価式における主要パラメーターの同定
- (2) 支持層上面の不陸の確認や、地盤の貫入抵抗分布の連続性を確認する目的において、本技術が標準貫入試験併用のボーリング調査地点間を補完できることの確認
- ・ 11 現場 19 地点における、本技術と標準貫入試験との比較実験による以下の確認
 - ①本技術の N_b 値と標準貫入試験の実測 N 値の深度分布の比較
 - ②本技術の N_b 値と標準貫入試験の実測 N 値の相関性の確認

5. 審査証明の前提

本審査証明は、依頼者から提出された資料等には事実に反する記載がなく、依頼者の責任において適正に設計・施工・品質管理等が行われることを前提に、依頼者から提出された資料に基づいて行われたものである。

6. 審査証明の範囲

審査証明は、依頼者より提出された開発の趣旨及び開発の目標に対して、設定された確認方法により確認した範囲とする。なお、個々の工事等の実施過程及び実施結果の適切性は審査証明の範囲に含まれない。

7. 審査証明結果

本技術について、前記の開発の趣旨及び開発の目標に照らして審査された結果は、以下のとおりである。

- (1) 羽根付きコーンを地盤に回転貫入させることにより、地盤の貫入抵抗 (N_b 値) を深さ方向に連続的に測定できるものと判断される。
- (2) 支持層上面の不陸の確認や、地盤の貫入抵抗分布の連続性を確認する目的において、本技術が標準貫入試験併用のボーリング調査地点間を補完できるものと判断される。

8. 留意事項及び付言

- (1) 測定にあたっては、測定マニュアルに基づき適切に実施することが必要である。
- (2) 管理者及び作業者が本技術の測定マニュアル等について事前に十分な理解が得られるよう配慮すること。

9. 審査証明経緯

- (1) 2021年8月5日付けで依頼された本技術について技術審査を行い、2021年12月10日付けで技術審査を完了した。なお、審査証明の有効期限は、5年間(2026年12月9日まで)とする。