

# あらゆる条件を克服し既設構造物へ到達させる『ヒューム管推進工法』

## キーワード

インフラ設備, 既設構造物, 人孔, シールド, 既設構造物直接到達



河西 一嘉

KAWANISHI Kazuyoshi

ヒューム管&ベルスタ推進工法協会  
技術担当

## 1. はじめに

近年、都市化の進展や再開発と共に、あらゆるインフラ設備が公道地下の空いた空間に占用し、地下空間は複雑な構造となっている。そのような都市の地下空間の状況化で、下水・雨水貯留・水道・電話・電気・ガス・地下鉄・高速道路・連絡通路・地熱配管など、インフラ設備の改良や増設・再構築が行われ、既設構造物への直接到達がますます求められている。

以下のようなケースがある。

- ①交通量の多い交差点部での既設構造物への接続
- ②他企業埋設物が輻輳している下部で既設構造物に接続
- ③土被り20m以上の高深度既設幹線シールドに直接接続
- ④大型商業ビル間を連結するための地下室への接続

しかし、これらの条件を全てクリアすることは容易ではない。過去においては、既設構造物手前に到達立坑を構築し、既設構造物への接続は刃口式推進により行うか、もしくは、直接到達後に掘進機を全損させるなどして対応していたが、現在ではそのような施工方法では対応できないケースが多い。これまでの施工実績や経験から改良を加え、あらゆるケースに対応できるように技術を研鑽しなければならない。

本稿では、過去380本の施工実績を有し、あらゆる施工条件を克服してきた既設構造

物直接到達の「ヒューム管推進工法」について、工法の概要と特徴を示すと共に、昨年到達したφ2,000mm既設人孔到達の施工事例を紹介する。

## 2. ヒューム管推進工法

### 2-1 工法の概要・特徴

本工法の最大の特長は、掘進機の外殻をそのまま本設管路として残置することを前提に掘進機を製作していることである。掘進機外殻は、後続の推進管と同径のCPC（ケミカルプレストレストコンクリート）鋼コンクリート合成管を認定工場で作成している。その

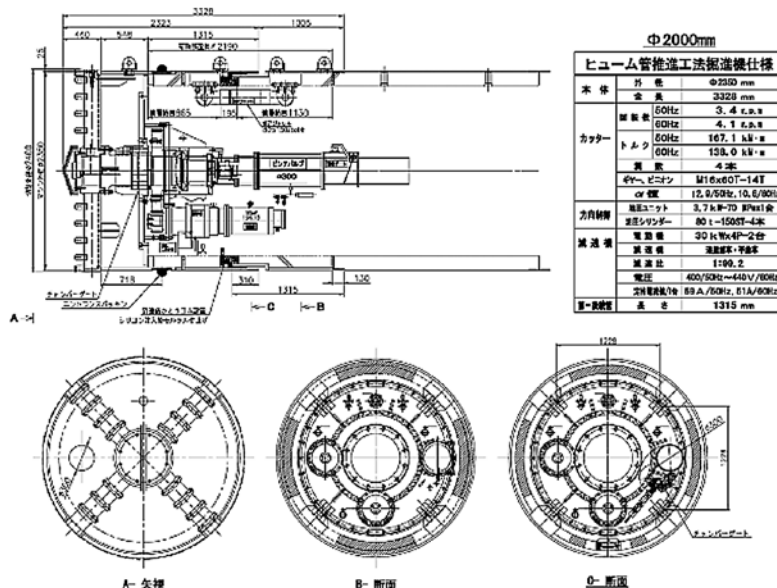


図-1 ヒューム管推進工法掘進機構造図