

# 屈曲した狭隘な道路下における 「シールド切替型推進工法」の取り組み

## キーワード

シールド切替型推進工法, 長距離推進工法, 急曲線推進工法,  
メタンガス対策, 防爆対策, 高土被施工

中村 浩

NAKAMURA Hiroshi

(株)福田組  
東京本店技術部参与



## 1. はじめに

「シールド切替型推進工法」は狭隘な道路環境の中、本年度で施工実績16件となり、従来の特徴である「プラントヤード面積が少なく、急曲線（ $R = 10\text{m}$ ）、長距離（ $1,500\text{m}$ ）への対応できる工法」に加え、①防爆、②高土被（ $H = 25\text{m}$ 以上）への対応に取り組んでいる。本稿では、①急曲線、②防爆への対応を効率的に進めた取り組みについて詳述する。

## 2. 工法説明

### 2-1 工法概要

本工法の開発概念はシールド工法と推進工法の両者の特徴を取り入れ、経済的に急曲線・長距離施工ができる工法を目指した工法である。具体的には、シールド工法、推進工法共に長所・短所があるが、シールド工法は、急曲線・長距離施工を得意とし、その線形に制約を受けずに施工が可能であるため、施工の確実性・信頼性を担保した工法と言える。一方、推進工法は比較的施工設備が簡便で、同時に施工が早く経済的である。このことより簡便性・経済性に優れているが、急曲線・長距離となると施工が困難である。そこで、この両者の特徴を取り入れ、経済的に急曲線・長距離施工ができ、加えて、防爆・大土被対応を可能とした工法である。

### 2-2 適用範囲

仕上り内径： $1,100 \sim 2,200\text{ mm}$

掘削方式：泥濃式

適用土質：幅広い土質に対応可能

適用土被： $25\text{m}$ 程度

施工延長： $1,500\text{m}$ 程度（土被・土質等要相談）

曲線施工： $R = 10\text{m}$ 対応

### 2-3 施工手順

施工手順は、事前に掘進機内部にセグメントとアダプターリング（セグメントと推進管の接続リング）を設置し、その後方に推進管を設置する。この状態で推進工法と同様に元押ジャッキを用いて掘進させ、セグメントを継ぎ足して掘進を続行させる手順である（図-1、写真-1、2）。

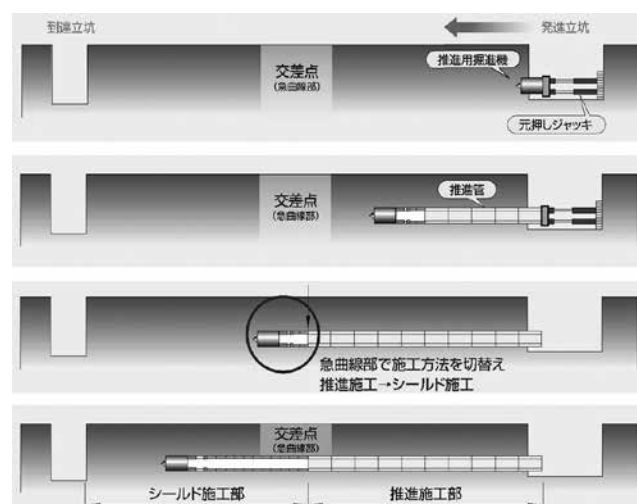


図-1 施工手順