

厳しい環境条件の中でも経済的な 長距離・急曲線施工を可能としたデュアルシールド工法

キーワード

長距離，急曲線，シールド切替型推進工法，防爆対策

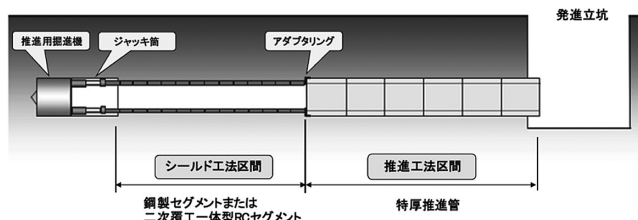


1. はじめに

都市部では，老朽化した下水道管渠の更新，雨水排除能力の増強等の再構築工事を進めており，そのルートは狹隘な急曲線の道路下に設定する事例が増えている。

一方，このような場所は市街化が著しく，ルートが限られた中で，多数の制約を受けて施工しなければならない。

ここで紹介するシールド切替型推進工法は，推進工法では施工できない急曲線部をシールド工法に切り替えて施工することで，この課題解決が図れる工法であり，併せてコスト縮減，工期短縮にも貢献できるものである。本稿では，長距離・急曲線で防爆仕様のシールド切替型推進工法（図－1 参照）の施工事例を紹介する。



図－1 シールド切替型推進工法の概要

2. 工事概要

本工事場所は都営地下鉄新宿線「大島駅」より徒歩15分程度の場所で，北砂商店街が近く建物の密集した場所である。近年，局地的な集中豪雨の頻発により一部の地区で浸水が発生している。このため，本工事

は北砂地区の雨水排除能力の増強を図る目的で主要枝線の新設を行い，再構築を実施するものである。

工事件名：江東区北砂五丁目，
南砂一丁目付近再構築工事

発注者：東京都下水道局

請負業者：前田・東洋・りんかい日産建設共同企業
体(特)

施工場所：江東区北砂二，三，五丁目，南砂一丁目
(図－2 参照)

施工区分：夜間施工（即日開放
20時～翌朝6時まで

仕上内径：内径1500mm

施工延長：全延長＝1439.2m

推進区間＝633.2m

シールド区間＝806.0m

曲線箇所：6箇所 曲線区間＝228.40m

曲線条件：R＝150m×3，40m×1，15m×2

土質条件：シルト，砂 N＝0～15

工法：シールド切替型推進工法

排土方式：吸泥排土（バキューム）方式

3. シールド切替型推進工法の施工での 課題と対応

3-1 長距離施工（L＝1,400m以上）

本工法の排土方式は吸泥排土装置（バキューム）による排土方式であるため，吸引能力限界が1000m程度である。このため，当初，本工事は中間立坑部に中継排泥設備を設置し，2段階で発進立坑に排泥する計画であった。（図－2，3参照）