

ニーズに応え続ける ラムサス-S工法（呼び径200）

米森 清祥

YONEMORI Seiji
サン・シールド㈱
代表取締役



1. はじめに

1-1 推進工法の定義

推進工法は「非開削で機械を用いて地中を掘削し、工場で製作された管を所定の位置に埋設する」ものである。土質や距離、線形や管きよの用途などにより分類される。

1-2 工法の位置づけ

ラムサス工法は1997年（平成9）に「泥濃式推進工法で巨礫・玉石層の施工を得意とする」というコンセプトのもと確立された。続いて小口径管推進工法泥土圧式（以下、ラムサス-S）を2000年（平成12）に発表した。

施工実績のうち半分（約400km）をラムサス-Sが

占めている。近年では本稿で紹介する呼び径200（レジンコンクリート管はRS250）を新たなラインナップに加え、適用可能な土質区分の拡大や、施工の安定化に向けて設備と施工の両面で開発を続けている（図-1）。

1-3 工法の概要

ラムサス-Sで使用する主な設備は先導体と元押装置、添加材注入装置、吸泥排土装置から構成される。

先導体には Cutterヘッドとコーンクラッシャ、方向修正ジャッキ、エア式ピンチ弁を装備しており、それらは地上の操作盤にて遠隔操作する。

先導体の方向制御は、立坑下に据付けたレーザセオドライトで先導体内のターゲット板を照準する。遠隔操作盤のモニターで位置を確認しながら、方向修正ジャッキを操作する。

切羽の安定と掘削土砂に流動性を持たせるために添加材を注入する。添加材注入装置のミキサで土質に応じた配合に練り混ぜた後、ポンプで先導体先端まで圧送する。

隔壁の土圧計と機内のエア式ピンチ弁により掘削土の取込み量を調整し、エアコンプレッサと吸泥排土装置（真空発生装置）にて坑外へ搬出する。

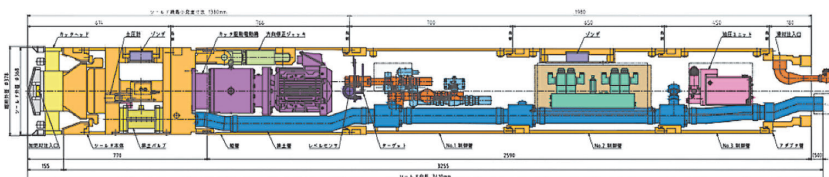


図-1 先導体の実機写真と構造図

〈機関誌記事・論文の検索〉 ホームページ文献検索システムの技術区分検索で記事・論文をダウンロードできます。

☒ 推進（極小口径） ☒ 推進（小口径） ☐ 推進（大中口径） ☐ HDD（誘導式水平ドリル） ☐ 管更生（小口径） ☐ 管更生（大中口径） ☐ 既設管改築 ☐ 位置検知・資材 ☐ 地下探査・調査

☐ 管内検査・診断・調査・清掃 ☐ 耐震・長寿命化 ☐ 理論解析・計測 ☐ ソーシャルコスト ☐ 海外情報・環境保全 ☐ 立坑・マンホール ☐ その他 ☐ 設計・調査 ☐ 資産管理