

アルティミット工法における 特殊条件下での施工

須藤 洋

SUDO Hiroshi

機動建設工業(株)
土木本部技術課課長



1. はじめに

アルティミット工法（以下、当工法）は、長距離・急曲線推進の施工に特化した工法として開発されました。その背景もあったためか、私が入社した当時はどれほどの長距離や急曲線であるか、といった施工条件ばかりがクローズアップされていたように思います。しかし、推進技術の進歩は目覚ましく、長距離・急曲線推進の施工は特段珍しい施工条件ではなくなり、また、近年は推進工法の多様化が進んだことから、各工法協会が様々な特殊条件や難条件に挑戦されています。当工法においても長距離・急曲線推進のみに限定せず、お客様から問い合わせをいただいた特殊条件や難条件に挑戦することで、様々な施工方法を確立しています。

本稿では、当工法における特殊条件下での施工として、海底到達推進、シールド坑内分岐推進、支障物切削推進について紹介します。

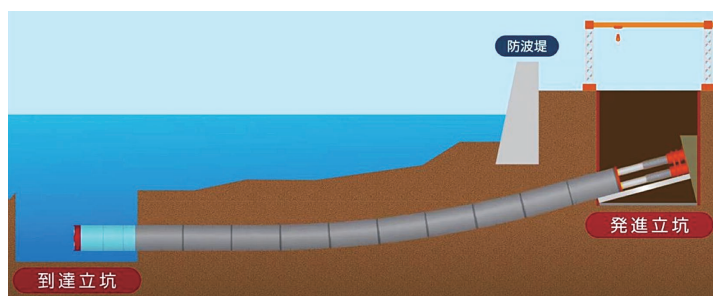


図-1 海底到達推進概要図

ることが多くなっています。

施工方法は、陸上に設けた発進立坑から海底に設けた到達立坑またはピットまで海底下を掘進機によって掘り進め、海中で埋設した管路から掘進機を切り離し、水没させることなく回収します（図-1）。

なお、海底を掘進する際は、海水面の変化により自然水圧も変化することから、対抗させる泥水圧の調整が容易な泥水式を選定します。

2. 海底到達推進

2-1 海底到達推進の概要

四方を海に囲まれた日本では、発電設備の冷却水、養殖用の海水、研究施設のための海洋深層水の取水等、様々な分野で海水資源を利用しています。近年はその取水・放水管路築造方法として、推進工法が採用され

2-2 施工実績

当工法における海底到達推進の施工実績は10スパンあります。施工実績一覧を表-1に示します。

2-3 施工事例

施工事例として、表-1に示す沖縄県での工事を紹介します。

〈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