

マレーシアにおける エースモール工法の岩盤施工事例

キーワード

小口径管推進工法、岩盤施工、海外施工

中川原 浩二

NAKAGAWARA Kouji
アイレック技建(株)
非開削推進事業本部
第一技術部



1. はじめに

日本ではじめて推進工法が用いられたのは、1948（昭和23）年兵庫県尼崎市内の旧国鉄尼崎港線軌道下を横断する都市ガス管の敷設工事です。それから約70年以上が経過しています。その間、土質適用領域は軟弱地盤から巨石を含む玉石混じり礫や岩盤まで、口径は極小口径から3000mmを超える超大口径まで、線形は曲線が当たり前というように、目覚ましい技術進化を遂げています。また、活躍分野も下水道をはじめガス・水道・電気・通信などのパイプライン建設や地下空間築造技術としてパイプルーフやボックスカルバート推進なども用いられており、インフラ建設に欠くことのできない技術となっています。

しかしながら、下水道の普及率向上に伴い推進工法の発注延長は年々減少し2013（平成25）年度には373kmとピーク時の3割までに低下しています。日本国内では今後大きな伸びは見込めない状況となっています。一方、海外に目を向けると、東南アジアを中心とした途上国が著しい経済成長を続けており、そのインフラ整備において日本の推進技術が注目されています。これらを背景に、多くの日本企業は海外に活躍できる場を求めています。

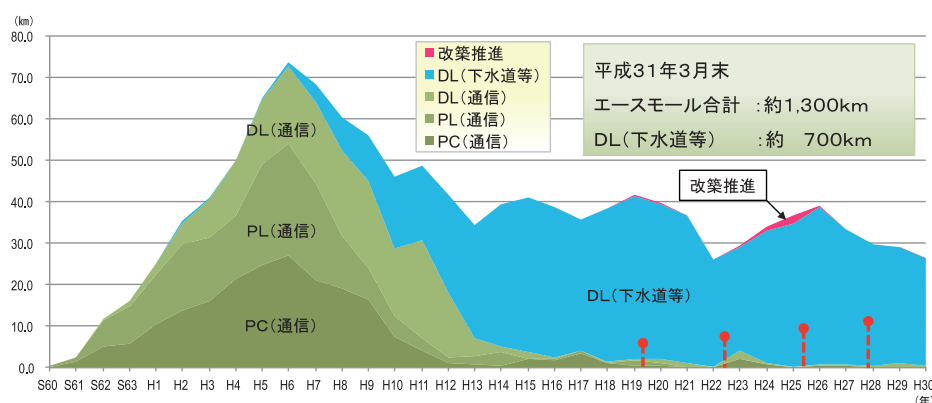
本稿では、要請を受けマレーシアにおいて岩盤をエー

スモール工法により施工した事例を報告します。

2. エースモール工法の推進実績

エースモール工法は通信用地下管路を建設する目的で、NTTの研究所にて開発されました。通信用マンホール間の最長距離が250mであり、道路形態にあわせた推進施工が求められたことから、長距離・曲線施工を得意とする工法です。

1985（昭和60）年頃より通信工事に導入され、1994（平成6）年頃にピークを迎えます。（PC、PLという圧入工法を含む）ちょうどその頃から下水道工事への採用が始まり、現在では年間30km程度の工程量を確保しています。また、カッターヘッドの形状を変更することで玉石や岩盤といった硬土質地盤への対応が可能なことから、近年はガス管路・上水道・農水等の幅広い分野で採用していただきながら実績を積み上げているところです（図－1）。



図－1 エースモール施工実績