

短距離施工に有効な 「テニーモール工法」の概要と施工

関根 康正

SEKINE Yasumasa

テニーモールシステム研究会
代表



1. はじめに

道路を開削せずに、ガスや上水道などの圧送に用いられる管路や、電力・通信のケーブルなどを埋設する工法として、HDD（誘導式水平ドリル）工法がある。HDD工法は、地上に機械を設置するため、大掛かりな立坑が不要で環境負荷も小さく、従来の小口径管推進工法に比べ低コストである。しかしながら、比較的幅の狭い道路の横断や、いわゆるハウスコネクションなどの工事では、機械の設置スペースに制限があったり、所定の深さに達するまでのアプローチ距離が大きいなどの理由から、HDD工法が採用できないケースが多い。

そもそもHDD工法は、ある程度以上の距離を施工する場合に大きなコストメリットを発揮する工法であって、施工距離が長くなれば開削に比してもコスト的に優位であるが、短距離ではかえってコスト高になる場合もある。

このようなHDD工法の弱点を補うため、機械を小型化し、小さく簡便な立坑内から発進できるようにした、立坑内発進型のHDDとでも呼ぶべき工法がある。

わが国では輸入機械の数種類のほかに、国内で開発

されたシステムも使用されている。

本稿では、国産の施工システムであるテニーモール工法の概要を、いくつかの施工例とともに紹介する。

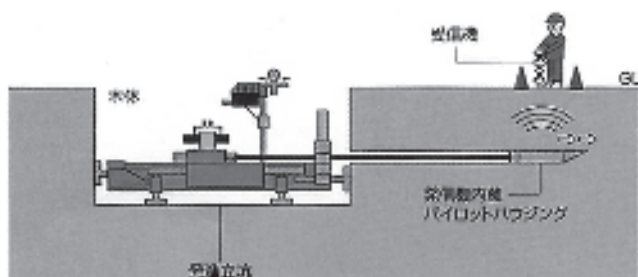
2. 工法の概要

テニーモール工法の基本コンセプトは、一言で言うと「小型の機械を用いた簡易立坑内発進型HDD工法」である。

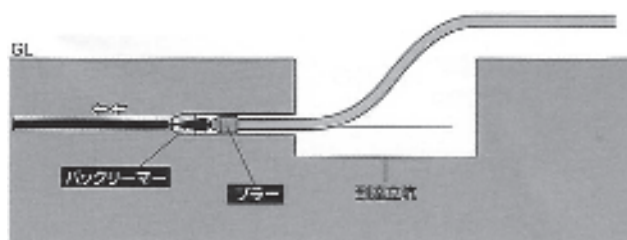
したがって、施工方法は機械が立坑内に設置されていることを除いて、ほぼHDD工法と同一である。以下、図1、図2をもとに施工手順の概要を説明する。

テニーモール工法（以下本工法）は、パイロット推進と埋設管引き込みの2工程からなる工法である。図一1にパイロット推進、図一2に埋設管引き込みの各工程の概略を示す。

第1工程のパイロット推進では、発進立坑内に設置した機械本体から、先端にパイロットハウジングを装着したロッドを、回転しながら押し込んでいく。パイロットハウジング内には発信器が内蔵されており、パイロットハウジングの位置、深さ、傾き、回転角度などを地上のロケータで検出することが出来る。



図一1 パイロット推進工程（第1工程）



図一2 埋設管引き込み工程（第2工程）