

解説

鋼管推進で多種多様な 目的をクリアする ～オーケーモール工法～

おおはし しんいち
大橋 真一

オーケーモール協会
技術委員会
多田建設(株)
執行役員環境整備部長

1 はじめに

オーケーモール工法は、鋼製さや管推進工法のオーガ式として、軟弱地盤から玉石混り砂礫、岩盤までを対象に、孔曲がり修正や遮水オーガビット機能を付加して昭和56年（1981）に工法協会を設立し、今年で41年目を迎えた。当初は下水道の推進工法として主に活躍してきたが、この優れた推進機能を活用して、現在で

はライフラインの水道管・ガス管・通信ケーブルなど多種多様な分野にわたり用いられてきている。また、岸壁の補強を目的とした「タイロッド工法」、地すべり対策として地下水を排水する「ST集排水工法」、そして近年では下水道管きよの再構築を目的とした改築推進工法である「OK-PCR工法」を開発している。これらの工法はすべてオーケーモール工法の機械、TH掘進機をベースに発展させた多目的鋼管推進工法である（図-1）。

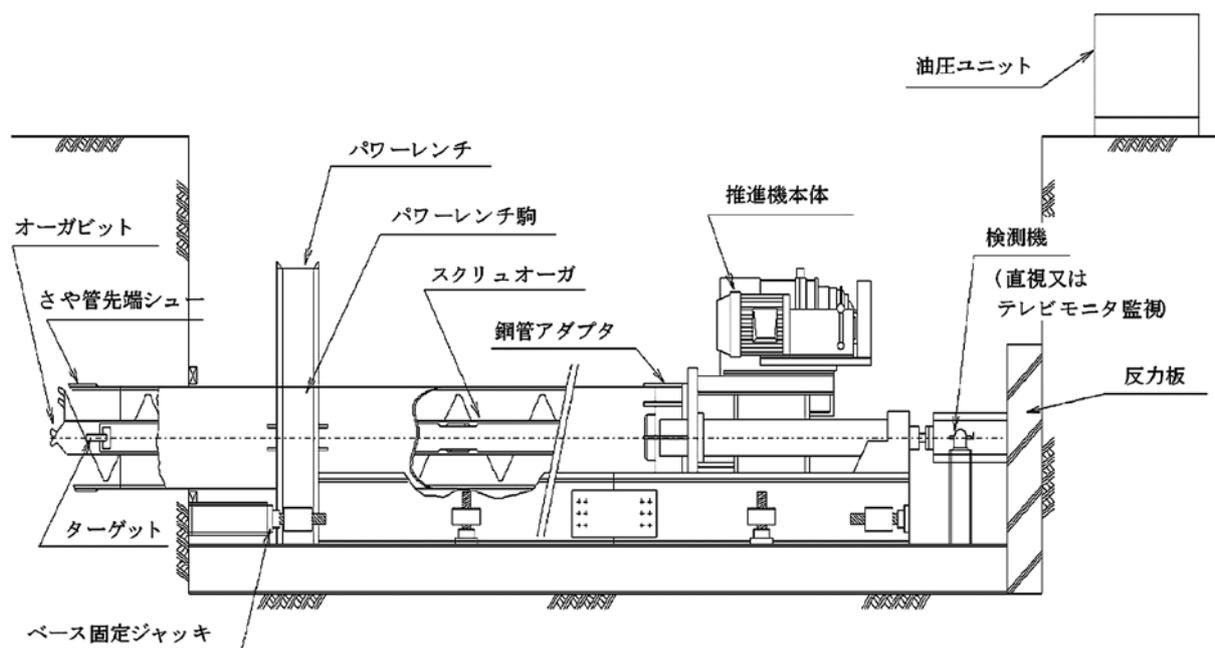


図-1 オーケーモール工法基本装置図

2 特長

- ① さや管内のスクリュオーガと先端のオーガビットを引き抜くことができ、推進地盤に変化が生じた場合、オーガビットの交換や補修等が容易に行える。また、この機構により、地中で不明な障害物に遭遇してもその物体を確認することができる。
- ② 本管（さや管内に挿入する塩化ビニル管等）のスペーサによって高精度に敷設できる。
- ③ 既設マンホールおよびシールドに本管を取付ける場合にも、特殊コア抜きビット等の使用により削孔取付けができる。
- ④ 多重管工法を採用することで困難な地盤に対しても比較的長距離の推進ができる。
- ⑤ 管敷設の仕上がりは、鋼管・本管・中込モルタル等充填材の三重構造となっており堅固で、また、地震等の変動に対しての追随性が高い（図-2）。

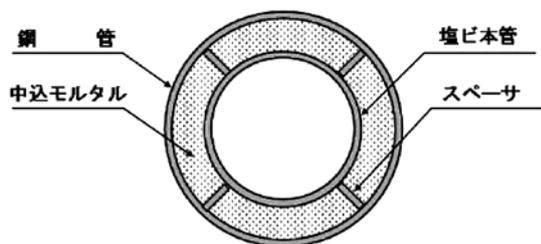


図-2 管きよの三重構造

- ⑥ 鋼管の材料調達が容易で、緊急時における推進施工が可能である。

以下にオーケーモール工法の長所を、施工事例に基づいて概述する。

2.1 長所事例1（国道横断推進）

呼び径350、推進延長47.44mの国道横断工事において、路線の土質が粘性土の固結シルトであったため、小口径管の泥土圧式や泥水式推進工法では、面板の閉塞が起こり掘削土の取込みが懸念され、また、鋼管推進（三重管）の利点である耐震性能も考慮して、粘性土に強く施工日数の短縮が可能なオーケーモール工法のミニモール工法（TH-100）が採用された（写真-1～4、図-3）。



写真-1 推進設備荷下し



写真-2 固結シルト用拡張ビット

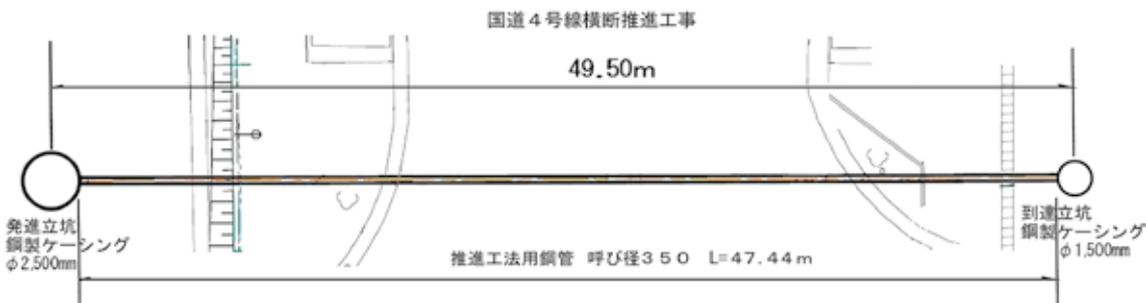


図-3 横断推進工事 平面図