

# 事前地中障害物探査が可能なスピーダー工法

## キーワード

事前地中探査, 圧入二工程方式, リード管推進, 地下埋設物調査, リード管の引き込み, 水道管の引き込み

## 土屋 朋貴

TSUCHIYA Tomotaka

株式会社永建設  
セールス・エンジニアリング事業部  
環境グループ



## 1. はじめに

スピーダー工法が誕生して25年, スピーダーパス工法が誕生して15年という年月が経過しました。スピーダー工法は, 発進・到達立坑をできる限り縮小し, 立坑掘削費用が削減できることで利用度も高くなっています。スピーダー工法は精度を要する長距離推進に対応できる二工程オーガ掘削方式であり, 対応する土質条件により使用機種を選定します。

スピーダーパス工法は, 低耐荷力二工程泥水方式で帯水層への対応もできる工法です。

また, 管路敷設以外の用途など, 常に我々ユーザーの要望により進化を遂げてきました。今回は本工法を活用して, 他工法に適用した特殊事例をご報告させていただきます。

## 2. スピーダー工法, スピーダーパス工法の特長

スピーダー工法は, 小口径管推進工法の低耐荷力管推進工法圧入式二工程方式に属し, 一工程目でリード管(誘導管)を無排土で圧入します。二工程目でリード管を案内として先頭カッターを装着し, オーガ排土をしながら塩ビ管などを推進する工法です。

また, スピーダーパス工法は, 一工程目はスピーダー工法と同じくリード管(誘導管)を無排土で圧入します。二工程目は泥水式のパス掘削ヘッドを装着し送排泥を流体輸送により塩ビ管などを推進する工法です。

スピーダー工法およびスピーダーパス工法の特長としては,

- ①  $\phi 1,500\text{mm}$ からの発進と0号マンホール( $\phi 750\text{mm}$ )への到達が可能
  - ② リード管を一工程目にて圧入するために, 施工精度の確保と地中障害物の探査が可能
  - ③ 軟弱度(N値0)での推進が可能
  - ④ 低耐荷力管(塩ビ管)以外にも, 高耐荷力管(鋼管, ヒューム管, レジンコンクリート管)等も推進可能
- これらの特長を生かした施工事例を紹介させていただきます。

## 3. 施工事例1

### 3-1 リード管による地下埋設物調査

場 所: 東京都世田谷区

延 長:  $L = 12.3\text{m}$

使用機種: SR-30FT

#### 【工事内容】

本工事は, 地盤沈下により蛇行してしまったマンション下部の下水道管を改築する工事です。通常, 開削工事により既設管を撤去し, 新設管を敷設しますが, 建物下部の管渠改築工事の為, 開削工事では施工できません。また, 汚水が最終ますや既存管に溜まり, マンション内部に臭いが充満していた為, 早急な対応が必要とされました。

そこで, 小型立坑から高精度の推進が可能であり, 迅速かつ無振動で生活環境への影響を最小限に抑えられる推進工法での施工が必要となりました。