

エースモール工法 長距離曲線・既設管到達事例

キーワード 既設管到達



1. はじめに

1-1 雨水管整備の現状

本邦の下水道整備も100年以上の歴史を経て、汚水処理人口普及率は90.4%（平成28年度末）に達し、衛生的な国民生活の確立へ大きく前進している。

一方、生活環境の改善を図るため汚水整備が優先されたため、雨水整備は比較的遅れていると言える。また、急速な市街化により宅地と道路を造成するため、緑地などの雨水が浸透できる土地が減少したこと、さらに局所的大雨（ゲリラ豪雨）が多発するという気象環境の変化も影響し、雨水が短時間で大量に流出する都市型洪水が発生している。

対応策として、「下水道浸水被害軽減総合計画策定マニュアル」（平成28年4月）により貯留施設やソフト対策なども提案されているが、継続的なメンテナンスが必要であることを考慮すると、シンプルで速効性が高い、従来の管渠整備による対応が有効となる浸水箇所も現存している。

しかし、インフラ整備が進んだ現在では道路内に各種の先行埋設物が存在し、管渠の布設が非常に困難な場所も多い。特に污水管は、前述のとおり布設されている道路が大半で、その性質上、平面的にも縦断的にも雨水管を計画したい占用位置に埋設されていることもある。

1-2 推進工法の既設管到達

このように、污水管整備時よりも制約条件が多い雨水管整備において、とくに推進工法では、「到達立坑

の築造が困難」な現場状況が散見される。このような状況では、従来開発されてきた到達立坑を不要とする工法が有効となる。

大中口径管推進工法では、掘進機のない刃口式推進だけではなく、掘進機の外筒を残置し、カッタ、面板、掘進機内の機材を分割して搬出することが可能な「ヒューム管推進工法」「ツーウェイ推進工法」、弊社の「ハイブリッドモール工法」等が開発されており、既設管や既設マンホールに到達することが可能となっている。

小口径管推進工法では、先導体がなくパイロット管を先行推進する圧入式推進工法に限らず、「パイプリーターン工法」などの特殊推進工法により施工することができる。

しかし小口径管推進工法は、そもそも到達立坑が小規模であるため、既設管が大中口径管やシールドセグメントであれば、「到達立坑が横向きになっている」と考えれば、通常の推進工法でも、先導体の回収が可能である。

本稿では、千葉県船橋市内の地下埋設物が輻湊し、かつ到達立坑が築造できない浸水箇所において、エースモール工法の特徴を最大限に活用して長距離曲線推進を行い、雨水管の布設を行った事例を紹介する。

2. 現場状況

本工事の施工道路は以下のような特徴がある。

- ①浸水被害が深刻な地域である。
- ②道路幅員は4～5mと狭隘である。