

他工法とのコラボ「複合推進」

キーワード

鋼製さや管工法、小口径管推進工法、複合推進、鋼矢板、残置障害物、障害物切削



1. まえがき

SH・SHミニ工法（以下、当工法）は、開発された当初から巨石、粗石を含む礫地盤での施工が多い。最近では地下に残置された障害物を切削推進し、到達させる施工が増えてきている。さらには他の工法が何らかの原因で到達できない場合に、到達立坑から推進して到達の補助をする、「お助けマン」的な施工例もある。これらはあくまでも、他工法が推進施工中に障害物等のトラブルに遭遇してしまったことであり、事前に予想されたことではない。これに対し施工前の調査で、推進する位置に障害物や埋もれ木等の、異物の混入や急激な土質の変化がわかる場合がある。このリスクを回避するために、当工法がそのスパンを施工する場合もあるが、当工法と他工法の複数の推進工法が共同で行う施工例がある。

その概要は、発進立坑または到達立坑から、当工法が障害物のあるエリアを抜けるまで推進し、次に他工法によって当工法が推進敷設した鋼管の中を通過して到達させる方式である。これを今回、複合推進として紹介する。

最近、当工法の広告として「推進レスキュー」と表記して普及のためのPRを行っている。レスキューとは助けることを意味するが、当工法と他工法の2種類の推進工法のそれぞれの長所を最大限に発揮できるように、互いに共同の推進工事を行うことで、推進工法に

よる管築造工事を完成させることも、レスキューの一端ではないかと思う。もちろん複合推進を行うには、当工法が要求する諸条件が揃っていなければならないが、到達立坑がなくても先端の刃先を発進立坑で回収が可能で、刃先の切削ビットを交換できるなど、当工法の特長を大いに発揮していることに他ならない。

このような複合推進が増加しているのは、他工法が長距離の推進を可能にしたことや、直線だけでなく曲線形の推進も可能にしたことが大きい。

近年、推進工事では各工法が適材適所に採用されて、それぞれが活躍している。推進距離が延びれば立坑の数も少なくて済む。しかし推進箇所に障害物があったり、急激な土質の変化のある場所の問合せも多くなっている。

他の工法が推進困難になるような、残置障害物、埋もれ木や巨礫等のリスクを回避させる、当工法の施工事例を紹介する。

2. SH・SHミニ工法の概要

当工法による下水道等の管きょ敷設工法は、推進工程と本管敷設工程を組み合わせた複合工程である。推進工程はボーリング式二重ケーシング方式である。本管敷設工程は、下水道の場合は推進管貫通後、管きょの勾配等を調整したスパーサ付塩ビ本管を挿入敷設する。更に推進管と挿入敷設した本管との間に、中