

# 改築推進工法の震災復旧工事への適応事例 アイエムリバーズ工法

## キーワード

液状化、非開削工法、蛇行・たるみ、震災復旧工事



## 1. はじめに

平成19年4月に改築推進工法/アイエムリバーズ工法を取り扱う工法協会であったRPS (Rebuild Pipe System) 協会はアイアンモール協会と統合し、アイアンモール協会となった。アイアンモール協会は、広報部会、技術部会があるが、維持管理専門の部門としてRPS (Rebuild Pipe System) 研究会を設けた。これまでの活動で150kmを越える老朽管きよの敷設替えについて検討し、その大半は開削工法による敷設替えであったが、共通して改築推進工法に求められる様々なニーズに対しその解決方法をリコmendしてきた。当時の改築推進工法は単に老朽管を新しい管に入れ替える工法が主で、当アイエムリバーズ工法も同様であったが、更生工法や部分補修など安価がある程度流下機能を復旧可能なことから、改築推進工法で真っ先にクリアしなければならない技術課題は蛇行・たるみ復旧であると考え、それを可能する為の研究開発を行ってきた。その後、老朽管の改築推進を数現場の施工を重ねながら改良を重ね、平成19年3月15日に発生した能登半島沖地震では震災復旧工事として改築推進工事を行い、全スパン無事に施工完了することで現地の災害復興に貢献をする事ができた。今回は、改築工法としてのアイエムリバーズ工法の特長及び適用範囲の説明と、平成23年3月11日に発生した東日本大震災での震災復旧工事への対応を想定し、震災復旧工事を行った能登半島沖地震での施工状況を紹介する。

## 2. アイエムリバーズ工法の特長

アイエムリバーズ工法は礫・岩盤等の難地盤にも対応可能なスリムアークTA500、アイアンモールハイパーTP75SCL、TP95S、TP125Sをベースマシンとし、カッタヘッドに既設管破碎用の特殊カッタ（スパイラル式またはギア式）を装着し、既設ヒューム管のコンクリート及び鉄筋を排土に支障が無いサイズまで破碎回収し、推進する。この特殊カッタは枕木基礎や推進用ヒューム管のSUSカラーも破碎可能である。また、ベースマシンは先導体駆動方式で高トルクを有しているため周辺土質の礫・玉石も細かく破碎可能である。発進立坑については、新設管がφ250～300mmヒューム管はφ2.0m、φ350～500mmまでであればφ2.5mの小型立坑からの発進が可能であり、小口径推進機として広く普及しているアイアンモール工法の機種を使用することの汎用性の高さと合せ、施工コストの低減が可能である。（図-1、2）

## 3. アイエムリバーズ工法の適用範囲

既設管径：～φ1,000mm

新設管径：φ250～1,000mm

施工条件：最長150m（条件による）

既設管種：ヒューム管（開削管、推進管/SUSカラー）

陶管、塩化ビニル管ポリエチレン管、FRP管

新設管種：ヒューム管、レジンコンクリート管、鋼管

周辺土質：普通土、砂礫層、岩盤層