

特集
座談会

最後の切り札 (スペードのエース) 鋼管推進工法



いわせ まさゆき
岩瀬 征之



せや ふじお
瀬谷 藤夫



こたに けんじ
小谷 謙二



かみやま まさる
神山 秀



あべ かつお
阿部 勝男
【進行役】

推進工法のうち「鋼製管推進工法」は、山岳トンネルや都市部の軌道横断などのパイプルーフとして古くから用いられてきました。

鋼製管推進工法は、鋼製管を推進する特性から、昨今の大口径や長距離・曲線施工などの華たしさとは縁遠い存在です。しかし、同工法は依然として年間25km程度の安定的な需要があります。

これは、他の工法が不得意とする転石や玉石が出現する地盤のほか、鋼矢板やコンクリートなどが存置されている過酷な施工条件をクリアし、存在意義を示してきたことにあります。と

りわけ施工中、他の工法がトラブルに見舞われ、お手上げ状態になったときの掘進機(先導体)の回収など、「最後の切り札」としても活用されています。

本日の座談会は、これまで皆様方が携わってこられた①過酷な地盤や施工条件下での事例、②他工法のトラブル解消事例、さらには③管渠以外の特異な施工事例などについてご披露いただき、「鋼製管推進工法」が持つ役割や可能性、重要度に対する読者の理解度を深め、同時に内在する諸課題をクローズアップさせ、採用に当たった設計・積算上の配慮や留意点なども明らかにすることを目的として企画しました。

はじめに自己紹介を

——本日の座談会にご参加いただいた皆さんは、鋼製管推進工事において色々ご経験され、その難しさを認識されている方々です。

申し遅れましたが、本日の進行役を仰せつかっている阿部です。私は横浜市において、主に下水道行政の建設部

門に籍を置いていました。管路の設計係長就任時に、当時、主流であった開削工法比べ「推進工法は省エネ」で「社会生活に与えるダメージの少ない」「人や環境に優しい技術」と捉え、以来「推進技術ファン」となり、小口径管推進工法の体系化や歩掛りの策定に携わるなど、推進工法には強い思い入れがあります。また、現在、本誌編集委員会の副委員長を務めております。よろしくお

願います。

それでは始めに自己紹介を兼ねて、入社以来今日まで皆さんはどのような業務に携わってこられたのか、自慢話も大いに結構ですのでお話しできたいと思っています。

まず皮切りに、野上さんや小林さんなどとの古いお付き合いがあり、私個人としては小口径管推進工法を手掛けた出発点(原点)でもあるオーガ式のオーケーモール協会の岩瀬さんからお願いします。

岩瀬：オーケーモール協会の岩瀬です。私が入社しました昭和59年は推進工事也非常に多く、当初配属された東京工事部の人員も40人以上所属していたと思います。社員の直営施工も行なっておりましたので、主には関東近郊の

出席者(敬称略)

いわせ まさゆき
岩瀬 征之：オーケーモール協会(東邦地下工機㈱)
せや ふじお
瀬谷 藤夫：SHスーパー工法協会(㈱常磐ボーリング)
こたに けんじ
小谷 謙二：ロックマン工法協会(環境ソリューションズ㈱)
かみやま まさる
神山 秀：ベビーモール協会(㈱ラテラル・テック)

【進行役】あべ かつお 阿部 勝男：㈱熊谷組

係長時代から推進工法のファンに

【進行役】

あべ かつお
阿部 勝男

(株)熊谷組



現場が多かったですが、幾つかの推進工事にも携わりました。昭和63年から、オーケーモール工法誕生にもゆかりの地である東北の仙台営業所に工事営業も兼務しつつ17年おりました、その間、青森、山形、福島で5件のパイプルーフ工事のお手伝いをさせて頂きました。平成16年からは東京の海外営業部で勤務しております。海外でオーケーモールを考え、営業しておりますが、いまだ結果が出せていないところです。

——ありがとうございます。かつて芦野さんなどにもお世話になり、様々な改良と工夫を重ね、ボーリング式（二重ケーシング方式）では老舗的な存在で、最近では改築更新事業も手掛けています、SHスーパー工法協会の瀬谷さんお願いします。

瀬谷：SHスーパー工法協会技術委員の瀬谷です。SH工法の下水道管きょ敷設工法としてのデビューは1976年頃（昭和51年頃）です。さや管方式を採用している管きょ敷設工法の中では、古い工法であります。当工法は開発以後、1981年（昭和59年）に有志を募ってSH工法研究会を設立しました。現在では、下水道管きょの敷設以外にも、改築推進、パイプルーフ、地滑り地帯での排水ボーリングといった他分野まで広く対応することで協会名をSHスーパー工法協会と改めました。現在でも、さや管方式による下水道管きょ敷設の普

及に努めております。

——ありがとうございます。泥水式での岩盤対応として実績をあげています、ロックマン工法協会の小谷さんお願いします。

小谷：ロックマン工法協会の小谷です。ロックマン工法は平成2年に鋼製さや管を小判型立坑から泥水式で推進する工法として、（旧）広島県佐伯郡大野町の岩盤推進工事で産声をあげました。

その後2年間の施工実績によって施工技術の検証を終え、社会資本整備の一端を担うパイプライン敷設の整備拡充に貢献することを目的として多くの賛同を得て、工法協会を平成4年1月に東京において設立、総会を開催するに至りました。特に初期段階では鋼製さや管を用いた泥水式による積算基準（案）の作成とトリコンビットによる掘削能力の計算式の確立など、関係者一同大変な苦勞をしたことを記憶しています。その後は強力なビット能力を発揮して難関を克服し、今ではロックマンでなく、お助けマンの愛称で呼ばれています。設立当時の会員数は31社でしたが、現在は53社となっています。

——ありがとうございます。一重ケーシング方式として、本管のほかに取付管の施工も多く手掛けています、ベビーモール協会の神山さんお願いします。

神山：ベビーモール協会の神山です。

私が鋼管削進のベビーモール工法に出会ったのは今から20数年前、平成4年頃かと思います。昭和から平成の初めの頃は下水道本管の推進工事が盛んで、私も大口径管推進に携わっていました。その頃は、取付管と言えば開削で施工するものだと思っていました。ところが、平成4年の下水道展'92横浜で初めてベビーモール工法に出会い、地上（路上）から斜めに鋼管削進で掘削し既設本管を直接削孔し取付管を接続することができることを知り感動しました。それ以来、鋼管削進の虜になり現在に至っています。当初は機械も小さく回転トルクも少なく回らなくなり苦勞しましたが今では機種も増え、ベビー（赤ちゃん）ではなく、モンスター級になり鋼管径もφ2,000mmまで削進できるようになり取付管推進にとどまらず視野も広がり仕事も増えました。それなりの苦勞も増えましたが鋼管削進の分野は下水道工事のみならず、上水道、ガス、電気と地下埋設工事に欠かせない工法だと思います。

各工法の概要と特長

——ありがとうございます。鋼製管推進工法の多くは、昨今の推進分野での長距離・曲線施工とはやや乖離し、頑なまでに昔ながらの技術を継承し、むしろこれを誇りとして鋼製管推進工法でな