

新 春  
座談会

目指せ!  
推進技術の次なるブレイクスルー

学生編



日本初の推進工事は、1948年（昭和23年）、兵庫県尼崎市内でガス管敷設のため、さや管として口径600mmの鋳鉄管を軌道下に6m押し込んだものだ。その手法は、狭い管内に作業員が入り、管前面の地山を手掘りで掘削しつつ、後方から手漕ぎのシップジャッキで押し込むもの。正に時代物だ。

それから60余年の時を経過して、我が国の推進技術の現状はどうだ。推進

距離は優に1kmを超え、カーブ推進は左右、上下自在に、口径4,000mmの超大口径管推進も可能。比類なき世界最高水準に位置するまでになっている。推進工法黎明期の先人から見れば、空前絶後、想像の域をはるかに超えた技術水準に隔世の感を抱くに違いない。ただ、ここまでの推進技術進化の歩みを丹念に辿れば、一つひとつの技術課題、障壁に対する果敢な挑戦、目標達

成への執念と弛まぬ努力の積み重ね、サポートする人の輪と和が成し遂げた難題突破（ブレイクスルー）の連なりが見える。だが、将来の日本社会は、新たなニーズを生み出し、現状の推進技術では満足しないに違いない。更なる高みを求めるはずだ。

閉塞感漂う我が国の建設業界、その推進工法業界の喚起を目指し、将来社会が求める願望ニーズを探り出し、その達成に向けた“次なるブレイクスルー”を新春を機に見出したいものだ。

今回は、日本の次なる社会基盤整備を担うであろう学生諸氏3名に、今後、我が国の下水道技術の海外進出にあたり、推進技術はその根幹にあると確信された国土交通省下水道部の加藤調整官に参加頂き、推進技術の次なるブレイクスルー・ターゲットを探ってみた。

出席者（敬称略）

|    |    |                                  |
|----|----|----------------------------------|
| 青山 | 俊也 | 九州大学大学院工学府地球資源システム工学専攻修士2年       |
| 岩田 | 諒介 | 長岡技術科学大学大学院地盤工学研究室地中構造物グループ修士2年  |
| 板場 | 建太 | 長岡工業高等専門学校環境都市工学専攻1年             |
| 加藤 | 裕之 | 国土交通省水管理・国土保全局下水道部下水道企画課下水道事業調整官 |
| 石川 | 和秀 | (公社)日本推進技術協会専務理事（本誌編集委員長）        |

〔進行役〕

# 未来の非開削技術や推進技術に 対して、どんな姿を描きますか?

いしかわ かすひで  
**石川 和秀**  
(公社)日本推進技術協会  
専務理事



## 将来社会での不満点を 大胆に予測を

石川：皆さん、新年明けましておめでとうございます。今日は、我が国の推進技術の次なる飛躍への道筋を探るため、学生皆さんの大胆で忌憚無いご意見を伺いたいと思います。

我が国の推進技術は、まだ始まって60年ちょっとの歴史しかありませんが、ちょうど我が国での下水道整備の歩調と合致し、様々な課題を示される中でこれらを丹念に克服し、今や、世界に冠たる高水準にまで進化しています。この技術は、現在、台湾をはじめベトナム、インドネシアなど、これから早期に下水道などの基盤整備を急ぐアジア諸国から熱望されるまでになっています。でも、いつの世も社会ニーズは無責任で貪欲です。日本でもおろか世界では、日本での現状の推進技術レベルでは、近い将来、きっと物足りなさ、不満感を抱くはずで。そこで、今日は明日の日本を担う学生さんに、将来社会での不満点を大胆に予測して頂き、できましたらその解決に向けたヒントをも頂ければと考えております。また、加藤さんには、自分の学生時代を思い出しながら、学生さんたちへのアドバイス、サポートをお願いします。

それでは、学生さんから自己紹介を含めて、現在の進路を決めたきっかけ、動機と現在取り組んでいる研究テーマ、

さらには将来の夢などを話して頂きましょう。

## 土木・建設業には「自分が直接携わった構造物を多くの人が利用する」という魅力が

青山：九州大学大学院工学府地球資源システム工学専攻修士課程2年生の青山俊也です。私は、今年の4月から大林道路㈱に入社する予定です。質問と順序が変わってしまうのですが、現在の進路のきっかけではなく、まず研究テーマからお話させていただきます。私は現在、「多連式推進工法を用いたパイプルーフ施工に伴う地山変形挙動に関する数値解析的検討」というテーマのもと研究を行っております。その一環として、九州大学大学院の研究員として半年間程、沖縄の現場に参加させて頂いておりました。この経験から理解や興味が深まったのは推進工法についてだけではなく、土木業・建設業という仕事に対しても徐々に関心が高まってきました。現場の雰囲気や現場内のチームワーク等を感じることができました。加えて、比較的小規模の工事であったとしても驚くほど大きな額のお金が動く点、また普段現場に常駐しておられる現場代理人の方や作業員の方々に加え、多くの方々が連携をとりながら一つの物を作りあげていくという点、に対して興味や憧れのようなものを少しずつ感じるようになりました。私は大学院で

は資源を専攻しておりますので、就職活動の際には資源業界の会社もいくつか受けてみました。しかし、就職活動を進めていくにつれて「私が直接携わった構造物を多くの人が利用する」ということに魅力を感じ、土木業・建設業のような「人々の生活に密着すると同時にやりがいや達成感を感じることが出来る職業は他には無い」と考え、土木業・建設業に従事したいと考えるようになりました。将来は、人々や我が国に貢献できる事業に携わり、現場で周りの方々と協力してしっかりと自分たちのやるべき仕事をこなしていける人材になりたいです。

## 「実務訓練」建設コンサルタント会社 にお世話になったのがきっかけに

岩田：長岡技術科学大学、大学院2年、地盤工学研究室の岩田諒介です。本日はどうぞよろしくお願いいたします。現在は同大学で「SENSの一次覆工の数値解析手法の開発」というテーマで研究を行っております。進路のキッカケは、私は高専出身なのですが、本学の学部および大学院に進学することにより、さらに専門的な土木知識が学ぶことができ、実務に役立つ専門知識が身につくと考えたからです。また、本学には「実務訓練」という制度があり、これも大きなキッカケの1つです。これは大学4年時に5ヶ月間に亘り、実際の企業に赴