

# 未来の ベトナムインフラ



フィン ホアン ロン

地建興業(株)  
海外事業部

## 1 はじめに

現在、ベトナムは人口9554万人（2018年）と増加傾向にあり、人口の増加とともに急速な経済発展が相まって環境問題に発展している中、インフラ開発は経済発展に追いついておらず、上下水道の整備が望まれています。

## 2 推進業界に入ったきっかけ

母国の学生時代からずっと海外で働き、自分の知識を深め、自分の国と他の国の違いを見たいと考えていたなか、2009年に日本に留学するチャンスが訪れました。

日本に留学中の6年間は、数多くのことを体験学ぶことができました。最も驚いたのは、日本は先進工業国でありながら環境に非常に配慮している事です。これは私の母国での環境問題を解決するための大きな鍵だと



▲ 生活排水により汚染された川（ホーチミン市）

思っていました。そんな中、大学4年生のときに大学の先生方の紹介のおかげで地建興業株式会社を訪問する機会がありました。

会社を訪問すると、土木業界では特に下水管の敷設および補修に力を入れていることをお聞きしました。会社の今後の予定や採用の趣旨を伺い、自国の環境問題の解決につながるのではと思い、推進工法・管更生工の知識と技術を習得するために、2017年4月、地建興業株式会社に入社しました。

## 3 私の夢

私にとってこの会社で働くことは、素晴らしくやりがいのある経験でした。自分の国の環境問題の鍵を見つけたいという願望から、新しい知識や建設技術を学ぶ意欲がさらに高まりました。専門用語や技術など理解するのが非常に難しいので毎日努力する必要がありました。5年間会社に勤めることで、推進工法について学び、経験することで多くの利点を見つけることが出来ました。

現在、ハノイやホーチミンなどベトナムのいくつかの大都市では人口過密となり、それに伴い中心部では交通渋滞が頻繁に発生しています。また、電力、水道、通信、下水道等、特に給排水システムなどの地下インフラの需要は非常に高まり、敷設が急務となっています。これまでベトナムでの工事は開削工法が適用されていて、この技術は単純で機械設備も複雑ではありません。しかし、交通渋滞、騒音、大気汚染、経済的損失を引き起こすような、深い位置に設置する必要のある工事を実施できない、つまりは路面を破壊すること、路面の再構築に費



用がかかることなど出来ないという大きな欠点があります。これらの欠点によってベトナムでは電気パイプ、電気通信、特に給排水システムなどの地下インフラが遅れていて、それに伴い環境問題が発生しています。

推進工法は、上下水道、電気、通信、ガス管の建設に適用され、工事は交通量の多い道路を通過する場合は、上から下に掘削を行うことはできません。表土、交差する川の区間、鉄道、またはパイプを深い位置に設置する必要がある場合に適用されます。ですが、推進工法は、掘削量の削減、輸送土量の削減、再構築される路面の量の削減、交通渋滞の制限、環境汚染の低減または影響など、優れた「利点」を備えています。人々の生活は、他のインフラ工事への影響を最小限に抑えることに加えて、建設現場での地盤沈下のリスクが少なく、工事施工時間が短くなります。これらの利点があるため、特にハノイやホーチミン市などの大都市では、推進工法が非常に必要だと思います。

推進工法の実現によりベトナムの上下水道はますます発展していき、国の経済発展に寄与していきます。下水道の普及により、きれいになった川や新鮮な空気があふれるという光景は、私自身とすべてのベトナム人にとっても遠い夢ではありません。

#### 4 おわりに

推進工法には、ベトナムの主要都市部での地下インフラ工事に適した多くの優れた点があります。ただしこの技術を適用する場合、技術の複雑さのために依然として多くの困難に直面しており、土質調査や方法の選択から問題を注意深く調査して理解する必要があります。基礎、配管材料の構造、防水、建設機械および機器



▲ ハノイ市内 AM8:00 出勤時間帯

を技術専門家や作業員の派遣までサポートするための掘削方法は高度な資格と経験が必要です。

現在、推進工事ほとんどはODAによって資金提供されており、建設請負業者や専門家は日本から来ているため技術や設備へのアクセスは依然として制限されています。また、ベトナムでは推進管材が製造されていないため、管のサイズごとに設備を購入するため非常に困難なところであり、建設単価や工事費が高くなってしまいます。また、設備は定期的に大きな価値をもって投資されなければならない、わが国でこの技術を適用するプロジェクトの数はまだ少なく、機械コストが非常に高くなります。さらにベトナムには、設計、建設の受け入れに関する基準と手順がなく、導入が困難です。この技術を使用した建設には、外国の単価として適用されており、使用する工事の建設見積もりの値を決定することは困難です。

海外から新しい技術を受け取り開発することは、常に多くの困難と問題が発生すると思います。私自身、いつの日かベトナムの将来の発展に少しでも貢献できることを考えています。

