

解説

# ベトナムにおける推進技術導入へのアプローチに基づいた海外展開へのアドバイス

あかさか かずとし  
赤坂 和俊

(株)日水コン  
海外本部技術統括部  
技術第2部長

## 1 はじめに

これまで日本の推進工法技術に関連する指針、基準、マニュアル、規格類が体系的に、翻訳（英語→現地語）され、本格的に政府開発援助（以下、ODA）の下水道詳細設計に適用された事例は存在しませんでした。そのため、過去においてODAプロジェクトに推進工法技術を適用する場合、設計コンサルタントが必要箇所を翻訳し、その都度クライアントに時間をかけて説明し、承認を得るといった手順を踏んでいました。

しかし、2013年11月に国土交通省より発注された「ベトナムにおける推進工法関連規格策定支援業務（以下、支援業務）」において、日本の推進工法技術に関する基準・規格（推進技術基準、推進積算基準、推進管規格、腐食関連技術等）が翻訳（英語、ベトナム語）され、ベトナム国建設省との多くの協議を経て、2014年3月に初版が「ベトナム版推進工法基準（最新版2018年3月版。以下、ベトナム版推進基準）」として発刊されました（図-1～3）。

そして、2015年6月から実施されているJICA円借款プロジェクトであるハノイ市エンサ下水道システムプロジェクトにおいて、はじめ

てベトナム版推進基準がハノイ市により正式に承認され、本基準に基づいた詳細設計が実施され、2020年初旬からはついに推進工事が開始される段階になりました。

ここでは、筆者が実際に推進基準策定から現場の実設計および工事開始に至るまでの推進技術導入のアプローチを紹介するとともに、僭越ではありますがベトナム以外の発展途上国への推進技術導入のアドバイスの意見を述べたいと思います。

## 2 筆者とベトナムとの関わり

筆者がはじめてベトナムのプロジェクトに関わったのは、上述の国土交通省発注支援業務でした。しかし、その後、現在に至るまで表-1のとおり、ベトナムとの関わりが深くなっていきました。

表-1 筆者が携わったベトナムにおけるODAプロジェクト

年度	プロジェクト名	発注者	担当
2013	ベトナムにおける推進工法関連規格策定支援（ベトナム版推進基準策定）	国土交通省	プロジェクトマネージャ
2014	南部ビンズオン省水環境改善2期（詳細設計）	ビンズオン省（円借款）	管路技術者
2015～2016	ハノイ市エンサ下水道整備（詳細設計）	ハノイ市（円借款）	推進工法技術者
2017	南部ビンズオン省水環境改善2期（推進工法詳細設計・工事監理）	ビンズオン省（円借款）	管路技術者
2018～現在	ハノイ市エンサ下水道整備（入札補助・工事監理）	ハノイ市（円借款）	プロジェクトマネージャ

### 3 日本の推進技術導入のための重要なアプローチ

これまでに携わったプロジェクトの中で経験したベトナムにおいて重要だと筆者が実感したポイントについていくつか整理します。

#### (1) 日本のサポートの重要性

ベトナムでの推進技術導入の実現は、2013年にはじまった規格策定支援業務が大きく関わっていますが、何よりも2010年12月に国土交通省がベトナム建設省と締結した「下水道分野の技術協力強化に関する覚書(MOU)」がターニングポイントであり、その後、国土交通省は毎年訪越し、国家間協議を継続し、またベトナム建設省や大都市の要人を日本に招聘するなど、彼らに日本の下水道技術を伝達し、啓蒙し続けたことによるベトナム上層部のマインドの変革を促したことが重要であったと考えています。

#### (2) 産官学一体の活動の重要性

2013年の規格策定業務では、国土交通省およびコンサルタントだけでなく、実際に推進工事を実施する業者や推進管のサプライヤーの方々の参画もあり、ベトナム要人への説得力のあるプレゼンも大きな役割を果たしました。

加えて、その後に結成される森田弘昭・日本大学生産工学部土木工学科工学研究室教授率いる下水道グローバルセンター(以下、GCUS)のGCUSベトナム委員会による産官学一体の活動、つまりベトナムへの時宜にかなった説明や継続的な本邦技術導入へのサポートが重要な役割を果たし、これらは現在も継続されています。

#### (3) 現地語による推進技術基準の重要性

上述したとおり、現地語による推進技術基準は、これまで日本国として体系的に整理した事例はなく、2014年のベトナム版推進基準が発刊され、その後ハノイ市に正式に承認されたことで、本推進基準はベトナムで適用できる基準として認識されました。

その結果、コンサルタントとしては、これまで説明・承認に要した時間が省略でき、客先の理解も深まったと考えています。

#### (4) 相手国を知ることの重要性

筆者がベトナムのプロジェクトに関わって、プロジェクトをスムーズに進めるためには、組織(政治)、法律、人(文

化)など、相手国の様々な事象を知ることが重要だと感じています。ベトナム人は自尊心が高く、自分の意見に確信をもつ傾向があり、政治的な支配が強いため、すべてに技術的な根拠や妥当性を要求します。彼らの特性(お国柄)を知ること、どのような説明を求めているかを相手の立場になって考えることができ、時間ロスを防ぐことができると思います。これは筆者がすでに実践できているわけではなく、努力を続けていることであり、日々悪戦苦闘しています。

このような観点からも、ベトナム推進技術基準の果たす役割は大きいことが理解できます。

### 4 まとめ

ハノイ市への推進技術導入のアプローチを簡単に整理しましたが、日本国やGCUS活動による相手国上位機関への本邦技術導入の必要性や重要性に関する理解の浸透を促すための継続的なサポート、コンサルタントによる客先への積極的な技術導入提案と説明、工事業者の安全な推進工事の実績と実践、メーカーによる高品質材料の提供など、すべてが一体となりシナジー効果が生まれ、ベトナムで日本の推進技術を導入する道筋が確立されたと考えています。

ここでは、ベトナムにおける推進技術導入事例を通して、相手国に本邦技術を理解してもらい、官学民一体となって関連機関を巻き込んでいくことが第一歩であり、重要なアプローチ手法のひとつであることを紹介させていただきました。

このアプローチは、ベトナムだけでなく、これから推進技術の導入が必要な発展途上国への適用も可能なベストプラクティスのひとつだと考えます。

この報告が皆様の何かのヒントになれば幸いです。

#### 【参考文献】

「ベトナム版推進技術基準(Standards of Microtunneling Technology for VIETNAM, Ministry of Construction of The Socialist Republic Vietnam and Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism of Japan, March 2018)」下水道グローバルセンター