

## 対象国水処理分野における開発ニーズ (課題)

- ・ 下水道開削工事における交通渋滞
- ・ 水質汚濁等の環境問題
- ・ 下水道、排水網施設整備率の低さ

## 提案製品・技術

- ・ 推進工法、シールド工法の二つの利点を融合させたECO-SPEED-SHIELD(ESS)工法
- ・ 施工距離1kmを超える急曲線(地中障害物を回避：半径10m)及び長距離施工技術を用いた非開削工法の高品質設計・施工監理技術
- ・ 口径(1000mmから2.4m)までの多様な需要に応えるラインナップ
- ・ ESS工法による施工のための資機材の現地OEM製造とその販売

## 本事業の内容

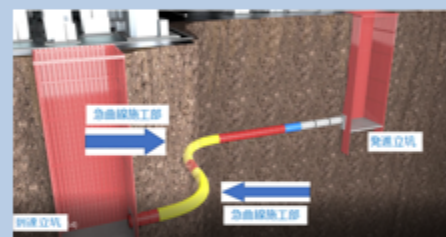
- ・ 履行期間：2022年3月30日から  
2023年2月28日まで
- ・ 対象国・地域：ベトナム国ハノイ市、ホーチミン市

### 案件概要：

- 交通量の多い首都圏において、提案企業の「中間立坑不要の非開削推進・シールド併用工法」による下水・排水管路施工の需要の確認
- 現地法人設立に向けての、幅広い層の企業群(現地ゼネコン、製造メーカー、商社など)からの情報収集及び現地における機材・資材調達の可能性調査
- 先行事例(施工済み若しくは施工中)の状況把握調査



掘進機



ESS工法施工完成図

## 開発ニーズ(課題)へのアプローチ方法 (ビジネスモデル)

● 現地法人設立に向けて、目標を「外資、自社受注、設計施工」とし、様々な業務形態の可能性について調査する。

### 事業形態例：

- ・ 外資(100%)による現地法人設立
- ・ 現地企業とのパートナーシップにより、合併会社の設立
- ・ 現地施工企業に機材・資材を販売し、技術指導のコンサルティング
- ・ 公共事業に参画する際のプロジェクトオフィス設立

## 対象国に対し見込まれる成果 (開発効果)

- ・ 交通規制による交通渋滞を伴わない下水道、排水路の敷設
- ・ 下水管路整備による水環境の改善
- ・ 浸水に強い街づくりの実現

**Concerned Issues of Water Treatment at the Subjected Country**

- Traffic congestion in sewerage construction by Open-Cut work in urban areas
- Environmental problems such as water pollution
- Low Penetration-Ratio of Sewerage and Drainage network facilities and these maintenance

**Proposed Products and Technologies**

- New Unique Technology of Combined Pipe-Jacking and Shield ECO-SPEED-SHIELD (ESS) Tunneling
- Trenchless Tunneling of Long Distance (Over 1km & Curved) Construction
- High Quality of Design / Construction Management
- Diverse Tunneling available for Diameters Ranged 800mm~3m
- Sharp-Curved Tunneling (10m of Radius) Available

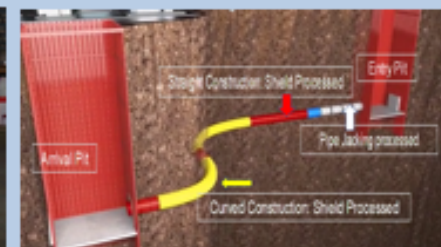
**Survey Outline**

- **Contract Term:** March 30, 2022 ~ February 28, 2023
- **Subjected Country & The Area:** Hanoi, Ho Chi Minh in the Vietnam
- **Survey Overview:**

Feasibility Survey Project for the provision of Sewerage and Drainage pipelines by Trenchless Tunneling in Urban Area where is facing heavy traffic and Survey for the recent progress of the existing Pipe-Jacking Construction.



ESS Tunnel Boring Machine



ESS Method Overview

**Approach (Business Model) to Development Needs (Issues)**

- Toward the establishment of a local corporation, the goal is "foreign capital, in-house design and construction", and we will investigate the possibility of various business modes.
  - Business form example;
  - Establishment of a local corporation by foreign capital (100%)
  - Establishment of a joint venture through partnership with a local company
  - Selling equipment and materials to local construction companies and consulting for technical guidance
  - Establishment of a project office when participating in public works projects

**The Expected Impact for the subjected Country**

- By the Trenchless Tunneling, sewage pipes can be installed economically without traffic restrictions.
- As a result of the planned sewerage development, the water quality of the rivers at Hanoi, Ho Chi Minh will be improved.
- Improvement of drainage-channels introduces that flood damage can be reduced.