

解説

# エコスピードシールド(ESS)工法における 特殊な発進・到達事例について

ひ わ だ や す ひ ろ  
檜 皮 安 弘

ESS工法協会  
事務局 技術・積算

## 1 はじめに

近年、交通事情や立地条件等により、標準的な発進立坑や到達立坑の築造が困難となる中、各工法協会が苦肉の策として、既設構造部からの発進や既設構造部への直接到達等の事例が増えている。一方、安全性の確保、既設構造部本体の強度確保等が課題となってきた。本稿では、既設の構造物や施設を利活用した発進と到達の事例を紹介する。

エコスピードシールド(ESS)工法は、平成21年(2009年)に協会を設立し、推進・シールド併用工法を中心に、特殊な施工を行ってきた。協会設立より10年以上が経過し、施工総延長も約16kmとなった。

## 2 特殊な発進と到達事例について

発進の事例としては、小型立坑発進、立坑内に推進設備設置、シールド坑内発進等が挙げられる。また、到達の事例としては、既設マンホールおよびシールド到達が挙げられる。

既設マンホール到達では、道路上から地盤改良が行えない場合が多いことから、機内注入で到達させた事例がある。また、高水压下のために、凍結工法を併用した事例も2件ある。

シールド到達では、シールド坑内へ掘進機を押し出し

て、台車に掘進機を載せ、シールドの発進立坑から回収した事例やFFUセグメントを切断し、到達させた事例がある。また、FFU部材を使用した土留め壁への到達事例もある。

## 3 特殊な発進事例

シールド坑内発進事例を紹介する。



写真-1 掘進機シールド坑内据付状況

### 3.1 シールド坑内発進①

工 法：推進タイプ

呼 び 径：1350

掘削延長：L=485.66m

曲線半径：R=200m

土 質：粘土・礫混り砂 N=28 礫率10.8%

坑内

(圖-1)。

らシールド坑内発進となった。

鋼管内径φ2546)を設けた。この横坑に、元押ジャッキ



図-1 施工路線図

いことで、発進作業スペースを確保した。

いことで、発進作業スペースを確保した。

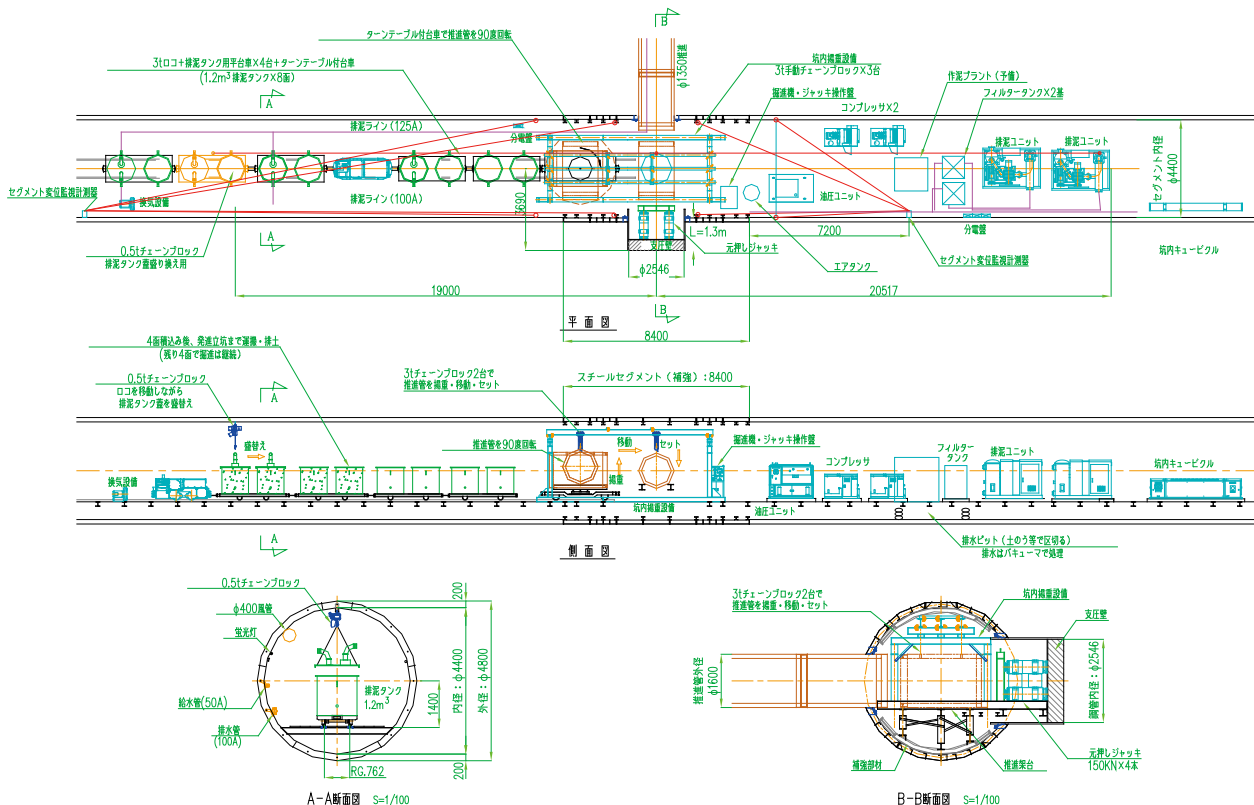


図-2 坑内設備計画図