

# H&V シールド工法における発進坑口部の出水対策

Water leakage countermeasures at launching shaft entrance of double circular shield

▶キーワード：縦二連分岐型 H&V シールド工法，被せ模擬セグメント，出水対策，坑口エントランス

今泉宏太\*  
三俣和彦\*  
金子守利\*

\*関東土木（支）赤羽台（出）

## 概要

本工事は、北区赤羽駅西側地区の雨水排除能力を増強する目的として、上機φ3,340 mm と下機φ2,890 mm で構成された縦二連分岐型 H&V シールド機を用いて、泥水式シールド工法にて同時に発進し、2つの主要枝線（仕上り内径φ2,800 mm，φ2,400 mm）である雨水管渠を同時に築造するものである。

H&V シールド工法における発進時の課題として、シールド機坑口貫入後、上下段セグメント間に隙間が発生し、この隙間から地下水や土砂等が出水することが挙げられる。H&V シールド工法は、過去に7件施工されているが、発進時における出水対策は、未だに確立されていないのが現状である。

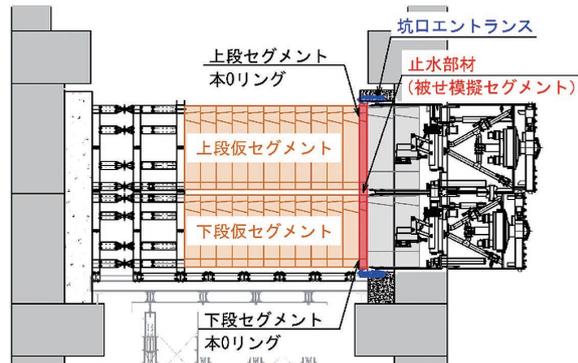
そこで当現場では、新たに「止水部材（被せ模擬セグメント）押し込み方式」による出水対策を考案し、施工を実施した。本稿は、この出水対策および成果について報告する。

## 成果

- H&V シールド工法の課題であった発進時の出水対策において、新たに「止水部材押し込み方式」を開発した。
- 狭隘な立坑内に二連の仮組セグメントが筒状に設置している状態で、止水部材を後施工することができた。
- 仮セグメントの組立誤差に対応し、止水部材を組立て、立坑側坑口パッキンに掛かる位置にまで円滑に押し込むことができた。
- シールド機貫入時および貫入後において、所定の切羽水圧を保持でき、過度な出水もなく無事に発進することができた。
- H&V シールド工法の発進方法として、特許を出願した。



写真一 縦二連分岐型 H&V シールド機



図一 止水部材押し込み方式概要図



写真二 シールド機の坑口貫入状況



写真三 坑口全景