

# シールド掘進時に支障となる高速道路橋脚基礎杭のアンダーピニング及びシールド機による直接切削に関する施工報告

Underpinning and tunnelling through traffic viaduct pile foundation

▶キーワード：キーワード：アンダーピニング，ジュロン層，シールド機，特殊ビット，直接切削

Chiew Lerk Qing\*  
 星光二郎\*  
 草野孝三\*\*  
 井上正史\*\*\*

\*シンガポール営業所地下鉄ケッペル（出） \*\*国際事業本部技術部 \*\*\*シンガポール営業所地下鉄ケッペル（出）（現：西日本支社美濃中山（出））

## 概要

シンガポール地下鉄サークルライン 6 期工事のうち、ケッペル駅とカントンメント駅を結ぶシールドトンネル区間において、近接する高速道路橋脚 2 か所で、橋脚基礎杭がトンネル通過断面と支障していた。このため、シールドトンネル工事に先立って橋脚を受替えるアンダーピニング工事を施工した。また、トンネル線形上に位置する既設基礎杭は、シールドトンネル施工の際に、特殊カッタービットをカッターヘッドに装着し、切削撤去を行った。

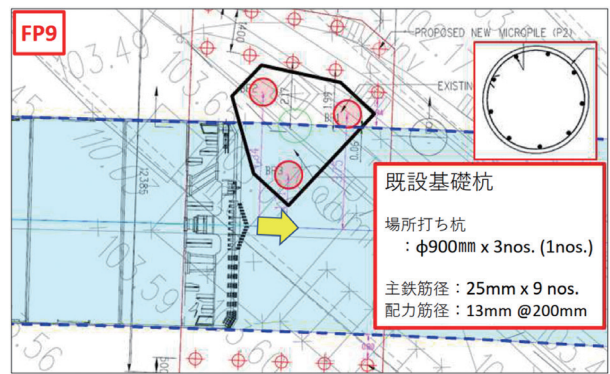
本文では本プロジェクトにおける橋脚のアンダーピニング施工，シールド機による既設基礎杭の直接切削による撤去，及び施工中の橋脚計測結果について報告した。

## 成果

- 基礎杭がトンネル線形に支障する橋脚で、シールドトンネル工事に先立ってアンダーピニングを行い、規定値以内の変位で施工し、供用中の高速道路の交通に影響を与えずに完了することができた。
- アンダーピニング施工後、トンネル線形上に存置された既設基礎杭を、シールドトンネル施工の際にシールド機カッターヘッドに装備した特殊カッタービットを用いて直接切削し撤去を行い無事に完了した。



写真一 ジャッキアップ



図一 シールド機による既設基礎杭切削撤去



写真二 既設基礎杭切断



写真三 切削された鉄筋