

シールド掘進中に遭遇した障害物の撤去と再発進について

Removal plan and construction of underground obstacles that found in front of the shield

▶キーワード：障害物撤去，PIP 杭，ベビーモール工法，油圧ジャッキ

宇田好一郎*
山下晋由*

*西日本（支）庭窪シールド（出）

概要

泥水式シールド掘進中に出現した想定外の地中埋設杭に対して，試掘等の調査を行い撤去方法の検討を行った．現場状況や工期からベビーモール工法により縁切りを行い，クレーンにて引抜きすることとしたが，撤去対象の土留杭以外にも地中に存在した腹起し，切梁により，ベビーモール削進が進まない状態となった．また，意図せず切断してしまった腹起し，切梁の鋼材片をシールド断面に残置している可能性があった．地中埋設杭撤去中に発生したこれらのトラブルに対して，それぞれ，油圧ジャッキによる引抜，鋼製ケーシング土留工法（L-mole 工法）による鋼材片回収を行い，無事，再発進した．

成果

- ベビーモール工法を採用することにより，限られた作業時間，狭隘な占用帯内で，安全に設備の設置撤去が行えた．
- 杭下端までベビーモール削進が不能であった場合，クレーンでは引抜不可能な場合が多かったが，油圧ジャッキを併用して引抜に成功した．
- ベビーモール削進によりシールド断面に残置した鋼材片は，鋼製ケーシング土留工により，回収出来た．
- シールド通過に伴う泥水の噴出や沈下等もなく，無事シールドを通過させることが出来た．
- 1 年以上に及び夜間作業だったが，ベビーモールや杭引抜作業等による振動騒音の苦情はなかった．



図一1 引抜状況写真