

都心部住宅地の根切り工事への 地山補強土工法の適用

Report of The Large Depth Excavation by Soilnailing in
The Residential Areas of Tokyo

▶キーワード：地山補強土工法，都心部，大規模根切り工事，オープン掘削，影響検討

大西 等*
緩鹿秀明*
曾我誠意**

*関東（支）住友不動産鶯谷（出） **土木設計部設計課

概要

都心部の住宅地での建築工事で、平面約 150m × 93m、最大深度 15m の掘削工事において、土留め壁をソイルネイリング工法によりオープン掘削で施工した（写真-1，図-1）。現場はローム層主体の良好な地盤であるが、起伏が大きく、オープン掘削が適する条件であった。アンカー工法では、アンカーの民地占用を避けられず、住民の承諾を得にくい状況であった。そのため、建設用地内で支保工（鉄筋）が納まる当工法を採用した。当工法は軽微な設備で施工可能であり、地盤条件が適合すれば施工性の良い工法であるが、本工事のような都心部の住宅密集地での大規模根切り工事の実績は少ない。そのため、掘削に伴う影響を事前に把握する事はもちろん、施工にあたっての計測を含めた管理、対策工が重要であった。本施工報告では、事前検討による影響度合いの把握、施工における計測管理と、発生した小規模な法面崩落への対策工について報告する。

成果

- 通常の切梁方式に対して、工期で約 6 箇月の短縮、工費で約 3 億円のコストダウン効果があった。
- 掘削中に小規模な崩壊が発生したが、適切な対策工と計測管理により、勾配 1 : 0.1 の大規模な根切り工事を無事に完了した。
- ソイルネイリングによる補強土法面の変位は、NEXCO の実績値の範囲内であった。



写真-1 現場全景

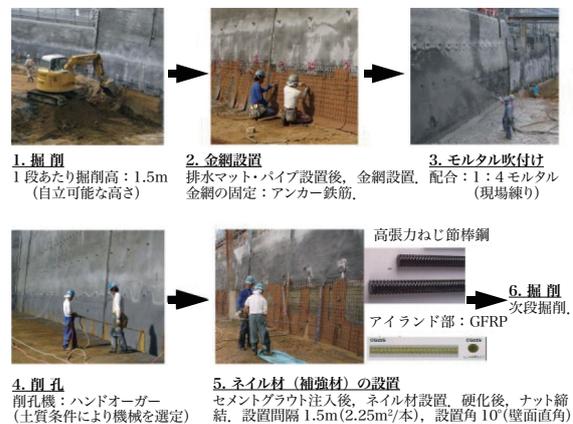


図-1 施工手順図



写真-2 床付け完了状況

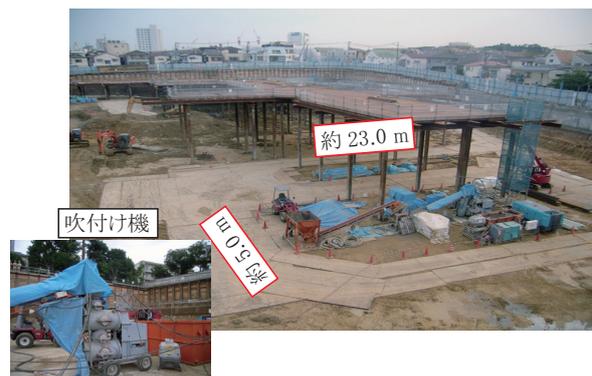


写真-3 プラント全景