

試行の目的

国道5号赤松街道電線共同溝は、電線類の地中化による「災害時における緊急輸送道路の確保」「安全で快適な歩行空間の交通確保」「良好な景観の形成に向けたまちづくり支援」を目的に事業を進めています。

特徴として、これまでの都市部ではなく、郊外部の施工環境になります。このような環境に適した低コスト手法を試行しました。



低コスト手法の3つのポイントと効果

新たな掘削工法であるトレンチャーを採用しました。また、トレンチャー掘削速度を最大限活かすため、施工の省力化に繋がる“浅く”“小さい”断面設計や角型多条電線管を用いた施工を導入し、更なるスピードアップに取り組みました。

①トレンチャー活用による掘削スピードの向上

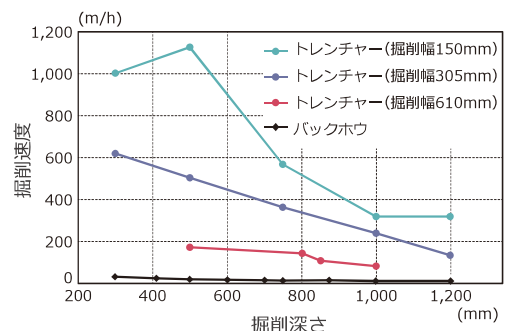
トレンチャーとは、一定の幅と深さで連続的に掘削できる機械の総称で、従来のバックホウ掘削に比べ、飛躍的に掘削スピードが向上するため、本工事のように郊外部で連続掘削ができるような施工環境においては、特に効果を発揮します。

欧米諸国で使われるトレンチャー掘削機の国内現場での適用に向け、これまで寒地土木研究所において取り組んできた技術開発を踏まえ、北海道内の電線共同溝工事に初めて導入しました。



▲トレンチャー掘削の状況 (R3.9.2)

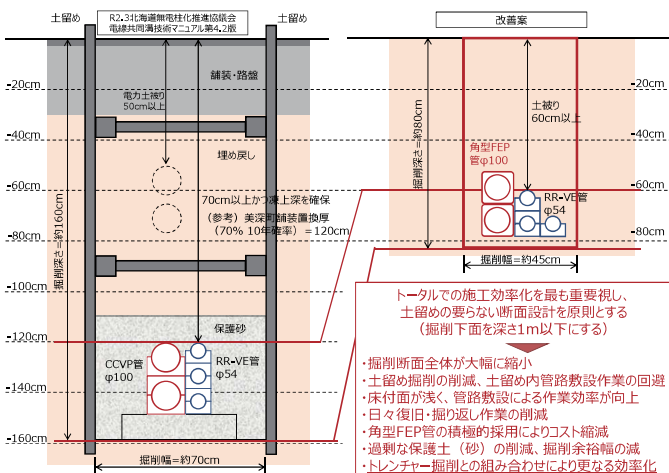
掘削速度と深さの関係



(寒地土木研究所試験施工結果)

②“浅く” “小さい” 施工断面 (省力化断面)

寒冷地の浅層埋設の実現を踏まえ、施工断面を従来よりも“浅く”“小さく”しました。これにより土留めが不要でトレンチャー掘削が可能となり、全体の作業量の低減・工程短縮に繋がります。



③角型多条電線管の採用

管枕が不要でコンパクトな敷設が可能。

軽量で可とう性があり取扱いが容易。

→管路敷設作業の施工性が大きく向上し、コスト縮減にも繋がります。



▲角型多条電線管敷設の状況 (R3.9.2)



▲施工断面の状況 (R3.9.2)