

スライドビル(既設管渠接合)工法

掘進機先端外殻が既設管渠側壁面を挟み込むように接合します！

概要(特許出願中)

スライドビル(Slide Bill)工法は、掘進機の先端外殻に装備した外筒(スライドビル)を、ジャッキで前方に押し出して既設管渠の側壁面に当接させて、安全に新設管路を既設管渠に接合する工法です。

スライドビルの先端は、到達する既設管渠の側壁面を挟み込むようにした形状(嘴状)に製作されて外殻に装備しています。

従来、既設管渠への接合推進は、既設管渠の壁面に掘進機の一部が到達すると、推進を停止して掘進機先端と既設管渠の間の地盤を改良して、既設管渠壁面の撤去、掘進機前面地盤の掘削、掘進機の押し出し(分割回収)を行い新設管の接合をしていました。

しかしながら、近年の施工環境は、大深度で大規模化した布設条件が多く、既設管渠外面と掘進機外殻とに生じる大きな隙間は、施工時の安全性や大規模な地盤改良による工費の増大が課題として取り上げられていました。

このような条件下で、施工時の安全性の確保や工費の低減を図るため、既設管渠の側面全体に確実に当接できるスライドビル工法技術を確立しました。

特長

①安全性の向上

既設管渠側壁面の形状に合わせたスライドビルが側壁面を包み込むように当接し、スライドビルの山留効果で安全に回収作業が行えます。

②地盤改良費用の低減

スライドビルが山留と止水効果を有するため、掘進機外周部の薬液注入等による地盤改良費用が大幅に低減できます。

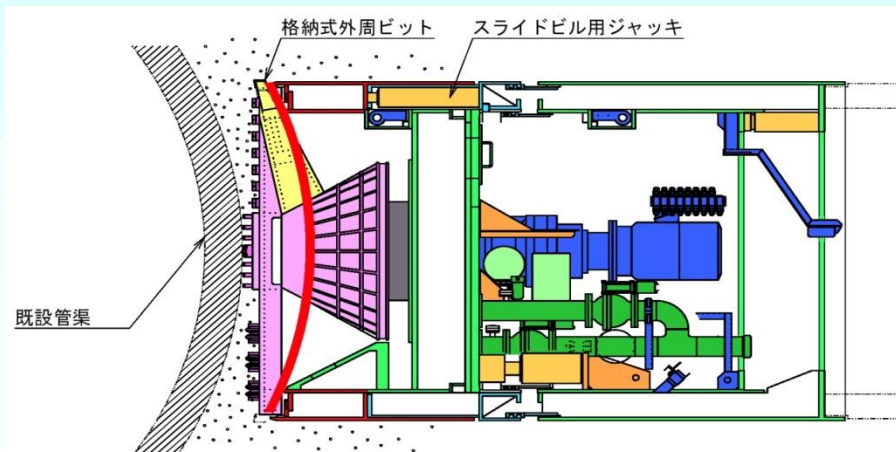
③ 工期短縮

既設管渠側壁面へのスライドビル接合は、短時間の一工程作業となり、工期短縮が図れます。

施工手順

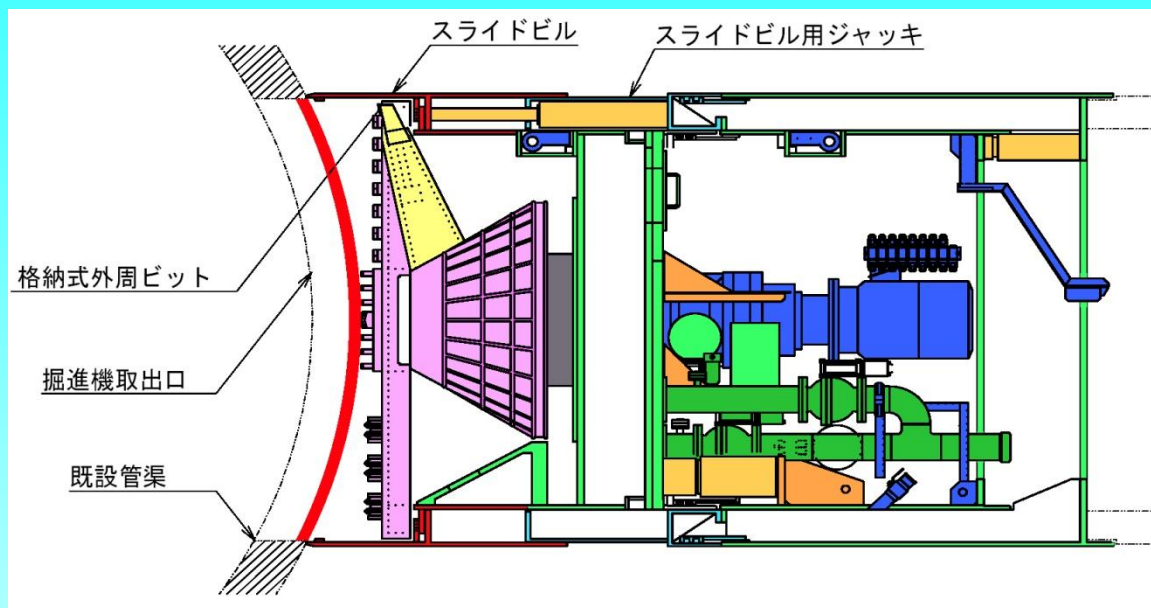
(1)掘進機到達

- ・既設管渠外壁面に掘進機先端が到達する。
- ・格納式外周ビットをディスク内に収納する。
- ・赤線は、既設管渠側面に当接するスライドビルの先端形状を示す。



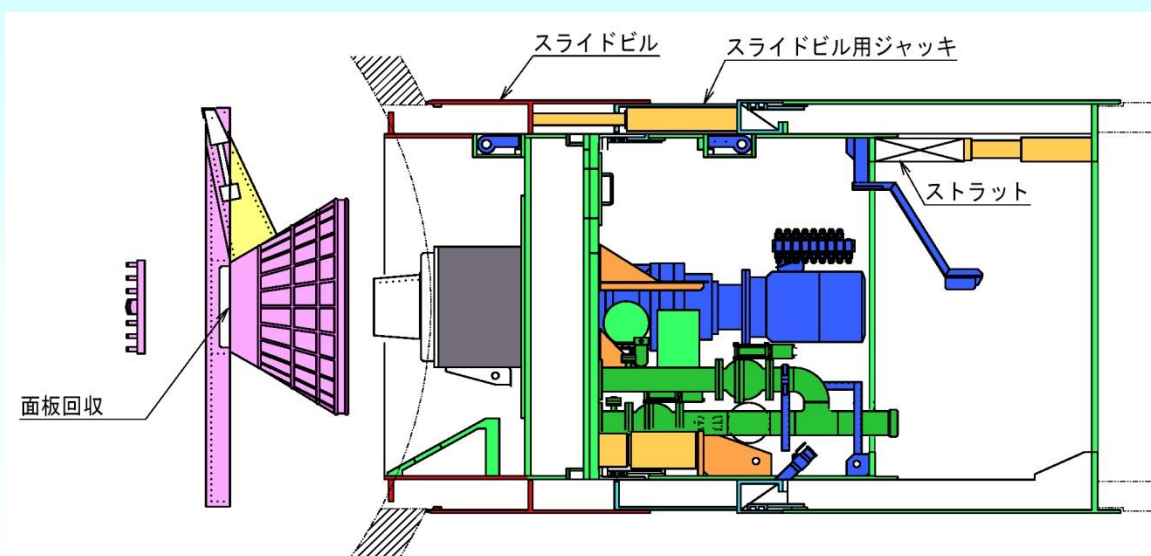
(2) スライドビル当接

- ・スライドビルをジャッキで押し出し、既設管渠側面へ均等に当接する。
- ・掘進機外筒周辺部の地盤改良を行い、地山を補強する。
- ・既設管渠側壁面をはつり、掘進機取出口を開口する。
- ・既設管渠側壁面とスライドビルの接触面を完全養生する。
- ・赤線は、既設管渠側面に当接するスライドビルの先端形状を示す。



(3) 面板回収

- ・必要に応じて掘進機を分解しながら、中押ジャッキで既設管渠側に掘進機本体を押し出す。
- ・面板を回収後、既設管渠内に掘進機を回収する。
- ・既設管渠内での掘進機回収が困難な場合は、発進立坑側への回収を計画する。



機動建設工業株式会社

本社 〒553-0003 大阪市福島区福島4丁目6番31号
TEL 06-6458-6183 FAX 06-6454-0274
関東支店 〒114-0004 東京都北区堀船2丁目19-19
TEL 03-5959-2281 FAX 03-5959-2287

アルティミット工法協会

東京事務局 〒114-0024 東京都北区堀船2丁目19-19(パレ・ドール王子ビル)
TEL 03-5959-2286 FAX 03-5959-2287
大阪事務局 〒553-0003 大阪市福島区福島4丁目6番31号(機動ビル)
TEL 06-6458-7087 FAX 06-6454-0274