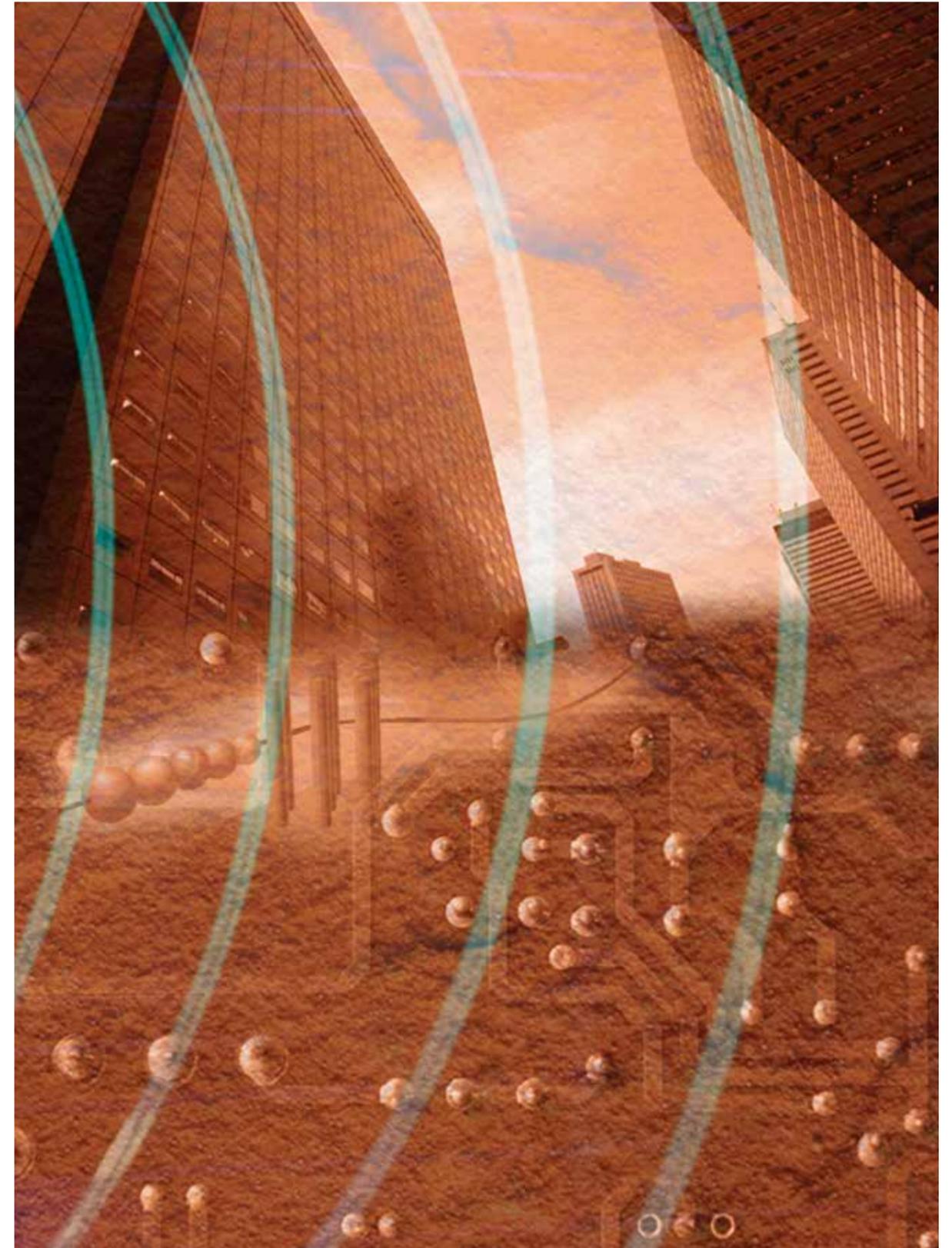




コンダクションナビ工法

二重管連行式三次元削孔技術



施工技術本部

〒102-8236 東京都千代田区九段北4-2-35
TEL.03-3265-2456 FAX.03-3288-0896

URL www.raito.co.jp

e-mail gijyutsu@raito.co.jp

お問い合わせは下記へお申し付け下さい。

Placeholder for contact information or inquiries.



発行 2013年1月
690722_600_TB

コンダクションナビ工法

高精度な自在曲線ボーリングを二重管で削孔する工法です。

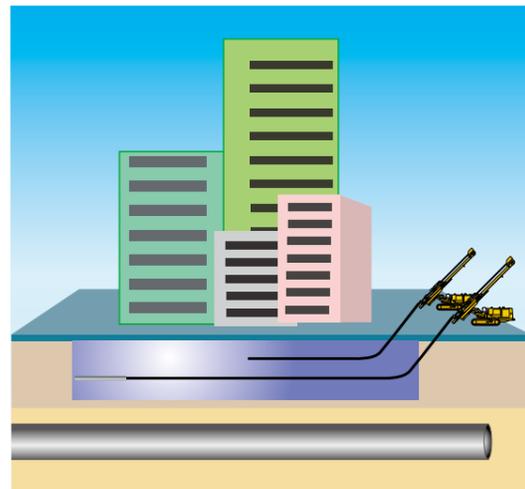
※この削孔技術は、五洋建設株式会社との共同開発です。

【特長】

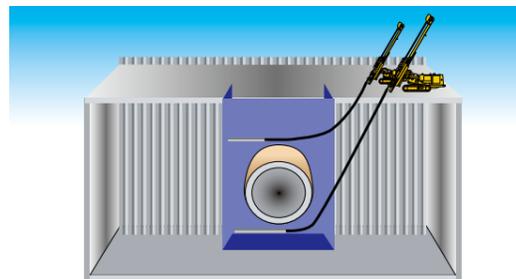
- 1 施設稼働を止めたり、既設構造物を破損せず構造物や施設の直下、背面の地盤改良工事や土壌汚染浄化工事の施工が可能です。
- 2 位置検出システムの起用により、削孔制御が可能です。
- 3 小口径のため、急曲線（最小曲げ半径30m）の削孔ができ、作業効率が上がります。
- 4 既存の薬液注入工法や土壌汚染浄化工法などの各種工法との組み合わせが自由にできます。
- 5 障害物を避けて削孔ができます。
- 6 長距離削孔が可能です。

【既存工法の比較と施工図】

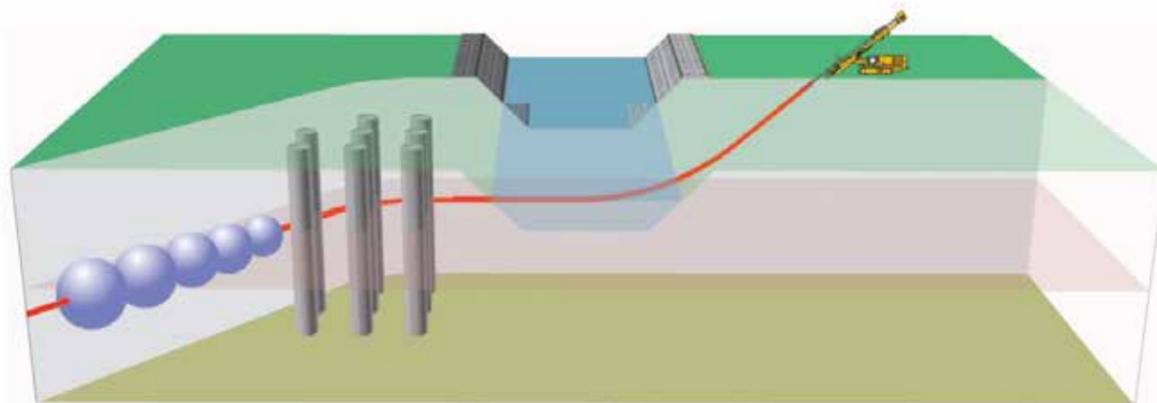
通常、既設構造物直下を地盤改良するとき、既存工法で構造物を破損せずに施工する方法として、斜め削孔による地盤改良、立坑構築後、立坑内からの水平削孔による地盤改良があります。コンダクションナビ工法は、既設構造物を傷つけることなく構造物直下の地盤改良を行うことができ、稼働中の施設直下でも施工が可能です。



構造物直下の地盤改良



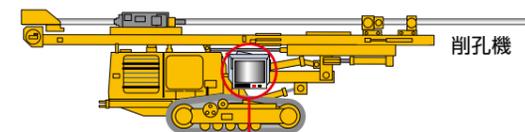
地中埋設物が存在する場合の地盤改良



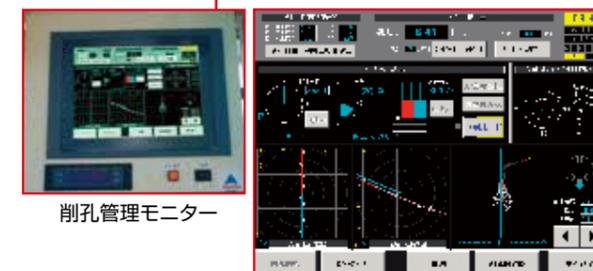
三次元削孔ライン イメージ

【高精度に掘進して、目標に到達する位置検出システムを採用】

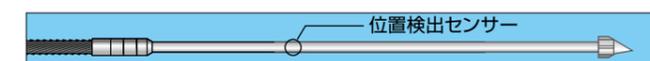
コンダクションナビ工法では、高精度な三次元曲線削孔を行うために常にビット位置を管理し、目標到達点に誘導する削孔管理システムを開発し採用しています。この削孔管理システムは、周囲の磁場影響を受けない位置検出センサーを使い、リアルタイムでビットの向き、傾斜、方向及び計画削孔ラインからのズレをオペレータに知らせます。これらの情報を用い、最小限の方向修正で目標到達地点まで高精度に削孔することができます。



削孔機

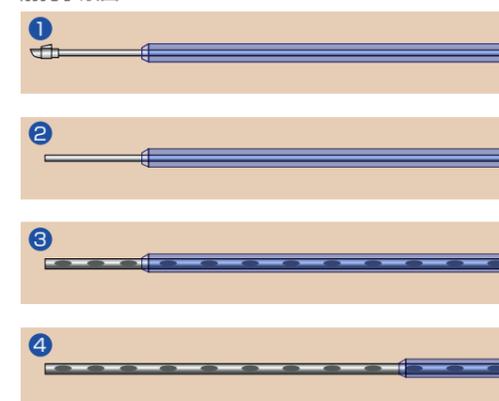


削孔管理モニター



【標準施工手順】

削孔手順図



- ① オペレータは、削孔管理装置で位置を確認しながら削孔を開始します。直線削孔部ではビットを回転させながら貫入し、曲線削孔部ではビットを曲げたい方向に向け、回転させずに貫入します。これらの手順で削孔経路に従って施工します。

- ② 特殊鋼でできた内管ロッドを引抜きます。

- ③ 注入管を建込みます。

- ④ 外管を引抜きます。

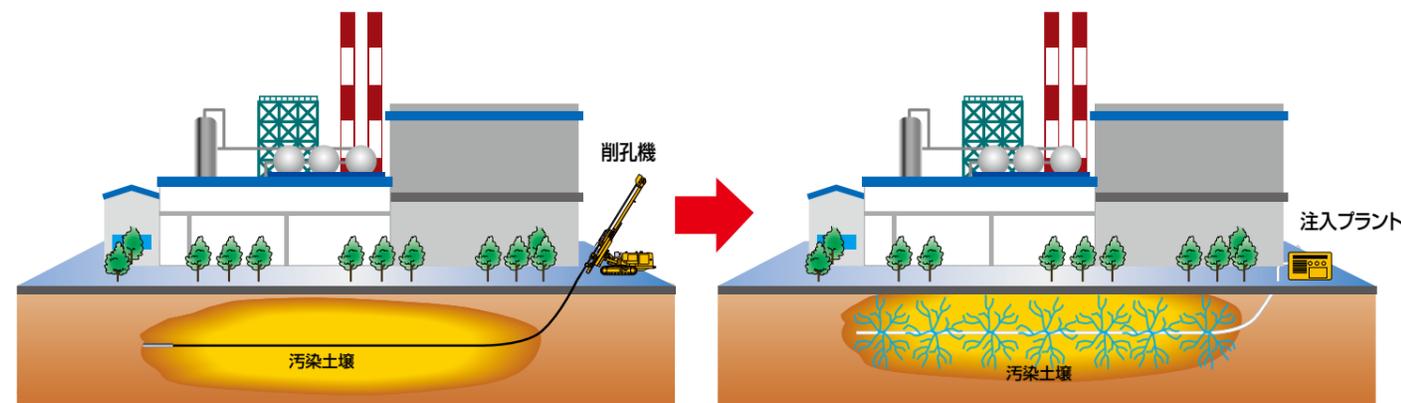
応用例として、外管の代わりに逆止弁の付いた有孔管を連行し、削孔後そのまま地中に残し、有孔管を注入管の代わりに使用することが可能です。また塩ビパイプなどを連行し、地中に残置することで集水管などとして使用することができます。

【土壌汚染浄化対策への適用】

これまで対策が困難であった建屋や既設構造物直下の土壌汚染対策が可能となります。

主な適用可能対策技術

- 微生物活性化剤によるバイオレメディエーション
- 酸化剤による原位置化学酸化分解
- 不溶化剤による原位置不溶化処理



汚染浄化用の管を汚染範囲に設置します。

汚染源に直接薬剤を注入し、汚染土壌を原位置で浄化または不溶化します。