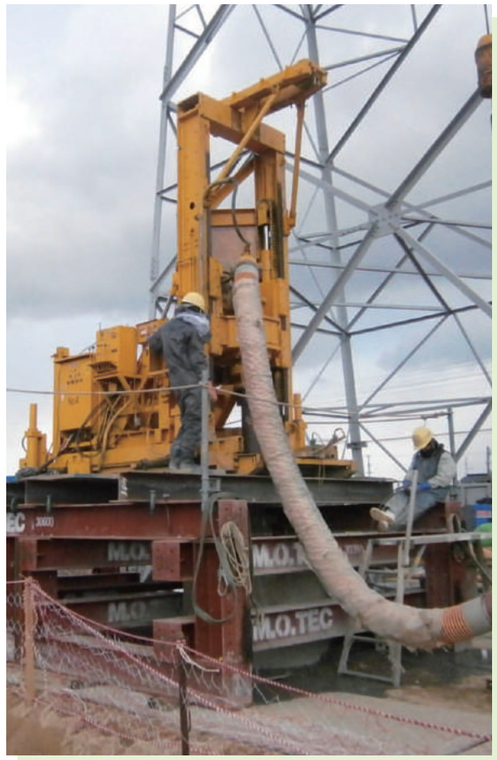


SHINMEI

株式会社 進明テクノ

工法案内

METHOD INFORMATION

SHINMEI 株式会社 進明テクノ

〒818-0114　福岡県太宰府市大字北谷 868 番地 17-1F
TEL：092-408-4308　FAX：092-408-4309

- 関連会社 -

SHINMEI 株式会社 進明技興

■ 本　　社　〒818-0114　福岡県太宰府市大字北谷 868 番地 17
TEL：092-408-4108　FAX：092-408-4109

■ 東京営業所　〒135-0016　東京都江東区東陽 3-27-30-2F
TEL：03-6666-7063　FAX：03-6666-7073

■ 熊本出張所　〒860-0862　熊本県熊本市中央区黒髪 2-32-1-1201
TEL：090-8911-5554　FAX：096-346-7372

METHOD 1

ＢＨ工法（大口径ボーリング工事）

Boring Hole method

ボーリングロッドの先端に取り付けたビットを回転させ、ノーケーシングで掘削する工法です。
あらゆる地盤で施工できるだけでなく、軽量で小型のため、屋内や狭小地の工事にも適応しています。

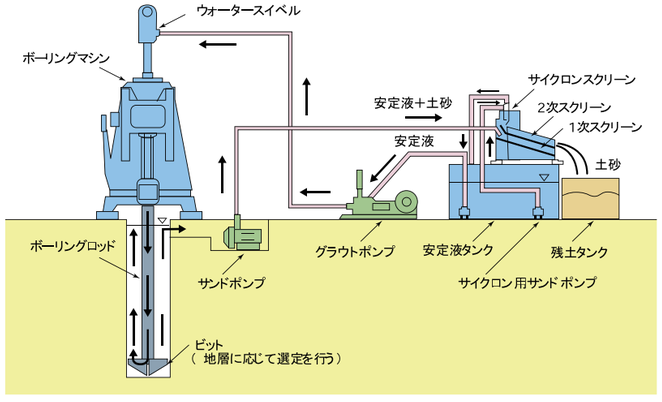
高架下や屋内、 狭小地での杭工事にも適応します

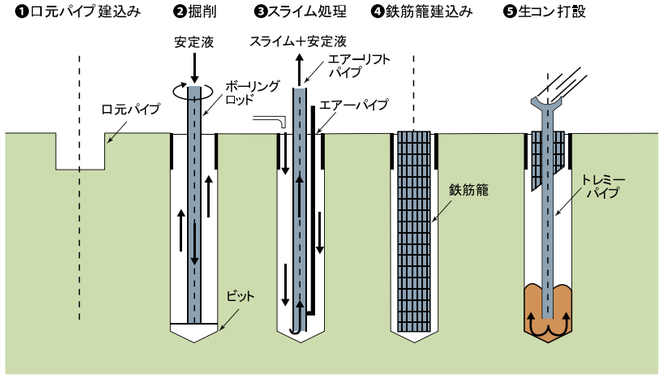
大型のボーリングマシンを使用し正循環方式で安定液を循環させボーリングする工法です。掘削用安定液をサンドポンプにより注水し流体移動方式で掘削ズリを地上の孔口より排出していきます。
場所打ちコンクリート杭、H鋼杭、PHC 杭、鋼管杭を打設することが出来ます。

トリコンビットによる岩盤掘削

特 徴

- 施工時の騒音振動が非常に小さい
- 機械が小型軽量なため、狭い道路でも搬入が可能である
- 狭い敷地や屋内などの作業高さが低い場合でも施工が可能である
- マシンの組立・解体に、大型クレーンを必要としない





主な施工用途

- 場所打ち杭
- 抑止杭
- 土留め親杭
- 鋼管杭
- 既製杭プレボーリング工
- 低空頭地における基礎工
- 狭小地等における基礎工
- 鉄塔基礎　等

土留杭の掘削

METHOD 2

ＴＢＨ工法（リバースサーキュレーション方式）

Top Drive Reverse method

BH 工法が正循環であるのに対し、「逆循環 (リバースサーキュレーション)」で大口径ボーリングを可能にした工法です。低空間での施工条件下で大口径掘削でも迅速・容易に施工することができます。

狭小地、 低空頭下での杭施工が可能

逆循環方式にすることによりスライム沈降管理が確実に行え鉄筋建込後のスライム処理が容易に行えるようになりました。低騒音・低振動で施工が行え削孔ビットを交換することにより岩盤、礫層での掘削が可能です。

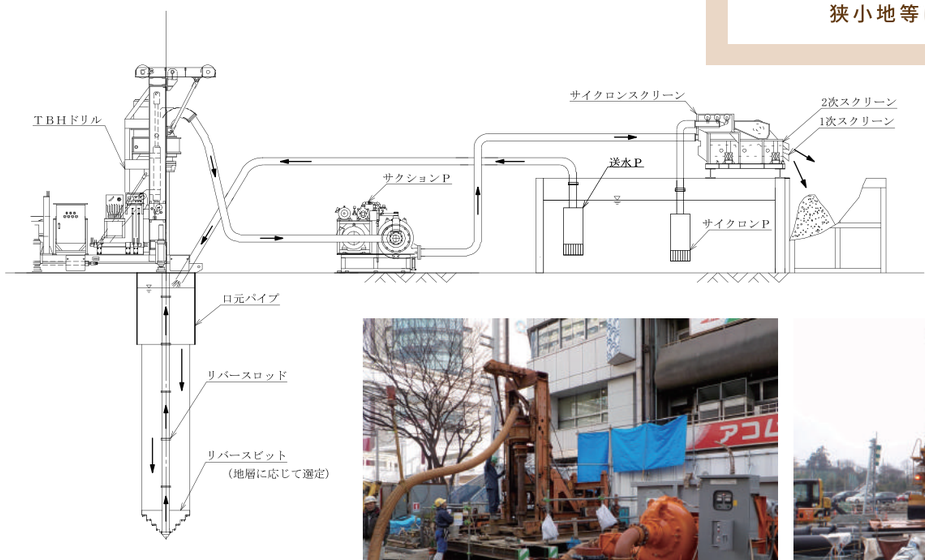
低空頭下での基礎杭施工

特 徴

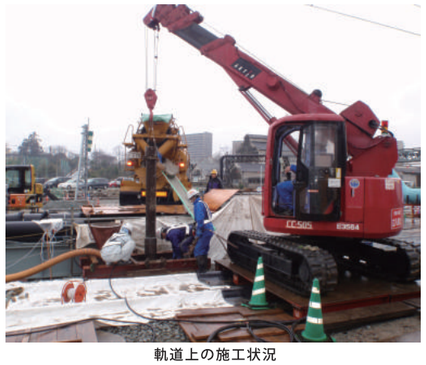
- トップドライブ方式で狭い場所、高さ制限のある施工に優位である
- 特殊ビットを使用することにより、礫層、軟岩も掘削ができる
- 施工機械が小型のため、狭小な敷地での施工が可能
- マシンの組立・解体に大型重機を必要としない
- 普通土質では、maxΦ2,500 までの大口径の掘削が可能である
- 孔底のスライム処置が確実に行える

主な施工用途

- 場所打ち杭
- 鋼管杭
- 低空頭地における基礎工
- 狭小地等における基礎工



狭小地での基礎杭施工


軌道上の施工状況

METHOD 3

ＭＰＤ工法（リバースサーキュレーション方式）

MPD method

空頭制限下のある現場条件にて機動性と掘削効率を高めた TBH 工法の一つです。
専用掘削機にはリバースサーキュレーション機構とトップドライブ方式が採用されています。

狭小地、 低空頭下での杭施工が可能

従来の TBH リバースサーキュレーションドリルをより使いやすくし、高性能になった低空頭型リバース掘削機です。強力なトルク 55.1KN・m（5620Kgf・m）で困難な地層や大口径、大深度に対応できます。テレスコ式リーダーの採用で低空頭下に対応、さらにコンパクトなユンボ型ベースマシンを使用し、狭小地・地下構造物内での適応性に優れています。

掘削状況（MPD-25）

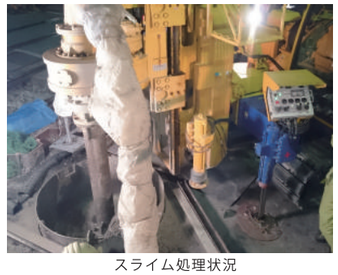
特 徴

- トップドライブ方式で狭い場所、高さ制限のある施工に優位である
- 特殊ビットを使用することにより、礫層、軟岩も掘削ができる
- クローラ型のベースマシンを使用し、機動力が高い
- 普通土質では、maxΦ2,500 までの大口径の掘削が可能である
- 孔底のスライム処置が確実に行える

主な施工用途

- 場所打ち杭
- 鋼管杭
- 低空頭地における基礎工
- 狭小地等における基礎工

狭小地による施工


スライム処理状況

	MPD-45 型	MPD-25 型
走行速度	5.5/3.6km/h	
本体装置形式	クローラ自走式	
駆動装置	2 段変速油圧式モーター	3 段変速油圧式モーター
トルク	22.1/44.1kN-m (2.2/4.5ton-m)	13.8/27.5/55.1kN-m(1.4/2.8/5.6ton-m)
昇降装置形式	テレスコジャッキ式（2 段ジャッキ）	
リーダー形式	箱型伸縮性	
リーダー空頭長	3,900 ～ 5,650mm	3,210 ～ 4,310mm（※最小 2,800mm）
ウインチ形式	油圧ウインチ式	
ロープフル	シングル 47kN	シングル 49kN
全装備重量	18.2tf	12.4tf

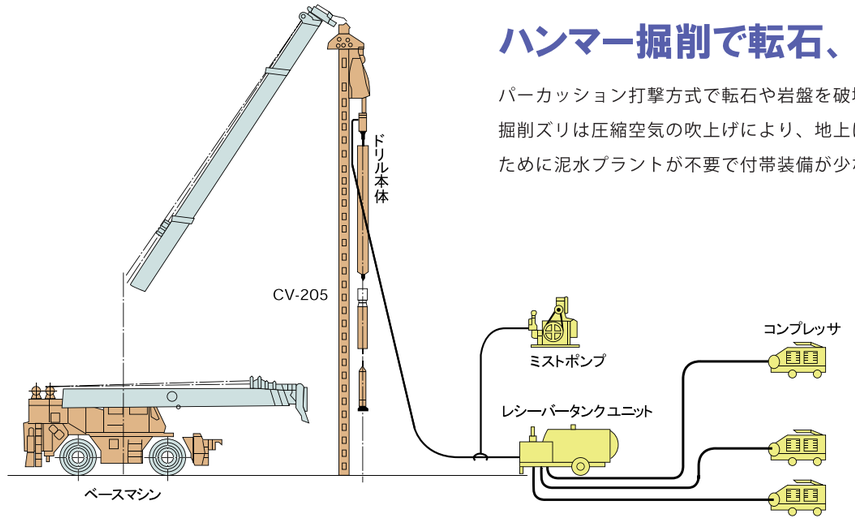
		MPD-45 型	MPD-25 型
掘削口径 (mm)		800 ～ 2000(max2500)	800 ～ 1500(max2000)
スイベルヘッド	回転数 (rpm)	L 0 ～ 10 H 0 ～ 20	L 0 ～ 7 M 0 ～ 14 H 0 ～ 28
	トルク (ton-m)	L 4.5 H 2.2	L 1.4 M 2.8 H 5.6
フィード	押上力 (ton)	15	
	押下力 (ton)	10	
自走装置		クローラ (0.45 クラス)	クローラ (0.25 クラス)
寸法	長さ (mm)	6,000	5,580
	幅 (mm)	2,490	2,200

METHOD 4

ダウンザ・ホールハンマー工法（DH 杭打工事）

Down-the-hole hammer method

コンプレッサーからのエアーでハンマーピストンを往復運動させ、先端ビットの衝撃力で岩盤を掘削する工法。
岩盤・転石層などの硬質地盤を対象に、基礎工事または仮設工事用の杭打施工に適用されます。



ハンマー掘削で転石、 岩盤に優れた工法

パーカッション打撃方式で転石や岩盤を破壊し、掘削を迅速に行います。
掘削ズリは圧縮空気の吹上げにより、地上に排出されます。安定液を使用しないために泥水プラントが不要で付帯装備が少なく、搬出入も容易です。

特 徴

- 泥水を利用しないため、泥水プラントが不要で汚泥を発生しない
- 機材の設備が少なく、配置の移設や搬出入が容易である
- パーカッション掘削なので、岩盤・転石層の掘削が迅速に行える
- 掘削方式がビット給圧を必要としないため、垂直精度が高い

主な施工用途

- 抑止杭
- ＥＰＳ杭
- 岩盤掘削工事
- 鋼管杭
- コン柱基礎等
- 地すべり防止工事

建柱車による土留杭工事（施工中）

バックボウ型（ダウンザ・ホール・ハンマー仕様）

建柱車による岩盤掘削

METHOD 5

穴掘建柱車工法（建柱車による基礎工事）

Excavation pole erection car method

パワーのある穴掘建柱車を使って、掘削作業はもちろん、建柱・グラウンド整備、
道路標識支柱工事などあらゆる工事、そしてさまざまな地質に対応した施工を行います。

狭小地工事・簡易的な基礎杭にも適応します

穴掘建柱車による掘削･建柱･グラウンド整備工事などを行います。
土質に応じ、オーガー、クラムバケット、ダウンザ・ホール・ハンマーを使用。様々な地質に対応し多様な分野で活躍できる機材を準備しています。

建柱孔の掘削

特徴

- 玉石、礫層、岩塊、水などにより、オーガ掘削が困難な場所ではクラムシェルを使用
- 孔壁が崩壊する地層では、鋼管中堀工法で掘削します。
- 飛散防止の風管をとりつけてパーカッション時の、土砂、粉砕ズリの飛散防止を行います。

主な施工用途

- コン柱基礎
- 一般柱基礎
- 岩盤掘削
- 鉄塔基礎
- 簡易基礎
- 道路標識支柱工事
- 狭小地等における基礎工
- 建柱工事

ダウンザ・ホール・ハンマーによる建柱孔掘削

クラムバケットによる礫層の掘削

METHOD 6

地盤改良工事

Soil improvement work

建築物、橋梁などを地盤上に構築するにあたり、安定性を保つため地盤に人工的な改良を加える工事です。
浅層混合処理、深層混合処理などの工法を行っています。

安全と安心を生み出す技術を提供します

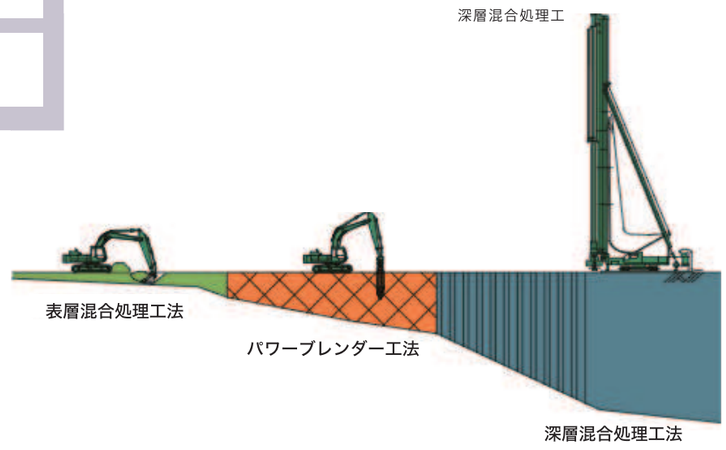
軟弱な地盤において構造物を支える地盤改良工事。
構造物を安全に建設するために液状化、安定化、地盤沈下、地下水汚染等の対策としての地盤改良を行っています。

浅層混合処理工

特徴

- 浅層混合処理工は軟弱地盤の層が地表から２メートル以内の場合に軟弱地盤の強度を上げ、下部の良好地盤層と一体化させて支持地盤を造る工法です。
- 深層混合処理工は軟弱地盤が地表から２メートル以上の場合に用いられる方法で、土の中にコンクリートの柱を作ってしまう工法です。

主な施工用途

- 建築構造物基礎
- 土木構造物基礎

深層混合処理工