

アースドリル直杭・拡底杭 アースドリル工法

Earth Drill Method

概要

孔壁の保護は、地盤表層部ケーシングにより、ケーシング下端以深は、ベントナイトやCMCを主体とした安定液により孔壁に厚さが薄くても孔内水を透水させにくいマッドケーキ（不透水膜）で保護し、ケーリバーの先端に取り付けたドリリングバケットを回転させることにより地盤を掘削し、同時に掘削土砂をバケット内に取り込み、バケットを地上に引上げ排出します。

掘削完了後、所定の形状に製作された鉄筋かごを孔内に建込み、トレミーでコンクリートを打込むことにより杭を築造する。

拡底工法は、上記の掘削工法で軸部の掘削を行い、専用バケットを装着して杭先端部を拡大掘削（拡底）する工法です。

特長

高支持力

杭先端を拡大することで高い先端支持力を得ることができます。

経済性

同じ杭先端面積のストレート杭（直杭）と比較して、軸部を細くできるため、コンクリートや掘削残土の量を低減することが可能です。

狭陸地での施工が可能

掘削機本体だけで掘削～コンクリート打込みまで全行程の作業が可能のため、比較的狭い敷地条件でも施工することが可能です。



施工状況



狭小地での生コン打設

拡底バケット仕様

NEW-EAGLE工法 拡底バケット形式	最小軸径 (D) (mm)	最大拡底径 [※] (Dw) (mm)	対応機種
O型	700 ～	～1,800	TE4100 / ED6200
OA型	800 ～	～2,000	
A型	900 ～	～2,400	ED6200
AB型	1,000 ～	～2,800	
B型	1,200 ～	～3,300	
C型	1,500 ～	～4,100	
D型	1,800 ～	～4,900	
E型	2,100 ～	～5,500	

Earth Drill Method



複数台施工



NISSHA ED 6200H-2
最大軸径口径: Ø3000mm 最大拡底口径: Ø4100mm 最大掘削深度: 62.0m



施工状況

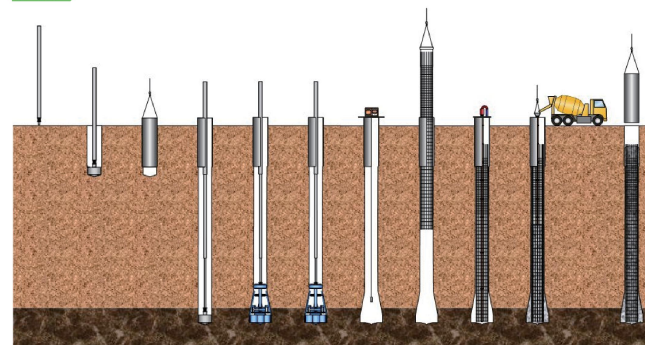


鉄筋建込状況



複数台施工

施工順序



杭芯セット 先行掘削 ケーシング建込 軸部掘削 拡底部掘削 一次孔底処理 孔壁測定 鉄筋かご建込 二次孔底処理 コンクリート打設 ケーシング引き

アボロン式オーガーケーシング工法

既存杭引抜工法

Existing Pile Extracting method

概要

クローラークレーンまたはラフターークレーンにリーダー、減速機（オーガー）、杭抜専用ケーシングを装着します。杭周を削孔し既存杭と地盤との隙（摩擦）を切り、杭抜専用ケーシングを引き上げた後に杭を直接引抜く工法です。

P H C 杭・現場造成杭（場所打ち杭）・鋼管杭・摩擦杭・H 鋼杭等の幅広い杭の種類に対応できる工法であり、杭抜専用多滑車を併用すれば直径 2m 程度、杭重量 200 t 程度までの既存杭の引抜きに対応が可能です。

特長

低騒音・低振動

振動、騒音が少ない工法ですので、街中での施工に適しています。

大深度杭の撤去可

ケーシングを継ぎ足すことにより 50m クラスの杭を引き抜くことができます。

様々な対応が可能

バックホー式、リーダーレス等、現場条件に応じて様々なニーズに対応できます。

アボロン式オーガーケーシング工法

■引抜可能杭

種類 PC 杭・RC 杭・三角杭・摩擦杭・BH 杭・鋼管杭・根固め H 杭・松杭・アース杭他

杭径 $\phi 200$ mm ~ $\phi 1800$ mm

杭長 L=45m（杭重量等の検討が必要）



その他各種工法

Other various methods

回転圧入鋼管杭

鋼管圧入機を使用し羽根付きの鋼管杭を回転・圧入させながら杭を地中に埋設していく工法です。低騒音・低振動で施工時に産業廃棄物となる残土を発生させない環境に優しい工法です。機械の選定により、狭い敷地での作業も可能です。

●主な用途

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、障害撤去

TBH工法

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挿入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風化岩、礫層での掘削が可能です。

●主な用途

場所打ち杭、低空頭地における基礎工、狭小地等における基礎工

BH工法

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スリを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、鋼管杭を打設することが出来ます。

●主な用途

場所打ち杭、抑止杭、土留め鋼杭、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

穴掘建柱車工法

穴掘建柱車による掘削・建柱・グラウンド整備工事を行います。土質に応じ、オーガー、グラムバケット、ダウンザ・ホール・ハンマーを使用し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。

●主な用途

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

ダウンザ・ホール・ハンマー工法

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スリを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、鋼管杭を打設することが出来ます。

●主な用途

抑止杭、鋼管杭、EPS 杭、コン柱基礎等、岩盤掘削工事、地すべり防止工事

その他様々な工法に対応します

●大口径ボーリング工事

●リバーササーキュレーションドリル (RCD) 工法

●深礎工法

●岩盤破碎工事

●杭破除工事

●その他の特殊工法

