

DSアースパイプシステムでも打ち込みが困難な硬質の土質（風化花崗岩や岩盤など）で威力を発揮いたします。

ビットアース工法ではスラストパイプ（SP-23-10）の先端にトップビット（TB-23-40）を取付け、ハンド削岩機を用いて回転・打撃にて掘削を行います。

一般的なボーリング工法では機材の搬入ができない様な場所でも、ビットアース工法では大きな制約がなく、容易的な方法で掘削することができ、施工性に優れています。

ビットアース工法について

特長

硬質地盤も掘削可能

DSアースパイプシステムに使用しているスラストパイプ（SP-23-10）の先端に、超硬チップがついたトップビット（TB-23-40）を取り付け、回転・打撃にて岩盤を掘削し、接地極の深打ちを行うことができます。

施工性に優れた簡易ボーリング

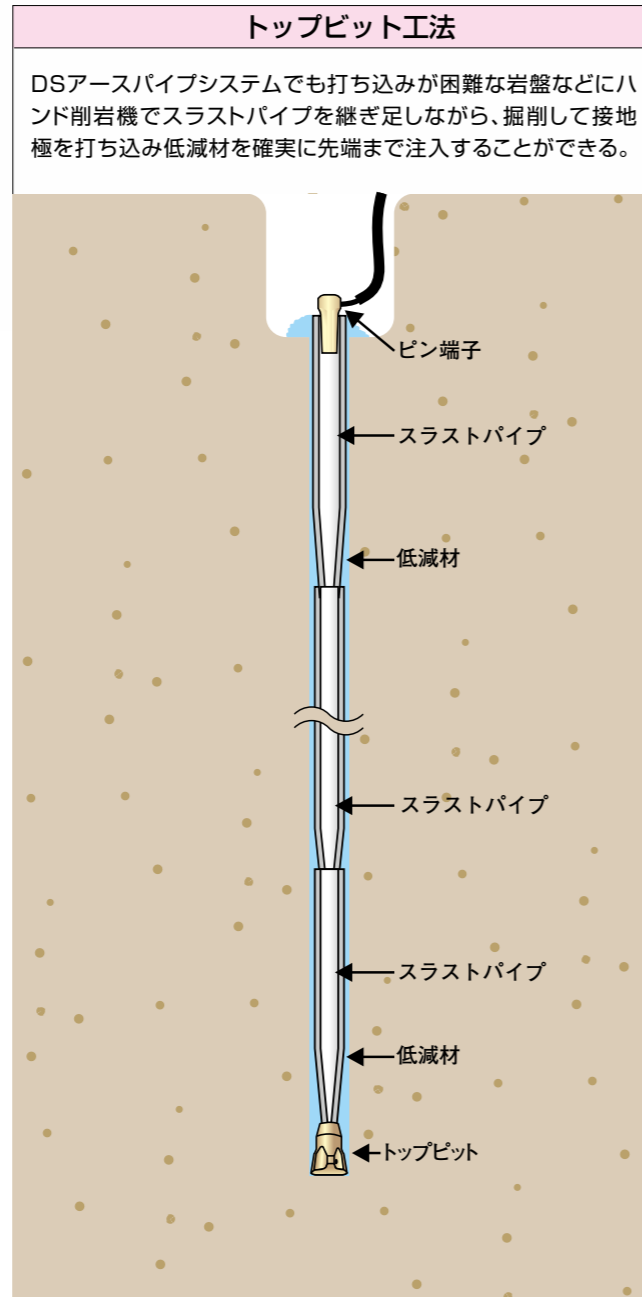
通常のボーリング工法では、重機の設営、掘削、ロッドの引き抜き、接地極の挿入、低減材の注入、という手順ですが、ビットアース工法では掘削に使用するスラストパイプがそのまま接地極として使用できるため、ロッドの引き抜きと接地極の挿入が不要で、施工性に優れています。

施工面積が小さく場所を選びません

ビットアース工法で使用する機材はエアコンプレッサー（出力25ps以上）とハンド削岩機のための、重機の設営は不要です。搬入しやすく、施工場所を選ばないため、施工面積も小さく済みます。

抜群のコストパフォーマンス

重機の搬入および使用、またロッドの引き抜きが必要なく、材料費の削減また作業時間の短縮が可能となり、低コストで工事が行えます。



ビットアース工法 施工手順 [前準備]

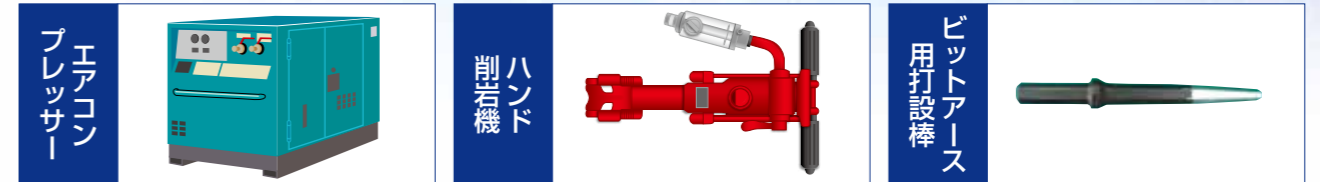
①必要機材・材料をご確認ください。

機材・・・エアコンプレッサー、エアホース、ハンド削岩機、ビットアース用打設棒

材料・・・トップビット（TB-23-40）、スラストパイプ（SP-23-10）、ピン端子（PT-23）、ピージェル（PG-2000）

その他・・・耳栓、ゴーグル、防塵マスク、噴霧機器など

②規定深度の掘削穴を掘ります。③エアコンプレッサー、エアホース、ハンド削岩機、ビットアース用打設棒を確実に接続してください。



ビットアース工法 施工手順



トップビットとスラストパイプを接続し、ハンド削岩機で削孔を開始します。

注意事項 DSアースパイプシステムと違いピージェルは削孔終了後に注入します。削孔開始時にはピージェルを注入しないでください。



- はじめは削孔位置がずれやすいので、ゆっくりと削孔し、10～30cm程度削孔してください。
- 岩盤を砕いて発生した粉塵が溜まらないよう適度にエアを吹かしてください。



- 1本目の削孔終了後、1本目のスラストパイプに2本目のスラストパイプを接続します。接続後、1本目同様に削孔を行います。
- 2本目以降は同様の手順で削孔を行い、予定の深度に到達するか、削孔が不能になるまで施工を行ってください。

注意事項 ビットアース工法では削孔の途中で接地抵抗値を測定できません。



- スラストパイプの上部が少し見える程度で削孔を終えます。
- 1本目のスラストパイプの削孔は終了です。

注意事項 スラストパイプから打設棒が外れにくい場合は、工具から打設棒を取り外した後、ハンマー等で打撃を加えて外します。



- 削孔後、ピージェルをスラストパイプに注入します。削孔深度が深い場合はエアブローを利用し、奥までしっかりと充填してください。

注意事項 ピージェルの使用量目安はスラストパイプ2～3本でPG-2000が1袋です。ただし、施工条件によって変化しますので、削孔穴の上部までしっかりと充填してください。



（スラストパイプの周辺からも充填）

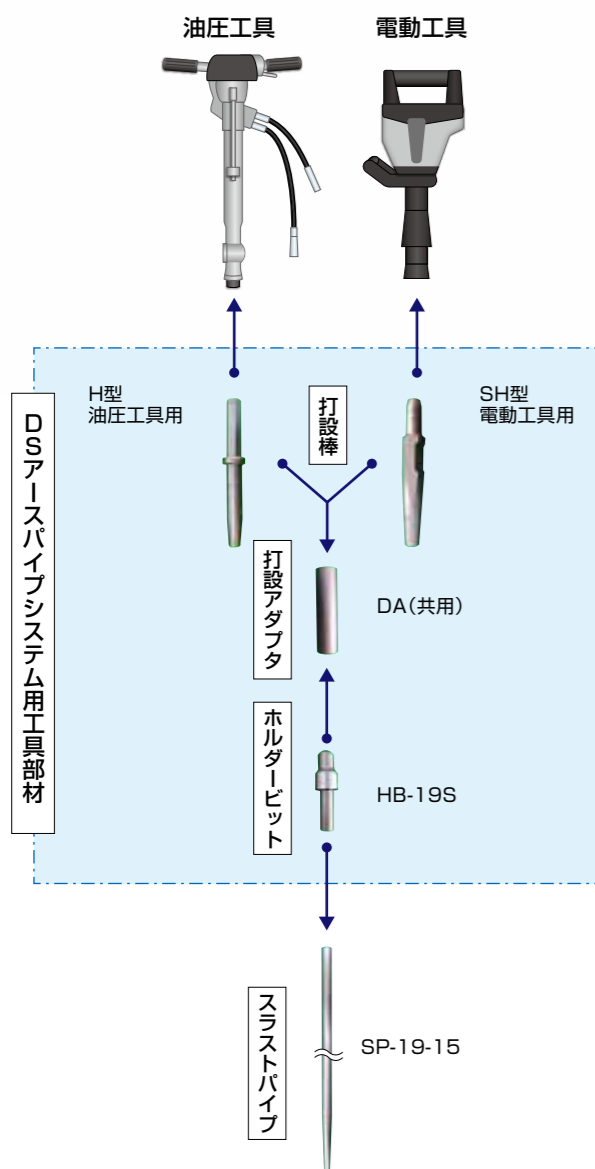
- スラストパイプの上部をグラインダーで5cm程度切り取り、ピン端子を取り付けます。
- ※施工後はスラストパイプ上部の口が広がるため、そのままピン端子を取り付けると接触不良の原因となります。
- 接地抵抗を測定し、確認してください。規定値に達しない場合は2m以上の極間隔で並列的に施工してください。
- 接地抵抗値が規定値に達した後、埋め戻し復旧を行います。

DSアースパイプシステム ビットアース工法使用工具について

適用工具

DSアースパイプシステム

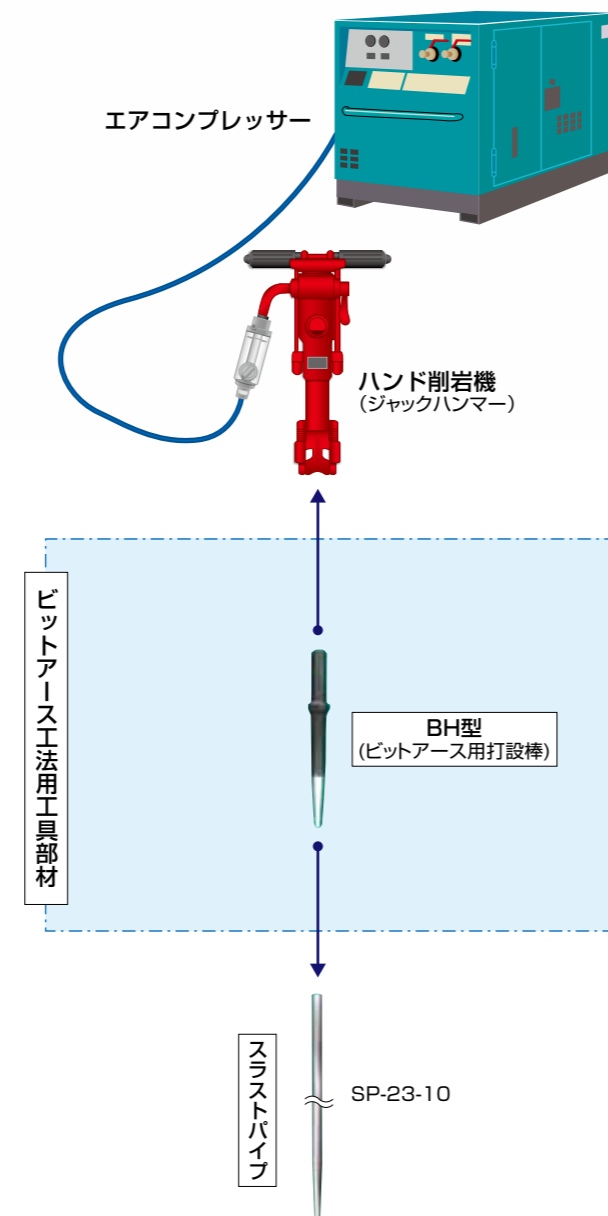
油圧工具
丸善工業 BH-15・BH-16
電動工具
日立機製 PH-65A・H65SB2・H70SA
マキタ製 H1317C・HM1304・HM1500・8600S



適用工具

ビットアース工法

ハンド削岩機
東空販売製 TJ-15・TJ-20BS
サンドビック製 TY16C・TY-62
シャンクサイズ:H22×83mm



DSアースパイプシステム用部材

■ ブレイクアロー

型番	対応部材	DSアースパイプシステム	ビットアース工法
BA-19	SP-19-15	●	

スラストパイプの先端に取り付けます。

■ トップビット

型番	対応部材	DSアースパイプシステム	ビットアース工法
TB-23-40	SP-23-10		●

スラストパイプの先端に取り付けます。
ビットアース工法に使用します。

■ ピージェル

型番	対応部材	DSアースパイプシステム	ビットアース工法
PG-2000	SP-19-15 SP-23-10	●	●

ジェル状の低減材で、DSアースパイプシステム・ビットアース工法に最適です。

■ スラストパイプ

型番	対応部材	DSアースパイプシステム	ビットアース工法
SP-19-15	BA-19・PT-19-8・PT-19-22	●	
SP-23-10	PT-23-8・PT23-22・TB-23-40		●

棒電極の接地極として使用します。
ZAMメッキを施しており耐食性に優れています。

■ ピン端子

型番	対応部材	DSアースパイプシステム	ビットアース工法
PT-19-8	SP-19-15	●	
PT-19-22			
PT-23-8	SP-23-10		●
PT-23-22			

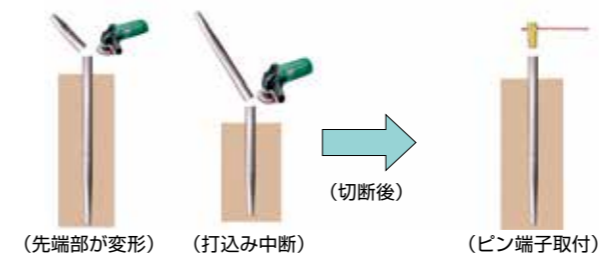
打ち込み後のスラストパイプに取り付け
接地線に接続します。

施工時 (共通) の注意事項

<ピン端子の取付について>

～スラストパイプの切断～

スラストパイプにピン端子を接続する際、打設棒によりパイプ端部が変形している場合や打設途中で打込めなくなった場合は、ディスクグラインダーなどで、端部を切り落して、取付けすることをお勧めします。



<砂埃対策について>

～ビットアース工法による砂埃拡散の軽減～

ビットアース工法では、岩盤を回転打撃により削孔する為、穴の底部に溜まった砂をエアで吹き上げる必要があります。砂埃が吹き上げた際には、噴霧器などで水を撒くことで砂埃の拡散を軽減できます。
又、作業者の方におかれましては、防塵マスクや防護メガネの着用をお勧めします。



(噴霧器による水の噴霧作業)