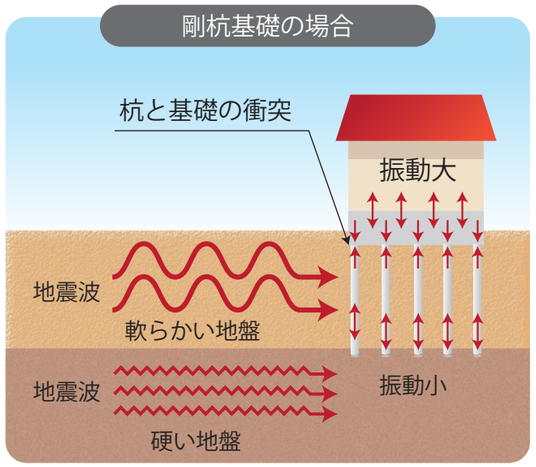
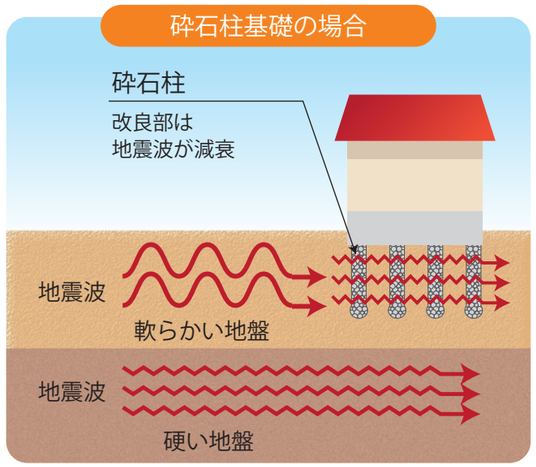
スクリュー・プレス工法 主な特長

砕石柱は地震に強く、液状化現象も大幅軽減

セメント柱状杭や鋼管杭は、地震発生時のせん断力により杭が折れ、建物の重さに耐え切れず地盤が沈下したり、地震波が杭を通じ建物に大きな被害を与える可能性があります。スクリュー・プレス工法による砕石柱は、押圧により地盤全体を締め固めており、せん断が発生しても強度にほとんど影響がなく、地震波を減衰させる効果もあり、大切な住まいを地震から守ります。地盤を強力に締め固めることと、透水性の良いパイルの間隙水圧消散効果で液状化対策にも絶大な効果を発揮します。





スクリュー・プレス工法　技術認定

＜建設技術審査証明書＞

＜建築技術性能証明書＞

スクリュー・プレス工法の技術は、
下記の認証を取得しました。

建設技術審査証明番号
建審証第1202号

NETIS登録番号
HR-150003-A

建築技術性能証明番号
GBRC 性能証明第 16-06 号改 1

お問い合わせ先

■開発元

コンステックHDグループ
株式会社グランテック

本　　社／富山県高岡市石瀬920
ＴＥＬ (0766) 28-1789／ＦＡＸ (0766) 28-1781
事 業 本 部／富山県氷見市上泉51
ＴＥＬ (0766) 91-6111／ＦＡＸ (0766) 91-1548
南関東営業所／千葉県船橋市湊町2-1-2
ＴＥＬ (047) 436-8966／ＦＡＸ (047) 436-8967
北関東営業所／埼玉県比企郡ときがわ町玉川208
ＴＥＬ (0493) 53-4321／ＦＡＸ (0493) 53-4327
東京営業所／東京都大田区平和島6-1-1
ＴＥＬ (03) 6450-0303
東海営業所／愛知県名古屋市西区歌里町2
ＴＥＬ (052) 908-3570／ＦＡＸ (052) 908-3571
東北営業所／宮城県仙台市泉区泉中央3丁目18-1
ＴＥＬ (022) 393-8560／ＦＡＸ (022) 343-7510

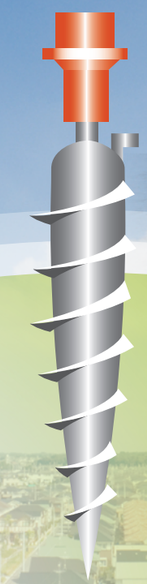
https://www.grountec.net　グランテック　検索

先進の特許工法

日本の建物を地震災害から守る

スクリュープレス工法

地震に強く、低コスト、そして環境にも優しい。小規模建築物向け地盤改良の新技術。



地盤支持力を向上させ「地震に強い地盤」を実現

大幅な工期短縮・工事コスト削減が可能に

環境に配慮した低炭素型地盤改良工法

コンステックHDグループ
株式会社グランテック

見えないところだからこそ、耐震・環境性能の安心が必要です。

これまでの地盤改良工事のお困りごとや心配ごとを新工法「スクリュー・プレス工法」が解消。建物を支える確かな地盤をつくります。

スクリュー・プレス工法は

間伐材パイルまたは砕石柱の形成が可能

❶間伐材パイル

間伐材は地場産の杉材（末口φ150）を使用。本来捨てられる間伐材を杭に使用することでカーボンストックとなり環境保全に貢献します。杉材の圧縮強度は22～35N/mm²とコンクリートに匹敵する強度があり、安心の地盤を築きます。

間伐材パイルに適した現場

- 表層軟弱層が概ね5m以下でN値10程度以上の支持地盤に杭打ち可能な敷地
- 切土と盛土による造成地で支持地盤まで杭打ち可能な敷地

❷砕石柱

砕石はすべて自然石を使用。投入された砕石は300～400mm毎に押圧し、地盤中の弱い部分に砕石を深く食い込ませることで支持力をさらに高めます。また砕石柱が支持層に到達していなくても支持力を発揮します。

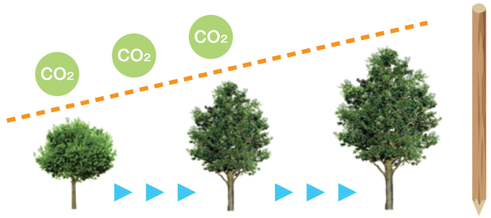
砕石柱に適した現場

- 表層軟弱層が厚く支持層が深い敷地
- 軟弱層の上に盛土された敷地
- 液状化が発生し易い敷地

メリット❶

間伐材パイルは大幅なCO_2削減に

従来から一般的に使われる地盤改良材である鉄鋼・コンクリートは製造工程において1棟あたり数トンのCO_2が発生します。また、逆に国産間伐材はその育成過程において多くのCO_2を吸着してくれます。その両方で大幅なCO_2削減効果をもたらしてくれます。



標準的な一戸建て住宅における杉の間伐材パイルを
末口Φ150／長さ4メートル／本数50本 と想定すると
木材体積は4.54m³となり
CO_2蓄積量(t-c)=4.54×0.314×1.57×0.5=1.12(t-c)となる。

（北海道庁水産林務部森林計画課ホームページ参考）

メリット❷

土地の環境とその資産価値を守る

セメント系固化材を用いた地盤改良工法は、アスベストに並ぶ発がん性物質の「六価クロム」が発生する恐れがあります。しかし、自然素材のパイル形成なら有害物質が発生する心配はありません。さらに砕石柱は、将来撤去が必要となる埋設物という扱いにならないため、土地の資産評価にも影響がありません。

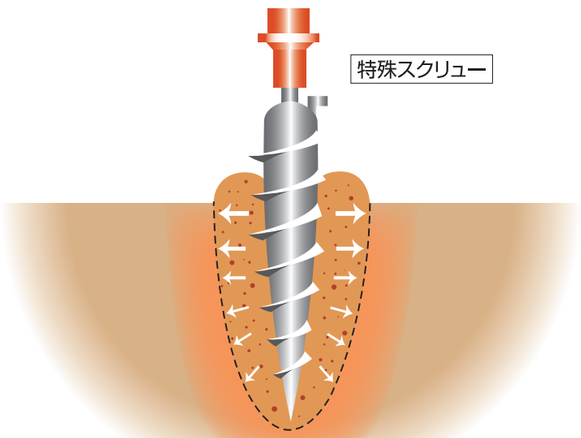
メリット❸

見えない部分の施工不良を無くす

セメントによるパイル形成の場合、「充分に攪拌混同しないと強度が得られない」、「有機系の腐食土とは混同しても固化しない」など、見えないことによるさまざまなリスクがあります。砕石および間伐材は、投入が目視できるため施工不良の心配がありません。確実な施工が可能です。

スクリュー・プレス工法は

業界初、掘削残土ゼロの新しい掘削方式



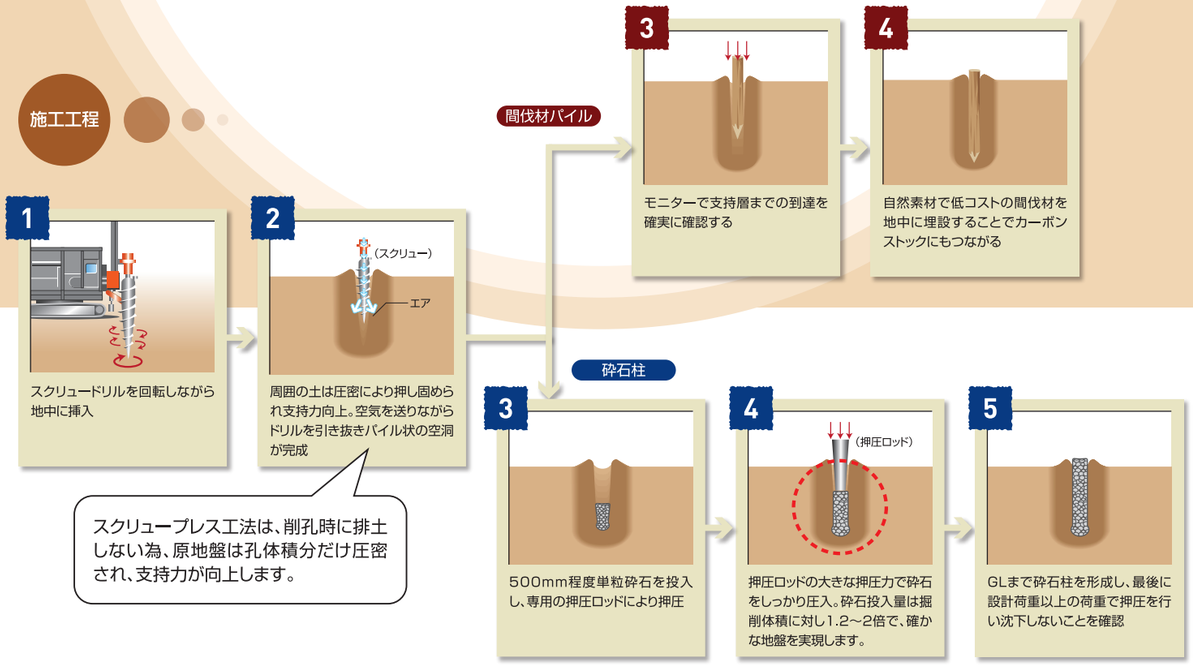
地震に強い地盤づくり

「スクリュー・プレス工法」は、ネジくぎの原理で、スクリュー自身の体積分の土を周辺に押し固めていく圧密現象を生じさせ、より強固な地盤を作り上げます。

地盤改良コストの軽減

掘削残土の発生がありません。これにより従来工法に比べ施工時間が大幅に短縮されました。また排土処理の必要がなく、環境保全に大きく貢献します。

施工工程



スクリュープレス工法は、削孔時に排土しない為、原地盤は孔体積分だけ圧密され、支持力が向上します。