

QUESTION AND ANSWER

よく頂くご質問

1

材料の強さについて

Q 鋼管杭工法や柱状改良工法に比べて杭が細くて頼りない感じがするのですが？

A 本工法は、地盤の支持力で不足する分だけをCPPで補うような設計手法を用いています。一方、一般的な鋼管による地盤補強工法では、鋼管のみで建築物の重さを支える設計手法を用いています。このため、CPPが負担する力と一般的な鋼管による地盤補強工法で鋼管が負担する力には大きな違いがあります。また、当然のことですが、本工法では、CPPに作用する力は、材料強度を下回るように設定します。このように、CPPは、見た目は貧弱ですが、十分な安心を提供できるように配慮されているのです。

2

工法の信頼性について

Q CPP工法は第三者による性能を証明されていますか？

A 本工法は、日本建築総合試験所 (GBRC) で建築技術性能証明 (性能証明) を取得しました。このため、支持力算定式や適用条件、設計・施工方法を整理して示した設計施工マニュアルも整備済みで、本工法で施工された補強地盤の信頼性は確保されていると言えます。



ムリ、ムダ、ムラがないパフォーマンスに優れた

CPP工法

Complete Pile guaranteed for Peace of mind

安全・安心・地盤改良工法



株式会社 GIR

〒135-0042 東京都江東区木場 1-5-25
深川ギャザリア タワーS棟 4F

TEL : 03-5665-0955 FAX : 03-5606-7707 <http://www.gir.co.jp>



CPP工法で安心の地盤改良をしませんか？

(株)GIRでは2000年からおこなっている一軸圧縮試験データの蓄積を基にセメント系固化材の品質のバラツキ、品質確保までの期間の長さ、固化不良とその事後処理による非効率さを改善する方法を求めてまいりました。そこで一定の品質・施工効率の良いCPP工法を開発。皆様に作業効率アップのきっかけになる工法をご提供させていただきます。

安全 固化不良を発生させない

SAFETY

CPP工法は、軸に細径鋼管(単管パイプ)、先端に鋼材翼を取り付けた形状の地盤工法です。既成材料を使用することにより固化不良の発生、強度品質のバラツキを防ぎ、工事終了直後に品質が確保されます。工事後すぐに建物の着工に入れます。

高効率 現場作業の効率が向上

HIGH EFFICIENCY

柱状改良工事に比べ、使用設備が簡素なため狭小地での作業、材料運搬のしやすさ、改良発生土の処理が不要、側圧による周辺工作物への影響が軽減されるため現場での不安が軽減、作業効率が向上し安全に作業ができます。また複合地盤設計を採用することにより鋼管杭のようにガチガチの堅い支持層までの施工を必要とせず改良長の軽減が可能です。

安心 撤去が可能で環境に優しい

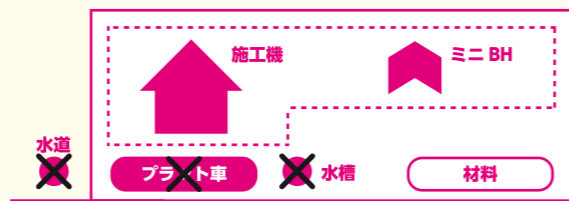
PEACE OF MIND

CPP工法で施工された羽根付杭は、先端翼を地中に残して細径鋼管(単管パイプ)だけを撤去することが可能です。専用のアタッチメントを使用すれば、先端翼と細径鋼管(単管パイプ)を完全に撤去することができるため、地中に埋設物を残さず環境に優しく資産の価値を守る工法です。セメント系の地盤改良の場合、完全撤去は困難なため一部破壊するのみで、地中に埋設物を残してしまうため、環境への影響と資産価値を下げてしまうリスクがあります。

CPP工法はムリ、ムダ、ムラがない地盤改良工法です。

■狭小地でも施工しやすく、工事用の電源や、施工用の水を使用しません。

単管は最長6m。先端翼と軸管を分離して運搬できるため大きい車輛が入らない場合でも施工が可能です。また仮設の水道や電気を必要とせず段取りもしやすいです。



■基礎着工までスピーディ

セメントを使用しないため、固化するまでの養生期間を必要としません。そのため工事直後から自信を持って元請様へお引き渡しが可能です。



■無振動・無排土で発生土が出ない

杭軸周辺に空間ができ、逆回転しながら土を締め固めます。※杭周辺の土が減る事があります。

■2日間施工件数の低減による粗利率の向上

施工性、複合地盤設計により1日施工の現場数が増えます。*1|日200m

※1当社調査による

| 工法 | 現場数 | 1日現場% | 複数日現場% | 1日現場数 | 複数日現場 | 1日現場日数 | 複数現場日数 | 稼働日 |
|-------|-----|-------|--------|-------|-------|--------|--------|-----|
| 柱状改良 | 15 | 50% | 50% | 7.5 | 7.5 | 7.5 | 17.5 | 25 |
| CPP工法 | 20 | 80% | 20% | 16 | 4 | 16 | 9.3 | 25 |

CPP工法とは

工法概要

CONSTRUCTION SUMMARY

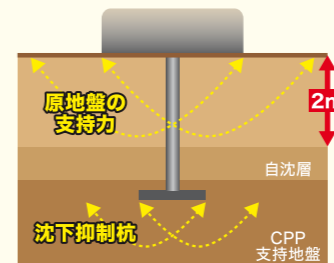


- ・保護皮膜作用 亜鉛メッキ表面に緻密なさびの薄膜(空気や水を通しにくい安定な性質を持つ)が形成され、この緻密なさびの薄膜が協力的な保護皮膜となって、その後の腐食の進行を防ぎます。
- ・犠牲的防食作用 亜鉛メッキ皮膜になんらかの理由でキズが生じた場合、周囲の亜鉛が陽イオンとなって電気化学的に保護する犠牲的防食作用により、鉄の腐食を抑制します。
※亜鉛の防食速度は鉄より遅く、鉄の10~25倍の耐腐食性を持っています。

考え方

WAY OF THINKING

先端翼つき細径鋼管だけで支えるのではなく、原地盤と両方で支えます。支持力の増大と、沈下を抑制します。※原地盤：手を加えない自然の地盤。



適用条件

APPLICABLE CONDITION

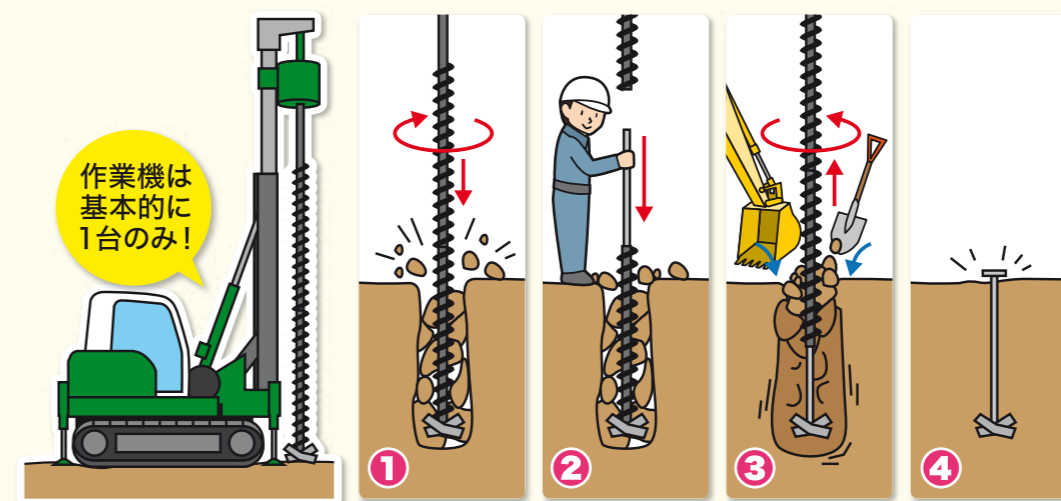
適用建物 地上3階以下、高さ13m以下
適用地盤 粘性土および砂質土(ローム地盤を含む)基礎下および先端翼下に新規盛土、腐植土等、圧密沈下の可能性が高いと考えられる地盤がある場合、適用不可とする。

施工概要

OUTLINE OF CONSTRUCTION PLAN



先端翼 先端翼取り付け 細径鋼管の挿入 細径鋼管挿入後 周辺地盤の締め固め 打設終了



- 先端翼をロッドの先端に取り付け、
1. 先行して正転で回し、予定深度の支持層に定着させる。
 2. ロッドの中の空間に細径鋼管(単管パイプ)を挿入し、先端翼と連結させる。
 3. 逆回転で細径鋼管(単管パイプ)の周辺にできた空間を土砂で締め固めながら引き上げる。
 4. 細径鋼管(単管パイプ)に天端キャップをする。

※従来の鋼管のように先端翼と軸材を固定して軸材を回転させて打開する方法は、施工機械の回転力に軸材が負けてしまうために実際の建物荷重を支えるのに必要な性能以上の軸材を使用していました。