

MY

無廃土工法

Manac Yamazaki Beautiful Ecology Safety Thrift

ベスト工法

環境への配慮

近年の、環境問題における対応は、全人類共通の懸案として世界レベルにおいて対策が検討されております。

建設工事においては、基礎工程に発生する掘削土・産業廃棄物として処分される泥土等の処理に対してコストおよび環境問題が大きく取り上げられているのが現状です。

この度、諸問題を解決すべく環境に配慮した無廃土の工法“MYベスト工法”〔**M**anac **Y**amazaki **B**eautiful **E**cology **S**afety **T**hrift〕を開発致しました。

循環型社会において、地球にやさしいMYベスト工法は必ずやお役に立てる安全な工法と確信いたしております。

MYベスト工法の概要

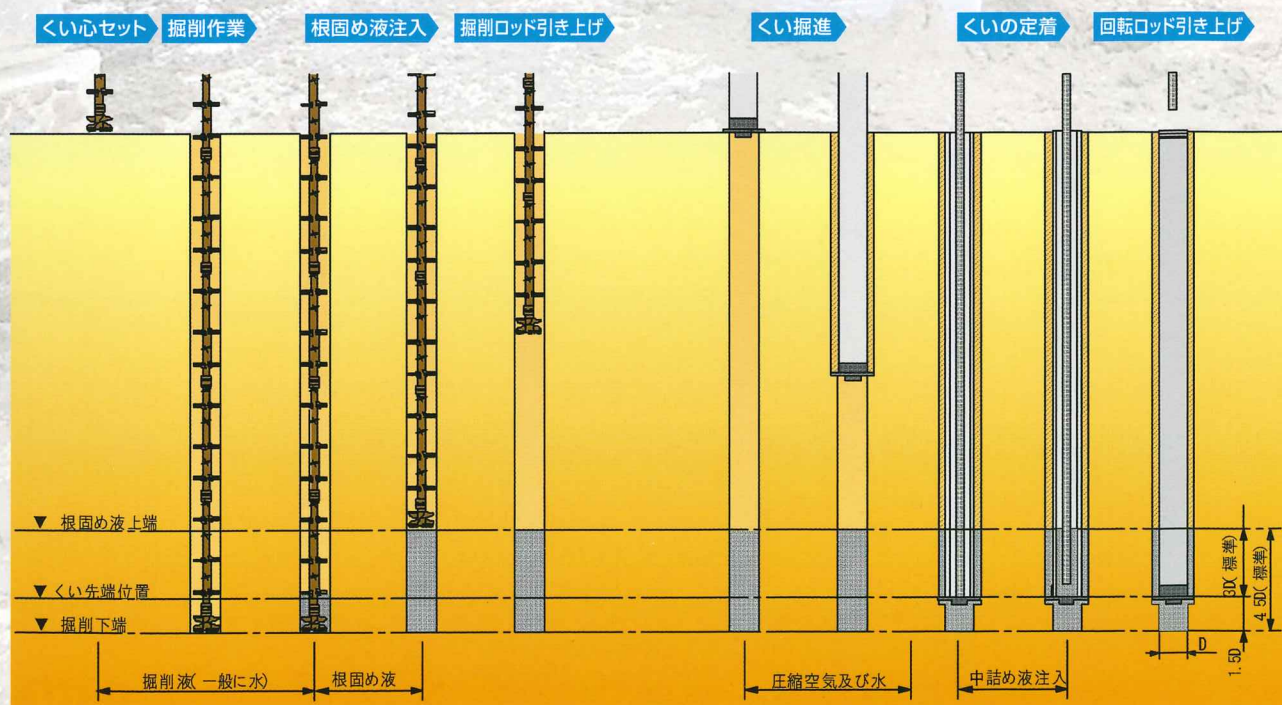
MYベスト工法は、掘削攪拌装置により所定深度まで予備掘削を行い先端部にセメントミルクを注入して支持地盤との混合体を築造します。(セメントミルク注入区間は任意に選定することが出来る) 築造完了後、掘削攪拌装置を逆回転にて引き上げ予備掘削を完了します。

その後、中空部に回転ロッドを挿入したくいの先端に特殊な掘進ビットを装着し、予備掘削を行ったくい心にくいを建て込みオーガー駆動装置により掘進ビットに回転をあたえることにより土砂を側方に圧密しながらくいを沈設し、くい先端を根固め部に定着させます。

圧密改良されたくい周面地盤による大きな摩擦力と強固な根固め部による大きな先端支持力が確保されます。

また、所定深度に定着後、閉塞効果を高めるため、くい中空部にセメントミルクを注入しながらロッドを引抜き施工を完了します。

MYベスト工法の施工手順



許容鉛直支持力

1 長期に生ずる力に対する地盤の許容支持力

$$Ra = \frac{1}{3} \{ \alpha \bar{N} A_p + (\beta \bar{N}_s L_s + \gamma \bar{q}_u L_c) \psi \} \quad (\text{kN}) \quad \dots\dots\dots (i)$$

2 短期に生ずる力に対する地盤の許容支持力

$$Ra = \frac{2}{3} \{ \alpha \bar{N} A_p + (\beta \bar{N}_s L_s + \gamma \bar{q}_u L_c) \psi \} \quad (\text{kN}) \quad \dots\dots\dots (ii)$$

ここで、(i), (ii) 式において、

α : くい先端支持力係数

先端地盤:砂質地盤、礫質地盤 ($\alpha = 400$)

β : ●砂質地盤におけるくい周面摩擦力係数 ($\beta 1 = 2.70$)

●セメントミルク注入区間の砂質地盤におけるくい周面摩擦力係数 ($\beta 2 = 4.25$)

γ : ●粘土質地盤におけるくい周面摩擦力係数 ($\gamma 1 = 0.30$)

●セメントミルク注入区間の粘土質地盤におけるくい周面摩擦力係数 ($\gamma 2 = 0.52$)

$\bar{N}$: 基礎ぐいの先端より下方に1D (D:基礎ぐい先端部の直径)、上方に1Dの間の地盤の標準貫入試験による打撃回数の平均値(回)

ただし、 $25 \leq \bar{N}$ とし、 $60 < \bar{N}$ では $\bar{N} = 60$ とする。

A_p : 基礎ぐい先端の有効断面積 (m^2)

$A_p = \pi \cdot D^2 / 4$

$\bar{N}_s$: 基礎ぐい周囲の地盤のうち砂質地盤の標準貫入試験による打撃回数の平均値(回)

ただし、 $5 \leq \bar{N}_s$ とし、 $30 < \bar{N}_s$ では $\bar{N}_s = 30$ とする。

$\bar{q}_u$: 基礎ぐい周囲の地盤のうち粘土質地盤の一軸圧縮強度の平均値 (kN/m^2)

ただし、 $5 \leq \bar{q}_u$ とし、 $200 < \bar{q}_u$ では $\bar{q}_u = 200$ とする。

L_s : 基礎ぐいの周囲の地盤のうち砂質地盤に接する有効長さの合計 (m)

(基礎ぐい先端から上方0.5m区間は考慮しない。)

L_c : 基礎ぐいの周囲の地盤のうち粘土質地盤に接する有効長さの合計 (m)

(基礎ぐい先端から上方0.5m区間は考慮しない。)

ψ : 基礎ぐい周囲の有効長さ (m)

$\psi = \pi \cdot D$ (D:基礎ぐい先端部の直径)

適用範囲

1 適用する地盤の種類

基礎ぐいの先端地盤:砂質地盤、礫質地盤。

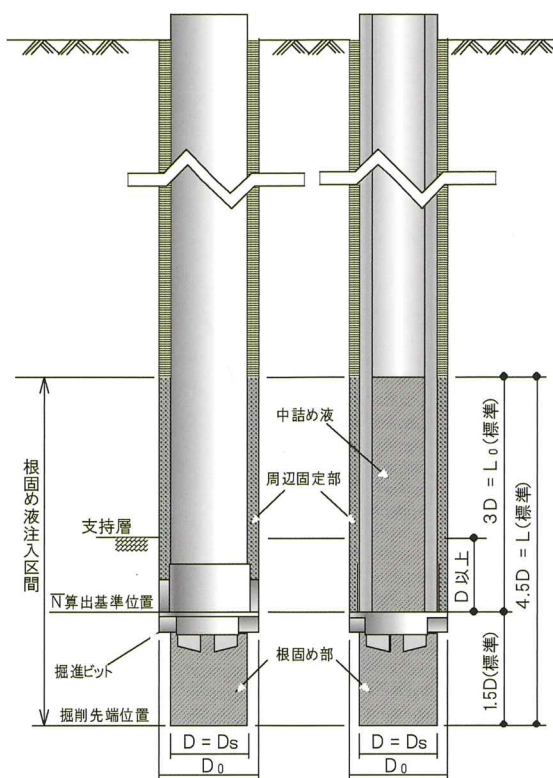
基礎ぐいの周囲の地盤:砂質地盤及び粘土質地盤。

2 最大施工深さ

杭施工地盤面-55m:砂質地盤

杭施工地盤面-43m:礫質地盤

杭設置状況図

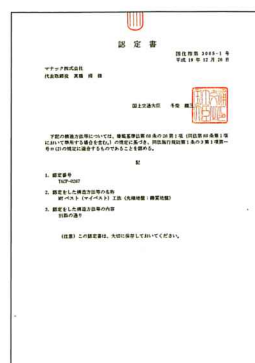
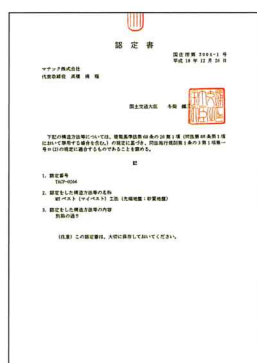


杭径Φ450mm掘出試験結果

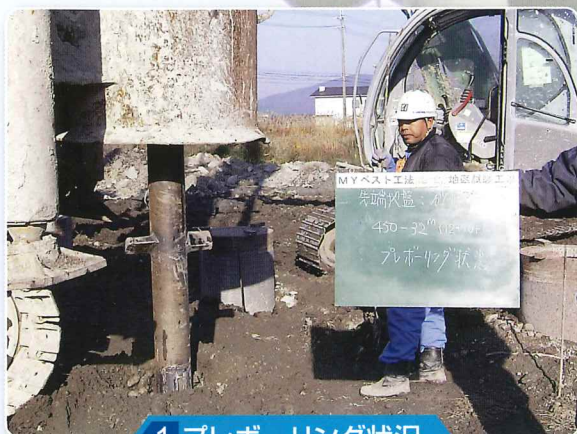
杭設置寸法表

杭 径 D (mm)	掘進ビット径 D ₀ (mm)	掘削径 D _s (mm)	根固め液 注入区間長 L (標準) (mm)	中詰め セメントミルク長 L ₀ (標準) (mm)
300	450	300	1350	900
350	530	350	1575	1050
400	600	400	1800	1200
450	680	450	2025	1350
500	750	500	2250	1500
600	900	600	2700	1800

認定書



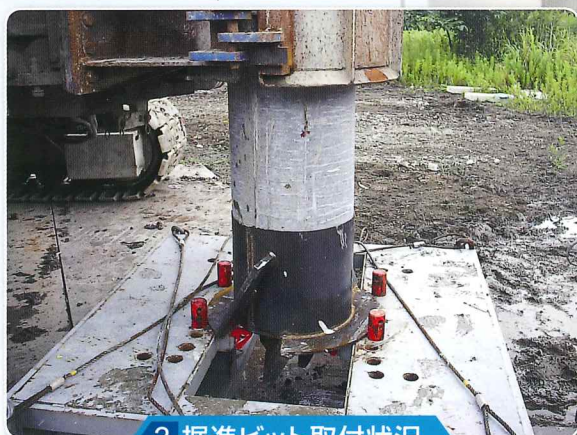
施工状況写真



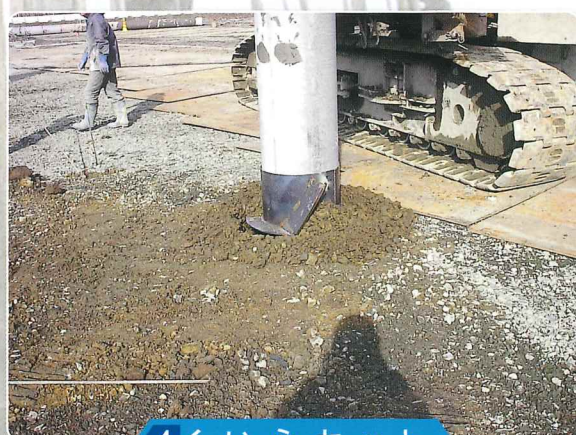
1 プレボーリング状況



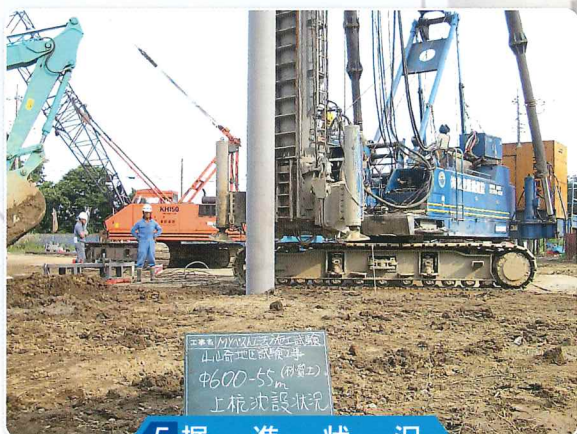
2 掘進ビット



3 掘進ビット取付状況



4 < い心セット



5 掘進状況



6 掘進状況



マナック株式会社

ご注意とお願い

このカタログは、MYベスト工法を用いた場合の支持力の取り扱いについての概要を紹介したものです。

①同工法を用いて建築物の基礎を設計するにあたっては、本カタログを参考にするとともに、建築基準法や、関係法規、指針、基準等を遵守して、適正な設計をしていただきますようお願い申し上げます。

②本カタログの掲載内容及び仕様は、予告なく変更することがありますので、あらかじめご了承ください。

③本カタログの詳しい内容についてのお問い合わせは、当社または当社販売店にお願いいたします。