

Me-A 工法

中間および先端に拡径部を有する場所打ちコンクリート杭工法

評定番号 CBL FP033-13号

概要

Me-A(Multi Enlarged-nodes Ace pile)工法は、アースドリル工法の軸中間部あるいは先端部、もしくはその両方に拡径部分を有する場所打ちコンクリート杭工法です。拡径傾斜部の抵抗力を考慮することにより、拡径部分による押し込み方向並びに引抜き方向の抵抗力増加を向上させました。

特長

押し込み・引抜抵抗UP

これまで評価出来なかった、拡径部の抵抗力が考慮可能なため、押し込み・引抜き方向の抵抗力を大きく評価することが出来ます。

経済的な設計

拡径部の個数・拡径比を変えることで杭長を短くする事や杭径を細くする事で、経済的な設計が可能となります。

環境に配慮

経済的な設計を行う事で、掘削残土・コンクリート量を低減出来る環境に優しい工法です。

new ACE/バケット使用

中間拡径部及び先端拡底部の施工は既評定のnew ACE工法の管理方法・装置を用いるため、汎用性も高く実績も豊富です。

高品質な中間拡径部

Me ACEバケットを用い、様々な地盤及び施工条件に対応、スライムの沈殿を防ぐための傾斜を設ける下部掘削を実施。

高強度コンクリートに対応

高強度コンクリート（最大60N/mm²）が使用出来るため、大きな支持力を採用することができます。



写真-1 掘り出したMe-A杭



写真-2 掘り出したnew ACE杭

Me-A 工法 形状と適用範囲

Me-A 工法は、アースドリル工法の軸中間部あるいは先端部、もしくはその両方に拡径部分を有する場所打ちコンクリート杭工法です。中間部に拡径部を有するものを Me-A(1) 杭、先端部にのみ拡径部を有するものを Me-A(2) 杭と称します。

形状及び適用範囲

●形状

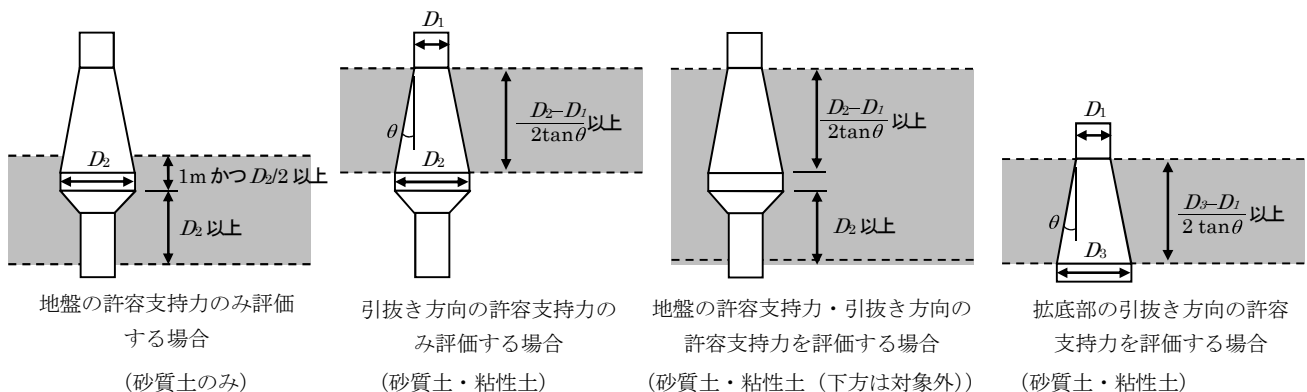
形状		Me-A 工法		newACE 工法
		Me-A(1)杭	Me-A(2)杭	
形状				
コンクリート強度		18~45N/mm ²	18~60N/mm ²	18~60N/mm ²
杭径 (有効径)	軸部	1000~4000		800~4000
	中間拡径部	1300~4700		—
	先端拡径部	1300~4700	—	900~4700
使用バケット		中間拡径部: Me ACE バケット 拡 底 部: newACE バケット	newACE バケット	newACE バケット
支持力の評価		設計指針による		告示に適合する

●対象地盤

地盤工学会基準 JGS0051-2000「地盤材料の工学的分類」でいう、岩石質材料を除く、土質材料(粗粒土(礫質土・砂質土)、細粒土(粘性土・火山灰質粘性土))および石分まじり土質材料のうち、アースドリル工法により施工可能な地盤

●中間拡径部及び拡底部の定着地盤

中間拡径部、拡底部は、粘性土地盤については一軸圧縮強さ(q_u)200kN/m²以上の洪積層に、砂質土地盤についてはN値30以上の液状化の可能性のない層に下図のように定着する。



●杭径

軸径：1000～4000mm

拡大径：中間拡大径部／1300～4700mm(有効径)・1400～4800mm(施工径)

拡底部／1100～4700mm(有効径)・1200～4800mm(施工径)

中間拡大径部は new ACE 及び Me ACE バケツト， 拡底部は new ACE バケツトを用いる

軸径と拡大径の組合せ

単位(mm)

軸径	1000 1100	1200	1300 1400	1500 1600	1700	1800 1900	2000 2100	2200 ～4000
最大拡大径 有効径 (施工径)	1800 (1900)	2100 (2200)	2600 (2700)	3000 (3100)	3400 (3500)	3800 (3900)	4300 (4400)	4700 (4800)
最大拡大率*	3.24 2.68	3.06	4.00 3.45	4.00 3.52	4.00	4.46 4.00	4.62 4.19	4.56 ～1.38
最大拡大比*	1.80 1.63	1.75	2.00 1.86	2.00 1.88	2.00	2.11 2.00	2.15 2.05	2.14 ～1.18

* 最大拡大率=(拡大径部断面積)/(軸部断面積)， 最大拡大比=(拡大径部径)/(軸部径)

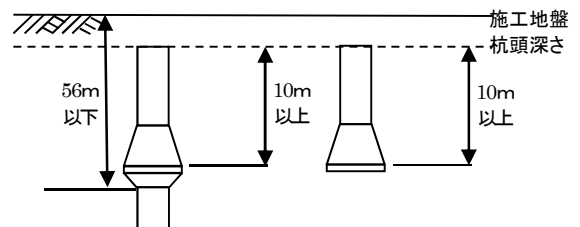
軸径は 1 本の杭では同径とする。中間拡大径部と拡底部の拡径は適用範囲内であれば、異なる径でも良い。

●拡大径部の設置深さ

中間拡大径部：杭頭から 10m 以深施工地盤から 56m 以浅

(参考：中間拡大径部の施工実績 細砂 50m・砂礫 56m・粘性土 46m)

拡底部：杭頭から 10m 以深



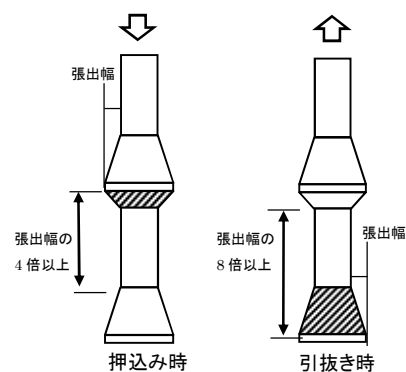
●拡大径部設置間隔

押し込み方向拡大径（底）張出幅の 4 倍以上

引抜き方向拡大径（底）張出幅の 8 倍以上

※拡大径と軸径との差の 1/2

※引抜き方向の抵抗に期待しない場合は、押し込み方向のみ適用する



●コンクリート強度

設計基準強度 拡底部を有する杭 F_c 18～45N/mm²

拡底部を有しない杭 F_c 18～60N/mm²

18N/mm² ≤ 設計基準強度 ≤ 45N/mm²

JIS 適合品 (JIS A 5308)

呼び強度は設計基準強度と同じ値とできる。

45N/mm² < 設計基準強度 ≤ 60N/mm² (Me-A(1)杭のみ)

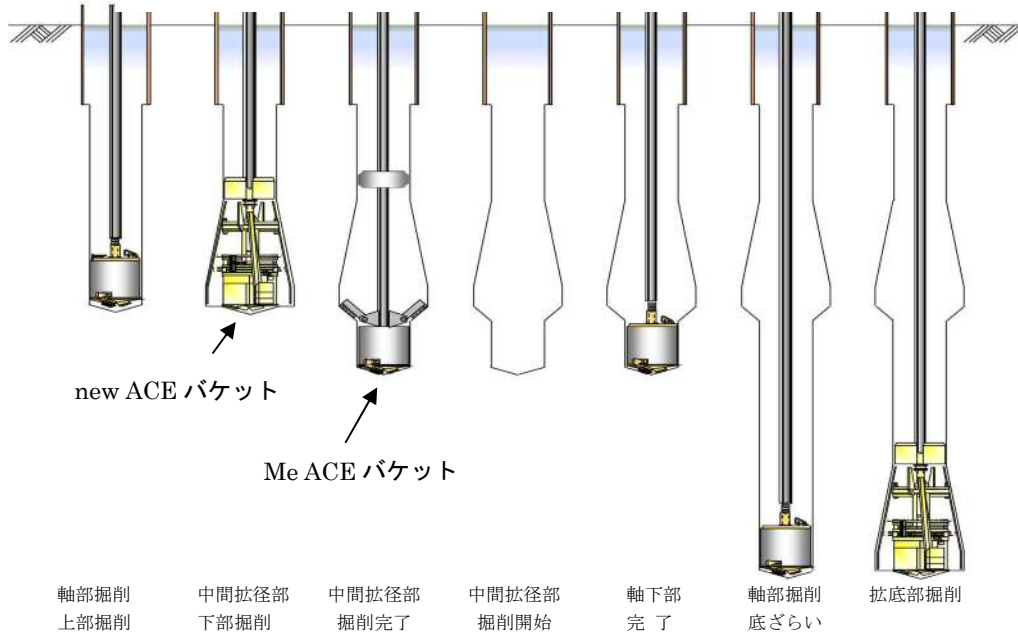
大臣認定品。指定強度=設計基準強度+構造体強度補正值 S_m とする。

* 上記以外の仕様、詳細な規定・設計法等はお問い合わせ下さい。

Me-A 工法の施工方法

中間拡径～拡底部掘削

本工法の中間拡径部の掘削は、拡底杭と同じ掘削バケット(new ACE バケット)を用いて上部掘削を行った後に、スライムの沈殿を防ぐための傾斜を設ける下部掘削を別の掘削バケット(Me ACE バケット)で行う。これらのバケットを使い分けることで、地盤条件に応じて軸部と中間拡径部及び拡底部の施工順序を入れ替えることが可能となることが特長である。



参考写真



中間拡径部掘削



中間拡径部掘削完了



中間拡径部下部掘削



中間拡径部下部掘削完了

※本工法は、施工管理として材料の発注・管理を含む施工を行う。ただし、使用材料の発注・手配の業務は元請に依頼することができる。

※本工法の設計及び施工の適合について、開発会社が事前に確認することが評定条件として義務付けられております。

本工法をご採用いただく際にはお問い合わせください。

お問い合わせ先



※本カタログの内容は予告無く変更することがあります。あらかじめご了承ください。