

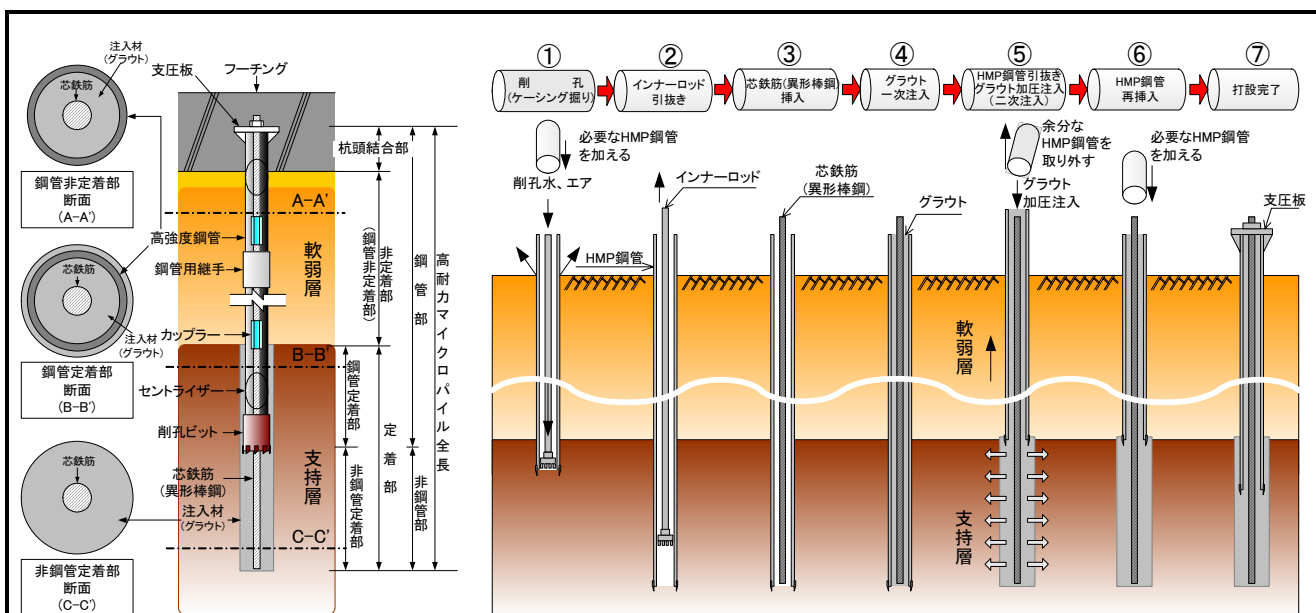


高耐力マイクロパイル工法

分類コード	(工法(システム)・機器・材料)			
関連分類コード				
事例集リンク	(有 無)			
問合せ先	会社名	高耐力マイクロパイル研究会	TEL	03-5413-6222
	部署	事務局	FAX	03-6434-5513
	住所	〒151-0051 東京都渋谷区千駄ヶ谷 4-7-13 (株)高環境エンジニアリング内		
	E-mail・URL	E-mail : webmaster@jamp-hmp.jp	URL : http://jamp-hmp.jp/index.htm	
内容	対象構造物	構造物基礎全般		
	項目	既設構造物基礎の補強、新設構造物の基礎		
	使用機器	小型削孔機(ボーリングマシン)、グラウト注入設備他		
使用実績	国道9号差海橋補強工事(建設省中国地方建設局)			
	亀戸給水所配水池基礎耐震補強工事(東京都) 他200件以上			
<p>〔機器の特徴〕</p> <p>高耐力マイクロパイル(以下、HMP ; High Capacity Micro Pile)は、従来のマイクロパイルの技術に、グラウンドアンカー工法で用いられている削孔技術や注入材の加圧注入技術を取り入れ、補強材として異形棒鋼に加えて、高強度の鋼管を埋め込むことにより、小口径でも高耐力・高支持力を可能にした杭です。HMP工法は、橋の桁下や工場の建屋内のような狭い場所、高さ制限がある場所、および近接構造物がある等の厳しい施工条件下で施工可能です。</p> <p>主な特徴は、以下の通りです。</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 注入材(グラウト)を加圧注入し、補強材として異形棒鋼と高強度鋼管を用いることで、小口径にもかかわらず大きな支持力を確保できる。 ② 耐震補強等で用いる際は、従来の杭工法に比べて、増しフーチング面積を小さくできる。 ③ 斜杭を設計に取り入れることで、水平荷重に対して効果的である。 ④ 施工機械が小さいため、狭隘かつ低空頭の場所でも施工可能である。 ⑤ 杭径が300mm以下と小さいため、地中障害物や既設構造物への影響を減じることができる。 ⑥ 軟弱地盤から砂礫地盤、岩盤まであらゆる地盤での施工が可能である。 ⑦ 小型ボーリングマシンの削孔により、騒音や振動が少ない。 ⑧ 杭径が細いことから、掘削土量が少ない 				
<p>〔機器の仕様〕</p> <p>主な施工設備は、小型の削孔機とグラウトミキサー、グラウトポンプ等のグラウト注入設備です(右写真参照)。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-end;"> <div style="text-align: center;">  <p style="font-size: small;">削孔機(クローラタイプ)の例</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p style="font-size: small;">プラントの例</p> </div> </div>				



■ 高耐力マイクロパイル概念図

■ 施工手順



(a) 施工状況



(b) 施工状況



(c) HMP 施工完了状況



(d) 補強工事完了状況

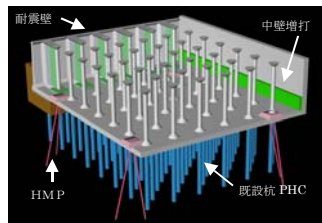
■ 既設橋脚基礎の耐震補強事例 (桁下で施工)



(a) 全景 (上部)



(b) 全景 (地上部)

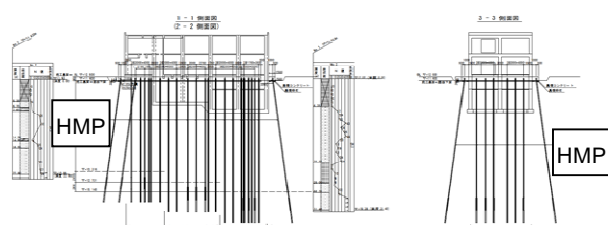


(c) 基礎の補強イメージ



(d) 配水池内施工状況

■ 既設給水所配水池の基礎の耐震補強事例 (配水池内で施工)



(a) 補強概念図 (断面図)



(b) 施工状況



(c) HMP 施工完了状況

■ 既設ポンプ棟建屋の基礎の補強事例 (建屋周辺で施工)

参考文献(発表論文)	高耐力マイクロパイルの施工事例、建設機械、Vol.47 No.12、2011.12		
特許取得	・有	・無	・出願中
資料作成日	2013年10月		