

用途	道路拡幅にともなう橋脚基礎補強
工事名	岡山吉井線(新大原橋) 橋りょう拡幅補強工事
工事場所	岡山県岡山市北区牟佐地内
発注者	岡山県 岡山市役所
施工時期	平成22年2月～平成22年4月
杭形状	P10 斜杭5° 9.3m×10本 P12 直杭 11.3m×26本
杭延長	386.8m
鋼管仕様	API N-80 177.8×12.65t
標準鋼管長	既設部 1.5m 増設部 2.0m
鉄筋仕様	P10 :SD490 D51 P12 :SD345 D51
標準鉄筋長	既設部 2.0m 増設部 3.0m
削孔方式	ロータリーパーカッション二重管方式
削孔機	クローラタイプ(MCD-10) (既設部 4.7mショートフォーム 増設部 6.5mノーマルフォーム)
空頭制限	P10 既設部 5.2m 増設部 なし P12 既設部 5.8m 増設部 なし
上層地盤	砂粘土
定着地盤	砂礫

工事の特長

本工事は、道路橋拡幅にともなう既設橋脚の補強において、閑静な住宅街が隣接した狭隘な立地条件、桁下の空頭制限などからマイクロパイルが採用され、経済比較によりP10 P12橋脚に高耐久マイクロパイルが使用された。

削孔機については、クローラタイプ1台を使用し、現場内でリーダーを交換使用した。

空頭制限をともなう既設部では、4.7mのショートリーダーで1.5m鋼管を使用し、空頭制限の影響を受けない増設部では、6.5mのノーマルリーダーで2.0m鋼管を使用した。

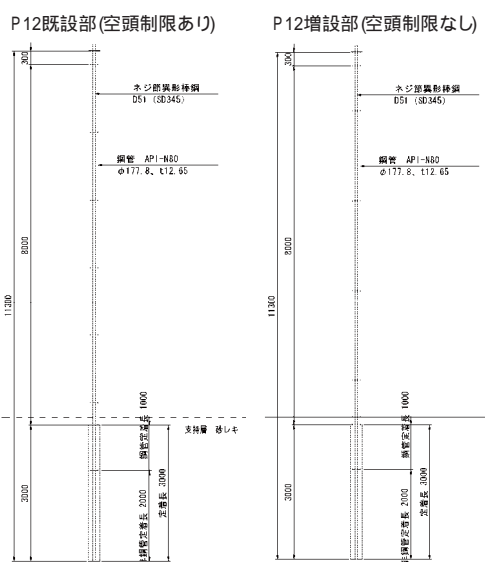
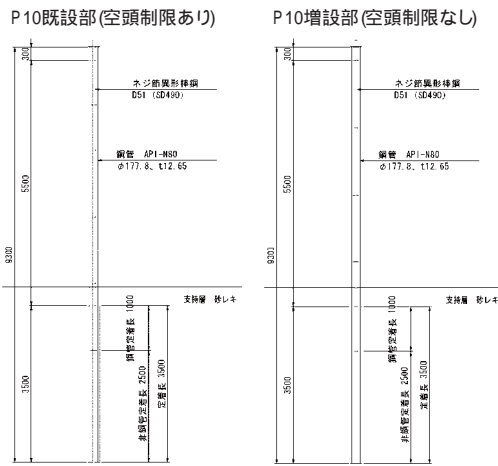
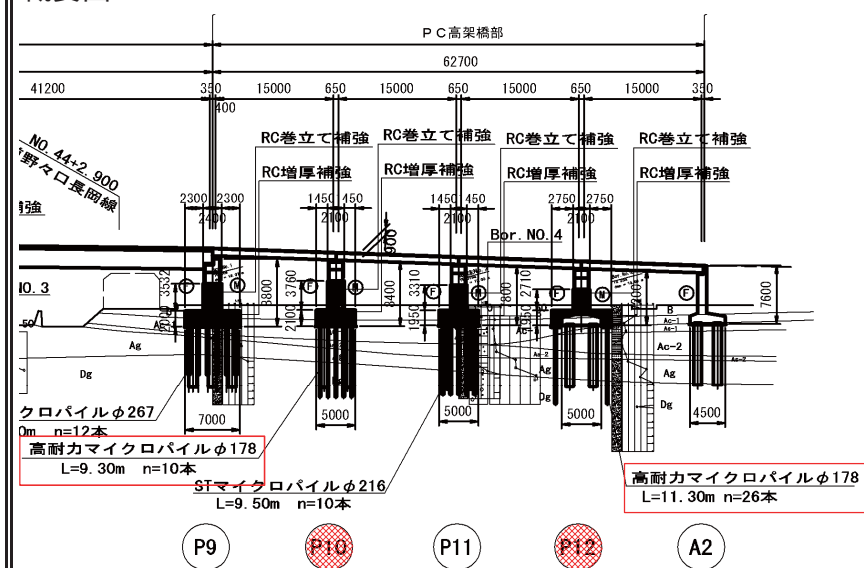
特に空頭の厳しかったP10橋脚既設部の橋脚張出し部においては、溝掘り部にリーダーを落として杭打設した。

本現場では、構造物完成時の左右バランスを保つため、増設部には全旋回式場所打ち杭(ベノ杭)も施工されたが、大型機械を使用するため圧迫感を覚えた。

概要図

側面図

杭詳細図

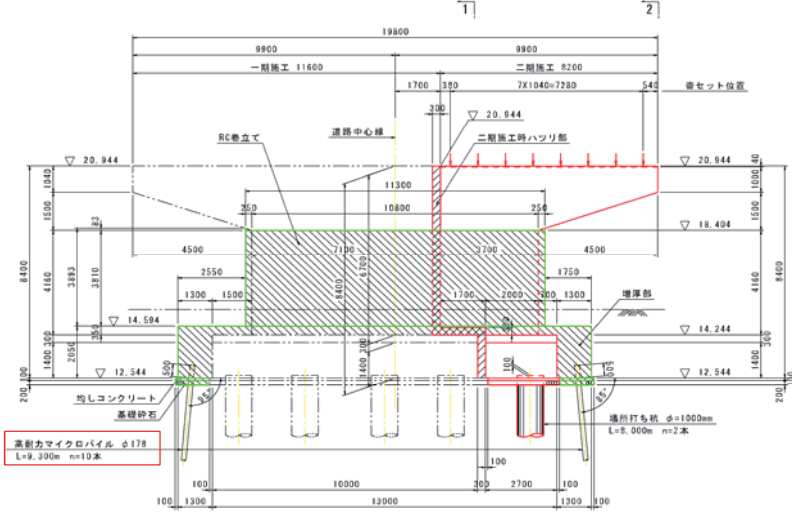


工事着手前現場全景

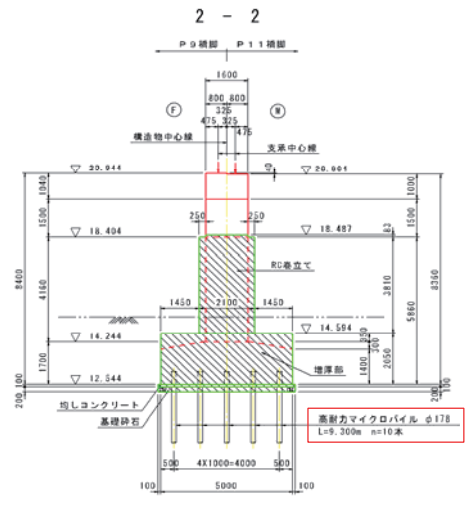


概要図

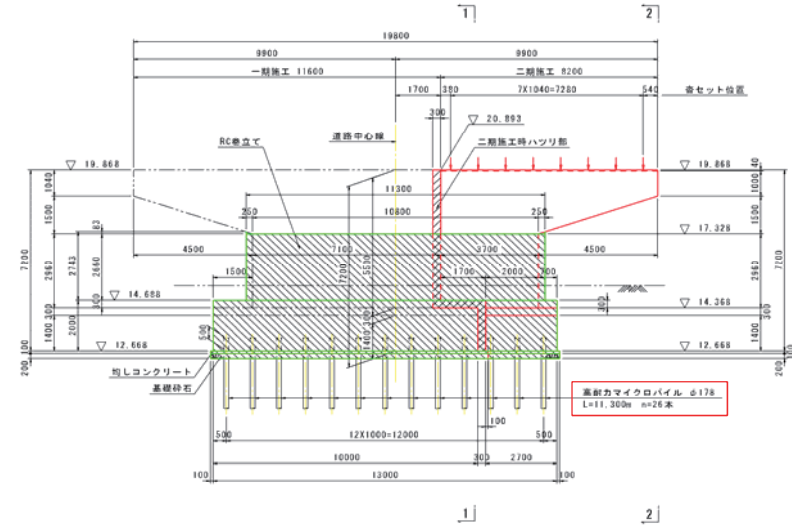
P10橋脚 正面図  
既設部(空頭制限あり) 増設部(空頭制限なし)



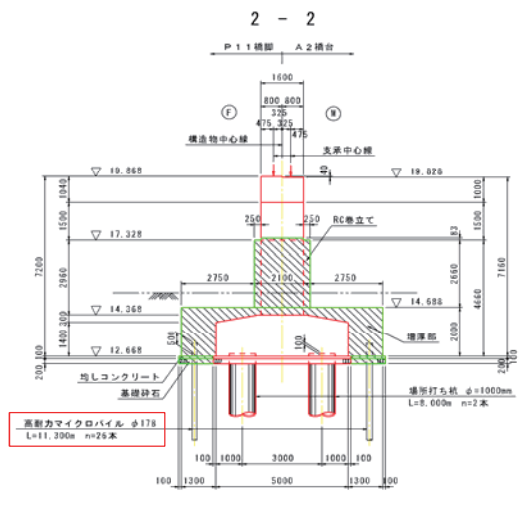
P10橋脚 側面図



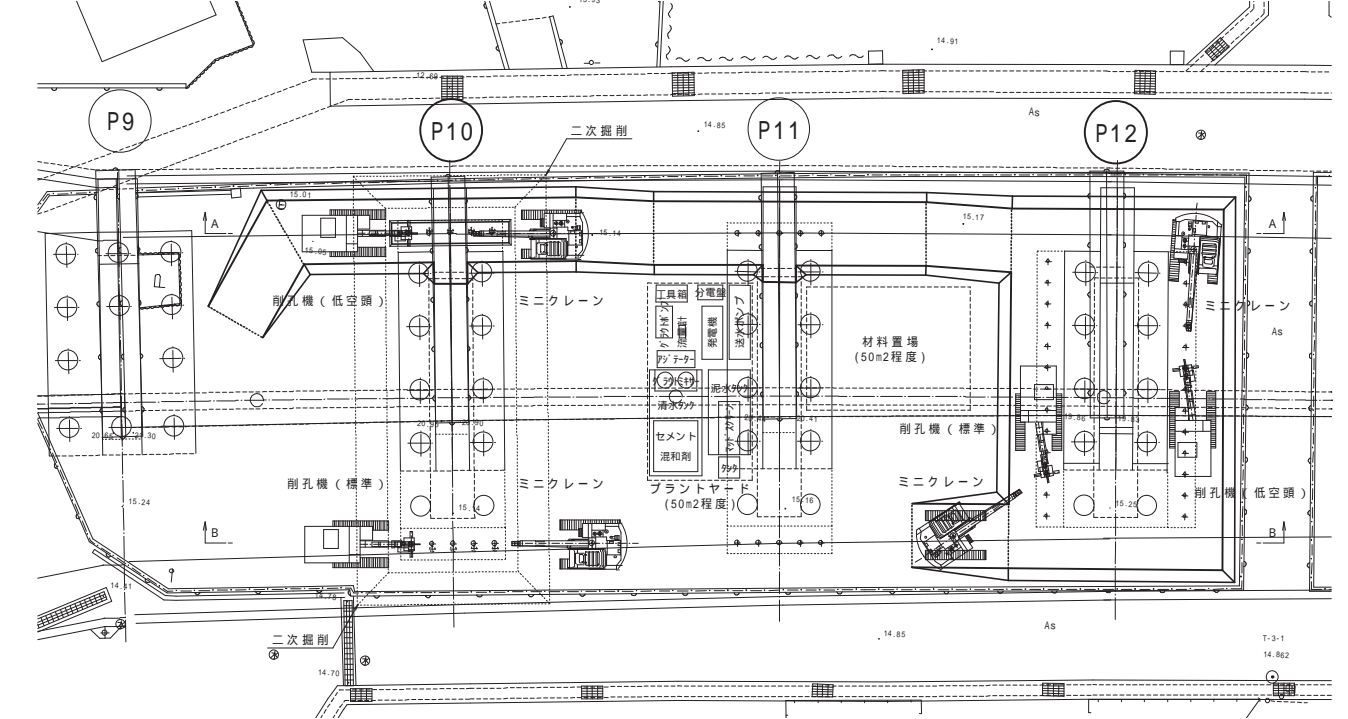
P12橋脚 正面図  
既設部(空頭制限あり) 増設部(空頭制限なし)



P12橋脚 側面図



施工要領図



施工状況写真



現場全景



施工状況 (P12)



布堀り (P8既設部)



施工状況 (P8既設部)



鉄筋挿入状況



杭頭処理完了 (P8既設部)



完成 (P8増設部)



完成 (P12)



施工状況写真



ショートリーダー (4.7m)



リーダー交換状況



リーダー交換完了 (ノーマル 6.5m)



プラント



ベノ杭施工状況



土質コアサンプル (P12近傍)



杭頭処理 (ベノ杭)



採取土質サンプル (ベノ杭)