

用途	鉄塔基礎補強
工事名	広島西幹線No.12鉄塔保全対策工事 (基礎補強)
工事場所	広島市安佐北区落合南
発注者	中国電力(株) 広島北電力所
施工時期	平成15年9月
杭形状	直杭 13.3m×3本
杭延長	39.9m
鋼管仕様	API N-80 φ177.8×12.65t
標準鋼管長	1.5m
鉄筋仕様	SD490 D51
標準鉄筋長	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(MKD-106)ショートブーム
空頭制限	なし
上層地盤	砂質土(マサ土)
定着地盤	軟岩(風化花崗岩)

工事の特長

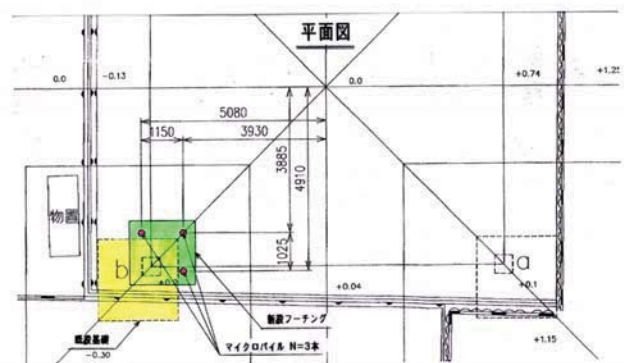
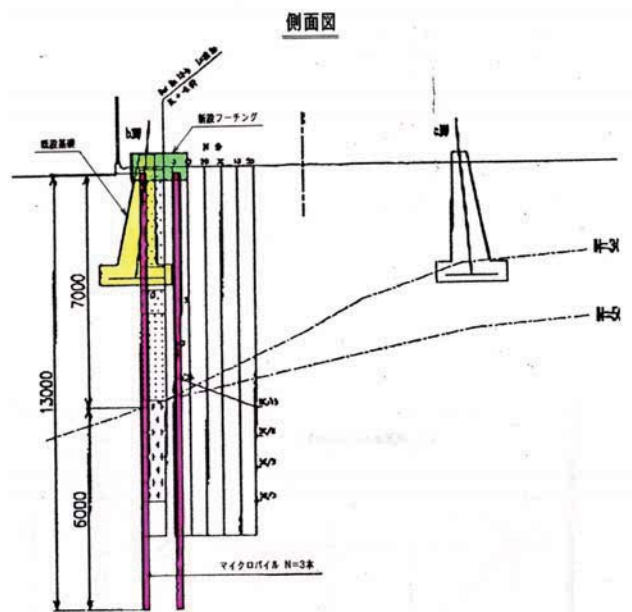
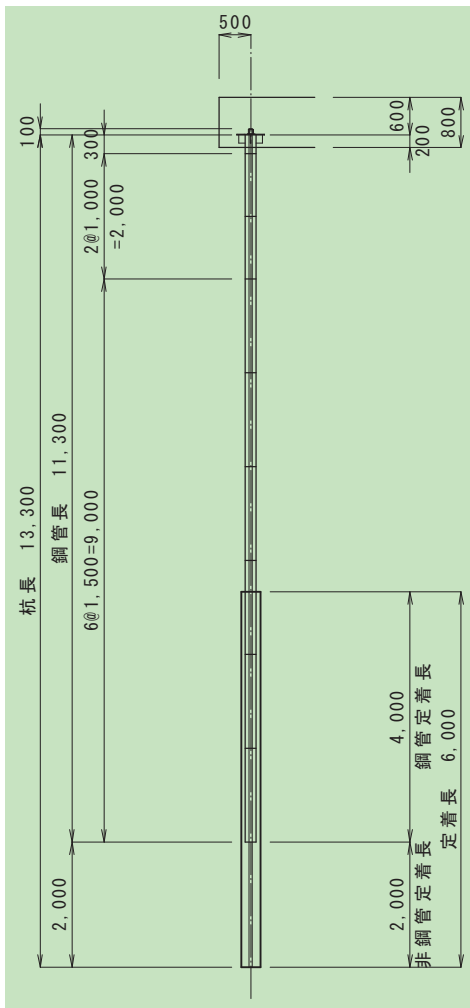
・鉄塔基礎の沈下対策として、補強の必要な2脚のうち、支持層が深い1脚については高耐久マイクロパイル、もう1脚については薬液注入による地盤改良を実施した工事である。

・現場は閑静な住宅街の中に位置し、民家が隣接しているため、作業時の騒音と削孔水飛散両方を防止する目的で、敷地境界線全周に防音シートを設置した。

・現地地盤は、中国地方一帯に広がる風化花崗岩(マサ土:粒径1~5mm程度)が主体の崩壊性地盤であったため、削孔時の良好なスライム排出と孔壁の保護を目的として、削孔水に増粘材を混ぜて施工した。

・鉄塔脚とHMP杭の連結には、H鋼を使用する計画となっており、寸法調整の制限上、誤差1cm以内という高い打設精度(高さ・平面位置)が要求された。

杭詳細図および概要図



施工状況写真



削孔状況



芯鉄筋挿入状況



HMP着工前



HMP打設完了



新設フーチング補強



新設フーチング完成



プラント設備



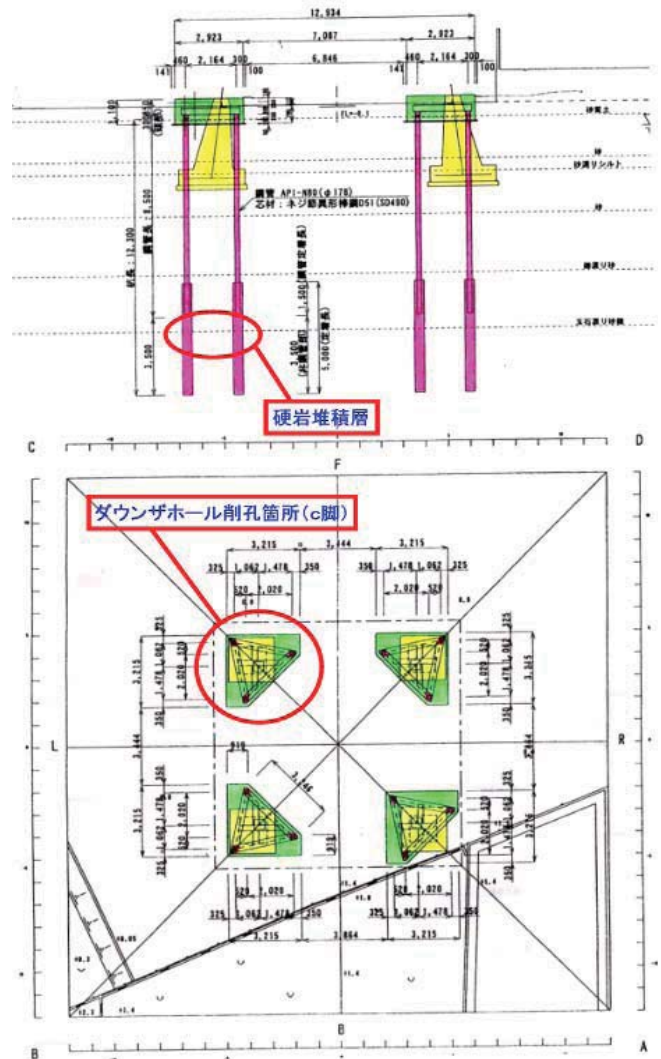
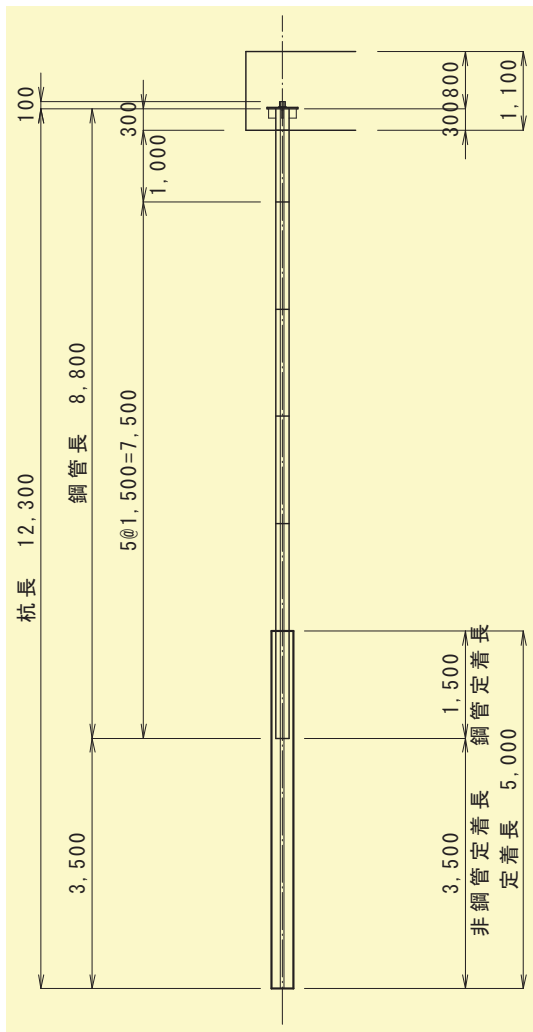
削孔スライム(マサ土)

用途	鉄塔基礎補強
工事名	広島西幹線一部増強工事およびこれに伴う除去工事(Ⅱ期-1工区)
工事場所	広島市安佐南区緑井8丁目地内
発注者	中国電力(株) 広島北電力所
施工時期	平成16年1月～平成16年2月
杭形状	直杭 12.3m×12本
杭延長	147.6m
鋼管仕様	API N-80 φ177.8×12.65t
標準鋼管長	1.5m
鉄筋仕様	SD490 D51
標準鉄筋長	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(MKD-106)ショートブーム
空頭制限	なし
上層地盤	砂質土(マサ土)
定着地盤	玉石混り砂礫

工事の特長

- ・本物件は、送電線架け替え工事に伴う、鉄塔基礎の増強工事である。
- ・現場は民家に隣接しており、敷地が狭く、現場への進入路も中型車がかろうじて走行可能な程度であったため、騒音振動が少なく、小型機械で施工可能な高耐久マイクロパイル工法が採用された。
- ・既設基礎フーチング部に位置するマイクロパイルは、先行してコアボーリング(φ220mm)を実施後、その穴を貫通させて打設した。
- ・鉄塔の脚と新設杭はH鋼で結合し、脚毎に新設フーチングを設けることで、場所打ちコンクリートのボリュームを最小限に抑える構造とした。
- ・4本ある鉄塔の1脚において、深度10m付近に巨石もしくは大変締まった砂礫層が存在し、ロータリーパーカッション方式では削孔不能となったため、φ240mmのダウンザホールハンマにて先行削孔実施した。現地地盤はマサ土が主体で、ハンマーを引抜くと穴の大半が埋まってしまったため、再度ロータリー方式にて同位置を削孔して杭を完成させた。

杭詳細図および概要図



施工状況写真



着工前



HMP完成



HMP施工状況



HMP施工状況



ダウンザホールハンマ施工状況



ダウンザホールハンマ施工状況 (採取スライム)



ダウンザホールハンマツールズ



HMP杭と鉄塔脚の結合部