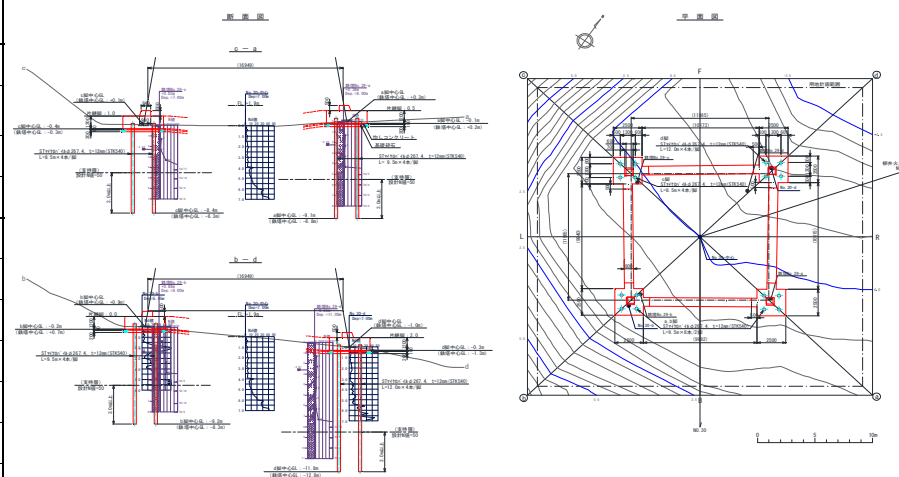


STマイクロパイル工法施工報告

報告No.	No.281	参考資料
搬入路の狭い山間部で施工した送電線鉄塔基礎工事		
企業者・工事名 施工場所・工期	企業者	民間
	工事名	110kVYメガソーラー線新設工事(3工区)
	工事場所	山口県熊毛郡
	工期	令和4年 5月17日～令和4年 6月 9日
使用用途・杭数量 鋼管長・鋼管仕様 使用機械・削孔方法 削孔地盤	使用用途	新設鉄塔基礎
	杭本数	16本 総延長 158.0m
	杭 長	L=8.5m～12.0m/本(埋込み長:0.5m)
	鋼管長	(杭頭) 0.5m,(中杭)2.0m～3.0m,(下杭)3.0m
	鋼管仕様	設計材質:STK540 φ267.4 t=12.0
	使用削孔機	クローラタイプ(SM-400)
	削孔方式	ダウンザホールハンマ二重管乾式削孔方式(リングロストビットシステム)
削孔地盤	削孔地盤	砂・シルト+風化花崗岩
	工事の特徴	・本工事は送電線移設にともなう新設鉄塔工事である。 ・現場は山間部に位置し、施工スペースも最小限に留める必要があり、かつ、支持層が風化花崗岩となることから、小型機械での狭隘施工、ならびに、硬質地盤削孔が可能な本工法が採用された。 ・現場進入路が大変狭く大型車の進入が困難であったため、クローラ式施工機械は自走、高圧コンプレッサーはバックホウによる牽引、その他資機材はユニック車での小運搬を実施した。
長所	・狭隘箇所での施工に対応できる。 ・地盤条件への適応性が高い。	
留意事項		
備考		



機材搬入出状況



削孔鋼管打設状況



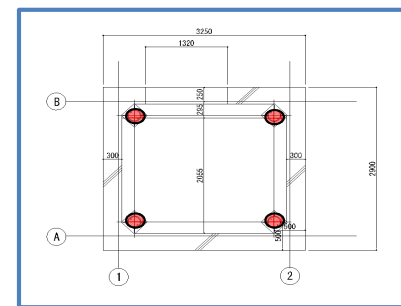
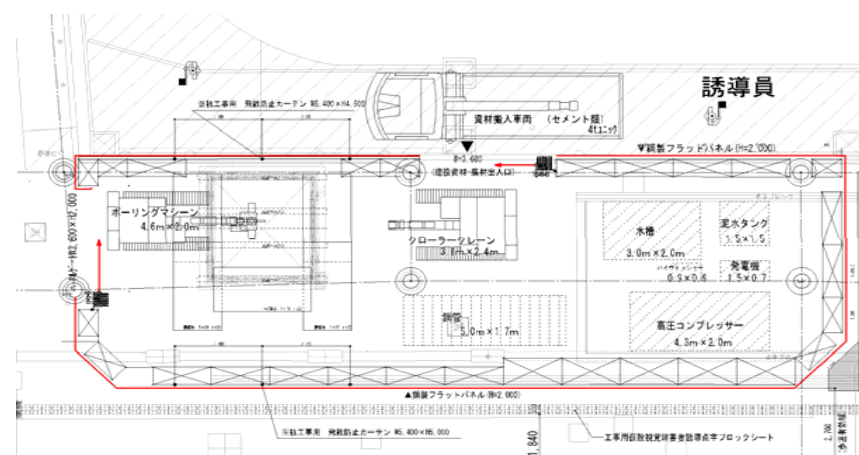
着手前全景



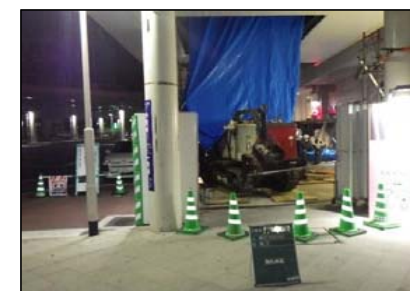
完成全景

STマイクロパイル工法施工報告

報告No.	No.283	参考資料
都市部の既存人工地盤用エレベーター新設基礎工事		
企業者・工事名 施工場所・工期	企業者	下関市役所
	工事名	令和3年度 日本セレモニーウォーク(下関駅前人工地盤) 昇降機改修工事(第1工区その2)
	工事場所	山口県下関市
	工期	令和4年 8月17日～令和4年 9月 6日
使用用途・杭数量 鋼管長・鋼管仕様 使用機械・削孔方法 削孔地盤	使用用途	新設エレベーター基礎
	杭本数	4本 総延長 46.0m
	杭 長	L=11.5m/本(埋込み長:0.5m)
	鋼管長	(杭頭)0.5m,(中杭)1.0m～1.5m,(下杭)1.5m
	鋼管仕様	設計材質:STK540 φ216.3 t=12.0
	使用削孔機	クローラタイプ(SM-103)
	削孔方式	ダウンザホールハンマ二重管乾式削孔方式(リングロストビットシステム)
工事の特徴	削孔地盤	砂・砂礫・粘土＋軟岩～中硬岩
	工事の特徴	・本工事は、既設人工地盤のバリアフリー化を目的として新設されるエレベーター設置工事である。 ・現場は下関駅に近く、車両や歩行者などの通行量が非常に多い狭隘なヤードであり、軟岩～中硬岩を含む硬質地盤であった為、狭隘スペースで作業ができ、硬質地盤でも施工可能な本工法が採用された。 ・プラント設備は、人工地盤デッキ下の歩道部を一部占有して設置した。 ・第三者や既設構造物近接施工時の土砂等飛散防止対策の実施。
長所	・狭隘箇所での施工に対応できる。 ・地盤条件への適応性が高い。	
留意事項		
備考		



基礎配置図



削孔状況(飛散防止シート)



施工ヤード全景



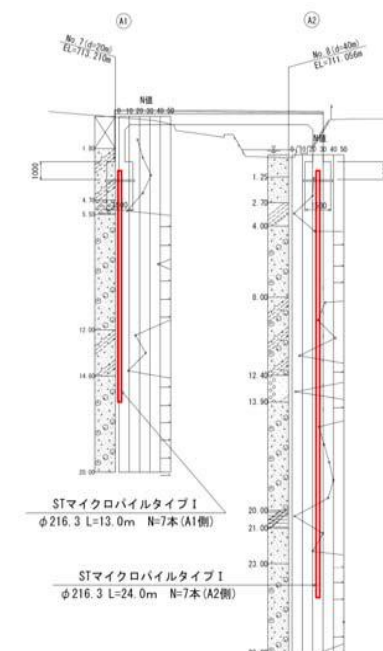
削孔完了全景

STマイクロパイル工法施工報告

報告No.	No.284	参考資料
狭隘な市街地での道路橋基礎杭施工		
企業者・工事名 施工場所・工期	企業者	長野県 佐久建設事務所
	工事名	令和3年度 河川災害復旧助成工事
	工事場所	長野県佐久市
	工期	令和4年7月20日～令和4年8月27日
使用用途・杭数量 鋼管長・鋼管仕様 使用機械・削孔方法 削孔地盤	使用用途	道路橋基礎杭
	杭本数	14本 総延長 259.0m
	杭 長	A1:13.0m/本 A2:24.0m/本 (埋込み長:0.5m)
	鋼管長	(上杭)0.5m (中杭)2.0m (下杭)1.5m～2.5m
	鋼管仕様	設計材質:STKT590 φ216.3 t=12.0
	使用削孔機	MCD-10 II STマイクロパイル改良型
	削孔方式	リングロストビットシステム
工事の特徴	削孔地盤	粘性土、砂質土、レキ質土
	【特徴】	・市街地で搬入道路及び作業スペースが狭く、大型機械での施工が困難である。そこで小規模仮設施工が可能な工法が採用された。 ・市街地なので振動や騒音を最小限に抑えることが可能な工法が採用された。 ・複雑な地盤条件下でも施工可能な工法が採用された。
	【施工方法】	・削孔方式は乾式削孔とし、ダウンザホールハンマーを使用したリングロストビットシステムにより杭打設を行った。
長所	・狭隘な箇所での施工が可能 ・ダウンザホールハンマーは、先端の削孔ビットに打撃を直接与えるため、削孔性能に優れている。	
留意事項	・一般道の交通規制を無くすため、河床を施工基盤として対応した。	
備考		



施工平面図



計画断面図



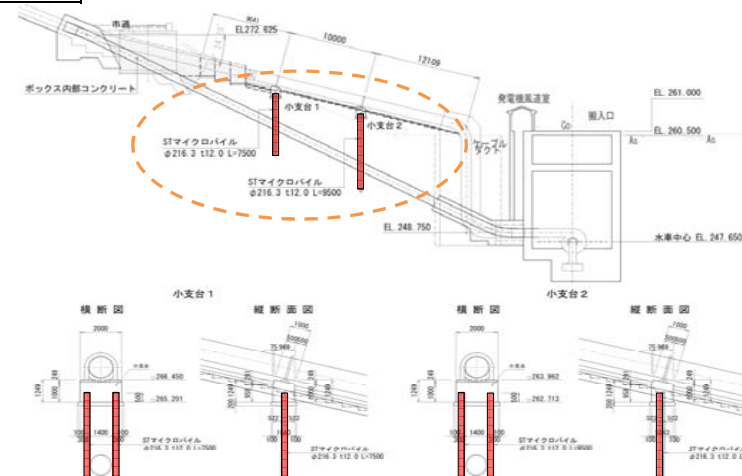
削孔状況



施工全景

STマイクロパイル工法施工報告

報告No.	No.286	参考資料
急斜面上の水力発電用水管新設基礎工事		
企業者・工事名 施工場所・工期	企業者	民間
	工事名	N発電所総合更新工事のうち土木本工事
	工事場所	大分県由布市
	工期	令和4年9月27日～令和4年10月11日
使用用途・杭数量 鋼管長・鋼管仕様 使用機械・削孔方法 削孔地盤	使用用途	新設水管基礎
	杭本数	4本 総延長 34.0m
	杭 長	小支台1:7.50m×2本 小支台2:9.50m×2本(埋込み長:0.5m)
	鋼管長	(杭頭)0.5m,(中杭)1.0m～1.5m,(下杭)1.5m
	鋼管仕様	設計材質:STK540 φ216.3 t=12.0
	使用削孔機	スキッドタイプ
	削孔方式	ダウンザホールハンマ二重管乾式削孔方式(リングロストビットシステム)
削孔地盤	礫混じりシルト+硬岩	
工事の特徴	・本工事は、老朽化した水力発電所の更新を目的とした水管基礎新設工事である。 ・水管は急斜面上に位置しているため、大型の削孔機では搬入および施工が困難な条件であった。そのため、仮足場上でも施工可能かつ硬質地盤に対応できる本工法が採用された。 ・単管で仮足場を造成し、その上に軽量なスキッドタイプの削孔機を設置して施工した。 ・既設水管は地中に残置し、小口径杭であるマイクロパイルで挟むような杭配置とした。	
長所	・狭隘箇所での施工に対応できる。 ・地盤条件への適応性が高い。	
留意事項		
備考		



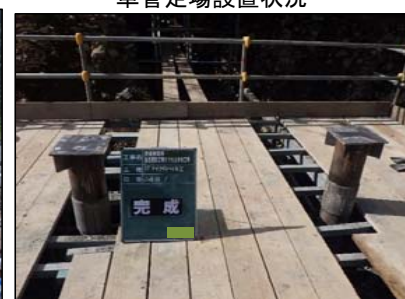
施工前



単管足場設置状況

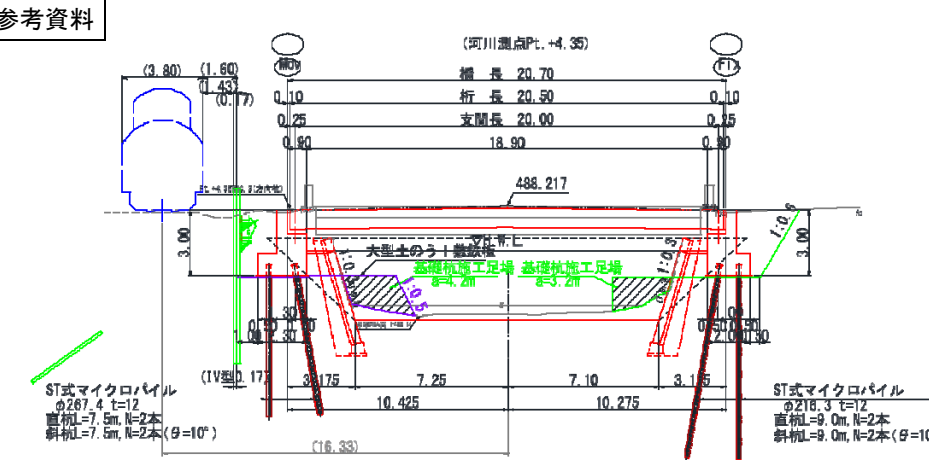


削孔状況



削孔完了全景

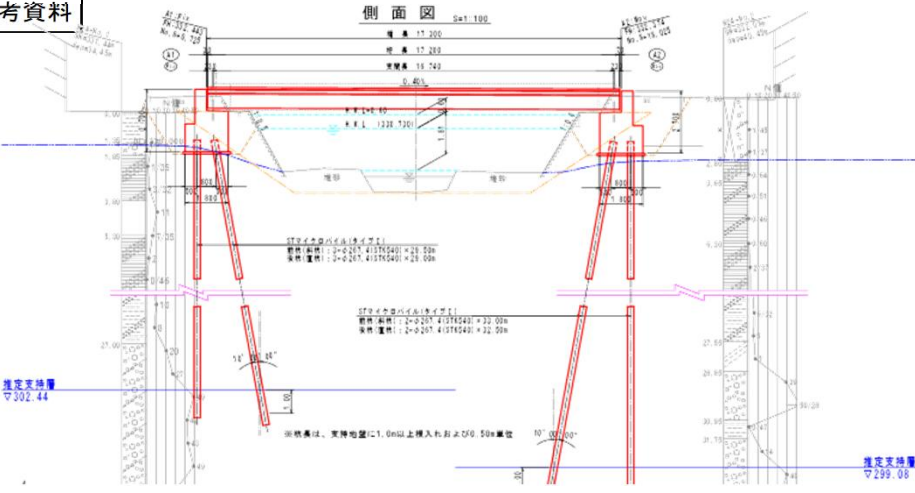
STマイクロパイル工法施工報告

報告No.	No.291	参考資料		
既設橋脚横に新設する歩道橋橋脚基礎杭				
企業者・工事名 施工場所・工期	企業者	長野建設事務所		
	工事名	牟礼構内華表橋歩道橋下部工新設工事		
	工事場所	長野県上水内郡		
	工期	令和4年11月28日～令和4年12月10日		
使用用途・杭数量 鋼管長・鋼管仕様 使用機械・削孔方法 削孔地盤	使用用途	歩道橋橋脚基礎支持杭		
	杭本数	4本 総延長 30.0 m		
	杭 長	L= 7.5 m		
	鋼管長	(杭頭管) 0.5 m、(中杭) 1.5 m、(下杭) 1.5 m		
	鋼管仕様	設計材質:STK540 φ267.4mm t=12		
	使用削孔機	SM-103HD		
	削孔方式	乾式二重管削孔方式(リングロストビットシステム)		
工事の特徴	削孔地盤	玉石混じり砂礫・凝灰角礫岩		
	・既設道路橋横に新設する歩道橋下部工 ・前杭は傾斜角10°の斜杭 ・鉄道と近接した場所での施工 ・施工盤にスペースが確保できずシステム足場からの施工			
長所	・狭隘箇所での施工が可能			
留意事項	・鉄道及び歩道との近接作業であり飛散物養生及び列車通過時の機械停止を行い施工する			
備考				

施工ヤード全景	施工完了
施工状況(削孔・建	施工状況(注入)



STマイクロパイル工法施工報告

報告No.	No.293	参考資料		
既設橋脚横に新設する歩道橋橋脚基礎杭				
企業者・工事名 施工場所・工期	企業者	長野県北信建設事務所		
	工事名	令和3年度 防災・安全交付金(道路)・令和4年度国補道路改築(通学路緊急対策)合併工事 (一)中野小布施線 中野市 延徳		
	工事場所	長野県中野市		
	工期	令和4年10月1日～令和5年7月31日		
使用用途・杭数量 鋼管長・鋼管仕様 使用機械・削孔方法 削孔地盤	使用用途	歩道橋橋脚基礎支持杭		
	杭本数	10本 総延長 306.5 m		
	杭 長	3本×L=29.0m、3本×29.5m、2本×32.5m、2本×33.0m		
	鋼管長	(杭頭管)0.5m(中杭)1.0m、1.5m、2.0m、3.0m(下杭)1.5m、3.0m、3.5m		
	鋼管仕様	設計材質:STK540 φ267.4mm t=12		
	使用削孔機	SM-6、SM401		
	削孔方式	乾式二重管削孔方式(リングロストビットシステム)		
削孔地盤	シルト+有機質粘土+砂混り粘土+砂礫+砂+シルト質砂礫混り砂+シルト質砂+礫混りシルト			
工事の特徴	・既設道路橋横に新設する歩道橋下部工 ・前杭は傾斜角10°の斜杭 ・堤体道路上の上空障害(架線)のため各橋台で施工機を入れ替え。 ・橋台掘削土留めには矩形ライナープレートを使用 ・施工盤にスペースが確保できずシステム足場からの施工			
長所	・狭隘箇所での施工が可能			
留意事項	・近接民家および架空線鉄道との近接作業であり、接触や飛散物防止の養生及び歩行者(通学路)への細心の注意。			
備考				



施工状況(削孔・建込)



施工状況(注入)



施工完了



完成歩道橋

STマイクロパイル工法施工報告

報告No.	No.295
新設歩道橋基礎	
企業者・工事名 施工場所・工期	企業者 新潟市役所
	工事名 東土第7号 一般国道460号(川根)歩道橋橋梁下部工事
	工事場所 新潟県新潟市
	工期 令和4年12月14日～令和5年5月10日
使用用途・杭数量 鋼管長・鋼管仕様 使用機械・削孔方法 削孔地盤	使用用途 新設側道橋橋台基礎
	杭本数 15本 総延長 324.0m
	杭 長 A1: L=22.0m/本(埋込長0.5m), A2: L=21.0m/本(埋込長0.5m)
	鋼管長 A1:(杭頭)0.5m(中杭)1.5m,2.0m(下杭)2.0m,A2:(上杭)1.0m(中杭)1.5,2.0m(下杭)2.0m
	鋼管仕様 設計材質:STK540 φ267.4 t=12.0
	使用削孔機 クローラ(SM-400N)
	削孔方式 湿式二重管削孔(リングロストビットシステム)
工事の特徴	・本工事は、交差点に隣接した側道橋の新設工事であり、橋台基礎にSTマイクロパイルが採用された。
	・杭の施工箇所は、河川堤防法面上であることから、締切掘削範囲内に作業用構台を設置する計画であった。
工事の特徴	・河川堤防の掘削影響を最小限に抑えること、ならびに交差点に近接するA2橋台側は現場交通への影響を最小限に抑える必要があったため、小型機械を使用して狭隘スペースでの施工が可能な本工法が採用された。
長所	・現場周辺への交通影響が少ない。 ・既存河川堤防への影響が少ない。
留意事項	
備考	・杭打設位置周辺を鋼矢板で締切、構台上から施工を行った。

参考資料

側面図

作業前全景

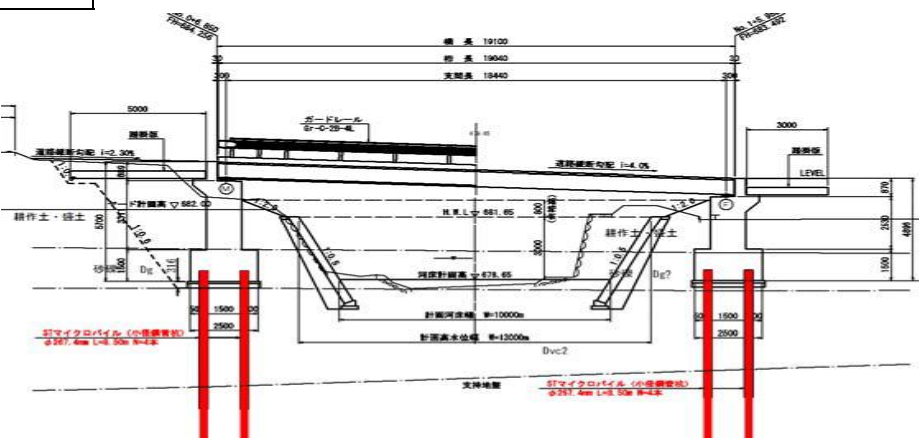
削孔状況

施工基面

完成

STマイクロパイル工法施工報告

報告No.		No.297		参考資料	側面図
狹隘スペースでの新設橋台基礎					
企業者・工事名 施工場所・工期	企業者	熊本県 県北広域本部 阿蘇地域振興局			
	工事名	山鹿川2年発生河川災害関連(5工区・下部工護岸)工事 他合併			
	工事場所	熊本県阿蘇郡			
	工期	令和5年5月10日～令和5年5月27日			
使用用途・杭数量 鋼管長・鋼管仕様 使用機械・削孔方法 削孔地盤	使用用途	新設農道橋橋台基礎			
	杭本数	8本(4本×2箇所) 総延長 68.0m			
	杭 長	A1: L=8.5m/本(埋込み長:0.6m) A2: L=8.5m/本(埋込み長:0.6m)			
	鋼管長	(上杭)2.5m (中杭)3.0m (下杭)3.0m			
	鋼管仕様	設計材質:STKT590 φ267.4 t=12.0			
	使用削孔機	4.9tラフタークレーン(建柱式)			
	削孔方式	乾式二重管削孔(リングロストビットシステム)			
	削孔地盤	粘性土・礫質土＋中硬岩			
工事の特徴	・梅雨前線豪雨により被災した既設橋梁の架替工事である。				
	・本橋は有効幅員が2.8mと小規模な農道橋であるため、幅の小さい橋台を計画することが求められた。また、支持層は中硬岩であり硬質地盤でも施工可能な本工法が採用された。				
長所	・硬質地盤でも施工可能。 ・狭隘スペースでも施工可能。				
留意事項					
備考					



施工場所

作業前全景

削孔状況

完成

施工場所

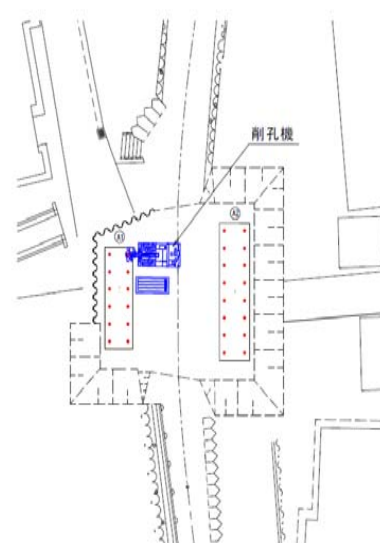
作業前全景

削孔状況

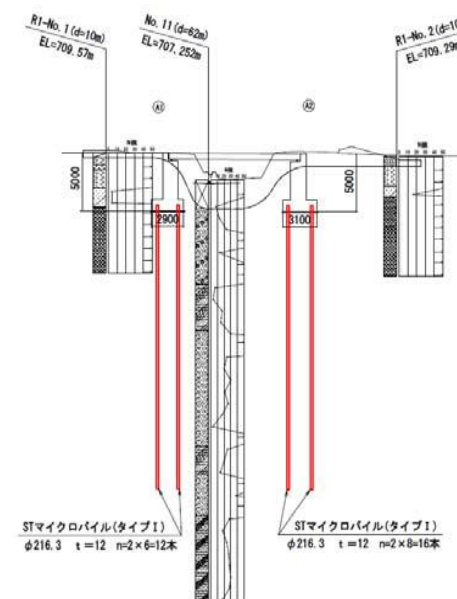
完成

STマイクロパイル工法施工報告

報告No. No.298		参考資料
狭隘な市街地での道路橋基礎杭施工		
企業者・工事名 施工場所・工期	企業者	長野県 佐久建設事務所
	工事名	令和3年度 河川災害復旧助成工事
	工事場所	長野県佐久市(常和2号橋)
	工期	令和5年5月15日～令和5年7月21日
使用用途・杭数量 鋼管長・鋼管仕様 使用機械・削孔方法 削孔地盤	使用用途	道路橋基礎杭
	杭本数	28本 総延長 686.0m
	杭 長	L=24.5m/本 (埋込み長:0.5m)
	鋼管長	(上杭)0.5m (中杭)2.0m (下杭)2.0m
	鋼管仕様	設計材質:STK540 φ216.3 t=12.0
	使用削孔機	MCD-10 II STマイクロパイル改良型
	削孔方式	リングロストビットシステム
工事の特徴	【特徴】 ・市街地で搬入道路及び作業スペースが狭く、大型機械での施工が困難である。そこで小規模仮設施工が可能な工法が採用された。 ・市街地なので振動や騒音を最小限に抑えることが可能な工法が採用された。 ・複雑な地盤条件下でも施工可能な工法が採用された。	
	【施工方法】 ・削孔方式は乾式削孔とし、ダウンザホールハンマーを使用したリングロストビットシステムにより杭打設を行った。	
長所	・狭隘な箇所での施工が可能 ・ダウンザホールハンマーは、先端の削孔ビットに打撃を直接与えるため、削孔性能に優れている。	
留意事項	・河床での施工のため、洪水対策として、機械は毎日退避した。	
備考		



施工平面図



計画断面図



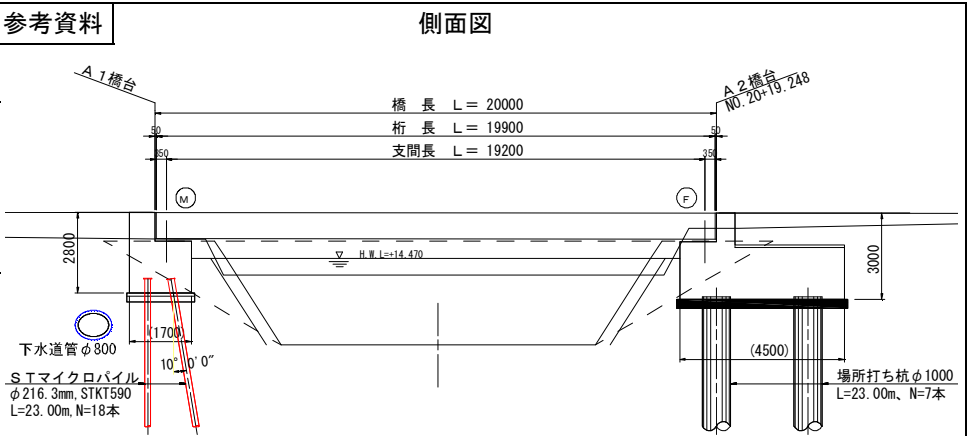
削孔状況



施工全景

STマイクロパイル工法施工報告

報告No.		No.300	参考資料	側面図
鉄道沿線での側道橋の新設橋台基礎				
企業者・工事名 施工場所・工期	企業者	愛媛県 中予地方局 建設部		
	工事名	松連立第345号の1 他 7・7・4松山駅北高架側道西線 他 JR松山駅付近連続立体交差工事 他		
	工事場所	愛媛県松山市		
	工期	令和5年6月13日～令和5年8月31日		
使用用途・杭数量 鋼管長・鋼管仕様 使用機械・削孔方法 削孔地盤	使用用途	新設道路橋橋台基礎		
	杭本数	18本 総延長 414.0m		
	杭 長	L=23.0m/本(埋込み長:0.5m)		
	鋼管長	(上杭)1.0m (中杭)2.0m,3.0m (下杭)1.5m		
	鋼管仕様	設計材質:STKT590 φ216.3 t=12.0		
	使用削孔機	クローラノーマル(SM-401N)		
	削孔方式	ダウンザホールハンマニ重管乾式削孔(リングロストビットシステム)		
工事の特徴	削孔地盤	シルト・粘土+礫混じり粘土		
	・本工事は側道橋設置工事である。			
	・当該施工箇所は住宅や鉄道橋が隣接していた。狭隘なスペースである事、支持層のN値が50を超えている礫混り土質である事から硬質地盤にも対応可能な本工法が採用された。			
	・本工事では重機足場(大型土嚢+敷鉄板)を設置し施工した。			
長所	・杭の品質向上のため均しコンクリートを打設しコア抜きを実施した。			
	・狭隘スペースでも施工可能。			
	・硬質地盤でも施工可能。			
留意事項	・泥水やグラウトの飛散による第三者被害防止に配慮し飛散防止シートを設置した。			
	・上杭長は杭頭レベル調整代として+0.5m長もので施工を行った。			
備考	・泥水やグラウトの飛散による第三者被害防止に配慮し飛散防止シートを設置した。			
	・上杭長は杭頭レベル調整代として+0.5m長もので施工を行った。			



作業前全景



作業状況



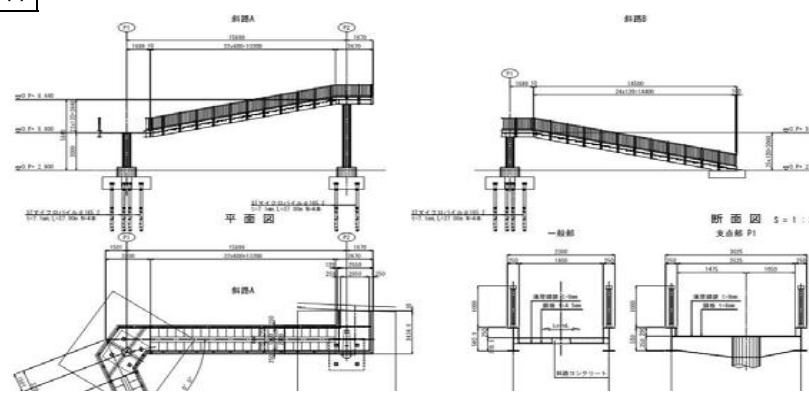
鋼管接続状況



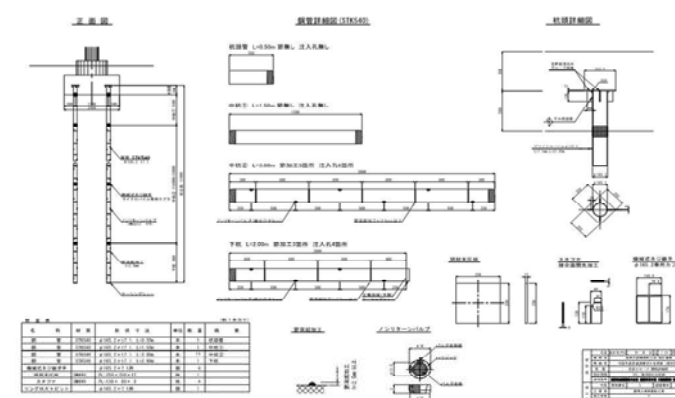
杭頭溶接

STマイクロパイル工法施工報告

報告No.	No.302	参考資料
仮設歩道橋スロープの基礎杭でSTマイクロパイルを施工		
企業者・工事名 施工場所・工期	企業者	民間
	工事名	T工区換気所新築及び開削トンネル・下部工事
	工事場所	大阪府大阪市
	工期	令和5年7月3日～令和5年8月31日
使用用途・杭数量 鋼管長・鋼管仕様 使用機械・削孔方法 削孔地盤	使用用途	基礎杭
	杭本数	8本 総延長 296m
	杭 長	L=37m
	鋼管長	(杭頭杭)0.5m (中杭①)1.5m (中杭②)3.0m (下杭)2.0m
	鋼管仕様	設計材質:STKT590 φ165.2mm t=7.1
	使用削孔機	FGW-50AC (SM400相当)
	削孔方式	乾式二重管削孔(リングロストビットシステム)
削孔地盤	シルト、粘土、砂	
	・本工事は主要幹線道路と近接施工、河川沿いでの施工であった。 ・工事の目的は、工事に伴う仮設歩道橋の基礎杭である。 ・比較的施工ヤードは広かったが幹線道路の真横、ビルの電光広告に配慮して、リダー長6.0m程度の削孔機を選定して杭打設を行った。	
工事の特徴		
長所	・クローラータイプの削孔機の為、段取り替えがスムーズに行える。 ・37mの長尺マイクロパイルを施工。	
留意事項	・河川沿いのため、地下水位が高い傾向がある。(今回は特に影響無し) ・長尺になると、削孔スライムをこまめに清掃を行わないとハンマーの上にスライムが溜まって、削孔不能になる可能性がある。(特に礫に注意)	
備考		



側面・平面図



基礎杭構造図



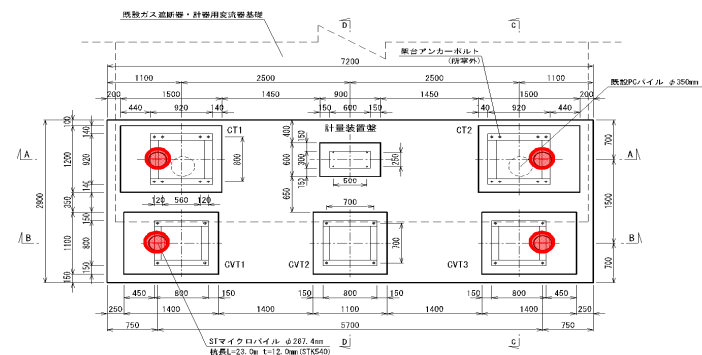
施工全景



施工完了

STマイクロパイル工法施工報告

報告No.	No.304	参考資料
発電所内の新設電気設備基礎		
企業者・工事名 施工場所・工期	企業者	民間
	工事名	主要変圧器装置基礎設置工事(杭打ち工事)
	工事場所	岡山県倉敷市
	工期	令和5年8月2日～令和5年8月31日
使用用途・杭数量 鋼管長・鋼管仕様 使用機械・削孔方法 削孔地盤	使用用途	新設変電設備基礎
	杭本数	8本 総延長 188.0m
	杭 長	主変圧器: L=23.0m/本 (埋込み長:0.45m),起動変圧器: L=24.0m/本 (埋込み長:0.45m)
	鋼管長	(上杭)1.0m~2.5m(中杭)1.0m~3.0m (下杭)1.5m,3.0m
	鋼管仕様	主変圧器: L=23.0m/本 (埋込み長:0.45m),起動変圧器: L=24.0m/本 (埋込み長:0.45m)
	使用削孔機	クローラーショート(RPD-150C-S)
	削孔方式	湿式削孔(ケーシング先行削孔+鋼管建込)
工事の特徴	・本工事は、発電所内の主変圧器および起動変圧器の取引用計量装置基礎を設置するものである。 ・発電所内は、電線が上空に架線されているため5.1m程度の上空制限を伴うことや狭い施工場所であることから、施工機械が低空頭で小型な本工法が採用された。	
長所	・空頭制限下でも施工可能。 ・硬質地盤でも施工可能。	
留意事項		
備考		



作業前全景



プラント設置状況

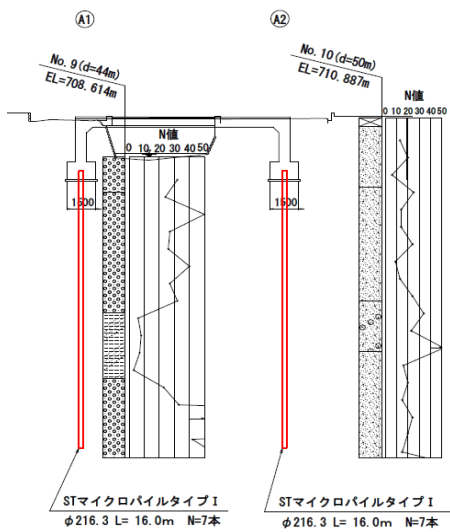


ケーシング削孔状況



完成

STマイクロパイル工法施工報告

報告No.	No.306	参考資料
狭隘な市街地での道路橋基礎杭施工		
企業者・工事名 施工場所・工期	企業者	長野県 佐久建設事務所
	工事名	令和3年度 河川災害復旧助成工事
	工事場所	長野県佐久市(常和3号橋)
	工期	令和5年8月21日～令和5年9月29日
使用用途・杭数量 鋼管長・鋼管仕様 使用機械・削孔方法 削孔地盤	使用用途	道路橋基礎杭
	杭本数	14本 総延長 224.0m
	杭 長	L=16.0m/本 (埋込み長:0.5m)
	鋼管長	(上杭)0.5m (中杭)2.0m (下杭)1.5m
	鋼管仕様	設計材質:STK540 φ216.3 t=12.0
	使用削孔機	MCD-10 II STマイクロパイル改良型
	削孔方式	リングロストビットシステム
工事の特徴	削孔地盤	粘性土、レキ質土
	【特徴】	・市街地で搬入道路及び作業スペースが狭く、大型機械での施工が困難である。そこで小規模仮設施工が可能な工法が採用された。 ・市街地なので振動や騒音を最小限に抑えることが可能な工法が採用された。 ・複雑な地盤条件下でも施工可能な工法が採用された。
長所	【施工方法】	・削孔方式は乾式削孔とし、ダウンザホールハンマーを使用したリングロストビットシステムにより杭打設を行った。
	留意事項	・河床での施工のため、洪水対策として、機械は毎日退避した。
備考	施工平面図	
	計画断面図	
削孔状況	施工全景	
	施工全景	
備考		

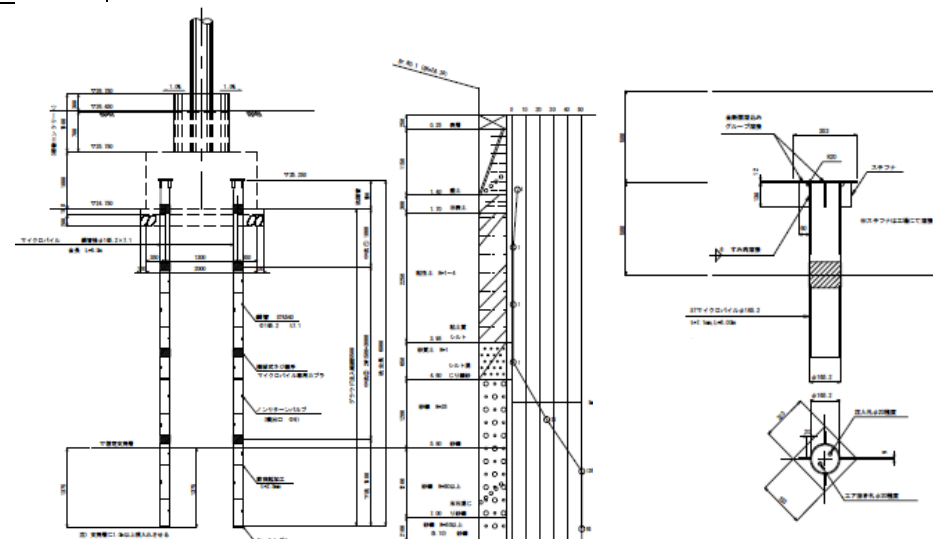
STマイクロパイル工法施工報告

報告No.	No.308	参考資料	全体平面図
新設歩道橋基礎杭に用いられたSTマイクロパイル			
企業者・工事名 施工場所・工期	企業者	三田 三・四丁目地区再開発組合	
	工事名	札ノ辻歩道橋架替え工事	
	工事場所	東京都港区	
	工期	令和5年9月9日～令和5年11月9日	
使用用途・杭数量 鋼管長・鋼管仕様 使用機械・削孔方法 削孔地盤	使用用途	新設歩道橋基礎	
	杭本数	29本	総延長 292.0m
	杭 長	10m/本～10.5m/本	
	鋼管長	杭頭:0.5m,上杭:1.0m～1.5m,中杭:1.5m～2.0m,下杭:2.0m～3.0m	
	鋼管仕様	設計材質:STKT590 φ216.3 t=12mm、φ267.4 t=12mm	
	使用削孔機	SM401、SM10GT	
	削孔方式	ダウンザホールハンマ二重管乾式削孔方式(リングロストビットシステム)	
工事の特徴	削孔地盤	砂礫、シルト、細砂	
	【特徴】	P4橋脚は杭施工位置が道路上にあり、夜間で道路占有して施工、翌日昼間は開放して、施工機械を現場常設帯に待機させる必要があった為、小型機械での施工が必要であった。 また、杭施工位置近くに下水函渠や埋設管が多くあり、干渉しない小口径鋼管杭であるSTマイクロパイルが採用された。	
		P3・P5橋脚は削孔時、吹き抜けの強風でシート養生が出来なかった為、残土排出口とバキューム車を接続して、直接吸引する事で残土処理の対応をした。	
長所	狭隘な場所での施工が可能。 玉石・礫での削孔が可能。		
留意事項			
備考	杭頭は、片ネジ加工した0.5mの鋼管に支圧板とスチフナを工場溶接したネジ継手構造の鋼管を使用した。		

P4橋脚 断面図
P4橋脚 削孔状況
P3・P5橋脚 削孔状況

STマイクロパイル工法施工報告

報告No.	No.311	参考資料
歩道橋階段基礎構造物の補強		
企業者・工事名 施工場所・工期	企業者	神奈川県厚木市
	工事名	清水歩道橋階段設置工事
	工事場所	神奈川県厚木市
	工期	令和5年10月23日～令和5年11月1日
使用用途・杭数量 鋼管長・鋼管仕様 使用機械・削孔方法 削孔地盤	使用用途	既設歩道橋の階段基礎
	杭本数	4本 総延長 24.0m
	杭 長	L=6.0m/本(埋込み長:0.5m))
	鋼管長	(杭頭) 0.5m (中杭)①1.0m (中杭)②1.5m×2本 (下杭)1.5m
	鋼管仕様	設計材質STK540 φ165.2mm t=7.1
	使用削孔機	スキッドタイプ(RPD-75SL+SM-103ブーム)
	削孔方式	乾式二重管削孔(リングロストビットシステム)
工事の特徴	削孔地盤	粘性土N=1～4、砂質土N=1、砂礫層N=25、N=50以上
	工事の特徴	・国道246号既設歩道橋の接続踊り場部、階段基礎増設に伴う基礎杭工事である。 ・歩道部分を施工ヤードとして、狭隘な施工ヤードで施工できるSTマイクロパイルが採用された。 ・対象地盤は表土の粘性土・砂質土・砂礫層であり、N=50砂礫層を削孔するためにリングロストビットシステムを選択した。 ・施工箇所は国道脇で、歩道、歩道橋、隣家に隣接しているため、第三者への災害防止が必要であった。 ・杭の削孔精度を向上させるためベースコンクリートを打設し、杭頭高さや偏心量を抑えた。
長所	・排土処理システムを使用+シート養生で第三者への災害防止が可能である。 ・狭隘箇所でも、適切な削孔ツールと機械を選定することにより複雑な地盤に対応できる。	
留意事項	・国道脇の狭隘部で、削孔のエアによるスライムの飛散防止対策を行った。	
備考		



正面図



削孔状況



削孔状況

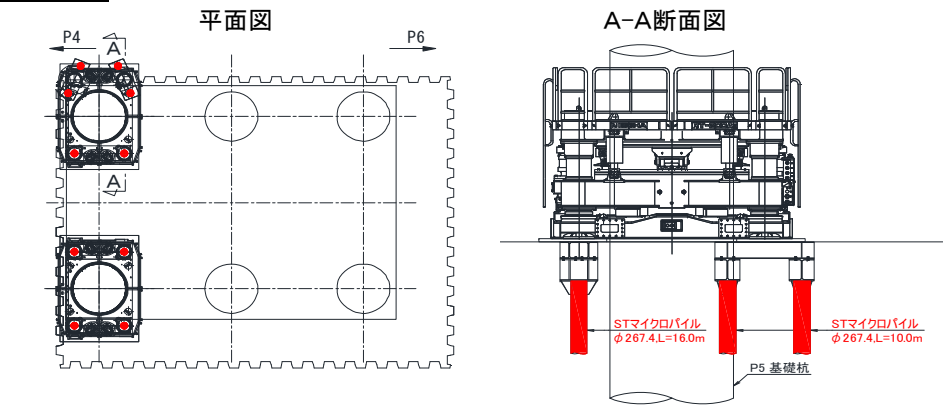


注入状況

STマイクロパイル工法施工報告

報告No.	No.312	参考資料	
護岸近接箇所での重機設置用仮支持材基礎			
企業者・工事名 施工場所・工期	企業者	民間	
	工事名	場所打ち杭施工機械設置用仮支持材基礎工事	
	工事場所	広島県安芸郡	
	工期	令和5年10月24日～令和5年11月22日	
使用用途・杭数量 鋼管長・鋼管仕様 使用機械・削孔方法 削孔地盤	使用用途	仮設構台基礎	
	杭本数	10本	総延長 136.0m
	杭 長	L=10.0m/本(埋込み長:0.5m)、L=16.0m/本(埋込み長:0.5m)	
	鋼管長	(上杭)1.0m (中杭)1.5m,2.0m (下杭)2.0m	
	鋼管仕様	設計材質:STK540 φ267.4 t=12.0	
	使用削孔機	クローラノーマル(SM-401)	
	削孔方式	乾式二重管削孔(リングロストビットシステム)	
	削孔地盤	玉石混り砂礫+軟岩(風化花崗岩)	
工事の特徴	・本工事は場所打ち杭施工のための仮設杭として施工された。場所打ち杭の施工位置が既設護岸に隣接しており、載荷を最小限に抑える目的である。 ・現場は岩盤を含む硬質地盤であり、対応可能な本工法が採用された。 ・削孔時に土砂や泥水が飛散するため、飛散防止用フェンスを設置した。		
長所	・狭隘スペースでも施工可能。 ・硬質地盤でも施工可能。		
留意事項			
備考	・上杭長は杭頭レベル調整代として+0.5m長もので施工を行った。		

平面図	A-A断面図
施工場所①	施工場所②
施工風景	完成



施工場所①



施工場所②



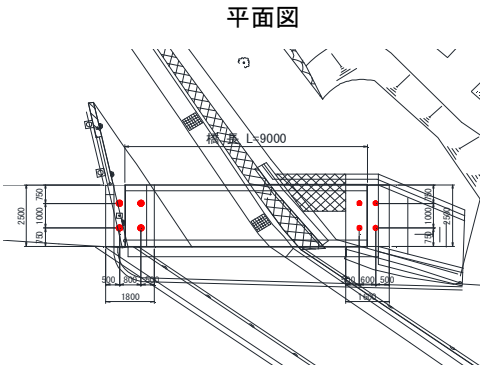
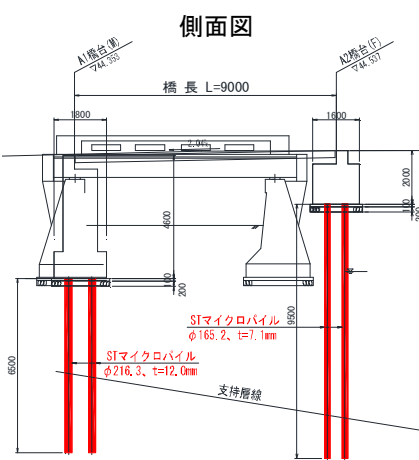
施工風景

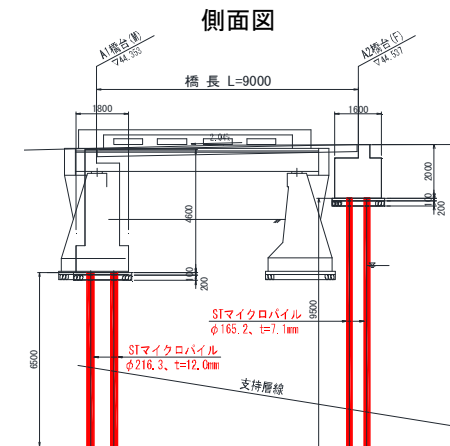
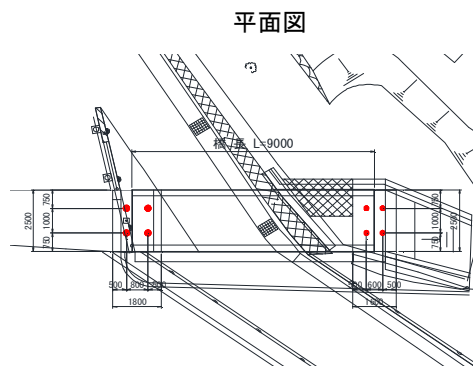


完成

STマイクロパイル工法施工報告

報告No.	No.315	参考資料	
狭隘地スペースでの側道橋新設橋台基礎			
企業者・工事名 施工場所・工期	企業者	神奈川県 県西土木事務所	
	工事名	令和4年度 交通安全施設等整備工事 公共(その1)県単(その1)合併	
	工事場所	神奈川県小田原市	
	工期	令和5年11月24日～令和5年12月15日	
使用用途・杭数量 鋼管長・鋼管仕様 使用機械・削孔方法 削孔地盤	使用用途	新設側道橋橋台基礎	
	杭本数	8本	総延長 68.0m
	杭 長	A1: L=7.0m/本 (埋込み長:0.5m),A1: L=10.0m/本 (埋込み長:0.5m)	
	鋼管長	(上杭)0.5m (中杭)1.0m,1.5m (下杭)1.5m	
	鋼管仕様	設計材質:STK540 A1: φ216.3 t=12.0,A2: φ165.2 t=7.1	
	使用削孔機	クローラ(SM-103)	
	削孔方式	乾式二重管削孔(リングロストビットシステム)	
工事の特徴	削孔地盤	シルト・玉石混り砂礫＋シルト混り砂礫	
	・本工事は側道橋の基礎補強工事である。 ・現場は狭隘であり、支持層は礫質土であった。そのため小型機械を使用し、硬質地盤でも施工可能な本工法が採用された。 ・施工基面は狭隘で施工機械等を側道橋上の片側一車線内に配置し、通行止めを行うことなく常に一車線の交通を確保した状態で施工した。 ・民家の庭に近接していたため飛散防止フェンスを設置して施工した。		
長所	・最小限の車線規制で施工可能。 ・硬質地盤でも施工可能。		
留意事項			
備考			

平面図 	側面図 
	
作業前風景	作業場所
	
施工風景①	施工風景②



作業前風景



作業場所

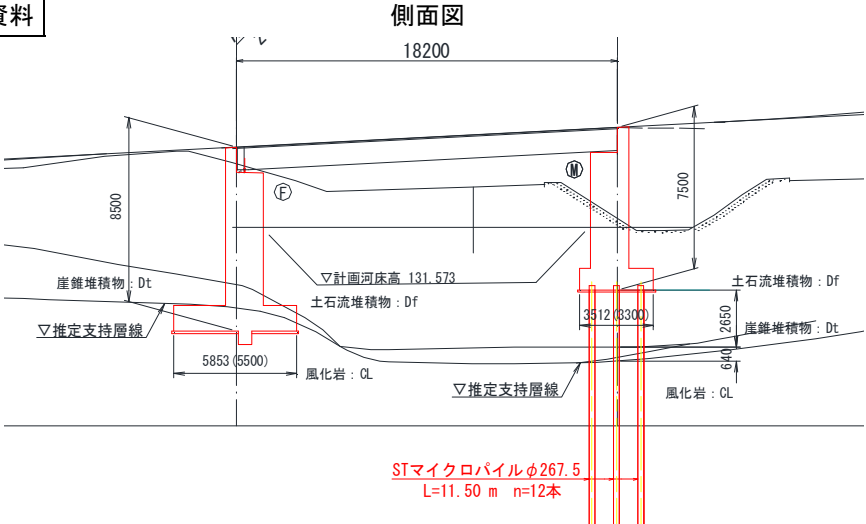
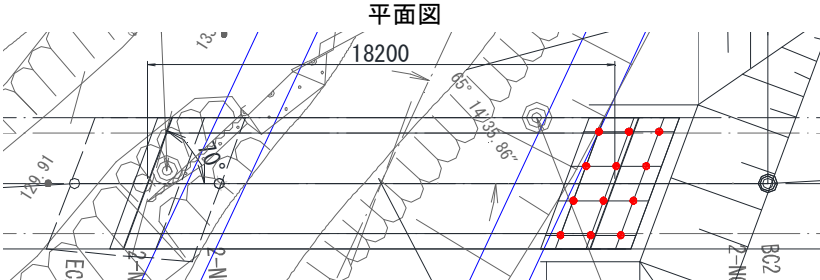
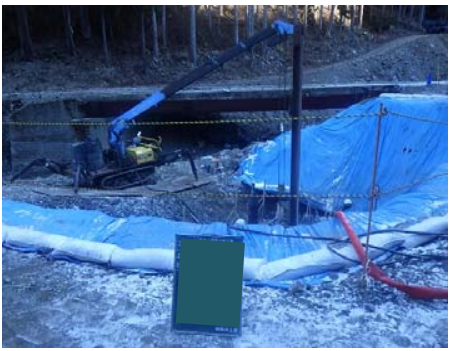
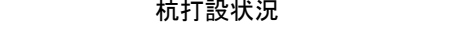
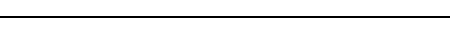


施工風景①



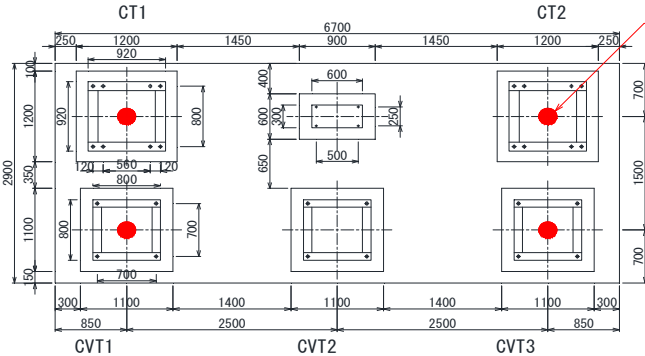
施工風景②

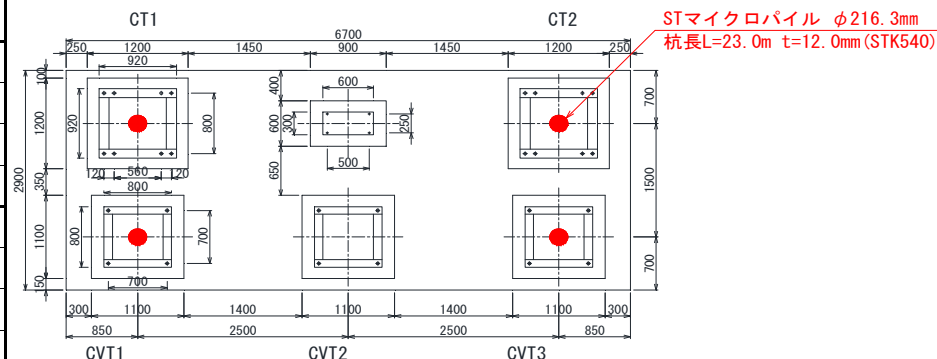
STマイクロパイル工法施工報告

報告No.	No.316	参考資料	側面図 	
狹隘地スペースでの新設道路橋基礎			平面図 	
企業者・工事名 施工場所・工期	企業者	奈良県 吉野土木事務所		
	工事名	黒滝川 橋梁下部工事(防災・安全交付金事業(南部・東部)(砂防))		
使用用途・杭数量 鋼管長・鋼管仕様 使用機械・削孔方法 削孔地盤	工事場所	奈良県吉野郡		
	工期	令和5年12月21日～令和6年 2月 2日		
使用用途・杭数量 鋼管長・鋼管仕様 使用機械・削孔方法 削孔地盤	使用用途	新設側道橋橋台基礎	杭打設状況 杭施工完了	
	杭本数	12本 総延長 138.0m		
	杭 長	A2:L=11.50m,N=12本,直杭(埋込500mm)		
	鋼管長	(上杭)0.5m (中杭)1.0m,2.0m (下杭)2.0m		
	鋼管仕様	設計材質:STK540 φ267.4 t=12		
	使用削孔機	小型クローラ建柱式(C30RY1-RK)		
工事の特徴	削孔方式	乾式二重管削孔(リングロストビットシステム)		
	削孔地盤	砂礫＋軟岩～硬岩(砂岩)		
長所	- 本工事は、集中豪雨で被災した河川の災害対策として架け替えられる橋梁の新設工事である。 - 現場は大型重機の搬入が困難な狭隘地であり、支持層は岩盤であった。そのため小型機械を使用し、硬質地盤でも施工可能な本工法が採用された。			
留意事項				
備考				

STマイクロパイル工法施工報告

報告No.		No.319		参考資料	
発電所内の新設電気設備基礎					
企業者・工事名 施工場所・工期	企業者	民間			
	工事名	T(発)第2号主要変圧器取引計量装置 基礎杭打ち工事			
	工事場所	岡山県倉敷市			
	工期	令和6年4月2日～令和6年4月24日			
使用用途・杭数量 鋼管長・鋼管仕様 使用機械・削孔方法 削孔地盤	使用用途	新設電力設備基礎			
	杭本数	4本	総延長	92.0m	
	杭 長	23.0m/本			
	鋼管長	(杭頭)0.5m (中杭)1.5m～3.0m (下杭)1.5m～3.0m			
	鋼管仕様	設計材質:STK540 φ216.3 t=12.0			
	使用削孔機	クローラノーマル(RPD-150C:SM-400同等機)			
	削孔方式	湿式削孔(ケーシング先行削孔+鋼管建込)			
工事の特徴	削孔地盤	砂・シルト+砂礫			
		・本工事は、発電所内の主変圧器取引計量装置基礎を設置するものである。 ・発電所内は施工スペースが狭いこと、支持層が砂礫であることから、狭隘なスペースかつ硬質地盤で施工可能なSTマイクロパイルが採用された。 ・当該箇所は、杭打設上空に高圧線がないため、標準的な削孔機を使用した。 ・杭の偏心に対する品質向上のため、事前に均しコンクリートを打設し、杭位置をボイド抜きした状態で施工した。			
長所	・硬質地盤でも施工可能。				
留意事項					
備考					

	STマイクロパイル φ216.3mm 杭長L=23.0m t=12.0mm (STK540)
	着手前
	施工状況全景
	鋼管接続状況
	完成



着手前



施工状況全景

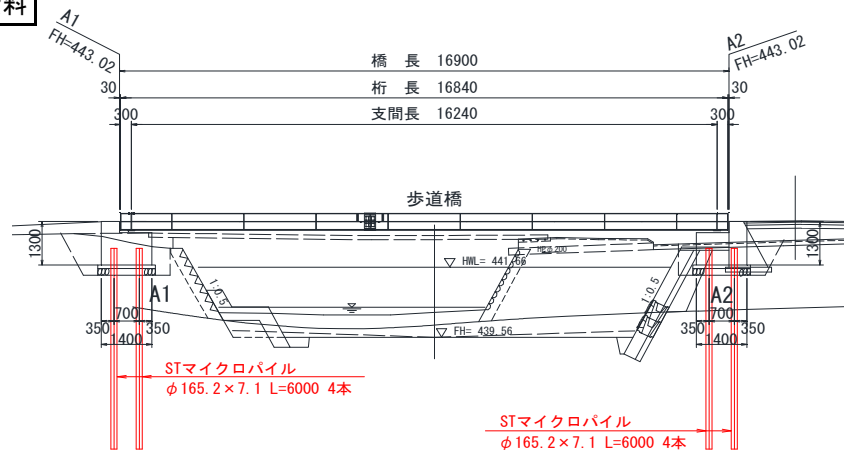


鋼管接続状況



完成

STマイクロパイル工法施工報告

報告No.	No.320	参考資料	
狹隘スペースでの新設歩道橋橋台基礎			
企業者・工事名 施工場所・工期	企業者	島根県 雲南県土整備事務所	
	工事名	神戸川(赤名)防安交付金(総流防)工事 第2期(11月補正)	
	工事場所	島根県飯石郡	
	工期	令和6年5月14日～令和6年5月28日	
使用用途・杭数量 鋼管長・鋼管仕様 使用機械・削孔方法 削孔地盤	使用用途	新設歩道橋橋台基礎(橋梁架替)	
	杭本数	8本	総延長 48.0m
	杭 長	A1:L=6.00m/本 A2:L=6.00m/本	
	鋼管長	(杭頭)0.5m (中杭)1.5～2.0m (下杭)2.0m	
	鋼管仕様	設計材質:STK540 φ165.2 t=7.1	
	使用削孔機	クローラノーマル(SM-400同等機:FGW-50AC)	
	削孔方式	乾式二重管削孔(リングロストビットシステム)	
削孔地盤	粘土混じり礫質土+花崗班岩		
工事の特徴	・護岸整備計画による河川拡幅にともない、歩道橋架け替えが計画された。		
	・本橋は、幅員が1.6m、橋長16.9m、中路式鉸桁橋を有する小規模な橋梁である。また、支持層は硬質地盤であるのため、下部工構造の縮小化が図れ、かつ、硬質地盤に対応可能なSTマイクロパイルが採用された。		
	・A2橋台側では、道路側に土留めとして横矢板を設置して施工した。		
長所	・狭隘スペースでも施工可能。 ・硬質地盤でも施工可能。		
留意事項			
備考			



施工場所



機械据付状況



削孔状況



完成



施工場所



機械据付状況



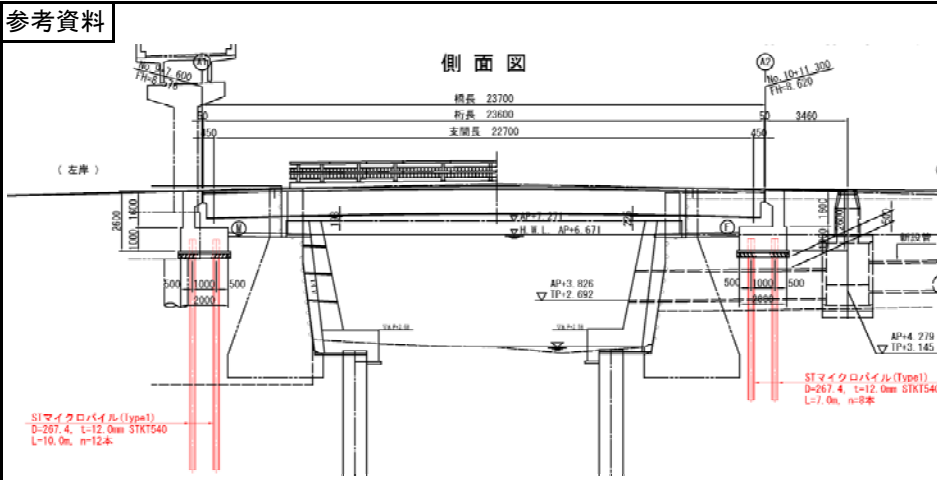
削孔状況



完成

STマイクロパイル工法施工報告

報告No.	No.321	参考資料
狹隘スペースでの新設道路橋橋台基礎		
企業者・工事名 施工場所・工期	企業者	東京都 港区役所
	工事名	五之橋架設工事(下部工)
	工事場所	東京都港区
	工期	令和6年4月16日～令和6年6月11日
使用用途・杭数量 鋼管長・鋼管仕様 使用機械・削孔方法 削孔地盤	使用用途	新設道路橋橋台基礎(橋梁架替)
	杭本数	20本 総延長 176.0m
	杭 長	A1:L=10.00m/本 A2:L=7.00m/本
	鋼管長	A1 (杭頭)0.5m (中杭)1.5～2.0m (下杭)2.0m A2 (杭頭)0.4m (上杭)0.6m (中杭)2.0m (下杭)2.0m
	鋼管仕様	設計材質:STK540 φ267.4 t=12.0
	使用削孔機	クローラショート(RPC-157TD :SM-400同等機)
	削孔方式	A1:湿式二重管削孔(リングロストビットシステム+バーカッション) A2:乾式二重管削孔(リングロストビットシステム)
削孔地盤	礫混じり粘性土+固結シルト	
工事の特徴	・本工事は、既設道路橋の架け替え工事である。	
	・A1橋台側の一部は、首都高速道路桁下制限のある空頭制限下での施工であり、支持層がN値50を超えていることから、狹隘なスペースで施工可能であり、硬質地盤にも対応できるSTマイクロパイルが採用された。	
	・A2橋台側の下には、新設の配水管が計画されており、配水管を避ける杭配置が要求された。	
	・本工事では仮設構台を設置し、杭打設を行った。	
長所	・狹隘スペースでも施工可能。	
	・硬質地盤でも施工可能。	
留意事項		
備考		

	
	
施工全景(A2)	完成



施工全景(A1)



着手前

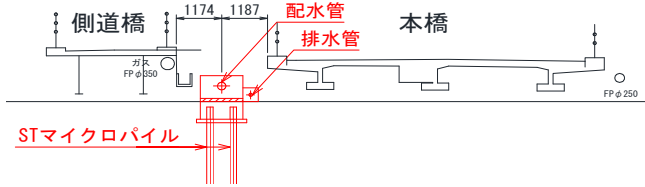


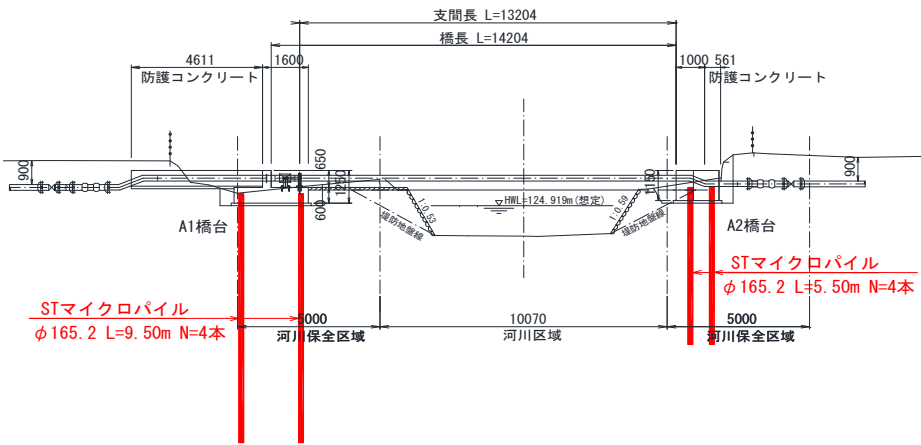
施工全景(A2)



完成

STマイクロパイル工法施工報告

報告No. No.322		参考資料
狭いスペースでの新設水管橋橋台基礎		
企業者・工事名 施工場所・工期	企業者	滋賀県 大津市企業局
	工事名	水管橋設置工事(36-16)
	工事場所	滋賀県大津市
	工期	令和6年6月4日～令和6年6月22日
使用用途・杭数量 鋼管長・鋼管仕様 使用機械・削孔方法 削孔地盤	使用用途	新設水管橋橋台基礎
	杭本数	8本 総延長 60.0m
	杭 長	A1:L=9.50m/本 A2:L=5.50m/本
	鋼管長	A1 (杭頭)0.35m (上杭)1.15m (中杭)2.0m (下杭)2.0m A2 (杭頭)0.5m (上杭)1.0m (中杭)2.0m (下杭)2.0m
	鋼管仕様	設計材質:STK540 $\phi 165.2$ t=7.1
	使用削孔機	建柱式(4.9t吊ラフタークレーン)
	削孔方式	乾式二重管削孔(リングロストビットシステム)
	削孔地盤	玉石混り砂礫+中硬岩(花崗班岩)
工事の特徴	・本工事は、既設歩道橋と道路橋に挟まれている水管橋の新設工事である。 ・本橋は幅の小さい橋台を計画すること、支持層が中硬岩であることから、小型機械で施工でき、硬質地盤に対応できるSTマイクロパイルが採用された。 ・道路側には土砂や泥水などの飛散による第三者被害防止のため、シートフェンスを設置して施工した。	
		
長所	・狭いスペースでも施工可能。 ・硬質地盤でも施工可能。	
留意事項		
備考		



施工前全景



プラント組立状況



施工全景



完成(A2)

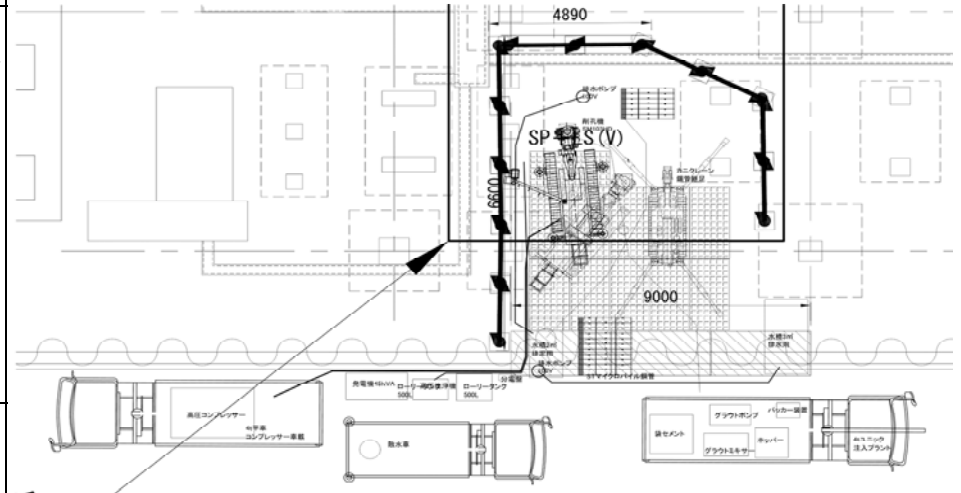


STマイクロパイル工法施工報告

報告No.	No.324	参考資料
新設橋台基礎		
企業者・工事名 施工場所・工期	企業者	長野県
	工事名	令和5年度送水施設支線管路耐震管布設工事
	工事場所	長野県塩尻市
	工期	令和6年4月8日～令和6年4月22日
使用用途・杭数量 鋼管長・鋼管仕様 使用機械・削孔方法 削孔地盤	使用用途	水道橋台基礎
	杭本数	8本 総延長 40m
	杭 長	5m
	鋼管長	上杭0.5m 中杭1.50m×2本 下杭1.50m
	鋼管仕様	STKT590 φ165.2×t7.1
	使用削孔機	SM103
	削孔方式	リングロストビットシステム
	削孔地盤	粘性土・砂質土・礫質土＋砂礫
工事の特徴	この工事は農道に水管橋を構築するに当り、橋台の基礎をマイクロパイルで実施したものである。杭頭が農道天端より1.0m程度下がった位置であった為、予め床付け後の地盤にトン土嚢を敷き詰めて、その上に鉄板を設置して施工した。マイクロパイル打設時、トン土嚢区間はヤットコ管を使用し、後日、トン土嚢を撤去した後、杭頭処理を行った。	
長所	・狭隘な場所でも鋼管杭が施工できる。 ・杭頭が施工時の地盤より下であってもヤットコ管を用いて施工できる。 ・削孔機が小型であれば、簡易的な地盤補強でマイクロパイルが打設できる。	
留意事項	・グラウト材の河川への流出 ・削孔スライムの周辺田畑への飛散	
備考	杭頭鋼管	

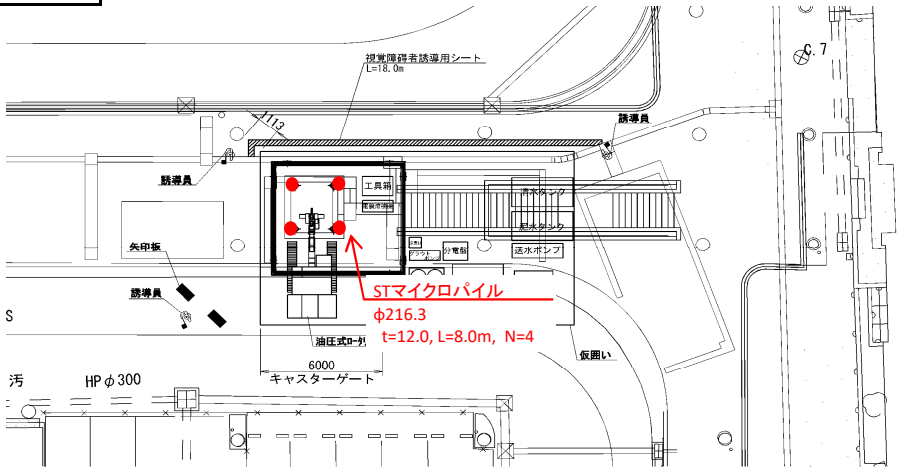
STマイクロパイル工法施工報告

報告No.	No. 325	参考資料
狭隘な条件下で施工した鉄柱基礎		
企業者・工事名 施工場所・工期	企業者	民間
	工事名	T変電所LS設置の内、杭工事
	工事場所	静岡県静岡市
	工期	令和6年5月8日～令和6年5月21日
使用用途・杭数量 鋼管長・鋼管仕様 使用機械・削孔方法 削孔地盤	使用用途	新設鉄柱基礎杭
	杭本数	2本 総延長 30.6m
	杭 長	15.3m
	鋼管長	15.3m
	鋼管仕様	STKT590 φ165.2×t7.1
	使用削孔機	SM-103
	削孔方式	リングロストビットシステム
工事の特徴	この工事は、変電所内に構築する鉄柱の基礎をマイクロパイルで施工したものである。施工箇所は、周辺に変電所の構造物や高圧線が架線されており、旋回制限及び上空制限が問題として上げられ、比較的小型な削孔機で施工できるマイクロパイルが選定された。また、定置式のプラント設備が緊急時の妨げとなるとの理由で設置できなかった為、車上プラントにて施工を実施した。	
	図1 現場写真	
長所	・狭隘な場所でも鋼管杭が施工できると共にプラント設備も定置式や車上式が選定できる。 ・今回の様に鋼管径が小さく軽いものであれば、人力+カニクレーンを施工することができる。	
留意事項	・高圧線への接触 ・重要構造物への接触 ・周辺施設へのグラウト材の流出	
備考	杭頭鋼管	



STマイクロパイル工法施工報告

報告No.	No.329	参考資料
都市部の既存人工地盤用エレベーター新設基礎工事		
企業者・工事名 施工場所・工期	企業者	山口県 下関市役所
	工事名	令和5年度 日本セレモニーウォーク(下関駅前人工地盤)昇降機改修工事(第2工区その2)
	工事場所	山口県下関市
	工期	令和6年7月10日～令和6年8月2日
使用用途・杭数量 鋼管長・鋼管仕様 使用機械・削孔方法 削孔地盤	使用用途	新設エレベーター基礎
	杭本数	4本 総延長 32.0m
	杭 長	L=8.00m/本
	鋼管長	(杭頭)0.5m (上杭)1.5m (中杭)1.5m (下杭)1.5m
	鋼管仕様	設計材質:STK540 φ216.3 t=12.0
	使用削孔機	クローラ(SM-103)
	削孔方式	乾式二重管削孔(リングロストビットシステム)
	削孔地盤	砂・砂礫・粘土＋軟岩～中硬岩(安山岩・礫岩)
工事の特徴	・本工事は、既設人工地盤のバリアフリー化を目的として新設されるエレベーター設置工事である。 ・現場は下関駅前ロータリー内で、車両や歩行者などの通行量が非常に多い狭隘なヤードであり、軟岩～中硬岩を含む硬質地盤であったため、狭隘スペースで作業が可能で、硬質地盤でも施工可能な本工法が採用された。 ・本工事では、重機足場(大型土嚢+敷鉄板)を設置し施工を行った。 ・杭の偏心に対する品質向上のため、事前に均しコンクリートを打設し、杭位置をボイド抜きした状態で施工した。 ・機材の搬入は、交通量の少ない夜間に行った。	
	長所	・狭隘スペースでも施工可能。 ・硬質地盤でも施工可能。
	留意事項	
	備考	







施工前全景
着手前

削孔状況
完成

STマイクロパイル工法施工報告

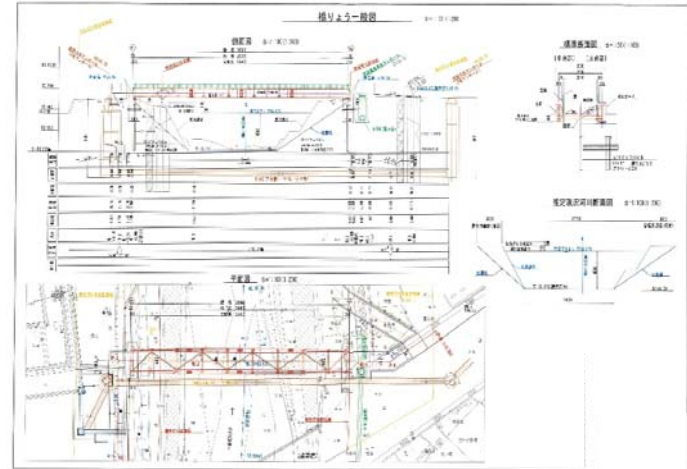
報告No.		No.330		参考資料	
新設バス停屋根基礎					
企業者・工事名 施工場所・工期	企業者	神奈川県厚木市			
	工事名	妻田薬師バス停周辺道路整備工事			
	工事場所	神奈川県厚木市			
	工期	令和6年7月22日 ~ 令和6年8月2日			
使用用途・杭数量 鋼管長・鋼管仕様 使用機械・削孔方法 削孔地盤	使用用途	バスシェルター基礎杭			
	杭本数	3本	総延長 18.0m		
	杭 長	L=6.0m/本(埋込み長:0.5m)			
	鋼管長	(杭頭)0.5m(中杭)①1.0m(中杭)②1.5m×2本(下杭)1.5m			
	鋼管仕様	設計材質STK540 Φ165.2 t=7.1			
	使用削孔機	クローラータイプ SM-103			
	削孔方式	リングロストビットシステム			
削孔地盤	粘性土N=1~4、砂質土N=1、砂礫層N=25、N=50以上				
	工事の特徴				
・市道妻田中荻野線既設歩道橋の接続踊り場部、バスシェルターに伴う基礎杭工事で、上空の架空線が影響しパイプロハンマーを吊っての打ち込みが困難であり狭隘施工ヤードかつ低空頭でも施工できるSTマイクロパイルが採用された。 ・対象地盤は表土の粘性土・砂質土・砂礫層であり、N=50砂礫層を削孔するためにリングロストビットシステムを選択した。 ・施工箇所は市道脇で、歩道、歩道橋、隣家に隣接しているため、第三者への災害防止が必要であった。 ・杭の削孔精度を向上させるためベースコンクリートを打設し、杭頭高さや偏芯量を抑えた。					
長所					
・排土処理システムを使用+シート養生で第三者への災害防止が可能である。 ・狭隘箇所でも、適切な削孔ツールと機械を選定することにより複雑な地盤に対応できる。					
留意事項					
・市道脇の狭隘部で、削孔のエアによるスライムの飛散防止対策を行った。					
備考					

バスシェルター設置図	
断面図	平面図
正立面図	
側立面図	
基礎杭位置図	
基礎杭仕様表	

【基礎杭施工フロー】 (STマイクロパイル) ※3.0本	
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工
基礎杭施工	基礎杭施工

STマイクロパイル工法施工報告

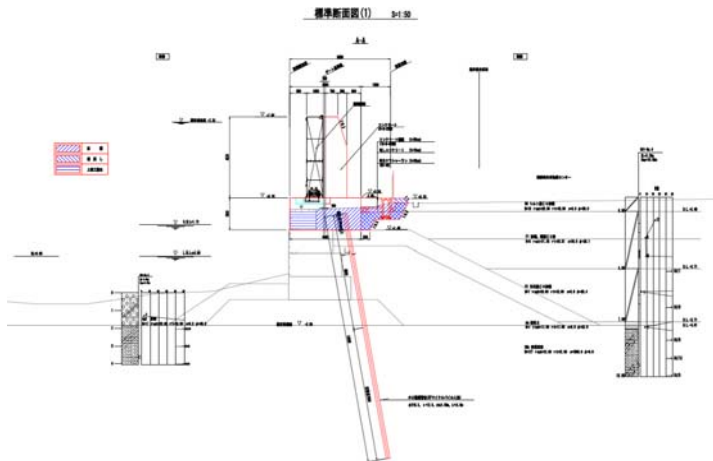
報告No.	No.331	参考資料
新設橋台基礎杭		
企業者・工事名 施工場所・工期	企業者	神奈川県厚木市
	工事名	市道J-127号線橋梁整備工事
	工事場所	神奈川県厚木市
	工期	令和6年9月18日 ~ 令和6年10月11日
使用用途・杭数量 鋼管長・鋼管仕様 使用機械・削孔方法 削孔地盤	使用用途	橋台基礎杭
	杭本数	6本 総延長 33.0m
	杭 長	L=5.5m/本(埋込み長:5.0m)
	鋼管長	(杭頭)0.5m(中杭)②1.0m(中杭)①1.0m(中杭)②1.5m×1本(下杭)1.5m
	鋼管仕様	設計材質STK540 Φ216.3 t=12.0
	使用削孔機	クローラータイプ SM-103
	削孔方式	リングロストビットシステム
工事の特徴	削孔地盤	盛土N=1~8、玉石砂礫層N=8~50 凝灰岩N=50以上
	工事の特徴	・狭隘な施工ヤードも含め奨学橋通行時重量制限により工法が絞られ採用に至る ・対象地盤は表層の盛土を経て玉石砂礫層~凝灰岩、RLにてダウンサールハンマーを使用削孔を行う ・近隣環境は小学校や公民館や玉川沿いの遊歩道と人や車が集まる環境での作業 ・杭の削孔精度を向上させるためベースコンクリートを打設し、杭頭高さや偏芯量を抑えた。
長所	・排土処理システムを使用し第三者への災害防止が可能である。 ・狭隘箇所でも、適切な削孔ツールと機械を選定することにより複雑な地盤に対応できる。	
留意事項	・奨学橋沿いに配管を行うので飛散養生の為、風管内に配管を行い養生とした	
備考		



STマイクロパイル工法施工報告

報告No.	No.332	参考資料
新設陸閘杭基礎工事		
企業者・工事名 施工場所・工期	企業者	静岡県
	工事名	令和5年度御前崎海岸津波対策緊急工事(西埠頭陸閘下部工事)
	工事場所	静岡県御前崎市
	工期	令和6年8月22日～令和6年10月26日
使用用途・杭数量 鋼管長・鋼管仕様 使用機械・削孔方法 削孔地盤	使用用途	陸閘基礎杭
	杭本数	26本 総延長 364.0m
	杭 長	L=14.0m
	鋼管長	杭頭鋼管(0.65m)、上杭(1.35m)、中杭(1.50m×7本)、下杭(1.50m)
	鋼管仕様	STK540 φ216.3 t=12mm
	使用削孔機	SM103
	削孔方式	乾式二重管削孔(リングロストビットシステム)
	削孔地盤	岩塊・玉石、砂質泥岩
	津波対策のための陸閘の杭基礎工事 被覆石を使用して埋め立てをした場所での斜杭の施工。 杭天端は、施工基面よりも下のためヤットコ管を使用。	
工事の特徴		
長所	花崗岩の被覆石でも問題なく削孔が可能である。	
留意事項	道路脇での施工のため、排土処理システムを使用することにより、スライムや粉塵の飛散に対する第三者対策を行った。 削孔角度の精度を±1°に収めるのは難しいため、企業者およびコンサルを含めた協議を行い±2.5°の管理規格値に変更した。(ただし、今回は鋼管が起きる方向では、水平力に対してもたなくなるとの回答があったため、0～+2.5°の規格値となった。)	
備考		

標準断面図(Ⅰ) 削孔機





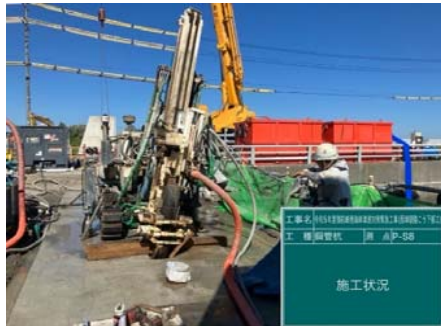
工事名 令和5年度御前崎海岸津波対策緊急工事(西埠頭陸閘下部工事)
工 種 削孔機 削 孔 地 盤
施工完了

北側ヤード



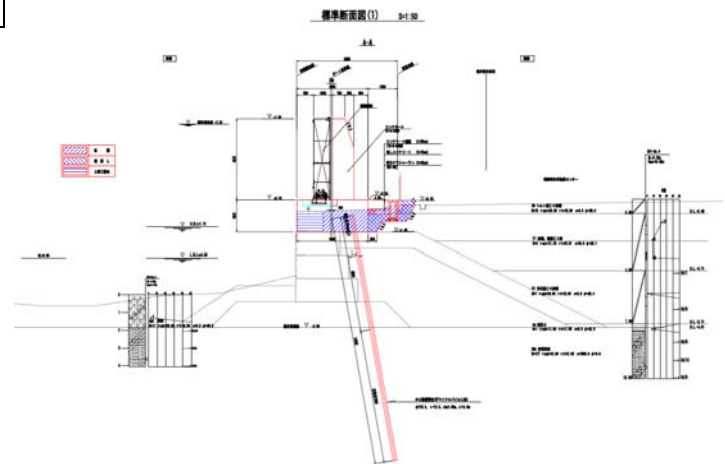
工事名 令和5年度御前崎海岸津波対策緊急工事(西埠頭陸閘下部工事)
工 種 削孔機 削 孔 地 盤
施工完了

南側ヤード



工事名 令和5年度御前崎海岸津波対策緊急工事(西埠頭陸閘下部工事)
工 種 削孔機 削 孔 地 盤
施工状況

南側ヤード削孔作業状況



北側ヤード



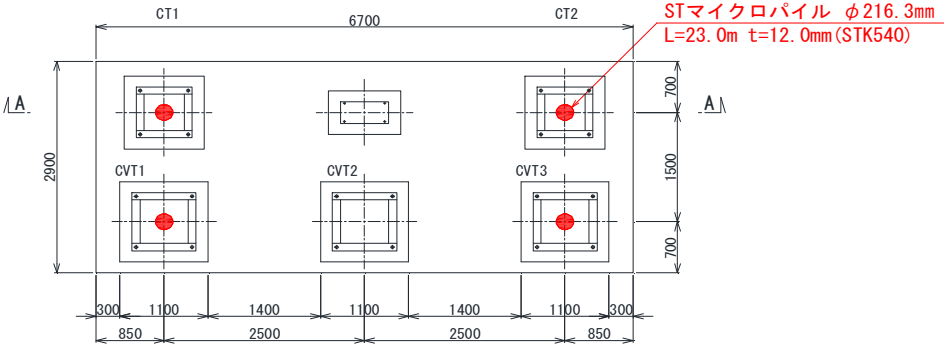
南側ヤード



南側ヤード削孔作業状況

STマイクロパイル工法施工報告

報告No.	No.333	参考資料
発電所内の新設電気設備基礎		
企業者・工事名 施工場所・工期	企業者	民間
	工事名	T(発)第2号主要変圧器取引計量装置基礎杭打ち工事
	工事場所	岡山県倉敷市
	工期	令和6年10月15日～令和6年10月31日
使用用途・杭数量 鋼管長・鋼管仕様 使用機械・削孔方法 削孔地盤	使用用途	新設電力設備基礎
	杭本数	4本 総延長 92.0m
	杭 長	23.0m/本
	鋼管長	(杭頭)0.5m (中杭)1.5m～3.0m (下杭)3.0m
	鋼管仕様	設計材質:STK540 φ216.3 t=12.0
	使用削孔機	クローラノーマル(RPD-150C:SM-400同等機)
	削孔方式	湿式削孔(ケーシング先行削孔+鋼管建込)
削孔地盤	砂・シルト+砂礫	
	工事の特徴	
・本工事は、発電所内の所内変圧器取引計量装置基礎を設置するものである。 ・施工場所は施工スペースが狭いこと、支持層が礫質土であることから、狭隘なスペースかつ硬質地盤で施工可能なSTマイクロパイルが採用された。 ・杭の偏心に対する品質向上のため、既設コンクリート部分はコア抜きし、増設部は事前に均しコンクリートを打設し、杭位置をボイド抜きした状態で施工した。		
長所	・硬質地盤でも施工可能。	
留意事項		
備考		

	
	
作業前全景	着手前
	
ケーシング削孔状況	完成



作業前全景



着手前



ケーシング削孔状況



完成

STマイクロパイル工法施工報告

報告No.		No.337		参考資料		側面図	
新設道路橋橋台基礎							
企業者・工事名 施工場所・工期	企業者	国土交通省 中国地方整備局広島西部山系砂防事務所					
	工事名	令和6年度安芸南部山系背戸の川溪流保全工外工事					
	工事場所	広島県呉市					
	工期	令和6年11月26日～令和7年1月17日					
使用用途・杭数量 鋼管長・鋼管仕様 使用機械・削孔方法 削孔地盤	使用用途	新設道路橋橋台基礎					
	杭本数	24本	総延長	264.0m			
	杭 長	第1橋 A1:L=9.50m/本 A2:L=10.50m/本 第2橋 A1:L=12.50m/本 A2:L=11.50m/本					
	鋼管長	(杭頭)0.5m(上杭)1.0～2.0m (中杭)2.5～3.0m (下杭)2.5～3.0m					
	鋼管仕様	設計材質:STK540 φ216.3 t=12.0					
	使用削孔機	クローラノーマル(SM-400同等機:FGW-50AC)					
	削孔方式	乾式二重管削孔(リングロストビットシステム)					
	削孔地盤	砂礫+軟岩～中硬岩(花崗岩)					
工事の特徴	・本工事は、背戸の川の砂防堰堤等の管理用道路に架かる新設橋梁工事である。						
	・本橋は、有効幅員が5.0mと小規模な橋梁である。このため、小規模な橋台を計画することが求められた。また、支持層は軟岩や中硬岩のため硬質地盤に対応できるSTマイクロパイルが採用された。						
	・杭の偏心に対する品質向上のため、事前に均しコンクリートを打設し、杭位置をボイド抜きした状態で施工した。						
長所	・施工ヤードへの進入は、現道から工事用道路(スロープ)を整備し行った。(機材搬入状況写真参照)						
	・硬質地盤でも施工可能。						
留意事項							
備考							

橋長 8000

桁長 7940

支間長 7540

▽ 41.902

▽ 42.150

2500

2500

STマイクロパイル
φ216.3 L=9.5m

STマイクロパイル
φ216.3 L=10.5m

第1橋

橋長 8500

桁長 8440

支間長 8040

▽ 41.932

▽ 42.156

2500

2500

STマイクロパイル
φ216.3 L=12.5m

STマイクロパイル
φ216.3 L=11.5m

第2橋

着手前

機械据付状況

施工状況全景

機材搬入状況

NIJ研究会

STマイクロパイル工法施工報告

報告No.	No.338	参考資料	
新設水道橋基礎			
企業者・工事名 施工場所・工期	企業者	長野県箕輪町	
	工事名	令和6年度重要給水施設配水管布設替工事(2工区)	
	工事場所	長野県上伊那郡箕輪町	
	工期	令和6年12月16日～令和7年1月17日	
使用用途・杭数量 鋼管長・鋼管仕様 使用機械・削孔方法 削孔地盤	使用用途	水道橋基礎	
	杭本数	8本	総延長 94.0m
	杭 長	A1 L=12.0m N=4本, A2 L=11.5m N=4本 (頭部0.5m飛出し)	
	鋼管長	A1 (杭頭)0.5m(上杭)1.0m(中杭)1.5m×6本(下杭)1.5m L=12.0m A2 (杭頭)0.5m(上杭)1.0m(中杭)1.5m×6本(下杭)1.0m L=11.5m	
	鋼管仕様	設計材質STK590 φ165.2 t=7.1	
	使用削孔機	SM-6	
	削孔方式	リングロストビットシステム	
削孔地盤	砂質シルトN=8～11、玉石混じり砂礫層=12～40 支持層N=30以上		
工事の特徴	・町道脇の水道橋基礎の工事。 ・施工箇所脇の橋の最大積載重量が14tの制限があり、また架空線・隣家がある。 そのために4.9tのクローラークレーンを使用しての施工を行った。 ・施工盤の高さを道路盤にそろえるためにシステム足場を組み施工を行った。 ・基礎CONを打設して杭間隔・杭頭の高さ頭の精度を上げた。		
長所	狭小(町道)での施工の為、コンパクトな機材で施工が可能。 排土処理システムを利用することで土砂、汚濁水の流出を抑えることができた。 架空線のがあったが、施工が可能である。		
留意事項	橋上の荷重の確認(最大上載荷重14t以下)。 隣接民家へのスライム飛散防止対策。 通学路の為に通行人(第三者)対策。 河川脇での作業の為、河川汚濁対策。		
備考			

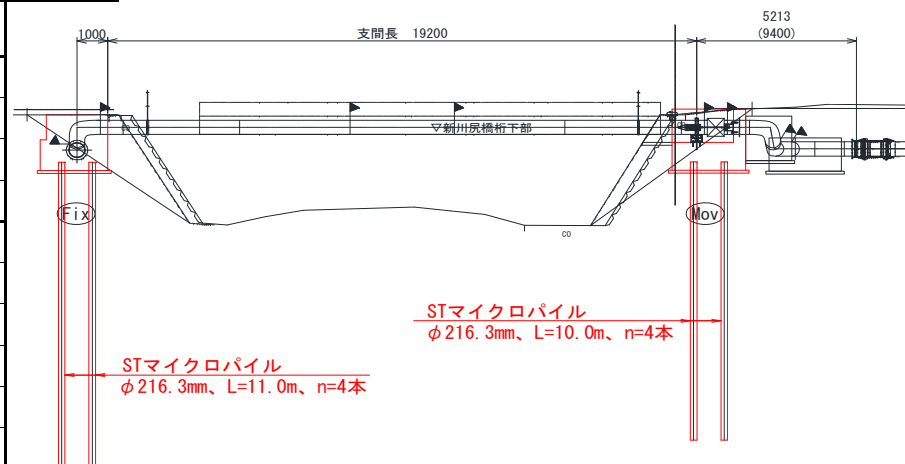
3-2. 施工位置 (断面図)

STマイクロパイル工法施工報告

報告No. No.339		参考資料
新設鉄塔基礎		
企業者・工事名 施工場所・工期	企業者 民間	
	工事名 110kVNUO線No.1経年鉄塔建替工事	
	工事場所 山口県宇部市	
	工期 令和6年11月1日～令和7年1月29日	
使用用途・杭数量 鋼管長・鋼管仕様 使用機械・削孔方法 削孔地盤	使用用途 新設鉄塔基礎	
	杭本数 16本 総延長 588.8m	
	杭 長 L=36.80m/本	
	鋼管長 (杭頭)0.5m (上杭)2.0m (中杭)1.3～3.0m (下杭)3.0m	
	鋼管仕様 設計材質:STK540 φ267.4 t=12.0	
	使用削孔機 クローラノーマル(RPD-150C:SM-400同等機)	
工事の特徴	削孔方式 湿式削孔(ケーシング先行削孔+鋼管建込)	・本工事は、鉄塔の新設工事である。 ・支持層は、N値50を超える風化岩であるため硬質地盤に対応できるSTマイクロパイルが採用された。 ・杭の偏心に対する品質向上のため、事前に均しコンクリートを打設し、杭位置をボイド抜きした状態で施工した。 ・当初35.5m/本にて発注されたが、地下水位の高い軟弱地盤で掘削が困難な状況であったため、現況地盤付近に新設フーチングを構築することに変更となり、杭が1.3m延長されて36.8m/本となった。
	削孔地盤 砂・硬質シルト・砂礫+軟岩(風化泥岩・風化砂岩)	
長所	・硬質地盤でも施工可能。 ・杭長変更に対して柔軟な対応が可能。	
留意事項		
備考		

STマイクロパイル工法施工報告

報告No.	No.340	参考資料
新設水管橋橋台基礎		
企業者・工事名 施工場所・工期	企業者	愛知県 田原市役所
	工事名	送水管改良工事 新川尻橋水管橋(6-2-7)
	工事場所	愛知県田原市
	工期	令和7年1月7日～令和7年1月31日
使用用途・杭数量 鋼管長・鋼管仕様 使用機械・削孔方法 削孔地盤	使用用途	新設水管橋橋台基礎
	杭本数	8本 総延長 84.0m
	杭 長	A1:L=11.00m/本 A2:L=10.00m/本
	鋼管長	A1 (杭頭)0.35m (上杭)0.65m (中杭)2.0m (下杭)2.0m A2 (杭頭)0.35m (中杭)1.65～2.0m (下杭)2.0m
	鋼管仕様	設計材質:STK540 ϕ 216.3 t=12.0
	使用削孔機	クローラノーマル(MCD-10N:SM-400同等機)
	削孔方式	乾式二重管削孔(リングロストビットシステム)
工事の特徴	削孔地盤	粘性土・砂質土・礫質土+軟岩(泥岩)
	工事の特徴	・本工事は、水管橋の新設工事である。 ・支持層は、N値50を超える泥岩であるため硬質地盤に対応できるSTマイクロパイルが採用された。 ・本工事では、重機足場(大型土嚢+敷鉄板)を設置し施工を行った。 ・杭の偏心に対する品質向上のため、事前に均しコンクリートを打設し、杭位置をボイド抜きした状態で施工した。
長所	・硬質地盤でも施工可能。	
留意事項		
備考		



プラント設置状況



機械設置状況



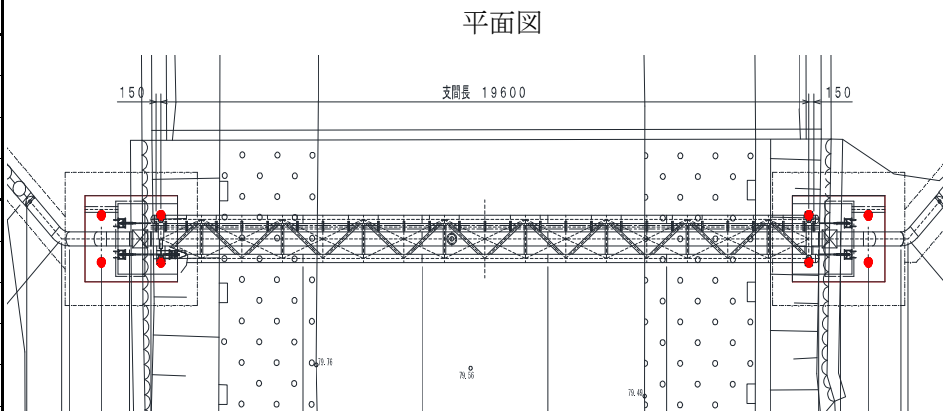
削孔状況



杭頭グラウト充填状況

STマイクロパイル工法施工報告

報告No.	No.344	参考資料
新設水管橋橋台基礎		
企業者・工事名 施工場所・工期	企業者	兵庫県 朝来市役所
	工事名	令和6年度 基幹管路更新事業 竹田水源地系基幹管路更新工事
	工事場所	兵庫県朝来市
	工期	令和7年2月4日～令和7年2月21日
使用用途・杭数量 鋼管長・鋼管仕様 使用機械・削孔方法 削孔地盤	使用用途	新設水管橋橋台基礎
	杭本数	8本 総延長 46.0m
	杭 長	A1:L=6.00m/本 A2:L=5.50m/本
	鋼管長	A1 (杭頭)0.5m (中杭)2.5m (下杭)3.0m A2 (杭頭)0.5m (中杭)2.0m (下杭)3.0m
	鋼管仕様	設計材質:STK540 ϕ 216.3 t=12.0
	使用削孔機	建柱式(4.9t吊ラフタークレーン)
	削孔方式	乾式二重管削孔(リングロストビットシステム)
工事の特徴	・本工事は、水管橋の新設工事である。 ・本現場は、支持地盤が硬質の軟岩であり、現場進入路が狭く大型機械の搬入が困難であることから、小型機械の使用により施工でき、硬質地盤での施工が可能であるSTマイクロパイルが採用された。 ・杭の偏心に対する品質向上のため、事前に均しコンクリートを打設し、杭位置をボイド抜きした状態で施工した。 ・本工事では、親杭横矢板を設置し施工を行った。	
	・硬質地盤でも施工可能。	
長所		
留意事項		
備考		



着手前



施工全景



鋼管接続状況



完成