

鋼管杭止水

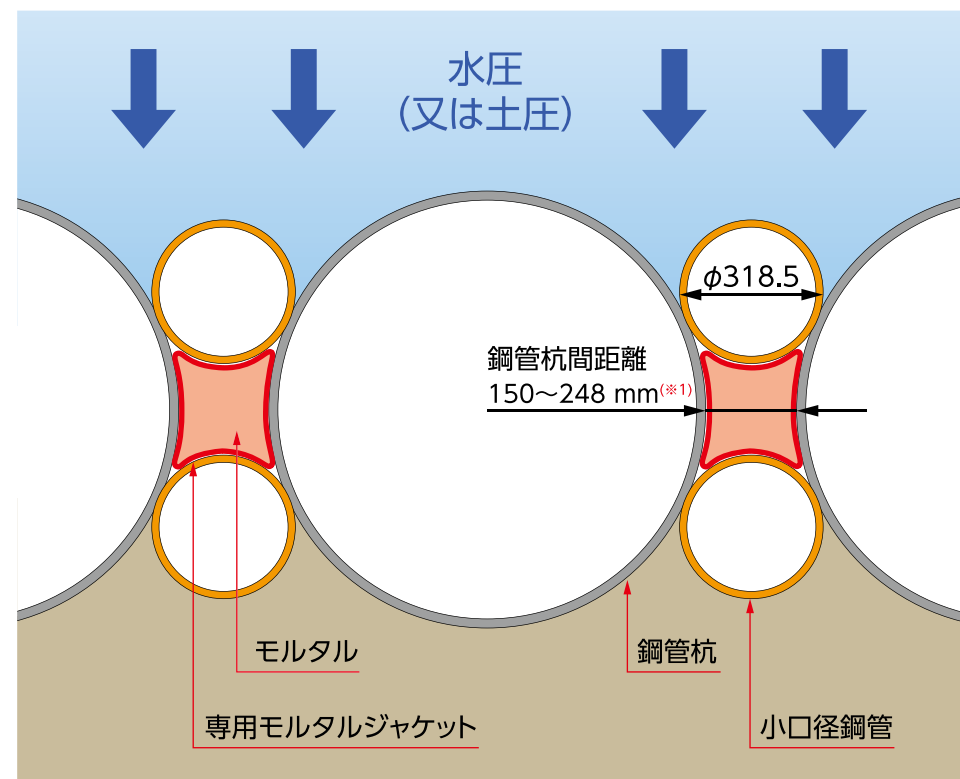
鋼管杭間を閉止し、止水・土留めを確実に行う

「ジャイロプレス工法®」において課題とされてきた杭間止水を小口径鋼管と専用モルタルジャケットの組合せで可能にした



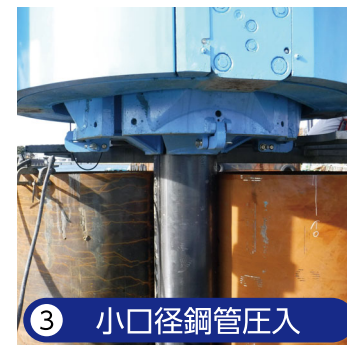
特長・メリット

- 鋼管矢板が圧入不能な硬質地盤においても砂置換等補助施工をせずに鋼管杭圧入&止水が可能
- 目的・用途に応じた杭間処理方法を提案可能
- 小口径鋼管を回転圧入するため、より高精度で密着性の高い施工が可能
- 上空制限のある現場条件でも止水施工が可能
- 鋼管矢板継手相当の杭間ピッチにも対応するべく、専用モルタルジャケットを新規開発



施工フロー

- 完成杭 / 既設杭
- 杭間先行掘削 (必要に応じて)
- 鋼管杭圧入
- 小口径鋼管圧入①
- 小口径鋼管圧入②
- 杭間掘削 (必要に応じて)
- 杭間洗浄
- モルタル充填 (直接)
- 専用モルタルジャケット挿入
- モルタル充填 (ジャケット内)
- 締切 排水 掘削



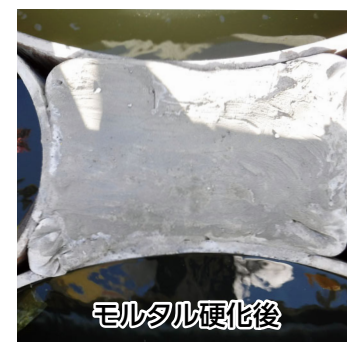
③ 小口径鋼管圧入



⑥ 杭間洗浄



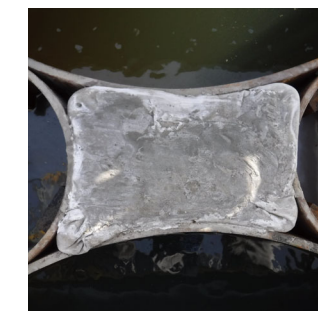
⑨ モルタル充填



モルタル硬化後

杭間処理方法

使用用途に応じた杭間処理方法を選択できます



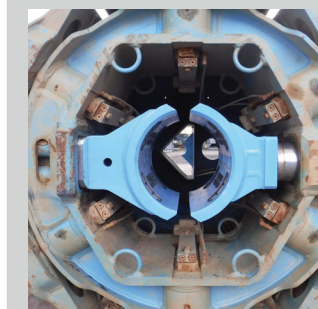
両側小口径による止水



片側小口径による吸出し防止



小口径鋼管圧入方法



小口径アタッチメント
(ジャイロパイラー使用)
適用本杭径
φ800,1000,1500

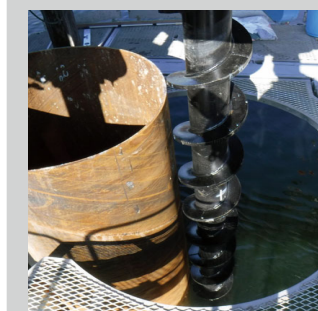


小口径チャック
(ジャイロパイラー使用)
適用本杭径
φ800 ~ 1500
(φ1100除く)



小口径専用圧入機
適用本杭径
φ800 ~ 1500
(φ1100除く)

杭間掘削方法



オーガ先行掘削



ウォーターハンマー掘削

ウォーターハンマーはWassara社の製品です。

小口径鋼管仕様		専用モルタルジャケット仕様		充填材仕様 (1m ³ 当たり配合)		施工条件
規格	STK400 (一般構造用炭素鋼鋼管)	破断強度	縦 4 kN / 5 cm以上	規格	JCクリーンN (標準型)	鋼管杭間距離 150 ~ 248 mm ^(※1)
寸法	φ318.5 板厚 10.3 mm	横	0.55 kN / 5 cm以上	呼び強度	21 N/mm ²	適用鋼管杭径 φ800 ~ 1500 mm ^(※1)
質量	78.3 kg/m	伸度	縦 30%以下	W/JC	23%	(※1) 適応範囲には各種条件による制限がありますのでお問い合わせください。
先端	リングビット、耐摩耗鋼	横	50%以上	JCクリーン	1,660 kg	
※ 先端仕様は土質条件により異なる				水W	384 kg	
				※上記規格は標準とし、他強度も検討可能		

工事実績（仮設工）

工事目的	水管橋橋脚撤去のための土留めおよび止水	工事場所	神奈川県横浜市鶴見区
------	---------------------	------	------------

施工状況



①上空制限下でも施工可能



②圧入完了後



③水・エアにて杭間を洗浄



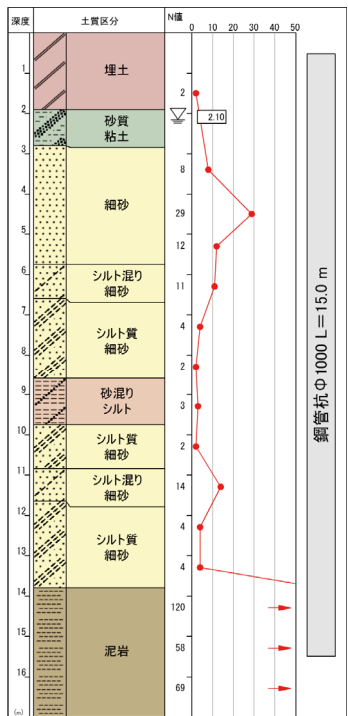
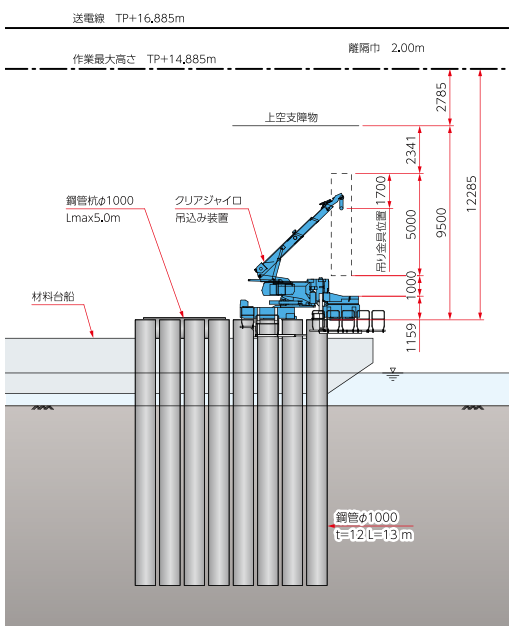
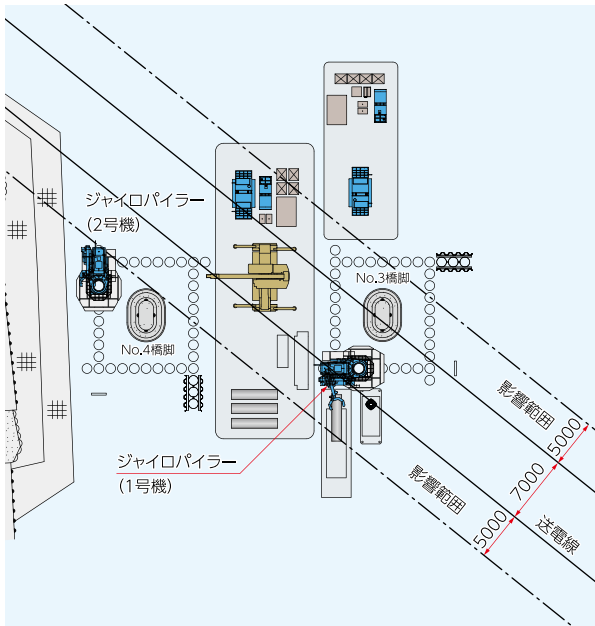
④モルタル硬化後



側面からの水漏れ無し

ピット内作業も支障なし（W.L-11.0m）

施工計画



工事実績（本設工）

工事目的	防潮堤および堤防設置のための継手間土留め	工事場所	岩手県釜石市
------	----------------------	------	--------

施工状況



「ジャイロパイラー」による小口径圧入（小口径チャック使用）



圧入完了



工事目的	河川改修工事の為の護岸構築	工事場所	兵庫県姫路市飾磨区
------	---------------	------	-----------

施工状況



小口径専用圧入機

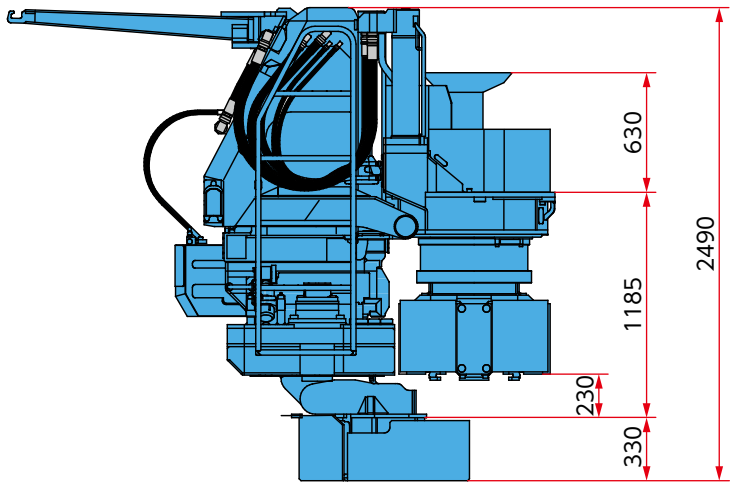


圧入状況



本杭との同時施工で工期短縮

小口径専用圧入機 仕様



小口径専用圧入機 SP14	
圧入力	500kN
引抜力	600kN
チャック上下ストローク	600mm
回転トルク	常用 150kN・m 15min ⁻¹
回転スピード	高速 100kN・m 25min ⁻¹
適応杭材	反力杭 φ800~1500(φ1100除く) 圧入杭 φ105 / φ318.5
操作方法	ラジオコントロール
移動方法	自走式
質量	6,000kg (φ800)
	6,100kg (φ900)
	6,100kg (φ1000)
	6,200kg (φ1200)
	6,450kg (φ1300)
	6,500kg (φ1400)
パワーユニット	6,550kg (φ1500)
	EU300K4