

ドリリングプレス工法

NETIS登録 KT10011-A

説明会資料

伸栄 株式会社

新材料・新工法 名 称	ドリリングプレス工法 鋼管矢板(鋼管)		登 録 No.					
			登 録 年 月 日	平成	年	月	日	
			更 新 年 月 日	平成	年	月	日	
副 題	硬質地盤への鋼管矢板・杭の圧入		開 発 年	平成 15		年		
区 分 ・ 分 野	工 法	共 通	説 明 会					
分 類	レ ベ ル 1	レ ベ ル 2	レ ベ ル 3	D B カ テ ゴ リ				
	共通工		レベル1→2→3	レベル1→2→3				
キ ー ワ ー ド	○	安全・安心	○	環 境	情 報 化	○	コスト削減・生産性の向上	
	○	品質の確保・向上		景 観	伝統・歴史・文化		リサイクル	
	自 由 記 入							
開 発 目 標		省 人 化		省 力 化	○	経済性の向上	○	施工精度の向上
		耐久性の向上		安全性の向上		作業環境の向上	○	周辺環境への影響抑制
		地球環境への影響抑制		省資源・省エネルギー	○	品質の向上		リサイクル性の向上
		そ の 他						
開 発 体 制	単 独							
	開 発 会 社	伸栄株式会社						
問 い 合 わ せ 先	会 社	伸栄株式会社						
	担 当 部 署	営業部			担 当 者 名	早川 浩之		
	住 所	千葉県市原市五井中央東1-8-12						
	T E L	0436-22-1133			F A X	0436-22-1135		
	E - M a i l	hayakawa@shinei-inc.co.jp						

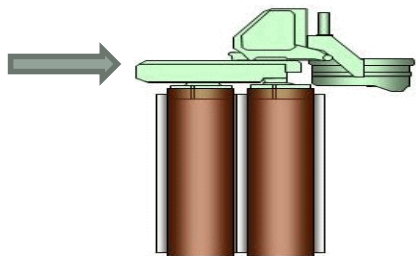
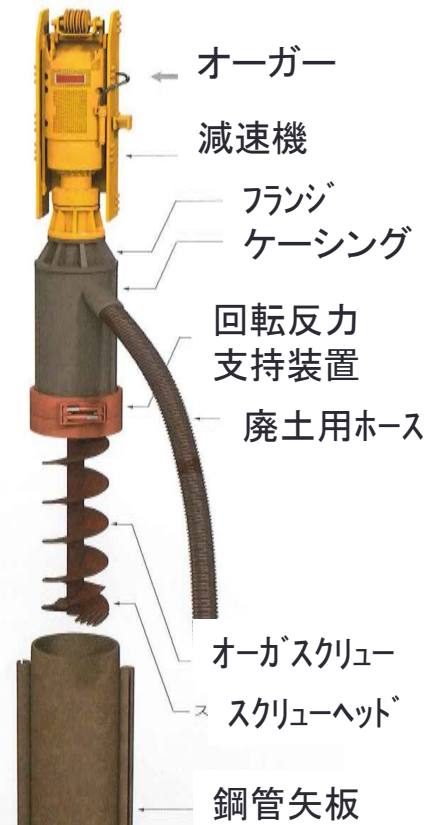
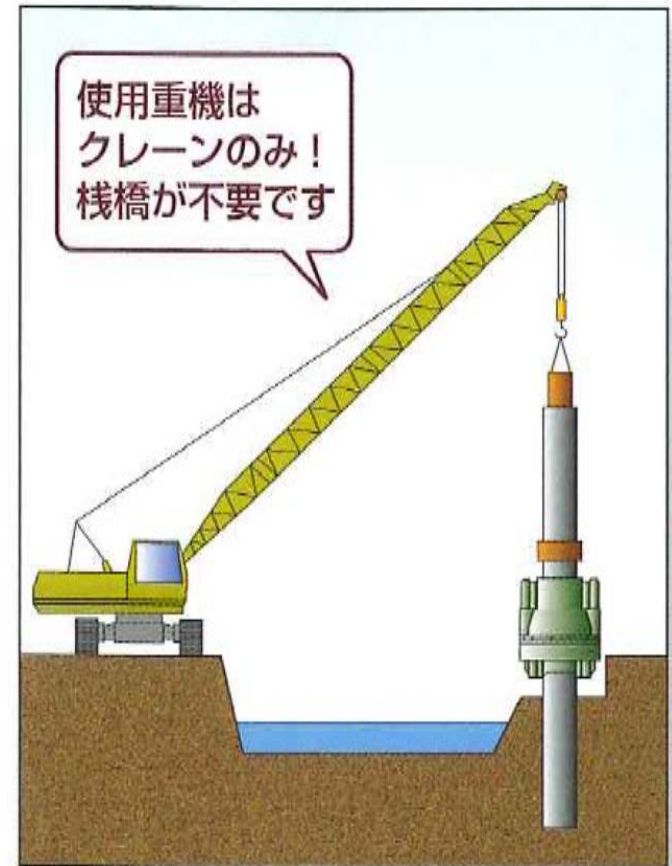
硬質地盤(N値200以上/換算)に 鋼管矢板・鋼管杭を圧入いたします。

- ・三点式中掘工法のような作業構台は不必要。
- ・クレーンの懸垂式による鋼管矢板中掘圧入工法。
- ・騒音や振動も少なく、発生土も微量。
- ・硬質地盤(N 値200以上)への圧入が可能。
- ・NETIS登録番号KT-100011Aを取得。
- ・鋼管矢板Φ600～Φ1500mm対応

新工法

ドリリングプレス工法

使用重機は
クレーンのみ！
栈橋が不要です



■ドリリングプレス工法の特徴

1 硬質地盤に最適



2 三点式ベースマシンを使用しない



3 懸垂式のため、栈橋が不要



4 発生土が微量

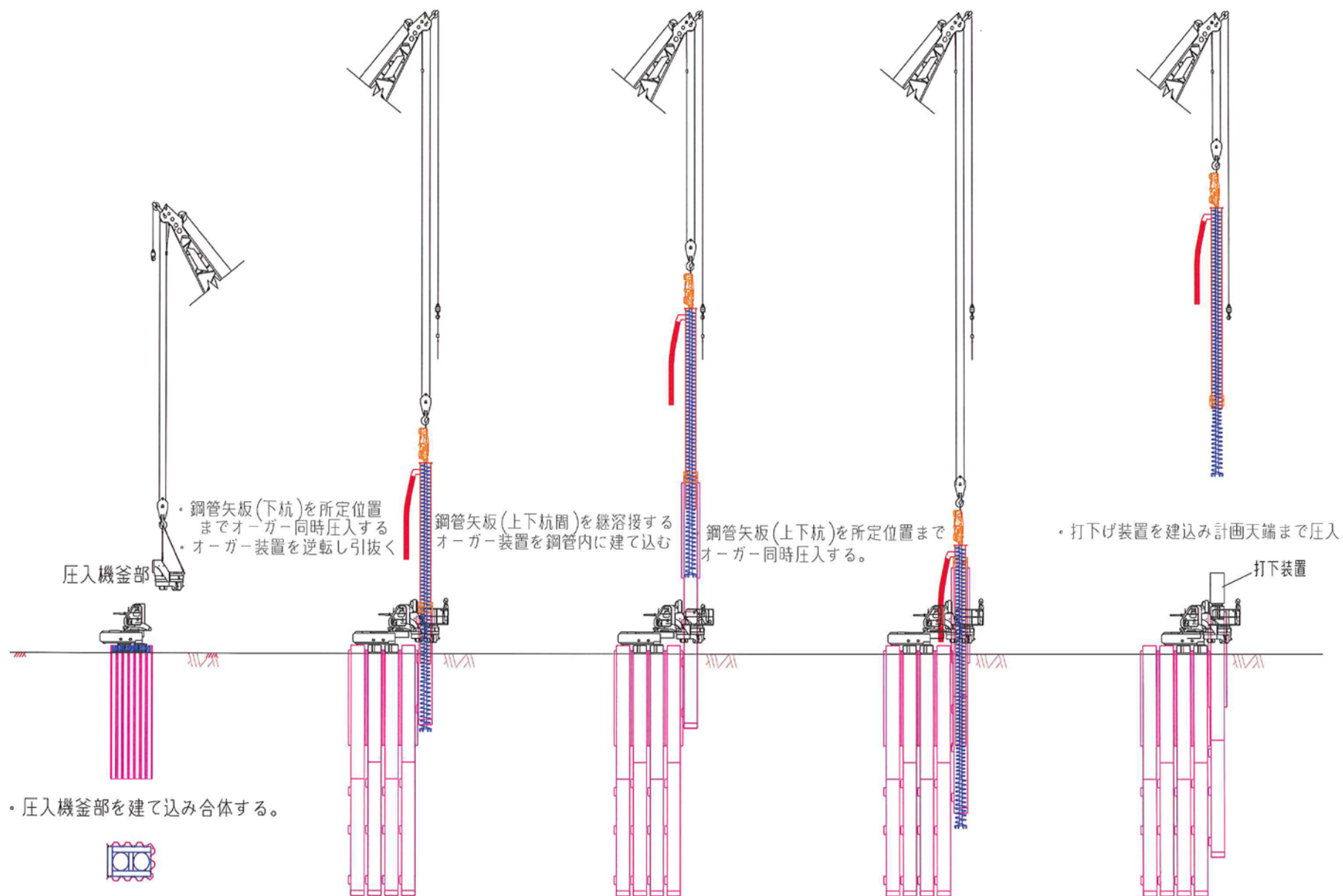


5 ウォータージェットが不要



6 低騒音・低振動





初期反力(鋼管矢板1本目施工時)用架台設置例



港湾関連工事例

東京都港湾局

浜前水門

【採用理由】

- ① 当初、クローラ台船に3点式中堀杭打ち機を乗せ施工予定であったが、ドリリングプレス工法を採用する事により、使用する台船がコンパクトになった。
圧入機は台船上でなく、打設済みの鋼管上にある為、波や台船の揺れによる施工の影響を最小限にとどめる事が出来る為、安全性の向上・工期短縮となった。

【港湾局事業への適用性】

- ・ 水門地盤改良工事
- ・ 護岸新設工事

中堀圧入工法(ドリリングプレス工法)



中掘圧入工法(ドリリングプレス工法)



国土交通省
北陸地方整備局

排水樋門新設工事
(新潟県西蔵王)

鋼管矢板
 $\Phi 900\text{mm}$
 $L=17.0\text{m}$
35本

ドリリングプレス工法 国土交通省北陸地方整備局 梯川天神低水護岸工事



名古屋市緑政土木「堀川改修工事(松重その2)」



【 施 工 単 価 ・ 材 料 単 価 】 （NETIS 登録資料より）

一例として以下の施工単価(直接工事費)を示します。

【設定条件】

- ① 鋼管矢板 $\Phi 1200\text{mm}$ 、 $t 25$ 、 $L=20.5\text{m}$ (1箇所継) 継手形状L-T型
- ② 地盤条件(N値MAX=80)
- ③ クレーン設置位置より $H=8.5\text{m}$ 上部での圧入作業
- ④ 鋼管パイラー($\Phi 1000\sim 1200$ 仕様)・杭打機(クローラークレーン100t吊仕様オーガー55KW)を使用

従来工法との比較

NETIS登録資料より

鋼管矢板Φ1,200mm、長さ20.5m(圧入長19.5m)、厚さ25mmを27本の場合。

項目	ドリリングプレス	三点式杭打機	向上の度合い
圧入・打設費	36,776,754	25,924,941	
準備撤去工	1,122,000	554,459	
仮栈橋工	0	15,520,000	
運搬費	1,040,000	4,349,600	
合計	38,938,754	46,349,000	15.99%
工期	45日	60日	25%

【 検 査 ・ 試 験 デ ー タ 等 】

日時 平成14年11月19日

場所 東京都稲城市大丸1102

確認者 伸栄株式会社 工務部

目的 試作装置での実地盤施工試験を実施し問題点及び設定目標値測定

結果 操作性、作動安定性、品質共に問題なし

考察 今後の更なる作業効率改善は必要であるが、実工事に使用可能な成果を得る事ができた。

通常の鋼管矢板圧入と同様に施工精度が高い。

排土の量が鋼管内土砂の約7%であった。

オーガ装置の作動に問題なし。



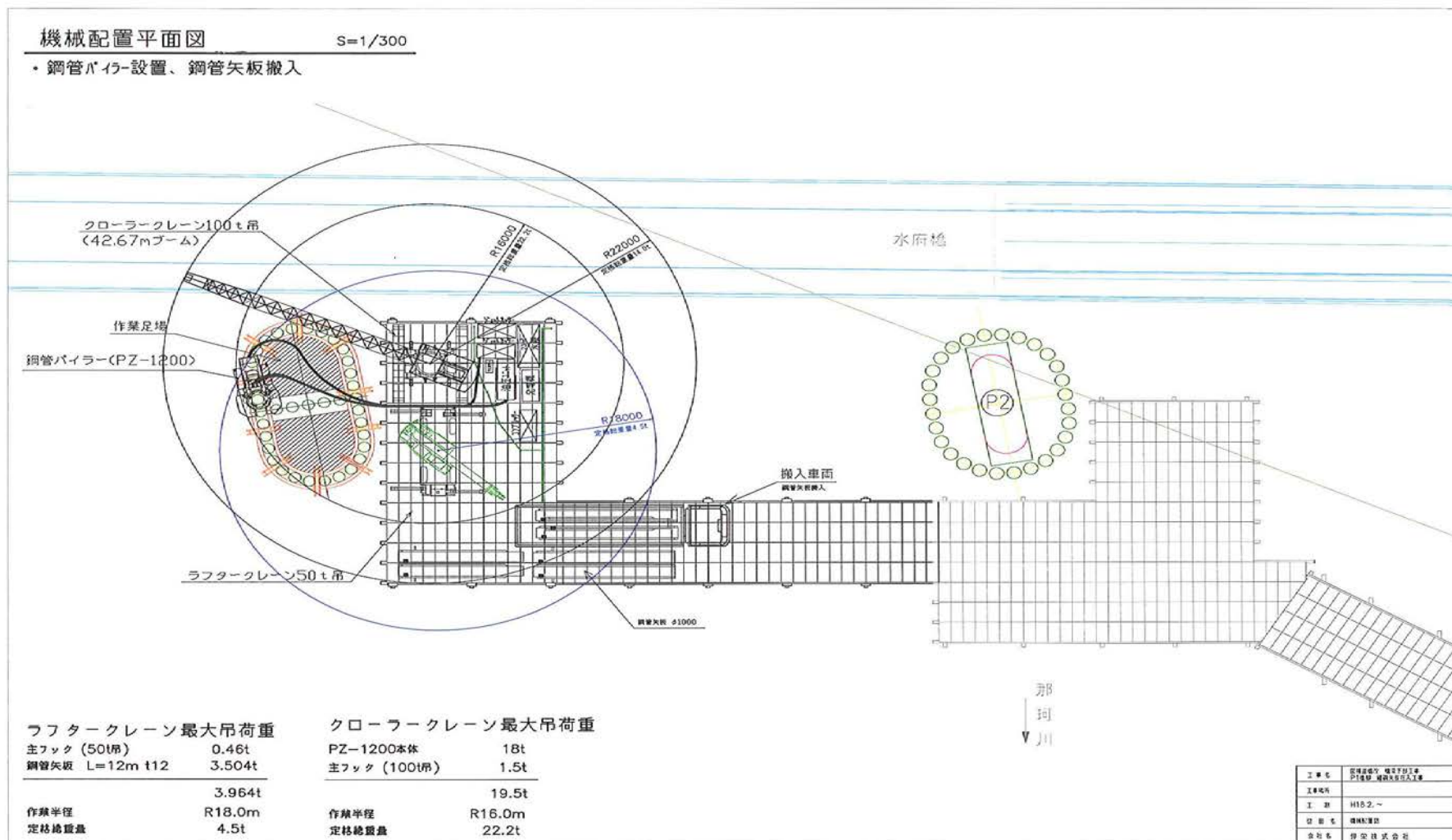
【 活 用 の 効 果 】			
比較する従来技術		3点式中掘工法(3点式杭打ち機)	
項 目	活 用 の 効 果	比 較 の 根 拠	
経 済 性	向 上	仮設(作業構台等)費の減少	
工 程	向 上	鋼管圧入も含め、仮設(作業構台等)設置解体工の削減により工期短縮	
品 質	向 上	鋼管パイラーでの施工となる為、施工精度の向上となる	
安 全 性	向 上	工事中リーダーを立てておく必要が無い為、安全性が上がる	
施 工 性	向 上	任意位置での施工が可能な為、作業性が向上する	
環 境	向 上	従来工法と比較して廃土が微量の為、環境性も向上となる	
そ の 他	任意位置施工が可能となった為、従来出来ない場所での施工が可能となる		
【 特 許 ・ 実 用 新 案 】			
種 類	特許等の有無	特 許 番 号	
特 許	有 り	特願2006-110627(P2006-110627) 特開2007-284902(P2007-284902A)	
実 用 新 案			
【 登 録 】			
登 録 機 関	国土交通省(NETIS)		東京都建設局(新技術データベース)
登 録 番 号	KT-100011-A		
登 録 年 月 日	平成22年5月10日		
【 評 価 ・ 証 明 】			
制 度 の 名 称			
番 号			
証 明 年 月 日			
証 明 機 関			
証 明 範 囲			

【実績件数】			
国土交通省合計	3件	代表的な工事件名	施工年
技術活用パイロット	3件	梯川天神低水護岸工事	平成24年1月
他 自治体合計	18件	代表的な工事件名	施工年
東京都港湾局	1件	浜前水門（改良）地盤工事	平成22年1月
東京都建設局	8件	神田川整備工事	平成20年8月
名古屋市緑政土木局	3件	堀川改修工事松重	平成24年8月
他	6件	首都高速道路株式会社SJ 51工区街路擁壁工事	平成19年

平成24年10月15現在

施工中・契約済み工事6件（内、国土交通省様発注工事2件・名古屋市緑政土木様発注工事4件）

鋼管矢板井筒基礎施工例(茨城県土木部道路建設課)



鋼管矢板井筒基礎施工例(茨城県土木部道路建設課)



鋼管矢板圧入機自走

鋼管矢板№1で打ち下げ装置を掴み鋼管矢板
№2・1からクランプを抜き圧入機を持ち上げる。

圧入機を前方にスライドさせ、鋼管矢板
№3・2にクランプを入れ固定させ自走完了。



完