

防災・減災、国土強靱化に資する 「インプラント工法」

2023年9月6日



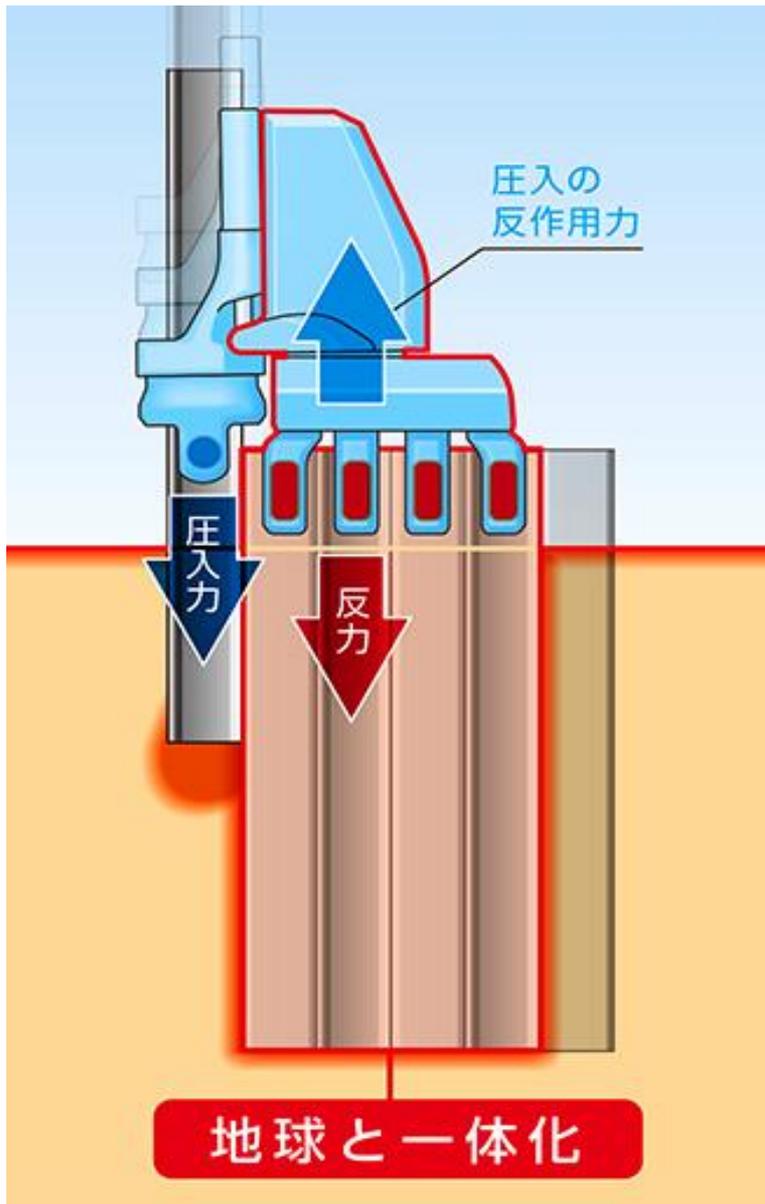
目次

1. 圧入工法について

2. 防災減災施工実績

3. 低空頭化施工実績・新機種

1. 圧入工法について



圧入のメカニズム

圧入機がすでに地中に押し込まれた杭をつかんで地球と一体化



その引抜抵抗を反力として
静荷重で次の杭を地中に押し込む

無振動・無騒音

**地球の力を利用して小さな機体から
大きな力を発揮**

1. 圧入工法について

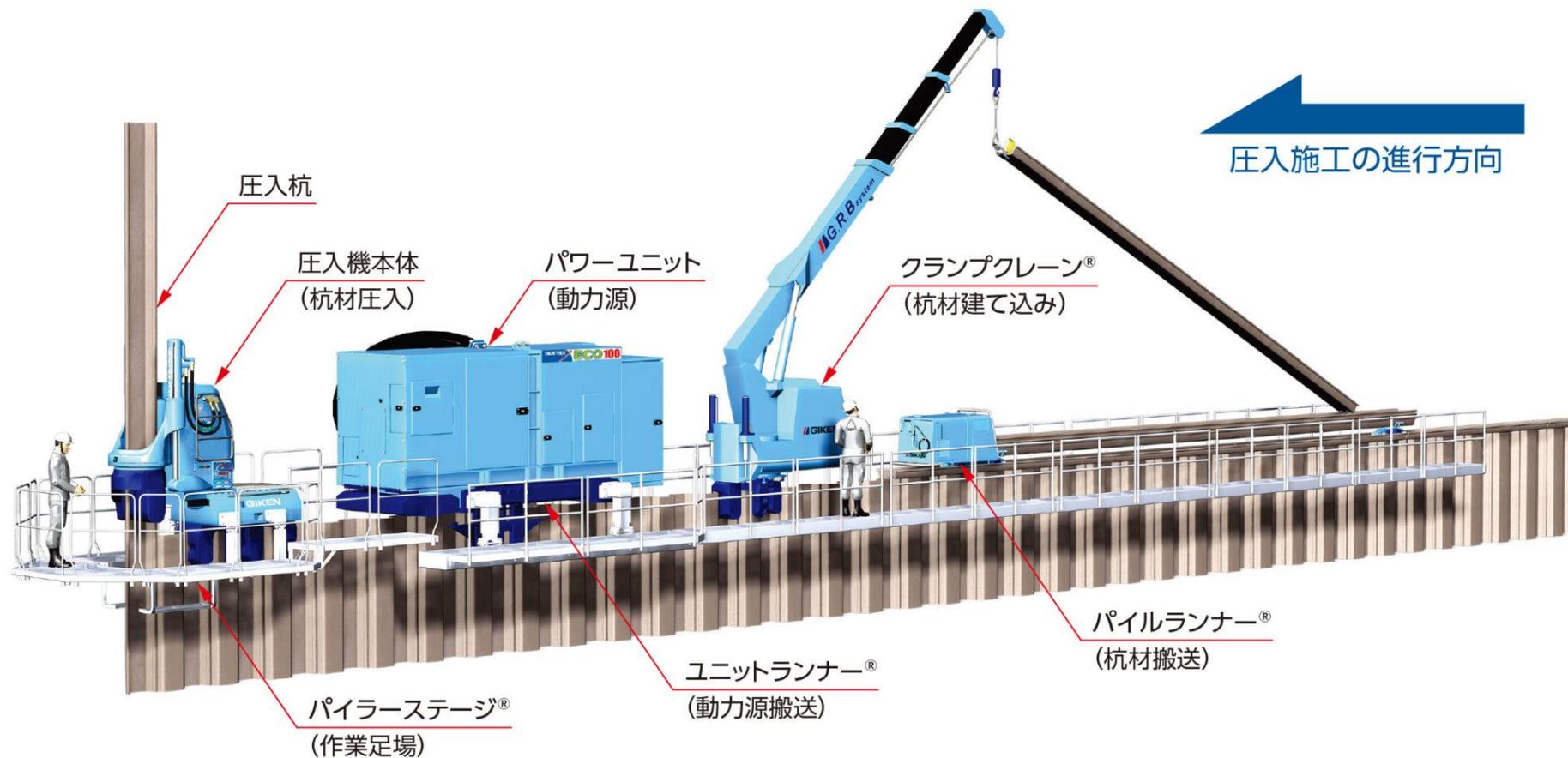
他工法（機械）との比較

施工機械の重量が打込み力となる
= 機械の大型化



1. 圧入工法について

GRB[®] (GIKEN Reaction Base) システムイメージ



1. 圧入工法について

仮設レス GRBシステム®



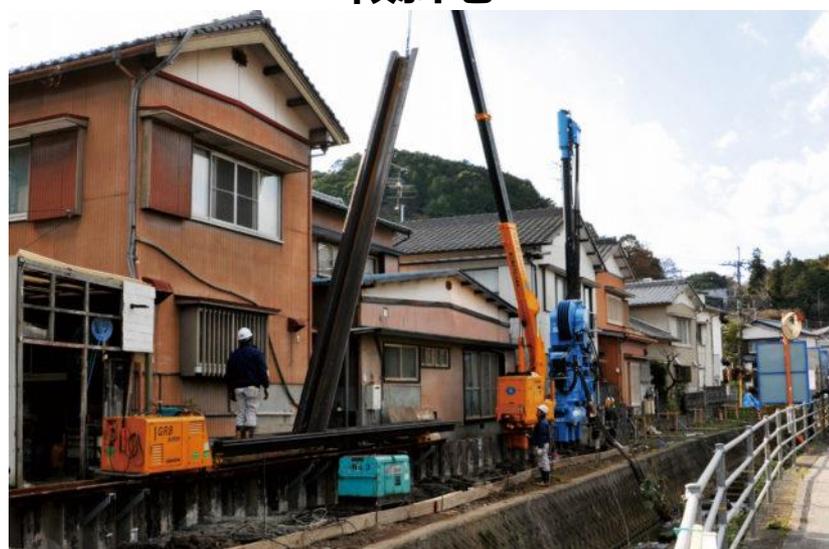
水上



傾斜地



空頭制限下



狭隘地

1. 圧入工法について

工法・技術の創出

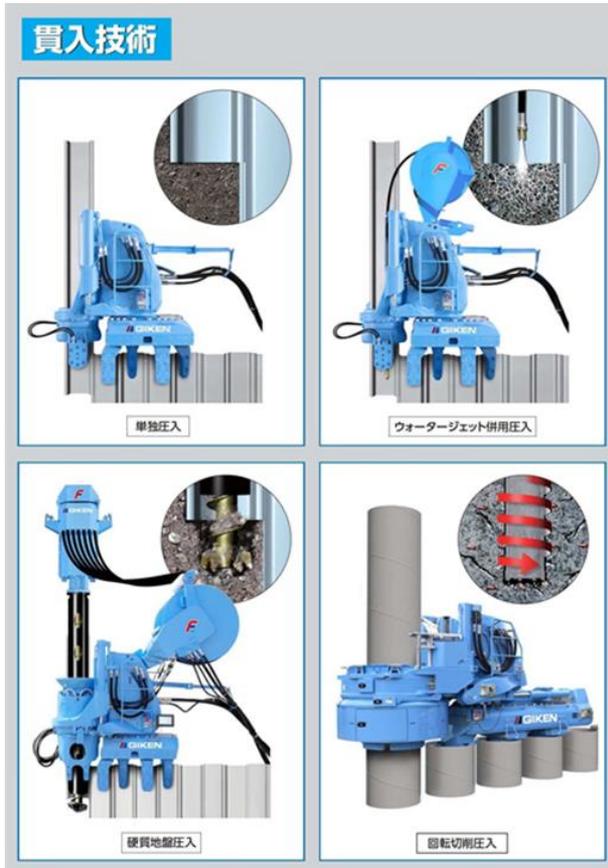
施工システム

様々な現場環境に対応



貫入技術

様々な地盤条件に対応



圧入機械

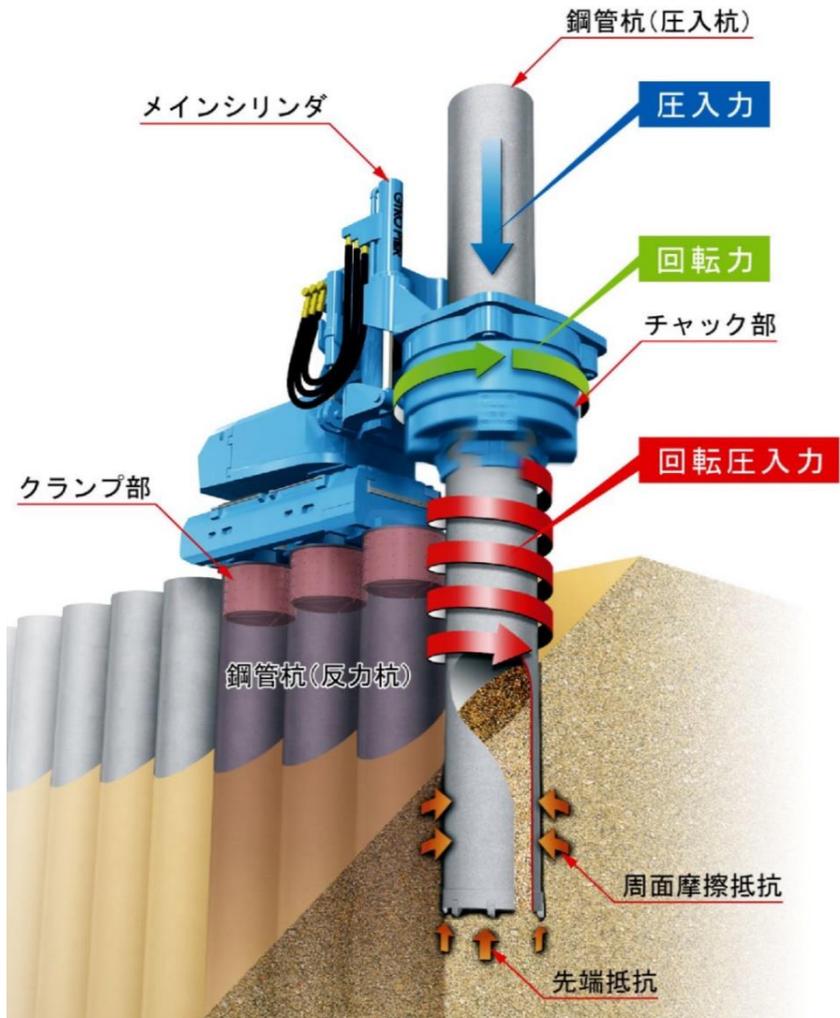
様々な杭種に対応可能



1. 圧入工法について

ジャイロプレス工法®

鉄筋コンクリート・硬質地盤へ圧入可能



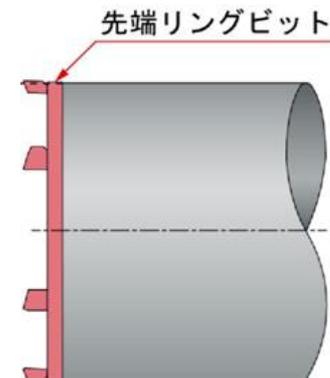
圧入

- ・無振動、無騒音施工
- ・機体の安定性（転倒しない）
- ・機体の機動性（小型、自走）
- ・高い精度で施工

+

回転

- ・周面摩擦抵抗の低減
- ・先端抵抗の軽減
- ・杭の変形や偏心を抑制
- ・地中障害物の切削



1. 圧入工法について

ジャイロプレス工法での杭間処理方法



アングル



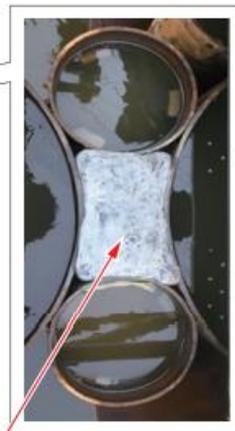
鉄板溶接



小口径鋼管



小口径鋼管



モルタル充填

1. 圧入工法について

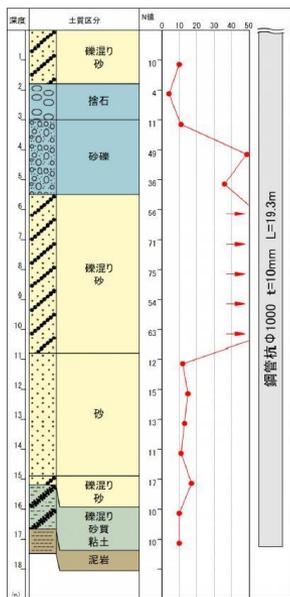
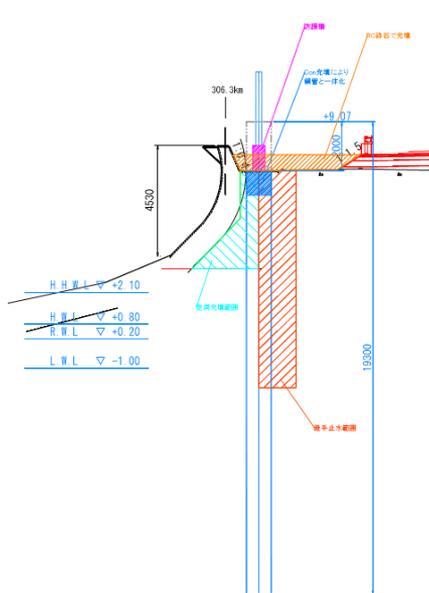
「流域治水」等の様々な施策に適用可能な圧入工法



2. 防災減災施工実績

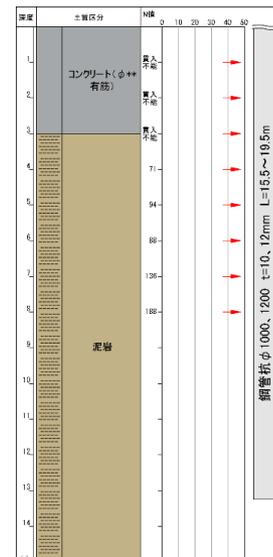
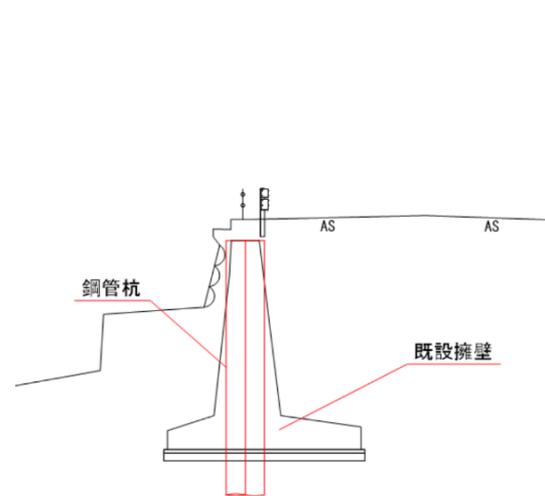
災害復旧・防災工事

災害復旧工事(海岸_擁壁復旧)



※50を越える場合は換算層とする。

災害復旧工事(海岸_擁壁復旧)

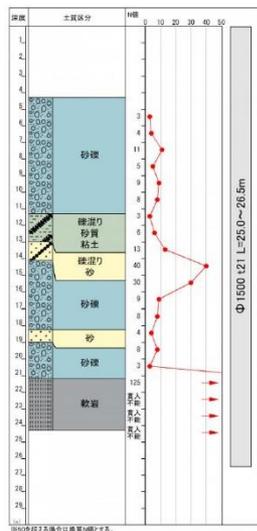
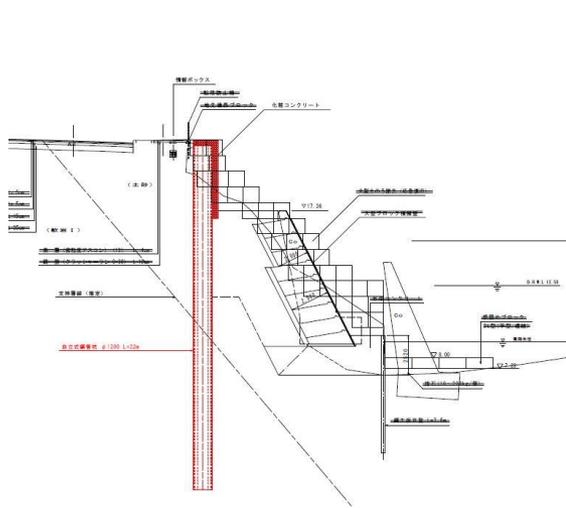
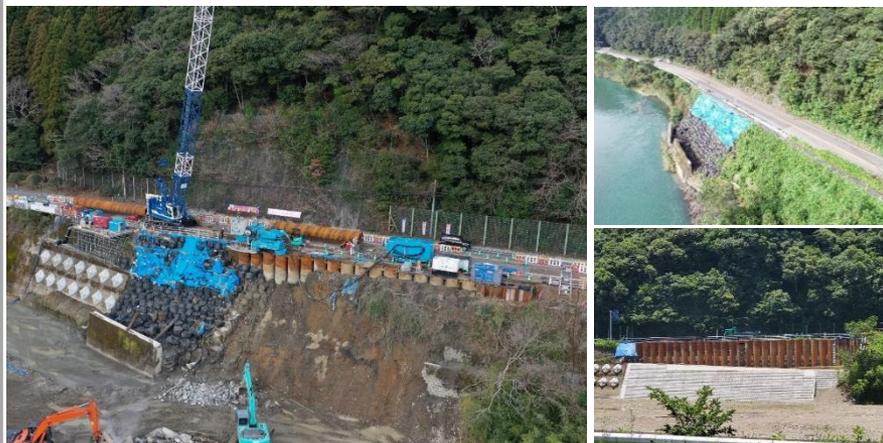


※50を越える場合は換算層とする。

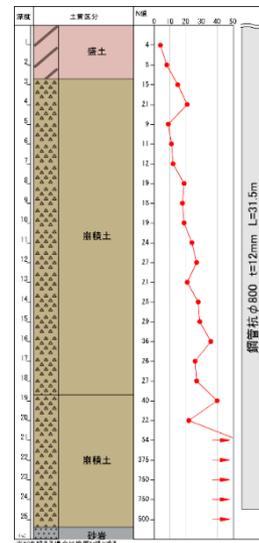
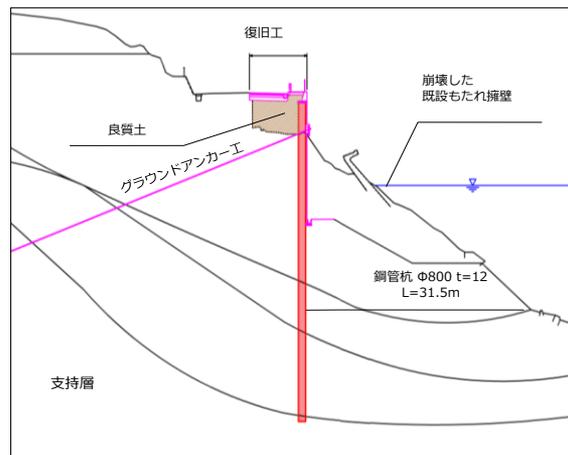
2. 防災減災施工実績

災害復旧・防災工事

災害復旧工事（法面復旧）



災害復旧工事（法面復旧）



3. 低空頭化施工実績・新機種

現場条件の制約：上空障害がある場合

上部障害クリア工法

現況交通を阻害せずに施工可能



従来工法

橋梁の切替工事などにより交通に影響



3. 低空頭化施工実績・新機種

低空頭専用圧入機

Ⅱ～Ⅳ型



VL・VIL
Ⅲw・Ⅳw型



(単独・WJ併用)

特殊Ⅱw～Ⅳw型



Ⅱ～ⅥL型



(硬質地盤クリア工法)

鋼管矢板φ800～1000



(鋼管矢板圧入工法 単独・WJ併用)

鋼管杭φ800～1500

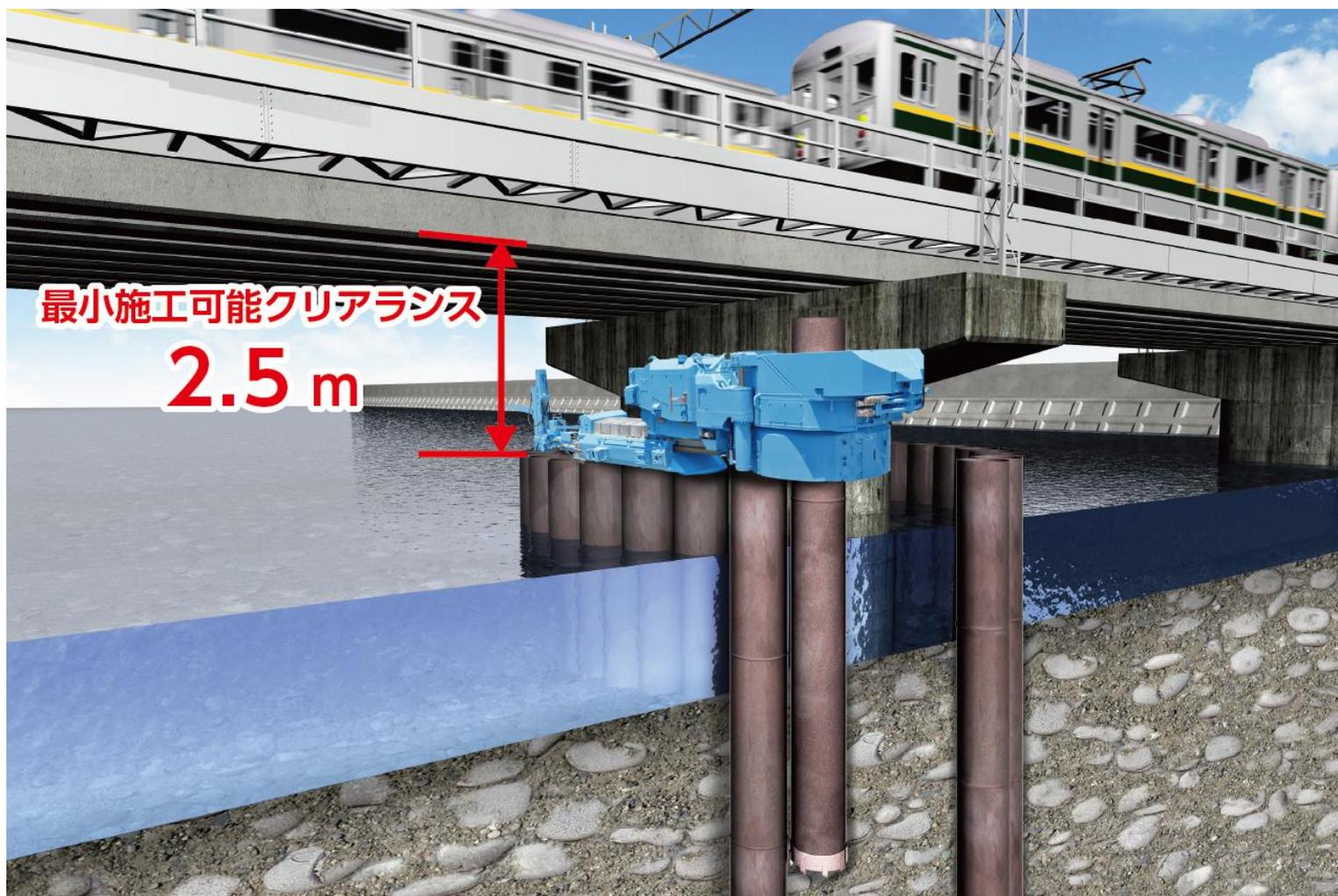


(ジャイロプレス工法)

3. 低空頭化 施工新機種

超低空頭対応 ジャイロパイラー®

- 空頭制限2.5mで硬質地盤への鋼管杭圧入施工が可能に -



※適用杭材：鋼管杭Φ1000 mm

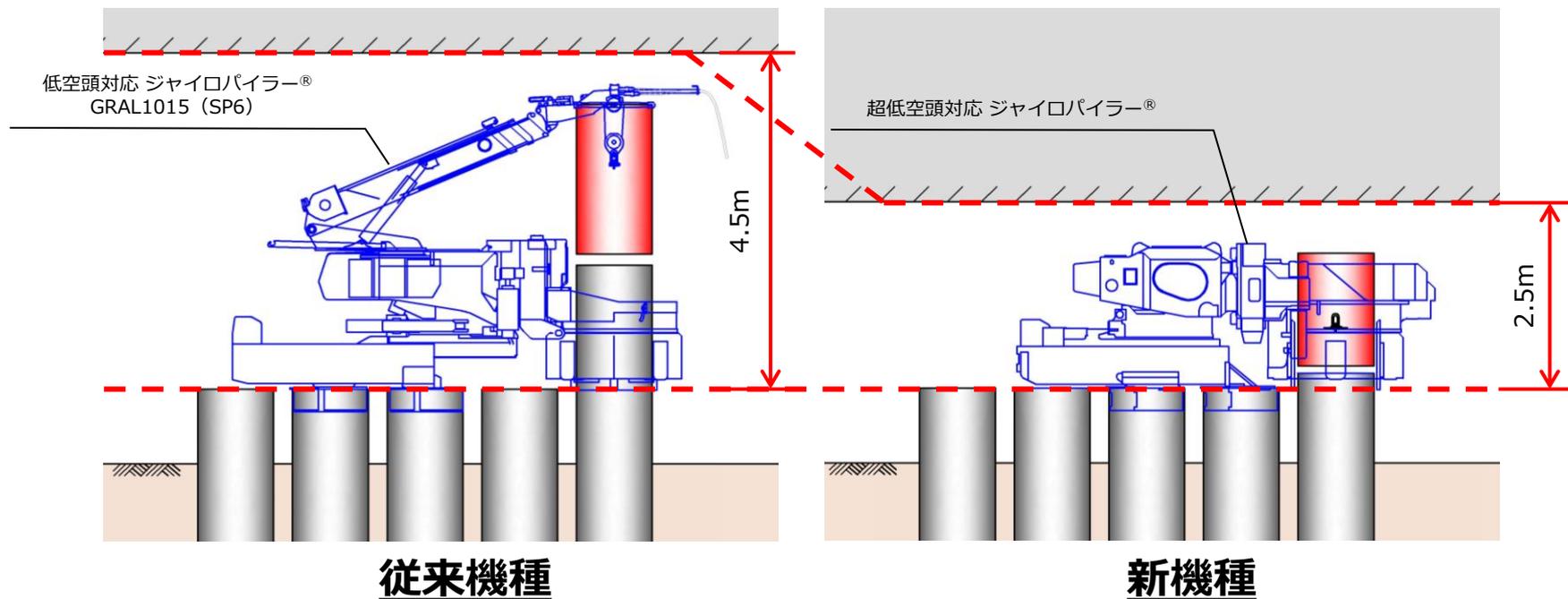
3. 低空頭化 施工新機種

超低空頭対応 ジャイロパイラー

適用が想定される事業

- 橋脚補強：既設橋脚基礎部の補強工事
- 災害復旧：既設橋脚根継ぎ・洗掘対策工事
- 河川改修：橋梁下での河川改修・護岸整備工事 など

メリット 施工可能範囲の拡大



3. 低空頭化 施工新機種

超低空頭対応 ジャイロパイラー

■ 鋼管杭建込み手順



—基本姿勢—



①リーダーマスト90°旋回



②チャック90°傾斜



③杭投入



④チャック90°傾斜

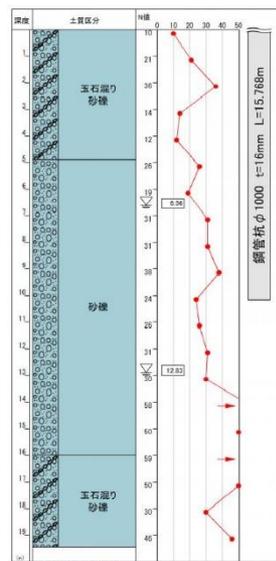
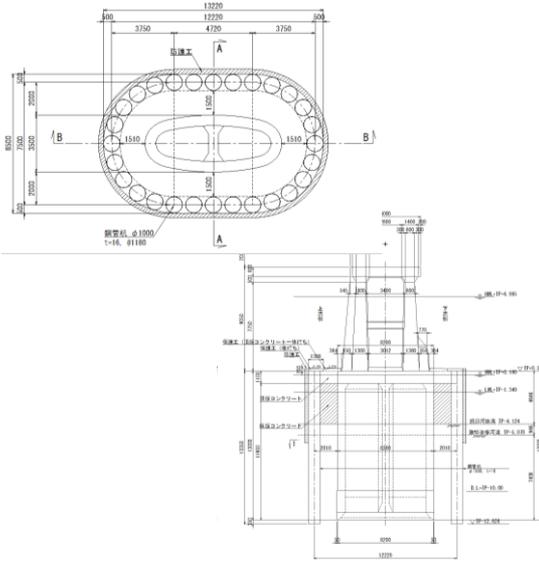


⑤リーダーマスト旋回

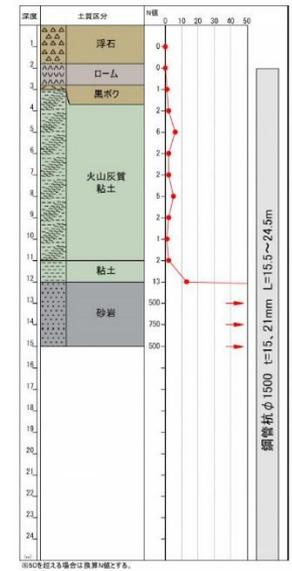
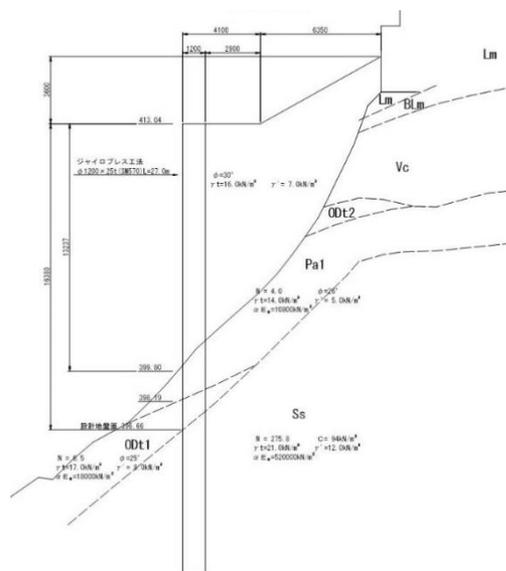
3. 低空頭化施工実績

低空頭化・桁下

橋脚基礎補強工事



災害復旧工事（橋台基礎復旧）



ご清聴ありがとうございました

【連絡先】

株式会社 技研製作所

工法事業部 工法推進課

電話番号：03-3528-1633

メールアドレス：koho@giken.com

