

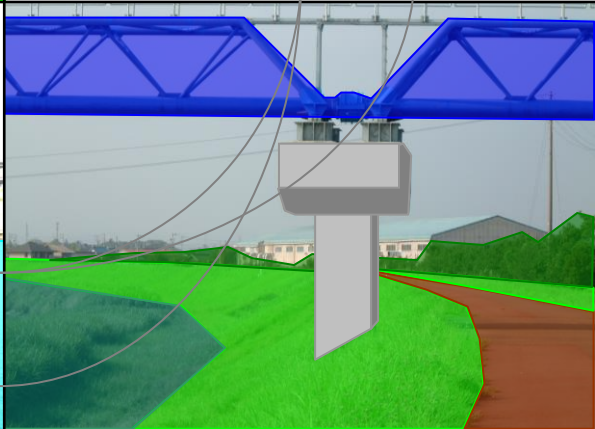
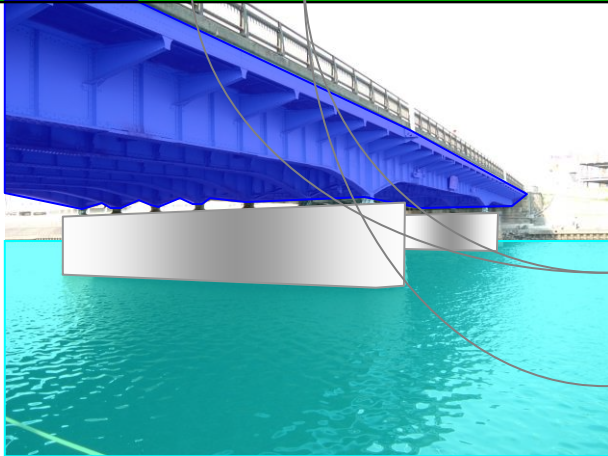
RC(既設鉄筋コンクリート)橋脚の
圧入鋼板巻き立て工法

ピア - リフレ工法

Pier - Refresh method

特許番号:特許第 4945689 号
NETIS 登録番号:KT-060074-V

※2014.10 掲載期間終了



はじめに

東日本大震災の発生や東海地震、東南海・南海地震といった海溝型の巨大地震や、首都直下地震等の大規模地震の逼迫性が指摘されています。災害から命や暮らしを守るために住宅や公共インフラの耐震性の向上や治水対策、海岸保全など、被害軽減に大きな効果を発揮する事業が、早急に進められています。

道路橋やライフラインとして重要な水管橋などの橋脚の耐震補強も推進されており、弊社はその橋脚耐震補強に、施工性・経済性および環境・景観にも配慮した圧入鋼板巻立て工法「ピア-リフレ工法」を開発しました。

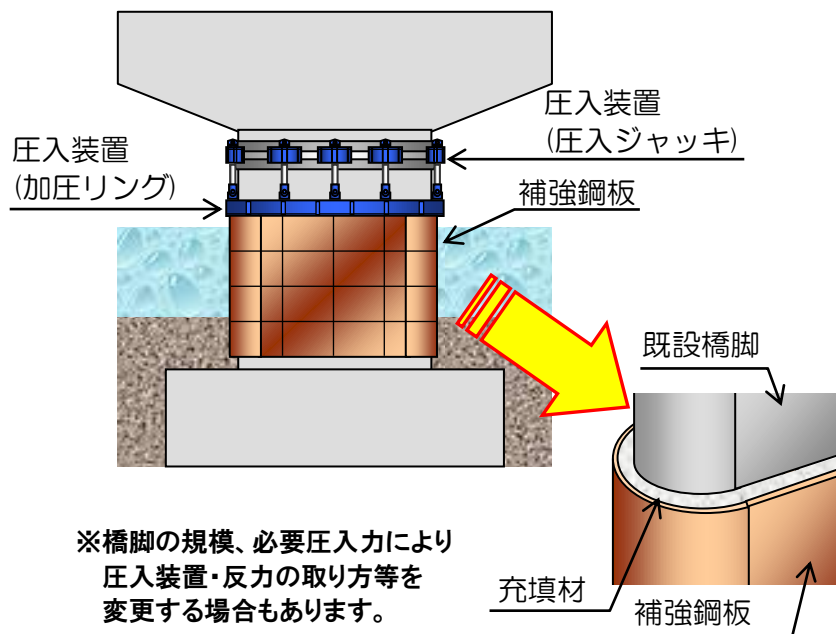
工法概要

ピア-リフレ工法（Pier-Refresh Method）は、図のように鋼板を巻き立て、圧入し、水中不分離型無収縮モルタルにより既設橋脚と一体化することによって耐震性能の向上を図ります。本工法は、弊社の鋼板圧入工法の技術を応用して開発された補強工法です。

従来は鋼矢板等の土留、仮締切で作業空間を確保し、コンクリートや鋼板で巻立てる方法が主流でしたが、空頭制限が厳しい環境では工費が増大することや流水部においては施工中・施工後の河積阻害などの問題があります。

本工法は仮締切などの仮設工事が不要であり、掘削は鋼板と既設橋脚とのわずかな隙間に限定される工費・工期・環境に優れた工法です。

また、圧入工法であるため堤防などの開削ができない施工条件にも有効な工法です。



適用範囲



※フーチングへのアンカー定着が必要な場合は、ピア-リフレ工法(曲げ補強仕様)が適用できます。

※中間貫通鋼材の配置は適用不可。

必要な施工ヤード	最小梁下空間: 梁下より 1.9m 程度 確保できない場合は施工基面の掘り下げ、簡易仮締切等により対応 施工ヤード: 陸上施工 最小 100m ² 程度 水上施工 設備を台船上に設け施工
土質条件	礫質土(※1 補強鋼板と橋脚の隙間以下の礫径)、砂質土、シルト、粘性土、有機質土

※ 上記適用範囲外でも別途検討により適用可能となることもあります。

※1 最大礫径は、適用可否の判断および補強構造の検討に最重要な項目です。(最大礫径の推定目安: ボーリング調査による礫径の2~3倍程度)

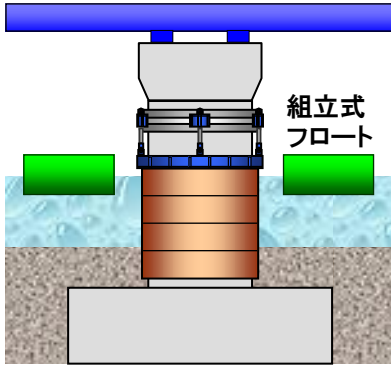


【簡易仮締切による施工事例】

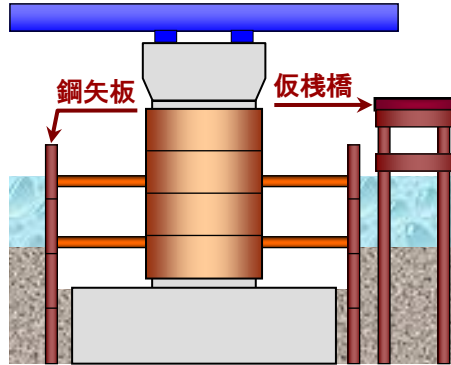
● 特長

本工法は、以下の特長を有しています。

- 大規模な仮設（仮締切、仮栈橋）が不要なため経済性に優れます。
- 河積阻害率が小さく、航路や河積への影響を最小限にできます。
- 掘削および残土処理が極めて少なく環境にやさしい。



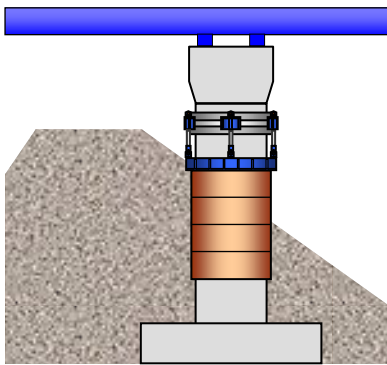
ピア-リフレ工法



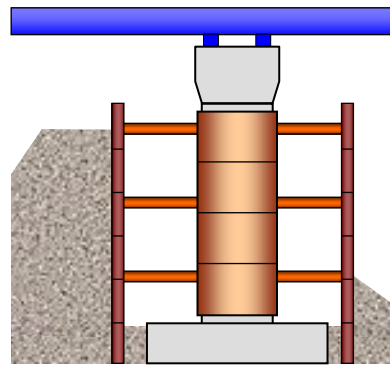
従来工法(鋼矢板による締切)



- 圧入工法であるため、開削ができない条件でも施工できます。



ピア-リフレ工法



従来工法(鋼矢板による締切)



橋脚の位置など条件によっては、切回し道路の設置も不要となります。

- 桁下空間、作業空間や作業機械等の制約条件が少ない。

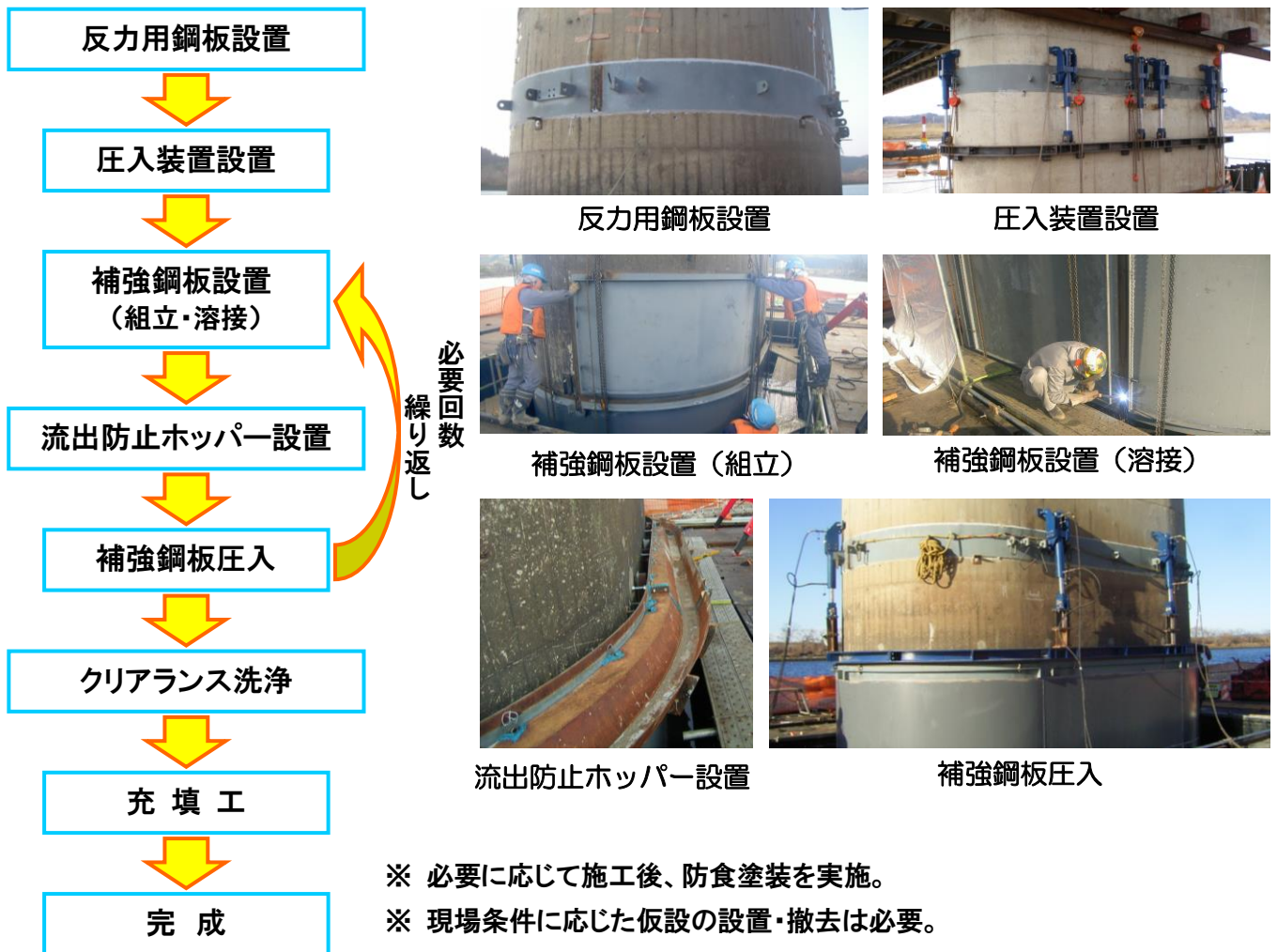


【狭隘な桁下空間での施工事例】



【狭隘な作業空間での施工事例】
橋脚表面と壁の間隔 80cm 程度

● 施工順序例



〒135-0061 東京都江東区豊洲 5 丁目 6 番 52 号 <http://www.orsc.co.jp>

本社 技術本部 技術部 補修補強チーム

☎ 03-6220-0637 ☎ 03-6220-0639