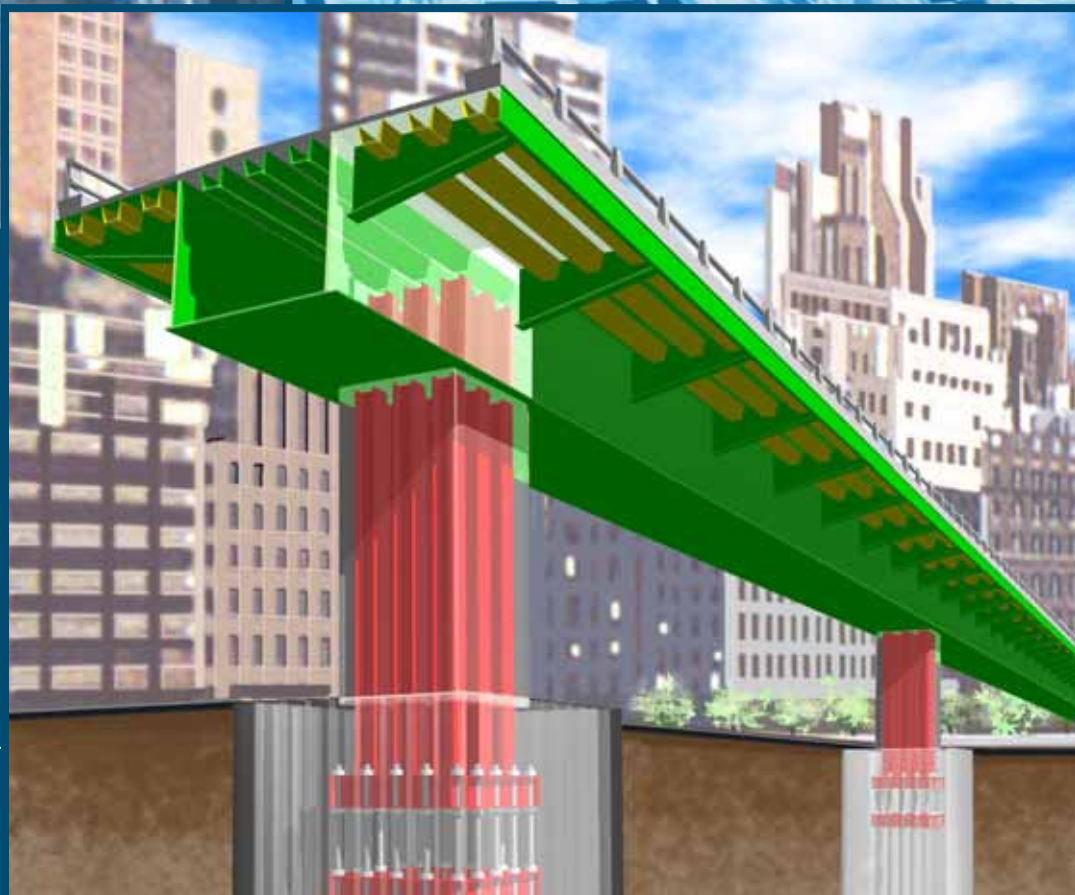


TN80工法

立体交差急速施工



立体交差急速施工

近年、都市再生の一環として交差点や踏切の慢性的な交通渋滞を解消することが社会的な急務となっています。交通渋滞は、排気ガスの増大による環境破壊、物流の遅れによる経済的損失などの影響が大きいと指摘されています。

そこで、都市部の慢性的な交通渋滞を解決し、スムーズな交通環境を実現するため、最小限の交通規制により短期間で交差点を立体化する新工法が、高田機工・南海辰村建設の「TN80工法」です。

本工法は、基礎工とH鋼による鋼芯柱を使用した上部工の架設と同時に、アプローチ工を行う工法です。

交差点上の架設は鋼芯柱をドーリで囲み、全橋一括で移動し架設を行います。所定位置で鋼芯柱をコンクリートで巻立ててSRC橋脚にします。

特徴

急速施工

ベント兼用のSRC橋脚による
上下部同時施工で大幅に工期を短縮
工期はわずか80日
通行止めは交差点上の架設に一晩だけ
ドーリによる移動距離が短い

コスト縮減

鋼芯柱を使用して上部工を架設するため
ベントと兼用
鋼製橋脚に比べて
安価なSRC橋脚を採用してコスト縮減
別の地組ヤードを確保する必要がなく、
現地で架設可能

環境対応

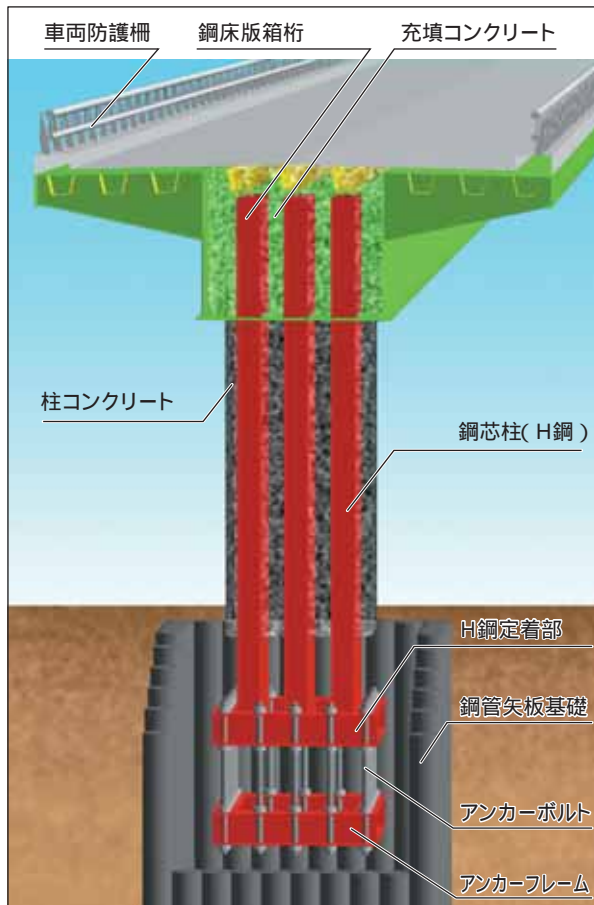
鋼管矢板基礎による 最小限の施工
ヤードにより、右折車線を確保
鋼管矢板基礎は、無排土施工、低騒音、
低振動施工が可能
アプローチは、
基礎掘削土をリサイクル使用

急速施工を可能にする構造

上部構造

鋼床版箱桁と橋脚を剛結構造とする連続立体ラーメン橋を採用します。

本構造は、死荷重を低減することができ、基礎をコンパクトにすることが可能です。また、剛結構造とすることで支承を省略し、コスト縮減・維持管理費の低減を図ります。さらに鋼製車両防護柵を採用することにより工期短縮を図ることが可能です。



橋脚構造

H鋼による鋼芯柱を埋め込んだSRC橋脚を採用します。鋼芯柱は上部構造架設時のベントを兼用します。上部構造架設完了後は、コンクリートによる巻立てを行いSRC構造とします。

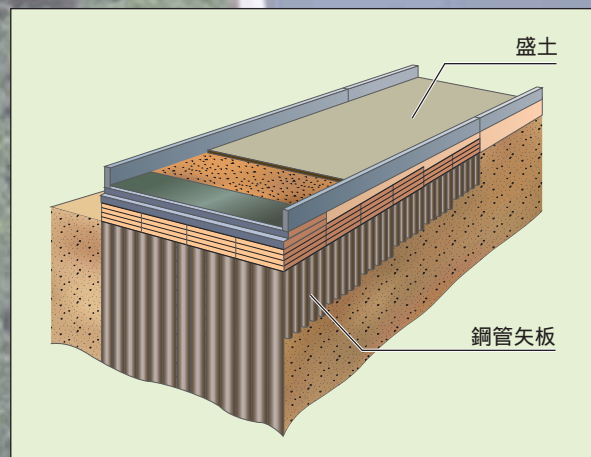
基礎構造

鋼管矢板基礎を採用します。鋼管矢板基礎は、小口径の鋼管を用いることにより、小規模の機械で圧入が可能となります。そのため、施工幅6m程度での施工が可能です。また、無排土施工、低騒音・低振動施工が可能となります。本構造は、鋼管矢板基礎の中を掘削し、鋼芯柱をアンカーフレームと結合し、RC構造にて定着します。

アプローチ構造

橋台・擁壁構造は、鋼管矢板を採用します。鋼管矢板の側面は、化粧板で仕上げます。

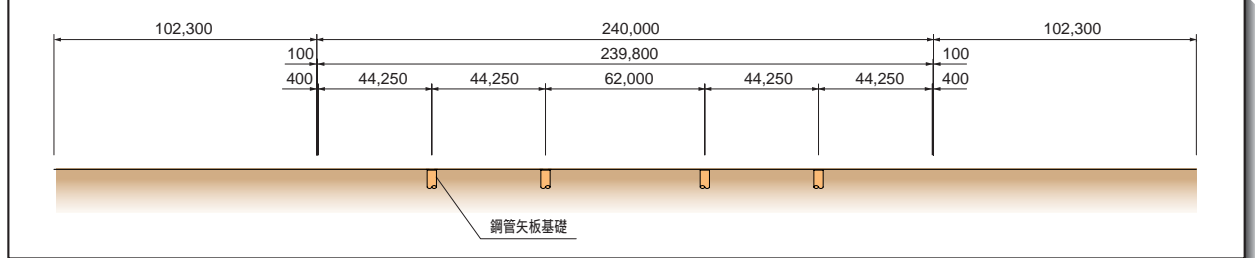
盛土には、基礎掘削時の掘削土砂を利用して、流動化処理土による盛土を行います。



短期間で交差点を立体化する施工ステップ

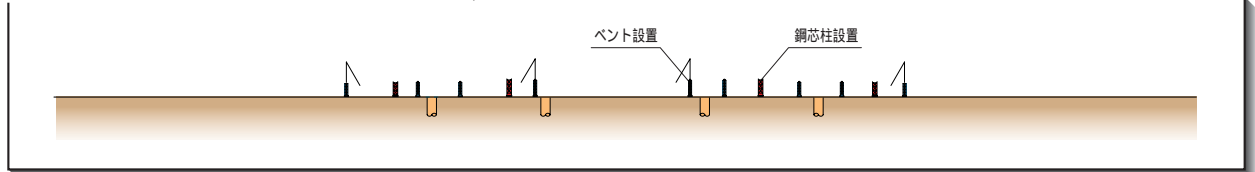
1
STEP

鋼管矢板基礎の施工



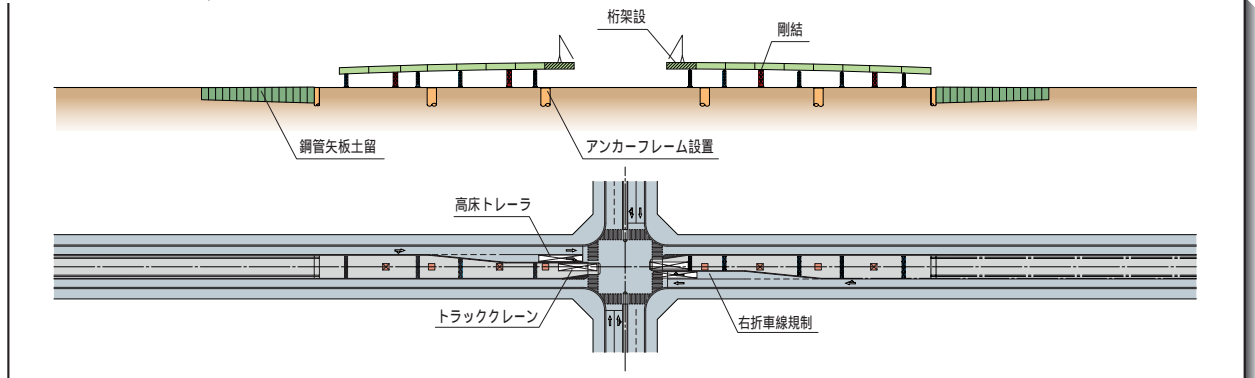
2
STEP

ベントおよび鋼芯柱の設置、アンカーフレームの設置



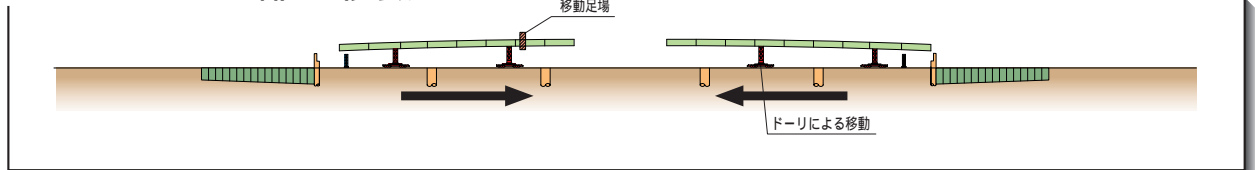
3
STEP

上部工架設、アプローチ工の施工



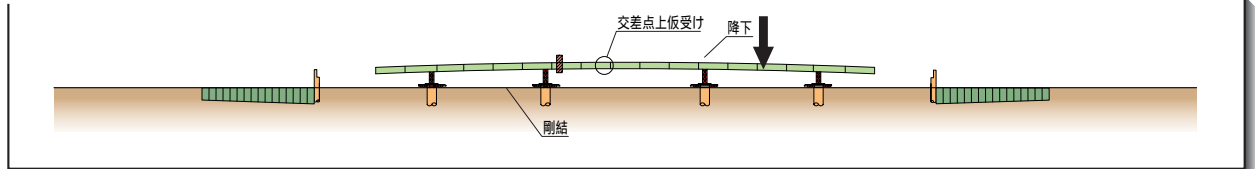
4
STEP

ドーリによる上部工移動



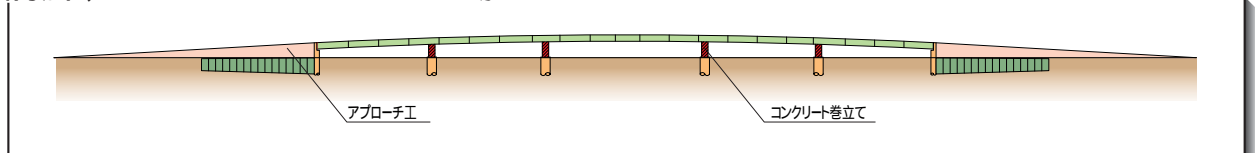
5
STEP

昇降ジャッキによる降下、基礎と結合



6
STEP

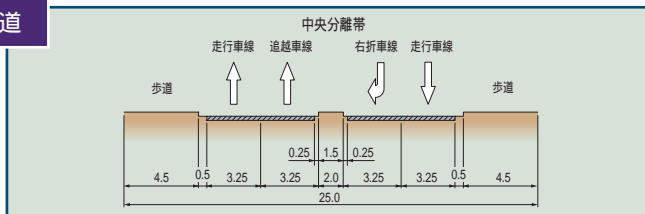
橋脚、巻立てコンクリートの施工



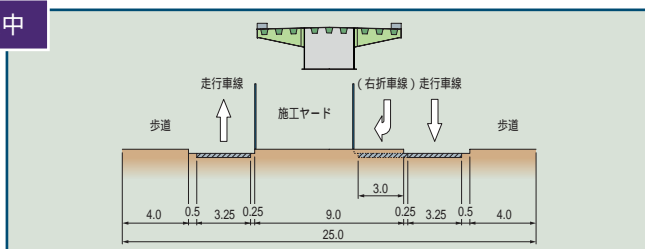
最小限の交通規制

最小限の施工スペースで上部工架設中でも右折車線が確保できます。交差点上の架設は、ドーリによる一括架設を一晩で行います。現地で地組立を行うため、ほかの場所に地組ヤードを確保する必要がありません。

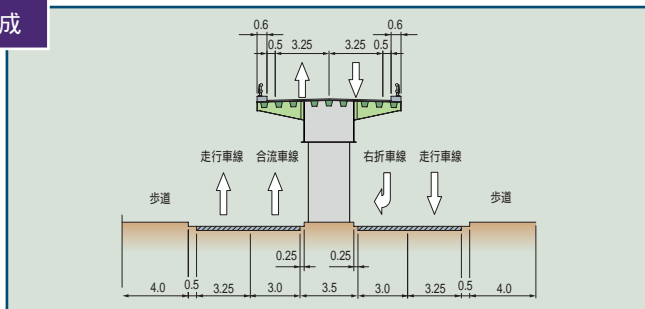
現道



施工中



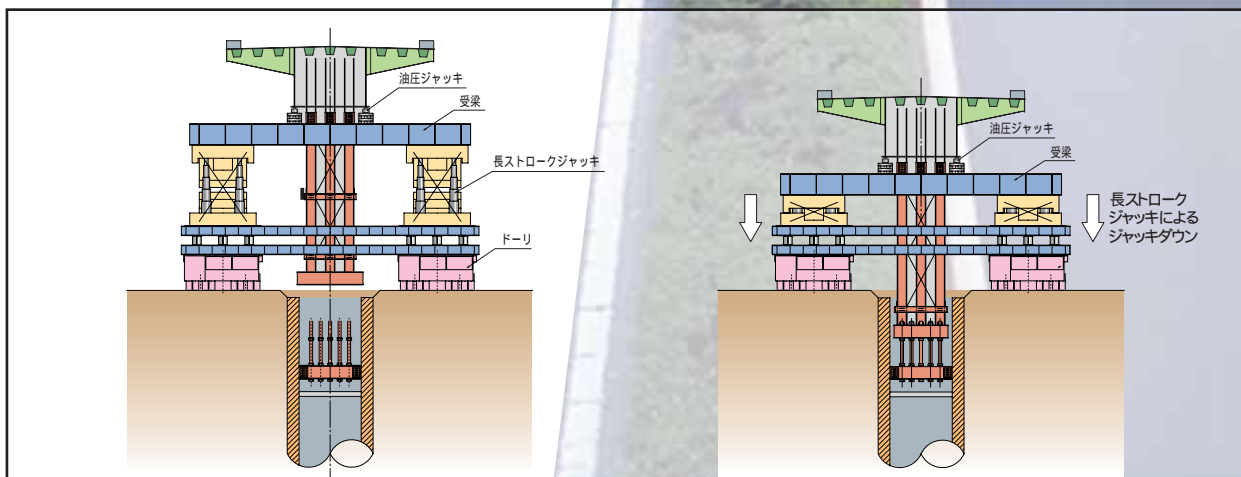
完成



ドーリに搭載した長ストロークジャッキシステム

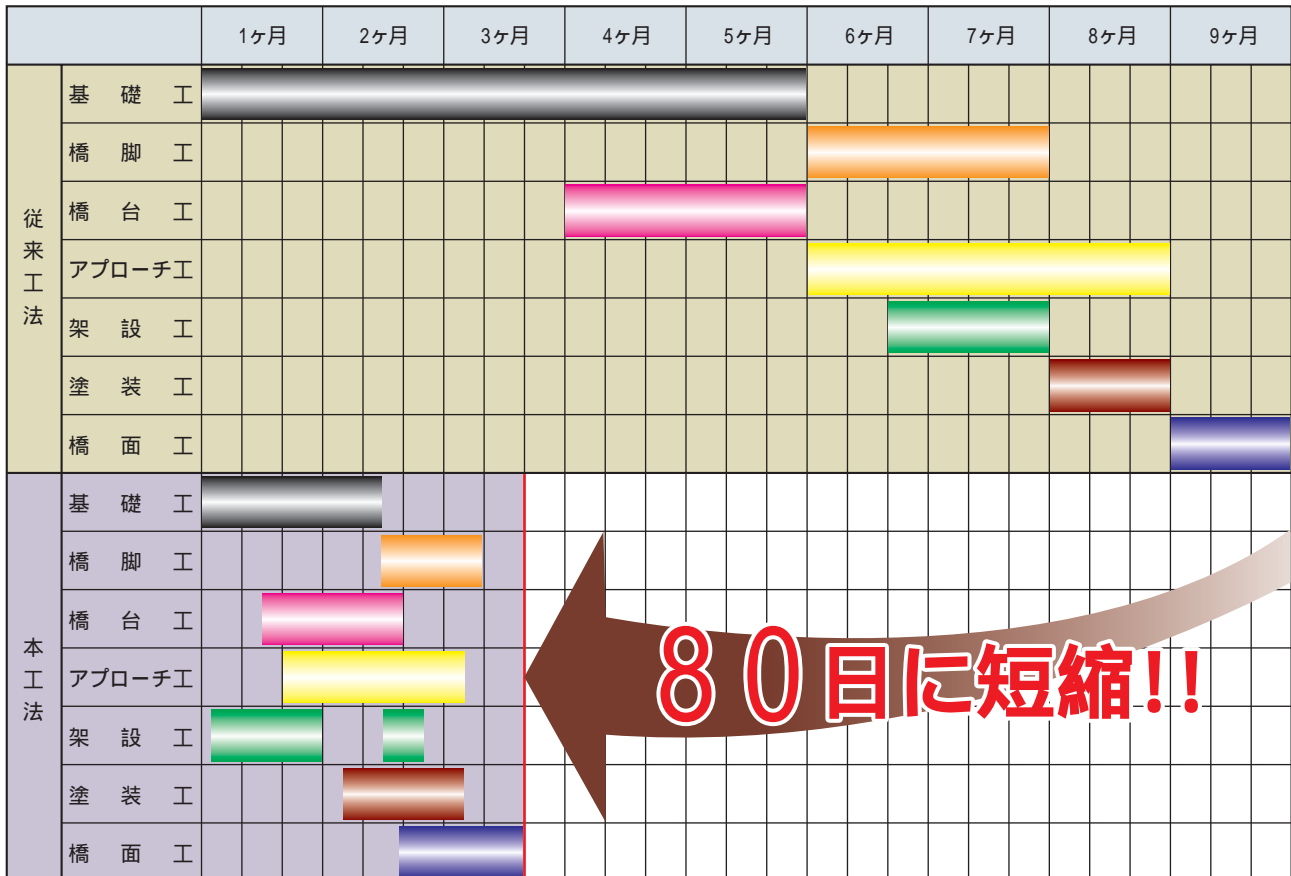
ドーリによる上部工移動後、すぐに約2.5mのジャッキダウンを行い基礎と結合します。


ジャッキダウンは、ドーリに搭載した長ストローク油圧式昇降ジャッキにより一気に行います。




工期を大幅に短縮

従来工法では、基礎から橋面の舗装工事まで9ヶ月程度必要となる工期が、
本工法では、上部工と下部工を同時施工することによって実働80日に短縮することが可能です。



 高田機工株式会社

〒556-0011
 大阪市浪速区難波中二丁目10番70号(パークスタワー6階)
 担当:佐合、和田
 TEL:06-6649-5170 FAX:06-6649-2439
<http://www.takadakiko.com>

 南海辰村建設株式会社

〒556-0011
 大阪市浪速区難波中三丁目5番19号(南海浪速ビル)
 担当:梶谷、宮西
 TEL:06-6644-7812 FAX:06-6643-6641
<http://www.nantatsu.co.jp/>