



交差点立体化急速施工

DAISHI 工法

展開式交差点立体化工法

*D*ynamic *A*pproach and *S*taging on *H*ighway

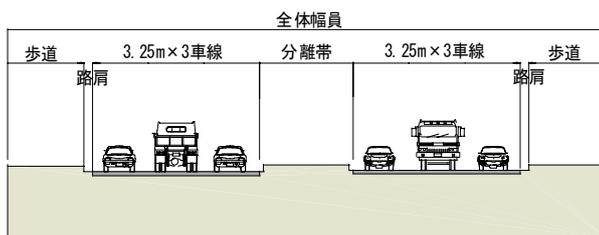


はじめに

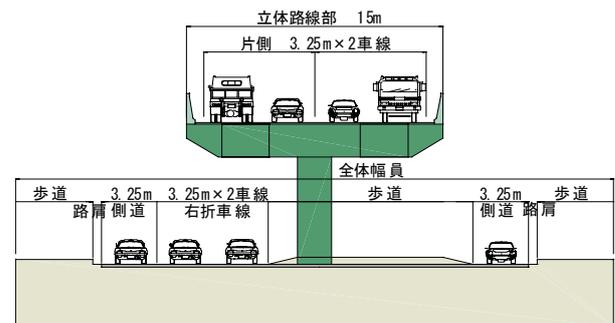
都市化が進む地域での主要道路の交差点や鉄道の踏切においては、ボトルネック現象による交通渋滞が拡大していることから、立体交差による交通渋滞の解消が強く求められています。しかしながら、立体交差を施工する段階での車線減少に伴う交通渋滞、長期間工事の住民への影響が、新たな問題を引き起こしています。

「DASH工法」は、施工時の交通規制期間を極力短縮し、短期間で立体交差を構築する工法です。

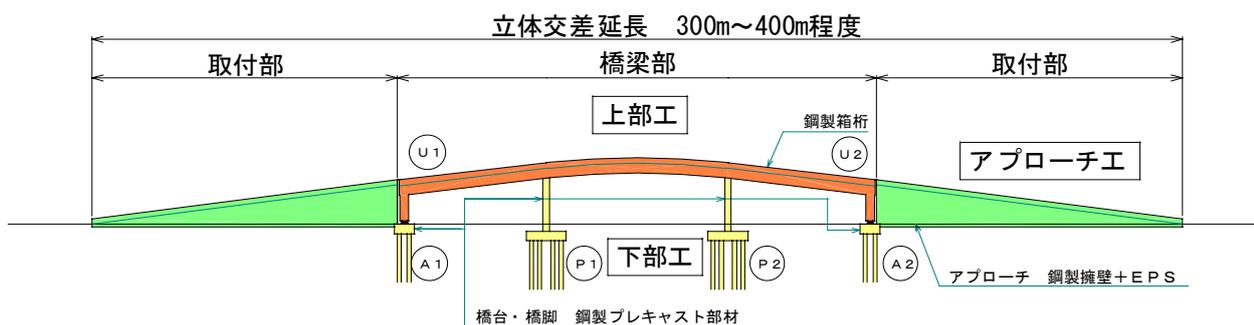
現況



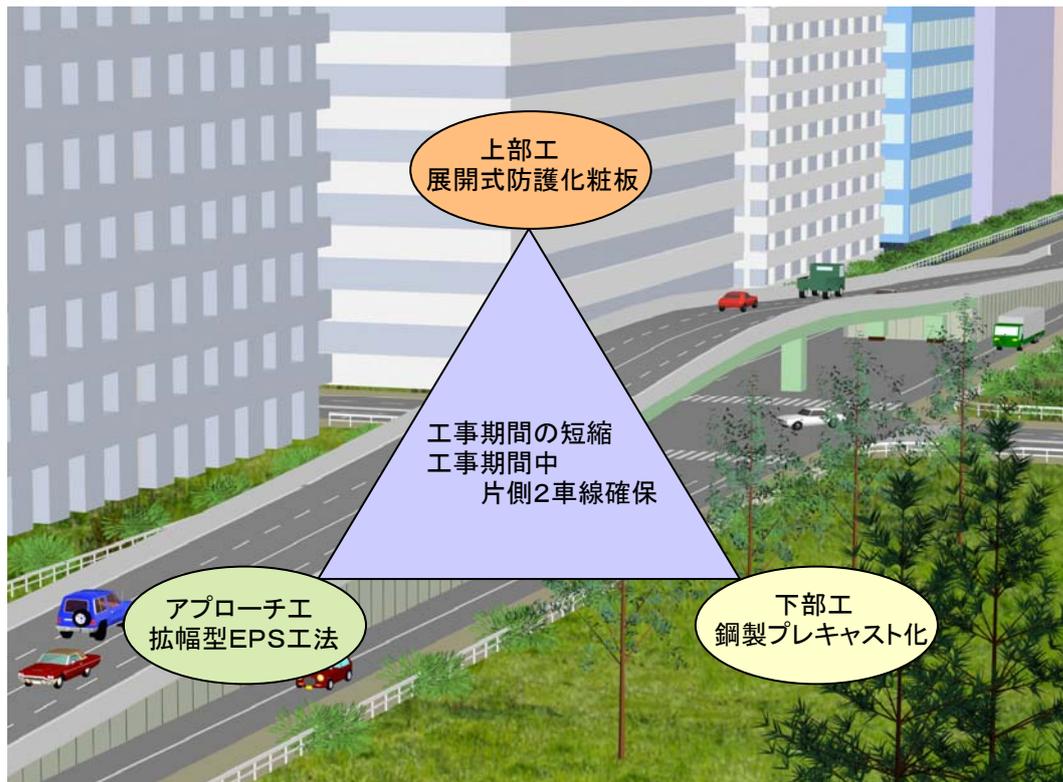
立体交差後



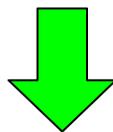
標準縦断面図



DASH工法の特長



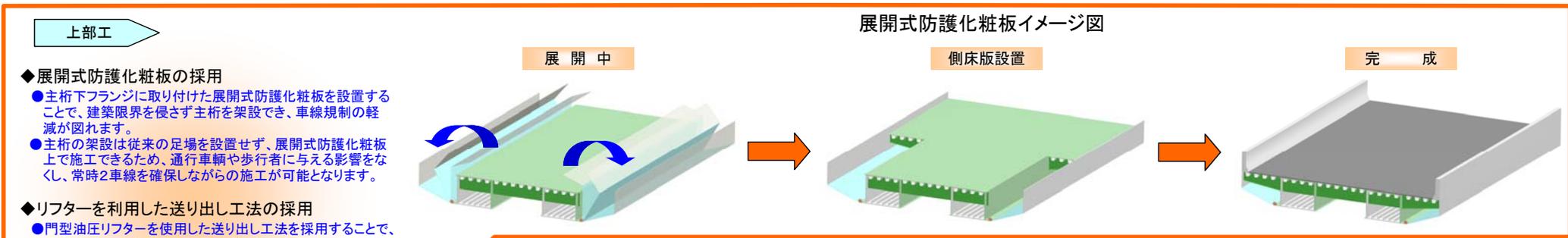
- ◎ 上部工
展開式防護化粧板の採用により、工程・車線規制日数の短縮、安全性・美観の向上を図ります。主桁構造として軽量の鋼床版箱桁を採用することで下部構造のスレンダー化を図ります。
- ◎ 下部工
フーチング、橋脚、橋台を鋼製プレキャスト化することにより、施工の簡易性・工程の短縮を図ります。
- ◎ アプローチ工
拡幅型EPS工法の採用により、工程の短縮、車線規制の軽減を図ります。



約4ヶ月で現地の施工が可能

施工時の車線規制を極力減らした工事の実現

DEASHEI工法 は、交通規制期間を極力短くでき、短期間で施工可能な展開式交差点立体化工法です。



上部工

- ◆展開式防護化粧板の採用
 - 主桁下フランジに取り付けた展開式防護化粧板を設置することで、建築限界を侵さず主桁を架設でき、車線規制の軽減が図れます。
 - 主桁の架設は従来の足場を設置せず、展開式防護化粧板上で施工できるため、通行車輛や歩者に与える影響をなく、常時2車線を確保しながらの施工が可能となります。
- ◆リフターを利用した送り出し工法の採用
 - 門型油圧リフターを使用した送り出し工法を採用することで、交差点内に軌道設備を設置せず主桁の架設が可能となり、交差点内での施工がありません。
 - 門型油圧リフターを使用することで、橋体部の送り出しやジャッキダウンの作業時間の短縮、安全性の向上を図ります。

展開式防護化粧板を開いた状態
 <側道から足場を設置せず、桁上より側床版を架設できます。>

展開式防護化粧板を閉じた状態
 <側道への建築限界(4.5m)を侵さことなく、送り出し作業ができます。>

下部工

- ◆フーチング、橋台、橋脚に鋼製プレキャスト部材を採用
 - 各プレキャスト部材は、あらかじめ鋼製で工場製作し、現場搬入後、設置・組立を行うことで大幅な工程の短縮を図ります。
- ◆狭小作業帯におけるコンパクト構造形式の採用
 - 橋脚部フーチングは、縦断方向を長辺とし、制限された作業エリアでの施工が可能になり、車線規制の軽減が図れます。
 - アプローチにEPSを使用することで、従来の盛土による胸壁を伴う橋台は省略でき、コンパクトな橋脚形式の下部工を採用することにより、車線規制の軽減が図れます。

鋼製橋脚

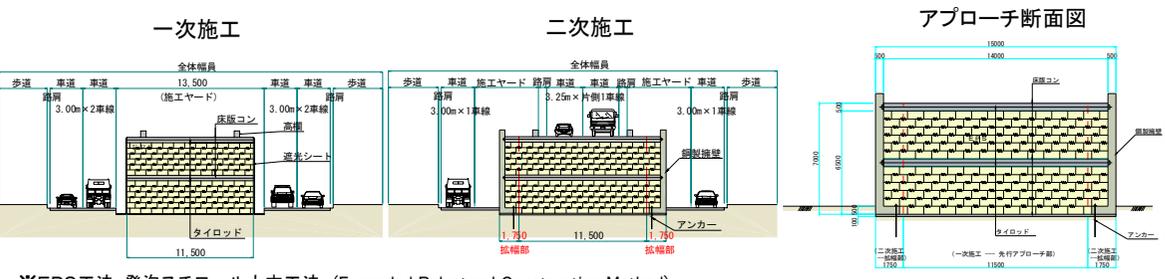
門型油圧リフター

鋼製擁壁

EPS

アプローチ工

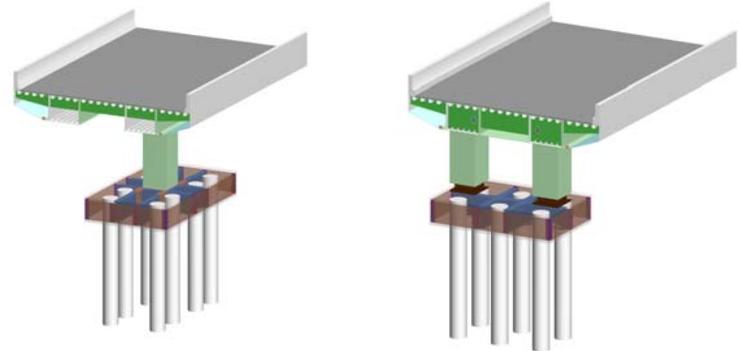
- ◆EPS工法の採用
 - 盛土材に軽量かつ施工が簡易なEPSを採用します。両側壁は一次施工においては遮光シート、二次施工では工場製作の鋼製擁壁を使用することで工程の短縮を図ります。
- ◆アプローチ部の拡幅施工の採用
 - 分割(一次、二次)による、拡幅施工を採用することで、施工中の片側2車線通行を確保します。



※EPS工法: 発泡スチロール土工法 (Expanded Polystyrol Construction Method)

橋脚イメージ図

橋台イメージ図



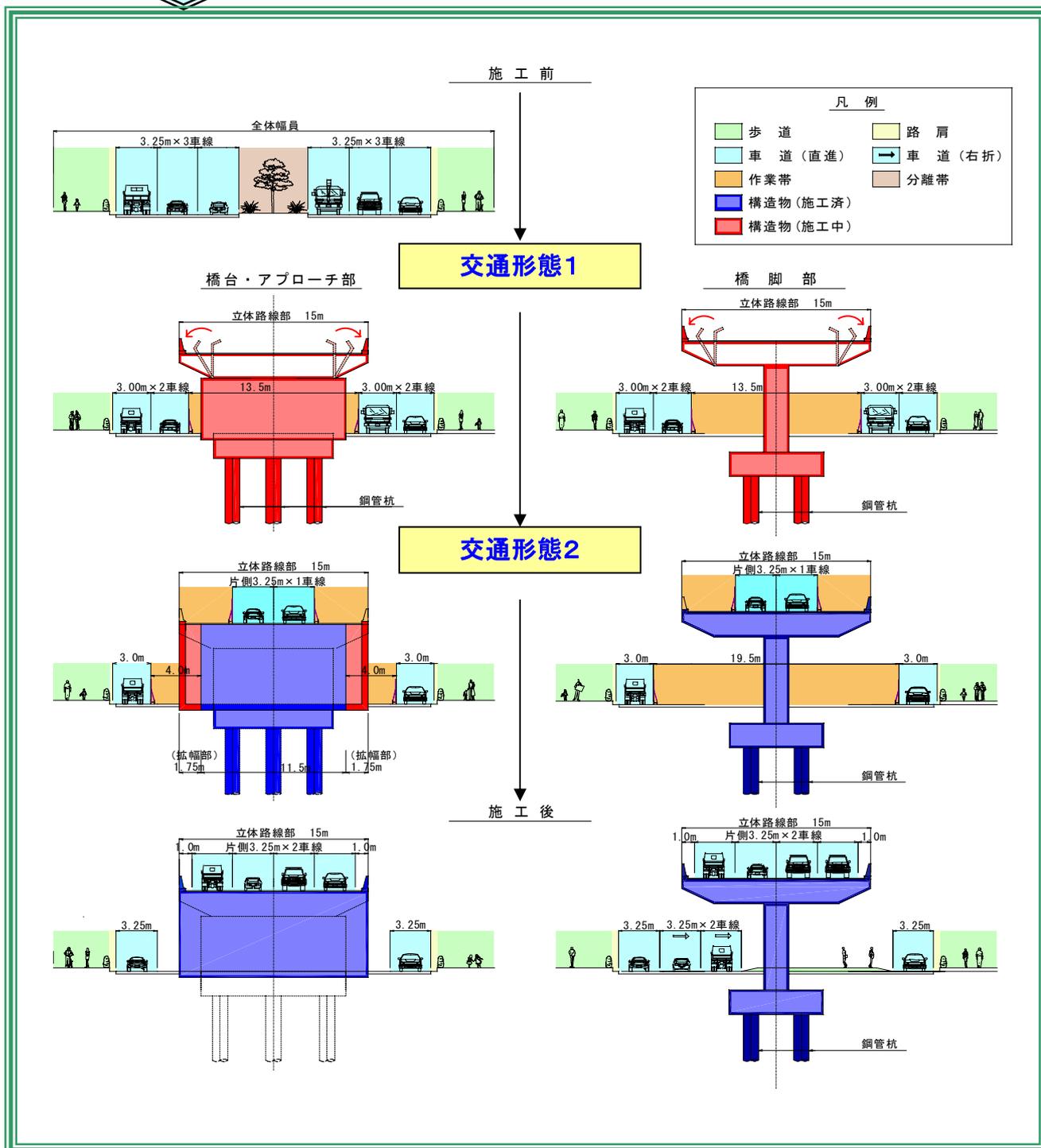
施工

DASH工法は、常時2車線を確保する2つの交通形態で施工します。

交通形態1 : 現道の1車線を作業帯とし、残り2車線を通行可能とする交通形態

交通形態2 : 現道の2車線を作業帯とし、残り1車線および立体路線部1車線を通行可能とする交通形態

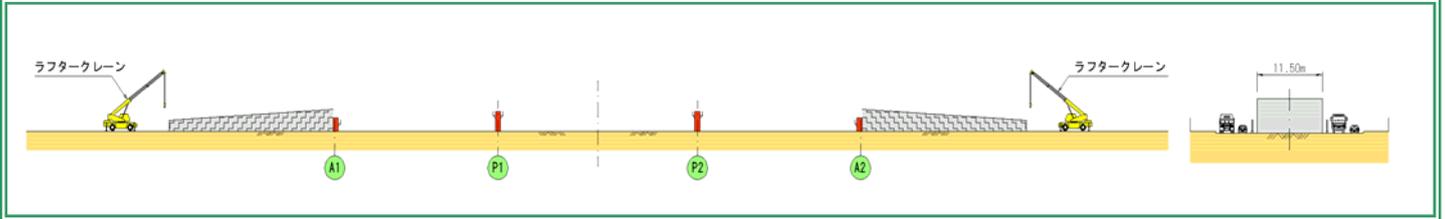
交通形態および横断面図



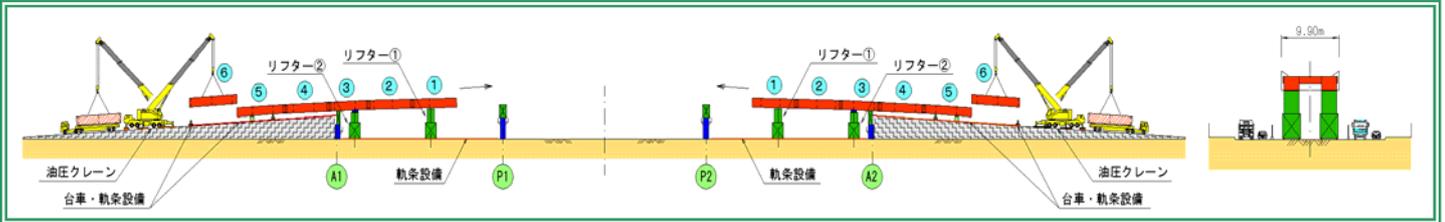
Step-1~5を **交通形態1** で、**Step-6**を **交通形態2** で施工します。
 ※交通形態1, 2を左図に示す。

施工手順図

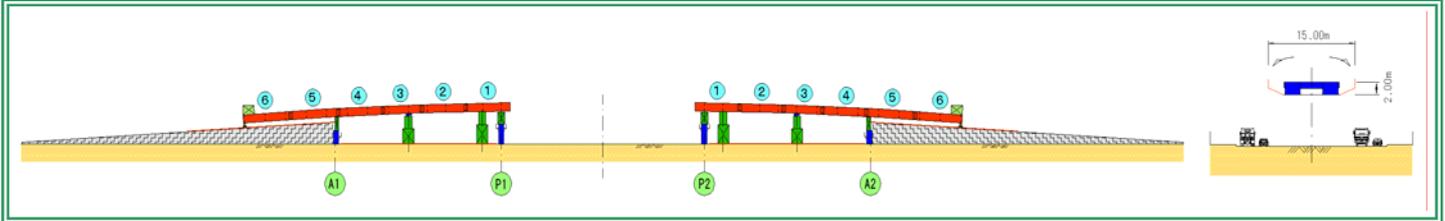
Step-1 A1・A2橋台、P1・P2橋脚およびアプローチ部（一次施工）を構築 **（交通形態1）**



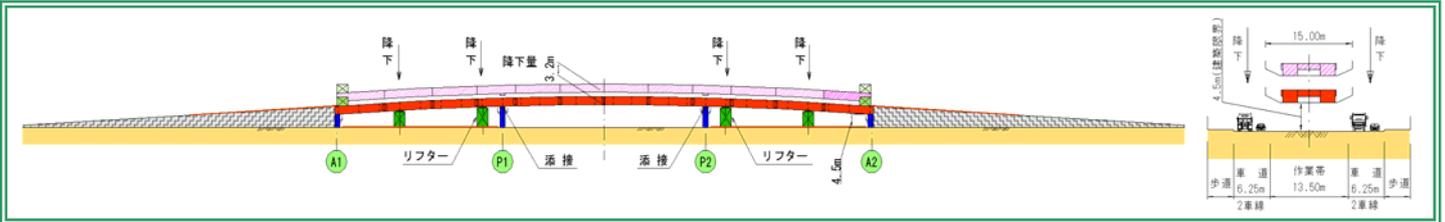
Step-2 1~6ブロックを組立、必要に応じて移動ジャッキをセットし、縦移動 **（交通形態1）**



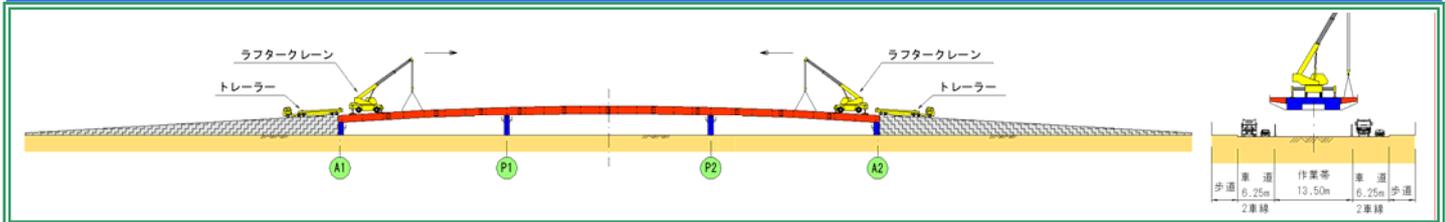
Step-3 橋体の送り出し作業がP1、P2まで完了した時点で展開式防護化粧板を展開 **（交通形態1）**



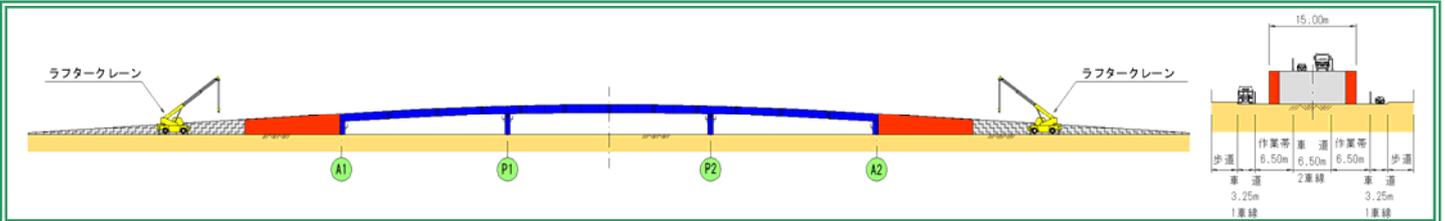
Step-4 縦移動完了後、中央添接部を連結し、所定の位置までジャッキダウン **（交通形態1）**



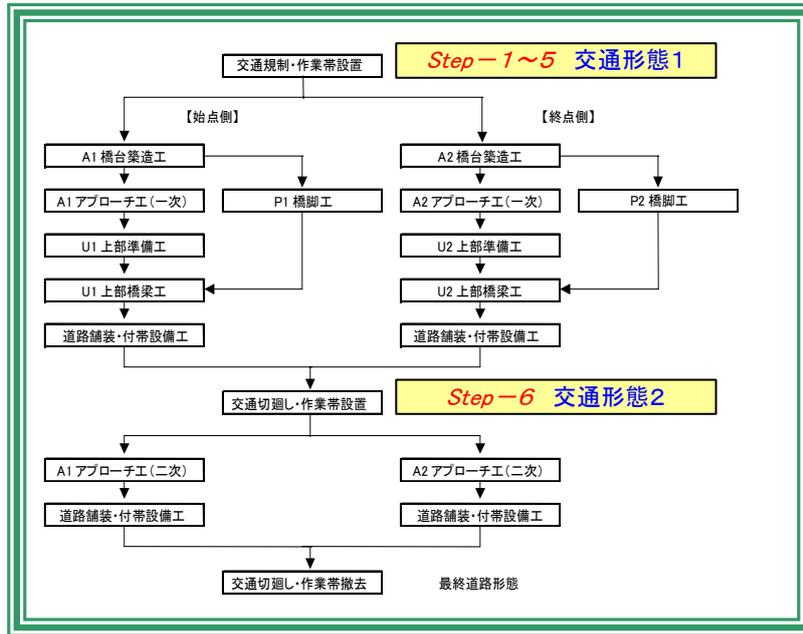
Step-5 桁上より側鋼床版を架設 **（交通形態1）**



Step-6 上部工完了後アプローチ部（二次施工）を構築 **（交通形態2）**



全体施工フロー図



工程表

工程表		1ヶ月		2ヶ月		3ヶ月		4ヶ月	
工程	月数								
共通事項									
交通切廻し		■						■	■
道路舗装・付帯設備工			■			■		■	■
後片付け							■		■
橋台工									
A 1 橋台		■	■	■					
A 2 橋台		■	■	■					
橋脚工									
P 1 橋脚		■	■	■					
P 2 橋脚		■	■	■					
上部工									
U 1 上部工				■	■	■	■	■	
U 2 上部工				■	■	■	■	■	
アプローチ工									
A 1 ESP 一次アプローチ			■	■					
A 1 ESP 二次アプローチ								■	■
A 2 ESP 一次アプローチ			■	■					
A 2 ESP 二次アプローチ								■	■
交通形態		交通形態 1		夜間通行止		夜間通行止		交通形態 2	

※本工程表は、現場作業工程であり、設計・工場製作期間は含んでいません

大豊建設株式会社



- 土木本部 土木営業部
- 技術本部 土木技術設計部

〒104-8289 東京都中央区新川1-24-4

TEL : (03)3297-7007 FAX : (03)3551-4005

TEL : (03)3297-7010 FAX : (03)3551-4005

株式会社ハルテック



- 営業グループ 東京営業部
- 技術グループ 設計部

〒101-0021 東京都千代田区外神田2-17-3

TEL : (03)5295-7614 FAX : (03)5295-7615

TEL : (03)5295-7616 FAX : (03)5295-7615