

SEB-ANP工法による狭隘な作業帯における立体交差事業の急速化施工

鹿島建設（株）正会員 吉川 正 鹿島建設（株）正会員 榎本恵太
 鹿島建設（株）非会員 小滝 裕 鹿島建設（株）正会員 宇尾朋之
 新日鉄（株）正会員 室井進次 新日鉄（株）正会員 小野幸一郎

1. はじめに

都市部道路交差部の立体化は、通常長期的な交通規制及び工期を要し、施工中においてはさらなる交通渋滞発生の一因となっている。一方、対象路線は、都市部の幹線道路のためにビル群・住宅が密集しており、施工時に十分な幅の作業帯が取れない。これらの問題の解決を目的に開発を行った、狭隘な作業帯で交差道路の短期立体化が可能なSEB-ANP（Self Elevating Bridge At Narrow Place）工法の紹介を行う。

2. SEB-ANP工法の概要

SEB-ANP工法は、図-1に示すような現状片側2車線（右折車線部は3車線）で歩道も含めて幅25m程度の道路において片側1車線づつを立体交差化することを目的に開発済みのSEB工法を改良したものである。立体交差の完成時の概念図を図-2に示す。

SEB工法の特徴は、側径間部の桁を現場で組立てた後に、自己昇降（Self Elevating）システムを桁に設置して桁をジャッキアップし、側径間部の桁の直下に作業空間を確保する。この空間を利用して、基礎工及び橋脚を施工しながら、同期に側径間部桁上で中央径間部桁を組立て、上下部工同時施工することにより工程の大幅な短縮を実現している。

SEB-ANP工法は、幅が5～6m程度の常設作業帯でもSEBの適用を可能とした。その主な改善技術を以下に列記する。

側径間桁のうち、常設作業帯の中のみで幅約2～4mの箱桁部のみ先行して組立てした後、ジャッキアップする。

夜間のみ作業帯幅を増やして、残り張出し部を架設し、それを作業ヤードとして上下で桁の組立て及び基礎の構築をおこなう。

盛土摺り付け部については、常設作業帯部のみ造成する。

集中工事期間（約30時間）に中央径間桁のジャッキダウン・移動・架設を行うと同時に盛土摺り付け部の片側（可能であれば両側）を構築する。

の完成段階で片側1車線対面通行での立体交差化が可能となる。

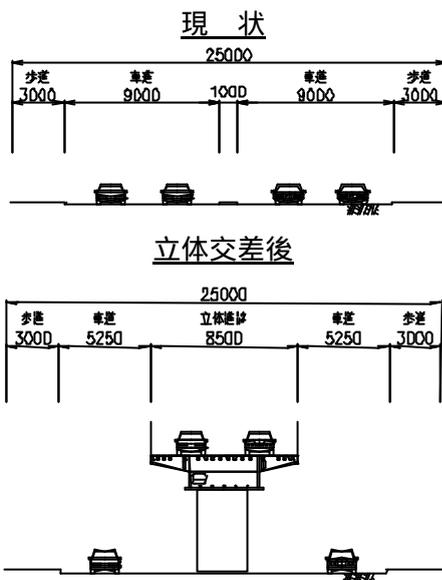


図-1 現状と立体交差後の道路断面図

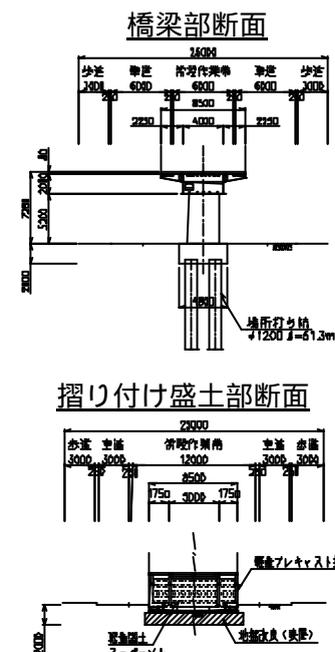
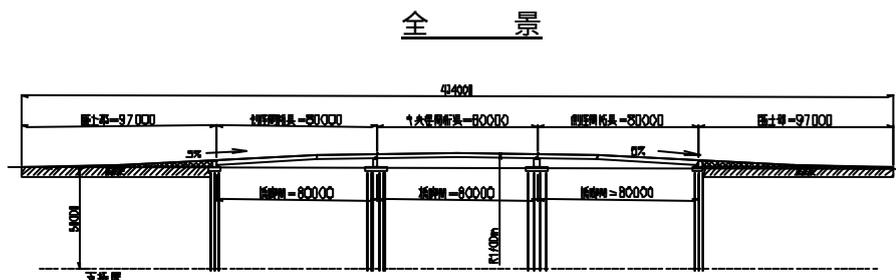


図-2 立体交差完成時の概念図

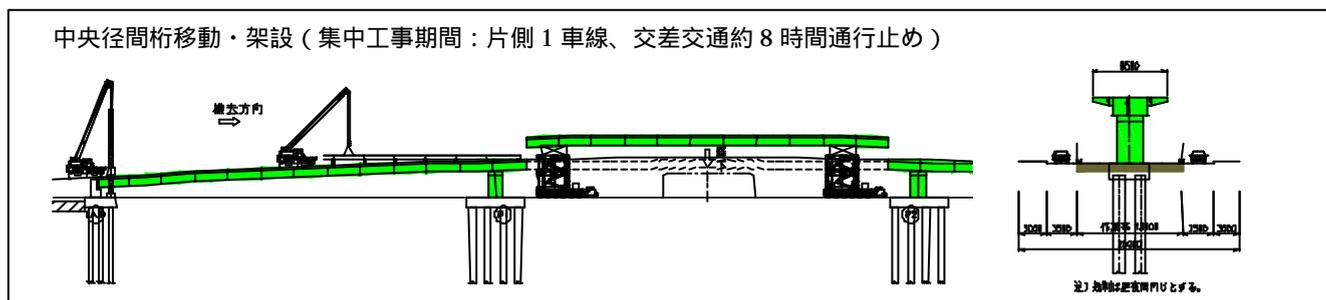
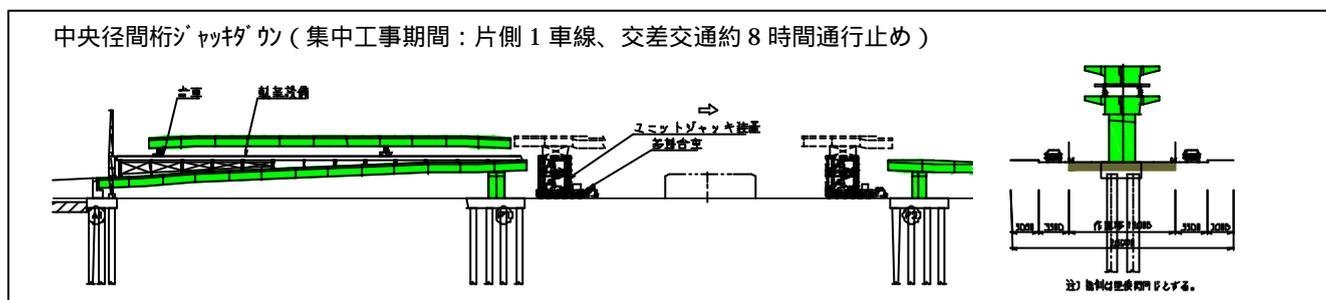
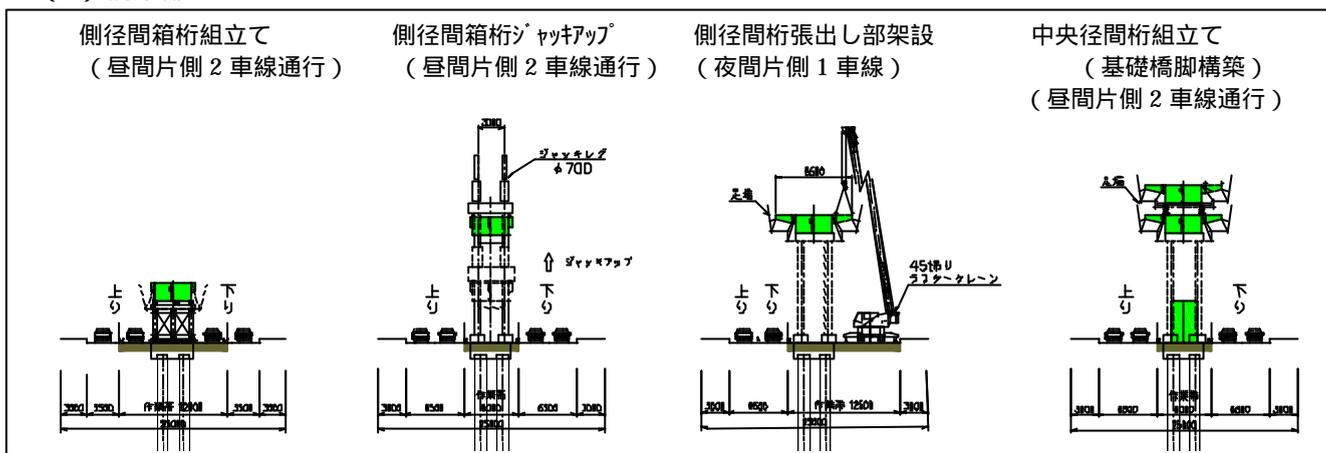


キーワード 立体交差，急速化施工，上下部同時施工，自己昇降システム，狭隘作業帯
 連絡先 〒107-8502 東京都港区赤坂 6-5-30 鹿島建設（株）土木設計本部 TEL 03-5561-2111

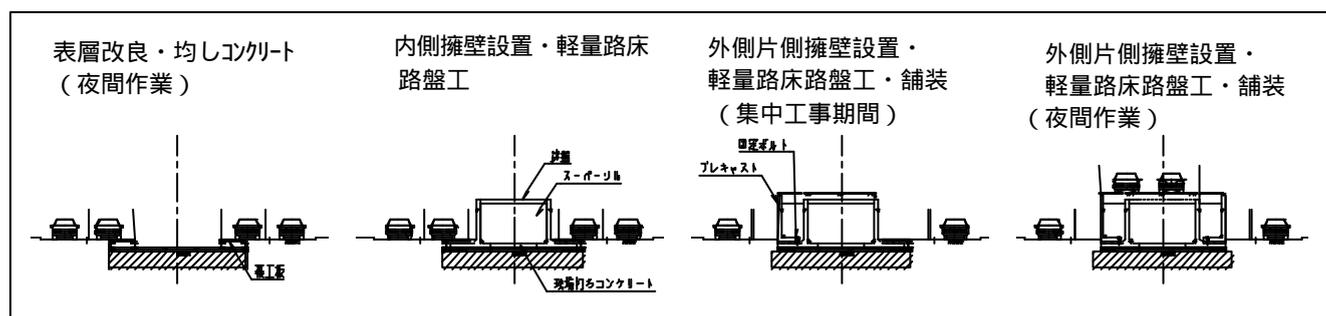
3. SEB-ANP工法の施工順序

以下に、SEB-ANP工法による立体交差部の施工順序を橋梁部と摺り付け盛土部についてそれぞれ示す。

(1) 橋梁部



(2) 摺り付け盛土部 (夜間片側1車線、昼間片側2車線、集中工事期間のみ昼夜間片側1車線)



4. SEB-ANP工法の適用

SEB-ANP工法は、従来、昼間の2車線交通規制が不可欠となる図-1,2に示したような狭隘な道路での立体交差化工事を狭隘な常設作業帯で可能とするとともに、約7~8ヶ月の短期間で完了できる工法である。

特に、従来課題であった摺り付け盛土部における昼間の車線確保の命題を実績のある在来技術の組み合わせで可能とした。廃材ガラスピンを原料とし、気泡を連行した軽量骨材を有効利用したものでハンドリングがよく、環境にやさしい特徴を有している。

参考文献 吉川正、榎本恵太、小滝裕他：SEB工法による立体交差事業の急速施工、土木学会第57回年次学術講演会 -348, pp.695-696, 2002.9