

逆片持ち架設工法

1. 概要

逆片持ち架設工法とは、側径間部の施工において、架橋位置の地形条件・交差条件等により橋脚からの片持ち架設の施工長が限定され、かつ支保工（吊支保工含む）施工ができない場合に、橋台側より片持ち架設する工法である。

本工法には種々な方式があるが、本稿では過去に例がなく、最近長大橋の架設に種々検討のうえ採用

され、逆片持ち架設工法の一方式として広く認められた次の2工法について紹介する。

- 1) ピロン式逆片持ち架設工法
- 2) 橋台仮連結式逆片持ち架設工法

2. ピロン式逆片持ち架設工法

(1) 工法の概要

本工法は、橋台部にピロンと呼ばれる仮支塔を設置し、ピロンの両側に配置した仮斜材（ステー）で

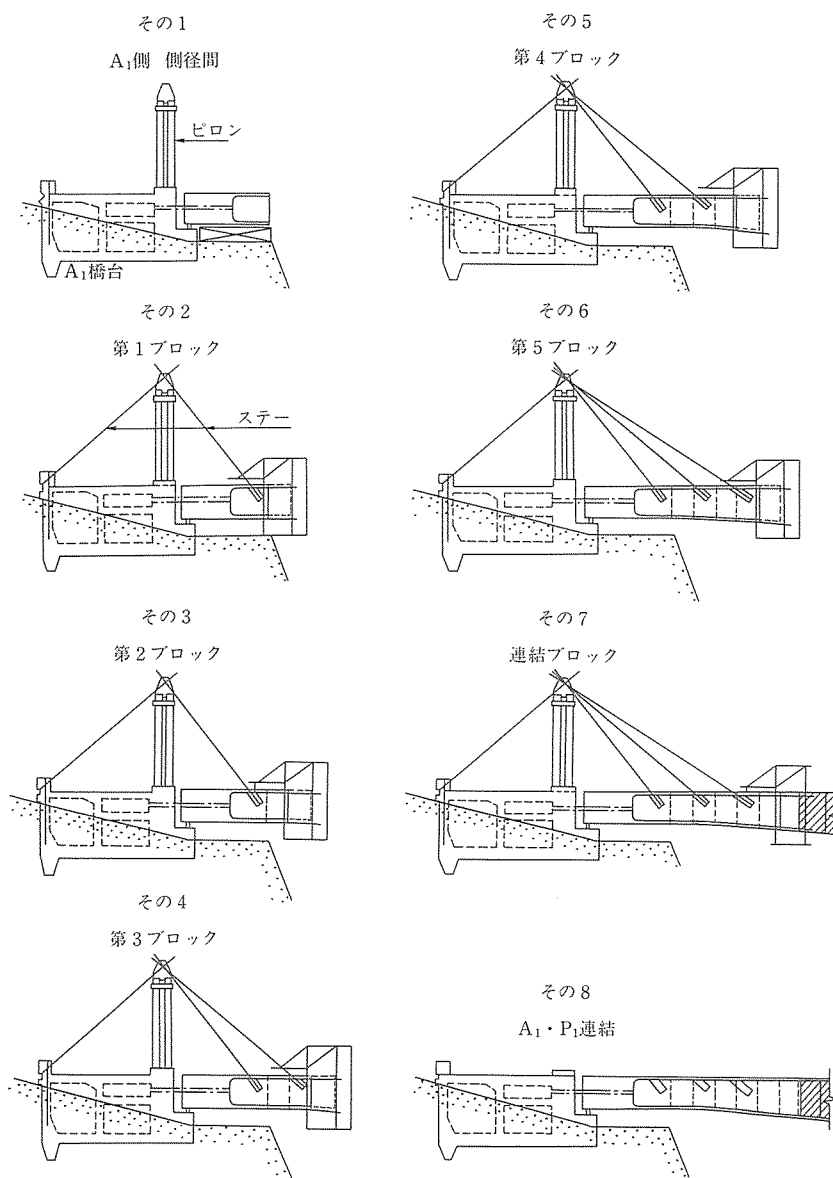


図-1 架設順序図

主桁を吊り上げながら片持ち架設する工法である。

(2) 計画上の留意点

① ピロンの計画

ピロンは架設上重要な役目を果たすため、その材質、構造や高さは施工性・経済性・工程・安全性・転用の有無・主桁や橋台への影響等を十分検討のうえ決定する。

② ステー材の選定

ステーにはPC鋼材を用いるが、定着工法は施工性・定着部の構造・疲労特性（繰返し緊張によるPC鋼材・定着具の疲労）・被覆の容易性等を検討のうえ決定する。

③ 橋台の安定

構造上橋台を利用するため、橋台の安定に対する検討を必要とする。

(3) 架設方法

側径間閉合までの架設順序を図-1に示す。

(4) 施工上の留意点

① ステーの張力調整について

各施工段階におけるステーの張力調整については、その調整量の最適化により効率よく管理し、工程面への影響を少なくする。

② ステーの温度変化に対する対処について

ステーは温度に対し敏感に反応し、伸縮するので、断熱材で保護し温度変化に対する影響を少なくする。

③ ピロン傾き量について

ピロンの傾斜が構造系全体に与える影響は大きく、この傾斜量を管理項目の一つとし管理限界を設定することにより安全性を確保する。

(5) 施工実績

- ・関越自動車道 薄根川橋（上り線，下り線）
- ・沼田市道 451号線 岡谷大橋

3. 橋台仮連結式逆片持ち架設工法

(1) 工法の概要

本工法は、橋台と主桁とを仮設PC鋼材により仮連結し、橋台をカウンターウェイトとして片持ち架設する工法である。

(2) 計画上の留意点

① 橋台の安定

構造上橋台をカウンターウェイトとして利用するため、橋台の安定に対する検討を必要とする。

② 橋台と主桁との仮連結部の安全性

橋台と主桁との仮連結部は、側径間連結後の切離しを容易にするため、プレキャストブロック工法と同様に縁切れ状態としている。さらに、この部分には最大応力が発生するため、十分な安全性の検討を必要とする。逆片持ち架設用PC鋼材の配置図の一例を図-2に、仮連結部の補強例を図-3に示す。

(3) 架設方法

側径間閉合までの架設順序を図-4に示す。

(4) 施工実績

- ・関越自動車道大峰橋（上り線，下り線）

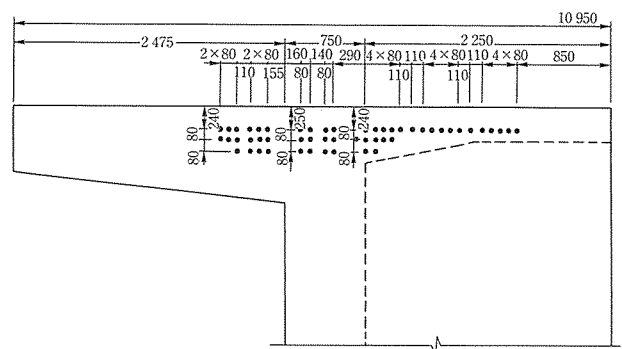


図-2 逆片持ち架設鋼材配置例



写真-1 薄根川橋

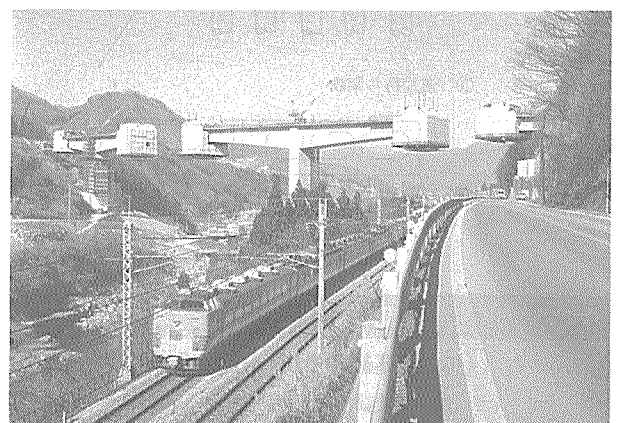


写真-2 大峰橋

●桁橋(1) 張出し工法

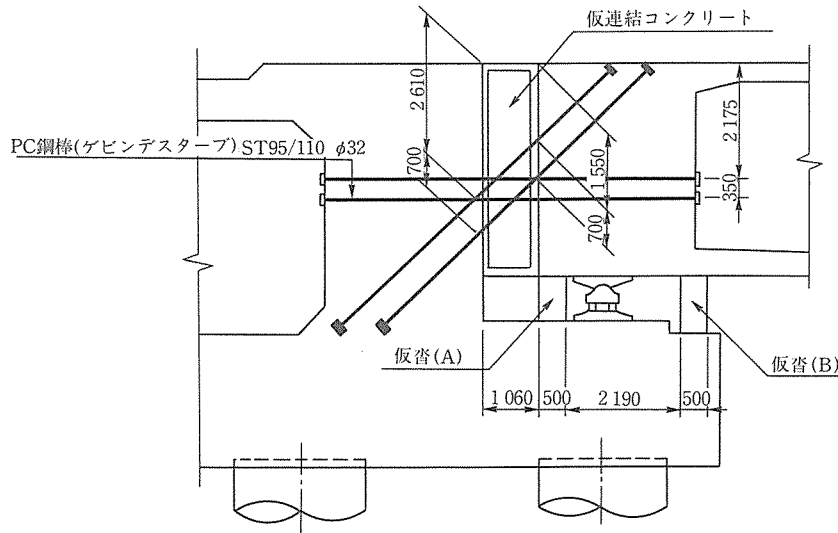


図-3 仮連結部の補強例

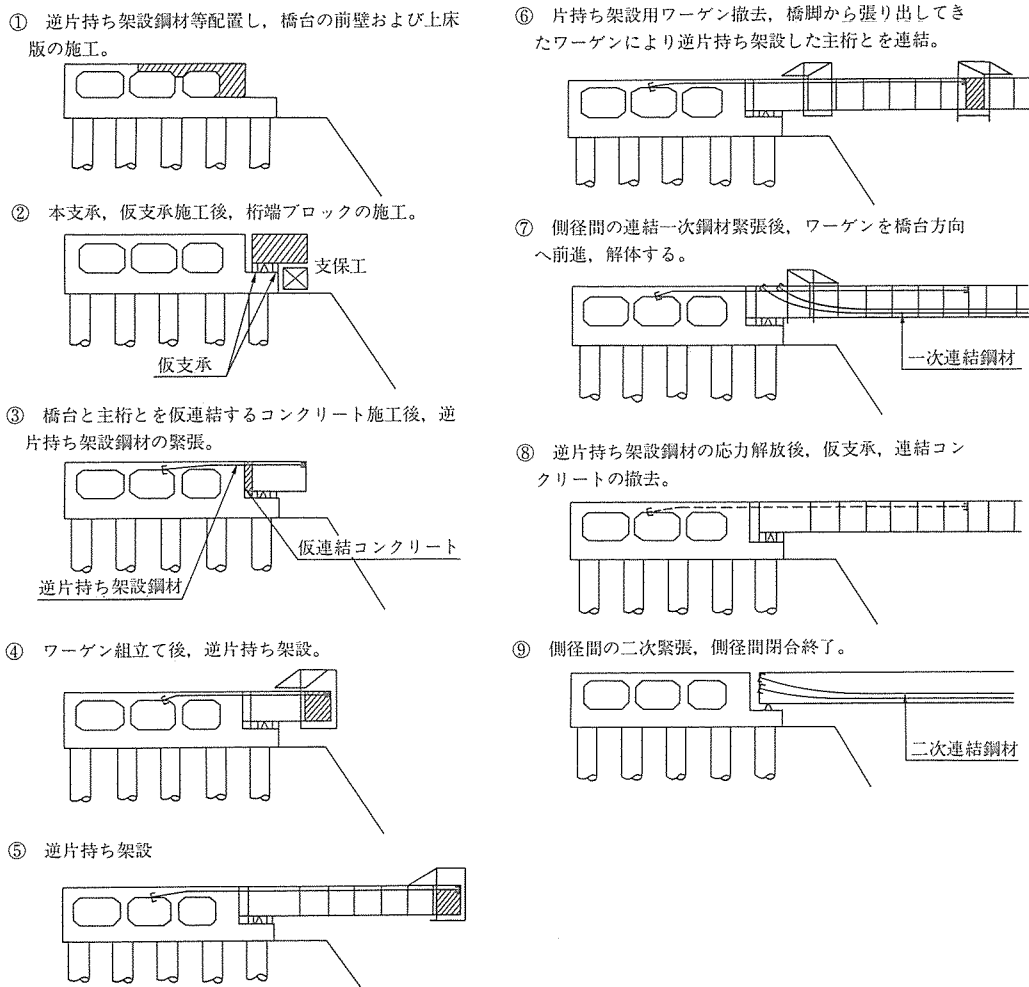


図-4 架設順序図

問 合 せ 先

(株)銭高組 土木本部 PC 部
〒102 東京都千代田区一番町 31 番地
TEL 03-265-4611