

V-303

特殊架設作業車を使用したPC橋（舞子高架橋）の施工

舞子高架橋上部工JV 正会員 室田 敬
同 上 山本 俊作
本州四国連絡橋公団 正会員 山田 郁夫

1. はじめに

舞子高架橋は、本州四国連絡道路「神戸・鳴門ルート」の神戸側陸上部に位置し、舞子トンネルと明石海峡大橋を結ぶ延長511.2mのPC8径間連続ラーメン箱桁橋である。橋梁の中央部には橋上バスストップが設置されるため全橋にわたって幅員が大きく変化しており、主桁幅員の変化に合わせて架設作業車（ワーゲン）は、フレームが横移動できる構造の特殊架設作業車を用いた施工を行なった。

また、本橋の施工は、JR山陽本線、山陽電気鉄道および国道2号などの基幹交通施設の上空での作業となるため、主桁架設作業車と壁高欄施工用防護構は特に落下物に対して万全の防護を施したものを採用した。

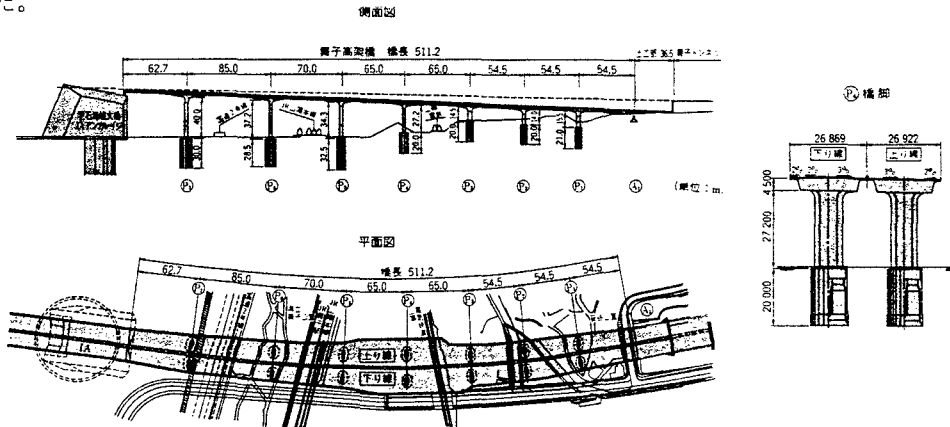


図-1 舞子高架橋全体一般図

2. 主桁の施工

(1) 床版拡幅対策

図-2に拡幅用特殊架設作業車を示す。この特殊架設作業車は、主体トラスの上側の横梁が上部横梁と上方トラスガーダーの2層構造となっており、ワーゲン移動時にこの間に設置された横移動装置が作動することにより、左右の上部横梁の間隔が変化できる構造となっている。従って、主桁の構造は詳細設計の段階でこの特殊架設作業車による施工が可能な形状に変更している。

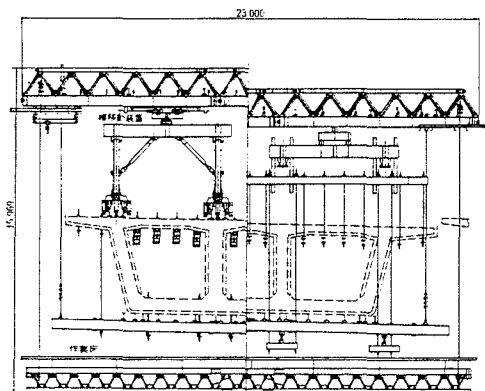


図-2 拡幅用特殊作業車図

PC箱桁橋、特殊作業架設車、基幹交通施設、防護

神戸市垂水区舞子台1-2-1 TEL 078-784-8743 FAX 078-784-8833

（２）安全および環境対策

基幹交通施設の安全と周辺環境に配慮した対策として、以下の措置を実施した。

a. 架設作業車の防護

架設作業車の前方および側面の防護工はメッシュシート（または防音シート）を張り、アサガオを4面に設置し、小物落下と騒音の防止を図った。

また、接続するPC鋼棒長を最大4m程度にすることにより、防護工から資材の突出を一切なくした。

b. 縦断勾配による架設作業車逸走の防止

架設作業車を移動する際、従来あるACブレーキ付き走行装置等の架設作業車逸走装置に加え、各レールの両側にゲビンテ鋼棒を設置し、前車輪部で固定する方式を採用した。

c. 追加ワーゲンアンカー安全措置

従来あるワーゲンアンカー安全装置に加えて、ワーゲンアンカーを増やすとともに万一の切断時に安全装置を設置した。

d. 作業床の防護

作業床の防護は落下物防止および雨水飛散防止対策として、床全面に足場板を敷き、その上に亜鉛鉄板を張りかつ防水シートで覆った構造を採用した。

e. 架設作業車移動時の措置

架設作業車の移動には、JR、国道ともそれぞれ列車見張員、交通保安要員を配置して、JR山陽本線上は列車間合時間に、そして国道2号上は国道を約30分間迂回して移動を行なった。

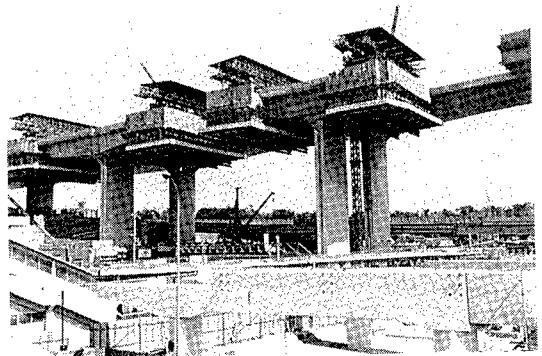
3. 壁高欄の施工

壁高欄の施工は、一台あたり5mの防護構を最大18台連結することにより、基幹交通施設上の作業はすべて防護構の内部で行なうこととした（写真－3）。防護構の床は足場板と防水シートで養生し、架設作業車の床の場合と同様な落下物防止および雨水飛散防止対策を施すこととした。

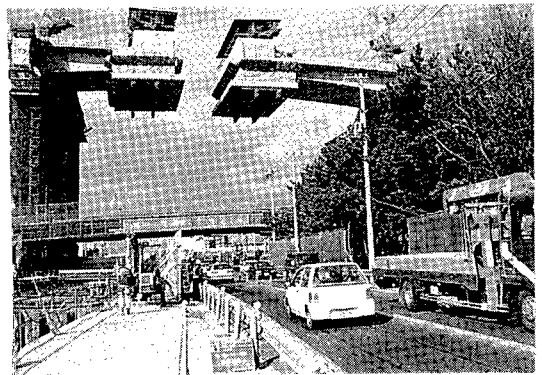
また、防護構の移動には、JR上は列車間合時間に、国道2号上は夜間15分の通行止の間に行なうことにしている。

4. おわりに

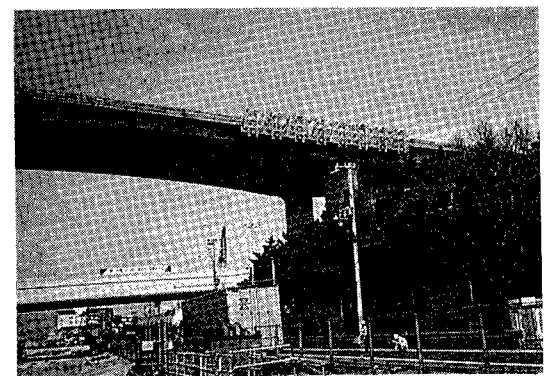
明石海峡大橋関連道路は、平成10年春の完成をめざして現在工事が進められている。本橋も、周辺環境に配慮しながら道路、鉄道の重要交通網の安全確保を念頭に平成9年9月の竣工をめざし工事を進めている。



写真－1 張出架設状況



写真－2 国道上のワーゲン移動状況



写真－3 組立中の防護工