

信濃川橋

日本道路公団では、高速自動車国道北陸自動車道の一環として、新潟県長岡市の東部で信濃川を横断する信濃川橋を計画し、その上部工を昭和48年7月に着工した。

本橋は橋長962.5m、幅員は上下線とも各々10mであり、当社は上り線の設計・製作・架設を行い、50年11月無事完成することができた。(図1・2)

1. 主 要 目

- (1) 形 式 2径間連続非合成箱桁(げた) 2連
3径間連続非合成箱桁 3連
- (2) 支間割(m) 2@73.6+3@73.6+3@73.6+3@73.6+2@73.6
- (3) 幅員(m) 車道 10 (上下線とも)
- (4) 総鋼重量(t) 3410
- (5) 使用鋼種(t) SM 58 1575
SM 53 14
SM 50 Y 718
SS 41, SM 41 824
咨(くつ) 78
その他 201
- (6) 架設工法 トラッククレーンベント工法(高水敷部)
ケーブルクレーン片持工法(河川部)
- (7) 工 期 昭和48年7月~50年11月

2. 輸 送

箱断面が桁高3.2m、腹板間隔4mと大形であるため、陸上輸送を考慮して箱断面を2分割し、[形の部材で輸送した。神戸港から下関経由日本海回り新潟県柏崎港まで海上輸送を行い、水洗後トレーラで現地搬入した。

3. 架 設 工 法

本橋の架設に当っては、高水敷部ではトラッククレーンベント工法を採用した。低水敷部では、河川管理上各支間中央にベント1本と制限されるため、架設工法を種々検討の結果、比較的作業が容易で、地形に適合したケーブルクレーン工法を採用した。

(図3)

河川幅が広いため、ケーブルクレーンの中央支間は410m、門構高さは53及び47m、つり能力は40tと非常に大形の設備を必要とした。また主索にはφ60ロープ2本を使用した。

A₁からP₄及びP₉・P₁₀中央からA₂まではP&H670を用いてトラッククレーン架設を行い、P₄からP₉まではケーブルクレーン工法により片持式架設を行った。P₉からP₈間の架設には、カウンタウエイトとなる桁がないため、P₉~P₈・P₈中間ベント間にエレクションガダを設置し、この上に桁を架設した後、順次片持式架設を行った。P₈からP₉側門構までの間のブロックは、門構側から順次片持式架設を行った。この際桁の荷取は、P₇~P₈間の桁上にあらかじめ桁を仮置き、ここから荷取した。

ケーブルクレーンの門構設置時期が増水期の8~9月であったため計画工程より多少遅れたが、[形の桁部材をトラッククレーン

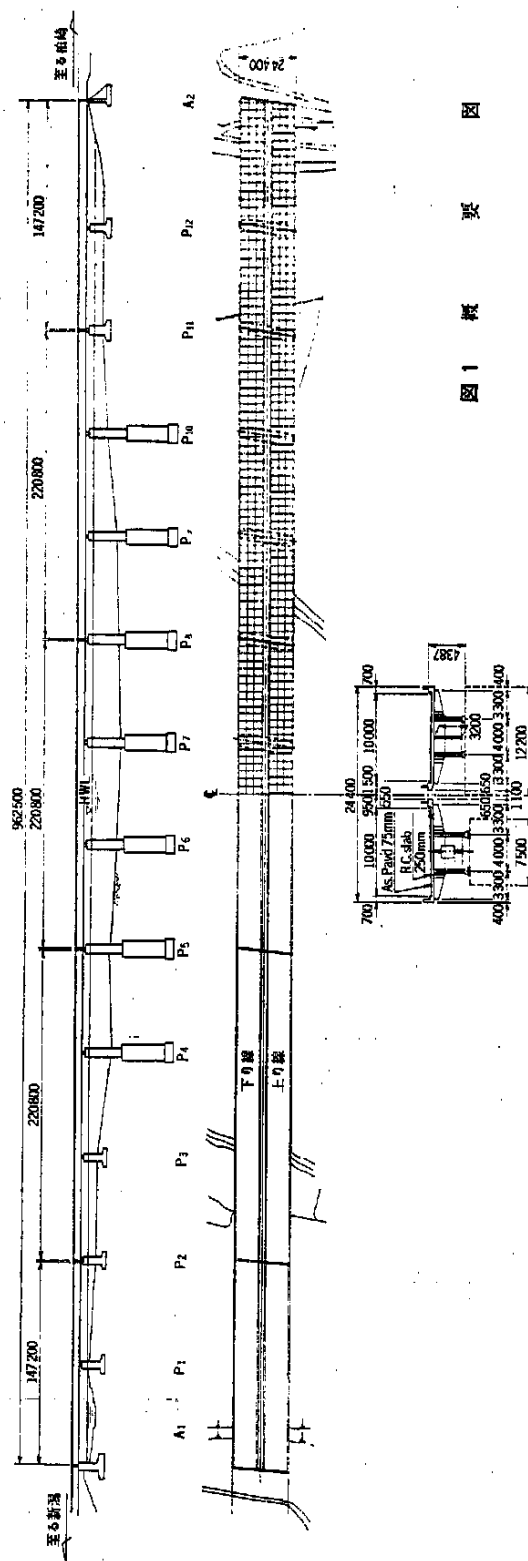


図 1 概 要 図

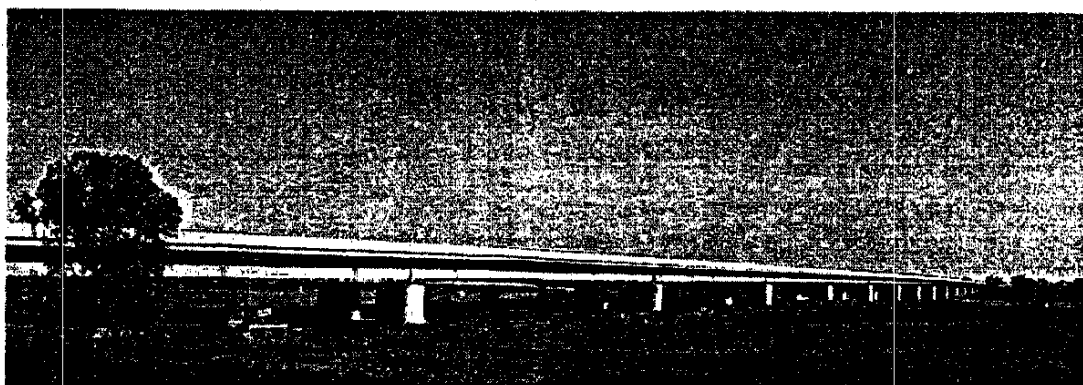


図2 信濃川橋全景

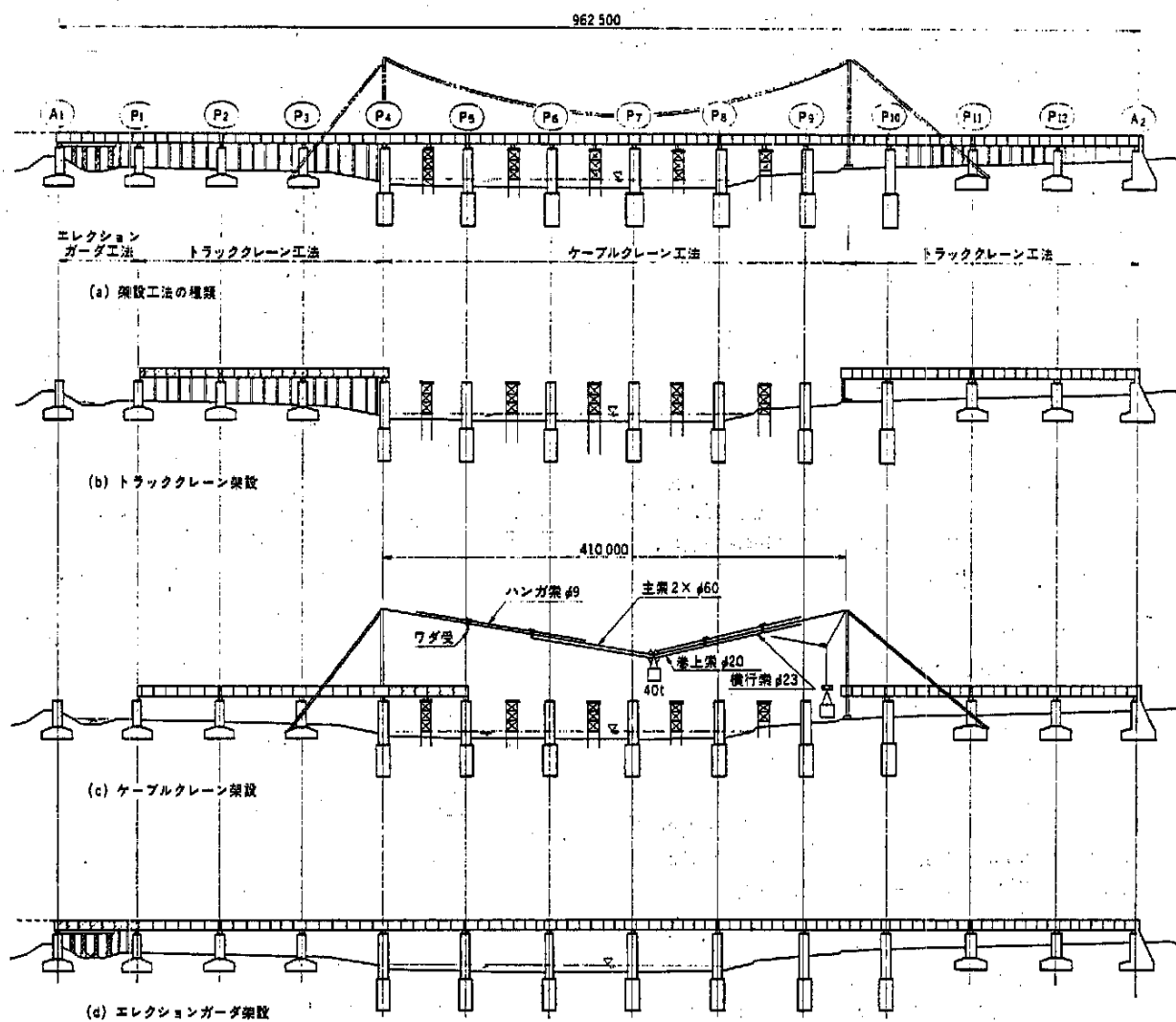


図3 架設工法概要図

ンで地組立し、1日2〜3ブロックをケーブルクレーン架設することにより、無事工期内に完成することができた。

(神船 鉄構部橋梁設計課 坂井)