

中の橋の台船一括架設

Large Block Erection with Deck Barge of NAKANO Bridge

川田工業株・東京工事部

1. まえがき

中の橋は赤羽北1丁目と荒川中堤を結ぶ橋長60mの下路式鋼床版ランガー橋で新河岸川上に架設した。

本橋は北区の地域住民の災害時避難場所となっている荒川河川敷へ物資を急送できるよう自動車荷重を考慮した避難人道橋である。旧橋は昭和8年旧陸軍工兵隊が演習時利用するために架けられた鋼鉄歩道橋で工兵橋の名で親しまれてきたが老朽化したために架け換えられた。

本橋の架設は新河岸川が小型船舶の重要な航路となっているためベントの設置ができないこと、および、右岸側の道路幅が狭く人家が密集しているためケーブルクレーン工法や送り出し架設工法ができず河川の潮位差を利用した台船による一括架設工法を採用することになった。

2. 主要諸元

橋梁形式：下路式鋼床版ランガー桁

橋 長：60m

支 間：59m

有効幅員： 5m

主桁間隔：6.8m

鋼 重：175ton

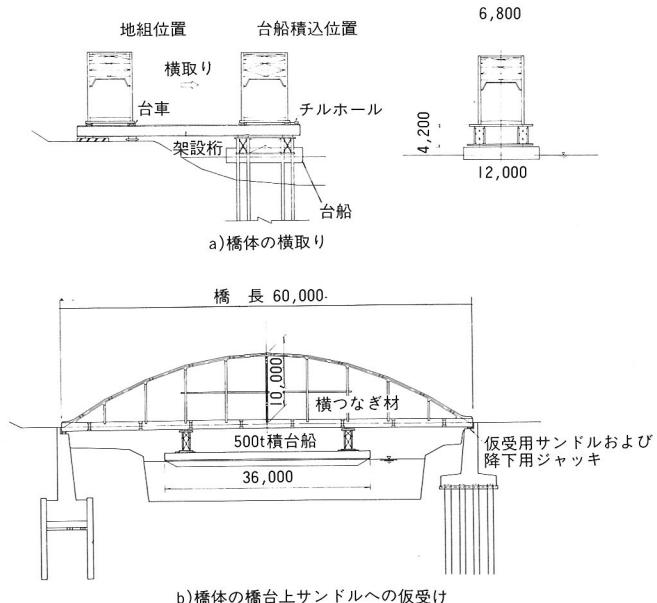


図-1 架設要領図

3. 施工概要

本橋は架設地点から下流120m付近の荒川中堤に地組ヤードを設け、トラッククレーンにより桁組立を行い高力ボルト締め、上塗り塗装まで施工した。橋体組立から架設までの施工順序を以下に示す。

- 1) 河川中央付近にH鋼杭を打ち水中ベントとしてその上に横取用架設桁を架設する。
 - 2) 橋体を河川内に横取りする。
 - 3) 干潮時に500 ton台船を橋体下にセットして満潮時の台船浮力により橋体を架設桁より離脱さす。
 - 4) 舟船3隻により上流の橋台まで曳航する。
 - 5) 橋台上サンドルにて橋体を仮受けしその後の干潮により台船を下げてサンドル支持に受け換える。
 - 6) サンドルのジャッキダウンにより背にセットする。
- 施工上の問題点としては潮位を利用するため現場河川水位測定を1ヶ月前より測定して潮位表と比較し時間のズレや潮位の特性を事前に把握しておく必要があった。

架設工事は2月14日午後9時より横取作業に掛かり翌日午前4時30分に台船をセットし午前6時には予定どおり橋台を曳航、午前7時に架設地点サンドル上に仮受した。心配されていた潮位、天候、強風等の自然条件にも恵まれタイムスケジュールと大きく変わることなく無事終了した。

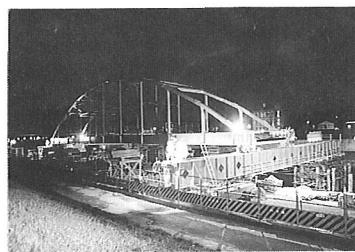


写真-1 橋体の横取り

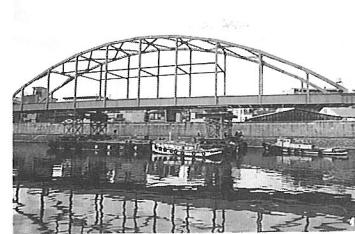


写真-2 橋体の曳航

4. あとがき

この架設工法は、自然現象を利用するものであるから、気象条件によっては予定の日に架設ができなくなることがある。そのため、多少の潮位変動でも架設ができるよう、潮位差で上下各20cm位の余裕を考えるなど、事前の調査およびデータ収集を行い、それを充分に検討する必要があろう。

(文責・増田博次)