

東光コンサルタンツの技術短信 No.17(橋梁)

○アセットマネジメント (アセット=資産、マネジメント=管理・運用)

従来から個人や企業の不動産・金融などの資産管理に用いられてきた概念で、最近では公共の資産である社会資本にもこのシステムを適用しようという動きがあり、欧米諸国ではすでに多くの国がアセットマネジメントシステムの導入を進めています。

国土交通省では「社会資本ストックを資産としてとらえ、その状態を客観的に把握・評価し、中長期的な資産の状態を予測すると共に、予算制約の中でいつどのような対策をどこに行うのが最適であるかを考慮して、資産を計画的にかつ効率的に管理する」と定義しています。

そのアセットマネジメントする代表的資産が橋梁です。

☆点検は最も重要です

橋梁は大事に使えば100年以上は…
アセットマネジメントは当社にご相談下さい



写真-1 隅田川の鋼橋桁下例



写真-2 橋梁点検車による点検事例

■橋梁アセットマネジメント

- ・1970年以降の高度成長期に建設された橋梁の多くが、塩害・凍害・床版劣化などで痛んできています。
- ・将来予測をしてライフサイクルを考慮し、事業評価(優先順位付)を行って管理・運営する必要があります。
- ・大量更新時代の到来に備え、厳しい財政の中で橋梁の長寿命化を図りましょう。
- ・維持管理・点検を手始めに、ITを活用しシナリオ(維持管理方針)を策定してLCC算定を実行します。
- ・中長期予算に整合するよう、平準化・最小化することが重要です。

○雑学17 橋梁の損傷 ~損傷にもいろいろあります~

- ・鋼部材) 腐食、亀裂、ボルトやリベットのゆるみ/脱落、鋼材の破断
- ・コンクリート部材) ひびわれ、剥離/鉄筋露出、遊離石灰
- ・共通) 変色、漏水、異常音/振動、沈下/移動/傾斜

※橋梁点検台帳・施設管理台帳など既存のカルテを整理することも大切です。



□東光設計／PC桁橋の“大型起重機船による架設工”事例

鹿児島港で施工された、国内最大規模の海上 PC 桁架設の設計事例をご紹介します。

ここにご紹介するのは、鹿児島港橋梁 B の設計事例です。設計に当っては工期短縮に着目し、FC 一括架設工法を提案して採用されました。3,700tf 級のフローティング・クレーン (FC) を用いて、全重量 1,730tf (橋梁上部工自重+付属物等) の PC 桁を浜出し、桁仮置場所から架設箇所まで約 6 km を運搬曳航し架設した事例です。

<PC 桁の緒元>

- ・重量：1,550tf/基+付属物 180tf = 1,730 tf
- ・形状：約 61m×12m×3m (L×B×H)

<大型起重機船緒元>第 50 吉田号

- ・高さ：最高 132m
- ・形状：110m×50m (L×B)

■架設順序は下記フローの通り

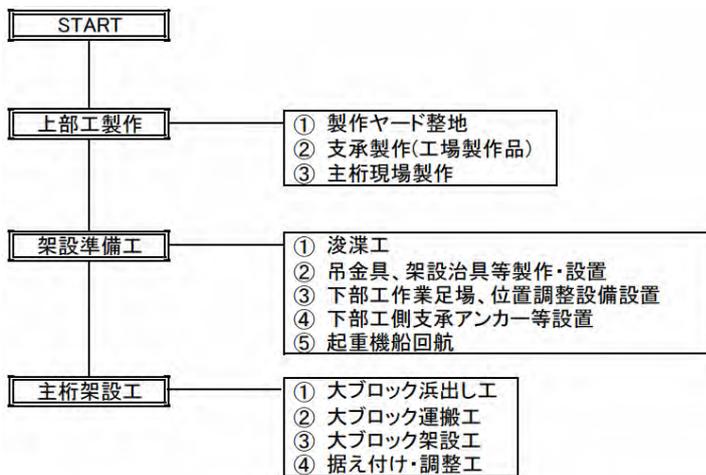


図-2 桁架設フロー

谷山港からマリポートまで約 6km を約 1 時間、運行速度 10km/h で桁を運搬し、約 3 時間で桁架設を完了しました。架設のポイントは“据付ガイド”と油圧ジャッキ操作でした

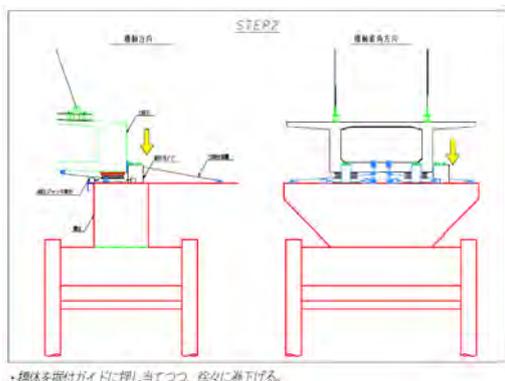


図-3 桁架設要領 (抜粋)

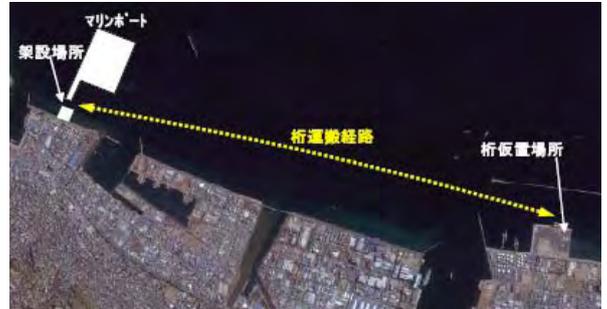


図-1 桁海上運搬図



写真-3 桁浜出全景



写真-4 橋名版



株式会社 東光コンサルタンツ 技術本部

〒170-0005 東京都豊島区南大塚3丁目32番1号
TEL: 03-5950-7203 FAX: 03-5950-3652
URL: <http://www.tokoc.co.jp>
担当: 福岡支店 技術部 藤井

担当営業 :