

# 東光コンサルタンツの技術短信 No.20(橋梁)

橋梁の使用材料による分類では、**木橋**、**石橋**、**鋼橋**、**コンクリート橋**、**複合・合成桁橋**に分かれます。  
また橋梁各部の名称は一般に図-1 のようになります。(日本橋梁建設協会 <http://www.jasbc.or.jp/>より)

ここで鋼橋に絞ってみると、橋型式で見れば

- ・プレートガーダー橋
- ・トラス橋
- ・アーチ系橋
- ・ラーメン橋
- ・斜張橋
- ・吊橋

などが代表的な鋼橋形式です。

鋼橋は工場製作で材料信頼性の高い**鉄**を用いています。また構造の自由度が高く、維持・補修が比較的容易というメリットもあります。

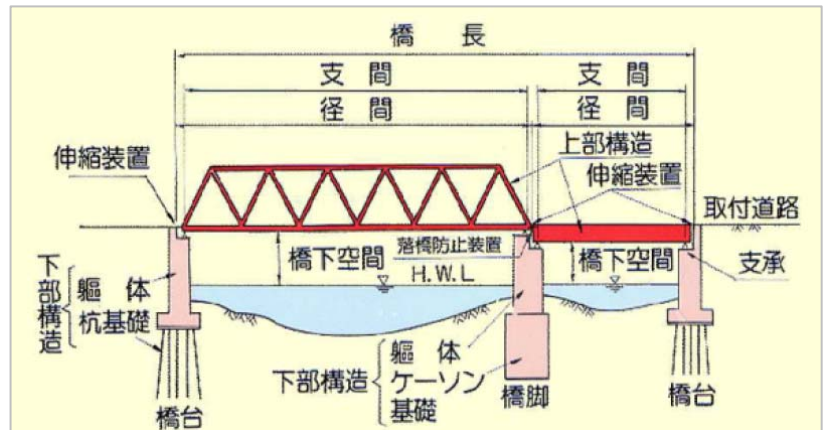


図-1 橋梁の各部名称

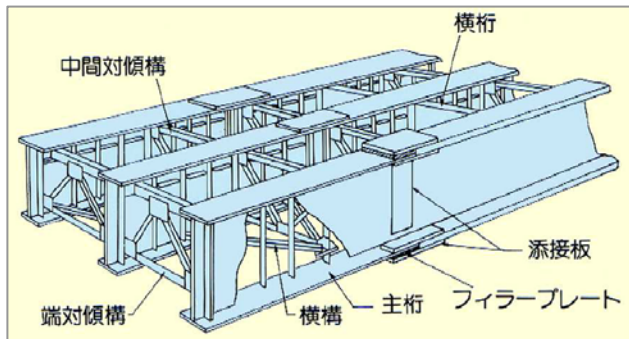


図-2 プレートガーダー橋の構成



写真-1 鳩ノ巣大橋 (東京都奥多摩町)

当社では鋼橋の設計実績も多く、その一例が右写真の鳩ノ巣大橋です。  
メタル橋の設計には、弊社の優れた実績を持つ社員が実務を進めています。

## 雑学20: 高塗着スプレー塗装

高塗着スプレー塗装法は「スプレーガンの先端にある電極に電圧をかけ、ガン先端部周辺の空気がマイナスの極性へとイオン化されることを利用し、スプレーミストが被塗装物との間に生じる静電気力によって被塗装物に吸着されるため効率の良い塗装ができる塗装法で、ミストの飛散も同時に防げる方法」のことです。塗装法も刷毛塗りの時代から新技術の時代へ変革されて来ています。

〈社)日本橋梁・鋼構造物塗装技術協会資料より〉



写真-2 高塗着スプレー塗装工法例

## □ 東光の実績紹介(既設橋梁の点検業務)

『21世紀は保全の時代』＝建設から約80年経過した橋の定期点検…

今回ご紹介するのは、在原業平が「名にしおはば いざ言問わん都鳥 わが思う人はありやなしやと…」と詠んだ和歌にちなんで命名されたとの説がある、言問橋の定期点検業務実績です。

言問橋(写真-3)は昭和三年に震災復興橋梁として、言問通りが隅田川を渡河する地点(台東区聖天町～墨田区隅田公園)に架設されました。

橋梁形式は、主径間部が3径間ゲルバー式非合成鋼桁(橋長161.2m)、両側のアプローチ桁は3径間連続非合成鋼桁(橋長38.0m)です。主桁を静定構造とするため、中央径間に2つのゲルバーヒンジ(写真-4)を設けて、両側の張出し桁で吊桁を支持する構造となっています。

今回の点検目的は、近接目視による定期点検および第三者被害予防措置点検を実施し、橋梁の損傷及び変状を早期に発見する事により安全・円滑な交通を確保するとともに、沿道や第三者への被害防止を図り、橋梁に係る維持管理を効率的に行うために必要な基礎資料を得ることでした。

点検車(写真-5)による点検結果は、建設から約80年経過しているにもかかわらず致命傷となる大きな損傷はなく、軽微な損傷のみでした。主な損傷としては、漏水・滞水、腐食、および断面の欠損が数箇所見られただけです。

建設当時には予想もできないような大型車両が頻繁に通行していますが、慎重な設計・施工と適切な維持管理を行えば“橋梁は長持ちする”ことを実証しています。

当社では、橋梁点検業務実績が豊富な有資格者が橋梁点検業務に従事し、アセットマネジメントのお手伝いをしています。



写真-3 言問橋全景



写真-4 ゲルバーヒンジ



写真-5 点検車による調査



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: 本社事業部 技術第二部 渡邊、石嶋、山本

担当営業: