

I-A2 コスト縮減をめざしたロールH連続合成鉄道高架橋

東京鐵骨橋梁 正会員 中野幹一郎 東京鐵骨橋梁 正会員 入部孝夫
 新日本製鐵 正会員 沖本真之 東京鐵骨橋梁 金尾光志
 東京鐵骨橋梁 フェロー 稲葉紀昭

1. まえがき

わが国の厳しい財政事情から鋼橋のコスト縮減が急務の課題となっており、鉄道高架橋についても上部工および下部工を含めた全体コストの縮減が求められている。本稿は市場性の高いロールH形鋼を用いた連続合成桁の概要とその特徴について報告する。

2. 設計条件と構造概要

本橋の設計条件を表-1に示す。中間支点の鋼桁およびコンクリート床版の応力緩和のため、中間支点をジャッキダウンしている。

表-1 設計条件

2-1 耐候性ロールH形鋼を用いた連続合成桁

橋梁形式は連続合成桁で、主桁には、現在、ロールされているH形鋼のうち、市場性が高くなおかつ最大断面である耐候性ロールH形鋼（H-918×303×19×37）を用いていることが特徴である。主桁本数は4本とし、横桁にも耐候性ロールH形鋼（H-500×200×10×16）を用い、また、主桁と横桁の接合には引張継手を採用することにより、主部材の加工をなくした。主桁は4本の主桁の支点反力が均等になるように配置した。構造解析の結果、現最大断面では対象支間長が20mとなり、今回の試設計では支間長が20mの5径間連続合成桁とした。一般図を図-1に、構造要素を図-2に示す。コンクリート床版の死荷重による連続合成桁中間支点上の引張応力については、コンクリートの打設順序を支間中央部と支点上に分けて打設することにより、コンクリート床版に引張応力が生じないようにした。活荷重による連続合成桁中間支点上のひびわれに対しては、中間支点のジャッキダウンによりコンクリート床版のひびわれが生じないようにした。

側面図

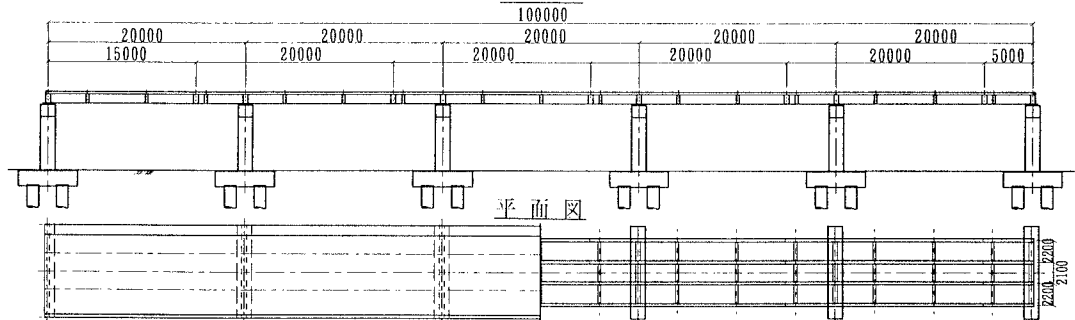
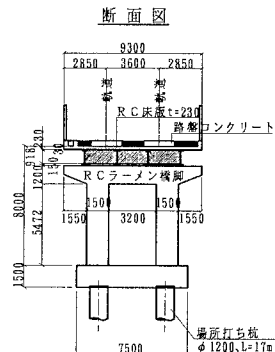


図-1 一般図

キーワード：ロールH形鋼、連続合成桁、コスト縮減、鉄道高架橋

連絡先：〒108-0023 東京都港区芝浦 4-18-32 TEL 03-3451-1144 FAX 03-5232-3335

