

## 低速走行規制による高速道路上の一括架設

日本橋梁建設土木施工管理技士会  
株式会社 IHI インフラシステム  
建設部  
現場代理人  
牧 靖彦  
Yasuhiko Maki

### 1. はじめに

#### 工事概要

- (1) 工事名：第二東名高速道路  
松沢川橋（鋼上部工）工事
- (2) 発注者：中日本高速道路株式会社
- (3) 工事場所：静岡県沼津市足高～  
静岡県駿東郡長泉町字長窪
- (4) 工期：平成18年9月28日～  
平成21年8月12日

本橋は新東名の長泉沼津IC（仮称）と東駿河湾環状道路の長泉JCT（仮称）とを接続するランプ橋である。桁架設は、平成20年5月18日の早朝に、東名（上り線由比PA～架設現場、下り線東名山北BS～架設現場）を低速走行規制し、国内最大級の1,200tクローラクレーンを使用して一括架設を行った。

### 2. 現場における問題点

#### (1) 吊具の取り外し

橋梁に合理化合床版を取り付けて一括架設を行った。吊具（ワイヤー、シャックル）を直接橋梁に取り付けると、シャックルを吊金具から取り外した時に、橋面上を引きずりキズをつける。

#### (2) ワイヤーの張力管理

6点吊りのワイヤー張力にバラツキが生じ、特

定のワイヤーに過張力状態が生じる恐れがある。

#### (3) 一括架設方法

一括架設の所要時間によって高速道路の規制方法が異なるので、作業方法の検討が必要であった。

### 3. 工夫・改善点と適用結果

#### (1) 吊具構造

吊具の取り付け、取り外しを短時間にできるように吊り天秤を使用することにした。吊り天秤にワイヤーを取り付け、吊天秤下に鉛直にぶら下がるアイバーと橋梁の吊金具とをピンで連結することで、シャックル、ワイヤーの横移動がなくなり、橋梁の品質を確保し、安全な作業が実現できる。

吊天秤は、主部材にH形鋼（H900）を使用した（写真-1）。



写真-1 吊天秤

## (2) ワイヤーの張力管理

橋梁吊り上げ時のワイヤー張力のバランスが重要になるので、6点全てに50tのチェーンブロックとテンションメーターを仕込み、吊り上げ時、架設時のワイヤー張力を設計荷重内で管理した。

使用ワイヤー径は、架設時の作業性を考慮してφ60mmとした。また、吊天秤の重量を極力軽量化する目的で6点吊りとした(写真-2)。



写真-2 テンションメーター

## (3) 一括架設

低速走行規制で確保できる架設時間は15分間であった。クレーン作業の旋回、起伏および前進のうち、起伏に要する時間が長くなるので、旋回と前進について検討し、近隣の現地条件を考慮して前進による一括架設とした(図-1、2)。

架設は、クレーンの移動を予定時間の9分30秒から4分30秒に短縮できたので、桁の降下と位置調整に戸惑ったが、所定の時間内で無事完了することができた(写真-3、4)。

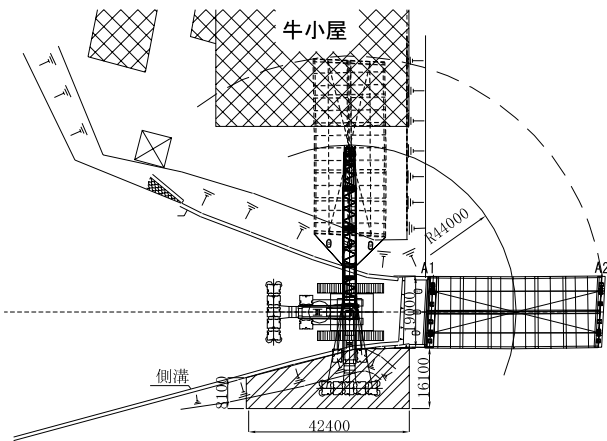


図-1 旋回架設案

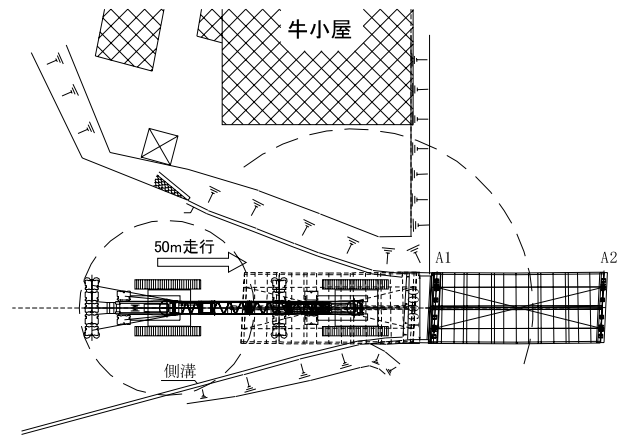


図-2 前進架設案



写真-3 架設準備完了



写真-4 架設状況

## 4. おわりに

### (1) 吊り天秤

吊り天秤の取り付け、取り外し時間を短縮し、安全作業ができた。吊り天秤を使用する場合には、吊り天秤の重量が加算されるので、使用クレーンの定格総荷重に注意を要する。

### (2) ワイヤーの張力管理

テンションメーターの表示荷重を見ながら、チェーンブロックを使用してワイヤー張力を調整したので設計荷重内で管理できた。