

# 10径間連続鋼製箱桁橋の施工

Construction of 10-Span Continuous Steel Box Girder Bridge

川田工業株・東京支社工事部

## 1. まえがき

首都高速葛飾川口線は葛飾区小管を起点とし、埼玉県川口市西新井宿を終点とする延長 18.5 km の路線であり、KS44工区は川口市東本郷の丘陵地帯に位置している。この路線は起点の小管インターチェンジで首都高速 6 号線と、終点の川口ジャンクションで東京外郭環状道路、および東北自動車道と接続される(図-1)。

葛飾川口線の高架橋は騒音、振動の軽減、および走行性の向上の為、連続桁が多く、本橋もその多径間連続橋の一つである。本路線の多径間連続橋としては、12径間連続(橋長 508 m)、10径間連続(本橋)、8径間連続(橋長 396 m)等がある。

本橋は川田工業株、日本鋼管㈱共同企業体による製作および架設工事であり、P6～P11は川田工業株、P1～P6は日本鋼管㈱が主体となって行っている。



図-1 KS44工区位置図

## 2. 工事概要

工事名 KS44工区高架橋上部構造新設工事  
路線名 首都高速葛飾川口線  
工事場所 埼玉県川口市西浦～東本郷  
形式 10径間連続鋼製箱桁(上下線)  
橋長 500 m  
支間長 49.3 m + 8 @ 50.0 m + 49.3 m  
支承条件 両端可動、他ヒンジ支承  
架設工法 クローラクレーンステージング工法  
使用鋼重 約 4,105 t  
請負業者 川田・日本鋼管上部建設工事共同企業体

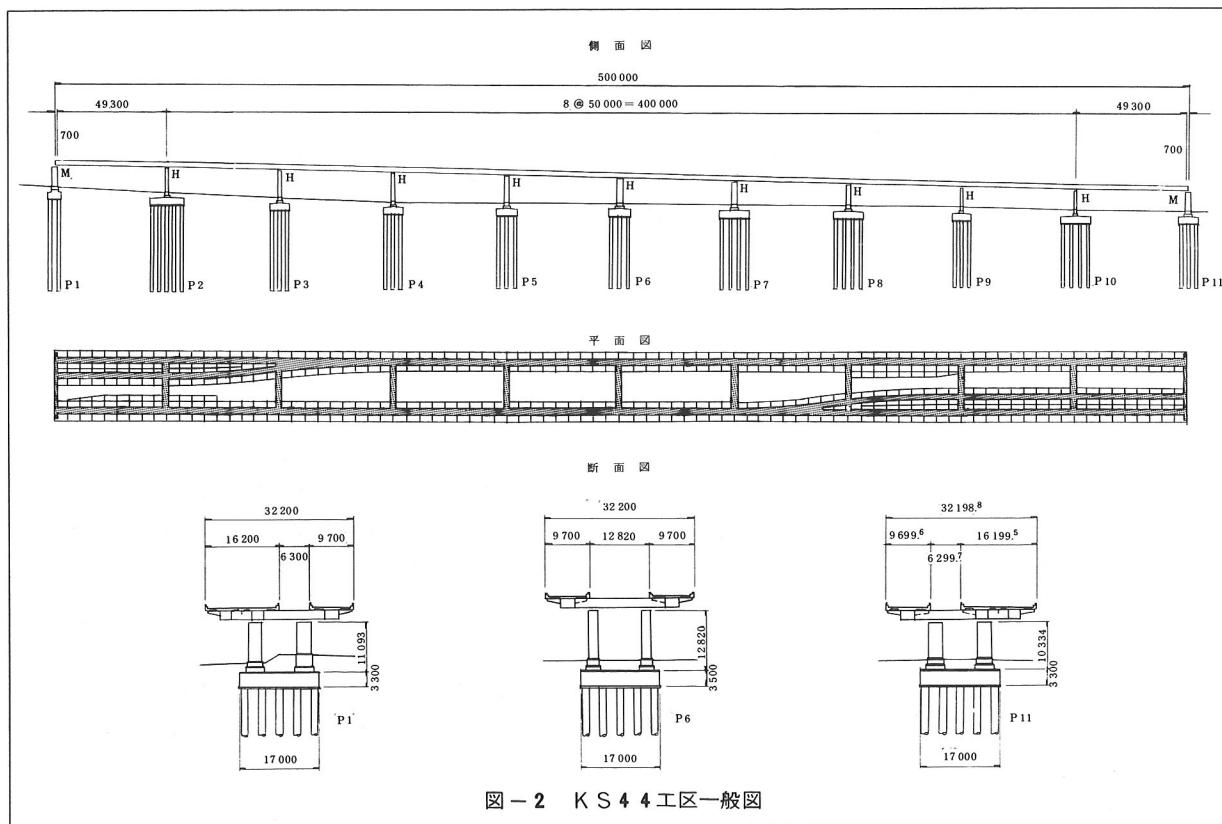


図-2 KS44工区一般図

### 3. 構造概要

本橋は10径間連続橋であり、上部工と下部工は両端において可動支点、その他はピボット支点で連結されている。主桁断面は連続鋼製箱型断面（一般部  $3.2\text{ m} \times 1.9\text{ m}$ ）であり、それを同様な鋼製箱型断面（一般部  $2.5\text{ m} \times 1.9\text{ m}$ ）の横梁にて剛結し、主桁と横梁が一体構造となっている（図-2）。横梁はローソク状（1本柱）の鋼製脚にピボット支点にてヒンジ結合されている。

この鋼製脚は地震時の水平力、および温度による主桁の伸縮を脚の弾性変形にて抵抗するように設計されている。

本橋の高力ボルトはトルクシェア型高力ボルトを使用している。

### 4. 架設概要

本橋の架設工法は自走クレーン使用によるオールステージング工法とした。現地の地盤が悪く、地盤の改良と共に鉄板を使用してステージングを支持し、150tクローラクレーンにて主桁の架設を行った（写真-1, 2）。架設順序としては、一方向への誤差の累積、温度による主桁の伸縮の影響等を考え、P6横梁を最初に架設し、両側の工区に向かって架設を進めた。

橋長が長く、主桁の温度変化による伸縮量によって、脚上の支点位置と支点位置が異なる。ピボット支点の固定は、その支点の前後支間ににおいて、主桁のキャンバー調整および高力ボルト本締め終了後、脚上の支点位置まで100tジャッキ2台により脚を強制変位させて溶接を行なった（図-3、写真-3）。

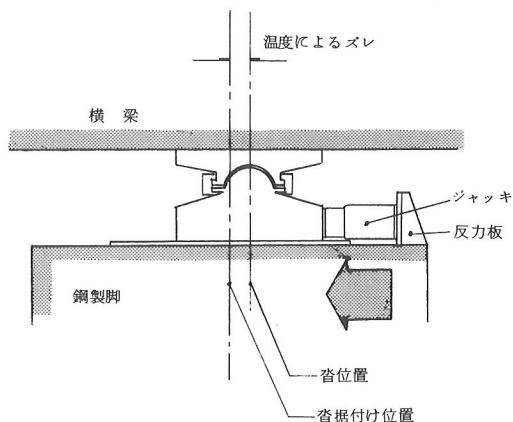


図-3 支点の据付け

### 5. むすび

本橋は前に示したとおり10径間連続、全長500mであり、温度による伸縮量によって形状変化を伴う。多

径間連続橋の温度による形状変化の実測例は少なく、本橋において、実測を行うこととなった。測定内容は主桁・横梁のキャンバー、主桁の通り、脚の倒れ、および脚・脚の温度等の測定を行うこととした。昭和57年9月現在、実測は終了し、測定結果の整理を行っている。

工事現場では架設工事もほぼ終了し、竣工を前に最後の仕上げを行っている。



写真1 ステージング

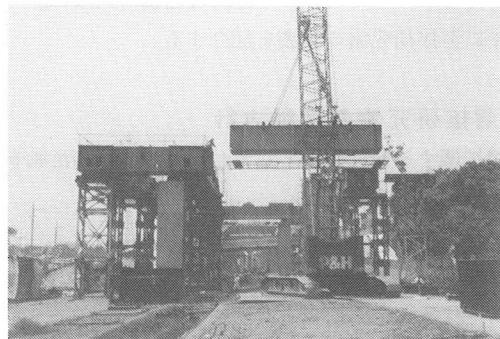


写真2 クレーンによる架設

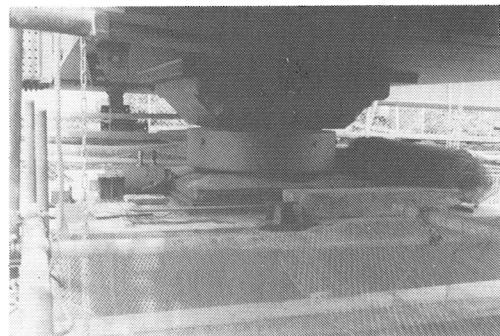


写真3 支点の据付け



写真4 K S 44 工区全景