

# 77 安全管理

## 名二環における鉄道上送出し架設について

日本橋梁建設土木施工管理技士会

日本車輛製造株式会社

主任技術者

現場代理人

工事担当

吉野 佑紀<sup>○</sup>

手綱 勇二

加藤 進

### 1. はじめに

本工事は名古屋第二環状自動車道の名古屋JCT～飛鳥JCT間の工事において、鋼4径間連続非合成鋼細幅箱桁橋で橋長252mの内JR関西本線の上を跨ぐ1径間(76.7m)の橋梁架設工事であった。また、架設重量は588t、仮設備機材は約4500t使用した。

本橋直下には国道302号が併走しており、交通量が非常に多く、工事による規制影響の削減及び第三者災害を発生させない安全管理が求められた。また、JR関西本線が交差しており、旅客災害防止のための安全対策が必要であった。

#### 工事概要

- (1) 工事名：関西本線春田Bo新設
- (2) 発注者：ジェイアール東海建設・鉄建建設  
工事共同企業体
- (3) 工事場所：愛知県名古屋市名中区(図-1)
- (4) 工期：2019年3月18日～2020年12月31日



図-1 現場位置図

### 2. 現場における問題点

#### (1) 送出し軌条設備の組立精度

他工事で架設した主桁の上に最大高さ約4mの軌条設備(架台+H鋼+レール)を設置し、その上に送出し桁を組立て、台車を使用して、送出しを行う計画であった。送出し時に台車の反力管理を行う上でレールの高さが非常に重要であることから、軌条設備の組立精度の確保が必要であった。

#### (2) 国道、鉄道近接作業の安全確保

前述した通り本橋直下は国道302号線が併走しており、施工については一般車両に近接、または一般車両の上空で作業することになるため、特に飛散・落下物防止対策が必要であった。また、JR関西本線上を送出し架設するため、旅客災害の防止や飛散物の防止に対しても配慮が必要であった。(図-2)



図-2 架設場所(発進側より撮影)

### 3. 工夫・改善点と適用結果

- (1) レールの高さ管理について、軌条設備の組立ステップごとに（軌条設備組立前の主桁上で1回、架台及びライナープレート設置後に1回、H鋼組立中・後にそれぞれ1回、レール設置後に1回計測を行い、合計5回）高さの確認を行った。また、約4mの高さの軌条設備を組み立てる際には、容易に高さ調整出来るように、柱部材間に調整プレートの設置を計画した。（図-3）これにより、途中の計測で高さに誤差があった場合は調整プレートにより高さ調整でき、最終レール高さは誤差±10mm以内に収まった。その結果台車の反力も計画通りとなり、送出し架設を無事完了することができた。



図-3 軌条設備組立時

- (2) 飛散・落下物防止対策として、通常行う下面足場+朝顔板張り防護に加えて本工事ではさらなる安全対策を行った。軌条設備組立前の主桁間に水平ネットを設置し、設備下部施工時の落下物対策とした。また、設備中段～上段施工時も同様に設備間に水平ネットを設置した。設備最上段（レール設置場所）には作業床を全面足場板で組立を行い、足場板とH鋼の間のすき間には栈木等により間詰を行い、極力すき間を無くすように努めた。（図-4）

また、作業員全員に足場上で作業するときは落下防止器具を着用し、余分な工具類を身に着けな

いように指導を徹底した。送出し施工前には作業員全員で手延べ機及び送出し桁に落下するような物がないかどうか確認を行った。また、JR関西本線上の送出しでは、夜間に線路上に監視人を配置し、落下物がないか確認を行った。また、緊急時の対処方法をリスト化し、問題が起きた時でも冷静に対処できるように準備を行った。昼間の送出し作業も列車の間合いで行い、工事管理者と見張り員の指示に従って安全に施工することができた。



図-4 軌条設備上足場

### 4. おわりに

本工事において供用中の国道とJR線の上空の作業ということで、より一層安全対策について重点的に対策し、第三者災害を起こさず、施工中も無事故で無事に架設することができた。

今後もこのような条件での施工案件が多々あると思うが、本案件の実績が今後の施工につながれば幸いです。

最後に本工事に携わった全ての関係者の方に厚く御礼申し上げます。



図-5 完了時全景（東側から撮影）