

T型鋼製橋脚の施工について

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

現場代理人

担当技術者

神野 勝樹[○]

伊藤 昌記

Katsuki Jinno

Masaki Ito

1. はじめに

都心部の渋滞解消及び物流拠点とのアクセス強化に向けて、名古屋西JCTから飛島JCTまで、名古屋環状2号線の西南延伸部の工事が進められている。本工事は大西3丁目交差点の南側にT型鋼製橋脚を設置する工事であり、その現場施工について報告する。

工事概要

- (1) 工事名：平成26年度名二環大西3交差点南鋼製橋脚工事
- (2) 発注者：国土交通省 中部地方整備局 愛知国道事務所
- (3) 工事場所：愛知県名古屋市港区南陽町地内
- (4) 工期：平成26年9月12日～平成27年8月10日
- (5) 形式：T型鋼製橋脚(角柱)H=11.9m

2. 現場における問題点

本工事の施工にあたり以下に示す課題があった。

- ・工場で作成された複数の部材を現場にて仮組立状態に正しく復元する必要がある。
- ・現場溶接時の収縮による大きな変形を抑える必要がある。
- ・供用中の道路に近接した現場であり、梁のR側は供用道路との境界ぎりぎりであったため、

その対策が必要であった。

- ・現場周辺には民家があり、地域住民への周知や現場施工時の騒音対策が必要であった。

3. 工夫・改善点と適用結果

(1) 仮組状態復元の工夫

工場で作成する前に片方の部材にエレクションピース取付用の金具を溶接しておき、仮組立形状調整した後にエレクションピースを取付け、もう一方の部材の方にも溶接し固定した。現場での部材架設時には、このエレクションピースにピンを打ち仮固定し形状を復元させた。柱の継手部は自重による影響で開先間隔が狭くなる恐れがあったので、柱の角部だけ開先を取らないでメタルタッチとした。

また、工場で作成面をまたぐように罫書線を入れておき、現場組立後の復元精度を確認できるよ



図-1 エレクションピース・罫書き線

うにした。柱・梁の中心部にも罫書き線を入れておき、柱の立ちや梁の倒れなどの現場での据付精度の確認に使用した。

(2)現場溶接時の工夫

梁の腹板に補剛材が無い構造であったため、現場溶接による収縮により大きな変形が生じると予想されたので、現場にて拘束金具（ストロングバック）を溶接し、仮ボルトを締付けて仮固定した。現場溶接が完了した後、この拘束金具は切断しグライダー仕上げした。

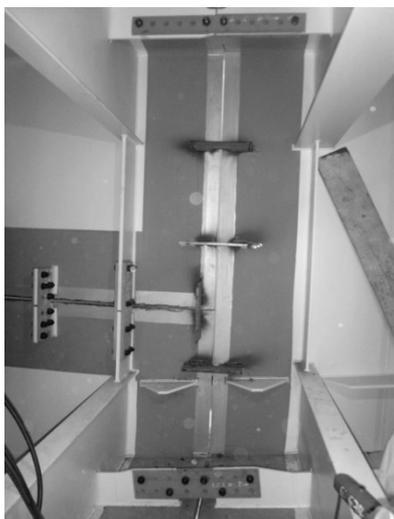


図-2 ストロングバック

(3)供用中の道路に対する対策

供用中の国道に隣接した現場であったため、一番道路側の梁の架設の際と下部工検査路架設、足場・ベント撤去時には俯角の影響を考慮し、夜間車線規制を伴っての施工とした。交差点での交通規制であったので、右折レーンを利用し対面通行させることにより上下線の通行帯を確保し、道路通行車両への影響を低減させた。



図-3 梁の夜間架設状況

また、落下物対策として道路側のベント設備には防網ネットを設置した。道路側に飛散物が飛来する恐れがあったので、こまめに不要物を片付けるとともに、軽いものを仮置きする際には重石を載せる等の対策を施した。

(4)地域住民に対する対策

交通規制を伴って施工するのに、昼間ではなく夜間に施工する必要があったが、現場周辺には民家があった。そこで、夜間交通規制を伴って施工することを周知するチラシを作成し、現場周辺の民家に配布した。隣接工区も同様に夜間交通規制を伴う作業があったため、互いに工程調整をおこなうことで、2社で4回実施する予定のところを半分の2回に減らし、地域住民への影響を減らす工夫をした。

また、騒音対策として、橋脚架設時に通常のドリフトピンに変えて油圧式の機器を、インパクトレンチに変えて電動レンチを使用した。夜間照明としてはLED照明を使用する等の低騒音型の機器類を使用した。

4. おわりに

事前の対策により現場溶接による大きな変形を防ぐことが可能であった。夜間交通規制を伴っての施工であったが、供用中道路の通行者や地域住民からの苦情もなく、無事故・無災害で工事を終わらせることができた。

最後に、この工事を進めるにあたって、中部地方整備局愛知国道事務所の方々にご指導を賜り、ここに深く感謝します。



図-4 完成時全景