

送電線による上空制限下での架設と交通対策の工夫

日本橋梁建設土木施工管理技士会
 瀧上工業株式会社

現場代理人

高橋 佑輔[○]

監理技術者

伊藤 竜也

担当技術者

吉田 健一

1. はじめに

工事概要

- (1) 工事名：福岡208号 徳益高架橋上部工（P46-P53）工事
- (2) 発注者：国土交通省九州地方整備局福岡国道事務所
- (3) 工事場所：福岡県柳川市三橋町蒲船津地内
- (4) 工期：平成26年9月25日～平成27年12月15日

徳益高架橋は、有明海沿岸道路事業の一貫で、一般国道208号の交通緩和を目的に計画された地域高規格道路の一部である。本工事は、徳益高架橋のうち P46橋脚から P53橋脚までの橋梁上部工事（図-1）である。架設地点は上空に送電線があり、側道上下線に挟まれている。さらに、2つの交差点を跨ぐ架設工事である。工事の大半が一般道の近接作業であったため、一般通行車両の安



図-1 徳益高架橋（P46-P53）全景

全確保と沿線住民の方々の生活環境への配慮が課題であった。

2. 現場における問題点

本工事を施工するにあたり、次の点が課題となった。

- 2-1. 上空送電線の離隔距離の確保
- 2-2. 交差点上の規制時間を最小限にする架設
- 2-3. 道路近接での安全に配慮した架設

3. 工夫・改善点と適用結果

これらの課題点についての対策の詳細を以下に記述する。

3-1. 上空送電線の離隔距離の確保について

P46-P47径間上を送電線（66,000V）が横断しており、主桁架設時に最も接近する可能性のあるクレーンブームとの離隔距離（4m以上）を確保する必要があった。このため、あらかじめ桁架設前に送電線高さを計測しておき、その計測結果を架設用クレーンのシステム設定に反映させ、ブーム可動高さを機械的に制限した。さらに、架設時の離隔距離管理として、クレーン先端にプリズムを設置し、トータルステーションによりブーム高さの計測を行った。具体的な計測方法は、測量機器の自動追尾機能を使用して、ブーム高さのリアルタイム計測を行った。この結果、送電線とクレーンブームとの離隔距離を確保していることを常に確認しながら、安全に架設作業を行う事が

できた。

3-2. 交差点上の架設について

県道上の架設にあたり、県道（上り線）の右折レーン終日閉鎖と県道（下り線）の右折レーン幅員減少および夜間交通規制を行う必要があった。通行止め規制に対しては、周辺住民と道路ユーザーへの影響が最小限になるように、以下の要領で規制を行った。

(1) 交通規制要領

夜間通行止め規制は、徳益交差点より県道（下り線）を最大1.2kmの通行止め規制を行う必要があった。そのため、施工範囲に応じた交通規制（図-2）となるように6パターンの規制を実施した。また、迂回路に対しては、大型車両と一般車両に対しての看板を設置した。



図-2 夜間交通規制状況

(2) 夜間施工日数の削減

- ① 桁架設作業では、架設班と足場班に分かれた2パーティ作業をすることで足場にかかる日数を削減した。また、足場設置に対しては、朝顔の面組を日中に行うことで、夜間足場設置の効率化を図った。
- ② 交差点上の架設作業は限られた時間内での作業となるため、作業の手間取りによる夜間日数を増加させないように、日中に架設桁の地組立を行った。
- ③ 交差点上の架設は、落とし込み架設となるため、事前に落とし込みブロックのスパン長が確保されているか計測するとともに、先行架設ブロックとの主桁添接部の仕口を合わせるため主桁先端部の高さを調整した。架設時には、スライドジャッキを各主桁にセットしておき、主桁



図-3 上部受梁張出ベント

連結時の微調整を行った。

これらの工夫により、当初夜間施工日数40日間を予定していたが、29日間まで削減することができた。

3-3. 道路近接での架設について

当初案では交差点の歩道位置にベントを設置する計画であったが、県道上の一般車両の視界の確保の妨げにならないように、歩道部を避けてヤード内にベントを設置するように変更して、一般車両交通に配慮した。また、県道下り線側の右折帯は商業施設の進入に配慮して、閉鎖せずベントを設置する工夫をした。具体的には桁の受梁となる上部H鋼を県道側に張り出した形状（図-3）とし通行帯を確保した。このとき、桁架設時のベント転倒に対する安全性を確保するため、張り出し部の反対側にコンクリートブロックを積載してカウンターウェイトとして機能させ、転倒防止措置を実施した。

4. おわりに

交通規制では、協力業者との工程打合せを密に行い、作業範囲に応じた交通規制を実施した。

商業施設及び沿線住民の方々へは、交通規制のチラシを個別に配布して、交通規制だけでなく工事に対するご意見を頂く事とした。そのため、夜間作業の多い工事ではあったが、沿線の住民からの苦情もなく完工する事ができた。

本工事においてご指導を賜りました関係方々に御礼を申し上げます。