

現道と隣接した場所での橋梁下部工の施工について

宮崎県土木施工管理技士会

日新興業株式会社

監理技術者

吉川 真人

Makoto Yoshikawa

1. はじめに

本工事は、延岡市浦城地区で、国道388号線と県道浦城東海線の交差部に架かる「飛川橋」の架け替え工事に伴う、橋梁下部工工事である。

工事概要

- (1) 工事名：浦尻川飛川橋橋梁下部工工事(左岸)
- (2) 発注者：宮崎県延岡土木事務所
- (3) 工事場所：宮崎県延岡市浦城町
- (4) 工期：平成26年9月30日～平成27年5月31日

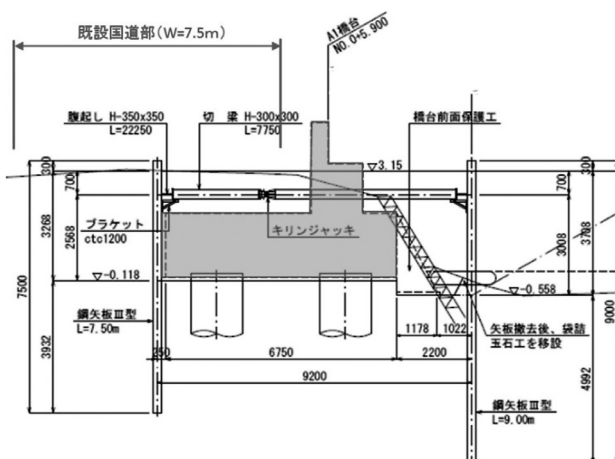


図-1 断面図

2. 現場における問題点

- ①設計上では仕方ない事だが、既設地盤高と鋼矢板打込高がほとんど一緒であり、安全面を考える

と、非常に危険リスクが高い。

24時間の片側交互通行規制になる現場では、一般車両、通行者が鋼矢板を飛び越えて作業エリア内に転落する、第三者災害の発生が懸念された。

②断面図に標記されているように、仮設土留め工の鋼矢板打込ラインとフーチング面が接しており、鋼矢板引抜作業に伴うフーチングへの衝撃負荷が懸念された。また、鋼矢板本体に、フーチング生コンの圧力が掛かり、引抜作業に支障が出てくる可能性があった。

③国道舗装仮復旧後に、鋼矢板引抜部が地盤沈下し、舗装が破損、沈下する可能性があった。

3. 工夫・改善点と適用結果

- ①鋼矢板の長さを1m長くし、打込高の高止まり



図-2 鋼矢板を利用した転落防止対策

施工行い転落災害防止対策を行った。結果、第三者災害の発生は起こらず、発注者からも高い評価を頂いた。

②発注者との協議により、鋼矢板接面のフーチング型枠を残す事になったが、より鋼矢板引抜時の衝撃負荷低減の為に、厚さ10mmの梱包用衝撃吸収材を2枚重ねでコンパネに貼り付けた。

結果は、埋戻し完了しているため目視できなかったが、負荷低減につながったと考えている。

また、鋼矢板の引抜作業にも支障がなく、スムーズに引抜できた。



図-3 衝撃吸収材貼り付け（型枠設置）

③一次埋戻しで、フーチングと鋼矢板との間を砂で埋戻し、二次埋戻しを発生土砂で行い、鋼矢板引抜完了後、バイブレーター（φ50mm）と水を併用して砂による埋戻しを行った。バイブレーターと水を併用することにより、砂が地中に入っていくことが確認できた。鋼矢板打込みラインが、車のタイヤ位置にも関わらず、今現在、舗装仮復旧（舗装厚 t=50mm）解放後も不当沈下は見受けられない。



図-4 バイブレーターと水を併用した埋戻し

4. おわりに

他にも、24時間規制に伴い、予告看板の追加増設を実施し、すべての看板にソーラー式の点滅灯を装備して夜間時での看板PRに努めた。

場所打ち杭施工時は、泥水の飛散防止の為に、掘削機械本体（チュービングマシン）に昇降式のシートを組立設置し、道路沿いにも固定式シートを設置し飛散防止対策を行った。

第三者災害、通行車両のトラブル防止を、現場の安全最優先事項として目標に掲げていたので、クレームゼロでの完成は、本当にうれしい事であった。

民家が隣接する場所での、24時間片側交互通行規制、鋼矢板打込み、場所打ち杭などの工事では、近隣住民の協力なしでは完成に至らない。

近隣住民に対しても、工事に伴った異変がないか、こまめな個別対応を行い、電光掲示板などは、発電機の使用により近隣住民に騒音の影響を与える為に、すべてソーラー式の器具を使用した。また、作業中の騒音、振動が近隣住民及び通行中の人に判る様に、電光表示式の騒音振動計を設置した。

現場全体として考えれば細かな事の積み重ねで、特筆する内容ではないかもしれないが、地道な努力の積み重ねを、発注者からも評価して頂くことができた。また、近隣住民からも地元に対する取り組み方を高く評価して頂き、工事進捗に協力して頂くことが出来た。

もちろん、地道な作業の積み重ねでも、原価は必ず発生するので、会社の協力も不可欠である。

今後とも、現場の大小に関係なく、地道な努力、工夫の積み重ねではありますが、必ず良い結果は付いてくると信じ、施工管理を行っていきたいと考えています。