

工事施工における創意工夫

静岡県土木施工管理技士会 袋井市部

会 社 名 株式会社 鈴恭組

工務管理部 杉山 雅之

(Masayuki Sugiyama)

1. はじめに

本工事は、一般国道1号における維持管理に伴う修繕工事を目的として、国土交通省浜松河川国道事務所管内全域を対象とした工事である。

その中でも主な工事は、①磐田市国府台における老朽化(水路壁面の崩壊により道路本線が陥没)した水路の布設替え、②浜松市東区薬師町における水たまり解消(オーバーレイ舗装)、③島田市 牧ノ原第三トンネルにおける情報管移設の為の新設管布設の3箇所である。

工事概要

1)工 事 名:平成19年度 浜松管内道路整備工事

2)発 注 者:国土交通省 中部地方整備局 浜松河川国道事務所

3)施工箇所:浜松河川国道事務所管内(国府台、薬師東、牧ノ原第三トンネル、東光寺トンネル、波田トンネル、向谷、島、番生寺、小夜の中山トンネル、宮脇、領家、大久保、小立野、新居)

4)工 期:平成19年10月3日 ～ 平成20年3月28日

5)工事内容:道路土工 1式、側溝工 1式、管渠工 1式、集水桝工 1式、路面切削工 1式、車道舗装工 1式、オーバーレイ工 1式、歩道舗装工 1式、防護柵工 1式、標識工 1式、区画線工 1式、ケーブル配管工 1式、トンネル工 1式、構造物撤去工 1式

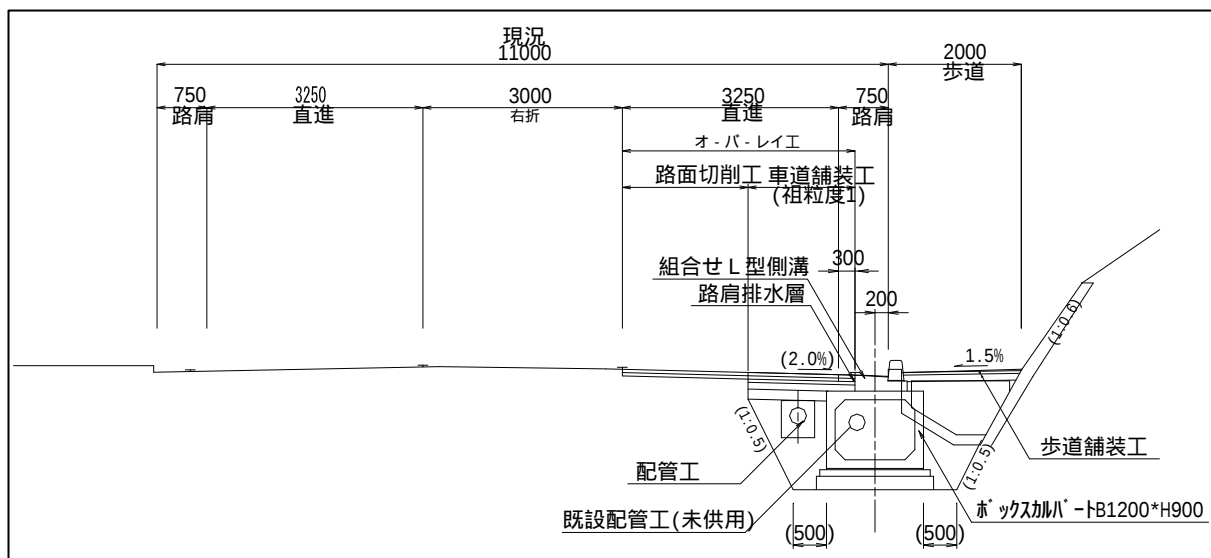


図-1(磐田市国府台断面)

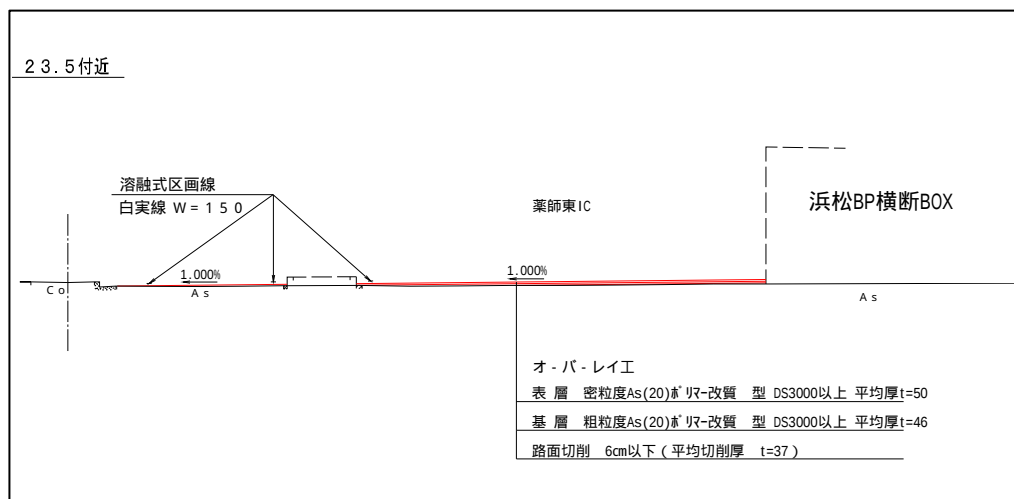


図-2(薬師東断面)

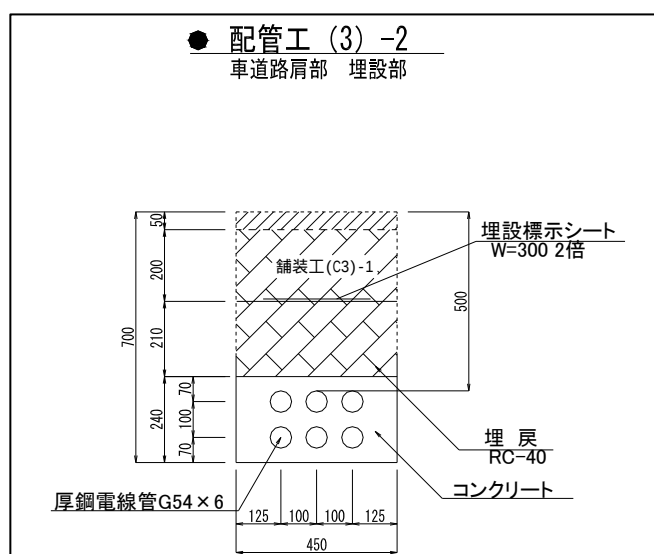


図-3(牧ノ原第三トンネル)

2. 現場における問題点

①国府台

現況道路のゼブラゾーンを利用して上り線を切り回し、施工ヤードの確保を行なうわけであるが、ボックスカルバート据付において、幅員不足から道路上にクレーンを設置して据付を行うスペースがないため、施工方法の検討を行う必要があった。(図-1)

②薬師東

当初設計では、舗装面の高さを等高線で表記しており、横断測量の結果と整合を図る必要があった。また、現況ゼロ擦り付け箇所もあったため、大型車両の往来によって剥離が生じやすく耐久性に問題があった。(図-2)

③牧ノ原第三トンネル

トンネル出口から道路路肩へ情報管を布設する際、車道規程土被り(h=500)に対して不足が生じるためコンクリート巻による保護を行うが、夜間規制時間内ではコンクリートの強度を期待できない。(図-3)

3. 対応策と適用結果

①国府台

ボックスカルバート製作メーカーと施工方法について検討した結果、リフトローラ工法にてボックスカルバートの据付を行うことによって、製品の搬送から据付が可能となった。(図-5、図-6)

しかし、施工延長L=357m(途中交差点有り)の中で、荷降ろしスペースが必要で片押し施工となってしまうため、工区を3分割して3パーティーによる施工を行い、工程の短縮を図った。

また、リフトローラの走行による均しコンクリートのクラック防止対策として、メッシュ鉄筋を配置し、コンクリートは早強コンクリートを使用し、品質及び工程確保に考慮した。(図-4)



図-4(メッシュ鉄筋配置)



図-5(リフトローラ施工状況)

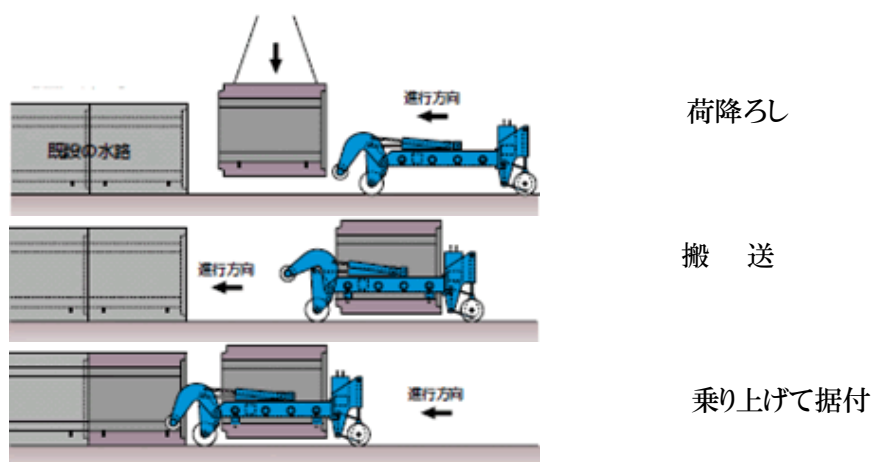


図-6(リフトローラ施工手順)

②薬師東

測量結果によるデータを CAD にて整合を図った。また、切削機(狭小部はミニ切削機)を用いて最小舗装厚を $t=50$ となるよう施工することにより耐久性向上を図った。(図-7)

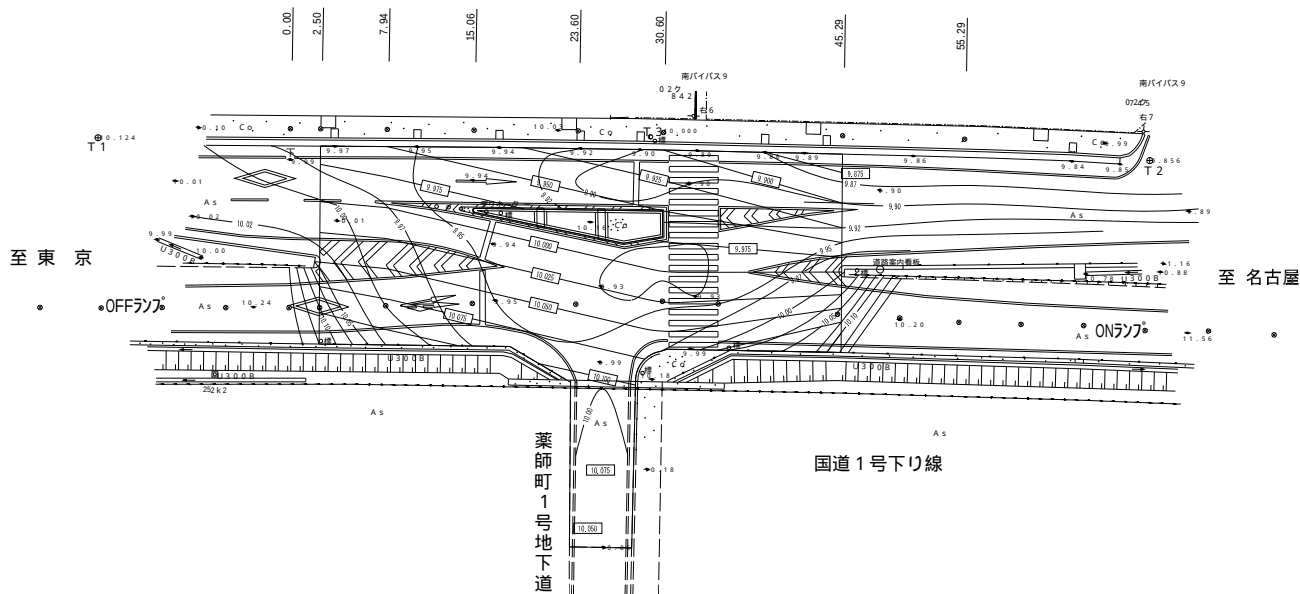


図-7(薬師東平面図)

③牧ノ原第三トンネル

ジェットコンクリートを使用することで、規制時間内での強度確保が可能となり、埋戻し及び舗装復旧が完了して、交通解放が行えた。また、冬季施工を考慮してジェットヒータによる養生を行った。(図-8)



図-8(ジェットコンクリート打設状況)

4. おわりに

今回の工事は、広範囲にわたる上、昼夜工事が重なったの施工となり、工期的にも大変厳しく苦労しました。しかし、維持修繕を行うことで利用者にとって使いやすい道路であって欲しいと思います。

もう少し配慮していればよかったと思うところも多々ありました。もっと、知識や技術を高めて今後の工事に生かしていきたいと思っています。