

■「岩手県県土整備部所轄優良建設関連業務」の部長表彰を受けました

当社が平成26年度に受託し完了させました「一般道盛岡滝沢線下鶴飼地区函渠詳細設計業務委託」について、この度岩手県から県土整備部所轄優良建設関連業務表彰を受賞しました。

この表彰制度は、建設関連業務(建設コンサルタント・測量業務等)の技術向上により公共工事の品質確保を図ることを目的として平成27年度に岩手県が創設したもので本年度が第1回目となるものです。



表彰式 記念撮影



表彰状

本業務は、都市計画道路一般県道盛岡滝沢線の下鶴飼地区において老朽化した現況橋梁を新たに通水断面を確保した函渠工で施工するために実施した設計です。

対象箇所が交通量が1万台/日と多く、長期の車線規制が困難であるとともに、埋設物及び地上構造物等の施工上での制約が多いことから、現地条件と整合の図れる施工計画検討を行い、施工性を重視した設計を実施しています。

函渠を施工する上で、新設函渠がほぼ現橋梁位置で計画されることから、現橋梁の撤去が必要となりましたが、現況を把握する既存資料が無かったことから、橋梁台帳の上部工資料等を基に復元設計を行って、経済的な杭種、杭径を選定し、橋台の形状を想定することで、函渠施工のための施工計画策定の基礎資料としました。

また、函渠計画位置が軟弱地盤のため、圧密沈下を発生することが想定されたことから、圧密沈下計算により必要となる対策工を現地での施工制約を考慮して選定しました。

□横断歩道橋の再塗装工法の検討について

～現地周辺状況と施工制約を加味した橋梁塗装工法の検討事例～

1.概要

近年、橋梁のライフサイクルコスト(L.C.C)低減が重要課題になってきており、100年間のL.C.Cを考慮する設計が義務付けられようとしています。

鋼材は適切な防食を施すことにより、その強度をほぼ半永久的に維持することができることから、鋼橋のライフサイクルにおいて、防食計画は橋梁全体の機能を保持するために非常に重要となります。

交通量が非常に多い国道上に架設されている横断歩道橋の塗装塗り替えにおいて、現況周辺状況と施工制約及び経済性を加味し、防食機能の回復を行った業務についてご紹介します。

2.業務検討上での課題

現地調査の結果、主桁・デッキプレート・地覆・階段・橋脚に腐食、防食機能の劣化が確認されました。防食機能を健全な状態にする再塗装実施においては下記の事項が課題としてありました。

1)環境・立地条件の課題

対象となる橋梁は、海岸からは離れており、塩害による影響は受けない位置に架設されているが、交差している道路は非常に交通量が多い一般国道であり、民家も近接しているため、作業時の騒音・飛散が懸念されるプラスト法または酸洗による洗浄ができない。

→1種ケレンによる下地処理が不可能なことから、3種ケレンによる下地処理をした上で再塗装を行う必要がある。

2)L.C.C上の課題

1種ケレンが施せない場合にはRc-3系塗装による再塗装となるため、重防食塗装が不可能となり、耐用年数が15年程度となることから、L.C.C上で不経済となる。→プラスト等による洗浄ができないため、耐用年数が35年期待できるRc-1系塗装、耐用年数が100年期待できる金属溶射ができない。

3.課題の解決策

前述の課題を解消するため、プラスト工法等を行わずに1種ケレン相当の下地処理を行うことが可能となるとともに、塗膜を飛散と騒音の発生を抑制して再塗装することが可能となる塗装除去剤を使用した工法を比較検討を行って提案しました。

また、塗装除去剤を使用することよりRc-1系塗装の施工も可能となり、耐用年数が35年程度となることから、L.C.Cで経済的な塗装を採用することが可能となりました。

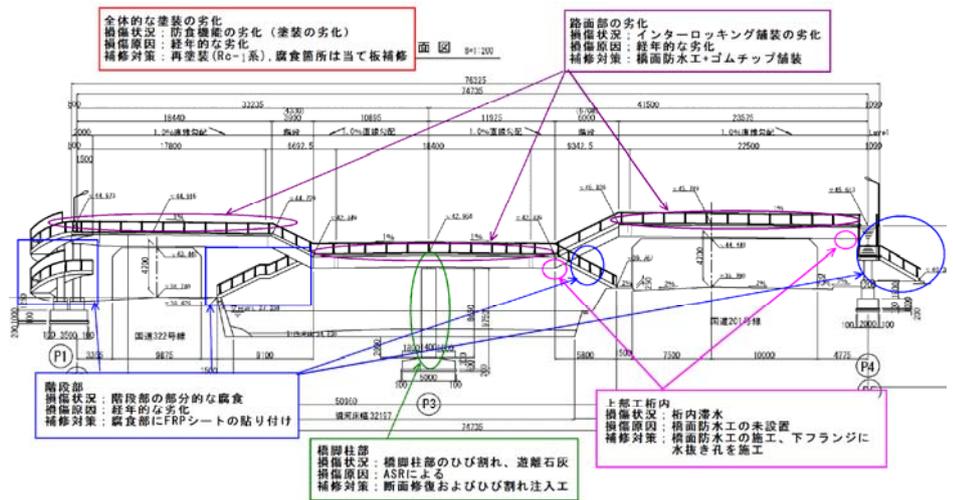


図-1 検討対象橋梁損傷図

4.技術的成果

塗膜除去剤を用いてRc-1系塗装を施す工法は、経済性、現地での適合性、メンテナンス性及び対候性において、他の工法として優れた工法であり、最適な再塗装工法を選定できたものと判断します。また、施工実施に当たっては、塗膜厚の厚い部位においては塗膜除去剤の使用量が増加することとなるため、工事発注段階に塗膜厚の把握を行うことの必要性を合わせて提案しております。



株式会社 東光コンサルタンツ

営業担当：

〒170-0014 東京都豊島区東池袋4丁目41番24号東池袋ビル8階

TEL: 03-5956-5509 FAX: 03-5956-5513

URL: <http://www.tokoc.co.jp>

担当： 本社 技術本部 笹木・山本

20160331