

38 品質管理

熱中症対策と橋梁補修資材等の品質保持

長野県土木施工管理技士会

株式会社倉品組

工事企画課長

土木部長

酒 井 裕 美〇

木 村 良 紀

1. はじめに

本工事は、建設から45年が経過し床板、排水管等に著しい劣化が見られる主要県道上の橋梁の補修、修繕工事である。

工事概要

- (1) 工 事 名：令和3年度国補道路メンテナンス（橋梁）工事
- (2) 発 注 者：長野県大町建設事務所
- (3) 工事場所：（主）長野大町線 大町市 向橋他4
- (4) 工 期：令和4年2月28日～令和5年2月28日

2. 現場における問題点

修繕対象橋梁のひとつに、老朽化した既設高欄L=60mの撤去及び新設工事があり、昼夜問わず交通量が多い県道のため撤去作業中の通行車両含む第三者および作業員の安全をどのように確保するかが第一の課題となった。また施工時期が夏季のため、日中の気温上昇が橋梁補修材料の品質にも影響を与えることから品質確保のための対策と、作業員の健康管理（熱中症対策）への取組が課題となった。

3. 工夫・改善点と適用結果

高欄取替工事を行う橋梁は直線かつ平坦で見通しも悪くなく、通行車両がスピードを出しやすい

状況であった。また橋梁の高さは河川から約12mあり、万が一車両が落ちれば大変な事になるため、既設高欄を撤去した後転落防止網およびH鋼ガードレールを設置して、一般車両が道路端に接触しても橋梁から落下しないように配慮した（図-1）。H鋼ガードレールは設置及び撤去作業が容易なため交通管理における制限も短時間で済んだ。以上の対策により、高欄撤去～新設の期間中片側交互通行規制は平日昼夜のみ、土日休工時は開放した。



図-1 H鋼付ガードレール設置

また、現場橋梁周辺は夜間照明設備が不十分でかなり暗いうえ橋梁を挟んで両方向に急カーブがあるので、停止位置や規制区間を見易くするため視認性の高い立入禁止ロープやLED内蔵のバルーン型投光器やソーラー式LED矢印板を多数設置してドライバーに注意を促す配慮をした（図-2）。

今回使用する橋梁補修材料（接着剤や液体の混和剤等）は、温度変化により硬化・分離して品質低下を生じる恐れがあるため、空調設備のあるコンテナハウスを用意し、屋外の気温上昇に左右されない一定温度内で保管管理を行った（図-3）。



図-2 夜間通行規制状況



図-3 コンテナ内保管 室内温度管理

また現場での保管期間をできるだけ短くするために使用数量を調整して現場に搬入し、補修材料の品質保持に努めた。屋外での熱中症対策および品質保持対策としては、作業エリアに簡易テントを設置して日影を作り炎天下を避けると同時に車道側へはテント屋根から遮光ネットを下して床板はつりによるコンクリート片等の飛散防止を行った。床板コンクリート打設作業時には打設面の日除けとなって、湿潤養生での日照による水分蒸発の抑制や補修材料等の品質低下防止にもつながり、構造物の所定の品質を確保できた（図-4）。



図-4 簡易テント設置 湿潤養生

仕上げの舗装工では車道センターで生じる打継目にクラック抑制のため、橋面防水工でも使用した成形目地材を打継ジョイント部に貼り付けて、

雨水等の侵入をできるだけ少なくなるよう施工して橋面の品質確保にも努めた（図-5）。



図-5 舗装打ち継ぎ目 成形目地設置

4. おわりに

今回の橋梁維持は補修対象の橋梁が複数あり、橋梁の設置環境も保全工事の工種也多岐にわたったが、施工中は常に通行車両の安全と県道沿線の住民に対して工事によるストレスを与えないような配慮を心がけた（資機材の置場、工事車両の停止場所等の確認、ゴミ等の持ち帰りなど）。また地元要望に応える形で、橋梁の劣化した排水管を交換して雨水等の流末の不具合を補修（図-6）する機会につながりこともできた。その他現場周辺の草刈り、橋梁の歩道に伸びた枝の伐採、沿線の自治会花壇の作成等にも協力するなど、施工期間を通して地元住民とのコミュニケーションを大切に施工に取り組めたと感じている。



図-6 排水管流末処理

橋梁補修を行ったことで道路の周辺環境が良くなり橋梁上を安全に通行できるようになったと感じてもらえるように工事を進めて参りました。上手くいった部分がある一方で反省すべき課題等もありますが、発注者、工事関係機関の皆様のご指導、地元住民の方々の協力と善意のおかげで、本工事を無事故で竣工できた事に感謝致します。