

17 施工計画

現道のトンネル補修工事

宮崎県土木施工管理技士会
日新興業株式会社
土木部 次長
佐藤 宗近

1. はじめに

工事概要

- (1) 工事名：平成31年度 国道326号
椎葉谷トンネル補修工事
- (2) 発注者：宮崎県延岡土木事務所
- (3) 工事場所：宮崎県延岡市北川町川内名
- (4) 工期：2020年6月5日
2020年11月11日

本工事は、北川町下赤地区で経年劣化によるトンネル壁面のひび割れ補修及び、FRPメッシュシートによるはく落対策を行うものであった。

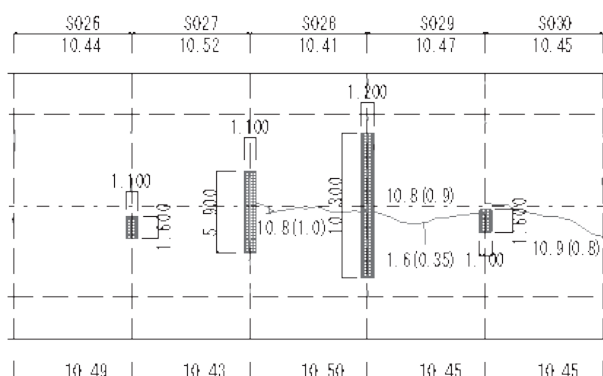


図-1 対策工展開図

2. 現場における問題点

① 交通災害

国道326号は主要道路として整備され、片側1車線であるが大型車やスピード超過の車両も多い。また県境が近い為、他県の方は地理に疎く枝道から国道への進入車もあった。

② コンクリート殻の飛散

壁面の浮き、はく離箇所をはつり落とす際にコンクリート殻が飛散して作業員や誘導員、通行車両に当たるおそれがあった。

③ 熱中症

熱中症の危険性が高い時期での施工となった。

④ 隣接工事との兼ね合い

道路維持工事（除草）、舗装補修工事、トンネル補修工事、当トンネルを含む照明灯工事が同時期に発注されていた。

3. 工夫・改善点と適用結果

① 交通災害対策

1. 規制区間は約2kmと長くなるが、隣接トンネル内も規制して見通しの利く直線となる場所に停止位置、規制車を配置した。
また最後尾に停止する車両にハザードを点灯してもらう様、お願い看板を設置した。
2. 発注者と協議して交通誘導員を8名（上り徐行・規制、高所作業車、現場トンネル入口、隣接トンネル中間・出口、下り規制・徐行）配置し枝道からの進入車にも合図ができる体制をとった。
3. 工事看板は下地が蛍光色で、電光掲示板（NETIS仕様）はスクリーン式の遠くからでも工事中と認識できるものを使用した。

4. 毎朝のKYで規制車線、誘導員の配置、作業箇所、作業車の進入位置等、作業関係者全員で確認をしてスムーズに規制を行った。
5. 合図者（高所作業車の運転手兼任）に無線を持たせ、交通誘導員との連携で歩行者・自転車の通行状況を共有して安全管理に努めた。

② コンクリート殻の飛散対策

1. はつり作業は、高所作業車のゴンドラ部をネットとブルーシートで囲いコンクリート殻の飛散が無い様にして行った。



図-2 はつり落とし状況

2. はつり作業時に車両の通行がある場合は、交通誘導員の笛の合図で一旦作業を停めた。また飛び散った殻は、下にいる合図者（高所作業車の運転手兼任）が、その都度片づけを行ったので飛散しての事故、苦情もなかった。

③ 熱中症対策

1. 作業員については、各自が支給された空調服を着用し作業状況に応じた増員や休憩時間を増やして負担の軽減を図った。
2. 誘導員については、2時間毎に配置場所を交代し、ウォータークーリングベスト、パラソルを貸与して負担の軽減を図った。
3. 現場事務所の冷蔵庫に氷、経口補水液を常備し、現場にはクーラーボックスに氷を入れミネラルウォーター、経口補水液、塩分タブレット、タオル等を用意した。
4. 休憩所にエアコン、ウォーターサーバーを設置し、体を横にして十分な休憩がとれる様に一部を畳敷にして体力の回復に努めた。

5. 各自がチェックシートに体温等を記入し、また午後の作業開始前に作業主任者から昼食の摂取状況の報告を受け作業関係者全員の体調確認をした事で熱中症による体調不良者はなかった。

④ 隣接工事との兼ね合い

1. 受注業者5社による安全協議会を設立し、交通警備会社を統一した。
2. 施工箇所・迂回路・規制方法・施工手順・施工時期等の調整を行い、規制範囲が長くなるが隣接する舗装工事及びトンネル補修工事と打合せて作業時の車線を合わせた。
3. 当現場付近の除草作業は、現場作業が半日無い安全訓練の日に行ってもらった。



図-3 施工完了

4. おわりに

今回の現場は、工期の調整と交通災害の防止が重要な課題であった。隣接業者との工期の調整は協議会を作って規制方法、施工手順で歩み寄れる処はないか等、顔を見てコミュニケーションを図り良好な関係を築けた事が大きかった。交通災害防止については、外部講師による現場の危険ポイントや交通事故事例を交えた講和、VRを用いて実際に起こりえる交通事故を疑似体験させる等して、現場に即した取り組みを行った。その為、常に周囲の状況に気を付ける行動の変化が見られ、無事故・無災害で工事を完成させる事が出来た。