

1 施工計画

雨期の地滑り対策工事

宮崎県土木施工管理技士会
日新興業株式会社土木部
土木部次長
佐藤 宗近

1. はじめに

工事概要

- (1) 工事名：平成29年度 県道田代八重綾線
綾工区 道路法面工事（その2）
- (2) 発注者：宮崎県高岡土木事務所
- (3) 工事場所：宮崎県東諸県郡綾町北俣
- (4) 工期：平成30年3月30日
平成30年11月30日

本工事は、綾北川右岸の県道田代八重綾線の地滑り防止工事で既設モルタル吹付を取壊して吹付法枠、アンカーを施工するものであった。

2. 現場における問題点

① 現道の安全管理

発注者と施工計画時の打合せで、既設モルタル吹付は劣化して空洞化が多いと思うので、早めに調査をして数量を把握して欲しい。また地元から出来る限り施工時は通行止めをしない様に要望が出された。よって時間規制での施工となり17時以降は解除しなければならず、5月の連休明けから伐採に取り掛かり梅雨の雨の多い時に地山がむき出しの状態、特に降雨時は落石の危険性が高かった。

② 法面からの湧水

終点側No.15付近の高さ6m位の岩盤と礫質土の境目から湧水があり、水量や範囲から現状でのモルタル吹付による法枠施工は出来ないと判断した。

③ アンカー施工箇所の転石

図-2にある転石（約3m×3m 2箇所）で、吹付法枠400の鉄筋D19×8本の配筋に支障があった。

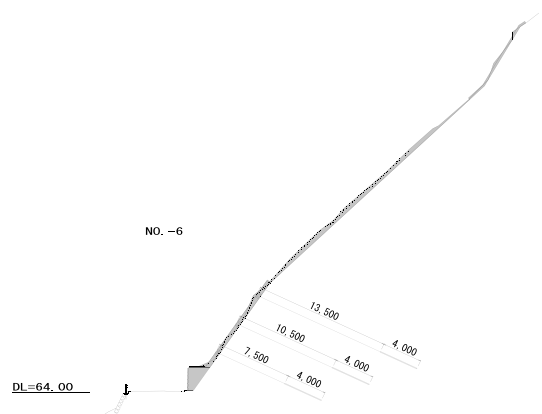


図-1 標準横断面図

3. 工夫・改善点と適用結果

① 現道の安全対策

着手に先立ち区長へ挨拶及び地元の方々へ工事の案内文を配布、そして時間制限をしての施工と台風等の大雨で落石の危険性が高まった場合は、通行止めもあり得る事も案内文に追記して工事への協力をお願いした。時間規制は起点側、終点側の迂回路手前に規制看板及び交通誘導員を配置して迂回路のスムーズな誘導を心掛け、作業終了時は電光表示板、バルーンライトを設置して安全な通行が出来る様に工夫した。伐採や掘削での落石が多い作業では、合図者2名を配置すると共に作業時に落ちそうな転石はバックホウ及び人力で事前に

落とし、夜間に雨が予想される時はグリーンネットをアンカーピンで固定して落石防止に努めた。

5月の伐採、6月の掘削中は度々、7月下旬にラス金網を張ってからは7月29日の台風12号、9月30日の台風24号、10月8日の台風25号で夜間通行止めを行ったが問題はなかった。



図-2 掘削状況

② 湧水対策

監督職員、担当リーダーと湧水状況を確認後、暗渠配水管及び排水処理材の使用を協議した。施工は湧水が多い所を人力にて掘削し暗渠排水管（ネトロンパイプφ40）を埋め込みVP-50パイプ4箇所を設置して集水後、排水処理材（キュアマット）を敷設した。モルタル吹付は湧水箇所全体を4cm程度の厚さで薄く吹き付け、水を含んで剥がれた部分がある程度落ち着いてから、再度吹き付けるといって複数回吹き付け何とか仕上げることができた。



図-3 湧水対策

③ アンカー施工位置の変更

監督職員、担当リーダーと転石の状況を確認して、地山が広範囲で緩む可能性が高く吹付法枠の施工に影響が出てくるので撤去しない事とした。吹付法枠400の施工については、上下・左右のアンカー間隔3.5m以内を絶対条件として枠内に転石が収まる様、アンカー全体の位置を下に40cm、起点側に70cmずらしての吹付法枠の施工を監督職員、設計コンサルタントと協議して問題がない事を確認した。

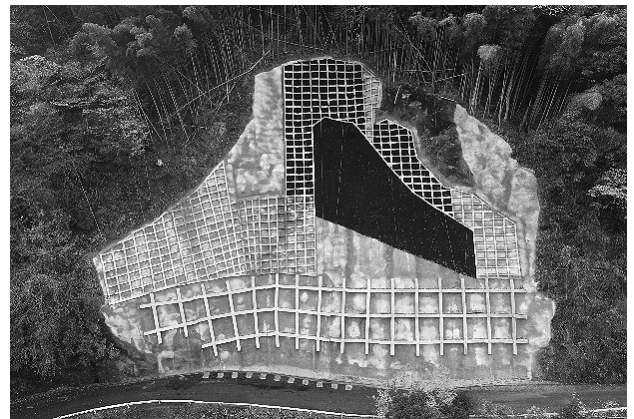


図-4 完成

4. おわりに

現場は地元の方々の生活道路を時間規制しての施工で、作業終了後及び休日の安全管理に大変気を使った。特に伐採や掘削中の地山がむき出しの状態、雨の予報が出ている時は気がきではなかったが、着手前に夜間通行止めをする可能性がある事を周知していたので早めに決断できた。しかし翌朝は8時30分から時間規制に入る為、朝6時30分から通行できる様に転石や流出した土砂の撤去をしなければならず、協力業者の手も借りて何とか間に合わせた。また台風12号、24号では県道の数箇所倒木、地山の崩壊があり地元の業者と協力して早期に通行が出来る様に土砂等の撤去をした事や沿線の草刈り、工事進捗状況の回覧、地区の行事（マラソン大会）に参加した事で地元の方々とコミュニケーションが図られ良い関係に繋がったと思う。