

現場をおえての反省

長野県土木施工管理技士会
株式会社 塩川組
現場代理人

上原 康樹
Yasuki Uehara

1. はじめに

現場は標高1,200m付近の長野市と上田市を結ぶ主要道路、県道長野菅平線の19号カーブから20号カーブの間の道路改良（拡幅）工事であるが、山間地であるため道路幅員が狭幅であるのと道路勾配が非常に急であるため（17%程度）、普通車であっても対向車とすれ違うときには非常に神経を使うことが多く、降雨時には急勾配であるためにスリップしやすいなど道路条件が非常によくなく、冬期間は全面通行止になってしまう路線であった。

工事概要

- (1)工 事 名：平成20年度県単道路改築工事
（主）長野菅平線長野市窓岩
- (2)発 注 者：長野建設事務所
- (3)工 事 場 所：長野市若穂窓岩
- (4)工 期：平成20年8月4日～平成21年1月10日
- (5)道路改良工：L=78.9m W=7.0 (5.0) m
補強土壁工 A=293.70m²
補強盛土工 V=1,910.00m³
地下排水工 L=61.50m
仮設工 A=629.50m²
（モルタル吹付工）

【工事全体計画】

第1期工事：既設道路撤去（土工事）

第2期工事：補強土壁工（テールアルメ工）、補強盛土工、地下排水工、仮設工

第3期工事：2期工事の続き、盛土工、舗装工、安全施設工

上記内容により工事全体の計画が立てられており、今まで狭かった道路幅員を広げることによって、安定した通行の確保を目的とする工事であった。

今回当社で施工した工事は、第2期工事としてL=78.9mにわたって片側部分を撤去された現況道路部分に、補強土壁工（H=1.4m～9.7m）をA=293m²、補強盛土工V=1,910m³、地下排水工L=61.5m モルタル吹付工A=629.5m²を施工するものであった。

2. 現場における課題・問題点

【課題問題点1】

盛土工の施工時期が降雨時期であった為、降雨等天候不順による工程の遅延が予想された為、計画工程の確保が課題であった。

【課題問題点の詳細内容】

- ① 降雨時には、盛土材の含水比が上昇する事によってトラフィカビリティーの悪化や、こね返しによる盛土材の支持力が低下し工事用車両の進入が困難になることによって施工性が

落ち結果、工程の遅延を招くことが予想された。

- ② 本工事の乗り込みが9月下旬からであった為、早期に施工完了をしないと路面凍結時期に重なってしまい、材料の搬入が出来なくなることが予想された。

【課題問題点2】

現場が山間地であった為に、仮設電気を現場に引き込むことが出来ず、電源を必要とする安全施設用具を使用することが出来ない条件にあったが、現場はすでに片側部分の原道が撤去されており、夜間車両等が通行するには非常に危険な状態であった。

【課題問題点の詳細内容】

- ① 単管バリケード等の簡易的なものでは一般車両が接触した場合に、バリケードを突き破って道路下の作業ヤードに転落してしまう恐れがあった。
- ② 街灯などが無いために、工事箇所だとわからずに道路下へ一般車両が転落してしまう恐れがあった。

3. 対応策・工夫・改良点

【課題問題点1】

- ① 盛土施工面に2%程度の横断勾配を付け、終業時には必ず転圧処理をしてから盛土面をシートで覆い、降雨による含水比の上昇を防止すると共に、円滑な排水処理を行うことにより、降雨後の盛土材の不用な含水比の上昇を防止することが出来、トラフィカビリティーも確保することが出来た。
- ② 計画段階で長期天気予報と過去の気象データを参考に降雨日数を予測し工程に反映させると共に、降雨時に先行施工できる次工程を確保することによって予定工期内で施工を完了することが出来た。

【課題問題点2】

- ① 現場の既設道路を撤去した路肩には移動式の

ガードレールを設置した。しかし、一般車両が接触したら動く可能性があったので、既設舗装面にアンカーを設置しそのアンカーと移動式ガードレールを溶接し、移動式ガードレール同士も横方向に溶接処理をし、より堅固に固定した。結果、安全施設用具の活用により接触事故は起きることもなく、既設道路下で作業している作業員も安心して作業をすることが出来ました。

- ② 電源を供給できる現場条件ではなかった為、電源を必要としない安全施設用具を使用しました。

安全施設用具使用リスト

1. ソーラー充電式 工事用信号機
2. ソーラー充電式 赤色等（ヒカリッコ）
3. ソーラー充電式 赤色チューブライト（ヒカリッコ）
4. 反射材を使用した工事看板・セフティーコーン・方向指示板



写真-1 ソーラー式ピカピカチューブ設置状況

【夜間現場内工事看板設置計画図】

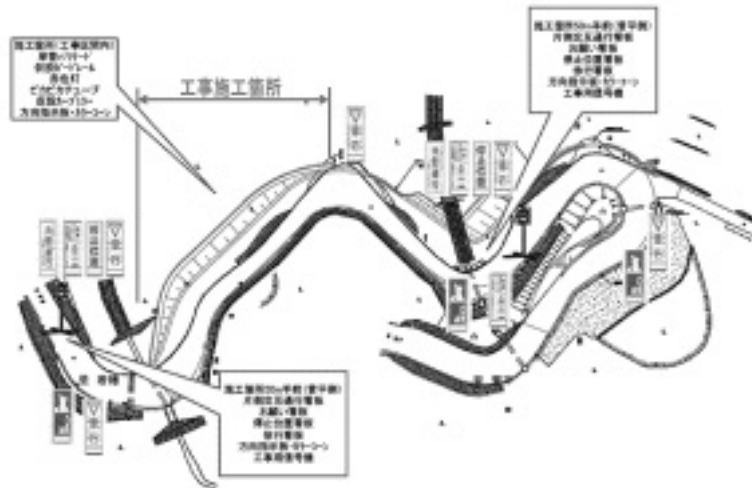


図-1 現場内夜間安全施設計画図



写真-2

4. おわりに

山間地の非常に現場条件の悪い中での施工でしたが、無事故無災害で予定工期内に竣工することができよかったです。反省点としては、現場の気象条件によっては材料の搬入が出来なくなる恐れがあり、後半にかけて資材の先行納入を行った為に、施工ヤードを確保するのに現場内で、再び資材の移動をすることになってしまい余計な手間をかけてしまったのが残念だった。これからは、天候と進捗状況をもっと詳細に検討し、ムリ・ムダ・ムラのない現場管理を心がけていこうと思います。