

## 施工状況の変化対応と地域の自然環境保全

長野県土木施工管理技士会  
株式会社倉品組  
技術係長  
寺嶋 孝 雄

### 1. はじめに

#### 工事概要

- (1) 工 事 名：平成28年度 防災・安全交付金  
(通常砂防) 工事
- (2) 発 注 者：長野県犀川砂防事務所
- (3) 工事場所：(砂) 栃沢 大町市 栃沢 (2)
- (4) 工 期：平成29年 2月1日～  
平成29年 9月29日

本工事は、以前沢上流で土石流等が発生し、集落内に土砂流出した事を受けて計画された砂防堰堤工事に先立ち、施工場所までの管理用道路工  
L = 32.5m W = 3.0m 法面工 吹付法枠工  
(300\*300) A = 560m<sup>2</sup> 鉄筋挿入工 N = 69本  
を施工する工事である。(図-1)

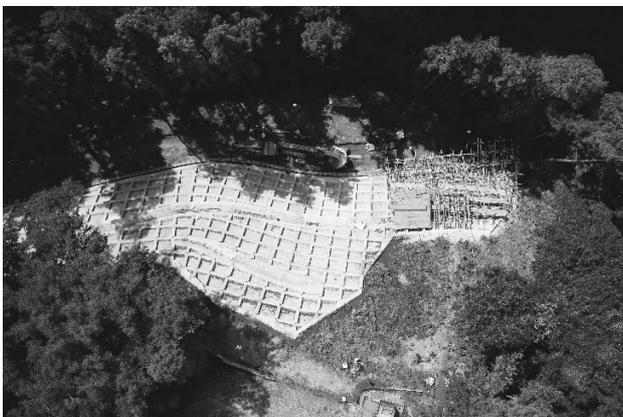


図-1 法枠工施工状況

### 2. 現場における問題点

当現場は、地山を切土し道路を新設する工事である。現地の事前調査によると表面は岩質であるが、下にレキ質土の脆い部分が見られた。また、地山は岩盤で草木が少ないため法枠施工後地山が雨水等で侵食される事が懸念された。よって

- ①土質変化による地山の安定性の確保
- ②法枠工施工後の地山の侵食防止

上記の事項を問題点として捉えた。

### 3. 工夫・改善点と適用結果

①への対応は以下の通りである。法面切土工後、終点側付近で土質の変化した箇所が降雨により崩落した。勾配を緩くし再度切土工を行ったが、少し離れた箇所で再度崩落が発生し、さらに法面の広範囲で同じ様な崩落を引き起こしそうな小規模な剥離面を確認した。そこで監督員と現地立会い協議を行った結果、法枠工の施工手順を変更して行なう事とした。当初の手順は、ラス張り→型枠→鉄筋組立→モルタル吹付け(枠内)→アンカー工であったが、協議後は、ラス張り→モルタル吹付け(全面)→型枠→鉄筋組立→アンカー工に変更した。型枠工に先行して切土法面にモルタルを全面吹付けする事で法面が安定し、転石、浮石が保護されたため、作業性、安全性(崩落、落石等が防止)が向上し、その後の施工が順調に進み事

故も無く竣工できた。②の対応策には、法枠と地山の境目に基盤材を吹付ける事を考えた。施工場所の地山は岩盤で草木が少し生えている程度（図-2）であり、その上ラス網やモルタル等の影響で草が生育しにくくこのままでは、降雨時に雨水による法肩の侵食が懸念された。



図-2 地山と法枠境目状況

そこで法枠と地山の境目に基盤材を吹付ける事により、草の生育を促進し、法肩部分の侵食を防止すると共に構造物と地山の一体化を図り、地山の緑化促進と環境保全、周辺地域との調和に配慮する事ができた。（図-3）



図-3 地山境目基盤材吹付け

#### 4. おわりに

法面土工は、現場で掘削して見なければ土質状況は解らないものである。今回は、事前に土質調

査を行い地山の状況を把握はしていたが、降雨によって法面を崩落させてしまった。幸い作業中に崩落は発生しなかったため現場作業員の被災はなかったが、安全第一で現場管理をしなければならない事を再認識し、土質変化等を早期に予測し、対応することの必要性を痛感した。今回は、ラス張り後に法面全体へのモルタル吹付工を実施できたことが地山の安定につながり、法面での作業性が向上し、危険要因（崩落、墜落、転落災害）を取除くことが出来た。

このように施工手順を変えることで現場がスムーズに進捗していくのであれば、あまり既成概念にとらわれなくて、施工環境や現場条件の変化に柔軟に対応していくことも必要と感じた。この経験をこれからの現場で生かしたい。

また、工事の進捗には地域住民とのコミュニケーションも欠かせない要因の1つである。地元の生活道路を工事車両が通過させていただくので、事前に工事工程を集会所前に事前看板を設置して知らせ、現場周辺の草刈りの実施や、地域住民との共同作業（市道協の水路清掃）を行ってコミュニケーションを図った他、現場から発生した伐採木を地元住民に無償提供（図-4）するなどして、日頃の工事への理解、協力が得られるように努めた。



図-4 現場伐採木地元無償提供

最後に、本工事が無事故、無災害で竣工した事に対し、ご指導いただいた発注者はじめ関係機関の方々、工事に理解・協力いただいた地域住民の皆様へ感謝申し上げ報告といたします。