

# 治山事業工事における施工・品質管理

～急傾斜地における山腹基礎工・緑化工～

施工業者 株式会社 鈴恭組  
作成者 大桑 良典

## 1. はじめに

私が担当した工事は、磐田市寺谷地区の山腹頭部に約70°落差23mの玉石層の急崖斜面が確認された。この急崖斜面では近年の雨滴による浸食作用、玉石径相当の規模で表層崩壊の繰り返し発生し、豪雨時には山腹内から落石の音が度々聞こえ、近隣住民の不安が寄せられている。そこでこの急崖斜面の浸食防止・落石防止の為の治山事業工事である。

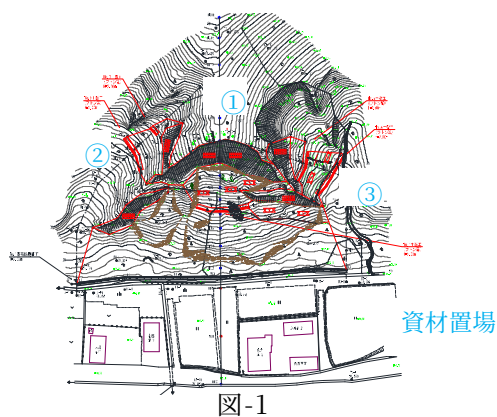


写真-1

## 工 事 概 要

- (1) 工事名:平成23年度 治山(予防) 圪上工事
- (2) 発注者:静岡県中遠農林事務所治山課
- (3) 工事場所:静岡県磐田市寺谷地内
- (4) 工期:平成23年10月3日～平成24年6月29日
- (5) 工事内容: 簡易法枠工 A=2326m<sup>2</sup>・土留工 N=5基・伏工 A=838.6m<sup>2</sup>  
柵工 L=33.0m・筋工 L=61.0m・仮設工 一式

## 施 工 方 法

①仮設工(伐採・支障木処理・仮設道設置)

施工範囲において支障となる針葉樹・広葉樹の伐採を行い、現場内の進入路を設置していく。



伐採状況



仮設進入路設置完了

## ②土留工

図-1の①、②、③の箇所へ計5基となるパネル式フトンかごを仮設進入路を使用しバックホウ及び人掘削・石積を行う。フトンかごはH=0.5mの4段式H=2.0mとする。



## ③簡易法枠工

図-1の①、②、③内の5つに区分された急崖斜面にて法面清掃-ラス張り-法枠組立-枠・枠内吹付順で施工を実施する。



## ④伏工

図-1の①、②箇所において植生シートにより法枠箇所と土留工箇所の斜面へ設置する。



## ⑤柵工・筋工

図-1の③カ所において土留工との間に法面表土流亡を防止する為、木柵を階段上に設け植栽の準備環境を整える。

一方筋工は山腹地表浸食防止の為、ヤマモミジ苗を植え植生の生育環境を整えた。



## ⑥仮設工 (伐採木処理)

①にて伐採した支障木を現場内から小運搬し資材置場にて積込・処理運搬を行った。



## 2. 現場における課題・問題点

工事施工上、簡易法枠工・土留工に下記の課題があった。

① 簡易法枠工において図-③箇所から資材置場までの距離約100m・高低差55mあり法枠吹付けモルタル吹付けが所定の量を吹付けるかが課題となる。また枠内吹付においても植生吹付けでなく枠吹付けと同じくモルタルでの吹付けであった。当初設計により枠内シート養生設置にて法枠吹付け後の枠内吹付けの施工順であったが法枠吹付と枠内吹付けに打継目が生じ簡易法枠自体の施工管理・品質管理上として課題となる。

② 土留工において図-1の③カ所にて法面への湧水(写真-2)が見られた。湧水の水量は多くはなかったが、土留工掘削時に湧水の水量が増し、かご土留設置後での法面崩壊が予想が考えられた為かご設置前の湧水の処理に関してのかご土留工への施工管理が課題となる。



写真-2

## 2. 対応策・工夫改良点

対応策として従来の使用機械・方法・使用材料等の応用を検討することとした。

①の問題点に対して第一にモルタルプラントの設置場所を仮設進入路への途中へ変更しようとしたが他の工種施工に支障が出る為不可能となった。そのため図-1での資材場所からの吹付により従来モルタル圧送時の空気圧縮機(吐出圧0.7MPa 空気量11.0m<sup>3</sup>/min)から(吐出圧1.05MPa 空気量15.0m<sup>3</sup>/min)へ変更し吹付けを行い距離が遠い箇所でのモルタルが所定の吹付けが可能となった。

又、枠内吹付けにおいて枠内シート養生設置を監督員との協議により取りやめ法枠吹付けと同時に吹付けを行うことにより枠内シート設置手間が省け、法枠・枠内の吹付継目ができずに良質な吹付けが施工でき、見栄の向上となった。



空気圧縮機



吹付状況

枠内吹付箇所

②の対策としては、土留工掘削法面の湧水箇所へφ80の有孔管を土留工掘削法尻(図-2)から敷設し写真-3のように湧水を排出することにより土留工・法面表土の崩壊・滑りを防止することができた。

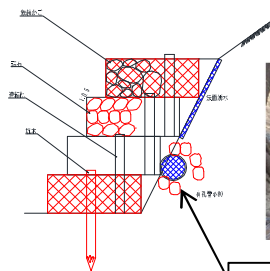


図-2



写真-3

排水管用有孔管φ80

## 4. おわりに

現場環境・施工範囲が限られた現場の中で効率よく施工を進めていくには、事前に起こりうる可能性を予測し十分に施工できる環境を作り上げていくことが重要であることが改めて痛感した。

そして、使用機械・施工方法・使用材料等において、現場の特性に応じたものを選択して行くこと。今までの型にはまった考えより広く目を向けられことができ、様々な現場へ応用できるのではないかと考えた。