

施工範囲及び工種選定について

株式会社 グロージオ
西條 徹也

- 1) 工 事 名 榛原川大札薙復旧治山工事 (H28ゼロ国)
- 2) 工事場所 静岡県 榛原郡 川根本町 元藤川 地内 (大札薙)
- 3) 工 期 平成29年 3月 23日 ~ 平成29 年12月 8日
- 4) 発 注 者 林野庁 関東森林管理局 大井川治山センター
- 5) 請負金額 ¥67,981,680

6) 工事内容

工 種	種 別	施工数量	単位
山 腹 工	簡易法枠工	3043.4	m ²
〃	モルタル吹付工	222.7	m ²
〃	機械法面整形 (RCM-06搭乗)	2049.3	m ²
仮 設 工	モノレール架設撤去	100.0	m

7) 工事の目的

平成19年度に一度概成している工区だが、経年による既設構造物の破損や、新たに発生した崩落箇所が拡大しない様、構造物を構築する工事である。

【位置図】



現場状況について

- ・ 本工区は標高1,140mの急峻な山岳地帯にあり、平成19年度に概成した既設構造物が施工範囲に（破損、埋没を含む）残存している。
- ・ 施工箇所の表面は、軟岩や礫質土で覆われており、浮石や転石が多く見られ着手前の現地踏査時には落石や土砂崩壊の危険が予想される。
- ・ 林道上より施工範囲最下部まで約200mの高低差がある。



(図-1：UAVによる着手前写真)

施工範囲及び工種選定についての問題点

過去の工事担当者等を含めた社員と検討を行なった結果、大きくは以下の3点が問題となった。

- ・ 落石や崩土の危険があるため、施工箇所へ近づき調査をする事が出来ない。
- ・ 設計当初では簡易法枠A・B工区は特殊配合モルタル吹付工の施工となっていたが平成19年度概成時に施工完了となった特殊配合モルタル吹付工が、経年劣化により破損及び大規模に崩壊した同箇所に、再び同じ構造物を構築して効果があるのか。
- ・ A・B工区共に機械法面整形（RCM）を施工するが、整形時に落下する岩石により破損させてしまうのではないか。

発注者と協議を行なった結果

- ・ UAVにより得られた画像データを元に、既設構造物の破損状況や範囲を確認し当初設計の特殊配合モルタル吹付工では適当では無いとの判断に至り、簡易法枠工への工種変更、また施工範囲を大幅に拡大する事となった。
- ・ 発注者との協議の結果、今期工事は簡易法枠工及びモルタル吹付工、それに伴う機械法面整形工の3工種のための施工となった。



ロックライミングマシン (RCM-06) による法面整形状況



引張強度試験 (埋込アンカー)
機械法面整形で使用するRCMが使用するアンカーを施工箇所上部の林道へ埋込み機械の荷重に対し適切であるか引張強度試験を行なってから施工を開始した。



法面清掃 (人力) 状況

簡易法枠工の施工前に、細かな凹凸や浮石等を人力によって取り除き、施工中に落石による労働災害を未然に防止するよう心掛けた。



安全対策 (玉掛警報機)

資材置場から施工箇所へ資材の運搬を行う際は簡易索道を使用するが、深い濃霧が発生する事が良くある為、運搬される資材が目視で確認出来ず、危険な為、音の出る警報機をフックに取付け架線、吊り荷直下の人払いを確実に行った。



まとめ

治山工事及び山腹工事において、受注時に提示される設計書や図面は計画図という位置づけとなっており、また各構造物に於いても同様に標準図が示されているだけとなっているため、各工種の施工範囲や施工方法、使用機械の選定に至るまで、綿密な事前踏査の結果を精査した上で、十分に発注者と協議を重ね、決定する事ができる面白さもあり、やり甲斐のある工事だと感じました。

但し、標高が高く山岳地帯特有の気象条件により、落雷や豪雨等の荒天時に施工箇所の地盤や、流水及び湧水の発生状況を十分に熟知しておく必要が不可欠であると感じると同時に、緊急時の連絡体制や万が一、労働災害が発生した場合の対策も綿密に行なわなければならないと痛感しました。

