

⑦ 岩坪谷第 5 号砂防堰堤その 3 工事についての

クレーン作業時の安全対策

(株)高 田 組 岩坪谷第 5 号砂防堰堤その 3 工事

(工期： 平成 2 6 年 4 月 1 日
～平成 2 6 年 1 2 月 1 日)

現場代理人 ○竹田 淳

監理技術者 竹田 淳

1. はじめに

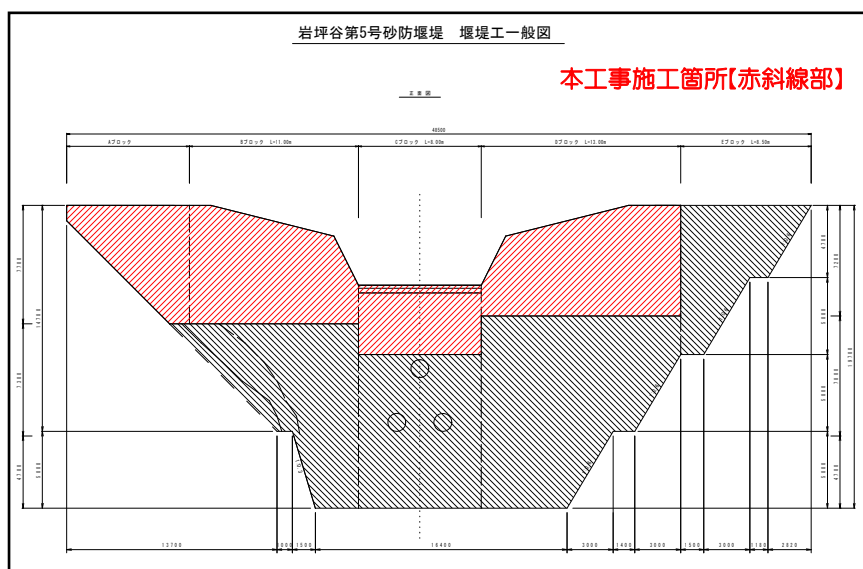
本工事は、活火山“焼岳“の麓、平湯川支流岩坪谷上流部において砂防堰堤を施工する工事でありました。岩坪谷は、中部国立公園内に位置し対象となる流域面積は 1.03km²、溪床勾配が非常に強く、土石流発生確率が非常に高い谷のひとつであります。そのため岩坪谷には下流部の住居や観光施設の安全を確保する砂防施設が不可欠であります。

本工事は継続工事であり今年度で砂防堰堤が完成となりました。工事では毎日のように型枠組立やコンクリート打設にクレーンを使用したので、クレーン作業の安全性・作業効率をあげることが、本工事現場でキーポイントになりました。このような条件の中で実施した、本工事現場でのクレーン作業における安全対策を本論文に書かせてもらいます。



2. 工事概要

砂防土工	護岸工
掘削・残土処理 2960m ³	巨石積(空) 86m ²
コンクリート堰堤工	護床工、根固め工
コンクリート堰堤本体工	ブロック製作 236 個
コンクリート 759m ³	ブロック運搬・据付 81 個
普通型枠 1 式	仮設工
残存型枠 464m ²	仮水路工 1 式
鉄筋 2.57t	
コンクリート側壁工	
ブロック運搬・据付 183 個	



3. 本工事におけるクレーン作業における安全対策

①クレーン作業敷の計画

順次下部よりコンクリートを打設しながら、上がってくる砂防ダムの最終年度では、作業箇所がかなり高い所になります。クレーン作業敷が低いと、クレーンの作業半径が大きくなり、クレーン転倒の危険性が大きくなるとともに作業効率が悪くなるため、仮水路や生コン車の出入等も考慮し、クレーン作業敷を少しでも高くできるような計画を立てクレーン作業敷を確保しました。



②障害物の明示

本工事で施工した砂防えん堤には補強鉄筋が入っており、クレーン作業時には吊り荷がその鉄筋に接触する危険があったため、鉄筋先端に明示をして注意喚起としました。



③作業時の工夫

1)左右の明確化

日々のコンクリート打設等の玉掛作業の合図には無線を使用していました。作業中はクレーン運転手と合図者は対面となり各自の左右が逆になるため、吊り荷移動の合図を行う際にお互いに困惑し危険な状態になります。それを解消するために他現場での工事例を参考にし、本工事現場には左岸側に『黄色表示』、右岸側に『赤色表示』をおこない、左右という表現ではなく黄色・赤色という表現にして合図を行うことに統一しました。



2)荷卸し箇所の確認

コンクリート打設時は型枠内にはいり作業を行うため、合図者とオペレーターは無線のみの合図でお互いを見通すことはできません。コンクリート打設箇所が高くなれば高くなるほどお互いが確認できなくなり、これも危険状態になります。

またしても他現場を参考にさせていただき、合図者とオペレーターが見通せなくても、両方が共通に確認できる手摺部分に『番号表示』を行うことで安全でスムーズなコンクリート打設（荷卸し作業）が可能となりました。



型枠外側より



型枠内側より



コンクリート打設状況

この『番号表示』は単管の手摺に、簡単に脱着でき軽量で安価なものを探し出し使用しました。



マジックテープの脱着で
簡単に設置！



4. まとめ

①作業敷の計画、②障害物の明示、③作業時の工夫とともに安全性が高まるとともに作業効率も良くなり非常に有効だったと思います。特に③作業時の工夫の『黄・赤表示』、『番号表示』は実際現場で作業してもらっている人達からも好評で、工事成績を上げるための寂しい自己満足な創意工夫ではなく、非常に有効な安全対策だったのではないかと感じています。ただ鉄筋先端部の明示についてはもっと目立つものとするればよかったと反省しています。

最後になりますが、現場で作業する人全員が協力してくれたおかげで、事故なく工事完成を迎えることができました。工事関係者の皆様は勿論のこと、ご指導いただきました監督職員の皆様に感謝申し上げます。