

さら さぎょうかんきょう かいぜん もとめて
更なる作業環境の改善を求めて

(株)高田組 平成 30 年度 中尾第 4 号砂防堰堤改築工事

工期 自平成 30 年 4 月 1 日 至 12 月 16 日

現場代理人 やまだ まさふみ
山田 昌文

担当技術者 はしもと さくら
〇橋本 さくら

キーワード 作業環境の改善



1. はじめに

本工事は、活火山“焼岳”の麓、高原川流域蒲田川の支川足洗谷に位置します。この足洗谷は火山噴出物が厚く体積し、土砂生産が激しいことから、堰堤の腹付及び天端嵩上補強を行う事により、堰堤の長寿命化を図り、下流住民を土砂災害から守ることを目的とする工事でありました。

今年度の施工は、副堰堤の腹付けに加え左岸側壁工の施工が主な工事内容となりました。側壁の直高は 9.4m と高く、工事を安全にかつ安心して進めてく上において、施工中の墜落・転落災害の防止措置を確実にを行う事が課題となりました。また、山間部において梅雨時期の雨や夏場の猛暑、冬前の寒さを体感する事となりましたが、そんな中でいかに作業しやすい環境を整えるかが私にとって最重要課題でした。そこで当現場にて実施した安全対策の方法と作業環境の改善について取り組んだ内容について報告します。

2. 工事概要

砂防土工	1 式	堤冠コンクリート	1 式
掘削	1,400m ³	コンクリート側壁工	1 式
埋戻し	1,040m ³	コンクリート	742m ³
法面工	1 式	水叩工	1 式
法面吹付工	280m ²	コンクリート	473m ³
植生工	1 式	構造物撤去工	1 式
コンクリート副堰堤工	1 式	仮設工	1 式
コンクリート	436m ³		

3. 現場周辺状況

当現場の位置する足洗谷は、上流に多くの支川が合流しており、下流より深谷、ヒル谷、割谷、黒谷が合流しています。黒谷より上流の本線は白水谷となっています。足洗谷は焼岳を水源とした流域であり、焼岳は噴火記録を多くもつ活発な火山です。火山性堆積物で覆われている為、土石流発生確率の高い流域でもあります。

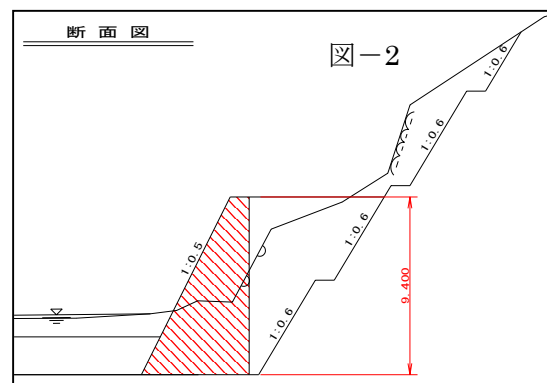
図-1



4. 高所作業における問題点

本工事の側壁直高は、9.4mであり、側壁背面は埋戻しを行いながら施工する事で、2m以下の範囲で作業する事が出来ましたが、側壁前面は埋める必要がない為、作業のほとんどが高所での作業となりました。側壁の施工に於いて施工箇所から転落する場面を想像してみました。型枠組立完了後は型枠が手摺代わりになり、転落することはほぼ考えられませ

ん。コンクリート打設の際は、打設完了時には型枠天端が作業床となりますが、型枠組立完了時に先行して手摺の設置を行うのでこちらも転落の可能性は低いと考えられました。側壁施工時において転落の可能性が一番高い作業、それは一時的に手摺がなくなり親綱一本で作業を行う事となる『**型枠組立作業**』という事が容易に想像できました。そういった繰り返しの作業の中でいかに墜落・転落災害を防止するかが問題点となりました。



打設完了【写真-1】



手摺撤去【写真-2】



型枠組立【写真-3】

5. 問題点に対する対策と結果

前項の問題点に対して具体的な対策を下記に示します。

【高所作業における問題点に対する改善策】

・まず初めに、側壁の型枠組立作業における墜落・転落災害に対しリスクの洗い出しを行いました。リスクの洗い出しを行った際に注目したのが型枠固定用の差し筋でした。作業箇所に安全な作業床があれば施工中に転落するという事は考えにくいですが、作業箇所には型枠固定用の差し筋が突出しており、それにつまずき態勢を崩して転落するという事が一番の転落原因と考えられました。そこで、レイタンス処理により生コンと同化し見えにくい差し筋を、蛍光スプレーにて着色する事により危険個所の見える化を図りました。



差し筋着色【写真-4】



差し筋着色【写真-5】



キャブピングによる保護【写真-6】

〔結 果〕

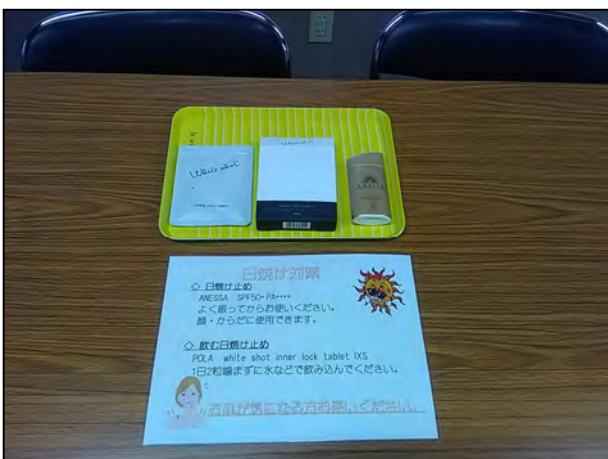
- ・蛍光色のスプレーは天候に関係なく見やすく、差し筋を意識付けるという意味では十分効果があったと思います。工事現場は殺風景というイメージがありますが、現場内に色があると楽しくなるのは私だけでしょうか？また、それまで使用していた直筋の差し筋ですが、型枠のセパレーター溶接時には保護キャップを外す必要があり、つまずき転倒した際に手足を切創するというリスクがありましたが、差し筋を U 字にすることで回避する事ができました。

【作業環境の改善策】

- ・昨年度からの一番の課題である作業環境の整備についてです。建設業は現場での作業がほとんどであり、天候や季節により現場での作業環境が大きく変わります。そういった面での現場の環境を変えるのは難しいという事は一年をとおして良くわかりました。しかし、そういう四季を通した作業環境といかにかうまく付き合っていくかという事が今年度の目標となりました。そんな中取り組んだ対策をいくつか報告します。

〔紫外線対策〕

- ・昨年初めて 1 年を通して作業し、屋外での作業特有の問題点が 2 点有りました。その一つが女性の天敵でもある紫外線です。紫外線は日焼けやシミの原因となり、今の紫外線対策が将来肌の美しさを左右するといっても過言ではありません。昨年までは塗るタイプの日焼け止めを使用していましたが、汗で流れたり途中で塗り直すのが大変だった為、今年は 1 日 2 粒飲むタイプの日焼け止めを使用しました。これだと体の中から効くタイプなので安定した効果が期待できました。ただし、この飲むタイプの日焼け止め、塗るタイプに比べて費用が数倍掛かりました。そんな中行われたキャンプ砂防、大学生と一緒に同行された事務所長となぜか日焼け対策の話題となり、そのおかげで翌月からイメージアップ費にて買ってもらえるようになりました。ありがとうございました。



紫外線対策 【写真－7】



日焼け跡防止 【写真－8】

- ・いくら日焼け対策をしているからと言って最近の紫外線は気を抜けません。夏場に気になっていたのが、あご紐の日焼け跡残りでした。そこで準備してもらったのが後残りのない透明なあご紐で

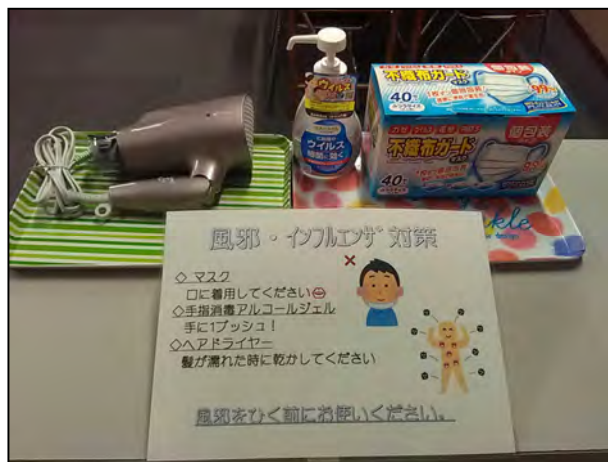
した。これは跡が残らないだけでなく、ビニールでできているため汗を吸わず、手入れが楽で夏場でも清潔感を保つ事ができました。

[風邪・寒さ対策]

- ・もう一つの現場での問題が寒さ対策でした。特に嫌なのが降雨により髪が濡れ、寒くなる事でした。今年は例年に比べ雨の日が多く、それにより風邪などを引き起こし体調の悪い日が続きました。また、髪が濡れるとダメージヘアの原因となったり髪のとやが失われるなど、女性にとっては何一ついいことはありません。女性は男性とは違い髪が長く、一度髪が濡れると自然乾燥では時間がかかり、それこそ体調を崩してしまいます。そこで思ったのが、現場事務所にヘアドライヤーの常備でした。これにより雨の日でも快適な書類作りが可能となりました。



雨による濡れ【写真－9】



風邪対策【写真－10】

[砂防工事の魅力発進]

・私は1年間砂防工事を経験し、一般の人や学生の人に砂防の魅力を発信していきたいと思いました。そこで今の時代欠かせないのが SNS の活用です。今年の夏ごろなのですが、土木科の高校生から「宿題を教えてください」とダイレクトメッセージが届きました。この時、今の学生に少なからず影響力を与えているのだなと実感しました。今後も砂防工事の魅力を発信し続けたいと思います。



現場事務所のトリックアート【写真－11】

6. あとがき

私はこの仕事が好きで、できれば長く続けていきたいと思っています。その為にも、この仕事に女性がもっと増えればいいと思っています。私のやっている事は小さな事かもしれませんが、少しずつでも女性が働きやすい環境を整えていけたらと思います。