

跡津川砂防堰堤工事における安全対策と社内での取組



坂本土木(株) 平成30年度跡津川上流砂防堰堤その2工事

工期 自 平成31年4月1日
至 令和 2年3月2日

現場代理人 ○葛谷 弘樹
監理技術者 葛谷 弘樹



【キーワード: 第三者への安全対策・作業環境の改善・地域へのアピール活動】

1. はじめに

本工事の施工場所は飛騨市神岡町跡津川地先であり、跡津川断層による深層崩壊の発生の恐れのある溪流となっている。そのため、下流域に生活する人達や世界的な研究施設KAGRAやカミオカンデといった施設を土砂災害から守るための重要な砂防堰堤工事でした。今年度行ったコンクリート堰堤工の施工の中で取組んだ安全対策について報告します。

2. 工事概要

砂防土工	1式	掘削工 1式、埋戻し工 1式
コンクリート堰堤工	1式	コンクリート堰堤本体工 1式、水叩工 1式
仮設工	1式	砂防仮締切工1式、ブロック積護岸工1式、巨石積護岸工1式
除雪工	1式	



・図-1 現場位置図



・図-2 跡津川上流砂防堰堤と地域との関係



・写真-1 コンクリート堰堤工

3. 第三者への安全対策

この跡津川は自然に抱かれ、溪流釣りの解禁や山菜取りの時期ともなると県内外からたくさんの方がおとづれる場所です。その第三者の人達が現場場内を頻繁に出入りし通行するため、第三者への安全対策や現場での盗難・犯罪への対策が課題となった。

3.1 ガードマンロボットによる安全対策

現場内にある管理用道路を一般の方が通行することで、現場での事故の危険を感じた為、電動で旗を振り回転灯で注意を促すガードマンロボットと人の動きを感知し音声にて危険を知らせる人感センサーを設置することで、一般の方が視覚(目)と音(耳)で危険を感じ取れる二重の効果による安全対策を行った。



・写真-2 管理用道路に設置したガードマンロボットと人感センサー



・写真-3 視覚と音で危険を感じる通行人

3.2 赤外線センサーによる釣人対策

釣人は川を登りながら釣り進め、釣りに集中しているため周りの状況に気づいていません。そのため現場内に立入って事故に巻きこまれる可能性が高いため、対策として赤外線センサーを川に設置し、釣人が赤外線に触れると同時に、重機オペレータ室にある警報装置が作動し、オペレータに危険を知らせることで、オペレータは危険を事前に察知することができ、釣人への安全対策となった。



・写真-4 川に設置した赤外線センサー



・写真-5 オペレータは危険を事前に察知

3.3 護身術やAEDの取扱いを取得

最近、現場での盗難や犯罪が多発しています。この跡津川も頻繁に他県ナンバーの車が多く見られるため犯罪のリスクが高まった。その対策として警察署員から、護身術を実践にて習い取得したり、現場での緊急時に備えAEDの取扱いを消防署員から実践指導を受けることで現場での備えとなった。



・写真-6 護身術を実践にて習う



・写真-7 AEDの取扱いの指導を受ける

4. 作業環境の改善

この工事は継続工事であるため作業がマンネリ化し、慣れから来る油断や危険軽視といったことが問題となったため再度、作業員への安全意識の向上を図るために、現場の活性化と作業環境の改善が課題となり取組んだ。

4.1 女性施工管理技士による現場巡回

作業環境の改善に、何が効果があるのかを考えたとき、男ばかりの職場環境の中に定期的に女性職員が入ることで現場内が新鮮な雰囲気となり、女性ならではの気配りや発想を現場に取り入れることで、マンネリ化していた現場が元気を取り戻し活性化できたことで大きな環境の改善となった。



・写真-8 当社の女性土木施工管理技士



・写真-9 女性施工管理技士と作業員ら

4.2 現場への愛着と自覚を持たせる

作業所に従事する関係者全員の安全意識を向上させるために、作業に従事する関係者全員の顔写真と名前を事務所掲示板や場内に掲載し紹介した。掲載当時は照れくさいと言っていた作業員が、“人に見られている意識や現場の一員”だという自覚が芽生えたことにより一人ひとりに協調性や責任感が持てたことで、現場への愛着と安全意識の向上に繋がった。



・図-3 作業所全員の顔写真と名前を掲載



・写真-10 照れながらも自分の顔を確認

4.3 基本の大切さを再認識させる

今季、ベトナムから来たトゥさんとリュウさんが仲間に入りました。まだ言葉の方は片言であるため、“音声翻訳機”を使用しての作業ですが基本に忠実な作業をして頑張っている姿に他の作業員達も基本をおろそかにしない姿勢の大切さを再認識したことで大きな意識改革となった。



・写真-11 ベトナム人のトゥさんとリュウさん



・写真-12 音声翻訳機にて会話

5. 地域へのアピール活動

この跡津川地区にはノーベル賞を受賞した研究施設、KAGRA・カムオカンデといった世界から注目されている研究施設がある地域です。そのため、この工事への取組や重要性を地域へアピールすることが必要と考え、円滑にこの工事を進める上での大きな課題となった。

5.1 イラスト入り説明看板と英字看板の設置

地域の方に、この工事を理解してもらうために堰堤の役割や仕組みについて説明した大型看板を設置し、イラスト入りでわかりやすいものを掲示することで、地域の方が興味を持ち理解してもらえた。

道幅が狭い市道を、多くの外国人研究者が車にて通行することで事故の危険を感じたため、英字による注意喚起看板を設置し、お互いに注意し合うことで市道の安全確保となった。



・写真-13 説明看板に見入る地域住民



・写真-14 市道に設置した英字看板

5.2 飛騨地区労働安全衛生大会にてアピール

令和元年初の飛騨地区労働安全衛生大会が高山市で開催され、現場代理人の葛谷が現場での安全対策や社内での取組について発表しました。このような場にて発表することで地域に大きくアピールをすることができ、幅広く取組を聞いてもらえたことにより、より大きな効果となった。



・写真-15 飛騨地区労働安全衛生大会
(飛騨・世界生活文化センターにて)



・写真-16 取組を発表する現場代理人

5.3 市道の安全性を向上させる

この跡津川は多くの人がおとづれるため、年々車の交通量が増加傾向にある。また、市道は道幅が狭い上に、夏にもなると立木の枝が垂れ下がり視界の妨げとなることで事故の危険を感じたため、作業員総出で市道に垂れ下がった枝の処理や傷んだ道路の整備を行う事で、車両同士の接触事故の問題も回避され、市道の安全性が向上したことで、地域への安全に大きくアピールができた。



・写真-17 垂れ下がった枝を処理する

6. おわりに

以上のような安全対策を行いました。作業員みんなの日々の工夫や頑張りによって作業性や安全意識の向上に繋がると実感しました。まだ、現場の作業は継続中ではありますが無事故で完成させます。

最後に、ご協力頂いてます。発注者、地域の皆様方に感謝申し上げます。