

河川内工事における安全対策について

- ① 河川水位警告灯の安全作業表示
- ② 地域の一助になるための現場事務所

中越興業(株) 平湯川砂防樹林帯床固工その4工事
(工期：平成26年3月20日～平成27年3月31日)

現場代理人・監理技術者 こじま ゆたか
○小島 豊

1. はじめに

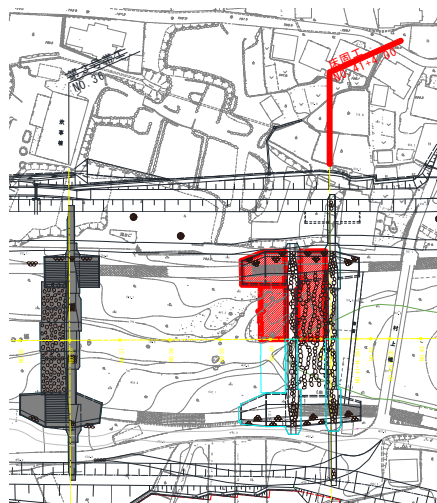
本工事は、高原川の支流である平湯川において自然環境中の良好な木々をそのまま樹林帯として取り込み、上流の『しのぶ堰堤』と一体となった砂防施設として整備する工事です。

また、民家や幹線道路が近くにある砂防施設の為、良好な景観や自然環境を生かした動植物の生態系に影響を与えない施設として、河川内の樹林と一体になった整備効果がもたらされるよう工事を行っております。

工事概要としては、高山市奥飛騨温泉郷村上地先の村上橋の下流に位置する砂防土工（1式）、側壁護岸工（1式）、取付護岸工（1式）、水叩工（346m²）、護床工（1式）、仮設工（1式）の施工を行っており本年度で現在の床固工が完成となります。



工事作業状況（全景）



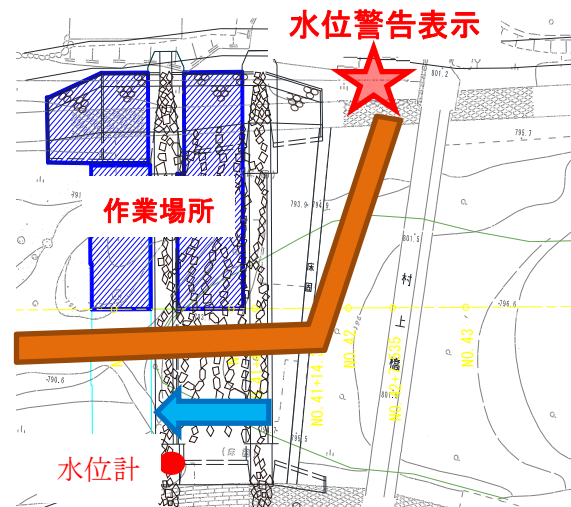
平面図

2. 河川内工事の危険性

本工事着工にあたり、最初にしたのはほとんどの作業が河床付近で行われるものであり、仮締切に囲まれた中での工事であるということでした。そのため作業中は河川の水位はもとより、増水している場合にはその変化をつぶさに目視することが出来ないと予測されました。河川内で作業する場合、最も恐れることは河川の増水による仮締切の決壊であり、作業中止基準の水位に達する前の警戒水位のなかでいかに安全に避難をしたり、重機や機材の退避などの対策を立てることが出来るかが重要だと考えました。

3. 河川水位警告表示の設置

実際の仮締切設置後の作業箇所からの眺めです。



このように河川の水位や増水の様子など全く見えません。激しい降雨時などには見張人を立てることも必要ですが、上流部での局地的な降雨などで予期せぬ増水があった場合などには対応できません。

そこで設置したのが水位警告表示です。

すべての作業場所から視認することが出来る右岸上流側に設置し、対岸に設けた水位計のセンサーと連動しています。通常は緑ランプの回転灯が点灯しておりますが、警戒水位になったら黄色、作業中止基準に達したら赤色と回転灯が変わります。

工夫した点として、ソーラーパネルによる発電で蓄電池に充電し、電源としています。また民家がすぐ横にあるため、タイマーにより午前7時から午後6時までの作動としました。

サイレンとの連動も可能ですが、近隣との兼ね合いを考慮し、回転灯のみの表示としております。



通常緑点灯につきましては、バッテリーの残量確認を含めた機器の正常な状態の確認、視認性の確認の上からも効果があり、緑ランプの点灯が作業時の安心感につながったようにも思います。また黄色や赤色の警告灯は風や雨量、雷の異常時には手動で切り替えて警戒態勢に移るよう指導しております。

河川の水位警告表示は現在の工事安全対策の中では、いたって初歩的な対策ではありますが、河川内工事において河川増水の情報をいち早く得ることは、作業員の安全な退避はもちろんのこと、移動に時間のかかる重機や発電機といったものを安全な場所へ移動する為の時間的余裕につながり、それは油流出等の事故防止にも効果的だと考えられるのです。幸いにして工事着工以来警告表示になるような増水はまだありませんが、残りの河川内工事でも細心の注意を払い施工したいと思っています。

4. 地域の一助になるための現場事務所

当工事の現場事務所は奥飛騨温泉郷の村上地内にあり、神通川水系砂防事務所管内工事では数少ない、民家や公共施設に隣接する現場です。具体的には村上グラウンドの横に立地し、100m圏内に奥飛騨総合文化センター、奥飛騨トレーニングセンタープールがあります。

そのため、当現場事務所では周囲の景観に配慮した工夫を行い、間伐材を多用した外観としております。



現場事務所位置図



現場事務所外観

また近年、心肺停止傷病者の発症時におけるAED（自動体外式除細動器）の必要性、重要性が広く認知され、緊急時に備えAEDを設置する事業所が増えております、当作業所でも万が一に備え、救える命があるのならの思いからAEDを設置しております。

工事現場で働く作業員のために用意した装置ではありますが当現場事務所の立地を考慮した結果、我々当事者だけでなく、緊急時には広く地域の方々に使って貰えるようにすればどうかとの意見があり、奥飛騨総合文化センターの駐車場入口と村上グラウンドの横に緊急時の利用を促す看板を設置しました。



AED設置の告知と利用促進看板

グラウンドや駐車場で万が一病気を発症された方が出た場合、救急車が到着する前に傷病者の近くにいる方がAEDを利用して救命措置を行うことが出来たら生存率の向上はもちろんその後の後遺症の発症にも大きくかわってくるといわれており、もしもの際の一助になればとの思いで看板を設置させていただきました。

5. 携帯用安全マニュアルの作成

工事現場において掲示板等で緊急時の対応や連絡先の一覧表の掲示はあります。しかし実際に緊急事態が起きたときにその連絡先はすぐにわかるでしょうか、緊急事態発生後の統制のとれた対応をとるためにも、当作業所では携帯できる緊急時マニュアルと連絡先一覧を作成し、各重機や運搬車両、通勤車両に常に載せて置くように指導しています。これにより緊急時には迅速な連絡体制、的確な対応が出来るのではないかと考えております。



QRコードによる緊急連絡先シールの配布



ヘルメットの見やすい所に貼ってください。

カメラ付携帯およびスマートフォンでQRコードを読み取る。

緊急時

氏名、血液型、緊急連絡先の電話番号が登録されています
(そのままダイヤルできます)

また、当作業所の職員、作業員は全員所属会社名、氏名を記載したシールをヘルメットに貼っています。その横のQRコードには、緊急時の際に必要な血液型、連絡先の電話番号、連絡相手等の情報が埋め込まれており、万が一の際には携帯電話のカメラで読み取り、すぐにダイヤルできますので、事務所に戻って書類を探してから電話するということなくご家族との迅速な連絡体制をとることが可能となっております。また個人情報保護の観点からも有益な方法ではないでしょうか。

6. おわりに

市街地近くでの工事は地域の方々のご協力がなければ出来ないことであり、更なる安全対策の徹底を心に誓い、日々工事を進めたいと考えております。今後この厳冬期を安全に乗り切るため、現場一丸となり一層気を引き締めて安全な作業環境の構築に取り組んでまいります。又、工事施工にあたりご協力、ご指導いただいた国土交通省の関係者をはじめ、多くの方々に感謝すると共に、無事故での工事完成を目指して行きたいと考えております。