

⑭ 高原川流域砂防施設補強その 1 における安全対策について

① 土石流に対する対策

② 高山消防署職員による救急救命講習

高尾建設（株） 高原川流域砂防施設補強その 1 工事

（工期：平成 26 年 3 月 19 日～平成 27 年 3 月 3 日）

現場代理人 ○佐々木孝治

監理技術者 岡本 隆治

1、はじめに

当該事業は、蒲田川左支流外ヶ谷の護岸工の新設及び既設護岸工の補強工事です。当流域は、昭和 28 年 7 月に右岸山腹が大崩壊し、崩壊土砂が外ヶ谷を堰き止めて大規模な土石流が発生したため、直轄砂防事業が着手されました。これまでに砂防施設及び山腹工が施工され、流域の安定度が高まっていました。しかし、平成 18 年 7 月の梅雨前線に伴う豪雨による大出水のため、砂防施設に被害がありました。そこで、護岸工を新設及び補強することにより、土砂生産の抑制調整を行い、下流部生活圏を含む流域の安定を目的とする工事です。

2、施工場所



3、概要

流路（外ヶ谷第7号下流）

砂防土工

掘削工 一式

残土処理工 一式

法面工

植生工 一式

流路護岸工

作業土工 一式

コンクリート擁壁工一式

護岸工・根固め工

根固めブロック工 一式

仮設工

工事用道路工 一式

砂防仮締切工 一式

仮水路工 一式

残土処理工 一式

流路（外ヶ谷第9号下流）

砂防土工

掘削工 一式

盛土工 一式

法面整形工 一式

残土処理工 一式

法面工

植生工 一式

流路護岸工

作業土工 一式

コンクリート擁壁工一式

構造物撤去工

構造物取壊し工 一式

運搬処理工 一式

仮設工

工事用道路工 一式

砂防仮締切工 一式

（第7号 根継工位置）



（第9号 根継工位置）





(第9号 コンクリート擁壁位置)

4、増水や土石流に対する対策

当作業現場は上流で大雨が降ると、増水し土石流の発生する恐れがある河川でもあり、作業現場が上流側（外ヶ谷第9号）と下流側（外ヶ谷第7号）の2箇所位置しているため、各々の作業従事者に対する安全確保のため、土石流災害防止対策が重要であると考えられた。そのため、外ヶ谷第9号砂防堰堤から500m上流にある外ヶ谷第12号砂防堰堤の水通し部にワイヤーセンサーを設置して、土石流発生時にはワイヤーセンサーからの無線により、外ヶ谷第9号に設置してある警報装置に伝わり、さらに外ヶ谷第7号に設置してある警報装置が作動するようにし、各作業箇所での緊急避難が行えるようにした。

そして、万が一土石流が発生して、工事用道路が通っていない対岸の緊急避難場所に作業員が緊急避難をして、取り残され、すぐに下山ができなくなった場合に備えて、緊急避難場所に非常食等の防災用品を設置した。

外ヶ谷第12号砂防堰堤の土石流ワイヤーセンサー設置状況

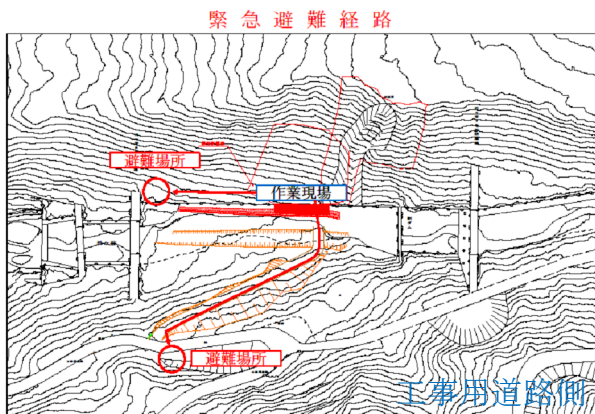




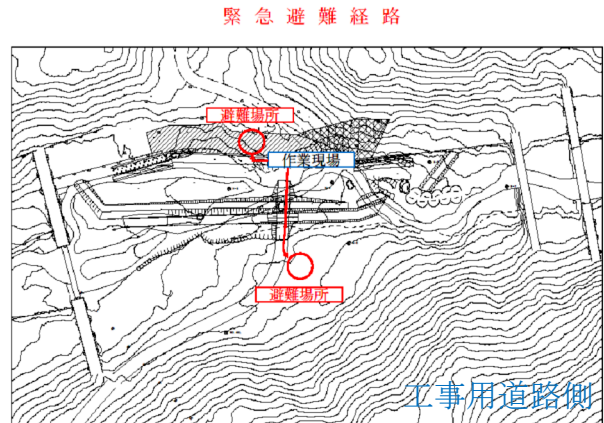
外ヶ谷第7号警報装置



外ヶ谷第9号警報装置



外ヶ谷第7号避難経路



外ヶ谷第9号避難経路

取り残されて下山できない場合の避難場所に設置した災害用品



災害用白米



小型浄水器



カセットコンロ等



緊急用保温シート



簡易トイレ



トイレ用簡易テント

本工事施工中に土石流センサーが発動し緊急避難を行うこともなく防災用品も使用することはありませんでしたが、今後も現場の雨量計で把握できない局所的な集中豪雨にも対応できるよう、早期に情報を収集して自発的に判断をして災害のリスクを減らしていくことが大切だと思います。

5、高山消防署職員による救急救命講習

当作業現場は外ヶ谷の奥に位置しているため、緊急時の救急車等の緊急車両が現場に到着するまで、通報から約 15 分掛りました。それは、7 月 21 日に下請協力会社の主任技術者が、作業中に体調不良により救急車の要請をしたためです。現場には AED も無く、救急車の到着までの間に現場作業員により心臓マッサージを行いました。最終的に彼は急性心筋梗塞により亡くなってしまいました。このことを受け、作業従事者が早く心肺蘇生等の救急救命措置が行えれば、病気の悪化を防ぎ、命も救うことができるのではと考え、救急救命についてもう一度学びなおすために、高山消防署の職員による AED の使用方法および心肺蘇生法について、講習を受けました。また、今回を教訓とし緊急時に備えて AED を現場事務所に設置しました。



心肺蘇生法の講習



AED（自動体外式除細動器）

緊急時には、作業に従事している人しかおらず、心肺蘇生法を 2 分以内で開始した場合の救命率は 90%程度で、4 分では 50%と時間経過に比例して低くなるため、救急隊の到着までの間に現場にいる人達での心肺蘇生が救命率を大きく左右することとなります。今回の講習により、緊急時に遭遇したときに適切な応急手当を一人一人がやらなければならないという意識を持つことができたのではないかと思います。

おわりに

今後も安全で安心して作業を行えるよう作業環境の整備や安全対策を工夫して、事故や怪我などの災害が起こらないように現場作業を進めて行きたいと思います。

また、監督職員の皆様の指導を仰ぎ、残りの工期を無事故・無災害で完成させたいと思います。



第 9 号完成写真