

かしょうへんどうそくりようさぎょう あんぜんたいさく
⑫ 河床変動 測量 作業における安全対策について

北陸コンサルタント(株) 平成 28 年度蒲田川・平湯川流域河床変動測量業務
(工期：平成 28 年 8 月 11 日～平成 29 年 1 月 31 日)

主任技術者 ○西中 与仁

担当技術者 柴田 信治
武田 智弘

キーワード KY 活動、連絡体制

1. はじめに

本業務は、蒲田川本川、平湯川本川及び平湯川支川溪流（白谷、滝谷）において、河床土石の移動量及び経年的な河床の推移を把握するため河川定期横断測量を実施したものです。本稿では、労働災害防止のため取り組んだ安全対策について報告いたします。

2. 業務概要

作業箇所：蒲田川本川 7.93km、平湯川本川 8.40km、滝谷 1.00km、白谷 1.00km

作業内容：3 級基準点測量、4 級基準点測量、距離標設置測量、河川定期横断測量



作業位置図

3. 安全会議

作業開始前に、社内にて作業員全員で安全会議を実施し、前述した作業中止基準の確認のほか、以下の内容について周知しました。

- ① ゲリラ豪雨など急な増水に備え、携帯端末の通信エリアにて、Xバンドレーダ・気象予測システムを閲覧。
- ② 急斜面部での作業は、ロープ・ハーネス等を使用して転落事故を防止。
- ③ 作業時は熊・蜂スプレーを携行。また、熊との遭遇を回避するため、電子ホイッスルを使用。
- ④ 作業時は「身分証」を携行し「ヘルメット・救命胴衣・長靴又は溪流靴」を着用する。
- ⑤ 作業中、気象状況の変化を確認した場合は、「作業中止判断基準」により中止・撤退を決定。尚、各気象要素の中止基準値より下回れば作業を再開する。



安全会議



作業時携行品

雨	中止基準	時間雨量 10mm以上	霧	中止基準	濃霧注意報発表時 視通確認 100m以下
	判断方法	携帯電話で気象情報の確認 雨音で話し声が聞こえない 地面一面に水たまりができる		判断方法	携帯電話で気象情報の確認 対岸の状況が確認出来ない
風	中止基準	風速 8m/s以上 強風注意報発表時(平均風速 12m/s以上)	雪	中止基準	12時間の連続降雪量 25cm以上
	判断方法	携帯電話で気象情報の確認 樹木全体が揺れる 風に向かって歩けない 小型風速計(現地携帯)で確認		判断方法	大雪注意報発令時 1時間降雪量 3cm以上
雷	中止基準	雷鳴が近くで聞こえる	水位	中止基準	時間雨量 10mm以上
	判断方法	現地での状況確認 雷光と雷鳴の間隔を確認		判断方法	携帯電話でレメータ雨量の確認 濁りを確認
地震	中止基準	震度 4以上	火山	中止基準	レベル2 発表時
	判断方法	携帯電話で地震情報の確認 人のほとんどが揺れを感じる 自動車を運転していて揺れに気付く		判断方法	携帯電話で火山情報の確認 頻繁に地震を感じる 焼岳の噴煙状況の変化

作業中止基準

4. 地元関係者への対応

作業範囲内には、旅館や温泉施設などが多数あり、観光客や地元住民との事故・トラブルを避けるため、町内会長、温泉旅館、観光協会及び河川工事業者へ伺い作業内容の説明を行い、「作業案内文」を回覧して作業内容を周知しました。また、露天風呂の接している箇所があるため、予め営業時間を確認し、時間外の作業を徹底しました。

5. TBM・KY活動

現地作業始業前に、労働災害を未然に防ぐことを目的に「TBM・KY活動」を行い、作業員安全意識を高めました。現地作業は複数班体制で行いましたが、班毎に実施しました。



KY活動

/ 月 / 日 曜日		TBM・KY活動記録		会社名 滋賀コンサルタント株式会社	
業務名：平成28年度瀬田川・平湯川流域河床変動調査		班長	お中	参加者	
時間		参加者名(サイン)		確認事項	
開始	天気	お中	(印) ○:良い X:悪い	作業内容は周知したか	✓
終了	風速	坂川		作業の分岐は指示したか	✓
本日の作業内容		坂田		作業員の健康状態はよいか	✓
予定作業		お中		作業内容変更はないか	✓
平湯川 現地調査		お中		作業に誤りはないか	✓
				作業に誤りはないか	✓
				班・保護員の準備はよいか	✓
K Y		K (あなたならどうする) (わたしならこうする)			
○> 危険がひそんでいるか(これが危険のポイントだ)		○> 危険回避の取組を想定して(一応)で済ませようとする			
① 斜面 移動時 作業時		① 足元を確認する			
② 落ち物 落下防止		② 危険箇所を回避する			
③ 浮石 転石対策 バランスを崩して転倒防止		③ 危険箇所を 再度確認する			
④ クマ ヘビ 等に おそわれない		④ 周囲の状況を確認する			
⑤ 水 使用時に 中絶を心がける		⑤ 必ず安全を確認する			
⑥ 足元 土砂の集積により 滑り防止		⑥ 足元を確認する			
チーム行動目標 (～を～して～しよう)		指差し確認 (～ヨイカ・ヨシ！)			
転倒防止 足元を確認して 転倒防止		足元を確認する			

KY活動記録

6. 衛星携帯電話

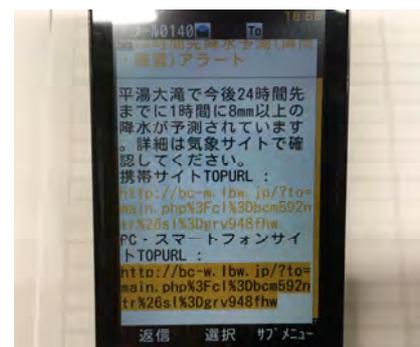
作業範囲である滝谷（平湯大滝の上流）は、深い渓谷で、携帯電話の通話エリア外でした。万が一、事故が発生した場合に備え、通話エリア外でも迅速に連絡できるよう、「衛星携帯電話」を携帯し緊急事態に備えました。幸い事故や災害はなく、緊急連絡に使用することはありませんでした。



衛星携帯電話

7. 気象予測システムの活用

急な天候変化に備えて、「気象予測システム」を活用しました。任意箇所の24時間先の降水予測が可能で、設定雨量に達すると携帯端末にアラートメールが配信され、作業実施の判断基準として活用しました。



アラートメール

8. 山岳ガイドの帯同

滝谷上流（平湯大滝上流）は、アクセスが非常に困難な場所であり、作業箇所への移動は危険が予想されました。万が一の事故を防ぐため、地元の山岳ガイド（山岳ガイド資格有）に帯同してもらい、安全ルートの確保や危険箇所での移動方法など細かく指示していただきました。そのおかげで、無事現地作業を終えることができました。



山岳ガイド



安全帯着用の指示を受ける



平湯大滝

9. おわりに

本業務では、事故や災害もなく無事に現場作業を終える事ができました。しかし、災害発生リスクの高い現場であったことに変わりなく、「ヒヤリ・ハット」することも何度かありました。今回の経験を今後の安全対策に生かし、絶対に事故を起こさないよう気を付けていきます。

最後に、ご指導を賜りました神通川水系砂防事務所 調査課の皆様へ深く感謝を申し上げます。