

⑦ 平成24年度材料運搬道路及び堰堤等工事における安全対策について

宝興建設（株） 平成24年度材料運搬道路及び堰堤等工事
 （工期：平成24年6月12日～平成25年3月29日）



いのうえ ようじ
 ○ 現場代理人 井上 陽治
 ほんだ けいじ
 監理技術者 本田 慶次

1) はじめに

平成24年度材料運搬道路及び堰堤等工事は、神通川水系砂防事務所管内全域を対象とする工事であります。

その内容としては、堰堤工、舗装復旧工、運搬路補修工が主な工種となります。

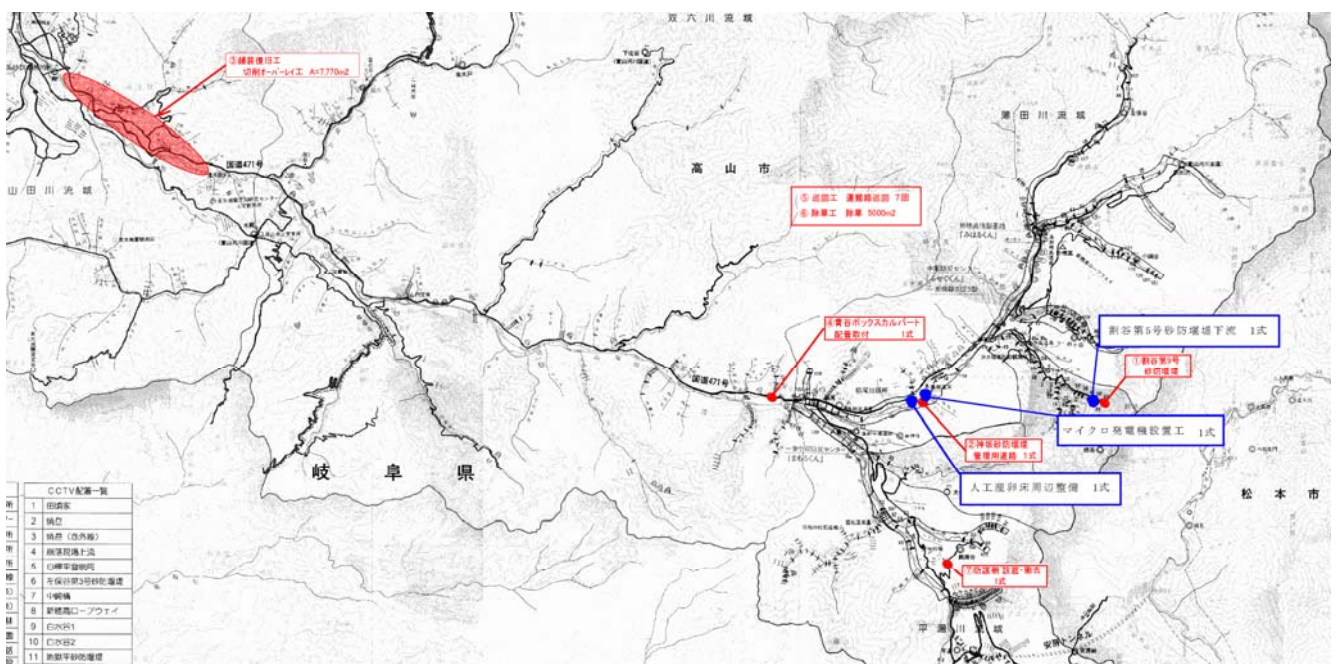
また、異常気象等が起因となる緊急災害対策工事が発注者の指示により突発的に出されることもある。そのため安全対策については各施工箇所の現地状況等を把握し迅速に対応することが求められた。

今年度は施工箇所が広範囲に及び、各工事箇所においても現地状況を踏まえた安全対策を実施し、事故や怪我がなく無事に工事を完了する事を重要課題として工事に取り組みました。その安全対策の手法について代表的な事項について報告します。

2) 工事概要

（管内施工箇所概略図）

赤□：当初計画工事 青□：追加指示工事



当初計画工事

・割谷第9号砂防堰堤	間詰工	コンクリート	V=66m ³
//	護床工	コンクリート	V=95m ³
//	帯工	コンクリート	V=170m ³
//	護床工	コンクリート	V=84m ³
・神坂砂防堰堤	工事用道路	盛土	V=1,900m ³
//	L型擁壁、法面工、その他	1式	
・道路維持	光管路配管工	1式	
	舗装復旧工	切削オーバーレイ	7,770m ²
		区画線工	2,220m
・雑工	運搬路補修工 (運搬路巡回工)	1式	
	雑工 (落石防護柵設置・撤去工)	1式	
	(除草工)	1式	

追加指示工事

・割谷第5号砂防堰堤下流	間詰工・護床工	1式	
・付帯工 (神坂砂防堰堤)	マイクロ発電機設置工	1式	
・神坂砂防堰堤	周辺整備工	1式	

安全対策その1 【砂防えん堤：割谷第9号砂防堰堤 / 割谷第5号砂防堰堤下流】

割谷第9号砂防堰堤は砂防堰堤の補修工事であり、第一に土石流対策が重要課題であると考え、当該現場より200m上流に土石流センサー（ワイヤー式2本）を設け、センサー表示灯及びサイレンを第9号作業現場・第5号下流現場にそれぞれ設置した。

また、現場上流部監視用カメラを2台設置し1台は土石流センサー上流を、1台は第9号砂防堰堤左岸袖部天端から土石流センサーまでの全景を撮影。現場事務所に設置した2台のモニターにて監視し土石流に対する安全対策とした。

第3者に対する安全対策とし、割谷出入口ゲートに工事説明及び工事車両・大型車両通行のお知らせを掲示し、注意喚起を行い工事へのご理解ご協力をお願いした。

土石流センサー（ワイヤー式2本）



第9号砂防堰堤



第5号砂防堰堤下流



監視カメラ①（ワイヤーセンサー上流）



監視カメラ②（第9号堰堤上流全景）



現場事務所内 監視モニター



登山者への工事説明と注意喚起（割谷ゲート）



対策の結果及び反省点

工事施工中、センサー発動による避難は一度もなかったが監視モニターを2台設置した事より、上流部の河川状況をより確実に把握する事ができたことは良い成果であったと思う。

今回は現場内センサー表示灯及びサイレンの設置位置が少し高い位置に設置した為、作業員の視覚に入りにくい部分があった。今後は、現場内センサー表示灯の設置位置をもっと現場よりに設け、作業員全員に視覚的効果を発揮できるよう設置位置等を検討して、より安全な現場環境づくりに努めたい。

また、当現場は焼岳登山道が運搬路内に2箇所あった為、第三者への安全対策も重要だった。ゲート付近に設けた工事説明及び注意喚起看板は見やすく掲示したが、現場付近にある登山道出入口に関してはめったに第三者が通らない事から、注意喚起看板のみの設置だった。工事中数名の登山者が通った事もあり、例え一人の通行者であっても第三者への安全対策をしっかりと行わなければならないと思った。

安全対策その2【道路維持：舗装復旧工】

舗装復旧工/切削オーバーレイ工の施工に伴い、片側交互通行規制を行う事となる為、各関係機関への工事説明や届出はもちろん、第三者に対しての安全対策を強化することを最重要課題とした。

今回施工を行う範囲に隣接する事業所及び民家等、約60軒余りの皆様に対し工事案内と合わせ、「工事に伴う要望・意見調査」を配布し規制区間内への出入りを希望する時間帯やその他の要望等を記入し、提出して頂くようお願いした。これにより地域住民とのコミュニケーションが図れ、第三者の直接の声を聞く事で危険要因を減らし第三者目線の安全対策が施せると考えた。



対策の結果及び反省点

地域住民への規制区間内立入りに関する要望・意見調査の実施結果は、案内件数53件中、2軒の調査書の記入回答が得られ、残りの51軒に関しては口頭でのお願いが占めた。

今回実施した「要望・意見調査回答」と「口頭でのお願い」をとりまとめ、交通誘導員の配置位置の調整や作業員への第三者災害防止の周知徹底の資料とし、安全対策を行った。しかし、調査票の記入回答率が大変低かった事をうけ、今後このような工事を受注した際は今回の結果を教訓とし、新たな形で第三者に対する安全対策が出来るよう検討したい。

安全対策その3【砂防えん堤（雑工）：指示工事】

本工事では、異常気象等が起因となる緊急災害対策工事が発注者の指示により突発的に出される工事もある。そのため安全対策については各施工箇所の現地状況等を十分把握し迅速に対応する事が求められた。

指示工事の中に、神坂地区（右俣・左俣谷合流地点より下流）河川内に散らばるゴミ集積作業があった。指示内容は、河川の増水により上流から流れついた大型土囊の残骸及びブルーシートの切れ端等を集積し処分するものであり、右俣・左俣谷合流地点から始め、下流域へ河川内を歩きながら行う危険な作業となる為、現地状況を考慮し安全に作業を進める為に、「ライフジャケット」の着用を指示されました。

早速「ライフジャケット」を用意し、作業実施日は天候の良い日を選び、朝礼時に作業員全員に配り着用完了を確認してから作業にあたってもらった。



「ライフジャケット」



※国土交通省型式承認番号 第4056号

※型式名 LW-25型

作業状況



対策の結果及び反省点

今回の指示工事では事故もなく完了することができたが、このような形での河川内作業では石につまづいての転倒事故、高所からの転落事故に加え、水深の深い所への転落による水難事故が考えられ万が一の状況を想定し、今回のようにライフジャケットを着用して作業にあたる事は重要な事であると感じた。

今後の工事の中で今回のように河川内での作業や水深の深い場所での作業がある場合は、万が一の状況を想定しライフジャケットを着用し、作業員の安全を確保出来るよう心がけていきたいと思う。

～ おわりに ～

当工事は厳しい寒さの中、まだ他の現場で施工中であります。これからは冬期間特有の様々な危険が予想されます。今後もより一層の安全対策を現場従事者全員で改善と工夫を行い、無事故で工事を完成させたいと思います。最後に栃尾出張所の皆様を始め関係者の方々より沢山のご指導頂きありがとうございました。