

高野谷砂防堰堤工事における安全対策について

(株) 清水組 公共通常砂防事業 高野谷砂防堰堤工事
 (工期 : 平成21年1月28日～平成21年7月16日)

現場代理人 清水 久樹
 主任技術者 兼任

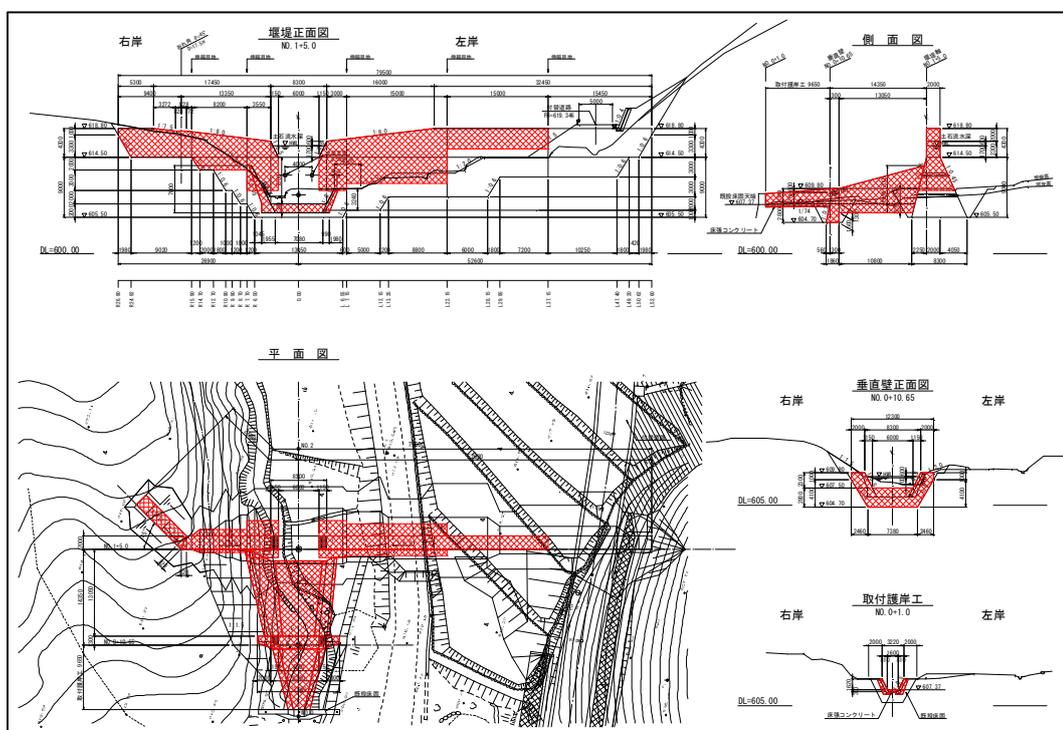


1)はじめに

本工事は、神通川水系 神通川(宮川)支流の高野谷 飛騨市古川町高野地区に砂防堰堤を築堤する工事で、下流域で生活される住民の土石流災害防止を目的とする工事です。

施工した砂防堰堤は、本堤工と(側壁工・水叩き工・垂直壁工・取付護岸工・床張工)を含めた前提部保護工となり主な工事内容は、掘削・鋼製型枠組立・コンクリート打設であります。

2)工事概要



土工			前提部保護工(水叩き工)	
	掘削・床堀	1,270 m ³	コンクリート	94 m ³
	埋戻し	680 m ³	前提部保護工(垂直壁工)	
堰堤本体工			コンクリート	51 m ³
	コンクリート	781 m ³	鋼製型枠	80 m ²
	鋼製型枠	718 m ²	前提部保護工(左岸取付護岸工)	
	補強鉄筋	0.88 t	ブロック積	26 m ²
前提部保護工(左岸側壁工)			前提部保護工(右岸取付護岸工)	
	ブロック積	42 m ²	ブロック積	26 m ²
前提部保護工(右岸側壁工)			前提部保護工(床張工)	
	コンクリート	57 m ³	コンクリート	11 m ³
	鋼製型枠	134 m ²		

②コンクリート打設時の作業ヤードが狭い場所での生コン車の安全な誘導と設置について

堰堤付替道路を利用する為道路占用許可は勿論、路肩附近に生コン車を設置しなければならぬ場合、路肩の崩壊及び転落防止対策を考えてみました。

路肩の崩壊防止に 2.8mm 厚の敷鉄板での保護を行い、敷鉄板からの車幅はみ出し防止用に誘導ラインを設置し、転落防止用にタイヤ最後部には大型の車止めを設置、停車後の固定用の歯止めを加え運転手自らも停止位置に誤視が無いよう停止位置看板を設置した。またヒューマンエラーの防止対策に誘導員を配置して、生コン車の安全な誘導と確実な位置に収める事によりコンクリート打設時間等に余裕ができ安全作業が図れました。

崩壊防止に 2.8mm 厚の敷鉄板はみ出し防止用誘導ラインの設置



転落防止用大型歯止めの設置 停止位置確認表示板の設置



誘導員配置による安全作業



道路占用状況 作業半径内立入禁止柵



③高所作業時の墜落災害防止について

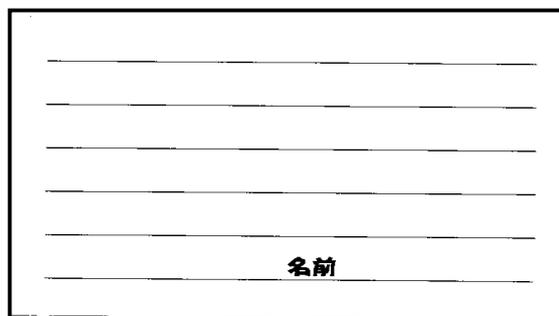
作業の進捗にしたがい高所作業になって行く上で、慣れからかっというっかりの「ヒヤリ・ハット」が生じつねに危険な作業という事を忘れ無いために対策処置を考えた。

現場の一番観やすい場所尚且つ作業等に支障の一番少ない所に安全意識を向上させる為横断幕を取り付けて安全作業の促進を促した。

又、作業中通勤時間中の「ヒヤリ・ハット」があった場合そのまま聞き流しの無いよう安全対策処置として作業員全員に ヒヤリ・ハット報告カード を配布して気がついた事などその日の内に何でも書いてもらい翌日からのKY活動や今後の安全対策に役立てた。



※名刺サイズの大きさに裏面に「ヒヤリ・ハット」記入欄があります。



現場の打設完了袖部よりの進入防止用に対策にバリケードを設け、簡単に開放できぬよう施錠して安全管理を行った。

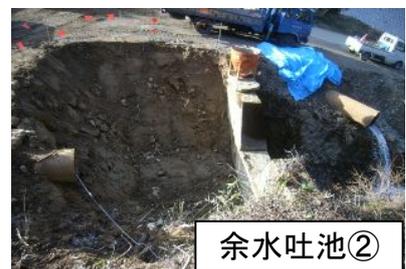
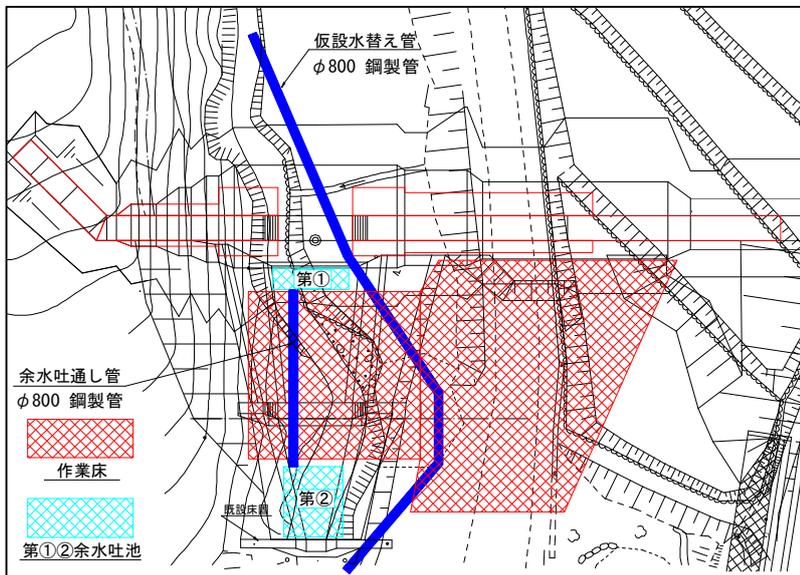


施錠



④ゲリラ豪雨対策について

近年の天候は過去の気象データ等では計り知れない異常気象が予測されます。この谷は奥が比較的浅く又、上流部は複数の小規模な谷が集結してワイヤーセンサー等の設置が困難な事からゲリラ豪雨等による下流域への大量流出を和らげる工夫を考えてみました。



上図のよう仮設水替管をオーバーフローした水が本提下流の余水吐池①にそこで若干の沈殿減速を行った水が余水吐池②に入って再度沈殿減速し、下流域へ放出される仕組みを整えました。幸いにも前提部保護工施工完了までゲリラ豪雨らしきものは無く、仮設排水管のみで事を終えましたが、下流域での既設沈殿槽には沈殿物が蓄積しており、地域住民と話し合い協力を得て土砂の除去作業を行いました。(春季高野地区用水整備)



施工期間中は緊急時に備えて避難訓練も行い、飛騨市消防本部に出向いて救命処置講習に参加し緊急時における冷静な対処の大切さ、特に人命の尊さを再認識できました。



避難訓練



救命処置講習



⑤その他の安全対策について

○工事完了後の現場周辺でのゲリラ豪雨処置



急勾配による取付道路の土砂流出、土砂除去後に下流域への土砂流出を考慮して格子状のロードマットを敷き大量流出防止の効果は出ました。

○レイタンス除去作業時の保護具の着用



ワイヤーブラシによる表面処理 コンクリート粉塵収集処理(環境配慮) 圧力水での洗浄

○建設機械ディーラーによる機械点検要項の再確認



3)おわりに

この工事における「安全対策」について報告しました。近年の異常気象による天候不順を見ているとこの地球は一体どうなっていくのだろうか？といった事をよく考えさせられます。私たちが携わる仕事は天候に因って安全対策等の方法等も大きく左右されますが作業員一丸となって「安全管理」を充実させ日々一層の努力をしていきたいと思っております。最後になりましたが、地域住民の御理解また、関係各位の御協力によって無事故で無事工事完成出来たことを深く感謝いたします。

高野谷砂防堰堤 完成写真

