

跡津川下流第1号床固工及び小洞谷砂防堰堤工事用道路工事 の安全対策について

坂本土木(株) 

跡津川下流第1号床固工及び小洞谷砂防堰堤工事用道路工事

(工期:平成19年10月31日～平成20年3月28日)

現場代理人 ○坂本 忠司

監理技術者 西野 弘一



1. はじめに

本工事の施工箇所は、飛騨市神岡町内の跡津川地区、寺林地区、殿地区の3地区に分かれて点在し、周辺を取り巻く環境も順に河川、山間部、国道となっています。

各工区それぞれ違う工事目的、条件での施工となり、それぞれに合った安全対策を事前に検討し工事を進めています。

工区名	工事内容	周辺環境
跡津川工区	砂防工事	河川
寺林工区	工事用道路設置工事	住宅街に隣接した山あい
殿工区	光管路埋設工事	市街地に隣接する国道471号



2. 工事概要 (一部抜粋)

跡津川工区	床固め工	1式
	流路護岸工	144m ²
寺林工区	延長	600m
	掘削工	3000m ³
	側溝工	600m
殿工区	配管工	500m

3、安全管理上の問題点

本工事は先にも述べたように、3工区がそれぞれ違う施工箇所、内容、条件であり、それぞれに違う危険要因を含んでいる。

各工区に潜む危険要因を常時把握し、それに対応した安全対策を確実に行う方法の検討が必要である。

4、安全管理の工夫

安全管理上の問題点を踏まえ、本工事では無事故・無災害達成のため、『組織で進めるリスクの低減 今一度確認しよう「安全職場」』をスローガンに掲げ会社・現場一丸となって安全活動を実施しています。

今回は、その中の一部について発表します。

【工事全体】

リスクアセスメントを活用したKY活動の実施

<目的>

日々変わる施工条件や工種の中で危険要因を確実に抽出し、その対策を実施し、常時安全な職場作りを行うとともに、作業者が主体となって行うことで安全意識の向上を狙う。

<考察>

最初は新しい帳票や危険要因の評価方法等に対する戸惑いや、みんなの前での発言、安全対策方法の検討に消極的ではあったが、管理者だけでは発見しにくい危険要因が発見できたり、現場条件が変わることで後回しになりがちな安全施設の設置などが、常時適切にされている。また、作業者の安全意識も高まり積極的に安全活動に参加し意見が活発に出るようになった。



【工事全体】

リスクアセスメントを活用したKY活動の実施例

様式-3-1 安全ミーティング・危険予知活動日誌 坂本土木株式会社 現場代理人 (印)

平成 〇年 〇月 〇日 (土曜日) 天候 (晴れ・雨・曇り・雪) のち・時々 (晴れ・雨・曇り・雪)

工事名	砂津川下流第1号床面工及び小綱谷砂防堰堤工事用道路工事			会社名	坂本土木	シフト名	ナベ	参加者	〇 (1) 〇 (2)	
作業工程	どこで	どんな作業を	資格等	氏名	安全衛生指示事項					
準備工	〇〇工区現場	道路補修	運転手	鈴木	気道の確保					
危険の発生し得る状況			可能性	重大性	評価	危険度	対策、および対応すべき点			
路面が悪く積雪物とガレキが散らかるため、ダンプトラックの通行が困難			△	△	△△	〇	12-25ダンプトラックを出入りさせるため、(積雪)に2対処方針を決定			

新規入場者氏名

氏名	〇	点検項目	作業開始前の確認・点検	改善事項(×の時)
作業員名 (各自サインする事)	〇	3.有資格者を選任・配置したか	〇	
	〇	4.持ち込み機械・工具類の状態は良好か	〇	
	〇	5.作業手順を全員に説明・周知したか	〇	

※ 体調は、良い:〇 悪い:×で記入 ×の場合は作業を行わない。

ヒヤリ・ハット (いつ・どこで・どのような)

可能性・重大性を評価した結果、危険度B

対策として路面の改良を行った結果、安全に通行できるようになった。

残土搬出作業時に路面が悪く、安全にダンプトラックが通行できない！

対策として路面の改良を行った結果、安全に通行できるようになった。

見積り基準・評価方法及び危険度とそれに応じた対策			
「可能性」の見積り基準			
発生の多さ、少なさ	可能性の判断基準	記号	
殆ど起きない	5年に1回程度発生する	○	
たまに起きる	1年に1回程度発生する	△	
かなり起きる	6ヶ月に1回程度発生する	×	
「重大性」の見積り基準			
災害受傷程度の大、小	重大性の判断基準	記号	
軽微	不体災害(休業4日未満)	○	
重大	休業災害(休業4日以上)	△	
極めて重大	死亡・障害を伴う災害	×	
「可能性」と「重大性」による見積り評価基準及び危険度			
可能性	重大性	○ 軽微 (不体災害)	△ 重大 (休業災害)
○ 殆ど起きない (5年に1回程度)	○ (極めて小さい)	○△ (かなり小さい)	× (極めて重大) (死亡・障害)
△ たまに起きる (1年に1回程度)	△△ (かなり小さい)	△△ (中程度)	△× (かなり大きい)
× かなり起きる (6ヶ月に1回程度)	×○ (中程度)	×△ (かなり大きい)	×× (極めて大きい)
		危険度 1	危険度 2
		危険度 2	危険度 3
		危険度 3	危険度 4
		危険度 4	危険度 5
危険度に応じた対策			
危険度	講じるべき対策	具体的内容	
1	注意をして作業をする	周囲・合図の確認等	
2	行動的安全対策の実施	吊荷下への進入禁止、作業範囲内への立入禁止等	
3	物理的安全対策の実施	立入禁止柵の設置、転落防止柵の設置等	
4	抜本的安全対策の実施	施工方法・作業手順の改善	
5	作業の中止	当該作業を中止し作業計画を練り直す	



【工事全体】

店社パトロールの強化

毎月1回実施していた店社パトロールに社外の安全管理経験者(労働基準監督署 OB)を招いてのパトロールを追加し、月2回とする。

<目的>

今まで店社パトロールは通常月1回、社内の安全責任者により行っていたが、より厳しい目で見てもらうことで安全管理の徹底をはかるとともに、その場で現場に即した安全対策を聞くことにより安全管理に対する知識の向上を目指す。

<考察>

日々のパトロールで発見できなかったことや、危険要因に対する正しい対処方法が学ぶことが出来る。また、店社パトロール指摘事項については、即座に是正処置を実施するとともに、会社で実施されている安全会議でも発表される為、緊張感を持って安全対策を実施することが出来る。

店社パトロール実施状況



店社パトロール フロー
実施 月2回

↓
指摘事項
↓
改善
↓
改善報告 社内安全会議にて報告

改善事項の現場確認

店社パトロール点検表 実施例

坂本土木株式会社 巡回日：平成19年12月/日

工事名 小笠原谷砂防処理 巡回者 村上克彦

工事場所 飛騨市御座町寺林 現場代理人

工期 19.10.31 ~ 20.2.28

項目	点検事項	チェック	改善を要する事項	確認欄
緊急時	緊急時の連絡体制の表示	✓		
	安全・衛生管理者の選任	✓		
	足場作業主任者の選任	✓		
	地山掘削作業主任者の選任	✓		
	型枠支保工作業主任者の選任	✓		
	土止支保工作業主任者の選任	✓		
	車両建設設備	✓		
	移動式クレーン(5t以上)	✓		
	移動式クレーン(5t未満)	✓		
	玉掛け作業主任者	✓		
一般作業	アーク溶接	✓		
	火薬類の取扱い	✓		
	仮安積(ヘルメット)の着用	✓		
	服装の適合	✓		
	命綱の着用	✓		
	作業通路の状態	✓		
	資材置場の整理・整頓	✓		
	場内の整理・整頓	✓		
	休憩所の整理・整頓	✓		
	安全衛生管理簿の記録	✓		
その他	K・V・Kの実施	✓		
	立ち入り禁止の表示	✓		
	車両等のダイヤ止め	✓		
	掘削勾配の適合	✓		
	浮き石の除去	✓		
	掘削り人の配置	✓		
	立ち入り禁止の表示	✓		
	切取法面の保護	✓		
	保護ネット等の取付け状況	✓		
	上下作業の禁止	✓		
土砂崩落防止	土止め支保工の確認	✓		
	遊離場所の有無	✓		
	遊離設備体制の有無	✓		
		✓		

改善後 砂防工 現場代理人

項目	点検事項	チェック	改善を要する事項	確認欄
作業床・開口部	圓い・隙・覆いの有無			
	床幅(40cm以上)			
	床材の隙間(3cm以内)			
	床材の据置し・固定状況			
	手摺りの有無(75cm以上、必要に応じて中柱・横木)			
	床材の積重ねの有無			
	勾配(30°以下)			
	踏み板(30~40cm以内)			
	手摺高(H=7m以内毎)			
	手摺りの有無			
安全	高さ2m以上の箇所での使用			
	屋・斜面の作業での使用			
	必要な取付け設備			
	材料の適合			
	取付け状態適合(固定・たるみ等)			
	綱の積重ね及び、取付け位置の適合			
	張り方の適合(たるみ・隙間等)			
	固定はしごの材料・構造の適合			
	固定はしごの上部の突出(60cm以上、75°以内)			
	・移動はしごの転倒防止の適合			
防犯	脚部の滑り止め有無			
	取付け状態・開き止め・安定度の適合			
全機	機械作業開始前の点検	✓		
	運転者及び、取扱者の氏名表示	✓		
	作業範囲内の入り禁止の処置	✓		
	重機停止時の状態	✓		
	点検及び、ステッカーの有無	✓		
	取付け状態	✓		
	定格荷重の表示	✓		
	玉掛けワイヤロープの点検	×		
	作業員の配置及び、合図の適合	✓		
	玉掛け作業者と合図の適合	✓		
設置路面の確認	✓			

(本日の作業内容) エ工 (橋脚部) 砂防工 (橋脚部) (作業員数) 4名

(K・V内容) 重機作業員の点検) OPL作業員の確認

その他、砂防工の点検) 周囲、路肩の確認

中岡(砂防工) 日誌の記録) 足場、橋脚、鉄骨の点検

【寺林工区】

工事説明会の実施

<目的>

神岡町寺林地区の住宅街に隣接する小洞谷に工事用道路を施工する際、工事が円滑に施工できるよう地元と協力をお願いするとともに、資材・機材搬入ルートを説明し近隣住民、一般通行車等に対し交通事故防止の意見を募った。

<考察>

地元説明会における地元からの意見により、周辺の交通事情が把握でき適切な資材搬入ルート、時刻に施工でき事故もクレームも無く、現在まで施工が進んでいます。

工事説明会資料 表紙

工 事 説 明 会																																							
跡津川下流第1号床固工及び小洞谷砂防堰堤工事用道路工事 小洞谷地区 工事説明会																																							
【日時】	平成19年11月20日 午後 7:00～ 約1時間程度の子定																																						
【場 所】	寺林公民館																																						
【参加者】	<table border="0"> <tr> <td>地権者</td> <td>寺林区長</td> </tr> <tr> <td></td> <td>小瀬 碩雄</td> </tr> <tr> <td>尾家 和彦</td> <td>堀之内区長</td> </tr> <tr> <td>倉田 晃</td> <td>谷口 美喜男</td> </tr> <tr> <td>玄島 一彦</td> <td></td> </tr> <tr> <td>小洞 政孝</td> <td>発注者</td> </tr> <tr> <td>田中 英也</td> <td>北陸地方整備局 神津砂防事務所</td> </tr> <tr> <td>柴本 昭敏</td> <td>工務課長 天坂 登治</td> </tr> <tr> <td>平 光由</td> <td>技術係長 岡崎 康子</td> </tr> <tr> <td>宮田 芳雄</td> <td>北陸地方整備局 神津砂防事務所 福岡出張所</td> </tr> <tr> <td>森田 時雄</td> <td>所長 小林 安彦</td> </tr> <tr> <td>山内 正治 (清水職一)</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>副発注者</td> </tr> <tr> <td></td> <td>坂本土木株式会社</td> </tr> <tr> <td></td> <td>坂本 雄雄</td> </tr> <tr> <td></td> <td>村上 克彦</td> </tr> <tr> <td></td> <td>工事担当者 坂本 忠司</td> </tr> <tr> <td></td> <td>工事担当者 千原 裕司</td> </tr> <tr> <td></td> <td>工事担当者 西野 弘一</td> </tr> </table>	地権者	寺林区長		小瀬 碩雄	尾家 和彦	堀之内区長	倉田 晃	谷口 美喜男	玄島 一彦		小洞 政孝	発注者	田中 英也	北陸地方整備局 神津砂防事務所	柴本 昭敏	工務課長 天坂 登治	平 光由	技術係長 岡崎 康子	宮田 芳雄	北陸地方整備局 神津砂防事務所 福岡出張所	森田 時雄	所長 小林 安彦	山内 正治 (清水職一)			副発注者		坂本土木株式会社		坂本 雄雄		村上 克彦		工事担当者 坂本 忠司		工事担当者 千原 裕司		工事担当者 西野 弘一
地権者	寺林区長																																						
	小瀬 碩雄																																						
尾家 和彦	堀之内区長																																						
倉田 晃	谷口 美喜男																																						
玄島 一彦																																							
小洞 政孝	発注者																																						
田中 英也	北陸地方整備局 神津砂防事務所																																						
柴本 昭敏	工務課長 天坂 登治																																						
平 光由	技術係長 岡崎 康子																																						
宮田 芳雄	北陸地方整備局 神津砂防事務所 福岡出張所																																						
森田 時雄	所長 小林 安彦																																						
山内 正治 (清水職一)																																							
	副発注者																																						
	坂本土木株式会社																																						
	坂本 雄雄																																						
	村上 克彦																																						
	工事担当者 坂本 忠司																																						
	工事担当者 千原 裕司																																						
	工事担当者 西野 弘一																																						
【内容】	工事概要の説明 工事車両通行経路の説明 用地について その他・質問・要望等																																						

工事説明会 議事録

打ち合わせ議事録	
件名	跡津川下流第1号床固工及び小洞谷砂防堰堤工事用道路工事 小洞谷地区 地元説明会について
日時	平成19年11月20日 午後7時～
場所	飛騨市神岡町 寺林公民館 会議室
参加者	予定 20名 参加19名 欠席 小洞 正孝 別紙 工事説明会資料
内容	工事概要の説明について ・工事内容、工程説明 別紙 工事説明会資料 ・工期等変更があった場合は、回覧板等にて連絡 工事車両通行経路の説明について ・大型車両通行により舗装が損傷した場合は、補修する。 ・大型車両による資材運搬については、堀之内バス停より進入する。 用地について ・民地と施工箇所境界をロープ等により明確に区分する。 その他、要望、質問等 ・除雪はホイールロードにて舗装をいためないよう除雪すること。 ・排水工を損傷した場合は、確実に補修すること。 ・作業小屋等への乗入れについて対処してほしい。 (乗入れ部クレーニングの設置) ・1号横断暗渠の蓋は、既設どおりクレーニングしてほしい。 注意 説明会資料の4ページ目の「標準断面図」の道路幅員の表記などについて 誤りがありましたのでご確認願います。 別紙添付
	坂本土木株式会社

地元説明会実施状況

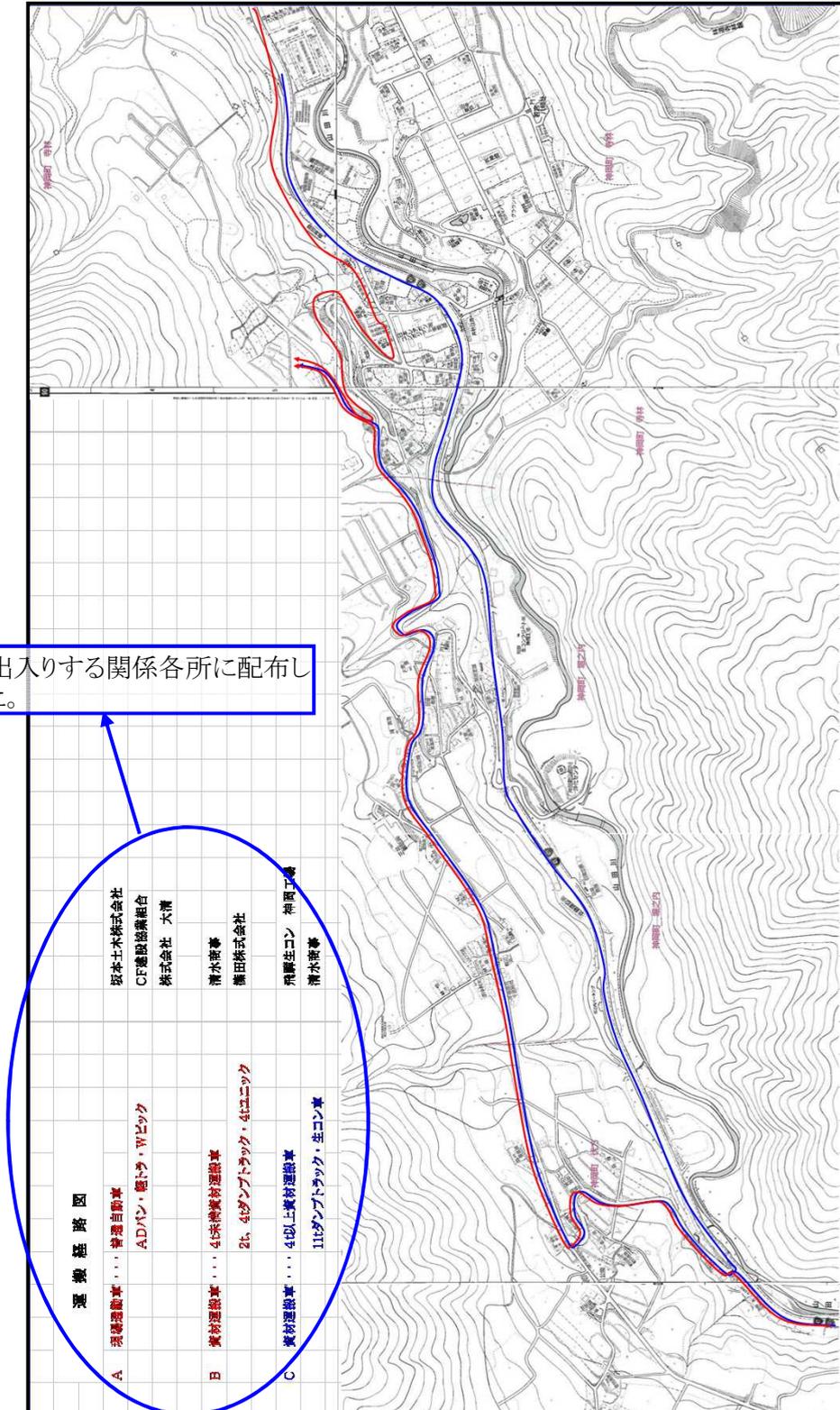


【寺林工区】

地元説明会の実施

工事説明会資料 運搬経路図

現場に出入りする関係各所に配布し徹底した。



【殿工区】

工事による規制実施の周知

<目的>

国道471号沿いの神岡町殿地区には隣接する公共性の高い施設が点在しており、本工事の規制により、それらに関連する車両に対し規制の案内とともに注意喚起を促し、公衆災害防止に努めた。

<考察>

数箇所ある施設に事前に規制のお願いと説明を行った結果、どこも快く協力していただいた。また、規制による軽微な渋滞は発生したがクレームも無く、安全に工事を終わることが出来た。



タイムリー



飛騨市営 住宅



旭保育園



【跡津川工区】

雪崩予知点検表の作成・活用

<目的>

施工箇所への通勤路(市道跡津川線)において、数年前に雪崩が発生し通行止になるということがありました。このことを踏まえ、着工時に雪崩に対する安全基準を定め施工を進めてきました。

<考察>

この工区の着工は1月からと日が経っておらず、降雪量も少ないため、「雪崩予知点検表」による警戒・中止基準に達した事はなく安全に施工が進んでいます。

今後も点検を継続して行うことで雪崩に対する危険意識を作業所全体で持ち、災害時には的確な対応が出来るようにしたいと思います。

過去の雪崩状況

雪崩発生前



雪崩発生後



雪崩発生位置図



【跡津川工区】

雪崩予知点検表の作成・活用

跡津川下流第1号床固工及び小洞谷砂防堰堤工事用道路工事

簡易雪崩予知点検表

点検日時：平成20年 1月19日(土) 天候：晴 点検者：坂平 忠司

要因	判定	危険性が高い	危険性がある	危険性が少ない	点検時間	
					朝 7:30	昼 11:30
基礎要因	勾配は急か	30°以上 評点 3	25°以上 評点 2	25°未満 評点 1	3	3
	植生はどうか	沢筋、立木無し 評点 3	雑木疎生 評点 2	雑木密生 評点 1	3	3
	積雪量は多いか(平地)	2m以上 評点 3	1m以上 評点 2	1m未満 評点 1	1	1
誘発要因	新雪は多いか(平地) (今回の降雪量)	50cm以上 評点 3	30cm以上 評点 2	30cm未満 評点 1	1	1
	新雪は多いか(法面) (今回の降雪量)	30cm以上 評点 3	20cm以上 評点 2	20cm未満 評点 1	1	1
	気温の上昇はどうか (最高気温)	5℃以上 評点 3	0℃以上 評点 2	0℃未満 評点 1	1	1
判定基準				評点合計	10	10
				雪崩注意報	有・無	有・無
評点合計 15点以上	ランクⅠ(中止基準)	市道通行不可 工事を中止する 作業中は直ちに帰社する		工事中止	工事中止	
11点~14点	ランクⅡ(警戒基準)	生コン打設、資材搬入等がある 場合は監視人を配置する 来現予定者に連絡を行う		監視人配置	監視人配置	
10点	ランクⅢ(要目視確認)	斜面の目視確認を行う		要観察	要観察	

※1 道路管理者(飛騨市)が市道通行止と判断した場合は、工事を中止する。
 ※2 評点の合計が10点の場合でも、雪崩注意報発令中は監視人を配置する。

記事
 特記事項なし

各項目について
点検し採点する

合計点に応じて
状態を判断する
評点合計11点
監視人配置

工事関係者
(生コン工場
来現予定者)
へ連絡をする

5、おわりに

本工事は施工中であり、今から施工する跡津川工区は冬季を迎え厳しい環境下での作業となります。その中でたくさんの危険要因が考えられますが、会社、管理者、作業者が一丸となり、常日頃から安全意識を高め作業を行っていきたいと思います。