

①9 岡前谷砂防堰堤工事の安全管理および創意工夫について

(株)田近工務店 公共社会資本整備総合交付金事業(通常砂防・岡前谷)(翌債)

(工期:平成23年2月7日～平成23年8月20日)

現場代理人: 木口 啓碁 主任技術者:原 廣孝



1.はじめに

本工事は神通川水系神通川(宮川)支流の岡前谷(飛騨市古川町杉崎地内)に砂防堰堤を築堤し、岡前谷下流域で生活される住民を土石流災害より守ることを目的とした工事です。

本年度の工事内容は、砂防本堤のコンクリート打設および既設林道の付替えのための道路工事です。本論文では本工事で行った安全管理および創意工夫を記述します。

2.工事概要

- 全体計画

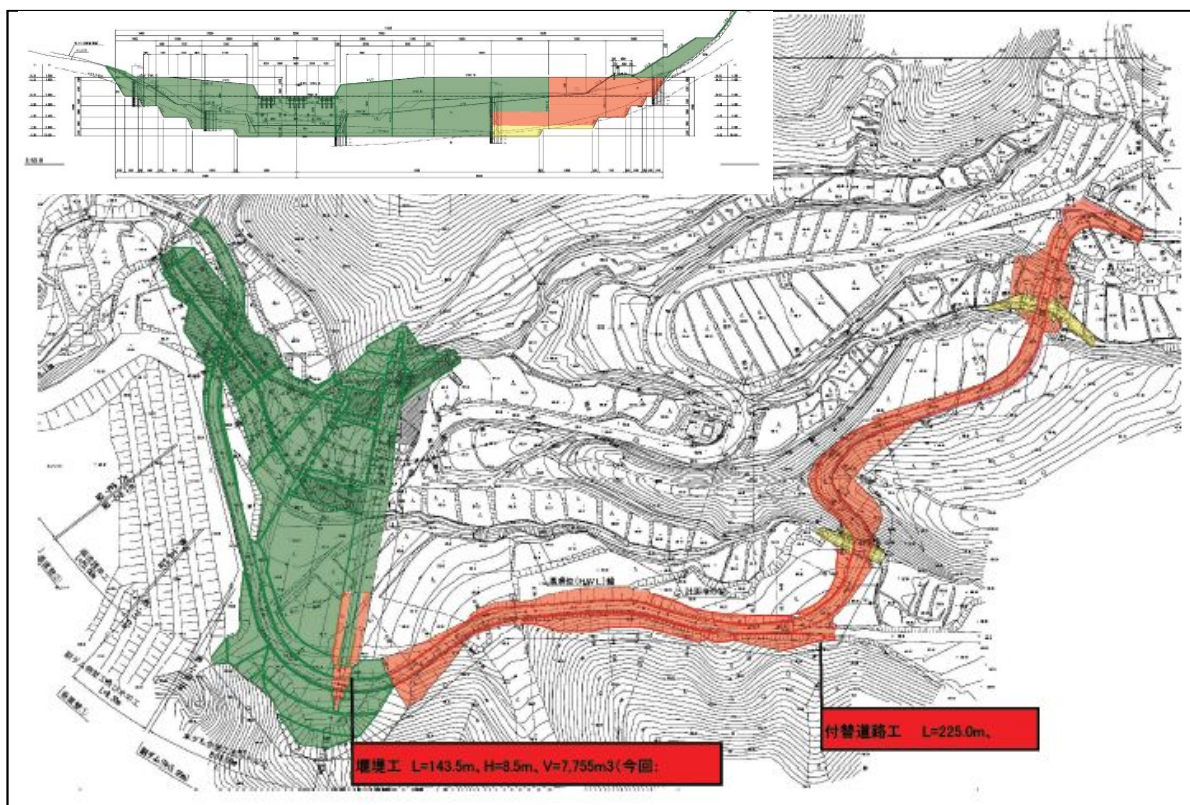
本工事:コンクリート打設 L=143.5m、H=8.5m、V=7,755m³

付帯工事:付替道路 L=604.3m

- 今回施工分

本工事:コンクリート打設 V = 1,250m³

付帯工事:付替道路 L=364.1m



3. 現場における課題とその対策

3 - 1 熱中症対策

夏季の施工では平均日中気温が30℃を超えるため熱中症の対策のため以下のような取組を行いました。



写真1. 掲示板による呼びかけ

項目	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1. 暑熱環境に長時間曝露している																				
2. 暑熱環境に曝露している																				
3. 暑熱環境に曝露している																				
4. 暑熱環境に曝露している																				
5. 暑熱環境に曝露している																				
6. 暑熱環境に曝露している																				
7. 暑熱環境に曝露している																				
8. 暑熱環境に曝露している																				
9. 暑熱環境に曝露している																				
10. 暑熱環境に曝露している																				
11. 暑熱環境に曝露している																				
12. 暑熱環境に曝露している																				
13. 暑熱環境に曝露している																				
14. 暑熱環境に曝露している																				
15. 暑熱環境に曝露している																				
16. 暑熱環境に曝露している																				
17. 暑熱環境に曝露している																				
18. 暑熱環境に曝露している																				
19. 暑熱環境に曝露している																				
20. 暑熱環境に曝露している																				

写真2. 熱中症健康状態チェックシートの活用



写真3. 熱中症対策グッズの活用



写真4. 熱中症指標計による体調管理

朝礼時に熱中症予想掲示板および熱中症健康状態チェックシートを活用し熱中症による労働災害の予防に努めました。また施工中も熱中症指標計等の熱中症予防グッズを使用しました。

この結果、夏季の施工においても熱中症による労働災害の防止を達成することができました。

3 - 2 水質汚濁防止対策

施工期間中は梅雨前線・台風等により豪雨となることが複数回ありました。本工事では降雨による水害・水質汚濁防止のため下記のような取組を行いました。

濁水の発生防止のための取組

堰堤掘削時に生じる濁水の防止のため、2段階の沈砂池を設け下流域の水質汚濁防止に努めた。



写真1. 1次沈砂池状況



写真2. 2次沈砂池設置状況

濁水の流出防止のための取組

簡易水路を設置することで雨水による路面洗掘防止および下流域への濁水の流出防止に努めました。



写真1. 雨水による路面浸食状況



写真2. 簡易水路の設置

濁水の発生防止のための取組

地山の早期植生回復および濁水の発生防止を目的として緑化を行わない残地についても緑化を行い、濁水の発生をできる限り抑えるように努めました。



写真1. 残地緑化状況



写真2. 残地緑化状況

これらの取組を行った結果、施工期間を通して水害及び下流域への水質汚濁がなく円滑に工事を進捗することができました。

3 - 3 安全教育の工夫

リスクアセスメントKYK(危険性・有害性等/危険予知活動)

作業所(工事)名: 第23号心野/日(大塚目) 時: 4分

実施会社名: 興隆会社 記録者氏名: 千代

【本日の作業内容】		【危険性又は有害性等の見積評価基準】																									
砂利の搬入		①災害の可能性・発生頻度																									
【作業内容における危険性・有害性の特定】		<table border="1"> <tr> <th>発生頻度</th> <th>重大性</th> <th>発生頻度</th> <th>重大性</th> <th>発生頻度</th> <th>重大性</th> </tr> <tr> <td>頻発</td> <td>軽微</td> <td>頻発</td> <td>軽微</td> <td>頻発</td> <td>軽微</td> </tr> <tr> <td>頻発</td> <td>中等</td> <td>頻発</td> <td>中等</td> <td>頻発</td> <td>中等</td> </tr> <tr> <td>頻発</td> <td>重大</td> <td>頻発</td> <td>重大</td> <td>頻発</td> <td>重大</td> </tr> </table>		発生頻度	重大性	発生頻度	重大性	発生頻度	重大性	頻発	軽微	頻発	軽微	頻発	軽微	頻発	中等	頻発	中等	頻発	中等	頻発	重大	頻発	重大	頻発	重大
発生頻度	重大性	発生頻度	重大性	発生頻度	重大性																						
頻発	軽微	頻発	軽微	頻発	軽微																						
頻発	中等	頻発	中等	頻発	中等																						
頻発	重大	頻発	重大	頻発	重大																						
① 砂利の搬入		②災害の重大性																									
1 頻発 軽微		<table border="1"> <tr> <th>発生頻度</th> <th>重大性</th> <th>発生頻度</th> <th>重大性</th> </tr> <tr> <td>頻発</td> <td>軽微</td> <td>頻発</td> <td>軽微</td> </tr> <tr> <td>頻発</td> <td>中等</td> <td>頻発</td> <td>中等</td> </tr> <tr> <td>頻発</td> <td>重大</td> <td>頻発</td> <td>重大</td> </tr> </table>		発生頻度	重大性	発生頻度	重大性	頻発	軽微	頻発	軽微	頻発	中等	頻発	中等	頻発	重大	頻発	重大								
発生頻度	重大性	発生頻度	重大性																								
頻発	軽微	頻発	軽微																								
頻発	中等	頻発	中等																								
頻発	重大	頻発	重大																								
2 頻発 中等		③リスクレベル分け基準																									
3 頻発 重大		<table border="1"> <tr> <th>頻度</th> <th>重大性</th> <th>重大性</th> </tr> <tr> <td>頻発</td> <td>軽微</td> <td>軽微</td> </tr> <tr> <td>頻発</td> <td>中等</td> <td>中等</td> </tr> <tr> <td>頻発</td> <td>重大</td> <td>重大</td> </tr> </table>		頻度	重大性	重大性	頻発	軽微	軽微	頻発	中等	中等	頻発	重大	重大												
頻度	重大性	重大性																									
頻発	軽微	軽微																									
頻発	中等	中等																									
頻発	重大	重大																									
【危険性・有害性の除去・低減対策】		④リスクレベルと優先度																									
危険性	除去/低減	<table border="1"> <tr> <th>危険性・有害性の種類</th> <th>発生頻度</th> <th>重大性</th> </tr> <tr> <td>砂利の搬入</td> <td>頻発</td> <td>軽微</td> </tr> <tr> <td>砂利の搬入</td> <td>頻発</td> <td>中等</td> </tr> <tr> <td>砂利の搬入</td> <td>頻発</td> <td>重大</td> </tr> </table>		危険性・有害性の種類	発生頻度	重大性	砂利の搬入	頻発	軽微	砂利の搬入	頻発	中等	砂利の搬入	頻発	重大												
危険性・有害性の種類	発生頻度	重大性																									
砂利の搬入	頻発	軽微																									
砂利の搬入	頻発	中等																									
砂利の搬入	頻発	重大																									
1	安全確認																										
2	安全確認																										
発生し得る項目: 砂利の搬入		※ 下請業者記入の際は、記入社名欄に会社名及び氏名を明記する事。																									
参加者サイン: 氏名・健康チェック																											
※健康チェック: 長岡 誠司 坂井 雅也																											

写真1. 作業開始前リスクアセスメントKYの活用



写真2. 月間社内安全会議

施工期間中はチェックシートを用いたリスクアセスメントKY活動を実施しました。また社内の安全会議においては外部より講師を招き安全向上を図りました。

3 - 4 地域住民とのコミュニケーション

本工事では地域住民の生活用道路の一部を資材運搬用の工事用道路として活用する必要がありました。砂防堰堤下流域に生活する住民に対し、工事への理解と協力を得るため下記のような取組を行いました。

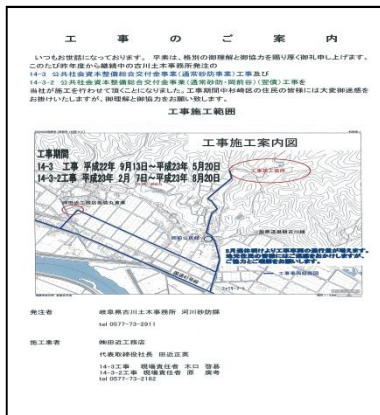


写真1. 住民への工事周知チラシ



写真2. 路面の清掃



写真3. 施工箇所付近の除草作業(着工前)



写真4. 施工箇所付近の除草作業(着工後)

事前に地域住民に対する工事周知を行い、施工中も生活道路の路面状態等を良好に保つことで大きなトラブルもなく工事完成を迎えられました。

4. おわりに

岡前谷砂防堰堤工事における「安全管理および創意工夫」について報告しました。工事を施工するにあたり、地域住民のご協力があって作業が行えることがわかりました。今後も地元への奉仕活動および安全管理の徹底を第一に行い、公共事業に対する評価を高めるよう努力します。