

小洞谷第2号砂防堰堤工事の安全対策について

坂本土木(株) 小洞谷第2号砂防堰堤工事

(工期:平成20年4月7日～平成20年12月10日)

現場代理人 ○ 坂本 忠司

主任技術者 兼任



1、はじめに

当工事は神岡町寺林地先に位置し、小洞谷の下流には、住居や重要な幹線である国道41号があり、土石流災害から下流域で生活する住民及び国道41号を守る為の砂防施設を設置する工事です。

工事内容としては、掘削・残土処分・残存型枠組立・コンクリート打設が主な工種であった。

本工事では地域住民、地権者、に対し影響があると考えられた為、それらの方々に工事に対する理解と協力を得て、円滑に工事ができるように行った取り組みについて報告します。

2、工事概要

	砂防土工		
	掘削工		1式
	埋戻し工		2式
	作業残土処理工		3660m ³
	コンクリート堰堤工		
	型枠工		1120m ³
	コンクリート		2600m ³
	付帯道路工		1式
	仮設工		1式

3、本工事の危険要因について

本工事の危険要因とその対策については、掘削作業中の重機の転倒・接触、コンクリート堰堤作業中の切土法面崩壊・足場からの転落、クレーン作業時の転倒・吊荷の落下等であったが、今回の発表では小洞谷で最初の堰堤工事であり、作業残土処理及びコンクリート堰堤工で大型車両の通行が多く、近隣住民への影響や危険が大きいと考え行つた「大型車両の安全な運行」に対する取り組みについて発表したいと思います。

本工事の運行経路

・国道41号	岐阜県-富山県を結ぶ幹線道路
・市道 堀ノ内線	寺林地区、堀ノ内地区の住宅街を通る
・市道 袖川線	寺林地区、堀ノ内地区の住宅街を通る
・小洞農道	
・工所用道路	畑や倉庫等に隣接し常時利用されている

4、取り組みについて

大型車両の運行による危険要因と地域に与える影響について検討した結果以下のことについて対策が必要と考え、工事を行う際に実施したので報告します。

- | | |
|-------|---|
| 地域対策 | ① 工事説明会による地元への説明と協力をお願い
② 大型看板による日々の大型車両通行の告知
③ 工事新聞による大型車両通行の告知と注意喚起 |
| 運転者養育 | ① 周辺道路の調査および地域住民の意見を採り入れた運行経路の確定と運行マップの作成
② 大型車両の運転者に対する教育 |
| 積荷の管理 | ① 車両の積載量の確認
② 過積載チェックリストの活用 |

地元対策

① 工事説明会による地元への説明と協力のお願い

<目的>

工事着手前に地権者、近隣住民に対し工事説明会を開催し、工事内容の説明とともに、工事車両の運行経路、時間などについて話し合い安全で円滑な工事を行えるように取り組んだ。

<実施内容>

- 日時 … 5月 27日 工事説明会 実施
- 参加 … 発注者 :小林出張所所長、岡島係長
請負者 :社長、常務、現場担当者2名
地元住民:寺林地区長、堀ノ内地区長ほか12名
- 内容 … 工事内容、工程の説明を行い、工事車両の通行経路等について地元の意見、要望を聞き工事に反映させた。



<結果>

工事着手前に施工箇所周辺の道路状況などの意見を聞くことが出来、その意見を元に安全に工事を行うことが出来た。

また、説明会を実施することで工事に対する理解が得られ、近隣住民からクレームもなく、円滑に工事が行えた。

地元対策

② 大型看板による日々の大型車両通行の告知

<目的>

大型車両の通行を事前に地域に告知し、一般者への注意喚起を促す。

<実施内容>

大型看板に当日の「大型車の往来の有無」の欄を設け、一般者から見やすいところに設置し、その日の作業により大型車の往来の有無を表示する。



<結果>

大型看板を見やすい所に設置し、工事情報と大型車の往来の情報を伝えることで周辺住民、道路を利用する一般車に対し、工事に対する関心を持ってもらうとともに、道路を通行者に対する注意喚起には有効であった。

地元対策

③ 工事新聞による大型車両通行の告知と注意喚起

<目的>

近隣住民などに月毎の工事情報や工事車両の予定を事前に伝えることで注意喚起を促し、運搬経路での事故防止に努める。

<実施内容>

毎月の工事新聞の刊行し、地区の回覧板で閲覧してもらう。

配布履歴 月初めに刊行(工事中:5月号～11月号まで)

配布範囲 寺林地区: 3地区 約20世帯
堀之内地区: 8地区 約80世帯

工事新聞 (参考 5月号、7月号)

<結果>

工事新聞を刊行し、工事の進捗、次月の予定、大型車の通行や現場での取り組み等を近隣住民などに報告することで、工事に対する理解が得られ、パトロール中や道路清掃作業中には近隣住民の方から声もかかり、地域とのコミュニケーションにもつながり大変有効だった。

運転者教育

① 周辺道路の調査および地域住民の意見を採り入れた運行経路の確定と運行マップの作成

<目的>

工事関係車両の運搬経路を決め地域住民に周知し注意喚起を促すとともに運行MAPを作成し工事関係者に配布・教育することで、工事関係車両及び一般通行車両の事故防止を行った。

<実施内容>

工事車両通行経路の調査及び決定

工事着手前に工事箇所周辺の道路事情や状態を調査し、工事説明会時に地域住民の意見をもとに適切な工事車両通行経路を定めた。

工事車両通行経路の整備と注意喚起看板の設置

工事車両通行経路の危険箇所や不具合箇所(視界不良、幅員が狭い、曲がりにくい等)を調べ、鉄板の設置や造成などを行い整備するとともに、注意喚起看板を設置した。

退避場の設置(他 3箇所)



道路の保護情況(他 2箇所)



工事車両通行経路MAPの作成と運転者教育

工事関係車両の大きさ区分ごとの通行経路と危険箇所および一般車に道を譲る為の退避場の位置を記載したMAPを作成し、工事現場に出入する車両すべてに事前に配布、教育を行い工事関係車両の安全運行を徹底した。

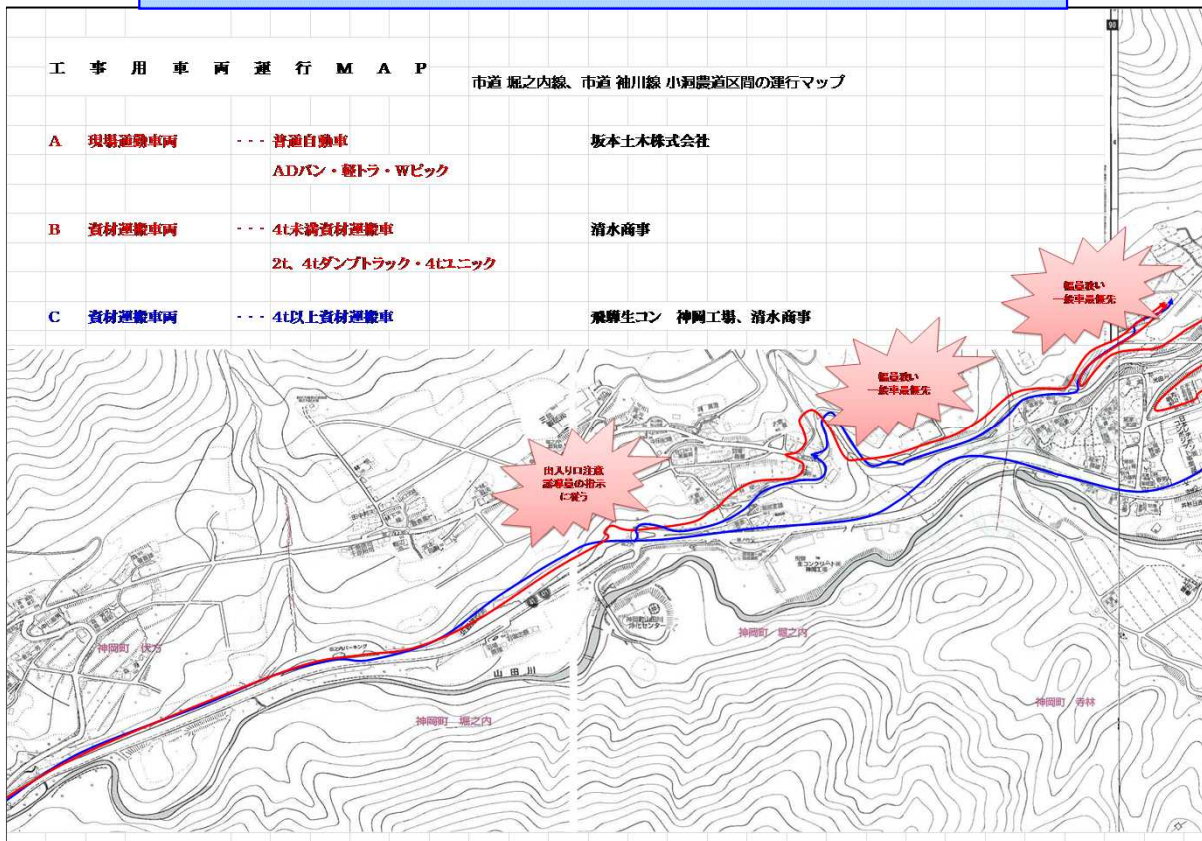
飛騨生 打合せ状況



11tDT運転者 教育状況



工事車両通行経路MAP (他 退避場位置MAP)



<結果>

こういった取り組みを行うことで、車両のオペレーターの安全意識や地域住民への配慮の向上につながり効果があった。

積荷の管理

① 車両の積載量の確認

<目的>

11tDTの安全な運行を行うために、車両の適切な積載量を把握する必要がある。

<実施内容>

工事車両の積載量の確認

現場に出入する11tDTに対し積載重量検収を行い積載量と積載重量の確認を行ってから土砂運搬作業を行った。

【積載重量検収】 検収は下請けを含む3社12台に実施した。

飛 100 は 46 最大積載重量:8800kg 車両重量:11080kg

ベッセル検収		空車重量測定	
			
			空車重量: 11250
ベッセル体積: 5.5m ³			
ベッセル下面	延長 4.8 × 幅 2.2 = 10.6		
ベッセル上面	延長 5.1 × 幅 2.2 = 11.2		
高さ	高さ 0.5		
荷姿確認・積載重量測定			
			
			積載量: 19960
荷姿確認 ボディより盛り上げない			

<結果>

積載量と積載重量の検収を行うことで、運転者があいまいに理解していた積載量や積荷の荷姿について正しい知識を持って作業を行えた。

積荷の管理

② 過積載チェックリストの活用

<目的>

工事で利用する大型車両(資材納入車両を含む)について積載量および状態を確認することで、運搬中の過積載防止と積荷の落下による事故防止を行う。

<実施内容>

「資材運搬積載量チェックリスト」を活用し過積載防止する。

資材搬入・搬出に係る車両に対し、チェックリストの記入を義務づけ過積載防止を行う。

【資材搬入車両】

現場到着時に伝票を確認し「資材運搬積載チェックリスト」に記入する。

【資材搬出車両】:残土搬出、伐木搬出

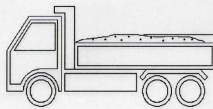
ダンプトラックのオペレーターは土砂等の積込みが完了後、一度降車し目視確認を行い、チェックリストに記録し、過積載が発見された場合は再度確認し、積直す。

小洞谷第2号砂防堰堤工事

資材運搬チェックリスト

日付	平成 ²⁰ 18年 8月 18日
運転者	清水 美晴 坂本 土木
車種	117 927 #6
ナンバー	46

チェックポイント



- ・土砂・碎石を積む場合
H ≤ 0.6m
- ・CO、AS等を積む場合
H ≤ 2.0m以下

	積 荷 ※ どれかに○を付ける			確認 ○・×
	土砂・碎石	CO・AS等	搬入資材	
1車目	土砂 8:15			○
2車目	〃 9:30			○
3車目	〃 10:40			○
4車目	〃 12:50			○
5車目	〃 14:10			○
6車目	〃 15:15			○
7車目	〃 16:25			○

積載量確認状況



チェックリスト記入状況



<結果>

過積載防止、積荷の落下防止に確実に効果があった。

5、 総括

今回発表した「大型車両の安全な運行」に対する取り組みは、周辺地域との関係が深く、心配していた近隣住民からのクレームもなく、無事故で工事が終わることが出来、良かったと思います。

また、この取り組みの過程で近隣住民とのコミュニケーションを図ることにより工事に対する理解が得られたのは大きな収穫でもありました。

今後も工事を行う際、その工事にある危険要因に対し計画的に取り組んで常に無事故で工事が完了できるよう頑張っていきたいと思います。

6、 おわりに

最後になりましたが、工事をよりよい方向に導いてくださった神通側水系砂防事務所ならびに栃尾出張所の皆様、また、工事によってご迷惑をおかけしている近隣住民の皆様に、この場をおかりしてお礼申し上げます。

工 事 用 車 両 運 行 M A P

市道 堀之内線、市道 袖川線 小洞農道区間の運行マップ

A 現場通勤車両 …… 普通自動車
ADバン・軽トラ・Wピック

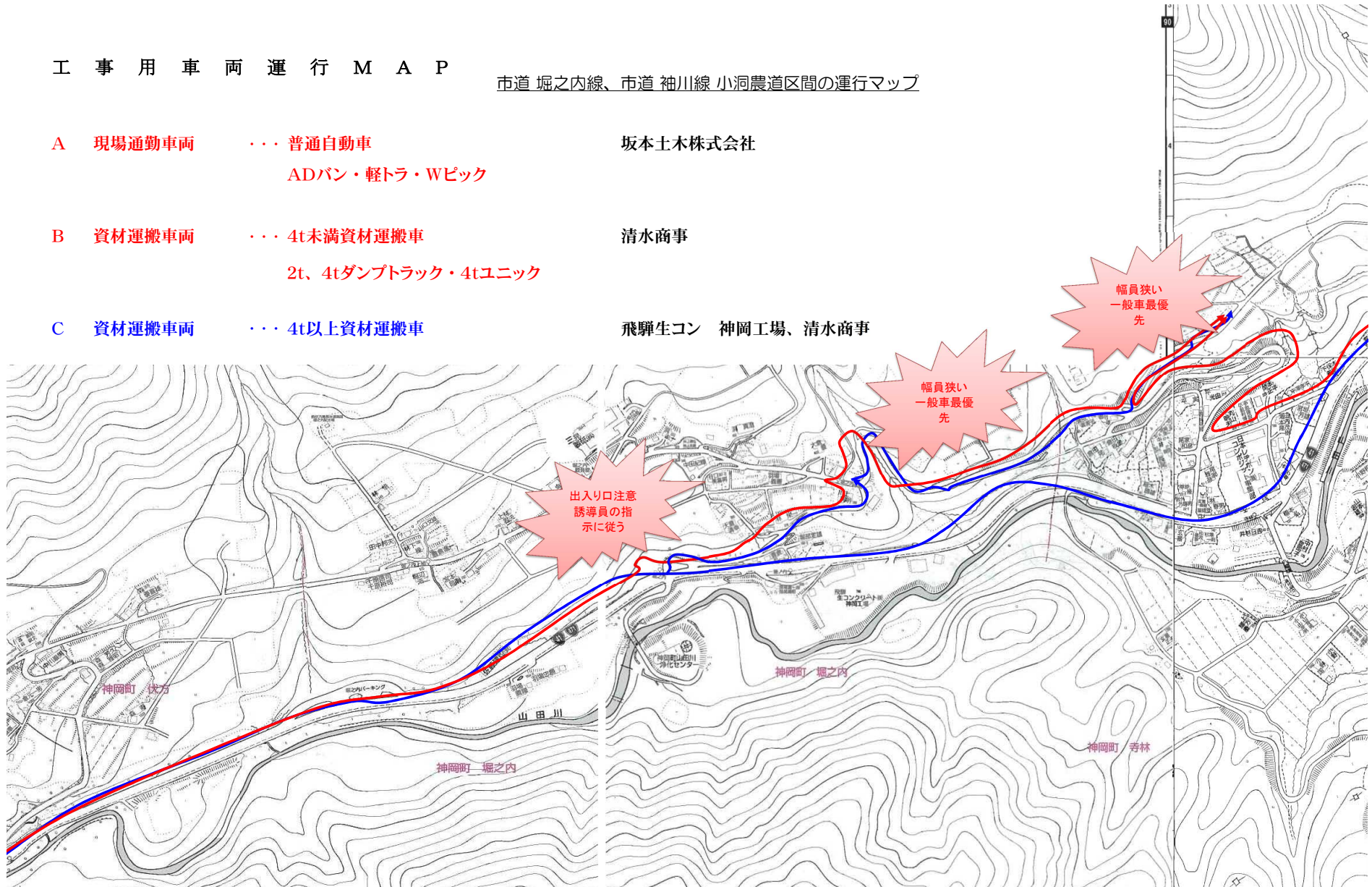
坂本土木株式会社

B 資材運搬車両 …… 4t未満資材運搬車
2t、4tダンプトラック・4tユニック

清水商事

C 資材運搬車両 …… 4t以上資材運搬車

飛驒生コン 神岡工場、清水商事



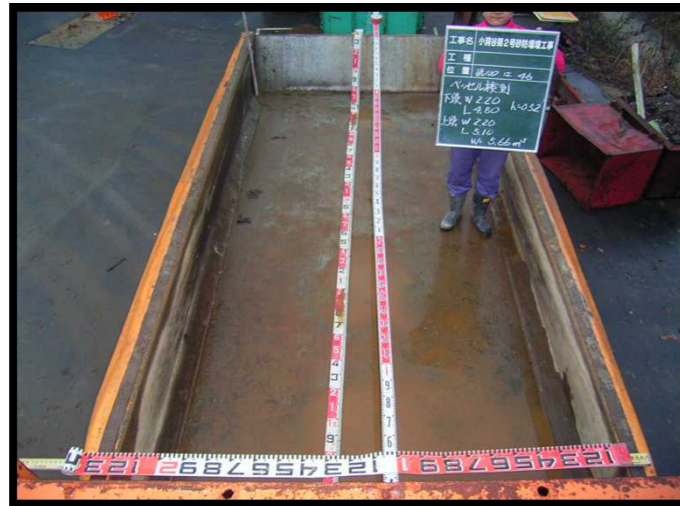
大型ダンプトラック積載重量検収

飛 100 は 46 ※車検証より

最大積載重量:8800kg

車両重量:11080kg

ベッセル検収



ベッセル体積:5.5m³

ベッセル下面 延長 4.8×幅 2.2 = 10.6

ベッセル上面 延長 5.1×幅 2.2 = 11.2

高さ 高さ 0.5

空車重量測定



空車重量:11250kg

荷姿確認・積載重量測定



積載量:19960kg

荷姿確認

ボディより盛り上げない