

土砂運搬に伴う安全対策について

栗林地区河道掘削その10工事

株式会社 皆川組

○ 現場代理人 鈴木 聖司

監理技術者 井上 隆男

1. はじめに

本工事は平成23年7月の新潟・福島豪雨水害により信濃川流域の河川が出水し危険な状態になった事により、増水時の水位を低減させ安全な流下を確保するため河道を拡幅し、掘削土砂を搬出し有効活用する工事である。

本報告では、本工事で実施した土砂運搬に伴う安全対策への取り組みについて報告します。

2. 工事概要

工事場所： 三条市栗林地先

工 期： 令和2年 1月10日から令和 2年 9月16日まで（251日間）

工事内容： 築堤・護岸

河川土工	河道掘削工（掘削ICT陸上）	20,700 m ³
	河道掘削工（掘削ICT水中）	9,700 m ³
	残土処理工（土砂運搬 31.5km以下）	31,550 m ³
	残土処理工（土砂運搬 14.0km以下）	3,490 m ³
地盤改良工	自走式土質改良工	20,300 m ³
仮設工	工事用道路工	1 式
	水替工	1 式
	汚濁防止工	1 式



図-1 施工位置図

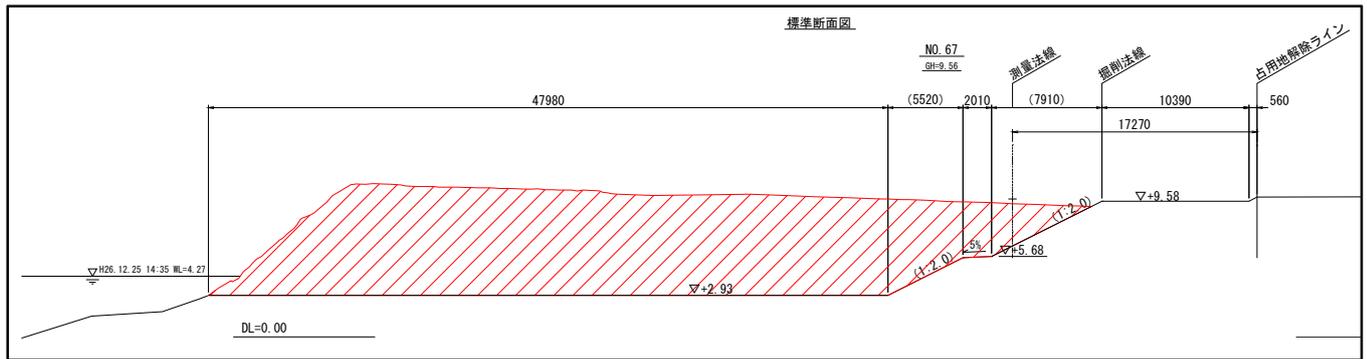


図-2 標準断面図

3. 課題

本工事の土砂運搬先は主に天野防災STへの土砂運搬作業V=31,550m³（20台/日×4回線）となることから、ダンプトラック土砂運搬時の一般道及び高水敷内農道での交通事故を防止するために、土砂運搬時における安全対策を課題と考え、安全管理を実施した。

4. 本工事で行った安全対策

(1) 運行ルートへのハザードマップ作成

土砂運搬前に職員がダンプに同乗して、現場から土砂搬出先までの運搬ルートを実際に走行し、ダンプ運転手目線から気づいた注意箇所や危険箇所等を拾い出して、土砂運搬ルートへのハザードマップを作成した。



図-3職員ダンプ同上（栗林）



図-4職員ダンプ同上（天野）

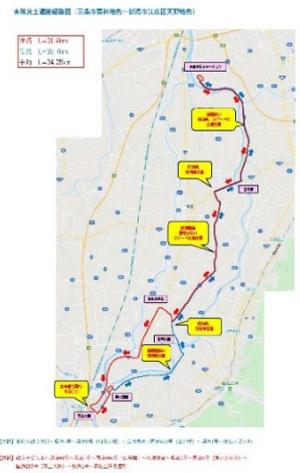


図-5ハザードマップ

(2) ダンプ運搬管理において『工事用車両運行支援システムVasMap』の使用

ダンプ土砂運搬において本システムの活用により、運転手への音声による注意喚起や、指定運行経路外走行などの車両運行情報が、車両相互および事務所でリアルタイムに確認できる新技術『工事用車両運行支援システムVasMap』NETIS登録No.QS-160016-VEを先頭車・中間車・最後尾に使用してのダンプ運行管理を行った。



図-6VasMapの設置



図-7事務所内での運行状況確認

作業日報					
種別名	日次業務日報	種別番号		種別名	
作業日	2020年05月18日(月)	種別番号	10000	作業時間(分)	483
作業員	1001	作業内容	3	作業時間(分)	483
作業員	1002	作業内容	3	作業時間(分)	483
作業員	1003	作業内容	3	作業時間(分)	483
作業員	1004	作業内容	3	作業時間(分)	483
作業員	1005	作業内容	3	作業時間(分)	483
作業員	1006	作業内容	3	作業時間(分)	483
作業員	1007	作業内容	3	作業時間(分)	483
作業員	1008	作業内容	3	作業時間(分)	483
作業員	1009	作業内容	3	作業時間(分)	483
作業員	1010	作業内容	3	作業時間(分)	483
作業員	1011	作業内容	3	作業時間(分)	483
作業員	1012	作業内容	3	作業時間(分)	483

図-8VasMap作業日報

(3) 運搬作業前のダンプ運転手へのアルコールチェック

深酒や二日酔い等によりアルコールの残っている不適格運転手を排除するため、積込み場において毎朝運搬開始前にアルコール検知器を用いてダンプトラック運転手全員の呼気をチェックした。



図-9呼気測定状況

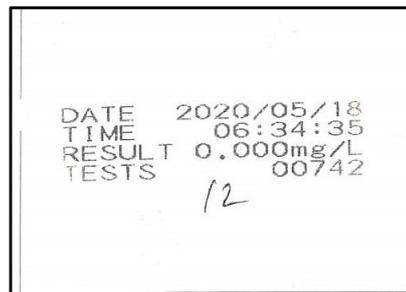


図-10呼気測定表

工 名 業林地区河運掘削その10工事			
ダンプ運転手アルコール測定表		測定人数	11人
測定年月日 令和2年 5月 18日			
DATE 2020/05/18 TIME 06:34:35 RESULT 0.000mg/L TESTS 1770	DATE 2020/05/18 TIME 06:34:35 RESULT 0.000mg/L TESTS 12	DATE 2020/05/18 TIME 06:34:35 RESULT 0.000mg/L TESTS 13	DATE 2020/05/18 TIME 06:34:35 RESULT 0.000mg/L TESTS 14
DATE 2020/05/18 TIME 06:34:35 RESULT 0.000mg/L TESTS 12	DATE 2020/05/18 TIME 06:34:35 RESULT 0.000mg/L TESTS 13	DATE 2020/05/18 TIME 06:34:35 RESULT 0.000mg/L TESTS 14	DATE 2020/05/18 TIME 06:34:35 RESULT 0.000mg/L TESTS 15

(4) ダンプ運行ルートのパトロール

運行日の不定期に抜き打ちに元請職員によるダンプトラック運行パトロールを実施し、ルートの異常の有無、安全運転実施状況の確認を実施した。(パトロール時の危険運転者該当なし)



図-11 運行ルートパトロール実施状況

(5) 地元農耕車両との事故防止対策

本工事の掘削土取場は高水敷耕作地内を工事用道路として使用しており農耕車両との交通事故対策として、登り旗『工事用車両速度15km以下』・工事看板『農耕者優先』を設置して運転手に交通事故防止への意識高揚に努めた。また、一部農道と輻輳する箇所には工事看板『ダンプ専用道路』『農耕者専用道路』及びカラーコーンロープ柵による通行道路区分を明確に行い運行を行った。



図-12 登り旗・工事看板設置



図-13 工事看板設置・通行道路区分状況

5. まとめ

本工事では当内容の安全対策を実施した結果、土砂運搬における交通事故及び掘削作業等においても無事故・無災害で完工することができました。

本工事を施工するにあたり、ご指導頂きました信濃川下流河川事務所、三条出張所の皆様をはじめ、ご協力頂きました工事関係者、協力業者の皆様へ深く感謝申し上げます。