

路体盛土工の土砂運搬時における運行管理について

工 事 名	上沼道 米岡地区軟弱地盤改良その4 工事
工 事 場 所	新潟県上越市鶴町地先
会 社 名	株式会社 廣瀬
発 表 者	嶋村 忍

1. はじめに

本工事は上越市鶴町地先において、路体盛土工を行う工事であった。

土砂運搬に対し、過積載防止対策、安全運行管理、作業時間短縮方法について報告するものです。

2. 概要（現況状況）

大型ダンプトラックによる土砂運搬に伴い、バックホウオペレーターへの過積載防止対策、ダンプトラックに対して安全運行管理が必要であった。また、運搬時の管理作業時間（運行追跡調査・トラックスケールによる計量）を短縮し作業効率を向上させる必要があった。

3. 方法

「過積載防止対策」

土砂積み込み場にSMART CONSTRUCTION Fleetと連携したペイロードメーター装着油圧ショベル0.8m3級(写真-1)を導入。オペレーターはモニター(写真-2)で事前登録した各車の最大積載量に対して、積み込み重量を確認しながら過積載にならないように積み込みを行う。



写真-1. ペイロードメーター



写真-2. ペイロードメーター

「安全運行対策」

運行経路及び注意情報を事前登録したスマホアプリ端末(写真-3)をダンプトラックに取付け、運転手に運行経路のナビゲーションと注意喚起を音声にて伝える。現場事務所パソコン及び携帯端末(写真-4)でリアルビューアによる全車の運行状況（走行場所・走行速度（写真-5）・時間・回数(写真-6)）をリアルタイムで確認する。



写真-3. スマホアプリ端末

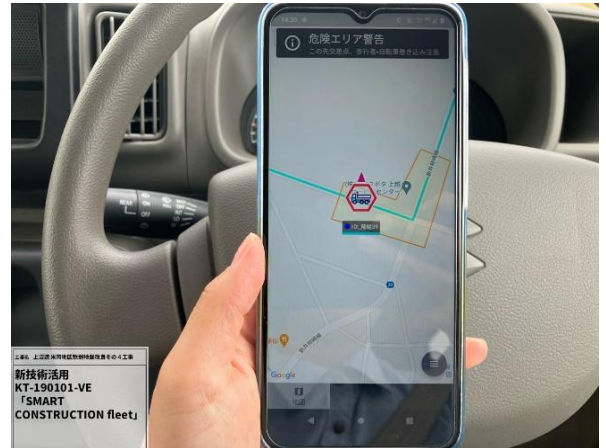


写真-4. 携帯端末で確認中

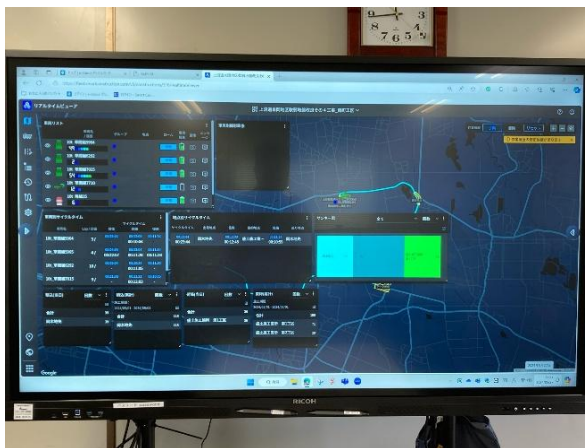


写真-5. 走行場所、走行速度

 A screenshot of a software interface showing a table of vehicle cycle times. The table has columns for vehicle name, lap/plan, and three time columns (往復, 往路, 復路).

車両名	Lap / 計画	往復	往路	復路
10t_草間組5964	3 /	00:23:44	00:12:09	00:11:34
10t_草間組5965	4 /	00:24:39	00:13:04	00:11:34
10t_草間組6292	10 /	00:22:04	00:11:28	00:11:28
10t_草間組7015	9 /	00:21:26	00:10:34	00:11:30
			00:11:05	-
			00:12:21	00:10:05
			00:12:03	-

積込(当日) 回数 積込(累計) 回数

写真-6. 時間、回数

4. まとめ

ペイロード・SMART COSTRUCTION Fleet アプリを利用することにより、積載管理及び運行管理が現場事務所でも離れた場所でもリアルタイムで確認出来た為、とても有効でした。

また、従来のトラックスケールでの積載量計測及び運行中の追跡調査などの手間がなくなり、管理帳票などの作成もアプリからダウンロードして作成できるので全体的な管理作業時間の短縮になりました。

現場職員だけの利点だけでなく、オペレーターへの積載量の見える化、運搬車両接近時の通知などにより、過積載防止及び作業効率の向上も図られ、また、ダンプ運転手に対しても運行経路・積込荷降場・注意点が一目で確認でき、他車の位置も表示されるので経路全体の状況が把握できたことから、現場職員と作業従事者の現場全体で運行管理及び作業効率を向上させることが出来ました。