

土砂運搬作業の安全対策について

島田地区

株式会社 グロージオ

現場代理人・監理技術者

永田 仁志

【技術者番号 65342】

工 事 名 令和元年度 長島ダム堆砂掘削工事

工 期 令和元年 9月13日～令和2年 3月30日

発 注 者 国土交通省 中部地方整備局 長島ダム管理所

工事箇所 榛原郡川根本町犬間地先～焼津市中島（大井川左岸 2.2 k p）

【工事箇所位置図】

<掘削箇所> 川根本町犬間地先 長島ダム土砂ストックヤード



<運搬箇所> 焼津市中島（大井川 2.2 k p） 大井川防災ステーション建設現場



【工事概要】

- ・河川土工 掘削・土砂運搬 7,500m³ 運搬距離 片道約 69 k m
- ・仮設工 交通誘導警備員 1 式

【はじめに】

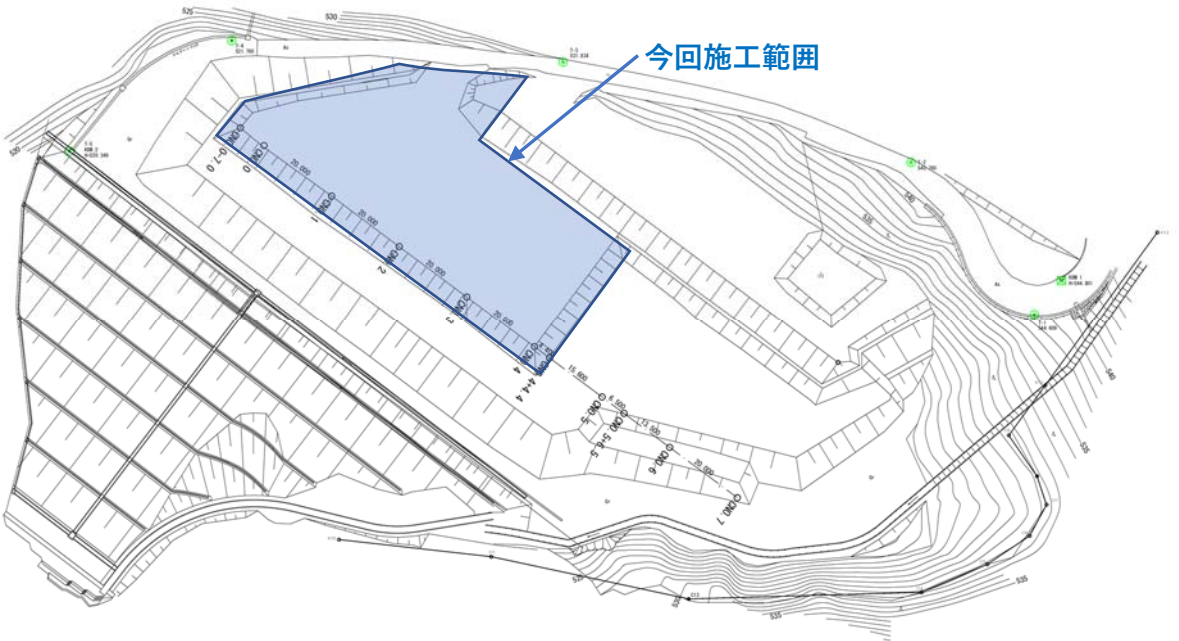
当初は長島ダムに堆積した土砂を犬間ストックヤードに運搬する工事であったが、ストックヤードの仮置きが構造上限界であった事とダムの貯水時期と施工時期が重なってしまったため、ストックヤードの仮置き土砂を約 69 k m離れた場外へ搬出する事となった。その為、工期も大幅に延長となった。

工 事 工 程 表

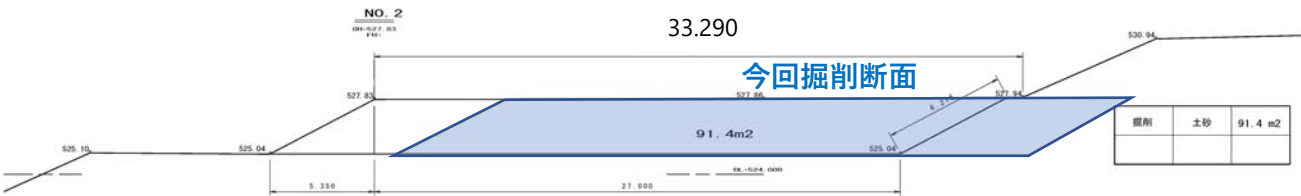
年度	令和元年												令和2年								
月 日	9月			10月			11月			12月			1月			2月			3月		
工 種	20	31		10	20	31	10	20	30	10	20	31	10	20	31	10	20	28	10	20	31
河川土工										●										●	
仮設工										●										●	
準備工	●									●										●	●
ダム貯水時期				●																	

当初工期

犬間ストックヤード平面図



犬間ストックヤード標準断面図



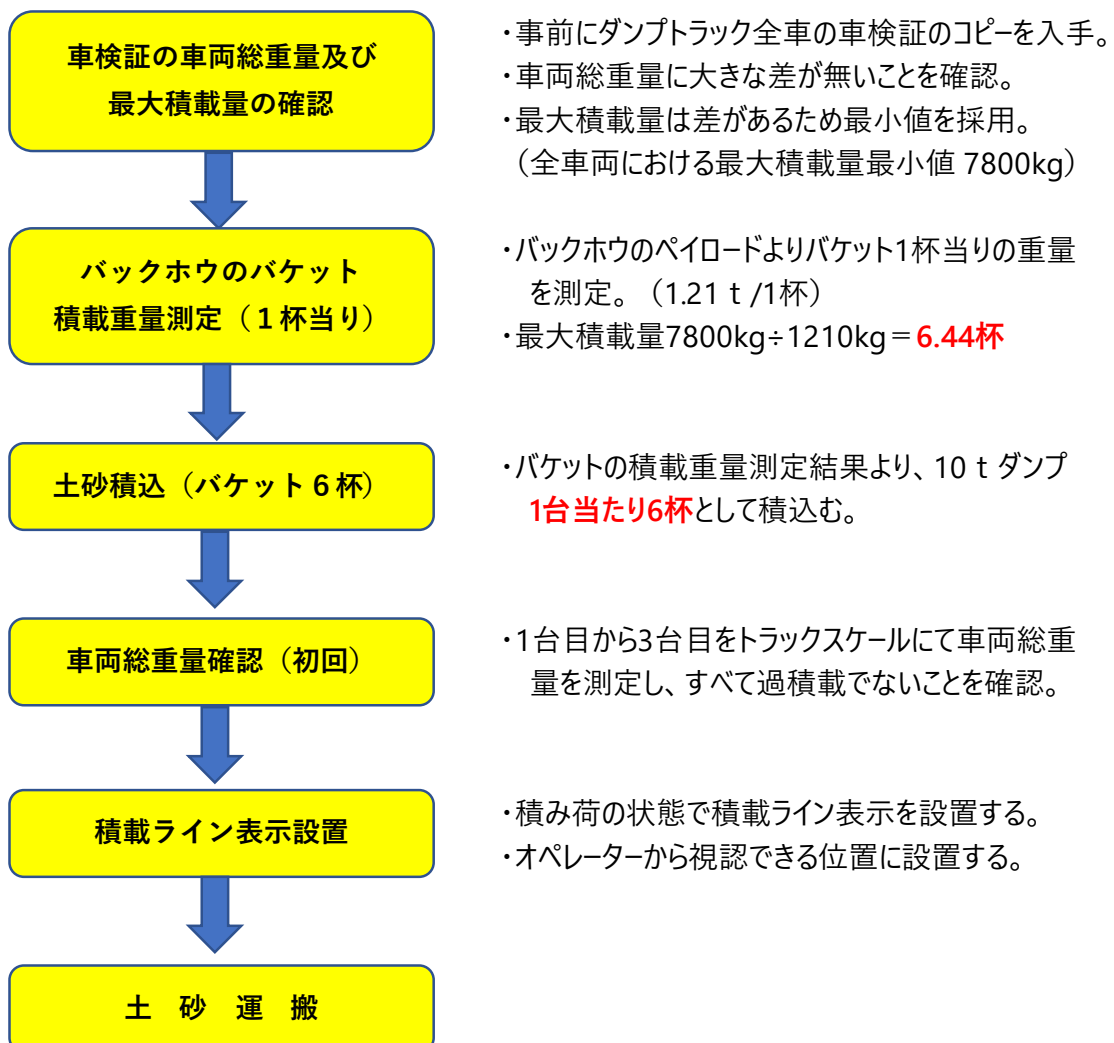
【土砂運搬作業での安全対策について】

土砂運搬作業の安全対策として、下記項目に留意して施工を行った。

① 土砂掘削、積込時での過積載防止対策

- ・土砂積込前に使用するバックホウに搭載されているペイロードにてバケット 1 杯当りの重量を測定し、それぞれのダンプの車検証に記載されている最大積載量を超えない重量となるよう 1 台当たりの積込回数を 6 回と定めた。
- ・土砂積込後、簡易重量計でダンプの総重量を測定し過積載でないことを確認した。
- ・作業時はダンプ毎に積込回数を管理し、チェックシートにまとめ過積載防止対策とした。また、重機オペレーターが目視で確認できるようダンプ背面に積載ラインを表示したマグネットを付け、荷姿でも確認できるよう配慮した。

過積載防止対策フロー



※毎回車両毎に土砂積込回数を確認し、チェックシートに記載し管理した。



バケット土砂重量測定（ペイロードによる）



ダンプ総重量確認（トラックスケールによる）



積載ライン表示

② 視覚、聴覚による安全対策

- ・工事開始直後に交通事故を題材にした VR による安全教育を実施し、運転手に安全運転に対する意識向上に努めた。



VR を使用した安全教育



体験型コンテンツ（交通事故編）

・工事車両出入口付近にソーラーパワーの車両接近警報装置を設置し、車両接近を音と回転灯で知らせることでダンプ同士の接触事故防止及び交通誘導員へ車両接近を視覚と聴覚で確認できるよう注意喚起を行った。



車両接近警報装置（送信側）



車両接近警報装置（受信側）

【おわりに】

今回の工事は、土砂を積込運搬するだけの単純な工事でした。

運搬距離が約 69 k m と長く、市街地を通過しての土砂運搬となり一般車との接触事故の懸念がありました。その為、交通事故だけは絶対起こさないよう様々な工夫を凝らして安全対策を行いました。その結果、交通事故はもちろん苦情等もなく工事が完成いたしました。

無事故で完成したのは対策を施しただけではなくダンプ運転手のご協力や安全運転励行に努めていただいた結果だと思います。

今後も様々な対策を施し、無事故で工事を完成できるように努めていきたいと思っています。