

長島ダムの貯水池内の整備に伴う施工上の問題点について

株式会社 グロージオ

大池 浩之

技術者番号 139752

【工事概要】

工事名： 平成30年度 長島ダム貯水池整備工事
 工事場所： 静岡県 榛原郡川根本町 地内ほか
 工期： 平成 30年 9月 11日 ～ 平成 30年 12月 14日
 発注者： 国土交通省中部地方整備局長島ダム管理所
 工事内容

河川維持			
1 法面補修工			1式
頭部キャップ交換(1)	ベルキャップ・ベルコート同等品以上		29箇所
2 護岸修繕工			1式
緑化連結ブロック撤去	1.0×1.0×220 300kg以上連結金具切断		32m2
緑化連結ブロック設置	1.0×1.0×220 300kg以上連結		32m2
応急復旧工	耐候性大型土嚢工2 t 土木シート		200袋
3 護岸基礎工			1式
袋詰め玉石工	2t用(長期性能型)		400袋
4 護岸工			1式
縦排水補強			1箇所
間詰めコンクリート			1箇所
5 構造物撤去工			1式
転落防止策撤去			73m
運搬処理工			1式
殻運搬			1式
殻処分 コンクリート殻(無筋)	(株)柳沢組		10m3
殻処分 金属・シート・吸水マット	(株)ハイナン		5m3
6 仮設工			1式
瀬替え工	BH0.7使用 設置撤去		680m3
交通管理工	交通誘導警備員B 交代無		1式

現場における問題点

- ① 平成30年10月1日の台風24号での仮設道路の崩壊による災害を早急に復旧をしなくてはならない。どのように対処したらよいか。



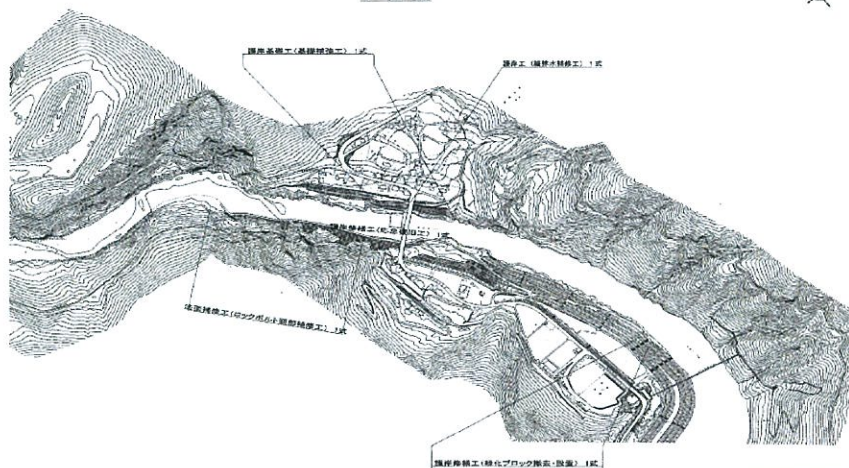
崩壊直後の状況



今回施工後

- ② 長島ダムの非洪水期における水位制限について
 非洪水期の湛水を始める10月16日までに頭部キャップ交換と袋詰め玉石を施工したい。又長島ダム
 管理所の貯水量を昨年並みの(EL453.0m～470.0m)7m以上を貯留しなければならず例年11月
 中旬まで遅れる傾向にあった。グロージオとしてロックボルト施工も水没部の施工をどうするか。
 他社の堆積土砂掘削工事の施工を合わせて今回の当初の施工の問題点を探して行きました。

平面図



これが全体の施工全景です。

これにより

【対応策・改善点・適用結果】を列記していきます。

1 法面補修工

ロックボルト頭部補修工 (頭部防護)

当初設計では高所作業車での施工で型枠コンクリート打設し施工する予定でした。
 だが、台風24号にて貯水位が上昇し施工できなくなりました。しかしキャップが取れている所は
 人力変動により全部取り替えましたがロックボルト頭部補修により頭部を防護する
 恒久的な対策として、破損・脱落している頭部部品は交換・補充し既設利用の部品が
 腐食している場合は、ワイヤーブラシ等で錆を落とした上でコンクリート防護を施工しました。



頭部キャップ交換
 ロックボルト頭部補修状況
 油脂挿入状況

頭部防護一般構造図 21-B

頭部キャップ交換、防護部補修



頭部キャップ交換
 ロックボルト頭部補修状況
 油脂挿入確認

* 結果頭部キャップ交換出来るところだけ29箇所を施工しました。

2 護岸修繕工 連結ブロックについて



施工前の草刈りの状況により
施工範囲を確認しました。



大型ブロック設置状況



大型ブロック設置状況
連結金具取付は現在生産して
いる類似品を使用した。

【工夫したこと】 25tラクタークレーンを使用せず、BH0.7
クレーン付きを使用し施工しました。
【結果】 次回の草刈りの施工を早めに行い
施工位置を決定したい。

3 護岸基礎工



今回人力整形状況
A 大型土嚢工について



BH0.7使用 土砂施工



盛土整形直後の完了



作製状況



耐候性大型土嚢 200袋 施工完了



大型土嚢作製工程

【工夫したこと】 施工能力を上げる為、BH0.7クレーン付きを2台用意し、玉石の採取班と施工班とに分け
施工しました。(図.1)
又大型土嚢作成時は早く作成できるようにスケルトンバケットを使用した細粒分の除去(図.2)
大型土嚢袋詰め補助機械(図.3)を利用し施工しました。



図.1 2台使用

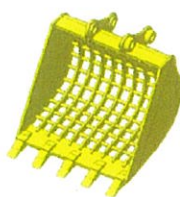


図.2 スケルトンバケット



図.3 土嚢袋詰め補助器2型

B 袋詰め玉石工について

今回は玉石(現地産採取)の採取が早く採取できるかが問題であり又設計では(玉石径50mm~人頭大程度)であり容易でないのでスケルトンバケット(網目100~150mm)を使用して細粒分を除去しながら採取に当たり施工しました。

又袋詰め型枠も2セット用意し作製日数の短縮に努めました。



袋詰め玉石工について
①災害部完了 303袋



袋詰め玉石工について
②吹付部完了 57袋



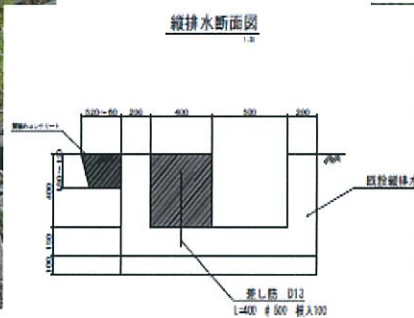
袋詰め玉石工について
③吹付部完了 40袋



玉石(現地産採取)を使用し作業員が重機と接触しないよう監視員を設け注意させました。
又施工前に事前に安全周知させ施工しました。

4 護岸工 縦排水溝工

縦排水溝工



① 型枠組立

墜落・転落に注意し仮設階段を設置し施工しました。

② コンクリート打設状況

駐車場から25tラクタークレーンを使用して打設しました。

* 架空線等上空施設の損傷防止について確認した。

縦排水溝工



③ コンクリート打設状況

足場は墜落・転落に注意し転落防止階段を利用しました。

間詰めコンクリート



④ 人力はつり工

特に転落防止に努め足には甲ガードを付け施工しました。

5 構造物撤去工 運搬処理 殻処分



運搬処理

運搬は一時仮置き(グロージオ向谷資材部)し最終的に最終処分地に処分しました。



最終処分地

L=70km
監督員と協議し処分した。



コンクリート処分

BH0,7積み込みは過積載防止に注意しました。



コンクリート処分

柳沢組生コンプラントL=9.4kmにて4t車にて処分した。
監督員と協議し処分した。

6 仮設工 瀬替え工について



① 新大井川非出資漁協との同意書を作成後
BH0, 7にて瀬替えを施工しました。



② 瀬替え撤去状況です。



③ 瀬替え撤去完了

終わりに今後の留意点

今回の工事は着手前から平成30年10月1日の台風24号により長島ダム貯水池犬間地内において、緊急道路が決壊した為、大型土嚢と袋詰め玉石工により、対応し大変苦勞しましたが、現地形状の確認と関係者からの意見を参考にし、又工期内に施工し短期間に施工できたのは発注者様からの適切な変更対応があったからだと思います。

今回の工事の経験を活かし今後に生かしたいと思います。