

正貨 宮城県土木部 八乙女 盛男

まえがき

花山ダムは下記要項のようなもので昭和30年9月仮設備及堰削土着工、昭和31年6月末よりコンフリー打設を開始12月末堤体の62% 28,200 m³の打込を終了した。冬季間打込を中止3月中旬より同年32年7月堤体コンフリーの打込を完了予定である。ダム施工の内基礎処理の方法、実施及びその実績について述べる。

ダムの概要

貯水池の概要

目 的	治水、灌漑、発電、水道工業用水	貯水容量	総量	36,600,000 m ³
型 式	重力式コンフリー造		有効	30,000,000 m ³
堤 高	478 m	流域面積		126.9 km ²
堤 頂 長	72.0 m	湛水面積		2.4 km ²
堤 体 積	45,000 m ³	満 水 位	常 時	E.L. 124.6 m
溢 流 高	E.L. 118.3 m		サージ	E.L. 129.1 m
非溢流高	E.L. 129.8 m	有効水深	常 時	13.3 m サージ 4.5 m

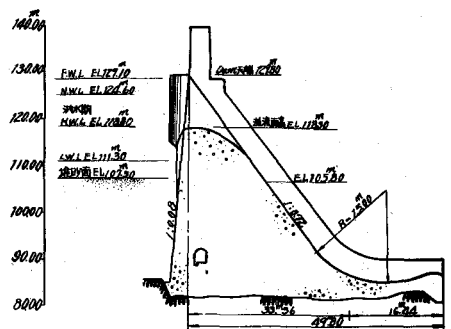
I ダム地質の地形、地質

東南流して来た流路がダムサイトの約1.5km上流で直角に屈曲し東北流1.0kmで再び急曲して南流する地質にダムサイトが計画された。より少しく下流に到つて流路は又直角に折れ東流に移つた後漸次東南に転換する。此等の著しい屈曲は岩石の節理と関係あると推定される。河床標高は85m兩岸は絶壁を成して上部標高150m以上比高65m。又流水部中は軟岩に過ぎないが河谷の中はダムセンターで約70m兩岸の谷壁は前後350mに亘り殆んど垂直に近く安山岩、玄武岩のU字型峡谷を形成して局部的には明瞭な柱状節理を表はす表面破砕状を呈している。基底は才三紀層の緑色凝灰岩、砂質頁岩、安山岩より構成される。岩質そのものは堅硬なもの(安山岩でショア硬度70~80圧縮強度1,900~2,100 kg/cm²)であるが小さいひびわれが不規則に発達しており部分的に粘板岩の薄層や粘土のシームをかんているものがある。

試錐又は試堀或は物探、電気コアーリングの結果は上層凝灰岩は標高140m附近で多孔質安山岩に変わり更に110m附近で凝質安山岩に変わり82m附近で砂質頁岩、それより下緑色凝灰岩が又表はれている。岩心採取率平均右岸33.1左岸30.5河床65.5堰進率平均4mm/minとなっている。湧水はないが右岸崖上鉋孔の一部深度20mで少量の湧水がある。

よつて重力ダムの基礎としては好適なものと考えられたが、上記のひびわれシームなどを見ると

ダム堰体断面図



—312—

孔数 72本 総延長 1265.6 m (内コンクリート 232.6 m 岩 1033.0 m) 孔深 12 ~ 28 m

穿孔時間 1110^{hr}50^{min} 注入量 193,850 l 使用セメント量 36,489 kg.

注入時間 572^{hr}50^{min} 揚芯率 平均 71.2 % 1 m 当り注入量 153.5 l 29.6 kg

となっている。漏水試験はグラウト圧力でテストし漏水のある場合は巻肌急硬剤等を使用して漏水がなくなつてから注入した。

(四) リムグラウト

ダムの兩岸から近廻して漏水が起るのを防ぐためカーテンの延長としてリムグラウトをカーテングラウトの要領で行う。特に右岸は岩の中が 68 m であるので重要的に行う。予定で前述記の通り多少の逃水もあるので孔深 30 ~ 50 m 間隔 2.5 ~ 6.0 で実施する。目下漏水試験実施中である。注入は E.L. 129.1 m 迄実施する。図-3, 4 参照

むすび

本工事は目下実施中で 5 月末頃完了予定なので実施上の諸種の問題、実績について報告する。

図-3 カーテンリムグラウト計画図

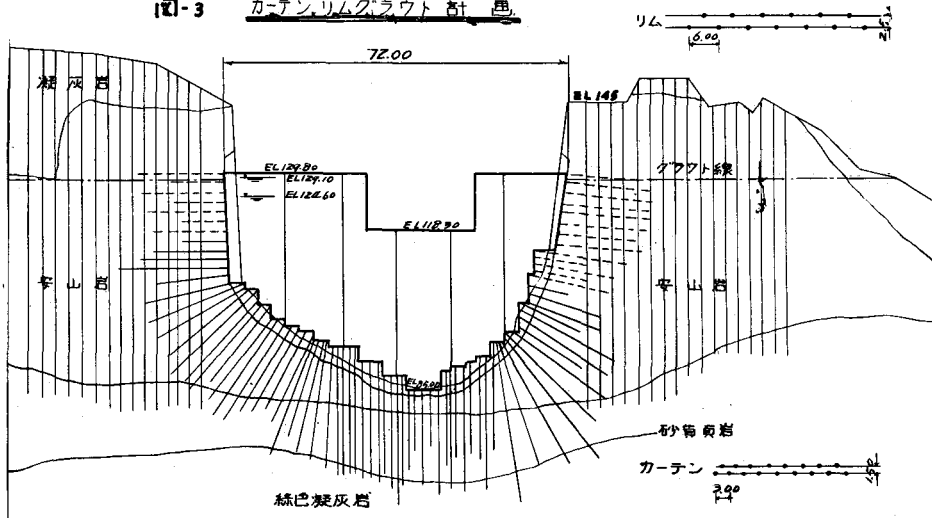


図-4 堤堰平面図

