

- | | |
|---------------|-------|
| (5) ダム天端の撓み測定 | 11ヶ所 |
| (6) 揚圧力測定 | 4ブロック |
| (7) ダム内部揚圧力 | 9ヶ所 |
| (8) 越流部静水圧測定 | 6点 |

その他電力中央研究所の協力を仰いだものは

- (9) 湛水中に傾斜計による傾斜角の測定
 (10) 湛水による撓みの三角測量による測定

以上について報告する予定である。

(5-16) 石 淵 ダ ム に つ い て

正員 建設省東北地方建設局 川 瀬 正 俊
 正員 同 ○富 所 強 哉

わが国における最初のロックフィルダムとして完成した石淵ダムの建設工事の概要及びその竣工湛水後における沈下、漏水等につき述べんとするものである。

石淵ダム諸元

河川名：北上川右支川胆沢川
 ダム地点：岩手県胆沢郡若柳村石淵
 集水面積：154 km²
 湛水面積：107.6 ヘクタール
 満水位標高：318 m
 最低水位：300 m
 有効水深：18 m
 ダム型式：表面遮水壁型石塊ダム
 洪水調節水深：6 m
 総貯水量：16 150 000 m³
 有効貯水量：11 960 000 m³
 洪水調節容量：5 600 000 m³
 計画洪水量：1 200 m³/sec
 計画調節量：300 m³/sec
 可能発電力：最大 21 800 kW
 灌漑面積：7 080町歩
 堤頂標高：323 m
 ダム高：53 m
 堤頂巾員：6 m
 最大堤敷巾員：155.53 m
 上流面勾配：1:1.2~1:1.4
 下流面勾配：平均1:1.6
 鉄筋コンクリート遮水壁厚：40~60 cm
 粗石積厚：3~5 m
 堤頂長：345 m
 { 石塊ダム； 270.8 m
 { コンクリートダム； 74.2 m

図-1

石淵堰堤断面図 S-1/200

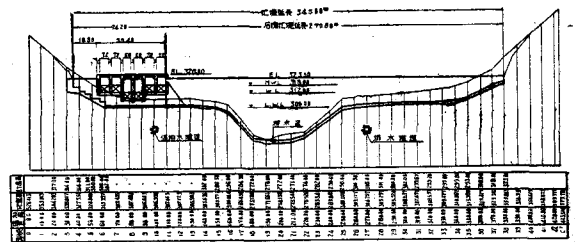
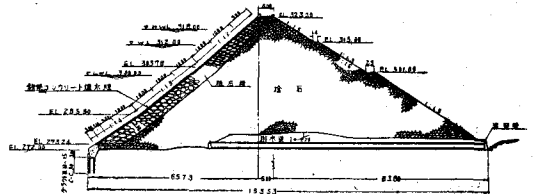


図-2

石淵に湛水断面図 S-1/100



堤体量；	442 500 m ³
堤体岩石量；	411 300 m ³
捨石堤体；	361 400 m ³
粗石積；	49 900 m ³
コンクリート；	31 200 m ³

(5-17) アーチダムの模型実験について

正員 京都大学工学研究所 工博 丹 羽 義 次
 准員 京都大学工学部 ○森 忠 次

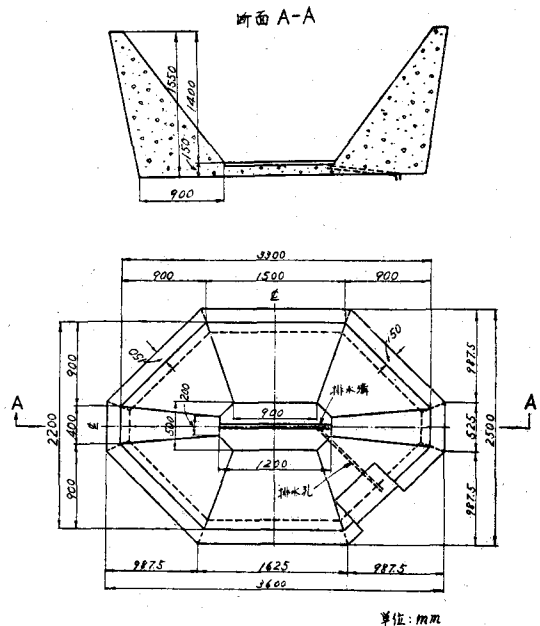
わが国では在来大ダムはもっぱら重力式に限られていたのであるが、最近諸外国の例にならつてアーチ式、扶

壁式等の諸型式の大ダムが築造される気運になつてきた。かかるダムの構造上の機能を研究する一方 策として模型実験が有力である。本研究は建設省技術研究補助金の援助をうけたものであつて、現在進行中であるダムの総合的な模型実験の一部である。

模型実験を行うために 図-1 に示すコンクリート水槽を作製した。ここで報告するのは堤高 70 cm, 堤長 280 cm, 堤頂巾 3 cm, 堤底巾 8 cm, 半径 115 cm, 中心角 140° の石膏材料を用いたアーチダムの模型実験の結果である。石膏のみでは弾性係数が大き過ぎるので本実験では石膏と珪藻土の比率 1:0.3 のものを使用した。この配合で満足すべき性質の模型材料を得ることができる。ゴム製の袋に水を入れこれにより模型に水圧を加え、撓み及び歪はそれぞれダイアルゲージ及び電気抵抗線歪計によつて測定を行つた。静水圧による撓み及び応力の測定を行つた結果、撓みは Trial load method による計算値と比較的よく一致するが、応力はかなり相異なる点のあることが明らかになつた。

さらに堤内に設けられた排水孔、堤頂越流のための切欠き、スキージャンプ型式及び導流壁等の下流面に附加される構造物がアーチダムの構造作用に及ぼす影響を調べた。

図-1



(5-18) 田瀬ダムの High Pressure Gate

正員 建設省東北地方建設局 川 瀬 正 俊
正員 同 ○石 井 文 雄

本装置の構造は全溶接で作つた Frame の中に構造鋼を溶接した Sluice gate が入っている。Gate と Frame 間の接触点はすべて Bronze で内張してある。鋼材と、鋼材あるいは鋼材と青銅の間の Sliding contact はない。Transition section は 2 部分からなる 1 個の溶接体である。

Gate frame の上に据付けられる Bonnet は 2 枚の溶接体からなり、Moving gate と接触する箇所はすべて内張してある。Bonnet cover は Cast steel であり、Cylinder は鍛造品である。

Automatic gate hanger は普通一般の構造である。Piston は Semi-steel 製で青銅の Piston ring を附けてある。また Piston stem 及び Nuts は耐食性鋼で作られ適当な熱処理を施し、Brinnell 硬度 250 に焼入されている。

田瀬ダムにこの装置を 4 門据付けたが、本概要には図-1~4と表-1を添えた。

図-1 田瀬ダム越流部断面及びゲートギャラリー平面図

