

(1) 下流より見たる西村主水路堰堤工事状況。

瀬戸第二発電所工事

日本電力株式会社 齋藤孝二郎

本発電所は日本電力株式会社の子会社たる關西電力株式会社の企業に係り、岐阜縣下飛驒川及弓掛川の水を分水嶺を越えて益田川筋に導水し既設日本電力株式会社瀬戸発電所下流側に増築して発電所を設け、二萬一千キロワットを発電するものである。

昭和11年5月8日着手し昭和13年8月末通水に關係ある工事を完了して9月2日假通水を開始した。之に依り既設瀬戸発電所の2萬7千キロワットと併せ4萬8千キロワットの発電所を出現したわけで、電力王國として富山縣と並び稱せらるゝ岐阜縣に於て出力最大

の発電所である。

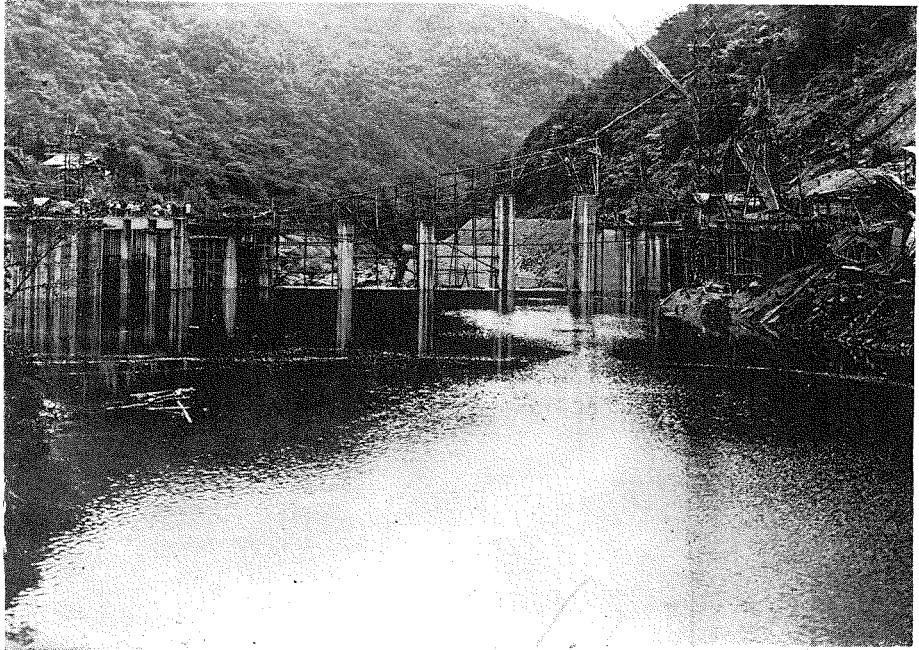
工事概要

一、弓掛川支水路

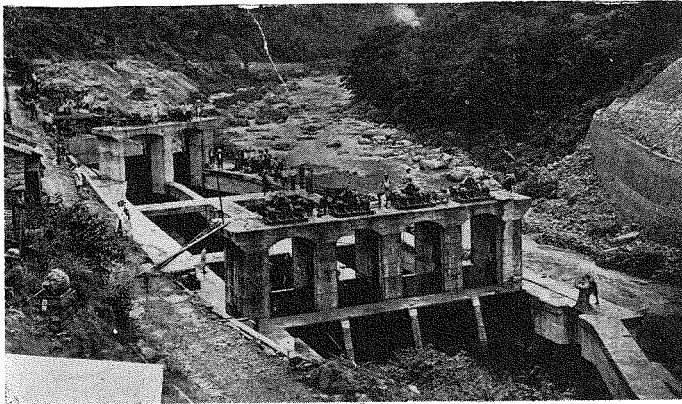
岐阜縣郡上郡東村大字弓掛で馬瀬川支流弓掛川を縮切り(流域面積54.2平方糎)高さ4.7米、頂長34.4米のコンクリート造り取水堰堤を築造し、左岸に取水口を設け最大2.78立方メートル毎秒(100個)を取水する。取水口に續いて延長33.2米、幅員8.1米、水深3.5—4.85米の沈砂池を設けた。

導水路は流下式で途中一ヶ所の水路橋を除

(2) 上流より見たる竣工近き西村堰堤湛水状況。



(3) 竣工せる沈砂池。



き内法高1.6米、幅1.4米、馬蹄形のコンクリート巻隧道(一部分蓋渠)で、勾配500分ノ1、全長4500米である。此の導水路の終端は馬瀬川本流調整池内に注水口として開口してゐる。

二、馬瀬川主水路

岐阜縣益田郡馬瀬村大字西村で馬瀬川を縮切り(流域面積163.3平方軒)高さ基礎岩盤上満水面迄17.5米、頂長78.7米のコンクリート造り重力堰堤を築造した。

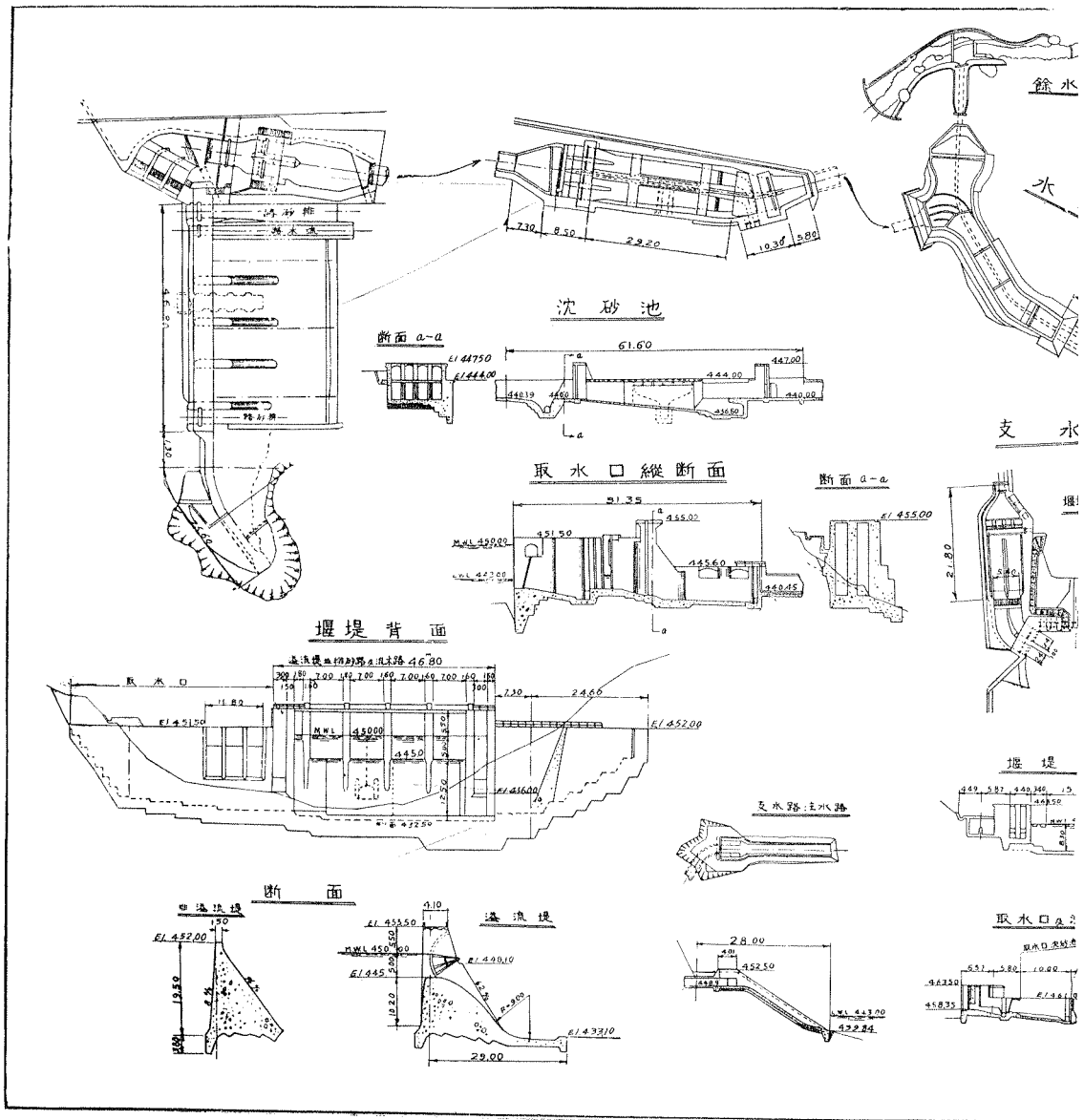
此堰堤の河心部は溢流堰堤で可動堰とし徑間7米、高さ5米のテンターゲート四門を備

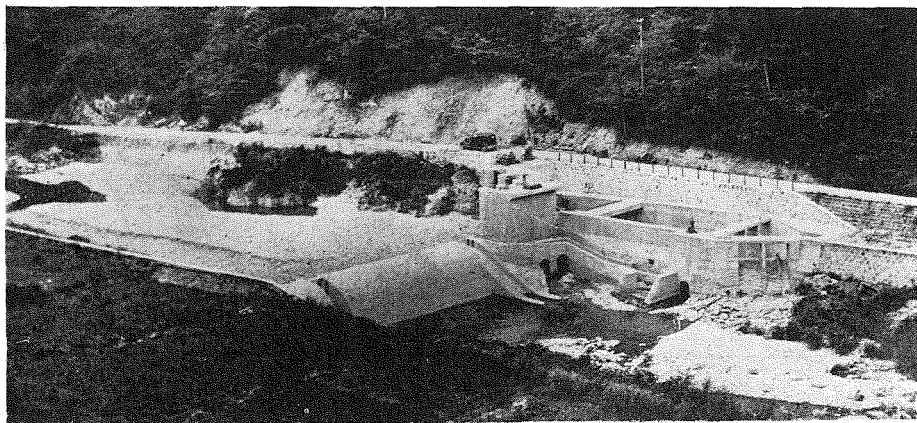
へてゐる。堰堤上流は約800米湛水し有效水深7米で有效貯水量200,000立方メートルの調整池をなしてゐる。

堰堤左右岸に近く一門宛計二門の排砂門を備へ門扉は高さ、幅共3米のストーンゲートとなつてゐる。流木は主として陸送による方針であるが、念の爲め流

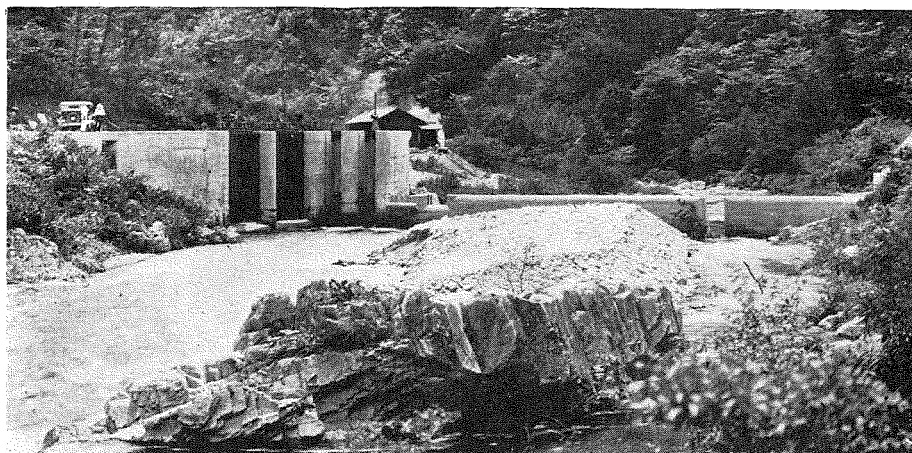
木路を左岸寄りに設けてある。魚道は堰堤より下流約25米の左岸に設けた捕魚魚道で階段式魚道を溯上した魚を魚溜へ落ち込ませ、之を人力で掬揚げて堰堤上流に運搬放魚することになつてゐる。取水口は堰堤に接して左岸にあり、幅員3.40米3徑間である。調整池に開口した支水路注水口よりの最大2.78立方米毎秒と本流よりの最大12.72立方米毎秒を合せ、計最大15.5立方毎秒を取水するのであるが、前記調整池の調整作用により、濁水時と雖も尖頭負荷時には最大水量迄取水出来ることになつてゐる。

瀬戸第二發電所
工事一覽圖





(4) 竣功せる弓掛支水路堰堤。



(5) 上流より見たる弓掛支水路取水口。

主水路は壓力式でなく流下式水路である爲調整池の有効水深丈は落差を殺して取水しなければならぬので取水口直下流水路内に特に調整門扉2門を据付けてゐる。

此調整門扉は幅2.5米、高さ11.0米で同時に閉閉し得る10個の子ゲートを備へて居り、此の子ゲートの閉閉により餘剰水頭の減殺及び取水水量調節を行ふのである。

此調整門扉の下流約97.3米の開渠を経て沈砂池に至るが、沈砂池は延長61.6米、幅員10.7米、水深4—7.5米である。

沈砂池以下の導水路は途中3個所の水路橋を除き、内法3.1米、馬蹄形のコンクリート巻隧道(一部分蓋渠)で、延長9,200米、勾配900分の1である。此内馬瀬筋から益田川筋への分水嶺を越える隧道は全長9201米であつたが、一日平均約2.6米餘の掘進を示し丁度1

7年半で貫通した。

導水路末端は水槽で延長120米、幅員8米、水深4.85—5.9米である。

水壓鐵管路は既設瀬戸發電所水壓鐵管路を併行して、益田川筋、益田郡中原村瀬戸の山腹を内徑2.0—1.4米、延長約250米匍つて發電所に達する。

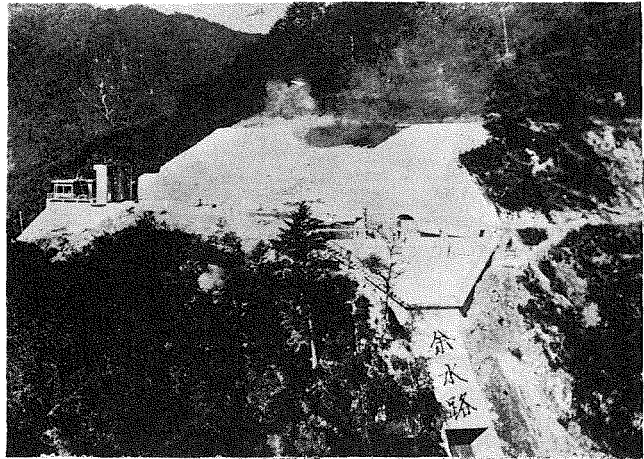
又、水槽一側より溢流堰により餘水路に連絡するが、餘水路上半部は自然の小谷を改修したもので、下半部は既設瀬戸發電所餘水路を改造補強して之に合流せしめてゐる。

發電所は既設瀬戸發電所下流側を増築したもので、堅軸フランシス型リアクションタービン15,400馬力2臺及之に直結した三相交流60サイクル12,500KVA、11,000V發電機、其他の機器を収めてゐる。

水車を出た水は延長157.0米の放水路(隧

道及一部分蓋渠)により益田川本流に放水する。斯て最大使用水量15.5立方米毎秒、有效落差16.1米で、最大21,000K.W、常時5,000K.Wを發電するものである。

尙本工事は前記分水嶺を越す長い隧道の中心を境として、馬瀬川筋(弓掛川水路共)の工區は大倉土木株式會社、益田川筋の工區は株式會社間組請負であり、各種門扉類は三菱商事(關機械製作所)、水壓鐵管は大阪鐵工所、水車發電機、配電盤は三菱商事(三菱重工業神戸工場)納入であつた。



(6) 竣工せる水槽。

(7) 竣工せる瀬戸第二發電所、右側4條の鐵管は瀬戸第一發電所分。

