

(1) 小見發電所全景。鐵管路方面より望む。寫眞右上隅は放水路終點、松水發電所補給水路和田川取水口である。

富山縣が縣營の發電を計畫したのは大正九年であつて、それ以來第一期として上瀧、松木、中地山の三發電所合計一萬四千キロワットを竣成し、續いて第二期として、眞川、小見、稱名川第二の三發電所を計畫した。眞川發電所は昭和五年一月送電開始し（眞川發電所工事に就いては本誌第六卷第八號に報告してあるから參照せられたい）主題小見發電所は昭和六年六月起工、七年九月竣工して十月一日から送電開始したのであるが工期約一年二ヶ月である。依りて現在の總發電力は約六萬基である。又稱名川第二發電所は目下鋭意工事中で昭和八年十月一日から送電開始する豫

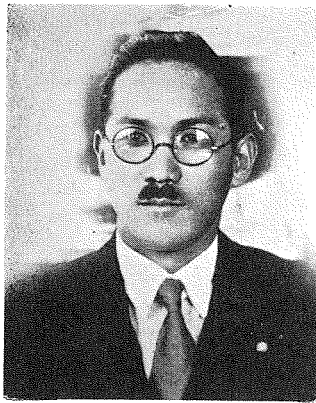
富山縣電氣局技師 打 林 清

定である。

(一) 一般工事概要

小見發電所本水路は既設眞川發電所放水路餘水路連絡槽に始まり、此處に取水口を設置した、補給水路常願寺川からの取水は此處へ合流して共に本水路へ流入するのである。之等は勾配一千分の一延長約 3,050 米の馬蹄形隧道によつて上新川郡大山村原地内に設けた逆調整地へ導入する。逆調整地延長 211 米から更らに長 100 米の鐵筋混凝土暗渠及延長約 2,500 米の隧道を経て同村小見地内に設けた水槽に達するのである。水槽は長 46 米、巾員 25 米、内沈澱部幅員 18 米の鐵筋混凝土造であ

富山縣營 小見發電所工事に就て



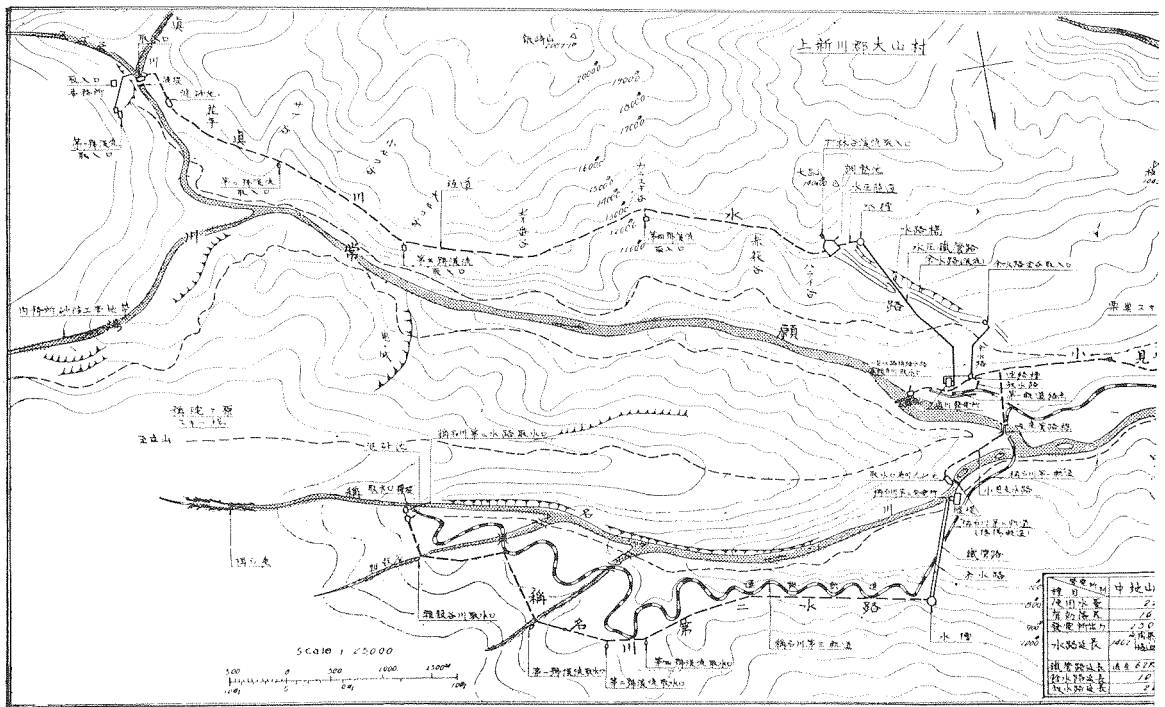
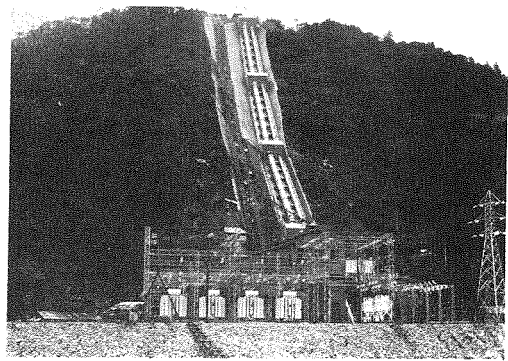
打林 清一 氏

も二本、内徑は1米97糎及1米90糎の二種で分岐管は内徑1米の漸縮管である。水槽からの餘水と發電所からの放水とは、屋外で合流して長480米の放水路（鐵筋混凝土暗渠）によつて、既設縣營松本發電所補給水路取水口に連絡流入するのである。餘水路は全部電氣熔接鋼管で鉄厚全部8糎を使用し、長286米で内徑1米30糎及1米10糎の二種で、水壓鐵管に平行敷設した。

る。水壓鐵管は總長286米で内上部から約91米は銲接鋼管、以下約195米は電氣熔接鋼管で、鋼鉄最厚は25糎である。主管は長275米一條、分岐管は5米70糎の

支水路は常願寺川支川稱名川を溢流式固定堰堤長25米及田原製作所製高3米、徑間8米の「ローリング・ダム」で締切り取水するのである。取水口は、常願寺川との合流點から上流約600米の地點で、中新川郡立山村國有林地内、稱名川左岸に設けて、之れを、沈砂地兼用の構造とした。入口は巾2米の瀾堤三ヶ所巾1米50糎（側水路）のもの一ヶ所である。沈澱部は全部鐵筋混凝土造り總長40米、

(2) 發電所全景及鐵管路の一部、有効落差155米。右側の鐵管は餘水路。



總幅員14米、有効水深1米30釐である。之れから勾配八百分の一、延長870米の隧道及長320米の鐵筋混凝土暗渠及長168米のザイフォン(内88米は常願寺水路橋——水路橋に就ては本誌第八卷第八號に報告してあるから参照せられたい)に依つて常願寺川右岸から左岸へ導水し以て、本水路に合流するのである。



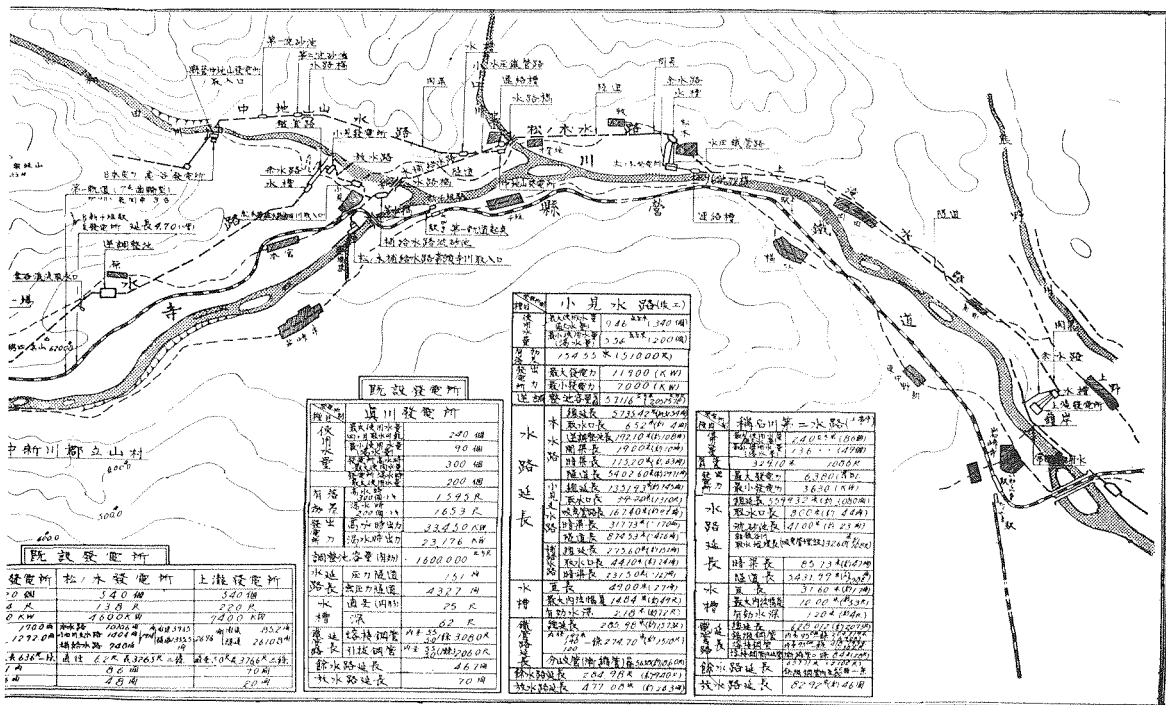
(3) 發電所及屋外變電所 (階下はコンパート室、蓄電池室、充電機室、階上は配電盤室、直流母線室、事務室、階應接室に充用)

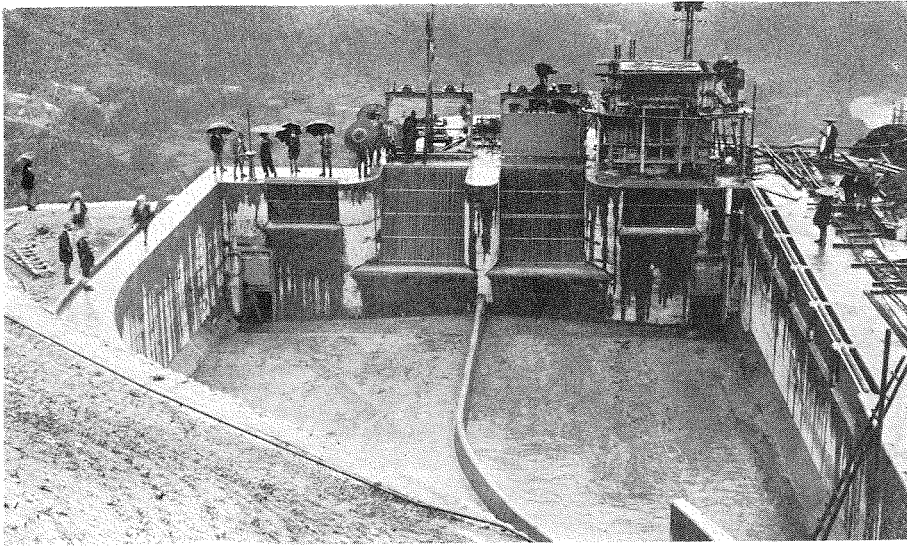
(二) 逆調整池

〔設置の理由〕 眞川發電所は、本縣營既設三ヶ發電所の最上流にあるので、之れに容量百六十五萬立方尺を有する調整池があるため、自然、同發電所からの放水は不定量とな

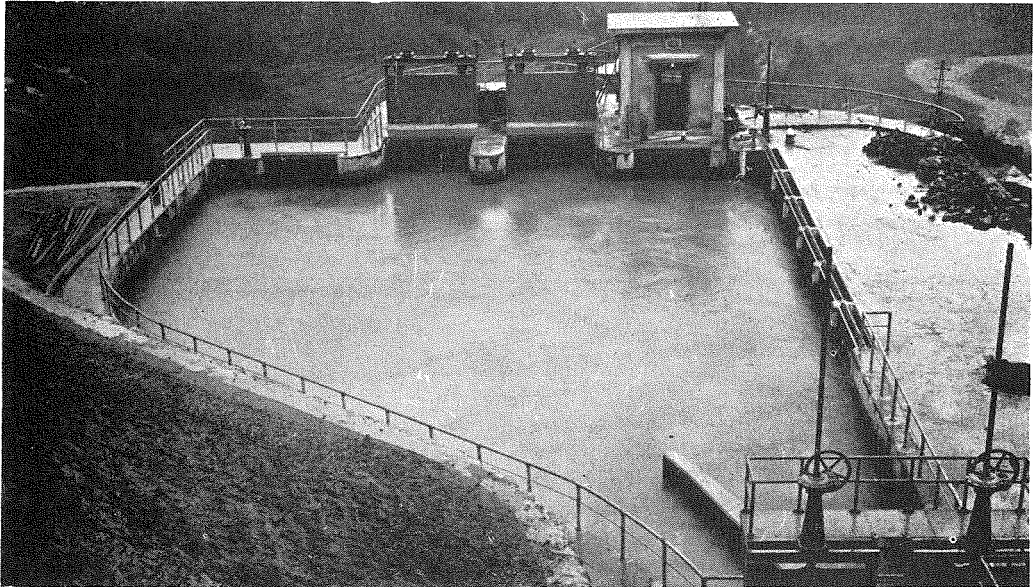
る譯で、それがため、下流小見、松木、上瀧の三發電所の發電能力に著しい不利な影響を及ぼすこととなるから止むを得ず、眞川發電所と小見發電所と殆んど中間地點に、好適地があつたから、茲に逆調整池を、設置したので、其の容量は理論上眞川調

(4) 富山縣營發電所一覽圖。





(6) 水槽全景。向つて左より土砂吐水門、溢水堤、制水門二門。溢水堤、土砂吐水門、右端に側水路がある。



(6) 水槽満水、中央スクリーン背後には制水門二門を備ふ。左右兩土砂吐水門は左方の餘水路に合流する、右方の溢水堤はバイパス兼用である。

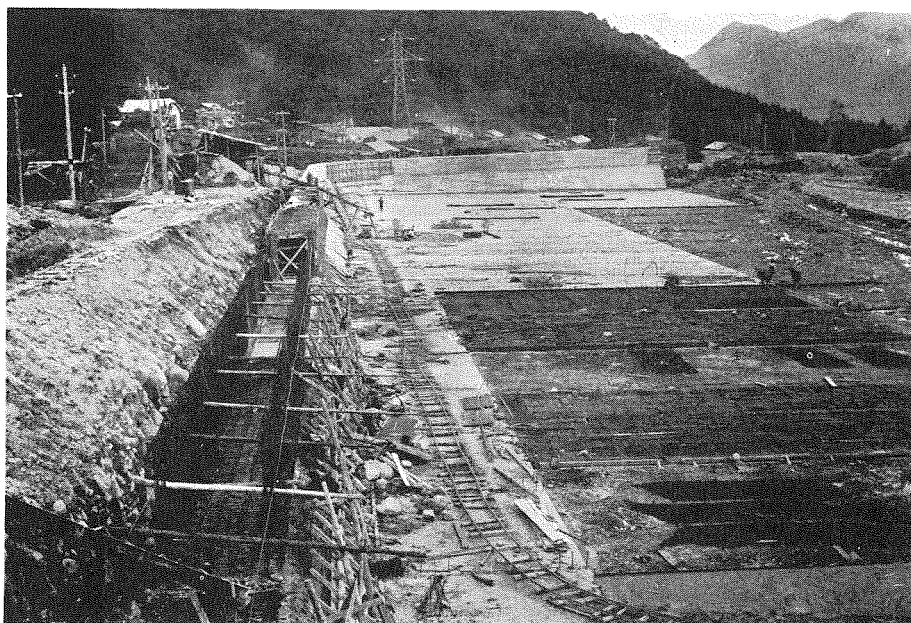
整池と同容量としても可い譯であるが、電力の賣込先が、何れも違つてゐるので、事實上種々不都合が生ずるから稍大としたのである。然し乍ら容量決定の根據は、眞川百六十五萬立方尺に目下工事中の稱名川第二發電所には、將來容量四十萬立方尺程の調整池を、設置する計畫にしてゐるから、それで逆調整

池容量を二百五萬立方尺と決めた譯である。因に眞川發電所賣電先は、縣下の日本海電氣株式會社に、其他の五ヶ發電所共(目下工事中の分共)日本電力株式會社である。

〔位置、容量〕 逆調整池は、取水口から水槽に至る水路の約中間地點、上新川郡大山村原地内の耕田地を開掘して設けた、水路の方

(7) 工事中の逆調整池。

(逆調整池の詳細な圖面及寫眞は誌面の都合上、次號にゆずる)



(8) 逆調整池全景。前方鐵塔の下が隧道終點即ち逆調整池入口、手前の小さな建家が引水口である。



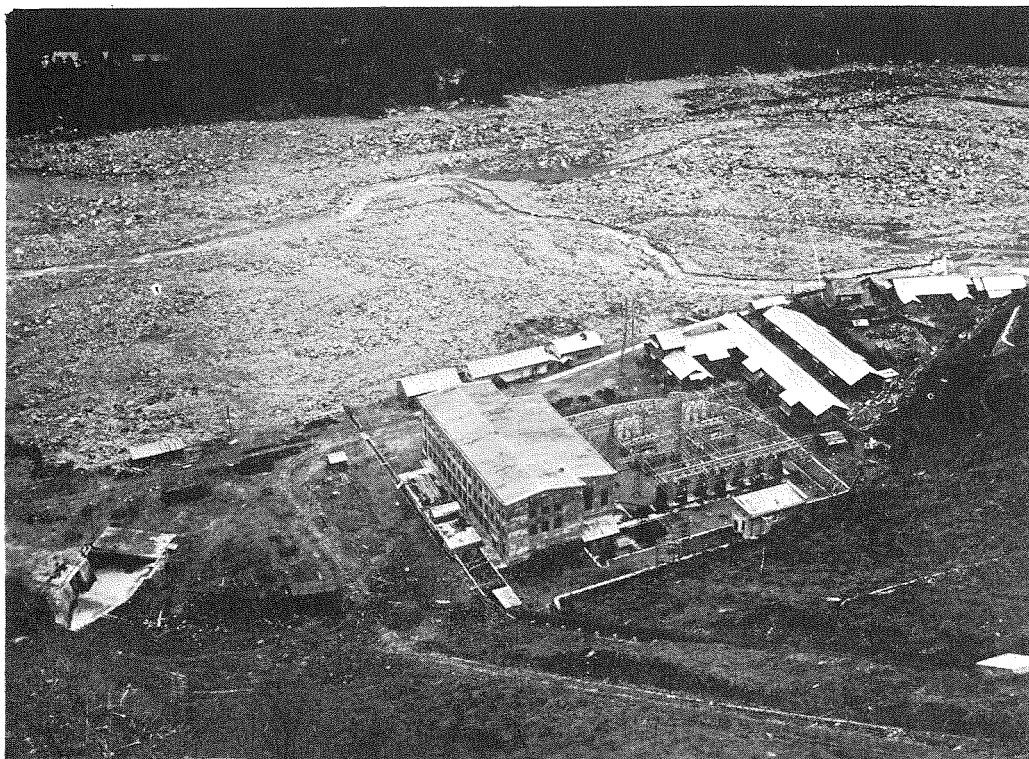
向に底面長180米、幅員100米の長方形で有効水深は3米で、貯水容量五萬七千立方尺(約二百五萬二千六百立方尺)、其他低部の貯水を合せて總容量七萬三千立方尺(約二百六十二萬立方尺)である。

〔構造の概要〕 周壁及沈底は、川崎式「クリンプ」鐵網挿入、厚20種乃至25種、配合一・三・六又は一・二・四「コンクリート」を張り、周壁は一割、池底は、中央土砂吐路に向つて三十分の一の勾配を付け、土砂の排除に便に

した。「コンクリート」の溫度の變化に因る龜裂を防ぐため、巾20米、長10米又は巾5米、長10米毎に伸縮繼手を設け、その下部に鐵筋入「コンクリート」桁を配置した。池中央に設けた土砂吐路は、水路の方向に勾配五十分の一とし、底巾1米50種、兩法五分「コンクリート」其他は底部と同様である。

〔附屬設備〕

(1) 隧道出口 水路から、逆調整池入口で、側水路が兩側に分岐してゐる。



(9) 小見本水路取入口附近。建物は縣營眞川發電所である。川は常願寺川。左下隅に眞川發電所の放水路と餘水路の連絡槽があり、ここに小見本水路の取水口が設けられた。

(10) 本水路第一號隧道の湧水、延長 872m 中下口の約 300 米は一般に地質軟弱で、湧水の爲多大の苦難を嘗めた。起點から 550 米附近は湧水量最も多く法線を變更するの餘儀なきにいたつた。

(ロ) 引水口 池主體の終點に設け、制水門二門、水位調整用水門二門、自動「スクリーン」二臺を設備して、下流水路への給水を司る。

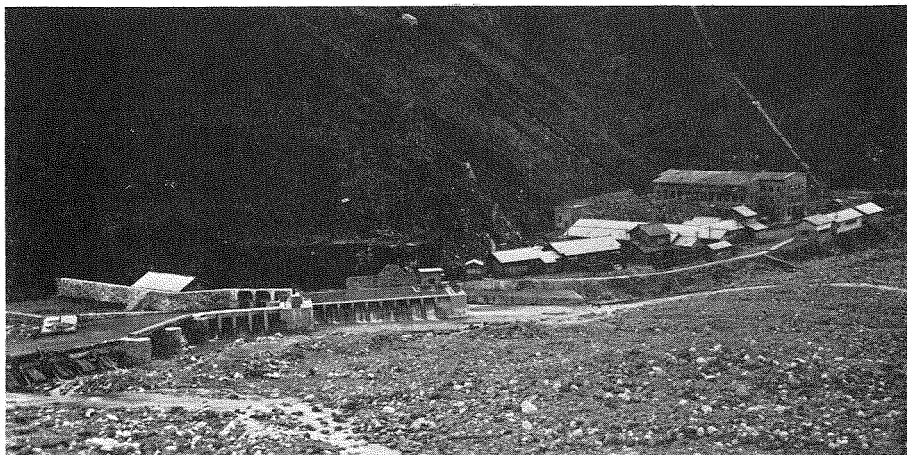
(ハ) 側水路 通水しつつ池内の排砂等をなすため、池の四圍に、鐵筋「コンクリート」函型側水路を設け、池側に、廻轉門扉を取付け、池内排砂の際は、之れか

ら射水せしめるのである。

(ニ) 土砂吐路 池の中央土砂吐路に接続して馬蹄形暗渠とし、下流は餘水路暗渠に合流する。土砂吐路口に据付けし水門は田原製作所製特許 KR 型水門扉である

(ホ) 餘水吐路 池内餘水は溢水堤から、之れに接続する餘水路蓋渠及暗渠を経て溪流金谷へ放流する。

(11) 補給水路常取景川の200米の地倉を以て築造、最大200個、渴水補給を3個するもので、兼用とす



(12)
同上、
下流よ
り望む



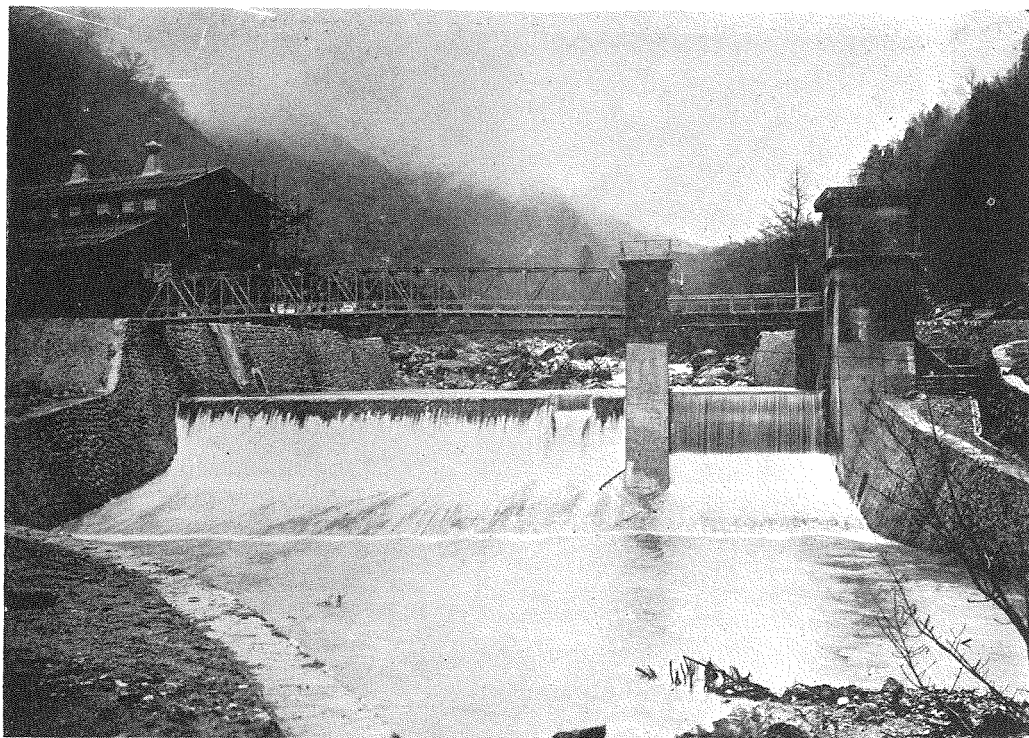
(へ) 附屬開渠 引水口下流に、調整水門からの跳躍水の波動を緩和させる爲めに開渠長19米を設けた

〔水位調整設備〕 逆調整池の水位は時々刻々變化するのであるが、下流へ一定の水量を流下せしめるために、引水口に株式会社日立製作所龜戸工場製、水位調整用油壓式自動水門及電動式水門各一門を設置した。油壓式水門扉は

(イ) 逆調整池内水面高の變化に応じて、門扉は自動的に昇降して、下流放水量に變化を與へない。

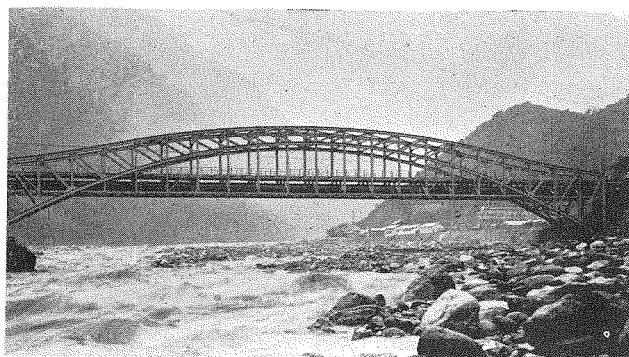
(ロ) 水量の増減を遠方から電氣的に制御する時は、門扉は之れに應ずる適當の開度とする。

を主要目的としたので、油壓「ポンプ」、壓油槽、水位調整器、空氣「ポンプ」、手動調整器等附屬されてあつて、門扉は壓油操作「ビス



(1) 小見支水路取水口堰堤。左固定堰、右ローリングダム。最大120個 湯水60個を取水するもので、ローリングダムは手働にて起伏自在ならしめ、必要に應じ表面流水で塵芥木葉浄水等を流下出来る。

(14) 上の支水路が常願寺川を渡るサイホン橋梁（詳細本誌八卷八號参照）



トン」に連結して開閉されるのである。但し停電の場合は他の一門の電動式門扉に由り操作するのであるが、昇降速度は一分間1米である。

〔除塵設備〕 引水口自動水門上流側に日立龜戸工場製可動式「スクリーン」を設備した、「スクリーン」は五馬力電動機に直結され廻轉式である。

(三) 發電所原動機設備

水車は株式會社日立製作所製堅軸「フラン

シス」型「リアクションタービン」二臺で、馬力數一萬五百馬力、廻轉數毎分 600 回、勵磁機は、種類「L. J. F. D」出力は60「キロワット」電壓は220「ボルト」二個を備ふ。

發電機は、容量 9,375 K. V. A. 力率80、電壓 11,000「ボルト」廻轉數毎分 600回、周波數 60「サイクル」二臺である。

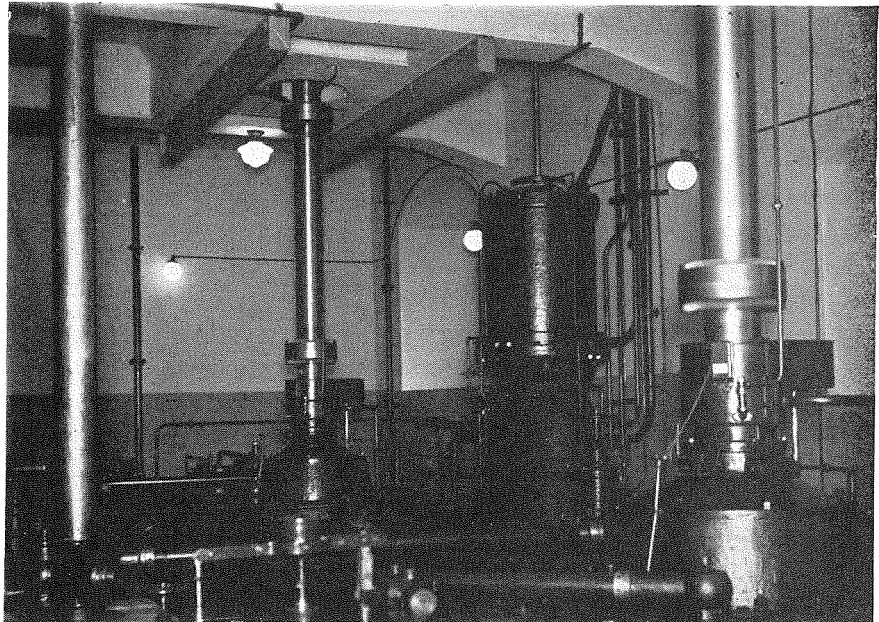
(四) 假設備

専用軌道

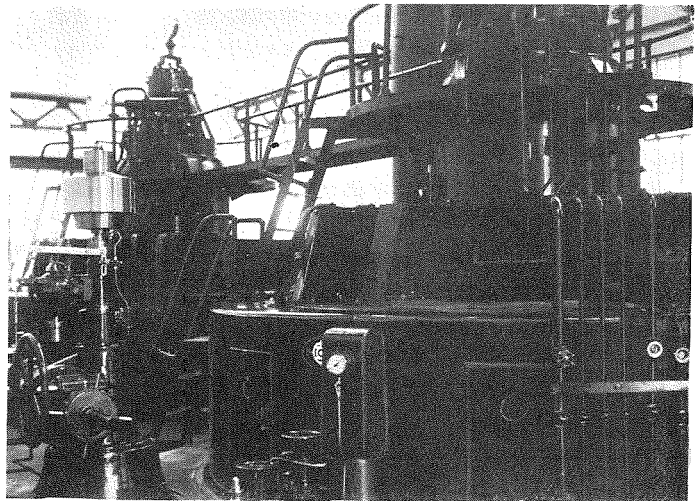
(1) 工事用材料運搬のため、眞川發電所

(15) 水車室
日立製作所製堅
軸フランシス型
アクションター
ビン、10,500馬
力2臺、毎分
600回廻轉。

(16) 下は發
電機室、9,375,
K, V, A 2臺
電壓 11,000V,
廻轉數 600回毎
分、相 3、周波
60。



工事用として、縣營鐵道
終點千垣驛から、眞川發
電所まで、延長四哩七分
は、軌間2呎6吋、二十
五封度軌條單線を、敷設
されてあつのを利用して、
更に之れより、小見
發電所迄300米の分岐線
を敷設し、七噸瓦斯倫機
關車三臺を運轉して工事
材料、機械類一切を運搬
した。



- (2) 小見發電所から、水槽に至る間に、
捲上軌道延長515米、軌間2呎6吋、二
十五封度軌條複線を敷設し、捲上機は五
十馬力、四噸單胴二臺を据付け、單獨運
轉して、工事材料運搬及鐵管据付をなした。
- (3) 小見水路水槽附近から、第八號橫抗
に至る520米は、山腹に沿ふて、水平に
12封度軌條を軌間2呎單線敷設して、人力
によつて工事材料の運搬をなした。

索 道

- (1) 主として逆調整池及附近隧道、暗渠
工事に使用する工事材料運搬のため玉村
式單線索道を、千垣驛眞川發電所間専用
軌道沿線（金谷待避所）逆調整池附近間
に一線架設した。
- (2) 千垣驛眞川發電所間専用軌道沿線か
ら各隧道橫坑口附近へ、工事材料運搬の
ため、六ヶ所に輕便索道を敷設した。

— 終 —