

東北振興電力株式會社發電工事概要

— 並 現 況 —

東北振興電力株式會社理事

萩 原 俊 一

1 會社の使命

由來東北地方は天然の養源が意外に豊富なるにも拘らず、地形的・氣候的環境に恵まれぬものあり、從來冷害・風水害・震災等相踵いで起り、之が克復に遑なく、疲弊困憊漸く加はり、之を自然の成行に任すに於ては、近代文化・産業の大勢より益々遅れ、國家的見地よりしても由々しき事態となつた。茲に於て東北振興の叫びは翕然として起り、官民を通じ之が抜本塞源に關する組織的研究が行はれ、茲に産業の開発振興を基調とする國家的施設を必要とするの結論に達した。即ち一面動力資源を開發し豊富低廉なる電力の供給に依つて産業の興隆を導くと共に、他面風に萌芽すべくして未だ實現せられなかつた諸企業を開發助成すべく、之等を唯一の使命とする特殊會社を設立することになつた。その一は吾が東北振興電力株式會社であり、他はその姉妹會社たる東北興業株式會社である。

兩會社は昭和11年10月7日を以て創立せられ、東北振興電力株式會社は東北地方に於て電氣事業を營み、良質豊富なる電力の供給に依つて産業の開発・事業の誘致に資し、東北興業株式會社は重要資源の開發・近代工業の樹立地方産業の助成に依つて東北地方の産業推進力を高むることを使命とするものである。

2 事業計畫

政府原案に依る當會社の事業計畫は10ヶ年間に於て水力發電所14ヶ所148,000K.W.を開

發し、之に20,000K.W.の補給用火力發電所を配する計畫であつたが、當會社に於ては最近に於ける東北地方電力需要躍進の狀況に鑑み、昭和17年度迄を第一期工事として水力發電所17ヶ所182,490K.W.を開發する計畫に變更し火力發電所の建設及び新水利地點の開發は次期計畫に譲ることとした。

3 工事現況

第一期事業計畫としての發電地點は17ヶ所で、内工事着手中のものは次の8ヶ所である(括弧内の數字は出力K.W.である)

福島縣下 蓬 萊(8,700) 信夫(5,760)

秋田縣下 生保内^{オボナイ}(21,000)
將來31,500^{ジンダイ}

神 代(19,200)

小 出(2,900) 板平(1,900)

岩手縣下 腹 帶(10,600)

青森縣下 立 石(7,100)

近く着工する豫定のものは次の9地點である(括弧内は出力K.W.)

福島縣下 安達(6,400) 瀧(5,950)

山形縣下 大平(5,200)

宮城縣下 松川(6,310)

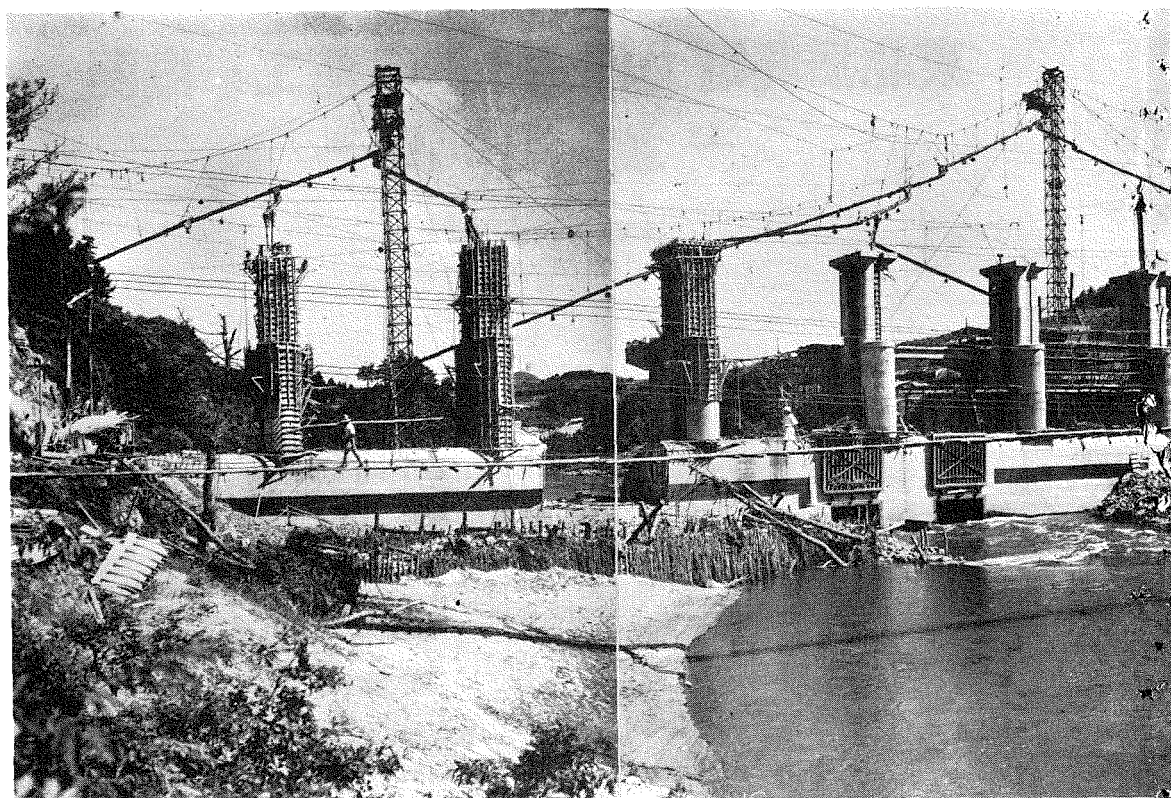
秋田縣下 郷内^{フウナイ}(13,500)

岩手縣下 川井(6,600) 米内(5,200)

岩泉(4,570)

青森縣下 十和田^{21,600}
(將來31,000)

次に目下工事中の發電所に就てその概要を述べやう。



(1) 阿武隈川蓬萊發電所取水堰堤工事全景。

コンクリート重力型溢流式可動扉付堰堤で堤頂の長128m、固定堰の最大高13m、制水門扉は幅14m高6.3mのもの7門、排砂門扉は幅10.4mのもの1門を用ひ、何れもストローニー式である。

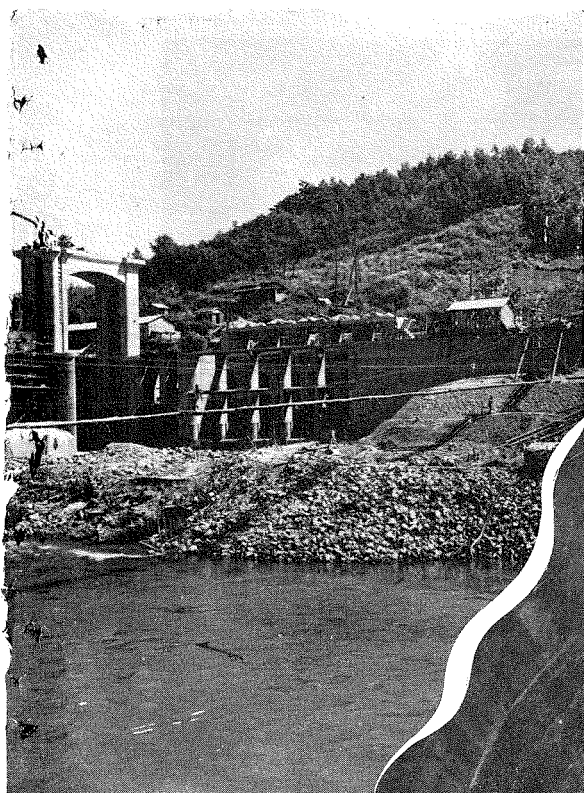
(1) 阿武隈川蓬萊發電所要項

取水河川 阿武隈川及其支流飯野川
 取水口位置 福島縣伊達郡飯野村・明治村
 放水口位置 同 縣同 郡立子山村
 發電所位置 同 縣同 郡同 村
 使用水量 最大58m³/s 常時19.5m³/s
 有效落差 77.6m
 出力 最大38,700K.W.
 常時13,000K.W.
 水車 豎軸單輪單流渦卷型フランシス
 水車3臺、1臺の馬力15,500K.
 W. 同轉數300
 發電機 豎軸閉鎖通風型3相交流同期發
 電機3臺、1臺の出力16,250K.
 V.A.電壓11,000V.

工事 當社に於て最初に起工した發電
 所である。昭和12年2月3日工
 事着手以來鋭意工を急ぎ本年末
 には竣功の豫定である。

(2) 阿武隈川信夫發電所要項

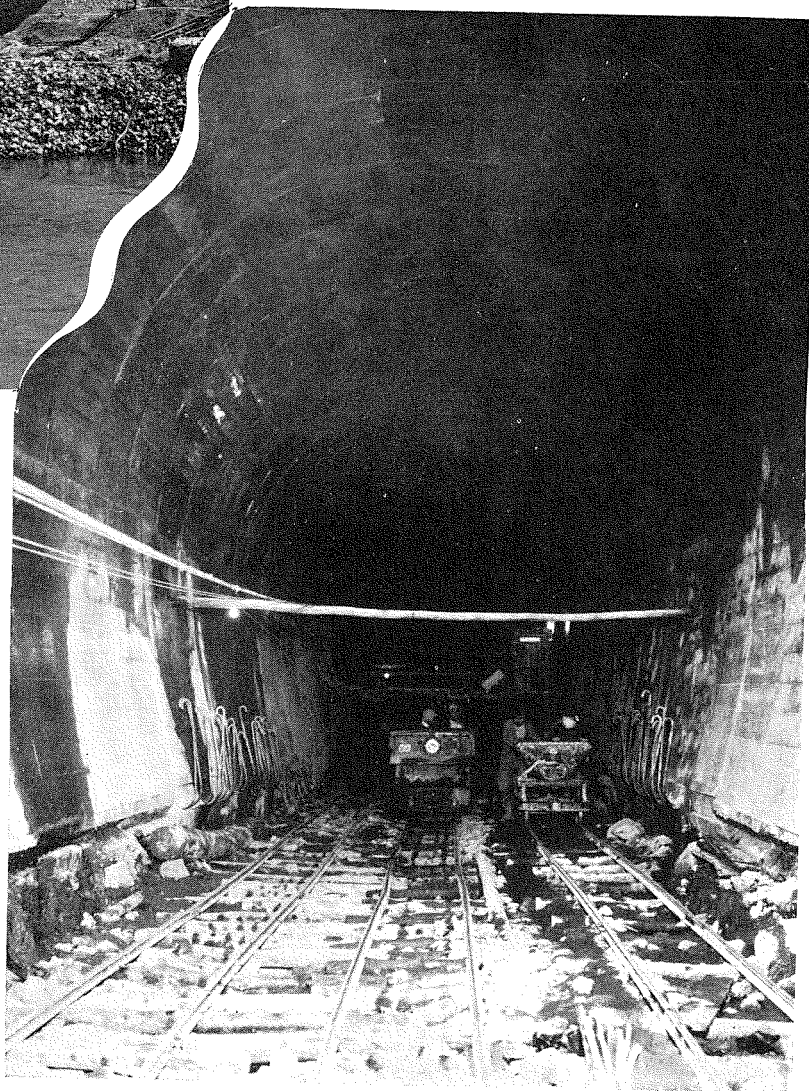
取水河川 阿武隈川
 取水口位置 福島縣信夫郡渡利村
 放水口位置 同 縣同 郡同 村
 發電所位置 同 縣同 郡同 村
 使用水量 最大58m³/s 常時19.74m³/s
 有效落差 12.13m
 出力 最大5,760K.W.常時2,060K.W.
 水車 豎軸單輪單流渦卷型カプラン水
 車1臺、1臺の馬力6,900K.W.
 回轉數187.5

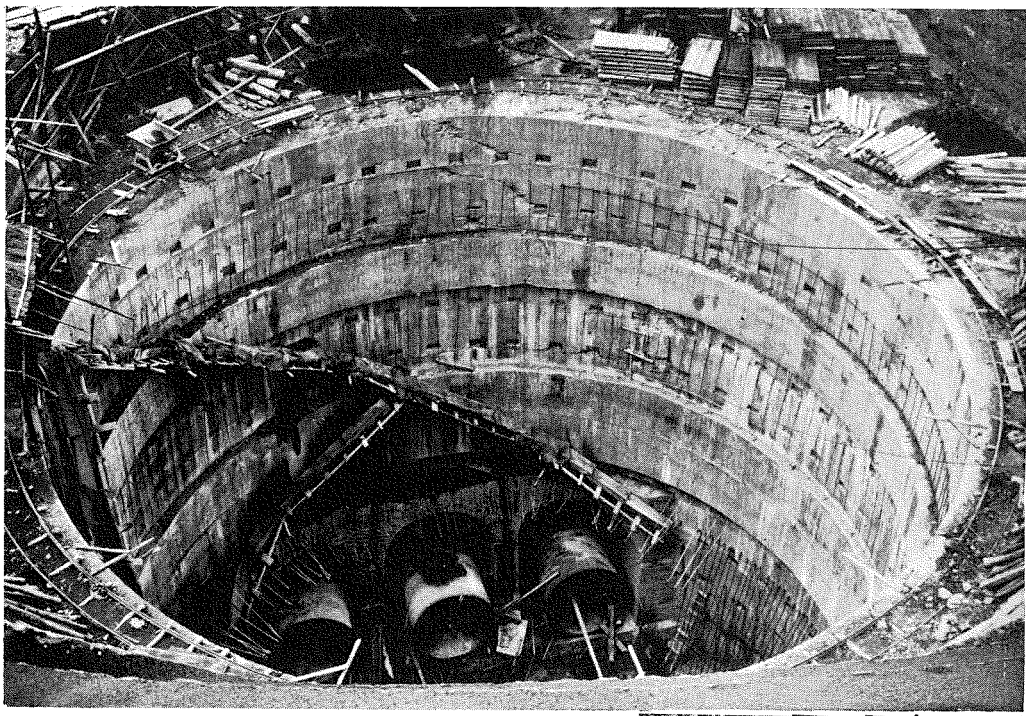


(3) 阿武隈川蓬萊發電所取

水隧造工事

内幅・内高共5.5mの馬蹄型水路で、勾配1,600分の1、最大流量 $58\text{m}^3/\text{s}$ 、補助調整池附近に於て水壓を受くる部分には鐵筋を挿入した。



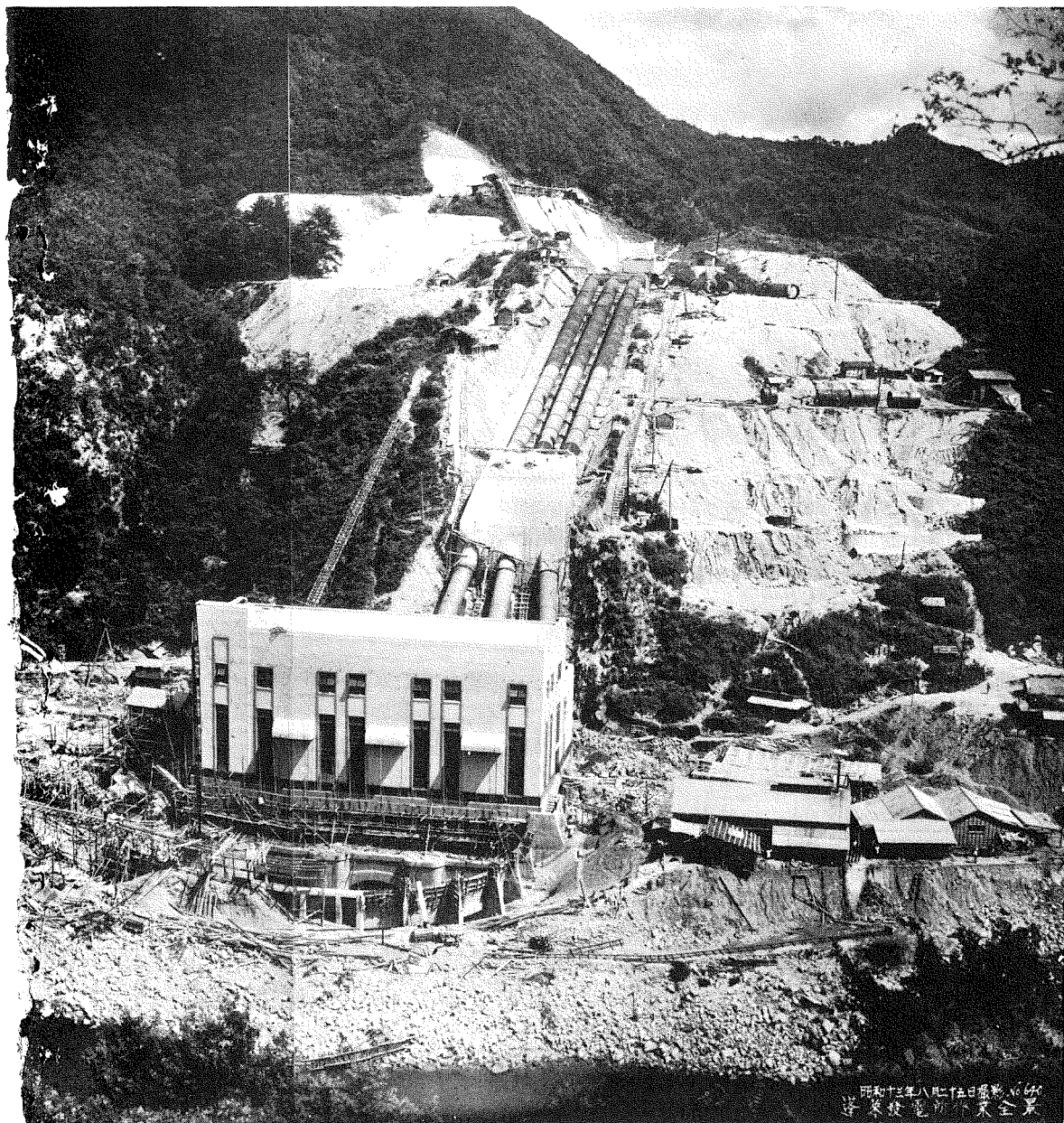


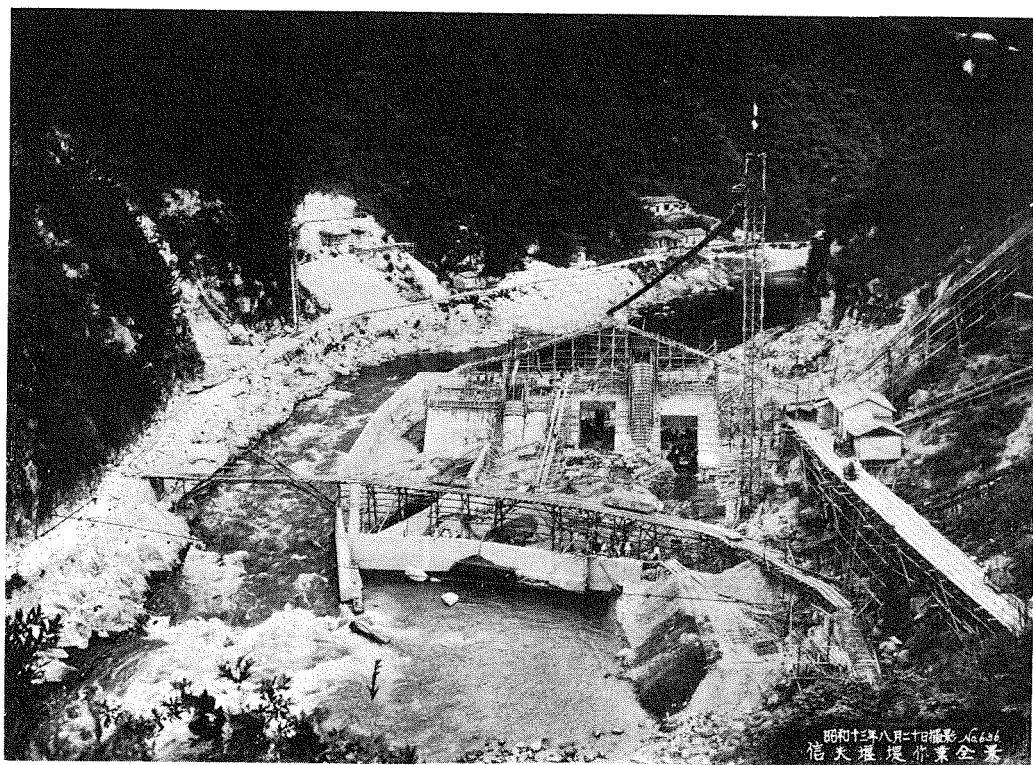
(4) 阿武隈川蓬萊發電所
調壓水槽工事。

調壓水槽は單動式で内徑20m深さ21.4mの圓筒形、全部鐵筋コンクリート造で、中央に見える3條の水壓鐵管の直徑は2.5mであつて、呑口には角落しを設備する。

(5) 阿武隈川蓬萊發電所水壓管路及發電所工事全景。

水壓管は直徑2.5m乃至2.2mのもの3條、接合は凡て電氣熔接によつた。
水車は豎軸フランシス型3臺、1臺の馬力20,000K.W.、發電機は3臺1臺で
の出力16,250K.V.A. 發電所建物は鐵骨及鐵筋コンクリート造で總建坪910.2
平方米を有する。





(6) 阿武隈川信夫発電所取水堰堤工事

上流蓬萊発電所の逆調整を主として設くるもので、有効落差12m餘の低落差発電所である。発電所は右岸部堰堤の直下に設け、出力5,760 K.W.水車はカプラン型1臺を用ひる。堰堤はコンクリート重力型溢水式可動扉付、堤頂長84m、固定堰堤の最大高11.0mで制水門扉は幅14m高7mのもの4門、排砂門は幅7m高12mのもの2門を用ひ何れもストーンリー式である。

寫眞は左岸部堰堤工事作業の光景。

發電機 堅軸閉鎖通風型、3相交流同期
發電機1臺、1臺の出力 7,200
K.V.A. 電壓11,000V.

工事 昭和12年3月準備工事に着手、
昭和14年8月竣工の豫定。

水車 堅軸單輪單流渦卷型フランシス
水車2臺、1臺の馬力6,400K.
W. 回轉數428及514

發電機 堅軸閉鎖通風型、3相交流同期
發電機2臺、1臺の出力 6,700
K.V.A.電壓6,600V.

工事 昭和12年5月1日準備工事に、
同年7月30日日本工事に着手、本
年末には竣工の豫定である。

(3) 閉伊川腹帶發電所要項

取水河川 閉伊川
取水口位置 岩手縣下閉伊郡茂市村川井
放水口位置 同 縣同 郡同 村同
發電所位置 同 縣同 郡同 村同
使用水量 最大14.3m³/s 常時5.28m³/s
有效落差 95.8m
出力 最大10,600K.W.常時4,100K.W.

(4) 奥入瀬川上石發電所要項

取水河川 奥入瀬川
取水口位置 青森縣上北郡十和田村奥瀬
放水口位置 同 縣同 郡同 村同

發電所位置 同 縣同 郡同 村
 使用水量 最大15m³/s 常時13.63m³/s
 有效落差 56.7m
 出力 最大7,100K.W. 常時6,450K.W.
 水車 橫軸單輪複流渦卷型水車 2 臺、
 1臺の馬力3,700K.W.回轉數428
 及514
 發電機 橫軸閉鎖通風型 3 相交流同期發
 電機 2 臺、1 臺の出力4,440K.
 V.A.電壓6,600V.
 工事 天下の景勝地として人口に膾炙
 する十和田湖に源を發する奥入
 瀬川の清流を利用するものにし
 て昭和12年7月より準備工事に
 着手、本年末竣功の豫定。

(5) ホーラ澤川板平發電所要項

取水河川 子吉川水系鳥海川支流ホーラ澤
 川
 取水口位置 秋田縣由利郡直根村
 放水口位置 同 縣同 郡同 村
 發電所位置 同 縣同 郡同 村
 使用水量 最大0.70m³/s 常時0.31m³/s
 有效落差 347.5m
 出力 1,900K.W. 常時800K.W.
 水車 橫軸單輪二嘴管ベルトン式水車
 1 臺、1 臺の馬力2,400K.W.回
 轉數600及720
 發電機 橫軸閉鎖通風型 3 相交流同期發
 電機 1 臺、1 臺の出力2,50K.V.
 A. 電壓3,300V.
 工事 昭和12年11月準備工事に着手、
 本年末竣功の豫定である。

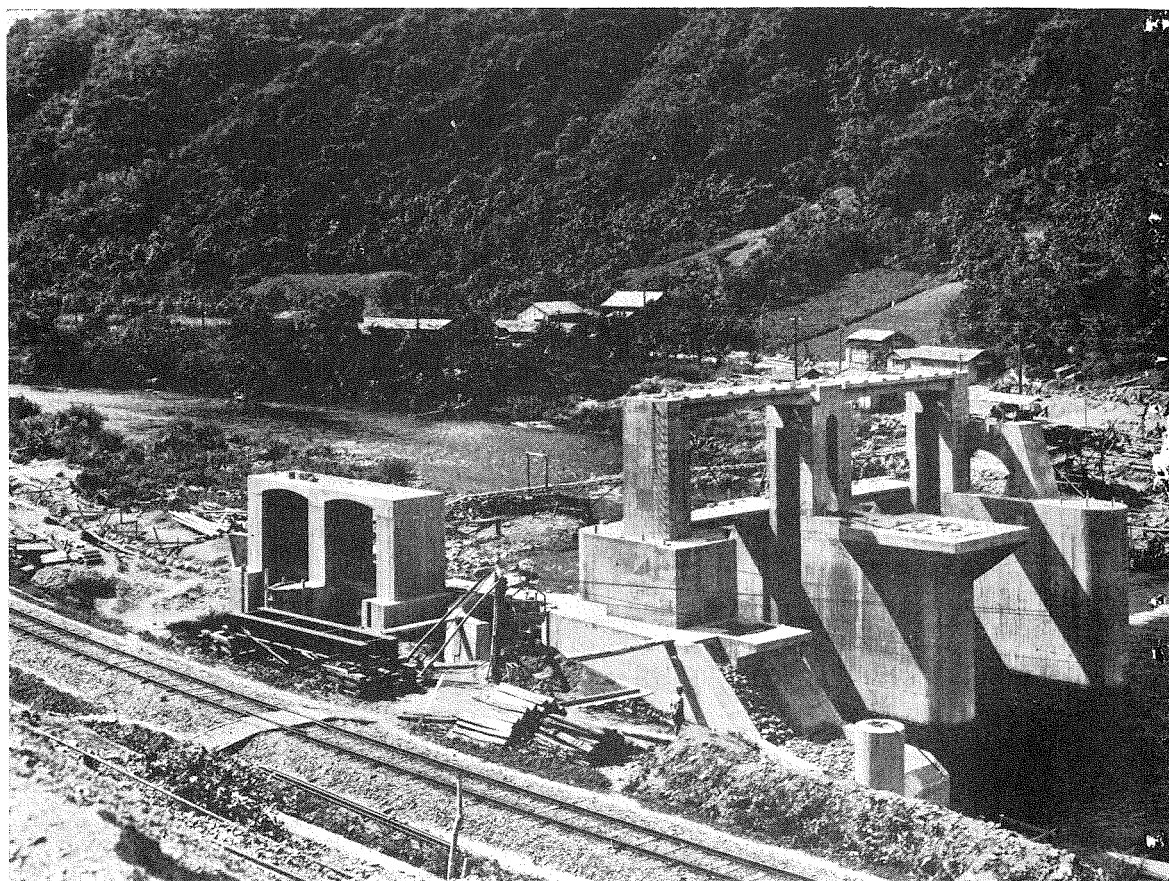
(6) 白雪川小出發電所要項

取水河川 白雪川及同支流赤川
 取水口位置 秋田縣由利郡院內村
 放水口位置 同 縣同 郡小出村
 發電所位置 同 縣同 郡同 村
 使用水量 最大2.25m³/s 常時0.97m³/s

有效落差 158.7m
 出力 最大2,900K.W. 常時1,200K.W.
 水車 橫軸單輪單流渦卷型フランシス
 水車 1 臺、1 臺の馬力3,100K.
 W. 回轉數600及700
 發電機 橫軸閉鎖通風型 3 相交流同期發
 電機 1 臺、1 臺の出力3,700K.
 V.A. 電壓3,300V.
 工事 本發電所の取水路及貯水池は白
 雪川普通水利組合の施設にかゝ
 る灌漑用の構造物を共用するも
 ので、昭和12年10月準備工事に
 着手、本年末竣功の豫定。

(7) 玉川生保內發電所要項

取水河川 雄物川水系玉川及同支流先達川
 取水口位置 秋田縣仙北郡田澤村
 放水口位置 同 縣同 郡生保內村
 發電所位置 同 縣同 郡同 村
 使用水量 最大50m³/s 常時²3.4m³/s
 有效落差 51.94m
 出力 最大21,000K.W. 常時9,800K.W.
 水車 豎軸單輪單流渦卷型フランシス
 水車 2 臺、1 臺の馬力11,300K.
 W. 回轉數214
 發電機 豎軸閉鎖通風型 3 相交流同期發
 電機 2 臺、1 臺の出力12,000K.
 V.A. 電壓11,000V.
 工事 本發電所は湛水面積26平方軒を
 有する田澤湖を、季節的調整用
 貯水池として使用するもので、
 玉川及先達川の流入量 1 日平均
 約23.4m³/sを、最大75m³/s迄調
 整使用する。本發電所は次に掲
 ぐる神代發電所と共に青森、岩
 手、秋田及山形の 4 縣を需要區
 域とする北部系統各發電所の渴
 水期に於ける不足電力を補足
 し、常時電力の平常化と増大を
 圖る目的の爲に計畫されたので



(7) 閉伊川腹帯発電所取水堰堤工事全景

延長75mの輻動堰堤で、制水門扉は幅25m高3mのローリング式2門、排砂門扉は幅7m高4.5mのローラー式2門を備へ、右岸部に幅3.5m2門の取水口が設けられる。

ある。昭和13年5月準備工事に着手、昭和14年末に竣工の豫定。尙本発電所は將來更に水車1臺を増設し使用水量を75m³/sとし最大出力を315,500K.W.とする豫定である。

(8) 玉川神代発電所要項

取水河川 雄物川水系玉川
取水口位置 秋田縣仙北郡神代村
放水口位置 同 縣同 郡同 村
發電所位置 同 縣同 郡同 村

使用水量	最大40m ³ /s 常時20m ³ /s
有效落差	57.34m
出力	最大19,200K.W.常時9,600K.W.
水車	豎軸單輪單流渦卷型フランス 水車2臺、1臺の馬力11,700K. W. 同轉數250
發電機	豎軸閉鎖通風型3相交流同期發 電機2臺、1臺の出力12,000K. V.A. 電壓11,000V.
工事	昭和13年6月準備工事に着手、 昭和14年末竣工の豫定である。 (終)

(8) 閉伊川腹帯發電所工事全景

本發電所は地形上取水路を右岸に、發電所を左岸に設けた。従つて水壓管の一部は閉伊川の本流を横斷することになる。水壓管は内徑 2.5m 乃至 2.25m の 1 條で、河川を横斷してから 2 條に分岐する。寫眞に於て横斷鐵管は河川中央部より左岸までの部分は既に据付を終り直下右岸部を据付中である。發電所は鐵骨及鐵筋コンクリート造總建坪 304 平米、水車は堅軸フランシス型 2 臺、1 臺の出力は 6,700 K.V.A. である。

