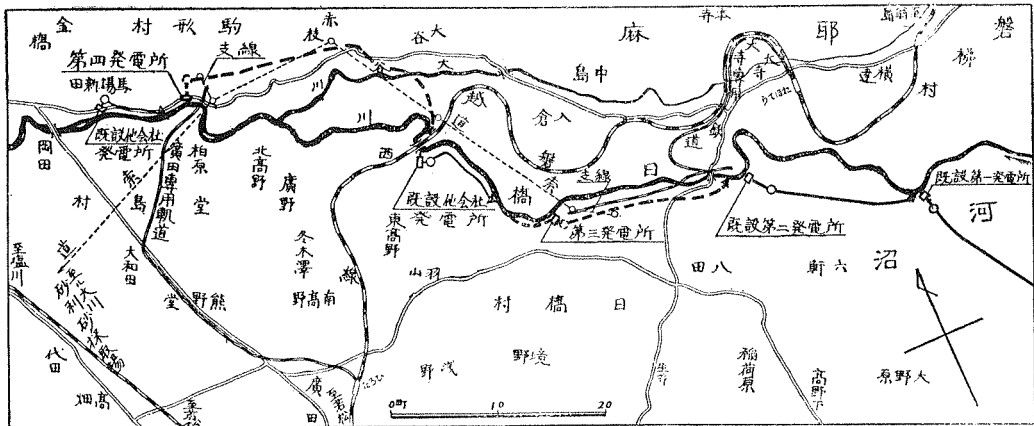


東京電燈猪苗代第三及第四發電所工事平面圖



(1) Plan for No. 3 and No. 4 Inawashiro Power Plants, Tokyo Electric Light Company.

工事中の二大發電所

東京電燈株式會社

猪苗代第三及第四發電所工事概要

東京電燈株式會社

土木課長 神原信一郎
同 技師 知久清之助

東京電燈株式會社の猪苗代第三第四發電所は福島縣猪苗代湖より流出する日橋川の水を使用するものにして、其上流には既設第一(出力 37,500 K. W.)第二(出力 24,000 K. W.)の兩發電所あり。第三發電所は第二發電所の放水口に接し取水口を設け、其水路を左岸に取り又第四發電所は其下流磐越西線日橋川橋梁の下流より取入れ、其水路を右岸に取りたり。

發電所の要領

第三發電所

取入口位置 福島縣河沼郡日橋村大字八田宇寺山
發電所位置 同縣同郡同村大字同字川周
使用水量 毎秒 1,539 立方尺
有効落差 134.01 尺
發電力 14,000 K. W.
水 車 豎軸單段フランシス型 10,000 馬力三臺
發電機 7,000 K. V. A 三臺
水壓鐵管 内徑 9 呎 吋 平均長 245 尺三條

水路互長 1,337.5 K
(内譯) 開 渠 545.5 K (水槽ヲ含ム)
暗 渠 46. K
隧 道 41.3 K
放水路開渠 23.3 K

調整池 水面積約 3,000 面坪餘利用水深 3.7 尺

第四發電所

取入口位置 福島縣麻耶郡盤梯村大字大谷字打越
發電所位置 同縣同郡駒形村大字金橋字切立山下
使用水量 毎秒 1,529 立方尺
有効落差 208.0 尺
發電力 21,700 K. W.
水 車 豎軸單段フランシス型 15,600 馬力三臺
發電機 10,700 K. V. A 三臺
水壓鐵管 内徑 9 呎 6 吋 平均長 460 尺三條
水路互長 1,903.5 K
(内譯) 開 渠 276.5 K (水槽ヲ含ム)
暗 渠 550. K
隧 道 1,020. K
放水路開渠 57. K
調整池 ナシ

假設備

専用軌道

工事用材料運搬の爲め磐越西線大寺驛より第三發電所迄延長 3.4哩(大寺専用鐵道)及び同線廣田驛より第四發電所迄延長 3.0哩(廣田専用軌道)何れも二十五封度軌條を以て軌間二呎六吋の専用軌道を布設し電氣機關車を運轉せしむ。

索道

本工事中唯一の缺點は其附近に砂利、砂の採集地の存在せざることにして、砂利の一部は碎石機により製造使用するも砂利の大部分及洗砂の全部は之れを日橋川本川阿賀川上流大川にて採取し延長約七哩の索道(玉村式)によりて工事場各所に配給す而して其配給を圓滑ならしめんか爲め索道の運轉及其荷役は凡て會社の直營す尙第四發電所水路の一部に使用すべきセメントは第三發電所軌道終點より索道戻り搬車を利用し水路各所の倉庫に搬入せしむ。

動力

工事用並に運搬用動力は最大 1 600 K.W.にして第二發電所より供給せしむ。

各種工作物

各種工作物は兩發電所共殆んぞ相似たるものにして閱覽の便宜上其説明は夫々寫眞に附したり。

工事用材料の重なるものゝ數量下の如し

	第三發電所	第四發電所	計
砂 利	8,500立坪	12,000立坪	20,500立坪
砂	4,800同	6,700同	11,500同
セメント	75,000樽	105,000樽	180,000樽
鐵 材 <small>(鐵 鋼 類 ヲ含メズ)</small>	910噸	1,640噸	2,550噸

工 事 費

第三發電所	約 7,280,000.000 ^円
第四發電所	約 9,120,000.000
計	約 16,400,000.000

本工事使用役豫定職夫雇人員概數

第三發電所	320,000人
第四發電所	350,000人
計	670,000人

但假設備工事砂利砂採集索道運轉等に役するものを含まず

工事は會津出張所に於て監督施工す出張所の職員は下の如し

社 員	60名
雇 傭 員	160名
計	220名

請 負 人

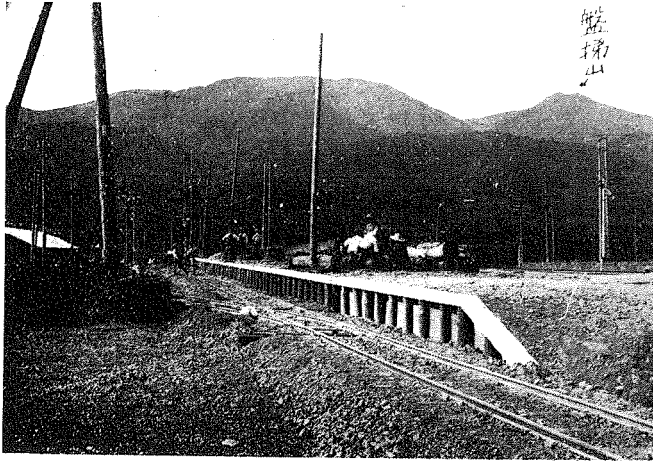
第三發電所 佐藤工業株式會社(富山縣東礪波郡柳瀬村)

第四發電所 飛 鳥 組

索 道 工 事 玉村工務所

本工事用主要材料砂利は河原より手取りにて一日平均80立坪宛を採集し、其他はクラツシャーによりて一日平均四十立坪を碎石ミす 碎石は 60馬力のオースチン、クラツシャー一能力一日45立坪乃至90立坪のもの一臺ミ外に豫備ミして數臺の小型クラツシャーを準備せり。

福島縣に名高い盤梯山と猪苗代湖は天然の景勝としてのみでなく、水力地點として今や帝都に迄、直接動力を供給する原動地點の一となつた。磐越西線が日橋川を沿ふて曲折してをる附近は實に水力の黄金地帯である。此所に工を起してをる東京電燈株式會社の二つの發電所工事は今恰度工事の眞最中である。誌上視察として本號に其工事の全般を紹介するに當り讀者が又實地を視察せらるゝ際の資料ともせられん事を希望します。



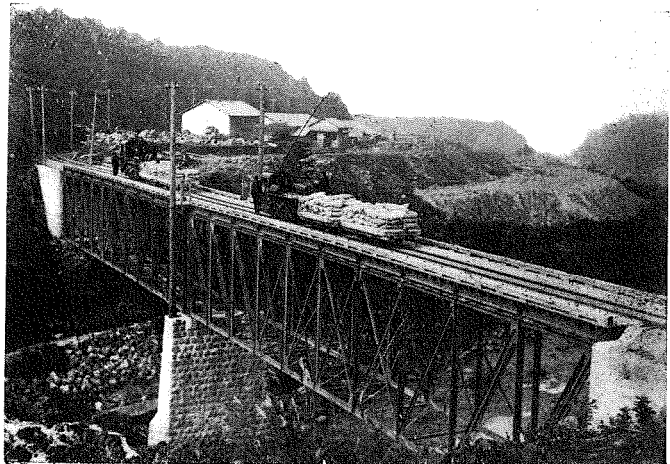
(2) 大寺専用鐵道省線大寺驛連絡荷卸場

専用荷卸場の右側は省線引込線なり、荷卸場上にあるは工事用排水ポンプの十二吋吸水管なり

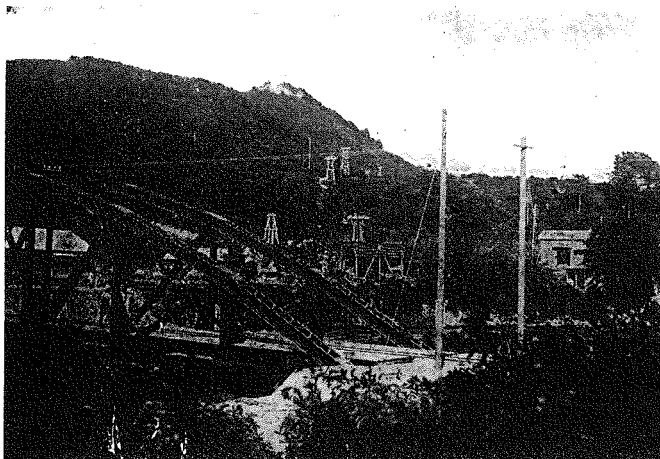
(2) Otera Unloading Station.

(3) 大寺専用鐵道日橋川橋梁

徑間九十呎二連、橋上にあるは五噸積貨車二輛を曳引するボックスキャビン型電氣機關車なり
橋の右方に見ゆるは土捨場なり



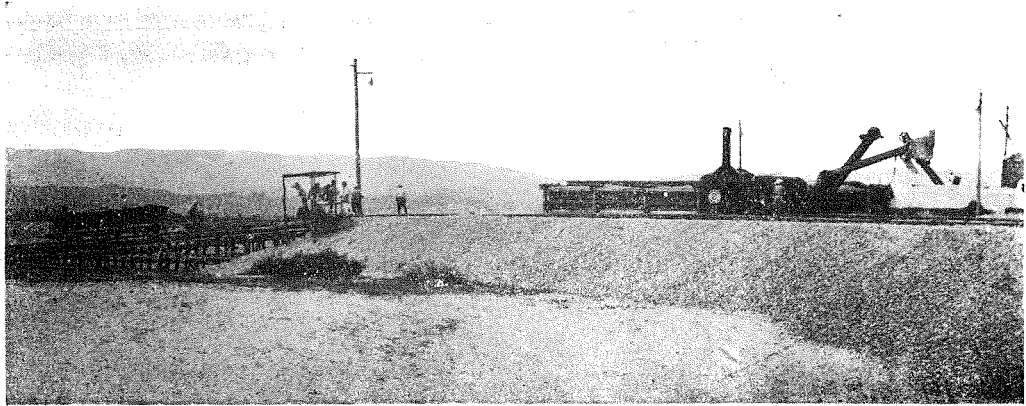
(3) Hibashigawa Bridge on Otera Private Railway.



(4) 廣田専用軌道日橋川橋梁

徑間百五十尺一連、對岸は第四發電所構内にして中央に見ゆるは索道停車場なり。

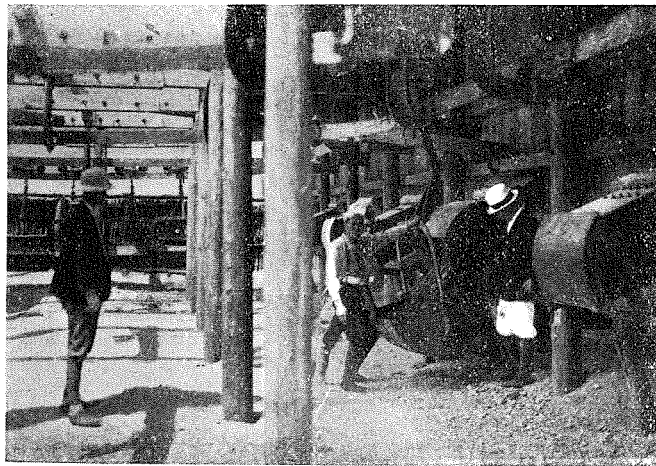
(4) Hibashigawa Bridge on Hirota Line.



(5) 砂利砂を河原より索道起點停車場へ運搬の景
阿賀川(大川)河原にて採集せる砂、利砂は〇、二
立坪入ダンプカーに入れ三臺連結とし二十馬力
捲揚機により川岸の置場に搬入せられ更に二臺
のスチームシヨベルピサイルス二〇B型により

索道起點に設けられたる十八個のホッパー中に
投入せられ其下部側面に設けられたる漏斗口よ
り索道搬器に移され絶えず搬出らるゝなり。

(5) Transporting Sand and Gravel from the River
to the Cable-way Station.



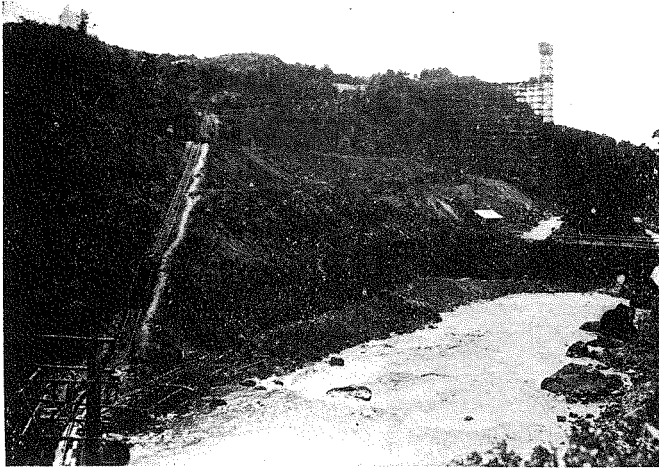
(6) 索道起點砂利砂積込装置
右側は砂利砂貯溜槽で左右二
列、計十八個の積込口がある。

(7) 索道(玉村式)により砂利砂運搬の景
索道搬車は容積九立方尺にして八分の三噸
の重量を載せ、砂毎に一車を搬出す、運
轉速度一時間に付四、三哩一日二十時間運
轉にて約八十立坪を運搬すべし、幹線延長
六、五哩之れを二區に分ち一六〇及一三〇
馬力電動機を裝備す。

(6) Loading Arrangement at the Cable-way Station.



(7) Tamamura Type Cable-way.



(8) 第三發電所取入口附近掘鑿土砂捲揚設備

左方の斜面捲揚は取入口掘鑿土砂の捲揚にして右方の垂直捲揚機は隧道横坑より出づる土砂を捲揚げ棧橋により之を山腹の後斜面に搬出す、右端の橋梁は日橋川に架設せられたる縣道橋「日橋」なり。

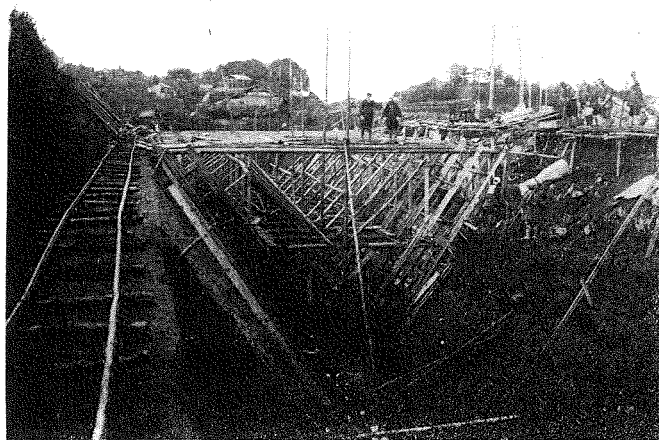
(8) Intake Excavation and Incline to be used for Transporting Sand.

(9) 第三發電所暗渠コンクリート捲立の景

暗渠は隧道と同型にして幅高共に十七尺の馬蹄形なりコンクリート捲厚拱部一尺一寸側壁一尺五寸にして鐵筋を挿入す仰拱厚一尺とす、コンクリートミキサー右方はセメント倉庫にして其前面に通ずるは大寺専用鐵道なり。



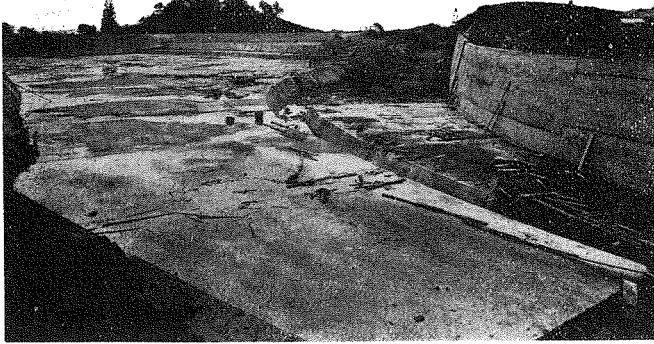
(9) Concrete Lining for the Covered Tunnel.



(10) 第三發電所開渠コンクリート作業の景

開渠敷幅七尺五寸側壁法七分直立平場二十尺なりコンクリート厚敷一尺側壁一尺二寸とす。

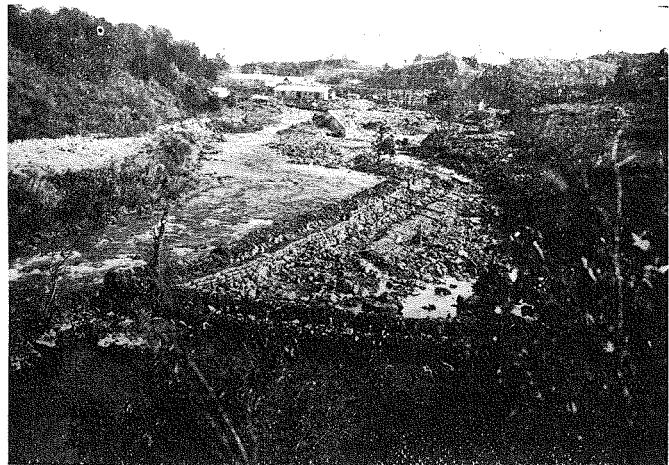
(10) Concrete Placing for the Open Canal.



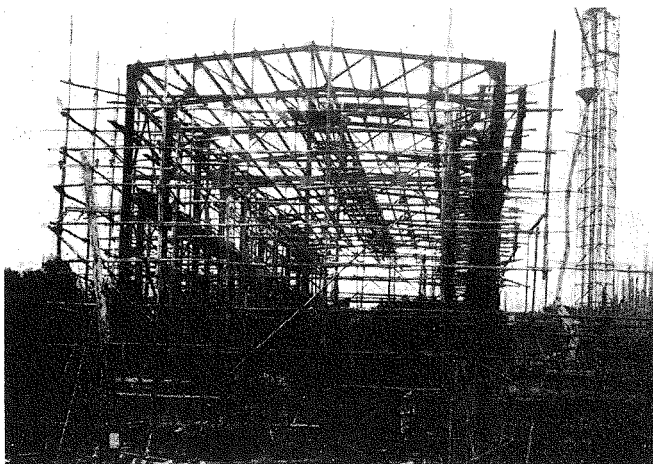
(11) 第三發電所調整池築造中の景
調整池は水槽に近き水路の兩側
低地を利用し築造するものにして敷高は地勢に應じ數段に分つ
水面積約三、〇〇〇坪利用水深
三、七尺貯水量四十萬立方尺と
す開渠並に調整池共側壁には五
間毎にエキスパンションジョイ
ントを設く。

(11) View of Pondage Excavati n

(12) 第三發電所放水路掘鑿工事
中央に鐵骨の組み立をしたるが
發電所なり、目橋川は正面に見
ゆる倉庫の前より發電所の方
右に半圓形に大迂回し中央に見
ゆる石垣の末端に流下せるを今
回倉庫の前より眞直ぐに掘り割
其左岸は練積石垣を以て防護し
本川を之に導き放水路は舊川敷
の低地を利して掘鑿し石垣末端
附近よりは本流の左岸に沿はし
む、前面締切内は放水口の掘鑿
なり放水路は敷幅十尺兩法一割
の割石積とす。



(12) Drainage Excavation.



(13) 第三發電所建築鐵骨組立の景
發電機床同上に建てられたる發
電所本館鐵骨組立を終りたる處
にして其右方コンクリート作業
中の個所は鐵筋コンクリート二
階建下屋にして母線室配電盤室
等なり發電室建坪一八四坪下家
九十坪とす。

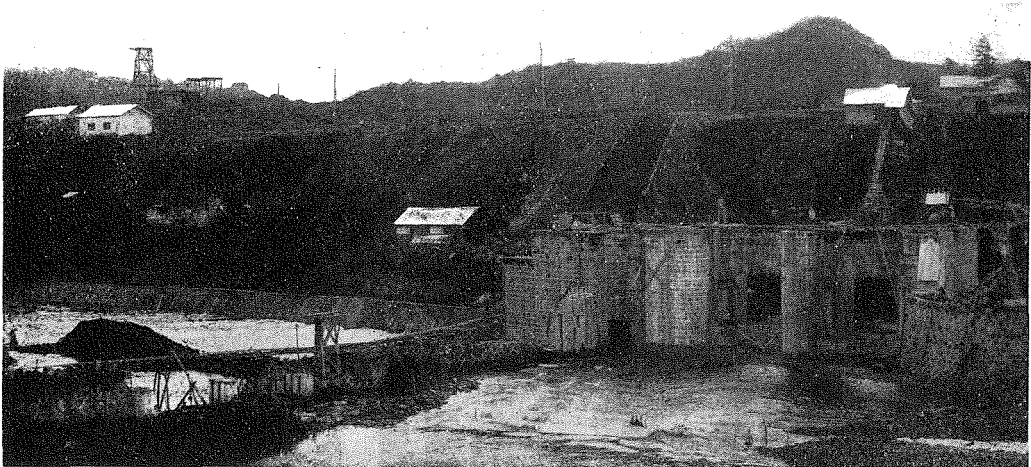
(13) Skeleton Work for Power House.



(14) 第四發電所取入堰堤工事を下流より望む

堰堤延長二百四尺にして其一端に砂吐水門を有す堤身中二個所に缺口の見ゆるは工事中の洪水吐口にして凡て基礎工事完成す上流に見ゆるは盤越西線日橋川橋梁にして左方は大寺驛方面右方は廣田驛方面とす。

(14) Dam Construction for Intake of No. 4 Plant.



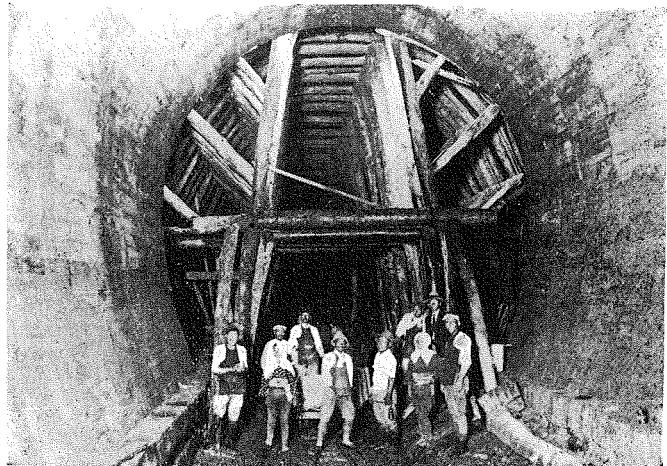
(15) 第四發電所取入口の景

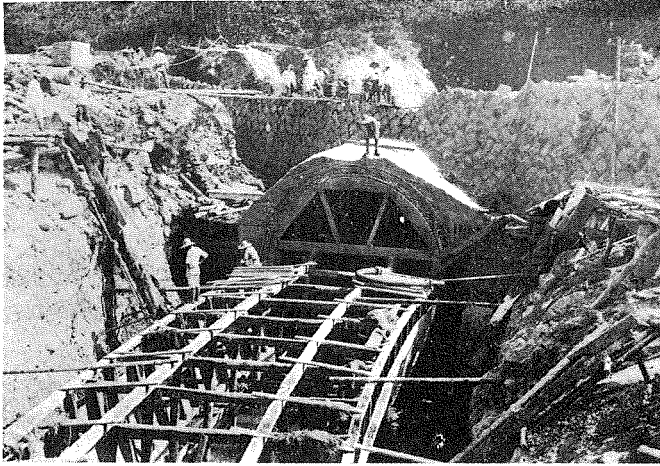
右方の二門には取入口（徑間十八尺高十五、五尺）にして其左方に低く見ゆるが砂吐門（徑間十二尺高十二尺五寸）なり何れもストーンー式鐵門扉を裝備するものとす。

(15) View of Intake Construction.

(16) 第四發電所水路隧道内の景
隧道は高幅共に十七、五尺の馬蹄形なり。圖は支保工及コンクリート捲立（仰拱コンクリート未完）を示す。

(16) Method of Tunnel Timbering.





(17) 第四發電所水路暗渠型枠据付の景

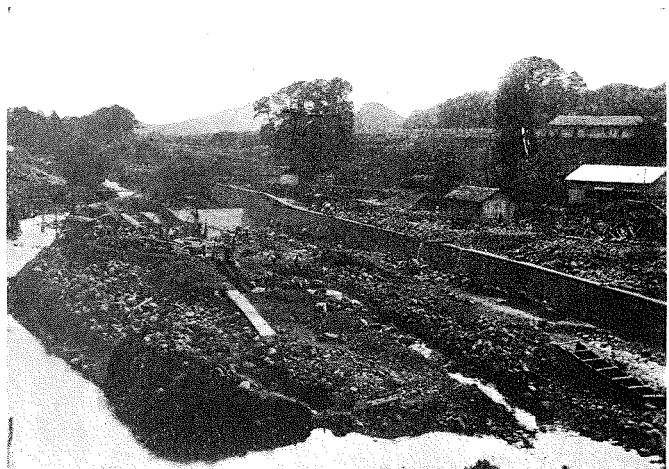
暗渠断面は隧道と同一にして拱及側壁より鐵筋を挿入す圖は溪流横斷個所にして特にコンクリート巻厚を大にす。

(17) Erection of Forms for the Covered Tunnel.

(18) 第四發電所水路暗渠日橋川支流大谷川横斷工事

流水を右岸に付替へ横斷暗渠工事を終れり、暗渠は背部を合せ堰堤の如く河底に表れたるを以て其表面を張石にて保護し河水を溢流せしむ。

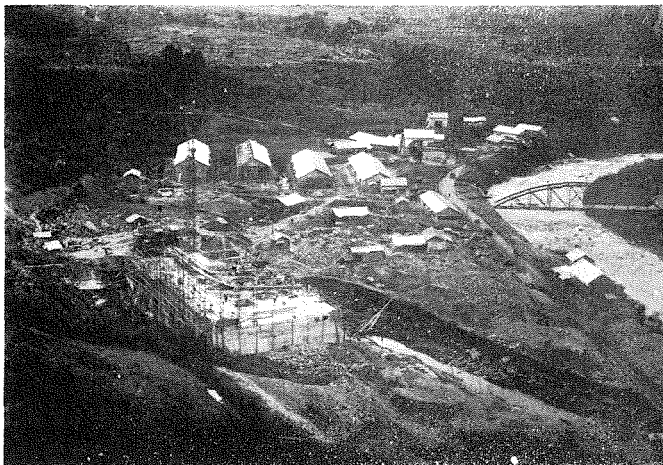
(18) View of Construction of Covered Tunnel Crossing Otani River.



(19) 第四發電所水槽掘鑿の景

正面の切開きは水槽前壁の即ち鐵管呑口箇所なり切開きを通して見ゆるは會津平野なり。

(19) Head Tank Excavation.



(20) 第四發電所附近の景

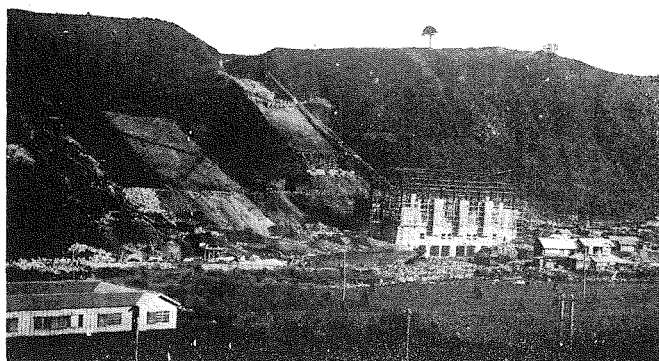
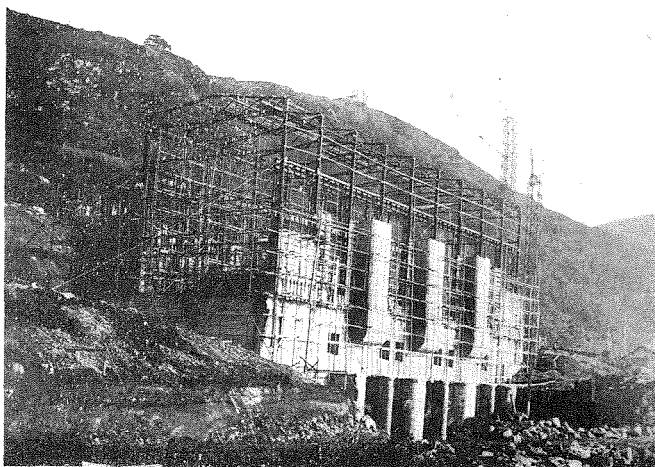
前面に見ゆるは發電所にして發電機基礎迄のコンクリートを終りたるもの其右方の堀割は放水路掘鑿中央に相並ぶ四棟は工事用材料倉庫にして廣田専用軌道は對岸より専用橋により發電所構内に引き込まる、倉庫の後方は砂利砂運索道停車場なり。

(20) General View of Power Plant and Vicinity.

(21) 第四發電所鐵骨組立の景

鐵骨は發電機床面上より建てらる、下部放水溝ピア上部に見ゆる窓は水車室にして水車室より建てられたる三個のコンクリート筒はエアダクトなり放水溝は二徑間を以て一水車の放水を排除す。

(21) Skeleton of No. 4 Power House.



(22) 第四發電所鐵管路掘鑿の景

最左端山腹の斜面掘割の餘水路なり、前面の廣場を鐵管置場、右方山上に遙かに見ゆる塔は水槽への索道支線なり。

(22) Penstock and Power House Construction.