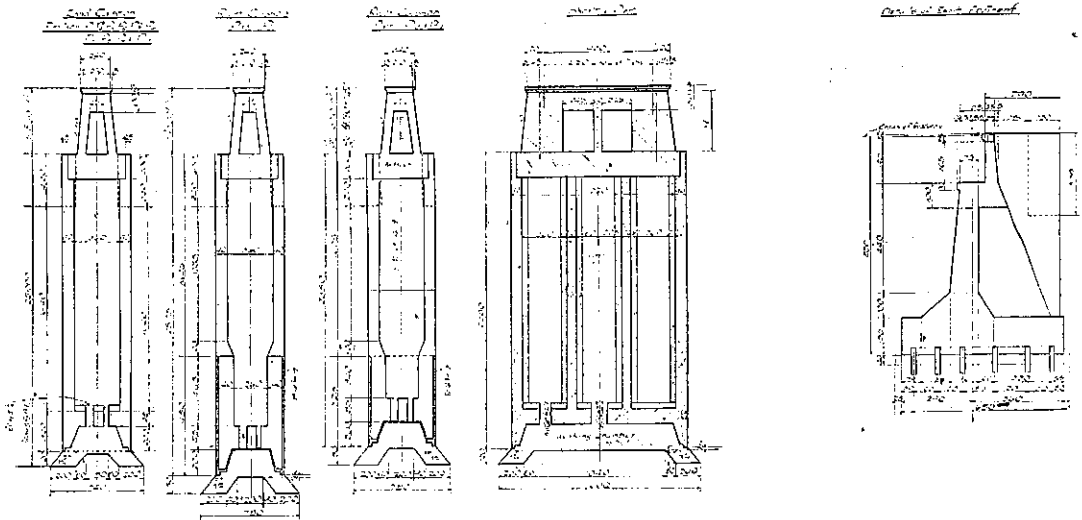


附圖第三



## 仁淀川發電所工事報告

(此報告に就ては會員藤原琢而君の勞を煩はしたり。茲に感謝の意を表す。)

1. 箇所： 高知縣吾川郡名野川村内
2. 計畫概要並に工事狀況

起業者： 高知縣

起業目的： 既設發電所の出力不足に基く増設

取水河川名： 仁淀川幹川

取水口位置： 高知縣吾川郡名野川村大字橋

放水口位置： 同縣同郡同村大字大渡

使用水量： 理論馬力、發電力次の通り

	使用水量 ( $m^3/sec$ )		理論馬力 (H.P.)		發電力 (K.W.)	
	平水時	常時	平水時	常時	平水時	常時
最大	20.400	9.940	18 220	8 800	10 500	5 200
平均	15.900	7.400	13 600	6 600	7 890	3 840

但し有效落差は 67 米 とす。

本發電所は取水口堰堤内の貯水を以て、本發電所の負荷各日の變動に對する調整並に本地點の上流に設けられたる伊豫鐵道電氣株式會社面河發電所の放水量の變動の到着時差に對する不足水量の逆調整に備ふ。故に水路は全長に涉りて水壓隧道となす。水路の中途には補助水槽を、末端には減壓水槽を設けサージングに備ふ。取水口に於ける調整池の有効水深は 3.8 米にして、有效貯水容量は 83 000 立方米なり。

(1) 取水口堰堤 固定堰と可動堰とを混用す。河心に可動堰(ターンターゲート)高さ 6.8 米、巾 8 米、5 門を設け、其兩岸に河床の高低に倣ひて夫々溢流頂の標高を異にせる固定溢流堰を設く。可動堰の敷設物は堰

堤建設以前の河床より僅かに上りたる所に設置し、洪水の場合は可動堰を開放して堤内沈澱土砂の排出を良好ならしめ、且つ背水の影響を少なからしむ。

(2) 取水口堰堤附帯工作物 従来本堰堤附近には流木、流筏、舟航等の慣行なし、然れども將來を慮り、且つ堤内塵芥の排除口に充てんかため、右岸に流木路幅 2 米、長さ 90 米、勾配上流部 30 米は 1/30、下流部 60 米は 1/10 を設く。

本川に棲息する魚族には鮎、鰻、鯉、いだ、やまめ等あれども其中鮎最も多し。依つて本堰堤には之等魚族の爲左岸に魚梯を設く。魚梯の幅は 5.5 米、長さは 169 米、勾配は 3/40 とし、全長の約 1/2 の處にて 180° の屈折をなし、遡魚口は堰堤水叩直下流に開口す。梯壁には中心線の走行 4 米毎に隔壁を設け、各壁には左右交互に幅 1 米、深さ 0.15 米の切欠き及底部に直徑 0.3 米の潛孔を設く。隔壁内の水深は約 1.05 米とし、流下水量の標準は上流端に於ける隔壁長さ 5.5 米、上 0.15 米とし、調整水深は 0.65 米とす。魚梯附帯設備として遡魚口より上流端に至る梯邊の左岸側に鰻粗筲徑 0.6 米を敷設し、鰻の遡上に備ふ。又梯邊底板下に排砂兼側水管徑 0.3 米を敷設し、隔壁間の排砂と遡上口に於ける水量の補給の用をなさしむ。尙本管は中途より歧管を出し、其先端は魚梯側壁外に突出し、更に丁字管となり、側壁に固定せらる。丁字管は其周壁の一侧に噴水孔を有し、遡魚口に向つて水を瀑下し、魚族をして遡魚口の位置を知らしむるの用をなす。

(3) 取水口 取水口は堰堤の左岸に設く。導水路は幅 1.7 米、高さ 1.7 米とし 4 口を有す。各口には制水門扉を備ふ。取水口附帯設備として前面より魚梯遡魚口に至る排砂管直徑 1 米を敷設す。本管は取水口前面附近の土砂を排出すると同時に水壓によりて魚梯遡魚口附近の土砂をも排除せしむるものとす。

(4) 導水路 本計畫の導水路は前述の如く全長に涉りて水壓隧道となし、水路の中途に於ける補助水槽により二分され、其上流部は長さ 3 428.62 米(取水口を含む)、下流部は長さ 2 573.6 米とす。断面形は馬蹄形にして内徑、高さ共に 3.53 米とす。水路經由地域の地質は凡て古生層にして、岩石は頁岩、角岩、輝綠凝灰岩、珪岩等多く、角閃角、綠泥片岩、石灰岩等其間に介在す。隧道は全長に涉りて巻立をなす。巻立コンクリートと掘鑿岩盤面との接觸面の空隙及岩盤の裂目にはコンクリートの硬化を待ちて膠泥注入をなす。

(5) 補助水槽 水路の中途に於ける溪谷をコンクリート無溢流式重力堰堤、高さ岩盤上 23 米を以て締切り、堤内は全部コンクリート張りとなし、補助水槽兼沈砂池を構築す。餘水の溢水口は谷川の附替水路側に設け、餘水路は附替水路を兼用す。池内の沈澱土砂は池内の水位を降下せしめ、池の周壁に沿ひて設けたる側水路によりて逆水をなしつゝ側水路側に設けたる小門扉より水を噴出せしめ水勢によりて排除す。

(6) 水槽 水槽は鐵筋コンクリートの圓形シンプル・サージ・タンクにして、其直徑は 24 米、高さは 10.74 米とし 2 箇所に溢水缺口を有し、餘水路に連る。水槽は環狀平板基礎上に固定せる周壁によりて成る。周壁は垂直伸縮繼手を以て 6 等分せられ、頂部の外側にはターン・バックルを以て繋ぎたる鐵筋を挿入せるコンクリートの環を有す。周壁の伸縮繼手は繼手内のアスファルトを隨時溶解し得る様、電熱溶解設備を備ふ。

(7) 鐵管路 鐵管はフランジ・ジョイントを有するラップ及バット使用のリベット・ジョイント管とし、内徑 1.933 米、鐵管路は上記の鋼管 3 條よりなり、3 箇の固定臺及數十個の支臺によりて支持せらる。鐵管路は縣道を横斷せしを以て之を附替、管路下を隧道によりて通過せしむ。

(8) 發電所建家及機械基礎 發電所建家は間口 17 米、奥行 31.4 米、高さ 16.65 米の鐵筋コンクリート建とし、發電機室、スキッチ・ボード室、蓄電氣室等を有し、發電機室には 30 吨クレーン・ガーダーを備ふ。機械基礎は發電機室の直下にして 4 階となり、最下階を水車室とし、其上に軸受床二を有す。周壁及中間床並に發

電機室の床は鐵筋及鐵骨コンクリートとす。

(9) 放水路 放水路は機械基礎下の放水溝に始まり、開渠に連続す、開渠の底幅は 6 米、深さは 3 米、上幅は 7.8 米とし、底部はコンクリート張とし側壁は練積張石とす。開渠部の延長は 57 米、勾配は 1/1800 とす。

(10) 送電線路 送電線路は發電所より高知間 42.3 杆と、發電所より愛媛縣界に至る亘長 7.5 杆及既設東豐永發電所より三重合同電氣株式會社線に連絡する亘長 7.5 杆の 3 線とし、後 2 線は四國電力統整會線路とす。電壓は何れも 66 000 ボルト、導線は 7/4<sup>mm</sup> 硬銅線 2 回線とす。碍子はサスペンション・クレビス五段型とす。支柱は全部鐵塔とす、鐵塔の高さは最高 22 米、最低 9 米、鐵塔間距離は最長 784 米、最短 270 米、重量は最大 6.46 噸、最小 1.44 噸とす。

水路工事は取水口堰堤の一部、發電所建家内の雜工事の一部を殘す外全部完成、3 月上旬通水試験を行ふ豫定なり。送電線路工事は發電所高知間竣工其他は工事着手準備中なり。

### 3. 工事費

起債額を 3 850 000 圓とし、土木、電機、設計監督、其他の諸費を含む、實際に於ては 3 400 000 圓内外にて仕上げ得る見込とす。

### 4. 主要材料

品名	數量	單價	製造販賣者名	備考
セメント	120 200 樽	平均單價 4.424 圓	土佐、淺野、日本、高爐セメント	官給
鋼材	1 132 噸	" 69.790 "	八幡製鐵所、神戸製鋼等の製品	官給
鋼材加工品類	567 噸	" 211.21 "	門扉類は石川島造船所製作にして据付まで一切、 鐵管類は大阪西井鐵工所製作にして同上、 其他雜金具類は高知市内工場にて製作、	
コンクリート 混和用防水劑	26.600 貫		名古屋前田商店 K. T. O. No. 1 及 No. 2.	官給
コンクリート 混和劑セライト	7 000 封度	0.900 "		官給
砂	利 62 134 立米	査定單價 2.100 "		請負人持
洗砂	42 237 立米	" 1.650 "		"
爆薬	95 250 噸	—		"
雷管	435 855 個	—		"
導火線	409 622 米	—		"
電力	力 3 568 339 K.W.H.	0.028 圓		"

但し電力は 2 月 20 日 現在、送電線路用材を除く。

### 5. 主要機械器具

水車	落差 67 米、出力 4 300 馬力、常時出力 3 000 K. W., 回轉數 450 r/m., 33 738 圓,	三菱納
發電機	容量 3 800 K.W., 豎軸 3 相 6 600 ボルト、力率 80 %, 450 r/m., 25 379 "	"
變壓機	自働式	1 005 ", 芝浦納
配電板		10 320 ", 三菱納

### 6. 工事執行者

高知縣

### 7. 計畫設計者

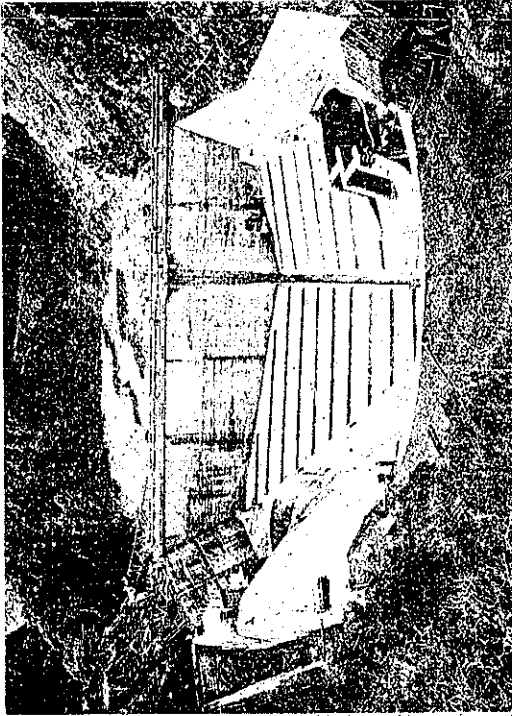
主任技術者 電氣局長 山脇國馬太

電機器 送電線路 建家計畫設計主任技師 岡田千之助

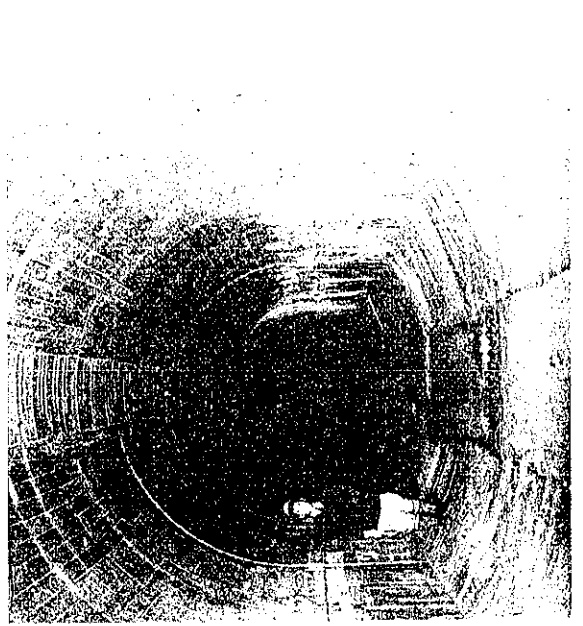
水路工作物計畫設計主任技師 藤原琢而

8. 工事監督者 電機工作物監督主任技師 岡田千之助  
水路工作物監督主任主事 玉置政珍
9. 施工方法 水路構造物の内土工工事 株式会社飛鳥組  
" の内門扉工事 株式会社石川島造船所  
" の内鐵管工事 大阪酒井鐵工所  
發電所構内電機器類据付 三菱より指導者招聘直營  
發電所建家工事 高知 M 屋  
送電線路建設工事 大阪栗原工業所
10. 起工年月 昭和 6 年 5 月 12 日
11. 竣工豫定年月 昭和 8 年 3 月 15 日

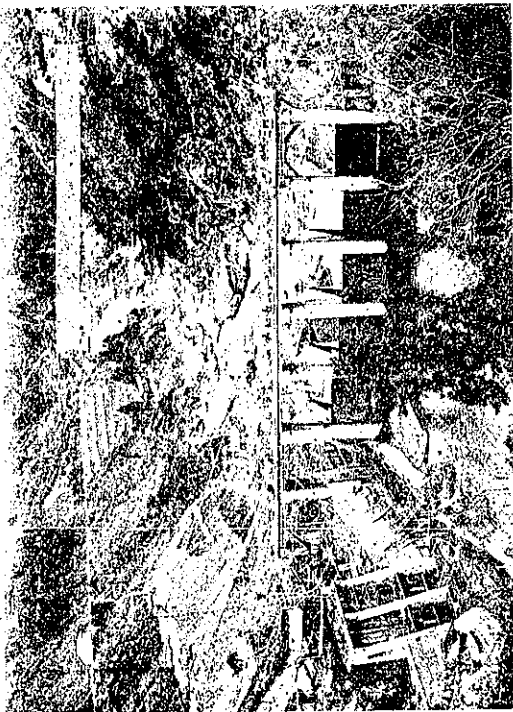
寫真第二 補助水槽兼沉砂池



寫真第四 水路隧道



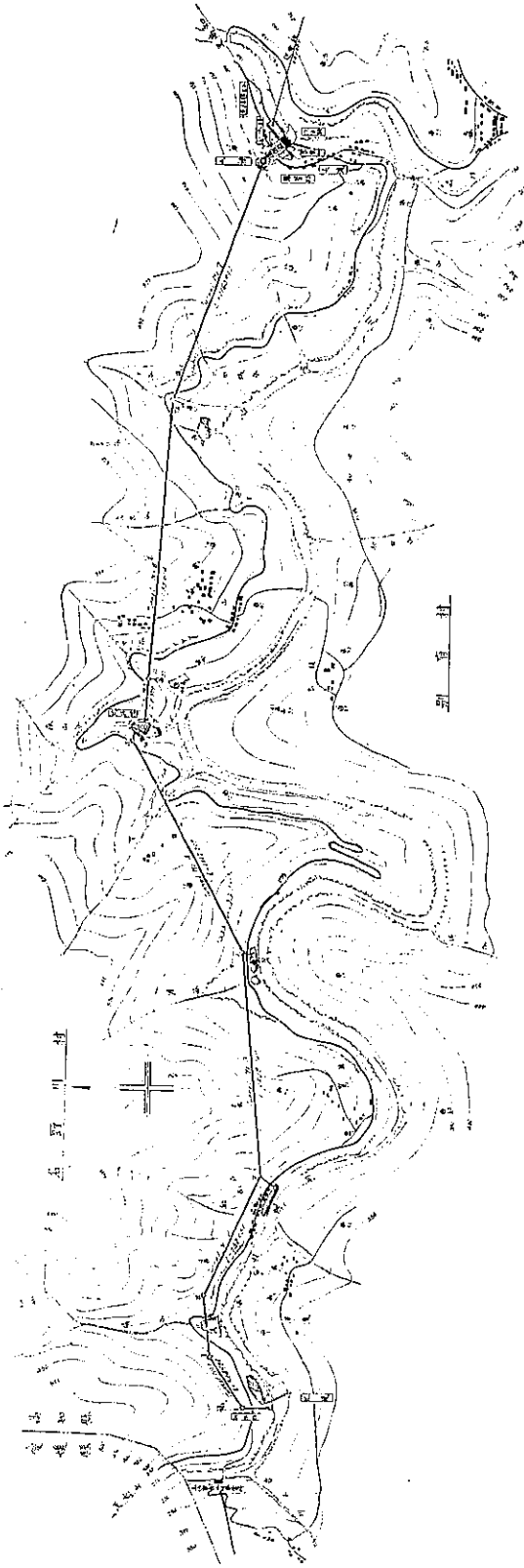
寫真第一 取水口堰堤



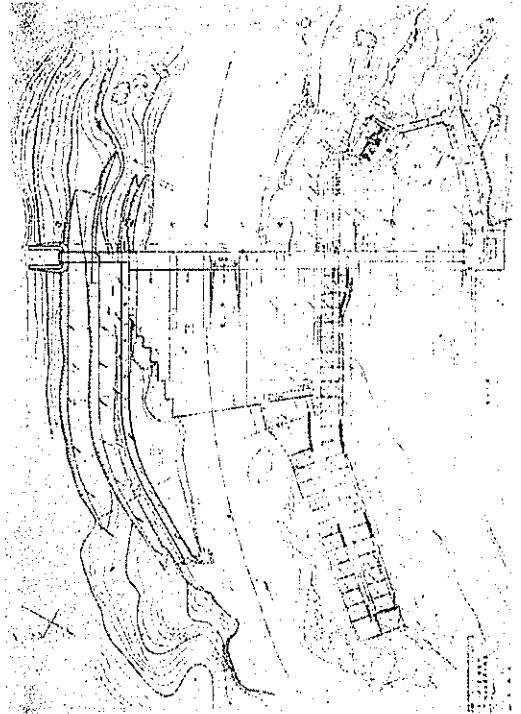
寫真第三 發電所及水槽，鐵管路



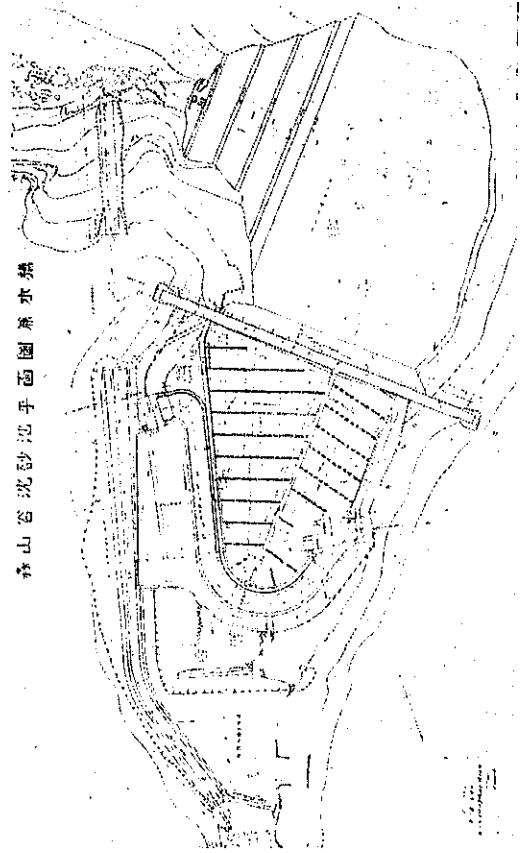
附圖第一 水路一般平面圖



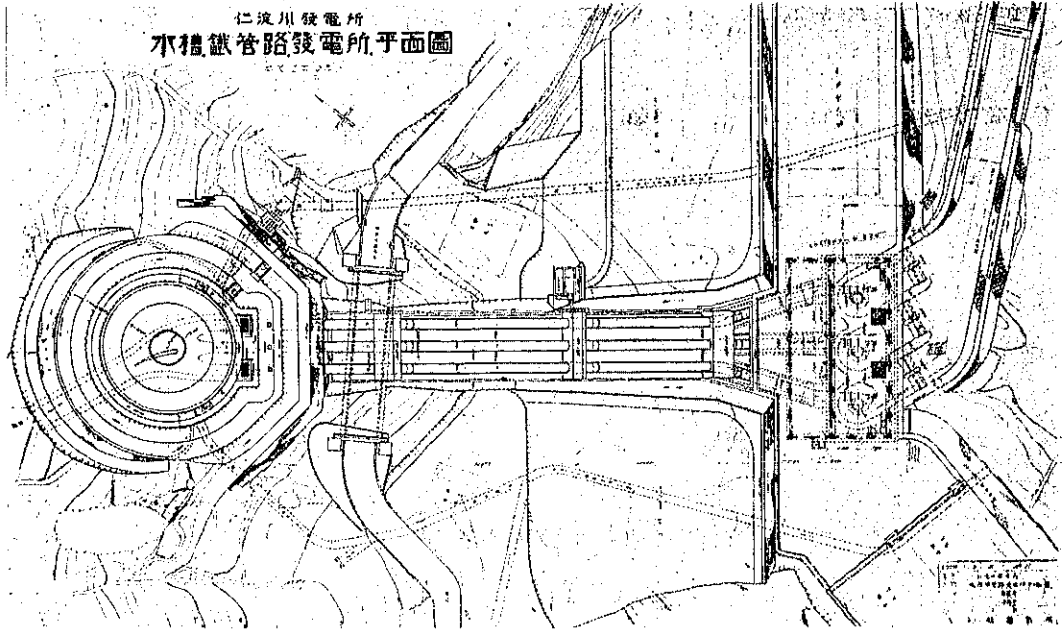
附圖第二 取水口附近平面圖



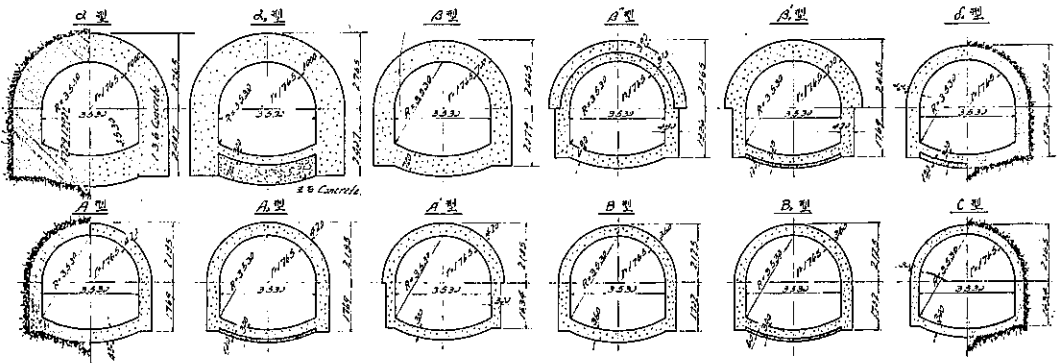
附圖第三 補助水槽兼沈砂池平面圖



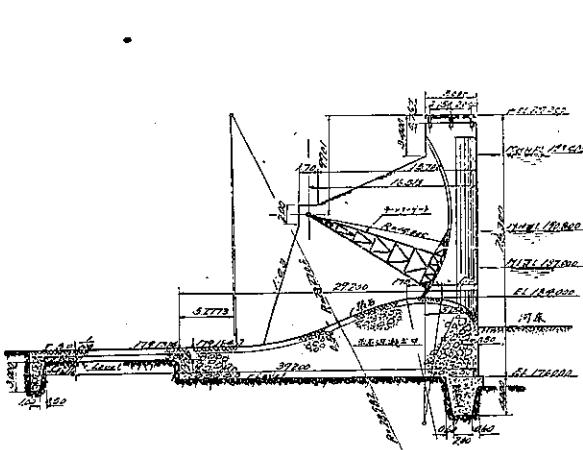
附圖第四 發電所及水槽鐵管路附近平面圖



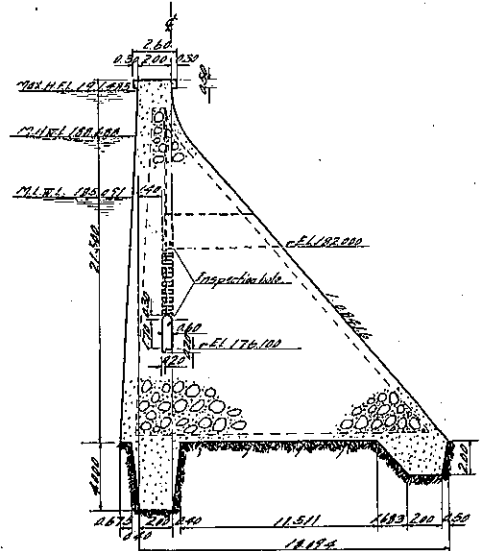
附圖第五 水路橫斷面圖



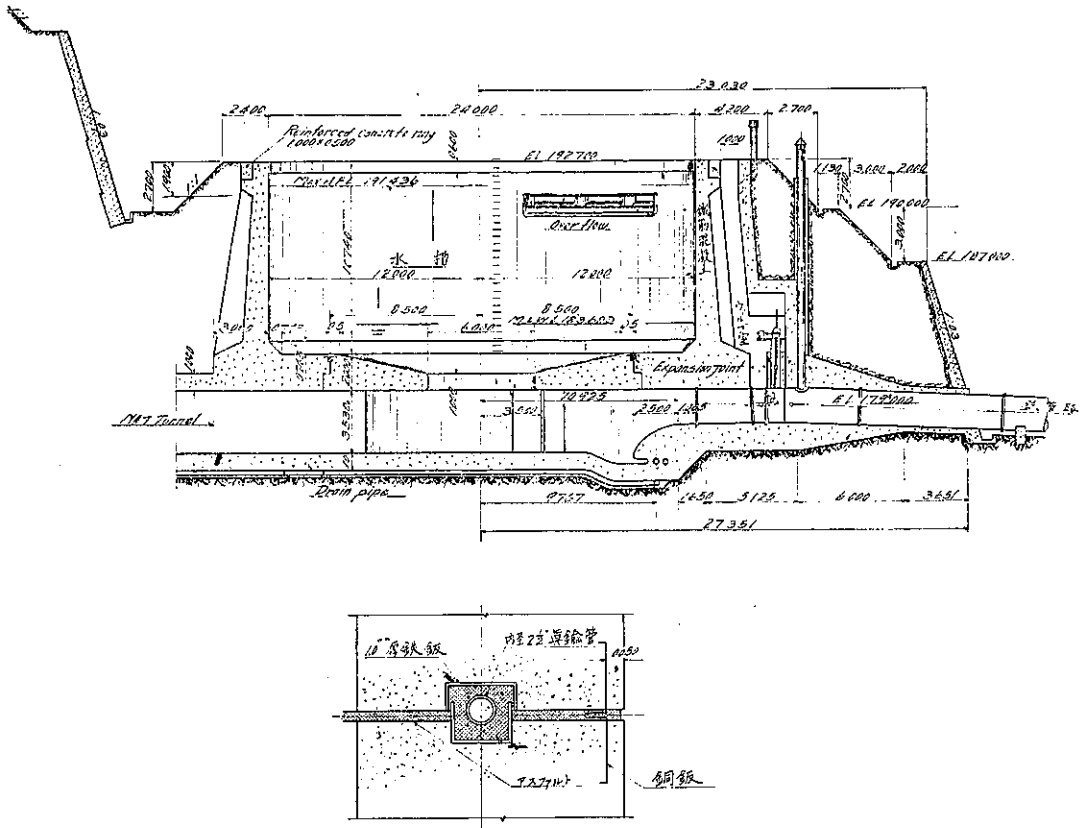
附圖第六 取水口堰堤橫斷面圖



附圖第七 補助水槽兼沈砂池堰堤橫斷面圖



附圖第八 水槽縱斷面圖



附圖第九 鐵管路發電所縱斷面圖

