

同	出口開渠																			
貯水池	貯水池	貯水池	貯水池	貯水池	貯水池	貯水池	貯水池	貯水池	貯水池	貯水池	貯水池	貯水池	貯水池	貯水池	貯水池	貯水池	貯水池	貯水池	貯水池	貯水池
水	水	水	水	水	水	水	水	水	水	水	水	水	水	水	水	水	水	水	水	水
池	池	池	池	池	池	池	池	池	池	池	池	池	池	池	池	池	池	池	池	池
餘水	餘水	餘水	餘水	餘水	餘水	餘水	餘水	餘水	餘水	餘水	餘水	餘水	餘水	餘水	餘水	餘水	餘水	餘水	餘水	餘水
吐	吐	吐	吐	吐	吐	吐	吐	吐	吐	吐	吐	吐	吐	吐	吐	吐	吐	吐	吐	吐
起	起	起	起	起	起	起	起	起	起	起	起	起	起	起	起	起	起	起	起	起
工五分一厘	工五分一厘	工五分一厘	工五分一厘	工五分一厘	工五分一厘	工五分一厘	工五分一厘	工五分一厘	工五分一厘	工五分一厘	工五分一厘	工五分一厘	工五分一厘	工五分一厘	工五分一厘	工五分一厘	工五分一厘	工五分一厘	工五分一厘	工五分一厘
九分七厘	九分七厘	九分七厘	九分七厘	九分七厘	九分七厘	九分七厘	九分七厘	九分七厘	九分七厘	九分七厘	九分七厘	九分七厘	九分七厘	九分七厘	九分七厘	九分七厘	九分七厘	九分七厘	九分七厘	九分七厘
功	功	功	功	功	功	功	功	功	功	功	功	功	功	功	功	功	功	功	功	功
工五分一厘	工五分一厘	工五分一厘	工五分一厘	工五分一厘	工五分一厘	工五分一厘	工五分一厘	工五分一厘	工五分一厘	工五分一厘	工五分一厘	工五分一厘	工五分一厘	工五分一厘	工五分一厘	工五分一厘	工五分一厘	工五分一厘	工五分一厘	工五分一厘
九分七厘	九分七厘	九分七厘	九分七厘	九分七厘	九分七厘	九分七厘	九分七厘	九分七厘	九分七厘	九分七厘	九分七厘	九分七厘	九分七厘	九分七厘	九分七厘	九分七厘	九分七厘	九分七厘	九分七厘	九分七厘
功	功	功	功	功	功	功	功	功	功	功	功	功	功	功	功	功	功	功	功	功
工五分一厘	工五分一厘	工五分一厘	工五分一厘	工五分一厘	工五分一厘	工五分一厘	工五分一厘	工五分一厘	工五分一厘	工五分一厘	工五分一厘	工五分一厘	工五分一厘	工五分一厘	工五分一厘	工五分一厘	工五分一厘	工五分一厘	工五分一厘	工五分一厘
九分七厘	九分七厘	九分七厘	九分七厘	九分七厘	九分七厘	九分七厘	九分七厘	九分七厘	九分七厘	九分七厘	九分七厘	九分七厘	九分七厘	九分七厘	九分七厘	九分七厘	九分七厘	九分七厘	九分七厘	九分七厘
功	功	功	功	功	功	功	功	功	功	功	功	功	功	功	功	功	功	功	功	功

蓋し本圳新設事業は本島に於ける水利事業の代表的事業たるは勿論本邦に在りても實に比類なき一大事業にして官田溪貯水池大堰堤を始あ貯水池餘水吐、同貯水池送水口、烏山嶺取入隧道並給水路幹線を連絡する曾文溪、官田溪、渡頭溪、龜重溪、急水溪、八掌溪、朴子溪の七大水橋及北港溪暗渠、取入水門、分水門、排水門、落水工、鐵道橋、車道橋、歩道橋其の他の主要構造物實に四千餘箇所を算し其の規模の大なるを施設の廣汎に亘れるは他埠圳の追隨を許さざる所なり。

左に本圳新設事業を水源設備及給排水設備の兩項目に分ちて系統的に其の概略を記述す。

第二節 水源設備

本圳全事業區域十五萬甲の土地を灌漑すべき主要水源は曾文、濁水の兩溪流なり故に之が水源設備としては曾文

溪水導水設備並官田溪貯水池築造及濁水溪水導水設備其の他に之に附屬する各種構造物工事を施行せるものにして、即ち、前者に在りては新化郡楠西庄芋菜宅に於て曾文溪上流なる大埔溪右岸に上段内法四尺深八尺中段内法四尺深三尺下段内法四尺深三尺上中下三段各段十六連最大取入水量一千八百立方秒尺の鐵筋混凝土造取入口(水門)を設け該取入口に接續して延長十八間敷幅八十六尺乃至二十尺深四十五尺勾配二百分の一の取入口開渠及取入口開渠に接續して延長五十四間高十八尺幅十八尺馬蹄形勾配二百九十五分の一の取入口暗渠、暗渠入口には總高五十二尺通水口高十八尺幅十八尺馬蹄形鐵筋混凝土造の取入口非常水門を設け取入口暗渠に接續して烏山嶺を貫く延長一千七百十間高十八尺幅十八尺馬蹄形勾配一千二百分の一の烏山嶺取入隧道、隧道出口に接續して延長百三十間高十八尺幅十八尺馬蹄形勾配一千二百分の一の隧道出口暗渠、更に之に接續して延長二百間敷幅十八尺深十二尺勾配三百六十分の一の隧道出口開渠を設け其の下流に延長百三十一間の川付替を施して大埔溪水を官田溪上流に導き、曾文郡官田庄烏山嶺に高百八十五尺(標高二百二十尺)頂部延長七百間天幅三十尺底幅一千尺兩側法平均三割のセミハイドロリックフ井ルダム(半水成式土堰堤)を築造して官田溪を締切るを共に、貯水池周圍の稜線にして地盤軟弱の爲め將來貯水の溢流及稜線決潰の虞ありを認めたる地域、即ち、貯水池堰堤右岸に延長して高二十尺(標高二百二十尺)頂部延長四十間五分頂部幅三十尺兩側法二割の附屬第一堰堤を貯水池堰堤右岸北方約一千六百五十間の貯水池稜線上に高三十五尺(標高二百二十尺)頂部延長五十間頂部幅二十尺兩側法二割の附屬第二堰堤を貯水池堰堤左岸の南方約六百間の稜線上に高三十八尺(標高二百二十尺)頂部延長四十間頂部幅二十尺兩側法二割の附屬第三堰堤を各々築造し

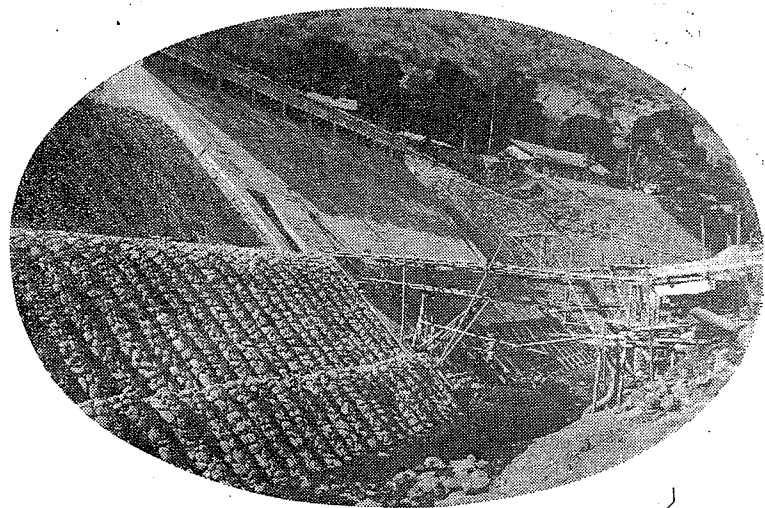
て官田溪流域の雨水と共に溜溜し自然の溪谷を利用して満水面積一億一千萬平方尺有效貯水量五十五億立方尺の大貯水池をなし貯水池堰堤の南方約百五十間の稜線上に吐口敷幅四百尺側壁高三十尺、出口敷幅六十尺側壁高十五尺延長三百五十間勾配三十分ノ一乃至六分ノ一最大流量五萬四千立方秒尺の鐵筋混凝土造餘水吐(開渠)を設け貯水池堰堤地下に最大流量四千五百立方秒尺の空中放射式送水装置を施し給水路南北兩幹線を通じまして北港溪以南の新豐、新化、曾文、北門、新營、嘉義、東石の七郡四街三十庄三百二十九大字に跨る區域約九萬八千甲の土地に對して必要に應じ灌漑用水を以て供給する設備を施行し、後者に在りては斗六郡斗六街林内濁水溪第三號護岸に入口上段内法五尺深八尺下段内法五尺深七尺上下二段各段十二連吐口内法五尺深十尺一段六連鐵筋混凝土造捲揚式最大取入水量二千立方秒尺の林内第一取入口(水門)及び入口上段内法三尺深三尺中段内法三尺深四尺下段内法三尺深三尺上中下三段各段十二連吐内法六尺深六尺五寸一段六連鐵筋混凝土造捲揚式最大取入水量二千立方秒尺の林内第二取入口(水門)同郡荊桐庄新庄子濁水溪第六號護岸に上段内法四尺深五尺中段内法四尺深四尺下段内法四尺深四尺上中下三段各段七連鐵筋混凝土造捲揚式最大取入水量二千五百立方秒尺の中國子取入口(水門)の各取入口を設けて濁水溪本流及支流清水溪水を取入れ總延長六千五百餘間の導水路を開築するに共に第一第二兩制水門を設けて之を調節導水し給水路濁幹線を通じ主として北港溪以北の斗六、虎尾、北港の三郡一街十庄百十九大字に跨る區域約五萬二千甲の土地に灌漑用水を以て供給する設備を施行せるものなり。

以上述ぶるが如く本圳灌漑用水の水源は濁水溪と官田溪貯水池との兩者なるが前者は北港溪以北の地域に後者は北港溪以南の地域に夫々給水するも特に北港溪に暗渠を設置して給水路幹線を連結し濁水溪水にして時に不足を生じ官田溪貯水池水量に餘裕ある場合は濁水溪水を水源とする北港溪以北の地域の一部に送水補給し反對に又濁水溪水豊富なるときは官田溪貯水池に餘裕あらしむべく官田溪貯水池を水源とする北港溪以南の一部に送水補給することに計畫せり。

一、曾文溪水導水設備

A 曾文溪取入口設備

曾文溪取入口 曾文溪取入口は曾文溪の上流大埔溪水を取入れ隧道暗渠及開渠に依りて官田溪の上流に送水するものにして新化郡楠西庄至萊宅大埔溪右岸に在り取入口構造は鐵筋混凝土造捲揚式水門とし上段内法四尺深八尺中段内法四尺深三尺下段内法四尺深三尺上中下三段各段十六連より成り上段は専ら洪水時に中段は平常時に下段は濁水時に使用するものとす。而して水門は高十八尺とし水門に於ける水位は下底に於て海拔二百六十七尺にして水門上部には高二十七尺(標高三百一十二尺)表法一割法長三十八尺一寸八分の鐵筋混凝土造防水壁を設け更に防水壁天端には高六尺(標高三百十八尺)の高欄兼防水壁を設けて洪水時に際し溪流の開渠内溢入を防止するに共に水門上流十二間及下流十一間七分には防水壁に接續して高六尺の高欄(兼防水壁)及下流二十間には高五十五尺(標高三百十



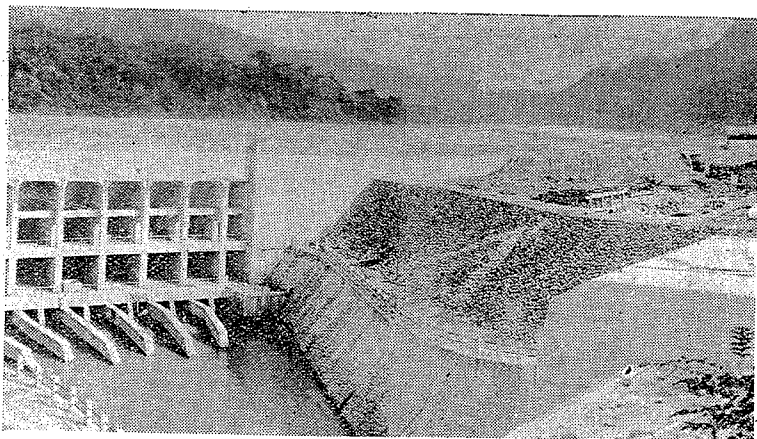
取入口曾文溪中の工事

八尺)天幅十二尺表法一割裏法一割玉石空積(中心には鐵筋混
凝土「コア」を施す)の防水堤防を設け更に水門上流三十間
下流二十間に鐵線蛇籠を以て高五十五尺法一割の河岸保護工
を施して水門兩岸の洗失崩壊を防禦し又水門前面河床には幅
十八尺に鐵線蛇籠を敷設して洗堀を防過し安全且確實に溪水
を取入る、設備を施したるものにして最大取入水量一千八百
立方秒尺を有す。

因に本水門防水壁天端高欄は當初「パイプ製」にする設計な
りしも著工後に於ける溪の流身移動及び昭和三年九月六日
の大洪水に際し大埔溪水位三百十五尺を示したる實狀に鑑み
高欄を鐵筋混凝土造として防水壁兼用とする現設計に改めた
るものなり。

取入口開渠

取入口開渠は曾文溪取入口に依りて取入
れたる水量を取入口暗渠に送水するものにして該取入口水
門に接続して起り取入口暗渠に至る。延長十八間にして水



取入口開渠附近の工事中

門接続部敷幅八十六尺暗渠接続部敷幅二十尺深四十五尺側壁底部法七
分勾配二百分の一最大流量一千八百立方秒尺を有し敷は鐵筋混凝土造
側壁は直高二十八尺法七分迄を玉石練積其の上部直高十七尺法一割は
玉石空積とし開渠兩側には標高二百八十五尺に下流十二尺下流九尺の
犬走りを付して取入作業の通路とし且つ天端には幅六尺の犬走りを設
けそれより標高三百二十九尺迄法一割五分に切取土を施せり。

取入口非常水門

取入口非常水門は洪水時に際し溪流の取入口水
門を溢入し危険の虞れありと認めたる場合本水門の閉鎖に依りて隧道
暗渠其の他構造物の安全を期するものにして取入口暗渠前端に在り總
高五十二尺通水口高十八尺幅十八尺馬蹄形鐵筋混凝土造捲揚式とす。

取入口暗渠

取入口暗渠は入口開渠よりの送水を受け更に之を烏
山嶺取入隧道に送水するものにして取入口開渠に接続して起り烏山嶺
取入隧道入口坑門に接続す。延長五十四間にして高十八尺幅十八尺馬
蹄形勾配二百九十五分の一混凝土造(一三六配合)とし最大流量一千八

百立方秒尺を有す。

B 烏山嶺取入隧道設備

烏山嶺取入隧道 烏山嶺取入隧道は取入口暗渠よりの送水を受け本隧道竝暗渠及開渠に依りて官田溪上流に導水するものにして延長一千七百十間高十八尺幅十八尺馬蹄形入口敷高海拔二百六十五尺出口敷高海拔二百五十六尺四寸五分勾配一千二百分ノ一最大流量一千八百立方秒尺流速毎秒約七尺を有し隧道出口は出口暗渠に接続す。本隧道装工は場所に依りて之を異にし其の工法一定せず雖、概して仰拱及拱坐は混凝土造（一六三配合）拱及側壁は煉瓦巻とし其の厚三枚乃至五枚にして土質に應じ枚数を増減し拱及側壁装工裏面には空隙なからしむるため膠泥を填充せり。

蓋し本隧道は本圳新設工事中の最難工事たりしもの



烏山嶺取入隧道中の工事
(掘削機にて坑内掘削作業)

にして大正十一年六月起工大正十五年三月竣工の豫定を以て大正十一年五月二十日大倉土木株式會社の請負に附し大正十一年六月八日工事に着手せしも着工後約半歳にして同年十二月六日入口大背導坑進行二尺の地點に於て石油瓦斯の發生を見し以來石油の噴出及瓦斯爆發事故頻々として起り犠牲者五十有餘名を出したるのみならず多量泥土の湧出其他不可抗力に基因する幾多の事故に遭遇し工事の進行を阻碍すること一方ならず爲に掘削を中止すること三度設計の変更を行ふこと數次に及びしも昭和三年六月十七日薄暮本島始政記念の佳節を卜して導坑の貫通を見爾來工程比較的順調に進捗し昭和四年十一月十二日を以て之を完成せしが施工期間實に七年有半總工事費二百五十六萬四千餘圓を要せり。

隧道工所用主要機械類、烏山嶺取入隧道工事に使用せる主なる機械類左の如し。

大型鑿岩機	一臺	製造者	米國サリババン會社
小型鑿岩機	一臺	製造者	米國サリババン會社
坑内シヨベル	二臺	製造者	米國メリヤスソーリー
混凝土調合機	二臺	製造者	米國ラムサム會社
二十馬力エンジンレッサー	一臺	製造者	セメントガンコンパニー
七十五馬力エンジンレッサー	一臺	製造者	足尾鑛業株式會社
百馬力エンジンレッサー	一臺	製造者	米國サリババン會社
百五十馬力エンジンレッサー	一臺	製造者	米國サリババン會社

15,000,000

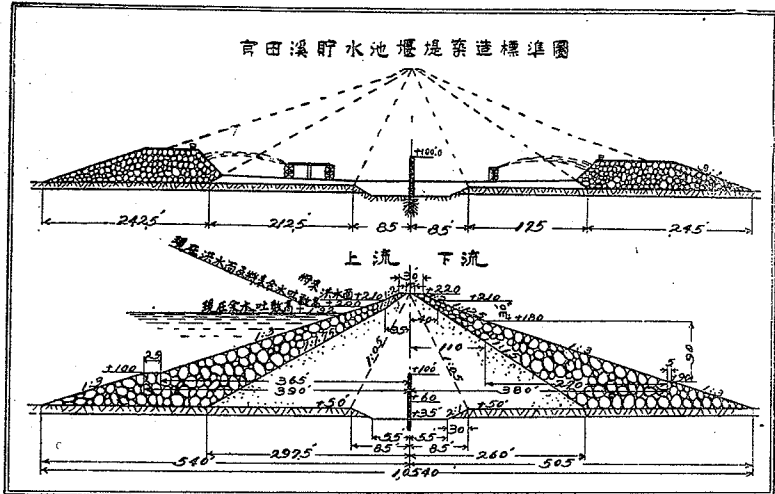
隧道出口暗渠 隧道出口暗渠は烏山嶺取入隧道よりの送水を受け更に之を隧道出口開渠に送水するものにして烏山嶺取入隧道出口坑門に接続して起り出口開渠に接続す。延長百三十間にして高十八尺幅十八尺馬蹄形鐵筋混凝土造とし勾配一千二百分の一最大流量二千八百立方秒尺を有す。

隧道出口開渠 隧道出口開渠は隧道出口暗渠よりの送水を受け更に之を官田溪上流に送水するものにして隧道出口暗渠に接続して起り官田溪上流に至る。延長二百間にして敷幅十八尺深十二尺側壁法五分勾配三百六十分の一最大流量二千八百立方秒尺を有し敷は玉石空張側壁は玉石練積す。

二、官田溪貯水池設備

A 貯水池堰堤

官田溪貯水池堰堤は會文郡官田庄、六甲庄及大内庄新營郡番社庄の二郡四庄十一大字に跨り四面山岳を以て圍繞する自然の溪谷を利用し官田溪を締切りて満水面積一億一千万平方尺有效貯水量五十五億立方尺の一大貯水池を築造するため會文郡官田庄烏山頭に築設せるものにして高百八十五尺（標高二百二十尺）頂部延長七百間頂部幅三尺底部幅一千尺兩側法上流三割下流三割乃至一割五分を有す。而して本堰堤は一種の土堰堤なれども其の構造は從來本邦各地に於て行はれつゝあるそれと著しく其の趣を異にし我が國最初の試みなる「セミハイドロリックフ井ル



ダム」にして之が築堤に當りては先づ堰堤敷地上の第四紀層を第三紀新層（海拔三十五尺）迄切り底部中心に平均高十二尺頂部幅三尺底部幅五尺根入十五尺乃至九十三尺の中心混凝土「コア」を施し中心混凝土外側底部には渗透水を排除し堰堤の濕潤を防止するため總延長三百八十間の排水暗渠幹線及び之に分岐する總延長二百三十五間の排水暗渠支線を設くると共に堰堤内部に沈澱せる粘土の壓力測定及標本採取の便に供するため中心混凝土上適所に高百六十尺乃至百八十尺（標高二百二十尺）内徑五尺上部側厚一尺下部側厚二尺八角形鐵筋混凝土造マンホール六箇所を設け「セミハイドロリックフ井ル」式に依りて築堤せるものなり。

蓋し本堰堤は我國最初の試たるのみならず東洋無比の大堰堤にして本圳の生命は懸つて本堰堤にあるが故に之が工事の安全確實を期すべく築堤に先だち大正十一年一月我國斯界の權威者たる佐野藤次郎氏を招聘して之が實地調査を依頼すると共に又八田、藏成、白木原各技師等の組合技術者を堰堤築造に關する技術の最も進歩發達せ