

# 白河水庫

嘉南農田水利會 陳 正 美

## 壹、歷史沿革

急水溪位於本省中南部，由白水溪、六重溪、龜溪匯合而成，流域面積四一〇平方公里，長六五·〇五公里，流經台南縣出海，為本省主要河川之一。年平均雨量為二一三三公厘，大部份均集中於七月至九月，佔全年雨量五六%，雨期中經常氾濫成災，春季一至四月為枯水期，東山、糞箕湖一帶均為看天田，白水溪灌區雖有前清咸豐年間建築之原始圳路，但取水設備不良，頭前溪第二期作水稻均因灌溉水量不足，產量甚低；而於該區下游之新營糖廠、副產品加工廠、紙廠以及烏樹林糖廠等，每年均因枯水期缺水被迫停工，新營、鹽水聯合自來水廠更因水源枯竭，年有斷水現象；此外東山、白河兩鄉鎮無自來水設備，長年取河水、井水，有礙居民健康，為開拓流域灌溉、防洪、工業用水及自來水並配合關子嶺名勝發展觀光事業，乃擇定白水溪上游木屐寮溪河谷建築多目標之白河水庫工程。

白河水庫建設完成前，本區的灌溉水源，可分為如下四區：

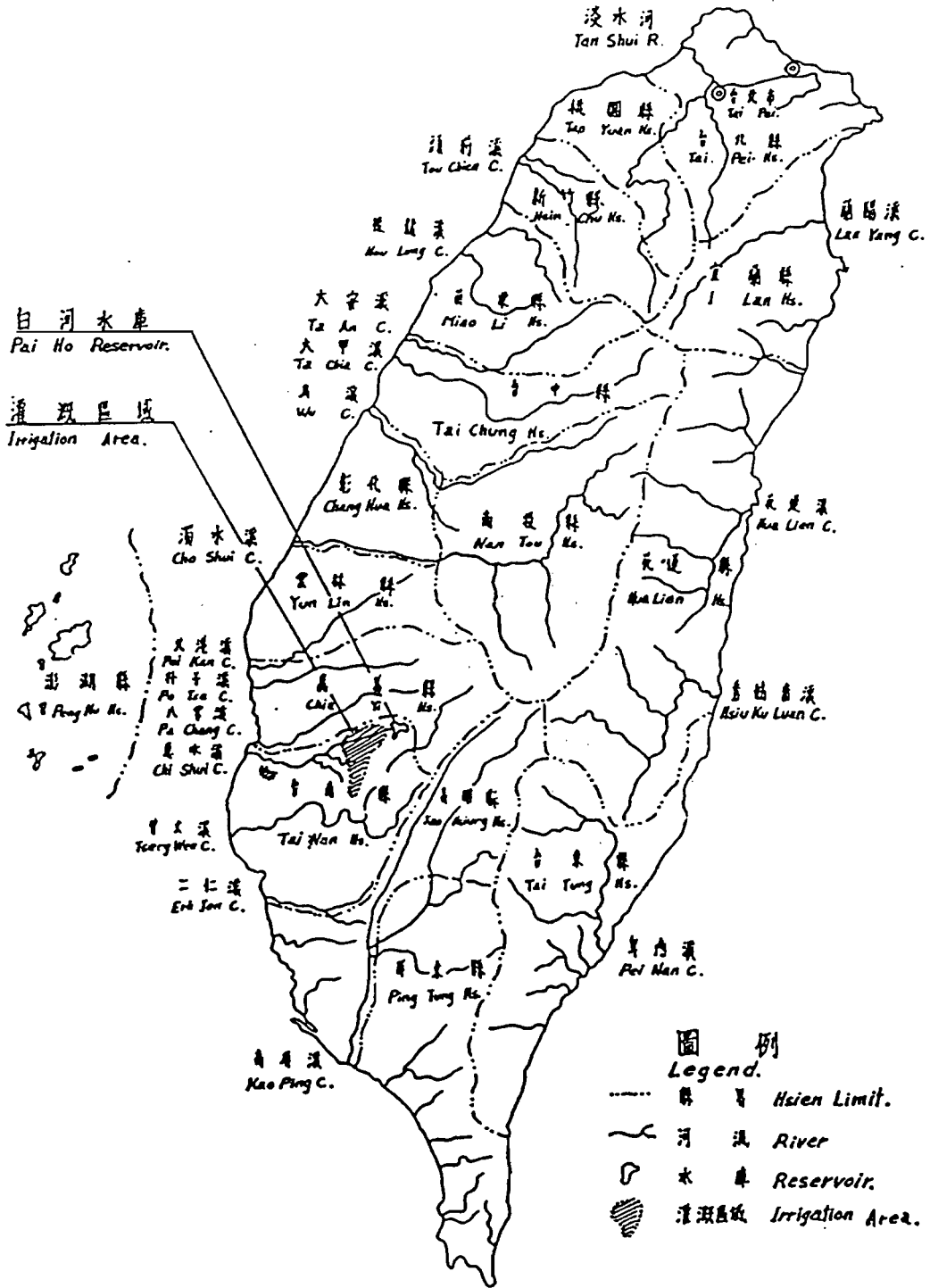
白水溪圳、頭前溪圳及詔安厝圳：

本圳於清咸豐年間由地方紳士吳志高、翁苦心，於白水溪支流林子內上游及八掌溪支流頭前溪內崎內附近，建設進水口各一座，除由白水溪及頭前溪引水外，另有太平圳埤崎內埤、埤仔頭埤、蓮埔埤、林初埤、埤斗子埤、將軍埤、土溝埤等埤池與白水溪圳及頭前溪圳連絡以貯蓄水作補助水源。日據時代編入新營水利組合，並於民國卅三年六月併於嘉南農田水利會，稱為一般灌溉區，又於民國廿四年中施設詔安厝抽水站（施設當時為十馬力重油發動機，經於民國廿五年改為四〇馬力之電動機），以增加詔安厝圳之一、二期水稻作之灌溉水量，該兩圳水權登記為兩期作田，惟實際共有詔安厝圳區一三二公頃，為較固定兩期作田，頭前溪圳區降水豐沛時種植一期作水稻約二〇公頃，並維持雜作灌溉，二期作一、〇九四公頃亦常缺水。其灌溉面積為白水溪圳一〇一七公頃。

馬稠後圳：

清咸豐年間，由白河地方紳士吳志高、翁苦心於頭前溪步兵崗附近（頭前溪圳進水口下游）建設進水口一座，除由頭前溪

比例尺 0 20 40 60 公里  
Scale. 0 20 40 60 Km.



圖例  
Legend.  
 - - - 縣界 Hsien Limit.  
 ~~~~~ 河流 River  
 ○ 水庫 Reservoir.  
 ▨ 灌溉區域 Irrigation Area.

白河水庫工程位置圖

引水外，另有頂埤蓮埤補助水源，灌溉馬稠後及關帝廳一帶兩期作田二一八公頃，及蓮埤抽水站（重油發動機十馬力）灌溉兩期作田五〇公頃，稱爲馬稠後埤區域，因與南靖糖廠鹿寮水庫水灌協定自一月廿九日起應放下〇·一四〇秒立方公尺，三月二日起〇·一一二秒立方公尺至四月四日，其灌溉面積爲二六八公頃。

白河水庫於民國五十年一月開工，五十四年六月完成，耗資新台幣二億五百萬元，計劃滿水位標高爲一九〇公尺，滿水位面積一九七公頃，計劃總容量二一、六〇〇、〇〇〇立方公尺，完成後實測總容量爲二五、〇九三、四〇八立方公尺，民國八十四年六月重測蓄水量爲一四、四一六、四四七立方公尺，爲一多目標水庫，除灌溉九三二公頃之雙期作田，二、〇四三公頃之單期作田外，並供台糖烏樹林、新營糖廠、新營副產加工廠、台紙公司新營紙廠之工業用水及台灣省自來水公司新營、白河營運所之自來水。年營運水量三五、〇〇〇、〇〇〇立方公尺，其中灌溉年用水量約三〇、〇〇〇、〇〇〇立方公尺，工業用水之自來水約五、〇〇〇、〇〇〇立方公尺。

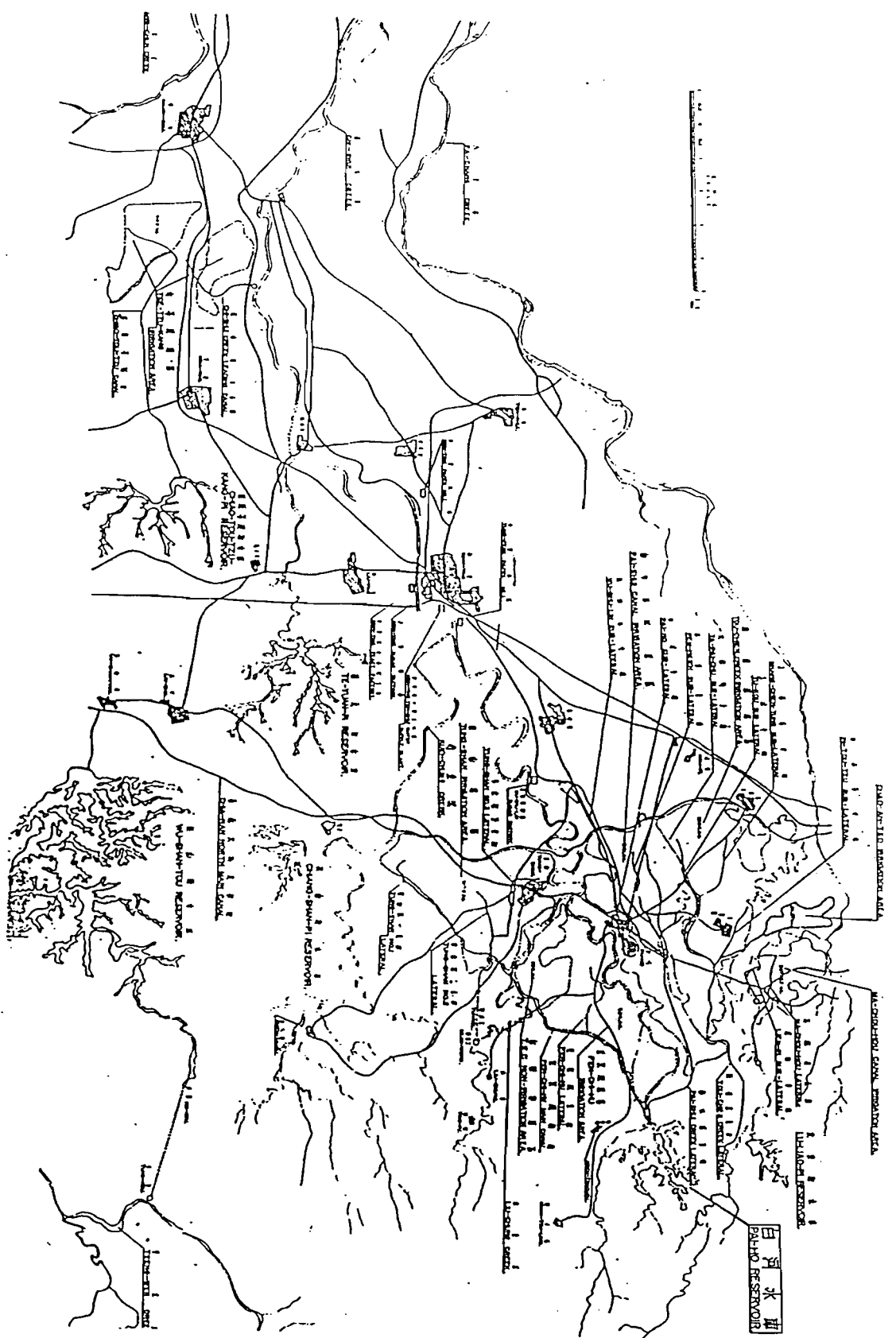
本水庫完成後由台灣省水利局成立白河水庫管理所負責一切調配營運，迄至民國六十四年移交台灣省嘉南農田水利會看管營運，爲使水庫發揮最高效用，由各受益單位組成白河水庫聯繫會報及管理所負責管理營運及養護工作。

## 貳、工程規劃

急水溪流域綜合開發，係應地方人士之創議，初爲東山鄉公所，爲謀灌溉該鄉農田，建議興建東山水庫，繼爲下游新營紙廠，因用水缺乏，每遭停工，故呼籲政府設法。致引起農復會及省政府之注意和重視，交省水利局謀求改善之策，爰於四十七年四月在農復會補助經費下，由省水利局主辦調查事宜，並由建設廳南部自來水督導處、台南縣政府、嘉南農田水利會遴派技術人員，成立急水溪規劃調查隊，作該溪綜合開發之研究，藉以認識全流域之情況，及開發之可能方案，并研議開發順序，以作進一步之探討。

規劃隊經一年二個月之努力，搜集原始資料，輔以調查整理，并予分析研究，經提出數個水庫方案，相互比較，其中以白河水庫之經濟價值爲最高，益本比較大，故乃決定先就白河水庫作進一步之規劃。

白河水庫規劃附如圖，其儲水面形狀，宛如手指展開狀，上游深入關子嶺三層崎。壩址至蓄水庫最遠處達三公里，平均坡度一：八二。壩址河床標高七二·〇〇公尺，滿水面標高一〇九·〇〇公尺，滿水面積一九七公頃，總蓄水量二一、六〇〇、



白河水庫規劃平面圖

○○○立方公尺。標高九二公尺以下爲無效容量計二、二〇〇、〇〇〇立方公尺，故有效蓄水量爲一九、四〇〇、〇〇〇立方公尺。

#### 1. 山林及土地利用

水庫流域內上中游天然林，及人工造林均極繁茂，富涵水能力，下游一帶有部份開墾地及溝狀浸蝕現象，水庫施工時，宜即進行水土保持。白水溪與急水溪之其他兩支流六重溪與龜溪比較，最保持原始林況地區，水土保持亦最優良。

#### 2. 浸沒區域

水庫蓄水至標高一〇九公尺時，淹沒水田四二公頃，旱田九公頃，原野七公頃，山林一三二公頃，建築土地二·七公頃，應搬遷農戶五十七戶，三百七十八人，總計損失六、三〇〇、〇〇〇元。同時位於壩址之台糖鐵橋一處需予拆除，鐵路五公里應另改線。至將來爲實施水庫邊緣造林時，徵收土地應至標高一四·〇〇公尺。

#### 3. 主要構造物

土壩一座，填土約九〇〇、〇〇〇立方公尺，副壩一座，填土約四〇、〇〇〇立方公尺，溢洪道一座，灌溉進水二座，灌溉渠道幹線長一一·三六公里，頭前溪圳聯絡線長〇·五一公里，六重溪補助水源攔河壩一座，引水幹渠長一·〇四公里，隧道長一·三〇公里，估計總工程建設費二〇五、〇〇〇、〇〇〇元。

#### 4. 灌溉

白水溪圳灌區除增加稻作面積九〇八公頃外，并改善原有稻田期作面積九七四公頃，糞箕湖六二四公頃及東山區一、一八九公頃，均由看天田改爲單期作田，并獲冬春雜作定期灌溉。另頭前溪圳灌區一、〇九四公頃，亦獲得水庫補充水源。

| 灌區  | 灌溉方式     |          | 配合農地重劃期作面積備註     |
|-----|----------|----------|------------------|
|     | 旱田改單期作   | 單期作改雙期作  |                  |
| 東山  | 一、一八九・〇〇 |          | 八七四・〇〇           |
| 冀箕湖 | 六七六・六二   |          | 六七六・六二           |
| 白水溪 |          | 一、〇一七・三四 | 六九六・〇〇           |
| 頭前溪 |          |          | 一、〇六三・五四         |
| 合計  | 一、八六五・六二 | 一、〇一七・三四 | 一、五七〇・〇〇         |
|     |          |          | 一、〇六三・五四         |
|     |          |          | 共計年可增產糙米七、二三一公噸。 |

5. 自來水

新建白河、東山聯合水廠，提高該地區人民生活水準。並補助新營、鹽水兩鎮自來水廠水量，使供應無缺。

6. 工業用水

補充烏樹林糖廠、新營糖廠、新營副產品工廠、新營紙廠等之冷卻用水量，提高各該工廠之機械效能，縮短作業時間，減省人工燃料費用，并免除各該廠因急水溪冬春供水不足被迫停工之損失。

7. 防洪

因水庫調節作用，減低急水溪下游各級洪水水位，免除部份耕田浸水及洪災損失。

8. 觀光

水庫景緻宜人，可與附近關子嶺溫泉合闢為一觀光區，發展觀光事業，增加政府及人民收入。

9. 計劃效益

本工程計劃年總效益為新台幣二五、一八五、〇〇〇元。

## 10. 年計成本

本工程總建設費新台幣二〇五、〇〇〇、〇〇〇元連同施工期利息二三、五一六、〇〇〇元，合計二二八、五一六、〇〇〇元，經濟分析年利率6%計算，估計年成本爲一六、五六〇、〇〇〇元。

## II. 工程評價

益本比一·四八，實有興建價值。

## 參、工程執行過程

### (一) 施工計劃及進度

本工程施工計劃跨越五年，民國五十年開始準備，先辦理施工道路、土壤試驗室、材料倉庫、車庫及油庫、工地自來水廠、電力設備、炸藥庫及工務所辦公室、宿舍等配合工程。民國五十一年至民國五十四年爲本工程施工階段，其中民國五十年辦理導水隧道、進水塔及出水工第一期工程、台糖鐵路遷移、主壩基礎處理與六重溪補助水源、東山灌區幹線渠道等工程。民國五十二至民國五十四年爲主壩填方第一、二、三期工程，副壩填方、溢洪道、白水溪圳隧道及幹線、糞箕湖隧道及出水工，主壩觀察儀器埋設與糞箕湖、白水溪各灌區之灌溉系統等工程，並配合主壩之進度次第建造。在施工過程中，由於各級工程人員之精密計劃、通力合作，各項工程配合妥善，施工甚爲順利，故整個白河水庫工程提早在民國五十四年六月完成。各年度分別辦理之主要工程項目及預定計劃進度與實際進度比較如下頁表所示。

### (二) 施工準備

爲配合工程施工所需各項準備工作，包括施工道路、土壤試驗室、材料倉庫、車庫及油庫、工地自來水廠、電力設備、炸藥庫、公務所辦公廳、工地宿舍及氣象站等工程。

#### 1. 施工道路

白河水庫興建之幹線運輸道路，係將原有自木屐寮至白水溪村之農路擴建爲寬六·五公尺之道路，並鋪裝五·五公尺寬之碎石路面，長度爲七二七·三公尺。該幹線溝通附近公路直達壩址，俾便各項施工設備及材料運達工地，以利施工。

該工程係民國五十年二月一日開工，同年四月三十日竣工。

各年度分別辦理之主要工程項目表

|      |                                                                                                                                      |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 五十年  | <p>施工準備工程<br/>臺糖鐵路遷建工程</p>                                                                                                           |
| 五十一年 | <p>1. 水庫部份<br/>主壩基礎處理工程<br/>導水隧道及進水塔工程；出水工第一年工程<br/>施工設備第二年工程</p>                                                                    |
|      | <p>2. 灌溉部份<br/>東山幹線六重溪攔河壩及進水口工程<br/>東山幹線渠道工程</p>                                                                                     |
| 五十二年 | <p>1. 水庫部份<br/>白水溪圳隧道及幹線工程<br/>出水工第二年及豎坑工程<br/>溢洪道工程<br/>糞箕湖圳隧道及出水工工程<br/>主壩填方第一年工程<br/>主壩觀察儀器埋設工程<br/>閘門及機械工程</p>                   |
|      | <p>2. 灌溉部份<br/>東山灌區支分線工程<br/>代辦東山灌區農地重劃工程</p>                                                                                        |
| 五十三年 | <p>1. 水庫部份<br/>主壩填方第二年工程<br/>白水溪及糞箕湖圳閘門工程</p>                                                                                        |
|      | <p>2. 灌溉部份<br/>糞箕湖灌區輪灌第一年工程</p>                                                                                                      |
| 五十四年 | <p>1. 水庫部份<br/>主壩填方第三年工程<br/>水庫淹沒道路遷移工程<br/>右山脊減壓隧道工程<br/>控制房及閘板庫工程；壩址整理工程<br/>封堵導水隧道進水口及出水口，閘門安裝工程<br/>工業及公共給水輸送渠道工程<br/>機械電氣工程</p> |
|      | <p>2. 灌溉部份<br/>白水溪幹支線工程<br/>糞箕湖輪灌第二年工程</p>                                                                                           |



## 2. 土壤及混凝土試驗室

爲供工程施工土壤及混凝土各項試驗之需要，將原在隘寮溪引水壩工程之鋁製監工房遷建至工地，屋寬八公尺，長十五·二公尺，共計一二一·六平方公尺，於民國四十九年十二月三十日開工，至民國五十年二月十三日竣工。

## 3. 器材倉庫

爲應工程各項材料及儀器之儲存，管理上之需要，採購台灣機械公司活動鋼質倉庫二棟，其中材料庫寬五·五公尺，長一九·〇〇公尺，計共三十一坪，可儲存水泥一八〇噸。儀器倉庫寬五·五公尺，長二十二·八公尺，計共三七·二坪，於民國五十年一月十六日開工，民國五十年三月卅日完工。大壩工程全面施工期間，由於原計劃工地材料倉庫不敷應用，另建竹質臨時材料倉庫二棟，長二十公尺，寬五公尺，可儲存水泥計三八〇噸。於民國五十二年九月二十六日開工，同年十一月十日完工。

## 4. 車庫及油庫

新建磚造房屋一座，供給工程車及試驗用吉甫車之車庫及油庫並附有司機宿舍，計八六·四平方公尺。於民國五十年三月十八日開工，同年六月八日完工。

## 5. 工地自來水廠

施工期間爲供給工地員工用水及水庫完成後供給水庫管理人員及觀光遊客等用水爲目的，特建造工地自來水廠。假定給水人口爲一〇〇〇人計算，出水量爲一九七立方公尺／日，在白水溪上游左岸挖一水井以沉水式幫浦抽水送至小山丘上，經沉澱、過濾及消毒後引水至配水池，以供使用，其構造如下：

- (1) 水井乙座：內徑二·〇公尺，深九·〇公尺。
- (2) 沉澱池乙座：容量六六·〇立方公尺，長六·六公尺，寬五·〇公尺，有效水深二·〇公尺。
- (3) 慢濾池乙座：長五·四公尺，寬四·一公尺，有效水深一·二公尺。
- (4) 配水池乙座：容量八二·五立方公尺，上面加蓋防止任何污染並有通風及人孔設備。

## 6. 電力設備

工程施工需要之一切動力及試驗室，工地自來水廠、辦公廳、宿舍用電，估計為三〇〇馬力。計劃將高壓電力外線，自既設電力幹線至責任分界點止為二七五公尺，按規定，該段外線由電力公司台南管理處承辦裝設，自責任分界點以後自行架設外線，所需電力估算如下：

|            |       |
|------------|-------|
| 導水隧道及溢洪道   | 一三〇馬力 |
| 主副壩基礎處理及開挖 | 三〇馬力  |
| 修理工廠       | 三〇馬力  |
| 施工用抽排水用電   | 四〇馬力  |
| 照明及其他用電    | 六〇馬力  |
| 合計         | 二九〇馬力 |
| 採用         | 三〇〇馬力 |

該工程自民國五十年五月二十二日開工至同年七月五日完工，又大壩工程溢洪道及主壩第一期（過濾層）工程所需骨材，原擬由八掌溪採取，但其產量不足，不得已已在工地另設置碎石機碎石，增加用電約二六〇馬力，除原有三〇〇馬力勉可節省六〇馬力供應外，尚不足二〇〇馬力，故需再增加電力設備，於民國五十一年三月九日開工，同年三月十九日完工。

## 7. 炸藥庫：

工地之地質多屬岩石及大塊石所組成，在開挖時需用大量之炸藥爆破，始能順利進行。因炸藥類屬管制品，為確保儲存安全起見，在工地附近建造炸藥庫乙座，寬二·四公尺，長八·五公尺，中間並加設隔牆以符規定。計劃炸藥儲存量為二·三公噸，拱頂覆蓋泥土一公尺，四週以ZONIA之鍍鋅刺線圍繞，以防外人進入。

## 8. 工務所辦公廳及宿舍

辦公廳為鋼筋混凝土平頂房屋，建坪為一〇〇·八平方公尺。又應工地監工人員之需要，另建竹質臨時宿舍乙棟。

## 9. 電訊設備工程

水庫主壩填方施工期中，由於取土場之分散，且日夜趕工，在連絡上殊感不便；為使聯絡便捷，材料控制補給順利，指揮靈活，與取樣試驗等工作提高效率起見，設置固定式及攜帶式磁石電話機，以利通訊。

本工程由中華機械工程公司承包，於民國五十三年四月十五日開工，並於同年五月十五日完工。完工後之通訊方式除擬利用電信局市外線及嘉南水利會專設電話線路連絡外，在工地另設水庫運用管理電話工程，其內容為：

磁石式交換機落地式總機一架，容量二十回線外線T五〇九共五對線，內線S二〇〇共十五對，繩路五對線，並裝夜間電鈴，附四號戴頭交換用受話器二組，及工程處處長室、工務課、總務課、器材課、管理所辦公廳、糞箕湖控制房、主閘門豎坑、警衛室、材料試驗室電話分析，以期水庫之運用分配趨於正確迅捷。

## 10. 氣象站

為繼續收集白河水庫之雨量、蒸發、氣壓、日照及風向等資料，在工程處臨時辦公室後面設氣象站一處。

## (三) 施工機械

白河水庫工程主壩填方及附屬工程均以機械施工，故施工迅速而品質控制嚴格，施工中所使用之機械如後表示。

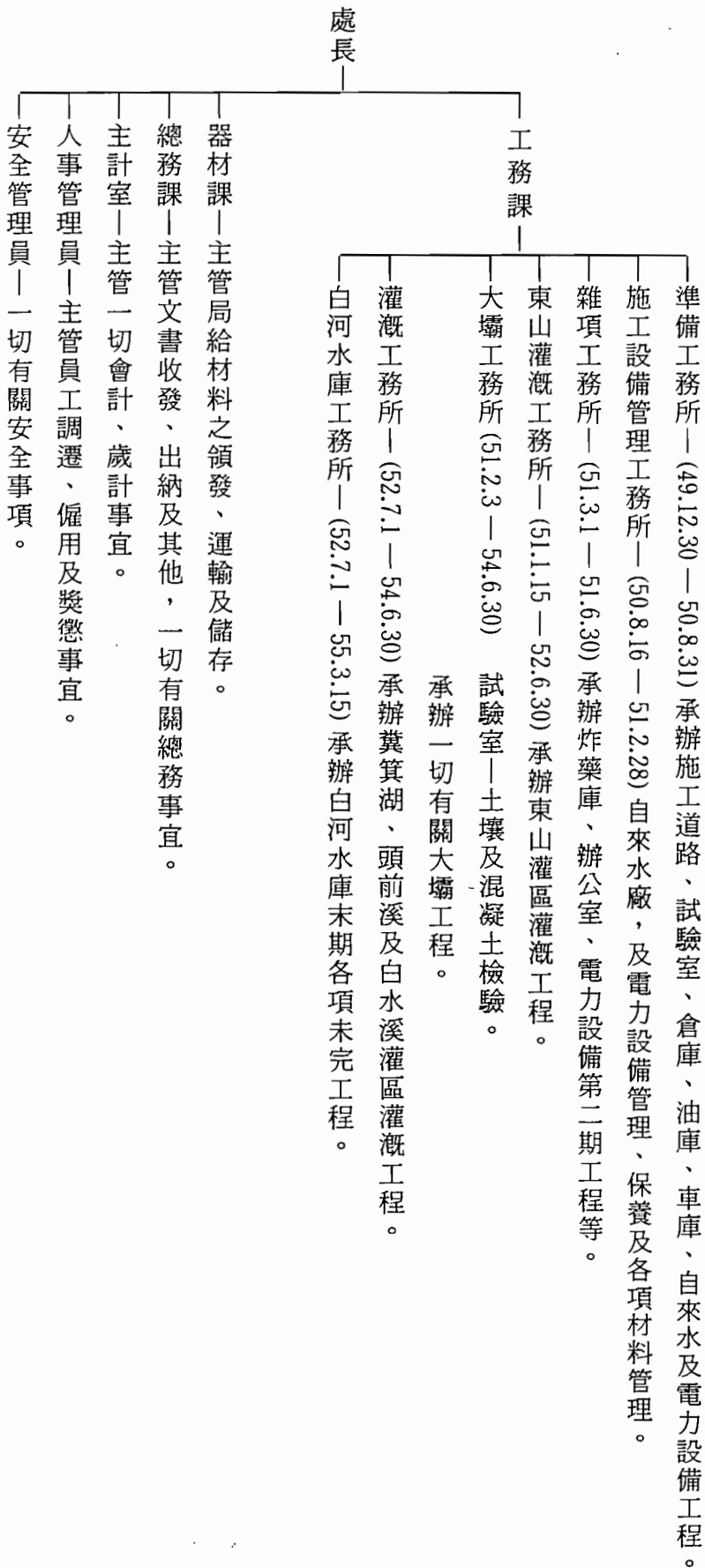
白河水庫主壩及附屬工程施工機械一覽表

| 施工機械名稱  | 說明               | 數量 | 施工機械名稱 | 說明                    | 數量 |
|---------|------------------|----|--------|-----------------------|----|
| 挖土機     | 130HP 1.5C.Y.    | 3  | 空壓機    | 105 CFM               | 1  |
| 挖土機     | 75HP 3/4C.Y.     | 1  | 發電機    | 75K.W.                | 1  |
| 傾卸車(後部) | 165HP ED 10C.Y.  | 8  | 灌漿機    |                       | 4  |
| 傾卸車(後部) | G.M.C. 4 C.Y.    | 6  | 鑽孔機    |                       | 3  |
| 底部車     | 153HP 13C.Y.     | 2  | 混凝土泵   | 160S                  | 1  |
| 平路機     | 75HP 刀長 12ft.    | 2  | 混凝土拌合機 | 14 才                  | 3  |
| 推土機     | 113HP D8 18t.    | 3  | 混凝土振動機 |                       | 3  |
| 推土機     | 80HP D7 16t.     | 2  | 抽水機    | 2" φ                  | 3  |
| 推送機     | 20t.             | 2  | 抽水機    | 3" φ                  | 2  |
| 推石耙     | 18t.             | 1  | 抽水機    | 4" φ                  | 2  |
| 牽引機     | 18t.             | 2  | 抽水機    | 5" φ                  | 2  |
| 抓土機     | 3/4C.Y.          | 1  | 碎石機    | 300ton/hr JAW CRUSHER | 1  |
| 羊腳輾壓機   | Dual Drum 14t.   | 4  | 碎石機    | GYRATORY "            | 1  |
| 橡皮輾壓機   | 60t.             | 1  | 碎石機    | HYDRO-CONE "          | 1  |
| 動力夯實機   |                  | 2  | 履帶運送機  | 15m 長                 | 16 |
| 跳動式夯實機  |                  | 2  | 洗砂機    |                       | 1  |
| 刮運機(S)  | 12C.Y.           | 5  | 篩      |                       | 3  |
| 刮運機(S)  | 15C.Y.           | 4  | 水管     | 4" φ KM               | 2  |
| 刮運機(M)  | 12C.Y.           | 4  | 熔接機    | 67KW                  | 2  |
| 刮運機(C)  | 12C.Y.           | 2  | 汽油庫    | 800Gl                 | 2  |
| 洒水車     | 1,000 GL         | 2  | 移動房車   |                       | 3  |
| 洒水車     | 5,000 GL         | 1  | 拖板車    | 20t                   | 2  |
| 起重機     | Carwood 牌 20t.   | 1  | 大卡車    | 5t                    | 4  |
| 小吊車     | Crawler Type 4t. | 1  | 普通卡車   |                       | 3  |
| 空壓機     | 315CFM           | 1  | 吉普車    |                       | 4  |

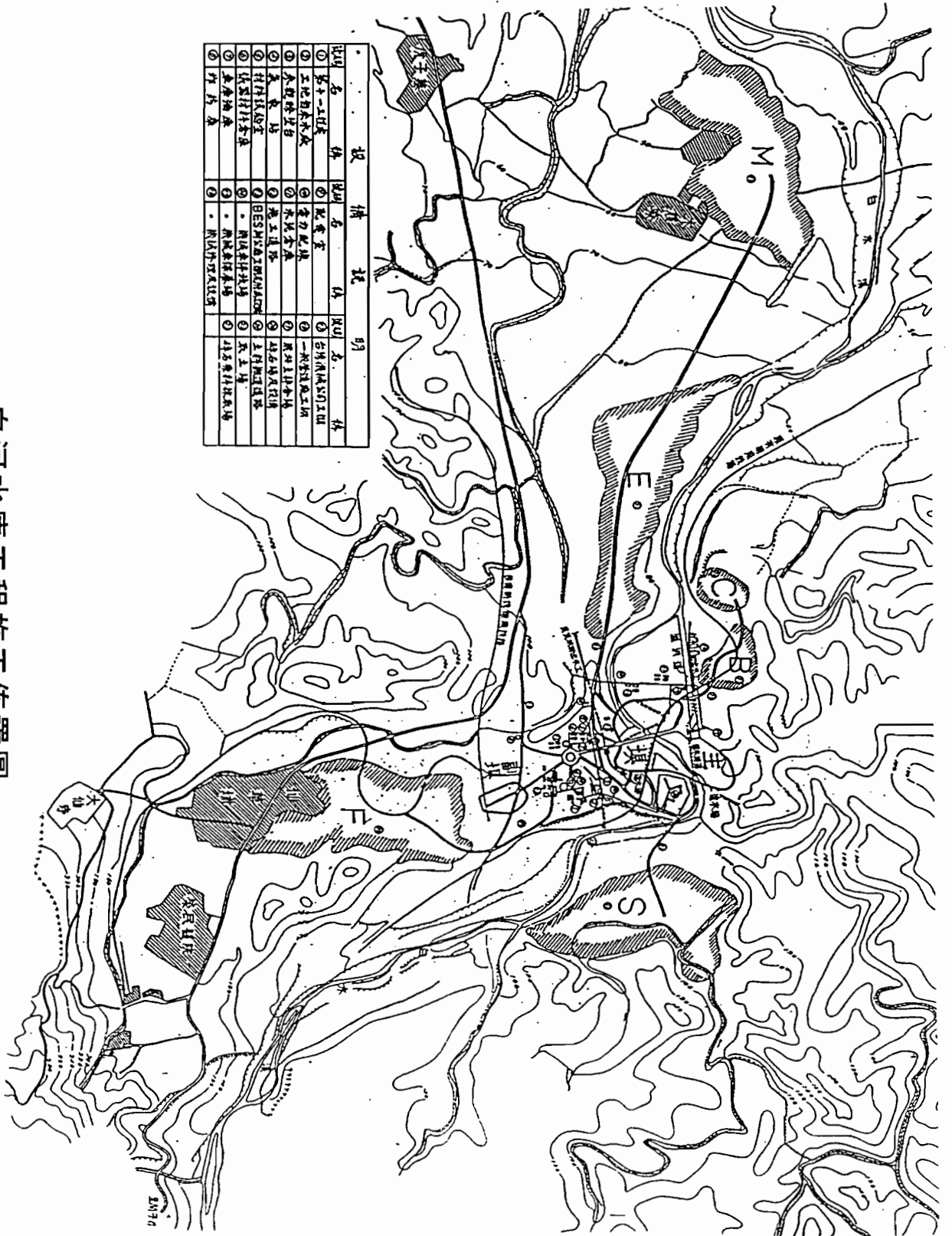
(四) 組織

本計劃為本省較大之水利建設，水利局肩負此重大之任務，為順利執行，特指令該局第十一工程處全力辦理，但壩土部份工程調查設計由該局設計組壩工課派員主辦，工程處派員協辦。灌溉部份設計由工程處主辦，另由該局設計組灌溉課經常指導連繫，該局工務組辦理工程發包、議價，並經常派員督導施工。該局機料組供應重要工程材料及有關機械部份之監督事宜。

工程處之組織及職掌劃分列表如下：



白河水庫工程施工佈置圖



| 設  |       | 情      |    | 說     |    | 明     |    |       |
|----|-------|--------|----|-------|----|-------|----|-------|
| 號碼 | 名稱    | 說明     | 名稱 | 說明    | 名稱 | 說明    | 名稱 |       |
| ①  | 第一工區  | ① 發電室  | ①  | 台機房   | ①  | 台機房   | ①  | 台機房   |
| ②  | 第二工區  | ② 電力配機 | ②  | 一般材料庫 | ②  | 一般材料庫 | ②  | 一般材料庫 |
| ③  | 第三工區  | ③ 木料倉庫 | ③  | 木料倉庫  | ③  | 木料倉庫  | ③  | 木料倉庫  |
| ④  | 第四工區  | ④ 木料倉庫 | ④  | 木料倉庫  | ④  | 木料倉庫  | ④  | 木料倉庫  |
| ⑤  | 第五工區  | ⑤ 木料倉庫 | ⑤  | 木料倉庫  | ⑤  | 木料倉庫  | ⑤  | 木料倉庫  |
| ⑥  | 第六工區  | ⑥ 木料倉庫 | ⑥  | 木料倉庫  | ⑥  | 木料倉庫  | ⑥  | 木料倉庫  |
| ⑦  | 第七工區  | ⑦ 木料倉庫 | ⑦  | 木料倉庫  | ⑦  | 木料倉庫  | ⑦  | 木料倉庫  |
| ⑧  | 第八工區  | ⑧ 木料倉庫 | ⑧  | 木料倉庫  | ⑧  | 木料倉庫  | ⑧  | 木料倉庫  |
| ⑨  | 第九工區  | ⑨ 木料倉庫 | ⑨  | 木料倉庫  | ⑨  | 木料倉庫  | ⑨  | 木料倉庫  |
| ⑩  | 第十工區  | ⑩ 木料倉庫 | ⑩  | 木料倉庫  | ⑩  | 木料倉庫  | ⑩  | 木料倉庫  |
| ⑪  | 第十一工區 | ⑪ 木料倉庫 | ⑪  | 木料倉庫  | ⑪  | 木料倉庫  | ⑪  | 木料倉庫  |
| ⑫  | 第十二工區 | ⑫ 木料倉庫 | ⑫  | 木料倉庫  | ⑫  | 木料倉庫  | ⑫  | 木料倉庫  |
| ⑬  | 第十三工區 | ⑬ 木料倉庫 | ⑬  | 木料倉庫  | ⑬  | 木料倉庫  | ⑬  | 木料倉庫  |
| ⑭  | 第十四工區 | ⑭ 木料倉庫 | ⑭  | 木料倉庫  | ⑭  | 木料倉庫  | ⑭  | 木料倉庫  |
| ⑮  | 第十五工區 | ⑮ 木料倉庫 | ⑮  | 木料倉庫  | ⑮  | 木料倉庫  | ⑮  | 木料倉庫  |
| ⑯  | 第十六工區 | ⑯ 木料倉庫 | ⑯  | 木料倉庫  | ⑯  | 木料倉庫  | ⑯  | 木料倉庫  |
| ⑰  | 第十七工區 | ⑰ 木料倉庫 | ⑰  | 木料倉庫  | ⑰  | 木料倉庫  | ⑰  | 木料倉庫  |
| ⑱  | 第十八工區 | ⑱ 木料倉庫 | ⑱  | 木料倉庫  | ⑱  | 木料倉庫  | ⑱  | 木料倉庫  |
| ⑲  | 第十九工區 | ⑲ 木料倉庫 | ⑲  | 木料倉庫  | ⑲  | 木料倉庫  | ⑲  | 木料倉庫  |
| ⑳  | 第二十工區 | ⑳ 木料倉庫 | ⑳  | 木料倉庫  | ⑳  | 木料倉庫  | ⑳  | 木料倉庫  |

#### (五) 工程佈置

本工程所有施設，既為供應及便利水庫工程施工之用，其設置地點，在不妨礙水庫工程施工範圍內儘量靠近壩址，並配合自然環境加以佈置。白水水庫壩址左岸有一片廣場，面積約六公頃標高在一二一·〇〇左右，並有小山一座（標高一三六·〇〇）面臨溪岸，對於本工程各項設備之佈置，頗為適合，故本工程大部份施設均配置於左岸廣場，另設施工道路通至壩頂。廣場西面設置試驗室、材料倉庫、車庫、油庫及配電室；東面設置辦公廳及宿舍。並利用小山之地形設置自來水廠及參觀台。壩址下游設置臨時倉庫數棟，電力配線由配電室分兩路他行，一路貫穿廣場供應本工程各項設備。另一路遷回壩址下游，至右岸以供施工上一切動力及照明之用，詳列位置如下頁圖示。

水庫工程均採用機械施工，由我國最具規模之國營中華機械工程公司議價承辦。在施工期間為連繫方便並配合實際需要，仍利用壩址附近空地供給該公司佈置各項施工設施，以期發揮最高工作效率。其主要設施在左岸同一廣場東面，面對工程處辦公廳設辦公室、器材倉庫、工棚及附屬設施，兩者間之空地作為機具停放場所。西面靠近主壩空地作為機具保養場，壩址下游設機械修理場及其他所需一切設施。本工程用土料由指定之六處取土場 M.F.C. B.S.F. 分別設運輸道路直達壩址，作為主副壩各種土料搬運之用。至於主壩過濾層及溢洪道等混凝土用粗細骨材，指定在壩址下游約三公里一帶溪床中採取，粗骨材因所需數量龐大，故在工地設碎石場，利用上下游溪床豐沛之塊石，自行製造粗骨材，其設備佈置於壩址上游空地。

#### (六) 施工方式

本工程主壩施工為全工程計劃中之主要工程，因其量甚鉅，且其控制工作亦迥異於一般工程，故施工順序，機械設備影響工期及工程費甚大，在目前本省私人營造廠尚無此項設備與承辦能力。因此，主壩填方、基礎處理、溢洪道、進水塔、出水工、白水溪圳隧道、觀察儀器埋設等工程，均以議價方式交經濟部中華機械工程公司承辦，機械方面之工程則交台灣機械公司議價承攬。為配合國家輔導榮民就業之政策，一部份灌溉工程交由榮民工程管理處承辦，其他工程則均以發包方式辦理。

## 肆、工程設施

### (一) 導水隧道

在台灣建築土壩，施工排水實為一重要控制因素，往往因無週全之排水計劃，不但招致慘重之災情，甚至影響整個之工作計劃。白河水庫施工排水，因事先經過一番精心策劃，在水庫興建中雖歷三載洪期，均無任何災情，順利如期完成。

該導水隧道工程為白河水庫施工排水中重要工作之一，其目的為在主壩施工中將壩址上游平常溪水及一部份計劃洪水量導引至下游河道，並於主壩完成後仍可輔助控制排洩洪水，及供給白水溪、頭前溪兩灌區用水，以及自來水、工業用水等。

本隧道開鑿於壩址右岸山腹，前接暗渠，進水塔中間設出水工（主閘門安裝用），出口連於溢洪道，全長為二六〇·四〇公尺，其工程內容略述如下：

1. 進水塔：內徑三公尺，外圍為六角型豎管式鋼筋混凝土建造，下部兼作導水進口，上部作進水塔之用。
2. 暗 渠：暗渠內徑三公尺以鋼筋混凝土建造，長七三公尺，溝通進水塔與隧道，周圍回填後聯接主壩填方。
3. 隧 道：鋼筋混凝土圓型壓力隧道，內徑三公尺，全長一七七·四〇公尺，中間設控制閘房，出口接連溢洪道下段陡槽。

### (二) 土壩

土壩施工之範圍，包括主壩及副壩之基礎開挖，基礎灌漿處理及填方，峽谷基礎開挖及填方，右上脊開挖及培厚填方等。為配合施工計劃及年度預算，分四年辦理，各年辦理情形分述如下：

#### 1. 民國五十一年度

本年度辦理主壩基礎兩條截水槽之開挖，基礎灌漿及回填。開挖方供為三八、〇〇〇立方公尺。灌漿共鑽一九四孔，總深度為三、三五二·九〇公尺，灌入水泥量共一、八九七包。回填方共一二、四五二立方公尺。

#### 2. 民國五十二年度

本年度辦理主壩基礎之開挖一、九〇〇立方公尺及標高七十八公尺以下之填方九七、四二〇立方公尺，右上脊開挖二八、四七六立方公尺及培厚填方一二、三九二立方公尺。



3. 民國五十三年度

本年度辦理主壩壩墩開挖及標高一四〇公尺以下之主壩填方五二五、〇〇〇立方公尺，峽谷填方四七、五〇〇立方公尺。

4. 民國五十四年

本年度辦理未完成部份之全部填方二六五、〇〇〇立方公尺，副壩基礎開挖九、〇〇〇立方公尺及副壩填方三〇、六〇〇立方公尺，右山脊培厚安定填方五、一八〇立方公尺，主副壩壩頂工程及主壩左壩墩右山脊之灌漿。

(三) 溢洪道

本工程為白河水庫計劃中之一重要部份，設計階段除與其他部份具有相同之初步比較設計及定案細部設計外，更於水工模型試驗之後作修改設計，俾為施工之依據。

設計依據：

- |              |                       |
|--------------|-----------------------|
| 1. 最高洪水水位標高  | EL110.00              |
| 2. 最大溢洪量     | 670C.M.S.             |
| 3. 常水位標高     | EL109.00              |
| 4. 溢流堰頂標高    | EL104.00              |
| 5. 溢流堰頂長度    | 3@8.00m=24.00m        |
| 6. 溢流堰上游坡度   | 1:1                   |
| 7. 橋墩高       | 2@1.5m=3.0m           |
| 8. 閘片尺寸形式    | 3座@8.00m × 5.54m 弧形閘門 |
| 9. 上游接近渠槽底標高 | EL102.00              |

(四) 出水工

1. 主出水工及白水溪圳出水工

本工程利用施工時之導水隧道於完工後改為出水工，在樁號0+126.50 ~ 0+153.70之間裝設主閘門；又在中間一段連接

白水溪閘房，以便完工後除用作水庫出水工外，並可調節灌溉、自來水、工業用水等放水之用。

為配合主壩工程之進度，該工程分為兩期由中華機械工程公司承包，第一期工程於民國五十一年七月十六日開工至民國五十二年一月卅一日完工。第二期工程於民國五十二年六月五日開工，至民國五十三年六月三十日完工。隧道工程由於岩質鬆軟，必須架設支保，分段完工，始克臻事，故每一小段皆由開挖，架設支保、紮鋼筋、組立模型等之順序進行。

## 2. 糞箕湖圳出水工

糞箕湖灌區灌溉旱田六七六公頃，東山灌區補助旱田灌溉一、一八九公頃，在水庫左岸建立進水設施引水（包括壓力隧道，控制閘房、靜水池、馬蹄型隧道及暗渠等共長四八二·三三公尺）連接糞箕湖幹線，其工程內容分別敘述如下：

(1) 進水塔：從樁號 0+00 至 0+4.25，口徑一·八公尺，高九·四〇公尺，外圍為四角型豎管式鋼筋混凝土 EI91 至 EI95 公尺為攔污柵。

(2) 壓力隧道：從樁號 0+4.25 至 0+98.12，內徑一·八公尺之鋼筋混凝土圓型隧道，長八四·六二公尺，其中包括暗渠九·二五公尺。

(3) 控制閘房及豎坑：從樁號 0+98.12 至 0+107.00 豎坑，直徑二·〇公尺，高二六·一〇公尺。閘房徑四·〇公尺，並安裝 0.8 × 0.9 公尺高壓閘門一座。

(4) 靜水池：從樁號 0+107.11 至 0+130，寬三公尺，高二·五公尺，長二三〇公尺，鋼筋混凝土築造。

(5) 隧道：從樁號 0+130 至 0+345，鋼筋混凝土標準馬蹄型徑二公尺，長二一五公尺。

(6) 暗渠：從樁號 0+345 至 05+446，鋼筋混凝土標準馬蹄型徑二公尺，長一〇一公尺。

## (五) 其他附屬工程

### 1. 閘門及機械

白水水庫之高壓閘門設計受水壓深度達三十七公尺，閘門所受總壓力達約二一六噸，以油壓操作開啓，其最高油壓約為 143kg/cm<sup>2</sup>，無論門體或操作油壓，均較一般閘門為高，省水利局在規劃時為慎重其事，曾分函日本石川島重工業社、日立造船廠、酒井鐵工廠、三井造船廠、丸島水門製作所等五家，徵求設計圖樣，並參照石門水庫主壩閘門（係酒井鐵工廠所承製）圖樣研討施工規範及設計要求。為節省國家外匯，於民國五十二年四月間與台灣機械公司議價簽約後，辦理設

計及承製。於同年七月一日開工，民國五十四年六月三十日完工，在製造過程中為慎重計，由省水利局及施工單位每月會同巡察一次，以便考核品質及進度，在製造鑄件一度發生放射線檢驗問題，但經有關技術單位協調，終獲解決，故一般而言，此項工程進行尚稱順利，惟尚有部份配件必須預為製造填入混凝土中者。常不能配合土木工程之施工，此乃以後施工必須特別注意之處。

本工程閘門及主要機械計有溢洪道弧型閘門（ $8m \times 5.54m$ ）三座，主出水口（導水隧道）高壓閘門（ $1.50m \times 2.20m$ ）二座，白水溪圳進水口高壓閘門（ $0.60m \times 0.80m$ ）二座，糞箕湖圳進水口高壓閘門（ $0.8m \times 0.90m$ ）二座，主控制房暨坑電動昇降機、控制設備，以及其他有關設施等。

三項高壓閘門為符合國際水準，均加設遙控設備，可於控制房藉電鈕遙控操作，同時每一閘門之動態，均可在儀表上顯示。

## 2. 壩址區域環境佈置及整理

白水水庫係一多目標水庫，除開發灌溉、防洪、工業用水、公共給水外尚包括發展觀光事業。觀光事業係一項「無煙窗工業」，近年來正為政府所致力提倡者。白水水庫環境優美，湖光山色，風景清麗，更陪襯以雄偉之工程，實休假遊樂之好去處也。水庫完成後，即著手整理壩址環境，設置公共設施，俾遊客賞心悅目之餘，更增舒適之感。關子嶺以溫泉著名，在白水水庫附近，兩者相得益彰，是以白水水庫必成為國內外人士醉心嚮往之觀光區。

## 3. 水庫淹沒道路遷建

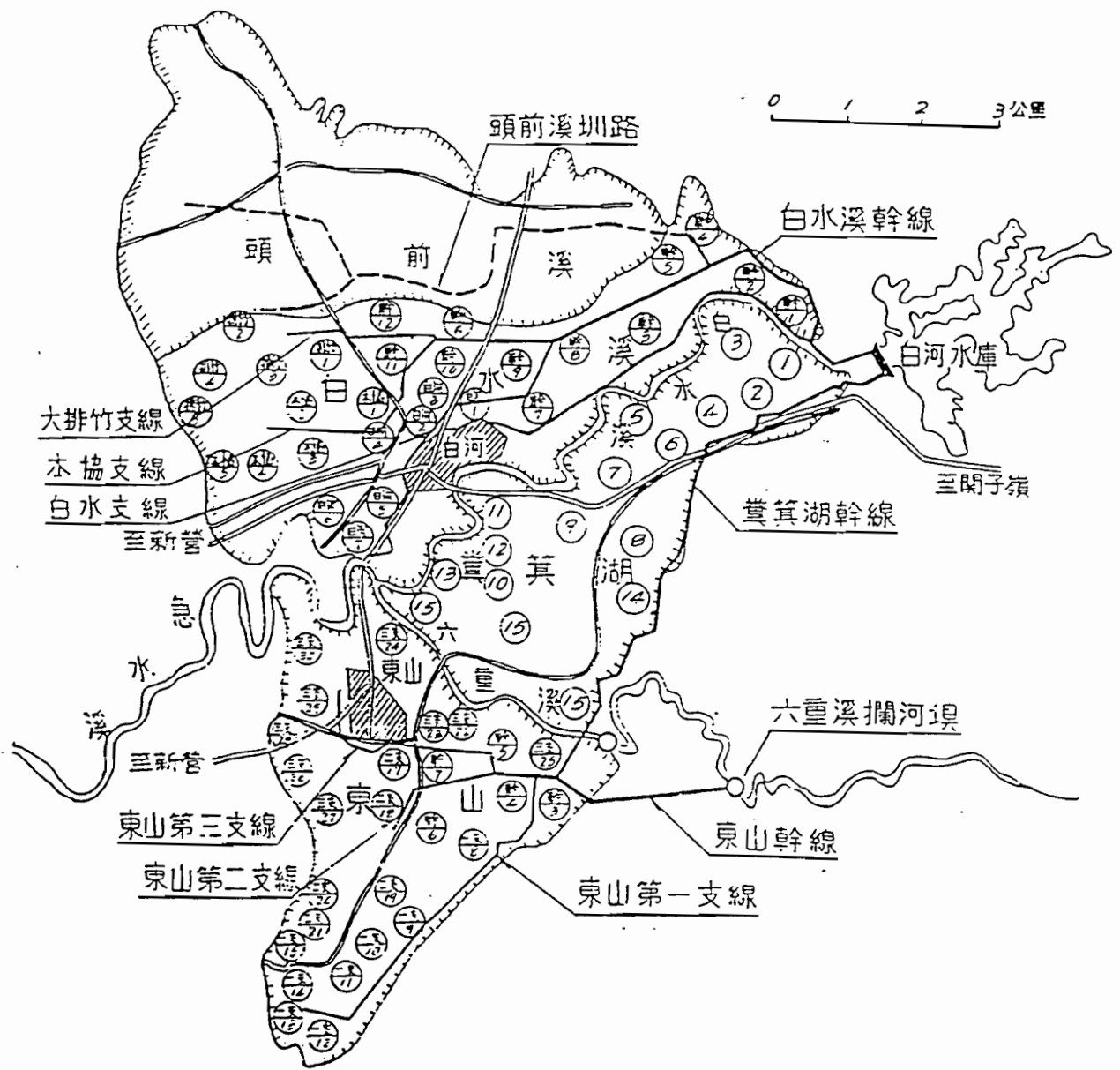
白水水庫大壩工程於民國五十四年六月完工後，同時開始蓄水啓用。蓄水後原有自關子嶺路到達白水溪村落道路，勢必淹沒無法通行，由於影響該村及山產搬運交通頗鉅，為解決該項交通問題，遂將淹沒道路遷移改建至最高水位面之上，俾維持原有交通並配合將來發展觀光事業之遊覽道路。

## 4. 公共給水輸送工程

白水水庫供應白河新營一帶有關工廠之工業用水及民生用水，依照白水水庫定案計劃，係由白水水庫直接放入白水溪，經原河床約二十八公里，始可達到取水地點，其間所產生之滲漏、蒸發及其他等損失甚大，為期迅速且有效地將用水輸送至目的地起見，特規劃本輸送工程，俾使白水水庫蓄水量能作最有效之運用。

## 5. 灌溉系統工程

白河水庫灌溉依天然地勢分糞箕湖、東山、白水溪、頭前溪等四個灌區，以糞箕湖、東山、白水溪三幹線系統灌溉。糞箕湖幹線由水庫左岸引水，尾接東山幹線，輸送糞箕湖、東山兩區用水。東山線另由六重溪補助水源引水，與糞箕湖幹線相接，輸送東山灌區用水。白水溪幹線由水庫右岸引水，輸送白水溪灌區用水，並設連絡水路一條，補充頭前溪灌區用水。糞箕湖、東山兩灌區為新灌區，僅灌溉第二期作水稻及第一期雜作。白水溪灌區係舊灌區，灌溉雙期作水稻。頭前溪灌區，僅補充第二期水稻之缺水。糞箕湖幹線設支線一條，稱糞箕湖支線，與幹線前段部份供灌溉糞箕湖之灌區。後半段幹線為輸送用水至東山幹線之水路。糞箕湖灌區區分十六個輪區。東山幹線分第一、二、三支線三條，灌溉東山灌區，該區區分為三十個輪區。白水溪幹線分白河、本協、大排竹三條支線，灌溉白水溪灌區，該區區分二十五個輪區，白水溪幹線中途設一連絡水路連接原有頭前溪圳，補充灌溉頭前溪灌區，白河水庫灌溉區域平面圖附如下頁所示。



白河水庫灌既區域平面圖

## 伍、營運管理

### (一)管理單位之設置

1. 民國五十四年六月水庫完成後暫由水利局第十一工程處代管。

2. 民國五十六年四月十二日奉省政府人丙字第二〇七〇三號函設置「白河水庫管理業務聯繫會報」並提交第五次會報通過，其設置要點如左：

第一條：為加強白河水庫維護營運管理工作，依據台灣省政府（五六）、四、一二府人丙字第二〇七〇三號令特設置白河水庫管理業務聯繫會報（以下簡稱本會報）。

第二條：本會報由嘉南農田水利會、台灣糖業公司、台灣紙業公司、新營區聯合自來水廠、台南縣政府、水利局各派代表聯合組成之，以水利局代表為召集人。

第三條：本會報每三個月舉行一次，必要時並得臨時召集之，其任務如左：

- (一) 關於水庫供給各標的用水水量之分擔事項。
- (二) 關於水庫管理維護經費之籌措與分擔事項。
- (三) 關於水庫工程設施維護換新準備金籌措與保管事項。
- (四) 關於水庫養護營運之決定事項。
- (五) 關於水庫土地利用及各項造產計劃事項。
- (六) 關於水庫及區域建設之研究發展事項。
- (七) 關於水庫管理營運之執行考核事項。
- (八) 關於水庫管理年度事業計劃及預算決算審核報銷事項。

第四條：為執行水庫之管理設施，水庫管理所受水利局之指揮監督，所主任由水利局派人兼之。

第五條：管理所所需工作人員，就本會報各有關單位調派人員兼任為原則，必要時得僱用臨時人員。

第六條：管理所所需經費，由各有關用水單位，按工程費扣除防洪及觀光部份負擔比例分擔之。

第七條：管理所主任應列席會報並將業務概況提出報告。

第八條：本會報設置要點如有未盡事宜得隨時修正之。

第九條：本會報設置要點提聯繫會報審議通過後實施之。

3. 民國六十二年七月水利局第十一工程處奉令結束，水庫管理暫維原體制繼續管理。

4. 民國六十四年四月底奉令由嘉南農田水利會代管，仍維持聯繫會報體制管理，但白河水庫現使用省有土地及建物等不動產奉令由省水利局第五工程處管理。（建設廳六四、二、二四建四字第二〇九二一號，水利局六四、四、一〇水政字第八九〇九一號函）。

## (二) 營運經費：

1. 業務費用各用水單位按工程費扣除防洪及觀光標的部份負擔，各單位負擔比率如左：（第二次會報議決）

(1) 嘉南水利會 八五·六五八%

(2) 自來水公司新營白河營運所 四·四八〇%

(3) 台糖公司新營總廠 一·三一三%

(4) 台糖公司烏樹林糖廠 〇·六五七%

(5) 台糖公司新營副產加工廠 〇·五九六%

(6) 新營紙廠 七·二九六%

2. 管理費用由各用水單位平均負擔（第十一次會報議決）。

## 陸、工程費收取

### (一) 白河水庫工程費徵收之緣由

1. 白河水庫興建工程費總額新台幣二億五百萬元，其中省庫分擔八千一百五十萬元，水利會分擔八千一百一十萬元，其餘四千二百四十萬元，按其分擔比率各自來水公司、台糖公司、新營紙廠等分擔。

2. 水庫於民國五十四年六月完成，七月開始供灌。嘉南農田水利會於受益滿一年後自民國五十六年度起徵收白河水庫工程

費。

(二)白河水庫工程費徵收標準

1.白河水庫工程費灌溉負擔部份向受益農民課徵，並悉數用於償還借款。惟農民負擔工程費每公頃平均三千元以上，負擔沉重，嘉南農田水利會為減輕白河水庫灌區農民負擔，曾多次陳情政府「體諒農民負擔過重之情形」，設法補助，於民國六十四年終獲政府補助五六、四一八、七三五元償付白河水庫工程費積欠債款本息，使白河水庫工程費課徵，降低七百萬元左右，農民負擔大為減輕。

2.工程費負擔，按白小溪、東山、箕箕湖、頭前溪圳給水區域比率分擔之，歷年度徵收標準附表於章末所示。

(三)白河水庫工程費徵收情形

白河水庫工程費自民國五十六年度起每年分二期徵收，經民國五十六、五十七、五十八、五十九年度計徵收八期，而因白河水庫總工程費決算遲遲未公佈引起會員懷疑及不滿，集體抗繳工程費（包括會費），因此停徵，經本會澄清案情，並重新調整方案，召開小組長、地方民意代表研議，提出會員代表會討論審議，迨至民國六十四年度恢復課徵，至民國七十五年度徵足，償清工程費債務，附歷年度白河水庫工程費徵收成績表於章末。



白河水庫工程費徵收標準表

| 給水區域<br>年度 | 白水區  |           | 頭前區  |            | 箕箕區         |        | 東山區  |           | 合計         |             | 備註         |      |
|------------|------|-----------|------|------------|-------------|--------|------|-----------|------------|-------------|------------|------|
|            | 徵收面積 | 每公頃負擔額    | 徵收面積 | 每公頃負擔額     | 徵收面積        | 每公頃負擔額 | 徵收面積 | 每公頃負擔額    | 徵收面積       | 每公頃負擔額      |            |      |
| 56年度       | 雙雙   | 甲<br>957  | 單    | 元<br>6,246 | 甲<br>1,090  | 單      | 單    | 甲<br>829  | 元<br>4,450 | 甲<br>3,254  | 元<br>5,446 |      |
| 57年度       | 雙雙   | 957       | 單    | 6,224      | 1,090       | 單      | 單    | 829       | 5,110      | 3,254       | 4,727      |      |
| 58年度       | 雙雙   | 公頃<br>922 | 單    | 5,164      | 公頃<br>1,078 | 單      | 單    | 公頃<br>794 | 4,348      | 公頃<br>3,155 | 3,962      |      |
| 59年度       | 雙雙   | 922       | 單    | 4,922      | 1,077       | 單      | 單    | 786       | 4,162      | 3,142       | 3,786      |      |
| 60年度       | 雙雙   | 920       | 單    | 3,710      | 1,078       | 單      | 單    | 785       | 3,319      | 3,135       | 3,072      | 停徵   |
| 61年度       | 雙雙   | 917       | 單    | 4,984      | 1,077       | 單      | 單    | 785       | 3,724      | 3,131       | 3,502      |      |
| 62年度       | 雙雙   | 916       | 單    | 4,923      | 1,078       | 單      | 單    | 786       | 3,631      | 3,132       | 3,436      |      |
| 63年度       | 雙雙   | 941       | 單    | 4,923      | 1,078       | 單      | 單    | 786       | 3,631      | 3,157       | 3,442      |      |
| 64年度       | 雙雙   | 942       | 單    | 3,180      | 1,078       | 單      | 單    | 785       | 2,351      | 3,157       | 2,226      | 恢復課徵 |
| 65年度       | 雙雙   | 924       | 單    | 3,242      | 1,069       | 單      | 單    | 742       | 2,487      | 3,052       | 2,302      |      |
| 66年度       | 雙雙   | 922       | 單    | 3,242      | 1,064       | 單      | 單    | 740       | 2,487      | 3,040       | 2,303      |      |
| 67年度       | 雙雙   | 916       | 單    | 3,257      | 1,064       | 單      | 單    | 742       | 2,477      | 3,032       | 2,308      |      |
| 68年度       | 雙雙   | 923       | 單    | 3,257      | 1,039       | 單      | 單    | 747       | 2,477      | 3,024       | 2,321      |      |
| 69年度       | 雙雙   | 924       | 單    | 3,257      | 1,036       | 單      | 單    | 747       | 2,477      | 3,023       | 2,323      |      |
| 70年度       | 雙雙   | 924       | 單    | 3,257      | 1,035       | 單      | 單    | 749       | 2,477      | 3,025       | 2,324      |      |
| 71年度       | 雙雙   | 924       | 單    | 3,257      | 1,036       | 單      | 單    | 749       | 2,477      | 3,025       | 2,324      |      |
| 72年度       | 雙雙   | 952       | 單    | 3,257      | 1,019       | 單      | 單    | 749       | 2,477      | 3,037       | 2,339      |      |
| 73年度       | 雙雙   | 952       | 單    | 3,257      | 1,019       | 單      | 單    | 738       | 2,477      | 3,026       | 2,423      |      |
| 74年度       | 雙雙   | 952       | 單    | 2,096      | 1,019       | 單      | 單    | 749       | 1,847      | 3,037       | 1,689      |      |
| 75年度       | 雙雙   | 952       | 單    | 982        | 1,019       | 單      | 單    | 749       | 1,114      | 3,037       | 900        |      |

歷年期白河水庫工程費徵收成績表

| 年 期      | 別    | 查 定 數     | 數  | 期 限 內 收 起 數 |       | 截 止 79.6.30. 收 起 累 計 |     | 未 收 數   | 備 註 |                |
|----------|------|-----------|----|-------------|-------|----------------------|-----|---------|-----|----------------|
|          |      |           |    | 金 額         | 百分比   | 金 額                  | 百分比 |         |     |                |
| 56 年度    | 1 期  | 6,432,331 | 50 | 4,383,299   | 68.14 | 6,380,281            | 70  | 52,049  | 80  | 未收數奉准註銷        |
|          | 2 期計 | 6,417,686 | 70 | 4,927,536   | 76.78 | 6,276,229            | 50  | 141,457 | 20  | 未收數奉准註銷        |
| 57 年度    | 1 期  | 7,925,880 | 40 | 6,313,138   | 79.65 | 7,921,437            | 70  | 4,442   | 70  | 未收數奉准註銷        |
|          | 2 期計 | 7,910,443 | 20 | 5,865,659   | 74.15 | 7,682,266            | 20  | 228,177 | 00  | 未收數奉准註銷        |
| 58 年度    | 1 期  | 6,307,791 | 20 | 4,994,832   | 79.18 | 6,182,429            | 70  | 125,361 | 50  | 未收數奉准註銷        |
|          | 2 期計 | 6,295,400 | 50 | 4,711,711   | 74.84 | 6,165,527            | 80  | 129,872 | 70  | 未收數奉准註銷        |
| 59 年度    | 1 期  | 5,994,375 | 70 | 2,982,918   | 49.76 | 5,945,771            | 20  | 48,604  | 50  | 未收數奉准註銷        |
|          | 2 期計 | 2,985,680 | 00 | 1,401,838   | 46.95 | 2,953,695            | 30  | 31,984  | 70  | 未收數奉准註銷        |
| 59 年 攤 1 | 1 期  | 8,980,055 | 70 | 4,384,757   | 48.82 | 8,899,466            | 50  | 80,589  | 20  | 未收數奉准註銷        |
|          | 2 期計 | 1,461,275 | 40 | 631,692     | 43.22 | 1,403,885            | 00  | 57,390  | 30  | 未收數奉准註銷        |
| 60 年度    | 1 期  | 1,479,968 | 60 | 674,842     | 45.59 | 1,429,677            | 60  | 50,291  | 00  | 自 60 年度第一期起暫停數 |
|          | 2 期計 | 2,941,244 | 00 | 1,306,535   | 44.42 | 2,833,562            | 70  | 107,681 | 30  |                |
| 64 年度    | 1 期  | 3,387,004 | 00 | 3,226,989   | 95.27 | 3,383,130            | 00  | 3,874   | 00  | 恢復課徵           |
|          | 2 期計 | 3,379,571 | 00 | 3,358,227   | 99.06 | 3,378,114            | 00  | 1,457   | 00  |                |
| 66 年度    | 1 期  | 3,514,455 | 00 | 3,514,455   | 100   | 3,514,455            | 00  | -       | 100 |                |
|          | 2 期計 | 3,502,123 | 00 | 3,502,123   | 100   | 3,502,123            | 00  | -       | 100 |                |
| 66 年度    | 1 期  | 3,493,474 | 00 | 3,493,474   | 100   | 3,493,474            | 00  | -       | 100 |                |
|          | 2 期計 | 3,488,389 | 00 | 3,488,389   | 100   | 3,488,389            | 00  | -       | 100 |                |
| 66 年度    | 1 期  | 6,981,863 | 00 | 6,981,863   | 100   | 6,981,863            | 00  | -       | 100 |                |
|          | 2 期計 |           |    |             |       |                      |     |         |     |                |

歷年期白河水庫工程費徵收成績表

| 年 期   | 別           | 查 定 數       | 期 限 內 收 起 數 |             | 截 止 79.6.30. 收 起 累 計 | 未 收 數  | 備 註 |
|-------|-------------|-------------|-------------|-------------|----------------------|--------|-----|
|       |             |             | 金 額         | 百分比         |                      |        |     |
| 67 年度 | 1 期         | 3,736,475   | 3,725,125   | 99.69       | 3,736,209            | 266    |     |
|       | 2 期計        | 3,510,777   | 3,508,826   | 99.94       | 3,510,343            | 434    |     |
| 68 年度 | 1 期         | 7,247,252   | 7,233,951   | 99.81       | 7,246,552            | 7007   |     |
|       | 2 期計        | 3,512,681   | 3,511,867   | 99.97       | 3,512,415            | 266    |     |
| 69 年度 | 1 期         | 3,513,687   | 3,510,524   | 99.90       | 3,513,197            | 490    |     |
|       | 2 期計        | 7,026,368   | 7,022,391   | 99.94       | 7,025,612            | 756    |     |
| 70 年度 | 1 期         | 3,515,634   | 3,514,917   | 99.97       | 3,515,367            | 267    |     |
|       | 2 期計        | 3,517,096   | 3,515,007   | 99.94       | 3,516,416            | 680    |     |
| 71 年度 | 1 期         | 7,032,730   | 7,029,924   | 99.96       | 7,031,783            | 947    |     |
|       | 2 期計        | 3,521,372   | 3,440,605   | 99.70       | 3,512,910            | 8,463  |     |
| 72 年度 | 1 期         | 3,521,372   | 3,440,605   | 99.70       | 3,512,910            | 8,463  |     |
|       | 2 期計        | 3,535,200   | 3,001,131   | 94.89       | 3,519,957            | 15,243 |     |
| 73 年度 | 1 期         | 3,535,710   | 3,370,813   | 98.93       | 3,515,439            | 20,271 |     |
|       | 2 期計        | 7,070,910   | 6,371,944   | 90.11       | 7,035,396            | 35,514 |     |
| 74 年度 | 1 期         | 3,545,105   | 3,501,769   | 98.77       | 3,537,515            | 7,590  |     |
|       | 2 期計        | 3,399,056   | 33,627,740  | 98.93       | 3,395,431            | 3,625  |     |
| 75 年度 | 1 期         | 6,944,161   | 6,844,509   | 98.85       | 6,932,946            | 11,215 |     |
|       | 2 期計        | 3,806,196   | 3,640,284   | 95.64       | 3,803,100            | 3,096  |     |
| 76 年度 | 1 期         | 3,667,500   | 3,634,556   | 99.10       | 3,661,901            | 5,599  |     |
|       | 2 期計        | 7,473,696   | 7,274,840   | 97.33       | 7,465,001            | 8,695  |     |
| 77 年度 | 1 期         | 2,568,871   | 2,542,185   | 99.96       | 2,567,605            | 1,766  |     |
|       | 2 期計        | 2,569,581   | 2,557,423   | 99.52       | 2,564,792            | 4,789  |     |
| 78 年度 | 1 期         | 5,138,452   | 5,099,609   | 99.24       | 5,131,897            | 6,555  |     |
|       | 2 期計        | 1,368,581   | 1,365,632   | 99.78       | 1,366,696            | 1,885  |     |
| 79 年度 | 1 期         | 1,368,622   | 1,365,858   | 99.79       | 1,367,708            | 914    |     |
|       | 2 期計        | 2,737,203   | 2,731,490   | 99.79       | 2,734,404            | 2,799  |     |
| 計     | 128,167,994 | 110,540,389 | 86.25       | 127,217,387 | 950,606              | 40     |     |

## 柒、效益評述

白河水庫爲急水流域中最具開發價值之惟一水庫，總工程建設費爲二〇五、〇〇〇、〇〇〇元，連同施工期間利息爲二二八、五一六、〇〇〇元，包括灌溉、自來水、工業用水、防洪及觀光事業五項。鑒於本省糧食之迫切需要，及新營地區五所工廠冬奉季之缺水，對本水庫興建，除以經濟眼光衡度外，尙需考慮事實之需要。本工程施灌之農田，均位於嘉南大圳北幹線之東，位置較高，無法自嘉南灌溉系統引水，即使嘉南內面工及曾文水庫完成後，此區域仍無法獲得灌溉，故本計劃係屬一獨立性之多目標水庫工程。

目前本省自河川直接引水灌溉或給水者，漸達飽和，其能興築水庫並具有經濟價值，值得開發而施工簡易者亦多次完成，所餘可做工程之地點，多屬地質構造不良，或受地形水源等限制，而必需較高之工程費用，故欲求利益甚高之工程，已屬不易，本計劃之益本比爲一·四八，對小型水庫言，已屬優良。

又灌溉設施完成後，土地等則將隨而調整，政府乃可因該項而增加田賦收入，估計年約七十餘萬元。

本計劃之主要目標爲灌溉，白河水庫工程完成後台南縣白河、東山兩鄉鎮附近之看天田，估計該區域可增加單期稻作面積二、七二一公頃，改善及補充單期作面積二、〇六八公頃，合計受益稻作面積四、七八九公頃。另新營、鹽水兩鎮之自來水可獲補充，無虞缺乏。白河、東山兩鄉鎮則可獲新建自來水廠，提高該區域之生活水準，及環境衛生。至該區域之三所糖廠與新營附近之兩所紙廠之生產用水，可獲補充，俾減低冷卻水之水溫，提高機械效率，縮短作業時間，並節省人工燃料費用。此外尙有防洪效用，減低洪水峰，使浸水面積減少，浸水深度降低，惟因水庫容量不大，且位居上游，防洪效果在總效益中所佔百分比不大。基於上述種種因素，可見白河水庫誠爲一多目標運用水庫。尤其在灌溉方面，利用夏季之豐水，經水庫調節後，隨即放出，供下游灌區需要，頗爲經濟。工業用冷卻水量亦經各廠循環使用，最後經紙廠使用並處理後，尙能放至下游爲宅子港灌區所引用。

本計劃完成後年可增產糙米達八、四〇〇公噸，灌溉部份之投資，依據無息貸款稻穀償還之還本方案計算，在完工後第十五年末全部還清。