

臺灣省文獻委員會 編

臺灣省通誌

卷四 經濟志
水利篇

衆文圖書公司印行

張炳楠 監修

李汝和 主修

徐世大 原修

廖漢臣 原修

李汝和 整修

臺灣省通誌

卷四
經濟志
水利篇

臺灣省文獻委員會編

臺灣省通志

卷四
經濟志
水利篇

(全一冊)

監修

張炳楠

主修

李汝和

原修

徐世六

(第三章初稿)

整修

廖漢臣

(第四章初稿)

出版

臺灣省文獻委員會

臺北市延平南路一一一號

臺北電話：三三〇七四六・二七六九八

印刷

臺灣省政府印刷廠

臺中縣大里鄉中興路一段二八八號

臺中電話：七一八三

中華民國六十年六月三十日

臺灣省通志卷四經濟志水利篇 目次

第一章 概 說	一
第二章 明清時代	三
第一節 荷西時期	三
第二節 明鄭時代	四
第三節 清 代	六
第一項 水利行政	六
第二項 水利建設	七
第一目 康熙時期	七
第二目 雍乾時期	一三
第三目 嘉道咸時期	一八
第四目 同光時期	二三
第五目 附 記	三五
第三項 防洪工作	五五
第一目 洪水之災害	五五

第二目 重要防洪工程……………五八

第三章 日據時期……………六〇

第一節 概 述……………六〇

第一項 水資源總述……………六〇

第二項 水利行政沿革……………六四

第三項 水利建設史綱……………六六

第四項 水利建設與農業經濟……………七〇

第二節 水文觀測……………七六

第一項 水文觀測機構及方法……………七六

第二項 水文觀測成果之一——雨量……………一〇一

第三項 水文觀測成果之二——水位及流量……………一二六

第四項 暴雨與洪水……………一三五

第三節 農田水利……………一四二

第一項 農田水利之管理機構……………一四二

第二項 農田水利述要……………一六五

第一目 灌溉排水之結構物……………一六五

第二目	分水協定	一七〇
第三目	輪作制度及輪灌試驗	一七二
第四目	財政及經費	一七四
第五目	尙未完成之工程與計劃	一七八
第三項	重要農田水利工程	一八四
第一目	瑠公圳	一八四
第二目	桃園大圳	一八四
第三目	八堡圳	一八六
第四目	嘉南大圳	一八六
第五目	曹公圳	一八九
第六目	吉野圳	一八九
第七目	卑南大圳	一九〇
第四項	地下水之利用	一九一
第四節	防洪工程	一九三
第一項	河川與水災	一九三
第二項	河川法及其施行	二〇〇

第三項 重要防洪工程	二〇五
第一目 日據時期已完成防洪計劃工程	二〇五
第二目 河川工程建築物圖說	二一三
第四項 未完成之防洪計劃	二一四
第五項 防洪之費用與效益	二二五
第五節 多目標工程	二二九
第一項 多目標工程之創始	二二九
第二項 石門建壩之議	二三〇
第三項 其他多目標工程計劃	二三一
第四章 光復以後	二三五
第一節 水利機構	二三五
第一項 主管機關	二三五
第一目 水利局	二三五
第二目 水利行政	二三七
第二項 地方水利組織	二四〇
第一目 光復前後之改組	二四〇

第二目 輔導小組之努力	二四一
第三目 農田水利會之現狀	二四四
第二節 測驗與規劃	二五一
第一項 水文觀測工作	二五一
第二項 水資源之綜合規劃	二五三
第一目 大甲溪之開發	二五四
第二目 濁水溪之開發	二五五
第三目 急水溪之開發	二五七
第四目 曾文溪之開發	二五八
第五目 高屏溪之開發	二五九
第六目 其他規劃	二六一
第三節 防洪設施	二六二
第一項 防洪工程	二六一
第一目 洪水之災害	二六一
第二目 防洪之設施	二六二
第三目 堤防工程全部成果	二六四

第四目 防汛及搶險……………二六六

第二項 防潮工程……………二六七

第一目 臺南市喜樹海堤……………二六七

第二目 高雄縣紅毛港海堤……………二六七

第三目 高雄縣蚵子寮海堤……………二六八

第四目 花蓮市南濱海堤……………二六八

第五目 關渡防潮堤……………二六八

第六目 宜蘭蘇東里海堤……………二六八

第四節 農田水利……………二六九

第一項 灌溉排水工程……………二六九

第一目 工作步驟……………二六九

第二目 工程之種類……………二七〇

第三目 全部工程成果……………二七一

第二項 灌溉管理及改進……………二七三

第一目 輪流灌溉……………二七三

第二目 抽水灌溉……………二七六

第三目	分水調節	二七七
第四目	糾紛處理	二八九
第五節	水庫工程	二九〇
第一項	水庫之種類及效用	二九〇
第二項	灌溉水庫	二九一
第一目	西河水庫	二九一
第二目	鹽水埤水庫	二九一
第三目	德元埤水庫	二九一
第四目	青草湖水庫	二九二
第五目	扒子崗水庫	二九二
第六目	劍潭水庫	二九二
第七目	龍鑿潭水庫	二九二
第八目	大埔水庫	二九二
第三項	給水水庫	二九三
第一目	雙溪水庫	二九三
第二目	鹿寮水庫	二九三

第三目	尖山埤水庫	二九三
第四目	大貝湖水庫	二九四
第四項	多目標水庫	二九四
第一目	阿公店水庫	二九四
第二目	石門水庫	二九四
第三目	白河水庫	二九七
第四目	達見水庫	二九八
第六節	地下水開發	三〇〇
第一項	急待開闢之地下水	三〇〇
第二項	光復前之開發情形	三〇〇
第三項	光復後之開發情形	三〇〇
第一目	地下水區之劃分	三〇一
第二目	地下水之探測	三〇四
第三目	觀測井之設置	三〇五
第四目	現有水井之調查統計	三〇五
第五目	設立開發機構	三〇七
第六目	雲林彰化開發計劃	三〇七

第七目 各地工程實施情形	三〇九
第七節 海埔地之規劃開發	三一
第一項 海埔地之成因與面積	三一
第二項 海埔地之利用價值	三一
第三項 海埔地之開發情形	三一
第八節 流域經理與水土保持	三一
第一項 流域經理	三一
第二項 水土保持	三一
第一目 水土保持之重要性	三一
第二目 水土保持工作推行機構	三一
第三目 水土保持工作概況	三一
第四目 各集水區之水土保持工作	三一

臺灣省通志卷四經濟志水利篇

第一章 概 說

總統手著之「中國之命運」有云：「水利建設，乃一切建設之基礎」，確是高瞻遠矚之昭示。尤以本省之自然環境，經濟環境與社會環境特殊，水利建設，特為重要，茲再為分析言之。

其一自然環境：本省為一狹長之立體式島嶼，狀如紡錘，長約四〇〇公里，寬處不及二〇〇公里，狹處約一三〇公里，全島面積僅三六、〇〇〇平方公里，孤立海中。中央山脈，貫穿南北，分全島為東西兩部，各處河流，均以中央山脈為分水嶺，盤旋山谷，東西分流，源短流急，直入海洋。平均河流坡降，西部約一比二，東部約一比一五，其最大有達一比二者，因之山區廣而平原少。且位於半熱帶地區，颱風豪雨，年必數起，雨量雖甚豐沛，但其分配，極不均匀，最多降雨區域，為東部之火燒寮，雨量年達八、四〇八公厘，平均亦有六、五六九公厘，為東亞最多雨地區；反之寡雨地區，如澎湖與西岸一帶，雨量年最少僅四一三公厘，平均年雨量亦不過一、〇〇〇公厘。全省境內有一個月降雨二十多天，月雨量達一、五〇〇至一、八〇〇公厘者，亦有一個月滴雨不降，乃至五個月雨量僅一〇公厘者。時間與空間分布之不均程度，實足令人驚異。復以地質脆弱，水源缺少涵養功夫，一遇豪雨，洪水挾帶大量砂石，奔騰而下，毀廬淹田，時釀災害；而缺雨時，則滴滴無存，何來灌溉。此外更有風沙與海浪之侵襲，及地震之威脅，自然環

境之惡劣，可謂大陸各地所罕見，如不與水作殊死鬥，人民生存猶不遑顧，更何建設之可言？因此，欲求除水之害，收水之利，非速加強水利建設不可。

其二經濟環境：(一)本省至今仍須致力發展農業經濟，全省耕地面積，共計八七二、〇〇〇公頃，其中水田約佔百分之七二、六二三、〇〇〇公頃，由此可見本省農業是以水稻為主，其作物爲副。種植水稻或其他作物需要大量肥料，更需要充分灌溉水量；同時旱作，土地改良以及開發山地及海埔地，施行洗鹽、放淤、灌溉、排水，亦均需適要之設施，故非加速水利建設不可。(二)本省經濟稱爲海島型經濟，其生產力自有一定限界，且因自然關係，產量亦不大，政府爲期增加對外貿易，平衡收支，提高國民生活水準，加速本省繁榮，光復以來，一再推行「四年經濟建設計劃」，各項工業應運而興，現正逐步進入工業階段中。顧發展工業，須備資源、資金、技術、勞力、動力、交通等條件，不足資源可由海外輸入，資金、技術除本省所有者外，亦可獲華僑及國際等之協助，勞力、交通，自可應付裕如，惟如何供應現有及新興工業之動力，實爲一大問題。按動力之原泉有：水力發電、火力發電、原子能發電三種。火力發電，運轉成本甚高，耗用大量燃料，本省產煤不足應用；原子能發電，不論建設費及運轉成本均比火力發電爲高，且目前不能立即大量利用；唯水力發電，建設費雖較火力發電爲高，然運轉成本比較低廉，復以本省有豐富之水力資源，可供利用；故以往本省電業發展途徑，是以水力爲主，火力爲副；今後配合工業之發展，供應大量之電力，故亦亟須加強水利建設。

其三社會環境：光復以來，由於政府領導之有方，本省糧食生產，逐年遞增，十六年來，不

但供應無缺，且有不少餘糧輸出海外，交換肥料、器材等物，以補足本省所需。但是最近人口壓力漸強，反而糧倉似有略為減少之趨勢。據糧食局統計，民國三五年至五〇年，平均每年人口之增加率為百分之三·一，糧食之增加率為百分之七·八。三九年至五〇年，平均每年人口之增加率已增至百分之三·五，而糧食之增加率則降至百分之四·四。又本省人口之分配，以農民佔絕對多數，光復後政府施行「三七五減租」「公地放領」「耕者有其田」等政策，以增進農民之收益，農民生活，頗為改善，半自耕農及佃農，逐年減少，自耕農則逐年增加，因此農民提高增產興趣，確保本省糧食。但因近年人口增加迅速，而耕地增加緩慢，每方公里之人口密度日增，而每一農戶之平均耕作面積，逐漸減少。據糧食局統計，民國二七年，每一農戶平均有水田一·二公頃，旱田〇·七公頃，合計二·〇二公頃，至民國五〇年，每一農戶僅有水田〇·六六公頃，旱田〇·四三公頃，合計一·〇九公頃。因此，為增加農民收益，提高農民興趣，以協助糧食增產，確保軍精民食，亦亟須加強水利建設，以擴張耕作面積，或增加單位面積生產。

綜上所述，益見一個國家或其一個地區，其人口越繁衍，社會越進步，而水利建設更越為需要。顧自明清之際，本省人口稀少，生活簡單，以對水利要求無多，只因陋就簡為人力所能為之設施而已。降及日據時期，以人民生活所要求者，較甚於明清之際，對水利建設，已有顯著之設施。迄臺灣光復後，以迄今日，政府鑒於人口之激增，應乎社會之迫切要求，乃併力發展農業工業，又為應乎發展農工業之需要，更積極從事水利之建設，十五年以來，本省水利開發，已遠駕日據時期之上。

抑尤有進者，日據時期，雖多方經營，拓展本省水利基礎，其勞績固不可滅；然日人以帝國主義者君臨本省，其所致力者，目的在榨取本省之利益，轉而供給其本國，本省人民徒作其工具。光復以還，我政府推行民主建設，一切以「治本圖久，實惠在民」為計。例如：光復前之建設，偏重西部，忽略東部，光復後之建設，則不分東西，力求平衡發展；光復前之建設，重視主要平原，光復後之建設，則沿岸山地，兼籌並顧，無所軒輊；且已拓展至澎湖，而將及綠島、蘭嶼等偏遠之區。

本篇之整修，計分明清時代，日據時期，及光復後時代三部分，旨在述明各時代水利建設之實況，更見為應乎民生之需要，而與日俱進焉。

第二章 明清時代

第一節 荷西時期

臺灣之發現，雖早在隋唐，但漢人大量入臺，以從事墾殖本島者，則始於明崇禎年間^{註一}。然於未行墾殖之前，臺灣本島已成爲福建沿海商人負販和漁民採捕之地；而澎湖列島，漢人從事於農業經營，最遲當在宋代即已開始^{註二}，考其種植，多係粗放農作物，早期水利建設文獻無徵。至於臺灣本島雖有「大井」：開鑿莫知年代，相傳明宣德間，太監王三保到臺，曾於此井取水。^{註三}但亦有其他說法。故本志述臺灣水利建設，以荷西佔據時期爲開始。

明天啓年間，荷蘭和西班牙同時佔據臺灣，最後西人終被荷人所驅逐。當時荷人因經營商業並不十分順利，乃以開發爪哇及荷印若干地方之手法，招致漢人勞動者從事墾殖生產，以抽取其利益，進而經營臺灣。因此而獎勵漢人大量來臺，截至荷人佔據末期，漢人已有二萬五千餘戶居住臺灣^{註四}。土地開發至明永曆十三年^{公元六五六年}，稻田已達六千五百十六 *morgen*^{註五}，蔗田有一千八百三十七 *morgen*，其他田地共計約五千 *morgen*。由此可知，當時水利之興建應有相當規模，但綜舊志所載，却只有「參若陂」及「荷蘭陂」二處，以及水井八口而已。茲詳述如下：

「參若陂」

一作「參差陂」

見劉良璧纂「臺灣府志」

高拱乾「臺灣府志」云：「參若陂，在文賢里，自

紅毛時，有佃民王姓名參若，築以儲水灌田，遂號爲參若陂。」