

重修臺灣省通志

連致

戰連

水利篇

卷四  
經濟志第一冊

林洋港  
李登輝  
邱創煥  
連戰

監修

高育仁  
邵恩新  
劉裕猷  
陳正雄  
林麗堂  
林豐道  
江慶林  
簡榮聰

主修

劉寧顏  
總纂

# 重修臺灣省通志

卷四

經濟志 第一冊

水利篇

臺灣省文獻委員會編印

林洋港  
李登輝

監修

連戰  
邱創煥

高育仁  
邵恩新

張麗堂  
林豐正

主修  
林衡道

劉寧顏  
總纂

劉裕猷  
陳孟鈴

江慶林  
簡榮聰

# 重修臺灣省通志

卷四  
經濟志 第二册  
水利篇

臺灣省文獻委員會編印

# 重修臺灣省通志

水經卷  
水利篇四

(第一冊)

監修：林洋港

李登輝

連戰

主修：高育仁

邵恩新

陳孟鈴  
林豐正  
簡榮聰

陳正雄  
林衡道  
江慶雲

總纂：劉栢寧  
編纂：張文獻

顏勤齡

審查：李

柏寧

出版：臺灣省文獻委員會

顏勤齡

印刷：臺灣省政府印刷廠

顏勤齡

地址：南投市中興新村光明一路二五二號

邵恩新

電話：(049)3120101

邱創煥

地址：臺中縣大里鄉中興路一段二八八號

林豐正

電話：(04)33931268

劉裕堂

中華民國八十年二月十日

ISBN 957-00-0460-6

# 重修臺灣省通志

水經卷  
利濟篇四

(第二冊)

監修：林洋港

李登輝

邱創煥

連戰

主修：高育仁

陳正雄

劉裕猷

陳孟鈴  
簡榮聰

邵恩新  
林衡道

江張麗堂  
林慶林

總纂：劉

寧

編纂：張

栢

審查：李

齡

出版：臺灣

省文獻委員會

地址：南投市中興新村光明一路二五二號

電話：(〇四九)三一〇一二〇一二

印刷：臺灣

省政 府印 刷 廠

地址：臺中縣大里鄉中興路一段二八八號

電話：(〇四)三三九三一二六七八

定價：新臺幣貳佰柒拾元

中華民國八十一 年二月十日

ISBN 957-00-0495-9

# 重修臺灣省通志卷四經濟志水利篇 目錄

## 第一章 總述

第一節 概說 ······ 一

第二節 我國歷代水利官職之變遷 ······ 六

第三節 我國歷代水利工程學術之演進 ······ 一四

第四節 我國歷代治水工具之發明與製作 ······ 三五

## 第二章 民國以來中央水利行政之變遷

第一節 水利行政之統一 ······ 四三

第二節 水利機關之沿革 ······ 四八

第三節 水利行政法規之制修 ······ 五一

## 第三章 臺灣自然環境與水利事業之演進

第一節 地理型態 ······ 五九

第二節 水資源分布 ······ 八〇

第三節 水利事業之演進 ······ 八五

## 第四章 明清時代的臺灣農田水利

八九

第一節 荷西時期	八九
第二節 明鄭時期	九二
第三節 清代	九四
<b>第五章 日據時期的臺灣水利建設</b>	
第一節 水利機關之沿革	一七一
第二節 水利建設概述	二一五
第三節 水文觀測	二三九
第四節 農田灌溉排水工程	三五九
第五節 防洪工程	四一二
第六節 水庫工程	四七八
<b>第六章 臺灣光復後的水利建設</b>	
第一節 水利主管機關之沿革及組織	四九九
第二節 農田水利會之沿革及組織	五八四
第三節 水文觀測	六三三
第四節 水利工程規劃	八六一
第五節 防洪工程	一一四五

第六節 農田灌溉排水工程	一一六六
第七節 區域排水工程	一三一〇
第八節 海堤整建工程	一三二八
第九節 地下水開發工程	一三四四
第十節 水庫（壩）建設工程	一三七二
第十一節 土地開發工程	一五〇六
第十二節 國家十二項建設中第八、九兩項工程	一五五二
第十三節 水土保持	一五六六
第十四節 水污染防治	一六〇〇
第十五節 自來水	一六三九
第十六節 水政管理	一九一〇

# 重修臺灣省通志卷四經濟志水利篇

## 第一章 總述

### 第一節 概說

「水」在我國史事記述中，是首先被視為奇災大禍者，孔子刪書，斷自唐虞，因唐虞以前，時值洪水，縱有傳說，亦難以考證。堯典有載：「湯湯洪水方割，蕩蕩壞山襄陵。浩浩滔天，下民其咨。」帝堯封鯀為崇伯以治水，歷九載未成，乃殛鯀於羽山。鯀之治水，殆為我國防洪工程之肇始。鯀治水方法為：堙、障，亦即築堤塞決，以遏洪流，但其堤壩工程，限於當時水工知識和使用工具未臻完備，不足以禦洪水衝擊或淘刷，終告失敗。鯀雖被殛，但九年治水過程中，留給大禹很多啓示，亦因而得祀之。「祭法疏」有載：「鯀塞水而無功，而被堯殛在於羽山。亦是有微功於人，故得祀之。若無微功，焉得治水九載。」且鯀作九仞之城，實為今日攔洪高壩之雛型，其構想卓越，膽識宏偉。

舜命禹繼父治水，禹繼父之功，苦心焦慮，備嘗艱辛，歷十三載而大功告成，亦為歷史記事中「水」的大治。禹之治水，能使洪水得平，乃疏導九河之水入海築堤塞決，使航運與灌溉之利大興。禹貢所載：「九州貢道，皆通於河，且無不達於冀州京都者。」又載：「九州攸同，四隩既宅，九山刊旅，九川濂源，九澤既陂，四海會同，六府孔修，庶土交正，底慎財賦，咸則三壤成賦，中邦錫土姓，祇台德元，不距朕行。」孔子讚稱：「禹，吾與間然矣。卑官室而盡力乎溝洫。」史記河渠書亦有：「九州既疏，九澤既灑，諸夏艾安，功施於三代。」的

頌語。禹之治水，厥非倖致，其觀察周詳，量度正確；鑿、疏、堵、決並用，距今四二六六年（即西元前二二七八年），有如此崇高設想，足為後人敬仰。禹治水觀察量度之法，臯陶謨有載：「禹曰：予乘四載，隨山刊木。」禹貢有載：「禹敷土，隨山刊木。」史記夏本記載有：「行山表木，陸行乘車，水行乘船，泥行乘轡，山行乘轡。左準繩，右規矩。」而鑿、疏、堵、決之並用，可見於淮南子本經訓：「禹之時，龍門未開，呂梁未發，江、淮通疏，四海澤溝。民皆上邱陵，赴樹木。舜乃使禹疏三江五湖，闢伊闕，導壅澗，平通溝陸，流注東海。鴻水漏。九州乾。萬民皆寧其性。」修務訓亦有：「禹沐浴霪雨，櫛扶風，決江疏河，鑿龍門，闢伊闕，修彭蠡之防。乘四載，隨山刊木，平治水土，定千八百國。」的敘述。禹之艱苦卓絕，非常人所能承受的。吳越春秋載有：「禹傷父功不成，循江泝河，盡濟甄淮，乃勞身焦思以行七年，聞樂不聽，過門不入，冠挂不顧，履遺不躡，功未及成，愁然沉思。」淮南子要略有：「禹之時，天下大水，禹身篋垂，以為先民。」莊子天下篇有：墨子稱道：「昔者禹之湮洪水，決江河，而通四夷九州也，禹親自操橐耜，胼無胈，胫無毛，沐甚雨，櫛疾風。」之讚佩。大禹平治水土之功，奠定我中華民族四千餘年來農業大國之基石，其豐功偉蹟，永垂千秋，行述史紀，以供後人效法。

大禹平治水土之後，歷殷、商、周、秦諸代，而至晚清四千餘年間，我國政治迭有嬗變，但農業經濟則一仍舊貫。因此水之為用，始終囿於農業及漕運的範圍，亦即防洪、灌溉及運道之治理，濶及海塘工程之修建。其及於工業水礮、水車之類，實微不足道。此一悠久時期，祇可稱為適應農業需要局部單元性的治水階段。

迨至晚清，水工科學日趨昌明，水利事業，已進入控馭地面水及地下水，使之有利於農、工、商各業之用。並以各大水系之區域經濟，作根本治導之設計。民國三十一年七月七日水利法頒布後，我國水利事業，才進步到以配合區域經濟的開發為多目標治水的時代。

「水爲天然資源，屬於國家所有。」爲水利法所明載。吾人應知，控馭得其當，則可爲大利；控馭失其當，則將爲大害。我國以農立國，農業之繁榮與否，關係政治的隆替，而水之爲利爲害，亦卽農業之繁榮與衰敗之所繫。水與農，農與國，實爲血與肉連鎖之整體，不可分割取捨，關係之重大史有記載可證。黃乃隆氏著「中國農業發展史」中有載：據翁之鏞氏分析，我國自秦以迄清末二一七二年中，堪稱盛世者僅一五〇年。小康之局之治世者有二八六年。小休之世者有一三四年。衰微之世者有四六六年。亂世則多達一〇三五年，占全時期百分之四二・八，而治之所以爲治，亂之所以爲亂者，大抵都與農業之盛衰有直接關係。又鄧雲特氏著「中國救荒史」說：我國自西元前一七八六年，卽商湯十八年，至西元一九三七年卽民國二十六年，此三七二年間，水旱之災，高達二一三二次，卽每一年又八個月就有一次水旱之災害。由此可知「水」在我四千餘年農業古國中，其影響之大和關鍵所在。

我國人口總額中，一直以農民占絕大多數（今日臺灣例外），約在百分之七十以上，因此農民形成國家組織分子之主力，而農業經濟也就成爲國民所得之最大支柱，更是國家財賦收入之最大來源。政府爲求大多數人民的安定，以及國庫賦稅收入之無虧，凡足以支持農業生產的水利措施，莫不列入優先舉辦之列。蓋農業生產，惟水與土是賴，土而無水，無異沙漠；土而多水，正同洪荒。是以灌溉、排水、及防洪工事，爲維護農業生產之必要措施。歷代帝王，以及全國官吏民衆，未有不注意水土二者，經之營之，不遺鉅細。諸如禹疏九河，水運之道大定；周開鴻溝；吳開堰瀆、胥浦；秦鑿靈渠；漢引渭達河、鑿褒、斜，以通沔、渭；曹操開平膚、泉州、邗溝、陽渠等渠；漢王景治汴、河、汴互濟；晉謝安於廣陵築堰立斗門；隋煬帝開廣通、通濟、邗溝、永濟諸渠，厥功均偉。降至唐、宋、元、明、清各代，仍以運河爲漕運之主幹。運河之工，北起幽燕，南迄百粵，貫穿黃河、長江、珠江三大流域，網罩面積在百萬平方公里以上。其他豫、冀、魯、甘、陝、晉、蘇、浙、皖、蜀、鄂、湘、

桂、粵等十四省區，均有航運之利，亦為世界水利工程史上之奇蹟。

我農業古國，既有上述良好之水土經濟及水道運輸配合的基礎，理應長治久安，永保盛世，何竟饑饉頻仍，禍亂相循，究其原因，要不外乎下列諸事，茲申述之。

### 一、因黃河之遷徙靡常：

黃河為我國第二大河，源遠流長，號稱難治。鄭肇經氏著「中國水利史」記有：「自大禹治河成功以來，至民國二十五年，四千餘年間，大徙之數凡六，入海之委有三，決溢之災則高達一、五七五次。」南侵則奪淮、運北侵則吞漳、衛，居高臨下，一洩千里，田舍為墟，死傷遍野，其慘其酷，殆無其他災害可與論比。加以歷代定都，多在黃河流域，文物精華，悉在斯土，一遇黃災，湮沒殆盡。又沿河居民，以生命財產廬墓之所在，安土重遷，苟毀於河，歸諸天命，無所怨尤。倘有人為之變，則必捨命以爭，此亦歷代有任令黃河氾濫多年，而難於乘時就勢加以整治之要因。潘季馴氏四任總河，而有：「治河不難，而難於衆口。」李儀祉氏於請辭黃河水利委員會委員長時，有「河事之所以可寶貴者為機會。乘其良機，則事半功倍；失其良機，則所費千百倍而其效未必可睹。」並以在馮樓、董莊決口之後，有「未能為黃河小康之謀，俾能獲取從容設計施工之時間。」同深慨嘆！因此黃河溢決之災，四千餘年來，循環賡續，不但整個華北農業經濟，一再受害，即歷代興亡之機，亦源於此。國父曾言：「黃河之水，實中國數千年來愁苦之所寄。」河患如斯，又安能以保農業長久繁榮之治。

### 二、因限於水工科學知識之未備：

水利事業，範圍極廣，絕非局部治理，即可長治久安。歷代置官治水，所謂平水土，巡山澤，掌理天下百工、屯田、山澤之政令，僅着重於局部性之防治水害，實不足以言管理全國江河水系整體治導之事。禹平水工，可稱大治，但禹之成功，自有其當時特殊之條件因素。往後水旱災侵，歷四千餘年而不絕者，非盡關人謀不臧，殆

乃限於水工科學知識之未備。即以治河而言，王景、潘季馴、靳輔等均爲治河能臣，功勳不世。但李儀祉氏仍有：「治河歷史，雖有數千年，除後漢王景外，未可一言治。潘、靳者流，亦只可言半治，此外則僅知防河而已。」的批判。誠以治河雖難，但在若大中國版圖，究屬黃河本身中下游局部性的防洪工事，實不足以言長江、黃河、珠江以及其他各水系全盤統籌根本治導之大計，更不足以言兼籌並顧。此無他故，實因在本世紀以前，水工科學知識，尙未發展到相當水準，無法以人爲方法，全面加以控馭。

水爲時刻在變動中的流體，爲大自然中最難控馭的對象。來去不定，其盈枯強弱，均多變靡常，水工科學注意到水的動態頻率之觀察與統計，不過近百年來之事，但百年頻率，對水而言仍屬短暫，難作治水設計之根據，尚須推算到數百年乃至千年以上，在水的頻率未正確認識之前，則工事設計當難謂爲正確，如水理能明，將無不治之水。我國四千餘年來，經驗累積之水工知識至爲豐碩，尤以受黃河災害頻仍之防洪，所獲獨多，諸如：「以堤束水，以水攻沙，蓄清刷黃，守堤不如守灘。」之構想，仍爲近代中外學者所推崇。築堤有：「大堤、縷堤、遙堤、格堤、月堤」等工。護堤有：「築堰、築壩、箱埽、木龍、培淤」諸設施。鑿運有：「斗門、閘、舖、滾水、減水壩堰」等建築。堵塞有：「水簾、捆埽、石船堤」等設計，各有其獨特之功用，且吻合今日嶄新水工科學，惜當時對水的動態頻率，缺乏科學知識予以觀察、統計和推算，乃至所有設施亦僅形同治標而不能治本，亦爲治河之憾。

### 三、因受於法治之疏失：

水既爲天然資源，亦爲天然災源，而歷代從未以法律加以管制，悉任人民意願，予取予求。但水利工事，每難百利而無一害者。在同一河川之上下游，或左右兩岸之廣土衆民，遇有利害衝突時，極易引起彼此間之嫌隙，致使水利糾紛，缺乏法律根據以爲解決。加以河流潰決氾濫，災害迭生，不易安寧。直至民國三十一年七月七日

政府頒布水利法，始為指導水利建設於全面成功之基石，並為保障四千年來由習慣而存在之水利事業，特於水立法第一條指出：「但地方習慣與本法不相抵觸，得從其習慣。」在水利法未頒布前，政府於民國二十一年頒布森林法，法中規定：「關係江河水源之公有林或私有林，應收歸國有。預防水害、風害、潮害以及為涵養水源所必需者之國有林、公有林、私有林，均應編為保安林。」亦以保林為主體，不足以為若大水系管理之根據。

政府遷臺以後，為期適應現階段之水利建設之需要，將水利法迭作修訂，着重於對多目標水利之開發，地下水之管制，防洪工程之興辦，與水道之防護，水利經費之籌措，暨水利糾紛之處理等，使我國水利事業之發展進入新的里程，更使本省水利建設，得以順序邁進，大放異彩。

我國史籍之富，為舉世所未有，其中關於水利者，則屬汗牛充棟。但古代水利，歷代雖有史獻記載，而類以斷代史例編撰，詳於今而略予古，而別於通史之自古迄現代連貫詳敍。臺灣為我國行省之一，與大陸脈絡相通，而水利事業更有淵源承繫關係，通志記述本省水利事業發展之成果，而不敍述我國水利史實，則不無斷代忘古之憾，故就我國歷來水利變遷之主要史實於一二兩章內加以引述，使本省與大陸水利之發展能有所銜接，便於日後查證稽考。既可了解先人對水利發展所作之貢獻，以發抒思古之幽情；亦可檢討過去，策勵未來。（註一）

本篇之重修，除我國歷代水利史實加以補述外，關於本省部分，由於時代背景不同，水利設施間有差異，系統難趨一致，故以明清時代、日據時期、及本省光復以後三個階段記述，便於表達各階段不同水利建設之概況，更見應乎民生之需要，呈現本省水利蓬勃發展之趨勢。

## 第二節 我國歷代官職之變遷

一、三代迄秦漢：

黃帝鑿土設井，立步制畝，我國水利行政，即肇基於此。惟因代遠年久，關於水政之官職，史冊闕焉不詳。

顓頊設五官，冬官水正，稱玄冥，然其職掌，書無考證。舜攝帝位，伯禹作司空，負平水土之責，此爲水利特設專司之始。而後夏以契之子冥爲司空，殷湯以咎單爲司空，迄於周室，因而未改。秦代略異，關於水政官職之見於史冊者，有都水長丞，主管陂塘灌漑，保守河渠，自太常少府及三輔等，皆有其官。漢承秦後，河官制度較齊備。後漢書百官志載：「司空公一人，掌水土事，凡營起城邑，浚溝洫，修堤防之事，則議其利，建其功。凡四方水土功課，歲盡則奏其殿最而行賞罰。」司空之下，並設都水長丞如秦制。武帝初置水衡都尉，又因都水官多，乃增置左右使以領導之。至哀帝減少左右使，至東漢將都水全改制，併設河堤謁。東漢之河堤謁，亦即西漢之都水使。

## 二、魏至隋：

魏晉以下，司空爲三公崇階，無關水利。魏以水衡都尉掌天下水軍舟船器械。又因於漢設河堤謁，晉武帝受命，置水部，後又設運漕計三十五漕，又置都水使一人，以河堤謁爲都水使所屬。宋孝武帝復立都水臺，設都水使者，有參軍二人。齊有都水臺使一人，有官船典軍。梁初亦有都水臺使一人，後改爲大舟卿，管舟航河堤，有丞有、主簿。陳沿用之。後魏、北齊有水部，屬都官尚書，掌舟船津梁之事，亦設都水臺二使，有參軍。後周有司水中大夫，小司水上士，小司舟中士。隋初有水部侍郎，屬工部，煬帝改稱水部郎。又文帝開皇二年（西元五八二）廢都水臺，併入司農。十三年（西元五九三）恢復都水臺，仁壽元年（西元六〇一）分別將臺、使改名爲監。

## 三、唐至五代：

唐工部尚書一人，侍郎一人，尚書侍郎之職，掌天下百工屯田山澤之政令。其屬設四部，即工部、屯田、虞

部、水部，總其職務而行其制命。水部掌天下川瀆陂地之政令，以導達溝洫、堰決河渠。凡舟楫灌溉之利，皆屬其主辦。高宗龍朔二年（西元六六二）改水部爲司川，咸亨二年（西元六七〇）恢復水部。玄宗天寶十一年（西元七五二）改水部爲司水。又設都水監使二人，使者掌川澤津梁之禁令，總管舟楫河渠二署之屬官。凡虞衡之採捕，渠堰陂池之壞決，水田斗門灌溉，皆行其政令。舟楫署令掌公私舟船運漕之事。河渠署令掌修補堤堰漁釣之事。五代皆沿唐制。

#### 四、宋代：

宋工部尚書，掌百工水土之政令，稽核功績，以詔賞罰，侍郎有二人。工部下設屯田、虞部、水部等三部。水部郎中員外郎掌溝洫津梁舟楫漕運之事。凡堤防決溢，疏導壅底，按時約束，而計算其歲用之物，修治不如法者罰之；規劃措施爲民利者賞之。宋代治河官職之設廢，宋史河渠志記載甚詳。太祖乾德五年（西元九六七）詔開封府、大名府、鄆、澶、滑、孟、濮、齊、滋、滄、棣、德、博、懷、衛、鄭等州長史，命兼本州河堤史，用人謹慎亦重視水患。開寶五年（西元九七二）詔開封等上述十七州府各置河堤判官一人，以本州通判充任之。如通判缺人，卽以本州官擔任。太宗淳化二年（西元九九一）詔長司以下，及巡河主埽使各臣，經常巡視河防，勿致損壞，違者繩之以法。真宗咸平三年（西元一〇〇〇）詔沿河官吏，……告知州通判兩月巡堤一次，縣令佐經常巡視堤防。仁宗皇祐三年（西元一〇五一）置河渠司。嘉祐三年（西元一〇五八）置都水監，裁河渠司。神宗熙寧六年（西元一〇七三）始置疏浚黃河司。熙寧九年（西元一〇七六）詔置河北河防水利司。元豐三年（西元一〇八〇）將都大堤舉導洛通汴司，改爲都堤舉汴河堤岸司。哲宗元祐四年（西元一〇八九）復置修河使，五年（西元一〇九〇）裁修河使及堤舉。七年（西元一〇九二）詔南北外丞司管理下河埽。今後令河北京西轉運使副判官，將所轄堤之界限劃分，河北河防水利司兼管南北外都水公事。哲宗紹聖三年（西元一〇九六）詔武進

、丹陽、丹徒（今溧陽）縣界河堤岸，及石韃石木溝，並委令佐檢察修護，勸導當地人民修善，完成後稽其勤惰而賞罰之。元符三年（西元一一〇〇）復置北外都水丞司。徽宗崇寧元年（西元一一〇二）置堤舉淮、浙澳牘司一人，掌杭州至楊州、瓜州澳牘，凡常、潤、杭、秀、楊州新舊等牘均治之。政和五年（西元一一一五）置堤舉修繫永橋所。宣和四年（西元一一二三）以都水監舉辟太濫，詔留正官十一人外，餘均裁之。

遼太祖用其舊俗，職守之名稱，與古略異。迨世宗兼有燕代，始置官班，漸仿唐制。宣、徽北南二院設工部，南面官有尚書、侍郎、郎中、員外郎等。又設都水監，有太監、小監、丞、主簿等官。

### 五、金元：

金工部尚書、侍郎、郎中各一人，掌修造工匠屯田山林川澤之禁，江河堤岸道路橋樑之事。都水監，衛道司隸屬之。分治監專規劃黃、沁河。衛州置司監，掌川澤津梁舟楫河渠之事。宣宗興定五年（西元一二三二）兼管勾沿河漕運事。少監以下皆同兼漕事。都巡河官掌巡視河道，修完堤堰，栽植榆柳。諸都巡河官，掌提控諸埽巡河官，散巡河官。熙宗皇統三年（西元一二四三）懷州置黃、沁河堤大管勾司。哀宗正大二年（西元一二二十五）外監東置歸德，西置於河陰。世宗大定二十七年（西元一一八七）命沿河京府州縣長貳官，並兼管勾河防事。章宗泰和六年（西元一二〇六）始以沿河縣官兼管勾漕河事，州府官兼提控。

元工部尚書、侍郎、員外郎各一人至四人不等。都水監掌治河渠，堤防水利，橋樑牘堰之事。順帝至正六年（西元一三四六）以連年河決爲患，置河南、山東都水監，以專疏塞任務。至正八年（西元一三四八）河川爲患，詔於濟寧、鄆城立行都水監。九年（西元一三四九）又立山東、河南等處行都水監。十一年（西元一三五一）立河防堤舉司，隸屬都水監，掌巡視河道。在此之前，世祖至元二年（西元一二六五）置都水庸田使司於平江。成宗大德二年（西元一二九八）立都水庸田使司於浙西，專責水利。泰定帝泰定二年（西元一三二五）立都水庸