

臺灣史 研究叢書

陳鴻圖—著

依時間序列探討各時期臺灣水利發展的過程，
從鄭氏治臺到二〇〇九推動烏山頭水庫水利系統登錄世界文化遺產，
臺灣水利扮演著什麼樣的角色？
你我又該如何維護這片水利文化？
且看本書娓娓道來。

臺灣水利史



臺灣水利史

陳鴻圖◎著

五南圖書出版有限公司

國家圖書館出版品預行編目資料

臺灣水利史 / 陳鴻圖著. — 初版. — 臺北市：五南，2009.11

面；公分。(臺灣史研究叢書；6)

參考書目：面

ISBN 978-957-11-5772-6(平裝)

1. 農業水利 2. 水利工程 3. 歷史 4. 臺灣

434.2570933

98015812



1WE2 臺灣史研究叢書

臺灣水利史

作 者 — 陳鴻圖

發行人 — 楊榮川

總編輯 — 龐君豪

主 編 — 盧宜穗

責任編輯 — 陳姿穎 許經緯

美術編輯 — 童安安

出 版 者 — 五南圖書出版股份有限公司

地 址：106 台北市大安區和平東路二段339號4樓

電 話：(02)2705-5066 傳 真：(02)2706-6100

網 址：<http://www.wunan.com.tw>

電子郵件：wunan@wunan.com.tw

劃撥帳號：01068953

戶 名：五南圖書出版股份有限公司

台中市駐區辦公室/台中市區中山路6號

電 話：(04)2223-0891 傳 真：(04)2223-3549

高雄市駐區辦公室/高雄市新興區中山一路290號

電 話：(07)2358-702 傳 真：(07)2350-236

法律顧問 元貞聯合法律事務所 張澤平律師

出版日期 2009年11月初版一刷

定 價 新臺幣520元

叢書主編序

奠定臺灣研究基礎 認識本土文化內涵

臺灣歷史的發展，並不算很長，有文字紀錄可考者僅數百年而已。但數百年以來，以漢人族群與原住民族群為主體的臺灣，由於歷史發展的特殊，曾歷經不同政權的統治，與中國大陸的關係時分時合；再加上臺灣四面臨海，地理位置優越，自古以來歷史的發展便兼具海洋與國際雙重性格。因此，臺灣本土文化發展多元，與中國文化、日本文化，乃至美國文化相較，均有相當程度的差異性，值得重視與認識。

臺灣歷史與文化的研究，以往由於特殊的政治環境，並未受到應有的關注與鼓勵。解嚴以來，隨著國內政治情勢的變化、社會日趨多元與開放，以及本土文化的蓬勃發展，臺灣研究備受海內外人士的重視。臺海對岸的中國學術教育機關亦先後成立臺灣研究所或臺灣研究中心等單位，以研究臺灣政治、經濟、社會、文化各方面的發展。塵封的臺灣史料大量出土，專書、論叢的出版有如雨後春筍；學術研討會的舉辦、學者的參與研究，以及各地文史工作室的相繼成立，積極投入臺灣各角落文史資料的發掘與蒐集工作，終使臺灣研究形成一股熱潮，蔚為「顯學」，與過去的情況相較實不可同日而語。

為了回應臺灣歷史與文化研究的熱潮，五南圖書公司特於數年前邀請張勝彥教授、吳文星教授與本人，各就學術專長領域，分工合作，共同完成《臺灣史》一書，以臺灣通史形式刊行問世，藉以幫助讀者對臺灣歷史發展獲得進一步認識。同時，並邀請本人主持《臺灣史研究叢書》出版計畫，預定出版一系列的臺灣專史。各部專史均各就臺灣歷史與文化的專門領域分別加以論述，以加強臺灣研究的廣度與深度，為臺灣研究奠定堅實的基礎；並透過各部專史精采生動的論述，以幫助讀者認識本土文化的內涵，豐富臺灣住民的精神食糧。

本研究叢書共十六部，目前規畫有臺灣政治史、臺灣經濟史、臺灣社會史、臺灣水利史、臺灣婦女史、臺灣佛教史、臺灣道教史、臺灣教會史、臺灣體育史、臺灣教育史、臺灣新聞史、臺灣文學史、臺灣建築史、臺灣音樂史、臺灣美術史、臺灣環境史。各部專史的撰稿人俱為海內外臺灣研究各個領域的知名學者。各部專史的時間斷限，上起開闢，下迄西元二〇〇九年為原則。

本研究叢書採語體文撰述，引用資料均於各頁附加註釋（隨頁註），說明資料來源，藉以徵信查考。朝代先後依臺灣歷史發展之實況，分別稱史前時代、荷西時代（或荷據時期）、鄭氏時代（或明鄭時期）、清領時期（或清代、清治等）、日治時期（或日據時期）、戰後（或光復後、中華民國在臺灣等）。年號以使用西元為原則，並於第一次出現時附註當時紀元，以便參照。

本研究叢書之撰述，使用當時地名，並附註現今地名，以便閱讀；所附圖表盡量以隨文方式編排，俾便讀者參閱。

本研究叢書各個作者，分別任職於中央研究院及海內外著名大學。他們均在本身繁忙的教學與研究工作之餘，抽空撰寫。由於撰稿時間匆促，或有部分論述因引用資料未能及時取得，以致出現若干錯誤與疏失；或因史事取材與史觀解釋所限，而未臻周延。這些都有賴學界先進與所有讀者的不吝指教，以為再版修訂之參考。是為序。

國立中興大學歷史學系教授
黃秀政 謹識

作者序

本書因作者的怠惰，延宕了一年餘才完稿，在此先向黃秀政老師及出版社致歉！二〇〇五年接到黃秀政老師的信，希望藉由我的水利史專長撰寫一本關於臺灣水利史的專書，讓讀者更進一步認識不同面向的臺灣歷史，當時的我可能還年輕氣盛吧！竟雄心壯志的答應了。但從擬綱目開始，就對我自己的輕率答應後悔不已。

「臺灣水利史」牽涉到的範圍非常廣泛，從自然環境、土木技術、經濟效益、政府政策、市場需求，到環境保護等，無所不包。除此之外，究竟「水利」的定義為何？是單純的農業灌溉而已，還是依〈水利法〉中「水利事業」所指涉的防洪、禦潮、灌溉、排水、洗鹹、保土、蓄水、放淤、給水、築港、便利水運，及發展水力等十二項？單單水利的定義及範圍就讓作者產生很大的挫折。

本書經不斷地思考及修正後，決定以農田水利為主軸，將水利的定義聚焦在「農業灌溉」，如有涉及和農業有關的排水或土地改良等事項，則設法一併論述，但書名仍維持《臺灣水利史》。本書的撰寫擬採「詳古略今」、「時空兼具」原則，多著墨於清領時期和日治時期的水利發展，戰後的水利發展則以政策和個案介紹為主；並對臺灣各區域間自然環境和水利發展的差異，多所留意比較，希望能釐出各區域的時空差異及小區域的水利發展特點。

本書在撰寫初期原仍保留註釋，說明資料來源及補充解釋，後為避免煩瑣的註釋影響讀者閱讀的流暢，最後決定將所有註釋刪除，必要的補充移至正文論述，將所徵引的資料詳列於參考書目，作者期許本書能兼具工具書的功能，因此在書末附有「臺灣水利史年表」、「重要法條」等，希冀對有心水利史研究者能有所助益。由於參考非常多《臺灣の水利》、

《農田水利》及《臺灣水利》等三種雜誌，如篇章全列在參考書目中又略顯雜亂，幸好這三種雜誌都已有全文影像數位化了，因此只列出檢索網站，在此還請讀者見諒。

本書最終能完成要感謝許多人的協助，首先，是黃秀政老師提供這個寫作機會給我，讓我原本只專注在水利個案的研究，轉能而以較寬廣的視野來看臺灣水利發展歷程；另外，沒有出版社編輯宜穗、姿穎等人的耐心等待，細心的排版及校對，本書或許無法付梓。

其次，在本書撰寫過程中得到許多水利工作資深前輩的協助，如嘉南農田水利會的徐金錫會長和已退休的陳正美組長，正美組長對水利資料的蒐集，及對水利史的熱忱，國內無人能和他相比，更難能可貴的是他對有志於水利史研究者，從不吝惜幫忙。還有臥病在床乃接受我口訪的吳建成先生，一九五〇年代他以私人的資本，在農復會人員的慫恿下，申請美援經費投資興建鹿港同安抽水站，最後弄的血本無歸，此慘痛的親身經歷，讓我對水利事業有一些新的思考。

再者，本書的最末兩章及附錄是在日本廣島大學進行短期研究時完成，廣大社會科學研究科提供我很好的研究資源，期間不但蒐集了明治、大正年間的農村資料，也和森邊成一、勝部真人、前田直樹等教授，交換許多水利史和農村史的心得，並親自走訪廣島的農村及水利設施，讓我對終戰前的日本農村社會有更深刻地認識。

最後，要感謝助理筱瑩，及學生上哲、哲安、嫻穎、靜芳、榮盛及黃岐等人，如沒有他們協助資料蒐集及表格打製等工作，本書的完稿可能又要晚許多時候。

本書完稿之際，臺灣剛好面臨前所未有的天災：八八水災。曾文水庫的「越域引水」成為眾矢之的，水災的原因如何，有待進一步調查。回顧臺灣的水利發展，水利變成水害的消息時有所聞，脆弱的臺灣土地該如何避免一再重複的災害，作者非地質或水利工程專家，也無法給答案，但從原

住民早期的經濟型態及先民水利開發的歷程中，隱約可以看到他們對土地的謙卑，這或許是永續臺灣的希望所在吧！

陳鴻圖

二〇〇九年八月三十日於廣島大學

目錄

叢書主編序	3
作者序	5
第一章 緒論	13
第一節 史料介紹	15
第二節 研究回顧	26
第三節 研究特色、局限與趨勢	37
第二章 區域地理環境與早期的 水利開發	45
第一節 地理環境與水利之關係	47
第二節 早期臺灣的水利開發	60
第三章 清領時期水利事業的經營	65
第一節 水利開發的背景及水利設施	67
第二節 水利開發的模式	80
第三節 水利事業的經營	93

第四節 官府的行政管理	104
-------------------	-----

第四章 清領時期各地區的水利開發	113
-------------------------	------------

第一節 三大埤圳的開發	115
-------------------	-----

第二節 南部地區的水利開發	136
---------------------	-----

第三節 中部地區的水利開發	147
---------------------	-----

第四節 北部地區與蘭陽平原的水利開發	159
--------------------------	-----

第五節 後山及澎湖的水利開發	173
----------------------	-----

第五章 清領時期水利開發的特色及影響	181
---------------------------	------------

第一節 水利開發的特色	183
-------------------	-----

第二節 對農村經濟的影響	189
--------------------	-----

第三節 與農村社會的關係	197
--------------------	-----

第六章 日治時期埤圳的公共化	211
-----------------------	------------

第一節 日本內地的水利發展	213
---------------------	-----

第二節 法規與組織的演變	218
--------------------	-----

第三節 水利組織的運作——嘉南大圳的例子	227
----------------------------	-----

第七章 日治時期農業水利的建設	237
------------------------	------------

第一節 桃園大圳的興建及影響	239
----------------------	-----

第二節 嘉南大圳的興建及影響	249
----------------------	-----

第三節 日治時期其他重大水利工程	281
------------------------	-----

第八章 戰後農田水利組織的變遷	301
第一節 水利法規及主管單位的演變	303
第二節 農田水利會組織的變遷	308
第三節 各地農田水利會簡史及現況	334
第四節 農田水利會的轉型	349
第九章 戰後農田水利的發展	357
第一節 灌溉排水工程的發展	359
第二節 水利工程個案	369
第三節 水利開發對自然環境的衝擊	393
第十章 結論	409
附錄一 臺灣公共埤圳規則	419
附錄二 「農田水利會組織通則」節錄	421
附錄三 臺灣水利史大事年表	431
參考書目	445

臺灣水利史

陳鴻圖◎著

五南圖書出版有限公司



叢書主編序

奠定臺灣研究基礎 認識本土文化內涵

臺灣歷史的發展，並不算很長，有文字紀錄可考者僅數百年而已。但數百年以來，以漢人族群與原住民族群為主體的臺灣，由於歷史發展的特殊，曾歷經不同政權的統治，與中國大陸的關係時分時合；再加上臺灣四面臨海，地理位置優越，自古以來歷史的發展便兼具海洋與國際雙重性格。因此，臺灣本土文化發展多元，與中國文化、日本文化，乃至美國文化相較，均有相當程度的差異性，值得重視與認識。

臺灣歷史與文化的研究，以往由於特殊的政治環境，並未受到應有的關注與鼓勵。解嚴以來，隨著國內政治情勢的變化、社會日趨多元與開放，以及本土文化的蓬勃發展，臺灣研究備受海內外人士的重視。臺海對岸的中國學術教育機關亦先後成立臺灣研究所或臺灣研究中心等單位，以研究臺灣政治、經濟、社會、文化各方面的發展。塵封的臺灣史料大量出土，專書、論叢的出版有如雨後春筍；學術研討會的舉辦、學者的參與研究，以及各地文史工作室的相繼成立，積極投入臺灣各角落文史資料的發掘與蒐集工作，終使臺灣研究形成一股熱潮，蔚為「顯學」，與過去的情況相較實不可同日而語。

為了回應臺灣歷史與文化研究的熱潮，五南圖書公司特於數年前邀請張勝彥教授、吳文星教授與本人，各就學術專長領域，分工合作，共同完成《臺灣史》一書，以臺灣通史形式刊行問世，藉以幫助讀者對臺灣歷史發展獲得進一步認識。同時，並邀請本人主持《臺灣史研究叢書》出版計畫，預定出版一系列的臺灣專史。各部專史均各就臺灣歷史與文化的專門領域分別加以論述，以加強臺灣研究的廣度與深度，為臺灣研究奠定堅實的基礎；並透過各部專史精采生動的論述，以幫助讀者認識本土文化的內涵，豐富臺灣住民的精神食糧。

本研究叢書共十六部，目前規畫有臺灣政治史、臺灣經濟史、臺灣社會史、臺灣水利史、臺灣婦女史、臺灣佛教史、臺灣道教史、臺灣教會史、臺灣體育史、臺灣教育史、臺灣新聞史、臺灣文學史、臺灣建築史、臺灣音樂史、臺灣美術史、臺灣環境史。各部專史的撰稿人俱為海內外臺灣研究各個領域的知名學者。各部專史的時間斷限，上起開闢，下迄西元二〇〇九年為原則。

本研究叢書採語體文撰述，引用資料均於各頁附加註釋（隨頁註），說明資料來源，藉以徵信查考。朝代先後依臺灣歷史發展之實況，分別稱史前時代、荷西時代（或荷據時期）、鄭氏時代（或明鄭時期）、清領時期（或清代、清治等）、日治時期（或日據時期）、戰後（或光復後、中華民國在臺灣等）。年號以使用西元為原則，並於第一次出現時附註當時紀元，以便參照。

本研究叢書之撰述，使用當時地名，並附註現今地名，以便閱讀；所附圖表盡量以隨文方式編排，俾便讀者參閱。

本研究叢書各個作者，分別任職於中央研究院及海內外著名大學。他們均在本身繁忙的教學與研究工作之餘，抽空撰寫。由於撰稿時間匆促，或有部分論述因引用資料未能及時取得，以致出現若干錯誤與疏失；或因史事取材與史觀解釋所限，而未臻周延。這些都有賴學界先進與所有讀者的不吝指教，以為再版修訂之參考。是為序。

國立中興大學歷史學系教授

黃秀政 謹識

作者序

本書因作者的怠惰，延宕了一年餘才完稿，在此先向黃秀政老師及出版社致歉！二〇〇五年接到黃秀政老師的信，希望藉由我的水利史專長撰寫一本關於臺灣水利史的專書，讓讀者更進一步認識不同面向的臺灣歷史，當時的我可能還年輕氣盛吧！竟雄心壯志的答應了。但從擬綱目開始，就對我自己的輕率答應後悔不已。

「臺灣水利史」牽涉到的範圍非常廣泛，從自然環境、土木技術、經濟效益、政府政策、市場需求，到環境保護等，無所不包。除此之外，究竟「水利」的定義為何？是單純的農業灌溉而已，還是依〈水利法〉中「水利事業」所指涉的防洪、禦潮、灌溉、排水、洗鹹、保土、蓄水、放淤、給水、築港、便利水運，及發展水力等十二項？單單水利的定義及範圍就讓作者產生很大的挫折。

本書經不斷地思考及修正後，決定以農田水利為主軸，將水利的定義聚焦在「農業灌溉」，如有涉及和農業有關的排水或土地改良等事項，則設法一併論述，但書名仍維持《臺灣水利史》。本書的撰寫擬採「詳古略今」、「時空兼具」原則，多著墨於清領時期和日治時期的水利發展，戰後的水利發展則以政策和個案介紹為主；並對臺灣各區域間自然環境和水利發展的差異，多所留意比較，希望能釐出各區域的時空差異及小區域的水利發展特點。

本書在撰寫初期原仍保留註釋，說明資料來源及補充解釋，後為避免煩瑣的註釋影響讀者閱讀的流暢，最後決定將所有註釋刪除，必要的補充移至正文論述，將所徵引的資料詳列於參考書目，作者期許本書能兼具工具書的功能，因此在書末附有「臺灣水利史年表」、「重要法條」等，希冀對有心水利史研究者能有所助益。由於參考非常多《臺灣の水利》、

《農田水利》及《臺灣水利》等三種雜誌，如篇章全列在參考書目中又略顯雜亂，幸好這三種雜誌都已有全文影像數位化了，因此只列出檢索網站，在此還請讀者見諒。

本書最終能完成要感謝許多人的協助，首先，是黃秀政老師提供這個寫作機會給我，讓我原本只專注在水利個案的研究，轉能而以較寬廣的視野來看臺灣水利發展歷程；另外，沒有出版社編輯宜穗、姿穎等人的耐心等待，細心的排版及校對，本書或許無法付梓。

其次，在本書撰寫過程中得到許多水利工作資深前輩的協助，如嘉南農田水利會的徐金錫會長和已退休的陳正美組長，正美組長對水利資料的蒐集，及對水利史的熱忱，國內無人能和他相比，更難能可貴的是他對有志於水利史研究者，從不吝惜幫忙。還有臥病在床乃接受我口訪的吳建成先生，一九五〇年代他以私人的資本，在農復會人員的慫恿下，申請美援經費投資興建鹿港同安抽水站，最後弄的血本無歸，此慘痛的親身經歷，讓我對水利事業有一些新的思考。

再者，本書的最末兩章及附錄是在日本廣島大學進行短期研究時完成，廣大社會科學研究科提供我很好的研究資源，期間不但蒐集了明治、大正年間的農村資料，也和森邊成一、勝部真人、前田直樹等教授，交換許多水利史和農村史的心得，並親自走訪廣島的農村及水利設施，讓我對終戰前的日本農村社會有更深刻地認識。

最後，要感謝助理筱瑩，及學生上哲、哲安、嫻穎、靜芳、榮盛及黃岐等人，如沒有他們協助資料蒐集及表格打製等工作，本書的完稿可能又要晚許多時候。

本書完稿之際，臺灣剛好面臨前未有的天災：八八水災。曾文水庫的「越域引水」成為眾矢之的，水災的原因如何，有待進一步調查。回顧臺灣的水利發展，水利變成水害的消息時有所聞，脆弱的臺灣土地該如何避免一再重複的災害，作者非地質或水利工程專家，也無法給答案，但從原