

光復以來嘉南平原農田水利開發的歷史意義

石弘毅

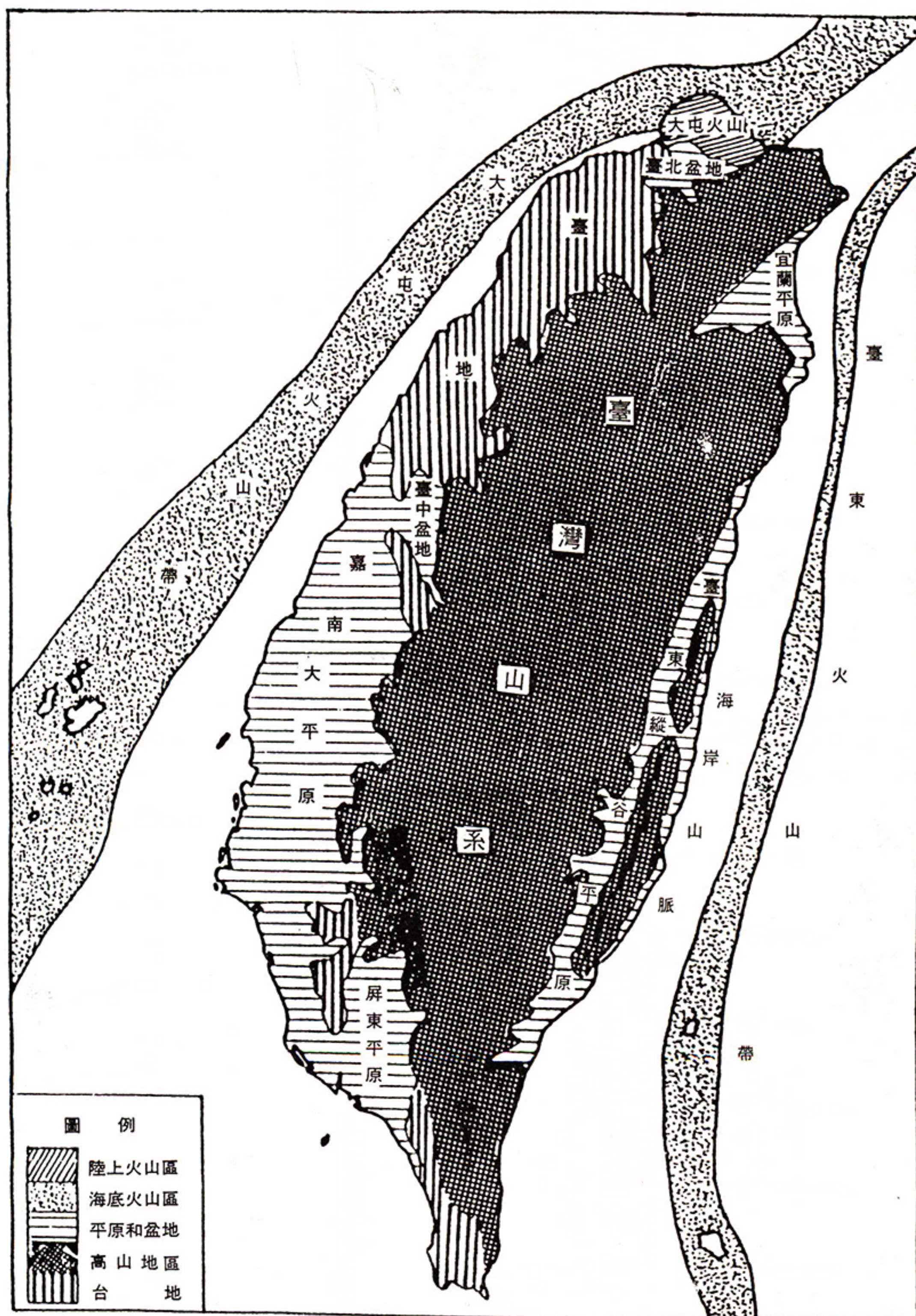
壹、前言

臺灣在民國三十四年重歸中華民國版圖，但農業生產設施在二次大戰期間遭受嚴重破壞，水利設施亦嚴重受損，當時農業生產僅及民國二十六年戰前水準的四十八%，物資短促導致物價嚴重上漲，整個經濟呈現一片滿目瘡痍、百廢待舉的景象，加上中共趁機叛亂，民國三十八年國民政府退守臺灣，人口激增，為應付眾多的軍胥民食，因此在四十二年以前的這段期間，政府財經方面的努力，均以穩定經濟、遏止通貨膨脹為前提（註一）。由於當時經濟情況惡化，民心浮動，政治情況極為不穩，因此經濟的穩定與否關係著國民政府是否能在臺灣立足？而初期臺灣的經濟則仰賴農業的支撐。然而因臺灣的耕地面積有限，如何以有限的耕地發揮生產的最大效能？則為當時撤守臺灣的國民政府所亟待解決的重要課題之一。

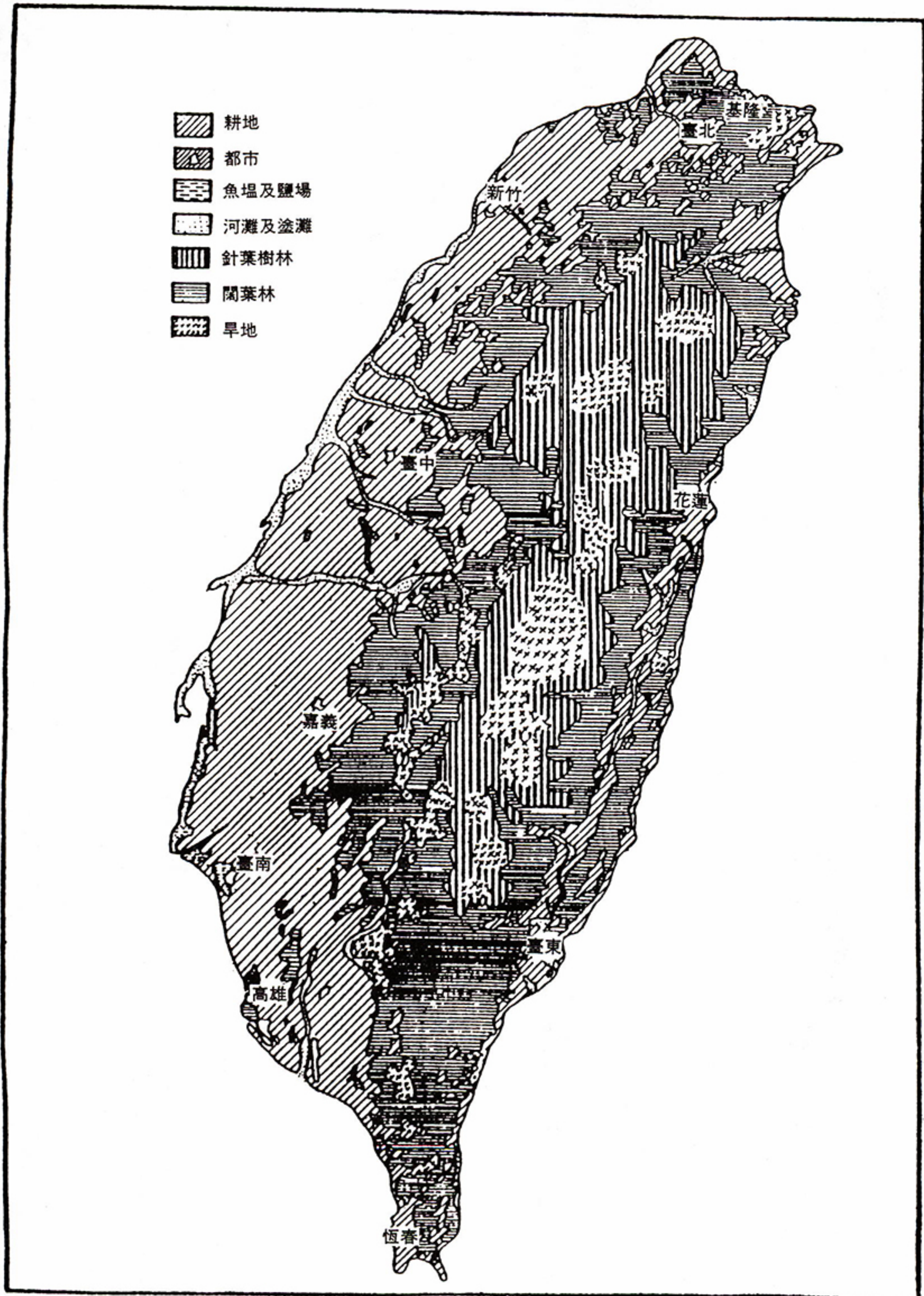
農業是國家的命脈，我國以農立國，歷代政府無不重視農業，將之視之為國之重要根本。由於農業是一國的重要產業之一，特別是在經濟落後的國家，其國民所得有半數以上是來自農業；同時一國經濟欲由農業經濟社會邁入工商業經濟社會時，農業的地位就益發顯得重要。就世界諸經濟發達

的國家，如由美、日等國經濟發展史觀之，這些國家發展之時間雖有先後之別，但其在工業化之初，農業就已具備相當之生產力。至少其在糧食供應方面已可自給，甚至尚有剩餘可供出口以獲得工業化所需之資金，因此，一般咸認農業為促進工業化之最大原動力。由於農業在經濟發展中之地位甚為重要，因此現代經濟學家幾乎都認為農業發展之程度及其生產潛力之大小是決定該國經濟發展能力之先決條件（註二）。農業的重要性由此可見一斑。從臺灣歷史發展的軌跡上來看，農業對於臺灣的發展顯然具有舉足輕重的重要性。然而臺灣農業的發展自然是離不開水資源的運用，特別是農田水利的建設。因而農業的興衰與水利事業之發達與否實在息息相關。更嚴格地說，水利和民生問題也密不可分，如《建國大綱》所說的：「建設之首要在民生。」（註三）民生問題中最重要的是吃飯問題，所謂「民以食為天」，尤其在兵荒馬亂的時代，有什麼問題會比解決民生問題更加重要呢？特別在國民政府撤守臺灣的初期，更加凸顯出農田水利建設的迫切性，因為農田水利的發達與否？在農業的發展過程中實扮演著成敗與否的重要角色，故可謂「水利建設，乃一切建設之基礎」。

嘉南平原自古是臺灣最大的農業地區（參見圖一、圖二），故農田水利發展甚早。簡單地說，嘉南平原農田水利開



圖一 臺灣地形圖



圖二 臺灣土地利用 (摘自《臺灣之水資源》頁54)

發實歷經了明鄭、清代、日據時代以迄民國而大成。特別是日據時期「嘉南大圳」的開鑿，更加奠定嘉南平原爾後開發的深厚基礎。由於農業在政府退守臺灣初期扮演著極為重要之角色（它由最初的提供糧食，進而有多餘的糧食輸出以賺取大量的外匯，達成「以農業培養工業、以工業發展農業」的政策目標，也因為經濟發展的穩定才促使臺灣政局的安定，才能有今日臺灣的現代化社會），因此促使政府將注意力放在農田水利的建設上，特別對於嘉南平原的開發，更是不遺餘力。過去臺灣的農業生產主以稻米與糖為主，（例如《臺灣通史》卷二十七〈農業志〉曾記載：「臺灣農產，以米為首，糖次之，茶又次之。」（註四）），而嘉南平原則為臺灣米糖主要產地之一，而且也是臺灣最早開發的重要地區之一，其重要性當然是不言而喻。何況在日據時期日本殖民政府很早就重視到嘉南平原的農業地位，而撤守來臺的國民政府初期更仰賴農業以立足臺灣，並且當時輸出米、糖等農產品以賺取外匯，是臺灣穩定經濟的重要方法之一，故嘉南平原的開發更具時代性的歷史意義。

然而由於嘉南平原特殊的地形、氣候等環境因素影響，使得它必須仰賴農田水利的灌溉方能發揮其效用，因此農田水利建設扮演極其重要的角色，其辦理的良窳，直接關係農業的基礎，間接影響臺灣未來工業的進展。我們能有今日的「臺灣經驗」享譽世界，回首過去艱辛的歲月，更令人覺得過去經驗的重要。雖然，今日的臺灣是以工業發展為主，相對的農業的重要性逐漸降低，而嘉南平原的重要性也不若過去，但是飲水思源，我們實不該忘記過去的歷史經驗。嘉南平原的水利建設範圍廣大，基本上包括防洪、灌溉、水力等

三要項（註五），因篇幅關係，我們主以農田水利灌溉為主要研究重點，而且比較偏向光復後蓄水方面的水庫建設敘述，藉此以探討嘉南平原的農田水利開發狀況，及農田水利建設在嘉南平原的開拓史中所扮演的角色與歷史意義，時間雖以光復以後為主要討論重點，但為求溯源尋流，對於光復前的開發貢獻也以適當篇幅做概述性的補充說明，以使本文更具完整性。

貳、嘉南平原的地理型態與農田水利的重要

一、農田水利建設為嘉南平原的命脈

我國以農立國，農業之繁榮與否，關係政治的隆替，而水之為利為害，亦即農業之繁榮與衰敗之所繫。水與農，農與國，實為血與肉連鎖之整體，不可分割取舍，關係之重大史有記載可證（註六）。故可以說：「水利是農業的命脈」。水利事業實與民生疾苦窮富息息相關。而農田水利的重要，我們可以從晉代的傅玄（二一七—二七八年）所說的話來體會它的重要性，傅玄曾指出：「陸田者，命懸于天，人力雖修，苟水旱不時，則一年功棄矣。（水）田制之由人，人力苟修，則地力可盡。天時不如地利，地利不如人事。」（註七），正確說明了農田水利在農業生產中的地位和作用。此外，元代的王禎也說，水利為「農務之大本，國家之厚利」（《農書》〈農桑通訣·灌溉篇〉）蓋水利灌溉工程的建設，能讓荒地（沒有經濟利用價值的土地）變為有生產價值的土地，因為（一）把水利灌溉工程建設起來，附近土地有水灌溉，就可以有生產價值；（二）水利灌溉可以增加的水的供應量以

減少天災，穩定農業生產；(三)原來每畝田生產量較少的，有了水利以後，每畝田生產的農作物數量便可增加。比方原來一年只收一回的田，有了水利灌溉，一回可收成兩回、三回，例如水稻有早稻、晚稻，一年可收成兩回，重要性可見一般(註八)。

臺灣年平均降雨量，據民國三十八年至六十八年三十年統計為二、五一〇公厘，北部、東部較多，西部海岸較少；以嘉雲區(也就是嘉南平原一帶)為最少，但整體說來，已算雨量充足了。以降雨時期來看，嘉南平原全年雨量平均百分之八十降五月至十月間，十一月至翌年四月僅占百分之二十，故雨旱季非常明顯(註九)。簡單一點說，嘉南平原的氣候是夏雨冬乾的型態。(參見表一)嘉南平原雨量雖稱豐沛，可惜其時間與空間之分佈極不均匀，加以山勢陡峻，河床比降極大，河流短促，且地質鬆軟，每遇暴雨洪流沖刷，砂石隨波而下，淤積河道，流水氾濫成災，然一入旱季，又常溪涸流乾，涓涓俱無，以致水源豐枯甚為懸殊，時呈缺水現象。嘉南平原由於具有此特徵，因此唯有健全水利設施，對於水資源必須有計畫的利用，始能克服自然環境所形成之困難現象，以確保居民生命財產安全暨各項標的用水，方有助於農業的發展(註一〇)。這也是政府致力於蓄水之水庫建設的原因之一。由於嘉南平原的農業發展環境較為特殊，必須仰賴農田水利灌溉方能發揮其效用，因此，我們可以說農田水利為嘉南平原農業發展的命脈。

二、嘉南平原的地理型態概述

(一)嘉南平原的地貌

臺灣的土地，依地貌類型大致可分為山嶺、低丘麓山、

礫石臺地、臺地邊坡、洪積階地、珊瑚礁、砂丘、沖積平原、河床廢地等九大類。其中沖積平原是本省最重要的農業區，亦為水利事業所灌溉的主要區域，也是本省人口集中的地區；沖積平原中最大的是大肚溪以南的西南部平原(自彰化至臺南)，其中包括彰化平原及嘉南平原。

嘉南平原，位於臺灣西南部，北迴歸線跨其中央，北界濁水溪，南界鹽水溪，東為群山，西為海峽，面積約二四四、八四三公頃，行政區域包括雲林縣(市)、嘉義縣(市)及臺南縣(市)等(註一一)。嘉南平原的土壤一般而言含砂量較多，肥力較差，排水良好。看天田土壤粘重而堅硬，耕犁不便，沿海鹽份地含鹽量高(註一二)。如果拿嘉南平原與桃園臺地相較而言，嘉南平原與桃園臺地相似，即群山之集水區域面積遠遜於可灌溉區域面積。嘉南平原雖有濁水溪與曾文溪兩大河川流灌，而一南一北，皆遠在邊際；嘉南平原又異於桃園臺地，即桃園一帶，每年十一月至次年四月，尚可儲秋冬雨水於水池，平均溫度僅十七度半；而嘉南平原，平均溫度幾達二十度，雨水又不及一半，因此嘉南平原不能利用水池，由於缺乏完善灌溉設備，因而早在日據時期就有「嘉南大圳」之開鑿(註一三)。

嘉南平原屬於三年輪作區，其耕地範圍包括麥寮、崙背、臺西、東勢、褒忠、土庫、虎尾、斗南、斗六、林內、大卑、元常、四湖、口湖、水林、北港、(以上在雲林縣)溪口、大林、民雄、新港、六脚、東石、朴子、太保、嘉義、水上、鹿草、義竹、(以上在嘉義縣)布袋、北門、學甲、鹽水、新營、後壁、柳營、下營、麻豆、將軍、佳里、七股、西港、安定、善化、新市、永康各鄉鎮之全部以及白河、

表一 臺灣的氣溫與降水量 (1951~1980)

單位：氣溫0.1°C
降水量0.1mm

測 站	要 素	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	十一	十二	年
彭佳嶼	氣 溫 降 水 量	151 1,536	154 1,399	171 1,627	203 1,375	233 1,839	258 2,073	280 873	278 1,641	263 2,184	234 1,031	202 1,361	172 1,290	217 18,235
鞍 部	氣 溫 降 水 量	94 3,434	102 2,781	126 2,591	163 1,881	194 2,595	216 2,832	230 2,516	226 3,618	209 6,679	173 8,106	143 5,777	114 4,171	166 46,988
竹子湖	氣 溫 降 水 量	112 2,945	120 2,406	143 2,150	180 1,591	211 2,247	231 2,703	245 2,477	243 3,732	228 6,672	192 8,161	162 5,750	132 4,046	183 44,883
淡 水	氣 溫 降 水 量	148 1,416	153 1,464	173 1,581	213 1,338	247 1,864	270 2,167	288 1,402	286 2,043	270 2,658	235 1,952	204 1,471	172 1,215	222 20,577
基 隆	氣 溫 降 水 量	154 3,813	157 3,603	173 3,152	209 2,015	241 2,652	266 2,685	286 1,232	283 1,891	268 3,885	236 3,317	206 3,795	175 4,064	221 36,108
臺 北	氣 溫 降 水 量	150 1,022	156 1,228	176 1,599	215 1,423	247 2,135	269 2,635	287 2,429	285 2,588	270 2,772	236 1,164	204 839	172 783	222 20,622
新 竹	氣 溫 降 水 量	146 847	150 1,109	172 1,636	213 1,592	246 2,352	269 2,749	286 1,381	283 2,163	268 1,593	235 521	203 369	169 557	220 16,872
宜 蘭	氣 溫 降 水 量	156 1,654	163 1,385	184 1,235	215 1,050	241 2,043	264 1,920	282 1,373	277 2,059	261 4,733	227 4,031	199 3,531	172 2,222	220 27,242
臺 中	氣 溫 降 水 量	155 355	164 518	190 712	227 1,031	257 2,100	272 3,759	283 2,390	278 3,283	270 1,537	243 149	210 168	175 206	227 16,215
花 蓮	氣 溫 降 水 量	172 889	178 889	197 913	224 1,213	249 1,839	266 2,042	280 1,870	277 2,577	265 3,700	240 2,669	216 1,806	190 798	229 21,208
日月潭	氣 溫 降 水 量	140 491	148 639	169 915	194 1,304	213 3,278	222 5,101	229 3,451	226 4,193	222 2,422	206 587	183 255	156 329	192 22,970
阿里山	氣 溫 降 水 量	54 901	62 921	86 1,306	110 2,029	126 5,247	137 7,501	140 6,312	138 8,465	132 4,932	113 1,364	92 612	68 608	105 40,204
玉 山	氣 溫 降 水 量	-16 1,341	-14 1,335	7 1,339	34 1,747	54 4,183	65 5,647	74 4,124	71 4,604	70 3,593	57 1,346	38 929	6 901	37 31,096
新 港	氣 溫 降 水 量	183	190	206	230	253	268	279	276	267	246	222	199	235
臺 南	氣 溫 降 水 量	169 175	179 208	208 288	244 671	273 1,618	281 4,004	288 3,256	284 3,790	279 1,544	255 294	221 199	187 106	239 16,159
臺 東	氣 溫 降 水 量	187 500	195 426	213 475	239 954	262 1,413	274 2,416	285 2,626	281 3,211	271 3,058	249 1,885	227 985	202 496	240 18,450
高 雄	氣 溫 降 水 量	182 171	191 143	216 321	246 588	271 1,561	279 3,975	284 3,356	279 3,708	275 1,652	257 448	228 224	199 99	243 16,250
大 武	氣 溫 降 水 量	200 574	206 616	224 546	247 1,051	269 2,077	280 3,846	286 4,335	280 4,068	272 3,951	256 2,061	236 982	213 542	247 25,194
蘭 嶼	氣 溫 降 水 量	180 2,922	185 2,218	201 1,792	222 1,631	243 2,258	254 2,864	261 1,985	258 3,153	251 3,698	233 3,496	212 2,750	192 2,536	224 31,308
恆 春	氣 溫 降 水 量	204 237	212 182	230 206	254 555	274 1,620	279 3,497	283 4,118	279 4,897	274 3,401	260 1,256	239 650	218 209	251 20,833

摘自《復興基地臺灣的地理與形勢》頁32。

東山、六甲、官田、山上、新化（以上在臺南縣）與臺南市之一部份。在此範圍內，海拔皆低於一百公尺。從地形上觀察嘉南平原，平原之上，有濁水溪、北港溪、朴子溪、八掌溪、急水溪、曾文溪及鹽水溪等之流灌，其間支流漫衍，水道分歧，稻田與蔗田阡陌相望。各溪之下游多相平行，所成之三角洲可連為一體；地勢平坦，海岸之外，低潮時塗灘延展數公里。（參見圖三、圖四）

（二）嘉南平原之氣候

嘉南平原的氣候接近熱帶氣候，它的特徵為高溫、多雨和強風，可惜雨量雖豐，但時間、空間上分布欠適當。由於臺灣氣候分別受歐亞大陸與太平洋高氣壓之影響，呈現顯著的季風氣候。大體說來，冬半年（自十月至次年三月），由於歐亞大陸內部強大西伯利亞高氣壓的關係，臺灣盛行東北季風，因其氣壓梯度較大，且風向與東北信風一致，故風力強勁而特大，其時北部為雨季，中南部嘉南平原一帶為乾季。偶或該大陸冷高壓南下形成寒潮，使島上氣溫急劇下降，常易發生霜害。到了夏半年（四月至九月）臺灣在太平洋副熱帶高氣壓籠罩之下，盛行西南季風，唯因氣壓梯度較小，故風速不大，風力亦不甚穩定，其時中南部嘉南平原一帶為雨季。但如該高壓在臺灣上空盤桓時日過久，則易使中南部嘉南平原一帶出現多日不雨的乾旱天氣。至於春夏之交的五、六月間，與初秋的九月間，當西伯利亞高氣壓與太平洋副熱帶高氣壓勢力不相上下，兩者間的鋒面停滯於臺灣上空或附近時，造成了陰雨天氣，前者即俗稱的「梅雨」，後者則為秋霜（註一四），這些特徵，多少影響了嘉南平原的農業發展，而雨量的是否適時、適量？對嘉南平原的農業發展就極

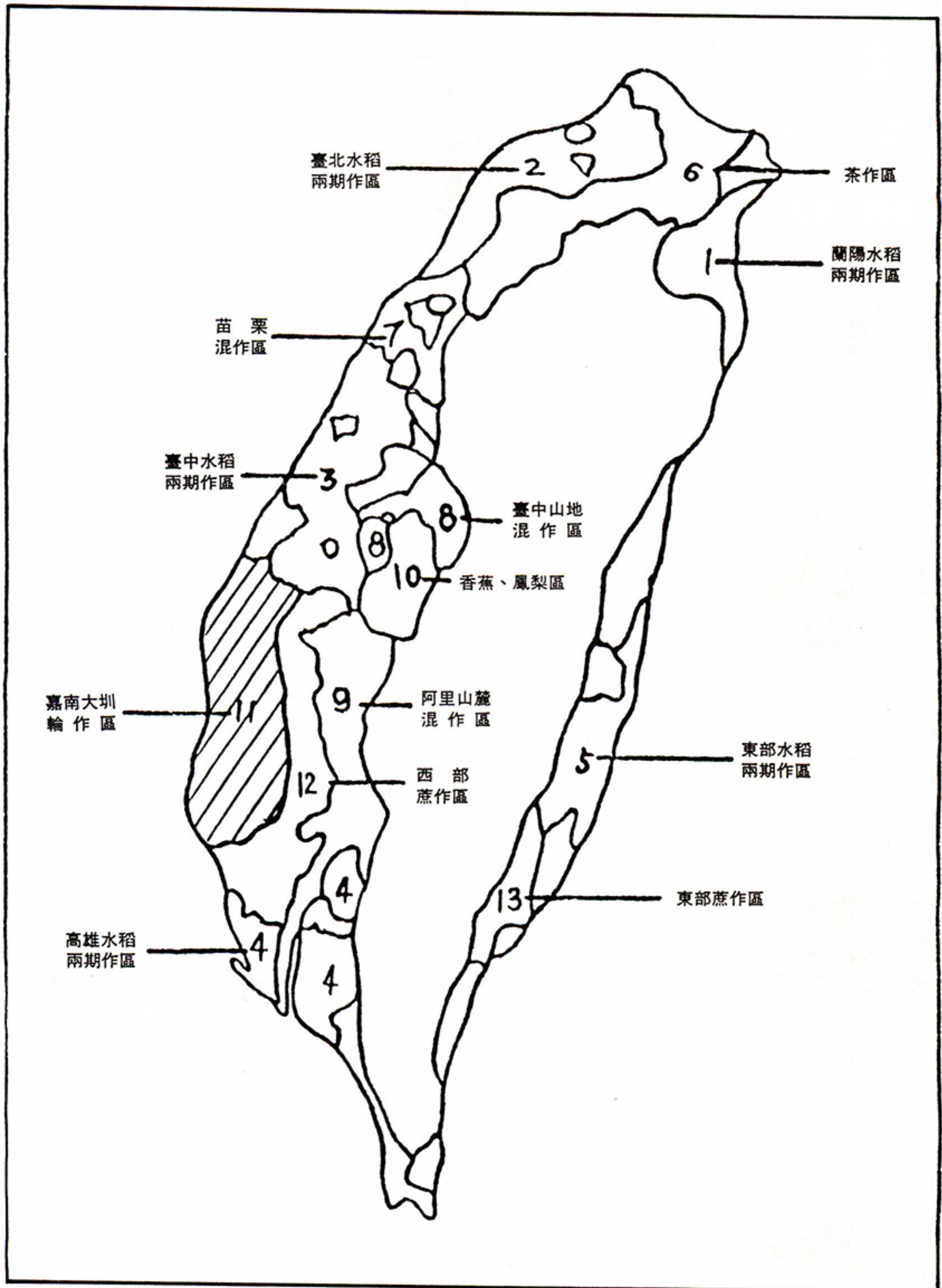
具關鍵性，使得嘉南平原不得不仰賴農田水利的灌溉。（參見表一）

叁、臺灣光復前嘉南平原農田水利開發概述

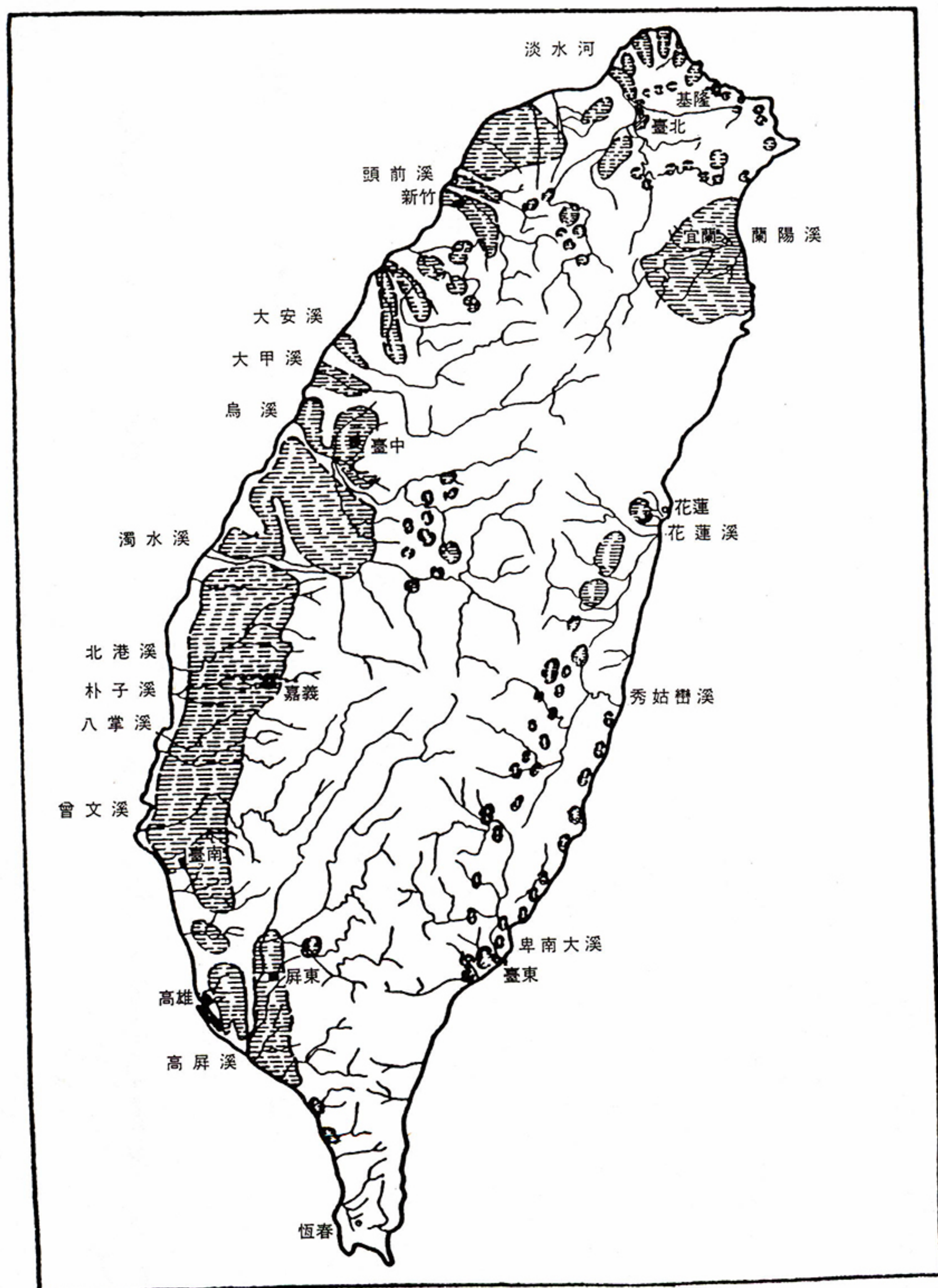
嘉南平原的農田水利事業，起源甚早。大約從明清時期，漢人渡海入臺，從事農業即已開始，從明代迄今已有三百餘年之久歷史，其間遞嬗演變，皆有其順應時代不同之背景而有所發展（註一五），茲概述如下：

一、明鄭迄清代

回溯臺灣的開發史，從秦漢時代，就稱臺灣為「東鯤」。東漢、三國時代，吳國稱臺灣為夷洲，可見臺灣與中國發生關係甚早（註一六）。不過漢人大量入臺從事墾殖，則始於明崇禎年間，當時漢人最早開發臺灣的地區殆為嘉南平原一帶。而有關農田水利建設，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。」之記載，但亦有他說，難予考證（註一七）。明天啓四年（一六二四年），荷蘭人入侵臺灣南部，在今臺南安平建熱蘭遮城，在赤崁（今臺南市）建普洛文西亞城，開始支配臺灣，當時的勢力主以嘉南平原南部為主要地區，而水利設施的興建，據《臺灣縣志》、《臺灣府志》、《鳳山縣志》、《諸羅縣志》等舊志所載，水利設施只僅有「參若陂」（在文賢里，即今臺南縣仁德鄉車路墘一帶）及「荷蘭陂」（在新豐里，即今臺南縣關廟鄉埤仔頭一帶），及水井八口。（八口水井中位於嘉南平原者有六口：例如「荷蘭井」，在鎮北坊、赤崁樓東北隅，即今臺南市赤崁樓東北隅；「大井」，在西定坊，



圖三 臺灣農業地區劃分圖



圖四 臺灣灌溉分佈 (摘自《臺灣之水資源》頁101)

即今臺南市民權路一帶；「烏鬼井」，在鎮北坊，即今臺南市公園路一帶；「馬兵營井」，在寧南坊，古臺灣府治寧安坊，今址待考；「紅毛井」，在安平鎮城內，在今臺南市安平區；「紅毛井」，在縣署之左，即今嘉義市南門蘭井里（註一八）約在同時期（一說天啓元年（一六二一），或四年、五年（註一九），顏思齊和鄭芝龍來開拓臺灣，在諸羅山（嘉義市）一帶建築山寨，安撫平埔番，分派部下耕獵，對於嘉南平原北部一帶的開發，也有極大的成就及貢獻。例如在荷人入侵後，鄭芝龍曾在天啓六年（一六二六），從閩南招來若干饑民來臺開拓；明崇禎三年（一六三〇年），福建旱災，當時鄭芝龍向巡撫熊文燦建議，用船舶移送饑民數萬到臺灣開墾，每人給銀三兩，三人給牛一頭，並且興修農田水利，對於嘉南平原的農田水利建設，有極大之助益（註二〇）。

明永曆十五年，鄭成功復臺，當時需供應數十萬軍公人員及眷屬之糧食，逼使其不得不努力於農墾，配合農墾之需要，當以興建水利設施為最重要。據康熙三十三年高拱乾《臺灣府志》所載，已知截至明鄭末期，臺灣歸清之初，清查田園舊額，全臺共有農耕地一八、四五三甲餘；內水田七、五三四甲餘，園一〇、九一九甲餘。由此可見，當時水利設施之配合，當不在少數。惟遺留至清初之陂潭，尚有可考者總數只有二十處，（其中位於嘉南平原者有六處，例如公爺陂、弼衣潭、草潭、陂仔頭陂、五老爺陂及祥官陂等），但因本省屢有水患，河川劇變，陂潭築後因而淤廢者，亦屬常情，但已難稽考（註二一）。

清廷領臺後，臺灣的水田增加，農田水利建設更加發達

，也比較普遍，當時灌溉方式，有引流水於溪澗、或積貯雨水於陂塘、亦有利利用地下水者，規模也較大，陂圳之興建亦隨之北移，當時地方官也極力倡導，如康熙年間的諸羅（即今之嘉義）知縣周鍾瑄即倡導最力，對於嘉南平原的開發，有不可磨滅的貢獻。而康熙期間所興築的坎下陂、諸羅山大陂、椰子林陂、八掌溪墘陂、埔姜林陂、馬朝後陂、楓仔林陂、佳走林陂、三間厝陂、烏樹林大陂、安溪寮陂、王公廟陂、新營等庄陂、牛朝莊陂、……等約七、八十個陂圳；雍乾期間，也修築了大有圳及姜仔寮陂等陂圳；至於嘉慶、道光及咸豐等朝也有修築，不過此時建設重心已移向中北部及東北部（今之宜蘭）一帶（註二二）。

二、日據時期「嘉南大圳」的開鑿

比較有計畫的開發嘉南平原是從臺灣割據給日本政府之後，由於日本「工業日本、農業臺灣」的政策，促使日本政府致力於調查、研究臺灣的農業環境，日人特別注意到嘉南平原的地形、氣候及溪流特性，他們有計畫地研究嘉南平原，以作為興建農田水利的參考，這是比較科學的方法，所以說嘉南平原的現代化農田水利建設，是由日人啓其端，爾後的國民政府成其就。尤其「嘉南大圳」的開鑿，更是嘉南平原開發關鍵性所在。

嘉南平原雖是臺灣最大之平原，但清代時嘉南平原多埤而少有規模之水圳（大凡攔水建築物稱為「陂」，今作「埤」；引水之建築物稱為「圳」（註二三），至於嘉南平原之灌溉系統「嘉南大圳」，也是至日據時期日本政府始以工程費五千四百餘萬日圓，費時十年，於民國十九年（日昭和五年）五月開鑿完成，當時灌溉三年輪作田畝十五餘萬公頃。

「嘉南大圳」之興建，雖是針對當時臺南州（原嘉義、臺南兩廳下）受旱災、排水不良等所苦的看天田、蔗園及其他土地而施予灌溉之排水設備，然而其所花費的時間及金錢亦甚可觀，其間甚至還聘請美國專家參與設計，日據時期臺灣稻米產量之增加，有六〇・〇％以上應歸功於灌溉面積之增加。當時推行於嘉南大圳的輪作制度為解決嘉南平原缺水之最好方法之一，因嘉南平原氣候溫暖，而糖、米二種農產，又均為國民所需要，故嘉南大圳之輪作，即以稻和甘蔗兩作物為骨幹，而以其他旱季作物參雜之，因其輪作以三年為一週期，故又稱三年輪作制度。（不過在日據時期，日人雖多方經營，拓展本省水利基礎，其勞績固不可沒，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，本省人徒作其工具而已。）

此外，值得一提的是：此圳的興建，日籍水利工程師八田與一，應居首功，工程的設計、規劃、監造，他始終參與，餐風露宿在烏山頭消磨了三千六百多日子。嘉南大圳主要設備為：①烏山頭水庫（珊瑚潭）。②濁水溪進水口。③烏山頭南幹線及北幹線。④濁幹線：支分線及小給水路。⑤排水設備及防潮防水設備。「大圳」竣工後，使嘉南平原成為臺灣產業的最大溫床，為後來撤守臺灣的國民政府奠定了經營的基礎（註二四）。

肆、臺灣光復後嘉南平原的農田水利開發

臺灣光復後，政府對於嘉南平原的開發可謂不遺餘力，特別是撤守臺灣後，為使臺灣成為反共的堡壘，對於臺灣的

區域發展政策自有一套深謀遠慮的作法。而嘉南平原的開發則是臺灣區域發展計畫中的一環，特別是它的農業角色，因而農田水利的建設自必有計畫的加以經營，光復以來政府為求開發曾投入不少人力及物力，其中有不少農經專家積極投入研究，這是繼日據時期後又一次的重要研究、調查。按嘉南平原的主要作物是稻米及糖，而麥、棉、菸、蔗、雜糧等之灌溉用水，均不採用續灌方法。水稻在生育期間，固需要大量水源之供應，惟究需水若干，始能使稻作有豐富之收穫，這有關係各地的土壤及蒸發，滲透各種情況之不同而大有差別。普通生產稻米一公頃約需水五千公頃，生產糖一公頃約需水二千公頃。這個數字已足驚人；若再讓水資源溢流田間任意浪費，則供不應求，將限制了農業的發展。由於嘉南平原的雨水在時間及空間上分布不均，因此有時需雨水灌溉時，雨水不來，不需雨水時，則往往雨量豐沛，農民「看天吃飯」的說法不無道理。因此經專家學者多項研究、多年試驗。由研究的結論及試驗的結果中，確認間歇施水（輪流灌溉）才是最有效的灌溉方法。

何謂「輪流灌溉」？簡言之，就是「適量」、「準時」、「依序」的科學灌溉方法。所謂「適量」，就是依作物的需要水量供水，不可多、也不可少。所謂「準時」，就是以一定的水量在一定的時間供給，不可早也不可遲。所謂「依序」，就是將田地按地號排定秩序，依次灌溉，不可先、也不可後。其目標：一為節省浪費水量，增加灌溉面積；二為調劑上下盈虛，泯除爭水糾紛；三為適應作物生育，提高單位產量；四為公共用水管理，減輕農民勞費；五為配合輪作間作，擴大土地利用。由歷年試驗結果中，很明白的看出輪

流灌溉既可省水，且可增產。我們都知道，稻作在生育期間水之供應不宜或缺，同時土壤亦應具有適當之溫度，始能促進作物之生長。以往採用繼續灌溉，稻田內蓄積著相當深的水量，土壤間的溫度低降，不能促作物之生長；今如採用輪流灌溉方法，一部份時間稻田的地面曝諸日光之下，使地溫提高可以幫助禾苗之上長。又秧苗插下之後，俟其生機恢復之時，減少水量之供應，並可促使禾苗之主根深入土中以尋覓水源，根深禾茂乃自然之趨勢。這些就是施行輪流灌溉增加生產的理論根據（註二五）。

由於臺灣的經濟基礎建立在農業生產之上，所以光復以後，政府以發展農業生產為經濟建設的重心。而全省耕地面積百分之八十五以上是沿河兩岸，每年因受災而致淹沒荒蕪平均約二千公頃之多，設或水利一年不修，農業生產就要減少幾成，十年不修，可能使生產減到最低程度，其他的一切建設都要陷於癱瘓狀態，演至最後經濟也要癱瘓，豈可不慎？（註二六）因此為使嘉南平原發揮它農業支持經濟的功用，政府對於水利建設不遺餘力，水利政策的成功與否實關係到農業政策的成功與否。由於嘉南平原的氣候有夏雨冬乾的特性，為求有效利用水資源，因此蓄水灌溉就非常必要，故而光復後政府對於嘉南平原的農田水利建設，也以興建水庫為主。

一、光復以來嘉南平原的水庫工程建設

我國的蓄水事業發展的很早。民國以後，由於西方科技之大量輸入，再加上人口的增加及社會的進步，因此需水量愈來愈大，所以蓄水的方法走向建造水庫以蓄水做多方面的運用（註二七）。過去的農田水利設施，多以引水為主，即就

河流中建築堰壩，抬高水位，或於上游河岸建築進水欄，引水流入渠道，而藉水流之重力作用，自行灌注田間，此種方法，因水源無調節作用，在枯水期內渠道可能引入水量，概視河流枯水流量之多寡而定，對於灌溉自嫌不足（註二八）。

由於嘉南平原的氣候特殊，夏雨冬乾，因此在灌溉上，以興建水庫蓄水以作灌溉之用，較為適宜。並且水庫的興建有多目標與單目標兩種：單目標水庫，在於達成防洪、灌溉、給水、航運、水力發電等目標之一；而多目標水庫，則在於達成上列目標之二或三，並且可收攔砂、美化風景等功效（註二九）。光復後政府興建水庫的目標多是綜合的，除了注重農田水利的灌溉功能外，同時也注重其他的功能，此亦為現代最進步之水利治本建設。以臺灣的山巒高峻，河流陡急，建庫攔洪，最為合理。日據時代，日人為經濟技術及其政策所限，對於水庫的建設，不敢輕易嘗試，僅於民國三十一年開工試建阿公店蓄水庫工程，至三十四年完成一半，乃遭遇非常洪水全部沖毀，工程遂中途停止。光復後，政府對於全省各地水庫設計及興建，不遺餘力，為臺灣的水利工程開創了新紀元（註三〇）。蓋光復前之水利建設，因側重於治標方策，所以成就有限。而光復後，政府改採治本方策，而認水庫之建設，可兼籌並顧，收事半功倍之效。

臺灣水庫工程於光復前，已建有烏山頭等八座水庫，其中位於嘉南平原者有虎頭埤（民國十年完成，位於臺南新化）、烏山頭（民國十九年完成，位於臺南官田）、尖山埤水庫（民國二十七年完成，位於臺南柳營）、內埔（民國三十一年完成，位於嘉義民雄）及蘭潭（民國三十三年完成，位於嘉義）。光復後由於農業與工商之發達，社會之繁榮，水

資源需求更多，水庫開發亦亟需加速完成，光復以來，水庫建設為省政重要措施之一，截至七十八年臺灣地區計有三十座水庫（發電專用者除外）完成，另積極在建造施工中有鯉魚潭、南化、牡丹等三座，（參見表二）。而光復後完成

且位於嘉南平原之水庫有鹽水埤水庫、德元埤水庫、白河水庫、鏡面水庫、曾文水庫、上筭芎埤、橋子頭港埤、番子田埤等。茲將光復後嘉南平原較重要的水庫建設概述如下（註三）：

表二 水庫工程建設成果一覽表

水庫名稱		位置	目	標	壩型	壩高 (公尺)	壩長 (公尺)	總容量	有效容量	完成年月 (民國)	備註
臺灣光復前完成者（由北至南）											
西勢	基隆七堵	給水	混凝土	二六·四	一二七	一六七·八〇	一四八·七五	〇·五八			五十九年加高
日月潭	南投	發電、給水	土壩	一四·一	一二五	九·七九	九·二三			三十三年	
蘭潭	嘉義	給水	土壩	三一·〇	五四六		〇·九一			三十一年	
內埔	嘉義民雄	灌溉、工業	土壩	一五·〇	一七二		一四二·八〇			十九年	
烏山頭	臺南官田	灌溉、給水	土壩	五六·〇	一、一七三	一四七·七〇	一·三六			十年	
虎頭埤	臺南新化	灌溉	土壩	一五·三	四七〇	一·三六	一·三六				
澄清湖	高雄	給水、觀光	土壩	六〇〇	六〇〇	四·五〇	四·五〇				
尖山埤	臺南柳營	工業用水	土壩	三〇·〇	二七〇	八·一一	四·〇八			二十七年	
光復後完成者（至民國七十八年）											
碧潭攔河堰	臺北	灌溉、觀光	混凝土	二〇〇	二四六	一·二六	一·二六			五十二年	
鳶山水庫	臺北	給水	混凝土	一五·五	三六〇	三一六·〇〇	二五一·〇〇			四十五年	
石門水庫	桃園	灌溉、發電、給水、防洪及觀光	土石壩	一三三·〇	一四九	一·一〇	〇·八〇			四十九年	
青草湖	新竹	灌溉	土壩	一七·〇	九九	八·五〇	八·一六			四十六年	
大埔	新竹	灌溉	混凝土	二一·四	三五	〇·五六	〇·五六			五十九年	
劍潭	苗栗造橋	灌溉	土壩	八·〇	一八七	一七·七〇	一六·五〇			四十五年	
明德里	苗栗頭屋	灌溉、給水、工業用水	土壩	三五·五	四七		〇·〇七			六十六年	
扒子岡	苗栗頭屋	灌溉	土壩	一二·〇			二·七〇				
石岡壩	臺中	灌溉、給水、工業用水	混凝土	二五·〇	三五二	二·七〇					

光復後完成者 (至民國七十八年)										水庫名稱	位置	目	標	壩型	壩高 (公尺)	壩長 (公尺)	總容量	有效容量	完成年月 (民國)	備註
頭社	南投魚池	灌溉	土壩	一八・〇	七八	〇・四二	〇・三五	四十四年		頭社	南投魚池	灌溉	土壩	一八・〇	七八	〇・四二	〇・三五	四十四年		
鹽水	臺南新化	灌溉	土壩	一六・〇	七三七	五・六九	〇・八〇	四十四年		鹽水	臺南新化	灌溉	土壩	一六・〇	七三七	五・六九	〇・八〇	四十四年		
德元	臺南柳營	灌溉	土壩	七・〇	六三三	三・四一	〇・九七	四十五年		德元	臺南柳營	灌溉	土壩	七・〇	六三三	三・四一	〇・九七	四十五年		
白河	臺南白河	灌溉、工業用水、給水、防洪	土壩	四二・五	二一〇	二一・六〇	一九・四〇	五十四年		白河	臺南白河	灌溉、工業用水、給水、防洪	土壩	四二・五	二一〇	二一・六〇	一九・四〇	五十四年		
鏡面	臺南南化	給水	混凝土壩	三六・〇	七六	一・一五	〇・九九			鏡面	臺南南化	給水	混凝土壩	三六・〇	七六	一・一五	〇・九九			
曾文	臺南楠西	灌溉、發電、給水、防洪與觀光	土石壩	一三三・〇	四六三	七〇八・〇〇	五五九・〇〇	六十二年		曾文	臺南楠西	灌溉、發電、給水、防洪與觀光	土石壩	一三三・〇	四六三	七〇八・〇〇	五五九・〇〇	六十二年		
阿公店	高雄燕巢	灌溉、給水、防洪	土壩	三一・〇	三八〇	二八・〇〇	一三・五〇	四十二年		阿公店	高雄燕巢	灌溉、給水、防洪	土壩	三一・〇	三八〇	二八・〇〇	一三・五〇	四十二年		
龍鑾潭	屏東恆春	灌溉	土壩	八・〇	九六七	三・七九	三・六三	四十七年		龍鑾潭	屏東恆春	灌溉	土壩	八・〇	九六七	三・七九	三・六三	四十七年		
東港溪攔河堰	屏東東港	給水	混凝土壩		八七			六十五年		東港溪攔河堰	屏東東港	給水	混凝土壩		八七			六十五年		
成功	澎湖湖四	給水	混凝土壩	一〇・五	四六三	一・〇八	一・〇四	六十一年		成功	澎湖湖四	給水	混凝土壩	一〇・五	四六三	一・〇八	一・〇四	六十一年		
新基	基隆	給水	土壩	五一・〇	二四〇	四・〇〇	三・六〇	六十八年		新基	基隆	給水	土壩	五一・〇	二四〇	四・〇〇	三・六〇	六十八年		
榮華	桃園復興	給水、防洪	混凝土壩	八二・〇	一六〇	一二・四〇	一二・四〇	六十三年		榮華	桃園復興	給水、防洪	混凝土壩	八二・〇	一六〇	一二・四〇	一二・四〇	六十三年		
寶山	新竹寶山	給水、工業用水	土石壩	三四・五	二六〇	五・四七	二・三四	七十四年		寶山	新竹寶山	給水、工業用水	土石壩	三四・五	二六〇	五・四七	二・三四	七十四年		
永和	苗栗三灣	給水、工業用水	土石壩	六二・五	三四〇	二九・五八	二八・四二	七十六年		永和	苗栗三灣	給水、工業用水	土石壩	六二・五	三四〇	二九・五八	二八・四二	七十六年		
仁義	嘉義番路	給水、工業用水	土石壩	二八・〇	三二五	三・二〇	二八・六四	七十六年		仁義	嘉義番路	給水、工業用水	土石壩	二八・〇	三二五	三・二〇	二八・六四	七十六年		
鳳山	高雄林園	給水、工業用水	土石壩	三八・五	三二五	九・二〇	八・五〇	七十七年		鳳山	高雄林園	給水、工業用水	土石壩	三八・五	三二五	九・二〇	八・五〇	七十七年		
興仁	澎湖馬公	給水	混凝土壩	一三・〇	二二三	〇・六八	〇・六〇	六十七年		興仁	澎湖馬公	給水	混凝土壩	一三・〇	二二三	〇・六八	〇・六〇	六十七年		
東衛	澎湖馬公	給水	混凝土壩	九・五	二四七	〇・一九	〇・一九	六十九年		東衛	澎湖馬公	給水	混凝土壩	九・五	二四七	〇・一九	〇・一九	六十九年		
赤嵌	澎湖白沙	給水	地下堰	二三・〇	八二〇	一・二七	〇・七〇	七十五年		赤嵌	澎湖白沙	給水	地下堰	二三・〇	八二〇	一・二七	〇・七〇	七十五年		
西安	澎湖望安	給水	混凝土壩	一三・〇	三六一	〇・二四	〇・二二	七十六年		西安	澎湖望安	給水	混凝土壩	一三・〇	三六一	〇・二四	〇・二二	七十六年		
現正施工中者										鯉魚潭	苗栗三義	給水灌溉	土石壩	九六・〇	二三五	一二・六二	一二・二七七	八十一年		
南化	臺南南化	給水	土石壩	八七・五	五五三	一五八・〇〇	一五〇・〇〇	八十二年		南化	臺南南化	給水	土石壩	八七・五	五五三	一五八・〇〇	一五〇・〇〇	八十二年		
牡丹	屏東牡丹	給水、工業用水、灌溉	混凝土壩	六五・〇	四三五	三一・四〇	二九・七八五	八十二年		牡丹	屏東牡丹	給水、工業用水、灌溉	混凝土壩	六五・〇	四三五	三一・四〇	二九・七八五	八十二年		

摘自《臺灣光復四十五年專輯》頁四九三—四九六

(一)鹽水埤水庫：

鹽水埤水庫，位於臺南縣新化鄉。在距今一百年前，曾由荷蘭人建造土壩蓄水，以灌溉附近農田，嗣因土壩被洪水沖毀，改由虎頭埤引水灌溉，惟虎頭埤因泥沙逐漸淤積，蓄水量漸減，無法再行分潤，乃興建本水庫以資挹注，並調蓄灌溉農田五六七公頃。於民國四十三年十一月開工，四十四年八月完工，由嘉南農田水利會籌款施工。

(二)德元埤水庫：

德元埤水庫位於臺南縣柳營鄉急水溪之支流上。約在一百年前，由當地人士劉德元出資招募工人築造土壩一座，蓄水灌溉該鄉一帶農田一千餘公頃。惜係土法施工，維持不久，即被洪水沖毀，只留殘壩一段。日據期間，雖經當時之鹽水港製糖會社加以整修，但因工程簡陋，未能達到充份灌溉目的。迨光復後，乃就劉氏築壩原址，重建土壩，以恢復其灌溉功能，灌溉農田九〇〇公頃，其中三六三頃為兩期稻作，五三七頃為單季稻作，增產淨值量等於稻穀二六·五〇公噸，亦即年之效益。該水庫於民國四十四年七月開工，四十五年七月完成。總工程費由嘉南農田水利會籌措，並監督施工。

(三)白河水庫：

急水溪為嘉南平原的重要河川之一，流域面積四一〇平方公里，長六五·〇五公里，由白水溪、六重溪、龜重溪匯合而成，位於臺南縣境內。年平均量為二、〇六一公厘，大部分集中於七至九月，佔全年雨量百分之五六，由於下游排水不暢，雨期內經常氾濫成災，平均每年損失新臺幣一千萬元。每年一至四月為枯水期，位於東山、番箕湖一帶的農田

均成看天田，而白水溪灌溉區雖有前清咸豐年間建築的原始圳路，但取水設備不良，單期作田一、〇一七公頃及頭前溪第二期作稻田一、〇六三公頃，因水量不足，產量甚低。另外位於該溪下游的新營糖廠、副產品加工廠、紙廠及烏樹糖廠等每年常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；尤以民國五十二年亢旱成災，停水二個月以上。此外，東山、白河兩鄉鎮尚無自來水設備，常年取用河水、井水，有礙居民身體健康。綜合以上各種因素，為開拓流域之灌溉、防洪、工業用水及自來水，並配合發展關仔嶺觀光事業，於是選擇在白水溪上游木履寮河谷建築一個多目標的水庫——白河水庫。本水庫工程於民國四十七年四月至四十八年三月完成規劃調查，大壩工程自民國五十年十二月興工，五十六年六月完工。其灌溉區域北至頭前溪、八掌溪，南至龜重溪，東至五汴頭、木履寮、凹子脚等山脚，至嘉南大圳北幹線為界，共計灌溉面積三、八五二公頃（註三）。

(四)鏡面水庫：

位於臺南縣南化鄉。該鄉位於臺南縣東南隅山區，與高雄甲仙及內門二鄉為界。地處偏遠，面積一七一·五〇平方公里，但可供耕作土地面積卻僅有一、九一九公頃，由於該鄉水源缺乏，因此臺灣省水利局於民國六十四年，承農村復興聯合委員會在「六十四年度中央加速農村建設計畫」項下之經費支助，即進行規劃調查研究，於同年六月提出興建鏡面水庫計畫報告。全部工程自民國六十七年十月三十一日開工，六十九年六月三十日完成。完成後解決南化鄉八村之飲水，改善偏遠地區居民生活及芒果專業區農地約二一〇公頃

救旱用水。

(五)曾文水庫：

曾文溪發源於中央山脈，匯合群山之水，蜿蜒而西，出柳藤潭峽谷，直趨嘉南平原，至臺南縣五塊寮與臺南市土城子之間入海，民國二十八年日人八田技師曾建議在今曾文水庫大壩壩址柳藤潭位置築重力式混凝土壩一座，壩高九五公尺，蓄水量二億立方公尺，以改善供水狀況，後因戰事作罷。臺灣光復後，政府以有限財力，由臺灣省水利局於四十六初，派鑽探隊在柳藤潭附近進行壩址鑽探，並作初步之工程佈置，嗣為做進一步之推動，復於四十八年二月成立第三規劃調查隊，負責調查規劃。迨五十五年七月成立曾文水庫建設委員會及工程局負責興建，於民國六十二年四月二十八日水庫開始蓄水。本水庫具有灌溉、公共給水、發電及防洪等四部份效益。以灌溉而言，以烏山頭水庫之事業區為主要受益區，涵蓋農田面積據民國六十二年元月複查結果為七八、九六一公頃，包括已灌溉農田七五、九八二公頃；新灌溉二、九七九公頃，年增產稻穀一一萬公噸，甘蔗三一萬公噸，以及玉米、花生、大豆等雜作之增產。(參見圖五)

二、光復後政府的農田水利政策

自大陸淪陷，國民政府撤退來臺後，政府鑑於農田水利為復興農業的首要工作，積極督促各水利會辦理農田水利工程的修復，並且實施改善及新建工程。特別是嘉南平原一帶政府更加重視，因為嘉南平原原有嘉南大圳為基礎，早在日據時期日本政府就有計畫的進行水利建設。

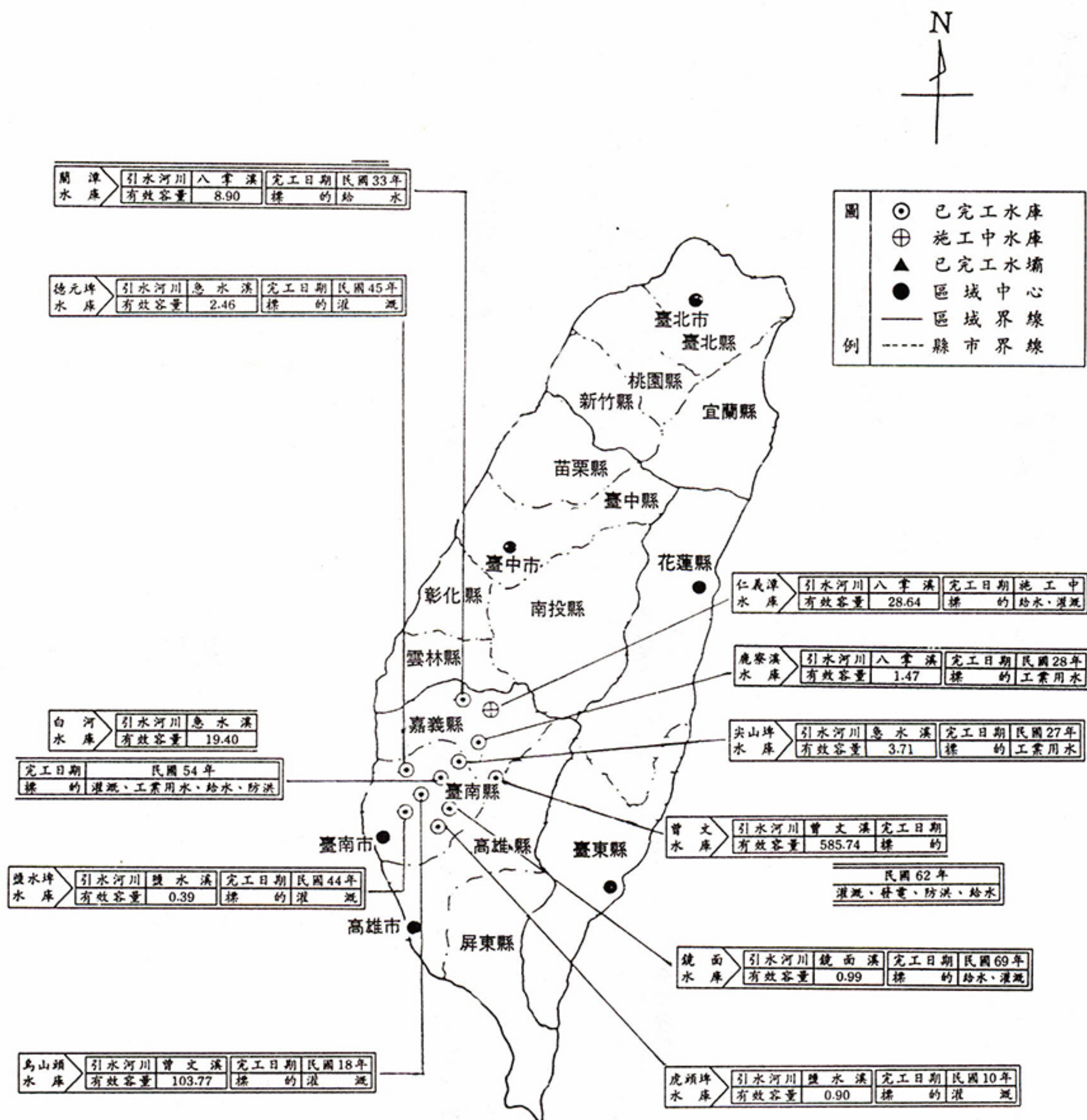
由於二次大戰的戰火使臺灣經濟遭受到很大的破壞，農業所受的損害跟其他比較起來雖然較輕，但各種農業改良工

作與水利工程則均告停頓，加以進口肥料不繼，農業產量因之銳減；而稍具規模的現代工業設備與交通運輸設施，則幾遭盟機摧毀，其幸免於被毀者，也因戰時使用過度與缺乏適當保養與維護，而不堪繼續利用。光復的最初幾年，又因中國大陸共黨叛亂，整個中國幾乎均遭受內戰的蹂躪，中央政府無法分出較多的力量從事臺灣的戰後重建工作(註三三)，當時的水利重整工作當然更無法兼顧，致臺灣經濟恢復甚為緩慢；所以在光復前幾年嘉南平原的水利建設發展得極為緩慢。此時集中全力恢復戰時遭受損害之水利設施，及完成光復前興工尚未完成之工程，以儘速維持農業生產，減少災害，安定民生為主，當無規劃可言(註三四)。

直到民國三十八年，大陸戰局逆轉，中央政府遷臺，始結合中央與地方的力量及隨後獲得的美國經濟援助，展開較具規模的水利重建工作。此時為擴增產量，改善國民生計，致力於改善或新建工程，規劃任務著重於個案計畫為目標，漸受重視且設專責機構推動(註三五)。由於臺灣當時的經濟景象仍是：一個落後的農業經濟社會，每人所得甚低，國民生活水準不高，人民所得之絕大部份在求滿足對食衣等生活必需品的需求，社會儲藏率低，資本累積困難，預算經常赤字，外匯極為短促；加上島上資源缺乏，生產建設所需投入大多仰賴進口，進口卻需要充沛的外匯。在這種情形下，欲從事經濟建設，並使建設獲致成效，自唯有集中有限可供利用的資源，致力於發展條件較優、發展阻力較小、發展潛力較大的方向與地區開發(註三六)。因此，政府特別重視嘉南平原的開發。

嘉南平原是臺灣最大的農業區域，然而因特殊的環境因

— 光復以來嘉南平原農田水利開發的歷史意義 —



圖五 嘉南平原水庫位置圖

資料來源：參照《重修臺灣省通志》卷四〈經濟志·水利篇〉，頁1479～1484修製而成。

三、光復後政府的農田水利專責機構之設置及貢獻

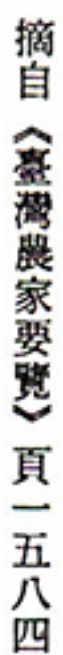
臺灣在日據時代，日人行政組織，數經嬗變。自光緒二

民國三十一年七月「水利法」完成公佈，指定了有關主

民國三十一年七月「水利法」完成公佈，指定了有關主管機關，並自三十二年四月一日起施行。水利行政的處理和水利事業的興辦，才有了可循的準繩。臺灣光復後，由臺灣行政長官公署之工礦處公共工程局主管河川、上下水道工程；農林處耕地科主管農田水利工程。因在戰後遍地瘡痍，百廢待舉，次級機構，未遑改制，故水利事業之主管，仍按舊制略予調整。民國三十六年四月一日改設農林處水利局，接管原耕地科業務。同年五月十六日成立臺灣省政府，派章錫綬爲局長，七月一日將工礦處公共工程局水利組及其業務予

(參見表三)

表三 臺灣水利系統表



本省各類土地自然條件摘要

地	平	土地別
嘉南平原	宜蘭平原	地形
同上	。地平坦，規模大	氣候
。天，接近熱帶氣候	。大，天寒量均勻，冬季日照不足	土壤
。較高，冬季乾燥	。良區，力高，適中，排水不良	水源
。須改良，分地，必宜	。充足。	其他
。灌，缺乏完備	。尚充足。	
。要位分沿海防重區沿海	。水漸種雨排沿海	
。排水較高地，下部	。水溢增，河床能逐	
。良需水部	。災洪	

〈摘自《臺灣農業要覽》頁六三〉

(二)農田水利會的貢獻

日人在臺期間，為配合「農業臺灣」的政策，對於農田水利的規劃開發，非常積極，不但由政府投資或補助興辦，而且對於農田水利組織的強化更是不遺餘力，先後成立「公共埤圳」和「官設埤圳組合」。最後改組合併稱為「水利組合」，以達到進一步控制農民，加強搜括糧食的目的。但另一方面日人也對於本省農田水利事業的管理組織，奠定了雄

厚的基礎。

民國三十四年臺灣光復後，政府將原有「水利組合」先改組為「水利協會」，民國三十七年再改組為「水利委員會」。民國四十五年為配合推行土地改革政策，頒訂改進辦法，將當時四十個水利委員會，合併為二十六個農田水利會。同時將原水利聯合會改為「農田水利協會」。嗣後因五十七年臺北市改制，部份水利會劃歸管轄，並重新調整區域結果，再併為二十四個農田水利會。後來為進一步改革，將臺灣省的二十二個農田水利會調整為十四個水利會。連同臺北市的二個水利會，目前共為十六個「農田水利會」和一個「農田水利協進會」。這些經悠久歷史演進的農田水利會，對本省農業生產和經濟發展具有重大的貢獻（註三九）。

而光復後嘉南平原劃歸兩個農田水利會：一為「嘉南農田水利會」、一為「斗六農田水利會」（「斗六農田水利會」，係於民國三十六年九月十一日由「嘉南農田水利會」劃分成立，民國六十四年歸併改稱為「雲林農田水利會」迄今），在日據時期則合併為一個「嘉南水利組合」。光復後所辦的農田灌溉工程，大型工程由臺灣省水利局經辦；小型工程由省庫撥款補助，或由地方自籌經費，而由各農田水利會經辦；山地水利工程由山地鄉公所經辦。而農田水利會的設立，乃臺灣省政府基於地方區域之需要，依水利法第十二條及農田水利會組織通則第六條之規定所設立，秉承政府推行農田灌溉事業，並明定為公法人。農田水利會的設立，對於嘉南平原的開發有極大的助益，特別是在籌款興建水庫及其他有關農田水利的工程方面的功勞更不容磨滅。民國四十四年，在農田水利會的經辦下完成了「斗六大圳」灌溉工程，

對於光復後嘉南平原的進一步開發有極大的貢獻。「斗六大圳」水源取自濁水溪與清水溪，其灌溉範圍，北以濁水溪為界，西瀕虎尾溪，南至三疊溪，東抵縱貫山脈邊緣，此項工程係就亟待改善之一〇、七二二公頃面積先行著手，工程內容包括濁水溪及清水溪進水口二座，導水路一、八四公里，橫斷清水溪暗渠〇·九六三公里，幹線二〇·三五七公里，另十二條支線及小給水路等。而完成後可灌溉面積二〇、八一七公頃（註四〇）。

伍、光復以來嘉南平原農田水利開發的歷史意義

水是農業上最基本的要素之一，植物生長可以沒有土壤，但卻不能缺少水。早期的農業是看天的農業，風險很大。假如天從人願，風調雨順，雨水配合作物的需要，才能達到豐收的目標。但是如果雨下得太多，就會發生水災；雨下得太少，就會發生旱災。即使雨下得不多不少，而時間上太早或太遲，仍會使農作物減產而影響農民的生活。農田水利最重要的是開發水源，以供給農田所需要的水量，助長農作物的生長，所以農田水利的目標就在解除靠天吃飯的威脅，減低天然災害的損失，提高單位面積的產量，保障農業生產和農民的生活。因此在現代農業中，農田水利是非常重要的。嘉南平原的農田水利開發從荷西時期，歷經明鄭草創墾圳，至清代的開發，加上日人因勢利導，利用近代工程技術，自呈突飛猛進趨勢。而自國民政府撤守臺灣後，嘉南平原的農田水利建設，又再度顯現出特殊的歷史意義，它直接的關係到初期臺灣經濟的穩定，間接的影響到未來「臺灣經驗

」的誕生，實在有加以提出的必要。

一、嘉南平原的開發成就對初期臺灣政局安定的重要性

經濟為政治的命根與依據，而臺灣經濟則奠基於農業。隨著臺灣經濟成長，在政府撤守臺灣初期，嘉南平原的農業開發成果有不可磨滅之功，而農田水利建設之成就就是主要功臣之一，因嘉南平原若無農田水利之灌溉，將無豐盛之農產品，迫無疑義。今日臺灣國際地位雖然隨著經濟力的強大也水漲船高，然而回顧民國三十八年左右，國民政府初撤守來臺，當時「……一前一後大批流亡到臺灣的中國難民，包括下來繁衍的和零星撤退的在內，據說有兩百萬。戰爭結束時在臺灣的日本軍民約有五十萬人。另一方面，在國民政府反攻大陸需要人力資源的政策下，臺灣每年的人口自然增加率竟高達百分之三點五。到一九六二年初，臺灣的總人口已經超過一千二百萬。戰後十八年之間，人口激增將近兩倍的地區在世界上找不到第二個」（註四一）。據統計，民國三十五年臺灣人口有六百零九萬八千人，在民國三十八年大陸淪陷後人口迅速增加到七百五十五萬四千三百九十九人，爾後成長速度驚人（參見表四）。在當時，如此龐大的人口，吃飯都成問題，更遑論談什麼復興大業了，所幸當時國民政府明智的領導與民智增進不斷的努力，加上日據時期臺灣的農業所具有的相當基礎，才大大有助於解決當時迫切的需要。由於農田水利設施的改善，促進農業支持促進工業的起飛，進而使經濟的穩定成長。社會的安定，才導致政治環境的穩固，在當時人心惶惶的不安全感中，才能保持不敗的局面。

— 光復以來嘉南平原農田水利開發的歷史意義 —

表四 光復以來臺灣省人口數（不包括高雄市及臺北市）

年 別	臺 灣 省	臺 北 市	高 雄 市	臺 灣 地 區
一九四六	六〇九〇、八六〇			
一九四七	六、四九七、七三四			
一九四八	六、八〇六、一三六			
一九四九	七、三九六、九三二			
一九五〇	七、五五四、三九九			
一九五一	七、八六九、二四七			
一九五二	八、一二八、三七四			
一九五三	八、四三八、〇二六			
一九五四	八、七四九、一五二			
一九五五	九、〇七七、六四三			
一九五六	九、三九〇、三八一			
一九五七	九、六九〇、二五〇			
一九五八	一〇、〇三九、四三五			
一九五九	一〇、四三一、三四一			
一九六〇	一〇、七九二、二〇二			
一九六一	一一、一四九、一三九			
一九六二	一一、五二一、七八			
一九六三	一二、八八三、五三三			
一九六四	一二、二五六、六八二			
一九六五	一二、六二八、三四八			
一九六六	一二、九九二、七六三			
一九六七	一三、〇七一、九一九			
一九六八	一三、〇四五、八二七			
一九六九	一三、六三三、七五四			
一九七〇	一三、九〇六、三九六			
年 別	臺 灣 省	臺 北 市	高 雄 市	臺 灣 地 區
一九七一	一三、一五五、一八二			
一九七二	一三、三七九、九八一			
一九七三	一三、六〇六、四三四			
一九七四	一三、八四八、六二〇			
一九七五	一四、一〇六、三八四			
一九七六	一四、四一八、九〇二			
一九七七	一四、六八五、五〇二			
一九七八	一四、九七三、一〇九			
一九七九	一五、二八三、〇七七			
一九八〇	一四、三八三、五二七			
一九八一	一四、六三七、〇七一			
一九八二	一四、八八二、一〇七			
一九八三	一五、〇八二、八二二			
一九八四	一五、二七七、六七八			
一九八五	一五、四四七、五八四			
一九八六	一五、五五八、八七八			
一九八七	一五、六九二、七二五			
一九八八	一五、八五九、八六九			
一九八九	一六、〇三〇、五三一			
一九九〇	一六、二四六、五八四			
一九九一	一六、四四二、四二五			
一九九二	一六、六五〇、五二二			
一九九三		二、六五〇、二五二	一、四〇九、三五八	二〇、九九三、八九五
一九九四	一六、九三四、二八六			

資料來源：臺灣省政府主計處，〈臺灣省政府統計年報〉第五十二期。

我們從統計表（參見表五——四）中也可以看出，臺灣在民國三十一年，耕地面積計八五四、四七九公頃，灌溉排水面積五六一、九九九公頃，約佔六五·七七%；光復當時耕地計八一六、〇一七公頃，灌溉排水面積二九八、七六五公頃，約佔三六·六一%，這是因為戰爭破壞的緣故；民國三十四年底，灌溉排水面積恢復到五六八、一〇六公頃，約佔六九·六二%；自中央國民政府遷臺後，民國五十一年增加到七七·五八%，當時的耕地面積為八七一、八五八公頃，灌溉排水面積為六七六、三八四公頃；而至民國七十年則降低到四九·九三%，雖然此時耕地面積有八九二、三三四公頃，但灌溉排水面積則只有四四五、五七〇公頃。我們可以看出農田水利建設在光復後的五、六年間發揮了重要作用，促使戰後農產量回復，進而有餘糧出口以賺取外匯，才有今日的現代化社會。誠如謝森中及李登輝先生研究臺灣農業發展的分期指出的：「……從一九三九年到一九四五年，整個的臺灣經濟受到第二次世界大戰的影響，農業在生產及肥料的使用兩方面，都表現下降的趨勢。一九四五年，臺灣重歸中華民國的版圖後，農業的發展以復原及重建為其特徵。農業生產至一九五一年及一九五二年恢復至戰前的水準。從一九四六年開始，約費了五、六年的時光，把臺灣的農業從戰爭的破壞，充份的恢復過來。當時促成農業恢復的主要因素是：①化學肥料的輸入和使用增加，②水利設施的大量修復和擴充，③改良的及新的農業生產技術的引進，以及④土地改革的推行，給予耕種者以增加生產的誘惑力。」（註四二）當然，我們並不否認，今日臺灣的成就其背後的因素很多，但不可否認的，嘉南平原的農田水利開發成功有其不

可忽視的歷史意義。

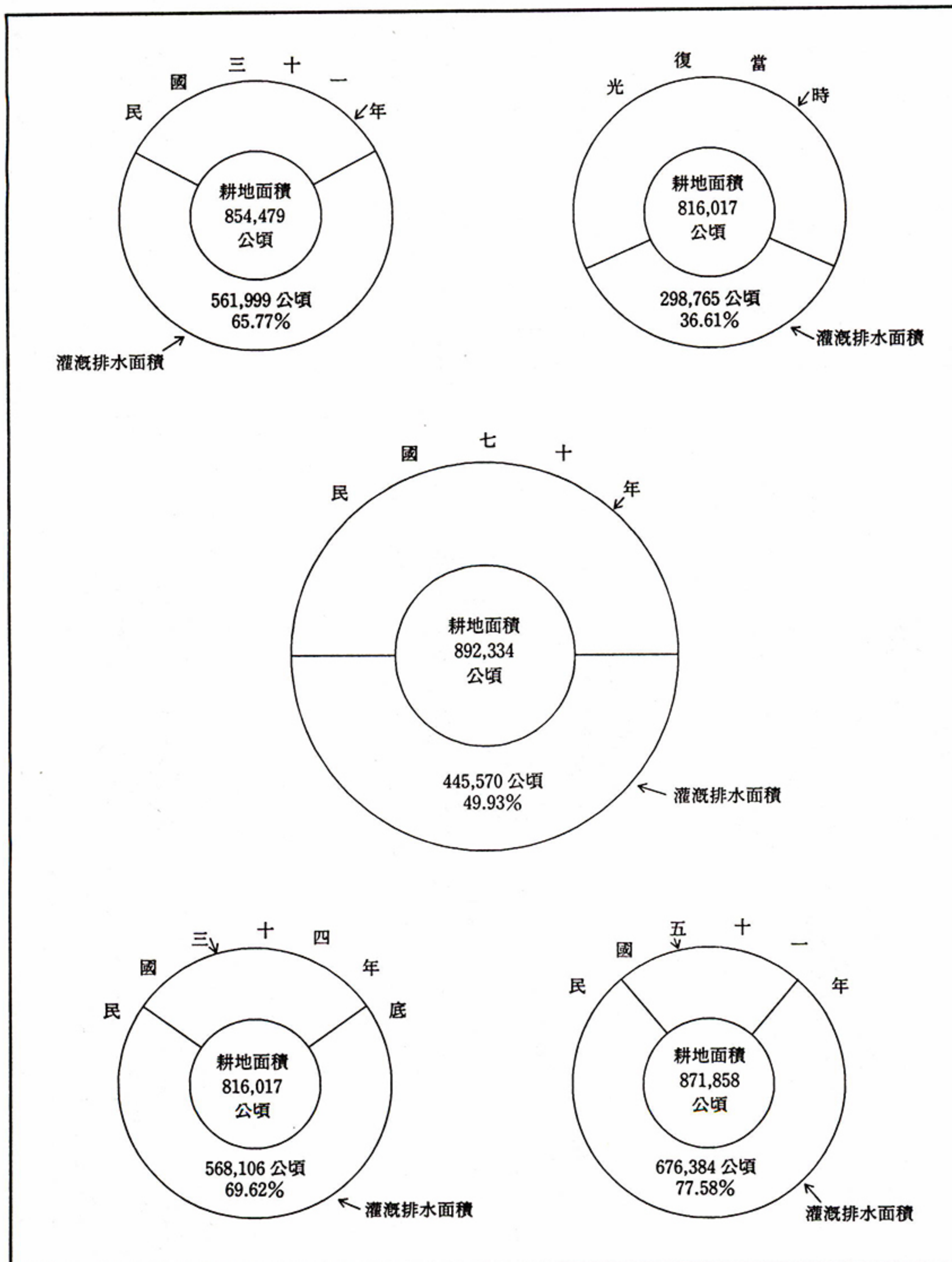
二、政府在開發過程中所扮演的角色

美國政治學者高棣民（Thomas B. Gold）在其所著的《臺灣奇蹟中的國家與社會》一書中說：「臺灣人在有限的生存機會中，積極的掌握並發揮其潛力」（註四三）。的確，臺灣之所以有今日之成就確實得來不易，除了農業政策的成功及正確外，人才的加入建設亦功不可沒。農田水利政策是農業政策中的一環，加上光復初期及政府撤守來臺所引進的農業、水利專家，其中不乏對農田水利建設學有專精者積極投入建設及規劃。例如：治本計畫之水庫工程，為光復以來積極提倡之建設，惟庫址選擇，首須鑽探地質，明瞭基礎狀況，以資設計張本；過去日人之鑽探工作，實施甚少，且與地質調查所記錄，略有不符，未敢憑信，故自三十六年起採用機械詳施鑽探，組有地質鑽探隊，依次在新竹石門、臺北新店……等地，施行鑽探（註四四）。這些工作在需要專業人才的投入。三十八年國民政府撤退來臺，隨之來臺的除了軍人、公務人員外，也帶來了大批技術人員、行政人才、管理人才，其中當然包括不少水利方面的專家、學者，他們的大量湧入臺灣固然帶來不小的衝擊，但也為嘉南平原的開發帶來無限的希望。

當然，我們不能否認國民政府在嘉南平原的開發中所作的貢獻。國民政府在一九五〇年代的農業投資主要是修建或改善日據時代的農業建設，當時國民政府在農業固定資本的項目是灌溉與防洪，約占每年國民生產毛額的〇·五%到一·〇%之間；另一方面國民政府除了繼續應用日據時代的資源，如前述的，於光復前的所建之水利設施及農業組織外，

— 光復以來嘉南平原農田水利開發的歷史意義 —

表五一 1 臺灣省灌溉排水面積



摘自《重修臺灣省通志》卷四〈經濟志水利篇〉，頁 1297。

表五——臺灣省耕地灌溉及排水面積

年 (民國) 別	耕 地 面 積	灌 溉		及 排 水		占 灌 溉 及 排 水 面 積 百 分 比
		合 計	農 田 水 利 會 所 轄	私 設 埤 圳	面 積	
三十四	八一六、〇一七	五六八、一〇六	五六一、九九九	六、一〇七		六九·六二
三十五	八三一、九五二	五七四、六五〇	四九八、三八二	七六、二八六		六九·〇七
三十六	九三三、九五二	五七九、七一二	三八三、四七四	九六、二三八		六九·五一
三十七	八六三、一五七	五九九、四八〇	五〇二、五六七	九六、九一三		六九·四五
三十八	八六四、八六四	六〇二、五五九	五〇四、〇四一	九八、五一八		六九·六七
三十九	七八〇、六三三	六一三、〇〇六	五〇八、四〇一	一〇四、六〇五		七〇·四一
四十	八七三、八七一	六一九、五四二	四九四、八九八	一二四、六〇四		七〇·八九
四十一	八七六、一〇〇	六二三、九〇六	四七四、〇八六	一四九、八二〇		七一·二一
四十二	八七二、七三八	六三六、二一七	四九六、八一二	一三九、四〇五		七二·九〇
四十三	八七四、〇九七	六四三、五五三	四七三、二九四	一七〇、二五九		七三·六二
四十四	八七三、〇〇二	六五〇、八五一	四七六、三七八	一七四、七四三		七四·五五
四十五	八七五、七九一	六五七、五九二	四九〇、〇七〇	一六七、五二二		七五·〇九
四十六	八七三、二六三	六六三、四一六	四九〇、七二三	一七二、六八三		七五·九七
四十七	八八三、四六六	六六五、四四五	四九五、九三二	一六九、六一三		七五·三二
四十八	八七七、七四〇	六六九、九四三	四八三、四九九	一八六、四四四		七六·三三
四十九	八六九、二二三	六七四、六九九	五〇二、六八八	一七二、〇一一		七七·六二
五十	八七一、七五九	六七三、八九五	四九一、八七四	一八二、〇二一		七七·三〇

面積：公頃

— 光復以來嘉南平原農田水利開發的歷史意義 —

資料來源：同表五——，頁二九八——二九九

七	六	六	六	六	六	六	六	六	六	六	五	五	五	五	五	五	五	五	五
十	十	十	十	十	十	十	十	十	十	十	十	十	十	十	十	十	十	十	十
九	八	七	六	五	四	三	二	一	十	九	八	七	六	五	四	三	二	一	一
八九二、三三四	八九九、三六九	九一〇、〇五一	九一二、七〇六	九一四、〇九二	九一三、八二二	九二〇、六二七	九二一、三四九	八八九、七三五	八九二、六五九	八九六、四一〇	八九八、九二三	九〇八、〇三六	八九二、九〇七	九〇二、四〇七	八九六、三四七	八八九、五六三	八八二、二三九	八七二、二〇八	八七一、八五八
四四五、五七〇	四四九、八五九	四五七、四五三	四三八、五四〇	四一一、八五三	四五五、五九五	四七四、五二四	四八一、五一六	四五九、一八二	五一一、四四八	五一五、八六七	五〇〇、七四九	四八八、八八六	五七一、八八三	五六三、六五九	五五六、六五〇	五五二、七五三	五四七、八五七	五四〇、七五七	六七六、三八四
四一七、六三八	四三二、七八四	四三〇、六二一	四一〇、〇三四	四二一、五二七	四二七、四五九	四四一、六五五	四五三、八七八	四四七、六四七	四五四、四二五	四八五、八四四	四八六、二六三	四六七、七二三	五五〇、六六〇	五四三、三〇一	五三五、八四七	五三二、〇二三	五三一、七五三	五二七、七六九	四九四、八五四
二七、九三二	二七、〇七五	二六、八三二	二〇、五〇六	二〇、三二六	二八、一三六	三三、八六九	二七、六三八	一一、五三五	五七、〇二三	五七、〇二三	三三、四八六	二一、一六三	二一、二二三	二〇、三五八	二〇、八〇三	二〇、七三〇	一六、一四〇	一二、九八八	一八一、五三〇
四九·九三	五〇·〇二	五〇·二七	四八·〇五	四八·一八	四九·八六	五二·一一	五二·八四	五一·六一	五七·三〇	五七·五五	五五·七一	五三·八四	六四·〇五	六二·四六	六二·一〇	六二·一四	六二·一〇	六二·〇〇	七七·五八

表五—三 臺灣省各農田水利會所轄稻作灌溉及排水面積

年別及農 田水利會別 (民國)	合 計	灌			面			排		水	
		小 計	兩 期 作 田	單 期 作 田	旱 田	輪 作 田	小 計	水 田	旱 田	面 積	積
三 十 四	五六一、九九九	五四七、三五六	二九八、六五二	五五、九六一	五六、五二一	一三六、二二二	一四、六四三	一、八七八	一二、七六五		
三 十 五	四九三、三八二	四九七、〇四三	二七六、〇五九	五四、〇八八	二二、四四一	一四四、四五五	一、三三九	一、三三九	一〇		
三 十 六	四八三、四七四	四七九、九〇六	二七〇、一八一	五二、四五七	一五、三七五	一四一、八九三	三、五六八	六〇三	二、九六五		
三 十 七	五〇二、五六七	四八七、四二七	二六九、一七三	五八、一六三	一五、〇七一	一四五、〇二〇	一五、一四〇	一、四一三	一三、七二七		
三 十 八	五〇四、〇四一	四八八、九二四	二七〇、六二八	五八、二二〇	一五、〇五九	一四五、〇一七	一五、一一七	一、四一三	一三、七〇四		
三 十 九	五〇八、四〇一	四九三、二八四	二六三、六九二	五四、四三九	一九、九八三	一五五、一七〇	一五、一一七	一、四一三	一三、七〇四		
四 十	四九四、八四八	四八六、〇六三	二六七、一〇八	五五、〇九八	一四、八六八	一四八、九八九	八、七八五	六、七四一	二、〇四四		
四 十 一	四七四、〇六八	四七〇、七三四	二五七、九三六	五五、〇九八	三一、八四七	一二五、六七七	三、三五二	一、五〇一	一、八五一		
四 十 二	四九六、八一二	四六五、二二〇	二六三、七四三	五二、五五五	二四、八四三	一二四、〇七七	三一、五九二	二八、二四一	三、三五二		
四 十 三	四七三、二九四	四六六、三六〇	二八一、〇二七	四六、五三〇	一二、九九九	一二五、八〇四	六、九三四	三、五八二	三、三五二		
四 十 四	四七六、三七八	四六七、四五五	二七二、一四五	四九、二九八	一八、七九五	一二七、二一七	八、九二三	三、二六五	五、六五八		
四 十 五	四九〇、〇七〇	四八二、六二三	二八七、〇四九	五三、一四九	一七、五〇六	一二四、九一九	七、四四七	四、六八八	二、七五九		
四 十 六	四九〇、七二三	四八四、三三五	二八七、九一七	四八、二九九	二五、七二三	一二二、四五六	六、三三八	二、四七	六、一四一		
四 十 七	四九五、八三二	四八九、四四四	二八七、七二〇	四六、九九七	一〇、〇八四	一四四、六四三	六、三八八	二、四七	六、一四一		
四 十 八	四八三、四九九	四七二、五九九	二七二、七八三	四七、一八〇	二三、四五八	一二九、一七八	一〇、九〇〇	四、二五〇	六、六五〇		
四 十 九	五〇二、六八八	四九一、一六五	二八七、三四四	五〇、二九五	二五、四八四	一二八、〇四二	一一、五二三	一、一五一	一〇、三七二		
五 十	四九一、八七四	四八七、八三四	二八七、六四七	四七、二一四	一七、五一九	一二五、四五四	四、〇四〇	一、〇九一	二、九四九		
五 十 一	四九四、八五四	四八五、六〇七	二八五、五四三	四六、九三八	一七、六八八	一二五、四三八	九、二四七	六、二九八	二、九四九		
五 十 二	五二七、七六九	四七〇、八三八	二八四、六一七	四七、九二七	九、八四七	一二八、四四七	五六、九三一	八、七〇五	四、八二六		
五 十 三	五三一、七五三	四七六、四五九	二九九、七九三	四三、三一九	七、五一五	一二五、八三二	五五、二九四	五、一七二	五〇、一二二		
五 十 四	五三一、〇二三	四七七、七二六	二九九、五七七	四一、〇四五	一五、九〇〇	一二一、二〇四	五四、二九七	四、六六八	四九、六二九		
五 十 五	五三五、八四七	四八二、二四九	三〇〇、〇七三	四五、三八八	一一、六一四	一二五、一七四	五三、五九三	一、三五五	五二、二四三		
五 十 六	五四三、三〇一	四八九、五〇九	三〇七、七八四	四八、七五一	一三、二〇九	一一九、七六五	五三、七九二	一、二九三	五二、四九四		

面積：公頃

— 光復以來嘉南平原農田水利開發的歷史意義 —

資料來源：同表五——，頁一三〇〇

五	五	五	六	六	六	六	六	六	六	六	六	六	六	七	六	六	六	六	六	六	六	五	五	五			
十	十	十	十	十	十	十	十	十	十	十	十	十	十	十	十	十	十	十	十	十	十	十	十	十			
七	八	九	十	十一	十二	十三	十四	十五	十六	十七	十八	十九	二十	二十一	二十二	二十三	二十四	二十五	二十六	二十七	二十八	二十九	三十	三十一			
五五〇、六六〇	四六八、七二三	四六八、二六三	四六八、八四四	四五四、四二五	四五四、六四七	四五三、八七八	四四一、六五五	四二七、四五九	四二一、五二七	四一八、〇三四	四三〇、六二一	四二二、七八四	四二七、六三八	一九、九五四	五、六四〇	二九、二二六	一一、五一七	一七、九一七	三五、一五一	一二、九〇五	四七、四三三	八五、〇七一	八三、四四四	一九、九八五	二八、〇八〇	九、九五八	一一、三三七
四九六、八五八	四六五、一〇九	四六五、六四九	四五〇、八七〇	四四六、四五一	四三九、〇七〇	四三九、七二三	四二五、八三五	四二四、五四五	四一八、三〇七	四一四、七四二	四〇九、五七六	四〇一、五八〇	三九六、〇二四	一九、九五四	五、六四〇	二九、二二六	一一、五一七	一七、四四五	三五、一五一	一二、九〇五	四七、四三三	六六、五四九	八三、四四四	一九、九八五	二六、一六三	九、九五八	一〇、六六四
三一八、三三三	二八一、六四五	二八〇、九七七	四七九、九六五	二七八、一九六	二七一、九八五	二七八、七九二	二七八、五六四	二七九、五七一	二七八、二五三	二七六、一四七	二七五、四二〇	二六九、一〇九	二六六、六八二	一九、一五四	四、六八一	二九、二二六	一一、五一七	一七、一二五	三五、一五一	一一、六二五	四四、二二六	一五、四四八	二五、〇五四	一二、五五二	二一、八七一	八、七八八	一〇、二七八
四三、八九六	四七、二〇九	四七、一七八	四五、四一〇	四四、一一八	四四、九六五	四二、〇〇五	三八、四七三	三八、七六四	三六、四四二	三四、八六一	三一、一九五	二九、一九四	二七、八三六	四七一	九五九						一、二八〇	六、七一一	一〇、二四三	三、八二八	三、一五五	七六四	
一一、九八七	一四、八八九	一六、一二八	一二四、五五一	一、〇八三	八七九	四、四〇七	五、八九八	三、六五一	三、六五四	三、五四六	二一、一四二	二一、八〇三	二一、一六三	三三九								八、七三四	八四七	一、一三七	四一〇	三八六	
一二三、六四二	一二一、三六六	一二一、三六六	一二四、五五一	一二三、〇五四	一二一、二四一	一一四、五一九	一〇二、九〇〇	一〇二、五七七	九九、九五八	一〇〇、一八八	九〇、八一八	九〇、四七四	八九、三四三								二、七八二	四四、三九〇	三九、四一三	二、七五八			
五三、八〇二	二、六一四	二、六一四	七、九七四	七、九七四	八、五七七	一四、一五五	一五、八二〇	二、九一四	三、二二〇	三、二九二	二一、〇四五	二一、二〇四	二一、六四四								一八、五三二			一、九一七		六七三	
一、一八八			三、七一五	一、一〇一	四、三一八	九、六四一	三、五九五	二、九一四	一、一七五	一、一七五	一八、七二七	一九、四〇一	二〇、〇二四								一八、五三二			一、〇〇〇			
五三、六一四	二、六一四	二、六一四	四、二五九	六、八七三	四、二五九	一二、二二五			二、〇四五	二、一七	二、三八	一、八〇三	一、五九〇											九一七		六七三	

表五—四 臺灣省灌溉工程設施施工後土地改良成果

面積：公頃，產量：公頃

年 (民國) 別	耕 地					性 質					農 作 物 生 產 量 比 較					
	改 良	良 地	前	改 良	後 質	改 良	後 質	改 良	後 質	改 良	後 質					
合 計	旱 地	輪 作 田	單 期 作	雙 期 作	合 計	旱 田	輪 作 田	單 期 作	雙 期 作	蕃 薯	麥	稻 穀	蕃 薯	麥	稻 穀	
五十二	三、四八	二、八四二	五〇〇	四、九七五	三、一二二	三、四八〇	—	一四七	三、二八〇	三、三二七	一一一	—	五八、二二三	二七、三〇八	一、四〇〇	五、六〇九
五十三	二〇、八四七	九七三	一一、四四七	三、五九五	四、八三三	三、六、三五四	—	九、三七二	四、九七〇	二、六、五二二	八〇、八三六	二、三八七	九四、六四二	六五、八三三	二、三八七	一八、四〇三
五十四	一六、一五〇	二、三七三	一三七、四〇〇	二、九一一	四八、四六六	一九二、七〇七	五三九	一三七、九六四	三、八七五	五〇、三三九	九二、六二五	二八、八二四	二六二、四九七	一〇一、〇三三	二九、七四二	二八、三二七
五十五	七九、〇五八	一、三三三	五八、二一〇	一、四三九	一八、〇九四	七九、〇六六	六三三	五八、五二〇	一、四〇九	一八、五三五	四二、九二八	四三	八二、三二七	四四、七二一	一八、五三三	一〇〇、九二二
五十六	九〇、九九五	一九四	五八、二九四	一、六四四	三〇、八六三	九一、二二三	九三	五八、二二〇	一、五三四	三一、二八一	四〇、七七九	六八二	六三、一三六	四三、一五四	九六七	七八、八三八
五十七	一八四、七〇〇	六七五	一一、一一三	三、七三三	五〇、二五〇	一九四、三三四	四四八	一一〇、六四四	三、七四九	六〇、四七三	七四、二六四	六	二二三、一一一	四四、二八三	六	五三三、九五九
五十八	二五、七〇七	—	—	—	—	二五〇、六三〇	—	—	—	—	五七、〇八九	—	一三六、二三四	五九、一七三	二、八五六	一三三、九九
五十九	八、〇〇八	—	—	—	—	八、〇〇八	—	—	—	—	六三、六三〇	—	九一、一九一	一九、六四〇	—	八、一〇七
六十	四七、一六〇	六三	三、六三四	四〇、九六六	六三、八八八	四九、三七〇	二八	三、七三四	三、九三三	六、九七三	六〇、〇一一	二四、〇〇〇	二九〇、五二七	六五、七七七	二四、八三〇	三六二、九八三
六十一	三三、二七八	一三四	八、四八七	二、六〇一	一一、〇五六	三三、六五八	二二	八、四八七	二、六〇一	一一、〇三九	九八、〇七九	—	一〇、七七七	一一〇、七八五	—	一一、二九七
六十二	一四、五五五	—	一〇、九〇三	一六、五七七	五、〇五六	一四、五五五	—	一〇、九〇三	一六、四九七	五、一三六	—	—	五八、四九三	—	—	六〇、八二〇
六十三	一四、〇一一	三〇三	一〇、八四三	一七、二二九	四七、六四九	一七、八五〇	一八五	一〇、八四七	一七、一〇四	四八、七二四	三、三八四	五九三	二〇三、九二七	三	八二〇	二五、七〇二
六十四	二六、八八七	二二三	五、三〇五	五、八二二	二〇、七六八	二七、〇〇五	—	五、三〇五	六、三三	二、二二八	—	—	二一、四〇〇	—	—	二四、九三四
六十五	三九、五五八	一、九六九	一、六二六	三〇四	一九〇、四五九	三〇、七七二	一、四八九	二六、八二六	三	一九、四五四	六六九	—	三三、二〇四	二七	—	三三、六九四
六十六	二九、八〇九	二七三	一一、五六四	三、六四四	一七四、三五八	一〇〇、〇〇一	—	一〇、〇一八	三、五五三	一九、四一〇	一六	—	八五、六六一	一六	—	九一、三九八
六十七	三一、三九六	六七	二八、四九五	五、二七九	一七、五五五	二二、四七四	三三	二八、四九五	四、七四四	一七、二〇三	—	—	四七、〇五六	—	—	四八、二〇一
六十八	一四、五五二	七九	一一、三七六	七四五	一三四、六二九	一四、五五八	五二	一一、五〇一	七四五	一三、四一〇	三七、四七〇	—	五三、四四四	—	—	五五、六六七
六十九	二〇、〇四五	五三九	一一、四四七	五、〇一一	二〇、〇四二	二〇、四一四	七	一一、三二五	五、〇一一	八〇、〇五五	一、七九三、四四三	—	九五、三八〇	—	—	一、〇四八、二二七
七十	一四、六、三五	五五	五九、四一七	二、〇一三	八四、八三〇	一四、六、三五五	—	五九、四一七	二、〇一三	八四、九二五	九七三、三六七	—	六七、九三六	—	—	九〇、三三五

資料來源：同表五—一

也維持一支為數四、〇〇〇人的農業研究人員，從事農業研究與農業改善的實驗（註四五），農業政策的成功及專業人才的投入建設，這些努力對嘉南平原的開發過程有不可磨滅之功。

此外，我們特別要加以提及的是——日本殖民政府的貢獻。日本雖以臺灣的統治者自居，（姑且不論其經營的動機）然其用心的經營態度，特別對於嘉南平原農田水利的建設是在有計畫的步驟下進行建設，其眼光、魄力及獨到之處，實在令人不得不佩服，此觀其嘉南大圳之建設可知。臺灣的農田水利也是自日據臺灣後，始有埤圳之管理、水利組織及河川法之施行（註四六）。所以臺灣光復後，雖然政府致力於嘉南平原農田水利之建設，但嚴格說來，實在是在日人的模式下進行，雖有成果但多少有「蕭規曹隨」的意味。

三、嘉南平原的開發與「臺灣經驗」的關係

目前臺灣地區之農業，在國民經濟中所居之地位，雖因經濟迅速之發展而降低，但其在經濟發展過程中曾擔負起不可磨滅之功績。臺灣經濟能這樣順利的發展，除了政治安定。國民教育水準高、政府之政策制定適宜、人民勤勉、有多量之大陸來臺之技術及設備、有美援以及國際局勢之刺激外，尚有一項最重要的因素，那就是臺灣農業基礎良好。正因其農業基礎好，使得農產品除自身消費外，尚有剩餘可供出口，以換取工業化所需之資財。同時再就世界經濟發達之國家觀其經濟發展史，其發展之時間雖有先後之別，但其在工業化之初農業就已具相當生產力，尤其是糧食方面之供應，至少其自給率已大幅提高，使得一國在發展之初一方面不需花費太多之外匯來購買糧食，而可將有限之外匯內以購買所

需之原料及機器設備等生產資財，另方面充份供應國內糧食以滿足消費者對糧食之需要，就政治社會之立場言，這可使國內政治社會穩定，因而提供一個良好的發展環境。吾人知糧食不足，往往是造成政治社會動盪不安之首要因素。就經濟觀點言，糧食供應充裕，則糧食價格水準就較低，這在經濟發展中國家言，尤其最要。即較低之糧價水準，可使工資低廉，相對來說，工業投資之利潤就高，利潤率高，企業家之投資興趣就濃厚而樂意投資，投資是工業化之主脈，所以糧食自給率之提高，在經濟發展之初，是相當重要的一環（註四七）。

而在當時農業是維持臺灣經濟的棟樑。據統計，在農、林、漁、牧的產量中，農業始終佔臺灣產業中的第一位，計自民國三十五年的八七·三六%，直到臺灣的工業起步後才逐漸降低（參見表六）。在政府撤守臺灣初期，嘉南平原的農產更擔負起農業成敗的大半責任。我們可以說，自國民政府撤守臺灣，直到目前之「臺灣經驗」享譽全球，實奠基於農業之成果，而在農業之開發過程中，嘉南平原之開發經驗及貢獻實不可等閒視之。設當時若無嘉南平原豐富之農產品支持，臺灣的工業能否起飛？能否成功的創造「臺灣經驗」之奇蹟，吾人深表懷疑？

陸、結語

嘉南平原自古為臺灣最主要之農業生產地區，自明鄭、清代、日據時期，以迄光復，在農田水利方面迭有開發建樹，實在有悠久之歷史源流，特別是光復以來更具意義。由於

表六 臺灣地區農業生產總值及其結構

單位：新臺幣千元

	總計	農		業		林		產		漁		產		畜	
		金額	百分比	金額	百分比	金額	百分比	金額	百分比	金額	百分比	金額	百分比	金額	百分比
民國三十五年 (一九四六)	四〇、三三七、四九九	三五、二五七、一〇六	八七·三六	：	：	一、三八八、八七三	三·四四	三、七一一、五三〇	九·三〇	：	：	：	：	：	：
民國三十六年 (一九四七)	一四八、一八七、五〇四	一二三、九〇一、八四七	八三·六一	：	：	九、六四三、一五三	六·五二	一四、六四三、五〇四	九·八八	：	：	：	：	：	：
民國三十七年 (一九四八)	一、四九八、七四九、四三四	一、一六二、四六三、八九八	七七·五六	：	：	八九、一六七、七〇五	五·九五	七一、二九三、七四六	四·七六	：	：	：	：	：	：
民國三十八年 (一九四九)	一、二七一、六三〇	一、一五六、七七三	七六·五八	：	：	一一〇、六四一	六·八一	二五三、六〇九	一四·二六	：	：	：	：	：	：
民國三十九年 (一九五〇)	三、四三七、九四〇	二、三七四、二六	六九·〇六	：	：	三一一、七〇〇	九·〇七	五六一、九八九	一六·三五	：	：	：	：	：	：
民國四十一年 (一九五二)	四、八〇五、六三六	三、一三六、三五五	六五·二六	：	：	五〇九、二六三	一〇·六〇	八八九、一三三	一八·五〇	：	：	：	：	：	：
民國四十二年 (一九五三)	七、二七九、三〇五	四、九九六、四四三	六八·六四	：	：	六六四、七七〇	九·一三	一、一四八、七九〇	一五·七八	：	：	：	：	：	：
民國四十三年 (一九五四)	一〇、三八九、七八三	七、四七一、四六三	七一·九一	：	：	七六八、〇〇二	七·三九	一、六二五、五〇〇	一五·六五	：	：	：	：	：	：
民國四十四年 (一九五五)	九、四三八、五四三	六、〇七四、五三三	六四·四三	：	：	九三四、二七七	九·九一	一、八二二、二九四	一九·三一	：	：	：	：	：	：
民國四十五年 (一九五六)	一一、六六三、四八九	七、七一九、一七九	六六·一九	：	：	一、一〇〇、三七五	九·四四	二、二八一、六七一	一九·五六	：	：	：	：	：	：
民國四十六年 (一九五七)	一三、〇一七、〇五七	八、五九九、二二一	六六·〇六	：	：	一二〇三、二五九	九·二四	二、五五八、六二二	一九·六六	：	：	：	：	：	：
民國四十七年 (一九五八)	一五、四三三、〇三五	九、九六三、三〇七	六四·五六	：	：	一、三八二、六八六	八·九六	三、一七二、一三五	二〇·五六	：	：	：	：	：	：
民國四十八年 (一九五九)	一七、三三五、八三〇	一〇、九九八、六六六	六三·四八	：	：	一、五五九、一四三	九·〇〇	三、五三八、三三四	二〇·四三	：	：	：	：	：	：
民國四十九年 (一九六〇)	二〇、一四五、一九七	一二、一三〇、〇五一	六〇·二二	：	：	二、一三三、〇六一	一〇·五三	四、四八九、二二三	二二·三八	：	：	：	：	：	：
民國五十年 (一九六一)	二五、七五四、八九五	一六、四九五、九七一	六四·〇五	：	：	二、四六八、九六八	九·五九	五、三七一、四九九	二〇·八六	：	：	：	：	：	：
民國五十一年 (一九六二)	二八、三八三、五三三	一八、三四三、四九三	六四·六三	：	：	二、五三四、二六九	八·八九	六、〇八三、六九二	二一·四三	：	：	：	：	：	：
民國五十二年 (一九六三)	三〇、〇六五、二五三	一九、〇七〇、三三九	六三·四三	：	：	二、三三三、四四六	八·一六	六、六六九、九七九	二二·四〇	：	：	：	：	：	：
民國五十三年 (一九六四)	三五、八八七、七五三	二三、六六六、三九三	六五·九五	：	：	二、六〇八、九九五	八·六八	六、九八五、五三六	二三·三三	：	：	：	：	：	：
民國五十四年 (一九六五)	三七、四七四、〇四五	二四、三三三、四三三	六四·六五	：	：	二、九六八、九七八	八·二七	七、五三八、六三九	二一·〇一	：	：	：	：	：	：
民國五十五年 (一九六六)	四〇、〇四五、九九三	二五、四〇六、六九八	六三·四四	：	：	三、八六五、四〇五	九·六五	八、五六三、一四四	二一·三八	：	：	：	：	：	：

— 光復以來嘉南平原農田水利開發的歷史意義 —

民國五十六年 (一九六七)	四、七九、五〇〇	二七、五九、六二二	六二、九四	二、四四四、六三〇	五、五八	四、一四、六〇一	九、四六	九、六三九、七二七	三、〇一
民國五十七年 (一九六八)	四八、八八、九四四	二九、四〇五、二六一	六〇、一五	三、〇五八、五五八	六、二六	五、一九三、四一七	一〇、六二	一一、三三、七五八	三、九六
民國五十八年 (一九六九)	四七、七三〇、八四七	二八、一四九、九三八	五八、九八	二、四二二、七七六	五、〇五	五、八三九、四三三	二、三三	一一、三八、七一〇	三、七三
民國五十九年 (一九七〇)	五三、一五三、八四五	三〇、四〇五、三九九	五七、二〇	二、七七、八二六	五、三三	七、一五六、五五三	一三、四六	一二、八二、一〇七	二四、一一
民國六十年 (一九七一)	五五、八〇九、六四三	三〇、〇四八、三三〇	五三、八四	三、一七〇、九一七	五、六八	八、三五〇、三四五	一四、九六	一四、二四〇、一五〇	二五、五二
民國六十一年 (一九七二)	六三、七八九、〇三九	三三、九五三、七三〇	五一、六六	三、五〇四、〇八〇	五、四九	一〇、六四五、六九一	一六、六九	一六、六八五、五三八	二六、一六
民國六十二年 (一九七三)	八四、一四一、九五五	四二、一九〇、五七六	五〇、一四	五、二六、五七九	六、二〇	一四、二三〇、七九四	一六、九一	二二、五〇四、〇〇六	二六、七五
民國六十三年 (一九七四)	一一、〇八四、七〇三	六二、三五六、〇六七	五五、六三	四、九四六、二五八	四、四一	一五、二九七、五九九	一三、六五	二九、四八四、七七九	二六、三一
民國六十四年 (一九七五)	一一、四九八、〇五七	七〇、九〇六、〇五四	五七、八八	三、六九四、二三九	三、〇三	一七、三七八、四三四	一四、一九	三〇、五一九、三四〇	二四、九一
民國六十五年 (一九七六)	一三、五六九、四四五	七〇、八四一、七六七	五三、〇四	四、三八一、六八〇	三、三八	二一、五六三、三九六	一六、一四	三六、七八二、五九三	二七、五四
民國六十六年 (一九七七)	一四九、八五九、七〇七	七二、〇二八、八六一	四八、三三	三、七三三、〇六三	二、五〇	二八、二八六、一六三	一八、九八	四四、〇一一、六三〇	三〇、二〇
民國六十七年 (一九七八)	一五八、七五六、一八〇	七三、七八八、三六四	四六、四七	四、五八五、八八〇	二、八九	三一、八〇七、五五二	二〇、〇四	四八、五八四、三八五	三〇、六〇
民國六十八年 (一九七九)	一八一、九九、八八七	八七、一一〇、六七三	四七、八八	五、二八七、四六九	二、九一	三八、九七四、一三八	二二、四三	五〇、五四七、六〇七	二七、七九
民國六十九年 (一九八〇)	二二、四七四、二七	一〇〇、六六六、六九三	四七、一六	四、八八一、七三五	二、二九	四六、〇八五、六三〇	二二、五九	六二、八四〇、一七〇	二八、九七
民國七十年 (一九八一)	二三八、三九四、〇一四	一一〇、二二五、一七七	四六、二四	四、六四三、〇〇七	一、九五	五〇、二七八、三七四	二二、〇九	七三、二二七、四五六	三〇、七三
民國七十一年 (一九八二)	二六七、四五四、三三九	一二七、〇〇一、一七六	四七、四九	三、九九五、二〇六	一、四八	五六、一〇三、三〇三	二〇、九八	八〇、三九五、六四四	三〇、〇六
民國七十二年 (一九八三)	二八九、八八五、二六二	一三〇、五七〇、八四八	四六、四九	四、六八四、五五三	一、六七	六二、〇二二、三五四	三三、〇八	八三、五九七、六〇七	二九、七六
民國七十二年 (一九八四)	二八一、三七五、七五七	一二一、一〇四、五四三	四六、五九	三、五六三、八六六	一、二七	六四、三七六、三五四	三三、八八	八二、三三〇、九九五	二九、二六
民國七十四年 (一九八五)	二七八、八七三、三二一	一二六、八〇九、四七四	四六、九五	二、七八六、四四五	一、〇三	六六、八九三、九九八	二四、七七	七三、五八三、三八四	二七、二五
民國七十五年 (一九八六)	二八六、七二一、五四九	一二九、九三六、七三〇	四一、八三	三、一八二、〇九六	一一、一一	七五、二八〇、〇五四	二六、二六	八八、三三三、六七九	三〇、八一
民國七十六年 (一九八七)	三八四、八五七、三八五	一三六、一六六、五四四	四一、四二	三、五六〇、八二七	一一、一七	八五、九五四、七六三	二八、二二	八八、九五五、三三三	二九、二二
民國七十七年 (一九八八)	三三三、五〇一、一七七	一三五、一七二、〇四〇	四三、二二	三、二七六、二八一	一、〇五	八八、二三五、七〇七	二八、一一	八六、九一八、一四九	二七、七三
民國七十八年 (一九八九)	三三三、五七三、九四〇	一三八、〇七八、三二七	四一、八八	二、六六一、五八五	〇、八一	八九、一一〇、三四七	二七、〇七	九九、八二八、六六一	三〇、三四
民國七十九年 (一九九〇)	三三三、五四四、八四九	一三八、三八八、九二七	四四、一四	一、四八七、八七〇	〇、四七	八九、一五四、一六三	二八、四三	八四、五二二、〇九九	二六、九五
民國八十年 (一九九一)	三三三、三三八、五三三	一四七、七三五、一三四	四四、六九	一、三〇五、六二〇	〇、四〇	八三、五一八、二二七	二五、八三	九〇、七六九、六五七	二八、〇七
民國八十一年 (一九九二)	三三三、六四〇、九六六	一四三、三二二、八二二	四三、九一	一、三七四、九八一	〇、四二	八一、六八三、〇九三	二四、六三	一〇六、二九〇、〇六一	三三、〇四

資料來源：根據農林廳編印之「臺灣農業年報」編製。

地形及氣候之特殊性，使得嘉南平原必須依賴水利之灌溉方能發揮作用，因此我們可以說水利建設之成功與否？直接關係到嘉南平原農業之發展，間接則影響到政府初撤守臺灣時政局之安定，可謂極其重要。而嘉南平原的農田水利開發雖然歷史悠久，但真正的基礎則奠基於日據時代，特別是「嘉南大圳之開鑿，尤奠定嘉南平原之深厚基礎。而光復以來，由於中央政府自大陸撤守來臺，因政治安定及經濟發展的需，促使政府必須發展臺灣之農業，在「以農業培養工業，以工業發展農業」的政策指導之下，使嘉南平原繼日據時期嘉南大圳的開鑿後，又有一連串的水利建設，由於這些建設的實施，使得嘉南平原的農產量日漸增加，在滿足全國軍民的糧食需求後，更有餘力輸出餘糧以賺取外匯，這與其歸功於農業，不如歸功於水利的建設，蓋如無水利建設的成果，以嘉南平原的特殊環境，實不可能有此成就。

雖然嘉南平原的開發甚早，早在明清時代就有了良好的基礎，但日本據臺也對嘉南平原的開發奠定非常重要的基礎。日人於甲午戰爭後接收臺灣，在當時固然使臺灣同胞淪入異族的統治，對於民族自信心自不良的影響，這是壞的一面。但從另一角度看，日人的技術、眼光及管理方法實有獨到之處，這對於嘉南平原的開發不無好處。一般研究臺灣歷史的人，大多認為日人對臺政策是「農業臺灣」，是一種剝削。但憑心而論，日人對臺的建設亦不少，特別對於嘉南平原的開發有一定的功績，對日人太過情緒化的非議是不正確的。像日據時期的「嘉南大圳」之開鑿，難道對今日的臺灣沒有正面的意義？對光復後嘉南平原的進一步開發沒有助益？設無日人的經營奠基，民國三十八年後始撤退來臺的國民

政府能以初期的優勢農業發展成今日的工業國家，進而有今日「臺灣經驗」的成就？從另一角度來看，若是大陸未淪陷，政府未撤退來臺，嘉南平原今日的情況又是如何？也未可知，或許成就有限吧！畢竟以政府的官方力量來加以建設是比民間力量大得多。所以在明清時期嘉南平原的農田水利開發由偏向民間經營，到日據時期日本政府逐漸收歸國營及光復後我政府更有計畫的開發，情況自是不可同日而語。

由於政府的努力，嘉南平原的灌溉面積，從光復以後逐年增加，但從民國五十一年起，由於臺灣工業勃興，部份耕地逐年轉為工業用地、道路，及公共設施，因此灌溉面積也逐漸減少。雖然灌溉面積急劇減少，但政府仍甚重視農田水利事業，並由其他農業部門的改良與配合，以及政府各種政策性的支持，使農業生產逐步走上科學化、現代化的途徑，所以單位面積產量的增加，可以補償耕地面積的減少而有餘。但不管嘉南平原未來的發展如何？畢竟在政府撤守臺灣初期，嘉南平原已在適當時機扮演好它的關鍵性角色，對於臺灣今日的成就，有它不可磨滅之功，這是我們要特別提出來的。

註 釋

- (註 一) 參見楊明憲，〈臺灣農業政策之回顧與探討〉，《臺灣銀行季刊》第四十四卷第一期，頁二二七—二五三。
- (註 二) 參見邊裕淵，〈臺灣農業在經濟發展過程中之貢獻及地位〉，《臺灣銀行季刊》第二十三卷第二期，頁二六。
- (註 三) 參見《國民政府建國大綱》，第二條。
- (註 四) 參見連橫，〈臺灣通史〉，臺灣大通書局印行，頁六五五。

- (註五) 參見鄧祥雲，〈臺灣水資源開發概論〉，臺灣研究叢刊第八三種〈臺灣之水資源〉，頁二。
- (註六) 參見《重修臺灣省通志》卷四〈經濟志，水利篇〉，頁三。
- (註七) 引自《太平御覽》卷八二一，引《傅子》。
- (註八) 參見全漢昇，〈明清經濟史研究〉，聯經出版事業公司，頁五九。
- (註九) 參見《重修臺灣省通志》卷四〈經濟志，水利篇〉，頁八〇。
- (註一〇) 參見《重修臺灣省通志》卷四〈經濟志，水利篇〉，頁五九—六〇。
- (註一一) 參見《重修臺灣省通志》卷四〈經濟志，水利篇〉，頁五九—六〇。
- (註一二) 參見《臺灣農家要覽》，臺北豐年社發行、淑馨出版社總經銷，頁六三。
- (註一三) 參見《重修臺灣省通志》卷四〈經濟志，水利篇〉，頁三七五。
- (註一四) 參見楊予六，〈復興基地臺灣的地理與形勢〉，臺北正中書局，頁一六—三七。
- (註一五) 參見《重修臺灣省通志》卷四〈經濟志，水利篇〉，頁八六。
- (註一六) 參見黃大受，〈臺灣史綱〉，三民書局，頁三三。
- (註一七) 參見《重修臺灣省通志》卷四〈經濟志，水利篇〉，頁一六八，轉引康熙三十三年，高拱乾纂「臺灣府志」卷九外志古蹟。
- (註一八) 參見《重修臺灣省通志》卷四〈經濟志，水利篇〉，頁八九—九二。
- (註一九) 參見黃大受，〈臺灣史綱〉，三民書局，頁三二。
- (註二〇) 參見黃大受，〈臺灣史綱〉，三民書局，頁三三。
- (註二一) 參見《重修臺灣省通志》卷四〈經濟志，水利篇〉，頁九二—九四，轉引康熙五十九年陳文達「臺灣縣志」及「鳳山縣志」。
- (註二二) 參見《重修臺灣省通志》卷四〈經濟志，水利篇〉，頁九六—一六〇。
- (註二三) 參見《重修臺灣省通志》卷四〈經濟志，水利篇〉，頁九六。
- (註二四) 後來，大家為感念八田與一的功績，於烏山頭壩建立一座銅像，塑他身著一套工作短衫，腳穿膠套靴，蹲伏於堤上，作沈思工程進度狀。可惜八田先生於太平洋戰爭中期，被日本政府派調菲律賓，於赴任途中，所乘軍艦遭盟軍突擊，中彈沉沒，葬身南海，享年五十九歲。留下妻子及二女。後來他的妻子，也在臺灣光復前五十五天的九月一日，在烏山頭送水口投水自殺，以殉他丈夫的事業。
- (註二五) 參見鄧祥雲，〈臺灣水資源開發概論〉，臺灣研究叢刊第八三種〈臺灣之水資源〉，頁八。
- (註二六) 參見吳一萊編著，〈臺灣時代之創建〉，臺北民主出版社，頁一八一。
- (註二七) 參見石朝雄，〈中國的水利發展〉，中央文物供應社，頁二四一。
- (註二八) 參見《重修臺灣省通志》卷四〈經濟志，水利篇〉，頁一二六—一二八。
- (註二九) 參見臺灣文獻委員會編，〈臺灣省通志〉卷四〈經濟志，水利篇〉，衆文圖書公司印行，頁二九〇—二九一。
- (註三〇) 參見吳一萊編著，〈臺灣時代之創建〉，臺北民主出版社，頁一八八。

- (註三一) 參見《重修臺灣省通志》卷四〈經濟志，水利篇〉，頁一三八—一四四九。
- (註三二) 參見《重修臺灣省通志》卷四〈經濟志，水利篇〉，頁一七三。
- (註三三) 參見王彼得，〈臺灣地區區域發展政策方向探討〉，《宏揚臺灣經驗，迎接二十一世紀》，臺灣省政府經濟建設動員委員會編印，頁九五。
- (註三四) 參見《重修臺灣省通志》卷四〈經濟志，水利篇〉，頁八六一。
- (註三五) 參見《重修臺灣省通志》卷四〈經濟志，水利篇〉，頁八六一。
- (註三六) 參見王彼得，〈臺灣地區區域發展政策方向探討〉，《宏揚臺灣經驗，迎接二十一世紀》，臺灣省政府經濟建設動員委員會編印，頁九六。
- (註三七) 參見《重修臺灣省通志》卷四〈經濟志，水利篇〉，頁一〇九七。
- (註三八) 參見《重修臺灣省通志》卷四〈經濟志，水利篇〉，頁四九九。
- (註三九) 參見《臺灣農家要覽》，臺北豐年社發行、淑馨出版社總經銷，頁一五八三。
- (註四〇) 參見《重修臺灣省通志》卷四〈經濟志，水利篇〉，頁一二七一—一二七二。
- (註四一) 參見王育德，〈臺灣：苦悶的歷史〉，頁一六七—一六八。
- (註四二) 參見謝森中、李登輝，〈臺灣農業發展的經濟分析〉，《臺灣農業發展論文集》，頁二—三。
- (註四三) 參見若林正文、劉進慶、松永正義等編著，《臺灣百科》，臺北克寧出版社，頁一九。
- (註四四) 參見吳一萊編著，《臺灣時代之創建》，臺北民主出版社，頁一八四。
- (註四五) 參見《第五十五次林本源中華文化教育基金會臺灣研究研討會記錄》，《臺灣風物》第三十八卷第一期，頁一七七。
- (註四六) 參見《重修臺灣省通志》卷四〈經濟志，水利篇〉，頁二六六。
- (註四七) 參見余玉賢主編，《臺灣農業發展論文集》，頁五八九—五九〇。
- 參考資料
1. 蕭國和，〈臺灣農業興衰四十年〉，自立晚報社，（一九八七年十月）。
 2. 黃俊傑，〈臺灣農村的黃昏〉，自立晚報社，（一九八八年三月）。
 3. 石朝雄，〈中國的水利發展〉，中央文物供應社，（一九八二年十一月）。
 4. 沈百先、章光彩等編著，《中華水利史》，臺灣商務，（一九七九年三月初版）。
 5. 臺南縣政府編印，《臺南縣地名研究輯要》，（一九八二年四月）。
 6. 陳誠，〈臺灣土地改革紀要〉，臺灣中華書局，（一九六一年六月）。
 7. 臺灣文獻委員會編印，《臺灣文獻輯覽》（二），〈經濟部門：農業、交通〉，（一九六二年十二月）。
 8. 臺灣銀行經濟研究室編印，《臺灣土地開發之研究》，（一九七一年二月）。
 9. 莊永明，〈臺灣紀事〉，時報文化出版企業有限公司，（一九八九）。

- 年十月十日)，中華書局。
10. 楊懋春，〈近代中國農村社會之演變〉，臺北巨流圖書公司，（一九八〇年十二月）。
11. 李誠，〈臺灣人力資源論文集〉，臺北聯經出版事業公司，（一九七五年七月）。
12. 陸民仁，〈臺灣經濟發展總論〉，臺北聯經，（一九七五年五月）。
13. 王作榮，〈臺灣經濟發展論文選集〉，臺北時報文化出版公司，（一九八一年八月二十日）。
14. 陳文華，〈試論我國農具史上的幾個問題〉，《中國社會經濟史參考文獻》景美華世出版社印行，（一九八四年十月）。
15. 黃大受，〈臺灣史綱〉，臺北三民書局，（一九九〇年一月三版）。
16. 楊壁川、石文傑合編，〈活用歷史手冊〉，臺北遠流出版公司，（一九八六年四月二十五日）。
17. 〈中國農業史話〉，臺北明文書局，（一九八二年十月初版）。
18. 〈發現臺灣〉（上、下冊），臺北天下雜誌，（一九九二年二月一日初版）。
19. 鄭肇經，〈中國水利史〉，臺灣商務印書館，（一九八六年十月臺四版）。
20. 錢穆，〈國史大綱〉，臺灣商務印書館，（一九四〇年六月初版）。
21. 黃耀能，〈溝洫之利——古代農業水利的發展與成就〉，《中國文化新論，經濟篇，民生的開拓》，臺北聯經，（七十二年十月初版）。
22. 臺南縣政府編校，〈臺南縣志〉卷五〈經濟志〉，（一九八〇年六月三十日）。
23. 余玉賢主編，〈臺灣農業發展論文集〉，臺北聯經，（一九七五年九月）。
24. 林鐘雄，〈臺灣經濟發展四十年〉，臺北自立晚報，（一九八五年十月初版）。
25. 黃智輝編著，〈臺灣經驗的省思〉，臺北書泉出版社，（一九九〇年五月初版）。
26. 李昉，〈太平御覽〉，臺灣商務印書館，（一九六八年）。
27. 張德粹編著，〈農業經濟學〉，國立編譯館出版、臺北環球書社印行（一九七二年初版）。
28. 徐育珠、侯繼明著，〈臺灣地區人力運用問題之研究〉，行政院經濟設計委員會（一九七五年五月初版）。
29. 〈我國經濟發展與所得分配——邁向均富的社會〉國立編譯館印行、正中書局總經理，中央研究院三民主義研究所、國立中興大學經濟研究所合編，（一九八一年一月一日初版）。
30. 臺灣省文獻委員會編，〈臺灣省通誌〉卷四〈經濟志，農業篇〉，衆文圖書公司印行（一九七二年六月三十日）。
31. 臺灣省政府新聞處編印，臺灣光復四十五年專輯、經濟建設篇，〈邁向經濟自由化之路〉，（一九九〇年十月二十五日）。
32. 〈臺灣農家要覽〉，臺灣農家要覽策劃委員會編輯委員會編印、臺北豐年社發行，臺北淑馨出版社總經銷，（一九八〇年十月二十五日）。
33. 楊子六，〈復興基地臺灣的地理與形勢〉，臺北正中書局（一九九一年七月初版）。
34. 戚嘉林，〈臺灣史〉，自印（一九八五年九月）。
35. 王育德，〈臺灣：苦悶的歷史〉，自立晚報社，（一九九三年三月）。
36. 〈論文選集〉臺灣史蹟源流研究會，六十九年會友年會。
37. 吳一萊編著，〈臺灣時代之創建〉，臺北民主出版社，（一九五五年十月二十五日）。

38. 若林正文、劉進慶、松永正義等編著，《臺灣百科》，臺北克寧出版社，（一九九三年五月）。

39. 〈第五十五次林本源中華文化教育基金會臺灣研究研討會記錄〉，《臺灣風物》第三十八卷第一期。

40. 謝森中、李登輝，〈臺灣農業發展的經濟分析〉，《臺灣農業發展論文集》，臺北聯經。

41. 戴國輝著、魏廷朝譯，《臺灣總體相》，遠流出版事業股份有限公司（一九八九年九月十六日）。

42. 臺灣省政府新聞處，《經濟建設》（一九八一年十月）。

43. 劉進慶、涂照彥、隅谷三喜郎著，雷慧英、吳偉健、耿景華譯，《臺灣之經濟——典型 ZIES 之成就與問題》，臺北人間出版社，（一九九三年七月）。

作者簡介

石弘毅，臺灣省臺南市人，民國五十二年一月十一日生，國立高雄師範學院教育系畢業，國立成功大學歷史研究所肄業，臺南縣西港國中國文教師，土地代書特考及格，曾發表〈臺灣神像彫刻藝術〉、〈臺灣神像彫刻的歷史意義〉、〈光復前後新營市發展研究〉及〈君子不器——行行出狀元，大學生何必怕失業〉等文章。