

嘉南大圳八十年演進（上）

陳正美

序言

乘縱貫線火車南行，出彰化縣境越濁水溪後，觸目即見一片浩浩無垠之沖積沃野；稻香撲鼻，蔗畦起伏；農舍星佈，埤圳縱橫，一派錦繡河山令人陶醉，此即名震遐邇譽滿全臺之嘉南平原。

但回溯八十年前之嘉南平原，仍爲一無法利用之荒野，有者不過爲數極微之所謂看天田，且收成與否全憑「天數」。而且平原美中不足地方不易得到水源，而最感遺憾者，即雨量不勻與土質惡劣。在每年五、六、七、八、九等月間爲多雨季節，全期所降雨量竟佔該區域全年雨量百分之八十。以上且大雨一至山洪驟下，急流洪奔放無法宣洩便告氾濫，田園廬舍頃刻間即爲洪水所吞噬。過此自十月至翌年四月之五個月間，雨量又過於稀少，往往數十

天不見滴雨。雨在嘉南一帶予人印象，是以非一片汪洋，便是乾枯龜裂，加以朔風勁烈，以致沙塵蔽天。

以土質而言，東部靠山地帶因較鬆脆，致易被沖刷。中部爲砂質重土，農作物所需灌溉水量至大。海岸地帶雖爲第四紀沖積層，然因地勢平坦排水不良，且土中所含鹹份太重，作物播種後大多萎縮而終至枯死；即或生長亦以不結實者爲多。類此雨季則無以排洪，以致田園淹沒，反之，則無以灌溉，田園龜裂表土飛灰，每年氾濫與乾旱相互肆虐；因而農作物不易生長，雖擁有二十四萬公頃之耕地面積，然多無法利用，仍是生產不豐民生疾苦。

尙幸八十年來，嘉南大圳完成之後，肩負台灣地區約五分之二糧食生產，灌溉近八萬餘公頃農田，以及負責供應嘉南四縣市二百餘萬人口公共給水，與近千家工廠工業用水，對台

灣經濟發展，民生樂利有極大貢獻。適值嘉南大圳於八十九年九月一日為八十週年，將嘉南大圳八十年來的發展軌跡作系列報導，敬請各界先進不吝教益。

壹：一九二〇年前之嘉南平原

一、嘉南平原早期土地開墾水利設施

回顧臺灣的開發過程，土地的利用有田園之別。開墾初期，埤圳水利未修，移民把土地墾成，採行粗放農耕，種植地瓜、荳子、或其他雜糧作物，此種土地稱之為「園」；等到埤圳鑿成，水利設施普及，採取以稻作為主的深耕細作的土地則稱之為「田」。田園之外，尚有一種特殊的稻作型態，即所謂的「看天田」。「所謂看天田是指在臺灣利用雨期的雨水一年只種植一次水稻的水田而言。」

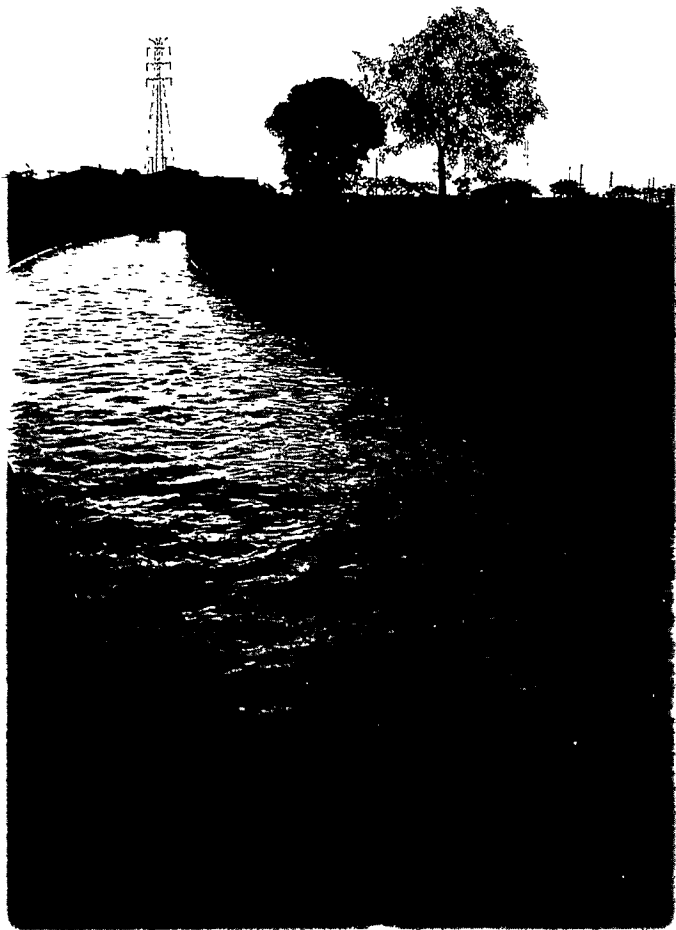
看天田的利用，在臺灣南部，從來是於六月至十月的雨期，以所得灌溉水勉強種植一次水稻，水稻收穫後，土壤乾燥，犁起困難，無法再耕種利用。如果降雨量不多，則連一年種植一次的水稻亦全無收穫。

耕作看天田的農民，必須利用天然池沼築堤蓄水，或在高地挖掘水塘儲水，用以備旱。看天田由於水源的不固定，對稻作的生產極為不利；而園則僅能生產經濟價值較低的作物，

皆不如水田稻作，因此自古以來，臺灣農民為提高單位面積之產量，並保持每季有穩定之收成，往往把埤圳水利設施視為土地拓墾之一部份，直至建立起完善的灌溉系統時，土地的拓墾方被視為大功告成。

隨著土地的開墾，埤圳設施由點而面地發展；其開始之年代則可遠溯荷蘭期。荷蘭人在明代天啓年間佔據臺灣，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方法，招募漢人從事墾殖生產，以抽其利，進而經營臺灣，因此獎勵漢人大量來臺，截至荷人佔據末期，漢人已有二萬五千餘戶，土地開發至明永曆十三年（一六五九），稻田已達六千五百十六 Morgen，蔗田有一千三百十七 Morgen，其他田地共計約五千 Morgen。

由此可推知，當水利設施應有相當規模，但綜合舊志所載，卻只有「參若陂」及「荷蘭陂」二處，以及水井八十而已。明永曆十五年（一六六二）明鄭復臺，為供應數十萬軍公人員及眷屬之糧食，農墾更為積極，截止明鄭末期、臺灣歸清之初，清查田園舊額，全臺共有農耕地一萬八千四百五十三甲餘；內水田七千五百三十四甲餘，園一萬零九百十九甲餘。由此可知，當時水利設施配合，當不在少數。惟遺留至清初之陂潭而尚可考者，總數只有二十處，蓋因臺灣屢有水患，河川劇變，埤圳築後不久即堙廢者，當亦不少。到了清代，移民



日多，土地日闕，凡二百十三年間，水田增至二十萬公頃左右，其中有埤圳灌溉及排水系統者達十萬七千七百一〇公頃，此皆為人民防災興利，慘澹營之結果。

從元代（一二七一—一三六八）開始，閩粵移民來台墾殖，先民開創了一些簡單的灌溉設施，沿溪開圳引水或圍堤蓄水以灌溉，是為埤圳創設之始。西元一六二四年，荷蘭人入據台灣，其土地經營採王田制度，荷蘭對中國

移民除提供土地之外，也供給資本，其中包括陂塘埤圳修築的費用。荷蘭時代的水利工程，稱之為「荷蘭堰」即在水流和緩地盤較弱而少小石塊的河川中，設置竹、簕子（竹簾），再填以草土，故又稱之為「草埤」，綜合舊志記載，如嘉義的（紅毛井）為荷人所築。

到了一六六一—一六八三，鄭氏領台後，接收荷蘭人之「王田」，改稱「官田」，為軍需民糧而實行寓兵於農的「屯田政策」，其墾殖以台南為重心所在，所開闢之田稱「營盤田」，當時的作物以稻為主。

台灣南部，冬部為旱季，無雨水，除了在耕種上採取適應的措施外，也特別注意水利。由於屯田關係，故修築很多陂圳，在安平府一帶有：「承天潭」、「公爺陂」（新豐里，今南縣關廟鄉埤仔頭）、「彌依潭」（一作「白依潭」新豐里香洋仔，今台南縣新化鎮香洋仔）、「草潭」（新豐里，今台南縣歸仁鄉大潭）、「陂仔頭陂」（文賢里，今台南縣

仁德鄉埤仔頭），這些陂潭多鄭氏宗黨、文武官員及士庶有力者所修築。另外，陂名以軍營為名者，是為當時屯兵所築，此外也有鄉人合資修築的陂潭。

台灣的水利事業發展到清朝統治時期，主要是由民間出資興建，官府間或捐穀助銀，清廷開始以諭告監督各圳之營運，田間灌溉營運乃初具水利小組的雛形。埤圳由埤圳長管理，下有總巡及埤丁。官有圳：由官方推薦對該埤圳有較深緣故者為埤圳長。公有圳例由業佃互舉或由佃人薦舉業戶管理。私有者則由私人管理，或由享用該圳之業佃間互選。總巡及埤丁，均由業戶選充之。民設之埤圳，不設埤圳長，由業戶佃戶雇用巡視人，或單置埤丁，由各佃自理圳務。

對於灌溉方法一般監督規定，取締方法依規約設有水翻或香份規約，如臺南地方內關廟附近深坑仔庄之蓮埤及新埤分為八翻半或為十三翻半，水翻順序是依抽籤而定，時間是燒線香為準，此等規定均貼在告示牌週知灌溉地所有人知照。

嘉南平原北以玉山山系之連山及濁水溪與彰化縣為界，南隔玉山及二層行溪與高雄縣毗鄰，東靠峰巒重疊之中央山脈，西臨臺灣海峽。東西橫約七十一公里，南北縱約一百一十公里，總面積計達四千八百八十四平方公里，佔本省平原總面積百分之七十。

以地勢言，該區域水平距離約為七十公里左右，高度約差四千公尺；由東而西平均每差十八公尺即須降低一公尺，所幸沿海因沖積而隆起形成廣袤平原。區域內山岳以玉山為著，南山西山等次。河川皆發源於中央山脈，依由北而南順序主要有濁水溪、新虎尾溪、舊虎尾溪、北港溪、朴子溪、八掌溪、急水溪、曾文溪、二層行溪等皆由東而西流入海。

氣候因北回歸線適橫貫於平原之中部，故地跨溫熱兩帶，光與熱均甚豐富。就上述自環境言，該平原實為天賜之優良農業地區，似可不必再費任何設施即可從事耕耘且獲豐收。然事每不如人願，三十餘年前之嘉南平原，仍為一無法利用之荒野，有者不過為數極微之所謂看天田，且收成與否全憑「天數」。蓋平原美中仍有不足，平原集水面積祇有耕地面積之半，若干地方不易得到水源，而最感遺憾者，即雨量不勻與土質惡劣。

嘉南該區域每年五、六、七、八、九等月間為多雨季節，全期所降雨量竟佔該區域全年雨量百分之八十。以上且大雨一至山洪驟下，急流洪奔放無法宣洩便告氾濫；田園廬舍頃刻間即為洪水所吞噬，農民心血化為雲煙。過此自十月至翌年四月之五個月間，雨量又過於稀少，往往數十天不見滴雨。雨季中卻之不去者，今則求之不得。雨在嘉南一帶予人之印象，有若過受溺愛之少女，極盡撒嬌之能事。

是以非一片汪洋，便是乾枯龜裂，加以朔風勁烈，以致沙塵蔽天。

以土質而言，東部靠山地帶因較鬆脆，致易被沖刷。中部為砂質重土，單位上所需灌溉水量至大。海岸地帶雖為第四紀沖積層，然因地勢平坦排水不良，且土中所含鹹份太重，作物播種後大多萎縮而終至枯死；即或生長亦以不結實者為多。類此雨季則無以排洪，以致田園淹沒，反之，則無以灌溉，田園龜裂表土飛灰，每年氾濫與乾旱相互肆虐；因而農作物不易生長，雖擁有二十四萬公頃之耕地面積，然多無法利用，仍是生產不豐民生疾苦。尚幸數十年前，即加以對症下藥之醫治，否則本省可於「竹風蘭雨」之下加「嘉南沙」，嘉南必不若今日之以水成名矣！

因天然上一二缺點之無法克服，致使偌大面積而大體上適合農業發展地區之廢置。且其中少數所謂看天田，其收成有無全歸自然所制。不但生活無法維持，且生命與財產時難保證安全。生存與進步是人類基本要求，故遠在民國紀元前二百餘年約當清朝康熙年間，開發此區域之先祖已為後人掘下開荒第一鋤。於大平原上開闢成白水溪、道將、好收等三埤圳。繼於雍正、乾隆、嘉慶以迄光緒等年間皆有添設。無奈此時所建者不但規模至小，且因技術與觀點等都甚古老。故所施設者既簡陋又各自為政，無通盤設計，且目標亦嫌消極。間多皆

設法將多雨時之水儲而備用，仍含有甚大之看天成份。又因個別施設關係，故對洪水之來不但未能防之在前，亦無法導之於後。對總面積而言，所能利用者仍屬至微。且一日大雨洪流依然為災，居民痛苦尚未解除。

嘉南地方機關與熱心人士有鑒於此，曾不斷向當時政府請求設法，幾經奔走呼籲，當時總督府土木局始允派員前往調查，結果無甚辦法失望而歸。後嘉義廳長日人相賀氏鑒於桃園地方開池儲水以備乾季灌溉之可行；乃與地方人士再向政府請求准於嘉南地方開築同樣之蓄水池。當時以民意甚殷，不忍絕，於是土木局派日人八田技師前往實地作兩星期之調查。結果發現曾文溪支流之一官佃溪，因其地點適當，且附近地形可資利用築壩，不難達成一大規模之蓄水池；乃於民國六年起草官佃溪埤圳計劃。地方人士聞訊至為欣喜，並於翌年十月推選代表向嘉義臺南二廳長請求迅行動工，並表示願意逐年償還工程費用。於是政府乃再詳查開設埤圳後經濟上之利益，訂定三預定案：

第一案 灌溉面積為十萬甲，事業費須一千九百八十八萬三千三百四十五元（當時日元），壩住住官佃溪和前大埔溪，作成二大蓄水庫，引進曾文溪上游之水而實行三年輪灌制。即每年給予甘蔗作水稻作必需之灌溉三萬三千餘甲，其他作物三萬三千餘甲，以區域限定甘蔗和水田必需給水，故其他地區概不給水。

第二案 將灌溉面積擴大為十五萬甲，事業費四千二百五十萬元（當時日元），照第一案實施三三年輪灌法。

第三案 灌溉面積為九萬九千甲，事業費二千六百三十八萬三千三百四十五元（當時日元），亦採如第一案之三三年輪灌制。

結果採用第三案。其後因日月潭發電工程於民國八年十月開始，因發電而調節水量結果，又有濁水溪之增加水量可資灌溉利用。於是把上列第三案之計劃稍加變更，利用上述增加水量以灌溉臺南縣北部之五萬甲土地。至是灌溉面積增為十五萬甲，全部工程費為四百二百萬元（當時日元）。其中政府補助一千二百萬元，地方負擔三千萬元。當時考慮到工程之進行如由民間自行組織組合，負擔大部份工程費，則一切可自動節約而不至刺激物價；故將此工程作為一組合事業，由政府監督進行。民國八年八月組合成立，於民國九年九月動工，原定至民國十四年七月在五年之中全部工程完成。詎工程進行甫及三年即民國十二年九月；日本關東地方發生大震災，因而日本引起財政恐慌。以致影響工程費籌撥，使此工程之設計亦因而變更。約延至民國十九年五月方告全部完成，費時將達十年之久。工程總費用計五千四百一十萬元（當時日元），灌溉面積達十五萬餘公頃。從此嘉南平原面目一新，昔之貧瘠或荒廢無法利用土地，今已悉化為良田，乾旱

龜裂與氾濫等皆成陳跡，人類終於戰勝自然！

二、嘉南大圳開墾二十年前水利大事記

民國前一年至民國八年（西元一九〇一年至一九一九年日本明治卅四年至大正八年），在嘉南大圳開墾二十年前，嘉南平原主要水利要事如次。

（一）民國前一七年（西元一八九五年清光緒廿一年）

1. 五月 日軍登陸台灣。
2. 六月 日本成立軍政府。
3. 十一月 日本開發進行氣象電報。
4. 一八九五—一九〇三年，因供需失調而發生物價大變動。
5. 台灣的各種生產因素在一八九五年時，幾乎都投用於生計農業。

（二）民國前一六年（西元一八九六年日本明治廿九年）

總督府在民政局內設臨時土木部，主持有關的臨時土木工程；其後演變為民政部的土木局。

（三）民國前一四年（西元一八九八年日本明治卅一年）

1. 兒玉源太郎就任台灣總督，與行政官後藤新平設計開創有關殖民地的組織及經濟政策的藍圖，一直為後任者所奉行。

2. 日本在台發展新農業基層組織。一八九八—一九〇六年間台灣總督兒玉源太郎和行政官後藤新平開創了台、日間的定期航線，建基隆、高雄兩大港，並築鐵路貫通，又成立研究所，引進新技術和農業投入。得到地方政府的支持及強大警力的協助。

3. 八月三十日，台南地方發生颱風災害，在八月二十二日，至二十四日止，風狂雨驟，洪水漫野一片汪洋，自嘉義鹽水港至鳳山恆春一帶，各處皆遭巨浸，溪水氾濫，家屋傾倒，人民死傷不勝其數，受害甚慘，下茄冬堡一帶村莊因八掌溪洪水暴漲二丈五六尺，罹害尤甚。

(四) 民國前一三年 (西元一八九九年)
日本明治卅二年
日本殖民政府創辦台灣銀行。

(五) 民國前一二年 (西元一九〇〇年)
日本明治卅三年

1. 九月 日本殖民政府在台北縣三角湧(今三峽鎮)成立第一個農會。

2. 一九〇〇年以後，日本政府以保甲制度

更能有效地控制鄉村地區。

(六) 民國前一一年 (西元一九〇一年)
日本明治卅四年

1. 七月 總督府頒佈台灣公共埤圳規則(明治三十四年律令六號)開始進行埤圳調查。凡有關公共利害的埤圳，皆被指定為公共埤圳，而由官方監督管理。公共埤圳之利害關係人，經政府認可，得組織「組合」為法人。

2. 總督府設製埤圳調查表冊，以明瞭水權利用情形。

(七) 民國前十年 (西元一九〇二年) 日本明治卅五年

1. 台南廳進行虎頭山埤的修改工程。

2. 民間修建新鹿場課圳的新設工程。

3. 鹽水廳進行頭前溪新營公共埤圳的修改工程。

4. 鹽水廳進行樹林頭公共埤圳的修改工程。

5. 六月設立臨時台灣糖務局，以推廣新品種、督導農民栽培，及研究蔗作改良。

6. 總督府公布「地租」改革規則，並規據等別徵收田賦。

7. 八月一日，西南海岸洪水氾濫、安平沿海發生海嘯。南自恆春，北至東石港一

帶，沿岸受害甚多。

(八) 民國前九年 (西元一九〇三年) 日
本明治卅六年)

1. 一九〇三—一九一一年為台灣水利的勃興時期。此期日本培養了大批農業土木的技術人員，並勵行耕地整理。在台灣的事業是官設埤圳。

2. 台灣已普遍設立農會。

3. 八月十八日，颱風來襲，豪雨使得曾文溪漲水二丈四尺。台南虎頭埤破壞最甚，排水路全破壞。

4. 三十日，颱風來襲，豪雨造成南部地方洪水氾濫。

(九) 民國前八年 (西元一九〇四年) 日
本明治卅七年)

1. 二月二十日，總督府頒佈公共埤圳規則及施行規則。(明治三十七年府令十三號)。

2. 四月二十四日，午後二時三十九分十六秒發生地震，震域包括全島，南部地方災情嚴重。

3. 六月二十六日，颱風來襲，豪雨使得濁水溪漲水，交通杜絕，南部地方受害嚴重。

4. 七月十四日，南部豪雨，造成諸川氾

濫，田園流失，房屋崩壞，災情嚴重。

(十) 民國前七年 (西元一九〇五年) 日
本明治卅八年)

1. 鹽水廳再度進行頭前溪新營公共埤圳的修改工程。

2. 六月十八日，颱風來襲，台南出現未曾有之暴風。濁水溪橋樑流。

(十一) 民國前六年 (西元一九〇六年)
日本明治卅九年)

1. 本省首次將鋼骨水泥用於水利工程。(宜蘭第一公共埤圳的修改工程)

2. 台灣財政已可自己獨立，開始償付借款。靠這些借款，才使得社會資本增加，而土地、勞力更具生產力，大量促進了資本的累積。透過基層建設的完成，政府使得運輸費降低，市場效率提高，並為社會帶來和平安定。

3. 三月十七日，嘉義民雄發生連環大地震，餘震六十七次，是日據期間第二大地震個案。因三月及四月中地震蒙受損害的四個埤圳，柳仔溝中興圳、鹽水港頭前溪圳、台南虎頭山埤，由嘉義廳補助部分復舊費。

4. 四月十四日，全島有三級以上強震。道路龜裂大小多處，地面噴水；嘉義廳管

內山岳大崩落，災情嚴重。

(十二) 民國前五(西元一九〇七年)
日本明治四十年

1. 一月二十日，台南廳舉行虎頭圳竣功。
2. 六月二十日，土木局設置水利課。
3. 三十一日，總督府設置水利委員會。
4. 七月三十日，總督府發布台灣公共埤圳聯合會規則。(明治四十年府令)

(八) 民國前四年(西元一九〇八年) 日本
明治四十一年

1. 嘉義廳進行中興圳的修改工程。
2. 二月 總督府頒佈台灣官設埤圳規則。(明治四十二年府令十一號)

3. 總督府頒佈臺灣台會章程實施細則。將農會的目標、活動予以系統化。
4. 八月十六日，颱風來襲，充沛的雨水解除了旱害，但南部地方有水災，受害地區包括鹽水港、蕃薯寮、曾文溪、二層行溪……等地。台南廳管內，田園浸水百四十四甲。

(十三) 民國前三(西元一九〇九年)
日本明治四十二年

1. 三月二十八日，總督府頒佈官設埤圳規則及施行規則、官設埤圳補償審查委員規則，官設埤圳監視規程。

2. 十月二十五日，總督府公布土木部官制。

(十四) 民國前二年(西元一九一〇年)
日本明治四十三年

1. 三月 總督府頒佈台灣官設埤圳水利組合規則。(明治四十三年府令二十五號)
2. 台南廳進行頭前溪圳的改造工程。
3. 七月十七日，颱風來襲。雖解除了旱象，但中南部豪雨，農作物受害慘重。林內斗六間林子頭溪堤防破壞，技師急赴現場修復。
4. 八月二十九日，南部有暴風，損失慘重。
5. 九月二日，颱風來襲，南部地區有暴雨，災情嚴重。

(十五) 民國前一年(西元一九一一年)
日本明治四十四年

1. 三月八日，總督府發布官設埤圳灌溉地台帳及水租徵收規則。
2. 八月 全省發生大水災。
3. 十月 總督府廢土木部，改置土木局。
4. 嘉義進行茄苳腳圳的復舊工程。

(十九) 民國元年(西元一九一二年) 日本大正元年

1. 總督府重新開始埤圳的登記調查。
2. 一九一二—一九三七年，是水利組合創立，由組合經營事業的時代。

(二十) 民國二年 (西元一九一三年) 日本大正二年)

1. 六月四日，總督府發布台灣河川取締規則。
2. 嘉義進行十股圳的災害復舊工程。
3. 一九一二—一九一三年，發生兩次大水災，濁水溪沿岸村落沖失，埤圳破壞，農田淹沒，災情甚為慘重。日人乃興辦大規模的水利工程。
4. 七月十八日，颱風來襲，豪雨造成濁水溪氾濫，堤岸決潰。
5. 嘉義廳下的十七個所的埤圳全部嚴重損壞，復舊費約十萬圓，因九月暴風雨期近所以只約略應急修理而已。台南廳治的土木工事約損害七萬五千圓。
6. 曾文溪的量水標因漲水流失，沿岸農田災情慘重。
7. 七月三十日，颱風來襲，南部發電所用水取入口為被前頃的土砂所集積，復舊困難，近日因豪雨水漲而可由水口流入，但只能應急非久遠之計，水越漲則工程越難著手，修復更困難，因此由廣瀨技師進行調查。

(二十一) 民國三年 (西元一九一四年) 日本大正三年)

1. 七月十二日，颱風來襲，本年暴風雨，幸時間較早，且風雨皆不大，各地受害少。台南廳管內各製糖會社，最近這兩次暴風雨的災害情形以明治製糖會社二成二分四厘為最嚴重。

(二十二) 民國五年 (西元一九一五年) 日本大正五年)

1. 五月一、二日，在台北召開全島埤圳會議。
2. 六月台南七月中發生乾旱，為日領台以來所未有，至三十一日才有雨。
3. 八月二十八日，發生地震。堪稱是台南十年以來最強的地震；嘉義又正值大地震之十週年，幸無人畜受害。
4. 九月五日，暴風雨來襲，台南廳下公共各埤圳因豪雨，造成溪水增漲，各溪圳堤防多被衝潰，台南廳公共埤圳組合當局籌畫修繕依仁埤堰堤工事於十六日完成，而許縣圳之開墾暗渠工事也已告成，目前正修繕堰堤。
5. 十月十一日，暴風雨帶來充足的雨水，台南地區晚稻、甘蔗得此霑濡，可望收成。

(二十三) 民國六年 (西元一九一七年)
日本大正六年)

1. 總督府起草官佃溪埤圳計劃。
2. 四月十八、二十三日，發生大旋風。嘉義北港、打貓、鹽水港三支廳災情嚴重。
3. 督府公布「台灣糖業獎勵規則」附水利工程補助金。

(二十四) 民國七年 (西元一九一八年)
日本大正七年)

1. 四月二十三日，總督府發布官設埤圳修改施行規則。
2. 十月推選農民總代表向嘉義廳、台南廳請求迅速動工，並表示願意逐年償還工程的費用。
3. 二月十八日，嘉義地方降霜使得農作物損失慘重，物價因此騰貴。台南廳早秧受害。
4. 三月一九一七年底至二十四日，發生旱害，台南廳的農民，常於公私田園所用排水路乾涸時擅墾，阻斷了雨期的排水，往往使附近田圃有流失的危險，雖已加強取締，但仍有不少違犯者。二十四日，嘉義降甘雨，農作物蘇生，嘉義廳各會社競栽甘蔗。

廳各會社競栽甘蔗。

(二十五) 民國八年 (西元一九一九年)
日本大正八年)

5. 五月二十五日至六月一日，嘉義發生豪雨，幸適時而止，農作物損害不大。
6. 八月二十六日至十月二十四日，發生旱害，嘉南地區的看天田已近二個月無雨，即有水利者也因引水堰堤的破壞而供給困難，因此農民都盼及早實現官佃溪埤圳工事。
7. 十月四日，颱風來襲，嘉南地區有暴風雨，使得埤圳破壞，農作物損失慘重。
8. 十月十四日，颱風來襲，使得嘉義廳晚季禾稻災情慘重。
1. 八月 公共埤圳官佃溪埤圳組合成立。
2. 九月 台灣各製糖會社為改善蔗作的灌溉排水及事業區域內土地的改良，紛紛提出申請。
3. 十月二十四日至翌年二月十一日，發生旱害，南部地方久旱不雨，早栽之甘蔗欠收，製糖會社減產或停工。
4. 十一月 官佃溪埤圳(嘉南大圳)新設計劃成立。

貳：一九二〇至一九三〇年嘉

南大圳創立時期

▼嘉南大圳風光（二）



第一節 嘉南平原的自然環境

本會灌溉範圍以嘉南平原為主，嘉南平原位於台灣本島西南部，北以濁水溪與彰化縣交界，南以二層行溪與高雄縣為鄰，由大甲溪、

大肚溪、濁水溪、北

港溪、朴子溪、

八掌溪、曾

文溪等

溪流所

沖積

而成。嘉南平原東西約七十一公里，南北約一公里，全區域面積約四、八八四平方公里，約佔本島面積七分之一。

就水文狀況而言，濁水溪與曾文溪是本區流域的主幹；濁水溪，主流全長一八六公里，流域面積廣達三、一五五平方公里，是台灣第一大河，發源於合歡山東南山麓，向南流，集萬大溪、丹大溪、郡大溪之水流，折向西行又與陳有蘭溪合流，河幅漸寬；至林內會合清水溪後，由二水轉入平原。一九一一年因洪水為災，築堤分流為北斗、西螺、虎尾、北港諸溪，各成水系分別入海；在西螺溪兩岸，增設堤防護岸導流入海，成為今日的濁水溪，西螺以下河面廣闊，河床質地鬆脆，水中含沙量特多。曾文溪，主流長一三三公里，流域面積則有一、一七七平方公里，是台南地區最大的河流，發源於阿里山脈萬壽山西麓，至台南縣山上鄉附近進入平原，經東勢寮北部、麻豆鎮南部之蘇厝、海寮溪、南寮等地，至七股鄉青草崙入海。曾文溪中游以下，坡降漸緩，河床純係泥沙，河槽極不穩定，河水含沙量甚多，渲排出口後，成為台南海埔地的主要沙源。日據時代嘉南大圳組合曾在烏山頭築一條長一、二六七公尺，高四公尺的堰堤，堵住官田溪的水，作成一大蓄水池；並於烏山頭嶺，穿鑿一條三、九五公尺的隧道，引曾文溪的水注入蓄池中，用以灌溉嘉義、台南一帶約十五萬公頃

的田地。

這個區域橫斷北回歸線，地跨熱帶及亞熱帶，年均溫 \bar{C} 20 \bar{C} ，光熱都很充足，年雨量二、五公厘。但因降雨的季節性分配很不平均，南部的雨期受西南季節的影響，在五月到九月的五個月間，常有雷雨或伴隨著暴風雨，在短時間降下驚人的雨量。

每年十月到翌年四月的冬季之裡，沒有降雨，全地區幾乎是在完全乾燥的狀態下，因此二月至三月的第一期作全然無法耕作，只有等到五月到九月的雨期降下雨水才能種植第二期作。如此則一年只能種植一期水稻，而且在降雨甚少之年度，全無收穫的情形也屢見不鮮。因此，「灌溉排水」的事業，在嘉南平原就極具重要性。

嘉南平原的土壤屬於第三紀砂岩、頁岩沖積土。亦即台灣俗稱的「看天田」（指台灣利用雨期的雨水一年只種一次水稻的水田），土質重粘，深及數尺，使得地表水極難滲透，故向以地力不良著稱。加上台灣南部乾濕分明的雨季，使得耕地的利用上完全仰賴天時；沿海一帶則為重鹹地，如非蓄水養淡則作物無法生長。因此，嘉南平原雖佔台灣耕地總面積的40%，但因水利不興，久旱無以灌溉，泡濫則無以排水，耕作方式頗為開始，因此年收穫量並不穩定，而需視該年的降雨量而定。

第二節 嘉南大圳創立的經過

大正五年（一九一六），台灣總督府因官設埤圳計劃變更，乃對全省特別需要施設的南方進行全面調查。嘉南平原由於缺乏灌溉排水的設施，收穫的豐歉，端看雨量的充足與否。因此，水利工程之興建，實為南台灣產業政策上最重要的問題。

一八九五年日本佔領台灣之後逐步發展出「農業台灣，工業日本」的政策，積極開發，農田水利，以增進米、糖的生產。日據時代台灣的水利建設，可約略分為四個時期：1. 一八九六—一九一六年，是民間自營與公共埤圳時期；2. 一九一七—一九二二年，是官設埤圳時期；3. 一九二一—一九三七年，是水利組合經營時期（最重要的是嘉南大圳的建設）；4. 一九三八—一九四五年，前半期致力於小規模的稻米增產工程，後半期則因戰爭使得建設、保養皆停頓。

一八九八年，日本設立臨時土地調查局，調查土地情形，進而了解埤圳的概況。一九〇一年，總督府頒布「公共埤圳規則」，賦予埤圳「公有」的性質，凡有關公眾利益的埤圳，皆指定為公共埤圳，須受行政官廳之指導及監督。所有公共埤圳必須記錄水源起迄，經過地點、新設或變更路線的年月日、投資方式、埤圳長度及闊度、受益地名、埤圳認定月日、權

利關係、管理方法、管理人名、修繕方法、水租等。並將調查工作推及一般認定之外的埤圳。

在一九〇二年至一九〇六年，台灣水利工程的重心在於舊圳的重修，屬於嘉南地區的則有虎頭山埤、頭前溪埤、樹林頭埤等。

一九〇七年以後，鋼筋水泥開始應用於水利工程上，是台灣農用水利事業上的一大進展。此外，總督府土木局爲了在台灣進行官營埤圳，乃增設水利課，以處理與埤圳有關的全部事務。

一九〇八年，日本殖民政府公布「官設埤圳施行規則」，以總預算三千萬日圓爲特別事業費，就全省十四處埤圳進行改修及擴張工程，制定十六年的發展計劃，其補助原則有三：1. 工程費超過二十萬日圓者，2. 比較容易施工者，3. 效果顯著者。到了大正十四年（一九二五），由於有些計劃施行的預定地因公共埤圳組合及其他團體逐漸改修整理，即停止實施，有些計劃則因洪水災害使原計劃預定地流失。針對這些狀況，日本殖民政府進行補充調查，經適當的研究後遂有嘉南大圳計劃之產生。

大正五年（一九一六），台灣總督府因官設埤圳計劃變更，乃對全省特別需要施設的地方進行全面調查。嘉南平原由於缺乏灌溉排水的設施，收穫的豐歉，端看雨量的充足與否。因此，水利工程的興建，實爲南台灣產業政策

上最重要的問題。

桃園大圳開工後，嘉義廳長相賀氏曾要求土木局仿照辦理，但因嘉南平原降雨量分配不均，年平均溫度高，蒸發快，而且地勢過於平坦，沿海排水亦有困難，無法如桃園地區一樣利用水池。日本殖民政府經實地調查研究的結果，發果官田溪及龜重溪流域各自建築大貯水池的可能，乃計劃除了以此二大貯水池爲水源供給灌溉用水外，並對其區域施設排水設備，俾便七萬五千甲土地得到充足灌溉用水。工程的主要部分由官設埤圳計劃變更的特別事業費（國費）撥付，細部部分則由地方的相關人士負責。在這個階段，雖完成了實施計劃，但預算尙未經議會通過。

這次計劃報導披露後，地方農民歡呼雀躍，都認爲是無上的佳音，希望早日付諸實施。農民並且表示若因預算有限而產生困難時，農民願承擔經費及勞力，或由土地每一甲負擔二百圓充作工程費的一部分，以減輕國庫的負擔。當時提出要求早日施行這項工程的請願書，由地方廳呈送的就有六十五件，請願者有一萬一千五百餘人，對地方官廳陳請及請願者亦不在少數。日本大正七年（一九一八）十月，地方農民乃推選總代表，請求速辦。總督府於是就本計劃的實施再作進一步的調查研究，訂立三項方案：

（未完待續）