

臺灣中部山坡地利用及環境變遷之意涵

劉翠溶*

本文原稿發表於中央研究院臺灣史研究所籌備處主辦的「環境史研究國際研討會」，2002 年 11 月 14-16 日。論文尚未正式出版，現略加以修正，以供參考。

摘要

本文嘗試以集集大地震為切入點來回顧臺灣中部地區土地利用之情形，並探討其環境史的意義。全文分三節。第一節先敘述集集大地震災害的情形以做為討論的背景。第二節就中部地區的農地利用，尤其是最近五十年來山坡地利用，旱田作物的更替做一個檢討。第三節以位於高山地區的和平鄉、仁愛鄉與信義鄉，以及位於丘陵地區的東勢鎮、中寮鄉、國姓鄉與集集鎮等個案為例，說明山坡地農作透露的環境變遷意涵。

Utilization of Slope-land in Central Taiwan and Implications of Environmental Change

Abstract

This paper attempts to investigate land utilization in Central Taiwan and its implications of environmental history. The paper contains three sections. The first section tries to provide a background with calamities caused by the Chichi earthquake occurred on September 21, 1999. The second section traces changes of cultivated land area, particularly the utilization of slope-land in the past fifty years. The third section takes some townships located in the high mountain area and some in the low mountain area as examples to reveal implications of environmental degradation.

*中央研究院臺灣史研究所籌備處研究員兼主任。

前言

一、探索集集大地震災害中潛在之人為因素

二、中部地區農地利用之變遷

三、山坡地利用及其透露的警訊

結語

前 言

在 1999 年 9 月 21 日凌晨 1 點 47 分 12 秒，臺灣發生了芮氏規模 7.3 的地震，震央在北緯 23 度 49 分，東經 120 度 51 分，震源深度 8 公里。這次地震以最接近震央之市鎮為名，而稱為集集大地震。這次地震是因車籠埔斷層再度活動，強大的地震力帶動斷層帶以東的地塊逆衝到斷層帶以西的土地上，造成了非常大的破壞，也產生了平均高差約三至五公尺左右的地變。地震發生後，車籠埔斷層的南端由南投、雲林及嘉義交界附近的桶頭一帶開始出露，往北經過竹山、名間、南投、草屯、霧峰、太平、大坑、潭子、豐原至石岡一帶，然後往東北延伸至新社、東勢及苗栗的卓蘭一帶，總長約 105 公里。由於車籠埔斷層在此次地震的活動面很廣，於大約 45 秒的斷層破裂時間內夾帶著非常大的地震力由南往北延伸，頓時造成臺灣中部慘重的災害，而受災影響的範圍甚至遍及全島。¹ 在地震後，中央研究院推動一項災後研究計畫，我們提出配合的計畫試圖探討中部主要河川流域開發的歷史，以期做為鑑往知來的參考。本文即是此一研究計畫的部份成果。

臺灣開發史已有不少研究成果。² 大多數的研究是以行政區為範圍，既使是以河川流域為範圍，仍不免於以行政區為限，十餘年前由臺中縣立文化中心邀請六位學者撰寫的《臺中縣大甲河流域開發史》即為著例。³ 我原來擬以臺灣中部主要河川流域——大安溪、大甲溪及烏溪——為研究範圍，但由於現有的資料大多以行政區為單位，因此，在這種限制下，最後還是權宜以中部地區為範圍，包括的行政區為苗栗縣、臺中市、臺中縣、南投縣、彰化縣和雲林縣。

本文嘗試以集集大地震為切入點來回顧中部地區土地與山坡地利用之情形，並探討其環境史的意義。下文分為三節。第一節先探索集集大地震災害中潛在的人為因素。第二節就中部地區的農地利用，尤其是最近五十年來山坡地開發的情形做一個檢討。第三節以一些鄉鎮的個案為例，說明山坡地農作所透露的警訊。

¹ 石瑞銓，〈第二篇九二一震災成因，第一章自然方面〉，見林金田（總編輯），《九二一集集大地震救災紀實》（南投：臺灣省文獻委員會，2000），頁 94-95。

² 例如，張炎憲（主編），《臺灣漢人移民史研究書目》（臺北：中央研究院三民主義研究所，1989），收錄 1940-1980 年間以中文發表的論著或譯著共 2,365 種，其中以研究土地開發與區域發展的最多，有 447 種，佔 18.9%。參見劉翠溶，〈我們要如何研究臺灣的歷史〉，《臺灣文獻》，50.2（1999/06），頁 5。

³ 洪慶峰（總編輯），《臺中縣大甲河流域開發史》（豐原：臺中縣立文化中心，1989）。

一、探索集集大地震災害中潛在的人為因素

集集大地震釋放出威力強大的能量，造成許多傷亡與破壞。然而，在地震之後，痛定思痛，有識者莫不指出人為因素也需要檢討。例如，農政人員從土地利用的角度，指出諸多人為疏失實亦難免其咎；營建專家則檢討建築物倒塌的人為因素。⁴ 水土保持專家也指出，在地震造成的變異點中，有的並不是由於自然崩坍而係人為的改變。⁵ 以下先略述地震災害的情形以做為展開討論的背景。

(一) 歷史上臺灣中部地區發生的強震

至目前為止，集集大地震是在臺灣發生的最強烈的地震。回顧臺灣的歷史文獻，據地震專家的判斷，自十七至十九世紀，臺灣西部曾發生過七次規模七左右之強烈地震：1661 (永曆 15) 年 2 月 15 日臺南大地震，1711 (康熙 50) 年 10 月 22 日嘉義大地震，1792 (乾隆 57) 年 8 月 7 日嘉義大地震，1839 (道光 19) 年 6 月 27 日嘉義大地震，1848 (道光 28) 年 12 月 3 日彰化大地震，1862 (同治 1) 年 1 月 5 日嘉南大地震，及 1867 (同治 6) 年 12 月 18 日基隆大地震。⁶ 在這七次強烈地震中，只有 1848 年的那一次是發生在中部地區。當時地方官的奏報說，彰化一邑極重，壓斃多人，受傷更不計其數。生者妻孥暴露，死者瓦礫深埋。又說，當地居民僉稱此次地震，迥異往時，始則高下顛簸，繼復東西搖撼，頃刻房屋倒塌，走避不及，致被壓斃眾多，田園亦間有震裂，情形極為淒惻。縣城街道盡堆泥礫，城垣垛牆，傾圮殆盡，文武衙署、監倉、兵房、庫局、炮臺、演武廳并學宮祠廟，以及店舖民房，倒壞十之六七，餘俱傾倒欹斜，或僅存間架，男婦壓斃二百餘口。⁷

臺灣有現代儀器記錄的地震資料始於 1897 年。據徐明同的研究，自 1897 至 1980 年，臺灣發生 29 次強烈地震，其中六次發生於中部地區，分別是 1916 年 6 月 28 日的南投強震 (規模為M6.4)，1916 年 11 月 15 日的臺中強震 (規模為M5.7)，1917 年 1 月 5 日的埔里強震 (規模為M5.8)，1917 年 1 月 7 日的埔里強震 (規模為M5.6)，1935 年 4 月 21 日的新竹臺中烈震 (規模為M7.1)，及 1935 年 7 月 17 日的後龍強震 (規模為M6.2)。⁸ 以上六次地震中，規模七以上的只有發生於 1935 年的新竹臺中烈震 (或稱墩仔腳大地震)。就當時而言，那是中部地區空前的大地震。自那次大地震之後至集集大地震之前，中部地區未再發生強烈地

⁴ 洪忠修，〈九二一震災後土地利用的省思〉，《農業世界雜誌》，196 (1999/12)，頁 32-35；蔡中暉，〈第二篇第二章人為方面〉，見林金田(總編輯)，《九二一集集大地震救災紀實》，頁 103-114。

⁵ 謝金德，〈九二一地震山坡地災害及對水土保持之衝擊〉，《臺灣水土保持》，32 (2000/06)，頁 4-14。

⁶ 蔡義本，〈二十世紀以前臺灣西部強烈地震之回顧〉，《科學月刊》，9.11 (1978/11)，頁 32-35；徐明同，〈臺灣之大地震〉，《氣象學報》，26.3 (1980/09)，頁 32-34。蔡說有六次，徐說有七次。

⁷ 徐明同，〈臺灣之大地震〉，頁 33-34，原引《宣宗實錄》，卷 464 及《斯未信齋雜錄》卷 4。

⁸ 徐明同，〈臺灣之大地震〉，頁 40-43。

震。⁹ 集集大地震的芮氏規模 7.3 且震央在陸地上，故災害更屬空前。

在此，先以 1935 年與 1999 年兩次大地震的傷亡及房屋受損的數字列於表一，以作比較。由表一可見，就死亡人數而言，新竹臺中烈震的人數較集集大地震的人數略多；但就房屋損毀的情形而言，以全倒半倒合計，後者是前者的 3.6 倍，顯示了集集大地震的驚人威力。

表一：中部地區兩次大地震災害的粗略比較

地震名稱	發生時間	人員傷亡		房屋損毀		
		死亡(人)	受傷(人)	全倒(戶)	半倒(戶)	破損(戶)
新竹臺中烈震 a	1935/4/21	3,276	12,053**	17,907	11,405	9,806+
集集大地震 b	1999/9/21	2,500*	679***	52,605	53,133	910#

a 統計只包括當時新竹州和臺中州。

b 統計包括全臺各地。

*包括失蹤 47 人；**包括輕重傷；***只包括重傷；+大破；#損毀情形有爭議。

資料來源：臺北觀測所(編)，《昭和 10 年 4 月 21 日新竹臺中烈震報告》(臺北：1936)，頁 48，50。林金田(總編輯)，《九二一集集大地震紀實》(南投：臺灣省文獻委員會，2000)，頁 1043-1045。

說明：集集大地震的數字是依據民國 88 年 12 月 30 日行政院災後重建推動委員會週報的統計。但《九二一集集大地震紀實》一書，有行政院長張俊雄序、臺灣省主席趙守博序、與張博雅序，都提到受災之數字，但彼此並不一致。行政院長序云：全臺高達 2,440 人罹難，54 人失蹤，兩者合計 2,494 人，另 11,306 人受傷，725 人重傷；51,752 戶房屋全倒，54,406 戶房屋半倒，合計 106,159 戶，震損集合式住宅約達 130 棟。主席序(一)云：永離人世的有 2,458 人，受輕重傷的有 11,305 人。主席序(二)云：迄民國八十八年十二月，這次地震共造成 2,458 人死亡，47 人失蹤，707 人重傷，房屋全倒 50,450 間，半倒 46,306 間。又同書頁 31，表五所示新竹臺中烈震的死亡人數為 3,376 人，與原記錄的 3,276 人不同。

(二) 灌溉區與農作受損的情形

在 1935 年和 1999 年兩次大地震中，除居民傷亡與房屋傾倒外，灌溉區也受到損壞。在 1935 年新竹臺中烈震之後，臺中州下的水利設施，包括后里圳、葫蘆墩圳、東勢圳、大甲圳、五福圳、大肚圳等，埤圳功能皆受損，其中尤以后里圳水利組合損壞最大，受影響的灌溉面積達三千多甲。¹⁰ 在 1999 年集集大地震後，據臺中農田水利會所做的調查，該水利會轄區內設施受損的情形如表二所示。

另據《九二一集集大地救災紀實》之記錄，於 1999 年 10 月 4 日所做統計，臺中水利會無法供水面積 9,579 公頃，搶修渠道 9,409 公尺，重建渠道 45,492 公尺；苗栗水利會搶修 90 公尺，重建 60 公尺；彰化水利會搶修 15,550 公尺，重建 3,840 公尺；南投水利會搶修 15,854 公尺，重建 20,196 公頃；雲林水利會搶修 5,918 公尺，重建 6,527 公尺。¹¹ 以臺中水利會來說，搶修與重建之渠道合計 54,901 公尺，與表二所列 56,484 公尺，略有出入，姑且並陳，以供參考。此外，

⁹ 同上註，頁 46-47，記 1951 年 10 月 22 日花蓮烈震及 1957 年 2 月 24 日花蓮強震，規模都是 7.3，但震央都是在外海，故災害不太嚴重。

¹⁰ 臺北觀測所(編)，《昭和 10 年 4 月 21 日新竹臺中烈震報告》(臺北：1936)，頁 49。不著撰人，〈墩仔腳大地震專輯〉，《中縣文獻》，4 (1995/09)，頁 36。

¹¹ 林金田(總編輯)，《九二一集集大地震紀實》，頁 419。

《九二一集集大地救災紀實》亦未詳列受損渠道之名稱。

表二：臺中水利會所屬水利設施在集集大地震受損情形

地區	設施名稱	受損情形	需搶修重建長度 (公尺)	暫時無法供灌面積 (公頃)
石岡、豐原、大雅、潭子、西屯、南屯、八寶圳中下游	石岡壩	堰堤分別隆起十至二十公分不等，裂縫破壞模式為岩盤錯動造成擠壓變位撕裂。十八座溢洪道和二座排砂道，共二十座水門，因隆起不平均，致石岸三溢洪道斷裂，重力壩機能受損喪失原有功能，其餘十五座溢洪道擋水、洩水和排砂功能及進水口取水功能，渠首工必要功能雖然仍在，暫時搶修恢復取水通水有其迫切性。 南幹渠亦因隆起和山崩埋沒，受損長度500公尺，輸水功能盡失，影響層面頗為廣闊。石岡壩幹渠渠道均受損，關係之地區包括葫蘆墩圳豐原、大雅、潭子、西屯、南屯及八寶圳中下游地區。		葫蘆墩圳灌區 6,324
	八寶圳	上游地面凸起，內面工毀損長約3,500公尺。中下游、打穴支線、牛稠支線等地貌嚴重改變移位，內面工、虹吸工毀損、埋沒。	6,380	863
太平鄉	太平一圳	地形凸起凹陷、位移，內面工及箱涵損毀長度約1,830公尺。	1,830	87
	頭汙坑圳	因走山，取水口及導水路埋沒長度約150公尺。	150	186
和平鄉 新社鄉	白冷圳	位於山區，水路沿山腰繞行，隧道、倒虹吸工、渡槽、擋土牆、渠道等受損頗為嚴重。	4,320	784
	山頂圳	隧道坍塌，圳路毀損。	780	
	新社圳	渠道受損。	1,060	163
東勢地區	東勢本圳	地形、地貌變動，中、下游段圳路嚴重毀損，隆起約十公尺。	2,430	426
	老圳	圳路毀損。	400	129
	大茅埔圳	圳路毀損。	510	67
	埤頭山圳			27
卓蘭地區	卓蘭圳	灌排小路嚴重扭曲變形，損毀斷裂。	38,496	536
	石壁坑圳	圳路損毀。	128	
合計			56,484	9,592

資料來源：張萬華，〈九二一集集大地震灌區震災調查專報〉，《農田水利》，46.8 (1999/12)，頁9-11。

由表二可見，八寶圳、太平一圳、頭汴坑圳、白冷圳、山頂圳、新社圳、卓蘭圳、石壁坑圳、東勢本圳、老圳、大茅埔圳及埤頭山圳等，圳路受損的長度共計約 56,484 公尺，其中尤以卓蘭圳受損 38,496 公尺（占 68%），最為可觀。此外，加上因為石岡壩毀損而影響葫蘆墩圳的灌溉，連同十二條受損的圳路，暫時無法供給灌溉的面積達 9,592 公頃。除太平鄉與卓蘭鎮的圳路以外，其他受損的圳路都是以大甲溪為水源，無法供給灌溉的面積共約有 8,783 公頃。相對於臺中農田水利會所管轄大甲河流域總灌溉面積約 22,306 公頃，¹² 則受災之灌溉面積約佔大甲溪總灌溉面積的 39%。

這些受損的水利設施中，最早興築的是葫蘆墩下埤，其開鑿時間可溯至 1723（雍正 1）年。這是岸裡社通事張達京與土官潘敦仔共立合約，以「割地換水」方式，開鑿水圳以便使旱埔變成水田的工程。¹³ 這個下埤就是葫蘆墩圳的前身之一。在 1733（雍正 11）年，張振萬（張達京的墾號）再度與潘敦仔立約，並邀秦廷鑑、姚德心、廖朝孔、江又金與陳周文等組成六館業戶，共同出資開築上埤（稱為貓霧揀圳），引大甲溪水，灌溉揀東堡一帶田地。上、下埤二圳完成後，在十八世紀末（乾隆末期）灌溉面積已達四千餘甲。後來在 1823-1826（道光 3-6）年間，由號稱「陳五協」的陳天來、陳奎、陳漢、陳策與陳荐等人合資開築的下溪洲圳，日後成為葫蘆墩圳的一支。在 1920 年代，先於 1923 年將下埤、上埤與下溪洲圳合併由上埤取水，又於 1926 年將圳頭經上游移至石岡，並開鑿隧道接通原有圳路，舊有圳路亦加整修，以加強引水及輸水功能，當時灌溉總面積已擴充至 13,150 甲。以目前情形觀之，葫蘆墩圳灌溉圳路除葫蘆墩圳幹線與下埤幹線外，已有多條分支，由北而南依次是：(1)下溪洲支線，(2)浮圳支線，(3)大社支線，(4)中央圳支線，(5)橫山支線，(6)東門支線，(7)南門支線，(8)西汴支線下接社皮圳。灌溉區包含神岡、大雅、豐原、潭子等地的農田。¹⁴ 在 1964 年，葫蘆墩圳的灌溉面積為 8,842 公頃，在 1981 年增加為 10,588.19 公頃，灌溉地域包括豐原市、神岡鄉、大雅鄉、潭子鄉、烏日鄉、及臺中市的南屯區、北區、東區、北屯區、西屯區、西區。¹⁵

八寶圳興築於 1824（道光 4）年，位置在當時的揀東上堡與下堡，即今臺中縣新社鄉。水源來自大甲溪，一說自揀東上堡永居湖庄築埤引入，一說自笨篋湖引大甲溪水至嵌子腳，瀦為陂。¹⁶ 在 1907 年日本殖民政府曾著手八寶圳之擴張工程，又於 1925 年辦理進水口之改善，並新設制水門六座，排水門四座及圳路

¹² 李南海，〈第五章水資源開發與保育〉，見洪慶豐（總主編），《臺中縣大甲河流域開發史》，頁 190。此項灌溉面積是民國七十年（1981）的資料。

¹³ 溫振華，〈第四章漢人社會的建立〉，見洪慶豐（總主編），《臺中縣大甲河流域開發史》，頁 135。

¹⁴ 陳炎正（編），《神岡鄉志》（豐原：臺中縣詩學研究會，1982），頁 2-3，46。溫振華，〈第四章漢人社會的建立〉，頁 141。按：溫振華文原引《神岡鄉志》頁 46 之附圖，經核對原圖，溫文圖上文字與原圖略有出入。溫振華又說該圖所示是「日據時代整理過的圳路」，但原圖並無年代說明，故確實年代尚待查考。王榮春等，《臺灣地區水資源史，第四編》（南投：臺灣省文獻委員會，2000），頁 471-472，言下溪洲圳係於道光三年至同治六年之間興建。

¹⁵ 李南海，〈第五章水資源開發與保育〉，頁 187，190。

¹⁶ 王柏山等，《臺灣地區水資源史，第三編》（南投：臺灣省文獻委員會 2000），頁 121；陳炎正（編），《石岡鄉志》（石岡：石岡鄉公所，1989），頁 240。

之改善等工程。¹⁷ 在 1964 年，八寶圳的灌溉面積為 2,093 公頃，在 1981 年增加為 2,277.54 公頃，灌溉地域包石岡鄉、豐原市、潭子鄉、太平鄉、及臺中市的北屯區與東區。¹⁸

東勢的老圳位於揀東上堡，興築於 1780 (乾隆 45) 年，自大茅埔庄引大甲溪水，由熟番阿馬觀生與孝希四老修築。東勢本圳亦位於揀東上堡，興築於 1799 (嘉慶 4) 年，自大茅埔處引大甲溪水，由謝斯庚、林時猷及朱孝合築。大茅埔圳亦位於揀東上堡，於嘉慶 16 (1811) 年興築，自大茅埔庄楓樹腳築埤引大甲溪水，由漢人移民與大茅埔社人協力築成。這三條圳路灌溉大茅埔庄、新伯公庄、東勢庄及校栗埔庄等聚落之田。¹⁹ 埤頭山圳的修築年間待考。在日本殖民統治時期，東勢地區的圳路是否有擴張或改善，現有之文獻都未提及，亦尚待查。可以確知的是，這四條圳路的灌溉範圍都只限於東勢鎮。據 1964 年的資料，東勢本圳灌溉面積 546 公頃、老圳 147 公頃，大茅埔圳 74 公頃、埤頭山圳 28 公頃。另據 1981 年的資料，這四條圳路的灌溉面積分別是 475.14 公頃，145.21 公頃，68.13 公頃及 27.5 公頃，顯然已略有減少。²⁰

位於和平鄉與新社鄉山區的白冷圳是二十世紀初期才興築的圳路。日本殖民政府為了拓展糖業生產，於 1913 (大正 2) 年，在大南庄創立蔗苗養成所，期望育成優良的甘蔗原苗。十年之後 (1923)，廢棄舊有細莖種而改用大莖品種。在育成大莖品種的蔗苗時，需要穩定的水量灌溉，乃於 1928 (昭和 3) 年著手白冷圳之開鑿工作，以便灌溉官營的苗圃 830 甲。當時設計最大引水量為 90 立方公尺，引水路設於山腰峻急處，工程難度極高，計有七處隧道、五處暗渠，全長 16,604 公尺，其中有兩處虹吸管工程，尤以第一號管長 294.5 公尺，水頭 82.4 公尺，為當時東亞第一。引水路於 1932 (昭和 7) 年完成，翌年，特區內灌排支線及田坵整地完成，成為官設官營之典範。²¹ 白冷圳灌溉之地於光復後成為農林廳種苗場所在。在 1964 年灌溉面積為 884 公頃，在 1981 年略減為 833.25 公頃。²² 臺中農田水利會曾於 1986-1987 年間配合行政院農業委員會之補助經費，委託臺灣省水利局，由規劃總隊辦理「白冷圳灌區幹支線系統改善及擴充旱作灌區規劃」，但該項計畫只偏重灌區方面之改善，對於現有導水路安全性則未深入檢討。白冷圳之導水路全長 16.5 公里，其間部份山坡地受到濫墾，水土保持嚴重破壞，每遇豪雨則造成災害。²³ 至於山頂圳和新社圳，在 1964 年的灌溉面積統計中尚未見其名，在 1981 年的統計中，山頂圳灌溉面積 164.87 公頃，新社圳

¹⁷ 李南海，〈第五章水資源開發與保育〉，頁 186；王榮春等，《臺灣地區水資源史，第四編》，頁 470。

¹⁸ 李南海，〈第五章水資源開發與保育〉，頁 187，190。

¹⁹ 溫振華，〈第四章漢人社會的建立〉，頁 149；王柏山等，《臺灣地區水資源史，第三編》，頁 121。

²⁰ 李南海，〈第五章水資源開發與保育〉，頁 187，190。另陳炎正(編)，《東勢鎮志》(東勢：東勢鎮公所，1995)，頁 414，所言水利灌溉系統並無灌溉面積。

²¹ 王榮春等，《臺灣地區水資源史，第四編》，頁 472。

²² 李南海，〈第五章水資源開發與保育〉，頁 186-187，190。

²³ 宋孟仁，〈白冷圳灌溉工程〉，見王瑞德等，《臺灣地區水資源史，第五篇》(南投：臺灣省文獻委員會，2001)，(上冊)，頁 475。

為 184.11 公頃。²⁴ 這兩條圳路引用白冷圳末端伏流的水源，顯然是因開發山坡地而興建的設施。²⁵

至於石岡壩，則是德基水庫運用計畫之一部分，位於大甲溪下游，利用上游之德基、青山、谷關及天輪發電廠尾水以供應大臺中地區公共給水與灌溉用水。石岡壩於 1974 年 10 月 31 日開工興築，於 1977 年 10 月 15 日竣工。其經濟效益除提供臺中縣、市公共給水外，並調節大甲溪系統水量、流量之均衡。自石岡壩完工後，自來水之引用量自 1978 年開始逐漸增加，後來工業區之用水亦仰賴之，故石岡壩（大甲溪）水量是否穩定可靠，對臺中地區之發展有莫大關聯。²⁶

太平鄉的頭汴坑圳是林志芳（1815-1885）開鑿的。林志芳的父親林棟（1772-1830）是霧峰林家開臺祖林石（1729-1788，於 1746 年來臺）的四子，林棟於何時前去太平開發，並無確切記載，然可確知的是，到了他的五子林志芳時，家產已頗富饒。在清同治年間（1862-1874）開鑿頭汴坑圳時，從頭汴坑山區蝙蝠洞處，開山鑿洞穿過數山，引水灌溉頭崙山系西側之平地，使數百畝荒地變為良田。頭汴坑溪是頭汴溪的支流，而頭汴溪流入大里溪後在烏日與烏溪會合。²⁷ 至於太平一圳的興築時間，則尚待查證。

依表二所示，苗栗縣卓蘭地區的卓蘭圳需搶修重建的長度達 38,496 公尺，相當可觀。上面提到《九二一集集大地震救災紀實》所列的統計，苗栗水利會搶修渠道 90 公尺，重建渠道 60 公尺，這些數字與表二所列卓蘭圳需搶修之渠道長度相差懸殊，顯然並未包括屬於臺中水利會的卓蘭圳在內。根據近人排比之資料，清代在今苗栗縣開鑿的圳道，最早的是 1755（乾隆 20）年興築的貓裡三汴圳，其水源是龜頭山溪，為河頭溪的支流。再者，清代在今苗栗縣境內興築的 57 條圳路中，並無卓蘭圳之名；而日本殖民統治時期，對於苗栗境內水圳只有修繕而無新建。²⁸ 但根據 1899（明治 32）年所作之調查，罩（卓）蘭老圳於乾隆年間（1736-1795）由墾戶江福龍開鑿。²⁹ 再以《九二一集集大地震救災紀實》之記錄來看，在災後辦理農產現金救助的統計中，苗栗縣受災農產面積合計是 182.81 公頃，其中卓蘭鎮為 173.13 公頃，佔全縣受災農產面積的 94.7%；其中全縣果樹（不包括檳榔）受災面積為 109.26 公頃，佔受災農產面積的 59.8%；而卓蘭鎮的受災果樹面積為 103.28 公頃，佔全縣受災果樹面積的 94.5%，佔全縣受災農產面積的 56.5%。³⁰ 由此可知，卓蘭圳受損的可能是果園所用的排灌小路。

²⁴ 李南海，〈第五章水資源開發與保育〉，頁 187，190。

²⁵ 宋孟仁，〈白冷圳灌溉工程〉，見王瑞德等，《臺灣地區水資源史，第五篇》，頁 474-475。

²⁶ 陳炎正（編），《石岡鄉志》，頁 243；李南海，〈第五章水資源開發與保育〉，頁 229，243。

²⁷ 白棟樑，《烏榕頭與它的根：太平市誌》（臺中縣太平市：太平市公所，1998），頁 55-56，111-112，121，255，332-339；在頁 112 言：有人以頭汴地名是因於乾隆五年（1740）築頭汴坑圳而來，是一個錯誤。另王柏山等，《臺灣地區水資源史，第三編》，頁 130，表列頭汴坑圳築於 1750 年，由林占梅開發，恐有誤。

²⁸ 王柏山等，《臺灣地區水資源史，第三編》，頁 156-157；及王榮春等，《臺灣地區水資源史，第四編》，頁 467。

²⁹ 《臺中縣管內埤圳調查》（明治 32 年 9 月 12 日調，手稿），頁 133。施添福先生提供此條資料，謹誌謝。

³⁰ 林金田（總編輯），《九二一集集大地震救災紀實》，頁 423。

至於在集集大地震中農作物受害的情形，在表三列出各縣受害的主要作物。

表三：集集大地震中部各縣受害的主要農作物

縣別	主要被害項目	被害面積(公頃)	被害程度(%)
五縣市合計		9,047	45
	水稻	1,444	100
	茶	3,212	30
	香蕉	810	38
	檳榔	761	31
	龍眼	531	66
	梅	530	10
	荔枝	420	96
苗栗縣合計		316	75
	楊桃	100	75
	葡萄	100	75
	梨	50	75
	柑橘	50	75
臺中縣合計		2,244	83
	水稻	1,009	65
	荔枝	400	100
	龍眼	321	100
	香蕉	180	100
	枇杷	115	100
南投縣合計		6,439	30
	茶	3,200	30
	檳榔	753	30
	香蕉	630	20
	梅	520	10
	龍眼	210	15
	水稻	430	87
彰化縣合計		2	100
	水稻	2	100
雲林縣合計		25	86
	茶	12	100
	檳榔	8	100

資料來源：林金田(總編輯)，《九二一集集大地震救災紀實》，頁 406-407。

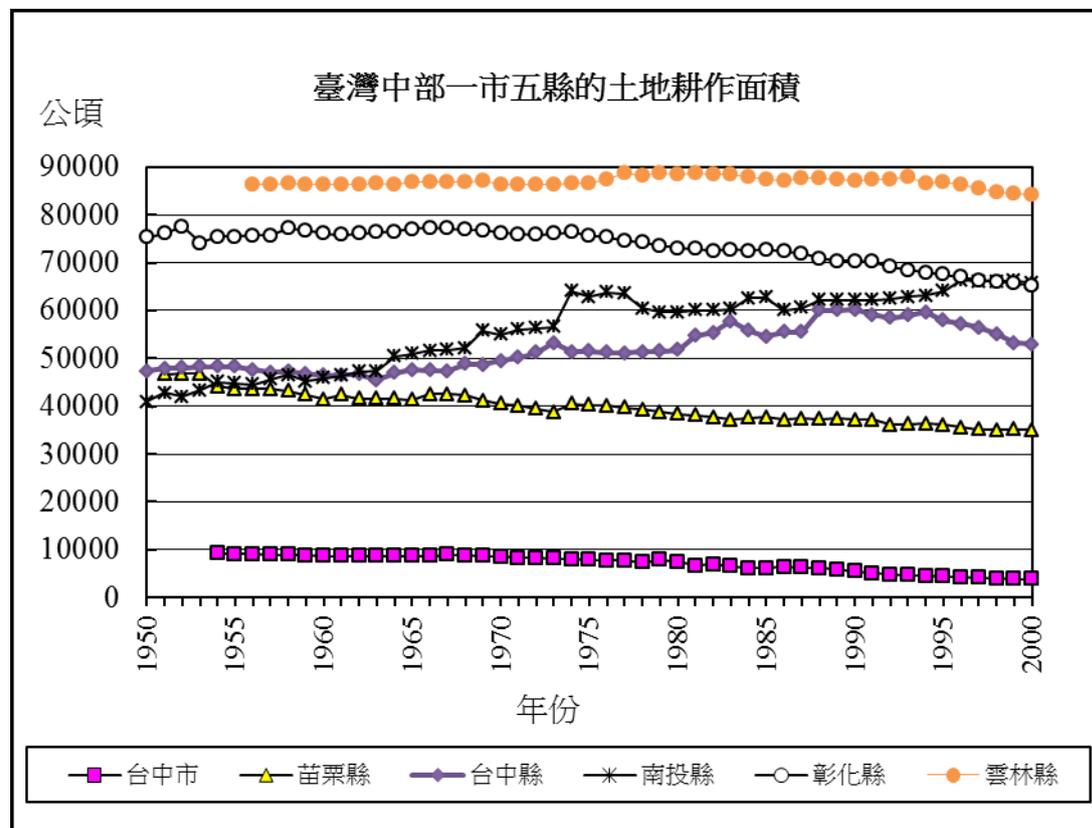
由表三可見，在地震中被災的稻田面積計有 1,444 公頃，約占中部地區一市五縣被災農作物總面積 9,047 公頃的 16%。此外，各縣受害的主要作物，除水稻外，大部份是種植於旱田的茶與果品。茶園有 3,212 公頃，占總數的 35.5%；香蕉園有 810 公頃，占 9%；檳榔有 761 公頃，占 8.4%。尤其值得注意的是，被災的茶園和檳榔幾乎都是在南投縣，果園則在苗栗、臺中、南投三縣。雲林縣有少數的茶、檳榔、花卉與水稻被害，而彰化縣被害的則只有水稻。

二、中部地區農地利用的變遷

農經學家吳功顯在 2000 年發表的論文中回顧臺灣的農地利用，分北中南東四地區及主要作物加以檢討，他在結論中指出：「臺灣農地總面積在四十八年來變化並不大，減少的不多，可是品質在劣質化，旱田面積的比例增加。」³¹ 就大趨勢而言，這個結論無可置疑。本節主要是以鄉鎮的統計資料來探討在此趨勢之下，中部地區耕地變動的情形，從而探討其環境變遷之意涵。以下先考察耕地面積，再考察主要作物面積的變化。

(一) 耕地面積之變動

首先，以中部地區一市五縣耕地面積總數繪成圖一（參見附表一）。



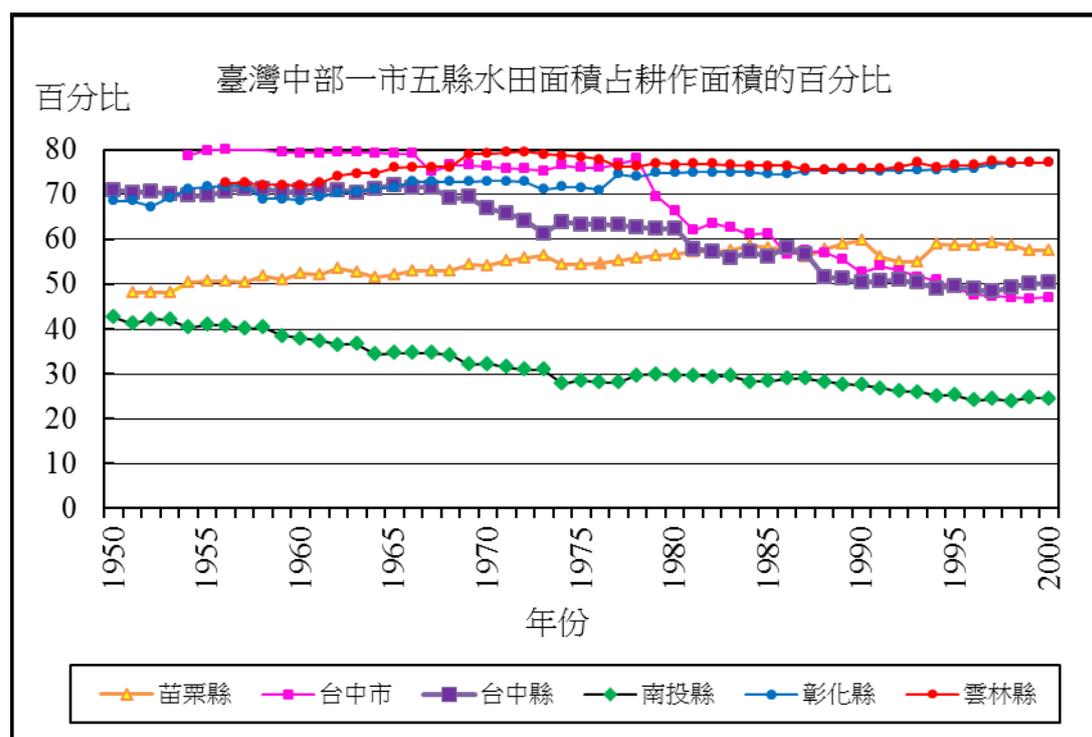
圖一：臺灣中部一市五縣的土地耕作面積

由圖一可見，自 1950 至 2000 年，雲林縣的耕地變化最少，始終維持 86,000 公頃左右，最高曾於 1977 年達 88,882 公頃，然後略減至 2000 年的 84,255 公頃。臺中市、苗栗縣、彰化縣的耕地面積均呈現逐漸減少的趨勢；臺中市由 9,237 公頃減為 3,895 公頃；苗栗縣由 46,612 公頃減為 35,083 公頃；彰化縣由 77,601 公頃減為 65,000 公頃。

³¹ 吳功顯，〈臺灣農業土地利用之回顧與前瞻〉，《臺灣土地金融季刊》，37.1 (2000/03)，頁 21。

頃減為 65,324 公頃。臺中縣則呈現先增後減的趨勢，由 1950 年的 47,282 公頃先增至 1990 年的 60,136 公頃，然後減為 2000 年的 52,892 公頃，但仍高於 1950 年的面積。南投縣也是呈現先增後減的趨勢，但中間起伏較大，由 40,857 公頃增至 1996 年的 66,390 公頃，然後才略減至 2000 年的 65,778 公頃，可見最近幾年減少的不多。

再以一市五縣水田占耕地總數之比重繪成圖一之一（見附表一之一）。



圖一之一：臺灣中部一市五縣水田面積之百分比

由圖一之一可見，南投縣水田的比重最少，且自 42% 減至 24%；臺中市和臺中縣的水田比重亦呈現減少之勢，前者由 79% 減至 47%，後者由 71% 減至 50%。其他三縣的水田比重則都增加；苗栗縣由 48% 增至 58%，彰化縣由 69% 增至 77%，雲林縣由 72% 增至 77%。換言之，在 1950-2000 年間，中部地區水田減少之幅度大於增加之幅度；反之，旱田增加的幅度大於減少的幅度。

若以耕地面積每年變動的比率加以平均，其結果列於表四。

表四：臺灣中部地區一市五縣耕地面積變動之平均比率，1950-2000 年

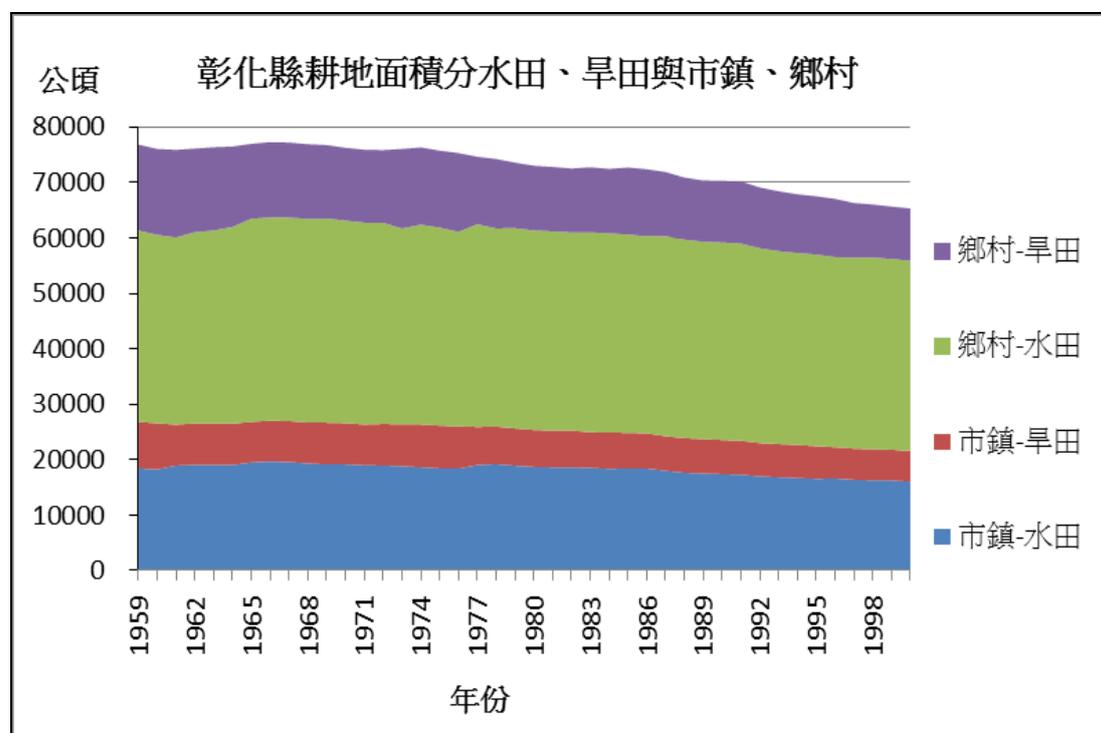
	臺中市	苗栗縣	臺中縣	南投縣	彰化縣	雲林縣
總數	-0.0181	-0.0057	0.0025	0.0099	-0.0028	-0.0006
水田	-0.0287	-0.0020	-0.0045	-0.0015	-0.0004	0.0008
旱田	0.0042	-0.0093	0.0145	0.0159	-0.0085	-0.0043

資料來源：附表一。

由表四可見，就耕地總數而言，臺中市、苗栗縣、彰化縣及雲林縣都減少，尤以臺中市每年平均減少 1.81% 最為可觀，其次為苗栗縣的 0.57%，再次為彰化縣的 0.28%，而雲林縣則只有 0.06%。耕地總數增加的是臺中縣與南投縣，前者每年增加 0.25%，後者 0.99%。就水田觀之，則除雲林縣小幅增加（平均 0.08%）外，臺中市與其他四縣都減少，尤以臺中市平均減少 2.87% 最為可觀，其他依次是臺中縣 0.45%、苗栗縣 0.20%、南投縣 0.15%、及彰化縣 0.04%。至於旱田，則苗栗縣、彰化縣及雲林縣依次減少 0.93%、0.85% 及 0.43%；南投縣、臺中縣與臺中市依次增加 1.59%、1.45% 與 0.42%。

若以各縣的市鎮做為「市鎮地區」(urban area)，鄉做為「鄉村地區」(rural area)，並區分為水田與旱田來看，則彰化、雲林與苗栗縣三縣的變化很小，但臺中與南投二縣的情形較為複雜。

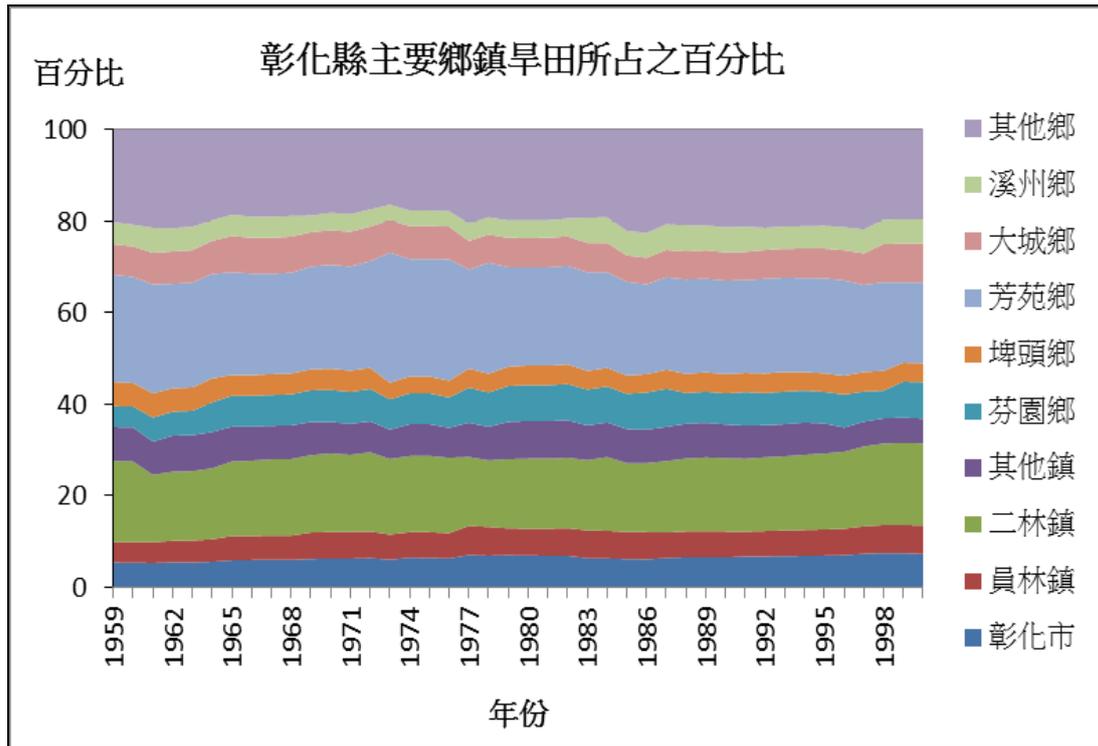
彰化縣耕地面積的變動繪於圖二（見附表二）。由此可見，彰化縣的耕地分為四項，其中以鄉村旱田的減少較為明顯。此外，圖二之一（附表二之一）顯示的是彰化縣旱田較多的鄉鎮，而這些鄉鎮所占之比重變化不大。不過，旱田最多的芳苑鄉減少較為明顯，其比重由 23.4% 減為 17.6%，但在 1973 年曾一度高達 28.4%，且在其後三年中維持 26% 的比重，自 1979 年以後才由 21.7% 減至 2000 年的 17.6%。芳苑鄉旱田的減少主要是轉為非農業用途。³² 又因芳苑鄉位於海濱，故其旱田有一部分是海埔新生地。³³



圖二：彰化縣耕地面積分為水田、旱田及市鎮、鄉村

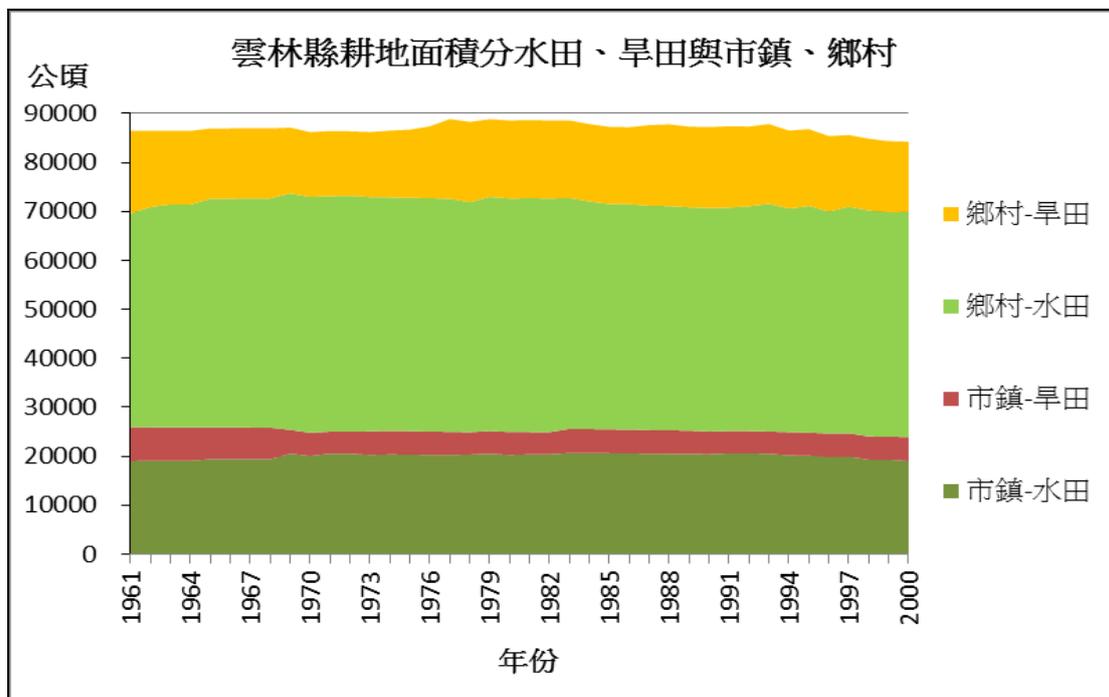
³² 王良行，《芳苑鄉志》(彰化縣芳苑鄉：芳苑鄉公所，1997)，頁 9。

³³ 林金藻，〈臺灣山坡地資源之整體規畫與利用〉，《臺灣土地金融季刊》，12.3 (1975/09)，頁 23。

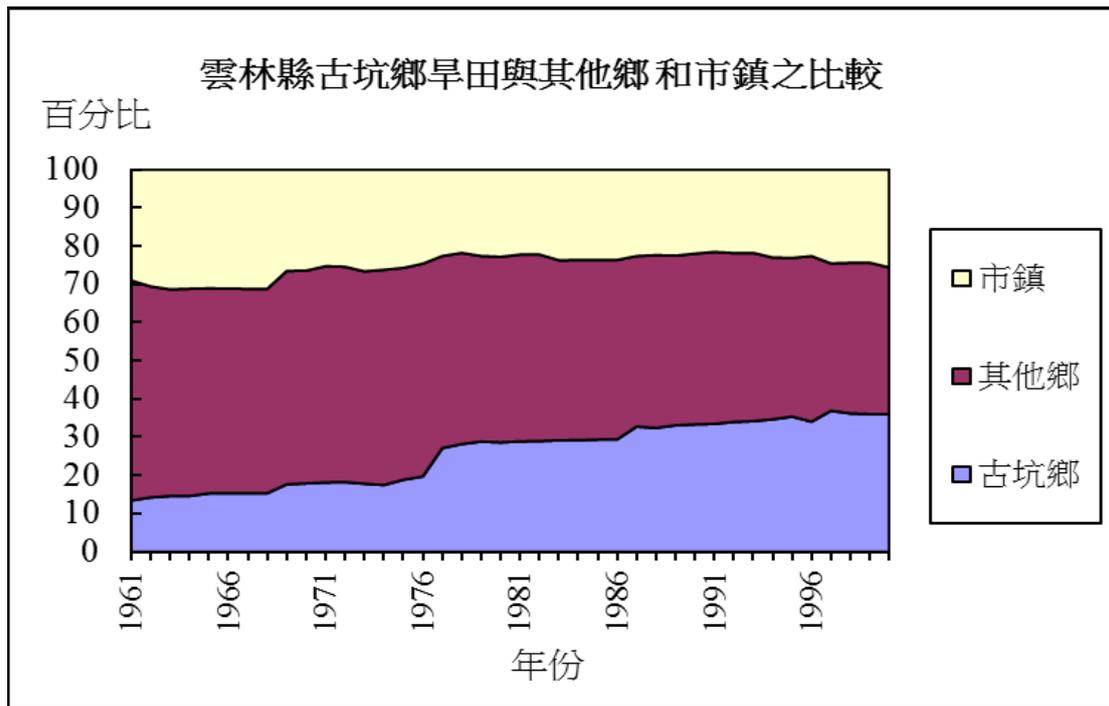


圖二之一：彰化縣主要鄉鎮旱田所占之百分比

雲林縣耕地面積的變動繪於圖三（見附表三）。由此可見，雲林縣的四項耕地變動都很少。雲林縣的旱田只占耕地總數的 25% 左右，且呈現略減之勢，但圖三之一（附表三之一）顯示，古坑鄉旱田占該縣旱田的百分比卻由 13% 增加到 36%，值得特別注意。

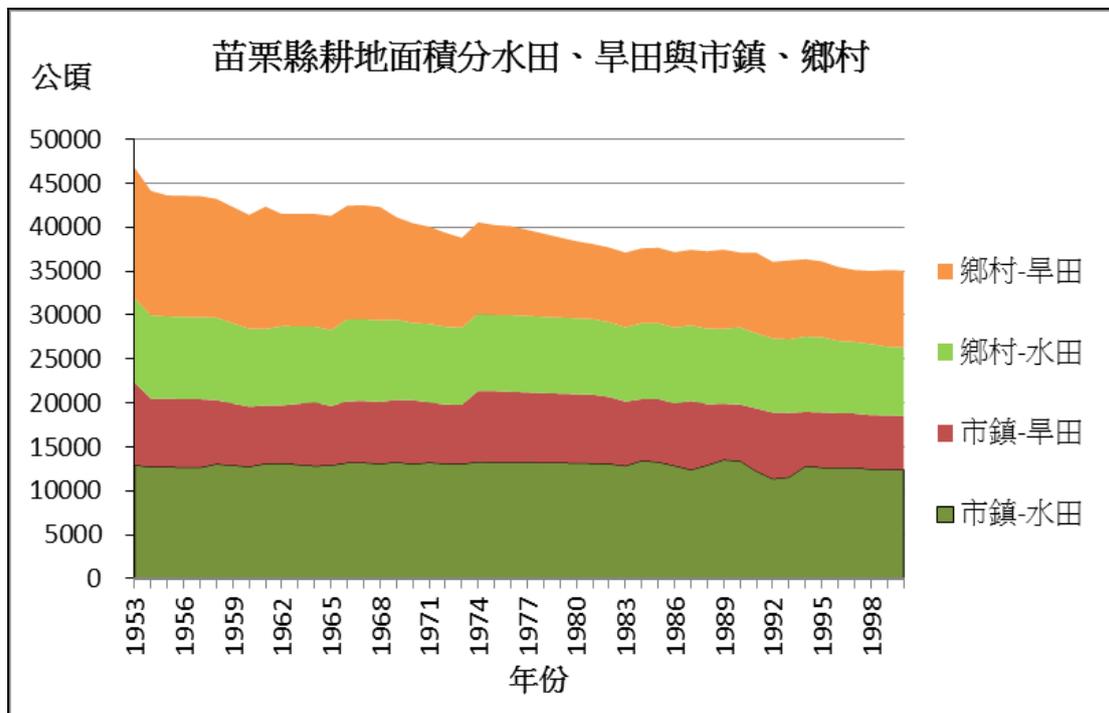


圖三：雲林縣耕地面積分水田、旱田與市鎮、鄉村

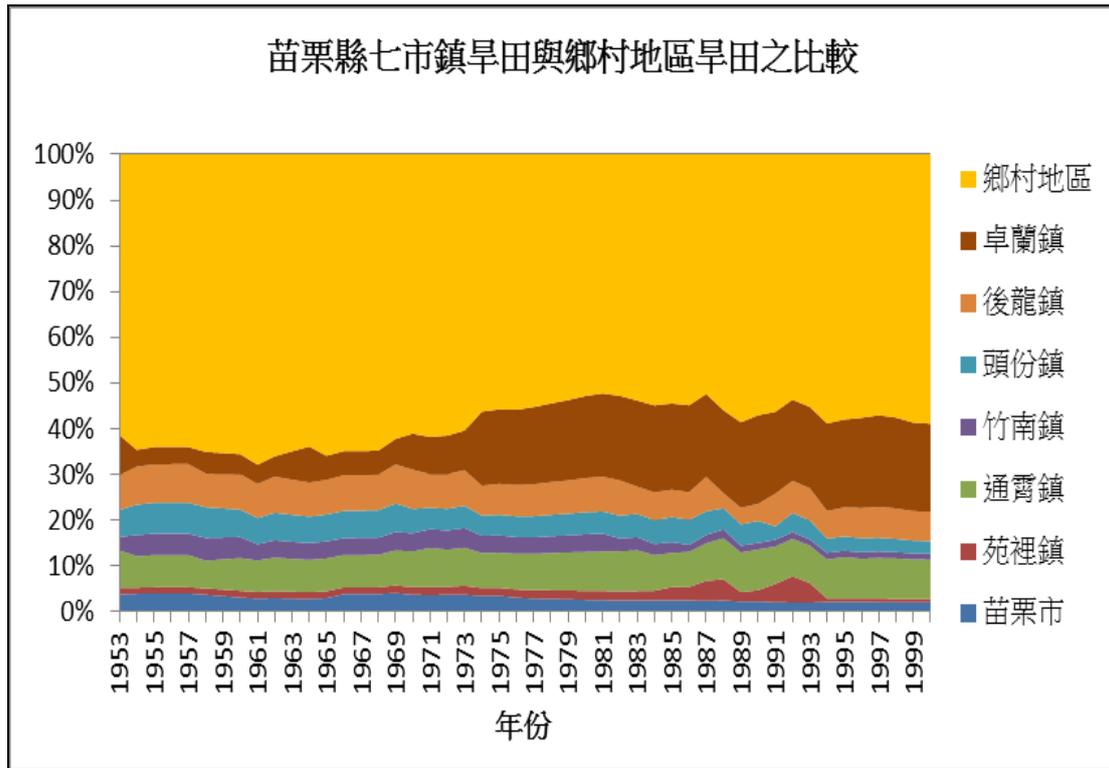


圖三之一：雲林縣古坑鄉旱田與其他鄉和市鎮之比較

苗栗縣耕地面積的變動繪於圖四 (附表四)。由此可見，苗栗縣四項耕地中，明顯減少的是鄉村旱田。再由圖四之一 (附表四之一) 則可見，卓蘭鎮旱田的增加特別值得注意，該鎮旱田占全縣的比重由 1954 年的 4% 增為 1974 年的 16%，再增為 1997 年的 20%，在 2000 年仍佔 19.25%。



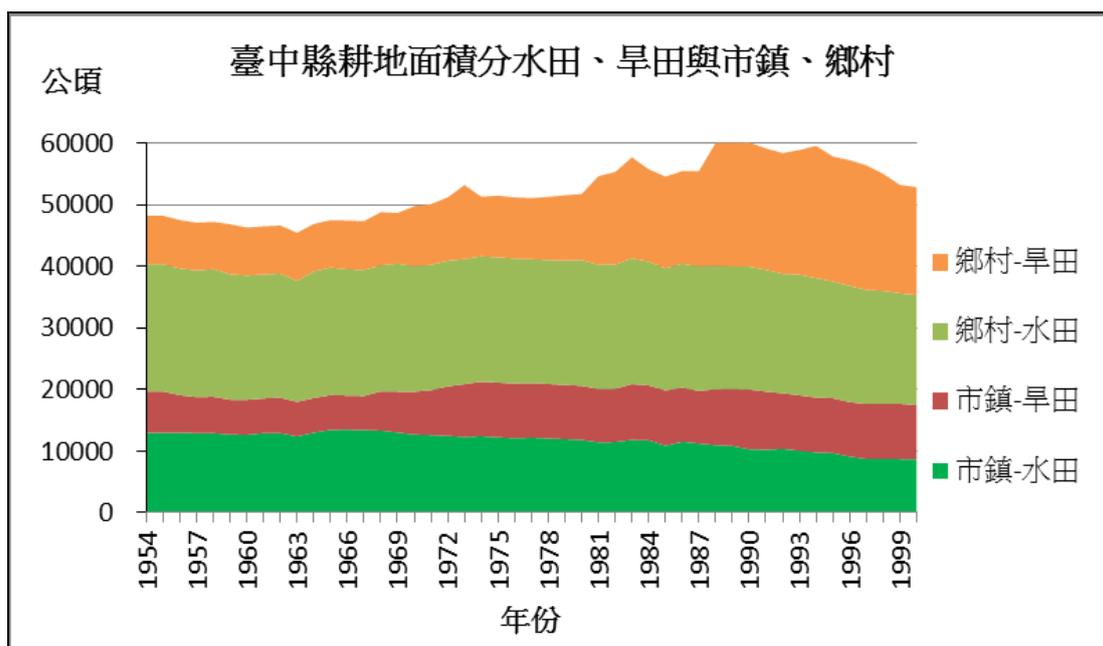
圖四：苗栗縣耕地面積分水田、旱田與市鎮、鄉村



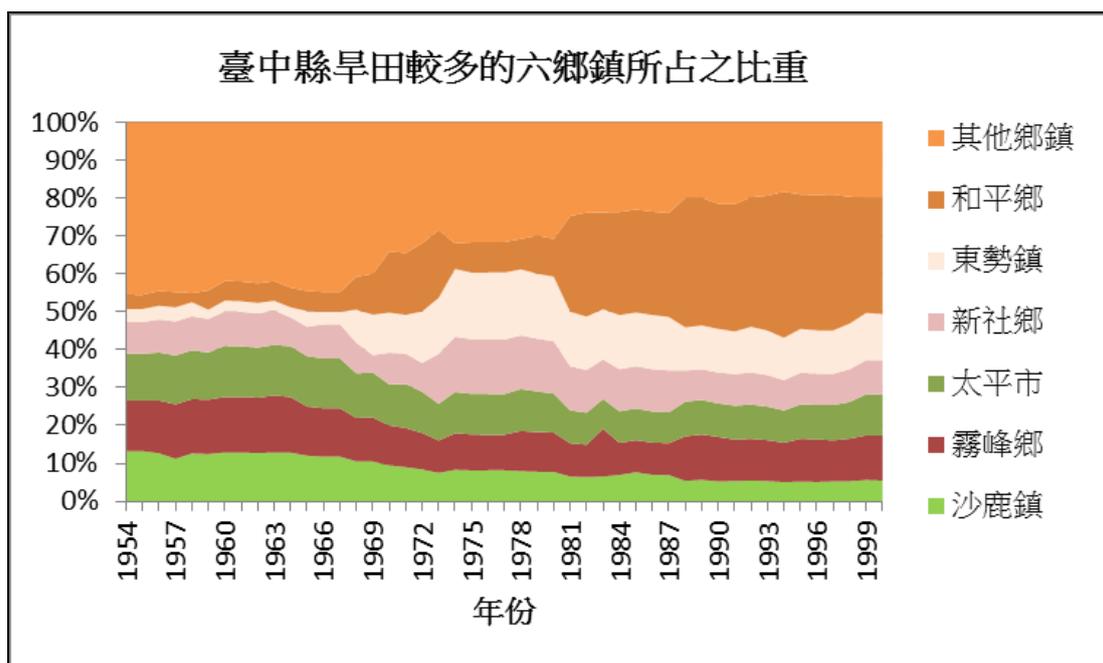
圖四之一：苗栗縣七市鎮之旱田與鄉村旱田之對照

臺中縣的耕地面積先增後減，但 2000 年的數字仍大於 1950 年。由圖五 (附表五) 可見，臺中縣耕地的變動較上述三縣複雜。大致上，臺中縣水田減少而旱田增加，且鄉村旱田增加的比例較市鎮為多。由圖五之一 (附表五之一) 則可見，臺中縣內有六個鄉鎮 (市鎮與鄉各三個) 是旱田比重較大者，而這六個鄉鎮旱田的變化又呈現出時間的先後。

在 1954 年，臺中縣旱田比重較大的是沙鹿鎮、霧峰鄉和太平鄉 (於 1996 年升格為市)，各占 13% 左右；這三鄉的旱田都逐漸減少，尤以沙鹿鎮減少最多，在 1954-2000 年間由 13.29% 減至 5.48%，而霧峰鄉與太平鄉雖有起伏，卻尚能維持 11% 左右。新社鄉的旱田在 1954-1972 年間維持著 8-9%，在 1973-1980 年間維持著 13-14%，1981-1987 年間維持著 11%，以後又回到 8-9%。東勢鎮的旱田在 1954-1967 年間只有 3% 左右，在 1968 年增至 8.7%，在 1974 年再增至 17.9%，在 1980 年以前維持 17% 的水準，後逐漸減少至 12% 左右。至於和平鄉，在 1954 年只有 3.79%，與東勢鎮一樣，在 1968 年增至 8.7%，於 1972 年增至 17.95%，在 1974-1980 年間減至 10% 以下，但在 1981 年猛增至 25.25%，然後一直增加至 1994 年的 38.54% 後才稍減，在 2000 年仍占 30.71%。要之，臺中縣耕地的變化以旱田增加的幅度大於水田減少的幅度，其中和平鄉旱田的增加更具決定性之作用。如果以臺中縣與和平鄉的耕地面積計算其相關係數 (correlation coefficient)，則得 0.93，可見兩者的變動高度相關。



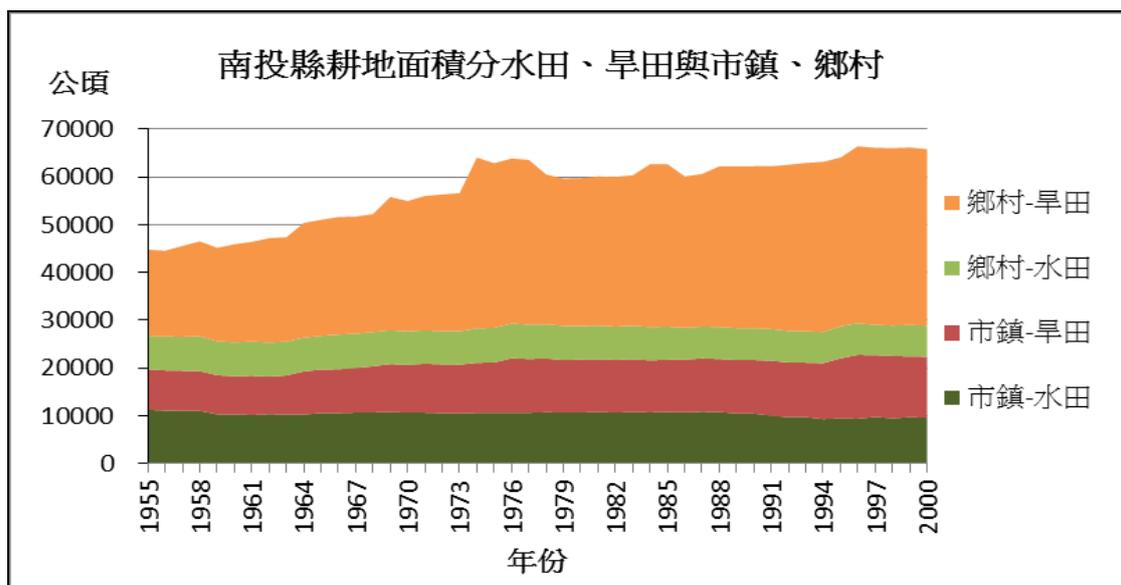
圖五：臺中縣耕地面積分水田、旱田與市鎮、鄉村



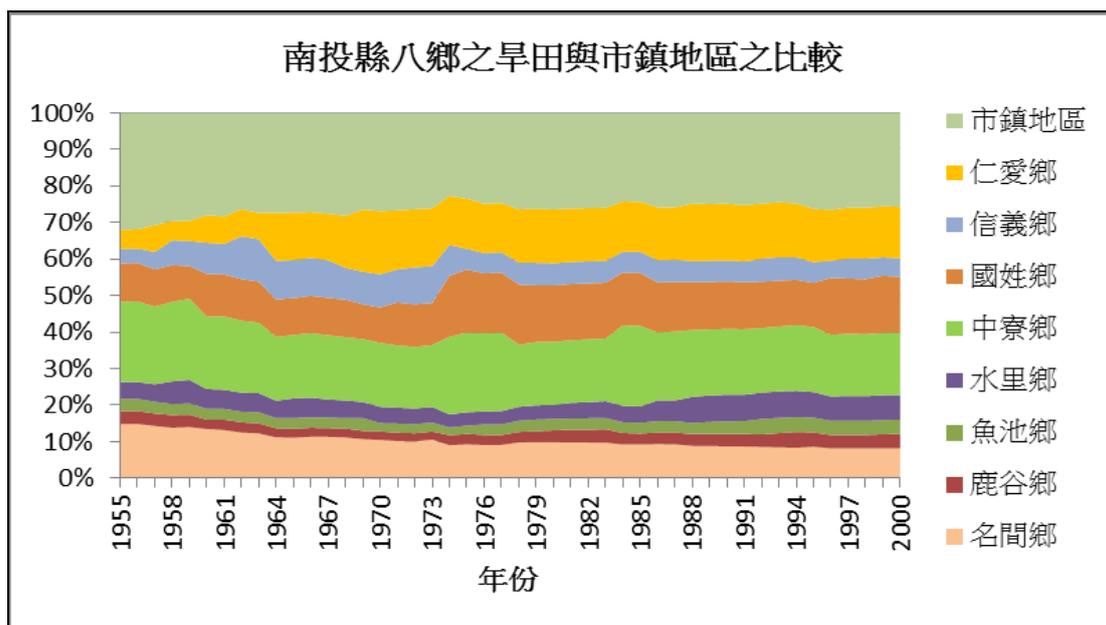
圖五之一：臺中縣旱田較多之鄉鎮旱田所占比重

至於南投縣耕地面積的變化，則如圖六 (附表六) 所示。南投縣的耕地以旱田為主，水田與旱田的比重在 1955 年大約是 4：6，在 2000 年大約是 1:3。在旱田之中，又以鄉村旱田為主，其比重由 40% 增加至 56%。另由圖六之一 (附表六之一) 可見，在南投縣八鄉之中，耕地面積都呈增加之趨勢，其比重則頗有變化。在各鄉之中，以仁愛鄉的增加最為可觀，其旱田所占的比重由 1955 年的 5.2% 增至 1970 年的 17.3%，然後略減，在 2000 年仍占 14%。信義鄉頗有起伏，由 3.9%

增至 1962 年的 11.7%，然後直到 1973 年大約維持 10% 左右，以後漸減至 2000 年的 5.1%。國姓鄉由 10.5% 漸增至 1975 年的 17.2%，然後略減，在 2000 年仍占 15.2%。至於中寮鄉，其耕地面積始終冠於其他鄉鎮，其旱田比重在 1955 年為 22%，以後略減，於 1984-1985 年間，再度增至 22% 後再略減，至 2000 年仍占 17.1%。水里鄉由 4.6% 增加至 1988 年以後的 7% 左右。魚池鄉和鹿谷鄉大致各維持 3% 左右的比重。名間鄉的比重則由 14.8% 減少至 8.2%。在五個市鎮之中，南投市由 11% 減至 5.5%；竹山鎮由 5.6% 減至 2.9%；埔里鎮大致維持 7-8% 的水準；草屯鎮維持 3-4% 的水準，集集鎮也大致維持 3-4% 左右的比重，但都略有起伏。



圖六：南投縣耕地面積分水田、旱田與市鎮、鄉村



圖六之一：南投縣八鄉之旱田及市鎮地區旱田之比較

上述中部地區耕地的變化大致上符合吳功顯所言，旱田比例增加的一般趨勢，但仍有些細節值得注意。臺中市耕地面積減少的比例相對最大，反映了臺中都會區的發展。在五縣之中，苗栗縣與彰化縣的耕地總數及水、旱田都減少，但以彰化縣減少的幅度較小。雲林縣耕地總數與旱田略減，而水田略增。臺中縣與南投縣都是旱田增加頗多而水田略減，結果是耕地總數增加，而南投縣增加之幅度較臺中縣為大。此外，苗栗縣與雲林縣的耕地總數雖呈減少之勢，然而，苗栗縣卓蘭鎮和雲林縣古坑鄉之旱田卻呈增加之勢。臺中縣旱田的變化以和平鄉最為突出，而其他以旱田為主的鄉鎮，如東勢鎮、太平鄉(市)、新社鄉、霧峰鄉和沙鹿鎮，則在增減的時間上呈現出交替的韻律。南投縣的耕地一直是以旱田為主，且呈現增加之勢；該縣旱田主要分布於中寮鄉、國姓鄉、仁愛鄉、名間鄉與埔里鎮，尤以仁愛鄉增加的幅度最為可觀。要之，這些鄉鎮的旱田增加顯示的是山坡地利用之擴張。

(二) 山坡地之利用

自 1946 年以後，臺灣人口快速增加，而耕地增加遠遜於人口的增加。每一農戶平均耕地面積由 1949 年的 1.41 公頃降為 1981 年的 1.06 公頃。為應付人口增加之需要，積極開發山坡地土地資源，並作合理的利用，乃成為施政及規劃之目標。³⁴ 臺灣土地總面積為 3,598,976 公頃，若以標高分類，海拔在 100 公尺以下的面積有 1,023,758 公頃 (占 28.4%)，海拔 100 至 1,000 公尺的地面積有 1,395,751 公頃 (占 38.8%)，海拔 1,000 至 1,500 公尺的面積有 424,871 公頃 (占 11.8%)，海拔 1,500 公尺以上的面積有 754,596 公頃 (占 21%)。³⁵ 依據 1976 年公布的「山坡地保育利用條例」第三條規定，山坡地是指國有林事業區、試驗用林地及保安林地以外，標高在 100 公尺以上及標高未滿 100 公尺而其平均坡度在百分之五以上之土地。³⁶

早在 1954 年農復會首先倡導推行水土保持，以利用山坡地。臺灣省政府於 1961 年成立山地農牧局，以專司防止山坡地之濫墾及有計畫的開發。³⁷ 根據農復會於 1953-1954 年間舉辦之臺灣土地利用航測調查顯示，臺灣土壤沖蝕至極嚴重地區達 60 萬公頃以上，其中絕大部分為已開墾之山坡地。³⁸ 農復會與山地農

³⁴ 林金藻，〈臺灣山坡地資源之整體規畫與利用〉，頁 21-25。陳卓勳，〈臺灣山坡地農牧利用之研究〉，《臺灣銀行季刊》，37.3 (1986/09)，頁 304。

³⁵ 臺灣省政府農林廳山地農牧局(編印)，《臺灣省山坡地農牧發展初步規劃》，山坡地區域調查規劃報告之三 (1979)，頁 3。

³⁶ 山坡地依其坡度分為六級：一級坡為坡度百分之五以下，二級坡為坡度百分之五至十五，三級坡為坡度百分之十五至三十，四級坡為坡度百分之三十至四十，五級坡為坡度百分之四十至五十五，六級坡為坡度超過百分之五十五。一至四級為宜農牧地，五級為宜林地，六級為宜加強保育地。見臺灣省政府農林廳山地農牧局(編印)，《臺灣省山坡地農牧發展初步規劃》，頁 109-111。

³⁷ 林金藻，〈臺灣山坡地資源之整體規畫與利用〉，頁 21-23。

³⁸ 卞六安，〈臺灣山坡地農業資源經營及其對環境衝擊問題的探討〉，《臺灣農業》，15.6 (1979/12)，頁 7。

牧局曾於 1974-1978 年間合作調查山坡地土地利用情形。結果發現，合於山坡地保育條例規定的山坡地共計 973,730 公頃 (占臺灣總面積之 27.05%)，其中宜農牧地 458,158 公頃，已有 296,418 公頃 (占宜農牧地 64.7%) 早經開墾；而在宜林地 425,276 公頃中，也有 50,245 公頃 (占宜林地 11.8%) 已被濫墾，即所謂超限利用。³⁹ 這些超限利用的山坡地以南投縣最多，有 11,791 公頃 (占 23.47%)；其次為屏東縣，有 7,458 公頃 (占 14.84%)；再次為高雄縣，有 4,646 公頃 (占 9.25%)；臺中縣居第四位，有 4,557 公頃 (占 9.07%)；此外，苗栗縣有 1,065 公頃，臺中市有 109 公頃，彰化縣有 991 公頃，雲林縣有 18 公頃。⁴⁰ 另據林務局農林航空測量所於 1988 年編印的《臺灣地區山坡地土地可利用限度分級與土地利用現況調查報告》，則當時超限利用的面積約 58,330 公頃。⁴¹ 此一數字較諸十年前增加了八千餘公頃，可見濫墾還在持續擴大。

就時間而言，上述中部各縣的旱田較多的鄉鎮大致上是在 1970 年代前後進入旱田面積擴張期，而臺中縣和平鄉與雲林縣古坑鄉甚至到 1994-1995 年才達高峰。旱田的擴張主要是山坡地的利用，這與法令之公布施行有關。最初的法令為 1964 年由省政府頒布的「臺灣省公有山坡地推行水土保持辦法」。十二年後，由總統令公布「山坡地保育利用條例」(1976 年 4 月 29 日)，次年，再由經濟部公布「山坡地保育利用條例施行細則」(1977 年 9 月 30 日經濟部經六十六農字第二八八五三號令發布)。這兩項山坡地保育利用法令之實施獲得農經學者的肯定，認為法律之設置，「無異是付予山坡地資源一個新的生命，為山坡地資源利用開拓另一個新的里程碑。」⁴² 但是，法令的落實卻又涉及多方面的問題。⁴³ 到了 1994 年，內政部公布「公有山坡地放領辦法」(內政部(83)台內地字第 8387040 號令訂定發布)，依其第五條規定，公有山坡地放領之對象主要為已承租公有山坡地之農民。⁴⁴ 據此，原承租山坡地之農民可成為土地所有人，這項法令對於山坡地利用會產生何種作用，還尚待觀察。⁴⁵ 以下先考察中部各縣主要的旱田作物，以說明五十年來山坡地利用現象之意義。

(三) 主要的旱田作物

前面提到在集集大地震中受害面積最多的旱作是茶、檳榔與果品。以下先考

³⁹ 卞六安，〈臺灣山坡地農業資源經營及其對環境衝擊問題的探討〉，頁 6-7。

⁴⁰ 臺灣省政府農林廳山地農牧局(編印)，《臺灣省山坡地農牧發展初步規劃》，頁 67。另吳功顯，〈臺灣坡地保育利用之方向及企業選擇之探討--中寮鄉規劃實例〉，頁 87，表 4 據《臺灣省農業資源的規劃利用》，所列各縣數字略有出入，總數為 50,511 公頃。

⁴¹ 轉引蕭景楷、陳永坤，〈臺灣山坡地保育問題及其對策〉，《臺灣經濟》，249 (1997/09)，頁 4。

⁴² 田美君、吳功顯，〈臺灣山坡地保育利用發展區主要作物之研究〉，《臺灣銀行季刊》，30.3 (1979/09)，頁 224。

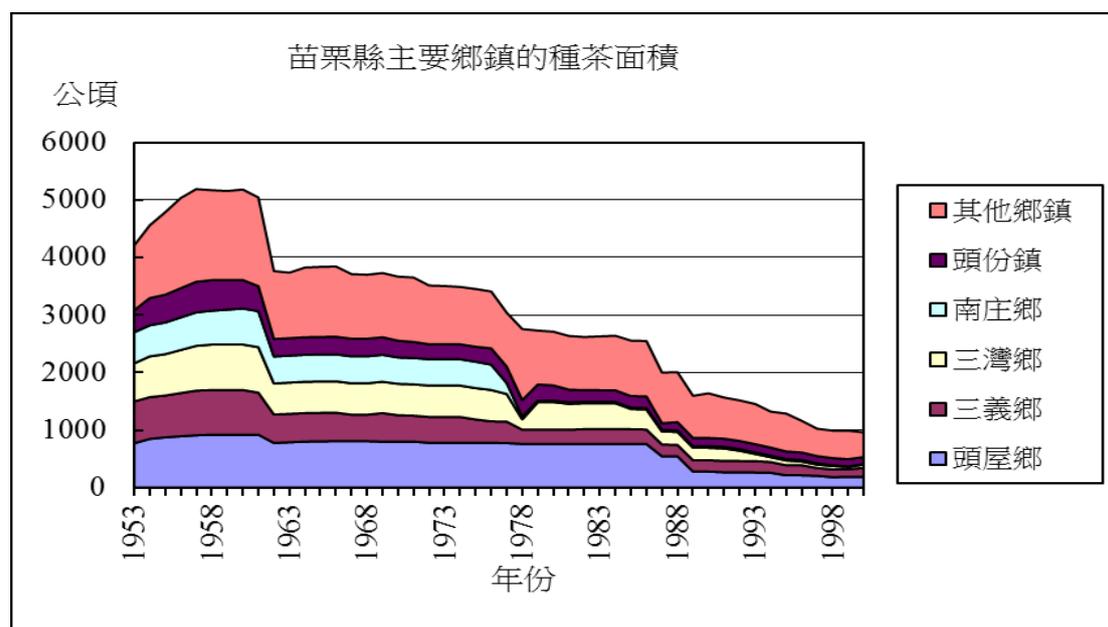
⁴³ 吳功顯，〈落實水土保持法工作之社會經濟文化問題分析〉，《臺灣銀行季刊》，48.4 (1997/12)，頁 213-237。

⁴⁴ 本段所言各項法令詳細條文見行政院農業委員會網站，<http://www.coa.gov.tw>。

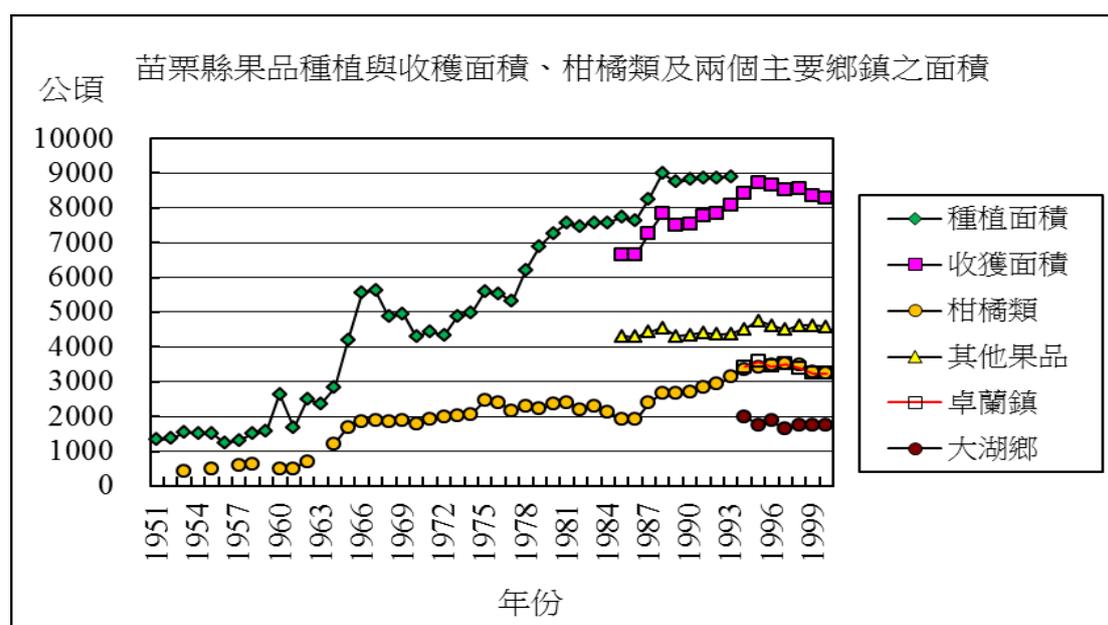
⁴⁵ 土地產權與資源利用效率之關係是相當複雜的問題，相關經濟理論之簡介見劉翠溶，〈中國歷史上關於山林川澤的觀念和制度〉，收入曹添旺等(主編)，《經濟成長、所得分配與制度演化》(臺北：中央研究院中山人文社會科學研究所，1999)，頁 14-15。

察各縣主要旱作面積之變動。至於幾個較突出的鄉鎮，將在下一節再以個案討論。

苗栗縣在地震中無檳榔受害之數據，故在此以茶和果品來討論。苗栗縣產茶的面積如圖七之一所示（見附表七之一）。苗栗縣種茶面積的變動呈現四個階段：第一個階段是 1951-1961 年間，由 3,351 公頃增至 5,042 公頃後下降；第二個階段是 1962-1977 年間，由 3,762 公頃降至 3,039 公頃；第三個階段是 1978-1988 年間，由 2,756 公頃漸減至 2,007 公頃；第四個階段是 1989 以後，由 1,595 公頃漸降至 960 公頃。苗栗縣主要產茶地在頭屋鄉、三義鄉、三灣鄉、南庄鄉及頭份鎮，除頭屋鄉始終領先外，其他鄉鎮的次序略有前後，而南庄鄉自 1979 年以後產茶面積降至 30 公頃以下，在 2000 年僅有 9 公頃。



圖七之一：苗栗縣主要產茶鄉鎮的種茶面積

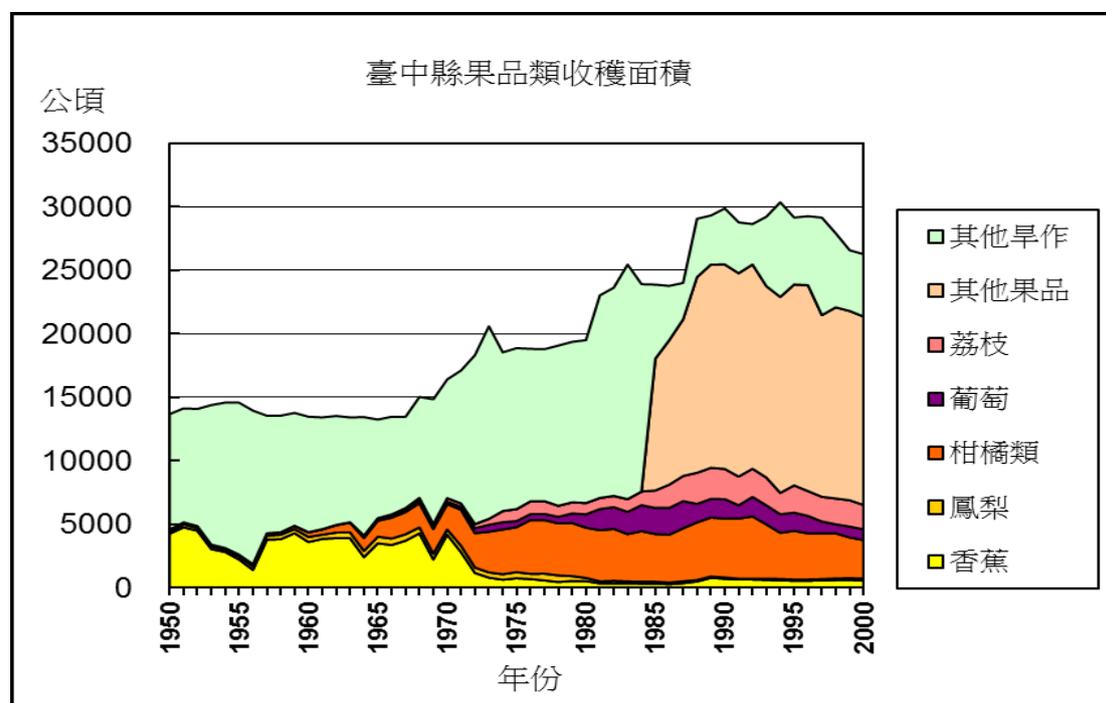


圖七之二：苗栗縣果品種植與收穫面積、柑橘類及兩個主要鄉鎮之面積

苗栗縣果品生產面積之變動如圖七之二所示（見附表七之二）。就種植面積而言，在 1951 年有 1,336 公頃，在 1966-1967 年間一度增至 5,600 公頃左右，然後略減，但自 1975 年以後又開始增加，一直到 1993 年達 8,890 公頃。若就收穫面積來看，則只有 1985 年以後的統計，在 1995 年達 8,736 公頃後才略呈減少。苗栗的果品以柑橘類為大宗，自 1988 年以來柑橘類一直佔果品收穫面積的三分之一以上。至於果品主要的產地，《苗栗縣統計要覽》自 1994 年始有分鄉鎮的數字，就 1994-2000 年間的資料估計，以卓蘭鎮的果品面積最大，約佔全縣總收穫面積的 40% 左右；其次是大湖鄉，約佔 20% 左右。

《臺中縣統計要覽》並未記錄檳榔的面積，在集集大地震中亦無檳榔受損的數據。至於臺中縣的茶園，面積並不大。在 1947 年有 78 公頃，在 1956 年面積增至 275 公頃而達高峰（其中 110 公頃在清水鎮），在 1961 年降至 149.5 公頃，在 1971 年只剩 9.8 公頃，在 1978-1986 年間則毫無種植，但在 1988 年有 24 公頃都在和平鄉，此後漸增至 2000 年有 45 公頃，其中 44.7 公頃在和平鄉。⁴⁶ 和平鄉的茶園面積雖不是很大，卻位於海拔 2,500 公尺，是東亞海拔最高的茶園。⁴⁷

臺中縣果品的收穫面積繪於圖八（附表八）。在 1950-1970 年間，以香蕉為主要產品，在 1971 年以後，柑橘類漸取代香蕉的優勢，自 1976 年以後，荔枝也漸形重要，但自 1985 年開始有「其他果品」的統計數字後，顯然就以此為大宗。值得注意的是，自 1985 年以來，臺中縣果品的收穫面積占旱田面積的比例達 75% 以上，在 1992 年且達 88%。

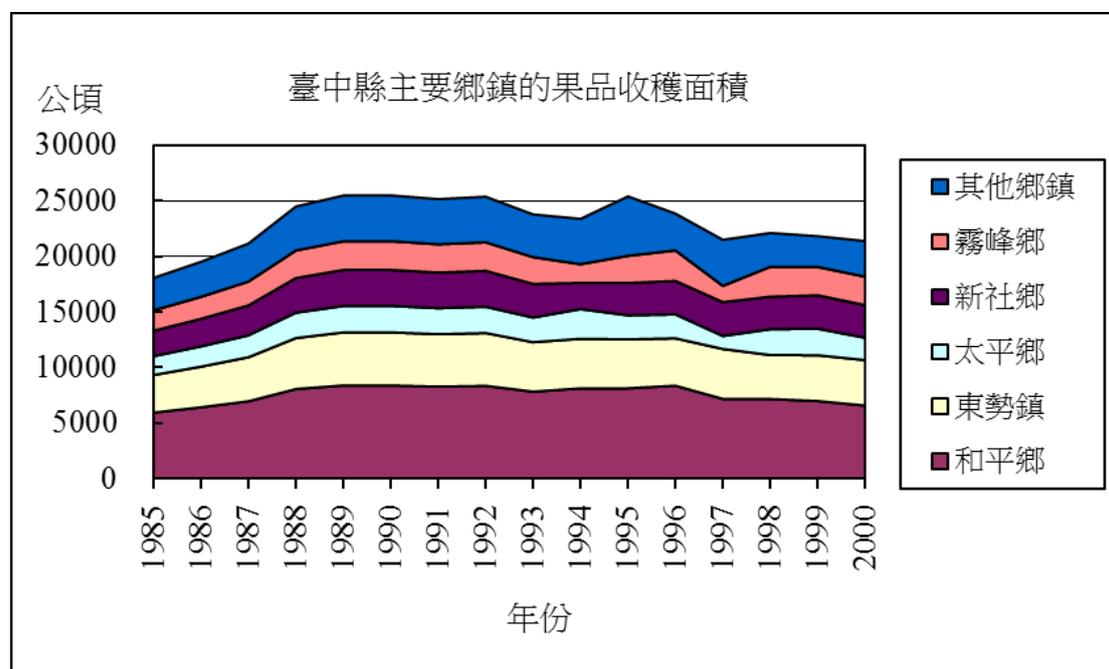


圖八：臺中縣主要果品之收穫面積

⁴⁶ 見各年《臺中縣統計要覽》。

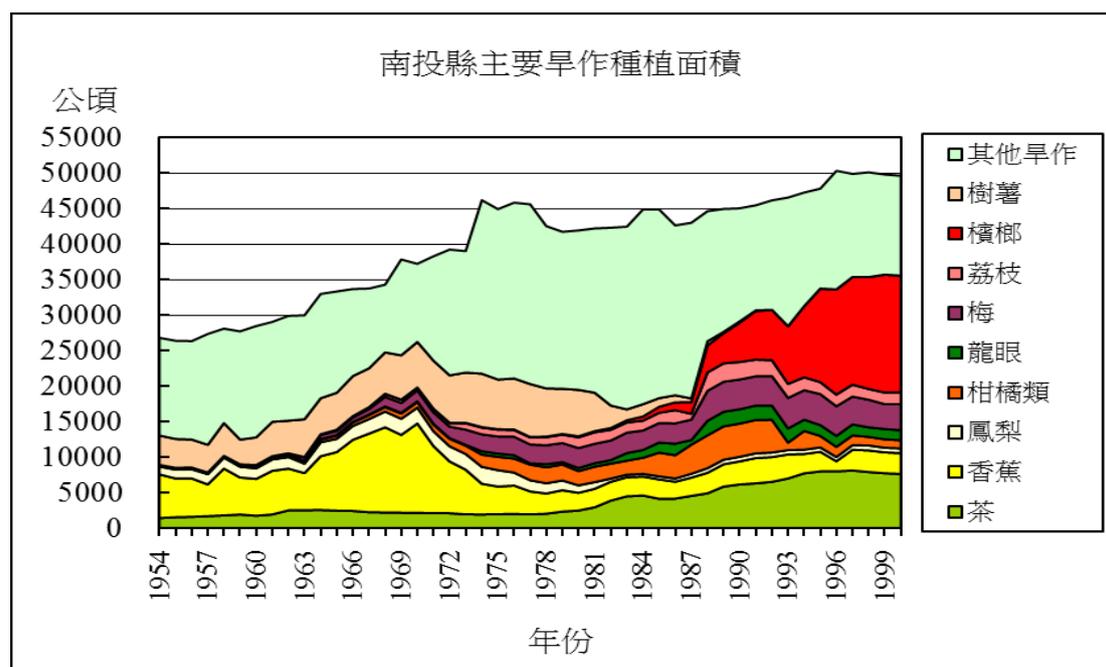
⁴⁷ 陳憲明，《梨山霧社地區落葉果樹與高冷地蔬菜栽培的發展》，（臺北：國立臺灣師範大學地理系，1984），頁 41。

另由圖八之一（附表八之一）可見，臺中縣的果品主要生產於和平鄉、東勢鎮、太平鄉(市)、新社鄉及霧峰鄉。五鄉鎮合計平均約占 84%，而和平鄉的比重平均高達 33%，東勢鎮達 19%。



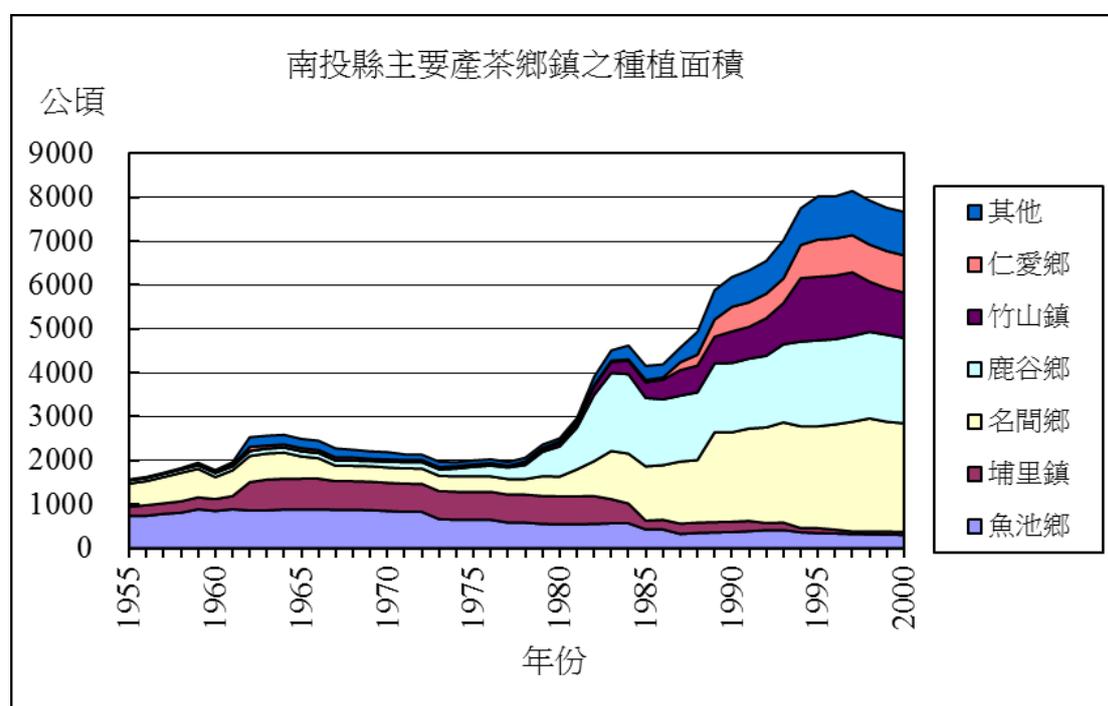
圖八之一：臺中縣果品主要產地之收穫面積

南投縣耕地以旱田為多，其主要旱作及果品收穫面積如圖九（附表九）所示。由此可見，南投縣主要的旱作有茶、香蕉、鳳梨、柑橘類、龍眼、梅、及荔枝等果品，另有樹薯及檳榔等。



圖九：南投縣主要旱作種植面積

就茶而言，與苗栗縣種茶面積遞減的情形相反，南投縣的茶園一直增加，由 1954 年的 1,452 公頃增至 1997 年的 8,146 公頃後才略減。在集集大地震中，南投縣茶園被害面積 3,200 公頃，約占 1999 年種茶面積的 41%。配合圖九之一（附表九之一）來看，可知南投產茶地主要在魚池鄉、埔里鎮、名間鄉、鹿谷鄉、竹山鎮與仁愛鄉。南投縣產茶地最初以魚池鄉和埔里鎮為主，曾被稱為「魚埔茶區」，種植的主要是在 1920 年代自印度引入的阿薩姆品種茶樹，由於地理條件適宜，單位面積產量大，品質優良，生產的紅茶幾乎全供外銷。⁴⁸ 但自 1980 年以後，魚埔茶區的優勢漸為名間鄉和鹿谷鄉所取代，鹿谷鄉於 1974 年 7 月起設「鹿谷鄉高級茶生產專業區」之後，茶園逐漸增加，所產之凍頂烏龍茶為高級茶葉，全部供應內銷。⁴⁹



圖九之一：南投縣茶葉主要產地之種植面積

就果品而言，在附表九所列南投縣的各種果品中，最初以香蕉為主，在 1954 年收穫面積有 6,137 公頃。自 1963 年實行香蕉五五比例出口政策以後，蕉農收益更高，多改山坡旱田為蕉園。⁵⁰ 在 1972 年南投縣香蕉面積曾達 12,576 公頃的高峰，然後漸減至 1990 年代的 3,000 公頃左右。鳳梨收穫面積在 1954-1975 年間僅次於香蕉，由 1,112 公頃緩慢增至 2,300 公頃左右，然後漸減至 600 公頃左右。

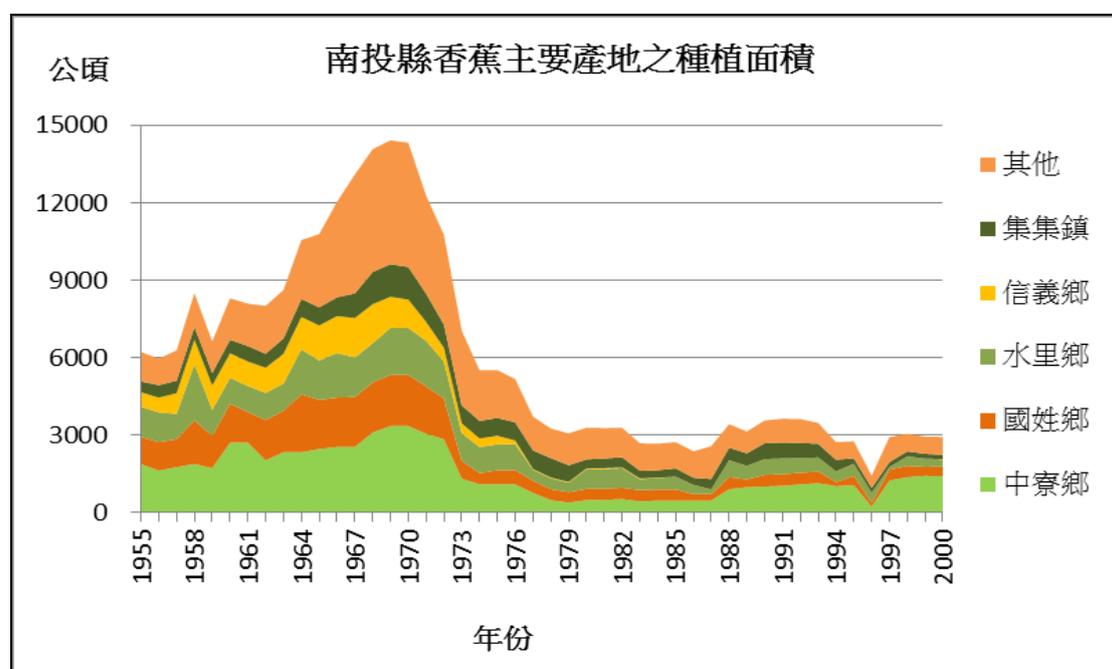
⁴⁸ 王洪文，〈南投縣阿薩姆茶區發展之地理基礎〉，《國立臺灣大學理學院地理學系研究報告》，6 (1969/12)，頁 64-67。

⁴⁹ 郭婉順，〈臺灣南投縣鹿谷鄉凍頂烏龍茶區之地理研究〉，《教育學院學報》，4 (1979/04)，頁 38-58。

⁵⁰ 王洪文，〈臺灣島中部山地丘陵區土地利用之研討〉，《國立臺灣大學理學院地理學系研究報告》，7 (1971/11)，頁 49。

柑橘類在 1954 年只有 132 公頃，但在 1985-1992 年間曾達 4,600 公頃左右，並暫居領先地位。梅產自 1959 年始有統計，由 74 公頃快速增加，以至於在 1980 年達到 2,815 公頃而凌駕香蕉，在 1985-1992 年間略遜於柑橘類，但自 1993 以後再度領先其他果品。此外，荔枝於 1963 年初見於統計，由 71 公頃增至 1988-1989 年的 2,596 公頃而達高峰。

至於南投縣果品的主要產地，在此只以香蕉為例繪於圖九之二（附表九之二）。香蕉主要產地在中寮鄉、國姓鄉、水里鄉、信義鄉與集集鎮。另外，柑橘類的主要產地是中寮鄉、國姓鄉、埔里鎮與集集鎮。梅主要產地是國姓鄉、信義鄉、水里鄉、仁愛鄉與中寮鄉。荔枝主要產地是南投市和草屯鎮。⁵¹ 南投縣這幾種果品的消長反映了市場需求的趨勢。以香蕉來說，自二十世紀初以來，臺灣香蕉大部分外銷日本，在 1957-1984 年間，每年外銷日本的比例都接近百分之百，但自 1973 年以後，臺蕉貿易漸走下坡，除因國際市場上面臨中南美與菲律賓香蕉的競爭外，亦因 1980 年代以後日本國民所得提高，對果品需求變得多樣化。⁵²



圖九之二：南投縣香蕉主要產地之種植面積

此外，由上面的圖九也可以看出一個值得注意的現象，也就是樹薯面積減少後接著是檳榔面積的增加。這兩種作物可以對照來觀察。樹薯又名木薯（英文名 Cassava）。原產地是巴西，為當地居民主要糧食作物之一。臺灣樹薯栽培始自荷蘭統治時期（1624-1662），但在 1902 年恆春熱帶植物試驗場成立後，由南洋引進許多品種試驗選拔，並將優良品種推廣至民間種植，自 1934 年後才逐漸普遍。

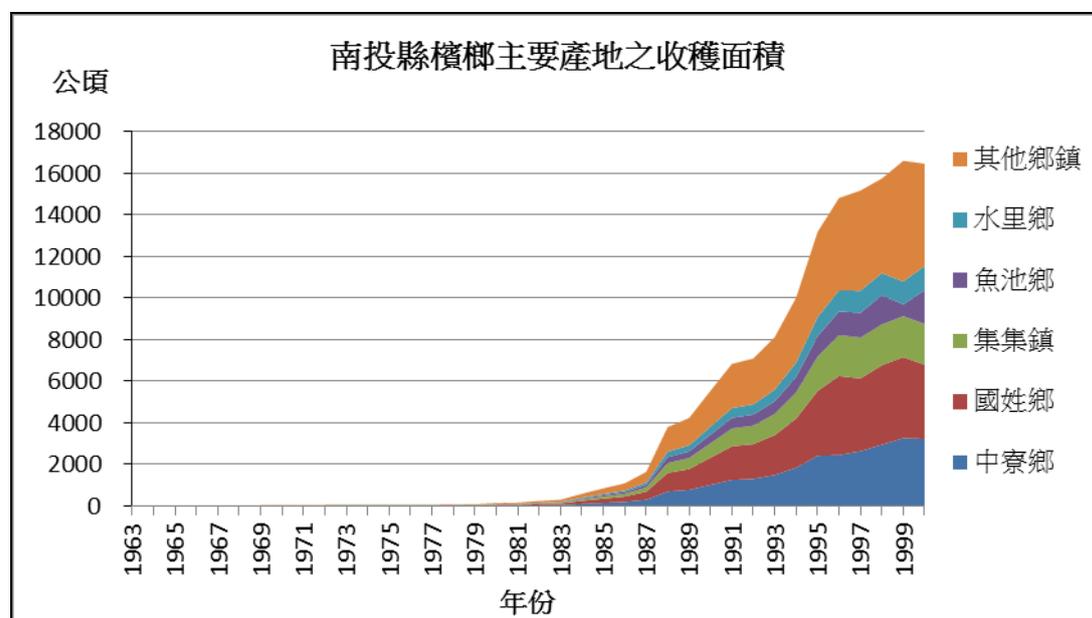
⁵¹ 詳見歷年《南投縣統計要覽》。

⁵² 陳慈玉，〈臺灣香蕉的產銷結構〉，收入《中華民國建國八十年學術討論集：第四冊》（臺北：近代中國出版社，1991），頁 464-487。

樹薯的用途主要是做澱粉的原料。樹薯栽培面積在 1940 年有 7,593 公頃，在 1974 年全臺栽培面積達 26,782 公頃（收穫面積為 23,581 公頃），在農產品中排名第八，次於水稻、甘藷、甘蔗、落花生、大豆、茶葉和玉米，且較香蕉為多。⁵³ 南投縣在 1955 年樹薯收穫面積有 4,067 公頃，於 1973-1977 年達於高峰，這五年的平均約 7,245 公頃，以後快速減少，至 1992 年只有 2 公頃。

至於檳榔，中部五縣以南投縣種植面積最多。在各縣統計要覽中，除南投縣以外，多未單獨列出歷年檳榔的統計資料。為了解檳榔種植之變化，在此根據《臺灣農業年報》，將中部五縣一市的檳榔收穫面積列於表五。由表五可知，中部一市五縣都生產檳榔，其收穫面積合計占臺灣地區總數的比例，在 1983 年以前約在 10% 左右，在 1984 年增至 15%，到 1999 年約占 39%。

自 1963 年以來，南投縣檳榔生產面積為中部地區之冠，其收穫面積占全臺總數之比例在 1988 年為 24%，在 1996-2000 年間為 32%。南投縣檳榔收穫面積繪於圖九之三（附表九之三）。由此可知，在 1955 年只有 17 公頃，在 1963 年也只有 29 公頃，在 1980 年有 148 公頃，但在 1986 年躍增至 1,095 公頃，此後大量增加，至 1999 年達 16,605 公頃，2000 年略減但仍有 16,468 公頃。若計算其年平均增加率，則在 1954-1979 年間為 7.02%，在 1980-1985 年間為 35.03%，在 1986-1993 年間為 28.63%，在 1994-2000 年間為 8.27%。增加速度頗為可觀。自 1986 年以後，南投縣檳榔生產僅次於屏東縣，而以 1989 年的資料計算產出投入比率，結果顯示，南投縣檳榔的經營效率較其對抗作物茶為高。⁵⁴



圖九之三：南投縣檳榔主要產地之收穫面積

⁵³ 吳恪元，〈臺灣樹薯之產銷研究〉，《臺灣土地金融季刊》，15.1 (1978/03)，頁 26-27；丘應模，〈高經濟價值作物的樹薯〉，《今日經濟》，209 (1985/01)，頁 46。游惠遠，〈臺灣的樹薯粉工業及其與經濟的關係〉，《史化》，13 (1983/08)，頁 50-51。

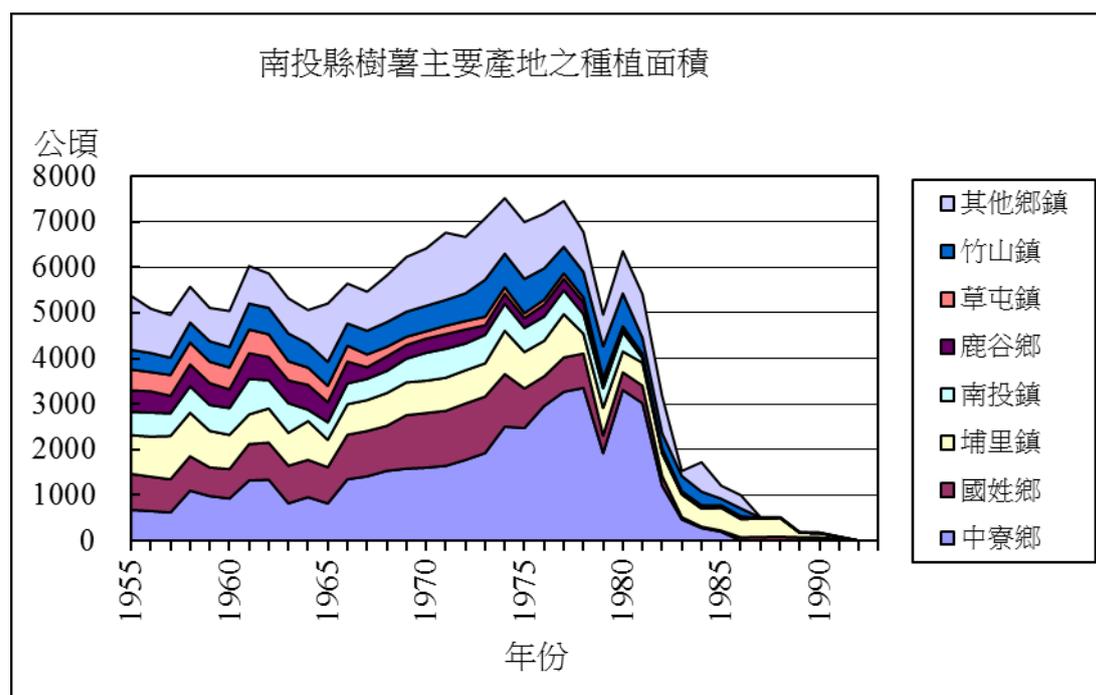
⁵⁴ 黃萬傳、潘添進、鍾震東，〈臺灣檳榔產業之經濟分析〉，《屏東農專學報》，32 (1991)，頁 217。

表五：臺灣中部檳榔種植與收穫面積(單位：公頃)

年份	全臺 種植面積 總數	收穫面積								全臺 收穫/種植 %	
		全臺總數	苗栗縣	臺中市	臺中縣	南投縣	彰化縣	雲林縣	合計		合計/總數 %
1950		594	2	2	7	21	19	7	58	9.74	
1951		599	1	2	7	22	17	7	56	9.39	
1952		606	2	2	7	20	17	7	54	8.98	
1953		603	1	1	8	18	18	8	54	8.95	
1956		611	1	1	8	16	19	14	60	9.81	
1957		655	2	1	12	17	24	10	65	9.90	
1958		673	3	1	11	22	26	7	70	10.42	
1960		571	4	1	15	23	29	8	79	13.92	
1961		623	5	1	14	17	28	8	72	11.52	
1962		752	4	1	31	25	31	8	99	13.17	
1963	1,175	821	18	1	28	29	27	11	114	13.83	69.88
1964	1,257	832	3	1	19	31	24	6	86	10.29	66.22
1965	1,391	989	5	0	37	36	24	6	108	10.97	71.07
1966	1,362	1,088	6	0	34	38	26	6	110	10.11	79.88
1967	1,403	1,065	7	0	33	44	26	10	120	11.27	75.91
1968	1,470	1,203	4	0	37	60	36	10	147	12.22	81.84
1969	1,523	1,233	4	0	23	47	34	0	108	8.76	80.96
1970	1,533	1,261	4	0	32	49	37	0	122	9.67	82.26
1971	1,607	1,333	4	0	34	73	40	0	151	11.33	82.95
1972	1,597	1,347	4	0	33	62	36	0	135	10.02	84.35
1973	1,474	1,261	6	0	34	72	24	0	136	10.79	85.55
1974	1,685	1,432	7	0	41	63	18	4	133	9.29	84.99
1975	1,735	1,441	3	2	42	68	18	5	138	9.58	83.05
1976	1,878	1,646	5	1	51	70	18	6	151	9.17	87.65
1977	2,110	1,862	16	1	41	69	31	11	169	9.08	88.25
1978	2,448	1,927	6	1	48	87	17	16	175	9.08	78.72
1979	2,840	2,201	6	3	42	96	19	25	191	8.68	77.50
1980	3,354	2,326	6	2	45	148	20	26	247	10.62	69.35
1981	4,100	2,839	6	3	48	169	19	26	271	9.55	69.24
1982	4,428	3,125	6	3	49	248	19	27	352	11.26	70.57
1983	5,772	3,944	10	3	43	309	19	42	426	10.80	68.33
1984	6,936	4,643	10	3	39	592	20	44	708	15.25	66.94
1985	8,902	6,062	14	4	34	853	25	48	978	16.13	68.10
1986	11,061	6,960	17	4	43	1,095	27	59	1,245	17.89	62.92
1987	15,521	9,553	20	6	46	1,646	46	78	1,842	19.28	61.55
1988	24,266	16,092	38	6	497	3,798	71	124	4,534	28.18	66.32
1989	33,487	22,378	80	17	590	4,239	165	310	5,401	24.14	66.83
1990	35,760	24,291	113	16	623	5,547	180	413	6,892	28.37	67.93
1991	39,659	26,965	163	16	607	6,839	213	481	8,319	30.85	67.99
1992	41,535	29,232	172	16	656	7,102	212	553	8,711	29.80	70.38
1993	44,671	32,632	185	16	946	8,127	215	547	10,036	30.76	73.05
1994	47,203	36,316	241	16	1,115	10,029	235	555	12,191	33.57	76.94
1995	54,534	42,456	271	27	1,525	13,183	257	554	15,817	37.26	77.85
1996	56,581	46,381	294	38	1,663	14,817	254	621	17,687	38.13	81.97
1997	56,542	47,614	319	38	1,672	15,178	250	769	18,226	38.28	84.21
1998	56,111	49,401	324	38	1,720	15,756	245	784	18,867	38.19	88.04
1999	56,593	51,207	393	38	1,865	16,605	230	760	19,891	38.84	90.48
2000	55,601	51,617	378	38	1,751	16,468	220	700	19,555	37.88	92.83

資料來源：歷年《臺灣農業年報》及《農業統計年報》。1954、1955、1959 三年因一時找不到該年年報，故暫略。

上面提過，南投縣茶園的面積也是一直在增加。在此情形下，兩種作物對土地的競爭情形是值得探討的。由圖九之一與圖九之四可見，在茶與檳榔的主要產地中，只有魚池鄉兼而有之。自 1985 年以後，魚池鄉茶園漸減，而檳榔則漸增，可能取代了一部份茶園。再由圖九之三（附表九之三）及圖九之四（附表九之四）可知，檳榔與樹薯的主要產地皆以中寮鄉與國姓鄉為最著，兩種作物之接替現象，在下一節的個案中將再細論，並探討其間環境變遷之涵意。

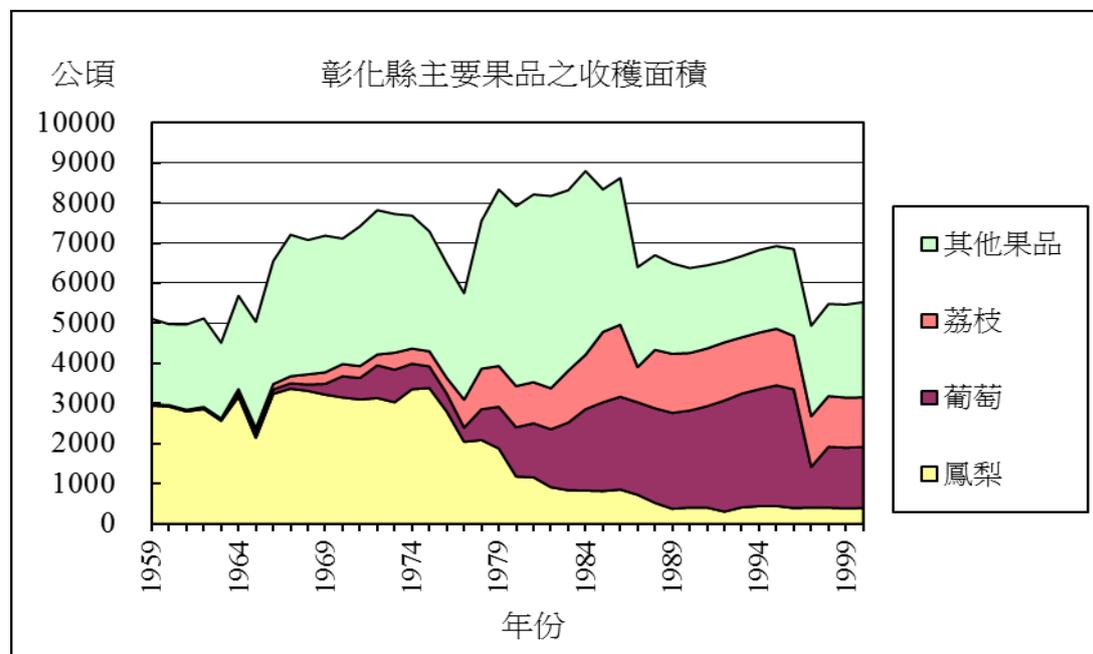


圖九之四：南投縣樹薯主要產地之種植面積

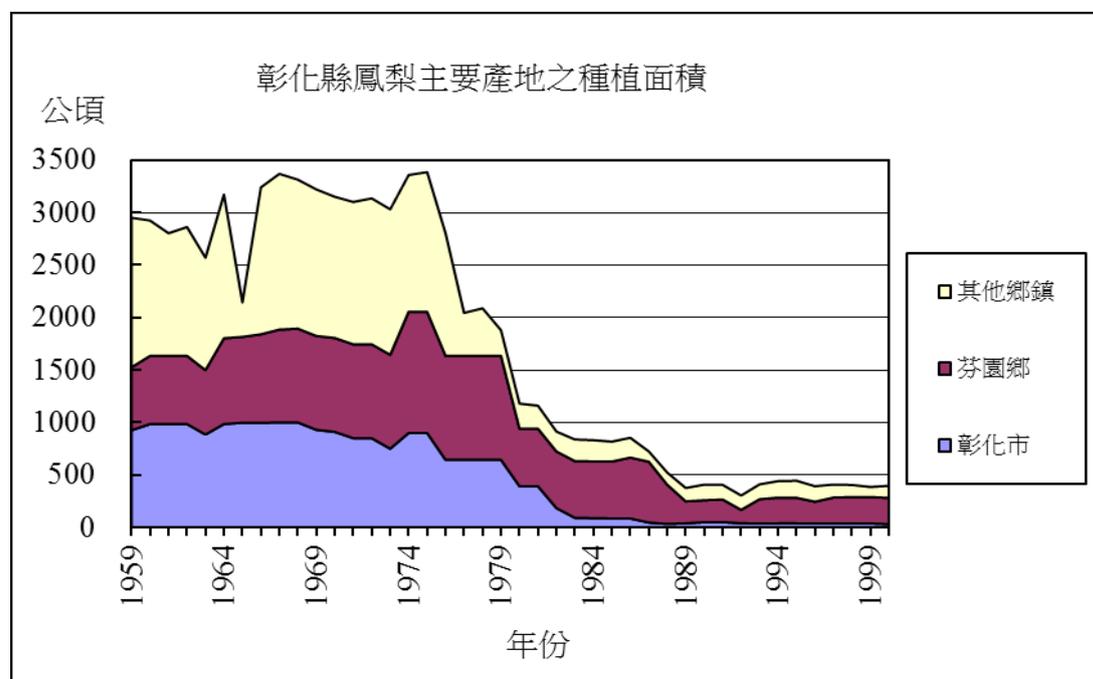
彰化縣在集集大地震中只有 2 公頃水稻受損，是農作受損最少的縣份。彰化縣產茶面積極少，在 1988 年有 6 公頃，在 2000 年也才只有 10 公頃。⁵⁵ 至於彰化縣果品種植的變化，則如圖十（附表十）所示。在 1980 年以前，彰化縣收穫面積較多的果品是鳳梨，以後則由葡萄領先，其次是荔枝，而鳳梨則漸不重要。前面說過，彰化縣旱田面積呈現減少的趨勢，但果品的收穫面積是先增後減，其占旱田的比率在 1978-2000 年間，除 1997 年以外，大多在 40% 左右；在 1984 年達到高峰時為 48%。另外，以主要果品來看（附表十之一與附表十之二），值得注意的是，由圖十之一及圖十之二可見，彰化市與芬園鄉在鳳梨面積減少之後，可能是由荔枝接替。另由圖十之三可見，葡萄以二林鎮及大村鄉為兩個主要產地。在此值得一提的是，二林鎮所產葡萄主要是釀酒葡萄，葡農與公賣局訂有契約關係。由於利潤高且無前瞻性之生產計畫，自 1979 年以來葡萄面積逐年擴大，為了向公賣局爭取收購，葡農無論是否參與契約，在 1987-1996 年間不斷發生抗

⁵⁵ 《彰化縣統計要覽》，民國八十三年（1995/10），頁 136；《彰化縣統計要覽》，第五十期（2001/9），頁 118。

爭事件，而且幾乎都達到要求超額收購之目的，從而造就了二林鎮的繁榮。但 1996 年契作期滿，公賣局也改制為公司，抗爭無門，且烈酒開放進口，葡農從此只能自求多福。⁵⁶ 於是二林鎮葡萄的種植也就大為縮小，在 1997 年收穫面積只有 6.86 公頃，不過，次年又升為 492 公頃，約為 1996 年 1,290 公頃的 38%。

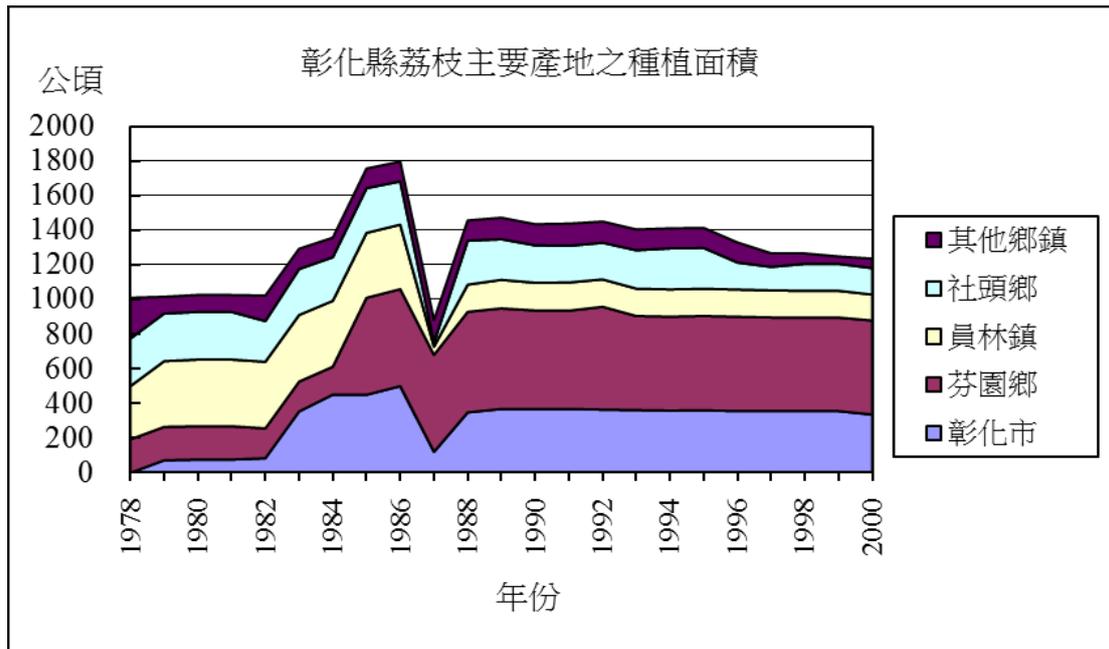


圖十：彰化縣主要果品收穫面積

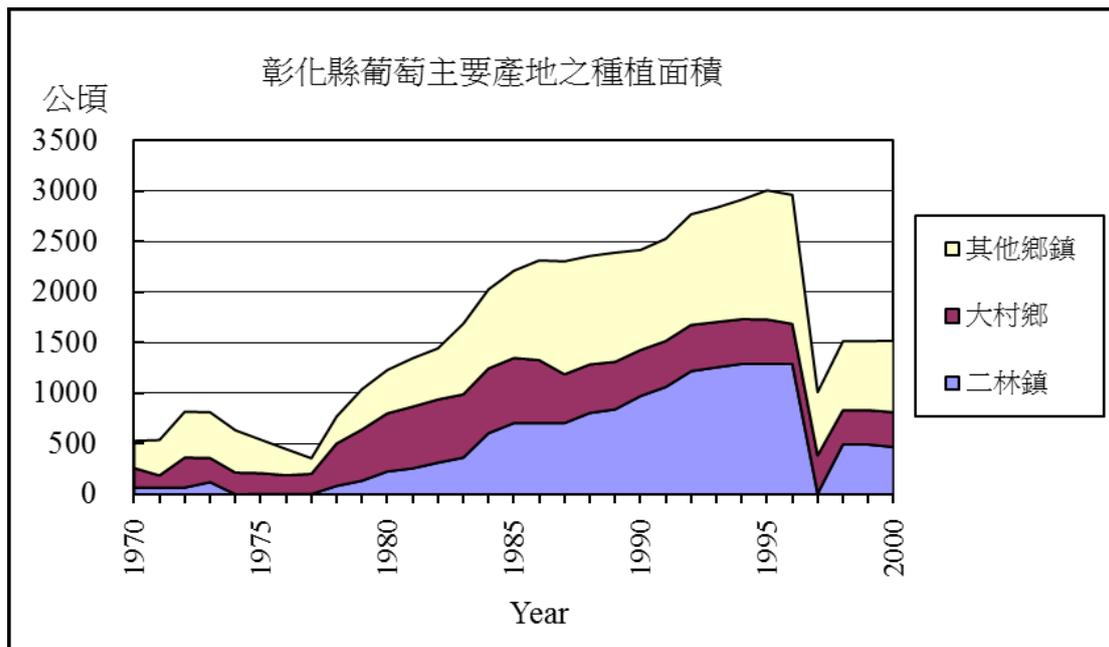


圖十之一：彰化縣鳳梨主要產地之種植面積

⁵⁶ 詳見張素芬，〈憤怒的葡萄--二林葡農抗爭事件〉，《臺灣史蹟》，36 (2000/06)，頁 251-266。



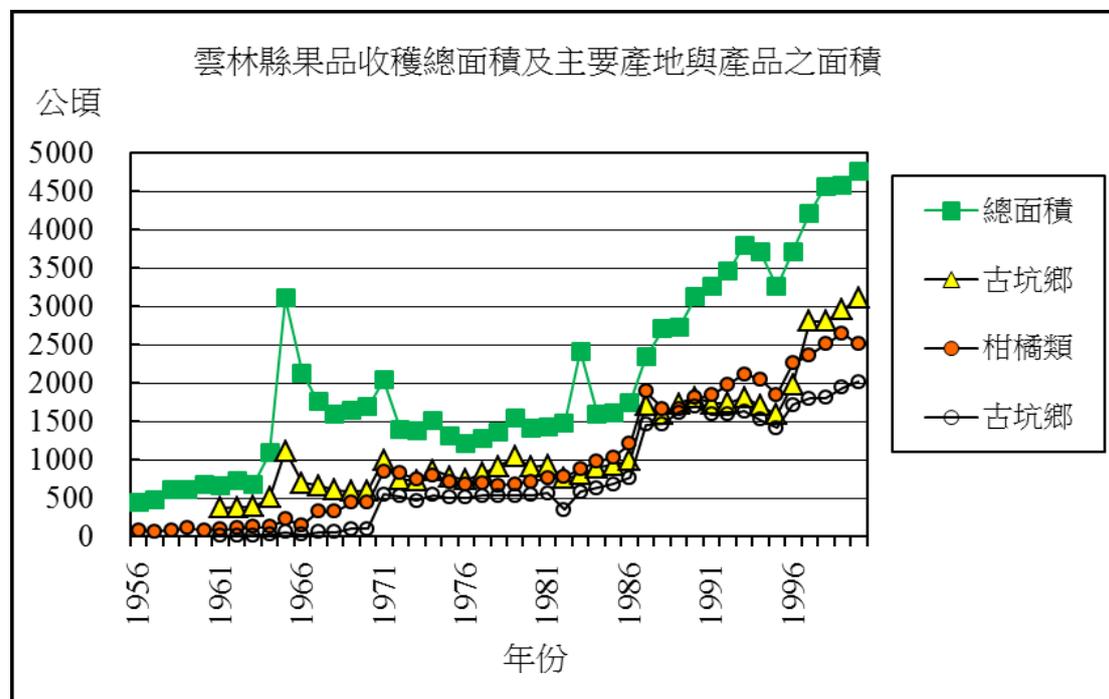
圖十之二：彰化縣荔枝主要產地之種植面積



圖十之三：彰化縣葡萄主要產地之種植面積

雲林縣在集集大地震中檳榔被害 12 公頃，茶被害 8 公頃，以面積而言較彰化縣為多，但較諸其他三縣仍屬輕微。如表五所示，雲林縣檳榔收穫面積在 1950 年只有 7 公頃，在 1985 年也只有 48 公頃，但在 1998 年已增加到 784 公頃。在 1999 年地震中受害的 12 公頃約占該年全臺收穫面積 960 公頃的 1.5%。至於茶，雲林縣產茶的統計在該縣統計要覽中始於 1985 年（見附表十一），當時只有 85 公頃，以後逐年增加，至 1996 年達 542 公頃的高峰。在 1999 年地震中受害的 8

公頃，約占該年收穫面積 525 公頃的 1.5%。值得注意的是，雲林縣的茶約有 77% 產於古坑鄉。雲林縣的果品在集集大地震中並未受損，但在此可以一提的是，雲林縣的果品以柑橘類為主（見圖十一及附表十一），而且主要產地也是在古坑鄉，那是該縣唯一的旱田增加的鄉鎮。



圖十一：雲林縣果品總收穫面積及主要產地與產品之面積

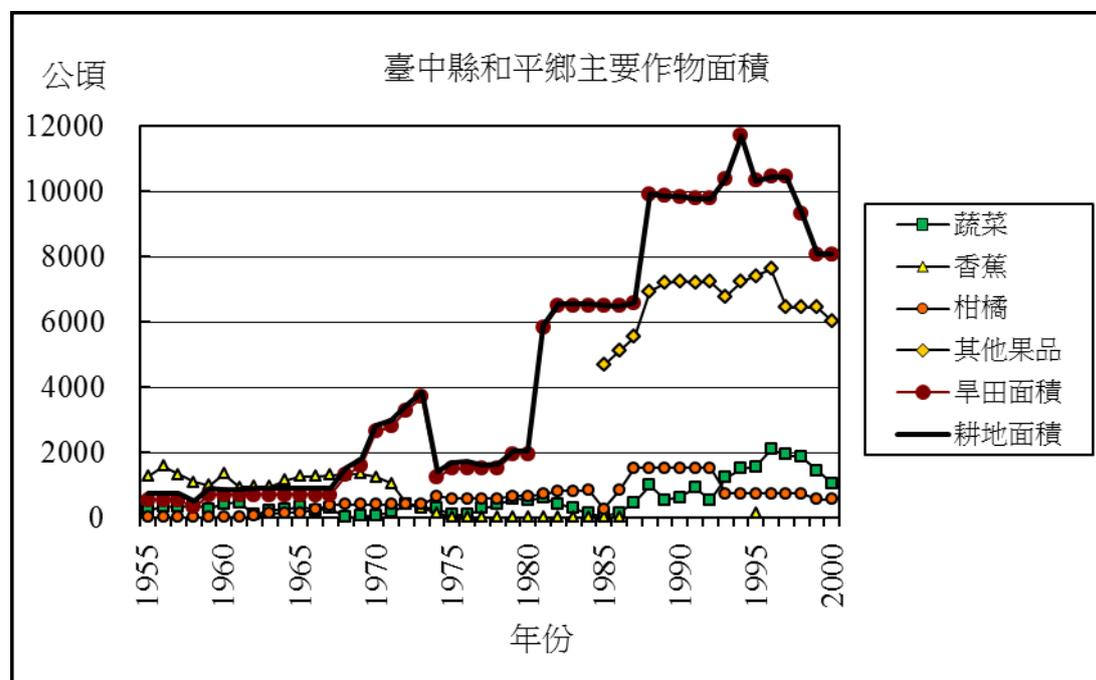
三、山坡地利用及其透露的警訊

這一節將以臺中縣和平鄉、南投縣仁愛鄉與信義鄉等位於高山地區的個案，以及臺中縣東勢鎮、南投縣中寮鄉、國姓鄉、集集鎮等位於丘陵地區的個案為例，來說明山坡地利用及其環境變遷之涵義。

首先以和平鄉為例。圖十二 (附表十二) 所示為和平鄉的耕地面積、旱田面積及主要作物面積。在 1988 年以前，和平鄉的旱田面積略小於耕地面積，但以後則兩者相同；換言之，在 1988 年以後和平鄉已無水田。至於主要的作物，則是果物與蔬菜。

以果物言，和平鄉所產以香蕉、柑橘及其他果品為主。最初以產香蕉為主，但值得注意的是，在 1955-1968 年間，香蕉面積竟然高於耕地面積，顯示當時耕地記錄不全，也可能是超限利用。自 1973 年以後，和平鄉香蕉面積銳減，此與上述臺蕉外銷下降之趨勢相合。此外，香蕉減少後柑橘類漸增，也與一般情形無異。至於其他果品，則主要是落葉果樹，但《臺中縣統計要覽》自 1985 年始有統計數字。自該年以來，其他果品顯然是和平鄉最重要的出產。以 1994-2000 年

間各鄉鎮的其他果品數字計算，和平鄉的收穫面積平均占臺中縣的 45%，再以此比率上推至 1985 年，如附表十二所示，則可見和平鄉的其他果品面積占耕面積的比例至少 62%，最多達 84%。

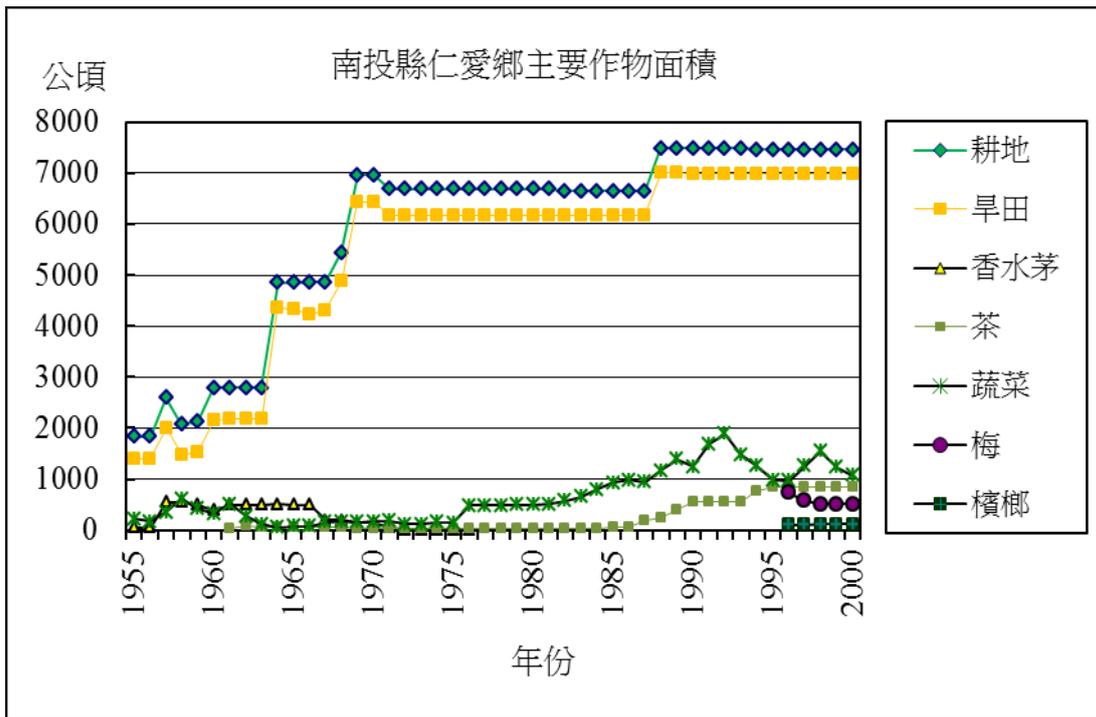


圖十二：臺中縣和平鄉的主要旱作面積

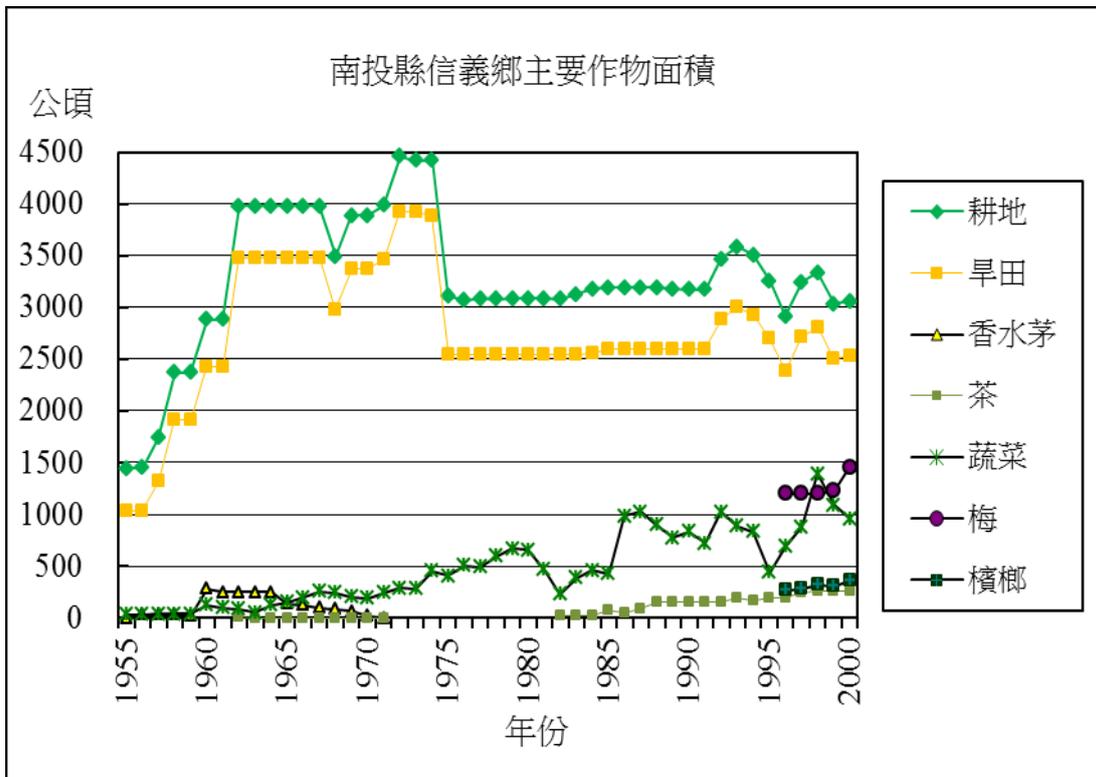
至於和平鄉種植蔬菜的面積，由圖十二（附表十二）可見其起伏頗大。例如，在 1962 年、1968-1970 年間、1975-1976 年間及 1985 年都少於 100 公頃，其中 1968 年甚至只有 13.1 公頃。不過，一般而言，蔬菜面積還是呈現增加之趨勢，至 1996 年達到 2,095.8 公頃的高峰之後才略減少，但在集集大地震後顯然驟降，在 1999 年為 1,438.96 公頃，2000 年為 1,047.03 公頃。

南投縣仁愛鄉與信義鄉的資料分別於圖十三之一和圖十三之二（附表十三）。由圖十三之一可見，仁愛鄉的耕地與旱田的增加幾乎是同步，旱田只略小於耕地。其增加趨勢大致上可分為四個階段：在 1955-1963 年間，由一千多公頃增至二千多公頃；在 1964-1969 年間，約五千公頃左右；在 1969-1987 年間，維持六千多公頃；在 1988-2000 年間，維持七千多公頃。

仁愛鄉的作物以蔬菜最多，但頗有起伏，在 1992 年達到 1,885 公頃的高峰。其次是茶，統計數字始於 1961 年，只有 25 公頃，至 1986 年大致上是維持 50 公頃左右，在 1987 年驟增至 180 公頃以後就快速增加，至 1996-2000 年間維持著 847 公頃。香水茅在 1957-1966 年間曾達 500 公頃但隨後銳減，至 1976 年已無種植。至於梅和檳榔兩項，只有 1996-2000 年間的統計；梅由 735 公頃減為 509 公頃；檳榔則由 110 公頃增為 121 公頃。若以 1996-2000 年間之資料計算，則茶、蔬菜、梅與檳榔四項的面積合計，大約佔仁愛鄉旱田總面積的 39%。



圖十三之一：南投縣仁愛鄉主要旱作面積



圖十三之二：南投縣信義鄉主要旱作面積

由圖十三之二可見，信義鄉的蔬菜面積較仁愛鄉略少，但一如仁愛鄉也頗有起伏，其面積最大時是 1998 年的 1,393 公頃。茶的面積自 1982 年始有連續的記錄，在 1997-2000 年間達 250 公頃左右，大約是仁愛鄉的五分之一。香水茅面積最大時約 250 公頃，是仁愛鄉的一半，在 1970 年以後不再種植，比仁愛鄉早了五年。至於梅與檳榔，在有記錄的 1996-2000 年間，面積都比仁愛鄉大；梅的面積平均為仁愛鄉的 2.2 倍，檳榔的面積平均為仁愛鄉的 2.7 倍。值得注意的是，在 1998-2000 年間，信義鄉的茶、蔬菜、梅和檳榔面積合計已超過旱田，占耕地面積的比率，三年分別是 95.06%，94.86% 和 99.02%。

以上和平鄉、仁愛鄉和信義鄉共同的問題是高海拔地區的土地利用，也就是種植落葉果樹、高冷地蔬菜與高山茶。據地理學家陳憲明的研究，落葉果樹必須在冬季有足夠的低溫才能滿足花芽的生理休眠作用，所以臺灣的落葉果樹栽培必須往山上發展。休眠時數較短的李、梅、柿、烏梨等落葉果樹，在清朝時就曾自福建、廣東引進臺灣，但在 1941-1966 年間，落葉果樹的面積仍只占臺灣果樹總面積的 5% 左右。自 1970 年代以後，落葉果樹的種植面積迅速增加，至 1981 年達 26,741 公頃，約占果樹總面積的 20%。臺灣落葉果樹主要產地在中部山區，這與中部地區的自然條件及橫貫公路與山區產業道路的開通有密切的關連。⁵⁷

橫貫公路於 1956 年 7 月開工，1960 年 5 月完成。行政院退除役官兵輔導委員會於橫貫公路開工之際，於 1957 年在和平鄉設立福壽山農場，再以其經驗於 1961 年在仁愛鄉設立清境農場，又於 1963 年在和平鄉設立武陵農場。福壽山農場的成立也為山胞栽培落葉果樹與高冷地蔬菜提供示範。福壽山農場於 1957 年以農復會自日本引進的果苗試種。在 1959-1966 年間又先後引進果苗四批，試種於山地各榮民農場。數年後，在中興大學園藝系指導下，大量繁殖果苗，才漸擴大栽植面積。各種果樹由栽種至初次收穫所需的時間略有不同，桃三年，梨四年，蘋果五年；在這段期間，果園普遍間作蔬菜。但在 1974 年德基水庫完成後，由於對水庫淤砂有影響，蔬菜栽培就被制止；不過，在福壽山壑區，蔬菜生產延至 1979 年以後才完全被禁止。⁵⁸ 梨山地區開始禁種蔬菜以後，業者乃翻過德基水庫集水區，向霧社水庫集水區蔓延。於是，仁愛鄉蔬菜面積快速擴大而導致霧社水庫的淤砂量大增，由 1969 年的 94 萬立方公尺增至 1985 年的 138 萬立方公尺。此外，果園與高冷地蔬菜皆需大量施肥及使用殺蟲劑，流失的肥料又大部份集中於水庫，造成水庫優養化，影響公共用水之水質。⁵⁹ 因此有人認為，不但梨山地區超限利用問題未解決，反而增加霧社地區的問題，此一結果實為始料未及之憾事。⁶⁰

陳憲明曾以臺中縣和平鄉及南投縣仁愛鄉公所提供之資料配合實地訪問的結果，來說明 1982 年的落葉果樹栽培的實際情形。該年，在梨山地區（和平鄉）

⁵⁷ 陳憲明，《梨山霧社地區落葉果樹與高冷地蔬菜栽培的發展》，頁 26-28。

⁵⁸ 陳憲明，《梨山霧社地區落葉果樹與高冷地蔬菜栽培的發展》，頁 45，101，105。

⁵⁹ 陳憲明，《梨山霧社地區落葉果樹與高冷地蔬菜栽培的發展》，頁 49。蕭景楷、陳永坤，〈臺灣山坡地保育問題及其對策〉，頁 3-6。

⁶⁰ 游繁結，〈山坡地農業發展與水土資源保育之互動〉，《臺灣經濟》，208 (1994/04)，頁 37。

落葉果樹栽培面積有 4,304 公頃，霧社地區 (仁愛鄉) 有 1,724 公頃。兩地栽培的果樹種類也有差異。梨山地區以蘋果和梨為主，栽培面積占 93.8%；霧社地區以梨、梅和李為主，而梨與蘋果兩項合計只占 61.8%。在梨山地區中，以海拔最高的福壽山農場栽培蘋果的比率最大，而梨山村 (包含梨山、松茂和佳陽) 與平等村 (環山) 栽培梨的面積比率較大；另外，武陵農場和大甲林區濫墾地，以桃樹的比率相對較高。至於霧社地區，蘋果栽培雖不如梨山地區重要，然在緊鄰梨山地區的力行村和發祥村，其蘋果栽培面積比率仍分別有 36.1% 和 28.8%。在各山胞村落中，則大多以栽培梨樹為主。至於在濁水溪谷地的春陽、精英、合作三村及在稜線上的大同村，則以梅、李、杏等為主。要之，海拔最高的福壽山農場 (2,248 公尺) 以種植蘋果為主，隨著高度下降，梨和桃的比率愈大，降到春陽村 (1,210 公尺)，則主要栽培梅和李等果樹。⁶¹

陳憲明也繪製極有參考價值的土地利用圖，以說明果園與菜園的分布。他說：中央山地的果園以梨山為中心，沿著中部橫貫公路主線西起佳陽，東至大禹嶺；佳陽至梨山間的山坡地幾乎被果園所覆蓋，梨山至大禹嶺間果園沿公路兩側呈零星分布。這一帶的果樹主要種植在大甲溪本流及其支流南湖溪與合歡溪之間的環山平坦稜和茂松平坦稜上。往北過了香菇橋 (香菇溪) 後，在大甲溪上游的乾枯河床上，呈現果樹與蔬菜混植的過渡地帶。再往北，由勝光 (有勝溪) 至思源埡口間的乾枯河床上幾乎全是菜園。由梨山往南就進入福壽山農場的果園，該農場的最南端，即南投縣境內的華崗農場，又幾乎全是菜園。在霧社地區，在翠峰與濁水溪上游靜觀部落間的南向坡始有菜園的分布。沿著公路往南進入清境農場，自北而南有四個土地利用帶，即果園→菜園→牧場→菜園。由清境農場至霧社間，則菜園呈零星分布。⁶²

由上面的圖十二 (附表十二) 可知，和平鄉的耕地面積於 1994 年擴張至 11,703.9 公頃而達高峰，較 1982-1983 年 (陳憲明調查年) 的 6,569 公頃，約增加了 78%；其果品收穫面積在 1994 年有 7,239.8 公頃，較上述 1982 年梨山地區果樹面積 4,304 公頃，則約增加了 68%。如果以陳憲明的圖與內政部 1995 年的土地利用圖相套疊來看，則後者顯然偏少；若參考衛星影像 (2002/03/11)，則山地利用的範圍又依稀可見。但這涉及航照圖與衛星影像正確的判讀，需由專家進一步協助解讀才能解決此一問題。

此外，陳憲明也指出，梨山和霧社地區的農業經營形態可分為三類。第一類是公營農場：包括梨山區的福壽山農場與武陵農場，霧社地區的清境農場與臺大農場。第二類是山胞村落的果園經營：包括梨山地區的梨山村與平等村，霧社地

⁶¹ 陳憲明，《梨山霧社地區落葉果樹與高冷地蔬菜栽培的發展》，頁 31-33，51-52，59-60。福壽山農場位於海拔 2,248 公尺的山稜，平均攝氏 7 度以下的果樹休眠時數為 1,026 小時 (1974-1977 年平均)；武陵農場位於海拔 1,740 公尺位的谷地，同樣條件的時數有 1,402 小時 (1976-1982 年平均)；但谷地春夏氣溫高於山稜，故更能促使果實肥大。至於清境農場，雖在海拔 1,740 公尺附近，然因位於山稜，冬季晴天夜晚逆溫層形成，可供果樹休眠的時數只有 454 小時 (1965-1980 年平均)，故不適用於栽培蘋果 (需超過 1,000 小時) 和梨 (需超過 800 小時)。

⁶² 陳憲明，《梨山霧社地區落葉果樹與高冷地蔬菜栽培的發展》，頁 34。

區的力行村、發祥村、大同村、合作村、精英村與春陽村等八村。第三類是大甲林區濫墾地。但自 1970 年代以來，山胞果園約有一半轉讓或出租給平地人經營，大甲林區濫墾地也大部份是由平地人開墾的果園。因此，以經營者而言，這兩個地區的經營形態有公營、山胞和平地人三種。⁶³

在 1958-1968 年間，泰雅族山胞逐漸放棄燒墾式農業採取現代化園藝農業。此期間果樹栽種後，需三至五年才有收穫，山胞仍需保留一部份土地繼續種植小米、甘薯、豆類等作物，並於夏季在果樹行間種植蔬菜。到了 1971 年前後，梨山地區山胞已極少再種植小米等作物，果樹行間的夏季蔬菜種植，則一直到 1974 年德基水庫建造完成，因水庫淤積之顧慮，才被禁止。果樹栽培使泰雅族山胞的生活有了戲劇性的變化。此外，在開始時由於缺乏經營果園的資金，一般都靠出賣或出租一部份的山地保留地以解決資金問題，從而形成平地人入山買地或包園經營的現象。平地人入山使山地保留地，不論「宜農地」或「宜林地」盡闢為果園，而且平地人買或租的土地多半是屬於坡度 55% (28 度) 以上的宜林地。況且平地人買到的只是使用權，而非所有權，因此多不願投資於做好果園的水土保持工作。這樣超限利用是造成基水庫壽命縮短的重要因素。⁶⁴

此外，更嚴重的是國有林班地的濫墾。德基水庫集水區面積共 61,245 公頃，除福壽山和武陵兩個農場共 1,406 公頃 (占 2.3%) 及山地保留地 2,437 公頃 (占 4%) 外，其餘 57,402 公頃 (93.7%) 均為國有林班地。在 1960 年代初期，有少數榮民因在平地謀生不易，或因曾參加開闢橫貫公路，熟知公路沿線的環境，遂逐漸侵入國有林班地濫墾。1968 年以後，山胞也開始加入濫墾國有林班地，林務局才開始發覺林班地濫墾的嚴重性。於是臺灣省政府於 1969 年 12 月 30 日公告臺灣省國有林事業區濫墾地清理計畫及處理程序，規定凡在 1969 年 5 月 27 日以前發生之濫墾地予以清理，申報承租，登記承租的期限為 1970 年 2 月 11 日。隨後省政府又於 1970 年 5 月指示林務局，凡 1969 年 5 月 27 日以後至 1970 年 5 月 23 日以前之新濫墾地，如屬退役軍人所墾者予以徙置，或照農林廳意見就地測量，予以放租。大甲林區管理處依指示於 1970 年 7 月辦理濫墾地之測繪，並於同年 10 月完成與墾民簽訂承租契約。承租契約為期 10 年，租期屆滿准予續約至果樹生產衰退期為止，再由林務局收回造林。另有一部份未依程序申報承租的「逾期未申報濫墾地」及「山地保留地禁止開發非法佔用地」，共有 74 公頃，直到 1984 年 4 月 17 日才被收回。⁶⁵ 這些事實反映了國家對於人民，尤其是既得利益者，難以有效制止他們侵占國有土地。其實在中國史上頗有先例，而這種侵犯國家產權的事例往往具有破壞環境的作用。⁶⁶

以德基水庫集水區承租國有林濫墾地歷年果樹栽培的擴張情形觀之，則發現

⁶³ 陳憲明，《梨山霧社地區落葉果樹與高冷地蔬菜栽培的發展》，頁 33。

⁶⁴ 陳憲明，《梨山霧社地區落葉果樹與高冷地蔬菜栽培的發展》，頁 44-80。張長義、王秋原、萬懿，〈德基集水區土地利用變遷及其對環境衝擊之分析〉，《國立臺灣大學理學院地理學系研究報告》，11 (1982/07)，頁 6-8。

⁶⁵ 陳憲明，《梨山霧社地區落葉果樹與高冷地蔬菜栽培的發展》，頁 89-90。

⁶⁶ 劉翠溶，〈中國歷史上關於山林川澤的觀念和制度〉，頁 20-27。

在 1969 年 12 月 30 日公告清理之前，濫墾地果樹的株數尚不多，但自 1970 年准予承租後，果樹株數才急速增加，由 1963-1969 年間的 2 萬餘株增至 1969-1975 年間的 17 萬餘株。造成這種現象的原因可能是，有不少墾民在 1970 年初緊急濫伐國有林，以達到申請承租之目的，在申報承租手續完成後才種上果樹。在 1980 年，德基水庫集水區國有林承租濫墾地共 589.14 公頃，放租給 365 人，共栽培果樹 186,572 株，其中以蘋果樹占 75.4% 為最多，梨樹占 20.9% 次之，桃樹則只有 3.7%。這些蘋果樹幾乎都種植在海拔 2,000-2,500 公尺畢祿溪左岸的 73 和 74 林班的濫墾地上。⁶⁷

此外，地理學家張長義等人曾根據林務局農林航測隊之航空調查資料，探討德基水庫集水區的土地利用情況。其中最值得注意的是天然林地減少，由 1969 年的 46,147 公頃減為 1977 年的 42,542 公頃；反之，果園增加，由 1969 年的 2,554 公頃增為 1977 年的 4,710 公頃。這種土地利用之改變對環境的衝擊至為顯著，因為果園的經營在過程中必須剷除植被，加上中耕除草施肥，天然覆蓋大減，使得表土裸露，增加逕流對表土的沖刷能力，造成水土流失。以至於在 1974 年德基水庫完成後，隨即發現水庫淤砂比原先估計的要迅速得多，而水庫的壽命可能由 120 年縮短為 70 年左右。此外，果農使用肥料與殺蟲劑隨雨水沖刷流下水庫，以及梨山地區之居民與遊客排放的污水亦無嚴格管制，皆為水污染之來源。此外，非法濫墾也造成森林火災頻頻發生。⁶⁸

德基水庫迅速淤砂問題曾引起一陣公論。⁶⁹ 政府採取的對策是在 1979 年由經濟部公布限制開墾坡度超過 28 度的山坡地，並開放蘋果進口。但這些政策威脅到退輔會及當地農民的利益，因此他們設法阻止限制開墾之施行，政府也終於同意將砍除超限種植之果樹展延至 1989 年。至於開放蘋果進口的措施，則一方面導致果農改種梨樹，另一方面改變經營的方式，或由出租改為自種，或調整租約，或做其他調整等等，顯示了果農的適應能力。但張長義也指出，也許由德基水庫集水區經驗所學到的最重要教訓是：如何不要開發臺灣的山地資源。⁷⁰

再看東勢鎮的例子。圖十四 (附表十四) 所示為東勢鎮的耕地和主要作物面積。與和平鄉相似，東勢鎮在 1950 年代至 1970 年左右也是以產香蕉為主，香蕉沒落後代之而起的是柑橘。以現有數據觀之，自 1985 年以後其他果品 (指香蕉、鳳梨、柑橘類、葡萄和荔枝以外的果品) 成為主要的產品。值得注意的是，東勢鎮的果品顯然也種植在旱田以外的土地上，因為現有的統計數字顯示，在 1954-1970 年間及 1986-2000 年間，果品的面積都大於旱田。此外，《臺中縣統計

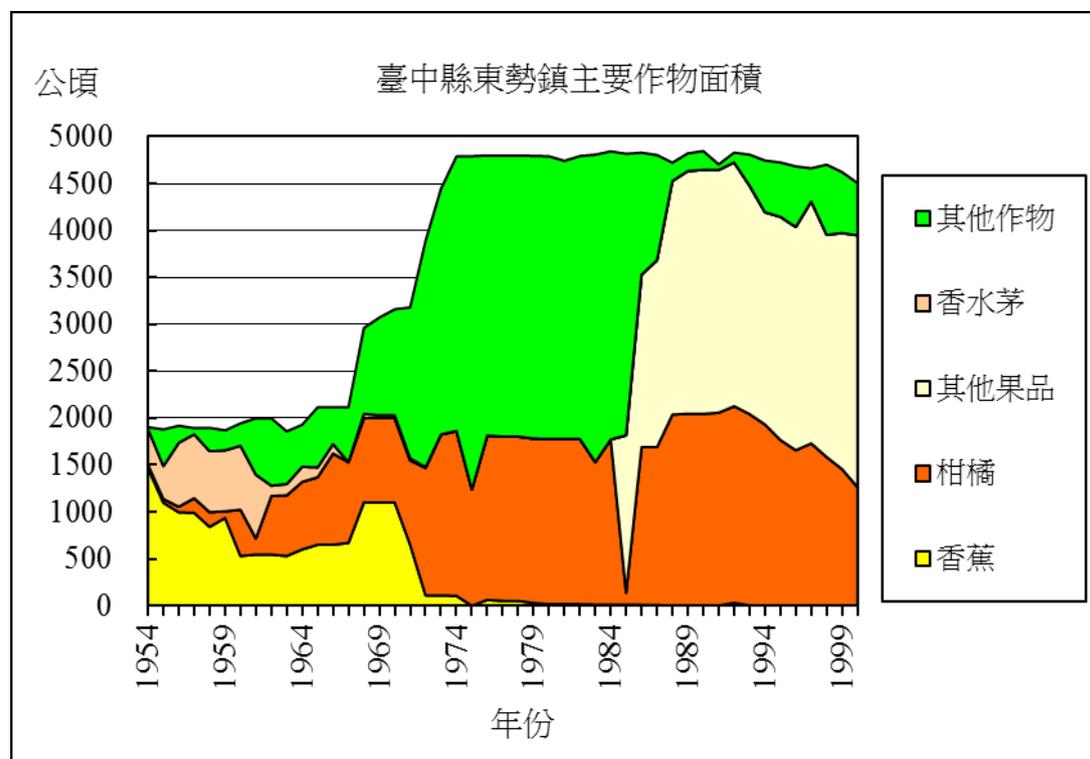
⁶⁷ 陳憲明，《梨山霧社地區落葉果樹與高冷地蔬菜栽培的發展》，頁 89-93。張長義、王秋原、萬懿，〈德基集水區土地利用變遷及其對環境衝擊之分析〉，頁 2，言德基水庫集水區面積為 61,275 公頃。

⁶⁸ 張長義、王秋原、萬懿，〈德基集水區土地利用變遷及其對環境衝擊之分析〉，頁 1-7。

⁶⁹ 詳見中華水土保持學會，《德基水庫問題及其嚴重影響，水土資源保育：為寶島明天紮根(2)》，(中華水土保持學會刊印，1978)。本書收集 41 篇發表於報紙與雜誌有關德基水庫之文章。

⁷⁰ Chang-yi David Chang (張長義), "The Prime Environmental Policy Problem in Taiwan--A Study of Environmental Stress and Political Conflict over Slope Land Development in the Te-chi Watershed," Department of Geography, National Taiwan University, *Journal of Geographical Science*, 14 (1990), pp. 1-10.

要覽》未列檳榔的統計，但《臺灣農業年報》把檳榔列為果品，因此，在其他果品中應核包括檳榔。由上面表五中可見，臺中縣的檳榔面積自 1988 年的 497 公頃增加到 1999 年的 1,865 公頃，但有多少產於東勢鎮？數據待查。



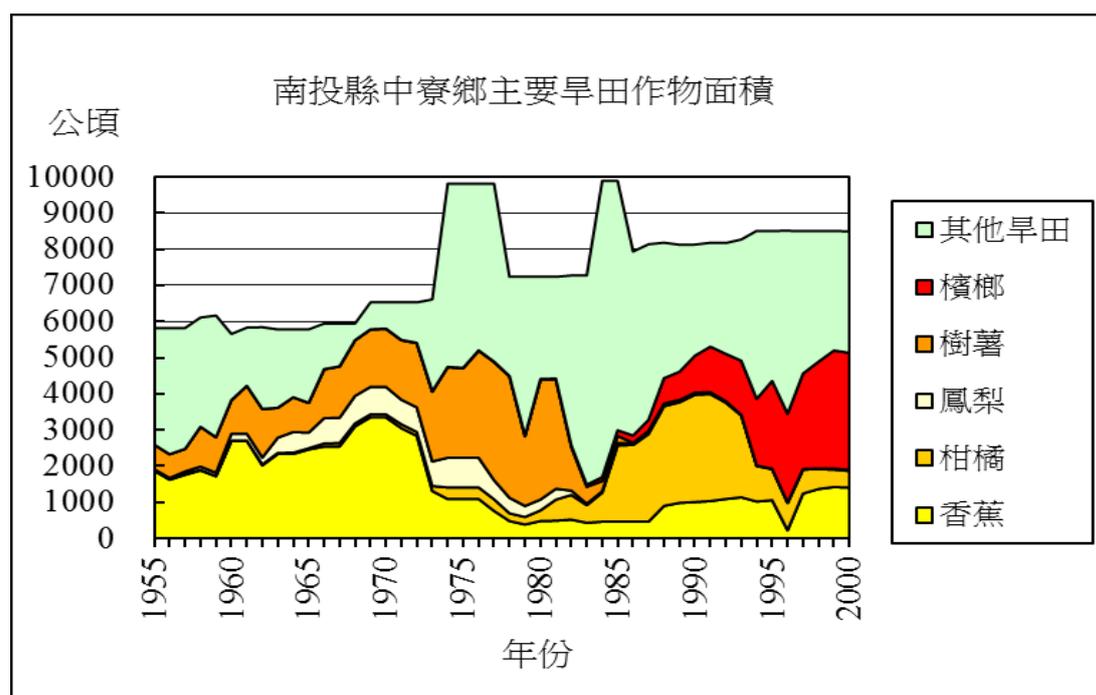
圖十四：臺中縣東勢鎮主要早作面積

至於南投縣中寮鄉、國姓鄉與集集鎮的例子，則主要是為了說明近年檳榔擴張的情形。中寮鄉的資料繪於圖十五（附表十五）。前面已經說過，中寮鄉的旱田面積為南投縣之冠，約占全縣 20% 左右。如圖十五所示，中寮鄉主要早作至少有十種，其中甘藷、落花生、甘蔗及香水茅先後於 1970 年代中消失不再種植。主要的果品為香蕉、鳳梨、柑橘類與龍眼。香蕉本來是中寮最重要的產品，在 1969-1970 年間種植面積曾高達 3,350 公頃，隨著香蕉外銷衰退，自 1973 年以後銳減。不過在 1988 年以後，香蕉面積再度由 900 公頃增至 1999 年的 1,421 公頃，其間 1996 年頓減，則是受到賀伯颱風的影響。⁷¹

中寮鄉的柑橘類面積在 1980 年以前增加不多，但在 1985-1993 年間一度高達 2,000-3,000 公頃之間。鳳梨由 1955 年的 35 公頃增加至 1974-1976 年間的 821 公頃而達高峰，以後一直下降至 1994 年的 13 公頃，然後雖略為回升，但在 2000 年也才只有 30 公頃。龍眼則於 1974 年以後才漸形重要，在 1988-1994 年間曾達 1,200 公頃左右。據農經學者的研究，中寮鄉是南投縣農業生產環境較不利之地

⁷¹ 陳逸彥，〈從航測調查談賀伯颱風造成南投縣災害責任歸屬〉，《臺灣林業》，22.8 (1996/10)，頁 34-39。

區，其生產收益均較其他鄉鎮為低，但其作物生產以龍眼最有利。⁷² 由這四種果品的消長，可以推測果農隨著市場需求更換作物。如果再看樹薯和檳榔，則可以看出在 1970 年代，香蕉與鳳梨衰退後，樹薯面積正在增加，可能取代了一部份果園；在 1990 年代，果園面積再度下降時，則檳榔面積正持續擴大，也可能取代了部份果園。此外，樹薯在 1986 年以後，幾乎完全消失，代之而起的則是檳榔。



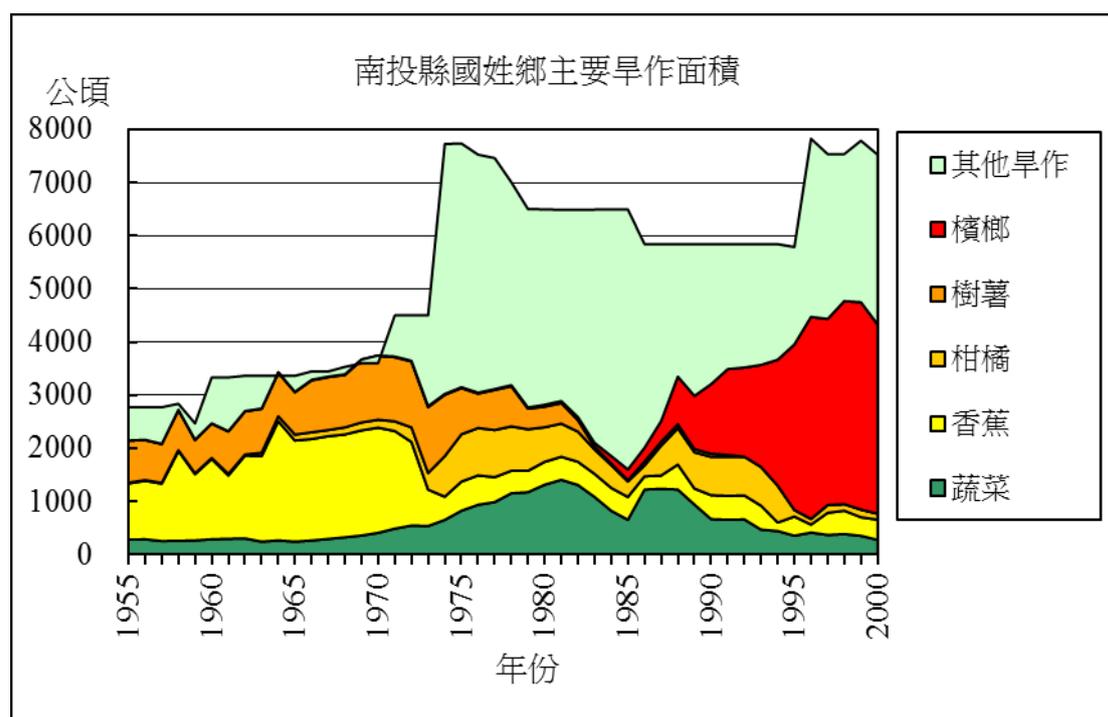
圖十五：南投縣中寮鄉主要旱作面積

在集集大地震中，以中寮鄉災情最為嚴重。死亡 176 人（佔全鄉人口 0.98%），房屋全毀 1,521 戶（佔全鄉戶數 32.36%），半毀 531 戶（佔 11.3%）。到災區的觀察者都認為，檳榔樹是傷害水土保持的禍首。「途中隨處可見光禿的山頭山壁，與一片綠油油的檳榔園形成明顯的層次對比，放眼望去，只要是綠色的都是檳榔樹。」在訪談中，該鄉意見領袖則都表示反對發展檳榔專業區。⁷³

⁷² 劉健哲，〈南投縣農業生產區域類型與作物制度〉，《農業金融論叢》，17 (1987/01)，頁 139。吳功顯，〈臺灣坡地保育利用之方向及企業選擇之探討--中寮鄉規劃實例〉，《臺灣土地金融季刊》19.1 (1982/03)，頁 95，亦指出投入產出之分析顯示，長期作物以龍眼收益最高，短期作物以鳳梨收益最高。但他卻未預料在他提出規劃後，鳳梨的面積就急速減少。

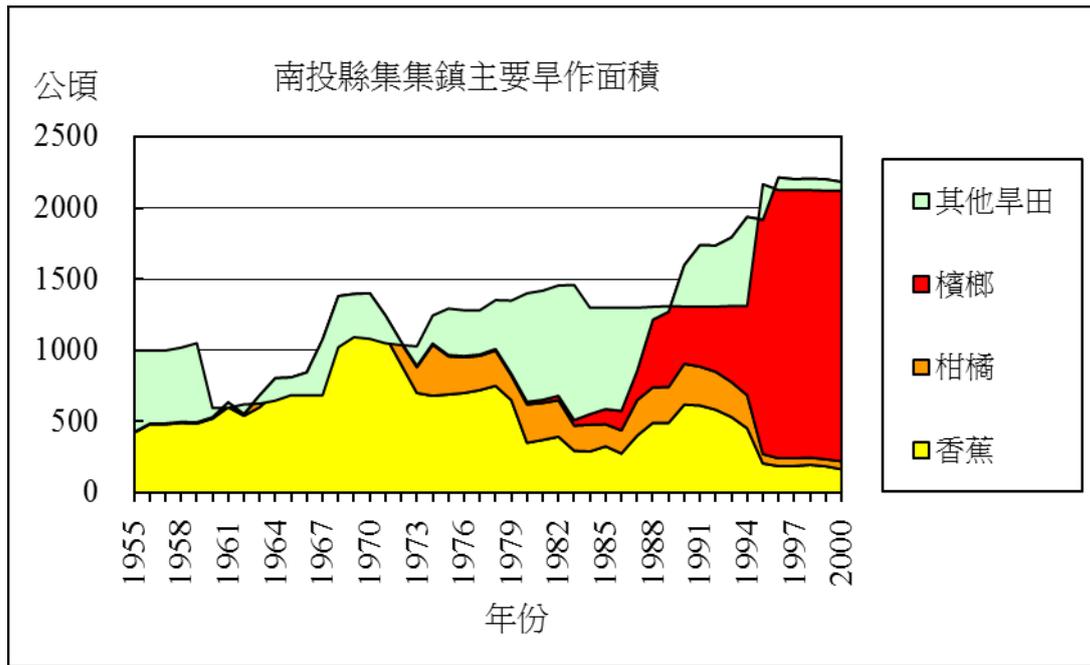
⁷³ 楊孝濬，〈中寮鄉意見領袖對中寮鄉社區總體營造規劃的深度訪談：九二一災後中寮鄉災區的社會觀察〉，《東吳社會學報》，10 (2001/05)，頁 255，257-258，282-283。又頁 264 言：「國際香蕉市場競爭激烈，加上八七水災道路嚴重受損，中寮鄉盛況不再，鄉民為追求立即利潤，大幅改種檳榔，不久就滿山遍野成為中寮鄉特殊景觀，...。」此段陳述的時間有問題。把改種檳榔的時間提得太早了。八七水災發生於 1959 年，那時香蕉外銷尚盛，中寮鄉的香蕉面積也還在擴張之中。

國姓鄉的資料繪於圖十六 (見附表十六)。國姓鄉除香蕉和柑橘外，也種植不少蔬菜，其面積在 1977-1989 年間曾達 1,000 公頃左右，但在 2000 年已減至 279 公頃。香蕉面積在 1964 年曾一度高達 2,243 公頃，但在 2000 年只有 380 公頃；柑橘在 1979 年曾一度高達 891 公頃，但在 2000 年也只有 113 公頃。樹薯在 1972-1973 年曾高達 1,239 公頃，但在 1992 年已完全不種。至於檳榔，在 1955 年只有 4 公頃，在 1999 年則高達 3,900 公頃，在 2000 年尚有 3,562 公頃。要之，檳榔在近年占據了國姓鄉大部份的旱田，尤其是在 1995-2000 年間，平均約占旱田的一半。檳榔不僅取代了樹薯，也取代了其他各種主要作物。



圖十六：南投縣國姓鄉主要旱作面積

集集鎮的資料繪於圖十七 (見附表十七)。集集鎮的耕地面積在南投縣各鄉鎮中殿後，只占全縣的 3-4%；主要作物大致上是香蕉，柑橘類和檳榔三種。最初以香蕉為主，在 1963-1972 年間盛產時，種植面積達 600-1,260 公頃，甚至超過旱田。柑橘在 1955 年只有 2 公頃，但在 1974 年一度高達 359 公頃，此後直到 1994 年大致維持 250 公頃左右，然後降至 50 公頃左右。至於檳榔，在 1955 年也只有 2 公頃，在 1978 年以前都不足 10 公頃，自 1985 年達 106 公頃後快速增加，在 1996-2000 年間，高達 1,960 公頃以上。值得注意的是，在 1990-2000 年間，除 1995 年外，檳榔面積都超過旱田面積。



圖十七：南投縣集集鎮主要旱作面積

雲林縣在集集大地震中檳榔被害 12 公頃，茶被害 8 公頃，以面積而言較彰化縣為多，但較諸其他三縣仍屬輕微。如表五所示，雲林縣檳榔收穫面積在 1950 年只有 7 公頃，在 1985 年也只有 48 公頃，但在 1998 年已增加到 784 公頃。在 1999 年地震中受害的 12 公頃約占該年全臺收穫面積 960 公頃的 1.5%。至於茶，雲林縣產茶的統計在該縣統計要覽中始於 1985 年（見附表十一），當時只有 85 公頃，以後逐年增加，至 1996 年達 542 公頃的高峰。在 1999 年地震中受害的 8 公頃，約占該年收穫面積 525 公頃的 1.5%。值得注意的是，雲林縣的茶約有 77% 產於古坑鄉。雲林縣的果品在集集大地震中並未受損，但前面已提過，雲林縣的果品以柑橘類為主（見圖十一及附表十一），而且主要產地是在古坑鄉，那是該縣唯一的旱田增加的鄉鎮。

以上這些鄉鎮的個案透露的問題是，山坡地利用若無水土保持措施的配合，則對環境將造成嚴重的影響，更何況早已存在的是相當嚴重的超限利用現象。超限利用是指把作農作物種植在分類為宜林地（五級）及宜加強保育地（六級）的土地上。據 1974-1978 年間調查的結果，全臺灣超限利用的作物除雜作 8,171 公頃外，樹薯有 10,983 公頃、柑桔類有 6,447 公頃、梅李桃有 5,365 公頃、茶葉有 3,796 公頃、龍眼有 3,370 公頃、香水茅有 2,917 公頃、香蕉有 1,836 公頃、荔枝有 1,328 公頃、梨有 1,188 公頃、鳳梨有 988 公頃、蘋果有 684 公頃。⁷⁴ 在這些作物中，樹薯、香水茅、茶葉、香蕉、柑桔、龍眼、蘋果、梨、梅等正是上述鄉鎮個案的主要作物，而且，在各鄉鎮這些主要作物面積合計也都超出旱田，

⁷⁴ 臺灣省政府農林廳山地農牧局(編印)，《臺灣省山坡地農牧發展初步規劃》，頁 63。另吳功顯，〈臺灣坡地保育利用之方向及企業選擇之探討--中寮鄉規劃實例〉，頁 86-87，依次排列超限利用作物之種類，但未列面積數字。

或甚至發生超出耕地面積的情形，也就是隱含了超限利用的現象。

此外，各種作物的特性及其與水土保持的關係也是需要考慮的因素。以樹薯來說，當 1970 年代樹薯仍然盛產之時，學者曾調查並徵詢各方意見，結果意見並不一致。農復會水利組認為樹薯的水土保持問題嚴重；理由是以臺南農業改良場在新化分場舉辦的水土保持流失觀測結果，在山邊溝及溝緣種植的情況下，一年生樹薯每年土壤流失量達每公頃 200 噸左右。臺糖公司埔里加工廠則以在埔里栽種的經驗，認為樹薯對水土保持影響不大；主要的理由是，樹薯於二月下種，十一月至次年二月收穫，是時為乾旱期，到六、七月間雨季來臨前，一年生樹薯植齡已達四個月，可完全封畦，土壤便不會流失；二年生樹薯生長更茂盛，可維持相當程度的水土保持。至於薯農的反應，則大多數 (73.8%) 以為樹薯對水土保持影響不大，而且能夠有資金從事水土保持之農戶亦不多。⁷⁵ 在 1979 年山地農牧局的報告中則指出，樹薯對山坡地水土保持有不良影響，因此政府迄未作大力輔導，而且由於流膠病蔓延，樹薯栽培面積已見縮減。⁷⁶ 事實上，中寮鄉的樹薯面積在 1979 年曾一度頓減，但隨即恢復，要到 1982 年後才漸消失。國姓鄉的樹薯面積則在 1975 年以後就逐漸減少。

再看檳榔。在清代，臺灣有以檳榔為禮物及嚼檳榔以辟瘴氣的風俗，而且在十八世紀就有人批評它耗財而無用，食之既久導致牙齒焦黑崩脫。⁷⁷ 在日本殖民統治時期，曾因嚼食檳榔既不衛生又不雅觀，一度嚴禁。⁷⁸ 直到 1970 年代末期，臺灣檳榔大約有一半產於嘉義縣。當時農經學者曾規劃該縣山坡地的土地利用，說道：「檳榔樹極修長，每棵所占空間不廣，每公頃可種 2,000 餘株，生長期極長，根部深入地面，且極少翻動，可免土塊滑落，又因其免施農藥及肥料，故就坡地水土保持及良好環境之維護來看，檳榔之栽種不失為收益良好且多目標之經濟作物。」「但因嚼食檳榔，有上癮之現象，對國民健康有不良影響之長遠考慮，似亦不宜多予推廣。」⁷⁹ 要之，當時認為不宜多推廣檳榔，主要考慮的問題是國民健康而不是水土保持。

自 1981 年以後，屏東縣成為臺灣最大的檳榔產區，而南投縣次之。農經學者在 1990 年的研究指出，過去十餘年來，臺灣地區種植檳榔的土地主要來自稻田，其次為山坡地。據屏東農專的學者研究指出，「檳榔產業所帶來的總社會效益，含蓋有形的提升農家所得及許多運銷商和零售商賴以為生，無形的滿足 261 萬人的需求，美化大自然環境及維繫傳統文化；而其總社會成本項目，則需考慮污染和致病的處理成本，及可能影響山坡地利用之成本。」又抽樣調查屏東、南投、嘉義、花蓮、臺東、臺中、雲林及臺南等八縣農戶、運銷商及消費者的意見，

⁷⁵ 吳格元，〈臺灣樹薯之產銷研究〉，頁 44-45。

⁷⁶ 臺灣省政府農林廳山地農牧局(編印)，《臺灣省山坡地農牧發展初步規劃》，頁 56。

⁷⁷ 劉翠溶、劉士永，〈臺灣歷史上的疾病與死亡〉，《臺灣史研究》，4.2 (1999/06)，頁 99。

⁷⁸ 陳信雄，〈檳榔——臺灣水資源的另一殺手〉，《臺大實驗林研究報告》，8.2 (1994)，頁 100，原引臺灣省農林廳，《臺灣檳榔調查》(1990)。

⁷⁹ 吳功顯，〈臺灣山坡地保育利用發展區主要作物之研究--嘉義及雲林兩縣之規劃〉，《臺灣銀行季刊》，30.3 (1979/09)，頁 242，243。

結果大部份生產者企盼政府將檳榔列入政策規劃考慮範圍，大多數的消費者也建議政府要全面介入檳榔產業的規畫與管理。⁸⁰

在屏東縣，以稻田轉作檳榔，對水土保持的負面影響可能較小。然而，南投縣檳榔多種在山坡地，對水土保持關係甚大。據林業專家的實驗，檳榔對水土保持不利之要點有四：(一)七年生之成齡檳榔，有六片羽狀複葉，其樹冠覆蓋度極低；(二)檳榔的根系為團網型之鬚根，主要分布在 50 公分之表土層內，但在土壤乾燥，立地條件不佳的地區，鬚根也有部分可伸展至 2 公尺深處；(三)由於檳榔栽植前之整地，植生破壞，地表擾動嚴重，降雨易產生逕流與沖刷，檳榔區之水土流失大於草生區與杉木區；(四)栽植檳榔之山坡地土壤比一般林地土壤之抗蝕性小。⁸¹ 水土保持專家也在屏東技術學院東面坡度高達 30 度的坡地上建立試區，以實驗來觀察栽植檳榔的水土流失量，結果發現，在檳榔淨耕區產生之土壤流失量每年每公頃為 114 公噸，比當地土壤容許流失量每公頃 20 公噸，大 5.7 倍之多。又由於目前臺灣山坡地新植檳榔大都採機械化大規模剷除地表覆蓋物的方式，故其地表狀況勢必較試區的情況惡劣，所以可能產生更嚴重之沖蝕。但是做了水土保持處理，以百喜草或自然植生全園覆蓋的試區，則沖蝕量輕微。更值得注意的是，檳榔淨耕區的地表逕流問題要比土壤沖蝕問題嚴重許多。造成此一現象的原因可能是因為檳榔的根系是淺層鬚根，而且不易腐爛，以至於在檳榔成長過程中根系擴張而導致表土夯實，降低入滲率。⁸² 也因此，森林學家從水資源的角度來看問題，指出中南部一帶的檳榔園每公頃每年約消耗 10 萬噸水量，大部分是蒸發散及地表流失；以檳榔種植面積 4 萬公頃計算，一年流失的水量竟達 40 億噸，是全臺灣一年地下水滲透量的 40%，全臺灣水資源需要量的五分之一，故檳榔是近年臺灣旱澇災害的原因之一。⁸³

總之，山坡地利用最重要的是要有良好的水土保持措施。政府於 1955 年開始注意水土保持問題，在農復會與農林廳合作下，示範並推廣水土保持工作，包括平臺階段、山邊溝、單株平臺、石牆、草帶法及綠肥覆蓋等工法。省政府並於 1961 年在農林廳下設置山地農牧局，以專責推動水土保持等工作。據統計，在 1961-1980 年間，完成水土保持之面積共有 156,066.79 公頃，其中最重要的是平臺階段 69,758.18 公頃及山邊溝 37,596.42 公頃。⁸⁴ 不過，據中部各縣市的統計資料，如圖十八 (附表十八) 所示，完成水土保持處理的面積自 1970 年以來呈現下降的趨勢；在臺中縣與南投縣水土保持面積雖較他縣為多，然而與兩縣旱田

⁸⁰ 黃萬傳、潘添進、鍾震東，〈臺灣檳榔產業之經濟分析〉，頁 217，226。

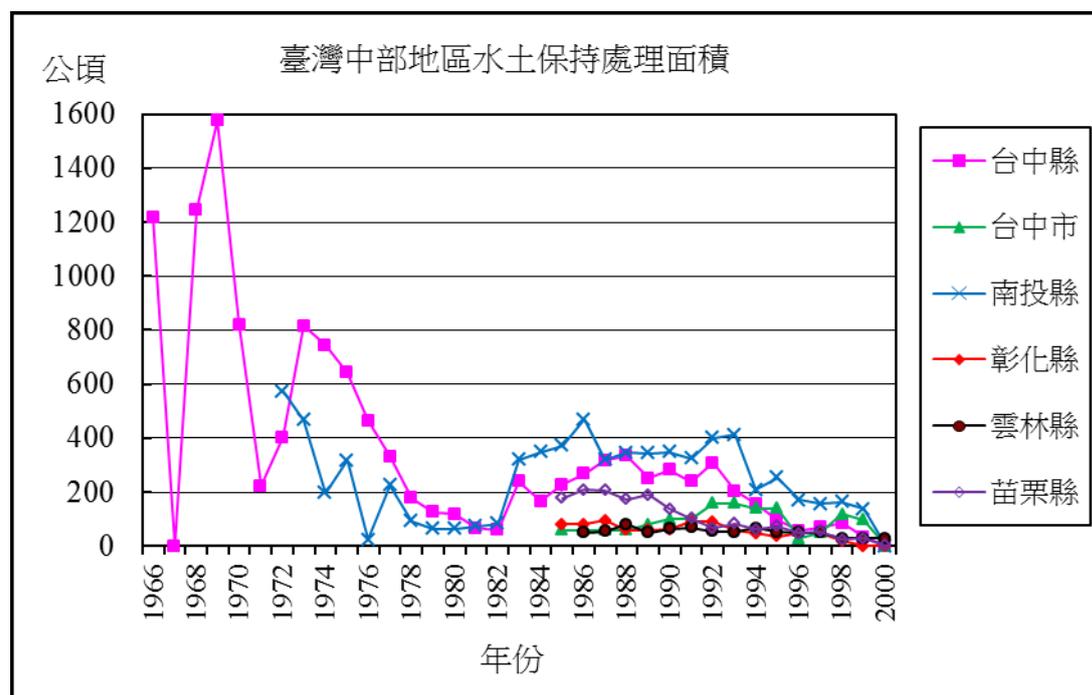
⁸¹ 林壯沛、林淵霖、唐凱軍、孫正春，〈山坡地栽植椰水土保持之影響〉，《臺灣水土保持》，11 (1995/03)，頁 10-14。

⁸² 吳輝龍、張文詔、黃俊德，〈坡地檳榔園試區水土流失量第一年成果初步探討〉，《中華水土保持學報》，26.3 (1995)，頁 197-209。

⁸³ 陳信雄，〈檳榔——臺灣水資源的另一殺手〉，頁 101。陳信雄，〈檳榔——臺灣旱澇之災的始作俑者〉，《科學月刊》，28.10 (1997/10)，頁 800-805。

⁸⁴ 吳功顯，〈臺灣坡地保育利用之方向及企業選擇之探討--中寮鄉規劃實例〉，頁 88-89；卞六安，〈臺灣山坡地農業資源經營及其對環境衝擊問題探討〉，頁 7，言至 1978 年底共完成農地水土保持 158,824 公頃。

的增加顯然不成比例，而且其趨勢幾乎背道而馳。



圖十八：臺灣中部地區水土保持處理面積

何況在集集大地震前，山坡地土石流現象就已常常發生。土石流之自然因素是颱風暴雨與地質地形特性，而人為因素則是山坡地過度開發與超限利用。據農委會於 1996 年完成的調查顯示，臺灣共有 485 條土石流危險溪流，其中危險程度最高的前五名依次是臺東縣、花蓮縣、南投縣、宜蘭縣和苗栗縣。⁸⁵ 據學者實地調查，中部地區土石流危險溪流在南投縣有 64 條，苗栗縣有 33 條，臺中縣有 15 條，雲林縣有 4 條，彰化縣有 3 條，合計 119 條 (約占全臺灣的四分之一)。這些土石流危險溪流的溪床坡度大多數在 15 度以上。在臺中縣多集中於和平鄉，在南投縣多集中於仁愛鄉及信義鄉。⁸⁶

在集集大地震後，土石流成為威脅災區的二次災害。據學者在現地調查發現，地震後土石流災害情況較為嚴重的地區，包括南投縣國姓鄉、埔里鎮、水里鄉及信義鄉，以及雲林縣古坑鄉。⁸⁷ 另外據行政院農業委員會於地震後委託財團法人成功大學研究發展基金會，針對集集大地震後，有效集水面積 3 公頃以上之危險溪流進行調查結果，中部重建區土石流危險溪流共 370 條，其中南投縣

⁸⁵ 陳志清，〈臺灣省水土保持重點工作及今後工作努力方向〉，《臺灣水土保持》，22 (1997/12)，頁 5。臺灣水土保持局，〈如何防止類似神木村土石流再度發生〉，《臺灣水土保持》，25 (1998/09)，頁 1-6。按山地農牧局於 1989 年 12 月改制為水土保持局，見陳文頁 1。

⁸⁶ 張東炯、謝正倫，〈中部地區土石流現場調查與分析〉，《農業工程學報》，43.3 (1997/09)，頁 31-46。

⁸⁷ 林美玲、游繁結、林炳森、范正成、王國隆，〈集集震後土石流二次災害危險性之評估〉，《土工技術》，81 (2000/10)，頁 97-104。

181 條，臺中縣 71 條，苗栗縣 61 條，嘉義縣 40 條，雲林縣 8 條，彰化縣 6 條，臺中市 3 條。⁸⁸ 再者，土石流也成為修復中部橫貫公路的隱憂。⁸⁹ 因此，近年來中部地區山坡地種植茶、蔬菜、果樹及檳榔的面積大量擴張，其結果所透露環境惡化的警訊也就更值得關切。

結語

在集集大地震中，中部地區從十八世紀以來就已存在的一些水利設施受到嚴重的破壞。地震也損害了不少農作物。本文以集集大地震為切入點來回顧過去五十年臺灣中部地區山坡地利用的變化。以耕地面積的變化而言，大致上是在臺中縣與南投縣呈現增加之趨勢，而在臺中市、苗栗縣、彰化縣和雲林縣則呈現減少之趨勢。臺中和南投兩縣耕地增加又以旱田增加為多，也就是山坡地的明顯擴張。

在山坡地上種植的作物以茶、香水茅、樹薯、高冷蔬菜、香蕉、鳳梨、柑橘類、龍眼、荔枝、其他落葉果樹及檳榔為主。這些作物一波波的消長反應了市場需求的變化，市場利潤高的作物取代了利潤低的作物。高山茶、水果和蔬菜滿足了人們多樣化和高品質的消費慾望；檳榔除提高罹患口腔癌的機率外，更製造了特殊的社會文化問題。然而，本文最關心的是這些作物多種在山坡地上，而且有超限利用的現象。利用山坡地固然有助於解決臺灣耕地不足的問題，卻因水土保持工作未能適當配合，而且法令之落實又涉及多方面的問題，難以嚴格執行，以致於近年來頻頻發生土石流，再加上集集大地震，更使中部地區滿目瘡痍。環境破壞與惡化不是旦夕而成。本文以簡單的數據與趨勢圖來檢討中部地區山坡地的利用，或可有助於初步了解這個轉變的過程。

⁸⁸ 行政院農業委員會(編)，《九二一震災重建區土砂災害整治與植生造林》(南投：行政院農業委員會水土保持局、林務局，2001/10)，頁 8。

⁸⁹ 陳進發、錢伯冠，〈921 集集大地震——談中橫公路谷關~德基段原路修復之隱憂(土石流)與對策〉，《臺灣公路工程》，27.2 (2000/08)，頁 26-36。

徵引文獻

- 卞六安，〈臺灣山坡地農業資源經營及其對環境衝擊問題的探討〉，《臺灣農業》，第 15 卷第 6 期(1979/12)，頁 6-11。
- 不著撰人，〈墩仔腳大地震專輯〉，《中縣文獻》，第 4 期(1995/09)，頁 1-71。
- 王良行，《芳苑鄉志》(彰化縣芳苑鄉：芳苑鄉公所，1997)。
- 王洪文，〈南投縣阿薩母茶區發展之地理基礎〉，《國立臺灣大學理學院地理學系研究報告》，第 6 期(1969/12)，頁 63-97。
- 王洪文，〈臺灣島中部山地丘陵區土地利用之研討〉，《國立臺灣大學理學院地理學系研究報告》，第 7 期(1971/11)，頁 26-76。
- 王柏山等，《臺灣地區水資源史，第三編》(南投：臺灣省文獻委員會，2000)。
- 王榮春等，《臺灣地區水資源史，第四編》(南投：臺灣省文獻委員會，2000)。
- 王瑞德等，《臺灣地區水資源史，第五篇》(南投：臺灣省文獻委員會，2001)。
- 中華水土保持學會，《德基水庫問題及其嚴重影響，水土資源保育：為寶島明天紮根(2)》，(中華水土保持學會刊印，1978)。
- 丘應模，〈高經濟價值作物的樹薯〉，《今日經濟》，第 209 期(1985/01)，頁 46-51。
- 石瑞銓，〈第二篇九二一震災成因，第一章自然方面〉，見林金田(總編輯)，《九二一集集大地震救災紀實》(南投：臺灣省文獻委員會，2000)，頁 73-102。
- 田美君、吳功顯，〈臺灣山坡地保育利用發展區主要作物之研究〉，《臺灣銀行季刊》，第 30 卷第 3 期(1979/09)，頁 223-252。
- 白棟樑，《烏榕頭與它的根：太平市誌》(臺中縣太平市：太平市公所，1998)。
- 行政院農業委員會網站，<http://www.coa.gov.tw>。
- 行政院農業委員會(編)，《九二一震災重建區土砂災害整治與植生造林》(南投：行政院農業委員會水土保持局、林務局，2001/10)。
- 宋孟仁，〈白冷圳灌溉工程〉，見王瑞德等，《臺灣地區水資源史，第五篇》(南投：臺灣省文獻委員會，2001)，(上冊)，頁 472-476。
- 李南海，〈第五章水資源開發與保育〉，見洪慶豐(總主編)，《臺中縣大甲溪流域開發史》(豐原：臺中縣立文化中心，1989)，頁 165-262。
- 吳功顯，〈臺灣山坡地保育利用發展區主要作物之研究——嘉義及雲林兩縣之規劃〉，《臺灣銀行季刊》，第 30 卷第 3 期(1979/09)，頁 223-253。
- 吳功顯，〈臺灣坡地保育利用之方向及企業選擇之探討——中寮鄉規劃實例〉，《臺灣土地金融季刊》，第 19 卷第 1 期(1982/03)，頁 83-101。
- 吳功顯，〈落實水土保持法工作之社會經濟文化問題分析〉，《臺灣銀行季刊》，第 48 卷第 4 期(1997/12)，頁 213-237。
- 吳功顯，〈臺灣農業土地利用之回顧與前瞻〉，《臺灣土地金融季刊》，第 37 卷第 1 期(2000/03)，頁 1-28。
- 吳恪元，〈臺灣樹薯之產銷研究〉，《臺灣土地金融季刊》，第 15 卷第 1 期(1978/03)，頁 29-64。
- 吳輝龍、張文詔、黃俊德，〈坡地檳榔園試區水土流失量第一年成果初步探討〉，《中華水土保持學報》，第 26 卷第 3 期(1995)，頁 197-209。
- 林壯沛、林淵霖、唐凱軍、孫正春，〈山坡地栽植榔水土保持之影響〉，《臺灣水土保持》，第 11 期(1995/03)，頁 10-14。
- 林金田(總編輯)，《九二一集集大地震紀實》(南投：臺灣省文獻會，2001)。
- 林金藻，〈臺灣山坡地資源之整體規畫與利用〉，《臺灣土地金融季刊》，第 12 卷

- 第 3 期(1975/09)，頁 21-34。
- 林美玲、游繁結、林炳森、范正成、王國隆，〈集集震後土石流二次災害危險性之評估〉，《地工技術》，第 81 期(2000/10)，頁 97-104。
- 洪忠修，〈九二一震災後土地利用的省思〉，《農業世界雜誌》，第 196 期(1999/12)，頁 32-35。
- 洪慶峰(總編輯)，《臺中縣大甲溪流域開發史》(豐原：臺中縣立文化中心，1989)。
- 南投縣政府主計室，《南投縣統計要覽》，1956-2000 年。
- 苗栗縣政府主計室，《苗栗縣統計年報》，1954-1976 年；《苗栗縣統計要覽》，1977-2000 年。
- 徐明同，〈臺灣之大地震〉，《氣象學報》，第 26 卷第 3 期(1980/09)，頁 32-48。
- 張炎憲(主編)，《臺灣漢人移民史研究書目》(臺北：中央研究院三民主義研究所，1989)。
- 張長義、王秋原、萬懿，〈德基集水區土地利用變遷及其對環境衝擊之分析〉，《國立臺灣大學理學院地理系研究報告》，第 11 期 (1982/07)，頁 1-14
- 張東炯、謝正倫，〈中部地區土石流現場調查與分析〉，《農業工程學報》，第 43 卷第 3 期(1997/09)，頁 31-46。
- 張素玠，〈憤怒的葡萄——二林葡農抗爭事件〉，《臺灣史蹟》，第 36 期(2000/06)，頁 251-266。
- 郭婉順，〈臺灣南投縣鹿谷鄉凍頂烏龍茶區之地理研究〉，《教育學院學報》，第 4 期(1979/04)，頁 24-67。
- 陳志清，〈臺灣省水土保持重點工作及今後努力方向〉，《臺灣水土保持》，第 22 期(1997/12)，頁 1-10。
- 陳炎正(編)，《神岡鄉土志》(豐原：臺中縣詩學研究會，1982)。
- 陳炎正(編)，《石岡鄉志》(石岡：石岡鄉公所，1989)。
- 陳炎正(編)，《東勢鎮志》(東勢：東勢鎮公所，1995)。
- 陳卓勳，〈臺灣山坡地農牧利用之研究〉，《臺灣銀行季刊》，第 37 卷第 3 期 (1986/09)，頁 304-328。
- 陳信雄，〈檳榔——臺灣水資源的另一殺手〉，《臺大實驗林研究報告》，第 8 卷第 2 期(1994)，頁 99-102。
- 陳信雄，〈檳榔——臺灣旱澇之災的始作俑者〉，《科學月刊》，第 28 卷第 10 期 (1997/10)，頁 800-805。
- 陳逸彥，〈從航測調查談賀伯颱風造成南投縣災害責任歸屬〉，《臺灣林業》，第 22 卷第 8 期(1996/10)，頁 34-39。
- 陳進發、錢伯冠，〈921 集集大地震——談中橫公路谷關~德基段原路修復之隱憂(土石流)與對策〉，《臺灣公路工程》，第 27 卷第 2 期(2000/08)，頁 26-36。
- 陳慈玉，〈臺灣香蕉的產銷結構〉，收入《中華民國建國八十年學術討論集：第四冊》(臺北：近代中國出版社，1991)，頁 464-487。
- 陳憲明，《梨山霧社地區落葉果樹與高冷地蔬菜栽培的發展》，(臺北：國立臺灣師範大學地理系，1984)。
- 溫振華，〈第四章漢人社會的建立〉，見洪慶豐(總主編)，《臺中縣大甲溪流域開發史》(豐原：臺中縣立文化中心，1989)，頁 115-163。
- 游惠遠，〈臺灣的樹薯粉工業及其與經濟的關係〉，《史化》，第 13 期(1983/08)，頁 50-58。
- 游繁結，〈山坡地農業發展與水土資源保育之互動〉，《臺灣經濟》，第 208 期

- (1994/04), 頁 33-47。
- 黃萬傳、潘添進、鍾震東,〈臺灣檳榔產業之經濟分析〉,《屏東農專學報》,第 32 期(1991), 頁 213-229。
- 楊孝滌,〈中寮鄉意見領袖對中寮鄉社區總體營造規劃的深度訪談——九二一災後中寮鄉災區的社會觀察〉,《東吳社會學報》,第 10 期(2001/05), 頁 251-287。
- 彰化縣政府主計室,《彰化縣統計年鑑》,1959-1972;《彰化縣統計要覽》,1973-2000。
- 《臺中縣管內埤圳調查》(明治 32 年 9 月 12 日調,手稿)。
- 臺中縣政府主計室,《臺中縣統計要覽》,1954-2000 年。
- 臺北觀測所(編),《昭和 10 年 4 月 21 日新竹臺中烈震報告》(臺北:1936)。
- 臺灣水土保持局,〈如何防止類似神木村土石流再度發生〉,《臺灣水土保持》,第 25 期(1998/09), 頁 1-6。
- 臺灣省政府農林廳山地農牧局(編印),《臺灣省山坡地農牧發展初步規劃》,山坡地區域調查規劃報告之三(1979)。
- 臺灣省農林廳(編),《臺灣農業年報》,1950-1998 年;後改為行政院農委會(編),《農業統計年報》,1999-2000 年。
- 劉健哲,〈南投縣農業生產區域類型與作物制度〉,《農業金融論叢》,第 17 期(1987/01), 頁 119-144。
- 劉翠溶,〈我們要如何研究臺灣的歷史〉,《臺灣文獻》,第 50 卷第 2 期(1999/06), 頁 1-13。
- 劉翠溶,〈中國歷史上關於山林川澤的觀念和制度〉,收入曹添旺等(主編),《經濟成長、所得分配與制度演化》(臺北:中央研究院中山人文社會科學研究所,1999), 頁 1-42。
- 劉翠溶、劉士永,〈臺灣歷史上的疾病與死亡〉,《臺灣史研究》,第 4 卷第 2 期(1999/06), 頁 89-132。
- 蔡中暉,〈第二篇第二章人為方面〉,見林金田(總編輯),《九二一集集大地震救災紀實》(南投:臺灣省文獻會,2001), 頁 103-114。
- 蔡義本,〈二十世紀以前臺灣西部強烈地震之回顧〉,《科學月刊》,第 9 卷第 11 期(1978/11), 頁 31-35。
- 謝金德,〈九二一地震山坡地災害及對水土保持之衝擊〉,《臺灣水土保持》,第 32 期(2000/06), 頁 4-14。
- 蕭景楷、陳永坤,〈臺灣山坡地保育問題及其對策〉,《臺灣經濟》,第 249 期(1997/09), 頁 1-15。
- Chang-yi David Chang (張長義), "The Prime Environmental Policy Problem in Taiwan--A Study of Environmental Stress and Political Conflict over Slopeland Development in the Te-chi Watershed," Department of Geography, National Taiwan University, Journal of Geographical Science, 14 (1990), pp. 1-10.

附表一：臺灣中部一市五縣之耕地面積（單位：公頃）

(一) 總數

年份	苗栗縣	台中市	台中縣	南投縣	彰化縣	雲林縣
1950			47,282.76	40,857.45	75,274.55	
1951	46,612.01		47,882.92	42,779.99	76,047.92	
1952	46,793.05		47,975.61	41,969.53	77,601.04	
1953	46,793.05		48,278.93	43,315.20	74,147.85	
1954	44,143.85	9,237.23	48,278.09	45,038.36	75,459.15	
1955	43,632.10	9,046.89	48,239.71	44,767.69	75,467.16	
1956	43,593.21	9,025.81	47,542.69	44,564.30	75,695.85	86,462.44
1957	43,554.35	8,967.97	47,095.59	45,555.34	75,726.45	86,422.81
1958	43,236.75	8,940.75	47,246.97	46,520.26	77,214.28	86,728.95
1959	42,325.98	8,739.43	46,857.96	45,168.92	76,839.32	86,460.76
1960	41,415.20	8,620.01	46,330.52	45,916.17	76,070.31	86,441.64
1961	42,359.65	8,662.99	46,517.81	46,408.89	75,896.83	86,473.06
1962	41,517.62	8,642.24	46,636.72	47,185.63	76,135.28	86,457.14
1963	41,520.20	8,649.02	45,476.46	47,377.58	76,370.84	86,480.85
1964	41,522.79	8,621.88	46,910.05	50,355.66	76,506.57	86,461.76
1965	41,307.14	8,623.42	47,534.81	51,010.29	76,987.63	86,973.75
1966	42,470.84	8,623.42	47,465.39	51,598.69	77,299.72	86,987.10
1967	42,515.78	8,915.77	47,379.58	51,690.18	77,216.17	86,986.29
1968	42,314.93	8,801.17	48,830.00	52,215.79	76,926.69	86,978.29
1969	41,164.89	8,659.03	48,700.77	55,778.97	76,769.06	87,147.79
1970	40,473.09	8,504.76	49,483.12	54,955.75	76,268.98	86,234.15
1971	40,082.02	8,288.01	50,126.39	56,006.34	75,926.46	86,442.97
1972	39,372.79	8,218.43	51,224.82	56,314.90	75,862.64	86,403.94
1973	38,810.68	8,100.52	53,235.71	56,585.49	76,064.87	86,245.22
1974	40,574.17	8,031.19	51,317.89	64,055.44	76,334.29	86,532.03
1975	40,262.64	7,813.26	51,499.95	62,856.05	75,752.81	86,726.16
1976	40,132.75	7,755.13	51,229.13	63,820.22	75,317.34	87,409.73
1977	39,714.75	7,694.28	51,104.61	63,535.98	74,656.98	88,882.27
1978	39,273.51	7,378.04	51,306.75	60,490.53	74,250.24	88,315.91
1979	38,833.89	7,920.66	51,548.01	59,655.27	73,611.45	88,850.12
1980	38,425.88	7,444.49	51,784.87	59,707.31	73,035.80	88,613.88
1981	38,096.89	6,606.81	54,669.70	60,099.04	72,831.59	88,661.49
1982	37,701.54	6,882.55	55,337.12	60,004.08	72,532.27	88,589.36
1983	37,129.08	6,488.30	57,720.00	60,320.78	72,766.45	88,606.48
1984	37,616.36	6,155.33	55,780.00	62,633.21	72,477.29	87,866.57
1985	37,668.69	6,064.92	54,600.86	62,679.97	72,710.40	87,296.48
1986	37,174.11	6,418.65	55,486.42	60,098.19	72,412.29	87,233.50
1987	37442.20	6,187.12	55,480.00	60,596.45	71,895.05	87,659.05
1988	37,275.06	6,115.03	60,086.00	62,204.23	70,900.45	87,806.35
1989	37,462.49	5,851.83	60,047.46	62,176.84	70,378.02	87,346.95
1990	37,138.79	5,395.31	60,135.68	62,226.23	70,330.91	87,244.71
1991	37,108.55	5,079.19	59,168.44	62,224.92	70203.49	87,433.07
1992	36,070.72	4,802.68	58,412.86	62,518.30	69,110.97	87,364.93
1993	36,236.07	4,641.22	58,916.75	62,914.97	68,441.36	87,867.89
1994	36,371.22	4,495.61	59,579.47	63,141.32	67,888.52	86,523.60
1995	36,122.09	4,324.93	57,854.69	64,024.41	67,532.90	86,813.95
1996	35,496.52	4,248.23	57,269.00	66,389.73	67,058.58	86,407.60
1997	35,147.76	4,068.47	56,419.97	66,064.34	66,320.32	85,624.37
1998	35,033.17	3,937.22	55,057.24	66,009.79	66,041.61	84,857.75
1999	35,135.07	3,901.29	53,246.09	66,135.16	65,672.65	84,386.76
2000	35,083.38	3,895.34	52,891.66	65,777.50	65,323.97	84,254.73

附表一：(二) 水田

年份	苗栗縣	台中市	台中縣	南投縣	彰化縣	雲林縣
1950			33,596.13	17,444.08	51,635.22	
1951	22,482.00		33,745.34	17,633.64	52,185.54	
1952	22,534.45		33,881.71	17,696.06	52,181.88	
1953	22,548.81		33,881.71	18,213.26	51,393.94	
1954	22,242.13	7,263.80	33,682.79	18,214.46	53,785.39	
1955	22,095.06	7,220.24	33,653.93	18,352.80	54,138.36	
1956	22,052.47	7,215.42	33,581.04	18,203.55	54,382.68	62,773.60
1957	22,009.87	7,175.20	33,536.64	18,179.91	54,464.42	62,738.95
1958	22,471.33	7,152.89	33,681.22	18,401.40	53,325.30	62,527.19
1959	22,072.71	6,940.52	33,078.89	17,430.79	52,989.72	62,333.86
1960	21,674.10	6,828.40	32,848.32	17,433.88	52,267.68	62,244.67
1961	21,841.55	6,873.15	33,088.39	17,339.97	52,738.79	62,741.13
1962	22,182.88	6,864.42	33,095.51	17,570.49	53,584.88	64,067.16
1963	21,831.21	6,863.71	32,047.34	17,382.14	53,870.95	64,618.77
1964	21,479.54	6,832.71	33,461.16	17,349.36	54,540.99	64,643.72
1965	21,572.05	6,822.70	34,276.34	17,657.96	56,158.19	66,106.19
1966	22,544.88	6,822.70	33,983.51	17,900.91	56,326.00	66,151.42
1967	22,543.67	6,701.88	33,904.68	17,923.75	56,293.51	66,210.26
1968	22,406.51	6,739.65	33,786.48	17,904.39	56,061.97	66,205.26
1969	22,421.81	6,628.74	33,846.12	17,918.01	55,993.29	68,877.74
1970	21,888.54	6,489.29	33,066.83	17,711.23	55,713.75	68,218.34
1971	22,166.33	6,291.38	33,000.50	17,700.28	55,441.77	68,661.62
1972	21,977.10	6,225.00	32,890.68	17,563.61	55,236.17	68,715.77
1973	21,885.98	6,103.72	32,634.44	17,548.45	54,167.01	68,133.46
1974	22,082.05	6,148.31	32,767.67	17,842.47	54,707.01	68,058.67
1975	21,913.70	5,932.49	32,615.31	17,904.60	54,167.78	67,956.77
1976	21,991.34	5,892.51	32,402.89	17,962.80	53,507.86	67,982.52
1977	21,971.73	5,909.83	32,305.28	17,904.92	55,660.35	67,857.39
1978	21,910.78	5,753.24	32,223.99	17,938.48	54,980.73	67,330.83
1979	21,863.50	5,508.10	32,150.49	17,902.50	55,065.41	68,357.85
1980	21,828.46	4,936.64	32,268.08	17,756.05	54,718.12	67,962.83
1981	21,764.97	4,098.96	31,632.13	17,870.86	54,578.59	68,194.71
1982	21,611.49	4,372.70	31,699.98	17,674.66	54,371.64	68,132.11
1983	21,328.15	4,058.68	32,256.00	17,844.21	54,595.01	67,849.59
1984	22,089.61	3,765.41	31,861.00	17,734.36	54,311.90	67,152.79
1985	21,921.93	3,714.97	30,717.30	17,785.96	54,207.43	66,688.30
1986	21,535.27	3,636.72	31,701.60	17,446.49	53,965.94	66,655.15
1987	21,020.96	3,551.75	31,463.00	17,568.05	54,084.98	66,379.98
1988	21,531.33	3,492.67	31,017.00	17,546.03	53,458.64	66,307.99
1989	22,071.30	3,248.47	30,723.07	17,204.10	53,118.95	66,067.07
1990	22,205.24	2,842.03	30,250.96	17,158.02	53,040.64	66,063.14
1991	20,829.23	2,741.97	30,023.87	16,730.37	52,854.64	66,248.67
1992	19,814.09	2,547.75	29,761.94	16,338.08	52,139.26	66,518.86
1993	19,959.74	2,398.55	29,686.14	16,334.65	51,641.90	67,036.45
1994	21,411.50	2,286.18	29,211.55	15,862.48	51,327.20	65,860.84
1995	21,246.22	2,122.37	28,691.75	16,193.78	51,153.09	66,439.05
1996	20,858.14	2,025.79	27,999.00	16,049.06	50,901.01	66,184.65
1997	20,811.94	1,926.55	27,262.92	16,155.64	50,828.34	66,233.85
1998	20,581.71	1,854.27	27,137.77	15,883.73	50,879.95	65,482.72
1999	20,265.07	1,827.60	26,656.97	16,317.14	50,657.56	65,137.66
2000	20,212.21	1,831.30	26,614.95	16,135.08	50,368.60	65,012.14

附表一：(三) 旱田

年份	苗栗縣	台中市	台中縣	南投縣	彰化縣	雲林縣
1950			13,686.63	23,413.37	23,639.33	
1951	24,130.01		14,137.58	25,146.35	23,862.38	
1952	24,258.60		14,093.90	24,273.47	25,419.16	
1953	24,244.24		14,397.22	25,101.94	22,753.91	
1954	21,901.72	1,973.43	14,595.30	26,823.90	21,673.76	
1955	21,537.04	1,826.65	14,585.78	26,414.89	21,328.80	
1956	21,540.74	1,810.39	13,961.65	26,360.75	21,313.17	23,688.84
1957	21,544.48	1,792.77	13,558.95	27,375.43	21,262.03	23,683.86
1958	20,765.42	1,787.86	13,565.75	28,118.86	23,888.98	24,201.76
1959	20,253.27	1,798.91	13,779.07	27,738.13	23,849.60	24,126.90
1960	19,741.10	1,791.61	13,482.20	28,482.29	23,802.63	24,196.97
1961	20,518.10	1,789.84	13,429.42	29,068.92	23,158.04	23,731.93
1962	19,334.74	1,777.82	13,541.21	29,615.14	22,550.40	22,389.98
1963	19,688.99	1,785.31	13,429.12	29,995.44	22,499.89	21,862.08
1964	20,043.25	1,789.17	13,448.89	33,006.30	21,965.58	21,818.04
1965	19,735.09	1,800.72	13,258.47	33,352.33	20,829.44	20,867.56
1966	19,925.96	1,800.72	13,481.88	33,697.78	20,973.72	20,835.68
1967	19,972.11	2,213.89	13,474.90	33,766.43	20,922.66	20,776.03
1968	19,908.42	2,061.52	15,043.52	34,311.40	20,864.72	20,773.03
1969	18,743.08	2,030.29	14,854.65	37,860.96	20,775.77	18,270.05
1970	18,584.55	2,015.47	16,416.29	37,244.52	20,555.23	18,015.81
1971	17,915.69	1,996.63	17,125.89	38,306.06	20,484.69	17,781.35
1972	17,395.69	1,993.43	18,334.14	38,751.29	20,626.47	17,688.17
1973	16,924.70	1,996.80	20,601.27	39,037.04	21,897.86	18,111.76
1974	18,492.12	1,882.88	18,550.22	46,212.97	21,627.28	18,473.36
1975	18,348.94	1,880.77	18,884.64	44,951.45	21,585.03	18,769.39
1976	18,141.41	1,862.62	18,826.24	45,857.42	21,809.48	19,427.21
1977	17,743.02	1,784.45	18,799.33	45,631.06	18,996.63	21,024.88
1978	17,362.73	1,624.80	19,082.76	42,552.05	19,269.51	20,985.08
1979	16,970.39	2,412.56	19,397.52	41,752.77	18,546.04	20,492.27
1980	16,597.42	2,507.85	19,516.79	41,951.26	18,317.68	20,651.05
1981	16,331.92	2,507.85	23,037.57	42,228.18	18,253.00	20,466.78
1982	16,090.05	2,509.85	23,637.14	42,329.42	18,160.63	20,457.25
1983	15,800.93	2,429.62	25,464.00	42,476.57	18,171.44	20,756.89
1984	15,526.75	2,389.92	23,919.00	44,898.85	18,165.39	20,713.78
1985	15,746.76	2,349.95	23,883.56	44,894.01	18,502.97	20,608.18
1986	15,638.84	2,781.93	23,784.82	42,651.70	18,446.35	20,578.35
1987	16,421.24	2,635.37	24,017.00	43,028.40	17,810.07	21,279.07
1988	15,743.73	2,622.36	29,069.00	44,658.20	17,441.81	21,498.36
1989	15,391.19	2,603.36	29,324.39	44,972.74	17,259.07	21,279.88
1990	14,933.55	2,553.28	29,884.72	45,068.21	17,290.27	21,181.57
1991	16,279.32	2,337.22	29,144.57	45,494.55	17,348.85	21,184.40
1992	16,256.63	2,254.93	28,650.92	46,180.22	16,971.71	20,846.07
1993	16,276.33	2,242.67	29,230.61	46,580.32	16,799.46	20,831.44
1994	14,959.72	2,209.43	30,367.92	47,278.84	16,561.32	20,662.76
1995	14,875.87	2,202.56	29,162.94	47,830.63	16,379.81	20,374.90
1996	14,638.38	2,222.44	29,270.00	50,340.67	16,157.57	20,222.95
1997	14,335.82	2,141.92	29,157.05	49,908.70	15,491.98	19,390.52
1998	14,451.46	2,082.95	27,919.47	50,126.06	15,161.66	19,375.03
1999	14,870.00	2,073.69	26,589.12	49,818.02	15,015.09	19,249.10
2000	14,871.17	2,064.04	26,276.71	49,642.42	14,955.37	19,242.59

附表一之一：臺灣中部一市五縣水田面積占耕地面積之百分比

年份	苗栗縣	台中市	台中縣	南投縣	彰化縣	雲林縣
1950			71.05	42.69	68.60	
1951	48.23		70.47	41.22	68.62	
1952	48.16		70.62	42.16	67.24	
1953	48.19		70.18	42.05	69.31	
1954	50.39	78.64	69.78	40.44	71.28	
1955	50.64	79.81	69.76	41.00	71.74	
1956	50.58	79.94	70.68	40.85	71.84	72.60
1957	50.53	80.01	71.22	40.13	71.92	72.60
1958	51.97	80.00	71.29	40.42	69.06	72.09
1959	50.88	79.42	70.59	38.59	68.96	72.09
1960	52.33	79.22	70.90	37.97	68.71	72.01
1961	52.03	79.34	71.13	37.36	69.49	72.56
1962	53.43	79.43	70.96	36.60	70.38	74.10
1963	52.62	79.36	70.47	36.69	70.54	74.72
1964	51.70	79.25	71.33	34.45	71.29	74.77
1965	52.22	79.12	72.11	34.62	71.65	76.01
1966	53.08	79.12	71.60	34.69	72.87	76.10
1967	53.02	75.17	71.56	34.68	72.90	76.12
1968	52.95	76.58	69.19	34.29	72.88	76.12
1969	54.49	76.55	69.50	32.12	72.91	79.04
1970	54.08	76.30	66.82	32.23	73.05	79.11
1971	55.30	75.91	65.83	31.60	73.02	79.43
1972	55.82	75.74	64.21	30.91	72.81	79.53
1973	56.39	75.35	61.30	31.01	71.21	79.00
1974	54.42	76.56	63.82	27.85	71.67	78.65
1975	54.43	75.93	63.33	28.49	71.51	78.36
1976	54.80	75.98	63.25	28.15	71.04	77.77
1977	55.32	76.81	63.21	28.18	74.55	76.35
1978	55.79	77.98	62.81	29.66	74.05	76.24
1979	56.30	69.54	62.37	30.01	74.81	76.94
1980	56.81	66.31	62.44	29.74	74.92	76.70
1981	57.13	62.04	57.86	29.74	74.94	76.92
1982	57.32	63.53	57.29	29.46	74.96	76.91
1983	57.44	62.55	55.88	29.58	75.03	76.57
1984	58.72	61.17	57.12	28.31	74.94	76.43
1985	58.20	61.25	56.26	28.38	74.55	76.39
1986	57.93	56.66	58.18	29.03	74.51	76.39
1987	56.14	57.41	56.71	28.99	75.23	75.73
1988	57.76	57.12	51.62	28.21	75.40	75.52
1989	58.92	55.51	51.16	27.67	75.45	75.64
1990	59.79	52.68	50.30	27.57	75.42	75.72
1991	56.13	53.98	50.74	26.89	75.27	75.77
1992	54.93	53.05	50.95	26.13	75.44	76.14
1993	55.08	51.68	50.39	25.96	75.45	77.17
1994	58.87	50.85	49.03	25.12	75.61	76.12
1995	58.82	49.07	49.59	25.29	75.75	76.53
1996	58.76	47.69	48.89	24.17	75.91	76.60
1997	59.21	47.35	48.32	24.45	76.64	77.35
1998	58.75	47.10	49.29	24.06	77.04	77.17
1999	57.68	46.85	50.06	24.67	77.14	77.19
2000	57.61	47.01	50.32	24.53	77.11	77.16

附表二：彰化縣耕地面積 (單位：公頃；百分比)

年份	市鎮地區		鄉村地區		總面積	市鎮地區		鄉村地區		總計
	水田	旱田	水田	旱田		水田	旱田	水田	旱田	
1959	18,464.81	8,356.72	34,524.91	15,492.88	76,839.32	24.03	10.88	44.93	20.16	100
1960	18,253.39	8,319.07	34,014.29	15,483.56	76,070.31	24.00	10.94	44.71	20.35	100
1961	18,967.18	7,377.10	33,771.61	15,780.94	75,896.83	24.99	9.72	44.50	20.79	100
1962	19,073.54	7,471.70	34,511.34	15,078.70	76,135.28	25.05	9.81	45.33	19.81	100
1963	19,061.21	7,482.45	34,809.74	15,017.44	76,370.84	24.96	9.80	45.58	19.66	100
1964	19,046.30	7,460.02	35,494.69	14,505.56	76,506.57	24.89	9.75	46.39	18.96	100
1965	19,534.60	7,315.51	36,623.59	13,513.93	76,987.63	25.37	9.50	47.57	17.55	100
1966	19,682.42	7,373.80	36,643.58	13,599.92	77,299.72	25.46	9.54	47.40	17.59	100
1967	19,594.20	7,390.10	36,699.31	13,532.56	77,216.17	25.38	9.57	47.53	17.53	100
1968	19,338.01	7,385.48	36,723.96	13,479.24	76,926.69	25.14	9.60	47.74	17.52	100
1969	19,175.99	7,512.02	36,817.30	13,263.75	76,769.06	24.98	9.79	47.96	17.28	100
1970	19,174.50	7,435.35	36,539.25	13,119.88	76,268.98	25.14	9.75	47.91	17.20	100
1971	19,026.41	7,320.43	36,415.36	13,164.26	75,926.46	25.06	9.64	47.96	17.34	100
1972	18,951.66	7,492.10	36,284.51	13,134.37	75,862.64	24.98	9.88	47.83	17.31	100
1973	18,853.04	7,547.60	35,313.97	14,350.26	76,064.87	24.79	9.92	46.43	18.87	100
1974	18,659.40	7,710.77	36,047.61	13,916.51	76,334.29	24.44	10.10	47.22	18.23	100
1975	18,450.95	7,701.29	35,716.83	13,883.74	75,752.81	24.36	10.17	47.15	18.33	100
1976	18,403.82	7,601.85	35,104.04	14,207.63	75,317.34	24.44	10.09	46.61	18.86	100
1977	19,062.00	6,837.77	36,598.35	12,158.86	74,656.98	25.53	9.16	49.02	16.29	100
1978	19,211.49	6,757.12	35,769.24	12,512.49	74,250.24	25.87	9.10	48.17	16.85	100
1979	18,937.12	6,714.52	36,128.29	11,831.52	73,611.45	25.73	9.12	49.08	16.07	100
1980	18,719.76	6,657.68	35,998.36	11,660.00	73,035.80	25.63	9.12	49.29	15.96	100
1981	18,646.33	6,625.04	35,932.26	11,627.96	72,831.59	25.60	9.10	49.34	15.97	100
1982	18,629.03	6,633.39	35,742.61	11,527.24	72,532.27	25.68	9.15	49.28	15.89	100
1983	18,537.47	6,430.32	36,057.54	11,741.12	72,766.45	25.48	8.84	49.55	16.14	100
1984	18,360.19	6,548.48	35,951.71	11,616.91	72,477.29	25.33	9.04	49.60	16.03	100
1985	18,453.76	6,401.77	35,753.67	12,101.20	72,710.40	25.38	8.80	49.17	16.64	100
1986	18,411.55	6,359.39	35,554.39	12,086.96	72,412.29	25.43	8.78	49.10	16.69	100
1987	18,008.76	6,246.31	36,076.22	11,563.76	71,895.05	25.05	8.69	50.18	16.08	100
1988	17,647.37	6,240.27	35,811.27	11,201.54	70,900.45	24.89	8.80	50.51	15.80	100
1989	17,519.54	6,208.17	35,599.41	11,050.90	70,378.02	24.89	8.82	50.58	15.70	100
1990	17,414.47	6,159.62	35,626.17	11,130.65	70,330.91	24.76	8.76	50.66	15.83	100
1991	17,290.48	6,133.36	35,564.16	11,215.49	70,203.49	24.63	8.74	50.66	15.98	100
1992	17,004.34	6,012.39	35,134.92	10,959.32	69,110.97	24.60	8.70	50.84	15.86	100
1993	16,837.44	5,992.05	34,804.46	10,807.41	68,441.36	24.60	8.76	50.85	15.79	100
1994	16,703.80	5,969.40	34,623.40	10,591.92	67,888.52	24.60	8.79	51.00	15.60	100
1995	16,575.03	5,869.10	34,578.06	10,510.71	67,532.90	24.54	8.69	51.20	15.56	100
1996	16,615.57	5,645.72	34,285.44	10,511.85	67,058.58	24.78	8.42	51.13	15.68	100
1997	16,397.17	5,610.69	34,431.17	9,881.29	66,320.32	24.72	8.46	51.92	14.90	100
1998	16,297.13	5,600.44	34,582.82	9,561.22	66,041.61	24.68	8.48	52.37	14.48	100
1999	16,257.41	5,566.44	34,400.15	9,448.86	65,672.65	24.76	8.48	52.38	14.39	100
2000	16,046.87	5,516.89	34,321.73	9,438.48	65,323.97	24.57	8.45	52.54	14.45	100

附表二之一：彰化縣主要鄉鎮旱田所占之百分比

年份	彰化市	員林鎮	二林鎮	其他鎮	芬園鄉	埤頭鄉	芳苑鄉	大城鄉	溪州鄉	其他鄉
1959	5.45	4.49	17.69	7.42	4.56	5.29	23.40	6.68	4.82	20.20
1960	5.39	4.44	17.68	7.44	4.56	5.17	23.16	6.69	4.75	20.72
1961	5.32	4.55	14.73	7.26	5.25	5.31	23.81	6.88	5.48	21.42
1962	5.46	4.71	15.12	7.84	5.27	5.11	22.86	7.06	5.07	21.51
1963	5.48	4.76	15.15	7.86	5.33	5.12	22.91	7.08	5.13	21.18
1964	5.61	4.88	15.54	7.93	6.45	5.24	22.83	7.25	4.50	19.76
1965	5.91	5.30	16.30	7.61	6.77	4.57	22.41	7.91	4.65	18.57
1966	5.98	5.27	16.45	7.46	6.70	4.54	22.17	7.85	4.62	18.97
1967	6.00	5.28	16.69	7.35	6.71	4.55	21.95	7.87	4.61	18.99
1968	6.02	5.30	16.73	7.36	6.78	4.56	22.01	7.89	4.53	18.83
1969	6.21	5.77	16.92	7.26	6.92	4.58	22.44	7.52	3.63	18.75
1970	6.28	5.83	17.19	6.87	6.99	4.63	22.68	7.58	3.83	18.12
1971	6.29	5.85	16.85	6.75	6.98	4.65	22.76	7.60	3.83	18.45
1972	6.41	5.81	17.30	6.81	7.03	4.62	23.32	7.55	3.77	17.40
1973	6.04	5.51	16.52	6.39	6.63	3.63	28.44	7.11	3.34	16.39
1974	6.48	5.58	16.65	6.94	6.72	3.73	25.65	7.21	3.41	17.63
1975	6.45	5.61	16.68	6.94	6.74	3.67	25.67	7.23	3.39	17.63
1976	6.30	5.55	16.47	6.54	6.66	3.63	26.56	7.14	3.35	17.80
1977	7.08	6.36	15.05	7.50	7.65	4.16	21.66	6.27	3.85	20.42
1978	6.93	6.26	14.57	7.30	7.54	4.08	24.26	6.17	3.75	19.12
1979	7.05	5.84	15.13	8.18	7.78	4.24	21.73	6.41	3.84	19.79
1980	6.97	5.88	15.29	8.20	7.87	4.27	21.44	6.42	3.88	19.77
1981	6.92	5.90	15.31	8.17	7.88	4.27	21.50	6.43	3.88	19.73
1982	6.90	6.06	15.38	8.19	7.91	4.29	21.56	6.43	3.90	19.38
1983	6.38	6.06	15.37	7.58	7.85	4.08	21.54	6.43	5.55	19.17
1984	6.32	6.05	16.10	7.58	7.85	4.08	20.90	6.43	5.55	19.15
1985	6.19	5.94	15.04	7.43	7.70	4.01	20.46	5.77	5.40	22.06
1986	6.12	5.95	15.09	7.31	8.10	4.01	19.67	5.79	5.41	22.54
1987	6.43	5.55	15.62	7.47	8.33	4.15	20.19	6.00	5.61	20.65
1988	6.59	5.63	15.94	7.61	6.70	4.20	20.62	6.12	5.73	20.85
1989	6.62	5.69	16.10	7.56	6.78	4.24	20.50	6.19	5.40	20.92
1990	6.56	5.68	16.01	7.39	6.76	4.23	20.42	6.18	5.50	21.28
1991	6.76	5.43	15.93	7.24	7.30	4.21	20.31	6.16	5.48	21.19
1992	6.77	5.54	16.11	7.01	7.04	4.29	20.70	6.29	4.83	21.43
1993	6.83	5.59	16.25	7.00	7.11	4.32	20.58	6.35	4.82	21.15
1994	6.88	5.66	16.45	7.06	6.96	4.02	20.58	6.45	4.89	21.06
1995	6.95	5.72	16.59	6.57	6.91	4.06	20.75	6.52	4.94	20.99
1996	7.04	5.79	16.81	5.30	7.19	4.12	20.85	6.61	5.01	21.28
1997	7.35	5.99	17.46	5.41	6.58	4.28	19.02	6.89	5.23	21.79
1998	7.49	6.13	17.82	5.50	6.05	4.33	19.38	8.36	5.34	19.61
1999	7.46	6.18	17.92	5.51	7.90	4.13	17.55	8.44	5.39	19.52
2000	7.30	6.21	17.98	5.40	7.95	4.15	17.62	8.48	5.41	19.51

附表三：雲林縣耕地面積 (單位：公頃；百分比)

年份	市鎮地區		鄉村地區		總面積	市鎮地區		鄉村地區		總計
	水田	旱田	水田	旱田		水田	旱田	水田	旱田	
1961	19,053.97	6,887.51	43,687.14	16,843.51	86,473.06	22.03	7.96	50.52	19.48	100
1962	19,092.61	6,843.02	44,974.53	15,551.98	86,457.14	22.08	7.91	52.02	17.99	100
1963	19,086.68	6,845.11	45,532.09	15,016.97	86,480.85	22.07	7.92	52.65	17.36	100
1964	19,119.19	6,798.44	45,524.53	15,019.60	86,461.76	22.11	7.86	52.65	17.37	100
1965	19,413.29	6,480.18	46,692.90	14,387.38	86,973.75	22.32	7.45	53.69	16.54	100
1966	19,398.19	6,480.13	46,753.23	14,347.50	86,987.10	22.30	7.45	53.75	16.49	100
1967	19,394.38	6,480.18	46,815.88	14,295.85	86,986.29	22.30	7.45	53.82	16.43	100
1968	19,389.38	6,477.18	46,815.88	14,295.85	86,978.29	22.29	7.45	53.82	16.44	100
1969	20,558.24	4,843.09	48,319.50	13,426.96	87,147.79	23.59	5.56	55.45	15.41	100
1970	20,068.25	4,757.76	48,150.09	13,258.05	86,234.15	23.27	5.52	55.84	15.37	100
1971	20,549.05	4,489.93	48,112.57	13,291.42	86,442.97	23.77	5.19	55.66	15.38	100
1972	20,536.49	4,494.66	48,180.19	13,192.93	86,403.94	23.77	5.20	55.76	15.27	100
1973	20,286.08	4,819.92	47,847.38	13,291.84	86,245.22	23.52	5.59	55.48	15.41	100
1974	20,387.52	4,839.29	47,671.15	13,634.07	86,532.03	23.56	5.59	55.09	15.76	100
1975	20,339.05	4,824.52	47,617.72	13,944.87	86,726.16	23.45	5.56	54.91	16.08	100
1976	20,276.48	4,781.25	47,706.04	14,645.98	87,409.73	23.20	5.47	54.58	16.76	100
1977	20,259.77	4,751.67	47,597.62	16,273.21	88,882.27	22.79	5.35	53.55	18.31	100
1978	20,361.20	4,572.93	46,969.63	16,412.15	88,315.91	23.05	5.18	53.18	18.58	100
1979	20,537.91	4,628.86	47,819.94	15,863.41	88,850.12	23.12	5.21	53.82	17.85	100
1980	20,271.79	4,710.94	47,691.04	15,940.11	88,613.88	22.88	5.32	53.82	17.99	100
1981	20,416.10	4,546.60	47,778.61	15,920.18	88,661.49	23.03	5.13	53.89	17.96	100
1982	20,403.97	4,544.38	47,728.14	15,922.87	88,589.36	23.03	5.13	53.88	17.97	100
1983	20,693.01	4,918.18	47,156.58	15,838.66	88,606.48	23.35	5.55	53.22	17.88	100
1984	20,671.01	4,898.81	46,481.78	15,814.97	87,866.57	23.53	5.58	52.90	18.00	100
1985	20,640.56	4,861.33	46,047.74	15,746.85	87,296.48	23.64	5.57	52.75	18.04	100
1986	20,599.57	4,860.49	46,055.58	15,720.81	87,233.50	23.61	5.57	52.80	18.02	100
1987	20,542.87	4,812.76	45,837.11	16,466.31	87,659.05	23.43	5.49	52.29	18.78	100
1988	20,513.54	4,806.74	45,794.45	16,691.62	87,806.35	23.36	5.47	52.15	19.01	100
1989	20,472.07	4,787.57	45,595.00	16,492.34	87,346.95	23.44	5.48	52.20	18.88	100
1990	20,424.08	4,655.36	45,639.06	16,526.21	87,244.71	23.41	5.34	52.31	18.94	100
1991	20,620.59	4,559.74	45,628.08	16,624.66	87,433.07	23.58	5.22	52.19	19.01	100
1992	20,607.94	4,550.00	45,910.92	16,296.07	87,364.93	23.59	5.21	52.55	18.65	100
1993	20,531.95	4,539.18	46,504.50	16,292.26	87,867.89	23.37	5.17	52.93	18.54	100
1994	20,201.72	4,747.53	45,659.12	15,916.23	86,523.60	23.35	5.49	52.77	18.40	100
1995	20,140.20	4,705.11	46,298.85	15,669.79	86,813.95	23.20	5.42	53.33	18.05	100
1996	19,833.24	4,800.10	45,351.41	15,422.85	86,407.60	22.95	5.56	52.49	17.85	100
1997	19,945.08	4,756.73	46,288.77	14,633.79	85,624.37	23.29	5.56	54.06	17.09	100
1998	19,335.29	4,725.26	46,147.43	14,667.77	84,857.75	22.79	5.57	54.38	17.29	100
1999	19,310.22	4,687.57	45,827.44	14,561.53	84,386.76	22.88	5.55	54.31	17.26	100
2000	19,039.76	4,922.81	45,972.38	14,329.78	84,254.73	22.60	5.84	54.56	17.01	100

附表三之一：雲林縣古坑鄉旱田與其他鄉、鎮之比較 (單位：公頃；百分比)

年份	雲林縣	古坑鄉	其他鄉	市鎮	古坑鄉	其他鄉	市鎮
1961	23,731.93	3,188.85	13,655.57	6,887.51	13.44	57.54	29.02
1962	22,395.00	3,188.60	12,363.38	6,843.02	14.24	55.21	30.56
1963	21,862.08	3,188.66	11,828.31	6,845.11	14.59	54.10	31.31
1964	21,818.04	3,188.67	11,830.93	6,798.44	14.61	54.23	31.16
1965	20,867.56	3,188.67	11,198.71	6,480.18	15.28	53.67	31.05
1966	20,835.68	3,188.65	11,166.90	6,480.13	15.31	53.58	31.11
1967	20,776.03	3,188.65	11,107.20	6,480.18	15.35	53.46	31.19
1968	20,773.03	3,188.65	11,107.20	6,477.18	15.35	53.47	31.18
1969	18,270.05	3,226.67	10,200.29	4,843.09	17.66	55.83	26.51
1970	18,015.81	3,226.67	10,031.38	4,757.76	17.91	55.68	26.41
1971	17,781.35	3,226.67	10,064.75	4,489.93	18.15	56.60	25.25
1972	17,688.17	3,226.67	9,966.84	4,494.66	18.24	56.34	25.41
1973	18,111.76	3,226.67	10,065.17	4,819.92	17.82	55.57	26.61
1974	18,473.36	3,226.67	10,407.40	4,839.29	17.47	56.34	26.20
1975	18,769.39	3,539.16	10,405.71	4,824.52	18.86	55.44	25.70
1976	19,427.21	3,828.09	10,817.87	4,781.25	19.70	55.68	24.61
1977	21,024.88	5,705.19	10,568.02	4,751.67	27.14	50.26	22.60
1978	20,985.08	5,915.41	10,496.74	4,572.93	28.19	50.02	21.79
1979	20,492.27	5,912.76	9,950.65	4,628.86	28.85	48.56	22.59
1980	20,651.05	5,912.76	10,027.35	4,710.94	28.63	48.56	22.81
1981	20,466.78	5,915.41	10,004.77	4,546.60	28.90	48.88	22.21
1982	20,467.25	5,931.46	9,991.41	4,544.38	28.98	48.82	22.20
1983	20,756.89	6,053.66	9,785.05	4,918.18	29.16	47.14	23.69
1984	20,713.78	6,053.66	9,761.31	4,898.81	29.23	47.12	23.65
1985	20,608.18	6,053.66	9,693.19	4,861.33	29.38	47.04	23.59
1986	20,581.30	6,053.66	9,667.15	4,860.49	29.41	46.97	23.62
1987	21,279.07	6,970.79	9,495.52	4,812.76	32.76	44.62	22.62
1988	21,498.36	6,971.80	9,719.82	4,806.74	32.43	45.21	22.36
1989	21,279.88	7,044.71	9,447.60	4,787.57	33.11	44.40	22.50
1990	21,181.57	7,062.54	9,463.67	4,655.36	33.34	44.68	21.98
1991	21,184.40	7,094.04	9,530.62	4,559.74	33.49	44.99	21.52
1992	20,846.07	7,084.42	9,211.65	4,550.00	33.98	44.19	21.83
1993	20,831.44	7,127.07	9,165.19	4,539.18	34.21	44.00	21.79
1994	20,662.76	7,162.22	8,753.01	4,747.53	34.66	42.37	22.98
1995	20,374.90	7,208.37	8,461.42	4,705.11	35.38	41.53	23.09
1996	20,222.95	7,226.89	8,195.96	4,800.10	34.05	43.33	22.62
1997	19,390.52	7,152.97	7,480.82	4,756.73	36.89	38.58	24.53
1998	19,393.03	7,022.45	7,645.32	4,725.26	36.21	39.42	24.37
1999	19,249.10	6,936.95	7,624.58	4,687.57	36.04	39.61	24.35
2000	19,252.59	6,926.47	7,403.31	4,922.81	35.98	38.45	25.57

附表四：苗栗縣耕地面積 (單位：公頃；百分比)

年份	市鎮地區		鄉村地區		總面積	市鎮地區		鄉村地區		總計
	水田	旱田	水田	旱田		水田	旱田	水田	旱田	
1953	12,948.54	9,366.96	9,600.27	14,877.28	46,793.05	27.67	20.02	20.52	31.79	100
1954	12,741.75	7,751.78	9,500.38	14,149.94	44,143.85	28.86	17.56	21.52	32.05	100
1955	12,726.13	7,751.33	9,368.92	13,785.70	43,632.10	29.17	17.77	21.47	31.60	100
1956	12,700.66	7,753.04	9,351.80	13,787.71	43,593.21	29.13	17.78	21.45	31.63	100
1957	12,675.19	7,754.75	9,334.68	13,789.73	43,554.35	29.10	17.80	21.43	31.66	100
1958	13,065.64	7,254.44	9,405.69	13,510.99	43,236.75	30.22	16.78	21.75	31.25	100
1959	12,918.76	7,024.61	9,153.95	13,228.66	42,325.98	30.52	16.60	21.63	31.25	100
1960	12,771.89	6,794.77	8,902.21	12,946.33	41,415.20	30.84	16.41	21.50	31.26	100
1961	13,107.52	6,589.27	8,734.03	13,928.42	42,359.65	30.94	15.56	20.62	32.88	100
1962	13,153.79	6,569.21	9,029.08	12,765.52	41,517.62	31.68	15.82	21.75	30.75	100
1963	13,003.38	6,901.37	8,827.82	12,787.62	41,520.20	31.32	16.62	21.26	30.80	100
1964	12,852.97	7,233.53	8,626.57	12,809.72	41,522.79	30.95	17.42	20.78	30.85	100
1965	12,920.97	6,725.72	8,651.06	13,009.18	41,307.14	31.28	16.28	20.94	31.49	100
1966	13,218.54	6,993.62	9,326.34	12,935.32	42,470.84	31.12	16.47	21.96	30.46	100
1967	13,219.58	7,010.28	9,324.08	12,961.52	42,515.78	31.09	16.49	21.93	30.49	100
1968	13,111.66	7,011.25	9,294.83	12,897.16	42,314.93	30.99	16.57	21.97	30.48	100
1969	13,274.61	7,079.75	9,147.20	11,663.33	41,164.89	32.25	17.20	22.22	28.33	100
1970	13,081.71	7,234.07	8,806.83	11,350.49	40,473.09	32.32	17.87	21.76	28.04	100
1971	13,227.74	6,842.00	8,938.57	11,073.68	40,082.02	33.00	17.07	22.30	27.63	100
1972	13,124.83	6,697.30	8,852.27	10,698.39	39,372.79	33.33	17.01	22.48	27.17	100
1973	13,088.62	6,704.31	8,797.36	10,220.39	38,810.68	33.72	17.27	22.67	26.33	100
1974	13,300.44	8,082.68	8,781.61	10,409.44	40,574.17	32.78	19.92	21.64	25.66	100
1975	13,243.85	8,118.36	8,669.85	10,230.58	40,262.64	32.89	20.16	21.53	25.41	100
1976	13,260.92	8,010.92	8,730.42	10,130.49	40,132.75	33.04	19.96	21.75	25.24	100
1977	13,280.22	7,927.16	8,711.51	9,795.13	39,714.75	33.44	19.96	21.94	24.66	100
1978	13,216.48	7,905.01	8,694.30	9,457.72	39,273.51	33.65	20.13	22.14	24.08	100
1979	13,207.96	7,853.02	8,655.54	9,117.37	38,833.89	34.01	20.22	22.29	23.48	100
1980	13,187.71	7,826.95	8,640.75	8,771.47	38,425.88	34.32	20.37	22.49	22.83	100
1981	13,153.69	7,794.28	8,611.28	8,537.64	38,096.89	34.53	20.46	22.60	22.41	100
1982	13,093.36	7,591.05	8,518.13	8,499.00	37,701.54	34.73	20.13	22.59	22.54	100
1983	12,864.38	7,295.27	8,463.77	8,505.66	37,129.08	34.65	19.65	22.80	22.91	100
1984	13,443.34	7,002.35	8,646.27	8,524.35	37,616.36	35.74	18.62	22.99	22.66	100
1985	13,295.53	7,168.51	8,626.40	8,578.25	37,668.69	35.30	19.03	22.90	22.77	100
1986	12,875.61	7,055.29	8,659.66	8,583.55	37,174.11	34.64	18.98	23.29	23.09	100
1987	12,415.22	7,816.24	8,605.74	8,605.00	37,442.20	33.16	20.88	22.98	22.98	100
1988	12,939.86	6,930.60	8,591.47	8,813.13	37,275.06	34.71	18.59	23.05	23.64	100
1989	13,542.86	6,374.50	8,528.44	9,016.69	37,462.49	36.15	17.02	22.77	24.07	100
1990	13,412.46	6,414.25	8,792.78	8,519.30	37,138.79	36.11	17.27	23.68	22.94	100
1991	12,250.71	7,112.08	8,578.52	9,167.24	37,108.55	33.01	19.17	23.12	24.70	100
1992	11,379.67	7,534.61	8,434.42	8,722.02	36,070.72	31.55	20.89	23.38	24.18	100
1993	11,581.60	7,288.36	8,378.14	8,987.97	36,236.07	31.96	20.11	23.12	24.80	100
1994	12,827.57	6,156.32	8,583.93	8,803.40	36,371.22	35.27	16.93	23.60	24.20	100
1995	12,673.49	6,250.49	8,572.73	8,625.38	36,122.09	35.09	17.30	23.73	23.88	100
1996	12,630.05	6,204.35	8,228.09	8,434.03	35,496.52	35.58	17.48	23.18	23.76	100
1997	12,646.91	6,157.39	8,165.03	8,178.43	35,147.76	35.98	17.52	23.23	23.27	100
1998	12,479.83	6,131.41	8,101.88	8,320.05	35,033.17	35.62	17.50	23.13	23.75	100
1999	12,440.00	6,144.97	7,825.07	8,725.03	35,135.07	35.41	17.49	22.27	24.83	100
2000	12,405.41	6,112.97	7,806.80	8,758.20	35,083.38	35.36	17.42	22.25	24.96	100

附表四之一：苗栗縣七市鎮之旱田與鄉村旱田之對照 (單位：公頃；百分比)

年份	旱田總面積	苗栗市	苑裡鎮	通霄鎮	竹南鎮	頭份鎮	後龍鎮	卓蘭鎮	市鎮地區
1953	24,244.24	3.77	1.43	8.17	2.97	5.88	7.64	8.79	38.64
1954	21,901.72	3.90	1.32	6.92	4.61	6.65	8.31	3.69	35.39
1955	21,537.04	3.97	1.34	7.04	4.69	6.76	8.45	3.76	35.99
1956	21,540.74	3.96	1.34	7.04	4.68	6.76	8.45	3.76	35.99
1957	21,544.48	3.96	1.34	7.04	4.68	6.77	8.45	3.76	35.99
1958	20,765.42	3.68	1.39	6.07	4.96	6.74	7.37	4.73	34.94
1959	20,253.27	3.39	1.42	6.61	4.77	6.38	7.56	4.55	34.68
1960	19,741.10	3.07	1.46	7.18	4.58	6.00	7.76	4.37	34.42
1961	20,518.10	2.83	1.44	6.91	3.57	5.72	7.45	4.20	32.11
1962	19,334.74	2.94	1.53	7.34	3.79	6.01	7.91	4.46	33.98
1963	19,688.99	2.85	1.50	7.20	3.73	5.90	7.68	6.20	35.05
1964	20,043.25	2.76	1.47	7.08	3.66	5.80	7.45	7.88	36.09
1965	19,735.09	2.95	1.50	7.19	3.72	5.89	7.56	5.29	34.08
1966	19,925.96	3.82	1.47	7.10	3.70	5.97	7.79	5.25	35.10
1967	19,972.11	3.82	1.47	7.08	3.76	5.96	7.77	5.24	35.10
1968	19,908.42	3.84	1.48	7.10	3.78	5.98	7.79	5.26	35.22
1969	18,743.08	4.06	1.65	7.66	4.00	6.27	8.55	5.58	37.77
1970	18,584.55	3.68	1.66	7.83	3.94	5.36	8.58	7.87	38.93
1971	17,915.69	3.63	1.72	8.59	4.08	4.68	7.37	8.11	38.19
1972	17,395.69	3.68	1.74	8.13	4.20	4.74	7.59	8.43	38.50
1973	16,924.70	3.71	1.91	8.36	4.29	4.87	7.80	8.66	39.61
1974	18,492.12	3.40	1.75	7.65	3.76	4.46	6.53	16.17	43.71
1975	18,348.94	3.41	1.77	7.71	3.79	4.49	6.77	16.30	44.24
1976	18,141.41	3.04	1.79	7.80	3.67	4.54	6.84	16.49	44.16
1977	17,743.02	2.83	1.83	7.97	3.58	4.61	6.99	16.86	44.68
1978	17,362.73	2.77	1.87	8.14	3.72	4.68	7.13	17.22	45.53
1979	16,970.39	2.69	1.91	8.33	3.70	4.76	7.30	17.58	46.27
1980	16,597.42	2.57	1.95	8.52	3.86	4.84	7.47	17.94	47.16
1981	16,331.92	2.51	1.99	8.66	3.93	4.82	7.61	18.22	47.72
1982	16,090.05	2.41	2.02	8.76	2.80	5.01	7.69	18.49	47.18
1983	15,800.93	2.45	2.03	8.92	2.85	5.10	5.98	18.83	46.17
1984	15,526.75	2.48	2.09	7.79	2.43	5.19	6.08	19.03	45.10
1985	15,746.76	2.43	2.91	7.47	2.39	5.45	6.00	18.86	45.52
1986	15,638.84	2.45	2.93	7.68	1.52	5.49	6.04	19.00	45.11
1987	16,421.24	2.32	4.41	8.19	1.85	5.17	7.52	18.14	47.60
1988	15,743.73	2.45	4.60	8.99	1.93	4.62	3.31	18.12	44.02
1989	15,391.19	2.17	2.08	8.66	1.51	4.68	3.61	18.71	41.42
1990	14,933.55	2.21	2.46	8.92	1.44	4.82	3.72	19.39	42.95
1991	16,279.32	2.03	4.01	8.18	1.49	2.95	7.11	17.92	43.69
1992	16,256.63	1.97	5.75	8.19	1.48	4.18	7.03	17.75	46.35
1993	16,276.33	1.95	4.30	8.17	1.36	4.17	7.02	17.80	44.78
1994	14,959.72	2.11	0.75	8.51	1.46	3.11	6.04	19.16	41.15
1995	14,875.87	2.12	0.76	9.07	1.37	3.11	6.36	19.23	42.02
1996	14,638.38	2.12	0.77	8.68	1.38	3.11	6.61	19.71	42.38
1997	14,335.82	2.07	0.78	8.88	1.41	3.00	6.75	20.06	42.95
1998	14,451.46	2.00	0.78	8.86	1.35	2.90	6.66	19.87	42.43
1999	14,870.00	2.07	0.76	8.61	1.31	2.77	6.46	19.36	41.32
2000	14,871.17	2.00	0.76	8.61	1.30	2.76	6.44	19.25	41.11

附表四之一：苗栗縣七市鎮之旱田與鄉村旱田之對照 (續)

年份	大湖鄉	公館鄉	銅鑼鄉	南庄鄉	頭屋鄉	三義鄉	西湖鄉	造橋鄉	三灣鄉	獅潭鄉	泰安鄉	鄉村地區
1953	12.37	3.09	5.36	3.69	5.22	3.91	3.50	7.57	9.89	2.21	4.56	61.36
1954	14.43	2.93	6.60	4.05	5.05	4.60	2.79	6.75	9.73	2.45	5.22	64.61
1955	14.67	2.89	4.89	4.12	5.21	4.68	2.84	6.86	9.86	2.68	5.31	64.01
1956	14.68	2.90	4.84	4.14	5.22	4.68	2.84	6.86	9.86	2.68	5.31	64.01
1957	14.69	2.91	4.79	4.15	5.22	4.68	2.84	6.86	9.86	2.69	5.31	64.01
1958	14.96	3.00	4.48	4.31	5.44	4.85	2.94	6.49	10.23	2.91	5.46	65.06
1959	14.73	3.08	4.65	4.39	5.56	4.98	2.97	6.21	10.10	3.04	5.60	65.32
1960	14.50	3.17	4.83	4.47	5.69	5.11	3.00	5.93	9.97	3.17	5.74	65.58
1961	19.29	3.05	5.76	4.36	5.48	4.91	2.89	5.27	8.97	3.46	4.43	67.88
1962	15.56	3.27	5.31	4.56	5.80	5.21	3.07	5.30	9.54	3.71	4.70	66.02
1963	15.76	3.21	5.15	4.51	5.70	5.12	3.01	5.20	9.37	3.52	4.40	64.95
1964	15.95	3.14	5.00	4.47	5.61	5.03	2.96	5.11	9.20	3.33	4.11	63.91
1965	16.20	3.39	4.54	5.70	5.11	3.01	5.12	5.41	9.34	3.38	4.72	65.92
1966	15.05	3.34	5.72	4.03	5.65	5.00	3.05	3.57	10.73	4.10	4.68	64.92
1967	15.14	3.34	5.77	4.02	5.64	4.99	3.05	3.56	10.65	4.09	4.67	64.90
1968	15.27	3.35	5.48	4.03	5.65	5.01	3.06	3.46	10.68	4.11	4.68	64.78
1969	16.29	3.55	4.64	4.32	5.44	5.32	3.78	3.68	6.16	4.07	4.98	62.23
1970	15.68	3.39	4.38	3.98	4.98	5.36	3.84	3.54	5.80	4.29	5.82	61.07
1971	17.06	3.31	4.52	4.22	5.07	5.58	3.39	3.67	4.49	4.45	6.04	61.81
1972	16.39	3.64	4.23	4.34	5.03	5.53	3.37	3.78	4.63	4.33	6.22	61.50
1973	15.36	3.74	4.33	4.47	5.17	4.47	3.46	3.89	4.75	4.35	6.40	60.39
1974	12.94	3.43	4.05	4.09	4.73	5.16	3.09	3.56	5.35	4.01	5.89	56.29
1975	12.92	3.45	4.13	4.06	4.64	5.01	3.11	3.58	5.37	4.07	5.39	55.76
1976	12.43	3.47	4.10	3.73	4.70	4.88	4.68	3.82	5.51	4.13	4.39	55.84
1977	12.05	3.55	4.18	3.81	4.82	4.48	4.72	3.89	5.63	4.05	4.02	55.21
1978	11.04	3.63	4.25	3.73	4.92	4.57	4.79	3.95	5.75	3.95	3.88	54.47
1979	10.07	3.71	4.25	3.82	5.02	4.68	4.08	3.99	5.89	3.99	4.23	53.73
1980	9.66	3.79	4.10	3.91	5.13	4.78	3.12	4.11	6.01	4.14	4.09	52.85
1981	9.72	3.86	4.03	3.89	5.21	4.85	3.18	4.21	5.33	3.86	4.15	52.28
1982	9.82	3.91	4.04	4.39	5.28	4.66	3.15	4.26	5.41	3.92	3.98	52.82
1983	10.01	3.98	3.53	4.47	5.86	5.02	3.29	4.13	5.51	3.99	4.05	53.83
1984	10.54	4.05	3.60	4.55	5.47	5.10	3.34	4.21	5.60	4.06	4.36	54.90
1985	10.31	3.99	3.55	4.65	5.40	4.91	3.30	4.15	5.52	4.00	4.70	54.48
1986	10.38	4.02	3.57	4.68	5.43	4.95	3.32	4.21	5.57	4.03	4.73	54.89
1987	9.90	3.83	3.42	4.46	5.17	4.57	3.16	4.25	5.30	3.83	4.51	52.40
1988	11.74	3.99	3.57	4.65	5.40	5.15	3.30	4.14	5.34	4.00	4.70	55.98
1989	13.81	3.51	3.94	4.76	5.52	5.25	3.37	4.12	5.41	4.09	4.81	58.58
1990	10.61	3.62	4.06	4.98	5.69	5.41	3.47	4.46	5.58	4.22	4.96	57.05
1991	13.01	2.81	3.80	4.57	6.18	4.97	3.19	4.25	5.12	3.87	4.55	56.31
1992	11.62	3.32	3.73	4.57	5.23	4.97	2.99	4.06	5.12	3.87	4.16	53.65
1993	12.75	3.32	3.72	4.57	5.22	4.96	2.99	3.96	5.12	3.87	4.75	55.22
1994	14.33	3.61	4.04	4.97	5.66	5.40	3.25	4.31	5.57	4.19	3.51	58.85
1995	13.28	3.64	4.06	5.00	5.69	5.43	3.24	4.30	5.60	4.21	3.53	57.98
1996	12.36	3.70	4.12	5.08	5.79	5.52	3.29	4.37	5.59	4.28	3.52	57.62
1997	11.57	3.11	4.21	5.19	5.93	5.63	3.36	4.46	5.71	4.37	3.50	57.05
1998	11.94	3.45	4.17	5.15	5.88	5.59	3.33	4.43	5.66	4.34	3.64	57.57
1999	11.69	3.35	4.05	5.00	5.71	5.43	3.24	4.30	5.51	5.71	4.69	58.68
2000	11.96	3.35	4.03	5.00	5.71	5.43	3.24	4.27	5.51	5.71	4.69	58.89

附表五：臺中縣的耕地面積 (單位：公頃；百分比)

年份	市鎮地區		鄉村地區		總面積	市鎮地區		鄉村地區		總計
	水田	旱田	水田	旱田		水田	旱田	水田	旱田	
1954	12,994.98	6,735.68	20,687.81	7,859.62	48,278.09	26.92	13.95	42.85	16.28	100
1955	12,977.92	6,735.02	20,676.01	7,850.76	48,239.71	26.90	13.96	42.86	16.27	100
1956	12,994.01	6,100.39	20,587.03	7,861.26	47,542.69	27.33	12.83	43.30	16.54	100
1957	12,959.63	5,836.23	20,577.01	7,722.72	47,095.59	27.52	12.39	43.69	16.40	100
1958	12,944.43	5,899.48	20,736.79	7,666.27	47,246.97	27.40	12.49	43.89	16.23	100
1959	12,701.59	5,664.69	20,377.30	8,114.38	46,857.96	27.11	12.09	43.49	17.32	100
1960	12,669.89	5,690.23	20,178.43	7,791.97	46,330.52	27.35	12.28	43.55	16.82	100
1961	12,949.36	5,630.39	20,139.00	7,799.09	46,517.81	27.84	12.10	43.29	16.77	100
1962	12,949.35	5,742.18	20,146.16	7,799.03	46,636.72	27.77	12.31	43.20	16.72	100
1963	12,414.58	5,606.56	19,632.76	7,822.06	45,476.46	27.30	12.33	43.17	17.20	100
1964	13,014.20	5,619.46	20,574.58	7,701.81	46,910.05	27.74	11.98	43.86	16.42	100
1965	13,471.42	5,653.05	20,699.92	7,710.62	47,534.81	28.34	11.89	43.55	16.22	100
1966	13,498.37	5,541.44	20,485.37	7,940.21	47,465.39	28.44	11.67	43.16	16.73	100
1967	13,446.04	5,535.93	20,465.09	7,932.52	47,379.58	28.38	11.68	43.19	16.74	100
1968	13,353.29	6,389.56	20,433.19	8,653.96	48,830.00	27.35	13.09	41.85	17.72	100
1969	13,039.23	6,646.29	20,806.89	8,208.36	48,700.77	26.77	13.65	42.72	16.85	100
1970	12,718.75	6,956.35	20,347.78	9,755.13	49,483.12	25.70	14.06	41.12	19.71	101
1971	12,614.37	7,282.86	20,386.13	9,843.03	50,126.39	25.17	14.53	40.67	19.64	100
1972	12,503.60	8,026.58	20,387.08	10,307.56	51,224.82	24.41	15.67	39.80	20.12	100
1973	12,323.95	8,576.88	20,310.54	12,024.34	53,235.71	23.15	16.11	38.15	22.59	100
1974	12,428.23	8,874.70	20,339.44	9,675.52	51,317.89	24.22	17.29	39.63	18.85	100
1975	12,267.41	8,879.33	20,347.37	10,005.84	51,499.95	23.82	17.24	39.51	19.43	100
1976	12,103.58	8,874.23	20,299.31	9,950.01	51,229.13	23.63	17.32	39.62	19.42	100
1977	12,194.90	8,873.23	20,110.38	9,926.10	51,104.61	23.86	17.36	39.35	19.42	100
1978	12,084.04	8,836.61	20,139.95	10,246.15	51,306.75	23.55	17.22	39.25	19.97	100
1979	11,971.03	8,798.61	20,179.46	10,598.91	51,548.01	23.22	17.07	39.15	20.56	100
1980	11,830.73	8,784.52	20,443.56	10,726.06	51,784.87	22.85	16.96	39.48	20.71	100
1981	11,435.99	8,657.90	20,196.14	14,379.67	54,669.70	20.92	15.84	36.94	26.30	100
1982	11,489.51	8,660.91	20,180.47	15,006.23	55,337.12	20.76	15.65	36.47	27.12	100
1983	11,841.00	9,065.00	20,415.00	16,399.00	57,720.00	20.51	15.71	35.37	28.41	100
1984	11,759.00	8,928.00	20,102.00	14,991.00	55,780.00	21.08	16.01	36.04	26.88	100
1985	10,899.07	8,975.77	19,818.23	14,907.79	54,600.86	19.96	16.44	36.30	27.30	100
1986	11,541.61	8,766.64	20,159.99	15,018.18	55,486.42	20.80	15.80	36.33	27.07	100
1987	11,253.00	8,570.00	20,210.00	15,447.00	55,480.00	20.28	15.45	36.43	27.84	100
1988	10,979.00	9,094.00	20,038.00	19,975.00	60,086.00	18.27	15.13	33.35	33.24	100
1989	10,857.11	9,257.92	19,865.96	20,066.47	60,047.46	18.08	15.42	33.08	33.42	100
1990	10,319.76	9,706.75	19,931.20	20,177.97	60,135.68	17.16	16.14	33.14	33.55	100
1991	10,246.10	9,439.79	19,777.77	19,704.78	59,168.44	17.32	15.95	33.43	33.30	100
1992	10,372.21	9,048.84	19,389.73	19,602.08	58,412.86	17.76	15.49	33.19	33.56	100
1993	10,083.62	8,999.11	19,602.52	20,231.50	58,916.75	17.12	15.27	33.27	34.34	100
1994	9,811.19	8,895.59	19,400.36	21,472.33	59,579.47	16.47	14.93	32.56	36.04	100
1995	9,712.34	8,899.52	18,979.41	20,263.42	57,854.69	16.79	15.38	32.81	35.02	100
1996	9,140.00	8,847.00	18,857.00	20,424.00	57,269.00	15.96	15.45	32.93	35.66	100
1997	8,756.09	8,928.52	18,506.83	20,228.53	56,419.97	15.52	15.83	32.80	35.85	100
1998	8,782.18	8,909.12	18,355.59	19,010.35	55,057.24	15.95	16.18	33.34	34.53	100
1999	8,721.45	8,987.09	17,935.52	17,602.03	53,246.09	16.38	16.88	33.68	33.06	100
2000	8,709.06	8,747.70	17,905.89	17,529.01	52,891.66	16.47	16.54	33.85	33.14	100

附表五之一：臺中縣旱田較多之鄉鎮旱田所占比重 (%)

年份	沙鹿鎮	霧峰鄉	太平市	新社鄉	東勢鎮	和平鄉	其他鄉鎮
1954	13.29	13.32	12.38	8.36	3.42	3.79	45.44
1955	13.26	13.33	12.33	8.37	3.46	3.75	45.49
1956	12.67	13.92	12.66	8.74	3.62	3.92	44.47
1957	11.27	14.34	12.88	9.00	3.71	4.04	44.77
1958	12.65	14.33	12.86	9.00	3.71	2.40	45.06
1959	12.49	14.33	12.47	8.86	2.43	5.07	44.35
1960	12.91	14.64	13.49	9.05	2.88	5.19	41.85
1961	12.87	14.70	13.33	9.09	2.82	5.21	41.99
1962	12.76	14.58	13.22	9.01	2.79	5.16	42.47
1963	12.87	15.06	13.33	9.09	2.57	5.21	41.87
1964	12.85	14.67	13.38	7.63	2.66	5.20	43.61
1965	12.07	12.94	13.30	7.74	4.16	5.29	44.50
1966	11.79	12.76	13.11	9.05	3.31	5.21	44.76
1967	11.80	12.77	13.12	9.06	3.31	5.21	44.73
1968	10.54	11.45	11.75	8.11	8.70	8.67	40.77
1969	10.51	11.62	11.85	4.61	10.68	10.77	39.97
1970	9.49	10.53	10.80	8.38	10.56	16.12	34.10
1971	9.03	10.30	11.60	8.04	10.24	16.33	34.46
1972	8.43	9.62	10.88	7.56	13.63	17.95	31.93
1973	7.51	8.55	9.69	13.14	14.80	17.92	28.40
1974	8.34	9.61	10.89	14.60	17.91	6.68	31.98
1975	8.19	9.46	10.73	14.37	17.61	8.00	31.64
1976	8.20	9.36	10.79	14.37	17.65	8.03	31.60
1977	8.21	9.37	10.73	14.37	17.68	8.04	31.59
1978	7.98	10.59	11.07	14.15	17.42	8.02	30.76
1979	7.83	10.42	10.75	13.91	17.14	10.05	29.90
1980	7.78	10.35	10.29	13.83	17.03	9.99	30.74
1981	6.57	8.77	8.68	11.62	14.41	25.25	24.70
1982	6.40	8.55	8.45	11.26	14.09	27.44	23.82
1983	6.55	12.57	7.86	10.45	13.27	25.58	23.72
1984	6.97	8.45	8.33	11.13	14.28	27.20	23.65
1985	7.68	8.46	8.37	11.13	14.19	27.16	23.01
1986	7.00	8.49	8.20	11.17	14.30	27.27	23.56
1987	6.94	8.41	8.13	11.07	14.12	27.43	23.91
1988	5.42	11.73	9.15	8.23	11.38	34.16	19.94
1989	5.70	11.97	9.07	8.09	11.60	33.67	19.91
1990	5.26	11.74	8.85	8.15	11.52	32.97	21.50
1991	5.38	10.94	8.90	8.35	11.27	33.57	21.58
1992	5.49	11.03	9.01	8.50	12.06	34.15	19.78
1993	5.35	10.80	8.85	8.32	11.75	35.59	19.34
1994	5.07	10.39	8.52	8.00	11.19	38.54	18.30
1995	5.22	11.29	9.07	8.32	11.58	35.47	19.05
1996	5.13	11.25	9.05	8.28	11.42	35.71	19.16
1997	5.25	10.81	9.33	8.28	11.42	35.85	19.05
1998	5.31	11.24	9.66	8.65	12.06	33.45	19.62
1999	5.64	11.78	10.85	8.99	12.44	30.38	19.91
2000	5.48	11.87	10.79	9.10	12.15	30.71	19.90

附表六：南投縣耕地面積 (單位：公頃；百分比)

年份	市鎮地區		鄉村地區		總面積	市鎮地區		鄉村地區		總計
	水田	旱田	水田	旱田		水田	旱田	水田	旱田	
1955	11,297.17	8,452.64	7,055.64	17,961.88	44,767.69	25.24	18.88	15.76	40.12	100
1956	11,161.85	8,399.33	7,041.70	17,961.42	44,564.30	25.05	18.85	15.80	40.30	100
1957	11,094.22	8,395.60	7,085.69	18,979.83	45,555.34	24.35	18.43	15.55	41.66	100
1958	11,090.20	8,307.94	7,311.20	19,810.92	46,520.26	23.84	17.86	15.72	42.59	100
1959	10,354.52	8,183.69	7,076.27	19,554.44	45,168.92	22.92	18.12	15.67	43.29	100
1960	10,375.53	7,962.43	7,058.35	20,519.86	45,916.17	22.60	17.34	15.37	44.69	100
1961	10,191.26	8,239.80	7,148.71	20,829.12	46,408.89	21.96	17.75	15.40	44.88	100
1962	10,416.25	7,806.83	7,154.24	21,808.31	47,185.63	22.08	16.54	15.16	46.22	100
1963	10,305.42	8,192.82	7,076.72	21,802.62	47,377.58	21.75	17.29	14.94	46.02	100
1964	10,314.88	9,024.02	7,034.68	23,982.08	50,355.66	20.48	17.92	13.97	47.63	100
1965	10,629.94	9,092.18	7,028.02	24,260.15	51,010.29	20.84	17.82	13.78	47.56	100
1966	10,626.91	9,146.23	7,274.00	24,551.51	51,598.69	20.60	17.73	14.10	47.58	100
1967	10,726.58	9,304.14	7,197.17	24,462.29	51,690.18	20.75	18.00	13.92	47.32	100
1968	10,755.99	9,653.98	7,148.40	24,657.42	52,215.79	20.60	18.49	13.69	47.22	100
1969	10,856.00	10,011.52	7,061.96	27,859.49	55,778.97	19.46	17.95	12.66	49.95	100
1970	10,714.23	10,003.99	6,997.00	27,240.53	54,955.75	19.50	18.20	12.73	49.57	100
1971	10,712.83	10,225.15	6,982.43	28,085.93	56,006.34	19.13	18.26	12.47	50.15	100
1972	10,608.77	10,198.36	6,954.84	28,552.93	56,314.90	18.84	18.11	12.35	50.70	100
1973	10,560.68	10,184.24	6,987.77	28,852.80	56,585.49	18.66	18.00	12.35	50.99	100
1974	10,653.96	10,494.25	7,188.50	35,699.73	64,055.44	16.63	16.38	11.22	55.73	100
1975	10,640.39	10,546.99	7,264.21	34,404.46	62,856.05	16.93	16.78	11.56	54.74	100
1976	10,697.33	11,393.16	7,265.47	34,464.26	63,820.22	16.76	17.85	11.38	54.00	100
1977	10,698.47	11,228.12	7,206.45	34,402.94	63,535.98	16.84	17.67	11.34	54.15	100
1978	10,794.56	11,241.16	7,143.92	31,310.89	60,490.53	17.85	18.58	11.81	51.76	100
1979	10,749.54	10,944.60	7,152.96	30,808.17	59,655.27	18.02	18.35	11.99	51.64	100
1980	10,737.79	11,069.15	7,018.26	30,882.11	59,707.31	17.98	18.54	11.75	51.72	100
1981	10,841.07	11,049.32	7,029.79	31,178.86	60,099.04	18.04	18.39	11.70	51.88	100
1982	10,730.67	11,023.86	6,943.99	31,305.56	60,004.08	17.88	18.37	11.57	52.17	100
1983	10,844.63	11,023.56	6,999.58	31,453.01	60,320.78	17.98	18.27	11.60	52.14	100
1984	10,763.20	10,878.92	6,971.16	34,019.93	62,633.21	17.18	17.37	11.13	54.32	100
1985	10,862.64	10,904.08	6,923.32	33,989.93	62,679.97	17.33	17.40	11.05	54.23	100
1986	10,781.75	11,011.63	6,664.74	31,640.07	60,098.19	17.94	18.32	11.09	52.65	100
1987	10,926.61	11,120.96	6,641.44	31,907.44	60,596.45	18.03	18.35	10.96	52.66	100
1988	10,853.28	11,082.16	6,692.75	33,576.04	62,204.23	17.45	17.82	10.76	53.98	100
1989	10,540.34	11,195.65	6,663.76	33,757.09	62,176.84	16.95	18.01	10.72	54.29	100
1990	10,506.89	11,200.36	6,651.13	33,867.85	62,226.23	16.88	18.00	10.69	54.43	100
1991	10,076.58	11,483.82	6,653.79	34,010.73	62,224.92	16.19	18.46	10.69	54.66	100
1992	9,780.34	11,446.20	6,557.74	34,734.02	62,518.30	15.64	18.31	10.49	55.56	100
1993	9,777.36	11,386.27	6,557.29	35,194.05	62,914.97	15.54	18.10	10.42	55.94	100
1994	9,360.71	11,698.58	6,501.77	35,580.26	63,141.32	14.83	18.53	10.30	56.35	100
1995	9,495.87	12,566.58	6,697.91	35,264.05	64,024.41	14.83	19.63	10.46	55.08	100
1996	9,431.41	13,359.38	6,617.65	36,981.29	66,389.73	14.21	20.12	9.97	55.70	100
1997	9,809.05	12,927.07	6,346.59	36,981.63	66,064.34	14.85	19.57	9.61	55.98	100
1998	9,531.86	13,022.34	6,351.87	37,103.72	66,009.79	14.44	19.73	9.62	56.21	100
1999	9,758.60	12,715.22	6,558.54	37,102.80	66,135.16	14.76	19.23	9.92	56.10	100
2000	9,637.87	12,774.36	6,497.21	36,869.06	65,777.50	14.65	19.42	9.88	56.05	100

附表六之一：南投縣八鄉之旱田及市鎮合計之旱田比重 (%)

年份	名間鄉	鹿谷鄉	魚池鄉	水里鄉	中寮鄉	國姓鄉	信義鄉	仁愛鄉	鄉村地區	市鎮地區
1955	14.85	3.52	3.36	4.59	22.04	10.50	3.90	5.24	68.00	32.00
1956	14.88	3.52	3.37	4.60	22.08	10.52	3.91	5.25	68.14	31.86
1957	14.33	3.39	3.24	4.79	21.27	10.13	4.83	7.35	69.33	30.67
1958	13.86	3.46	3.05	6.19	21.74	10.10	6.79	5.28	70.45	29.55
1959	14.04	3.41	3.07	6.42	22.23	8.90	6.88	5.53	70.50	29.50
1960	13.49	2.55	2.99	5.38	19.86	11.71	8.50	7.56	72.04	27.96
1961	13.22	2.85	2.93	5.27	20.06	11.47	8.33	7.52	71.65	28.35
1962	12.54	2.80	2.90	5.18	19.74	11.36	11.74	7.38	73.64	26.36
1963	12.28	2.77	3.05	5.22	19.28	11.22	11.59	7.28	72.69	27.31
1964	11.21	2.50	2.79	4.74	17.52	10.20	10.54	13.17	72.66	27.34
1965	11.10	2.47	2.90	5.43	17.34	10.09	10.43	12.98	72.74	27.26
1966	11.38	2.45	2.90	5.38	17.64	10.23	10.32	12.56	72.86	27.14
1967	11.36	2.38	2.91	4.92	17.61	10.21	10.30	12.76	72.45	27.55
1968	11.18	2.43	2.86	4.84	17.33	10.30	8.69	14.24	71.86	28.14
1969	10.74	2.25	3.50	4.40	17.25	9.51	8.92	17.00	73.58	26.44
1970	10.50	2.33	2.27	4.47	17.53	9.67	9.07	17.29	73.14	26.86
1971	10.21	2.26	2.52	4.35	17.05	11.75	9.04	16.13	73.32	26.69
1972	9.97	2.21	2.46	4.24	16.64	11.47	10.01	15.74	72.74	25.98
1973	10.61	2.19	2.47	4.27	16.94	11.54	10.06	15.83	73.91	26.09
1974	9.05	2.76	2.10	3.59	21.24	16.72	8.41	13.37	77.25	22.71
1975	9.31	2.83	2.29	3.65	21.83	17.21	5.66	13.75	76.54	23.46
1976	9.12	2.76	2.89	3.55	21.40	16.42	5.55	13.48	75.16	24.84
1977	9.16	2.70	2.90	3.65	21.51	16.35	5.58	13.54	75.39	24.61
1978	9.83	2.87	3.08	3.82	17.01	16.47	5.98	14.52	73.58	26.42
1979	10.00	2.93	3.18	3.88	17.33	15.57	6.10	14.80	73.79	26.21
1980	9.94	3.16	3.16	3.82	17.25	15.49	6.07	14.73	73.61	26.39
1981	9.83	3.44	3.14	4.25	17.14	15.37	6.03	14.63	73.83	26.17
1982	9.80	3.51	3.14	4.41	17.19	15.34	6.01	14.56	73.96	26.04
1983	9.78	3.62	3.13	4.61	17.13	15.29	5.99	14.51	74.05	25.95
1984	9.25	3.16	2.94	4.50	22.03	14.47	5.70	13.72	75.77	24.23
1985	9.25	3.00	2.94	4.50	22.03	14.47	5.79	13.72	75.71	24.29
1986	9.38	3.16	3.10	5.69	18.61	13.70	6.09	14.45	74.18	25.82
1987	9.31	3.27	3.07	5.64	18.92	13.58	6.04	14.32	74.15	25.85
1988	8.89	3.18	3.08	7.14	18.32	13.08	5.82	15.67	75.18	24.82
1989	8.82	3.30	3.29	7.27	18.07	12.99	5.77	15.56	75.06	24.89
1990	8.79	3.38	3.44	7.27	18.04	12.96	5.75	15.52	75.15	24.85
1991	8.72	3.42	3.53	7.20	17.98	12.84	5.70	15.37	74.76	25.24
1992	8.59	3.43	4.22	7.22	17.70	12.65	6.26	15.14	75.21	24.79
1993	8.49	3.88	4.18	7.23	17.75	12.54	6.46	15.01	75.56	24.44
1994	8.37	4.34	4.12	7.13	18.00	12.36	6.19	14.76	75.26	24.74
1995	8.64	3.93	4.04	7.01	17.79	12.10	5.64	14.59	73.73	26.27
1996	8.21	3.65	3.85	6.69	16.91	15.55	4.74	13.86	73.46	26.54
1997	8.21	3.65	3.89	6.79	17.04	15.10	5.44	13.98	74.10	25.90
1998	8.18	3.68	3.87	6.76	16.97	15.04	5.61	13.92	74.02	25.98
1999	8.23	3.84	3.89	6.78	17.08	15.63	5.04	13.99	74.48	25.52
2000	8.21	3.93	3.91	6.80	17.12	15.16	5.11	14.04	74.27	25.73

附表七之一：苗栗縣主要產茶鄉鎮的種茶面積（單位：公頃）

年份	苗栗縣	頭屋鄉	三義鄉	三灣鄉	南庄鄉	頭份鎮	其他鄉鎮
1951	3,351						
1952	3,734						
1953	4,208	772	726	662	540	382	1,126
1954	4,557	847	726	708	540	473	1,263
1955	4,785	875	726	718	550	483	1,433
1956	5,132	893	751	748	566	507	1,567
1957	5,187	910	776	778	582	531	1,610
1958	5,168	920	776	790	588	531	1,563
1959	5,154	920	776	790	607	513	1,548
1960	5,179	921	776	790	625	495	1,572
1961	5,042	921	730	790	625	436	1,540
1962	3,762	777	494	540	468	304	1,179
1963	3,735	789	494	542	468	304	1,138
1964	3,825	801	494	545	468	305	1,212
1965	3,836	806	494	545	468	305	1,218
1966	3,842	809	494	545	468	306	1,220
1967	3,710	809	459	545	468	306	1,123
1968	3,699	809	459	545	468	306	1,112
1969	3,729	800	495	545	468	306	1,115
1970	3,666	800	459	545	458	291	1,113
1971	3,651	800	450	545	458	278	1,120
1972	3,512	780	449	545	458	260	1,020
1973	3,503	780	448	545	458	260	1,012
1974	3,487	780	448	545	458	260	996
1975	3,451	780	405	545	458	260	1,003
1976	3,408	780	372	545	440	284	987
1977	3,039	775	372	480	191	284	937
1978	2,756	760	247	180	50	284	1,235
1979	2,729	760	247	480	25	281	936
1980	2,710	760	247	480	25	265	933
1981	2,636	760	247	450	25	222	932
1982	2,617	760	257	450	24	203	923
1983	2,629	760	257	450	24	202	936
1984	2,640	760	257	450	23	202	948
1985	2,555	760	257	350	24	200	964
1986	2,548	760	250	350	23	202	963
1987	1,999	545	206	226	29	114	879
1988	2,007	545	198	226	29	141	868
1989	1,595	280	197	216	25	146	731
1990	1,639	280	197	216	29	141	776
1991	1,566	268	197	216	29	141	715
1992	1,516	268	196	178	29	141	704
1993	1,454	265	196	125	29	141	698
1994	1,321	259	187	84	26	141	624
1995	1,287	215	175	83	26	130	658
1996	1,162	215	175	65	26	130	551
1997	1,024	206	135	60	23	124	476
1998	991	182	135	60	13	124	477
1999	990	188	135	40	8	124	495
2000	960	186	154	60	9	124	427

附表七之二：苗栗縣主要果品產地之種植面積 (單位：公頃)

年份	種植面積	收穫面積	柑橘類	其他果品	卓蘭鎮	大湖鄉
1951	1,336					
1952	1,359					
1953	1,533		411			
1954	1,525					
1955	1,524		488			
1956	1,233					
1957	1,317		605			
1958	1,495		642			
1959	1,569					
1960	2,644		491			
1961	1,676		506			
1962	2,483		700			
1963	2,369					
1964	2,822		1,219			
1965	4,196		1,697			
1966	5,575		1,842			
1967	5,629		1,881			
1968	4,864		1,846			
1969	4,956		1,896			
1970	4,301		1,796			
1971	4,453		1,916			
1972	4,323		1,985			
1973	4,874		2,024			
1974	4,967		2,058			
1975	5,592		2,458			
1976	5,541		2,398			
1977	5,314		2,155			
1978	6,192		2,280			
1979	6,894		2,223			
1980	7,264		2,349			
1981	7,568		2,400			
1982	7,474		2,204			
1983	7,569		2,304			
1984	7,569		2,110			
1985	7,726	6,640	1,930	4,302		
1986	7,640	6,635	1,913	4,293		
1987	8,259	7,277	2,391	4,428		
1988	8,998	7,832	2,679	4,543		
1989	8,750	7,495	2,655	4,308		
1990	8,819	7,547	2,688	4,339		
1991	8,879	7,789	2,845	4,408		
1992	8,869	7,828	2,933	4,365		
1993	8,890	8,069	3,140	4,383		
1994		8,436	3,353	4,512	3,420	2,000
1995		8,736	3,411	4,747	3,582	1,752
1996		8,674	3,496	4,622	3,449	1,871
1997		8,507	3,535	4,496	3,503	1,645
1998		8,570	3,471	4,621	3,398	1,753
1999		8,362	3,277	4,621	3,230	1,753
2000		8,292	3,230	4,575	3,235	1,734

*據苗栗縣統計要覽第四十五期，頁 146，1995 年底全縣收穫面積是 12,178 公頃，卓蘭鎮為 4,994 公頃，大湖鄉為 2,442 公頃。但據第四十七期，頁 150，1995 年全縣之收穫面積為 8,736 公頃。就趨勢看來，應以後一數字較為合理。卓蘭鎮與大湖鄉該年之面積就依比例加以調整。柑橘類 1985 年以前是種植面積。

附表八：臺中縣果品的收穫面積 (單位：公頃)

年份	果品面積 合計	香蕉	鳳梨	柑橘類	葡萄	荔枝	其他 果品	其他 旱作	旱田 面積	果品占 旱田 %
1950	4,597.00	4,270.00	190.00	119.00	1.00	17.00		9,089.63	13,686.63	33.59
1951	5,164.00	4,774.00	235.00	127.00	1.00	27.00		8,973.58	14,137.58	36.53
1952	4,868.00	4,501.00	215.00	119.00	2.00	32.00		9,225.90	14,093.90	34.54
1953	3,406.00	3,060.00	217.00	127.00	2.00			10,991.22	14,397.22	23.66
1954	3,144.00	2,830.00	181.00	132.00	1.00			11,451.30	14,595.30	21.54
1955	2,619.00	2,237.00	237.00	144.00	1.00			11,966.78	14,585.78	17.96
1956	1,871.00	1,419.00	289.00	162.00	1.00			12,090.65	13,961.65	13.40
1957	4,306.00	3,800.00	320.00	184.00	2.00			9,252.95	13,558.95	31.76
1958	4,381.00	3,831.00	354.00	185.00	11.00			9,184.75	13,565.75	32.29
1959	4,901.00	4,315.00	320.00	250.00	16.00			8,878.07	13,779.07	35.57
1960	4,394.00	3,612.00	400.00	360.00	22.00			9,088.20	13,482.20	32.59
1961	4,630.00	3,865.00	325.00	417.00	23.00			8,799.42	13,429.42	34.48
1962	4,968.00	3,923.00	435.00	578.00	32.00			8,573.21	13,541.21	36.69
1963	5,171.00	3,910.00	465.00	764.00	32.00			8,258.12	13,429.12	38.51
1964	4,127.00	2,427.00	486.00	1,019.00	51.00	144.00		9,321.89	13,448.89	30.69
1965	5,498.00	3,513.00	521.00	1,261.00	53.00	150.00		7,760.47	13,258.47	41.47
1966	5,792.00	3,379.00	509.00	1,647.00	89.00	168.00		7,689.88	13,481.88	42.96
1967	6,289.00	3,722.00	503.00	1,752.00	123.00	189.00		7,185.90	13,474.90	46.67
1968	7,094.00	4,298.00	471.00	1,909.00	180.00	236.00		7,949.52	15,043.52	47.16
1969	5,036.00	2,244.00	453.00	1,944.00	170.00	225.00		9,818.65	14,854.65	33.90
1970	7,073.00	4,193.00	407.00	2,005.00	190.00	278.00		9,343.59	16,416.59	43.08
1971	6,653.00	2,810.00	497.00	2,841.00	231.00	274.00		10,472.89	17,125.89	38.85
1972	5,031.00	1,178.00	431.00	2,706.00	389.00	327.00		13,303.14	18,334.14	27.44
1973	5,442.00	811.00	411.00	3,200.00	549.00	471.00		15,159.27	20,601.27	26.42
1974	6,055.00	652.00	425.00	3,527.00	567.00	884.00		12,495.22	18,550.22	32.64
1975	6,212.00	765.00	478.00	3,546.00	477.00	946.00		12,672.64	18,884.64	32.89
1976	6,824.00	703.00	405.00	4,236.00	466.00	1,014.00		12,002.24	18,826.24	36.25
1977	6,837.00	592.00	532.00	4,221.00	481.00	1,011.00		11,962.33	18,799.33	36.37
1978	6,470.00	464.00	524.00	4,096.00	512.00	874.00		12,612.76	19,082.76	33.90
1979	6,761.00	555.00	377.00	4,175.00	755.00	879.00		12,636.52	19,397.52	34.85
1980	6,688.00	544.00	245.00	3,957.00	1,051.00	891.00		12,822.58	19,510.58	34.28
1981	7,086.00	356.00	164.00	4,022.00	1,665.00	879.00		15,951.57	23,037.57	30.76
1982	7,246.00	355.00	204.00	4,091.00	1,710.00	886.00		16,391.14	23,637.14	30.66
1983	6,995.00	366.00	147.00	3,725.00	1,753.00	1,004.00		18,469.00	25,464.00	27.47
1984	7,592.00	346.00	145.00	3,980.00	2,049.00	1,072.00		16,327.00	23,919.00	31.74
1985	18,062.00	352.00	134.00	3,757.00	2,054.00	1,378.00	10,387.00	5,821.56	23,883.56	75.63
1986	19,512.00	290.00	135.00	3,769.00	2,105.00	1,832.00	11,381.00	4,272.82	23,784.82	82.04
1987	21,148.00	375.00	153.00	4,169.00	2,138.00	1,982.00	12,331.00	2,869.00	24,017.00	88.05
1988	24,478.00	510.00	115.00	4,538.00	1,455.00	2,450.00	15,410.00	4,591.00	29,069.00	84.21
1989	25,463.50	794.00	106.00	4,642.00	1,468.00	2,447.00	16,006.50	3,860.89	29,324.39	86.83
1990	25,474.51	721.48	104.95	4,635.33	1,531.49	2,378.21	16,103.05	4,410.21	29,884.72	85.24
1991	25,142.16	678.70	47.80	4,737.46	1,045.90	2,256.07	16,016.23	4,002.41	29,144.57	86.27
1992	25,354.38	668.03	49.20	4,915.75	1,420.78	2,217.93	16,082.69	3,296.54	28,650.92	88.49
1993	23,762.92	631.59	103.30	4,267.75	1,497.46	2,193.01	15,069.81	5,467.69	29,230.61	81.29
1994	23,365.11	598.09	107.90	4,087.83	1,460.17	1,688.32	15,422.80	7,002.81	30,367.92	76.94
1995	23,895.26	567.75	93.65	3,831.59	1,431.35	2,150.30	15,820.62	5,267.68	29,162.94	81.94
1996	23,837.86	572.71	95.90	3,630.85	1,373.16	1,951.52	16,213.72	5,434.14	29,272.00	81.44
1997	21,478.87	589.01	103.25	3,607.25	932.24	1,943.07	14,304.05	7,678.18	29,157.05	73.67
1998	22,094.06	620.87	124.76	3,555.00	708.97	2,033.46	15,051.00	5,825.41	27,919.47	79.13
1999	21,808.81	637.54	133.03	3,206.02	854.12	2,072.50	14,905.60	4,780.31	26,589.12	82.02
2000	21,369.69	571.00	161.34	3,032.64	851.99	1,916.46	14,836.26	4,907.02	26,276.71	81.33

資料來源：《臺中縣統計提要》，歷年。

附表八之一：臺中縣果品主要產地之收穫面積及其比例
收穫面積 (公頃)

年份	台中縣	和平鄉	東勢鎮	太平鄉	新社鄉	霧峰鄉	其他鄉鎮
1985	18,062.00	5,958.65	3,379.40	1,685.18	2,293.87	1,829.68	2,913.40
1986	19,512.00	6,437.01	3,650.70	1,820.47	2,478.02	1,976.57	3,147.29
1987	21,148.00	6,976.73	3,956.79	1,973.11	2,685.80	2,142.29	3,411.17
1988	24,478.00	8,075.29	4,579.83	2,283.80	3,108.71	2,479.62	3,948.30
1989	25,463.50	8,400.41	4,764.22	2,375.74	3,233.86	2,579.45	4,107.26
1990	25,474.51	8,404.04	4,766.28	2,376.77	3,235.26	2,580.57	4,109.04
1991	25,142.16	8,294.40	4,704.10	2,345.76	3,193.05	2,546.90	4,055.43
1992	25,354.38	8,364.41	4,743.80	2,365.56	3,220.01	2,568.40	4,089.66
1993	23,762.92	7,839.39	4,446.04	2,217.08	3,017.89	2,407.18	3,832.96
1994	23,365.11	8,133.76	4,456.15	2,669.83	2,348.25	1,687.61	4,069.51
1995	23,895.26	8,146.40	4,388.77	2,166.32	2,902.90	2,440.81	5,334.89
1996	23,837.86	8,376.40	4,254.68	2,153.29	3,002.70	2,745.68	3,305.11
1997	21,478.87	7,188.70	4,488.02	1,169.47	3,034.93	1,461.10	4,136.65
1998	22,094.06	7,179.40	3,953.35	2,317.05	2,924.54	2,684.14	3,035.58
1999	21,808.81	6,998.70	4,114.24	2,389.84	2,995.14	2,546.44	2,764.45
2000	21,369.69	6,589.91	4,086.41	2,006.77	2,935.80	2,554.47	3,196.33

百分比

年份	台中縣	和平鄉	東勢鎮	太平鄉	新社鄉	霧峰鄉	其他鄉鎮
1994	100.00	34.81	19.07	11.43	10.05	7.22	17.42
1995	100.00	32.10	17.29	8.54	11.44	9.62	21.02
1996	100.00	35.14	17.85	9.03	12.60	11.52	13.86
1997	100.00	33.47	20.90	5.44	14.13	6.80	19.26
1998	100.00	32.49	17.89	10.49	13.24	12.15	13.74
1999	100.00	32.09	18.87	10.96	13.73	11.68	12.68
2000	100.00	30.84	19.12	9.39	13.74	11.95	14.96
平均		32.99	18.71	9.33	12.70	10.13	16.13

*1994 年以前各鄉鎮之數字是以平均之比例推算。

附表九：南投縣主要旱作面積 (單位：公頃)

年份	旱田	茶	香蕉	鳳梨	柑橘類	龍眼	梅	荔枝	檳榔	樹薯	其他旱作
1954	26,824	1,452	6,137	1,112	132	80			17	4,139	13,755
1955	26,415	1,569	5,456	1,247	136	96			17	4,068	13,826
1956	26,361	1,627	5,400	1,300	133	84			16	3,951	13,850
1957	27,375	1,721	4,464	1,438	141	80			17	3,899	15,615
1958	28,119	1,828	6,590	1,543	150	76			22	4,616	13,295
1959	27,738	1,947	5,212	1,513	165	74	74		24	3,492	15,238
1960	28,482	1,780	5,180	1,493	170	79	182		23	3,898	15,677
1961	29,069	1,961	6,141	1,595	195	83	160		27	4,834	14,073
1962	29,915	2,532	5,879	1,628	237	83	187		25	4,586	14,759
1963	29,995	2,567	5,211	1,324	287	78	480	71	29	5,319	14,630
1964	33,006	2,585	7,574	1,958	389	79	550	86	31	5,064	14,690
1965	33,352	2,493	8,247	1,863	448	82	594	126	36	5,206	14,257
1966	33,698	2,451	10,018	1,949	493	80	608	162	38	5,644	12,255
1967	33,766	2,275	11,061	2,045	565	88	764	223	44	5,467	11,235
1968	34,311	2,246	11,984	2,215	632	92	1,337	403	44	5,822	9,537
1969	37,861	2,209	10,940	2,273	739	102	1,392	427	47	6,229	13,503
1970	37,245	2,192	12,576	2,233	789	101	1,530	364	49	6,415	10,996
1971	38,306	2,140	9,450	2,088	936	104	1,610	470	52	6,762	14,694
1972	39,251	2,133	7,287	2,133	1,060	92	1,611	496	62	6,667	17,710
1973	39,037	1,974	6,290	2,205	1,173	115	2,144	889	72	7,073	17,102
1974	46,213	1,961	4,317	2,378	1,721	471	2,387	953	68	7,519	24,438
1975	44,951	2,002	3,884	2,303	1,879	464	2,403	955	68	6,995	23,999
1976	45,857	2,028	3,999	1,825	1,967	484	2,601	949	70	7,180	24,754
1977	45,631	1,967	3,232	1,570	2,194	182	2,662	986	69	7,456	25,313
1978	42,552	2,064	2,844	1,441	2,240	446	2,663	1,140	87	6,773	22,854
1979	41,753	2,363	3,006	1,367	2,250	335	2,679	1,189	96	6,373	22,094
1980	41,951	2,506	2,498	1,050	1,996	441	2,815	1,509	148	6,533	22,456
1981	42,228	2,966	2,600	937	2,175	490	2,734	1,623	169	5,409	23,125
1982	42,329	3,904	2,647	456	2,102	496	2,764	1,505	248	3,175	25,032
1983	42,477	4,511	2,680	366	1,973	1,072	2,872	1,436	309	1,532	25,726
1984	44,899	4,622	2,664	379	2,274	1,093	2,747	1,384	592	1,723	27,421
1985	44,894	4,159	2,725	441	3,338	1,415	2,745	1,444	853	1,209	26,565
1986	42,652	4,191	2,370	460	3,276	1,618	2,872	1,854	1,095	1,001	23,915
1987	43,028	4,572	2,569	552	4,088	649	2,876	822	1,646	517	24,737
1988	44,658	4,931	2,893	651	4,620	2,036	4,226	2,596	3,798	580	18,327
1989	44,973	5,883	3,140	640	4,697	2,057	4,226	2,596	4,239	189	17,306
1990	45,068	6,183	3,249	641	4,674	2,023	4,181	2,472	5,547	181	15,917
1991	45,495	6,335	3,565	661	4,694	2,029	4,137	2,343	6,839	92	14,800
1992	46,180	6,549	3,484	644	4,611	1,995	4,155	2,232	7,102	2	15,406
1993	46,580	7,022	3,385	613	1,043	1,991	4,305	1,976	8,127		18,118
1994	47,279	7,749	2,726	607	2,625	1,590	4,153	1,813	10,029		15,987
1995	47,831	8,023	2,754	615	1,616	1,531	4,363	1,681	13,183		14,064
1996	50,341	8,023	1,428	595	1,428	1,540	4,175	1,642	14,817		16,693
1997	49,909	8,146	2,922	654	1,366	1,542	3,926	1,673	15,178		14,502
1998	50,126	7,929	3,049	695	1,204	1,346	3,893	1,509	15,756		14,745
1999	49,818	7,762	2,939	651	1,183	1,445	3,501	1,639	16,605		14,093
2000	49,642	7,670	2,926	666	1,135	1,420	3,672	1,631	16,468		14,054

資料來源：南投縣統計要覽，第四十三期(1995)，頁 156-157；第四十四期(1996/9)，頁 156-157；第四十五期(1997/11)，頁 232-235；第四十六期(1999/5)，頁 222-225；第四十七期(1999/11)，頁 156-157；第四十八期(2000/10)，頁 157-157；第四十九期(2001/10)，頁 164-165。

附表九之一：南投縣茶葉主要產地之種植面積 (單位：公頃)

年份	魚池鄉	埔里鎮	名間鄉	鹿谷鄉	竹山鎮	仁愛鄉	其他	南投縣
1955	741.00	210.00	525.00	75.00	3.00	0.00	15.00	1,569.00
1956	741.00	240.00	550.00	75.00	3.00	0.00	17.50	1,626.50
1957	785.00	240.00	600.00	76.00	4.00	0.00	16.00	1,721.00
1958	810.00	260.00	650.00	78.00	4.00	0.00	25.50	1,827.50
1959	890.00	270.00	650.00	81.00	4.00	25.00	30.50	1,946.50
1960	850.00	272.00	500.00	95.50	4.00	0.00	58.80	1,780.30
1961	890.00	300.00	587.00	91.00	4.00	25.00	63.60	1,960.60
1962	863.00	644.50	594.90	113.09	5.00	92.00	219.08	2,531.57
1963	865.00	701.00	595.00	113.00	5.00	66.00	221.70	2,566.70
1964	885.00	701.00	593.00	117.00	5.00	66.00	218.45	2,585.45
1965	885.00	702.00	506.00	118.10	5.00	66.00	211.20	2,493.30
1966	885.00	702.00	465.00	118.10	5.00	66.00	209.80	2,450.90
1967	880.00	649.00	351.00	118.00	5.00	67.00	204.50	2,274.50
1968	880.00	649.00	350.00	118.00	5.00	67.00	176.50	2,245.50
1969	870.00	649.00	350.00	121.40	5.00	45.00	168.50	2,208.90
1970	850.00	642.00	350.00	133.40	5.00	45.00	166.10	2,191.50
1971	830.00	642.00	350.00	140.10	5.00	45.00	127.90	2,140.00
1972	830.00	638.00	350.00	142.90	5.00	45.00	122.30	2,133.20
1973	665.00	638.00	350.00	148.50	5.00	45.00	122.30	1,973.80
1974	651.00	638.00	350.00	178.40	8.00	45.00	90.70	1,961.10
1975	650.00	638.00	350.00	220.00	8.00	45.00	90.66	2,001.66
1976	650.00	638.00	350.00	248.10	8.00	45.00	89.06	2,028.16
1977	585.00	638.00	355.00	263.50	8.00	30.00	87.16	1,966.66
1978	585.00	638.00	355.00	320.00	50.00	30.00	85.76	2,063.76
1979	555.00	638.00	450.00	555.40	54.80	30.00	80.16	2,363.36
1980	550.00	635.00	450.00	687.60	82.44	30.00	70.57	2,505.61
1981	550.00	635.00	613.00	950.00	103.60	30.00	84.50	2,966.10
1982	555.00	635.00	796.00	1,510.40	195.00	30.00	182.80	3,904.20
1983	570.00	550.00	1,098.00	1,780.00	251.00	30.00	232.00	4,511.00
1984	570.00	450.00	1,138.00	1,810.00	308.00	30.00	316.00	4,622.00
1985	430.00	200.00	1,237.00	1,560.00	356.00	54.00	322.00	4,159.00
1986	430.00	220.00	1,245.00	1,500.00	448.00	50.00	298.00	4,191.00
1987	327.00	235.00	1,415.00	1,502.00	582.00	180.00	331.00	4,572.00
1988	350.00	235.00	1,427.00	1,542.00	609.00	250.00	518.00	4,931.00
1989	361.00	235.00	2,049.00	1,570.00	609.00	391.00	668.00	5,883.00
1990	370.00	235.00	2,039.00	1,579.00	720.00	560.00	680.00	6,183.00
1991	388.00	235.00	2,107.00	1,593.00	725.00	560.00	727.00	6,335.00
1992	413.00	162.00	2,180.00	1,633.00	856.00	560.00	745.00	6,549.00
1993	416.00	170.00	2,284.00	1,781.00	940.00	560.00	871.00	7,022.00
1994	365.00	95.00	2,321.00	1,930.00	1,447.00	756.50	834.50	7,749.00
1995	346.00	113.00	2,321.00	1,960.00	1,450.00	846.50	986.50	8,023.00
1996	337.00	88.00	2,400.00	1,941.00	1,450.00	847.00	960.00	8,023.00
1997	324.00	60.00	2,500.00	1,958.00	1,450.00	846.00	1,008.00	8,146.00
1998	319.00	60.00	2,582.00	1,973.00	1,143.00	847.00	1,005.00	7,929.00
1999	310.00	72.00	2,502.00	1,984.00	1,062.00	847.00	985.00	7,762.00
2000	304.00	71.00	2,475.00	1,945.00	1,037.00	847.00	991.00	7,670.00

附表九之二：南投縣香蕉主要產地之種植面積 (單位：公頃)

年份	中寮鄉	國姓鄉	水裡鄉	信義鄉	集集鎮	其他	南投縣
1955	1875.00	1055.00	1159.70	569.00	420.00	1139.80	6218.50
1956	1623.00	1100.00	1159.70	569.00	480.00	1031.50	5963.20
1957	1760.00	1080.00	978.00	808.00	480.00	1175.60	6281.60
1958	1880.00	1692.00	2176.00	947.00	490.00	1315.00	8500.00
1959	1720.00	1249.00	1008.00	947.00	485.00	1217.90	6626.90
1960	2701.00	1512.00	1008.00	950.00	520.00	1610.10	8301.10
1961	2701.00	1190.00	1008.00	950.00	600.00	1642.70	8091.70
1962	2020.00	1560.00	1050.00	980.00	540.00	1855.60	8005.60
1963	2335.00	1610.00	1050.00	1156.00	600.00	1875.00	8626.00
1964	2337.00	2243.28	1742.16	1253.50	700.00	2280.11	10556.05
1965	2460.00	1902.00	1526.00	1359.00	700.00	2833.88	10780.88
1966	2544.00	1909.00	1728.00	1427.60	730.00	3696.60	12035.20
1967	2544.00	1933.00	1526.00	1533.10	950.00	4607.20	13093.30
1968	3100.00	1936.00	1526.00	1509.00	1250.00	4757.04	14078.04
1969	3350.00	1978.00	1822.07	1207.90	1260.00	4800.79	14418.76
1970	3350.00	1978.00	1822.00	1103.00	1260.00	4811.20	14324.20
1971	3050.18	1837.00	1767.30	728.00	1100.00	3796.22	12278.70
1972	2838.00	1573.00	1435.00	539.00	900.00	3475.30	10760.30
1973	1311.00	684.50	1080.00	377.30	700.00	2890.98	7043.78
1974	1090.00	437.00	1007.00	335.00	680.00	1957.48	5506.48
1975	1090.00	548.60	1001.00	335.50	690.00	1851.21	5516.31
1976	1090.00	552.40	1001.00	146.62	700.00	1679.01	5169.03
1977	760.00	468.60	422.00	32.10	720.00	1312.01	3714.71
1978	480.00	423.40	422.00	32.10	750.00	1146.89	3254.39
1979	384.00	401.80	365.00	32.10	650.00	1233.41	3066.31
1980	480.00	431.60	764.00	32.10	350.00	1228.04	3285.74
1981	490.00	434.20	764.00	32.10	370.00	1179.62	3269.92
1982	520.00	436.20	760.00	32.10	393.00	1140.97	3282.27
1983	432.00	434.00	420.00	32.00	294.00	1068.00	2680.00
1984	462.00	430.00	444.00	12.00	289.00	1027.00	2664.00
1985	462.00	430.00	492.00	2.00	325.00	1014.00	2725.00
1986	460.00	250.00	362.00	2.00	275.00	1021.00	2370.00
1987	462.00	250.00	180.00	2.00	400.00	1275.00	2569.00
1988	900.00	470.00	650.00	2.00	490.00	909.00	3421.00
1989	982.00	300.00	522.00	2.00	490.00	844.00	3140.00
1990	1006.00	450.00	610.00	2.00	618.00	882.00	3568.00
1991	1033.00	450.00	610.00	1.00	612.00	925.00	3631.00
1992	1090.00	450.00	570.00	1.00	582.00	929.00	3622.00
1993	1137.00	450.00	545.00	1.00	531.00	806.00	3470.00
1994	1020.00	160.00	411.00	1.00	452.00	682.00	2726.00
1995	1057.00	360.00	471.00	1.00	205.00	660.40	2754.40
1996	224.00	150.00	390.00	1.00	186.00	477.00	1428.00
1997	1241.00	416.00	108.00	1.00	187.00	969.00	2922.00
1998	1366.00	440.00	367.00	0.00	195.00	681.00	3049.00
1999	1421.00	350.00	314.00	5.00	185.00	664.00	2939.00
2000	1404.00	380.00	277.00	5.00	164.00	696.00	2926.00

*1994 年以前為種植面積，以後為收穫面積。

附表九之三：南投縣檳榔主要產地之種植面積 (單位：公頃)

年份	種植面積	收穫面積						
	南投縣	南投縣	中寮鄉	國姓鄉	集集鎮	魚池鄉	水里鄉	其他鄉鎮
1950	20.75							
1951	21.61							
1952	19.60							
1953	17.75							
1954		16.60	3.06	3.92	2.07	1.25	1.14	5.16
1955		17.06	3.14	4.03	2.13	1.28	1.17	5.30
1956		16.46	3.03	3.89	2.06	1.24	1.13	5.12
1957		16.94	3.12	4.00	2.12	1.28	1.16	5.26
1958		22.01	4.05	5.20	2.75	1.66	1.51	6.84
1959		24.19	4.46	5.71	3.02	1.82	1.66	7.52
1960		23.29	4.29	5.50	2.91	1.75	1.60	7.24
1961		26.51	4.88	6.26	3.31	2.00	1.82	8.24
1962		24.73	4.56	5.84	3.09	1.86	1.70	7.69
1963	40.20	28.91	5.33	6.83	3.61	2.18	1.99	8.99
1964	51.15	31.38	5.78	7.41	3.92	2.36	2.16	9.75
1965	53.95	35.85	6.60	8.46	4.48	2.70	2.46	11.14
1966	56.00	38.00	7.00	8.97	4.75	2.86	2.61	11.81
1967	60.00	44.00	8.10	10.39	5.50	3.31	3.02	13.68
1968	60.00	44.00	8.10	10.39	5.50	3.31	3.02	13.68
1969	63.00	47.00	8.66	11.10	5.87	3.54	3.23	14.61
1970	64.00	49.00	9.03	11.57	6.12	3.69	3.37	15.23
1971	73.00	52.00	9.58	12.28	6.49	3.92	3.57	16.16
1972	82.00	62.00	11.42	14.64	7.74	4.67	4.26	19.27
1973	88.00	72.00	13.26	17.00	8.99	5.42	4.95	22.38
1974	82.00	68.00	12.53	16.05	8.49	5.12	4.67	21.13
1975	81.00	68.00	12.53	16.05	8.49	5.12	4.67	21.13
1976	82.00	70.00	12.89	16.53	8.74	5.27	4.81	21.76
1977	81.00	69.00	12.71	16.29	8.62	5.20	4.74	21.45
1978	119.00	87.00	16.03	20.54	10.87	6.55	5.98	27.04
1979	154.00	96.00	17.68	22.67	11.99	7.23	6.60	29.84
1980	238.00	148.00	27.26	34.94	18.49	11.14	10.17	46.00
1981	294.00	169.00	31.13	39.90	21.11	12.73	11.61	52.53
1982	404.00	248.00	45.68	58.55	30.98	18.67	17.04	77.08
1983	513.00	309.00	56.92	72.95	38.59	23.27	21.23	96.04
1984	959.00	592.00	109.05	139.77	73.94	44.58	40.67	183.99
1985	1534.00	853.00	157.12	201.39	106.54	64.23	58.60	265.11
1986	2159.00	1095.00	201.70	258.53	136.77	82.45	75.23	340.33
1987	3271.00	1646.00	303.19	388.62	205.59	123.94	113.08	511.58
1988	5861.00	3798.00	699.59	896.71	474.37	285.99	260.92	1180.42
1989	8028.00	4239.00	780.82	1000.83	529.45	319.20	291.22	1317.48
1990	8686.00	5547.00	1021.76	1309.65	692.82	417.69	381.08	1724.01
1991	9550.00	6839.00	1259.74	1614.69	854.19	514.98	469.84	2125.56
1992	10263.00	7102.00	1308.19	1676.78	887.04	534.78	487.91	2207.30
1993	11579.00	8127.00	1496.99	1918.78	1015.06	611.96	558.32	2525.87
1994		10029.00	1847.34	2367.85	1252.62	755.18	688.99	3117.01
1995		13183.00	2428.31	3112.51	1646.56	992.68	905.67	4097.28
1996		14817.00	2457.00	3800.00	1973.00	1128.00	1020.00	4439.00
1997		15178.00	2642.00	3500.00	1960.00	1194.00	1065.00	4817.00
1998		15756.00	2955.00	3820.00	1960.00	1403.00	1065.00	4553.00
1999		16605.00	3268.00	3900.00	1967.00	570.00	1098.00	5802.00
2000		16468.00	3238.00	3562.00	1963.00	1623.00	1165.00	4917.00

附表九之四：南投縣樹薯主要產地之種植面積 (單位：公頃)

年份	南投縣	中寮鄉	國姓鄉	埔里鎮	南投鎮	鹿谷鄉	草屯鎮	竹山鎮	其他鄉鎮
1950	3,904.50								
1951	3,603.90								
1952	3,708.20								
1953	4,485.40								
1954	5,240.66								
1955	5,376.50	678.00	790.00	850.00	514.00	472.00	455.00	432.00	1,185.50
1956	5,093.50	654.00	752.85	880.00	526.00	468.00	420.00	420.00	972.65
1957	4,954.00	620.00	730.00	950.00	497.00	385.00	457.00	380.00	935.00
1958	5,575.10	1,100.00	755.00	954.00	582.00	480.00	480.00	440.00	784.10
1959	5,110.00	982.00	628.00	802.00	568.00	480.00	470.00	450.00	730.00
1960	5,043.00	928.00	646.00	750.00	590.00	410.00	480.00	450.00	789.00
1961	6,027.00	1,324.00	798.00	650.00	780.00	564.00	520.00	570.00	821.00
1962	5,867.00	1,342.00	812.00	750.00	620.00	510.00	498.00	580.00	755.00
1963	5,319.00	823.00	825.00	721.00	650.00	500.00	420.00	610.00	770.00
1964	5,063.70	958.00	818.00	851.00	249.70	544.00	380.00	524.00	739.00
1965	5,205.90	820.00	796.00	600.00	385.60	440.00	360.00	527.30	1,277.00
1966	5,644.30	1,350.00	978.00	669.00	456.00	480.00	350.00	486.00	875.30
1967	5,466.60	1,415.00	995.00	678.00	465.00	257.00	280.00	520.00	856.60
1968	5,822.12	1,535.00	987.00	720.00	485.00	320.00	210.00	540.00	1,025.12
1969	6,228.80	1,584.00	1,173.00	720.00	520.00	300.60	180.00	550.00	1,201.20
1970	6,414.70	1,605.00	1,198.00	710.00	614.00	310.00	160.00	560.00	1,257.70
1971	6,761.80	1,645.00	1,208.00	725.00	637.00	320.00	185.00	566.00	1,475.80
1972	6,667.20	1,775.00	1,239.00	728.00	586.00	310.00	185.00	606.00	1,238.20
1973	7,073.60	1,926.00	1,239.00	730.00	624.50	210.00	187.00	812.00	1,345.10
1974	7,518.50	2,505.00	1,154.00	950.00	592.00	220.00	145.00	735.00	1,217.50
1975	6,995.30	2,475.00	868.80	800.00	528.00	215.00	108.00	754.00	1,246.50
1976	7,179.60	2,960.00	648.60	780.00	532.50	260.00	112.00	685.00	1,201.50
1977	7,455.90	3,270.00	754.20	950.00	526.00	250.00	120.00	584.00	1,001.70
1978	6,773.35	3,355.00	754.20	433.15	431.00	260.00	110.00	558.40	871.60
1979	4,962.18	1,926.00	386.90	603.00	432.50	115.00	110.00	697.78	691.00
1980	6,355.36	3,310.00	387.70	456.00	430.00	63.10	62.50	720.50	925.56
1981	5,408.80	3,020.00	384.70	503.00	105.20	34.50	58.00	351.40	952.00
1982	3,175.27	1,208.00	214.60	500.00	0.00	40.50	66.60	334.27	811.30
1983	1,532.00	469.00	50.00	500.00	0.00	22.00	47.00	334.00	110.00
1984	1,723.00	281.00	30.00	400.00	3.00	17.00	48.00	300.00	644.00
1985	1,209.00	199.00	25.00	500.00	5.00	11.00	40.00	144.00	285.00
1986	1,001.00	2.00	75.00	400.00	22.00	11.00	30.00	171.00	290.00
1987	517.00	10.00	75.00	400.00	1.00	0.00	11.00	13.00	7.00
1988	518.00	16.00	75.00	412.00	0.00	0.00	9.00	0.00	6.00
1989	189.00	18.00	60.00	96.00	0.00	0.00	0.00	9.00	6.00
1990	181.00	13.00	60.00	96.00	0.00	0.00	0.00	9.00	3.00
1991	92.00	7.00	40.00	36.00	0.00	0.00	0.00	9.00	0.00
1992	2.00	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1993	1.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00

附表十：彰化縣果品種植面積 (單位：公頃)

年份	鳳梨	葡萄	荔枝	其他果品	果品總計	果品/旱田%
1959	2,950.51	21.66	8.77	2,131.53	5,112.47	21.44
1960	2,923.98	24.29	9.55	2,020.34	4,978.16	20.91
1961	2,803.00	24.12	16.23	2,129.25	4,972.60	21.47
1962	2,862.00	26.77	25.08	2,206.43	5,120.28	22.71
1963	2,569.50	22.34	32.92	1,890.26	4,515.02	20.07
1964	3,171.34	109.94	77.30	2,327.69	5,686.27	25.89
1965	2,144.27	109.76	127.96	2,652.60	5,034.59	24.17
1966	3,240.09	110.05	133.44	3,066.95	6,550.53	31.23
1967	3,368.79	134.22	176.83	3,526.44	7,206.28	34.44
1968	3,313.60	160.17	253.88	3,348.34	7,075.99	33.91
1969	3,220.52	269.57	288.00	3,405.44	7,183.53	34.58
1970	3,150.53	528.36	304.59	3,128.59	7,112.07	34.60
1971	3,100.85	536.89	294.75	3,483.60	7,416.09	36.20
1972	3,135.23	817.24	270.27	3,597.60	7,820.34	37.91
1973	3,030.82	811.29	424.63	3,456.53	7,723.27	35.27
1974	3,357.65	632.99	378.42	3,314.15	7,683.21	35.53
1975	3,385.41	540.06	377.82	2,988.97	7,292.26	33.78
1976	2,801.31	447.02	391.84	2,849.52	6,489.69	29.76
1977	2,043.95	355.88	695.62	2,652.07	5,747.52	30.26
1978	2,087.58	769.81	1,010.09	3,683.65	7,551.13	39.19
1979	1,878.89	1,039.23	1,015.91	4,401.07	8,335.10	44.94
1980	1,179.28	1,228.93	1,026.20	4,487.38	7,921.79	43.25
1981	1,159.82	1,345.60	1,025.96	4,678.90	8,210.28	44.98
1982	912.93	1,443.72	1,022.39	4,793.51	8,172.55	45.00
1983	837.60	1,686.90	1,293.03	4,499.63	8,317.16	45.77
1984	831.00	2,028.00	1,357.00	4,579.60	8,795.60	48.42
1985	817.00	2,212.00	1,756.00	3,553.00	8,338.00	45.06
1986	854.00	2,314.00	1,796.00	3,657.00	8,621.00	46.74
1987	724.00	2,305.00	881.00	2,489.24	6,399.24	35.93
1988	522.30	2,358.00	1,456.38	2,361.00	6,697.68	38.40
1989	375.03	2,391.04	1,472.35	2,254.09	6,492.51	37.62
1990	407.28	2,417.09	1,434.63	2,117.82	6,376.82	36.88
1991	405.01	2,528.30	1,437.82	2,073.97	6,445.10	37.15
1992	303.67	2,770.98	1,450.09	2,014.51	6,539.25	38.53
1993	410.21	2,835.99	1,404.29	2,023.11	6,673.60	39.73
1994	440.94	2,915.00	1,410.97	2,058.45	6,825.36	41.21
1995	444.42	3,007.11	1,413.01	2,058.83	6,923.37	42.27
1996	392.27	2,962.73	1,329.11	2,166.51	6,850.62	42.40
1997	408.19	1,009.88	1,266.59	2,252.97	4,937.63	31.87
1998	404.50	1,514.78	1,265.61	2,296.69	5,481.58	36.15
1999	384.78	1,515.15	1,248.12	2,317.73	5,465.78	36.40
2000	396.52	1,520.06	1,236.00	2,374.77	5,527.35	36.96

資料來源：《彰化縣統計要覽》，歷年。

附表十之一：彰化縣鳳梨與葡萄主要產地之種植面積 (單位：公頃)

年份	鳳梨				葡萄			
	彰化縣	彰化市	芬園鄉	其他鄉鎮	彰化縣	二林鎮	大村鄉	其他鄉鎮
1959	2,950.51	926.00	600.00	1,424.51	21.66	...	2.80	18.86
1960	2,923.98	985.00	650.00	1,288.98	24.29	...	3.90	20.39
1961	2,803.00	985.00	650.00	1,168.00	24.12	...	2.70	21.42
1962	2,862.00	985.00	650.00	1,227.00	26.77	...	2.00	24.77
1963	2,569.50	885.00	614.00	1,070.50	22.34	...	0.80	21.54
1964	3,171.34	985.00	818.00	1,368.34	109.94	...	5.00	104.94
1965	2,144.27	997.20	818.20	328.87	109.76	...	5.00	104.76
1966	3,240.09	997.20	843.20	1,399.69	110.05	...	12.50	97.55
1967	3,368.79	1,000.00	885.00	1,483.79	134.22	20.60	14.50	99.12
1968	3,313.60	1,000.00	894.00	1,419.60	160.17	20.60	39.10	100.47
1969	3,220.52	930.00	894.00	1,396.52	269.57	64.66	67.03	137.88
1970	3,150.53	910.00	894.70	1,345.83	528.36	65.70	193.50	269.16
1971	3,100.85	850.00	894.70	1,356.15	536.89	65.70	120.48	350.71
1972	3,135.23	850.00	894.70	1,390.53	817.24	66.60	296.91	453.73
1973	3,030.82	750.00	894.70	1,386.12	811.29	120.20	238.70	452.39
1974	3,357.65	900.00	1,155.05	1,302.60	632.99	...	213.84	419.15
1975	3,385.41	900.00	1,155.05	1,330.36	540.06	2.10	207.23	330.73
1976	2,801.31	644.00	990.05	1,167.26	447.02	2.40	185.50	259.12
1977	2,043.95	644.00	990.50	409.45	355.88	2.40	199.20	154.28
1978	2,087.58	644.00	990.50	453.08	769.81	82.68	420.22	266.91
1979	1,878.89	644.00	990.50	244.39	1,039.23	133.85	506.50	398.88
1980	1,179.28	392.32	548.90	238.06	1,228.93	225.29	575.20	428.44
1981	1,159.82	392.32	548.90	218.60	1,345.60	256.30	610.58	478.72
1982	912.93	184.00	540.00	188.93	1,443.72	312.60	625.50	505.62
1983	837.60	91.20	540.20	206.20	1,686.90	362.60	625.50	698.80
1984	831.00	88.00	540.55	202.45	2,028.00	604.70	640.50	782.80
1985	817.00	85.00	542.20	189.80	2,212.00	704.70	643.85	863.45
1986	854.00	85.00	580.00	189.00	2,314.00	704.50	623.00	986.50
1987	724.00	46.40	580.00	97.60	2,305.00	704.50	482.60	1,117.90
1988	522.30	32.90	374.08	115.32	2,358.00	804.50	480.50	1,073.00
1989	375.03	38.50	209.38	127.15	2,391.04	840.47	470.08	1,080.49
1990	407.28	49.46	209.38	148.44	2,417.09	971.26	456.08	989.75
1991	405.01	50.36	215.23	139.42	2,528.30	1,061.64	455.20	1,011.46
1992	303.67	39.16	128.17	136.34	2,770.98	1,218.13	457.64	1,095.21
1993	410.21	37.01	231.66	141.54	2,835.99	1,255.85	448.17	1,131.97
1994	440.94	38.91	244.86	157.17	2,915.00	1,289.97	442.71	1,182.32
1995	444.42	38.71	243.19	162.52	3,007.11	1,289.22	440.54	1,277.35
1996	392.27	37.51	207.25	147.51	2,962.73	1,289.22	396.73	1,276.78
1997	408.19	37.33	246.73	124.13	1,009.88	6.86	377.54	625.48
1998	404.50	37.33	252.09	115.08	1,514.78	492.05	340.34	682.39
1999	384.78	37.33	252.09	95.36	1,515.15	492.05	340.34	682.76
2000	396.52	30.43	250.77	115.32	1,520.06	467.71	343.83	708.52

附表十之二：彰化縣荔枝主要產地之種植面積 (單位：公頃)

年份	荔枝					
	彰化縣	彰化市	芬園鄉	員林鎮	社頭鄉	其他鄉鎮
1959	8.77	0.70	1.50	3.12	1.00	2.45
1960	9.55	1.00	1.60	3.50	1.00	2.45
1961	16.23	1.50	3.75	3.50	1.00	6.48
1962	25.08	1.67	1.40	4.50	2.00	15.51
1963	32.92	1.10	14.40	5.00	1.00	11.42
1964	77.30	4.00	25.90	7.50	2.00	37.90
1965	127.96	22.00	39.73	19.00	2.00	45.23
1966	133.44	17.00	39.75	26.53	2.00	48.16
1967	176.83	75.00	...	26.53	7.50	67.80
1968	253.88	75.00	58.40	45.68	7.50	67.30
1969	288.00	75.00	58.40	79.95	7.50	67.15
1970	304.59	75.00	58.40	96.69	7.50	67.00
1971	294.75	66.00	58.40	96.75	6.50	67.10
1972	270.27	54.00	45.00	96.80	7.50	66.97
1973	424.63	56.00	94.10	96.80	80.00	97.73
1974	378.42	65.00	94.10	117.30	25.00	77.02
1975	377.82	65.00	94.10	117.30	25.00	76.42
1976	391.84	75.00	94.10	127.30	22.10	73.34
1977	695.62	72.00	152.70	162.50	255.19	53.23
1978	1,010.09	..	192.70	307.50	275.03	234.86
1979	1,015.91	72.00	192.70	379.50	275.03	96.68
1980	1,026.20	76.00	192.70	384.55	275.03	97.92
1981	1,025.96	76.00	192.70	384.55	275.03	97.68
1982	1,022.39	84.00	172.08	384.55	235.03	146.73
1983	1,293.03	354.00	172.08	384.55	265.00	117.40
1984	1,357.00	451.00	160.85	380.43	252.00	112.72
1985	1,756.00	450.00	560.00	374.50	258.00	113.50
1986	1,796.00	500.00	560.00	372.00	250.00	114.00
1987	881.00	120.30	560.00	48.00	24.00	128.70
1988	1,456.38	348.42	580.57	156.78	254.28	116.33
1989	1,472.35	368.42	580.57	164.70	234.43	124.23
1990	1,434.63	368.42	568.57	159.70	216.11	121.83
1991	1,437.82	368.57	566.67	163.10	211.66	127.82
1992	1,450.09	364.33	593.77	158.10	211.66	122.23
1993	1,404.29	361.93	542.94	158.10	221.71	119.61
1994	1,410.97	359.13	541.95	157.50	236.69	115.70
1995	1,413.01	360.88	544.04	157.50	235.19	115.40
1996	1,329.11	355.88	545.09	156.80	155.78	115.56
1997	1,266.59	356.14	540.66	156.30	135.00	78.49
1998	1,265.61	355.65	540.23	154.30	155.78	59.65
1999	1,248.12	355.65	540.23	154.30	155.78	42.16
2000	1,236.00	335.78	542.68	149.90	153.00	54.64

附表十一：雲林縣果品生產面積 (單位：公頃)

年份	果品類			柑橘類		
	雲林縣	古坑鄉	古坑鄉%	雲林縣	古坑鄉	古坑鄉%
1956	443.25			83.80		
1957	483.51			69.80		
1958	610.31			86.14		
1959	614.15			111.55		
1960	675.88			90.21		
1961	673.40	376.00	55.84	96.58	10.00	10.35
1962	731.06	386.00	52.80	111.65	20.00	17.91
1963	682.98	391.00	57.25	125.27	20.00	15.97
1964	1,096.00	509.71	46.51	131.67	25.18	19.12
1965	3,108.60	1,116.94	35.93	226.63	60.79	26.82
1966	2,138.31	704.10	32.93	153.41	26.00	16.95
1967	1,759.80	667.30	37.92	327.60	60.80	18.56
1968	1,600.60	614.60	38.40	327.60	60.80	18.56
1969	1,643.41	590.67	35.94	440.80	102.00	23.14
1970	1,695.40	601.49	35.48	441.30	102.00	23.11
1971	2,046.40	1,003.00	49.01	849.00	550.00	64.78
1972	1,396.50	751.40	53.81	826.00	527.00	63.80
1973	1,385.00	730.00	52.71	749.00	466.00	62.22
1974	1,513.87	867.45	57.30	791.90	543.95	68.69
1975	1,310.89	787.00	60.04	718.50	512.00	71.26
1976	1,214.79	743.34	61.19	679.80	514.00	75.61
1977	1,276.66	830.99	65.09	691.84	534.00	77.19
1978	1,367.78	915.59	66.94	672.68	534.00	79.38
1979	1,549.54	1,042.59	67.28	682.80	534.00	78.21
1980	1,410.14	915.15	64.90	717.68	548.12	76.37
1981	1,438.09	939.09	65.30	763.79	568.22	74.39
1982	1,477.55	762.20	51.59	779.42	354.50	45.48
1983	2,416.00	814.00	33.69	884.00	584.00	66.06
1984	1,605.00	900.00	56.07	976.00	639.00	65.47
1985	1,621.00	940.00	57.99	1,034.00	686.00	66.34
1986	1,749.00	992.00	56.72	1,210.00	766.00	63.31
1987	2,343.06	1,716.10	73.24	1,894.06	1,461.10	77.14
1988	2,711.04	1,594.80	58.83	1,667.00	1,469.00	88.12
1989	2,724.00	1,734.00	63.66	1,657.00	1,621.00	97.83
1990	3,124.11	1,820.00	58.26	1,809.00	1,700.00	93.97
1991	3,265.98	1,738.00	53.22	1,848.00	1,594.00	86.26
1992	3,465.12	1,746.00	50.39	1,985.00	1,595.00	80.35
1993	3,799.74	1,822.00	47.95	2,122.00	1,640.00	77.29
1994	3,717.58	1,710.03	46.00	2,049.19	1,529.00	74.61
1995	3,260.16	1,598.06	49.02	1,852.56	1,418.00	76.54
1996	3,716.46	1,986.00	53.44	2,263.76	1,722.00	76.07
1997	4,222.42	2,815.00	66.67	2,370.59	1,801.00	75.97
1998	4,567.44	2,815.25	61.64	2,509.19	1,813.00	72.25
1999	4,585.70	2,962.00	64.59	2,653.51	1,941.00	73.15
2000	4,764.49	3,109.50	65.26	2,508.97	2,022.00	80.59

資料來源：《雲林縣統計要覽》，歷年。

註：《雲林縣統計要覽》自第四十五期(民國八十三年)始有果品收穫面積總數，並上溯至民國七十四年。但與第四十六至四十八期之數字不同。民國八十三年(1994)原書列出之總數為 911.72 公頃，古坑鄉為 738 公頃，顯然有誤，故據實際加總之總數按比例推估古坑鄉之數字。

附表十二：臺中縣和平鄉耕地面積、旱田面積及主要作物面積（單位：公頃）

年份	蔬菜	香蕉	柑橘	其他果品	旱田面積	耕地面積
1955	215.00	1,263.00	2.50		547.50	733.90
1956	337.00	1,585.90	2.50		547.50	733.90
1957	331.50	1,332.20	2.50		547.50	733.90
1958	391.00	1,080.00	2.50		325.92	496.28
1959	270.00	995.60	2.50		699.28	884.98
1960	420.00	1,345.00	35.00		699.28	877.57
1961	454.50	940.00	4.00		699.28	877.57
1962	88.00	961.00	50.00		699.28	884.84
1963	228.70	960.00	118.00		699.28	909.47
1964	245.70	1,147.70	140.00		699.28	909.47
1965	348.00	1,268.00	140.50		701.97	914.41
1966	219.50	1,268.00	253.60		701.97	914.41
1967	275.00	1,300.00	380.00		701.97	914.41
1968	13.10	1,320.00	398.00		1,304.21	1,516.65
1969	41.70	1,350.00	398.00		1,599.98	1,812.41
1970	69.50	1,247.00	398.00		2,646.66	2,815.06
1971	164.00	1,050.00	398.00		2,796.66	2,965.06
1972	411.00	420.00	410.00		3,291.66	3,458.06
1973	331.50	300.00	410.00		3,691.04	3,857.44
1974	286.36	135.00	667.00		1,238.70	1,399.96
1975	89.40	25.00	570.00		1,511.00	1,700.07
1976	89.50	0.00	570.00		1,511.00	1,714.58
1977	288.00	7.00	570.00		1,512.38	1,614.17
1978	399.23	8.00	570.00		1,530.86	1,632.45
1979	576.10	14.00	654.00		1,949.00	2,050.59
1980	533.00	9.00	654.00		1,948.20	2,049.20
1981	596.92	12.50	710.00		5,816.70	5,901.10
1982	421.00	15.00	814.00		6,485.50	6,569.10
1983	290.00	8.00	815.00		6,513.00	6,569.00
1984	131.00	0.00	843.00		6,505.00	6,537.00
1985	56.00	0.00	260.00	4,674.15	6,486.00	6,502.00
1986	150.00	1.00	835.00	5,121.45	6,486.00	6,494.40
1987	470.00		1,516.00	5,548.95	6,588.00	6,596.00
1988	996.00		1,516.00	6,934.50	9,930.00	9,930.00
1989	549.00		1,516.00	7,202.93	9,874.00	9,874.00
1990	610.00		1,516.00	7,246.37	9,854.00	9,854.00
1991	921.00		1,516.00	7,207.30	9,785.00	9,785.00
1992	540.80		1,516.00	7,237.21	9,785.00	9,785.00
1993	1,233.30		740.00	6,781.41	10,403.70	10,403.70
1994	1,497.10		745.00	7,239.80	11,703.90	11,703.90
1995	1,558.11	139.16	742.50	7,402.10	10,342.70	10,342.70
1996	2,095.80		745.50	7,629.10	10,453.00	10,453.00
1997	1,936.80		734.20	6,452.70	10,453.40	10,453.40
1998	1,862.40		733.90	6,443.70	9,338.80	9,338.80
1999	1,438.96		553.20	6,443.70	8,077.60	8,077.60
2000	1,047.03		553.20	6,034.70	8,068.96	8,068.96

附表十三：南投縣仁愛鄉與信義鄉的主要旱作面積 (單位：公頃)

年份	仁愛鄉							信義鄉						
	耕地	旱田	香水茅	茶	蔬菜	梅	檳榔	耕地	旱田	香水茅	茶	蔬菜	梅	檳榔
1955	1,833	1,384	50		226			1,442	1,031	...		30		
1956	1,833	1,384	54		172			1,448	1,031	30		31		
1957	2,597	2,012	550		358			1,738	1,321	30		39		
1958	2,070	1,486	550		614			2,374	1,909	30		37		
1959	2,138	1,534	500		420			2,374	1,909	15		41		
1960	2,788	2,154	400		333			2,885	2,420	281		120		
1961	2,788	2,185	500	25	512			2,885	2,420	250		98		
1962	2,788	2,185	500	92	270			3,981	3,477	250	3	83		
1963	2,788	2,185	500	66	120			3,981	3,477	250	...	53		
1964	4,851	4,347	508	66	53			3,981	3,477	250	...	126		
1965	4,850	4,330	500	66	81			3,981	3,477	135	...	150		
1966	4,861	4,233	500	66	82			3,981	3,477	122	...	195		
1967	4,860	4,309	200	67	164			3,981	3,477	95	...	257		
1968	5,436	4,885	200	67	167			3,493	2,983	85	...	240		
1969	6,962	6,438	150	45	161			3,887	3,379	64	...	200		
1970	6,962	6,438	150	45	175			3,887	3,379	19	...	191		
1971	6,684	6,179	50	45	179			3,987	3,463	243		
1972	6,685	6,180	10	45	119			4,462	3,928			287		
1973	6,685	6,180	10	45	120			4,422	3,928			281		
1974	6,689	6,180	5	45	155			4,422	3,888			451		
1975	6,689	6,180	5	45	150			3,115	2,546			406		
1976	6,688	6,180	...	45	481			3,067	2,544			504		
1977	6,688	6,180		30	485			3,086	2,544			491		
1978	6,686	6,179		30	483			3,079	2,545			598		
1979	6,686	6,179		30	501			3,087	2,545			669		
1980	6,686	6,179		30	498			3,087	2,545			654		
1981	6,684	6,179		30	518			3,087	2,545			463		
1982	6,649	6,165		30	574			3,082	2,545		20	230		
1983	6,645	6,161		30	662			3,123	2,546		20	384		
1984	6,645	6,161		30	794			3,179	2,558		20	458		
1985	6,645	6,161		54	930			3,190	2,599		70	423		
1986	6,645	6,161		50	984			3,190	2,599		52	983		
1987	6,645	6,161		180	940			3,190	2,599		86	1,025		
1988	7,488	6,996		250	1,168			3,190	2,599		159	899		
1989	7,487	6,996		391	1,395			3,181	2,593		159	772		
1990	7,479	6,993		560	1,249			3,171	2,591		159	832		
1991	7,479	6,993		560	1,691			3,171	2,591		159	721		
1992	7,479	6,993		560	1,885			3,468	2,889		159	1,025		
1993	7,479	6,993		560	1,480			3,586	3,007		189	885		
1994	7,458	6,977		757	1,265			3,504	2,925		166	833		
1995	7,458	6,977		847	983			3,261	2,697		198	438		
1996	7,458	6,977		847	969	735	110	2,913	2,385		193	691	1,203	268
1997	7,458	6,977		846	1,256	573	110	3,244	2,716		245	877	1,203	281
1998	7,458	6,977		847	1,548	509	115	3,339	2,811		257	1,393	1,203	321
1999	7,453	6,972		847	1,237	509	115	3,037	2,509		258	1,089	1,227	307
2000	7,453	6,972		847	1,074	509	121	3,063	2,535		257	957	1,458	361

附表十四：臺中縣東勢鎮的耕地和主要作物面積 (單位：公頃)

年份	香蕉	柑橘	其他果品	香水茅	以耕地計		以旱田計	
					其他作物	其他作物	耕地	旱田
1954	1,467.80	37.70		380.00	18.09	-1,386.90	1,903.59	498.60
1955	1,097.90	40.00		350.00	391.19	-982.78	1,879.09	505.12
1956	995.50	60.00		681.00	181.82	-1,231.38	1,918.32	505.12
1957	990.00	156.00		681.00	66.15	-1,323.64	1,893.15	503.36
1958	840.50	156.00		650.00	249.50	-1,143.14	1,896.00	503.36
1959	935.00	71.00		650.00	212.99	-1,321.04	1,868.99	334.96
1960	530.00	494.22		680.00	239.43	-1,316.01	1,943.65	388.21
1961	545.00	171.22		680.00	601.53	-1,017.79	1,997.75	378.43
1962	545.00	624.52		110.00	718.23	-901.09	1,997.75	378.43
1963	530.00	646.91		120.00	560.87	-951.82	1,857.78	345.09
1964	600.00	720.00		161.00	448.54	-1,123.44	1,929.54	357.56
1965	650.00	720.00		104.00	640.90	-922.51	2,114.90	551.49
1966	650.00	972.57		100.00	392.33	-1,276.08	2,114.90	446.49
1967	670.00	860.00	...		584.90	-1,083.51	2,114.90	446.49
1968	1,100.00	900.00		45.00	914.93	-735.48	2,959.93	1,309.52
1969	1,100.00	900.00		30.00	1,041.52	-443.78	3,071.52	1,586.22
1970	1,100.00	900.00		30.00	1,129.60	-295.60	3,159.60	1,734.40
1971	650.00	900.00		21.00	1,608.61	183.41	3,179.61	1,754.41
1972	110.00	1,359.70		6.00	2,414.54	1,022.37	3,890.24	2,498.07
1973	111.50	1,713.75			2,618.58	1,223.60	4,443.83	3,048.85
1974	105.00	1,758.05			2,925.81	1,458.69	4,788.86	3,321.74
1975	0.00	1,239.05			3,552.69	2,086.15	4,791.74	3,325.20
1976	62.00	1,752.25			2,985.44	1,509.13	4,799.69	3,323.38
1977	51.00	1,752.07			2,995.53	1,521.10	4,798.60	3,324.17
1978	51.00	1,752.25			2,995.40	1,521.07	4,798.65	3,324.32
1979	29.00	1,752.25			3,013.35	1,543.15	4,794.60	3,324.40
1980	16.00	1,762.35			3,012.55	1,543.85	4,790.90	3,322.20
1981	16.00	1,762.25			2,963.75	1,541.85	4,742.00	3,320.10
1982	16.00	1,762.25			3,014.75	1,552.05	4,793.00	3,330.30
1983	12.00	1,519.00			3,277.00	1,849.00	4,808.00	3,380.00
1984	10.00	1,762.00			3,071.00	1,643.00	4,843.00	3,415.00
1985	9.00	129.00	1,678.54		3,001.53	1,573.23	4,818.07	3,389.77
1986	9.00	1,680.00	1,839.17		1,301.34	-126.06	4,829.51	3,402.11
1987	7.00	1,683.00	1,992.69		1,121.31	-292.69	4,804.00	3,390.00
1988	3.00	2,034.00	2,490.26		195.74	-1,218.26	4,723.00	3,309.00
1989	3.00	2,044.00	2,586.65		188.35	-1,231.65	4,822.00	3,402.00
1990	3.28	2,041.33	2,602.25		199.58	-1,203.89	4,846.44	3,442.97
1991	2.68	2,054.82	2,588.22		58.75	-1,361.25	4,704.47	3,284.47
1992	30.80	2,095.23	2,598.96		104.72	-1,271.04	4,829.71	3,453.95
1993	3.05	2,039.88	2,435.28		329.67	-1,043.42	4,807.88	3,434.79
1994	2.52	1,929.69	2,261.92		551.52	-796.79	4,745.65	3,397.34
1995	1.42	1,765.48	2,378.61		579.14	-767.43	4,724.65	3,378.08
1996	2.12	1,655.21	2,379.76		645.91	-694.09	4,683.00	3,343.00
1997	1.92	1,728.05	2,579.00		353.78	-979.12	4,662.75	3,329.85
1998	1.70	1,582.78	2,368.87		748.26	-586.19	4,701.61	3,367.16
1999	1.81	1,453.68	2,516.76		649.91	-663.43	4,622.16	3,308.82
2000	2.50	1,261.31	2,685.02		556.81	-756.53	4,505.64	3,192.30

附表十五：南投縣中寮鄉主要旱作面積 (單位：公頃)

年份	香蕉	柑橘	鳳梨	樹薯	檳榔	其他旱田	旱田總數
1955	1,875.00	4.37	35.00	678.00	3.14	3,226.15	5,821.66
1956	1,623.00	4.31	45.00	654.00	3.03	3,492.34	5,821.68
1957	1,760.00	30.99	63.00	620.00	3.12	3,345.07	5,822.18
1958	1,880.00	15.01	92.00	1,100.00	4.05	3,021.11	6,112.17
1959	1,720.00	6.00	89.00	982.00	4.46	3,365.83	6,167.29
1960	2,701.00	6.00	189.00	928.00	4.29	1,829.30	5,657.59
1961	2,701.00	6.69	189.00	1,324.00	4.88	1,607.00	5,832.57
1962	2,020.00	29.06	189.00	1,342.00	4.56	2,260.11	5,844.73
1963	2,335.00	32.00	420.00	823.00	5.33	2,166.83	5,782.16
1964	2,337.00	34.30	572.75	958.00	5.78	1,874.13	5,781.96
1965	2,460.00	34.30	431.00	820.00	6.60	2,031.22	5,783.12
1966	2,544.00	83.70	701.00	1,350.00	7.00	1,259.26	5,944.96
1967	2,544.00	94.00	701.00	1,415.00	8.10	1,182.86	5,944.96
1968	3,100.00	83.70	760.00	1,535.00	8.10	458.16	5,944.96
1969	3,350.00	83.00	760.00	1,584.00	8.66	744.64	6,530.30
1970	3,350.00	83.00	760.00	1,605.00	9.03	723.27	6,530.30
1971	3,050.18	108.00	680.00	1,645.00	9.58	1,037.54	6,530.30
1972	2,838.00	108.00	680.00	1,775.00	11.42	1,117.88	6,530.30
1973	1,311.00	139.45	680.00	1,926.00	13.26	2,541.56	6,611.27
1974	1,090.00	321.00	821.00	2,505.00	12.53	5,064.65	9,814.18
1975	1,090.00	321.00	821.00	2,475.00	12.53	5,094.65	9,814.18
1976	1,090.00	321.00	821.00	2,960.00	12.89	4,609.29	9,814.18
1977	760.00	321.00	528.02	3,270.00	12.71	4,922.45	9,814.18
1978	480.00	212.60	430.86	3,355.00	16.03	2,743.04	7,237.53
1979	384.00	207.60	306.00	1,926.00	17.68	4,396.25	7,237.53
1980	480.00	293.60	300.00	3,310.00	27.26	2,826.67	7,237.53
1981	490.00	582.60	300.00	3,020.00	31.13	2,813.80	7,237.53
1982	520.00	682.60	120.00	1,208.00	45.68	4,700.35	7,276.63
1983	432.00	487.00	40.00	469.00	56.92	5,792.11	7,277.03
1984	462.00	803.00	40.00	281.00	109.05	8,196.22	9,891.27
1985	462.00	2,114.00	61.00	199.00	157.12	6,898.16	9,891.28
1986	460.00	2,123.00	60.00	2.00	201.70	5,091.67	7,938.37
1987	462.00	2,426.00	80.00	10.00	303.19	4,858.82	8,140.01
1988	900.00	2,759.00	60.00	16.00	699.59	3,747.93	8,182.52
1989	982.00	2,784.00	46.00	18.00	780.82	3,515.84	8,126.66
1990	1,006.00	2,969.00	46.00	13.00	1,021.76	3,074.47	8,130.23
1991	1,033.00	2,960.00	47.00	7.00	1,259.74	2,873.81	8,180.55
1992	1,090.00	2,665.00	40.00	2.00	1,308.19	3,069.27	8,174.46
1993	1,137.00	2,264.00	20.00	0.00	1,496.99	3,351.97	8,269.96
1994	1,020.00	981.00	13.00		1,847.34	4,650.03	8,511.37
1995	1,057.00	859.00	14.00		2,428.31	4,150.76	8,509.07
1996	224.00	753.00	17.00		2,457.00	5,061.87	8,512.87
1997	1,241.00	664.00	15.00		2,642.00	3,940.50	8,502.50
1998	1,366.00	553.00	15.00		2,955.00	3,618.39	8,507.39
1999	1,421.00	482.00	28.00		3,268.00	3,307.72	8,506.72
2000	1,404.00	462.00	30.00		3,238.00	3,363.12	8,497.12

附表十六：南投縣國姓鄉主要旱作面積 (單位：公頃)

年份	蔬菜	香蕉	柑橘	樹薯	檳榔	其他旱作	旱田總數
1955	284.85	1,055.00	14.40	790.00	4.03	626.11	2,774.39
1956	290.85	1,100.00	13.00	752.85	3.89	613.80	2,774.39
1957	256.85	1,080.00	15.00	730.00	4.00	688.54	2,774.39
1958	261.00	1,692.00	15.00	755.00	5.20	111.29	2,839.49
1959	268.05	1,249.00	14.00	628.00	5.71	305.32	2,470.08
1960	290.00	1,512.00	18.00	646.00	5.50	863.37	3,334.87
1961	300.00	1,190.00	31.00	798.00	6.26	1,009.61	3,334.87
1962	306.00	1,560.00	19.00	812.00	5.84	662.82	3,365.66
1963	245.50	1,610.00	63.00	825.00	6.83	615.33	3,365.66
1964	269.05	2,243.28	94.00	818.00	7.41	-66.08	3,365.66
1965	245.50	1,902.00	113.00	796.00	8.46	300.70	3,365.66
1966	267.00	1,909.00	127.00	978.00	8.97	158.40	3,448.37
1967	296.00	1,933.00	116.70	995.00	10.39	97.28	3,448.37
1968	327.00	1,936.00	132.60	987.00	10.39	141.24	3,534.23
1969	361.00	1,978.00	149.00	1,173.00	11.10	-70.69	3,601.41
1970	411.00	1,978.00	149.70	1,198.00	11.57	-145.28	3,602.99
1971	490.00	1,837.00	181.40	1,208.00	12.28	774.12	4,502.80
1972	548.00	1,573.00	274.50	1,239.00	14.64	853.84	4,502.98
1973	540.00	684.50	313.20	1,239.00	17.00	1,709.28	4,502.98
1974	655.00	437.00	762.40	1,154.00	16.05	4,703.45	7,727.90
1975	827.00	548.60	890.00	868.80	16.05	4,587.45	7,737.90
1976	939.00	552.40	891.40	648.60	16.53	4,479.79	7,527.72
1977	990.00	468.60	887.00	754.20	16.29	4,346.41	7,462.50
1978	1,156.00	423.40	834.90	754.20	20.54	3,818.76	7,007.80
1979	1,176.00	401.80	781.80	386.90	22.67	3,733.73	6,502.90
1980	1,316.00	431.60	650.70	387.70	34.94	3,677.46	6,498.40
1981	1,408.00	434.20	624.30	384.70	39.90	3,598.00	6,489.10
1982	1,312.00	436.20	567.80	214.60	58.55	3,902.25	6,491.40
1983	1,087.00	434.00	459.00	50.00	72.95	4,391.25	6,494.20
1984	827.00	430.00	429.00	30.00	139.77	4,640.33	6,496.10
1985	657.00	430.00	290.00	25.00	201.39	4,893.21	6,496.60
1986	1,225.00	250.00	204.00	75.00	258.53	3,830.34	5,842.87
1987	1,240.00	250.00	562.00	75.00	388.62	3,327.25	5,842.87
1988	1,226.00	470.00	683.00	75.00	896.71	2,492.16	5,842.87
1989	944.00	300.00	683.00	60.00	1,000.83	2,855.04	5,842.87
1990	670.00	450.00	720.00	60.00	1,309.65	2,633.22	5,842.87
1991	658.00	450.00	730.00	40.00	1,614.69	2,350.18	5,842.87
1992	664.00	450.00	730.00	0.00	1,676.78	2,322.09	5,842.87
1993	472.00	450.00	730.00	0.00	1,918.78	2,272.09	5,842.87
1994	445.00	160.00	695.00		2,367.85	2,175.02	5,842.87
1995	357.40	360.00	125.00		3,112.51	1,833.56	5,788.47
1996	416.00	150.00	108.00		3,800.00	3,353.64	7,827.64
1997	372.00	416.00	147.00		3,500.00	3,103.09	7,538.09
1998	388.00	440.00	124.00		3,820.00	2,766.09	7,538.09
1999	355.00	350.00	145.00		3,900.00	3,038.30	7,788.30
2000	279.00	380.00	113.00		3,562.00	3,193.60	7,527.60

附表十七：南投縣集集鎮主要旱作面積 (單位：公頃)

年份	香蕉	柑橘	檳榔	其他旱田	旱田總數
1955	420.00	2.10	2.13	573.81	998.04
1956	480.00	2.00	2.06	513.98	998.04
1957	480.00	3.85	2.12	512.07	998.04
1958	490.00	4.10	2.75	521.51	1,018.36
1959	485.00	6.00	3.02	555.53	1,049.55
1960	520.00	7.00	2.91	64.90	594.81
1961	600.00	30.00	3.31	-38.50	594.81
1962	540.00	10.00	3.09	66.72	619.81
1963	600.00	80.00	3.61	-58.41	625.20
1964	700.00	100.00	3.92	-157.72	646.20
1965	700.00	105.00	4.48	-125.28	684.20
1966	730.00	110.00	4.75	-160.55	684.20
1967	950.00	120.00	5.50	-391.30	684.20
1968	1,250.00	125.11	5.50	-359.50	1,021.10
1969	1,260.00	130.00	5.87	-303.77	1,092.10
1970	1,260.00	135.00	6.12	-321.02	1,080.10
1971	1,100.00	138.00	6.49	-195.39	1,049.10
1972	900.00	150.00	7.74	-21.64	1,036.10
1973	700.00	181.50	8.99	137.41	1,027.90
1974	680.00	359.00	8.49	196.41	1,243.90
1975	690.00	268.00	8.49	326.41	1,292.90
1976	700.00	250.50	8.74	321.85	1,281.09
1977	720.00	241.50	8.62	310.97	1,281.09
1978	750.00	248.00	10.87	343.48	1,352.35
1979	650.00	172.90	11.99	514.05	1,348.94
1980	350.00	269.50	18.49	762.20	1,400.19
1981	370.00	260.50	21.11	767.12	1,418.73
1982	393.00	256.00	30.98	775.11	1,455.09
1983	294.00	177.00	38.59	949.72	1,459.31
1984	289.00	188.00	73.94	747.96	1,298.90
1985	325.00	155.00	106.54	712.36	1,298.90
1986	275.00	162.00	136.77	725.13	1,298.90
1987	400.00	249.00	205.59	444.31	1,298.90
1988	490.00	250.00	474.37	90.96	1,305.33
1989	490.00	251.00	529.45	39.54	1,309.99
1990	618.00	287.00	692.82	-290.77	1,307.05
1991	612.00	273.00	854.19	-433.04	1,306.15
1992	582.00	267.00	887.04	-429.89	1,306.15
1993	531.00	246.00	1,015.06	-481.04	1,311.02
1994	452.00	232.00	1,252.62	-624.60	1,312.02
1995	205.00	66.00	1,646.56	249.54	2,167.10
1996	186.00	55.00	1,973.00	-88.55	2,125.45
1997	187.00	55.00	1,960.00	-75.85	2,126.15
1998	195.00	51.00	1,960.00	-80.85	2,125.15
1999	185.00	49.00	1,967.00	-80.35	2,120.65
2000	164.00	56.00	1,963.00	-61.35	2,121.65

附表十八：臺灣中部地區水土保持處理面積 (單位：公頃)

年份	臺中縣	臺中市	南投縣	彰化縣	雲林縣	苗栗縣	合計
1966	1,218.90						1,218.90
1967	0.00						0.00
1968	1,246.24						1,246.24
1969	1,576.16						1,576.16
1970	816.60						816.60
1971	222.30						222.30
1972	403.48		573.95				977.43
1973	814.42		466.66				1,281.08
1974	744.44		196.29				940.73
1975	643.41		316.90				960.31
1976	464.88		24.89				489.77
1977	332.13		224.79				556.92
1978	177.87		92.76				270.63
1979	127.19		64.97				192.16
1980	118.52		64.19				182.71
1981	67.61		74.52				142.13
1982	60.72		83.33				144.05
1983	240.48		319.12				559.60
1984	167.13		347.89				515.02
1985	228.78	60.00	371.54	80.00		177.75	918.07
1986	268.40	60.00	470.07	80.00	50.00	208.80	1,137.27
1987	317.38	60.00	319.16	95.00	54.05	205.80	1,051.39
1988	333.99	60.00	346.81	60.00	80.00	173.10	1,053.90
1989	251.03	80.00	342.94	60.00	50.00	190.90	974.87
1990	281.88	100.00	349.32	63.00	65.00	138.19	997.39
1991	240.89	100.00	325.26	90.00	68.95	102.06	927.16
1992	309.00	160.00	400.00	90.00	55.00	66.00	1,080.00
1993	204.00	160.00	412.00	60.00	53.00	83.00	972.00
1994	157.00	140.00	209.00	47.00	68.00	63.00	684.00
1995	95.00	140.00	253.00	35.00	53.00	75.00	651.00
1996	57.00	29.00	171.00	47.00	51.00	48.00	403.00
1997	69.00	50.00	156.00	50.00	51.00	55.00	431.00
1998	86.00	120.00	165.00	20.00	30.00	25.00	446.00
1999	34.00	97.00	138.00	0.00	30.00	30.00	329.00
2000	0.80	0.00	0.00	0.00	30.00	4.00	34.80