

壹、緒論

一、研究緣起

近年來，世界局勢瞬息萬變，全球正以空前的步調加速整合，朝向「地球村」的自由經濟發展，面臨國際間推動經貿自由化之際，農業所受之衝擊較其他產業嚴重，如何透過前瞻性策略，積極進行各項革新，將農業環境有效的調整及轉型，以促進農業升級，提升農業競爭力，為當前農業建設之重要課題。

「發展農業」、「建設農村」、「服務農民」為我國農業施政的一貫政策方針，政府因應時代需求，自民國 62 年以來即積極推動一系列之農業建設方案，迄於民國 86 年底，包括「農業綜合調整方案」等各項階段性之施政目標已告終止。為積極推動加入國際貿易組織（WTO）之因應措施，「跨世紀農業建設方案」是現階段農業施政藍本，農業施政單位冀藉由此方案之實施，以創造現代化農業、建設富麗農漁村及提升農民福祉。

農業結構之提升為農業發展的重要課題，而農業從業戶的質與量為關鍵因素，優秀農家之成員是農業建設的基本骨幹；但由於工商業快速發展，非農業部門的就業機會使農戶青壯年人口外流，造成農家戶內人口結構及勞動力結構改變，由八十四年農林漁牧業調查報告結果顯示，專業農戶並非量少質精，其農業從業者也非全為農業之精兵，因此未能完全符合農業政策重點輔導對象之標準。而民國八十四年四月行政院農業委員會所發表之「農業政策白皮書」中有言，在既有定義之專業農戶中，經扣除高齡及孤苦貧窮之農戶，加上以農牧業為主之兼業農戶，應為未來

農業發展之主力。

另根據該單位八十六年研究報告「農家所得與社會經濟特徵相關分析」中指出，農家之專業與否已不足以研判其農場經營效率；「專業農家」與「兼業農家」之區分已失其實質意義與應用價值，農業普查及相關農業統計調查是否仍要維持現有農家分類方式，值得商榷。

有鑑於此，專兼業農家分類之適宜性確實有值得探討評估之必要，因此本研究考量現階段農業環境及社會經濟之脈動，篩選出具優勢條件的專業農戶，作為農業有限資源之重點培育精兵，冀其在當前總體環境變遷下，充分提升技術層次及品質，俾奠定現代化農業發展的基礎。

二、研究目的

目前台灣地區家庭農場專兼業之分類界定，係以家庭農場人口中有否兼營自家農牧業以外工作及其兼營投入時間或獲取報酬之多寡為依據，但依本處八十四年農林漁牧業調查結果顯示，如此之界定對於現今之農業環境及社會經濟環境已產生若干不合理現象。故本研究期望研擬合乎現階段社會脈動之分類依據，建立本研究目的如下：

界定家庭農場理想之專兼業分類標準，俾能充分適應現階段國內外農業環境。

擇取適當之專業農牧戶，作為農政單位重點輔導培育對象。

評估專兼業農牧戶類型之適宜性，建立未來農業普查參考之依據。

貳、現況說明

一、各國現行專兼業農家分類說明

隨著時代潮流之變遷，農家兼業經營並非台灣僅有的現象，無論為何種政治體系或經濟發展水準，兼業經營已是全世界各鄉村社會普遍存在之現象。因此本文在探討國內專兼業農家分類適宜性之前，先研參各國對專兼業農家之定義，進而綜合比較，以擬定符合台灣農業現況之專兼業農家分類。

美國：係將無農場外就業者視為農業普查之專業農家，而兼業農家則以每年農場外工作 100 天及農產品年銷售額 U.S. \$ 2,500 為劃分界限。如 1969 年農業普查對兼業農家定義為：農場之農產品銷售額為 U.S. \$ 250-2,499、年齡在 65 歲以下且在普查年場外工作天數超過 100 天之經營者；若農產品年銷售額在 U.S. \$ 2,500 以上者則視之為商業性農家。

法國：根據 1970 年農業普查定義，農場經營者至少一天工作 8 小時、每年須工作 300 天以上；亦即年工作 2,400 小時以上者稱為完全專業農家，反之即為兼業農家。即係以就業時間長短作為標準，而不以有否雙重就業之概念劃分專兼業。

日本：以家庭成員為單位來界定，其所謂專業農家，係指家庭中並無一人從事兼職的農業，而若家庭中有一人以上從事兼職工作，且其農業外工作超過 30 天或農業外工作收入超過日幣 10 萬元以上者，即視為兼業農家。

奧地利：1970 年定義為：1.從事農業之夫妻在農業工作

時間占 90% 以上，而農業外就業工作時間不足 10% 者為專業農家。2. 在農家工作時間 50% 以上，農場外工作時間 10-50% 者為主要從事於農業之兼業農家。3. 農業工作不滿 50%，農場外工作時間 50% 以上者為以兼業為主之兼業農家。

德國：係以農業經營者是否主要從事農業或是否以農業所得為主作為標準。即凡是場主夫妻之農場外所得占農家所得 10% 以下者為專業農家；若場主夫妻之農業所得占農家所得之 10-50% 者為副業農家（side-line farming）；超過 50% 者則為兼業農家（part-time farming）。

而台灣於民國 45 年首次舉辦農業普查（以 44 年資料為準），之後每十年（逢西元 0 年）舉辦全面性農漁業普查，每五年（逢西元 5 年）辦理農漁業抽樣調查，迄今已辦理九次農漁業普（調）查。歷次普查中對於專業農家及兼業農家之界定，亦曾因應社會經濟環境變遷而酌加調整。依民國八十四年農林漁牧業調查對專兼業農家之定義如下：

專業農家：係指戶內人口只專門從事自家農牧業工作；或雖有人從事自家農牧業以外工作，但其全年從事該項工作天數未滿 30 日，收入也沒有超出 2 萬元。

兼業農家：係指戶內人口中有人從事自家農牧業以外工作，且其全年從事該項工作天數超過 30 日，或收入超出 2 萬元。兼業農家又依其全年自家農牧業生產收入是否大於自家農牧業以外工作收入，而分為以農牧業為主及以兼業為主二類。

歸納上述各國對專兼業農家之定義可知其多以 工作天

數或工作時間來界定；依農家所得來源加以判定。而專業農家及兼業農家之劃分須考量社會經濟環境之變化而適當修正，俾符合時代潮流趨勢之適用性，所以有加以探討的必要。

二、問題背景

目前台灣地區家庭農場專兼業之分類類型，計有專業農牧戶、以農業為主兼業農牧戶及以兼業為主兼業農牧戶三類，而其界定之依據則以家庭農場人口中有否兼營自家農牧外工作及其兼營之投入時間或獲取報酬之多寡為標準。但依本處八十四年農林漁牧業調查結果，發現當前台灣地區專業農牧戶之界定，並不十分適切，可從下列三大問題說明之：

專業農牧戶自家農業收入偏低

根據八十四年農林漁牧業調查結果顯示，專業農牧戶全年自家農業收入低於 20 萬元者占 44.06%，且戶內勞動人口全為六十五歲以上之高齡專業農牧戶全年自家農業收入低於 20 萬元者更高達 73.80%。依目前社會平均所得觀之，農家所得偏低為當前台灣農業普遍存在之問題，而專業農牧戶自家農業所得更是有明顯偏低之現象。在農業施政單位正積極尋求解決提高農家所得方案的同時，亦應考量專兼業農牧戶是否應予重新定義，俾析出真正符合現今農業環境之專業農戶，使其更能符合社會情勢之脈動。

表一 農牧戶自家農業收入按專兼業分

中華民國八十四年

單位：%

	總計	未滿2 萬元	2~10 萬元	10~20 萬元	20~30 萬元	30~40 萬元	40~50 萬元	50~100 萬元	100萬 元以上
總計	100.00	11.51	27.59	23.50	12.40	8.09	5.21	7.21	4.49
專業農牧戶	100.00	7.42	18.56	18.08	12.11	10.62	8.36	12.64	12.20
高齡農牧戶	100.00	15.23	32.62	25.95	11.44	6.68	2.64	3.94	1.50
非高齡農牧戶	100.00	3.06	10.73	13.70	12.48	12.82	11.55	17.49	18.17
兼業農牧戶	100.00	12.13	28.94	24.31	12.44	7.71	4.73	6.40	3.33
以農牧業為主	100.00	1.05	4.18	10.17	11.93	14.50	13.77	25.28	19.13
以兼業為主	100.00	14.06	33.28	26.79	12.53	6.52	3.15	3.09	0.57

專業農牧戶之勞動力高齡化

據資料顯示，專業農牧戶十五歲以上人口有從事自家農牧業工作者平均年齡為 54.23 歲，而其中 65 歲以上者占 35.30%；而兼業農牧戶有從事自家農牧業工作者平均年齡為 43.69 歲，其中 65 歲以上者只占 11.61%，顯示專業農牧戶人口較兼業農牧戶人口高齡，且高齡工作者比例明顯偏高，而這些高齡專業農戶中全年自家農業收入未滿 20 萬元者高達 73.80%。農民為農業之主體，亦為農業投入重要因素之一，因此農家勞動力結構在農業整體政策中扮演極為重要的角色；

表二 農牧戶有從事自家農牧業工作者之年齡結構

中華民國八十四年						單位：%
	總計	15~24 歲	25~49 歲	50~64 歲	65 歲以上	平均年齡 (歲)
總計	100.00	12.92	45.88	27.35	13.85	44.69
專業農牧戶	100.00	7.81	27.69	29.21	35.30	54.23
兼業農牧戶	100.00	13.45	47.78	27.15	11.61	43.69
以農牧業為主	100.00	14.60	45.19	28.66	11.55	43.89
以兼業為主	100.00	13.24	48.26	26.87	11.62	43.65

專業農家勞動力高齡化現象，已顯示出以往所選定之專業農牧戶成員，已隨時間變遷而年老，在目前技術水準

日新月異及企業化經營之理念下，振興農業、提升競爭力，應為年輕經營者未來之重責大任。

專業農牧戶之教育程度偏低

以教育程度觀之，專業農牧戶中從事農牧業工作者之教育程度，在小學程度以下者占 70.52%，其中農牧業指揮者之比率更高達 79.15%，顯示專業農牧戶中成員教育程度較民間人口明顯偏低，農業人力資源處於劣勢情況。

表三 農牧戶有從事自家農牧業工作者之教育程度結構

中華民國八十四年						
單位：%						
	總計	不識字	小學及自修	國(初)中	高中(職)	大專以上
總計	100.00	13.16	38.81	20.11	22.40	5.52
專業農牧戶	100.00	23.21	47.31	13.88	12.85	2.76
兼業農牧戶	100.00	12.11	37.93	20.76	23.40	5.81
以農牧業為主	100.00	11.79	39.84	20.22	22.84	5.32
以兼業為主	100.00	12.17	37.57	20.86	23.50	5.90

綜合上述知，處於今日社會，以往所定義之專兼業農牧戶標準已面臨考驗，其適用性深受質疑，如何重新考量並訂定符合當今農業環境之分類標準，為吾人研究之關鍵課題。

參、研究方法

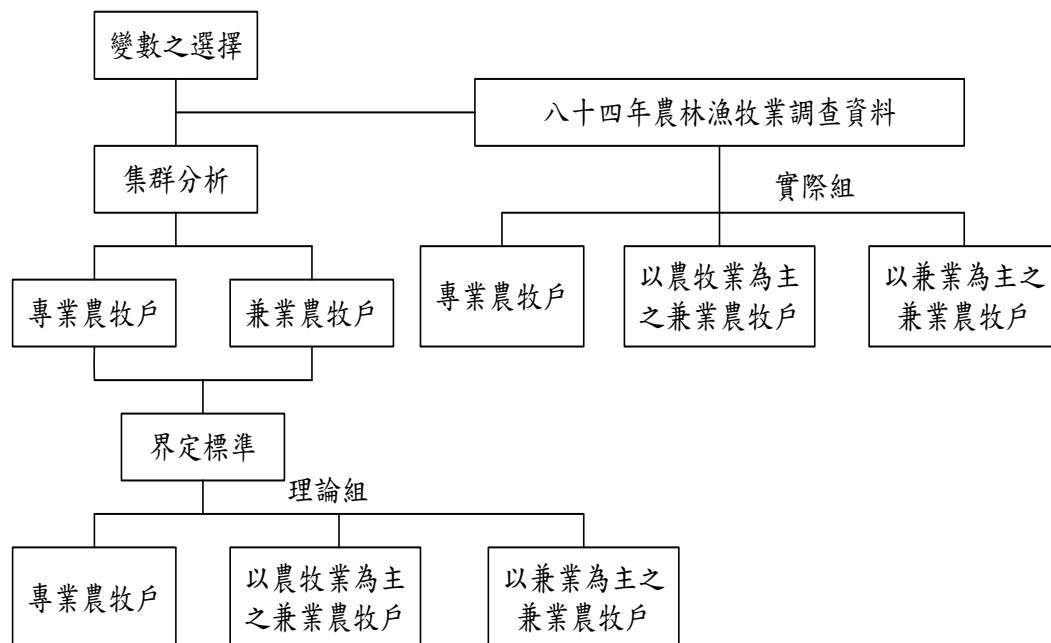
本研究所據以分析之資料，係民國八十四年台灣地區農林漁牧業調查之農牧戶資料。該調查係以鄉鎮市區為副母體，採

「分層隨機抽樣法」(以作物種植面積比率分層),有效樣本計 45,903 戶農牧戶,經推估後台灣地區農牧戶數計 792,120 戶。

本研究係應用推估後之農牧戶數作為研究對象,首先選定專兼業之分類變數,利用集群分析(Clustering Analysis)劃分出若干相似群組,考量現階段農牧戶之經濟特性,予以界定專兼業之分類標準,並藉由 SAS (Statistical Analysis System) 統計套裝軟體之統計程序及統計表製表功能進行研究分析。最後利用實證結果將目前台灣地區農林漁牧業普查專兼業農牧戶分類之定義(實際組)與本研究所定義之專兼業農牧戶分類(理論組)之適宜性進行探討。

茲將研究流程繪圖如下：

圖一 研究程序架構圖



一、變數之選取—專兼業農家分類標準之決定

日本京都大學講師嘉田良平博士於西元 1979 年研究日本與美國之兼業農家時，將兼業農家定義為：居住在農家的成員，在調查期間內至少有一人從事場外工作 30 天以上，

且因此獲得場外收入。根據嘉田良平的定義可知在場外工作 30 天以上且有收入為兼業農家的必要條件，而兼業農家的成員至少有一人為兼業農民。

余玉賢博士於 1970 年在「台灣專業農家與兼業農家之經濟分析」乙文提出：如果以場外就業之有無作為劃分專業及兼業農家的標準，而不考慮場外所得占農家所得比例之高低，必將高估兼業農家戶數；因此主張以場外所得的比例作為劃分標準。由上述可知嘉田氏之定義係以勞動供給面來界定，而余氏之定義則就所得面加以劃分，兩者定義各有其特色。

八十四年農林漁牧業調查對專業農家之定義係指戶內人口只專門從事自家農牧業工作；或雖有人從事自家農牧業以外工作，但其全年從事該項工作天數未滿 30 日，收入也未超出 2 萬元。而兼業農家係指戶內人口中有人從事自家農牧業以外工作，全年超過 30 日，或收入超出 2 萬元。且兼業農家又依其全年自家農牧業生產收入是否大於自家農牧業以外工作收入，而分為以農牧業為主及以兼業為主二類。

由於經濟結構改變，台灣農家漸趨兼業化經營，其原始定義之適用性實有待商榷。因此本研究結合嘉田良平博士與余玉賢博士之定義，同時考慮勞動供給面及所得面為依據，並斟酌整體農牧戶現況，配合社會環境之變遷，酌修其定義，選取戶內 15 歲以上有從事自家農牧業工作者之平均日數及自家農業收入占農家收入比率作為專兼業農家分類之變數，並評估其適宜性。

二、集群分析變數說明

本研究利用八十四年農林漁牧業調查資料進行集群分

析時，為方便將相似性之農牧戶歸屬同群，故將變數之數值，先予以量化轉換供為研究變數。茲將變數之定義及數值轉換作如下說明：

自家農業收入占農家收入比率

將該戶全年自家農業生產收入占該農家收入比率分為 4 個等級，若無農業生產收入其值為 0；自家農業生產收入小於或等於自家農牧業外收入其值為 1；自家農業生產收入大於農牧業外收入，且自家農業收入占農家收入比率小於或等於 90% 者其值為 2；若該比率大於 90% 者其值為 3。

表四 專兼業分類之變數及處理方式

變數名稱	變數符號	處理方式		專業農牧戶 預期數值
		數值	條件式	
自家農業收入占農家收入比率 (R)	V1	0	$R=0$	近似 3
		1	$0 < R \leq 0.5$	
		2	$0.5 < R \leq 0.9$	
		3	$R > 0.9$	
戶內十五歲以上有從事自家農牧業工作者平均工作日數 (D)	V2	0	$D < 30$	近似 4
		1	$30 \leq D < 60$	
		2	$60 \leq D < 90$	
		3	$90 \leq D < 150$	
		4	$D \geq 150$	

戶內十五歲以上有從事自家農牧業工作者平均工作日數
針對戶內十五歲以上有從事自家農牧業工作者之工作日數測量之，若平均工作日數未及 30 日者其值為 0；平均工作日數介於 30~60 日其值為 1；平均工作日數介於 60~90 日其值為 2；平均工作日數介於 90~150 日其值為 3；平均工作日數達 150 日以上者其值為 4。

三、集群分析—析出專業農牧戶

集群分析(Clustering Analysis)為分類方法之統稱，目的在將某些特性上相似的觀察體，按照變數特性劃分成幾個集群，使得同一集群間之觀察體具有高度的同質性(homogeneity)，而不同群間之觀察體則具有高度的異質性(heterogeneity)，亦即使群內差異極小，而群間差異極大。故本研究利用此功能，首先歸納出現階段特性相近之若干群農牧戶組，依其特性析出專兼業農牧戶群組。

集群分析方法有很多種，本研究利用 SAS 統計套裝軟體 (Proc Fastclus) 程序之 k 平均數法(K-means Method)，此方法為相斥式集群法 (Disjoint Clustering) 所產生之集群互為相斥，亦即每一觀察體只隸屬一個集群。相斥式集群分析法只適合用來分析大型數據，因此利用此法將各農牧戶分割成給定之 k 個原始集群，再計算各農牧戶點到各集群重心(平均值)距離，再將農牧戶點分配到距離最近之集群，並重新計算各集群之平均值，如此重複分派及計算新集群重心，直到各農牧戶點不必重新分派到其他集群為止。至原始集群數 k 值之決定，則為多次測試不同集群數後，所選擇較佳之分群結果。

表五 集群分析之各群平均值

Cluster	農牧戶數 (戶)	結構比 (%)	V1 得點 平均值	V2 得點 平均值	平均自家 農業收入 占農家收 入比率 (%)	戶內 15 歲 以上有從 事自家農 牧業工作 者平均工 作日數
1	48 184	6.08	2.23	1.72	75.76	64

2	112 238	14.17	2.41	3.51	82.51	163
3	260 720	32.91	0.99	3.28	24.05	87
4	268 764	33.93	0.85	0.08	13.64	23
5	102 214	12.90	0.97	2.00	23.66	75
Total	792 120	100.00	—	—	31.90	73

利用集群分析方法所得到分群結果，以 5 個集群數（ R^2 值為 0.85）最為理想，茲歸類所得各集群變數之群均值及其特性說明如下：

【第一群】本群所析出之農牧戶數共計 48,184 戶，占總農牧戶數之 6.08%，其自家農業收入占農家收入比率之得點平均值為 2.23，平均自家農業收入占農家收入比率為 75.76%。而戶內 15 歲以上有從事自家農牧業工作者之平均工作日數為 64 天，得點平均值為 1.72。此群之農牧戶雖然從事農牧業平均工作日數並不多，但其自家農業收入占農家收入比率頗高，顯示出此群農牧戶之收入來源大多來自農業收入，可將此群歸納為以農牧業為主之兼業農牧戶。

【第二群】本群所析出之農牧戶數共計 112,238 戶，占總農牧戶數之 14.17%，其平均自家農業收入占農家收入比率為 82.51%，得點平均值為各群組最高達 2.41，而戶內 15 歲以上有從事自家農牧業工作者之平均工作日數為 163 天，得點平均值為 3.51 亦為各群中最高者。顯示此群農牧戶之農業收入比率及從事農牧業平均工作日數均較其他群組具優勢，故可將此群視為本研究之專業農牧戶理論組之依據，惟考量現今農業環境及整體社會經濟環境，另賦予標準以界定本研究之專兼業農牧戶分類標準，其詳細內容於後說明。

【第三群】本群所析出之農牧戶數共計 260,720 戶，占總農

牧戶數之 32.91%，其平均自家農業收入占農家收入比率僅 24.05%，得點平均值為 0.99，而戶內 15 歲以上有從事自家農牧業工作者之平均工作日數為 87 天，得點平均值為 3.28。此群從事農牧業平均工作日數雖在整體農牧戶平均工作日數 73 天之上，但其農業收入比率卻偏低，顯示其從事農業外收入頗高，農業收入應屬其兼業收入。

【第四群】本群所析出之農牧戶數共計 268,764 戶，占總農牧戶數之 33.93%，其平均自家農業收入占農家收入比率僅占 13.64%，得點平均值為 0.85，而戶內 15 歲以上有從事自家農牧業工作者之平均工作日數僅 23 天，得點平均值為 0.08。由於本群均值明顯偏低，可知此群應屬以兼業為主之兼業農牧戶，農牧業不為其主要經營行業。

【第五群】本群所析出之農牧戶數共計 102,214 戶，占總農牧戶數之 12.90%，其平均自家農業收入占農家收入比率為 23.66%，得點平均值為 0.97，而戶內 15 歲以上有從事自家農牧業工作者之平均工作日數為 75 天，得點平均值為 2.00。由於本群之農業收入比率平均值偏低，可知此群應歸屬為以兼業為主之兼業農牧戶。

綜合上列各群組之特性，可初步歸納出專兼業農牧戶類型，將第二群歸屬於專業農牧戶，其餘各群歸為兼業農牧戶，惟為使專兼業之分類更具體明確之界定標準，在考量理論組與實際現況相結合下，本研究根據集群分析之群均值觀之，得知第二群之平均自家農業收入占農家收入比率為 82.51%，戶內 15 歲以上有從事自家農牧業工作者平均工作日數為 163 日，在考量整體農牧戶整體現況下，乃重新建立

專兼業分類之新標準，詳細內容於後節說明。

肆、專兼業農牧戶標準之界定

由於台灣地區目前所採用之專兼業分類類型，專業農牧戶呈現農業收入偏低、農牧戶之勞動力高齡化及教育程度偏低等問題，農家之專業與否並不適於代表農場之經營效率或作為農業生產之主力，因此本研究重新考量現階段之農業環境並配合社會之脈動，針對前述兩變數，擬定以自家農業收入占農家收入比率達 80% 以上且戶內 15 歲以上有從事農牧業工作者之平均日數達 100 天以上或自家農業收入占農家收

入比率達 90% 以上者為本研究之專業農牧戶，另非專業農牧戶再以自家農業收入占農家收入比率 50% 為分界依據，達 50% 以上者為以農牧業為主之兼業農牧戶，50% 以下者為以兼業為主之兼業農牧戶。

表六 農牧戶數按專兼業分

	理論組		實際組	
	戶數 (戶)	結構比 (%)	戶數 (戶)	結構比 (%)
總計	792 120	100.00	792 120	100.00
專業農牧戶	75 887	9.58	103 011	13.00
兼業農牧戶	716 233	90.42	689 109	87.00
以農牧業為主	90 784	11.46	102 640	12.96
以兼業為主	625 449	78.96	586 469	74.04

透過前述分類標準，得專兼業農牧戶數如表六所示，本研究所析出之專業農牧戶共計 75,887 戶，占總戶數之 9.58%，比實際之專業農牧戶減少了 27,124 戶，而關於專兼農牧戶之變動可由表七比較之。

表七 專兼業農牧戶之變動

單位：戶			
實際組 理論組	專業農牧戶	兼業農牧戶	總計
專業農牧戶	56 959	18 928	75 887 (9.58)
兼業農牧戶	46 052	670 181	716 233 (90.42)
總計	103 011	689 109	792 120

	(13.00)	(87.00)	(100.00)
--	---------	---------	----------

註：（ ）內數字表百分比。

由理論組之專業農牧戶觀之，原本之專業農牧戶亦為理論組之專業農牧戶達 56,959 戶，占理論組專業農牧戶之 75.06% 而原本之兼業農牧戶計有 18,928 戶被歸於本研究之專業農牧戶，占理論組專業農牧戶之 24.94%，此群農牧戶可能從事自家農牧業以外工作超過 30 天或農業外收入超過 2 萬元，但根據新定義其從事自家農業收入占農家收入之比率或其平均從事自家農牧業工作天數皆達本研究之專業標準，因此被歸為本研究之專業農牧戶。

另原本之兼業農牧戶亦為理論組之兼業農牧戶達 670,181 戶，占原兼業農牧戶之 97.25%。而原本之專業農牧戶計有 46,052 戶被歸為理論組之兼業農牧戶，占原專業農牧戶之 44.71%，此群被析出乃因其從事自家農業收入占農家收入之比率或其平均從事自家農牧業工作天數皆未達專業農牧戶之標準。

伍、專兼業農牧戶之類型特性

一、適宜性分析

農業收入

根據本研究所得之專兼業農牧戶自家農業收入與原本實際之專兼業農牧戶作比較，表列於表八，由表中可知理論組之專業農牧戶全年自家農業收入為 20 萬元以上者占 86.11%，遠高於原來專業農牧戶之比率 55.94%。其未

滿 20 萬元者每組比率皆呈下降趨勢，而全年收入超過 20 萬元者皆呈現上升趨勢，顯示本研究所析出之專業農牧戶，就全年自家農業收入而言，收入結構上有改善的趨勢，專業農家的收入較原實際組為高。

表八 農牧戶自家農業收入按專兼業分

單位：%

	全體 農牧戶	專業農牧戶		兼業農牧戶		兼業農牧戶 以農業為主		兼業農牧戶 以兼業為主	
		理論組	實際組	理論組	實際組	理論組	實際組	理論組	實際組
總 計	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
未滿 2 萬元	11.51	0.27	7.42	12.70	12.13	—	1.05	14.55	14.06
2~10 萬元	27.59	4.44	18.56	30.05	28.94	2.75	4.18	34.01	33.28
10~20 萬元	23.50	9.16	18.08	25.02	24.31	12.93	10.17	26.77	26.79
20~30 萬元	12.40	12.85	12.11	12.35	12.44	11.78	11.93	12.44	12.53
30~40 萬元	8.09	12.67	10.62	7.61	7.71	15.93	14.50	6.40	6.52
40~50 萬元	5.21	10.13	8.36	4.68	4.73	17.07	13.77	2.89	3.15
50~100 萬元	7.21	24.27	12.64	5.40	6.40	24.61	25.28	2.61	3.09
100 萬元以上	4.49	26.19	12.20	2.19	3.33	14.94	19.13	0.34	0.57

再依專業農牧戶是否為高齡觀之，實際組高齡專業農牧戶全年自家農業收入未滿 20 萬元者，高達 73.80%，顯示高齡專業農牧戶農業生產力極低，而本研究所析出之高齡專業農牧戶全年農業收入雖有改善，然未滿 20 萬元者仍占 39.24%。但就整體而言，無論高齡專業農牧戶或非高齡專業農牧戶其自家農業收入結構皆有改善。

表九 專業農牧戶自家農業收入

單位：%

	專業農牧戶		高齡專業農牧戶		非高齡專業農牧戶	
	理論組	實際組	理論組	實際組	理論組	實際組
總 計	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

未滿 2 萬元	0.27	7.42	1.72	15.23	0.03	3.06
2~10 萬元	4.44	18.56	15.46	32.62	2.62	10.73
10~20 萬元	9.16	18.08	22.06	25.95	7.04	13.70
20~30 萬元	12.85	12.11	21.20	11.44	11.47	12.48
30~40 萬元	12.67	10.62	13.54	6.68	12.53	12.82
40~50 萬元	10.13	8.36	7.25	2.64	10.61	11.55
50~100 萬元	24.27	12.64	13.14	3.94	26.11	17.49
100 萬元以上	26.19	12.20	5.63	1.50	29.58	18.17

註：高齡專業農牧戶係指戶內勞動人口年齡全為 65 歲以上。

農牧工作者年齡

就從事自家農牧業工作者年齡觀之，專業農牧戶中 65 歲以上工作者，理論組之結構比為 17.46%，較實際組之 35.30% 比率明顯降低。而 25 至 49 歲之工作者理論組比率為 40.11% 較實際組之 27.69% 為高，且工作者平均年齡較低，皆可表示本研究所析出專業農牧戶工作者之年齡結構較年輕化，且呈現鐘形分布，已改善原本農牧戶勞動力結構高齡化之問題。

表十 農牧戶有從事自家農牧業工作者之年齡結構

單位：%									
	全體 農牧戶	專業農牧戶		兼業農牧戶		兼業農牧戶 以農業為主		兼業農牧戶 以兼業為主	
		理論組	實際組	理論組	實際組	理論組	實際組	理論組	實際組
總 計	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
15~24 歲	12.92	11.41	7.81	13.06	13.45	14.35	14.60	12.87	13.24
25~49 歲	45.88	40.11	27.69	46.40	47.78	41.39	45.19	47.16	48.26
50~64 歲	27.35	31.02	29.21	27.01	27.15	27.63	28.66	26.92	26.87
65 歲以上	13.85	17.46	35.30	13.52	11.61	16.64	11.55	13.06	11.62
平均年齡(歲)	44.69	47.54	54.23	44.43	43.69	45.61	43.89	44.25	43.65

教育程度

就農牧戶中有從事自家農牧業工作者之教育程度觀之，本研究理論組之專業農牧戶在國中以上程度達 40.41%，較原來實際專業農戶之 29.49% 為高，而兼業農牧戶無論是以農業為主或以兼業為主在小學以下程度者，理論組皆比實際組之結構比為高，此結果顯示，透過新的專兼業定義，專業農戶的教育程度已提升，其素質有所改善。

表十一 農牧戶從事農牧業工作之教育程度按專兼業分

單位：%

	全體 農牧戶	專業農牧戶		兼業農牧戶		兼業農牧戶 以農業為主		兼業農牧戶 以兼業為主	
		理論組	實際組	理論組	實際組	理論組	實際組	理論組	實際組
總計	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
不識字	13.16	14.65	23.21	13.02	12.11	14.33	11.79	12.82	12.17
小學及自修	38.81	44.93	47.31	38.26	37.93	40.27	39.84	37.95	37.57
國中	20.11	18.20	13.88	20.28	20.76	19.25	20.22	20.43	20.86
高中職	22.40	18.53	12.85	22.75	23.40	21.15	22.84	22.99	23.50
大專以上	5.52	3.68	2.76	5.69	5.81	4.99	5.32	5.80	5.90

從農業收入、勞動力年齡結構及教育程度三方面作適宜性分析，由上述結果得知，本研究所析出之專業農牧戶皆較實際之專業農牧戶具優勢，故較能符合現階段時代潮流及社會經濟之脈動。

二、經濟特性分析

八十四年台灣地區農牧戶計 792,120 戶，經集群分析及考量現階段社會動脈重新界定專兼業分類標準，得到本研究

之專業農牧戶計 75,887 戶，占總農牧戶數之 9.58%；兼業農牧戶計 716,233 戶，占 90.42%，其中以農牧業為主之兼業農牧戶有 90,784 戶，以兼業為主之兼業農牧戶有 625,449%，占總農牧戶數之 78.96%，顯示台灣地區之農牧戶多數為兼業之農牧戶。茲將本研究所析出之專兼業農牧戶分析其經濟特性。

表十二 農牧戶數按專兼業分（理論組）

	戶數（戶）	結構比（%）
總計	792,120	100.00
專業農牧戶	75,887	9.58
高齡農牧戶	10,759	1.36
非高齡農牧戶	65,128	8.22
兼業農牧戶	716,233	90.42
以農牧業為主	90,784	11.46
以兼業為主	625,449	78.96

勞動力結構

1.戶內從農平均人數：就投入自家農牧業工作者而言，以農業為主之兼業農牧戶平均有 2.94 位，占勞動人口之 83.28%；高齡農牧戶平均有 1.58 位，較其他類型農牧戶為低，惟占勞動人口比率為 94.61%卻是各類型中最高者，顯見高齡農牧戶對農業工作之投入程度。

2.主要工作者：就有從事自家農牧業工作達 150 日以上

之主要工作而言，非高齡專業農牧戶有 1.38 位，占勞動人口之 45.10%，均較其他類型農牧戶高，以兼業為主之兼業農牧戶僅 0.29 位，所占勞動人口比率僅 7.02%，亦為各類型中最低者。

3.主要工作者平均年齡：就從事自家農牧業工作達 150 日以上之工作者平均年齡而言，專業農牧戶主要工作者之平均年齡為 48.31 歲，較整體農牧戶之平均年齡 51.17 歲為低，而高齡專業農牧戶中有從事自家農牧業工作達 150 日以上者之平均年齡高達 69.87 歲，顯示高齡務農者的存在是一種事實，如欲適當調整農業結構，則須加速老年勞動力之外移。

表十三 農牧戶勞動力結構（理論組）

	總計	專業農牧戶			兼業農牧戶		
		合計	高齡農牧戶	非高齡農牧戶	合計	以農牧業為主	以兼業為主
戶內 15 歲以上平均人數 (人)	3.94	2.86	1.67	3.06	4.06	3.53	4.13
戶內從農平均人數 (人)	2.82	2.46	1.58	2.61	2.86	2.94	2.85
戶內 65 歲以上從農平均 人數 (人)	0.39	0.43	1.58	0.24	0.39	0.49	0.37
從農全年工作日數							

達 150 日以上							
平均人數（人）	0.45	1.26	0.57	1.38	0.36	0.88	0.29
男	0.30	0.82	0.38	0.89	0.24	0.58	0.19
女	0.15	0.44	0.19	0.48	0.12	0.30	0.10
平均年齡（歲）	51.17	48.31	69.87	46.82	52.23	49.67	53.37
農牧業指揮者平均年齡 （歲）	55.73	55.62	70.68	53.13	55.74	56.43	55.64

耕地結構

- 1.耕地規模：**專業農牧戶經營之耕地面積計 103,800.92 公頃，占總耕地面積之 15.86%，較專業農牧戶數占總農牧戶數比率 9.58% 高出 6.28 百分點，平均耕地面積 1.37 公頃，較整體農牧戶平均耕地面積 0.83 公頃高出 0.54 公頃，其中非高齡農牧戶平均耕地面積為 1.42 公頃，較其他類型農牧戶為高。
- 2.耕地種類：**以耕地種類結構比較之，專業非高齡農牧戶及以農牧業為主之兼業農牧戶，其水、旱田結構相若，其水田率分別為 45.42% 及 49.50%；高齡專業農戶及以兼業為主之兼業農牧戶之水旱田結構亦相若，其水田率分別為 62.73% 及 62.91%。
- 3.耕地所有權屬：**農牧戶經營之耕地面積，大部分屬農牧戶自有自耕，計有 548,117.24 公頃，占總耕地面積之 83.75%。若就專兼業觀之，專業非高齡農牧戶之耕地自有率占 72.77%，較其他類型農牧戶為低，專業高齡農牧戶及以兼業為主之兼業農牧戶耕地自有率較高，分別為 87.68% 及 87.57%，惟以兼業為主之兼業農

牧戶其耕地使用率為 92.56%，卻是各類型農牧戶中最低者。

表十四 農牧戶耕地結構（理論組）

	總計	專業農牧戶			兼業農牧戶		
		合計	高齡 農牧戶	非高齡 農牧戶	合計	以農牧業 為主	以兼業 為主
農戶數（戶）	792 120	75 887	10 759	65 128	716 233	90 784	625 449
耕地總面積 （公頃）	654 454.55	103 800.92	11 015.72	92 785.20	550 653.63	120 173.07	430 480.56
平均耕地面積 （公頃）	0.83	1.37	1.02	1.42	0.77	1.32	0.69
水田率（%）	57.96	47.25	62.73	45.42	59.98	49.50	62.91
旱田率（%）	42.04	52.75	37.27	54.58	40.02	50.50	37.09
自有率（%）	83.75	74.35	87.68	72.77	85.52	78.20	87.57
使用率（%）	94.60	98.31	98.58	98.27	93.91	98.74	92.56

生產結構

1.主要經營行業：就專兼業農牧戶之主要經營行業觀察，專業農牧戶依序為果樹、稻作、特作及蔬菜栽培業，其經營戶數比率分別為 25.60%、18.20%、17.25%及 15.09%，而畜牧業則占 15.11%；兼業農牧戶之稻作栽培業高占 42.95%，較專業農牧戶之 18.20%，高出 24.75 個百分點，顯示在政府提倡「稻田轉作」政策方面，專業農戶較兼業農戶較具成效。

表十五 農牧戶主要經營行業（理論組）

	總 計	專 業 農 牧 戶			兼 業 農 牧 戶		
		合 計	高 齡 農 牧 戶	非 高 齡 農 牧 戶	合 計	以 農 牧 業 為 主	以 兼 業 為 主
總 計	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
農 耕 業	93.21	84.59	94.70	82.92	94.13	91.55	94.50
稻作栽培業	40.57	18.20	29.82	16.28	42.95	24.52	45.62
雜糧栽培業	5.58	5.23	7.31	4.89	5.62	4.89	5.73
特作栽培業	14.71	17.25	20.32	16.75	14.44	19.77	13.67
蔬菜栽培業	12.80	15.09	11.69	15.65	12.56	15.08	12.19
果樹栽培業	17.80	25.60	24.23	25.82	16.98	24.65	15.86
食用菇菌栽培業	0.22	0.93	—	1.08	0.14	0.57	0.08
其他作物栽培業	1.52	2.30	1.33	2.46	1.44	2.08	1.35
畜 牧 業	3.32	15.11	5.07	16.77	2.07	8.17	1.18
家畜飼育業	2.34	10.96	2.72	12.32	1.43	5.99	0.77
家禽飼育業	0.94	4.01	2.34	4.28	0.62	2.09	0.41
其他飼育業	0.03	0.15	0.00	0.17	0.02	0.09	0.01
觀 光 休 閒 農 業	0.02	0.04	0.07	0.03	0.02	0.10	0.01
全 年 未 經 營	3.45	0.26	0.16	0.28	3.78	0.18	4.30

2.銷售收入：就八十四年農牧戶自家農業收入觀察，本研究所析出之專業農牧戶有半數以上達 50 萬元以上，其中非高齡專業農牧戶有 29.58% 之自家農業收入更高達 100 萬元以上，而六成以上之兼業農牧戶自家農業收入則未滿 20 萬元。其中非高齡之專業農牧戶及以農牧業為主之兼業農牧戶，其自家農業收入達 50 萬元以上者分占 55.69% 及 39.55%，較其他類型農牧戶有較高之農業收入。

表十六 農牧戶自家農業收入（理論組）

	總 計	專 業 農 牧 戶			兼 業 農 牧 戶		
		合 計	高 齡 農 牧 戶	非 高 齡 農 牧 戶	合 計	以 農 牧 業 為 主	以 兼 業 為 主
總 計	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
未滿 2 萬元	11.51	0.27	1.72	0.03	12.70	-	14.55
2~10 萬元	27.59	4.44	15.46	2.62	30.05	2.75	34.01
10~20 萬元	23.50	9.16	22.06	7.04	25.02	12.93	26.77
20~30 萬元	12.40	12.85	21.20	11.47	12.35	11.78	12.44
30~40 萬元	8.09	12.67	13.54	12.53	7.61	15.93	6.40
40~50 萬元	5.21	10.13	7.25	10.61	4.68	17.07	2.89
50~100 萬元	7.21	24.27	13.14	26.11	5.40	24.61	2.61
100 萬元以上	4.49	26.19	5.63	29.58	2.19	14.94	0.34

陸、結論與建議

一、結論

由於農業環境與整體社會經濟的變遷，使目前台灣地區家庭農場專兼業分類的界定有所質疑，且由本處八十四年農林漁牧業調查報告顯示，專業農牧戶中全年自家農業收入低於 20 萬元者占 44.06%，其中高齡農牧戶更高達 73.80%，而高齡專業農牧戶占專業農牧戶的 35.80%，且其教育程度明顯偏低。基於上述種種事實，本研究利用八十四年農林漁牧業調查資料為依據，以推估後的 792,120 戶農家為研究對象，同時參考專家學者的建言，再配合現今整體環境的情

況，結合勞動供給面及所得面，酌修專兼業農牧戶的原始定義，建立本研究對專兼業分類的兩大變數，界定新的分類標準。

本文藉由集群分析方法析出專業農牧戶共計 75,887 戶，占總戶數的 9.58%，比實際之專業農牧戶減少了 27,124 戶，接著並針對此些專業農牧戶作適宜性分析，於研究過程中，發現此群農牧戶在全年農業收入、從事農牧業工作者年齡結構及教育程度方面，皆比實際調查的專業農牧戶有明顯的改善，此結果顯示，本研究的專兼業界定標準具有去蕪存菁的作用，排除條件不佳之專業農牧戶，萃取出量少質精的農業精兵，以便配合農業政策重點輔導之對象，作為農業發展之支柱。

另對本研究所得專兼業農戶之從農勞動力結構、耕地結構、生產結構各方面作經濟特性分析，結果發現其經濟特性亦較具發展潛力，再度顯示本研究之專兼業標準之界定，有值得作為施政參考的可行性。惟礙於研究時間有限，未能將分類標準及研究方法作多方面的嘗試及比較，進行更深入之探討，希望嗣後繼續延伸，以作更詳盡的分析與研討。

二、建議

加強照顧高齡農業勞動力，使其安心工作。

本研究結果顯示專業農牧戶中有從事自家農牧業之 65 歲以上工作者，其結構比雖由 35.30% 降為 17.46%，但仍顯示農業勞動力老化是一種事實，為調整農業結構，加速老年勞動力的外移，為目前當務之急，但若無法有效且迅速轉移老年勞動力時，則應予以更多的保障與照顧，使其能夠在農業上安心且安全的工作。

適度降低農戶數，輔導優勢專業農家。

因經濟結構改變，農業外就業機會增多，迄今兼業農牧戶高達八成以上；且又面臨加入國際貿易組織（WTO）所需承受之壓力與調整，因此應將台灣有限之農業資源集中於較具潛力的專業農家經營，藉重點輔導專業農家，以提升農業經營管理之效率。另對於生產及適應能力低的兼業農家，宜輔導其離農轉業，並提供就業訓練。

加強推動專業農家企業化經營。

現階段台灣農業正處於國內外環境快速變遷之際，市場競爭日趨激烈，故提升農業整體競爭力，引領傳統農業走向企業化經營為刻不容緩之任務。本研究之專業農家於從農勞動力結構、耕地結構及生產結構等方面條件較佳，因此可獎勵專業農家擴大生產規模，從事多元化、企業化經營，加速調整農業之產銷結構，以創造產業之競爭力。

賡續辦理專兼業農牧戶分類標準之適宜性評估。

本研究所選定之專兼業農牧戶分類，經適宜性分析後發現此群專業農牧戶較具優勢條件，故可續對下次農林漁牧普查分類標準之適宜性進行評估研究，以便使專兼業分類類型更符合現階段社會環境之脈動；且應適當考量新舊分類時間數列之銜接基礎。

柒、附錄

一、集群分析之程式

DATA HDATA;

INFILE HUDAT;

INPUT	@1	KEY	13.	@1	HS	2.
	@14	AGE01	2.	@16	EDU01	1.
	@17	TAGES	4.	@21	AGES	4.
	@25	VAR1	3.	@28	VAR2	3.
	@31	R820101	2.	@33	R219901	5.
	@38	R13	1.	@39	R510101	2.
	@41	A6101	10.	@51	R610101	2.
	@53	R12051	2.	@55	R12052	2.
	@57	R12053	2.	@59	R12054	2.
	@61	R12055	2.	@63	P15	2.
	@65	PEOPLE	2.	@67	MAGE151	2.
	@69	MAGE152	2.	@71	MAGE153	2.

```

@73  MAGE154  2.      @75  MAGE1    2.
@77  MAGE2    2.      @79  MAGE3    2.
@81  MAGE4    2.      @83  SALES    10.
@93  P65      2.      @95  LAB150   2.
@97  M150     2.      @99  F150     2.
@101 AGE150   3.      @104 WAREA   5.
@109 UAREA    5.      @114 SAREA   5.
@119 IAREA    5.      @124 EXP1    6.
@130 EXP2     6.;

```

```
IF HS=71 OR HS=72 THEN DELETE;
```

```
SELECT;
```

```
    WHEN (VAR1=0)      V1=0;
```

```
    WHEN (0<VAR1<=50)  V1=1;
```

```
    WHEN (50<VAR1<=90) V1=2;
```

```
    WHEN (90<VAR1)     V1=3;
```

```
    OTHERWISE;
```

```
END;
```

```
SELECT;
```

```
    WHEN (VAR2<=30)    V2=0;
```

```
    WHEN (30<VAR2<=60) V2=1;
```

```
    WHEN (60<VAR2<=90) V2=2;
```

```
    WHEN (90<VAR2<=150) V2=3;
```

```
    WHEN (VAR2>150)    V2=4;
```

```
    OTHERWISE;
```

```
END;
```

```
/*集群分析*/
```

```
PROC FASTCLUS DATA=HDATA MAXC=5 OUT=CLUSD;
```

```
    VAR V1 V2;
```

```
    WEIGHT EXP1;
```

```
/*理論組與實際組交叉分析*/
```

```
PROC FREQ;
```

```
    TABLE CLUSTER*R13;
```

```
    WEIGHT EXP1;
```

```
/*群組變數分析*/
```

```

PROC SUMMARY DATA=CLUSD;
  CLASS CLUSTER;
  VAR VAR1 VAR2;
  WEIGHT EXP1;
  OUTPUT MEAN=M1 M2 STD=S1 S2 MAX=MAX1 MAX2 MIN=MIN1 MIN2;
PROC PRINT;

```

/*界定專兼業類型*/

```

DATA D54K.TEST1;
  SET CLUSD;
  IF (VAR1>80 AND VAR2>100) OR VAR1>90 THEN NEW13=1;
  ELSE IF VAR1>50 THEN NEW13=2;
  ELSE NEW13=3;

```

/*理論組與實際組交叉分析*/

```

PROC FREQ;
  TABLE NEW13*R13;
  WEIGHT EXP1;
/*
//

```

二、集群分析之結果

FASTCLUS Procedure: Replace=FULL Radius=0 Maxclusters=5 Maxiter=1
Initial Seeds

Cluster	V1	V2
1	3.00000	1.00000
2	3.00000	3.00000
3	1.00000	4.00000
4	1.00000	0.00000
5	0.00000	2.00000

Criterion Based on Final Seeds = 0.36261

Cluster Summary
Maximum Distance

Cluster	Frequency	Weight	RMS Std Deviation	from Seed to Observation	Nearest Cluster	Distance Between Cluster Centroids
1	2689	48184.0	2.1965	1.8596	5	1.2912
2	6802	112238	2.0089	0.8642	3	1.4382
3	15558	260720	1.3076	1.2371	5	1.2842
4	14629	268764	1.5295	1.2658	5	1.9196
5	6225	102214	0.4913	0.8853	3	1.2842

Statistics for Variables

Variable	Total STD	Within STD	R-Squared	RSQ/(1-RSQ)
V1	2.779556	1.394001	0.748500	2.976147
V2	6.264841	1.521329	0.941037	15.959841
OVER-ALL	4.653150	1.451629	0.902686	9.276026

Pseudo F Statistic = 106437.8

Approximate Expected Over-All R-Squared = 0.85175

Cubic Clustering Criterion = 109.195

WARNING: The two above values are invalid for correlated variables.

Cluster Means

Cluster	V1	V2
1	2.23039	1.72110
2	2.40780	3.51210
3	0.98779	3.28406
4	0.84665	0.08438
5	0.96969	2.00000

FASTCLUS Procedure: Replace=FULL Radius=0 Maxclusters=5 Maxiter=1

Cluster Standard Deviations

Cluster	V1	V2

1	1.78280	2.54381
2	1.99637	2.02138
3	0.44963	1.79374
4	1.79996	1.19946
5	0.69474	0.00000

TABLE OF CLUSTER BY R13

CLUSTER(Cluster)	R13			
Frequency				
Percent				
Row Pct				
Col Pct	1	2	3	Total
-----+-----+-----+-----+				
1	17476	23853	6855	48184
	2.21	3.01	0.87	6.08
	36.27	49.50	14.23	
	16.97	23.24	1.17	
-----+-----+-----+-----+				
2	56749	50530	4959	112238
	7.16	6.38	0.63	14.17
	50.56	45.02	4.42	
	55.09	49.23	0.85	

-----+-----+-----+-----+				
3	9818	17933	232969	260720
	1.24	2.26	29.41	32.91
	3.77	6.88	89.36	
	9.53	17.47	39.72	
-----+-----+-----+-----+				
4	15206	5385	248173	268764
	1.92	0.68	31.33	33.93
	5.66	2.00	92.34	
	14.76	5.25	42.32	
-----+-----+-----+-----+				
5	3762	4939	93513	102214
	0.47	0.62	11.81	12.90
	3.68	4.83	91.49	
	3.65	4.81	15.95	
-----+-----+-----+-----+				
Total	103011	102640	586469	792120
	13.00	12.96	74.04	100.00

The SAS System							
OBS	CLUSTER	_TYPE_	_FREQ_	M1	M2	S1	S2
1	.	0	45903	31.8970	73.115	120.250	255.670
2	1	1	2689	75.7617	64.258	62.525	79.065
3	2	1	6802	82.5091	163.063	58.674	259.798
4	3	1	15558	24.0487	86.735	59.308	231.127
5	4	1	14629	13.6445	23.078	64.775	61.067
6	5	1	6225	23.6560	75.346	58.044	29.499
OBS	CLUSTER	_TYPE_	_FREQ_	MAX1	MAX2	MIN1	MIN2
1	.	0	45903	100	305	0	0
2	1	1	2689	100	90	51	0
3	2	1	6802	100	305	51	33
4	3	1	15558	50	305	0	32
5	4	1	14629	90	60	0	0
6	5	1	6225	50	90	0	61

TABLE OF NEW13 BY R13

NEW13	R13			
Frequency				
Percent				
Row Pct				
Col Pct	1	2	3	Total
-----+-----+-----+-----+				
1	56959	15968	2960	75887
	7.19	2.02	0.37	9.58
	75.06	21.04	3.90	
	55.29	15.56	0.50	
-----+-----+-----+-----+				
2	20174	60290	10320	90784
	2.55	7.61	1.30	11.46
	22.22	66.41	11.37	
	19.58	58.74	1.76	
-----+-----+-----+-----+				
3	25878	26382	573189	625449
	3.27	3.33	72.36	78.96
	4.14	4.22	91.64	
	25.12	25.70	97.74	
-----+-----+-----+-----+				
Total	103011	102640	586469	792120
	13.00	12.96	74.04	100.00

捌、參考文獻

- 1.行政院主計處（1997），中華民國八十四年台閩地區農林漁牧業調查報告，第 3-2 卷農牧戶報告。
- 2.行政院農業委員會（1997），跨世紀農業建設方案。
- 3.行政院農業委員會（1995），農業政策白皮書。
- 4.行政院農業委員會（1997），行政院農業委員會八十六年年報。
- 5.黃俊英（1991），多變量分析，中國經濟企業研究所。
- 6.彭昭英（1989），SAS 與統計分析；第 44 章，儒林圖書公司。

- 7.鄭碩亮 張麗娟 劉訓蓉 (1996)，核心農戶之族群研究及其經濟特性之探討，行政院主計處。
- 8.羅明哲 (1988)，台灣兼業農家之特質，台灣土地金融季刊 25 (2)；頁 47-83。
- 9.蕭秀琴 (1997)，農家所得與社會經濟特徵相關性分析，行政院農業委員會研究計畫報告。