

臺灣地區農村人力利用

林元興

(作者現爲本校法學院地政學系專任教授)

壹、本研究之目的與方法

亞洲各開發國家目前業已將全面的開發計劃，逐漸改變爲區域性的農村社會經濟開發計劃。此因農村經濟成長緩慢，鄉村與都市地區所得差距逐漸擴大，而鄉村龐大人口無法充分參予全國經濟開發，且農村經濟無法使自然增加的勞動力維持正常的就業。

台灣地區的情形亦復相同，且因資本與其他資源的限制，宜充分利用龐大的人力資源，藉以增進農業產出及其他農村生產活動，俾提高農民的所得及生活水準。故需詳細調查農村人力利用情形，進而擬定適當的計劃，使每位農民均能獲得適當的工作。

本研究係採實地調查，搜集資料後，作客觀分析。惟因經費的限制，只在台灣北、中、南三地區各選出一鄉——此即北部的苗栗縣大湖鄉、中部的彰化縣線西鄉、與南部的屏東縣里港鄉——每鄉再按地區隨機抽樣法(Area Random Sampling)，各選出六十戶，作實地的問卷調查，以獲取初級資料。至於各鄉全盤的一般狀況與農業生產情形，乃直接查詢當地鄉公所與鄉農會有關人員，俾獲得次級資料。本調查時間爲民國六十四年一月至二月。本計劃經費的來源，承蒙農復會鼎力支持，謹此誌謝。

貳、勞動力供給與需要之分析

任何地區勞動力的總供給 (aggregate supply of labor) 端賴三種因素而定：(1)工作年齡人口之比重 (the size of

the population of working age) ..(2)勞動力參與率 (labor force participation rate) ..及(3)勞動使用效率 (efficiency of labor utilization)。

所謂工作年齡人口，通常係指年齡達到某一年齡標準之人口。我國自民國五十七年將國民義務教育延長為九年後，以年滿十五歲之人口，視為工作年齡人口，雖然在農村有很多十五歲以下的勞動力，但本研究均不計及。工作年齡的上限須視勞動者的健康情形與退休年齡而定，行政院經設會（註一）認為六十歲以上即為依賴年齡 (dependent age)，惟於農村，一般勞動者的健康情形均甚良好，且無退休限制，故無需設定工作年齡的上限。茲將台灣區歷年工作年齡人口之比重列表如下..

表一 台灣地區工作年齡人口之比重

年 度	總 人 口 (千人)	未 達 工 作 年 齡 (未滿十五歲人口)		工 作 年 齡 (滿十五歲人口)	
		人數 (千人)	百 分 比	人數 (千人)	百 分 比
民 國 53 年	12,533	6,078	48.50	6,455	51.50
民 國 54 年	12,876	6,187	48.06	6,689	51.94
民 國 55 年	13,207	6,259	47.40	6,948	52.60
民 國 56 年	13,525	6,313	46.68	7,212	53.32
民 國 57 年	13,850	6,367	45.97	7,483	54.03
民 國 58 年	14,185	6,397	45.10	7,788	54.90
民 國 59 年	14,516	6,401	44.10	8,115	55.90
民 國 60 年	14,848	6,404	43.13	8,444	56.87
民 國 61 年	15,160	6,397	42.20	8,763	57.80
民 國 62 年	15,445	6,375	41.28	9,070	58.72
民 國 63 年	15,737	6,453	40.38	9,383	59.62
民 國 64 年	16,040	6,328	39.46	9,712	60.54

資料來源：台灣地區勞動力調查報告第50期，台灣省勞動力調查研究所編印。

根據遜巴克（註11）的意見，凡一國零至十四歲人口，佔該國總人口比例在40%以上者，其人口成長即屬「增加型」，此因人口增加過速，以致幼年人口所佔比例太大，形成經濟成長的阻礙，從上表可看出，台灣地區的幼年人口已逐年降低，但民國六十三年減少僅0.17%。

茲將本研究的調查結果，列表如下：

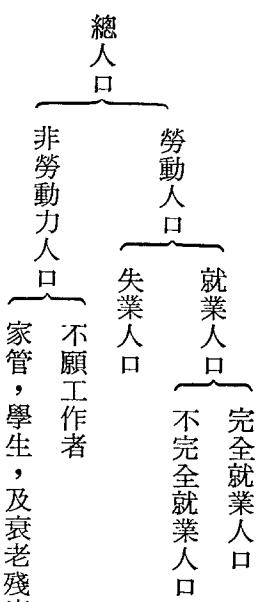
表2 調查地區工作年齡人口比例

調查地區	總人口(人)	工作年齡 人口(人)	工作年齡 人口比例 (%)	未達工作年齡 人口比例 (%)	比較地區	工作年齡 人口比例 (%)	未達工作年齡 人口比例 (%)
						屏東縣	
里港鄉	363	280	77.13	22.87	屏東縣	63.73	36.27
西線	449	308	68.60	31.40	彰化縣	63.80	36.20
大湖鄉	485	364	75.05	24.95	苗栗縣	63.63	36.37
合計	1297	952	73.40	26.60	台灣地區	63.83	36.17

註：比較地區的資料，採自內政部編印「台閩地區人口統計」（六十三年）

同見近年來，農村地區工作人口撫養非工作人口的比例逐漸減少，反映我國農村人力年齡結構之改變。

所謂勞動力參與率（labor force participation rate），乃指勞動力佔十五歲以上人口之比率。因為十五歲以上人口，包括勞動力（labor force）與非勞動力（not in labor force）人口，或稱經濟活動人口與非經濟活動人口，前者指具工作能力且願意工作之人口，後者指目前不願工作或不能工作之人口。茲按台灣「勞動力調查」（註11）所訂標準，將總人口（civilian population）分類如下：



台灣近十年來勞動力參與率平均為五七%，除民國五十三年到民國五十五年稍為下降外，一直均保持在五六%至五七%之間，俟民國六十一年因經濟特別繁榮，勞動力參與率突增至五九%。茲將近年來台灣地區勞動力參與率列表如左：

表三 台灣地區勞動力參與率 (%)

性別 年 度	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64
男	83.70	82.62	81.36	80.42	80.23	79.93	78.87	78.35	77.16	77.13	78.24	77.61
女	34.04	31.23	28.67	33.44	34.36	35.76	35.46	35.37	37.07	41.53	40.22	38.56
合計	59.24	57.24	55.28	57.10	57.44	58.00	57.35	57.07	57.30	59.48	59.37	58.24

資料來源：台灣地區勞動力調查報告第50期，台灣省勞動力調查研究所編印。

根據上表，可看出台灣地區的勞動力參與率，自民國五五年起，歷年均有增加（但六四年例外），但如深入研究，顯然男性勞動力參與率歷年反而遞減，所以將台灣地區勞動力參與率之提高，全部歸功於女性參與率之增加，亦不為過！

如以六十二年度台灣省與台北市的資料比較，台灣省的勞動力參與率較台北市高，前者為六五·一%，而後者為五六·四

%。其實兩地的男性參與率相差較少（前者為八四・一%，後者為七八・四%），主要係女性參與率之差異（前者為四三・五%，後者為三一・一%）（註四），恐係都市內的家庭以小家庭居多，家務須賴婦女操作，及都市女性升學率較高的原故。

茲將本研究的調查結果，列表如下：

表4 調查地區勞動參與率（%）

調查地區	勞動參與率	男性勞動	女性勞動	比較地區	勞動參與率	男性勞動	女性勞動
		參與率	參與率			參與率	參與率
里港鄉	62.86	76.16	47.29	屏東縣	70.1	84.7	53.2
線西鄉	68.51	75.16	61.94	彰化縣	63.4	86.0	39.4
大湖鄉	52.47	70.79	29.63	苗栗縣	66.6	84.3	46.8
合計	60.71	73.72	45.96	台灣地區	63.9	83.4	41.9

大湖鄉因為耕地狹小、貧瘠，而且又無工廠可就業，雖然多數女性在農忙時均從事季節性工作，但不能算是參與勞動，所以女性勞動參與率偏低（且如後述，整個地區的失業率亦甚高），反觀彰化的線西鄉，附近有許多紡織工廠提供就業機會，故女性的勞動參與率偏高。

就業人口 (employed population)，係指在調查期間，每週從事有酬工作一小時以上，或從事每週十五小時以上之無酬家屬工作者 (more than 15 hours of work per week for unpaid workers in familyowned enterprises)。而勞動參與人口就業率（本研究簡稱為就業率），係指就業人口佔勞動力的比率，因為就業人口與失業人口的總和即勞動力人口，故就業率與失業率相加亦必為一。茲將台灣地區近年來就業率與失業率的變動，列表如下：

表5 台灣地區就業率與失業率之變動 (%)

年 度	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64
就業率	95.66	96.66	96.88	97.69	98.28	98.14	98.30	98.34	98.51	98.74	98.47	97.61
失業率	4.34	3.34	3.12	2.31	1.72	1.86	1.70	1.66	1.49	1.26	1.53	2.41

資料來源：台灣地區勞動力調查報告第50期，台灣省勞動力調查研究所編印。

台灣地區的就業率，除民國六十四年外，歷年均見增加，自此國五十七年以後，即穩定在百分之九十八左右，但是却隱藏着大量失業，不能不加以注意。一標誌可從實地調查資料得到佐證。茲擬將調查地區的就業率與失業率列出，俾供參考。

表6 調查地區就業率與失業率 (%)

調 查 地 區	就 業 率	失 業 率
里 港 鄉	98.30	1.70
線 西 鄉	96.68	3.32
大 湖 鄉	94.24	5.76
合 計	96.37	3.63

不完全就業人口係指在調查期間，從事有酬工作，但其工作時數不足三十六小時，或從事無酬家屬工作，時數在十五小時以上，不滿三十六小時，且希望增加工作時數者。不完全就業率即指不完全就業人口與就業人口的比例，不完全就業率與完全

就業率相加應等於一。

不完全就業又稱隱藏性失業，係開發中國家農業部門普遍的現象，這種勞力剩餘的現象將隨着經濟發展而逐漸消失，台灣地區歷年的不完全就業率除民國五十七年、五十八年外，其餘歷年均呈穩定的遞減。

表7 台灣地區不完全就業率之變動(%)

年 度	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63
比 率	3.15	2.45	2.08	1.23	2.21	1.55	1.16	1.11	0.77	0.82

本研究擬於農村人力利用程度下一界說，凡每甲的勞動力超過一人以上，且須在外從事臨時工或季節工以彌補收入者，皆視為不完全就業。

就農村人力利用程度言之，鄉村地區不完全就業極為普遍，由表8中可知，調查之三個鄉村，其不完全就業率相當高，當地就業人口中有四半的人口未能充分就業。由此可見，台灣農村地區，不完全就業甚高，人力運用有待加強與輔導。一個經濟社會仍處於農業勞動無限供給(unlimited supply of labor)或存有大量隱藏性失業(disguised unemployment)時，工資的高低將不受勞動邊際生產力影響，因為在理論上，此時期的勞動邊際生產力為零，而由勞動平均生產力(亦即最低生活費用)決定之。目前農村尚有大量的隱藏性失業，這或者就是目前台灣的工資無法提高的原因。

表8 調查地區不完全就業率

調查地區	當地就業人口(人)	不完全就業人口(人)	不完全就業率(%)
里港鄉	129	53	41.09
西線鄉	106	56	52.83
大湖鄉	96	62	64.58
計	331	171	51.66

參、勞動力的品質分析

目前一般均以每人所能分攤的國民生產毛額(GNP)或國內生產毛額(GDP)，作為衡量一國財富的標準，開發國家與開發中國家之分野，即在每人所得之多寡，而國家現代化，也以經濟成長率之大小而定。其實人力資源乃國富的基礎，資本與自然資源均係被動性的生產因素，只有人類才能主動地累積資本，利用自然資源，創立各種社會、經濟、與政治組織，並推動國家發展。任何國家如不能善用其人民的技術與智識，或不能有效地將其納入經濟體系中，必將一事無成。故應儘量利用人力從事生產活動，並提高勞動力的技術、智識、與能力。人力資源如妥予運用，則加速經濟成長、提高生活水準、與所得均勻分配，均將垂手可得。

人力資源的利用程度，除採用以上所述勞動力參與率、就業率、與不完全就業率，進行「數量上」的探討外，尚需從事「品質上」的衡量，例如健康（以期待壽命作為指標）、營養（以每日由澱粉及穀物所吸收的熱量在全部熱量中所占比例為指標）、技術與教育等。

為研究調查地區的人力資源品質，茲採年齡與教育程度等指標從事衡量。

本研究的調查地區內，就業人口共11111人，其年齡結構如下：

表9 調查地區當地就業人口年齡分佈(%)

調查地區	15—19	20—24	25—34	35—44	45—64	65以上
里港鄉	3.88	12.40	22.48	20.93	37.21	3.10
西螺鄉	1.89	3.77	15.09	35.85	35.85	7.55
大湖鄉	1.04	3.13	20.83	26.04	38.54	10.42
計	2.42	6.95	19.64	27.19	37.16	6.65
台灣地區	16.02	14.48	23.55	22.83	6.54	0.67

註：台灣地區資料採自63年「台閩地區人口統計」。

調查區就業人口年齡之中位數(median)約為四十一·七歲，而台灣地區就業人口年齡之中位數為三三三歲，故農村地區之勞動力較老化，尤以四五歲以上者居多，鮮有十五歲以下者。

如以產業別，衡量台灣地區的勞動力年齡分佈，農業有與年俱老的老化現象，商業與服務業的老化，以往曾與農業並駕齊驅，但自民國五九年商業老化的趨勢減緩，服務業反而更為年青，而製造業一向就是最「年青化」(註五)。本研究的調查即為最好之佐證。

其次將調查地區當地就業人口之教育程度列表如下：

表10 調查地區當地就業人口教育程度 (%)

調查地區	不識字	自修及小學	初	中	高中與高職	大專以上
里港鄉	24.81	46.50	21.71	6.78	0	
西螺鄉	42.45	50.94	5.66	0.94	0	
大湖鄉	8.33	73.96	14.58	3.12	0	
計	25.68	55.89	14.50	3.63	0	
台灣地區	10.61	51.89	15.93	14.79	6.74	

註：台灣地區資料錄自「台灣地區勞動力調查報告」第50期。

可見留在農村的勞動力，其教育程度均在初中及初職以下，少數留在農村的高中與高職畢業生，所從事的工作，亦與其所受教育不相稱，因為參酌我國教育制度及實際情形，凡高中及高職畢業生，從事專門性（及技術性）工作、買賣工作、運輸交通工作、與擔任管理佐理人員者，皆稱職業與教育相稱；凡從事服務工作、農林漁牧、礦工採石、生產作業，及擔任體力工作者，皆稱教育與職業不相稱，不幸的是，留在農村的高中及高職畢業生，均從事農業及體力工作，真是大材小用！

人力開發 (manpower development)，係人民就生產性工作前的準備過程，亦即在一定的價格關係下，促使人民發揮最大的潛能，以生產社會所需的財貨與勞務。開發的方法，在職前以教育為主。根據調查地區的資料，即可看出台灣地區農村就業人口之教育程度，實不及一般水準。

但正式的學校教育，並非訓練勞動力的唯一方法，具有某種水準的教育程度，不一定就能完全稱職。在普通教育結束後，應予專業教育，此包括職前訓練與在職訓練，對農村而言，宜舉辦農工技術訓練，事實上根據本研究的調查，農民鮮有參加農

已技術訓練者，里港地區農民沒有接受各種訓練之農民有四二戶，佔七〇%，線西鄉舉辦家庭衛生講習，至為普遍，除此之外，未受農工技術訓練之農民有三七戶，佔六一%；而大湖鄉情形較佳，全然未受訓者有二一五戶，佔四一%。

接續農民受訓次數（因為有的農家參加過好幾種，而有的從不參加，故以次數為準）列表如下：

表11 調查地區農民接受農工技術訓練之次數

種類	里	港	鄉	線	西	鄉	大	湖	鄉	合計
水稻綜合栽培				1		2		7		10
作物品種改良				3		19		17		39
蟲害防治				9		19		30		58
機械使用				6		12		0		18
共同工運	1				1		5		7	
技術	0				5		1		6	
家庭同土保衛	0			0		4		6		10
栽培	1			57		7		64		
生保	0			3		1		5		
培持他計	3			19		19		21		
	24			96		124		244		

根據接受訓練的農民反應，一般的訓練效果均稱良好，咸認有再繼續舉辦之必要。至於沒有接受訓練的農民，以里港鄉為

例，按其原因，列表如下：

表12 里港地區農民沒有接受農工訓練之原因 (%)

原	因	比	率	(%)
沒	時	間		42.86
沒	通	知		47.62
其	他			9.52

肆、農村勞動力之外移情況

以上曾提及，提高勞動使用效率，亦可增加勞動總供給。在一個以農業為主的經濟體系中，大部份人口集中在農業部門，由於勞動邊際生產力深受邊際報酬遞減法則的限制，因此如何將勞動人口從農業部門移到工業部門，遂成為經濟發展的一項重要課題。在完全競爭的情況下，品質相同的勞動，如均能享有同等的工資率，全國的勞動即可產生最高效率。亦即所有行業中，相同性質的勞動邊際生產力宜儘量拉平，故勞動力的移動，實具有增加全國勞動總供給的作用。

Rottenberg (註六) 以「拉力」 (pulls) 與「推力」 (pushes) 說明勞動市場中，勞動力移動的原因。

吳曉賢教授 (註七) 曾用「拉力」與「推力」的效果，說明台灣農村勞動力外流的特性：農家社會經濟地位較低者，具有被推的力量，而耕地對潛在勞動力 (註八) 比例較小者，即耕地少而潛在勞動力多的農家，較有遷徙之趨勢。

林華德教授 (註九) 更以工業對農業的相對工資與工業就業機會為測定拉力的指標，以農業人地比例為測定推力的指標，採迴歸分析，說明農村就業人口移出原因，結果發現農業就業人口移出主要係受拉力的影響。而且上列三種經濟變數之解釋能力達八四・七七%。

李登輝教授（註十）亦利用迴歸分析，探討農家實質所得（farm family income deflated by agriculture price）
、就業機會（employment opportunity）、工業平均實質工資（average real industrial wage rate deflated by
consumers' price index），與都市化程度（degree of urbanization）^{對農村勞動力移出的影響}，結果求得各項解釋
性變數（explanatory variables）的係數，除農家實質所得為負外，其他各項均為正數。

至於農業人口移出的計算方法，種類繁多，大致可分為絕對數與相對數兩類。例如李登輝教授引用的公式為（註十一）
一種比例：

$$\text{農業人口淨移出率} = \frac{(\text{農業勞動力}) - (\text{農業人口自然成長率})}{\text{農業勞動力}} - \text{農業勞動力實際成長率}$$

林華德教授更提出三種計算公式（註十二）。總之，不外乎農業人口移出率，等於農業人口自然增加率減農業人口成長率
的原則。而胡宏渝先生所採用的modified Singer's method（註十二）提供一種利用絕對數衡量的公式。

因為本研究係採實地調查，僅能採用橫斷面資料（cross-section data）加以分析，且因時間有限，只能以戶籍記載的
就業人口作為調查對象，凡戶籍業已遷出者皆不計入。調查時將就業人口的工作地點分類為本村、通勤與長期住外等三類。

以調查區為例，結果發現五五七名就業人口中，通勤者占一〇五名，而長期住外者占一一一名，以廣義的農業就業人口移
出率而言，約占全部就業人口的四〇·五七%。詳情如下表所列：

表13 調查地區農村外移勞動力之就業地點

地 區	就業地點 (人)				合 計 (人)	移出率 (%)
	本 地	通 勤	住 外			
里 線 大 總						
港 鄉	129	22	22		173	25.43
西 鄉	106	62	36		204	48.08
湖 鄉	96	21	63		180	46.67
計	331	105	121		557	40.57

如再深入研究，以年齡與教育程度為準，由農村移出之勞動力，可認全係農村勞動力之精華。

首先將調查地區外移勞動力之教育程度

表14 調查地區農村外移勞動力之教育程度 (%)

調查地區	不識字	自修及小學初	中	高中與高職	大專以上
里港鄉	0.00	15.91	18.18	47.73	18.18
西鄉	6.12	64.29	15.31	7.14	7.14
湖鄉	0.00	23.81	34.52	30.95	10.71
計	2.65	39.82	23.00	23.89	10.62

可見大專程度以上的農村勞動力全部外移，而高中與高職程度的農村勞動力亦絕類大多數外移。
次將調查地區外移勞動力之年齡分佈，列表如下：

表15 調查地區農村外移勞動力之年齡分佈 (%)

調查地區	15—19	20—24	25—29	30—44	45—64	65以上
里港鄉	11.36	29.55	27.27	27.27	4.55	0
西鄉	32.65	26.53	14.29	18.37	8.16	0
湖鄉	9.52	29.76	32.14	23.81	4.76	0
計	19.91	28.32	23.45	22.12	6.19	0

根據上述，農村青年大舉外移，導致農村勞動力減少並逐漸老化，其補充之道，不外有三，一是由家族勞動為之補充，二是雇用僱傭勞動，三是增加使用農業機械。家庭勞動又包括專業勞動與輔助勞動，輔助勞動又分為經常的與農忙時二種。

至於調查地區農村外移勞動力的就業別，可參考下表。

表16 農村外移勞動力就業別

調查地區	外移勞動力(人)	就業別(%)		
		初級產業	次級產業	三級產業
里港鄉	44	0	38.64	61.36
西螺鄉	98	1.02	79.59	19.39
湖鄉	84	0	48.81	51.19
計	226	0.44	60.18	39.38

農村勞動力外移大部份從事於工業，其中以紡織業居多，此正可證實郭婉容教授所稱，台灣勞動吸收的行業以食品加工、紡織、及電機業為首，但近年來紡織業所佔的地位相對增高（註十四）。

最後將農村外移勞動力在家庭中的身份，列表如下：

表17 農村外移勞動力身份別(%)

調查地區	家	長 繼 承 者 其 他 成 員			
		長	繼	承	其 他
里港鄉		6.82	29.55		63.66
西螺鄉		8.16	17.35		74.49
湖鄉		1.19	26.19		72.62
計		5.31	23.01		71.68

根據上述，目前農村勞動力外移至工商業，以具有高等智識之青年為主。至於中年勞動力，如家長及繼承者的轉業比較困難，尤其是完全脫離農家舉家遷移更屬不易，因為彼等離農所負擔的機會成本較大（註十五）。但本研究在此處容有未週之處，因為由被調查農戶的戶籍謄本觀察，很多長子均已分居，該等繼承者是否遷移在外，即不得而知？

伍、與人力配合的其他生產條件

人類利用天然之力、天然之物，變更物的性能與形狀，變更物的時間與地位，而使這種天然物與生產物，具有或者更有滿足人類慾望的能力，謂之生產。人類從事生產活動時，除最重要的人力資源外，尚需有各種生產因素配合，各種生產因素愈優良，則人力資源愈能發揮其效率，衡諸我國目前農村的生產因素，實未能與人力資源充分配合。

以本研究的調查區為例，各鄉接受調查的六十四農民中，其耕地情況如下表所列：

表18 調查區域農家耕地情況

調查區域	調查戶數	耕 地 面 積							每戶平均面積	複種指數(%)
		水田	旱田	漁塭	林地	河川地	合計			
里港鄉	60	36.75	21.02	—	—	13.05	71.82	1.18	209	
西線鄉	60	44.58	—	0.53	—	—	45.11	0.74	238	
大湖鄉	60	24.84	5.47	—	61.70	—	92.01	1.53	174	

可見各農家的經營面積的確太小。如進一步按鄉別研究，尚可看出農家耕地面積與勞動力外移、或農家兼業的關係。里港鄉每戶平均面積為一·一八甲，其經營規模在本研究的各調查區域中，算是最大的，但如扣除河川地，每戶平均僅得〇·九六甲，里港鄉的土地生產力高於其他兩鄉，冬季裏作較普遍，集約的菸葉作物也多。水田多三作，但加上其他耕地，複種指數降

為 110.9 · 11%。線西鄉的耕地，大部份均為水田，每戶平均面積為 0 · 74 甲，此種經營規模遠在全省平均以下。而大湖鄉每戶平均面積雖高達 1 · 53 甲，如扣除生產力低的林地（大都造林），則每戶平均面積只有 0 · 51 甲。

次將每戶農家所經營的耕地，按照規模大小，予以分類。

表19 調查地區農家經營耕地規模

耕 地 規 模 調 查 單 位 區 域	水 田 與 旱 田 (%)				
	0—0.5	0.5—1.0	1.0—1.5	1.5—2.0	2.0—2.5
里 港 鄉	42	18	18	8	0
線 西 鄉	33	42	12	12	0
湖 鄉	50	43	7	0	0
計	42	34	12	7	2
台 灣 省	43.9	27.6	13.1	6.9	3.4
					2.0
					3.1

註：台灣地區資料係根據 1970 年台灣農業年報。且耕地面積係以公頃計算。

由表 19 中可見目前農村中，每戶農家的經營規模實在太小，有許多邊際農家應積極使其轉業。

以上提及，農村勞力外移，尚可採農業機械予以補充。台灣的農業機械化，已推行十餘年，惟大型的農業機械目前只在台糖自營農場及一部份合作農場使用，而一般農民大都使用小型機械，其中以使用耕耘機與動力脫穀機兩種較多，其餘的農業機械却尚未十分普遍。換言之，目前台灣的農業機械化乃以水稻作業為主，並且以耕犁整地、脫穀、運輸較為普遍。因此本研究所要探討的對象，亦限於水稻的農業機械。

可由下表看出水稻作業所使用的機械與人力的比例。其中耕地與脫穀使用機械的比率最高，其餘依次為病蟲防治、刈稻、播秧，但晒穀尚沒有使用烘乾機，而都停留在傳統方式的陽光晒穀。

表20 水稻各種農作業使用機械與人力之農戶數

作業別		耕	耘	播	秧	除	草	病蟲害防治	收	穫	脫	穀	晒	穀
鄉別	作業方式	機	牛	插秧機	人	除草劑	人	動噴霧器	人	割稻機	人	動脫穀機	人	烘乾機
		自有	耕	耕	工	工	力器	力器	力	力	力	力	力	晒
大湖鄉		1	14	—	—	8	—	43	—	—	8	18	—	47
線西鄉	自	37	7	—	60	—	52	3.5	1	—	60	9	1	10
	共	39	21	—	60	8	52	4	3.5	—	60	15	9	3
里港鄉		5	2	—	27.5	25	31.5	7	45.5	—	16	12	8	—
合計	自	53	—	—	31.5	1.5	2	4.5	3	—	4	4	—	59
	共	58	2	—	60	26.5	33.5	11.5	48.5	8	52	35	1	1
里港鄉		7	—	5	6	40	4.5	1	50	1	9.5	7	2	—
合計	自	53	—	13.5	35.5	13	2.5	2	7	11.5	38	51	—	57
	共	60	—	18.5	41.5	53	7	3	57	12.5	47.5	58	2	1
合計		13	16	5	33.5	73	36	13	138.5	1	25.5	27	28	—
合計		143	7	13.5	67	14.5	4.5	5.2	3.5	1	64	13	1	163
合計		157	23	18.5	161.5	87.5	92.5	10.5	13.5	19.5	70	101	10	12
合計		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	180

註：0.5表示，一年兩期水稻當中的一期。

本研究所調查的三鄉 180 號口，或多或少都是水田，且此三鄉的農村勞力都有外移現象，但實施機械化的程度並非一致。

。如以耕犁言之，里港鄉六〇農戶全部採用機耕，線西鄉則只有兩戶採用牛耕，但大湖鄉則尚有二十一農戶（約佔三分之一）採用牛耕，在此三鄉裏面最爲落後。但這並非大湖鄉的勞力不感缺乏，或是大湖鄉的農民教育水準低，而是大湖鄉農戶的水田面積小，且地形複雜，坵塊面積小，形狀不整齊且分散四處，或農路小，農機來往不便等因素所造成，亦即農場結構不適合機耕，因而較爲落後。換言之，大湖鄉雖有引進機耕的誘因，但尚缺乏容納機耕的客觀條件。

目前插秧機還沒有十分普遍，在調查農戶中，大湖與線西兩鄉均未見使用，但里港鄉則約有三分之一的農戶，已採用插秧機。目前在里港鄉所使用的插秧機，均係箱式插秧機，其秧苗的培育與農田用水的管理技術，與原來的人工插秧不同，故在未推廣與採用此種技術之前，插秧機的普及較爲困難。由插秧機的使用觀之，則里港鄉農業機械化較其他兩鄉進步。

除草劑的使用，以里港鄉最爲普遍，次爲線西鄉，而大湖鄉使用最少。其原因係大湖鄉每農戶的水田面積較少，且客家農民比較勤勞，儘量利用自家勞力，以節省購用除草劑的費用。

病蟲害防治與稻穀生產量的關係最爲密切，所以農民都十分關心，因此，農家多已購買背帶式手搖噴霧機，以便必要時隨時防治。因爲背帶式手搖噴霧機已甚普遍，所以動力噴霧機的使用較少，此種情形三鄉大致相同。

刈稻是水稻作業中最繁重的工作，最有必要予以機械化，但目前刈稻機的使用尚未普及，甚至大湖鄉尚未開始引用。其未普遍的原因，係刈稻機時未能完全將稻株刈淨，致有一部分損耗。但大湖鄉未引進割稻機，主要還是因爲每農戶的水田面積小，且農場結構欠佳，故刈稻機的使用不方便。

動力脫穀機在線西與里港兩鄉已相當普遍，但大湖鄉尚有一半的農戶，使用腳踏式脫穀機。主要原因係大湖鄉每農戶的水田面積小，而且坵塊的分散情形尚多，動力脫穀機的使用未必方便。

綜上所述，里港鄉的農業機械化，在上述三鄉中最爲進步與普遍，其次爲線西鄉，而大湖鄉較爲落後。究其原因，似與農村勞力的外移多寡的關係較少，而與農業就業人口（農業勞力）品質的關係較大。蓋里港鄉農業就業人口的品質，無論在年齡結構與教育程度，顯然都優於其他兩鄉，所以引進新技術較多，對農業經營技術的改進也較注重。此外，里港鄉的自然環境與經濟條件較佳，亦即其氣候條件、土壤肥力、農場規模、農場結構等都優於大湖與線西，農民所得較高，資金的融通能力較大

，因此，推行農業機械化的客觀條件也優於其他兩鄉。

衡量農村生產條件，除利用上述的內部經濟(internal economies)各種項目外，尚可利用外部經濟(external economies)各種項目予以測定，例如共同經營、共同運銷等，但本研究偏重於社區設施的調查，蓋社區設施之良窳，亦影響生產。

以調查區為例，大部份的社區設施建設工作，僅限於道路、排水設施、及部份的路燈與公廁，甚至有的地區，尚未舉辦社區建設（例如線西鄉塭仔村）。在調查當地極需要的公共設施，隨地點不同而異，有的地區業已設置公廁，或仍利用有機肥料者，故需要公廁者少，又平原地區，對橋樑之需要亦較少，但一般的反應比例如下：

表21 調查區域當地極需的公共設施

調查項目	地區	里	港	鄉	線	西	鄉	大	湖	鄉	合計
醫院衛生機構		57			75			92			69
橋樑		0			18			20			13
公園遊憩場所		77			23			2			34
兒托		90			40			100			77
衆閑覽室		72			27			20			39
民眾娛樂中心		98			57			20			67
金融機構		92			45			8			48
學校		0			13			37			17
		2			67			5			24

農村民衆最需要的是托兒所，可能是農忙時無暇照顧，其次為醫院衛生機構，因為鄉間普遍缺少醫藥設備，再其次為公眾閱覽室，這可能是出自農民求知的欲望，以及想瞭解外界情況的緣故，其次為民衆娛樂中心，可見由於近年經濟發達與民智開化，農民亦注意娛樂與休閒活動。

至於社區發展工作的資源，以勞動力而言，里港鄉平均每戶每年負擔〇・五五工，線西鄉每戶負擔一工，大湖鄉每戶三・〇八工，可見本地的勞動力尚未全部利用。至於農民所負擔的款項多屬配合款，里港鄉每戶負擔一四二〇元，線西鄉四五七〇元，大湖鄉七四四元。

約有七三%的農民認為社區建設的用意及效果均甚優良，交通便利，環境衛生改進，另有二一五%的農民，認為尚待改進或沒有效果，但這部份農民並不懷疑社區建設的用意，只是對執行效果不能澈底表示不滿，例如開闢農路應該再鋪柏油，或者有的建設應更普遍，無意見者佔一%。

在調查當地所極需的人才時，反應比例如下：

表22 調查地區農村所需人才之反應比例(%)

調 查 區 域 所 需 人 才	里 港 鄉	線 西 鄉	大 湖 鄉	合 計
農業指導人員	100	95	98	98
工程技術人員	35	8	58	34
醫生	98	78	27	68
教育人員	93	65	20	59
地方行政人員	0	10	17	9

農村需要最迫切的人才，為農業指導人員，因其可灌輸新知識，由此再度顯示出農民強烈的求知慾，須善加誘導。

在問及是否願意讓其子女繼續從事農耕時，意見有很大的出入，里港鄉約有五八%的農戶不願讓其子女再繼續耕作，線西鄉僅有一三%，而大湖鄉却高達八八%，全部合計達八八%。不願意的原因大部份是農業發展小，收入低，工作辛苦等。

陸、結論及建議

(一)表面上，台灣地區就業率除民國六十四年外，歷年均見增加，自民國五十七年起即穩定於九八%左右，農村地區就業率亦復如此，但在這麼高的就業率下却有大量隱藏失業，此可由不完全就業情況窺其一般。今後農村人力運用實有待加強與輔導，對仍留守農業的就業人口，須積極推行人力開發工作，各種生產性的技藝、訓練。

(二)由於農村年青人力的長期外移，導致農村人力結構的老化。且教育程度高者往往離鄉背井，而不願留在農村服務，以致農村專業人才有逐漸缺乏之感，提高專業教育之質與量實為刻不容緩之務。欲鼓勵專業人才下鄉服務，使其重建「安於鄉土」的心理，首先應提高其工作誘因——相對提高農業所得。至於目前農村所最感缺乏的農業指導人員與教育人員，可就地取材，招訓目前從事農業生產的高中或高職畢業生，使其免於投閒置散。

(三)目前農村中每戶農家的經營規模仍嫌太小，應積極輔導邊際農家轉業或設法提高農業生產力，目前台灣的農業部門，遭遇經濟發展中人力資源長期外移的問題。既然這已是不爭的事實，宜加以積極的輔導，對農村青年施以技術訓練，並予就業輔導，使其流動性增大，積極參予工商業，避免「摩擦性失業」。對於株守農村中許多邊際農場的場主，因其須負擔全家生計，以致離農的機會成本較大，宜設法利用共同經營或共同管理農場的方式，使其無後顧之憂，樂於離農。至於提高農業生產力，尚須擴大農業生產的內部經濟與外部經濟。例如，如何透過共同管理或修改租佃法令以擴大農場規模，推行農業機械化，加強農地重劃等，均係針對內部經濟所提出的有效辦法，國內學者專家關於此方面的論著甚多，本研究未便掠美。

(四)本研究強調，宜利用社區建設，以加強農業生產的外部經濟。因為目前農村，由於耕地不足，勞動力過剩，勞動力的邊際生產力差不多等於零，如將大量不完全就業者由農村移出，並不會影響農村生產力，反而使留守在農村的勞動力有較高的所

得。如一時無法外移，可令其從事社會資本的創造，如修路、挖溝、構築河堤、防風林、簡易自來水，並改善環境衛生與醫療服務，則農村生產力可因此而提高，但目前在農村所推行的社區建設，並不全部使用本地的勞動力，對勞動力業已剩餘的農村寧非是一種諷刺！故宜由主辦機關，詳為規劃，儘量在農閒時利用農村勞力，如此可減少農村勞動剩餘，復可創造社會固定資本以利生產，豈不一舉兩得！

註解

- (註一) Taiwan Statistical Book, 1975, Economic planning Council, p.10
- (註二) Axel Gustav Sundary, The Study of Population NBER, New York, 1963 P92
- (註三) 參閱「台灣地區勞動力調查報告」，台灣省勞動力調查研究所編印。
- (註四) 參閱「六十三年度台灣地區人口統計」，內政部編印。
- (註五) 參閱黃際鍊著：「台灣就業人口年齡分佈之研究」，台灣銀行季刊，五卷三期，六三年九月，pp.22-32。
- (註六) Simon Rottenberg, "On Choice in Labor Market", Industrial and Labor Relation Review, Vol. 9, No.2, January, 1956, pp. 183-199.
- (註七) 吳聰賢：「農村青年遷徙與就業之研究」，民國五九年中央研究院民族學研究所報告，第二十九期，pp. 263-318。
- (註八) 所謂潛在勞動力是指年滿十五歲以上，在調查期間具有工作能力，既未就業又無工作意願，或未就業而暫時不能工作之人口。形成原因以家務太忙，以及在學或準備就業為主。
- (註九) 林華德：「工業化過程中農業剩餘與勞動供給的關係」，民國六二年台大經濟研究所博士論文。
- (註十) Teng-Fei Lee, "Wage Differential, Labor Mobility and Employment in Taiwan's Agriculture" Sino-American Conference on Manpower in Taiwan, 1972, pp.369-381.
- (註十一) 參照註十第三十七頁。
- (註十二) 參照註九第四九頁。
- (註十三) Hung-yu Hu, "Agricultural Policy and Labor Absorption in Taiwan" Industry of Free China, Vol. 45, No 4, April, 1976, p.26
- (註十四) Wan-Yon Kuo, "A study of factors contributing to labor absorption in Taiwan", Conference on population and Economic Development in Taiwan, 1975.
- (註十五) 參閱黃際鍊著：「台灣農家勞動力供給價格與流出」，農復會叢刊第三號，台灣農業結構變動之研究，系列之一，pp. 102-124.