

編碼：RES-102-04

行政院主計總處委託研究

由農業普查觀察景氣循環對我國農家 勞動力之影響

受委託單位：世新大學

行政院主計總處編印

印製日期：102年11月

編碼：RES-102-04

行政院主計總處委託研究

由農業普查觀察景氣循環對我國農家 勞動力之影響

受委託單位：世新大學

計畫主持人：廖培安(世新大學經濟系副教授)

共同主持人：張宏浩(臺灣大學農業經濟系副教授)

行政院主計總處編印

印製日期：102年11月

目次

第一章 緒論.....	3
第一節 臺灣受到金融危機的影響.....	3
第二節 文獻回顧.....	10
第三節 研究目的.....	35
第二章 實證模型與方法.....	36
第一節 Difference-in-Differences Method (差異中的差異法).....	36
第三章 實證架構.....	41
第一節 研究架構.....	41
第四章 研究資料.....	44
第一節 研究資料背景說明.....	44
第二節 研究變數選取.....	45
第三節 研究資料選取之依變數.....	48
第五章 實證結果.....	51
第一節 未加入其他影響條件 DID (Unconditional Difference-in-Differences)	51
一、全球金融危機對勞動力配置之影響效果.....	51
二、全球金融危機對農家工作承接者的影響效果.....	58
三、全球金融危機對農家農畜產品銷售收入的影響效果.....	58
四、全球金融危機對農家勞動力從事自家工作總日數之影響.....	61
第二節 控制其他影響條件 DID (Conditional Difference-in-Differences)..	65
一、自變數之選取及定義.....	65
二、控制其他條件下金融危機對勞動力配置之影響效果.....	70
三、控制其他條件下金融危機對農牧業工作承接者影響效果.....	77
四、控制其他條件下金融危機對農畜產品銷售收入影響效果.....	77
五、控制其他條件下金融危機對農家成員工作日數影響效果.....	80
六、小結.....	81
第三節 納入平均薪資改變的實證分析結果.....	85
第六章 結論與建議.....	103
第一節 結論.....	103
第二節 建議與未來研究方向.....	104
參考文獻.....	106
附件 期末報告審查意見表.....	111

第一章 緒論

第一節 臺灣受到金融危機的影響

2007年美國次級房貸風暴發生後，不僅重創了美國的經濟，更引發了全球性的金融危機，全球金融市場動盪不安，影響民間消費及投資信心，而事實顯示2008年下半年開始全球經濟活動開始受到抑制，歐美及日本等國家經濟表現持續下滑，同時新興經濟體的成長速度亦開始下降。2008年下半年全球股市重挫，反映出全世界可能已經開始步入經濟衰退循環中，即使金融風暴平息，未來經濟仍須一段時間才能恢復。而此金融風暴所引發的經濟海嘯，已對臺灣經濟產生明顯衝擊，例如國民消費力減弱及失業率攀升等，以下將透過一些經濟現象與數據列舉說明金融危機對臺灣經濟發展之影響。

一、金融面影響

(一) 貨幣市場

此次金融海嘯，對金融市場的衝擊大於實質面的影響。根據2008年中央銀行公布的9月貨幣總計數，廣義貨幣M2年成長率2.74%，狹義貨幣M1A和M1B則各較去年同期衰退0.59%和4.89%，表示股市資金動能的狹義貨幣M1B年成長率持續低迷，又連續十個月低於反映整體資金供需狀況的廣義貨幣M2，形成所謂的「死亡交叉」。M1B年成長率持續走低，主要是因為股市交易趨淡，加上外資持續淨匯出，造成資金動能的不足。資金動能停滯勢必會反向影響臺股的走勢，亦不利資本市場的籌資。

(二) 股票市場

雷曼兄弟倒閉、聯邦國民抵押貸款公司（Fannie Mae）以及聯邦住房

抵押貸款公司（Freddie Mac）及美國國際集團（American International Group，簡稱AIG）被美國政府接管後陸續引發的金融海嘯，大舉衝擊到全球的證券市場。臺灣加權指數從2008年9月初的6,813點下跌到10月底的最低4,110點，跌幅高達四成左右。即使政府已透過各種方式護盤，但仍無法止住跌勢。而隨著股價的下跌，部分運用股票質押向銀行借款之企業集團亦紛紛出現資金週轉問題。此外，臺灣散戶很多，股市下跌對持有股票家庭亦會產生消費緊縮的作用，將不利臺灣經濟成長。

（三）外匯市場

金融海嘯所帶來影響，造成美元大幅升值，而外資的大舉匯出連帶使得新臺幣跟著貶值。新臺幣對美元匯率從2008年的最低點1美元對29.95新臺幣，貶值到1美元對33.64新臺幣，足足貶值了12.3%，為近幾年來少見。臺幣的貶值雖有利出口，但國家幣值代表該國的經濟表現，亦反映民眾持有的信心，急速貶值下的臺幣不一定有利臺灣的經濟發展。

而關於年平均匯率方面，2008年平均匯率為1美元對31.54新臺幣，但是到了2009年平均匯率卻瞬間貶值1美元對33.06新臺幣，可見金融危機對外匯市場影響之大，但值得慶幸的是，2010年平均匯率回到了2008年的水準，升值為1美元對31.65新臺幣。圖1-1-1可表示2005年到2010年間的年平均匯率，可看出金融危機對外匯市場影響頗大。

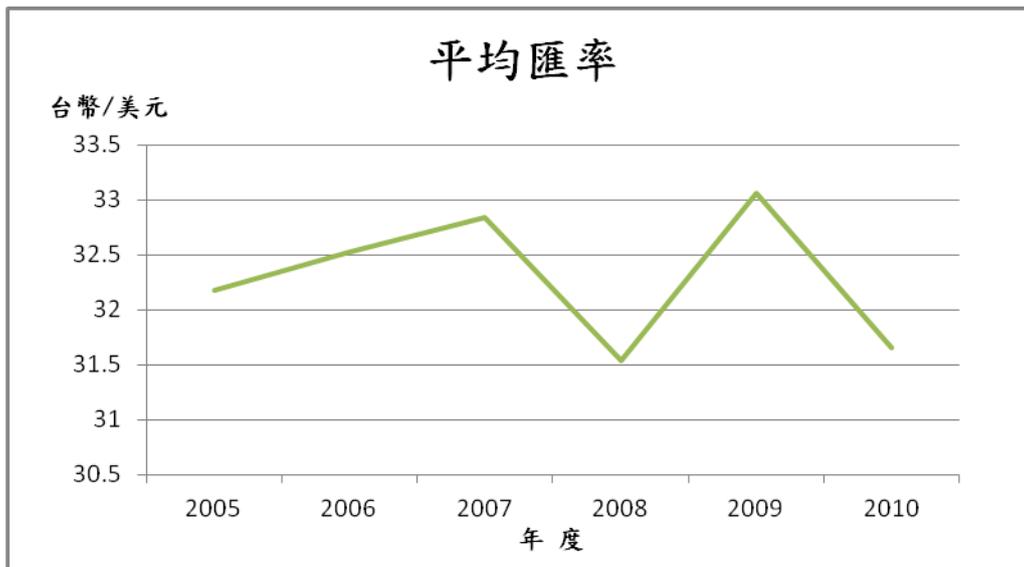


圖 1-1-1 2005 年到 2010 年間平均匯率趨勢圖

資料來源：本研究參考行政院主計總處資料並繪製。

二、實質面指標

(一) 經濟成長率

2008 年行政院主計總處預測當年經濟成長率¹由 4.78% 下修至 4.3%，降幅高達 0.48 個百分點，而 2009 年經濟成長率則預估為 5.08%，但隨著金融海嘯的影響，此一預估值顯然過於樂觀。中華經濟研究院亦將 2008 及 2009 兩年經濟成長率預測值下修 0.6% 以上，分別為 3.82% 及 3.34%，降幅之大鮮少見到。根據行政院主計總處統計，在未發生金融危機前，2005 年的經濟成長率為 4.7%，2006 年是 5.44%，2007 年更高達 5.98%，但是臺灣在發生金融危機的 2008 年經濟成長率下滑至 0.7%，之後 2009 年更下滑至 -1.81%，可見全球金融市動盪不安，嚴重影響民間消費及企業投資信

¹在總體經濟學中，一般都以實質國內生產毛額（GDP）變動率來表示經濟成長速度，又可稱為經濟成長率。臺灣自 1995 年起循國際慣例採實質國內生產毛額（Real GDP）之年成長率作為經濟成長率之計算。其中，「實質」表示剔除物價漲跌因素，以相同基期價格（目前係按 2006 年價格編算）所計算出的產出價值。國內生產毛額（GDP）被定義為單一經濟體內一段特定時間（一般為一年）所生產供最終使用的商品與勞務之市場總值。

心。圖 2 表示 2005 年到 2010 年間臺灣經濟成長率的趨勢圖，可看出金融危機嚴重影響臺灣經濟成長率。

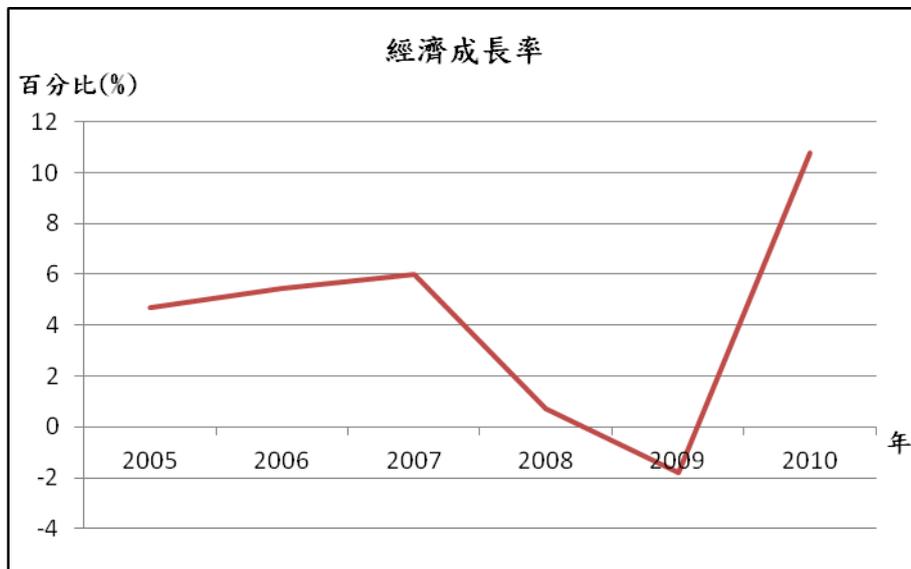


圖 1-1-2 2005 年到 2010 年間臺灣經濟成長率的趨勢圖

資料來源：本研究參考行政院主計總處資料繪製。

(二) 國內生產毛額與國民所得

臺灣是地球村的一員，自然會受到此金融風暴的衝擊。根據行政院主計總處統計，在發生金融危機之前，2005 年至 2007 年臺灣國內生產毛額（Gross Domestic Product，以下簡稱 GDP）皆呈現上升趨勢，2007 年成長率更高達了 5.45%，但在發生金融危機的 2008 年，GDP 卻大幅下滑，年成長率也因此呈現負值，只有 -2.25%，而 2009 年 GDP 也持續負成長，但下降幅度有稍微減少，其年成長率為 -1.1%。值得慶幸的是 2010 年的 GDP 已大幅回升，年成長率也高達 8.58%。

而在國民生產毛額（Gross National Product，以下簡稱 GNP）部分，也呈現與 GDP 相同趨勢，受到金融危機之前 2007 年 GNP 年成長率為 5.48%，但是 2008 年 GNP 年成長率卻降為 -2.33%，2009 年 GNP 年成長率也持續為負值，直到 2010 年 GNP 才再次回升，2010 年成長率為 8.43%。

圖 1-1-3 及圖 1-1-4 分別表示 2005 年至 2010 年間的 GDP 及 GNP 趨勢圖，可發現 GDP 及 GNP 皆在 2008-2009 年大幅下降，可見金融危機對臺灣的嚴重影響。

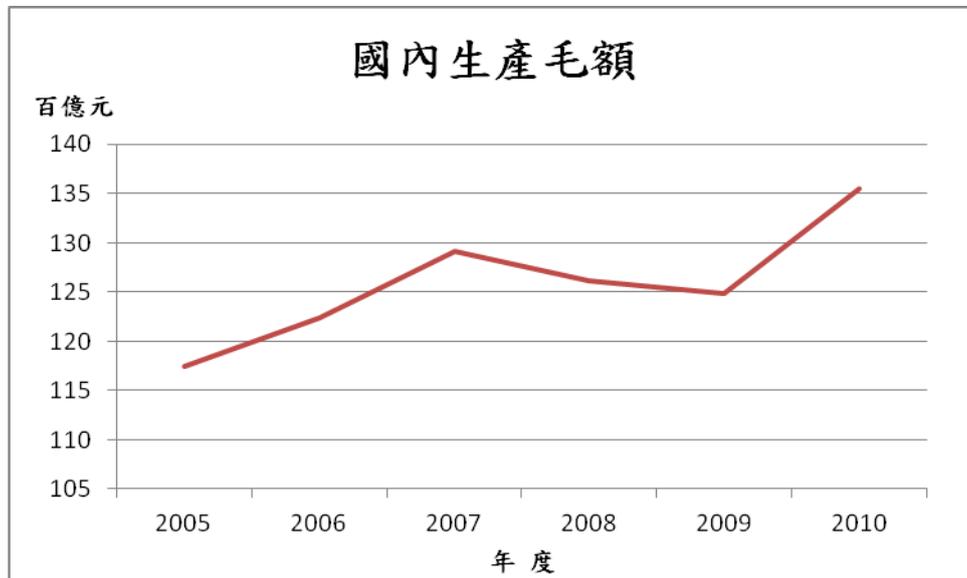


圖 1-1-3 2005 年至 2010 年間臺灣國內生產毛額趨勢圖
資料來源：本研究參考行政院主計總處資料繪製。

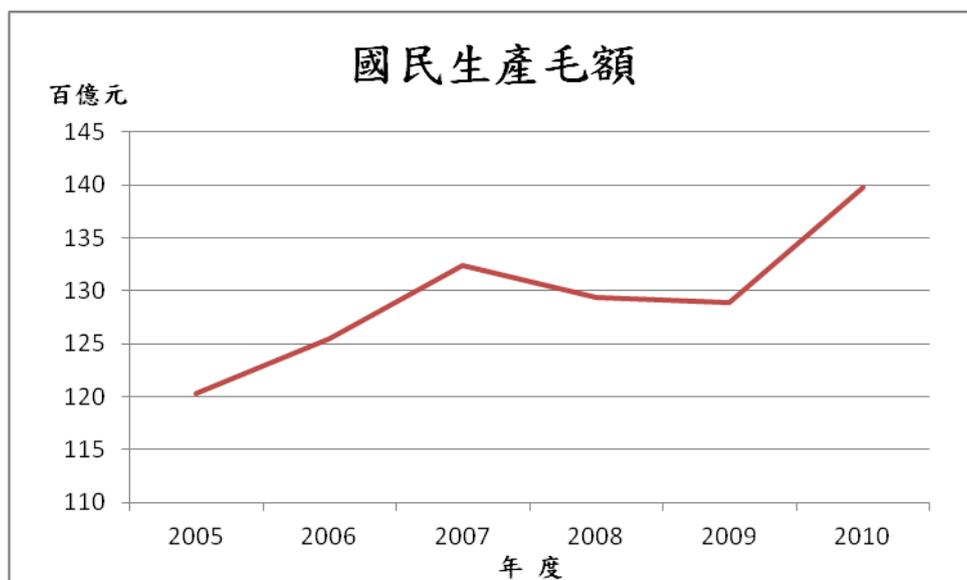


圖 1-1-4 2005 年至 2010 年間臺灣國民生產毛額趨勢圖
資料來源：本研究參考行政院主計總處資料繪製。

(三) 消費

受全球股市重挫波及，臺灣加權股價指數自 2008 年 5 月起亦由高點反轉下挫，民眾財富大幅縮水，以及同年 9 月起，失業率持續攀升，且 2008 年非農業部門經常性薪資幾無成長等因素影響，大幅削弱民間消費能力，致使商業銷售表現欠佳，尤以批發業銷貨衰退最為嚴重。臺灣實質民間消費自 2008 年第 3 季起，連續四季呈現負成長，並導致 2008 年全年民間消費為負成長 0.57%。2009 年以來，隨臺股揚升，市場消費信心恢復，零售業銷貨表現逐漸好轉，第 3 季民間消費轉呈正成長，因失業率居高，回升幅度仍不大。



圖 1-1-5 實質民間消費成長率

資料來源：蔡曜如，2009。

(四) 投資

在投資方面，根據經濟部統計處資料，2008 年 9 月工業生產指數較 8 月衰退 6.15%，也比去年同期減少 1.39%，而製造業生產指數亦比去年同期減少 1.13%。在工業、製造業生產指數方面，皆出現 2007 年 1 月以來的

首度衰退。數據的衰退，表現出民間投資的不振，尤其在金融海嘯的衝擊下，企業為求自保，紛紛緊縮、延緩及暫停諸多重大投資計畫。在這樣的情況下，使 2008 及 2009 年的經濟很難有成長的跡象。

（五）進出口

2008 年全球經濟受到金融海嘯之影響，國際貿易成長趨緩，臺灣進出口貿易也受到巨大衝擊。根據財政部 2008 年 10 月對外貿易出口總值為 208.1 億美元，相較去年同月減少 18.8 億美元，大幅衰退 8.3%，創下七年來的最大減幅紀錄。而經濟部統計處 2008 年公布的 9 月外銷訂單金額 317.9 億美元，年成長率只剩 2.82%，亦創下六年半來的新低水準。

（六）失業率

受到金融海嘯的衝擊，工廠倒閉、企業裁員的現象是不可避免的，一向屬於落後指標的失業率亦於 2008 年 9 月暴增至 4.27%，不但是近四年同月新高紀錄，亦比 8 月大幅增加了 0.13 個百分點，創下歷年最大漲幅，勞動市場快速惡化程度為史上首見。另外根據職缺供需指標，求職者眾，供給者少，加上產出市場持續下滑，出口繼續衰退，可見失業狀況會持續攀升。整體而言，2008 年失業率為 4.14%，相較於 2007 年的失業率 3.91%，上升了 0.23 個百分點。到了 2009 年，失業率更高達了 5.85%，相較於 2008 年的失業率 4.14%，大幅增加了約 1.71 個百分點，而 2010 年失業率雖有下滑，但仍高達 5.21，可見金融危機對臺灣的影響之大。

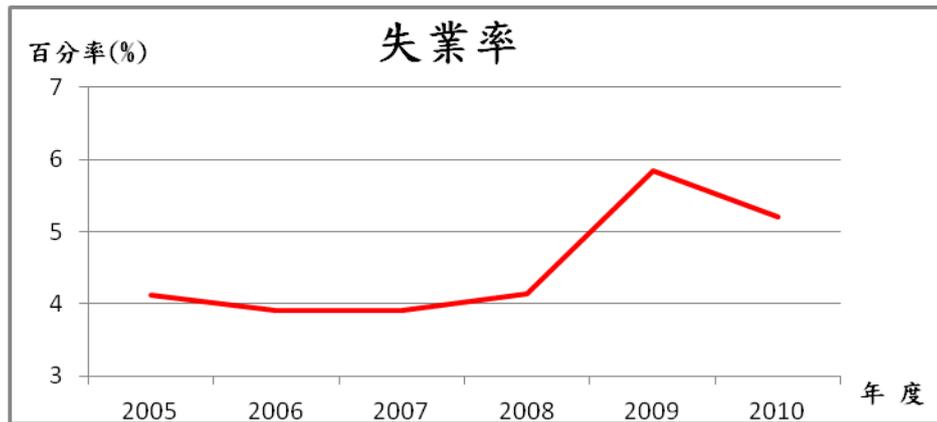


圖 1-1-6 2005 年至 2010 年間臺灣失業率趨勢圖

資料來源：本研究參考行政院主計總處資料繪製。

第二節 文獻回顧

一、總體經濟方面

源自 2007 年 8 月美國次級房貸問題之金融危機持續延燒，2008 年 9 月再因美國雷曼兄弟公司宣告倒閉，使得世界金融市場動盪不安，並以驚人速度由美國向其他國家蔓延，由工業先進國家波及新興市場經濟體及開發中國家，進而演變成全球性的金融危機。由於當前危機影響範圍較廣，各國受衝擊程度不同，至 2009 年 11 月國際金融市場緊張局勢漸獲改善，但主要國家信用緊縮情況多未改善；各國經濟衰退雖有止跌跡象，但復甦程度仍緩慢，短期內高失業率問題不易改善，故以下希望針對世界主要國家所受到的波及做一系統性文獻回顧。

(1) 美國

1979 至 2011 年間，美國經濟已經過五次衰退，第一次為 1980 年 1 月至 1980 年 7 月，持續六個月，第二次是 1981 年 7 月至 1982 年 11 月，共持續 16 個月，第三次從 1990 年 7 月至 1991 年 3 月，持續 8 個月，第四次，從 2001 年 3 月至 2001 年 11 月，也持續 8 個月，第五次則是從 2007

年 12 月至 2009 年 6 月，期間高達 19 個月，為這五次經濟衰退中持續最長的一次。圖 1-1-7 為這幾次經濟衰退後的失業率變化，可以看出 1991 年與 2001 年經濟衰退後的失業率趨勢相當類似，而 1980 年到 1982 年剛開始的失業率是呈現緩慢上升的趨勢，但 48 個月之後的失業率卻急速下滑，相較之下，2007 年經濟衰退所造成的失業率是急速且大幅的上升，失業率從 2007 年 12 月的 5% 快速上升到了 2009 年 12 月的 10.1%，雖然經濟衰退於 2009 年七月結束，但失業率仍然高，2011 年八月的失業率仍有 9.1%，而且 2011 年 12 月的失業率仍比 1980 年相同點失業率還高，此外，相較於 1980 年，此次（2007 年）在恢復期間的失業率仍高出很多。



圖 1-1-7 美國季節調整後的失業率

資料來源：Hoynes et al., 2012。

由於 2008 年金融危機導致美國失業率從 4.8% 到 2010 年 1 月 10.6% 的高峰，連帶地使得人民的可支配所得在這段期間也有相當程度的下降；更直接地，在金融市場也觀察到同樣的衰退情勢，2009 年 3 月的 S&P 500 指數，相較於 2007 年 10 月的高峰，下跌了 40%，而這樣的衰退一直延續到 2010 年底。由於總體經濟的衰退，使得房地產以及人民的財富也受到了影響，在 2007 到 2009 年間，約有 25% 人民失去了超過一半的財富 (Bricker

et al., 2012)。然而這樣的影響並不僅限在特定的族群，或某些投資人，而是不分年齡、所得、教育程度的廣泛影響(Hurd and Rohwedder, 2010；Chakrabarti et al., 2011)。

(2) 歐洲

最近的經濟危機不僅在不同程度上影響歐洲各國，其對國家的勞動力市場和特定的社會經濟團體也有很大影響。Bargain 等人在 2011 年的研究也指出就業保障、失業保險收益與最低所得保障、工作時間靈活性和工資設定等制度的安排，在決定金融危機對失業率、收入減少與貧困加劇所造成的影響上扮演極重要的角色。而這些因素雖然可以解釋跨國之間勞動市場發展的變異，然而這些因素也會導致社會經濟群體間的經濟風險分配不平均。因此，各個國家都在他們的勞動力市場做出適當的決策來應對此次危機，而且國家內部社會和經濟風險的分配需要仔細推估。而這次金融危機也可說是放大了歐洲總體經濟與勞動市場中已經存在的差距。因此 Basso 等人在 2011 年主要研究目的是調查以及評估 2008 年影響全球經濟的金融危機對勞動市場發展的衝擊，並影響不同社會經濟群體到什麼程度；而其研究結果發現各個歐盟會員國在社會政策上實際採用的穩定政策和財政上的刺激之間有很大的差異，此外，更重要的是要注意一些社會團體，如青少年和那些持有非標準合約的工作者，特別容易受到勞動市場條件惡化的影響，而且他們所獲得的社會福利也相當有限，特別是失業救濟金有時候對他們而言是不夠的，因此，如果沒有有效的最低所得保障政策，這將會是很大問題。事實上，青少年勞工和那些持有非標準合約的工作者進入勞動市場將面臨雙重劣勢，主要是因為他們從事不太穩定的工作和較少的工作保護；以制度的角度來看，該研究認為，在失業和最低收入保障計劃有固定的自動穩定機能，且有短時工作津貼和累進所得稅之下，可以使得政策比較沒有明顯時間上的落遲，也可使經濟及勞動力市場恢復的時間減少。失業的福利是自動穩定機能的重要措施，也是可以作為未來

穩定措施的重要因素，此外，短時工作補貼的政策也可以幫助穩定就業和培訓過的勞動力，從而促進金融危機過後的經濟發展，因此，自動穩定機能是非常重要的且應當制定的，並且在考慮具體國家經濟和制度時應當重視的，而非是一個單獨的政策措施。故如果建立了適當自動穩定機能的措施，可以減少未來酌情行動的需要，且避免財政上刺激的時間落後，也就是可以幫助減少酌情調整的需求與幫助未來面臨波動時的準備。

此外，政策制訂者現在應該準備為未來社會保障做規劃，且解決目前存在的社會保障不公平現象，尤其是要確保那些未領有標準合約、合約有固定期限、只有很少就業記錄的工作者，或是青少年和其他剛進入勞動市場的工作者有足夠的社會保障，從而防止他們被社會所排斥。而最重要的措施就是為所有工作年齡的工作者制訂最低收入保障的計劃，而當然這個計畫應該在適當的福利水平及不抑制工作水準的基礎下仔細評估。為了避免不工作而長期依賴福利政策的情形，適當的求職援助和培訓措施必須落實，此外，也應該藉由評估最低所得保障或是所得稅率在年輕及剛進入勞動市場的工作者所扮演的角色，來思考失業保險福利是否以及如何更一般化，事實上，有一些歐盟的會員國已經在朝這個方向發展了。另外，應在財政緊縮階段避免失業救濟人數更多，並且嘗試制定一個可以持續又公平的社會保障制度。而且該文章也提到酌情所採取的行動應該是有針對性、及時且暫時的，因此，有必要明確退場策略，以避免因延長補貼時間而使得公共資源支出無效率的風險，而且不斷增加的財政限制也會妨礙政府未來應對經濟不確定性的能力，但是臨時策略常常被延長，故決策者最重要的是仔細評估是否需要此酌情的政策，並且定期觀察其目前實施存在的理由。然而更規則且準自動穩定機能的方式在酌情行動方面可能會有所幫助，像是當決定引進或是維持財政刺激時應參考客觀的指標，特別像是做臨時性社會救助措施的決定時更應該如此，而最常見的方法就是參考就業與失業率或是國內生產總值等當前和預測數據。

(3) 中國

在 2001 年到 2007 年間世界經濟都穩定成長，世界主要經濟體（包括美國、歐盟及日本等），國內生產總值的年成長率²大部分皆在 2% 以上，印度和中國甚至成長率高達 4% 到 12%，且一直穩定上升。事實上，根據 Kong 等人在 2009 年的研究，指出 2008 年上半年中國在領導人採取調整經濟結構的政策時，經濟成長速度仍然很高，且利率一直往上調，銀行的存款準備金也一直往上升，這些都反映政府為了防止經濟過熱所做的措施。然而 2008 年 9 月所發生的金融危機使中國面臨國內生產總值急劇下降的困境，全球金融危機也改變了所有世界主要經濟體的成長軌跡，更使得美國、歐盟和日本進入經濟衰退的階段。藉由圖 1-1-8 說明 2000 年到 2008 年間各國國內生產總值年成長率的變化趨勢，可看到 2008 年成長率皆急速下滑。另外，圖 1-1-9 說明 2008 年第一季到 2009 年第二季各國國內生產總值季成長率的變化趨勢，可看出 2009 年第一季除了中國與印度，其他國家的年成長率均為負數，而雖然中國和印度的成長率仍然是正號，但卻急劇下降，若與世界其他主要經濟體相比，中國的成長率在 2007 年和 2008 年之間是變化最大的。

²國家或地區在某一期間內（一個季度或一年）所生產活動的最終成果，反映一個國家或地區的經濟總體規模和經濟結構。

各國國內生產總值年增長率

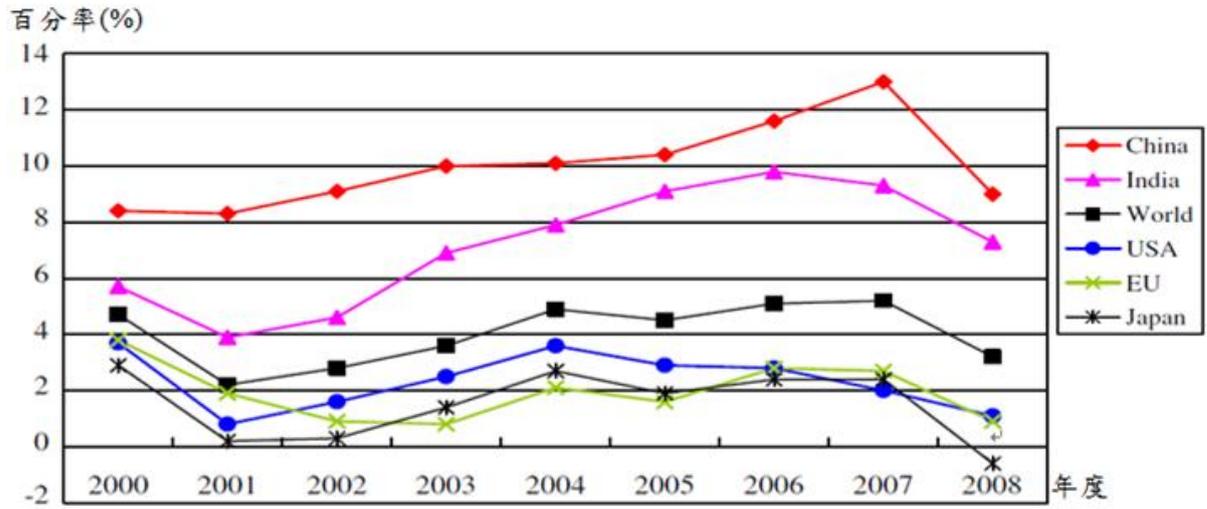


圖 1-1-8 2000 年到 2008 年間各國國內生產總值年成長率變化趨勢圖

資料來源：Huang 等人，2010。

各國生產總值季增長率

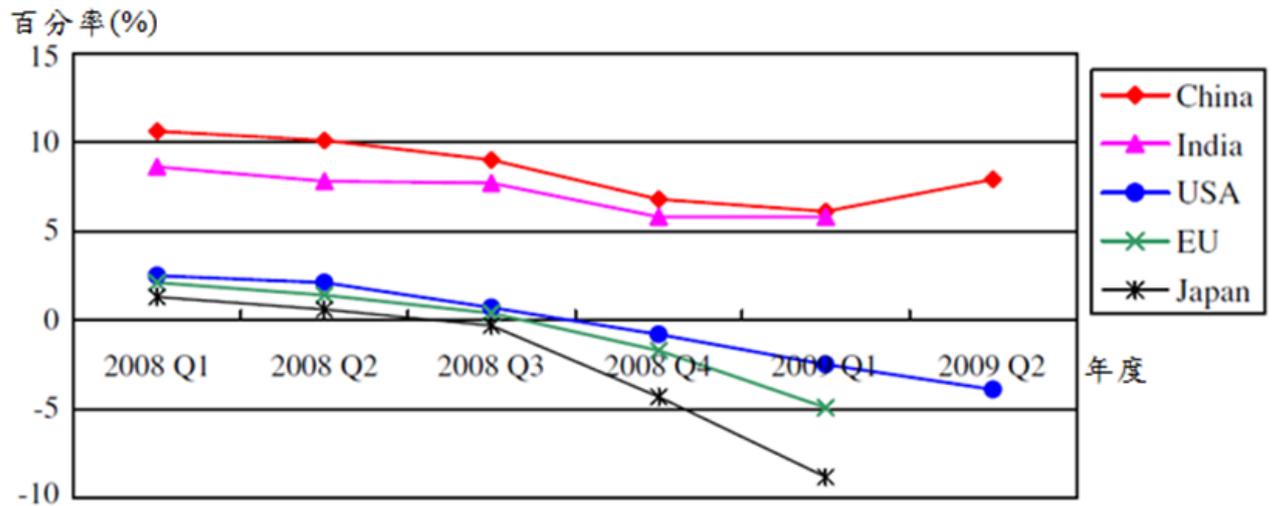


圖 1-1-9 2008 年第一季到 2009 年第二季各國生產總值季成長率變化趨勢圖

資料來源：Huang 等人，2010。

二、個體經濟方面

此次金融危機對全球經濟造成重大負面影響，係由於金融市場未能達成資源配置和風險管理的核心功能，反而促成個體經濟失靈，進而導致總體經濟問題。以下針對個體經濟方面的文獻做探討，主要分為個體失業率、勞動工時、移民工作者、家庭幸福指數、家庭財富等五個層面分析。

(一) 個體失業率

金融危機使得美國就業率、人民收入與所得大幅減少。根據美國國家經濟研究局研究指出，經季節性調整失業率從 2007 年 12 月 5% 上升至 2009 年 6 月的 9.5%。而 DeNavas-Walt 等人在 2011 年也指出，從 2007 年到 2010 年，美國家庭實質收入的中位數下跌了 6%，且貧窮率也從 12.5% 提高到 15.1%。但 2009 年 6 月以後已逐漸恢復到歷史平均水平，且在逾兩年半內經濟開始復甦，2012 年 2 月失業率已經下降到 8.3%。然而，金融危機對所有工作者的影響並非相同，若只由國家統計數據是無法看出不同族群之間受到週期性影響的巨大差異，像是 Kochhar 在 2011 年就指出，在金融危機期間，勞動市場中的男性的失業率會比女性的失業率高，但在經濟復甦的時候，男性的就業率卻會比女性就業率恢復快。而 Hoynes 等人在 2012 年探討 1979 年到 2011 年的失業率和就業的週期性波動，並使用美國資料比較此次大蕭條與早期經濟衰退的嚴重性、持續時間以及之後的恢復期間的差別，然後再利用 Current Population Survey Merged Outgoing Rotation Group (CPS-MORG) 取得的個體資料，來分析 1979 年 1 月至 2011 年 12 月間金融危機對不同年齡、教育程度、種族及性別的就業與失業率影響有何差別，而在找出基本敘述性的研究結果後，再進一步衡量不同族群每個月失業率。而 Hoynes 等人的研究結果指出，與 20 世紀 80 年代初的經濟衰退相比，此次大蕭條對勞動力市場的影響更深，且影響時間也更長，此外大蕭條對男性、黑人、西班牙裔、年青人和低學歷勞工的影響最嚴重，而且，研究也指出此次經濟衰退的影響將會橫跨三十年的時間，最後也提到

不同族群在整個行業的人數比率可以用來解釋為何 2007 年經濟衰退對不同族群會有不同程度影響。

在此次金融危機影響下，企業紛紛推出縮減成本手段，例如：裁員、無薪假，甚至是關門倒閉，其中，金融業與科技業受到的影響較為明顯，而此產業又以男性員工比例較多，因此受到此次金融危機而丟掉工作的男性也就會比女性多。2009 年秋天，金融危機屆滿週年，紐約時報、Newsweek、路透社等美國媒體，開始出現斗大的"Man-cession"標題，探討這波經濟不景氣中，男性就業情況大衰退的現象。而 Hoynes 等人研究的結果更能強調出這波"Man-cession"，也就是說，經濟大衰退對男人的影響更大。此外 Hoynes 等人研究結果也顯示，男性的就業率在經濟衰退和復甦之間，將會比女性更受到勞動市場週期性的影響，最主要是因為男性比較偏向於週期性極強的行業，如建築業和製造業，而另一方面，女性較容易受聘於週期性較弱的行業，例如服務與公務部門。整體而言，雖然 2007-2009 年的經濟衰退類似 20 世紀 80 年代的經濟衰退，但此次金融危機對婦女、年輕與年老的就業勞動人口的影響較大，此外，Hoynes 等人也證明了"he-covey"的現象，也就是在經濟復甦的階段，男性就業率會比女性就業率回升的更快，主要是因為女性多從事週期性較低的工作。

此外，Mulligan (2008) 研究的統計資料顯示在金融危機期間，以往所認定生產力較高的族群，失業率相對提升，例如男性的失業率相較於未發生金融危機增加了 7%，而女性失業僅增加了 4%；以教育程度區分，則發現教育程度愈低，由於其可替代性較高，故失業率較高教育程度者增加；年齡方面則是愈高齡者由於其在職場上所擁有的經驗以及能力高於年輕人，所以失業率與年齡呈現反向變動；產業別則是以建築業、製造業失業率最高，因為在金融危機期間，民眾首先減少的是房地產以及耐久財的消費，在市場需求減少下，連帶的使得勞動需求也降低。在製造業以及建築業的市場分析，在金融危機期間其附加價值皆為負值，勞動時數以及其

他投入亦同；與通訊業及整體產業對比之下，製造業以及建築業的附加價值與勞動時數下降程度都較高，由此可見在金融危機時影響建築業與製造業的勞動力最深。

（二）勞動工時

薪資是驅使人們願意工作的因素之一，而產業同時也需要勞動力來生產產品以提供給消費者獲取利潤。在討論勞動力時我們所關心的三個指標為：工作時數、產量、勞工生產力，這些因素在金融危機期間都有重大的轉變。2008年發生重大的金融危機，一般我們所熟知的證券市場、金融市場、房地產市場都受到影響，最重要的是其引發的經濟衰退導致失業率上升，更造成了勞動市場的重大改變。自從金融危機發生後，總體資料所觀察到的就業人數急遽下跌，連帶的使得工時指數下跌，同時間工資以及單位時間產出不斷上升，或許有部分的原因可以歸因為勞動力品質的提升，但更多必須要探究的則是在於工時降低背後，各種投入的增加所帶來的影響。Mulligan 觀察到這樣的趨勢，故在其研究中將針對以下問題進行分析研究：為何工作時數急遽下跌？為何工作時數在金融危機後恢復緩慢？

金融危機期間，不管是公部門或是私部門的消費都急遽的下降，特別是在非持久財的消費最明顯，人們選擇減少生活上的一般開支來度過較艱難的時期。由於在這段期間，人們的消費能力降低，對於房地產等持久財的消費也會顯著的減少，故 Mulligan 將持久財的消費去除，以建構出基本的生活水平。觀察勞動市場可以發現，單位時間生產力、商業部門單位時間生產力以及雇主單位時間補償在金融危機發生後都有顯著的下降，但在 2009 年隨即有明顯的起色，並且在衰退的四年後，生產力曲線仍然高於整體趨勢線以及其他指標。在金融危機期間，由於需求減少所導致的勞動市場需求降低，是使得生產力提升的重要原因。Mulligan 再利用勞動力以及產出估計勞動力以及生產力間的關係，發現隨著金融危機發生後，勞動力不斷減少，生產力隨之增加，自 2008 年第一季到 2009 年第四季呈現上升

趨勢，後續經濟逐漸恢復，勞動力與生產力間的關係也逐漸回復，自 2010 年第一季到 2011 年第二季呈現勞動力上升，但生產力上升趨勢不如金融危機時期明顯。對比勞動力以及其他生產投入要素，當金融危機發生後，勞動力逐漸下降，但其他投入要素卻呈現上升趨勢，因此當金融危機發生時其他要素投入增加可能是因為勞動力下降所導致。

Mulligan (2008) 研究中發現平均而言，金融危機發生後，平均工資並沒有顯著的下降。當金融危機發生時，廠商為了降低生產成本而減少勞工的雇用，並非降低薪資以減少成本，原有的勞工所獲得的補償並沒有因為勞動市場供給減少而提升，而新進員工也不會因為在期間獲得雇用而有更多的補償。為了衡量勞動市場的特殊變動，Mulligan 利用估計邊際替代率以及生產力，以得知因為金融危機所造成的勞動市場扭曲。邊際替代率同時也解釋為保留薪資，也就是勞工願意付出勞力的最低薪資，Mulligan 將生產力取對數與邊際替代率取對數後相減，得出勞動市場扭曲程度。估計資料可以發現在 2007 年勞動市場扭曲程度相當低，在 2008 年金融危機發生後，扭曲程度隨著生產力與邊際替代率的反向變動而開始產生急遽的上升，一直到 2009 年第三季後才趨於穩定。

在新凱因斯的勞動供給模型中說明：勞工的保留工資會隨著生活水平的提升以及工作時數的增加而增加。但在衰退期間，民眾消費以及工作時數減少的情況下，導致勞動市場扭曲。金融危機發生後，就業率、工作時數、個人消費都呈現衰退的趨勢，然而工資以及生產力卻有所成長，一直到 2009 年總體經濟逐漸恢復，這些指標仍然未恢復到金融危機前的水準，Mulligan 總結出造成這些現象的原因如下：其他投入要素的增加導致勞動力變動減少、產出變動減少，故在勞工生產力會有所提升，並且使得工資不減反增；勞動市場的扭曲以及勞動力減少，使得生產力上升並且因經濟衰退使得民眾的消費降低；財富以及短期的替代效果使得勞動供給降低。

(三) 移民工作者

移民勞工為跨國界人口移動的大宗，隨著經濟全球化的深化，國際移民勞工的規範、權益保障及相關執法，更在許多輸出或引進大量移民工作者的地區（例如美國），成為受到高度關注的政治、社會議題。然而金融危機的發生，勢必會影響其移民的誘因與動力，故關心移民工作者所造成的衝擊即是下方要探討的問題。

(1) 墨西哥童工

移民或赴海外工作者，匯寄金錢給母國的家人是很常見的作法，但移轉金額之高恐怕超越大眾的想像，根據統計，2006 年整年全球的匯寄（remittances）總額高達 2750 億美金，而這些匯回母國的金錢，多半做為家庭的日常開銷、孝順父母、家庭成員的醫療照護、解決債務等等用途。而在墨西哥，也有許多人會移民到美國工作，因此 Alcaraz 等人在 2012 年研究中分析匯寄對墨西哥移民家庭之童工和教育決策的直接影響，其利用美國 2008 年到 2009 年經濟衰退對墨西哥移民失業率的影響，且觀察墨西哥家庭中的匯寄數字，來判斷這些家庭是否會讓孩子停止學業並安排他們去工作來彌補匯寄的減少。

然而要研究移民和匯寄對童工和其教育的影響是具有挑戰性的，兩者之間的關係相當複雜且估計上較為困難，因為實際上，移民涉及到家庭決策條件不同的影響，所以也有可能是做相反的決定，特別是有一些文獻指出，若放寬流動性限制，家庭成員在國外工作的匯寄也可能會使得孩童提高留在學校的比例及降低童工的比例（Taylor, 1992；Taylor and Wyatt, 1996）。然而，這結果也可能是相反的，像是 Kandel and Kao (2001); McKenzie and Rapoport (2010); McKenzie and Sasin (2007) 指出如果童工在美國教育回報率低，會使得匯寄與就學率呈現反向關係。此外，如果放鬆信貸的限制，匯寄可帶動新的家族事業，也可能因此誘使童工的增加。然

而，從計量經濟學的角度來看，遷移的決策牽涉到內生性的問題，也因此增加研究的複雜性，實際上無論是移民或童工及其教育決策都會受到社會或是家庭層面的因素的影響，然而這些因素是不容易觀察到的(Durand and Massey, 1992; Durand et al., 1996; Taylor et al., 1996)。

目前已有多篇論文在研究發展中國家移民和童工匯寄與其教育的影響，幾篇研究巴基斯坦、薩爾瓦多和其他拉丁美洲經濟體的文獻利用橫斷面資料來分析長時間移民或匯寄的影響，並指出移民會減少童工的發生率並促進學校的就學率(Cox Edwards and Ureta (2003); Acosta (2006); Mansuri (2006); Acosta et al., (2007))。相較之下，Yang 在 2008 年利用菲律賓家戶的 Panel data 來研究匯寄的直接影響，而其主要方法是採用不同國家的匯率異質性當作工具變數。另外，其他文獻主要的結論皆是匯寄增加會使得就學率上升及童工減少。

而在墨西哥移民和就學率之間的關係並沒有一致的結論，有些文獻研究指出墨西哥和其他國家的研究結果剛好相反，例如Boucher等人於2005年研究並無發現兩者之間有顯著的關係；另外，López Córdova, 2005及McKenzie與Rapoport, 2010兩篇文獻皆指出移民對墨西哥鄉村地區的就學率有負向的影響，然而沒有文獻觀察移民或是匯寄對童工決策的可能影響，因此在2012年Alcaraz等人就探討墨西哥地區短期匯寄對家庭決策的直接影響，主要是想要觀察短期內童工增加是否會使家庭匯寄所得減少，而主要是利用墨西哥移民受到2008年美國金融危機的衝擊來探討此影響。而藉由圖1-1-10可以看到因為美國在2008年爆發金融危機，使得墨西哥移民的失業率在2008年9月明顯增加，而此次的衝擊也使得墨西哥移民停止或減少匯寄金錢給在墨西哥的家屬，事實上，在2008年第二季到2009年第四季墨西哥移民所收到匯寄的美元價值也大幅減了20%，而相同時間點，墨西哥家庭收到匯寄比例也從4.3%下滑到3.4%。

墨西哥移民與總體失業率

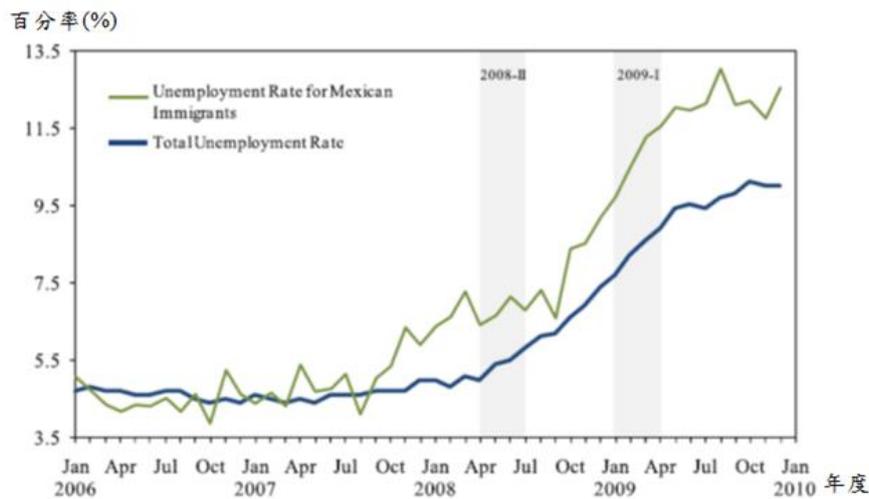


圖1-1-10 2006年到2010年墨西哥移民與總體失業率

資料來源：Alcaraz et al.，2012。

因為上述原因使得墨西哥移民家庭所得頓時減少許多，而這巨大的衝擊使得墨西哥家庭思考並反應在童工與就學的參與率的決策上。故 Alcaraz 等人（2012）採用 differences-in-differences (DID) 的估計方法，其中實驗組 (treatment group) 是由在 2008 年第二季收到匯寄的家庭中 12 至 16 歲孩童所組成，對照組 (control group) 則是未收到匯寄家庭中相同年齡的兒童；而為了控制遷移決定中可能的內生性，該研究利用墨西哥與美國邊境距離作為工具變數；而此研究的結論是在有移民的鄉村地區家庭中，金融危機的衝擊使得有匯寄的家庭中童工的比例比基本水平（15.7%）還要高出 9.8 個百分點，此外，2008 年的金融風暴也使得孩童的入學率比基本水平（82.2%）還低 15.6 個百分點。

（2）愛爾蘭移民勞工

愛爾蘭統計局每一季都會公布移民人數，從統計資料可以了解自 2004 年第四季開始，15 歲以上的移民人口就逐漸上升，一直到 2007 年第四季為高峰，增加數量幾乎是 2004 年第四季的兩倍。經歷金融危機後雖然有下降的趨勢，但仍然維持在相對高的水準。期間的移民人口變動率逐漸下

降，在 2007 年約為 20%，並且在 2008 年轉為負成長；愛爾蘭國民的人口變動率則維持在相對低的水準，但有少量的提升。就業人口的比較中，愛爾蘭國民的就業變動在金融危機發生後轉為負成長；同樣的現象在移民勞工更加明顯，在 2008 年急遽下跌並轉為負成長，其變動量遠大於愛爾蘭籍的勞工。對比兩族群失業率的差距，可以發現在 2008 年開始產生急劇的變動，並且在 2009 年兩族群失業率的差距達到了高峰，其差距超過 5%，其中因為歐盟夥伴關係的移民在金融危機發生後也有明顯的提升。勞動參與率則以歐盟夥伴關係的移民最高，再者為非愛爾蘭籍移民，最後是愛爾蘭籍國民，其參與率差距相當大，並且在金融危機發生後呈現下降趨勢，由此可以了解在參與率部分，移民的參與率下降幅度大於愛爾蘭國民的勞動參與率。數據顯示在金融危機期間(2008 第一季~2009 第四季)，非愛爾蘭籍的勞工工作人口減少約 87,500 人，失業人口增加了 24,500 人，經調查失去就業動機的人口增加了 2,700 人，整體非愛爾蘭籍人口減少了約 60,000 人，而就業率下降的趨勢在所有部門都是移民就業率小於本國籍就業率的現象。

2000 年中，愛爾蘭經歷了一波大量的移民潮，其一部分造成了強大的經濟成長，但這樣的決定同時也給了歐盟在 2004 年的勞動市場膨脹一個轉移的管道。在 2004 到 2007 年間，愛爾蘭的非本國籍居民從 7.7% 增加到 13.1%，成長了近兩倍的幅度。2008 到 2009 年間，愛爾蘭經歷了重大的衰退，其 GNP 下跌了近 14%。在 Barrett 與 Kelly 的研究發現在經濟衰退期間，移民勞工面臨了重大的失業危機，其年平均失業率在 2009 年接近 20%，而本國籍勞工的失業率僅有 7%。研究中透過各種因素如：年齡、教育程度等因素，以及在總體經濟上的政策對於愛爾蘭的勞動供給所造成的影響。在 Barrett 與 Kelly 的研究中，首先會利用愛爾蘭政府公開資料，驗證移民與本國籍勞工的結構變化。再者利用個體資料，研究在衰退期間移民勞工就業的變化。

利用 2008~2009 年愛爾蘭每季的家戶調查資料³，加入社會經濟變數分析移民勞工以及本國籍勞工在期間的勞動力變化。使用 Probit 模型分析變數與失業率關係，發現和本國籍勞工比起來，移民勞工的就業率減少 2%，並且從移民與時間交乘項可以了解移民勞工受到衰退的影響較本國籍勞工為深。以移民族群與就業率做二元 Probit 分析可以得知，EU-NMS⁴是四個族群中唯一與本國籍勞工比較更有可能被雇用的族群，其他三個族群皆為負向關係；加入年份交乘項後，可瞭解即使是 EU-NMS 仍然受到金融危機的影響而使得就業減少。第二個模型加入移民移入的時間，發現早期移民相較於本國籍勞工，就業情形較差，約比本國籍勞工減少 2%；考慮移民時間與時間交乘項後，在其他條件固定下，不論移入時間遠近都受到金融危機的影響，相較於本國籍的勞工其就業情況皆為減少的情形。繼續分析不同族群移入的時間與就業情況的關係，不論移入時間，EU-NMS 的就業情況與本國籍勞工相比之就業情況較優，其他族群之就業情況較差；考量時間後的結果也類似，EU-NMS 就業情形依然受到金融危機的影響而有所減損。

愛爾蘭的失業結構與其他國家也十分類似，在性別方面男性失業比率較女性失業比率為高，並且在金融危機發生時(2008)就呈現急遽的上升，一直持續到 2009 年。以性別為標準分為兩族群做個別的 Probit 分析可以了解，男性移民與愛爾蘭籍的男性勞工並無顯著的就業率差異，而女性移民相較於愛爾蘭籍女性勞工的受雇率較低，並且可以從邊際效果看出女性移民的就業情況較男性移民減少約 5.5%；金融危機期間，不分性別都受到相當大的影響，並且在兩性間沒有顯著的差異。性別與移民國的分析中，英國與其他國家不分性別都是較差的就業情形，相較於英國，歐盟國家的就

³ Quarterly National Household Survey：研究中所使用的原始樣本包含 143,168 人，經過篩選處理後僅留下 70,651 個樣本，調查內容主要為家戶資本資料、工作狀態、工作類型等。其調查對象為愛爾蘭境內所有家戶的抽查，包含非愛爾蘭籍居民。

⁴ EU-New Member States 為歐盟的新成員國，也就是文獻中所提到的夥伴國。

業情形不分性別的都優於其對照組，唯 EU-13⁵的女性模型呈現負向關係。加入金融危機期間變數交乘項，則以 EU-NMS 之移民受到之就業損害影響最深，而又以男性受到的影響最為劇烈，另外可以觀察到 EU-13 與英國移民在金融危機期間更容易被雇用，並且是一個不分性別的趨勢。

Barrett 與 Kelly 研究在金融危機期間，愛爾蘭移民的就業情況，其目的為對比英國與德國在這段期間，移民的就業率與本國籍勞工比較並沒有受到太大的影響。利用愛爾蘭每季的家戶調查資料分析，可以看出移民勞工在金融危機期間的確受到了比愛爾蘭勞工更大的影響。而 EU-NMS 對比其在整體的就業情況，金融危機期間所受到的影響更為劇烈。愛爾蘭在 2000 年開始的大量移民確實提供了研究者一個新題材，並且在 2008 年面臨到經濟衰退後產生重大的變動。大量移民所帶來的影響可能造成供給市場膨脹而使工資降低，並且在這段期間也面臨了重大的失業危機。然而受限於資料為橫斷面資料而非追蹤資料，我們可以了解的資訊也相對有限，倘若就業人口的降低是來自人口的外移，愛爾蘭在這樣的趨勢間可以獲得更多的利益；相對的在這段期間的移民增加，可能為移民母國舒緩由經濟衰退所帶來的失業壓力，對於移民母國而言，愛爾蘭較寬鬆的移民政策對於歐盟國家而言則是一大福音。

（四）家庭幸福指數

Deaton (2011) 在研究中利用蓋洛普健康福利調查指數在金融危機期間的抽樣調查，分析在這段期間內各個時間點以及各種情況發生下，人民的幸福指數變動。蓋洛普健康福利調查指數為一項全球性的長期抽樣調查，其為蓋洛普世界民意調查的其中一個項目，調查內容包含受訪者的基本社經背景以及許多健康衡量指標，其調查並無明確的標準，全由受訪者自評回答。在研究中，Deaton 使用美國調查中部分的情感問項，包含：幸福感(happiness)、微笑(smiling)、享受(enjoyment)、煩惱(worry)、壓力

⁵ EU-15 去除愛爾蘭與英國，即為歐洲大陸的 13 個歐盟國家。

(stress)、憤怒(anger)以及其他生理相關的問題作分析，觀察在這段期間內民眾各項情感指數的變化，各問項依程度低到高分為 11 個等級。而這項調查在 Deaton 近幾年的研究中也曾經使用過，2008 年研究美國人幸福與所得的關係得知，當年收入超過 75,000 美元時，人們對於薪資增加所帶來的幸福感不如低所得的人多。

在探討金融危機時期的生活價值時，由於情緒為每天相互關聯的，Deaton 在處理數據的過程中利用了 21 天的移動平均加權⁶得出每天的數值。點出所有樣本點連線後，根據不同的分群比較在不同時間點分析族群間的差異效果。2008 年底，雷曼兄弟引發的金融危機導致民眾的生活幸福感急速下跌；2009 年春季，失業率持續上升、股票市場持續低迷，民眾幸福感也同樣的處於低點。期間經過美國的大選日，在大選日前後民眾的幸福感隨著不確定感而劇烈的降低，但隨著選舉結束，政治因素逐漸明朗，在美國總統歐巴馬就職典禮時，民眾的幸福感有顯著的提升達到一個高峰。從年齡分群可以了解 60 歲以上的民眾由於生活較穩定，在經濟方面也相對穩定，故整體幸福感相較於全體樣本為高，波動趨勢相同。為了去除政治因素造成的幸福感變動，Deaton 利用了修正過後的資料再次進行規劃，將政治相關的問項去除以及就職典禮後加入政治轉換的問項，可以看出在問項去除前兩份問卷的趨勢相同，但在去除後到加入問項前的區間，去除政治問項的結果有急遽的提升，而未去除的問卷樣本則仍然維持著相同的下降趨勢，然而加入政權轉換的問項後兩者的趨勢又回歸同樣的上升趨勢，由此可以了解在金融危機期間，政治的穩定度對於民眾的幸福感有重大的影響。再次利用原始資料進行排序的 Probit 迴歸模型獲得的機率推估新的趨勢。在去除所有政治因素的趨勢中，其幸福程度高於未去除政治因素的預測趨勢以及原始樣本趨勢，發現在加入政權轉移問項的時間點後，民眾的幸福感即顯著的上升，由此可以了解在此時間點後民眾對於金

⁶ 取 21 天的區間，以第 11 天的值為中心，權數為 1/11，各觀察值距離中間值的位置倒數為乘數，距離中間點愈遠權數愈小。第 1 及第 21 個觀察值之權數為 1/121。

融危機所造成的不確定感逐漸恢復。

接續的資料處理利用年齡做分群，考慮生活水平滿意度的問項，可以了解年齡愈高的族群在金融危機期間生活水平滿意度愈高；以所得區分的趨勢則看出較高的所得在生活水平的滿意度也高於低所得族群。由分群的樣本趨勢可以了解，高年齡以及高所得族群在受到金融危機造成的失業影響較低，其對於生活水平的影響也較微弱。將情緒經驗個別劃出趨勢圖則可以看出，煩惱以及壓力在金融危機期間所造成的負面效應相當高，大於不開心、生氣等其他情緒因素的影響。而在過去的文獻(Clark and Oswald (1994)；Winkelman (1998))曾經探討過，失業對於民眾的情緒影響大於離婚以及所得減少所帶來的效果。

最後利用失業率、所得以及各問卷中的情緒問項進行迴歸分析⁷，結果可以得知幸福感、微笑頻率、享樂程度、快樂與失業率呈現負相關，生氣、煩惱、壓力、傷心、生理痛苦等與失業率有正向關係；相反的在所得迴歸分析下，所有正向的問項與所得呈現正向關係，而負面的問項則呈現負向關係。在迴歸分析背後的因果關係則必須考慮到生理上的痛苦可能造成民眾無法投入就業市場所導致的失業，進而影響到其心理上的情緒。接著將修正後的幸福感趨勢以及 S&P 500 指數趨勢比較，發現二者的趨勢大致相同，但在歐巴馬就職典禮後兩者變動的趨勢出現轉折，民眾的幸福感受上升程度大於 S&P 500 指數上升的程度，可以了解在就職典禮過後雖然整體經濟走勢有微弱的提升，但民眾對於金融危機所造成影響已有明顯恢復。

總結其研究結果，在金融危機期間所蒐集的問卷資料可以了解不同族群對於金融危機所造成的影響及不安定感，以及了解民眾在期間的幸福感受變動，但也因為問卷特性，其回應內容不僅包括現在的情況，更隱含了民眾對於未來的期待及不安感。問卷內容在了解跨族群間的差異較有效，但在考慮總體因素後必須做更進一步的釐清才能了解各個問項與總體因素

⁷ 由於總體資料僅有月份資料，故將問卷樣本日資料合併為月份資料。

間的關係，並且同時間影響民眾幸福感以及情緒的因素相當複雜，在做分析時也可能因為政治因素的時間點而影響到我們所關心的民生議題。

（五）家庭財富

消費者財務調查(Survey of Consumer Finances)為美國聯邦儲備委員會所進行的三年一次調查，其內容包含了家戶的資產、負債，及財富與各種對應的總體經濟指標。2007年一如往常的調查了所有相關的消費及財務問題，但在2008年世界經歷了重大的金融危機，故2009年的消費者財務調查加入了一部分變數以了解消費者在經歷金融危機後對於其財務及財富的使用管理經驗是否有顯著的差異。新加入的問題著重在家庭對於財務的分配以及未來規劃，針對這段期間所發生的事件，是否會影響家庭的財務經營狀況。在調查中，家計單位分為兩個種類，其一為家庭的經濟支配者，再者為家庭中的所有人。Bricker等人在2012年的研究就是利用2007到2009年的消費者財務調查檢驗家計單位在金融危機期間的財務變化，而其研究只分析家庭中的經濟支配者。

Bricker首先將兩次調查的財富⁸差異做基本的敘述統計，即發現消費者財富從2007年平均595,000美元下降到2009年的481,000美元，而中位數也從125,000美元下降到96,000美元。比較兩年間的財富及所得變化，約有62.5%的家庭感受到財富減少，而實際上以2007年的所得分配做分群，其中位數下降了18.1%，各個區間也都有明顯的減少，但在低所得的家庭有較劇烈的區間移動。

若以財富的累積機率做分群可以了解，整體的財富在經歷過金融危機後呈現衰退的情形，其中又將各個分群中區分出四分位數，可以了解到即使每個區間的財富變動呈現衰退的現象，但組間的第四分位(75%~100%)的族群仍是呈現增加或是減少程度較低的族群。其中將各種資產詳列其中

⁸ Bricker的研究將財富(wealth)定義為總資產-總負債。

位數變化值，多數資產都呈現負成長，僅有少數項目如人壽保險呈現正向成長。其中價值減損最多的是主要住宅資產，其減少了 18,700 美元。總負債的中位數則由 70,300 美元增加到 75,600 美元，但持有負債的家庭比率卻由 79.7% 減少到 77.5%，這樣的趨勢在負債項目皆同，但可以發現在主要住宅負債部分卻增加了許多。比較股票占資產比例可以了解，在財富減少較多的族群中，其減少股票比例的程度較高；相對的，在財富增加較多的族群，其對於股票的比例不僅沒有降低，反而有正向的成長。同樣的依財富增加程度作為標準，可以看出財富減少的族群，他們的資產都呈現較大幅度的衰退，而負債也有小幅的增加；但在財富提升的族群中，中度提升的族群有減少負債的趨勢，而財富提升最多的族群則有增加負債的趨勢。從家庭的資產及負債分配觀察，比較其資產負債率⁹變化了解在財富減少的族群中，其資產負債率呈現增加的現象，並且隨著財富變化的增加而減少；而在財富增加愈多的族群，其資產負債比率變化為負數。其中隱含著當一個家庭在財富提升時，往往會減低其負債占財產比率；反之當家庭財富減少時，其負債占財產比率是上升的。

在金融危機期間，以所有家庭為樣本觀察，整體而言其所得降低幅度不大，但進一步分群觀察後可以了解，在不同族群間的變化差異相當劇烈。低所得族群的所得中位數有所提升，提升比率約 18%；高所得族群則相反，其所得中位數降低，減少比率約 14%。整體而言其所得變化率隨著所得族群的低到高呈現反向變動，所得越高的族群，所得減少的比率越高。若以財富變化作為分群標準則與所得分群呈現相反的趨勢，財富增加愈多的族群，所得增加的比率也相對高於財富增加少的族群。

消費者在金融危機期間對於財產的管理方式也有些許變化，經歷了金融危機後，更多消費者選擇風險趨避的投資行為，並且可以看出在金融危機期間各個族群的資本利得都有顯著的降低，也是造成投資者行為轉變的

⁹ 資產負債率=負債總額/資產總額

因素之一。然而財富減少愈多的族群，不願意冒更大的風險投資，財富增加的族群則是對於高風險投資仍然保有一定的信心。Bricker 等人從問卷中取出退休年齡的問項，以代表對於未來生活及經濟情勢的期待，分析結果得知其年齡中位數不分族群都沒有改變，但在各個以財富增加標準的族群中，各族群的第四分位數傾向於延長其退休時間，而第一四分位數則傾向提前退休年齡，這樣的結果也十分合理，所得有所提升的族群往往選擇提前退休以享受生活。

在 2009 年的調查最後加入了一個開放性的問題，目的想了解民眾對於過去兩年所發生的重大事件所帶來的經驗，以及是否影響其對於未來的期待。結果在所有財富變化族群中，所得及就業的回答都占了相當高的比重，不論效果好壞，所得變化及就業都影響著民眾對於未來的期待。財富增加愈多的族群，對於所得及就業也會有更正向的回答；相對的其他問題就沒有固定的趨勢。

在 Bricker 的研究中，由於大部分原始資料樣本可以觀察到的變化相當微小，然而又有一部分不可忽略的樣本呈現顯著增加，所以 Bricker 等才會選擇使用分配的概念去闡述研究的目的，以及透過分配的中央趨勢及分配觀察各種觀察值的變化。整體而言，金融危機對於每個族群都有重大的影響，但在不同財富增加族群間，其對於財產及投資行為有所不同。前後期財產增加的族群，在金融危機發生前的投資及財富管理較為保守謹慎，在金融危機過後，即使其財富是增加的，仍然沒有改變其對於財產管理的態度。同時，在經歷過金融危機後，消費者在資產價格上升後，會更不願意增加消費；在資產價格下跌後，其對於增加消費仍保持著觀望的態度，民眾會採取更加謹慎的消費行為，以因應由於金融危機所帶來的不確定性。

三、農業經濟方面

前兩部分分別說明了金融危機對總體與個體經濟方面的影響，可以看出已有不少文獻著墨於這兩大部分，然而卻很少文章專門探討其對農業的影響，但農業為人類最大和最重要之經濟活動之一，故不能忽視金融風暴對農業經濟的衝擊。以下分別說明文獻對於農牧業外工作對農民福祉之影響、金融危機對於家戶之影響，以及失業率攀升對農家內外勞動力影響的研究發現，由此可發現農業的衝擊並不亞於總體與個體經濟各方面，值得深入討論此重大議題。

(1) 農牧業外工作對農民福祉之影響

在臺灣，非農的工作對農戶福祉相當重要，像是 Hu 在 1984 年針對 329 位農民做調查，分析影響非農勞動力供給的因素；Hsien (1989) 藉由調查 103 位稻農，同時研究家庭消費、時間分配與土地使用之間的關係；Chang 在 2011 年專門研究臺灣農業部門中勞動力的變化，來分析農業政策和農業調整問題之間的關係。與其他已開發國家類似，臺灣農戶和非農戶家庭的收入差距甚大，可藉由圖 1-1-11 來了解這兩種家庭類型之間的收入差距，可看到兩種類型的收入差距隨時間日益擴大。

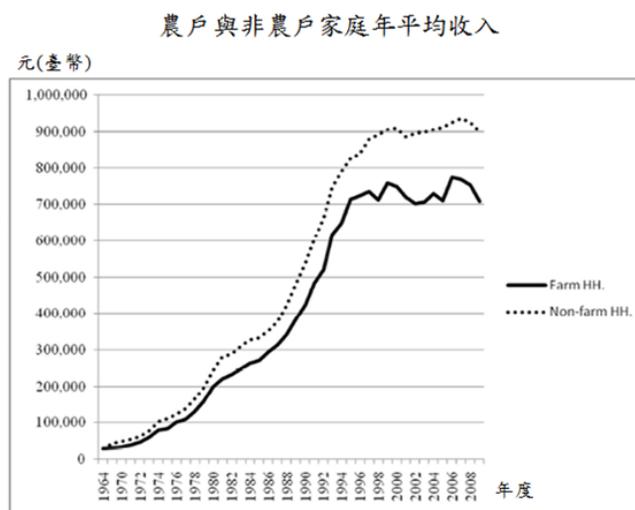


圖 1-1-11 臺灣 1964 年至 2009 年農戶和非農戶家庭的年平均收入

資料來源：Chang，2011。

目前已有許多研究利用不同類型的農戶，來調查農家和非農戶間收入不平等關係(例如有 Ahearn et al., 1985; Boisvert and Ranney, 1985; de Janvri and Sadoulet, 2001; El-Osta et al., 1995; Elbers and Lanjouw, 2001; Zhu and Luo, 2006; Chinn, 1979; Leones and Feldman, 1998)。然而，這些研究的實證結果並無一定結論，一些研究指出，在許多國家中非農收入是穩定的收入來源 (El-Osta et al., 1995; Zhu and Luo, 2006; Leones and Feldman, 1998)，而另外在越南和墨西哥的研究卻指出農業以外的收入會使得所得更不均等 (Gallup, 2002; de Janvri and Sadoulet, 2001)。

(2) 金融危機對家戶福祉之影響

有越來越多的文獻開始研究 2008 年經濟危機對家庭福祉的廣泛影響，例如 Duflos 與 Gaehwiler (2008) 研究發現，經濟衰退造成家庭儲蓄減少、降低非食品開銷。然而，大部分的研究只針對一般民眾，只有少數的研究集中在農業部門，像是 Shane 等人 (2009 年) 利用總體資料分析經濟危機對美國農業的影響，研究結果顯示經濟危機對美國農業的衝擊主要是透過間接的國際影響，而非直接透過美國經濟改變來影響。

Huang 等人 (2010) 採取不同的方法，並使用中國代表性的資料來研究全球金融危機對中國農村勞動力參與率和家庭收入影響，研究結果顯示金融危機使得超過四千九百萬農民工失去了工作，可見此影響是相當大的。與一般家庭資料相比，經濟衰退對農戶家庭的影響更為複雜，因為農戶成員為了補充收入來源，經常會在非農的勞動市場工作，像在美國 80% 的農戶會額外從事非農的工作，且這些家庭有 75% 所得來自非農收入。

有鑑於金融危機對家戶福祉的影響日益受到關注，Chang 於 2011 利用個體資料，評估 2008 年經濟危機對農戶所得分配不均等的影響，並深入

研究臺灣經濟衰退對家庭經濟福祉的影響，以及如何影響不同的家庭類型，且由於農業和非農業戶的收入來源不同，所以預期會有不同的影響效果，該研究利用臺灣 2007 年及 2009 年全國家庭收入和支出調查資料研究農戶和非農戶之間收入的不均等變化。

資料結果顯示 2007 至 2009 年全職農民的農業和非農牧業收入占整體家庭收入的比例逐年下降，而兼職農民的農牧業收入占整體家庭收入的比例略有增加。關於收入差距的部分，研究結果顯示總體經濟的改變明顯使得農戶所得不均的現象趨向平等，尤其對全職農戶的影響更為明顯。此外，藉由分析基尼係數，結果顯示收入不均等降低是由於農牧業收入和非農業薪資的減少。而關於研究結果仍有一些地方需要注意，首先，此研究的分析結果只能顯示短期經濟危機的影響，長期的效果可能會有所不同，此外，由於此研究主要關注於不同家戶類型之間的不平等，並無進一步說明對不同家戶特徵的影響是否有差異，需要更多每個家庭成員的詳細資訊才能解決這個問題。

(3) 失業率攀升影響農家內外勞動力

當全球金融危機造成中國各地工廠停止生產時，導致從鄉村移到都市工作的勞動力大幅被裁員，中國領導人因此意識到這次金融危機不僅只是經濟危機，也是一個社會危機。Zhang 等人於 2008 研究指出中國 500 多萬的農村勞動力，在 2000 年中期估計約有 265 萬人從事非農的工作，其中，一半以上的勞動力已經離開自己的家鄉，前往中國東部沿海和大都市等地方工作，因此，如果金融危機造成太多中國鄉村居民失去工作將會產生嚴重的後果。然而在發生金融危機之後，大部分勞動力選擇返回自己的家鄉，並再次開始從事農牧業工作。但不幸的是中國高層領導人和經濟策劃者很少有系統性的資料來衡量與評估該方面議題，而中國政策制定者需要知道失業與被裁員農民工數量的資料，也需要瞭解失去工作對勞動者的影

響，以了解這次金融危機的嚴重性。

過去也有些文獻估計金融危機對鄉村勞動力的衝擊，Sheng 等人（2009）預估會有一千兩百萬的工作者遭到裁員，而 Chen（2009）則預測會有兩千萬人失業，但是這些報告對衝擊的定義和資料來源都沒有清楚交代。而中國國家統計局（National Bureau of Statistics of China，以下簡稱 NBSC）也在 2008 年底進行了就業調查，並發布於 2009 年 3 月，該報告指出約有兩千三百萬農民工失去了工作，但是該報告有一些缺點，首先，該報告是在金融危機初期，因此沒有考慮之後可能被裁員的工作者，第二，勞動力中農民工的部分也僅代表了鄉村非農勞動力的一半，該報告沒有指出個別數據的結果，或是回答出主要受到此次金融危機傷害的是哪些工作者，因此，Huang 等人在 2010 年的研究主要是依據 2009 年 5 月收集的中國農村家庭數據，以及 2000 年以來在相同農村裡移居到城市的家庭，而主要目的是研究金融危機對中國農村勞動力的影響，其中包含了四個具體目標，首先比較實際非農就業率在照常營業假設下的非農就業率之間的差異（business as usual, BAU），接著估計月收入者中沒有失去工作的影響，第三，描繪出易受到傷害與比較有可能維持工作的勞動力的型態，最後，追蹤那些被裁員與尋找新就業工作之勞動力的過程。Huang 等人在 2010 年的研究結果指出全球金融危機對鄉村非農就業者的直接衝擊是非常大的，超過四千九百萬的鄉村工作者失去了工作，然而，中國做為世界各國消費品的生產者，這種影響結果並不讓人意外，因為中國與國際市場緊密結合，使得中國暴露在國際的金融危機中。但與經濟較發達的北美和歐洲相比，中國在危機過後勞動力調整的速度特別引人關注，而其背後隱含了許多因素，首先，這些被裁員的外來工作者可以返回自己家庭的農地繼續工作，這與 1997-98 年東亞金融危機後的泰國和印尼相同，短期之內農業部門會重新吸收這些被裁員的工作者。又因為中國鄉村家庭的土地分配更加平等，且大多數非農外來工作者在其家鄉仍有其家人，故中國更可在農

業部門吸收更多非農工作者，所以即使有大量工作者從鄉村移到城市工作，遇到失業情形鄉村可以扮演緩衝的角色。其次，快速實施強而有力的總體經濟刺激政策，意味著中國國內建造業與服務業將會快速成長，並增加非農的就業機會，此外，工資下降也對增加就業率有幫助，使得雇主可以用較低的利率僱用工人。在這調整過程中，政策制定者和研究者還需要瞭解裁員與調整速度的差異，有鑑於近年來中國性別差距有日益增加的可能性，因此 Huang 等人也將性別放入 Probit 模型中探討，但有趣的是無論遭受衝擊或尋找新的就業能力皆無發現顯著的性別差異，此外，教育程度也是是否面臨裁員和失去就業後應對能力的重要決定因素，Huang 等人的研究指出教育年數越高暴露在被裁員的風險越低，而來自貧困家庭的非農工作者面臨裁員的風險越高；在年齡方面，年輕工作人更容易被裁員，但他們也更容易找到新的就業機會，年紀較大的被裁員工作者在尋找新的非農工作上會有較多的困難。

第三節 研究目的

本研究衡量經濟衰退將對農家生產行為及勞動力配置等造成何種影響。故本計畫的主要研究目的，包括下列三項：

- 一、 探討景氣循環對臺灣農家生產行為與勞動力配置之影響。
- 二、 評估景氣循環對農家成員從事農牧業內、外工作分配之影響，藉以初探農業是否具備吸納失業人口功能。
- 三、 進一步評估金融危機對不同年齡層之農家人口之農牧業內外就業行為是否產生不同之影響。

使用此方法進行分析時，先將研究之對象分為兩族群，受金融危機衝擊影響之族群視為實驗組，而將不受金融危機衝擊影響之族群視為對照組。經由前幾章節之內容介紹，可得知金融危機主要衝擊非農業的勞動市場，而兩次普查都屬於專業的農牧戶，其本身在農牧業外工作的時間或賺取的金額極少，因此受到外在非農業就業市場影響程度甚少，故本研究將兩次普查皆屬於專業農牧戶者之樣本視為對照組（亦即受金融衝擊較小之群體）。本文將 2005 年為兼業農戶而 2010 年變成專業農戶者，視為第一組實驗組（亦即受金融衝擊之群體）；而 2005 年及 2010 年皆為兼業農戶歸類為第二組實驗組。以下將資料總樣本整理為四組如表 2-1-1：

表 2-1-1 Difference-in-Differences 法樣本分組表

	對照組	實驗組	兩組之差異	DID
金融危機發生前 (2005 年)	A	B	B - A	(BB - AA) - (B - A)
金融危機發生後 (2010 年)	AA	BB	BB - AA	

資料來源：本研究整理。

根據上述說明將資料樣本分為實驗組及對照組後，我們先透過簡單的趨勢分析來探討在未控制其他變因（亦即稱為 Unconditional）下金融危機對我國農家勞動力之影響。其迴歸式如下：

$$y_{it} = E(y | D, T) = \alpha + \theta T_i + \omega D_i + \phi T_i \cdot D_i + \varepsilon_{i,t} \quad (2-1)$$

其中 T_i 為時間之虛擬變數， $T=0$ 表示為金融危機發生之前，即 2005 年；反之，當 $T=1$ 時則表示金融危機發生之後，即 2010 年。 D_i 是實驗組虛擬變數，當 $D=1$ 時則代表樣本為實驗組， $D=0$ 則為對照組。在分析迴歸

結果時，將分為兩階段討論，第一階段先分別計算出實驗組以及對照組，在受到全球金融危機影響前後農家勞動力配置及生產狀況之差距及其顯著性。即式2-2：

$$E(y|D, T=1) - E(y|D, T=0) \quad (2-2)$$

$E(y|T, D=1)$ 即表示為實驗組受金融危機衝擊前後（2005年及2010年）依變數之期望值； $E(y|T, D=0)$ 則表示為對照組受金融危機衝擊前後（2005年及2010年）依變數之期望值。故 $E(y|T, D=1) - E(y|T, D=0)$ 即為實驗組及對照組，在金融危機發生前後依變數期望值之差距。

第二階段則利用第一階段之結果進一步計算出金融危機發生前後依變數上升幅度期望值之差距及顯著性。如式2-3：

$$[E(y|T=1, D=1) - E(y|T=0, D=1)] - [E(y|T=1, D=0) - E(y|T=0, D=0)] \quad (2-3)$$

$E(y|T=1, D=1) - E(y|T=0, D=1)$ 即為實驗組在金融危機發生前後依變數的差距； $E(y|T=1, D=0) - E(y|T=0, D=0)$ 即為對照組在金融危機發生前後依變數的差距。故2-3即為未控制其他變因情況下，差異中之差異值，亦為受衝擊後的影響效果。

除將欲研究之對象進行分組，並分析在未控制其他變因下金融衝擊效果之差異中之差異值外，使用Difference-in-Differences方法時，實驗組和對照組之農戶社經條件應要相近才合理，若受金融衝擊影響及未受影響之族群特性並非研究所能控制時，應利用人口學及其他變項進行調整，如性別、年齡及教育程度等，避免研究結果中所得之效應並非金融衝擊所造成，而為兩組樣本中農家指揮者的年齡、性別比例結構差異所導致，進而高估或低估金融衝擊之影響程度，基本模型設定如下：

$$y_{it} = E(y| X, H, D, T) = \alpha + X_i' \beta + H_{i,h}' \gamma + \theta T_t + \omega D_i + \phi T_t \cdot D_i + \varepsilon_{i,t} \quad (2-4)$$

其中， y_{it} 表示為農家 i 於時間 t 的特徵變數（包括工作狀況、是否有農牧業工作承接者、農畜產品銷售收入等）， X_i' 為一變數向量，用以刻畫指揮者特性所形成之向量，而家庭人口數、可耕作地面積、耕作農作物種類，與依變項（例如：勞動力農家內外工作、是否有農牧業工作承接者及農畜產品銷售收入等）息息相關，為了降低金融衝擊效果之估計誤差，亦在模型設定中控制住家庭人口數、可耕作地面積、耕作農作物種類等特性所形成之向量 $H_{i,h}'$ 。 T_t 為時間之虛擬變數。 D_i 是實驗組虛擬變數。 $T \cdot D$ 表示為時間虛擬變數及實驗組虛擬變數之交叉項，交叉項的估計係數主要用來刻畫金融衝擊之效果，在控制其他變因（亦即 Conditional）模型設立下，金融衝擊之估計效果 π 為以下所示：

$$\begin{aligned} \pi &= E(y| X, H, D=1) - E(y| X, H, D=0) \\ &= [E(y| X, H, D=1 T=1) - E(y| X, H, D=0 T=1)] \\ &\quad - [E(y| X, H, D=1 T=0) - E(y| X, H, D=0 T=0)] \quad (2-5) \\ &= [(\alpha + \theta + \omega + \phi) - (\alpha + \theta)] - [(\alpha + \omega) - (\alpha)] \\ &= \phi \end{aligned}$$

其中， $E(y| X, H, D=1 T=1)$ 為實驗組在金融衝擊施後依變數（包括勞動力農家內外工作、是否有農牧業工作承接者及農畜產品銷售收入等）的期望值； $E(y| X, H, D=0 T=1)$ 表示為對照組在金融衝擊之後依變數的期望值； $E(y| X, H, D=1 T=0)$ 表示為實驗組在金融衝擊之前依變數的期望值； $E(y| X, H, D=0 T=0)$ 表示為對照組在金融衝擊之前依變數的期望值。

而 $E(y| X, H, D=1 T=1) - E(y| X, H, D=0 T=1)$ 則用來表示金融衝擊後， $E(y| X, H, D=1 T=0) - E(y| X, H, D=0 T=0)$ 表示金融衝擊前，實驗組及對照組依

變數期望值之差異。故衡量衝擊之影響效果為 $[E(y|X,H,D=1,T=1) - E(y|X,H,D=0,T=1)] - [E(y|X,H,D=1,T=0) - E(y|X,H,D=0,T=0)]$ 來表示。根據2-2式推得，所設立之模型中，時間虛擬變數（ T ）及實驗組虛擬變數（ D ）的交叉項係數（ ϕ ）即為金融衝擊後之影響效果。

本研究所關心之依變數分為以下：(1)農戶內勞動力在農家從事農牧業工作狀況，並根據農牧業身分(分為指揮者及指揮者以外的其他成員)，並進一步依據不同年齡層(分為15~24歲、25~44歲、45~64歲及65歲以上)分析。(2)農戶內勞動力在農牧業外工作狀況，同上所述，根據農牧業身分(分為指揮者及指揮者以外的其他成員)，並進一步依據不同年齡層(分為15~24歲、25~44歲、45~64歲及65歲以上)分析。(3)主要從事農牧業工作且身份是否為農牧業工作承接者，加總該農戶內主要從事農牧業工作且身份是否為農牧業工作承接者之人數。(4)農畜產品銷售收入情形，農畜產品銷售收入金額進行分析，此為連續變數，因此使用常用的最小平方法（Ordinary Least Squares, OLS）進行估計。

第三章 實證架構

第一節 研究架構

實驗組及對照組分群方法

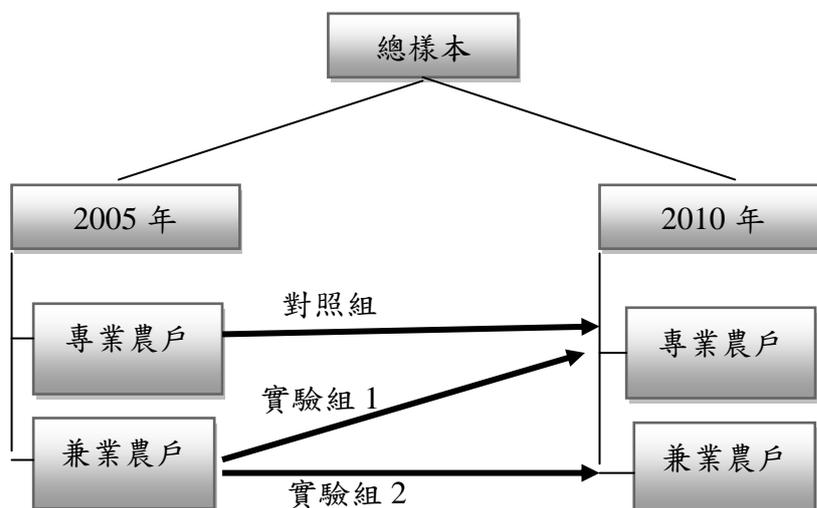
依據本研究目的及所使用之資料，分析某一衝擊發生的影響時，經常使用 DID 作為估計工具，當使用此法探討受到金融危機衝擊之影響時，須將資料分為實驗組及對照組以便分析。實驗組明顯受到金融危機衝擊之影響，較能反映出金融危機之影響效果，而對照組則是用來與實驗組作比照，以便觀察實驗組之勞動力配置及生產情況的變動，是否為金融危機衝擊或為其他總體情況之影響。

分組方式可分為兩部分說明。首先，由於 2008~2009 年金融危機波及全球，臺灣除了經濟成長率下降，失業率上升，對臺灣經濟產生影響與衝擊。該衝擊對臺灣農業之影響，卻極少文獻針對該議題深入探究，於本計畫中，使用 2008~2009 年金融危機前後的 2005 年及 2010 年農林漁牧業普查之農牧戶資料進行分析比較。

除此之外，根據 2005 年及 2010 年敘述統計之結果(參見 5-1-1 至 5-1-8)，農家在兩次普查資料中屬於何種農牧戶顯然已經改變，有些農家仍維持專業農牧戶或兼業農牧戶，而有些農家從兼業農牧戶轉為專業農牧戶，因此，將使農家生產情形及勞動力配置變動，於本計畫中，將農家區分為專業農牧戶和兼業農牧戶兩類。受金融危機影響，臺灣失業率攀升，受到衝擊的勞動力，多屬於低技術勞工，而多數農戶成員到農牧業外工作，缺乏該產業所需之特殊技術，而在大量裁員時失去農牧業外工作。由於 2005 年及 2010 年皆為專業農牧戶者，農戶內人口專門從事自家農牧業工作(自家農牧業工作者指實際從事自家農牧業工作之人數)，或是雖然有人從事農牧業以外的工作，全年工作天數也未滿 30 天，且收入未達 2 萬

元，因此，兩年皆為專業農牧戶者，受工廠裁員之影響程度較輕微，其農家勞動力配置變動程度應當不大。由於 2005 年及 2010 年皆屬於專業農戶，可將此組作為對照組。同上述因素，若 2005 年屬於兼業農牧戶，表示農戶內人口較大比例於農牧業外工作，在金融危機下容易受失業率高升影響，因此 2005 年兼業農牧戶作為實驗組，並與對照組進行比較。2005 年兼業農牧戶到 2010 年可能維持兼業農牧戶，或轉變成專業農牧戶，因此實驗組可分為兩組。

分群流程整理成圖 3-1-1，各組樣本數如圖 3-1-2：



資料來源：本研究建構。

圖 3-1-1 樣本分群流程

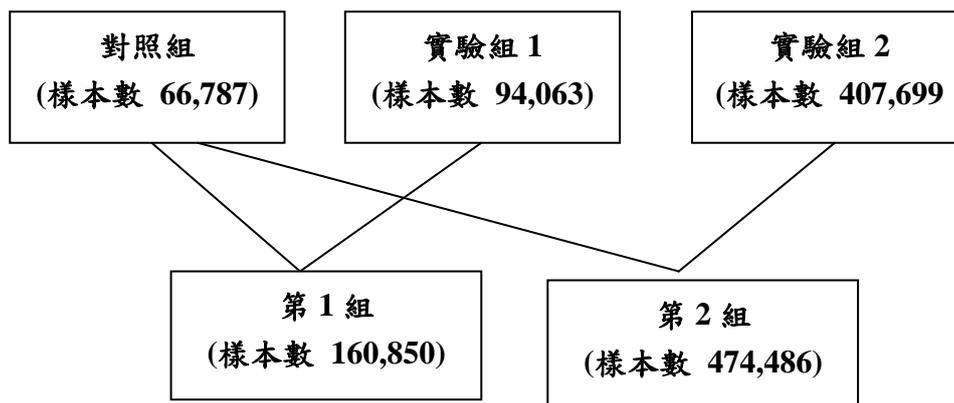


圖 3-1-2 2005 年及 2010 年各組樣本數

第四章 研究資料

第一節 研究資料背景說明

農林漁牧普查為政府之基本國勢調查，自 1956 年開始每 5 年辦理 1 次的農林漁牧普查，至 2010 年以前，共歷經 11 次調查，2010 年為第 12 次普查。而在非普查年間，則以抽樣調查方式，瞭解不同農業群體各類特性之變動狀況，亦可作為評估政府於該年施政成果之參考依據。

本計畫實證分析部分，預計使用行政院主計總處所彙整的兩種資料，第一種資料為行政院主計總處舉辦的全國性農業調查資料—2005 年及 2010 年「農林漁牧業普查」資料檔。其中，農林漁牧業普查檔案資料內容，涵蓋臺灣農戶內各成員之農家內與農家外勞動情形、農戶指揮者及承接者資訊，以及農家之農業生產投入與產出訊息等。

第二種資料，使用行政院主計總處統計資料—2006 年及 2011 年「工商及服務業普查」資料檔。該資料涵蓋工商及服務業場所單位的經營概況，包括該年年底場所單位數(家)、從業員工人數(人)、全年薪資支出(千元)以及平均每位從業員工全年薪資(千元)等資訊。根據行政院主計總處按照四大類行業別彙整之資料，第一類資料(B 類)包括礦業及土石採取業、製造、電力及燃氣供應業、用水供應及污染整治業、營造業；第二類資料(G 類)包括批發及零售業；第三類資料(H 類)包含運輸及倉儲業、住宿及餐飲業；而第四類資料(S 類)則有資訊及通訊傳播業、金融及保險業、強制性社會安全、不動產業、專業、科學及技術服務業、支援服務、教育服務業、醫療保健及社會工作服務業、藝術、娛樂及休閒服務業、其他服務業。詳細資料內容，於第五章第三節作說明。

第二節 研究變數選取

本計畫的研究構想，希望從農業經營狀況及農家勞動力變化，來瞭解 2008~2009 年總體經濟變化對農家生產行為及其戶內勞動力配置之影響。因此，本研究選用 2005 年及 2010 年「農林漁牧業普查」原始農家資料，並從調查資料中選取用於分析的研究變數。

首先，在「2005 年農林漁牧業普查」及「2010 年農林漁牧業普查」資料庫中，其調查對象為經營農藝及園藝業、畜牧業、農事及畜牧服務業之農牧戶，亦指一般家庭從事農作物之栽培，家畜、家禽及蜂、蠶之飼養等生產事業，或以農業生產設備、場所等提供民眾休閒遊樂之農業活動事業，且符合於下列普查標準之一者：(1)年底經營（含租借用、受委託）之可耕作地面積在 0.05 公頃以上（不論是否種植農作物，均包括在內）。(2)年底飼養 1 頭以上之大型動物（如乳牛、肉牛、種牛、鹿等）。(3)年底飼養 3 頭以上之中型動物（如豬、羊等）。(4)年底飼養 100 隻以上之小型動物（如雞、鴨、鵝、兔等）。(5)全年出售或自用之農畜產品價值，在新臺幣 2 萬元以上。

在農業普查資料中，可得到受訪農民/工作指揮者的基本資料（含性別、該年年底實足年齡）、農戶家庭資料（戶內人口總數、未滿 15 歲人口、已滿 15 歲人口）、農牧業身分與專兼業情形（指揮者、工作承接者、專業農牧戶、兼業農牧戶【含以農牧業為主、以兼業為主】）、農業勞動情形（從事自家農牧業工作日數、從事自家農牧業外工作【含自家經營、受人僱用農業工作、受人僱用的農業外工作】、平常主要工作狀況【從事農林漁牧業、從事休閒農(漁)業之餐飲或住宿服務、從事工商服務業及受僱政府機關、料理家務、求學及準備升學、疾病或養老】）、土地使用情形（可耕作地的總面積、所有權屬、農業設施栽培種類）、主要經營農牧業型態及種類（自給型農牧業、販賣型農牧業、未經營農牧業），及農畜產品銷售總金額等。

綜合上述 2005 年及 2010 年農業普查資料之說明，本研究所選擇之研究變數及定義，茲如下所述：

一、 農民與農戶之特徵變數

此部分特徵變數，包含該農戶指揮者之基本資料，及農戶之社經狀況。指揮者基本資料可作為此農戶之代表，包含年齡、性別、教育程度、以及工作狀況(包含從事農牧業內工作、農牧業外工作、料理家務、求學及準備升學、目前養老/疾病或從事其他工作)。其中，指揮者性別及工作狀況皆以虛擬變數表示，年齡以年的連續變數表示。

此外，調查資料中包含農戶內滿 15 歲以上人口之特性及就業狀況，因此取得家戶內其他家庭成員基本資料，包括家戶內是否有農牧業工作承接者、戶內其他家庭成員各年齡層的人口數(區分為 15~24 歲、25~44 歲、45~64 歲及 65 歲以上)、農戶內其他成員之工作狀況(包含從事農牧業內工作、農牧業外工作、料理家務、求學及準備升學、目前養老/疾病或從事其他工作)。其中，農戶內其他成員之工作狀況，再進一步計算不同年齡層工作狀況，以探討各年齡家庭成員參與農業生產情況。

二、 農家專兼業情形

農家的專兼業情形，可分為專業農家及兼業農家。專業農牧戶係指該戶內成員僅專門從事自家農牧業(包含農牧業觀光休閒)工作；或有戶內人員從事自家農牧業以外工作，然每人全年從事該項工作(農牧業以外工作)天數未滿 30 日，且收入未達 2 萬元家庭。兼業農牧戶係指該戶成員中，有人從事自家農牧業以外工作，其全年從事該項工作(農牧業以外工作)天數超過 30 日，或收入超出 2 萬元家庭。因此，本研究根據問卷的專兼業問項中，將農家專兼業情形，共分為專業農戶、兼業農戶兩種類別。

三、 土地使用情形

在農業普查所調查的耕地是指可耕作的土地，無論地上有沒有栽培作物，只要能生產農作物，即視為耕地(行政院主計總處，農林漁牧業普查)。在認定上，耕地並非以土地登記簿或土地所有權狀上所登載的地目為準，而是須實際用於農作物生產之土地為準，若地目雖為田、旱地，但卻變更作為其他用途(如改成水泥鋪面做為畜禽舍、魚池、造景、停車場等)，未來也不可能復耕，則不視為耕地。耕地使用大致可歸類如下：(1)不論地目為何，已種植或預備種植農作物之土地；(2)地目為田、旱地，未種植農作物且未做其他用途之土地；(3)地目為田、旱地，雖為其他用途但可復耕之土地。94年農林漁牧業普查我國(不含金馬地區)耕地未滿1公頃者高占7成9，平均每一農戶經營之耕地規模為0.72公頃。在土地使用情形部分之變數，可耕作地的總面積定義為以公畝為單位之農戶土地大小。

四、 農家主要經營型態及種類

農業普查資料中主要經營型態及種類分為自給型農牧業、販賣型農牧業、未經營農牧業三種。在主要經營種類方面，則有農耕業(包括稻作、雜糧、特用作物、蔬菜、果樹、食用菇菌類、甘蔗、花卉)、畜牧業(包括牛、豬、其他家畜、雞、鴨、其他家禽、其他畜牧業)及轉型加工、休閒業等三大類。

五、 農畜產品銷售收入

農畜產品銷售收入，係指該單位全年農畜產品之銷售收入，不扣除各項成本支出，包括民眾入園後採摘購買部分，不包含自食自用、轉投入加工部分，以及當年內向政府領取之各項農業補助如轉作、休耕(含種籽補助費)、平地造林(六年內)、天然災害、進口損害等收入。

第三節 研究資料選取之依變數

本研究主要是以「2005 年農林漁牧業普查」及「2010 年農林漁牧業普查」資料中的農牧戶為主，2005 年資料中，共包含了 77 萬 1,579 戶農家，而 2010 年資料共包含 78 萬 388 戶農家。

本計畫取得之「2005 年農林漁牧業普查」及「2010 年農林漁牧業普查」的資料中，兩個年度總計調查 155 萬 1,967 筆農家資料。由於 2008~2009 年金融危機爆發金融風暴，引發全球性的金融危機，導致世界多國總體經濟衰退，根據我國總體數據資料顯示，金融危機已經對臺灣產生衝擊，例如國民失業率攀升問題經常受到關注。由於低技術勞工取代性高，容易成為工廠裁員的首波人員(Mulligan, 2008)；此外，來自貧困家庭的非農工作者面臨裁員的風險越高，以及年輕勞工更容易被裁員(Huang et al., 2010)。由於農家勞動力到農牧業外工作，多數屬於低技術勞工，而可能容易受到衝擊導致失去農牧業外工作收入，也因此改變農家勞動力配置，進而影響農家生產狀況。然而，卻很少文獻探討金融危機對農家勞動力及農業生產狀況之影響。基此，本計畫使用調查資料，分別針對農家所有成員於農家內、外工作狀況及從事自家農牧業工作日數進行討論，農家成員包括指揮者及其他農家成員；此外，亦探討主要從事農牧業工作且身份為工作承接者之人數，以及農家內農畜產品銷售總金額之變化。本研究欲探討之受影響變數，其變數名稱及定義如下表 3-1-1 所示。

表 3-1-1 欲探討之依變數變數定義

變數名稱	變數定義
主要工作狀況－從事農牧業內工作	
指揮者從事農家內工作	農牧業身分為指揮者，且主要工作狀況為農牧業內工作=1，否=0
其他成員從事農家內工作	除指揮者外其他戶內人口，且主要工作狀況為農牧業內工作人數(人)
15-24 歲其他成員從事農家內工作	除指揮者外其他戶內 15-24 歲人口，且主要工作狀況為農牧業內工作人數(人)
25-44 歲其他成員從事農家內工作	除指揮者外其他戶內 25-44 歲人口，且主要工作狀況為農牧業內工作人數(人)
45-64 歲其他成員從事農家內工作	除指揮者外其他戶內 45-64 歲人口，且主要工作狀況為農牧業內工作人數(人)
65 歲以上其他成員從事農家內工作	除指揮者外其他戶內 65 歲以上人口，且主要工作狀況為農牧業內工作人數(人)
主要工作狀況－從事農牧業外工作	
指揮者從事農牧業外工作	農牧業身分為指揮者，且主要工作狀況為農牧業外工作=1，否=0
其他成員從事農牧業外工作	除指揮者外其他戶內人口，且主要工作狀況為農牧業外工作人數(人)
15-24 歲其他成員從事農牧業外工作	除指揮者外其他戶內 15-24 歲人口，且主要工作狀況為農牧業外工作人數(人)
25-44 歲其他成員從事農牧業外工作	除指揮者外其他戶內 25-44 歲人口，且主要工作狀況為農牧業外工作人數(人)
45-64 歲其他成員從事農牧業外工作	除指揮者外其他戶內 45-64 歲人口，且主要工作狀況為農牧業外工作人數(人)
65 歲以上其他成員從事農牧業外工作	除指揮者外其他戶內 65 歲以上人口，且主要工作狀況為農牧業外工作人數(人)

續表 3-1-1 欲探討之依變數變數定義

變數名稱	變數定義
農牧業身分&主要工作狀況	
從農且為工作承接者	農牧業身分為工作承接者且主要工作狀況從事農牧業工作人數(人)
農畜產品銷售收入	
農畜產品銷售收入(萬元)	農畜產品銷售總金額(萬元)
從事自家農牧業工作日數	
指揮者工作日數	農牧業身分為指揮者，從事自家農牧業工作總日數(日)
其他成員工作日數	除指揮者外其他戶內人口，從事自家農牧業工作總日數(日)
15-24 歲其他成員工作日數	除指揮者外其他戶內 15-24 歲人口，從事自家農牧業工作總日數(日)
25-44 歲其他成員工作日數	除指揮者外其他戶內 25-44 歲人口，從事自家農牧業工作總日數(日)
45-64 歲其他成員工作日數	除指揮者外其他戶內 45-64 歲人口，從事自家農牧業工作總日數(日)
65 歲以上其他成員工作日數	除指揮者外其他戶內 65 歲以上人口，從事自家農牧業工作總日數(日)

第五章 實證結果

第一節 未加入其他影響條件 DID (Unconditional Difference-in-Differences)

根據上述樣本特性分群後，本研究主要利用差異中的差異(DID)分析方法，探討 2008~2009 年全球金融危機對臺灣農家勞動力之影響。本研究首先透過簡易的趨勢模型進行分析，趨勢效果主要探討在未控制其他可能影響變數的情況下，估計全球金融危機對總樣本的可能影響。

估計方式將分為兩階段討論，第一階段分別計算實驗組及對照組，在全球金融危機前後，依變數期望值之差距及其顯著性。第二階段則利用第一階段之結果，進一步計算全球金融危機前後，依變數變動幅度期望值之差距及顯著性。趨勢模型之估計，僅能了解全球金融危機前後的整體變動方向，無法明確了解此一估計出來的差別是否導因於全球金融危機，亦或是其他變數的影響，但可提供研究者全球金融危機後整體的大致趨勢。

一、全球金融危機對勞動力配置之影響效果

表 5-1-1 至表 5-1-4 主要分析總樣本在全球金融危機前後之農家內、外勞動力配置差異。同樣依據前面敘述之分組標準，將樣本分為受到全球金融危機影響之實驗組 1、實驗組 2，及受全球金融危機影響較小之對照組。

首先，估計實驗組 1 與對照組兩次普查間，農家勞動力在農牧業外工作之變化趨勢。表 5-1-1 中，顯示農牧業外工作呈現減少的趨勢，且結果皆達 1% 顯著水準。其中，農戶指揮者於農牧業外工作比率減少約 22%，

而其它家庭成員於農牧業外工作人數減少最多，約 1.49 人。進一步探討不同年齡層，於農牧業外工作變化趨勢，如表 5-1-1 所示，15~24 歲以上的勞動力在我國受到全球金融危機影響後，農家外勞動力投入約減少 0.12 人；而農戶內 25~44 歲的勞動人口，農家外勞動力投入約減少 1.06 人，為所有年齡層中，農牧業外工作人數減少幅度最大者；另外，在 45~64 歲的勞動力，農家外勞動力投入減少約 0.3 人；其餘大於 65 歲以上的勞動力，在發生全球金融危機後離開農牧業外工作的人數，呈現顯著下降的趨勢，減少 0.02 人左右。

此外，估計實驗組 2 與對照組兩次普查間，農家勞動力在農牧業外工作之變化趨勢變動方向不一致。表 5-1-2 結果中，農戶指揮者於農牧業外工作比率增加約 1%，又以其它家庭成員於農牧業外工作人數減少 0.11 人為最多。進一步探討不同年齡層，於農牧業外工作變化趨勢，如表 5-1-2 所示，45~64 歲的農家勞動力，在我國受到全球金融危機影響後，農家外勞動力投入約增加約 0.06 人。然而，在金融危機影響下，農家青壯年之勞動人口，顯著減少農牧業外工作，表 5-1-2 所示，農戶內 15~24 歲的勞動人口，農家外勞動力投入減少約 0.05 人；另外，25~44 歲的勞動力，農家外勞動力投入減少 0.13 人。顯示農戶內小於 44 歲的勞動力，在發生全球金融危機後於農牧業外工作的人數，呈現顯著下降的趨勢，其中又以 25~44 歲農家勞動力為農牧業外工作人數減少幅度最大者。

從上述結果中，顯示我國農家在全球金融危機衝擊後，農家勞動力受到全球金融衝擊影響，顯著減少農牧業外工作。上列結果隱含農戶內家庭成員，農戶內於農牧業外工作人數減少，又以青壯人口較顯著；加上我國受到全球金融危機衝擊後，總體數據顯示失業率高升之問題，這兩項因素，使我們合理懷疑農牧業外工作的勞動力，受到裁員風波影響，而減少農牧業外工作。然而，這些離開農牧業外工作的勞動力，是否會回到農家內工作？需待取得資料並作進一步估計方可得之。而該變化趨勢在本研究

中，仍可採用相同估計方法，進一步探討這些勞動力是否出現回流農村之現象，亦即增加農家內勞動力，可初步取得農家勞動力在受到金融衝擊後，投入農家內外工作之變化趨勢。

進一步，估計實驗組 1 與對照組兩次普查間，農家勞動力在農家內從事農牧業工作之變化趨勢，表 5-1-3 結果顯示，農戶指揮者於農家內從事農牧業工作比率增加約 18%，而其它家庭成員於農家內從事農牧業工作勞動力同樣增加約 0.08 人，且兩者皆達顯著性。進一步針對指揮者之外的其他成員，探討不同年齡層，於農家內工作變化趨勢，如表 5-1-3 所示，農戶內 25~44 歲從事農家內工作顯著增加 0.06 人；45~64 歲從事農家內工作顯著增加 0.01 人；65 歲以上從事農家內工作同樣顯著增加 0.01 人。由於 15~24 歲成員，處於求學階段，因此在受到全球金融危機後，是否增加 15~24 歲成員農家內勞動力投入之結果不顯著屬於合理情況。其他年齡層的勞動力，全球金融危機後回到農家內工作的勞動力，皆呈現顯著增加的趨勢。

此外，以同樣方式估計實驗組 2 與對照組，在受到全球金融危機衝擊後，農家內工作之勞動力配置情況變化趨勢，其變動趨勢與上段敘述結果相似，但增加比率相對較小。如表 5-1-4 所示，農戶指揮者於農家內工作比率增加約 2%，而其它家庭成員於農家內工作同樣增加約 0.04 人，且兩者皆達顯著性。進一步探討不同年齡層，於農家內工作變化趨勢，表 5-1-4 中，15~24 歲及 45~54 歲年齡層的勞動力在全球金融危機後，農家內勞動力投入增加人數較低；25~44 歲年齡層的勞動力在全球金融危機後，農家內勞動力投入增加約 0.03 人；65 歲以上的勞動力增加農家內勞動力投入約 0.01 人。表示受到全球金融危機影響下，實驗組 2 與對照組資料顯示，回到農家內工作的勞動力，皆呈現顯著增加的趨勢。

上述兩組結果顯示，農家內工作人數出現增加的趨勢，表示在金融危機衝擊下，農牧業外工作減少，使部分農家勞動力回到農家內工作，隱含農家具有吸納失業人口之緩解效用。

表 5-1-1 農牧業外工作人數(第 1 組)

	樣本數	C=專專		T=兼專		T-C		DID		
		66,787		94,063						
		平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	
指揮者從事農牧業外工作(是=1,否=0)	2005 年	0.0009	0.03	0.2264	0.42	0.2255	0.0014	-0.22	**	0.0014
	2010 年	0.0017	0.04	0.0051	0.07	0.0034	0.0003			
其他成員從事農牧業外工作(人)	2005 年	0.0046	0.09	1.5083	1.22	1.5037	0.0040	-1.49	**	0.0040
	2010 年	0.0024	0.07	0.0115	0.16	0.0091	0.0006			
15-24 歲其他成員從事農牧業外工作(人)	2005 年	0.0005	0.02	0.1199	0.41	0.1194	0.0013	-0.12	**	0.0013
	2010 年	0.0004	0.02	0.0008	0.03	0.0004	0.0001			
25-44 歲其他成員從事農牧業外工作(人)	2005 年	0.0031	0.07	1.0667	1.10	1.0636	0.0036	-1.06	**	0.0036
	2010 年	0.0012	0.05	0.0075	0.13	0.0064	0.0004			
45-64 歲其他成員從事農牧業外工作(人)	2005 年	0.0009	0.03	0.3060	0.60	0.3050	0.0020	-0.30	**	0.0020
	2010 年	0.0008	0.03	0.0029	0.06	0.0021	0.0002			
65 歲以上其他成員從事農牧業外工作(人)	2005 年	0.0001	0.01	0.0158	0.13	0.0156	0.0004	-0.02	**	0.0004
	2010 年	0.0001	0.01	0.0003	0.02	0.0002	0.0001			

** , * , † 表顯著水準 1%, 5%, 10%

表 5-1-2 農牧業外工作人數(第 2 組)

	樣本數	C=專專		T=兼兼		T-C		DID		
		66,787		407,699						
		平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	
指揮者從事農牧業外工作(是=1,否=0)	2005 年	0.0009	0.03	0.35	0.48	0.35	0.0008	0.01	**	0.0011
	2010 年	0.0017	0.04	0.37	0.48	0.37	0.0008			
其他成員從事農牧業外工作(人)	2005 年	0.0046	0.09	1.80	1.31	1.79	0.0021	-0.11	**	0.0029
	2010 年	0.0024	0.07	1.69	1.25	1.68	0.0020			
15-24 歲其他成員從事農牧業外工作(人)	2005 年	0.0005	0.02	0.20	0.52	0.20	0.0008	-0.05	**	0.0011
	2010 年	0.0004	0.02	0.15	0.46	0.15	0.0007			
25-44 歲其他成員從事農牧業外工作(人)	2005 年	0.0031	0.07	1.28	1.20	1.28	0.0019	-0.13	**	0.0026
	2010 年	0.0012	0.05	1.15	1.15	1.15	0.0018			
45-64 歲其他成員從事農牧業外工作(人)	2005 年	0.0009	0.03	0.31	0.59	0.31	0.0009	0.06	**	0.0014
	2010 年	0.0008	0.03	0.37	0.63	0.37	0.0010			
65 歲以上其他成員從事農牧業外工作(人)	2005 年	0.0001	0.01	0.01	0.09	0.01	0.0002	0.005	**	0.0002
	2010 年	0.0001	0.01	0.01	0.12	0.01	0.0002			

** , * , † 表顯著水準 1%, 5%, 10%

表 5-1-3 農家內工作人數(第 1 組)

	樣本數	C=專專		T=兼專		T-C		DID		
		66,787		94,063						
		平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	
指揮者從事農牧業內工作(是=1,否=0)	2005 年	0.75	0.44	0.60	0.49	-0.143145	0.0023	0.181	**	0.003
	2010 年	0.71	0.45	0.75	0.44	0.037947	0.0023			
其他成員從事農牧業內工作(人)	2005 年	0.41	0.68	0.37	0.65	-0.042161	0.0034	0.077	**	0.005
	2010 年	0.33	0.62	0.36	0.65	0.034772	0.0032			
15-24 歲其他成員從事農牧業內工作(人)	2005 年	0.01	0.09	0.01	0.08	0.000005	0.0004	-0.001		0.001
	2010 年	0.01	0.10	0.01	0.09	-0.000649	0.0005			
25-44 歲其他成員從事農牧業內工作(人)	2005 年	0.13	0.43	0.09	0.35	-0.035776	0.0020	0.057	**	0.003
	2010 年	0.09	0.35	0.11	0.39	0.021426	0.0019			
45-64 歲其他成員從事農牧業內工作(人)	2005 年	0.14	0.37	0.18	0.41	0.034228	0.0020	0.006	**	0.003
	2010 年	0.11	0.33	0.15	0.38	0.040034	0.0018			
65 歲以上其他成員從事農牧業內工作(人)	2005 年	0.13	0.34	0.09	0.30	-0.040618	0.0016	0.015	**	0.002
	2010 年	0.12	0.32	0.09	0.29	-0.026039	0.0016			

** , * , † 表顯著水準 1% , 5% , 10%

表 5-1-4 農家內工作人數(第 2 組)

	樣本數	C=專專		T=兼兼		T-C		DID		
		66,787		407,699						
		平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	
指揮者從事農牧業內工作(是=1, 否=0)	2005 年	0.75	0.44	0.502	0.50	-0.244	0.0019	0.023	**	0.0027
	2010 年	0.71	0.45	0.487	0.50	-0.221	0.0019			
其他成員從事農牧業內工作(人)	2005 年	0.41	0.68	0.244	0.53	-0.165	0.0028	0.041	**	0.0037
	2010 年	0.33	0.62	0.202	0.48	-0.124	0.0025			
15-24 歲其他成員從事農牧業內工作(人)	2005 年	0.01	0.09	0.005	0.08	-0.001	0.0004	-0.002	**	0.0005
	2010 年	0.01	0.10	0.003	0.07	-0.003	0.0004			
25-44 歲其他成員從事農牧業內工作(人)	2005 年	0.13	0.43	0.061	0.28	-0.068	0.0017	0.026	**	0.0022
	2010 年	0.09	0.35	0.048	0.25	-0.042	0.0014			
45-64 歲其他成員從事農牧業內工作(人)	2005 年	0.14	0.37	0.130	0.35	-0.011	0.0015	0.004	†	0.0021
	2010 年	0.11	0.33	0.106	0.32	-0.008	0.0014			
65 歲以上其他成員從事農牧業內工作(人)	2005 年	0.13	0.34	0.048	0.22	-0.084	0.0014	0.013	**	0.0019
	2010 年	0.12	0.32	0.045	0.21	-0.071	0.0013			

** , * , † 表顯著水準 1%, 5%, 10%

二、全球金融危機對農家工作承接者的影響效果

表 5-1-5 和表 5-1-6 主要分析總樣本在全球金融危機前後，農戶內工作承接者變化趨勢。同樣依據前面敘述之分組標準，將樣本分為受到全球金融危機影響較大之實驗組 1 及實驗組 2，以及受全球金融危機影響較微小之對照組。

如表 5-1-5 所示，估計實驗組 1 與對照組兩次普查間，農戶內工作承接者出現增加的趨勢，在全球金融危機發生以前，實驗組 1 與對照組的農戶內工作承接者變化幅度不大，但在全球金融危機發生後，實驗組 1 與對照組的農戶內工作承接者增加 0.02 人左右。進一步將兩組增加幅度相減，計算差異中的差異，而取得計算結果為 0.02 人，該結果達 1% 顯著水準。

除此之外，以同樣方式估計實驗組 2 與對照組，估計結果於表 5-1-6 所示，估計實驗組 2 與對照組在兩次普查間，農戶內工作承接者出現增加的趨勢，在 2005 年全球金融危機發生前，及 2010 年全球金融危機發生後，實驗組 2 與對照組的農戶內工作承接者增加幅度僅些微變化。進一步將兩組增加幅度相減，計算差異中的差異，而取得計算結果為 0.01 人，且該結果達 1% 顯著水準。

三、全球金融危機對農家農畜產品銷售收入的影響效果

分析總樣本在全球金融危機前後，農家農畜產品銷售收入之變化趨勢，分析結果於表 5-1-5 和表 5-1-6。同樣依據前面敘述之分組標準，將樣本分為受到全球金融危機較大之實驗組 1 及實驗組 2，及較未受全球金融危機影響之對照組。

如表 5-1-5 所示，估計實驗組 1 與對照組兩次普查間，農畜產品銷售收入這類連續變數的估計結果不具顯著性，表示在差異中的差異分析中，並不存在顯著的改變趨勢。然而，以同樣方式估計實驗組 2 與對照組，估計結果於表 5-1-6 所示，農畜產品銷售收入出現減少的趨勢，在全球金融危機發生以前，實驗組 2 與對照組的農畜產品銷售收入減少約 18 萬元，而全球金融危機發生後，實驗組 2 與對照組的農畜產品銷售收入減少約 21 萬元左右。進一步將兩組增加幅度相減，計算差異中的差異，而取得計算結果為減少約 2.6 萬元，該結果達 1% 顯著水準。

但由於各群組之特性不同，趨勢模型僅得知未控制其他變數下受金融危機影響的結果，此外，在真實情況下，仍存在其他可能的影響因素，因此下一節，將控制其他潛在的影響變數，而計算依變數受全球金融危機衝擊之影響效果。

表 5-1-5 工作承接者、農畜產品銷售收入(第 1 組)

		第 1 群								
		C=專專		T=兼專		T-C		DID		
樣本數		66,787		94,063						
		平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	
從農且為工作承接者(人)	2005 年	0.08	0.30	0.09	0.30	0.003	0.002	0.02	**	0.002
	2010 年	0.07	0.27	0.09	0.31	0.025	0.001			
農畜產品銷售收入(萬元)	2005 年	32.59	151.38	22.18	97.26	-10.413	0.666	1.72		1.130
	2010 年	36.73	204.95	28.04	138.43	-8.692	0.912			

表 5-1-6 工作承接者、農畜產品銷售收入(第 2 組)

		第 2 群								
		C=專專		T=兼兼		T-C		DID		
樣本數		66,787		407,699						
		平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	
從農且為工作承接者(人)	2005 年	0.08	0.30	0.05	0.24	-0.03	0.001	0.01	**	0.002
	2010 年	0.07	0.27	0.05	0.22	-0.02	0.001			
農畜產品銷售收入(萬元)	2005 年	32.59	151.38	14.53	67.20	-18.06	0.595	-2.58	**	1.001
	2010 年	36.73	204.95	16.08	86.29	-20.65	0.804			

** , * , † 表顯著水準 1% , 5% , 10%

四、全球金融危機對農家勞動力從事自家工作總日數之影響

分組標準同前所述，對照組為全球金融危機影響較小者，實驗組 1、實驗組 2 依據兩群不同樣本且皆屬於較容易受到全球金融危機影響之群體。表 5-1-7 至表 5-1-8 主要分析總樣本在全球金融危機前後之農家勞動力從事自家農牧業工作總日數之變化趨勢。

首先，估計實驗組 1 與對照組兩次普查間，農家勞動力從事自家農牧業工作總日數之變化趨勢。表 5-1-7 中，顯示農家指揮者及 65 歲以上農家其他成員從事自家農牧業工作總日數，呈現顯著增加的趨勢，且結果皆達 1% 顯著水準；然而，農家 64 歲以下其他成員從事自家農牧業工作總日數，呈現顯著減少的趨勢。其中，農戶指揮者從事自家農牧業工作總日數增加約 19.74 日；而農家內其他成員從事自家農牧業工作總日數減少約 3.71 日。進一步探討不同年齡層從事自家農牧業工作總日數變化趨勢，如表 5-1-7 所示，15~24 歲以上的勞動力在我國受到全球金融危機影響後，從事自家農牧業工作總日數減少 0.97 日；而農戶內 25~44 歲的勞動人口，從事自家農牧業工作總日數約減少 1.05 日；另外，在 45~64 歲的勞動力，從事自家農牧業工作總日數約減少 5.22 日，為所有年齡層中，從事自家農牧業工作總日數減少幅度最大者。在其他成員中，唯大於 65 歲勞動力，在發生全球金融危機後從事自家農牧業工作總日數，呈現顯著增加的趨勢，約增加 3.53 日左右。

估計實驗組 2 與對照組兩次普查間，農家勞動力從事自家農牧業工作總日數之變化趨勢變動方向不一致。表 5-1-8 結果中，農戶指揮者從事自家農牧業工作總日數顯著增加約 7.99 日，其它家庭成員從事自家農牧業工作總日數增加 5.74 日。進一步探討不同年齡層，從事自家農牧業工作總日數變化趨勢，如表 5-1-8 所示，15~24 歲農家勞動力，從事自家農牧業工作總日數減少約 0.97 日，此因素與該年齡層勞動力正處於求學階段，而影響

估計結果變動。另外，25~44 歲的農家勞動力，在我國受到全球金融危機影響後，從事自家農牧業工作總日數增加約 2.21 日；而農戶內 45~64 歲的勞動人口，從事自家農牧業工作總日數增加約 0.88 日。其中又以 65 歲以上農家勞動力從事自家農牧業工作總日數增加幅度最大，約 3.62 日。

上述估計結果並未控制其它可能影響因素，但對各群組之農戶社經變數、農家經營種類及自然資源等不同，而趨勢估計僅得知未控制其他變數下受金融危機影響之結果，可能造成結果除了金融危機影響效果之外，同時混雜其他影響因素。

本研究主要針對臺灣受到全球金融危機衝擊影響下，將對我國農家的勞動力配置及經營狀況的變化情況進行實證分析。從 2005 年到 2010 年，歷經 5 年的時間裡，國內農家勞動力結構、土地資源及生產狀況可能已有變化，若將 2005 年到 2010 年之間的變化，全部皆歸咎於金融危機衝擊之影響，可能會高估或低估金融危機對我國農業之影響效果。因此，必須將其他影響因素排除，以評估來自金融危機對我國農家之影響，本研究將採用差異中的差異（Difference-in-Differences, DID）方法進行分析，實證模型於下一章節作說明。

5-1-7 從事自家農牧業工作總日數(第 1 組)

樣本數		C=專專		T=兼專		T-C		DID		
		66,787		94,063						
		平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	
指揮者工作日數	2005 年	115.24	85.69	98.71	79.93	-16.54	0.42	19.74	**	0.60
	2010 年	96.50	85.58	99.70	83.83	3.20	0.43			
其他成員工作日數	2005 年	77.74	133.18	85.28	123.29	7.55	0.65	-3.71	**	0.88
	2010 年	58.41	116.36	62.25	115.71	3.84	0.59			
15-24 歲其他成員工作日數	2005 年	1.57	17.48	2.17	17.08	0.60	0.09	-0.97	**	0.13
	2010 年	1.71	18.86	1.33	15.77	-0.37	0.09			
25-44 歲其他成員工作日數	2005 年	25.86	87.96	29.13	71.70	3.27	0.41	-1.05	†	0.55
	2010 年	17.20	70.91	19.41	72.44	2.22	0.36			
45-64 歲其他成員工作日數	2005 年	26.60	69.43	37.79	72.74	11.19	0.36	-5.22	**	0.48
	2010 年	20.18	61.45	26.16	65.21	5.98	0.32			
65 歲以上其他成員工作日數	2005 年	23.70	55.32	16.19	45.98	-7.51	0.26	3.53	**	0.35
	2010 年	19.32	49.22	15.34	43.82	-3.98	0.24			

** , * , † 表顯著水準 1% , 5% , 10%

表 5-1-8 從事自家農牧業工作總日數(第 2 組)

樣本數		C=專專		T=兼兼		T-C		DID		
		66,787		407,699						
		平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	
指揮者工作日數	2005 年	115.24	85.69	82.73	73.18	-32.52	0.35	7.99	**	0.49
	2010 年	96.50	85.58	71.97	69.91	-24.52	0.35			
其他成員工作日數	2005 年	77.74	133.18	63.32	99.04	-14.41	0.54	5.74	**	0.71
	2010 年	58.41	116.36	49.74	84.26	-8.67	0.47			
15-24 歲其他成員工作日數	2005 年	1.57	17.48	2.36	15.48	0.79	0.07	-0.97	**	0.10
	2010 年	1.71	18.86	1.52	11.97	-0.18	0.08			
25-44 歲其他成員工作日數	2005 年	25.86	87.96	22.84	56.31	-3.02	0.35	2.21	**	0.45
	2010 年	17.20	70.91	16.38	46.45	-0.81	0.28			
45-64 歲其他成員工作日數	2005 年	26.60	69.43	29.47	60.35	2.87	0.28	0.88	**	0.38
	2010 年	20.18	61.45	23.93	51.62	3.75	0.25			
65 歲以上其他成員工作日數	2005 年	23.70	55.32	8.65	32.80	-15.05	0.22	3.62	**	0.29
	2010 年	19.32	49.22	7.90	30.23	-11.42	0.20			

** , * , † 表顯著水準 1% , 5% , 10%

第二節 控制其他影響條件 DID (Conditional Difference-in-Differences)

由上述節次之趨勢模型中，可以得知在未控制其他變數情況下，受全球金融危機發生之影響。然而，由於各群組之特性不同，趨勢模型僅得知未控制其他變數下受金融危機影響的結果。但在真實情況下，仍存在其他可能的影響因素。分析若未控制可能影響農家勞動力配置的其他因素，根據實證模型 Difference-in-Differences 之介紹可得知，在進行分析時，實驗組與對照組之特性應為相近，否則估計出來的結果將可能受到其他變數的影響。本節在探討全球金融危機對農家之影響效果中，將控制農家指揮者的社經變數、家戶內 15 歲以上男性和女性數量、主要經營種類及可耕作地面積變數。

一、自變數之選取及定義

影響我國農家勞動力配置及生產狀況的因素，參考過去文獻及調查問卷之內容作為依據，可分為三大部分，分別為農家指揮者社經變數、農家內勞動力人數、可耕作地面積及生產之農作物種類，如表 5-2-1 所示，以下將按表依序說明。

農家指揮者之人力資本 (Human Capital) 及個人特徵，可能影響其農家內外工作之主要因素。在本研究所使用之資料中，相關特徵變數包括農家指揮者的性別、年齡及教育程度。其中，年齡為連續變數，而性別及教育程度為虛擬變數，其中指揮者若為男性則為 1，其餘為 0。考量農家投入勞動力及生產狀況，多半與農家內勞動力人數、可耕作地面積及生產之農作物種類息息相關，故將農家內 15 歲以上男性和女性人數、可耕作地

面積及主要經營種類等納入考量。其中，農家內勞動力人數、可耕作地面積皆為連續變數；而經營的各類農作物種類則設為虛擬變數。各變數名稱及定義如下表 5-2-1 所示：

表 5-2-1 變數名稱及定義

變數名稱	變數定義
交叉項	年*實驗組
年	2010 年=1，2005 年=0
實驗組	實驗組=1，對照組=0
指揮者性別	指揮者性別：男性=1，女性=0
指揮者年齡	指揮者年齡(年)
指揮者不識字	指揮者不識字=1，其他=0
指揮者小學及自修	指揮者小學及自修=1，其他=0
指揮者國(初)中	指揮者國(初)中=1，其他=0
指揮者高中(職)以上	指揮者高中(職)以上=1，其他=0
戶內男性人數	戶內滿 15 歲以上男性人數(人)
戶內女性人數	戶內滿 15 歲以上女性人數(人)
可耕作地面積(公頃)	可耕作地面積(公頃)
土地自有比率	所有權屬自有自用占可耕作地總面積之比率
稻作	主要經營種類為稻作=1，其他=0
蔬菜	主要經營種類為蔬菜=1，其他=0
果樹	主要經營種類為果樹=1，其他=0
其他作物	主要經營種類為其他作物(含特用作物、食用菇菌類、花卉等)=1，其他=0
畜牧	主要經營種類為畜牧=1，其他=0

指揮者特徵部分，如表 5-2-2 和表 5-2-3 所示，對照組(2005 年及 2010 年皆為專業農牧戶)中，2005 年指揮者平均年齡約 67 歲，到 2010 年指揮者平均年齡約 71 歲，該組的平均年齡高於兩組實驗組的指揮者平均年齡。然而，表 5-2-2 中，實驗組 1 的部分(2005 年為兼業農、2010 年為專業農)，指揮者平均年齡於 2005 年約 63 歲，而 2010 年平均年齡約 67 歲。此外，實驗組 2 的部分(兩年皆為兼業農牧戶)，如表 5-2-3 所示，指揮者平均年齡於 2005 年約 59 歲，而 2010 年平均年齡約 61 歲，歷經五年期間，指揮者

平均年齡僅增加約兩歲，初步推測部分農家內，可能經由繼承或其他方式，而轉由其他農民擔任指揮者。

戶內人口數部分，如表 5-2-2 和表 5-2-3 所示，對照組(2005 年及 2010 年皆為專業農牧戶)中，2005 年以及 2010 年，戶內男性和女性 15 歲以上人數皆約 1 人。而實驗組 1 (2005 年為兼業農、2010 年為專業農)中，2005 年，戶內男性 15 歲以上人數約 3 人，女性 15 歲以上人數約 2 人；到 2010 年戶內男性和女性 15 歲以上人數皆約 1 人。另外，實驗組 2 的部分(兩年皆為兼業農牧戶)，2005 年，戶內男性 15 歲以上人數約 3 人，女性 15 歲以上人數約 2 人；到 2010 年戶內男性和女性 15 歲以上人數皆約 2 人。

農家可耕作地面積部分，如表 5-2-2 和表 5-2-3 所示，對照組中，2005 年可耕作地面積約 0.91 公頃，2010 年可耕作地面積約 0.87 公頃。而實驗組 1 中，2005 年可耕作地面積約 0.85 公頃，2010 年可耕作地面積約 0.82 公頃。另外，實驗組 2 的部分，2005 年可耕作地面積約 0.67 公頃，2010 年可耕作地面積約 0.65 公頃。

根據表 5-2-2 和表 5-2-3 中，各群組及不同年份裡，自變數之農家社經變數、勞動力、土地資源及經營種類之敘述統計結果各不相同。因此若僅根據所有農牧戶加總平均資料數據，並未考慮其他影響因素，將使估計結果參雜其他影響因素，而無法估計接近實際之金融衝擊的影響效果。進一步，將控制農家社經變數、勞動力、土地資源及經營種類等可能的影響變數，亦即加入控制變數於迴歸模型後，利用 DID 模型估計受到金融危機影響後，依變數的影響情形。

表 5-2-2 2005 年及 2010 年農林漁牧業普查資料之變數定義及敘述統計—對照組與實驗組 1

		對照組=專專				實驗組 1=兼專			
		2005 年		2010 年		2005 年		2010 年	
		平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差
樣本數		66,787		66,787		94,063		94,063	
變數名稱	變數定義	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差
農牧業身分指揮者之個人特徵變數									
指揮者性別	性別：男=1，女=0	0.82	0.39	0.77	0.42	0.84	0.37	0.80	0.40
指揮者年齡	實足年齡(歲)	67.33	10.80	70.58	11.22	63.30	11.20	67.11	11.47
指揮者不識字	指揮者不識字=1，其他=0	0.18	0.38	0.24	0.43	0.12	0.32	0.17	0.38
指揮者小學及自修	指揮者小學及自修=1，其他=0	0.59	0.49	0.52	0.50	0.58	0.49	0.52	0.50
指揮者國(初)中	指揮者國(初)中=1，其他=0	0.11	0.31	0.12	0.33	0.14	0.35	0.15	0.36
指揮者高中(職)以上	指揮者高中(職)以上=1，其他=0	0.12	0.32	0.12	0.33	0.16	0.37	0.15	0.36
戶內人口數									
戶內男性人數	戶內滿 15 歲以上男性人數(人)	1.19	0.89	1.06	0.79	2.50	1.42	1.18	0.85
戶內女性人數	戶內滿 15 歲以上女性人數(人)	1.13	0.87	1.00	0.77	2.20	1.46	1.08	0.84
使用可耕作地的總面積									
可耕作地面積(公頃)	可耕作地總面積(公頃)	0.91	1.38	0.87	1.32	0.85	1.20	0.82	1.14
土地自有比率	所有權屬為自有自用占可耕作地面積之比率	0.88	0.30	0.87	0.30	0.90	0.27	0.88	0.29
主要經營種類									
稻作	主要經營種類為稻作=1，其他=0	0.40	0.49	0.36	0.48	0.41	0.49	0.36	0.48
蔬菜	主要經營種類為蔬菜=1，其他=0	0.15	0.36	0.16	0.37	0.15	0.36	0.18	0.38
果樹	主要經營種類為果樹=1，其他=0	0.24	0.43	0.24	0.43	0.26	0.44	0.26	0.44
其他作物	主要經營種類為其他作物=1，其他=0	0.18	0.38	0.21	0.41	0.16	0.37	0.19	0.39
畜牧	主要經營種類為畜牧=1，其他=0	0.03	0.17	0.03	0.16	0.02	0.15	0.02	0.14

表 5-2-3 2005 年及 2010 年農林漁牧業普查資料之變數定義及敘述統計－對照組與實驗組 2

變數名稱	變數定義	對照組=專專		實驗組 2=兼兼					
		2005 年	2010 年	2005 年	2010 年				
樣本數		66,787	66,787	407,699	407,699				
		平均數	標準差	平均數	標準差				
農牧業身分指揮者之個人特徵變數									
指揮者性別	性別：男=1，女=0	0.82	0.39	0.77	0.42	0.84	0.37	0.82	0.38
指揮者年齡	實足年齡(歲)	67.33	10.80	70.58	11.22	59.23	11.74	61.28	11.70
指揮者不識字	指揮者不識字=1，其他=0	0.18	0.38	0.24	0.43	0.09	0.28	0.09	0.29
指揮者小學及自修	指揮者小學及自修=1，其他=0	0.59	0.49	0.52	0.50	0.51	0.50	0.44	0.50
指揮者國(初)中	指揮者國(初)中=1，其他=0	0.11	0.31	0.12	0.33	0.18	0.39	0.21	0.41
指揮者高中(職)以上	指揮者高中(職)以上=1，其他=0	0.12	0.32	0.12	0.33	0.22	0.41	0.25	0.43
戶內人口數									
戶內男性人數	戶內滿 15 歲以上男性人數(人)	1.19	0.89	1.06	0.79	2.71	1.42	2.41	1.28
戶內女性人數	戶內滿 15 歲以上女性人數(人)	1.13	0.87	1.00	0.77	2.46	1.47	2.15	1.35
使用可耕作地的總面積									
可耕作地面積(公頃)	可耕作地總面積(公頃)	0.91	1.38	0.87	1.32	0.67	1.05	0.65	1.03
土地自有比率	所有權屬為自有自用占可耕作地面積之比率	0.88	0.30	0.87	0.30	0.92	0.24	0.92	0.25
主要經營種類									
稻作	主要經營種類為稻作=1，其他=0	0.40	0.49	0.36	0.48	0.47	0.50	0.42	0.49
蔬菜	主要經營種類為蔬菜=1，其他=0	0.15	0.36	0.16	0.37	0.14	0.35	0.16	0.37
果樹	主要經營種類為果樹=1，其他=0	0.24	0.43	0.24	0.43	0.23	0.42	0.23	0.42
其他作物	主要經營種類為其他作物=1，其他=0	0.18	0.38	0.21	0.41	0.15	0.35	0.17	0.38
畜牧	主要經營種類為畜牧=1，其他=0	0.03	0.17	0.03	0.16	0.02	0.13	0.01	0.11

二、控制其他條件下金融危機對勞動力配置之影響效果

樣本之估計結果如表 5-2-4 至表 5-2-7 所示，在控制其他變數後，估計全球金融危機對我國農家勞動力造成之影響。由第二章實證模型介紹可以得知，金融危機之影響效果即為 Treatment（實驗組=1）以及 Year（金融危機發生後=1）兩變數之交叉項的係數。

首先，迴歸分析估計農家勞動力從事農牧業外工作的情況，受到金融危機之影響效果，並控制其他可能的影響因素。如表 5-2-4 所示，第 1 組樣本，即分析資料以實驗組 1 及對照組為主，第 1 組樣本數為 321,700 戶。在第 1 組樣本中，指揮者、指揮者以外的其他家庭成員，或是其他家庭成員中各年齡層於農牧業外工作的狀況，在控制其他影響因素下，其交叉項係數皆為負，且達顯著水準。

如表 5-2-4 所示，第 1 組樣本在控制其他影響因素下，金融危機影響效果，使農家指揮者減少 28% 從事農牧業外工作。另外，對指揮者外的其他家庭成員，在控制其他影響因素下，金融危機影響效果，將減少 1.04 人從事農牧業外工作。進一步針對其他家庭成員各年齡層勞動力進行分析，表 5-2-4 結果顯示，農家內其他 65 歲以上勞動力人口，減少約 0.02 人從事農牧業外工作；使 45~64 歲農家其他勞動力，減少約 0.23 人的農牧業外工作勞動力；對於 25~44 歲農家其他勞動力，減少約 0.71 人的農牧業外工作勞動力；或 15~24 歲指揮者以外的其他農家成員，皆減少 0.09 人左右的農牧業外工作人口數。此結果表示，當控制其他影響因素下，與未加入其它影響因素之結果相似，數據皆顯示在面對全球金融危機影響後，農家勞動力顯著減少農牧業外工作的勞動力。

除了瞭解農民到農牧業外工作人數或比率下降，然而，這些勞動力是否因此而回到農家從事農牧業工作？在本研究中，為同時探討農家內工作受

金融衝擊影響之變化情形，同樣採用控制其他影響條件下的 DID 估計方法。

結果如表 5-2-6 所示，在第 1 組樣本中，當依變數為農家指揮者是否從事農牧業內工作，此部分交叉項係數為 0.23 且達 1% 顯著水準，表示控制其它影響因素下，金融危機影響效果將增加 23% 的農家指揮者比率從事農牧業內工作。同樣，在進一步分析中，針對指揮者以外的其他家庭成員裡各年齡層在農牧業內工作的人數增減幅度，其交叉項係數皆為正，且達顯著水準。表示金融危機影響效果，將使農家內其他 65 歲以上勞動力，從事農牧業內工作人數增加約 0.04 人；使 45~64 歲農家其他勞動力，從事農牧業內工作人數增加約 0.1 人；對於 25~44 歲指揮者以外的其他農家成員，將增加 0.24 人左右從事農牧業內工作人數；而 15~24 歲指揮者以外的其他農家成員，將增加 0.01 人左右農牧業內工作人數。

因此，在上述第 1 組分析中，顯示面對金融危機衝擊影響下，指揮者、指揮者以外的其他家庭成員，或是其他家庭成員中各年齡層，都將減少農牧業外工作，而增加農家內工作。此結果表示，當控制其他影響因素下，與未加入其它影響因素之結果相似，數據皆顯示在面對全球金融危機影響後，農家勞動力顯著增加從事農牧業內工作之勞動力人數。

接下來，針對第 2 組樣本進行估計，第 2 組樣本數為 948,972 戶，資料包括實驗組 2 及對照組。針對農家指揮者農牧業內外工作變化之情況，如表 5-2-5 所示，在第 2 組樣本中，並在控制其他影響因素後，依變數為指揮者從事農牧業外工作，此部分交叉項係數為 -0.02，且達 1% 顯著水準，表示在控制其它影響因素下，金融危機影響效果將使指揮者減少 2% 的比率從事農牧業外工作；而在表 5-2-7 中，顯示在控制其它影響因素下，金融危機影響效果將使指揮者增加 4% 的比率從事農家內工作。

此外，排除指揮者的農家其他家庭成員，在控制其他影響因素下，受

到金融衝擊之影響，如表 5-2-5 所示，將增加 0.03 人從事農牧業外工作；如表 5-2-7 所示，將增加 0.05 人從事農牧業內工作。然而，進一步分析不同年齡層之農家內外工作人數變化，研究發現，年齡 15~24 歲的農戶內其他成員，在控制其他影響因素下，金融危機衝擊將使其農牧業外工作人數顯著減少 0.04 人；而農牧業內工作顯著增加極少數。同樣屬於較年輕勞動力的 25~44 歲，其顯著增加農牧業內工作人數約 0.03 人左右；而農牧業外工作人數顯著減少 0.03 人左右。但對於年長勞動力而言，結果發現，45~64 歲其他家庭成員，顯著增加農牧業內工作人數約 0.01 人左右；而農牧業外工作人數顯著增加 0.09 人左右。65 歲以上其他家庭成員，顯著增加農牧業內工作人數約 0.02 人左右；而農牧業外工作人數顯著增加極少數。此分析結果，說明金融衝擊可能影響農戶內較年輕勞動力到農牧業外工作的機會，而使其回到農牧業內工作之人數增加，隱含農業具有吸納失業人口之作用。

表 5-2-4 第 1 組迴歸分析結果(實驗組 1 及對照組，樣本數=321,700)

變數定義		交叉項	年	實驗/對照組	控制 其他變數	截距項
指揮者從事農牧業外工作(是=1, 否=0)	係數值	-0.28 **	0.01 **	0.27 **	Yes	0.337 **
	標準差	(0.002)	(0.001)	(0.001)		(0.004)
其他成員從事農牧業外工作(人)	係數值	-1.04 **	0.02 **	1.04 **	Yes	-1.158 **
	標準差	(0.004)	(0.003)	(0.003)		(0.01)
15-24 歲其他成員從事農牧業外工作(人)	係數值	-0.09 **	0.01 **	0.08 **	Yes	0.004
	標準差	(0.002)	(0.001)	(0.001)		(0.004)
25-44 歲其他成員從事農牧業外工作(人)	係數值	-0.71 **	0.03 **	0.70 **	Yes	-0.733 **
	標準差	(0.004)	(0.003)	(0.003)		(0.01)
45-64 歲其他成員從事農牧業外工作(人)	係數值	-0.23 **	-0.01 **	0.24 **	Yes	-0.418 **
	標準差	(0.002)	(0.002)	(0.002)		(0.01)
65 歲以上其他成員從事農牧業外工作(人)	係數值	-0.02 **	-0.001 **	0.02 **	Yes	-0.011 **
	標準差	(0.0005)	(0.0004)	(0.0004)		(0.001)

** , * , † 表顯著水準 1%, 5%, 10%

表 5-2-5 第 2 組迴歸分析結果(實驗組 2 及對照組，樣本數=948,972)

變數定義		交叉項	年	實驗/對照組	控制 其他變數	截距項
指揮者從事農牧業外工作(是=1, 否=0)	係數值	-0.02 **	0.04 **	0.28 **	Yes	0.88 **
	標準差	(0.002)	(0.002)	(0.0016)		(0.004)
其他成員從事農牧業外工作(人)	係數值	0.03 **	0.04 **	0.92 **	Yes	-1.81 **
	標準差	(0.005)	(0.005)	(0.0040)		(0.01)
15-24 歲其他成員從事農牧業外工作(人)	係數值	-0.04 **	0.02 **	0.08 **	Yes	0.21 **
	標準差	(0.003)	(0.002)	(0.0020)		(0.01)
25-44 歲其他成員從事農牧業外工作(人)	係數值	-0.03 **	0.07 **	0.52 **	Yes	-1.06 **
	標準差	(0.005)	(0.005)	(0.0040)		(0.01)
45-64 歲其他成員從事農牧業外工作(人)	係數值	0.09 **	-0.05 **	0.30 **	Yes	-0.93 **
	標準差	(0.003)	(0.003)	(0.0024)		(0.01)
65 歲以上其他成員從事農牧業外工作(人)	係數值	0.00 **	0.00 **	0.02 **	Yes	-0.03 **
	標準差	(0.001)	(0.001)	(0.0004)		(0.001)

** , * , † 表顯著水準 1%, 5%, 10%

表 5-2-6 第 1 組迴歸分析結果(實驗組 1 及對照組，樣本數=321,700)

變數定義		交叉項	年	實驗/對照組	控制 其他變數	截距項
指揮者從事農家內工作(是=1, 否=0)	係數值	0.23 **	0.01 **	-0.23 **	Yes	1.12 **
	標準差	(0.003)	(0.002)	(0.002)		(0.007)
其他成員從事農家內工作(人)	係數值	0.39 **	-0.03 **	-0.39 **	Yes	0.54 **
	標準差	(0.004)	(0.003)	(0.003)		(0.010)
15-24 歲其他成員從事農家內工作(人)	係數值	0.01 **	0.00 **	-0.01 **	Yes	0.04 **
	標準差	(0.0007)	(0.0005)	(0.0005)		(0.002)
25-44 歲其他成員從事農家內工作(人)	係數值	0.24 **	-0.01 **	-0.25 **	Yes	0.40 **
	標準差	(0.003)	(0.002)	(0.002)		(0.006)
45-64 歲其他成員從事農家內工作(人)	係數值	0.10 **	-0.01 **	-0.07 **	Yes	0.29 **
	標準差	(0.003)	(0.002)	(0.002)		(0.006)
65 歲以上其他成員從事農家內工作(人)	係數值	0.04 **	-0.02 **	-0.06 **	Yes	-0.20 **
	標準差	(0.002)	(0.002)	(0.002)		(0.005)

** , * , † 表顯著水準 1% , 5% , 10%

表 5-2-7 第 2 組迴歸分析結果(實驗組 2 及對照組，樣本數=948,972)

變數定義		交叉項	年	實驗/對照組	控制 其他變數	截距項
指揮者從事農家內工作(是=1, 否=0)	係數值	0.04 **	-0.03 **	-0.26 **	Yes	0.52 **
	標準差	(0.0027)	(0.0025)	(0.0021)		(0.005)
其他成員從事農家內工作(人)	係數值	0.05 **	-0.06 **	-0.27 **	Yes	0.68 **
	標準差	(0.0029)	(0.0027)	(0.0022)		(0.006)
15-24 歲其他成員從事農家內工作(人)	係數值	-0.002 **	0.002 **	-0.01 **	Yes	0.04 **
	標準差	(0.0004)	(0.0004)	(0.0003)		(0.001)
25-44 歲其他成員從事農家內工作(人)	係數值	0.03 **	-0.03 **	-0.14 **	Yes	0.41 **
	標準差	(0.0016)	(0.0015)	(0.0012)		(0.003)
45-64 歲其他成員從事農家內工作(人)	係數值	0.01 **	-0.02 **	-0.05 **	Yes	0.28 **
	標準差	(0.0019)	(0.0018)	(0.0015)		(0.004)
65 歲以上其他成員從事農家內工作(人)	係數值	0.02 **	-0.02 **	-0.08 **	Yes	-0.05 **
	標準差	(0.0014)	(0.0013)	(0.0010)		(0.003)

** , * , † 表顯著水準 1%, 5%, 10%

三、控制其他條件下金融危機對農牧業工作承接者影響效果

在控制其他影響因素下，分析我國受到全球金融危機影響後，農牧業工作承接者之變化情形，依變數為農戶內是否有工作承接者，此估計結果於表 5-2-8 及表 5-2-9，在控制其他變數，估計兩變數之交叉項係數。首先，第 1 組樣本中，如表 5-2-8 所示，依變項為農牧業工作承接者且主要工作狀況從事農牧業工作人數，交叉項邊際效果為 0.16，且達 1% 顯著水準，表示控制其它影響因素下，金融危機影響，將使農牧業工作承接者且主要工作狀況從事農牧業工作人數增加約 0.16 人左右。

此外，第 2 組樣本中，如表 5-2-9 所示，農牧業工作承接者為依變項估計結果中，交叉項邊際效果為 0.02 且在顯著水準 1% 下達到顯著，表示控制其它影響因素下，金融危機影響，將使農牧業工作承接者且主要工作狀況從事農牧業工作人數增加約 0.02 人左右。

在控制其他影響因素下的 DID 估計結果中，第 1 組樣本及第 2 組樣本中，受金融危機影響下，農牧業工作承接者且主要工作狀況從事農牧業工作人數有增加的趨勢，且達顯著水準。而根據結果，推論我國在受到全球金融危機影響下，農牧業工作承接者且主要工作狀況為從事農牧業工作的人數有顯著增加的趨勢。

四、控制其他條件下金融危機對農畜產品銷售收入影響效果

在控制其他影響因素下，分析兩組樣本在全球金融危機前後，農家農畜產品銷售收入之變化趨勢，分析結果於表 5-2-8 及表 5-2-9 所示。依變數部分放入農家農畜產品銷售收入，收入屬於連續變數，並同時加入其他影響變數於自變項中，並估計兩變數之交叉項係數值。首先，如表 5-2-8 所

示，第 1 組樣本中，農家農畜產品銷售收入之變化，呈現顯著上升趨勢，農家農產品增加約 14.17 萬元。另外，如表 5-2-9 所示，第 2 組樣本中，農家農畜產品銷售收入顯著減少約 3.01 萬元。上述結果顯示，在控制其他因素後，我國面對金融危機衝擊影響下，第 1 組估計樣本中，農家農畜產品銷售收入顯著增加。而在第 2 組估計樣本中，農家農畜產品銷售收入顯著減少。

表 5-2-8 第 1 組迴歸分析結果(實驗組 1 及對照組，樣本數=321,700)

第 1 群 (C=專專，T=兼專；N=321,700)						
變數定義	交叉項	年	實驗/對照組	控制 其他變數	截距項	
從農且為工作承接者(人) 係數值	0.16 **	-0.01 **	-0.14 **	Yes	-0.08 **	
標準差	(0.002)	(0.001)	(0.002)		(0.005)	
農畜產品銷售收入(萬元) 係數值	14.17 **	8.85 **	-23.31 **	Yes	447.21 **	
標準差	(0.984)	(0.723)	(0.742)		(2.287)	

表 5-2-9 第 2 組迴歸分析結果(實驗組 2 及對照組，樣本數=948,972)

第 2 群 (C=專專，T=兼兼；N=948,972)						
變數定義	交叉項	年	實驗/對照組	控制 其他變數	截距項	
從農且為工作承接者(人) 係數值	0.02 **	-0.02 **	-0.06 **	Yes	0.08 **	
標準差	(0.001)	(0.001)	(0.001)		(0.003)	
農畜產品銷售收入(萬元) 係數值	-3.01 **	6.84 **	-18.98 **	Yes	309.94 **	
標準差	(0.533)	(0.496)	(0.407)		(1.039)	

五、控制其他條件下金融危機對農家成員工作日數影響效果

分組標準同前所述，在控制其他變數後，估計全球金融危機對我國農家勞動力從事自家農牧業工作總日數造成之影響。估計結果如表 5-2-10 至表 5-2-11 所示，金融危機之影響效果即為 Treatment (實驗組=1) 以及 Year (金融危機發生後=1) 兩變數之交叉項的係數。

估計實驗組 1 與對照組兩次普查間，在控制其他變數後，估計全球金融危機對農家勞動力從事自家農牧業工作總日數之影響，估計結果如表 5-2-10 所示，農家勞動力從事自家農牧業工作總日數皆顯著增加。其中，農戶指揮者從事自家農牧業工作總日數增加約 30.43 日；而農家內其他成員從事自家農牧業工作總日數增加約 60.22 日。更進一步，探討戶內其他成員不同年齡層從事自家農牧業工作總日數之變化，如表 5-2-10 所示，15~24 歲以上的農家指揮者外的其他成員，在控制其他影響因素後，我國受到全球金融危機影響後，從事自家農牧業工作總日數增加 1.29 日；而農戶內 25~44 歲的農家指揮者外的其他成員，從事自家農牧業工作總日數約增加 38.29 日；另外，在 45~64 歲的農家指揮者外的其他成員，從事自家農牧業工作總日數約增加 12.76 日；而 65 歲以上農家指揮者外的其他成員，在發生全球金融危機後從事自家農牧業工作總日數，增加約 7.88 日左右。

在控制其他變數後，受到全球金融危機衝擊後，第 2 組樣本(實驗組 2 與對照組)中，農家勞動力從事自家農牧業工作總日數之影響情況。如表 5-2-11 所示，估計結果除了 15~24 歲其他成員從事自家農牧業工作總日數呈現顯著減少 0.95 日之外，指揮者、指揮者外的其他成員及 25 歲以上的其他成員，農家勞動力從事自家農牧業工作總日數皆呈現顯著增加。表 5-2-11 結果中，農戶指揮者從事自家農牧業工作總日數顯著增加約 7.42

日，又以其它家庭成員從事自家農牧業工作總日數增加最多，約 9.04 日。進一步探討戶內其他成員不同年齡層，從事自家農牧業工作總日數變化趨勢，如表 5-2-11 所示，15~24 歲農家勞動力，從事自家農牧業工作總日數減少約 0.95 日，此因素與該年齡層勞動力正處於求學階段，而影響估計結果變動。另外，25~44 歲的農家勞動力，在我國受到全球金融危機影響後，從事自家農牧業工作總日數增加約 4.1 日；而農戶內 45~64 歲的勞動人口，從事自家農牧業工作總日數增加約 1.84 日；65 歲以上農家勞動力從事自家農牧業工作總日數增加約 4.05 日。。

根據上述結果，顯示在控制其他因素後，我國面對金融危機衝擊影響下，兩組估計樣本中，從事自家農牧業工作總日數顯著增加。表示農家勞動力，受金融危機衝擊後，會增加從事自家農牧業工作的天數。

六、小結

此節次中，在控制其他可能影響因素下，估計受到全球金融衝擊影響下，農家勞動力配置之改變。根據上述實證結果，得知當控制其他可能的因素後，金融危機衝擊造成失業率上升，將使第一組的農家勞動力顯著減少農業以外的工作，且從事農業相關工作的人數明顯增加。其中，第二組分析結果，說明金融衝擊使農家 15~44 歲的青壯年勞動力顯著減少農業外工作，而使其回到農家從事農牧業工作的人數增加。除此之外，在控制其他因素後，金融危機衝擊影響下，農家勞動力從事自家農牧業工作總日數顯著增加。綜合上述結果，推知金融危機衝擊將使農家勞動力從事農業以外工作的比率或人數減少，農牧業工作的比率或人數增加，且從事自家農牧業工作總日數顯著增加，這些實證結果，隱含並證實農業具有吸納失業人口之作用。

再進一步討論在控制其他因素後，受到金融危機衝擊之影響，將對我國農家的農畜產品銷售收入造成何種影響。上述估計結果顯示並無固定方向，第 1 組估計樣本中，農畜產品銷售收入顯著增加；而第 2 組估計樣本中，農畜產品銷售收入顯著減少。

由於臺灣農業勞動力高齡化的問題逐漸受到重視，隨著原本的從農者逐漸老化，瞭解目前農家內主要從事農牧業工作且農牧業身分為工作承接者的人數，可提供臺灣目前潛在年輕農業勞動力的資訊。根據前述結果中，在控制其他影響因素下，金融衝擊使得農牧業工作承接者且主要工作狀況從事農牧業工作人數顯著增加。由此估計結果，表示受到全球金融衝擊影響下，農家從事農牧業工作且工作承接者增加，因此，本實證結果證實了當總體經濟發生衰退時，會使得更多年輕勞動力承接農家內的農牧業工作，因此農業具備了吸納短期失業人口的功能。

然而，由於臺灣各鄉鎮地區主要產業結構不同，受金融衝擊影響各不相同。居住在金融衝擊較劇烈的地區，因失業率提高，使農家勞動力離開農業外其他工作，轉而回到農家從事農牧業工作的比率是否更高。在下一節中，我們依循前述的分析方式，但是針對受金融衝擊影響最嚴重的地區進行分析，探討農家勞動力及生產情況等將造成之影響效果為何。

表 5-2-10 第 1 組迴歸分析結果(實驗組 1 及對照組，樣本數=321,700)

變數定義		交叉項	年	實驗/對照組	控制 其他變數	截距項
指揮者工作日數	係數值	30.43 **	-9.79 **	-35.20 **	Yes	267.56 **
	標準差	(0.53)	(0.39)	(0.40)		(1.24)
其他成員工作日數	係數值	60.22 **	-9.46 **	-63.09 **	Yes	104.48 **
	標準差	(0.75)	(0.55)	(0.56)		(1.74)
15-24 歲其他成員工作日數	係數值	1.29 **	0.67 **	-2.21 **	Yes	11.27 **
	標準差	(0.13)	(0.09)	(0.10)		(0.30)
25-44 歲其他成員工作日數	係數值	38.29 **	-2.60 **	-40.83 **	Yes	75.06 **
	標準差	(0.49)	(0.36)	(0.37)		(1.14)
45-64 歲其他成員工作日數	係數值	12.76 **	-2.74 **	-9.35 **	Yes	53.28 **
	標準差	(0.47)	(0.35)	(0.36)		(1.10)
65 歲以上其他成員工作日數	係數值	7.88 **	-4.78 **	-10.70 **	Yes	-35.13 **
	標準差	(0.35)	(0.26)	(0.26)		(0.82)

** , * , † 表顯著水準 1% , 5% , 10%

表 5-2-11 第 2 組迴歸分析結果(實驗組 2 及對照組，樣本數=948,972)

變數定義		交叉項	年	實驗/對照組	控制 其他變數	截距項
指揮者工作日數	係數值	7.42 **	-14.80 **	-37.85 **	Yes	191.32 **
	標準差	(0.39)	(0.37)	(0.30)		(0.77)
其他成員工作日數	係數值	9.04 **	-15.57 **	-39.53 **	Yes	115.92 **
	標準差	(0.51)	(0.48)	(0.39)		(0.999)
15-24 歲其他成員工作日數	係數值	-0.95 **	0.51 **	-0.96 **	Yes	11.39 **
	標準差	(0.09)	(0.08)	(0.06)		(0.17)
25-44 歲其他成員工作日數	係數值	4.10 **	-5.72 **	-21.44 **	Yes	74.28 **
	標準差	(0.31)	(0.29)	(0.24)		(0.61)
45-64 歲其他成員工作日數	係數值	1.84 **	-5.29 **	-3.56 **	Yes	41.83 **
	標準差	(0.32)	(0.30)	(0.25)		(0.63)
65 歲以上其他成員工作日數	係數值	4.05 **	-5.06 **	-13.57 **	Yes	-11.57 **
	標準差	(0.20)	(0.19)	(0.16)		(0.40)

** , * , † 表顯著水準 1% , 5% , 10%

第三節 納入平均薪資改變的實證分析結果

由上述節次之 DID 模型結果中，瞭解在控制其他變數情況下，全球金融危機使農家勞動力減少從事農牧業外工作、從事農牧業工作人數增加、從事農牧業工作日數顯著增加，且農家內從事自家農牧業工作且身分為工作承接者的人數增加。受到金融衝擊影響下，前述結果，已初步顯示農家具有吸收部分失業勞動力之效果。然而，臺灣各地區受金融衝擊程度不一，且從事農牧業外工作的農家勞動力，多數集中於某類產業，因此當該產業受到金融衝擊之影響越劇烈，使離開農牧業外工作的農家勞動力增加，轉而回到農牧業工作，本節將探討這些受衝擊明顯的地區，吸收部分失業勞動力之效果為何，並與前面章節中，我國所有地區之影響效果進行比較。

當務農者進入農牧業外工作，由於務農者多數無專業證照，加上有時需要回到農家幫忙農務，因次工作性質較為彈性，且進入門檻低。因此，農民大部分集中於支援服務、金融保險業、服務業等工作。並根據行政院農業委員會 2011 年「農家戶口抽樣調查」資料中，農戶成員從事自家農牧業外工作約占總樣本數的 43%；其中，S 類(包括資訊及通訊傳播業、金融及保險業、強制性社會安全、不動產業、專業、科學及技術服務業、支援服務、教育服務業、醫療保健及社會工作服務業、藝術、娛樂及休閒服務業、其他服務業)所占比例最高，約 16%，從事 S 類產業之人數占所有從事農牧業外工作者的 40%。

金融衝擊對我國 S 類產業之全年薪資之影響，可根據行政院主計總處 2006 年及 2011 年「工商及服務業普查」資料，瞭解受到 2008~2009 年金融危機影響的前後年度薪資進行比較，而取得該產業全年薪資變動情形。首先，根據 2006 年及 2011 年「工商及服務業普查」資料，分別計算 2006

年及 2011 年 S 類產業全年薪資之敘述統計。下表 5-3-1 所示，2006 年 S 類產業全年平均薪資約為 47.95 萬元，而 2011 年約 44.65 萬元，根據此敘述統計結果顯示，2011 年 S 類產業平均薪資低於 2006 年。

表 5-3-1 2006 年與 2011 年 S 類別全年平均薪資(單位：萬元)

年份	鄉鎮數	平均數	標準差
2006 年	358	47.95	10.48
2011 年	358	44.65	11.03

此外，繪製累積分佈函數 (cumulative distribution function, CDF) 將所給定的點小於該值的所有機率值累加，而計算得到的機率值函數，也就是所給定的點小於該值的機率。由下圖 5-3-1 所示，橫軸為 S 類產業全年薪資，縱軸為 CDF，圖中三角形點為 2006 年 S 類產業全年薪資之累積分佈函數圖形；空心圓點則代表 2011 年 S 類產業全年薪資之累積分佈函數圖形。圖 5-3-1 顯示，在 S 類產業全年薪資中，2011 年的累積機率值函數 (CDF) 高於 2006 年。

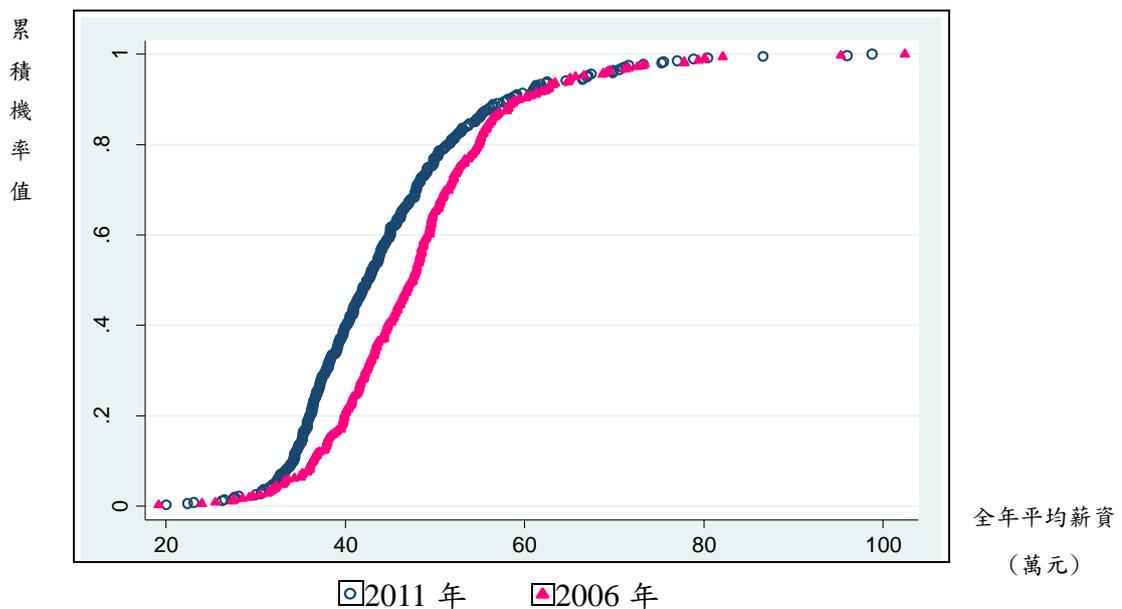


圖 5-3-1 2006 年與 2011 年 S 類別薪資之累積分佈函數

進一步，計算臺灣各鄉鎮地區 2006 年到 2011 年間 S 類產業的全年薪資差異，根據各鄉鎮地區的薪資差異，從全年薪資減少最多的鄉鎮到薪資增加的鄉鎮，參見下圖 5-3-2，約在前 12% 地區的薪資減少最多，而到 14% 開始的地區薪資差異漸趨平緩。因而選取居住在薪資減少前 12% 地區的農家資料，分析這些地區農家勞動力配置、工作承接者及生產情況，在受到金融危機影響且衝擊較明顯的鄉鎮地區，將會使農家勞動力配置、工作承接者及生產情況如何變化。

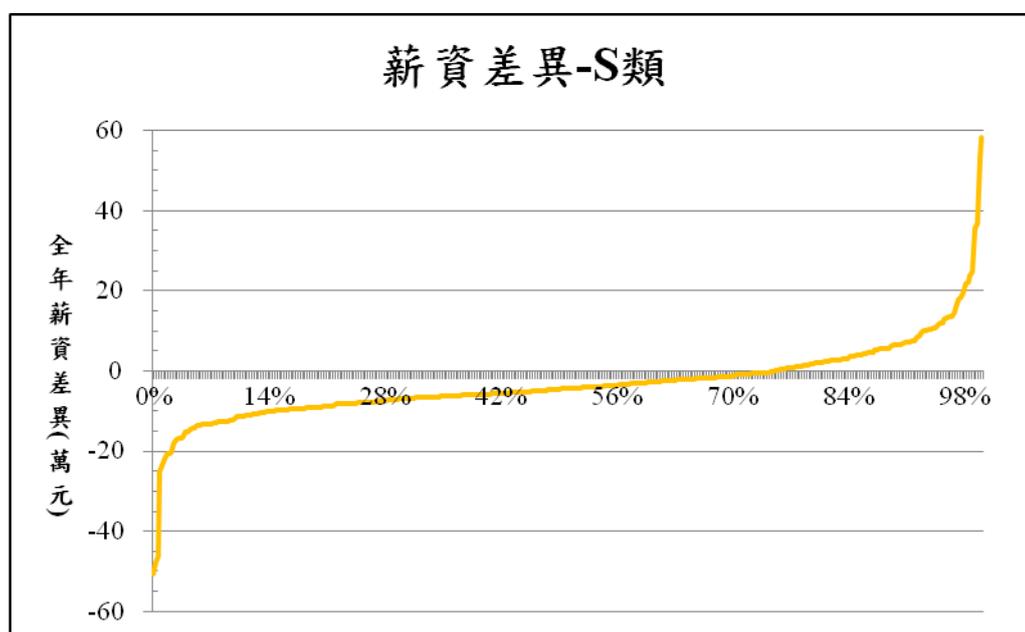


圖 5-3-2 S 類別兩年薪資差異(2006 年與 2011 年)

臺灣各鄉鎮地區 S 類產業所受金融衝擊各不相同，圖 5-3-3 中，將各鄉鎮地區 S 類產業所受金融衝擊後 2006 年與 2011 年的薪資差異由高到低分為四組，亦即將 2011 年薪資減少幅度最大的 25%、25%~50%、50%~75% 及 75%~100% 分為四組，並以地理資訊系統(Geographic Information System, GIS)之 ArcMap 中的空間統計工具，以深淺顏色顯示薪資減少之程度。其中，顏色最深的地區代表薪資減少前 25% 鄉鎮地區，總計有 91 個鄉鎮地區。然而，25% 地區之薪資差異已位於平緩(參見圖 5-3-2)較接近平均薪資差異，因此進一步選取薪資差異減少前 12% 鄉鎮地區進行分析。

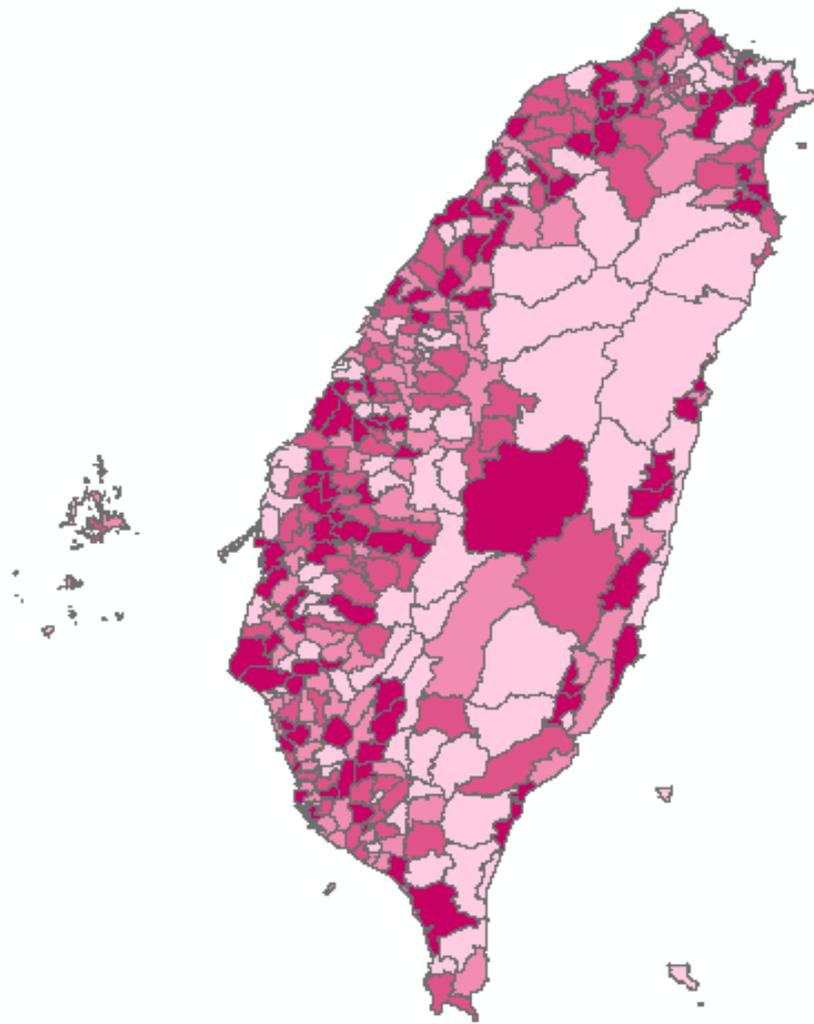


圖 5-3-3 S 類別兩年薪資差異(2006 年與 2011 年)

圖 5-3-3，薪資減少前 12% 鄉鎮地區，總計有 43 個鄉鎮地區。在本節中，將採用這 43 個鄉鎮地區農家資料進行分析，選取之樣本數總計 134,236 戶農家。

一、控制其他條件下金融危機對我國農家之影響效果

在此節中，分群方式如前所述，選取之樣本為居住在 S 類產業薪資差異前 12% 鄉鎮地區之農家資料，由於這些區域之農民可能受到金融危機影響之情況較其他地區明顯，對於農家勞動力配置及生產情況的影響程度為本研究探討之內容，並將估計結果與第二節臺灣各地區之總樣本的結果進行比較，以針對金融衝擊對 S 產業影響較明顯之地區，與所有地區面對衝擊之影響情況作一比較。

自變數之選取及定義可參見第五章第二節(參考表 5-2-1)，影響我國農家勞動力配置及生產狀況的因素，參考過去文獻及調查問卷之內容作為依據，可分為農家指揮者社經變數、農家內勞動力人數、可耕作地面積及生產之農作物種類。如表 5-3-2 和表 5-3-3 所示，指揮者特徵及戶內 15 歲以上男女人口數部分，本節所選取的資料裡，對照組、實驗組 1 或實驗組 2 的指揮者平均年齡，與上述總樣本數的三組平均年齡(參考表 5-2-2 與 5-2-3)相近。另外，農家可耕作地面積部分，本節資料(表 5-3-2 和表 5-3-3)的可耕作地面積高於總樣本資料(表 5-2-2 和表 5-2-3)。

同第五章第二節所敘述之內容，由於各群組中，農家社經變數、勞動力、土地資源及經營種類等，背景各不相同。因此，必需控制這些可能的影響變數，亦即加入控制變數於迴歸模型後，利用 DID 模型估計金融危機對依變數的影響情形。

首先，針對第一組樣本進行討論及比較，第一組樣本包含對照組(2005 年及 2010 年皆為專業農牧戶)和實驗組 1(2005 年兼業、2010 年專業)，表 5-3-4 中，當控制其他可能的影響因素下，金融衝擊使農家勞動力皆顯著減少農牧業外工作。而其他年齡層從事農牧業外工作減少的人數，與總樣本相近。表示，該地區的 S 產業受到金融衝擊較劇烈時，將使 65 歲以上且非指揮者的農民，減少從事農牧業外工作(比總樣本減少 10%)。

同樣在第一組樣本中，如表 5-3-6 為控制其他影響因素下，金融衝擊使農家勞動力顯著增加從事農牧業內工作。與我國農家總樣本相比(參見表 5-2-6)，在 S 產業受到金融衝擊較嚴重的地區，除了 15~24 歲和 45~64 歲非指揮者的其他成員增加從事農牧業內工作的比率低於總樣本，對於指揮者(約增加 2%)、非指揮者 25~44 歲(約增加 8%)和 65 歲以上的農民(約增加 14%)，都比總樣本增加的比率還多。表示居住在 S 產業受衝擊影響明顯的地區，會有更多農家指揮者和其他 25~44 歲及 65 歲以上的勞動力從事農牧業內工作。

在第一組樣本中，工作日數的部分，如表 5-3-10 所示，在控制其他影響因素下，金融衝擊使農家勞動力皆顯著增加從事農牧場工作的工作日數。該結果與我國農家總樣本(參見 5-2-10)相比，在 S 產業受到金融衝擊較嚴重的地區，除了 15~24 歲非農家指揮者的其他家庭成員之外，農家指揮者(約增加 8%)、農家指揮者外 25 歲以上的其他家庭成員比總樣本增加工作日數的比率高(25~44 歲約增加 12%；45~64 歲約增加 13%；65 歲以上約增加 5%)。結果顯示，居住在 S 產業受衝擊明顯的地區，其農家勞動力投入更多工作日數從事農牧業工作。

然而，如表 5-3-8 所示，在 S 產業受衝擊明顯的地區，在控制其他影響因素後，主要工作從事農牧業且身份為工作承接者的比率顯著增加。並與全臺灣農家總樣本(參見表 5-2-8)相比，發現該地區從事農牧業且身份為工作承接者比總樣本增加的人數更多，約增加 8% 左右。表 5-3-8 中對於農畜產品銷售收入部分，在 S 產業受衝擊明顯的地區，並控制其他影響因素下，農畜產品銷售收入顯著增加，且增加的比率高於總樣本 20% 左右，表示該地區的農畜產品銷售收入增加更多。

在 S 產業受衝擊較劇烈的地區，並排除 15~24 歲正在求學階段的勞動力，第一組樣本中的農家勞動力從事農牧業外工作皆顯著減少，特別對 65 歲以上非指揮者的家庭成員比總樣本減少更多從事農牧業外工作的人

數，其他農家勞動力減少的比率與總樣本相差不大。此外，結果顯示該地區從事農牧業的比率高於所有地區平均，表示在該地區裡，減少農牧業外工作的農家勞動力，更多人回到農家從事農牧業工作。除此之外，也增加更多從事農牧業的工作日數。而目前從事農牧業工作且身份為工作承接者的比率也提高更多，且農畜產品銷售收入增加的比率也更高。

接下來，針對第二組樣本進行討論，如表 5-3-5 所示，當控制其他可能的影響因素下，金融衝擊使農家指揮者和 44 歲以下且非指揮者的其它農家成員，顯著減少農牧業外工作。與總樣本(參見表 5-2-5)相比之下，居住於受到金融衝擊較明顯的地區，農家非指揮者且年齡 44 歲以下農家成員，更多人減少從事農牧業外工作。其中，特別是 25~44 歲非指揮者的其他家庭成員，比總樣本減少約 73% 從事農牧場外工作的比率。如表 5-3-7 所示，在控制其他影響因素下，金融衝擊使農家勞動力顯著增加從事農牧業工作。然而，這些受到金融衝擊影響較明顯地區比臺灣各地區資料(參見表 5-2-7)加總平均下，指揮者以外且年齡 25 歲以上的勞動力投入農牧業工作增加的比率明顯上升(25~44 歲約增加 32%；45~64 歲約增加 15%；65 歲以上約增加 42%)，表示在 S 產業受衝擊影響明顯的地區，25 歲以上且非指揮者的農民會有更多人投入從事農牧業工作。

然而，在第二組樣本中，如表 5-3-9 所示，在 S 產業受衝擊明顯的地區，在控制其他影響因素後，主要工作從事農牧業且身份為工作承接者的比率顯著增加。並與全臺灣農家總樣本(參見表 5-2-9)相比，發現該地區從事農牧業且身份為工作承接者比總樣本增加的人數更多，約增加 28%。此外，表 5-3-9 中，對於農畜產品銷售收入部分，在 S 產業受衝擊明顯的地區，並控制其他影響因素下，農畜產品銷售收入顯著增加，且增加的比率高於總樣本 91% 左右，表示該地區的農畜產品銷售收入增加更多。

第 2 組的分析結果，說明在 S 產業受金融衝擊明顯的地區，影響農戶內 25~44 歲較年輕勞動力到農牧業外工作的機會，而使其回到農家內工作

之比率增加，隱含該地區的農牧業具有吸納青壯年失業人口之作用。

表 5-3-2 2005 年及 2010 年農林漁牧普查資料之變數定義及敘述統計(S 類產業薪資差異前 12% 資料) — 對照組與實驗組 1

變數名稱	變數定義	對照組=專專		實驗組 1=兼專		2005 年		2010 年		
		2005 年		2010 年		2005 年		2010 年		
		平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	
	樣本數	9,783		9,794		12,270		12,292		
農牧業身分指揮者之個人特徵變數										
指揮者性別	性別：男=1，女=0	0.81	0.39	0.77	0.42	0.84	0.37	0.79	0.40	
指揮者年齡	實足年齡(歲)	67.18	10.83	70.57	11.24	63.15	11.20	67.24	11.57	
指揮者不識字	指揮者不識字=1，其他=0	0.21	0.41	0.28	0.45	0.14	0.35	0.19	0.39	
指揮者小學及自修	指揮者小學及自修=1，其他=0	0.60	0.49	0.51	0.50	0.60	0.49	0.54	0.50	
指揮者國(初)中	指揮者國(初)中=1，其他=0	0.10	0.30	0.11	0.31	0.14	0.35	0.15	0.35	
指揮者高中(職)以上	指揮者高中(職)以上=1，其他=0	0.09	0.29	0.10	0.30	0.12	0.33	0.12	0.32	
戶內人口數										
戶內男性人數	戶內滿 15 歲以上男性人數(人)	1.19	0.91	1.05	0.80	2.44	1.40	1.17	0.85	
戶內女性人數	戶內滿 15 歲以上女性人數(人)	1.14	0.87	0.98	0.75	2.12	1.45	1.07	0.84	
使用可耕作地的總面積										
可耕作地面積(公頃)	可耕作地總面積(公頃)	1.06	1.46	1.01	1.50	0.98	1.35	0.97	1.44	
土地自有自用所占比率	所有權屬為自有自用占可耕作地面積之比率	0.86	0.31	0.86	0.32	0.87	0.30	0.87	0.30	
主要經營種類										
稻作	主要經營種類為稻作=1，其他=0	0.47	0.50	0.44	0.50	0.49	0.50	0.45	0.50	
蔬菜	主要經營種類為蔬菜=1，其他=0	0.14	0.34	0.15	0.35	0.14	0.34	0.16	0.37	
果樹	主要經營種類為果樹=1，其他=0	0.18	0.38	0.18	0.39	0.19	0.40	0.20	0.40	
其他作物	主要經營種類為其他作物=1，其他=0	0.18	0.39	0.21	0.41	0.16	0.36	0.17	0.38	
畜牧	主要經營種類為畜牧=1，其他=0	0.03	0.16	0.02	0.15	0.02	0.15	0.02	0.15	

表 5-3-3 2005 年及 2010 年農林漁牧普查資料之變數定義及敘述統計(S 類產業薪資差異前 12% 資料) — 對照組與實驗組 2

變數名稱	變數定義	對照組=專專		實驗組 2=兼兼		對照組=專專		實驗組 2=兼兼	
		2005 年	2010 年	2005 年	2010 年	2005 年	2010 年	2005 年	2010 年
	樣本數	9,783	9,794	45,020	45,077				
		平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差
農牧業身分指揮者之個人特徵變數									
指揮者性別	性別：男=1，女=0	0.81	0.39	0.77	0.42	0.85	0.36	0.83	0.38
指揮者年齡	實足年齡(歲)	67.18	10.83	70.57	11.24	59.25	11.71	61.60	11.67
指揮者不識字	指揮者不識字=1，其他=0	0.21	0.41	0.28	0.45	0.09	0.29	0.10	0.30
指揮者小學及自修	指揮者小學及自修=1，其他=0	0.60	0.49	0.51	0.50	0.54	0.50	0.48	0.50
指揮者國(初)中	指揮者國(初)中=1，其他=0	0.10	0.30	0.11	0.31	0.18	0.39	0.22	0.41
指揮者高中(職)以上	指揮者高中(職)以上=1，其他=0	0.09	0.29	0.10	0.30	0.18	0.39	0.21	0.41
戶內人口數									
戶內男性人數	戶內滿 15 歲以上男性人數(人)	1.19	0.91	1.05	0.80	2.66	1.40	2.37	1.28
戶內女性人數	戶內滿 15 歲以上女性人數(人)	1.14	0.87	0.98	0.75	2.36	1.45	2.06	1.34
使用可耕作地的總面積									
可耕作地面積(公頃)	可耕作地總面積(公頃)	1.06	1.46	1.01	1.50	0.79	1.00	0.78	1.11
土地自有比率	所有權屬為自有自用占可耕作地面積之比率	0.86	0.31	0.86	0.32	0.90	0.26	0.90	0.28
主要經營種類									
稻作	主要經營種類為稻作=1，其他=0	0.47	0.50	0.44	0.50	0.50	0.50	0.45	0.50
蔬菜	主要經營種類為蔬菜=1，其他=0	0.14	0.34	0.15	0.35	0.13	0.34	0.16	0.36
果樹	主要經營種類為果樹=1，其他=0	0.18	0.38	0.18	0.39	0.20	0.40	0.21	0.40
其他作物	主要經營種類為其他作物=1，其他=0	0.18	0.39	0.21	0.41	0.15	0.35	0.17	0.38
畜牧	主要經營種類為畜牧=1，其他=0	0.03	0.16	0.02	0.15	0.02	0.13	0.01	0.12

表 5-3-4 第 1 組迴歸分析結果(S 類產業薪資差異前 12% 資料，樣本數=44,139) - 對照組與實驗組 1

		第 1 群 (C=專專，T=兼專；N=44,139)				
變數定義		交叉項	年	實驗/對照組	控制 其他變數	截距項
指揮者從事農牧業外工作(是=1, 否=0)	係數值	-0.28 **	0.01 *	0.27 **	Yes	0.32 **
	標準差	(0.004)	(0.003)	(0.003)		(0.01)
其他成員從事農牧業外工作(人)	係數值	-1.02 **	0.02 **	1.02 **	Yes	-1.14 **
	標準差	(0.01)	(0.01)	(0.01)		(0.03)
15-24 歲其他成員從事農牧業外工作(人)	係數值	-0.09 **	0.01 †	0.08 **	Yes	-0.02 *
	標準差	(0.004)	(0.003)	(0.003)		(0.01)
25-44 歲其他成員從事農牧業外工作(人)	係數值	-0.70 **	0.03 **	0.69 **	Yes	-0.70 **
	標準差	(0.01)	(0.01)	(0.01)		(0.02)
45-64 歲其他成員從事農牧業外工作(人)	係數值	-0.21 **	-0.01 **	0.22 **	Yes	-0.39 **
	標準差	(0.006)	(0.004)	(0.005)		(0.01)
65 歲以上其他成員從事農牧業外工作(人)	係數值	-0.02 **	0.00	0.02 **	Yes	-0.02 **
	標準差	(0.001)	(0.001)	(0.001)		(0.003)

** , * , † 表顯著水準 1%, 5%, 10%

表 5-3-5 第 2 組迴歸分析結果(S 類產業薪資差異前 12% 資料，樣本數=109,674) — 對照組與實驗組 2

		第 2 群 (C=專專, T=兼兼; N=109,674)				
變數定義		交叉項	年	實驗/對照組	控制 其他變數	截距項
指揮者從事農牧業外工作(是=1, 否=0)	係數值	-0.003	0.03 **	0.29 **	Yes	0.79 **
	標準差	(0.01)	(0.01)	(0.004)		(0.01)
其他成員從事農牧業外工作(人)	係數值	0.01	0.05 **	0.88 **	Yes	-1.72 **
	標準差	(0.01)	(0.01)	(0.01)		(0.03)
15-24 歲其他成員從事農牧業外工作(人)	係數值	-0.04 **	0.02 **	0.08 **	Yes	0.17 **
	標準差	(0.01)	(0.01)	(0.01)		(0.01)
25-44 歲其他成員從事農牧業外工作(人)	係數值	-0.06 **	0.08 **	0.51 **	Yes	-1.00 **
	標準差	(0.01)	(0.01)	(0.01)		(0.03)
45-64 歲其他成員從事農牧業外工作(人)	係數值	0.10 **	-0.05 **	0.27 **	Yes	-0.86 **
	標準差	(0.01)	(0.01)	(0.01)		(0.02)
65 歲以上其他成員從事農牧業外工作(人)	係數值	0.01 **	-0.002	0.02 **	Yes	-0.03 **
	標準差	(0.00)	(0.001)	(0.001)		(0.003)

** , * , † 表顯著水準 1%, 5%, 10%

表 5-3-6 第 1 組迴歸分析結果(S 類產業薪資差異前 12% 資料，樣本數=44,139) — 對照組與實驗組 1

		第 1 群 (C=專專，T=兼專；N=44,139)				
變數定義		交叉項	年	實驗/對照組	控制 其他變數	截距項
指揮者從事農牧業內工作(是=1, 否=0)	係數值	0.24 **	0.004	-0.23 **	Yes	1.16 **
	標準差	(0.01)	(0.01)	(0.01)		(0.02)
其他成員從事農牧業內工作(人)	係數值	0.41 **	-0.05 **	-0.41 **	Yes	0.56 **
	標準差	(0.01)	(0.01)	(0.01)		(0.03)
15-24 歲其他成員從事農牧業內工作(人)	係數值	0.01 **	0.001	-0.01 **	Yes	0.04 **
	標準差	(0.002)	(0.001)	(0.001)		(0.004)
25-44 歲其他成員從事農牧業內工作(人)	係數值	0.27 **	-0.02 **	-0.26 **	Yes	0.44 **
	標準差	(0.01)	(0.005)	(0.01)		(0.02)
45-64 歲其他成員從事農牧業內工作(人)	係數值	0.10 **	-0.01 *	-0.07 **	Yes	0.30 **
	標準差	(0.01)	(0.01)	(0.01)		(0.02)
65 歲以上其他成員從事農牧業內工作(人)	係數值	0.05 **	-0.03 **	-0.07 **	Yes	-0.21 **
	標準差	(0.006)	(0.004)	(0.005)		(0.01)

** , * , † 表顯著水準 1% , 5% , 10%

表 5-3-7 第 2 組迴歸分析結果(S 類產業薪資差異前 12% 資料，樣本數=109,674) — 對照組與實驗組 2

		第 2 群 (C=專專, T=兼兼; N=109,674)				
變數定義		交叉項	年	實驗/對照組	控制 其他變數	截距項
指揮者從事農牧業內工作(是=1, 否=0)	係數值	0.03 **	-0.03 **	-0.27 **	Yes	0.61 **
	標準差	(0.01)	(0.01)	(0.01)		(0.02)
其他成員從事農牧業內工作(人)	係數值	0.07 **	-0.09 **	-0.28 **	Yes	0.70 **
	標準差	(0.01)	(0.01)	(0.01)		(0.02)
15-24 歲其他成員從事農牧業內工作(人)	係數值	-0.001	0.001	-0.005 **	Yes	0.04 **
	標準差	(0.001)	(0.001)	(0.001)		(0.003)
25-44 歲其他成員從事農牧業內工作(人)	係數值	0.04 **	-0.03 **	-0.15 **	Yes	0.44 **
	標準差	(0.005)	(0.004)	(0.004)		(0.01)
45-64 歲其他成員從事農牧業內工作(人)	係數值	0.01	-0.02 **	-0.05 **	Yes	0.30 **
	標準差	(0.005)	(0.005)	(0.004)		(0.01)
65 歲以上其他成員從事農牧業內工作(人)	係數值	0.02 **	-0.03 **	-0.08 **	Yes	-0.09 **
	標準差	(0.004)	(0.003)	(0.003)		(0.01)

** , * , † 表顯著水準 1%, 5%, 10%

表 5-3-8 第 1 組迴歸分析結果(S 類產業薪資差異前 12% 資料，樣本數=44,139) — 對照組與實驗組 1

第 1 群 (C=專專，T=兼專；N=44,139)						
變數定義		交叉項	年	實驗/對照組	控制 其他變數	截距項
從農且為農牧業工作承接者(人)	係數值	0.18 **	-0.01 †	-0.15 **	Yes	-0.11 **
	標準差	(0.006)	(0.004)	(0.004)		(0.01)
農畜產品銷售收入(萬元)	係數值	17.03 **	7.33 **	-25.59 **	Yes	491.72 **
	標準差	(2.84)	(2.04)	(2.13)		(6.83)

** , * , † 表顯著水準 1% , 5% , 10%

表 5-3-9 第 2 組迴歸分析結果(S 類產業薪資差異前 12% 資料，樣本數=109,674) — 對照組與實驗組 2

第 2 群 (C=專專，T=兼兼；N=109,674)						
變數定義		交叉項	年	實驗/對照組	控制 其他變數	截距項
從農且為農牧業工作承接者(人)	係數值	0.02 **	-0.02 **	-0.07 **	Yes	0.05 **
	標準差	(0.004)	(0.004)	(0.003)		(0.01)
農畜產品銷售收入(萬元)	係數值	-0.27	5.11 **	-20.07 **	Yes	391.27 **
	標準差	(1.92)	(1.75)	(1.48)		(4.06)

** , * , † 表顯著水準 1% , 5% , 10%

表 5-3-10 第 1 組迴歸分析結果(S 類產業薪資差異前 12% 資料，樣本數=44,139) – 對照組與實驗組 1

		第 1 群 (C=專專, T=兼專; N=44,139)				
變數定義		交叉項	年	實驗/對照組	控制 其他變數	截距項
指揮者工作日數	係數值	32.90 **	-10.87 **	-38.74 **	Yes	279.28 **
	標準差	(1.40)	(1.01)	(1.05)		(3.37)
其他成員工作日數	係數值	66.66 **	-11.46 **	-68.47 **	Yes	116.69 **
	標準差	(1.96)	(1.41)	(1.47)		(4.71)
15-24 歲其他成員工作日數	係數值	1.05 **	0.63 **	-1.91 **	Yes	9.29 **
	標準差	(0.31)	(0.22)	(0.23)		(0.75)
25-44 歲其他成員工作日數	係數值	42.90 **	-3.41 **	-44.06 **	Yes	84.54 **
	標準差	(1.32)	(0.95)	(0.99)		(3.18)
45-64 歲其他成員工作日數	係數值	14.40 **	-3.62 **	-11.34 **	Yes	55.01 **
	標準差	(1.26)	(0.91)	(0.95)		(3.04)
65 歲以上其他成員工作日數	係數值	8.31 **	-5.07 **	-11.16 **	Yes	-32.15 **
	標準差	(0.92)	(0.66)	(0.69)		(2.20)

** , * , † 表顯著水準 1%, 5%, 10%

表 5-3-11 第 2 組迴歸分析結果(S 類產業薪資差異前 12% 資料，樣本數=109,674) — 對照組與實驗組 2

		第 2 群 (C=專專, T=兼兼; N=109,674)				
變數定義		交叉項	年	實驗/對照組	控制 其他變數	截距項
指揮者工作日數	係數值	7.26 **	-15.73 **	-40.28 **	Yes	202.79 **
	標準差	(1.06)	(0.97)	(0.82)		(2.24)
其他成員工作日數	係數值	12.44 **	-17.79 **	-42.38 **	Yes	123.93 **
	標準差	(1.43)	(1.30)	(1.10)		(3.01)
15-24 歲其他成員工作日數	係數值	-0.92 **	0.55 **	-0.72 **	Yes	11.92 **
	標準差	(0.24)	(0.22)	(0.18)		(0.50)
25-44 歲其他成員工作日數	係數值	5.74 **	-6.52 **	-23.93 **	Yes	78.91 **
	標準差	(0.88)	(0.80)	(0.68)		(1.86)
45-64 歲其他成員工作日數	係數值	3.01 **	-6.16 **	-5.16 **	Yes	47.32 **
	標準差	(0.91)	(0.83)	(0.70)		(1.92)
65 歲以上其他成員工作日數	係數值	4.60 **	-5.66 **	-12.57 **	Yes	-14.22 **
	標準差	(0.57)	(0.52)	(0.44)		(1.20)

** , * , † 表顯著水準 1%, 5%, 10%

第六章 結論與建議

第一節 結論

金融危機對世界各國造成經濟衝擊，同時也導致臺灣的總體失業率上升，對不具特定產業技術之取代性高的勞動力影響更顯而易見，我國農家務農者多數不具備其他產業之特殊專才，在失業衝擊中，農牧業外工作減少，而回到農家從事農牧業內工作，因此農業具備此種吸納失業人口之作用。此現象不僅有助於減少失業人口，更使得更多青壯年勞動力回到農家從事農牧業工作，對我國農業結構之老年化問題有所幫助。以下歸納本計畫之實證結果：

1. 金融危機衝擊使我國失業率上升，使得我國農家勞動力從事農業以外的工作的比率或人數減少，同時造成農牧業工作的比率和人數均增加，且從事自家農牧業工作總日數顯著增加。此一實證結果隱含了農業具有吸納短期非農業市場失業人口之作用。
2. 第一組的農家勞動力顯著減少農業以外的工作，且從事農業相關工作的人數明顯增加，同時，農家勞動力從事自家農牧業工作總日數顯著增加。
3. 第二組分析結果，說明金融衝擊使農家 15~44 歲的青壯年勞動力顯著減少農業外工作，而使其回到農家從事農業工作的人數增加，且農家勞動力從事自家農牧業工作總日數顯著增加。
4. 在控制其他影響因素下，金融衝擊使得農牧業工作承接者且主要工作狀況從事農牧業工作人數顯著增加。由此估計結果，表示受到全球金融衝擊影響下，農家從事農業工作且工作承接者增加，因此，未來有更多年輕勞動力承接農家內的農業工作。
5. S 產業衝擊明顯的地區與所有地區相比，農家勞動力配置、農家

生產情況變動方向皆與臺灣所有地區之總樣本估計結果相同，而變動大小略有差異。

6. S 產業衝擊明顯的地區與所有地區相比，第一組結果顯示從事農牧業工作的比率或人數增加。表示該地區受到金融危機影響下，更多人回到農家從事農牧業工作。
7. S 產業衝擊明顯的地區與所有地區相比之結果顯示，第二組中，該地區 25~44 歲農家青壯年勞動力減少農牧業外工作且增加農牧業工作的人數更多。隱含該地區農業可能存在具吸納青壯年失業人口之作用。

第二節 建議與未來研究方向

經由本計畫之分析，我們探討了長久以來農業當局一直談論的一個主要議題：是否農業具有吸納失業人口的功能？本計畫的分析結果顯示，此一問題的答案是相當正面的，在總體經濟面臨衰退時，若此一衰退的現象來自於衝擊非農業的就業市場時，此一衝擊會促使農家的務農人口增加，而此一自家務農人的增加又以中壯年農家人口為大宗。此一分析結果或許具有以下的政策意涵：

1. 長久以來，許多的農業政策實行的目的在於保障農家所得，而其中因為大部分農家所得來自於非農業所得，因此在總體經濟面臨蕭條時，自家務農人口會增加，此時的農家所得結構與來源亦會有所變化，有鑑於此，此時的各項農業補貼應該要將此一改變納入考量。舉例來說，老年農民的福利補助在補助老農福利，在經濟蕭條階段，因自家年輕人的加入，提供了農業所得的增加，此時或許可以考慮調降老農年金的發放，因為整體來說，農家的農畜產品銷售收入會因年輕農民的加入而增加。

2. 面對總體經濟蕭條時，在自家年輕農民的加入下，為農家的農業生產帶來新的活力。但是新的年輕農民往往較無實際的務農經驗，此時更須政府各項政策的補助與扶持，以增加農業生產的效率。有鑑於此，政府可以考量提供更多的農業技術或其他相關的協助，幫助年輕農民更容易上軌道。例如培育青年農民農業專業職能訓練，如 2006 年起辦理之漂鳥計畫、園丁計畫等青年農民專案輔導措施。利用較多青年農民回流之資訊，加強輔導這些投入農業之青年農民，協助解決進入農業之專業技術問題，幫助順利經營，亦有助於我國整體農業勞動力之結構。

本計畫雖然提供了一些有趣的實證結果與政策建議，然而本計畫結果之解讀必須加以注意，以下列出本文的限制與未來研究方向：

1. 本計畫僅使用兩次普查的農業普查資料加以分析，因此本計畫之解讀結果應該僅具有短期分析的效用。未來研究若可以取得更多年的資料，可以分析一個較完整的資料體系，探討總體經濟變動對農家勞動力的短期與長期的效果。
2. 因資料取得之不易，本計畫後半段所能進行的薪資衝擊分析是以地區性（鄉鎮別）資料為主。若每個農家成員的實際從事非農業工作的資料可以取得，本文可以進一步提供更精確的分析結果。
3. 最後一點建議是針對本計畫所使用的農業普查資料。雖然臺灣的農業普查資料相對於世界各國而言已相當完善，然而本資料欠缺農家所得面訊息（包含的農家所得、非農業所得與各項政府補助）。對於農業政策的實行目的大多在於穩定農家所得來說，各項所得資料的欠缺會侷限了農業政策分析的空間。
4. 本計畫所使用之兩次普查問項資料，因部分項目定義不儘相同，固本研究係在假設上述項目定義一致下，進行分析探討。

參考文獻

1. 行政院主計處，2005。2005年「農林漁牧業普查」，臺北：行政院主計處。
2. 行政院主計處，2012。2012年「農林漁牧業普查」，臺北：行政院主計處。
3. 行政院農業委員會，2011。2011年「農家戶口抽樣調查」，臺北：行政院農業委員會。
4. 行政院主計處，2006。2006年「工商及服務業普查」，臺北：行政院主計處。
5. 行政院主計處，2012。2012年「工商及服務業普查」，臺北：行政院主計處。
6. 蔡曜如，2010。「金融危機對金融體系與總體經濟之影響」，『全球金融危機專輯』，臺北：中央銀行。2章，25-46。
7. 郭秋榮，2009。「全球金融風暴之成因、對我國影響及因應對策之探討」，『經濟研究』。9期，59-89。
8. Acosta, P., 2006. "Labor supply, school attendance, and remittances from international migration : the case of El Salvador," World Bank Policy Research Working Paper 3903.
9. Acosta, P., P. Fajnzylber, and H. Lopez, 2007. "The impact of remittances on poverty and human capital : evidence from Latin American household surveys," International Migration, Economic Development and Policy. World Bank, Washington, DC.
10. Ahearn, M., J. Johnson, and R. Strickland, 1985. "The distribution of income and wealth of farm operator households," American Journal of Agricultural Economics. 67(5) : 1087-1094.
11. Deaton, A., 2011. "The financial crisis and the well-being of Americans," Oxford Economics paper. 64(1) : 1-26.

12. Barrett, A., and E. Kelly, 2010. "The Impact of Ireland's Recession on the Labour Market Outcomes of its Immigrants," Discussion paper.
13. Bargain, O., H. Immervoll, A. Peichl, and S. Siegloch, 2011. "Distributional consequences of labor-demand shocks : the 2008–2009 recession in Germany," *International Tax and Public Finance*, DOI 10.1007/s10797-011-9177-9.
14. Boisvert, R., and C. Ranney, 1990. "Accounting for the importance of nonfarm income on farm family income inequality in New York," *Northeastern Journal of Agricultural Economics*. 19(1) : 1-11.
15. Alcaraz, C., D. Chiquiar, and S. Alejandrina, 2012. "Remittances, schooling, and child labor in Mexico," *Journal of Development Economics*. 97(1) : 156-165.
16. Mulligan, C., 2008. "Rising Labor Productivity during the 2008-9 Recession," NBER working paper series.
17. Chakrabarti, R., D. Lee, W. van der Klaauw, and B. Zafar, 2011. "Household debt and saving during the 2007 recession," NBER Working Paper No. 16999, NBER, Cambridge, MA.
18. Chen, X., 2009. "Financial crisis caused by 20 million migrant workers unemployed," *WTO Guide*. 2(3) : 18.
19. Chinn, D., 1979. "Rural poverty and the structure of farm household income in developing countries : evidence from Taiwan," *Economic Development and Cultural Change*. 27(2) : 283-301.
20. Clark, A. E. and A. J. Oswald, 1994. "Unhappiness and unemployment," *Economic Journal*. 104(424) : 648-59.
21. Edwards, C. A. and M. Ureta, 2003. "International migration remittances, and schooling : evidence from El Salvador," *Journal of Development Economics*. 72(2) : 429-461.
22. de Janvri, A., and E. Sadoulet, 2001. "Income strategies among rural households in Mexico : the role of off-farm activities," *World*

- Development. 29(3) : 467-480.
23. DeNavas-Walt, C., B. D. Proctor, and J. C. Smith. 2011. "Income, Poverty, and Health Insurance Coverage in the United States : 2010," Current Population Reports, P60-239, U.S. Census Bureau, U.S. Government Printing Office, Washington, DC.
 24. Duflos, E., and B. Gaehwiler, 2008. "Impact and implications of the food crisis on microfinance," CGAP presentation. ([http : //www.cgap.org/gm/document-1.9.7450/Impact_and_Implications_of_Food_Crisis.pdf](http://www.cgap.org/gm/document-1.9.7450/Impact_and_Implications_of_Food_Crisis.pdf)).
 25. Durand, J., and D. Massey, 1992. "Mexican migration to the United States : a critical review," Latin American Research Review. 27(2) : 3-42.
 26. Durand, J., W. Kandel, E. Parrado, D. Massey, 1996. "International migration and development in Mexican communities," Demography. 33(2) : 249-264.
 27. El-Osta, H., Jr. G. Bernat, and M. Ahearn, 1995. "Regional differences in the contribution of off-farm work to income inequality," Agricultural and Resource Economics Review. 24(1) : 1-14.
 28. Basso, G., M. Dolls, W. Eichhorst, T. Leoni, and A. Peichl, 2011. "The Effects of the Recent Economic Crisis on Social Protection and Labour Market Arrangements across Socio-Economic Groups," Discussion paper.
 29. Gallup, J., 2002. "The Wage Labor Market and Inequality in Vietnam in the 1990s," World Bank Policy Research Paper. 2896(1) : 1-32.
 30. Hoynes, H. W., D. L. Miller, and J. Schaller, 2012. "Who Suffers During Recessions?" NBER working paper series.
 31. Hsien, W., 1989. "The economic analysis of the rice farmers in Taiwan," Taiwanese Land Economic Journal. 26 : 173-208. (in Chinese)
 32. Hu, H., 1984. "Examine the determinants of the off-farm labor supply of the farm households in Taiwan," Taiwanese Land Economic Journal. 13 : 59-77. (in Chinese)

33. Chang, H. H., 2011. "Impact of the Economic Crisis on Income Inequality Among Farm Households," CAER working paper series.
34. Hurd, M.D. and S. Rohwedder, 2010. "Effects of the financial crisis and Great Recession on American households," NBER Working Paper No. 16407, NBER, Cambridge, MA.
35. Bricker, J., B. Bucks, A. Kennickell, T. Mach, and K. Moore, 2012. "The Financial Crisis from the Family's Perspective : Evidence from the 2007–2009 SCF Panel," *The Journal of Consumer Affairs*. 46(3) : 537-555.
36. Huang, J., H. Zhi, and Z. Huang, 2010. "The Impact of the Global Financial Crisis on Off-farm Employment and Earnings in Rural China," *World Development*. 39(5) : 797-807.
37. Kandel, W., G. Kao, 2001. "The impact of temporary labor migration on Mexican children's educational aspirations and performance," *International Migration Review*. 35(4) : 1205-1231.
38. Kochhar, R., 2011. "In Two Years of Economic Recovery, Women Lost Jobs, Men Found Them," *Pew Social and Demographic Trends*, Washington, D.C.
39. Kong, S. T., X. Meng, and D. Zhang, 2009. "Impact of economic slowdown on migrant workers," In R. Garnaut, L. Song, and W. T. Woo (Eds.), *China's new place in a world in crisis economic, geopolitical and environmental dimensions*. Acton, A.C.T. : ANU E Press.
40. Leones, J., and S. Feldman, 1998. "Non-farm activity and rural household income : evidence from Philippine microdata," *Economic Development and Cultural Change*. 46(4) : 789-806.
41. López Córdova, J.E., 2005. "Globalization, migration, and development : the role of Mexican migrant remittances," *Economía*. 6(1) : 217-256.
42. Mansuri, G., 2006. "Migration, school attainment, and child labor : evidence from rural Pakistan," *World Bank Policy Research Working Paper* 3945.
43. McKenzie, D., and H. Rapoport, 2010. "Can migration reduce educational

- attainment? Evidence from Mexico,” *Journal of Population Economics* Online First.
44. McKenzie, D., and M. Sasin, 2007. “Migration, remittances, poverty, and human capital : conceptual and empirical challenges,” *Policy Research Working Paper Series*. 4272. The World Bank.
 45. Shane, M., W. Liefert, M. Morehart, M. Peters, J. Dillard, D. Torgerson, and W. Edmondson, 2009. “The 2008/2009 World Economic Crisis,” WRS-09-02, *Economic Research Service Report*, U.S Department of Agriculture, Washington , DC. ([http : //www.ers.usda.gov/Publications/WRS0902/WRS0902.pdf](http://www.ers.usda.gov/Publications/WRS0902/WRS0902.pdf))
 46. Sheng, L., R. Wang, and F. Yan, 2009. “The impact of international financial crisis on the employment of rural migrant workers in China,” *Chinese Rural Economy*. 9 : 4-14.
 47. Taylor, J.E., 1992. “Remittances and inequality reconsidered : direct, indirect and intertemporal effects,” *Journal of Policy Modeling*. 14(2) : 187-208.
 48. Taylor, J.E., and T. J. Wyatt, 1996. “The shadow value of migrant remittances income and inequality in a household-farm economy,” *The Journal of Development Studies*. 32(6) : 899-912.
 49. Taylor, J.E., J. Arango, G. Hugo, A. Kouaouci, D. Massey, A. Pellegrino, 1996. “International migration and community development,” *Population Index*. 62(3) : 397-418.
 50. Winkelman, L., and R. Winkelman, 1998. “Why are the unemployed so unhappy? Evidence from panel data,” *Economica*. 65(257) : 1-15.
 51. Zhang, L., J. Huang, X. Li, and S. Rozelle, 2008. “China’s labor transition and the future of China’s employment and wages,” *Working Paper*. Center for Chinese Agricultural Policy, Chinese Academy of Sciences.
 52. Zhu, N., and X. Luo, 2006. “Non-farm activity and rural income inequality : a case study of two provinces in China,” *World Bank Policy Research Paper*. 3811. Washington, DC, USA.

附件 期末報告審查意見表

期末審查意見	審查回應
一、建議進一步研析二次普查 9.4 萬家由兼業農戶轉專業農戶之特性，俾供相關農業政策規劃參考。	感謝委員的建議。請參照第 68 頁，敘述統計表 5-2-2 中取得農牧業指揮者特徵變數、戶內人口數、可耕作地總面積及主要經營種類等相關農戶之特性。
二、有關勞動力研究多使用人力資源調查資料，而本篇研究係以農業普查資料探討農業勞動力，因兩者定義不同，引述或分析時應予說明。	已遵照指示，於內文第 36 頁附註內容中，加入根據人力資源調查資料之名詞定義，說明與本研究所提及之農業勞動力之定義不同。
三、有關研究限制所提，普查資料欠缺農家所得訊息方面，因農業普查主為掌握母體、經營結構及規模等整體概況資料，至於農家所得資料，現行除有家庭收支調查外，農委會亦已規劃辦理相關調查可資參考應用。	感謝委員之建議。農委會未來辦理的相關調查可提供參考及應用，然而資料調查時間點並非在金融危機發生前後，故仍使本研究所探討之內容受限。
四、依本研究分析結果，農業具短期吸納失業勞動力情形，未來可再以長期時間序列資料，觀察正常經濟與金融危機下的農業勞動力變化情形。	感謝委員之建議。未來研究方向，若取得更完善之長期時間序列資料，有助於觀察正常經濟與金融危機下的農業勞動力變化情況。該未來研究方向，提供農業普查科未來規劃辦理專題研究之參考。
五、本研究應用二次農業普查資料與二次工商普查金融保險業、服務業等差異較大地區之平均薪資資料，其投入模型後，吸納失業勞動力效果雖一致，但強度並不同，建議於研究中呈現差異。	已遵照辦理。分別將吸納失業勞動力影響效果與總樣本相比較之強度效果列於內容中。請參照內文第 90 到 93 頁。
六、農業雖可吸納金融衝擊，惟各主要經營種類之吸納特性及	感謝委員之建議。本研究報告已考量主要經營種類之影響，本研究主要針對整體農

效果不同，應可進一步分析，以利相關單位之政策規劃。	家探討其影響效果，非著重分項討論，可在未來研究中，提供農業普查科未來規劃特定經營種類之專題研究。
七、該篇研究報告結果具參考價值，在分析及結論中應加強有關政策推行及其建議。	感謝委員之建議。請參見第 104 至 105 頁，根據本研究實證結果，利用較多青年農民回流之資訊，加強輔導及培育青年農民農業專業職能訓練。
八、建議研究報告之第一章緒論中應有研究目的與預期目標。	感謝委員之提醒。已於第一章緒論中加入研究目的內容，請參見內文第 35 頁內容。
九、研究報告中所提及之農業勞動力與農業普查之從事自家農牧業工作人口，因其定義不同，應予以說明及區分。	已遵照辦理。請參見第 36 頁附註內容說明農業勞動力之定義。與內文第 41 頁中，補充說明自家農牧業工作者指實際從事自家農牧業工作之人數。
十、本研究報告中納入平均薪資變項之實證分析乙節，建議增加觀察如產值勞動生產力趨勢分析報告，以強化實證結果。	感謝委員之建議。於報告中，著重 S 類產業進行分析，未來研究方向，可比較增加觀察，例如觀察產值勞動生產趨勢分析報告，可應證本研究之實證結果。
十一、報告中所使用之 95 年、100 年工商普查資料行業範圍不一致(100 年工商普查新增具營業性質之史蹟、藝文及生態陳列等展館經營機構)，故本研究應將新增部分剔除後進行分析比較。	感謝委員的建議。參照委員建議辦理，將 100 年度工商普查新增行業範圍剔除後，重新分析 S 類結果平均數為 44.64，標準差為 11.03，與原先剔除前之資料類似，因此並不影響最後的實證結果。
十二、研究報告及圖表中，部分使用資料之單位並未清楚列示(如應為鄉鎮數卻以樣本數表達)，建議應予修正。	感謝委員的建議。已參照委員建議，將資料之單位列示，並將第 86 頁中樣本數修改為鄉鎮數。
十三、P51~P59 為何數據僅有呈萬元單位，無呈現人、日等單位？	感謝委員的建議。已參照委員建議，於內文中補充數據的單位(例如：人、日數、萬元)。
十四、P70 第 3 段第 3 行至第 8 行單位有人又有比例表示？	感謝委員的建議。已參照委員建議修改內容。

<p>十五、第五章第三節可考量以農業就業者平均每工時薪資指數之變動、農業勞動力生產力指數(每工時產出)(可參考勞動生產力趨勢分析報告)分析勞動生產力之可行性。</p>	<p>感謝委員之建議。於報告中，著重 S 類產業進行分析，未來研究方向，可比較增加觀察，例如觀察產值勞動生產趨勢分析報告，可應證本研究之實證結果。</p>
<p>十六、P39 $E(y X,H,D,T)$ 應為依變數(工作人數、日數、收入等)之「期望值」應非「平均機率」，建議修正。</p>	<p>感謝委員的建議，已參照建議修改，請參見內文第 39 頁。</p>
<p>十七、P70 建議說明為何控制其他條件下，樣本數增加 1 倍。</p>	<p>感謝委員的建議。第 70 頁的樣本數是相同的，圖 3-1-2 中的樣本數為一年的樣本數，而估計中使用兩個年度的資料。</p>
<p>十八、P90~P92 有關 S 類產業薪資下降 12% 之鄉鎮模式估計結果，實與前控制其他條件下之結果無甚差異，建議修正其中部分之結果推論敘述。</p>	<p>感謝委員的建議，已遵照辦理。</p>
<p>十九、P31 圖 1-1-11 應為呈現農戶與非農戶家庭收入資料，但圖的標題為臺灣 1964 年 1 月至 2009 年 12 月之每月失業率。</p>	<p>感謝委員的建議，已修改圖表標題內容。</p>
<p>二十、P90 & P91 與第三節資料比較部分，數字或趨勢部分錯誤，建議再檢核修正。</p>	<p>感謝委員的建議，已遵照指示修改內容。</p>
<p>二十一、第 5 章的實證結果，文中的分析似乎有用錯數值單位或者甚至完全未交代數值單位為何，例如表 5-1-1 表名為「農牧業外工作人數」，因此，表中所指平均數欄應為人數，但是文中的分析在 P.50 最後 1 行卻據以分析說「農戶指揮者於農牧業</p>	<p>感謝委員的建議，已遵照辦理補充內文中單位部分以利於閱讀。</p>

<p>外工作比例減少 22%」，接著又敘述「又比其他家庭成員於農牧業外工作比例減少最多，約達 1.49」同一個表，同一個欄的資料，一個單位以%表達，另一個卻無單位，建議受託團隊重行檢視第 5 章的分析，賦予各項數值正確的單位，俾利解讀。</p>	
<p>二十二、文中用詞建議統一，例如描述景氣變動概況常用的經濟成長率(P5)一詞(也就是實質國內生產毛額年成長率)，到了 P14 變成中國大陸用法的「國內生產總值年成長率」，由於大陸的「國內生產總值」與我國的「國內生產總額」用語相近，但意義完全不同，容易造成讀者混淆，建議引用文獻時，酌予修訂為我國慣用的經濟統計名詞；另 P16 出現的「經濟大蕭條」到了 P17 又全部變成「金融危機」，建請予以一致化以免混淆。</p>	<p>感謝委員的建議。已遵照指示，將經濟大蕭條修改為金融危機。並加入註解說明實質國內生產毛額年成長率與國內生產總值年成長率兩個名詞。</p>
<p>二十三、P49 所列變數中，依普查問項祇能得知人員的主要工作狀況，並無法確切知悉有無從事農牧業外工作(若時間較少就不知)，變數名稱及意涵應予修正以免誤導。</p>	<p>感謝委員的建議。已遵照指示，於內文第 49 頁的變數說明中，加入「主要工作狀況」之文字敘述。</p>
<p>二十四、兩次普查間若因金融危機而由兼業變為專業，但相同形勢是否亦有專業變為兼業，但卻未述及，原因為何?</p>	<p>感謝委員的建議。由於根據該組資料可能涉及轉換指揮者之問題，且數據資料所占之比例低，因此並未於內容中敘述。</p>
<p>二十五、P9(五)本節主要在分析</p>	<p>感謝委員的建議。由於圖 1-1-8、1-1-9 擷取</p>

<p>2005-2010 年之變化情形，而本頁進出口分析，卻以最新公布之資料來分析，建議修改之。P15 圖 1-1-8、1-1-9、國家名稱或其他圖表是否應翻譯成中文。</p>	<p>該篇文章內之結果圖表，並將資料擷取出處列於圖表下方的資料來源中。另外，在本文第 9 頁進出口數據，修改進出口數據的年份。</p>
<p>二十六、P58 第 3 段第 4 行敘述實驗組 1…僅些微變化，應改為「實驗組 2」，且由表中似看不出與第 2 段第 4 行敘述比例增加 0.02 左右，兩者之間有差異。</p>	<p>感謝委員的建議。由於圖表內僅取小數點第二位，在表中呈現四捨五入後的數值，因此看不出之間的差距，而原始資料存在差異。</p>
<p>二十七、P70 第 3 段第 3、6、7、8 行所提人、比例、人口數等單位，究竟是人口數抑或比例？</p>	<p>感謝委員的建議，已遵照指示，修改第 70 頁內容中的單位部分。</p>
<p>二十八、P47 標題為五、農畜產品銷售收入可是內容卻為農牧業收入之敘述，此一段請改為農畜產品銷售收入即可。</p>	<p>感謝委員的建議，已遵照指示修改為，農畜產品銷售收入，係指該單位全年農畜產品之銷售收入，不扣除各項成本支出，包括民眾入園後採摘購買部分，不包含自食自用、轉投入加工部分，以及當年內向政府領取之各項農業補助如轉作、休耕（含種籽補助費）、平地造林（六年內）、天然災害、進口損害等收入。請參照內文第 47-48 頁。</p>
<p>二十九、P86 CDF 圖請加單位，英文請改成有意義中文名稱非變數。</p>	<p>感謝委員的建議，已遵照辦理。</p>
<p>三十、建議在主要經營種類中的其他作物，加入所包含之經營種類。</p>	<p>感謝委員的建議。主要經營種類中的其他作物，加入「含特用作物、食用菇菌類、花卉等」註解。請參見內文第 66 頁。</p>
<p>三十一、第 94 頁中，2005 年與 2010 年的樣本數不同。</p>	<p>由於少部分農家在兩次普查中，所居住之鄉鎮地區不同，使兩年度的樣本數有些許差異。</p>