

房貸成數 (LTV) 對臺灣房地產價格與授信之影響*

王泓仁¹、陳南光²、林姿妤^{3**}

摘 要

傳統的以控制物價為主要貨幣政策目標的思維，在 2007-2009 年的全球金融海嘯後，發生了改變。世界多國開始注重總體審慎監理政策，以維持金融體系的穩定，避免金融體系動盪引發的系統風險。總體審慎政策的工具中，對房貸成數(LTV)加以限制的政策，已為多國所採用，藉以控制房屋價格的成長。我國央行在近年亦曾針對雙北特定地區及高價宅房屋等，實施限制 LTV 的政策。本研究的目的，即是估計我國近年實施的 LTV 上限政策的成效。我們分別採用總體資料及中央銀行提供的個體資料作分析。研究結果發現，限制 LTV 能夠減緩低利率對房價造成的影響。此外，對雙北特定地區的 LTV 做限制，能顯著降低實際 LTV 及銀行承作之房屋貸款總額。對高價宅的 LTV 做限制，則對於高價宅的實際 LTV 影響不顯著，但對於高價宅的放款總額變動有明顯下降效果。

關鍵字：總體審慎政策，房貸成數，房屋價格

* 本文係摘錄自財團法人台灣票據交換業務發展基金會委託研究計畫報告。本計畫的所有論點皆屬作者個人意見，與中央銀行以及作者服務單位無關。文中的任何錯誤皆屬作者的責任。

** 1. 國立台灣大學經濟系教授。
2. 國立台灣大學經濟系教授。
3. 國立成功大學經濟系助理教授。

壹、前言

第二次世界大戰後，許多工業國家鑒於高通膨的慘痛教訓，其貨幣當局施政多以物價穩定為主要目標，而這讓大多數國家物價得以維持穩定，特別是從1980年代初起開始，經歷了一段長時間的低通膨時期。然而，在物價安定的同時，金融危機發生的頻率和嚴重程度卻日益上升，金融體系動盪引發的系統風險(systemic risk)，也造成總體經濟活動的巨幅波動。因此，從全球各地金融危機陸續爆發及其導致的嚴重後果來看，央行的物價安定政策，並不能保證金融穩定。尤其在2007-2009年發生全球金融海嘯，嚴重衝擊各國金融體系的健全與穩定之後，各國政府和央行除了祭出規模前所未見的紓困措施與非傳統貨幣政策之外，也重新思考中央銀行在維護金融穩定上的角色和方法。如今，英、美及歐盟等國均已進行重大的金融監理制度改革，BIS 巴塞爾委員會也針Basel III 進行大幅修正，加入針對防範系統風險的監理規範。這些金融監理變革的方向除了給予中央銀行事前維持金融穩定和事後處理金融危機的法源基礎外，同時也促使央行考慮傳統貨幣政策之外的政策工具。

過去各國金融監理的架構雖然也強調防範系統風險的重要性，但是缺乏一套明確可觀察的監理指標和落實該目標的政策工具。既有的金融監理政策主要以監控個別金融機

構的暴險程度和承受壓力的韌性為主，目的在確保金融機構具有充足資本和流動性以及償債能力，減低訊息不對稱所帶來的反淘汰和道德危險問題。基本上這是根據個體審慎監理(micro-prudential supervision)思維下著重個別金融機構健全性的政策。良好的個體審慎監理是金融穩定不可或缺的一環，然而維護個別金融機構穩健經營的監理制度不見得可以確保整體金融體系的穩定。因此，如何施行總體審慎監理(macro-prudential supervision)及使用其所代表的監理工具，成為維持整體金融體系穩定的思考方向。

一般而言，總體審慎監理政策的主要目的是監控和評估整體金融體系的系統風險(systematic risk)，降低可能威脅金融穩定的風險因子，強化金融體系因應外在衝擊的能力，以達成金融穩定的目標。主要的政策工具則涵蓋傳統貨幣政策以外的諸多金融以及租稅政策工具(詳見Galati and Moessner (2011), IMF (2011), Lim et al. (2011), Hanson et al. (2011), Blanchard et al. (2012), Nier et al. (2012), Claessens et al. (2013) 等)。因此，總體審慎監理政策的施行，應將金融體系與實質經濟之間交互作用所產生的放款順景氣循環現象，以及金融機構共同暴險所造成的外部性納入考慮，以確認金融體系的暴險情形。總體審慎監理政策的工具，則必須能有

效抑制信用順景氣循環、並且切斷金融機構共同暴險所產生的外部性問題。此外，總體審慎監理工具必須是直接有效作用於特定部門的政策工具，而不宜採用如同貨幣政策的利率這類較一般性、將會波及其他金融體系以外部門的政策工具(陳南光(2013))。

雖然各國學者與金融主管當局對於總體審慎監理的具體內涵與政策工具的範疇，仍未有完全一致的看法，但越來越多的國家已經採行各類型措施，以達成總體審慎的施政目標。在這些措施當中，針對穩定房價以及信用循環的政策工具，特別引人注意。IMF 於 2010 年發行的《金融穩定與總體審慎政策調查》(包含 51 個國家橫跨 2000 到 2010 年的資料)，記錄了多個國家採行的各類型總體審慎政策工具，其中用以降低信用風險與房價高漲風險的工具包含以下幾項：一、

貸款成數(loan-to-value ratio, LTV ratio)的限制；二、債務對所得比 (debt-to-income ratio, DTI ratio)的限制；三、提高衡量房貸信用的信用風險以及金融中介機構的自有資本要求；四、存款準備；五、直接限制信用擴張的水準或信用成長。該份調查指出，最被廣為採用的總體審慎政策工具是貸款成數，其次是債務對所得比；此外，一般而言大部分國家會傾向同時採用不只一項的總體審慎政策工具。

事實上，因應房地產市場的蓬勃發展，1990 年代以後部分亞洲國家已陸續採行貸款成數限制措施。2007-2009 年全球金融海嘯之後，貸款成數限制更成為許多國家實施總體審慎政策的首選。表 1 整理近年已採行貸款成數限制的國家及其措施內容。

表1 各國貸款成數政策

國家	時點	針對目標	LTV 上限
香港	1991.11	金融機構的房屋貸款	70%
	1997-1999	價值超過港幣 1,200 萬的房產	60%
	1999-2008	價值超過港幣 1,200 萬的房產	70%
	2009.10	高於 2,000 萬港幣的房產	60%
	2010-	價值等於或高於 1,000 萬港幣的住宅房產	50%
		價值介於 700 萬與 1,000 萬港幣之間的房產	60%
		價值低於 700 萬港幣的房產	70%
		非自住房產以及公司持有房產	50%
		商業及工業用房產	40%
		所得大部分來自香港境外的房貸申請者	10%
中國	2001.04	房貸	80%
	2005.03	位於城市或房價過度快速飆漲地區的房產	70%
	2006.06	面積在 90 平方公尺以下的非自用房產	70%

國家	時點	針對目標	LTV 上限
	2007.09	二次抵押	60%
	2008.10	房貸	80%
	2010.04	面積超過 90 平方公尺的公寓類首購房屋	70%
		第二戶以上購屋	50%
	2010.10	全部首購族的貸款	70%
	2011.01	第二戶以上購屋	40%
新加坡	2005.07	房屋貸款	90%
	2010.02	房屋貸款	80%
	2010.08	有一筆或多筆尚未清償房貸的購屋者	70%
	2011.01	有一筆或多筆尚未清償房貸的購屋者	60%
		非個人的貸款	50%
	2012.10	貸款期限超過 30 年	40%
		貸款期限和借款人的年齡總和超過 65 年，而且借款人有一或多個尚未清償的住房貸款	
		借款者沒有任何尚未清償的房貸	60%
馬來西亞	2010.11	第三戶未清償的房屋貸款	70%
	2011.12	非個別借款人的房屋貸款	60%
印尼	2012.06	大於 70 平方公尺住宅和公寓的房屋貸款	70%
南韓	2002.09	房屋貸款	60%
	2003.06	「投機」區域的房屋貸款為三年或更早到期之貸款 ^{註1}	50%
	2003.10	「投機」區域的房屋貸款為十年或更早到期之貸款	40%
	2004.03	十年期和更長期間的的貸款	70%
	2005.06	於「投機」區域欲購買豪宅之十年期和更短期貸款	40%
	2006.11	「投機」區域欲購買豪宅之十年期和更短期貸款和源自於非銀行金融機構，如互助信貸、互助儲蓄銀行和信貸專門機構	50%
	2008.11	除了位於首爾的三個高價位區域外，不同區域的貸款成數限制則全被移除	
	2009.07	都會區貸款購買豪宅	50%
	2009.10	貸款成數最高限度規範擴大至都會區的所有金融機構	
	2012.05	位於首爾的三個高價位市場區不再被歸類為過熱的投機區域	50%
泰國	2003.12	高價位房屋貸款	70%
	2009.04	高價位房屋(超過 1,000 萬泰銖)貸款成數超過 80% 的貸款會被列入更高風險權數的貸款類別	80%
	2011.01	高樓層建築的房屋貸款	90%
	2012.01	低樓層建築的房屋貸款	95%
印度	2010.12	房屋貸款	80%
		小額住房貸款	90%
紐西蘭	2013.10	銀行限制貸款成數超過 80% 之新房屋貸款，比例不得超過全部新房屋貸款的 10%	

國家	時點	針對目標	LTV 上限
以色列	2012.11	房屋貸款	70%
		首次購屋	75%
		購買投資型公寓	50%
土耳其	2011.01	房屋貸款	75%
		商務地產抵押貸款	50%
匈牙利	2010.03	車輛融資貸款、住宅房地產租賃	80%(福林)
			65%(歐元)
			50%(其他)
羅馬尼亞	2004.02	房屋貸款	75%
	2011	房屋貸款	80%(羅馬尼亞列伊) 65%(歐元) 50%(其他)
瑞典	2010.10	房屋貸款	85%
挪威	2010.03	房屋貸款	90%
		房屋淨值貸款	75%
	2011.12	房屋貸款	85%
		房屋淨值貸款	70%

資料來源：Igan and Kang (2011), Wong et al. (2011), Lim et al. (2011), Bloor and McDonald (2013), Lim et al. (2013)。

我國早在 1970 年代即曾採行限制房貸的措施。當時適逢第一次石油危機，油價及物價高漲，國人購屋保值的心理使得不動產需求大增，導致房地產價格攀升。為穩定房地產市場，我國於 1974 年頒布穩定當前經濟措施方案，其中規範各金融機構承作興建或購置房屋之投資及貸款時，除了一定金額以下的自用住宅以外，一律暫停放款，限制融資。另一方面，實際涉及貸款成數限制的措施，則是直到 1989 年才首次出現，而後於 2010 年再次使用。為了更清楚看出房價、購屋貸款成數、及近期信用管制措施的關係，我們於圖 1 繪出 1991 年以來的房價指數(以信義房價指數衡量)及購置住宅貸款總額，並標示出不動產市場上實施選擇性信用規範

的時間點；圖 2 則是繪出 2010 年重新啟動的各項選擇性信用規範措施，以及房價及實際購屋貸款成數之走勢。^{註2}

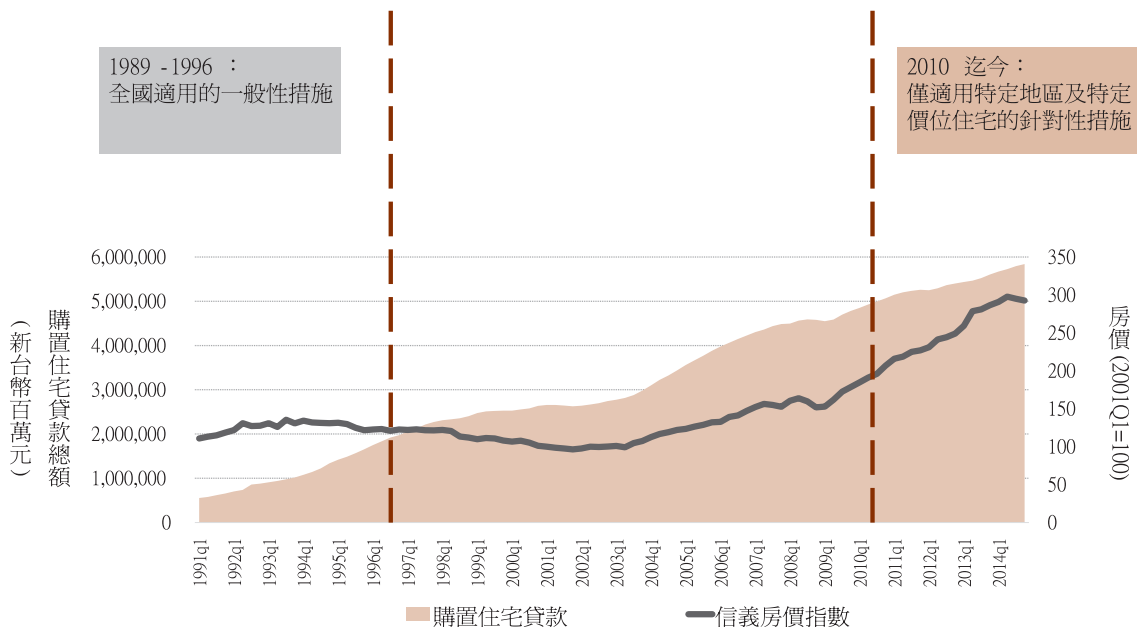
如上所述，我國於 1989 年第一次實施不動產市場選擇性信用管制。當年 3 月，央行鑑於大量熱錢流入，市場游資充斥，造成國內股市、房市價格飆漲，因而針對房地產市場採取一連串的選擇性信用規範措施。其中規定銀行辦理購地、建造及購買住宅或企業用建築、建造高爾夫球場等土地擔保放款最高貸放額度，以不超過 1989 年 2 月底土地公告現值加 4 成為限。這些信用規範措施實施初期確實造成房地產市場降溫，然而，隨著政府於 1991 年開放新設銀行，放款增加帶動購屋需求，房價自 1993 年左右

反轉，並進入長達 10 年左右的整理期。在 2010 年，央行鑑於國內特定地區房價飆漲，銀行放款有過度集中的現象，於是自 2010 年 6 月起陸續對金融機構辦理土地抵押貸款等不動產授信業務，採行一系列針對性審慎措施。根據 2014 年 6 月所公布的最新規定，此審慎措施除了延續土地抵押貸款最高額度不得超過土地取得成本與鑑價較低者之 6.5 成的規定外，並針對台北市、新北市 17 個特定區域、及桃園市 4 個特定區域購屋貸款成數與貸款金額進行管制(第二戶購屋貸款成數降為 6 成，並取消寬限期)。另外，新增針對第三戶以上購屋貸款的限制，並且調整高價住宅(所謂「豪宅」)認定標準，降

低貸款成數限制至 5 成。表 2 彙整出上述歷次的不動產市場選擇性信用規範措施、各時期政策針對的目標、以及管制的程度。

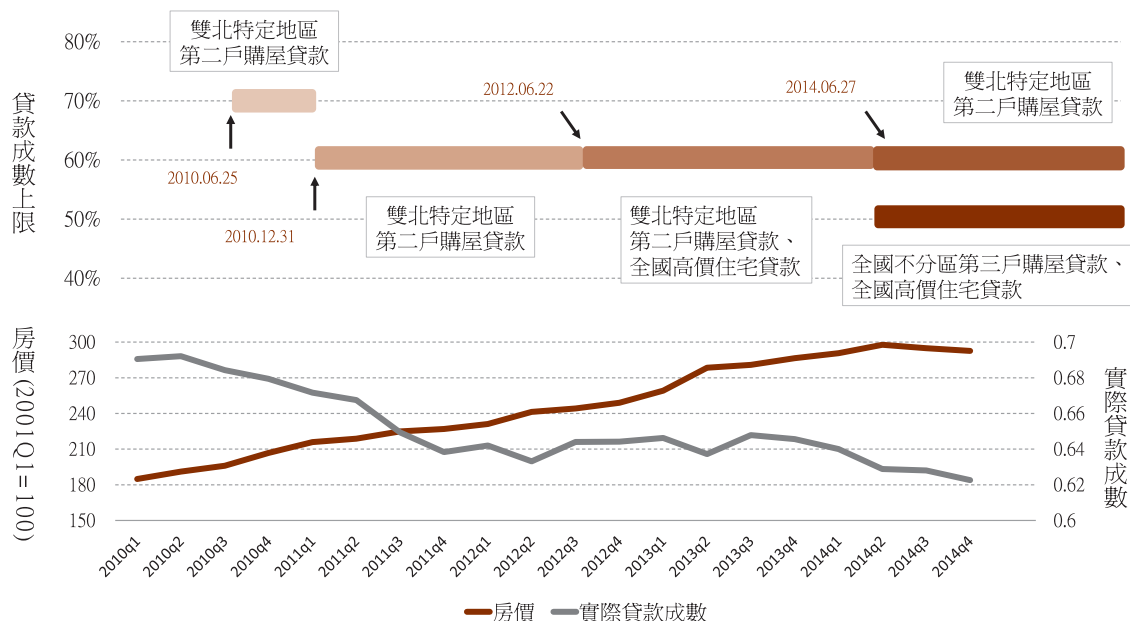
維持房價穩定是總體審慎監理政策中的重要一環，而針對房屋貸款成數做限制，則一直是我國及其他各國為達此目的而採行的重要政策工具。尤其是我國「中央銀行法」第二條明訂賦予央行「促進金融穩定」的職責，為我國央行四大法定經營目標之一項。本研究的目的即是以嚴謹的計量方法分析，檢驗我國央行實施房屋貸款成數限制的成效。此研究成果，不僅可讓我們了解貸款成數限制政策對於抑制臺灣房價的效果，同時也可作為主管當局未來決策時的參考。

圖1 臺灣的總體審慎政策：針對不動產市場的選擇性信用規範



資料來源：中央銀行、信義房屋不動產企劃研究室／政大商學院信義不動產研究發展中心。

圖2 中央銀行對金融機構辦理購置住宅貸款及土地抵押貸款業務規定



資料來源：中央銀行、信義房屋不動產企劃研究室／政大商學院信義不動產研究發展中心。

表2 臺灣的選擇性信用規範措施

時點	針對目標	貸款成數上限
1989.03.01 ^{註3}	銀行辦理購地、建造及購買住宅或企業用建築、建造高爾夫球場等土地擔保放款	1989.02 底土地公告現值加 4 成
2010.06.25(近 年第一波LTV 政策)	金融機構承作自然人第二戶購屋貸款，且其擔保品位於雙北(臺北市、新北市)特定地區	房屋擔保品鑑價的 7 成
2010.12.31(近 年第二波LTV 政策)	同上 公司法人與自然人依同樣規範辦理 借款人(公司法人及自然人)以都市計畫劃定之住宅區或商業區土地(不以特定地區為限)為擔保之抵押貸款	房屋擔保品鑑價的 6 成 該筆土地取得成本與鑑價較低者之 6.5 成
2012.06.22(近 年第三波LTV 政策)	延續 2010.12.31 之措施 台北市及新北市住宅鑑價或買賣金額高於 8,000 萬元 雙北以外地區住宅鑑價或買賣金額高於 5,000 萬元	擔保品鑑價或買賣金額較低者之 6 成 擔保品鑑價或買賣金額較低者之 6 成
2014.06.27(近 年第四波LTV 政策)	金融機構承作自然人第二戶購屋貸款，且其擔保品位於雙北及桃園特定地區 金融機構承作自然人第三戶購屋貸款(不以特定地區為限) 自然人購置台北市住宅鑑價或買賣金額高於 7,000萬元 自然人購置新北市住宅鑑價或買賣金額高於 6,000萬元 自然人購置雙北以外地區住宅鑑價或買賣金額高於4,000 萬元 公司法人購置住宅	擔保品鑑價或買賣金額較低者之 6 成 擔保品鑑價或買賣金額較低者之 5 成 擔保品鑑價或買賣金額較低者之 5 成 同上 同上 同上

資料來源：作者自行整理。

貳、文獻回顧

一、實施貸款成數限制的根據

根據美國聯邦準備銀行對商業銀行授信主管意見調查(Loan Officer Opinion Survey)，金融機構的授信標準通常與景氣變動呈現反向關係：在景氣上揚階段，銀行降低授信標準；在景氣衰退階段，銀行提高授信標準。這使得銀行的授信行為呈現高度順景氣循環(pro-cyclical)的現象，亦即在景氣擴張期銀行放款量會顯著增加，進一步推升景氣；反之，在景氣反轉時銀行放款量大幅減少，有時甚至造成信用緊縮(credit crunch)，導致景氣更為蕭條。換言之，銀行授信的順景氣循環現象，加深了景氣波動的幅度。研究發現，此種授信的順景氣循環行為，比放款利率等其他因素更能解釋企業貸款和產出的變化(Lown and Morgan 2006)。

最近的研究也發現在美國次貸金融風暴發生前，金融機構大幅放寬授信標準，使得申貸回絕率大幅下降，貸款成數和貸款所得比也大幅上升。在此同時，房貸信用擴張幅度愈大、房價漲幅愈高的地區，通常也是次級房貸成長最快的地區。而在次貸危機爆發之後，這些地區也是問題放款上升最多、房價跌幅最大的地區(Mian and Sufi 2009)。因此，金融機構的授信標準隨景氣變動從緊縮到寬鬆的過程，也帶動金融機構的放款成長呈現同向的循環變動。這些事實顯示，在景

氣高點以及寬鬆授信標準下所承作的放款，往往變成問題放款，種下日後景氣下滑之因。

銀行授信標準中最重要項目之一即是貸款成數。貸款成數是一筆貸款中，貸款金額占該筆貸款擔保品之市場價值的比率。以房貸而言，擔保品即是申貸人購買的房屋，因此對房貸而言，貸款成數決定個人或廠商在一定的擔保品價值下所能取得的融資金額，以及銀行的信用擴張程度。一般而言，當貸款人無法履行債務時，銀行得處分其擔保品，以保障其債權。因此，貸款成數的高低，受到擔保品未來市值的影響。當房價走升、未來房市看好時，房貸成數通常隨之上升，反之，當房價下跌時，房貸成數下降。由於經濟景氣熱絡時，房價及房貸成數皆上升，因此銀行房貸放款金額將快速擴張，形成順景氣循環現象。Chen and Wang (2007)使用臺灣的資料估計企業以房地產作為擔保品借款的貸款成數。他們發現在房地產市場上漲期間，企業的貸款成數高達 8 成 7 左右，而在房地產下滑期間，貸款成數約僅有 5 成 6。

透過對房貸成數的限制，金融主管當局得以控制家庭房貸負擔快速上升而造成的違約風險，同時抑制因房地產市場榮景，金融機構放款過度集中特定市場所造成共同暴險

的問題，同時減緩未來房價向下修正時所可能導致的系統風險，降低金融機構的損失。

二、貸款成數限制的實施效果

近幾年，一些實證研究已嘗試透過不同區域國家的樣本來評估總體審慎政策(包括貸款成數限制政策)的效果。由於大多數國家施行總體審慎政策的歷史不長，總體審慎政策效果的分析仍持續在發展當中。然而，目前多數的實證研究均指出，總體審慎政策工具，特別是貸款成數與DTI比率的限制，對於控制信用快速擴張與資產價格成長上有顯著的效果。以下我們回顧文獻上對於貸款成數限制成效的分析。

Duca et al. (2011) 以美國自 1981 年第 1 季到 2007 年第 2 季的資料，估計房價租金比與 LTV 的共整合模型。該文發現，當 LTV 下降 10%，房價成長率將減少 9% 到 11%。Igan and Kang (2011) 研究南韓在 2002 年後半，對「投機性」地區實行 LTV 上限政策的效果。他們發現政策實施後，該地區房價水準的月變動率自 3.4% 降為 0.3%，而在此同時，未實施 LTV 限制的「非投機」地區，房價水準的變動則沒有受到顯著的影響。

Wong et al. (2014) 研究香港在 2009 年到 2012 年間，實施 5 波的 LTV 上限政策的效果。他們利用誤差修正模型，發現香港的 LTV 上限政策對於市場的貸款成數具有顯著

的限縮效果，其長期彈性為 0.33。他們也發現若香港金融管理局 (HKMA) 在 2009 年末緊縮 LTV 上限，市場的貸款成數將會超過 60%，而非其在 2012 年底的 52%。此外，他們利用反事實(counterfactual)模擬方法，發現若無 LTV 上限政策，2014 年第 4 季的問題貸款比率將達 2.32%；實際的數字則約為 0.95% (推估值)。這樣的結果顯示，5 波的 LTV 上限緊縮可以增進銀行部門抵禦資產價格衝擊的能力，扮演著保護銀行體系穩定性的重要角色。然而在另一方面，Crowe et al. (2011) 發現香港當局在 2011 年下半年實行的 LTV 上限政策，其防止房價飆漲的效果已較為減弱；他們認為這可能是由於巨額中國資金流入香港等外部因素所導致。

Bloor and McDonald (2013) 估計紐西蘭 LTV 上限政策對於房貸信用成長與房價的可能效果。由於 LTV 上限政策在紐西蘭剛實施不久，他們因此外生性地假設 LTV 限制將產生下列兩種情況：(1) LTV 限制將降低第一年的房屋銷售量 5%；(2) LTV 限制將增加房貸利率 0.2%。在上述條件下，他們發現 LTV 限制將降低家計部門的信用成長約 1% 到 3%，並且在接下來的一年將減少房屋價格成長率約 1% 到 4%。他們也考慮一個極端環境—嚴重的房屋市場衰退與利率陡然上升—來進行壓力測試。結果發現，實行兩年的 LTV 限制將降低銀行在房屋貸款上的損失達 10% 到 15%。

Lime et al. (2011) 使用 49 個國家的追蹤資料作分析，藉以評估總體審慎工具降低系統性風險的有效性。他們發現，大多數經常使用的工具，包括貸款成數上限等，對順景氣循環的信用成長的降低有顯著的效果，但是該效果的顯著性會隨著金融部門所面對的衝擊種類而不同。Nier et al. (2012) 分析 2000 年到 2011 年間的 36 個國家的追蹤資料，發現貸款成數的限制降低了樣本中 21 個新興經濟體的信用成長；但是對整個樣本，包括新興與先進經濟體，卻沒有顯著效果。Ahuja and Nabar (2011) 同樣使用 49 個包括新興與先進經濟體的追蹤資料，發現 LTV 上限可有效降低這些經濟體的資產價格成長。

Kuttner and Shim (2012) 運用 1980 年到 2011 年的 57 個新興與先進經濟國家資料，估計總體審慎政策以及利率政策在房價與信用成長的有效性。大體而言，他們發現整體樣本中大多數的總體審慎政策工具，包括 LTV 上限政策等，在房屋交易、房價及房貸信用成長上呈現出顯著效果。例如，LTV 限制降低 10% 可降低約 4% 的實質房價成長率，而若不採 LTV 限制，則相同的效果需要調升 2% 的短期利率才能達到。Zhang and Zoli (2014) 建立一個自 2000 年第一季度到 2013 年第二季，包含 13 個亞洲經濟體與 33 個該區域外國家的追蹤資料。由該跨國

追蹤資料的迴歸結果顯示，總體審慎政策，特別是 LTV 上限、房屋稅以及外匯相關的政策，均對防堵房價上漲、信用擴張與銀行槓桿操作有顯著效果。另外，Claessens et al. (2013) 使用 48 個國家在 2000-2010 年間涵蓋約 2,800 家銀行的追蹤資料，檢驗這些銀行的資產負債表對各種總體審慎政策的反應。他們發現 DTI、LTV 與對外幣貸款成長的限制，可有效減緩銀行的槓桿倍數、資產、與負債在繁榮期間的成長。

最後，Lambertini et al. (2013) 採用 Iacoviello and Neri (2010) 的動態隨機一般均衡(DSGE)模型，以美國的資料進行校準，用來評估反景氣循環的 LTV 上限政策對於社會福利的效果。模型的模擬發現，與泰勒法則加上其他總體經濟變數的政策比較，LTV 上限政策對信用成長的反循環反應能達到社會福利的極大化。Li et al. (2014) 進一步擴充 Lambertini et al. (2013) 為開放經濟 DSGE 模型，並使用臺灣的資料進行校準，據此探究最適的總體審慎政策對小型開放經濟的影響。比起 LTV 對其他總體經濟變數的反循環反應，他們發現 LTV 對國內信用的反循環反應在緩解主要總體經濟變數的波動與增進社會福利上表現最佳。然而，LTV 對總體經濟變數的反循環反應政策不見得比泰勒法則加上其他總體經濟變數的政策來得好。

參、資料敘述

一、總體資料

表3列出本研究使用的各總體變數及其資料來源。其中房價變數，我們採用由信義房屋編製的臺灣及其四個都會區：台北、新北、台中與高雄的房價指數。^{註4}受限於信義房價指數的資料長度，本研究的實證樣本期間為 1991Q1-2014Q4，合計共 96 筆季資料。其他的實證資料分別來自主計處總體統計資料庫、中央銀行統計資料與新聞稿。表 3 的 $LTVP_t$ 為一虛擬變數，代表央行是否在 t 期執行貸款成數管制措施。^{註5}在分析時，國內生產毛額、消費者物價指數、購置住宅貸款和信義房價指數等變數為對數值，而失業率與五大銀行新承做購屋貸款利率則為原始數值。在取對數之前，我們對於消費者物價指數及失業率的原始值予以季節調整。^{註6}

圖3為臺灣及其四大都會區的信義房屋價格指數走勢；此圖顯示，五項房價指數皆於 1990年代初期開始下跌，這一波下滑的走勢直到 2001 年進入盤整期間為止，持續了約十年的時間。歷經短暫的整理後，房價指數在 2003 年之後皆為上升的走勢，且上升程度頗為一致。若是比較2001 年第 1 季到 2014 年第 4 季，此五地區的房價指數上升了約三倍之多。圖 4 則為我國購置住宅貸款占總放款的比例，資料來源為央行統計資料。^{註7}此圖顯示，房貸占銀行放款的比重，由

1990年代初期的 12% 快速攀升，到 2010 已超過 25%，隨後在央行重啟 LTV 上限政策後略微下降，維持在 25% 左右。如果再將修繕及建築貸款納入計算，房貸占銀行放款的比重最高則可達 35%。

二、個體資料

與一般消費性商品不同，房屋本身具有高度異質性，舉凡坪數、所在地區、格局等等，都會影響房屋價格，而這些特性通常無法顯現在總體資料中。因此，在此研究中，除了公開可取得的總體資料以外，我們另使用中央銀行提供的 2008Q1-2014Q3 間之個體房貸交易資料，包含每筆新承做貸款的重要特徵資料及借款人的特徵資訊，用以分析不同族群在面對成數上限政策時的反應。由於個別成交房價之資料仍不可得，因此在使用個體資料分析時，我們以擔保品的鑑估值做為房屋成交價之替代變數。

受到個資法的限制，我們在使用此個體資料進行分析之前，必須先將資料以群組方式加總以去識別化，另考量不同的群組特性可能影響其購屋行為，且 LTV 政策的效果可能因群組特性的不同而有差異，分組標準如下：

1. 以擔保品(即房屋)座落地點，亦即座落之 22 個縣市區域，^{註8 註9}作為群組

分類依據之一。

2. 以各年度貸款人薪資收入由低至高均分為 5 類，做為群組分類依據之一。
3. 以貸款人職業別為分類依據之一，簡單分為軍公教與非軍公教 2 組。
4. 以擔保品鑑價由低至高分為 5 組，作為群組分類依據之一。^{註10}

根據上述四個標準將個體資料分類再做交叉組合後，可得到 $22 \times 5 \times 2 \times 5 = 1,100$ 個群組；我們將相關的各個體變數取群組平均，作為估計的基礎。^{註11} 表 4 整理出各個個體變數的敘述統計量。圖 5 以圖表方式呈現上述的個體資料分組方式。圖 6 分別繪出雙北地區、高價宅、軍公教、高薪資者(薪資分等屬於 4 及 5 者)，在各個時間點

其交易量占總交易量的比重。值得注意的是，由此圖我們可以清楚地看到，高價宅的交易量比例從未高於 0.6%，不僅占有所有交易的比例甚低，而且也低於另外三種分組方式產生的樣本比例。高價宅交易的稀少性，很可能對於我們後續的分析，特別是針對高價宅 LTV 上限政策的分析，產生相當程度的影響。

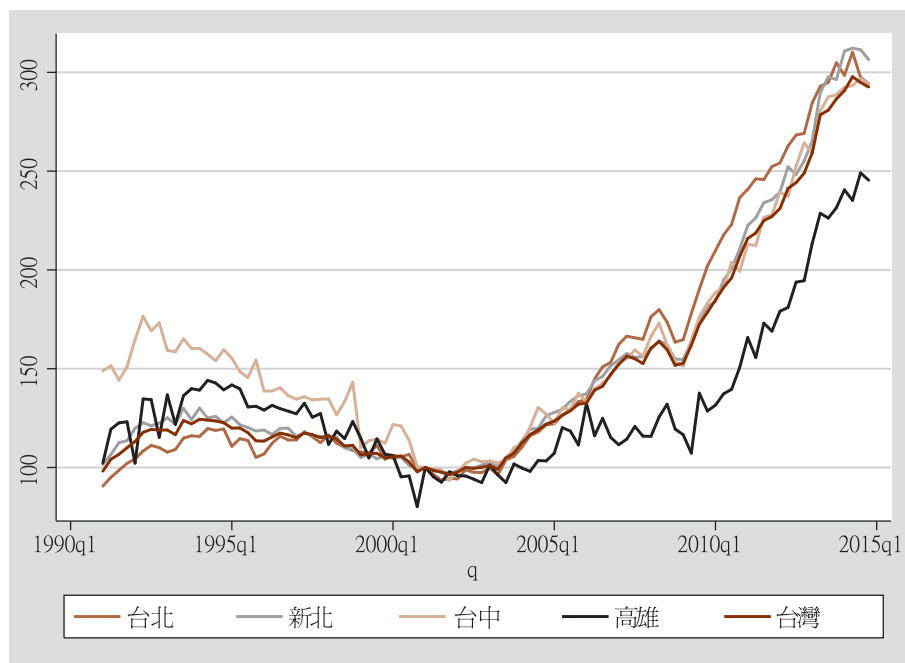
圖 7 則繪出貸款成數、利率與擔保品鑑價等變數的機率密度分布圖。圖中顯示貸款成數及年齡資料接近常態分配，分別在 7 成及 40 歲左右形成高峰，貸款利率則是在 2% 附近有一個高峰。^{註12} 資料中的擔保品鑑價大多低於 2,000 萬，貸款人薪資則集中在 200 萬以下。

表3 總體資料來源

變數	資料名稱	資料來源
HPI_t	信義房價指數	信義房屋不動產企劃研究室(政大商學院信義不動產研究發展中心)
$LTVP_t$	信用規範措施	央行新聞稿
GDP_t	國內生產毛額	主計處總體統計資料庫
CPI_t	消費者物價基本分類指數(總指數)	同上
U_t	失業率	同上
R_t	五大銀行新承做購屋貸款利率	央行統計資料—金融統計
$Hloan_t$	購置住宅貸款	央行統計資料—金融統計(消費貸款及建築貸款餘額)
$Stock_t$	股票市場股價指數	央行統計資料—金融統計
CA_t	貿易順差	同上
縣市別資料		
$population_t$	人口數	內政部戶政司
$jobless_t$	失業率	行政院主計總處

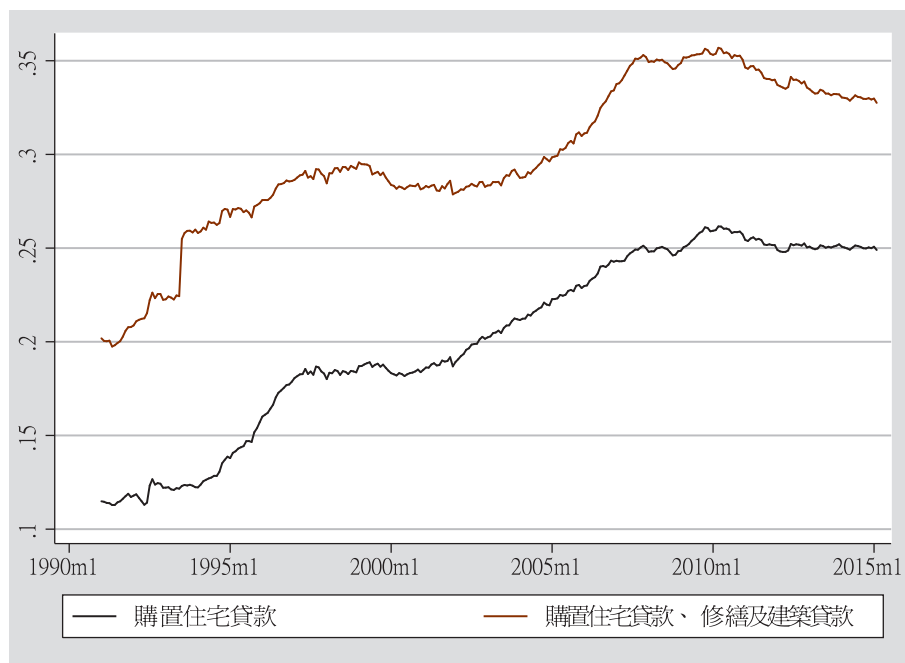
資料來源：作者自行整理。

圖3 信義房價指數



資料來源：信義房屋不動產企劃研究室／政大商學院信義不動產研究發展中心。

圖4 住宅相關貸款占總放款之比重



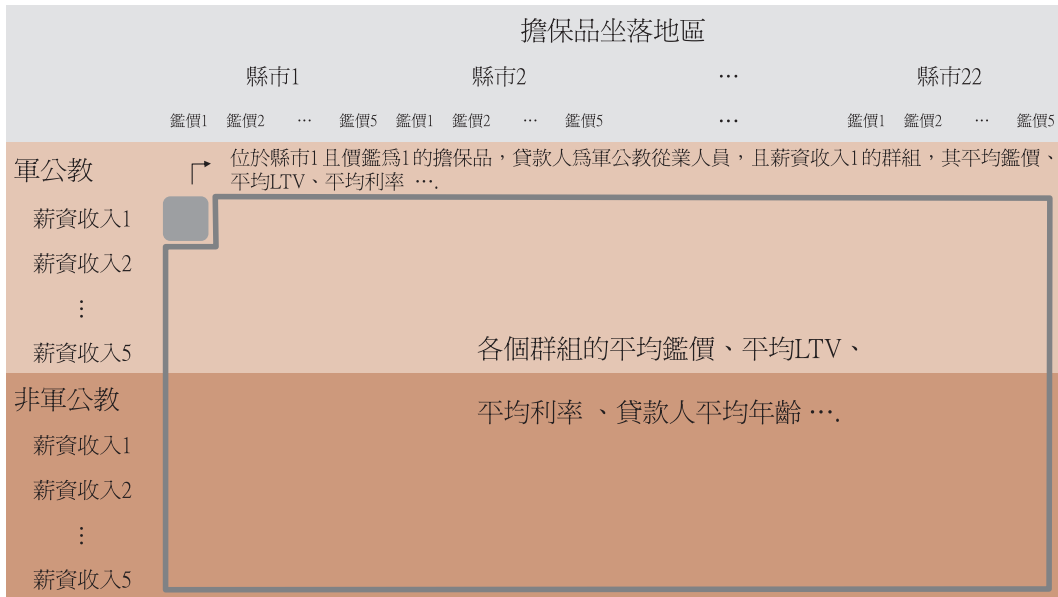
資料來源：中央銀行。

表4 個體資料各項變數的敘述統計量

變數	資料名稱	平均數	標準差	最小值	最大值
$P_{i,t}$	擔保品鑑估值	1,949 萬	30,071	100 萬	78,586 萬
$r_{i,t}$	擔保品貸款利率	2.02%	0.38	0.58%	3.97%
$ltv_{i,t}$	購屋貸款成數	64%	11.83	10%	100%
$EDU_{i,t}$	學歷為大學以上的購屋者比例	62%	25.24	2.3%	100%
$AGE_{i,t}$	貸款者年齡	42	6.72	15.5	85
$Salary_{i,t}$	貸款者薪資	174 萬	6,708	0	29,239 萬
$Loan_{i,t}$	貸款總額	1,124 萬	15,851	38 萬	57,000 萬

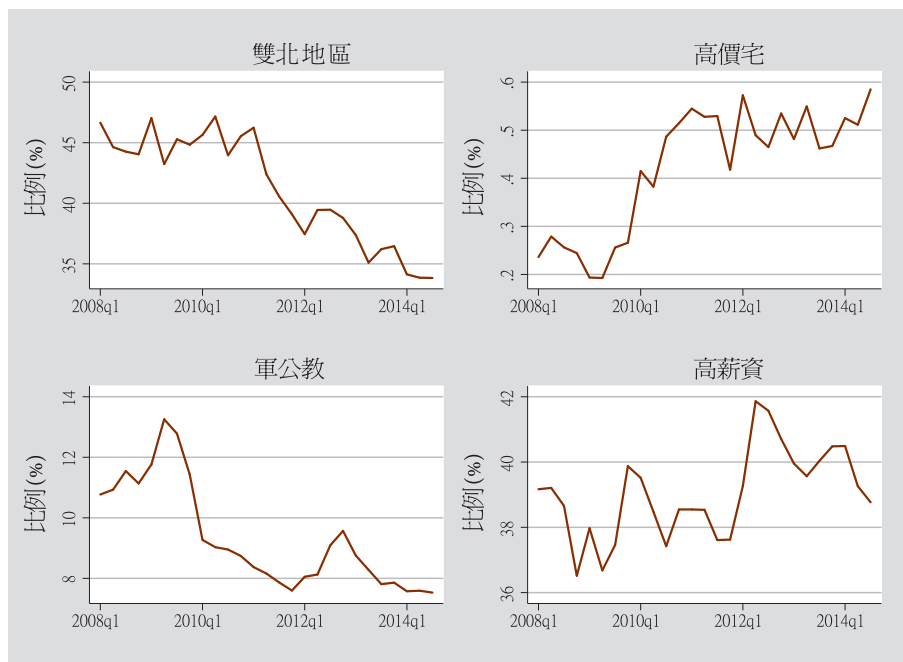
資料來源：中央銀行。

圖5 個體資料分組方式



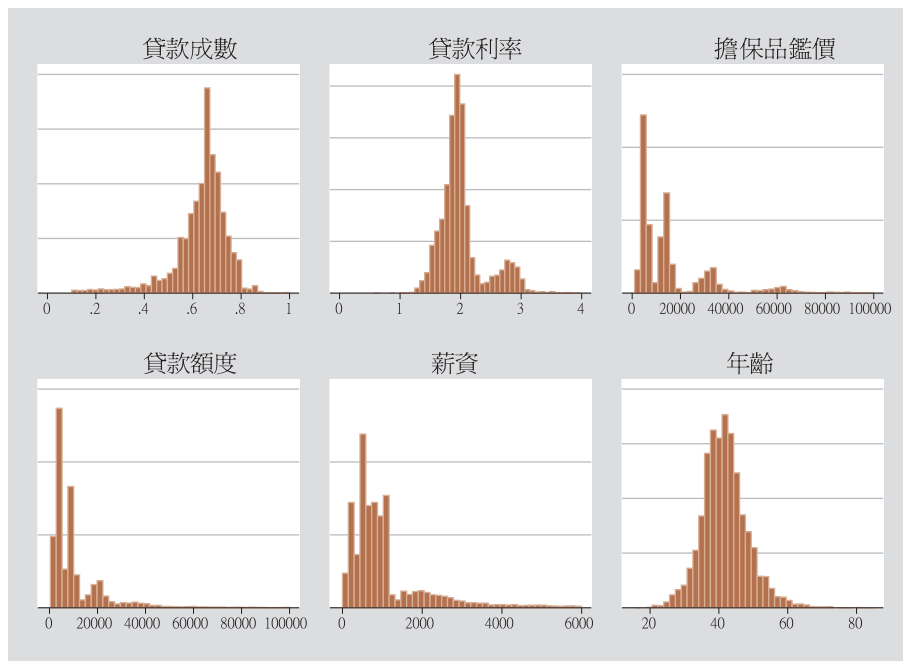
資料來源：作者自行整理。

圖6 個體資料各組交易量占總交易量的比例



資料來源：中央銀行。

圖7 個體資料中各項變數的分布圖

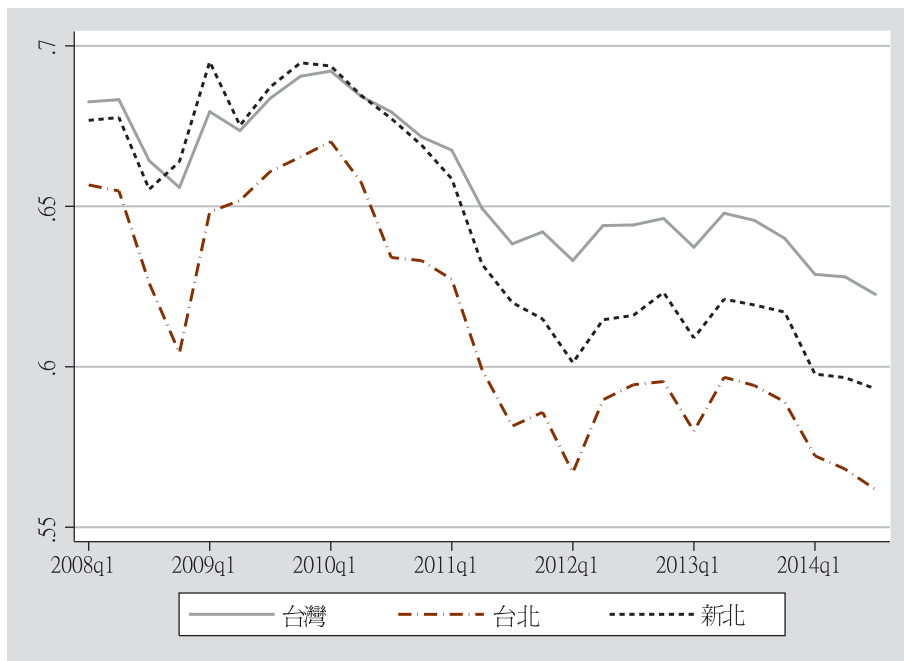


資料來源：中央銀行。

圖 8 使用個體資料中的貸款成數，繪製 2008Q1 起實際貸款成數的走勢。此圖顯示，不論擔保品是否位於雙北地區，自 2010 年起貸款成數皆大致呈現下滑的態勢。為了初步了解央行貸款成數限制是否真的對實際貸款成數產生影響，我們以雙北地區近期三次 (2010 年 6 月、2010 年 12 月、2012 年 6 月) 選擇性房貸信用規範措施為例，將管制發生時點的房貸成數標準化 (將房貸成數指數化為 100) 之後，在圖 9 中畫出管制措施實施前與實施後，雙北地區實際房貸成數的變化。為了將管制效果與雙北以外地區的下行走勢做區別，我們在圖中另外加入全臺灣扣除雙北以外的其他地區的房貸成數作為參

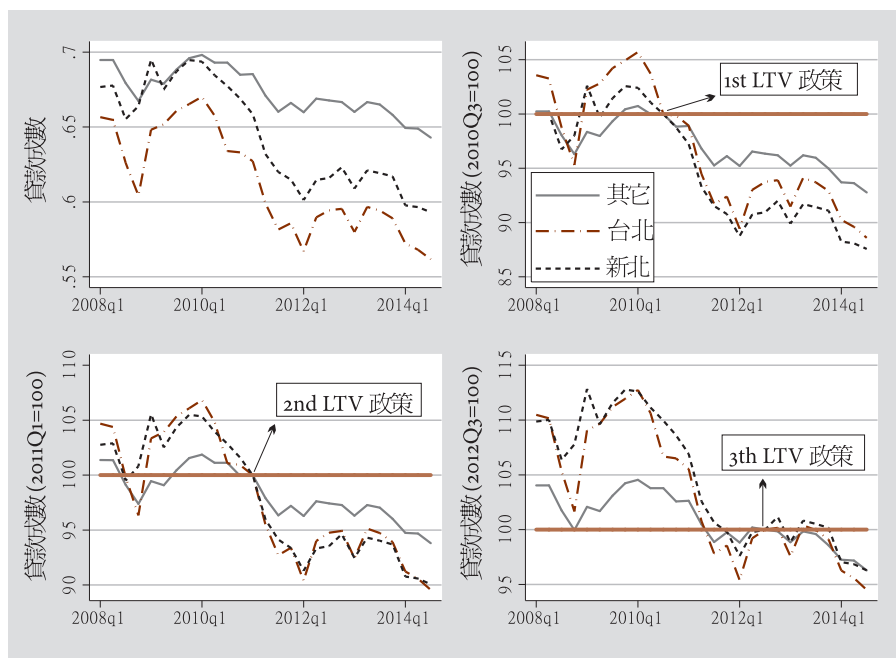
考標準。由此圖可看出，前兩次的管制效果十分類似：與其他地區的房貸成數相較，雙北地區在限制政策實施前後，實際房貸成數有較大幅度的變化，顯示此限制政策可能對市場產生實際影響。然而第三次的限制政策卻未見類似效果：不僅雙北地區的實際房貸成數未在政策實施後發生顯著變動，且與其他地區房貸成數的變動相較，也未有明顯不同。可能的原因是該次實施後的樣本時間尚短，效果未能完全顯示；此外，此次的政策主要是針對高價豪宅的房貸成數做限制，而由前面圖 6 已觀察到高價宅的交易十分稀少，可能因此並未對市場平均房貸成數產生明顯影響。

圖8 實際貸款成數的走勢



資料來源：中央銀行。

圖9 雙北與其他地區 2010-2012 年三次 LTV 上限政策前後實際貸款成數的變化



資料來源：中央銀行。

肆、實證模型

本節中，我們採用總體資料，以及央行所提供的個體資料，分析 LTV 上限政策對臺灣房地產價格與授信造成的影響。

一、使用總體資料之實證模型

對於總體資料，我們採用以下結構式自我向量回歸的實證模型(SVAR)：

$$y_t = D_0 y_t + D_1 y_{t-1} + \dots + D_k y_{t-k} + \Theta(L)LTVP_t + Be_t, \quad (1)$$

其中 y_t 為 $n \times 1$ 的向量， $\Theta(L)$ 為落後 k 期的落後運算元， $LTVP_t$ 為貸款成數政策的虛擬變數， e_t 為 $n \times 1$ 的標準化結構性衝擊向量(structural shock vector)

$$e_t \sim (0, I).$$

由於我們假設 B 矩陣為對角矩陣，因此結構性衝擊 Be_t 之變異數矩陣 $Var(Be_t) = E(Be_t e_t' B') = BB'$ 同樣也為對角矩陣。

給定此結構式自我向量迴歸模型，其所對應的縮減式自我向量迴歸模型(reduced form vector autoregressive model)為

$$y_t = \Phi_1 y_{t-1} + \Phi_2 y_{t-2} + \dots + \Phi_k y_{t-k} + \Psi(L)LTVP_t + \varepsilon_t, \quad (2)$$

其中 $\Psi(L) = (I - D_0)^{-1}\Theta(L)$ ，且對於任意 $j = 1, 2, \dots, k$ ，

$$\Phi_j = (I - D_0)^{-1}D_j.$$

若令 $A = (I - D_0)$ ，則迴歸殘差 ε_t 與結構性衝擊 e_t 之間的關係為

$$\varepsilon_t = (I - D_0)^{-1} B e_t = A^{-1} B e_t.$$

估計模型 (1) 時，我們令 A 為下三角矩陣，而 (1) 中 \mathcal{Y}_t 的設定為：

$$\mathcal{Y}_t = [GDP_t, U_t, R_t, HLoan_t, HPI_t]'. \quad (3)$$

其中， GDP_t 為實質國內生產毛額， U_t 為失業率， R_t 為五大銀行新承做購屋貸款利率， $HLoan_t$ 為購屋貸款， HPI_t 為中古屋房價指數。由於我們令 A 為下三角矩陣，因此模型中排序越前面的變數，也就代表不受到 VAR 體系內其他排序在後的變數的同期影響。首先，由於產出及失業率為總體經濟變數，一般咸認並不會在當期立即受到房地產市場變化所帶來的影響，故置於房地產市場相關變數之前。房地產相關變數則可能受到當期總體及其他變數影響，故將購屋利率、購屋貸款及房價等變數排列於後。其中房價市場供需作用下的結果，亦為本文欲探討的主要變數，置於最末。此模型所認定的結構性衝擊分別為產出衝擊 (e_t^Y)，失業率變動衝擊 (e_t^U)，利率衝擊 (e_t^R)，住宅貸款衝擊 (e_t^{HLoan})，以及房屋價格衝擊 (e_t^{HP})。

我們在估計模型 (3) 前，先採用 Dickey-Fuller GLS 檢定，檢定顯示模型中的總體變數均無法拒絕具有單根的虛無假設。因此，我們對總體變數作 HP 分解 (Hodrick-Prescott filter)，剔除變數中的隨機趨勢後作統計分析。

上述以總體資料為基礎的模型，雖然可以直接探討 LTV 上限政策對各都會區房價的影響，但受到資料限制，僅有 1991Q1 起至 2014Q4 止 96 筆資料可供分析，不易準確估計一個有五項變數的 VAR 模型。再者，考量總體資料的變數有限，諸多控制變數不易取得，因此在此研究中，我們另外採用央行的個體資料，進一步分析 LTV 上限政策與房價之間的關係。

二、使用個體資料之實證模型

如前所述，我們將央行的資料以群組方式加總去識別化，具體作法是依擔保品座落地、貸款人所得、職業及擔保品鑑價為依據做分類，然後依此四個面向的分類做交叉組合，成為估計的基本群組。每個變數即依照各群組取平均值之後，作為估計的根據。我們分析的主要議題有三：(a) LTV 上限政策對房價的影響；(b) LTV 上限政策對銀行實際房貸成數的影響；以及 (c) LTV 上限政策對銀行實際貸款金額的影響。

(一) 模型設定

LTV 上限政策對房價的影響

我國於 2010 年啟動的貸款成數政策可分為兩類，一是針對雙北地區的第二棟購屋貸款管制，二為適用全台的高價宅貸款管制。因此，我們在模型估計時考慮兩個虛擬變數， $policy_{it}$ 和 $policyH_{it}$ 分別用來代表上述兩種政策。其中

$$policy_{i,t} \begin{cases} 1 & \text{2010Q2 後之臺北市，以及 2010Q2 後之新北市第一區、} \\ & \text{2010Q4 後之新北市第二區(詳見附註 8)；} \\ 0 & \text{其他。} \end{cases}$$

$$policyH_{i,t} \begin{cases} 1 & \text{2012Q2 後全國各地之高價宅(詳見附註 10)；} \\ 0 & \text{其他。} \end{cases}$$

我們採用以下的動態追蹤資料模型 (dynamic panel data model)：^{註13}

$$\begin{aligned} \Delta \ln p_{it} = & \alpha + \sum_{m=1}^4 \gamma_m \Delta \ln p_{it-m} + \beta_1 \Delta r_{it} \\ & + \beta_2 \Delta r_{it} \times policy_{it} + \beta_3 \Delta r_{it} \\ & \times policyH_{it} + \eta' x_{it} + \theta' z_t + v_i + \epsilon_{it}, \end{aligned} \quad (4)$$

其中下標 i 代表第 i 種地區、職業、薪資及鑑價的組合， p_{it} 為第 i 群組購屋者在第 t 期的平均購屋價格^{註14}， $x_{it} \in \mathbb{R}^{n_1}$ 為群組 i 之特徵變數的向量， $z_t \in \mathbb{R}^{n_2}$ 為總體變數的向量， v_i 則是無法觀察到的群組效果，在此模型中我們假設此效果為固定參數(固定效果)。

上列模型的特殊之處，在於採用利率與 LTV 上限政策變數的交乘項作分析；此設定亦等同將利率變數 (r_{it}) 的係數，設為兩個 LTV 上限政策變數的函數。以阻止房價飆升為目的的 LTV 上限政策，其作用機制在於增加潛在購買者的購屋成本，影響購屋意願及能力，進而降低房屋市場需求，遏止房價高升。而消費者在考慮是否購買時考慮的購屋

成本，乃由自備款及貸款利率所共同決定；若自備款越高(LTV 越低)或房貸利率越高，則負擔即越大，降低購屋意願。因此，我們將此兩個影響購屋成本的重要因素做成交乘項，以顯示其相互影響效果。

LTV 上限政策對實際 LTV 的影響

我們亦討論 LTV 上限政策對於購屋者實際貸款成數的影響，模型如下所示：

$$\begin{aligned} \Delta ltv_{it} = & \alpha + \sum_{m=1}^4 \gamma_m \Delta ltv_{it-m} + \beta_1 \Delta r_{it} \\ & + \beta_2 policy_{it} + \beta_3 policyH_{it} + \eta' x_{it} \\ & + \theta' z_t + v_i + \epsilon_{it}, \end{aligned} \quad (5)$$

上述模型與模型 (4) 不同的地方在於，此處我們不採用利率與 LTV 上限政策變數的交乘項，原因是 LTV 上限政策主要即是利用對實際 LTV 的影響，達到調節房屋市場的目的，因此這裡探討上限政策對實際 LTV 影響時，即不需要模型 (4) 中的交乘項。模型中其他變數的定義，與模型 (4) 相同。

LTV 上限政策對實際貸款總額的影響

我們亦討論 LTV 上限政策對於實際貸款總額的影響，模型如下所示：

$$\begin{aligned} \Delta \ln loan_{it} = & \alpha + \sum_{m=1}^4 \gamma_m \Delta \ln loan_{it-m} \\ & + \beta_1 \Delta r_{it} + \beta_2 policy_{it} \\ & + \beta_3 policy H_{it} + \eta' x_{it} \\ & + \theta' z_t + v_i + \epsilon_{it}, \end{aligned} \quad (6)$$

其中 $loan_{it}$ 為第 i 個群組在第 t 期的房貸總額，^{註15} 其餘變數及設定則與模型 (4) 相同。此處我們依舊不採用利率與 LTV 上限政策變數的交乘項，原因是因為 LTV 上限政策雖然不是直接針對貸款總額做管制，但相較於房價，授信市場仍是 LTV 上限政策主要針對的目標。

(二) 估計方法

對於上述三個模型，我們假設迴歸殘差

ϵ_{it} 的分配為：

$$\epsilon_{it} \sim iid(0, \sigma_\epsilon).$$

此外，我們亦假設

$$E(v_i) = 0,$$

$$E(v_i x_{it}) = 0,$$

$$E(x'_{it} \epsilon_{is}) = 0 \text{ if } t \leq s.$$

由於上述模型中包含有群組固定效果 (v_i)，在估計時通常先以內轉換 (within transformation) 方法將該變數去除，但經此轉換後的模型，其殘差項將與模型中應變數的落後期產生相關，因此我們以 Arellano 和 Bond (1991) 提出的 GMM 方法估計之，其中工具變數為模型中的解釋變數的落後期。

伍、估計結果

一、總體資料模型

在本節中，我們列出以臺灣地區及四大都會區資料，分別估計 4.1 節之 SVAR 模型之後的衝擊反應函數。由於利率及 LTV 等購屋相關政策的目的之一在於影響房價及銀行相關放款，因此我們僅列出各地區房價及房貸因應 LTV 上限政策衝擊以及利率衝擊的反應函數。

圖 10 畫出臺灣及四大都會區的房價因應 LTV 上限政策衝擊的變化。當央行採行信用規範政策緊縮擔保品貸款成數時，各地區的反應並不一致。高雄、新北、與台北於第一到第二期有短暫顯著下跌，但相反地，

台中及臺灣整體房價卻是在第一到第二期有短暫顯著上升。造成各地房價差異的可能原因，在於 LTV 上限政策執行地區、時間及管制目標的不同。最先執行 LTV 上限政策的雙北地區，自 2010Q3 起即受影響，管制對象為第二戶購屋貸款；而雙北以外地區則是於 2012Q3 起開始方執行 LTV 上限政策，管制目標僅針對高價住宅。除此之外，美國於 2009 年開始實施量化寬鬆貨幣政策 (QE)，造成國際熱錢的移動，而我國政府亦於 2009 年起大幅調降遺贈稅率，使國人資金回流，這些因素亦可能使房價進一步走高，而這一個制度面的變化，或許亦對較晚實施 LTV 上

限政策地區的房價走勢造成影響。

圖 11 畫出臺灣及四大都會區的房價因應購屋利率衝擊的變化。當利率上升時，消費者購買房屋的成本提高，因此一般而言房價應該會因為需求減少而下跌。從圖 11 來看，除了高雄市的趨勢不明顯之外，其餘地區的房價都在利率上升後呈現下跌趨勢。其中台北及新北地區的房價，在利率上升後的第三到第九季之間下跌明顯，具統計顯著性，而台中的房價亦在第三到第八季之間顯著下跌。

圖 12 則畫出我國住宅貸款因應購屋貸款利率及 LTV 上限政策衝擊的變動；由圖中可見，在 LTV 上限政策實施後的四季之內，

購屋貸款量雖然上升，但幅度非常有限。相反地，利率上升則讓購屋貸款量在當季下跌，惟其幅度亦十分微小。

此節以總體資料所做的分析，顯示 LTV 上限政策對全台各地房價的效果，無論在影響方向及統計顯著性上，皆沒有十分一致的結果。其中該政策雖然對雙北地區的房價有壓抑的作用，但幅度及時間長度均十分有限。造成上述分析結果缺乏一致性的可能原因，包括用於分析的總體資料長度十分有限，而且 LTV 上限政策的實施地點大多侷限在特定地區；此外，於美國 QE 的實施以及我國遺贈稅率的調降，亦可能加深以總體資料估計 LTV 政策效果的難度。

圖10 衝擊反應函數：四都及臺灣房價因應 LTV 上限政策衝擊，虛線為 95% 信賴區間

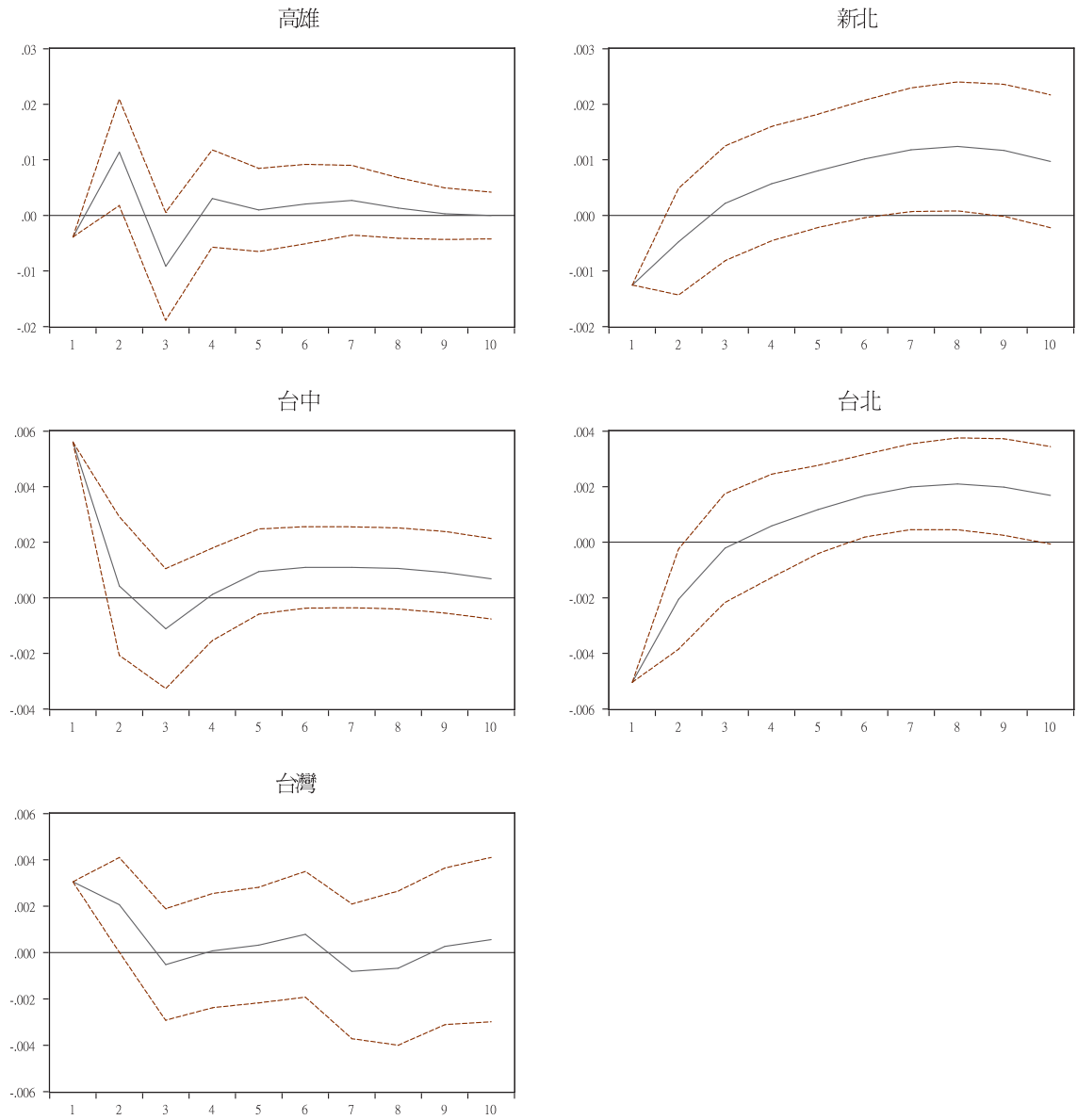


圖11 衝擊反應函數：四都及臺灣房價因應購屋貸款利率衝擊，虛線為 95% 信賴區間

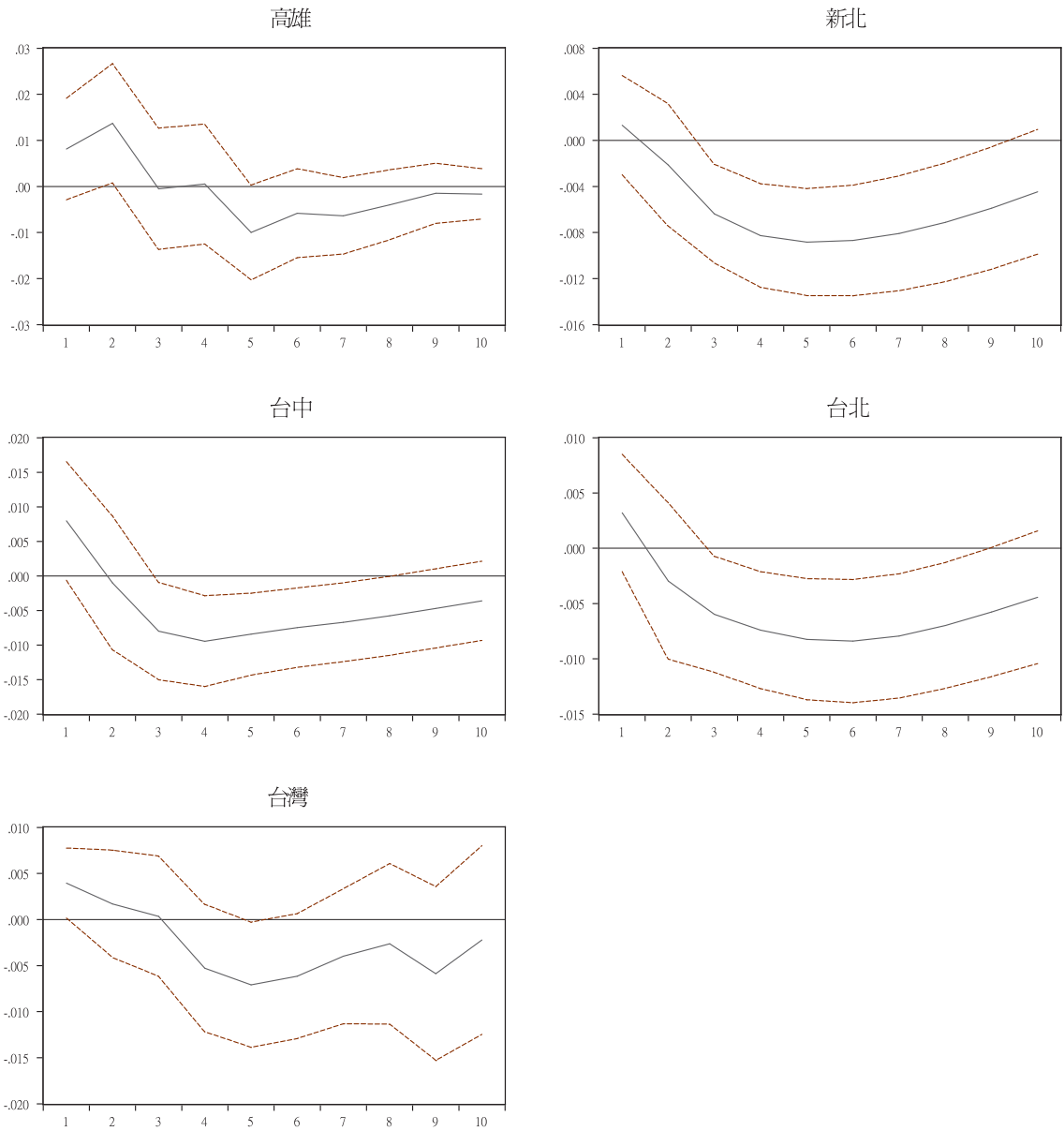
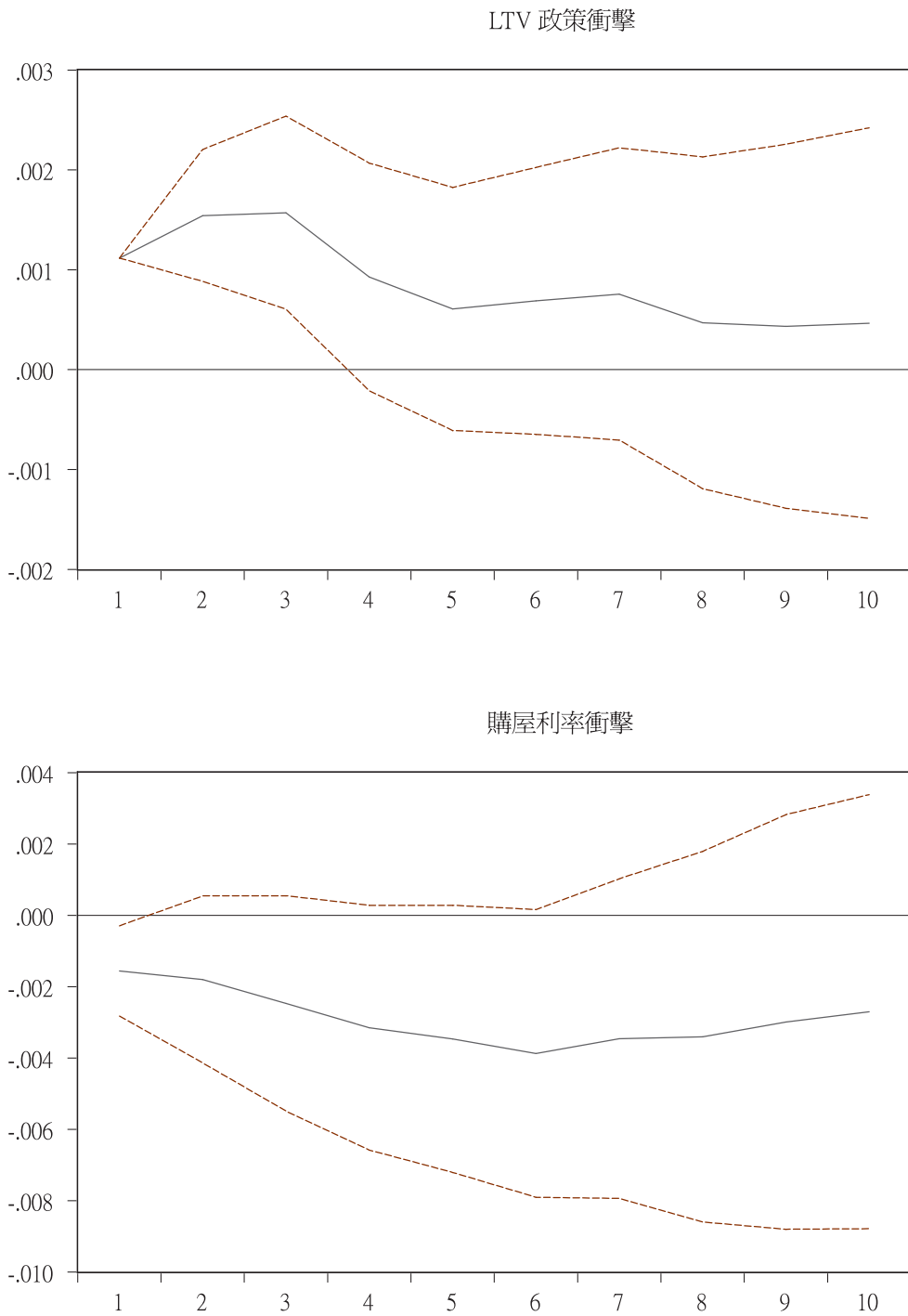


圖12 衝擊反應函數：全臺灣購屋貸款因應 LTV 及購屋貸款利率衝擊，虛線為 95% 信賴區間



二、個體資料模型

在這節當中，我們使用央行提供之個體資料，以動態追蹤資料模型分析以下議題：

(a) LTV 上限政策對房價的影響(表 5、6)；(b) LTV 上限政策對銀行實際房貸成數的影響(表 7)；以及 (c) LTV 上限政策對實際貸款金額的影響(表 8)。

(一) LTV 上限政策對房價的影響

表 5 列出模型 (4) 的四種估計結果。首先，我們觀察模型 (A) 及 (B)，兩者差異之處在於相關控制變數的不同。其估計結果皆顯示，若無 LTV 上限政策($policy_{i,t} = 0$, $policyH_{i,t} = 0$)，則利率對於房價的影響一如預期為負向($\hat{\beta}_1 < 0$)，且具有統計顯著性，顯示利率與房價呈現負向關係。^{註16} 至於利率與雙北地區 LTV 上限政策的交乘項($r_{i,t} \times policy_{i,t}$)，其估計係數亦一致的為正($\hat{\beta}_2 > 0$)，且兩個模型皆具有統計顯著性。相較之下，針對高價宅 LTV 做限制($policyH_{i,t} = 1$)的效果則不一致，且估計結果並不具統計顯著性。 $\hat{\beta}_1$ 與 $\hat{\beta}_2$ 的符號相反且具統計顯著性，表示雙北地區的 LTV 上限政策能夠平衡低利率對房價的影響。例如，在利率處於低點的時候，房價固然可能上升，但若此時執行雙北地區 LTV 上限政策，則低利率對房價的影響將大為減弱。換言之，此結果表示雙北地區的 LTV 上限政策執行後，藉由提高潛在購買者的購屋成本，確實有效地緩和利率對於房

價的影響。

除了利率與 LTV 上限政策變數之外，我們在分析中也考慮了各群組的特徵變數，包括教育程度、年齡、薪資、及貸款金額等等。估計結果顯示，教育程度、年紀及貸款金額，都與房價呈顯著正向變動關係，至於薪資與房價變動關係則不一致，但並不顯著。對於後者，我們認為這可能與受薪階級和非受薪階級、乃至職業別有關，值得往後更深入分析。

此外，我們亦探討了若干總體經濟變數對房價的影響；這些總體變數包括國內生產毛額、消費者物價指數、縣市人口數以及縣市失業率，等等。其中縣市人口數的係數顯著為正，意味著人口增加帶來住宅需求，刺激房價成長。縣市失業率的係數雖然顯著為正，但僅微幅影響房價成長。股價上漲及出口增加對房價產生負向影響，這可能表示不動產市場受資金面及其他產業投資機會的影響。國內生產毛額變動則對房價有正向影響，表示所得越高，對住宅需求及願付價格越高。

接著，我們從全樣本中區分出雙北地區群組及高價宅群組兩個子樣本，觀察 LTV 上限政策直接作用於目標族群的效果。表 5 模型 (C) 及 (D) 分別列出估計結果。模型 (C) 的估計結果顯示，利率對房價的影響為負向($\hat{\beta}_1 < 0$)，利率與雙北地區的 LTV 上限政策的交乘項為正向($\hat{\beta}_2 > 0$)，兩者皆具統計顯

著性。此結果與使用全樣本的模型結果相同，表示當針對雙北地區的LTV 上限政策直接作用時，確實能夠顯著減緩利率對雙北房價的影響，獲得遏止雙北房價飆升的成果。另一方面，利率與高價宅 LTV 政策變數交乘項的係數卻為負，但此結果並不具統計顯著性。

表 5 模型 (D) 為使用高價宅群組樣本的估計結果，其中利率對於房價的影響為正向，而利率與兩種 LTV 上限政策的交乘項一正一負，但三者皆不具有統計顯著性。高價宅群組的估計結果較不顯著且不穩定，我們認為這一方面可能與高價宅群組本身樣本點相對稀少有關，另一方面則是由於高價宅政策乃於 2012Q3 方才實施，而本研究的樣本截止時間為 2014Q3，因此政策實施後的有效樣本期間較短，政策效果可能因而無法被完整估計出。

為了進一步分析 LTV 上限政策作用在不同族群的效果，我們將樣本區分為為四個子樣本分別做估計：軍公教、非軍公教、薪資

收入中等以下者(第 1 到第 3 薪資分等，以下簡稱低薪資)及中等以上者(第 4 及第 5 薪資分等，以下簡稱高薪資)；估計結果列於表 6。

從該表可看出，利率對房價的影響在所有的群組中皆為負向，與理論預期相同。對雙北地區實施 LTV 限制($policy_{i,t} = 1$)，則對所有群組皆產生如同表 5 的效果，即減緩利率對房價的影響。至於高價宅 LTV 上限政策($policyH_{i,t} = 1$)的效果，則僅對高薪資群組為正，對軍公教、非軍公教及低薪資群組反而為負；但無論在哪一個群組，高價宅 LTV 上限政策對房價的效果皆無統計上的顯著性，這情形亦與表 5 所呈現的結果相同。

(二) LTV 上限政策對實際 LTV 的影響

針對 LTV 上限政策是否對購屋者實際的 LTV 產生影響，我們在表 7 中列出模型 (5) 的估計結果。我們針對三種樣本做估計：全樣本(模型 (I))、雙北地區群組(模型 (J))、以及高價宅群組(模型 (K))。

表5 實證結果：LTV 上限政策對房價影響之估計 (2008Q1-2014Q3)

	(A)	(B)	(C)	(D)
	全樣本 1	全樣本 2	雙北地區	高價宅
$\Delta \ln p_{i,t-1}$	-0.548 (0.011)***	-0.554 (0.011)***	-0.580 (0.021)***	-0.597 (0.058)***
$\Delta \ln p_{i,t-2}$	-0.330 (0.012)***	-0.336 (0.013)***	-0.447 (0.023)***	-0.435 (0.066)***
$\Delta \ln p_{i,t-3}$	-0.199 (0.012)***	-0.209 (0.012)***	-0.261 (0.022)***	-0.350 (0.065)***
$\Delta \ln p_{i,t-4}$	-0.106 (0.010)***	-0.118 (0.010)***	-0.105 (0.019)***	-0.188 (0.061)***
$\Delta r_{i,t}$	-0.074 (0.010)***	-0.097 (0.013)***	-0.097 (0.019)***	0.011 (0.064)
$\Delta r_{i,t} \times policy_{i,t}$	0.198 (0.032)***	0.236 (0.035)***	0.123 (0.025)***	0.173 (0.146)
$\Delta r_{i,t} \times policyH_{i,t}$	-0.025 (0.180)	-0.039 (0.179)	0.000 (0.089)	-0.173 (0.154)
$EDU_{i,t}$	0.000 (0.000)***	0.000 (0.000)***	-0.000 (0.000)*	-0.001 (0.001)
$AGE_{i,t}$	0.005 (0.002)**	0.006 (0.003)**	0.011 (0.002)***	0.003 (0.019)
$\Delta \ln Salary_{i,t}$	-0.001 (0.003)	0.000 (0.003)	0.003 (0.002)	0.009 (0.016)
$\Delta \ln Loan_{i,t}$	0.020 (0.003)***	0.030 (0.004)***	0.015 (0.003)***	0.064 (0.019)***
$\Delta \ln Population_t$		0.038 (0.008)***	-0.505 (0.581)	-0.035 (0.095)
$\Delta \ln Jobless_t$		0.008 (0.005)*	-0.021 (0.005)***	0.062 (0.091)
$\Delta \ln Stock_t$		-0.102 (0.013)***	-0.076 (0.015)***	-0.123 (0.242)
$\Delta \ln CA_t$		-0.026 (0.005)***	-0.016 (0.005)***	-0.099 (0.081)
$\Delta \ln CPI_t$		-0.240 (0.147)	-0.167 (0.166)	2.674 (2.628)
$\Delta \ln GDP_t$		0.266 (0.063)***	0.264 (0.068)***	1.798 (1.100)
<i>Constant</i>	-0.159 (0.038)***	-0.200 (0.038)***	-0.152 (0.040)***	0.018 (0.151)
<i>Observations</i>	9632	9632	2193	352
<i>Groups</i>	545	545	114	31
p-value($\beta_1 + \beta_2$) = 0	0.000	0.000	0.150	0.192
p-value($\beta_1 + \beta_3$) = 0	0.581	0.448	0.283	0.284
p-value($\beta_1 + \beta_2 + \beta_3$) = 0	0.583	0.573	0.769	0.932

(1) 迴歸模型為 $\Delta \ln p_{it} = \alpha + \sum_{m=1}^4 \gamma_m \Delta \ln p_{it-m} + \beta_1 \Delta r_{it} + \beta_2 \Delta r_{it} \times policy_{it} + \beta_3 \Delta r_{it} \times policyH_{it} + \eta' x_{it} + \theta' z_t + v_i + \epsilon_{it}$.

(2) 括弧內為標準差。

(3) * , ** 以及 *** 分別代表係數估計式具有 10% , 5% 和 1% 的顯著性。

表 7 顯示，利率上升對三種樣本的貸款成數均產生顯著負向影響，表示利率越高，貸款成數越低。以模型 (I) 為例，利率上升 1 個百分點將使實際 LTV 減少 3.98%。我們接著觀察兩種 LTV 上限政策的作用效果。首先，雙北地區 LTV 上限政策對三個子樣本皆有顯著的負面影響，表示政策實施後，實際房貸的 LTV 有下降趨勢。以模型 (J) 為例，該政策將使雙北地區的實際 LTV 減少 1.50%。值得注意的是，針對雙北地區的 LTV 上限政策執行範圍雖然僅限於部分地區，但其政策效果卻亦顯現在全國其他地區的高價住宅市場，這可能是該政策的宣示效果所致。至於針對高價宅實施的 LTV 上限政策，政策效果在全國地區呈現正向影響，而在雙北地區以及高價住宅市場上，則呈現負向影響，但所有的估計結果均不顯著。

(三) LTV 上限政策對實際房貸總額的影響

我們估計模型 (6)，探討 LTV 上限政策實施後對於購屋者實際房貸總額的影響；結果列於表 8。我們同樣針對三種樣本做估計：全樣本(模型 (L))、雙北地區群組(模型 (M))、以及高價宅群組(模型 (N))。

估計結果顯示，三種樣本的房貸總額對於提高利率的反應均十分顯著為負，顯示利率越高，貸款金額越小。而對雙北地區的 LTV 限制的效果與表 7 相同，亦即對於三個估計樣本皆有顯著的負面影響，表示該政策透過直接限制購屋者的貸款額度，有效抑制了貸款總額的成長。此外，三個估計樣本估計結果的一致，呼應了前一小節的分析，也就是針對雙北地區的 LTV 上限政策的宣示效果十分顯著。至於針對高價宅實施的 LTV 上限政策，同樣對於三種樣本都有負面影響，而且在全樣本及高價宅群組中皆具統計顯著性。

陸、結 論

自從 1980 年代初起，大多數工業國家經歷了低通膨的物價安定時期。然而，在同時期金融危機發生的頻率和嚴重程度卻日益上升，金融體系的動盪引發系統風險，並且導致總體經濟活動的巨幅波動。2007-2009 年的全球金融海嘯對於各國金融體系健全與穩定造成嚴重的威脅，各國政府和央行除了祭出規模前所未見的紓困措施與非傳統貨幣

政策，同時也促使各國金融主管當局重新思考中央銀行在維護金融穩定上的角色，其中尤其以總體審慎監理政策日益受到重視。總體審慎監理政策的主要目的是監控和評估整體金融體系的系統風險，降低可能威脅金融穩定的風險因子，強化金融體系因應外在衝擊的能力，以達成金融穩定的目標。

表6 實證結果：LTV 上限政策對房價影響之估計(按族群特性區分)(2008Q1-2014Q3)

	(E)	(F)	(G)	(H)
	軍公教	非軍公教	薪資收入中等以下	薪資收入中等以上
$\Delta \ln p_{i,t-1}$	-0.558 (0.017)***	-0.554 (0.014)***	-0.558 (0.015)***	-0.564 (0.016)***
$\Delta \ln p_{i,t-2}$	-0.390 (0.019)***	-0.323 (0.016)***	-0.340 (0.017)***	-0.348 (0.018)***
$\Delta \ln p_{i,t-3}$	-0.236 (0.019)***	-0.214 (0.015)***	-0.209 (0.016)***	-0.236 (0.018)***
$\Delta \ln p_{i,t-4}$	-0.129 (0.016)***	-0.126 (0.013)***	-0.119 (0.013)***	-0.135 (0.015)***
$\Delta r_{i,t}$	-0.095 (0.026)***	-0.115 (0.014)***	-0.121 (0.016)***	-0.070 (0.020)***
$\Delta r_{i,t} \times policy_{i,t}$	0.157 (0.059)***	0.220 (0.036)***	0.252 (0.044)***	0.154 (0.039)***
$\Delta r_{i,t} \times policyH_{i,t}$	-0.140 (1.036)	-0.021 (0.152)	-0.203 (0.187)	0.131 (0.167)
$EDU_{i,t}$	0.001 (0.000)***	0.000 (0.000)***	0.000 (0.000)***	0.000 (0.000)*
$AGE_{i,t}$	-0.012 (0.006)**	0.006 (0.003)**	0.009 (0.003)***	0.004 (0.003)
$\Delta \ln Salary_{i,t}$	-0.008 (0.005)	-0.002 (0.003)	-0.045 (0.012)***	-0.001 (0.002)
$\Delta \ln Loan_{i,t}$	0.076 (0.006)***	0.026 (0.004)***	0.034 (0.005)***	0.036 (0.004)***
$\Delta \ln Population_t$	0.049 (0.022)**	0.031 (0.009)***	0.026 (0.010)***	0.032 (0.012)***
$\Delta \ln Jobless_t$	0.028 (0.014)**	0.003 (0.005)	0.007 (0.006)	0.004 (0.007)
$\Delta \ln Stock_t$	-0.140 (0.035)***	-0.106 (0.014)***	-0.111 (0.018)***	-0.114 (0.018)***
$\Delta \ln CA_t$	-0.038 (0.014)***	-0.026 (0.005)***	-0.024 (0.007)***	-0.034 (0.007)***
$\Delta \ln CPI_t$	-0.116(0.452)	-0.314 (0.161)*	-0.229 (0.199)	-0.188 (0.212)
$\Delta \ln GDP_t$	0.241 (0.161)	0.336 (0.069)***	0.362 (0.089)***	0.251 (0.079)***
<i>Constant</i>	0.059 (0.048)	-0.273 (0.053)***	-0.238 (0.056)***	-0.137 (0.042)***
<i>Observations</i>	3945	5687	5280	4352
<i>Groups</i>	227	318	302	243
p-value($\beta_1 + \beta_2$) = 0	0.246	0.002	0.002	0.018
p-value($\beta_1 + \beta_3$) = 0	0.821	0.375	0.084	0.711
p-value($\beta_1 + \beta_2 + \beta_3$) = 0	0.940	0.575	0.695	0.198

(1) 迴歸模型為 $\Delta \ln p_{it} = \alpha + \sum_{m=1}^4 \gamma_m \Delta \ln p_{it-m} + \beta_1 \Delta r_{it} + \beta_2 \Delta r_{it} \times policy_{it} + \beta_3 \Delta r_{it} \times policyH_{it} + \eta' x_{it} + \theta' z_t + v_i + \epsilon_{it}$.

(2) 括弧內為標準差。

(3) * , **以及***分別代表係數估計式具有 10% , 5% 和 1% 的顯著性。

表7 實證結果：LTV 上限政策對銀行實際放款成數影響之估計(2008Q1-2014Q3)

	(I)	(J)	(K)
	全樣本	雙北地區	高價宅
$\Delta \ln p_{i,t-1}$	-0.526 (0.011)***	-0.458 (0.022) ***	-0.645 (0.057)***
$\Delta \ln p_{i,t-2}$	-0.269 (0.012)***	-0.212 (0.022) ***	-0.484 (0.066)***
$\Delta \ln p_{i,t-3}$	-0.143 (0.012)***	-0.097 (0.022) ***	-0.266 (0.067)***
$\Delta \ln p_{i,t-4}$	-0.040 (0.011)***	-0.006 (0.020)	-0.153 (0.056)***
$\Delta r_{i,t}$	-3.983 (0.548)***	-5.118 (1.038) ***	-3.706 (2.323)
$policy_{i,t}$	-1.664 (0.143)***	-1.502 (0.168) ***	-3.984 (1.575)**
$policyH_{i,t}$	0.700 (1.820)	-1.181 (1.250)	-0.954 (1.066)
$EDU_{i,t}$	0.027 (0.006)***	0.037 (0.009) ***	0.001 (0.030)
$AGE_{i,t}$	-0.448 (0.115)***	-0.517 (0.155) ***	0.585 (0.774)
$\Delta \ln Salary_{i,t}$	-0.001 (0.001)	0.000 (0.002)	-0.004 (0.007)
$\Delta \ln p_{i,t}$	-0.039 (0.007)***	-0.044 (0.016) ***	-0.034 (0.021)
$\Delta \ln Population_t$	-0.010 (0.004)**	-0.371 (0.461)	-0.016 (0.041)
$\Delta \ln Jobless_t$	1.167 (0.224)***	2.037 (0.402) ***	4.835 (4.052)
$\Delta \ln Stock_t$	-0.007 (0.006)	-0.007 (0.010)	0.143 (0.105)
$\Delta \ln CA_t$	0.009 (0.002)***	0.023 (0.004) ***	0.050 (0.035)
$\Delta \ln CPI_t$	0.310 (0.074)***	0.631 (0.135) ***	1.714 (1.095)
$\Delta \ln GDP_t$	0.273 (0.029)***	0.167 (0.055) ***	-0.407 (0.490)
<i>Constant</i>	0.806 (1.763)	3.794 (3.169)	-3.716 (5.981)
<i>Observations</i>	9632	2193	352
<i>Groups</i>	545	114	31

(1) 迴歸模型為 $\Delta ltv_{it} = \alpha + \sum_{m=1}^4 \gamma_m \Delta ltv_{it-m} + \beta_1 \Delta r_{it} + \beta_2 policy_{it} + \beta_3 policyH_{it} + \eta' x_{it} + \theta' z_t + v_i + \epsilon_{it}$.

(2) 括弧內為標準差。

(3) * , ** 以及 *** 分別代表係數估計式具有 10% , 5% 和 1% 的顯著性。

表8 實證結果：LTV 上限政策對實際貸款總額影響之估計(2008Q1-2014Q3)

	(L)	(M)	(N)
	全樣本	雙北地區	高價宅
$\Delta \ln p_{i,t-1}$	-0.482(0.012)***	-0.446 (0.017)***	-0.530 (0.029)***
$\Delta \ln p_{i,t-2}$	-0.317(0.011)***	-0.295 (0.017)***	-0.373 (0.032)***
$\Delta \ln p_{i,t-3}$	-0.242(0.009)***	-0.276 (0.017)***	-0.290 (0.032)***
$\Delta \ln p_{i,t-4}$	-0.086(0.008)***	-0.136 (0.016)***	-0.172 (0.028)***
$\Delta r_{i,t}$	-0.142(0.043)***	-0.516 (0.072)***	-0.044 (0.084)
$policy_{i,t}$	-0.114(0.010)***	-0.103 (0.012)***	-0.558 (0.056)***
$policyH_{i,t}$	-0.351(0.120)***	-0.087 (0.080)	-0.171 (0.039)***
$EDU_{i,t}$	-0.003(0.000)***	-0.000 (0.001)	0.000 (0.001)
$AGE_{i,t}$	0.237(0.008)***	0.157 (0.010)***	0.601 (0.029)***
$\Delta \ln Salary_{i,t}$	-0.006(0.009)	-0.016 (0.013)	0.020 (0.024)
$\Delta \ln p_{i,t}$	1.241(0.059)***	0.985 (0.108)***	0.653 (0.078)***
$\Delta ltv_{i,t}$	0.033(0.001)***	0.026 (0.001)***	0.018 (0.002)***
$\Delta \ln Population_t$	-0.085(0.028)***	1.685 (3.097)	-0.238 (0.149)
$\Delta \ln Jobless_t$	0.127(0.016)***	0.036 (0.027)	0.104 (0.151)
$\Delta \ln Stock_t$	0.757(0.042)***	0.635 (0.068)***	2.320 (0.380)***
$\Delta \ln CA_t$	0.274(0.016)***	0.339 (0.028)***	0.182 (0.128)
$\Delta \ln CPI_t$	2.549(0.483)***	3.893 (0.875)***	-9.030 (4.001)**
$\Delta \ln GDP_t$	-2.944(0.211)***	-2.742 (0.381)***	1.101 (1.801)
<i>Constant</i>	-3.853(0.123)***	-3.947 (0.211)***	-4.479 (0.215)***
<i>Observations</i>	9632	2193	352
<i>Groups</i>	545	114	31

(1) 迴歸模型為 $\Delta \ln loan_{it} = \alpha + \sum_{m=1}^4 \gamma_m \Delta \ln loan_{it-m} + \beta_1 \Delta r_{it} + \beta_2 policy_{it} + \beta_3 policyH_{it} + \eta' x_{it} + \theta' z_t + v_i + \epsilon_{it}$.

(2) 括弧內為標準差。

(3) * , **以及***分別代表係數估計式具有 10% , 5% 和 1% 的顯著性。

我國央行近年對房貸市場實施的選擇性信用規範，均涉及貸款成數限制；本研究的目的即是檢驗我國央行過去幾年實施貸款成數限制的成效。我們採用總體資料模型及個體資料模型，對此議題作分析。在總體資料的估計方面，主要的結果發現，針對雙北地區的 LTV 上限政策，可造成當地房價微幅短暫下降。除此之外，其他的分析結果大多不明顯；這很可能是由於房價的時間序列資料長度有限，限縮了計量估計的精確性。在個體資料方面，為了去識別化，我們先依照各筆資料之房屋所在地、房屋鑑估價值、貸款人薪資水準、以及是否為軍公教人員等標準做交叉分組，得到 1,100 個群組，而各變數的數值則以其群組內的平均數為衡量，以下是分析個體資料得到的幾個重要結果。

首先針對雙北地區實施的 LTV 上限政策而言，我們發現雖然在一般情況下利率與房價呈現負相關，但上述 LTV 上限政策實施後，該負向關係大為減弱。此現象不僅發生於受政策直接影響的雙北地區，也在全國其他地區產生，而這很可能是政策的宣示效果所致。此外，不論貸款人職業是否為軍公教、或薪資收入的高低，上述 LTV 政策的效果皆為顯著。另一方面，實證結果亦顯示雙北地區的 LTV 上限政策能減少實際貸款之 LTV，並降低實際貸款總額，且這些結果在各個群組、地區，皆為顯著。在全球低利的

時代，上述實證結果顯示雙北地區 LTV 政策的實施，可間接發揮抑制房價的功能。

然而針對高價宅實施的 LTV 上限政策而言，其對房價以及實際 LTV 的影響，皆不具統計顯著性，惟對實際貸款總額，產生顯著的抑制效果。與前述雙北地區的 LTV 政策相較，高價宅 LTV 政策的效果相對不明顯。此原因一方面可能與高價宅群組本身的特性有關，例如高價宅樣本點相對稀少、以及高價宅的貸款比率偏低，等等，使得此政策在總合資料中的效果較難凸顯。另一方面，則可能由於高價宅政策乃於 2012Q3 方才實施，因此有效樣本期間較短，政策效果可能無法被完整估計出。

綜合而言，我國央行在近年針對雙北特定地區及高價宅房屋等實施的 LTV 上限政策，為總體審慎監理措施的一環。該類政策的確對我國不動產市場產生普遍影響，其中以對實際房貸總額的抑制作用，最為明顯而普遍。雙北地區的 LTV 政策的實施，亦明顯能對房價及實際房貸成數產生預期效果。此結果顯示央行採行的上述選擇性信用管制措施，不僅對不動產市場的交易產生規範作用，同時也避免銀行授信過度集中於不動產市場，並可望藉此達到督促金融機構強化不動產授信風險的控管，健全銀行授信品質的目的。

附 註

- (註1) 南韓對於投機區域的認定標準如下：(a)該區房價指數成長率為通貨膨脹率的 1.3 倍者；(b)過去兩個月以來，該區房價指數平均成長率為全國房價指數平均成長率的 1.3 倍者；(c)該區過去一年房價指數的平均月增率，高於全國房價指數過去三年的平均月增率者。上述三點只要同時符合 (a)(b)，或者 (a)(c)，即為投機區域。
- (註2) 實際貸款成數的資料由中央銀行提供。
- (註3) 1989 年措施施行後經多次修正，於 1996 年 9 月廢止。
- (註4) 信義房屋的資料以成屋的交易價格為計算基礎，已排除預售、住商混合以及工業住宅等非純住宅物件。信義房屋同時也提供桃園及新竹兩地的房價指數，但樣本期間較短(僅 2001Q1-2014Q4 共 54 筆季資料)，不利於計量估計的準確性，故未納入此研究中。
- (註5) 我國貸款成數政策執行的目標以及範圍並沒有一個一致的標準，舉例而言，1989 年的選擇性信用規範針對的目標族群為全國購地、購屋和高爾夫球場等土地擔保放款，LTV 的上限為土地公告現值加四成。相比之下，2010 年啟動的針對性審慎措施則是針對特定地區，以及特定價位住宅的擔保放款，LTV 上限的計算基礎則為擔保品鑑價。除此之外，即使同樣的時間點，根據擔保品的座落地點及鑑價的不同，貸款成數上限也存在差異。換言之，我們無法在給定一個時間點 t 之下，訂定一個單一的貸款成數上限。因此，我們參考 Romer and Romer (1989, 1994) 在處理貨幣政策時的作法，將 $LTV P_t$ 設為虛擬變數。
- (註6) 我們利用 Eviews 所提供的 X12 作季節調整。
- (註7) 雖然內政部不動產資訊平台亦提供縣市別住宅貸款資料，但期間為 2007Q1-2014Q3，合計只有 31 筆季資料，其長度無法準確估計一個有多項變數的 VAR 模型，因此本研究未將縣市貸款資料納入分析。
- (註8) 該 22 個區域分別為：台北市、新北市第一區、新北市第二區、新北市第三區、台中市、基隆市、台南市、高雄市、宜蘭縣、桃園縣、嘉義市、新竹縣、苗栗縣、南投縣、彰化縣、新竹市、雲林縣、嘉義縣、屏東縣、花蓮縣、台東縣、澎湖縣。其中新北市分為三區，第一區定義為 2010 年 6 月起執行 LTV 上限政策之區域，第二區為 2010 年 12 月起實施 LTV 上限政策之區域，第三區則是迄今尚未納入第二戶購屋貸款上限政策執行之區域。金門縣及馬祖縣由於資料點過少不予納入分析之中。
- (註9) 本分類方式是根據 2012 年 6 月公布的 LTV 上限政策進行劃分，而央行於 2014 年 6 月擴大 LTV 上限政策的執行區域。本文沒有依據最新的 LTV 政策進行分類，主要是因為我們使用的資料期間僅至 2014Q3，而最新政策正式執行是從 2014 年 6 月 27 日開始，也就是僅執行了 2014Q3 一季。考量政策的遞延效果，此最新政策的影響可能還無法在我們的資料中顯現出來，所以我們並沒有特別將分類更新到與現行規定一致。
- (註10) 由於央行對各縣市高價宅的定義不盡相同，因此在分類時的級距並不一樣。雙北(臺北市、新北市)以外的縣市，五等級的鑑價分別為：0-1,000 萬、1,000-2,500 萬、2,500-5,000 萬、5,000 萬-1 億，以及 1 億以上，其中鑑價 5,000 萬以上的擔保品被視為高價宅。與之不同的，雙北地區的五個級距則為：0-1,000 萬、1,000-2,500 萬、2,500-5,000 萬、5,000-8,000 萬，以及 8,000 萬以上，其中鑑價達 8,000 萬以上的擔保品方被視為高價宅。注意到附註 9 的說明，此處分類是根據 2012 年 6 月公布的 LTV 上限政策進行劃分，而央行於 2014 年 6 月調整對於高價宅的認定標準。
- (註11) 某些群組(如：某些組合下的高價宅群組)並非每一季皆有交易資料。為了增加可分析的樣本數，因此若缺漏的資料不連續超過四季，我們以插補法補足其缺漏值；若超過四季，則不補漏。在此處理下，此分析資料為非平衡追蹤資料 (unbalanced panel data)。
- (註12) 該圖顯示貸款利率的機率分配出現雙峰；此乃因為該資料期間為 2008Q1 至 2014Q3，而房貸利率從 2009Q1 開始明顯下滑，因此 2008 年各季的貸款利率在機率分配上形成一個較高的峰。

- (註13) 模型中變數除了利率、教育程度比例、以及失業率之外，均為取對數後的數值。此外，透過 LLC 追蹤資料單根檢定(panel unit root test)，若變數無法拒絕單根，則再取一階差分後方予以分析。
- (註14) 央行提供的房價資料並非擔保品實際購買價格，而是擔保品的鑑估價值。
- (註15) 我們在央行提供的購屋貸款資料中，採用的是有擔保品的貸款資料，已排除含有信貸的貸款。
- (註16) 房貸利率雖然是購屋決策的重要決定因素之一，但一般而言，房屋使用者成本 (user cost) 除了包含房貸利率之外，還有稅負成本、折舊成本、修繕成本、風險溢酬，及預期資本利得等項目。新近的研究均強調以利率之外的其它因素解釋房價上漲的重要性，尤其是稅負和預期資本利得等(Himmelgreb et al. (2005), Justiniano et al. (2015), Muellbauer (2012), Glaeser et al. (2013))。

參考文獻

中文文獻

- 李榮謙、黃麗倫(2010)，總體審慎政策之意涵、工具與策略，中央銀行國際金融參考資料第59輯。
- 陳南光(2013)，貨幣銀行學－理論與應用，台北市：雙葉書廊。
- 黃富櫻(2011)，中央銀行在金融穩定的角色與工具，中央銀行國際金融參考資料第62輯。
- 黃富櫻(2012)，總體審慎政策與實務：近年的臺灣經驗，中央銀行國際金融參考資料第64輯。

英文文獻

- Ahuja, A. and M. Nabar (2011), "Safeguarding Banks and Containing Property Booms: Cross-Country Evidence on Macroprudential Policies and Lessons from Hong Kong SAR," IMF Working Paper WP/11/284.
- Bloor, C. and C. McDonald (2013), "Estimating the Impacts of Restrictions on High LVR Lending," Reserve Bank of New Zealand Analytical Note, AN2013/05.
- Chen, N.-K. and H.-J. Wang (2007), "The Procyclical Leverage Effect of Collateral Value on Bank Loans-Evidence from the Transaction Data of Taiwan," Economic Inquiry, 45(2), 395-406.
- Crowe, C., G. Dell'Ariccia, D. Igan, and P. Rabanal (2011), "Policies for Macrofinancial Stability: Options to Deal with Real Estate Booms," IMF Staff Discussion Note 11/02.
- Duca, J. V., J. Muellbauer, and A. Murphy (2011), "Credit Constraints and House Prices: Making Sense of the U.S. Experience," The Economic Journal, 121, 533-551.
- Galati, G. and R. Moessner (2011), "Macroprudential Policy - A Literature Review," BIS Working Papers No 337.
- Glaeser, E. L., J. D. Gottlieb, and J. Gyourko, (2012), "Can Cheap Credit Explain the Housing Boom?," NBER Chapters, in: Housing and the Financial Crisis, 301-359, National Bureau of Economic Research, Inc.
- Himmelberg, C., C. Mayer, and T. Sinai (2005), "Assessing High House Prices: Bubbles, Fundamentals, and Misperceptions," Journal of Economic Perspectives, 19(4), 67-92.
- International Monetary Fund (2011), Global Financial Stability Report, Chapter 3: Housing Finance and Financial Stability, International Monetary Fund: Washington, D.C.
- Igan, D. and H. Kang (2011), "Do Loan-To-Value and Debt-To-Income Limits Work? Evidence From Korea," IMF Working Papers

- 11/297, International Monetary Fund.
- Justiniano, A., G. E. Primiceri, and A. Tambalotti (2015), “Credit Supply and the Housing Boom,” CEPR Discussion Paper 10358.
- Kuttner, K. and I. Shim (2012), “Taming the Real Estate Beast: The Effects of Monetary and Macroprudential Policies on Housing Prices and Credit,” in A. Heath, F. Packer, and C. Windsor (eds.), *Property Markets and Financial Stability*, Reserve Bank of Australia.
- Lambertini, L., C. Mendicino, M. T. Punzi (2013), “Leaning Against Boom-Bust Cycles in Credit and Housing Prices,” *Journal of Economic Dynamics and Control*, 37(8), 1500-1522.
- Li, T.-H., N.-K. Chen, and H.-J. Wang (2014), “Optimal Macro-prudential Policies in a DSGE Model: The Case of Taiwan,” working paper.
- Lim, C., F. Columba, A. Costa, P. Kongsamut, A. Otani, M. Saiyid, T. Wezel, and X. Wu (2011), “Macroprudential Policy: What Instruments and How to Use Them? Lessons from Country Experiences,” IMF Working Paper 11/238.
- Lim, C. H., I. Krznar, F. Lipinsky, A. Otani, and X. Wu (2013), “The Macroprudential Framework: Policy Responsiveness and Institutional Arrangements,” IMF Working Paper 13/166.
- Lown, C. and D. P. Morgan (2006), “The Credit Cycle and the Business Cycle: New Findings Using the Loan Officer Opinion Survey,” *Journal of Money, Credit, and Banking*, 38(6), 1575-1597.
- Mian, A. and A. Sufi (2009), “The Consequences of Mortgage Credit Expansion: Evidence from the U. S. Mortgage Default Crisis,” *Quarterly Journal of Economics*, 124(4), 1449-1496.
- Muellbauer, J. (2012), “When is a Housing Market Overheated Enough to Threaten Stability?” in: Alexandra Heath, Frank Packer, and Callan Windsor (eds.) *Property Markets and Financial Stability*, Reserve Bank of Australia.
- Nier, E., H. Kang, T. Mancini, H. Hesse, F. Columba, R. Tchaidze, and J. Vandenbussche (2012), “The Interaction of Monetary and Macroprudential Policies: Background Paper”.
- Price, G. (2014), “How Has the LVR Restriction Affected the Housing Market: a Counterfactual Analysis,” Reserve Bank of New Zealand Analytical Note series, AN2014/03.
- Romer, C. D. and D. H. Romer (1989), “Does Monetary Policy Matter? A New Test in the Spirit of Friedman nad Schwartz,” in Olivier J. Blanchard and Stanley Fisher, eds., *NBER macroeconomics annual*. Cambridge, MA: MIT Press, 1989, pp. 121-70.
- Romer, C. D. and D. H. Romer (1994), “Monetary Policy Matters” *Journal of Monetary Economics*, 34(1), pp. 75-88.
- Wong, E., T. Fong, K.-F. Li, and H. Choi (2011), “Loan-to-Value Ratio as a Macroprudential Tool: Hong Kong’s Experience and Cross-Country Evidence,” Hong Kong Monetary Authority, Working Paper No. 01/2011.
- Wong, T. C., A. Tsang, and S. Kong (2014), “How Does Loan-to-Value Policy Strengthen Banks’ Resilience to Property Price Shocks - Evidence from Hong Kong,” HKIMR Working Paper No. 03/2014.
- Zhang, L. and E. Zoli (2014), “Leaning Against the Wind: Macroprudential Policy in Asia,” IMF Working Paper 14/22.

