

應用評價模型於分析逆向抵押房貸之研究

A Study of Applying Evaluation Model to Analyze Reverse Mortgage Loan

陳信宏¹ 吳政仲² 李秀玉³

摘要

由於醫療與科技之進步，使國人的壽命大幅提升，加上晚婚與不婚人口比例的增加，導致生育率減少產生少子化的現象，高齡化社會將對經濟及社會造成重大的影響，老年人的安養問題已經成為大家必須重視的課題，美國首先推出逆向房貸的政策以茲因應。本研究採用計量模型並修改過去較不合理的假設參數，分析逆向房貸制度下銀行每期應該給予貸款者給付金之合理金額，並計算所得替代率，以了解逆向房貸對老年人口生活改善的程度。研究結果顯示，本研究的試算給付金額較為合理也較符合政府的預估值。

關鍵詞：逆向抵押貸款、少子化、高齡化、計量模型

ABSTRACT

Advances in medical and technology have increased people's life in recent years. On the other hand, late marriage and the increase in the unmarried population have lead to fertility reduce and low birth rate phenomenon. Obviously, aging society will have significant impact on the economy and society, and the hospice of aging people has become the important issue that we must pay attention to. United States proposed and implemented the first reverse mortgage loan to resolve this problem. In this study, the quantitative model was modified because of some unreasonable assumptions of parameters in previous literature. This study estimated the reasonable amount of monthly payment for banking should offer to borrowers, and calculated the income substitution rate to evaluate the improvement in the elder population lives by the reverse mortgage loan. The results show that the estimated payment amounts in this research are more reasonable and more in line with the numbers of government estimation than those in previous studies.

Keywords: Reverse mortgage loan, low birth rate, aging population, quantitative model

¹ 作者為正修科技大學企管系助理教授，Email:mchen@csu.edu.tw

² 作者為正修科技大學企管系講師，Email:wu0110@yahoo.com.tw

³ 作者為正修科技大學企管系講師，Email:shirley@csu.edu.tw



1. 緒論

由於許多國家的生育率不斷下降，產生少子化現象，造成人口結構的老化，也直接促使高齡化社會的來臨。導致這個結果的主要因為社會經濟的變遷所造成，使得晚婚與不婚人口比例增加(黃富順，2005)。另一方面，近年來醫療的進步、養生的推廣讓人們的壽命大幅提升，也造就了老年人口迅速的增加。根據行政院經濟建設委員會統計，台灣六十五歲以上的高齡老人已占總人口 10%，早超過聯合國 7% 老年化社會之標準。2001 年 11 月底 65 歲以上老年人口占總人口比例為 8.79%，若以扶養比而言，約八個工作年齡人口扶養一位老人；到了 2031 年，老年人口比例將增加至 19.7%，僅三個工作年齡人口就需照顧一位老人(蔡鏡銘，2010)。屆時老年人的安養問題將造成青壯年人的負擔越來越沉重，所以未來可以依靠下一代來頤養天年的老年人可能只佔了少數而已。近年來養兒防老的觀念已漸漸被淡化，導致其他老年人務必得走向「自力更生」的養老模式，只是對於年邁的他們能夠養活自己的方式早已不多，很多人雖然擁有其資產卻缺少可以支應生活所需的現金，導致讓許多人成為「住宅的富人，現金的窮人」，所以逆向房貸的推動主要是讓老年人在未來失去經濟來源時仍然可以靠自己來過好後半輩子，申請後可以獲得資金，讓老年人可以在自家住宅安養天年。美國在 1987 年首度提出住宅逆向抵押貸款(Home Equity Conversion Mortgage，簡稱 HECM)，兩年後首宗個案確立，九年後成為美國住都部的常態業務(施絢傑、邱添榮，2010)，許多國家也開始實施房屋價值轉換抵押制度，例如：英國、中國、新加坡、法國、日本、澳洲、加拿大等。美國聯邦政府所支持的 HECM 並非補助計畫，因此需追求損益平衡，我國實施的逆向房貸制度雖屬於補助型計畫，唯若政府負擔過重仍會影響財政赤字造成全民及政府負擔，因此美國的 HECM 仍有其參考價值。

美國對於住宅逆向抵押貸款已經有相當成熟的實施經驗，依據美國住宅與都市發展部所公布的數據，截至 2009 年全美已有超過十一萬件的實施案例，由此可以發現逆向房貸的市場具有相當大的潛力(黃于真等，2010)。我國政府於 2012 年初在都會區試辦逆向房貸制度，目前傾向採「年金制」，並將逆向抵押貸款的年限設定為 30 年，如此一來使得那些擁有房地產的近貧老年人可將其房產轉換成現金，提供他們另一種運用資產的選擇，減少老年人有房屋卻沒現金的情況，保障他們的生活品質。然而美國在執行之初，也面臨

許多的問題，例如：老人壽命難估算、利率預測的不確定性、房屋價值在未來的不確定等，這些問題顯示出此制度仍有不完善之處，所以我們必須針對目前逆向房貸的內容做分析，推測台灣發展的空間與優勢，以減少未來發展的問題。

少子化和人口高齡化的趨勢和轉變是世界無法避免的，對整個社會與經濟將造成很大的衝擊，包括財政負擔的增加、經濟成長的下降、房地產業的調整等。在經濟層面改變對經濟成長、投資與消費、儲蓄、財政支出、國家整體生產力與競爭力等發生衝擊；在社會層面影響了保健和醫療照護、住房與遷徙等。這種人口的轉變暗示這些國家要即時的採取行動，做好萬全的準備，發展全面性的因應策略，面對這些接踵而來的危機與衝擊，重新塑造出新的社會文化及未來，並提出適合政策以因應人口結構的改變所帶來的問題(李梅英，2010)。因此，住宅逆向抵押貸款的實施，實為我國未來發展經濟政策的重要課題。

依照美國目前已推動的逆向房貸案來看，美國國人的住宅自有率為 65%，而台灣目前的住宅自有率高達 88%(滕淑芬、薛繼光，2010)，說明大部分的國人對逆向房貸的推動已有了首要的條件房子，只是依照目前房產價值來看，並不是每個地區的房屋都可以讓承辦的銀行接下此案子，畢竟未來的不確定因素太多。所以在銀行角度來看，在選擇承做逆向貸款時，房屋的抗跌性、未來展望等都是很需要考慮的因素。過去文獻顯示，目前推展方式最好是從北而南、從都會到鄉鎮開始試辦，而接下來主要的風險包括壽命過長、房價漲跌與利率波動等問題更是需要多方從事研究，其中發生的問題都很有可能造成這項制度的瓦解，因此該政策若要能實施必須仰賴政府與銀行做好溝通協調及完整的配套措施(施博智，2009；林克釗，2009)。

對台灣來說無論是從社會福利或金融市場角度，都是全新的制度方向，我國行政院已經為此成立專案小組來試辦公益性逆向抵押貸款方案，將涉及的銀行法、保險法、賦稅制度、信託法等相關法令一併在以房養老條例中明確規定。同時將現行的「以房養老」方案清楚載明，讓銀髮族群可依自身情況來選擇合適的方案，畢竟讓老年人運用自己的財富照顧自己，年輕人也可是為未來有自己的房子養老而努力，如果推行順利，將可兼顧社會福利與政府財政，隨著台灣社會特有的高住宅自有率、生育率低、老年化社會、低利率時代，此機制應相當適合當前推動的政策，也是我們作此研究的主要動機。



有鑑於國內以往對於老年人口住宅及逆向房貸問題的研究多為單一方向的探討，例如：鄭淵聰(1999)從開發與經營層面研究老人住宅的態度、需求及行銷策略對其影響的結果，試圖研究能否利用行銷研究來提升老人住宅市場之範疇。陳麗春等(2000)研究逆向房貸可行性、行銷策略或財務方面分析。陳璟名(2001)從住宅的建築環境層面，研究老人休閒環境、高齡者無障礙居住環境等；邱慧寧(2002)從需求層面研究中高齡族群對長住之需求，我國現有高齡人口之住宅問題，並對我國未來高齡人口住宅規劃方向，提出建議。另外，林克釗(2009)從政府所規劃的逆向抵押貸款政策進行相關性的探討與模型的研究，並分析在臺灣實施此政策的可行性與影響，但林克釗(2009)的研究並未計算所得替代率，因此無法得知改善老年人口生活的程度。除此之外，其研究結果為若年齡在 65 歲，房屋價值為 356 萬元時，每月可以領取 18,284 元，若依據此結果和政府估算的 1,000 萬房價，每個月領 1 到 2 萬元兩者比較下，可以發現其估算領取金額偏高甚多。因此本研究目的為利用計量模型並修改過去研究中較不合理的參數如房貸利率及房屋價值，分析銀行每期應該給予貸款者給付金之合理金額，並計算所得替代率，以了解逆向房貸對老年人口生活改善的程度。

2. 研究方法

本研究利用逆向不動產抵押貸款之模型做實證分析，在逆向不動產抵押貸款中未來房價的波動扮演關鍵角色。有關逆向不動產抵押貸款之模型分為兩種，一個模型是假設房價成長呈確定形式 (deterministic model)，另一個模型則假設房價成長呈隨機形式 (stochastic model)。

第一個模型假設房價呈確定形式成長的模型是以 Venti and Wise(1991) 及 Mayer and Simons(1994) 的模型為基礎，他們的假想模型是假設房價以確定的年成長率 g 來成長，因此將來 (t 期) 的房價是確定如下：

$$H_t = H_0(1+g)^t \quad (1)$$

其中 H_0 = 期初的房價

H_t = t 期的房價

在房價的成長確定的情況下，唯一不確定的只是屋主何時死亡或搬出，在只有「房產占有風險」的情況下，雖然有的屋主活得較平均為久，但也有些屋主活得較平均為短，因此，只要有吸

引足夠數量的借款者的話，風險應可以分散，而不需考慮保險及貸放成數，可直接以預期屋主死亡時之房價現值來做貸放 (林克釗, 2009)。

另一模型為假設房價呈隨機形式成長的模型，以 Szymanoski(1994) 為 HECM 保險示範計劃所建立之模型為代表，其假設房價成對數-常態隨機漫步過程 (log-normal random walk process)，亦即

$$H_t = H_0 e^{Y(t)} \quad (2)$$

其中

$Y(t) = gt + \Phi(t)$ ， gt 為預期通貨膨脹，而 $\Phi(t)$ 為標準的布朗尼運動 (standard Brownian motion) 其均數為 0 且標準差為 $\sigma\sqrt{t}$ 。

因此每年房價之成長率可被視為平均值為 g 且標準差為 σ 之常態分配之隨機變數的一個獨立觀察值，故房價的累積成長率 (cumulative appreciation rate) $\ln H_t / H_0$ 亦為常態分配，且其均數及標準差都隨著 t 增加而增加，也就是距離目前越久的未來，房價累積成長率的變異越大，而越難預測。由於美國聯邦政府所支持的 HECM 計畫並非補助計畫故需追求損益平衡 (break-even)，因此對於各別申請的貸款案，必須在確保預期各月的保費收入現值總額足以涵蓋預期各月的保險理賠所致的損失現值總額之前提下，決定一最高可貸放成數，亦即最高可貸金額占初期房價的比例 (initial loan-to-value ratio)，該比例之正式名稱為「可貸款本金上限比例」(Principal Limit Factor 或 PLF)。

林克釗(2009)採用隨機成長模型，並假設不同的貸款者年齡、原始房價及利率計算出可貸款本金上限比例，將此可貸款本金上限比例 PLF 乘以原始房價 H_0 ，即可求得最大可以貸得的本金總額 (Principal Limit PL)

$$PL = PLF \times H_0 \quad (3)$$

承如前述，屋主在申請貸款期初需繳交開辦費用 O 、期初保費 R_0 、預留服務費 S 以及其他貸款成本 CC ，若以上各項費用並非由屋主另掏腰包加以支付，而係以貸款加以融通，則需扣除上述費用才是借款者淨可得金額 (Net Principal Limit NPL)

$$NPL = PL - O - R_0 - S - CC \quad (4)$$



上述之預留服務費 S 係一筆涵蓋將來每月服務費的現值至屋主 100 歲之總額

$$S = ms + \frac{ms}{(1+c)} + \frac{ms}{(1+c)^2} + \dots + \frac{ms}{(1+c)^{m-1}}$$

$$= ms \times \frac{(1+c)^{m+1} - (1+c)}{c \times (1+c)^m} \quad (5)$$

其中

ms = 每月固定之服務費

c = 月複利率 = 預期平均房貸年利率加上房貸保費年率 0.5% 後之 1/12

m = 自屋主 a 歲申請貸款至 100 歲之總月數 = $12 \times (100 - a)$

Footte(2008)、Ong(2008)及 Szymanoski(1990)提到 HECM 計畫將 NPL 轉換為每月可以獲得之給付金 A 的方法，不似前面(3)式考慮各期存活機率並將之分攤於屋主預期有生之各年，在此則直接將 NPL 分攤至屋主 100 歲為止的各個月份，其月給付金 A 之求法如下：

$$NPL = \frac{A}{(1+c)} + \frac{A}{(1+c)^2} + \dots + \frac{A}{(1+c)^m} \quad (6)$$

$$= A \times \frac{(1+c)^{m+1} - (1+c)}{c \times (1+c)^m}$$

$$\therefore A = NPL \times \frac{c \times (1+c)^m}{(1+c)^{m+1} - (1+c)} \quad (7)$$

本研究採用(3)至(7)的公式，推算出合理的年

金，並計算出各年齡的所得替代率，以了解逆向房貸對老年人口生活改善的程度。

3.實證結果分析

本研究依照公式(3)至(7)計算合理之給付金額，由於本研究認為林克釗(2009)所推算的 356 萬房價較政府所估算的 1,000 萬低，且其利率計算採用美國 1999 年的房貸平均利率 7.81%，與台灣目前的房貸利率差距頗大。另外，其研究結果為若年齡在 65 歲，房屋價值為 356 萬元時，每月可以領取 18,284 元，若依據此結果和政府估算的 1,000 萬房價，每個月領 1 到 2 萬元兩者比較下，可以發現其估算領取金額偏高甚多。因此本研究試圖將該模型之參數修正，並參考信義不動產評論(王鶴，2011)的住宅成屋市場總價，依據 2008 年 Q1 至 2011 年 Q1 三大都會區住宅成屋市場成交價，以台北、台中、高雄三者的住宅成屋總價加以平均，而將期初房屋價值的金額設定為 985 萬，以計算其月給付金額，並分析其結果是否較符合政府的預估值。有關 2008 年 Q1 至 2011 年 Q1 三大都會區住宅成屋市場成交價詳如表 1，其趨勢如圖 1 所示。

透過台灣房屋 2011 房價報告，可以發現在台灣地區的房價漲幅為一個必然的趨勢，而相較上述學者所預估之房價來看，其所預估之房屋價值已偏低，因此本研究參考信義不動產評論(王鶴，2011)的住宅成屋市場總價，依據台北、台中、高雄三大都會區住宅成屋市場成交總價加以平均，而將房屋價值定為 985 萬。另外，在房貸利率的部分，本研究查詢相關銀行貸款資料後，發現上述學者所訂定之利率在現階段已經很少見，依照目前銀行房屋貸款利率大多落在 2~4% 之間，且政府為照顧首次購屋族群，經常推出較優惠之房貸利率。因為若是使用偏高之利率來試算，其產生之結果會有所誤差，所以我們將利用較符合目前實際利率的 2% 進行計算。

表 1：住宅成屋成交價

單位：萬

季別	台北	台中	高雄	平均住宅成屋總價
2008 年 Q1	1,352	683	479	838
2008 年 Q2	1,446	739	512	899
2008 年 Q3	1,262	586	461	770



季別	台北	台中	高雄	平均住宅成屋總價
2008 年 Q4	1,175	495	521	730
2009 年 Q1	1,264	597	576	812
2009 年 Q2	1,503	670	505	893
2009 年 Q3	1,443	665	477	862
2009 年 Q4	1,570	709	489	923
2010 年 Q1	1,581	638	536	918
2010 年 Q2	1,709	704	489	967
2010 年 Q3	1,646	671	555	957
2010 年 Q4	1,778	709	584	1,024
2011 年 Q1	1,684	694	578	985

資料來源：信義不動產企劃研究室

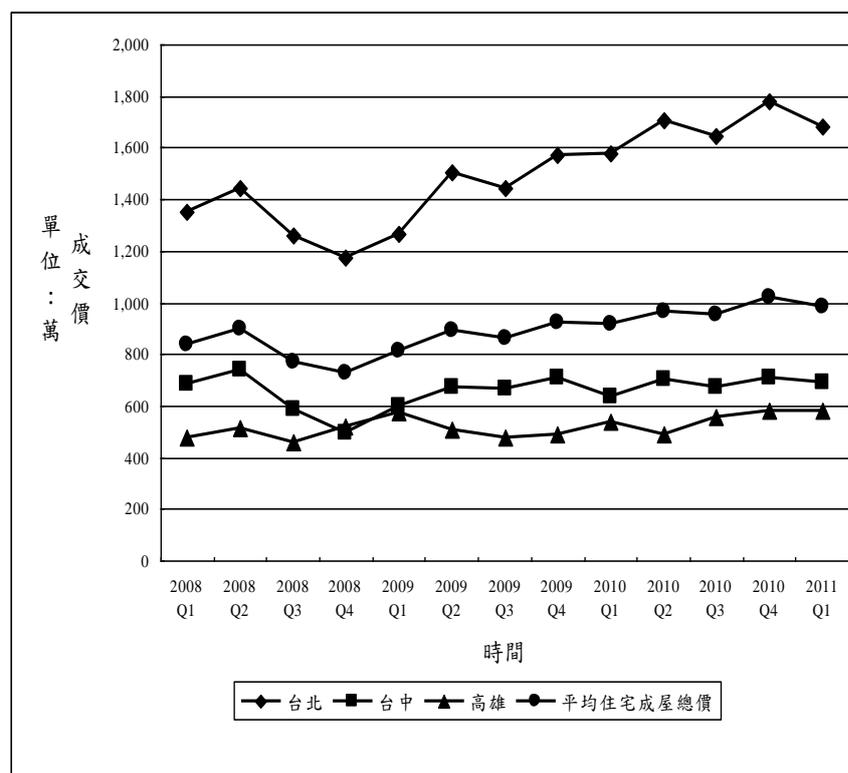


圖 1：住宅成屋成交價

根據表 2 的計算結果可以顯示出不同年齡層的老年人申請逆向抵押貸款所能獲得的可貸款本金上限比例 (Principal Limit Factor, PLF)、淨可得金額 (Net Principal Limit, NPL)、月給付、所得替代率。而本研究的可貸款本金上限比例

(Principal Limit Factor, PLF)是根據林克釗(2009)每五年的可貸款本金上限比例加以計算，因此可得知每五年的可貸款本金上限比例會隨著申請逆向抵押貸款者的年齡增加而逐漸遞增 0.2%，所以依據每五年遞增 0.2%的角度下，申請逆向抵押貸



款者年齡到了 105 歲時其可貸款本金上限比例則會達到 100%；淨可得金額 (Net Principal Limit, NPL) 為求得最大可貸本金總額 (Principal Limit PL) 再扣除期初所需繳的 6,000 元開辦費、7,000 元保費、0.02% 的預留服務費及 0.29% 的其他貸款成本後得知，上述所扣除之費用為參閱各銀行的數值後所擬訂的一個假設值；最大可貸本金總額

(PL) 是由可貸款本金上限比例 (NPL) 乘以期初的房屋價值而得，因此最大可貸本金總額 (PL) 會隨著可貸款本金上限比例 (NPL) 增加而逐漸遞增；而所得替代率為月給付額除以平均每人每月國民所得而來，本研究根據主計處 99 年 8 月國民所得統計資料得知平均每人每月國民所得為 43,256。

表 2：不同年齡屋主所獲得之最大可貸款本金上限比例 (PLF) 及每月之給付金及所得替代率

年齡	房屋價值	最大可貸款本金上限比例(PLF)	淨可得金額(NPL)	月給付額(萬)	所得替代率
65	9,850,000	61%	5,994,262	21,996	0.509
66	9,850,000	61%	5,994,167	22,203	0.513
67	9,850,000	61%	5,994,136	22,421	0.518
68	9,850,000	61%	5,994,027	22,651	0.524
69	9,850,000	61%	5,994,010	22,895	0.529
70	9,850,000	65.4%	6,427,337	24,827	0.574
71	9,850,000	65.4%	6,427,301	25,120	0.581
72	9,850,000	65.4%	6,427,248	25,430	0.588
73	9,850,000	65.4%	6,427,243	25,761	0.596
74	9,850,000	65.4%	6,427,231	26,112	0.604
75	9,850,000	70%	6,880,294	28,353	0.655
76	9,850,000	70%	6,880,215	28,779	0.665
77	9,850,000	70%	6,880,093	29,235	0.676
78	9,850,000	70%	6,880,011	29,722	0.687
79	9,850,000	70%	6,880,030	30,244	0.699
80	9,850,000	74.8%	7,352,816	32,921	0.761
81	9,850,000	74.8%	7,352,885	33,566	0.776
82	9,850,000	74.8%	7,352,993	34,261	0.792
83	9,850,000	74.8%	7,353,048	35,011	0.809
84	9,850,000	74.8%	7,353,245	35,824	0.828
85	9,850,000	79.8%	7,845,867	39,164	0.905
86	9,850,000	79.8%	7,846,100	40,189	0.929
87	9,850,000	79.8%	7,846,167	41,308	0.955
88	9,850,000	79.8%	7,846,327	42,535	0.983
89	9,850,000	79.8%	7,846,524	43,885	1.015
90	9,850,000	85%	8,358,884	48,337	1.117



年齡	房屋價值	最大可貸款本金上限比例(PLF)	淨可得金額(NPL)	月給付額(萬)	所得替代率
91	9,850,000	85%	8,359,007	50,099	1.158
92	9,850,000	85%	8,359,098	52,064	1.204
93	9,850,000	85%	8,359,209	54,269	1.255
94	9,850,000	85%	8,359,264	56,755	1.312
95	9,850,000	90.4%	8,891,217	63,377	1.465
96	9,850,000	90.4%	8,891,269	66,826	1.545
97	9,850,000	90.4%	8,891,314	70,817	1.637
98	9,850,000	90.4%	8,891,350	75,486	1.745
99	9,850,000	90.4%	8,891,369	81,016	1.873
100	9,850,000	96%	9,442,945	93,106	2.152

藉由表 2 可以知道申請逆向抵押貸款的老人其房產價值要在平均水準 985 萬，因此申請逆向抵押貸款的老人在 65 歲時，其可貸款本金上限比例為 61%，每月可領取的金額為 21,996 元，若申請逆向抵押貸款的老人年齡在 100 歲時，其可貸款本金上限比例則為 96%，故其每月可領取的金額高達 93,106 元以上，因此透過上述的值可以發現隨著申請者的年齡愈大其可貸款本金上限比例與月給付額會隨之愈多，主要的原因是當申請逆向抵押貸款者其年齡愈大時，所給付的期數相對會愈少，且每月的保險費、服務費和利息收入等也會隨著期數而遞減，所以可貸款的本金上限比例就會相對的愈高，且申請逆向抵押貸款者預期所剩的存活年數較少，故每月可以領取的金額會隨著申請逆向抵押貸款者年齡愈大而領取的愈多。

其次，本研究並將申請逆向抵押貸款的 65 歲和 85 歲老人兩者相比，可以發現 85 歲的老人申請逆向抵押貸款時，其可貸款本金上限比例為 79.8%，每月可領取的金額為 39,164 元，與 65 歲相比之下每月可多領 17,168 元，一年相差 206,016 元，若更進一步將表二中的 65 歲與 100 歲兩者月給付相互比較下，可以清楚的發現兩者每月所領取的金額差距為 71,110 元，一年兩者所領取的金額就相差 853,320 元，最後分析比較申請逆向抵押貸款年齡在 65 歲和 85 歲兩者之間的所得替代率，所得替代率乃是將退休後每月所得除以退休前每月收入所得之比例，可視為退休後生活品質之重要指標。結果顯示兩者相差了 0.396，其次將

年齡 65 歲與 100 歲的所得替代率進一步分析，兩者相差 1.643，這是因為年齡愈高，每月能領取的金額也愈高所致。

本研究並比較其他相關研究結果，游欣寬(2007)探討反向房屋抵押貸款於臺灣實行的可能性，以 Tse (1995)所提出的定價模型為基礎，應用臺灣死亡率、利率與房價升值率等參數，求解預期損益兩平年金(Mean Breakeven Annuity)水準值，並計算其所得替代率。在房價升值率為 -0.3%、利率為 7%之假設下，一般 60 歲之男性屋主，每月可貸得額度僅為 9,469 元，年金所得替代率僅為 22%。因此，作者認為此種年金水準無法吸引一般 60 歲的老年屋主。最後，由敏感度分析結果可得知，相較於女性，男性可得到更高的年金給付，所對應的所得替代率也更高；利率越高，借款人所能貸得的金額越低；房價升值率越高，老年屋主所獲得的年金水準越高，所對應的所得替代率也越高。而臺北地區因房價升值率與期初房價都較高，因此該地區的 60 歲老年屋主所得到的每月年金為 28,730 元，所得替代率為 67%。

施博智(2009)參考 Szymanoski(1994)所提出的 HECM 定價模型為基本架構，計算在有貸款保險的逆向房屋抵押貸款型式下，臺灣老年屋主一次所能貸得之金額比例；在貸款保險基金維持收支平衡的條件下，求解在某一利率水準之下，特定歲數的借款人所對應的本金限制因子。在貸款利率為 4.72%、期初房價為 600 萬、借款人退休前每年薪資為 \$504,216 之假設下，65 歲的男性借



款人在扣除相關交易成本及期初貸款保險費用之後，一次可貸得金額為\$2,980,000，每年的終身給付金額為\$280,367，每月年金為23,363元。

綜合上述，兩者所計算出逆向房屋抵押貸款者年齡60~65歲且每月金額約落在23,000~29,000元之間，本研究透過模型分析計算出其逆向房屋抵押貸款者年齡65歲時，貸款者每月可領取金額是21,996元。由於林克釗(2009)採用美國1999年的房貸平均利率7.81%，游欣寬(2007)假設房貸利率為7%，施博智(2009)的預估房價為600萬，這些參數與台灣房貸市場現況及政府預估均有差距。目前政府政策方面若以台北市一戶1,000萬房子估算，一位70歲老人，每月應可領取2萬以上年金，在70歲時可領取的金額為24,827。此金額與本研究計算的結果相當接近，因此本研究計算出的金額可能較過去的研究更為精確也較符合政府的預估值。

另外，政府為了因應高齡化社會所帶來的衝擊，提供給老人許多的社會福利津貼或補助等配套措施來降低整體社會的貧窮，如：老人年金、老農年金，而這些津貼僅提供老人每個月3,000至6,000元左右，較無法保障老人的基本生活，甚至有些無法符合政府所訂定的資格而無法領取，加上社會福利資源是有限的，所以政府要如何降低老人貧窮，來維持其基本的經濟生活水準，想必要更加的探討與改善。因此透過本研究的結果顯示，申請逆向抵押貸款者每月至少可以領取2萬元左右，比社會福利津貼多了3倍多，不僅可以依靠自己過好後半輩子，也可以維持老年人的生活水準，讓老年人可以在自家住宅安養天年，這是傳統房屋貸款所欠缺的功能，所以實施逆向抵押貸款政策有其必要性，但其配置與利用是未來發展的重點。要如何的整合並發揮其功能，來構成一個完整有保障的體制，是值得我們去發掘與省思，若未來能實施成功對我國的經濟發展將是一大助力。

4. 結論與建議

本研究透過評價模型分析計算出其逆向房屋抵押貸款者年齡65歲、房屋價值在985萬元，其每月可以領取21,996元的給付金額，年齡在85歲申請逆向抵押貸款時則每月可以領取之金額為39,164元的給付金額，至於申請逆向抵押貸款的老年人在95歲(含)以上時，其每月領取之給付金額可以超過60,000元。而林克釗(2009)的研究結果為，年齡在65歲、房屋價值為356萬元時，每月可以領取18,284元，若依據此結果和本研究相

互比較，可以發現其估算領取金額偏高甚多。由於林克釗(2009)採用美國1999年的房貸平均利率7.81%，游欣寬(2007)假設房貸利率為7%，施博智(2009)的預估房價為600萬，這些參數與台灣房貸市場現況及政府預估均有差距。目前政府政策方面若以台北市一戶1,000萬房子估算，一位70歲老人，每月應可領取2萬以上年金，在70歲時可領取的金額為24,827。此金額與本研究計算的結果相當接近，因此本研究計算出的金額可能較過去的研究更為精確也較符合政府的預估值。

根據上述結果顯示老年人申請逆向抵押貸款每月所領取的金額至少可以維持其基本的生活開銷，甚至可以用來應付其他生活以外的支出，如：保險費、醫療費用等，因此對於那些無工作能力的老年人就可以減輕其負擔，以獲得相當大的援助，所以逆向抵押貸款所給予的不只侷限在金錢方面，更可以給那些申請逆向抵押貸款的老年人在自己的家中養老，所以實施逆向抵押貸款政策有其必要性，若未來能實施成功對我國的經濟發展是一大助力。

本研究以三大都會區住宅價格平均值做為研究依據，發現北部的房價以及漲幅差距甚大，而後續研究如果想更精確的歸納、研究逆向抵押貸款在台灣實施的施行方向，可依三大都會區以外之房價考量不同的地區的漲幅，且分別計算出可得年金給付額，提供政府機關非都會地區之差距規畫不同的輔助政策以及相關的補助。另外，後續研究可以參考各國現行逆向抵押貸款的制度後，做國內主要官股銀行或私人金融機構經理人為主的問卷或深度訪談，以進一步的歸納出銀行對此一政策推出的看法及實務見解，更能深入了解逆向房貸在我國實施的可行性以及可能遭遇的實際問題。最後，Szymanoski(1994)之模型假設房價成對數-常態隨機漫步過程(log-normal random walk process)，後續研究也可以針對此假設做修改，使之更符合我國房價成長趨勢。

致謝：本文作者感謝正修企管系游君儀、趙立芸、鄒佳桂、許惠喻等四位同學協助蒐集與整理相關資料與文獻。

參考文獻

1. Foote, B. E., Reverse Mortgages: Background and Issues. Congressional Research Service report to Congress Prepared for Members and Committees of Congress, 2008.
2. Mayer, C. J. and K. Simons, Reverse Mortgages and the Liquidity of Housing Wealth, Journal of



- the American Real Estate and Urban Economics Association, 1994 ,22(2), 235-255.
3. Ong, R., Unlocking Housing Equity Through Reverse Mortgages: The Case of Elderly Homeowners in Australia, *European Journal of Housing Policy*, 2008, 8, 61-79 .
 4. Szymanoski, E. J. Jr., The FHA home equity conversion mortgage insurance demonstration: a model to calculate borrower payments and insurance risk. U.S. Department of Housing and Urban Development, 1990.
 5. Szymanoski, E. J. Jr., Risk and the Home Equity Conversion Mortgage, *Journal of the American Real Estate and Urban Economics Association*, 1994 ,22(2), 347-366.
 6. Tse, Y.K., Modelling reverse mortgages, *Asia Pacific Journal of Management*, 1995, 12(2), 79-95.
 7. Venti, S.F. and D.A. Wise, Aging and the income value of housing wealth, *Journal of Public Economics*, 1991, 44, 371-397.
 8. 王鶴，成屋市場分析，信義不動產評論，2011，第九卷第一期，15-30。
 9. 李梅英，趨勢？商機？福利？--台灣老人住宅發展趨勢之系統分析，2010，東吳大學社會學系未出版在職專班碩士論文。
 10. 林克釗，逆向不動產抵押貸款—老年屋主之融通工具，財金論文叢刊，2009，第十一期，22-43。
 11. 邱慧寧，影響台灣地區民眾選擇銀髮社區因素之研究，2002，中山大學人力資源管理研究所未出版碩士論文。
 12. 施博智，反向房屋抵押貸款對於台灣退休屋主的所得提升效果之研究，2009，政治大學風險管理與保險學系未出版碩士論文。
 13. 施絢傑、邱添榮，福利措施或金融商品？高齡社會以房養老逆向房貸，住展雜誌，2010，第三百四十二期，56。
 14. 陳璟名，社會階層與老年安養偏好關係之研究，2001，東吳大學社會學系未出版碩士論文。
 15. 陳麗春、林季吉，高齡人口住宅需求趨勢與規劃之研究-1，人與地，2000，第一百九十七期，54-64。
 16. 游欣霓，以房養老制度在台灣實施的可行性研究，2007，東吳大學國際貿易系未出版碩士論文。
 17. 黃于真、蔡芷芸、楊璧華、蔡幸真、陳郁蕙，以房養老在台北實施之必要性，2010，國立政治大學財政系，財產稅理論與制度報告。
 18. 黃富順，人口結構改變對成人及高齡教育的影響與因應，成人及終身教育雙月刊，2005，第十期，8-18。
 19. 滕淑芬、薛繼光，從養兒防老到以房養老，臺灣光華雜誌，2010，4月號，48。
 20. 蔡鏡銘，探討老齡化趨勢下銀行的業務機會—逆向抵押住宅貸款的問題與對策，台灣銀行季刊，2010，49-67。
 21. 鄭淵聰，中老年人對老人住宅購買行為及行銷策略之初探性研究，1999，雲林科技大學企業管理技術研究所未出版碩士論文。

