

臺灣經濟預測與政策
中央研究院經濟研究所
34 : 2 (2004), 73-128

開放經濟體系勞工退休制度 之總體經濟計量分析

何金巡*

行政院主計處第三局

蕭麗卿

行政院經濟建設委員會

周麗芳

國立政治大學財政系

林建甫

國立台灣大學經濟系

關鍵詞：總資源供需估測模型、勞工個人退休金帳戶制、WTO、財政缺口

JEL 分類代號：J26

* 聯繫作者：何金巡，行政院主計處第三局，台北市 100 中正區廣州街 2 號。電話：(02) 2381-4910 分機 699；
傳真：(02) 2371-0197；E-mail: d39tsoa@dgbas.gov.tw。本研究承台灣大學許振明教授及三位以上匿名評審委員之
指正，得以順利完成，敬表謝意。本研究只代表四位作者個人意見，與服務機構無關。

摘 要

本文以開放體系台灣總體經濟計量模型分析勞工退休不同提撥制度對台灣總體經濟之效果,俾供政府研擬相關政策參考。本研究發現,台灣若自2002年開始實施勞工退休金個人帳戶制,在四種不同設定(提撥率有甲、乙兩案,基金餘額利用效率分高低兩種,勞工退休金之提撥由勞、資雙協議)下,對台灣總體經濟之衝擊,長、短期效果不盡相同。整體言之,四種不同設定之勞工退休金個人帳戶制對後期實質產出多有不等之正面效果。由於勞工退休金部份由資方負擔,任何程度的經營成本增加都不利民間投資,因此,在支出面及生產面都受到負面衝擊。在勞工個人帳戶制實施初期,勞工退休領回之年金不多,對民間消費增加的效果遠不及廠商投資之縮減效果。因此,短期退休基金對總體經濟正面效果無法抵銷民間消費及廠商投資之縮減效果,整體國內生產呈現負面效果,長期則反之。

1. 前言

在國外，勞工退休年金計畫首次出現在勞動契約之中是在第二次世界大戰期間（朱柔若, 1999），由工會強力協商勞工退休年金是在二次世界大戰結束後才普遍為勞工感受到。1949 年勞工退休年金始成為美國最高法院裁定的協商議題。1946 年勞工退休年金在美國產業界成長極速，1950–60 年間，受惠於年金勞工數目成長了兩倍，目前美國有一半的非農業就業人口享有私人年金。

在台灣，政府為加強勞工老年生活保障，自 1985 年起實施「勞動基準法」（以下簡稱勞基法），惟其中有關退休金之規定一直是爭議的課題（郭永雄, 1997；林大鈞, 1999；蕭麗卿與許振明, 2001）。由於勞基法實施迄今，績效不彰，多數適用之勞工未能實際領得退休金，形成退休勞工生活保障上的嚴重缺失，因此，改制之呼籲四起。

勞基法退休金除「強制」雇主提撥退休準備金，而與各主要國家之採行「任意」制有別外（郭永雄, 1997；Friedrich, 1997），其以退休前 6 個月平均薪資計算退休金之方式，可視為「確定給付制」（Defined Benefit System），亦與部份國家採行的「確定提撥制」（Defined Contribution System）有很大的不同（蕭麗卿, 1997）。我國產官學界雖有勞基法退休金制度應進行改革之共識，但如何改革，卻不易獲得一致之看法。主張應採強制性社會保險之確定給付制者，認為此方可確切保障勞工退休後之生活（郭明政, 1999），但亦有認為勞基法退休金屬雇主而非政府責任，係「企業年金」（occupational pension）而非「公共年金」（public pension），係勞工退休後第二層而非第一層生活保障，因此，採行民營化之個人帳戶制並無不可（蕭麗卿與許振明, 2001），事實上，除 World Bank（1994）提出建構三層老人經濟安全之制度（three pillars of old age income security），企業年金部份即主張採行強制的民營個人帳戶制外，國內單驥（1994）、郭永雄（1999）、林大鈞（1999）等均主張或接受勞工個人帳戶制。

1998 年，行政院勞工委員會（以下簡稱勞委會）研擬完成「勞工退休金條例（草案）」，勞基法退休金擬以「勞工個人退休金帳戶」（以下簡稱個人帳戶制）方式實施。全案雖尚未完成立法，惟勞委會晚近仍持續規劃，推動此一新制。新制除將影響勞工權益外，對企業經營、勞動市場及總體經濟均會產生一定程度之影

響。¹

2002 年春，台灣正式成為 WTO 會員，並且與中國大陸完成小三通，產業結構勢正加速改變，勞工深受影響；而當前國內、外經濟景氣不振，失業率迭創新高。產業轉型與經濟蕭條帶來劇烈陣痛，勞工退休金新制會否對已脆弱的經濟造成雪上加霜的衝擊？而勞工退休新制勢將累積龐大基金，對總體經濟將產生若干影響？均是本研究的重點。惟本研究假設龐大基金經適當運用，並引導至總體經濟之資本累積，對於龐大基金之運用應採公營或民營等議題則未加探討。

本論文計分為七節。除前言外，第二節將概要說明勞工退休金制度之沿革、現行困境與個人帳戶新制；第三節對勞工個人帳戶進行財務模擬與推估；第四節則從總體經濟切入，連結勞工退休金制度與總體經濟，並嘗試建構勞工個人帳戶下的總體經濟計量模型；第五節為模型評估及基準預測；第六節為動態模擬分析；第七節為結論。

2. 勞工退休金制度之沿革、困境與個人帳戶新制

2.1 勞工退休金制度之沿革

1984 年勞基法開始立法實施，專章訂定退休之條件、退休金之給與及退休準備金之提撥事宜。勞工凡工作 15 年以上且年滿 55 歲，或工作 25 年以上，即得自請退休。退休金給與標準，則以每服務滿一年給與兩個基數，超過 15 年以上者，每年一個基數，最高 45 個基數為限。各基數之給付標準係指核准退休時一個月之平均工資，而平均工資則係以退休當日前六個月內所得工資總額除以該其間之總日數得到之金額。適用勞基法之事業單位應在每月薪資總額之 2% 至 15% 範圍內按月提撥退休準備金，由中央信託局辦理保管運用事宜。

鑒於勞基法退休金制度未能落實，1991 年勞委會研擬完成「勞工老年附加年金保險（草案）」之規劃，以「附加年金」為名，將勞基法退休金依附於「勞工保險條例」中，擬採社會保險方式辦理。但由於草案爭議頗多，經一段時期宣導後無疾而終。

¹ 勞委會已重新修訂「勞工退休金條例（草案）」，於 2001 年 12 月 28 日送立法院審議中，新草案以個人帳戶年金化為規劃重點。

2.2 勞工退休金制度之困境

勞工退休金制度要對勞、資雙方及整體經濟都有益才能行之久遠，永續經營，惟目前之勞退金制度確實存在許多不易克服的困難，茲分別就勞工權益、企業經營及制度執行與基金運用三方面檢討如下。

2.2.1 勞工權益面

首先，適用勞基法之事業單位實際提撥退休準備金之家數與人數均偏低，且多數以最低之 2% 提撥率提撥。至 2000 年 10 月底止，提撥家數為 45,270 家，僅占全體應提撥家數 8.02%；其中有餘額之家數僅 42,225 家；提撥單位之勞工人數約為 272 萬人，占全部應提撥單位勞工總數之 42.04%（行政院勞委會，2000）。可知提撥單位以大型企業較多，故受益勞工率遠較提撥家數比率為高。

其次，計算退休金之工作年資以服務於同一單位為限，勞工轉換工作，年資從頭計算。1999 年 12 月底，台灣各行業受雇員工在同一工作場所之服務年資平均僅 5.95 年，50 歲以上者平均僅 12.5 年（行政院主計處，2000）；加上我國中小企業占多數，企業存活年數短，故勞工所能獲得之保障往往打了折扣。

最後，勞資間因退休金之計算，對工作年資、薪資等問題迭有爭議。又因資遣費成本僅為退休金半數，故常發生勞工屆臨退休時遭資遣情事。

2.2.2 企業經營面

首先，企業對專戶儲存之勞工退休基金無自行運用之機會，難免影響企業之配合意願。

其次，由於退休金以勞工退休前 6 個月之平均薪資計算，企業無法精確估算退休金成本，故難以反映於商品價格上。再者，對大型企業而言，因勞工流動率較低，企業退休金成本較高，以 2% 提撥率提撥之企業，未來帳戶內退休金餘額是否足夠為一大隱憂。

2.2.3 制度執行與基金運用面

首先，由於罰則甚輕，加上缺乏誘因，提撥率一直難有起色；而我國中小企業比重較高，平均存活年數較短，形成推動此一制度之阻力。

其次，勞工退休基金僅由中央信託局單一機構負責運用事宜，缺乏競爭機制，時常成為政府之護盤工具。基金運作資訊揭露之規定極少，參加者無法直接、定期獲得基金財務等資料；其投資標的均以國內為限，風險集中；又基金有

最低收益保證，反而不利基金運作，亦不符公平正義原則（許振明與蕭麗卿，2000）。

2.3 勞工退休金個人帳戶新制

勞委會自 1998 年規劃完成勞工退休金個人帳戶，茲簡述當時之規定重點如下：

首先，勞工個人退休金業務由勞工保險局（以下簡稱勞保局）辦理，勞工之退休準備金應儲存於勞保局之個人帳戶內。新制施行時已適用勞基法勞工，在一定期間內（六個月）有選擇新舊制權利。

其次，勞工個人退休準備金提撥率擬分甲、乙二案併呈，皆由雇主負擔。甲案規定新制開始施行前二年，提撥率不得低於勞工月提撥工資 3%，第三年起不得低於 6%；乙案則規定自施行日起即不得低於 6%。另，勞工得於 6% 範圍內自願提撥。雇主提撥部分，享有稅賦優惠，但勞工自願提撥部分，則不適用。

再其次，勞工工作滿 15 年且年滿 55 歲，工作滿 25 年且年滿 60 歲，或身心障礙不堪勝任工作，均得領取一次退休金，惟除工作滿 25 年者外，其餘三種情況亦得選擇領取月退休金、兼領一次退休金及月退休金。

最後，勞退準備基金及年金基金除辦理機關由中央信託局改為勞保局外，其餘有關基金之收支、保管及運用之範圍、最低收益之保證、監理機關之設置及運用之委託經營等，均沿襲勞工退休基金現制。勞退新制之基金仍以轉存金融機構、供經濟建設或投資支出之貸款、購買公債、金融債券、公司債或短期票券為主（70% 以上），至於購買上市、上櫃公司股票、受益憑證等則不得超過基金淨額 30%，其投資仍以國內為限。

3. 勞工個人帳戶制財務模擬與推估

為了瞭解勞工退休金新制的財務狀況，本研究擬建立退休金估算模型。假設自 2002 年開始實施，並將個人勞退金每年提撥數視為民間對政府之移轉支出，是資方的一筆負擔，而個人退休後自勞退金機構領回之年金則視為政府對民間之移轉支出。推估模型之假設及結果如下：

3.1 適用勞基法之人數

依照 1998 年 12 月 31 日勞基法適用對象之最後規定，利用勞工保險 1989 年至 2000 年各類勞工統計人數，逐年計算出適用勞基法人數占各年總人口數之比率，得出最近 12 年之平均數為 29.62%（表 1），再以此比率推估未來 30 年各年勞基法適用人數（表 2）。

3.2 各年符合退休金規定退休人數

利用最近 12 年勞工保險請領老年給付人數占勞工保險人口數之平均比率（1.08%），並進一步考量我國人口老化速度，按未來我國 65 歲以上人口之成長率同步逐年增加推估未來各年退休人數（表 2）。

3.3 適用勞基法勞工之平均工資

2000 年「非農業受僱者各月平均薪資」為 42,340 元（行政院勞委會，2000）。以最近 5 年薪資之平均增加率 3.62%（表 1）作為未來各年平均薪資之增加率。

3.4 個人帳戶基金收益率設定為 6% 與 8%

個人帳戶制中的基金收益率分別以 6% 與 8% 進行敏感度分析。至於準備基金餘額的計算，是以前一年基金餘額（含投資收益）加上該年提撥總金額後，再減掉該年退休勞工領出金額（含投資收益）。

3.5 個人帳戶制中的基金餘額

個人帳戶制中的基金收益率分別以 6% 與 8%，² 乃參考自 1999 年至 2001 年台灣國營事業獲利率範圍設定的水準，雖然以目前低迷的國內外景氣看來是不易達成的，因本研究在兩年前開始撰寫，是當時所能掌握的信息，而且未來幾十年的景氣有盛有衰，為研究用，暫以 6% 與 8% 作為全文計算之用。

² 自 1999 年至 2001 年台灣國營事業獲利率平均 8.27%，各年獲利率分別達 11.62%、7.11% 及 6.08%（中華民國九十年財政統計年報（行政院財政部，2001），表 107，頁 356）。

表 1 1989 至 2000 年相關資料

	勞保 總人數	勞保參 加職業 訓練者	勞保職業 勞工	勞保漁會 甲類會員	勞保自願 投保者	適用勞基 法推估人 數*	台灣地區 年底總人 口數	適用勞基 法推估人 數占總人 口數 %	請領老年 給付件數	請領老年 給付占勞 保人數 %	非農業受 僱員工每 人每月平 均薪資	每人每月 平均薪資 年增加率
1989	6,549,661	6,085	1,733,169	179,017	106,218	5,534,374	20,107,440	27.52	—	—	21,263	—
1990	6,852,978	6,611	1,925,717	183,760	119,169	5,732,044	20,352,966	28.16	35,209	0.51	24,336	14.45
1991	7,281,445	6,524	2,121,290	182,597	134,061	6,055,947	20,556,842	29.46	41,672	0.57	26,905	10.56
1992	7,708,868	5,298	2,322,977	186,118	154,371	6,371,837	20,752,494	30.70	34,594	0.45	29,478	9.56
1993	8,144,183	5,819	2,513,852	189,954	176,186	6,698,368	20,944,006	31.98	40,734	0.50	31,745	7.69
1994	8,496,883	6,349	2,653,511	191,089	197,106	6,969,681	21,125,792	32.99	52,219	0.61	33,709	6.19
1995	7,635,063	6,142	2,338,955	188,940	178,256	6,275,846	21,304,181	29.46	206,369	2.70	35,449	5.16
1996	7,434,299	7,323	2,214,146	200,646	180,653	6,129,254	21,471,448	28.55	108,692	1.46	36,769	3.72
1997	7,500,917	5,885	2,159,168	211,621	185,341	6,216,967	21,683,316	28.67	94,786	1.26	38,562	4.88
1998	7,597,386	7,547	2,128,149	227,684	194,774	6,314,536	21,870,876	28.87	98,520	1.30	39,736	3.04
1999	7,738,971	7,755	2,111,348	241,401	206,607	6,451,538	22,034,096	29.28	103,187	1.33	40,870	2.85
2000	7,915,789	7,458	2,105,000	253,469	216,906	6,620,644	22,216,107	29.80	92,863	1.17	42,340	3.60
平均值	—	—	—	—	—	—	—	29.62	—	1.08	—	6.52
最近 5 年平均	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3.62

註: * 適用勞基法人數 = 勞保總人數 - 參加職業訓練者 - 1/2 (職業工人 + 漁會甲類會員 + 自願投保者)

- 資料來源
1. 勞工保險局 88 年勞工保險統計年報 2000 年
 2. 行政院勞委會 勞動統計月報 2000 年 12 月
 3. 內政部 中華民國歷年台灣地區人口統計 2000 年

表 2 2001 至 2051 年適用勞基法人數 退休勞工人數及每月平均薪資

年次	台灣地區 總人口	適用勞基法人數 (以占總人口 29.62% 計)	65 歲以上 人口占總人 口比率 %	65 歲以上 人口每年 成長率 %	各年退休人數 占適用勞基法 人數 %	各年退休勞 工人數	非農業 受僱者月 平均薪資
2000	-	-	-	-	-	-	42,340
2001	22,447,327	6,648,898	8.8	-	1.08	71,808	43,873
2002	22,624,923	6,701,502	8.9	1.14	1.09	73,199	45,461
2003	22,799,983	6,753,355	9.1	2.25	1.12	75,423	47,107
2004	22,972,506	6,804,456	9.3	2.20	1.14	77,664	48,812
2005	23,141,895	6,854,629	9.4	1.08	1.15	79,077	50,579
2006	23,306,505	6,903,387	9.6	2.13	1.18	81,334	52,410
2007	23,465,797	6,950,569	9.7	1.04	1.19	82,743	54,307
2008	23,620,633	6,996,431	9.8	1.03	1.20	84,148	56,273
2009	23,769,834	7,040,625	9.9	1.02	1.22	85,544	58,310
2010	23,909,768	7,082,073	9.9	0.00	1.22	86,047	60,421
2011	24,045,777	7,122,359	9.9	0.00	1.22	86,537	62,608
2012	24,174,922	7,160,612	10.1	2.02	1.24	88,759	64,874
2013	24,293,476	7,195,728	10.3	1.98	1.26	90,961	67,223
2014	24,404,890	7,228,728	10.7	3.88	1.31	94,926	69,656
2015	24,508,783	7,259,502	11.0	2.80	1.35	98,003	72,178
2016	24,606,097	7,288,326	11.6	5.45	1.42	103,759	74,791
2017	24,696,772	7,315,184	12.1	4.31	1.49	108,630	77,498
2018	24,780,291	7,339,922	12.6	4.13	1.55	113,502	80,304
2019	24,856,837	7,362,595	13.2	4.76	1.62	119,274	83,211
2020	24,928,072	7,383,695	13.8	4.55	1.69	125,053	86,223
2021	24,995,223	7,403,585	14.4	4.35	1.77	130,842	89,344
2022	25,066,547	7,424,711	14.9	3.47	1.83	135,771	92,578
2023	25,134,846	7,444,941	15.5	4.03	1.90	141,623	95,930
2024	25,200,397	7,464,358	16.0	3.23	1.96	146,573	99,402
2025	25,260,508	7,482,162	16.6	3.75	2.04	152,432	103,001
2026	25,317,194	7,498,953	17.2	3.61	2.11	158,296	106,729
2027	25,370,555	7,514,758	17.7	2.91	2.17	163,241	110,593

表 2 2001 至 2051 年適用勞基法人數 退休勞工人數及每月平均薪資 (續)

年次	台灣地區 總人口	適用勞基法人數 (以占總人口 29.62% 計)	65 歲以上 人口占總人 口比率 %	65 歲以上 人口每年 成長率 %	各年退休人數 占適用勞基法 人數 %	各年退休勞 工人數	非農業 受僱者月 平均薪資
2028	25,420,890	7,529,668	18.3	3.39	2.25	169,109	114,596
2029	25,468,263	7,543,700	18.8	2.73	2.31	174,054	118,745
2030	25,511,525	7,556,514	19.2	2.13	2.36	178,059	123,043
2031	25,550,190	7,567,966	19.7	2.60	2.42	182,973	127,498
2032	25,584,216	7,578,045	20.0	1.52	2.45	186,007	132,113
2033	25,614,131	7,586,906	20.4	2.00	2.50	189,949	136,896
2034	25,639,958	7,594,556	20.7	1.47	2.54	192,936	141,851
2035	25,660,075	7,600,514	21.0	1.45	2.58	195,886	146,986
2036	25,673,785	7,604,575	21.3	1.43	2.61	198,791	152,307
2037	25,680,323	7,606,512	21.5	0.94	2.64	200,708	157,821
2038	25,679,753	7,606,343	21.7	0.93	2.66	202,571	163,534
2039	25,672,002	7,604,047	21.8	0.46	2.68	203,443	169,454
2040	25,656,783	7,599,539	22.0	0.92	2.70	205,188	175,588
2041	25,634,136	7,592,831	22.3	1.36	2.74	207,802	181,944
2042	25,604,443	7,584,036	22.5	0.90	2.76	209,423	188,530
2043	25,568,245	7,573,314	22.8	1.33	2.80	211,915	195,355
2044	25,526,071	7,560,822	23.1	1.32	2.84	214,349	202,427
2045	25,478,499	7,546,731	23.3	0.87	2.86	215,802	209,755
2046	25,426,240	7,531,252	23.6	1.29	2.90	218,132	217,348
2047	25,369,994	7,514,592	23.8	0.85	2.92	219,494	225,216
2048	25,310,662	7,497,018	23.9	0.42	2.93	219,901	233,369
2049	25,249,173	7,478,805	24.0	0.42	2.95	220,285	241,817
2050	25,186,291	7,460,179	24.0	0.00	2.95	219,736	250,571
2051	25,120,857	7,440,798	23.9	-0.42	2.93	218,252	259,641

經設定基金收益率後，在甲案（前二年每年提撥 3%，第 3 年起 6%）第一年即有高達一千億餘元之準備金，第二年因退休勞工僅提領 1 年個人帳戶金額，額度甚少，因此收入遠大於支出，基金餘額呈滾雪球方式成長。至實施第五年，基金餘額即超過 1 兆；第八年超過 2 兆；至 2031 年，在年投資報酬率為 6% 的假設下，基金餘額將達 19 兆，年投資報酬率若為 8%，基金餘額更高達 25 兆；乙案（自第一年起即以 6% 提撥）因前 2 年提撥率較高，因此其基金餘額較甲案有過之無不及（表 3）。

4. 勞工個人帳戶下的總體經濟計量模型

為瞭解勞工退休金新制會否對已脆弱的經濟造成更大的衝擊，以及不同提撥率、龐大基金對總體經濟之影響，本研究參考何金巡與于宗先（2001）、何金巡等（1999）、許振明等（2000）、許振明等（1999）等各次總體經濟計量模型研修之經驗，加以改進，期適合用於本研究計算不同退休準備金大小對台灣總體經濟之長、短期動態效果。

分析中關於總體經濟計量模型與退休年金的聯結，主要途徑為：(1) 將管理勞退基金之機構視為準政府；(2) 勞、資雙方退休金之提撥視為民間對政府的移轉支出；(3) 勞方退休後收到之退休年金及相關津貼視為政府對民間的移轉支出；(4) 勞退基金注入貨幣市場時視為貨幣供給的增加。在總體經濟計量模型中，政府與民間的相互移轉支出（收入）將影響家庭可支配所得、廠商投資意願、勞動供給及政府財政。在一百多條聯立方程式中，經由民間消費、民間投資及勞動供給的變化，牽動模型中一百多項總體經濟變數。

模型各部門及各變數間之關係，可由圖 1（勞退基金總體經濟計量模型）及圖 2（勞退金提撥與總體經濟）表示出來。圖 1 主要闡述：廠商因負擔勞退金之提撥，使投資意願降低，不利技術成長。同時，在勞退金制度實施後，退休之勞工將得到退休年金給付，增加所得購買力，經由國內生產毛額之供需兩面，影響總體經濟各部門及各變數。因此，我們可同時看到短期與長期不同的動態效果：其中 (1) 短期動態效果：廠商因負擔勞退金之提撥，致投資意願降低，不利技術提升；政府財政因勞退金之注入遠大於勞退金之給付，以致財政短期內獲得改善；因此，勞退金實施初期，由於勞退基金規模相對小，對總體經濟部門的衝擊也不會太激烈。(2) 長期的動態效果：勞退金制度實施相當一段時間後，政府財政因勞退

表 3 勞工退休金新制提撥 領出與基金餘額（新台幣億元）

年次	甲案（前 2 年每年提撥 3% 第 3 年起 6%）					乙案（每年提撥 6%）				
	各年提撥 總金額	各年退休勞工 領出總金額		各年基金餘額		各年提撥 總金額	各年退休勞工 領出總金額		各年基金餘額	
		年投資報 酬率 -6%	年投資報 酬率 -8%	年投資報 酬率 -6%	年投資報 酬率 -8%		年投資報 酬率 -6%	年投資報 酬率 -8%	年投資報 酬率 -6%	年投資報 酬率 -8%
2002	1,096.8	12.0	12.0	1,084.8	1,084.8	2,193.5	24.0	12.0	2,169.6	2,181.5
2003	1,145.3	25.9	26.1	2,269.3	2,290.7	2,290.5	51.7	26.1	4,538.5	4,620.5
2004	2,391.4	55.5	56.3	4,741.3	4,809.0	2,391.4	83.8	56.3	7,118.4	7,325.2
2005	2,496.2	88.7	90.8	7,433.2	7,599.2	2,496.2	119.2	90.8	9,922.6	10,316.6
2006	2,605.0	127.4	131.5	10,356.8	10,680.6	2,605.0	160.7	131.5	12,962.2	13,615.5
2007	2,717.7	169.8	176.8	13,526.2	14,076.0	2,717.7	205.6	176.8	16,252.1	17,245.6
2008	2,834.7	185.9	197.1	16,986.6	17,839.7	2,834.7	224.5	197.1	19,837.4	21,262.9
2009	2,955.9	236.2	252.3	20,725.5	21,970.5	2,955.9	277.8	252.3	23,705.7	25,667.5
2010	3,080.9	289.3	311.5	24,760.6	26,497.5	3,080.9	333.7	311.5	27,875.3	30,490.3
2011	3,210.6	347.4	377.3	29,109.5	31,450.6	3,210.6	394.7	377.3	32,363.8	35,762.8
2012	3,344.7	419.1	459.5	33,781.6	36,851.9	3,344.7	470.6	459.5	37,179.7	41,509.1
2013	3,482.8	499.3	552.5	38,792.0	42,730.3	3,482.8	555.2	552.5	42,338.0	47,760.0
2014	3,625.4	600.0	670.4	44,144.9	49,103.7	3,625.4	661.8	670.4	47,841.9	54,535.9
2015	3,772.6	707.5	798.4	49,858.7	56,006.2	3,772.6	775.2	798.4	53,709.9	61,873.0

表 3 勞工退休金新制提撥 領出與基金餘額（新台幣億元）（續）

年次	甲案（前 2 年每年提撥 3% 第 3 年起 6%）					乙案（每年提撥 6%）				
	各年提撥 總金額	各年退休勞工 領出總金額		各年基金餘額		各年提撥 總金額	各年退休勞工 領出總金額		各年基金餘額	
		年投資報 酬率 -6%	年投資報 酬率 -8%	年投資報 酬率 -6%	年投資報 酬率 -8%		年投資報 酬率 -6%	年投資報 酬率 -8%	年投資報 酬率 -6%	年投資報 酬率 -8%
2016	3,924.7	849.9	968.8	55,925.0	63,442.7	3,924.7	925.8	968.8	59,931.4	69,778.7
2017	4,081.8	1,003.8	1,156.0	62,358.5	71,443.8	4,081.8	1,088.1	1,156.0	66,521.0	78,286.8
2018	4,243.8	1,177.4	1,370.1	69,166.5	80,033.0	4,243.8	1,270.7	1,370.1	73,485.4	87,423.4
2019	4,411.1	1,382.9	1,626.4	76,344.6	89,220.3	4,411.1	1,486.9	1,626.4	80,818.7	97,201.9
2020	4,583.8	1,614.6	1,919.3	83,894.5	99,022.4	4,583.8	1,730.1	1,919.3	88,521.6	107,642.6
2021	4,762.6	1,874.8	2,253.0	91,815.9	109,453.8	4,762.6	2,003.0	2,253.0	96,592.5	118,763.6
2022	4,949.1	2,152.7	2,615.4	100,121.3	120,543.8	4,949.1	2,293.6	2,615.4	105,043.4	130,598.4
2023	5,142.2	2,478.0	3,044.2	108,792.7	132,285.3	5,142.2	2,633.8	3,044.2	113,854.4	143,144.3
2024	5,342.2	2,823.4	3,507.5	117,839.1	144,702.9	5,342.2	2,994.4	3,507.5	123,033.5	156,430.5
2025	5,548.8	3,225.5	4,052.6	127,232.7	157,775.3	5,548.8	3,413.9	4,052.6	132,550.4	170,441.2
2026	5,762.6	3,672.2	4,666.8	136,957.0	171,493.1	5,762.6	3,879.6	4,666.8	142,386.3	185,172.2
2027	5,983.8	4,144.1	5,327.6	147,014.1	185,868.8	5,983.8	4,370.9	5,327.6	152,542.4	200,642.2
2028	6,212.7	4,564.3	5,895.5	157,483.3	201,055.5	6,212.7	4,687.4	5,895.5	163,220.3	217,010.8
2029	6,449.6	4,994.1	6,483.8	168,387.8	217,105.8	6,449.6	4,994.1	6,483.8	174,468.9	234,337.5

表 3 勞工退休金新制提撥 領出與基金餘額（新台幣億元）（續）

年次	甲案（前 2 年每年提撥 3% 第 3 年起 6%）					乙案（每年提撥 6%）				
	各年提撥 總金額	各年退休勞工 領出總金額		各年基金餘額		各年提撥 總金額	各年退休勞工 領出總金額		各年基金餘額	
		年投資報 酬率 -6%	年投資報 酬率 -8%	年投資報 酬率 -6%	年投資報 酬率 -8%		年投資報 酬率 -6%	年投資報 酬率 -8%	年投資報 酬率 -6%	年投資報 酬率 -8%
2030	6,694.4	5,294.0	6,873.1	179,891.5	234,295.6	6,694.4	5,294.0	6,873.1	186,337.5	252,905.8
2031	6,947.3	5,637.0	7,318.4	191,995.2	252,668.1	6,947.3	5,637.0	7,318.4	198,827.9	272,767.2
2032	7,208.3	5,938.0	7,709.1	204,785.3	272,380.8	7,208.3	5,938.0	7,709.1	212,028.0	294,087.8
2033	7,478.0	6,283.3	8,157.4	218,267.1	293,491.8	7,478.0	6,283.3	8,157.4	225,944.4	316,935.4
2034	7,756.5	6,613.2	8,585.7	232,506.5	316,142.0	7,756.5	6,613.2	8,585.7	240,644.4	341,461.1
2035	8,043.6	6,957.3	9,032.5	247,543.2	340,444.5	8,043.6	6,957.3	9,032.5	256,169.4	367,789.1
2036	8,339.3	7,316.1	9,498.3	263,418.9	366,521.1	8,339.3	7,316.1	9,498.3	272,562.7	396,053.3
2037	8,643.3	7,654.1	9,937.0	280,213.3	394,549.1	8,643.3	7,654.1	9,937.0	289,905.8	426,443.8
2038	8,956.0	8,004.7	10,392.3	297,977.4	424,676.7	8,956.0	8,004.7	10,392.3	308,251.4	459,123.0
2039	9,277.4	8,330.2	10,814.9	316,803.3	457,113.4	9,277.4	8,330.2	10,814.9	327,693.7	494,315.5
2040	9,607.6	8,705.8	11,302.5	336,713.3	491,987.6	9,607.6	8,705.8	11,302.5	348,257.1	532,165.8
2041	9,946.6	9,135.9	11,860.9	357,726.8	529,432.3	9,946.6	9,135.9	11,860.9	369,963.3	572,824.8
2042	10,294.7	9,540.4	12,386.1	379,944.7	569,695.6	10,294.7	9,540.4	12,386.1	392,915.3	616,559.4
2043	10,652.3	10,003.5	12,987.2	403,390.2	612,936.3	10,652.3	10,003.5	12,987.2	417,139.1	663,549.3

表 3 勞工退休金新制提撥 領出與基金餘額 (新台幣億元) (續)

年次	甲案 (前 2 年每年提撥 3% 第 3 年起 6%)					乙案 (每年提撥 6%)				
	各年提撥 總金額	各年退休勞工 領出總金額		各年基金餘額		各年提撥 總金額	各年退休勞工 領出總金額		各年基金餘額	
		年投資報 酬率 -6%	年投資報 酬率 -8%	年投資報 酬率 -6%	年投資報 酬率 -8%		年投資報 酬率 -6%	年投資報 酬率 -8%	年投資報 酬率 -6%	年投資報 酬率 -8%
2044	11,019.7	10,484.6	13,611.9	428,128.7	659,379.0	11,019.7	10,484.6	13,611.9	442,702.5	714,041.0
2045	11,397.3	10,937.8	14,200.3	454,275.9	709,326.4	11,397.3	10,937.8	14,200.3	469,724.2	768,361.4
2046	11,785.7	11,456.2	14,873.2	481,862.0	762,985.1	11,785.7	11,456.2	14,873.2	498,237.2	826,742.8
2047	12,185.3	11,945.0	15,507.8	511,014.1	820,701.4	12,185.3	11,945.0	15,507.8	528,371.7	889,559.8
2048	12,596.9	12,400.3	16,099.0	541,871.5	882,855.4	12,596.9	12,400.3	16,099.0	560,270.6	957,222.5
2049	13,021.2	12,871.6	16,710.9	574,533.4	949,794.1	13,021.2	12,871.6	16,710.9	594,036.4	1,030,110.6
2050	13,459.0	13,304.4	17,272.7	609,160.0	1,021,963.9	13,459.0	13,304.4	17,272.7	629,833.2	1,108,705.7
2051	13,910.0	13,692.9	17,777.1	645,926.6	1,099,853.9	13,910.0	13,692.9	17,777.1	667,840.3	1,193,535.0

金之注入量低於勞退金之支出量，使政府財政壓力增大，舉債提高，市場利率升高，不利民間投資。惟退休後之勞工得到退休年金給付變大，有助民間所得購買力增加，國內生產毛額受到正面影響，相抵之下，最後的結果端視市場利率升高及民間所得購買力增加之淨效果。

先從 9012 號模型各方程式看勞退金進入貨幣市場之先後途徑（圖 2 及附錄一）：首先，從 9012 號模型方程式第 33 式（貨幣供給 M1B）著手，將每年勞退基金餘額加在該年貨幣供給 M1B 上（將結構方程式截距提高的額度等於每年勞退基金餘額注入量），其次，貨幣供給的增加會直接影響民間非食品消費（方程式第 2 式）及國內生產毛額平減指數（方程式第 12 式），接著，經由民間消費支出影響國內生產毛額，由國內生產毛額平減指數影響各類國內生產毛額平減指數、CPI 及 WPI，最後，9012 號模型中的 141 個內生變數都受波及。

圖 2 是以圖解的方式替代聯立方程式的解說，這裡是以一般均衡的角度來評估勞工退休金制度與總體經濟的關係，一般均衡主要考慮的市場包括有商品市場（投資與儲蓄）、貨幣市場（貨幣之供需）、勞動市場（勞動供需）及決定潛在生產之生產函數。此外，由於台灣依存國際貿易之程度一直偏高，本模型中必須設有外匯市場（外匯供需），以上不同市場將同時決定商品價格、工資率、利率及匯率，而退休年金的給付亦將透過這些市場產生對總體經濟的衝擊。

圖 2 的虛線（…）為有實施勞退金制度，此刻，勞退基金餘額加在該年貨幣供給，實線（—）為未實施勞退金制度。本文先以未實施勞退金制度為基準解，有實施勞退金制度為替代解，將替代解減去基準解得出勞工退休金制度在一般均衡下對總體經濟的影響。

先由貨幣市場觀之，每年勞退基金餘額加在該年貨幣供給額後會使 LM 線往右下方移動，其他條件不變下，國內利率會降，生產會增；惟 IS 曲線是往右上方或左下方移動？須由物價上升幅度與民間消費之增、減幅度定之。其次，由外匯市場觀之，貨幣供給增加所引起國內利率之下降，當其他條件不變下，新台幣會對美元貶值。最後，由勞動市場觀之，廠商因勞退金負擔的增加，會表現在勞動需求的下降，即 ND 線朝左下方移動，而勞動供給會因勞動條件改善，勞動供給增加，即 NS 線朝右下方移動，均衡後，工資及就業水準是增？是減？及潛在國內生產毛額的增、減完全決定於勞動供需曲線會的變動幅度。

總之，從一般均衡來看，在勞退基金餘額有無增加該年貨幣供給的不同設定下會有明顯不同的結果。在無基金效果顯現時，即勞退基金不增加該年貨幣

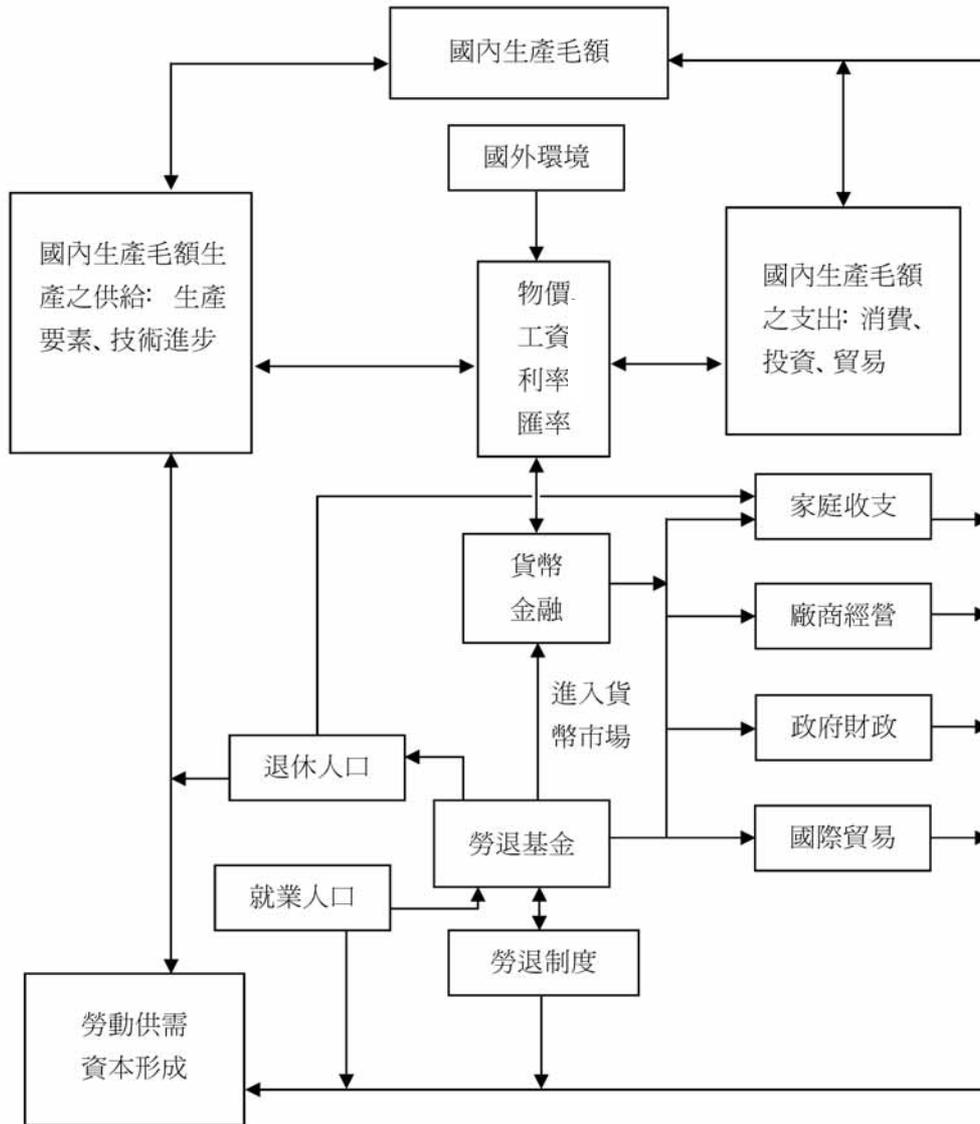


圖 1 勞工退休金總體經濟計量模型

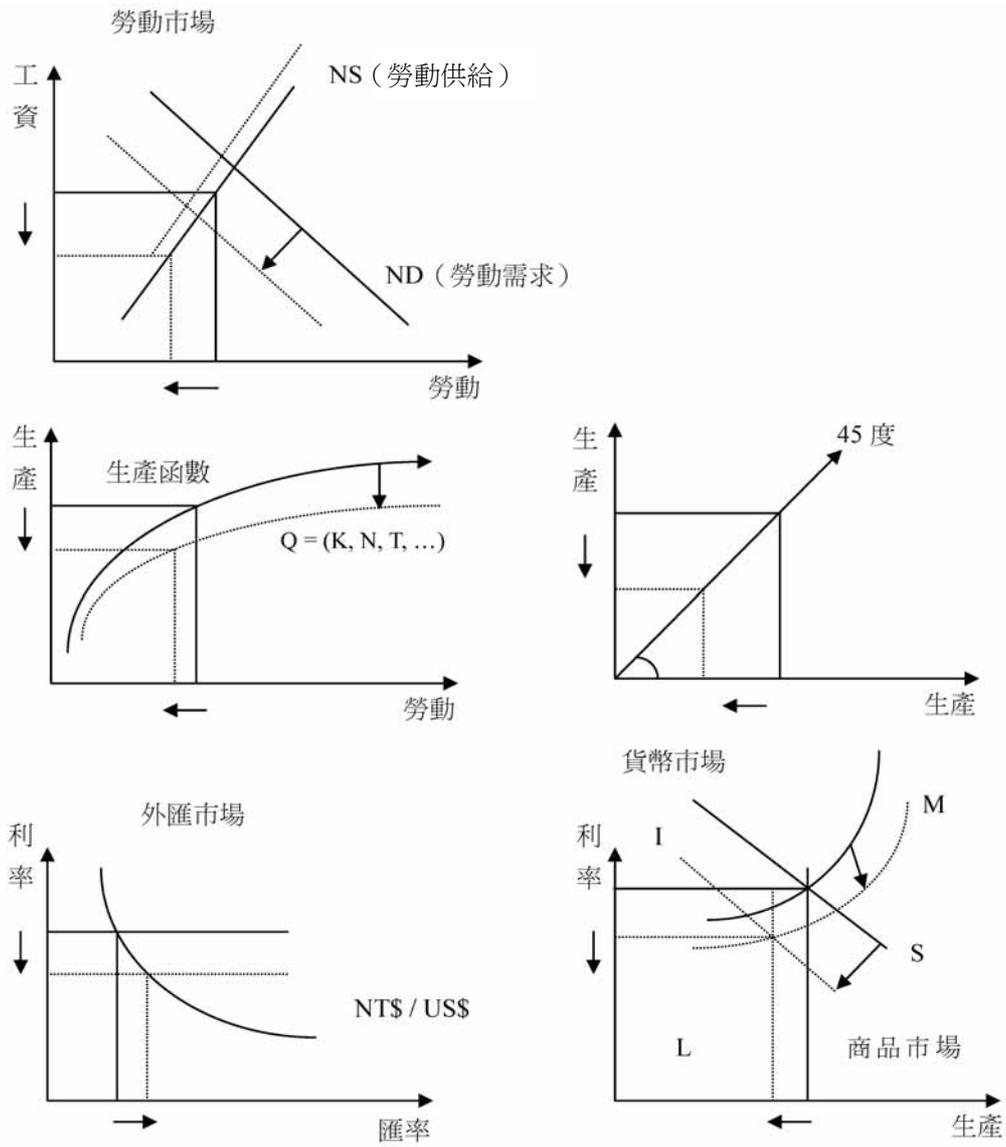


圖 2 勞退休金提撥與總體經濟

供給，整體經濟將呈現國內利率升、生產降、就業降及工資降等負面衝擊；在有基金效果顯現時，即勞退基金可增加該年貨幣供給，整體經濟將呈現國內利率降、生產增、就業增及工資升的多項正面效益。

5. 模型評估及基準預測

5.1 估計方法

現有的實證文獻多指出，大部份國家的時間數列經濟變數的相關資料，皆具有非恆定性的特色。儘管每個時間數列單獨來看，可能具有非恆定性或單根的特性，但是在長期，有些相關之數列會有共同的趨勢一起震盪。然經直線性組合後，其殘差值會呈現恆定的特性，代表這些變數間，長期有一穩定的均衡關係。此一性質，文獻上稱之為共積或共整合（cointegration）。共積這個主題，在過去幾年急速的發展，主要代表作包括 Engle and Granger（1987），Engle and Yoo（1987），Johansen（1991）等。當發現有共積現象時，依據「Granger 代表定理」，也可用「向量型誤差修正模型」（vector error correction model; VECM）來估計，得到包括有短期動態調整及長期失衡調整的最終模型。而估計也必須使用最大概似法，多條方程式一起估。其中 Engle and Granger（1987）使用兩階段的方式來估計誤差修正模型，但其缺點是這種方式只能考慮一個共積向量。當考慮的非恆定變數大於兩個時，可能共積向量不只一個。因此 Johansen（1991）及其後續著作使用降階（reduced rank）的方式，以最大概似法來探討多變數間的共積關係，即是所謂的「向量型的誤差修正模型」。然而本文所探討的問題，因為著重水準值或長期的關係，並沒有考慮差分後的短期動態調整。因此本文將著重共整合關係式。也就是以共整合迴歸式（cointegration regression）來進行研究。共整合關係式的迴歸係數並不會像沒有共整合情形的虛假迴歸（spurious regression）而具有非常態的分配。因此共整合關係式的迴歸係數除了係數的收斂較快，而具有超級一致性（super consistent）外，迴歸係數仍然具有常態的分配，如此則傳統迴歸的檢定統計量都仍值得引用與參考。然而聯立方程式模型的求解，如果有牽涉到共積的時間數列模型，則傳統 Cowles Commission 所擔心的聯立方程式造成估計量不一致性所衍生的問題與解決方法，在 Hsiao（1997）的討論下，並不會有所改變；因此，我們的總體經濟模型仍可沿用傳統的估計方式。

本研究所研定之勞退基金的總體經濟模型前後已有兩個版本，本研就所採

用的是 9012 號模型，這是 9005 號模型之更新版。前後兩種版本都有考慮所得分配不均度及利率對民間消費的影響，工資成本、環境負擔（二氧化碳排放）、及能源（發電量）限制對民間固定資本形成的衝擊，以及將所得分配不均度、二氧化碳排放及發電量視為內生化變數。但在 9012 號模型增加考慮不同失業率對民間消費之影響，可用來評估台灣勞退基金在不同提撥率及不同基金餘額使用效率之下，對總體經濟會所產生之效果，我們很難將太多的數學式放在一起，逐一計算，所有不同模擬的工作都透過 AREMOS 5.3 軟體求解。³

5.2 靜態評估公式

本研究建立之 141 條勞退基金總體經濟計量模型，主要作為估計台灣推行勞工退休新制與總體經濟之相互關係，在進行衝擊效果計算前，先觀察近十年間（1991–1999）該模型之預測能力，如表 4 所示，評估所用公式有三種：

$$\text{Theil U Statistic} = \sqrt{\frac{\frac{1}{T} \left(\sum_{t=1}^T (P_t - A_t)^2 \right)}{\sum_{t=1}^T A_t^2}},$$

$$\% \text{ ME} = \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T \left(\frac{P_t - A_t}{A_t} \right),$$

$$\% \text{ RMSE} = \sqrt{\frac{1}{T} \sum_{t=1}^T \left(\frac{P_t - A_t}{A_t} \right)^2},$$

其中 P_t : 預測值, A_t : 統計值, T : 樣本數, t : 時間

³ 美國華頓經濟預測及資料庫管理公司，其所提供之軟體常隨統計及計量方法之進步而更新，早在 1994 年其提供之軟體就具有處理時間數列之殘差及序列相關之能力。

表 4 台灣總體經濟計量模型預測能力（靜態測驗⁴ 1991-1999）

變數名稱	Theil U	%ME	%RMSE	變數名稱	Theil U	%ME	%RMSE
AFR\$	0.04	1.29	4.02	NS\$	0.04	-0.21	4.38
BOP\$	0.78	31.59	567.94	NU	0.11	-0.20	10.81
C	0.01	-0.07	0.89	PC	0.02	-0.21	1.94
CF	0.01	0.29	0.93	PCF	0.02	-0.29	2.52
CO	0.01	-0.18	0.99	PCG	0.01	-0.07	0.54
CPI	0.02	-0.42	1.92	PCO	0.02	-0.18	2.00
DEP	0.04	1.26	4.19	PDT	0.17	-17.66	17.87
EROC	0.05	0.94	4.78	PGDP	0.02	-1.00	1.86
FIAS	0.10	0.04	11.96	PGNP	0.02	-0.98	1.68
GCVE\$	0.04	0.80	5.05	PI	0.03	-0.42	3.03
GCVRS	0.04	-0.80	3.84	PIBF	0.03	-0.45	3.45
GDP	0.02	1.10	1.88	PIG	0.02	-0.46	2.42
GDP\$	0.00	0.22	0.34	PIPC	0.03	-0.18	3.51
GDPAGR	0.02	0.20	2.48	PJ	0.75	-58.24	889.12
GDPD	0.02	1.16	1.79	PM	0.05	0.71	5.14
GDPDIS%	0.02	0.75	1.54	POWERTO	0.04	1.99	4.24
GDPIND	0.16	-12.57	13.30	PSTOCK	0.07	-1.50	9.60
GDPS	0.03	-2.35	2.63	PWM	0.06	-5.68	5.73
GDPSEER	0.16	12.65	14.48	PX	0.05	0.67	4.88
GNP	0.02	1.09	1.82	QF	0.01	0.87	1.47
GNP\$	0.00	0.19	0.28	TAXBIY\$	0.00	0.11	0.64
GOVBOND	0.47	10.45	67.84	TAXBUS\$	0.06	-3.69	5.81
GOVDEBT	0.14	-0.98	14.11	TAXCOM\$	0.07	1.22	8.18
GOVE\$	0.05	1.76	7.82	TAXCUM\$	0.05	-2.13	5.58
GOVINT\$	0.19	4.55	24.86	TAXDS	0.05	-0.43	6.54
GOVLOAN	0.31	-2.02	33.92	TAXFIY\$	0.01	0.15	0.64
GOVR\$	0.06	-0.21	8.62	TAXHOUS	0.02	-0.06	2.40
GOVRCUS	0.04	-1.25	4.62	TAXID\$	0.07	-2.24	8.27
I	0.04	2.38	4.25	TAXLAN\$	0.22	3.99	34.18
IS	0.05	1.64	4.89	TAXMOP\$	0.09	-0.92	9.20
IBF	0.07	3.79	7.42	TAXSEC\$	0.35	-9.45	36.43
IBF\$	0.08	2.80	8.48	TAXTT\$	0.05	-1.55	5.70
IRB	0.02	0.94	1.73	TAXVAL\$	0.07	3.52	8.77
I	0.70	24.12	97.56	TD	0.01	-0.07	1.68
J\$	0.45	-35.70	564.26	TD\$	0.02	-0.68	1.74
JD	0.44	10.63	50.78	TECH	0.00	0.12	0.17
K88	0.00	0.13	0.31	TISUB\$	0.15	-14.52	14.69
KGDEBT\$	0.04	0.88	8.59	VSTOCK\$	0.26	-2.92	29.45
M	0.04	-2.96	4.24	WPI	0.04	-0.28	4.35
M\$	0.06	-2.65	5.46	X	0.03	-1.66	4.30
MON\$	0.06	1.55	5.16	X\$	0.06	-1.26	5.69
MQ\$	0.04	0.87	4.55	YDS	0.01	0.56	1.47
NE	0.00	-0.26	0.48	V88	0.01	0.57	1.66
NF	0.00	-0.28	0.47	TMUIA\$	0.04	0.01	4.22
NI\$	0.00	0.11	0.25	GOVSURRP	0.19	0.68	300.53

註：總體經濟計量模型共有 141 條聯立方程式，141 項內生變數，本表只列出 90 項主要內生變數供比較。

⁴ 靜態測驗指聯立方程式求解時所有前期變數都是統計數。

表 4 為靜態測驗 (1991-1999) 之結果, 其中平均誤差率在 1% (%ME) 以下占 45 項, 如國內生產毛額 (GDP\$) 及國民生產毛額 (GNP\$) 以當期價格計算者分別為 0.22% 及 0.19%, 消費者物價指數 (CPI) 及躉售物價指數 (WPI) 分別為 -0.42% 及 -0.28%, 民間食品消費支出 (CF) 及民間食品消費支出 (CO) 分別為 0.29% 及 -0.18%, 是相當理想; 平均誤差率在 1% 至 2% 的內生變數有 15 項, 如以 1996 年固定價格計算之國內生產毛額 (GDP)、國民生產毛額 (GNP) 及貨品及勞務輸出分別為 1.10%、1.09% 及 1.66%, 已屬難得。再以 1996 年價格計算之民間固定資本形成 (IBF)、貨品及勞務輸入 (M), 其平均誤差率在 3.79% 及 -2.96%、還稱合理。政府賦稅收入的預測也算令人滿意, 其中賦稅總收入 (TAXTT\$)、直接稅 (TAXDS) 及間接稅 (TAXIDS) 分別為 -1.55%、-0.43% 及 -2.24% 也算合理。

5.3 基準預測

國際景氣在脫離亞洲金融風暴陰霾後, 連續兩年表現極為耀眼, 2000 年亞太主要國家經濟成長率都在高水準, 其中, 台、美、日、中經濟成長率分別達 5.9%、5.1%、2.0% 及 8.0%, 都比 1999 年提高。全球貿易量在 2000 年之成長率 11.8%, 為 1999 年成長率之兩倍。

2000 年由於全球景氣升溫超過預期, 美國又創景氣持續擴張最長紀錄, 國際油價隨之飆漲, 美國聯邦銀行七次調升重貼現率, 全球半導體及資訊產業峰迴路轉, 台灣方面, 所受衝擊不小, 尤其美國自 2000 年第四季以來, 經濟成長率明顯滑落, 而科技股更急洩而下, 家庭財富損失, 超過八兆美元, 長達十年的美國經濟榮景, 暗然無光。2001 年二月間國內核四爭議雖然落幕, 高鐵及九二一災區重建也已啟動, 下半年, 經發會於八月底圓滿落幕, 台灣經濟優先已成全民共識, 惟兩岸關係滿布陰霾, 台資大量流入大陸, 傳統及高科技產業同步呈現前所未見之不景氣, 八月失業率就破五, 政府財政持續陷入極大困境。年底兩岸加入 WTO 可能帶來全新之衝擊等問題, 能否逐一克服, 正考驗著新政府, 至於 2001 年九月十一日美國紐約驚爆, 及布希總統大規模反恐怖報復, 對全球往後數年之經濟將造成十分深遠之衝擊; 台灣 2001 年八、九月間陸續出現桃芝、納莉及利其馬颱風肆虐, 總體經濟面臨內、外交迫, 未來數年間, 台灣產業轉型能否順利? 兩岸關係是否趨穩? 不確定仍高, 景氣之變化非常難以掌握。

表 5 台灣經濟發展的趨勢（2000–2006）

總體經濟之基準預測	西元						
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
經濟成長率	5.86	-2.18	3.27	3.38	4.7	4.4	4.3
CPI 年增率	1.26	-0.01	-0.18	0.77	1.4	1.75	2.0
國內（民）生產毛額							
當期值 (GNP 億元)	98,033	96,980	99,889	102,122	108,351	115,069	122,204
年增率 (%)	4.56	-1.07	3.00	2.24	6.10	6.20	6.20
GNP 億美元	3,139	2,868	2,888	2,939	3,126	3,315	3,517
年增率 (%)	8.04	-8.63	0.71	1.73	6.38	6.06	6.06
每人 GNP 美元	14,188	12,876	12,900	13,058	13,672	14,451	15,275
年增率 (%)	7.2	-9.24	0.19	1.22	5.70	5.70	5.70

註：2001–2002 參考行政院主計處預測，2003–2006 依本研究推估。

表 5 所列為台灣 2000–2006 年經濟發展的趨勢。長期預測（2002–2051）係依當前國、外經濟發展情勢推估。整體言之，台灣經濟面臨內、外交迫，總體經濟不確定性高，景氣難料，經濟成長率在 2006 年以前難達 5%，國民生產毛額將從 2000 年之 3,139 億美元擴增到 2006 年之 3,517 億美元，每人國民生產毛額將從 2000 年之 14,188 美元增加到 2006 年之 15,275 美元，國民財富溫和上升。

6. 動態乘數效果分析

為瞭解勞工退休金新制對總體經濟之影響，本研究在 3.5 節已先推估新制下「準備基金」之可能規模，並將勞工退休金個人帳戶制，依據草案提撥率的甲、乙兩案，再按投資報酬率分成 6%、8% 兩種情形，共分為四種不同之設定。本節將 3.5 節估算結果代入台灣總體經濟計量模型，並應用總體經濟計量模型動態乘數效果分析，算出四種不同設定對總經變數的影響。

所謂乘數效果是指一個自發性的變數變動對其他內生變數產生的影響度。如果其影響度可持續到以後許多期，就是動態乘數。由於這些受衝擊的內生變數，有的是來當年的自發性的變數，有些則來自於過去許多年自發性變數變動的影響，因此本研究所用之計算式如下：

$$\Delta Y_{it} = F_i(Y'_t, \dots, Y'_{t-m}; X'_t, \dots, X'_{t-n}) - F_i(Y_t, \dots, Y_{t-m}; X_t, \dots, X_{t-n}),$$

$$MK_{yixj} = \frac{\Delta Y_{it}}{\Delta X_{jt}},$$

$$\Delta X_{jt} = X'_{jt} - X_{jt},$$

式中

Y'_t : 為 t 期衝擊後內生變數向量,

Y_t : 為 t 期衝擊前內生變數向量,

X'_{jt} : 為衝擊後政策變數向量,

X_{jt} : 為衝擊前政策變數向量,

MK_{yixj} : 為第 j 種政策變數對第 i 種內生變數的敏感度, 或影響程度,

ΔX_{jt} : 為政策變數的衝擊量,

ΔY_{it} : 為內生變數受衝擊的量。

甲案前兩年每年提撥 3%, 第三年起增為 6%。乙案自第一個年度起, 每年均提撥 6%。本研究設定基金餘額已完全進入貨幣市場, 即每年龐大之退休基金都獲得有效利用, 進入貨幣市場, 為總體經濟所用。由表 6 結果顯示, 在勞退個人帳戶制實施初期, 雖見到對總體經濟之諸多負面效果, 惟就長期觀之, 正面效果仍相當可觀。基金餘額效果之有無必須視基金餘額效果是否進入貨幣市場而定。

相對而言, 若在“無基金餘額效果”即許振明等人(2001)所作假設下, 不論在勞退個人帳戶制實施初期或更長期間觀之, 對總體經濟之負面效果都大。顯示出只要基金餘額有機會注入總體經濟, 就有可觀之正面效果。

此外, 本文與許振明等人模擬結果之差異應非完全來自於所用模型之差異, 本研究所利用的模型也考慮到失業率對民間消費之影響, 惟為簡化篇幅, 只計算基金餘額效果在不同基金報酬率之結果。

由表 6 將甲 8 (基金報酬率達 8%) 與甲 6 (基金報酬率達 6%) 的模擬結果相比, 至 2051 年, 其中, 就國內生產毛額 (1996 年值) 一項觀之, 甲 8 比基準預測多出 5,836 億元, 甲 6 僅比基準預測多出 2,356 億元。甲 8 明顯優於甲 6; 就政府稅收觀之, 甲 8 比基準預測多出 2,903 億元, 甲 6 比基準預測則少 1,492 億元, 甲 8 也明顯優於甲 6。

表 6 有基金餘額效果對總體經濟變數的影響: 甲 8 及甲 6

替代預測減基本預測							
受衝擊之變數	2002	2006	2011	2021	2031	2041	2051
國內生產毛額							
當期億元 (甲 8)	-1418	672	2989	10816	30057	54226	21859
當期億元 (甲 6)	-1464	909	3849	12634	29793	40956	-34278
1996 年值億元 (甲 8)	-73	-169	-164	1061	4470	7785	5836
1996 年值億元 (甲 6)	-129	-84	232	1856	5008	6853	2536
平減指數 (甲 8)	-1.1	0.7	2.2	4.1	5.5	4.7	0.1
平減指數 (甲 6)	-1.09	0.83	2.39	4.27	5.14	3.19	-2.69
經濟成長率 (甲 8)	-0.03	-0.03	0.02	0.09	0.05	-0.06	-0.07
經濟成長率 (甲 6)	-0.03	0.03	0.05	0.09	0.02	-0.08	-0.07
GDP 支出 1996 年值億元							
民間消費 (甲 8)	-302	-355	187	2401	5757	8248	5439
民間消費 (甲 6)	-248	-130	511	2616	5333	6429	875
民間投資 (甲 8)	19	-72	-357	-571	-119	690	944
民間投資 (甲 6)	-26	-8	20	133	546	1037	769
輸出 (甲 8)	8	172	215	763	3845	9285	8574
輸出 (甲 6)	-76	-41	134	1301	4749	8838	3593
輸入 (甲 8)	-159	-89	164	1422	4825	10202	8957
輸入 (甲 6)	-182	-99	377	2060	5423	9242	2600
順差 (億美元, 甲 8)	6	12	5	-54	-221	-508	-558
順差 (億美元, 甲 6)	4	4	-11	-76	-221	-422	-176
失業率 (百分點, 甲 8)	-0.01	0.01	0.02	-0.01	-0.02	0	0.01
失業率 (百分點, 甲 6)	-0	0.01	0	-0.02	-0.02	0.01	0.01
薪資 (百分點, 甲 8)	-2.25	0.04	3.26	8.97	17.82	22.15	5.58
薪資 (百分點, 甲 6)	-2.11	0.67	4.48	11.39	19.44	19.03	-6.99
新台幣元/美元 (甲 8)	-0.04	-0.04	-0.01	0.22	0.49	0.45	0.17
新台幣元/美元 (甲 6)	-0.04	-0.02	0.06	0.33	0.52	0.38	0.06
民間利率 (年率, 甲 8)	0.01	-0.01	-0.02	-0.03	-0.02	0.03	0.13
民間利率 (年率, 甲 6)	0.01	-0.01	-0.03	-0.04	-0.04	0.01	0.12
國民儲蓄率 (%甲 8)	0.14	0.26	-0.05	-0.74	-1.07	-0.98	-0.31
國民儲蓄率 (%甲 6)	0.07	0.13	-0.12	-0.69	-0.92	-0.68	-0.05
稅收 (當期億元, 甲 8)	-178	27	262	1011	2482	5111	2903
稅收 (當期億元, 甲 6)	-184	48	356	1225	2884	4042	-1492

說明: 甲案前兩年每年提撥 3%, 第三年起 6%。

表 7 有基金餘額效果對總體經濟變數的影響: 乙 8 及乙 6

(替代預測減基本預測)

受衝擊之變數	2002	2006	2011	2021	2031	2041	2051
國內生產毛額							
當期億元 (乙 8)	-1152	862	3337	11805	32719	60756	38414
當期億元 (乙 6)	-1162	781	3012	9761	24283	32533	-47067
1996 年值億元 (乙 8)	-11	-197	-132	1235	4908	8616	7115
1996 年值億元 (乙 6)	-13	-204	-163	952	3684	5276	715
平減指數 (乙 8)	-0.95	0.92	2.42	4.4	5.97	5.26	0.85
平減指數 (乙 6)	-0.96	0.86	2.23	3.70	4.42	2.60	-3.10
經濟成長率 (乙 8)	-0.03	-0.02	0.03	0.1	0.05	-0.06	-0.07
經濟成長率 (乙 6)	-0.04	-0.02	0.02	0.08	0.03	-0.07	-0.06
GDP 支出 1996 年值億元							
民間消費 (乙 8)	-342	-324	284	2641	6215	9044	6783
民間消費 (乙 6)	-342	-332	232	2240	4823	5697	-342
民間投資 (乙 8)	67	-118	-378	-557	-67	799	1118
民間投資 (乙 6)	65	-121	-382	-575	-179	401	260
輸出 (乙 8)	98	176	221	874	4261	10367	10905
輸出 (乙 6)	97	171	202	685	3162	6115	-656
輸入 (乙 8)	-125	-77	210	1602	5295	11337	11504
輸入 (乙 6)	-126	-86	170	1297	3960	6753	-1538
順差 (億美元, 乙 8)	8	12	3	-61	-239	-557	-678
順差 (億美元, 乙 6)	8	12	4	-50	-184	-360	-51
失業率 (百分點, 乙 8)	-0.01	0.02	0.02	-0.02	-0.02	0	0.01
失業率 (百分點, 乙 6)	-0.01	0.02	0.02	-0.01	-0.02	0	0.01
薪資 (百分點, 乙 8)	-2.19	0.33	3.65	9.77	19.43	24.91	10.01
薪資 (百分點, 乙 6)	-2.19	0.25	3.30	8	14.09	12.81	-13.48
新台幣元/美元 (乙 8)	-0.04	-0.04	-0.01	0.25	0.53	0.50	0.21
新台幣元/美元 (乙 6)	-0.04	-0.05	-0.01	0.20	0.41	0.31	0.02
民間利率 (年率, 乙 8)	0.01	-0.01	-0.02	-0.03	-0.02	0.03	0.13
民間利率 (年率, 乙 6)	0.01	-0.01	-0.02	-0.02	-0	0.06	0.17
國民儲蓄率 (%乙 8)	0.22	0.24	-0.09	-0.81	-1.15	-0.97	-0.39
國民儲蓄率 (%乙 6)	0.22	0.24	-0.08	-0.71	-0.91	-0.63	0.01
稅收 (當期億元, 乙 8)	-152	46	296	1109	3096	5698	4235
稅收 (當期億元, 乙 6)	-153	39	266	916	2319	3222	-2673

說明: 乙案自第一個年度起, 每年提撥 6%。

表 7 是將乙 8（基金報酬率達 8%）與乙 6（基金報酬率達 6%）的模擬結果放在一起比, 至 2051 年, 其中, 就國內生產毛額（1996 年值）一項觀之, 乙 8 比基準預測多出 7,115 億元, 乙 6 僅比基準預測多出 715 億元。乙 8 明顯優於乙 6 再就政府稅收觀之 乙 8 比基準預測多出 4,235 億元 乙 6 則比基準預測則減少 2,673 億元 乙 8 明顯優於乙 6

有關勞工個人帳戶制實施初期（即 2002 年）以及後期（即 2051 年）對台灣總體經濟影響的不同效果則繪於圖 4 圖中所有關於生產毛額 民間消費及投資 輸出入貿易的總體經濟數值均經過 1996 年價格平減

從初期（勞工個人帳戶制實施之第一年）觀之 甲 8 及乙 8 的效果 國內生產毛額的變動二者分別達 -73 億元及 -11 億元 民間消費支出的變動二者為 -302 億元及 -342 億元 民間固定資本形成毛額的變動分別為 19 億元及 67 億元 輸出的變動分別為 8 億元及 98 億元 輸入的變動分別為 -159 億元及 -125 億元 明顯看出勞退金提撥率提高後 對總體經濟影響的負面衝擊會較大

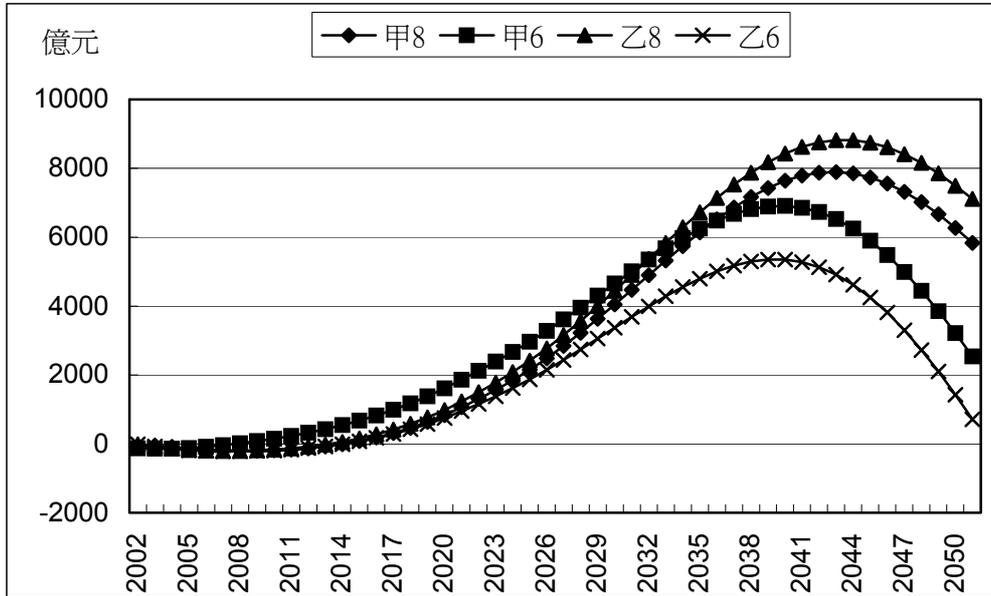
就最後一年期（即 2051 年）觀之, 在勞工退休基金有妥善利用之條件下, 甲 8 及乙 8 之替代預測減基本預測後, 其中國內生產毛額的變動, 分別達 5,836 億元及 7,115 億元; 民間消費支出的變動分別為 5,439 億元及 6,783 億元; 民間固定資本形成毛額的變動分別為 944 億元及 1,118 億元; 輸出的變動分別為 8,574 億元及 10,905 億元; 輸入的變動分別為 8,957 億元及 11,504 億元。

至於勞工退休基金報酬率由 8% 降為 6%, 甲、乙兩案對台灣總體經濟影響效果之正面效果多會變小, 負面效果變大, 是合理的結果。

圖 3 為 2002 年至 2051 年各年實施勞退休基金制度後, 依退休金之提撥分擔不同, 對主要總體經濟變數之影響效果。這裡依序有國內生產毛額、民間消費支出、民間固定資本形成毛額、輸出及輸入等五項變數; 除民間投資前段負面效果逐年變大外。其餘各項總體經濟變數之正面影響效果則見一年大過一年。其原因乃因前段時期勞退基金水準尚低, 且勞工支付勞退金大於退休年金, 其正面效果都由勞退基金的利用決定之; 後期因勞工屆齡退休, 年金成為勞工主要所得來源, 透過支出效果, 注入總體經濟, 加以龐大勞退休基金也成為總體經濟的活水, 致產生之正面效果也比較高。

圖 4 僅就 2002 年及 2051 年兩個時點比較實施勞退新制後, 依退休金之提撥分擔不同, 繪出主要總體經濟變數受到之不同影響效果。在實施第一年（2002 年）, 國內生產毛額、民間消費支出及及輸入三項先呈現出負面效果, 至實施後之

國內生產毛額 1996 年值



民間消費 1996 年值

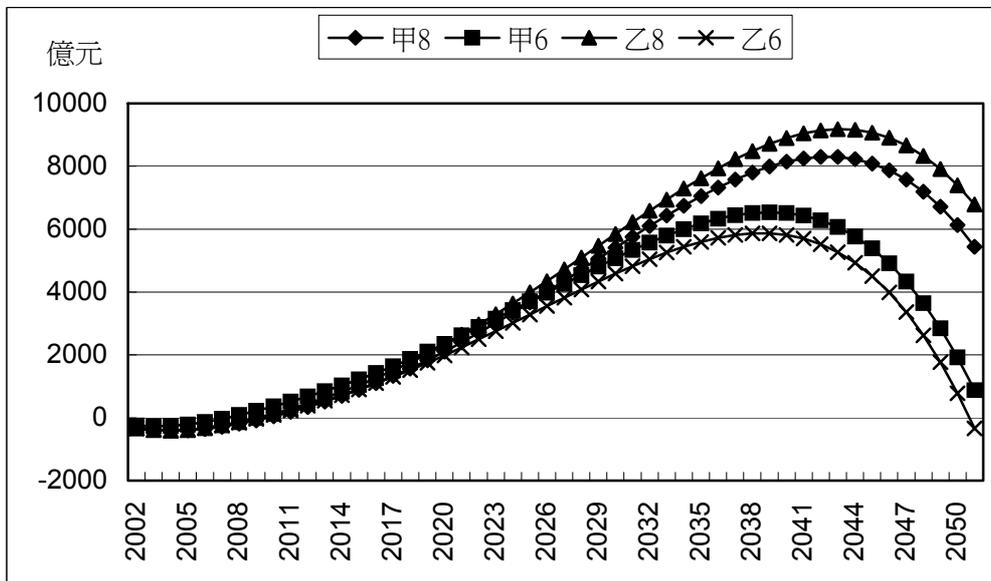
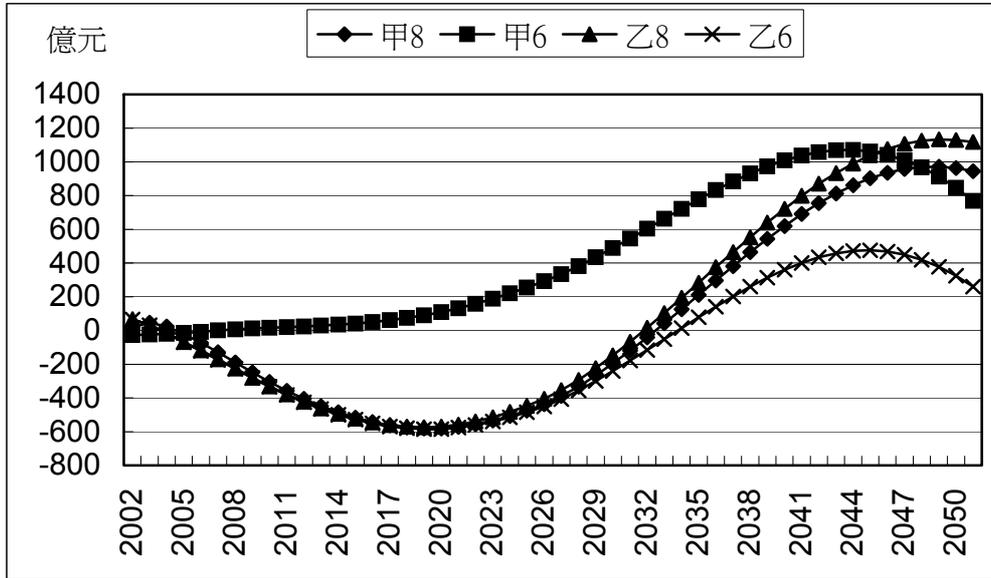


圖 3 退休金之提撥分擔不同對台灣總體經濟影響的綜合比較（替代預測減基本預測）

民間固定資本形成 1996 年值



輸出 1996 年值

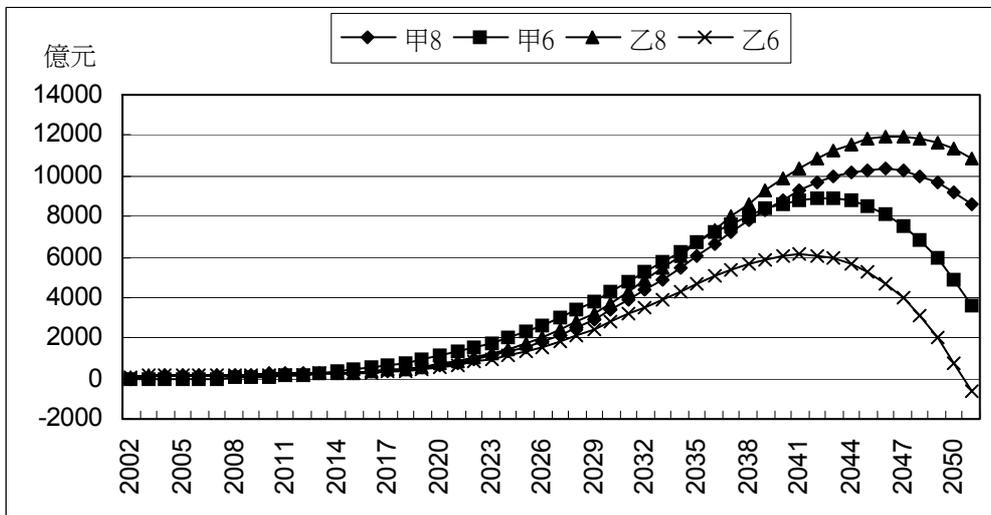


圖 3 退休金之提撥分擔不同對台灣總體經濟影響的綜合比較 (替代預測減基本預測)(續)

輸入輸出 1996 年值

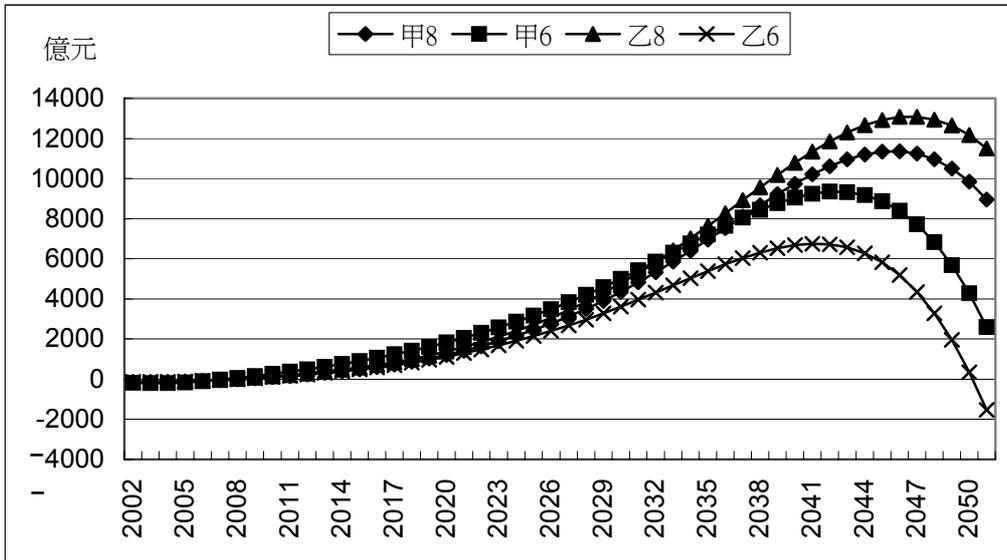


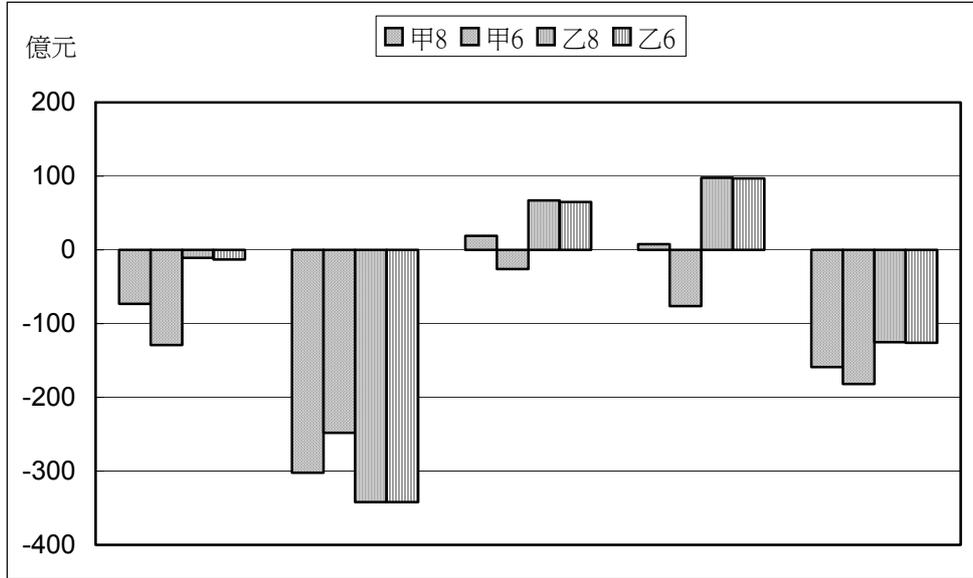
圖 3 退休金之提撥分擔不同對台灣總體經濟影響的綜合比較（替代預測減基本預測）（續）

第五十年（2051 年），這些總體經濟變數轉為出現不等程度之正面效果，前後兩個時點影響方向之不同原因，正如圖 3 所述。

圖 5 只就 2002 年及 2051 年兩個時點，比較實施勞退新制後依退休金之提撥分擔不同對另一些主要總體經濟變數之影響效果，圖中自左至右依序為經濟成長率、國民儲蓄率、失業率、新台幣匯率及民間利率共五項。與基準預測相比，在 2002 年，四種設定之經濟成長率都較低，國民儲蓄率則較高，新台幣對美元匯率及民間利率小升，失業率小降。在 2051 年，與基準預測相比，這裡四種設定之經濟成長率都較低，國民儲蓄率也低，新台幣對美元匯率小貶，失業率及民間利率小升。整體言之，圖 4 及圖 5 前後兩個時點表達方式，若再配合圖 3 將更能窺其全貌。

綜上所述，台灣若自 2002 年開始實施勞工退休金個人帳戶制，在四種不同設定（提撥率有甲、乙兩案，基金餘額利用效率分高低兩種，勞工退休金之提撥由勞、資雙協議）下，對台灣總體經濟之衝擊，長、短期效果不盡相同。整體言之，四種不同設定之勞工退休金個人帳戶制對後期實質產出多有不等之正面效果，其中又以乙 8 案之正面效果最大。

2002 年替代預測減基本預測



2051 年替代預測減基本預測

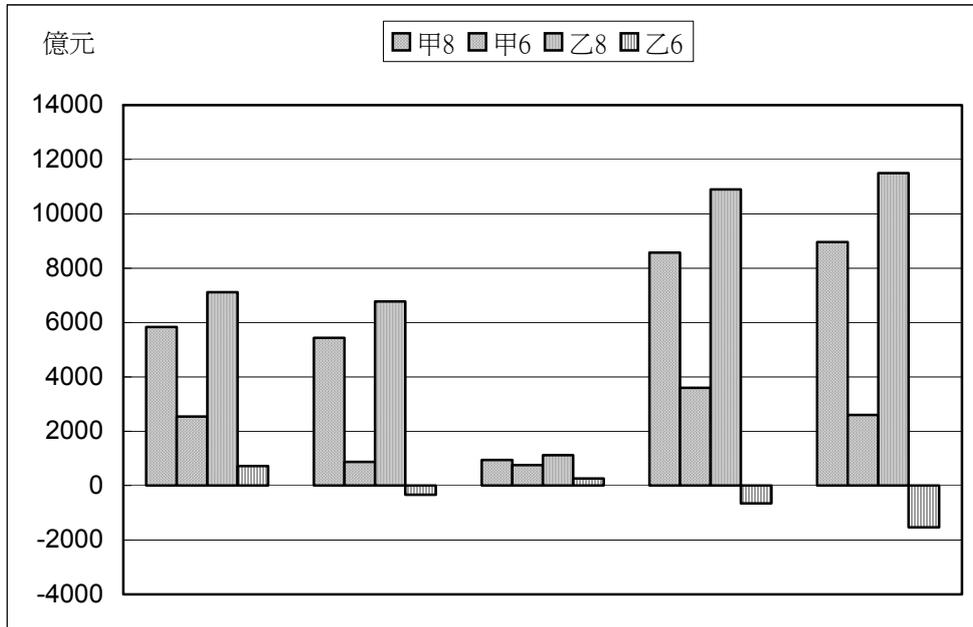
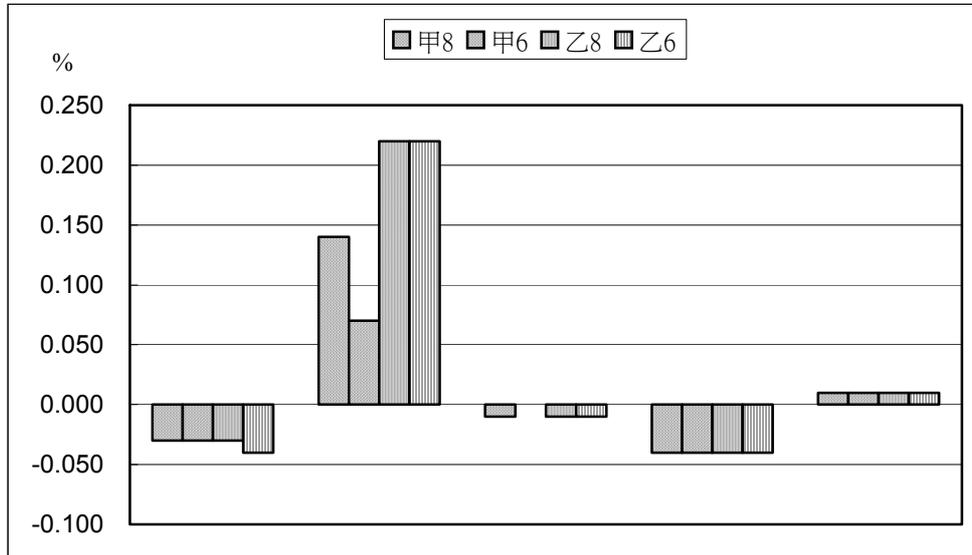


圖 4 退休金之提撥分擔不同對台灣總體經濟影響的綜合比較 (替代預測減基本預測)

2002 年替代預測減基本預測



2051 年替代預測減基本預測

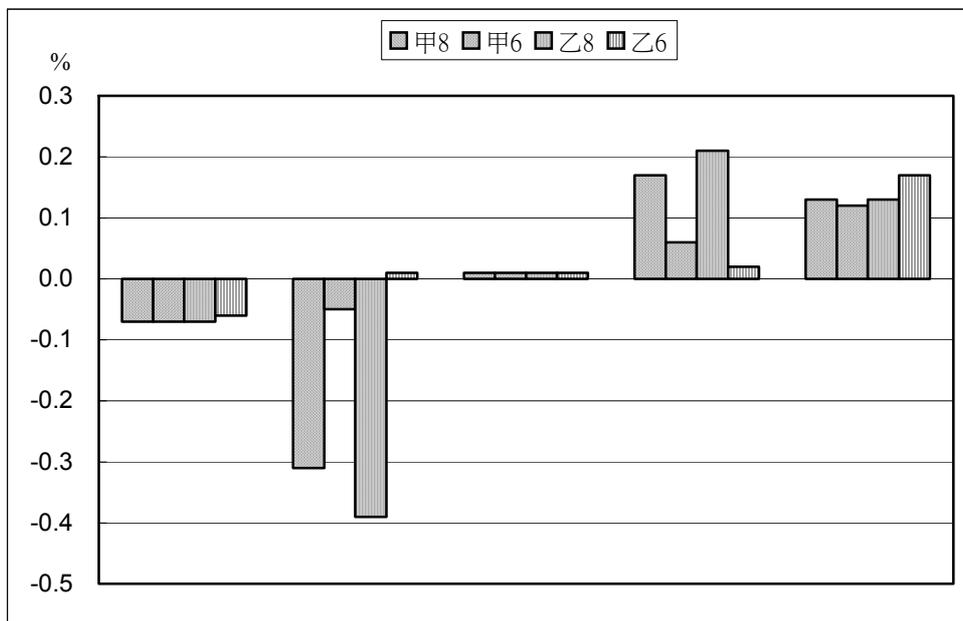


圖 5 退休金之提撥分擔不同對台灣總體經濟影響的綜合比較

7. 結論

2001年八月二十六日經發會落幕，台灣朝野在「經濟優先」共識下，勞基法更為務實，勞工退休金改採「個人帳戶制」、「附加年金制」和「其他可攜式年金制」等三軌並行制。本文研究之範圍只限於「個人帳戶制」。個人帳戶制基本上是一種強制儲蓄制度，經由減少個人目前消費，保障退休時之生活財源，使個人之終生福祉得以提升，同時減輕家庭、政府及全體社會照顧無所得來源老人之生活負擔。

本研究發現，台灣若自2002年開始實施勞工退休金個人帳戶制，在四種不同設定（提撥率有甲、乙兩案，基金餘額利用效率分高低兩種，勞工退休金之提撥由勞、資雙協議）下，對台灣總體經濟之衝擊，長、短期效果不盡相同。整體言之，四種不同設定之勞工退休金個人帳戶制對後期實質產出多有不等之正面效果，其中又以乙8案之正面效果最大。

由於勞工退休金部份由資方負擔，任何程度的經營成本增加都不利民間投資，因此，在支出面及生產面都受到負面衝擊。在勞工個人帳戶制實施初期，勞工退休領回之年金不多，對民間消費增加的效果遠不及廠商投資之縮減效果。因此，短期退休基金對總體經濟正面效果無法抵銷民間消費及廠商投資之縮減效果。整體國內生產呈現負面效果；長期則反之。

本研究已模擬不同勞退基金機制對總體經濟之衝擊，是否就可以找到最優制度？如以後期之國內生產毛額（1996年值）變動為評斷標準，則甲8案略低於乙8案；若基金報酬率為6%觀之，則甲6案又略優於乙6案。由於基金報酬率高低是設定的標準，依目前觀之，若微利時代是未來趨勢，則甲案會優於乙案。

至於許振明等人（2001）研究係針對勞退基金未注入貨幣市場的情況所作分析，其基金運用尚無效益，因此，該勞退金制度對總體經濟負面效果很大，無法產生出如同與本研究有基金運用之正面效果。

勞工退休新制基本上可以讓更多勞工獲得晚年生活之保障，長期來看，如果基金能有效運用，對總體經濟也會有正面的幫助。與許多先進國家相比，台灣對勞工保障的程度還是有很大差距。台灣社會安全體系起步很晚，勞工退休新制只是好的開始，未來必須賴持恆的經濟成長、有效的退休基金管理、以及健全的政府財政，使政府有更多餘力照顧孤苦無依之老弱族群。

本研究針對勞退基金在妥當利用下得到其對總體經濟之正面效果，惟今後台灣正面臨人口加速老化，退休人口不斷提升下，勞退基金水平也將持續下降，降低對總體經濟之正面效果。人口老化一直是許多先進國家共同面臨之問題，勞退基金機制能否永續經營？如何因應？已非本文研究就所能及。

附錄

台灣勞退基金總體經濟計量年模型 9012

一 商品市場

1 民間食品消費 (85 年固定價格)

$$\begin{aligned} \log(\text{CF}) \text{ (33 periods from 1967 to 1999)} \\ = 0.69060 \times \log(\text{CF}) [-1] + 0.00196 \times 100 \times \log(\text{YD\$} / \text{PCF}) \\ - 0.00184 \times (\text{IRB} + \text{NU}) + 2.23405 \end{aligned}$$

2 民間非食品消費 (85 年固定價格)

$$\begin{aligned} \log(\text{CO}) \text{ (23 periods from 1977 to 1999)} \\ = 0.92944 \times \log(\text{CO}) [-1] + 0.02833 \times \\ \log(100 \times (\text{YD\$} + \text{MON\$} + \text{VSTOCK\$}) / \text{PCO}) \\ - 0.00738 \times (\text{IRB} + \text{NU} + \text{GDPDIS\%}) + 0.87395 \end{aligned}$$

3 民間固定資本形成毛額 (85 年固定價格 新台幣百萬元)

$$\begin{aligned} \text{IBF} \text{ (18 periods from 1982 to 1999)} \\ = 0.80035 \times \text{IBF} [-1] + 0.36447 \times (\text{DEP.1} + \text{DIFF}(\text{QF})) \\ - 87025.5 \times (\text{TFG\$} + \text{TAXD\$}) / \text{IBF\$} - 4166.59 \times (0.5 \times (\text{IRB} - \text{PCH}(\text{WPI}))) \\ + 0.3 \times \text{PCH}(\text{PWM}) + 0.2 \times \text{PCH}(\text{CO2GDP}) + 2631.80 \times \\ (0.5 \times \text{GNP@.1} + 0.5 \times \text{PCH}(\text{POWER TOT.1})) + 10342.6 \end{aligned}$$

4、存貨增加 (85 年固定價格, 新台幣百萬元)

$$\begin{aligned} J \text{ (37 periods from 1963 to 1999)} \\ = 0.30909 \times J [-1] + 0.10845 \times \text{DIFF}(\text{GNP}) - 1486.83 \times \\ \text{IRB} - \text{PCH}(\text{PGDP}) + 773.113 \times \text{PCH}(\text{WPI}) + 28288.6 \end{aligned}$$

5、計劃存貨增加 (85 年固定價格, 新台幣百萬元)

$$\begin{aligned} \text{JD} \text{ (36 periods from 1964 to 1999)} \\ = 0.20398 \times \text{JD} [-1] + 0.07021 \times \text{DIFF}(\text{GNP}) - 2216.27 \times \\ \text{IRB} - \text{PCH}(\text{PGDP}) + 294.779 \times \text{PCH}(\text{WPI}) + 59451.3 \end{aligned}$$

6、固定資本消耗準備 (85 年固定價格, 新台幣百萬元)

$$\begin{aligned} \text{DEP} \text{ (38 periods from 1962 to 1999)} \\ = 1.00142 \times \text{GDP} \times \text{DEP.1} / \text{GDP.1} + 2171.90 \\ (0.09562) \end{aligned}$$

7、貨品及勞務輸入 (85 年固定價格)

- $\log (M)$ (38 periods from 1962 to 1999)
 $= 0.79161 \times \log (M) [-1] + 0.32525 \times \log (GDP)$
- 8、貨品及勞務輸出 (85 年固定價格, 新台幣百萬元)
 $\log (X)$ (38 periods from 1962 to 1999)
 $= 1.71464 \times \log (0.3 \times \text{IGNPUSA} + 0.2 \times \text{IGNPJAP} + 0.3 \times \text{CHINAGDP} + 0.2 \times \text{QFINDEX}) - 0.02178 \times \log ((\text{PX} / \text{EROC}) / \text{WPX}) + 0.33730 \times \log (\text{EROC} / \text{EJAP}) + 7.85670$
- 9、進口單價美元指數 (%)
 $\text{TMUIA}\$$ (37 periods from 1963 to 1999)
 $= 0.01661 \times \text{POILSAR} + 0.03391 \times \text{WPX} + 0.11557$
- 10、輸入平減指數 (1996 = 100)
 PM (37 periods from 1963 to 1999)
 $= 0.70221 \times \text{TMUIA}\$ \times \text{EROC} \times (1 + 0.01 \times \text{RTAXCUM}) + 12.7134$
- 11、製造業薪資指數 (1996 = 100)
 $\log (\text{PWM})$ (37 periods from 1963 to 1999)
 $= 1.49671 \times (0.3 \times \log (\text{PWM.1}) + 0.2 \times \log (\text{PWG}) + 0.2 \times \log (\text{PDT}) + 0.3 \times \log (\text{CPI})) - 0.00530 \times \text{NU} [-1] - 0.01873 \times \text{STEP} (95,1) - 6.15838$
- 12、國內生產毛額平減指數 (1996 = 100)
 $\log (\text{PGDP})$ (35 periods from 1965 to 1999)
 $= 0.32365 \times \log (\text{PWM}) + 0.41290 \times \log (\text{PM}) + 0.03535 \times \log ((\text{TAXID}\$ + \text{MON}\$) / \text{GNP}\$) + 1.14018$
- 13、躉售物價指數 (1996 = 100)
 $\log (\text{WPI})$ (37 periods from 1963 to 1999)
 $= 0.75665 \times \log (\text{PM}) + 0.08740 \times \log (\text{PGDP}) + 1.06683 \times \text{JD} / \text{GDP} + 0.71918$
- 14、消費者物價指數 (1996 = 100)
 $\log (\text{CPI})$ (37 periods from 1963 to 1999)
 $= 0.08729 \times \log (\text{PM}) + 0.95629 \times \log (\text{PGDP}) + 0.15579 \times \log (\text{WPI.1}) - 0.93745$
- 15、民間食品消費平減指數 (1996 = 100)
 PCF (38 periods from 1962 to 1999)
 $= 0.98921 \times \text{CPI} + 0.18468$
- 16、民間非食品消費平減指數 (1996 = 100)
 PCO (38 periods from 1962 to 1999)
 $= 0.97215 \times \text{CPI} + 1.79478$

- 17、政府消費平減指數 (1996 = 100)
PCG (38 periods from 1962 to 1999)
 $= 0.00532 \times PWG + 0.31785 \times CPI + 8.24244$
- 18、政府固定資本形成平減指數 (1996 = 100)
PIG (33 periods from 1967 to 1999)
 $= 0.53899 \times WPI + 118.152$
- 19、公營事業固定資本形成平減指數 (1996 = 100)
PIPC (33 periods from 1967 to 1999)
 $= 0.73841 \times WPI + 39.9793$
- 20、民間固定資本形成平減指數 (1996 = 100)
PIBF (28 periods from 1972 to 1999)
 $= 0.59109 \times WPI + 68.0445$
- 21、貨品及勞務輸出平減指數 (1996 = 100)
PX (38 periods from 1962 to 1999)
 $= 0.48086 \times PM + 0.29169 \times WPI + 20.9963$
- 22、國外要素所得平減指數 (1996 = 100)
PFIA (38 periods from 1962 to 1999)
 $= 0.91262 \times CPI + 7.51029$
- 23、固定資本消耗準備平減指數 (1996 = 100)
PDEP (38 periods from 1962 to 1999)
 $= 0.87536 \times PI + 20.9314$

二 技術進步與農 工服務業生產毛額

- 24、總體技術進步
TECH (37 periods from 1963 to 1999)
 $= 0.02297 \times \log (I.2 + I.1 + I) - 0.04644 \times \log (POILSAR.1) + 8.65809$
- 25、工業生產毛額 (85 年幣值百萬元)
 $\log (GDPIND)$ (39 periods from 1961 to 1999)
 $= 1.21891 \times \log (C + X + I) - 4.65872$
- 26、農業生產毛額 (85 年幣值百萬元)
GDPAGR (37 periods from 1963 to 1999)
 $= 0.49029 \times GDPAGR [-1] + 0.43659 \times GDP \times GDPAGR.1 / GDP.1 + 10401.8$

三 股市與經濟成長率預期

- 27、台灣股價指數 (1996 = 100)

$$\begin{aligned} \text{PSTOCK (37 periods from 1963 to 1999)} \\ = 24.4175 \times \text{WPI} + 0.00044 \times \text{GNP} + 0.38814 \times (\text{PSTOCK.1} - 12000) \\ + 1.59828 \times \text{IR} - 39.1184 \times \text{EROC} - 78.9534 \times \text{POILSAR} \\ + 5156.24 \times \text{SPIKE (89,1)} + 2268.14 \times \text{SPIKE (97,1)} + 5057.01 \end{aligned}$$

28、集中市場股票成交值（當年幣值百萬元）

$$\begin{aligned} \text{VSTOCK\$ (23 periods from 1977 to 1999)} \\ = 4417.24 \times \text{PSTOCK} - 6717389 \end{aligned}$$

29. 預期經濟成長率（%）

$$\begin{aligned} \text{GNP@ (32 periods from 1968 to 1999)} \\ = 0.46619 \times \text{PCH (X + CG + IG + IPC)} - 0.03505 \times \text{PCH (POILSAR.1)} \\ - 0.13084 \times \text{IRR} + 4.30518 \end{aligned}$$

四 勞動市場

30、勞動力人口（百萬人）

$$\begin{aligned} \text{NF (33 periods from 1967 to 1999)} \\ = 0.44711 \times \text{NF} [-1] + 0.32922 \times \text{POP} + 38.9974 \times \text{PWM} / \text{PWG} \\ - 2.72153 \times (\text{TGF\$} - \text{TFG\$}) / \text{GNP\$} - 2.26892 \end{aligned}$$

31、失業率（%）

$$\begin{aligned} \text{NU (36 periods from 1964 to 1999)} \\ = 0.82127 \times \text{NU} [-1] - 0.06653 \times \text{PCH (GDP)} \\ + 0.01837 \times \text{PCH (PWM.1 / PDT.1)} + 0.77820 \end{aligned}$$

五 貨幣市場

32、新台幣元 / 美元（新台幣元）

$$\begin{aligned} \text{EROC (37 periods from 1963 to 1999)} \\ = 0.56378 \times \text{EROC} [-1] - 4.70335 \times \text{AFR\$} / \text{GNP\$} + 0.02587 \times \text{EJAP} \\ - 0.35153 \times \text{IR} - \text{IRUS} + 11.2341 \end{aligned}$$

33、貨幣供給 M1B（當年幣值百萬元）

$$\begin{aligned} \text{MON\$ (32 periods from 1968 to 1999)} \\ = 0.94361 \times \text{GNP\$} \times \text{MON$.1} / \text{GNP$.1} + 0.53748 \times \text{DIFF (AFR\$} + \text{KGDEBT\$)} \\ - 471.029 \times \text{PCH (CPI)} - 4697.89 \end{aligned}$$

34、準貨幣（當年幣值百萬元）

$$\begin{aligned} \text{MQM\$ (31 periods from 1968 to 1998)} \\ = 1.00931 \times \text{GNP\$} \times \text{MQM$.1} / \text{GNP$.1} + 0.20891 \times \\ \text{DIFF (AFR\$} + \text{KGDEBT\$)} + 73211.0 \end{aligned}$$

35、央行外匯存底 (新台幣百萬元)

AFR\$ (37 periods from 1963 to 1999)

$$= 0.96461 \times \text{AFR\$} [-1] + 0.59104 \times \text{BOP\$} + \text{FIA\$} + 27336.3$$

36、民間利率 (年率%)

IRB (32 periods from 1968 to 1999)

$$= -0.02010 \times \text{IRB} [-1] + 0.99218 \times \text{IR} - 1.15582 \times \text{NS\$} / (\text{I\$} + \text{DIFF} (\text{KGDEBT\$})) + 21.2289$$

六 各級政府財政

37、直接稅稅收 (當期新台幣百萬元)

log (TAXD\$) (35 periods from 1965 to 1999)

$$= 0.96237 \times \log (\text{TAXBIY\$} + \text{TAXFIY\$} + \text{TAXSEC\$}) + 0.64662$$

38、間接稅稅收 (當期新台幣百萬元)

log (TAXID\$) (35 periods from 1965 to 1999)

$$= 0.84070 \times \log (\text{TAXBUS\$} + \text{TAXCOM\$} + \text{TAXCUM\$}) + 2.57678$$

39、營所稅 (當期新台幣百萬元)

TAXBIY\$ (35 periods from 1965 to 1999)

$$= 0.01019 \times ((\text{GNP\$} + \text{GNP\$}.1) / 2) \times \text{RTAXBIY} + 0.11698 \times \text{PSTOCK} + 1115.47$$

40、綜所稅稅收 (當期新台幣百萬元)

TAXFIY\$ (35 periods from 1965 to 1999)

$$= 0.01001 \times ((\text{GNP\$} + \text{GNP\$}.1) / 2) \times \text{RTAXFIY} + 0.16195 \times \text{PSTOCK} + 3062.78$$

41、關稅稅收 (當期新台幣百萬元)

TAXCUM\$ (38 periods from 1962 to 1999)

$$= 0.00849 \times \text{M\$} \times \text{RTAXCUM} + 710.631 \times \text{STEP} (95,1) - 1088.17$$

42、貨物稅稅收 (當期新台幣百萬元)

TAXCOM\$ (34 periods from 1966 to 1999)

$$= 0.94142 \times \text{GNP\$} \times \text{TAXCOM\$}.1 / \text{GNP\$}.1 + 1979.26$$

43、教育捐 (當期新台幣百萬元)

TAXDEC\$ (34 periods from 1966 to 1999)

$$= 0.82847 \times \text{TAXDEC\$} [-1] + 314.543$$

44、契稅 (當期新台幣百萬元)

TAXDEE\$ (34 periods from 1966 to 1999)

$$= 0.90794 \times \text{TAXDEE\$} [-1] + 836.935$$

- 45、延席稅（當期新台幣百萬元）
 TAXFEAS\$（34 periods from 1966 to 1999）
 $= 0.00228 \times \text{TAXFEAS} [-1] - 593.809 \times \text{STEP} (1981,1) + 608.387$
- 46、港工捐（當期新台幣百萬元）
 TAXHARS\$（35 periods from 1965 to 1999）
 $= 0.00081 \times \text{M\$} - 13946.1 \times \text{STEP} (1991,1) + 12972.4$
- 47、房屋稅（當期新台幣百萬元）
 TAXHOU\$（34 periods from 1966 to 1999）
 $= 0.91932 \times \text{TAXHOU\$} [-1] + 525.871 \times \text{POP} + 1317.97 \times \text{STEP} (1991,1)$
- 48、遺產稅（當期新台幣百萬元）
 TAXINH\$（35 periods from 1965 to 1999）
 $= 0.06531 \times \text{GNP\$} / \text{POP} - 3774.07$
- 49、土地稅（當期新台幣百萬元）
 TAXLAN\$（35 periods from 1965 to 1999）
 $= 3.90458 \times \text{PSTOCK} + 103030$
- 50、地價稅（當期新台幣百萬元）
 TAXVAL\$（35 periods from 1965 to 1999）
 $= 0.62659 \times \text{PSTOCK} + 60314.2$
- 51、娛樂稅（當期新台幣百萬元）
 TAXAMU\$（34 periods from 1966 to 1999）
 $= 0.85991 \times \text{TAXAMU\$} [-1] + 143.469$
- 52、證交稅（當期新台幣百萬元）
 TAXSEC\$（22 periods from 1978 to 1999）
 $= 0.97731 \times \text{VSTOCK\$} \times \text{TAXSEC\$}.1 / \text{VSTOCK\$}.1 + 2218.65$
- 53、印花稅（當期新台幣百萬元）
 TAXSTA\$（35 periods from 1965 to 1999）
 $= 0.89767 \times \text{TAXSTA\$} [-1] + 785.294$
- 54、公賣利益（當期新台幣百萬元）
 TAXMOP\$（35 periods from 1965 to 1999）
 $= 0.89695 \times \text{GNP\$} \times \text{TAXMOP\$}.1 / \text{GNP\$}.1 + 1441.58$
- 55、牌照稅（當期新台幣百萬元）
 TAXLIC\$（37 periods from 1963 to 1999）
 $= 1.01905 \times \text{GNP\$} \times \text{TAXLIC\$}.1 / \text{GNP\$}.1 - 318.658 \times \text{STEP} (1996,1) + 102.663$
- 56、營業稅（當期新台幣百萬元）

- $\log(\text{TAXBUS\$})$ (34 periods from 1966 to 1999)
 $= 0.98440 \times \log((\text{TAXBUS\$}.1 / \text{GNP\$}.1) \times (\text{GNP\$}.1 + \text{GNP\$}) / 2) + 0.25681$
- 57、政府債務還本支出 (當期新台幣百萬元)
 $\text{GOVDEBT\$}$ (32 periods from 1968 to 1999)
 $= 0.82971 \times \text{GOVRCU\$} \times \text{GOVDEBT\$}.1 / \text{GOVRCU\$}.1 + 0.02862 \times \text{TAXTT\$}$
 $- 4736.84$
- 58、政府債務利息支出 (當期新台幣百萬元)
 $\text{GOVINT\$}$ (32 periods from 1968 to 1999)
 $= 0.00924 \times \text{IRG} \times \text{KGDEBT\$}.1 + 2022.67$
- 59、政府公債收入 (當期新台幣百萬元)
 $\text{GOVBOND\$}$ (33 periods from 1967 to 1999)
 $= -0.29815 \times \text{GOVSURRP\$} + 23837.5$
- 60、政府借款收入 (當期新台幣百萬元)
 $\text{GOVLOAN\$}$ (33 periods from 1967 to 1999)
 $= -0.36083 \times \text{GOVSURRP\$} + 12578.7$
- 61、政府財產出售收入 (當期新台幣百萬元)
 $\text{GOVPROS\$}$ (33 periods from 1967 to 1999)
 $= 0.10142 \times \text{IG\$} + 92.6245 \times \text{IRB} + 2521.02$
- 62、中央政府歲入 (當期新台幣百萬元)
 $\text{GCVR\$}$ (38 periods from 1962 to 1999)
 $= 0.12939 \times \text{GNP\$} + 9987.46$
- 63、中央政府歲出 (當期新台幣百萬元)
 $\text{GCVE\$}$ (38 periods from 1962 to 1999)
 $= 0.14901 \times \text{GNP\$} - 2917.20$
- 64、中央政府經濟支出 (當期新台幣百萬元)
 $\text{GCVECO\$}$ (38 periods from 1962 to 1999)
 $= 0.01424 \times \text{GNP\$} + 29488.7$
- 65、中央政府教育支出 (當期新台幣百萬元)
 $\text{GCVEDU\$}$ (38 periods from 1962 to 1999)
 $= 0.02079 \times \text{GNP\$} - 3654.07$
(11.0155)
- 66、中央政府行政支出 (當期新台幣百萬元)
 $\text{GCVADM\$}$ (38 periods from 1962 to 1999)
 $= 0.01390 \times \text{GNP\$} - 5697.25$
- 67、中央政府國防支出 (當期新台幣百萬元)

GCVDEF\$ (38 periods from 1962 to 1999)

$$= 0.01396 \times \text{GNP\$} + 267795$$

68、中央政府環境支出 (當期新台幣百萬元)

GCVENV\$ (38 periods from 1962 to 1999)

$$= 0.00312 \times \text{GNP\$} - 4138.42$$

69、中央政府福利支出 (當期新台幣百萬元)

GCVWEF\$ (35 periods from 1962 to 1996)

$$= 0.01987 \times \text{GNP\$} + 2085.13$$

70、中央政府債務支出 (當期新台幣百萬元)

GCVDEBTT\$ (38 periods from 1962 to 1999)

$$= 0.02255 \times \text{GNP\$} - 31236.0$$

71、中央政府退撫支出 (當期新台幣百萬元)

GCVRET\$ (37 periods from 1963 to 1999)

$$= 0.71232 \times \text{GCVRET\$} [-1] + 39248.0 \times \text{STEP} (1991,1) - 315.498$$

72、中央政府稅課收入 (當期新台幣百萬元)

GCVTAX\$ (38 periods from 1962 to 1999)

$$= 0.10021 \times \text{GNP\$} + 1173.23$$

73、中央政府規費收入 (當期新台幣百萬元)

GCVFEES\$ (38 periods from 1962 to 1999)

$$= 0.00398 \times \text{GNP\$} + 1255.52$$

74、中央政府補助收入 (當期新台幣百萬元)

GCVSUBB\$ (38 periods from 1962 to 1999)

$$= 0.00331 \times \text{GNP\$} + 2764.66$$

75、中央政府財產所得 (當期新台幣百萬元)

GCVPROA\$ (38 periods from 1962 to 1999)

$$= 0.01638 \times \text{GNP\$} + 8259.18$$

76、中央政府財產出售 (當期新台幣百萬元)

GCVPROSS\$ (38 periods from 1962 to 1999)

$$= 0.00556 \times \text{GNP\$} - 1533.51$$

77、中央政府公債收入 (當期新台幣百萬元)

GCVBOND\$ (38 periods from 1962 to 1999)

$$= 0.03462 \times \text{GNP\$} - 35133.0$$

78、中央政府移用歲計剩餘 (當期新台幣百萬元)

GCVLSUR\$ (38 periods from 1962 to 1999)

$$= -0.00008 \times \text{GNP\$} + 1263.25$$

八 其他

79、國外要素所得收入淨額 (當期新台幣百萬元)

FIA\$ (38 periods from 1962 to 1999)

$$= 897.543 \times (\text{IRUS} - \text{IR}) + 0.90665 \times \text{AFR\$} \times \text{FIA\$} / \text{AFR\$} + 5606.53$$

80、所得分配最高最低比 (%)

GDPDIS% (34 periods from 1966 to 1999)

$$= -0.09215 \times \text{RTAXD} [-1] - 0.01132 \times \text{GNP@} + 6.51863$$

81、二氧化碳排放量 (千公噸)

CO2GDP (28 periods from 1972 to 1999)

$$= 0.67664 \times \text{CO2GDP} [-1] + 0.01794 \times \text{GDPIND} - 197.992 \times \text{POILSAR} + 13372.3$$

82、發電量 (百萬千瓦)

POWERTOT (18 periods from 1982 to 1999)

$$= 1.02551 \times \text{GDP} \times \text{POWERTOT} / \text{GDP} - 58.4509$$

九 定義式

83、每勞動潛在生產毛額 (對數)

$$\text{LQFDNF} = 0.35 \times \text{LKFDNF} + \text{TECH}$$

84、每勞動潛在生產毛額 (元, 1996 年幣值)

$$\text{QFDNF} = \text{EXP} (\text{LQFDNF})$$

85、潛在生產毛額 (1996 年幣值百萬元)

$$\text{QF} = \text{NF} \times \text{QFDNF}$$

86、潛在生產毛額指數 (%)

$$\text{QFINDEX} = 100 \times \text{QF} / 6514897$$

87、每勞動固定資本 (對數)

$$\text{LKFDNF} = \log (\text{KF} / \text{NF})$$

88、每勞動固定資本 (元, 1996 年幣值)

$$\text{KFDNF} = \text{KF} / \text{NF}$$

89、間接稅淨額 (當期新台幣百萬元)

$$\text{TISUB\$} = \text{TAXID\$} - \text{GOVSUB\$}$$

90、間接稅淨額（1996年幣值百萬元）

$$TISUB = 100 \times TISUB\$ / PGDP$$

91、賦稅收入（當期新台幣百萬元）

$$TAXTT\$ = TAXD\$ + TAXID\$$$

92、國內固定資本折舊準備（當期新台幣百萬元）

$$DEP\$ = 0.01 \times PDEP \times DEP$$

93、各級政府歲出（當期新台幣百萬元）

$$GOVE\$ = GOVE\$.1 \times (1 + 0.01 \times 0.9 (\text{GOVRCU\$} / \text{GOVRCU\$.1} - 1))$$

94、政府消費支出（1996年幣值百萬元）

$$CG = 100 \times CG\$ / PCG$$

95、政府固定資本形成毛額（1996年幣值百萬元）

$$IG = 100 \times IG\$ / PIG$$

96、公營事業固定資本形成（1996年幣值百萬元）

$$IPC = 100 \times IPC\$ / PIPC$$

97、國外要素所得（1996年幣值百萬元）

$$FIA = 100 \times FIA\$ / PFIA$$

98、國內固定資本形成（1996年幣值百萬元）

$$I = IBF + IG + IPC$$

99、民間消費支出（1996年幣值百萬元）

$$C = CF + CO$$

100、國內生產毛額之供給（1996年幣值百萬元）

$$GDPS = QF + DEP + TISUB$$

101、國內生產毛額之需求（1996年幣值百萬元）

$$GDPD = C + CG + I + JD + X - M$$

102、國內生產毛額（1996年幣值百萬元）

$$GDP = C + CG + I + J + X - M$$

103、國民生產毛額（1996年新台幣百萬元）

$$GNP = GDP + FIA$$

104、服務業國內生產毛額（1996年幣值百萬元）

$$GDPSER = GDP - GDPAGR - GDPIND$$

105、民間食品消費（當期新台幣百萬元）

$$CF\$ = 0.01 \times PCF \times CF$$

106、民間非食品消費（當期新台幣百萬元）

$$CO\$ = 0.01 \times PCO \times CO$$

107、民間消費 (當期新台幣百萬元)

$$C\$ = CF\$ + CO\$$$

108、民間固定資本形成毛額 (當期新台幣百萬元)

$$IBF\$ = 0.01 \times PIBF \times IBF$$

109、貨品及勞務輸出 (當期新台幣百萬元)

$$X\$ = 0.01 \times PX \times X$$

110、貨品及勞務輸入 (當期新台幣百萬元)

$$M\$ = 0.01 \times PM \times M$$

111、國內固定資本形成毛額 (當期新台幣百萬元)

$$I\$ = IBF\$ + IG\$ + IPC\$$$

112、國內生產毛額 (當期新台幣百萬元)

$$GDP\$ = 0.01 \times PGDP \times GDP$$

113、存貨變動 (當期新台幣百萬元)

$$J\$ = GDP\$ - C\$ - CG\$ - I\$ - X\$ + M\$$$

114、國民生產毛額 (當期新台幣百萬元)

$$GNP\$ = GDP\$ + FIAS$$

115、存貨變動平減指數 (1996 = 100)

$$PJ = 100 \times J\$ / J$$

116、總供給 (1991 年幣值百萬元)

$$TS = GDP + M$$

117、總供給 (當期新台幣百萬元)

$$T\$ = GDP\$ + M\$$$

118、民間消費平減指數 (1996 = 100)

$$PC = 100 \times C\$ / C$$

119、國內固定資本形成平減指數 (1996 = 100)

$$PI = 100 \times I\$ / I$$

120、國民生產毛額平減指數 (1996 = 100)

$$PGNP = 100 \times GNP\$ / GNP$$

121、總需求 (當期新台幣百萬元)

$$TD\$ = C\$ + CG\$ + I\$ + J\$ + X\$$$

122、總需求 (1996 年幣值百萬元)

$$TD = C + CG + I + J + X$$

123、國民儲蓄毛額 (當期新台幣百萬元)

$$NS\$ = GNP\$ - C\$ - CG\$$$

124、貿易收支（當期新台幣百萬元）

$$\text{BOP\$} = \text{X\$} - \text{M\$}$$

125、貿易收支（美元百萬元）

$$\text{BOP\$\$} = \text{BOP\$} / \text{ERO\$}$$

126、國內固定資本存量（1996 年幣值百萬元）

$$\text{K88} = \text{K88.1} + I - \text{DEP}$$

127、存貨存量（1996 年幣值百萬元）

$$\text{V88} = \text{V88.1} + J$$

128、國內潛在固定資本存量（1996 年幣值百萬元）

$$\text{KF} = \text{K88}$$

129、就業人口（百萬人）

$$\text{NE} = \text{NF} \times (1 - 0.01 \times \text{NU})$$

130、勞動生產力（千元，1996 年幣值）

$$\text{PDT} = \text{GDPS} / \text{NE}$$

131、可支配所得（當期新台幣百萬元）

$$\text{YD\$} = \text{GNP\$} - \text{DEP\$} - \text{TAXTT\$} + \text{TRASFS}$$

132、國民所得（當期新台幣百萬元）

$$\text{NIS\$} = \text{GNP\$} - \text{DEP\$}$$

133、政府債務餘額（當期新台幣百萬元）

$$\text{KGDEBT\$} = \text{KGDEBT\$}.\text{1} + \text{GOVBOND\$} + \text{GOVLOAN\$} - \text{GOVDEBT\$}$$

134、政府財政實質餘絀（當期新台幣百萬元）

$$\text{GOVSURRP\$} = \text{GOVRR\$} - \text{GOVES}$$

135、政府財政實質收入（當期新台幣百萬元）

$$\text{GOVRR\$} = \text{GOVR\$} - \text{GOVBOND\$} - \text{GOVLOAN\$} - \text{GOVPROIS} - \text{GOVRCAOS} \\ - \text{GOVDEPS}$$

136、政府財政收入（當期新台幣百萬元）

$$\text{GOVR\$} = \text{GOVRCUS} + \text{GOVRCAS}$$

137、政府經常收入（當期新台幣百萬元）

$$\text{GOVRCUS} = \text{GOVPRO\$} + \text{TAXTT\$} + \text{TFGS} + \text{TAG\$}$$

138、政府資本收入（當期新台幣百萬元）

$$\text{GOVRCAS} = \text{GOVPROSS} + \text{GOVPROIS} + \text{GOVRCAOS} + \text{GOVBOND\$} \\ + \text{GOVLOAN\$} + \text{GOVDEPS}$$

139、政府資本支出（當期新台幣百萬元）

$$\text{GOVECAS} = \text{GOVES} - \text{GOVECUS}$$

140、政府經常支出（當期新台幣百萬元）

$$\text{GOVECU\$} = \text{CG\$} + \text{GOVSUB\$} + \text{GOVINT\$} + \text{TGF\$} + \text{TGAS}$$

141、政府其他資本支出（當期新台幣百萬元）

$$\text{GOVECAO\$} = \text{GOVECA\$} - \text{IG\$} - \text{GOVFUNB\$} - \text{GOVFUNO\$} - \text{GOVLAND\$} \\ - \text{GOVDEBT\$}$$

142、民間實質利率（年息%）

$$\text{IRRB} = \text{IRB} - \text{PCHYA} (\text{PGDP})$$

143、實質重貼現率（年息%）

$$\text{IRR} = \text{IR} - \text{PCHYA} (\text{PGDP})$$

十 變數說明

1、內生變數說明

變數符號	說 明	單 位	資料來源
AFR\$	央行外匯存底	新台幣百萬元	金融統計
BOP\$	貿易收支	新台幣百萬元	國民所得統計
BOP\$\$	貿易收支	百萬美元	國民所得統計
C	民間消費支出	1996 年幣值百萬元	國民所得統計
C\$	民間消費支出	當年幣值百萬元	國民所得統計
CF	民間食品消費支出	1996 年幣值百萬元	國民所得統計
CF\$	民間食品消費支出	當年幣值百萬元	國民所得統計
CG	政府消費支出	1996 年幣值百萬元	國民所得統計
CO	民間非食品消費支出	1996 年幣值百萬元	國民所得統計
CO\$	民間非食品消費支出	當年幣值百萬元	國民所得統計
CO2GDP	二氧化碳排放量	千公噸	環保統計
CPI	消費者物價指數	1996 = 100	物價統計
DEP	固定資本消耗準備	1996 年幣值百萬元	國民所得統計
DEP\$	固定資本消耗準備	當年幣值百萬元	國民所得統計
EROC	新台幣元/美元	新台幣元	金融統計
FIA	國外要素所得收入淨額	1996 年幣值百萬元	國民所得統計
FIAS	國外要素所得收入淨額	當年幣值百萬元	國民所得統計
GCVADMS	中央政府行政支出	當期新台幣百萬元	財政統計
GCVBONDS	中央政府公債收入	當期新台幣百萬元	財政統計
GCVDEBTS	中央政府債務支出	當期新台幣百萬元	財政統計
GCVDEFS	中央政府國防支出	當期新台幣百萬元	財政統計
GCVES	中央政府歲出	當期新台幣百萬元	財政統計
GCVECOS	中央政府經濟支出	當期新台幣百萬元	財政統計
GCVEDUS	中央政府教育支出	當期新台幣百萬元	財政統計
GCVENV\$	中央政府環境支出	當期新台幣百萬元	財政統計
GCVFEES\$	中央政府規費收入	當期新台幣百萬元	財政統計
GCVSUR\$	中央政府移用歲計剩餘	當期新台幣百萬元	財政統計
GCVPROAS	中央政府財產所得	當期新台幣百萬元	財政統計
GCVPROSS	中央政府財產出售	當期新台幣百萬元	財政統計
GCVRS	中央政府歲入	當期新台幣百萬元	財政統計
GCVRETS	中央政府退撫支出	當期新台幣百萬元	財政統計
GCVSUBBS	中央政府補助收入	當期新台幣百萬元	財政統計
GCVTAX\$	中央政府稅課收入	當期新台幣百萬元	財政統計
GCVWEFS	中央政府福利支出	當期新台幣百萬元	財政統計
GDP	國內生產毛額	1996 年幣值百萬元	國民所得統計
GDP\$	國內生產毛額	當年幣值百萬元	國民所得統計
GDPD	國內生產毛額需求	1996 年幣值百萬元	主計處統計資料庫
GDPDIS%	所得五等分類最高 20 / 最低 20	倍數	國民所得統計

1、內生變數說明（續）

變數符號	說 明	單 位	資料來源
GDPIND	工業生產毛額	1996 年幣值百萬元	國民所得統計
GDPS	國內生產毛額之供給	1996 年幣值百萬元	國民所得統計
GDPSER	服務業國內生產毛額	1996 年幣值百萬元	國民所得統計
GNP	國民生產毛額	1996 年幣值百萬元	國民所得統計
GNP\$	國民生產毛額	當年幣值百萬元	國民所得統計
GNP@	國民生產毛額實質年增率	%	國民所得統計
GOVBONDS\$	政府公債收入	當年幣值百萬元	財政統計
GOVDEBT\$	政府債務還本支出	當年幣值百萬元	財政統計
GOVDEP	政府固定資本折舊準備	1996 年幣值百萬元	財政統計
GOVES	政府財政支出	當年幣值百萬元	財政統計
GOVECA\$	政府資本支出	當年幣值百萬元	財政統計
GOVECAO\$	政府其他資本支出	當年幣值百萬元	財政統計
GOVECU\$	政府經常支出	當年幣值百萬元	財政統計
GOVINT\$	政府債務利息支出	當年幣值百萬元	財政統計
GOVLOANS\$	政府借款收入	當年幣值百萬元	財政統計
GOVPROSS\$	政府財產出售收入	當年幣值百萬元	財政統計
GOVRS\$	政府財政收入	當年幣值百萬元	財政統計
GOVRCAS\$	政府資本收入	當年幣值百萬元	財政統計
GOVRCU\$	政府經常收入	當年幣值百萬元	財政統計
GOVRR\$	政府實質收入	當年幣值百萬元	財政統計
GOVSURRPS\$	政府實質餘絀	當年幣值百萬元	財政統計
<i>I</i>	國內固定資本形成毛額	當年幣值百萬元	國民所得統計
<i>IS</i>	國內固定資本形成毛額	當年幣值百萬元	國民所得統計
<i>IBF</i>	民間固定資本形成毛額	當年幣值百萬元	國民所得統計
<i>IBF\$</i>	民間固定資本形成毛額	當年幣值百萬元	國民所得統計
<i>IG</i>	政府固定資本形成毛額	當年幣值百萬元	國民所得統計
<i>IPC</i>	公營事業固定資本形成毛額	85 年幣值百萬元	國民所得統計
<i>IRB</i>	民間利率	年率%	金融統計
<i>IRR</i>	央行重貼現率, 實質	年率%	金融統計
<i>IRRB</i>	民間利率, 實質	年率%	金融統計
<i>J</i>	存貨變動	85 年幣值百萬元	國民所得統計
<i>J\$</i>	存貨變動	當年幣值百萬元	國民所得統計
<i>JD</i>	計畫存貨變動	1996 年幣值百萬元	主計處統計資料庫
<i>K88</i>	固定資本存量	1996 年幣值百萬元	主計處統計資料庫
<i>KF</i>	潛在固定資本存量	1996 年幣值百萬元	主計處統計資料庫
<i>KFDNF</i>	每勞動固定資本存量	1996 年幣值元	主計處統計資料庫
<i>KGDEBT\$</i>	政府未償債務	當年幣值百萬元	主計處統計資料庫
<i>LKFDNF</i>	每勞動固定資本, 對數	1996 年幣值百萬元	主計處統計資料庫
<i>LQFDNF</i>	每勞動要素 GDP, 對數	對數	主計處統計資料庫
<i>M</i>	貨品及勞務輸入	1996 年幣值百萬元	國民所得統計

1、內生變數說明(續)

變數符號	說明	單位	資料來源
M\$	貨品及勞務輸入	當年幣值百萬元	國民所得統計
MON	貨幣供給 M1B	1996 年幣值百萬元	金融統計
MOND\$	貨幣需求	當年幣值百萬元	金融統計
MQM\$	準貨幣	當年幣值百萬元	金融統計
NE	就業人口	百萬人	人力資源統計
NF	勞動力人口	百萬人	人力資源統計
NIS	國民所得, 市價	當年幣值百萬元	國民所得統計
NSS	國民儲蓄	當年幣值百萬元	國民所得統計
NU	失業率	%	人力資源統計
PC	民間消費平減指數	1996 = 100	國民所得統計
PCF	民間食品消費平減指數	1996 = 100	國民所得統計
PCG	政府消費平減指數	1996 = 100	國民所得統計
PCO	民間非食品消費平減指數	1996 = 100	國民所得統計
PDEP	固定資本消耗準備平減指數	1996 = 100	國民所得統計
PDT	每勞動 GDP	1996 年幣值元	主計處統計資料庫
PFIA	國外要素所得平減指數	1996 = 100	國民所得統計
PGDP	國內生產毛額平減指數	1996 = 100	國民所得統計
PGNP	國民生產毛額平減指數	1996 = 100	國民所得統計
PI	國內固定資本形成平減指數	1996 = 100	國民所得統計
PIBF	民間固定資本形成平減指數	1996 = 100	國民所得統計
PIG	政府固定資本形成平減指數	1996 = 100	國民所得統計
PIPC	公營事業固定資本形成平減指數	1996 = 100	國民所得統計
PJ	存貨變動平減指數	1996 = 100	國民所得統計
PM	貨品及勞務輸入平減指數	1996 = 100	國民所得統計
POP	台灣區人口	百萬人	主計處統計資料庫
POWERTOT	發電量	百萬千瓦	台電統計
PSTOCK	集中市場股價指數	1966 = 100	央行金融統計月報
PWM	製造業薪資指數	1996 = 100	薪資與生產力統計
PX	貨品及勞務輸出平減指數	1996 = 100	國民所得統計
QF	潛在要素成本國內生產毛額	1996 = 100	主計處統計資料庫
QFDNF	每勞動要素成本國內生產毛額	1996 年幣值元	主計處統計資料庫
QFINDEX	國內生產毛額指數	1996 = 100	主計處統計資料庫
RGDPDS	國內生產毛額需求供給比	%	主計處統計資料庫
TAXAMU\$	娛樂稅	當年幣值百萬元	財政統計
TAXBIY\$	營所稅	當年幣值百萬元	財政統計
TAXBUS\$	營業稅	當年幣值百萬元	財政統計
TAXCOM\$	貨物稅	當年幣值百萬元	財政統計
TAXCUM\$	關稅	當年幣值百萬元	財政統計
TAXD\$	直接稅	當年幣值百萬元	財政統計
TAXDEC\$	教育捐	當年幣值百萬元	財政統計

1、內生變數說明（續）

變數符號	說 明	單 位	資料來源
TAXDEES	契稅	當年幣值百萬元	財政統計
TAXFEAS	延席稅	當年幣值百萬元	財政統計
TAXFIYS	綜所稅	當年幣值百萬元	財政統計
TAXHARS	港工捐	當年幣值百萬元	財政統計
TAXHOUS	房屋稅	當年幣值百萬元	財政統計
TAXIDS	間接稅	當年幣值百萬元	財政統計
TAXINH\$	遺產稅	當年幣值百萬元	財政統計
TAXLAN\$	土地稅	當年幣值百萬元	財政統計
TAXLICS	牌照稅	當年幣值百萬元	財政統計
TAXMOP\$	公賣利益	當年幣值百萬元	財政統計
TAXSEC\$	證交稅	當年幣值百萬元	財政統計
TAXSTAS	印花稅	當年幣值百萬元	財政統計
TAXTTS	賦稅總收入	當年幣值百萬元	財政統計
TAXVAL\$	地價稅	當年幣值百萬元	財政統計
TD	總合需求	1996 年幣值百萬元	國民所得統計
TD\$	總合需求	當年幣值百萬元	國民所得統計
TDR1Y	一銀放款利率	年率	央行金融統計月報
TECH	技術進步	對數	主計處統計資料庫
TISUB	間接稅淨額	1996 年幣值百萬元	國民所得統計
TISUB\$	間接稅淨額	當年幣值百萬元	國民所得統計
TMUIA	進口物價指數	1996 = 100	主計處統計資料庫
TMUIA\$	進口物價指數, 美元	1996 = 100	主計處統計資料庫
TS	總合供給	1996 年幣值百萬元	國民所得統計
TSS	總合供給	當年幣值百萬元	國民所得統計
V88	存貨存量	1996 年幣值百萬元	主計處統計資料庫
VSTOCK\$	集中市場股票成交值	當年幣值百萬元	央行金融統計月報
WPI	躉售物價指數	1996 = 100	物價統計
X	貨品及勞務輸出	1996 年幣值百萬元	國民所得統計
X\$	貨品及勞務輸出	當年幣值百萬元	國民所得統計
XPUBES	實質輸出加公共支出		
YDS	家庭可支配所得	當年幣值百萬元	國民所得統計

2、外生變數說明

變數符號	說明	單位	資料來源
CG\$	政府消費支出	當年幣值百萬元	國民所得統計
CHINAGDP	中國 GDP 指數	1996 = 100	主計處統計資料庫
EJAP	日圓 / 美元	日圓	主計處統計資料庫
FIAS	國外要素所得收入淨額	當年幣值百萬元	國民所得統計
GOVDEP\$	政府設算折舊	當年幣值百萬元	國民所得統計
GOVFUNO\$	政府其他資本支出	當年幣值百萬元	財政統計年報
GOVLAND\$	政府購買土地支出	當年幣值百萬元	財政統計年報
GOVPRO\$	政府事業盈餘收入	當年幣值百萬元	財政統計年報
GOVPROIS	政府設算財產所得收入	當年幣值百萬元	國民所得統計
GOVRCAO\$	政府其他資本收入	當年幣值百萬元	財政收支統計
GOVSUB\$	政府企業補助支出	當年幣值百萬元	財政收支統計
IG\$	政府固定資本形成毛額	當年幣值百萬元	國民所得統計
IGNPUSJA	美, 日 GNP 指數	1996 = 100	主計處統計資料庫
IPC\$	公營事業固定資本形成毛額	當年幣值百萬元	國民所得統計
IPXUSA	美國出口物價指數	1996 = 100	主計處統計資料庫
IR	央行重貼現率	年率%	央行金融統計月報
IRG	政府債務利率	年率%	主計處統計資料庫
IRUS	央行重貼現率	年率%	主計處統計資料庫
MON\$	貨幣供給 M1B	當年幣值百萬元	央行金融統計月報
POILSAR	阿拉伯輕油價	美元/桶	主計處統計資料庫
PWG	政府薪資率指數	1996 = 100	主計處統計資料庫
RTAXCUM	進口稅率 (關稅 / 進口)	%	主計處統計資料庫
RTAXD	直接稅占 GNP 比率	%	主計處統計資料庫
RTAXID	間接稅占 GNP 比率	%	主計處統計資料庫
TAF\$	國外對家庭移轉	當年幣值百萬元	國民所得統計
TAG\$	國外對政府移轉	當年幣值百萬元	國民所得統計
TFAS	家庭對國外移轉	當年幣值百萬元	國民所得統計
TFG\$	家庭對政府移轉	當年幣值百萬元	國民所得統計
TGAS	政府對國外移轉	當年幣值百萬元	國民所得統計
TGF\$	政府對家庭移轉	當年幣值百萬元	國民所得統計
TIME	時間	1	主計處統計資料庫
WPX	世界出口物價指數	1996 = 100	主計處統計資料庫

參考文獻

- 朱柔若（1999）（譯），《勞工關係－結構與過程》，418–419，國立編譯館，鼎文書局。
- 行政院主計處（2000），「八十九年台灣地區受雇員工動向調查統計結果摘要分析」，台北市：行政院主計處。
- 行政院財政部（2001），《中華民國九十年財政統計年報》，台北市：行政院財政部。
- 行政院勞工委員會（2000），《勞動統計月報》，台北市：行政院勞工委員會。
- 何金巡與于宗先（2001），「國民會計與經濟政策選擇」，《紀念邢慕寰院士研討會論文集》，中研院經研所，543–606。
- 何金巡，周麗芳與許振明（1999），「台灣總體經濟長期預測模型國民年金制度選擇」，《研討會論文8808》，中研院經研所。
- 林大鈞（1999），「落實勞工退休所得保障制度」，《中國勞工》，995，16–18。
- 許振明與蕭麗卿（2000），《建立我國完善退休金機制之研究》，中華民國證券投資信託暨顧問商業同業公會委託研究。
- 許振明，何金巡與周麗芳（1999），「國民年金保險對台灣總體經濟發展及政府財政之影響：年金基金運用之敏感度分析」，289–296，台灣經濟會 1999 年年會。
- 許振明，何金巡，周麗芳，蕭麗卿與林建甫（2001），「勞工退休金個人帳戶制對總體經濟之計量分析」，2001 年公共經濟學研討會，國立台北大學公共事務學院財政學系。
- 許振明，何金巡，林建甫與周麗芳（2000），「研究與開發對技術進步及總體經濟成長的影響」，中央研究院經濟研究所，公共經濟研討會。
- 郭永雄（1997），「勞基法退休金制度應速改制」，《勞資關係》，185，6–15。
- 郭永雄（1999），「勞工退休制度改革之探討」，《中國勞工》，995，6–10。
- 郭明政（1999），「勞工退休金個人帳戶制－從集錢到集權？」，《勞資關係》，209，33–47。
- 單驥（1994），「確定提撥制與確定給付制之比較」，行政院經建會委託研究。
- 蕭麗卿（1997），「公共年金採行確定提撥制之探討」，《保險專刊》，49，134–152。
- 蕭麗卿與許振明（2001），「勞工退休金制度改採個人帳戶制之評析」，當代勞動市場與失業研討會，孫運璿基金會。
- Engle, R. and C. Granger (1987), "Cointegration and Error Correction: Representation, Estimation, and Testing," *Econometrica*, 55, 251–276.

- Engle, R. F. and B. S. Yoo (1987), "Forecasting and Testing in Co-Integration Systems," *Journal of Econometrics*, 35, 143–159.
- Friedrich, K. (1997), *Pension Fund Systems in the World*, Dresdner Bank.
- Hsiao, C. (1997), "Cointegration and Dynamical Simultaneous Equation Models," *Econometrica*, 65, 647–670.
- Johansen, S. (1991), "Estimation and Hypothesis Testing of Cointegration Vectors in Gaussian Vector Autoregressive Models," *Econometrica*, 59 (6), 1551–1580.
- World Bank (1994), *Averting the Old Age Crisis: Policies to Protect the Old and Promote Growth*. Oxford and New York: Oxford University Press.

A MACRO-ECONOMETRICS ANALYSIS ON LABOR RETIREMENT SYSTEM IN THE OPEN ECONOMY OF TAIWAN

Chin-Sheun Ho*

The Directorate-General of Budget
Accounting and Statistics

Li-Ching Hsiao

The Council for Economic Planning and Development

Li-Fang Chou

Department of Public Finance
National Ching-Chi University

Chien-Fu Lin

Department of Economics
National Taiwan University

Keywords: Aggregated supply and demand econometric model, Individual retirement account, WTO, Fiscal deficit

JEL Classification: J26

* Correspondence: Chin-Sheun Ho, Directorate General of Budget, Accounting and Statistics, Executive Yuan, Taipei 100, Taiwan. Tel: (02) 2381-4910 ext. 699; Fax: (02) 2371-0197; E-mail: d39tsoa@dgbas.gov.tw.

ABSTRACT

The paper analyzes the effects of various labor retirement pension fund systems on Taiwan's overall economy. Four different designs are proposed. The results show different impacts in the short run and long run. In general, the four designs generate negative effects on real output in the early stage, but positive ones in the later period. Among them, the result of B-8 has the biggest influence. Because the employers have to bear a certain degree of the retirement pensions, any change will cause production costs to increase, and consequently depress their investment. Therefore, negative effects will show on both investment and production. On the other hand, laborers can only receive a small portion of their pensions in the early stage. As a result, in the short run, the positive effect from the retirement pensions cannot offset the negative one from the contraction in the private sector. However, we can see the reverse is true in the long run.