

國民年金規劃構想與費率預估

— 人口結構、勞動參與及 財務處理因素之考量*

楊靜利**

由於光復以來生育率持續下跌，臺灣地區的人口乃於二十世紀末開始迅速老化，使得老年人的「家庭資源」相應大幅減少，以老年年金給付與一般性醫療保險為主的社會安全制度已有迫切的需要，本文試圖對於老年年金制度提出具體的構想與數據，希望能對於此一問題有更深切的了解。我們所構想的老年年金制度是以社會保險為手段，目標在於維持老年的基本生活，並配合人口結構變遷的中長期財務均衡原則作為發展本土制度的基礎。若以全體工作人口的基本所得為財務來源，給付對象為全體65歲以上的老年公民，以30%的基本所得替代率為給付水準，在中推計的人口結構條件下，利用目前家庭養老為延遲給付的措施，則費率將由5.15%以每年0.52個百分點的速度上升至2095年後維持在15%左右的水準；如果採行立即給付方式，啓始費率則為9.09%。而如果準備金能夠以2%的實質利率孳息，則可使得費率在前三十年至四十年期間內維持穩定。我們使用人口學慣用的高、中與低三組人口推計，進一步說明未來人口變遷對於老年年金制度的影響。高推計下的老年年金費率將上漲至20%，低推計則為13%，顯然生育率愈低的情況則費率上漲的幅度愈大，財政危機也愈大；而愈靠近替換水準則費率波動愈小，財政問題也愈小。

- 一、前言
- 二、國民年金的規劃構想
- 三、國民年金費率預估
- 四、未來人口變遷的影響
- 五、結語

* 作者感謝陳寬政與鄭文輝兩位教授之悉心指正，以及評審者提供修改意見，文中謬誤仍由作者負責。

** 國立中正大學社會福利研究所博士班研究生

一、前言

家庭(尤其是子女家庭)是目前臺灣地區主要的老年保障制度,由於生育率自戰後持續快速下降,而且於八〇年代中期以後跌入人口替換的水準以下,整個人口乃隨著生育率之下降而快速老化(陳寬政、王德睦與陳文玲,1986),對於臺灣地區現行的養兒防老保障制度產生不利的影響,乃有學者呼籲重視社會安全制度之建立(陳寬政、王德睦與陳文玲,1986;涂肇慶與陳寬政,1989;楊靜利,1993;楊靜利與陳寬政,1994),以及人口政策之檢討與修訂(涂肇慶與陳寬政,1988;王德睦,1993)。人口老化對於家庭養老制度的主要影響在於老年人的成年子女人數大幅減少,使得老年的退休生活與醫療費用來源大幅縮減。簡單地說,此一過程反映生育率之長期快速下跌,越是晚近(或未來)晉入退休年齡的人口於生育期間所生育的子女人數越少,老年退休時所能依賴的家庭資源乃對應減少;尤其是生育數低於替換水準的父母,老年退休時可能無所謂的「家庭資源」以為依恃,則老年人的自身積蓄或社會安全移轉勢必發展為主要的老年退休生活與醫療費用來源。由於個人積蓄與保值(或甚至於增值)的能力差異很大,而且易於受到經濟景氣波動的影響,使得美國率先於1935年因經濟蕭條之影響而制定社會安全法案以後,大多數的先進國家都相應設立社會安全的制度,使用社會移轉來弭補(或取代)私人儲蓄之不足(陳寬政與蔡勇美,1993)。

在人口老化的影響下,臺灣地區現行的家庭內代間移轉未來必需由社會的代間移轉所取代,也就是說以老年年金給付與一般性醫療保險為主的社會安全制度已有迫切的需要。但是有了社會安全制度並不表示前述的問題就解決了,人口老化的意義是在老年人的家庭資源(成年子女人數)大幅減少的同時,社會移轉的財政收入來源(勞動力人口)也相對大幅縮減,而支出因素(老年人口)卻大幅增加(陳寬政、王德睦與陳文玲,1986),歐美社會安全財政危機的主要原因即為人口老化,使得其財務均衡必需以降低給付水準、延後給付、及提高稅率來因應(Wachter, 1988)。由於臺灣地區人口老化的速度更甚於歐美各國(陳寬政、涂肇慶與楊靜利,1993),則能否掌握人口老化的

影響乃成爲未來社會安全制度是否順利運行的關鍵，本文主要討論臺灣地區人口老化對社會安全制度的影響，針對臺灣地區人口結構變遷的趨勢，提出老年年金制度的規劃構想，同時考慮勞動參與率的變化與不同財務處理方式下所面臨的費率結構。

二、國民年金的規劃構想

民國82年底的縣市長選舉中，透過兩黨對於選民的訴求，老年年金制度之建立頓時成爲重要而熱門的議題，學者專家紛投入相關的研究當中，各個團體也因應提出各種不同內容的老年年金版本(王正，1994)。有鑑於歐美各國制度因人口老化相繼產生危機，我們(楊靜利，1993；楊靜利與陳寬政，1994)曾建議以「延遲給付」或「立即給付但初期超收保費」的財務處理方式作爲老年年金制度規劃的基礎，以緩和未來人口快速老化所帶來的衝擊，兩項方案都是在初期累積一部份的基金做爲未來平緩費率因人口急劇老化而快速上漲之用，也就是以賦課制(assessment)爲最終目標，但初期提撥部份準備的財務處理方式。唯其中對於以基金孳息作爲保費的財源(鄭文輝，1994)則未加以考慮，根據過去的計算，未來累計的基金最高可達五兆元之多，若有實質利率的產生，當對費率的降低有相當的助益，因此我們援引過去的構想(楊靜利與陳寬政，1994)爲基礎，再納入利率因素的考量以討論未來的老年年金制度。

我們所構想的老年年金制度有幾項值得強調的原則；其一爲社會保險的原則，也就是強制性的風險分攤，使得風險小或者支付能力強的人來分攤風險大或支付能力弱的人所產生的費用。在強制風險分攤的原則下，我們認爲全體工作人口均需參加此一制度，而給付對象則限爲全體六十五歲以上的老年公民，所以稱爲國民年金制度。以「老年公民」爲給付的唯一條件主要是強調基本年金的保障乃是個人獨立的權利，而非「派生性權利」，無法自繳保費的家庭主婦(夫)或無法持續繳交保費者，不必依附於配偶或戶長以取得年金給付資格(李美玲，1994)，而既然每一個人都有自己獨立的老年年金，

則不必要另行規劃配偶年金，亦可避免人口離婚再婚趨勢中各任配偶間年金受領資格的爭議。

其二為維持基本生活水準之原則。老年年金的需要主要是因應未來家庭資源的普遍缺乏，而非基於潮流或藉因襲歐美制度以晉入已開發國家之列；以社會保險為手段所著重者乃問題之普遍性以及個人生存的社會連帶責任，而非「過度」的所得重分配，因此基本生活之上的自由競爭與個別差異仍是我們所稱許的，此一部份也似可不需要政府來多事干預或操縱。但必須加以強調的是，基本生活並非貧窮，老年年金亦非社會救助，社會保險中「社會」二字強調了社會共同責任，「保險」二字卻是社會保險更原始的精神。換句話說，社會保險是以自助為出發點的社會互助手段，既為自助則必須保障獨立自足的生活，而非窮困潦倒的生存。因此不論老年年金的給付水準如何設定，都似可不必與貧窮或社會救助糾結不清(詹宜璋與王正，1994)，而既然政府介入老年年金的目的是保障老年基本的經濟安全，則減額給付措施除了違背原來的精神之外，也只是讓基礎年金與職業年金的分際更為混亂而已。

其三為中長期的財務均衡原則。由於人口老化使得財務平衡成為歐美制度的問題癥結，我們認為配合人口結構變遷的中長期財務均衡原則，可作為發展本土制度的基礎。財務均衡方式主要有兩種型態，一為當年工作人口的部份所得移轉給當年的老年人口，稱為賦課制(assessment)，又稱隨收隨付制(pay as you go)，其著眼點是短期或當年的收支平衡；另一則為事先在工作期間提存部份所得，儲蓄以備退休後使用，亦即對於將來的給付事前完全予以提存準備，稱為提存準備制(full funded)(陳雲中，1990：20)。除了這兩種型態以外，另有修正、混合的模式，依其準備金提存期間與數額之偏向，稱為修正賦課或修正準備制(楊靜利，1993)。關於老年年金的財務平衡方式，過去學者的主張仍莫衷一是，林忠正(1987)認為集合許多年輪人口來分攤家庭養老的風險可減輕個別家庭直接撫養雙親所產生的負擔，換句話說是以賦課制作為年金制度的財務處理原則；涂肇慶與陳寬政(1988)基於人口老

化對於賦課制的影響為歐美社會安全財政破產的主因，乃建議年齡組人口分別建立提存準備的制度；黃士玲(1990)則基於通貨膨脹的威脅與基金管理運用的困難，不贊同完全提存準備制，認為修正賦課的方式較為適宜。而根據楊靜利(1993)的計算，我國施行老年年金若採取純粹賦課制，其收支平衡的費率將在五～六十年後達到最高點，變化幅度約在2.5至5.6倍之間，恐怕會是一個經常發生危機，不容易管理與控制的制度。而若採取完全準備的財務處理方式，其費率可望穩定在17%的水準上下不變，但是一旦達成熟期，總準備金將達數十兆元之多。換句話說，完全賦課制的費率波動幅度過大，將使得制度在後期遭遇阻力與反抗而滯礙難行，正是歐美社會安全制度所遭遇的財政危機；而完全準備制所累積的龐大準備金稍有運用不慎或遭遇突然的大幅度通貨膨脹，將使得保障的效果大打折扣，科威特發展基金所面臨的問題正好可為借鏡。因此，以賦課制為最終目標，先累積一段期間的準備金，以緩和費率變化幅度，渡過人口老化峯期的修正賦課制可能是較為適宜的方案。

三、國民年金費率預估

基於上述三個原則，我們估算未來老年年金的費率水準。首先以1990年各年齡組人口為基礎人口，利用組成法(component method)推計未來人口的年齡組成，以決定年金收入(財源)與支出的人口因素。人口推計的假設是總生育率(TFR)維持在1990年的水準(1.805)不變；死亡率則以出生時平均餘命為指標(Brass, 1974)，就1971至1990年間的年齡別死亡率分性別計算簡易生命表的各項數值後估算未來的生命表，設定出生時平均餘命的上限女性為83歲，男性為79歲，並設定新生兒性別比例為108，模型設立後即可計算取得未來的年齡分組人口數量。影響財政收入的另一個人口因素是勞動參與率的變化，選擇以勞動參與率為考量係因即將開辦的失業保險將可協助失業人口繳付老年年金的保費，則年金制度之運作不受失業率的影響。臺灣地區的男性勞動參與率近年來除15-19歲與20-24歲組因教育擴張而逐漸下降(王德

睦與陳寬政，1991；楊靜利，1992)外，其他各年齡組並無明顯的變化，因此在設定未來的男性勞動參與率方面，我們假設15-19與20-24歲組將循1965至1990年的趨勢下降至1995年為止，其後維持穩定，其他各年齡組則維持1990年的水準不變。女性勞動參與率則於低年齡組部份同樣受教育擴張影響而下降，因此假設條件與男性同；其他年齡組則呈上升趨勢，我們假定未來20歲以上各年齡組的女性勞動參與率將循1965至1990年的趨勢上升，以至於1991年女性勞動參與率最高的五個國家(依序為瑞典、丹麥、芬蘭、挪威、與加拿大)的平均水準(ILO, 1991,1992)後保持穩定(表一)。

表一 年齡別婦女勞動參與率的變遷趨勢

年期	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64
1995	<u>25.13</u>	72.70	62.96	56.35	61.15	61.18	54.75	45.15	35.96	23.48
2000	25.13	<u>74.30</u>	69.20	61.50	66.10	66.00	59.00	49.20	40.00	26.80
2005	25.13	74.30	75.44	66.64	71.05	70.82	63.24	53.25	44.04	30.12
2010	25.13	74.30	<u>81.40</u>	71.79	76.00	75.64	67.49	57.30	48.08	33.44
2015	25.13	74.30	81.40	76.93	80.95	80.46	71.73	61.34	52.12	<u>36.40</u>
2020	25.13	74.30	81.40	82.08	85.90	85.28	75.98	65.39	56.16	36.40
2025	25.13	74.30	81.40	<u>84.20</u>	<u>86.20</u>	<u>86.70</u>	80.22	69.44	<u>59.90</u>	36.40
2030	25.13	74.30	81.40	84.20	86.20	86.70	<u>84.47</u>	73.49	59.90	36.40
2035	25.13	74.30	81.40	84.20	86.20	86.70	84.47	<u>79.00</u>	59.90	36.40

其次在最低生活水準原則下，我們以老人福利機構平均安養一位老年人的支出數額為年金給付水準；換句話說，年金的給付至少應能夠提供老年人尋求機構收容之所需，而1990年全體公私立老年安養機構總支出為1,203,268千元，除以自費與公費收容人數12,298人，平均一年97,842元。又給付水準必須隨物價波動與生活水準上漲而調整，因此再除以1990年工作人口的平均基本所得315,663元，以該比值(30.9%)為往後各年的給付水準，是為相對於工作人口的所得替代率；為計算方便起見，估算費率時以工作人口基本所

得的30%為年金給付水準，而所謂「基本所得」係指行政院主計處所公佈的抽樣調查數據，包括受雇者薪資與產業主所得，而非公勞保所謂的「投保薪資」，所有的推計係以1990年工作人口的年齡別基本所得為基礎。

我們以賦課制的費率為起點，作為各種修正的依據。賦課制的著眼點為當年的財政平衡，當年的收入完全用於給付，設 $x(t)$ 為 t 年的保險費率， $P(65+, t)$ 為 t 年時65歲以上的老年人口數量， $P(a, t)$ 為 t 年時 a 歲年齡組的人數， $l(a, t)$ 為 t 年時 a 歲年齡組工作人口的勞動參與率， $S(a, t)$ 為 t 年時 a 歲工作人口的平均所得， $S(t)$ 為 t 年時工作人口的總平均所得， r 為基本所得替代率，則

$$(1) \quad x(t) = \frac{P(65+, t)S(t)r}{\sum_{a=15}^{64} P(a, t)l(a, t)S(a, t)}$$

由於設定的給付水準釘死在領取給付當年工作人口平均基本所得的30%上，當名目所得 $S(a, t)$ 隨通貨膨脹及生活水準上漲而變動時，年金給付 $S(t)r$ 亦有相同幅度的變化，通貨膨脹及生活水準上漲參數將在式(1)的分子與分母中相互抵消，換句話說， $S(a, t)$ 與 $S(t)$ 可逕以 $(a, 1990)$ 與 $S(1990)$ 代表。

我們使用上式代入前述人口推計的數據，取得未來至2095年為止的歷年平均費率，列入表二的第二欄為賦課費率。由於臺灣地區人口結構變遷的影響，賦課費率約在五十年後達到高點，為了緩和費率上漲的速度，我們利用當前家庭養老為延遲給付、累積資金的措施(楊靜利，1993)，將1995至2095年為止的賦課費率漲幅平均為每五年增加0.52個百分點，而2020年以前所收取的保費則完全提存準備，至2020年方開始給付，開始給付後有當年財政虧損則自所累積的準備金中支應。由於2020年以前完全沒有給付，所以累積準備金持續增加，至2020年以後人口老化加速發展使得賦課費率迅速增漲，其財務危機乃有累積準備金以為挹注，迺後準備金逐年消耗，至2095年時賦課費率已等同於調整費率，準備金乃不再變化，此時賦課費率亦隨著人口的年

齡結構趨向穩定，乃可轉為純粹的賦課制；而為維持費率的穩定，仍能持有小額的危險準備金，以為融通赤字之用。

表二 國民年金的長期財務，平衡賦課與延遲給付方式

(總生育率長期維持1.805不變)

年期	平衡賦 課費率 (%)	延遲給 付費率 (%)	當 年 收 入 (億元)	當 年 支 出 (億元)	當 年 盈 餘 (億元)	累 積 準備金 (億元)	利息調 整費率 (%)
1995	5.15	5.15	1047	0	1047		5.15
2000	5.53	5.67	1426	0	1426	5233	5.26
2005	5.83	6.20	1801	0	1801	12364	5.35
2010	6.05	6.72	2147	0	2147	21370	5.38
2015	6.69	7.24	2454	0	2454	32104	5.35
2020	8.32	7.77	2632	1138	1494	44372	5.15
2025	10.23	8.29	2770	2281	489	51840	5.19
2030	12.13	8.81	2884	3312	-428	54286	5.49
2035	13.56	9.34	2992	4070	-1078	52147	6.08
2040	14.42	9.86	3086	4512	-1426	46756	6.87
2045	15.38	10.38	3149	4664	-1516	39627	7.77
2050	15.81	10.91	3216	4663	-1447	32049	8.73
2055	15.42	11.43	3300	4451	-1152	24815	9.71
2060	15.32	11.95	3366	4314	-947	19057	10.60
2065	15.32	12.48	3424	4203	-780	14321	11.43
2070	15.32	13.00	3470	4090	-620	10423	12.22
2075	15.64	13.52	3504	4051	-548	7323	12.96
2080	15.92	14.05	3540	4012	-472	4585	13.68
2085	15.79	14.57	3583	3884	-301	2226	14.39
2090	15.64	15.09	3619	3750	-131	720	15.03
2095	15.56	15.56	3634	3634	0	67	15.55

上述的調整過程將賦課費率於五十年內的變動幅度分配到一百年的期

間，較原來波動幅度減少一半，又不需長期持有大量的準備金，受通貨膨脹威脅亦較為減輕。但此一調整程序並未考慮累積的準備金所可能產生的孳息，假設準備金每年可有2%的實質利率產生，¹而當年產生的利息又立刻完全轉為當年的保費收入，則可使得第二欄的費率轉為最後一欄的利息調整費率。由於累積準備金呈先增後減的趨勢，因此中期孳息對於費率降低的影響相當大，使得前三十年費率的上漲趨勢消失，而中期以後準備金逐漸消耗，可產生的孳息數額愈來愈小，對費率降低的影響力逐漸減弱，至轉為完全的賦課制後，孳息不再成為保費收入的考量。換句話說，如果能夠善用為緩和人口急遽變遷壓力下而設置的準備金，則對於年金制度初期費率的穩定性有相當大的助益，足以避免制度實施初期即動輒增稅的困擾。

「延遲給付」方式所強調者乃是在長期財務均衡的原則下，配合人口結構變遷的趨勢，將臺灣地區「家庭移轉」為主的養老型態逐漸轉變為以「社會移轉」為主的老年年金制度。但由於老年年金已成為民意期待的政治訴求，延遲給付能否得到民意代表的支持殊為可疑，而若自1995年開辦國民年金，當年即需對老年公民給予年金給付，為了調節人口老化的影響，避免年金制度陷入財政危機，仍必需於開辦初期超額徵收保費製造盈餘，以備平衡人口大幅老化時，費率緩和調整所產生的巨額赤字。我們將超額徵收保費的調整費率列入表三第二欄，乃為開辦當年即行給付，但維持與延遲給付相同盈餘的立即給付費率。由於延遲給付所產生的盈餘為先增後減而後轉為負值的型態，因此立即給付費率乃呈多峯波動的趨勢，為平緩此一變化，我們將其調整為逐年上漲的單一趨勢，列入表三的第三欄中。上述的調整過程同樣未考慮累積的準備金所可能產生的孳息，假設實質利率為2%，產生的利息完全轉為當年的保費收入，則第二欄的費率將轉為最後一欄的孳息調整費率。孳息對於費率降低的影響趨勢類似於表二，可以使費率在四十年內保持穩定。

表三 國民年金的長期財務，立即給付方式

(總生育率長期維持1.805不變)

年期	立即給 付費率 (%)	立即給 付費率 (%)*	當 年 收 入 (億元)	當 年 支 出 (億元)	當 年 盈 餘 (億元)	累 積 準備金 (億元)	利息調 整費率 (%)
1995	9.09	9.09	2415	1369	1047		9.09
2000	10.39	9.52	2796	1623	1173	5233	9.17
2005	11.53	9.96	3149	1844	1305	11096	9.26
2010	12.53	10.39	3445	2006	1439	17620	9.33
2015	13.93	10.83	3668	2265	1403	24813	9.36
2020	12.73	11.26	3817	2821	996	31826	9.38
2025	11.70	11.70	3908	3419	489	36808	9.49
2030	10.82	11.84	3875	3967	-93	39254	9.44
2035	10.20	11.99	3842	4347	-505	38789	9.57
2040	9.86	12.13	3797	4512	-715	36264	9.81
2045	10.38	12.28	3723	4664	-942	32689	10.12
2050	10.91	12.42	3663	4663	-1000	27982	10.52
2055	11.43	12.57	3628	4451	-824	22980	10.97
2060	11.95	12.71	3580	4314	-734	18862	11.37
2065	12.48	12.85	3528	4203	-676	15192	11.75
2070	13.00	13.00	3470	4090	-620	11814	12.11
2075	13.52	13.52	3504	4051	-548	8714	12.85
2080	14.05	14.05	3540	4012	-472	5975	13.57
2085	14.57	14.57	3583	3884	-301	3617	14.27
2090	15.09	15.09	3619	3750	-131	2110	14.92
2095	15.56	15.56	3634	3634	0	1458	15.44

* 經平滑調整。

四、未來人口變遷的影響

上述15%左右的最終費率乃是生育率長期維持不變之下的結果，我們

並不認為臺灣地區的婦女生育率會停留在目前的水準上，而如前所述，臺灣地區人口老化的主要原因為生育率之長期迅速下跌至替換水準($TFR=2.12$)以下，則未來的生育率走向仍影響未來的年齡結構，也影響未來老年年金制度的費率水準。我們採用人口學慣用的「高」、「中」與「低」三組人口推計，進一步說明未來人口變遷對於老年年金制度的影響。上述生育率停留在目前水準的假設稱之為「中推計」，代表中等的老化程度；「低推計」為新人口政策期望達成的目標，也就是透過生育率的微量調整，企圖於未來廿年內促成人口之趨向零成長(或稱靜態)發展(循趨勢上升至2015年後穩定於 $TFR=2.123$)，使人口的年齡結構穩定在人口總量固定不變的基礎上，代表最低的老化程度；「高推計」則是以總生育率回升至替換水準的速度與變化幅度反向下降作為總生育率的假設($TFR=1.475$)，代表最高的老化程度。

表四(1)指出「高」推計所產生的穩定老化水平是30%的老年人口，換算為50%的老年依賴比，圖一顯示其所產生的賦課費率將迅速攀升，於2050年達20%水準時才能穩定下來。由於涵蘊著相當不平常的社會經濟調整，我們不認為臺灣地區的總生育率能長期停留在此一水平上。「中」推計的人口係表二數據的基礎，由於目前臺灣地區的總生育率已經低於人口替換的水準，表四(2)顯示若長期維持此一生育率，因目前的生育期人口仍屬戰後的峯期人口，總人口將繼續成長至2025年為止，其後則人口動量(涂肇慶與陳寬政，1988)的作用衰竭，人口乃開始衰退；「中」推計的穩定老化水準為24%的老年人口，或是39%的老年依賴比，換算為表一的賦課費率，將於15%的水準上下趨向穩定發展。表四(3)的「低」推計則產生最低的老化水準，其賦課費率可望穩定在13%的水準上。事實上我們並不認為未來臺灣地區的人口會按照表四的三組推計之任一組而發展，比較可能發生的情況當為三者之混合，則其賦課費率當在圖一的三條曲線所包圍的範圍以內，而其中長期財務均衡所需的調整程序就得考量可能實際發生的人口變遷才能確定了。但顯然生育率愈低的情況則費率調整愈困難，財政危機也愈大；而愈靠近替換水準則調整愈容易，財政問題愈小。

表四 人口之趨向穩定發展：人口老化的三組推計*

(1)人口老化之高推計

總生育率於 2010 年抵達 $TFR = 1.475$ 的低水平並長期維持不變

年期	人口總數	人口成長率		出生時平均餘命		老年人 口比重	老年人 依賴比	賦課制 費率	
		長率	出生率	死亡率	男性				女性
1995	21189684	6.79	12.27	5.49	72.69	77.71	7.82	11.27	5.15
2000	21920896	5.60	11.86	6.29	73.49	78.42	9.00	12.57	5.53
2005	22539948	4.64	11.68	7.04	74.19	79.02	9.99	13.79	5.83
2010	23069284	2.88	10.76	7.88	74.81	79.52	10.68	14.80	6.08
2015	23403942	0.66	9.36	8.70	75.36	79.94	11.98	16.77	6.84
2020	23480996	-1.23	8.29	9.52	75.83	80.29	14.96	21.55	8.70
2025	23336898	-2.83	7.95	10.78	76.25	80.58	18.35	27.19	10.96
2030	23009230	-4.30	7.98	12.28	76.61	80.82	21.69	33.19	13.33
2035	22520344	-6.31	8.03	14.34	76.93	81.03	24.30	38.40	15.35
2040	21820554	-8.83	7.81	16.64	77.20	81.19	25.92	42.05	16.88
2045	20877920	-10.50	7.39	17.89	77.44	81.33	27.93	46.94	18.81
2050	19810190	-11.74	7.08	18.82	77.65	81.45	29.45	50.69	20.21
2055	18680310	-12.23	7.09	19.32	77.83	81.54	29.88	51.49	20.49
2060	17571826	-12.43	7.31	19.74	77.99	81.62	29.31	49.74	19.86
2065	16512506	-13.15	7.51	20.66	78.13	81.69	28.87	48.63	19.46
2070	15461561	-12.66	7.51	20.17	78.24	81.74	28.50	47.93	19.21
2075	14512833	-11.97	7.31	19.28	78.35	81.79	28.87	49.04	19.63
2080	13669554	-11.73	7.13	18.86	78.43	81.82	29.58	50.84	20.29
2085	12890550	-12.38	7.13	19.51	78.51	81.85	29.95	51.59	20.57
2090	12116691	-12.79	7.27	20.06	78.58	81.88	29.66	50.68	20.24
2095	11365696	-13.00	7.40	20.40	78.63	81.90	29.23	49.58	19.83

(2)人口老化之中推計

總生育率維持目前水準 TFR = 1.805 長期不變

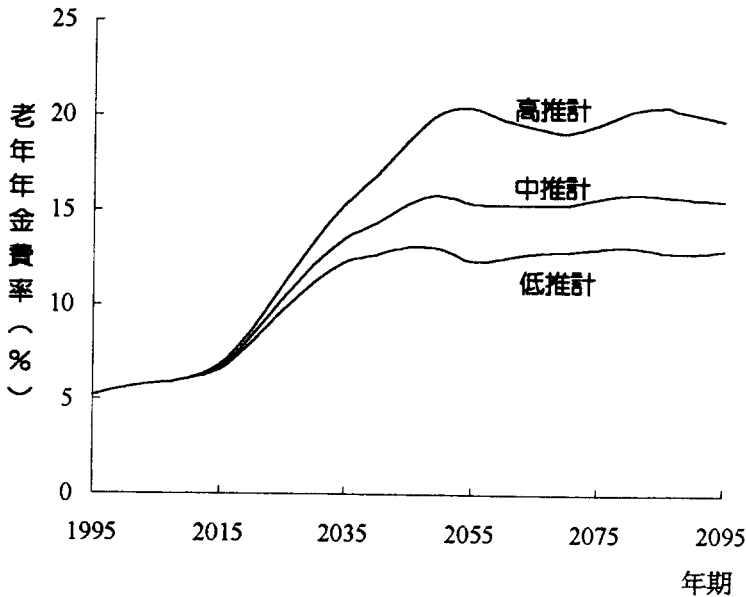
年期	人口總數	人口成長率		死亡率	出生時平均餘命		老年人 口比重	老年依 賴比	賦課制 費率
		長率	出生率		男性	女性			
1995	21510088	9.49	14.88	5.38	72.69	77.71	7.70	11.27	5.15
2000	22555892	8.09	14.19	6.09	73.49	78.42	8.74	12.57	5.53
2005	23488022	7.06	13.80	6.73	74.19	79.02	9.58	13.79	5.83
2010	24333182	5.21	12.67	7.46	74.81	79.52	10.13	14.53	6.05
2015	24975716	3.35	11.49	8.14	75.36	79.94	11.22	16.16	6.69
2020	25398118	2.25	11.04	8.78	75.83	80.29	13.83	20.38	8.32
2025	25686550	1.09	10.85	9.76	76.25	80.58	16.67	25.18	10.23
2030	25827034	-0.12	10.79	10.91	76.61	80.82	19.32	30.08	12.13
2035	25811556	-1.80	10.69	12.49	76.93	81.03	21.20	33.89	13.56
2040	25579778	-3.80	10.37	14.18	77.20	81.19	22.11	35.86	14.42
2045	25097172	-4.83	10.07	14.90	77.44	81.33	23.23	38.37	15.38
2050	24498228	-5.29	10.01	15.30	77.65	81.45	23.81	39.57	15.81
2055	23858396	-5.19	10.13	15.33	77.83	81.54	23.39	38.45	15.42
2060	23246302	-5.05	10.28	15.34	77.99	81.62	23.31	38.19	15.32
2065	22666274	-5.47	10.33	15.80	78.13	81.69	23.28	38.20	15.32
2070	22054660	-5.18	10.22	15.40	78.24	81.74	23.23	38.19	15.32
2075	21490464	-4.86	10.06	14.93	78.35	81.79	23.58	39.02	15.64
2080	20973546	-5.31	10.01	15.33	78.43	81.82	23.94	39.76	15.92
2085	20423454	-5.39	10.09	15.49	78.51	81.85	23.83	39.41	15.79
2090	19880264	-5.41	10.20	15.61	78.58	81.88	23.66	39.00	15.64
2095	19349232	-5.44	10.23	15.67	78.63	81.90	23.56	38.80	15.56

(3)人口老化之低推計

總生育率於 2010 年抵達 $TFR = 2.213$ 的水平並長期維持不變

年期	人口總數	人口成長率			出生時平均餘命		老年人 口比重	老年依 賴比	賦課制 費率
		長率	出生率	死亡率	男性	女性			
1995	21803146	11.87	17.16	5.29	72.69	77.71	7.60	11.27	5.15
2000	23136696	10.26	16.18	5.92	73.49	78.42	8.52	12.57	5.53
2005	24355180	9.10	15.58	6.48	74.19	79.02	9.24	13.79	5.83
2010	25489210	7.16	14.27	7.11	74.81	79.52	9.67	14.28	6.02
2015	26417700	5.73	13.42	7.68	75.36	79.94	10.61	15.64	6.55
2020	27185820	5.47	13.65	8.18	75.83	80.29	12.92	19.41	8.00
2025	27939784	4.63	13.59	8.95	76.25	80.58	15.32	23.60	9.65
2030	28594896	3.52	13.36	9.84	76.61	80.82	17.45	27.70	11.20
2035	29102508	1.98	13.05	11.07	76.93	81.03	18.81	30.55	12.25
2040	29391912	0.31	12.66	12.35	77.20	81.19	19.24	31.43	12.68
2045	29437424	-0.18	12.55	12.74	77.44	81.33	19.81	32.53	13.09
2050	29410442	-0.03	12.80	12.83	77.65	81.45	19.83	32.45	13.02
2055	29405376	0.38	13.00	12.62	77.83	81.54	18.98	30.58	12.34
2060	29460956	0.56	13.01	12.44	77.99	81.62	19.22	31.17	12.55
2065	29544190	0.16	12.86	12.70	78.13	81.69	19.44	31.73	12.76
2070	29567558	0.27	12.67	12.40	78.24	81.74	19.54	31.97	12.87
2075	29607204	0.46	12.61	12.15	78.35	81.79	19.83	32.50	13.07
2080	29675376	-0.11	12.74	12.84	78.43	81.82	19.94	32.64	13.13
2085	29659204	0.12	12.87	12.75	78.51	81.85	19.61	31.91	12.85
2090	29676940	0.20	12.89	12.68	78.58	81.88	19.56	31.86	12.83
2095	29706852	0.15	12.79	12.64	78.63	81.90	19.65	32.12	12.92

* 總人口數單位為人，成長率、出生率與死亡率單位為千分比，出生時平均餘命為歲，老年人口比重、老年依賴比與賦課制費率單位為百分比。



資料來源：表四。

圖一 人口變遷對老年年金費率的影響(賦課制)

五、結語

本文主要針對臺灣地區人口結構變遷的趨勢，提出老年年金制度的規劃構想，同時考慮勞動參與率的變遷趨勢與不同財務處理方式下所面臨的費率變化情形。我們所構想的老年年金制度有幾項值得強調的原則；社會保險與維持基本生活水準原則使得老年人不論有無子女奉養皆能取得起碼生活水準的保障，而勞動人口不分是否有父母需要奉養均需為此一制度提供財務支援，則能達成互通有無「老吾老以及人之老」的目標；而由於人口老化使得財務平衡成為歐美制度的問題癥結，配合人口結構變遷的中長期財務均衡原則則可以作為發展本土制度的基礎。

在上述的構想原則下，我們以全體工作人口的基本所得為財務來源，給付對象則限為全體六十五歲以上的老年公民，至於所謂的「起碼生活水準」，雖然我們在原始數據上係考查1990年臺灣地區公私立養老院所的單位

支出為準，於費率推計及財務平衡計算上則將此一水準釘死在30%的基本所得替代率上，以保障此一起碼生活水準不因一般生活水準上漲或通貨膨脹而受到剝奪。在中推計的人口結構條件下，如果利用目前家庭養老為延遲給付的措施，費率將由5.15%以每年0.52個百分點的速度上升至2095年後維持在15%左右的水準；如果採用立即給付方式，啓始費率則為9.09%。而如果準備金能夠以2%的實質利率孳息，則可使得費率在前三十年至四十年的期間內維持穩定，是一個相當值得努力的目標。我們使用人口學慣用的高、中與低三組人口推計，進一步說明未來人口變遷對於老年年金制度的影響。高推計下的老年年金費率將上漲至20%，低推計則為13%。

由於臺灣地區人口老化尚不嚴重，而歐美制度的問題癥結已有相當的了解，目前可以說是規劃社會安全制度很好的時機，唯民衆對於社會安全制度設立的原因與內容尚不熟悉，有些學者也只是非歐即美的一逕抄襲，甚至於連社會保險強制性的基本精神都混淆不清，使得目前有關社會安全制度的議題仍多圍繞在意識型態的爭論上。本文試圖對於老年年金制度提出具體的構想與數據，希望能對於此一問題有更深切的了解。值得於此地再加以說明，目前老年人口多在家庭內獲得奉養，實不需要政府多事費勞，立即開辦老年年金制度是為因應將來人口老化速度過快的未雨綢繆之計，但不一定要立即給付，因此我們提出延遲給付的構想，而有關立即給付數據則希望能夠提供做對應的參考。文中對於財務來源設定為基本所得一方面由於資料取得較易，另一方面也是避免其他所得進入社會保險所得重分配的範圍中，但觀世界各國有關基礎國民年金的規劃亦多有以一般稅收來支應的(如英國、瑞典)，因此未來關於社會安全財源是為專款專用的指定用途稅或一般稅收問題，值得我們再審慎研究，另外2%的實質利率乃是參考近年來通貨膨脹與名目利率變化情形下的任意設定，如何長期達到此一目標則須進一步的規劃。

(收稿日期：1994年9月16日；接受刊登日期：1995年1月18日)

註釋

- 1 實質利率之設定只是為將基金孳息對費率可能的影響數據化，以作為其他研究的參考，而非預測未來的利率為2%。

參考資料

王正

- 1994 〈國民年金保險建構方向〉，國民年金保險制度系列演講論文。嘉義：中華民國社會福利學會。

王德睦

- 1993 〈臺灣地區的勞動力與人口老化〉，見王國羽(編)，《社會安全問題之探討》，頁317-28。嘉義：中正大學社會福利研究所。

王德睦、陳寬政

- 1991 〈臺灣地區的勞動力老化〉，見賴澤涵與黃俊傑(編)，《光復後臺灣地區發展經驗》，頁261-74。臺北：中央研究院中山人文社會科學研究所。

李美玲

- 1994 〈國民年金制度設計的家戶組成和性別因素考量〉，國民年金保險制度系列演講論文。嘉義：中華民國社會福利學會。

林忠正

- 1987 〈臺灣人口轉型與老年人口的撫養問題〉，臺灣大學《人口學刊》10：1-14。

涂肇慶、陳寬政

- 1988 〈調節生育與國際移民：未來臺灣人口變遷的兩個關鍵問題〉，中央研究院中山人文社會科學研究所《人文及社會科學集刊》1：77-98。

- 1989 〈臺灣地區人口變遷對社會安全制度的影響〉，《中國社會學刊》

13：169-90。

黃士玲

1990 我國老年保險財源籌措之研究，政治大學保險研究所碩士論文。

陳雲中

1990 〈改進勞工保險財務之研究〉，《臺大社會科學論叢》38：163-96。

陳寬政、王德睦、陳文玲

1986 〈臺灣地區人口老化與退休制度之檢討〉，《臺銀季刊》37(4)：166-74。

陳寬政、涂肇慶、楊靜利

1993 〈臺灣地區人口老化的速度〉，中國人口學會年會論文，臺北。

陳寬政、蔡勇美

1993 〈綜合結論與討論〉，見王國羽(編)，《社會安全問題之探討》，頁351-359。嘉義：中正大學社會福利研究所。

詹宜璋、王正

1994 〈消費支出、最低生活保障與老年基礎年金給付水準之研究〉，《經社法制論叢》14(編印中)，臺北：行政院經建會。

楊靜利

1992 〈臺灣地區的勞動力變遷之研究：1979-1990〉，臺灣大學《人口學刊》15：47-99。

1993 〈老年年金制度財務處理方式之探討〉，見王國羽(編)，《社會安全問題之探討》，頁129-46。嘉義：中正大學社會福利研究所。

楊靜利、陳寬政

1994 〈我國老年年金制度之規劃構想〉，國民年金保險制度系列演講論文。嘉義：中華民國社會福利學會。

鄭文輝

1994 〈國民年金費率計算之相關因素〉，國民年金保險制度系列演講論文。嘉義：中華民國社會福利學會。

Brass, William

1974 "Perspectives in Population Prediction: Illustrated by Statistics of England and Wales," *Journal of the Royal Statistical Society* General-A 137(part 4): 532-70.

International Labour Office

1991 *Year Book of Labor Statistics*. International Labor Office, Paris.

1992 *Year Book of Labor Statistics*. International Labor Office, Paris.

Wachter, Susan

1988 *Social Security and Private Pensions*. Lexington Books, United States of American.

The Conception of a Viable National Pension Program
—Considering the Effects of Population Change,
Labor Force Participation and Financial Arrangements

Chingli Yang

Abstract

The population transition in Taiwan has been reaching the final phase that the population aging will be phenomenal during the first quarter of the next century, due to a hastened decline of fertility since 1980. Given the expected upsurge in the aging of population, and consequently the depletion of family support resources for the elderly, it appears only appropriate that Taiwan is seeking to build a social security system including national pension and health insurance programs. This paper explores the effects of population change on the fiscal balance of some hypothetical national pension programs, providing a framework for the investigation of the dynamics involving individual contribution to and benefit from the programs. Two scenarios have been constructed to reflect the ongoing debates on the national pension program: the first one a partially funded (saving) program and the second more inclined to pay-as-you-go. It is shown that given a benefit fixed on 30% of the average basic income, if the population should stabilize at a constant age structure in the long run, the partially funded program entails a

lower rate of premium but faster increase in the premium. Based on the comparison of three series of projected-hypothetical populations, the effect of population change on the fiscal balance is further studied. It is demonstrated that the rate of premium directly reflects the fertility level when the population reaches stability. The closer the final fertility level approaches the replacement level, the lower the rate of premium can be sustained.