

勞動部勞工保險局

108 年委託辦理

「國民年金保險費率精算及財務評估」報告

研究單位：凱盛顧問有限公司

研究主持人：張智凱 精算師

協同主持人：余清祥 教授、詹芳書 副教授

研究員：陳妍玟

研究期間：中華民國 108 年 11 月至 109 年 9 月

勞動部勞工保險局 編印

※本研究報告僅供參考用，不代表本局意見。

※非經本局書面同意，不得對外發表。

中華民國 109 年 9 月

摘要

本次（108 年）精算報告（以下簡稱：本期報告）針對國民年金保險進行定期費率精算以及財務評估。依經驗資料及未來趨勢之評估擬定各項精算假設參數，接著依精算模型對國民年金保險之最適保險費率與精算負債做評估分析，再進一步探討未來 40 年現金流量以及基金資產累積餘額狀況，以評估基金提存狀況。並就各種費率調整政策，以判斷基金是否足以支付未來 40 年之保險給付，作為費率調整之參考。

方法與過程

首先根據過去 11 年的經驗資料以及未來預期的情況，訂定最佳估計假設，假設可分為人口及經濟兩方面：人口面假設（Demographic Assumptions）包括新進人口數之預估、被保險人人口數之推估、計算保險費收入之保險費收繳比率（準時繳交保險費比率、補繳保險費比率、逾 10 年補繳期限未繳保險費比率）、各項發生率（死亡率、身心障礙給付發生率、身心障礙後死亡率等）、領取年金相關之假設，包括：老年年金、遺屬年金、身心障礙年金之領取率以及遺屬年金之平均領取年限等變數。經濟面假設（Economic Assumptions）包括：消費者物價指數年增率、基金資產投資報酬率與折現利率等，本期報告之未來預期資產報酬率為 3.5%，而消費者物價指數年增率則假設為 1.35%，月投保金額與各項年金給付金額則依照消費者物價指數年增率加以調整計算。

依照上述最佳估計假設，以 108 年 10 月 1 日為精算評價日，計算最適保險費率與精算負債。最適保險費率採用綜合成本法（Aggregate Cost Method），將未來 40 年新進人口數與評價日當時之納保人（被保險人、曾經是被保險人）與領取給付人員一併計算出整體之最適保險費率。精算負債採用加入年齡精算成本法（Entry Age Normal Cost Method，EAN），評估對象包括：已累積保險年資人員（包括評價日時之被保險人或曾參加本保險者）以及目前正在領取給付人員，依據精算評估日所累積之保險年資計算其未來所需負擔的保險給付之精算現值（Accrued Liability）。

此外，本期報告以最佳估計之假設推估國民年金保險基金未來 40 年之現金流量。首先，以人口統計模型推估未來新加入人口數、納保人口數（包括被保險人與曾參加本保險者）、死亡人口數、請領老年年金給付之人口數，藉以推估未來保險費收入與各項保險給付，並進一步以敏感度分析或情境分析找出重大影響參數，以及各項政策之評估與試算。

精算結果

依照本期報告所建立之最佳估計情境假設，於 108 年 10 月 1 日之精算評價日，評估國民年金保險最適保險費率為 20.24%，其中，目前評價日當時之納保人（被保險人、曾經是被保險人）與領取給付人員為 29.87%，未來之新進人員為 19.07%。國民年金保險之精算負債總計為 12,259 億元。其中，被保險人為 2,185,590 人（不含保險年資為零），精算負債 7,113 億元，占總精算負債 58.0%；曾參加本保險者為 4,172,535 人（不含保險年資為零），精算負債 2,476 億元，占總精算負債 20.2%；領取給付人員為 1,178,919 人，精算負債 2,670 億元，占總精算負債為 21.8%。在評價日，基金已提存金額為 3,653 億元，是精算負債 12,259 億元的 29.8%，未提存負債為 8,605 億元。若欲維持現行保險費率 9%並於未來 40 年內攤提過去未提存負債 8,605 億元，國民年金保險基金未來 40 年平均應達成之投資報酬率為 9.98%。

在現金流量方面，本期報告以假設（一）作為現金流量之最佳估計，並以假設（二）及假設（三）對比，以探討費率調整政策之效果。

（一）未來保險費收入固定 9%，此為最佳估計之保險費率

（二）以後每兩年調高 0.5%的保險費率至上限 12%

（三）110 年調高保險費率至 9.5%，且未來各年度均維持 9.5%之保險費率。

在假設（一）之下，淨現金流入於 122 年度由正轉負，並於 121 年 9 月底達到基金餘額最大值 5,695 億元，隨後逐年遞減，預估基金餘額將於 137 年度轉為負數，148 年之基金餘額為-17,023 億元。於基金用罄後，如不考慮其他補助財源收入，為維持每年度收支平衡，改採隨收隨付制之最適保險費率，應自 137 年的 19.1%逐年調升至 148 年的 35.9%，若不調升保險費率，則保險給付應調降比率為 53.0%至 74.9%。

在假設（二）之下，淨現金流入於 126 年度由正轉負，並於 125 年 9 月底達到基金餘額最大值 6,696 億元，隨後逐年遞減，預估基金餘額將於 140 年度轉為負數，148 年之基金餘額為-11,998 億元。於基金用罄後，如不考慮其他補助財源收入，為維持每年度收支平衡，改採隨收隨付制之最適保險費率，應自 140 年的 22.3%逐年調升至 148 年的 35.9%，若不調升保險費率，則保險給付應調降比率為 46.2%至 66.5%。

在假設（三）之下，淨現金流入於 122 年度由正轉負，並於 121 年 9 月底達到基金餘額最大值 5,695 億元，隨後逐年遞減，預估基金餘額將於 137 年度轉為負數，148 年之基金餘額為-15,970 億元。於基金用罄後，如不考慮其他補助財源收入，為維持每年度收支平衡，改採隨收隨付制之最適保險費率，應自 137 年的 19.1%逐年調升至 148 年的 35.9%，若不調升保險費率，則保險給付應調降比率為 50.4%至 73.5%。

對比上述之三種費率政策，以假設（二）後每兩年調高 0.5%的保險費率至上限 12% 對於基金財務改善之效果最大。此外，若以基金存量而言，若不納入未來保險費收入，國民年金保險基金之餘額預估將於 122 年度呈現負數。

中央政府必須負擔的年金給付差額包括老年年金、身障年金與遺屬年金給付差額，依本期報告之預估，由 109 年約 400 億元逐年增加，至 129 年達頂點 638 億後，逐年減少至 148 年約 346 億元。國民年金保險之保險費由政府（中央、直轄市或縣市主管機關）以及被保險人共同分擔，在假設（一）費率未來皆維持 9%之情況下，未來 40 年中央政府應負擔的保險費從 109 年約 163 億元增加至 130 年達頂點 175 億元後，再減少至 148 年約 145 億元，但由於月投保金額因物價指數年增率的週期性調整而有上下起伏之情況。中央政府應負擔總額（應負擔保險費與年金差額金）呈逐年增加，自 109 年 563 億元逐年增加，至 129 年達頂點 808 億元後逐年遞減至 148 年 491 億元。

建議

依據本期報告之評估與分析結果，國民年金保險基金的財務面有三個面向：第一、不足額提撥之保險費率，造成基金用盡之時間點較前期報告提前發生且擴大未來 40 年的財務缺口；第二、繳費率下降造成現金流量不足，再加上未足額提撥之費率水準，而無法有效改善基金財務狀況，使後續財務缺口逐年擴大；第三、新進人口數不足與人口老化的問題，造成未來保險費現金流量減少，無法支應逐年增加的請領年金人口與支付金額。

依照本期報告分析，在不足額提撥的情況下（最適保險費率 20.24%高於最佳估計之保險費率 9%），提高繳費率與新進人口數對於基金財務改善程度並不如提高保險費率之策略，這是因為提高繳費率或新進人口數則保險年資與被保險人人口數亦相對提高，但其後續老年年金給付之精算負債相對增加越大，所以若只是單方面提高繳費率或增加新進人口數，未來在國民年金保險基金財務上的改善效果並不明顯。

若提高保險費率，則需要考量是否會影響到繳費率，本期報告建議於提高保險費率同時，建立相關配套措施，例如：增加低所得以及身心障礙等經濟上較為弱勢之被保險人的保險費補助或增加其保險給付，以及欠繳保險費之寬限措施。本期報告針對「放寬有欠繳保險費不列入保險年資之情形者，仍可領取基本保障金額或按繳費年資占應納保年資之比率可領取之基本保障金額」，並不會對國民年金保險基金造成財務負擔，故本期報告建議可以進一步對於前述經濟弱勢者提供更為彈性之繳費補助與保險年資認定措施。

新進人口數與整體國民人口數具有高度相關性，此為少子女化現象與人口老化等整體社會結構變遷因素所影響，需要訴諸於長期性之國家人口政策方能解決，因此建議研擬相關政策，例如本期報告針對「開放在台居留之外籍配偶加入國民年金保險」之政策評估，若能維持穩定之新增人口數，亦可趨緩未來基金入不敷出之現象。

綜上所述，繳費率逐年下降，涉及個人與總體經濟等客觀因素，以及對於國民年金的主觀認同度；而新進人口數減少造成後續保險費不足以支應逐年增加的年金給付，需要長期性的人口政策方能解決。以近期觀點而言，本期報告建議依照國民年金法第 10 條，未來應每兩年調高 0.5% 的保險費率至上限 12%，以避免後續財務缺口持續擴大。

模型之限制

本期報告所使用之精算模型與相關假設，皆已反映實際經驗以及符合一般精算實務之處理原則，但仍有假設受限於資料，無法完全確認其未來趨勢，敘述如下：

本期報告之死亡率最佳估計假設已反映過去 11 年的經驗死亡率改善之現象，然此趨勢於未來 40 年是否有變化，仍待未來資料持續蒐集並定期審視之。本期報告之準時繳交保險費比率在過去 11 年有明顯下降趨勢，故以近 3 年平均值反應最新的經驗值，然此趨勢是否延續仍有不確定之因素，依照本期報告之壓力測試結果可知，未來若此趨勢延續，對於國民年金保險基金將產生不利之影響，故本期報告建議持續觀察繳費率之最新趨勢並定期審視之。本期報告的預期資產報酬率與折現利率為 3.5%，截至 108 年 9 月底，國民年金基金年化報酬率約為 3.49%，兩者雖差距不大，然而投資報酬率容易因外在經濟環境以及高風險之權益證券而波動，未來亦有可能與最佳估計產生預測偏差。

本期報告於執行期間，因為時間落差，受限於資料可獲取的程度，未能於精算假設與模型中反映其影響程度，包括：依照 109 年國家發展委員會所發布之最新人口統計，總人口數提前至 109 年開始呈現負成長，故國民年金未來新進人口數亦有可能較最佳估計之假設更低，其未來的最適保險費率將有可能提高，而未來基金缺口也會隨之擴大。自 109 年起，正值 2019 新型冠狀肺炎（COVID-19）疫情期間，國際經濟情勢與就業環境之變化亦有可能造成長期或短期投資報酬率與消費者物價指數變化率的波動，故本期報告之國民年金保險基金預期報酬率以及消費者物價指數增加率之推估，以及被保險人人口數與繳費率等亦有可能因為這些因素而產生偏誤。綜上所述之不確定因素，本期報告建議未來仍須依照所能獲取之最新資料進行評估與調整。

目錄

第一章 緒論.....	1
第一節 研究主旨	1
第二節 背景分析	3
第三節 本次（108 年）精算與 106 年精算差異說明	7
第二章 精算方法之規劃	12
第一節 資料描述	12
第二節 國民年金保險基金資產評價	16
第三節 精算成本法	17
第四節 精算負債與基金提存比率定義	19
第三章 精算假設之建立	20
第一節 人口面假設	20
一、新進人口數	20
二、保險費收繳比率	23
三、死亡率	28
四、喪葬給付發生率	29
五、生育給付發生率	30
六、身心障礙給付發生率	31
七、身心障礙後死亡率	32
八、老年年金給付請領率	35
九、年金給付差額金請領率	36
十、政府負擔保險費之百分比	38
十一、遺屬年金請領率、請領人數與未來領取年數	39
第二節 經濟面假設	44
一、資產報酬率與折現利率	44
二、消費者物價指數	48
第四章 最佳估計精算評估結果	52
第一節 最佳估計之各項參數估計	52
第二節 最適保險費率	53
第三節 精算負債與基金提存狀況	54
第四節 現金流量	55
第五節 差異分析	61

第五章 敏感度與相關政策數值分析	66
第一節 最適保險費率	66
第二節 精算負債、基金提存狀況	69
第三節 現金流量	73
一、投資報酬率	73
二、消費者物價指數年增率	73
三、繳費率	75
四、補繳率	77
五、新進人口數	79
六、壓力測試	81
七、隨機投資報酬率	84
第四節 相關政策之數值分析	86
一、依法調整保險費率	86
二、隨收隨付制之最適保險費率、保險給付應調降比率	88
三、基金存量分析	92
四、中央政府依法應負擔保險費及各項年金給付差額	93
五、中央政府短期週轉對國民年金保險基金財務之影響	96
六、配合主管機關研議修法內容與原則之情境分析	102
第六章 結論與建議	108
第一節 結論	108
第二節 建議事項	114
附錄一 精算模型之流程圖	119
附錄二 精算代號索引	120
附錄三 現金流量模型	123
附錄四 保險給付之現金流量	127
附錄五 精算負債之計算公式	130
附錄六 死亡率模型	135
附錄七 喪葬給付發生率	147
附錄八 生育給付發生率	148
附錄九 身心障礙給付發生率	149
附錄十 身心障礙後死亡率	150
附錄十一 消費者物價指數年增率	152
附錄十二 精算負債之人口資料	153
附錄十三 假設與模型之測試結果	157
附錄十四 人口流量	163

附錄十五	不同情境之新進人口數推估	176
附錄十六	計算精算負債之正常成本占月投保金額之固定比例（NC%）	178
附錄十七	不同身分別被保險人之保險費收繳情形	180
附錄十八	年金差額金之年資推估	182
附錄十九	現金流量分析相關數據	184
附錄二十	國民年金之社會保險功能	198
附錄二十一	國民年金法	204

表目錄

表 1	各項保險給付及保險費收入之相關規定.....	3
表 2	本期報告（108 年）與 106 年精算之精算方法與假設比較.....	8
表 3	前後期精算結果差異比較.....	11
表 4	資料彙整.....	12
表 5	國民年金人口數變動情形.....	13
表 6	精算列計（不含保險年資為 0）之納保人統計資料.....	14
表 7	108 年 9 月領取年金給付人員統計資料.....	15
表 8	國民年金保險基金之規模及資產配置.....	16
表 9	新進人口數占 25-64 歲之全體國民人口數之比率.....	20
表 10	新進人口數之推估.....	21
表 11	新進人口之年齡分布比率.....	22
表 12	各年度新進人口之性別比率.....	23
表 13	歷年之保險費收繳率.....	24
表 14	各年齡層近三年平均準時繳交保險費比率.....	25
表 15	男女性各年齡層之補繳保險費比率.....	26
表 16	男女性各年齡層之比率（已逾 10 年補繳期限）.....	27
表 17	老年年金給付請領率之假設.....	35
表 18	年金給付差額金請領率之假設.....	37
表 19	被保險人、中央政府及縣市或直轄市政府負擔保險費之百分比.....	38
表 20	遺屬年金請領率精算假設.....	40
表 21	遺屬年金受益人人數精算假設.....	40
表 22	遺屬年金受益人人數分布百分比.....	41
表 23	遺屬年金請領年數.....	42
表 24	台灣退休基金與國民年金保險基金報酬率比較表.....	44
表 25	國民年金保險基金歷年配置比率表.....	45
表 26	國民年金保險基金 106 年度、107 年度與 108 年度預期與實際報酬率之比較.....	46
表 27	月投保金額與消費者物價指數年增率.....	48
表 28	年金給付加計金額與消費者物價指數年增率.....	50
表 29	最適保險費率與精算負債最佳估計之精算假設.....	52
表 30	本期報告之最適保險費率.....	53
表 31	本期報告之各項給付最適保險費率.....	53
表 32	本期報告之精算負債.....	54
表 33	歷年精算報告基金提存狀況.....	55

表 34	現金流量最佳估計之精算假設.....	55
表 35	最佳估計情境之現金流量分析表.....	57
表 36	未來各項保險給付預估領取人數.....	60
表 37	精算結果差異分析.....	61
表 38	前後期之最適保險費率差異分析.....	62
表 39	前後期精算負債之差異分析.....	64
表 40	折現利率對最適保險費率的影響.....	66
表 41	消費者物價指數年增率對最適保險費率的影響.....	66
表 42	折現利率與消費者物價指數年增率對最適保險費率的影響.....	67
表 43	不同新進人口數情境下之最適保險費率.....	68
表 44	死亡率下降係數(kt)對最適保險費率的影響.....	69
表 45	折現利率對精算負債的影響.....	69
表 46	折現利率對未提存負債的影響.....	70
表 47	消費者物價指數年增率對精算負債的影響.....	70
表 48	消費者物價指數年增率對未提存負債的影響.....	70
表 49	折現利率與消費者物價指數年增率對「精算負債」影響.....	71
表 50	折現利率與消費者物價指數年增率對「未提存負債」影響.....	71
表 51	死亡率降低對精算負債的影響.....	72
表 52	死亡率降低對未提存負債的影響.....	72
表 53	屆臨 10 年補繳期之補繳率對基金財務之影響進行敏感度分析.....	79
表 54	壓力測試之假設與結果.....	82
表 55	投資報酬率標準差之敏感度分析.....	86
表 56	保險費率維持 9%之情境，採隨收隨付制之現金流量分析表.....	88
表 57	每兩年調高 0.5%的保險費率至上限 12%，採隨收隨付制之現金流量分析.....	90
表 58	110 年調高保險費率至 9.5%且未來各年度均維持 9.5%之保險費率，採隨收隨付制之現金流量分析.....	91
表 59	未納入未來保險費與基金收益之現金流量分析.....	92
表 60	中央政府與地方政府依法應負擔部份及年金給付差額金金額及人數.....	94
表 61	週轉利率為 1.0%與 1.8%之下的國民年金保險基金餘額與投資收益.....	98
表 62	週轉金餘額攤提表（週轉利率 1.0%）.....	98
表 63	週轉金餘額攤提表（週轉利率 1.8%）.....	99
表 64	不含週轉金額之基金餘額（週轉利率 1.0%）.....	100
表 65	不含週轉金額之基金餘額（週轉利率 1.8%）.....	101
表 66	98 年至 108 年在台居留之外籍或大陸、港澳地區配偶之人口統計.....	104
表 67	在台居留之外籍或大陸、港澳地區配偶之人口統計之各情境人口數.....	104

表 68 放寬在台居留之外籍或大陸、港澳地區配偶參加國民年金保險之基金餘額與不足以支付之年度.....	105
表 69 放寬有欠繳保險費不列入年資前後請領老年年金差額金人數及金額之現金流量..	106
表 70 費率調整政策與現金流量分析.....	110
表 71 本期報告重要假設之敏感度分析.....	113

圖目錄

圖 1 各年度男性死亡率之趨勢.....	28
圖 2 各年度女性死亡率之趨勢.....	29
圖 3 歷年各年齡男性喪葬發生率.....	30
圖 4 歷年各年齡女性喪葬發生率.....	30
圖 5 國民年金歷年生育給付發生率.....	31
圖 6 歷年各年齡男性身心障礙給付發生率.....	32
圖 7 歷年各年齡女性身心障礙給付發生率.....	32
圖 8 歷年各年齡男性身心障礙後死亡率.....	33
圖 9 歷年各年齡女性身心障礙後死亡率.....	33
圖 10 前後期各年齡男性身心障礙後死亡率.....	34
圖 11 前後期各年齡女性身心障礙後死亡率.....	35
圖 12 現金流量下之各項保險給付.....	59
圖 13 最佳估計之現金流量分析圖.....	59
圖 14 不同情境之新進人口數推估.....	68
圖 15 不同投資報酬率對基金餘額的影響.....	73
圖 16 不同消費者物價指數年增率對總保險費收入的影響.....	74
圖 17 不同物價指數年增率對保險給付的影響.....	74
圖 18 不同物價指數對基金餘額的影響.....	75
圖 19 不同繳費率對保險費收入的影響.....	76
圖 20 不同繳費率對保險給付的影響.....	76
圖 21 不同繳費率對基金餘額的影響.....	77
圖 22 不同補繳率對保險費收入的影響.....	77
圖 23 不同補繳率對於保險給付的影響.....	78
圖 24 不同補繳率對於基金餘額的影響.....	78
圖 25 新進人口數之趨勢對於整體保險費收入的影響.....	80
圖 26 新進人口數之趨勢對於保險給付的影響.....	80
圖 27 新進人口數之趨勢對於基金餘額的影響.....	81
圖 28 不同極端情境下對保險給付的影響.....	82
圖 29 不同極端情境下對總現金流入的影響.....	83
圖 30 不同極端情境下對期末基金餘額的影響.....	84
圖 31 基金年投資報酬率的標準差與平均數之相關性.....	85
圖 32 投資報酬率之最佳估計（平均數 3.49%，標準差 4.34%）下未來 40 年期末基金餘額之模擬結果.....	86

圖 33 不同保險費率下之保險費收入.....	87
圖 34 不同保險費率下對基金餘額的影響.....	88
圖 35 最佳估計情境政府負擔部分之現金流量.....	95

第一章 緒論

第一節 研究主旨

為確保國民年金保險制度永續經營，健全財務管理至關重要，其中關鍵之一在於保險精算費率之合理性。雖然國民年金保險費率需要考量所得分配與社會保障之精神，但為維持制度的永續性，適當之費率調整機制亦不可或缺，因而國民年金法亦授權主管機關調整費率的機制，如第 10 條：「本保險之保險費率，於本法施行第 1 年為 6.5%；於第 3 年調高 0.5%，以後每 2 年調高 0.5%至上限 12%。但保險基金餘額足以支付未來 20 年保險給付時，不予調高。」因此在母法規範基礎下，精算最適保險費率與評估財務狀況之穩健與否，是國民年金精算報告之重要工作。

依據勞工保險局 108 年度委託辦理「國民年金保險費率精算及財務評估」（以下簡稱：本期報告），工作內容如下：

- 一、依國民年金法令規定，建立國民年金保險精算模型（詳明各項精算假設條件及其基礎、來源），計算國民年金保險之正常成本、最適保險費率（含各項給付之最適保險費率）、精算負債及基金提存狀況。
- 二、依下列不同保險費率調整情形分別估算：未來 40 年之現金流量狀況；基金用罄後，如改採隨收隨付制，應採用之平衡費率或應調降之給付比率；及評價日之基金存量是否足以支付未來 20 年保險給付。
 1. 維持現行保險費率 9%。
 2. 依國民年金法第 10 條規定，保險費率每 2 年調高 0.5%至上限 12%。
 3. 110 年調高保險費率至 9.5%，且未來各年度均維持 9.5%之保險費率。
- 三、評估未來 40 年內攤提過去未提存負債之情況下，若欲維持現行保險費率 9%，則國保基金未來 40 年平均應達成之投資報酬率。
- 四、針對人口、消費者物價指數、經濟發展等變化趨勢加以分析及預測，並依不同條件作交叉敏感度分析，評估其對國民年金保險基金之影響，並就各項假設條件之最不利於國保基金之情形，進行壓力測試。

- 五、 評估保險費收繳率及被保險人欠繳保險費在不同補繳比率下，對國民年金保險基金財務之影響，並針對屆臨 10 年補繳期才補繳之被保險人對基金財務之影響進行敏感度分析。
- 六、 評估中央政府短期週轉對國民年金保險基金財務之影響，並針對週轉利率進行敏感度分析。
- 七、 分別估算中央政府「依法應負擔保險費」及「各項年金給付差額」未來 40 年支出情形。
- 八、 比較本次精算與前次（106~107 年度）精算之精算方法差異、假設差異、結果差異及因精算假設變動造成精算負債金額與保險費率變動之說明，並進行原因分析。
- 九、 配合主管機關研議修法之內容與原則，建立相關精算假設，依不同給付標準及條件、費率調整機制，透過敏感度分析，進行費率精算，並評估其對基金財務及中央應負擔款項的影響。爰請估算：
 1. 放寬在台居留之外籍或大陸、港、澳地區配偶參加國民年金保險，對國民年金保險基金現金流量及精算負債之影響。
 2. 放寬有欠繳保險費不列入保險年資之情形者，仍可領取基本保障金額；或按繳費年資占應納保年資之比率，計算可領取之基本保障金額等情形，分別對年金給付差額金之影響。
- 十、 為掌握國民年金保險基金之最新資產負債情形，分別於 109 年底及 110 年底，依勞保局提供之最新數據，重新估算基金提存狀況（含精算負債），並與前一年度精算負債之差異進行原因分析。
- 十一、 本案應配合衛生福利部「國民年金保險精算審查小組」審查意見辦理。

本報告以下各章節內容為：第二章為精算方法之規劃，包括納入精算評估之對象、計算最適保險費率與精算負債所採用之精算方法；第三章為精算假設，包括各種發生率的估計方式以及未來假設做一描述，並與 106 年精算報告之假設做一對比，並說明假設變動之原因與合理性；第四章為精算評估結果，包括最適保險費率與精算負債，並分析造成前後期數值變動之原因；第五章為敏感度分析，其中針對各項費率政策試算，各項

重要假設之情境分析，評估其對於未來提撥狀況以及現金流量之影響；第六章為結論與建議。

第二節 背景分析

國民年金保險主要納保對象為年滿 25 歲以上，未滿 65 歲，在國內設有戶籍，且沒有參加勞保、公保、軍保及農保的國民，國民年金制度設計上為確定給付方式（Defined Benefit），承諾被保險人發生老年、生育、身心障礙、死亡等保險事故時，依法定公式計算支付一次性或年金給付。無論保險給付或保險費繳納，皆是以月投保金額為計算基礎，並具有隨消費者物價指數累計成長率調整月投保金額之機制，避免因通貨膨脹而影響退休給付之經濟安全。然確定給付制之長期成本不確定，財務風險由國民年金保險基金負擔，且透過世代移轉之財務運作方式進行。

依照國民年金法，國民年金保險主要納保對象為年滿 25 歲以上，未滿 65 歲，在國內設有戶籍，且沒有參加勞保、公保、軍保及農保的國民。本期報告所依據之各項保險給付及保險費收入之相關規定如表 1 所示，附錄一詳列各項法規之關係以及建立精算模型之流程圖。

表 1 各項保險給付及保險費收入之相關規定

項目		內容	條款
保險費	保險費收入	本保險之月投保金額，於本法施行第 1 年，依勞工保險投保薪資分級表第 1 級定之；第 2 年起，於中央主計機關發布之消費者物價指數累計成長率達 5% 時，即依該成長率調整之。	第 11 條
		國民年金保險開辦第 1 年，以勞工保險投保薪資分級表第一級（當時為 17,280 元）為月投保金額，104 年 1 月 1 日起調整為 18,282 元。	依衛生福利部 103 年 12 月 29 日衛部保字第 1031261004 號公告
		被保險人除符合社會救助法規定之低收入戶、所得未達一定標準、符合法定身心障礙資格領有證明者外，應自付保險費 60%。	第 12 條
	各級政府負擔保險費	由保險人於每年 5 月底及 11 月底，除依前 6 個月已繳納保險費之被保險人及政府全額負擔保險費之被保險人計算外，並加計各級政府應負擔未繳費之被保險人保險費之 15%。	第 13 條
保險給付	老年年金給付	被保險人或曾參加本保險者，於年滿 65 歲時，得請領老年年金給付。	第 29 條

項目		內容	條款
		<p>老年年金給付依下列方式擇優計給：</p> <p>一、月投保金額乘以其保險年資，再乘以 0.65% 所得之數額加新臺幣 3,000 元。</p> <p>二、月投保金額乘以其保險年資，再乘以 1.3% 所得之數額。</p> <p>依第 33 條規定請領身心障礙年金給付者，於年滿 65 歲時，得改請領老年年金給付，其請領身心障礙年金前之保險年資，得併入本條之保險年資計算。</p>	<p>第 30 條第 1 項</p> <p>第 30 條第 6 項</p>
		<p>年金加計金額自 101 年 1 月 1 日起老年年金給付加計金額調整為 3,500 元，其後每 4 年調整 1 次，由中央主管機關參照中央主計機關發布之最近 1 年消費者物價指數較前次調整之前一年消費者物價指數成長率公告調整之，但成長率為 0 或負數時，不予調整。</p>	第 54 條之 1
		<p>國民年金各項年金給付金額自 105 年 1 月 1 日起依消費者物價指數成長率 3.65% 調整，老年年金給付加計金額、老年基本保證年金、遺屬年金給付及原住民給付，由 3,500 元調整為 3,628 元。</p>	依衛生福利部 105 年 1 月 12 日衛部保字第 1050100426 號公告
		<p>國民年金各項年金給付金額自 109 年 1 月 1 日起依消費者物價指數成長率 3.97% 調整，老年年金給付加計金額、老年基本保證年金、遺屬年金給付及原住民給付，由 3,628 元調整為 3,772 元。</p>	依衛生福利部 109 年 1 月 13 日衛部保字第 1090100874 號公告
	身心障礙年金給付	<p>身心障礙年金給付，依其保險年資計算，每滿 1 年，按其月投保金額發給 1.3% 之月給付金額。若所得數額如低於基本保障新臺幣 4,000 元，得按月發給基本保障至死亡為止。</p>	第 34 條第 1、2 項
		<p>自 101 年 1 月 1 日起，身心障礙年金給付基本保障及身心障礙基本保證年金，調整為 4,700 元，其後每 4 年調整 1 次，由中央主管機關參照中央主計機關發布之最近 1 年消費者物價指數較前次調整之前一年消費者物價指數成長率公告調整之，但成長率為 0 或負數時，不予調整。</p>	第 54 條之 1

項目		內容	條款
遺屬年金給付		國民年金各項年金給付金額自 105 年 1 月 1 日起依消費者物價指數成長率 3.65%調整，身心障礙年金給付基本保障及身心障礙基本保證年金，由 4,700 元調整為 4,872 元。	依衛生福利部 105 年 1 月 12 日衛部保字第 1050100426 號公告
		國民年金各項年金給付金額自 109 年 1 月 1 日起依消費者物價指數成長率 3.97%調整，身心障礙年金給付基本保障及身心障礙基本保證年金，由 4,872 元調整為 5,065 元。	依衛生福利部 109 年 1 月 13 日衛部保字第 1090100874 號公告
		被保險人死亡者、符合第 29 條規定而未及請領老年年金給付前死亡者，或領取身心障礙或老年年金給付者死亡時，遺有配偶、子女、父母、祖父母、孫子女或兄弟、姊妹者，其遺屬得請領遺屬年金給付。	第 40 條第 1 項
		遺屬年金給付標準如下： 一、被保險人死亡：依被保險人之保險年資合計每滿一年，按其月投保金額發給 1.3%之月給付金額。 二、領取身心障礙年金或老年年金給付期間死亡：按被保險人身心障礙年金或老年年金金額之半數發給。 三、符合第 29 條規定而未及請領老年年金給付前死亡：依被保險人之保險年資合計每滿 1 年，按其月投保金額發給 1.3%之月給付金額半數。 依前項規定計算之年金金額不足新臺幣 3,000 元者，按新臺幣 3,000 元發給。 同一順序之遺屬有 2 人以上時，每多 1 人加發遺屬年金給付標準之 25%，最多計至 50%。	第 42 條第 1 至 3 項
		自 101 年 1 月 1 日起遺屬年金所定金額調整為 3,500 元，其後每 4 年調整 1 次，由中央主管機關參照中央主計機關發布之最近 1 年消費者物價指數較前次調整之前 1 年消費者物價指數成長率公告調整之，但成長率為零或負數時，不予調整。	第 54 條之 1
		國民年金各項年金給付金額自 105 年 1 月 1 日起依消費者物價指數成長率 3.65%調整，老年年金給付加計金額、老年基本保證年金、遺屬年金給付及原住民給付，由 3,500 元調整為 3,628 元。	依衛生福利部 105 年 1 月 12 日衛部保字第 1050100426 號公告
		國民年金各項年金給付金額自 109 年 1 月 1 日起依消費者物價指數成長率 3.97%調整，老年年金給付加計金額、老年基本保證年金、遺屬年金給付及原住民給付，由 3,628 元調整為 3,772 元。	依衛生福利部 109 年 1 月 13 日衛部保字第 1090100874 號公告

項目		內容	條款
		<p>依本法發給之各項給付為年金者，除老年年金給付自符合條件之當月起按月發給至死亡當月為止外，其他年金給付自提出申請且符合條件之當月起按月發給至應停止發給或死亡之當月止。</p> <p>遺屬年金給付之受益人未於符合請領條件之當月提出申請者，其提出請領之日起前五年得領取之給付，由保險人依法追溯補給之。但已經其他受益人請領之部分，不適用之。</p>	<p>第 18 條之 1 （中 華 民 國 108 年 12 月 11 日華總一義字 第 10800134481 號修正 公布第 18 條之 1 條文）</p>
	生育給付	被保險人分娩或早產，得請領生育給付，按其月投保金額一次發給 2 個月生育給付。	第 32 條之 1
	喪葬給付	被保險人死亡，按其月投保金額一次發給 5 個月喪葬給付。	第 39 條

註：本表格僅列出與精算假設與模型直接相關之國民年金法部分法令條文。

第三節 本次（108 年）精算與 106 年精算差異說明

本期報告之精算假設與方法如下：

1. 評價日：108 年 10 月 1 日。
2. 被保險人（108 年 9 月份為加保狀態）共 2,185,590 人（不含保險年資為 0）、曾參加國民年金保險者（108 年 9 月份為非加保狀態，以下簡稱：曾參加本保險者）共 4,172,535 人（不含保險年資為 0）、領取給付人員（包含老年年金、身心障礙年金與遺屬年金之受領人）共 1,178,919 人，總計 7,537,044 人。
3. 評價日時基金餘額：3,653 億元。
4. 評價方法：與歷年之精算報告相同。以綜合成本法（Aggregate Cost Method）計算最適保險費率，並以開放團體法（open group）分別就原團體（被保險人、曾經是被保險人、領取給付人員）以及未來新進人員計算兩個團體的個別保險費率，再以未來月投保金額精算現值之加權平均，得到整體之最適保險費率。精算負債則以加入年齡精算成本法（EAN）評估，評估對象包括：已累積保險年資人員（包括評價日時之被保險人或曾參加本保險者）以及目前正在領取給付人員，依據精算評價日所累積之保險年資計算其未來所需負擔的保險給付之精算現值。

本期報告與 106 年精算報告所使用之假設與方法，主要有以下之差異：

1. 新進人口數：本期報告觀察新進人口數占全體 25-64 歲國民之比例，發現有下降趨勢。本期報告維持 106 年精算之做法，以「新進人口數占率逐年下降，5 年後維持固定」為假設，並以最新經驗值加以修正。對比 106 年精算，因國家發展委員會之人口數推估往下修正，故於新進人口數較 106 年精算之新進人口數低。詳見第三章第一節之一。
2. 死亡率：延續 106 年報告之作法，25-64 歲採國民年金自身經驗死亡率，65 歲（含）以上因資料量不足，仍採內政部資料（87~107 年）加以調整，並分別以 Lee-Carter 模型推估死亡率改善幅度。根據過去 11 年經驗資料，死亡率仍然繼續下降，但相較於 106 年報告，死亡率下降（改善）幅度稍微減緩。詳見第三章第一節之三。
3. 繳費率：觀察過去 11 年的資料，準時繳納保險費比率有逐年下降之趨勢，本期報告延續 106 年精算之做法：採近三年之平均作為最佳估計之精算假設；相較於 106 年

精算，補繳保險費比率則改以觀察過去各年度應繳保險費以及其後續補繳比例，並發現補繳比率有增加之趨勢，故依照近三年經驗值作為最佳估計之假設。根據國民年金法第 17 條，被保險人應繳納之保險費與利息，其逾 10 年之部分，被保險人不得請求補繳。106 年精算之資料期間僅有 9 年，尚無逾 10 年未繳之應繳保險費之紀錄，然本期報告之資料期間有 11 年，故本期報告以過去 3 年平均值作為準時繳交比率（42.6%）與補繳保險費比率（19.93%），再以 1 減去準時繳交比率與補繳保險費比率作為已逾 10 年補繳期限之欠繳保險費比率（37.47%）。詳見第三章第一節之二。

4. 身心障礙後死亡率：106 年精算因資料量不足，因而使用國外資料估計身心障礙後死亡率，因本期報告已有 11 年的經驗資料，並已觀察到隨年齡層增加之合理趨勢，故本期報告改以過去 11 年實際經驗資料，並以修勻法加以調整，以使身心障礙後死亡率隨年齡增加，且更為平滑且貼近實際資料之趨勢，然前後期之假設差距不大。詳見第三章第一節之七。
5. 遺屬年金請領率：歷年來遺屬年金請領比例有下降之趨勢。然根據國民年金法第 28 條，遺屬年金有 5 年請求權時效，故本期報告暫以完整 5 年補發期滿之年度（97 年 10 月至 104 年 9 月）完整觀察期間的資料配適迴歸式，於未來 5 年反應過去逐年下降之趨勢，作為遺屬年金領取率之最佳估計假設。詳見第三章第一節之十一。

表 2 詳列 108 年精算與 106 年精算重要精算方法與假設比較。

表 2 本期報告（108 年）與 106 年精算之精算方法與假設比較

參數名稱		106 年的精算假設	108 年的精算假設
精算方法	最適保險費率	開放型團體 (綜合成本法)	開放型團體 (綜合成本法)
	折現利率	預期投資報酬率	預期投資報酬率
	精算負債	封閉型團體 (加入年齡精算成本法)	封閉型團體 (加入年齡精算成本法)
	現金流量	開放型團體	開放型團體
經濟面	投資報酬率	3.5%	3.5%
	消費者物價指數年增率	1.35%	1.35%
	月投保金額	18,282 元	18,282 元
	年金加計金額	老年年金給付、遺屬年金給付： 3,628 元 身心障礙年金給付：4,872 元 自 105 年 1 月 1 日起實施	老年年金給付、遺屬年金給付： 3,772 元 身心障礙年金給付：5,065 元 自 109 年 1 月 1 日起實施

參數名稱		106 年的精算假設		108 年的精算假設	
人口面	新進人口數	新進人口數占整體 25-64 歲全體國民之比例於 <u>107 年至 111 年</u> 逐年下降（由 2.65%至 2.02%），5 年後比例維持固定。		新進人口數占整體 25-64 歲全體國民之比例於 <u>109 年至 113 年</u> 逐年下降（由 2.46%至 2.02%），5 年後比例維持固定。 <u>新進人口數較 106 年精算低。</u>	
	死亡率	25-64 歲採國民年金自身經驗死亡率，65 歲（含）以上採內政部資料（ <u>87~103 年</u> ），並依照國民年金保險過去 <u>9 年</u> 實際死亡率調整其差異。分別以 Lee-Carter 模型推估並反映未來死亡率改善現象。		25-64 歲採國民年金自身經驗死亡率，65 歲（含）以上採內政部資料（ <u>87~107 年</u> ），並依照國民年金保險過去 <u>11 年</u> 實際死亡率調整其差異。分別以 Lee-Carter 模型推估並反映未來死亡率改善現象。 <u>死亡率假設仍持續下降，但改善幅度有減緩之趨勢。</u>	
	繳費率/補繳率/欠繳率	依各年齡層近三年平均作為最佳估計 繳費率：44% 補繳率：7% 欠繳率：49%		依各年齡層近三年平均作為最佳估計 繳費率：42.60% 補繳率：19.93%（ <u>依照各年度應繳保險費之實際經驗趨勢修正</u> ） 欠繳率：37.47%（ <u>反映已逾 10 年補繳期限未繳費之比率</u> ）	
	補繳遞延期間	依照 <u>98 年</u> 應繳保險費計算其後續補繳保險費的遞延時間之比率。		依照 <u>98 年至 108 年</u> 應繳保險費計算其計算後續補繳保險費的遞延時間之比率。	
	身心障礙給付發生率	25 歲	0.003%	25 歲	0.004%
		50 歲	0.024%	50 歲	0.019%
		60 歲	0.075%	60 歲	0.066%
	身心障礙後死亡率	以 105 年臺閩地區簡易生命表為健康體基數，再以健康體與失能死亡率差距之經驗值（SOA RP2014）加以調整，再依照過去 9 年實際經驗資料加以調整，建立失能後的生命表。		採過去 11 年實際經驗資料，修勻方式加以調整，再以 107 年臺閩地區簡易生命表為基準，依照其與國民年金身心障礙後死亡率之比例加以外插至 85 歲。	
	遺屬年金之平均領取年限	23 年(國保經驗資料)		23 年(國保經驗資料)	
	遺屬年金請領率	採用 <u>97 年 10 月至 105 年 9 月</u> 的人數加權平均 49.17%		以 <u>97 年 10 月至 104 年 9 月</u> 實際經驗資料為基礎，以「 <u>年金請領率占率逐年下降，5 年後維持固定</u> 」為 <u>最佳估計假設</u> (自 109 年 41.68%至 113 年及其後維持 37.15%)。	
	遺屬年金平均加計比例	平均加計比例：7.6%		平均加計比例：6.6%	
	生育給付發生率	平均生育率 0.90% (國保經驗資料)		平均生育率 0.92% (國保經驗資料)	
	老年年金請領率	以 97 年 10 月至 <u>102 年 9 月</u> 實際經驗資料為基礎，以「 <u>年金請領率占率逐年下降，5 年後維持固定</u> 」為最佳估計假設(自 <u>107 年 92.0%</u> 至 <u>111 年</u> 及其後維持 <u>87.2%</u>)。		以 97 年 10 月至 <u>104 年 9 月</u> 實際經驗資料為基礎，以「 <u>年金請領率占率逐年下降，5 年後維持固定</u> 」為最佳估計假設(自 <u>109 年 86.68%</u> 至 <u>113 年</u> 及其後維持 <u>82.90%</u>)。	

參數名稱		106 年的精算假設	108 年的精算假設
	年金差額金請領率	<p>以 97 年 10 月至 102 年 9 月完整 5 年實際經驗資料評估未來趨勢。未來 10 年(107-116 年)逐年遞減，其後(117-146 年)趨勢減半。身心障礙年金差額金請領率逐年下降，5 年後維持固定為最佳估計假設。</p> <p>老年年金：88.01%至 72.55%</p> <p>身心障礙年金：87.37%至 85.33%</p> <p>遺屬年金：100%</p>	<p>以 97 年 10 月至 104 年 9 月完整 7 年實際經驗資料評估未來趨勢。未來 10 年(109-118 年)逐年遞減，其後(119-148 年)趨勢減半。身心障礙年金差額金請領率逐年下降，5 年後維持固定為最佳估計假設。</p> <p>老年年金：86.14%至 68.66%</p> <p>身心障礙年金：88.22%至 86.98%</p> <p>遺屬年金：100%</p>

本次（108 年）精算和 106 年精算結果差異比較列於表 3，試將重要原因說明如下：

1. 由 106 年精算到本次（108 年）精算，最適保險費率由 20.32%（原團體為 28.95%，新進人員為 19.25%）下降至 20.24%（原團體為 29.87%，新進人員為 19.07%）。其中，原團體保險費率因保險年資的增加而提高；此外，因為原團體之人數權重相對較新進人員低，且新進人員團體之最適保險費率較原團體低，故造成整體最適保險費率僅提高 0.23%。另一方面，本期報告的死亡率調整以及基金餘額的增加，故使整體最適保險費率降低。詳細原因請見第四章第五節之差異分析。
2. 由 106 年精算到本次（108 年）精算，精算負債由 10,943 億增加至 12,259 億元。其中被保險人之精算負債由 6,496 億元增加至 7,113 億元；曾參加本保險者之精算負債由 2,192 億元增加至 2,476 億元；領取給付人員精算負債由 2,255 億元增加至 2,670 億元。造成精算負債增加的主要原因是納保人以及老年年金受領人之人數與總保險年資逐年增加，其分析過程詳見第四章第五節之差異分析。
3. 由 106 年精算到本次（108 年）精算，基金規模由 2,956 億元增加至 3,653 億元；未提存負債由 7,987 億元增加至 8,605 億元。
4. 由 106 年精算到本次（108 年）精算，基金提存比率由 27.0%增加至 29.8%，主要是反映基金投資績效之改善。
5. 在現金流量方面，本期報告之保險費（包含被保險人與政府負擔）因為被保險人人數相對較高，以及保險費率（8.5%提高至 9.0%）提高等因素，故保險費收入較 106 年精算提高，但整體趨勢仍受到新進人口數減少以及繳費率下降的影響，長期來看仍有下降之趨勢。利息收入（投資收益）也因為可運用資金（保險費收入）提高而較 106 年精算提高。

6. 就保險給付而言，老年年金給付金額較 106 年精算高，是因為被保險人人口數相對較 106 年精算高，故請領老年年金給付金額提高，然因本期報告死亡率改善趨勢較 106 年精算趨緩，故自 142 年起較 106 年精算之年金給付些微下降。身心障礙年金之給付金額較 106 年精算提高，其發生率、死亡率差異不大，故主要是因被保險人人數較 106 年精算提高之影響。遺屬年金因被保險人人數提高，造成初期遺屬年金金額較高，但本期報告修正 106 年精算假設：遺屬年金請領率於未來 5 年反應過去下降之趨勢，故自 138 年起之遺屬年金給付金額較 106 年精算低。喪葬給付與發生率前後期差異不大，故前後期並無明顯差異。
7. 本期報告預估基金餘額將於 137 年度轉為負數，106 年精算之預估時間點為 138 年度末¹。主要原因是後續新進人口數減少以及請領老年年金人數增加的影響，故基金餘額轉為負數之預估年度提前 1 年，且 40 年後的基金缺口更大。

表 3 前後期精算結果差異比較

項目		106 年精算	108 年精算
人數	被保險人	2,336,370	2,185,590
	曾參加本保險者	3,721,450	4,172,535
	領取給付之人員	962,428	1,178,919
	總人數	7,020,248	7,537,044
最適保險費率		20.32%	20.24%
精算負債(億元)	被保險人	6,496	7,113
	曾參加本保險者	2,192	2,476
	領取給付之人員	2,255	2,670
	總精算負債	10,943	12,259
已提存基金金額		2,956	3,653
未提存負債		7,987	8,605
基金提存比率		27.0%	29.8%
基金餘額不足以支付當年度給付之年度	考慮未來保險費收入： 費率維持 9%	139 年度	137 年度
	考慮未來保險費收入： 費率未來每 2 年調高 0.5% 至上限 12%	142 年度	140 年度
	110 年調高保險費率至 9.5%，且未來各年度均維持 9.5% 之保險費率		137 年度

註 1：本表格之基金餘額不足以支付當年度給付之年度以當年度之 9 月底之基金餘額為基礎。

註 2：106 年精算之「110 年調高保險費率至 9.5%，且未來各年度均維持 9.5% 之保險費率」數值為 9.0%，比較基礎不同，故不列入比較。

註 3：106 年精算報告中表 40 之定義，137 年之詳細預測時間點為 138 年 9 月底，本表格依照本期報告年度之定義，故將 106 年精算之年度皆順延一年。

¹ 詳見 106 年精算報告之第 59 頁。依照 106 年精算報告中表 40 之定義，137 年之詳細預測時間點為 138 年 9 月底。

第二章 精算方法之規劃

第一節 資料描述

本期報告之精算評價日為 108 年 10 月 1 日，採勞動部勞工保險局所提供從 97 年 10 月至 108 年 9 月之資料為計算基礎，相較於 106 年精算，本期報告所使用的資料，已針對被保險人加保狀態做一更新（例如：農保與軍保追溯納退保、戶籍查證後致出生日期異動等情形），故相較於 106 年精算之統計結果有些微差距，但整體而言並無明顯之差異。

本期報告所使用的資料依照統計的目的，分為月保險費主檔、死亡檔、給付主檔與給付核定檔，資料筆數如表 4。其中，月保險費主檔為國民年金被保險人每個月之保險費收繳情形，藉以分析每個月之被保險人人口數及納保人口數，並進一步統計被保險人參加國民年金保險期間累計之保險年資，以及準時繳交保險費、逾時繳交保險費及未繳交保險費之比率。給付主檔為每個月各項給付核定情形，用以確認被保險人（含受益人）所申請之給付項目。給付核定檔為每個月各項給付之核定金額，用以分析計算領取各項年金給付之人次與各項給付之發生率。死亡檔為國民年金保險之死亡人數，用以計算死亡率以及請領喪葬給付發生率。

表 4 資料彙整

檔名	資料筆數	資料人數
月保險費主檔	489,167,799	10,180,823
給付主檔	1,847,781	1,581,849
給付核定檔	81,092,801	1,495,989
死亡檔	412,057	412,057

資料來源：勞動部勞工保險局。

本期報告之被保險人、曾參加本保險者、納保人、新進人員及首次請領老年年金給付者之定義如下：

1. 被保險人：依資料確認當月為加保狀態即為「被保險人」。加保中發生事故，可以申請身障年金以及喪葬、生育等一次性之給付之外，於年滿 65 歲可申請老年年金之給付，若被保險人或領取年金者死亡時，遺有受其扶養遺屬，得請領遺屬年金之給付。

2. 曾參加本保險者：當月非加保狀態則為「曾參加本保險者」，於年滿 65 歲仍可申請老年年金之給付，但非加保中發生事故，則無身障年金以及喪葬、生育等一次性之給付。
3. 納保人：上述之「被保險人」與「曾參加本保險者」，則合稱為「納保人」。
4. 新進人口：當月「首次」加入國民年金之被保險人，不包含退保後再加入者。
5. 首次請領老年年金給付者：當月「年滿 65 歲之納保人口數」中，符合請領條件之「首次」請領老年年金給付之被保險人。

表 5 詳列歷年國民年金人口變動情形。整體而言，納保人數由 98 年 9 月 5,154,823 人增加至 108 年 9 月 8,548,157 人，但由於新進人口數由 99 年度 747,210 人逐漸遞減至 108 年度 365,363 人，故納保人數累積的趨勢逐年趨緩。被保險人人口數由 98 年 9 月 4,148,547 人逐年遞減至 108 年 9 月 3,289,030 人，而曾參加本保險者則由 98 年 9 月 1,006,276 人逐年增加至 108 年 9 月 5,259,127 人，主要是因為被保險人退保而轉換為曾參加本保險者。

表 5 國民年金人口數變動情形

年度	當年度 新進人口數	被保險人 總人口數 (A)	曾參加本保險者 總人口數 (B)	納保人 總口數 (C)=(A)+(B)	當年度首次 請領老年年金 給付人數
98	1,025,370	4,148,547	1,006,276	5,154,823	103,447
99	747,210	4,008,675	1,778,157	5,786,832	87,367
100	587,763	3,860,488	2,404,149	6,264,637	80,192
101	529,813	3,778,011	2,884,533	6,662,544	99,362
102	528,907	3,737,200	3,313,687	7,050,887	106,234
103	476,072	3,638,574	3,732,982	7,371,556	117,203
104	446,426	3,551,921	4,110,627	7,662,548	114,648
105	425,169	3,467,070	4,444,563	7,911,633	126,068
106	400,909	3,394,390	4,741,371	8,135,761	123,822
107	387,466	3,339,916	5,009,159	8,349,075	117,847
108	365,363	3,289,030	5,259,127	8,548,157	101,769

註 1：98 年度之總被保險人、總曾參加本保險者、總納保人口數代表 98/09 月底累積之人口數，依此類推。

其中包含保險年資為 0 者，故與表 5 中精算列計（不含年資為 0）者不同。

註 2：98 年度之新進人口數與請領老年年金給付人數為當年度（97/10-98/09 期間）各月加總之人口數，依此類推。

本期報告以 108 年 9 月份資料為準，當月若為加保狀態，即為「被保險人」，加保中發生事故，可以申請身障年金以及喪葬、生育等一次性之給付之外，於年滿 65 歲可申請老年年金之給付，若被保險人或領取年金者死亡時，遺有受其扶養遺屬，得請領遺屬年金之給付；108 年 9 月份當月非加保狀態，本期報告稱為「曾參加本保險者」，於年滿 65 歲仍可申請老年年金之給付，但非加保中發生事故，則無身障年金以及喪葬、生育等一次性之給付；上述之「被保險人」與「曾參加本保險者」，則合稱為「納保人」。

本報告之各項年金給付金額是根據被保險人與曾經為被保險人過去繳納保險費之合計期間所累積的「保險年資」²為計算基礎。不論其繳費與否，被保險人與曾參加本保險者過去納保期間合計之年資，本期報告稱之為「應納保年資」，「應納保年資」減「保險年資」則為「欠費年資」。為評估精算負債，以精算評估日為基準之被保險人與曾參加本保險者扣除保險年資為零者，區分為以下兩大類別：

1. 精算列計之被保險人（108 年 9 月份為加保狀態），過去（至 108 年 9 月份為止）無欠費者（保險年資等於應納保年資） 1,120,218 人，過去有欠費者（保險年資低於應納保年資） 1,065,372 人，其中，重度以上身心障礙或低收入戶者，因其保險費屬政府全額補助，故視為被保險人且無欠費，並採計其應納保年資。
2. 精算列計之曾參加本保險者（108 年 9 月份為非加保狀態），過去（至 108 年 9 月份為止）無欠費者（保險年資等於應納保年資） 3,279,271 人，過去有欠費者（保險年資低於應納保年資） 893,264 人。

彙整本期報告納入精算負債評估之被保險人與曾經是被保險人（不含保險年資為 0）繳交保險費情形、平均年齡及平均保險年資，如

表 6 所示，本期報告納入評估對象為 6,358,125 人，平均年齡為 42.93 歲，平均保險年資為 3.11 年，欠費年資為 0.84 年，其詳細之年齡、性別與年資分布，請詳見附錄十二。

表 6 精算列計（不含保險年資為 0）之納保人統計資料

項目	繳費情形	人數	平均年齡	平均保險年資	平均欠費年資
精算列計之被保險人	無欠費者	1,120,218	46.96	7.60	-
	有欠費者	1,065,372	43.84	3.33	4.00
精算列計之	無欠費者	3,279,271	42.02	1.88	-

² 依國民年金法第 6 條之定義。

曾參加本保險者	有欠費者	893,264	40.12	1.71	1.22
合計		6,358,125	42.93	3.11	0.84

註：本表格之被保險人及曾參加本保險者已排除年資為 0 者(被保險人保險年資為 0 者共 1,103,440 人；曾參加本保險者保險年資為 0 者共 1,086,592 人)，故人數與表 5 不同。

表 7 詳述截至 108 年 9 月領取年金給付之人數彙整，包含老年年金、身心障礙年金及遺屬年金，全體人數統計為 1,178,919 人。遺屬年金資料人數統計與年齡是以被保險人為計算基礎，而非請領人或受益人。

表 7 108 年 9 月領取年金給付人員統計資料

年金類別	被保險人 總人數 (總件數)	請領人 平均年齡	平均保險年資	每人每月平均給付金額		
				保險基金支付 (單位：元)	年金差額金 (單位：元)	合計 (單位：元)
老年年金	1,081,940	69.6	4.90	1,150	2,567	3,717
身障年金	5,550	57.9	4.93	1,173	3,319	4,492
遺屬年金	91,429	53.0	4.98	1,077	2,008	3,086
合計	1,178,919	67.8	4.91	1,143	2,517	3,660

註 1：遺屬年金人數統計是以被保險人為計算基礎，而非請領人或受益人。平均年齡是以受領人為計算基礎，遺屬年金則是以受益人為計算基礎。本表格遺屬年金之平均年齡與表 23 一致。

註 2：保險基金為 B 式給付公式計算之平均支付金額；年金差額金為 A 式-B 式所計算之平均支付金額。

註 3：本表之各項年金請領人數已扣除當月死亡者。本表格請領身障年金者不包含同時請領國保及勞保年金者。

註 4：本表格之平均每人每月給付支付金額是以被保險人人數（申領件數）為權數。

第二節 國民年金保險基金資產評價

截至 108 年 9 月 30 日為止，國民年金保險基金之投資配置如下：

表 8 國民年金保險基金之規模及資產配置

項 目	餘 額	占基金運用比例（%）
國內投資	188,543,057,973	52.86
存款	47,247,650,381	13.25
債券	43,845,344,766	12.29
短期票券	10,002,147,951	2.80
一般債券	33,843,196,815	9.49
權益證券(股票)	80,669,061,770	22.61
自營	55,953,552,546	15.69
委託	24,715,509,224	6.93
另類(政策性貸款)	16,781,001,056	4.70
國外投資	168,169,160,781	47.14
固定收益(債券)	68,946,258,031	19.33
自營	38,903,344,982	10.91
委託	30,042,913,049	8.42
權益證券(股票)	77,529,279,239	21.73
自營	26,926,759,637	7.55
委託	50,602,519,602	14.19
另類投資	21,693,623,511	6.08
自營	11,464,703,185	3.21
委託	10,228,920,326	2.87
合計	356,712,218,754	100

資料來源：勞動部勞動基金運用局

依國民年金保險基金資產配置表所呈現，國內業務占52.86%，國外業務占47.14%。其中國內業務比重較大的為權益證券（股票），占全體配置的22.61%；債券占全體配置的12.29%；國外業務最主要為權益證券（股票），占全體的21.73%；固定收益（債券）占全體配置的19.33%。108年度至9月底為止累計收益率³為8.40%。表8之基金投資運用金額為3,567億元，並採用基金積存數額（基金運用餘額加保險費及給付帳戶金額）扣除政府責任準備並納入中央政府於108年6月應負擔之保險費收入（含政府全額負擔及未繳費被保險人保險費之15%）計算，108年10月1日國民年金基金餘額為3,653億元⁴。

³ 資料來源：<https://www.blf.gov.tw/8812/8945/8983/8985/8987/?Model.QueryForm.YearSort=108%E5%B9%B4&>

⁴ 108.10.1 基金餘額=108 年 9 月底基金運用餘額（356,712,218,754 元）+保費及給付帳戶金額（280,092,770 元）-108 年 9 月底責任準備（76,250,522 元）+中央 108 年 6 月應負擔保費（8,426,510,536 元）= 365,342,571,538 元。

第三節 精算成本法

本期報告將採用綜合成本法（Aggregate Cost Method），計算最適保險費率，因為現行國民年金保險制度之設計，所有被保險人之費率係採單一費率，不因其性別與年齡的差異而有所改變，採行不獨立攤提之綜合成本法符合國民年金保險制度之設計，因此採用綜合成本法來計算國民年金保險之最適保險費率。

綜合成本法是分別以原團體（被保險人、曾經是被保險人、領取給付人員）以及未來新進人員為計算基礎，精算出兩個團體的個別保險費率，再以未來月投保金額精算現值之加權平均，得到合併團體或整體之最適保險費率。其中，原團體之保險費率是將預計給付的現值超出基金資產精算價值的部分，依照平準的原則分攤至被保險人，其計算公式如下：

$$\text{原團體保險費率} = (\sum PVB - Fund) / \sum PVFS_x$$

$$\text{新進人員團體保險費率} = PVB_e / PVFS_e$$

整體最適保險費率

$$= \frac{\text{原團體保險費率} \times \text{現有人員} PVFS_x + \text{新進人員團體保險費率} \times \text{新進人員} PVFS_e}{\text{現有人員} PVFS_x + \text{新進人員} PVFS_e}$$

其中，

PVB = 未來保險給付之精算現值，

$PVFS$ = 未來月投保金額精算現值，

$Fund$ = 評價日國民年金保險基金之餘額，

e = 加入年齡（entry age），

\sum 為採逐筆方式計算後，再行加總。

根據前述之各項給付之精算現值，在評價時間點，依照領取給付之條件，分成領取給付人員（Ben）、被保險人（Insured）、曾參加本保險者（Record），因此，未來各項給付之精算現值為

$$\sum PVB = \sum PVB_{Insured} + \sum PVB_{Ben} + \sum PVB_{Record}$$

其中，加總符號 Σ 代表被保險人、領取給付人員、曾參加本保險者之各年齡層加總。其各項保險給付為老年年金給付、身心障礙年金給付、遺屬年金給付、喪葬給付與生育給付，分別以 $i = r, s, d, f, b$ 表示。以下分別定義這三種給付人員之精算現值。

1. 被保險人未來給付之精算現值 ($PVB_{Insured}$)

$$PVB_{Insured} = PVB_x^r + PVB_x^s + PVB_x^d + PVB_x^f + PVB_x^b$$

2. 領取給付人員未來給付之精算現值 (PVB_{Ben})

$$PVB_{Ben} = PVB_x^r + PVB_x^s + PVB_x^d$$

3. 曾參加本保險者未來給付之精算現值 (PVB_{Record})

$$PVB_{Record} = PVB_x^r + PVB_x^d$$

本期報告採用「加入年齡精算成本法 (Entry Age Normal Method; EAN)」計算精算負債 (Actuarial Liability; AL)。精算負債是指在評價日時基金未來所需負擔的淨保險給付，亦即在評價日時，以最佳估計情境之精算假設，分別計算領取給付人員 (Ben)，被保險人 (Insured) 及曾參加本保險者 (Record) 未來給付之精算負債，其中，被保險人由於假設未來繼續繳費且累積保險年資，故扣除其未來保險年資之退休金正常成本 (Normal Cost) 之精算現值。最後再予以加總，即為總精算負債。公式列示如下：

$$AL = \sum PVB_{Ben} + \sum PVB_{Record} + \sum (PVB_{Insured} - NC\% \times PVFS_{Insured})$$

$$NC\% = PVB_e / PVFS_e$$

$NC\%$ 為加入年齡精算成本法下之退休金正常成本 (Normal Cost) 占月投保金額之固定比例⁵，其計算方式為按被保險人加入年齡 (e) 計算未來領取給付之精算現值 (PVB_e) 後，

⁵ 前期報告稱之為「提撥率」，因實際提撥率為保險費率，為避免混淆，本期報告依照計算方法，改稱「正常成本 (Normal Cost) 佔月投保金額之固定比例」。

除以未來月投保金額之精算現值 ($PVFS_e$)， $NC\% \times PVFS_{Insured}$ 即為未來保險年資之精算成本。

第四節 精算負債與基金提存比率定義

本期報告精算負債之計算，是以加入年齡精算成本法為計算基礎。其計算過程中，就每位被保險人所預設的變數，如：加入年齡、法定給付、物價指數、利率、死亡率…等，這些變數一旦設定，即可計算出每人於加入時，總給付精算現值占總月投保金額精算現值之比例，即為退休金正常成本占月投保金額之固定比例 (NC%)；接著，精算負債等於評價日時未來預期給付之精算現值減去退休金正常成本占月投保金額之固定比例 (NC%) 乘上未來投保金額之精算現值，此減項代表未來保險年資所累積之精算現值 (或精算成本)，故本期報告精算負債代表至評價日當日，基金對於所有過去至評價日累積的保險年資，所計算之未來給付義務，因此，本期報告之精算負債，亦為一般精算報告與文獻所稱之應計負債 (Accrued Liability)，與「實際」所收保險費無關，亦不受未來主管機關釐定保險費收入之高低而影響。

基金提存比率 (Funding Ratio) 在退休金精算與財務上為專有名詞，其定義為：

$$\text{基金提存比率} = \text{資產} \div \text{精算負債}。$$

本期報告於未來精算負債與最適保險費率之計算時，延續 106 年精算之作法，皆以「逐單」方式加以計算。本期報告計算精算負債、最適保險費率與基金提存比率時，保險給付支出並未包含中央政府應負擔之年金差額金 (A 式與 B 式之年金給付公式之差異)。最適保險費率與精算負債之計算過程，詳見附錄三、附錄四及附錄五。附錄二詳列其所使用之數學代號及說明。

第三章 精算假設之建立

第一節 人口面假設

本節針對人口統計模型所需之假設，包括新進人口數之預估、計算保險費收入之保險費收繳比率、計算保險給付所依據之各項發生率，依序敘述其精算假設之理由與方法。本章節精算假設所指之年度皆以前一年度 10 月至當年度 9 月為計算基礎，例如：98 年度意即自 97 年 10 月至 98 年 9 月。本章節計算各項發生率是以納保人口數或被保險人人口數（如表 5）為計算基礎，其中包含年資為 0 者，故與精算列計之納保人口數或被保險人人口數（如表 6）不同。

一、新進人口數

本期報告延續 106 年精算作法：以新進人口數占 25-64 歲全體國民人口數⁶之百分比做為最佳估計之假設，再乘上未來 25-64 歲全體國民人口數⁷，藉以推估未來新進人口數。如表 9 所示，觀察歷年來新進人口數占率有下降之趨勢，然此現象是否持續易受到總體經濟變數以及政策之影響，且新進人口數屬長期推估，在預估上有其不確定性，因此以「新進人口數占率逐年下降，5 年後維持固定」為假設。107 年與 108 年新進人口數之占率延續過去下降之趨勢，故 106 年精算所作之下降趨勢應屬合理。

表 9 新進人口數占 25-64 歲之全體國民人口數之比率

年度	新進人口數 (A)	25-64 歲國民人口數 (B)	比率 (A)/(B)
99	747,210	13,855,028	5.39%
100	587,763	13,978,634	4.20%
101	529,813	14,072,889	3.76%
102	528,907	14,174,016	3.73%
103	476,072	14,216,079	3.35%
104	446,426	14,261,917	3.13%
105	425,169	14,248,905	2.98%
106	400,909	14,241,725	2.82%
107	387,466	14,235,814	2.72%
108	365,363	14,217,397	2.57%

註：(B)之資料來源為內政部戶政司 http://www.ris.gov.tw/zh_TW/346

⁶ 資料來源：內政部戶政司 http://www.ris.gov.tw/zh_TW/346。

⁷ 資料來源：國家發展委員會 https://www.ndc.gov.tw/Content_List.aspx?n=84223C65B6F94D72。

本期報告採用 106 年精算之作法，但以近 3 年（106 年至 108 年）的資料配適迴歸式（ $\alpha = 0.159, \beta = -0.001, R^2 = 95.51\%$ ），重新計算未來 5 年新進人口數占全體國民人口數占率下降之趨勢，以反映近期實際經驗率，再以國家發展委員會（107 至 154 年）中推估 25 至 64 歲之人口數⁸為基礎，推估未來 40 年新進人口數。如表 10 所示，對比 106 年精算，109 年至 112 年新進人口數占 25-64 歲之全體國民人口數之比率及其所推估之人數皆有向上調整之趨勢，然因國家發展委員會之人口數推估往下修正，故後續新進人口數仍較 106 年精算低。

表 10 新進人口數之推估

年度	新進人口數占 25-64 歲國民之比例 (1)	25-64 歲人口數 (2)	新進人口數之推估 (1)*(2)
109	2.46%	14,183,928	348,500
110	2.35%	14,142,893	332,041
111	2.24%	14,114,883	315,962
112	2.13%	14,016,669	298,450
113	2.02%	13,924,570	281,276
114	2.02%	13,853,549	279,842
115	2.02%	13,731,711	277,381
116	2.02%	13,594,876	274,616
117	2.02%	13,434,862	271,384
118	2.02%	13,272,447	268,103
119	2.02%	13,106,474	264,751
120	2.02%	12,935,827	261,304
121	2.02%	12,788,389	258,325
122	2.02%	12,618,251	254,889
123	2.02%	12,444,145	251,372
124	2.02%	12,245,701	247,363
125	2.02%	12,087,927	244,176
126	2.02%	11,975,893	241,913
127	2.02%	11,824,895	238,863
128	2.02%	11,689,468	236,127
129	2.02%	11,550,570	233,322
130	2.02%	11,355,643	229,384
131	2.02%	11,178,686	225,809
132	2.02%	10,973,683	221,668
133	2.02%	10,755,859	217,268
134	2.02%	10,544,490	212,999
135	2.02%	10,327,926	208,624

⁸ 資料來源：國家發展委員會 https://www.ndc.gov.tw/Content_List.aspx?n=84223C65B6F94D72。

年度	新進人口數占 25-64 歲國民之比例 (1)	25-64 歲人口數 (2)	新進人口數之推估 (1)*(2)
136	2.02%	10,120,077	204,426
137	2.02%	9,931,576	200,618
138	2.02%	9,753,380	197,018
139	2.02%	9,599,588	193,912
140	2.02%	9,480,165	191,499
141	2.02%	9,353,874	188,948
142	2.02%	9,197,225	185,784
143	2.02%	9,064,980	183,113
144	2.02%	8,908,006	179,942
145	2.02%	8,762,255	176,998
146	2.02%	8,611,717	173,957
147	2.02%	8,452,320	170,737
148	2.02%	8,293,137	167,521

註 1：本表格(1)之數值經四捨五入至小數點後第四位，直接依表格之數值計算會有些微差距。

註 2：「25-64 歲之人口數」為國家發展委員會（107 至 154 年）中推估 25-64 歲之人口數。資料來源：國家發展委員會 https://www.ndc.gov.tw/Content_List.aspx?n=84223C65B6F94D72。

除上述新進人口數之推估外，每年度新進人口之年齡與性別結構亦需要做假設。如表 11，25-29 歲低年齡層占率相對於其他年齡層有升高之趨勢，30 歲以上之各年齡層占率則有逐年遞減之趨勢。本期報告延續 106 年精算之作法：以近 3 年新進人口數之加權平均占率作為新進人口數之年齡結構假設，以反映近期新進人口數變化之趨勢。

表 11 新進人口之年齡分布比率

年度	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	平均 年齡
99	45.94%	17.94%	11.15%	8.63%	6.87%	4.93%	2.86%	1.69%	33.8
100	47.07%	17.27%	10.80%	8.24%	6.68%	4.95%	2.92%	2.08%	33.8
101	46.74%	14.54%	10.32%	7.88%	6.74%	5.78%	4.19%	3.81%	34.7
102	46.92%	11.88%	9.52%	7.35%	6.47%	6.65%	5.73%	5.48%	35.5
103	51.91%	10.40%	9.42%	7.18%	6.25%	5.94%	4.41%	4.49%	34.4
104	54.96%	8.67%	9.21%	7.03%	6.29%	5.72%	4.23%	3.89%	33.9
105	56.20%	7.15%	8.15%	6.71%	6.28%	6.22%	5.00%	4.28%	34.2
106	59.72%	6.43%	7.17%	6.39%	5.91%	5.72%	4.65%	4.02%	33.5
107	62.07%	6.03%	6.26%	6.01%	5.67%	5.57%	4.93%	3.45%	33.1
108	63.33%	6.21%	5.41%	5.92%	5.25%	5.47%	4.79%	3.62%	33.0
106-108 年加權平均	61.65%	6.22%	6.31%	6.12%	5.62%	5.59%	4.79%	3.70%	

註 1：本表格之比例已經四捨五入至小數點後第四位，故直接加總會有些微差異。

註 2：本表格之平均是以人數作為權重。

表 12 詳列歷年來新進人口當中，男性與女性人口數之占率。整體而言，女性被保險人人口數高於男性，且各年齡層之下男女性比例維持穩定之相對比例。本期報告延續 106 年精算之作法：以近 3 年新進人口數之加權平均占率作為新進人口數之各年齡層與性別占率假設。

表 12 各年度新進人口之性別比率

年度	女性	男性	總計
99	51.44%	48.56%	100%
100	51.66%	48.34%	100%
101	51.04%	48.96%	100%
102	50.64%	49.36%	100%
103	50.12%	49.88%	100%
104	50.68%	49.32%	100%
105	50.80%	49.20%	100%
106	51.00%	49.00%	100%
107	50.78%	49.22%	100%
108	50.74%	49.26%	100%
106-108 年加權平均	50.37%	49.63%	100%

註：本表格之平均是以人數作為權重

二、保險費收繳比率

根據 97 年 10 月至 108 年 9 月之每筆保險費繳交之紀錄，將應繳保險費人數（被保險人）區分並統計準時繳交保險費、補繳保險費及欠繳保險費之比率，後續將依照最新資料做修正。其詳細定義及計算方式如下：

1. 準時繳交保險費比率：於繳費期限內繳交保險費之人數占應繳保險費人數之比率。除了於繳費期限內繳交保險費之被保險人之外，若該名被保險人之身分屬重度身心障礙或低收入戶者，因其保險費屬政府全額補助，即使該名被保險人並無繳費紀錄仍應納入準時繳交保險費中計算。
2. 補繳保險費比率：被保險人雖未準時繳交保險費，但有補繳（或逾時繳交）之情形者占應繳保險費人數之比率。
3. 欠繳保險費比率：統計資料期間截止，皆無保險費繳納紀錄之被保險人占應繳保險費人數之占率，其中，無保險費繳納紀錄之被保險人應扣除身份別為重度身心障礙與低收入戶者（前述 1.之保險費全額補助者）。

表 13 詳列各「應繳保險費年度」之準時繳交保險費、補繳保險費及欠繳保險費比率。
以下分別就前述 3 種繳費率敘述其最佳估計。

表 13 歷年之保險費收繳率

保險費 應繳年度	準時繳 交保險 費比率	補繳保險費比率(遞延補繳年度)										欠繳保 險費比 率 -未逾 10 年補 繳期限	欠繳保 險費比 率 -已逾 10 年補繳 期限
		0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10		
98	55.6%	6.38%	1.89%	1.37%	0.98%	1.10%	0.95%	0.91%	0.98%	1.30%	1.76%	13.45%	13.36%
99	51.3%	7.10%	1.56%	1.05%	1.07%	1.08%	1.05%	1.10%	1.38%	1.53%	0.40%	31.33%	
100	49.8%	7.33%	1.31%	1.16%	1.12%	1.18%	1.20%	1.43%	1.52%	0.42%		33.57%	
101	48.9%	6.95%	1.37%	1.19%	1.23%	1.26%	1.46%	1.50%	0.40%			35.74%	
102	47.2%	6.87%	1.42%	1.32%	1.34%	1.54%	1.54%	0.40%				38.33%	
103	46.6%	6.59%	1.46%	1.36%	1.57%	1.55%	0.41%					40.49%	
104	45.5%	6.55%	1.53%	1.58%	1.58%	0.41%						42.86%	
105	44.4%	6.51%	1.79%	1.59%	0.42%							45.32%	
106	43.1%	6.63%	1.78%	0.42%								48.07%	
107	42.5%	6.55%	0.50%									50.49%	
108	42.2%	4.32%										53.47%	
最佳估計假設	42.6%	6.56%	1.70%	1.51%	1.50%	1.45%	1.40%	1.35%	1.29%	1.41%	1.76%	18.80%	18.67%

註 1：98 年保險費應繳年度之欠繳保險費比率 26.81%，其中有 13.36% 確認不予計入保險年資且不得請求補繳，另有 13.45% 逾 10 年補繳期限前申請分期繳納欠費。

註 2：最佳估計之欠繳保險費比率共 37.47%，再依照 98 年度有無申請分期繳納欠費之相對比例區分為：申請分期繳納欠費計入保險年資 18.80% ($=37.47\% \times 13.45\% / 26.81\%$) 與確認不予計入保險年資且不得請求補繳 18.67% ($=37.47\% \times 13.36\% / 26.81\%$)。

註 3：本表格之補繳保險費比率以灰色標示「可完整觀察遞延補繳年度之近 3 年」，

1. 準時繳交保險費比率

截至 108 年 9 月為止，準時繳交保險費比率有逐年下降之趨勢，故本期報告準時繳交保險費比率仍採用 106 年精算之作法，以近 3 年為平均值作為最佳估計之假設。進一步觀察各年齡近三年的準時繳交保險費。如表 14 所示，高年齡之準時繳交保險費比率越高，而低年齡層欠繳保險費之比率相對較高；高年齡層因已接近年金給付時間，其欠繳保險費比率相對較低。本期報告為反映繳費率逐年下降的趨勢，延續 106 年精算之作法：採各年齡層近三年之加權平均作為最佳估計之精算假設，詳細數值如表 14 所示。

表 14 各年齡層近三年平均準時繳交保險費比率

年齡	男性	女性	平均準時繳交保險費比率
25	39%	39%	39%
26	36%	36%	36%
27	33%	35%	34%
28	32%	34%	33%
29	31%	34%	32%
30	30%	33%	32%
31	29%	34%	31%
32	29%	34%	31%
33	28%	34%	32%
34	28%	35%	32%
35	28%	36%	32%
36	28%	36%	32%
37	28%	37%	33%
38	28%	38%	33%
39	28%	39%	34%
40	28%	40%	34%
41	29%	40%	35%
42	30%	41%	36%
43	30%	42%	36%
44	31%	43%	37%
45	32%	44%	38%
46	32%	45%	39%
47	33%	45%	39%
48	34%	46%	40%
49	34%	47%	40%
50	35%	48%	41%
51	35%	49%	42%
52	36%	50%	43%
53	37%	51%	44%
54	38%	52%	45%
55	40%	54%	47%
56	41%	56%	49%
57	43%	57%	50%
58	44%	60%	52%
59	47%	63%	56%
60	51%	67%	60%
61	55%	70%	64%
62	59%	73%	67%
63	63%	75%	70%
64	69%	80%	75%
加權平均	37.1%	47.8%	42.60%

註：本表格各年齡層保險費準時繳交比率之假設是採 106-108 年之應繳保險費之被保險人(如表 13 之顏色標記)依照各年齡層所做之加權平均繳費比率，故其最後加權平均與表 13 相同。

2. 補繳保險費比率

本期報告之補繳保險費比率與 106 年精算法不同⁹，本期報告以 98 至 108 年度之「應繳保險費」為樣本，持續觀察其後續「補繳遞延年度」占原來「應繳保險費」之比率。由表 13 可知，各年度的應繳保險費，除 1 年內補繳遞延年度外，近 3 年之補繳保險費比率皆有上升之趨勢，故本期報告以各「補繳遞延年度」之可完整觀察遞延補繳年度¹⁰之近 3 年內的加權平均數（應繳保險費資料筆數為權重）作為最佳估計假設。表 13 詳列準時繳交保險費比率與各補繳遞延年度之補繳保險費比率。本期報告之補繳保險費比率較 106 年精算高，然因為補繳保險費會分攤於後續年度，故其影響性不大。

由於 99 年至 108 年之補繳保險費尚未觀察完畢，無法統計其年齡與性別之比率，故本期報告採用 98 年度應繳保險費資料為樣本，統計其補繳保險費之被保險人的性別與年齡比率，如表 15 所示。

表 15 男女性各年齡層之補繳保險費比率

年齡	男性	女性	加總
25-29	6.7%	7.4%	14.1%
30-34	4.7%	6.2%	10.9%
35-39	4.3%	5.5%	9.8%
40-44	4.4%	5.2%	9.6%
45-49	4.8%	5.3%	10.0%
50-54	5.7%	6.1%	11.8%
55-59	8.2%	8.2%	16.5%
60-64	8.9%	8.3%	17.2%
加總	47.8%	52.2%	100.0%

⁹ 前期報告之補繳保費比率是採用近 3 年應繳保險費當中補繳所占之比率平均值為假設（如 106 年報告之表 13），再以 98 年度的遞延補繳比例計算其後之現金流量（如 106 年報告之表 15）。然僅 98 年度之應繳保險費方能觀察到完整的補繳保費比率，其餘應繳保費年度都有可能於後續進行補繳，且越新的應繳保險費年度，其後續可能補繳之時間越長。例如：108 年度補繳保費比率僅為 4.32%，其原因為僅有一年的觀察期間，後續 9 年亦有補繳之可能性，故僅以近 3 年的補繳保費比率將低估未來補繳之保險費。

¹⁰ 例如：108 年度之應繳保費其於 1 年內補繳之資料尚未完整，107 年度之應繳保費於第二年度（補繳於 108 年度）亦尚未完整，依此類推。故本期報告採用「可完整觀察遞延補繳年度之近 3 年」，如表 13 之灰色標示之資料計算加權平均。

3. 欠繳保險費比率

根據國民年金法第 17 條，被保險人應繳納之保險費與利息，其逾 10 年之部分，被保險人不得請求補繳。106 年精算之資料期間僅有 9 年，尚無逾 10 年未繳之應繳保險費之紀錄，然本期報告之資料期間有 11 年，其中 98 年度應繳保險費資料當中皆已達 10 年繳費期限，故本期報告根據 98 年應繳保險費之紀錄，統計其「已逾 10 年補繳期限」之比率為 26.81%，但其中有 13.36% 確認不予計入保險年資且不得請求補繳，另有 13.45% 逾 10 年補繳期限前申請分期繳納欠費，故計入保險年資。本期報告依照前述近 3 年平均價值設定準時繳交比率（42.6%）與補繳保險費比率（19.93%），考量準時繳交、補繳與已逾 10 年補繳期限之欠繳保險費比率之連動性，故以 1 減去準時繳交比率與補繳保險費比率作為已逾 10 年補繳期限之欠繳保險費比率（37.47%），再依照 98 年度有無申請分期繳納欠費之相對比例區分為：申請分期繳納欠費計入保險年資 18.80% 與確認不予計入保險年資且不得請求補繳 18.67%。逾 10 年補繳期限前申請分期繳納欠費之後續是否如期償付將影響現金流量之預估，因資料不足，本期報告暫以後續敏感度分析觀察其影響程度；達 10 年補繳期限之應繳保險費，於後續現金流量預估時不計入保險年資。詳細數值如表 13 所示。

由於 99 年至 108 年之補繳保險費尚未觀察完畢，無法統計其年齡與性別之比率，故本期報告採用 98 年度應繳保險費資料為樣本，表 16 詳列已逾 10 年補繳期限之男女性與各年齡層之比率，其中，男性占率較女性高，而低年齡層之比率相對較高。由於現金流量需要以被保險人加入年齡起算，預估其未來 10 年間有逾補繳期而未繳之比率，故本期報告採用「加入年齡」而非「發生年齡」作為統計基礎。

表 16 男女性各年齡層之比率（已逾 10 年補繳期限）

加入年齡	男性	女性	總計
25-29	10.9%	8.8%	19.7%
30-34	10.1%	8.6%	18.7%
35-39	9.3%	7.6%	16.9%
40-44	9.2%	6.9%	16.0%
45-49	8.0%	5.8%	13.8%
50-54	5.7%	3.8%	9.5%
55-59	2.5%	1.6%	4.1%
60-64	0.7%	0.5%	1.2%
總計	56.4%	43.6%	100.0%

註 1：本表格樣本為 98 年度之納保人，用於完整觀察其是否有逾 10 年補繳期而未繳費之比率。

註 2：表表格之年齡為「加入年齡」而非「發生年齡」。加入年齡 55-64 歲者，雖目前已超過 65 歲，但過去 10 年仍可以補繳，故納入計算。

三、死亡率

死亡率的定義為各年度的死亡人數（發生數）除以平均納保人口數（暴露數）。根據 97 年 10 月至 108 年 9 月的資料，計算三年的平均死亡率，但 107-108 年為兩年平均（圖 1 及圖 2 所示）。男女兩性死亡率皆隨時間降低下降，雖僅有 11 年的觀察期間，然考量死亡率下降為臺灣全體國民的普遍現象，故於推估未來 40 年之死亡率時，應考慮死亡率改善趨勢。

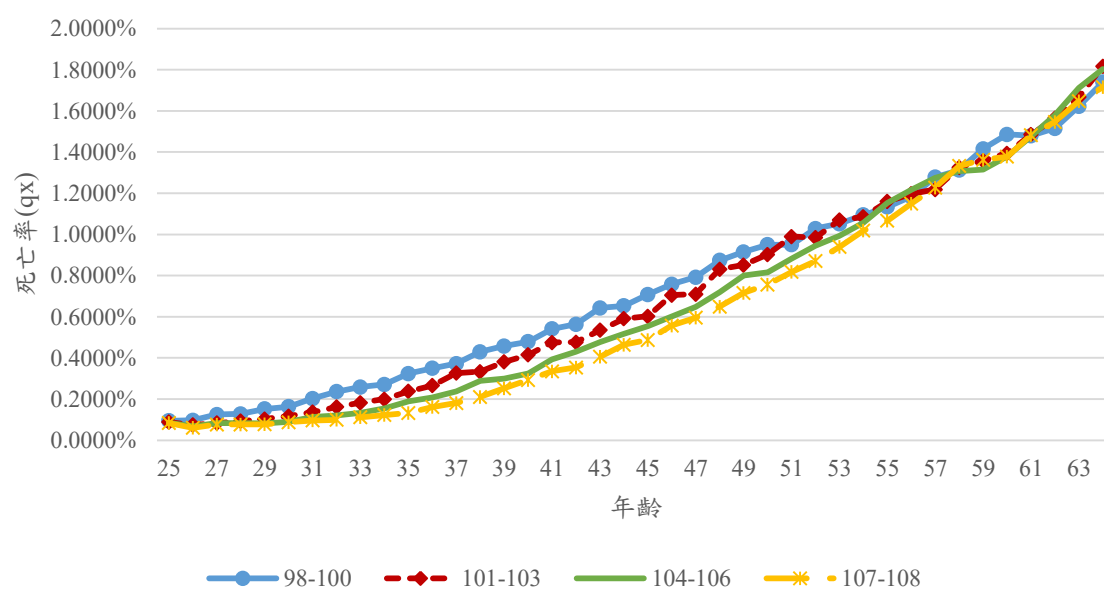


圖 1 各年度男性死亡率之趨勢

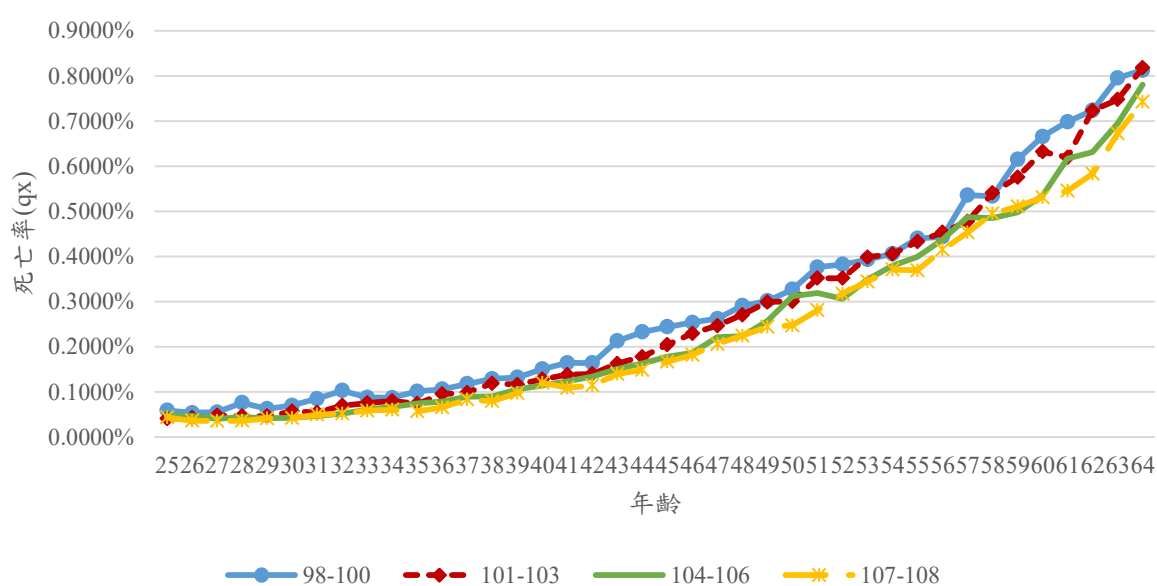


圖 2 各年度女性死亡率之趨勢

由於 65 歲以上的樣本數較少，且以目前國民年金共 11 年之資料期間，僅能觀察至 75 歲之死亡率，故本期報告延續 106 年精算的做法，適度採用全體國民之死亡率，再以國民年金自身經驗值加以修正，其步驟如下：

1. 25 歲至 64 歲年齡層樣本數大，歷年死亡率較為穩定，故採用國民年金 98 年至 108 年經驗資料，並以 Lee-Carter Model 推估未來 40 年國民年金之各年度生命表，以反映死亡率改善之現象。
2. 65 歲以上因樣本數較少，死亡率波動較大，故先以全體國民死亡率¹¹為基準，並以 Lee-Carter Model 推估未來 40 年各年度生命表，再以國民年金 98 年至 108 年平均死亡率與全體國民死亡率之比值加以調整。

結合步驟 1、2 之結果，即為未來 40 年國民年金之各年度生命表。其中步驟 1 關於國民年金 25 歲至 64 歲年齡層之死亡率仍有下降之趨勢，但對比 106 年精算，本期報告之死亡率下降（改善）之趨勢減緩。死亡率之計算過程、相關參數與估計結果比較，詳見附錄六。

四、喪葬給付發生率

喪葬給付發生率的定義為各年度的喪葬給付人數（發生數）除以平均被保險人人數（暴露數）。根據 97 年 10 月至 108 年 9 月的資料，如圖 3 及圖 4，不論性別，歷年發生率並無明顯趨勢，因此本期報告採 11 年經驗計算各年齡層之喪葬給付發生率，作為喪葬給付發生率之最佳估計。喪葬給付發生率之數值結果，詳見附錄七。

¹¹ 根據內政部統計年報自 87 年至 107 年 25 歲以上全體國民及死亡人數計算死亡率，資料來源：內政統計年報 https://www.moi.gov.tw/files/site_stuff/321/2/year/year.html。

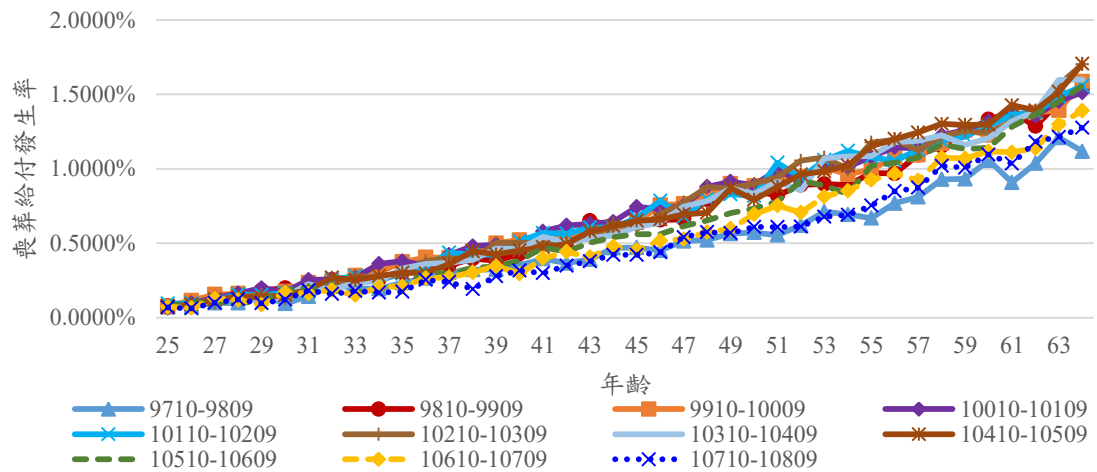


圖 3 歷年各年齡男性喪葬發生率

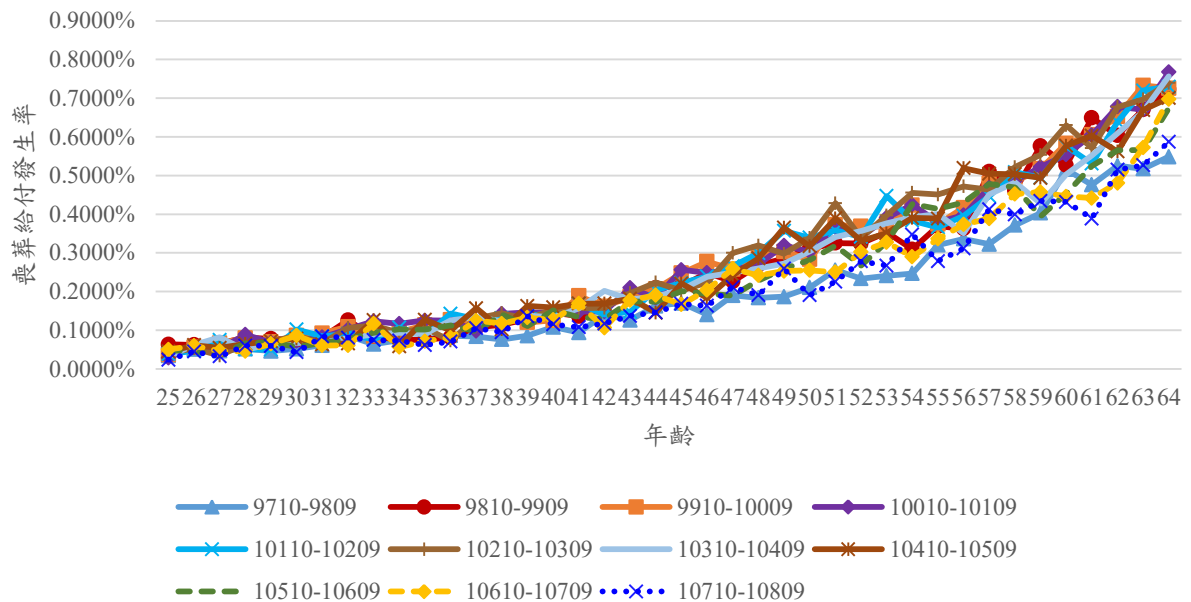


圖 4 歷年各年齡女性喪葬發生率

五、生育給付發生率

生育率的定義為各年度的生育人次(發生數)除以女性平均被保險人人數(暴露數)。如圖 5，由於生育給付自 100 年 7 月才開辦，100 年 7 月至 9 月僅剩三個月的觀察期間，故所觀察到的生育率較低，其他年度整體而言皆落於穩定區間。

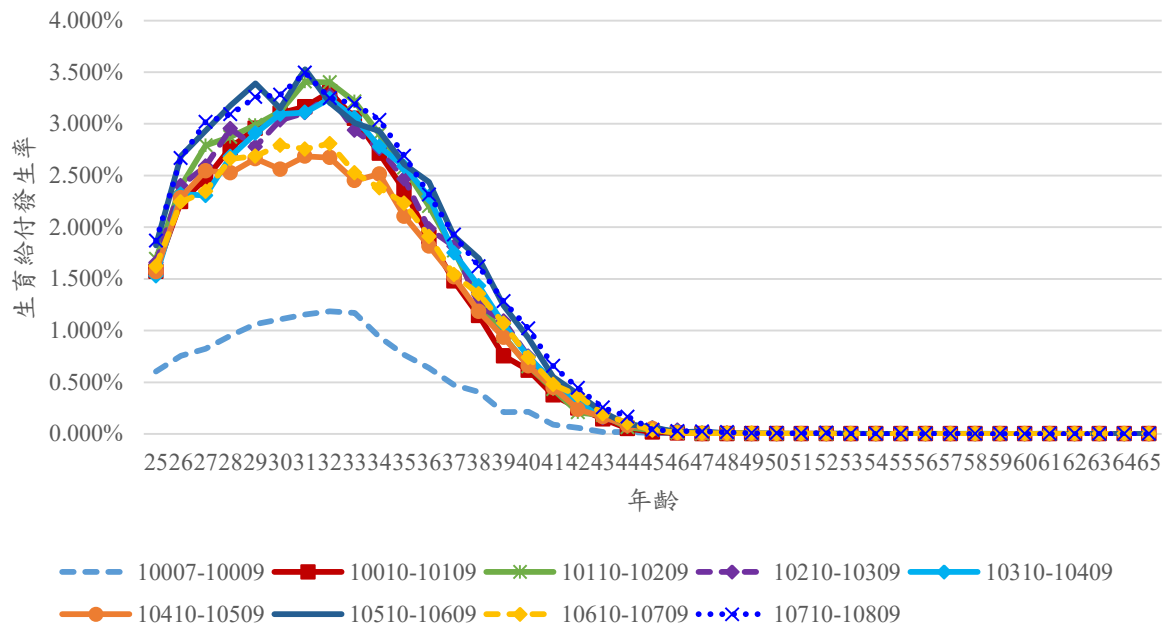


圖 5 國民年金歷年生育給付發生率

各年齡層之生育率雖有週期循環之現象，然因現金流量是以長期趨勢預測為原則，本期報告採用 106 年精算之作法：由 100 年起，將以各年齡層過去 9 年（100 年至 108 年）之平均生育率作為最佳估計之假設。此外，100 年 7 月至 9 月僅剩三個月的觀察期間，故採用年化的方式計算 100 年 7 月至 9 月之生育給付發生率。生育給付發生率之數值結果，詳見附錄八。

六、身心障礙給付發生率

身心障礙給付發生率的定義為各年度的身心障礙給付人數¹²（發生數）除以平均被保險人人數（暴露數）。根據 97 年 10 月至 108 年 9 月的資料，如圖 6 及圖 7，不論性別，發生率變動幅度大，因此本期報告建議延續 106 年精算，採 11 年經驗資料計算各年齡層之平均發生率，作為身心障礙給付發生率之最佳估計。身心障礙給付發生率之數值結果，詳見附錄九。

¹² 「身體障礙身分」5 年認定後無法續領之筆數共 169 件，對精算評估無重大之影響性，故直接以身障後死亡率之假設推估身障年金之現金流量。

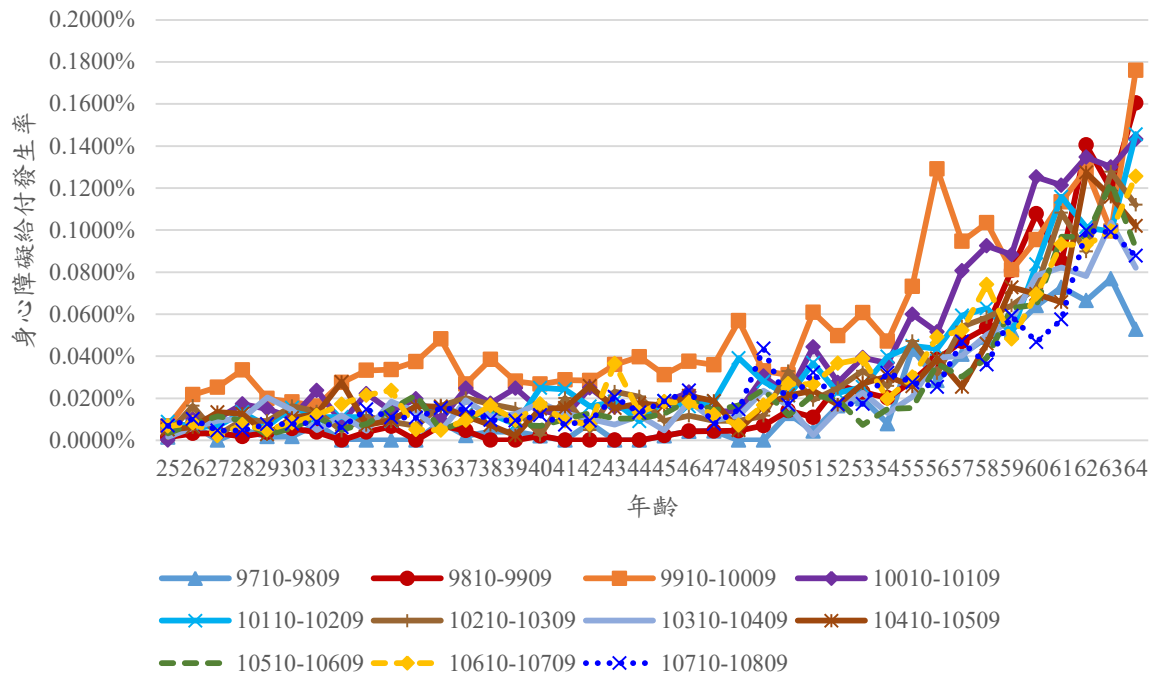


圖 6 歷年各年齡男性身心障礙給付發生率

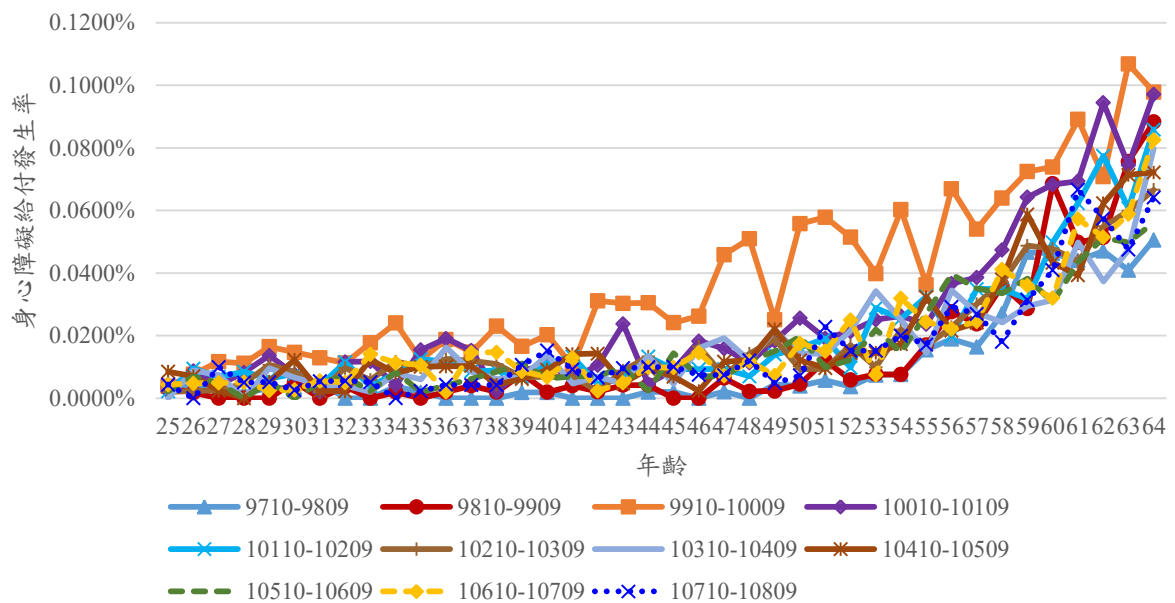


圖 7 歷年各年齡女性身心障礙給付發生率

七、身心障礙後死亡率

身心障礙後死亡率的定義為各年度的身心障礙死亡人數（發生數）除以平均身心障礙之被保險人人數（暴露數）。如圖 8 及圖 9，根據過去 11 年所觀察到的身心障礙後死

亡率曲線，不論性別，各年度之死亡率變動幅度很大。

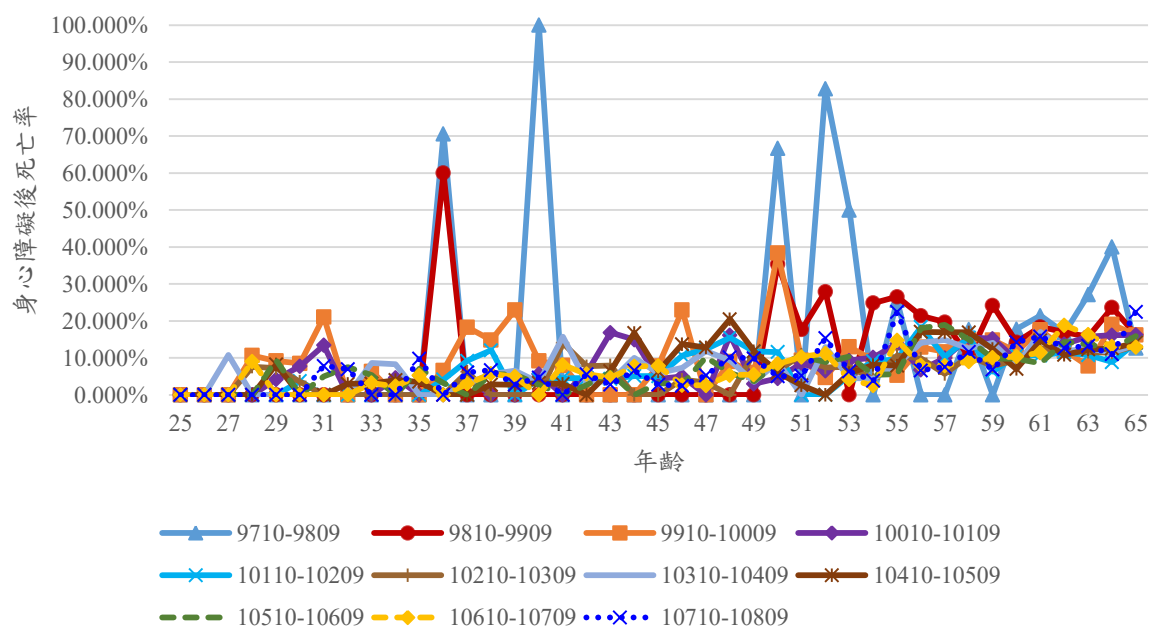


圖 8 歷年各年齡男性身心障礙後死亡率

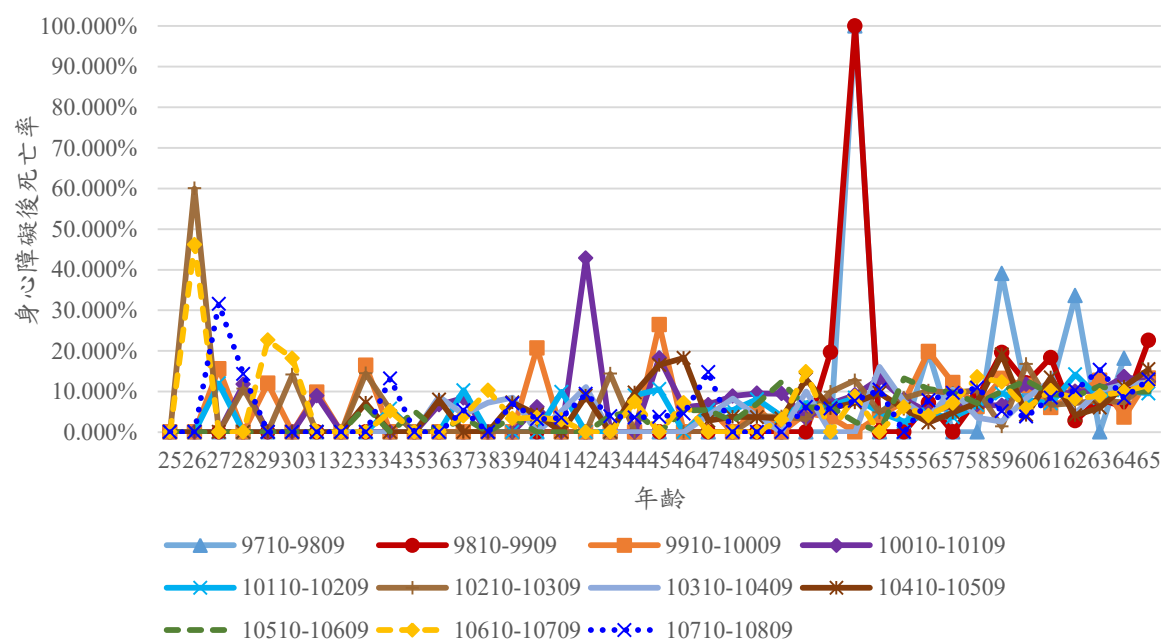


圖 9 歷年各年齡女性身心障礙後死亡率

106 年精算因資料量不足，無法建立身心障礙後死亡率模型，因而使用 SOA RP2014 所提供的資料，估計健康體與失能死亡率之調整因子，再以 105 年臺閩地區簡易生命表為基數，建立失能後的生命表。對比實際資料，如圖 10 及圖 11 所示，106 年精算男性

身心障礙後死亡率假設於低年齡層與 65 歲以上年齡層有些微高估，女性身心障礙後死亡率假設於高年齡層亦有些微高估，主要原因是因採用國外資料，無法真實反映國民年金實際發生率。

本期報告已有 11 年的經驗資料，若直接計算各年齡層之下的平均身心障礙後死亡率，如圖 10 及圖 11 所示，雖各年齡層之平均死亡率仍有波動，但已可以觀察到隨年齡層增加之合理趨勢，故本期報告建議改採過去 11 年實際經驗資料，並以核估計法（Kernel Estimator）¹³加以調整，以使身心障礙後死亡率隨年齡增加，且更為平滑且貼近實際資料之趨勢。接著，以 107 年臺閩地區簡易生命表為基準，依照其與國民年金身心障礙後死亡率之比例加以外插至 85 歲，結果如圖 10 及圖 11 所示，相較於 106 年精算，本期報告因反應實際經驗資料，故死亡率趨勢較貼近實際情形，然前後期之假設差距不大。身心障礙後死亡率之數值結果，詳見附錄十。

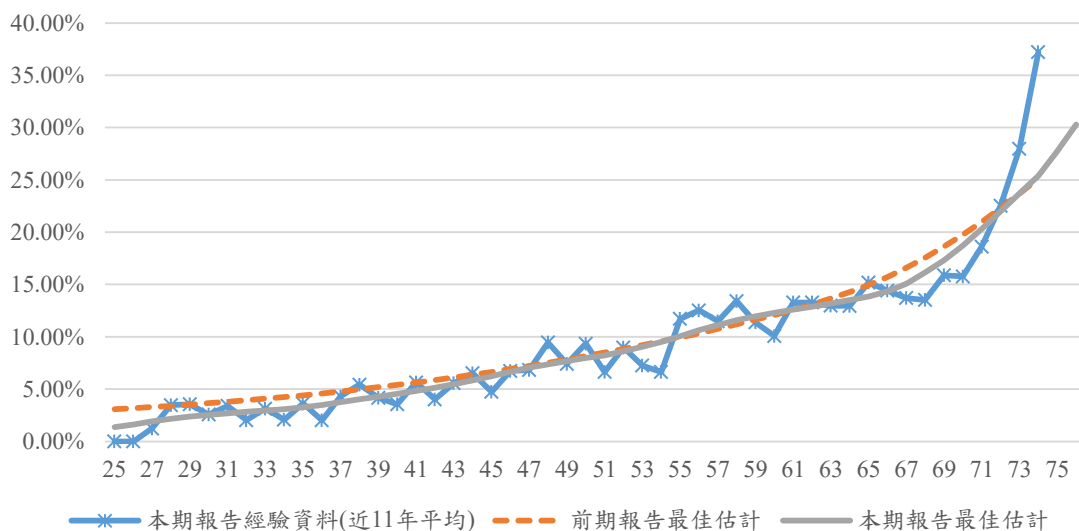


圖 10 前後期各年齡男性身心障礙後死亡率

¹³ 本報告身心障礙後死亡率所使用核估計法的修勻參數 $h=3$ 。修勻方法參照 Silverman, Bernard W. (1984). Spline smoothing: the equivalent variable kernel method. *The Annals of Statistics*: 898-916。

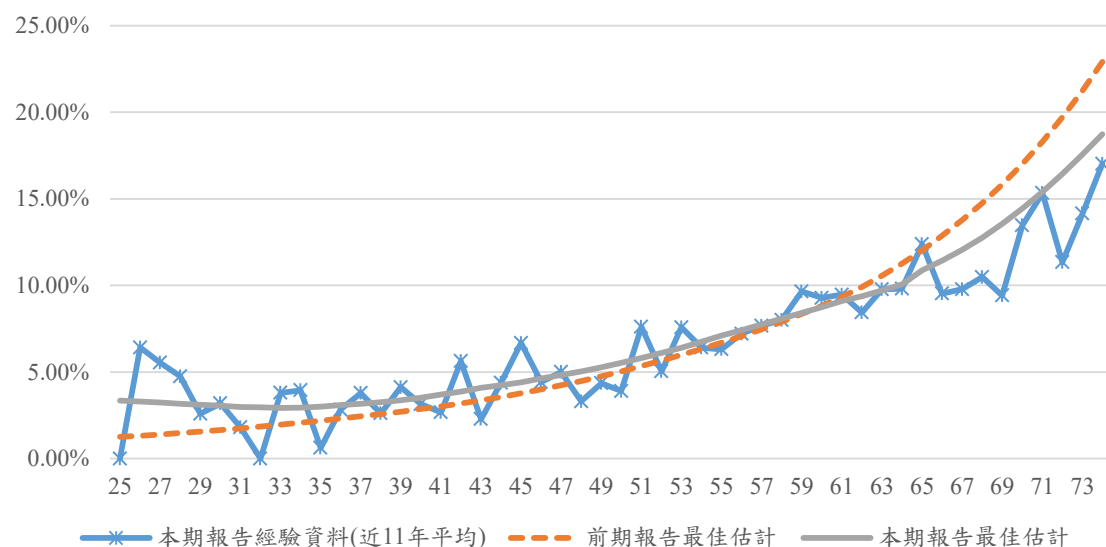


圖 11 前後期各年齡女性身心障礙後死亡率

八、老年年金給付請領率

根據國民年金法第 29 條，針對曾經參加過國民年金保險並且依規定繳納保險費、有國保保險年資的人，都可以申請老年年金給付，然依照國民年金法第 16 條與第 17 條，若國民年金納保人有欠繳保險費，則不予計入保險年資且暫不得請領老年年金給付。本期報告延續 106 年精算，以請領老年年金人口數占年滿 65 歲納保人口數之比率計算老年年金給付之請領率，用以推估未來請領年金人口數。此外，依照國民年金法第 28 條，由於領取老年年金有 5 年請求權時效，請領老年年金之人數是以被保險人給付年月為統計基礎，部分被保險人可能於 108 年 9 月底之後申請或核付，故本期報告採用 97 年 10 月至 104 年 9 月完整觀察期間的資料配適迴歸式 ($\alpha = 1.897, \beta = -0.009, R^2 = 96.95\%$)，於未來 5 年反應過去老年年金領取率逐年遞減之趨勢，作為最佳估計之假設。結果如表 17。

表 17 老年年金給付請領率之假設

年度	當年度年滿 65 歲之納保人口數 (A) (單位：人)	當年度首次請領老年年金人口數 (B) (單位：人)	老年年金給付請領率 (B)/(A)
97/10~98/09	107,500	103,447	96.2%
98/10~99/09	90,737	87,367	96.3%
99/10~100/09	83,948	80,192	95.5%
100/10~101/09	104,799	99,362	94.8%
101/10~102/09	113,195	106,234	93.9%
102/10~103/09	126,637	117,203	92.6%

年度	當年度年滿 65 歲之納保人口數 (A) (單位：人)	當年度首次請領老年年金人口數 (B) (單位：人)	老年年金給付請領率 (B)/(A)
103/10~104/09	126,747	114,648	90.5%
104/10~105/09	146,067	126,068	86.3%
105/10~106/09	147,862	123,822	83.7%
106/10~107/09	144,756	117,847	81.4%
107/10~108/09	136,741	101,769	74.4%
108/10~109/09			86.7%
109/10~110/09			85.7%
110/10~111/09			84.8%
111/10~112/09			83.8%
112/10~113/09			82.9%
113/09~148/09			82.9%

註 1：本表格最佳估計採用 98-104 年的資料做線性外插推估，105-108 年的資料並未採用。

註 2：本表格之當年度首次請領老年年金之人口數與表 5 相同。

註 3：後續補請領人數已還原於應領月份，此時間差異對精算評估無重大之影響。若於年滿 65 歲之後補請領，資料將納入補請領之件數進而提高年金請領率。故前後期報告同年度的請領率皆有微幅提高之現象。

九、年金給付差額金請領率

考量國民年金開辦之初，由於快屆齡 65 歲符合或接近請領條件的被保險人保險年資尚淺，領取 A 式年金給付金額遠大於 B 式年金給付金額，為保障其基本年金給付金額，可擇優給付且由政府補貼其差額，根據國民年金法第 30 條第 4 項老年年金給付、第 34 條第 4 項身心障礙年金基本保障與第 42 條第 4 項遺屬年金給付，中央政府須負擔各項年金給付差額。

根據國民年金法第 30 條第 2 項與第 34 條第 2 項之規定，並非人人皆可領取老年年金或身心障礙年金差額金。故本期報告延續 106 年精算，以請領老年年金差額金人口數占請領老年年金人口數之比率計算年金差額金給付比率，用以推估未來請領年金差額金人口數，如表 18 所示。根據國民年金法第 28 條，老年年金有 5 年請求權時效，故本期報告採用 97 年 10 月至 104 年 9 月完整觀察期間的資料配適迴歸式(老年年金： $\alpha = 1.672$ ， $\beta = -0.007$ ， $R^2 = 97.56\%$ ；身心障礙年金： $\alpha = 1.219$ ， $\beta = -0.003$ ， $R^2 = 98.65\%$)。此外，根據國民年金法第 32 條之規定，被保險人同時擁有國保及勞保年資，如勞保年資未達勞保老年年金給付請領條件，得併計國保保險年資以請領勞保老年年金給付。然近幾年老年年金差額金請領率逐年遞減，主要是因為具有勞工保險年資者，其勞保年資將逐年增加，領取勞保老年年金給付後即不得領取國保 A 式老年年金給付，故本期報告建議維持 106 年精算的做法：於未來 10 年（109-118 年）反應過去老年年金差額金領取率逐年遞減之趨勢，其後（119-148 年）趨勢減半，作為最佳估計之假設；身心障礙年金差

額金請領率僅於未來 5 年反應過去逐年遞減之趨勢，作為最佳估計之假設。

表 18 年金給付差額金請領率之假設

年度	請領老年年金差額金人數 (人)	請領老年年金人數 (人)	比例	請領身心障礙年金差額金人數 (人)	請領身心障礙年金人數 (人)	比例	請領遺屬年金差額金人數 (人)	請領遺屬年金人數 (人)	比例
98	80,460	85,416	94.20%	506	545	92.84%	6,833	6,833	100%
99	149,089	159,406	93.53%	1,092	1,209	90.32%	16,378	16,378	100%
100	212,489	228,896	92.83%	2,459	2,719	90.44%	26,267	26,267	100%
101	293,053	317,458	92.31%	3,337	3,671	90.90%	36,393	36,393	100%
102	378,793	413,937	91.51%	3,829	4,254	90.01%	45,804	45,804	100%
103	473,129	522,327	90.58%	4,151	4,615	89.95%	55,239	55,239	100%
104	565,045	630,193	89.66%	4,357	4,822	90.36%	64,188	64,188	100%
105	666,352	750,335	88.81%	4,667	5,145	90.71%	73,587	73,587	100%
106	763,407	869,769	87.77%	4,783	5,307	90.13%	80,952	80,952	100%
107	852,099	984,168	86.58%	4,940	5,481	90.13%	87,359	87,359	100%
108	920,353	1,081,940	85.07%	4,978	5,550	89.69%	91,429	91,429	100%
109			86.14%			88.22%			100%
110			85.40%			87.91%			100%
111			84.65%			87.60%			100%
112			83.91%			87.29%			100%
113			83.16%			86.98%			100%
114			82.42%			86.98%			100%
115			81.68%			86.98%			100%
116			80.93%			86.98%			100%
117			80.19%			86.98%			100%
118			79.45%			86.98%			100%
119			79.07%			86.98%			100%
120			78.70%			86.98%			100%
121			78.33%			86.98%			100%
122			77.96%			86.98%			100%
123			77.59%			86.98%			100%
124			77.22%			86.98%			100%
125			76.84%			86.98%			100%
126			76.47%			86.98%			100%
127			76.10%			86.98%			100%
128			75.73%			86.98%			100%

年度	請領老年年金差額金人數 (人)	請領老年年金人數 (人)	比例	請領身心障礙年金差額金人數 (人)	請領身心障礙年金人數 (人)	比例	請領遺屬年金差額金人數 (人)	請領遺屬年金人數 (人)	比例
129			75.36%			86.98%			100%
130			74.98%			86.98%			100%
131			74.61%			86.98%			100%
132			74.24%			86.98%			100%
133			73.87%			86.98%			100%
134			73.50%			86.98%			100%
135			73.13%			86.98%			100%
136			72.75%			86.98%			100%
137			72.38%			86.98%			100%
138			72.01%			86.98%			100%
139			71.64%			86.98%			100%
140			71.27%			86.98%			100%
141			70.89%			86.98%			100%
142			70.52%			86.98%			100%
143			70.15%			86.98%			100%
144			69.78%			86.98%			100%
145			69.41%			86.98%			100%
146			69.04%			86.98%			100%
147			68.66%			86.98%			100%
148			68.29%			86.98%			100%

註 1：本表格最佳估計採用 98-104 年的資料做線性外插推估，105-108 年的資料並未採用。

註 2：為推估現金流量，「老年年金給付請領率」以 65 歲納保人口數為統計基礎，「年金給付差額金請領率」以請領老年年金人數為統計基礎，故與表 5、表 17 之數值不同。

十、政府負擔保險費之百分比

根據國民年金法第 12 條及第 13 條之規定，國民年金保險費由被保險人、中央政府及縣市或直轄市政府共同分擔，如表 19 所示，整體而言，被保險人及縣市或直轄市政府間應負擔百分比之趨勢並無明顯之變化，故採近三年平均做為未來保險費收入應負擔百分比之假設。

表 19 被保險人、中央政府及縣市或直轄市政府負擔保險費之百分比

年度	個人負擔比率	中央政府負擔比率	縣市或直轄市政府負擔比率	總計
98	45.6%	50.6%	3.7%	100.0%
99	45.3%	50.2%	4.5%	100.0%

100	44.7%	49.6%	5.6%	100.0%
101	44.2%	49.1%	6.7%	100.0%
102	44.0%	48.9%	7.1%	100.0%
103	43.9%	48.7%	7.4%	100.0%
104	43.8%	48.6%	7.5%	100.0%
105	43.7%	48.5%	7.8%	100.0%
106	42.8%	49.4%	7.8%	100.0%
107	42.7%	49.3%	8.0%	100.0%
108	42.5%	49.1%	8.4%	100.0%
近三年平均	42.7%	49.3%	8.1%	100.0%

註：本期報告最佳估計是採 106 年至 108 年之平均。

十一、遺屬年金請領率、請領人數與未來領取年數

為評估遺屬年金之精算負債或未來現金流量，本期報告分別就以下三部分敘述統計資料以及未來精算假設之估計：第一、遺屬年金請領率：預估每一位被保險人或年金受領人死亡後，其法定受益人請領遺屬年金之比率；第二、遺屬年金之受益人人數，領取遺屬年金之法定受益人平均人數；第三、遺屬年金請領年數：每位遺屬年金受益人之平均領取年數。

1. 遺屬年金請領率

遺屬年金請領率之分母為各年度被保險人死亡、年滿 65 歲未及請領老年年金給付前死亡，與領取身心障礙或老年年金給付者死亡之人數合計¹⁴，分子為前述發生死亡事故之被保險人當中，實際領取遺屬年金件數（或被保險人人數；若有多位受益人則視為同一件數）。如表 20 所示，歷年來遺屬年金請領比例有下降之趨勢。根據國民年金法第 28 條，遺屬年金有 5 年請求權時效，本期報告以完整 5 年補發期滿之年度（97 年 10 月至 104 年 9 月）完整觀察期間的資料配適迴歸式（ $\alpha = 1.650$ ， $\beta = -0.011$ ， $R^2 = 91.55\%$ ），並於未來 5 年反應過去逐年下降之趨勢，作為遺屬年金領取率之最佳估計假設，如表 20 所示。此外，根據國民年金第 18 條之 1 第 2 項之規定：遺屬年金給付之受益人有 5 年追溯補發之權利，因該法於民國 108 年 12 月 11 日修正公布，故遺屬年金請領率未來會因為追溯補發件數而可能需要修正，然截至精算評價日為止，追溯補發件數(共 1,802 件)¹⁵尚未對遺屬年金請領率之趨勢有明顯的影響。

¹⁴ 依國民年金法第 40 條所規定四種申領遺屬年金的被保險人或年金受領人。

¹⁵ 依照勞動部勞工保險局所統計的結果。

表 20 遺屬年金請領率精算假設

資料期間	符合國保第 40 條規定 死亡之人數 (1)	符合國保第 40 條規定 死亡且領取遺屬年金者 (2)	領取遺屬年金百分比 (2)/(1)
97/10-98/09	16,385	8,681	52.98%
98/10-99/09	20,158	10,748	53.32%
99/10-100/09	21,754	11,527	52.99%
100/10-101/09	23,228	11,913	51.29%
101/10-102/09	23,658	11,653	49.26%
102/10-103/09	25,545	12,274	48.05%
103/10-104/09	26,204	12,364	47.18%
104/10-105/09	28,147	12,668	45.01%
105/10-106/09	27,644	11,855	42.88%
106/10-107/09	28,187	11,408	40.47%
107/10-108/09	28,643	10,238	35.74%
108/10~109/09			41.68%
109/10~110/09			40.55%
110/10~111/09			39.41%
111/10~112/09			38.28%
112/10~113/09			37.15%
113/09~148/09			37.15%

註：本表格最佳估計採用 98-104 年的資料做線性外插推估，105-108 年的資料並未採用。

2. 遺屬年金請領人數

本期報告根據過去 11 年平均之經驗資料，計算同一被保險人（或申請件數）下，平均請領遺屬年金之受益人人數，結果如表 21，前後期並無明顯差異，故本期報告採用 97 年 10 月至 108 年 9 月實際經驗資料加權平均值 1.4 人，作為遺屬年金受益人人數最佳估計假設。

表 21 遺屬年金受益人人數精算假設

資料期間	被保險人人數 (1)	受益人人數 (2)	受益人人數/被保險人 (2)/(1)
97/10-98/09	8,681	10,549	1.2
98/10-99/09	10,748	15,082	1.4

資料期間	被保險人人數 (1)	受益人人數 (2)	受益人人數/被保險人 (2)/(1)
99/10-100/09	11,527	16,370	1.4
100/10-101/09	11,913	16,760	1.4
101/10-102/09	11,653	16,443	1.4
102/10-103/09	12,274	17,008	1.4
103/10-104/09	12,364	16,884	1.4
104/10-105/09	12,668	18,438	1.5
105/10-106/09	11,855	16,049	1.4
106/10-107/09	11,408	15,228	1.3
107/10-108/08	10,238	12,294	1.2
合計	125,329	171,084	1.4

註：本表之被保險人人數(1)與表 20 之(2)相同，用於計算每一請領件數之平均受益人人數。

根據國民年金第 42 條第 3 項之規定，同一被保險人之遺屬有二人以上時，每多一人加發 25%，最多計至 50%。本期報告依 106 年精算之作法：根據過去 11 年平均之經驗資料，以受益人人數為權重，並計算其平均加計比例。如表 22，請領遺屬年金之受益人人數大多為 1 人，受益人人數為 2 人以上之占率不高，本期報告以 106 年至 108 年被保險人人數加權計算平均加計比例 6.6%，反映其最新之加計比例，作為最佳估計之假設。

表 22 遺屬年金受益人人數分布百分比

年度	加計百分比				合計	平均加計比例
	0%	25%	50%	50%		
	受益人人數					
	1 人	2 人	3 人	4 人以上		
98	68%	18%	11%	3%	100%	11.4%
99	70%	17%	10%	3%	100%	10.7%
100	71%	17%	9%	3%	100%	10.4%
101	73%	17%	8%	2%	100%	9.4%
102	74%	16%	8%	2%	100%	8.9%
103	77%	15%	7%	2%	100%	7.9%

104	78%	14%	7%	2%	100%	7.7%
105	78%	14%	6%	1%	100%	7.3%
106	80%	13%	6%	1%	100%	6.8%
107	80%	13%	6%	1%	100%	6.7%
108	81%	12%	5%	1%	100%	6.3%
平均加計比例						6.6%

註：平均加計比例以 106 年至 108 年被保險人人數加權計算。

3. 遺屬年金請領年數

針對遺屬年金受領人，依據評價日當時之個別年齡之平均餘命¹⁶，即為平均剩餘領取年數。根據國民年金法第 40 條第 1 項之規定，領取人為子女者¹⁷，其領取年齡至 25 歲為止，其平均領取年限為 25 年減去評價日當時之個別年齡。

本期報告於評估精算負債與未來現金流量時，針對未來可能領取遺屬年金之受益人，則以平均剩餘領取年數加上過去已領年數，意即事故發生時(開始請領遺屬年金之當時)平均領取年限，用以當作未來遺屬年金請領年數。

表 23 依照過去 11 年資料，按不同受益人身分統計其人數、平均年齡、事故發生後平均請領年限與已領取平均年限。由於前後期並無明顯差異，故本期報告採用 97 年 10 月至 108 年 8 月平均剩餘領取年限與平均領取年限，作為遺屬年金請領年數之最佳估計假設。

表 23 遺屬年金請領年數

受益人身分	受益人平均年齡 (評價日)	平均剩餘領取年數 (平均餘命) (A)	已領 年數 (B)	事故發生時平均領 取年數 (A)+(B)
配偶	62	22	5.3	27
父母	72	14	5.1	19
子女	16	9	5.2	14
祖父母	88	5	5.9	11
兄弟姊妹	61	22	4.6	27
孫子女	13	12	1.0	13

¹⁶ 遺屬年金受領人之平均餘命以「第十回國民生命表」為基礎。

資料來源：<http://sowf.moi.gov.tw/stat/Life/completelist.htm>。

¹⁷ 子女領取遺屬年金並非均可領到 25 歲，有可能只領到成年為止；配偶也未必均領到死亡，有可能因個人的年資累積而使其個人的老年年金給付高於遺屬年金給付，而停領遺屬年金轉領老年金，然此情形之實際經驗比率低，對精算評估無重大之影響。

合計	53	18	5.2	23
----	----	----	-----	----

註 1：平均剩餘領取年數=平均餘命。

註 2：事故發生時平均領取年限=平均剩餘領取年數+已領年數，用於未來將領取之遺屬。

註 3：根據國民年金法之規定領取人為子女者，其領取年齡至 25 歲為止，故平均剩餘領取年數為 $25-16=9$ 年，其事故發生時其平均領取年數為 $9+5=14$ 年。

第二節 經濟面假設

一、資產報酬率與折現利率

本期報告之精算負債與最適保險費率皆以國民年金保險基金之預期報酬率為折現利率。為決定未來預期之資產報酬率，分成三個步驟：第一、觀察國民年金保險基金過去經驗報酬率，並與台灣目前退休基金報酬率比較；第二、觀察國民年金保險基金過去資產配置趨勢，並比較過去預期報酬率、資產配置與實際情況差異；第三、根據未來預期報酬率，再參考過去基金經驗值，決定適合之長期報酬率水準。以下分述其分析過程。

1. 國民年金保險基金歷年報酬率

由表 24 可知，自 97 年以來，國民年金保險基金近 11 年平均投資報酬率為 3.49%，國民年金保險基金之報酬率趨勢與台灣退休基金之報酬率相關程度高，而台灣退休基金整體近 11 年年度報酬率平均為 4.93%，因此國民年金之整體報酬率 3.49% 相對較低，主要是國民年金保險基金的投資策略較為保守，故其過去 11 年投資報酬率之標準差相對也較低。

表 24 台灣退休基金與國民年金保險基金報酬率比較表

年度	舊制 勞退基金	勞工 保險基金	公務員 退撫基金	新制 勞退基金	國民年金保險基金
89	0.55%	0.92%	-8.70%		
90	3.13%	3.37%	3.85%		
91	0.90%	1.15%	-2.53%		
92	5.41%	5.86%	8.13%		
93	2.21%	3.12%	2.21%		
94	3.00%	3.79%	4.74%	1.53%	
95	5.08%	7.91%	10.93%	1.62%	
96	5.04%	5.78%	4.91%	0.42%	
97	-9.37%	-16.53%	-22.33%	-6.06%	
98	13.40%	18.21%	19.49%	11.84%	1.52%
99	2.11%	3.96%	3.60%	1.54%	3.74%
100	-3.53%	-2.97%	-5.98%	-3.95%	-3.66%
101	4.50%	6.25%	6.17%	5.02%	5.06%
102	6.58%	6.35%	8.30%	5.68%	4.06%
103	7.19%	5.61%	6.50%	6.38%	6.05%
104	-0.58%	-0.55%	-1.94%	-0.09%	-0.45%
105	4.17%	4.02%	4.29%	3.23%	4.26%
106	7.74%	7.87%	7.15%	7.93%	8.04%
107	-2.15%	-2.22%	-1.14%	-2.07%	-2.28%
108	13.47%	13.30%	10.62%	11.45%	12.03%
11 年平均	4.81%	5.44%	5.19%	4.27%	3.49%
11 年標準差	5.40%	6.04%	6.53%	4.90%	4.34%
四大基金 總體 11 年平均	4.93%				

註1：「公務人員退撫基金」之資料來源為<https://www.fund.gov.tw/np.asp?ctNode=589&mp=1>。

註2：「舊制勞退基金」、「勞工保險基金」、「新制勞退基金」之資料來源為勞動部勞動基金運用局
<https://www.mol.gov.tw/topic/6025/13123/34950/>。

年度	舊制 勞退基金	勞工 保險基金	公務員 退撫基金	新制 勞退基金	國民年金保險基金
----	------------	------------	-------------	------------	----------

註3：國民年金保險基金之資料來源為 <https://www.blf.gov.tw/8812/8945/8983/8985/8987/#>。

註4：本表之平均報酬率為算數平均，不考慮資產規模與配置。

2. 國民年金保險基金歷年來之資產配置

由表 25 可知，國民年金保險基金於 98 年開始以國內投資為主，自 100 年開始，國外投資比重由前一年度的 9% 增加至 22%，隨後逐年增加至 108 年底的 50%；其中，國外權益證券自 103 年起逐步提高至 108 年底 24%，國外銀行存款及債務證券逐步調整至 108 年底 20%。國內投資業務則因國外投資業務比重調整而逐年減少，至 108 年底，國內投資比重為 50%。其中主要運用項目為權益證券，比重為 24%；債務證券次之，比重占 11%。

表 25 國民年金保險基金歷年配置比率表

運用項目		98 年底		99 年底		100 年底		101 年底	
		金額 (億元)	比率	金額 (億元)	比率	金額 (億元)	比率	金額 (億元)	比率
國內業務	銀行存款	587.33	91%	512.06	58%	374.59	37%	512.41	38%
	債務證券	10.00	2%	45.00	5%	56.31	5%	72.50	5%
	權益證券	18.18	3%	244.50	28%	367.73	36%	443.14	32%
	合計	615.51	95%	801.56	91%	798.64	78%	1,028.04	75%
國外業務	銀行存款及債務證券	32.41	5%	77.78	9%	225.61	22%	335.94	25%
	權益證券	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%
	另類投資	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%
	合計	32.41	5%	77.78	9%	225.61	22%	335.94	25%
合計		647.92	100%	879.34	100%	1,024.24	100%	1,363.98	100%

註1：資料來源為勞動部勞動基金運用局(<https://www.blf.gov.tw/>)

註2：本表格之比率已經四捨五入，故直接加總會有些微差異。

註3：因自 103 年起，國外業務並無區分銀行存款之項目，為求表格的一致性，故將銀行存款及債務證券合併。

表 25 (續) 國民年金保險基金歷年配置比率表

運用項目		102 年底		103 年底		104 年底		105 年底	
		金額 (億元)	比率	金額 (億元)	比率	金額 (億元)	比率	金額 (億元)	比率
國內業務	銀行存款	473.51	28%	265.26	14%	373.65	17%	308.85	12%
	債務證券	104.50	6%	213.51	11%	196.75	9%	275.24	11%
	權益證券	646.50	38%	692.09	36%	728.17	34%	711.32	28%
	國內政策貸款	-	0%	11.51	1%	53.82	2%	137.11	5%
	合計	1,224.51	72%	1,182.36	62%	1,352.39	63%	1,432.53	57%
國外業務	銀行存款及債務證券	473.77	28%	554.45	29%	480.00	22%	513.58	21%
	權益證券	-	0%	171.24	9%	255.51	12%	455.26	18%
	另類投資	-	0%	-	0%	72.15	3%	102.74	4%

	合計	473.77	28%	725.69	38%	807.66	37%	1,071.58	43%
	合計	1,698.28	100%	1,908.05	100%	2,160.05	100%	2,504.10	100%

註 1：資料來源為勞動部勞動基金運用局(<https://www.blf.gov.tw/>)

註 2：本表格之比率已經四捨五入，故直接加總會有些微差異。

註 3：因自 103 年起，國外業務並無區分銀行存款之項目，為求表格的一致性，故將銀行存款及債務證券合併。

表 25 (續) 國民年金保險基金歷年配置比率表

運用項目		106 年底		107 年底		108 年底	
		金額	比率	金額	比率	金額	比率
		(億元)		(億元)		(億元)	
國內業務	銀行存款	231.67	8%	286.19	9%	329.46	9%
	債務證券	294.69	10%	380.69	12%	402.59	11%
	權益證券	797.64	27%	812.81	26%	881.17	24%
	國內政策貸款	216.52	7%	188.61	6%	241.87	7%
	合計	1,540.52	53%	1,668.30	54%	1,855.09	50%
國外業務	銀行存款及債務證券	621.11	21%	634.21	20%	723.76	20%
	權益證券	612.62	21%	633.06	20%	879.59	24%
	另類投資	157.47	5%	168.45	5%	234.13	6%
	合計	1,391.20	47%	1,435.73	46%	1,837.47	50%
合計		2,931.72	100%	3,104.03	100%	3,692.56	100%

註 1：資料來源為勞動部勞動基金運用局(<https://www.blf.gov.tw/>)

註 2：本表格之比率已經四捨五入，故直接加總會有些微差異。

註 3：因自 103 年起，國外業務並無區分銀行存款之項目，為求表格的一致性，故將銀行存款及債務證券合併。

比較 106 年度、107 年度與 108 年度預期資產配置與報酬率及實際資產配置與報酬率，如表 26。就資產配置比例而言，各投資項目之預期資產配置與實際資產配置並無重大之差異。就報酬率而言，106 年度、107 年度與 108 年度皆由於國內外權益證券之實際與預期報酬率之差距，以至於整體實際報酬率明顯異於預期報酬率。但由於目前與未來皆以權益證券為主要資產配置，其權益證券的報酬率變動區間較大，代表在高收益的預期之下，風險亦相對較高。

表 26 國民年金保險基金 106 年度、107 年度與 108 年度預期與實際報酬率之比較

運用項目		106 年度(預期)			106 年度(實際)			107 年度(預期)			107 年度(實際)		
		金額 (億元)	比例	預期報酬率	金額 (億元)	比例	實際報酬率	金額 (億元)	比例	預期報酬率	金額 (億元)	比例	實際報酬率
國內業務	銀行存款	277.34	11%	0.60%	231.67	8%	0.76%	176.42	6%	0.69%	286.19	9%	0.75%
	債務證券	327.77	13%	1.85%	294.69	10%	2.21%	382.26	13%	1.83%	380.69	12%	2.13%
	權益證券	680.74	27%	5.64%	797.64	27%	15.49%	793.92	27%	5.53%	812.81	26%	-3.24%
	國內政策貸款	25.21	1%	1.35%	216.52	7%	1.35%	147.02	5%	1.92%	188.61	6%	1.92%
	合計	1,311.06	52%	3.54%	1,540.52	53%	7.75%	1,499.62	51%	3.48%	1,668.30	54%	-0.71%
國外業務	銀行存款及債務證券	529.46	21%	2.71%	621.11	21%	1.15%	588.09	20%	2.71%	634.21	20%	-0.45%
	權益證券	529.46	21%	5.87%	612.62	21%	18.09%	646.9	22%	6.10%	633.06	20%	-7.43%

	另類投資	151.28	6%	6.01%	157.47	5%	4.23%	205.83	7%	6.32%	168.45	5%	-6.04%
	合計	1,210.20	48%	4.50%	1,391.20	47%	8.39%	1,440.82	49%	4.75%	1,435.73	46%	-4.14%
合計		2,521.26	100%	4.01%	2,931.72	100%	8.04%	2,940.44	100%	4.19%	3,104.03	100%	-2.28%

註1：資料來源為勞動部勞動基金運用局

註2：本表格之比例已經四捨五入，故直接加總會有些微差異。

註3：因自103年起，國外業務並無區分銀行存款之項目，為求表格的一致性，故將銀行存款及債務證券合併。

註4：本表之預期配置比率為國民年金保險基金年度資產配置暨投資運用計畫之「中心配置比例」。

表 26（續） 國民年金保險基金 106 年度與 108 年度之預期報酬率與實際報酬率之比較

運用項目		108 年度(預期)			108 年度(實際)		
		金額	比例	預期報酬率	金額	比例	實際報酬率
		(億元)			(億元)		
國內業務	銀行存款	196.21	6%	0.70%	329.46	9%	0.76%
	債務證券	327.02	10%	1.93%	402.59	11%	2.30%
	權益證券	850.25	26%	5.67%	881.17	24%	20.75%
	國內政策貸款	163.51	5%	1.85%	241.87	6%	1.85%
	合計	1,536.99	47%	3.83%	1,855.09	50%	10.01%
國外業務	銀行存款及債務證券	719.45	22%	2.41%	723.76	20%	4.71%
	權益證券	784.85	24%	6.01%	879.59	24%	22.04%
	另類投資	228.91	7%	6.14%	234.13	6%	20.33%
	合計	1,733.21	53%	4.53%	1,837.47	50%	14.34%
合計		3,270.20	100%	4.20%	3,692.56	100%	12.03%

註1：資料來源為勞動部勞動基金運用局

註2：本表格之比例已經四捨五入，故直接加總會有些微差異。

註3：因自103年起，國外業務並無區分銀行存款之項目，為求表格的一致性，故將銀行存款及債務證券合併。

3. 國民年金保險基金之未來預期報酬率

國民年金保險基金於開辦時因投資項目不夠多元而導致報酬率不如預期，但隨投資逐漸布局，可預見未來獲利率應有長足進步。就資產配置而言，其中不論是國內或國外投資，皆以權益證券與債務證券投資為主要資產配置，其配置比例與過去資產配置策略之調整並無明顯落差，應屬合理之調整。就預期報酬率而言，由於國內外權益證券投資的相對投資風險亦較高，故有各年度與實際報酬率之差異較大。

考量過去 11 年來，國民年金保險基金之平均報酬率 3.49%¹⁸，僅略低於 106 年精算假設之平均報酬率 3.5%。近年來實際報酬率與最佳估計報酬率之差距主要是因為國內外權益證券報酬率而有高低起伏，高收益的國內外權益證券勢必會面臨之投資風險。考量精算負債與基金財務評估屬於長期性之預估，本期報告建議維持 106 年精算預期報酬率 3.5%，作為本期報告之最佳估計預期報酬率。

值得注意的是，表 26 顯示，歷年來另類投資比率雖不高，但 107 年與 108 年之實際

¹⁸ 出於表 24，僅以 11 年報酬率之算術平均計算。

報酬率亦產生波動，尤其預期報酬率與實際報酬率差距頗大，例如：107 年的實際報酬率為負 6.04%，而 108 年的實際報酬率為 20.33%，未來若另類投資之資產配置重要性及比率越來越高，可能會對於預期與實際報酬率及風險程度產生衝擊。建議未來針對另類投資之投資風險加以定期審視之。

二、消費者物價指數

消費者物價指數影響未來月投保金額以及年金給付 A 式加計金額與基本保障之推估。國民年金法第 11 條之規定，當消費者物價指數累計成長率達 5%，則依該成長率調整月投保金額。國民年金法第 54 條之 1，年金給付 A 式加計金額與基本保障等，自 101 年起每 4 年調整 1 次，但成長率為零或負數時，不予調整。月投保金額、年金給付 A 式加計金額、基本保障金額調整依據的消費者物價指數累計成長率採計期間不同，月投保金額是依照前二年度 10 月至前一年度 9 月的消費者物價指數累計成長率計算；年金給付 A 式加計金額、基本保障則是依照各年度 1 月至 12 月的消費者物價指數累計成長率計算。

因未來 40 年平均消費者物價指數年增率屬於長期的預估，106 年精算以 82 年至 106 年平均值 1.3714% 作為參考值，本期報告納入近 2 年資料，82 年至 108 年平均值 1.3415%（數值詳見附錄十一）。雖兩次歷史平均資料有變動，但與前期報告最佳估計 1.35% 之差距應在合理之變動範圍，且消費者物價指數變動率與投資報酬率或折現利率具有連動性，故本期報告建議仍以維持長期預估之穩定性為考量而維持 1.35% 作為未來 40 年消費者物價指數年增率之最佳估計假設。依照此假設，月投保金額、年金給付 A 式加計金額與身心障礙年金給付基本保障之推估數值，如表 27 及表 28 所示。

表 27 月投保金額與消費者物價指數年增率

年度期間	CPI 年增率	累計物價指數 成長率	實施日期	月投保金額(元)
96/10-97/9			98/1/1	17,280
97/10-98/9	-0.09%	-0.09%	99/1/1	17,280
98/10-99/9	0.36%	0.27%	100/1/1	17,280
99/10-100/9	1.34%	1.61%	101/1/1	17,280
100/10-101/9	1.84%	3.48%	102/1/1	17,280
101/10-102/9	1.11%	4.63%	103/1/1	17,280
102/10-103/9	1.12%	5.80%	104/1/1	18,282
103/10-104/9	-0.18%	-0.17%	105/1/1	18,282
104/10-105/9	1.02%	0.85%	106/1/1	18,282
105/10-106/9	0.97%	1.82%	107/1/1	18,282
106/10-107/9	1.33%	3.18%	108/1/1	18,282

年度期間	CPI 年增率	累計物價指數 成長率	實施日期	月投保金額(元)
107/10-108/9	0.50%	3.70%	109/1/1	18,282
108/10-109/9	1.35%	5.10%	110/1/1	19,215
109/10-110/9	1.35%	1.35%	111/1/1	19,215
110/10-111/9	1.35%	2.72%	112/1/1	19,215
111/10-112/9	1.35%	4.10%	113/1/1	19,215
112/10-113/9	1.35%	5.51%	114/1/1	20,273
113/10-114/9	1.35%	1.35%	115/1/1	20,273
114/10-115/9	1.35%	2.72%	116/1/1	20,273
115/10-116/9	1.35%	4.10%	117/1/1	20,273
116/10-117/9	1.35%	5.51%	118/1/1	21,390
117/10-118/9	1.35%	1.35%	119/1/1	21,390
118/10-119/9	1.35%	2.72%	120/1/1	21,390
119/10-120/9	1.35%	4.10%	121/1/1	21,390
120/10-121/9	1.35%	5.51%	122/1/1	22,569
121/10-122/9	1.35%	1.35%	123/1/1	22,569
122/10-123/9	1.35%	2.72%	124/1/1	22,569
123/10-124/9	1.35%	4.10%	125/1/1	22,569
124/10-125/9	1.35%	5.51%	126/1/1	23,813
125/10-126/9	1.35%	1.35%	127/1/1	23,813
126/10-127/9	1.35%	2.72%	128/1/1	23,813
127/10-128/9	1.35%	4.10%	129/1/1	23,813
128/10-129/9	1.35%	5.51%	130/1/1	25,125
129/10-130/9	1.35%	1.35%	131/1/1	25,125
130/10-131/9	1.35%	2.72%	132/1/1	25,125
131/10-132/9	1.35%	4.10%	133/1/1	25,125
132/10-133/9	1.35%	5.51%	134/1/1	26,509
133/10-134/9	1.35%	1.35%	135/1/1	26,509
134/10-135/9	1.35%	2.72%	136/1/1	26,509
135/10-136/9	1.35%	4.10%	137/1/1	26,509
136/10-137/9	1.35%	5.51%	138/1/1	27,970
137/10-138/9	1.35%	1.35%	139/1/1	27,970
138/10-139/9	1.35%	2.72%	140/1/1	27,970
139/10-140/9	1.35%	4.10%	141/1/1	27,970
140/10-141/9	1.35%	5.51%	142/1/1	29,511
141/10-142/9	1.35%	1.35%	143/1/1	29,511
142/10-143/9	1.35%	2.72%	144/1/1	29,511
143/10-144/9	1.35%	4.10%	145/1/1	29,511
144/10-145/9	1.35%	5.51%	146/1/1	31,137
145/10-146/9	1.35%	1.35%	147/1/1	31,137
146/10-147/9	1.35%	2.72%	148/1/1	31,137

年度期間	CPI 年增率	累計物價指數 成長率	實施日期	月投保金額(元)
147/10-148/9	1.35%	4.10%	149/1/1	31,137

註 1：97-108 年物價指數年增率之資料來源為行政院主計總處。

註 2：以 104 年 1 月 1 日實施之月投保金額為例， $18,282=17,280*(1+\text{累計物價指數成長率 } 5.8\%)$ 。其中，累計物價指數成長率 $5.8\%=(1-0.09%)*(1+0.36%)*(1+1.34%)*(1+1.84%)*(1+1.11%)*(1+1.12\%)-1$ 。

註 3：消費者物價指數之計算，是以主計總處公布之前 1 年 10 月至該年 9 月底為止 12 個月之平均消費者物價指數認定。係依照勞保局公告辦理(參考網址：

<https://www.bli.gov.tw/sub.aspx?a=PLKv2esZQlo%3D>)

表 28 年金給付加計金額與消費者物價指數年增率

年度期間	消費者物價指數 年增率	實施日期	年金給付 A 式 加計金額(元)	基本保障(元)
96/1-96/12		97/1/1	3,000	4,000
97/1-97/12	3.52%	98/1/1	3,000	4,000
98/1-98/12	-0.86%	99/1/1	3,000	4,000
99/1-99/12	0.96%	100/1/1	3,000	4,000
100/1-100/12	1.42%	101/1/1	3,500	4,700
101/1-101/12	1.93%	102/1/1	3,500	4,700
102/1-102/12	0.79%	103/1/1	3,500	4,700
103/1-103/12	1.20%	104/1/1	3,500	4,700
104/1-104/12	-0.31%	105/1/1	3,628	4,872
105/1-105/12	1.40%	106/1/1	3,628	4,872
106/1-106/12	0.62%	107/1/1	3,628	4,872
107/1-107/12	1.35%	108/1/1	3,628	4,872
108/1-108/12	0.56%	109/1/1	3,772	5,065
109/1-109/12	1.35%	110/1/1	3,772	5,065
110/1-110/12	1.35%	111/1/1	3,772	5,065
111/1-111/12	1.35%	112/1/1	3,772	5,065
112/1-112/12	1.35%	113/1/1	3,980	5,345
113/1-113/12	1.35%	114/1/1	3,980	5,345
114/1-114/12	1.35%	115/1/1	3,980	5,345
115/1-115/12	1.35%	116/1/1	3,980	5,345
116/1-116/12	1.35%	117/1/1	4,199	5,639
117/1-117/12	1.35%	118/1/1	4,199	5,639
118/1-118/12	1.35%	119/1/1	4,199	5,639
119/1-119/12	1.35%	120/1/1	4,199	5,639
120/1-120/12	1.35%	121/1/1	4,431	5,950
121/1-121/12	1.35%	122/1/1	4,431	5,950
122/1-122/12	1.35%	123/1/1	4,431	5,950
123/1-123/12	1.35%	124/1/1	4,431	5,950

年度期間	消費者物價指數 年增率	實施日期	年金給付 A 式 加計金額(元)	基本保障(元)
124/1-124/12	1.35%	125/1/1	4,675	6,278
125/1-125/12	1.35%	126/1/1	4,675	6,278
126/1-126/12	1.35%	127/1/1	4,675	6,278
127/1-127/12	1.35%	128/1/1	4,675	6,278
128/1-128/12	1.35%	129/1/1	4,932	6,623
129/1-129/12	1.35%	130/1/1	4,932	6,623
130/1-130/12	1.35%	131/1/1	4,932	6,623
131/1-131/12	1.35%	132/1/1	4,932	6,623
132/1-132/12	1.35%	133/1/1	5,204	6,988
133/1-133/12	1.35%	134/1/1	5,204	6,988
134/1-134/12	1.35%	135/1/1	5,204	6,988
135/1-135/12	1.35%	136/1/1	5,204	6,988
136/1-136/12	1.35%	137/1/1	5,491	7,373
137/1-137/12	1.35%	138/1/1	5,491	7,373
138/1-138/12	1.35%	139/1/1	5,491	7,373
139/1-139/12	1.35%	140/1/1	5,491	7,373
140/1-140/12	1.35%	141/1/1	5,793	7,780
141/1-141/12	1.35%	142/1/1	5,793	7,780
142/1-142/12	1.35%	143/1/1	5,793	7,780
143/1-143/12	1.35%	144/1/1	5,793	7,780
144/1-144/12	1.35%	145/1/1	6,113	8,208
145/1-145/12	1.35%	146/1/1	6,113	8,208
146/1-146/12	1.35%	147/1/1	6,113	8,208
147/1-147/12	1.35%	148/1/1	6,113	8,208
148/1-148/12	1.35%	149/1/1	6,449	8,661

註 1：97-107 年物價指數年增率之資料來源為行政院主計總處。

註 2：上表標示註記之國民年金各項年金給付金額自 105 年 1 月 1 日起依消費者物價指數成長率 3.65%調整其年金給付加計金額之計算方式為 $3,628 \div 3,500 \times (1+1.93\%) \times (1+0.79\%) \times (1+1.20\%) \times (1-0.31\%)$ 與目前公告數值一致。(資料來源：<https://www.bli.gov.tw/0014336.html>)

註 3：107/1-107/12 的 CPI 年增率 1.35%為實際數值，並非假設。

第四章 最佳估計精算評估結果

本章首先介紹本期報告之最佳估計之參數假設，並分別說明最佳估計之情境參數假設下，各項保險給付之最適保險費率、精算負債、基金之提存狀況以及未來 40 年國民年金保險給付收入、現金流量，並進一步根據本期報告之最佳估計之精算結果，說明本期報告與 106 年精算報告之差異分析。

第一節 最佳估計之各項參數估計

本次（108 年）精算評估所使用之各項參數假設，將最佳估計情境假設彙總整理如表 29，並區分參數為精算團體、經濟面假設與人口面假設。

表 29 最適保險費率與精算負債最佳估計之精算假設

參數名稱		精算假設
評價日		108 年 10 月 1 日
精算團體		最適保險費率：開放團體 精算負債：封閉型團體
經濟面	折現利率	3.5%
	消費者物價指數年增率	1.35%
	評價日之月投保金額	18,282 元
	評價日時之基金餘額	3,653 億元
人口面	死亡率	25-64 歲採國民年金自身經驗死亡率，65 歲(含)以上採內政部資料(87~107 年)，並依照國民年金保險過去 11 年實際死亡率調整其差異。分別以 Lee-Carter 模型推估並反映未來死亡率改善現象。
	喪葬給付發生率	根據實際經驗資料計算請領喪葬給付發生率。
	生育給付發生率	根據實際經驗資料推估各年齡層之生育給付發生率，整體之平均生育率為 0.92%。
	身心障礙給付發生率	根據實際經驗資料推估各年齡層身心障礙給付發生率。
	身心障礙後死亡率	採過去 11 年實際經驗資料計算各年齡之平均死亡率並加以修勻，再以 107 年臺閩地區簡易生命表為基準，依照其與國民年金身心障礙後死亡率之比例加以外插至 85 歲。
	遺屬年金請領率	採用 97 年 10 月至 104 年 9 月完整觀察期間於未來 5 年反應過去逐年下降之趨勢，作為遺屬年金領取率之最佳估計假設(自 109 年 41.68%至 113 年及其後維持 37.15%)。
	遺屬年金領取人數	平均加計比例：6.6%
	遺屬年金之平均領取年限	平均剩餘領取年數：18 年 平均領取年限：23 年

第二節 最適保險費率

本次（108 年）精算以 108 年 10 月 1 日為評價日，針對國民年金保險之評估對象進行精算評估分析。評估對象可分兩類：「原團體」與「未來 40 年內新進人員團體」，其中，原團體分成以下三類：

1. 目前為被保險人：108 年 9 月份為加保狀態，過去（至 108 年 9 月份為止）無欠費者（應納保年資等於實際保險年資），假設未來持續繳費，並採計未來保險年資計算未來年金給付。過去（至 108 年 9 月份為止）有欠費者（應納保年資大於實際保險年資），假設未來不會持續繳費，其保險年資已固定。
2. 目前為曾參加本保險者（指未滿 65 歲，在評價日時為非被保險人但擁有國保保險年資之人員）：108 年 9 月份非加保狀態，假設未來不會繳費，並僅就過去保險年資計算未來年金給付。
3. 目前正在領取給付人員：包含領取老年年金給付、遺屬年金給付及身心障礙年金給付，並依其實際累積保險年資或身分別計算其未來年金給付。

新進人員團體依第三章第一節之新進人口數計算。在綜合成本法下，依最佳估計情境之精算假設分別計算二團體人員最適保險費率。結果如表 30 所示，原團體之最適保險費率為 29.87%；新進團體之最適保險費率為 19.07%，兩者合併之最適保險費率為 20.24%。

表 30 本期報告之最適保險費率

團體	最適保險費率
原團體	29.87%
新進人員團體	19.07%
合併團體	20.24%

在綜合成本法下，將上述最適保險費率 20.24%。依未來 40 年內各項給付之精算現值比率分攤，得到各項給付之最適保險費率。如表 31，各項給付之最適保險費率比重依序為：為老年年金 17.07%、遺屬年金 2.88%、喪葬給付 0.18%、身障年金給付 0.04%與生育給付 0.07%。

表 31 本期報告之各項給付最適保險費率

精算評估	老年給付	遺屬年金	喪葬給付	身障年金	生育給付	合計
最適保險費率	17.07%	2.88%	0.18%	0.04%	0.07%	20.24%

若欲維持現行保險費率 9% $[(\text{評價日之精算負債}-\text{評價日之基金餘額})/\text{月投保金額總額}]$ ，則國民年金保險基金應達成之投資報酬率為 9.98%。計算過程所使用之模型與數學公式，請參照附錄三、附錄四及附錄五。

第三節 精算負債與基金提存狀況

本節說明在評價日針對國民年金保險之原團體進行精算負債精算評估分析，評估對象分三類人員，該三類人員之分類如下。

1. 目前為被保險人：108 年 9 月份為加保狀態，過去（至 108 年 9 月份為止）無欠費者（應納保年資等於實際保險年資）；過去（至 108 年 9 月份為止）有欠費者（應納保年資大於實際保險年資），假設未來不會持續繳費，其保險年資已固定。
2. 目前為曾參加本保險者（指未滿 65 歲，在評價日時為非被保險人但擁有國保保險年資之人員）：108 年 9 月份非加保狀態，可分為過去（至 108 年 9 月份為止）無欠費者（應納保年資等於實際保險年資）與過去有欠費者（應納保年資大於實際保險年資），假設未來不會持續繳費，故其保險年資已固定。
3. 目前正在領取給付人員：未來不會繳交保險費。

依最佳估計情境之精算假設分別計算三類人員之精算負債，再行加總，即為總精算負債。計算過程所使用之模型與數學公式，請參照附錄四及附錄五。男女性各年齡層正常成本占月投保金額之固定比例（NC%）之數值詳見附錄十六。

由表 32 可知，評價日被保險人數為 2,185,590 人，精算負債 7,113 億元，占總精算負債比率 58.0%。曾參加本保險者人數為 4,172,535 人，精算負債 2,476 億元，占總精算負債比率 20.2%。目前正在領取給付人數為 1,178,919 人，精算負債 2,670 億元，占總精算負債比率 21.8%。全體評估對象 7,537,044 人，總精算負債為 12,259 億元。

表 32 本期報告之精算負債

參加人員	人數	精算負債(億元)	精算負債占率
被保險人	2,185,590	7,113	58.0%
曾參加本保險者	4,172,535	2,476	20.2%
領取給付人員	1,178,919	2,670	21.8%
合計	7,537,044	12,259	100.0%

註：本表格之被保險人與曾參加本保險者不含保險年資為零者，被保險人與曾參加本保險者之人數與表 6 相同；正在領取給付人員之人數與表 7 之數值相同。

由表 33 可知，在評價日時，國民年金已提存基金餘額為 3,653 億元，約占精算負債 12,259 億元的 29.8%，未提存負債為 8,605 億元（億元以下四捨五入）。已提存比率自 98 年 46.2% 降至 106 年 27.0% 均呈現下降趨勢，但 108 年增加為 29.8%，主要是反映基金投資績效之改善。

表 33 歷年精算報告基金提存狀況

精算案	精算負債(億元) (1)	已提存基金(億元) (2)	未提存負債(億元) (3)=(1)-(2)	已提存比率 (2)/(1)
98 年精算案	814	376	438	46.2%
100 年精算案	2,570	936	1,634	36.4%
102 年精算案	5,416	1,518	3,898	28.0%
104 年精算案	7,948	2,178	5,770	27.4%
106 年精算案	10,943	2,956	7,987	27.0%
108 年精算案	12,259	3,653	8,605	29.8%

第四節 現金流量

本節的目的在預估未來 40 年之國民年金現金流量分析。以最佳估計之假設，先以人口統計模型推估未來新加入人口數、納保人口數（包括被保險人與曾參加本保險者）、死亡人口數、請領老年年金給付之人口數，藉以推估未來保險費收入與各項保險給付等現金流量。表 34 為本期報告最佳估計之精算假設。計算過程詳述於附錄三及附錄四。為確認模型之正確性，本期報告透過回溯測試，經以 98 年之人口數為輸入值，再以第三章各項發生率之統計值，計算 99 年至 108 年之人口數與現金流量，並與實際資料作比較，結果如附錄十三所示，各項現金流量計算結果與實際資料無重大差距，因此本期報告所使用之模型應為妥適。

表 34 現金流量最佳估計之精算假設

參數名稱		精算假設
評價日		108 年 10 月 1 日
精算團體		1. 現有之被保險人、曾參加本保險者、年金受益人與遺屬年金受領人 2. 未來 40 年之新進人員
經濟面	投資報酬率	3.5%
	消費者物價指數年增率	1.35%
	評價日之月投保金額	18,282 元
	評價日時之基金餘額	3,653 億元

參數名稱		精算假設
人口面	死亡率	25-64 歲採國民年金自身經驗死亡率，65 歲(含)以上採內政部資料(87~107 年)，並依照國民年金保險過去 11 年實際死亡率調整其差異。分別以 Lee-Carter 模型推估並反映未來死亡率改善現象。死亡率仍假設持續下降，但改善幅度較 106 年精算趨緩。
	喪葬給付發生率	根據實際經驗資料計算請領喪葬給付發生率。
	生育給付發生率	根據實際經驗資料推估各年齡層之生育給付發生率，整體之平均生育率為 0.92%。
	身心障礙給付發生率	根據實際經驗資料推估各年齡層身心障礙給付發生率。
	身心障礙後死亡率	採過去 11 年實際經驗資料，並以修勻法加以調整，再以 107 年臺灣地區簡易生命表為基準，依照其與國民年金身心障礙後死亡率之比例加以外插至 85 歲。
	領取遺屬年金比率	以 97 年 10 月至 104 年 9 月實際經驗資料為基礎，以「年金請領率占率逐年下降，5 年後維持固定」為最佳估計假設(自 109 年 41.68%至 113 年及其後維持 37.15%)。
	領取遺屬年金人數	平均加計比例：6.6%
	領取遺屬年金之平均年限	平均剩餘領取年數：18 年 平均領取年限：23 年
	繳費率	根據各年齡層繳費情形之經驗資料
	年金請領率	老年年金請領率：逐年下降，5 年後維持固定 身心障礙年金請領率：逐年下降，5 年後維持固定 遺屬年金請領率：逐年下降，5 年後維持固定
	年金差額金請領率	以 97 年 10 月至 104 年 9 月完整 7 年實際經驗資料評估未來趨勢。老年年金差額金請領率於未來 10 年(109-118 年)反應過去老年年金差額金領取率逐年遞減之趨勢，其後(119-148 年)趨勢減半為最佳估計假設。身心障礙年金差額金請領率逐年下降，5 年後維持固定為最佳估計假設。 老年年金：86.14%至 68.66% 身心障礙年金：88.22%至 86.98% 遺屬年金：100%

在現金流量模型中，依國民年金現行保險費率 9%與依據國民年金法定之保險費分擔比例，將各級政府(中央、直轄市或縣(市)主管機關)所應負擔之保險費，分年列在報表中，並假設各級政府依法如期繳納並無遲繳保險費之情況。

依據國民年金法第 12 條，保險費是由政府及被保險人共同分擔，且不論被保險人是否繳納保險費，政府均需依法負擔保險費，因此於 100 年 6 月 29 日修正公布國民年金法第 13 條，規範各級政府應負擔保險費之範圍以及繳納方式。各級政府依本法規定應負擔之保險費，由保險人於每年 5 月底及 11 月底，除依前 6 個月已繳納保險費之被保險人及政府全額負擔保險費之被保險人計算外，並加計前條各級政府應負擔未繳費之被保險人保險費之 15%；各級政府應於 6 月底及 12 月底前繳納，並回溯自 97 年 10 月 1 日開辦日。

表 35 詳列最佳估計假設下國民年金保險各年度被保險人所繳保險費、政府負擔保險費、保險費收入、投資收益、總現金流入、保險給付與基金在各年度期初、期末之餘額，其中保險費收入為各年度被保險人所繳保險費與政府負擔保險費之合計，政府負擔保險費當中已加計政府應負擔未繳交保險費之被保險人保險費 15%。

由表 35 可見，國民年金之保險費收入因未來月投保金額隨消費者物價指數累計調整，有週期性起伏，每年度總保險費收入維持在 293 億到 355 億元之間，但有下降之趨勢。

在國民年金保險開辦初期，被保險人人數較多，保險費收入亦較高且保險給付尚屬緩慢增加，投資收益逐年累積，當被保險人開始減少，但保險給付仍屬增加階段，將使整體現金流入降低趨勢越快，投資收益亦受期初基金餘額減少而漸減。表 36 詳列未來各項保險給付之領取人數。

表 35 最佳估計情境之現金流量分析表

(單位：億元)

t 年 度	期初基 金餘額 (t-1 年 10/01)	保險費 率	總現金流入						各項保險給付支出						期末基金 餘額 (t 年 09/30)
			總保險費收入				投資 收益	總計	老年年 金	身障年 金	遺屬年 金	喪葬給 付	生育 給付	合計	
			被保險 人	中央政 府	地方政 府	合計									
109	3,653	9.0%	141	163	27	330	130	460	156	0.9	20	13	6	196	3,918
110	3,918	9.0%	143	166	28	336	139	476	169	1.0	24	13	5	212	4,181
111	4,181	9.0%	143	165	27	335	148	483	189	1.1	27	13	6	236	4,429
112	4,429	9.0%	141	163	27	330	156	487	208	1.2	30	13	6	258	4,657
113	4,657	9.0%	139	161	27	326	164	490	227	1.3	33	13	6	280	4,866
114	4,866	9.0%	143	165	27	335	171	506	256	1.4	39	14	6	316	5,056
115	5,056	9.0%	143	166	28	336	177	513	280	1.5	44	14	6	346	5,224
116	5,224	9.0%	142	164	27	333	182	515	301	1.6	47	14	6	370	5,369
117	5,369	9.0%	140	162	27	329	187	516	324	1.7	50	14	6	394	5,491
118	5,491	9.0%	145	167	28	339	190	530	360	1.9	55	14	5	436	5,584
119	5,584	9.0%	145	168	28	340	193	533	388	1.9	58	14	5	468	5,649
120	5,649	9.0%	143	166	28	337	195	532	412	2.0	61	14	5	494	5,687
121	5,687	9.0%	142	164	27	333	196	529	435	2.1	65	14	5	521	5,695
122	5,695	9.0%	146	169	28	343	195	539	477	2.3	71	15	5	570	5,664
123	5,664	9.0%	147	170	28	344	194	538	508	2.4	76	15	5	606	5,596
124	5,596	9.0%	145	168	28	340	191	531	533	2.5	80	15	5	635	5,492
125	5,492	9.0%	143	166	28	337	187	523	558	2.5	84	15	5	663	5,352
126	5,352	9.0%	148	171	28	347	181	528	604	2.8	93	15	4	720	5,160
127	5,160	9.0%	149	172	29	349	174	522	635	2.9	99	15	4	757	4,925
128	4,925	9.0%	148	171	28	347	165	512	657	3.0	105	15	4	784	4,653

t 年 度	期 初 基 金 餘 額 (t-1 年 10/01)	保 險 費 率	總現金流入						各項保險給付支出						期 末 基 金 餘 額 (t 年 09/30)
			總保險費收入				投 資 收 益	總 計	老 年 年 金	身 障 年 金	遺 屬 年 金	喪 葬 給 付	生 育 給 付	合 計	
			被 保 險 人	中 央 政 府	地 方 政 府	合 計									
129	4,653	9.0%	147	170	28	345	155	499	679	3.1	110	16	4	812	4,340
130	4,340	9.0%	151	175	29	355	143	498	734	3.3	121	16	4	878	3,960
131	3,960	9.0%	151	174	29	354	129	482	776	3.4	128	16	4	929	3,514
132	3,514	9.0%	148	171	28	347	112	460	808	3.5	132	16	4	963	3,011
133	3,011	9.0%	145	168	28	340	94	433	853	3.6	135	15	4	1,011	2,433
134	2,433	9.0%	146	169	28	343	72	415	939	3.8	144	16	4	1,107	1,741
135	1,741	9.0%	144	166	28	337	46	384	1,007	3.8	150	15	4	1,179	946
136	946	9.0%	139	161	27	326	17	344	1,065	3.9	152	15	4	1,240	50
137	50	9.0%	135	156	26	317	-	317	1,121	3.9	155	14	4	1,297	-930
138	-930	9.0%	139	160	27	325	-	325	1,211	4.1	163	15	3	1,397	-2,003
139	-2,003	9.0%	139	161	27	327	-	327	1,312	4.1	167	15	3	1,502	-3,178
140	-3,178	9.0%	139	160	27	325	-	325	1,353	4.2	169	15	3	1,545	-4,397
141	-4,397	9.0%	138	160	27	324	-	324	1,393	4.2	170	16	3	1,586	-5,659
142	-5,659	9.0%	142	164	27	334	-	334	1,502	4.6	178	16	3	1,704	-7,030
143	-7,030	9.0%	141	163	27	331	-	331	1,580	4.7	181	16	3	1,785	-8,483
144	-8,483	9.0%	137	159	26	322	-	322	1,639	4.1	181	16	3	1,842	-10,003
145	-10,003	9.0%	133	154	26	312	-	312	1,699	3.7	180	15	3	1,901	-11,591
146	-11,591	9.0%	134	155	26	314	-	314	1,831	3.4	186	15	3	2,038	-13,316
147	-13,316	9.0%	130	151	25	306	-	306	1,918	3.0	187	15	3	2,126	-15,136
148	-15,136	9.0%	125	145	24	293	-	293	1,976	2.6	186	14	2	2,181	-17,023

註 1：每年度的評價期間為前一年度 10 月 1 日至當年度 9 月 30 日。

註 2：以 109 年度為例，期初基金餘額定義為 108 年 10 月 1 日之基金餘額 3,653 億元，期末基金餘額定義為 109 年 9 月 30 日之基金餘額 3,967 億元。

在保險支出方面，各年度之保險給付金額整體而言呈逐年增加之趨勢，其中，年金給付金額不包含政府差額金。由圖 12 可見老年年金給付為主要之支出項目，且呈逐年增加，預計至 148 年達 1,976 億元，身障年金及遺屬年金給付也呈逐年增加之趨勢，身障年金由 109 年 0.9 億元增加至 148 年 2.6 億元，遺屬年金則由 109 年 20 億元逐年增加至 148 年 186 億元。而一次性給付之喪葬給付及生育給付皆呈現較為平穩之趨勢。

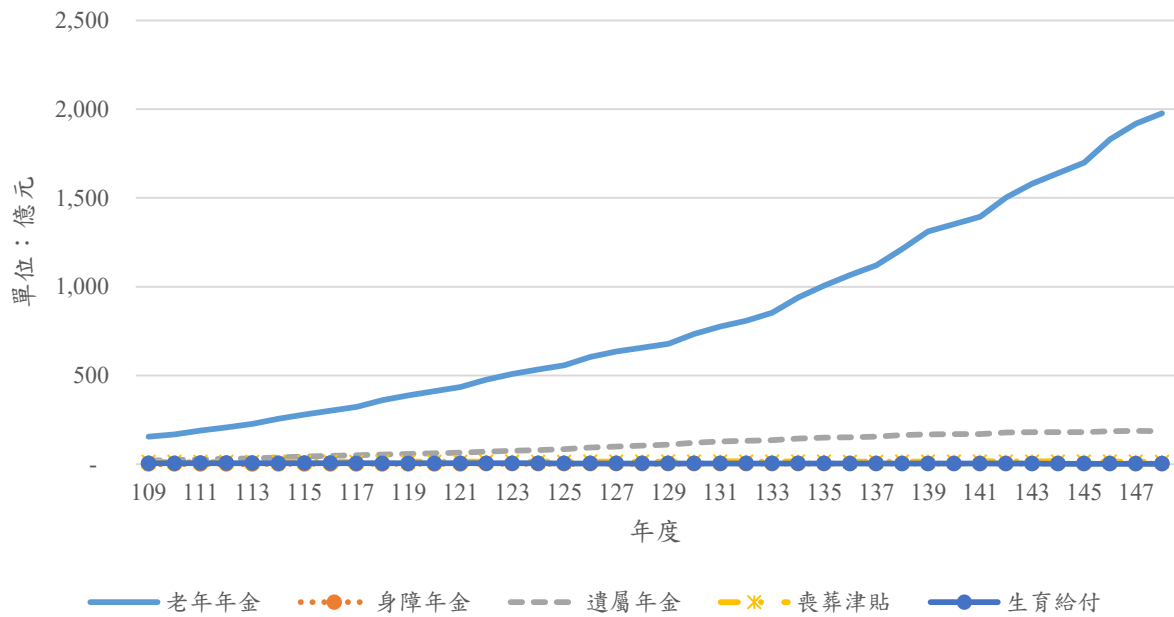


圖 12 現金流量下之各項保險給付

由圖 13 可見，未來 40 年國民年金保險基金餘額從 109 年期初 3,653 億元逐年增加到 122 年期初 5,695 億元，之後開始逐年遞減，主要為自 122 年 9 月底總現金流入已經不足以支應保險給付，使得淨現金流入自該年起由正轉負，造成基金餘額由累增轉為遞減，至 137 年 9 月底保險基金餘額將遞減為負。

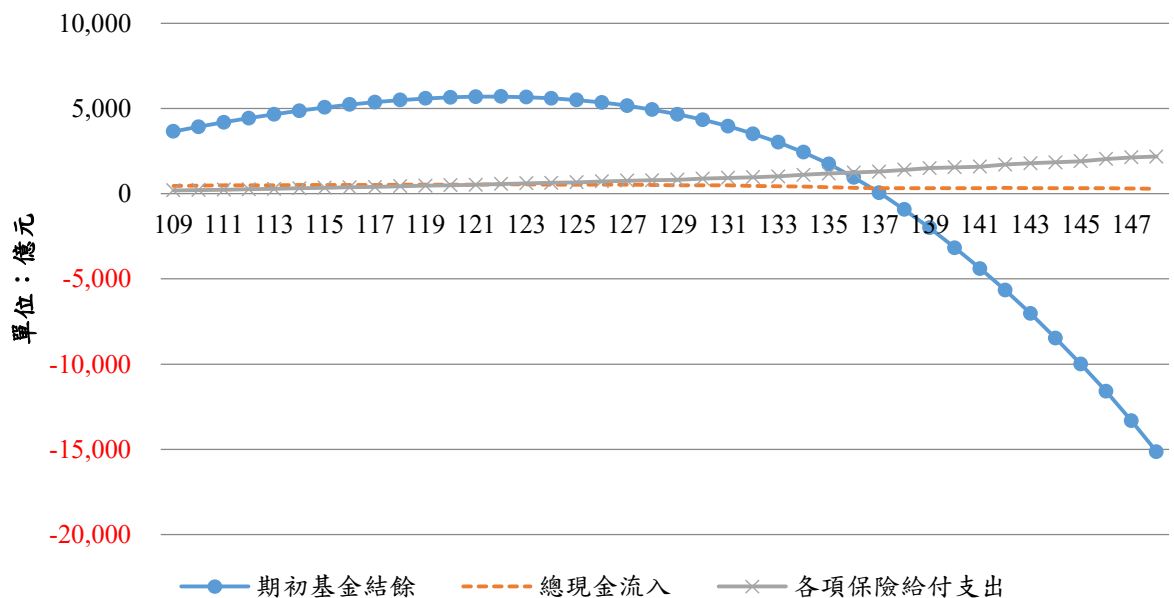


圖 13 最佳估計之現金流量分析圖

表 36 未來各項保險給付預估領取人數

(單位：人)

年度	老年年金	身障年金	遺屬年金	喪葬給付	生育給付	合計
109	1,143,185	5,701	109,548	14,289	15,085	1,287,809
110	1,226,229	5,787	118,119	14,046	15,004	1,379,185
111	1,300,222	5,851	126,522	13,921	14,952	1,461,467
112	1,376,548	5,893	134,756	13,767	14,875	1,545,840
113	1,447,256	5,926	142,827	13,714	14,760	1,624,483
114	1,516,987	5,953	156,429	13,692	14,581	1,707,641
115	1,587,362	5,976	170,172	13,670	14,325	1,791,505
116	1,660,401	5,991	176,057	13,611	14,006	1,870,066
117	1,735,666	5,997	180,166	13,522	13,624	1,948,974
118	1,810,152	5,995	184,301	13,427	13,186	2,027,062
119	1,882,152	5,987	188,579	13,348	12,712	2,102,778
120	1,952,528	5,975	193,294	13,262	12,223	2,177,282
121	2,023,405	5,959	198,260	13,191	11,741	2,252,556
122	2,092,897	5,941	203,521	13,130	11,276	2,326,764
123	2,164,497	5,917	209,060	13,037	10,836	2,403,348
124	2,236,053	5,889	215,358	12,935	10,427	2,480,662
125	2,305,757	5,862	222,158	12,866	10,052	2,556,696
126	2,370,922	5,842	230,045	12,864	9,717	2,629,391
127	2,434,380	5,833	236,815	12,903	9,413	2,699,344
128	2,496,954	5,834	243,874	12,961	9,136	2,768,759
129	2,559,531	5,843	251,149	13,027	8,881	2,838,431
130	2,635,233	5,848	258,516	12,962	8,634	2,921,193
131	2,723,478	5,833	265,985	12,729	8,391	3,016,417
132	2,807,684	5,805	267,793	12,552	8,146	3,101,980
133	2,935,471	5,753	269,243	12,248	7,892	3,230,607
134	3,070,732	5,671	270,299	11,858	7,628	3,366,187
135	3,214,958	5,561	270,856	11,435	7,353	3,510,162
136	3,368,544	5,429	270,772	11,013	7,065	3,662,823
137	3,525,568	5,294	270,122	10,747	6,770	3,818,501
138	3,656,771	5,185	268,835	10,791	6,468	3,948,051
139	3,796,947	5,103	266,998	10,842	6,165	4,086,055
140	3,904,881	5,055	264,699	11,019	5,868	4,191,522
141	3,997,626	5,035	261,928	11,154	5,580	4,281,324
142	4,093,974	5,021	258,671	11,091	5,298	4,374,054
143	4,189,519	4,998	254,915	10,879	5,026	4,465,338
144	4,275,851	4,358	250,636	10,615	4,762	4,546,222
145	4,355,403	3,787	245,867	10,270	4,508	4,619,835
146	4,424,724	3,284	240,622	9,905	4,263	4,682,798
147	4,488,620	2,832	234,989	9,465	4,025	4,739,930
148	4,538,533	2,436	229,129	9,064	3,793	4,782,954

第五節 差異分析

本次（108 年）精算與 106 年精算、104 年精算、102 年精算、100 年、98 年精算的最適保險費率和精算負債，彙整如表 37 所示。最適保險費率大致維持在 20%至 22%，精算負債由 100 年 2,570 億元逐年增加至 102 年 5,416 億元、104 年的 7,948 億元、106 年的 10,943 億元至 108 年的 12,259 億元，其中，造成此歷年來增加幅度主要受到保險年資增加與領取老年年金人口數增加之影響，以下就最適保險費率及精算負債分析其原因。

表 37 精算結果差異分析

項目		98 年精算	100 年精算	102 年精算	104 年精算	106 年精算	108 年精算
人數	被保險人	4,177,682	2,658,359	2,595,869	2,494,841	2,336,370	2,185,590
	曾參加本保險者	-	1,772,568	2,791,742	3,221,236	3,721,450	4,172,535
	領取給付之人員	97,839	304,282	498,407	713,084	962,428	1,178,919
	總人數	4,275,521	4,735,209	5,886,018	6,429,161	7,020,248	7,537,044
最適保險費率		18.97%	21.16%	22.02%	20.10%	20.32%	20.24%
精算負債(億元)	被保險人	794	1,968	3,752	5,019	6,496	7,113
	曾參加本保險者	-	419	1,076	1,580	2,192	2,476
	領取給付之人員	20	184	588	1,348	2,255	2,670
	總精算負債	814	2,570	5,416	7,948	10,943	12,259
已提存基金金額		376	936	1,518	2,178	2,956	3,653
未提存負債		438	1,634	3,898	5,770	7,987	8,605

註 1：本期報告與 106 年、104 年、102 年精算報告之最適保險費率計算皆有納入新進人口數，而 98 年、100 年精算報告之最適保險費率則未納入新進人口數。

註 2：本表格之被保險人與曾經被保險人為精算列計之納保人，同表 6。

一、最適保險費率之差異分析

本次（108 年）精算與 106 年精算的最適保險費率差異項目列表說明如表 38，以下依照影響最適保險費率之原因逐項分析。

表 38 前後期之最適保險費率差異分析

106 年精算最適保險費率		20.32%
差異數	納入評估對象與保險年資增加之差異	0.23%
	期末基金餘額	-0.11%
	死亡率假設	-0.14%
	遺屬年金之請領人數、請領率、平均領取年限	-0.05%
	其他假設變動	-0.01%
	總差異數	-0.08%
108 年精算最適保險費率		20.24%

註：本表格之數值經四捨五入至小數點後第四位，故直接加總，總差異數會有差異。

1. 保險年資增加與納入評估對象之差異：保險年資增加與納入評估對象之差異將使最適保險費率提高 0.23%，其中原團體與新進人員之保險費率分別由 106 年精算 28.95%與 19.25%¹⁹增加為 31.09%與 19.27%。原團體保險費率增加主要是因為保險年資（分子）的增加，以及近兩年未欠費之被保險人人數（分母）下降；新進人員因為平均年齡降低²⁰（平均餘命增加）而使其保險費率提高。此外，因為被保險人人數減少以及繳費率降低，使原團體的未來月投保金額精算現值²¹之比例相對較新進人員低，且新進人員團體之最適保險費率較原團體低，故本項目之最適保險費率差異數為 0.23%。
2. 期末基金餘額：106 年精算報告以 2,956 億元作為期末基金餘額，本期報告以 3,653 億元作為期末基金餘額，本項目之最適保險費率差異數為負 0.11%。
3. 死亡率假設：由於死亡率改善會增加國民年金未來給付，相較於 106 年精算報告之死亡率，本期報告之死亡率改善趨勢減緩，最適保險費率差異數為負 0.14%。前後期死亡率及平均餘命之比較，詳見附錄六。

¹⁹ 詳見 106 年精算報告之第 54 頁。

²⁰ 詳見本報告第三章第一節之一或表 11。

²¹ 整體最適保險費率為原團體與新進人員之保險費率以「未來月投保金額精算現值（PVFS）」為比重所作之加權平均。詳見本報告之第二章第三節。

4. 遺屬年金請領人數、遺屬年金請領率與遺屬年金之平均領取年限：本期報告之遺屬年金請領人數、遺屬年金請領率與遺屬年金之平均領取年限均比 106 年精算報告之假設低，故最適保險費率差異數為負 0.05%。
5. 其他發生率：此部分包含 106 年精算報告與本期報告所有除死亡率外之發生率變動，其最適保險費率差異數為負 0.01%。

經由上述各項假設之調整，最適保險費率由 106 年精算最適保險費率由 106 年精算的 20.32%（原團體為 28.95%，新進人員為 19.25%）下降為 20.24%（原團體為 29.87%，新進人員為 19.07%）。由上可知，影響最適保險費率之重要因素為保險年資增加與納入評估對象之差異，以及期末基金餘額與死亡率之調整，然各項假設調整對於最適保險費率皆無重大之影響。

二、精算負債之差異分析

表 39 詳列本期報告與 106 年精算報告之精算負債差異，根據前後變動因素說明，本次精算報告國民年金保險於評價日 108 年 10 月 1 日之精算負債為 12,259 億元，較 106 年精算報告之精算負債 10,943 億元，增加 1,316 億元，其主要原因為：

1. 納入評估對象、保險年資之差異：兩年來納入評估對象、保險年資之差異所造成之精算負債增加數 1,506 億元。108 年所有納保人之總保險年資相較於 106 年增加幅度為 9%²²，精算負債之增加幅度約為 12%，故表 39 之「納入評估對象、保險年資之差異」對精算負債之影響最大。
2. 資料與假設變動：其他因素包含本期報告與 106 年精算報告間所有資料變動、假設變動如死亡率、遺屬年金領取人數、遺屬年金請領率、年金請領率等，其餘如消費者物價指數年增率、各項發生率變動等因素，對精算負債之影響性相對較低，其結果詳列於表 39。

²² 以總年資增加計算前後期精算負債之成長幅度，總年資以平均年資乘以總人數計算之。被保險人人口數由 106 年 2,336,370 人減少至 108 年 2,185,590 人，平均年資由 106 年之 5.25 年增加至 108 年之 5.52 年；曾參加本保險者由 106 年 3,721,450 增加至 108 年 4,172,535 人，平均年資由 106 年之 1.73 年增加至 108 年之 1.84 年；領取老年年金之人口數由 106 年 879,606 人增加至 108 年 1,081,940 人，平均年資由 106 年之 4.76 年增加至 108 年之 4.88 年。其中，106 年之人數及平均年資是參考前期報告(第 53 頁)，108 年被保險人及曾參加本保險者之人數同表 6，領取老年年金之人數同表 7，平均年資則根據表 6 人數及年資加權而得。依照以上數據計算，108 年 9 月底之總年資增加為 106 年 9 月底的 1.09 倍($\div (2,185,590 \times 5.52 + 4,172,535 \times 1.84 + 1,081,940 \times 4.88) / (2,336,370 \times 5.25 + 3,721,450 \times 1.73 + 879,606 \times 4.76)$)。

經由上述各項假設調整，精算負債由 106 年精算 10,943 億元增加為 12,259 億元。由上可知，影響精算負債之重要因素為總保險年資與人數的累積之差距。

表 39 前後期精算負債之差異分析 (單位:億元)

106 年精算負債		10,943
差異數	納入評估對象與保險年資增加之差異	1,506
	期末基金餘額	0
	死亡率假設	-130
	遺屬年金之請領人數、請領率、平均領取年限	-57
	其他假設變動	-3
	總差異數	1,316
108 年精算負債		12,259

註：本表格之數值經四捨五入至整數位，故直接加總，總差異數會有差異。

三、現金流量之差異分析

本期推估之整體納保人與 106 年精算的差異不大。納保人口當中的被保險人，整體而言仍反映過去下降之趨勢。其中，被保險人依照 107 年至 108 年實際經驗修正，故相較於 106 年精算，被保險人人數增加；曾經是被保險人口數之趨勢則與被保險人之趨勢相反。新進人口數反映 107 年與 108 年實際經驗，於 109 年至 112 年較 106 年精算高，隨後受到整體國民人口數下降之影響較 106 年精算之新進人口數低；請領老年年金總人數因被保險人人數提高，故請領老年年金總人數提高；然因本期報告死亡率改善趨勢較 106 年精算趨緩，故自 142 年起之年金總人數較 106 年精算之人數些微下降。

相較於 106 年精算，本期報告保險費（包含被保險人與政府負擔）因為被保險人人數相對較高，以及保險費率（8.5%提高至 9.0%）提高等因素，故保險費收入較 106 年精算提高，但整體趨勢仍受到前述被保險人人數下降以及繳費率下降的影響，長期來看仍有下降之趨勢。利息收入（投資收益）也因為可運用資金（保險費收入）提高而較 106 年精算提高。保險給付的部分，老年年金給付金額較 106 年精算高，是因為被保險人人數相對較 106 年精算高，故請領老年年金給付金額提高，然因本期報告死亡率改善趨勢較 106 年精算趨緩，故使自 142 年起較 106 年精算之之年金給付些微下降。身心障礙後年金較 106 年精算提高，其發生率、死亡率差異不大，故主要是因被保險人人數較 106 年精算提高之影響。遺屬年金因被保險人人數提高，造成初期遺屬年金金額較高，但本期報告修正 106 年精算假設：遺屬年金請領率於未來 5 年反應過去下降之趨勢，然受到

被保險人數增加之影響，自 138 年起之遺屬年金給付金額較 106 年精算低。喪葬給付與發生率前後期差異不大，故前後期並無明顯差異。

本期報告預估基金餘額將於 137 年度轉為負數，106 年精算之預估時間點為 138 年度²³。主要原因是新進人口數減少、繳費率下降以及領取老年年金人口數增加的影響，故基金餘額轉為負數之預估年度提前 1 年，且 40 年後的基金缺口更大。

²³ 詳見 106 年精算報告之第 59 頁。依照報告中表 40 之年度定義，137 年之詳細年度為 138 年度（137 年 10 月至 138 年 9 月）。

第五章 敏感度與相關政策數值分析

第一節 最適保險費率

一、折現利率

表 40 詳列折現利率 2.5%至 4.5%下相對應之最適保險費率的變化。折現利率以最佳估計假設 3.5%為基準，當折現利率向上增加為 4%時，最適保險費率可由 20.24%下降至 17.16%。其後每再增加 0.5%對最適保險費率下降幅度影響愈小，在折現利率 4.5%下，最適保險費率為 14.60%；反之，當折現利率由最適精算假設 3.5%向下減少至 3%時，最適保險費率由 20.24%上升至 23.94%。其後若再減少 0.5%對最適保險費率增加幅度愈大，在折現利率 2.5%下，最適保險費率為 28.44%。值得注意的是，本節所作之折現利率只評估對最適保險費率之影響，與現金流量之投資收益無關，現金流量之投資收益則以預期投資報酬率作為敏感度分析之變數。

表 40 折現利率對最適保險費率的影響

折現利率	2.5%	3%	3.5%	4%	4.5%
最適保險費率	28.44%	23.94%	20.24%	17.16%	14.60%

二、消費者物價指數年增率

表 41 在 0%至 4%消費者物價指數年增率區間下，分別探討相對應最適保險費率之變化。根據國民年金法相關規定，當消費者物價指數年增率累計達一定水準，便會調整月投保金額，進而影響國民年金保險之保險費收入與給付支出；當消費者物價指數年增率增加時，最適保險費率相對上升；因最適保險費率會隨消費者物價指數年增率增減呈現正相關。當消費者物價指數年增率由最佳估計假設值 1.35%往上增加至 2%時，最適保險費率由 20.24%上升至 24.96%，其後消費者物價指數年增率越高，最適保險費率增加幅度愈大。消費者物價指數年增率假設若在 3%、4%下，最適保險費率分別為 34.87%、49.29%；反之，當消費者物價指數年增率由最佳假設往下減少至 1%，最適保險費率由 20.24%下降至 18.09%，當消費者物價指數年增率為 0%時（即假設未來投保金額不會調整增加），最適保險費率將由 20.24%下降至 13.26%。

表 41 消費者物價指數年增率對最適保險費率的影響

消費者物價指數年增率	0.00%	1.00%	1.35%	2.00%	3.00%	4.00%
最適保險費率	13.26%	18.09%	20.24%	24.96%	34.87%	49.29%

三、折現利率與消費者物價指數年增率交叉分析

若僅考慮折現利率或消費者物價指數年增率單一變化，可能無法較全面的探討最適保險費率、消費者物價指數年增率與折現利率的相互消長關係，故以下透過折現利率與消費者物價指數年增率彼此間的關係與最適保險費率做交叉敏感度分析。

一般而言，消費者物價指數增加，折現利率也會增加，雖不至於同步，但高物價指數時期往往意謂著高利率時代。極少情況僅有高消費者物價指數，而利率仍維持固定不動，較不符合歷史經驗。因此我們進一步檢視兩者的交叉敏感度分析，其結果如表 42 示。檢視從 2.5%至 4.5%的折現利率及 0%至 4%的消費者物價指數年增率，觀察若兩者同時變化對於最適保險費率影響。

由表 42 對應觀察發現，在不同的折現利率與消費者物價指數年增率對應組合下，當折現利率往上增至 4%時，最適保險費率會介於 11.33%至 41.10%之間。當折現利率往下減少至 2.5%時，最適保險費率會介於 18.32%至 35.38%之間。換言之，實質利率（折現利率減去消費者物價指數年增率）越高，則最適保險費率越低；實質利率越低，則最適保險費率越高；實質利率與最適保險費率間呈負相關。

表 42 折現利率與消費者物價指數年增率對最適保險費率的影響

折現利率		2.5%	3%	3.5%	4%	4.5%
消費者物價指數年增率	0.00%	18.32%	15.56%	13.26%	11.33%	9.71%
	1.00%	25.31%	21.36%	18.09%	15.38%	13.11%
	1.35%	28.44%	23.94%	20.24%	17.16%	14.60%
	2.00%	35.38%	29.66%	24.96%	21.08%	17.87%
	3.00%		41.71%	34.87%	29.27%	24.65%
	4.00%			49.29%	41.10%	34.40%

四、新進人口數

因為新進人口數之假設係屬於長期的預估，容易受到總體經濟變數，如：失業率、人口結構變化以及勞動參與力之影響，且因新進人口數未來是否維持下降之趨勢，或此趨勢維持幾年，仍有其不確定性，故本期報告建議除最佳估計外，另考慮以下三組情境：

情境一：以 108 年新進人口數占整體 25-64 歲全體國民之比例為基礎，並維持此比例 2.57%；

情境二：假設新進人口數呈逐年下降，10 年後新進人口數占整體 25-64 歲全體國民之比

例維持固定（自 108 年 2.57%逐年下降至 1.34%）；

情境三：假設新進人口數呈逐年下降，並於未來 40 年維持其下降趨勢（自 108 年 2.57%逐年下降至 0%）。

此三組情境及最佳估計假設之下所推估之新進人口數，如圖 14 所示，詳細數值參照附錄十五。將此三個情境納入敏感度測試，評估對於未來國民年金最適保險費率之影響。結果如表 43 所示，當新進人口數比例增加時，會使最適保險費率降低，反之新進人口數比例下降時，最適保險費率相對增加，主要是因為新進人口數之最適保險費率較原團體之最適保險費率低。

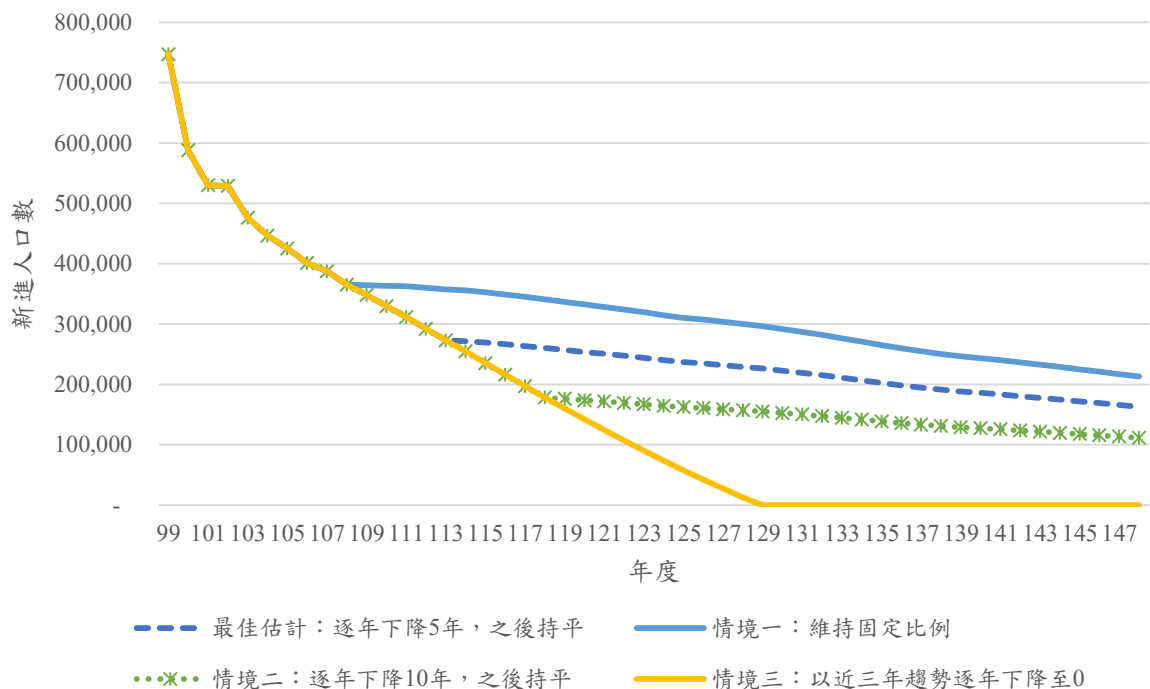


圖 14 不同情境之新進人口數推估

表 43 不同新進人口數情境下之最適保險費率

新進人口數	新進人口數維持固定比例 (情境一)	新進人口數呈逐年下降，五年後維持固定比例 (最佳估計)	新進人口數呈逐年下降，十年後維持固定比例 (情境二)	新進人口數呈逐年下降 (情境三)
原團體	29.87%	29.87%	29.87%	29.87%
新進人員團體	19.072%	19.070%	19.064%	19.018%
合併團體	20.02%	20.24%	20.60%	22.02%

註：各情境新進人員團體之保險費率不同是因為後續新進人口因為死亡率改善，費率相對較高。例如：情

境一因為後續新進人口最多，故保險費率相較其他情境低。

五、死亡率

死亡率改善程度對於最適保險費率之影響如表 44 所示，本期報告採用 Lee-Carter 之人口模型之作為死亡率最佳估計，已考慮死亡率之改善因子，死亡率呈逐年降低，而死亡率逐年降低，平均壽命相對延長，將造成未來預期給付上升。若死亡率下降係數(k_t)為最佳估計的 1.5 倍，其最適保險費率 21.13%較最佳估計之最適保險費率 20.24%為高；反之，若死亡率下降係數(k_t)為最佳估計的 50%，其最適保險費率 18.94%較最佳估計之最適保險費率 20.24%為低。由此可知，死亡率是影響最適保險費率之重要因素。

表 44 死亡率下降係數(k_t)對最適保險費率的影響

每年降低百分比	死亡率下降係數(k_t)為 最佳估計的 0.5 倍	最佳估計	死亡率下降係數(k_t)為 最佳估計的 1.5 倍
最適保險費率	18.94%	20.24%	21.13%

註：最佳估計之死亡率下降係數(k_t)詳見附錄六。

第二節 精算負債、基金提存狀況

一、折現利率

檢視折現利率若從 2.5%至 4.5%情況下對精算負債與基金提存狀況的影響，如表 45 及表 46 所示。當折現利率增加時，精算負債與未提存負債會降低；當折現利率由最佳估計假設 3.5%增加至 4%時，精算負債與未提存負債由 12,259 億與 8,605 億下降至 10,699 億與 7,045 億。其後折現利率每增加 0.5%對精算負債與未提存負債下降幅度影響愈小，在折現利率 4.5%情況下，精算負債與未提存負債為 9,410 億與 5,756 億。反之，當折現利率由最適精算假設往下減少至 3%時，精算負債與未提存負債上升至 14,165 億與 10,512 億，其後若折現利率再減少 0.5%對精算負債與未提存負債增加幅度愈大，在折現利率 2.5%下，精算負債與未提存負債為 16,518 億與 12,865 億。值得注意的是，本節所作之折現利率只評估對精算負債之影響，與現金流量之投資收益無關，現金流量之投資收益則以預期投資報酬率作為敏感度分析之變數。

表 45 折現利率對精算負債的影響

(單位：億元)

折現利率	2.5%	3%	3.5%	4%	4.5%
被保險人	9,584	8,219	7,113	6,207	5,460
曾參加本保險者	3,337	2,861	2,476	2,161	1,901
領取給付人員	3,597	3,085	2,670	2,330	2,049

合計	16,518	14,165	12,259	10,699	9,410
----	--------	--------	--------	--------	-------

表 46 折現利率對未提存負債的影響

(單位:億元)

折現利率	2.5%	3%	3.5%	4%	4.5%
未提存負債	12,865	10,512	8,605	7,045	5,756

二、消費者物價指數年增率

探討消費者物價指數年增率假設對精算負債與基金提存狀況的影響，如表 47 與表 48 所示，消費者物價指數年增率會影響月投保金額的調整速度，也同時影響國民年金保險的保險費收入與給付支出。本節將分別檢視從 0%至 4%的消費者物價指數年增率，對精算負債與未提存負債之影響。當消費者物價指數年增率增加時，精算負債與未提存負債會上升。當消費者物價指數年增率由最佳估計假設值 1.35%往上增加至 2%時，精算負債與未提存負債由 12,259 億與 8,605 億上升至 14,722 億與 11,069 億；其後若消費者物價指數年增率每再增加 1%，對精算負債與未提存負債增加幅度愈大，消費者物價指數年增率若在 3%、4%假設下，精算負債與未提存負債將分別為 20,144 億與 16,491 億、28,327 億與 24,674 億。相反的，當消費者物價指數年增率由最佳假設值 1.35%往下減少至 1%，精算負債與未提存負債將由 12,259 億與 8,605 億下降至 11,160 億與 7,506 億；當消費者物價指數年增率降為 0%時，精算負債與未提存負債將降至 8,579 億與 4,926 億。

表 47 消費者物價指數年增率對精算負債的影響

(單位:億元)

消費者物價指數年增率	0%	1%	1.35%	2%	3%	4%
被保險人	4,978	6,475	7,113	8,542	11,688	16,436
曾參加本保險者	1,733	2,254	2,476	2,974	4,069	5,722
領取給付人員	1,868	2,430	2,670	3,206	4,387	6,169
合計	8,579	11,160	12,259	14,722	20,144	28,327

表 48 消費者物價指數年增率對未提存負債的影響

(單位:億元)

消費者物價指數年增率	0%	1%	1.35%	2%	3%	4%
未提存負債	4,926	7,506	8,605	11,069	16,491	24,674

三、折現利率與消費者物價指數年增率交叉分析

折現利率與消費者物價指數年增率彼此間為正相關。一般而言，若消費者物價指數增加，利率相對也會增加，雖不至於完全同步，但高物價指數時期往往意謂著較高利率時期。若僅有高消費者物價指數，而利率仍維持固定不動較為罕見，也不符合歷史經驗。檢視折現利率從 2.5% 至 4.5% 的變化及消費者物價指數年增率 0% 至 4% 的變化，觀察若兩者同時變動下對於精算負債與基金提存狀況影響，其結果如表 49 與表 50 所示。

本期報告最佳估計的折現利率為 3.5%，當折現利率等於 4% 時，精算負債會介於 7,631 億至 23,561 億之間，未提存負債介於 3,978 億至 19,907 億之間。當折現利率往下減少至 3% 時，精算負債會介於 9,713 億至 23,990 億之間，未提存負債介於 6,059 億至 20,337 億之間。整體而言，實質利率（折現利率減去消費者物價指數年增率）越高，則精算負債與未提存負債就越低；實質利率越低，則精算負債與未提存負債就越高。

表 49 折現利率與消費者物價指數年增率對「精算負債」影響（單位：億元）

折現利率		2.5%	3%	3.5%	4%	4.5%
消費者物價指數年增率	0.00%	11,080	9,713	8,579	7,631	6,831
	1.00%	14,862	12,823	11,160	9,791	8,653
	1.35%	16,518	14,165	12,259	10,699	9,410
	2.00%	20,301	17,202	14,722	12,717	11,078
	3.00%			20,144	17,095	14,650
	4.00%			28,327	23,561	19,819

表 50 折現利率與消費者物價指數年增率對「未提存負債」影響（單位：億元）

折現利率		2.5%	3%	3.5%	4%	4.5%
消費者物價指數年增率	0.00%	7,426	6,059	4,926	3,978	3,178
	1.00%	11,209	9,169	7,506	6,137	5,000
	1.35%	12,865	10,512	8,605	7,045	5,756
	2.00%	16,648	13,548	11,069	9,063	7,425
	3.00%			16,491	13,441	10,997
	4.00%			24,674	19,907	16,165

四、死亡率

死亡率改善程度對精算負債與基金提存狀況的影響，如表 51 與表 52 所示。在死亡率改善（參考 87~107 年內政部資料以 Lee-Carter 模型推估，並依照國民年金保險過去 11 年實際死亡率調整其差異）之下，精算負債與未提存負債分別為 12,259 億元與 8,605 億元；若考量未來死亡率下降係數（ k_t ）為原來的 50%，精算負債與未提存負債下降至 11,526 億與 7,873 億。

表 51 死亡率降低對精算負債的影響（單位：億元）

每年降低百分比	死亡率下降係數(k_t)為最佳估計的 50%	最佳估計	死亡率下降係數(k_t)為最佳估計的 150%
被保險人	6,238	7,113	7,437
曾參加本保險者	2,172	2,476	2,589
領取給付人員	2,341	2,670	2,792
合計	11,526	12,259	12,819

註：最佳估計之死亡率下降係數(k_t)詳見附錄六。

表 52 死亡率降低對未提存負債的影響（單位：億元）

每年降低百分比	死亡率下降係數(k_t)為最佳估計的 50%	最佳估計	死亡率下降係數(k_t)為最佳估計的 150%
未提存負債	7,873	8,605	9,165

註：最佳估計之死亡率下降係數(k_t)詳見附錄六。

第三節 現金流量

本節針對重大精算假設之現金流量作敏感度分析，為避免篇幅過大，故結果僅用圖形表示，數值之結果詳見附錄十九。

一、投資報酬率

在投資報酬率分別為 2.5%、3%、4%、4.5%之假設下，探討其對未來 40 年現金流量的影響。如圖 15 所示，在投資報酬率 2.5%、3%下，將皆在 135 年發生基金餘額不足以支付當年保險給付。投資報酬率若為 3.5%，則基金耗竭會延至 137 年以後。若每年投資報酬率為 4%、4.5%，則分別在 138 年及 139 年發生基金餘額不足以支付當年保險給付。

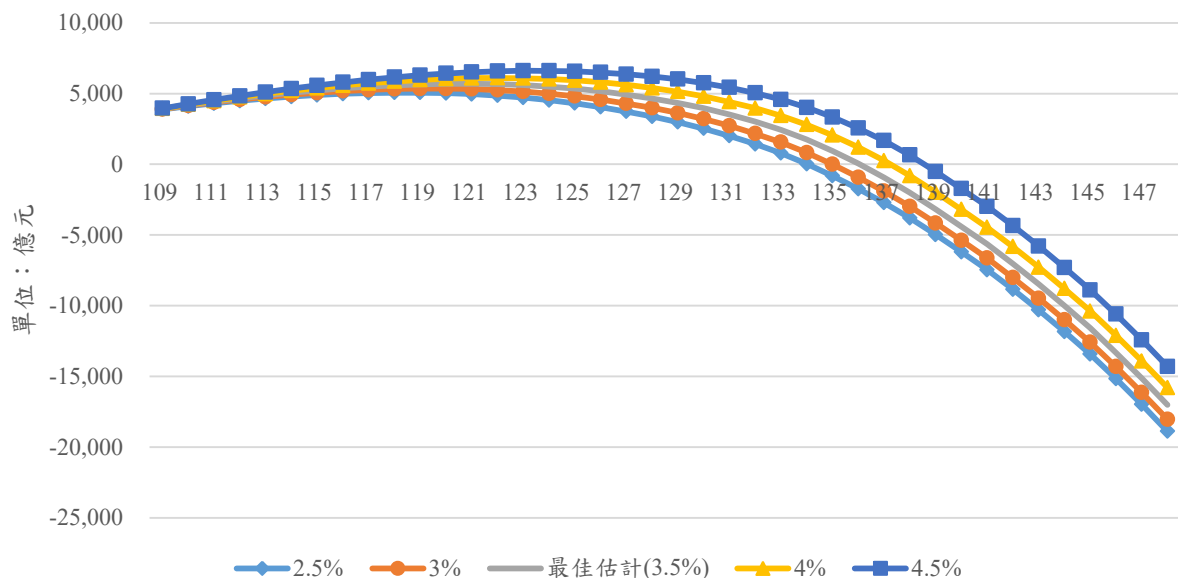


圖 15 不同投資報酬率對基金餘額的影響

二、消費者物價指數年增率

根據國民年金法第 11 條，當消費者物價指數年增率累計成長率達 5%時，月投保金額也會隨該累積成長率調整。因保險費收入是以月投保金額為基礎，因此當消費者物價指數年增數提高將提高保險費收入。如圖 16 所示，雖最佳估計之被保險人人口數呈現減少之現象，但隨著消費者物價指數年增率的增加（減少），未來總保險費收入亦隨之增加（減少），消費者物價指數年增率之增減幅度對未來保險費收入有明顯的影響。

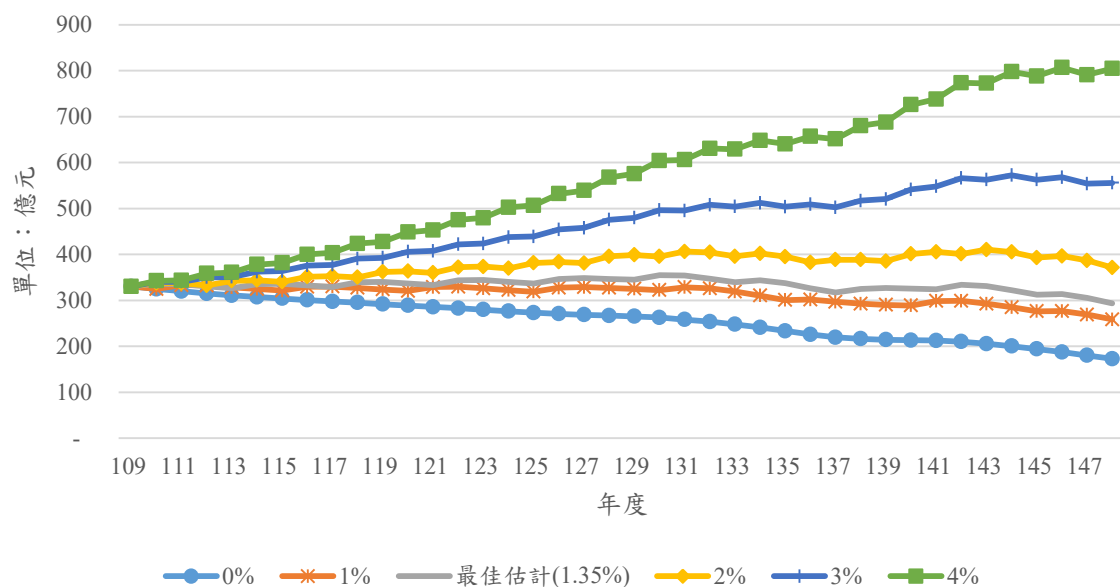


圖 16 不同消費者物價指數年增率對總保險費收入的影響

消費者物價指數年增率對於國民年金未來 40 年保險給付的影響，如圖 17 所示。當消費者物價指數年增率越低時，月投保金額與總保險給付相對穩定。反之，當消費者物價指數年增率越高，月投保金額將依該成長率調整，國民年金總給付支出，就會快速升高。因國民年金保險給付金額，是以月投保金額為計算基礎，因此消費者物價指數年增率與國民年金保險給付為正相關。

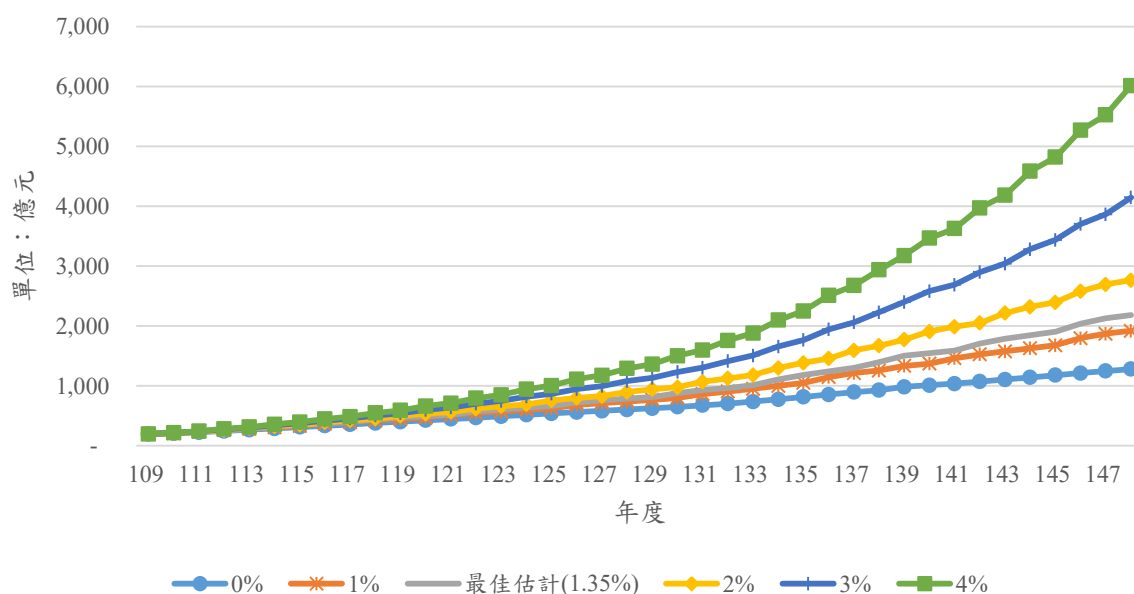


圖 17 不同物價指數年增率對保險給付的影響

如圖 16 及圖 17 可知，消費者物價指數年增率增加，將使保險費收入及保險給付同時增加，但保險給付增加幅度相對較高，所以消費者物價指數年增率增加，將對於基金財務狀況產生負面之影響（在投資報酬率不變之情境下）。如圖 18 所示，當消費者物價指數年增率越低，首次產生基金餘額不足支付當年保險給付的時間也越延遲。反之，當消費者物價指數年增率越高，首次產生基金餘額不足支付當年保險給付的時間也越提早。消費者物價指數年增率為 0% 時，基金餘額在 140 年以後才會發生不足支付當年保險給付現象。在消費者物價指數年增率為 4% 時，基金餘額在 132 年，即不足支付當年保險給付。

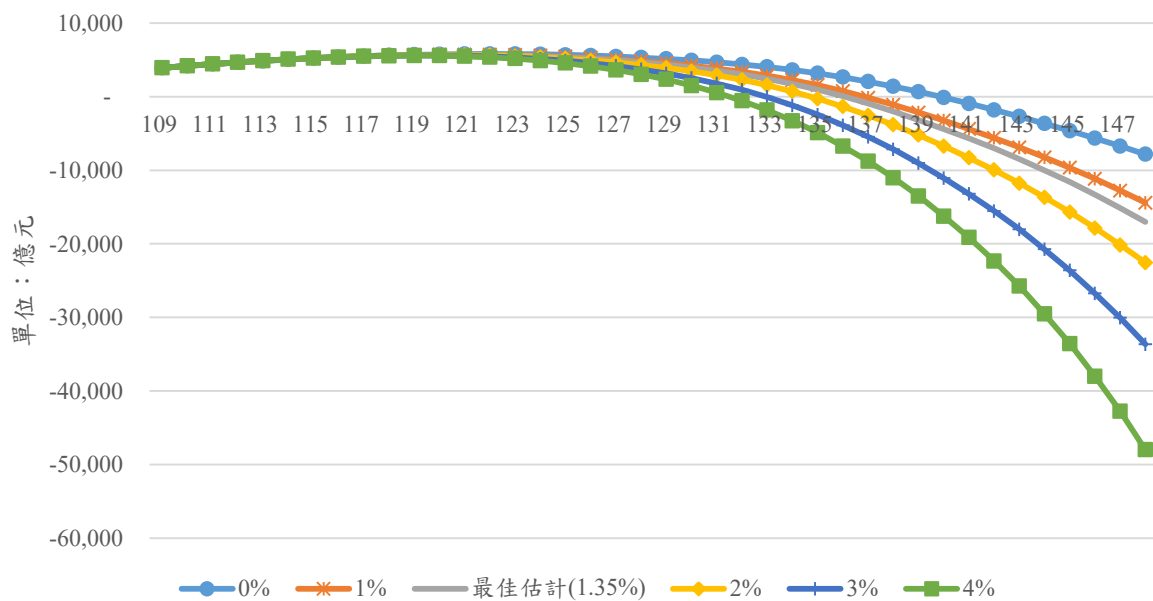


圖 18 不同物價指數對基金餘額的影響

三、繳費率

將最佳估計之繳費率分別增減 5% 的情況下，分析其對於國保基金未來 40 年現金流量的影響。由圖 19 可知²⁴，在繳費率增加的情況下，將造成保險費收入增加；反之，當繳費率降低，將造成保險費收入減少，因此，繳費率之增減對國民年金保險保險費收入亦有明顯的影響。

²⁴ 保費收入之時間序列圖(圖 19、圖 22、圖 25 等)有升降之週期性的現象是因為被保險人人數下降會讓保費收入下降，但是消費者物價指數調整會使月投保金額呈現約 4 年一次的調升，故呈現此週期性升降之現象。

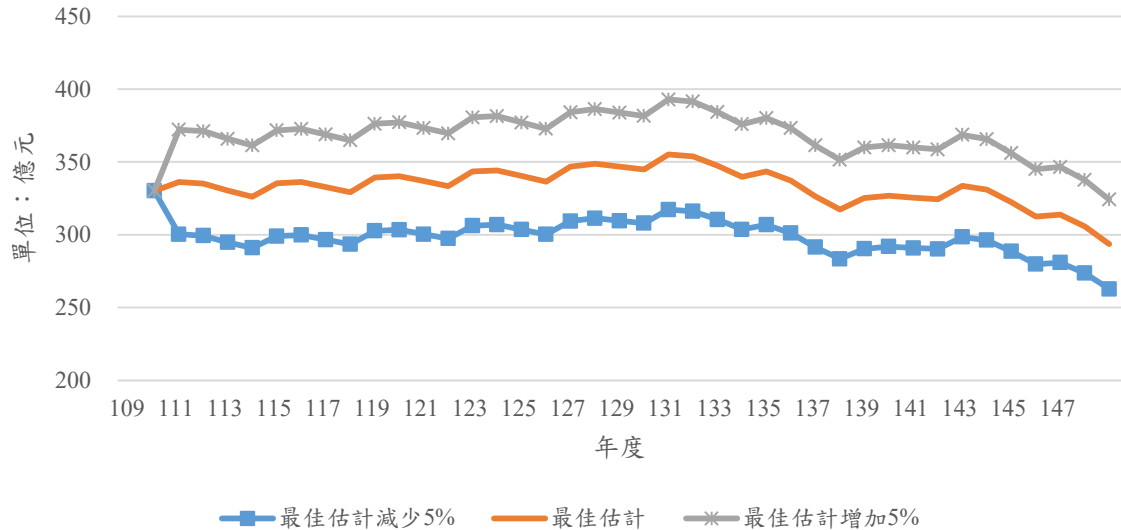


圖 19 不同繳費率對保險費收入的影響

如圖 20 所示，當繳費率增加時，被保險人年資亦隨之增加，會使保險給付增加，但是因為給付公式與給付期間之故，圖形較難呈現其影響程度²⁵。

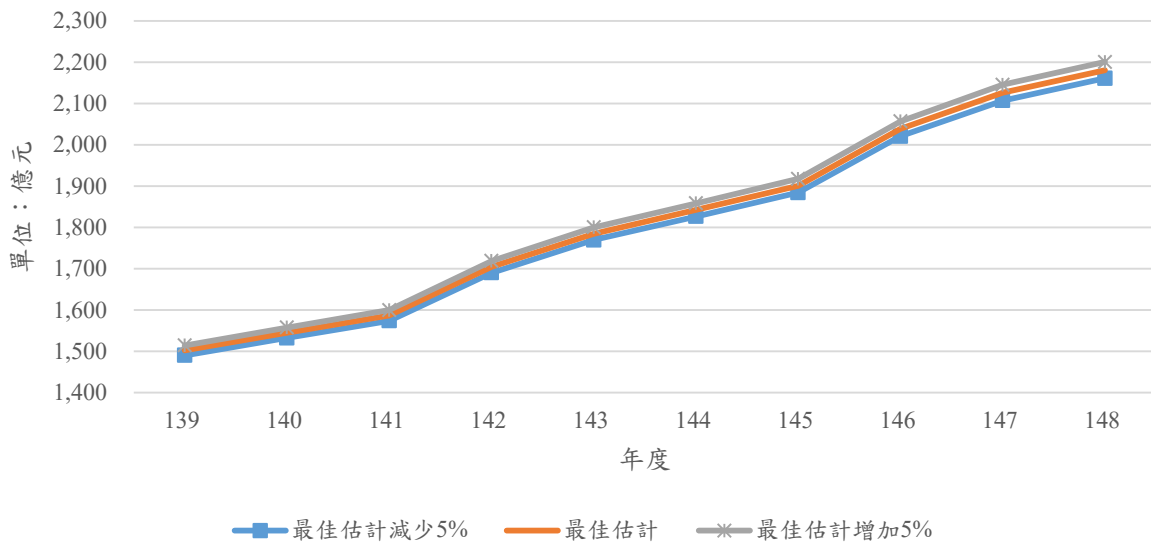


圖 20 不同繳費率對保險給付的影響

如圖 19 及圖 20 可知，繳費率增加，將使保險費收入及保險給付同時增加，會使基金餘額不足以支付保險支出的年度延後，148 年時基金餘額之缺口將會減少；但因不足額提撥的關係，未來保險給付亦將大幅增加，使未來基金 40 年後餘額更急速下降。由圖 21 可知，當繳費率增加 5% 時，基金餘額不足以支付保險支出的年度為 138 年；反之，在繳費率降低 5% 之情境下，基金餘額不足以支付保險支出的年度由最佳估計的 137 年提早至 135 年。

²⁵ 補繳率增加，會增加保險年資，以 B 式公式而言為 $1.3\% \times \text{保險年資} \times \text{月投保金額}$ ，因為 1.3% 的給付係數低，所以其影響不容易由圖形顯示。詳細數值差距，請參照附錄十九。

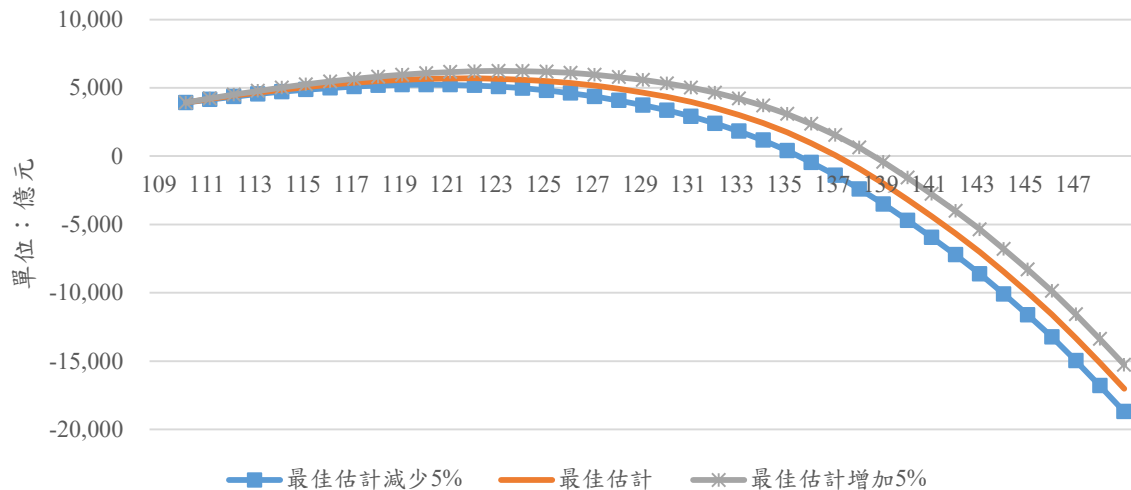


圖 21 不同繳費率對基金餘額的影響

四、補繳率

(一) 假設補繳率為最佳估計的 0.5 及 1.5 倍數的情況下，分析其對於國保基金未來 40 年現金流量的影響

分別假設補繳率為最佳估計的 0.5 及 1.5 倍數的情況下，分析其對於國保基金未來 40 年現金流量的影響，由圖 22 可見，在補繳率增加的情況下，將造成保險費收入增加；反之，當補繳率降低，將造成保險費收入減少，因此，補繳率之增減對國民年金保險保險費收入亦有明顯的影響。

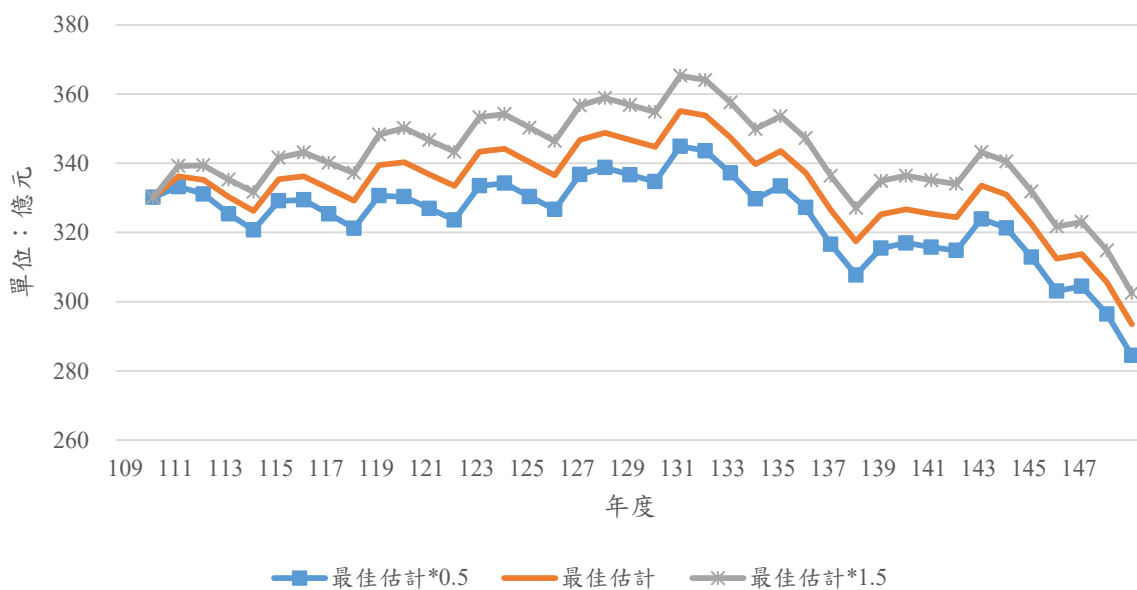


圖 22 不同補繳率對保險費收入的影響

由圖 23 可知，當補繳率增加時，被保險人年資亦隨之增加，會使保險給付增加，但是因為給付公式與給付期間之故，圖形較難呈現其影響程度²⁶。

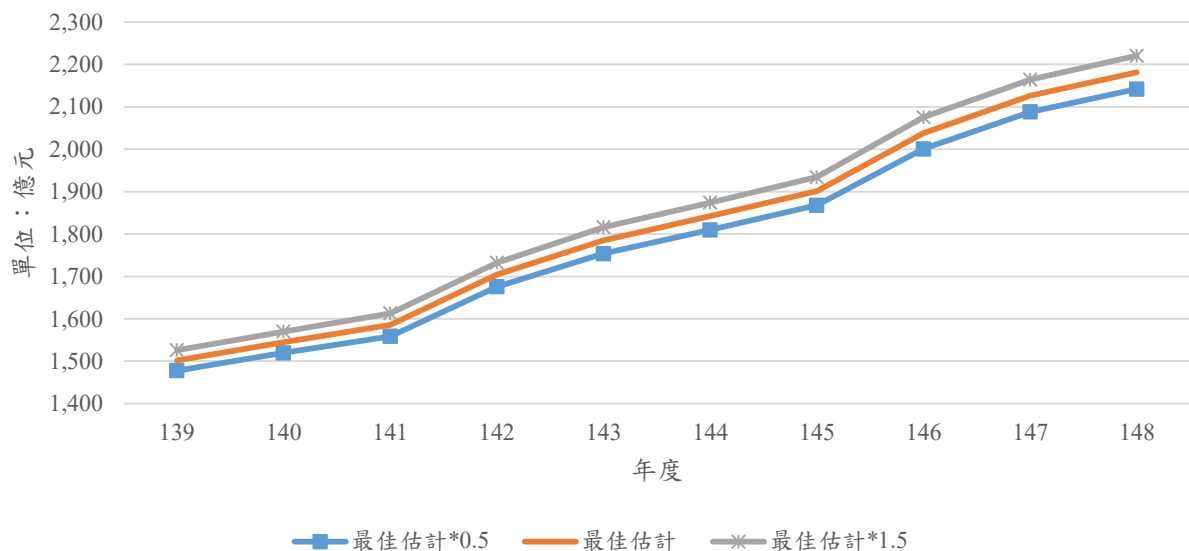


圖 23 不同補繳率對於保險給付的影響

如圖 22 及圖 23 可知，補繳率增加，將使保險費收入及保險給付同時增加，但保險費收入增加幅度相對較高，所以補繳率增加，在本次精算的 40 年內將對於基金財務狀況產生正面之影響。如圖 24 所示，當補繳率增加為 1.5 倍時，基金餘額不足以支付保險支出的年度延至 138 年；反之，在補繳率降低為 0.5 倍之情境下，基金餘額不足以支付保險支出的年度將由最佳估計的 137 年提早至 135 年。

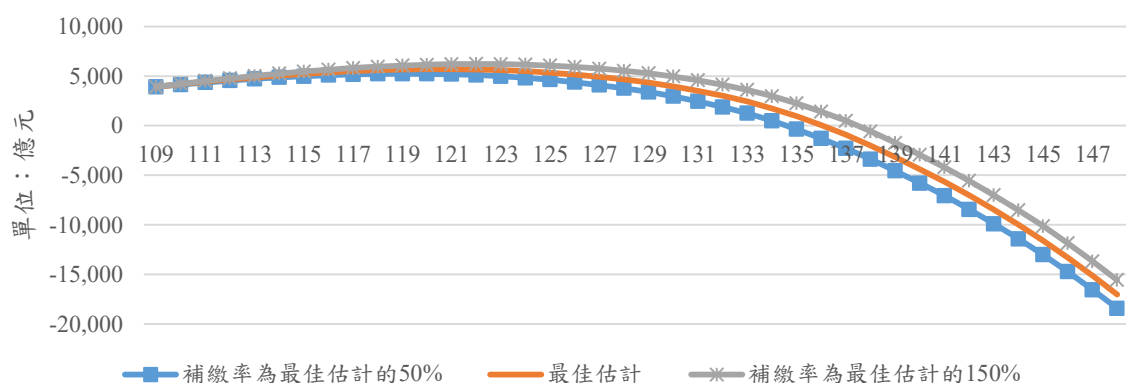


圖 24 不同補繳率對於基金餘額的影響

²⁶ 補繳率增加，會增加保險年資，以 B 式公式而言為 $1.3\% \times \text{保險年資} \times \text{月投保金額}$ ，因為 1.3% 的給付係數低，所以其影響不容易由圖形顯示。詳細數值差距，請參照附錄十九。

(二) 屆臨 10 年補繳期才補繳之被保險人對基金財務之影響進行敏感度分析。

為評估屆臨 10 年補繳期才補繳之被保險人對基金財務之影響，本期報告根據最佳估計之第 10 年補繳率 1.76%（如表 13），分別就以下 3 種情境新增補繳比率：

1. 屆臨 10 年補繳期才補繳之增加比率 15%，最後一年的補繳率為 16.76%。
2. 欠費未逾 10 年的 18.80%皆於最後一年補繳，最後一年的補繳率為 20.56%。
3. 欠費未逾 10 年的 18.8%及欠費逾 10 年的 18.67%皆於屆臨 10 年補繳期前完成補繳，最後一年的補繳率為 39.23%。

由表 53 可知，屆臨 10 年補繳期才補繳之比率提高，會使基金餘額不足以支付之年度延後，例如：在完全補繳之情境下，第 10 年的補繳率由最佳估計 1.76%增至 39.23%，則基金餘額不足以支付之年度由 137 年延至 141 年。

表 53 屆臨 10 年補繳期之補繳率對基金財務之影響進行敏感度分析

情境假設		期初基金餘額（108 年） （單位：億元）	基金餘額 不足以支付之年度	期末基金餘額（148 年） （單位：億元）
最佳估計 第 10 年之補繳率	1.76%	3,653	137 年	-17,023
屆臨 10 年補繳期 之補繳率	增加 15%	3,653	138 年	-15,126
	增加 18.80%	3,653	139 年	-14,627
	增加 37.47% （完全補繳）	3,653	141 年	-12,481

註 1：最佳估計之第 10 年補繳率源於表 13。

註 2：本表格 15%、18.8%與 37.47%為增加比例，與最佳估計第 10 年補繳率加總後即為反映屆臨 10 年補繳期才補繳之補繳率。

五、新進人口數

除最佳估計外，另考慮以下三組情境：情境一：以 108 年新進人口數占整體 25-64 歲全體國民之比例為基礎，並維持此比例 2.57%；情境二：假設新進人口數呈逐年下降，10 年後新進人口數占整體 25-64 歲全體國民之比例維持固定（自 108 年 2.57%逐年下降至 1.35%）；情境三：假設新進人口數呈逐年下降，並於未來 40 年維持其下降趨勢（自 108 年 2.57%逐年下降至 0%）。並將此三個情境納入敏感度測試，評估對於未來國民年金現金流量之影響。結果如圖 25 所示，當新進人口數比例增加時，會使保險費收入增加，反之新進人口數比例下降時，保險費收入相對減少。

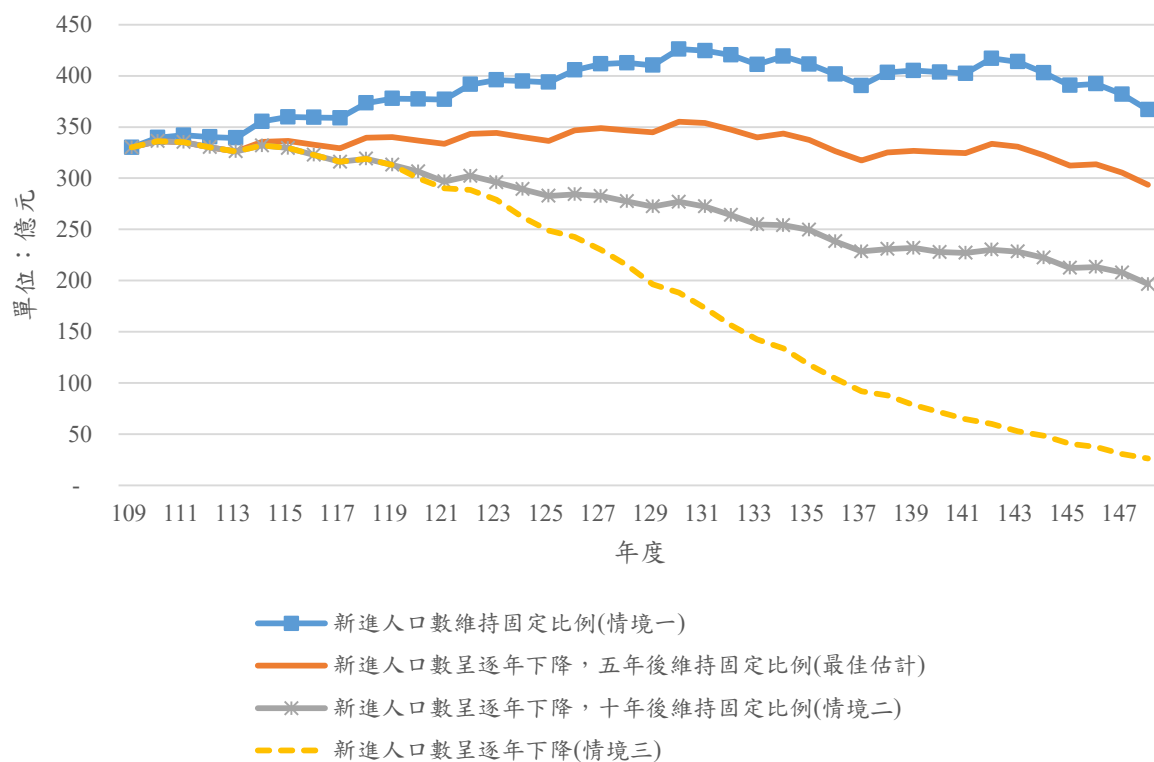


圖 25 新進人口數之趨勢對於整體保險費收入的影響

如圖 26 所示，當新進人口數增加時，保險給付呈現成長趨勢，反之，當新進人口數減少時，保險給付呈現下降趨勢。

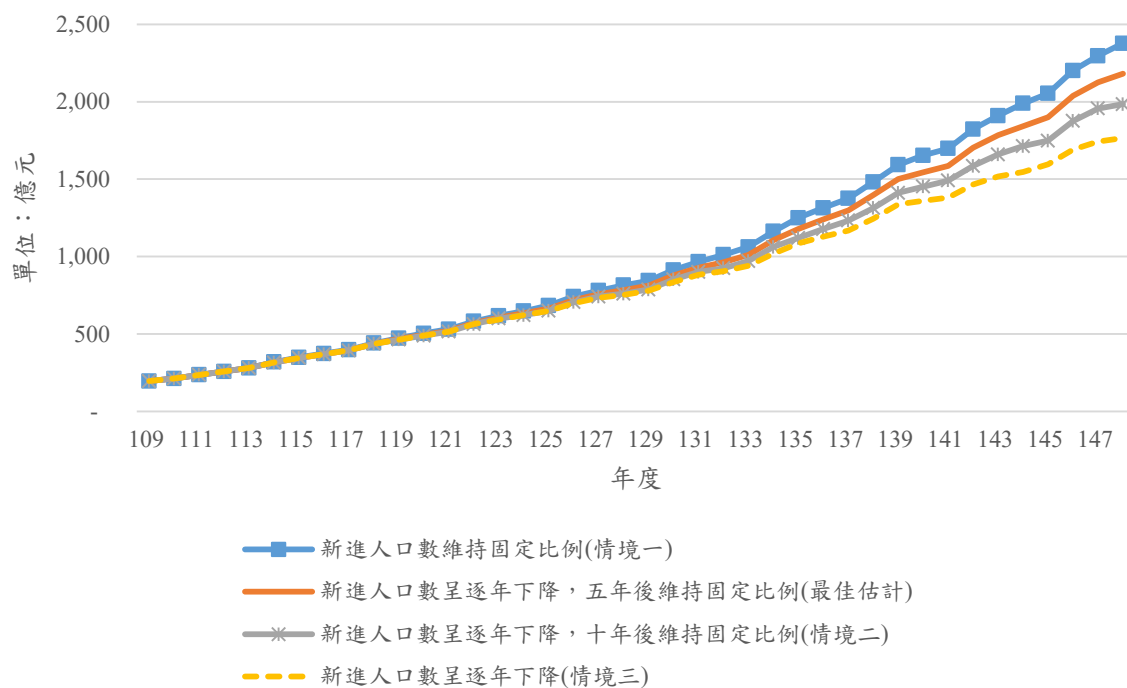


圖 26 新進人口數之趨勢對於保險給付的影響

如圖 25 及圖 26 可知，新進人口數占全體 25-64 歲國民之比例增加，將使保險費收入及保險給付同時增加，但保險費收入增加幅度相對較高，所以新進人口數占全體 25-64 歲國民之比例增加，在 40 年的預測期間內，將對於基金財務狀況產生正面之影響。如圖 27 所示，在最佳估計之情境下，新進人口數呈逐年下降，五年後維持固定比例，基金餘額將於 137 年發生不足支付該年度保險給付，若新進人口數占 25-64 歲全體國民人口數維持固定比例（情境一），基金餘額將於 138 年發生不足支付該年度保險給付；反之，若新進人口數呈逐年下降，十年後維持固定比例（情境二）及新進人口數呈逐年下降（情境三），保險基金餘額分別於 136 年及 135 年發生不足支付年度保險給付之情形。

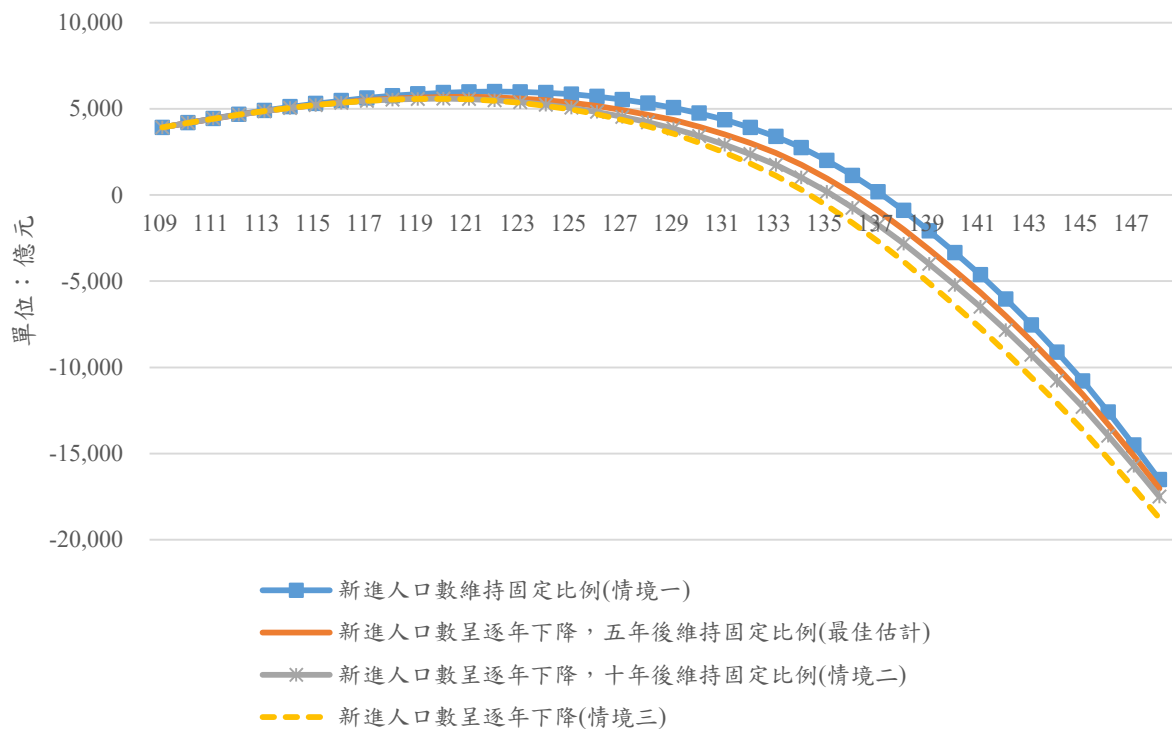


圖 27 新進人口數之趨勢對於基金餘額的影響

六、壓力測試

本期報告根據以上敏感度分析結果，選取重要假設分別為投資報酬率、消費者物價指數年增率、新進人口數、繳費率，將此假設設定為最極端情況進行壓力測試。觀察過去 11 年之投資報酬率與消費者物價指數年增率，投資報酬率最低點為 1.52%，消費者物價指數年增率之最高點為 1.84%，作為壓力測試之情境，惟此情境之消費者物價指數年增率高於投資報酬率，實質利率為負數。在新進人口數假設的部分，觀察過去 11 年每一年的新進人口數占 25-64 歲國民之比例，亦有逐下降之趨勢，未來 40 年新進人口數之趨勢與整體經濟環境變動（如勞動參與率）以及其他社會保險（如勞保年金）皆息息相

關，因此，以未來新進人口數占 25-64 歲國民之比率呈逐年下降，作為推估未來 40 年新進人口數壓力測試之假設；國民年金過去 11 年金之繳費率呈逐年下降，因此，以過去 11 年的繳費率為基礎，繳費率採用線性外插的方式自 108 年 42.60%逐年下降至 28.9%後持平之情境作為壓力測試之參數，如表 54 所示。

表 54 壓力測試之假設與結果

項目		最佳估計	壓力測試之情境
假設	投資報酬率	3.5%	1.52%
	消費者物價指數年增率	1.35%	1.84%
	新進人口數	新進人口數呈逐年下降 五年後維持固定比例	新進人口數呈逐年下降趨勢 (情境三)
	繳費率	42.60%	自 42.60%逐年下降至 28.9%之 後持平
結果	基金餘額不足之付之年度	137 年	129 年
	148 年期末基金餘額	-17,023 億元	-25,062 億元

如圖 28，在壓力測試之情境下，保險給付並無明顯變動幅度，主要是因為消費者物價指數年增率稍微較最佳估計高，但因新加入人口數較少，故保險給付亦減少，而投資報酬率則對保險給付無影響，故整體保險給付較最佳估計之保險給付為低，但是差距幅度不大。

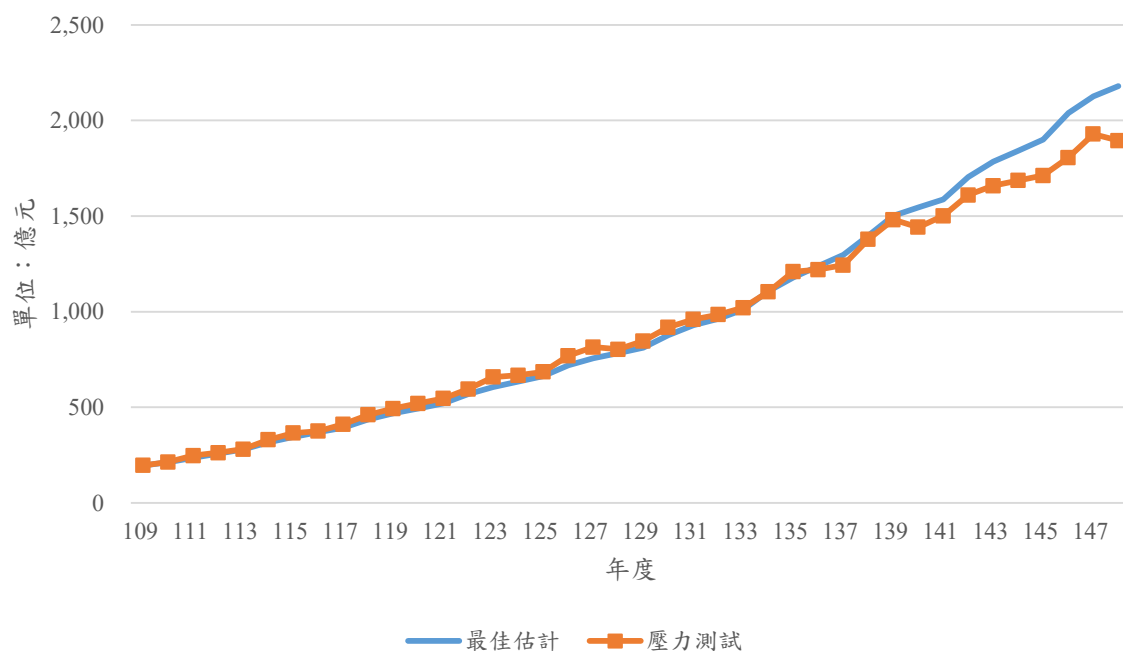


圖 28 不同極端情境下對保險給付的影響

如圖 29²⁷，在壓力測試之情境下，未來 40 年之總現金流入遠低於最佳估計情境之總現金流入，且逐年遞減。主要原因為新加入人口數降低，保險費收入遠低於最佳估計情境之保險費收入，將導致投資收益與總現金流入遠低於最佳估計情境之投資收益與總現金流入。

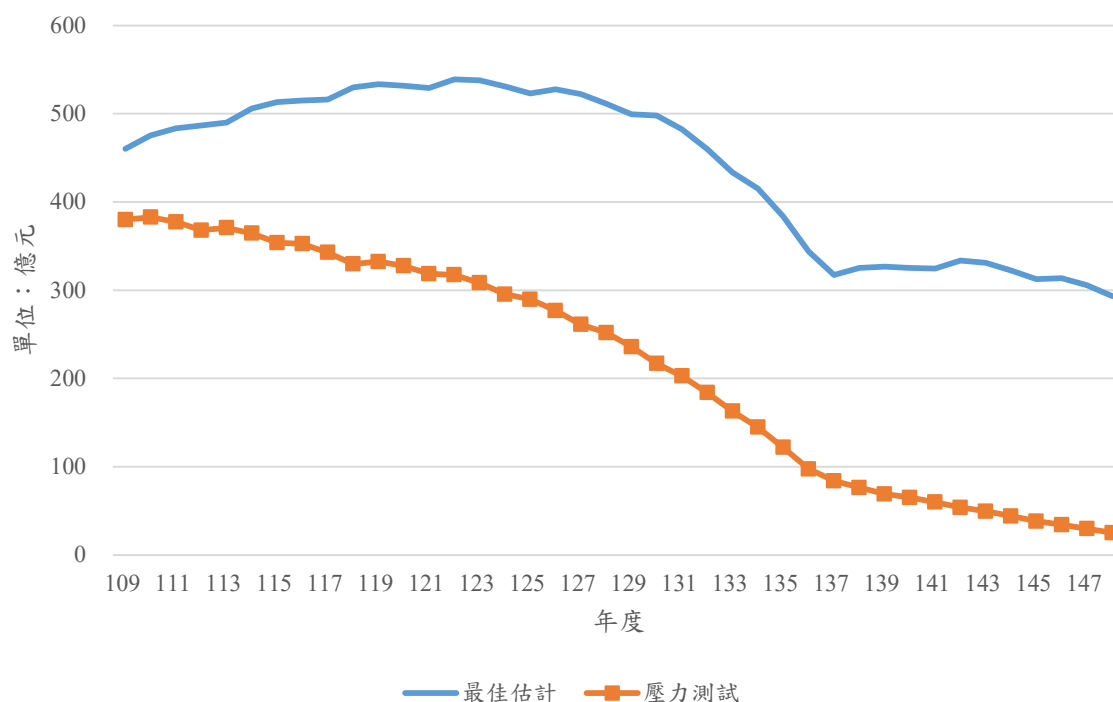


圖 29 不同極端情境下對總現金流入的影響

綜合上述結果，如圖 30，在壓力測試之情境下，基金累積餘額皆低於最佳估計情境下基金累積餘額。當參數在最佳估計情境假設下，基金資產累積餘額不足以支付當年度給付情形將發生於 137 年；在壓力測試之情境下，基金資產累積餘額不足以支付當年度給付情形將提前發生於 129 年，未來第 40 年（148 年）時，基金累積餘額由最佳估計之 -17,023 億元劇減至 -25,062 億元。

²⁷ 現金流入=保險費收入+投資收益，而投資收益於資金用盡（137 年）後不考慮借貸成本並假設為 0，所以於 137 年前後現金流入下降幅度明顯不同並出現轉折之現象。最佳估計與壓力測試情境的保險費收入則無此轉折現象且呈現下降趨勢，但因壓力測試的保費收入下降趨勢相對較大，所以其轉折點的影響相對較小。保險費收入與投資收益之數據詳見表 35 與附錄十九的表 A19.11。

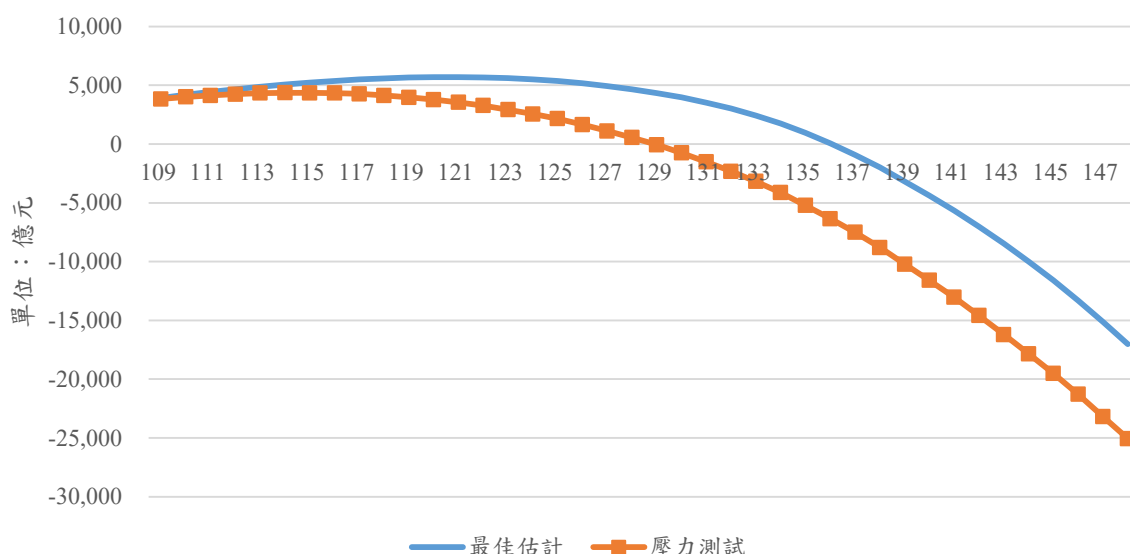


圖 30 不同極端情境下對期末基金餘額的影響

七、隨機投資報酬率

最佳估計之投資報酬率假設為常數，但實際上，在未來不確定環境下，投資報酬率會有高低起伏之波動，本期報告以隨機投資報酬率模型來模擬未來現金流量之分布。對於隨機投資報酬率模型的設定，假設基金投資報酬率之隨機過程為幾何布朗運動（Geometric Brownian Motion; GBM）：

$$\frac{\Delta A_t}{A_t} = \mu \Delta t + \sigma \Delta W_t$$

$$\frac{\Delta A_t}{A_t} : \Delta t \text{ 期間內的投資報酬率}$$

μ ：基金年投資報酬率的平均數

σ ：基金年投資報酬率的標準差

ΔW_t ：時點 t 至 $t + \Delta t$ 的 Wiener Process 的增量， $\Delta W_t \sim N(0, \Delta t)$ ²⁸

106 年精算以基金年報酬率之標準差變動幅度，但報酬率不變的條件下作為敏感度分析。但一般而言，投資風險與投資報酬率有正向的關係，也就是說當國民年金保險基金增加投資風險時，應該會反映較高的預期報酬率。此現象可以舊制勞退基金、勞工保險基金、公務員退撫基金、新制勞退基金、以及國民年金保險基金過去 11 年（如表 24）

²⁸ Wiener Process 之下，資產報酬率呈獨立之常態分配，屬於一般常用之方法，然亦有可能呈現其他不同之分配，故可能產生估計之偏誤。詳見 Hardy et al. (2006)。

的報酬率之平均數與標準差觀察到兩者之間的相關性。故本期報告先配適上述五大基金報酬率之平均數（ y ）與標準差（ x ）之迴歸式，再以標準差增減 2%以及依照迴歸式所對應之平均報酬率來模擬未來 40 年期末基金餘額。

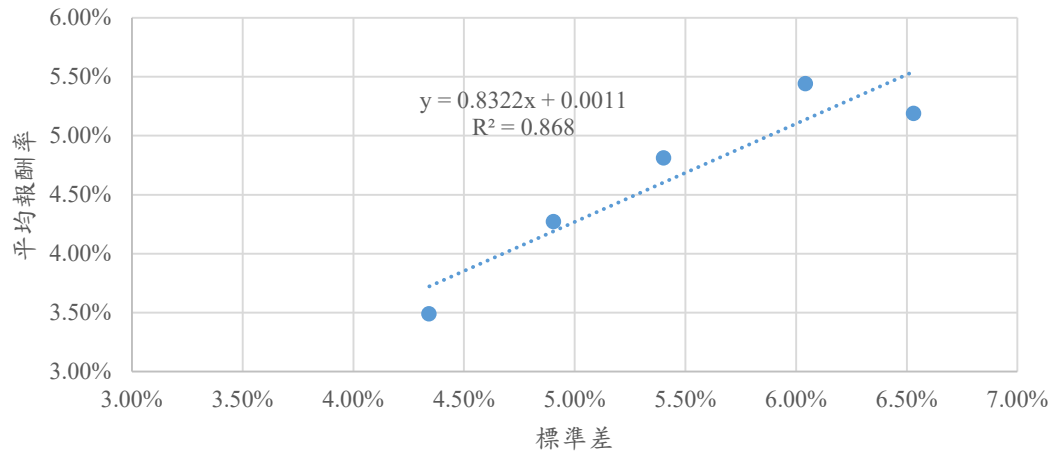


圖 31 基金年投資報酬率的標準差與平均數之相關性

本期報告模擬 5,000 組情境來顯示未來 40 年基金餘額之分布。因模擬所需組數多，故以 148 年期末基金餘額為比較基礎，在最小值、第 25 百分位、中位數、第 75 百分位及最大値之情境下，如圖 32 所示，描述上述 5 個情境未來 40 年期末基金餘額之變動情形。

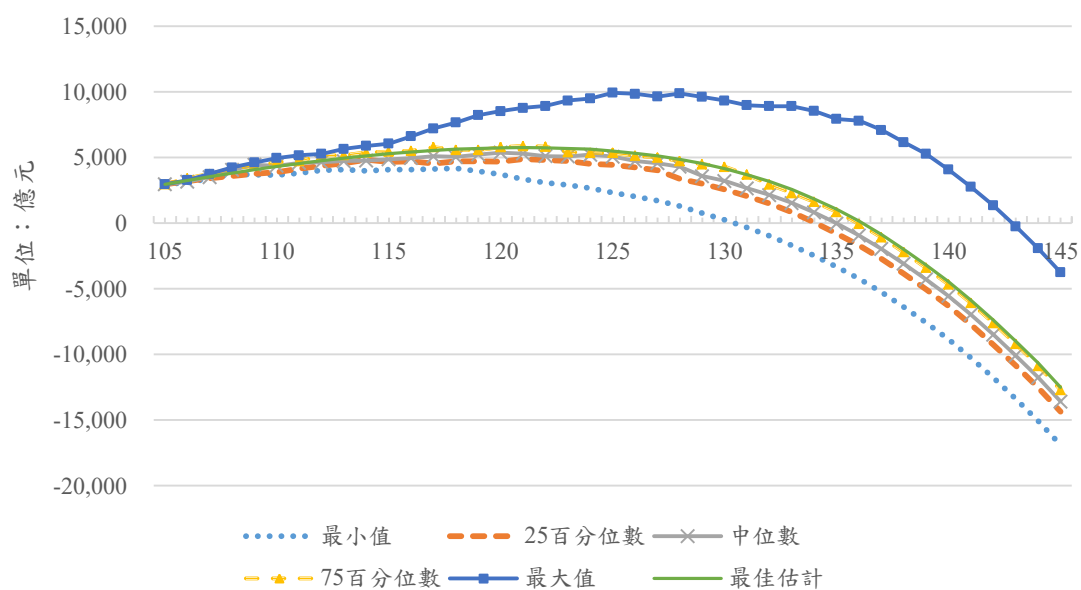


圖 32 最佳估計之投資報酬率（平均數 3.49%，標準差 4.34%）下期末基金餘額模擬結果

148 年期末基金餘額之最小值、第 25 百分位、中位數及第 75 百分位情境，其基金餘額分別為-21,459 億元、-18,352 億元、-17,260 億元及-15,885 億元，且基金餘額不足支付當年度給付分別發生在 130 年、135 年、136 年及 138 年，而 148 年期末基金餘額之最大值情境，其基金餘額為 3,332 億元，且未來 40 年基金不會不足。如表 55 所示，投資報酬率之波動（基金年投資報酬率的標準差）若提高，對於未來基金期末餘額有明顯之影響，也就是說，最佳估計情境下所預測之基金餘額，將有可能受到投資報酬率波動之影響而造成偏誤，建議未來除觀察預期報酬率與實際報酬率差距之外，亦應以量化指標（例如：夏普指數；Sharpe Index）觀察國民年金基金報酬率之波動度是否與報酬率呈現合理之相關性。有關隨機投資報酬率分析相關數值請見附錄十九。

表 55 投資報酬率標準差之敏感度分析

項目	平均數 2.06% 標準差 2.34%		平均數 3.49% 標準差 4.34% (最佳估計)		平均數 5.06% 標準差 6.34%	
	148 年度 期末基金餘額 (億元)	基金餘額 不足的年度	148 年度 期末基金餘額 (億元)	基金餘額 不足的年度	148 年度 期末基金餘額 (億元)	基金餘額 不足的年度
最小值	-21,236	131	-21,459	130	-21,352	131
25 百分位數	-19,809	133	-18,352	135	-14,977	139
中位數	-19,407	134	-17,260	136	-11,831	141
75 百分位數	-18,973	134	-15,885	138	-7,124	144
最大值	-15,618	138	3,332	未來 40 年 不會不足	88,935	未來 40 年 不會不足

註：最佳估計為表 24 之估計結果，標準差變動量是以最佳估計標準差 4.32%加減 2%，平均報酬率則以變動後之標準差(x)依照圖 31 之迴歸式計算相對之平均數($y=0.0011+0.8322x$)。

第四節 相關政策之數值分析

一、依法調整保險費率

本期報告根據下列不同保險費率調整情形，估算未來 40 年現金流量，以瞭解調整費率對於保險費收入以及基金餘額造成的影響。

(一) 維持現行保險費率 9%

(二) 依國民年金法第 10 條規定，保險費率每 2 年調高 0.5%至上限 12%

(三) 110 年調高保險費率至 9.5%，且未來各年度均維持 9.5%之保險費率

圖 33 顯示，「(二) 每兩年調高 0.5%的保險費率至上限 12%」相較於「(三) 110 年調高保險費率至 9.5%，且未來各年度均維持 9.5%之保險費率」，明顯提高未來 40 年總保

險費收入。

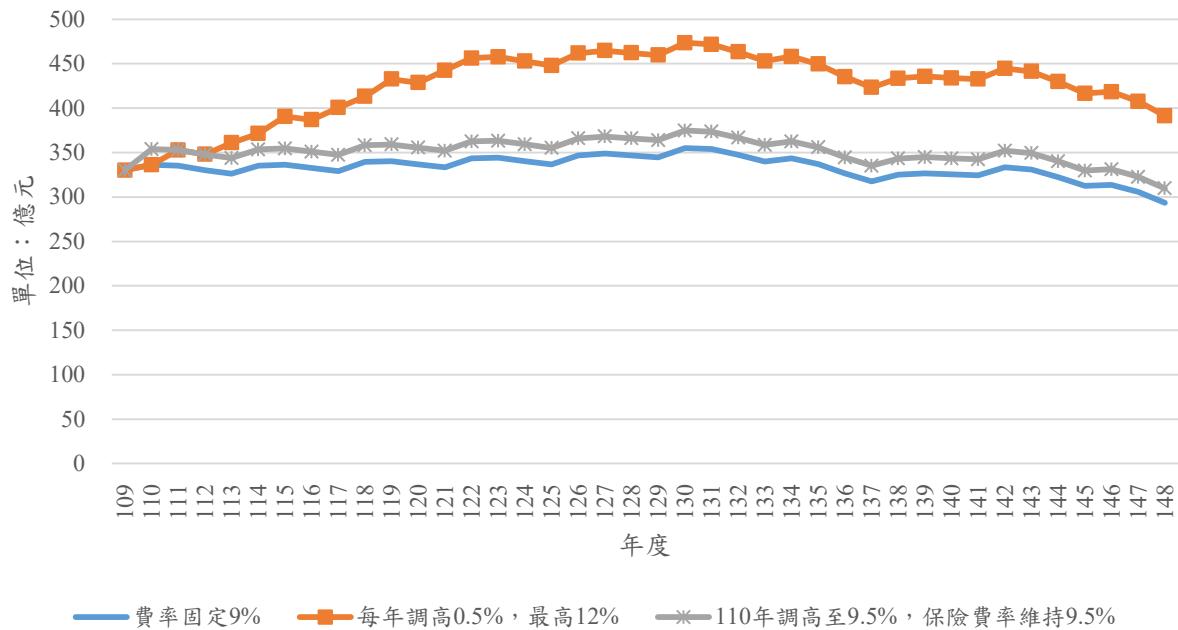


圖 33 不同保險費率下之保險費收入

如圖 34 所示，考慮以上三種費率調整情形對現金流量之影響。以 108 年 9 月底基金資產 3,653 億元，加上未來的保險費收入以及投資收益，在「(一)維持現行保險費率 9%」假設之下，目前基金累積餘額將在 137 年用罄。「(二) 每兩年調高 0.5% 的保險費率至上限 12%」及「(三) 110 年調高保險費率至 9.5%，且未來各年度均維持 9.5% 之保險費率」，基金餘額不足以支應年度分別為 140 年與 137 年。

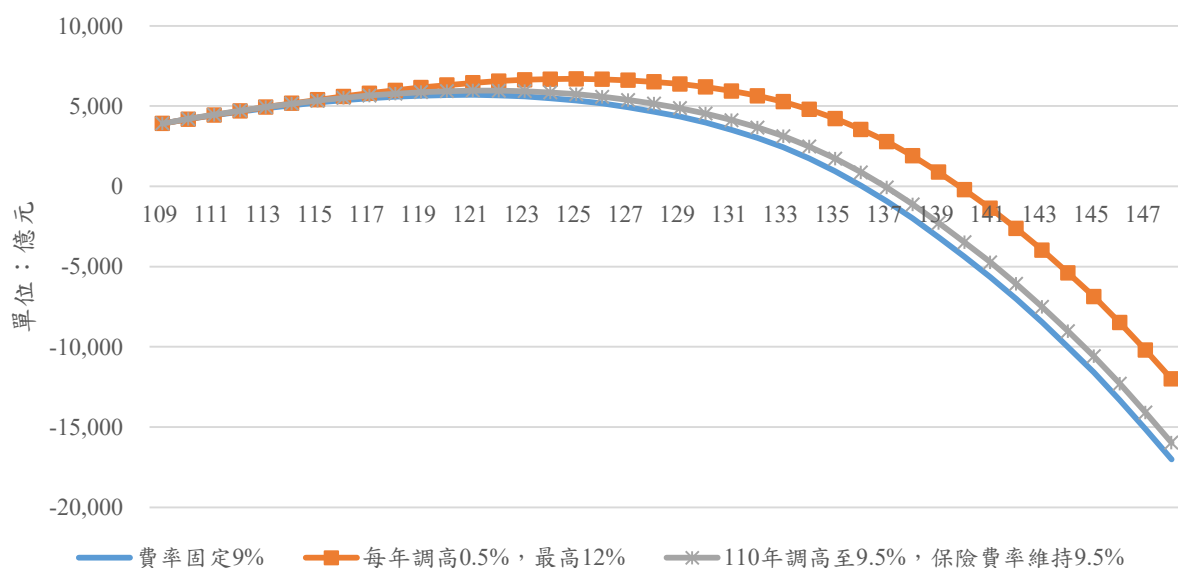


圖 34 不同保險費率下對基金餘額的影響

二、隨收隨付制之最適保險費率、保險給付應調降比率

本期報告為瞭解基金用罄後，於下列三組費率情境下，假設被保險人皆會繳費（繳費率假設為 100%），各該年度為達收支平衡，保險給付應調降比率²⁹，以及若不調降保險給付，則改採隨收隨付制之最適保險費率³⁰。

(一) 維持現行保險費率 9%。

(二) 依國民年金法第 10 條規定，保險費率每 2 年調高 0.5% 至上限 12%。

(三) 110 年調高保險費率至 9.5%，且未來各年度均維持 9.5% 之保險費率。

第一種費率情境之結果如表 56 所示，若未來 40 年內如基金餘額用罄，各該年度為達收支平衡，保險給付應調降比率自 137 年 53.0% 至 148 年 74.9%。若不調降，則改採隨收隨付制之最適保險費率自 137 年 19.1% 至 148 年 35.9%。第二種費率情境之結果如表 57 所示，保險給付應調降比率自 140 年 46.2% 至 148 年 66.5%；最適保險費率自 140 年 22.3% 至 148 年 35.9%。第三種費率情境之結果如表 58 所示，保險給付應調降比率自 137 年 50.4% 至 148 年 73.5%。若不調降，則改採隨收隨付制之最適保險費率自 137 年 19.1% 至 148 年 35.9%。

表 56 保險費率維持 9% 之情境，採隨收隨付制之現金流量分析表

t 年度	期初基金餘額 (t-1 年 10/01)	保險 費率	總現金流入(億元)						各項保險給付支出(億元)						期末基金餘額 (t 年 09/30)	隨收隨 付制之 最適保 險費率	收支平 衡下之 保險給 付應調 降比率
			總保險費收入				投資 收益	總計	老年 年金	身障 年金	遺屬 年金	喪葬 給付	生育 給付	合計			
			被保 險人	中央 政府	地方 政府	合計											
109	3,653	9.0%	141	163	27	330	130	460	156	0.9	20	13	6	196	3,918		
110	3,918	9.0%	143	166	28	336	139	476	169	1.0	24	13	5	212	4,181		
111	4,181	9.0%	143	165	27	335	148	483	189	1.1	27	13	6	236	4,429		
112	4,429	9.0%	141	163	27	330	156	487	208	1.2	30	13	6	258	4,657		
113	4,657	9.0%	139	161	27	326	164	490	227	1.3	33	13	6	280	4,866		
114	4,866	9.0%	143	165	27	335	171	506	256	1.4	39	14	6	316	5,056		
115	5,056	9.0%	143	166	28	336	177	513	280	1.5	44	14	6	346	5,224		
116	5,224	9.0%	142	164	27	333	182	515	301	1.6	47	14	6	370	5,369		

²⁹ 保險給付應調降比率=1-當年度應繳保險費/當年度保險給付支出，以應繳保費計算是因為假設被保險人皆會繳費（繳費率假設為 100%）。

³⁰ 隨收隨付制之最適保險費率=當年度保險給付支出/(當年度之月投保薪資*應繳費總人次)

t 年 度	期初基 金餘額 (t-1 年 10/01)	保險 費率	總現金流入(億元)						各項保險給付支出(億元)						期末基 金餘額 (t 年 09/30)	隨收隨 付制之 最適保 險費率	收支平 衡下之 保險給 付應調 降比率
			總保險費收入				投資 收益	總計	老年 年金	身障 年金	遺屬 年金	喪葬 給付	生育 給付	合計			
			被保 險人	中央 政府	地方 政府	合計											
117	5,369	9.0%	140	162	27	329	187	516	324	1.7	50	14	6	394	5,491		
118	5,491	9.0%	145	167	28	339	190	530	360	1.9	55	14	5	436	5,584		
119	5,584	9.0%	145	168	28	340	193	533	388	1.9	58	14	5	468	5,649		
120	5,649	9.0%	143	166	28	337	195	532	412	2.0	61	14	5	494	5,687		
121	5,687	9.0%	142	164	27	333	196	529	435	2.1	65	14	5	521	5,695		
122	5,695	9.0%	146	169	28	343	195	539	477	2.3	71	15	5	570	5,664		
123	5,664	9.0%	147	170	28	344	194	538	508	2.4	76	15	5	606	5,596		
124	5,596	9.0%	145	168	28	340	191	531	533	2.5	80	15	5	635	5,492		
125	5,492	9.0%	143	166	28	337	187	523	558	2.5	84	15	5	663	5,352		
126	5,352	9.0%	148	171	28	347	181	528	604	2.8	93	15	4	720	5,160		
127	5,160	9.0%	149	172	29	349	174	522	635	2.9	99	15	4	757	4,925		
128	4,925	9.0%	148	171	28	347	165	512	657	3.0	105	15	4	784	4,653		
129	4,653	9.0%	147	170	28	345	155	499	679	3.1	110	16	4	812	4,340		
130	4,340	9.0%	151	175	29	355	143	498	734	3.3	121	16	4	878	3,960		
131	3,960	9.0%	151	174	29	354	129	482	776	3.4	128	16	4	929	3,514		
132	3,514	9.0%	148	171	28	347	112	460	808	3.5	132	16	4	963	3,011		
133	3,011	9.0%	145	168	28	340	94	433	853	3.6	135	15	4	1,011	2,433		
134	2,433	9.0%	146	169	28	343	72	415	939	3.8	144	16	4	1,107	1,741		
135	1,741	9.0%	144	166	28	337	46	384	1,007	3.8	150	15	4	1,179	946		
136	946	9.0%	139	161	27	326	17	344	1,065	3.9	152	15	4	1,240	50		
137	50	9.0%	135	156	26	317	-	317	1,121	3.9	155	14	4	1,297	-930	19.1%	53.0%
138	-930	9.0%	139	160	27	325	-	325	1,211	4.1	163	15	3	1,397	-2,003	20.0%	55.1%
139	-2,003	9.0%	139	161	27	327	-	327	1,312	4.1	167	15	3	1,502	-3,178	21.5%	58.2%
140	-3,178	9.0%	139	160	27	325	-	325	1,353	4.2	169	15	3	1,545	-4,397	22.3%	59.6%
141	-4,397	9.0%	138	160	27	324	-	324	1,393	4.2	170	16	3	1,586	-5,659	23.1%	61.1%
142	-5,659	9.0%	142	164	27	334	-	334	1,502	4.6	178	16	3	1,704	-7,030	24.3%	63.0%
143	-7,030	9.0%	141	163	27	331	-	331	1,580	4.7	181	16	3	1,785	-8,483	25.8%	65.2%
144	-8,483	9.0%	137	159	26	322	-	322	1,639	4.1	181	16	3	1,842	-10,003	27.5%	67.3%
145	-10,003	9.0%	133	154	26	312	-	312	1,699	3.7	180	15	3	1,901	-11,591	29.4%	69.3%
146	-11,591	9.0%	134	155	26	314	-	314	1,831	3.4	186	15	3	2,038	-13,316	31.4%	71.3%
147	-13,316	9.0%	130	151	25	306	-	306	1,918	3.0	187	15	3	2,126	-15,136	33.6%	73.2%
148	-15,136	9.0%	125	145	24	293	-	293	1,976	2.6	186	14	2	2,181	-17,023	35.9%	74.9%

註1：每年度的評價期間為前一年度10月1日至當年度9月30日。

t 年度	期初基金餘額 (t-1 年 10/01)	保險 費率	總現金流入(億元)					各項保險給付支出(億元)						期末基金餘額 (t 年 09/30)	隨收隨 付制之 最適保 險費率	收支平 衡下之 保險給 付應調 降比率	
			總保險費收入				投資 收益	總計	老年 年金	身障 年金	遺屬 年金	喪葬 給付	生育 給付				合計
			被保 險人	中央 政府	地方 政府	合計											

註 2：以 109 年度為例，期初基金餘額定義為 108 年 10 月 1 日之基金餘額 3,653 億元，期末基金餘額定義為 109 年 9 月 30 日之基金餘額 3,918 億元。

表 57 每兩年調高 0.5%的保險費率至上限 12%，採隨收隨付制之現金流量分析

t 年度	期初 基金餘額 (t-1 年 10/01)	保險 費率	總現金流入(億元)						各項保險給付支出(億元)						期末 基金餘額 (t 年 09/30)	隨收隨 付制之 最適保 險費率	收支平 衡下之 保險給 付應調 降比率
			總保險費收入				投資 收益	總計	老年 年金	身障 年金	遺屬 年金	喪葬 給付	生育 給付	合計			
			被保 險人	中央 政府	地方 政府	合計											
109	3,653	9.0%	141	163	27	330	130	460	156	0.9	20	13	6	196	3,918		
110	3,918	9.0%	143	166	28	336	139	476	169	1.0	24	13	5	212	4,181		
111	4,181	9.5%	150	174	29	353	148	501	189	1.1	27	13	6	236	4,447		
112	4,447	9.5%	148	171	29	348	157	505	208	1.2	30	13	6	258	4,693		
113	4,693	10.0%	154	178	30	361	166	527	227	1.3	33	13	6	280	4,940		
114	4,940	10.0%	158	183	30	371	174	545	256	1.4	39	14	6	316	5,169		
115	5,169	10.5%	166	193	32	391	182	572	280	1.5	44	14	6	346	5,395		
116	5,395	10.5%	165	191	32	387	189	576	301	1.6	47	14	6	370	5,602		
117	5,602	11.0%	171	197	33	401	196	597	324	1.7	50	14	6	394	5,804		
118	5,804	11.0%	176	204	34	413	203	616	360	1.9	55	14	5	436	5,984		
119	5,984	11.5%	184	213	35	433	209	641	388	1.9	58	14	5	468	6,157		
120	6,157	11.5%	183	211	35	429	214	643	412	2.0	61	14	5	494	6,305		
121	6,305	12.0%	189	218	36	443	219	662	435	2.1	65	14	5	521	6,446		
122	6,446	12.0%	194	225	37	456	224	680	477	2.3	71	15	5	570	6,556		
123	6,556	12.0%	195	226	38	458	227	684	508	2.4	76	15	5	606	6,635		
124	6,635	12.0%	193	223	37	453	229	682	533	2.5	80	15	5	635	6,682		
125	6,682	12.0%	191	221	37	448	230	678	558	2.5	84	15	5	663	6,696		
126	6,696	12.0%	197	228	38	462	230	692	604	2.8	93	15	4	720	6,668		
127	6,668	12.0%	198	229	38	465	228	693	635	2.9	99	15	4	757	6,605		
128	6,605	12.0%	197	228	38	462	226	688	657	3.0	105	15	4	784	6,508		
129	6,508	12.0%	196	227	38	460	222	681	679	3.1	110	16	4	812	6,378		
130	6,378	12.0%	202	233	39	473	216	690	734	3.3	121	16	4	878	6,189		
131	6,189	12.0%	201	233	39	472	209	680	776	3.4	128	16	4	929	5,941		
132	5,941	12.0%	197	228	38	463	199	662	808	3.5	132	16	4	963	5,640		
133	5,640	12.0%	193	223	37	453	188	641	853	3.6	135	15	4	1,011	5,270		
134	5,270	12.0%	195	226	38	458	173	631	939	3.8	144	16	4	1,107	4,794		
135	4,794	12.0%	192	222	37	450	155	605	1,007	3.8	150	15	4	1,179	4,219		
136	4,219	12.0%	185	215	36	435	134	569	1,065	3.9	152	15	4	1,240	3,549		
137	3,549	12.0%	180	209	35	423	109	532	1,121	3.9	155	14	4	1,297	2,784		
138	2,784	12.0%	185	214	36	434	81	514	1,211	4.1	163	15	3	1,397	1,900		
139	1,900	12.0%	186	215	36	436	48	484	1,312	4.1	167	15	3	1,502	882		
140	882	12.0%	185	214	36	434	12	445	1,353	4.2	169	15	3	1,545	-217	22.3%	46.2%
141	-217	12.0%	184	213	35	433	-	433	1,393	4.2	170	16	3	1,586	-1,371	23.1%	48.1%

t 年度	期初 基金餘額 (t-1 年 10/01)	保險 費率	總現金流入(億元)						各項保險給付支出(億元)						期末 基金餘額 (t 年 09/30)	隨收隨 付制之 最適保 險費率	收支平 衡下之 保險給 付應調 降比率
			總保險費收入				投資 收益	總計	老年 年金	身障 年金	遺屬 年金	喪葬 給付	生育 給付	合計			
			被保 險人	中央 政府	地方 政府	合計											
142	-1,371	12.0%	189	219	36	445	-	445	1,502	4.6	178	16	3	1,704	-2,630	24.3%	50.7%
143	-2,630	12.0%	188	218	36	441	-	441	1,580	4.7	181	16	3	1,785	-3,974	25.8%	53.6%
144	-3,974	12.0%	183	212	35	430	-	430	1,639	4.1	181	16	3	1,842	-5,386	27.5%	56.3%
145	-5,386	12.0%	177	205	34	417	-	417	1,699	3.7	180	15	3	1,901	-6,870	29.4%	59.1%
146	-6,870	12.0%	178	206	34	418	-	418	1,831	3.4	186	15	3	2,038	-8,490	31.4%	61.7%
147	-8,490	12.0%	174	201	33	407	-	407	1,918	3.0	187	15	3	2,126	-10,209	33.6%	64.3%
148	-10,209	12.0%	167	193	32	391	-	391	1,976	2.6	186	14	2	2,181	-11,998	35.9%	66.5%

表 58 110 年調高保險費率至 9.5%且未來各年度均維持 9.5%之保險費率，採隨收隨付制之現金流量分析

t 年 度	期 初 基 金 餘 額 (t-1 年 10/01)	保 險 費 率	總現金流入(億元)						各項保險給付支出(億元)						期 末 基 金 餘 額 (t 年 09/30)	隨 收 隨 付 制 之 最 適 保 險 費 率	收 支 平 衡 下 之 保 險 給 付 應 調 降 比 率
			總保險費收入				投 資 收 益	總 計	老 年 年 金	身 障 年 金	遺 屬 年 金	喪 葬 給 付	生 育 給 付	合 計			
			被 保 險 人	中 央 政 府	地 方 政 府	合 計											
109	3,653	9.0%	141	163	27	330	130	460	156	0.9	20	13	6	196	3,918		
110	3,918	9.5%	151	174	29	354	140	493	169	1.0	24	13	5	212	4,199		
111	4,199	9.5%	150	174	29	353	149	502	189	1.1	27	13	6	236	4,465		
112	4,465	9.5%	148	172	29	348	158	506	208	1.2	30	13	6	258	4,713		
113	4,713	9.5%	146	169	28	344	166	510	227	1.3	33	13	6	280	4,942		
114	4,942	9.5%	151	174	29	354	174	527	256	1.4	39	14	6	316	5,153		
115	5,153	9.5%	151	175	29	355	181	535	280	1.5	44	14	6	346	5,343		
116	5,343	9.5%	150	173	29	351	187	538	301	1.6	47	14	6	370	5,511		
117	5,511	9.5%	148	171	28	347	192	539	324	1.7	50	14	6	394	5,656		
118	5,656	9.5%	153	177	29	358	197	555	360	1.9	55	14	5	436	5,774		
119	5,774	9.5%	153	177	29	359	200	559	388	1.9	58	14	5	468	5,865		
120	5,865	9.5%	151	175	29	356	203	558	412	2.0	61	14	5	494	5,929		
121	5,929	9.5%	150	174	29	352	205	557	435	2.1	65	14	5	521	5,965		
122	5,965	9.5%	154	179	30	362	205	568	477	2.3	71	15	5	570	5,963		
123	5,963	9.5%	155	179	30	363	204	568	508	2.4	76	15	5	606	5,925		
124	5,925	9.5%	153	177	29	359	203	562	533	2.5	80	15	5	635	5,851		
125	5,851	9.5%	151	175	29	355	199	555	558	2.5	84	15	5	663	5,743		
126	5,743	9.5%	156	180	30	366	195	561	604	2.8	93	15	4	720	5,584		
127	5,584	9.5%	157	182	30	368	189	557	635	2.9	99	15	4	757	5,384		
128	5,384	9.5%	156	180	30	366	181	547	657	3.0	105	15	4	784	5,147		
129	5,147	9.5%	155	179	30	364	172	536	679	3.1	110	16	4	812	4,871		
130	4,871	9.5%	160	185	31	375	162	537	734	3.3	121	16	4	878	4,530		
131	4,530	9.5%	159	184	31	373	149	522	776	3.4	128	16	4	929	4,124		
132	4,124	9.5%	156	181	30	367	134	501	808	3.5	132	16	4	963	3,661		
133	3,661	9.5%	153	177	29	359	117	475	853	3.6	135	15	4	1,011	3,125		
134	3,125	9.5%	154	179	30	363	96	459	939	3.8	144	16	4	1,107	2,478		
135	2,478	9.5%	152	175	29	356	72	428	1,007	3.8	150	15	4	1,179	1,727		
136	1,727	9.5%	147	170	28	345	45	389	1,065	3.9	152	15	4	1,240	876		

t 年 度	期初 基金餘額 (t-1 年 10/01)	保險 費率	總現金流入(億元)						各項保險給付支出(億元)						期末 基金餘額 (t 年 09/30)	隨收隨 付制之 最適保 險費率	收支平 衡下之 保險給 付應調 降比率
			總保險費收入				投資 收益	總計	老年 年金	身障 年金	遺屬 年金	喪葬 給付	生育 給付	合計			
			被保 險人	中央 政府	地方 政府	合計											
137	876	9.5%	143	165	27	335	14	349	1,121	3.9	155	14	4	1,297	-72	19.1%	50.4%
138	-72	9.5%	146	169	28	343	-	343	1,211	4.1	163	15	3	1,397	-1,126	20.0%	52.6%
139	-1,126	9.5%	147	170	28	345	-	345	1,312	4.1	167	15	3	1,502	-2,283	21.5%	55.8%
140	-2,283	9.5%	146	169	28	343	-	343	1,353	4.2	169	15	3	1,545	-3,484	22.3%	57.4%
141	-3,484	9.5%	146	169	28	342	-	342	1,393	4.2	170	16	3	1,586	-4,728	23.1%	58.9%
142	-4,728	9.5%	150	174	29	352	-	352	1,502	4.6	178	16	3	1,704	-6,080	24.3%	61.0%
143	-6,080	9.5%	149	172	29	349	-	349	1,580	4.7	181	16	3	1,785	-7,516	25.8%	63.2%
144	-7,516	9.5%	145	168	28	340	-	340	1,639	4.1	181	16	3	1,842	-9,017	27.5%	65.4%
145	-9,017	9.5%	140	163	27	330	-	330	1,699	3.7	180	15	3	1,901	-10,588	29.4%	67.6%
146	-10,588	9.5%	141	163	27	331	-	331	1,831	3.4	186	15	3	2,038	-12,296	31.4%	69.7%
147	-12,296	9.5%	137	159	26	323	-	323	1,918	3.0	187	15	3	2,126	-14,099	33.6%	71.7%
148	-14,099	9.5%	132	153	25	310	-	310	1,976	2.6	186	14	2	2,181	-15,970	35.9%	73.5%

三 、基金存量分析

在「未納入未來保險費收入」情境下，計算未來 40 年之基金餘額，結果如表 59，基金餘額預計於 14 年後（122 年）轉為負值，亦即基金存量不足支付未來 20 年之保險給付。

表 59 未納入未來保險費與基金收益之現金流量分析

t 年 度	期初基金 餘額 (t-1 年 10/01)	總現金流入(億元)(億元)						各項保險給付支出(億元)						期末基金 餘額 (t 年 09/30)
		總保險費收入				投資收益	總計	老年年 金	身障年 金	遺屬年 金	喪葬給 付	生育給 付	合計	
		被保險 人	中央政 府	地方政 府	合計									
109	3,653	0	0	0	0	124	124	156	0.9	20	13	6	196	3,581
110	3,581	0	0	0	0	122	122	169	1	24	13	5	212	3,491
111	3,491	0	0	0	0	118	118	189	1.1	27	13	6	236	3,373
112	3,373	0	0	0	0	114	114	208	1.2	30	13	6	258	3,229
113	3,229	0	0	0	0	108	108	227	1.3	33	13	6	280	3,057
114	3,057	0	0	0	0	102	102	256	1.4	39	14	6	316	2,842
115	2,842	0	0	0	0	93	93	280	1.5	44	14	6	346	2,590
116	2,590	0	0	0	0	84	84	301	1.6	47	14	6	370	2,304
117	2,304	0	0	0	0	74	74	324	1.7	50	14	6	394	1,984
118	1,984	0	0	0	0	62	62	360	1.9	55	14	5	436	1,610
119	1,610	0	0	0	0	48	48	388	1.9	58	14	5	468	1,190
120	1,190	0	0	0	0	33	33	412	2	61	14	5	494	729
121	729	0	0	0	0	16	16	435	2.1	65	14	5	521	225
122	225	0	0	0	0	0	0	477	2.3	71	15	5	570	-345
123	-345	0	0	0	0	0	0	508	2.4	76	15	5	606	-951
124	-951	0	0	0	0	0	0	533	2.5	80	15	5	635	-1,586
125	-1,586	0	0	0	0	0	0	558	2.5	84	15	5	663	-2,249
126	-2,249	0	0	0	0	0	0	604	2.8	93	15	4	720	-2,969
127	-2,969	0	0	0	0	0	0	635	2.9	99	15	4	757	-3,726
128	-3,726	0	0	0	0	0	0	657	3	105	15	4	784	-4,510

t 年 度	期初基金 餘額 (t-1 年 10/01)	總現金流入(億元)(億元)						各項保險給付支出(億元)						期末基金 餘額 (t 年 09/30)
		總保險費收入				投資收益	總計	老年年 金	身障年 金	遺屬年 金	喪葬給 付	生育給 付	合計	
		被保險 人	中央政 府	地方政 府	合計									
129	-4,510	0	0	0	0	0	0	679	3.1	110	16	4	812	-5,322
130	-5,322	0	0	0	0	0	0	734	3.3	121	16	4	878	-6,200
131	-6,200	0	0	0	0	0	0	776	3.4	128	16	4	929	-7,129
132	-7,129	0	0	0	0	0	0	808	3.5	132	16	4	963	-8,092
133	-8,092	0	0	0	0	0	0	853	3.6	135	15	4	1,011	-9,103
134	-9,103	0	0	0	0	0	0	939	3.8	144	16	4	1,107	-10,210
135	-10,210	0	0	0	0	0	0	1,007	3.8	150	15	4	1,179	-11,389
136	-11,389	0	0	0	0	0	0	1,065	3.9	152	15	4	1,240	-12,629
137	-12,629	0	0	0	0	0	0	1,121	3.9	155	14	4	1,297	-13,926
138	-13,926	0	0	0	0	0	0	1,211	4.1	163	15	3	1,397	-15,323
139	-15,323	0	0	0	0	0	0	1,312	4.1	167	15	3	1,502	-16,825
140	-16,825	0	0	0	0	0	0	1,353	4.2	169	15	3	1,545	-18,370
141	-18,370	0	0	0	0	0	0	1,393	4.2	170	16	3	1,586	-19,956
142	-19,956	0	0	0	0	0	0	1,502	4.6	178	16	3	1,704	-21,660
143	-21,660	0	0	0	0	0	0	1,580	4.7	181	16	3	1,785	-23,445
144	-23,445	0	0	0	0	0	0	1,639	4.1	181	16	3	1,842	-25,287
145	-25,287	0	0	0	0	0	0	1,699	3.7	180	15	3	1,901	-27,188
146	-27,188	0	0	0	0	0	0	1,831	3.4	186	15	3	2,038	-29,226
147	-29,226	0	0	0	0	0	0	1,918	3	187	15	3	2,126	-31,352
148	-31,352	0	0	0	0	0	0	1,976	2.6	186	14	2	2,181	-33,533

四、中央政府依法應負擔保險費及各項年金給付差額

表 60 詳列未來 40 年中央政府依法應負擔保險費及各項年金給付差額之推估，敘述如下：

1. 中央政府依法應負擔保險費：國民年金法第 12 條規定，國民年金保險保險費由政府（中央、直轄市或縣市主管機關）以及被保險人共同分擔。被保險人部分依照身分別（低收入戶、身心障礙程度及所得未達一定標準）分別負擔不同比率保險費。且於 100 年 6 月 29 日修正國民年金法第 13 條，明確規範各級政府應負擔保險費範圍及繳納方式，並溯及自 97 年 10 月 1 日施行。依據前述法條規範的保險費分攤比例。在現金流量模型中，假設中央政府依法繳納保險費，並無延遲繳交情形發生。由表 60 可知，因未來月投保金額隨消費者物價指數累計調整，有週期性起伏，中央政府負擔保險費維持在 145 億元至 175 億元之間。
2. 年金給付差額金部分：包括老年年金、身障年金與遺屬年金三項給付，其中老年年金差額金給付由 109 年 366 億元逐年增加，至 129 年金額為 583 億元，之後逐年緩減至 148 年 331 億元。身障年金差額金，則由 109 年 2.63 億元，緩慢增加至高點 117 年 2.73 億元，之後呈現緩慢減少至 148 年 0.25 億元。而遺屬年金給付差額，則由 109 年 32 億元，逐年遞增，但於 129 年達 53 億元後，即逐年下降至 148 年 15

億元。109 年總年金給付差額為 400 億。隨著時間的累積，總年金給付差額會逐年增加，但增幅趨緩。預期 129 年達頂點 638 億後開始緩慢下滑。其趨勢如圖 35 所示。

3. 中央政府應負擔之保險費及年金給付差額金：自 109 年 563 億元逐年增加，至 129 年達頂點 808 億元後逐年遞減至 148 年 491 億元。結果如表 60 所示。

相較於 106 年精算，本期報告之老年年金差額金提高，是因為繳費率降低³¹，年資累積慢而使 A 式與 B 式差額金提高³²，以及請領年金人數增加（如前述），故其金額會增加。整體而言，總年金給付差額仍然會隨著請領年金人數逐年增加，同時因為年資累積而使增幅趨緩，並於 129 年後逐年遞減。請領老年年金差額金人數與繳費率、年資累積有關，推估過程詳見附錄十八。

表 60 中央政府與地方政府依法應負擔部份及年金給付差額金金額及人數

年度	中央政府依法應負擔保險費(億元)(A)	地方政府依法應負擔保險費(億元)(B)	年金給付差額金(億元)				中央政府負擔總額(億元)(G)=(A)+(F)	年金給付差額金(人數)			
			老年年金(C)	身障年金(D)	遺屬年金(E)	合計(F)=(C)+(D)+(E)		老年年金(H)	身障年金(I)	遺屬年金(J)	合計(K)=(H)+(I)+(J)
109	163	27	366	2.63	32	400	563	984,736	5,030	109,548	1,099,314
110	166	28	382	2.63	34	418	584	1,047,150	5,087	118,119	1,170,357
111	165	27	394	2.61	36	432	597	1,100,668	5,125	126,522	1,232,315
112	163	27	405	2.59	37	445	608	1,155,043	5,144	134,756	1,294,944
113	161	27	437	2.70	41	481	642	1,203,610	5,154	142,827	1,351,592
114	165	27	445	2.68	44	492	657	1,250,320	5,178	156,429	1,411,927
115	166	28	452	2.65	47	502	667	1,296,520	5,198	170,172	1,471,890
116	164	27	459	2.62	47	509	673	1,343,829	5,211	176,057	1,525,097
117	162	27	491	2.73	50	544	706	1,391,835	5,217	180,166	1,577,218
118	167	28	497	2.69	50	549	717	1,438,105	5,215	184,301	1,627,621
119	168	28	503	2.65	49	555	723	1,488,307	5,208	188,579	1,682,094
120	166	28	508	2.61	49	559	725	1,536,697	5,197	193,294	1,735,189
121	164	27	540	2.70	51	594	758	1,584,956	5,183	198,260	1,788,399
122	169	28	543	2.66	51	596	765	1,631,608	5,168	203,521	1,840,296
123	170	28	545	2.61	50	598	768	1,679,378	5,147	209,060	1,893,585
124	168	28	547	2.55	50	599	767	1,726,582	5,123	215,358	1,947,063
125	166	28	577	2.64	52	632	798	1,771,831	5,099	222,158	1,999,088
126	171	28	575	2.59	52	630	801	1,813,090	5,082	230,045	2,048,217
127	172	29	572	2.50	51	626	798	1,852,565	5,074	236,815	2,094,455
128	171	28	568	2.34	51	621	792	1,890,900	5,074	243,874	2,139,849
129	170	28	583	2.31	53	638	808	1,928,771	5,082	251,149	2,185,003

³¹ 依據國民年金法第 30 條第 2 項規定，有欠繳保費期間不計入保險年資情事者，不得選擇 A 式老年年金給付，故繳費率降低，有欠繳保費期間不計入保險年資情事者將增加，其現象反映於「年金給付差額金請領率」之假設（詳見第三章第一節之九年金給付差額金請領率）。

³² 就 A 式與 B 式給付公式而言，保險年資越低，其 A 式與 B 式給付差額也越高。相較前期 106 年精算，因繳費率降低，保險年資累積變慢，此單一因素將使 A 式與 B 式給付差額提高。

年度	中央政府依法應負擔保險費(億元)(A)	地方政府依法應負擔保險費(億元)(B)	年金給付差額金(億元)				中央政府負擔總額(億元)(G)=(A)+(F)	年金給付差額金(人數)			
			老年年金(C)	身障年金(D)	遺屬年金(E)	合計(F)=(C)+(D)+(E)		老年年金(H)	身障年金(I)	遺屬年金(J)	合計(K)=(H)+(I)+(J)
130	175	29	569	2.16	52	623	798	1,976,019	5,087	258,516	2,239,621
131	174	29	556	2.01	51	609	784	2,032,062	5,074	265,985	2,303,121
132	171	28	542	1.86	49	593	764	2,084,451	5,049	267,793	2,357,293
133	168	28	564	1.81	50	616	783	2,168,406	5,004	269,243	2,442,653
134	169	28	556	1.65	48	605	775	2,256,904	4,933	270,299	2,532,135
135	166	28	548	1.50	45	594	761	2,350,952	4,837	270,856	2,626,644
136	161	27	539	1.36	43	583	744	2,450,736	4,722	270,772	2,726,230
137	156	26	558	1.29	43	602	758	2,551,868	4,605	270,122	2,826,595
138	160	27	541	1.17	41	583	744	2,633,238	4,511	268,835	2,906,583
139	161	27	524	1.06	39	564	725	2,720,060	4,439	266,998	2,991,497
140	160	27	502	0.96	36	539	700	2,782,862	4,397	264,699	3,051,958
141	160	27	504	0.93	36	541	700	2,834,094	4,379	261,928	3,100,401
142	164	27	478	0.85	33	512	677	2,887,176	4,367	258,671	3,150,214
143	163	27	452	0.77	30	484	647	2,938,979	4,348	254,915	3,198,242
144	159	26	425	0.61	28	454	613	2,983,642	3,791	250,636	3,238,068
145	154	26	420	0.51	27	447	601	3,022,957	3,294	245,867	3,272,119
146	155	26	390	0.40	18	409	563	3,054,618	2,857	240,622	3,298,097
147	151	25	360	0.32	17	377	528	3,082,039	2,463	234,989	3,319,491
148	145	24	331	0.25	15	346	491	3,099,435	2,119	229,129	3,330,683

註1：本表格每年度保險費計算之基礎為「未來皆維持9%」。

註2：每年度的評價期間為前一年度10月1日至當年度9月30日。

註3：未來請領遺屬年金之人數是以「被保險人」為基礎計算之。

註4：因行政經費金額不大且固定，對中央政府應負擔金額影響不大，故本表格之中央政府應負擔總額僅包含年金差額金及保險費。

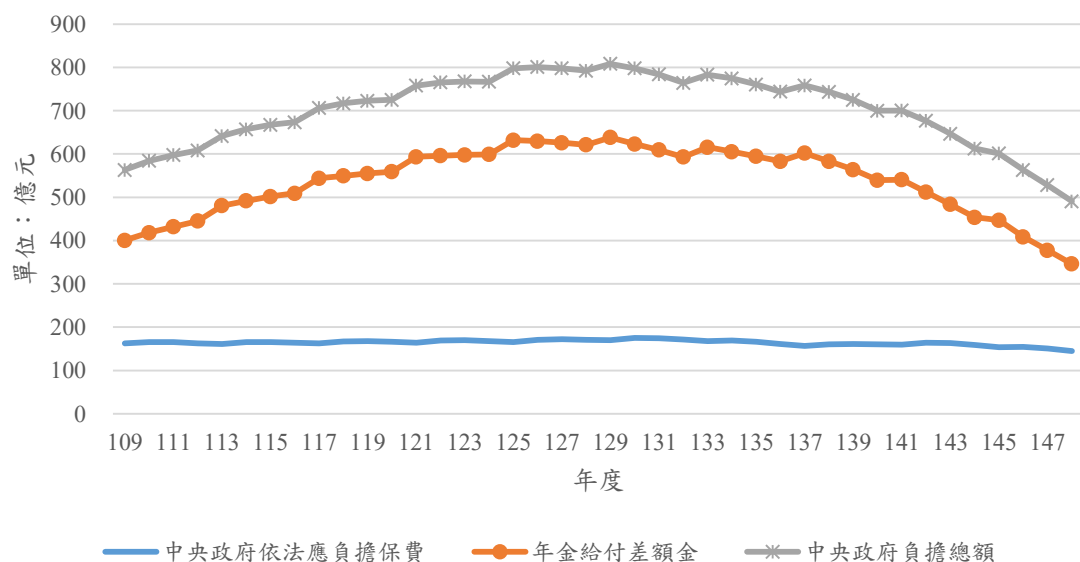


圖 35 最佳估計情境政府負擔部分之現金流量

五、中央政府短期週轉對國民年金保險基金財務之影響

為評估中央政府短期週轉對國民年金保險基金財務之影響，並針對週轉利率進行敏感度分析。本期報告依照以下分析步驟：

1. 將國民年金保險基金分成：「週轉金餘額」與「非週轉金餘額」分別計算相關現金流量。
2. 設定 108 年 9 月之週轉金餘額為 167.81 億元。
3. 根據每年度之老年年金、身心障礙年金與遺屬年金差額金作為週轉金額，計入週轉金餘額。
4. 每年度之週轉金餘額，於次年度之前半年平均分攤方式償還，且未有發生積欠不還情形。
5. 上述 3.與 4.計算依照逐月攤提表（Amortization）計算利息收入。

週轉利率之計算公式是以國保基金近 4 年投資「國內金融債平均年化收益率」為基準，所以根據過去 4 年「國內金融債平均年化收益率」之平均數 1.8%以及原定週轉利率 1.0%，比較其未來現金流量。

基於上述之分析步驟，本期報告將整體基金餘額分成「週轉金餘額」與「不含週轉金額之基金餘額」分開計算。上述之週轉金餘額被視為應收帳款（Receivable），計算公式如下：

週轉金額_t = 第 t 年度政府向國保基金週轉之金額（年金差額金）

週轉金餘額_t = 週轉金餘額_{t-1} + 週轉金額_t - 還款金額_t + 利息金額_t

因週轉金額於次年分期償還，年度總還款金額_t = 週轉金餘額_{t-1}

利息金額_t則依照逐月攤提表（Amortization）的方法，依照每月週轉金額及還款金額計算週轉金餘額，並依照週轉利率加計其利息。其公式為：

$$\begin{aligned}
\text{利息金額}_t &= \text{週轉金餘額}_{t-1} \cdot \text{週轉利率}_t \\
&+ \sum_{k=1}^{12} \text{每月週轉金額}_{t-1+k} \cdot \left[\left(1 + \text{週轉利率}_t\right)^{1-\frac{k}{12}} - 1 \right] \\
&- \sum_{k=4}^9 \text{每月還款金額}_{t-1+k} \cdot \left[\left(1 + \text{週轉利率}_t\right)^{1-\frac{k}{12}} - 1 \right]
\end{aligned}$$

為簡化計算，每月週轉金額為當年度預估之差額金平均分攤至每個月末，每月借款金額為前一年9月底之週轉金餘額於次年度前6個月平均償還。亦即：

$$\text{每月週轉金額}_{t-1+k} = \text{週轉金額}_t / 12, \text{每月還款金額}_{t-1+k} = \text{週轉金餘額}_{t-1} / 6。$$

每年度之期初與期末「不含週轉金額之基金餘額」關係式：

$$\begin{aligned}
\text{不含週轉金額基金餘額}_t &= \text{不含週轉金額基金餘額}_{t-1} + \left(\text{保險費收入}_t - \text{保險給付}_t \right) \\
&+ \text{投資收益}_t - \text{週轉金額}_t + \text{還款金額}_t
\end{aligned}$$

其中，週轉金額與還款金額為實際現金收支，故反映於「不含週轉金額之基金」。

不含週轉金額之基金投資收益_t

$$\begin{aligned}
&= \text{不含週轉金額基金餘額}_{t-1} \cdot \text{投資報酬率}_t \\
&+ \left(\text{保險費收入}_t - \text{保險給付}_t + \text{利息金額}_t - \text{週轉金額}_t + \text{還款金額}_t \right) \\
&\cdot \left(\left(1 + \text{投資報酬率}_t\right)^{0.5} - 1 \right)
\end{aligned}$$

其中，為簡化計算，不含週轉金額之基金餘額現金流量皆於年中計算。不含週轉金額之投資收益不包含「週轉金餘額」所產生之利息金額，其所使用之投資報酬率獨立於週轉利率。上述「不含週轉金額之基金餘額」與「週轉金餘額」之現金流量期末餘額加總，即可對應本期報告附錄三之現金流量模型中，國民年金保險基金之現金流量與期末餘額加總。

由表 61，週轉利率由目前 1.8% 下降至 1.0%，則未來 40 年的總投資收益或基金餘額之差距共 114 億元。

表 61 週轉利率為 1.0%與 1.8%之下的國民年金保險基金餘額與投資收益

情境假設	期初基金餘額 (108 年 9 月底) (單位：億元)	基金餘額不足 以支付之年度	期末基金餘額 (148 年 9 月底) (單位：億元)	總投資收益 (單位：億元)
週轉利率為 1.0%	3,653	136 年 9 月底	-17,138	4,168
週轉利率為 1.8%	3,653	137 年 9 月底	-17,023	4,282

註 1：假設基金餘額轉為負數後即不再週轉。

註 2：週轉利率為 1.8%之情境為最佳估計之結果。週轉利率為 1.0%之情境的基金餘額不足年度是由表 62 與表 64 期末餘額合計後為負數之首年度。

註 3：兩種週轉利率之下，期末基金餘額之差距=總投資收益之差距=114 億元(四捨五入)，代表整體現金流量不變，週轉利率只影響到總投資收益與國民年金保險基金期末基金總額。

表 62、表 63、表 64 及表 65 各於週轉利率 1.0%與 1.8%之下，每年度之「週轉金餘額」之攤提表、「不含週轉金額之基金餘額」之現金流量及餘額，週轉利率為 1.8%之情境代表目前週轉金額之週轉利率水準，所以在此情境之下，僅就最佳估計之整體國民年金保險基金加以拆分為「週轉金餘額」與「不含週轉金額之基金餘額」，整體加總結果與最佳估計之結果（如表 35）相同。

表 62 週轉金餘額攤提表（週轉利率 1.0%）

年度	期初週轉餘額 (B_{t-1})	借貸金額 (C_t)	利息費用 (I_t)	償還金額 (P_t)	期末週轉餘額 ($B_t = (B_{t-1}) + (C_t) + (I_t) - (P_t)$)
109	168	366	2.58	168	368
110	368	382	3.75	368	385
111	385	394	3.89	385	398
112	398	405	4.01	398	409
113	409	437	4.22	409	441
114	441	445	4.43	441	450
115	450	452	4.51	450	457
116	457	459	4.58	457	464
117	464	491	4.77	464	496
118	496	497	4.97	496	502
119	502	503	5.02	502	508
120	508	508	5.08	508	513
121	513	540	5.25	513	545

年度	期初週轉餘額 (B_{t-1})	借貸金額 (C_t)	利息費用 (I_t)	償還金額 (P_t)	期末週轉餘額 (B_t)= $(B_{t-1})+(C_t)+(I_t)-(P_t)$
122	545	543	5.44	545	548
123	548	545	5.47	548	551
124	551	547	5.49	551	552
125	552	577	5.64	552	583
126	583	575	5.80	583	581
127	581	572	5.77	581	578
128	578	568	5.74	578	574
129	574	583	5.78	574	589
130	589	569	5.80	589	575
131	575	556	5.66	575	562
132	562	542	5.53	562	547
133	547	564	5.55	547	570
134	570	556	5.64	570	562
135	562	548	5.55	562	553
136	553	539	5.47	553	544
137	544	-	-	544	-
138	-	-	-	-	-

註 1：本表格之借貸金額等於老年年金差額金給付金額，數值詳見表 60。

註 2：當不含週轉金額之基金餘額用盡時，即不再週轉，週轉金餘額於次年償還，故 138 年及其後續年度之借貸金額、利息費用與償還金額為 0。

表 63 週轉金餘額攤提表（週轉利率 1.8%）

年度	期初週轉餘額 (B_{t-1})	借貸金額 (C_t)	利息費用 (I_t)	償還金額 (P_t)	期末週轉餘額 (B_t)= $(B_{t-1})+(C_t)+(I_t)-(P_t)$
109	168	366	4.65	168	370
110	370	382	6.76	370	388
111	388	394	7.04	388	401
112	401	405	7.26	401	413
113	413	437	7.63	413	445
114	445	445	8.01	445	453
115	453	452	8.15	453	460
116	460	459	8.28	460	467
117	467	491	8.62	467	500
118	500	497	8.98	500	506
119	506	503	9.09	506	512
120	512	508	9.19	512	517

年度	期初週轉餘額 (B_{t-1})	借貸金額 (C_t)	利息費用 (I_t)	償還金額 (P_t)	期末週轉餘額 ($B_t = (B_{t-1}) + (C_t) + (I_t) - (P_t)$)
121	517	540	9.50	517	549
122	549	543	9.84	549	553
123	553	545	9.89	553	555
124	555	547	9.93	555	557
125	557	577	10.20	557	587
126	587	575	10.48	587	586
127	586	572	10.44	586	583
128	583	568	10.38	583	579
129	579	583	10.46	579	594
130	594	569	10.49	594	579
131	579	556	10.24	579	567
132	567	542	10.00	567	552
133	552	564	10.04	552	574
134	574	556	10.19	574	566
135	566	548	10.04	566	558
136	558	539	9.89	558	549
137	549	-	-	549	-
138	-	-	-	-	-

註1：本表格之借貸金額等於老年年金差額金給付金額，數值詳見表60。

註2：當不含週轉金額之基金餘額用盡時，即不再週轉，週轉金餘額於次年償還，故138年及其後續年度之借貸金額、利息費用與償還金額為0。

表64 不含週轉金額之基金餘額（週轉利率1.0%）

年度	期初資產 (A_{t-1})	保險費收入 (Pm_t)	借貸金額 (C_t)	償還本金 (P_t)	保險金支出 (B_t)	投資收益 (Inv_t)	期末資產 (A_t)
109	3,486	330	366	168	196	126	3,548
110	3,548	336	382	368	212	133	3,791
111	3,791	335	394	385	236	141	4,023
112	4,023	330	405	398	258	149	4,236
113	4,236	326	437	409	280	156	4,410
114	4,410	335	445	441	316	163	4,588
115	4,588	336	452	450	346	169	4,745
116	4,745	333	459	457	370	174	4,880
117	4,880	329	491	464	394	178	4,965
118	4,965	339	497	496	436	182	5,049
119	5,049	340	503	502	468	184	5,104
120	5,104	337	508	508	494	186	5,132
121	5,132	333	540	513	521	186	5,104
122	5,104	343	543	545	570	186	5,065

年度	期初資產 (A_{t-1})	保險費收入 (Pm_t)	借貸金額 (C_t)	償還本金 (P_t)	保險金支出 (B_t)	投資收益 (Inv_t)	期末資產 (A_t)
123	5,065	344	545	548	606	184	4,990
124	4,990	340	547	551	635	181	4,881
125	4,881	337	577	552	663	176	4,705
126	4,705	347	575	583	720	170	4,510
127	4,510	349	572	581	757	163	4,274
128	4,274	347	568	578	784	154	4,001
129	4,001	345	583	574	812	144	3,669
130	3,669	355	569	589	878	132	3,298
131	3,298	354	556	575	929	118	2,860
132	2,860	347	542	562	963	102	2,367
133	2,367	340	564	547	1,011	84	1,762
134	1,762	343	556	570	1,107	62	1,075
135	1,075	337	548	562	1,179	36	283
136	283	326	539	553	1,240	7	-609
137	-609	317	-	544	1,297	-	-1,044
138	-1,044	325	-	-	1,397	-	-2,117
139	-2,117	327	-	-	1,502	-	-3,292
140	-3,292	325	-	-	1,545	-	-4,511
141	-4,511	324	-	-	1,586	-	-5,773
142	-5,773	334	-	-	1,704	-	-7,144
143	-7,144	331	-	-	1,785	-	-8,597
144	-8,597	322	-	-	1,842	-	-10,117
145	-10,117	312	-	-	1,901	-	-11,706
146	-11,706	314	-	-	2,038	-	-13,430
147	-13,430	306	-	-	2,126	-	-15,250
148	-15,250	293	-	-	2,181	-	-17,138

註 1：當不含週轉金額之基金餘額用盡時，即不再週轉，週轉金餘額於次年償還，故後續借貸金額與償還金額為 0。

註 2：本表格公式： $(A_t) = (A_{t-1}) + (Pm_t) - (C_t) + (P_t) - (B_t) + (Inv_t)$

表 65 不含週轉金額之基金餘額（週轉利率 1.8%）

年度	期初資產 (A_{t-1})	保險費收入 (Pm_t)	借貸金額 (C_t)	償還本金 (P_t)	保險金支出 (B_t)	投資收益 (Inv_t)	期末資產 (A_t)
109	3,486	330	366	168	196	126	3,548
110	3,548	336	382	370	212	133	3,793
111	3,793	335	394	388	236	141	4,028
112	4,028	330	405	401	258	149	4,244
113	4,244	326	437	413	280	156	4,422
114	4,422	335	445	445	316	163	4,603
115	4,603	336	452	453	346	169	4,763
116	4,763	333	459	460	370	174	4,902
117	4,902	329	491	467	394	178	4,991
118	4,991	339	497	500	436	182	5,078
119	5,078	340	503	506	468	184	5,137
120	5,137	337	508	512	494	186	5,170
121	5,170	333	540	517	521	186	5,146

年度	期初資產 (A_{t-1})	保險費收入 (Pm_t)	借貸金額 (C_t)	償還本金 (P_t)	保險金支出 (B_t)	投資收益 (Inv_t)	期末資產 (A_t)
122	5,146	343	543	549	570	186	5,112
123	5,112	344	545	553	606	184	5,041
124	5,041	340	547	555	635	181	4,936
125	4,936	337	577	557	663	176	4,765
126	4,765	347	575	587	720	170	4,574
127	4,574	349	572	586	757	163	4,343
128	4,343	347	568	583	784	154	4,074
129	4,074	345	583	579	812	144	3,747
130	3,747	355	569	594	878	132	3,381
131	3,381	354	556	579	929	118	2,948
132	2,948	347	542	567	963	102	2,459
133	2,459	340	564	552	1,011	84	1,859
134	1,859	343	556	574	1,107	62	1,175
135	1,175	337	548	566	1,179	36	388
136	388	326	539	558	1,240	7	-499
137	-499	317	-	549	1,297	-	-930
138	-930	325	-	-	1,397	-	-2,003
139	-2,003	327	-	-	1,502	-	-3,178
140	-3,178	325	-	-	1,545	-	-4,397
141	-4,397	324	-	-	1,586	-	-5,659
142	-5,659	334	-	-	1,704	-	-7,030
143	-7,030	331	-	-	1,785	-	-8,483
144	-8,483	322	-	-	1,842	-	-10,003
145	-10,003	312	-	-	1,901	-	-11,591
146	-11,591	314	-	-	2,038	-	-13,316
147	-13,316	306	-	-	2,126	-	-15,136
148	-15,136	293	-	-	2,181	-	-17,023

註1：當不含週轉金額之基金餘額用盡時，即不再週轉，週轉金餘額於次年償還，故後續借貸金額與償還金額為0。

註2：表63與表65之現金流量與期末餘額加總，即可對應國民年金保險基金之現金流量與期末餘額（表35）。

註3：本表格公式： $(A_t) = (A_{t-1}) + (Pm_t) - (C_t) + (P_t) - (B_t) + (Inv_t)$

六、配合主管機關研議修法內容與原則之情境分析

為配合主管機關研議修法之內容與原則，建立相關精算假設，依不同給付標準及條件、費率調整機制，透過敏感度分析，進行費率精算，並評估其對基金財務及中央應負擔款項的影響。爰請估算：

(一) 放寬在台居留之外籍或大陸、港、澳地區配偶參加國民年金保險，對國民年金保險基金現金流量及精算負債之影響。

本期報告之分析步驟如下：

1. 分別依照「在台居留之外籍、大陸、港澳地區配偶」每年新增居留之人數，設定以下 3 種新進人口數之情境：

情境一：依照過去 3 年平均每年人數變化量，假設未來每年新增居留之人數遞增。

情境二：假設未來每年新增居留之人數為 108 年新增居留之人數。

情境三：依照情境一之人數增量，但假設未來每年新增居留之人數遞減。

2. 假設此政策由 110 年開始實施³³。至今未核准定居者，以及 109 年預估之新進人口數，一併納入 110 年之新進人口數。
3. 假設外籍配偶加計保險年資為 4 年，港澳地區配偶加計保險年資為 1 年、大陸地區配偶加計保險年資為 6 年。
4. 依照實際年齡比例以新進人員納入人口統計模型。
5. 假設新進人口之死亡率、繳費率等皆採用本期報告之最佳估計。
6. 依照現金流量模型進行財務試算，並分別就基金餘額不足以支付之年度與 40 年後（148 年度末）基金餘額評估對於未來財務之影響。

步驟 3 之年資設定，係考量外籍及陸、港、澳地區配偶取得定居證並設戶籍後如符合國保納保資格，即會自動加入國保，此部分在新進人口的部分已經納入評估，本項放寬規定，主要是讓新移民提前加入國保，故提前納保的部分，以「加計保險年資」加以推估。另外，因目前無外配與陸、港、澳地區配偶平均居留期間的統計資料，但依據相關入出國相關規定，外籍配偶從居留到取得定居證至少 4 年，港澳及大陸地區配偶從則分別為 1 年及 6 年。表 66 詳列 98 年至 108 年在台居留之外籍或大陸、港澳地區配偶之人口統計，表 67 詳列上述三種情境推估之人口數。

表 68 詳列各情境之下，國民年金保險之基金餘額與不足以支付之年度以及 40 年後（148 年度末）基金餘額。由表 68 可知，情境一與二因後續仍有新增居留人數，基金餘額不足以支付之年度因而延後，且 40 年後基金餘額之缺口較最佳估計小，由此可知：若有持續增加之新進人口數，對於基金現金流量有正面之影響。反之，若如情境三之每年新增居留人數遞減，雖然保險費因此增加，但其年資累積亦造成後續老年年金給付金額增加，故無法有效延後基金餘額不足以支付之年度，且 40 年後基金餘額之缺口較最佳估

³³ 由於實施日為 110 年起，然本期報告精算評價日為 108/10/01，無論是目前已居留或未來新加入之配偶尚無累積年資，故本報告僅作現金流量之分析。

計大。此現象與本期報告第五章第五節之新進人口數敏感度分析結果類似³⁴。

表 66 98 年至 108 年在台居留之外籍或大陸、港澳地區配偶之人口統計

年度	外籍配偶			港澳配偶			大陸配偶			總計		
	新增居留人數	未核准定居者之人數	平均年齡	新增居留人數	未核准定居者之人數	平均年齡	新增居留人數	未核准定居者之人數	平均年齡	新增居留人數	未核准定居者之人數	平均年齡
98	617	130	39	71	63	36	5,042	4,554	38	5,730	4,747	38
99	949	164	38	87	75	36	8,007	6,978	36	9,043	7,217	36
100	1,232	220	37	93	74	36	7,064	6,046	36	8,389	6,340	36
101	1,605	380	38	102	83	37	7,612	6,172	35	9,319	6,635	36
102	1,797	729	38	136	107	37	9,892	6,692	35	11,825	7,528	36
103	4,445	1,216	38	323	180	36	11,395	8,258	35	16,163	9,654	36
104	10,018	2,571	38	487	232	36	13,241	11,235	36	23,746	14,038	37
105	18,664	3,774	37	626	266	36	13,497	12,808	36	32,787	16,848	37
106	17,530	11,849	37	744	696	36	8,260	11,285	37	26,534	23,830	37
107	7,816	18,900	37	757	1,052	37	4,870	10,248	37	13,443	30,200	37
108	7,918	33,219	37	966	1,573	38	3,930	9,421	38	12,814	44,213	37

資料來源：由內政部移民署提供新住民核准居留、定居名冊，並經勞工保險局比對排除勞保納保資料後，由研究團隊統計彙整。

表 67 在台居留之外籍或大陸、港澳地區配偶之人口統計之各情境人口數

年度	外籍配偶			港澳配偶			大陸配偶			總計		
	情境一	情境二	情境三	情境一	情境二	情境三	情境一	情境二	情境三	情境一	情境二	情境三
110	103,406	88,988	76,264	6,666	6,333	6,000	108,052	101,557	95,062	218,124	196,878	177,326
111	22,336	7,918	0	1,299	966	633	10,425	3,930	0	34,060	12,814	633
112	27,142	7,918	0	1,410	966	522	12,590	3,930	0	41,142	12,814	522
113	31,948	7,918	0	1,521	966	411	14,755	3,930	0	48,224	12,814	411
114	36,754	7,918	0	1,632	966	300	16,920	3,930	0	55,306	12,814	300
115	41,560	7,918	0	1,743	966	189	19,085	3,930	0	62,388	12,814	189
116	46,366	7,918	0	1,854	966	78	21,250	3,930	0	69,470	12,814	78
117	51,172	7,918	0	1,965	966	0	23,415	3,930	0	76,552	12,814	0
118	55,978	7,918	0	2,076	966	0	25,580	3,930	0	83,634	12,814	0
119	60,784	7,918	0	2,187	966	0	27,745	3,930	0	90,716	12,814	0
120	65,590	7,918	0	2,298	966	0	29,910	3,930	0	97,798	12,814	0
121	70,396	7,918	0	2,409	966	0	32,075	3,930	0	104,880	12,814	0
122	75,202	7,918	0	2,520	966	0	34,240	3,930	0	111,962	12,814	0
123	80,008	7,918	0	2,631	966	0	36,405	3,930	0	119,044	12,814	0
124	84,814	7,918	0	2,742	966	0	38,570	3,930	0	126,126	12,814	0
125	89,620	7,918	0	2,853	966	0	40,735	3,930	0	133,208	12,814	0
126	94,426	7,918	0	2,964	966	0	42,900	3,930	0	140,290	12,814	0
127	99,232	7,918	0	3,075	966	0	45,065	3,930	0	147,372	12,814	0
128	104,038	7,918	0	3,186	966	0	47,230	3,930	0	154,454	12,814	0

³⁴ 詳見本期報告表 71 之比較結果。

年度	外籍配偶			港澳配偶			大陸配偶			總計		
	情境一	情境二	情境三	情境一	情境二	情境三	情境一	情境二	情境三	情境一	情境二	情境三
129	108,844	7,918	0	3,297	966	0	49,395	3,930	0	161,536	12,814	0
130	113,650	7,918	0	3,408	966	0	51,560	3,930	0	168,618	12,814	0
131	118,456	7,918	0	3,519	966	0	53,725	3,930	0	175,700	12,814	0
132	123,262	7,918	0	3,630	966	0	55,890	3,930	0	182,782	12,814	0
133	128,068	7,918	0	3,741	966	0	58,055	3,930	0	189,864	12,814	0
134	132,874	7,918	0	3,852	966	0	60,220	3,930	0	196,946	12,814	0
135	137,680	7,918	0	3,963	966	0	62,385	3,930	0	204,028	12,814	0
136	142,486	7,918	0	4,074	966	0	64,550	3,930	0	211,110	12,814	0
137	147,292	7,918	0	4,185	966	0	66,715	3,930	0	218,192	12,814	0
138	152,098	7,918	0	4,296	966	0	68,880	3,930	0	225,274	12,814	0
139	156,904	7,918	0	4,407	966	0	71,045	3,930	0	232,356	12,814	0
140	161,710	7,918	0	4,518	966	0	73,210	3,930	0	239,438	12,814	0
141	166,516	7,918	0	4,629	966	0	75,375	3,930	0	246,520	12,814	0
142	171,322	7,918	0	4,740	966	0	77,540	3,930	0	253,602	12,814	0
143	176,128	7,918	0	4,851	966	0	79,705	3,930	0	260,684	12,814	0
144	180,934	7,918	0	4,962	966	0	81,870	3,930	0	267,766	12,814	0
145	185,740	7,918	0	5,073	966	0	84,035	3,930	0	274,848	12,814	0
146	190,546	7,918	0	5,184	966	0	86,200	3,930	0	281,930	12,814	0
147	195,352	7,918	0	5,295	966	0	88,365	3,930	0	289,012	12,814	0
148	200,158	7,918	0	5,406	966	0	90,530	3,930	0	296,094	12,814	0

表 68 放寬在台居留之外籍或大陸、港澳地區配偶參加國民年金保險之基金餘額與不足以支付之年度

情境假設	期初基金餘額(108 年) (單位：億元)	基金餘額不足以支付之 年度	期末基金餘額(148 年) (單位：億元)
情境一：每年新增居留之人數遞增	3,653	139 年	-15,143
情境二：每年新增居留之人數固定	3,653	138 年	-16,875
情境三：每年新增居留之人數遞減	3,653	137 年	-17,662
最佳估計	3,653	137 年	-17,023

(二) 放寬有欠繳保險費不列入保險年資之情形者，仍可領取基本保障金額；或按繳費年資占應納保年資之比率，計算可領取之基本保障金額等情形，分別對年金給付差額金之影響。

根據國民年金法第 30 條，「老年年金差額金請領率」反映以下兩種情形：第一、因曾有欠繳保險費致不計入保險年資；第二、已領取相關社會福利津貼或社會保險老年給付者。上述政策即針對第一種情形放寬其領取老年年金之限制。本期報告分析步驟如下：

1. 依照本期報告所推估之「年滿 65 歲之納保人口數」，以及最佳估計之逾 10 年未繳交保險費比率，推估「年滿 65 歲、逾 10 年未繳交保險費」的納保人口數。
2. 依照 98 年度完整的 10 年觀察資料，計算「因曾有欠繳保險費致不計入保險年資」占其「年滿 65 歲、逾 10 年尚未繳交保險費的納保人」之比例 1.49%³⁵。
3. 依照上述 1.與 2.，推估未來「年滿 65 歲、逾 10 年尚未繳交保險費」且「因曾有欠繳保險費致不計入保險年資」之人數。
4. 依照本期報告之最佳估計之繳費率推估 65 歲之納保人其「平均繳費年資占加保期間（應繳年資）比例」。
5. 依照上述結果，分別計算兩種放寬情形之現金流量計算可領取之基本保障金額與年金差額金，其公式如下：

(1) 基本保障金額給付=年滿 65 歲逾 10 年尚未繳交保險費且有欠費者人數×基本保障金額

(2) 基本保障金額給付=年滿 65 歲逾 10 年尚未繳交保險費且有欠費者人數×基本保障金額×繳費年資占加保期間比率

表 69 詳列修法前後請領老年年金差額金人數及金額之現金流量，由於「逾 10 年尚未繳交保險費的納保人」之比例較低，對於後續現金流量並無明顯的影響。

表 69 放寬有欠繳保險費不列入年資前後請領老年年金差額金人數及金額之現金流量

年度	最佳估計		放寬有欠繳保險費不列入年資者可領差額金		
	請領老年年金差額金 人數 (單位：人)	老年年金差額金 金額 (單位：元)	請領老年年金 差額金人數 (單位：人)	方法(1) 年金差額金金額 (單位：元)	方法(2) 年金差額金金額 (單位：元)
109	984,736	36,565,134,601	985,035	36,576,212,625	36,569,379,705
110	1,047,150	38,172,842,579	1,047,687	38,192,406,063	38,179,376,591
111	1,100,668	39,377,607,313	1,101,426	39,404,867,846	39,386,308,520
112	1,155,043	40,539,915,573	1,156,074	40,576,493,964	40,551,944,166
113	1,203,610	43,711,315,233	1,204,933	43,760,127,381	43,727,225,395
114	1,250,320	44,513,359,785	1,251,963	44,573,145,321	44,532,496,450
115	1,296,520	45,230,783,087	1,298,481	45,301,135,097	45,252,261,771

³⁵分子係自勞保局所提供之給付資料中，選取「因欠費而暫時無法核發給付者」共 8,448 人；分母為逾 10 年尚未繳交保費的納保人共 565,823 人。

116	1,343,829	45,920,021,505	1,346,152	46,002,174,253	45,944,188,715
117	1,391,835	49,130,653,632	1,394,527	49,229,600,327	49,157,870,257
118	1,438,105	49,678,624,463	1,441,148	49,788,858,043	49,706,269,887
119	1,488,307	50,289,654,656	1,491,665	50,409,433,714	50,315,758,851
120	1,536,697	50,765,018,228	1,540,376	50,894,262,401	50,790,337,604
121	1,584,956	53,982,215,930	1,588,968	54,128,640,022	54,007,487,266
122	1,631,608	54,271,953,031	1,635,924	54,426,993,167	54,295,053,753
123	1,679,378	54,523,709,347	1,684,013	54,687,534,302	54,544,574,439
124	1,726,582	54,681,456,035	1,731,520	54,853,133,155	54,699,566,119
125	1,771,831	57,717,834,569	1,777,069	57,906,797,641	57,733,664,545
126	1,813,090	57,538,630,152	1,818,632	57,735,197,185	57,550,831,052
127	1,852,565	57,234,976,418	1,858,423	57,439,197,175	57,243,198,291
128	1,890,900	56,830,718,398	1,897,084	57,042,559,861	56,834,581,912
129	1,928,771	58,309,976,200	1,935,279	58,536,610,614	58,309,976,200
130	1,976,019	56,882,769,430	1,982,843	57,111,553,476	56,882,769,430
131	2,032,062	55,628,796,460	2,039,197	55,858,926,768	55,628,796,460
132	2,084,451	54,192,830,624	2,091,888	54,423,416,831	54,192,830,624
133	2,168,406	56,409,604,384	2,176,141	56,652,639,673	56,409,604,384
134	2,256,904	55,595,373,900	2,264,945	55,837,860,232	55,595,373,900
135	2,350,952	54,750,365,241	2,359,300	54,991,752,647	54,750,365,241
136	2,450,736	53,866,425,135	2,459,384	54,105,984,577	53,866,425,135
137	2,551,868	55,752,448,361	2,560,798	56,002,266,678	55,752,448,361
138	2,633,238	54,093,509,401	2,642,443	54,339,752,637	54,093,509,401
139	2,720,060	52,430,297,616	2,729,537	52,672,449,069	52,430,297,616
140	2,782,862	50,220,110,544	2,792,610	50,457,777,113	50,220,110,544
141	2,834,094	50,400,561,793	2,844,162	50,647,427,773	50,400,561,793
142	2,887,176	47,831,301,487	2,897,612	48,074,895,943	47,831,301,487
143	2,938,979	45,230,905,939	2,949,765	45,470,284,881	45,230,905,939
144	2,983,642	42,526,593,588	2,994,822	42,762,170,230	42,526,593,588
145	3,022,957	41,963,066,402	3,034,553	42,207,518,963	41,963,066,402
146	3,054,618	38,997,000,753	3,066,656	39,237,295,212	38,997,000,753
147	3,082,039	36,041,150,242	3,094,548	36,277,211,996	36,041,150,242
148	3,099,435	33,050,961,537	3,112,424	33,282,317,926	33,050,961,537

第六章 結論與建議

本期報告針對國民年金保險進行定期費率精算以及財務評估。依經驗資料及未來趨勢擬定最佳估計之精算假設，接著依精算模型計算國民年金保險之最適保險費率與精算負債，並就各種費率調整政策推估未來 40 年現金流量以及評估基金是否足以支付未來之保險給付，以及針對重要精算假設進行敏感度分析與壓力測試，藉以評估基金財務之風險，作為費率政策及調整與否之參考。此外，本期報告亦針對目前研擬政策進行試算，以供未來擬定相關政策之參考。

第一節 結論

一、最佳估計假設

本期報告之精算評價日為 108 年 10 月 1 日，以勞動部勞工保險局所提供從 97 年 10 月至 108 年 9 月之資料為計算基礎。依照各項假設之影響性以及前後期差異性，較為重要之假設如下。

1. 新進人口數：本期報告採 106 年精算作法，以新進人口數占 25-64 歲全體國民人口數之百分比做為最佳估計之假設，再依照國家發展委員會所推估之未來 25-64 歲全體國民人口數，藉以推估未來新進人口數。對比 106 年精算，因國家發展委員會之人口數推估往下修正，後續新進人口數亦隨之調整，故較 106 年精算之新進人數低。
2. 死亡率：觀察過去 11 年的實際資料發現，國民年金納保人之死亡率仍有明顯改善趨勢，但對比 106 年精算，本期報告之死亡率下降（改善）之趨勢減緩。
3. 繳費率：觀察過去 11 年的資料，準時繳納保險費比率有逐年下降之趨勢，本期報告延續 106 年精算之做法：採近三年之平均作為最佳估計之精算假設；相較於 106 年精算，補繳保險費比率則改以觀察過去各年度應繳保險費以及其後續補繳比例，並發現補繳比率有增加之趨勢，故依照近三年經驗值作為最佳估計之假設。已逾 10 年補繳期限而未繳之比率則以 1 減去準時繳納保險費比率與補繳保險費比率。
4. 身心障礙後死亡率：106 年精算因資料量不足，因而使用國外資料估計身心障礙後死亡率。本期報告改採過去 11 年實際經驗資料，並以修勻方法加以調整，相較於 106 年精算，本期報告因反應實際經驗資料，故身心障礙後死亡率趨勢較貼近實際情形，然前後期之假設差距不大。

5. 遺屬年金請領率：歷年來遺屬年金請領比例有下降之趨勢，然根據國民年金法第 28 條，遺屬年金有 5 年請求權時效，故本期報告以完整 5 年補發期滿之年度（97 年 10 月至 104 年 9 月）配適迴歸式，於未來 5 年反應過去逐年下降之趨勢，作為遺屬年金領取率之最佳估計假設。

除上述假設外，其餘各項發生率經檢視 106 年精算之假設與目前實際經驗值，並無重大差距，故延續 106 年精算作法，僅以最新資料作微幅調整。

二、最適保險費率與精算負債

本期報告之精算評價方法與歷年之精算報告相同。最適保險費率採用綜合成本法，分別以原團體（被保險人、曾經是被保險人、領取給付人員）以及未來新進人員為計算基礎，精算出兩個團體的個別保險費率，再以未來月投保金額精算現值之加權平均，得到整體之最適保險費率。精算負債採用加入年齡精算成本法，評估對象包括：評價日時之被保險人或曾參加本保險者以及目前正在領取給付人員，依據精算評估日所累積之保險年資計算其未來所需負擔的保險給付之精算現值。

以 108 年 10 月 1 日為精算評估日，最適保險費率由 106 年精算的 20.32%（原團體為 28.95%，新進人員為 19.25%）降低為 20.24%（原團體為 29.87%，新進人員為 19.07%）。最適保險費率與 106 年精算 20.32% 差距不大，主要是雖原團體保險年資增加，但未來 40 年新進人員之人數比重較過去 11 年之原團體人數高，且其保險費率相對較低，故造成整體最適保險費率僅提高 0.23%。其中原團體保險費率增加幅度相對較高，主要是因為保險年資（分子）的增加，但因繳費率降低以及扣除基金累積餘額，增幅較 106 精算報告小；但近兩年實際繳費之被保險人人數（分母）下降，所以其保險費率增幅相對提高。需要注意的是：整體最適保險費率是因新進人口而維持穩定，且新進人口數之假設對整體最適保險費率有重大之影響（詳見以下敏感度分析），本期報告假設新進人口數於未來 5 年呈現遞減之趨勢，若未來新進人口數持續減少，最適保險費率亦有可能更高。此外，若繳費率持續下降，原團體之保險費率亦會提高，因而造成整體最適保險費率提高。本次 108 年與 106 年最適保險費率之差異因素，詳見本期報告項目第四章第五節之差異分析（表 38）。

108 年 10 月 1 日為精算評估日，精算負債為 12,259 億元。精算負債會隨著被保險人繳費而增加保險年資，以及領取老年年金人口數增加而增加。本期精算負債增加 1,316 億元，較 106 年精算精算負債增加 2,995 億元低，主要原因是繳費率降低造成保險年資

累積幅度較慢，然繳費率降低除了造成最適保險費率提高（如前一段所述），更將減少國民年金保險基金之現金流入，進而影響基金財務之健全（詳見以下敏感度分析）。本次 108 年與 106 年精算負債之差異因素，詳見本期報告項目第四章之差異分析（表 39）。已提存比率自 98 年 46.2% 降至 106 年 27.0% 均呈現下降趨勢，但 108 年增加為 29.8%，主要是反映基金投資績效之改善。此外，若維持現行保險費率 9% 並於未來 40 年內攤提累積至目前的未提存負債 8,605 億元，國民年金保險基金未來 40 年平均應達成之投資報酬率為 9.98%。

三、現金流量分析

本期報告依照以下三種費率調整政策，進行國民年金保險未來 40 年之現金流量分析：

- （一）未來保險費收入固定 9%，此為最佳估計之保險費率
- （二）以後每兩年調高 0.5% 的保險費率至上限 12%
- （三）110 年調高保險費率至 9.5%，且未來各年度均維持 9.5% 之保險費率。

本期報告以假設（一）作為現金流量之最佳估計，並與假設（二）及假設（三）對比，以探討費率調整策略之效果。現金流量分析主要分成三部分探討，第一、未來 40 年之現金流量狀況包括各年度之保險給付、總現金流入與基金資產累積餘額，觀察指標為：現金流量由正轉負之年度與基金餘額之最大值、基金不足以支付保險給付之年度以及 40 年後基金餘額；第二、基金用罄後，如改採隨收隨付制，應採用之平衡費率；第三、基金用罄後，為與保險費達到收支平衡，保險給付應調降之給付比率。表 70 詳列上述三種費率調整策略以及現金流量觀察指標。若以基金存量而言，若不納入未來保險費收入，國民年金保險基金之餘額預估將於 122 年度呈現負數。詳細之現金流量數值則敘述並表列於第四章第四節。

表 70 費率調整政策與現金流量分析

費率調整政策	現金流量由正轉負之年度與基金餘額之最大值	基金餘額不足以支付保險給付之年度	40 年後基金餘額	基金用罄後隨收隨付制之最適保險費率	基金用罄後收支平衡下保險給付應調降比率
未來保險費率為 9.0% (最佳估計)	122 年 5,695 億元	137 年	-17,023 億元	19.1% ~ 35.9%	53.0% ~ 74.9%
自 108 年起調高保險費每兩年調高 0.5% 至上限 12%	126 年 6,696 億元	140 年	-11,998 億元	22.3% ~ 35.9%	46.2% ~ 66.5%

於 110 年調高保險費率至 9.5%， 且未來各年度均維持 9.5%	122 年 5,695 億元	137 年	-15,970 億元	19.1% ~ 35.9%	50.4% ~ 73.5%
--	-------------------	-------	------------	------------------	------------------

註 1：108/10/01 之期初基金餘額為 3,653 億元。

註 2：基金餘額之最大值為現金流量由正轉負之前一年度 9 月底，例如：最佳估計之基金餘額之最大值 5,695 億元為 121 年 9 月底之基金餘額。

對比表 70 之費率調整政策，因為目前最適保險費率 20.24% 高於最佳估計之保險費率 9%，在此不足額提撥的情況下，僅於未來 2 年提高保險費率至 9.5%，對於基金財務之改善程度並不明顯，但若未來能夠持續提高保險費率至上限 12%，將有效減緩基金用盡之年度並改善財務缺口。

在最佳估計假設未來保險費率固定為 9% 之下，本期報告預估基金餘額將於 137 年度 9 月底轉為負數，106 年精算假設未來保險費率固定為 8.5%，其預估基金餘額用盡之時間點為 138 年度 9 月底。根據本期報告之分析，此差異主要原因是後續新進人員減少、繳費率下降以及請領老年年金者人數增加的影響，導致未來保險費收入相較於 106 年精算更低於領取老年年金給付金額，故基金餘額轉為負數之預估年度提前 1 年。106 年精算預測於 146 年之基金餘額為負 12,496 億元，本期報告預測於 146 年之基金餘額為負 13,316 億元，於 146 年之基金餘額為負 17,023 億元，故未來 40 年之基金缺口有擴大之趨勢。

中央政府必須負擔的年金給付差額包括老年年金、身障年金與遺屬年金給付差額，在最佳估計假設未來保險費率固定為 9% 之下，依本期報告之預估，由 109 年約 400 億元逐年增加，至 129 年達頂點 638 億後，逐年減少至 148 年約 346 億元。國民年金保險之保險費由政府（中央、直轄市或縣市主管機關）以及被保險人共同分擔，在假設（一）費率未來皆維持 9% 之情況下，未來 40 年中央政府應負擔的保險費從 109 年約 163 億元增加至 130 年達頂點 175 億元後，再減少至 148 年約 145 億元，但由於月投保金額因物價指數年增率的週期性調整而有上下起伏之情況。中央政府應負擔總額（應負擔保險費與年金差額金）呈逐年增加，自 109 年 563 億元逐年增加，至 129 年達頂點 808 億元後逐年遞減至 148 年 491 億元。

四、重大假設之敏感度分析

本期報告之敏感度分析結果顯示，折現利率、投資報酬率、消費者物價指數年增率、死亡率情境假設、新進人口數等精算假設對於精算負債與最適保險費率結果有重大之影響。此外，繳費率對於現金流量亦有重大之影響。表 71 詳列本期報告重要假設敏感度分

析之結果，其觀察指標包括：最適保險費率、精算負債、未提存負債、基金不足支付保險給付年度與 40 年後基金餘額。

經濟面之假設，包括：折現利率、投資報酬率與消費者物價指數年增率，其變動對於精算負債、最適保險費率、現金流量與基金餘額等皆有明顯的影響。例如：當折現利率由最佳估計假設 3.5% 下降至 3% 情況下，精算負債由 12,259 億元上升至 14,165 億元，未提存負債由 8,605 億元上升至 10,512 億元，最適保險費率由 20.24% 增加至 23.94%；當投資報酬率由最佳估計假設 3.5% 下降至 3% 情況下，基金餘額不足以支付保險給付之年度由 137 年提早至 135 年。當消費者物價指數年增率由最佳估計假設 1.35% 增加至 2.00% 情況下，精算負債由 12,259 億元增加至 14,722 億元，未提存負債由 8,605 億元增加至 11,069 億元，最適保險費率由 20.24% 增加至 24.96%，基金餘額不足以支付保險給付之年度由 137 年提早至 135 年。

新進人口數之假設除最佳估計外，另考慮其他可能的情境。情境一：以 108 年新進人口數占整體 25-64 歲全體國民之比例為基礎，並維持此比例 2.57%；情境二：假設新進人口數呈逐年下降，10 年後新進人口數占整體 25-64 歲全體國民之比例維持固定（自 108 年 2.57% 逐年下降至 1.35%，其後維持 1.35%）；情境三：假設新進人口數呈逐年下降，並於未來 40 年維持其下降趨勢（自 108 年 2.57% 逐年下降至 0%）。相較於最佳估計，若未能維持穩定的新進人口數（如情境二與情境三），整體最適保險費率將會提高，且在此不足額提撥的情形下（最適保險費率 20.24% 高於最佳估計假設之費率 9%），其基金餘額不足以支付保險給付之年度分別會提早至 136 年與 135 年，且 40 年後之基金缺口也會擴大。

就死亡率而言，本期報告分別另以兩種情境分別計算精算負債：情境一、死亡率改善係數（ k_t ）為最佳估計的 1.5 倍；情境二、死亡率改善係數（ k_t ）為最佳估計的 0.5 倍。最適保險費率分別為 21.13% 與 18.94%，精算負債分別為 12,819 億元與 11,526 億元，基金餘額不足以支付保險給付之年度分別為 136 年與 137 年，因此死亡率改善幅度是影響未來年金給付以及財務狀況之重要因素。由此可知，死亡率是影響未來精算負債評估之重要因素。

就繳費率而言，當準時繳交保險費比率、補繳保險費比率與屆臨 10 年補繳期之補繳率提高，將會稍微延緩基金餘額不足以支付保險給付的年度與提高 40 年後的基金餘額。例如：準時繳交保險費比率提高 5%，將使基金餘額不足以支付保險給付的年度由

137 年延緩至 138 年；補繳保險費比率與屆臨 10 年補繳期之補繳率亦有類似之效果，例如：屆臨 10 年之欠繳保險費若能全部補繳，則基金餘額不足以支付保險給付的年度由 137 年延緩至 141 年。所以提高被保險人之繳費率，確實能維持基金之財務健全。

表 71 本期報告重要假設之敏感度分析

假設	最適保險費率	精算負債 (單位：億元)	未提存負債 (單位：億元)	現金流量	
				基金餘額 不足之年度	40 年後(148 年) 基金餘額 (單位：億元)
最佳估計	20.24%	12,259	8,605	137 年	-17,023
折現利率	2.5%：28.44%	2.5%：16,518	2.5%：12,865	無影響	無影響
	3.0%：23.94%	3.0%：14,165	3.0%：10,512		
	3.5%：20.24%	3.5%：12,259	3.5%：8,605		
	4.0%：17.16%	4.0%：10,699	4.0%：7,045		
	4.5%：14.60%	4.5%：9,410	4.5%：5,756		
投資報酬率	無影響	無影響	無影響	2.5%：135 年	2.5%：-18,884
				3.0%：135 年	3.0%：-18,034
				3.5%：137 年	3.5%：-17,023
				4.0%：138 年	4.0%：-15,802
				4.5%：139 年	4.5%：-14,298
消費者物價指數年增率	0%：13.26%	0%：8,579	0%：4,926	0%：140 年	0%：-7,835
	1%：18.09%	1%：11,160	1%：7,506	1%：137 年	1%：-14,434
	1.35%：20.24%	1.35%：12,259	1.35%：8,605	1.35%：137 年	1.35%：-17,023
	2%：24.96%	2%：14,722	2%：11,069	2%：135 年	2%：-22,564
	3%：34.87%	3%：20,144	3%：16,491	3%：133 年	3%：-33,654
	4%：49.29%	4%：28,327	4%：24,674	4%：132 年	4%：-47,969
	4%：49.29%	4%：28,327	4%：24,674	4%：132 年	4%：-47,969
新進人口數	情境一：20.02%	無影響	無影響	情境一：138 年	情境一：-16,523
	最佳估計：20.24%			最佳估計：137 年	最佳估計：-17,023
	情境二：20.60%			情境二：136 年	情境二：-17,506
	情境三：22.02%			情境三：135 年	情境三：-18,759
死亡率 (改善幅度)	增加 50%：21.13%	增加 50%：12,819	增加 50%：9,165	增加 50%：136 年	增加 50%：-17,491
	最佳估計：20.24%	最佳估計：12,259	最佳估計：8,605	最佳估計：137 年	最佳估計：-17,023
	降低 50%：18.94%	降低 50%：11,526	降低 50%：7,873	降低 50%：137 年	降低 50%：-16,735
準時繳交 保險費比率	無影響	無影響	無影響	降低 5%：135 年	降低 5%：-18,707
				最佳估計：137 年	最佳估計：-17,023
				增加 5%：138 年	增加 5%：-15,268
補繳保險 費比率	無影響	無影響	無影響	降低倍數 0.5：135 年	降低倍數 0.5：-18,425
				最佳估計：137 年	最佳估計：-17,023
				增加倍數 1.5：138 年	增加倍數 1.5：-15,573
屆臨 10 年 補繳期之	無影響	無影響	無影響	最佳估計：137 年 增加 15%：138 年	最佳估計：-17,023 增加 15%：-15,126

假設	最適保險費率	精算負債 (單位：億元)	未提存負債 (單位：億元)	現金流量	
				基金餘額 不足之年度	40年後(148年) 基金餘額 (單位：億元)
補繳率				增加 18.8%：139 年	增加 18.8%：-14,627
				增加 37.5%：141 年	增加 37.5%：-12,481

註 1：死亡率改善幅度，是以 lee carter 改善係數 k_t 乘上 50%，故死亡率較最佳估計假設高。

註 2：「新進人口數」以「占 25 歲至 64 歲全體國民人口數之比率」定義以下三種情境。

情境一：以 108 年新進人口數占整體 25-64 歲全體國民之比例為基礎，並維持此比例 2.57%；

情境二：假設新進人口數呈逐年下降，10 年後新進人口數占整體 25-64 歲全體國民之比例維持固定（自 108 年 2.57%逐年下降至 1.35%，之後維持 1.35%）；

情境三：假設新進人口數呈逐年下降，並於未來 40 年維持其下降趨勢（自 108 年 2.57%逐年下降至 0%）。

第二節 建議事項

綜上所述，以精算而言，影響國民年金保險基金的財務面有三個面向：第一、不足額提撥之保險費率，造成基金用盡之時間點較前期報告提前發生且擴大未來 40 年的財務缺口；第二、繳費率下降造成現金流量不足，再加上未足額提撥之費率水準，而無法有效改善基金財務狀況，使後續財務缺口逐年擴大；第三、新進人口數不足與人口老化的問題，造成未來保險費現金流量減少，無法支應逐年增加的請領年金人口與支付金額。本期報告就以上三個面向提出相關注意事項與建議。

一、不足額提撥之保險費率

上述提高各種繳費率與新進人口數對於基金財務改善程度（表 71）並不如提高保險費率之策略（如前述三種費率調整政策之現金流量分析或對比表 70 之結果），這是因為提高繳費率或新進人口數則保險年資與被保險人人口數亦相對提高，但在不足額提撥的情況下（最適保險費率 20.24%高於最佳估計之保險費率 9%），其後續老年年金給付之精算負債相對增加越大，所以若只是單方面提高繳費率或增加新進人口數，未來在國民年金保險基金財務上的改善效果並不明顯。此外，繳費率逐年下降，涉及個人與總體經濟等客觀因素，以及對於國民年金的主觀認同度；而新進人口數減少造成後續保險費不足以支應逐年增加的年金給付，需要長期性的人口政策方能解決。以近期觀點而言，本期報告建議依照國民年金法第 10 條，未來應逐步提高保險費率，以避免後續財務缺口持續擴大。

二、繳費率下降造成現金流量不足

提高保險費率需要考量是否造成繳費率下降之情況更為嚴重，本期報告建議於提高

保險費率同時，建立相關配套措施，例如：增加低所得以及身心障礙等經濟上較為弱勢之被保險人的保險費補助或增加其保險給付，以及欠繳保險費之寬限措施。目前政府已針對社會救助法之中低收入戶救助對象與國民年金法第 12 條所規定之最低生活費 1.5 倍，經濟弱勢程度相近，爰新增「符合社會救助法規定之中低收入戶」之保險費補助對象，並比照所得未達 1.5 倍之保險費補助比率，應可讓更多低收入戶減輕其保險費負擔³⁶；此外，本期報告針對「放寬有欠繳保險費不列入保險年資之情形者，仍可領取基本保障金額或按繳費年資占應納保年資之比率可領取之基本保障金額」，並不會對國民年金保險基金造成財務負擔，故本期報告建議可以針對前述經濟弱勢者提供更為彈性之繳費補助措施。

值得注意的是，98 年度之應繳保險費當中，已逾 10 年補繳期限而未繳之比率為 13.36%，確認不予計入保險年資且不得請求補繳，且主要集中於 50 歲以下之年齡層，將影響其未來年金之領取金額。然而有 13.45%之應繳保險費於 10 年補繳期限前申請分期繳納，且近年來之欠繳保險費當中，其補繳比例有增加之趨勢。由此可見，目前欠繳保險費之被保險人並不代表其繳費意願低，建議未來政府針對目前尚未繳納之應繳保險費，提供相關分期繳納或補助之措施。

三、新進人口數不足與人口老化的問題

新進人口數與整體國民人口數具有高度相關性，此為少子女化現象與人口老化等整體社會結構變遷因素所影響，需要訴諸於長期性之國家人口政策方能解決，因此建議研擬相關政策，例如本期報告針對「開放在台居留之外籍配偶加入國民年金保險」之政策評估，若能維持穩定之新增人口數，亦可趨緩未來基金入不敷出之現象。因為人口老化之問題屬於結構性的問題，建議未來可以參考各國年金改革的作法³⁷，依照人口結構與平均餘命等相關參數調整年金給付金額，以維持長遠的財務健全。

此外，以被保險人角度而言，探究其繳費率低的可能原因包括：國民年金本身並非強制性之社會保險外，其對象與其他以職業為納保條件之社會保險不同，繳費行為亦涉及個人與總體經濟等客觀因素。除此之外，社會大眾與國民年金被保險人對於國民年金保險基金以及政府補助保險費與年金差額金等制度設計與財務規劃等訊息或許有不足之處，有鑑於此，故本期報告於附錄二十將精算結果以外的相關數據加以整理，藉以補充

³⁶ 國民年金法第 12 條修正條文於 109 年 6 月 3 日公布施行。

³⁷ 詳見 Pension Reforms in Japan 之 Macro-indexing 方法，以及 Vidal-Meliá, et al. (2009) 的 Automatic Balance Mechanisms 方法。

敘述敘述國民年金社會保險之功能，以增加社會大眾與國民年金被保險人的了解，並提供未來制定相關政策之參考數據。

第三節、模型之限制

本期報告所使用之精算模型與相關假設，皆已反映實際經驗以及符合一般精算實務之處理原則，但仍有假設受限於資料，無法完全確認其未來趨勢，以下逐點說明之。

由上述分析可知，死亡率對於精算負債的評估有重要的影響，依照過去 11 年的經驗，國民年金 25 歲至 64 歲年齡層之死亡率確實有改善之現象，故本期報告之最佳估計假設亦反映此趨勢，然此趨勢於未來 40 年是否有變化，仍待未來資料持續蒐集並定期審視之。

本期報告之繳交保險費比率、補繳保險費比率、以及已逾 10 年補繳期限而未繳比率，皆以近三年以內之經驗值作為最佳估計之假設。其中，準時繳交保險費比率在過去 11 年有明顯下降趨勢，然此趨勢是否延續仍有不確定之因素，故以近 3 年平均值反應最新的經驗值，依照本期報告之敏感度分析與壓力測試結果可知，未來若此趨勢延續，對於國民年金保險基金將產生明顯之影響。故本期報告建議持續觀察繳費率之最新趨勢並定期審視之。

本期報告的預期資產報酬率與折現利率為 3.5%，國民年金基金年化報酬率約為 3.49%，兩者雖差距不大，然而投資報酬率容易因外在經濟環境以及高風險之權益證券而波動，未來亦有可能與最佳估計產生預測偏差。

本期報告於執行期間，有以下因素因為時間落差，受限於資料可獲取的程度，未能於精算假設與模型中反映其影響程度，例如：依照 109 年國家發展委員會所發布之最新人口統計³⁸，總人口數提前至 109 年開始呈現負成長，故國民年金未來新進人口數亦有可能較最佳估計之假設更低，其未來的最適保險費率將有可能提高，且國民年金保險基金不足支付保險給付之年度也有可能提前，而未來基金缺口也會隨之擴大。

本期報告執行期間，「國民年金法第 12 條及第 40 條修正草案」於 109 年 6 月 3 日公布施行³⁹。修正重點在於，增列「符合社會救助法規定之中低收入戶」之保險費補助對象，並比照所得未達 1.5 倍之保險費補助比率之規定，以及遺屬年金改以「基本工

³⁸ 資料來源：中華民國人口推估（2020 至 2070 年）。

³⁹ 資料來源：總統府公報第 7487 號之中華民國一百零九年六月三日總統華總一義字第 1090006054 號令。

資」為判斷基準。據此，未來遺屬年金給付與政府補助保險費將需要修正。此外，行政院於 109 年 8 月 13 日修法通過民法部分條文修正草案⁴⁰，將成年年齡由現行的 20 歲下修至 18 歲，依照國民年金法第 40 條，請領遺屬年金之未成年子女將由 20 歲修改為 18 歲以下，對於遺屬年金請領年限之精算假設與現金流量亦需注意其影響。

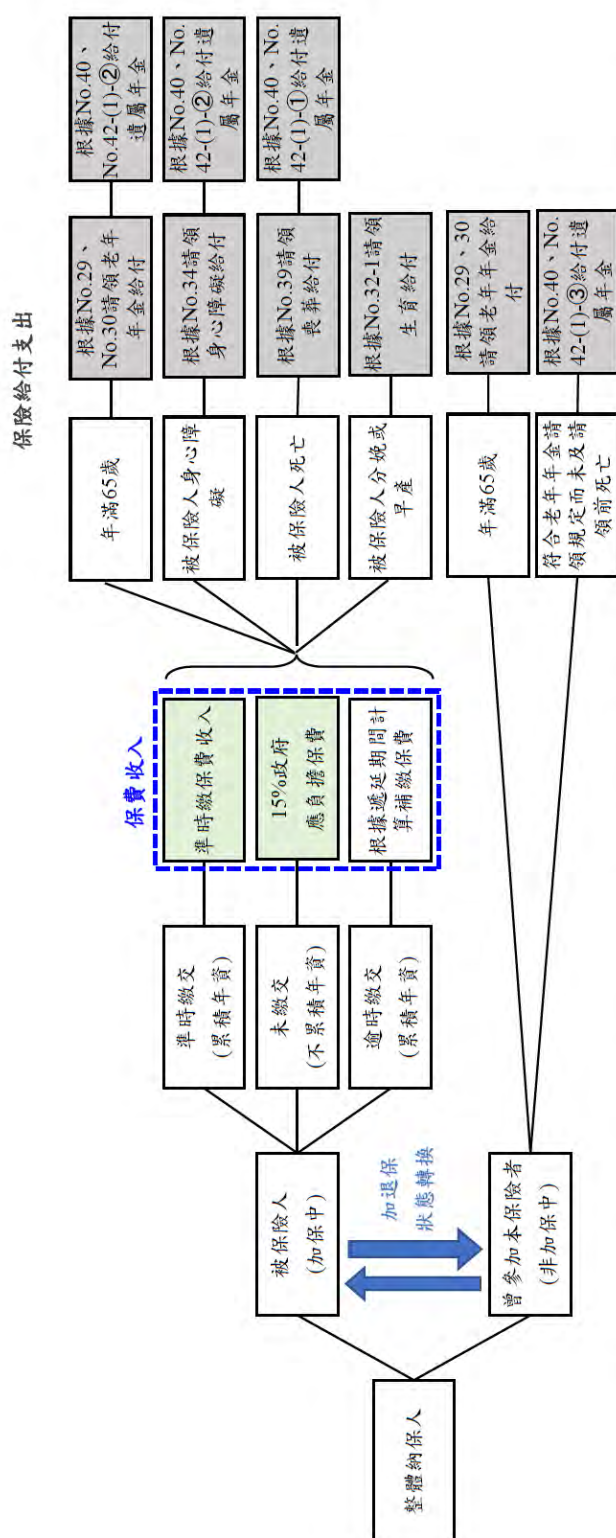
自 109 年起，正值 2019 新冠肺炎（COVID-19）疫情期間，國際經濟情勢與就業環境之變化亦有可能造成長期或短期投資報酬率與消費者物價指數變化率的波動，而疫情期間，失業率亦有可能提高進而影響到國民年金被保險人與繳費率的趨勢。故本期報告之國民年金保險基金預期報酬率以及消費者物價指數增加率之推估，以及被保險人人口數與繳費率等亦有可能因為這些因素而產生偏誤。以上這些假設仍待未來資料持續蒐集並重新審視，建議未來仍須依照所能獲取之最新資料進行評估與調整。

⁴⁰ 資料來源：<https://www.ey.gov.tw/Page/9277F759E41CCD91/655b2cd1-64e5-4bbe-9d5d-786df090bb69>

參考文獻

- [1] Hardy, M. R., Freeland, R. K. and Till, M. C., 2006, Validation of Long Term Equity Return Models for Equity-Linked Guarantees. *North American Actuarial Journal*, **10**, 28-47.
- [2] Kenichiro Kashiwase, Masahiro Nozaki and Kiichi Tokuoka. (2012) Pension Reforms in Japan. International Monetary Fund working paper.
- [3] Lee, R.D. and Carter, L.R. (1992). Modeling and Forecasting US Mortality. *Journal of the American Statistical Association*, 87(419), 659-671.
- [4] Silverman, Bernard W. (1984). Spline smoothing: the equivalent variable kernel method. *The Annals of Statistics*: 898-916 .
- [5] Vidal-Meliá, C., Boado-Penas, M. & Settergren, O. (2009) Automatic Balance Mechanisms in Pay-As-You-Go Pension Systems. *Geneva Pap Risk Insur Issues Pract*, 34, 287–317.
- [6] 行政院勞動部勞工保險局。〈104 年度國民年金保險費率精算及財務評估〉。
- [7] 行政院勞動部勞工保險局。〈106 年度國民年金保險費率精算及財務評估〉。
- [8] 國民年金法。
- [9] 國家發展委員會。〈中華民國人口推估（2018 至 2065 年）〉。
- [10] 國家發展委員會，2020 年 8 月。〈中華民國人口推估（2020 至 2070 年）〉

附錄一 精算模型之流程圖



註1：保費收入當中，中央政府、地方政府及被保險人自行負擔的金額是以「應繳保費收入」及「15%政府應負擔保費」為根據，並依照過去三者負擔比例之經驗值推估之。

註2：老年年金、身心障礙年金及遺屬年金給付支出包含「國保基金負擔」(B式)及「年金給付差額」(A式及B式之差額)。

附錄二 精算代號索引

精算符號	說明
$L_{x,t}$	年齡 x 第 t 年度之納保人口數
L_t	第 t 年度之納保人口數
$L_{x,t}^*$	年齡 x 第 t 年度之被保險人人口數
L_t^*	第 t 年度之被保險人人口數
$N_{x,t}$	第 t 年度之新加入人口數
$N_{x,t}$	年齡 x 第 t 年度之新加入人口數
$D_{x,t}$	年齡 x 第 t 年度之死亡人口數
$D_{x,t}$	年齡 x 第 t 年度之死亡人口數
$D_{64,t}^r$	年滿 65 歲之納保人人數
D_t^*	第 t 年度被保險人死亡人數之加總
$D_{x,t}^{*d}$	年齡 x 第 t 年度之死亡人口數
$D_{64,t}^{*r}$	年滿 65 歲被保險人人數
T_t	第 t 年度之脫退人口數
$T_{x,t}$	年齡 x 第 t 年度之脫退人口數
D_t^b	第 t 年度生育給付之人數
D_t^f	第 t 年度喪葬給付之人數
D_t^s	第 t 年度發生身心障礙之人數
$R_{1,x,t}$	年齡 x 預測時間點 t 準時繳費之機率
$R_{2,x,t}$	年齡 x 預測時間點 t 逾時繳費之機率
$r(t)$	預測時間點 t 之保險費率
S_0	被保險人於評價時間點的月投保金額
S_t	被保險人於時間點 t 的月投保金額
$\ddot{S}_{x+t:\overline{1} }^r$	年齡 $x+t$ 歲當年內之各月份給付於該年度年中之精算現值(用於現金流量預測)
$\ddot{S}_{x+t:\overline{1} }^s$	年齡 $x+t$ 歲當年內之各月份身心障礙年金給付於該年度年中之精算現值(用於現金流量預測)
$\ddot{S}_{\overline{1} }$	當年內之各月份給付於該年度年中之精算現值(用於現金流量預測)
$p_{x+t}^{(\tau)}$	$x+t$ 歲未發生身心障礙之存活率
${}_tp_x^r$	x 歲被保險人經過 t 年之存活率
${}_tp_x^s$	x 歲身心障礙被保險人經過 t 年之存活率
p_{x+t}^s	$x+t$ 歲身心障礙年金之存活率
q_{x+t}^r	$x+t$ 歲的正常死亡率
q_{x+t}^{s1}	$x+t$ 歲的身心障礙之發生率
q_{x+t}^s	$x+t$ 歲身心障礙年金之死亡率

精算符號	說明
q_{x+t}^f	$x+t$ 歲喪葬給付之發生率
q_{x+t}^b	$x+t$ 歲生育給付之發生率
$q_{x,t}^l$	x 歲被保險人於第 t 年度之淨轉換率
$C^r(x, t)$	x 歲被保險人，於 t 年後之老年年金給付現金流量
$C^s(x, t)$	x 歲被保險人，於 t 年後之身心障礙年金給付現金流量
$C^b(x, t)$	x 歲被保險人，於 t 年後之生育給付現金流量
$C^f(x, t)$	x 歲被保險人，於 t 年後之喪葬給付現金流量
OCF_t	第 t 年度之保險給付現金流量
ICF_t	第 t 年度之保險費收入現金流量
Dur_{j+1}	遞延 j 年補繳之比率
F_t	第 t 年度之期末基金餘額
I_t	第 t 年度之基金收益
$B^r(x, n, t)$	x 歲被保險人，保險年資 n 年，於 t 年後之老年年金給付金額
$B^s(x, n, t)$	x 歲被保險人，保險年資 n 年，於 t 年後之身心障礙年金給付金額
$B^d(x, n, t)$	x 歲被保險人，保險年資 n 年，於 t 年後之遺屬年金給付金額(依第 42-1 條)
$B^b(t)$	x 歲被保險人，保險年資 n 年，於 t 年後之生育給付金額
$B^f(t)$	x 歲被保險人，保險年資 n 年，於 t 年後之喪葬給付金額
PVB_x^r	老年年金給付之精算現值
PVB_x^s	身心障礙年金給付之精算現值
PVB_x^d	遺屬年金給付之精算現值
PVB_x^f	喪葬給付之精算現值
PVB_x^b	生育給付之精算現值
$PVFS_x$	未來月投保金額之精算現值
i	預期之投資報酬率或折現利率
v	折現因子
x	被保險人(或領取給付人員)之年齡
ω	生命表之極限年齡
n_x	過去繳費所累積之保險年資
A_0^r	評價時間點之老年年金、遺屬年金之給付加計金額(A 式)
A_0^s	評價時間點之身心障礙年金給付加計金額(A 式)
$\pi_1(t)$	依照國民年金法第 54 條之 1 規定之年金給付加計金額調整率
$\pi_2(t)$	依照國民年金法第 11 條之 1 規定之物價指數調整率
S_0	被保險人於評價時間點的月投保金額
S_t	被保險人於時間點 t 的月投保金額
\ddot{a}_x^r	x 歲終身老年年金精算現值
\ddot{a}_x^s	x 歲終身身心障礙年金精算現值

精算符號	說明
$\ddot{a}_{\overline{n} }^r$	n 年之年金精算現值
$\ddot{a}_{x+t:\overline{1} }^r$	年齡 $x+t$ 歲當年內之各月份給付於該年度期初之精算現值(用於精算負債)
$\ddot{a}_{x+t:\overline{1} }^s$	年齡 $x+t$ 歲當年內之各月份身心障礙年金給付於該年度期初之精算現值(用於精算負債)
$\ddot{a}_{\overline{1} }$	當年內之各月份給付於該年度期初之精算現值(用於精算負債)
$NC_{e,x}$	加入年齡 e ，現在年齡 x 之正常成本(Normal Cost；用於加入年齡精算成本法)
r_t	第 t 年度之老年年金請領比例
w_t	第 t 年度之遺屬年金請領比例
$G(t)$	第 t 年度中央政府、縣市或直轄市政府負擔百分比加總

附錄三 現金流量模型

1. 人口推估模型

第 t 年度期末納保人口數 L_t 等於期初納保人口數 L_{t-1} 加入新進人口數 N_t ，並扣除當年死亡人數 D_t 以及年滿 65 歲之人口數 $D_{64,t}^r$ ：

$$L_t = L_{t-1} + N_t - D_t - D_{64,t}^r, t = 1, 2, \dots, 40$$

其中，

$L_t = \sum_x L_{x,t}$ = 年齡 x 第 t 年度末之納保人口數之加總

$N_t = \sum_x N_{x,t}$ = 年齡 x 第 t 年度末之新加入人口數之加總

$D_t = \sum_x D_{x,t}^d$ = 年齡 x 第 t 年度之納保人死亡人口數之加總，其中

$D_{x,t}^d = (L_{x,t-1} + N_{x,t}) \times q_{x,t}^r$ = 年齡 x 第 t 年度之死亡人口數

$D_{64,t}^r = (L_{64,t-1} + N_{64,t}) \times (1 - q_{64,t}^r)$ = 年滿 65 歲之納保人人數

第 t 年度期末被保險人人口數 L_t^* 等於期初被保險人人口數 L_{t-1}^* 加入新進人口數 N_t ，並扣除當年死亡以及年滿 65 歲之被保險人人口數 D_t^* ，再扣除當年度被保險人至曾參加本保險者淨轉換之人口數 T_t ：

$$L_t^* = L_{t-1}^* + N_t - D_t^* - D_{64,t}^{*r} - T_t$$

其中，

$L_t^* = \sum_x L_{x,t}^*$ = 各年齡層 (x) 第 t 年度末之被保險人數之加總

$D_t^* = \sum_x D_{x,t}^{*d}$ = 各年齡層 (x) 第 t 年度之被保險人死亡人口數人數之加總，其中

$D_{x,t}^{*d} = (L_{x,t-1}^* + N_{x,t}) \times q_{x,t}^r$ = 各年齡層 (x) 第 t 年度之被保險人死亡人口數

$D_{64,t}^{*r} = (L_{64,t-1}^* + N_{64,t}) \times (1 - q_{64,t}^r)$ = 與年滿 65 歲被保險人人數之加總

$T_t = \sum_x T_{x,t}$ = 各年齡層 (x) 第 t 年度末被保險人至曾參加本保險者淨轉換人口數之加總

$T_{x,t} = (L_{x,t-1}^* + N_{x,t} - D_{x,t}^{*d} - D_{64,t}^{*r}) \times q_{x,t}^l$ = 年齡 x 第 t 年度被保險人至曾參加本保險者淨轉換人數，根據此定義，淨轉換率之估計方式為：

$$\hat{q}_{x,t}^l = 1 - \frac{L_{x+1,t}^*}{L_{x,t-1}^* + N_{x,t} - D_{x,t}^{*d} - D_{64,t}^{*r}}$$

$\hat{q}_{x,t}^l$ 為年齡 x 第 t 年度之淨轉換率，該年度之被保險人已扣除年滿 65 歲被保險人之人數，其中，若被保險人年滿 64 歲，則 $\hat{q}_{64,t}^l = 0\%$ 。

各年齡層或全體曾參加本保險者，則根據各年齡層或全體之納保人數 L_t 與被保險人 L_t^* 之差距計算之。

根據期初納保人口數 $L_{x,t-1}$ 或被保險人人口數 $L_{x,t-1}^*$ ，以及各項給付之發生率，按年齡層推估出各項給付之人數 $D_{x,t}^i$ ，其各項保險給付為生育給付、喪葬給付、老年年金給付與身心障礙年金給付，分別以 $i = b, f, r, s$ 表示之：

$$D_t^b = \sum_x L_{x,t-1}^* \times q_x^b$$

$$D_t^f = \sum_x L_{x,t-1}^* \times q_x^f$$

$$D_{64,t}^r = \sum_x L_{64,t-1} \times (1 - q_{64}^r)$$

$$D_t^s = \sum_x L_{x,t-1}^* \times {}_{t-1}p_x^{(\tau)} \cdot q_x^{s1}$$

其中，

$q_x^b = x$ 歲的生育給付之發生率

$q_x^f = x$ 歲的喪葬給付之發生率

$q_x^r = x$ 歲的正常死亡率

$q_x^{s1} = x$ 歲的身心障礙年金之發生率

${}_{x+t}p_x^{(\tau)} = (1 - q_{x+t}^r)(1 - q_{x+t}^{s1})$ 為多重脫退(multiple decrement)方法計算被保險人之存活率

2. 保險給付支出 $C^i(x, t) =$ 各項給付金額

生育給付與喪葬給付屬於一次性給付，直接以給付人數乘上給付金額即為該年度之保險給付，由於老年年金與身障年金給付必須將未來各年度之領取人數與領取金額

分配至未來各年度之保險給付，其計算過程較為複雜，詳見附錄四。

各項給付加總，即為當年度之保險給付現金流量

$OCF_t = \sum_i \sum_x C^i(x, t)$ 。其中， $i = r, s, d, f, b$ ，分別代表各項給付。

3. 保險費收入：

根據人口推估模型的結果，依照準時繳費率、補繳率(依照補繳之遞延年期比例)與依國民年金法第 12 條各級政府應負擔之比例與被保險人欠繳保險費之部分(以 15%計算)。

$$\begin{aligned}
 ICF_t = & S_{t-1} \cdot r(t-1) \cdot \sum_x L_{x,t-1}^* \cdot R_{1,x,t} \cdot \ddot{S}_{x:\overline{1}|}^r \\
 & + \sum_{j=0}^9 \left\{ Dur_{j+1} \cdot S_{t-1-j} \cdot r(t-1-j) \cdot \sum_x L_{x,t-1-j}^* \cdot R_{2,x,t} \cdot \ddot{S}_{x:\overline{1}|}^r \right\} \cdot (1-G(t)) \\
 & + G(t) \cdot 15\% \cdot S_{t-1} \cdot r(t-1) \sum_x L_{x,t-1}^* \cdot (1-R_{1,x,t}-R_{2,x,t}) \cdot \ddot{S}_{x:\overline{1}|}^r
 \end{aligned}$$

S_t =預測時間點 t 之月投保金額

$r(t)$ =預測時間點 t 之精算費率

$G(t)$ = 中央政府、縣市或直轄市政府負擔百分比加總

$R_{1,x,t}$ = 預測時間點 t 年齡 x 之準時繳費之比率

$R_{2,x,t}$ = 預測時間點 t 年齡 x 之逾時繳費之比率

Dur_{j+1} =遞延 j 年補繳之比例， $j = 0, 1, 2, \dots, 6$

$$\ddot{S}_{x:\overline{1}|}^r = \frac{(1+i)^{\frac{1}{2}}}{1 - \frac{1}{2} \cdot q_x^r} \cdot \sum_{m=0}^{11} v^{\frac{m}{12}} \cdot \frac{m}{12} p_x^r$$

代表將保險費現金流量折現或累積至每年中所使用之年金精算公式，其中， ${}_t p_x^r$ 為 x 歲被保險人經過 t 年之存活率。

4. 期末基金餘額

假設保險給付與保險費收繳皆發生於年中，則每年度之期初與期末基金餘額關係式

$$F_t = F_{t-1} \cdot (1 + i) + (ICF_t - OCF_t) \cdot (1 + i)^{0.5} = F_{t-1} + ICF_t - OCF_t + I_t$$

其中， i 為投資報酬率， I_t 為基金收益， ICF_t 為保險費收入現金流量， OCF_t 為保險給付現金流量

$$I_t = F_{t-1} \cdot i + (ICF_t - OCF_t) \cdot ((1 + i)^{0.5} - 1)$$

附錄四 保險給付之現金流量

根據附錄三之人口推估模型計算出每年度各項給付之人數，推估各項給付之現金流量。生育給付與喪葬給付屬於一次性給付，直接以給付人數乘上給付金額即為該年度之保險給付。老年年金與身障年金給付則必須將未來各年度之領取人數與領取金額，分配至未來各年度之保險給付，其計算過程較為複雜。

本期報告所預估之各項給付人數，皆以整年度為單位，生育給付與喪葬給付之一次性給付直接假設發生在年中，老年年金與身障年金給付因屬於每月給付，因此依照精算對等原則（Actuarial Equivalence Principle），將各月份之現金流量以年中之精算現值計算之。對於非整數年之發生率，依照 Uniform Death Distribution（U.D.D.）的假設，以內插法計算。各項年金之調整公式如下：

$$\ddot{S}_{x:\overline{1}|}^r = \frac{(1+i)^{\frac{1}{2}}}{1 - \frac{1}{2} \cdot q_x^r} \cdot \sum_{m=0}^{11} v^{\frac{m}{12}} \cdot \frac{m}{12} p_x^r$$

代表將保險費現金流量累積至每年中所使用之年金精算公式，其中， ${}_t p_x^r$ 為 x 歲被保險人經過 t 年之存活率。

$$\ddot{S}_{x:\overline{1}|}^s = \frac{(1+i)^{\frac{1}{2}}}{1 - \frac{1}{2} \cdot q_x^s} \cdot \sum_{m=0}^{11} v^{\frac{m}{12}} \cdot \frac{m}{12} p_x^s$$

代表將保險費現金流量累積至每年中所使用之年金精算公式，其中， ${}_t p_x^s$ 為 x 歲身心障礙被保險人經過 t 年之存活率。

$$\ddot{S}_{\overline{1}|} = (1+i)^{\frac{1}{2}} \cdot \sum_{m=0}^{11} v^{\frac{m}{12}}$$

代表將保險費現金流量累積至每年中所使用之年金精算公式。

以下就各種身分別，以及保險給付項目，敘述現金流量之計算公式。

(1)對於被保險人($L_{x,t-1}^*$)而言：

Case1：年滿 65 歲領取老年年金⁴¹

$D_{64,t}^r$ 為第 t 年末滿 65 歲領取老年年金之人口數，其定義詳見附錄三。

自 65 歲起，之後經過 k_1 年之老年年金給付金額為：

$$C^r(65, t + k_1) = D_{64,t}^r \cdot r_{t+k_1} \cdot {}_{k_1}p_{65}^r \cdot B^r(65, n_{64,t}, t + k_1) \cdot \ddot{S}_{65+k_1:\overline{1}|}^r, k_1 = 0, 1, 2, \dots$$

$n_{64,t}$ 為預期累積保險年資。

r_{t+k_1} = 第 $t + k_1$ 年度之老年年金請領比例。

自 65 歲起，之後經過 k_2 年之遺屬年金給付金額為：

$$C^d(65, t + k_2) =$$

$$D_{64,t}^r \cdot \left(\sum_{k_1=0}^{k_2-1} {}_{k_1}p_{65}^r \cdot q_{65+k_1}^r \right) \cdot w_{t+k_2} \cdot \frac{1}{2} \cdot B^r(65, n_{65,t}, t + k_2) \cdot \ddot{S}_{\overline{1}|}^r,$$

If $k_2 - k_1 \leq n$ ，此條件為確保所領取之年數= $k_2 - k_1 \leq$ 遺屬領取之年限 n 。

w_{t+k_2} = 第 $t + k_2$ 年度遺屬年金之領取比例。

Case2：於 25 歲至 64 歲期間死亡

$D_{x,t}^r$ 為第 t 年度死亡之人數，其定義詳見附錄三。

自 x 歲起，之後經過 k_2 年之遺屬年金給付金額為⁴²：

$$C^d(x, t + k_2)$$

$$= D_{x,t}^f \cdot \left(\sum_{k_1=0}^{k_2-1} {}_{k_1}p_x^r \cdot q_{x+k_1}^r \right) \cdot w_{t+k_2} \cdot B^d(x, n_{x,t}, t + k_2) \cdot \ddot{S}_{\overline{1}|}^r,$$

If $k_2 - k_1 \leq n$ ，此條件為確保所領取之年數= $k_2 - k_1 \leq$ 遺屬領取之年限 n 。

w 為遺屬年金之領取比例。 $n_{x,t}$ 為預期累積保險年資。

Case3：於 25 歲至 64 歲期間發生身心障礙⁴³

⁴¹為根據國民年金法第 30 條

⁴²為根據國民年金法第 42 條第 1 項第 1 款

$D_{x,t}^s$ 為第 t 年度領取身心障礙給付之人數，其定義詳見附錄三。

自 x 歲起，之後經過 k_1 年之身心障礙年金給付金額為：

$$C^s(x, t + k_1) = D_{x,t}^s \cdot {}_{k_1}p_x^s \cdot B^s(x, n_{x,t}, t + k_1) \cdot \ddot{S}_{x+k_1:\overline{1}|}^s,$$

$$k_1 = 0, 1, 2, \dots$$

$n_{x,t}$ 為預期累積保險年資。

自 x 歲起，之後經過 k_2 年之遺屬年金給付金額為⁴⁴：

$$\begin{aligned} C^d(x, t + k_2) \\ = D_{x,t}^s \cdot \left(\sum_{k_1=0}^{k_2-1} {}_{k_1}p_x^s \cdot q_{x+k_1}^s \right) \cdot w_{t+k_2} \cdot \frac{1}{2} \cdot B^s(x, n_{x,t}, t + k_2) \cdot \ddot{S}_{\overline{1}|}^s, \end{aligned}$$

If $k_2 - k_1 \leq n$ ，此條件為確保所領取之年數 $= k_2 - k_1 \leq$ 遺屬領取之年限 n 。 w 為遺屬年金之領取比例。 $n_{x,t}$ 為預期累積年資。

Case4：於 25 歲至 64 歲期間發生生育給付⁴⁵

$D_{x,t}^b$ 為第 t 年度領取生育給付之人數。當年度領取生育給付之金額為：

$$\begin{aligned} C^b(x, t + k_1) \\ = D_{x,t}^b \cdot B^b(t + k_1), k_1 = 0, 1, 2, \dots \end{aligned}$$

(2) 對於曾參加本保險者 $(L_{x,t-1} - L_{x,t-1}^*)$ 而言⁴⁶：

$D_{64,t}^r$ 代表第 t 年度領取老年年金之人口數。自 65 歲起，之後經過 k_1 年之老年年金給付金額為

$$C^r(65, t + k_1) = (D_{64,t}^r - D_{64,t}^{*,r}) \cdot r_{t+k_1} \cdot B^r(65, n_{64,t}, t + k_1) \cdot \ddot{S}_{65+k_1:\overline{1}|}^r, k_1 = 0, 1, 2, \dots$$

$n_{64,t}$ 為預期累積保險年資。

⁴³ 根據國民年金法第 33 條

⁴⁴ 根據國民年金法第 42 條第 1 項第 2 款

⁴⁵ 根據國民年金法第 32 條之 1

⁴⁶ 根據國民年金法第 30 條以及第 54 條之 1

附錄五 精算負債之計算公式

一、依照國民年金法之規定，國民年金之給付共有五項，分別為老年年金、身心障礙年金、遺屬年金、喪葬給付與生育給付，以 x 歲之被保險人為例，各項給付之精算公式如下：

(一) 老年年金給付⁴⁷

被保險人(Insured)、曾參加本保險者(Record)，於評價時間點，老年年金給付之精算現值為

$$PVB_x^r = v^{65-x} \cdot {}_{65-x}p_x^r \cdot B^r(x, n_x, 65-x) \cdot \ddot{a}_{65}^r,$$

$$\ddot{a}_{65}^r = \sum_{t=0}^{\omega-65+1} v^t \cdot {}_t p_{65}^r \cdot \ddot{a}_{65+t:\overline{1}}^r,$$

若為領取給付人員(Ben)，則為

$$PVB_x^r = B^r(65, n_{65}, 0) \cdot \ddot{a}_x^r$$

$$\ddot{a}_x^r = \sum_{t=0}^{\omega-x+1} v^t \cdot {}_t p_x^r \cdot \ddot{a}_{x+t:\overline{1}}^r$$

其中，

x =被保險人(或領取給付人員)之年齡，以無條件捨去法計算之

ω =生命表之極限年齡，

q_{x+t}^r = $x+t$ 歲的正常死亡率

q_{x+t}^{s1} = $x+t$ 歲的身心障礙之發生率

$$\begin{aligned} B^r(x, n_x, t) &= \max(A_{\text{式}}, B_{\text{式}}) \\ &= \max(A_0^r \cdot \pi_1(t) + S_t \cdot 0.65\% \cdot (n_x + t), S_t \cdot 1.3\% \cdot (n_x + t)) \\ &= B_{\text{式}} + \max(A_{\text{式}} - B_{\text{式}}, 0) = \text{國保基金負擔} + \text{年金給付差額} \end{aligned}$$

n_x =過去繳費累積之保險年資， t =未來預計繳費保險年資

⁴⁷為根據國民年金法第 30 條以及第 54 條之 1，為(A)式與(B)式擇優給付之規定計算之

$$v = 1/(1+i)$$

i =折現利率

$\ddot{a}_{x+t:\overline{1}|}^r$ 為到達年齡 $x+t$ 歲當年內之各月份給付於該年度期初之精算現值，每年度當中非整數年齡之存活率採用均勻分配(Uniform Death Distribution, U.D.D.)之假設，其公式為：

$$\ddot{a}_{x+t:\overline{1}|}^r = \sum_{m=0}^{11} v^{\frac{m}{12}} \cdot \frac{m}{12} p_{x+t}^r$$

A_0^r = 評價時間點之老年年金給付加計金額(A式)

$\pi_1(t)$ =依照國民年金法第54條之1規定，每4年調整1次，但成長率為零或負數時，不予調整

S_0 =被保險人於評價時間點的月投保金額 $S_t = S_0 \cdot \pi_2(t)$ 被保險人於時間點 t 的月投保金額

$\pi_2(t)$ =物價指數調整率，即依照國民年金法第11條之規定，於中央主計機關發布之消費者物價指數累計成長率達百分之五時，即依該成長率調整之。

(二) 身心障礙年金給付(PVB_x^S)⁴⁸

為被保險人(Insured)，身心障礙年金給付之精算現值為

$$PVB_x^S = \sum_{t=0}^{64-x} v^{t+1} \cdot {}_t p_x^{(\tau)} \cdot q_{x+t}^{s1} \cdot B^S(x, n_x, t+1) \cdot \ddot{a}_{x+t+1}^S,$$

$$\ddot{a}_{x+t+1}^S = \sum_{k=0}^{\omega-(x+t)} v^k \cdot {}_k p_{x+t+1}^S \cdot \ddot{a}_{x+t+1+k:\overline{1}|}^S$$

若為領取給付人員(Ben)，假設於身心障礙之時間點，被保險人之年齡為 y ，則為

$$PVB_x^S = B^S(y, n_y, 0) \cdot \ddot{a}_x^S, y < x$$

⁴⁸為根據國民年金法第34條以及第54條之1，為(A)式與(B)式擇優給付之規定計算之

$$\ddot{a}_x^s = \sum_{t=0}^{\omega-x} v^t \cdot {}_t p_x^s \cdot \ddot{a}_{x+t:\overline{1}|}^s$$

其中，

p_{x+t}^s = 身心障礙年金之存活率

$q_{x+t}^s = 1 - p_{x+t}^s$ 為身心障礙年金之死亡率

$p_{x+t}^{(\tau)} = (1 - q_{x+t}^r)(1 - q_{x+t}^{s1})$ 多重脫退(multiple decrement)方法計算被保險人之存活率

$$\begin{aligned} B^s(x, n_x, t) &= \max(A \text{ 式}, B \text{ 式}) \\ &= \max(A_0^s \cdot \pi_1(t), S_t \cdot 1.3\% \cdot n_x) \circ \\ &= B \text{ 式} + \max(A \text{ 式} - B \text{ 式}, 0) = \text{國保基金負擔} + \text{年金給付差額} \end{aligned}$$

A_0^s = 評價時間點之身心障礙年金給付加計金額(A式)

$\ddot{a}_{x+t:\overline{1}|}^s$ 為到達年齡 $x+t$ 歲當年內之各月份給付於該年度期初之精算現值，每年度當中非整數年齡之存活率採用均勻分配(Uniform Death Distribution, U.D.D.)之假設，其公式為：

$$\ddot{a}_{x+t:\overline{1}|}^s = \sum_{m=0}^{11} v^{\frac{m}{12}} \cdot \frac{m}{12} p_{x+t}^s$$

(三) 遺屬年金給付(PVB_x^d)

根據國民年金法第42條，若為被保險人(Insured)，假設被保險人之年齡於評價時間點為 x ，遺屬年金給付之精算現值為

$$\begin{aligned} PVB_x^d &= \sum_{t=0}^{64-x} v^{t+1} \cdot {}_t p_x^r \cdot q_{x+t}^r \cdot w \cdot B^d(x, n_x, t+1) \cdot \ddot{a}_{\overline{n}|}^r \\ &\quad + v^{65-x} \cdot {}_{65-x} p_x^r \cdot w \cdot \frac{1}{2} \cdot B^r(x, n_x, 65-x) \cdot \sum_{t=0}^{\omega-65+1} v^{t+1} \cdot {}_t p_{65}^r \cdot q_{65+t}^r \cdot \ddot{a}_{\overline{n}|}^r \\ &\quad + \sum_{t=0}^{64-x} v^{t+1} \cdot {}_t p_x^r \cdot q_{x+t}^{s1} \cdot w \cdot \frac{1}{2} \cdot B^s(x, n_x, t+1) \cdot \sum_{k=0}^{\omega-(x+t)+1} v^{k+1} \cdot {}_k p_{x+t}^s \cdot q_{x+t+k}^s \cdot \ddot{a}_{\overline{n}|}^r \end{aligned}$$

其中， w 為領取遺屬年金之比例， n 為未來平均領取年限。

$$\ddot{a}_{\overline{n}|}^r = \sum_{k=0}^{n-1} v^k \cdot a_{\overline{1}|}$$

$\ddot{a}_{\overline{1}|}$ 為當年內之各月份給付於該年度期初之精算現值：

$$\ddot{a}_{\overline{1}|} = \sum_{m=0}^{11} v^{\frac{m}{12}}$$

因考慮加發之遺屬與最低 A_0^r 之限制(第42條第1項第2款，第54條之1)，給付金額為

$$B^d(x, n_x, t) = \max(A_{\text{式}}, B_{\text{式}})$$

$$= \max(A_0^r \cdot \pi_1(t), S_t \cdot 1.3\% \cdot n_x)$$

$$= B_{\text{式}} + \max(A_{\text{式}} - B_{\text{式}}, 0) = \text{國保基金負擔} + \text{年金給付差額}$$

若為領取給付人員(Ben)，則依照與平均請領年限-已請領年數(或換算成月數)，計算其年金精算現值。

(四) 喪葬給付(PVB_x^f)

根據國民年金法第39條，被保險人之年齡於評價時間點為 x ，喪葬給付之精算現值為

$$PVB_x^f = \sum_{t=0}^{64-x} v^{t+1} \cdot {}_t p_x^r \cdot q_{x+t}^f \cdot B^f(t+1),$$

$$B^f(t+1) = 5 \cdot S_0 \cdot \pi_2(t+1),$$

其中， q_{x+t}^f 為喪葬給付之發生率。

(五) 生育給付(PVB_x^b)

根據國民年金法第32條之1，被保險人之年齡於評價時間點為 x ，生育給付之精算現值為

$$PVB_x^b = \sum_{t=0}^{64-x} v^{t+1} \cdot {}_t p_x^r \cdot q_{x+t}^b \cdot B^b(t+1),$$

$$B^b(t+1) = 2 \cdot S_0 \cdot \pi_2(t+1),$$

其中， q_{x+t}^b 為生育給付之發生率。

為計算最適保險費率， $PVFS_x$ 為未來月投保金額之精算現值，計算公式為

$$PVFS_x = S_0 \cdot \sum_{t=0}^{65-x-1} \pi_2(t) \cdot v^t \cdot {}_t p_x^r \cdot \ddot{a}_{x+t:\overline{1}|}^r$$

二、加入年齡精算成本法(EAN)之正常成本(Normal Cost)計算公式

以加入時間點($t = 0$)以及年齡(e)，計算未來給付精算現值占未來月投保金額精算現值之比例。

若為被保險人：

$$NC_{e,x} = \frac{v^{n_x} \cdot {}_{n_x} p_e^r \cdot (PVB_x^r + PVB_x^s + PVB_x^d + PVB_x^f + PVB_x^b)}{\sum_{t=0}^{(n_x-1)+(65-x)} S(t) \cdot v^t \cdot {}_t p_e^r \cdot \ddot{a}_{e+t:\overline{1}|}^r}$$

若曾經為被保險人：

$$NC_{e,x} = \frac{v^{n_x} \cdot {}_{n_x} p_e^r \cdot (PVB_x^r + PVB_x^s + PVB_x^d)}{\sum_{t=0}^{(n_x-1)+(65-x)} S(t) \cdot v^t \cdot {}_t p_e^r \cdot \ddot{a}_{e+t:\overline{1}|}^r}$$

其中， $n_x = x - e$

當 $t = 0, 1, 2, \dots, n_x - 1$ ， $S(t)$ 為過去實際之月投保金額

當 $t \geq n_x$ ， $S(t) = S_0 \cdot \pi_2(t - n_x)$ 為未來預估之月投保金額， S_0 為評價日之月投保金額。

附錄六 死亡率模型

Lee-Carter 模型由 Lee and Carter (1992) 提出，可用來描述死亡率，近年廣為應用於預測未來的死亡率，其模型如下：

$$\ln(m_{x,t}) = \alpha_x + \beta_x k_t + \varepsilon_{x,t}$$

其中，參數 α_x 為 x 歲死亡率的平均曲線； β_x 為 x 歲相對死亡率的變化率，用以呈現各年齡層改善率的差異； k_t 是 t 年死亡率下降係數，用以呈現死亡率改善的時間趨勢。

將 106 年精算所推估 107 及 108 年死亡率與實際死亡率作一比較，結果如圖 A6.1、圖 A6.2、圖 A6.3 及圖 A6.4 所示。整體而言，前後期差異不大，誤差在合理的範圍。不論男性或女性，低年齡層誤差較小，106 年精算高年齡層之假設實際經驗率略低。造成高年齡層差異主要因為國民年金高年齡層暴露數較小，容易引起較大的變動。高齡樣本數將逐年累積，建議未來逐步依照經驗值加以修正。

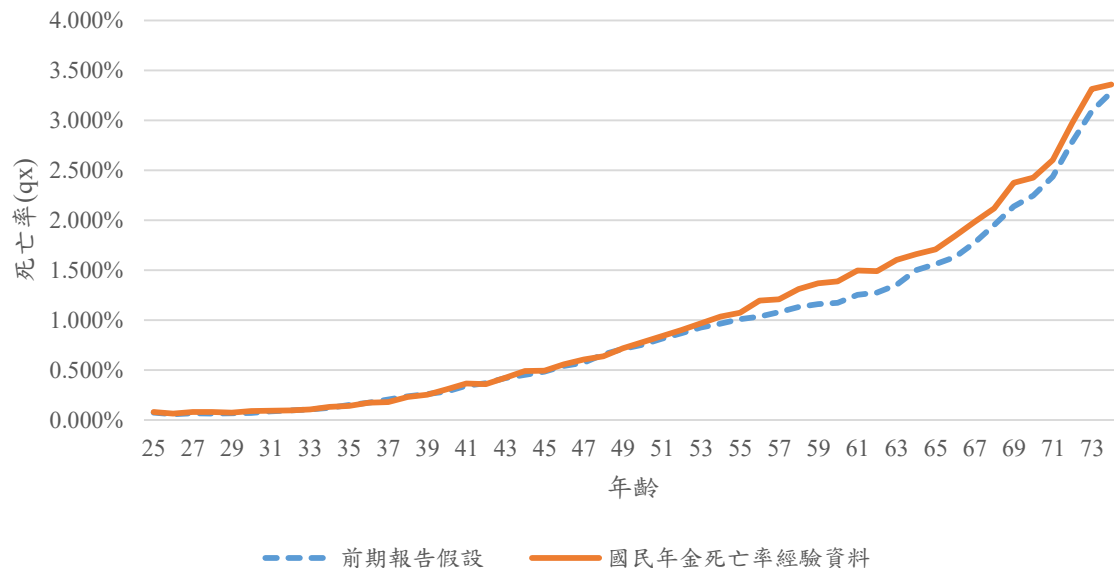


圖 A6.1 107 年度各年齡層男性死亡率假設與經驗值之比較

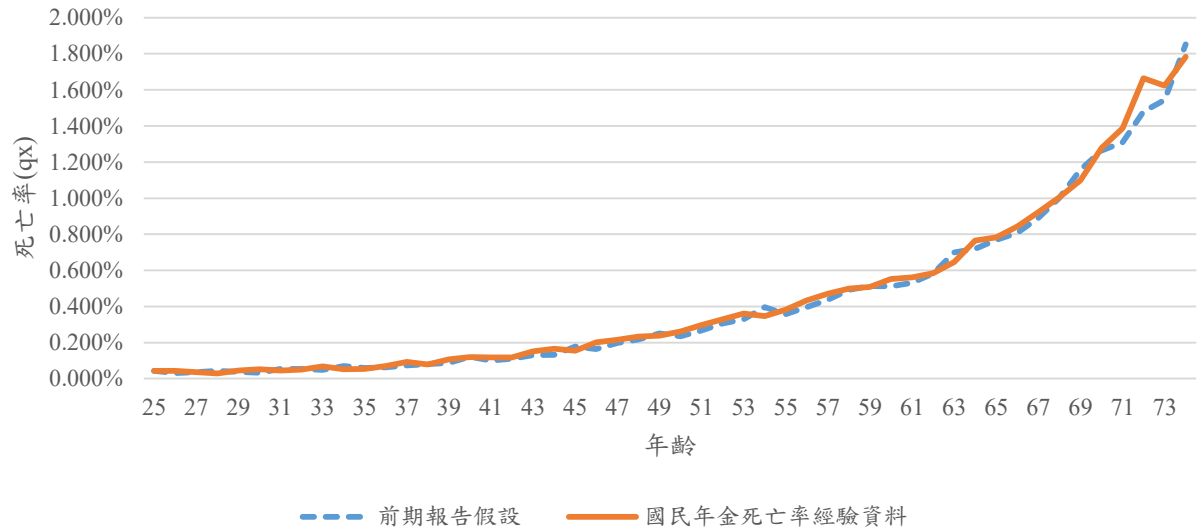


圖 A6. 2 107 年度各年齡層女性死亡率假設與經驗值之比較

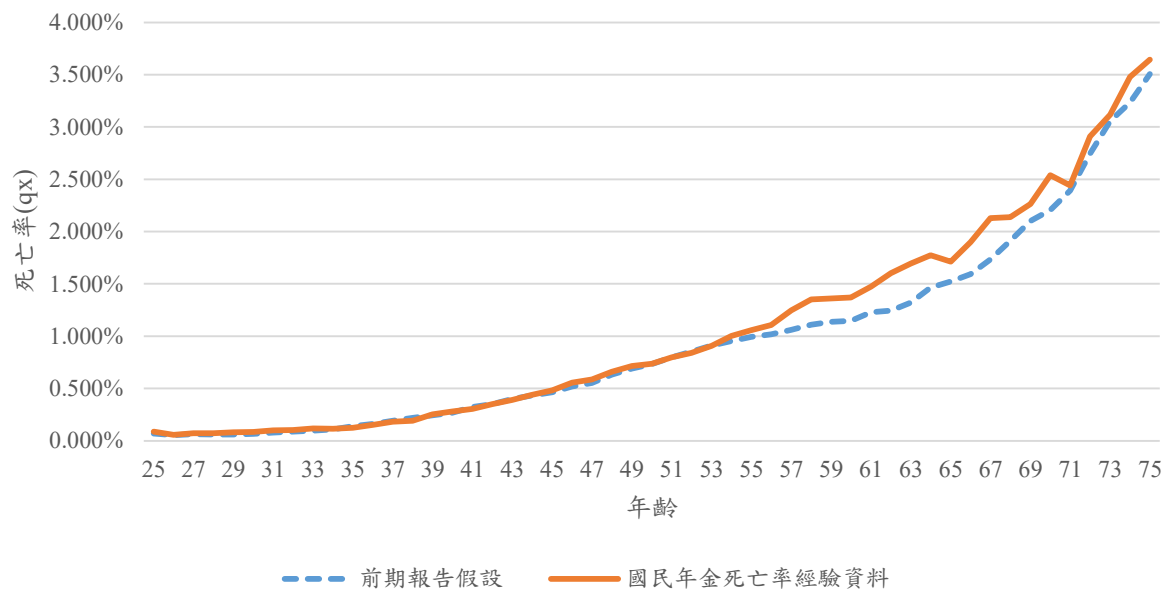


圖 A6. 3 108 年度各年齡層男性死亡率假設與經驗值之比較

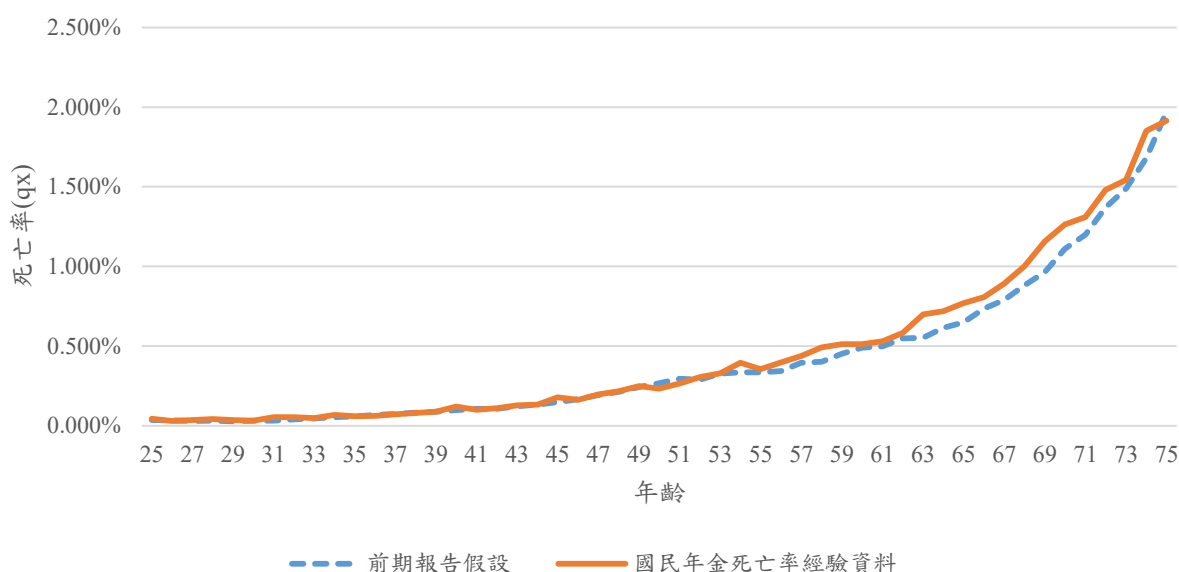


圖 A6.4 108 年度各年齡層女性死亡率假設與經驗值之比較

本期報告於推估國民年金未來 40 年之死亡率時，建議可採用以下做法，步驟敘述如下。

1. 根據國民年金 98 年-108 年之經驗資料為基礎，以 Lee-Carter Model 配適歷年來國民年金之死亡率改善程度，因經驗資料只限於 25 歲至 64 歲具有完整 11 年的資料，故採用 25 至 64 歲資料配適 Lee-Carter Model，再透過核估計法（Kernel Estimator）⁴⁹修勻參數 β_x ，其參數如表 A6.1 及表 A6.2 所示，109 年後之死亡率下降係數 k_t ，根據過去 98 年-108 年之趨勢，以線性迴歸之方式推估之，並推估未來 40 年國民年金之各年度 25 至 64 歲死亡生命表。
2. 因經驗資料只限於 25 歲至 64 歲具有完整 11 年的資料，故 65 歲（含）以上之年齡層則採全體國民死亡率，並根據國民年金各年齡層平均死亡率對全體國民之比值加以調整，以反映國民年金納保人與全體國民死亡率之差異，做為未來 40 年各年度死亡率之假設。
3. 全體國民死亡率則根據全體國民 87 年-107 年之經驗資料為基礎，以 Lee-Carter 模型配適歷年來全體國民之死亡率改善程度，其參數如表 A6.1 及表 A6.2 所示，再透過核估計法（Kernel Estimator）修勻參數 β_x ，未來死亡率下降係數 k_t ，則根據過去 87

⁴⁹ 本報告死亡率所使用核估計法的修勻參數 $h = 1$ 。方法參照 Silverman, Bernard W. (1984). Spline smoothing: the equivalent variable kernel method. *The Annals of Statistics*: 898-916。

年-107 年之趨勢，以線性迴歸之方式推估。據此推估出未來 40 年全體國民各年度之生命表。

4. 觀察過去 11 年國民年金實際死亡率資料，再以過去 11 年 25 歲至 69 歲之平均死亡率與全體國民 25 歲至 69 歲死亡率作一對比，如表 A6.3 所示，隨年齡層增加，國民年金死亡率與全體國民死亡率之結果越貼近，直到 69 歲，70 至 75 歲因樣本數較低，比值差距大，故於 70 歲至 75 歲之死亡率則直接採用全體國民之死亡率，比值假設為 1；75 歲（含）以上之死亡率因無實際資料，故直接採用全體國民之死亡率，比值假設為 1。

5. 結合 1.、2.、3.與 4.之結果，即為未來 40 年國民年金之各年度死亡生命表。

表 A6.1 Lee-Carter Model 之參數估計--- α_x, β_x

年齡	以全體國民為基礎計算				以國民年金資料為基礎計算			
	男性		女性		男性		女性	
	α_x	β_x	α_x	β_x	α_x	β_x	α_x	β_x
25	-7.02166	0.03380	-7.90660	0.02041	-7.03451	0.009715	-7.66943	0.019936
26	-7.00855	0.04302	-7.82289	0.01788	-7.18847	0.031236	-7.70660	0.028822
27	-6.89623	0.04085	-7.72865	0.01266	-6.98980	0.035016	-7.72643	0.036495
28	-6.85432	0.03834	-7.68278	0.01783	-6.95757	0.038826	-7.60331	0.056566
29	-6.78172	0.03589	-7.66893	0.01845	-6.88277	0.051835	-7.64455	0.038858
30	-6.68874	0.03689	-7.58252	0.01252	-6.78441	0.045182	-7.55344	0.049597
31	-6.59246	0.03301	-7.50607	0.01410	-6.59829	0.051002	-7.44471	0.047298
32	-6.51615	0.02972	-7.37992	0.01540	-6.49009	0.062452	-7.29418	0.057464
33	-6.42325	0.02650	-7.37807	0.01106	-6.38094	0.057419	-7.25857	0.038641
34	-6.34072	0.03035	-7.32213	0.01329	-6.28888	0.056650	-7.20522	0.030831
35	-6.25229	0.02395	-7.27219	0.01374	-6.12424	0.058997	-7.17504	0.037248
36	-6.16079	0.02391	-7.17188	0.01226	-6.00950	0.049957	-7.05068	0.030825
37	-6.07279	0.02120	-7.07281	0.01474	-5.87878	0.049130	-6.93221	0.030643
38	-5.96435	0.02021	-7.02385	0.01285	-5.75563	0.046468	-6.86358	0.033914
39	-5.89532	0.01690	-6.92446	0.01313	-5.65884	0.040398	-6.78272	0.025225
40	-5.84362	0.01592	-6.83894	0.01068	-5.57515	0.034308	-6.65910	0.020334
41	-5.71989	0.01212	-6.79046	0.01101	-5.42893	0.034699	-6.61190	0.028394
42	-5.66006	0.01540	-6.71548	0.01388	-5.38148	0.029428	-6.57758	0.028291
43	-5.57045	0.00995	-6.61066	0.01049	-5.26105	0.030054	-6.39605	0.032555
44	-5.50986	0.00841	-6.53160	0.00904	-5.18281	0.024002	-6.31589	0.033492
45	-5.44457	0.00743	-6.45446	0.01030	-5.12790	0.025510	-6.22054	0.030372
46	-5.37128	0.00723	-6.37084	0.00868	-5.02176	0.021577	-6.14988	0.027508
47	-5.31714	0.00552	-6.29941	0.00998	-4.97451	0.019796	-6.05038	0.019040
48	-5.24764	0.00465	-6.24477	0.00899	-4.85978	0.020421	-5.98171	0.018434
49	-5.19061	0.00512	-6.13124	0.00864	-4.79394	0.015914	-5.88978	0.016217
50	-5.13731	0.00470	-6.04991	0.00830	-4.75309	0.015018	-5.81017	0.014088
51	-5.06448	0.00630	-5.94545	0.01028	-4.69211	0.010886	-5.70054	0.019467

年齡	以全體國民為基礎計算				以國民年金資料為基礎計算			
	男性		女性		男性		女性	
	α_x	β_x	α_x	β_x	α_x	β_x	α_x	β_x
52	-4.99307	0.00564	-5.92122	0.01165	-4.64232	0.010097	-5.68389	0.017010
53	-4.92625	0.00753	-5.80708	0.01135	-4.58681	0.006816	-5.59292	0.009920
54	-4.86909	0.00986	-5.73819	0.01107	-4.53927	0.005537	-5.54438	0.003882
55	-4.79709	0.01066	-5.64761	0.01611	-4.47979	0.002584	-5.49026	0.012006
56	-4.73493	0.01051	-5.56938	0.01542	-4.43135	0.001807	-5.43105	0.005586
57	-4.65738	0.01402	-5.46634	0.01518	-4.38071	0.001625	-5.31688	0.009628
58	-4.58661	0.01450	-5.38871	0.01847	-4.32898	-0.000022	-5.27014	0.007738
59	-4.51855	0.01561	-5.30435	0.01807	-4.29618	0.003957	-5.20141	0.016682
60	-4.43941	0.01953	-5.21747	0.01790	-4.26095	0.006253	-5.12775	0.018463
61	-4.37962	0.01748	-5.10422	0.01942	-4.21308	0.000034	-5.07542	0.016939
62	-4.30108	0.02036	-5.01942	0.01954	-4.16625	-0.002289	-5.00730	0.013065
63	-4.21683	0.01936	-4.92344	0.02205	-4.09519	-0.000903	-4.91900	0.012326
64	-4.13599	0.01936	-4.83351	0.02053	-4.03389	-0.001393	-4.83813	0.006201
65	-4.06777	0.02082	-4.72996	0.02216				
66	-3.98348	0.02250	-4.61801	0.02180				
67	-3.89237	0.02238	-4.51909	0.02166				
68	-3.81141	0.02140	-4.41827	0.02122				
69	-3.71178	0.01955	-4.29591	0.02126				
70	-3.63225	0.01913	-4.18339	0.02016				
71	-3.53788	0.01883	-4.07103	0.02023				
72	-3.43774	0.01515	-3.95228	0.01854				
73	-3.35571	0.01225	-3.85468	0.01796				
74	-3.26856	0.01397	-3.74506	0.01852				
75	-3.16562	0.01469	-3.63071	0.01754				
76	-3.07676	0.01240	-3.52762	0.01791				
77	-2.98072	0.01217	-3.41431	0.01514				
78	-2.88259	0.01118	-3.29852	0.01424				
79	-2.79012	0.01112	-3.16930	0.01555				
80	-2.69733	0.00993	-3.04878	0.01515				
81	-2.61004	0.00815	-2.94218	0.01433				
82	-2.50206	0.00901	-2.81844	0.01378				
83	-2.41379	0.00910	-2.70228	0.01364				
84	-2.31282	0.00973	-2.57544	0.01391				
85	-2.22993	0.00749	-2.46481	0.01356				
86	-2.16699	0.00505	-2.36328	0.01131				
87	-2.07228	0.00623	-2.24274	0.01227				
88	-1.98230	0.00646	-2.13065	0.01160				
89	-1.92210	0.00571	-2.02899	0.01009				
90	-1.84710	0.00414	-1.92641	0.01034				
91	-1.76150	0.00568	-1.82636	0.00865				
92	-1.70322	0.00255	-1.74243	0.00715				
93	-1.63784	-0.00106	-1.64209	0.00606				
94	-1.59487	-0.00308	-1.55411	0.00587				
95	-1.56187	-0.01093	-1.47026	0.00203				

年齡	以全體國民為基礎計算				以國民年金資料為基礎計算			
	男性		女性		男性		女性	
	α_x	β_x	α_x	β_x	α_x	β_x	α_x	β_x
96	-1.56671	-0.01419	-1.41995	0.00236				
97	-1.51986	-0.01473	-1.37238	-0.00247				
98	-1.56489	-0.01581	-1.31210	-0.00487				
99	-1.60005	-0.01865	-1.29789	-0.00597				

註：全體國民採 25-99 歲經驗資料配適 Lee Carter 模型；國民年金採 25-64 歲經驗資料配適 Lee Carter 模型。

表 A6. 2 Lee-Carter Model 之參數估計--- k_t

年度	全體國民		國民年金	
	男性	女性	男性	女性
87	11.8304	16.14207		
88	10.6199	16.49977		
89	7.77989	12.90671		
90	6.67629	10.72944		
91	4.83156	8.37497		
92	3.21341	7.497869		
93	4.12016	5.920779		
94	6.32949	6.356415		
95	2.28276	1.049219		
96	0.47248	0.895387		
97	0.25008	-0.27588		
98	-2.3255	-2.89498	9.7021	9.9152
99	-3.8986	-5.20006	6.2499	6.6875
100	-1.8586	-6.14979	5.2372	3.4824
101	-3.6005	-5.40648	3.6685	2.8273
102	-6.8522	-9.77495	0.8453	-0.1370
103	-5.7309	-8.46073	-0.5794	-0.1103
104	-7.5932	-11.2886	-2.2563	-2.3943
105	-5.7067	-10.227	-2.0432	-2.4700
106	-9.3132	-12.6139	-5.5960	-5.2439
107	-11.527	-14.0802	-6.9554	-5.1463
108			-8.2727	-7.4105

註：全體國民採 87 年-107 年之經驗資料為基礎，計算全體國民之死亡率改善程度(男性：斜率 = -1.0455；女性：斜率 = -1.5454)；國民年金採 98 年~108 年之資料為基礎，計算國民年金之死亡率改善程度(男性：斜率 = -1.7247；女性：斜率 = -1.5727)。

表 A6. 3 98 年至 108 年全體國民與國民年金之平均死亡率及比值

年齡	男性			年齡	女性		
	全體國民死亡率	經驗資料死亡率	比值		全體國民死亡率	經驗資料死亡率	比值
25	0.074%	0.089%	1.20	25	0.032%	0.048%	1.50
26	0.072%	0.077%	1.07	26	0.036%	0.046%	1.29
27	0.084%	0.093%	1.12	27	0.041%	0.046%	1.13
28	0.087%	0.095%	1.10	28	0.043%	0.051%	1.19
29	0.097%	0.103%	1.07	29	0.041%	0.048%	1.17

年齡	男性			年齡	女性		
	全體國民死亡率	經驗資料死亡率	比值		全體國民死亡率	經驗資料死亡率	比值
30	0.104%	0.113%	1.09	30	0.047%	0.053%	1.13
31	0.118%	0.134%	1.14	31	0.050%	0.058%	1.15
32	0.129%	0.149%	1.15	32	0.057%	0.067%	1.18
33	0.141%	0.164%	1.16	33	0.057%	0.069%	1.22
34	0.148%	0.178%	1.20	34	0.060%	0.072%	1.22
35	0.173%	0.209%	1.21	35	0.062%	0.075%	1.20
36	0.185%	0.234%	1.26	36	0.069%	0.084%	1.22
37	0.207%	0.267%	1.29	37	0.076%	0.095%	1.25
38	0.232%	0.303%	1.31	38	0.081%	0.101%	1.25
39	0.252%	0.336%	1.33	39	0.089%	0.111%	1.24
40	0.267%	0.368%	1.38	40	0.100%	0.126%	1.27
41	0.311%	0.428%	1.38	41	0.103%	0.132%	1.27
42	0.322%	0.450%	1.40	42	0.108%	0.137%	1.26
43	0.365%	0.510%	1.40	43	0.123%	0.164%	1.33
44	0.391%	0.554%	1.42	44	0.136%	0.178%	1.31
45	0.417%	0.585%	1.40	45	0.148%	0.196%	1.33
46	0.450%	0.652%	1.45	46	0.160%	0.210%	1.32
47	0.476%	0.683%	1.44	47	0.169%	0.233%	1.37
48	0.514%	0.765%	1.49	48	0.181%	0.250%	1.38
49	0.547%	0.818%	1.50	49	0.204%	0.274%	1.34
50	0.574%	0.854%	1.49	50	0.220%	0.298%	1.35
51	0.612%	0.911%	1.49	51	0.241%	0.332%	1.38
52	0.656%	0.957%	1.46	52	0.245%	0.337%	1.38
53	0.696%	1.014%	1.46	53	0.273%	0.370%	1.35
54	0.730%	1.064%	1.46	54	0.294%	0.390%	1.33
55	0.780%	1.132%	1.45	55	0.310%	0.411%	1.33
56	0.836%	1.189%	1.42	56	0.337%	0.438%	1.30
57	0.881%	1.251%	1.42	57	0.374%	0.490%	1.31
58	0.934%	1.319%	1.41	58	0.393%	0.514%	1.31
59	0.994%	1.362%	1.37	59	0.427%	0.551%	1.29
60	1.058%	1.408%	1.33	60	0.467%	0.593%	1.27
61	1.120%	1.481%	1.32	61	0.512%	0.622%	1.22
62	1.191%	1.555%	1.31	62	0.552%	0.668%	1.21
63	1.311%	1.668%	1.27	63	0.598%	0.726%	1.21
64	1.416%	1.775%	1.25	64	0.665%	0.789%	1.19
65	1.504%	1.786%	1.19	65	0.725%	0.813%	1.12
66	1.627%	1.879%	1.15	66	0.813%	0.898%	1.11
67	1.788%	2.057%	1.15	67	0.907%	0.973%	1.07
68	1.941%	2.154%	1.11	68	1.006%	1.056%	1.05
69	2.169%	2.344%	1.08	69	1.141%	1.167%	1.02
70	2.377%	2.528%	1.00	70	1.293%	1.287%	1.00
71	2.608%	2.635%	1.00	71	1.454%	1.392%	1.00
72	2.955%	2.973%	1.00	72	1.660%	1.560%	1.00
73	3.244%	3.197%	1.00	73	1.831%	1.606%	1.00

年齡	男性			年齡	女性		
	全體國民死亡率	經驗資料死亡率	比值		全體國民死亡率	經驗資料死亡率	比值
74	3.508%	3.434%	1.00	74	2.031%	1.825%	1.00
75	3.888%	3.644%	1.00	75	2.306%	1.914%	1.00
76	4.350%		1.00	76	2.545%		1.00
77	4.784%		1.00	77	2.910%		1.00
78	5.294%		1.00	78	3.301%		1.00
79	5.845%		1.00	79	3.691%		1.00
80	6.425%		1.00	80	4.205%		1.00
81	7.087%		1.00	81	4.692%		1.00
82	7.834%		1.00	82	5.354%		1.00
83	8.550%		1.00	83	6.000%		1.00
84	9.453%		1.00	84	6.815%		1.00
85	10.364%		1.00	85	7.639%		1.00
86	11.203%		1.00	86	8.634%		1.00
87	12.176%		1.00	87	9.586%		1.00
88	13.383%		1.00	88	10.775%		1.00
89	14.284%		1.00	89	12.097%		1.00
90	15.566%		1.00	90	13.454%		1.00
91	16.858%		1.00	91	14.915%		1.00
92	18.372%		1.00	92	16.569%		1.00
93	19.716%		1.00	93	18.453%		1.00
94	21.070%		1.00	94	20.302%		1.00
95	22.935%		1.00	95	22.760%		1.00
96	22.975%		1.00	96	23.861%		1.00
97	24.383%		1.00	97	25.791%		1.00
98	24.090%		1.00	98	28.277%		1.00
99	24.199%		1.00	99	29.539%		1.00
100	100.000%		1.00	100	100.000%		1.00

註：國民年金死亡率與全體國民死亡率之結果越貼近，直到 69 歲，70 至 75 歲因樣本數較低，比值差距大，故於 70 歲至 75 歲之死亡率則直接採用全體國民之死亡率，比值假設為 1；75 歲(含)以上之死亡率因無資料，故直接採用全體國民之死亡率，比值假設為 1。

表 A6.4 以 Lee-Carter Model 推估未來 40 年之簡易生命表

年齡	108		118		128		138		148	
	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性
25	0.060%	0.026%	0.042%	0.019%	0.030%	0.014%	0.021%	0.010%	0.015%	0.007%
26	0.055%	0.030%	0.035%	0.022%	0.022%	0.017%	0.014%	0.013%	0.009%	0.010%
27	0.063%	0.035%	0.041%	0.029%	0.027%	0.024%	0.018%	0.020%	0.011%	0.016%
28	0.068%	0.034%	0.045%	0.026%	0.030%	0.020%	0.020%	0.015%	0.014%	0.011%
29	0.075%	0.034%	0.052%	0.026%	0.035%	0.019%	0.024%	0.015%	0.017%	0.011%
30	0.081%	0.041%	0.055%	0.034%	0.038%	0.028%	0.026%	0.023%	0.017%	0.019%
31	0.094%	0.043%	0.066%	0.035%	0.047%	0.028%	0.033%	0.023%	0.024%	0.018%
32	0.105%	0.048%	0.077%	0.038%	0.056%	0.030%	0.041%	0.024%	0.030%	0.019%
33	0.120%	0.052%	0.091%	0.044%	0.069%	0.037%	0.052%	0.031%	0.040%	0.026%
34	0.124%	0.053%	0.091%	0.043%	0.066%	0.035%	0.048%	0.028%	0.035%	0.023%

年齡	108		118		128		138		148	
	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性
35	0.146%	0.055%	0.114%	0.044%	0.089%	0.036%	0.069%	0.029%	0.054%	0.024%
36	0.160%	0.062%	0.125%	0.052%	0.097%	0.043%	0.076%	0.035%	0.059%	0.029%
37	0.181%	0.066%	0.145%	0.053%	0.116%	0.042%	0.093%	0.033%	0.074%	0.027%
38	0.204%	0.072%	0.165%	0.059%	0.133%	0.048%	0.108%	0.039%	0.087%	0.032%
39	0.227%	0.079%	0.190%	0.064%	0.159%	0.052%	0.133%	0.043%	0.112%	0.035%
40	0.241%	0.089%	0.204%	0.076%	0.173%	0.064%	0.146%	0.054%	0.124%	0.046%
41	0.285%	0.093%	0.251%	0.079%	0.221%	0.066%	0.195%	0.056%	0.172%	0.047%
42	0.292%	0.096%	0.248%	0.077%	0.211%	0.062%	0.180%	0.050%	0.153%	0.041%
43	0.340%	0.113%	0.306%	0.096%	0.276%	0.081%	0.249%	0.069%	0.224%	0.059%
44	0.367%	0.125%	0.336%	0.109%	0.308%	0.094%	0.282%	0.082%	0.258%	0.071%
45	0.397%	0.132%	0.367%	0.113%	0.340%	0.096%	0.314%	0.082%	0.291%	0.070%
46	0.428%	0.148%	0.397%	0.129%	0.368%	0.113%	0.341%	0.099%	0.316%	0.086%
47	0.461%	0.155%	0.435%	0.133%	0.410%	0.114%	0.387%	0.098%	0.366%	0.084%
48	0.499%	0.167%	0.475%	0.145%	0.452%	0.126%	0.431%	0.110%	0.411%	0.096%
49	0.525%	0.188%	0.498%	0.164%	0.472%	0.144%	0.447%	0.126%	0.424%	0.110%
50	0.556%	0.205%	0.530%	0.180%	0.504%	0.158%	0.480%	0.139%	0.457%	0.123%
51	0.588%	0.220%	0.550%	0.187%	0.515%	0.160%	0.482%	0.136%	0.451%	0.116%
52	0.636%	0.220%	0.599%	0.184%	0.565%	0.153%	0.533%	0.128%	0.502%	0.107%
53	0.665%	0.248%	0.615%	0.208%	0.568%	0.175%	0.525%	0.146%	0.485%	0.123%
54	0.686%	0.267%	0.619%	0.225%	0.558%	0.190%	0.503%	0.160%	0.454%	0.135%
55	0.730%	0.268%	0.653%	0.209%	0.584%	0.163%	0.523%	0.127%	0.468%	0.099%
56	0.778%	0.293%	0.697%	0.231%	0.625%	0.182%	0.560%	0.144%	0.501%	0.113%
57	0.808%	0.327%	0.698%	0.258%	0.603%	0.204%	0.520%	0.162%	0.450%	0.128%
58	0.862%	0.334%	0.741%	0.251%	0.637%	0.189%	0.547%	0.142%	0.470%	0.107%
59	0.911%	0.366%	0.774%	0.277%	0.658%	0.209%	0.559%	0.158%	0.474%	0.120%
60	0.943%	0.400%	0.769%	0.303%	0.627%	0.230%	0.511%	0.174%	0.417%	0.132%
61	1.025%	0.436%	0.854%	0.323%	0.711%	0.240%	0.592%	0.177%	0.493%	0.131%
62	1.072%	0.474%	0.867%	0.350%	0.701%	0.259%	0.566%	0.192%	0.458%	0.142%
63	1.180%	0.500%	0.964%	0.356%	0.787%	0.253%	0.643%	0.180%	0.525%	0.128%
64	1.280%	0.561%	1.045%	0.409%	0.854%	0.298%	0.697%	0.217%	0.569%	0.158%
65	1.347%	0.606%	1.084%	0.430%	0.872%	0.305%	0.701%	0.217%	0.564%	0.154%
66	1.437%	0.682%	1.136%	0.487%	0.898%	0.347%	0.710%	0.248%	0.561%	0.177%
67	1.577%	0.754%	1.248%	0.540%	0.988%	0.386%	0.781%	0.276%	0.618%	0.198%
68	1.729%	0.840%	1.383%	0.605%	1.105%	0.436%	0.884%	0.314%	0.707%	0.226%
69	1.951%	0.949%	1.591%	0.683%	1.296%	0.492%	1.057%	0.354%	0.861%	0.255%
70	2.123%	1.082%	1.738%	0.793%	1.423%	0.580%	1.165%	0.425%	0.954%	0.311%
71	2.341%	1.210%	1.923%	0.885%	1.579%	0.647%	1.297%	0.474%	1.065%	0.346%
72	2.700%	1.402%	2.304%	1.052%	1.967%	0.790%	1.679%	0.593%	1.433%	0.445%
73	3.030%	1.561%	2.666%	1.182%	2.345%	0.896%	2.063%	0.679%	1.815%	0.514%
74	3.241%	1.725%	2.801%	1.296%	2.420%	0.973%	2.091%	0.731%	1.807%	0.549%
75	3.563%	1.966%	3.055%	1.499%	2.620%	1.143%	2.247%	0.872%	1.927%	0.665%
76	3.998%	2.166%	3.512%	1.643%	3.085%	1.245%	2.709%	0.944%	2.380%	0.716%
77	4.413%	2.543%	3.885%	2.013%	3.421%	1.593%	3.012%	1.260%	2.652%	0.997%
78	4.923%	2.900%	4.380%	2.327%	3.897%	1.868%	3.467%	1.499%	3.085%	1.203%

年齡	108		118		128		138		148	
	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性
79	5.404%	3.227%	4.811%	2.538%	4.284%	1.996%	3.814%	1.570%	3.395%	1.235%
80	6.011%	3.665%	5.418%	2.900%	4.884%	2.295%	4.402%	1.816%	3.968%	1.437%
81	6.696%	4.135%	6.149%	3.313%	5.647%	2.655%	5.186%	2.128%	4.763%	1.705%
82	7.386%	4.723%	6.722%	3.818%	6.118%	3.085%	5.568%	2.494%	5.068%	2.015%
83	8.059%	5.318%	7.327%	4.308%	6.662%	3.489%	6.058%	2.826%	5.508%	2.289%
84	8.850%	6.009%	7.994%	4.846%	7.220%	3.908%	6.522%	3.152%	5.891%	2.542%
85	9.866%	6.753%	9.123%	5.476%	8.436%	4.441%	7.801%	3.602%	7.214%	2.921%
86	10.806%	7.766%	10.251%	6.521%	9.724%	5.476%	9.224%	4.598%	8.750%	3.861%
87	11.720%	8.618%	10.981%	7.130%	10.289%	5.899%	9.640%	4.880%	9.033%	4.037%
88	12.789%	9.751%	11.954%	8.151%	11.173%	6.813%	10.444%	5.695%	9.762%	4.760%
89	13.700%	11.074%	12.906%	9.475%	12.159%	8.106%	11.454%	6.936%	10.791%	5.934%
90	15.036%	12.220%	14.398%	10.416%	13.788%	8.878%	13.204%	7.567%	12.644%	6.450%
91	16.093%	13.899%	15.166%	12.160%	14.292%	10.639%	13.469%	9.308%	12.693%	8.144%
92	17.684%	15.504%	17.219%	13.882%	16.766%	12.429%	16.326%	11.128%	15.897%	9.963%
93	19.679%	17.463%	19.898%	15.902%	20.120%	14.481%	20.344%	13.187%	20.571%	12.008%
94	21.026%	19.131%	21.715%	17.473%	22.427%	15.958%	23.162%	14.574%	23.921%	13.311%
95	23.784%	22.206%	26.663%	21.519%	29.891%	20.854%	33.510%	20.209%	37.566%	19.584%
96	24.573%	23.223%	28.503%	22.392%	33.062%	21.590%	38.349%	20.818%	44.482%	20.073%
97	25.913%	26.438%	30.228%	27.468%	35.261%	28.538%	41.133%	29.649%	47.982%	30.804%
98	25.081%	29.250%	29.589%	31.537%	34.907%	34.002%	41.182%	36.661%	48.584%	39.527%
99	25.017%	30.228%	30.401%	33.149%	36.945%	36.352%	44.897%	39.865%	54.561%	43.718%
100	100.000%	100.000%	100.000%	100.000%	100.000%	100.000%	100.000%	100.000%	100.000%	100.000%

表 A6.5 最佳估計之死亡率

年齡	108		118		128		138		148	
	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性
25	0.081%	0.040%	0.069%	0.029%	0.058%	0.021%	0.049%	0.016%	0.041%	0.011%
26	0.058%	0.036%	0.034%	0.023%	0.020%	0.014%	0.011%	0.009%	0.007%	0.006%
27	0.069%	0.034%	0.037%	0.019%	0.020%	0.011%	0.011%	0.006%	0.006%	0.003%
28	0.069%	0.033%	0.035%	0.013%	0.018%	0.005%	0.009%	0.002%	0.005%	0.001%
29	0.067%	0.036%	0.027%	0.019%	0.011%	0.010%	0.004%	0.006%	0.002%	0.003%
30	0.078%	0.036%	0.035%	0.016%	0.016%	0.007%	0.007%	0.003%	0.003%	0.002%
31	0.089%	0.041%	0.036%	0.019%	0.015%	0.009%	0.006%	0.004%	0.003%	0.002%
32	0.091%	0.044%	0.030%	0.018%	0.010%	0.007%	0.004%	0.003%	0.001%	0.001%
33	0.105%	0.053%	0.038%	0.028%	0.014%	0.015%	0.005%	0.008%	0.002%	0.005%
34	0.116%	0.059%	0.043%	0.036%	0.016%	0.022%	0.006%	0.014%	0.002%	0.008%
35	0.134%	0.058%	0.048%	0.032%	0.017%	0.018%	0.006%	0.010%	0.002%	0.005%
36	0.162%	0.069%	0.067%	0.042%	0.028%	0.026%	0.012%	0.016%	0.005%	0.010%
37	0.186%	0.078%	0.079%	0.047%	0.034%	0.029%	0.014%	0.018%	0.006%	0.011%
38	0.215%	0.081%	0.095%	0.047%	0.043%	0.028%	0.019%	0.016%	0.009%	0.009%
39	0.250%	0.094%	0.123%	0.062%	0.061%	0.042%	0.030%	0.028%	0.015%	0.019%
40	0.285%	0.110%	0.156%	0.079%	0.086%	0.058%	0.048%	0.042%	0.026%	0.030%
41	0.329%	0.109%	0.179%	0.069%	0.098%	0.044%	0.054%	0.028%	0.030%	0.018%
42	0.361%	0.113%	0.215%	0.071%	0.129%	0.046%	0.078%	0.029%	0.047%	0.019%

年齡	108		118		128		138		148	
	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性
43	0.405%	0.131%	0.238%	0.077%	0.142%	0.046%	0.085%	0.028%	0.050%	0.017%
44	0.460%	0.141%	0.302%	0.082%	0.199%	0.048%	0.132%	0.029%	0.087%	0.017%
45	0.480%	0.159%	0.306%	0.097%	0.197%	0.060%	0.127%	0.037%	0.082%	0.023%
46	0.552%	0.174%	0.377%	0.112%	0.260%	0.072%	0.179%	0.047%	0.124%	0.030%
47	0.587%	0.205%	0.414%	0.150%	0.294%	0.111%	0.209%	0.083%	0.149%	0.061%
48	0.655%	0.220%	0.457%	0.163%	0.321%	0.122%	0.226%	0.092%	0.159%	0.068%
49	0.726%	0.245%	0.549%	0.189%	0.417%	0.146%	0.317%	0.113%	0.241%	0.088%
50	0.762%	0.270%	0.585%	0.215%	0.451%	0.172%	0.348%	0.138%	0.269%	0.111%
51	0.838%	0.289%	0.692%	0.211%	0.573%	0.156%	0.475%	0.115%	0.394%	0.084%
52	0.886%	0.300%	0.742%	0.228%	0.623%	0.174%	0.524%	0.133%	0.440%	0.102%
53	0.963%	0.346%	0.854%	0.295%	0.759%	0.252%	0.675%	0.216%	0.600%	0.185%
54	1.020%	0.380%	0.926%	0.357%	0.841%	0.336%	0.765%	0.316%	0.695%	0.297%
55	1.110%	0.378%	1.060%	0.311%	1.014%	0.257%	0.970%	0.213%	0.928%	0.176%
56	1.172%	0.420%	1.136%	0.384%	1.101%	0.352%	1.067%	0.322%	1.034%	0.295%
57	1.235%	0.457%	1.200%	0.391%	1.167%	0.336%	1.135%	0.289%	1.103%	0.248%
58	1.318%	0.486%	1.319%	0.428%	1.319%	0.379%	1.320%	0.336%	1.320%	0.297%
59	1.318%	0.487%	1.230%	0.372%	1.148%	0.286%	1.073%	0.220%	1.002%	0.169%
60	1.340%	0.517%	1.200%	0.384%	1.077%	0.287%	0.967%	0.215%	0.868%	0.161%
61	1.480%	0.551%	1.479%	0.419%	1.478%	0.321%	1.477%	0.246%	1.476%	0.188%
62	1.581%	0.607%	1.646%	0.491%	1.712%	0.400%	1.781%	0.326%	1.853%	0.265%
63	1.678%	0.667%	1.705%	0.546%	1.731%	0.450%	1.759%	0.371%	1.786%	0.305%
64	1.791%	0.757%	1.836%	0.684%	1.880%	0.621%	1.926%	0.563%	1.973%	0.511%
65	1.599%	0.725%	1.315%	0.499%	1.058%	0.355%	0.851%	0.252%	0.685%	0.179%
66	1.659%	0.803%	1.343%	0.556%	1.062%	0.397%	0.839%	0.284%	0.663%	0.202%
67	1.813%	0.862%	1.470%	0.599%	1.163%	0.428%	0.920%	0.306%	0.728%	0.219%
68	1.918%	0.938%	1.569%	0.657%	1.255%	0.473%	1.003%	0.341%	0.802%	0.246%
69	2.108%	1.032%	1.754%	0.722%	1.430%	0.520%	1.166%	0.374%	0.950%	0.269%
70	2.256%	1.148%	1.885%	0.818%	1.543%	0.599%	1.264%	0.438%	1.035%	0.321%
71	2.363%	1.283%	1.981%	0.913%	1.627%	0.668%	1.336%	0.489%	1.097%	0.357%
72	2.715%	1.480%	2.356%	1.083%	2.011%	0.813%	1.716%	0.611%	1.465%	0.458%
73	3.029%	1.645%	2.700%	1.216%	2.375%	0.921%	2.090%	0.698%	1.839%	0.529%
74	3.240%	1.821%	2.842%	1.333%	2.456%	1.001%	2.122%	0.752%	1.834%	0.565%
75	3.561%	2.070%	3.103%	1.541%	2.661%	1.175%	2.282%	0.896%	1.957%	0.683%
76	3.997%	2.283%	3.557%	1.689%	3.125%	1.280%	2.745%	0.971%	2.411%	0.736%
77	4.411%	2.658%	3.935%	2.060%	3.465%	1.630%	3.051%	1.290%	2.686%	1.021%
78	4.922%	3.023%	4.432%	2.379%	3.943%	1.909%	3.508%	1.532%	3.121%	1.230%
79	5.403%	3.377%	4.868%	2.600%	4.334%	2.045%	3.858%	1.608%	3.435%	1.265%
80	6.010%	3.831%	5.475%	2.969%	4.935%	2.349%	4.448%	1.859%	4.009%	1.471%
81	6.694%	4.311%	6.202%	3.387%	5.695%	2.714%	5.230%	2.175%	4.803%	1.743%
82	7.384%	4.917%	6.785%	3.900%	6.176%	3.152%	5.621%	2.547%	5.116%	2.059%
83	8.057%	5.534%	7.397%	4.399%	6.726%	3.564%	6.116%	2.886%	5.561%	2.338%
84	8.848%	6.258%	8.076%	4.951%	7.294%	3.993%	6.589%	3.221%	5.951%	2.598%
85	9.864%	7.025%	9.195%	5.592%	8.503%	4.535%	7.862%	3.678%	7.270%	2.983%
86	10.805%	8.026%	10.305%	6.636%	9.776%	5.572%	9.273%	4.679%	8.797%	3.929%

年齡	108		118		128		138		148	
	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性
87	11.718%	8.932%	11.053%	7.266%	10.356%	6.012%	9.703%	4.973%	9.092%	4.114%
88	12.787%	10.087%	12.035%	8.298%	11.249%	6.936%	10.515%	5.798%	9.828%	4.846%
89	13.698%	11.405%	12.984%	9.624%	12.231%	8.234%	11.523%	7.045%	10.855%	6.027%
90	15.034%	12.594%	14.461%	10.584%	13.848%	9.021%	13.261%	7.689%	12.699%	6.554%
91	16.091%	14.254%	15.256%	12.324%	14.377%	10.782%	13.549%	9.433%	12.768%	8.253%
92	17.683%	15.832%	17.265%	14.036%	16.811%	12.567%	16.369%	11.251%	15.939%	10.074%
93	19.679%	17.775%	19.876%	16.052%	20.097%	14.617%	20.322%	13.311%	20.548%	12.121%
94	21.028%	19.462%	21.645%	17.632%	22.355%	16.103%	23.087%	14.707%	23.844%	13.432%
95	23.790%	22.338%	26.360%	21.587%	29.551%	20.919%	33.129%	20.273%	37.139%	19.646%
96	24.582%	23.383%	28.083%	22.473%	32.575%	21.669%	37.784%	20.894%	43.827%	20.146%
97	25.923%	26.248%	29.766%	27.363%	34.722%	28.429%	40.504%	29.536%	47.248%	30.687%
98	25.091%	28.837%	29.104%	31.300%	34.335%	33.747%	40.507%	36.386%	47.788%	39.230%
99	25.029%	29.706%	29.815%	32.844%	36.232%	36.018%	44.030%	39.499%	53.507%	43.316%
100	100.000%	100.000%	100.000%	100.000%	100.000%	100.000%	100.000%	100.000%	100.000%	100.000%

表 A6. 6 詳列前後期報告平均餘命之比較。本期報告死亡率仍維持下降之趨勢，但根據 107 年與 108 年最新經驗值修正模型參數，死亡率改善程度趨緩，所以平均餘命較 106 年精算低，然前後期假設差異不大。

表 A6. 6 前後期平均餘命之比較

年齡	116 年				136 年			
	男性		女性		男性		女性	
	前期	本期	前期	本期	前期	本期	前期	本期
25	52.85	52.48	59.98	59.82	56.02	55.20	63.40	63.17
30	47.94	47.59	55.03	54.88	51.05	50.25	58.42	58.20
50	29.42	29.03	35.66	35.54	31.69	30.85	38.70	38.51
65	18.25	18.13	22.35	22.22	20.01	19.84	25.00	24.79
70	14.52	14.44	18.00	17.88	15.91	15.75	20.37	20.17
75	11.14	11.05	13.92	13.80	12.20	12.00	15.95	15.75

附錄七 喪葬給付發生率

表 A7.1 喪葬給付發生率

年齡	男性	女性
25	0.0750%	0.0403%
26	0.0868%	0.0549%
27	0.1231%	0.0546%
28	0.1329%	0.0646%
29	0.1432%	0.0644%
30	0.1559%	0.0733%
31	0.1991%	0.0743%
32	0.2242%	0.0909%
33	0.2384%	0.0946%
34	0.2509%	0.0869%
35	0.2871%	0.0947%
36	0.3229%	0.1030%
37	0.3513%	0.1168%
38	0.3749%	0.1191%
39	0.4059%	0.1294%
40	0.4257%	0.1376%
41	0.4788%	0.1484%
42	0.4898%	0.1486%
43	0.5295%	0.1736%
44	0.5640%	0.1851%
45	0.5914%	0.2077%
46	0.6315%	0.2156%
47	0.6641%	0.2406%
48	0.7297%	0.2588%
49	0.7800%	0.2874%
50	0.7807%	0.2848%
51	0.8383%	0.3306%
52	0.8561%	0.3170%
53	0.9280%	0.3494%
54	0.9206%	0.3699%
55	0.9875%	0.3715%
56	1.0356%	0.3950%
57	1.0595%	0.4468%
58	1.1547%	0.4681%
59	1.1776%	0.4854%
60	1.2210%	0.5324%
61	1.2732%	0.5466%
62	1.3119%	0.5983%
63	1.4382%	0.6442%
64	1.5173%	0.6994%

附錄八 生育給付發生率

表 A8.1 生育給付發生率

年齡	生育給付發生率
25	1.6316%
26	2.3476%
27	2.5571%
28	2.7739%
29	2.8797%
30	2.9535%
31	3.0880%
32	3.0911%
33	2.8775%
34	2.6932%
35	2.3976%
36	2.0666%
37	1.6802%
38	1.3439%
39	1.0225%
40	0.7477%
41	0.4764%
42	0.3038%
43	0.1787%
44	0.0900%
45	0.0435%
46	0.0170%
47	0.0083%
48	0.0054%
49	0.0032%
50	0.0017%
51	0.0012%
52	0.0021%
53	0.0003%
54	0.0003%
55	0.0000%
56	0.0003%
57	0.0003%
58	0.0003%
59+	0.0000%

附錄九 身心障礙給付發生率

表 A9.1 身心障礙給付發生率

年齡	男性	女性
25	0.0042%	0.0034%
26	0.0092%	0.0054%
27	0.0077%	0.0051%
28	0.0107%	0.0041%
29	0.0075%	0.0072%
30	0.0095%	0.0067%
31	0.0103%	0.0043%
32	0.0101%	0.0058%
33	0.0122%	0.0064%
34	0.0129%	0.0077%
35	0.0130%	0.0075%
36	0.0128%	0.0089%
37	0.0132%	0.0084%
38	0.0126%	0.0072%
39	0.0109%	0.0077%
40	0.0117%	0.0093%
41	0.0122%	0.0075%
42	0.0126%	0.0074%
43	0.0152%	0.0095%
44	0.0128%	0.0098%
45	0.0138%	0.0078%
46	0.0173%	0.0103%
47	0.0135%	0.0125%
48	0.0159%	0.0131%
49	0.0204%	0.0130%
50	0.0199%	0.0169%
51	0.0250%	0.0168%
52	0.0241%	0.0166%
53	0.0278%	0.0184%
54	0.0259%	0.0227%
55	0.0382%	0.0231%
56	0.0463%	0.0305%
57	0.0522%	0.0299%
58	0.0603%	0.0371%
59	0.0662%	0.0455%
60	0.0811%	0.0496%
61	0.0912%	0.0561%
62	0.1040%	0.0596%
63	0.1086%	0.0618%
64	0.1137%	0.0749%

附錄十 身心障礙後死亡率

表 A10.1 身心障礙後死亡率

年齡	男性	女性
25	1.3600%	3.3610%
26	1.6210%	3.3020%
27	1.9040%	3.2480%
28	2.1510%	3.1730%
29	2.3820%	3.1140%
30	2.5400%	3.0490%
31	2.6730%	2.9850%
32	2.8240%	2.9660%
33	2.9550%	2.9350%
34	3.0840%	2.9430%
35	3.2640%	3.0010%
36	3.4750%	3.0920%
37	3.7410%	3.1590%
38	4.0190%	3.2510%
39	4.2820%	3.3770%
40	4.5420%	3.5250%
41	4.8150%	3.7050%
42	5.1240%	3.8760%
43	5.4650%	4.0820%
44	5.8450%	4.2460%
45	6.2200%	4.4140%
46	6.6550%	4.6240%
47	7.0530%	4.8220%
48	7.3570%	5.0280%
49	7.6790%	5.2770%
50	7.9600%	5.5310%
51	8.2320%	5.8160%
52	8.6100%	6.1110%
53	9.0310%	6.4060%
54	9.5190%	6.7450%
55	10.0680%	7.0970%
56	10.6450%	7.4150%
57	11.1400%	7.7570%
58	11.5790%	8.0910%
59	11.9420%	8.4150%
60	12.2840%	8.7490%
61	12.6050%	9.1010%
62	12.8680%	9.3820%
63	13.1770%	9.7110%

年齡	男性	女性
64	13.5070%	10.0550%
65	13.8640%	10.8830%
66	14.3530%	11.4340%
67	15.0630%	12.0560%
68	16.1430%	12.7630%
69	17.2970%	13.5590%
70	18.7070%	14.4320%
71	20.3060%	15.3970%
72	21.9830%	16.4380%
73	23.6960%	17.5580%
74	25.3780%	18.7200%
75	27.7440%	20.9020%
76	30.2790%	23.3010%
77	33.0310%	25.9530%
78	36.0260%	28.9030%
79	39.2860%	32.1830%
80	42.8320%	35.8280%
81	46.6890%	39.8770%
82	50.8800%	44.3740%
83	55.4340%	49.3650%
84	60.3780%	54.9020%
85	100%	100%

附錄十一 消費者物價指數年增率

表 A11.1 歷年消費者物價指數年增率

年度期間	CPI 年增率
68/1-68/12	9.74%
69/1-69/12	19.00%
70/1-70/12	16.35%
71/1-71/12	2.94%
72/1-72/12	1.36%
73/1-73/12	-0.02%
74/1-74/12	-0.17%
75/1-75/12	0.69%
76/1-76/12	0.52%
77/1-77/12	1.30%
78/1-78/12	4.41%
79/1-79/12	4.12%
80/1-80/12	3.62%
81/1-81/12	4.47%
82/1-82/12	2.94%
83/1-83/12	4.10%
84/1-84/12	3.66%
85/1-85/12	3.08%
86/1-86/12	0.91%
87/1-87/12	1.68%
88/1-88/12	0.18%
89/1-89/12	1.26%
90/1-90/12	-0.01%
91/1-91/12	-0.20%
92/1-92/12	-0.28%
93/1-93/12	1.61%
94/1-94/12	2.31%
95/1-95/12	0.60%
96/1-96/12	1.80%
97/1-97/12	3.52%
98/1-98/12	-0.87%
99/1-99/12	0.97%
100/1-100/12	1.42%
101/1-101/12	1.93%
102/1-102/12	0.79%
103/1-103/12	1.20%
104/1-104/12	-0.30%
105/1-105/12	1.39%
106/1-106/12	0.62%
107/1-107/12	1.35%
108/1-108/12	0.56%

附錄十二 精算負債之人口資料

截至108年9月之被保險人以及曾參加本保險者，分別就無欠費者及有欠費者之人數統計，並進一步就各種繳費情況之年齡及保險年資分布情形深入探討。

被保險人無欠費者，男性之被保險人人數為449,254人，女性之被保險人人數為670,964人，合計1,120,218人。

表 A12.1 被保險人無欠費者，男性

保險年 資 年齡	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	總計
25-29	32,222	17,219	10,323	6,602	3,972	0	0	0	0	0	0	70,338
30-34	5,502	4,893	4,275	4,167	4,164	6,457	4,858	3,641	2,708	1,904	0	42,569
35-39	4,652	3,901	3,383	3,063	2,884	2,679	2,642	2,599	2,733	3,131	11,967	43,634
40-44	5,020	3,437	2,920	2,609	2,524	2,409	2,299	2,163	2,156	2,544	16,356	44,437
45-49	4,216	2,910	2,449	2,249	2,071	2,026	2,076	2,074	2,058	2,516	22,538	47,183
50-54	4,293	2,949	2,443	2,170	2,006	1,919	1,969	1,904	2,022	2,506	30,049	54,230
55-59	4,124	3,152	2,410	2,390	2,084	1,766	1,807	1,759	1,905	2,397	35,815	59,609
60-64	2,479	1,541	1,613	1,756	1,430	1,271	1,332	1,364	1,496	2,044	70,928	87,254
總計	62,508	40,002	29,816	25,006	21,135	18,527	16,983	15,504	15,078	17,042	187,653	449,254

表 A12.2 被保險人無欠費者，女性

保險年 資 年齡	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	總計
25-29	31,595	15,296	9,604	6,442	3,984	0	0	0	0	0	0	66,921
30-34	7,438	6,583	6,171	5,718	5,597	7,487	6,043	4,448	3,381	2,565	0	55,431
35-39	5,917	5,251	4,955	4,838	4,672	4,763	4,711	4,605	4,585	4,947	19,032	68,276
40-44	5,481	3,900	3,559	3,500	3,310	3,500	3,705	3,617	3,919	4,835	31,951	71,277
45-49	4,422	3,069	2,695	2,392	2,409	2,364	2,554	2,595	3,059	4,021	45,606	75,186
50-54	4,451	2,955	2,561	2,307	2,211	2,071	2,172	2,269	2,512	3,586	57,670	84,765
55-59	3,800	3,187	2,706	2,523	2,254	2,150	2,235	2,127	2,430	3,284	73,037	99,733
60-64	2,201	1,613	2,004	1,976	2,002	1,949	2,553	2,379	2,626	3,433	126,639	149,375
總計	65,305	41,854	34,255	29,696	26,439	24,284	23,973	22,040	22,512	26,671	353,935	670,964

被保險人有欠費者，男性之被保險人人數為 510,006 人，女性之被保險人人數為 555,366 人，合計 1,065,372 人。

表 A12. 3 被保險人有欠費者，男性

保險年 資 年齡	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	總計
25-29	41,470	7,899	3,022	1,314	432	0	0	0	0	0	0	54,137
30-34	36,299	10,258	5,857	3,785	2,743	1,857	1,185	682	383	153	0	63,202
35-39	40,118	12,157	7,253	5,150	3,417	2,466	2,134	1,588	1,363	1,201	1,674	78,521
40-44	37,284	10,545	6,134	4,547	3,183	2,425	2,018	1,617	1,436	1,346	2,469	73,004
45-49	30,894	8,876	5,264	4,256	3,017	2,309	2,065	1,793	1,590	1,656	3,335	65,055
50-54	28,712	8,382	5,103	4,289	3,092	2,396	2,107	1,949	1,774	1,790	4,400	63,994
55-59	22,703	6,932	4,582	3,795	2,736	2,180	2,020	1,845	1,776	1,952	5,333	55,854
60-64	15,432	6,068	4,110	3,609	2,851	2,413	2,154	2,025	2,103	2,581	12,893	56,239
總計	252,912	71,117	41,325	30,745	21,471	16,046	13,683	11,499	10,425	10,679	30,104	510,006

表 A12. 4 被保險人有欠費者，女性

保險年 資 年齡	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	總計
25-29	39,691	9,017	4,110	1,765	545	0	0	0	0	0	0	55,128
30-34	37,476	12,848	8,713	5,818	4,234	2,998	2,010	1,028	593	252	0	75,970
35-39	42,103	14,752	9,765	7,613	5,350	4,369	3,478	2,876	2,400	2,101	2,863	97,670
40-44	35,522	11,763	7,389	6,224	4,532	3,583	3,002	2,665	2,429	2,337	4,846	84,292
45-49	27,307	9,283	5,784	5,151	3,616	2,825	2,662	2,420	2,261	2,355	5,817	69,481
50-54	22,302	7,537	4,922	4,368	3,368	2,633	2,461	2,297	2,154	2,363	6,686	61,091
55-59	17,755	6,447	4,368	3,842	2,972	2,342	2,269	2,105	2,102	2,478	7,936	54,616
60-64	11,668	5,179	3,758	3,641	2,773	2,443	2,411	2,439	2,355	3,105	17,346	57,118
總計	233,824	76,826	48,809	38,422	27,390	21,193	18,293	15,830	14,294	14,991	45,494	555,366

曾參加本保險者無欠費者，男性之被保險人人數為1,615,110人，女性之被保險人人數為1,664,161人，合計3,279,271人。

表 A12. 5 曾參加本保險者無欠費，男性

保險 年資 年齡	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	總計
25-29	127,185	24,645	7,275	2,023	309	0	0	0	0	0	0	161,437
30-34	184,128	52,450	24,945	12,830	7,138	3,739	1,942	897	348	66	0	288,483
35-39	212,837	61,195	29,791	16,234	9,664	6,130	4,381	2,881	1,851	1,121	493	346,578
40-44	176,533	36,213	16,763	9,581	5,715	3,853	2,714	1,873	1,398	945	631	256,219
45-49	123,576	23,284	11,430	6,831	4,265	3,044	2,337	1,740	1,342	996	771	179,616
50-54	102,286	18,146	9,297	5,938	3,806	2,822	2,169	1,807	1,426	1,078	726	149,501
55-59	91,440	14,985	8,018	5,003	3,239	2,460	2,012	1,668	1,290	1,097	734	131,946
60-64	69,863	10,765	6,042	4,056	2,808	2,047	1,732	1,484	1,167	775	591	101,330
總計	1,087,848	241,683	113,561	62,496	36,944	24,095	17,287	12,350	8,822	6,078	3,946	1,615,110

表 A12. 6 曾參加本保險者無欠費，女性

保險 年資 年齡	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	總計
25-29	120,520	16,148	5,046	1,501	295	0	0	0	0	0	0	143,510
30-34	171,404	43,654	20,853	11,058	6,273	3,604	1,697	855	383	63	0	259,844
35-39	200,679	58,018	29,994	17,595	10,626	7,316	5,185	3,606	2,425	1,553	832	337,829
40-44	173,244	41,534	21,612	13,445	8,712	6,300	4,925	3,654	2,910	2,113	1,296	279,745
45-49	131,569	28,523	15,790	10,533	7,057	5,367	4,394	3,473	2,914	2,316	1,565	213,501
50-54	114,842	21,380	12,314	8,552	5,726	4,183	3,628	3,043	2,548	1,951	1,484	179,651
55-59	100,528	16,048	9,311	6,387	4,102	3,076	2,588	2,167	1,920	1,601	1,051	148,779
60-64	70,181	9,685	5,863	4,165	2,912	2,063	1,755	1,673	1,358	894	753	101,302
總計	1,082,967	234,990	120,783	73,236	45,703	31,909	24,172	18,471	14,458	10,491	6,981	1,664,161

曾參加本保險者有欠費者，男性之被保險人人數為435,979人，女性之被保險人人數為457,285人，合計893,264人。

表 A12. 7 曾參加本保險者有欠費者，男性

保險 年資 年齡	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	總計
25-29	40,052	4,053	927	194	22	0	0	0	0	0	0	45,248
30-34	68,410	12,745	5,299	2,262	1,068	538	215	87	31	6	0	90,661
35-39	75,722	17,735	7,637	4,036	2,152	1,311	829	520	270	161	40	110,413
40-44	47,475	10,146	4,542	2,601	1,404	896	563	408	288	155	55	68,533
45-49	28,928	6,619	3,078	1,864	1,060	668	519	345	265	145	64	43,555
50-54	22,873	4,853	2,404	1,520	905	639	452	359	231	183	77	34,496
55-59	17,347	3,802	1,929	1,210	782	536	392	304	193	151	82	26,728
60-64	10,085	2,380	1,320	818	527	410	311	208	145	90	51	16,345
總計	310,892	62,333	27,136	14,505	7,920	4,998	3,281	2,231	1,423	891	369	435,979

表 A12. 8 曾參加本保險者有欠費者，女性

保險 年資 年齡	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	總計
25-29	36,556	3,654	952	198	21	0	0	0	0	0	0	41,381
30-34	64,823	13,781	5,840	2,830	1,541	682	290	143	45	7	0	89,982
35-39	75,281	19,885	9,390	5,338	3,149	1,912	1,277	816	517	274	95	117,934
40-44	49,881	12,978	6,437	3,920	2,210	1,579	1,047	737	513	334	134	79,770
45-49	31,448	8,151	4,037	2,765	1,674	1,147	822	647	429	272	128	51,520
50-54	23,739	5,692	3,088	1,944	1,220	803	623	472	334	244	136	38,295
55-59	16,134	3,833	1,985	1,294	814	590	411	327	240	159	97	25,884
60-64	7,652	1,812	1,006	709	420	284	246	151	138	62	39	12,519
總計	305,514	69,786	32,735	18,998	11,049	6,997	4,716	3,293	2,216	1,352	629	457,285

附錄十三 假設與模型之測試結果

根據本期報告發生率之精算假設與附錄三現金流量模型，以 97 年 10 月之被保險人為樣本，逐步推導出納保人口數、被保險人人口數、曾參加本保險者、淨轉換人口數、各項保險給付之人數、年金給付之人數、人次與金額、以及保險費收入，並與實際統計年報之各項數值作比對，以驗證本期報告之精算假設、人口統計與現金流量模型的精確度。以下就上述各項數值之比對結果敘述之。

(一) 納保人口數

根據現金流量模型之假設，以 97 年 10 月之被保險人（共 5,154,823 人）為樣本，逐步推導出各年度之納保人數，與勞保局提供之實際資料比對，其結果如表 A13.1 所示，雖本期報告推估之數值較低，但納保人口數之人數相距不大。

表 A13.1 納保人口數

(單位：人)

年度	本期報告	實際資料
98	5,154,823	5,154,823
99	5,786,712	5,786,832
100	6,262,998	6,264,637
101	6,660,345	6,662,544
102	7,048,255	7,050,887
103	7,370,519	7,371,556
104	7,661,730	7,662,548
105	7,912,582	7,911,633
106	8,135,182	8,135,761
107	8,346,658	8,349,075
108	8,546,554	8,548,157

(二) 被保險人人口數

根據附錄三之現金流量模型回溯計算 98-108 年之被保險人，與實際資料之數值相較，本期報告之精算模型推計之被保險人數與實際資料之數值相近，人口數呈逐年遞減之趨勢，如表 A13.2 所示。

表 A13.2 被保險人人數

(單位：人)

年度	本期報告	實際資料
98	4,148,547	4,148,547
99	4,005,512	4,008,675
100	3,860,430	3,860,488
101	3,779,519	3,778,011
102	3,738,255	3,737,200
103	3,639,694	3,638,574
104	3,554,012	3,551,921
105	3,469,643	3,467,070
106	3,395,376	3,394,390
107	3,341,251	3,339,916
108	3,294,239	3,289,030

(三) 曾參加本保險者

根據附錄三之現金流量模型回溯計算 98-108 年之曾參加保險者，與實際資料之數值相較，本期報告之精算模型推計之曾參加本保險者與實際資料之數值相近，人口數呈逐年遞增之趨勢，如表 A13.3 所示。

表 A13.3 曾參加本保險者

(單位：人)

年度	本期報告	實際資料
98	1,006,276	1,006,276
99	1,781,200	1,778,157
100	2,402,568	2,404,149
101	2,880,825	2,884,533
102	3,310,000	3,313,687
103	3,730,826	3,732,982
104	4,107,718	4,110,627
105	4,442,940	4,444,563
106	4,739,806	4,741,371
107	5,005,407	5,009,159
108	5,252,315	5,259,127

(四) 各項給付之請領人數

根據現金流量模型回溯計算出 64 歲之納保人數，乘上本期報告所推估之 64 歲之存活率以及請領老年年金之請領率，分別計算出每年初次請領年金之人數，與實際資料之數值相比對，數值相近，如表 A13.4 所示。

表 A13.4 65 歲以上請領年金人數

(單位：人)

年度	本期報告	實際資料
98	103,447	85,416
99	185,203	159,406
100	260,896	228,896
101	353,730	317,458
102	451,603	413,937
103	557,636	522,327
104	660,362	630,193
105	771,518	750,335
106	880,646	869,769
107	981,546	984,168
108	1,061,967	1,081,940

依現金流量模型所回溯推估之各年齡層之被保險人人口數，乘上各年齡層之身心障礙給付發生率以及發生身心障礙後死亡率，計算出請領身心障礙年金給付，如表 A13.5 所示，與實際資料之數值趨勢相同，且差距之數值逐年遞減。

表 A13.5 請領身心障礙年金人數

(單位：人)

年度	本期報告	實際資料
98	559	545
99	1,267	1,209
100	2,853	2,719
101	3,799	3,671
102	4,417	4,254
103	4,821	4,615
104	5,032	4,822
105	5,280	5,145
106	5,373	5,307
107	5,524	5,481
108	5,577	5,550

依現金流量模型所回溯推估之各年齡層之被保險人人口數，乘上各年齡層之喪葬給付發生率，計算出請領喪葬給付人數，如表 A13.6 所示，與實際資料之數值相近，成逐年遞增之趨勢。

表 A13.6 請領喪葬給付人數 (單位：人)

年度	本期報告	實際資料
98	13,866	14,113
99	17,993	18,428
100	18,437	18,991
101	18,617	19,093
102	18,140	18,409
103	18,106	18,478
104	16,934	17,251
105	16,873	17,274
106	14,560	14,911
107	12,966	13,221
108	12,027	12,171

依現金流量模型所回溯推估之各年齡層之被保險人人口數，乘上各年齡層之生育給付發生率，計算出請領生育給付人數，如表 A13.7 所示，與實際資料之數值相距不大，整體之趨勢並無明顯差異。

表 A13.7 請領生育給付人數 (單位：人)

年度	本期報告	實際資料
100	6,704	1,637
101	18,223	18,060
102	19,327	19,034
103	18,420	18,180
104	15,218	17,630
105	14,801	15,065
106	17,815	18,340
107	14,590	14,844
108	17,632	17,806

(五) 保險費收入

依照各項精算假設，回溯計算 98-108 年之保險費收入，如表 A13.8 所示，回溯測試之保險費收入相較於實際資料差異不大，保險費收入呈逐年遞減之趨勢。

表 A13.8 保險費收入

(單位：億元)

年度	本期報告	實際資料
98	350	427
99	323	389
100	317	377
101	316	358
102	320	354
103	317	343
104	331	354
105	328	343
106	329	334
107	326	318
108	316	308

(六) 年金給付金額

以下分別就老年年金給付、身心障礙年金給付、喪葬給付及生育給付所推估之人數，進一步計算各年度之給付金額。

根據表 A13.9，回溯測試之老年年金給付相較於實際資料差異不大，老年年金給付呈逐年遞增之趨勢。

表 A13.9 老年年金給付金額

(單位：億元)

年度	本期報告	實際資料
98	1.34	0.55
99	4.48	3.12
100	9.36	7.14
101	17.49	14.15
102	28.21	24.26
103	42.06	37.24
104	60.15	55.15
105	81.30	75.23
106	102.97	97.57
107	124.83	120.18
108	143.51	141.75

根據表 A13. 10，回溯測試之身心障礙年金給付相較於實際資料差異不大，身心障礙年金給付呈逐年遞增之趨勢。

表 A13. 10 身心障礙年金給付 (單位：億元)

年度	本期報告	實際資料
98	0.01	0.00
99	0.03	0.02
100	0.11	0.08
101	0.20	0.15
102	0.28	0.23
103	0.36	0.32
104	0.46	0.41
105	0.55	0.50
106	0.62	0.59
107	0.71	0.68
108	0.77	0.76

根據表 A13. 11，回溯測試之生育給付與實際資料之差距不大，且呈逐年遞減。

表 A13. 11 生育給付金額 (單位：億元)

年度	本期報告	實際資料
100	0.29	0.29
101	3.15	3.21
102	3.34	3.37
103	3.18	3.22
104	2.63	3.20
105	5.41	4.94
106	6.51	6.81
107	5.33	5.54
108	6.45	6.64

根據表 A13. 12，本期報告推估之數值與實際資料之數值差異不大。

表 A13. 12 喪葬給付金額 (單位：億元)

年度	本期報告	實際資料
98	11.98	12.18
99	15.55	15.90
100	15.93	16.39
101	16.09	16.48
102	15.67	15.88
103	15.64	15.95
104	15.48	15.47
105	15.42	15.76
106	13.31	13.61
107	11.85	12.06
108	10.99	11.12

附錄十四 人口流量

本期報告根據勞動部勞工保險局所提供從 97 年 10 月至 108 年 9 月之資料(如表 4)統計各月份之被保險人人口數、曾經是被保險者以及納保人口數。經由比對月保險費主檔，計算各月份之新進人口數、退保人數、退保後加保人數及年滿 65 歲之納保者。比對死亡檔後計算各月分之死亡人數。其中，被保險人人口數、曾經是被保險者以及納保人口數為靜態統計人數；新進人口數、死亡人數、退保人數、退保後加保人數及年滿 65 歲之納保者則為動態的人口流量。退保人數、退保後加保人數及年滿 65 歲之納保人口之定義如下所示：

退保後加保之人數：由「曾參加本保險者」轉換為「被保險人」之人口流量。

退保人數：由「被保險人」轉換為「曾參加本保險者」之人口流量。

年滿 65 歲之納保人口：年滿 65 歲之被保險人或曾參加本保險者，因已滿 65 歲，無須再繳納保險費，且若符合資格，即可申請各項年金給付，故為人口流量之減量，並納入請領年金人口數另外計算其年金給付之現金流量。

為確保各類人口數於資料比對之準確性，故透過人口流量檢驗，檢視其正確性，納保人口、被保險人口及曾參加本保險者之結果如表 A14.1、表 A14.2 及表 A14.3 所示，並做以下之檢測。

期末納保人口數(F)=期初納保人口數(A)+當期新進人口數(B)-當期納保人死亡人口數(D)-當期年滿 65 歲納保人口數(E)。(表 A14.1)

期末被保險人人口數(M)=期初被保險人人口數(G)+當期新進人口數(H)+當期退保後加保(I)-當期退保人口數(J)-當期被保險人死亡人口數(K)-當期年滿 65 歲之被保險人人口數(L)。(表 A14.2)

期末曾參加本保險者人口數(S)=期初曾參加本保險者(N)-當期退保後加保(O)+當期退保人口數(P)-當期曾參加本保險者死亡人口數(Q)-當期年滿 65 歲之曾參加本保險者(R)。(表 A14.3)

當期納保人之死亡人口數(D)(表 A14.1)= 當期被保險人之死亡人口數(K) (表 A14.2) + 當期曾參加本保險者之死亡人口數(Q) (表 A14.3)

當期年滿 65 歲納保人口數(E) (表 A14.1) = 當期年滿 65 歲被保險人人口數(L) (表 A14. 2) + 當期年滿 65 歲之曾參加本保險者(R) (表 A14. 3)

期末納保人口數(F) (表 A14.1) = 期末被保險人人口數(M) (表 A14. 2) + 期末曾參加本保險者(S) (表 A14. 3)

本附錄之表 A14.1、表 A14. 2、表 A14. 3 為 98 年至 108 年度 (每月) 之實際人口流量與統計人數。表 A14. 4、表 A14. 5、表 A14. 6 為 109 年至 148 年 (每年) 最佳估計之人口流量與統計人數，且一併做以上人口流量之檢測。

表 A14.1 98 年至 108 年度 (每月) 納保人口實際人口流量與統計人數

月份	期初納保人口數 (A)	新進人口數 (B)	死亡人口數 (D)	年滿 65 歲 納保人口數 (E)	期末納保人口數 (F)=(A)+(B)-(D)-(E)
200810	4,260,355	-	1,859	10,377	4,248,119
200811	4,248,119	128,578	1,849	10,735	4,364,113
200812	4,364,113	134,827	2,013	9,886	4,487,041
200901	4,487,041	122,433	2,233	10,695	4,596,546
200902	4,596,546	93,335	1,881	8,863	4,679,137
200903	4,679,137	86,777	1,957	8,321	4,755,636
200904	4,755,636	79,646	1,892	7,784	4,825,606
200905	4,825,606	69,906	1,925	7,896	4,885,691
200906	4,885,691	71,866	1,890	7,534	4,948,133
200907	4,948,133	94,112	1,884	8,300	5,032,061
200908	5,032,061	74,367	2,089	8,269	5,096,070
200909	5,096,070	69,523	1,930	8,840	5,154,823
200910	5,154,823	73,726	1,955	10,137	5,216,457
200911	5,216,457	54,853	1,978	9,329	5,260,003
200912	5,260,003	52,683	2,108	8,435	5,302,143
201001	5,302,143	60,321	2,246	9,572	5,350,646
201002	5,350,646	46,863	2,025	7,427	5,388,057
201003	5,388,057	75,945	2,050	7,412	5,454,540
201004	5,454,540	71,839	1,971	6,958	5,517,450
201005	5,517,450	63,785	2,010	6,648	5,572,577
201006	5,572,577	58,167	1,947	6,092	5,622,705
201007	5,622,705	72,518	2,149	6,672	5,686,402
201008	5,686,402	60,888	2,057	6,639	5,738,594
201009	5,738,594	55,622	1,968	5,416	5,786,832
201010	5,786,832	54,255	2,087	6,130	5,832,870
201011	5,832,870	41,148	1,961	7,212	5,864,845
201012	5,864,845	38,516	2,227	8,475	5,892,659
201101	5,892,659	44,424	2,410	7,205	5,927,468
201102	5,927,468	45,626	2,268	5,926	5,964,900
201103	5,964,900	59,330	2,293	6,049	6,015,888
201104	6,015,888	56,724	2,206	6,418	6,063,988
201105	6,063,988	47,247	2,182	7,105	6,101,948
201106	6,101,948	48,354	2,135	6,443	6,141,724
201107	6,141,724	57,700	2,065	6,978	6,190,381

月份	期初納保人口數 (A)	新進人口數 (B)	死亡人口數 (D)	年滿 65 歲 納保人口數 (E)	期末納保人口數 (F)=(A)+(B)-(D)-(E)
201108	6,190,381	47,571	2,176	7,628	6,228,148
201109	6,228,148	46,868	2,000	8,379	6,264,637
201110	6,264,637	42,202	2,215	10,149	6,294,475
201111	6,294,475	34,753	2,151	9,841	6,317,236
201112	6,317,236	32,097	2,275	8,378	6,338,680
201201	6,338,680	36,850	2,459	8,474	6,364,597
201202	6,364,597	44,488	2,249	8,739	6,398,097
201203	6,398,097	56,631	2,355	8,728	6,443,645
201204	6,443,645	45,326	2,232	10,026	6,476,713
201205	6,476,713	46,386	2,278	7,317	6,513,504
201206	6,513,504	46,469	2,095	6,623	6,551,255
201207	6,551,255	50,489	2,288	8,146	6,591,310
201208	6,591,310	47,195	2,272	9,044	6,627,189
201209	6,627,189	46,927	2,238	9,334	6,662,544
201210	6,662,544	45,816	2,221	10,814	6,695,325
201211	6,695,325	40,377	2,232	10,390	6,723,080
201212	6,723,080	39,679	2,334	10,658	6,749,767
201301	6,749,767	40,343	2,429	10,538	6,777,143
201302	6,777,143	35,310	2,292	10,319	6,799,842
201303	6,799,842	53,693	2,314	9,347	6,841,874
201304	6,841,874	44,839	2,227	8,108	6,876,378
201305	6,876,378	45,008	2,291	9,406	6,909,689
201306	6,909,689	46,461	2,117	7,281	6,946,752
201307	6,946,752	48,543	2,326	7,885	6,985,084
201308	6,985,084	48,474	2,331	8,793	7,022,434
201309	7,022,434	40,364	2,255	9,656	7,050,887
201310	7,050,887	40,964	2,378	10,741	7,078,732
201311	7,078,732	36,159	2,248	11,702	7,100,941
201312	7,100,941	31,540	2,411	11,118	7,118,952
201401	7,118,952	39,356	2,605	11,186	7,144,517
201402	7,144,517	37,898	2,419	11,339	7,168,657
201403	7,168,657	45,274	2,502	11,197	7,200,232
201404	7,200,232	41,796	2,320	15,227	7,224,481
201405	7,224,481	41,569	2,385	7,059	7,256,606
201406	7,256,606	36,115	2,362	7,234	7,283,125
201407	7,283,125	44,994	2,417	7,889	7,317,813
201408	7,317,813	42,649	2,399	10,529	7,347,534
201409	7,347,534	37,758	2,320	11,416	7,371,556
201410	7,371,556	37,337	2,360	11,140	7,395,393
201411	7,395,393	33,409	2,277	11,038	7,415,487
201412	7,415,487	31,044	2,608	11,000	7,432,923
201501	7,432,923	34,404	2,470	13,049	7,451,808
201502	7,451,808	27,390	2,311	10,020	7,466,867
201503	7,466,867	45,008	2,398	13,497	7,495,980
201504	7,495,980	42,214	2,286	11,989	7,523,919
201505	7,523,919	40,487	2,360	7,609	7,554,437
201506	7,554,437	34,449	2,400	7,411	7,579,075
201507	7,579,075	43,206	2,454	7,817	7,612,010
201508	7,612,010	39,812	2,346	10,479	7,638,997
201509	7,638,997	37,666	2,417	11,698	7,662,548

月份	期初納保人口數 (A)	新進人口數 (B)	死亡人口數 (D)	年滿 65 歲 納保人口數 (E)	期末納保人口數 (F)=(A)+(B)-(D)-(E)
201510	7,662,548	40,932	2,425	12,427	7,688,628
201511	7,688,628	31,766	2,335	12,486	7,705,573
201512	7,705,573	29,279	2,467	13,006	7,719,379
201601	7,719,379	34,928	2,717	13,783	7,737,807
201602	7,737,807	29,596	2,959	12,980	7,751,464
201603	7,751,464	41,222	2,695	13,215	7,776,776
201604	7,776,776	40,394	2,525	11,348	7,803,297
201605	7,803,297	33,763	2,461	10,984	7,823,615
201606	7,823,615	33,710	2,312	10,846	7,844,167
201607	7,844,167	42,030	2,443	10,602	7,873,152
201608	7,873,152	34,361	2,372	11,935	7,893,206
201609	7,893,206	33,188	2,306	12,455	7,911,633
201610	7,911,633	33,478	2,377	14,041	7,928,693
201611	7,928,693	28,158	2,335	13,786	7,940,730
201612	7,940,730	28,422	2,385	13,864	7,952,903
201701	7,952,903	30,524	2,541	14,352	7,966,534
201702	7,966,534	32,154	2,378	13,423	7,982,887
201703	7,982,887	38,534	2,566	12,363	8,006,492
201704	8,006,492	37,100	2,392	11,136	8,030,064
201705	8,030,064	29,907	2,397	11,270	8,046,304
201706	8,046,304	32,939	2,331	9,697	8,067,215
201707	8,067,215	39,766	2,544	9,791	8,094,646
201708	8,094,646	34,765	2,495	12,024	8,114,892
201709	8,114,892	35,162	2,178	12,115	8,135,761
201710	8,135,761	32,315	2,385	13,569	8,152,122
201711	8,152,122	29,134	2,387	13,501	8,165,368
201712	8,165,368	28,652	2,490	13,040	8,178,490
201801	8,178,490	28,436	2,625	14,260	8,190,041
201802	8,190,041	24,808	2,514	11,699	8,200,636
201803	8,200,636	38,157	2,605	13,615	8,222,573
201804	8,222,573	35,287	2,346	10,259	8,245,255
201805	8,245,255	33,591	2,355	9,911	8,266,580
201806	8,266,580	33,888	2,311	9,993	8,288,164
201807	8,288,164	36,433	2,552	11,205	8,310,840
201808	8,310,840	33,363	2,404	11,787	8,330,012
201809	8,330,012	33,402	2,422	11,917	8,349,075
201810	8,349,075	29,409	2,447	13,099	8,362,938
201811	8,362,938	26,016	2,360	12,939	8,373,655
201812	8,373,655	26,666	2,436	12,976	8,384,909
201901	8,384,909	28,098	2,589	12,347	8,398,071
201902	8,398,071	26,803	2,399	12,680	8,409,795
201903	8,409,795	36,994	2,675	11,916	8,432,198
201904	8,432,198	30,772	2,399	9,784	8,450,787
201905	8,450,787	31,120	2,450	9,851	8,469,606
201906	8,469,606	33,164	2,464	9,625	8,490,681
201907	8,490,681	34,204	2,439	9,442	8,513,004
201908	8,513,004	33,353	2,428	10,641	8,533,288
201909	8,533,288	28,764	2,454	11,441	8,548,157

表 A14. 2 98 年至 108 年度(每月)被保險人實際人口流量與統計人數

月份	期初 被保險人 人口數 (G)	新進人口數 (H)	退保後加保 (I)	退保人口數 (J)	死亡人口數 (K)	年滿 65 歲 納保人口數 (L)	期末 被保險人 人口數 (M)=(G)+(H) +(I)-(J)-(K)
200810	4,260,355	-	-	-	1,859	10,377	4,248,119
200811	4,248,119	128,578	-	116,043	1,840	10,200	4,248,614
200812	4,248,614	134,827	7,673	113,698	1,989	9,383	4,266,044
200901	4,266,044	122,433	12,752	104,821	2,197	9,954	4,284,257
200902	4,284,257	93,335	14,991	106,995	1,834	8,360	4,275,394
200903	4,275,394	86,777	15,171	114,637	1,903	7,857	4,252,945
200904	4,252,945	79,646	19,739	136,643	1,797	7,335	4,206,555
200905	4,206,555	69,906	23,978	95,819	1,848	7,475	4,195,297
200906	4,195,297	71,866	30,584	106,400	1,802	7,113	4,182,432
200907	4,182,432	94,112	43,254	109,219	1,781	7,637	4,201,161
200908	4,201,161	74,367	33,760	110,937	1,952	7,811	4,188,588
200909	4,188,588	69,523	39,131	138,540	1,814	8,341	4,148,547
200910	4,148,547	73,726	42,374	121,572	1,842	9,538	4,131,695
200911	4,131,695	54,853	38,458	100,705	1,848	8,669	4,113,784
200912	4,113,784	52,683	42,371	114,205	1,953	7,922	4,084,758
201001	4,084,758	60,321	65,106	87,968	2,074	8,901	4,111,242
201002	4,111,242	46,863	38,347	109,754	1,852	6,869	4,077,977
201003	4,077,977	75,945	56,310	84,727	1,861	6,872	4,116,772
201004	4,116,772	71,839	48,779	158,012	1,801	6,447	4,071,130
201005	4,071,130	63,785	54,220	123,633	1,837	6,169	4,057,496
201006	4,057,496	58,167	59,053	143,181	1,755	5,593	4,024,187
201007	4,024,187	72,518	88,972	117,087	1,931	6,061	4,060,598
201008	4,060,598	60,888	66,059	117,295	1,825	6,115	4,062,310
201009	4,062,310	55,622	63,632	166,174	1,768	4,947	4,008,675
201010	4,008,675	54,255	63,084	128,731	1,839	5,639	3,989,805
201011	3,989,805	41,148	50,238	125,862	1,755	6,644	3,946,930
201012	3,946,930	38,516	55,363	108,299	1,988	7,587	3,922,935
201101	3,922,935	44,424	67,125	88,911	2,126	6,566	3,936,881
201102	3,936,881	45,626	59,784	92,315	1,988	5,365	3,942,623
201103	3,942,623	59,330	74,675	112,990	1,995	5,495	3,956,148
201104	3,956,148	56,724	69,730	147,445	1,918	5,799	3,927,440
201105	3,927,440	47,247	67,131	114,849	1,908	6,367	3,918,694
201106	3,918,694	48,354	73,730	139,527	1,853	5,825	3,893,573
201107	3,893,573	57,700	102,579	117,767	1,776	6,144	3,928,165
201108	3,928,165	47,571	71,177	134,957	1,864	6,898	3,903,194
201109	3,903,194	46,868	70,221	150,535	1,754	7,506	3,860,488
201110	3,860,488	42,202	64,852	121,005	1,900	9,168	3,835,469
201111	3,835,469	34,753	59,297	124,373	1,851	8,781	3,794,514
201112	3,794,514	32,097	59,566	101,560	1,940	7,416	3,775,261
201201	3,775,261	36,850	68,201	76,409	2,085	7,679	3,794,139
201202	3,794,139	44,488	77,067	88,011	1,940	7,565	3,818,178
201203	3,818,178	56,631	84,827	127,514	2,014	7,868	3,822,240
201204	3,822,240	45,326	67,596	122,633	1,870	8,314	3,802,345
201205	3,802,345	46,386	75,802	128,941	1,885	6,326	3,787,381

月份	期初 被保險人 人口數 (G)	新進人口數 (H)	退保後加保 (I)	退保人口數 (J)	死亡人口數 (K)	年滿 65 歲 納保人口數 (L)	期末 被保險人 人口數 (M)=(G)+(H) +(I)-(J)-(K)
201206	3,787,381	46,469	91,737	133,920	1,732	5,754	3,784,181
201207	3,784,181	50,489	101,745	100,019	1,887	7,143	3,827,366
201208	3,827,366	47,195	78,140	145,281	1,854	7,887	3,797,679
201209	3,797,679	46,927	77,144	133,748	1,861	8,130	3,778,011
201210	3,778,011	45,816	66,795	143,435	1,822	9,413	3,735,952
201211	3,735,952	40,377	66,593	119,603	1,849	9,010	3,712,460
201212	3,712,460	39,679	67,839	91,986	1,924	8,952	3,717,116
201301	3,717,116	40,343	79,358	93,054	1,976	9,179	3,732,608
201302	3,732,608	35,310	64,624	111,252	1,871	8,886	3,710,533
201303	3,710,533	53,693	94,541	90,497	1,887	7,638	3,758,745
201304	3,758,745	44,839	72,698	139,780	1,798	6,878	3,727,826
201305	3,727,826	45,008	81,779	112,607	1,835	7,896	3,732,275
201306	3,732,275	46,461	95,673	118,225	1,691	6,093	3,748,400
201307	3,748,400	48,543	107,405	127,789	1,862	6,649	3,768,048
201308	3,768,048	48,474	89,367	127,119	1,859	7,375	3,769,536
201309	3,769,536	40,364	70,194	132,992	1,789	8,113	3,737,200
201310	3,737,200	40,964	73,576	138,690	1,873	8,943	3,702,234
201311	3,702,234	36,159	69,123	114,565	1,779	9,941	3,681,231
201312	3,681,231	31,540	56,547	89,986	1,928	9,247	3,668,157
201401	3,668,157	39,356	89,644	90,649	2,070	9,546	3,694,892
201402	3,694,892	37,898	74,847	80,263	1,926	9,394	3,716,054
201403	3,716,054	45,274	84,354	115,290	1,967	9,260	3,719,165
201404	3,719,165	41,796	78,845	154,318	1,822	12,564	3,671,102
201405	3,671,102	41,569	86,267	115,411	1,838	5,760	3,675,929
201406	3,675,929	36,115	81,141	115,989	1,825	5,940	3,669,431
201407	3,669,431	44,994	120,646	130,981	1,897	6,482	3,695,711
201408	3,695,711	42,649	89,411	124,639	1,866	8,819	3,692,447
201409	3,692,447	37,758	74,549	155,011	1,755	9,414	3,638,574
201410	3,638,574	37,337	76,533	127,786	1,807	9,096	3,613,755
201411	3,613,755	33,409	72,222	104,773	1,726	9,138	3,603,749
201412	3,603,749	31,044	61,916	111,445	2,018	9,028	3,574,218
201501	3,574,218	34,404	88,893	86,513	1,924	10,901	3,598,177
201502	3,598,177	27,390	57,379	96,498	1,805	8,148	3,576,495
201503	3,576,495	45,008	97,903	71,794	1,831	10,959	3,634,822
201504	3,634,822	42,214	86,385	159,504	1,708	9,804	3,592,405
201505	3,592,405	40,487	90,590	119,674	1,812	6,200	3,595,796
201506	3,595,796	34,449	79,440	134,171	1,791	6,019	3,567,704
201507	3,567,704	43,206	129,865	117,156	1,833	6,321	3,615,465
201508	3,615,465	39,812	90,964	119,775	1,753	8,498	3,616,215
201509	3,616,215	37,666	77,003	167,591	1,822	9,550	3,551,921
201510	3,551,921	40,932	85,058	117,643	1,808	9,992	3,548,468
201511	3,548,468	31,766	66,465	100,250	1,758	10,061	3,534,630
201512	3,534,630	29,279	64,625	116,974	1,843	10,391	3,499,326
201601	3,499,326	34,928	93,312	84,253	2,076	11,173	3,530,064
201602	3,530,064	29,596	68,673	98,051	2,195	10,381	3,517,706

月份	期初 被保險人 人口數 (G)	新進人口數 (H)	退保後加保 (I)	退保人口數 (J)	死亡人口數 (K)	年滿 65 歲 納保人口數 (L)	期末 被保險人 人口數 (M)=(G)+(H) +(I)-(J)-(K)
201603	3,517,706	41,222	93,638	103,774	2,030	10,276	3,536,486
201604	3,536,486	40,394	90,740	134,930	1,878	8,901	3,521,911
201605	3,521,911	33,763	78,777	111,733	1,824	8,620	3,512,274
201606	3,512,274	33,710	85,817	137,219	1,709	8,454	3,484,419
201607	3,484,419	42,030	136,417	107,134	1,803	8,351	3,545,578
201608	3,545,578	34,361	85,200	129,614	1,721	9,271	3,524,533
201609	3,524,533	33,188	77,270	156,543	1,681	9,697	3,467,070
201610	3,467,070	33,478	82,603	102,419	1,713	11,110	3,467,909
201611	3,467,909	28,158	69,190	123,557	1,704	10,801	3,429,195
201612	3,429,195	28,422	72,132	101,915	1,755	10,719	3,415,360
201701	3,415,360	30,524	88,245	83,278	1,856	11,078	3,437,917
201702	3,437,917	32,154	81,366	76,934	1,739	10,175	3,462,589
201703	3,462,589	38,534	90,599	139,565	1,848	9,143	3,441,166
201704	3,441,166	37,100	90,880	125,019	1,742	8,417	3,433,968
201705	3,433,968	29,907	75,247	120,043	1,697	8,408	3,408,974
201706	3,408,974	32,939	91,918	122,292	1,698	7,263	3,402,578
201707	3,402,578	39,766	133,706	104,478	1,812	7,378	3,462,382
201708	3,462,382	34,765	89,400	145,221	1,759	8,987	3,430,580
201709	3,430,580	35,162	86,875	147,646	1,558	9,023	3,394,390
201710	3,394,390	32,315	75,892	110,618	1,679	10,207	3,380,093
201711	3,380,093	29,134	71,385	121,661	1,705	10,158	3,347,088
201712	3,347,088	28,652	74,305	98,906	1,762	9,636	3,339,741
201801	3,339,741	28,436	83,634	83,574	1,829	10,628	3,355,780
201802	3,355,780	24,808	66,404	110,461	1,809	8,496	3,326,226
201803	3,326,226	38,157	103,201	79,478	1,826	9,862	3,376,418
201804	3,376,418	35,287	86,688	122,642	1,649	7,377	3,366,725
201805	3,366,725	33,591	89,196	125,393	1,659	7,174	3,355,286
201806	3,355,286	33,888	99,058	132,435	1,618	7,248	3,346,931
201807	3,346,931	36,433	118,105	100,495	1,794	8,125	3,391,055
201808	3,391,055	33,363	92,007	143,107	1,628	8,531	3,363,159
201809	3,363,159	33,402	89,355	135,823	1,683	8,494	3,339,916
201810	3,339,916	29,409	74,276	133,384	1,672	9,245	3,299,300
201811	3,299,300	26,016	71,262	112,749	1,609	9,117	3,273,103
201812	3,273,103	26,666	75,757	87,398	1,675	8,996	3,277,457
201901	3,277,457	28,098	88,048	90,973	1,810	8,372	3,292,448
201902	3,292,448	26,803	78,385	98,399	1,644	8,530	3,289,063
201903	3,289,063	36,994	101,720	88,808	1,851	7,954	3,329,164
201904	3,329,164	30,772	79,834	145,554	1,619	6,400	3,286,197
201905	3,286,197	31,120	88,335	108,183	1,656	6,423	3,289,390
201906	3,289,390	33,164	101,040	115,037	1,726	6,353	3,300,478
201907	3,300,478	34,204	115,244	123,718	1,692	6,244	3,318,272
201908	3,318,272	33,353	98,063	119,713	1,629	7,056	3,321,290
201909	3,321,290	28,764	78,253	130,204	1,669	7,404	3,289,030

表 A14. 3 98 年至 108 年度(每月)曾經為被保險者實際人口流量與統計人數

月份	期初 曾參加本保險者 人口數 (N)	退保後加保 (O)	退保人口數 (P)	死亡人口數 (Q)	年滿 65 歲 納保人口數 (R)	期末 曾參加本保險者 人口數 (S)=(N)-(O)+(P)-(Q)-(R)
200810	-	-	-	-	-	-
200811	-	-	116,043	9	535	115,499
200812	115,499	7,673	113,698	24	503	220,997
200901	220,997	12,752	104,821	36	741	312,289
200902	312,289	14,991	106,995	47	503	403,743
200903	403,743	15,171	114,637	54	464	502,691
200904	502,691	19,739	136,643	95	449	619,051
200905	619,051	23,978	95,819	77	421	690,394
200906	690,394	30,584	106,400	88	421	765,701
200907	765,701	43,254	109,219	103	663	830,900
200908	830,900	33,760	110,937	137	458	907,482
200909	907,482	39,131	138,540	116	499	1,006,276
200910	1,006,276	42,374	121,572	113	599	1,084,762
200911	1,084,762	38,458	100,705	130	660	1,146,219
200912	1,146,219	42,371	114,205	155	513	1,217,385
201001	1,217,385	65,106	87,968	172	671	1,239,404
201002	1,239,404	38,347	109,754	173	558	1,310,080
201003	1,310,080	56,310	84,727	189	540	1,337,768
201004	1,337,768	48,779	158,012	170	511	1,446,320
201005	1,446,320	54,220	123,633	173	479	1,515,081
201006	1,515,081	59,053	143,181	192	499	1,598,518
201007	1,598,518	88,972	117,087	218	611	1,625,804
201008	1,625,804	66,059	117,295	232	524	1,676,284
201009	1,676,284	63,632	166,174	200	469	1,778,157
201010	1,778,157	63,084	128,731	248	491	1,843,065
201011	1,843,065	50,238	125,862	206	568	1,917,915
201012	1,917,915	55,363	108,299	239	888	1,969,724
201101	1,969,724	67,125	88,911	284	639	1,990,587
201102	1,990,587	59,784	92,315	280	561	2,022,277
201103	2,022,277	74,675	112,990	298	554	2,059,740
201104	2,059,740	69,730	147,445	288	619	2,136,548
201105	2,136,548	67,131	114,849	274	738	2,183,254
201106	2,183,254	73,730	139,527	282	618	2,248,151
201107	2,248,151	102,579	117,767	289	834	2,262,216
201108	2,262,216	71,177	134,957	312	730	2,324,954
201109	2,324,954	70,221	150,535	246	873	2,404,149
201110	2,404,149	64,852	121,005	315	981	2,459,006
201111	2,459,006	59,297	124,373	300	1,060	2,522,722
201112	2,522,722	59,566	101,560	335	962	2,563,419
201201	2,563,419	68,201	76,409	374	795	2,570,458
201202	2,570,458	77,067	88,011	309	1,174	2,579,919
201203	2,579,919	84,827	127,514	341	860	2,621,405
201204	2,621,405	67,596	122,633	362	1,712	2,674,368
201205	2,674,368	75,802	128,941	393	991	2,726,123

月份	期初 曾參加本保險者 人口數 (N)	退保後加保 (O)	退保人口數 (P)	死亡人口數 (Q)	年滿 65 歲 納保人口數 (R)	期末 曾參加本保險者 人口數 (S)=(N)-(O)+(P)-(Q)-(R)
201206	2,726,123	91,737	133,920	363	869	2,767,074
201207	2,767,074	101,745	100,019	401	1,003	2,763,944
201208	2,763,944	78,140	145,281	418	1,157	2,829,510
201209	2,829,510	77,144	133,748	377	1,204	2,884,533
201210	2,884,533	66,795	143,435	399	1,401	2,959,373
201211	2,959,373	66,593	119,603	383	1,380	3,010,620
201212	3,010,620	67,839	91,986	410	1,706	3,032,651
201301	3,032,651	79,358	93,054	453	1,359	3,044,535
201302	3,044,535	64,624	111,252	421	1,433	3,089,309
201303	3,089,309	94,541	90,497	427	1,709	3,083,129
201304	3,083,129	72,698	139,780	429	1,230	3,148,552
201305	3,148,552	81,779	112,607	456	1,510	3,177,414
201306	3,177,414	95,673	118,225	426	1,188	3,198,352
201307	3,198,352	107,405	127,789	464	1,236	3,217,036
201308	3,217,036	89,367	127,119	472	1,418	3,252,898
201309	3,252,898	70,194	132,992	466	1,543	3,313,687
201310	3,313,687	73,576	138,690	505	1,798	3,376,498
201311	3,376,498	69,123	114,565	469	1,761	3,419,710
201312	3,419,710	56,547	89,986	483	1,871	3,450,795
201401	3,450,795	89,644	90,649	535	1,640	3,449,625
201402	3,449,625	74,847	80,263	493	1,945	3,452,603
201403	3,452,603	84,354	115,290	535	1,937	3,481,067
201404	3,481,067	78,845	154,318	498	2,663	3,553,379
201405	3,553,379	86,267	115,411	547	1,299	3,580,677
201406	3,580,677	81,141	115,989	537	1,294	3,613,694
201407	3,613,694	120,646	130,981	520	1,407	3,622,102
201408	3,622,102	89,411	124,639	533	1,710	3,655,087
201409	3,655,087	74,549	155,011	565	2,002	3,732,982
201410	3,732,982	76,533	127,786	553	2,044	3,781,638
201411	3,781,638	72,222	104,773	551	1,900	3,811,738
201412	3,811,738	61,916	111,445	590	1,972	3,858,705
201501	3,858,705	88,893	86,513	546	2,148	3,853,631
201502	3,853,631	57,379	96,498	506	1,872	3,890,372
201503	3,890,372	97,903	71,794	567	2,538	3,861,158
201504	3,861,158	86,385	159,504	578	2,185	3,931,514
201505	3,931,514	90,590	119,674	548	1,409	3,958,641
201506	3,958,641	79,440	134,171	609	1,392	4,011,371
201507	4,011,371	129,865	117,156	621	1,496	3,996,545
201508	3,996,545	90,964	119,775	593	1,981	4,022,782
201509	4,022,782	77,003	167,591	595	2,148	4,110,627
201510	4,110,627	85,058	117,643	617	2,435	4,140,160
201511	4,140,160	66,465	100,250	577	2,425	4,170,943
201512	4,170,943	64,625	116,974	624	2,615	4,220,053
201601	4,220,053	93,312	84,253	641	2,610	4,207,743
201602	4,207,743	68,673	98,051	764	2,599	4,233,758

月份	期初 曾參加本保險者 人口數 (N)	退保後加保 (O)	退保人口數 (P)	死亡人口數 (Q)	年滿 65 歲 納保人口數 (R)	期末 曾參加本保險者 人口數 (S)=(N)-(O)+(P)-(Q)-(R)
201603	4,233,758	93,638	103,774	665	2,939	4,240,290
201604	4,240,290	90,740	134,930	647	2,447	4,281,386
201605	4,281,386	78,777	111,733	637	2,364	4,311,341
201606	4,311,341	85,817	137,219	603	2,392	4,359,748
201607	4,359,748	136,417	107,134	640	2,251	4,327,574
201608	4,327,574	85,200	129,614	651	2,664	4,368,673
201609	4,368,673	77,270	156,543	625	2,758	4,444,563
201610	4,444,563	82,603	102,419	664	2,931	4,460,784
201611	4,460,784	69,190	123,557	631	2,985	4,511,535
201612	4,511,535	72,132	101,915	630	3,145	4,537,543
201701	4,537,543	88,245	83,278	685	3,274	4,528,617
201702	4,528,617	81,366	76,934	639	3,248	4,520,298
201703	4,520,298	90,599	139,565	718	3,220	4,565,326
201704	4,565,326	90,880	125,019	650	2,719	4,596,096
201705	4,596,096	75,247	120,043	700	2,862	4,637,330
201706	4,637,330	91,918	122,292	633	2,434	4,664,637
201707	4,664,637	133,706	104,478	732	2,413	4,632,264
201708	4,632,264	89,400	145,221	736	3,037	4,684,312
201709	4,684,312	86,875	147,646	620	3,092	4,741,371
201710	4,741,371	75,892	110,618	706	3,362	4,772,029
201711	4,772,029	71,385	121,661	682	3,343	4,818,280
201712	4,818,280	74,305	98,906	728	3,404	4,838,749
201801	4,838,749	83,634	83,574	796	3,632	4,834,261
201802	4,834,261	66,404	110,461	705	3,203	4,874,410
201803	4,874,410	103,201	79,478	779	3,753	4,846,155
201804	4,846,155	86,688	122,642	697	2,882	4,878,530
201805	4,878,530	89,196	125,393	696	2,737	4,911,294
201806	4,911,294	99,058	132,435	693	2,745	4,941,233
201807	4,941,233	118,105	100,495	758	3,080	4,919,785
201808	4,919,785	92,007	143,107	776	3,256	4,966,853
201809	4,966,853	89,355	135,823	739	3,423	5,009,159
201810	5,009,159	74,276	133,384	775	3,854	5,063,638
201811	5,063,638	71,262	112,749	751	3,822	5,100,552
201812	5,100,552	75,757	87,398	761	3,980	5,107,452
201901	5,107,452	88,048	90,973	779	3,975	5,105,623
201902	5,105,623	78,385	98,399	755	4,150	5,120,732
201903	5,120,732	101,720	88,808	824	3,962	5,103,034
201904	5,103,034	79,834	145,554	780	3,384	5,164,590
201905	5,164,590	88,335	108,183	794	3,428	5,180,216
201906	5,180,216	101,040	115,037	738	3,272	5,190,203
201907	5,190,203	115,244	123,718	747	3,198	5,194,732
201908	5,194,732	98,063	119,713	799	3,585	5,211,998
201909	5,211,998	78,253	130,204	785	4,037	5,259,127

表 A14. 4 109 年至 148 年（每年）最佳估計之納保人口流量與統計人數

年度	期初納保人口數 (A)	新進人口數 (B)	死亡人口數 (D)	年滿 65 歲 納保人口數 (E)	期末納保人口數 (F)=(A)+(B)-(D)- (E)
109	8,548,157	348,500	32,585	138,485	8,725,588
110	8,725,588	332,041	32,840	145,993	8,878,795
111	8,878,795	315,962	33,120	138,905	9,022,733
112	9,022,733	298,450	33,414	147,753	9,140,016
113	9,140,016	281,276	33,748	145,799	9,241,746
114	9,241,746	279,842	34,125	149,021	9,338,441
115	9,338,441	277,381	34,480	154,860	9,426,482
116	9,426,482	274,616	34,788	163,849	9,502,461
117	9,502,461	271,384	35,094	172,508	9,566,245
118	9,566,245	268,103	35,434	177,220	9,621,693
119	9,621,693	264,751	35,815	179,881	9,670,749
120	9,670,749	261,304	36,240	184,076	9,711,736
121	9,711,736	258,325	36,685	186,815	9,746,562
122	9,746,562	254,889	37,102	191,339	9,773,009
123	9,773,009	251,372	37,466	200,856	9,786,058
124	9,786,058	247,363	37,786	207,456	9,788,179
125	9,788,179	244,176	38,155	211,477	9,782,724
126	9,782,724	241,913	38,561	211,894	9,774,181
127	9,774,181	238,863	38,916	216,260	9,757,868
128	9,757,868	236,127	39,213	221,358	9,733,424
129	9,733,424	233,322	39,333	228,129	9,699,283
130	9,699,283	229,384	39,142	252,233	9,637,292
131	9,637,292	225,809	38,988	275,526	9,548,587
132	9,548,587	221,668	38,660	275,538	9,456,058
133	9,456,058	217,268	38,119	296,600	9,338,607
134	9,338,607	212,999	37,436	311,970	9,202,199
135	9,202,199	208,624	36,490	326,507	9,047,826
136	9,047,826	204,426	35,224	342,146	8,874,882
137	8,874,882	200,618	34,185	351,195	8,690,120
138	8,690,120	197,018	33,011	324,866	8,529,261
139	8,529,261	193,912	32,076	340,118	8,350,978
140	8,350,978	191,499	31,334	305,944	8,205,200
141	8,205,200	188,948	30,514	292,285	8,071,349
142	8,071,349	185,784	29,614	301,165	7,926,354
143	7,926,354	183,113	28,733	305,123	7,775,610
144	7,775,610	179,942	27,826	299,104	7,628,623
145	7,628,623	176,998	26,951	296,583	7,482,086
146	7,482,086	173,957	26,055	290,055	7,339,933
147	7,339,933	170,737	25,199	289,143	7,196,328
148	7,196,328	167,521	24,440	278,114	7,061,296

表 A14.5 109 年至 148 年（每年）最佳估計之被保險人人口流量與統計人數

年度	期初 被保險人 人口數 (G)	新進人口數 (H)	退保後加保 (I)	退保人口數 (J)	死亡人口數 (K)	年滿 65 歲 納保人口數 (L)	期末被保險 人人口數 (M)=(G)+(H) +(I)-(J)-(K)
109	3,289,030	348,500	1,050,536	1,339,908	14,348	85,738	3,248,072
110	3,248,072	332,041	1,050,536	1,325,040	13,801	87,243	3,204,565
111	3,204,565	315,962	1,050,536	1,310,172	13,332	75,725	3,171,835
112	3,171,835	298,450	1,050,536	1,295,304	12,914	77,804	3,134,799
113	3,134,799	281,276	1,050,536	1,280,437	12,562	68,852	3,104,760
114	3,104,760	279,842	1,050,536	1,278,313	12,319	66,275	3,078,231
115	3,078,231	277,381	1,050,536	1,276,189	12,101	66,377	3,051,481
116	3,051,481	274,616	1,050,536	1,274,065	11,870	69,058	3,021,640
117	3,021,640	271,384	1,050,536	1,271,941	11,605	71,728	2,988,286
118	2,988,286	268,103	1,050,536	1,269,817	11,339	71,050	2,954,720
119	2,954,720	264,751	1,050,536	1,267,693	11,106	68,728	2,922,479
120	2,922,479	261,304	1,050,536	1,265,569	10,907	67,708	2,890,135
121	2,890,135	258,325	1,050,536	1,263,445	10,743	65,728	2,859,081
122	2,859,081	254,889	1,050,536	1,261,321	10,601	64,332	2,828,251
123	2,828,251	251,372	1,050,536	1,259,197	10,438	67,049	2,793,474
124	2,793,474	247,363	1,050,536	1,257,073	10,248	66,643	2,757,409
125	2,757,409	244,176	1,050,536	1,254,949	10,038	63,929	2,723,205
126	2,723,205	241,913	1,050,536	1,252,825	9,897	57,654	2,695,279
127	2,695,279	238,863	1,050,536	1,250,701	9,825	54,237	2,669,914
128	2,669,914	236,127	1,050,536	1,248,577	9,759	52,729	2,645,512
129	2,645,512	233,322	1,050,536	1,246,453	9,717	52,454	2,620,745
130	2,620,745	229,384	1,050,536	1,244,329	9,629	63,389	2,583,318
131	2,583,318	225,809	1,050,536	1,242,205	9,406	77,565	2,530,486
132	2,530,486	221,668	1,050,536	1,240,081	9,282	71,207	2,482,120
133	2,482,120	217,268	1,050,536	1,237,957	9,083	81,311	2,421,573
134	2,421,573	212,999	1,050,536	1,235,833	8,733	87,478	2,353,063
135	2,353,063	208,624	1,050,536	1,233,709	8,314	87,883	2,282,317
136	2,282,317	204,426	1,050,536	1,231,585	7,838	84,513	2,213,343
137	2,213,343	200,618	1,050,536	1,229,461	7,429	68,119	2,159,487
138	2,159,487	197,018	1,050,536	1,227,338	7,385	38,869	2,133,449
139	2,133,449	193,912	1,050,536	1,225,214	7,452	37,831	2,107,400
140	2,107,400	191,499	1,050,536	1,223,090	7,649	27,334	2,091,363
141	2,091,363	188,948	1,050,536	1,220,966	7,854	31,847	2,070,181
142	2,070,181	185,784	1,050,536	1,218,842	7,885	50,190	2,029,584
143	2,029,584	183,113	1,050,536	1,216,718	7,768	63,128	1,975,618
144	1,975,618	179,942	1,050,536	1,214,594	7,577	66,868	1,917,057
145	1,917,057	176,998	1,050,536	1,212,470	7,291	72,989	1,851,842
146	1,851,842	173,957	1,050,536	1,210,346	6,978	73,146	1,785,864
147	1,785,864	170,737	1,050,536	1,208,222	6,593	78,038	1,714,284
148	1,714,284	167,521	1,050,536	1,206,098	6,208	72,429	1,647,607

表 A14.6 109 年至 148 年（每年）最佳估計之曾經是被保險者人口流量與統計人數

年度	期初 曾參加本保險者 人口數 (N)	退保後加保 (O)	退保人口數 (P)	死亡人口數 (Q)	年滿 65 歲 納保人口數 (R)	期末 曾參加本保險者 人口數 (S)=(N)-(O)+(P)- (Q)-(R)
109	5,259,127	1,050,536	1,339,908	18,237	52,747	5,477,516
110	5,477,516	1,050,536	1,325,040	19,040	58,750	5,674,230
111	5,674,230	1,050,536	1,310,172	19,788	63,180	5,850,898
112	5,850,898	1,050,536	1,295,304	20,500	69,949	6,005,217
113	6,005,217	1,050,536	1,280,437	21,185	76,947	6,136,986
114	6,136,986	1,050,536	1,278,313	21,807	82,746	6,260,210
115	6,260,210	1,050,536	1,276,189	22,380	88,482	6,375,001
116	6,375,001	1,050,536	1,274,065	22,918	94,791	6,480,821
117	6,480,821	1,050,536	1,271,941	23,489	100,779	6,577,958
118	6,577,958	1,050,536	1,269,817	24,096	106,170	6,666,973
119	6,666,973	1,050,536	1,267,693	24,708	111,152	6,748,270
120	6,748,270	1,050,536	1,265,569	25,333	116,368	6,821,602
121	6,821,602	1,050,536	1,263,445	25,942	121,087	6,887,481
122	6,887,481	1,050,536	1,261,321	26,501	127,007	6,944,758
123	6,944,758	1,050,536	1,259,197	27,027	133,807	6,992,584
124	6,992,584	1,050,536	1,257,073	27,538	140,813	7,030,770
125	7,030,770	1,050,536	1,254,949	28,117	147,548	7,059,519
126	7,059,519	1,050,536	1,252,825	28,665	154,241	7,078,903
127	7,078,903	1,050,536	1,250,701	29,092	162,023	7,087,954
128	7,087,954	1,050,536	1,248,577	29,454	168,630	7,087,911
129	7,087,911	1,050,536	1,246,453	29,616	175,675	7,078,538
130	7,078,538	1,050,536	1,244,329	29,513	188,845	7,053,973
131	7,053,973	1,050,536	1,242,205	29,581	197,960	7,018,101
132	7,018,101	1,050,536	1,240,081	29,378	204,330	6,973,938
133	6,973,938	1,050,536	1,237,957	29,036	215,289	6,917,034
134	6,917,034	1,050,536	1,235,833	28,704	224,492	6,849,136
135	6,849,136	1,050,536	1,233,709	28,176	238,625	6,765,509
136	6,765,509	1,050,536	1,231,585	27,386	257,633	6,661,539
137	6,661,539	1,050,536	1,229,461	26,755	283,076	6,530,633
138	6,530,633	1,050,536	1,227,338	25,626	285,997	6,395,812
139	6,395,812	1,050,536	1,225,214	24,624	302,287	6,243,578
140	6,243,578	1,050,536	1,223,090	23,685	278,610	6,113,837
141	6,113,837	1,050,536	1,220,966	22,660	260,439	6,001,168
142	6,001,168	1,050,536	1,218,842	21,729	250,974	5,896,770
143	5,896,770	1,050,536	1,216,718	20,965	241,995	5,799,992
144	5,799,992	1,050,536	1,214,594	20,249	232,236	5,711,565
145	5,711,565	1,050,536	1,212,470	19,660	223,594	5,630,244
146	5,630,244	1,050,536	1,210,346	19,077	216,908	5,554,069
147	5,554,069	1,050,536	1,208,222	18,606	211,104	5,482,045
148	5,482,045	1,050,536	1,206,098	18,233	205,685	5,413,689

附錄十五 不同情境之新進人口數推估

表 A.15.1 新進人口數之人口統計與不同情境下人口數推估值

年度	情境一： 維持固定比例 (2.57%)	情境二： 逐年下降，10 年後維持固定 (自 108 年 2.57%逐年下降至 1.34%)	情境三： 於未來 40 年維持其下降趨勢 (自 108 年 2.57%逐年下降至 0%)
99	747,210	747,210	747,210
100	587,763	587,763	587,763
101	529,813	529,813	529,813
102	528,907	528,907	528,907
103	476,072	476,072	476,072
104	446,426	446,426	446,426
105	425,169	425,169	425,169
106	400,909	400,909	400,909
107	387,466	387,466	387,466
108	365,363	365,363	365,363
109	364,503	348,500	348,500
110	363,448	330,153	330,153
111	362,729	312,194	312,194
112	360,205	292,837	292,837
113	357,838	273,842	273,842
114	356,013	255,461	255,461
115	352,882	236,379	236,379
116	349,365	217,356	217,356
117	345,253	198,326	198,326
118	341,079	179,657	179,657
119	336,814	177,410	161,341
120	332,429	175,100	143,381
121	328,640	173,104	126,069
122	324,268	170,801	108,921
123	319,793	168,445	92,162
124	314,694	165,759	75,679
125	310,639	163,623	59,884
126	307,760	162,106	44,647
127	303,880	160,063	29,586
128	300,400	158,229	14,916
129	296,830	156,349	578
130	291,821	153,711	-
131	287,273	151,315	-

年度	情境一： 維持固定比例 (2.57%)	情境二： 逐年下降，10 年後維持固定 (自 108 年 2.57%逐年下降至 1.34%)	情境三： 於未來 40 年維持其下降趨勢 (自 108 年 2.57%逐年下降至 0%)
132	282,005	148,540	-
133	276,407	145,592	-
134	270,976	142,731	-
135	265,410	139,799	-
136	260,069	136,986	-
137	255,225	134,434	-
138	250,645	132,022	-
139	246,693	129,941	-
140	243,624	128,324	-
141	240,379	126,615	-
142	236,353	124,494	-
143	232,955	122,704	-
144	228,921	120,579	-
145	225,175	118,606	-
146	221,307	116,569	-
147	217,210	114,411	-
148	213,120	112,256	-

註：99 年至 108 年為實際數值。

附錄十六 計算精算負債之正常成本占月投保金額之固定比例（NC%）

表 A16.1 男性之正常成本占月投保金額之固定比例（NC%）

保險年資 年齡	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
25	16.38%											
26	16.58%	16.22%										
27	16.80%	16.42%	16.21%									
28	16.98%	16.60%	16.40%	16.18%								
29	17.18%	16.79%	16.58%	16.36%	16.14%							
30	17.39%	16.98%	16.77%	16.56%	16.33%	16.10%						
31	17.62%	17.19%	16.98%	16.76%	16.53%	16.30%	16.10%					
32	17.81%	17.38%	17.16%	16.94%	16.71%	16.48%	16.27%	16.06%				
33	18.01%	17.56%	17.34%	17.12%	16.89%	16.65%	16.44%	16.23%	16.02%			
34	18.22%	17.76%	17.54%	17.31%	17.07%	16.83%	16.63%	16.41%	16.19%	15.97%		
35	18.45%	17.96%	17.74%	17.51%	17.27%	17.03%	16.82%	16.60%	16.38%	16.15%	15.92%	
36	18.64%	18.15%	17.92%	17.69%	17.45%	17.20%	16.99%	16.77%	16.54%	16.31%	16.08%	15.84%
37	18.84%	18.33%	18.10%	17.86%	17.62%	17.37%	17.15%	16.93%	16.70%	16.47%	16.23%	15.99%
38	19.05%	18.52%	18.29%	18.05%	17.80%	17.54%	17.33%	17.10%	16.87%	16.64%	16.40%	16.15%
39	19.29%	18.72%	18.49%	18.25%	17.99%	17.74%	17.52%	17.29%	17.06%	16.82%	16.57%	16.33%
40	19.47%	18.90%	18.67%	18.42%	18.16%	17.90%	17.68%	17.45%	17.21%	16.97%	16.72%	16.47%
41	19.67%	19.07%	18.83%	18.58%	18.33%	18.06%	17.84%	17.61%	17.37%	17.12%	16.87%	16.61%
42	19.88%	19.26%	19.02%	18.76%	18.50%	18.23%	18.01%	17.77%	17.53%	17.28%	17.03%	16.77%
43	20.12%	19.46%	19.21%	18.96%	18.69%	18.42%	18.19%	17.95%	17.71%	17.45%	17.19%	16.93%
44	20.30%	19.63%	19.39%	19.13%	18.86%	18.58%	18.35%	18.11%	17.86%	17.60%	17.34%	17.07%
45	20.49%	19.79%	19.54%	19.28%	19.01%	18.73%	18.49%	18.25%	18.00%	17.74%	17.47%	17.20%
46	20.71%	19.97%	19.71%	19.45%	19.17%	18.89%	18.65%	18.41%	18.15%	17.89%	17.62%	17.34%
47	20.95%	20.16%	19.90%	19.64%	19.35%	19.06%	18.83%	18.58%	18.32%	18.05%	17.77%	17.49%
48	21.12%	20.32%	20.07%	19.79%	19.51%	19.21%	18.97%	18.72%	18.46%	18.18%	17.90%	17.62%
49	21.31%	20.46%	20.20%	19.93%	19.64%	19.34%	19.10%	18.85%	18.58%	18.31%	18.02%	17.74%
50	21.53%	20.62%	20.36%	20.08%	19.79%	19.49%	19.24%	18.99%	18.72%	18.44%	18.15%	17.86%
51	21.78%	20.79%	20.53%	20.25%	19.96%	19.65%	19.40%	19.14%	18.87%	18.59%	18.30%	18.00%
52	21.94%	20.94%	20.68%	20.40%	20.09%	19.78%	19.53%	19.27%	18.99%	18.71%	18.41%	18.11%
53	22.13%	21.04%	20.79%	20.50%	20.20%	19.89%	19.64%	19.37%	19.10%	18.81%	18.51%	18.20%
54	22.35%	21.16%	20.91%	20.63%	20.32%	20.00%	19.76%	19.49%	19.21%	18.92%	18.61%	18.31%
55	22.61%	21.30%	21.05%	20.77%	20.46%	20.14%	19.89%	19.62%	19.34%	19.04%	18.74%	18.42%
56	22.76%	21.41%	21.16%	20.88%	20.57%	20.24%	19.99%	19.73%	19.44%	19.14%	18.82%	18.51%
57	22.94%	21.43%	21.20%	20.93%	20.62%	20.30%	20.06%	19.79%	19.51%	19.20%	18.89%	18.57%
58	23.18%	21.45%	21.24%	20.98%	20.69%	20.37%	20.13%	19.87%	19.58%	19.28%	18.97%	18.64%
59	23.47%	21.46%	21.29%	21.05%	20.76%	20.44%	20.21%	19.96%	19.67%	19.37%	19.05%	18.72%
60	23.59%	21.41%	21.29%	21.07%	20.79%	20.48%	20.26%	20.01%	19.73%	19.42%	19.10%	18.77%
61	23.76%	21.13%	21.11%	20.95%	20.71%	20.42%	20.23%	19.99%	19.72%	19.42%	19.11%	18.78%
62	24.02%	20.68%	20.84%	20.78%	20.60%	20.34%	20.19%	19.97%	19.71%	19.42%	19.11%	18.79%
63	24.50%	19.89%	20.42%	20.53%	20.44%	20.24%	20.13%	19.94%	19.70%	19.43%	19.12%	18.81%
64	24.54%	18.16%	19.61%	20.07%	20.15%	20.04%	20.00%	19.85%	19.64%	19.38%	19.09%	18.77%

註：本表格數值為加入年齡精算成本法所使用之正常成本占月投保金額之固定比例(NC%)。

表 A16.2 女性之正常成本占月投保金額之固定比例 (NC%)

保險年資 年齡	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
25	19.47%											
26	19.70%	19.27%										
27	19.94%	19.50%	19.26%									
28	20.14%	19.70%	19.46%	19.21%								
29	20.35%	19.90%	19.66%	19.40%	19.14%							
30	20.58%	20.11%	19.86%	19.61%	19.35%	19.08%						
31	20.82%	20.33%	20.09%	19.83%	19.57%	19.30%	19.06%					
32	21.02%	20.53%	20.28%	20.02%	19.76%	19.49%	19.25%	19.01%				
33	21.23%	20.72%	20.47%	20.21%	19.94%	19.67%	19.43%	19.19%	18.94%			
34	21.46%	20.93%	20.68%	20.41%	20.14%	19.87%	19.63%	19.38%	19.13%	18.87%		
35	21.70%	21.15%	20.90%	20.63%	20.36%	20.08%	19.84%	19.59%	19.34%	19.08%	18.81%	
36	21.90%	21.35%	21.09%	20.83%	20.55%	20.27%	20.03%	19.78%	19.52%	19.26%	18.99%	18.71%
37	22.11%	21.54%	21.28%	21.01%	20.74%	20.45%	20.21%	19.96%	19.70%	19.43%	19.16%	18.89%
38	22.35%	21.75%	21.49%	21.22%	20.94%	20.65%	20.41%	20.16%	19.89%	19.63%	19.35%	19.07%
39	22.60%	21.97%	21.71%	21.44%	21.16%	20.87%	20.62%	20.37%	20.10%	19.83%	19.56%	19.27%
40	22.81%	22.18%	21.91%	21.64%	21.35%	21.06%	20.81%	20.56%	20.29%	20.02%	19.74%	19.45%
41	23.02%	22.36%	22.10%	21.83%	21.54%	21.24%	20.99%	20.74%	20.47%	20.19%	19.91%	19.62%
42	23.27%	22.57%	22.31%	22.03%	21.74%	21.44%	21.19%	20.93%	20.66%	20.38%	20.10%	19.81%
43	23.54%	22.80%	22.53%	22.25%	21.96%	21.66%	21.41%	21.14%	20.87%	20.59%	20.30%	20.00%
44	23.74%	23.00%	22.73%	22.45%	22.15%	21.85%	21.59%	21.33%	21.05%	20.77%	20.48%	20.18%
45	23.96%	23.18%	22.91%	22.62%	22.33%	22.02%	21.77%	21.50%	21.22%	20.93%	20.64%	20.34%
46	24.20%	23.37%	23.10%	22.82%	22.52%	22.21%	21.95%	21.68%	21.40%	21.12%	20.82%	20.51%
47	24.47%	23.59%	23.32%	23.03%	22.73%	22.41%	22.15%	21.88%	21.60%	21.31%	21.01%	20.70%
48	24.66%	23.78%	23.50%	23.21%	22.91%	22.59%	22.33%	22.06%	21.77%	21.48%	21.17%	20.86%
49	24.87%	23.93%	23.66%	23.36%	23.06%	22.74%	22.48%	22.21%	21.92%	21.62%	21.32%	21.00%
50	25.11%	24.09%	23.82%	23.53%	23.23%	22.90%	22.65%	22.37%	22.08%	21.78%	21.47%	21.16%
51	25.39%	24.28%	24.01%	23.72%	23.41%	23.08%	22.83%	22.55%	22.26%	21.96%	21.65%	21.32%
52	25.56%	24.44%	24.18%	23.88%	23.57%	23.24%	22.98%	22.71%	22.41%	22.11%	21.79%	21.46%
53	25.76%	24.55%	24.29%	24.00%	23.69%	23.36%	23.10%	22.83%	22.53%	22.23%	21.91%	21.58%
54	25.99%	24.66%	24.41%	24.13%	23.82%	23.49%	23.23%	22.96%	22.67%	22.36%	22.04%	21.71%
55	26.27%	24.80%	24.55%	24.27%	23.96%	23.63%	23.38%	23.11%	22.82%	22.50%	22.18%	21.85%
56	26.42%	24.90%	24.67%	24.39%	24.09%	23.75%	23.51%	23.23%	22.94%	22.62%	22.30%	21.96%
57	26.61%	24.90%	24.70%	24.44%	24.14%	23.81%	23.57%	23.31%	23.02%	22.70%	22.38%	22.04%
58	26.84%	24.90%	24.73%	24.48%	24.20%	23.88%	23.65%	23.39%	23.10%	22.79%	22.47%	22.13%
59	27.16%	24.89%	24.76%	24.54%	24.27%	23.95%	23.74%	23.49%	23.20%	22.89%	22.57%	22.23%
60	27.26%	24.81%	24.74%	24.56%	24.30%	23.99%	23.80%	23.55%	23.27%	22.96%	22.64%	22.29%
61	27.41%	24.46%	24.52%	24.41%	24.20%	23.93%	23.76%	23.54%	23.27%	22.97%	22.65%	22.31%
62	27.67%	23.92%	24.20%	24.22%	24.08%	23.84%	23.72%	23.52%	23.27%	22.98%	22.67%	22.34%
63	28.17%	22.98%	23.71%	23.93%	23.90%	23.74%	23.67%	23.50%	23.28%	23.00%	22.69%	22.37%
64	28.19%	21.00%	22.81%	23.44%	23.61%	23.54%	23.55%	23.43%	23.23%	22.98%	22.68%	22.36%

註：本表格數值為加入年齡精算成本法所使用之正常成本占月投保金額之固定比例(NC%)。

附錄十七 不同身分別被保險人之保險費收繳情形

根據國民年金法第 12 條之規定，國民年金保險費之負擔規定由各級政府及被保險人共同分擔，依照被保險人之所得判定，由下表可知不同身分別之保險費收繳情形，其中重度以上身心障礙者與低收入戶之保險費應由政府全額負擔。

表 A17.1 不同身分別之保險費收繳情形

年度	98			99			100		
身分別	準時繳交保險費	逾時繳交保險費	未繳交保險費	準時繳交保險費	逾時繳交保險費	未繳交保險費	準時繳交保險費	逾時繳交保險費	未繳交保險費
一般民眾	53%	18%	29%	48%	18%	34%	46%	17%	36%
低收入戶	100%	0%	0%	100%	0%	0%	100%	0%	0%
極重、重度身心障礙	100%	0%	0%	100%	0%	0%	100%	0%	0%
中度身心障礙	66%	19%	15%	63%	19%	19%	61%	19%	20%
輕度身心障礙	59%	19%	22%	54%	20%	26%	52%	19%	28%
所得未達生活費 1.5 倍	72%	16%	12%	69%	16%	16%	66%	17%	17%
所得未達生活費 2 倍	74%	16%	11%	68%	17%	15%	68%	18%	14%

表 A17.2 不同身分別之保險費收繳情形

年度	101			102			103		
身分別	準時繳交保險費	逾時繳交保險費	未繳交保險費	準時繳交保險費	逾時繳交保險費	未繳交保險費	準時繳交保險費	逾時繳交保險費	未繳交保險費
一般民眾	45%	16%	39%	43%	15%	42%	42%	13%	44%
低收入戶	100%	0%	0%	100%	0%	0%	100%	0%	0%
極重、重度身心障礙	100%	0%	0%	100%	0%	0%	100%	0%	0%
中度身心障礙	60%	18%	22%	59%	17%	25%	59%	15%	26%
輕度身心障礙	51%	18%	31%	49%	17%	34%	48%	15%	37%
所得未達生活費 1.5 倍	65%	16%	19%	63%	16%	21%	62%	14%	23%
所得未達生活費 2 倍	67%	17%	16%	66%	17%	17%	66%	16%	19%

表 A17.3 不同身分別之保險費收繳情形

年度	104			105			106		
身分別	準時繳交保險費	逾時繳交保險費	未繳交保險費	準時繳交保險費	逾時繳交保險費	未繳交保險費	準時繳交保險費	逾時繳交保險費	未繳交保險費
一般民眾	41%	12%	47%	39%	11%	50%	37%	9%	54%
低收入戶	100%	0%	0%	100%	0%	0%	100%	0%	0%
極重、重度身心障礙	100%	0%	0%	100%	0%	0%	100%	0%	0%
中度身心障礙	58%	14%	28%	56%	12%	32%	55%	10%	35%
輕度身心障礙	47%	13%	40%	44%	12%	44%	43%	10%	47%
所得未達生活費 1.5 倍	61%	14%	25%	59%	13%	28%	58%	12%	30%
所得未達生活費 2 倍	65%	15%	20%	63%	14%	23%	63%	13%	25%

表 A17.4 不同身分別之保險費收繳情形

年度	107			108		
身分別	準時繳交保險費	逾時繳交保險費	未繳交保險費	準時繳交保險費	逾時繳交保險費	未繳交保險費
一般民眾	37%	7%	56%	37%	4%	59%
低收入戶	100%	0%	0%	100%	0%	0%
極重、重度身心障礙	100%	0%	0%	100%	0%	0%
中度身心障礙	56%	8%	36%	57%	5%	39%
輕度身心障礙	44%	7%	49%	44%	4%	52%
所得未達生活費 1.5 倍	59%	10%	32%	59%	7%	35%
所得未達生活費 2 倍	63%	10%	26%	63%	7%	30%

附錄十八 年金差額金之年資推估

申請老年年金的被保險人保險年資增加，其 A 式與 B 式年金金額差距將逐年縮小，故由中央政府負擔之年金差額金也會減少。其(A)式與(B)式相比較，若年資高於 31 年，則(B)式金額將高於(A)式金額，推測至 128 年開始將有被保險人年資達到 31 年，其領取年金給付差額金額(B 式)將大於(A 式)，故且隨著被保險人年資增長，政府負擔年金差額金比例將逐年減少，然考量年資彼此分佈之差異性，本期報告以 128 年作為起點(政府負擔差額金之比例為 100%)，以 141 年的 75 百分位約為 31.22 年代表有 25%之年資超出 31 年(政府負擔差額金之比例為 75%)，以線性插補法預測 128 年後逐年遞減之領取差額金之人數比例。其結果如表 A18.1 所示。

表 A18.1 領取老年年金差額金之比例

年度	月投保金額 (1)	年金給付 A 式加計金額 (2)	年資之 75 百 分位數	年資最大值	A 式金額等於 B 式金額之年資 $(2)*2/((1)*1.3\%)$	領取老年年金差 額金之比例
98	17,280	3,000	0.75	1.00	26.71	100%
99	17,280	3,000	1.33	2.00	26.71	100%
100	17,280	3,000	2.17	3.00	26.71	100%
101	17,280	3,500	3.00	3.92	31.16	100%
102	17,280	3,500	3.67	4.92	31.16	100%
103	17,280	3,500	4.42	5.92	31.16	100%
104	18,282	3,500	5.17	6.92	29.45	100%
105	18,282	3,628	5.92	7.92	30.53	100%
106	18,282	3,628	6.50	8.92	30.53	100%
107	18,282	3,628	7.17	9.92	30.53	100%
108	18,282	3,628	7.58	10.92	30.53	100%
109	18,282	3,802	8.58	11.88	31.99	100%
110	19,215	3,802	9.29	12.88	30.44	100%
111	19,215	3,802	9.99	13.87	30.44	100%
112	19,215	3,802	10.70	14.86	30.44	100%
113	19,215	4,011	11.41	15.85	32.12	100%
114	20,273	4,011	12.12	16.84	30.44	100%
115	20,273	4,011	12.82	17.83	30.44	100%
116	20,273	4,011	13.53	18.82	30.44	100%

年度	月投保金額 (1)	年金給付 A 式加計金額 (2)	年資之 75 百 分位數	年資最大值	A 式金額等於 B 式金額之年資 (2)*2/((1)*1.3%)	領取老年年金差 額金之比例
117	20,273	4,232	14.24	19.81	32.12	100%
118	21,390	4,232	14.95	20.80	30.44	100%
119	21,390	4,232	15.65	21.79	30.44	100%
120	21,390	4,232	16.36	22.78	30.44	100%
121	21,390	4,466	17.07	23.78	32.12	100%
122	22,569	4,466	17.78	24.77	30.44	100%
123	22,569	4,466	18.48	25.76	30.44	100%
124	22,569	4,466	19.19	26.75	30.44	100%
125	22,569	4,712	19.90	27.74	32.12	100%
126	23,813	4,712	20.61	28.73	30.44	100%
127	23,813	4,712	21.32	29.72	30.44	100%
128	23,813	4,712	22.02	30.71	30.44	100%
129	23,813	4,971	22.73	31.70	32.12	98%
130	25,125	4,971	23.44	32.69	30.44	96%
131	25,125	4,971	24.15	33.68	30.44	94%
132	25,125	4,971	24.85	34.68	30.44	92%
133	25,125	5,245	25.56	35.67	32.12	90%
134	26,509	5,245	26.27	36.66	30.44	88%
135	26,509	5,245	26.98	37.65	30.44	87%
136	26,509	5,245	27.68	38.64	30.44	85%
137	26,509	5,534	28.39	39.63	32.12	83%
138	27,970	5,534	29.10	40.00	30.44	81%
139	27,970	5,534	29.81	40.00	30.44	79%
140	27,970	5,534	30.51	40.00	30.44	77%
141	27,970	5,839	31.22	40.00	32.12	75%
142	29,511	5,839	31.93	40.00	30.44	73%
143	29,511	5,839	32.64	40.00	30.44	71%
144	29,511	5,839	33.34	40.00	30.44	69%
145	29,511	6,161	34.05	40.00	32.12	67%
146	31,137	6,161	34.76	40.00	30.44	65%
147	31,137	6,161	35.47	40.00	30.44	63%
148	31,137	6,161	36.17	40.00	30.44	62%

附錄十九 現金流量分析相關數據

表 A19.1 不同新進人口趨勢下之現金流量 (單位：億元)

年度	新進人口數維持固定比例 (情境一)			新進人口數逐年下降，10 年後持平(情 境二)			新進人口數呈逐年下降趨勢 (情境三)		
	保險費收入	保險給付	基金餘額	保險費收入	保險給付	基金餘額	保險費收入	保險給付	基金餘額
109	330	196	3,918	330	196	3,918	330	196	3,918
110	340	212	4,185	336	212	4,181	336	212	4,181
111	342	236	4,439	335	236	4,429	335	236	4,429
112	340	258	4,678	330	258	4,657	330	258	4,657
113	339	280	4,901	326	280	4,866	326	280	4,866
114	355	319	5,110	332	316	5,053	332	316	5,053
115	360	349	5,300	330	346	5,214	330	346	5,214
116	359	373	5,471	323	370	5,349	323	370	5,349
117	359	398	5,622	316	394	5,457	316	394	5,457
118	373	441	5,750	319	436	5,530	319	436	5,530
119	378	473	5,854	313	464	5,572	313	464	5,572
120	377	504	5,930	307	489	5,583	300	489	5,577
121	377	531	5,980	297	516	5,560	290	516	5,546
122	391	581	5,997	302	564	5,493	288	564	5,465
123	396	618	5,981	296	600	5,382	279	594	5,343
124	395	648	5,933	289	622	5,239	262	622	5,172
125	394	683	5,846	283	650	5,057	249	650	4,956
126	406	741	5,709	284	705	4,816	243	698	4,681
127	412	780	5,534	283	742	4,530	230	734	4,348
128	413	816	5,318	277	761	4,211	215	753	3,974
129	410	844	5,063	272	787	3,850	197	779	3,544
130	426	913	4,744	277	852	3,417	188	834	3,038
131	425	966	4,360	272	901	2,916	173	882	2,456
132	420	1,011	3,911	264	925	2,367	156	905	1,817
133	411	1,062	3,386	255	971	1,744	143	940	1,111
134	419	1,162	2,749	254	1,063	1,007	134	1,018	296
135	411	1,250	1,992	250	1,120	182	118	1,085	-627
136	402	1,314	1,133	238	1,178	-741	104	1,128	-1,635
137	390	1,375	171	229	1,232	-1,745	92	1,168	-2,711
138	403	1,481	-907	231	1,314	-2,828	88	1,244	-3,866
139	405	1,592	-2,094	232	1,412	-4,007	78	1,337	-5,125
140	403	1,653	-3,344	228	1,452	-5,232	72	1,359	-6,412
141	402	1,698	-4,639	227	1,491	-6,496	65	1,380	-7,728
142	417	1,823	-6,045	230	1,585	-7,850	60	1,465	-9,133
143	414	1,909	-7,541	228	1,660	-9,282	53	1,517	-10,597
144	403	1,989	-9,128	222	1,713	-10,772	48	1,547	-12,096
145	391	2,053	-10,790	212	1,749	-12,309	41	1,597	-13,652
146	392	2,201	-12,599	213	1,875	-13,971	38	1,692	-15,306
147	382	2,296	-14,513	208	1,956	-15,719	31	1,743	-17,019
148	367	2,377	-16,523	197	1,984	-17,506	26	1,766	-18,759

表 A19.2 不同繳費率下之現金流量

(單位：億元)

年度	繳費率下降 5%			繳費率增加 5%		
	保險費收入	保險給付	基金餘額	保險費收入	保險給付	基金餘額
109	330	195	3,918	330	196	3,918
110	300	212	4,145	372	212	4,218
111	299	236	4,355	371	236	4,503
112	295	258	4,544	366	259	4,769
113	291	280	4,715	361	281	5,018
114	299	315	4,863	372	317	5,249
115	300	345	4,988	373	347	5,460
116	297	369	5,090	369	371	5,649
117	293	393	5,166	365	396	5,815
118	303	435	5,213	376	438	5,955
119	303	466	5,230	377	470	6,069
120	300	492	5,217	373	497	6,156
121	297	518	5,175	370	523	6,215
122	306	567	5,091	381	573	6,237
123	307	603	4,969	381	609	6,223
124	304	631	4,809	377	638	6,175
125	300	660	4,612	373	667	6,092
126	309	715	4,360	384	724	5,959
127	311	752	4,064	386	761	5,786
128	310	779	3,729	384	789	5,576
129	308	806	3,352	382	817	5,328
130	317	872	2,905	393	884	5,015
131	316	922	2,390	392	935	4,638
132	310	957	1,816	384	970	4,205
133	304	1,004	1,167	376	1,018	3,698
134	307	1,099	402	380	1,115	3,080
135	301	1,171	-468	373	1,188	2,359
136	291	1,230	-1,407	361	1,249	1,538
137	283	1,287	-2,410	351	1,307	620
138	290	1,387	-3,507	360	1,409	-425
139	292	1,490	-4,705	362	1,514	-1,578
140	291	1,532	-5,946	360	1,557	-2,775
141	290	1,573	-7,229	359	1,600	-4,016
142	298	1,690	-8,620	369	1,718	-5,366
143	296	1,769	-10,094	366	1,800	-6,800
144	289	1,826	-11,631	356	1,858	-8,302
145	280	1,884	-13,236	345	1,917	-9,875
146	281	2,020	-14,975	347	2,057	-11,585
147	274	2,107	-16,809	338	2,145	-13,392
148	263	2,161	-18,707	324	2,200	-15,268

表 A19.3 不同補繳率下之現金流量

(單位：億元)

年度	補繳率為最佳估計的 50%			補繳率為最佳估計的 150%		
	保險費收入	保險給付	基金餘額	保險費收入	保險給付	基金餘額
109	330	195	3,918	330	196	3,918
110	333	212	4,179	339	213	4,184
111	331	236	4,422	339	237	4,435
112	325	258	4,646	335	259	4,668
113	321	279	4,851	332	281	4,882
114	329	315	5,035	342	318	5,078
115	329	344	5,197	343	348	5,251
116	325	367	5,336	340	372	5,402
117	321	392	5,451	337	397	5,530
118	331	433	5,538	348	440	5,630
119	330	464	5,595	350	472	5,703
120	327	490	5,625	347	499	5,748
121	324	516	5,627	343	526	5,763
122	333	564	5,589	353	576	5,738
123	334	599	5,515	354	613	5,676
124	330	628	5,406	350	642	5,578
125	327	656	5,260	346	671	5,443
126	337	711	5,063	357	728	5,255
127	339	748	4,824	359	766	5,025
128	337	774	4,548	357	794	4,756
129	335	801	4,232	355	822	4,446
130	345	867	3,850	365	890	4,068
131	344	916	3,402	364	941	3,623
132	337	950	2,898	358	977	3,120
133	330	997	2,320	350	1,026	2,542
134	333	1,091	1,631	354	1,123	1,848
135	327	1,162	839	347	1,197	1,048
136	317	1,221	-52	336	1,259	147
137	308	1,277	-1,022	327	1,318	-844
138	315	1,376	-2,082	335	1,420	-1,929
139	317	1,478	-3,243	336	1,526	-3,118
140	316	1,520	-4,447	335	1,570	-4,353
141	315	1,561	-5,693	334	1,613	-5,632
142	324	1,676	-7,045	343	1,733	-7,022
143	321	1,755	-8,478	341	1,815	-8,497
144	313	1,811	-9,976	332	1,874	-10,039
145	303	1,868	-11,541	322	1,934	-11,651
146	304	2,003	-13,239	323	2,075	-13,403
147	296	2,088	-15,031	315	2,164	-15,253
148	284	2,141	-16,887	303	2,221	-17,171

表 A19.4 屆臨 10 年補繳期才補繳增加比例之現金流量

(單位:億元)

年度	屆臨 10 年補繳期才補繳之增加比例為 15%			申請分期繳納欠費計入保險年資 18.80%者皆如期繳納			不予計入保險年資且不得請求補繳 18.67%者皆完成補繳		
	保險費收入	保險給付	基金餘額	保險費收入	保險給付	基金餘額	保險費收入	保險給付	基金餘額
109	356	196	3,944	362	196	3,951	394	196	3,983
110	363	212	4,235	369	212	4,249	402	212	4,315
111	364	236	4,513	371	236	4,535	406	236	4,639
112	360	260	4,772	367	260	4,802	403	260	4,947
113	358	283	5,016	367	283	5,055	407	284	5,244
114	369	321	5,240	377	321	5,289	419	323	5,525
115	372	353	5,443	381	353	5,502	424	356	5,788
116	368	379	5,623	378	380	5,693	422	384	6,030
117	365	406	5,777	374	407	5,857	417	413	6,245
118	376	452	5,902	385	453	5,993	431	460	6,434
119	378	487	5,997	387	489	6,099	434	498	6,594
120	374	517	6,062	384	519	6,175	430	530	6,723
121	370	547	6,094	380	550	6,219	426	563	6,819
122	380	601	6,082	389	605	6,218	435	621	6,868
123	382	642	6,030	392	646	6,176	438	666	6,877
124	378	676	5,939	388	681	6,095	435	703	6,844
125	374	709	5,805	384	715	5,971	430	741	6,768
126	384	773	5,613	394	779	5,788	440	810	6,628
127	387	816	5,373	397	823	5,557	444	859	6,438
128	385	849	5,089	395	857	5,281	443	897	6,201
129	383	882	4,758	392	891	4,958	440	935	5,914
130	393	959	4,349	402	969	4,555	449	1,020	5,540
131	392	1,018	3,865	402	1,030	4,076	450	1,087	5,086
132	386	1,061	3,314	396	1,074	3,530	444	1,137	4,559
133	378	1,119	2,677	388	1,133	2,895	435	1,204	3,936
134	381	1,230	1,907	391	1,247	2,126	438	1,330	3,166
135	376	1,317	1,016	386	1,336	1,234	434	1,430	2,264
136	365	1,391	9	375	1,412	222	424	1,517	1,231
137	356	1,462	-1,098	366	1,486	-898	414	1,601	67
138	363	1,582	-2,317	373	1,609	-2,133	421	1,740	-1,252
139	366	1,735	-3,685	376	1,765	-3,522	425	1,916	-2,743
140	365	1,791	-5,112	375	1,824	-4,971	424	1,986	-4,305
141	363	1,847	-6,595	373	1,882	-6,480	421	2,054	-5,938
142	371	1,991	-8,215	381	2,030	-8,129	428	2,223	-7,732
143	369	2,093	-9,938	379	2,135	-9,885	427	2,344	-9,650
144	360	2,168	-11,746	370	2,214	-11,729	417	2,437	-11,670
145	349	2,245	-13,642	359	2,294	-13,664	404	2,532	-13,797
146	349	2,416	-15,709	359	2,470	-15,775	403	2,733	-16,127
147	342	2,529	-17,895	351	2,586	-18,010	396	2,869	-18,600
148	330	2,602	-20,168	339	2,662	-20,333	384	2,960	-21,176

表 A19.5 不同投資報酬率下之現金流量

(單位：億元)

年度	保險費收入	保險給付	基金餘額(不同投資報酬率下)				
			2.5%	3%	最佳估計 (3.5%)	4%	4.5%
109	330	196	3,882	3,900	3,918	3,936	3,955
110	336	212	4,105	4,143	4,181	4,220	4,259
111	335	236	4,308	4,368	4,429	4,490	4,551
112	330	258	4,489	4,572	4,657	4,742	4,829
113	326	280	4,648	4,756	4,866	4,979	5,093
114	335	316	4,784	4,919	5,056	5,197	5,342
115	336	346	4,894	5,057	5,224	5,396	5,573
116	333	370	4,979	5,171	5,369	5,574	5,786
117	329	394	5,038	5,260	5,491	5,731	5,980
118	339	436	5,065	5,319	5,584	5,861	6,150
119	340	468	5,061	5,348	5,649	5,965	6,296
120	337	494	5,028	5,348	5,687	6,043	6,419
121	333	521	4,963	5,318	5,695	6,094	6,517
122	343	570	4,857	5,248	5,664	6,108	6,580
123	344	606	4,712	5,139	5,596	6,086	6,609
124	340	635	4,531	4,994	5,492	6,029	6,607
125	337	663	4,311	4,811	5,352	5,938	6,571
126	347	720	4,040	4,576	5,160	5,796	6,487
127	349	757	3,726	4,298	4,925	5,612	6,364
128	347	784	3,375	3,982	4,653	5,391	6,205
129	345	812	2,984	3,627	4,340	5,132	6,009
130	355	878	2,527	3,204	3,960	4,805	5,747
131	354	929	2,006	2,715	3,514	4,412	5,420
132	347	963	1,430	2,170	3,011	3,962	5,037
133	340	1,011	783	1,553	2,433	3,437	4,581
134	343	1,107	26	823	1,741	2,798	4,010
135	337	1,179	-820	-9	946	2,053	3,333
136	326	1,240	-1,737	-924	50	1,206	2,553
137	317	1,297	-2,721	-1,906	-930	257	1,671
138	325	1,397	-3,798	-2,981	-2,003	-813	655
139	327	1,502	-4,978	-4,159	-3,178	-1,986	-512
140	325	1,545	-6,203	-5,381	-4,397	-3,203	-1,726
141	324	1,586	-7,470	-6,645	-5,659	-4,462	-2,983
142	334	1,704	-8,847	-8,019	-7,030	-5,829	-4,347
143	331	1,785	-10,307	-9,476	-8,483	-7,280	-5,795
144	322	1,842	-11,833	-10,999	-10,003	-8,796	-7,308
145	312	1,901	-13,429	-12,591	-11,591	-10,381	-8,889
146	314	2,038	-15,161	-14,319	-13,316	-12,102	-10,607
147	306	2,126	-16,989	-16,143	-15,136	-13,919	-12,419
148	293	2,181	-18,884	-18,034	-17,023	-15,802	-14,298

表 A19.6 不同消費者物價指數年增率下之現金流量

(單位：億元)

年度	消費者物價指數年增率 0%			消費者物價指數年增率 1%			消費者物價指數年增率 2%		
	保險費收入	保險給付	基金餘額	保險費收入	保險給付	基金餘額	保險費收入	保險給付	基金餘額
109	330	196	3,918	330	196	3,918	330	196	3,918
110	325	205	4,177	325	205	4,177	338	213	4,182
111	320	225	4,420	333	234	4,424	337	238	4,430
112	315	246	4,645	332	260	4,652	332	260	4,658
113	311	267	4,853	328	282	4,862	343	295	4,870
114	307	289	5,042	325	305	5,051	344	324	5,060
115	304	312	5,211	321	330	5,220	340	350	5,228
116	301	333	5,360	329	366	5,365	352	391	5,370
117	297	356	5,488	330	395	5,486	353	424	5,486
118	295	378	5,596	327	420	5,583	350	450	5,576
119	292	400	5,681	324	445	5,655	362	499	5,632
120	289	423	5,743	320	470	5,701	363	534	5,655
121	286	445	5,782	329	514	5,713	360	563	5,647
122	283	468	5,796	330	546	5,692	372	618	5,594
123	280	491	5,785	326	574	5,640	374	658	5,500
124	276	514	5,745	322	601	5,554	369	690	5,367
125	273	537	5,677	319	628	5,433	382	754	5,176
126	271	560	5,582	327	679	5,266	384	797	4,936
127	269	581	5,459	329	714	5,059	381	827	4,655
128	267	602	5,309	327	739	4,816	396	896	4,309
129	265	623	5,131	325	765	4,537	399	941	3,908
130	263	647	4,919	322	795	4,215	395	978	3,452
131	258	676	4,667	328	862	3,820	406	1,068	2,900
132	253	701	4,375	326	905	3,365	405	1,124	2,270
133	248	736	4,031	319	950	2,842	396	1,180	1,552
134	241	773	3,631	310	998	2,241	402	1,297	696
135	233	813	3,168	301	1,050	1,558	395	1,384	-285
136	226	855	2,638	302	1,146	754	383	1,454	-1,357
137	219	895	2,044	297	1,214	-153	389	1,592	-2,560
138	216	925	1,394	292	1,255	-1,116	388	1,671	-3,843
139	214	982	662	290	1,332	-2,157	385	1,772	-5,229
140	213	1,010	-125	289	1,370	-3,238	401	1,907	-6,735
141	213	1,037	-950	299	1,461	-4,400	405	1,987	-8,316
142	210	1,070	-1,809	299	1,525	-5,626	401	2,049	-9,964
143	206	1,106	-2,709	293	1,576	-6,910	410	2,215	-11,770
144	200	1,141	-3,650	285	1,627	-8,252	405	2,320	-13,684
145	194	1,178	-4,634	276	1,679	-9,654	393	2,394	-15,685
146	187	1,213	-5,659	276	1,795	-11,173	396	2,578	-17,867
147	180	1,248	-6,727	269	1,870	-12,774	387	2,693	-20,174
148	173	1,280	-7,835	258	1,918	-14,434	371	2,762	-22,564

表 A19.7 不同消費者物價指數年增率下之現金流量(續表 A19.6) (單位：億元)

年度	消費者物價指數年增率 3%			消費者物價指數年增率 4%		
	保險費收入	保險給付	基金餘額	保險費收入	保險給付	基金餘額
109	330	196	3,918	330	196	3,918
110	340	215	4,183	343	217	4,184
111	340	240	4,431	344	242	4,433
112	350	275	4,663	358	281	4,666
113	351	302	4,876	361	311	4,880
114	362	342	5,067	378	357	5,072
115	364	375	5,233	381	393	5,237
116	376	419	5,372	400	446	5,373
117	377	454	5,483	403	485	5,478
118	391	504	5,560	424	547	5,544
119	393	542	5,603	428	591	5,572
120	406	598	5,603	448	662	5,550
121	408	639	5,564	453	711	5,481
122	422	702	5,474	475	792	5,351
123	424	747	5,336	480	848	5,164
124	437	819	5,135	502	942	4,897
125	439	868	4,877	507	1,004	4,562
126	454	946	4,548	532	1,110	4,134
127	458	996	4,160	539	1,174	3,633
128	475	1,079	3,691	568	1,291	3,025
129	480	1,133	3,156	575	1,361	2,331
130	496	1,231	2,519	604	1,501	1,500
131	495	1,303	1,785	606	1,597	545
132	508	1,414	926	630	1,758	-583
133	504	1,506	-61	629	1,881	-1,835
134	512	1,655	-1,204	648	2,098	-3,285
135	504	1,766	-2,466	640	2,249	-4,893
136	509	1,941	-3,898	657	2,509	-6,745
137	502	2,061	-5,457	651	2,675	-8,769
138	517	2,229	-7,169	680	2,937	-11,026
139	520	2,399	-9,047	688	3,175	-13,513
140	541	2,580	-11,086	726	3,466	-16,253
141	548	2,688	-13,227	738	3,627	-19,143
142	566	2,900	-15,561	774	3,971	-22,340
143	563	3,041	-18,039	773	4,183	-25,750
144	572	3,282	-20,749	797	4,582	-29,535
145	563	3,436	-23,622	788	4,819	-33,566
146	568	3,700	-26,755	807	5,266	-38,025
147	554	3,864	-30,065	791	5,525	-42,759
148	556	4,145	-33,654	805	6,014	-47,969

表 A19.8 不同保險費率調整情形下之現金流量評估

(單位：億元)

年度	費率固定 9% (最佳估計)			110 年調高保險費率至 9.5%， 且未來各年度均維持 9.5%之保險費率			每 2 年調高 0.5%， 最高 12%		
	保險費收入	保險給付	基金餘額	保險費收入	保險給付	基金餘額	保險費收入	保險給付	基金餘額
109	330	196	3,918	330	196	3,918	330	196	3,918
110	336	212	4,181	354	212	4,199	336	212	4,181
111	335	236	4,429	353	236	4,465	353	236	4,447
112	330	258	4,657	348	258	4,713	348	258	4,693
113	326	280	4,866	344	280	4,942	361	280	4,940
114	335	316	5,056	354	316	5,153	371	316	5,169
115	336	346	5,224	355	346	5,343	391	346	5,395
116	333	370	5,369	351	370	5,511	387	370	5,602
117	329	394	5,491	347	394	5,656	401	394	5,804
118	339	436	5,584	358	436	5,774	413	436	5,984
119	340	468	5,649	359	468	5,865	433	468	6,157
120	337	494	5,687	356	494	5,929	429	494	6,305
121	333	521	5,695	352	521	5,965	443	521	6,446
122	343	570	5,664	362	570	5,963	456	570	6,556
123	344	606	5,596	363	606	5,925	458	606	6,635
124	340	635	5,492	359	635	5,851	453	635	6,682
125	337	663	5,352	355	663	5,743	448	663	6,696
126	347	720	5,160	366	720	5,584	462	720	6,668
127	349	757	4,925	368	757	5,384	465	757	6,605
128	347	784	4,653	366	784	5,147	462	784	6,508
129	345	812	4,340	364	812	4,871	460	812	6,378
130	355	878	3,960	375	878	4,530	473	878	6,189
131	354	929	3,514	373	929	4,124	472	929	5,941
132	347	963	3,011	367	963	3,661	463	963	5,640
133	340	1,011	2,433	359	1,011	3,125	453	1,011	5,270
134	343	1,107	1,741	363	1,107	2,478	458	1,107	4,794
135	337	1,179	946	356	1,179	1,727	450	1,179	4,219
136	326	1,240	50	345	1,240	876	435	1,240	3,549
137	317	1,297	-930	335	1,297	-72	423	1,297	2,784
138	325	1,397	-2,003	343	1,397	-1,126	434	1,397	1,900
139	327	1,502	-3,178	345	1,502	-2,283	436	1,502	882
140	325	1,545	-4,397	343	1,545	-3,484	434	1,545	-217
141	324	1,586	-5,659	342	1,586	-4,728	433	1,586	-1,371
142	334	1,704	-7,030	352	1,704	-6,080	445	1,704	-2,630
143	331	1,785	-8,483	349	1,785	-7,516	441	1,785	-3,974
144	322	1,842	-10,003	340	1,842	-9,017	430	1,842	-5,386
145	312	1,901	-11,591	330	1,901	-10,588	417	1,901	-6,870
146	314	2,038	-13,316	331	2,038	-12,296	418	2,038	-8,490
147	306	2,126	-15,136	323	2,126	-14,099	407	2,126	-10,209
148	293	2,181	-17,023	310	2,181	-15,970	391	2,181	-11,998

表 A19.9 110 年調高保險費率至 9.5%之現金流量評估

(單位:億元)

年度	期初 基金餘額 (t-1 年 10/01)	保險 費率	總現金流入						各項保險給付支出						期末 基金餘額 (t 年 09/30)
			總保險費收入				投資 收益	總計	老年 年金	身障 年金	遺屬 年金	喪葬 給付	生育 給付	合計	
			被保險 人	中央 政府	地方 政府	合計									
109	3,653	9.0%	141	163	27	330	130	460	156	0.9	20	13	6	196	3,918
110	3,918	9.5%	151	174	29	354	140	493	169	1.0	24	13	5	212	4,199
111	4,199	9.5%	150	174	29	353	149	502	189	1.1	27	13	6	236	4,465
112	4,465	9.5%	148	172	29	348	158	506	208	1.2	30	13	6	258	4,713
113	4,713	9.5%	146	169	28	344	166	510	227	1.3	33	13	6	280	4,942
114	4,942	9.5%	151	174	29	354	174	527	256	1.4	39	14	6	316	5,153
115	5,153	9.5%	151	175	29	355	181	535	280	1.5	44	14	6	346	5,343
116	5,343	9.5%	150	173	29	351	187	538	301	1.6	47	14	6	370	5,511
117	5,511	9.5%	148	171	28	347	192	539	324	1.7	50	14	6	394	5,656
118	5,656	9.5%	153	177	29	358	197	555	360	1.9	55	14	5	436	5,774
119	5,774	9.5%	153	177	29	359	200	559	388	1.9	58	14	5	468	5,865
120	5,865	9.5%	151	175	29	356	203	558	412	2.0	61	14	5	494	5,929
121	5,929	9.5%	150	174	29	352	205	557	435	2.1	65	14	5	521	5,965
122	5,965	9.5%	154	179	30	362	205	568	477	2.3	71	15	5	570	5,963
123	5,963	9.5%	155	179	30	363	204	568	508	2.4	76	15	5	606	5,925
124	5,925	9.5%	153	177	29	359	203	562	533	2.5	80	15	5	635	5,851
125	5,851	9.5%	151	175	29	355	199	555	558	2.5	84	15	5	663	5,743
126	5,743	9.5%	156	180	30	366	195	561	604	2.8	93	15	4	720	5,584
127	5,584	9.5%	157	182	30	368	189	557	635	2.9	99	15	4	757	5,384
128	5,384	9.5%	156	180	30	366	181	547	657	3.0	105	15	4	784	5,147
129	5,147	9.5%	155	179	30	364	172	536	679	3.1	110	16	4	812	4,871
130	4,871	9.5%	160	185	31	375	162	537	734	3.3	121	16	4	878	4,530
131	4,530	9.5%	159	184	31	373	149	522	776	3.4	128	16	4	929	4,124
132	4,124	9.5%	156	181	30	367	134	501	808	3.5	132	16	4	963	3,661
133	3,661	9.5%	153	177	29	359	117	475	853	3.6	135	15	4	1,011	3,125
134	3,125	9.5%	154	179	30	363	96	459	939	3.8	144	16	4	1,107	2,478
135	2,478	9.5%	152	175	29	356	72	428	1,007	3.8	150	15	4	1,179	1,727
136	1,727	9.5%	147	170	28	345	45	389	1,065	3.9	152	15	4	1,240	876
137	876	9.5%	143	165	27	335	14	349	1,121	3.9	155	14	4	1,297	-72
138	-72	9.5%	146	169	28	343	-	343	1,211	4.1	163	15	3	1,397	-1,126
139	-1,126	9.5%	147	170	28	345	-	345	1,312	4.1	167	15	3	1,502	-2,283
140	-2,283	9.5%	146	169	28	343	-	343	1,353	4.2	169	15	3	1,545	-3,484
141	-3,484	9.5%	146	169	28	342	-	342	1,393	4.2	170	16	3	1,586	-4,728
142	-4,728	9.5%	150	174	29	352	-	352	1,502	4.6	178	16	3	1,704	-6,080
143	-6,080	9.5%	149	172	29	349	-	349	1,580	4.7	181	16	3	1,785	-7,516
144	-7,516	9.5%	145	168	28	340	-	340	1,639	4.1	181	16	3	1,842	-9,017
145	-9,017	9.5%	140	163	27	330	-	330	1,699	3.7	180	15	3	1,901	-10,588
146	-10,588	9.5%	141	163	27	331	-	331	1,831	3.4	186	15	3	2,038	-12,296
147	-12,296	9.5%	137	159	26	323	-	323	1,918	3.0	187	15	3	2,126	-14,099
148	-14,099	9.5%	132	153	25	310	-	310	1,976	2.6	186	14	2	2,181	-15,970

表 A19.10 每 2 年調高保險費率 0.5%，最高 12%之現金流量評估

(單位：億元)

年度	期初 基金餘額 (t-1 年 10/01)	保險 費率	總現金流入						各項保險給付支出						期末 基金餘額 (t 年 09/30)
			總保險費收入				投資 收益	總計	老年 年金	身障 年金	遺屬 年金	喪葬 給付	生育 給付	合計	
			被保險 人	中央 政府	地方 政府	合計									
109	3,653	9.0%	141	163	27	330	130	460	156	0.9	20	13	6	196	3,918
110	3,918	9.0%	143	166	28	336	139	476	169	1.0	24	13	5	212	4,181
111	4,181	9.5%	150	174	29	353	148	501	189	1.1	27	13	6	236	4,447
112	4,447	9.5%	148	171	29	348	157	505	208	1.2	30	13	6	258	4,693
113	4,693	10.0%	154	178	30	361	166	527	227	1.3	33	13	6	280	4,940
114	4,940	10.0%	158	183	30	371	174	545	256	1.4	39	14	6	316	5,169
115	5,169	10.5%	166	193	32	391	182	572	280	1.5	44	14	6	346	5,395
116	5,395	10.5%	165	191	32	387	189	576	301	1.6	47	14	6	370	5,602
117	5,602	11.0%	171	197	33	401	196	597	324	1.7	50	14	6	394	5,804
118	5,804	11.0%	176	204	34	413	203	616	360	1.9	55	14	5	436	5,984
119	5,984	11.5%	184	213	35	433	209	641	388	1.9	58	14	5	468	6,157
120	6,157	11.5%	183	211	35	429	214	643	412	2.0	61	14	5	494	6,305
121	6,305	12.0%	189	218	36	443	219	662	435	2.1	65	14	5	521	6,446
122	6,446	12.0%	194	225	37	456	224	680	477	2.3	71	15	5	570	6,556
123	6,556	12.0%	195	226	38	458	227	684	508	2.4	76	15	5	606	6,635
124	6,635	12.0%	193	223	37	453	229	682	533	2.5	80	15	5	635	6,682
125	6,682	12.0%	191	221	37	448	230	678	558	2.5	84	15	5	663	6,696
126	6,696	12.0%	197	228	38	462	230	692	604	2.8	93	15	4	720	6,668
127	6,668	12.0%	198	229	38	465	228	693	635	2.9	99	15	4	757	6,605
128	6,605	12.0%	197	228	38	462	226	688	657	3.0	105	15	4	784	6,508
129	6,508	12.0%	196	227	38	460	222	681	679	3.1	110	16	4	812	6,378
130	6,378	12.0%	202	233	39	473	216	690	734	3.3	121	16	4	878	6,189
131	6,189	12.0%	201	233	39	472	209	680	776	3.4	128	16	4	929	5,941
132	5,941	12.0%	197	228	38	463	199	662	808	3.5	132	16	4	963	5,640
133	5,640	12.0%	193	223	37	453	188	641	853	3.6	135	15	4	1,011	5,270
134	5,270	12.0%	195	226	38	458	173	631	939	3.8	144	16	4	1,107	4,794
135	4,794	12.0%	192	222	37	450	155	605	1,007	3.8	150	15	4	1,179	4,219
136	4,219	12.0%	185	215	36	435	134	569	1,065	3.9	152	15	4	1,240	3,549
137	3,549	12.0%	180	209	35	423	109	532	1,121	3.9	155	14	4	1,297	2,784
138	2,784	12.0%	185	214	36	434	81	514	1,211	4.1	163	15	3	1,397	1,900
139	1,900	12.0%	186	215	36	436	48	484	1,312	4.1	167	15	3	1,502	882
140	882	12.0%	185	214	36	434	12	445	1,353	4.2	169	15	3	1,545	-217
141	-217	12.0%	184	213	35	433	-	433	1,393	4.2	170	16	3	1,586	-1,371
142	-1,371	12.0%	189	219	36	445	-	445	1,502	4.6	178	16	3	1,704	-2,630
143	-2,630	12.0%	188	218	36	441	-	441	1,580	4.7	181	16	3	1,785	-3,974
144	-3,974	12.0%	183	212	35	430	-	430	1,639	4.1	181	16	3	1,842	-5,386
145	-5,386	12.0%	177	205	34	417	-	417	1,699	3.7	180	15	3	1,901	-6,870
146	-6,870	12.0%	178	206	34	418	-	418	1,831	3.4	186	15	3	2,038	-8,490
147	-8,490	12.0%	174	201	33	407	-	407	1,918	3.0	187	15	3	2,126	-10,209
148	-10,209	12.0%	167	193	32	391	-	391	1,976	2.6	186	14	2	2,181	-11,998

表 A19. 11 不同情境壓力測試之現金流量評估

(單位:億元)

年度	壓力測試			
	保險費收入	投資收益	保險給付	基金餘額
109	324	56	197	3,836
110	322	60	214	4,005
111	313	64	247	4,135
112	300	68	263	4,241
113	300	71	281	4,330
114	291	74	330	4,364
115	278	76	365	4,352
116	274	79	376	4,329
117	262	80	412	4,260
118	248	82	461	4,129
119	249	83	493	3,968
120	244	84	520	3,776
121	234	84	547	3,548
122	234	84	596	3,269
123	226	83	658	2,919
124	214	82	668	2,547
125	210	80	686	2,151
126	200	77	770	1,658
127	187	74	815	1,103
128	182	70	804	552
129	170	66	847	-60
130	157	60	919	-761
131	149	54	960	-1,519
132	137	47	985	-2,319
133	124	39	1,021	-3,178
134	115	30	1,103	-4,137
135	104	18	1,209	-5,224
136	92	6	1,220	-6,347
137	84	0	1,244	-7,507
138	76	0	1,378	-8,809
139	69	0	1,481	-10,221
140	65	0	1,442	-11,598
141	60	0	1,502	-13,039
142	54	0	1,610	-14,596
143	50	0	1,659	-16,205
144	44	0	1,686	-17,847
145	38	0	1,712	-19,521
146	34	0	1,806	-21,293
147	30	0	1,929	-23,193
148	25	0	1,894	-25,062

表 A19.12 隨機投資報酬率（假設：平均數 3.04%，標準差 4.34%）未來 40 年基金餘額

年度	最小值 (億元)	25 百分位數 (億元)	中位數 (億元)	75 百分位數 (億元)	最大值 (億元)
109	3,671	3,706	3,737	4,259	3,977
110	3,985	3,928	4,310	4,575	4,589
111	4,351	4,056	4,562	4,891	5,239
112	4,129	4,180	4,740	5,282	5,712
113	3,935	4,503	5,142	5,335	6,118
114	4,044	4,775	5,522	5,712	6,319
115	4,236	4,733	5,407	6,149	6,352
116	4,198	4,657	5,177	6,368	6,847
117	3,967	4,682	5,114	6,398	7,117
118	3,974	4,777	5,113	6,097	7,293
119	3,876	4,640	5,475	6,205	8,122
120	3,859	4,746	5,618	6,116	9,056
121	3,854	4,608	5,482	5,966	9,773
122	3,473	4,538	5,131	5,772	10,693
123	3,067	4,442	5,185	5,818	11,174
124	2,545	4,058	5,061	6,118	11,574
125	2,149	4,119	4,949	5,930	11,826
126	1,828	4,162	4,918	5,937	12,573
127	1,419	3,886	5,037	5,937	12,871
128	963	3,447	4,597	5,791	13,769
129	518	3,128	4,296	5,693	13,730
130	-5	2,713	4,031	5,114	13,462
131	-580	2,368	3,645	4,733	14,087
132	-1,196	1,730	2,777	4,163	13,823
133	-1,867	1,230	2,265	3,661	13,569
134	-2,630	476	1,491	2,971	13,180
135	-3,473	-366	726	2,175	13,393
136	-4,386	-1,279	-187	1,213	13,891
137	-5,366	-2,259	-1,167	208	13,749
138	-6,438	-3,331	-2,239	-864	13,116
139	-7,613	-4,506	-3,414	-2,039	13,655
140	-8,832	-5,726	-4,634	-3,259	13,139
141	-10,095	-6,988	-5,896	-4,521	12,282
142	-11,465	-8,358	-7,266	-5,891	11,728
143	-12,919	-9,812	-8,720	-7,345	10,433
144	-14,438	-11,332	-10,240	-8,865	9,213
145	-16,027	-12,920	-11,828	-10,453	8,214
146	-17,751	-14,645	-13,553	-12,178	6,956
147	-19,572	-16,465	-15,373	-13,998	5,313
148	-21,459	-18,352	-17,260	-15,885	3,332

表 A19.13 隨機投資報酬率（假設：平均數 5.06%，標準差 6.34%）未來 40 年基金餘額

年度	最小值 (億元)	25 百分位數 (億元)	中位數 (億元)	75 百分位數 (億元)	最大值 (億元)
109	3,628	3,713	4,018	4,333	4,075
110	4,037	3,814	4,507	5,307	4,941
111	4,543	4,131	4,878	5,247	5,920
112	4,180	4,398	4,623	4,974	6,671
113	3,884	4,407	5,470	5,532	7,350
114	4,043	4,660	5,801	5,499	7,709
115	4,340	5,032	5,673	5,538	7,798
116	4,314	5,351	6,224	5,926	8,738
117	4,012	5,178	6,173	6,354	9,324
118	4,081	4,523	6,662	6,779	9,777
119	4,009	4,658	7,194	7,161	11,556
120	4,076	5,029	7,344	7,528	13,705
121	4,181	5,759	8,110	7,062	15,565
122	3,722	6,125	7,925	7,352	18,061
123	3,243	6,197	7,781	7,307	19,693
124	2,606	6,021	7,851	7,767	21,253
125	2,183	5,989	7,149	7,086	22,552
126	1,893	5,796	7,089	7,228	25,387
127	1,489	5,641	6,636	7,475	27,149
128	1,026	5,198	7,170	7,167	30,942
129	596	5,537	6,281	7,502	31,983
130	102	5,530	7,127	8,215	32,431
131	-473	5,643	6,507	8,154	36,224
132	-1,089	5,306	5,992	8,189	37,052
133	-1,760	4,174	6,198	8,246	38,146
134	-2,524	3,357	5,971	7,924	39,058
135	-3,366	2,643	5,849	7,430	42,994
136	-4,279	2,035	4,842	7,234	48,977
137	-5,259	1,094	4,176	6,766	52,566
138	-6,331	44	3,043	6,355	54,176
139	-7,506	-1,131	1,999	6,107	63,851
140	-8,726	-2,350	796	4,971	67,796
141	-9,988	-3,612	-466	3,909	69,903
142	-11,358	-4,983	-1,837	2,792	75,847
143	-12,812	-6,437	-3,290	1,416	76,190
144	-14,332	-7,956	-4,810	-104	78,311
145	-15,920	-9,545	-6,399	-1,692	84,864
146	-17,645	-11,269	-8,123	-3,417	91,154
147	-19,465	-13,090	-9,943	-5,237	93,454
148	-21,352	-14,977	-11,831	-7,124	88,935

表 A19. 14 隨機投資報酬率（假設：平均數 2.06%，標準差 2.34%）未來 40 年基金餘額

年度	最小值 (億元)	25 百分位數 (億元)	中位數 (億元)	75 百分位數 (億元)	最大值 (億元)
109	3,731	4,020	3,692	3,952	3,897
110	3,966	4,164	3,923	4,156	4,286
111	4,216	4,263	4,148	4,339	4,670
112	4,141	4,432	4,241	4,577	4,943
113	4,065	4,537	4,444	4,630	5,166
114	4,141	4,627	4,614	4,896	5,277
115	4,250	4,633	4,627	4,970	5,296
116	4,220	4,501	4,620	4,972	5,507
117	4,072	4,493	4,770	5,165	5,597
118	4,040	4,584	4,707	4,965	5,626
119	3,936	4,572	4,726	4,678	5,904
120	3,862	4,455	4,892	4,790	6,183
121	3,779	4,309	4,734	4,787	6,338
122	3,478	4,265	4,599	4,719	6,521
123	3,144	4,072	4,448	4,537	6,513
124	2,729	3,958	4,342	4,307	6,446
125	2,366	3,690	4,073	4,078	6,302
126	2,028	3,296	3,811	3,843	6,258
127	1,623	2,875	3,321	3,596	6,046
128	1,176	2,487	2,950	3,241	5,951
129	726	2,111	2,434	2,931	5,592
130	218	1,589	1,948	2,436	5,133
131	-357	1,076	1,434	1,841	4,804
132	-973	454	854	1,212	4,258
133	-1,644	-217	184	619	3,659
134	-2,408	-981	-579	-144	2,952
135	-3,250	-1,823	-1,421	-986	2,227
136	-4,163	-2,736	-2,334	-1,900	1,422
137	-5,143	-3,716	-3,314	-2,879	475
138	-6,215	-4,788	-4,387	-3,952	-597
139	-7,391	-5,963	-5,562	-5,127	-1,773
140	-8,610	-7,183	-6,781	-6,346	-2,992
141	-9,872	-8,445	-8,043	-7,608	-4,254
142	-11,242	-9,815	-9,414	-8,979	-5,624
143	-12,696	-11,269	-10,867	-10,432	-7,078
144	-14,216	-12,789	-12,387	-11,952	-8,598
145	-15,804	-14,377	-13,975	-13,541	-10,186
146	-17,529	-16,102	-15,700	-15,265	-11,911
147	-19,349	-17,922	-17,520	-17,086	-13,731
148	-21,236	-19,809	-19,407	-18,973	-15,618

附錄二十 國民年金之社會保險功能

國民年金主要保險對象為年滿 25 歲以上未滿 65 歲，在國內設有戶籍且沒有參加勞保、公保、軍保及農保的國民，其原意在於照顧經濟弱勢者，因此國民年金是否能夠永續經營受到社會各界注意。國民年金保險為確定給付方式（Defined Benefit），承諾被保險人年滿 65 歲之後，以及面對生育、身心障礙、死亡等事件時，依法定公式提供一次性或分期年金給付。本期報告除了以精算報告等數據與精算結果說明財務現況，本附錄也提供國民年金社會保險功能之討論以及研究團隊執行本計畫之建議。

1. 政府與被保險人共同負擔保險費，政府補貼年金給付之差額

國民年金保險費是依照固定之月投保金額以及保險費率（目前為 18,282 元以及 9%）加以計算，根據國民年金法第 12 條及第 13 條之規定，國民年金保險費之負擔依照被保險人、中央政府及縣市或直轄市政府共同分擔，歷年來中央及縣市或直轄市政府以及國民年金被保險人所負擔保險費之平均比例分別為 57% 與 43%。其中，低收入戶及重度以上身心障礙者，則全額補助其保險費。根據本期報告之統計，除上述保險費全額補助者外，政府補助比例越高，其自身繳費率也越高（如圖 A20.1）。因此，欠繳之被保險人，並非完全是經濟或健康弱勢者，身障或弱勢者甚至（自身）繳費率更高。在不影響國民年金財務負擔之條件下，建議未來政府可增加身心障礙及所得較低的被保險人之補助保險費或差額金，以達到照顧社會弱勢團體之原意，彰顯國民年金之社會保險功能。

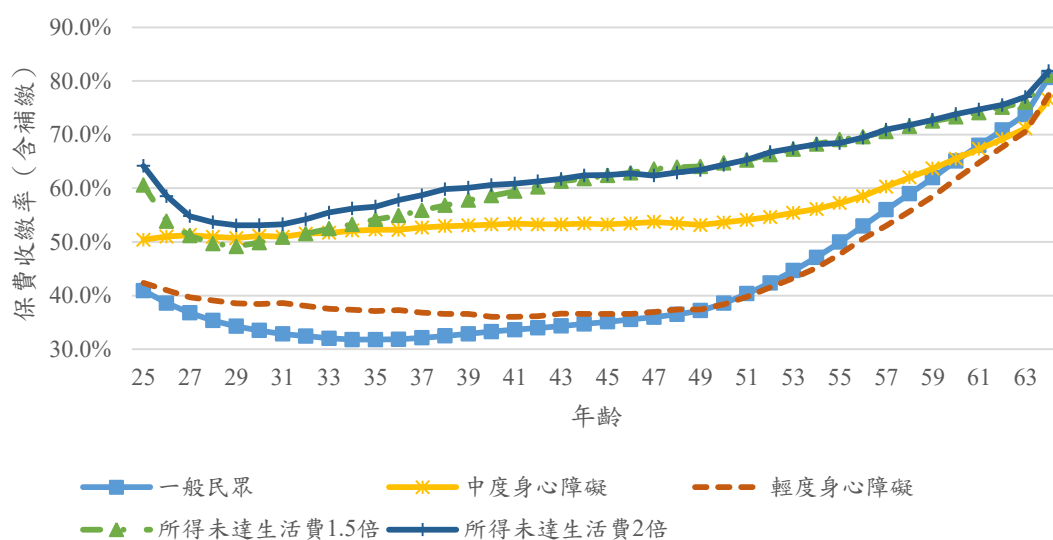


圖 A20.1 不同身分別各年齡層之保險費收繳率

就領取保險給付而言，考量國民年金開辦之初，由於快屆齡 65 歲符合或接近請領條件的被保險人保險年資尚淺，領取 A 式年金給付金額遠大於 B 式年金給付金額，為保障其基本年金給付金額，可擇優給付且由政府補貼其差額。根據國民年金法第 30 條第 4 項老年年金給付、第 34 條第 4 項身心障礙年金基本保障與第 42 條第 4 項遺屬年金給付，中央政府須負擔各項年金給付差額。根據本期報告之推估，每年年金給付總額當中，年金差額金占比由 68%逐年遞減至 40 年後 14%。未來政府挹注於國民年金基金之金額雖然近年有增加之趨勢，主要是針對目前年資較短的被保險人的進行支付 A 式與 B 式之差額金，所以即使未來請領老年年金人數增加，未來隨著被保險人年資增加，政府之年金差額金並不會一直增加。所以就年金差額金而言，隨著被保險人保險年資增加，國民年金保險基金受到政府補助金額會維持穩定的水準，逐步健全社會保險之功能。如圖 A20.2，被保險人之淨所得（A 式保險給付減去自負保險費支出）來自於政府補助（A 式減 B 式年金差額金與保險費補助）與來自於被保險人共同參加國民年金保險（或淨支出：B 式保險給付減去保險費支出）。國民年金保險基金開辦前期被保險人之淨所得來自於被保險人投入國民年金的保險費與政府補助，而未來政府補助之比重將維持穩定的水準，而被保險人自身繳交保險費之國民年金保險基金亦相對重要。

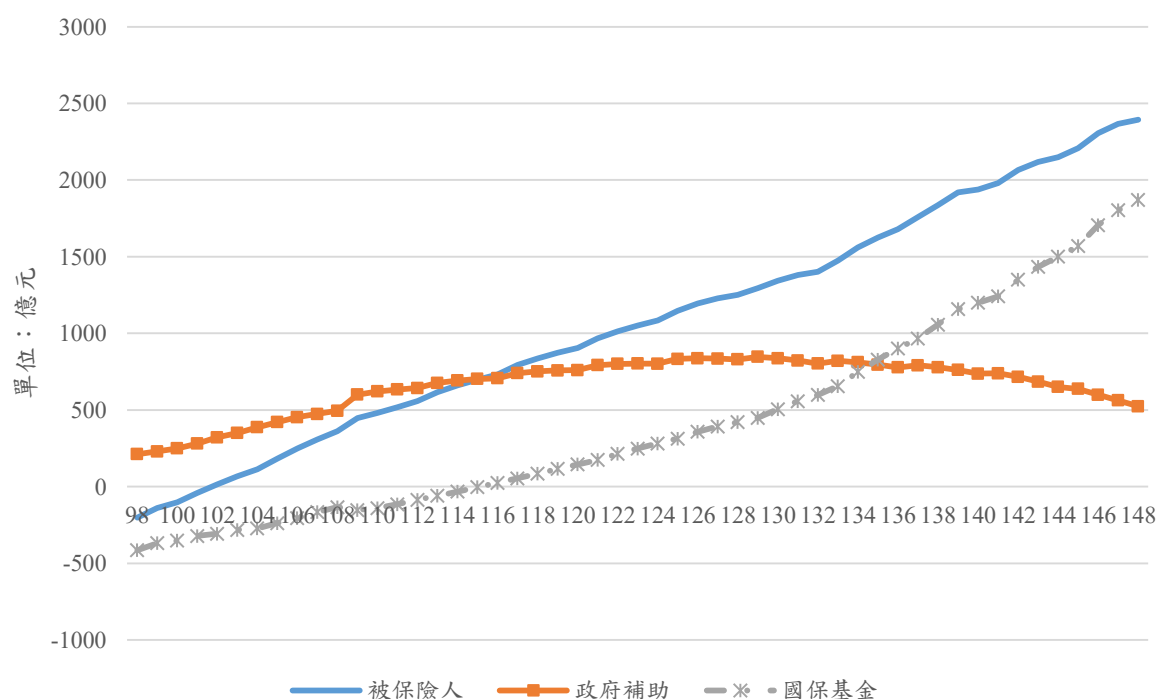


圖 A20.2 被保險人淨所得、政府補助與國民年金淨支出

2. 繳費率與保險給付之公平性

國民年金繳費率逐年降低，主要原因在於國民年金所納保的被保險人有很高比例是沒有工作（沒有參加勞保、公保、軍保及農保的國民），其繳費率必然較低。就精算而言，繳費率提高，會提高保險費之收入，但另一方面亦同時累積保險年資與精算負債，其後續年金給付亦會隨之上升，根據本期報告之敏感度分析，繳費率提高會使國民年金保險基金現金流量規模增加，但對於延緩基金用盡之年度之改善幅度不大，且因為目前保險費率低於最適保險費率而屬於未足額提撥之狀況，而使後續財務缺口逐年擴大。所以，目前 A 式與 B 式皆以被保險人繳費之保險年資而換算未來年金給付金額，有其公平性且能避免因不足額提撥而造成未來基金財務缺口擴大。由此可知，財務缺口不會因為繳費率提高而改善，而相對之下，定期提高保險費率確實會延緩基金用盡之年度並且改善未來基金缺口。

依照本期報告精算結果，若不考慮新進人員，目前所有納保人之最適保險費率為 29.87%，已超出整體最適保險費率 20.24%，主要原因在於最適保險費率是假設即使目前無欠繳保險費之被保險人未來會持續繳費，而欠費之被保險人未來不會繳費，所以未來所有精算負債皆由繳費之被保險人負擔，此差距所反映的是社會保險公平性的問題。由此可知，被保險人的繳費率為被保險人之間公平性的重要指標。依照國民年金法第 16 條與第 17 條，若國民年金納保人有欠繳保險費，則不予計入保險年資且暫不得請領老年年金給付，雖此制度設計引起諸多爭論，但若無此規定補繳保險費以領取年金之機制，對於基金財務影響更鉅。

3. 因壽命延長、人口老化引起之世代公平性問題

自國民年金開辦以來，隨著被保險人繳費而逐年累積年資，截至 108 年 9 月底，老年年金請領者之平均保險年資為 4.81 年，平均每人每月年金支付之合計金額為 3,717 元（B 式 1,150 元，A 式-B 式之年金差額金 2,567 元），目前年金給付金額低，這是因為國民年金開辦僅 11 餘年，被保險人所能累積的年資短，換算成年金給付額當然較低。然政府仍以年金差額金方式，以避免當前年滿 65 歲之被保險人未來老年生活不足，同時亦避免由目前年輕世代所繳納之保險費直接支付其（A 式-B 式）年金差額金，造成世代之間的不公平。本期報告根據過去繳費率以及物價指數年增率 1.35% 之假設來推測，未來 40 年平均每位被保險人 A 式年金給付如圖 A20.3。然隨著保險費之繳納，年資增加，政府所負擔的年金差額金會逐漸減少，而此時年金請領人所領到之年金亦會增加。

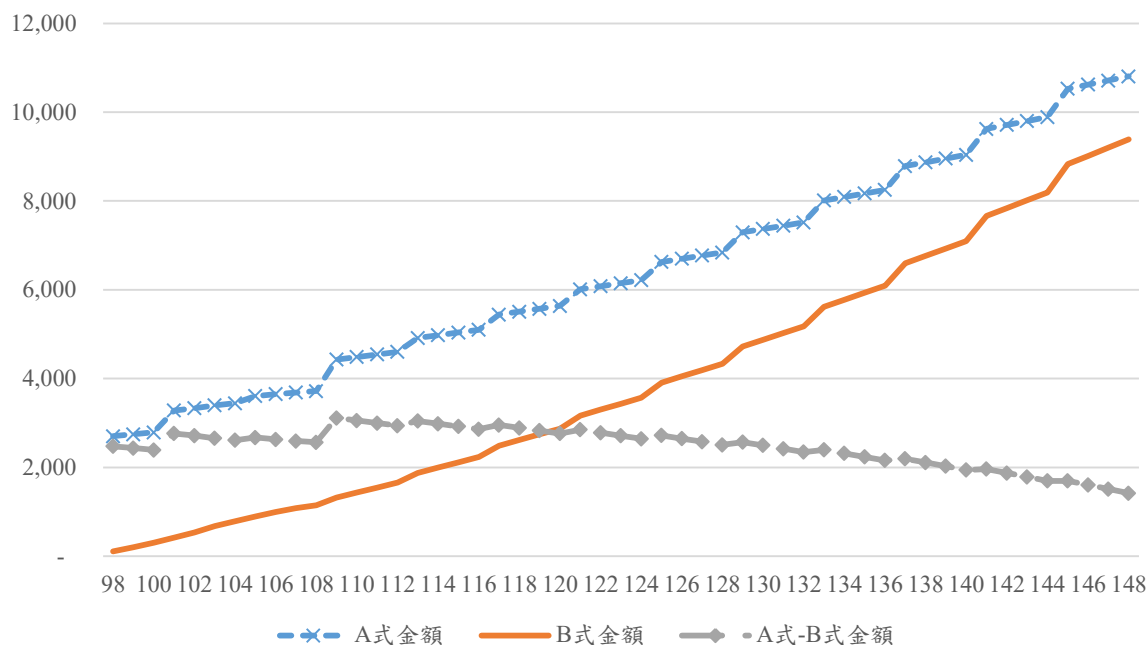


圖 A20.3 未來 40 年平均每位被保險人 A 式、B 式年金與差額金之給付金額

上述之 A 式年金給付上升趨勢受到消費者物價指數年增率的影響，若將未來 40 年之 A 式年金給付金額除以月投保金額，代表未來 40 年請領老年年金者每月所領的 A 式年金占其月投保金額之比例，由圖 A20.4 可知，隨著被保險人保險年資累積，目前年輕世代因為自身保險年資累積所對應之老年年金金額將明顯比目前領取年金者更高。

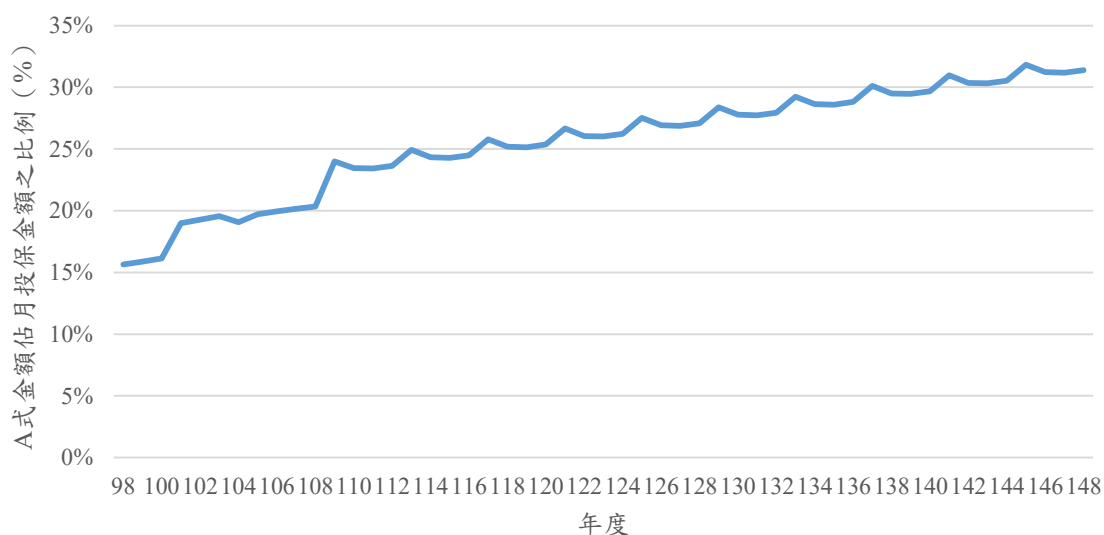


圖 A20.4 未來 40 年 A 式年金占月投保金額之比例

根據本期報告精算結果（附錄十六），圖 A20. 5 為不同年齡層之正常成本占月投保金額之比例，此比例代表該被保險人未來年金給付占未來月投保金額之比例，也就是在精算公平原則之下，該被保險人的精算費率。目前最年輕 25 歲的男女性被保險人，若其未來 40 年持續繳費的正常成本分別為月投保金額的 16.38%與 19.47%（如附錄十六），目前最年長 64 歲之男女性被保險人，僅繳一年年資即請領老年年金之正常成本為為月投保金額的 24%與 28%，其比例分別為 25 歲年輕世代的 1.5 倍與 1.45 倍，也就是說：目前領取老年年金給付者（以 64 歲為例）其「益本比」為年輕世代（以 25 歲為例）的 1.5 倍與 1.45 倍，此即為不同世代之間的不公平。然有別於商業保險以個人足額提撥之精算公平原則，因社會保險本身運作就是以年輕世代所繳交之保險費支付年長世代的年金，在這不可避免的制度之下，未來新進人口數以及年輕世代人口數則是維持國民年金保險基金正常運作的重要關鍵。

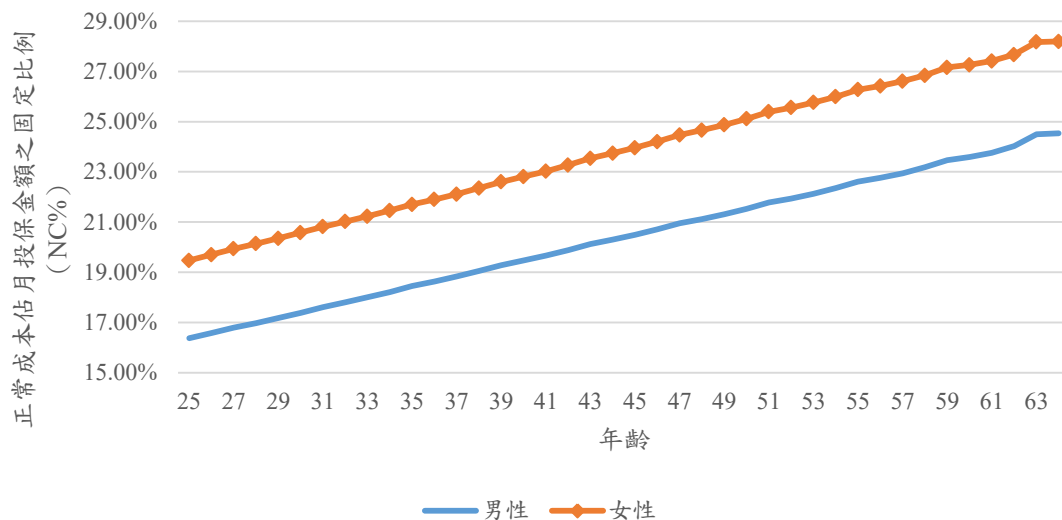


圖 A20. 5 男女性正常繳費之正常成本占月投保金額之比例

4. 人口老化

相較於 106 年之精算報告，各項年金給付（老年年金、身障年金與遺屬年金）之請領人數皆有增加的趨勢，其中老年年金由 98 年開辦初年之 85,416 人，增加至 108 年評價日之 1,081,940 人，預估未來年金給付與負債評估將會明顯增加。如上所述，未來新進人口數以及年輕世代人口數對於國民年金保險制度十分重要，然而根據本期報告之推估，國民年金保險基金將於 137 年 9 月底轉為負數。依照本期報告分析，影響此時間點主要原因是新進人口數隨著 25 歲至 64 歲整體國民人數減少而向下調整以及請領老年年金者人數增加的影響。如圖 A20. 6，未來請領年金給付之人口數對比可能繳費之被保險人（新

進人口減少、繳費率降低、退保等因素而不繳費)，由目前 0.328 倍於 128 年（20 年後）0.992 倍，其後便呈現年金請領人數多於被保險人人數以及實際繳費人數，40 年後增加至 2.833 倍；若觀察其現金流量與基金缺口，預測期間之前 20 年呈現基金餘額增加的趨勢，然於 20 年後便呈現迅速遞減之趨勢，且基金缺口將持續擴大。

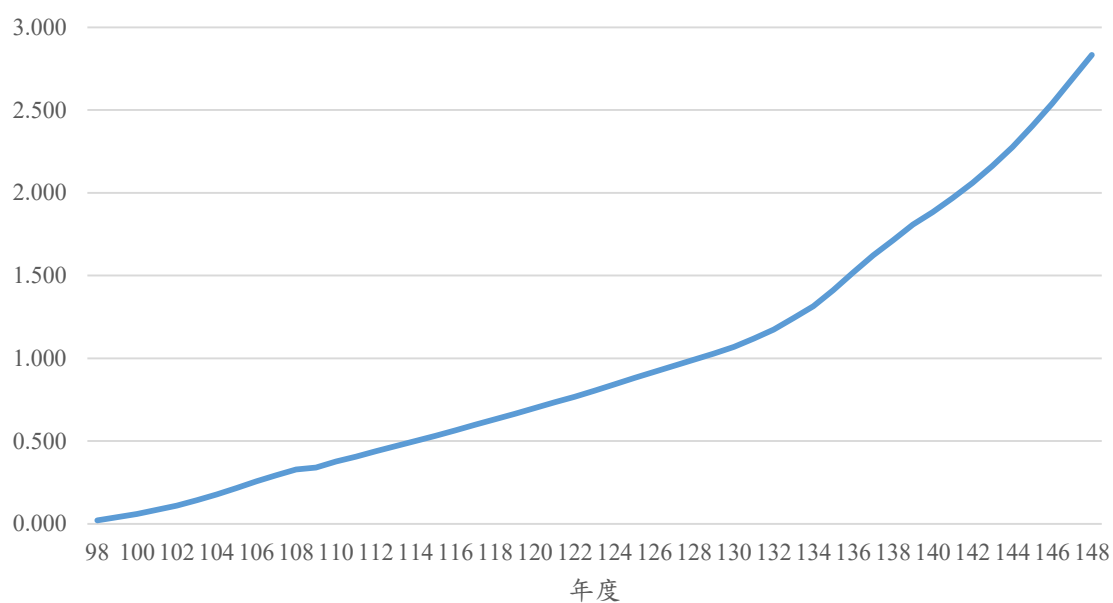


圖 A20.6 請領年金給付之人口數占被保險人之比例

附錄二十一 國民年金法

第一章 總則

- 第 1 條 為確保未能於相關社會保險獲得適足保障之國民於老年、生育及發生身心障礙時之基本經濟安全，並謀其遺屬生活之安定，特制定本法。
- 第 2 條 國民年金保險（以下簡稱本保險）之保險事故，分為老年、生育、身心障礙及死亡四種。
- 被保險人在保險有效期間發生保險事故時，分別給與老年年金給付、生育給付、身心障礙年金給付、喪葬給付及遺屬年金給付。
- 第 3 條 本法所稱主管機關：在中央為中央社政主管機關；在直轄市為直轄市政府；在縣（市）為縣（市）政府。
- 第 4 條 本保險之業務由中央主管機關委託勞工保險局辦理，並為保險人。
- 第 5 條 中央主管機關為監督本保險業務及審議保險爭議事項，由有關政府機關代表、被保險人代表及專家各占三分之一為原則，以合議制方式監理之。
- 被保險人及受益人對保險人所為之核定案件發生爭議事項時，應於收到核定通知文件之翌日起六十日內，先申請審議；對於審議結果不服時，得依法提起訴願及行政訴訟。
- 前項爭議事項審議之範圍、申請審議或補正之期限、程序、審議作業及其他相關事項之辦法，由中央主管機關定之。
- 第 6 條 本法用詞，定義如下：
- 一、相關社會保險：指公教人員保險（含原公務人員保險與原私立學校教職員保險）、勞工保險、軍人保險及農民健康保險。
 - 二、相關社會保險老年給付：指公教人員保險養老給付（含原公務人員保險養老給付與原私立學校教職員保險養老給付）、勞工保險老年給付及軍人保險退伍給付。
 - 三、社會福利津貼：指低收入老人生活津貼、中低收入老人生活津貼、身心障礙者生活補助、老年農民福利津貼及榮民就養給付。
 - 四、保險年資：指被保險人依本法規定繳納保險費之合計期間；其未滿一年者，依實際繳納保險費月數按比率計算；其未滿全月者，依實際繳納保險費日數按每月三十日比率計算。
 - 五、受益人：被保險人死亡時，為合於請領給付資格者。

六、拘禁：指受拘留、留置、觀察勒戒、強制戒治、保安處分或感訓處分裁判之宣告，在特定處所執行中，其人身自由受剝奪或限制者。但執行保護管束者、僅受通緝尚未到案、保外就醫及假釋中者，不包括在內。

第 二 章 被保險人及保險效力

第 7 條 未滿六十五歲國民，在國內設有戶籍而有下列情形之一者，除應參加或已參加相關社會保險者外，應參加本保險為被保險人：

一、年滿二十五歲，且未領取相關社會保險老年給付。

二、本法施行前，領取相關社會保險老年給付之年資合計未達十五年或一次領取之相關社會保險老年給付總額未達新臺幣五十萬元。但所領取勞工保險老年給付之年資或金額不列入計算。

三、本法施行後十五年內，領取相關社會保險老年給付之年資合計未達十五年或一次領取之勞工保險及其他社會保險老年給付總額未達新臺幣五十萬元。但勞工保險年金制度實施前，所領取勞工保險老年給付之年資或金額不列入計算。

第 8 條 符合前條規定之被保險人，其保險效力之開始，自符合加保資格之當日零時起算。

前項保險效力於被保險人喪失加保資格之前一日二十四時停止。但死亡者，於死亡之當日終止。

第 9 條 被保險人退保後再參加本保險者，其保險年資應予併計。

第 三 章 保險費

第 10 條 本保險之保險費率，於本法施行第一年為百分之六點五；於第三年調高百分之零點五，以後每二年調高百分之零點五至上限百分之十二。但保險基金餘額足以支付未來二十年保險給付時，不予調高。

第 11 條 本保險之月投保金額，於本法施行第一年，依勞工保險投保薪資分級表第一級定之；第二年起，於中央主計機關發布之消費者物價指數累計成長率達百分之五時，即依該成長率調整之。

第 12 條 本保險保險費之負擔，依下列之規定：

一、被保險人為符合社會救助法規定之低收入戶或中低收入戶：

（一）低收入戶者，在直轄市，由直轄市主管機關全額負擔；在縣（市），由中央主管機關負擔百分之三十五，縣（市）主管機關負擔百分之六十五。

(二) 中低收入戶者，自付百分之三十，在直轄市，由直轄市主管機關負擔百分之七十；在縣（市），由中央主管機關負擔百分之三十五，縣（市）主管機關負擔百分之三十五。

二、被保險人所得未達一定標準者：

(一) 被保險人，其家庭總收入平均分配全家人口，每人每月未達當年度最低生活費一點五倍，且未超過臺灣地區平均每人每月消費支出之一倍者，自付百分之三十，在直轄市，由直轄市主管機關負擔百分之七十；在縣（市），由中央主管機關負擔百分之三十五，縣（市）主管機關負擔百分之三十五。

(二) 被保險人，其家庭總收入平均分配全家人口，每人每月未達當年度最低生活費二倍，且未超過臺灣地區平均每人每月消費支出之一點五倍者，自付百分之四十五，在直轄市，由直轄市主管機關負擔百分之五十五；在縣（市），由中央主管機關負擔百分之二十七點五，縣（市）主管機關負擔百分之二十七點五。

三、被保險人為符合法定身心障礙資格領有證明者：

(一) 極重度及重度身心障礙者，由中央主管機關全額負擔。

(二) 中度身心障礙者負擔百分之三十，中央主管機關負擔百分之七十。

(三) 輕度身心障礙者負擔百分之四十五，中央主管機關負擔百分之二十七點五，直轄市主管機關或縣（市）主管機關負擔百分之二十七點五。

四、其餘被保險人自付百分之六十，中央主管機關負擔百分之四十。

第 13 條

保險費之計算，自被保險人保險效力開始之當日起至保險效力停止或終止之當日止。保險效力開始、停止或終止之當月未全月加保者，依實際加保日數按每月三十日比率計算保險費。

被保險人應負擔之保險費，由保險人按雙月計算，於次月底前以書面命被保險人於再次月底前，以金融機構轉帳或其他保險人指定之方式，向保險人繳納。

被保險人應負擔保險費未達全月份保險費金額時，保險人得於累積達全月份保險費金額後，於下次計算保險費時一併結算。但一年至少應寄發一次繳款單。

被保險人得預繳一定期間之保險費，其預繳保險費期間以一年為限。

被保險人應負擔之保險費於繳納後，不予退還。但非可歸責於被保險人之事由所溢繳或誤繳者，不在此限。

各級政府依本法規定應負擔之保險費，由保險人於每年五月底及十一月

底，除依前六個月已繳納保險費之被保險人及政府全額負擔保險費之被保險人計算外，並加計前條各級政府應負擔未繳費之被保險人保險費之百分之十五；各級政府應於六月底及十二月底前繳納，並溯自中華民國九十七年十月一日施行。本法一百年六月十三日修正之條文施行前，各級政府已繳納之保險費，與依被保險人繳費情形計算之差額，視為各級政府預繳之保險費。

各級政府未依本法規定繳納應負擔之保險費時，保險人得報請中央主管機關轉請行政院，自各該機關之補助款中扣減抵充。

第 13-1 條 被保險人應負擔之中華民國一百年十二月份保險費，由保險人於一百零一年一月底前以書面命被保險人於一百零一年三月底前繳納，不受前條規定限制。

第 14 條 被保險人及各級政府未依前二條規定期限繳納保險費者，自繳納期限屆滿翌日起至完納前一日止，每逾一日，以每年一月一日之郵政儲金一年期定期存款利率為準按日計算利息，一併計收。

依前項規定計算之利息，在一定金額以下者得予免徵；其數額，由中央主管機關定之。

第 15 條 無力一次繳納保險費及利息之被保險人，得向保險人申請分期或延期繳納；其申請條件、審核程序、分期或延期繳納期限及其他應遵行事項之辦法，由保險人擬訂，報請中央主管機關核定發布。

本保險之保險費及其利息，於被保險人及其配偶間，互負連帶繳納之義務，並由保險人於被保險人未依規定繳納時，以書面限期命其配偶繳納。

第 16 條 保險人於被保險人未繳清保險費及利息前，得對被保險人暫行拒絕給付。但被保險人經依前條第一項規定分期或延期繳納者，不在此限。

前項暫行拒絕給付期間內之保險費仍應計收。保險人核發各項給付時，應將被保險人因繳款單開立及繳納時差而尚未逾繳納期限之保險費、逾期繳納保險費所應計收之利息，由發給之保險給付中扣抵，並計入保險年資。

第 17 條 被保險人應繳納之保險費及利息，未依第十三條及第十四條規定期限繳納者，不予計入保險年資；其逾十年之部分，被保險人亦不得請求補繳。但因不可歸責於被保險人之事由致未繳納者，仍得請求補繳及計入保險年資。

第 四 章 保險給付

第 一 節 通則

- 第 18 條 被保險人非於保險效力開始後、停止或終止前，發生保險事故者，被保險人或其受益人不得依本法規定，請領保險給付。但請領老年年金給付或身心障礙基本保證年金者，不在此限。
- 第 18-1 條 依本法發給之各項給付為年金者，除老年年金給付自符合條件之當月起按月發給至死亡當月為止外，其他年金給付自提出申請且符合條件之當月起按月發給至應停止發給或死亡之當月止。
- 遺屬年金給付之受益人未於符合請領條件之當月提出申請者，其提出請領之日起前五年得領取之給付，由保險人依法追溯補給之。但已經其他受益人請領之部分，不適用之。
- 第 19 條 本保險之保險給付，按保險事故發生當月之月投保金額計算。月投保金額調整時，年金給付金額之計算基礎隨同調整。
- 第 20 條 同一種保險給付，不得因同一保險事故，重複請領。
- 第 21 條 被保險人符合身心障礙年金給付、身心障礙基本保證年金、老年年金給付、老年基本保證年金及遺屬年金給付條件時，僅得擇一請領。
- 第 22 條 保險人為審核保險給付或中央主管機關為審議爭議案件認有必要者，得要求被保險人、受益人或醫療機構提供與本保險有關之文件，被保險人、受益人及醫療機構不得拒絕。
- 第 23 條 被保險人或受益人請領保險給付，應依規定檢附相關資料及證明文件。未檢附者，保險人應限期令其補正。
- 第 24 條 被保險人或其遺屬請領年金給付時，保險人得予以查證，並得於查證期間停止發給，經查證符合給付條件者，應補發查證期間之給付，並依規定繼續發給。
- 領取年金給付者不符合給付條件或死亡時，本人或其法定繼承人應自事實發生之日起三十日內，檢具相關文件資料，通知保險人，自事實發生之次月起停止發給年金給付。
- 領取年金給付者死亡，應發給之年金給付未及撥入其帳戶時，得由其法定繼承人檢附申請人死亡戶籍謄本及法定繼承人戶籍謄本請領之；法定繼承人有二人以上時，得檢附共同委任書及切結書，由其中一人請領。
- 領取年金給付者或其法定繼承人未依第一項及第二項規定通知保險人致溢領年金給付者，保險人應以書面命溢領人於三十日內繳還；保險人並得自匯發年金給付帳戶餘額中追回溢領之年金給付。
- 第 25 條 被保險人得申請減領保險給付；其申請，一年以一次為限。

前項減領保險給付之期間至少一年，一經申請減領，不得請求補發；相關減領保險給付之辦法，由保險人擬訂，報請中央主管機關核定發布。

第 26 條 被保險人、受益人或其他利害關係人，故意造成保險事故者，除喪葬給付外，保險人不予保險給付。因被保險人或其父母、子女、配偶故意犯罪行為，致發生保險事故者，除未涉案之當序受益人外，不予保險給付。因戰爭變亂，致發生保險事故者，不予保險給付。

第 27 條 不具加保資格而參加本保險者，保險人應撤銷該被保險人之資格，並退還所繳之保險費；其有領取保險給付者，保險人應以書面限期命其返還。不符請領條件而溢領或誤領保險給付者，其溢領或誤領之保險給付，保險人應以書面限期命其返還。

第 28 條 領取保險給付之請求權，自得請領之日起，因五年間不行使而消滅。

第 二 節 老年年金給付及生育給付

第 29 條 被保險人或曾參加本保險者，於年滿六十五歲時，得請領老年年金給付。

第 30 條 請領老年年金給付，依下列方式擇優計給：

一、月投保金額乘以其保險年資，再乘以百分之零點六五所得之數額加新臺幣三千元。

二、月投保金額乘以其保險年資，再乘以百分之一點三所得之數額。

有下列情形之一者，不得選擇前項第一款之計給方式：

一、有欠繳保險費期間不計入保險年資情事。

二、領取相關社會福利津貼。

三、已領取相關社會保險老年給付。但第七條第二款及第三款規定之被保險人有下列情形之一者，不在此限：

（一）僅領取勞工保險老年給付者。

（二）已領取公教人員保險養老給付、軍人保險退伍給付者，自年滿六十五歲當月起以新臺幣三千元按月累計達原領取給付總額。

被保險人於發生保險事故前一年期間之保險費或利息有欠繳情形，經保險人以書面限期命其繳納，逾期始為繳納者，其依法得領取之前三個月老年年金給付，按第一項第二款規定計算之。

依第一項第一款規定請領老年年金給付者，其數額與第二款計算所得數額之差額，由中央主管機關負擔。老年年金給付，自符合條件之當月起按月發給至死亡當月止。依第三十三條規定請領身心障礙年金給付者，於年滿六十五歲時，得改請領老年年金給付，其請領身心障礙年金前之

保險年資，得併入本條之保險年資計算。

第 31 條

本法施行時年滿六十五歲國民，在國內設有戶籍，且於最近三年內每年居住超過一百八十三日，而無下列各款情事之一者，視同本法被保險人，得請領老年基本保證年金，每人每月新臺幣三千元至死亡為止，不適用本章第三節至第五節有關保險給付之規定，亦不受第二章被保險人及保險效力及第三章保險費規定之限制：

一、經政府全額補助收容安置。

二、領取軍人退休俸（終身生活補助費）、政務人員、公教人員、公營事業人員月退休（職）金或一次退休（職、伍）金。但有下列情形之一者，不在此限：

（一）軍人、政務人員、公教人員、公營事業人員領取一次退休（職、伍）金且未辦理政府優惠存款者，未領取公教人員保險養老給付或軍人保險退伍給付，或所領取公教人員保險養老給付、軍人保險退伍給付之總額，自年滿六十五歲當月起以新臺幣三千元按月累計達原領取總額。

（二）原住民領取一次退休（職、伍）金。

三、領取社會福利津貼。

四、財稅機關提供保險人公告年度之個人綜合所得稅各類所得總額合計新臺幣五十萬元以上。

五、個人所有之土地及房屋價值合計新臺幣五百萬元以上。

六、入獄服刑、因案羈押或拘禁。

前項第五款土地之價值，以公告土地現值計算；房屋之價值，以評定標準價格計算。但有下列情形之一者，應扣除之：

一、土地之部分或全部被依法編為公共設施保留地，且因政府財務或其他不可歸責於地主之因素而尚未徵收及補償者。

二、屬個人所有之唯一房屋且實際居住者。但其土地公告現值及房屋評定標準價格合計得扣除額度以新臺幣四百萬元為限。

三、未產生經濟效益之原住民保留地。

於本條中華民國一百年六月十三日修正之條文施行前，依第一項第二款第一目規定累計已達原領取總額者，不予補發老年基本保證年金。

中華民國一百零一年一月一日起，原已領取老年基本保證年金者，於各地方政府調整土地公告現值後，仍符合第一項第一款至第四款規定及第六款規定，且其個人所有之土地及房屋未新增時，不受第一項第五款規

定之限制。身心障礙基本保證年金及第五十三條所定原住民給付，亦同。

第 32 條

被保險人符合本保險及勞工保險老年給付請領資格者，得向任一保險人同時請領，並由受請求之保險人按其各該保險之年資，依規定分別計算後合併發給；屬他保險應負擔之部分，由其保險人撥還。

前項被保險人於各該保險之年資，未達請領老年年金給付之年限條件，而併計他保險之年資後已符合者，亦得請領老年年金給付；其為第七條第一款及第三款之被保險人者，如已領取他保險老年年金給付，於本保險之老年年金給付，不得選擇第三十條第一項第一款之給付方式。

第一項老年給付之合併發給、保險人間應負擔部分之撥還及其他相關事項之辦法，由中央主管機關會同勞工保險中央主管機關定之。

第 32-1 條

被保險人分娩或早產，得請領生育給付，其給付標準如下：

一、分娩或早產者，按其月投保金額一次發給二個月生育給付。

二、分娩或早產為雙生以上者，比例增給。

同一分娩或早產事故同時符合本保險與相關社會保險生育給付或補助條件者，僅得擇一請領；被保險人申請生育給付，並依本法第十六條但書規定分期或延期繳納保險費及利息者，其已繳納金額不得低於給付總額之半數。

第 三 節 身心障礙年金給付

第 33 條

有下列情形之一者，得依規定請領身心障礙年金給付：

一、被保險人於本保險期間遭受傷害或罹患疾病，經治療終止，症狀固定，再行治療仍不能期待其治療效果，並經中央衛生主管機關評鑑合格之醫院診斷為重度以上身心障礙，且經評估無工作能力者。

二、被保險人於本保險期間所患傷病經治療一年以上尚未痊癒，如身心遺存重度以上障礙，並經合格醫院診斷為永不能復原，且經評估無工作能力者。

經診斷為重度以上身心障礙且經評估無工作能力者，如同時符合相關社會保險請領規定，僅得擇一請領。

第一項重度以上身心障礙且經評估無工作能力之障礙種類、障礙項目、障礙狀態、治療期間等審定基準與請領身心障礙年金之應備書件等相關規定之辦法，由中央主管機關會同中央衛生主管機關定之。

第 34 條

身心障礙年金給付，依其保險年資計算，每滿一年，按其月投保金額發給百分之一點三之月給付金額。

依前項規定計算所得數額如低於基本保障新臺幣四千元，且無下列各款

情形者，得按月發給基本保障至死亡為止：

一、有欠繳保險費期間不計入保險年資情事。

二、領取相關社會福利津貼。

被保險人於發生保險事故前一年期間之保險費或利息有欠繳情形，經保險人以書面限期命其繳納，逾期始為繳納者，其依法得領取之前三個月身心障礙年金給付，僅得按第一項規定計算發給，不適用前項基本保障新臺幣四千元之規定。

依第二項規定請領基本保障者，其依第一項計算所得數額與基本保障之差額，由中央主管機關負擔。

被保險人具有勞工保險年資者，得於第一項之保險年資予以併計；其所需金額，由勞工保險保險人撥還。

第 35 條

被保險人於參加本保險前，已符合第三十三條規定之重度以上身心障礙且經評估無工作能力者，並於請領身心障礙基本保證年金前三年內，每年居住國內超過一百八十三日，且無下列各款情事之一者，於參加本保險有效期間，得請領身心障礙基本保證年金，每人每月新臺幣四千元：

一、因重度以上身心障礙領取相關社會保險身心障礙年金或一次金。

二、有第三十一條第一項第一款、第三款至第六款情形之一。

依前項規定請領身心障礙基本保證年金者，不得再請領身心障礙年金給付。但其於年滿六十五歲時，得改領老年年金給付。

第 36 條

前條第一項身心障礙基本保證年金及第三十一條第一項老年基本保證年金所需經費，由中央主管機關按年度編列預算支應。

第 37 條

領取身心障礙年金給付或身心障礙基本保證年金者，除經審定無須查核者外，保險人得每五年查核其身心障礙程度。必要時，並得要求其提出身心障礙診斷書證明，所需複檢費用，由本保險之保險基金負擔。

未依前項規定檢附相關文件送保險人查核者，其年金給付應暫時停止發給。

被保險人領取身心障礙年金給付或身心障礙基本保證年金後，障礙程度減輕至不符合第三十三條規定者，自合格醫院出具之身心障礙診斷書所載身心障礙日期之次月起停止發給年金給付。

第 38 條

保險人於審核身心障礙年金給付或身心障礙基本保證年金，或中央主管機關為審議保險爭議事項，認為有複檢必要時，得另行指定醫院或醫師複檢，其費用由本保險之保險基金支付。

第 四 節 喪葬給付

第 39 條 被保險人死亡，按其月投保金額一次發給五個月喪葬給付。

前項喪葬給付由支出殯葬費之人領取之，並以一人請領為限。保險人核定前如另有他人提出請領，保險人應通知各申請人協議其中一人代表請領；未能協議者，保險人應平均發給各申請人。

第 五 節 遺屬年金給付

第 40 條 被保險人死亡者、符合第二十九條規定而未及請領老年年金給付前死亡者，或領取身心障礙或老年年金給付者死亡時，遺有配偶、子女、父母、祖父母、孫子女或兄弟、姊妹者，其遺屬得請領遺屬年金給付。

前項遺屬年金給付條件如下：

一、配偶應年滿五十五歲且婚姻關係存續一年以上。但有下列情形之一者，不在此限：

（一）無謀生能力。

（二）扶養第三款規定之子女者。

二、配偶應年滿四十五歲且婚姻關係存續一年以上，且每月工作收入未超過其領取遺屬年金給付時之基本工資。

三、子女應符合下列條件之一。但養子女須有收養關係六個月以上：

（一）未成年。

（二）無謀生能力。

（三）二十五歲以下，在學，且每月工作收入未超過其領取遺屬年金給付時之基本工資。

四、父母及祖父母應年滿五十五歲，且每月工作收入未超過其領取遺屬年金給付時之基本工資。

五、孫子女應受被保險人扶養，並符合下列條件之一：

（一）未成年。

（二）無謀生能力。

（三）二十五歲以下，在學，且每月工作收入未超過其領取遺屬年金給付時之基本工資。

六、兄弟、姊妹應受被保險人扶養，並符合下列條件之一：

（一）未成年。

（二）無謀生能力。

(三) 年滿五十五歲，且每月工作收入未超過其領取遺屬年金給付時之基本工資。

前項所稱無謀生能力之適用範圍、審核基準及其他應遵行事項之辦法，由中央主管機關定之。

第 41 條 依前條規定受領遺屬年金給付之順序如下：

一、配偶及子女。

二、父母。

三、祖父母。

四、孫子女。

五、兄弟、姊妹。

前項所定當序受領遺屬年金對象存在時，後順序之遺屬不得請領。當序遺屬於請領後死亡或喪失請領條件時，亦同。

第 42 條 遺屬年金給付標準如下：

一、被保險人死亡：依被保險人之保險年資合計每滿一年，按其月投保金額發給百分之一點三之月給付金額。

二、領取身心障礙年金或老年年金給付期間死亡：按被保險人身心障礙年金或老年年金金額之半數發給。

三、符合第二十九條規定而未及請領老年年金給付前死亡：依被保險人之保險年資合計每滿一年，按其月投保金額發給百分之一點三之月給付金額半數。

依前項規定計算之年金金額不足新臺幣三千元者，按新臺幣三千元發給。同一順序之遺屬有二人以上時，每多一人加發遺屬年金給付標準之百分之二十五，最多計至百分之五十。

依第二項規定改按新臺幣三千元計算遺屬年金給付者，其原依第一項及前項規定計算所得數額與實際領取年金給付之差額，由中央主管機關負擔。

第 43 條 遺屬具有受領二種以上遺屬年金給付之資格時，應擇一請領。同一順序受領遺屬年金給付之遺屬有二人以上時，並準用第三十九條第二項之規定。

第 44 條 遺屬於領取遺屬年金給付期間，有下列情形之一時，應停止發給：

一、配偶再婚。

二、扶養子女之未滿五十五歲配偶，於其子女不符合第四十條規定請領條件時。

三、配偶、子女、父母、祖父母、孫子女、兄弟、姐妹，於不符合第四

十條規定請領條件時。

四、入獄服刑、因案羈押或拘禁。

五、失蹤。

第 五 章 保險基金及經費

第 45 條 政府為辦理本保險，應設國民年金保險基金（以下簡稱本基金），其來源如下：

一、設立時中央政府一次撥入之款項。

二、保險費收入。

三、中央主管機關依法負擔及中央政府責任準備款項。

四、利息及罰鍰收入。

五、基金孳息及運用之收益。

六、其他收入。

第 46 條 保險人為辦理本保險所需之人事及行政管理經費，以當年度應收保險費總額百分之三點五為上限，由中央主管機關負擔。

第 47 條 中央主管機關依本法規定應補助之保險費及應負擔之款項，除第三十六條規定之基本保證年金應由中央主管機關編列預算支應外，依序由下列來源籌措支應；其有結餘時，應作為以後年度中央政府責任準備：

一、供國民年金之用之公益彩券盈餘。

二、調增營業稅徵收率百分之一；其實施範圍及期間，由行政院以命令定之。

依前項規定籌措之公益彩券盈餘及營業稅，由本基金以保險費、中央主管機關依法負擔款項及中央政府責任準備直接撥入辦理，並作為第四十五條第一款款項融通之用。

中央主管機關應補助之保險費及應負擔之款項，如依第一項規定籌措財源因應後，仍有不足，亦無法由中央政府責任準備支應時，應由中央主管機關編列預算撥補。

第 48 條 本基金除本法所定用途外，僅得投資運用，不得移作他用或處分；其管理、運用及監督等事項之辦法，由中央主管機關擬訂，報請行政院核定之。本基金之運用，經中央主管機關通過，保險人得委託金融機構辦理。委託運用方式、範圍、經費及其他應遵行事項之辦法，由保險人擬訂，報請中央主管機關核定發布。

本基金之收支、運用情形及其積存數額，應由保險人報請中央主管機關

按年公告之。

第 49 條 本保險之財務，由政府負最後支付責任。

第 六 章 罰 則

第 50 條 以詐欺或其他不正當行為領取保險給付者，除應予追回外，並按其領取之保險給付處以二倍罰鍰。

應負連帶繳納義務之被保險人配偶非有正當理由未依第十五條第二項規定繳納保險費及其利息，經保險人以書面限期命其繳納屆期仍未繳納者，處新臺幣三千元以上一萬五千元以下罰鍰。

前項所稱正當理由之範圍，由中央主管機關定之。

第 51 條 本法所定之罰鍰，由保險人處罰之。

第 七 章 附 則

第 52 條 (刪除)

第 53 條 年滿五十五歲之原住民，在國內設有戶籍，且無下列各款情事者，於本法中華民國一百年六月十三日修正之條文施行後，得請領每人每月新臺幣三千元至年滿六十五歲前一個月為止，所需經費由中央原住民族事務主管機關按年度編列預算支應：

一、現職軍公教（職）及公、民營事業人員。但每月工作收入未超過勞工保險投保薪資分級表第一級者，不在此限。

二、領取政務人員、公教人員、公營事業人員月退休（職）金或軍人退休俸（終身生活補助費）。

三、已領取身心障礙者生活補助或榮民就養給付。

四、有第三十一條第一項第一款、第四款至第六款情形之一。但未產生經濟效益之原住民保留地，不列入第三十一條第一項第五款土地計算。

依前項規定請領每人每月新臺幣三千元之年齡限制，於本法施行後，應配合原住民平均餘命與全體國民平均餘命差距之縮短而逐步提高最低請領年齡至六十五歲；其最低請領年齡之調高，由中央原住民族事務主管機關每五年檢討一次，並報請行政院核定之。

第 54 條 (刪除)

第 54-1 條 自中華民國一百零一年一月一日起，本法所定老年年金給付加計金額、老年基本保證年金、第四十二條第二項與第四項及第五十三條所定金

額，調整為新臺幣三千五百元，身心障礙年金給付基本保障及身心障礙基本保證年金之金額，調整為新臺幣四千七百元；其後每四年調整一次，由中央主管機關參照中央主計機關發布之最近一年消費者物價指數較前次調整之前一年消費者物價指數成長率公告調整之，但成長率為零或負數時，不予調整。

第 55 條 領取本法相關給付之權利，不得作為扣押、讓與、抵銷或供擔保之標的。但被保險人曾溢領或誤領之給付，保險人得自其現金給付或發還之保險費中扣抵。

依本法規定請領年金給付或第五十三條所定給付者，得檢具保險人出具之證明文件，於金融機構開立專戶，專供存入給付之用。

前項專戶內之存款，不得作為抵銷、扣押、供擔保或強制執行之標的。

第 56 條 戶政主管機關及入出國主管機關應按月將六十五歲以上國民之戶籍及入出國等相關異動資料，於次月第三個工作日以前送保險人。直轄市、縣（市）主管機關應按月將接受政府全額補助收容安置、領取低收入老人生活津貼、中低收入老人生活津貼、身心障礙者生活補助名冊及其他相關媒體異動資料，於次月第三個工作日以前送保險人。保險人為辦理本保險業務所需之必要資料，中央主管機關或保險人得洽請相關機關提供之，各該機關不得拒絕。保險人依規定所取得之資料，應盡善良管理人之注意義務，確實辦理資訊安全稽核作業，其保有、處理及利用，並應遵循電腦處理個人資料保護法之規定。

第 57 條 本保險之一切帳冊、單據及業務收支，均免課稅捐。

第 58 條 本法施行細則，由中央主管機關定之。

第 59 條 本法自中華民國九十七年十月一日起施行。

本法修正條文除中華民國一百年六月十三日修正之第七條第二款、第三款及第三十條第二項第三款，自九十七年十月一日施行；第六條第四款、第十三條第一項及第三項修正條文之施行日期由行政院定之者外，自公布日施行。