

勞動部勞工保險局

110 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：東吳大學

研究主持人：張智凱 精算師

協同主持人：余清祥 教授、陶宏麟 教授

研究期間：中華民國 110 年 11 月至 111 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 111 年 9 月



## 摘要

本次(110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13年的經驗資料以及未來預期的情況,訂定最適精算假設,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3.75%,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。

依照上述最適精算假設,以110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,本期報告以最適精算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適精算假設，於 110 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 17.53%，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 26.87%，未來之新進人員為 16.32%。國民年金保險之精算負債總計為 12,041 億元。其中，被保險人為 1,986,199 人（不含保險年資為零），精算負債 6,678 億元，占總精算負債 55.46%；曾參加本保險者為 4,644,223 人（不含保險年資為零），精算負債 2,451 億元，占總精算負債 20.36%；領取給付人員為 1,371,781 人，精算負債 2,913 億元，占總精算負債為 24.19%。在評價日，基金已提存金額為 4,656 億元，是精算負債 12,041 億元的 38.67%，未提存負債為 7,385 億元。若欲維持現行保險費率 9.5%並於未來 40 年內攤提過去未提存負債 7,385 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 9.07%。

在現金流量方面，本期報告以假設（一）作為現金流量之最適假設，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 9.5%，此為最適假設之保險費率

（二）依國民年金法第 10 條規定，保險費率每兩年調高 0.5%至上限 12%

（三）112 年調高保險費率至 10%，且未來各年度均維持 10%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 6,291 億元，隨後逐年遞減，預估基金餘額將於 138 年度轉為負數，150 年之基金餘額為 -16,314 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 138 年的 24.13%逐年調升至 150 年的 41.16%，若不調升保險費率，則保險給付應調降比率為 60.63%至 76.92%。

在假設（二）之下，淨現金流入於 125 年度由正轉負，並於 124 年 9 月底達到基金餘額最大值 6,811 億元，隨後逐年遞減，預估基金餘額將於 141 年度轉為負數，150 年之基金餘額為 -13,157 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 141 年的 28.51%逐年調升至 150 年的 41.16%，若不調升保險費率，則保險給付應調降比率為 57.90%至 70.85%。

在假設（三）之下，淨現金流入於 123 年度由正轉負，並於 122 年 9 月底達到基金餘額最大值 6,475 億元，隨後逐年遞減，預估基金餘額將於 139 年度轉為負數，148 年之基金餘額為 -15,516 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 139 年的 26.16%逐年調升至 150 年的 41.16%，若不調升保險費率，則保險給付應調降比率為 61.77%至 75.71%。

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 126 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 110 年約 385 億元逐年增加，至 137 年達頂點 575 億後，大致上逐年減少至 150 年約 365 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 9.5% 之情況下，未來 40 年中央政府應負擔的保險費從 110 年約 153 億元大致上逐年減少至 150 年約 108 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）自 111 年 537 億元逐年增加，至 137 年達頂點 692 億元後逐年遞減至 150 年 472 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，若維持 9.5% 之保險費率，預估基金將於 138 年用罄；第二、保險費繳交比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 17.53% 高於最適假設之保險費率 9.5%），提高保險費繳交比率對於基金財務改善程度並不如提高保險費率之策略，這是因為提高保險費繳交比率則保險年資亦相對提高，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保險費繳交比率，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保險費繳交比率，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，以及欠繳保險費之寬限措施，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因素所影響，短期不易有重大性之改變，建議可先針對目前被保險人瞭解本身或家庭經濟狀況以及對於國民年金保險的需求，在不影響基金財務健全之原則下，提供更為彈性的保費補助措施，以維持國民年金保險長遠的財務健全以及社會保險之功能。

綜上所述，保險費繳交比率逐年下降，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適假設已反映過去 13 年的經驗死亡率下降之現象，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 13 年有明顯下降趨勢，故以近 3 年平均值反映最新的經驗值，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保險費繳交比率之最新趨勢並定期審視之。

國民年金保險基金於開辦初期因規模較小，投資項目不夠多元且適逢國際金融風暴，但隨著規模逐漸增加，投資逐漸布局，基金獲利率已有長足進步。本期報告考量過去歷年平均報酬率大致上亦呈現增加之趨勢，以及投資規模與投資策略逐漸成熟，以及未來整體經濟預期，將未來 40 年之資產報酬率與精算負債之折現利率由前期報告假設 3.5% 調升為 3.75%，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，未來亦有可能與最適假設產生預測偏差。

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。自 109 年起至目前止仍處於新型冠狀肺炎 (COVID-19) 疫情期間，國際經濟情勢與通貨膨脹等因素等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，以及被保險人戶籍遷出國外而暫時退保等因素，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
第二章 精算方法之規劃.....	3
第一節 資料描述.....	3
第二節 國民年金保險基金資產評價.....	7
第三節 精算成本法.....	8
第三章 精算假設之建立.....	11
第一節 人口面假設.....	11
一、新進人口數.....	11
二、保險費收繳之相關比率.....	14
三、死亡率.....	18
四、喪葬給付發生率.....	20
五、生育給付發生率.....	21
六、身心障礙給付發生率.....	21
七、身心障礙後死亡率.....	22
八、老年年金給付請領率.....	24
九、年金給付差額金請領率.....	25
十、政府負擔保費之百分比.....	27
十一、遺屬年金請領率、請領人數與未來領取年數.....	27
第二節 經濟面假設.....	30
一、資產報酬率與折現利率.....	30
二、消費者物價指數年增率.....	33
第四章 最適假設精算評估結果.....	37
第一節 最適保險費率.....	37
第二節 精算負債與基金提存狀況.....	37
第三節 現金流量.....	39
第四節 差異分析.....	43
第五章 敏感度分析.....	49
第一節 折現利率與消費者物價指數年增率對於最適保險費率與精算負債之影響.....	49
第二節 資產報酬率對於現金流量與期末基金餘額之影響.....	50
第三節 消費者物價指數年增率對於現金流量與期末基金餘額之影響.....	51
第四節 準時繳交保險費比率對於現金流量與期末基金餘額之影響.....	53
第五節 補繳保險費比率對於現金流量與期末基金餘額之影響.....	54
第六節 新進人口數對於最適保險費率、現金流量與期末基金餘額之影響.....	57
第七節 死亡率對於最適保險費率與精算負債之影響.....	60

第八節 壓力測試.....	60
第九節 相關政策之數值分析.....	63
一、依法調整保險費率.....	63
二、隨收隨付制之最適保險費率、保險給付應調降比率.....	64
三、基金存量分析.....	68
四、中央政府依法應負擔保險費及各項年金給付差額.....	69
第六章 政策分析.....	71
第一節 國保月投保金額調高至基本工資.....	71
第二節 我國 25 歲至未滿 65 歲國民均納保國保.....	75
第七章 結論與建議.....	81
附錄一 費率精算之相關法規.....	90
附錄二 精算模型之流程圖.....	93
附錄三 精算代號索引.....	94
附錄四 精算模型.....	97
附錄五 精算負債與最適保險費率之計算公式.....	104
附錄六 死亡率模型.....	109
附錄七 喪葬給付發生率.....	117
附錄八 生育給付發生率.....	118
附錄九 身心障礙給付發生率.....	119
附錄十 身心障礙後死亡率.....	120
附錄十一 精算負債之人口資料.....	122
附錄十二 人口流量與推估.....	126
附錄十三 不同情境之新進人口數推估.....	133
附錄十四 未來保險給付精算現值占月投保金額精算現值之比例 (NC%).....	135
附錄十五 消費者物價指數年增率.....	137
附錄十六 前期報告誤差分析.....	138
(一) 納保人、被保險人以及曾經是被保險人人口數.....	138
(二) 各項給付之請領人數.....	140
(三) 保險費收入.....	142
(四) 保險給付金額.....	143
附錄十七 年金差額金之年資推估.....	146
附錄十八 現金流量分析相關數據.....	148



## 表目錄

表 1 資料彙整.....	3
表 2 國民年金人口數變動情形.....	4
表 3 精算列計（不含保險年資為 0）之納保人統計資料.....	5
表 4 110 年 9 月領取年金給付人員統計資料.....	6
表 5 國民年金保險基金之規模及資產配置.....	7
表 6 新進人口數佔 25-64 歲之全體國民人口數之比率.....	11
表 7 新進人口數之推估.....	12
表 8 新進人口之年齡分布比率.....	13
表 9 各年度新進人口之性別比率.....	13
表 10 歷年之保險費收繳率.....	14
表 11 男性各年齡層準時繳交保險費比率、補繳保險費比率與逾 10 年未繳保險費比率..	16
表 12 女性各年齡層準時繳交保險費比率、補繳保險費比率與逾 10 年未繳保險費比率..	17
表 13 補繳保險費之遞延補繳年度相對比率.....	18
表 14 老年年金給付請領率假設.....	25
表 15 年金給付差額金請領率假設.....	26
表 16 各級政府與個人負擔保險費之百分比.....	27
表 17 遺屬年金請領率假設.....	28
表 18 遺屬年金受益人人數假設.....	29
表 19 遺屬年金平均加計比例假設.....	29
表 20 遺屬年金請領年數假設.....	30
表 21 國民年金保險基金報酬率.....	31
表 22 月投保金額與消費者物價指數年增率.....	34
表 23 年金給付加計金額與消費者物價指數年增率.....	35
表 24 本期報告之最適保險費率.....	37
表 25 本期報告之各項給付最適保險費率.....	37
表 26 本期報告之精算負債.....	38
表 27 歷年精算報告之精算結果.....	38
表 28 最適假設情境之現金流量分析表.....	41
表 29 未來各項保險給付預估領取人數.....	42
表 30 前後期假設與精算列計人口數之比較.....	43
表 31 前後期之最適保險費率差異分析.....	45
表 32 前後期精算負債之差異分析.....	47
表 33 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.....	49
表 34 折現利率與消費者物價指數年增率對「精算負債」影響.....	50
表 35 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.....	56

表 36 不同新進人口數情境下之最適保險費率.....	58
表 37 死亡率下降係數(k <sub>t</sub> )對最適保險費率、精算負債與未提存負債的影響.....	60
表 38 壓力測試之假設與結果.....	61
表 39 保險費率維持 9.5%之情境，採隨收隨付制之現金流量分析表.....	65
表 40 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.....	66
表 41 112 年調高保險費率至 10%且未來各年度均維持 10%之保險費率，採隨收隨付制之現金流量分析.....	67
表 42 未納入未來保險費與基金收益之現金流量分析.....	68
表 43 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.....	70
表 44 月投保金額調整至基本工資之情境.....	72
表 45 月投保金額調整至基本工資之最適費率.....	73
表 46 月投保金額調整至基本工資之精算負債.....	73
表 47 月投保金額調整至基本工資之現金流量與基金期末餘額分析.....	74
表 48 月投保金額調整至基本工資之中央政府應負擔款項.....	74
表 49 25 歲至未滿 65 歲國民均納保國保之當年度新進人口數推估.....	76
表 50 25 歲至未滿 65 歲國民均納保國保之未來 25 歲新進人口數推估.....	77
表 51 25 歲至未滿 65 歲國民均納保國保之最適保險費率.....	78
表 52 25 歲至未滿 65 歲國民均納保國保之現金流量與基金期末餘額分析.....	78
表 53 25 歲至未滿 65 歲國民均納保國保之中央政府應負擔款項.....	80
表 54 費率調整政策與現金流量分析.....	83
表 55 本期報告重要假設之敏感度分析.....	84

## 圖目錄

圖 1 各年度男性死亡率之趨勢.....	18
圖 2 各年度女性死亡率之趨勢.....	19
圖 3 歷年各年齡男性喪葬給付發生率.....	20
圖 4 歷年各年齡女性喪葬給付發生率.....	20
圖 5 國民年金歷年生育給付發生率.....	21
圖 6 歷年各年齡男性身心障礙發生率.....	22
圖 7 歷年各年齡女性身心障礙發生率.....	22
圖 8 歷年各年齡男性身心障礙後死亡率.....	23
圖 9 歷年各年齡女性身心障礙後死亡率.....	23
圖 10 前後期各年齡男性身心障礙後死亡率.....	24
圖 11 前後期各年齡女性身心障礙後死亡率.....	24
圖 12 國民年金保險基金歷年來之國內與國外資產配置比例.....	32
圖 13 國民年金保險基金歷年來之資產配置比例.....	32
圖 14 最適假設下保險費收入、投資收益與總現金流入.....	39
圖 15 最適假設下各項保險給付與總現金流出.....	40
圖 16 最適假設之現金流量與基金餘額.....	40
圖 17 不同投資報酬率對基金餘額的影響.....	51
圖 18 不同消費者物價指數年增率對總保險費收入的影響.....	51
圖 19 不同物價指數年增率對保險給付的影響.....	52
圖 20 不同物價指數對基金餘額的影響.....	52
圖 21 不同準時繳交保險費比率對保險費收入的影響.....	53
圖 22 不同準時繳交保險費比率對保險給付的影響.....	53
圖 23 不同準時繳交保險費對基金餘額的影響.....	54
圖 24 不同補繳保險費比率對保險費收入的影響.....	55
圖 25 不同補繳保險費比率對於保險給付的影響.....	55
圖 26 不同補繳率對於基金餘額的影響.....	56
圖 27 不同情境之新進人口數推估.....	57
圖 28 新進人口數之趨勢對於整體保險費收入的影響.....	58
圖 29 新進人口數之趨勢對於保險給付的影響.....	59
圖 30 新進人口數之趨勢對於基金餘額的影響.....	59
圖 31 不同極端情境下對保險給付的影響.....	61
圖 32 不同極端情境下對總現金流入的影響.....	62
圖 33 不同極端情境下對期末基金餘額的影響.....	62
圖 34 不同保險費率下之保險費收入.....	63
圖 35 不同保險費率下對基金餘額的影響.....	64

圖 36 最適假設情境政府負擔部分之現金流量.....	69
圖 37 25 歲至未滿 65 歲國民均納保國保之現金流量與基金期末餘額.....	79

## 第一章 緒論

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保費的機制，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。」及第 11 條：「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」。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 110 年度委託辦理「國民年金保險費率精算及財務評估」，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、 依下列保險費率調整假設以分別估算：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 9.5%。
  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. 112 年調高保險費率至 10%，且未來各年度均維持 10% 之保險費率。
- 三、 評估若欲於維持現行保險費率 9.5% 情況下，未來 40 年內攤提過去未提存負債，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、 分別估算中央政府「依法應負擔保費」及「各項年金給付差額」未來 40 年支出情形。
- 七、 比較本次精算與前次（108~109 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。
- 八、 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，並評估其對現金流量、精算負債及中央應負擔款項的影響。茲請估算：
  - （一）國保月投保金額調高至基本工資。
  - （二）我國 25 歲至未滿 65 歲國民均納保國保。
- 九、 為掌握國民年金保險基金之最新資產負債情形，分別於 111 年底及 112 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、 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。

「110 年度國民年金保險費率精算及財務評估案」（以下簡稱：本報告或本期報告）以下各章節內容為：第二章為精算方法之規劃，針對納入精算評估之人口統計與保險年資做一敘述，並介紹計算最適保險費率與精算負債所採用之精算方法；第三章介紹精算負債與最適保險費率所使用之精算假設，首先為針對最適保險費率所需要的未來 40 年新進人口數之假設，再分別敘述精算模型各種發生率以及國民年金保險基金之預期報酬率、折現利率以及消費者物價指數年增率；第四章為最適保險費率與精算負債的結果，並分析造成前後期數值變動之原因；第五章為各項重要假設的敏感度分析，藉以了解這些假設在財務上的影響程度；第六章針對主管機關研議修法之內容與原則所做的政策分析；第七章為結論與建議。

## 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 110 年 10 月 1 日，採勞動部勞工保險局所提供從 97 年 10 月至 110 年 9 月之資料為計算基礎，相較於 108 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 108 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 1。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 1 資料彙整

檔名	資料筆數	資料人數
月保險費主檔	565,372,433	10,858,193
給付主檔	2,169,721	2,096,010
給付核定檔	113,529,201	1,966,344
死亡檔	512,646	512,646

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 2 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 月的 5,154,808 人增加至 110 年 9 月的 8,875,809 人，但由於新進人口數由 98 年度 1,025,417 人逐漸遞減至 110 年度 334,609 人，故納保人人數累積的趨勢逐年趨緩。被保險人人口數由 98 年 9 月 4,148,488 人逐年遞減至 110 年 9 月 2,992,445 人，其中除人口結構及勞動參與影響外，109 年至 110 年因受疫情影響，因遷出戶籍而遭退保國保人數亦有明顯增加，故下降幅度明顯高於前年度；而曾參加本保險者則由 98 年 9 月 1,006,320 人逐年增加至 110 年 9 月 5,883,364 人，主要是因為被保險人退保而轉換為曾參加本保險者。附錄十二詳敘自 97 年 10 月起自 110 年 9 月止各年度之人口數統計與變動數以及本期報告未來人口數之推估。

表 2 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 總人口數 (C)=(A)+(B)	當年度首次 請領老年年金 給付人數
98	1,025,417	4,148,488	1,006,320	5,154,808	103,459
99	747,230	4,008,629	1,778,204	5,786,833	87,409
100	587,794	3,860,484	2,404,184	6,264,668	80,232
101	529,832	3,778,024	2,884,561	6,662,585	99,379
102	528,925	3,737,254	3,313,687	7,050,941	106,259
103	476,096	3,638,676	3,732,957	7,371,633	117,247
104	446,456	3,552,081	4,110,567	7,662,648	115,635
105	425,200	3,467,281	4,444,476	7,911,757	130,096
106	401,012	3,394,736	4,741,252	8,135,988	128,537
107	387,530	3,340,397	5,008,951	8,349,348	119,210
108	365,608	3,290,624	5,257,969	8,548,593	107,742
109	342,189	3,167,842	5,551,669	8,719,511	106,686
110	334,609	2,992,445	5,883,364	8,875,809	103,429

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 3 中精算列計（不含保險年資為 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」<sup>1</sup>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保險年資，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（110年9月份為加保狀態），過去（至110年9月份為止）無欠費者（保險年資等於應納保年資）931,558人，過去有欠費者（保險年資低於應納保年資）1,054,641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（110年9月份為非加保狀態），過去（至110年9月份為止）無欠費者（保險年資等於應納保年資）3,452,898人，過去有欠費者（保險年資低於應納保年資）1,191,325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3所示，本期報告納入評估對象為6,630,422人，平均年齡為43.37歲，平均保險年資為3.21年，欠費年資為0.97年。

表3 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	931,558	46.76	8.50	-
	有欠費者	1,054,641	44.27	3.82	4.53
精算列計之曾參加本保險者	無欠費者	3,452,898	43.04	2.05	-
	有欠費者	1,191,325	40.86	1.89	1.38
合計		6,630,422	43.37	3.21	0.97

註1：本表格之被保險人及曾參加本保險者已排除保險年資為0者（被保險人保險年資為0者共1,006,246人；曾參加本保險者保險年資為0者共1,239,141人），故人數與表2不同。

註2：有欠費者的平均保險年資3.82年較平均保險欠費年資4.53年，是因為保險費繳交比率低，欠繳年資會比較高。

表4詳述截至110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1,369,333人。

<sup>1</sup> 依國民年金法第6條之定義。

表 4 110 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	被保險人 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	1,258,236	70.5	5.47	1,287	2,476	3,764
身障年金	5,609	57.9	5.44	1,357	3,300	4,659
遺屬年金	105,488	55.7	5.47	1,208	2,073	3,282
合計	1,369,333	69.3	5.47	1,281	2,449	3,730

註 1：遺屬年金之平均年齡是以受領人為計算基礎，藉以預估其後續現金流量。本表格遺屬年金之平均年齡與表 20 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（2,448 人）。

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 110 年 9 月 30 日為止，國民年金保險基金之投資配置<sup>2</sup>如下：

表 5 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(%)
<b>國內投資</b>	<b>244,527,281,677</b>	53.41
存款	66,094,503,517	14.44
債券	45,107,212,246	9.85
短期票券	9,799,710,327	2.14
一般債券	35,307,501,919	7.71
<b>權益證券(股票)</b>	<b>114,847,177,179</b>	25.09
自營	81,795,145,276	17.87
委託	33,052,031,903	7.22
<b>政策性貸款</b>	<b>18,478,388,735</b>	4.04
<b>國外投資</b>	<b>213,292,340,258</b>	46.59
<b>固定收益(債券)</b>	<b>80,729,050,809</b>	17.63
自營	51,523,654,959	11.25
委託	29,205,395,850	6.38
<b>權益證券(股票)</b>	<b>104,557,391,311</b>	22.84
自營	35,285,017,903	7.71
委託	69,272,373,408	15.13
<b>另類投資</b>	<b>28,005,898,138</b>	6.12
自營	17,389,717,776	3.80
委託	10,616,180,362	2.32
合計	<b>457,819,621,935</b>	100.00

註：政策性貸款為中央應負擔款項而向國保基金短期週轉調度金額。

依國民年金保險基金資產配置表所呈現，國內業務占53.41%，國外業務占46.59%。其中國內業務比重較大的為權益證券(股票)，占全體配置的25.09%；國外業務最主要為權益證券(股票)，占全體的22.84%。表5之基金投資運用金額為4,578億元，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110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，110年10月1日國民年金基金餘額為4,656億元<sup>3</sup>。

<sup>2</sup> 資料來源：勞動部勞動基金運用局。

<sup>3</sup> 110.10.1 基金餘額=110年9月底基金運用餘額(457,819,621,935元)+保費及給付帳戶金額(264,411,677元)-110年9月底責任準備(96,250,250元)+中央110年6月應負擔保費(7,624,858,323元)=465,612,641,685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 $\Sigma$ 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，以最適假設情境之精算假設，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，並扣除其未來保險年資之正常成本 (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未來保險給付占未來月投保金額之比例，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，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。上述精算負債公式之減項代表未來保險年資所累積之精算現值，故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 108 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）。本期報告所依據之各項保險給付及保費收入之相關規定詳列於附錄一，附錄二詳列各項法規之關係以及建立精算模型之流程圖。最適保險費率與精算負債之計算過程，詳見附錄四及附錄五。附錄三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

##### 一、新進人口數

本期報告延續前期報告作法：以新進人口數佔 25-64 歲全體國民人口數<sup>4</sup>之百分比（新進人口數占率）做為最適精算假設，再乘上 25-64 歲全體國民人口數<sup>5</sup>，藉以推估未來新進人口數。如表 6 所示，觀察歷年來新進人口數有下降之趨勢，然此現象應與整體人口數下降以及就業狀況有關，故本期報告採用前期報告之作法：以「新進人口數占率逐年下降，5 年後維持固定」為假設。

表 6 新進人口數佔 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 全體國民人口數 (B)	新進人口數占率 (C)=(A)/(B)	新進人口數占率 變動 (C) <sub>t</sub> -(C) <sub>t-1</sub>
99	747,230	13,855,028	5.39%	
100	587,794	13,978,634	4.20%	-1.19%
101	529,832	14,072,889	3.76%	-0.44%
102	528,925	14,174,016	3.73%	-0.03%
103	476,096	14,216,079	3.35%	-0.38%
104	446,456	14,261,917	3.13%	-0.22%
105	425,200	14,248,905	2.98%	-0.15%
106	401,012	14,241,725	2.82%	-0.17%
107	387,530	14,235,814	2.72%	-0.09%
108	365,608	14,217,397	2.57%	-0.15%
109	342,189	14,161,216	2.42%	-0.16%
110	334,609	14,023,915	2.39%	-0.03%

註：99 年至 110 年(B)為內政部戶政司之年底人口數。

新進人口數占率逐年下降，自 105 年起降幅趨緩，故以 105 年至 110 年的平均降幅 0.12%外插計算未來 5 年新進人口數占率下降之趨勢，推估結果如表 7 所示。本期報告之同年度新進人口數較前期報告低，除了因新進人口數占率下降趨勢延伸至 115 年（前期報告延伸至 113 年）之因素外，另一原因是由於 25-64 歲全體國民人口數之推估往下修正<sup>6</sup>。

<sup>4</sup> 資料來源：內政部戶政司之「05. 年底人口按性別及年齡(35)」<https://www.ris.gov.tw/app/portal/346>。

<sup>5</sup> 國家發展委員會〈中華民國人口推估（2020 至 2070 年）〉之中推估，資料來源：<https://pop-proj.ndc.gov.tw/download.aspx?uid=70&pid=70>。

<sup>6</sup> 108 年度國民年金保險費率精算及財務評估之表 10（第 21-22 頁）。

表 7 新進人口數之推估

年度	新進人口數占率 (1)	25-64 歲 全體國民人口數 (2)	新進人口數推估 (1)*(2)
111	2.27%	14,105,278	319,678
112	2.15%	14,006,347	300,681
113	2.03%	13,913,741	282,049
114	1.91%	13,842,422	264,045
115	1.79%	13,720,689	245,311
116	1.79%	13,584,136	242,869
117	1.79%	13,424,018	240,006
118	1.79%	13,261,784	237,106
119	1.79%	13,096,513	234,151
120	1.79%	12,926,293	231,108
121	1.79%	12,779,003	228,474
122	1.79%	12,609,180	225,438
123	1.79%	12,435,454	222,332
124	1.79%	12,237,682	218,796
125	1.79%	12,080,304	215,982
126	1.79%	11,968,379	213,981
127	1.79%	11,817,268	211,280
128	1.79%	11,682,040	208,862
129	1.79%	11,543,556	206,386
130	1.79%	11,348,729	202,903
131	1.79%	11,171,180	199,728
132	1.79%	10,963,378	196,013
133	1.79%	10,777,857	192,696
134	1.79%	10,526,324	188,199
135	1.79%	10,283,428	183,856
136	1.79%	10,048,452	179,655
137	1.79%	9,840,853	175,943
138	1.79%	9,660,151	172,713
139	1.79%	9,487,795	169,631
140	1.79%	9,356,447	167,283
141	1.79%	9,216,144	164,774
142	1.79%	9,046,863	161,748
143	1.79%	8,904,414	159,201
144	1.79%	8,739,571	156,254
145	1.79%	8,588,190	153,547
146	1.79%	8,433,632	150,784
147	1.79%	8,271,312	147,882
148	1.79%	8,098,404	144,790
149	1.79%	7,928,030	141,744
150	1.79%	7,770,374	138,926

註：(1)與(2)新進人口數占率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。



表 8 詳列每年度新進人口之年齡占率，其中 25-29 歲低年齡層占率相對於其他年齡層有升高之趨勢，35-54 歲之各年齡層占率則有逐年遞減之趨勢。本期報告延續前期報告之作法：各年齡分別以近 3 年之人口數加權平均值作為新進人口數占率假設，以反映近期之變化趨勢。

表 8 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%	8.62%	6.87%	4.93%	2.86%	1.69%	33.83
100	47.06%	17.27%	10.80%	8.24%	6.68%	4.95%	2.92%	2.08%	33.76
101	46.74%	14.54%	10.32%	7.88%	6.74%	5.78%	4.19%	3.81%	34.66
102	46.92%	11.88%	9.52%	7.35%	6.47%	6.65%	5.73%	5.48%	35.54
103	51.91%	10.40%	9.42%	7.18%	6.25%	5.94%	4.41%	4.49%	34.40
104	54.96%	8.67%	9.21%	7.03%	6.29%	5.72%	4.23%	3.89%	33.93
105	56.20%	7.15%	8.15%	6.71%	6.28%	6.22%	5.00%	4.28%	34.17
106	59.71%	6.42%	7.17%	6.40%	5.91%	5.72%	4.65%	4.02%	33.55
107	62.07%	6.03%	6.26%	6.02%	5.67%	5.57%	4.93%	3.45%	33.15
108	63.32%	6.21%	5.41%	5.93%	5.26%	5.48%	4.80%	3.61%	32.96
109	65.29%	6.15%	4.41%	5.52%	5.25%	5.38%	4.98%	3.03%	32.59
110	67.22%	6.50%	3.70%	4.91%	4.69%	5.03%	4.90%	3.04%	32.20
本期假設	65.22%	6.28%	4.53%	5.47%	5.07%	5.30%	4.89%	3.24%	

註：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。

表 9 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，女性被保險人口數高於男性。本期報告延續前期報告之作法：以近 3 年新進人口數之加權平均占率作為新進人口數之性別占率假設，以反映近期變化之趨勢。

表 9 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	50.13%	49.87%	100%
104	50.68%	49.32%	100%
105	50.81%	49.19%	100%
106	51.00%	49.00%	100%
107	50.79%	49.21%	100%
108	50.75%	49.25%	100%
109	50.32%	49.68%	100%
110	50.53%	49.47%	100%
本期假設	50.37%	49.63%	100%

## 二、保險費收繳之相關比率

根據 97 年 10 月至 110 年 9 月各月份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。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。
2. 補繳保險費比率：被保險人雖未準時繳交保險費，但至 110 年 9 月底為止，有補繳（或稱逾時繳交）之情形者占應繳保險費人數之比率。
3. 欠繳保險費比率：至 110 年 9 月底，無保險費繳納紀錄人數之應繳保險費占應繳保險費人數之占率。其中根據國民年金法第 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，故欠繳保險費又區分為已逾 10 年（例如 98 年至 100 年之欠繳保險費）以及未逾 10 年（例如 101 年至 110 年之欠繳保險費）。

表 10 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。

表 10 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	欠繳保險費比率		加總
			未逾 10 年	已逾 10 年	
98	55.56%	17.96%	0.00%	26.48%	100%
99	51.34%	18.16%	0.00%	30.50%	100%
100	49.76%	18.30%	0.00%	31.94%	100%
101	48.89%	17.20%	33.91%	0.00%	100%
102	47.25%	16.25%	36.50%	0.00%	100%
103	46.56%	14.78%	38.65%	0.00%	100%
104	45.49%	13.56%	40.94%	0.00%	100%
105	44.38%	12.30%	43.32%	0.00%	100%
106	43.10%	10.84%	46.05%	0.00%	100%
107	42.47%	9.05%	48.49%	0.00%	100%
108	42.22%	7.08%	50.70%	0.00%	100%
109	41.70%	5.84%	52.46%	0.00%	100%
110	41.37%	3.81%	54.82%	0.00%	100%

註：灰色標示欠繳保險費者之「未逾 10 年者」可能於未來「補繳保險費」或「已逾 10 年未繳保險費」。

為估計現金流量，首先以人口統計模型推估被保險人人數，每一位被保險人即有一筆「應繳保險費」，最適假設則需要針對每筆「應繳保險費」推估其「準時繳交保險費比率」、「補繳保險費比率」以及「逾 10 年繳納期限而未繳保險費之比率」（以下簡稱：逾 10 年未繳保險費比率），據以推估後續之現金流量。以下依序三種比率之假設。

## 1. 準時繳交保險費比率

由表 10 可知，準時繳交保險費比率有逐年下降之趨勢，本期報告之準時繳交保險費比率仍採用前期報告之作法，以各年齡近 3 年之平均值（以應繳保費筆數加權）作為最適假設，依照男女性分別如表 11 與表 12 所示。

## 2. 補繳保險費與逾 10 年未繳保險費比率

表 10 當中 101 年至 110 年（灰色標示）欠繳保險費者之「未逾 10 年者」可能於未來「補繳保險費」或「已逾 10 年未繳保險費」，所以目前僅 98 至 100 年度之「應繳保險費」可以觀察其後續之情況，然其計算基礎與前述之準時繳交保險費比率不同（觀察樣本為 108 年至 110 年之應繳保險費），故本期報告採以下步驟計算「補繳保險費」以及「逾 10 年未繳保險費比率」。

- I. 依照 98 至 100 年可完整觀察之經驗資料，將未準時繳費之保險費區分為「10 年內補繳」與「10 年內未繳」之保險費，公式為：

$$\begin{aligned} \text{未準時繳交保險費筆數} &= \text{應繳保險費筆數} - \text{準時繳保險費筆數} \\ &= \text{10 年內補繳保險費筆數} + \text{10 年內未補繳保險費筆數} \end{aligned}$$

- II. 計算將「未準時繳保險費」當中「10 年內補繳」與「10 年內未繳」保險費筆數相對比率，其公式為：

$$\text{10 年內補繳保險費占率} = \frac{\text{10 年內補繳保險費筆數}}{\text{10 年內補繳保險費筆數} + \text{10 年內未補繳保險費筆數}}$$

$$\text{10 年內未補繳保險費占率} = \frac{\text{10 年內未補繳保險費筆數}}{\text{10 年內補繳保險費筆數} + \text{10 年內未補繳保險費筆數}}$$

- III. 再依照前述準時繳交保險費比率重新調整，計算公式為：

$$\text{補繳保險費比率} = (1 - \text{準時繳交保險費比率}) \times \text{10 年內補繳保險費占率}$$

$$\text{逾 10 年未繳保險費比率} = (1 - \text{準時繳交保險費比率}) \times \text{10 年內未補繳保險費占率}$$

以上步驟之計算結果，依照男女性分別如表 11 與表 12 所示。

表 11 男性各年齡層準時繳交保險費比率、補繳保險費比率與逾 10 年未繳保險費比率

年齡	準時繳交保險費比率(1)	未準時繳保險費之相對占率			補繳保險費比率 (1-(1))* (2)	逾 10 年未繳保險費 比率(1-(1))* (3)
		10 年內補繳 占率(2)	10 年內未補 繳占率(3)	加總 (2)+(3)		
25	39%	41%	59%	100%	25%	36%
26	36%	30%	70%	100%	19%	45%
27	33%	28%	72%	100%	18%	49%
28	31%	26%	74%	100%	18%	51%
29	30%	25%	75%	100%	17%	53%
30	29%	24%	76%	100%	17%	54%
31	29%	23%	77%	100%	17%	55%
32	29%	23%	77%	100%	16%	55%
33	28%	23%	77%	100%	16%	55%
34	28%	23%	77%	100%	16%	55%
35	28%	23%	77%	100%	16%	55%
36	28%	23%	77%	100%	16%	55%
37	28%	23%	77%	100%	17%	55%
38	28%	24%	76%	100%	17%	55%
39	29%	24%	76%	100%	17%	54%
40	29%	24%	76%	100%	17%	54%
41	29%	24%	76%	100%	17%	54%
42	29%	24%	76%	100%	17%	53%
43	30%	25%	75%	100%	17%	53%
44	31%	26%	74%	100%	18%	51%
45	32%	26%	74%	100%	18%	50%
46	33%	27%	73%	100%	18%	49%
47	33%	28%	72%	100%	19%	48%
48	34%	29%	71%	100%	19%	47%
49	35%	31%	69%	100%	20%	45%
50	35%	34%	66%	100%	22%	43%
51	36%	37%	63%	100%	24%	40%
52	37%	42%	58%	100%	26%	37%
53	37%	47%	53%	100%	29%	33%
54	39%	53%	47%	100%	32%	29%
55	40%	59%	41%	100%	36%	24%
56	41%	64%	36%	100%	38%	21%
57	43%	68%	32%	100%	39%	18%
58	45%	71%	29%	100%	40%	16%
59	45%	75%	25%	100%	41%	14%
60	47%	78%	22%	100%	41%	12%
61	51%	80%	20%	100%	39%	10%
62	56%	81%	19%	100%	36%	8%
63	61%	82%	18%	100%	32%	7%
64	67%	76%	24%	100%	25%	8%

註 1：本表格準時繳交保險費比率採 108-110 年應繳保險費筆數之加權平均，未準時繳保險費(補繳保險費與逾 10 年未繳保險費)之相對占率採 98-100 年應繳保險費為樣本計算之。

註 2：本表格之年齡為應繳保險費當時之到達年齡，故 64 歲(如 98 年度)至今可能有逾 10 年未繳之可能。

表 12 女性各年齡層準時繳交保險費比率、補繳保險費比率與逾 10 年未繳保險費比率

年齡	準時繳交保險費比率(1)	未準時繳保險費之相對占率			補繳保險費比率 (1-(1))* (2)	逾 10 年未繳保險費 比率(1-(1))* (3)
		10 年內補繳 占率(2)	10 年內未補 繳占率(3)	加總(2)+(3)		
25	40%	45%	55%	100%	27%	33%
26	37%	34%	66%	100%	22%	41%
27	35%	32%	68%	100%	21%	44%
28	34%	31%	69%	100%	21%	46%
29	33%	31%	69%	100%	20%	46%
30	33%	30%	70%	100%	20%	47%
31	33%	30%	70%	100%	20%	47%
32	33%	30%	70%	100%	20%	47%
33	34%	30%	70%	100%	20%	47%
34	34%	30%	70%	100%	19%	46%
35	35%	30%	70%	100%	19%	45%
36	36%	30%	70%	100%	20%	45%
37	37%	31%	69%	100%	19%	44%
38	37%	31%	69%	100%	20%	43%
39	38%	31%	69%	100%	20%	43%
40	38%	32%	68%	100%	19%	42%
41	39%	32%	68%	100%	19%	41%
42	40%	32%	68%	100%	19%	40%
43	41%	33%	67%	100%	20%	40%
44	42%	34%	66%	100%	20%	39%
45	43%	34%	66%	100%	20%	38%
46	44%	35%	65%	100%	20%	36%
47	45%	37%	63%	100%	20%	35%
48	46%	39%	61%	100%	21%	33%
49	46%	41%	59%	100%	22%	32%
50	48%	45%	55%	100%	23%	29%
51	49%	49%	51%	100%	25%	26%
52	50%	54%	46%	100%	27%	23%
53	50%	59%	41%	100%	29%	20%
54	52%	64%	36%	100%	31%	17%
55	54%	70%	30%	100%	32%	14%
56	55%	74%	26%	100%	33%	12%
57	57%	77%	23%	100%	33%	10%
58	59%	79%	21%	100%	33%	9%
59	60%	81%	19%	100%	32%	7%
60	63%	83%	17%	100%	30%	6%
61	67%	85%	15%	100%	28%	5%
62	71%	86%	14%	100%	25%	4%
63	74%	86%	14%	100%	22%	4%
64	80%	81%	19%	100%	16%	4%

註 1：準時繳交保險費比率採 108-110 年應繳保險費筆數之加權平均，未準時繳保險費(補繳保險費與逾 10 年未繳保險費)之相對占率採 98-100 年應繳保險費為樣本計算之。

註 2：本表格之年齡為應繳保險費當時之到達年齡，故 64 歲(如 98 年度)至今可能有逾 10 年未繳之可能。

為估計現金流量，補繳保險費應反映其「遞延補繳年度」。本期報告以 98 至 100 年度之「應繳保險費」為樣本，計算遞延補繳年度之相對比率，結果如表 13。

表 13 補繳保險費之遞延補繳年度相對比率

保險費 應繳年度	補繳保險費比率(遞延補繳年度)										加總
	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	
98	35.5%	10.6%	7.6%	5.4%	6.1%	5.3%	5.1%	5.5%	7.2%	11.7%	100%
99	39.1%	8.6%	5.8%	5.9%	6.0%	5.8%	6.1%	7.6%	8.5%	6.8%	100%
100	40.1%	7.1%	6.3%	6.1%	6.4%	6.5%	7.8%	8.4%	5.5%	5.6%	100%
本期假設	37.7%	8.8%	6.6%	5.7%	6.1%	5.8%	6.4%	7.2%	7.2%	8.5%	100%

註：本期假設採 98 年至 100 年應繳保費筆數做加權平均。

### 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 110 年 9 月的資料，98 年度至 106 年度每 3 年做一平均，107 年度至 110 年度每 2 年做一平均，如圖 1 及圖 2 所示，不論性別，皆有死亡率降低之現象，雖僅有 13 年的觀察期間，然考量因為死亡率下降是普遍之現象，未來 40 年亦有可能延續此趨勢，故於推估未來 40 年之死亡率時，應考慮死亡率下降趨勢。

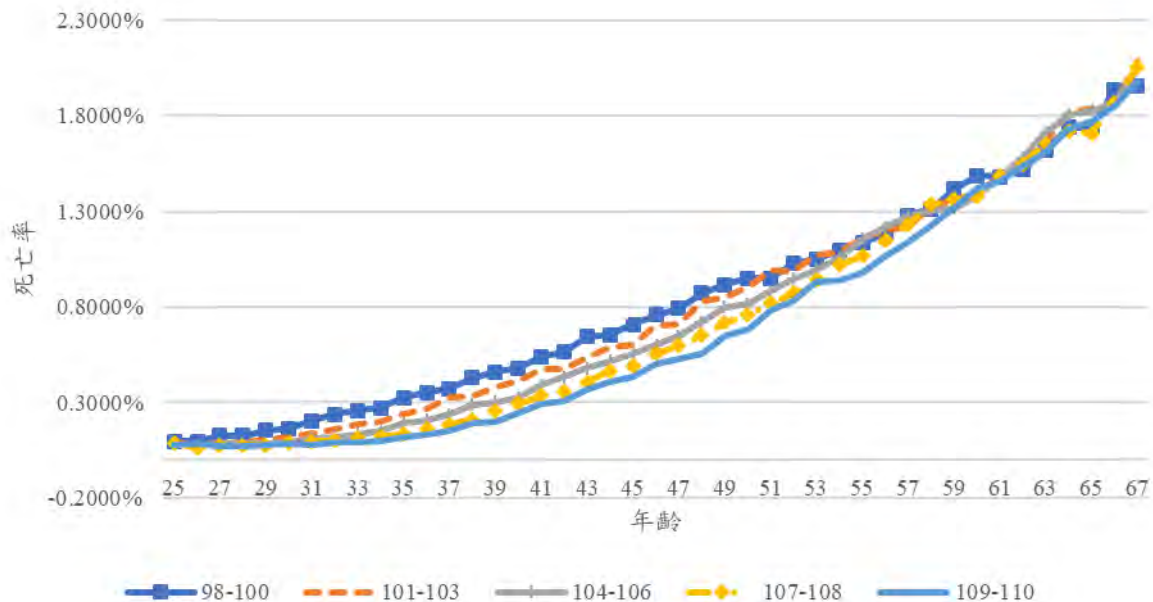


圖 1 各年度男性死亡率之趨勢

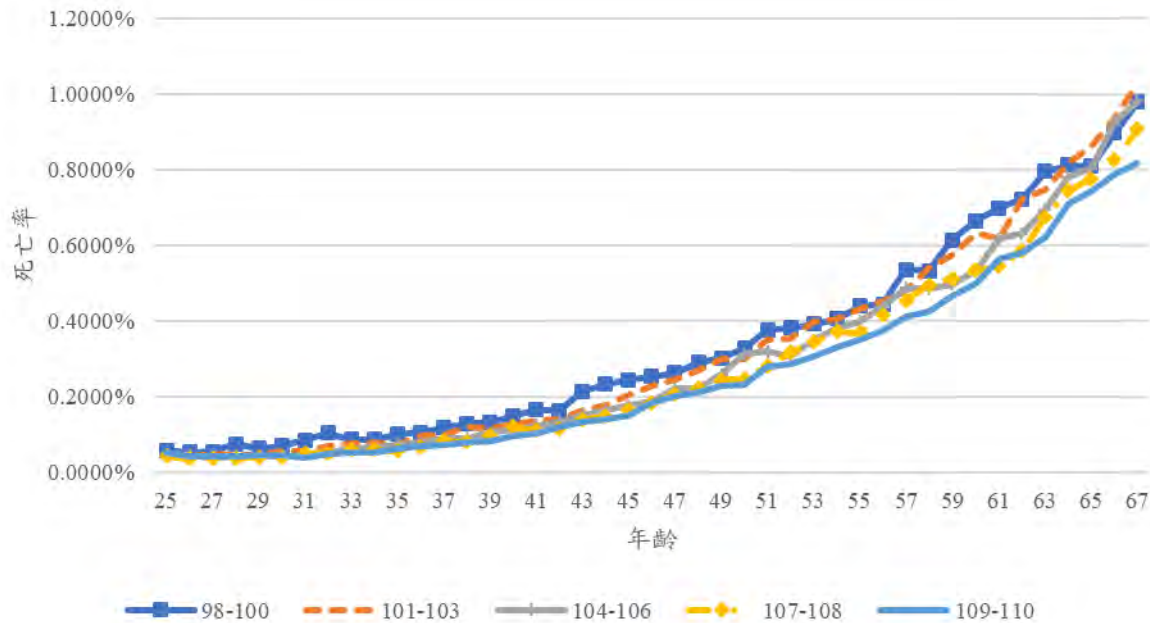


圖 2 各年度女性死亡率之趨勢

由於 65 歲以上的樣本數較少，且以目前國民年金共 13 年之資料期間，僅能觀察至 77 歲之死亡率，故本期報告延續前期報告的做法，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. 依據 98 年至 110 年 25 歲至 64 歲國民年金之死亡率，配適 Lee-Carter Model，並推估 25 歲至 64 歲未來 40 年國民年金之各年度生命表。
2. 依據 87 年至 109 年 25 歲至 99 歲全體國民死亡率<sup>7</sup>，配適 Lee-Carter Model，並推估未來 40 年全體國民之各年度生命表。
3. 65 歲（含）以上之年齡層則採全體國民死亡率，並依照過去 13 年國民年金納保人與全體國民死亡率之相對比例加以調整，做為未來 40 年各年度死亡率之假設。
4. 結合 1、2.與 3.之結果，即為未來 40 年國民年金之各年度生命表。

本期報告根據 109 年與 110 年最新經驗值修正模型參數，前後期假設差異不大。詳細計算過程、相關參數與估計結果比較，詳見附錄六。

<sup>7</sup>資料來源：內政部戶政司之「年底人口按性別及年齡(35)」及「死亡人口按五齡組(按發生)(37)」  
<https://www.ris.gov.tw/app/portal/346>。

#### 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 110 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，因此本期報告沿用前期方法，但採 13 年經驗資料計算各年齡層之平均喪葬給付發生率作為最適假設，如附錄七所示。

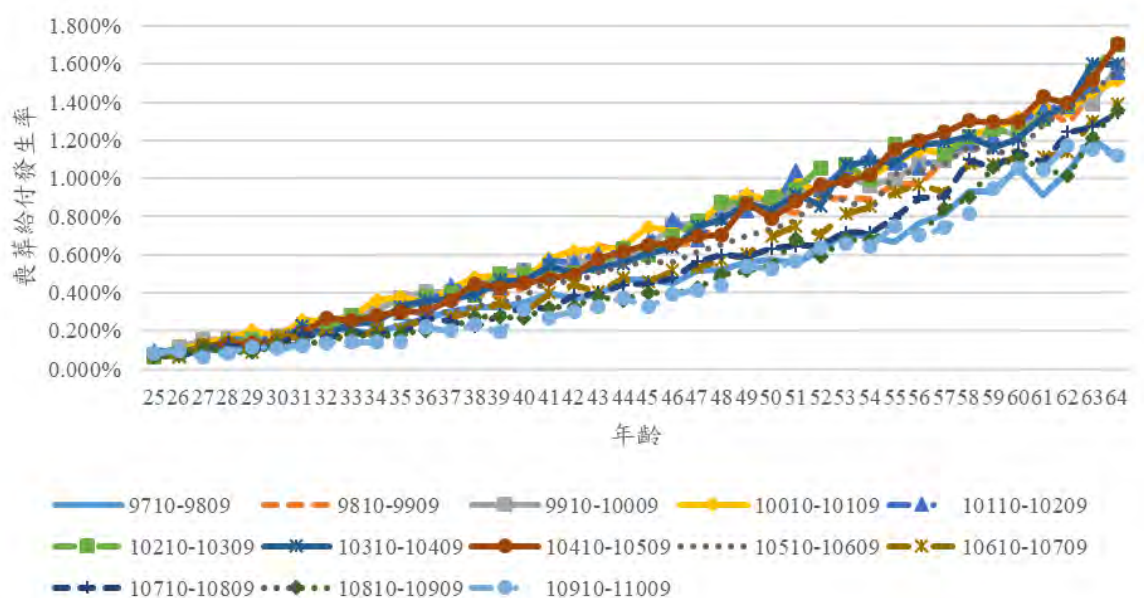


圖 3 歷年各年齡男性喪葬給付發生率

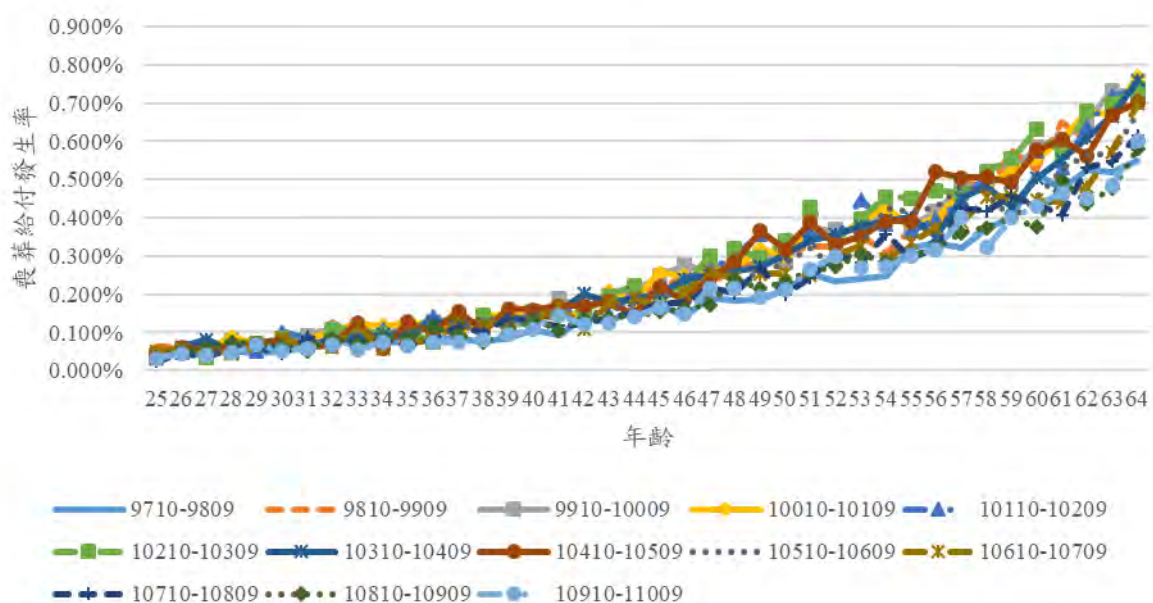


圖 4 歷年各年齡女性喪葬給付發生率



## 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。整體而言，其它各年度之生育率落於穩定區間。

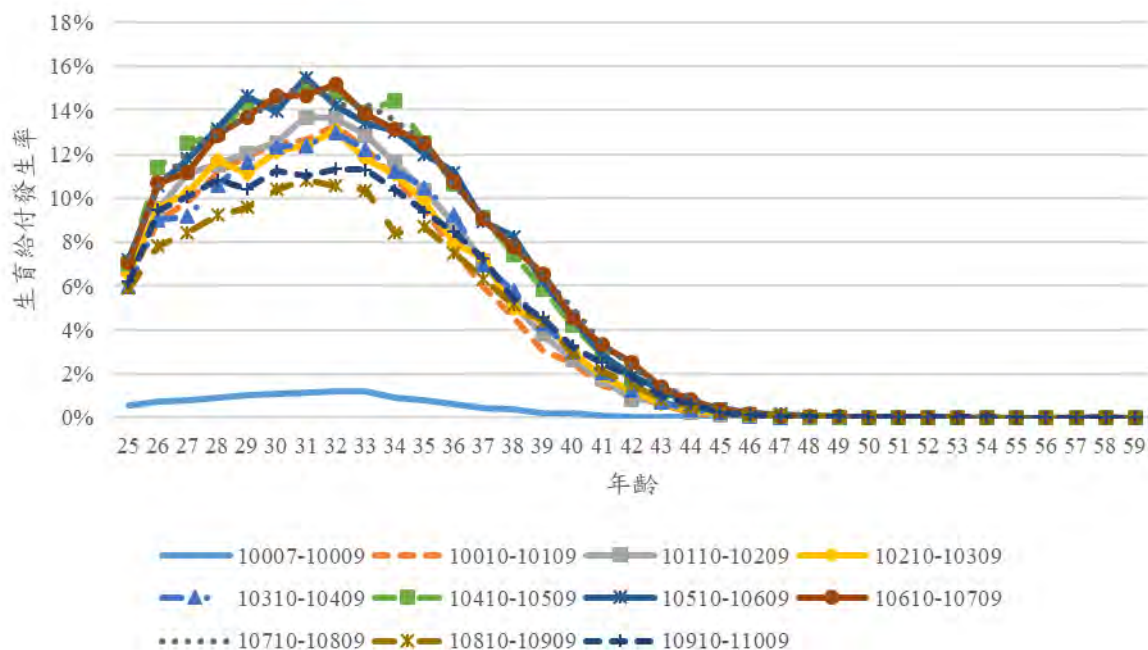


圖 5 國民年金歷年生育給付發生率

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，本期報告採用前期報告之作法：將以各年齡層過去 11 年之平均生育率作為最適假設。此外，100 年 7 月至 9 月僅三個月的觀察期間，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，如圖 5 所示。

## 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（發生數）除以平均被保險人人數（暴露數）。根據 97 年 10 月至 110 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前期報告，採 13 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適假設，如圖 6 與圖 7 所示。

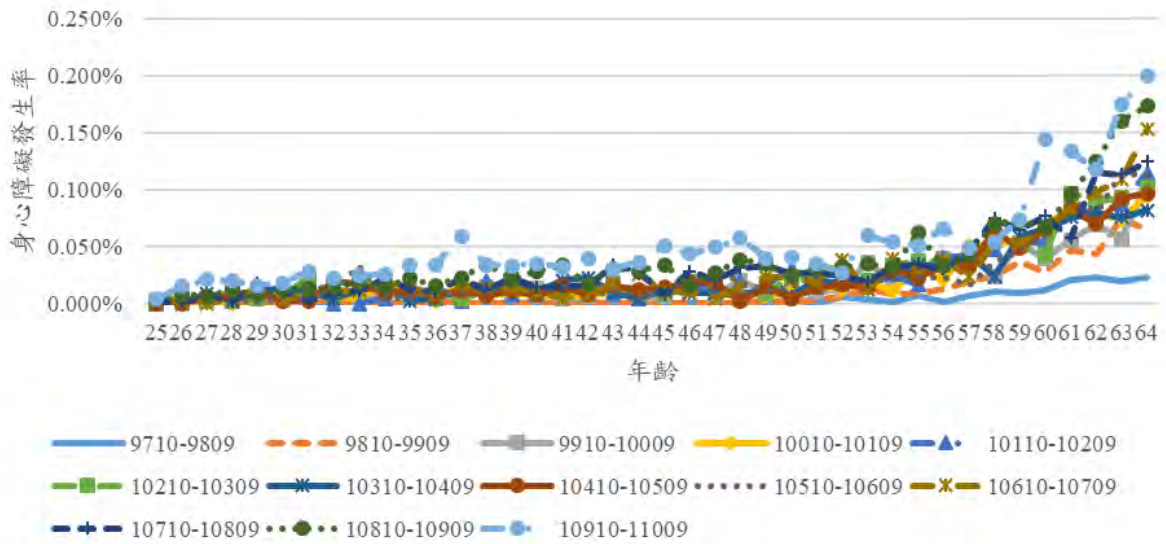


圖 6 歷年各年齡男性身心障礙發生率

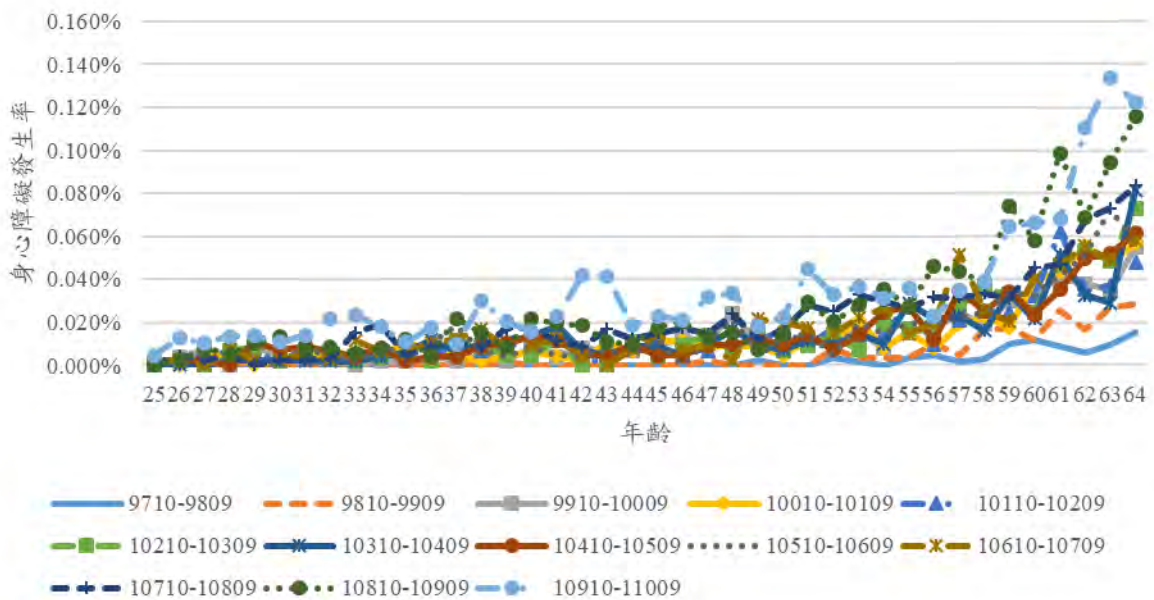


圖 7 歷年各年齡女性身心障礙發生率

### 七、身心障礙後死亡率

為預估身心障礙年金之現金流量，需要身心障礙後死亡率之假設，其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 13 年所觀察到的身心障礙後死亡率曲線，死亡率變動幅度仍然很大。

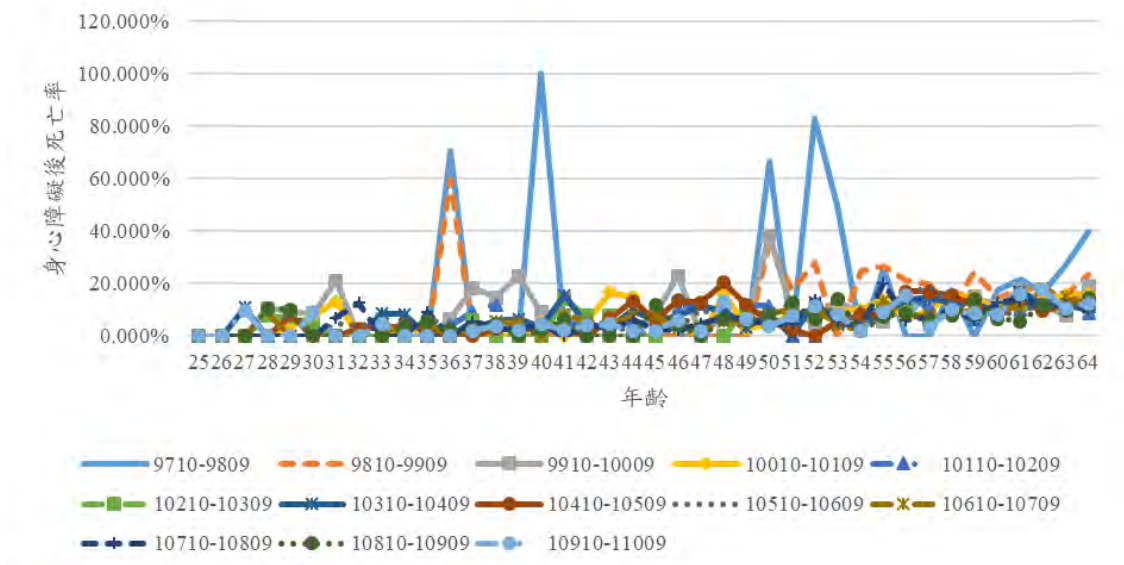


圖 8 歷年各年齡男性身心障礙後死亡率

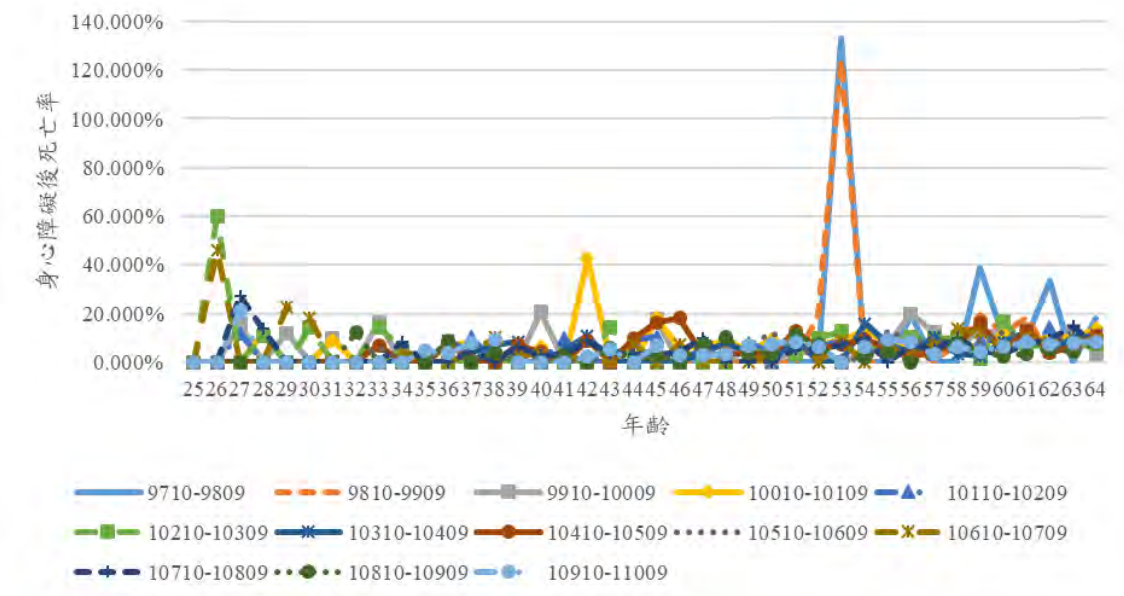


圖 9 歷年各年齡女性身心障礙後死亡率

如圖 10 及圖 11 所示，因高年齡層觀察樣本數小，波動較大。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，故本報告建議採過去 13 年實際經驗資料，並以核估計法<sup>8</sup> (Kernel Estimator) 加以調整，並以 109 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，詳細數值如附錄十所示。

<sup>8</sup> 修勻係數  $h=3$ ，方法詳見 Silverman, Bernard W. (1984)。

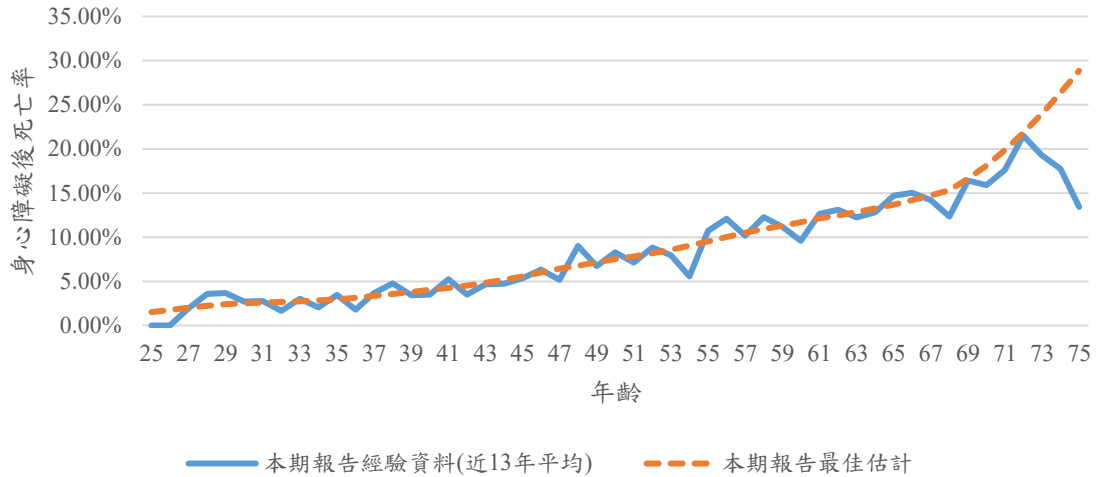


圖 10 前後期各年齡男性身心障礙後死亡率

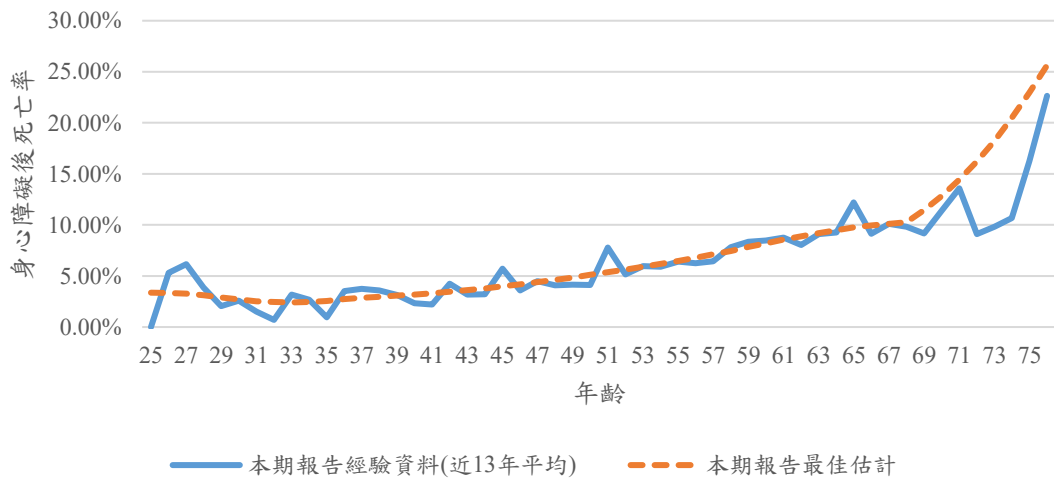


圖 11 前後期各年齡女性身心障礙後死亡率

#### 八、老年年金給付請領率

本期報告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。如表 14，老年年金給付請領率逐年下降，影響因素有二：第一、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費，則不予計入保險年資且暫不得請領老年年金給付，因此當保險費繳交比率逐年下降，將使老年年金給付請領率逐年下降；第二、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，部分被保險人可能於 110 年 9 月底尚未申請，未申請之原因涉及個人因素，且之後可能因申請或核付而變動，故本期報告採用 97 年 10 月至 105 年 9 月完整觀察期間的資料配適迴歸式 ( $\alpha = 1.972, \beta = -0.010, R^2 = 92.91\%$ )，作為最適假設，結果如表 14。

表 14 老年年金給付請領率假設

年度	65 歲之納保人口數 (A) (單位：人)	請領老年年金人口數 (B) (單位：人)	老年年金給付請領率 (B)/(A)
98	107,495	103,459	96.25%
99	90,734	87,409	96.34%
100	83,946	80,232	95.58%
101	104,798	99,379	94.83%
102	113,193	106,259	93.87%
103	126,632	117,247	92.59%
104	126,738	115,635	91.24%
105	146,058	130,096	89.07%
106	147,846	128,537	86.94%
107	144,749	119,210	82.36%
108	136,728	107,742	78.80%
109	142,143	106,686	75.06%
110	148,645	103,429	69.58%
111			84.04%
112			83.02%
113			82.00%
114			80.98%
115			79.96%
116~150			79.96%

註 1：本表格最適假設採用 98-105 年的資料做線性外插推估，106-110 年的資料仍於 5 年請求權之時效內，故並未採用(以灰色標示)。

註 2：本表格請領老年年金之人口數與表 2 相同。

### 九、年金給付差額金請領率

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 (A 式-B 式)。本報告以請領老年年金差額金人口數佔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 15 所示，年金給付差額金請領率逐年下降，影響因素有四：第一、根據國民年金法第 30 條第 2 項與第 34 條第 2 項之規定，如有領取其他社會保險或社會福利津貼之情形，則無法領取老年年金與身心障礙年金差額金。第二、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費，則不予計入保險年資且暫不得請領老年年金給付，因此當保險費繳交比率逐年下降，將使年金給付差額金請領率逐年下降。第三、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。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。第四、依照國民年金法第 28 條之 5 年請求權時效，部分被保險人可能於 110 年 9 月底尚未申請，未申請之原因涉及個人因素，且之後可能因申請或核付而變動。

考量上述之因素，本期報告之老年年金差額金請領率採用 98 至 105 年度完整觀察期間的資料配適迴歸式 ( $\alpha = 2.617$ ,  $\beta = -0.0169$ ,  $R^2 = 95.19\%$ )，然上述因素涉及諸多不確定性，故於未來 5 年 (111-115 年) 反映過去老年年金差額金領取率逐年遞減之趨勢，其後 (116-150 年) 則維持固定之比率，作為最適假設。身心障礙年金差額金請領率自 98 年觀察至 105 年為止，並無明顯趨勢，故採 103 年至 105 年身心障礙差額金請領率之加權平均數 (應繳保險費筆數為權重) 作為最適假設。遺屬年金差額金請領率則假設為 100%。

表 15 年金給付差額金請領率假設

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	97,932	103,459	94.66%	901	1,007	89.47%	7,557	7,557	100%
99	81,759	87,409	93.54%	1,933	2,222	86.99%	17,237	17,237	100%
100	74,409	80,232	92.74%	2,615	3,087	84.71%	27,174	27,174	100%
101	91,695	99,379	92.27%	3,541	4,165	85.02%	37,292	37,292	100%
102	95,490	106,259	89.87%	4,069	4,846	83.97%	46,378	46,378	100%
103	102,356	117,247	87.30%	4,455	5,325	83.66%	55,724	55,724	100%
104	98,687	115,635	85.34%	4,735	5,621	84.24%	64,676	64,676	100%
105	107,793	130,096	82.86%	5,128	6,084	84.29%	74,186	74,186	100%
106	102,962	128,537	80.10%	5,324	6,376	83.50%	81,628	81,628	100%
107	94,411	119,210	79.20%	5,572	6,741	82.66%	88,477	88,477	100%
108	79,769	107,742	74.04%	5,751	7,028	81.83%	95,827	95,827	100%
109	75,741	106,686	70.99%	5,945	7,324	81.17%	102,219	102,219	100%
110	69,123	103,429	66.83%	5,783	7,209	80.22%	107,277	107,277	100%
111			73.73%			84.08%			100%
112			72.03%			84.08%			100%
113			70.34%			84.08%			100%
114			68.65%			84.08%			100%
115			66.95%			84.08%			100%
116~150			66.95%			84.08%			100%

註 1：老年年金差額金請領率採用 98-105 年的資料做線性外插推估，身心障礙年金差額金請領率採用 103-105 年的資料計算平均數，106-110 年的資料仍於 5 年請求權之時效內，並未採用(以灰色標示)。

註 2：本表格請領老年年金給付人數與表 2、表 14 之數值相同。

## 十、政府負擔保費之百分比

根據國民年金法第 12 條及第 13 條之規定，國民年金保險費之負擔依照被保險人及各級政府共同分擔。如表 16 所示，按國民年金法於 109 年 6 月 3 日修正增列中低收入戶為保險費補助對象，已增加地方政府之保費補助負擔，故縣市政府或直轄市負擔保險費之百分比有增加之趨勢。整體而言，被保險人及各級政府應負擔百分比之趨勢並無明顯之變化，故採近三年算術平均做為未來保險費收入應負擔百分比之假設。

表 16 各級政府與個人負擔保險費之百分比

年度	個人	中央政府	縣市政府或直轄市	總計
98	47.66%	49.30%	3.04%	100.00%
99	47.27%	49.19%	3.54%	100.00%
100	46.88%	49.08%	4.04%	100.00%
101	46.49%	48.97%	4.54%	100.00%
102	46.10%	48.86%	5.04%	100.00%
103	45.71%	48.76%	5.53%	100.00%
104	45.32%	48.65%	6.03%	100.00%
105	44.93%	48.54%	6.53%	100.00%
106	44.23%	48.43%	7.34%	100.00%
107	42.71%	48.32%	8.97%	100.00%
108	42.28%	48.69%	9.04%	100.00%
109	42.51%	48.10%	9.39%	100.00%
110	42.98%	47.52%	9.50%	100.00%
本期假設	42.59%	48.10%	9.31%	100.00%

## 十一、遺屬年金請領率、請領人數與未來領取年數

分別就以下三部分敘述：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、領取遺屬年金之法定受益人平均人數與加計百分比；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<sup>9</sup>，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)。

<sup>9</sup> 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。

如表 17 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 105 年 9 月）完整觀察期間的資料配適迴歸式（ $\alpha = 1.724$ ， $\beta = -0.012$ ， $R^2 = 94.51\%$ ），並於未來 5 年反映過去逐年下降之趨勢，作為遺屬年金領取率之最適假設，如表 17 所示。

表 17 遺屬年金請領率假設

年度	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)
98	16,386	8,749	53.39%
99	20,160	10,814	53.64%
100	21,754	11,587	53.26%
101	23,230	11,989	51.61%
102	23,657	11,743	49.64%
103	25,546	12,358	48.38%
104	26,231	12,506	47.68%
105	28,219	12,870	45.61%
106	27,758	12,069	43.48%
107	28,315	11,727	41.42%
108	29,449	11,895	40.39%
109	29,946	10,997	36.72%
110	31,371	10,104	32.21%
111			38.98%
112			37.78%
113			36.58%
114			35.38%
115			34.18%
116~150			34.18%

註 1：本表以被保險人人數(2)為實際領取遺屬年金件數(或被保險人人數)，用於計算領取遺屬年金之件數百分比。

註 2：本期假設採用 98-105 年的資料做線性外插推估，106-110 年的資料仍於 5 年之請求權時效，故並未採用(以灰色標示之)。

## 2. 遺屬年金請領人數與加計百分比

本報告根據過去 13 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 18 所示，前後期並無顯著差異，故本報告採用 97 年 10 月至 110 年 9 月實際經驗資料加權平均值 1.3 人，作為遺屬年金受益人人數之最適假設。

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，每多一人加發百分之二十五，最多計至百分之五十。如表 19 所示，本期報告以 108 年至 110 年被保險人人數加權計算平均加計比例 5.87% 做為最適假設，以反映其遞減之趨勢。



表 18 遺屬年金受益人人數假設

年度	被保險人人數 (1)	受益人人數 (2)	受益人人數/被保險人 (2)/(1)
98	8,749	11,562	1.3
99	10,814	15,178	1.4
100	11,587	16,168	1.4
101	11,989	16,554	1.4
102	11,743	15,841	1.3
103	12,358	16,749	1.4
104	12,506	16,736	1.3
105	12,870	18,193	1.4
106	12,069	16,162	1.3
107	11,727	15,454	1.3
108	11,895	15,349	1.3
109	10,997	14,228	1.3
110	10,104	12,800	1.3
合計	149,408	200,974	1.3

註：本表之被保險人人數(1)與表 17 之(2)相同，用於計算每一請領件數之平均受益人人數。

表 19 遺屬年金平均加計比例假設

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%	11.44%
99	70%	17%	10%	3%	100%	10.79%
100	71%	17%	9%	3%	100%	10.18%
101	73%	17%	8%	2%	100%	9.43%
102	74%	16%	8%	2%	100%	9.01%
103	77%	15%	7%	2%	100%	7.98%
104	78%	14%	7%	2%	100%	7.75%
105	78%	14%	6%	1%	100%	7.34%
106	80%	13%	6%	1%	100%	6.90%
107	80%	13%	6%	1%	100%	6.77%
108	81%	12%	5%	1%	100%	6.30%
109	82%	12%	5%	1%	100%	5.81%
110	83%	12%	4%	1%	100%	5.43%
本期假設						5.87%

註：平均加計比例以 108 年至 110 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<sup>10</sup>，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，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。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 20 依照過去 13 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，前後期並無顯著差異。本期報告採用 97 年 10 月至 110 年 9 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適假設。

表 20 遺屬年金請領年數假設

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	64	20	6	26
父母	73	13	6	19
子女	17	8	6	14
祖父母	89	5	7	12
兄弟姊妹	63	21	6	27
孫子女	15	10	3	13
本期報告	56	17	6	23

註 1：平均剩餘領取年數=平均餘命。

註 2：領取人為子女者，平均剩餘領取年數=25-平均年齡。

註 3：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。

## 第二節 經濟面假設

### 一、資產報酬率與折現利率

精算負債與提撥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，分成二個步驟：第一、觀察國民年金保險基金過去經驗報酬率；第二、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。

<sup>10</sup> 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>。

表 21 詳列國民年金保險基金 98 年至 110 年之投資報酬率<sup>11</sup>。前期報告參考 98 年至 108 年之 11 年平均報酬率 3.49%，故以 3.5%作為最適精算假設。本期報告若納入 109 年與 110 年之基金報酬率，13 年平均報酬率為 4.39%，可見近兩年之基金報酬率較以往高。此外，隨著國民年金保險基金之整體報酬率逐年提高，其標準差或投資風險亦相對提高，主要原因是隨著資產規模逐年增加，投資策略亦隨之調整之故，參見後續國民年金保險基金歷年來之資產配置之敘述。

表 21 國民年金保險基金報酬率

年度	年度報酬率
98	1.52%
99	3.74%
100	-3.66%
101	5.06%
102	4.06%
103	6.05%
104	-0.45%
105	4.26%
106	8.04%
107	-2.28%
108	12.03%
109	8.76%
110	9.88%
5 年平均數(標準差)	7.29% (5.56%)
10 年平均數(標準差)	5.54% (4.46%)
98 年至 108 年平均數(標準差)	3.49%(4.55%)
98 年至 110 年平均數(標準差)	4.39% (4.70%)

國民年金保險基金於 97 年 10 月成立，因成立初期，其規模較小，隨後逐年成長，至 110 年 9 月底之精算評估日，規模為 4,656 億元，隨著基金規模日益增加，資產配置方能逐漸多元化，並提高整體之報酬率。若不考慮成立初期全球金融危機及資產規模，國民年金保險基金近 10 年之平均報酬率 5.54%，若以近 5 年最新資產配置計算之平均報酬率為 7.29%，可見基金獲利率已有長足進步。

由圖 12 可知，國民年金保險基金於 98 年開始以國內投資為主，然國外投資比重逐年增加，108 年至 110 年之國內投資比重約為 51%至 53%，略高於國外投資比重的 47%至 49%，近年來國內外投資比重已無顯著差異。

<sup>11</sup> 國民年金保險基金之資料來源為 <https://www.blf.gov.tw/8812/8945/8983/8985/8987/#>

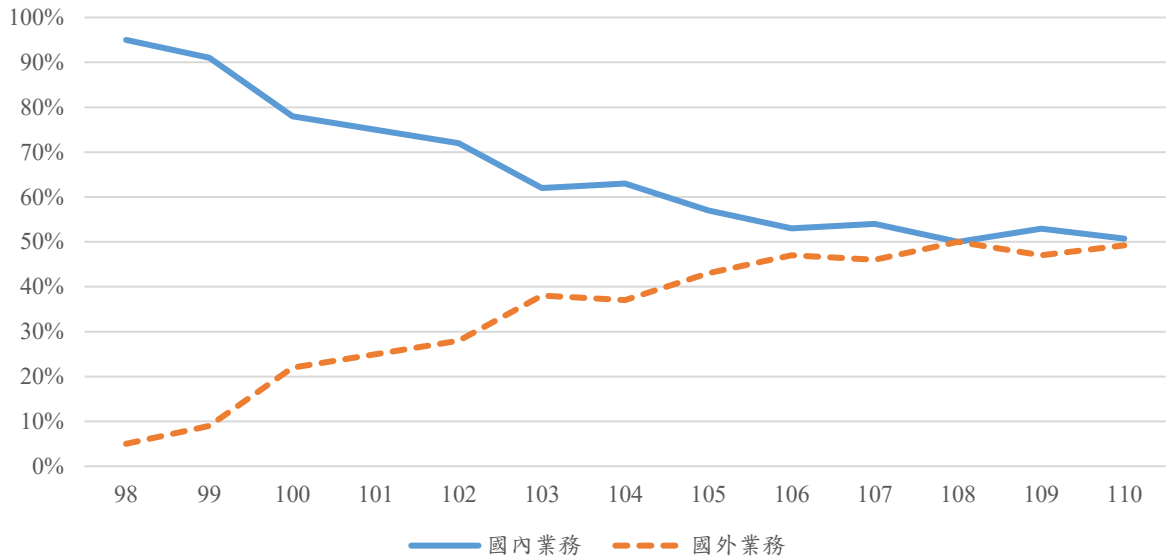


圖 12 國民年金保險基金歷年來之國內與國外資產配置比例

由圖 13 可知，國外投資之比重逐年增加主要可分成 3 階段：國外債務證券比重（加計銀行存款）自 98 年至 103 年逐年增加至 29%；自 103 年起逐步增加國外權益證券之比重至 106 年，國外債務證券與國外權益證券各約為 20%~21%；自 106 年起國內與國外各資產配置比例則維持平穩之相對比例，惟 108 年至 110 年國外權益證券之比重則持續增加至 23%~24%，近 3 年國外另類投資之比重由 6%提高至 8%，國外債務證券約由 20%下降至 18%，而國內投資之各項資產比重於近 3 年則無明顯之變化。

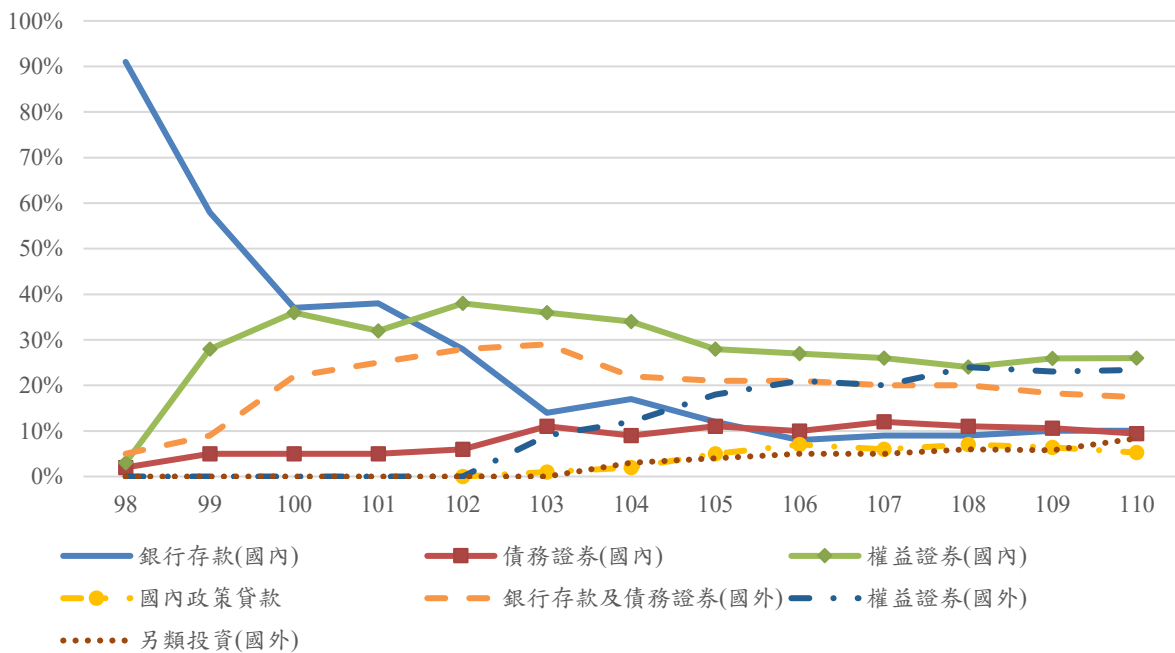


圖 13 國民年金保險基金歷年來之資產配置比例

前期報告參考 98 年至 108 年之 11 年平均報酬率 3.49%，故以 3.5%作為最適精算假設。若納入 109 年與 110 年之基金報酬率，過去 13 年平均報酬率為 4.39%，因此基金報酬率於 109 年與 110 年由明顯的增加，其中因素之一為過去這兩年國內外經濟情勢之變化，然目前因國際戰事與通貨膨脹等因素，對於未來之整體經濟預期有可能因而修正<sup>12</sup>。本期報告考量過去歷年平均報酬率大致上亦呈現增加之趨勢，以及投資規模與投資策略逐漸成熟，以及未來整體經濟預期，將未來 40 年之資產報酬率與精算負債之折現利率由前期報告 3.5%調升為 3.75%。

## 二、消費者物價指數年增率

依照國民年金法第 11 條，當消費者物價指數累計成長率達百分之五，則依該成長率調整月投保金額；各年度消費者物價指數係指前一年 10 月至當年 9 月的平均消費者物價指數。另依國民年金法第 54 條之一，老年年金給付加計金額、老年基本保證年金、遺屬年金給付基本保障、原住民給付、身心障礙年金給付基本保障及身心障礙基本保證年金，每 4 年參照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調整，但成長率為零或負數時，不予調整；各年度消費者物價指數係指當年 1 月至 12 月的平均消費者物價指數。

參考主計總處公布之 71 年至 110 年(評估日前 40 年)之消費者物價指數年增率 1.53%，81 年至 110 年(評估日前 30 年)之消費者物價指數年增率 1.41%，91 年至 110 年(評估日前 20 年)之消費者物價指數年增率 1.00% (數值詳見附錄七)，可見近年消費者物價指數年增率有逐漸下降之趨勢。然近兩年之消費者物價指數年增率波動程度大，例如：109 年因疫情之影響為-0.23%，110 年則因國內外經濟情勢變化而驟升為 1.87%，然依照行政院主計總處之預估，雖然近 20 年之消費者物價指數年增率 1.00%較前期假設 1.35%低，以消費者物價指數年增率之最適假設而言，係屬於長期之推估，且考量國內外經濟情勢仍對於通貨膨脹率仍維持高度之預期，且此高通膨之現象可能不是短期之現象，故本期報告延續歷年精算報告 1.35%之假設，以反映當前經濟情勢以及對於未來之預期。

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 22 及表 23 所示。然消費者物價指數年增率於未來會產生波動並與最適假設產生差距，故將另以敏感度分析評估其對於基金財務之影響。

---

<sup>12</sup> 中央研究院經濟研究所之「2022 台灣總體經濟預測」，資料來源：  
[https://www.tier.org.tw/forecast/macro\\_trends\\_annual.aspx](https://www.tier.org.tw/forecast/macro_trends_annual.aspx)

表 22 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	-0.10%	-0.10%	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%	3.47%	102/1/1	17,280
101/10-102/9	1.12%	4.63%	103/1/1	17,280
102/10-103/9	1.12%	5.80%	104/1/1	18,282
103/10-104/9	-0.17%	-0.17%	105/1/1	18,282
104/10-105/9	1.02%	0.85%	106/1/1	18,282
105/10-106/9	0.96%	1.82%	107/1/1	18,282
106/10-107/9	1.33%	3.18%	108/1/1	18,282
107/10-108/9	0.50%	3.70%	109/1/1	18,282
108/10-109/9	-0.05%	3.65%	110/1/1	18,282
109/10-110/9	1.29%	4.98%	111/1/1	18,282
110/10-111/9	1.35%	6.40%	112/1/1	19,452
111/10-112/9	1.35%	1.35%	113/1/1	19,452
112/10-113/9	1.35%	2.72%	114/1/1	19,452
113/10-114/9	1.35%	4.10%	115/1/1	19,452
114/10-115/9	1.35%	5.51%	116/1/1	20,524
115/10-116/9	1.35%	1.35%	117/1/1	20,524
116/10-117/9	1.35%	2.72%	118/1/1	20,524
117/10-118/9	1.35%	4.10%	119/1/1	20,524
118/10-119/9	1.35%	5.51%	120/1/1	21,655
119/10-120/9	1.35%	1.35%	121/1/1	21,655
120/10-121/9	1.35%	2.72%	122/1/1	21,655
121/10-122/9	1.35%	4.10%	123/1/1	21,655
122/10-123/9	1.35%	5.51%	124/1/1	22,848
123/10-124/9	1.35%	1.35%	125/1/1	22,848
124/10-125/9	1.35%	2.72%	126/1/1	22,848
125/10-126/9	1.35%	4.10%	127/1/1	22,848
126/10-127/9	1.35%	5.51%	128/1/1	24,107
127/10-128/9	1.35%	1.35%	129/1/1	24,107
128/10-129/9	1.35%	2.72%	130/1/1	24,107
129/10-130/9	1.35%	4.10%	131/1/1	24,107
130/10-131/9	1.35%	5.51%	132/1/1	25,435
131/10-132/9	1.35%	1.35%	133/1/1	25,435
132/10-133/9	1.35%	2.72%	134/1/1	25,435
133/10-134/9	1.35%	4.10%	135/1/1	25,435
134/10-135/9	1.35%	5.51%	136/1/1	26,837
135/10-136/9	1.35%	1.35%	137/1/1	26,837
136/10-137/9	1.35%	2.72%	138/1/1	26,837
137/10-138/9	1.35%	4.10%	139/1/1	26,837
138/10-139/9	1.35%	5.51%	140/1/1	28,316
139/10-140/9	1.35%	1.35%	141/1/1	28,316

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)
140/10-141/9	1.35%	2.72%	142/1/1	28,316
141/10-142/9	1.35%	4.10%	143/1/1	28,316
142/10-143/9	1.35%	5.51%	144/1/1	29,876
143/10-144/9	1.35%	1.35%	145/1/1	29,876
144/10-145/9	1.35%	2.72%	146/1/1	29,876
145/10-146/9	1.35%	4.10%	147/1/1	29,876
146/10-147/9	1.35%	5.51%	148/1/1	31,522
147/10-148/9	1.35%	1.35%	149/1/1	31,522
148/10-149/9	1.35%	2.72%	150/1/1	31,522
149/10-150/9	1.35%	4.10%	151/1/1	31,522

註 1：97-110 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  $5.8\%=(1-0.10%)*(1+0.36%)*(1+1.34%)*(1+1.84%)*(1+1.11%)*(1+1.12\%)-1$ 。

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.stat.gov.tw/ct.asp?xItem=35375&CtNode=487&mp=4>)

表 23 年金給付金額與消費者物價指數年增率

年度期間	CPI 年增率	實施日期	老年年金加計金額 遺屬年金基本保障 (元)	身心障礙年金給付 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	-0.87%	99/1/1	3,000	4,000
99/1-99/12	0.97%	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	-0.30%	105/1/1	3,628	4,872
105/1-105/12	1.39%	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	-0.23%	110/1/1	3,772	5,065
110/1-110/12	1.87%	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	3,938	5,288
113/1-113/12	1.35%	114/1/1	3,938	5,288
114/1-114/12	1.35%	115/1/1	3,938	5,288
115/1-115/12	1.35%	116/1/1	3,938	5,288
116/1-116/12	1.35%	117/1/1	4,155	5,579
117/1-117/12	1.35%	118/1/1	4,155	5,579
118/1-118/12	1.35%	119/1/1	4,155	5,579
119/1-119/12	1.35%	120/1/1	4,155	5,579
120/1-120/12	1.35%	121/1/1	4,384	5,887

年度期間	CPI 年增率	實施日期	老年年金加計金額 遺屬年金基本保障 (元)	身心障礙年金給付 基本保障(元)
121/1-121/12	1.35%	122/1/1	4,384	5,887
122/1-122/12	1.35%	123/1/1	4,384	5,887
123/1-123/12	1.35%	124/1/1	4,384	5,887
124/1-124/12	1.35%	125/1/1	4,625	6,211
125/1-125/12	1.35%	126/1/1	4,625	6,211
126/1-126/12	1.35%	127/1/1	4,625	6,211
127/1-127/12	1.35%	128/1/1	4,625	6,211
128/1-128/12	1.35%	129/1/1	4,880	6,553
129/1-129/12	1.35%	130/1/1	4,880	6,553
130/1-130/12	1.35%	131/1/1	4,880	6,553
131/1-131/12	1.35%	132/1/1	4,880	6,553
132/1-132/12	1.35%	133/1/1	5,149	6,914
133/1-133/12	1.35%	134/1/1	5,149	6,914
134/1-134/12	1.35%	135/1/1	5,149	6,914
135/1-135/12	1.35%	136/1/1	5,149	6,914
136/1-136/12	1.35%	137/1/1	5,433	7,295
137/1-137/12	1.35%	138/1/1	5,433	7,295
138/1-138/12	1.35%	139/1/1	5,433	7,295
139/1-139/12	1.35%	140/1/1	5,433	7,295
140/1-140/12	1.35%	141/1/1	5,732	7,697
141/1-141/12	1.35%	142/1/1	5,732	7,697
142/1-142/12	1.35%	143/1/1	5,732	7,697
143/1-143/12	1.35%	144/1/1	5,732	7,697
144/1-144/12	1.35%	145/1/1	6,048	8,121
145/1-145/12	1.35%	146/1/1	6,048	8,121
146/1-146/12	1.35%	147/1/1	6,048	8,121
147/1-147/12	1.35%	148/1/1	6,048	8,121
148/1-148/12	1.35%	149/1/1	6,381	8,569
149/1-149/12	1.35%	150/1/1	6,381	8,569
150/1-150/12	1.35%	151/1/1	6,381	8,569

註 1：97-110 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 109 年 1 月 1 日起依消費者物價指數成長率 3.97%調整其年金給付加計金額之計算方式為  $3,772 \div 3,628 * (1+1.39%) * (1+0.62%) * (1+1.35%) * (1+0.56%)$  與目前公告數值一致。(資料來源：<https://dep.mohw.gov.tw/DOSI/cp-259-51045-102.html>)



## 第四章 最適假設精算評估結果

本章針對各項保險給付之最適保險費率、精算負債、基金之提存狀況等結果加以分析，並說明 110 年精算報告（或稱：本期報告）與 108 年精算報告（或稱：前期報告）之差異分析。本次（110 年）精算以 110 年 10 月 1 日為評價日，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，「未來 40 年內新進人員團體」依第三章第一節之新進人口數計算，原團體依照評價日時之加保狀況分成三類：被保險人、曾參加本保險者與正在領取給付人員，詳見第二章第一節之敘述及表 3 與表 4 之人數統計，其詳細之年齡、性別與保險年資分布，請詳見附錄十一。

### 第一節 最適保險費率

在綜合成本法下，依最適假設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 24 所示。原團體之最適保險費率為 26.87%，新進團體之最適保險費率為 16.32%，兩者合併之最適保險費率為 17.53%。

表 24 本期報告之最適保險費率

團體	最適保險費率
原團體	26.87%
新進人員團體	16.32%
合併團體	17.53%

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 25，各項給付之最適保險費率比重依序為：老年年金 15.21%、遺屬年金 2.04%、喪葬給付 0.17%、身障年金給付 0.03%與生育給付 0.08%。

表 25 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	15.21%	2.04%	0.17%	0.03%	0.08%	17.53%

### 第二節 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，新進人員團體因無累計保險年資，故不納入計算。在「加入年齡精算成本法(Entry Age Normal Method; EAN)」之下，分別計算三類人員之精算負債，再行加總，即為總精算負債。男女性各年齡層未來保險給付占未來月投保金額之固定比例(NC%)之數值詳見附錄十四。

由表 26 可知，評價日被保險人數為 1,986,199 人，精算負債 6,678 億元，占總精算負債比率 55.46%。曾參加本保險者人數為 4,644,223 人，精算負債 2,451 億元，占總精算負債比率 20.36%。目前正在領取給付人數為 1,371,781 人，精算負債 2,913 億元，占總精算負債比率 24.19%。全體評估對象 8,002,203 人，總精算負債為 12,041 億元。

表 26 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	1,986,199	6,678	55.46%
曾參加本保險者	4,644,223	2,451	20.36%
領取給付人員	1,371,781	2,913	24.19%
合計	8,002,203	12,041	100.00%

註：本表格之被保險人與曾參加本保險者之人數與表 3 相同；正在領取給付人員之人數與表 4 之數值相差 2,448 人，係因計算精算負債有包含同時請領國保及勞保年金之人數在內。

歷年精算報告的最適保險費率、精算負債與已提存比率，彙整如表 27 所示。本次（110 年）精算之最適保險費率、精算負債與未提存負債皆較 108 年精算報告結果低，而主要是因調整折現利率，詳見後續之差異分析。由表 27 可知，在評價日時，國民年金已提存基金餘額為 4,656 億元，約占精算負債 12,041 億元的 38.67%，未提存負債為 7,385 億元（億元以下四捨五入）。已提存比率由 98 年 46.2% 降至 106 年 27.0%，然 108 年之已提存比率增加為 29.8%，110 年之已提存比率增加為 38.67%。若欲維持現行保險費率 9.5%（=（評價日之精算負債-評價日之基金餘額）/月投保金額精算現值），則國民年金保險基金應達成之投資報酬率為 9.07%。

表 27 歷年精算報告之精算結果

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	110 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	1,986,199
	曾參加本保險者	-	1,772,568	2,791,742	3,221,236	3,721,450	4,172,535	4,644,223
	領取給付之人員	97,839	304,282	498,407	713,084	962,428	1,178,919	1,371,781
	總人數	4,275,521	4,735,209	5,886,018	6,429,161	7,020,248	7,537,044	8,002,203
最適保險費率		18.97%	21.16%	22.02%	20.10%	20.32%	20.24%	17.53%
精算 負債 (億元)	被保險人	794	1,968	3,752	5,019	6,496	7,113	6,678
	曾參加本保險者	-	419	1,076	1,580	2,192	2,476	2,451
	領取給付之人員	20	184	588	1,348	2,255	2,670	2,913
	總精算負債	814	2,570	5,416	7,948	10,943	12,259	12,041
已提存基金金額		376	936	1,518	2,178	2,956	3,653	4,656
未提存負債		438	1,634	3,898	5,770	7,987	8,605	7,385
已提存比率		46.20%	36.40%	28.00%	27.40%	27.00%	29.80%	38.67%

註：本期報告與 108 年、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，故數值有所差異。

### 第三節 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。依國民年金現行保險費率 9.5%，推估國民年金保險各年度保險費收入、投資收益、各項保險給付與基金餘額，其中保險費收入為各年度被保險人所繳保險費與各級政府（中央、直轄市或縣（市）主管機關）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%，結果如表 28，計算過程詳述於附錄三及附錄四。

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，但因被保險人人數逐年遞減大致上呈現下降之趨勢，每年度總保險費收入維持在 224 億到 318 億元之間；投資收益隨著基金規模由 111 年 176 億元逐年增加至 121 年 231 億元，其後則隨著基金規模較少而逐年遞減至 138 年基金用罄為止；總現金流入（保險費收入+投資收益）由 111 年 494 億元增加至 120 年 506 億元，隨後即逐年遞減，於 139 年起因基金用罄而無投資收益，後續則隨著保費收入逐年減少至 224 億元。最適假設下保險費收入、投資收益與總現金流入之時間趨勢如圖 14 所示。

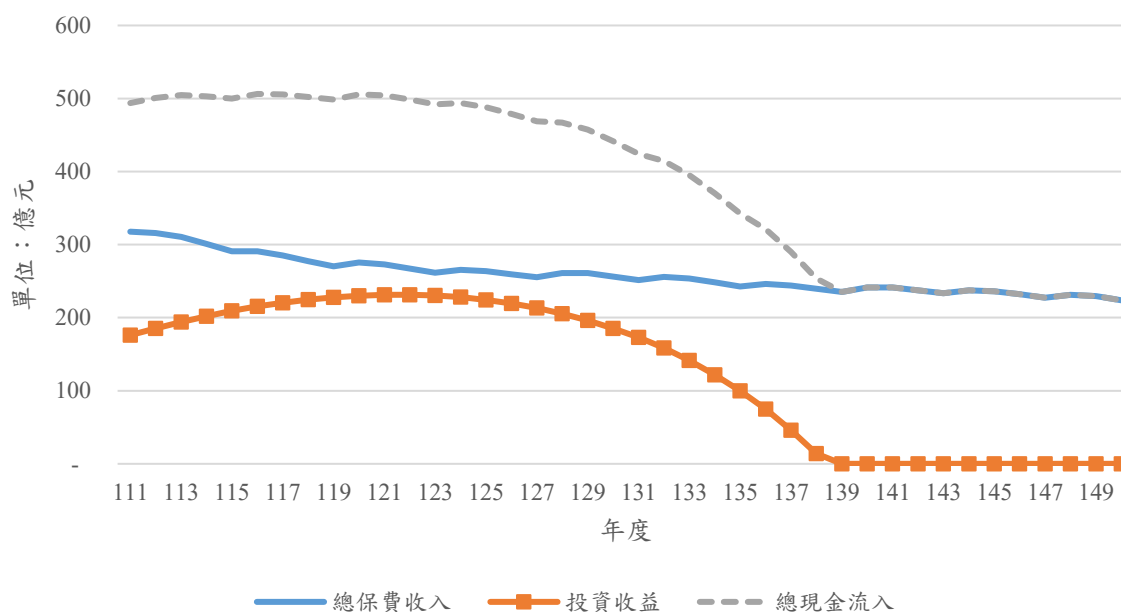


圖 14 最適假設下保險費收入、投資收益與總現金流入

在保險支出方面，由圖 15 可見，各年度之保險給付總金額由 111 年 239 億元逐年增加至 150 年 1,899 億元，其中，老年年金給付（不包含政府差額金）為主要之支出項目，預計由 111 年 199 億元增加至 150 年達 1,749 億元。各項保險給付之請領人數，詳列於表 29。

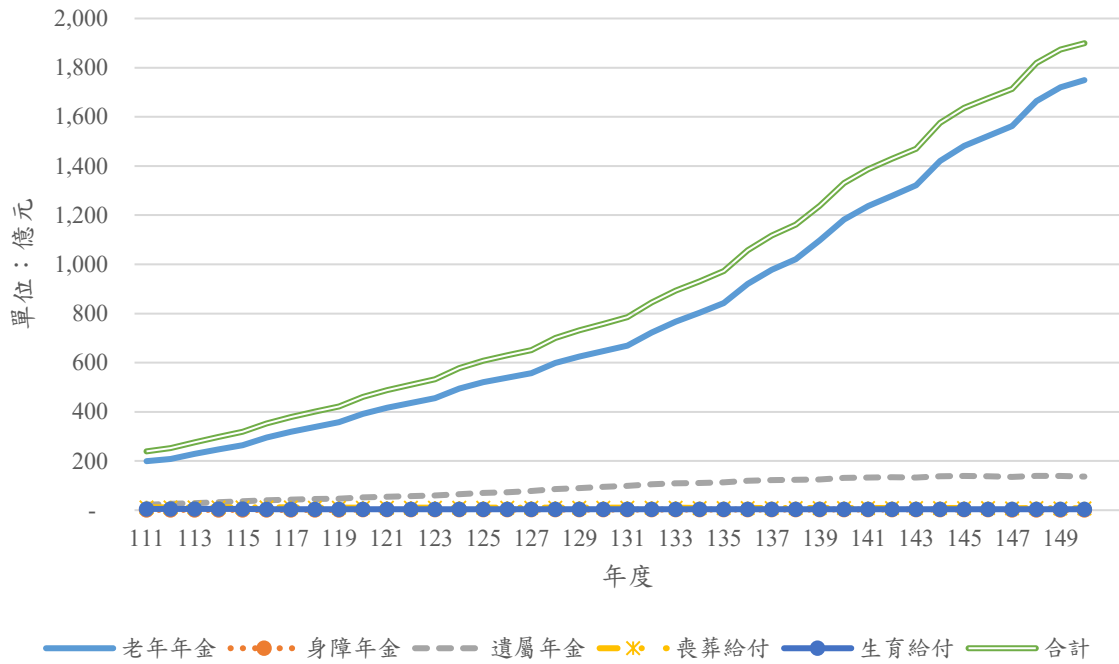


圖 15 最適假設下各項保險給付與總現金流出

由圖 16 可見，未來 40 年國民年金保險基金餘額從 111 年期初 4,656 億元逐年增加到 121 年 9 月底 6,291 億元，之後開始逐年遞減，主要為自 122 年度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 138 年 9 月底保險基金餘額用罄並轉為負數。

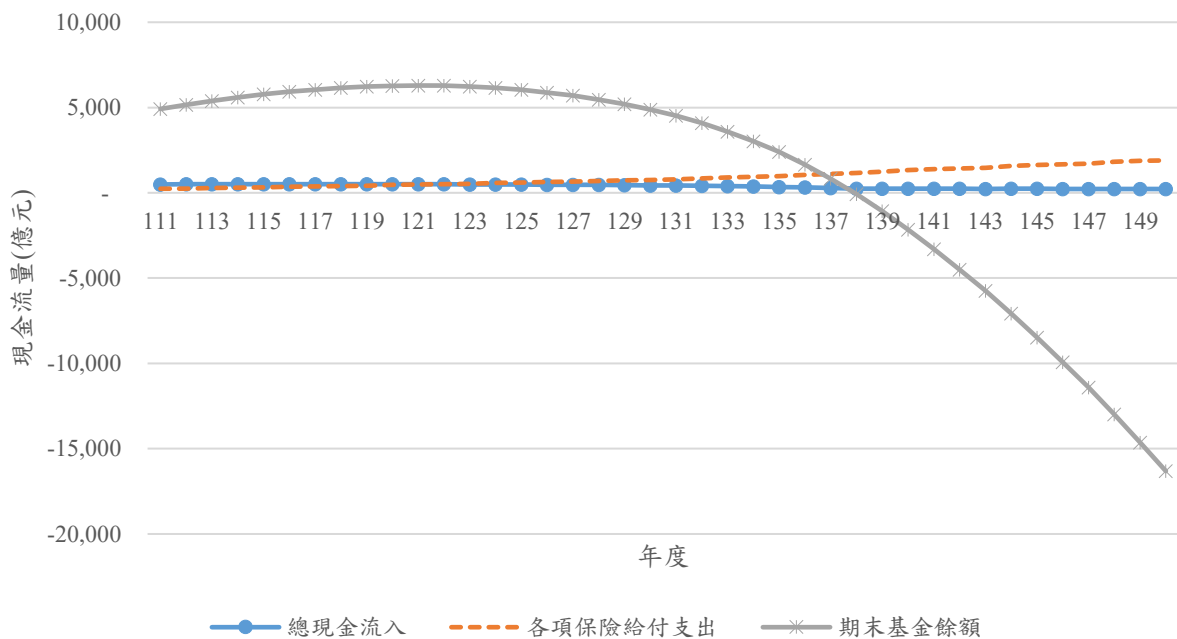


圖 16 最適假設之現金流量與基金餘額

表 28 最適假設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									
111	4,656	9.5%	135	153	30	318	176	494	199	1.4	22	11	5	239	4,911
112	4,911	9.5%	134	152	29	316	185	501	208	1.5	26	12	5	252	5,159
113	5,159	9.5%	132	149	29	311	194	505	230	1.6	29	11	5	277	5,387
114	5,387	9.5%	128	145	28	301	202	503	247	1.7	33	11	5	298	5,593
115	5,593	9.5%	124	140	27	291	209	500	265	1.7	37	11	5	319	5,774
116	5,774	9.5%	124	140	27	291	215	506	295	1.8	40	11	4	353	5,926
117	5,926	9.5%	121	137	27	285	220	506	319	1.9	43	11	4	380	6,053
118	6,053	9.5%	118	133	26	277	225	502	339	1.9	45	11	4	401	6,154
119	6,154	9.5%	115	130	25	270	228	498	358	2.0	47	11	4	422	6,230
120	6,230	9.5%	117	132	26	275	230	506	392	2.1	52	11	4	461	6,275
121	6,275	9.5%	116	131	25	273	231	504	417	2.1	55	11	4	489	6,291
122	6,291	9.5%	114	129	25	267	231	499	437	2.2	57	11	4	511	6,279
123	6,279	9.5%	111	126	24	262	230	492	456	2.2	60	10	4	533	6,238
124	6,238	9.5%	113	128	25	266	228	494	495	2.3	66	11	4	578	6,154
125	6,154	9.5%	112	127	25	264	224	488	521	2.4	70	11	4	608	6,034
126	6,034	9.5%	111	125	24	259	219	479	540	2.4	74	10	4	630	5,884
127	5,884	9.5%	109	123	24	255	213	469	557	2.4	78	10	4	651	5,701
128	5,701	9.5%	111	126	24	261	206	467	598	2.6	85	11	4	701	5,468
129	5,468	9.5%	111	126	24	261	196	457	625	2.6	90	10	4	732	5,193
130	5,193	9.5%	109	123	24	256	185	442	647	2.6	95	10	4	758	4,876
131	4,876	9.5%	107	121	23	251	173	424	670	2.6	99	10	4	785	4,515
132	4,515	9.5%	109	123	24	256	158	414	722	2.8	105	10	4	844	4,085
133	4,085	9.5%	108	122	24	254	141	395	767	2.8	109	10	4	893	3,588
134	3,588	9.5%	106	120	23	248	122	370	803	2.8	111	10	4	931	3,027
135	3,027	9.5%	103	117	23	243	100	343	843	2.8	113	9	4	972	2,398
136	2,398	9.5%	105	118	23	246	75	321	921	2.9	120	10	4	1,057	1,661
137	1,661	9.5%	104	117	23	244	46	290	977	2.9	123	9	5	1,117	834
138	834	9.5%	102	115	22	240	14	254	1,021	2.9	124	9	4	1,162	-74
139	-74	9.5%	100	113	22	235	-	235	1,097	2.9	125	9	4	1,239	-1,077
140	-1,077	9.5%	103	116	22	241	-	241	1,182	3.0	131	9	4	1,330	-2,166
141	-2,166	9.5%	103	116	22	241	-	241	1,237	3.0	133	9	5	1,387	-3,311
142	-3,311	9.5%	101	114	22	238	-	238	1,279	3.0	134	9	4	1,429	-4,503
143	-4,503	9.5%	99	112	22	233	-	233	1,321	3.0	133	9	4	1,471	-5,740
144	-5,740	9.5%	101	114	22	238	-	238	1,421	2.8	138	9	4	1,575	-7,077
145	-7,077	9.5%	101	114	22	236	-	236	1,482	2.5	139	9	4	1,637	-8,478
146	-8,478	9.5%	99	112	22	232	-	232	1,522	2.2	138	9	4	1,675	-9,921
147	-9,921	9.5%	97	109	21	227	-	227	1,563	1.9	136	8	4	1,713	-11,406
148	-11,406	9.5%	98	111	22	231	-	231	1,665	1.8	140	9	4	1,819	-12,994
149	-12,994	9.5%	98	110	21	229	-	229	1,720	1.5	139	8	4	1,873	-14,638
150	-14,638	9.5%	95	108	21	224	-	224	1,749	1.3	136	8	4	1,899	-16,314

註：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。以 111 年度為例，期初基金餘額定義為 110 年 10 月 1 日之基金餘額 4,656 億元，期末基金餘額定義為 111 年 9 月 30 日之基金餘額 4,911 億元。

表 29 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
111	1,319,435	8,254	113,012	12,392	14,326	1,467,419
112	1,392,301	8,055	120,769	11,994	13,536	1,546,655
113	1,459,780	7,857	128,306	11,805	13,127	1,620,876
114	1,524,231	7,664	140,488	11,626	12,631	1,696,640
115	1,588,388	7,474	152,266	11,425	12,026	1,771,578
116	1,654,846	7,283	156,164	11,164	11,437	1,840,895
117	1,721,961	7,093	159,725	10,912	10,886	1,910,576
118	1,786,843	6,906	162,897	10,679	10,374	1,977,699
119	1,848,584	6,723	166,065	10,460	9,917	2,041,749
120	1,908,714	6,546	169,590	10,241	9,513	2,104,605
121	1,967,968	6,375	173,005	10,043	9,171	2,166,563
122	2,027,904	6,209	176,662	9,831	8,894	2,229,501
123	2,088,117	6,047	180,386	9,618	8,684	2,292,852
124	2,148,466	5,888	184,888	9,401	8,529	2,357,172
125	2,206,007	5,734	189,727	9,212	8,427	2,419,107
126	2,259,116	5,588	194,797	9,054	8,384	2,476,938
127	2,310,794	5,448	200,758	8,906	8,378	2,534,285
128	2,362,852	5,317	207,519	8,768	8,401	2,592,856
129	2,415,780	5,192	212,373	8,637	8,442	2,650,424
130	2,486,871	5,069	217,376	8,444	8,488	2,726,248
131	2,562,557	4,947	222,500	8,239	8,532	2,806,775
132	2,639,657	4,827	222,824	8,041	8,566	2,883,915
133	2,758,178	4,706	223,340	7,823	8,587	3,002,633
134	2,880,411	4,586	223,521	7,601	8,583	3,124,702
135	3,013,420	4,466	223,283	7,371	8,554	3,257,093
136	3,151,163	4,345	222,562	7,154	8,499	3,393,724
137	3,288,227	4,227	221,343	6,956	8,423	3,529,176
138	3,417,793	4,115	219,620	6,795	8,330	3,656,652
139	3,536,276	4,008	217,469	6,647	8,221	3,772,621
140	3,625,994	3,910	214,950	6,554	8,103	3,859,512
141	3,706,820	3,822	212,045	6,469	7,976	3,937,132
142	3,792,951	3,739	208,748	6,344	7,837	4,019,619
143	3,871,080	3,659	205,024	6,207	7,695	4,093,664
144	3,948,676	3,161	200,862	6,051	7,549	4,166,298
145	4,013,036	2,724	196,281	5,919	7,404	4,225,364
146	4,069,573	2,345	191,285	5,783	7,260	4,276,246
147	4,120,823	2,010	185,962	5,631	7,116	4,321,541
148	4,157,863	1,721	180,420	5,488	6,972	4,352,465
149	4,180,599	1,470	174,732	5,349	6,827	4,368,977
150	4,186,198	1,253	168,951	5,184	6,683	4,368,269

#### 第四節 差異分析

本節分析本次（110年）精算與前次（108年）精算之假設差異，對於最適保險費率、精算負債與已提存比率的影響，前後期假設之差異如表30所示。

表30 前後期假設與精算列計人口數之比較

參數名稱		108年的精算假設	110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)
	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)
	折現利率	3.5%	3.75%
精算列計人口統計(原團體)	被保險人	無欠費者 1,120,218 人 有欠費者 1,065,372 人 平均保險年資 5.52 年	無欠費者 931,558 人 有欠費者 1,054,641 人 平均保險年資 6.01 年
	曾參加本保險者	無欠費者 3,279,271 人 有欠費者 893,264 人 平均保險年資 1.84 年	無欠費者 3,452,898 人 有欠費者 1,191,325 人 平均保險年資 2.00 年
	領取年金給付人員	1,178,919 人 平均保險年資 4.91 年	1,371,781 人 平均保險年資 5.47 年
經濟面假設	投資報酬率	3.5%	3.75%
	消費者物價指數年增率	1.35%	1.35%
	評價日之月投保金額	18,282 元	18,282 元
	評價日之年金加計金額	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	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
人口面假設	新進人口數	新進人口數占整體 25-64 歲全體國民之比例於 109 年至 113 年逐年下降(由 2.46%至 2.02%)，5 年後比例維持固定。 109 年至 148 年共 9,410,185 人	新進人口數占整體 25-64 歲全體國民之比例於 111 年至 115 年逐年下降(由 2.27%至 1.79%)，5 年後比例維持固定。 111 年至 150 年共 8,096,805 人
	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。	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(87~109 年)，並依照國民年金保險過去 13 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下降現象。 死亡率(同年齡、同預估年度)較前期報告高。

參數名稱	108 年的精算假設	110 年的精算假設	
人口面 假設(續)	保險費收繳之相關比率	<p>準時繳交保險費比率： 各年齡層 <u>106 年至 108 年</u>應繳保費加權平均(總平均 <u>42.60%</u>)</p> <p>補繳保險費比率： 依照 98 年至 108 年補繳比率加權平均，再根據總數再依照年齡、性別比率加以分配(觀察期間與保險費繳交比率不一致) 總平均 <u>19.93%</u></p> <p>逾 10 年未繳保險費比率：總平均 <u>37.47%</u></p> <p>補繳遞延期間：約占 50%補繳件數於 3 年以內完成補繳。</p>	<p>準時繳交保險費比率： 各年齡層 <u>108 年至 110 年</u>應繳保費加權平均(總平均 <u>41.77%</u>)</p> <p>補繳保險費比率： 依照 98 年至 100 年「補繳」與「逾 10 年欠繳」相對比率計算各年齡之補繳率與逾 10 年欠繳率(考量完整觀察期間) 總平均 <u>23.22%</u></p> <p>逾 10 年未繳保險費比率：總平均 <u>35.01%</u></p> <p>補繳遞延期間：約占 50%補繳件數於 3 年以內完成補繳。</p>
	身心障礙發生率	採 <u>11 年</u> 經驗資料計算各年齡層之平均發生率	採 <u>13 年</u> 經驗資料計算各年齡層之平均發生率 發生率(同年齡)較前期報告低。
	身心障礙之死亡率	採過去 <u>11 年</u> 實際經驗資料，修勻方式加以調整，再以 <u>107 年</u> 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。	採過去 <u>13 年</u> 實際經驗資料，修勻方式加以調整，再以 <u>109 年</u> 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。 死亡率(同年齡)較前期報告低。
	遺屬年金平均領取年限	23 年(國保經驗資料之平均值)	23 年(國保經驗資料之平均值)
	遺屬年金請領率	採 97 年 10 月至 <u>104 年 9 月</u> 經驗趨勢推估(考量 5 年請求權) 109 年至 113 年： <u>45.01%~37.15%</u> 114 年至 148 年： <u>37.15%</u>	採 97 年 10 月至 <u>105 年 9 月</u> 經驗趨勢推估(考量 5 年請求權) 111 年至 115 年： <u>38.98%~34.18%</u> 116 年至 150 年： <u>34.18%</u>
	遺屬年金平均加計比例	平均加計比例：6.6%	平均加計比例：5.87%
	生育給付發生率	平均生育率 0.92%(國保經驗資料)	平均生育率 1.02%(國保經驗資料)
	喪葬給付發生率	採 <u>11 年</u> 經驗資料計算各年齡層之平均發生率	採 <u>13 年</u> 經驗資料計算各年齡層之平均發生率，與前期無重大差異
	老年年金請領率	採 97 年 10 月至 <u>104 年 9 月</u> 經驗趨勢推估(考量 5 年請求權) 109 年至 113 年： <u>86.7%~82.9%</u> 114 年至 148 年： <u>82.9%</u>	採 97 年 10 月至 <u>105 年 9 月</u> 經驗趨勢推估(考量 5 年請求權) 111 年至 115 年： <u>84.04%~79.96%</u> 116 年至 150 年： <u>79.96%</u>
	年金差額金請領率	採 97 年 10 月至 <u>104 年 9 月</u> 經驗趨勢推估(考量 5 年請求權) 老年年金： 109 年至 148 年： <u>86.14%至 68.29%</u> 身心障礙年金： 109 年至 148 年： <u>88.22%至 86.98%</u> 遺屬年金：100%	採 97 年 10 月至 <u>105 年 9 月</u> 經驗趨勢推估(考量 5 年請求權) 老年年金： 111 年至 150 年： <u>73.73%至 66.95%</u> 身心障礙年金： 111 年至 150 年： <u>84.08%</u> 遺屬年金：100%

註 1：本表格之數值參照 108 年精算報告與本期報告之結果。

註 2：平均補繳率與逾 10 年欠繳率採 108 至 110 年各年齡層應繳費筆數加權平均，故與準時繳費率相加等於 100%。



## 一、最適保險費率之差異分析

本次（110年）最適保險費率由前次（108年）的20.24%（原團體為29.87%，新進人員為19.07%）<sup>13</sup>下降為17.53%（原團體為26.87%，新進人員為16.32%）。前後期最適保險費率差異項目列表說明如表31，以下依照影響最適保險費率之原因逐項分析。

表 31 前後期之最適保險費率差異分析

108年精算最適保險費率		20.24%
差異數	保險年資增加與納入評估對象之差異	0.43%
	期末基金餘額	-0.17%
	折現利率	-1.63%
	預估死亡率	-0.70%
	遺屬年金請領率與遺屬年金平均加計比例	-0.54%
	其他假設變動	-0.09%
	總差異數	-2.70%
110年精算最適保險費率		17.53%

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0.43%。如表31，原團體因「無欠費之被保險人」人數由前期報告1,120,218人下降至本期報告931,558人，使計算費率之分母（PVFS）減少；被保險人與領取年金給付者之平均保險年資分別由前期報告5.52年與4.91年增加至本期報告6.01年與5.47<sup>14</sup>，以及領取年金給付者人數由1,178,919人增加至1,371,781人，同時使計算費率之分子（PVB）增加，故使原團體費率增加。新進人員因為平均年齡下降，繳費年限較長，亦使保險費率下降<sup>15</sup>。整體而言，原團體因保險年資累積與繳費人數（無欠費之被保險人）下降而使保險費率提高，雖新進人員之保險費率較低，但因本期報告之新進人口數減少，所以若只考慮保險年資增加與納入評估對象之差異，整體之最適保險費率提高0.43%。

<sup>13</sup> 詳見108年精算報告之表30（第52頁）。

<sup>14</sup> 參考表30或依照表3與表4之精算列計人口數加權平均計算。

<sup>15</sup> 此趨勢亦可參照本報告附錄十四之未來保險給付精算現值占月投保金額精算現值之比例（NC%）。

2. 期末基金餘額：108年精算報告以3,653億元作為期末基金餘額，本期報告以4,656億元作為期末基金餘額，故整體最適保險費率降低0.17%。
3. 折現利率：108年精算報告以3.5%作為折現利率，本期報告則以3.75%作為折現利率，故使整體最適保險費率降低1.63%。
4. 預估死亡率：由於死亡率是影響國民年金未來給付之重要假設，相較於108年精算報告之死亡率，本期報告之死亡率較高（詳見附錄六），將會使整體最適保險費率下降0.70%。
5. 遺屬年金請領率與遺屬年金平均加計比例：如表30，本期報告反映實際經驗值，故遺屬年金請領率與遺屬年金平均加計比例等皆較108年精算報告低，故使最適保險費率降低0.54%。
6. 其他發生率：此部分包含108年精算報告與本期報告所有除死亡率外之發生率變動，將使最適保險費率降低0.09%。

由上可知，影響前後期最適保險費率變動之最重要因素為折現利率之調整，其他各項假設調整對於最適保險費率則相對無重大之影響。

## 二、精算負債之差異分析

本次精算報告國民年金保險於評價日110年10月1日之精算負債為12,041億元，較108年精算報告之精算負債12,259億元，減少217億元，表32詳列精算負債前後變動因素所造成之差異，其主要原因為：

1. 納入評估對象、保險年資之差異：若僅考慮被保險人繳交保險費而累積保險年資以及領取老年年金人口數的增加，相較前期，精算負債增加1,515億元，增加幅度約為12%（1,515億元/12,259億元），接近於前後期總保險年資增加幅度12%<sup>16</sup>。
2. 折現利率：108年精算報告以3.5%作為折現利率，本期報告則以3.75%作為折現利率，故使精算負債減少1,052億元。

<sup>16</sup> 以表30之精算列計人口數加權平均計算。前期報告納保人之總年資為 $6,358,125 \times 3.11 = 19,773,768.75$ ，領取年金者之總年資為 $1,178,919 \times 4.91 = 5,788,492.29$ ；本期報告納保人之總年資為 $6,630,422 \times 3.21 = 21,283,654.62$ ，領取年金者之總年資為 $1,371,781 \times 5.47 = 7,503,642.07$ ，本期報告總年資28,787,296.69為前期報告總年資25,562,261.04的1.12倍。

3. 遺屬年金請領率與遺屬年金平均加計比例：由表 30 可知，本期報告反映實際經驗值，故之遺屬年金請領率與遺屬年金平均加計比例等皆較 108 年精算報告低，故使精算負債減少 453 億元。
4. 其它假設變動：其他因素包含本期報告與 108 年精算報告間所有資料變動、假設變動如死亡率與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 32。

由上可知，相較前期，精算負債增加之重要因素為總保險年資與人數的累積之差距，然折現利率的調整，使本期精算負債較前期低。

表 32 前後期精算負債之差異分析 (單位：億元)

108 年精算負債		12,259
差異數	納入評估對象、保險年資之差異	1,515
	期末基金餘額	0
	折現利率	-1,052
	預估死亡率	-227
	遺屬年金請領率與遺屬年金平均加計比例	-453
	其他假設變動	-1
	總差異數	-217
110 年精算負債		12,041

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

相較於前期報告，因新進人口數與被保險人人數相對較低，雖本期報告保險費（包含被保險人與政府負擔）之保險費率 9% 提高至 9.5%，保險費收入仍較前期報告低。投資收益因為基金報酬率由 3.5% 調整為 3.75%，而較前期報告高。保險給付的部分，老年年金給付金額較前期報告低，是因為被保險人人口數相對較低（因新進人口數與疫情之影響），以及老年年金請領率向下調整之緣故。身心障礙年金大致上因被保險人人數較前期報告低之影響，給付金額較前期報告低。遺屬年金因被保險人人數較前期報告低，以及遺屬年金請領率向下調整，給付金額較前期報告低。喪葬給付與生育給付亦因被保險人人數之調整，給付金額較前期報告低，然前後期並無明顯差異。前述關於前後期預估人數與各項現金流量金額之比較與調整，詳見附錄十六。

本期報告預估基金餘額將於 138 年 9 月底轉為負數，前期報告之預估時間點為 137 年 9 月底，主要差異原因是預期投資收益提高，以及保險費率由 9%增加至 9.5%，故基金餘額轉為負數之預估年度延後 1 年，且因被保險人人數向下調整，以及各項保險給付隨之減少，40 年後的基金缺口相較前期報告小。

## 第五章 敏感度分析

### 第一節 折現利率與消費者物價指數年增率對於最適保險費率與精算負債之影響

表 33 詳列在不同的折現利率與消費者物價指數年增率對應組合下的最適保險費率。若消費者物價指數年增率維持 1.35% 之假設，當折現利率由最適精算假設向上增加為 4% 時，最適保險費率可由 17.53% 下降至 16.19%。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 13.82%；反之，當折現利率由最適精算假設 3.75% 向下減少至 3.5% 時，最適保險費率由 17.53% 上升至 19.02%。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 3% 下，最適保險費率為 22.41%。

若折現利率維持 3.75% 之假設，當消費者物價指數年增率由最適假設值 1.35% 往上增加至 2% 時，最適保險費率由 17.53% 上升至 21.45%，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 29.52%、41.03%；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 17.53% 下降至 15.74%，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 17.53% 下降至 11.61%。

由表 33 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 10.74% 至 37.63% 之間。當折現利率往下減少至 3.5% 時，最適保險費率會介於 12.56% 至 44.81% 之間。表 33 之右上角組合，其實質利率（折現利率減去消費者物價指數年增率）較高，最適保險費率較低；反之，左下角實質利率較低，最適保險費率較高；實質利率與最適保險費率間呈負相關。

表 33 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		3%	3.50%	最適假設 3.75%	4%	4.50%
消費者物 價指數年 增率	0.00%	14.72%	12.56%	11.61%	10.74%	9.19%
	1.00%	20.06%	17.06%	15.74%	14.54%	12.43%
	最適假設 1.35%	22.41%	19.02%	17.53%	16.19%	13.82%
	2.00%	27.55%	23.31%	21.45%	19.78%	16.83%
	3.00%	38.22%	32.17%	29.52%	27.15%	22.99%
	4.00%	53.57%	44.81%	41.03%	37.63%	31.69%

表 34 詳列在不同的折現利率與消費者物價指數年增率對應組合下的精算負債。若消費者物價指數年增率維持 1.35% 之假設，當折現利率由最適假設 3.75% 增加至 4% 時，精算負債由 12,041 億下降至 11,447 億（約 5%），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。反之，當折現利率由最適假設 3.75% 減少至 3.5% 時，精算負債由 12,041 億上升至 13,020 億（約 8%），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。

若折現利率維持 3.75% 之假設，當消費者物價指數年增率由最適假設值 1.35% 往上增加至 2% 時，精算負債由 12,041 億上升至 14,234 億（約 18%），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。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%，精算負債將由 12,041 億下降至 11,052 億（約 8%），其後若消費者物價指數年增率每再減少 1%，對精算負債與未提存負債減少幅度愈小。

觀察若兩者同時變動下對於精算負債之影響，當折現利率等於 4% 時，精算負債會介於 8,136 億至 25,222 億之間。當折現利率往下減少至 3.5% 時，精算負債會介於 9,088 億至 23,817 億之間。表 34 之右上角組合，其實質利率（折現利率減去消費者物價指數年增率）較高，精算負債較低；反之，左下角實質利率較低，精算負債較高。

表 34 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		3%	3.5%	最適假設 3.75%	4%	4.5%	5%
消費者物價指數年增率	0.00%	10,219	9,088	8,592	8,136	7,328	6,638
	1.00%	13,513	11,848	11,052	10,469	9,317	8,345
	最適假設 1.35%	14,931	13,020	12,041	11,447	10,139	9,043
	2.00%	18,141	15,645	14,234	13,617	11,950	10,567
	3.00%	19,653	21,428	18,989	18,322	15,820	13,783
	4.00%	29,790	23,817	26,017	25,222	21,423	18,343

## 第二節 投資報酬率對於現金流量與期末基金餘額之影響

如圖 17 所示，在投資報酬率分別為 2.5%、3%、3.5%、3.75%、4.0%、4.5% 之假設下，分別在 136 年、137 年、138 年、138 年、139 年及 141 年發生基金餘額不足以支付當年保險給付，由於淨現金流量於 122 年後為負數，其後基金規模遞減，投資報酬率提高對於延後基金用罄年度與 40 年後基金缺口之改善幅度影響不大。

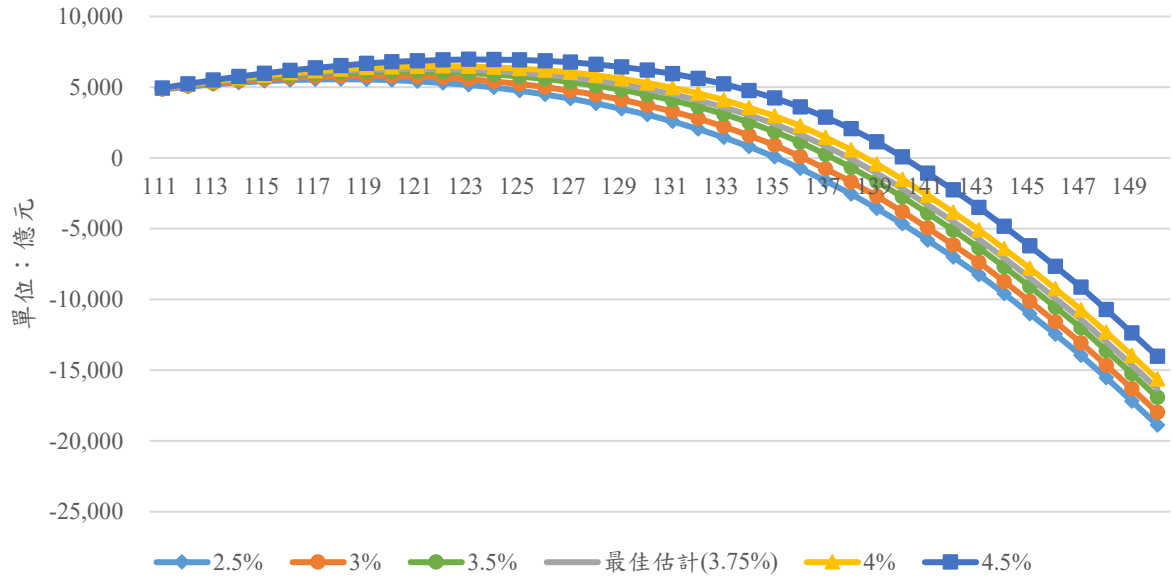


圖 17 不同投資報酬率對基金餘額的影響

### 第三節 消費者物價指數年增率對於現金流量與期末基金餘額之影響

圖 18 顯示，隨著消費者物價指數年增率的增加（減少），未來月投保金額與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。

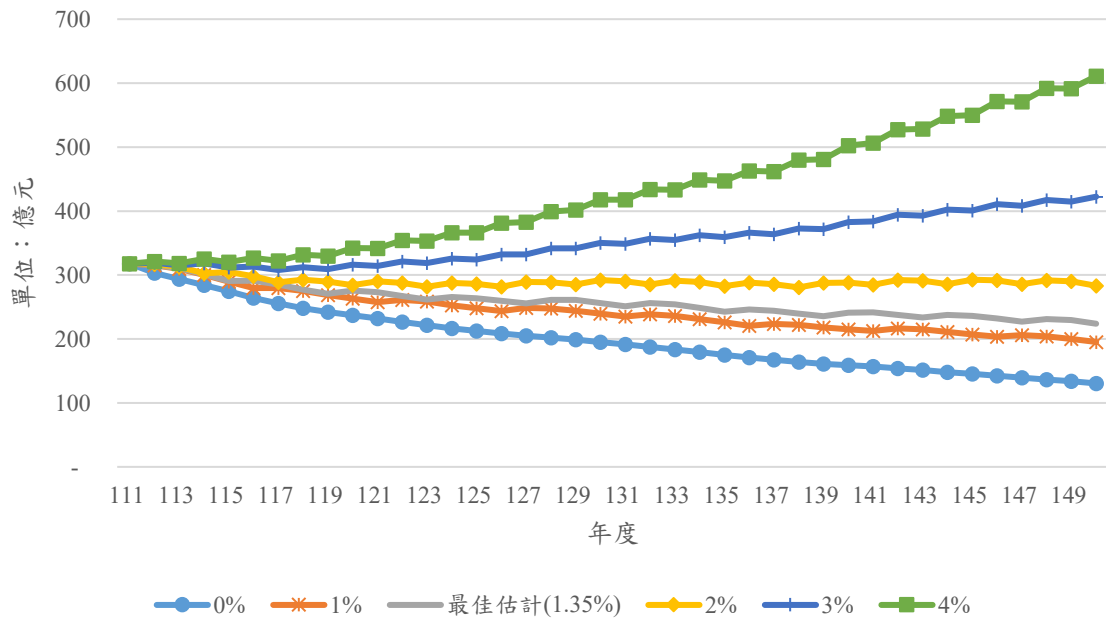


圖 18 不同消費者物價指數年增率對總保險費收入的影響

圖 19 顯示，隨著消費者物價指數年增率的增加（減少），未來年金給付金額與保險給付亦隨之增加（減少），消費者物價指數年增率之增減幅度對未來保險給付有明顯的影響。

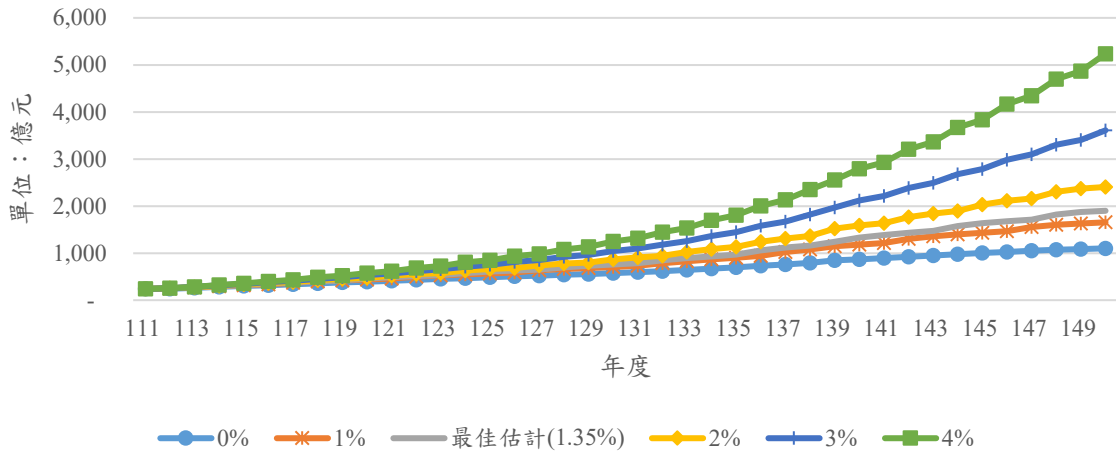


圖 19 不同物價指數年增率對保險給付的影響

如圖 18 及圖 19 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 20 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分別為 0%、1%、1.35%、2%、3%與 4%時，分別在 143 年、139 年、138 年、137 年、135 年及 133 年發生基金餘額不足以支付當年保險給付。

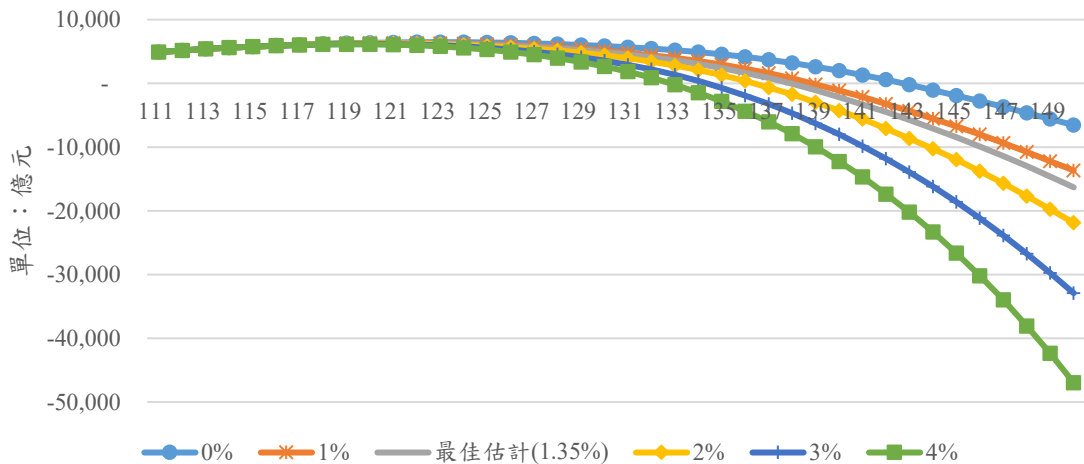


圖 20 不同物價指數對基金餘額的影響



#### 第四節 準時繳交保險費比率對於現金流量與期末基金餘額之影響

將最適假設之準時繳交保險費比率分別增減 5%、10%、20% 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 21 可知，準時繳交保險費比率之增減對國民年金保險費收入亦有明顯的影響。

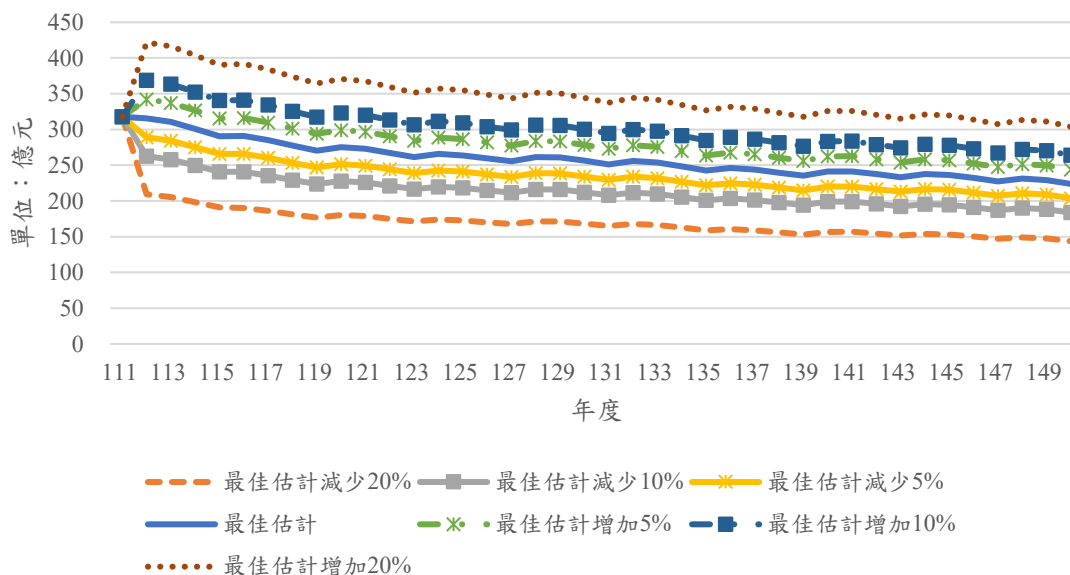


圖 21 不同準時繳交保險費比率對保險費收入的影響

如圖 22 所示，當準時繳交保險費比率增加時，被保險人年資亦隨之增加，會使保險給付增加，但相較於保險費收入（圖 21），保險給付的影響時間點較為延後，而後續之影響程度更大。

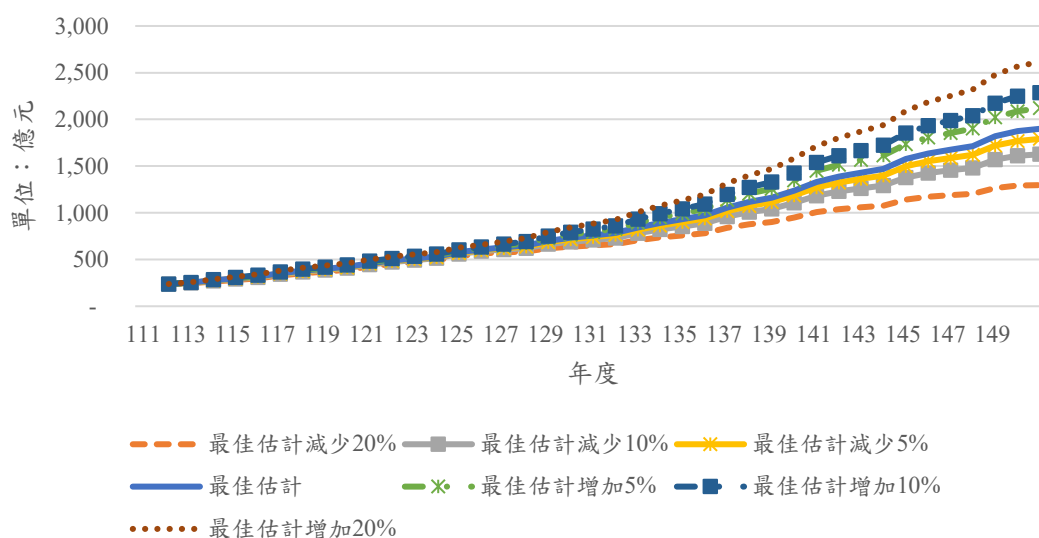


圖 22 不同準時繳交保險費比率對保險給付的影響

如圖 21 及圖 22 可知，準時繳交保險費比率增加，將使保險費收入及保險給付同時增加，但因不足額提撥以及請領年金之老年人口增加的關係，保險給付後續增加幅度高於保險費增加幅度，故雖使基金餘額不足以支付保險支出的年度延後，但 150 年時基金餘額之缺口將會增加。由圖 23 可知，以準時繳交保險費比率增加 10% 為例，基金餘額不足以支付保險支出的年度為 139 年，較最適假設延緩一年，但其 40 年後基金不足額由最適假設預估之-16,314 億元擴大至-19,040 億元；反之，在準時繳交保險費比率降低 10% 之情境下，基金餘額不足以支付保險支出的年度與最適假設同為 138 年，但其 40 年後基金不足額由最適假設預估之-16,314 億元減緩至-15,138 億元。

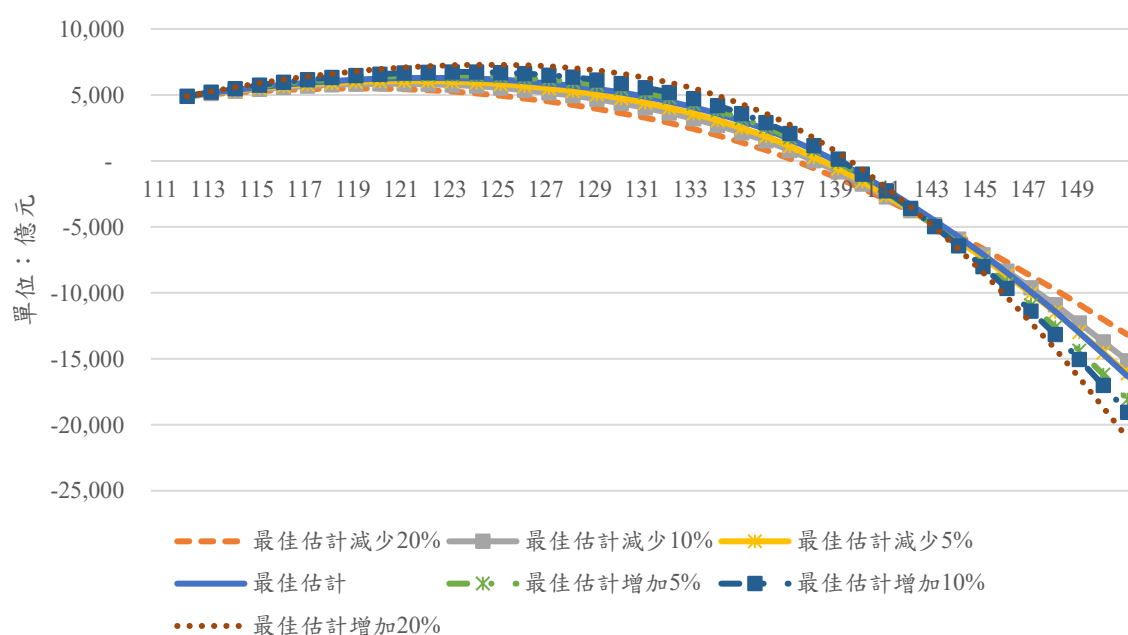


圖 23 不同準時繳交保險費對基金餘額的影響

## 第五節 補繳保險費比率對於現金流量與期末基金餘額之影響

(一) 假設補繳保險費比率為最適假設的 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 24 可見，在補繳保險費比率增加的情況下，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。

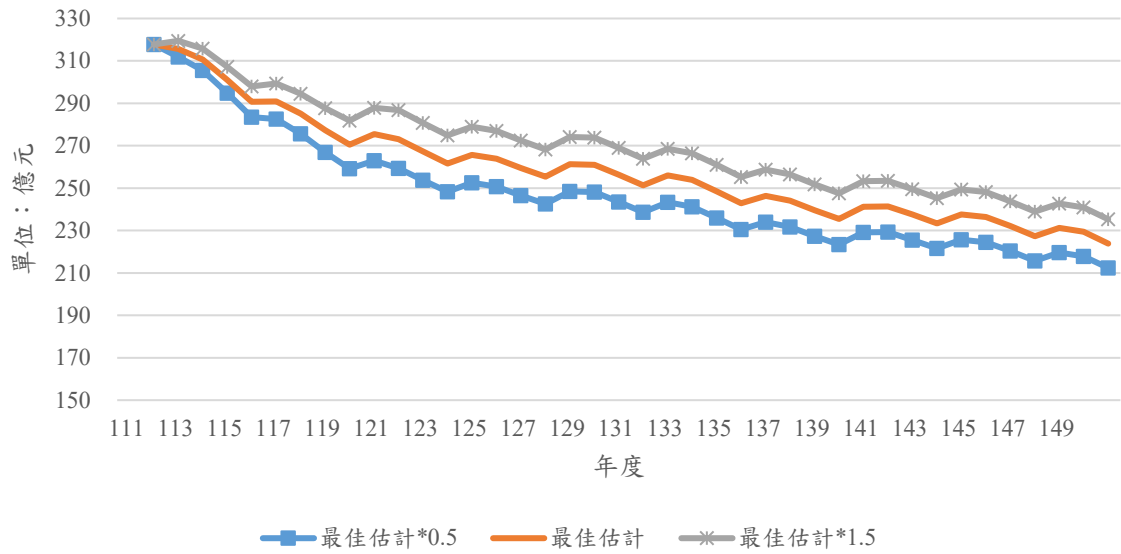


圖 24 不同補繳保險費比率對保險費收入的影響

由圖 25 可知，當補繳保險費比率增加時，被保險人年資亦隨之增加，會使保險給付增加，但是因為補繳保險費的比率較準時繳交保險費的比率低（如表 11 與表 12），且有遞延補繳年度之時間落差（如表 13），對於保險給付沒有明顯之影響。

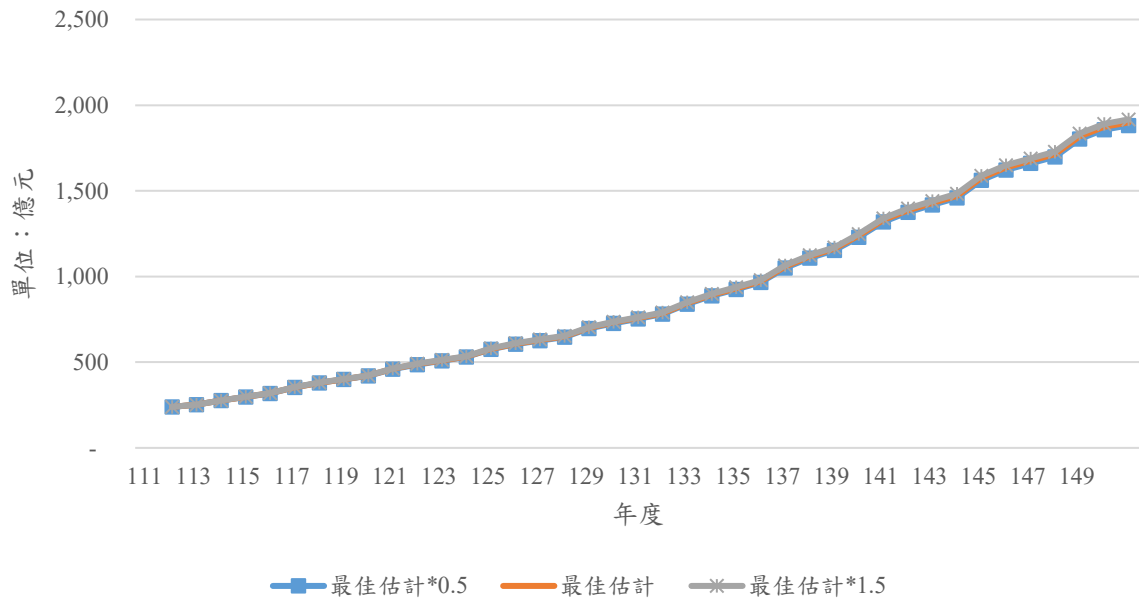


圖 25 不同補繳保險費比率對於保險給付的影響

由圖 24 及圖 25 可知，補繳保險費比率增加，將使保險費收入及保險給付同時增加，如圖 26 所示，補繳保險費比率增減，對於基金現金流量與期末餘額之影響程度較於準時繳交保險費低。

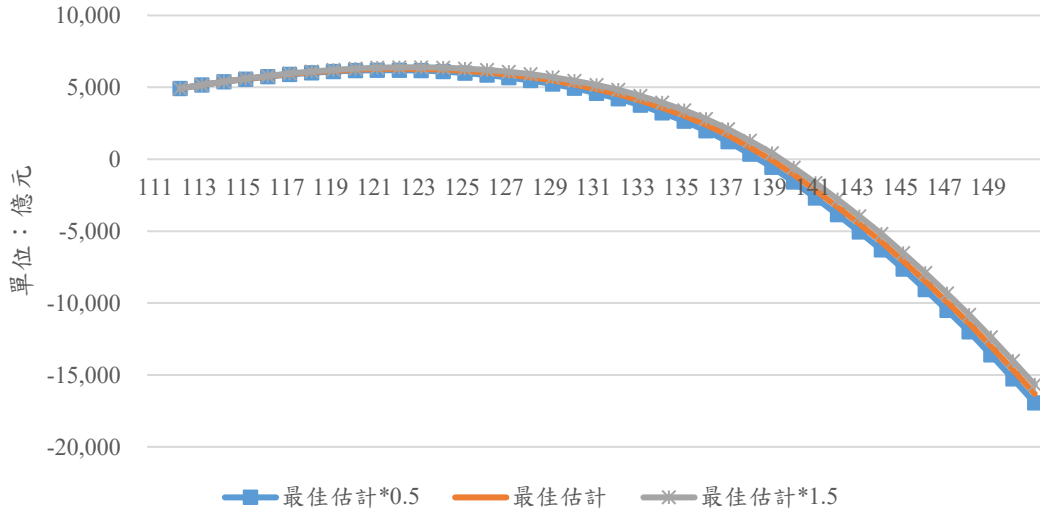


圖 26 不同補繳率對於基金餘額的影響

(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。

以下分別就 3 種情境新增補繳比率：

1. 將第 9-10 年之補繳保險費比率（表 13）增加 10%。
2. 將第 9-10 年之補繳保險費比率設定為 100%。
3. 將第 9-10 年之補繳保險費比率設定為 100%，並假設逾 10 年未繳之保險費於屆臨 10 年補繳期完成補繳。

由表 35 可知，當屆臨 10 年補繳期之欠繳保費皆完成補繳，將使保險費收入提高，會使基金餘額不足以支付之年度延後，但保險年資與年金給付金額隨之提高，40 年後之財務缺口則會更為擴大。

表 35 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	基金餘額不足以支付之年度	40 年後期末基金餘額（單位：億元）
最佳估計	138 年	-16,314
情境一	139 年	-16,507
情境二	139 年	-16,944
情境三	140 年	-21,720

## 第六節 新進人口數對於最適保險費率、現金流量與期末基金餘額之影響

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，故本報告建議除最適假設外，另考慮以下三組情境：

情境一：新進人口數占整體 25-64 歲全體國民之比例自 111 年起維持 2.27% 之比例；

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 111 年 2.27% 逐年下降至 120 年 1.19%，隨後維持 1.19% 之比例）；

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 111 年 2.27% 逐年下降至 130 年 0%，隨後即無新進人口數）。

此三組情境及最適假設之下所推估之新進人口數，如圖 27 所示，詳細數值參照附錄十三。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 36 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。

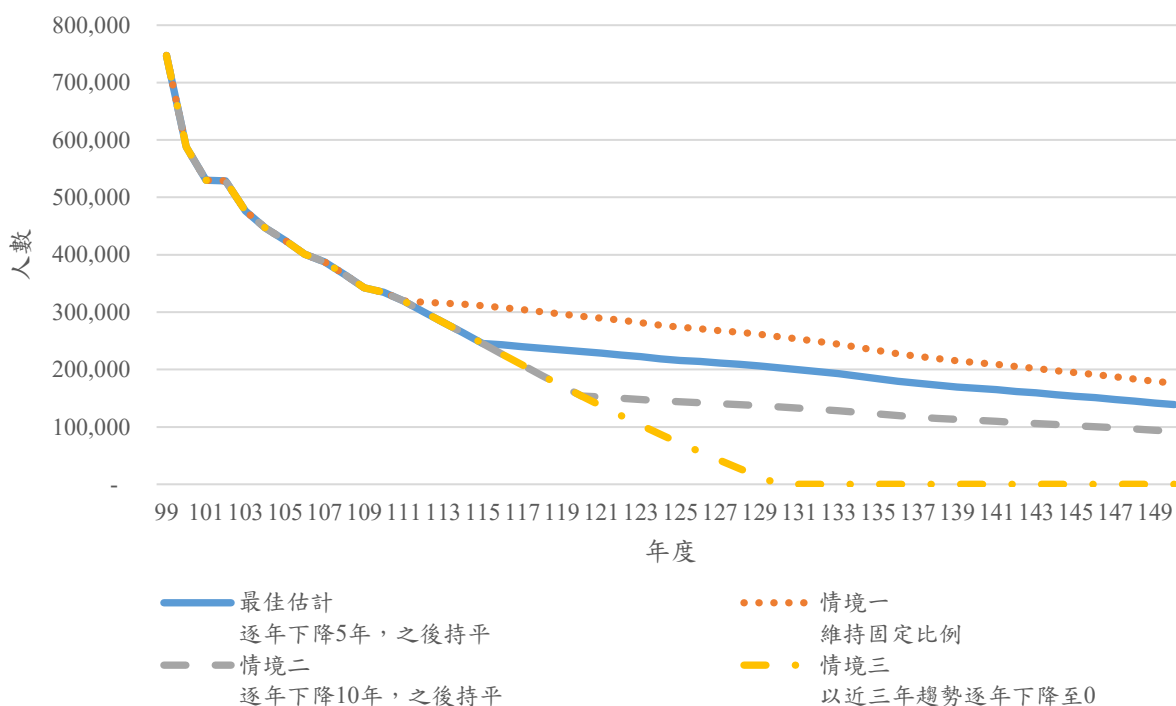


圖 27 不同情境之新進人口數推估

表 36 不同新進人口數情境下之最適保險費率

新進人口數占率	維持固定比例(情境一)	逐年下降五年後維持固定比例(最適假設)	逐年下降十年後維持固定比例(情境二)	逐年下降至 0(情境三)
原團體	26.87%	26.87%	26.87%	26.87%
新進人員團體	16.33%	16.32%	16.32%	16.27%
合併團體	17.32%	17.53%	17.91%	19.35%

註：表格之新進人口數占率為新進人口數佔 25-64 歲全體國民人口數之百分比，詳見第三章第一節之「一、新進人口數」。

如圖 28 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。

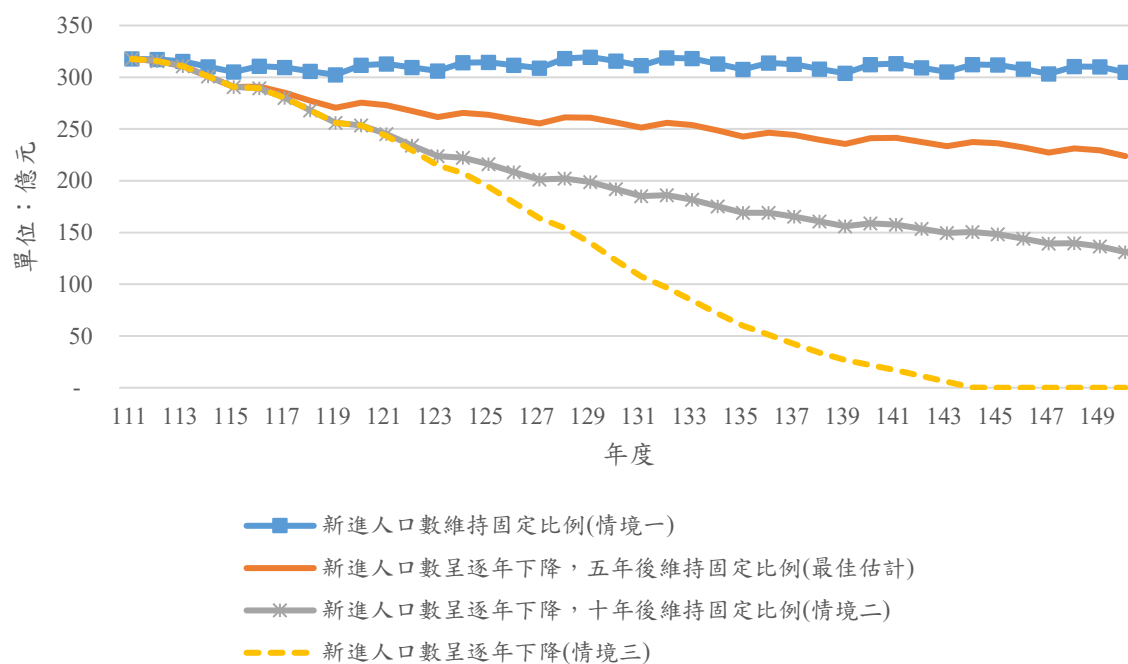


圖 28 新進人口數之趨勢對於整體保險費收入的影響

如圖 29 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。

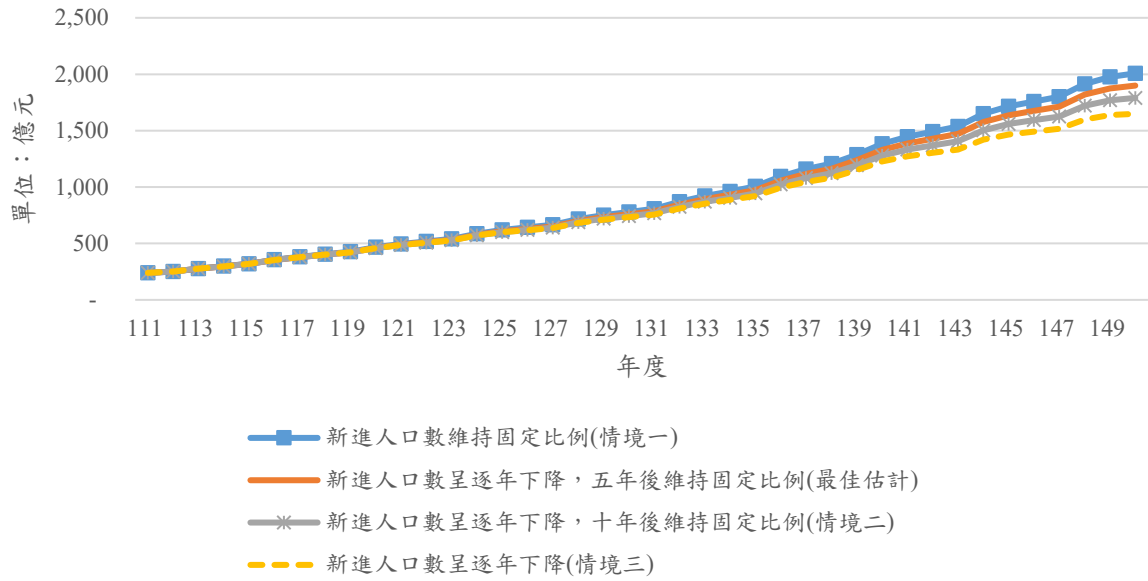


圖 29 新進人口數之趨勢對於保險給付的影響

圖 30 顯示，在最適假設之情境下，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 138 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 140 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 137 年及 136 年發生不足支付年度保險給付之情形。

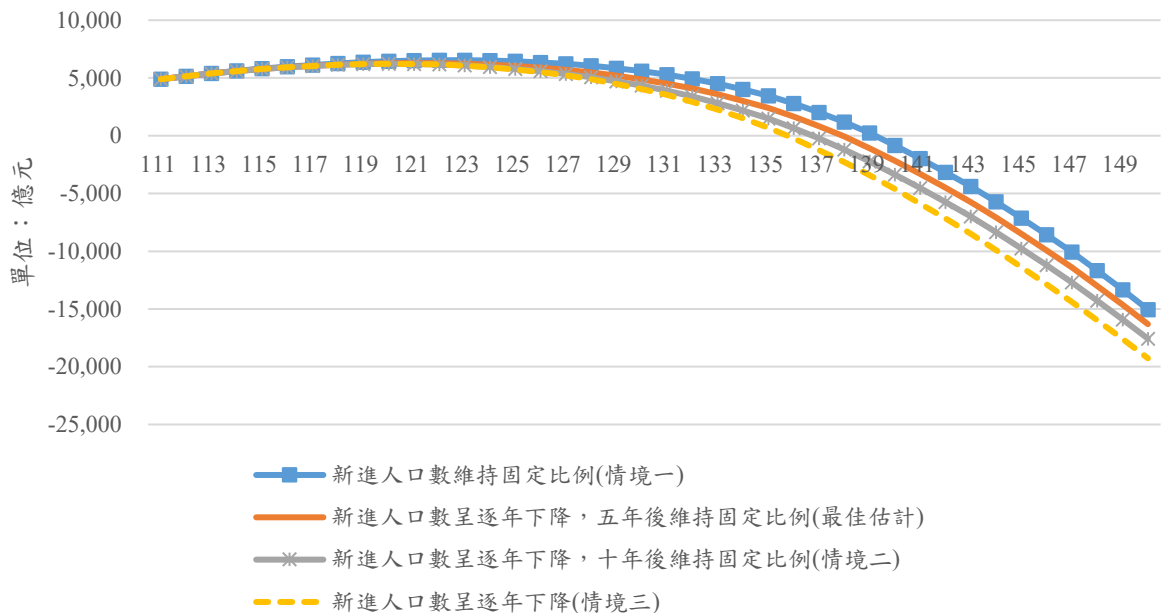


圖 30 新進人口數之趨勢對於基金餘額的影響

## 第七節 死亡率對於最適保險費率與精算負債之影響

本期報告採用 Lee-Carter 模型推估死亡率，其中以死亡率下降係數 ( $k_t$ ) 呈現死亡率逐年下降之幅度。因本期報告之經驗分析顯示死亡率下降幅度趨緩<sup>17</sup>，死亡率下降幅度趨緩，平均壽命相對減少，未來年金給付減少，故最適保險費率與精算負債下降。設定若死亡率下降係數為最適假設的 50% ( $k_t \times 50\%$ )，表 37 所示，其最適保險費率降至 16.50%，精算負債由 12,041 億元下降至 11,528 億(約 4%)，未提存負債由 7,385 億元下降 6,872 億。

表 37 死亡率下降係數( $k_t$ )對最適保險費率、精算負債與未提存負債的影響

		最適假設	$k_t \times 50\%$
最適保險費率		17.53%	16.50%
精算 負債 (億元)	被保險人	6,678	6,393
	曾參加本保險者	2,451	2,347
	領取給付人員	2,913	2,789
	合計	12,041	11,528
未提存負債(億元)		7,385	6,872

註：最適假設之死亡率下降係數( $k_t$ )詳見附錄六。

## 第八節 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、保險費繳交比率，將此假設設定為最極端情況進行壓力測試。觀察過去 13 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 13 年每一年度的新進人口數占 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；因國民年金過去準時繳交保險費逐年下降，因此，準時繳交保險費比率採用線性外插假設自 110 年 41.80% 逐年下降至 30 年後 28.60% 後持平之情境作為壓力測試之參數。

表 38 詳列壓力測試與本期最適假設之參數比較。

<sup>17</sup>詳見附錄六。



表 38 壓力測試之假設與結果

項目		最適假設	壓力測試之情境
假設	投資報酬率	3.75%	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）
	準時繳交保險費比率	41.80%	自 41.80%逐年下降至 28.60%後持平
結果	基金餘額不足之付之年度	138 年	130 年
	150 年期末基金餘額	-16,314 億元	-28,079 億元

如圖 31，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較最適假設高，故整體保險給付較最適假設之保險給付為高，但是差距幅度不大。

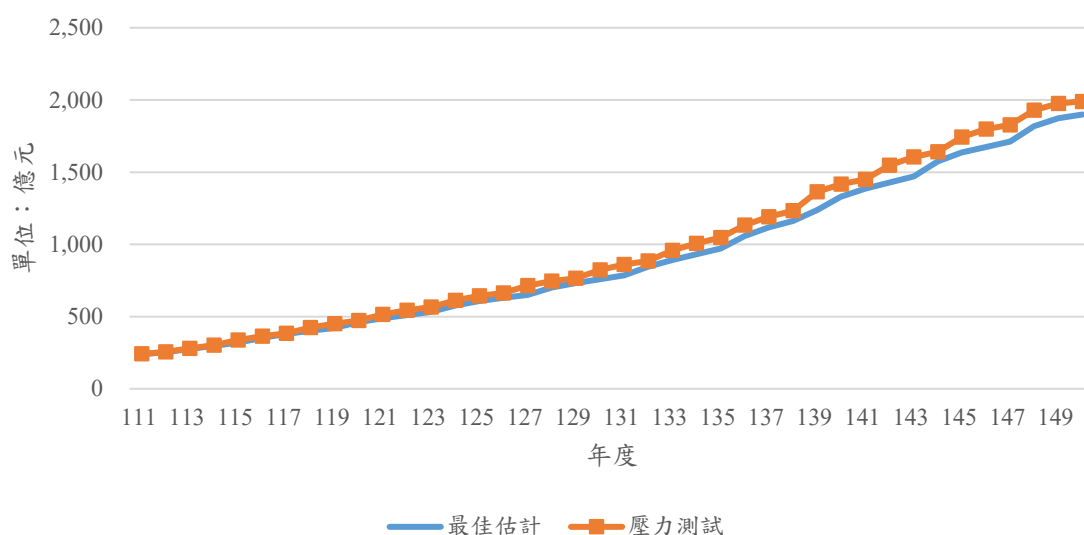


圖 31 不同極端情境下對保險給付的影響

如圖 32<sup>18</sup>，在壓力測試之情境下，未來 40 年之總現金流入遠低於最適假設情境之總現金流入，且逐年遞減。主要因為新加入人口數降低，保險費收入遠低於最適假設情境之保險費收入，將導致投資收益與總現金流入遠低於最適假設情境之投資收益與總現金流入。

<sup>18</sup> 現金流入=保險費收入+投資收益，而投資收益於資金用盡（138 年）後不考慮借貸成本並假設為 0，所以於 138 年前後現金流入下降幅度明顯不同並出現轉折之現象。最適假設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 28 與附錄十八的表 A18.8。

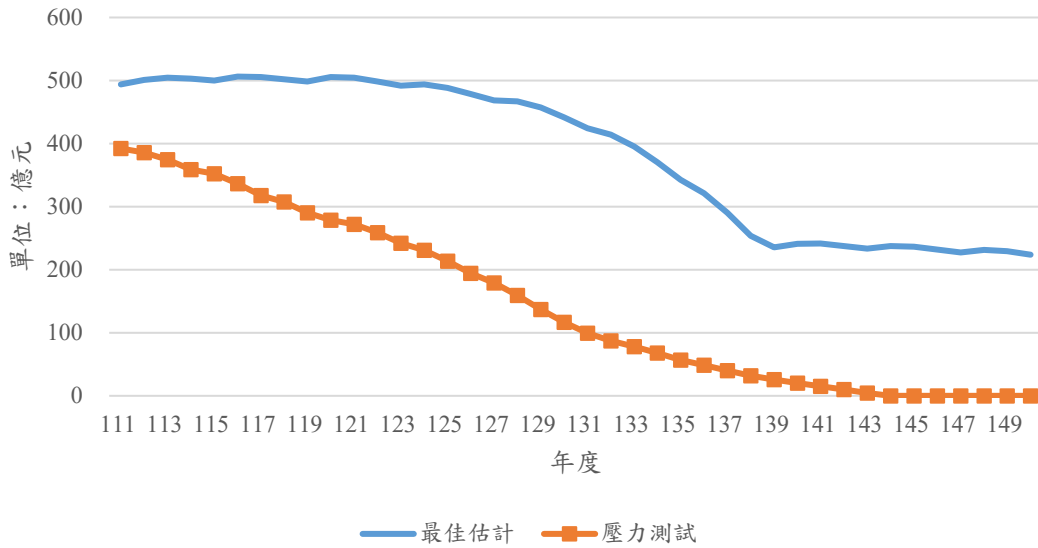


圖 32 不同極端情境下對總現金流入的影響

綜合上述結果，如圖 33，在壓力測試之情境下，基金累積餘額皆低於最適假設情境下基金累積餘額。當參數在最適假設情境假設下，基金資產累積餘額不足以支付當年度給付情形將發生於 138 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 130 年，未來第 40 年（150 年）時，基金累積餘額由最適假設之-16,314 億元劇減至-28,079 億元。

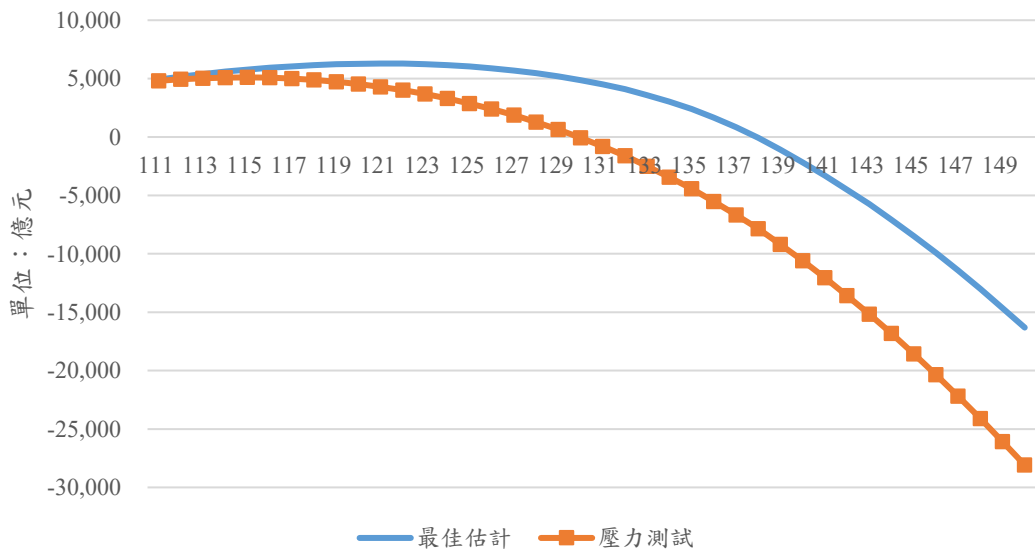


圖 33 不同極端情境下對期末基金餘額的影響

## 第九節 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 9.5%

(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) 112 年調高保險費率至 10%，且未來各年度均維持 10% 之保險費率

圖 34 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 10%，且未來各年度均維持 10% 之保險費率」，明顯提高未來 40 年總保險費收入。

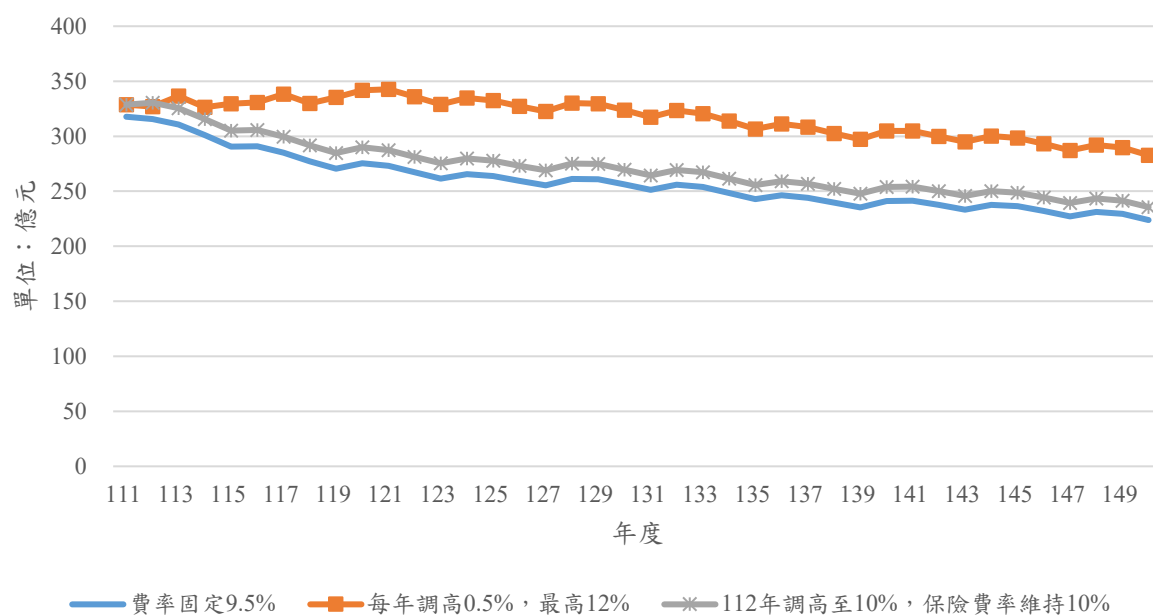


圖 34 不同保險費率下之保險費收入

如圖 35 所示，考慮以上三種費率調整情形對現金流量之影響，在「(一)維持現行保險費率 9.5%」假設之下，目前基金累積餘額將在 138 年用罄。「(二) 每兩年調高 0.5% 的保險費率至上限 12%」及「(三) 112 年調高保險費率至 10%，且未來各年度均維持 10% 之保險費率」，基金餘額不足以支應年度分別為 141 年與 139 年。

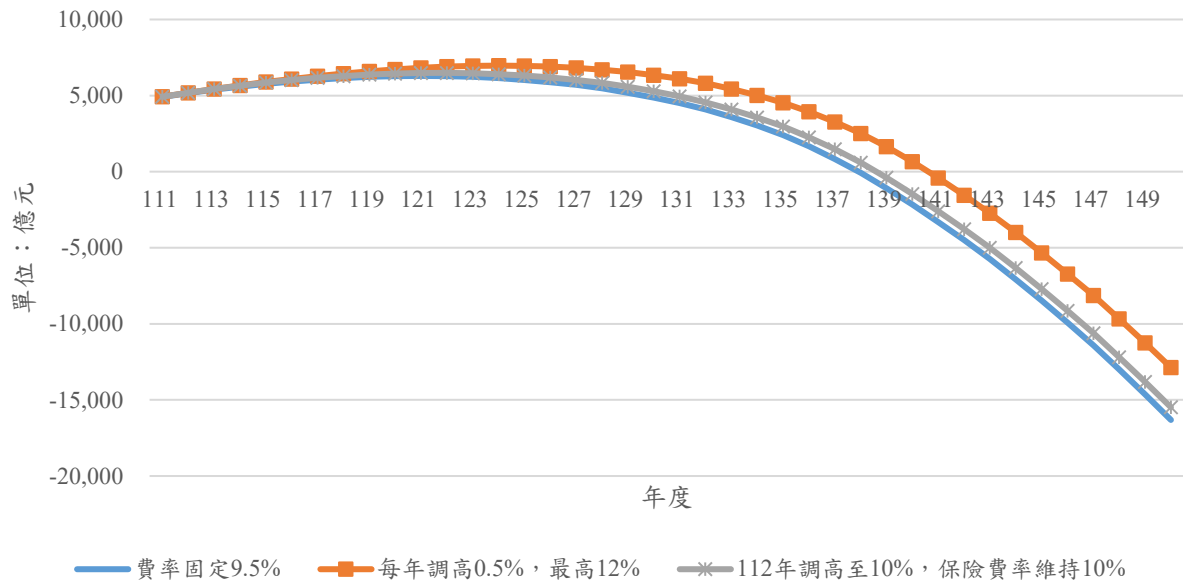


圖 35 不同保險費率下對基金餘額的影響

## 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（準時繳交保險費比率假設為 100%），各該年度為達收支平衡，保險給付應調降比率<sup>19</sup>，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<sup>20</sup>。

- (一) 維持現行保險費率 9.5%。
- (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) 112 年調高保險費率至 10%，且未來各年度均維持 10% 之保險費率。

第一種費率情境之結果如表 39 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 138 年 60.63% 至 150 年 76.92%，若不調降保險給付，隨收隨付制之最適保險費率則自 138 年 24.13% 增至 150 年 41.16%。第二種費率情境之結果如表 40 所示，保險給付應調降比率自 141 年 57.90% 至 150 年 70.85%，若不調降保險給付，隨收隨付制之最適保險費率則自 141 年 28.51% 增至 150 年 41.16%。第三種費率情境之結果如表 41 所示，保險給付應調降比率自 139 年 61.77% 至 150 年 75.71%，若不調降保險給付，隨收隨付制之最適保險費率則自 139 年 26.16% 增至 150 年 41.16%。

<sup>19</sup> 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%）。

<sup>20</sup> 隨收隨付制之最適保險費率 = 當年度保險給付支出 / (當年度之月投保金額 \* 應繳費總人次)

表 39 保險費率維持 9.5% 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											
111	4,656	9.5%	135	153	30	318	176	494	199	1	22	11	5	239	4,911		
112	4,911	9.5%	134	152	29	316	185	501	208	2	26	12	5	252	5,159		
113	5,159	9.5%	132	149	29	311	194	505	230	2	29	11	5	277	5,387		
114	5,387	9.5%	128	145	28	301	202	503	247	2	33	11	5	298	5,593		
115	5,593	9.5%	124	140	27	291	209	500	265	2	37	11	5	319	5,774		
116	5,774	9.5%	124	140	27	291	215	506	295	2	40	11	4	353	5,926		
117	5,926	9.5%	121	137	27	285	220	506	319	2	43	11	4	380	6,053		
118	6,053	9.5%	118	133	26	277	225	502	339	2	45	11	4	401	6,154		
119	6,154	9.5%	115	130	25	270	228	498	358	2	47	11	4	422	6,230		
120	6,230	9.5%	117	132	26	275	230	506	392	2	52	11	4	461	6,275		
121	6,275	9.5%	116	131	25	273	231	504	417	2	55	11	4	489	6,291		
122	6,291	9.5%	114	129	25	267	231	499	437	2	57	11	4	511	6,279		
123	6,279	9.5%	111	126	24	262	230	492	456	2	60	10	4	533	6,238		
124	6,238	9.5%	113	128	25	266	228	494	495	2	66	11	4	578	6,154		
125	6,154	9.5%	112	127	25	264	224	488	521	2	70	11	4	608	6,034		
126	6,034	9.5%	111	125	24	259	219	479	540	2	74	10	4	630	5,884		
127	5,884	9.5%	109	123	24	255	213	469	557	2	78	10	4	651	5,701		
128	5,701	9.5%	111	126	24	261	206	467	598	3	85	11	4	701	5,468		
129	5,468	9.5%	111	126	24	261	196	457	625	3	90	10	4	732	5,193		
130	5,193	9.5%	109	123	24	256	185	442	647	3	95	10	4	758	4,876		
131	4,876	9.5%	107	121	23	251	173	424	670	3	99	10	4	785	4,515		
132	4,515	9.5%	109	123	24	256	158	414	722	3	105	10	4	844	4,085		
133	4,085	9.5%	108	122	24	254	141	395	767	3	109	10	4	893	3,588		
134	3,588	9.5%	106	120	23	248	122	370	803	3	111	10	4	931	3,027		
135	3,027	9.5%	103	117	23	243	100	343	843	3	113	9	4	972	2,398		
136	2,398	9.5%	105	118	23	246	75	321	921	3	120	10	4	1,057	1,661		
137	1,661	9.5%	104	117	23	244	46	290	977	3	123	9	5	1,117	834		
138	834	9.5%	102	115	22	240	14	254	1,021	3	124	9	4	1,162	-74	24.13%	60.63%
139	-74	9.5%	100	113	22	235	0	235	1,097	3	125	9	4	1,239	-1,077	26.16%	63.68%
140	-1,077	9.5%	103	116	22	241	0	241	1,182	3	131	9	4	1,330	-2,166	27.34%	65.26%
141	-2,166	9.5%	103	116	22	241	0	241	1,237	3	133	9	5	1,387	-3,311	28.51%	66.67%
142	-3,311	9.5%	101	114	22	238	0	238	1,279	3	134	9	4	1,429	-4,503	29.86%	68.18%
143	-4,503	9.5%	99	112	22	233	0	233	1,321	3	133	9	4	1,471	-5,740	31.25%	69.60%
144	-5,740	9.5%	101	114	22	238	0	238	1,421	3	138	9	4	1,575	-7,077	32.74%	70.98%
145	-7,077	9.5%	101	114	22	236	0	236	1,482	2	139	9	4	1,637	-8,478	34.14%	72.18%
146	-8,478	9.5%	99	112	22	232	0	232	1,522	2	138	9	4	1,675	-9,921	35.55%	73.28%
147	-9,921	9.5%	97	109	21	227	0	227	1,563	2	136	8	4	1,713	-11,406	37.04%	74.35%
148	-11,406	9.5%	98	111	22	231	0	231	1,665	2	140	9	4	1,819	-12,994	38.45%	75.29%
149	-12,994	9.5%	98	110	21	229	0	229	1,720	2	139	8	4	1,873	-14,638	39.80%	76.13%
150	-14,638	9.5%	95	108	21	224	0	224	1,749	1	136	8	4	1,899	-16,314	41.16%	76.92%

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 111 年度為例，期初基金餘額定義為 110 年 10 月 1 日之基金餘額 4,654 億元，期末基金餘額定義為 111 年 9 月 30 日之基金餘額 4,911 億元。

表 40 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											
111	4,656	9.50%	135	153	30	318	176	494	199	1	22	11	5	239	4,911		
112	4,911	9.50%	134	152	29	316	185	501	208	2	26	12	5	252	5,159		
113	5,159	10.00%	139	157	30	325	194	520	230	2	29	11	5	277	5,403		
114	5,403	10.00%	134	152	29	315	203	518	247	2	33	11	5	298	5,623		
115	5,623	10.50%	136	153	30	319	211	530	265	2	37	11	5	319	5,834		
116	5,834	10.50%	136	154	30	320	218	538	295	2	40	11	4	353	6,018		
117	6,018	11.00%	139	158	30	327	225	552	319	2	43	11	4	380	6,191		
118	6,191	11.00%	136	153	30	319	231	550	339	2	45	11	4	401	6,340		
119	6,340	11.50%	138	156	30	325	236	561	358	2	47	11	4	422	6,479		
120	6,479	11.50%	141	159	31	331	241	571	392	2	52	11	4	461	6,589		
121	6,589	12.00%	146	164	32	342	244	586	417	2	55	11	4	489	6,687		
122	6,687	12.00%	143	161	31	335	247	583	437	2	57	11	4	511	6,759		
123	6,759	12.00%	140	158	31	328	250	578	456	2	60	10	4	533	6,804		
124	6,804	12.00%	142	161	31	334	251	585	495	2	66	11	4	578	6,811		
125	6,811	12.00%	141	160	31	332	250	582	521	2	70	11	4	608	6,785		
126	6,785	12.00%	139	157	30	327	249	576	540	2	74	10	4	630	6,732		
127	6,732	12.00%	137	155	30	322	246	569	557	2	78	10	4	651	6,649		
128	6,649	12.00%	140	159	31	330	242	572	598	3	85	11	4	701	6,521		
129	6,521	12.00%	140	159	31	330	237	567	625	3	90	10	4	732	6,355		
130	6,355	12.00%	138	156	30	324	230	554	647	3	95	10	4	758	6,151		
131	6,151	12.00%	135	153	30	317	222	539	670	3	99	10	4	785	5,905		
132	5,905	12.00%	138	156	30	323	212	535	722	3	105	10	4	844	5,596		
133	5,596	12.00%	137	154	30	321	199	520	767	3	109	10	4	893	5,223		
134	5,223	12.00%	134	151	29	314	184	498	803	3	111	10	4	931	4,790		
135	4,790	12.00%	131	148	29	307	167	474	843	3	113	9	4	972	4,292		
136	4,292	12.00%	132	150	29	311	147	458	921	3	120	10	4	1,057	3,693		
137	3,693	12.00%	131	148	29	308	123	432	977	3	123	9	5	1,117	3,008		
138	3,008	12.00%	129	146	28	303	97	399	1,021	3	124	9	4	1,162	2,245		
139	2,245	12.00%	127	143	28	297	67	364	1,097	3	125	9	4	1,239	1,371		
140	1,371	12.00%	130	147	28	305	32	337	1,182	3	131	9	4	1,330	378		
141	378	12.00%	130	147	28	305	0	305	1,237	3	133	9	5	1,387	-704	28.51%	57.90%
142	-704	12.00%	128	144	28	300	0	300	1,279	3	134	9	4	1,429	-1,833	29.86%	59.81%
143	-1,833	12.00%	126	142	27	295	0	295	1,321	3	133	9	4	1,471	-3,009	31.25%	61.60%
144	-3,009	12.00%	128	144	28	300	0	300	1,421	3	138	9	4	1,575	-4,284	32.74%	63.35%
145	-4,284	12.00%	127	144	28	299	0	299	1,482	2	139	9	4	1,637	-5,622	34.14%	64.86%
146	-5,622	12.00%	125	141	27	293	0	293	1,522	2	138	9	4	1,675	-7,004	35.55%	66.25%
147	-7,004	12.00%	122	138	27	287	0	287	1,563	2	136	8	4	1,713	-8,430	37.04%	67.60%
148	-8,430	12.00%	124	140	27	292	0	292	1,665	2	140	9	4	1,819	-9,957	38.45%	68.79%
149	-9,957	12.00%	123	139	27	290	0	290	1,720	2	139	8	4	1,873	-11,541	39.80%	69.85%
150	-11,541	12.00%	120	136	26	283	0	283	1,749	1	136	8	4	1,899	-13,157	41.16%	70.85%

表 41 112 年調高保險費率至 10%且未來各年度均維持 10%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											
111	4,656	9.50%	135	153	30	318	176	494	199	1	22	11	5	239	4,911		
112	4,911	10.00%	141	159	31	330	186	516	208	2	26	12	5	252	5,174		
113	5,174	10.00%	139	157	30	326	195	520	230	2	29	11	5	277	5,418		
114	5,418	10.00%	134	152	29	316	204	519	247	2	33	11	5	298	5,639		
115	5,639	10.00%	130	147	28	305	211	516	265	2	37	11	5	319	5,837		
116	5,837	10.00%	130	147	28	306	218	524	295	2	40	11	4	353	6,007		
117	6,007	10.00%	128	144	28	300	224	523	319	2	43	11	4	380	6,151		
118	6,151	10.00%	124	140	27	292	229	520	339	2	45	11	4	401	6,270		
119	6,270	10.00%	121	137	26	285	233	517	358	2	47	11	4	422	6,366		
120	6,366	10.00%	123	139	27	290	236	525	392	2	52	11	4	461	6,430		
121	6,430	10.00%	122	138	27	287	237	525	417	2	55	11	4	489	6,466		
122	6,466	10.00%	120	135	26	281	238	520	437	2	57	11	4	511	6,475		
123	6,475	10.00%	117	132	26	275	238	513	456	2	60	10	4	533	6,456		
124	6,456	10.00%	119	135	26	280	237	516	495	2	66	11	4	578	6,394		
125	6,394	10.00%	118	134	26	278	234	511	521	2	70	11	4	608	6,298		
126	6,298	10.00%	116	131	25	273	230	503	540	2	74	10	4	630	6,171		
127	6,171	10.00%	115	129	25	269	224	493	557	2	78	10	4	651	6,013		
128	6,013	10.00%	117	132	26	275	218	493	598	3	85	11	4	701	5,805		
129	5,805	10.00%	117	132	26	275	209	484	625	3	90	10	4	732	5,556		
130	5,556	10.00%	115	130	25	270	199	469	647	3	95	10	4	758	5,267		
131	5,267	10.00%	113	127	25	265	188	452	670	3	99	10	4	785	4,935		
132	4,935	10.00%	115	130	25	269	174	444	722	3	105	10	4	844	4,534		
133	4,534	10.00%	114	129	25	267	158	426	767	3	109	10	4	893	4,067		
134	4,067	10.00%	111	126	24	262	140	402	803	3	111	10	4	931	3,537		
135	3,537	10.00%	109	123	24	256	119	375	843	3	113	9	4	972	2,940		
136	2,940	10.00%	110	125	24	259	95	355	921	3	120	10	4	1,057	2,237		
137	2,237	10.00%	109	124	24	257	68	325	977	3	123	9	5	1,117	1,445		
138	1,445	10.00%	107	121	23	252	37	289	1,021	3	124	9	4	1,162	573		
139	573	10.00%	106	119	23	248	3	251	1,097	3	125	9	4	1,239	-415	26.16%	61.77%
140	-415	10.00%	108	122	24	254	0	254	1,182	3	131	9	4	1,330	-1,491	27.34%	63.43%
141	-1,491	10.00%	108	122	24	254	0	254	1,237	3	133	9	5	1,387	-2,624	28.51%	64.92%
142	-2,624	10.00%	106	120	23	250	0	250	1,279	3	134	9	4	1,429	-3,803	29.86%	66.51%
143	-3,803	10.00%	105	118	23	246	0	246	1,321	3	133	9	4	1,471	-5,028	31.25%	68.00%
144	-5,028	10.00%	106	120	23	250	0	250	1,421	3	138	9	4	1,575	-6,353	32.74%	69.46%
145	-6,353	10.00%	106	120	23	249	0	249	1,482	2	139	9	4	1,637	-7,741	34.14%	70.71%
146	-7,741	10.00%	104	118	23	244	0	244	1,522	2	138	9	4	1,675	-9,171	35.55%	71.87%
147	-9,171	10.00%	102	115	22	239	0	239	1,563	2	136	8	4	1,713	-10,645	37.04%	73.00%
148	-10,645	10.00%	104	117	23	243	0	243	1,665	2	140	9	4	1,819	-12,221	38.45%	73.99%
149	-12,221	10.00%	103	116	22	241	0	241	1,720	2	139	8	4	1,873	-13,853	39.80%	74.87%
150	-13,853	10.00%	100	113	22	236	0	236	1,749	1	136	8	4	1,899	-15,516	41.16%	75.71%

### 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 42，基金餘額預計於 126 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 42 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									
111	4,656	-	-	-	-	170	170	199	1.4	22	11	5	239	4,587
112	4,587	-	-	-	-	167	167	208	1.5	26	12	5	252	4,502
113	4,502	-	-	-	-	164	164	230	1.6	29	11	5	277	4,389
114	4,389	-	-	-	-	159	159	247	1.7	33	11	5	298	4,250
115	4,250	-	-	-	-	153	153	265	1.7	37	11	5	319	4,085
116	4,085	-	-	-	-	147	147	295	1.8	40	11	4	353	3,878
117	3,878	-	-	-	-	138	138	319	1.9	43	11	4	380	3,637
118	3,637	-	-	-	-	129	129	339	1.9	45	11	4	401	3,365
119	3,365	-	-	-	-	118	118	358	2.0	47	11	4	422	3,062
120	3,062	-	-	-	-	106	106	392	2.1	52	11	4	461	2,707
121	2,707	-	-	-	-	92	92	417	2.1	55	11	4	489	2,311
122	2,311	-	-	-	-	77	77	437	2.2	57	11	4	511	1,877
123	1,877	-	-	-	-	60	60	456	2.2	60	10	4	533	1,405
124	1,405	-	-	-	-	42	42	495	2.3	66	11	4	578	869
125	869	-	-	-	-	21	21	521	2.4	70	11	4	608	282
126	282	-	-	-	-	-	-	540	2.4	74	10	4	630	-347
127	-347	-	-	-	-	-	-	557	2.4	78	10	4	651	-998
128	-998	-	-	-	-	-	-	598	2.6	85	11	4	701	-1,699
129	-1,699	-	-	-	-	-	-	625	2.6	90	10	4	732	-2,431
130	-2,431	-	-	-	-	-	-	647	2.6	95	10	4	758	-3,189
131	-3,189	-	-	-	-	-	-	670	2.6	99	10	4	785	-3,974
132	-3,974	-	-	-	-	-	-	722	2.8	105	10	4	844	-4,819
133	-4,819	-	-	-	-	-	-	767	2.8	109	10	4	893	-5,712
134	-5,712	-	-	-	-	-	-	803	2.8	111	10	4	931	-6,643
135	-6,643	-	-	-	-	-	-	843	2.8	113	9	4	972	-7,615
136	-7,615	-	-	-	-	-	-	921	2.9	120	10	4	1,057	-8,672
137	-8,672	-	-	-	-	-	-	977	2.9	123	9	5	1,117	-9,790
138	-9,790	-	-	-	-	-	-	1,021	2.9	124	9	4	1,162	-10,951
139	-10,951	-	-	-	-	-	-	1,097	2.9	125	9	4	1,239	-12,190
140	-12,190	-	-	-	-	-	-	1,182	3.0	131	9	4	1,330	-13,520
141	-13,520	-	-	-	-	-	-	1,237	3.0	133	9	5	1,387	-14,907
142	-14,907	-	-	-	-	-	-	1,279	3.0	134	9	4	1,429	-16,336
143	-16,336	-	-	-	-	-	-	1,321	3.0	133	9	4	1,471	-17,806
144	-17,806	-	-	-	-	-	-	1,421	2.8	138	9	4	1,575	-19,382
145	-19,382	-	-	-	-	-	-	1,482	2.5	139	9	4	1,637	-21,018
146	-21,018	-	-	-	-	-	-	1,522	2.2	138	9	4	1,675	-22,693
147	-22,693	-	-	-	-	-	-	1,563	1.9	136	8	4	1,713	-24,406
148	-24,406	-	-	-	-	-	-	1,665	1.8	140	9	4	1,819	-26,225
149	-26,225	-	-	-	-	-	-	1,720	1.5	139	8	4	1,873	-28,099
150	-28,099	-	-	-	-	-	-	1,749	1.3	136	8	4	1,899	-29,998



#### 四、中央政府依法應負擔保險費及各項年金給付差額

表 43 詳列費率維持 9.5% 之情況下，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，其趨勢如圖 36 所示，並敘述如下：

1. 中央政府依法應負擔保險費：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及各級政府共同分擔。依據表 16 之各級政府與個人負擔百分比之假設，並假設中央政府依法繳納保險費，並無延遲繳交情形發生。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，未來 40 年中央政府應負擔的保險費從 111 年約 153 億元大致上逐年減少至 150 年約 108 億元。
2. 年金給付差額金：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 111 年 348 億元逐年增加至 137 年金額為 531 億元，之後大致上逐年緩減至 150 年 348 億元。身障年金差額金由 111 年 3.53 億元大致上逐年減少至 150 年 0.14 億元。遺屬年金給付差額金由 111 年 33 億元逐年遞增，但於 129 年達 50 億元後，即逐年下降至 150 年 16 億元。總年金給付差額由 111 年約 385 億元逐年增加，至 137 年達頂點 575 億後，大致上逐年減少至 150 年約 365 億元。
3. 中央政府應負擔之保險費及年金給付差額金：自 111 年 537 億元逐年增加，至 137 年達頂點 692 億元後逐年遞減至 150 年 472 億元。

相較於 108 年前期報告，本期報告之老年年金差額金較低，是因為整體納保人與被保險人人數向下調整以及請領年金人數減少（如前述）。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 137 年後逐年遞減。請領老年年金差額金人數與保費繳交比率、年資累積有關，推估過程詳見附錄十七。

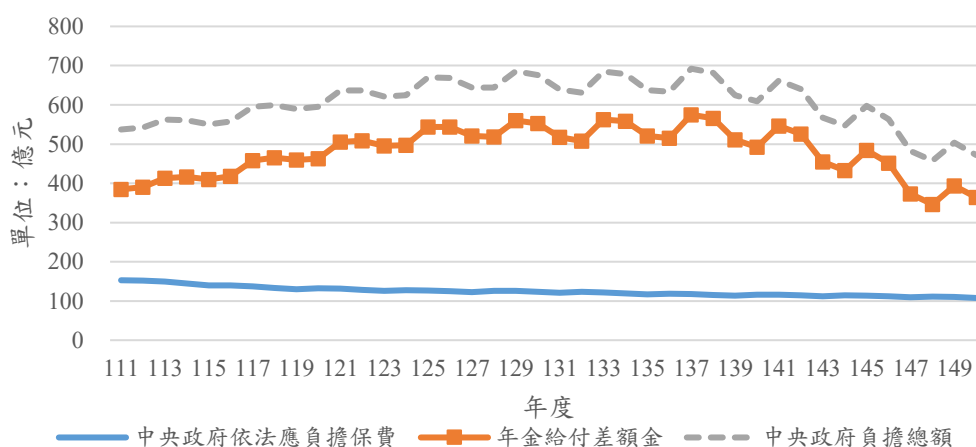


圖 36 最適假設情境政府負擔部分之現金流量

表 43 中央政府與地方政府依法應負擔部份及年金給付差額金額及人數

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)
111	153	30	348	3.53	33	385	537	972,784	6,940	113,012	1,092,736
112	152	29	352	3.40	34	390	542	1,002,920	6,772	120,769	1,130,461
113	149	29	372	3.43	38	413	563	1,026,797	6,606	128,306	1,161,709
114	145	28	372	3.31	41	416	561	1,046,310	6,444	140,488	1,193,241
115	140	27	365	3.15	42	410	550	1,063,441	6,284	152,266	1,221,991
116	140	27	372	3.03	43	418	558	1,107,936	6,123	156,164	1,270,223
117	137	27	409	3.11	46	458	595	1,152,870	5,963	159,725	1,318,558
118	133	26	416	2.99	47	465	599	1,196,309	5,806	162,897	1,365,012
119	130	25	412	2.83	45	459	589	1,237,645	5,653	166,065	1,409,363
120	132	26	416	2.72	44	463	595	1,277,903	5,504	169,590	1,452,996
121	131	25	455	2.80	48	505	636	1,317,574	5,360	173,005	1,495,940
122	129	25	459	2.70	47	509	637	1,357,702	5,221	176,662	1,539,585
123	126	24	448	2.54	45	495	621	1,398,015	5,084	180,386	1,583,485
124	128	25	450	2.44	44	497	625	1,438,419	4,950	184,888	1,628,257
125	127	25	493	2.52	48	544	670	1,476,943	4,821	189,727	1,671,491
126	125	24	493	2.42	48	543	668	1,512,500	4,698	194,797	1,711,995
127	123	24	473	2.24	46	521	644	1,547,099	4,581	200,758	1,752,438
128	126	24	471	2.06	46	519	644	1,581,953	4,470	207,519	1,793,942
129	126	24	508	2.05	50	560	686	1,617,389	4,365	212,373	1,834,126
130	123	24	501	1.88	49	553	676	1,664,985	4,262	217,376	1,886,622
131	121	23	470	1.68	46	518	639	1,715,657	4,159	222,500	1,942,316
132	123	24	462	1.54	44	508	631	1,767,277	4,058	222,824	1,994,159
133	122	24	513	1.53	48	562	684	1,846,627	3,957	223,340	2,073,924
134	120	23	511	1.40	46	559	678	1,928,463	3,856	223,521	2,155,840
135	117	23	479	1.23	41	521	638	2,017,515	3,754	223,283	2,244,552
136	118	23	475	1.12	39	515	633	2,109,735	3,653	222,562	2,335,951
137	117	23	531	1.11	42	575	692	2,201,500	3,554	221,343	2,426,397
138	115	22	524	1.01	41	566	681	2,288,246	3,459	219,620	2,511,325
139	113	22	475	0.88	36	511	624	2,367,572	3,370	217,469	2,588,410
140	116	22	458	0.80	33	493	609	2,427,639	3,288	214,950	2,645,877
141	116	22	509	0.80	36	546	662	2,481,753	3,213	212,045	2,697,011
142	114	22	491	0.72	34	526	640	2,539,418	3,143	208,748	2,751,310
143	112	22	426	0.63	29	455	567	2,591,726	3,076	205,024	2,799,826
144	114	22	405	0.50	27	432	547	2,643,677	2,658	200,862	2,847,197
145	114	22	455	0.44	29	484	598	2,686,767	2,290	196,281	2,885,339
146	112	22	431	0.35	20	452	563	2,724,619	1,972	191,285	2,917,876
147	109	21	356	0.26	16	373	482	2,758,931	1,690	185,962	2,946,583
148	111	22	331	0.21	15	346	458	2,783,731	1,447	180,420	2,965,598
149	110	21	376	0.18	17	394	504	2,798,952	1,236	174,732	2,974,920
150	108	21	348	0.14	16	365	472	2,802,701	1,053	168,951	2,972,705

註 1：本表格每年度保險費計算之基礎為「未來皆維持 9.5%」。

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。

## 第六章 政策分析

本章依據本期報告之工作事項八，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，並評估其對現金流量、精算負債及中央應負擔款項的影響。以下分別就（一）國保月投保金額調高至基本工資以及（二）我國 25 歲至未滿 65 歲國民均納保國保等兩項政策進行試算與分析。

### 第一節 國保月投保金額調高至基本工資

如表 44 之歷史資料顯示，月投保金額自 100 年起即低於基本工資，且差距逐年擴大。調高月投保金額為基本工資將使保險費率提高，各項保險給付金額也將隨之增加，基金的收入與支出同時增加，將使整體最適保險費與精算負債提高，未來基金財務之缺口亦會擴大（因不足額提撥，亦即保險費率低於最適保險費率）。此外，政府應負擔保險費支出也會增加，而年金差額金（A 式與 B 式之差距）在年金給付加計金額與基本保障不變之前提下隨之減少。分析步驟如下：

1. 未來基本工資之推估：依照 99 年至 110 年基本工資的時間趨勢，歷年來皆以穩定的幅度逐年調整，故以線性迴歸式推估未來 40 年之基本工資。然基本工資逐年增加之情境因目前經驗資料有限，故以過去經驗趨勢試算，以量化其影響程度，實際狀況可能因政策考量而調整。
2. 就目前月投保金額，依照以下三種情境調高至基本工資。

情境一：於 112 年 1 月起立即調高

情境二：於未來 3 年（112 年至 114 年）逐年調高至基本工資

情境三：於未來 5 年（112 年至 116 年）逐年調高至基本工資

其中，為使月投保金額與基本工資同步調整，情境二與三之調整公式如下：

$$\text{修正後月投保金額} = \text{修正前月投保金額} + (\text{基本工資} - \text{原月投保金額}) \times \frac{\text{經過年度}}{\text{預計調整年度}}$$

原月投保金額如本期報告之最適假設，基本工資與各情境之月投保金額如表 44 所示。

表 44 月投保金額調整至基本工資之情境

年度	實施日期	月投保金額 (最適假設)	基本工資	情境一： 一次調整	情境二： 三年漸進調整	情境三： 五年漸進調整
98	98/1/1	17,280	17,280	17,280	17,280	17,280
99	99/1/1	17,280	17,280	17,280	17,280	17,280
100	100/1/1	17,280	17,880	17,280	17,280	17,280
101	101/1/1	17,280	18,780	17,280	17,280	17,280
102	102/1/1	17,280	19,047	17,280	17,280	17,280
103	103/1/1	17,280	19,273	17,280	17,280	17,280
104	104/1/1	18,282	20,008	18,282	18,282	18,282
105	105/1/1	18,282	20,008	18,282	18,282	18,282
106	106/1/1	18,282	21,009	18,282	18,282	18,282
107	107/1/1	18,282	22,000	18,282	18,282	18,282
108	108/1/1	18,282	23,100	18,282	18,282	18,282
109	109/1/1	18,282	23,800	18,282	18,282	18,282
110	110/1/1	18,282	24,000	18,282	18,282	18,282
111	111/1/1	18,282	25,250	25,250	18,282	18,282
112	112/1/1	19,452	25,255	25,255	21,386	20,613
113	113/1/1	19,452	25,872	25,872	23,732	22,020
114	114/1/1	19,452	26,490	26,490	26,490	23,675
115	115/1/1	19,452	27,108	27,108	27,108	25,577
116	116/1/1	20,524	27,725	27,725	27,725	27,725
117	117/1/1	20,524	28,343	28,343	28,343	28,343
118	118/1/1	20,524	28,961	28,961	28,961	28,961
119	119/1/1	20,524	29,578	29,578	29,578	29,578
120	120/1/1	21,655	30,196	30,196	30,196	30,196
121	121/1/1	21,655	30,813	30,813	30,813	30,813
122	122/1/1	21,655	31,431	31,431	31,431	31,431
123	123/1/1	21,655	32,049	32,049	32,049	32,049
124	124/1/1	22,848	32,666	32,666	32,666	32,666
125	125/1/1	22,848	33,284	33,284	33,284	33,284
126	126/1/1	22,848	33,902	33,902	33,902	33,902
127	127/1/1	22,848	34,519	34,519	34,519	34,519
128	128/1/1	24,107	35,137	35,137	35,137	35,137
129	129/1/1	24,107	35,755	35,755	35,755	35,755
130	130/1/1	24,107	36,372	36,372	36,372	36,372
131	131/1/1	24,107	36,990	36,990	36,990	36,990
132	132/1/1	25,435	37,607	37,607	37,607	37,607
133	133/1/1	25,435	38,225	38,225	38,225	38,225
134	134/1/1	25,435	38,843	38,843	38,843	38,843
135	135/1/1	25,435	39,460	39,460	39,460	39,460
136	136/1/1	26,837	40,078	40,078	40,078	40,078
137	137/1/1	26,837	40,696	40,696	40,696	40,696
138	138/1/1	26,837	41,313	41,313	41,313	41,313
139	139/1/1	26,837	41,931	41,931	41,931	41,931
140	140/1/1	28,316	42,548	42,548	42,548	42,548
141	141/1/1	28,316	43,166	43,166	43,166	43,166

年度	實施日期	月投保金額 (最適假設)	基本工資	情境一: 一次調整	情境二: 三年漸進調整	情境三: 五年漸進調整
142	142/1/1	28,316	43,784	43,784	43,784	43,784
143	143/1/1	28,316	44,401	44,401	44,401	44,401
144	144/1/1	29,876	45,019	45,019	45,019	45,019
145	145/1/1	29,876	45,637	45,637	45,637	45,637
146	146/1/1	29,876	46,254	46,254	46,254	46,254
147	147/1/1	29,876	46,872	46,872	46,872	46,872
148	148/1/1	31,522	47,490	47,490	47,490	47,490
149	149/1/1	31,522	48,107	48,107	48,107	48,107

註 1：本表格 98 年至 111 年為實際經驗資料，112 年起為預估值。

註 2：基本工資之線性迴歸式係數為 $\alpha = -43920.15$ ， $\beta = 617.63$ ， $R^2 = 97.05\%$ 。

註 3：以情境二為例，調整年度之第一年(112 年)之調整後月投保金額  $21,386=19,452+(1/3)*(25,255-19,452)$ ，其中經過年度=1 年，調整年度=3 年，調整前月投保金額為 19,452 元，基本工資為 25,255 元，依此類推。

註 4：調整前月投保金額參照表 22。

依照上述個別情境計算之最適保險費率如表 45 所示。情境一至三之最適保險費率皆比最適假設高，特別是原團體提高幅度高於新進人員團體，主要是因原團體當中包含目前正在領取年金者，因已過繳費之年齡，僅領取年金金額隨著月投保金額調整 (PVB) 而提高，而新進人員或原團體之被保險人仍於繳費期間，其保險費率之分母 (PVFS) 亦隨之提高，故保險費率之增加幅度較小。情境一相較情境二或情境三之保險費率低，是因為立即提高月投保金額，將提高當前保險費率之分母 (PVFS)，而後續之月投保金額與年金給付金額陸續趨於一致，其時間價值亦因折現而相對較小，保險費率的分子 (PVB) 差異不大。

表 45 月投保金額調整至基本工資之最適費率

	最適假設	情境一	情境二	情境三
原團體	26.87%	31.44%	32.26%	32.64%
新進人員團體	16.32%	16.52%	16.55%	16.57%
合併團體	17.53%	18.12%	18.19%	18.22%

依照上述個別情境計算之精算負債如表 46 所示。情境一至三精算負債皆因年金給付金額 (PVB) 隨著月投保金額調整而增加，情境一相對較高，是因目前正在領取年金給付者的年金金額 (PVB) 相對更早提高。

表 46 月投保金額調整至基本工資之精算負債

參加人員	最適假設	情境一	情境二	情境三
被保險人	6,678	9,527	9,514	9,496
曾參加本保險者	2,451	3,497	3,492	3,485
領取給付人員	2,913	4,155	4,150	4,142
合計	12,041	17,178	17,155	17,122

上述三種情境與最適假設之現金流量分析比較如表 47 所示。各情境之保險費收入與總現金流入皆因月投保金額之調整期間不同，其增幅亦不同，然後續調整幅度趨於一致；然而，總保險給付亦隨月投保金額調整而增加，且相對於總現金流入，其影響期間更長，故增幅逐年增加。整體而言，各情境將使基金用罄時間提前，40 年後之財務缺口分別由-16,314 億元擴大為-31,056 億元、-31,121 億元與-31,115 億元。

表 47 月投保金額調整至基本工資之現金流量與基金期末餘額分析

月投保金額調整政策	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
最適假設	122 年; 6,291 億元	138 年	-16,314 億元
情境一	120 年; 6,031 億元	133 年	-31,056 億元
情境二	120 年; 5,995 億元	133 年	-31,121 億元
情境三	119 年; 6,003 億元	133 年	-31,115 億元

如表 48 所示，月投保金額調整將使中央政府依法應負擔保費逐年增加，相較於最適假設情境，各情境之中央政府依法應負擔保費於調整期間有所差異，但後續年度之增幅趨於一致且皆介於 50 億元至 60 億元之間；年金給付差額金則因月投保金額高於年金給付 A 式加計金額與基本保障金額，故較最適假設情境減少，由 111 年減少約 6 億至 30 億不等，至 150 年度減少約為 365 億元；中央政府負擔總額於 111 年與最適假設情境差距不大，但至 150 年度減少約為 308 億元。未來 40 年中央政府依法應負擔保費、年金給付差額金、中央政府依法應負擔總額之詳細數值參照附錄十八。

表 48 月投保金額調整至基本工資之中央政府應負擔款項

月投保金額調整政策	中央政府依法應負擔保費	年金給付差額金	中央政府依法應負擔總額
最適假設	從 111 年約 153 億元 隨後大致上逐年減少 至 150 年約 108 億元	由 111 年約 385 億元 逐年增加至 137 年 575 億元 隨後減少至 150 年 365 億元	自 111 年 537 億元 逐年增加至 137 年 692 億元 隨後遞減至 150 年 472 億元
情境一	從 111 年約 191 億元 隨後大致上逐年減少 至 150 年約 164 億元	由 111 年約 355 億元 逐年增加至 118 年 380 億元 隨後減少至 143 年歸零	自 111 年 546 億元 逐年增加至 117 年 572 億元 隨後遞減至 150 年 164 億元
情境二	從 111 年約 153 億元 增加至 115 年 190 億元隨 後逐年減少至 150 年約 164 億元	由 111 年約 375 億元 逐年增加至 117 年 385 億元 隨後減少至 143 年歸零	自 111 年 528 億元 逐年增加至 117 年 571 億元 隨後遞減至 150 年 164 億元
情境三	從 111 年約 153 億元 增加至 117 年 186 億元隨 後逐年減少至 150 年約 164 億元	由 111 年約 379 億元 逐年增加至 117 年 385 億元 隨後減少至 143 年歸零	自 111 年 532 億元 逐年增加至 117 年 571 億元 隨後遞減至 150 年 164 億元

## 第二節 我國 25 歲至未滿 65 歲國民均納保國保

若將 25 歲至未滿 65 歲國民均納入國民年金保險，基金有可能增加保險費之收入，然未來各項保險給付亦隨之增加。基金的收入與支出同時增加，將使整體最適保險費率與精算負債提高，未來基金財務之缺口亦會擴大（因不足額提撥，亦即保險費率低於最適保險費率）。此外，政府應負擔保險費與年金給付差額金（A 式與 B 式之差距）支出也會增加。

假設開始實施日為本次精算評估日 110 年 10 月，於開始實施日將所有 25 歲以上人口分成以下三大類：

### 第一類：國民年金之納保人與領取年金給付者

於 110 年 9 月底，國民年金之被保險人共 2,992,445 人，曾經參加本保險者共 5,883,364 人，納保人共計 8,875,809 人（詳見表 2），其中過去有繳納保險費而有保險年資者（詳見表 3），於實施時保留過去所累積之保險年資。領取年金給付者共 1,371,781 人<sup>21</sup>（詳見表 4）。

### 第二類：尚未加保國民年金之 25 歲至 64 歲國民

依照內政部統計資料<sup>22</sup>中 25 至 64 歲之人口數，扣除上述 25 至 64 歲國民年金之納保人，預估共計 5,148,106 人加入，各年齡層之人數詳見表 49。

### 第三類：未來年滿 25 歲新進人口數

依照國家發展委員會（2020 至 2070 年）中推估 25 歲之人口數作為新進人口數，人數約由 111 年 32 萬人逐年遞減至 150 年 15 萬人，共計 7,781,420 人，詳見表 50。

依照本期報告死亡率假設之研究數據，國民年金被保險人之死亡率與全體國民有所差異<sup>23</sup>，故上述之第二類與第三類之國民（或稱：新納保國民）則依照附錄六之全體國民之死亡率假設，分別進行精算評估。

考量納保後，保險費是否採強制性，依照以下情境評估保險費繳交比率之影響：

情境一：目前國保之被保險人、曾經參加本保險者與未來新加入國民之保險費繳交比率採最適假設（表 11 與表 12）與做法（詳見第二章第一節之描述）。

情境二：假設所有納保者未來皆會繳納保險費，例如改為強制性繳費。

<sup>21</sup> 領取年金給付者 1,371,781 人包含請領身心障礙國併勞雙年金者 2,448 人。

<sup>22</sup> 內政部戶政司之資料來源：「年底人口按性別及年齡(35)」<https://www.ris.gov.tw/app/portal/346>

<sup>23</sup> 如附錄六之表 A6.3 所示。

表 49 25 歲至未滿 65 歲國民均納保國保之當年度新進人口數推估

年齡	全體國民(內政部)			國保納保人			尚未加保國保之國民		
	男	女	合計	男	女	合計	男	女	合計
25	165,472	153,024	318,496	70,838	62,980	133,818	94,634	90,044	184,678
26	165,410	154,461	319,871	89,513	84,259	173,772	75,897	70,202	146,099
27	164,756	152,644	317,400	103,538	97,610	201,148	61,218	55,034	116,252
28	165,887	155,087	320,974	116,976	107,140	224,116	48,911	47,947	96,858
29	163,826	150,675	314,501	121,527	111,409	232,936	42,299	39,266	81,565
30	163,043	149,692	312,735	126,471	116,107	242,578	36,572	33,585	70,157
31	170,928	157,552	328,480	133,705	123,459	257,164	37,223	34,093	71,316
32	157,286	147,475	304,761	132,063	124,102	256,165	25,223	23,373	48,596
33	172,303	162,809	335,112	135,271	128,545	263,816	37,032	34,264	71,296
34	155,891	148,736	304,627	129,680	125,104	254,784	26,211	23,632	49,843
35	150,571	147,506	298,077	132,001	130,744	262,745	18,570	16,762	35,332
36	168,541	167,732	336,273	147,696	148,583	296,279	20,845	19,149	39,994
37	181,847	181,607	363,454	155,084	155,376	310,460	26,763	26,231	52,994
38	186,819	188,894	375,713	158,429	162,077	320,506	28,390	26,817	55,207
39	196,623	201,042	397,665	156,809	163,433	320,242	39,814	37,609	77,423
40	201,781	205,852	407,633	152,481	160,742	313,223	49,300	45,110	94,410
41	197,968	204,323	402,291	144,513	153,583	298,096	53,455	50,740	104,195
42	203,017	207,743	410,760	138,988	148,680	287,668	64,029	59,063	123,092
43	196,735	202,008	398,743	129,709	138,775	268,484	67,026	63,233	130,259
44	185,792	192,943	378,735	125,557	135,993	261,550	60,235	56,950	117,185
45	202,054	208,135	410,189	119,589	130,506	250,095	82,465	77,629	160,094
46	173,087	181,140	354,227	104,169	115,467	219,636	68,918	65,673	134,591
47	169,939	177,543	347,482	100,324	111,582	211,906	69,615	65,961	135,576
48	169,418	176,022	345,440	96,990	108,144	205,134	72,428	67,878	140,306
49	167,839	176,509	344,348	95,209	106,564	201,773	72,630	69,945	142,575
50	173,082	180,217	353,299	96,449	106,804	203,253	76,633	73,413	150,046
51	177,600	184,239	361,839	96,147	105,867	202,014	81,453	78,372	159,825
52	177,559	184,125	361,684	93,810	102,589	196,399	83,749	81,536	165,285
53	176,952	182,808	359,760	91,139	98,841	189,980	85,813	83,967	169,780
54	168,011	173,179	341,190	88,721	94,105	182,826	79,290	79,074	158,364
55	178,618	185,856	364,474	88,515	94,534	183,049	90,103	91,322	181,425
56	175,662	183,311	358,973	86,728	92,866	179,594	88,934	90,445	179,379
57	177,914	185,529	363,443	86,588	91,768	178,356	91,326	93,761	185,087
58	179,078	188,573	367,651	84,468	91,174	175,642	94,610	97,399	192,009
59	175,497	184,722	360,219	81,531	87,049	168,580	93,966	97,673	191,639
60	171,778	180,996	352,774	77,409	81,906	159,315	94,369	99,090	193,459
61	168,648	178,666	347,314	73,439	78,515	151,954	95,209	100,151	195,360
62	165,163	177,046	342,209	71,977	76,753	148,730	93,186	100,293	193,479
63	158,844	170,846	329,690	70,505	78,961	149,466	88,339	91,885	180,224
64	149,196	162,213	311,409	64,979	73,578	138,557	84,217	88,635	172,852
合計	6,970,435	7,053,480	14,023,915	4,369,535	4,506,274	8,875,809	2,600,900	2,547,206	5,148,106

註 1：本表格依照年齡與性別計算尚未加保國保之國民人數=全體國民人數-國保納保人人數

註 2：國保納保人人數以 110 年 9 月底為統計基礎，總數與表 2 相同。



表 50 25 歲至未滿 65 歲國民均納保國保之未來 25 歲新進人口數推估

年度	男性	女性	合計
111	167,013	154,093	321,106
112	138,082	127,769	265,851
113	146,648	134,636	281,284
114	158,419	145,937	304,356
115	132,799	123,110	255,909
116	127,994	117,485	245,479
117	118,326	108,029	226,355
118	113,998	103,753	217,751
119	108,050	99,822	207,872
120	107,613	98,718	206,331
121	107,173	98,203	205,376
122	103,574	94,897	198,471
123	101,155	93,444	194,599
124	87,992	80,946	168,938
125	103,874	96,274	200,148
126	122,018	113,879	235,897
127	102,035	94,662	196,697
128	110,213	103,076	213,289
129	111,984	103,270	215,254
130	108,726	100,817	209,543
131	102,066	94,549	196,615
132	95,108	88,505	183,613
133	112,172	103,532	215,704
134	73,569	67,443	141,012
135	80,129	73,321	153,450
136	79,206	72,236	151,442
137	82,837	75,434	158,271
138	90,530	82,444	172,974
139	81,877	74,296	156,173
140	84,929	77,026	161,955
141	83,351	75,441	158,792
142	82,997	74,965	157,962
143	82,533	74,363	156,896
144	82,313	73,974	156,287
145	81,789	73,276	155,065
146	81,055	72,372	153,427
147	80,073	71,253	151,326
148	72,636	64,189	136,825
149	74,930	66,204	141,134
150	80,603	71,388	151,991
合計	4,062,389	3,719,031	7,781,420

因新納保國民（上述之第二類與第三類之國民）於實施日尚無保險年資，故無精算負債，最適保險費率之結果如表 51。整體而言，就情境一或情境二，全民納保之最適保險費率分別為 16.99%與 17.24%，與目前最適保險費率 17.53%差距不大，主要原因是於實施當年度納保之國民平均年齡約 48 歲，較原團體納保人平均年齡 43.37 歲高，雖後續加保之國

民僅 25 歲，其繳費期間較長，平均費率較低，但整體改善幅度不大。比較情境一與情境二，原團體因強制繳費亦使保險費率降低（繳費人數與繳費期間增加），但由於繳費人數增加，其計算整體費率之比重亦增加，故使情境二之整體費率較情境一高。

由上述分析可知，將 25 歲至 64 歲全體國民納保，可納入較目前原團體更為年輕之國民，且若新納保國民能夠維持較高之保險費繳交比率，對於整體保險費率有明顯之助益。

表 51 25 歲至未滿 65 歲國民均納保國保之最適保險費率

項目	最適假設	項目	情境一	情境二
原團體	26.87%	國保(第一類)	26.87%	19.80%
新進人員	16.32%	新納保國民(第二、三類)	16.10%	16.10%
合併團體	17.53%	合併團體	16.99%	17.24%

註 1：新納保國民包含納入尚未加保國民年金之 25 歲至 64 歲國民(表 49)與 25 歲新進人口數(表 50)。

註 2：為避免重複計算，國保(僅含原團體)之費率不含表 24 之新進人員團體。

註 3：最適假設之數值同表 24；最適假設之新進人員與新納保國民(第二、三類)不同，故分項目列式。

依照上述個別情境計算之現金流量與期末基金餘額如表 52 所示。情境一與情境二因 25 歲至未滿 65 歲國民均納保，保險費收入明顯增加，情境二因為假設所有納保者未來皆會繳納保險費，其增幅較情境一更大；保險費增加，可運用資金增加，所以總現金流入亦會增加；總保險給付主要是因老年年金、身心障礙年金與遺屬年金之保險費增加，其保險年資與月給付金額亦隨之增加，且相對於保險費收入，其影響期間更長，故增幅逐年增加。整體而言，情境一與情境二將使基金用罄時間由 138 年分別提前至 137 年與 134 年，情境一與情境二 40 年後之財務缺口分別由-16,314 億元擴大為-21,385 億元與-32,769 億元。因此，將 25 歲至未滿 65 歲國民均納保於國民年金保險，固然使基金近期增加保險費收入，然後續所增加的年金給付將更大，其財務槓桿更高。

表 52 25 歲至未滿 65 歲國民均納保國保之現金流量與基金期末餘額分析

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
最適假設	122 年 6,291 億元	138 年	-16,314 億元
情境一	123 年 10,124 億元	137 年	-21,385 億元
情境二	122 年 13,197 億元	134 年	-32,769 億元

註：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：最適假設之基金餘額之最大值 6,291 億元為 121 年 9 月底之基金餘額。

需要注意的是：前述情境一與情境二之財務槓桿較最適假設結果高，主要是因為被保險人之人口結構。如圖 37 之上圖所示，由於 25 歲至未滿 65 歲國民均納保國保，於政策實施開始年度將有前述第二類之國民加入因而被保險人之人口數大量增加。相較於第三類 25 歲之國民，第二類國民之平均年齡 48 歲，其平均年金給付時間點較第三類國民更早，且第三類國民於政策實施開始後方才陸續加入，其保險費收入對基金影響與第二類國民之年金給付相互抵銷，所以造成情境一與情境二的基金用罄時間點提前。



圖 37 25 歲至未滿 65 歲國民均納保國保之現金流量與基金期末餘額

中央政府應負擔款項如表 53 所示。情境一假設所有納保人之保險費繳交比率與最適假設相同，被保險人人數增加的情形下，中央政府依法應負擔保費較最適假設情境高，年金差額金亦隨之增加。中央政府應負擔總額與最適假設情境於 111 年差距（或增幅）約為 271 億元，此差距逐年增加至 129 年度約為 469 億元，隨後大致逐年遞減至 150 年度約為 274 億元。

情境二除被保險人人數增加外，因假設所有納保者未來皆會繳納保險費，保險年資提高，故各項年金給付 B 式金額與年金給付 A 式加計金額或身心障礙年金給付基本保障之差距縮小，因此各項年金給付差額金總額之增加幅度較情境一低，因而導致中央政府應負擔總額與最適假設情境於 111 年差距（或增幅）約為 570 億元，隨後大致逐年遞減至 150 年度增加約為 341 億元。未來 40 年中央政府依法應負擔保費、各項年金給付差額金之總額、中央政府依法應負擔總額之詳細數值參照附錄十八。

表 53 25 歲至未滿 65 歲國民均納保國保之中央政府應負擔款項

政策	中央政府 依法應負擔保費	年金給付差額金	中央政府 依法應負擔總額
最適假設	從 111 年約 153 億元 隨後大致上逐年減少 至 150 年約 108 億元	由 111 年約 385 億元 逐年增加至 137 年 575 億元 隨後減少至 150 年 365 億元	自 111 年 537 億元 逐年增加至 137 年 692 億元 隨後遞減至 150 年 472 億元
情境一	從 111 年約 420 億元 隨後大致上逐年減少 至 150 年約 271 億元	由 111 年約 388 億元 逐年增加至 129 年 918 億元 隨後減少至 150 年 476 億元	自 111 年 808 億元 逐年增加至 129 年 1,155 億元 隨後遞減至 150 年 746 億元
情境二	從 111 年約 688 億元 隨後大致上逐年減少 至 150 年約 439 億元	由 111 年約 419 億元 逐年增加至 121 年 632 億元 隨後減少至 150 年 374 億元	自 111 年 1,107 億元 隨後大致上逐年減少 隨後遞減至 150 年 813 億元

## 第七章 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，首先依經驗資料及未來趨勢擬定最適精算假設，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、最適精算假設

本期報告之精算評價日為 110 年 10 月 1 日，以勞動部勞工保險局所提供從 97 年 10 月至 110 年 9 月之資料為計算基礎。以下依照本期報告各項假設之影響性以及前後期差異性，列出較為重大之假設。

1. 折現利率與基金報酬率：本期報告考量過去國民年金保險基金之實際報酬率，以及當前國內外經濟情勢與對未來基金報酬率之預期，將折現利率及資產報酬率由前期假設 3.5% 調整為 3.75%，相較於前期報告，最適保險費率與精算負債相對降低，基金報酬率提高將使現金流入增加並稍微延緩基金用罄年度與緩和未來 40 年之財務缺口。
2. 新進人口數：因新進人口數佔 25-64 歲全體國民人口數之百分比逐年下降，本期報告反映近期實際經驗修正未來新進人口數之推估，另由於國家發展委員會之 25-64 歲人口數推估往下修正，本期報告之同年度新進人口數較前期報告低。新進人口數減少，將使未來推估之納保人口數與被保險人人口數向下調整，導致未來保險費收入減少。
3. 被保險人人口數：由於前述新進人口數減少，歷年來被保險人人數亦逐年減少，以及 COVID-19 疫情導致被保險人戶籍遷出國外而暫時退保，本期報告所推估之未來被保險人人口數較前期報告同年度低，另因保險費收繳比率下降（後敘），導致本期報告所推估之未來保險費收入較前期報告同年度低。然未來保險給付亦隨之減少，對於基金未來財務之影響互相抵消，故以現金流量或基金期末餘額而言影響不大，然需要注意持續繳費（無欠費）之被保險人逐年老化或退保將使最適保險費率提高。

4. 保險費收繳之相關比率：觀察過去 13 年的資料，準時繳交保險費比率有逐年下降之趨勢，未能準時繳交保險費者，逾 10 年未繳保險費比率並不低（如表 10）。此現象有可能對未來保險費現金流量造成影響。本期報告採 108 年至 110 年（近三年）經驗值作為準時繳交保險費比率之最適精算假設，故本期報告所推估之未來保險費收入較前期報告同年度低。

除上述假設外，其餘各項發生率經檢視前期報告之假設與目前實際經驗值，並無重大差距，故延續前期報告作法，僅以最新資料作微幅調整。前後期精算列計人口數與各項假設之差異整理於第四章第四節之表 30。

## 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，評估對象包括原團體（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。精算負債採用加入年齡精算成本法，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。

根據上述精算假設以及精算方法，於 110 年 10 月 1 日之精算評估日，最適保險費率為 17.53%，較前期報告最適保險費率 20.24% 低，主要有四個因素，依其影響程度依序為：折現利率由 3.5% 調升至 3.75%，基金餘額因 109 年與 110 年報酬率提高而增幅加大，遺屬年金請領率依照過去實際經驗向下調整，以及死亡率下降幅度趨緩。本次 110 年與 108 年最適保險費率之差異因素，詳見本期中報告項目第四章之差異分析（表 31）。

本期報告以 110 年 10 月 1 日為精算評估日，精算負債為 12,041 億元，較 108 年精算報告之精算負債 12,259 億元，減少 217 億元，主要有三個因素，其影響程度依序為：折現利率由 3.5% 調升至 3.75%，遺屬年金請領率依照過去實際經驗向下調整，以及死亡率下降幅度趨緩。若不考慮折現利率調整及其他因素，根據本期報告之差異分析，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之影響，精算負債增加幅度約為 12%，相較前期報告，精算負債增加幅度有減緩之趨勢，主要原因是準時繳交保險費比率下降造成保險年資累積幅度較慢，然將減少國民年金保險基金之現金流入。本次 110 年與 108 年精算負債之差異因素，詳見本期中報告項目第四章之差異分析（表 32）。

已提存比率自 98 年 46.2% 逐年降至 106 年 27.00%，但 108 年與 110 年分別增加為 29.80% 與 38.67%，主要是反映基金投資績效之改善，對於基金財務健全有其正面之影響。

### 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) 維持現行保險費率 9.5%
- (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) 112 年調高保險費率至 10%，且未來各年度均維持 10% 之保險費率。

本期報告以假設（一）作為現金流量之最適假設，並與假設（二）及假設（三）對比，以探討費率調整策略之效果，結果如表 54，詳細數值敘述並表列於第五章第九節。

表 54 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 9.5% (最適假設)	122 年 6,291 億元	138 年	-16,314 億元	24.13% ~ 41.16%	60.63% ~ 76.92%
自 110 年起調高保險費每兩年調高 0.5% 至上限 12%	125 年 6,811 億元	141 年	-13,157 億元	28.51% ~ 41.16%	57.90% ~ 70.85%
於 112 年調高保險費率至 10%，且未來各年度均維持 10%	123 年 6,475 億元	139 年	-15,516 億元	26.16% ~ 41.16%	61.77% ~ 75.71%

註：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：最適假設之基金餘額之最大值 6,291 億元為 121 年 9 月底之基金餘額。

本期報告預估基金餘額將於 138 年 9 月底轉為負數，前期報告之預估時間點為 137 年 9 月底，主要差異原因是預期投資收益提高，以及保險費率由 9% 增加至 9.5%，故基金餘額轉為負數之預估年度延後 1 年，且因被保險人人數向下調整，以及各項保險給付隨之減少，40 年後的基金缺口相較前期報告小。

對比表 54 之費率調整政策，因為目前最適保險費率 17.53% 高於最適假設之保險費率 9.5%，在此不足額提撥的情況下，僅於未來 2 年提高保險費率至 10%，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。

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 126 年度呈現負數。若欲維持現行保險費率 9.5% 且達到財務收支均等，則國民年金保險基金應達成之投資報酬率為 9.07%。

#### 四、敏感度分析

本期報告所使用的重要假設之敏感度分析列於表 55，以下列舉敏感度分析所發現之重要假設。整體而言，影響精算負債與最適保險費率的假設分別為：折現利率與消費者物價指數年增率，以及新進人口數與死亡率下降幅度。以現金流量與基金財務狀況而言，投資報酬率、消費者物價指數年增率與保險費收繳比率為主要的影響變數。

表 55 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(150 年) 基金餘額 (單位：億元)
<b>最適假設</b>	<b>17.53%</b>	<b>12,041</b>	<b>7,385</b>	<b>138 年</b>	<b>-16,314</b>
折現利率	3.0%： 22.41%	3.0%： 14,931	3.0%： 10,275	無影響	無影響
	3.5%： 19.02%	3.5%： 13,020	3.5%： 8,364		
	<b>3.75%： 17.53%</b>	<b>3.75%： 12,041</b>	<b>3.75%： 7,385</b>		
	4.0%： 16.19%	4.0%： 11,447	4.0%： 6,791		
	4.5%： 13.82%	4.5%： 10,139	4.5%： 5,483		
投資報酬率	無影響	無影響	無影響	2.5%： 136 年	2.5%： -18,882
				3.0%： 137 年	3.0%： -17,990
				3.5%： 138 年	3.5%： -16,928
				<b>3.75%： 138 年</b>	<b>3.75%： -16,314</b>
				4.0%： 139 年	4.0%： -15,638
消費者物價指數年增率	0%： 11.61%	0%： 8,592	0%： 3,936	0%： 143 年	0%： -6,551
	1%： 15.74%	1%： 11,052	1%： 6,396	1%： 139 年	1%： -13,667
	<b>1.35%： 17.53%</b>	<b>1.35%： 12,041</b>	<b>1.35%： 7,385</b>	<b>1.35%： 138 年</b>	<b>1.35%： -16,314</b>
	2%： 21.45%	2%： 14,234	2%： 9,578	2%： 137 年	2%： -21,892
	3%： 29.52%	3%： 18,989	3%： 14,332	3%： 135 年	3%： -32,924
新進人口數	情境一： 17.32%	無影響	無影響	情境一： 140 年	情境一： -15,051
	<b>最適假設：17.53%</b>			<b>最適假設：138 年</b>	<b>最適假設：-16,314</b>
	情境二： 17.91%			情境二： 137 年	情境二： -17,571
	情境三： 19.35%			情境三： 136 年	情境三： -19,269
死亡率下降幅度	<b>最適假設：17.53%</b>	<b>最適假設：12,041</b>	<b>最適假設：7,385</b>	<b>最適假設：138 年</b>	<b>最適假設：-16,314</b>
	降低 50%：16.50%	降低 50%：11,528	降低 50%：6,872	降低 50%：138 年	降低 50%：-13,073
準時繳交保險費比率	無影響	無影響	無影響	降低 10%： 138 年	降低 10%： -15,138
				降低 5%： 138 年	降低 5%： -16,119
				<b>最適假設： 138 年</b>	<b>最適假設： -16,314</b>
				增加 5%： 138 年	增加 5%： -18,068
逾 10 年未繳保險費比率	無影響	無影響	無影響	增加 10%： 139 年	增加 10%： -19,040
				<b>最適假設： 138 年</b>	<b>最適假設： -16,314</b>
				完全補繳： 140 年	完全補繳： -21,720

註 1：死亡率下降幅度是以 lee carter 死亡率下降係數 $k_t$ 乘上 50%，故死亡率較最適假設假設高，年金給付因而減少。

註 2：新進人口數之情境與數值，詳見附錄十三。

註 3：逾 10 年未繳保險費比率代表逾 10 年未繳之保險費於屆臨 10 年補繳期完成補繳，詳見第五章第三節之「四、補繳率」之敘述。



## 五、政策分析

### 1. 國保月投保金額調高至基本工資

就目前月投保金額，依照以下情境調高至基本工資。

情境一：於 112 年 1 月起立即調高

情境二：於未來 3 年（112 年至 114 年）逐年調高至基本工資

情境三：於未來 5 年（112 年至 116 年）逐年調高至基本工資

由於月投保金額提高，將使最適保險費率之分子（B 式年金給付金額）與分母（月投保金額之精算現值）同時增加，各情境分別由最適假設 17.53% 增加至 18.12%、18.19% 與 18.22%，因預計調整年度為 3 年或 5 年，各情境之最適保險費率差距不大。精算負債則反映年金給付金額之調整，故精算負債由最適假設 12,041 億元分別增加至 17,178 億元、17,155 億元與 17,122 億元。

就現金流量而言，各情境之保險費收入皆因月投保金額調整而增加，所以總現金流入亦會增加；總保險給付隨月投保金額調整而增加，且相對於保險費收入，其影響期間更長，故增幅逐年增加。整體而言，各情境之基金用罄時間皆由 138 年提前至 133 年，情境一至三 40 年後之財務缺口分別由 -16,314 億元擴大為 -31,056 億元、-31,121 億元與 -31,115 億元。

月投保金額調整將使中央政府依法應負擔保費將逐年增加，相較於最適假設情境，後續年度之增幅趨於一致且皆介於 50 億元至 60 億元之間；年金差額金則因月投保金額高於年金給付 A 式加計金額與身心障礙年金給付基本保障，故較最適假設情境減少，由 111 年減少約 6 億至 30 億不等，至 150 年度減少約為 365 億元；中央政府負擔總額於 111 年與最適假設情境差距不大，但至 150 年度減少約為 308 億元。

根據本期報告之分析，若當前正在領取年金者之年金給付金額隨著月投保金額而提高，將使最適保險費率明顯提高，且因其過去所繳的保險費是根據政策實施前之月投保金額計算，相較於調整後之年金給付金額低，因此對於目前正在繳納保險費之被保險人而言，將有違公平性之原則。有鑑於此，本期報告建議月投保金額調高至基本工資之政策，宜採漸進式方式調整，例如：延長月投保金額調高至基本工資之調整期間，以緩和政策變動加深世代間不公平的疑慮，而此調整方式之設計不僅牽涉到民眾與主管機關對公平概念的認知，也需要額外的分析研究，然此部分已超出精算報告之研究範圍。

## 2. 我國 25 歲至未滿 65 歲國民均納保國保

假設開始實施日為本次精算評估日 110 年 10 月，於開始實施日將所有 25 歲以上人口分成以下三大類：國民年金之納保人與領取年金給付者、尚未加保國民年金之 25 歲至 64 歲國民以及未來年滿 25 歲新進人口數，並依照以下兩種情境，評估保險費採強制性之影響。

情境一：目前國保之被保險人、曾經參加本保險者與新加入之國民之保險費繳交比率採最佳估計之假設與做法。

情境二：假設所有納保者未來皆會繳納保險費，例如改為強制性繳費。

整體而言，就情境一或情境二，全民納保之最適保險費率分別為 16.99%與 17.24%，與目前最適保險費率 17.53%差距不大，主要原因是於實施當年度納保之國民平均年齡約 48 歲，較原團體納保人平均年齡 43.37 歲高，雖後續加保之國民僅 25 歲，其繳費期間較長，平均費率較低，但整體改善幅度不大。由上述分析可知，將 25 歲至 64 歲全體國民納保，若可納入較目前原團體更為年輕之國民，對於整體保險費率有明顯之助益。

就現金流量而言，情境一與情境二因 25 歲至未滿 65 歲國民均納保，保險費收入明顯增加，情境二因為假設所有納保者未來皆會繳納保險費，保險給付增幅相對更高。整體而言，情境一與情境二將使基金用罄時間由 138 年分別提前至 137 年與 134 年，情境一與情境二 40 年後之財務缺口分別由-16,314 億元擴大為-21,385 億元與-32,769 億元。因此，將 25 歲至未滿 65 歲國民均納保於國民年金保險，固然使基金近期增加保險費收入，然後續所增加的年金給付將更大，其財務槓桿更高。

情境一之中央政府應負擔總額於與最適假設情境於 111 年差距（或增幅）約為 271 億元，此差距逐年增加至 129 年度約為 469 億元，隨後大致逐年遞減至 150 年度約為 274 億元。情境二之中央政府應負擔總額與最適假設情境於 111 年差距（或增幅）約為 570 億元，隨後大致逐年遞減至 150 年度增加約為 341 億元。

本期報告之政策，不論是依照最低工資調整月投保金額或全民納保之政策，皆可能提高保險費收入與年金給付，提高保險費固然對於國民年金保險基金的近期財務狀況有所助益，但政府負擔之保險費亦隨之提高，這些政策的執行不但需要有行政部門的認同，更需要有政府財政預算的高度支持，財政預算支持的幅度決定了這些政策的可行性，建議將政府整體預算之規畫納入政策擬定之參考，也需要更進一步的分析研究。

## 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，造成未來 40 年內基金可能用罄且財務缺口逐年擴大；第二、準時繳交保險費比率下降造成現金流量不足及影響國民年金保險之功能；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

上述提高保險費收繳之相關比率對於基金財務改善程度（如表 55）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 54 之結果），這是因為提高保險費收繳之相關比率則保險年資亦相對提高，但在不足額提撥的情況下（最適保險費率 17.53% 高於最適假設之保險費率 9.5%），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保險費收繳之相關比率，未來在國民年金保險基金財務上的改善效果並不明顯。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、準時繳交保險費比率下降造成近期現金流量不足與影響社會保險之功效

提高保險費率需要考量是否造成準時繳交保險費比率下降之情況更為嚴重以及對於經濟弱勢者之負擔，本期報告建議於提高保險費率同時，建立相關配套措施。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，應可讓更多中低收入戶減輕其保險費負擔<sup>24</sup>，故本期報告建議可以針對國保補助身份別與其所得、財產狀況及繳費行為另外進行研究分析，瞭解國保各補助身份別繳費意願與自身經濟條件之關係，如果研究發現低繳費與低經濟條件有關，可以針對前述經濟弱勢者提供更為彈性之繳費補助措施。

此外，本期報告發現，除準時繳交保險費比率有逐年下降之趨勢外，未能準時繳交保險費者，逾 10 年未繳保險費比率不低，且年齡越輕者，其比例越高（如表 11 與表 12）。由於國民年金法第 17 條之規定，逾 10 年未繳之保險費不得請求補繳，故此現象將影響被保險人本人老年生活保障之適足性以及國民年金社會保險功能之發揮。

---

<sup>24</sup> 國民年金法第 12 條修正條文於 109 年 6 月 3 日公布施行。

### 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，本期報告針對「我國 25 歲至未滿 65 歲國民均納保國保」之政策評估，年輕被保險人之最適保險費率較低，亦可以使基金近期增加保險費收入，如能以政策提高年輕被保險人之繳費意願，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，短期不易有重大性之改變，建議可以先針對目前被保險人做全面性調查，瞭解本身或家庭經濟狀況，以及對於國民年金保險的需求，在不影響基金財務健全之原則下，提供更為彈性的保費補助措施，以維持國民年金保險長遠的財務健全以及社會保險之功能。

#### 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 13 年的經驗，國民年金 25 歲至 64 歲年齡層之死亡率確實有下降之現象，然此下降幅度已逐年趨緩，本期報告之最適假設已反映此趨勢並加以修正，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 13 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。補繳保險費比率以及逾 10 年未繳保險費比率，目前僅以 98 年至 100 年經驗資料加以推估，故本期報告建議持續觀察保險費收繳相關比率之最新趨勢並定期審視之。

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。自 109 年起至目前止仍處於新型冠狀肺炎 (COVID-19) 疫情期間，國際經濟情勢與通貨膨脹等因素等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，以及被保險人戶籍遷出國外而暫時退保等因素，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，以及被保險人人口數與保險費繳交比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。

## 參考文獻

- [1] Lee, R.D. and Carter, L.R. (1992). Modeling and Forecasting US Mortality. *Journal of the American Statistical Association*, 87(419), 659-671.
- [2] Silverman, Bernard W. (1984). Spline smoothing: the equivalent variable kernel method. *The Annals of Statistics*: 898-916。
- [3] 勞動部勞工保險局。〈108 年度國民年金保險費率精算及財務評估〉。
- [4] 國民年金法。
- [5] 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 費率精算之相關法規

表 A1.1 各項保險給付及保費收入之相關規定

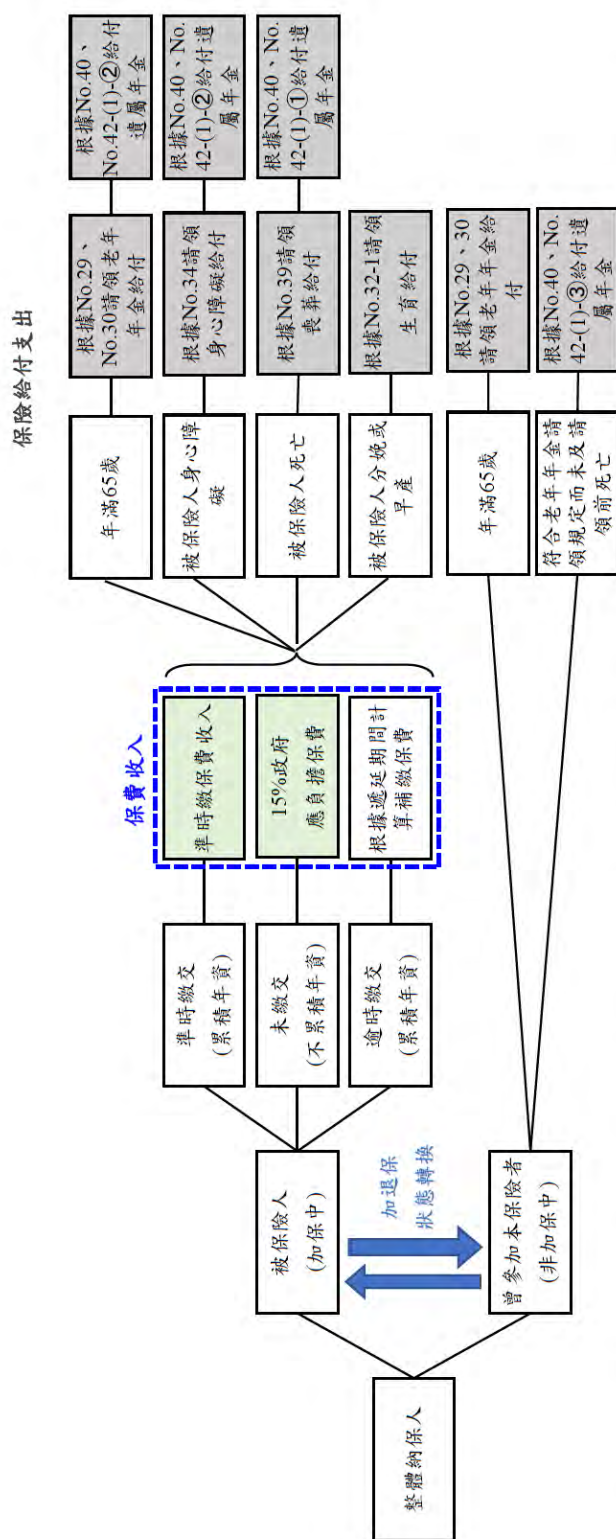
項目		內容	國民年金法
保險費	保險費收入	本保險之月投保金額，於本法施行第 1 年，依勞工保險投保薪資分級表第 1 級定之；第 2 年起，於中央主計機關發布之消費者物價指數累計成長率達 5% 時，即依該成長率調整之。	第 11 條
		國民年金保險開辦第 1 年，以勞工保險投保薪資分級表第一級（當時為 17,280 元）為月投保金額，104 年 1 月 1 日起調整為 18,282 元。	依衛生福利部 103 年 12 月 29 日衛部保字第 1031261004 號公告
		一般身分被保險人由政府補助 40% 保險費，中低收入戶、所得未達一定標準者、輕中度身心障礙者則補助 55%-70%，低收入戶及重度以上身心障礙則補助 100%。	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
		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 0.65% 所得之數額加新臺幣 3,000 元。 二、月投保金額乘以其保險年資，再乘以 1.3% 所得之數額。 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。	第 30 條第 1 項 第 30 條第 6 項
		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。	第 54 條之 1

項目	內容	國民年金法
	<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>	<p>依衛生福利部 105 年 1 月 12 日衛部保字第 1050100426 號公告</p>
	<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>	<p>依衛生福利部 109 年 1 月 13 日衛部保字第 1090100874 號公告</p>
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>	<p>第 34 條第 1、2 項</p>
	<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>	<p>第 54 條之 1</p>
	<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，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。</p>	<p>依衛生福利部 105 年 1 月 12 日衛部保字第 1050100426 號公告</p>
	<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，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。</p>	<p>依衛生福利部 109 年 1 月 13 日衛部保字第 1090100874 號公告</p>
遺屬年金給付	<p>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。</p>	<p>第 40 條第 1 項</p>
	<p>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</p>	<p>第 42 條第 1 至 3 項</p>

項目	內容	國民年金法
	<p>給。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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%。</p>	
	<p>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。</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
	<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>	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)
生育給付	<p>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。</p>	第 32 條之 1
喪葬給付	<p>被保險人死亡，按其月投保金額一次發給 5 個月喪葬給付。</p>	第 39 條



## 附錄二 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)。

### 附錄三 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
$N_t$	第 $t$ 年度之新進人口數
$N_{x,t}$	年齡 $x$ 第 $t$ 年度之新進人口數
$D_t$	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
${}_t p_x^r$	$x$ 歲被保險人經過 $t$ 年之存活率
${}_t p_x^s$	$x$ 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
$\omega$	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

## 附錄四 精算模型

### 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，

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

$$N_t = \sum_x N_{x,t} = \text{年齡 } x \text{ 第 } t \text{ 年度末之新進人口數之加總}$$

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

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

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

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，

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

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

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

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

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

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

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

$\hat{q}_{x,t}^l$  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

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

## 2. 現金流量之推估

### 2.1 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「2.4 保險給付之現金流量」。

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。

### 2.2 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)。

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

$S_t$  = 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。

### 2.3 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

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

### 2.4 保險給付之現金流量

根據「1.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：

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

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。



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

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<sup>25</sup>

$D_{64,t}^r$ 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。

$$r_{t+k_1} = \text{第 } t + k_1 \text{ 年度之老年年金請領比例。}$$

自 65 歲起，之後經過 $k_2$ 年之遺屬年金給付金額為：

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

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

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。

<sup>25</sup>為根據國民年金法第 30 條

自 $x$ 歲起，之後經過 $k_2$ 年之遺屬年金給付金額為<sup>26</sup>：

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

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<sup>27</sup>

$D_{x,t}^s$ 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：

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

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

$n_{x,t}$ 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<sup>28</sup>：

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

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。

Case4：於 25 歲至 64 歲期間發生生育給付<sup>29</sup>

$D_{x,t}^b$ 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：

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

<sup>26</sup>為根據國民年金法第 42 條第 1 項第 1 款

<sup>27</sup>根據國民年金法第 33 條

<sup>28</sup>根據國民年金法第 42 條第 1 項第 2 款

<sup>29</sup>根據國民年金法第 32 條之 1

(2)對於曾參加本保險者( $L_{x,t-1} - L_{x,t-1}^*$ )而言<sup>30</sup>：

$D_{64,t}^r$ 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。

---

<sup>30</sup> 根據國民年金法第30條以及第54條之1

## 附錄五 精算負債與最適保險費率之計算公式

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<sup>31</sup>

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

$\omega$ =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

<sup>31</sup>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( $PVB_x^S$ )<sup>32</sup>

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

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

<sup>32</sup>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

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

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(Lee and Carter (1992))如下：

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

其中，參數 $\alpha_x$ 為 $x$ 歲死亡率的平均曲線； $\beta_x$ 為 $x$ 歲相對死亡率的變化率，用以呈現各年齡層下降率的差異； $k_t$ 是 $t$ 年死亡率下降係數，用以呈現死亡率下降的時間趨勢，並預估未來各年度之死亡率。

本期報告於推估國民年金未來 40 年之死亡率之步驟敘述如下。

1. 考量國民年金經驗資料只限於 25 歲至 64 歲具有完整 13 年的資料，故 25 至 64 歲採國民年金自身資料配適 Lee-Carter Model，並推估未來各年度之死亡率，其參數如圖 A6.1 所示，數值詳列於表 A6.1 與表 A6.2。
2. 全體國民死亡率則根據內政部 87 年至 109 年之經驗資料，以 Lee-Carter 模型推估未來 40 年全體國民各年度之死亡率，其參數如表 A6.1 及表 A6.2 所示，其參數如圖 A6.1 所示，數值詳列於表 A6.1 與表 A6.2。

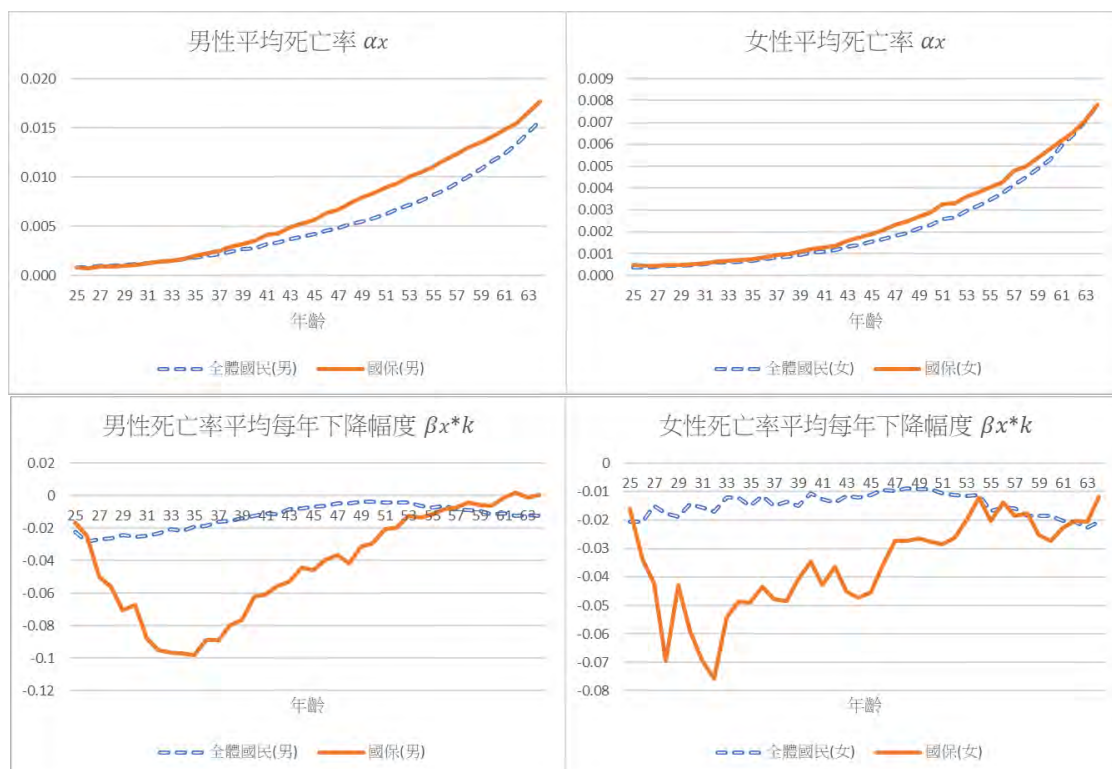


圖 A6.1 國民年金納保人與全體國民之 Lee Carter 模型估計結果

由圖 A6.1 (上圖) 可知，國保平均死亡率 ( $\alpha_x$ ) 高於同年齡之國民，但年齡越高差距越小；由圖 A6.2 (下圖) 可知，國保與全體國民死亡率的每年下降幅度 ( $\beta_x \cdot \bar{k}$ ,  $\bar{k}$  為  $k_t$  之斜率) 明顯不同。

3. 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。死亡率相對比值如圖 A6.2 所示。

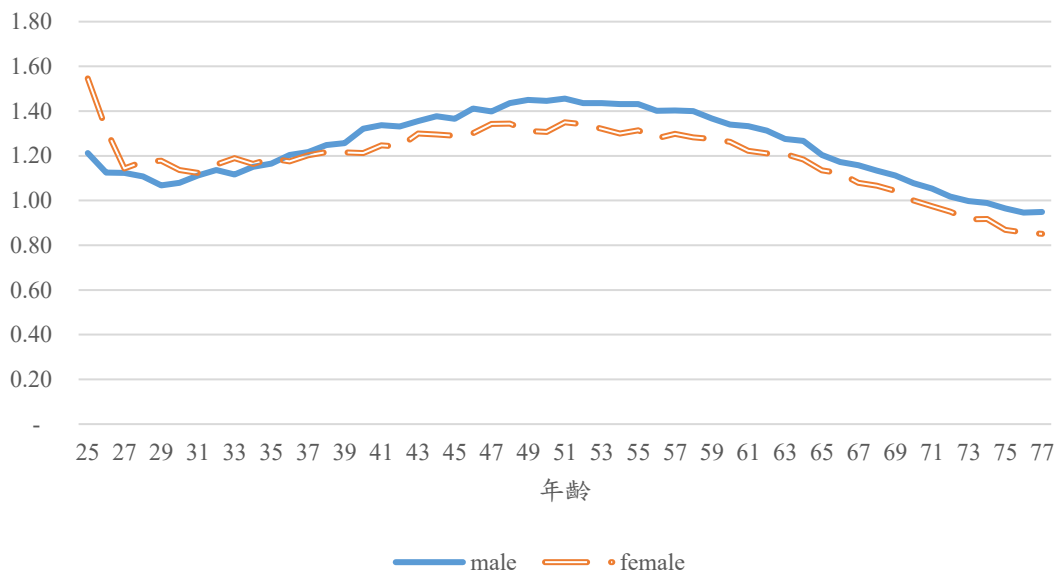


圖 A6.2 國民年金各年齡層平均死亡率對全體國民之比值

由圖 A6.2 可知，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，男女性分別到 73 歲及 70 歲之後比值趨近於 1，故男女性分別於 73 歲與 70 歲後直接採用全體國民之死亡率，比值假設為 1；77 歲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。數值詳列於如表 A6.3。

結合步驟 1~3 之結果，即為未來 40 年國民年金之各年度死亡死亡率。國民年金未來第  $t$  年度  $x$  歲納保人之死亡率  $\hat{m}_{x,t}^{(1)}$ ，以數學式表達如下。

$$\hat{m}_{x,t}^{(1)} = \exp\left(\hat{\alpha}_x^{(1)} + \hat{\beta}_x^{(1)} \cdot \hat{k}_t^{(1)}\right), x = 25, 26, \dots, 64$$

$$\hat{m}_{x,t}^{(1)} = r_x \times \hat{m}_{x,t}^{(2)}, x = 65, 66, \dots, 99$$

其中， $\hat{m}_{x,t}^{(2)} = \exp(\hat{\alpha}_x^{(2)} + \hat{\beta}_x^{(2)} \cdot \hat{k}_t^{(2)})$  為全體國民死亡率， $r_x = m_x^{(1)} / m_x^{(2)}$  為國民年金各年齡層平均死亡率對全體國民之比值，100 歲之死亡率設定為 100%。

表 A6. 1 Lee-Carter Model 之參數估計--- $\alpha_x, \beta_x$

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	
	$\alpha_x$	$\beta_x$	$\alpha_x$	$\beta_x$	$\alpha_x$	$\beta_x$	$\alpha_x$	$\beta_x$
25	-7.05514	0.02140	-7.92926	0.01370	-7.05062	0.009705	-7.65349	0.011454
26	-7.05190	0.02715	-7.85974	0.01379	-7.16745	0.014626	-7.71835	0.023733
27	-6.93717	0.02592	-7.75652	0.00994	-7.02337	0.029346	-7.73779	0.029665
28	-6.89897	0.02528	-7.70055	0.01180	-6.99496	0.032880	-7.63589	0.048882
29	-6.82176	0.02323	-7.69223	0.01264	-6.92185	0.041313	-7.65248	0.030064
30	-6.73285	0.02447	-7.60740	0.00959	-6.83461	0.039476	-7.57428	0.041525
31	-6.64378	0.02407	-7.53055	0.01050	-6.68470	0.051498	-7.50236	0.048788
32	-6.56524	0.02219	-7.40609	0.01134	-6.56528	0.055962	-7.34279	0.053152
33	-6.46531	0.01991	-7.39550	0.00801	-6.47207	0.056678	-7.30170	0.038233
34	-6.38154	0.02094	-7.32946	0.00815	-6.38399	0.056995	-7.25533	0.034239
35	-6.29561	0.01836	-7.29572	0.01007	-6.21705	0.057682	-7.20628	0.034473
36	-6.20101	0.01792	-7.17981	0.00764	-6.10345	0.052355	-7.08494	0.030563
37	-6.10730	0.01563	-7.09023	0.01006	-5.97384	0.052117	-6.98022	0.033540
38	-5.99720	0.01474	-7.04216	0.00913	-5.83512	0.046897	-6.90383	0.033969
39	-5.92656	0.01328	-6.94976	0.01004	-5.74536	0.045031	-6.82864	0.028599
40	-5.87085	0.01210	-6.84955	0.00709	-5.64198	0.036490	-6.70070	0.024448
41	-5.74944	0.01057	-6.81250	0.00845	-5.48996	0.035580	-6.65168	0.030064
42	-5.68107	0.01087	-6.73067	0.00932	-5.44424	0.032506	-6.59873	0.025578
43	-5.59306	0.00825	-6.62883	0.00773	-5.31482	0.030988	-6.43055	0.031841
44	-5.52977	0.00735	-6.55995	0.00805	-5.23181	0.025995	-6.35487	0.033155
45	-5.46312	0.00658	-6.47144	0.00755	-5.17511	0.026834	-6.26222	0.031885
46	-5.38675	0.00605	-6.38410	0.00621	-5.06488	0.023175	-6.17175	0.025380
47	-5.32994	0.00471	-6.30804	0.00648	-5.01467	0.021568	-6.07293	0.019235
48	-5.25998	0.00432	-6.25304	0.00589	-4.91124	0.024358	-6.00732	0.019176
49	-5.19740	0.00368	-6.14322	0.00611	-4.83161	0.018367	-5.91932	0.018650
50	-5.14465	0.00342	-6.06372	0.00610	-4.78814	0.017285	-5.85043	0.019425
51	-5.06978	0.00389	-5.95830	0.00709	-4.71552	0.012146	-5.72713	0.020084
52	-5.00154	0.00408	-5.93140	0.00755	-4.66500	0.011513	-5.71067	0.018395
53	-4.93093	0.00429	-5.82009	0.00769	-4.60079	0.007395	-5.62179	0.013974
54	-4.87551	0.00592	-5.74978	0.00740	-4.55884	0.007934	-5.56921	0.008526
55	-4.80885	0.00710	-5.66840	0.01116	-4.50238	0.006675	-5.51442	0.014201
56	-4.74097	0.00606	-5.58630	0.01037	-4.44714	0.004875	-5.45505	0.009655
57	-4.66629	0.00820	-5.48760	0.01069	-4.39498	0.004296	-5.34326	0.013115
58	-4.59630	0.00853	-5.40769	0.01231	-4.33966	0.002467	-5.29932	0.012350
59	-4.52775	0.00890	-5.32575	0.01233	-4.30007	0.003532	-5.22636	0.017792
60	-4.45084	0.01109	-5.24084	0.01244	-4.25901	0.003566	-5.15378	0.019165
61	-4.39449	0.01061	-5.12991	0.01351	-4.21511	0.000611	-5.09145	0.015975
62	-4.31533	0.01203	-5.04636	0.01374	-4.16754	-0.001127	-5.02882	0.014260
63	-4.23067	0.01140	-4.95010	0.01511	-4.10000	0.000560	-4.94335	0.014453
64	-4.15273	0.01187	-4.85560	0.01376	-4.03667	-0.000150	-4.85466	0.008337

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	
	$\alpha_x$	$\beta_x$	$\alpha_x$	$\beta_x$	$\alpha_x$	$\beta_x$	$\alpha_x$	$\beta_x$
65	-4.08507	0.01259	-4.75848	0.01535				
66	-4.00271	0.01382	-4.65224	0.01576				
67	-3.90999	0.01354	-4.55321	0.01569				
68	-3.83437	0.01369	-4.45267	0.01544				
69	-3.73840	0.01362	-4.33382	0.01588				
70	-3.65558	0.01295	-4.21782	0.01489				
71	-3.56481	0.01323	-4.10881	0.01526				
72	-3.46438	0.01147	-3.99143	0.01450				
73	-3.38682	0.01086	-3.89150	0.01392				
74	-3.28615	0.00979	-3.76962	0.01296				
75	-3.17726	0.00878	-3.65160	0.01195				
76	-3.09616	0.00900	-3.55421	0.01280				
77	-3.00001	0.00895	-3.44285	0.01148				
78	-2.90031	0.00818	-3.32372	0.01061				
79	-2.80749	0.00815	-3.19368	0.01123				
80	-2.71549	0.00778	-3.07566	0.01129				
81	-2.62500	0.00642	-2.96329	0.01024				
82	-2.51313	0.00624	-2.83992	0.00996				
83	-2.42465	0.00627	-2.72292	0.00980				
84	-2.32039	0.00608	-2.59529	0.00987				
85	-2.23556	0.00459	-2.48412	0.00961				
86	-2.17123	0.00325	-2.37807	0.00789				
87	-2.07300	0.00317	-2.25667	0.00832				
88	-1.98293	0.00325	-2.14837	0.00835				
89	-1.91936	0.00234	-2.03992	0.00680				
90	-1.84444	0.00165	-1.93686	0.00690				
91	-1.76254	0.00302	-1.84034	0.00630				
92	-1.70157	0.00118	-1.75311	0.00514				
93	-1.63491	-0.00094	-1.65101	0.00432				
94	-1.59098	-0.00196	-1.56447	0.00442				
95	-1.55171	-0.00662	-1.47896	0.00209				
96	-1.55417	-0.00859	-1.42441	0.00181				
97	-1.51067	-0.00839	-1.37359	-0.00123				
98	-1.54981	-0.00951	-1.30826	-0.00310				
99	-1.58105	-0.01122	-1.30203	-0.00287				

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	18.041	24.046		
88	16.864	24.237		
89	13.915	20.595		
90	12.510	18.569		
91	10.649	16.027		
92	9.344	15.336		
93	9.826	13.813		
94	12.161	14.195		
95	8.125	8.930		
96	6.617	8.810		
97	6.601	7.834		
98	4.000	5.131	11.365	11.114
99	2.454	2.995	7.918	7.880
100	4.842	2.094	6.897	4.649
101	3.052	2.726	5.334	4.019
102	-0.233	-1.605	2.516	1.038
103	1.312	-0.169	1.078	1.084
104	-0.477	-3.002	-0.581	-1.199
105	1.438	-1.902	-0.367	-1.264
106	-2.365	-4.246	-3.924	-4.066
107	-4.390	-5.725	-5.264	-3.946
108	-5.415	-7.991	-6.504	-6.113
109	-9.394	-9.578	-8.858	-5.971
110	-7.218	-11.418	-9.610	-7.227
111	-8.252	-12.918	-11.902	-9.954
112	-9.287	-14.417	-13.602	-11.376
113	-10.321	-15.916	-15.303	-12.798
114	-11.355	-17.415	-17.003	-14.220
115	-12.390	-18.914	-18.703	-15.642
116	-13.424	-20.413	-20.404	-17.064
117	-14.458	-21.912	-22.104	-18.486
118	-15.493	-23.411	-23.804	-19.908
119	-16.527	-24.910	-25.504	-21.330
120	-17.562	-26.409	-27.205	-22.752
121	-18.596	-27.908	-28.905	-24.174
122	-19.630	-29.407	-30.605	-25.595
123	-20.665	-30.906	-32.306	-27.017
124	-21.699	-32.405	-34.006	-28.439
125	-22.733	-33.905	-35.706	-29.861
126	-23.768	-35.404	-37.407	-31.283
127	-24.802	-36.903	-39.107	-32.705
128	-25.837	-38.402	-40.807	-34.127
129	-26.871	-39.901	-42.507	-35.549
130	-27.905	-41.400	-44.208	-36.971
131	-28.940	-42.899	-45.908	-38.393

年度	全體國民		國民年金	
	男性	女性	男性	女性
132	-29.974	-44.398	-47.608	-39.815
133	-31.008	-45.897	-49.309	-41.237
134	-32.043	-47.396	-51.009	-42.659
135	-33.077	-48.895	-52.709	-44.081
136	-34.112	-50.394	-54.409	-45.503
137	-35.146	-51.893	-56.110	-46.925
138	-36.180	-53.392	-57.810	-48.347
139	-37.215	-54.892	-59.510	-49.769
140	-38.249	-56.391	-61.211	-51.191
141	-39.283	-57.890	-62.911	-52.613
142	-40.318	-59.389	-64.611	-54.035
143	-41.352	-60.888	-66.312	-55.457
144	-42.387	-62.387	-68.012	-56.879
145	-43.421	-63.886	-69.712	-58.301
146	-44.455	-65.385	-71.412	-59.723
147	-45.490	-66.884	-73.113	-61.145
148	-46.524	-68.383	-74.813	-62.567
149	-47.558	-69.882	-76.513	-63.989
150	-48.593	-71.381	-78.214	-65.411

註：全體國民採 87 年-109 年之經驗資料，110 年(含)後為預估值；國民年金採 98 年-110 年之之經驗資料，111 年(含)後為預估值。

表 A6.3 98 年至 106 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	0.0721%	0.087%	1.21	25	0.0317%	0.049%	1.55
26	0.0695%	0.078%	1.12	26	0.0343%	0.045%	1.32
27	0.0805%	0.091%	1.12	27	0.0394%	0.045%	1.14
28	0.0833%	0.092%	1.11	28	0.0422%	0.050%	1.17
29	0.0930%	0.099%	1.07	29	0.0403%	0.048%	1.18
30	0.0999%	0.108%	1.08	30	0.0456%	0.052%	1.14
31	0.1122%	0.125%	1.11	31	0.0489%	0.055%	1.12
32	0.1232%	0.140%	1.14	32	0.0553%	0.064%	1.16
33	0.1365%	0.152%	1.12	33	0.0562%	0.067%	1.19
34	0.1434%	0.165%	1.15	34	0.0597%	0.069%	1.16
35	0.1652%	0.192%	1.16	35	0.0609%	0.072%	1.19
36	0.1771%	0.213%	1.20	36	0.0693%	0.081%	1.17
37	0.1991%	0.242%	1.22	37	0.0750%	0.090%	1.20
38	0.2227%	0.278%	1.25	38	0.0796%	0.097%	1.22
39	0.2428%	0.305%	1.26	39	0.0867%	0.105%	1.21
40	0.2578%	0.341%	1.32	40	0.0989%	0.120%	1.21
41	0.2977%	0.398%	1.34	41	0.1006%	0.125%	1.25
42	0.3146%	0.419%	1.33	42	0.1074%	0.133%	1.24
43	0.3533%	0.479%	1.36	43	0.1211%	0.157%	1.30
44	0.3797%	0.523%	1.38	44	0.1312%	0.170%	1.30

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
45	0.4069%	0.556%	1.37	45	0.1448%	0.187%	1.29
46	0.4412%	0.623%	1.41	46	0.1579%	0.205%	1.30
47	0.4684%	0.655%	1.40	47	0.1690%	0.227%	1.34
48	0.5059%	0.726%	1.43	48	0.1806%	0.243%	1.34
49	0.5421%	0.786%	1.45	49	0.2022%	0.265%	1.31
50	0.5685%	0.821%	1.45	50	0.2175%	0.284%	1.31
51	0.6093%	0.887%	1.46	51	0.2384%	0.322%	1.35
52	0.6497%	0.933%	1.44	52	0.2440%	0.327%	1.34
53	0.6949%	0.998%	1.44	53	0.2712%	0.358%	1.32
54	0.7272%	1.041%	1.43	54	0.2918%	0.379%	1.30
55	0.7705%	1.103%	1.43	55	0.3045%	0.400%	1.31
56	0.8335%	1.168%	1.40	56	0.3335%	0.426%	1.28
57	0.8773%	1.231%	1.40	57	0.3667%	0.476%	1.30
58	0.9305%	1.302%	1.40	58	0.3884%	0.498%	1.28
59	0.9915%	1.355%	1.37	59	0.4207%	0.537%	1.28
60	1.0543%	1.412%	1.34	60	0.4578%	0.578%	1.26
61	1.1086%	1.478%	1.33	61	0.5011%	0.612%	1.22
62	1.1836%	1.553%	1.31	62	0.5394%	0.653%	1.21
63	1.3009%	1.658%	1.27	63	0.5858%	0.708%	1.21
64	1.3958%	1.769%	1.27	64	0.6551%	0.776%	1.18
65	1.4831%	1.785%	1.20	65	0.7058%	0.801%	1.13
66	1.5984%	1.874%	1.17	66	0.7813%	0.877%	1.12
67	1.7611%	2.040%	1.16	67	0.8693%	0.938%	1.08
68	1.8850%	2.137%	1.13	68	0.9613%	1.025%	1.07
69	2.0837%	2.318%	1.11	69	1.0814%	1.129%	1.04
70	2.3007%	2.481%	1.08	70	1.2358%	1.236%	1.00
71	2.5106%	2.644%	1.05	71	1.3824%	1.348%	0.97
72	2.8417%	2.892%	1.02	72	1.5773%	1.500%	0.95
73	3.1077%	3.101%	1.00	73	1.7560%	1.609%	0.92
74	3.4516%	3.413%	0.99	74	1.9946%	1.831%	0.92
75	3.8571%	3.719%	0.96	75	2.2713%	1.973%	0.87
76	4.2390%	4.010%	0.95	76	2.4808%	2.126%	0.86
77	4.6628%	4.421%	0.95	77	2.8164%	2.397%	0.85
78	5.1707%			78	3.2051%		
79	5.7062%			79	3.5954%		
80	6.2654%			80	4.0671%		
81	6.9442%			81	4.5877%		
82	7.7382%			82	5.2241%		
83	8.4520%			83	5.8652%		
84	9.3976%			84	6.6699%		
85	10.3217%			85	7.4759%		
86	11.1592%			86	8.4974%		
87	12.2270%			87	9.4797%		
88	13.4343%			88	10.5531%		

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
89	14.4404%			89	11.9901%		
90	15.7070%			90	13.3372%		
91	16.8837%			91	14.6483%		
92	18.4138%			92	16.3230%		
93	19.8100%			93	18.2236%		
94	21.1065%			94	19.9287%		
95	23.0725%			95	22.3007%		
96	23.2236%			96	23.6500%		
97	24.3650%			97	25.5995%		
98	24.2830%			98	28.2409%		
99	24.3785%			99	28.6712%		
100	24.2934%			100	31.5337%		

註：最適假設男性 73 歲後比值為 1.0，女性 70 歲後比值為 1.0，並以 100 歲為極限年齡，死亡率為 100%。

表 A6.4 詳列前後期報告平均餘命之比較。本報告根據 109 年與 110 年最新經驗值修正模型參數，故未來預期死亡率將較前期稍微提高，平均餘命相對較低，然前後期假設差異不大。

表 A6.4 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	52.48	51.90	59.82	58.66	55.20	54.39	63.17	61.53
30	47.59	47.03	54.88	53.74	50.25	49.46	58.2	56.57
50	29.03	28.40	35.54	34.42	30.85	30.00	38.51	36.90
65	18.13	17.24	22.22	20.98	19.84	18.51	24.79	23.04
70	14.44	13.81	17.88	16.81	15.75	14.78	20.17	18.61

註 1：Lee Carter 模型之死亡率下降( $k_t$ )是指同年齡的死亡率隨時間而下降，例如：前期假設 116 年 25 歲之平均餘命為 52.48 年，136 年 25 歲之平均餘命為 55.20 年，且前後期報告皆有此死亡率下降之現象。

註 2：與前期假設之比較是針對同年齡、同時間(年度)，本期假設之死亡率較前期假設高，故本期假設之平均餘命較前期假設低(死亡率較高)，例如：前期報告之 116 年 25 歲平均餘命為 52.48 年，本期報告為 51.90 年。



## 附錄七 喪葬給付發生率

表 A7.1 喪葬給付發生率假設

年齡	男性	女性
25	0.074%	0.039%
26	0.087%	0.054%
27	0.118%	0.054%
28	0.127%	0.064%
29	0.138%	0.065%
30	0.151%	0.072%
31	0.190%	0.072%
32	0.213%	0.089%
33	0.229%	0.091%
34	0.240%	0.086%
35	0.271%	0.092%
36	0.308%	0.102%
37	0.331%	0.112%
38	0.358%	0.113%
39	0.381%	0.125%
40	0.406%	0.135%
41	0.452%	0.145%
42	0.465%	0.146%
43	0.504%	0.167%
44	0.536%	0.179%
45	0.561%	0.201%
46	0.599%	0.207%
47	0.631%	0.234%
48	0.694%	0.255%
49	0.744%	0.275%
50	0.744%	0.276%
51	0.807%	0.321%
52	0.822%	0.313%
53	0.891%	0.341%
54	0.884%	0.358%
55	0.954%	0.362%
56	0.990%	0.385%
57	1.024%	0.439%
58	1.116%	0.454%
59	1.157%	0.476%
60	1.206%	0.518%
61	1.249%	0.539%
62	1.286%	0.579%
63	1.407%	0.622%
64	1.482%	0.684%

## 附錄八 生育給付發生率

表 A8.1 生育給付發生率假設

年齡	生育給付發生率假設
25	1.64%
26	2.42%
27	2.66%
28	2.92%
29	3.08%
30	3.22%
31	3.34%
32	3.37%
33	3.18%
34	2.98%
35	2.73%
36	2.37%
37	1.97%
38	1.61%
39	1.28%
40	0.92%
41	0.64%
42	0.42%
43	0.26%
44	0.14%
45	0.07%
46	0.04%
47	0.02%
48	0.01%
49	0.01%
50	0.00%
51	0.00%
52	0.00%
53	0.00%
54	0.00%
55	0.00%
56	0.00%
57	0.00%
58	0.00%
59+	0.00%

## 附錄九 身心障礙給付發生率

表 A9.1 各年齡層身心障礙給付發生率假設

年齡	男性	女性
25	0.0012%	0.0008%
26	0.0030%	0.0027%
27	0.0052%	0.0032%
28	0.0056%	0.0046%
29	0.0079%	0.0046%
30	0.0073%	0.0033%
31	0.0093%	0.0051%
32	0.0081%	0.0051%
33	0.0115%	0.0046%
34	0.0112%	0.0062%
35	0.0108%	0.0055%
36	0.0092%	0.0066%
37	0.0134%	0.0082%
38	0.0135%	0.0087%
39	0.0136%	0.0077%
40	0.0116%	0.0097%
41	0.0131%	0.0102%
42	0.0122%	0.0077%
43	0.0151%	0.0078%
44	0.0122%	0.0079%
45	0.0135%	0.0097%
46	0.0157%	0.0086%
47	0.0146%	0.0106%
48	0.0166%	0.0128%
49	0.0163%	0.0100%
50	0.0168%	0.0106%
51	0.0180%	0.0147%
52	0.0200%	0.0137%
53	0.0216%	0.0171%
54	0.0249%	0.0164%
55	0.0291%	0.0193%
56	0.0306%	0.0174%
57	0.0340%	0.0243%
58	0.0435%	0.0237%
59	0.0507%	0.0305%
60	0.0572%	0.0322%
61	0.0756%	0.0463%
62	0.0808%	0.0479%
63	0.0943%	0.0536%
64	0.1103%	0.0661%

## 附錄十 身心障礙後死亡率

表 A10.1 身心障礙後死亡率假設

年齡	男性	女性
25	1.5155%	3.3718%
26	1.7587%	3.3390%
27	2.0139%	3.2708%
28	2.2226%	3.1267%
29	2.4040%	2.9031%
30	2.5062%	2.6951%
31	2.5807%	2.5269%
32	2.6750%	2.4547%
33	2.7508%	2.4085%
34	2.8306%	2.4450%
35	2.9682%	2.5607%
36	3.1346%	2.7294%
37	3.3510%	2.8602%
38	3.5717%	2.9696%
39	3.8033%	3.0967%
40	4.0252%	3.1732%
41	4.2455%	3.2932%
42	4.5195%	3.4540%
43	4.8282%	3.6055%
44	5.1787%	3.7661%
45	5.5527%	3.9824%
46	5.9951%	4.1778%
47	6.4289%	4.3932%
48	6.7762%	4.6190%
49	7.1560%	4.8513%
50	7.5082%	5.1159%
51	7.8284%	5.3809%
52	8.1924%	5.6291%
53	8.5909%	5.9076%
54	9.0329%	6.1759%
55	9.5034%	6.4694%
56	10.0243%	6.7744%
57	10.4851%	7.1128%
58	10.9146%	7.4317%
59	11.3062%	7.8396%
60	11.7038%	8.1986%
61	12.1197%	8.5569%
62	12.4548%	8.8895%
63	12.8472%	9.1860%
64	13.2668%	9.4707%
65	13.6809%	9.7477%

年齡	男性	女性
66	14.1909%	9.9441%
67	14.7486%	10.1166%
68	15.3187%	10.2727%
69	16.6240%	11.4562%
70	18.1282%	12.8470%
71	19.8486%	14.4209%
72	21.8023%	16.2265%
73	23.9808%	18.2396%
74	26.3408%	20.4845%
75	28.8478%	22.9489%
76	31.4845%	25.6330%
77	34.2855%	28.5611%
78	37.3284%	31.8308%
79	40.6394%	35.4665%
80	44.2357%	39.5049%
81	48.1345%	43.9946%
82	52.3705%	48.9846%
83	56.9609%	54.5358%
84	61.9490%	60.6970%
85	100%	100%

## 附錄十一 精算負債之人口資料

截至110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如下。

被保險人無欠費者，男性之被保險人人數為375,380人，女性之被保險人人數為556,178人，合計931,558人。

表 A11.1 被保險人無欠費者，男性

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	11-12	13+	總計
25-29	27,148	13,507	8,597	5,827	3,468	0	0	0	0	0	0	0	0	58,547
30-34	4,428	3,823	3,636	3,562	3,565	5,675	4,497	3,559	2,590	1,563	0	0	0	36,898
35-39	2,824	2,664	2,634	2,403	2,274	2,158	2,057	2,077	2,109	2,285	3,364	3,028	5,214	35,091
40-44	3,821	2,867	2,570	2,350	2,195	1,989	1,965	1,940	1,907	1,809	1,869	2,158	12,360	39,800
45-49	3,260	2,511	2,252	1,928	1,743	1,661	1,736	1,585	1,636	1,670	1,687	2,034	16,306	40,009
50-54	3,537	2,649	2,237	2,030	1,751	1,682	1,583	1,538	1,661	1,687	1,695	2,169	23,841	48,060
55-59	3,937	3,250	2,882	2,469	2,077	1,860	1,753	1,586	1,619	1,562	1,746	2,141	29,679	56,561
60-64	1,449	904	1,270	1,255	1,160	1,331	1,129	1,030	1,113	1,121	1,246	1,687	45,719	60,414
總計	50,404	32,175	26,078	21,824	18,233	16,356	14,720	13,315	12,635	11,697	11,607	13,217	133,119	375,380

表 A11.2 被保險人無欠費者，女性

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	11-12	13+	總計
25-29	26,940	12,857	8,381	5,438	3,478	0	0	0	0	0	0	0	0	57,094
30-34	5,903	5,167	4,781	4,596	4,429	6,464	5,074	3,918	3,021	1,891	0	0	0	45,244
35-39	3,886	3,685	3,688	3,590	3,607	3,570	3,462	3,512	3,529	3,500	4,715	4,218	7,776	52,738
40-44	4,008	3,363	3,111	2,921	2,797	2,884	2,888	3,080	3,244	3,294	3,424	3,950	21,897	60,861
45-49	3,478	2,681	2,392	2,110	2,068	1,980	2,084	2,023	2,294	2,390	2,677	3,443	33,109	62,729
50-54	3,912	3,073	2,499	2,029	1,919	1,747	1,717	1,792	1,928	2,013	2,226	3,238	46,983	75,076
55-59	3,846	3,286	2,956	2,657	2,286	2,142	2,105	1,914	2,013	1,937	2,177	2,995	60,609	90,923
60-64	1,272	919	1,208	1,357	1,548	1,608	1,607	1,525	1,870	1,794	1,938	2,643	92,224	111,513
總計	53,245	35,031	29,016	24,698	22,132	20,395	18,937	17,764	17,899	16,819	17,157	20,487	262,598	556,178

被保險人有欠費者，男性之被保險人人數為 505,493 人，女性之被保險人人數為 549,148 人，合計 1,054,641 人。

表 A11.3 被保險人有欠費者，男性

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	11-12	13+	總計
25-29	38,228	7,654	3,515	1,564	550	0	0	0	0	0	0	0	0	51,511
30-34	35,328	9,764	5,583	3,600	2,657	1,994	1,323	811	440	202	0	0	0	61,702
35-39	34,096	10,799	6,536	4,536	3,264	2,496	2,002	1,496	1,277	1,054	988	844	926	70,314
40-44	37,100	10,675	6,472	4,795	3,302	2,519	2,158	1,759	1,535	1,219	1,259	1,112	2,319	76,224
45-49	30,324	8,735	5,150	4,140	3,069	2,367	2,058	1,743	1,533	1,374	1,297	1,226	3,194	66,210
50-54	27,682	8,053	5,046	4,194	3,105	2,532	2,127	1,962	1,810	1,651	1,551	1,595	4,644	65,952
55-59	23,401	6,695	4,655	3,855	2,899	2,454	2,115	1,969	1,826	1,590	1,800	1,923	5,649	60,831
60-64	15,141	4,737	3,463	3,141	2,440	2,179	1,970	1,745	1,723	1,648	1,802	2,216	10,544	52,749
總計	241,300	67,112	40,420	29,825	21,286	16,541	13,753	11,485	10,144	8,738	8,697	8,916	27,276	505,493

表 A11.4 被保險人有欠費者，女性

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	11-12	13+	總計
25-29	36,469	8,478	3,907	1,803	616	0	0	0	0	0	0	0	0	51,273
30-34	34,058	11,850	7,913	5,353	3,916	2,870	1,849	1,142	645	271	0	0	0	69,867
35-39	34,502	12,830	8,844	6,557	4,961	3,998	3,269	2,669	2,252	1,779	1,600	1,327	1,493	86,081
40-44	34,292	11,918	7,764	6,489	4,633	3,801	3,216	2,893	2,528	2,200	1,965	1,880	4,337	87,916
45-49	26,450	8,686	5,810	4,974	3,678	2,933	2,594	2,385	2,233	1,906	1,906	2,066	6,227	71,848
50-54	22,123	7,503	4,807	4,392	3,332	2,632	2,453	2,286	2,147	1,929	2,025	2,264	7,987	65,880
55-59	17,847	6,088	4,192	3,761	3,011	2,412	2,321	2,157	2,082	1,951	1,928	2,464	9,367	59,581
60-64	11,703	4,106	3,192	3,069	2,487	2,234	1,944	1,985	2,058	2,063	2,253	2,788	16,820	56,702
總計	217,444	71,459	46,429	36,398	26,634	20,880	17,646	15,517	13,945	12,099	11,677	12,789	46,231	549,148

曾參加本保險者無欠費者，男性之被保險人人數為1,689,670人，女性之被保險人人數為1,763,228人，合計3,452,898人。

表 A11.5 曾參加本保險者無欠費，男性

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	11-12	13+	總計
25-29	108,021	20,758	6,837	2,163	437	0	0	0	0	0	0	0	0	138,216
30-34	167,814	46,599	21,593	11,251	6,228	3,572	1,821	1,039	422	111	0	0	0	260,450
35-39	197,092	63,443	31,803	17,718	10,745	6,924	4,886	3,356	2,226	1,547	961	628	315	341,644
40-44	197,041	45,514	21,683	12,185	7,440	5,133	3,695	2,620	1,991	1,371	1,096	962	773	301,504
45-49	139,736	27,465	13,383	7,976	5,015	3,532	2,648	2,017	1,568	1,265	994	990	880	207,469
50-54	111,949	20,879	10,877	6,743	4,489	3,275	2,561	2,107	1,700	1,315	1,065	1,091	982	169,033
55-59	98,400	16,940	8,901	5,688	3,662	2,880	2,331	1,825	1,526	1,230	1,018	1,037	887	146,325
60-64	82,354	13,365	7,626	5,135	3,588	2,809	2,181	1,949	1,683	1,357	1,165	961	856	125,029
總計	1,102,407	254,963	122,703	68,859	41,604	28,125	20,123	14,913	11,116	8,196	6,299	5,669	4,693	1,689,670

表 A11.6 曾參加本保險者無欠費，女性

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	11-12	13+	總計
25-29	109,521	15,185	5,123	1,798	421	0	0	0	0	0	0	0	0	132,048
30-34	155,339	36,907	17,762	9,586	5,687	3,398	1,840	1,051	484	131	0	0	0	232,185
35-39	185,747	57,307	29,904	17,888	11,181	7,719	5,355	3,919	2,776	2,000	1,381	963	623	326,763
40-44	189,731	49,289	26,087	16,037	10,491	7,608	5,873	4,471	3,494	2,735	2,015	1,915	1,695	321,441
45-49	144,712	33,282	18,291	11,906	8,006	6,001	5,065	3,970	3,304	2,721	2,220	2,172	1,913	243,563
50-54	123,373	24,975	14,248	9,877	6,855	5,099	4,316	3,588	3,063	2,515	2,052	2,160	1,947	204,068
55-59	110,584	19,065	10,986	7,670	4,967	3,784	3,137	2,728	2,281	1,863	1,559	1,504	1,533	171,661
60-64	85,016	13,103	7,946	5,725	3,983	2,978	2,526	2,266	1,957	1,693	1,441	1,394	1,471	131,499
總計	1,104,023	249,113	130,347	80,487	51,591	36,587	28,112	21,993	17,359	13,658	10,668	10,108	9,182	1,763,228



曾參加本保險者有欠費者，男性之被保險人人數為575,982人，女性之被保險人人數為615,343人，合計1,191,325人。

表 A11.7 曾參加本保險者有欠費者，男性

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	11-12	13+	總計
25-29	47,991	5,133	1,472	377	46	0	0	0	0	0	0	0	0	55,019
30-34	82,331	15,505	6,483	2,887	1,484	660	322	174	48	10	0	0	0	109,904
35-39	86,224	22,108	10,487	5,679	3,214	1,960	1,274	827	500	338	195	112	29	132,947
40-44	68,174	16,047	7,498	4,429	2,550	1,624	1,092	802	591	391	306	216	113	103,833
45-49	40,611	9,496	4,704	2,891	1,706	1,180	858	643	459	282	287	216	110	63,443
50-54	29,902	6,876	3,610	2,364	1,476	1,040	791	585	483	343	275	229	138	48,112
55-59	23,032	5,217	2,763	1,890	1,234	854	649	546	400	343	261	224	109	37,522
60-64	14,658	3,370	1,996	1,439	927	704	555	416	346	281	247	175	88	25,202
總計	392,923	83,752	39,013	21,956	12,637	8,022	5,541	3,993	2,827	1,988	1,571	1,172	587	575,982

表 A11.8 曾參加本保險者有欠費者，女性

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	11-12	13+	總計
25-29	46,045	4,673	1,339	344	47	0	0	0	0	0	0	0	0	52,448
30-34	78,750	16,161	7,257	3,500	1,868	887	457	209	66	19	0	0	0	109,174
35-39	85,763	24,048	12,243	7,319	4,493	2,800	1,918	1,271	881	543	355	213	64	141,911
40-44	71,435	19,568	9,973	6,397	3,865	2,743	1,983	1,407	1,033	716	630	466	234	120,450
45-49	44,022	11,894	6,365	4,170	2,599	1,915	1,427	1,093	870	623	515	468	260	76,221
50-54	31,930	8,101	4,455	3,107	2,044	1,475	1,098	910	700	539	496	411	192	55,458
55-59	22,428	5,433	3,065	1,997	1,371	1,023	698	637	507	387	323	274	174	38,317
60-64	12,182	2,924	1,678	1,240	803	594	453	401	336	261	213	174	105	21,364
總計	392,555	92,802	46,375	28,074	17,090	11,437	8,034	5,928	4,393	3,088	2,532	2,006	1,029	615,343

## 附錄十二 人口流量與推估

本期報告根據勞動部勞工保險局所提供從 97 年 10 月至 110 年 9 月之資料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份之死亡人數。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，本附錄之表 A12. 1、表 A12. 2、表 A12. 3 為 98 年至 110 年度（每年）之實際人口流量以及 111 年至 150 年度（每年）之推估人口流量，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 A12. 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 A12. 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 A12. 3)

當期納保人之死亡人口數(D) (表 A12. 1) = 當期被保險人之死亡人口數(K) (表 A12. 2) + 當期曾參加本保險者之死亡人口數(Q) (表 A12. 3)

當期年滿 65 歲納保人口數(E) (表 A12. 1) = 當期年滿 65 歲被保險人人口數(L) (表 A12. 2) + 當期年滿 65 歲之曾參加本保險者(R) (表 A12. 3)

期末納保人口數(F) (表 A12. 1) = 期末被保險人人口數(M) (表 A12. 2) + 期末曾參加本保險者(S) (表 A12. 3)

人口統計模型是以各年度之退保率(年度退保總人數/年中被保險人人數)與加保率(年度退保後再加保人數/年中曾參加被保險者人數)推估被保險人與曾參加被保險者之人數。如圖 A12.1 所示,退保率於 98 年至 110 年呈現逐年增加之趨勢,於 109 年至 110 年疫情期間增幅更大,而加保率則呈現相反之現象。然 109 年至 110 年是受疫情影響,遷出戶籍而遭退保國保人數明顯增加,因而使被保險人人數明顯減少,曾經是被保險人則相對地增加,本期報告考量 111 年仍處於疫情期間,故於 111 年至 112 年參考過去 109 年至 110 年之經驗值,惟隨著近月來疫情呈現穩定下降趨勢,疫情指揮中心就邊境管制亦朝逐步鬆綁規劃,在往返國內外成本降低情形下,日後返國恢復戶籍再納入國保者將有可能回升,故於 113 年開始參考疫情前的經驗值推估未來之人口數,由圖 A12.1 可知,113 年後之退保率與加保率則回復至疫情前之趨勢且假設未來 40 年逐年收斂至平均水準,但建議持續觀察後續被保險人人數發展。

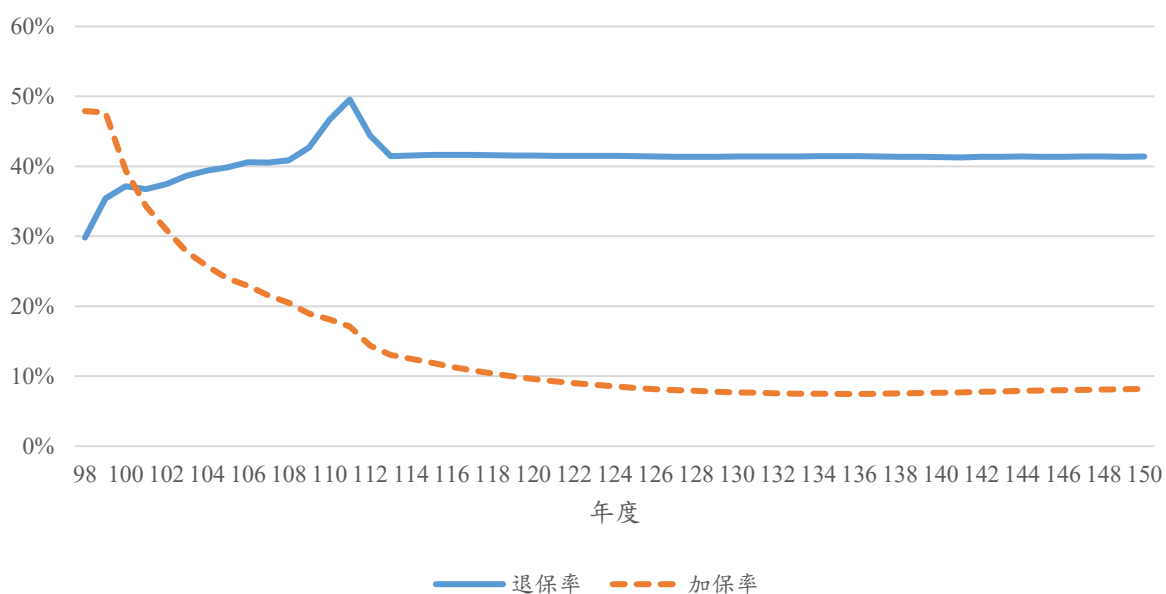


圖 A12.1 退保率與加保率之過去經驗值與推估值

98 年至 110 年之納保人、被保險人與曾經參加本保險者以及後續推估之結果如圖 A12.2 所示。整體而言,納保人人數會因新進人口數而逐年增加,但由於納保人死亡或年滿 65 歲等因素,於 124 年後逐年遞減,此現象顯示整體納保人有老化之趨勢;被保險人人數則因前述退保因素,人數逐年減少;曾經參加本保險者則與被保險人趨勢相反,然受到前述整體納保人人數減少之影響,於 127 年開始亦逐年遞減。

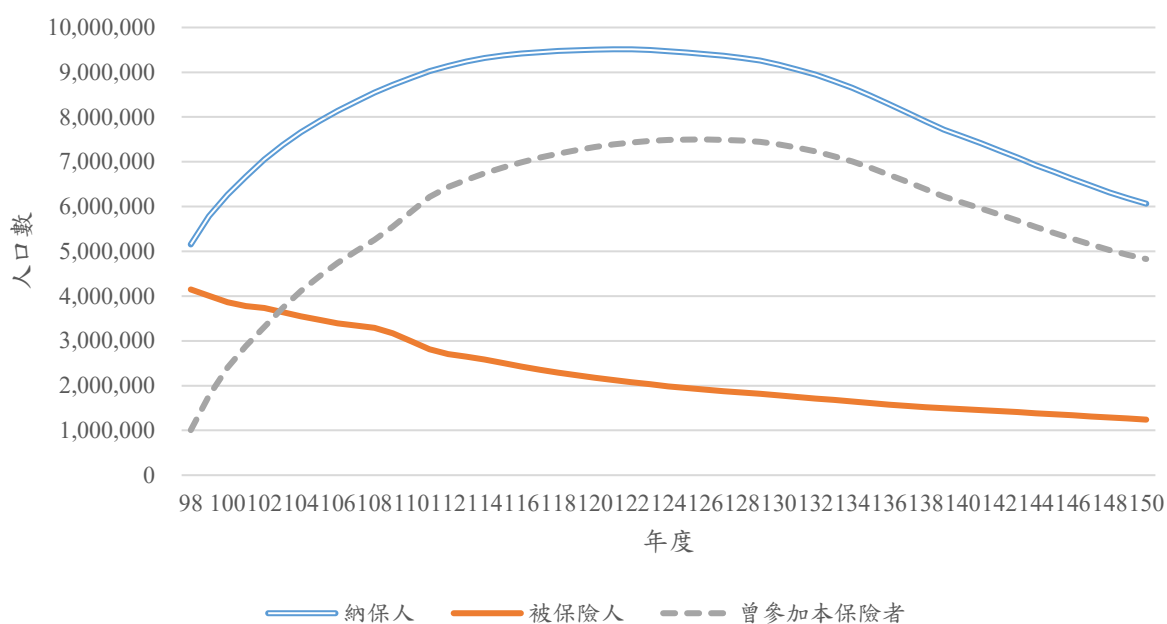


圖 A12.2 納保人、被保險人與曾經參加本保險者之過去人數與推估人數

表 A12.1 納保人口之實際與推估人口流量

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)
98	4,260,294	1,025,417	23,408	107,495	5,154,808
99	5,154,808	747,230	24,471	90,734	5,786,833
100	5,786,833	587,794	26,013	83,946	6,264,668
101	6,264,668	529,832	27,117	104,798	6,662,585
102	6,662,585	528,925	27,376	113,193	7,050,941
103	7,050,941	476,096	28,772	126,632	7,371,633
104	7,371,633	446,456	28,703	126,738	7,662,648
105	7,662,648	425,200	30,033	146,058	7,911,757
106	7,911,757	401,012	28,935	147,846	8,135,988
107	8,135,988	387,530	29,421	144,749	8,349,348
108	8,349,348	365,608	29,635	136,728	8,548,593
109	8,548,593	342,189	29,128	142,143	8,719,511
110	8,719,511	334,609	29,666	148,645	8,875,809
111	8,875,809	319,678	33,149	136,598	9,025,740
112	9,025,740	300,681	33,362	149,649	9,143,409
113	9,143,409	282,049	33,611	148,594	9,243,254
114	9,243,254	264,045	33,846	151,123	9,322,329
115	9,322,329	245,311	34,026	158,024	9,375,589
116	9,375,589	242,869	34,198	167,218	9,417,042
117	9,417,042	240,006	34,374	174,302	9,448,373
118	9,448,373	237,106	34,592	177,455	9,473,431

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)
119	9,473,431	234,151	34,834	179,528	9,493,221
120	9,493,221	231,108	35,120	184,008	9,505,200
121	9,505,200	228,474	35,410	185,326	9,512,939
122	9,512,939	225,438	35,677	193,116	9,509,583
123	9,509,583	222,332	35,894	200,441	9,495,580
124	9,495,580	218,796	36,092	207,455	9,470,829
125	9,470,829	215,982	36,341	210,005	9,440,465
126	9,440,465	213,981	36,613	210,076	9,407,758
127	9,407,758	211,280	36,852	214,203	9,367,982
128	9,367,982	208,862	37,066	220,420	9,319,359
129	9,319,359	206,386	37,082	227,243	9,261,419
130	9,261,419	202,903	36,863	258,355	9,169,104
131	9,169,104	199,728	36,579	270,012	9,062,241
132	9,062,241	196,013	36,131	276,827	8,945,296
133	8,945,296	192,696	35,516	296,428	8,806,048
134	8,806,048	188,199	34,721	307,695	8,651,830
135	8,651,830	183,856	33,686	324,623	8,477,377
136	8,477,377	179,655	32,509	334,632	8,289,891
137	8,289,891	175,943	31,312	338,720	8,095,803
138	8,095,803	172,713	30,142	334,085	7,904,288
139	7,904,288	169,631	29,196	325,053	7,719,670
140	7,719,670	167,283	28,400	293,692	7,564,861
141	7,564,861	164,774	27,501	287,263	7,414,872
142	7,414,872	161,748	26,567	298,309	7,251,743
143	7,251,743	159,201	25,581	293,019	7,092,344
144	7,092,344	156,254	24,589	297,244	6,926,765
145	6,926,765	153,547	23,619	286,115	6,770,578
146	6,770,578	150,784	22,632	281,690	6,617,041
147	6,617,041	147,882	21,703	280,295	6,462,924
148	6,462,924	144,790	20,852	268,067	6,318,795
149	6,318,795	141,744	20,146	255,117	6,185,277
150	6,185,277	138,926	19,431	238,525	6,066,247

註：本表格 98 年至 110 年為實際值，111 年起為推估之數值。

表 A12.2 被保險人人口之實際與推估人口流量

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)
98	4,260,294	1,025,417	241,047	1,253,810	22,622	101,838	4,148,488
99	4,148,488	747,230	663,732	1,444,367	22,354	84,100	4,008,629
100	4,008,629	587,794	824,897	1,462,237	22,767	75,832	3,860,484
101	3,860,484	529,832	906,036	1,403,470	22,828	92,030	3,778,024
102	3,778,024	528,925	956,938	1,408,382	22,170	96,081	3,737,254
103	3,737,254	476,096	979,041	1,425,859	22,551	105,305	3,638,676
104	3,638,676	446,456	1,009,212	1,416,765	21,841	103,657	3,552,081
105	3,552,081	425,200	1,026,144	1,398,251	22,334	115,559	3,467,281
106	3,467,281	401,012	1,052,413	1,392,586	20,891	112,493	3,394,736
107	3,394,736	387,530	1,049,667	1,364,946	20,657	105,933	3,340,397
108	3,340,397	365,608	1,051,917	1,354,892	20,326	92,080	3,290,624
109	3,290,624	342,189	1,023,814	1,378,813	19,572	90,400	3,167,842
110	3,167,842	334,609	1,034,836	1,438,040	19,259	87,543	2,992,445
111	2,992,445	319,678	1,034,836	1,438,040	19,859	78,175	2,810,884
112	2,810,884	300,681	908,449	1,223,446	18,569	74,221	2,703,778
113	2,703,778	282,049	850,715	1,109,072	17,670	63,468	2,646,333
114	2,646,333	264,045	832,641	1,085,509	17,022	60,187	2,580,302
115	2,580,302	245,311	811,865	1,058,423	16,396	59,268	2,503,390
116	2,503,390	242,869	787,665	1,026,874	15,753	64,808	2,426,490
117	2,426,490	240,006	763,470	995,330	15,115	63,728	2,355,793
118	2,355,793	237,106	741,225	966,331	14,527	61,967	2,291,299
119	2,291,299	234,151	720,933	939,876	13,992	60,433	2,232,083
120	2,232,083	231,108	702,302	915,586	13,481	60,106	2,176,320
121	2,176,320	228,474	684,756	892,712	13,015	57,969	2,125,855
122	2,125,855	225,438	668,878	872,012	12,555	58,781	2,076,822
123	2,076,822	222,332	653,450	851,899	12,107	58,734	2,029,864
124	2,029,864	218,796	638,675	832,637	11,658	58,360	1,984,681
125	1,984,681	215,982	624,459	814,103	11,241	55,627	1,944,151
126	1,944,151	213,981	611,707	797,478	10,878	52,619	1,908,864
127	1,908,864	211,280	600,604	783,004	10,555	51,083	1,876,107
128	1,876,107	208,862	590,297	769,567	10,240	50,438	1,845,021
129	1,845,021	206,386	580,516	756,815	9,949	49,226	1,815,933
130	1,815,933	202,903	571,364	744,884	9,619	54,190	1,781,507
131	1,781,507	199,728	560,532	730,763	9,263	54,649	1,747,093
132	1,747,093	196,013	549,705	716,646	8,916	53,256	1,713,992
133	1,713,992	192,696	539,290	703,068	8,551	54,281	1,680,077
134	1,680,077	188,199	528,619	689,157	8,196	53,591	1,645,951
135	1,645,951	183,856	517,881	675,158	7,829	53,387	1,611,315
136	1,611,315	179,655	506,983	660,951	7,467	51,679	1,577,857
137	1,577,857	175,943	496,456	647,226	7,123	48,592	1,547,314

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)
138	1,547,314	172,713	486,846	634,698	6,839	45,014	1,520,322
139	1,520,322	169,631	478,353	623,626	6,579	42,752	1,495,349
140	1,495,349	167,283	470,496	613,382	6,377	38,186	1,475,182
141	1,475,182	164,774	464,151	605,110	6,206	36,807	1,455,984
142	1,455,984	161,748	458,110	597,235	5,982	40,202	1,432,423
143	1,432,423	159,201	450,697	587,570	5,749	40,671	1,408,330
144	1,408,330	156,254	443,116	577,688	5,488	41,757	1,382,767
145	1,382,767	153,547	435,073	567,202	5,273	39,322	1,359,590
146	1,359,590	150,784	427,781	557,695	5,056	38,908	1,336,496
147	1,336,496	147,882	420,514	548,222	4,808	39,881	1,311,980
148	1,311,980	144,790	412,801	538,166	4,551	38,431	1,288,424
149	1,288,424	141,744	405,389	528,503	4,375	37,157	1,265,522
150	1,265,522	138,926	398,183	519,109	4,126	38,884	1,240,512

註：本表格 98 年至 110 年為實際值，111 年起為推估之數值。

表 A12.3 98 年至 110 年度（每年）曾經為被保險者實際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)
98	-	241,047	1,253,810	786	5,657	1,006,320
99	1,006,320	663,732	1,444,367	2,117	6,634	1,778,204
100	1,778,204	824,897	1,462,237	3,246	8,114	2,404,184
101	2,404,184	906,036	1,403,470	4,289	12,768	2,884,561
102	2,884,561	956,938	1,408,382	5,206	17,112	3,313,687
103	3,313,687	979,041	1,425,859	6,221	21,327	3,732,957
104	3,732,957	1,009,212	1,416,765	6,862	23,081	4,110,567
105	4,110,567	1,026,144	1,398,251	7,699	30,499	4,444,476
106	4,444,476	1,052,413	1,392,586	8,044	35,353	4,741,252
107	4,741,252	1,049,667	1,364,946	8,764	38,816	5,008,951
108	5,008,951	1,051,917	1,354,892	9,309	44,648	5,257,969
109	5,257,969	1,023,814	1,378,813	9,556	51,743	5,551,669
110	5,551,669	1,034,836	1,438,040	10,407	61,102	5,883,364
111	5,883,364	1,034,836	1,438,040	13,289	58,423	6,214,855
112	6,214,855	908,449	1,223,446	14,793	75,428	6,439,631
113	6,439,631	850,715	1,109,072	15,942	85,126	6,596,920
114	6,596,920	832,641	1,085,509	16,825	90,936	6,742,027
115	6,742,027	811,865	1,058,423	17,630	98,756	6,872,199
116	6,872,199	787,665	1,026,874	18,446	102,411	6,990,552
117	6,990,552	763,470	995,330	19,259	110,574	7,092,580
118	7,092,580	741,225	966,331	20,065	115,488	7,182,132

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)
119	7,182,132	720,933	939,876	20,842	119,095	7,261,138
120	7,261,138	702,302	915,586	21,640	123,902	7,328,880
121	7,328,880	684,756	892,712	22,395	127,357	7,387,084
122	7,387,084	668,878	872,012	23,122	134,335	7,432,761
123	7,432,761	653,450	851,899	23,787	141,707	7,465,715
124	7,465,715	638,675	832,637	24,434	149,096	7,486,147
125	7,486,147	624,459	814,103	25,100	154,378	7,496,314
126	7,496,314	611,707	797,478	25,736	157,457	7,498,893
127	7,498,893	600,604	783,004	26,297	163,121	7,491,876
128	7,491,876	590,297	769,567	26,826	169,981	7,474,338
129	7,474,338	580,516	756,815	27,134	178,017	7,445,486
130	7,445,486	571,364	744,884	27,244	204,165	7,387,597
131	7,387,597	560,532	730,763	27,316	215,363	7,315,148
132	7,315,148	549,705	716,646	27,216	223,571	7,231,303
133	7,231,303	539,290	703,068	26,965	242,147	7,125,971
134	7,125,971	528,619	689,157	26,526	254,104	7,005,879
135	7,005,879	517,881	675,158	25,857	271,237	6,866,062
136	6,866,062	506,983	660,951	25,042	282,953	6,712,034
137	6,712,034	496,456	647,226	24,189	290,128	6,548,489
138	6,548,489	486,846	634,698	23,303	289,071	6,383,967
139	6,383,967	478,353	623,626	22,617	282,301	6,224,322
140	6,224,322	470,496	613,382	22,023	255,506	6,089,679
141	6,089,679	464,151	605,110	21,295	250,456	5,958,888
142	5,958,888	458,110	597,235	20,585	258,107	5,819,321
143	5,819,321	450,697	587,570	19,832	252,348	5,684,014
144	5,684,014	443,116	577,688	19,101	255,486	5,543,998
145	5,543,998	435,073	567,202	18,346	246,793	5,410,988
146	5,410,988	427,781	557,695	17,576	242,781	5,280,545
147	5,280,545	420,514	548,222	16,895	240,414	5,150,944
148	5,150,944	412,801	538,166	16,301	229,636	5,030,371
149	5,030,371	405,389	528,503	15,771	217,960	4,919,754
150	4,919,754	398,183	519,109	15,304	199,641	4,825,735

註：本表格 98 年至 110 年為實際值，111 年起為推估之數值。



### 附錄十三 不同情境之新進人口數推估

表 A13.1 不同情境之新進人口數推估

年度	最適假設： 新進人口數占率逐年 下降 5 年之後維持固 定 (自 111 年 2.27%逐年 下降至 1.79%)	情境一： 新進人口數占率維持 固定比例 (自 111 年起維持 2.27%)	情境二： 新進人口數占率逐年 下降 10 年後維持固 定 (自 111 年 2.27%逐年 下降至 1.19%)	情境三： 新進人口數占率逐年 下降，於未來 40 年維 持其下降趨勢 (自 111 年 2.27%逐年 下降至 0%)
99	747,230	747,230	747,230	747,230
100	587,794	587,794	587,794	587,794
101	529,832	529,832	529,832	529,832
102	528,925	528,925	528,925	528,925
103	476,096	476,096	476,096	476,096
104	446,456	446,456	446,456	446,456
105	425,200	425,200	425,200	425,200
106	401,012	401,012	401,012	401,012
107	387,530	387,530	387,530	387,530
108	365,608	365,608	365,608	365,608
109	342,189	342,189	342,189	342,189
110	334,609	334,609	334,609	334,609
111	319,678	319,678	319,678	319,678
112	300,681	317,435	300,681	300,681
113	282,049	315,337	282,049	282,049
114	264,045	313,720	264,045	264,045
115	245,311	310,961	245,311	245,311
116	242,869	307,867	226,620	226,620
117	240,006	304,238	207,891	207,891
118	237,106	300,561	189,515	189,515
119	234,151	296,815	171,487	171,487
120	231,108	292,957	153,795	153,795
121	228,474	289,619	152,043	136,757
122	225,438	285,770	150,022	119,856
123	222,332	281,833	147,955	103,330
124	218,796	277,351	145,602	87,048
125	215,982	273,784	143,730	71,478
126	213,981	271,248	142,398	56,499
127	211,280	267,823	140,600	41,650
128	208,862	264,758	138,991	27,199
129	206,386	261,620	137,344	13,068

年度	最適假設： 新進人口數占率逐年 下降 5 年之後維持固 定 (自 111 年 2.27%逐年 下降至 1.79%)	情境一： 新進人口數占率維持 固定比例 (自 111 年起維持 2.27%)	情境二： 新進人口數占率逐年 下降 10 年後維持固定 (自 111 年 2.27%逐年 下降至 1.19%)	情境三： 新進人口數占率逐年 下降，於未來 40 年維 持其下降趨勢 (自 111 年 2.27%逐年 下降至 0%)
130	202,903	257,204	135,026	-
131	199,728	253,180	132,913	-
132	196,013	248,471	130,441	-
133	192,696	244,266	128,234	-
134	188,199	238,565	125,241	-
135	183,856	233,060	122,351	-
136	179,655	227,735	119,555	-
137	175,943	223,030	117,085	-
138	172,713	218,935	114,935	-
139	169,631	215,028	112,885	-
140	167,283	212,052	111,322	-
141	164,774	208,872	109,653	-
142	161,748	205,035	107,638	-
143	159,201	201,807	105,944	-
144	156,254	198,071	103,982	-
145	153,547	194,640	102,181	-
146	150,784	191,137	100,342	-
147	147,882	187,458	98,411	-
148	144,790	183,540	96,354	-
149	141,744	179,678	94,327	-
150	138,926	176,105	92,451	-
總人數	8,096,805	10,051,245	6,021,029	3,017,954

註 1：99 年至 110 年為實際數值。

註 2：表格之新進人口數佔率為新進人口數佔 25-64 歲全體國民人口數之百分比，詳見第三章第一節之「一、新進人口數」。

附錄十四 未來保險給付精算現值占月投保金額精算現值之比例 (NC%)

表 A14.1 男性之未來保險給付精算現值占月投保金額精算現值之比例 (NC%)

保險年 資 年齡	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
25	12.58%													
26	12.76%	12.48%												
27	12.95%	12.65%	12.47%											
28	13.15%	12.84%	12.65%	12.46%										
29	13.36%	13.04%	12.85%	12.66%	12.46%									
30	13.54%	13.22%	13.03%	12.83%	12.63%	12.43%								
31	13.74%	13.40%	13.21%	13.01%	12.81%	12.60%	12.39%							
32	13.94%	13.60%	13.40%	13.20%	12.99%	12.78%	12.57%	12.35%						
33	14.17%	13.80%	13.60%	13.40%	13.19%	12.98%	12.76%	12.54%	12.34%					
34	14.35%	13.99%	13.79%	13.58%	13.37%	13.15%	12.93%	12.70%	12.51%	12.30%				
35	14.55%	14.17%	13.97%	13.76%	13.54%	13.32%	13.10%	12.87%	12.67%	12.47%	12.26%			
36	14.77%	14.37%	14.16%	13.95%	13.73%	13.51%	13.28%	13.05%	12.85%	12.64%	12.43%	12.22%		
37	15.00%	14.57%	14.37%	14.15%	13.93%	13.71%	13.47%	13.24%	13.03%	12.83%	12.61%	12.40%	12.18%	
38	15.18%	14.76%	14.55%	14.33%	14.11%	13.88%	13.64%	13.41%	13.20%	12.99%	12.77%	12.55%	12.33%	12.10%
39	15.39%	14.94%	14.73%	14.51%	14.28%	14.05%	13.81%	13.57%	13.36%	13.15%	12.93%	12.71%	12.48%	12.25%
40	15.61%	15.14%	14.93%	14.70%	14.47%	14.24%	14.00%	13.75%	13.54%	13.32%	13.10%	12.87%	12.64%	12.41%
41	15.85%	15.35%	15.14%	14.91%	14.68%	14.44%	14.19%	13.94%	13.73%	13.50%	13.28%	13.05%	12.82%	12.58%
42	16.04%	15.54%	15.32%	15.09%	14.86%	14.61%	14.36%	14.11%	13.89%	13.66%	13.44%	13.20%	12.97%	12.73%
43	16.25%	15.72%	15.50%	15.27%	15.03%	14.78%	14.53%	14.27%	14.05%	13.82%	13.59%	13.35%	13.11%	12.87%
44	16.47%	15.92%	15.70%	15.46%	15.22%	14.97%	14.71%	14.45%	14.22%	13.99%	13.76%	13.52%	13.27%	13.03%
45	16.72%	16.13%	15.91%	15.67%	15.42%	15.17%	14.90%	14.64%	14.41%	14.18%	13.94%	13.69%	13.44%	13.19%
46	16.91%	16.32%	16.09%	15.85%	15.60%	15.34%	15.07%	14.80%	14.57%	14.33%	14.09%	13.84%	13.59%	13.34%
47	17.13%	16.49%	16.27%	16.02%	15.77%	15.51%	15.24%	14.96%	14.73%	14.49%	14.24%	13.99%	13.73%	13.48%
48	17.36%	16.68%	16.46%	16.21%	15.96%	15.69%	15.41%	15.13%	14.90%	14.66%	14.40%	14.15%	13.89%	13.63%
49	17.62%	16.89%	16.66%	16.42%	16.16%	15.89%	15.61%	15.32%	15.08%	14.84%	14.58%	14.32%	14.06%	13.79%
50	17.82%	17.08%	16.85%	16.60%	16.33%	16.06%	15.77%	15.48%	15.24%	14.99%	14.73%	14.47%	14.20%	13.93%
51	18.03%	17.24%	17.01%	16.76%	16.49%	16.22%	15.93%	15.63%	15.39%	15.14%	14.87%	14.61%	14.34%	14.06%
52	18.28%	17.42%	17.19%	16.94%	16.67%	16.39%	16.10%	15.80%	15.55%	15.29%	15.03%	14.76%	14.48%	14.20%
53	18.56%	17.61%	17.38%	17.13%	16.86%	16.58%	16.28%	15.98%	15.73%	15.47%	15.20%	14.92%	14.64%	14.36%
54	18.75%	17.78%	17.55%	17.30%	17.03%	16.74%	16.44%	16.13%	15.87%	15.61%	15.34%	15.06%	14.77%	14.48%
55	18.97%	17.90%	17.69%	17.44%	17.17%	16.87%	16.57%	16.26%	16.01%	15.74%	15.47%	15.18%	14.89%	14.60%
56	19.23%	18.04%	17.83%	17.59%	17.32%	17.03%	16.72%	16.41%	16.15%	15.88%	15.61%	15.32%	15.03%	14.73%
57	19.53%	18.18%	17.99%	17.76%	17.49%	17.20%	16.89%	16.57%	16.31%	16.04%	15.76%	15.47%	15.17%	14.87%
58	19.71%	18.29%	18.12%	17.89%	17.63%	17.33%	17.02%	16.70%	16.44%	16.17%	15.89%	15.59%	15.29%	14.98%
59	19.93%	18.29%	18.16%	17.96%	17.71%	17.42%	17.11%	16.79%	16.54%	16.27%	15.99%	15.69%	15.39%	15.08%
60	20.20%	18.26%	18.19%	18.02%	17.79%	17.51%	17.21%	16.89%	16.65%	16.38%	16.10%	15.80%	15.49%	15.18%
61	20.55%	18.17%	18.19%	18.07%	17.86%	17.60%	17.31%	16.99%	16.76%	16.49%	16.21%	15.91%	15.61%	15.29%
62	20.67%	17.93%	18.10%	18.05%	17.89%	17.65%	17.37%	17.05%	16.83%	16.57%	16.29%	15.99%	15.68%	15.37%
63	20.81%	17.15%	17.70%	17.83%	17.76%	17.58%	17.33%	17.04%	16.83%	16.59%	16.32%	16.03%	15.72%	15.41%
64	20.96%	15.48%	16.94%	17.43%	17.54%	17.45%	17.26%	17.00%	16.83%	16.61%	16.35%	16.07%	15.77%	15.46%

註：本表格數值為加入年齡精算成本法所使用之未來保險給付占月投保金額之固定比例(NC%)。

表 A14.2 女性之未來保險給付精算現值占月投保金額精算現值之比例 (NC%)

保險年 資 年齡	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
25	15.18%													
26	15.38%	15.05%												
27	15.59%	15.24%	15.02%											
28	15.81%	15.45%	15.23%	15.00%										
29	16.04%	15.67%	15.44%	15.21%	14.97%									
30	16.24%	15.86%	15.64%	15.40%	15.16%	14.92%								
31	16.45%	16.06%	15.83%	15.59%	15.35%	15.10%	14.85%							
32	16.67%	16.26%	16.03%	15.79%	15.55%	15.30%	15.05%	14.79%						
33	16.90%	16.48%	16.25%	16.01%	15.76%	15.51%	15.25%	14.99%	14.76%					
34	17.10%	16.68%	16.44%	16.20%	15.95%	15.70%	15.44%	15.17%	14.94%	14.71%				
35	17.31%	16.87%	16.63%	16.39%	16.14%	15.88%	15.62%	15.36%	15.12%	14.89%	14.64%			
36	17.53%	17.07%	16.84%	16.59%	16.34%	16.08%	15.82%	15.55%	15.32%	15.08%	14.83%	14.58%		
37	17.78%	17.30%	17.06%	16.81%	16.56%	16.30%	16.03%	15.76%	15.52%	15.28%	15.03%	14.78%	14.53%	
38	17.98%	17.50%	17.26%	17.01%	16.76%	16.49%	16.22%	15.95%	15.71%	15.46%	15.21%	14.96%	14.70%	14.44%
39	18.20%	17.70%	17.46%	17.21%	16.95%	16.69%	16.41%	16.14%	15.90%	15.65%	15.40%	15.14%	14.88%	14.61%
40	18.44%	17.91%	17.67%	17.42%	17.16%	16.89%	16.62%	16.34%	16.09%	15.84%	15.59%	15.33%	15.07%	14.80%
41	18.70%	18.15%	17.90%	17.65%	17.39%	17.12%	16.84%	16.55%	16.31%	16.06%	15.80%	15.54%	15.27%	15.00%
42	18.91%	18.36%	18.11%	17.86%	17.59%	17.32%	17.04%	16.75%	16.50%	16.25%	15.98%	15.72%	15.45%	15.17%
43	19.15%	18.55%	18.31%	18.06%	17.79%	17.51%	17.23%	16.94%	16.69%	16.43%	16.17%	15.90%	15.63%	15.35%
44	19.40%	18.77%	18.53%	18.27%	18.00%	17.72%	17.43%	17.14%	16.89%	16.63%	16.36%	16.09%	15.82%	15.54%
45	19.67%	19.01%	18.76%	18.50%	18.23%	17.95%	17.66%	17.36%	17.11%	16.84%	16.57%	16.30%	16.02%	15.74%
46	19.88%	19.22%	18.97%	18.71%	18.44%	18.15%	17.86%	17.55%	17.30%	17.03%	16.76%	16.48%	16.20%	15.91%
47	20.12%	19.41%	19.17%	18.90%	18.63%	18.34%	18.04%	17.74%	17.48%	17.21%	16.94%	16.66%	16.37%	16.08%
48	20.38%	19.61%	19.37%	19.11%	18.83%	18.54%	18.24%	17.93%	17.68%	17.41%	17.13%	16.84%	16.55%	16.26%
49	20.66%	19.84%	19.60%	19.34%	19.06%	18.76%	18.46%	18.15%	17.89%	17.61%	17.33%	17.05%	16.75%	16.45%
50	20.87%	20.04%	19.80%	19.54%	19.25%	18.96%	18.65%	18.33%	18.07%	17.80%	17.51%	17.22%	16.92%	16.62%
51	21.10%	20.21%	19.97%	19.71%	19.43%	19.13%	18.82%	18.50%	18.24%	17.96%	17.68%	17.38%	17.08%	16.78%
52	21.36%	20.39%	20.16%	19.90%	19.62%	19.32%	19.01%	18.69%	18.42%	18.14%	17.86%	17.56%	17.26%	16.95%
53	21.65%	20.59%	20.37%	20.11%	19.83%	19.53%	19.21%	18.89%	18.62%	18.34%	18.05%	17.75%	17.44%	17.13%
54	21.85%	20.76%	20.55%	20.29%	20.01%	19.71%	19.39%	19.06%	18.79%	18.51%	18.22%	17.91%	17.60%	17.29%
55	22.07%	20.88%	20.67%	20.43%	20.15%	19.85%	19.54%	19.20%	18.94%	18.66%	18.36%	18.06%	17.75%	17.43%
56	22.34%	21.00%	20.82%	20.58%	20.31%	20.01%	19.70%	19.36%	19.10%	18.82%	18.53%	18.22%	17.90%	17.58%
57	22.65%	21.14%	20.97%	20.75%	20.49%	20.19%	19.88%	19.54%	19.28%	19.00%	18.70%	18.39%	18.07%	17.75%
58	22.82%	21.23%	21.10%	20.89%	20.63%	20.34%	20.02%	19.69%	19.43%	19.15%	18.85%	18.53%	18.21%	17.88%
59	23.03%	21.20%	21.12%	20.94%	20.70%	20.42%	20.11%	19.78%	19.53%	19.26%	18.96%	18.65%	18.32%	17.99%
60	23.30%	21.13%	21.12%	20.99%	20.78%	20.52%	20.22%	19.89%	19.65%	19.38%	19.08%	18.77%	18.45%	18.12%
61	23.66%	20.99%	21.10%	21.03%	20.86%	20.62%	20.33%	20.01%	19.78%	19.51%	19.22%	18.91%	18.58%	18.25%
62	23.74%	20.68%	20.98%	21.01%	20.89%	20.67%	20.40%	20.09%	19.87%	19.61%	19.32%	19.01%	18.69%	18.35%
63	23.84%	19.76%	20.51%	20.75%	20.74%	20.60%	20.36%	20.08%	19.89%	19.65%	19.37%	19.07%	18.75%	18.42%
64	23.96%	17.84%	19.65%	20.32%	20.51%	20.47%	20.30%	20.05%	19.90%	19.68%	19.42%	19.13%	18.82%	18.49%

註：本表格數值為加入年齡精算成本法所使用之未來保險給付占月投保金額之固定比例(NC%)。

## 附錄十五 消費者物價指數年增率

表 A15.1 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%
109/1-109/12	-0.23%
110/1-110/12	1.87%

資料來源：<https://www.stat.gov.tw/ct.asp?xItem=35375&CtNode=487&mp=4>

## 附錄十六 前期報告誤差分析

本附錄就前期報告所推估之 109 年與 110 年人口數與現金流量與實際發生數值加以比較，以分析預估誤差之原因，據以修正本期報告模型，並且依照修正後之結果比較前後期預估結果之差異。以下就上述各項數值之比對結果敘述之。

### (一) 納保人、被保險人以及曾經是被保險人人口數

表 A16.1 針對納保人、被保險人以及曾經是被保險人，就實際經驗值與前後期報告之預估值加以比較。前期報告所推估之 109 年、110 年納保人口數與實際資料差距亦不大。前期報告所推估之 109 年、110 年被保險人口數較實際資料高，主要是因為 109 年疫情之因素，導致被保險人戶籍遷出國外而暫時退保。本期報告考量近月來疫情呈現穩定下降趨勢，疫情指揮中心就邊境管制亦朝逐步鬆綁規劃，在往返國內外成本降低情形下，日後返國恢復戶籍再納入國保者將有可能逐步回升，故於 111 年、112 年逐年提高被保險人退保後加保之比率，至 113 年起即採用疫情前之經驗推估未來被保險人人口數（推估過程詳見附錄十二）。曾參加本保險者因前述疫情因素，暫時退保人數較前期報告高。

本期報告因新進人口數之假設較前期報告低，納保人人口數大致上較前期報告同年度低；被保險人亦因新進人口數之假設較前期報告低，以及考量前述疫情影響之調整，其人口數大致上較前期報告同年度低；曾經是被保險人則相對較前期報告同年度人口數高。

表 A16.1 過去年度、前後期預估之納保人、被保險人與曾經是被保險人人口數(單位：人)

年度	納保人		被保險人		曾參加本保險者	
	本期報告	前期報告	本期報告	前期報告	本期報告	前期報告
98	5,154,808		4,148,488		1,006,320	
99	5,786,833		4,008,629		1,778,204	
100	6,264,668		3,860,484		2,404,184	
101	6,662,585		3,778,024		2,884,561	
102	7,050,941		3,737,254		3,313,687	
103	7,371,633		3,638,676		3,732,957	
104	7,662,648		3,552,081		4,110,567	
105	7,911,757		3,467,281		4,444,476	
106	8,135,988		3,394,736		4,741,252	
107	8,349,348		3,340,397		5,008,951	
108	8,548,593		3,290,624		5,257,969	
109	8,719,511	8,725,588	3,167,842	3,248,072	5,551,669	5,477,516
110	8,875,809	8,878,795	2,992,445	3,204,565	5,883,364	5,674,230

年度	納保人		被保險人		曾參加本保險者	
	本期報告	前期報告	本期報告	前期報告	本期報告	前期報告
111	9,025,740	9,022,733	2,810,884	3,171,835	6,214,855	5,850,898
112	9,143,409	9,140,016	2,703,778	3,134,799	6,439,631	6,005,217
113	9,243,254	9,241,746	2,646,333	3,104,760	6,596,920	6,136,986
114	9,322,329	9,338,441	2,580,302	3,078,231	6,742,027	6,260,210
115	9,375,589	9,426,482	2,503,390	3,051,481	6,872,199	6,375,001
116	9,417,042	9,502,461	2,426,490	3,021,640	6,990,552	6,480,821
117	9,448,373	9,566,245	2,355,793	2,988,286	7,092,580	6,577,958
118	9,473,431	9,621,693	2,291,299	2,954,720	7,182,132	6,666,973
119	9,493,221	9,670,749	2,232,083	2,922,479	7,261,138	6,748,270
120	9,505,200	9,711,736	2,176,320	2,890,135	7,328,880	6,821,602
121	9,512,939	9,746,562	2,125,855	2,859,081	7,387,084	6,887,481
122	9,509,583	9,773,009	2,076,822	2,828,251	7,432,761	6,944,758
123	9,495,580	9,786,058	2,029,864	2,793,474	7,465,715	6,992,584
124	9,470,829	9,788,179	1,984,681	2,757,409	7,486,147	7,030,770
125	9,440,465	9,782,724	1,944,151	2,723,205	7,496,314	7,059,519
126	9,407,758	9,774,181	1,908,864	2,695,279	7,498,893	7,078,903
127	9,367,982	9,757,868	1,876,107	2,669,914	7,491,876	7,087,954
128	9,319,359	9,733,424	1,845,021	2,645,512	7,474,338	7,087,911
129	9,261,419	9,699,283	1,815,933	2,620,745	7,445,486	7,078,538
130	9,169,104	9,637,292	1,781,507	2,583,318	7,387,597	7,053,973
131	9,062,241	9,548,587	1,747,093	2,530,486	7,315,148	7,018,101
132	8,945,296	9,456,058	1,713,992	2,482,120	7,231,303	6,973,938
133	8,806,048	9,338,607	1,680,077	2,421,573	7,125,971	6,917,034
134	8,651,830	9,202,199	1,645,951	2,353,063	7,005,879	6,849,136
135	8,477,377	9,047,826	1,611,315	2,282,317	6,866,062	6,765,509
136	8,289,891	8,874,882	1,577,857	2,213,343	6,712,034	6,661,539
137	8,095,803	8,690,120	1,547,314	2,159,487	6,548,489	6,530,633
138	7,904,288	8,529,261	1,520,322	2,133,449	6,383,967	6,395,812
139	7,719,670	8,350,978	1,495,349	2,107,400	6,224,322	6,243,578
140	7,564,861	8,205,200	1,475,182	2,091,363	6,089,679	6,113,837
141	7,414,872	8,071,349	1,455,984	2,070,181	5,958,888	6,001,168
142	7,251,743	7,926,354	1,432,423	2,029,584	5,819,321	5,896,770
143	7,092,344	7,775,610	1,408,330	1,975,618	5,684,014	5,799,992
144	6,926,765	7,628,623	1,382,767	1,917,057	5,543,998	5,711,565
145	6,770,578	7,482,086	1,359,590	1,851,842	5,410,988	5,630,244
146	6,617,041	7,339,933	1,336,496	1,785,864	5,280,545	5,554,069
147	6,462,924	7,196,328	1,311,980	1,714,284	5,150,944	5,482,045
148	6,318,795	7,061,296	1,288,424	1,647,607	5,030,371	5,413,689
149	6,185,277		1,265,522		4,919,754	
150	6,066,247		1,240,512		4,825,735	

註：前期報告之預估數值詳見「108年度國民年金保險費率精算及財務評估」之表A14.4(第170頁)。

(二) 各項給付之請領人數

表 A16. 2 針對各項給付之請領人數，就實際經驗值與前後期報告之預估值加以比較。前期報告些微低估老年年金請領人數，然差距不大，本期報告推估之老年年金請領人數延續前期報告之增加趨勢；前期報告低估身心障礙年金給付請領人數，本期報告納入國併勞人數加以調整，故預測年度 111 年至 123 年較前期報告高，後續年度因納保人與被保險人人數向下調整，故給付金額較前期報告之同年度低；前期報告高估遺屬年金給付請領人數，本期報告將遺屬年金請領率向下調整，故後續預測年度之請領人數較前期報告之同年度低。

前期報告高估喪葬給付請領人數，主要是因疫情因素而使被保險人人數高估，然隨疫情降溫，日後返國恢復戶籍再納入國保者將有可能逐步回升，故後續喪葬給付請領人數有可能逐漸逐年增加，但因被保險人數向下調整，故後續預測年度請領人數較前期報告之同年度低；前期報告預估之生育給付請領人數與實際經驗值差距不大，但因被保險人數向下調整，故後續預測年度之請領人數較前期報告之同年度低。

表 A16. 2 過去年度、前後期預估之各項保險給付請領人數 (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	
	本期報告	前期報告	本期報告	前期報告	本期報告	前期報告	本期報告	前期報告	本期報告	前期報告
98	103,075		1,039		7,557		14,114			
99	188,967		2,301		17,237		18,428			
100	266,517		3,162		27,174		18,991		1,637	
101	361,921		4,287		37,292		19,091		18,115	
102	462,776		5,014		46,378		18,408		19,076	
103	572,584		5,549		55,724		18,479		18,150	
104	679,051		5,922		64,676		17,250		17,602	
105	797,621		6,471		74,186		17,283		21,028	
106	912,512		6,845		81,628		14,916		20,382	
107	1,015,735		7,318		88,477		13,233		19,917	
108	1,104,586		7,721		95,827		12,243		19,765	
109	1,188,412	1,143,185	8,093	5,701	102,219	109,548	11,091	14,289	16,707	15,085
110	1,258,236	1,226,229	8,057	5,787	107,277	118,119	10,142	14,046	15,911	15,004
111	1,319,435	1,300,222	8,254	5,851	113,012	126,522	12,392	13,921	14,326	14,952
112	1,392,301	1,376,548	8,055	5,893	120,769	134,756	11,994	13,767	13,536	14,875
113	1,459,780	1,447,256	7,857	5,926	128,306	142,827	11,805	13,714	13,127	14,760
114	1,524,231	1,516,987	7,664	5,953	140,488	156,429	11,626	13,692	12,631	14,581
115	1,588,388	1,587,362	7,474	5,976	152,266	170,172	11,425	13,670	12,026	14,325



年度	老年年金		身障年金		遺屬年金		喪葬給付		生育給付	
	本期報告	前期報告	本期報告	前期報告	本期報告	前期報告	本期報告	前期報告	本期報告	前期報告
116	1,654,846	1,660,401	7,283	5,991	156,164	176,057	11,164	13,611	11,437	14,006
117	1,721,961	1,735,666	7,093	5,997	159,725	180,166	10,912	13,522	10,886	13,624
118	1,786,843	1,810,152	6,906	5,995	162,897	184,301	10,679	13,427	10,374	13,186
119	1,848,584	1,882,152	6,723	5,987	166,065	188,579	10,460	13,348	9,917	12,712
120	1,908,714	1,952,528	6,546	5,975	169,590	193,294	10,241	13,262	9,513	12,223
121	1,967,968	2,023,405	6,375	5,959	173,005	198,260	10,043	13,191	9,171	11,741
122	2,027,904	2,092,897	6,209	5,941	176,662	203,521	9,831	13,130	8,894	11,276
123	2,088,117	2,164,497	6,047	5,917	180,386	209,060	9,618	13,037	8,684	10,836
124	2,148,466	2,236,053	5,888	5,889	184,888	215,358	9,401	12,935	8,529	10,427
125	2,206,007	2,305,757	5,734	5,862	189,727	222,158	9,212	12,866	8,427	10,052
126	2,259,116	2,370,922	5,588	5,842	194,797	230,045	9,054	12,864	8,384	9,717
127	2,310,794	2,434,380	5,448	5,833	200,758	236,815	8,906	12,903	8,378	9,413
128	2,362,852	2,496,954	5,317	5,834	207,519	243,874	8,768	12,961	8,401	9,136
129	2,415,780	2,559,531	5,192	5,843	212,373	251,149	8,637	13,027	8,442	8,881
130	2,486,871	2,635,233	5,069	5,848	217,376	258,516	8,444	12,962	8,488	8,634
131	2,562,557	2,723,478	4,947	5,833	222,500	265,985	8,239	12,729	8,532	8,391
132	2,639,657	2,807,684	4,827	5,805	222,824	267,793	8,041	12,552	8,566	8,146
133	2,758,178	2,935,471	4,706	5,753	223,340	269,243	7,823	12,248	8,587	7,892
134	2,880,411	3,070,732	4,586	5,671	223,521	270,299	7,601	11,858	8,583	7,628
135	3,013,420	3,214,958	4,466	5,561	223,283	270,856	7,371	11,435	8,554	7,353
136	3,151,163	3,368,544	4,345	5,429	222,562	270,772	7,154	11,013	8,499	7,065
137	3,288,227	3,525,568	4,227	5,294	221,343	270,122	6,956	10,747	8,423	6,770
138	3,417,793	3,656,771	4,115	5,185	219,620	268,835	6,795	10,791	8,330	6,468
139	3,536,276	3,796,947	4,008	5,103	217,469	266,998	6,647	10,842	8,221	6,165
140	3,625,994	3,904,881	3,910	5,055	214,950	264,699	6,554	11,019	8,103	5,868
141	3,706,820	3,997,626	3,822	5,035	212,045	261,928	6,469	11,154	7,976	5,580
142	3,792,951	4,093,974	3,739	5,021	208,748	258,671	6,344	11,091	7,837	5,298
143	3,871,080	4,189,519	3,659	4,998	205,024	254,915	6,207	10,879	7,695	5,026
144	3,948,676	4,275,851	3,161	4,358	200,862	250,636	6,051	10,615	7,549	4,762
145	4,013,036	4,355,403	2,724	3,787	196,281	245,867	5,919	10,270	7,404	4,508
146	4,069,573	4,424,724	2,345	3,284	191,285	240,622	5,783	9,905	7,260	4,263
147	4,120,823	4,488,620	2,010	2,832	185,962	234,989	5,631	9,465	7,116	4,025
148	4,157,863	4,538,533	1,721	2,436	180,420	229,129	5,488	9,064	6,972	3,793
149	4,180,599		1,470		174,732		5,349		6,827	
150	4,186,198		1,253		168,951		5,184		6,683	

註：前期報告之預估數值詳見「108年度國民年金保險費率精算及財務評估」之表36(第59頁)。

### (三) 保險費收入

表 A16.3 針對保險費收入，就實際經驗值與前後期報告之預估值加以比較。前期報告於 110 年低估保險費，主要是因為前述疫情之因素，導致被保險人低估所致。本期報告推估之保險費均較前期報告同年度低，主要是因為推估之被保險人人數向下修正（如前述）。

表 A16.3 過去年度、前後期預估之保險費收入 (單位：億元)

年度	本期報告	前期報告
98	422	
99	398	
100	359	
101	321	
102	307	
103	311	
104	319	
105	327	
106	325	
107	329	
108	339	
109	330	330
110	320	336
111	318	335
112	316	330
113	311	326
114	301	335
115	291	336
116	291	333
117	285	329
118	277	339
119	270	340
120	275	337
121	273	333
122	267	343
123	262	344
124	266	340
125	264	337
126	259	347
127	255	349
128	261	347
129	261	345
130	256	355
131	251	354
132	256	347

年度	本期報告	前期報告
133	254	340
134	248	343
135	243	337
136	246	326
137	244	317
138	240	325
139	235	327
140	241	325
141	241	324
142	238	334
143	233	331
144	238	322
145	236	312
146	232	314
147	227	306
148	231	293
149	229	
150	224	

註：前期報告之預估數值詳見「108 年度國民年金保險費率精算及財務評估」之表 35(第 56 頁)。

#### (四) 保險給付金額

表 A16. 4 針對各項保險給付與總保險給付金額，就實際經驗值與前後期報告之預估值加以比較。前期報告所推估之 109 年、110 年老年年金給付較實際資料低，本期報告年資推估依照實際經驗值向上修正，故預測年度 111 年與 112 年較前期報告高，後續年度因納保人與被保險人人數向下調整(如前述)，故給付金額較前期報告之同年度低。前期報告低估身心障礙年金給付，本期報告納入國併勞人數加以調整，故預測年度 111 年與 112 年較前期報告高，後續年度因納保人與被保險人人數向下調整，故給付金額較前期報告之同年度低。前期報告高估遺屬年金給付，本期報告將遺屬年金請領率向下調整，故預測年度，故給付金額較前期報告之同年度低。

前期報告高估喪葬給付，主要是因疫情因素而使被保險人人數減少，然隨疫情降溫，日後返國恢復戶籍再納入國保者將有可能逐步回升，故後續喪葬給付金額有可能逐漸逐年增加，但因被保險人數向下調整，故預測年度，故給付金額較前期報告之同年度低。前期報告預估之生育給付與實際經驗值差距不大，但因被保險人數向下調整，故預測年度，故給付金額較前期報告之同年度低。

表 A16.4 過去年度、前後期預估之各項保險給付金額

(單位：億元)

年度	老年年金給付		身障年金給付		遺屬年金給付		喪葬給付		生育給付		總保險給付	
	本期報告	前期報告	本期報告	前期報告	本期報告	前期報告	本期報告	前期報告	本期報告	前期報告	本期報告	前期報告
98	0.55		0.01		0.08		12.18				12.81	
99	3.12		0.04		0.50		15.90				19.55	
100	7.14		0.09		1.25		16.39		0.29		25.16	
101	14.15		0.17		2.29		16.48		3.22		36.32	
102	24.27		0.27		3.53		15.88		3.38		47.32	
103	37.27		0.37		4.97		15.95		3.21		61.77	
104	55.25		0.48		6.82		15.47		3.20		81.21	
105	75.60		0.61		8.85		15.77		6.01		106.83	
106	98.57		0.72		10.83		13.62		7.17		130.91	
107	121.97		0.86		12.68		12.07		7.13		154.71	
108	144.36		1.00		14.57		11.18		7.17		178.29	
109	165.30	156	1.13	0.9	16.48	20	10.13	13	6.15	6	199.19	196
110	185.65	169	1.22	1.0	18.15	24	9.27	13	5.93	5	220.21	212
111	199.47	189	1.38	1.1	21.96	27	11.33	13	5.24	6	239.38	236
112	208.48	208	1.54	1.2	25.73	30	11.67	13	4.95	6	252.35	258
113	229.52	227	1.60	1.3	28.88	33	11.48	13	5.11	6	276.59	280
114	247.17	256	1.65	1.4	32.76	39	11.31	14	4.91	6	297.80	316
115	264.90	280	1.70	1.5	36.63	44	11.11	14	4.68	6	319.02	346
116	295.26	301	1.84	1.6	40.32	47	11.46	14	4.45	6	353.32	370
117	318.97	324	1.89	1.7	43.02	50	11.20	14	4.47	6	379.54	394
118	338.51	360	1.93	1.9	45.14	55	10.96	14	4.26	5	400.80	436
119	357.63	388	1.96	1.9	47.31	58	10.73	14	4.07	5	421.71	468
120	392.09	412	2.11	2.0	51.68	61	11.09	14	3.91	5	460.87	494
121	416.91	435	2.14	2.1	54.84	65	10.87	14	3.97	5	488.73	521
122	436.60	477	2.17	2.3	57.45	71	10.64	15	3.85	5	510.72	570
123	456.17	508	2.20	2.4	60.14	76	10.41	15	3.76	5	532.67	606
124	495.20	533	2.34	2.5	65.76	80	10.74	15	3.69	5	577.74	635
125	521.27	558	2.36	2.5	70.02	84	10.52	15	3.85	5	608.02	663
126	539.54	604	2.38	2.8	73.57	93	10.34	15	3.83	4	629.67	720
127	557.17	635	2.40	2.9	77.56	99	10.17	15	3.83	4	651.14	757
128	598.38	657	2.55	3.0	85.35	105	10.57	15	3.84	4	700.70	784
129	624.53	679	2.57	3.1	90.44	110	10.41	16	4.07	4	732.03	812
130	646.60	734	2.59	3.3	94.56	121	10.18	16	4.09	4	758.02	878
131	669.85	776	2.60	3.4	98.82	128	9.93	16	4.11	4	785.31	929
132	722.20	808	2.76	3.5	105.17	132	10.23	16	4.13	4	844.48	963
133	766.76	853	2.77	3.6	108.96	135	9.95	15	4.37	4	892.80	1,011

年度	老年年金給付		身障年金給付		遺屬年金給付		喪葬給付		生育給付		總保險給付	
	本期報告	前期報告	本期報告	前期報告	本期報告	前期報告	本期報告	前期報告	本期報告	前期報告	本期報告	前期報告
134	802.91	939	2.77	3.8	111.20	144	9.67	16	4.37	4	930.90	1,107
135	842.56	1,007	2.77	3.8	113.23	150	9.37	15	4.35	4	972.28	1,179
136	920.79	1,065	2.92	3.9	119.76	152	9.60	15	4.32	4	1,057.38	1,240
137	977.50	1,121	2.91	3.9	122.93	155	9.33	14	4.52	4	1,117.18	1,297
138	1,021.07	1,211	2.90	4.1	124.20	163	9.12	15	4.47	3	1,161.75	1,397
139	1,097.33	1,312	2.89	4.1	125.19	167	8.92	15	4.41	3	1,238.75	1,502
140	1,182.29	1,353	3.05	4.2	131.13	169	9.28	15	4.35	3	1,330.10	1,545
141	1,236.65	1,393	3.05	4.2	133.34	170	9.16	16	4.52	3	1,386.72	1,586
142	1,279.13	1,502	3.05	4.6	133.51	178	8.98	16	4.44	3	1,429.11	1,704
143	1,321.02	1,580	3.05	4.7	133.32	181	8.79	16	4.36	3	1,470.54	1,785
144	1,420.74	1,639	2.84	4.1	138.25	181	9.04	16	4.28	3	1,575.15	1,842
145	1,481.66	1,699	2.50	3.7	139.11	180	8.84	15	4.42	3	1,636.53	1,901
146	1,522.29	1,831	2.19	3.4	137.73	186	8.64	15	4.34	3	1,675.19	2,038
147	1,562.53	1,918	1.92	3.0	136.00	187	8.41	15	4.25	3	1,713.11	2,126
148	1,664.68	1,976	1.77	2.6	139.53	186	8.65	14	4.17	2	1,818.79	2,181
149	1,720.18		1.54		139.00		8.43		4.30		1,873.45	
150	1,749.20		1.34		136.42		8.17		4.21		1,899.34	

註：前期報告之預估數值詳見「108年度國民年金保險費率精算及財務評估」之表35(第56頁)。

## 附錄十七 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 143 年的 75 百分位約為 31.11 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 A17.1 所示。

表 A17.1 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	領取老年年金差額金之比例
98	17,280	3,000	0.75	1.00	100%
99	17,280	3,000	1.33	2.00	100%
100	17,280	3,000	2.08	3.00	100%
101	17,280	3,500	3.00	3.92	100%
102	17,280	3,500	3.67	4.92	100%
103	17,280	3,500	4.42	5.92	100%
104	18,282	3,500	5.17	6.92	100%
105	18,282	3,628	5.83	7.92	100%
106	18,282	3,628	6.50	8.92	100%
107	18,282	3,628	7.17	9.92	100%
108	18,282	3,628	7.67	10.92	100%
109	18,282	3,772	8.08	11.92	100%
110	18,282	3,772	8.50	12.92	100%
111	18,282	3,772	9.63	13.89	100%
112	19,452	3,772	10.31	14.88	100%
113	19,452	3,918	10.98	15.87	100%
114	19,452	3,918	11.65	16.87	100%
115	19,452	3,918	12.32	17.86	100%
116	20,524	3,918	12.99	18.85	100%
117	20,524	4,134	13.66	19.85	100%
118	20,524	4,134	14.33	20.84	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	領取老年年金差額金之比例
119	20,524	4,134	15.00	21.83	100%
120	21,655	4,134	15.68	22.83	100%
121	21,655	4,361	16.35	23.82	100%
122	21,655	4,361	17.02	24.81	100%
123	21,655	4,361	17.69	25.81	100%
124	22,848	4,361	18.36	26.80	100%
125	22,848	4,602	19.03	27.79	100%
126	22,848	4,602	19.70	28.78	100%
127	22,848	4,602	20.37	29.78	100%
128	24,107	4,602	21.05	30.77	100%
129	24,107	4,855	21.72	31.76	98%
130	24,107	4,855	22.39	32.76	97%
131	24,107	4,855	23.06	33.75	95%
132	25,435	4,855	23.73	34.74	93%
133	25,435	5,123	24.40	35.74	92%
134	25,435	5,123	25.07	36.73	90%
135	25,435	5,123	25.74	37.72	88%
136	26,837	5,123	26.42	38.72	87%
137	26,837	5,405	27.09	39.71	85%
138	26,837	5,405	27.76	40.00	83%
139	26,837	5,405	28.43	40.00	82%
140	28,316	5,405	29.10	40.00	80%
141	28,316	5,703	29.77	40.00	78%
142	28,316	5,703	30.44	40.00	77%
143	28,316	5,703	31.11	40.00	75%
144	29,876	5,703	31.79	40.00	73%
145	29,876	6,017	32.46	40.00	72%
146	29,876	6,017	33.13	40.00	70%
147	29,876	6,017	33.80	40.00	68%
148	31,522	6,017	34.47	40.00	67%
149	31,522	6,349	35.14	40.00	65%
150	31,522	6,349	35.81	40.00	63%

附錄十八 現金流量分析相關數據

表 A18.1 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
111	318	239	4,911	318	239	4,911	318	239	4,911
112	317	252	5,161	316	252	5,159	316	252	5,159
113	315	277	5,394	311	277	5,387	311	277	5,387
114	310	298	5,608	301	298	5,593	301	298	5,593
115	305	320	5,803	291	319	5,774	291	319	5,774
116	311	355	5,975	289	353	5,925	289	353	5,925
117	310	382	6,126	280	379	6,046	280	379	6,046
118	306	404	6,255	268	400	6,139	268	400	6,139
119	302	426	6,365	256	421	6,201	256	421	6,201
120	312	466	6,446	254	459	6,224	254	459	6,224
121	313	495	6,503	245	486	6,213	243	486	6,211
122	310	518	6,535	234	507	6,168	229	507	6,161
123	306	541	6,542	224	528	6,089	215	527	6,074
124	314	587	6,509	222	572	5,962	207	571	5,932
125	315	619	6,443	216	601	5,793	194	599	5,742
126	312	642	6,348	208	621	5,590	179	618	5,511
127	309	665	6,224	201	641	5,352	164	637	5,235
128	318	717	6,052	202	689	5,057	154	684	4,892
129	320	750	5,840	199	718	4,717	140	712	4,493
130	316	778	5,588	192	742	4,333	123	734	4,039
131	311	807	5,293	185	768	3,903	107	758	3,528
132	319	869	4,931	186	824	3,399	97	811	2,933
133	318	921	4,502	182	869	2,826	84	853	2,260
134	313	961	4,011	175	905	2,190	72	885	1,516
135	308	1,005	3,450	169	943	1,483	60	920	697
136	314	1,095	2,784	169	1,024	668	51	996	-239
137	312	1,158	2,027	165	1,080	-238	42	1,046	-1,243
138	308	1,206	1,188	161	1,121	-1,198	34	1,082	-2,292
139	304	1,287	230	156	1,194	-2,236	27	1,149	-3,414
140	312	1,385	-842	159	1,279	-3,356	22	1,227	-4,620
141	313	1,446	-1,974	158	1,331	-4,529	17	1,271	-5,874
142	309	1,492	-3,157	154	1,369	-5,744	11	1,303	-7,165
143	305	1,538	-4,390	150	1,406	-7,000	6	1,332	-8,492
144	312	1,649	-5,727	150	1,503	-8,353	0	1,419	-9,911
145	312	1,716	-7,130	148	1,558	-9,763	0	1,466	-11,377
146	308	1,758	-8,581	144	1,592	-11,211	0	1,491	-12,868
147	303	1,801	-10,078	139	1,625	-12,697	0	1,516	-14,383
148	310	1,915	-11,682	140	1,722	-14,279	0	1,599	-15,983
149	310	1,976	-13,348	137	1,770	-15,912	0	1,637	-17,620
150	305	2,007	-15,051	131	1,790	-17,571	0	1,649	-19,269



表 A18.2 不同準時繳交保險費比率下之現金流量

(單位：億元)

年度	繳費率下降 5%			繳費率增加 5%			繳費率下降 10%			繳費率增加 10%			繳費率下降 20%			繳費率增加 20%		
	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	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
111	318	239	4,911	318	240	4,910	318	238	4,912	318	238	4,912	318	238	4,912	318	238	4,912
112	289	252	5,133	342	253	5,186	263	249	5,110	369	255	5,211	210	245	5,059	422	259	5,262
113	284	276	5,334	337	277	5,441	258	271	5,289	363	283	5,488	205	264	5,189	416	289	5,588
114	275	297	5,512	327	299	5,674	250	290	5,446	352	307	5,740	198	281	5,299	404	316	5,887
115	266	318	5,665	316	320	5,882	241	310	5,580	341	331	5,965	191	299	5,387	390	342	6,157
116	266	352	5,789	316	355	6,064	241	342	5,686	341	368	6,161	190	329	5,448	392	381	6,399
117	260	378	5,887	310	381	6,218	236	367	5,765	335	397	6,329	186	352	5,483	384	411	6,611
118	253	399	5,959	301	402	6,349	229	387	5,820	326	419	6,471	181	371	5,495	374	436	6,796
119	247	420	6,006	294	424	6,455	224	407	5,851	317	442	6,587	177	390	5,484	364	459	6,954
120	252	459	6,020	299	463	6,530	228	445	5,850	323	483	6,671	180	426	5,439	371	502	7,081
121	250	486	6,005	297	491	6,577	226	472	5,818	320	512	6,726	179	452	5,365	367	532	7,179
122	244	508	5,961	290	513	6,596	221	493	5,759	313	535	6,752	175	473	5,263	359	556	7,249
123	239	530	5,889	284	536	6,587	217	515	5,671	307	558	6,750	172	494	5,132	352	579	7,289
124	243	574	5,772	289	581	6,536	220	559	5,538	312	604	6,705	174	536	4,955	357	627	7,288
125	241	604	5,618	287	612	6,450	218	589	5,369	309	635	6,624	173	565	4,742	355	659	7,252
126	237	626	5,433	282	634	6,334	215	605	5,173	304	664	6,506	170	576	4,506	349	694	7,172
127	234	647	5,216	277	655	6,187	212	621	4,949	299	693	6,348	168	586	4,250	343	729	7,048
128	239	696	4,945	284	705	5,989	216	664	4,678	306	752	6,133	171	621	3,951	351	796	6,860
129	239	727	4,633	283	737	5,752	216	690	4,371	306	792	5,868	171	639	3,623	351	843	6,616
130	234	753	4,278	278	763	5,474	212	710	4,028	300	826	5,553	168	652	3,266	344	884	6,315
131	230	780	3,879	273	791	5,152	208	732	3,646	294	861	5,183	165	667	2,877	338	926	5,952
132	234	839	3,408	278	850	4,762	212	782	3,202	300	932	4,734	168	707	2,436	344	1,007	5,500
133	232	886	2,869	276	899	4,305	210	823	2,698	298	992	4,204	166	738	1,945	341	1,077	4,956
134	227	924	2,267	270	938	3,786	206	853	2,139	291	1,041	3,598	163	759	1,410	334	1,135	4,327
135	222	965	1,595	264	980	3,199	201	886	1,521	285	1,094	2,908	159	783	828	327	1,198	3,602
136	225	1,049	815	268	1,066	2,506	203	959	809	289	1,197	2,093	161	840	166	332	1,315	2,735
137	223	1,108	-56	265	1,126	1,724	202	1,008	17	287	1,271	1,168	159	877	-551	329	1,403	1,744
138	219	1,153	-990	260	1,171	861	198	1,044	-829	281	1,329	145	156	901	-1,296	323	1,472	640
139	215	1,229	-2,004	256	1,249	-118	194	1,107	-1,742	277	1,425	-1,004	153	948	-2,092	318	1,584	-626
140	220	1,319	-3,103	262	1,341	-1,197	199	1,184	-2,726	283	1,538	-2,258	157	1,007	-2,942	326	1,715	-2,015
141	220	1,375	-4,258	263	1,398	-2,333	199	1,229	-3,756	284	1,610	-3,584	157	1,038	-3,823	326	1,801	-3,491
142	217	1,417	-5,458	258	1,441	-3,516	196	1,261	-4,821	279	1,667	-4,973	154	1,058	-4,726	321	1,870	-5,040
143	213	1,458	-6,703	254	1,483	-4,745	193	1,292	-5,921	274	1,723	-6,422	152	1,077	-5,652	315	1,938	-6,664
144	217	1,561	-8,048	258	1,589	-6,076	196	1,379	-7,104	279	1,854	-7,996	154	1,141	-6,639	321	2,091	-8,434
145	216	1,622	-9,454	257	1,651	-7,470	195	1,427	-8,336	278	1,934	-9,652	153	1,173	-7,659	320	2,187	-10,301
146	212	1,660	-10,903	253	1,690	-8,907	191	1,455	-9,600	273	1,987	-11,366	150	1,189	-8,698	314	2,253	-12,241
147	207	1,698	-12,393	247	1,729	-10,389	187	1,482	-10,896	267	2,040	-13,139	147	1,204	-9,755	308	2,319	-14,252
148	211	1,802	-13,985	252	1,836	-11,973	190	1,568	-12,274	272	2,174	-15,041	149	1,265	-10,871	313	2,477	-16,416
149	209	1,856	-15,632	250	1,891	-13,614	189	1,610	-13,695	270	2,247	-17,018	148	1,291	-12,014	311	2,566	-18,672
150	204	1,882	-17,310	244	1,917	-15,287	184	1,626	-15,138	264	2,286	-19,040	144	1,296	-13,167	304	2,616	-20,984

表 A18.3 不同補繳保險費比率下之現金流量

(單位：億元)

年度	補繳率為最適假設的 50%			補繳率為最適假設的 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
111	318	239	4,911	318	239	4,911
112	312	252	5,155	319	253	5,163
113	306	276	5,378	316	277	5,397
114	295	297	5,577	307	298	5,609
115	283	318	5,750	298	320	5,797
116	283	352	5,893	299	354	5,960
117	276	378	6,008	295	381	6,097
118	267	399	6,097	288	402	6,210
119	259	420	6,160	282	423	6,301
120	263	459	6,190	288	463	6,361
121	259	487	6,188	287	491	6,393
122	254	508	6,159	281	513	6,399
123	248	530	6,100	275	535	6,376
124	252	575	5,997	279	581	6,311
125	251	605	5,858	277	611	6,211
126	246	626	5,688	272	633	6,080
127	243	647	5,485	268	655	5,918
128	248	697	5,230	274	705	5,705
129	248	728	4,933	274	737	5,452
130	244	753	4,594	269	763	5,159
131	239	780	4,210	264	790	4,821
132	243	839	3,755	269	850	4,415
133	241	887	3,232	266	899	3,943
134	236	924	2,646	261	937	3,409
135	230	965	1,989	255	979	2,806
136	234	1,050	1,225	259	1,065	2,098
137	232	1,109	369	256	1,126	1,300
138	227	1,153	-565	252	1,171	421
139	223	1,229	-1,580	248	1,248	-570
140	229	1,320	-2,681	253	1,341	-1,647
141	229	1,376	-3,839	253	1,398	-2,780
142	226	1,418	-5,042	249	1,441	-3,959
143	222	1,458	-6,291	245	1,483	-5,185
144	226	1,562	-7,641	249	1,588	-6,511
145	225	1,623	-9,053	248	1,651	-7,899
146	220	1,661	-10,508	244	1,690	-9,330
147	216	1,698	-12,005	239	1,728	-10,804
148	220	1,803	-13,604	243	1,835	-12,380
149	218	1,857	-15,260	241	1,890	-14,013
150	212	1,882	-16,947	235	1,917	-15,677

表 A18.4 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%	最適假設 (3.75%)	4%	4.5%
111	318	239	4,852	4,876	4,911	4,922	4,945
112	316	252	5,038	5,086	5,159	5,184	5,232
113	311	277	5,199	5,274	5,387	5,426	5,503
114	301	298	5,332	5,435	5,593	5,646	5,753
115	291	319	5,437	5,570	5,774	5,843	5,983
116	291	353	5,509	5,673	5,926	6,013	6,189
117	285	380	5,551	5,747	6,053	6,157	6,371
118	277	401	5,564	5,794	6,154	6,278	6,532
119	270	422	5,549	5,814	6,230	6,375	6,672
120	275	461	5,499	5,800	6,275	6,441	6,783
121	273	489	5,418	5,754	6,291	6,479	6,869
122	267	511	5,305	5,679	6,279	6,490	6,930
123	262	533	5,162	5,573	6,238	6,473	6,965
124	266	578	4,973	5,423	6,154	6,414	6,961
125	264	608	4,747	5,235	6,034	6,320	6,923
126	259	630	4,489	5,015	5,884	6,196	6,857
127	255	651	4,199	4,763	5,701	6,041	6,763
128	261	701	3,857	4,458	5,468	5,835	6,619
129	261	732	3,474	4,112	5,193	5,588	6,437
130	256	758	3,050	3,725	4,876	5,301	6,216
131	251	785	2,582	3,293	4,515	4,969	5,951
132	256	844	2,048	2,793	4,085	4,568	5,619
133	254	893	1,449	2,226	3,588	4,100	5,221
134	248	931	790	1,598	3,027	3,569	4,761
135	243	972	68	903	2,398	2,968	4,232
136	246	1,057	-748	104	1,661	2,261	3,596
137	244	1,117	-1,626	-772	834	1,462	2,868
138	240	1,162	-2,553	-1,697	-74	581	2,057
139	235	1,239	-3,562	-2,703	-1,077	-418	1,127
140	241	1,330	-4,657	-3,796	-2,166	-1,506	69
141	241	1,387	-5,808	-4,945	-3,311	-2,650	-1,073
142	238	1,429	-7,006	-6,140	-4,503	-3,840	-2,261
143	233	1,471	-8,250	-7,382	-5,740	-5,076	-3,494
144	238	1,575	-9,595	-8,724	-7,077	-6,412	-4,827
145	236	1,637	-11,003	-10,128	-8,478	-7,811	-6,223
146	232	1,675	-12,454	-11,576	-9,921	-9,252	-7,661
147	227	1,713	-13,948	-13,067	-11,406	-10,736	-9,142
148	231	1,819	-15,544	-14,660	-12,994	-12,322	-10,725
149	229	1,873	-17,197	-16,309	-14,638	-13,965	-12,363
150	224	1,899	-18,882	-17,990	-16,314	-15,638	-14,033

表 A18.5 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
111	318	239	4,911	318	239	4,911	318	239	4,911
112	303	241	5,158	315	252	5,159	317	254	5,159
113	294	260	5,386	310	276	5,387	312	278	5,388
114	284	280	5,592	300	297	5,593	303	300	5,593
115	274	300	5,776	290	318	5,774	305	336	5,771
116	264	319	5,937	279	338	5,930	298	362	5,921
117	256	338	6,076	280	372	6,059	289	384	6,046
118	248	357	6,193	275	398	6,161	293	424	6,139
119	242	376	6,289	268	419	6,239	289	453	6,202
120	237	394	6,365	263	439	6,294	284	475	6,240
121	232	413	6,420	258	460	6,324	290	520	6,239
122	227	431	6,452	261	499	6,319	288	552	6,204
123	222	450	6,462	258	527	6,283	282	575	6,138
124	217	468	6,448	253	549	6,217	288	627	6,023
125	212	487	6,411	248	570	6,122	286	661	5,867
126	209	504	6,350	244	590	5,999	281	684	5,677
127	205	521	6,267	248	634	5,832	289	740	5,430
128	202	538	6,159	247	663	5,628	289	776	5,138
129	199	555	6,028	244	683	5,391	285	800	4,806
130	195	575	5,867	240	708	5,117	292	866	4,401
131	191	596	5,675	235	733	4,801	290	911	3,934
132	188	615	5,453	239	786	4,424	285	941	3,414
133	184	642	5,190	236	830	3,985	291	1,026	2,793
134	179	669	4,886	231	866	3,488	289	1,086	2,086
135	175	699	4,536	226	904	2,928	283	1,134	1,297
136	171	730	4,137	221	944	2,301	288	1,239	377
137	167	761	3,688	224	1,022	1,574	286	1,311	-648
138	164	791	3,187	222	1,076	762	281	1,363	-1,731
139	161	844	2,611	218	1,147	-156	288	1,520	-2,963
140	159	870	1,984	215	1,183	-1,124	288	1,590	-4,265
141	157	895	1,306	213	1,217	-2,128	285	1,636	-5,617
142	154	923	572	217	1,303	-3,214	292	1,764	-7,089
143	151	949	-219	215	1,357	-4,356	291	1,841	-8,639
144	148	977	-1,048	211	1,396	-5,541	286	1,894	-10,248
145	145	1,001	-1,904	207	1,431	-6,765	293	2,031	-11,986
146	143	1,025	-2,786	203	1,465	-8,026	291	2,110	-13,805
147	140	1,048	-3,695	206	1,555	-9,375	286	2,158	-15,677
148	137	1,069	-4,627	204	1,605	-10,776	292	2,301	-17,686
149	134	1,087	-5,579	200	1,632	-12,208	290	2,373	-19,769
150	130	1,102	-6,551	195	1,654	-13,667	283	2,406	-21,892

表 A18.6 不同消費者物價指數年增率下之現金流量(續表 A18.6) (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
111	318	239	4,911	318	239	4,911
112	319	255	5,160	321	257	5,160
113	315	281	5,388	318	284	5,388
114	318	316	5,591	325	324	5,591
115	312	344	5,768	320	354	5,766
116	313	383	5,914	326	400	5,908
117	308	411	6,030	322	432	6,018
118	312	454	6,112	332	484	6,088
119	309	485	6,162	330	519	6,124
120	316	532	6,173	342	578	6,114
121	314	565	6,149	342	617	6,063
122	321	618	6,077	354	684	5,955
123	319	654	5,964	353	727	5,798
124	326	712	5,795	366	803	5,570
125	324	750	5,578	366	850	5,285
126	332	812	5,298	381	935	4,920
127	332	852	4,967	383	985	4,491
128	342	921	4,563	399	1,080	3,966
129	342	963	4,102	402	1,135	3,367
130	350	1,043	3,550	418	1,248	2,648
131	349	1,096	2,921	418	1,317	1,831
132	357	1,184	2,189	434	1,444	871
133	355	1,253	1,356	433	1,535	-218
134	362	1,366	384	449	1,699	-1,468
135	359	1,448	-705	447	1,808	-2,829
136	366	1,581	-1,920	463	2,004	-4,370
137	364	1,673	-3,229	462	2,130	-6,039
138	373	1,819	-4,676	480	2,350	-7,909
139	372	1,968	-6,272	481	2,554	-9,983
140	383	2,122	-8,011	502	2,795	-12,275
141	384	2,215	-9,842	506	2,931	-14,700
142	394	2,387	-11,835	527	3,206	-17,379
143	393	2,492	-13,934	529	3,362	-20,212
144	402	2,680	-16,212	549	3,670	-23,334
145	401	2,789	-18,600	550	3,836	-26,620
146	411	2,985	-21,174	571	4,166	-30,215
147	408	3,097	-23,862	571	4,343	-33,987
148	417	3,302	-26,747	592	4,699	-38,094
149	415	3,405	-29,737	592	4,869	-42,371
150	422	3,610	-32,924	611	5,238	-46,998

表 A18.7 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 9.5% (最適假設)			每 2 年調高 0.5%， 最高 12%			112 年調高保險費率至 10%， 且未來各年度均維持 10% 之保險費率		
	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
111	318	239	4,911	318	239	4,911	318	239	4,911
112	316	252	5,159	316	252	5,159	330	252	5,174
113	311	277	5,387	325	277	5,403	326	277	5,418
114	301	298	5,593	315	298	5,623	316	298	5,639
115	291	319	5,774	319	319	5,834	305	319	5,837
116	291	353	5,926	320	353	6,018	306	353	6,007
117	285	380	6,053	327	380	6,191	300	380	6,151
118	277	401	6,154	319	401	6,340	292	401	6,270
119	270	422	6,230	325	422	6,479	285	422	6,366
120	275	461	6,275	331	461	6,589	290	461	6,430
121	273	489	6,291	342	489	6,687	287	489	6,466
122	267	511	6,279	335	511	6,759	281	511	6,475
123	262	533	6,238	328	533	6,804	275	533	6,456
124	266	578	6,154	334	578	6,811	280	578	6,394
125	264	608	6,034	332	608	6,785	278	608	6,298
126	259	630	5,884	327	630	6,732	273	630	6,171
127	255	651	5,701	322	651	6,649	269	651	6,013
128	261	701	5,468	330	701	6,521	275	701	5,805
129	261	732	5,193	330	732	6,355	275	732	5,556
130	256	758	4,876	324	758	6,151	270	758	5,267
131	251	785	4,515	317	785	5,905	265	785	4,935
132	256	844	4,085	323	844	5,596	269	844	4,534
133	254	893	3,588	321	893	5,223	267	893	4,067
134	248	931	3,027	314	931	4,790	262	931	3,537
135	243	972	2,398	307	972	4,292	256	972	2,940
136	246	1,057	1,661	311	1,057	3,693	259	1,057	2,237
137	244	1,117	834	308	1,117	3,008	257	1,117	1,445
138	240	1,162	-74	303	1,162	2,245	252	1,162	573
139	235	1,239	-1,077	297	1,239	1,371	248	1,239	-415
140	241	1,330	-2,166	305	1,330	378	254	1,330	-1,491
141	241	1,387	-3,311	305	1,387	-704	254	1,387	-2,624
142	238	1,429	-4,503	300	1,429	-1,833	250	1,429	-3,803
143	233	1,471	-5,740	295	1,471	-3,009	246	1,471	-5,028
144	238	1,575	-7,077	300	1,575	-4,284	250	1,575	-6,353
145	236	1,637	-8,478	299	1,637	-5,622	249	1,637	-7,741
146	232	1,675	-9,921	293	1,675	-7,004	244	1,675	-9,171
147	227	1,713	-11,406	287	1,713	-8,430	239	1,713	-10,645
148	231	1,819	-12,994	292	1,819	-9,957	243	1,819	-12,221
149	229	1,873	-14,638	290	1,873	-11,541	241	1,873	-13,853
150	224	1,899	-16,314	283	1,899	-13,157	236	1,899	-15,516

表 A18.8 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
111	321	71	392	242
112	312	73	386	256
113	300	75	375	281
114	283	76	359	302
115	275	77	352	337
116	260	77	337	363
117	241	76	318	385
118	233	75	307	424
119	218	73	291	451
120	209	70	278	473
121	206	67	272	515
122	196	63	259	544
123	184	58	242	566
124	178	53	231	613
125	167	47	214	644
126	154	40	194	665
127	147	32	179	714
128	136	24	159	745
129	122	15	137	766
130	112	5	117	824
131	100	0	100	861
132	87	0	87	885
133	78	0	78	958
134	68	0	68	1,007
135	57	0	57	1,047
136	49	0	49	1,134
137	40	0	40	1,192
138	32	0	32	1,233
139	26	0	26	1,365
140	20	0	20	1,418
141	15	0	15	1,450
142	10	0	10	1,548
143	5	0	5	1,605
144	0	0	0	1,642
145	0	0	0	1,744
146	0	0	0	1,798
147	0	0	0	1,828
148	0	0	0	1,930
149	0	0	0	1,976
150	0	0	0	1,990

表 A18.9 調整月投保金額至基本工資(情境一)之現金流量

(單位：億元)

t-1 年度	t 年度期初基 金結餘 (10/01) (億元)	保險費 率	總現金流入						各項保險給付支出						t 年度 期末基金結 餘 (09/30) (億元)
			總保費收入				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									
111	4,656	9.5%	169	191	37	397	176	573	256	2	28	16	5	308	4,922
112	4,922	9.5%	173	195	38	405	186	591	275	2	34	15	7	333	5,180
113	5,180	9.5%	171	193	37	402	195	596	303	2	38	15	7	366	5,411
114	5,411	9.5%	170	192	37	399	203	602	335	2	44	15	7	403	5,610
115	5,610	9.5%	168	190	37	396	209	605	367	2	51	15	6	442	5,773
116	5,773	9.5%	167	188	36	391	215	606	402	2	55	15	6	481	5,898
117	5,898	9.5%	165	187	36	388	219	607	438	3	59	15	6	521	5,983
118	5,983	9.5%	165	186	36	386	221	607	475	3	63	15	6	563	6,028
119	6,028	9.5%	164	185	36	385	222	607	513	3	68	15	6	605	6,031
120	6,031	9.5%	164	186	36	386	221	607	551	3	73	15	6	648	5,991
121	5,991	9.5%	164	186	36	386	219	605	590	3	78	15	6	692	5,903
122	5,903	9.5%	164	185	36	385	215	600	631	3	83	15	5	738	5,765
123	5,765	9.5%	163	185	36	384	209	592	672	3	89	15	5	785	5,573
124	5,573	9.5%	163	184	36	382	201	583	714	3	95	15	5	833	5,323
125	5,323	9.5%	163	184	36	382	190	572	756	3	102	15	6	882	5,014
126	5,014	9.5%	163	184	36	382	178	560	797	4	109	15	6	930	4,644
127	4,644	9.5%	163	184	36	383	163	546	838	4	117	15	6	979	4,211
128	4,211	9.5%	163	185	36	384	146	530	880	4	125	15	6	1,030	3,710
129	3,710	9.5%	164	185	36	385	126	511	922	4	134	15	6	1,081	3,140
130	3,140	9.5%	164	185	36	384	104	488	971	4	142	15	6	1,139	2,489
131	2,489	9.5%	163	184	36	383	78	461	1,024	4	151	15	6	1,200	1,750
132	1,750	9.5%	163	184	36	382	49	431	1,077	4	157	15	6	1,260	922
133	922	9.5%	162	183	35	380	17	397	1,148	4	163	15	6	1,336	-18
134	-18	9.5%	161	182	35	377	0	377	1,221	4	169	15	7	1,416	-1,057
135	-1,057	9.5%	159	180	35	374	0	374	1,302	4	175	15	7	1,502	-2,185
136	-2,185	9.5%	158	179	35	371	0	371	1,388	4	181	14	7	1,594	-3,408
137	-3,408	9.5%	157	177	34	369	0	369	1,477	4	186	14	7	1,688	-4,727
138	-4,727	9.5%	156	177	34	367	0	367	1,566	4	190	14	7	1,782	-6,141
139	-6,141	9.5%	156	176	34	366	0	366	1,708	5	195	14	7	1,928	-7,704
140	-7,704	9.5%	156	176	34	366	0	366	1,794	5	199	14	7	2,018	-9,356
141	-9,356	9.5%	156	176	34	367	0	367	1,878	5	203	14	7	2,106	-11,095
142	-11,095	9.5%	156	176	34	366	0	366	1,971	5	206	14	7	2,202	-12,932
143	-12,932	9.5%	155	175	34	364	0	364	2,064	5	208	14	7	2,298	-14,866
144	-14,866	9.5%	154	174	34	362	0	362	2,162	4	210	14	7	2,397	-16,901
145	-16,901	9.5%	153	173	33	360	0	360	2,256	4	212	14	7	2,491	-19,032
146	-19,032	9.5%	152	172	33	358	0	358	2,349	3	213	13	7	2,585	-21,259
147	-21,259	9.5%	151	171	33	355	0	355	2,443	3	213	13	7	2,679	-23,583
148	-23,583	9.5%	150	169	33	352	0	352	2,533	3	212	13	7	2,767	-25,998
149	-25,998	9.5%	149	168	32	349	0	349	2,617	2	211	13	6	2,850	-28,499
150	-28,499	9.5%	146	164	32	342	0	342	2,670	2	208	12	6	2,899	-31,056



表 A18.10 調整月投保金額至基本工資(情境二)之現金流量

(單位：億元)

t-1 年度	t 年度期初基 金結餘 (10/01) (億元)	保險費 率	總現金流入						各項保險給付支出						t 年度 期末基金結 餘 (09/30) (億元)
			總保費收入				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									
111	4,656	9.50%	135	153	30	318	176	494	199	1	22	11	5	239	4,911
112	4,911	9.50%	143	162	31	337	185	522	224	2	28	13	5	271	5,161
113	5,161	9.50%	155	175	34	364	194	558	273	2	34	14	6	329	5,390
114	5,390	9.50%	166	188	36	390	202	592	328	2	43	15	6	395	5,587
115	5,587	9.50%	168	190	37	394	209	603	367	2	51	15	6	442	5,748
116	5,748	9.50%	166	187	36	390	214	604	402	2	55	15	6	481	5,870
117	5,870	9.50%	165	186	36	386	218	604	438	3	59	15	6	521	5,953
118	5,953	9.50%	164	185	36	385	220	605	475	3	63	15	6	563	5,995
119	5,995	9.50%	163	185	36	384	221	605	513	3	68	15	6	605	5,995
120	5,995	9.50%	164	185	36	384	220	604	551	3	73	15	6	648	5,952
121	5,952	9.50%	164	185	36	385	217	602	590	3	78	15	6	692	5,862
122	5,862	9.50%	164	185	36	384	213	598	631	3	83	15	5	738	5,722
123	5,722	9.50%	163	185	36	384	207	591	672	3	89	15	5	785	5,528
124	5,528	9.50%	163	184	36	382	199	581	714	3	95	15	5	833	5,277
125	5,277	9.50%	163	184	36	382	189	570	756	3	102	15	6	882	4,966
126	4,966	9.50%	163	184	36	382	176	558	797	4	109	15	6	930	4,594
127	4,594	9.50%	163	184	36	383	161	544	838	4	117	15	6	979	4,159
128	4,159	9.50%	163	185	36	384	144	528	880	4	125	15	6	1,030	3,656
129	3,656	9.50%	164	185	36	385	124	509	922	4	134	15	6	1,081	3,084
130	3,084	9.50%	164	185	36	384	102	486	971	4	142	15	6	1,139	2,431
131	2,431	9.50%	163	184	36	383	76	459	1,024	4	151	15	6	1,200	1,690
132	1,690	9.50%	163	184	36	382	47	429	1,077	4	157	15	6	1,260	859
133	859	9.50%	162	183	35	380	14	394	1,148	4	163	15	6	1,336	-83
134	-83	9.50%	161	182	35	377	0	377	1,221	4	169	15	7	1,416	-1,122
135	-1,122	9.50%	159	180	35	374	0	374	1,302	4	175	15	7	1,502	-2,250
136	-2,250	9.50%	158	179	35	371	0	371	1,388	4	181	14	7	1,594	-3,472
137	-3,472	9.50%	157	177	34	369	0	369	1,477	4	186	14	7	1,688	-4,792
138	-4,792	9.50%	156	177	34	367	0	367	1,566	4	190	14	7	1,782	-6,206
139	-6,206	9.50%	156	176	34	366	0	366	1,708	5	195	14	7	1,928	-7,769
140	-7,769	9.50%	156	176	34	366	0	366	1,794	5	199	14	7	2,018	-9,421
141	-9,421	9.50%	156	176	34	367	0	367	1,878	5	203	14	7	2,106	-11,160
142	-11,160	9.50%	156	176	34	366	0	366	1,971	5	206	14	7	2,202	-12,997
143	-12,997	9.50%	155	175	34	364	0	364	2,064	5	208	14	7	2,298	-14,930
144	-14,930	9.50%	154	174	34	362	0	362	2,162	4	210	14	7	2,397	-16,966
145	-16,966	9.50%	153	173	33	360	0	360	2,256	4	212	14	7	2,491	-19,097
146	-19,097	9.50%	152	172	33	358	0	358	2,349	3	213	13	7	2,585	-21,324
147	-21,324	9.50%	151	171	33	355	0	355	2,443	3	213	13	7	2,679	-23,648
148	-23,648	9.50%	150	169	33	352	0	352	2,533	3	212	13	7	2,767	-26,063
149	-26,063	9.50%	149	168	32	349	0	349	2,617	2	211	13	6	2,850	-28,564
150	-28,564	9.50%	146	164	32	342	0	342	2,670	2	208	12	6	2,899	-31,121

表 A18.11 調整月投保金額至基本工資(情境三)之現金流量

(單位：億元)

t-1 年度	t 年度期初基 金結餘 (10/01) (億元)	保險費 率	總現金流入						各項保險給付支出						t 年度 期末基金結 餘 (09/30) (億元)
			總保費收入				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									
111	4,656	9.50%	135	153	30	318	176	494	199	1	22	11	5	239	4,911
112	4,911	9.50%	140	158	31	328	185	514	218	2	27	12	5	264	5,160
113	5,160	9.50%	146	165	32	342	194	537	256	2	32	13	5	308	5,389
114	5,389	9.50%	151	171	33	354	202	557	296	2	39	14	6	356	5,589
115	5,589	9.50%	157	177	34	368	209	577	342	2	47	15	6	412	5,755
116	5,755	9.50%	163	185	36	384	214	598	396	2	54	15	6	474	5,879
117	5,879	9.50%	164	186	36	386	218	604	438	3	59	15	6	521	5,961
118	5,961	9.50%	164	185	36	384	220	604	475	3	63	15	6	563	6,003
119	6,003	9.50%	163	184	36	383	221	604	513	3	68	15	6	605	6,002
120	6,002	9.50%	163	185	36	384	220	604	551	3	73	15	6	648	5,958
121	5,958	9.50%	163	185	36	384	218	602	590	3	78	15	6	692	5,868
122	5,868	9.50%	163	185	36	384	213	597	631	3	83	15	5	738	5,727
123	5,727	9.50%	163	184	36	383	207	590	672	3	89	15	5	785	5,533
124	5,533	9.50%	163	184	36	382	199	581	714	3	95	15	5	833	5,281
125	5,281	9.50%	163	184	36	382	189	571	756	3	102	15	6	882	4,970
126	4,970	9.50%	163	184	36	382	176	558	797	4	109	15	6	930	4,598
127	4,598	9.50%	163	184	36	383	161	544	838	4	117	15	6	979	4,163
128	4,163	9.50%	163	185	36	384	144	528	880	4	125	15	6	1,030	3,661
129	3,661	9.50%	164	185	36	385	124	509	922	4	134	15	6	1,081	3,089
130	3,089	9.50%	164	185	36	384	102	486	971	4	142	15	6	1,139	2,437
131	2,437	9.50%	163	184	36	383	76	459	1,024	4	151	15	6	1,200	1,696
132	1,696	9.50%	163	184	36	382	47	429	1,077	4	157	15	6	1,260	865
133	865	9.50%	162	183	35	380	15	394	1,148	4	163	15	6	1,336	-77
134	-77	9.50%	161	182	35	377	0	377	1,221	4	169	15	7	1,416	-1,116
135	-1,116	9.50%	159	180	35	374	0	374	1,302	4	175	15	7	1,502	-2,244
136	-2,244	9.50%	158	179	35	371	0	371	1,388	4	181	14	7	1,594	-3,467
137	-3,467	9.50%	157	177	34	369	0	369	1,477	4	186	14	7	1,688	-4,786
138	-4,786	9.50%	156	177	34	367	0	367	1,566	4	190	14	7	1,782	-6,200
139	-6,200	9.50%	156	176	34	366	0	366	1,708	5	195	14	7	1,928	-7,763
140	-7,763	9.50%	156	176	34	366	0	366	1,794	5	199	14	7	2,018	-9,415
141	-9,415	9.50%	156	176	34	367	0	367	1,878	5	203	14	7	2,106	-11,154
142	-11,154	9.50%	156	176	34	366	0	366	1,971	5	206	14	7	2,202	-12,991
143	-12,991	9.50%	155	175	34	364	0	364	2,064	5	208	14	7	2,298	-14,925
144	-14,925	9.50%	154	174	34	362	0	362	2,162	4	210	14	7	2,397	-16,960
145	-16,960	9.50%	153	173	33	360	0	360	2,256	4	212	14	7	2,491	-19,091
146	-19,091	9.50%	152	172	33	358	0	358	2,349	3	213	13	7	2,585	-21,318
147	-21,318	9.50%	151	171	33	355	0	355	2,443	3	213	13	7	2,679	-23,642
148	-23,642	9.50%	150	169	33	352	0	352	2,533	3	212	13	7	2,767	-26,057
149	-26,057	9.50%	149	168	32	349	0	349	2,617	2	211	13	6	2,850	-28,558
150	-28,558	9.50%	146	164	32	342	0	342	2,670	2	208	12	6	2,899	-31,115

表 A18.12 我國 25 歲至未滿 65 歲國民均納保國保(情境一)

(單位：億元)

t-1 年度	t 年度期初 基金結餘 (10/01) (億元)	保險費 率	總現金流入						各項保險給付支出						t 年度 期末基金結 餘 (09/30) (億元)
			總保費收入				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									
111	4,656	9.50%	372	420	81	873	186	1,058	199	2	24	36	12	273	5,441
112	5,441	9.50%	364	411	80	855	214	1,069	229	2	30	36	12	309	6,202
113	6,202	9.50%	350	396	77	823	241	1,064	274	3	34	34	12	356	6,909
114	6,909	9.50%	333	376	73	782	266	1,048	317	3	41	32	12	404	7,553
115	7,553	9.50%	314	355	69	738	289	1,027	362	3	47	30	11	453	8,127
116	8,127	9.50%	308	348	67	724	308	1,033	425	4	53	30	11	523	8,637
117	8,637	9.50%	295	333	64	693	326	1,019	481	4	58	28	11	582	9,073
118	9,073	9.50%	280	316	61	657	341	998	531	4	63	26	11	635	9,436
119	9,436	9.50%	266	301	58	625	353	978	580	4	67	25	11	687	9,726
120	9,726	9.50%	265	299	58	622	362	984	655	4	75	24	11	769	9,941
121	9,941	9.50%	254	287	56	597	368	965	717	4	81	23	11	836	10,070
122	10,070	9.50%	243	274	53	571	372	942	765	4	86	21	11	888	10,124
123	10,124	9.50%	232	261	51	544	372	916	815	4	91	20	11	942	10,098
124	10,098	9.50%	228	258	50	536	369	905	900	5	101	20	11	1,036	9,967
125	9,967	9.50%	222	251	48	521	363	884	962	5	108	18	12	1,105	9,746
126	9,746	9.50%	216	244	47	508	353	861	1,007	5	115	17	12	1,155	9,451
127	9,451	9.50%	209	237	46	492	341	833	1,049	4	121	16	12	1,203	9,081
128	9,081	9.50%	212	239	46	498	326	823	1,135	5	134	16	12	1,302	8,603
129	8,603	9.50%	210	237	46	494	307	800	1,189	5	137	15	13	1,360	8,043
130	8,043	9.50%	205	232	45	482	284	767	1,231	4	141	14	14	1,404	7,406
131	7,406	9.50%	197	223	43	464	259	723	1,280	4	146	13	14	1,457	6,672
132	6,672	9.50%	200	226	44	470	230	700	1,369	4	153	13	14	1,554	5,818
133	5,818	9.50%	199	224	43	467	197	663	1,439	4	156	12	16	1,628	4,854
134	4,854	9.50%	191	216	42	448	159	607	1,488	4	157	11	16	1,677	3,785
135	3,785	9.50%	186	210	41	436	118	554	1,531	4	158	11	16	1,720	2,619
136	2,619	9.50%	188	213	41	442	72	514	1,635	4	165	11	16	1,831	1,302
137	1,302	9.50%	188	213	41	442	22	464	1,688	4	169	11	16	1,888	-121
138	-121	9.50%	190	214	41	445	0	445	1,705	4	169	11	16	1,906	-1,582
139	-1,582	9.50%	190	215	42	446	0	446	1,763	4	170	11	16	1,964	-3,100
140	-3,100	9.50%	200	226	44	470	0	470	1,836	5	178	12	15	2,046	-4,676
141	-4,676	9.50%	206	233	45	484	0	484	1,853	5	182	13	16	2,067	-6,259
142	-6,259	9.50%	208	235	45	488	0	488	1,853	5	183	13	15	2,070	-7,841
143	-7,841	9.50%	207	234	45	486	0	486	1,864	5	184	13	14	2,081	-9,436
144	-9,436	9.50%	217	245	47	509	0	509	1,937	5	193	15	14	2,164	-11,090
145	-11,090	9.50%	220	248	48	516	0	516	1,966	4	197	15	14	2,197	-12,771
146	-12,771	9.50%	221	250	48	519	0	519	1,964	4	199	16	14	2,196	-14,448
147	-14,448	9.50%	222	251	49	522	0	522	1,964	4	200	16	13	2,198	-16,123
148	-16,123	9.50%	231	261	50	542	0	542	2,045	3	211	17	13	2,289	-17,871
149	-17,871	9.50%	234	265	51	550	0	550	2,069	3	216	18	13	2,319	-19,639
150	-19,639	9.50%	239	271	52	562	0	562	2,057	3	218	19	13	2,309	-21,385

表 A18.13 我國 25 歲至未滿 65 歲國民均納保國保(情境二)

(單位：億元)

t-1 年度	t 年度期初 基金結餘 (10/01) (億元)	保險費 率	總現金流入						各項保險給付支出						t 年度 期末基金結 餘 (09/30) (億元)
			總保費收入				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									
111	4,656	9.50%	609	688	133	1,431	197	1,628	199	1	22	12	6	240	6,043
112	6,043	9.50%	581	656	127	1,364	246	1,610	259	2	26	12	6	305	7,349
113	7,349	9.50%	550	621	120	1,292	292	1,584	338	2	29	12	6	387	8,546
114	8,546	9.50%	516	582	113	1,211	334	1,545	421	2	33	12	6	473	9,618
115	9,618	9.50%	480	542	105	1,126	371	1,497	508	2	37	12	6	564	10,551
116	10,551	9.50%	465	525	102	1,091	403	1,495	625	2	40	12	5	684	11,361
117	11,361	9.50%	439	496	96	1,030	430	1,461	732	2	43	12	5	794	12,027
118	12,027	9.50%	410	463	90	963	452	1,415	833	2	45	12	5	897	12,545
119	12,545	9.50%	385	435	84	903	469	1,372	934	2	47	11	5	1,000	12,918
120	12,918	9.50%	378	427	83	887	480	1,367	1,077	2	52	12	5	1,147	13,137
121	13,137	9.50%	362	409	79	850	485	1,334	1,202	2	55	12	5	1,275	13,197
122	13,197	9.50%	345	390	75	810	484	1,295	1,300	2	57	11	5	1,376	13,115
123	13,115	9.50%	329	371	72	772	479	1,250	1,406	2	60	11	5	1,484	12,881
124	12,881	9.50%	324	366	71	762	466	1,228	1,571	2	66	11	5	1,655	12,454
125	12,454	9.50%	317	358	69	745	448	1,193	1,696	2	70	11	5	1,785	11,862
126	11,862	9.50%	312	353	68	733	423	1,157	1,792	2	74	11	5	1,884	11,136
127	11,136	9.50%	305	344	67	716	394	1,110	1,880	2	78	11	5	1,975	10,270
128	10,270	9.50%	313	353	68	734	359	1,093	2,045	3	85	11	5	2,149	9,215
129	9,215	9.50%	314	354	69	737	317	1,054	2,152	3	90	11	5	2,261	8,007
130	8,007	9.50%	311	351	68	729	270	999	2,231	3	95	11	5	2,344	6,663
131	6,663	9.50%	303	342	66	712	218	929	2,330	3	99	11	5	2,447	5,145
132	5,145	9.50%	312	352	68	733	158	891	2,487	3	105	11	5	2,611	3,425
133	3,425	9.50%	316	356	69	741	91	832	2,607	3	109	11	5	2,734	1,523
134	1,523	9.50%	307	346	67	720	18	738	2,683	3	111	10	5	2,812	-551
135	-551	9.50%	302	342	66	710	0	710	2,735	3	113	10	5	2,866	-2,707
136	-2,707	9.50%	311	352	68	731	0	731	2,888	3	120	10	5	3,026	-5,001
137	-5,001	9.50%	316	356	69	741	0	741	2,939	3	123	10	5	3,080	-7,340
138	-7,340	9.50%	321	362	70	753	0	753	2,882	3	124	10	5	3,024	-9,611
139	-9,611	9.50%	323	365	71	759	0	759	2,866	3	125	10	5	3,009	-11,861
140	-11,861	9.50%	342	386	75	802	0	802	2,882	3	131	10	5	3,031	-14,090
141	-14,090	9.50%	351	397	77	825	0	825	2,805	3	133	10	5	2,957	-16,222
142	-16,222	9.50%	354	400	77	831	0	831	2,712	3	134	10	5	2,863	-18,255
143	-18,255	9.50%	353	399	77	829	0	829	2,647	3	133	9	5	2,798	-20,224
144	-20,224	9.50%	369	417	81	867	0	867	2,657	3	138	10	5	2,813	-22,169
145	-22,169	9.50%	374	422	82	878	0	878	2,619	2	139	10	5	2,775	-24,067
146	-24,067	9.50%	374	422	82	878	0	878	2,539	2	138	9	5	2,693	-25,882
147	-25,882	9.50%	373	421	81	876	0	876	2,472	2	136	9	5	2,623	-27,630
148	-27,630	9.50%	384	434	84	902	0	902	2,510	2	140	9	5	2,665	-29,393
149	-29,393	9.50%	386	436	84	907	0	907	2,481	2	139	9	5	2,635	-31,121
150	-31,121	9.50%	388	439	85	912	0	912	2,409	1	136	9	5	2,560	-32,769

表 A18.14 調整月投保金額至基本工資(情境一)之中央政府應負擔金額 (單位：億元)

年度	中央政府 依法應負擔保費 (億元)	地方政府 應負擔保費 (億元)	年金給付差額金				中央政府 應負擔總額 (億元)
			老年年金	身障年金	遺屬年金	合計	
111	191	37	323	3.34	29	355	546
112	195	38	321	3.19	30	355	549
113	193	37	335	3.19	32	370	563
114	192	37	328	3.03	34	365	557
115	190	37	320	2.88	35	358	548
116	188	36	319	2.73	34	356	544
117	187	36	346	2.79	37	385	572
118	186	36	342	2.63	36	380	566
119	185	36	336	2.49	34	373	558
120	186	36	328	2.34	32	363	548
121	186	36	354	2.40	34	391	576
122	185	36	343	2.26	32	378	563
123	185	36	331	2.12	30	364	548
124	184	36	317	1.99	28	348	532
125	184	36	343	2.04	31	376	559
126	184	36	325	1.91	29	356	539
127	184	36	305	1.76	26	333	518
128	185	36	284	1.57	24	309	494
129	185	36	303	1.55	27	331	517
130	185	36	277	1.38	24	302	487
131	184	36	249	1.22	21	271	455
132	184	36	219	1.08	18	238	422
133	183	35	244	1.07	20	265	448
134	182	35	215	0.94	16	232	414
135	180	35	183	0.82	13	197	377
136	179	35	149	0.71	9	159	338
137	177	34	174	0.71	11	186	363
138	177	34	135	0.61	8	144	320
139	176	34	93	0.53	5	99	275
140	176	34	49	0.45	1	51	227
141	176	34	72	0.45	3	76	252
142	176	34	26	0.39	0	26	202
143	175	34	0	0.33	0	0	175
144	174	34	0	0.24	0	0	174
145	173	33	0	0.22	0	0	173
146	172	33	0	0.16	0	0	172
147	171	33	0	0.11	0	0	171
148	169	33	0	0.08	0	0	169
149	168	32	0	0.08	0	0	168
150	164	32	0	0.06	0	0	164

表 A18.15 調整月投保金額至基本工資(情境二)之中央政府應負擔金額 (單位：億元)

年度	中央政府 依法應負擔保費 (億元)	地方政府 應負擔保費 (億元)	年金給付差額金				中央政府 負擔總額 (億元)
			老年年金	身障年金	遺屬年金	合計	
111	153	30	340	3.47	32	375	528
112	162	31	332	3.26	31	366	528
113	175	34	335	3.19	32	370	545
114	188	36	328	3.03	34	365	553
115	190	37	320	2.88	35	358	548
116	187	36	319	2.73	34	356	543
117	186	36	346	2.79	37	385	571
118	185	36	342	2.63	36	380	565
119	185	36	336	2.49	34	373	557
120	185	36	328	2.34	32	363	548
121	185	36	354	2.40	34	391	576
122	185	36	343	2.26	32	378	563
123	185	36	331	2.12	30	364	548
124	184	36	317	1.99	28	348	532
125	184	36	343	2.04	31	376	559
126	184	36	325	1.91	29	356	539
127	184	36	305	1.76	26	333	518
128	185	36	284	1.57	24	309	494
129	185	36	303	1.55	27	331	517
130	185	36	277	1.38	24	302	487
131	184	36	249	1.22	21	271	455
132	184	36	219	1.08	18	238	422
133	183	35	244	1.07	20	265	448
134	182	35	215	0.94	16	232	414
135	180	35	183	0.82	13	197	377
136	179	35	149	0.71	9	159	338
137	177	34	174	0.71	11	186	363
138	177	34	135	0.61	8	144	320
139	176	34	93	0.53	5	99	275
140	176	34	49	0.45	1	51	227
141	176	34	72	0.45	3	76	252
142	176	34	26	0.39	0	26	202
143	175	34	0	0.33	0	0	175
144	174	34	0	0.24	0	0	174
145	173	33	0	0.22	0	0	173
146	172	33	0	0.16	0	0	172
147	171	33	0	0.11	0	0	171
148	169	33	0	0.08	0	0	169
149	168	32	0	0.08	0	0	168
150	164	32	0	0.06	0	0	164

表 A18.16 調整月投保金額至基本工資(情境三)之中央政府應負擔金額 (單位：億元)

年度	中央政府 依法應負擔保費 (億元)	地方政府 應負擔保費 (億元)	年金給付差額金				中央政府 負擔總額 (億元)
			老年年金	身障年金	遺屬年金	合計	
111	153	30	343	3.49	32	379	532
112	158	31	340	3.32	33	376	534
113	165	32	349	3.28	35	387	552
114	171	33	337	3.09	35	375	546
115	177	34	320	2.88	35	358	535
116	185	36	319	2.73	34	356	541
117	186	36	346	2.79	37	385	571
118	185	36	342	2.63	36	380	565
119	184	36	336	2.49	34	373	557
120	185	36	328	2.34	32	363	547
121	185	36	354	2.40	34	391	575
122	185	36	343	2.26	32	378	563
123	184	36	331	2.12	30	364	548
124	184	36	317	1.99	28	348	532
125	184	36	343	2.04	31	376	559
126	184	36	325	1.91	29	356	539
127	184	36	305	1.76	26	333	518
128	185	36	284	1.57	24	309	494
129	185	36	303	1.55	27	331	517
130	185	36	277	1.38	24	302	487
131	184	36	249	1.22	21	271	455
132	184	36	219	1.08	18	238	422
133	183	35	244	1.07	20	265	448
134	182	35	215	0.94	16	232	414
135	180	35	183	0.82	13	197	377
136	179	35	149	0.71	9	159	338
137	177	34	174	0.71	11	186	363
138	177	34	135	0.61	8	144	320
139	176	34	93	0.53	5	99	275
140	176	34	49	0.45	1	51	227
141	176	34	72	0.45	3	76	252
142	176	34	26	0.39	0	26	202
143	175	34	0	0.33	0	0	175
144	174	34	0	0.24	0	0	174
145	173	33	0	0.22	0	0	173
146	172	33	0	0.16	0	0	172
147	171	33	0	0.11	0	0	171
148	169	33	0	0.08	0	0	169
149	168	32	0	0.08	0	0	168
150	164	32	0	0.06	0	0	164

表 A18. 17 25 至 65 歲均納保國保(情境一)之中央政府應負擔金額 (億元)

年度	中央政府 依法應負擔保費 (億元)	地方政府 應負擔保費 (億元)	年金給付差額金				中央政府 負擔總額 (億元)
			老年年金	身障年金	遺屬年金	合計	
111	420	81	348	4.32	37	388	808
112	411	80	382	4.81	40	426	838
113	396	77	431	5.40	45	482	877
114	376	73	459	5.65	51	515	891
115	355	69	473	5.71	54	533	888
116	348	67	504	5.74	56	566	914
117	333	64	574	6.10	63	643	976
118	316	61	603	6.00	65	674	990
119	301	58	613	5.75	63	682	983
120	299	58	633	5.55	64	702	1002
121	287	56	706	5.72	70	782	1070
122	274	53	722	5.46	71	798	1073
123	261	51	715	5.09	68	788	1049
124	258	50	726	4.81	68	799	1056
125	251	48	802	4.88	75	882	1132
126	244	47	807	4.59	75	887	1131
127	237	46	778	4.15	72	854	1091
128	239	46	777	3.72	71	852	1091
129	237	46	839	3.61	76	918	1155
130	232	45	824	3.24	73	901	1133
131	223	43	773	2.80	68	844	1067
132	226	44	753	2.50	64	820	1046
133	224	43	828	2.43	68	899	1123
134	216	42	816	2.16	65	883	1099
135	210	41	752	1.86	57	811	1021
136	213	41	734	1.66	54	789	1002
137	213	41	806	1.63	58	866	1078
138	214	41	779	1.47	56	836	1050
139	215	42	692	1.28	48	741	956
140	226	44	656	1.18	45	702	928
141	233	45	714	1.20	50	765	998
142	235	45	678	1.12	47	726	961
143	234	45	581	1.00	40	622	855
144	245	47	544	0.83	37	582	827
145	248	48	604	0.76	42	646	894
146	250	48	567	0.63	29	597	846
147	251	49	464	0.49	24	489	740
148	261	50	429	0.40	23	453	713
149	265	51	486	0.37	27	513	778
150	271	52	450	0.30	25	476	746



表 A18. 18 25 至 65 歲均納保國保(情境二)之中央政府應負擔金額

(單位：億元)

年度	中央政府 依法應負擔保費 (億元)	地方政府 應負擔保費 (億元)	年金給付差額金				中央政府 負擔總額 (億元)
			老年年金	身障年金	遺屬年金	合計	
111	688	133	348	4.32	67	419	1,107
112	656	127	371	4.81	70	446	1,102
113	621	120	409	5.40	76	490	1,112
114	582	113	423	5.65	81	510	1,092
115	542	105	422	5.71	83	511	1,053
116	525	102	437	5.74	83	526	1,051
117	496	96	491	6.10	89	585	1,081
118	463	90	502	6.00	88	595	1,059
119	435	84	487	5.75	83	576	1,010
120	427	83	488	5.55	80	574	1,001
121	409	79	541	5.72	85	632	1,041
122	390	75	539	5.46	83	627	1,016
123	371	72	500	5.09	77	582	953
124	366	71	490	4.81	75	569	936
125	358	69	544	4.88	80	630	988
126	353	68	530	4.59	78	613	966
127	344	67	473	4.15	73	550	895
128	353	68	471	3.72	71	546	899
129	354	69	508	3.61	76	587	942
130	351	68	501	3.24	74	578	929
131	342	66	470	2.80	68	541	883
132	352	68	462	2.50	64	529	881
133	356	69	513	2.43	68	584	940
134	346	67	511	2.16	65	578	925
135	342	66	479	1.86	57	538	879
136	352	68	475	1.66	54	530	882
137	356	69	531	1.63	58	591	948
138	362	70	524	1.47	56	581	944
139	365	71	475	1.28	48	524	889
140	386	75	458	1.18	46	505	891
141	397	77	509	1.20	50	560	956
142	400	77	491	1.12	47	539	939
143	399	77	426	0.99	40	466	865
144	417	81	405	0.83	37	443	861
145	422	82	455	0.76	42	497	919
146	422	82	431	0.63	29	461	883
147	421	81	356	0.49	24	381	802
148	434	84	331	0.40	23	354	788
149	436	84	376	0.37	27	403	840
150	439	85	348	0.30	25	374	813