

勞動部勞工保險局

106 年委託辦理

「國民年金保險費率精算及財務評估」報告

研究單位：凱盛顧問有限公司

研究主持人：張智凱 精算師

協同主持人：余清祥 教授

工作人員：陳妍玟

研究期間：中華民國 106 年 11 月至 107 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 107 年 9 月

摘要

本精算案之目的是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 20 年與 40 年之保險給付，作為費率調整之參考。

方法與過程

首先根據過去經驗資料以及未來預期的情況，訂定最佳估計情境假設，參數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費收繳比率、計算保險給付所依據年資推估及各項發生率(死亡率、身心障礙發生率、身心障礙死亡率等)。本次(106 年)精算報告以國民年金保險開辦 9 年之經驗資料，對國民年金保險被保險人占全國人口比率、被保險人準時繳費比率、補繳率、遺屬年金領取機率以及遺屬年金之平均領取年限等變數進行分析。觀察過去 9 年歷史資料，國民年金被保險人之死亡率高於一般國民，但過去經驗發現，25 歲至 64 歲之納保人死亡率改善幅度有明顯之趨勢，故採國民年金自身經驗死亡率，並且反映未來死亡率改善幅度。國民年金未來現金流量與被保險人人數、保費繳交率息息相關，年資累積更會影響未來年金之保險給付，目前國民年金被保險人逐年遞減，並且造成未來保險費收入減少。被保險人未能繳交保費，亦影響其年資的累積，進而影響未來保險給付之預估。為了有效評估對於未來財務的影響，本期研究將被保險人變動之資料，分成新加入人口數、死亡、請領老年年金給付之人口數，以及由被保險人轉換為曾參加本保險者之變動人數，藉以推估未來被保險人數、保費收入與各項保險給付。經濟面假設(Economic Assumptions)有消費者物價指數年增率、基金資產投資報酬率與折現利率等，本期報告之未來預期資產報酬率為 3.5%，而物價指數增加率則假設為 1.35%，與前期報告相同。

發現與建議

本次(106年)精算報告(以下簡稱：本期報告)以106年10月1日為評價日，使用綜合成本法(Aggregate Cost Method)來計算國民年金保險之最適提撥率(即最適保險費率)，將未來40年新進人口數與評價日當時之納保人一併計算出整體之最適提撥率。精算負債(Actuarial Liability)則是以加入年齡精算成本法(Entry Age Normal Cost Method, EAN)方式，針對現有被保險人、曾參加本保險者、年金受領人與遺屬年金受領人計算其應計負債(Accrued Liability)。

依照本期報告所建立之最佳估計情境假設，評估國民年金保險最適提撥率(最適保險費率)為20.32%。國民年金保險之精算負債總計為10,943億元，在評價日，被保險人為2,336,370人(不含年資為零)，精算負債6,496億元，占總精算負債59.4%；曾參加本保險者為3,721,450人(不含年資為零)，精算負債2,192億元，占總精算負債20.0%；領取給付人員為962,428人，精算負債2,255億元，占總精算負債為20.6%。在評價日基金已提存金額為2,956億元，是精算負債10,943億元的27.0%，未提存負債為7,987億元。

在現金流量方面，假設未來保險費率皆維持8.5%之情況下，總現金流入(包含保費收入及投資收益)自106年的427億元增加至122年的510億元，之後則逐年遞減至145年的301億元；整體保險給付自106年的134億元逐年遞增至145年的2,131億元；因淨現金流入至122年由正轉負，故期末基金餘額於121年前呈上升趨勢達到頂點5,749億後開始呈現下降趨勢，在137年度國民年金保險基金餘額開始出現負數現象。依現行保險費率8.5%之假設，以106年9月底基金餘額2,956億元，若未納入未來的保費收入以及投資收益，評價日之基金存量2,956億元，不足以支付未來20年保險給付7,018億元。評估未來40年內攤提過去未提存負債之情況下，若欲維持現行保險費率8.5%，則國保基金未來40年平均應達成之相對報酬率為8.79%。

另考慮以下兩種費率調整情形對未來40年現金流量之影響。第一、每2年調高費率0.5%至上限12%；第二、假設106年調高保險費率至9%，且未來各年度均維持9%之保險費率。在第一種假設之下，總現金流入(包含保費收入及投資收益)自106年的427億元增加至126年的697億元，之後則逐年遞減至145年的425億元；整體保險給付自106年的134億元逐年遞增至145年的2,131億元；因淨現金流入至127年由正轉負，故期末基金餘額於126年前呈上升趨勢達

到頂點 7,392 億後開始呈現下降趨勢，在 141 年度國民年金保險基金餘額開始出現負數現象。在第二種假設之下，總現金流入(包含保費收入及投資收益)自 106 年的 427 億元增加至 122 年的 540 億元，之後則逐年遞減至 145 年的 319 億元；整體保險給付自 106 年的 134 億元逐年遞增至 145 年的 2,131 億元；因淨現金流入至 123 年由正轉負，故期末基金餘額於 122 年前呈上升趨勢達到頂點 6,076 億後開始呈現下降趨勢，在 138 年度國民年金保險基金餘額開始出現負數現象。

在下列不同費率情境下，計算 40 年後基金已提存比率。第一、假設未來保費收入固定 8.5%；第二、假設以後每兩年調高 0.5% 的保險費率至上限 12%；第三、假設以後每兩年調高 0.5% 的保險費率至上限 18%。在第一種費率情境假設之下，40 年後基金已提存比率為 -23.8%；第二種費率情境假設之下，40 年後基金已提存比率為 -12.6%；第三種費率情境假設之下，40 年後基金已提存比率為 -6.3%。

未來 40 年內如基金餘額用罄，在上述三種費率調整情境下，分別計算各該年度為達收支平衡，保險給付應調降比率以及改採隨收隨付制之最適保險費率，第一種費率情境之保險給付應調降比率自 137 年 58.4% 至 145 年 74.5%；第二種費率情境之保險給付應調降比率自 141 年 54.8% 至 145 年 64.0%；第三種費率情境之保險給付應調降比率自 143 年 41.5% 至 145 年 45.9%。若不調降，如改採隨收隨付制之最適保險費率，第一種費率情境之最適保險費率自 137 年 20.4% 至 145 年 33.3%；第二種費率情境之最適保險費率自 141 年 26.6% 至 145 年 33.3%；第三種費率情境之最適保險費率自 143 年 29.9% 至 145 年 33.3%。

中央政府必須負擔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，106 年總年金給付差額為 309 億，依本期報告之預估，總年金給付差額會逐年增加，但增幅趨緩，預期 132 年達頂點 496 億後開始緩慢下滑至 145 年約 342 億元。國民年金保險保險費由政府(中央、直轄市或縣市主管機關)以及被保險人共同分擔，假設每 2 年調高費率 0.5% 至上限 12% 之情況下，未來 40 年中央政府負擔保費從 106 年的 158 億元，緩慢增加，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，故維持在 154 億至 220 億元之間。未來 40 年地方政府負擔保費從 106 年的 26 億元，緩慢增加，維持在 26 億至 37 億元之間。中央政府應負擔總額(應負擔保費與年金差額金)呈逐年增加，自 106 年 467 億元逐年增加，至 132 年達頂點 710 億元後逐年遞減至 145 年 552 億元。

依本次精算評估過程，提供下列注意事項，作為未來國民年金制度研擬參考。

一、新加入人口數減少與繳費率偏低，造成未來保險費收入減少

整體而言，被保險人之人數由 98 年 9 月底的 4,148,755 人減少至 106 年 9 月底的 3,392,447 人(含年資為零 1,056,077 人)，其原因主要是新進人口數由 99 年 747,217 人至 106 年 400,015 人呈現逐漸遞減。此外，歷年來繳費率亦偏低，被保險人繳費比率(含按時繳納與逾期補繳)之比例由 98 年的 70.4%逐年下降至 106 年的 47.4%。由於上述之被保險人人數減少以及繳費率偏低，造成保險費之繳納由 98 年 401.46 億元逐年遞減至 106 年 288.84 億元。保費收入減少，對於社會保險未來持續性將有重大的影響。此外，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，短期而言就不容易改變，因此建議研擬相關政策，提高繳費率，方能提高保費收入，趨緩未來基金入不敷出之現象。

二、人口趨於老化，未來年金給付將增加

納保人與被保險人平均年齡無明顯之變化，分別維持在 40 歲與 45 歲，但觀察其年齡結構，低年齡層之占率逐年遞減，高年齡層之占率有增加之趨勢，中間年齡層則維持穩定之占率，顯示國民年金之人口結構趨於老化，未來將造成老年年金給付增加。造成人口結構趨於老化之原因有二：第一、新進人口當中雖低年齡層之人口數占率有增加之趨勢，但新加入人口數逐年下降，故整體而言，低年齡層之人口數並未增加；第二、低年齡層之繳費率較高年齡層偏低。相較於 104 年之精算報告，各項年金給付(老年年金、身障年金與遺屬年金)之請領人數皆有增加的趨勢，其中老年年金由 104 年評價日之 645,498 人，增加至 106 年評價日之 879,606 人，預估未來年金給付與負債評估將會明顯增加。

三、實際基金報酬率與預期之差異

本期報告的預期資產報酬率為 3.5%，歷年來的精算報告所預期之資產報酬率約為 3%至 3.5%之間，然而截至 106 年 9 月底，國民年金基金年化報酬率約為 3.10%，故實際基金報酬率與假設有落差，然而精算報告是以長期預測為目的，目前平均報酬率略低於長期資產報酬率之預期，有可能是過去投資績效，亦有可能是屬於短期波動。長期報酬率之假設必須反映出未來預期的投資策略、未來長期經濟趨勢，以及反映各項資產所隱含之風險溢酬(risk premium)為原則，因此建

議未來能逐步蒐集整理個別資產的投資報酬率資料，以及未來較為長遠之資產配置規劃，方能作為精算評估之重要參考。

四、模型之限制

死亡率對於精算負債的評估有重要的影響，觀察過去 9 年歷史資料，國民年金被保險人之死亡率高於一般國民，但過去經驗發現，25 歲至 64 歲之納保人死亡率改善幅度有明顯之趨勢，因此，可推論國民年金之被保險人在人口結構上與一般國民有明顯差異。故本期報告於 25 歲至 64 歲年齡層採用國民年金自身經驗資料來反映未來死亡率改善之現象，並依照過去 9 年國民年金與全體國民的差異做調整。本期報告假設死亡率逐年遞減，此假設仍待未來資料持續蒐集並重新審視。

目錄

第一章 緒論.....	1
第一節 研究主旨	1
第二節 背景分析	3
第三節 本次(106)年精算與 104 年精算差異說明	6
第二章 精算方法之規劃.....	13
第一節 經驗資料分析	13
第二節 國民年金保險基金資產評價	16
第三節 精算成本法	17
第四節 精算負債與基金提存比率定義	19
第三章 精算假設之建立.....	20
第一節 人口面假設	20
一、新進人口數.....	20
二、被保險人人口數.....	23
三、保費收繳比率.....	25
四、被保險人至曾參加本保險者之身分淨轉換率.....	28
五、年資之推估.....	30
六、死亡率.....	31
七、喪葬給付發生率.....	33
八、生育給付發生率.....	34
九、身心障礙給付發生率.....	34
十、身心障礙之死亡率.....	35
十一、老年年金給付之請領率	37
十二、年金給付差額金之請領率	38
十三、政府負擔保費之百分比	41
十四、遺屬年金之請領率、請領人數、未來領取年數	41
第二節 經濟面假設	45
一、資產報酬率與折現利率.....	45
二、消費者物價指數.....	49
第四章 最佳估計精算評估結果.....	53
第一節 最佳估計之各項參數估計	53
第二節 最適提撥率(最適保險費率).....	54

第三節 精算負債與基金提存狀況.....	55
第四節 現金流量.....	56
第五節 差異分析.....	62
第五章 敏感度與相關政策數值分析.....	66
第一節 提撥率.....	66
第二節 精算負債、基金提存狀況.....	70
第三節 現金流量.....	74
一、投資報酬率.....	74
二、消費者物價指數年增率.....	74
三、繳費率.....	76
四、補繳率.....	78
五、新進人口數.....	79
六、壓力測試.....	81
七、隨機投資報酬率.....	84
第四節 相關政策之數值分析.....	86
一、依法調整保險費率.....	86
二、未來不同保險費率下之基金提存比率.....	87
三、隨收隨付制之最適保險費率、保險給付應調降比率.....	88
四、年金給付基數改為 1.55% 及 1.00%.....	92
五、中央政府依法應負擔保費及各項年金給付差額.....	93
第六章 結論與建議.....	96
第一節 結論.....	96
第二節 建議事項.....	103
參考文獻.....	107
附錄一 精算模型之流程圖.....	108
附錄二 精算代號索引.....	109
附錄三 現金流量模型.....	111
附錄四 保險給付之現金流量.....	115
附錄五 精算負債之計算公式.....	118
附錄六 死亡率模型.....	123
附錄七 喪葬給付發生率.....	134
附錄八 生育給付發生率.....	135
附錄九 身心障礙給付發生率.....	136

附錄十 失能死亡率模型.....	137
附錄十一 消費者物價指數年增率.....	145
附錄十二 精算負債之人口資料.....	146
附錄十三 假設與模型之測試結果.....	150
(一) 納保人口數.....	150
(二) 被保險人人口數.....	151
(三) 曾參加本保險者.....	151
(四) 各項給付之請領人數(次).....	152
(五) 淨轉換人口數.....	154
(六) 保費收入.....	154
(七) 年金給付金額.....	155
(八) 年金差額金給付.....	157
附錄十四 人口流量.....	159
附錄十五 計算精算負債之提撥率.....	163
附錄十六 不同身分別被保險人之保費收繳情形.....	165
附錄十七 年資之推估.....	166
附錄十八 現金流量分析相關數據.....	172
附錄十九 國民年金法.....	187

表目錄

表 1 各項保險給付及保費收入之相關規定.....	3
表 2 本次(106 年)精算與 104 年精算重要精算方法與假設比較.....	8
表 3 精算結果差異比較.....	11
表 4 勞保局提供之資料內容彙整.....	13
表 5 本期報告之納保人統計資料比較表.....	14
表 6 106 年 9 月領取年金給付人員統計資料.....	15
表 7 國保基金規模、投資績效及資產配置.....	16
表 8 推估未來新進人口數之比率.....	21
表 9 新進人口數之推估.....	21
表 10 新進人口數之年齡分布.....	22
表 11 各年度新進人口之性別比率.....	23
表 12 被保險人人口數占全國 25-64 歲之人口數.....	23
表 13 歷年之保費收繳率.....	25
表 14 104-106 年各年齡層平均保費繳交比率.....	26
表 15 補繳保費之遞延期間比率.....	27
表 16 98 年度各年齡層補繳保費遞延期間比率.....	28
表 17 淨轉換率之計算結果與假設.....	28
表 18 年資之推估.....	30
表 19 老年年金給付之請領率.....	38
表 20 請領年金差額金比例.....	39
表 21 各級政府與個人負擔保費之百分比.....	41
表 22 遺屬年金請領率精算假設.....	42
表 23 遺屬年金平均請領人數.....	43
表 24 遺屬年金受益人人數分布百分比.....	43
表 25 遺屬年金請領年數.....	44
表 26 台灣退休基金與國民年金保險基金報酬率比較表.....	45
表 27 國民年金保險基金歷年配置比率表.....	46
表 28 國民年金保險基金歷年配置比例表 (續).....	46
表 29 國民年金保險基金 104 年度之預期報酬率及 104、105 年度實際報酬率.....	47
表 30 國民年金保險基金之預期報酬率.....	48

表 31 月投保金額與消費者物價指數年增率.....	50
表 32 年金給付加計金額與消費者物價指數年增率.....	51
表 33 提撥率與精算負債最佳估計之精算假設.....	53
表 34 本期報告之最適提撥率.....	54
表 35 本期報告之各項給付最適提撥率.....	54
表 36 本期報告之精算負債.....	55
表 37 歷年精算報告基金提存狀況.....	56
表 38 現金流量最佳估計之精算假設.....	56
表 39 最佳估計情境之現金流量分析表.....	58
表 40 未來各項保險給付預估領取人數.....	60
表 41 精算結果差異分析.....	62
表 42 比較 106 年精算與 104 年精算提撥率差異之因素分析.....	63
表 43 比較 106 年精算與 104 年精算精算負債差異之因素分析.....	65
表 44 折現利率對提撥率的影響.....	66
表 45 消費者物價指數年增率對提撥率的影響.....	66
表 46 折現利率與消費者物價指數年增率對提撥率的影響.....	67
表 47 不同新進人口數情境下之最適提撥率.....	68
表 48 死亡率每年降低百分比對提撥率的影響.....	69
表 49 國民年金基數調整對提撥率的影響.....	69
表 50 折現利率對精算負債的影響.....	70
表 51 折現利率對未提存負債的影響.....	70
表 52 消費者物價指數年增率對精算負債的影響.....	71
表 53 消費者物價指數年增率對未提存負債的影響.....	71
表 54 折現利率與消費者物價指數年增率對「精算負債」影響.....	72
表 55 折現利率與消費者物價指數年增率對「未提存負債」影響.....	72
表 56 死亡率降低對精算負債的影響.....	72
表 57 死亡率降低對未提存負債的影響.....	72
表 58 給付基數調整對精算負債的影響.....	73
表 59 給付基數調整對未提存負債的影響.....	73
表 60 壓力測試之假設與結果.....	82
表 61 投資報酬率標準差之敏感度分析.....	85

表 62 不同費率下 40 年後基金提存比率.....	87
表 63 保險費率維持 8.5%之情境，採隨收隨付制之現金流量分析表	88
表 64 每兩年調高 0.5%的保險費率至上限 12%，採隨收隨付制之現金流量分析	90
表 65 每兩年調高 0.5%的保險費率至上限 18%，採隨收隨付制之現金流量分析	91
表 66 中央政府與地方政府依法應負擔部份及年金給付差額金金額及人數.....	94
表 67 本期報告重要假設之敏感度分析.....	100
表 68 不同費率下 40 年後基金提存比率.....	102

圖目錄

圖 1 各年度男性死亡率之趨勢.....	32
圖 2 各年度女性死亡率之趨勢.....	32
圖 3 各年度男性喪葬給付發生率.....	33
圖 4 各年度女性喪葬給付發生率.....	33
圖 5 各年度生育給付發生率.....	34
圖 6 各年度男性身心障礙發生率之分布.....	35
圖 7 各年度女性身心障礙發生率之分布.....	35
圖 8 歷年各年齡男性身心障礙後死亡率.....	36
圖 9 歷年各年齡女性身心障礙後死亡率.....	36
圖 10 各年齡男性身心障礙後死亡率.....	37
圖 11 各年齡女性身心障礙後死亡率.....	37
圖 12 現金流量下之各項保險給付.....	59
圖 13 最佳估計之現金流量分析圖.....	60
圖 14 不同情境下未來之新進人口數.....	68
圖 15 不同投資報酬率對基金餘額的影響.....	74
圖 16 不同消費者物價指數年增率對總保費收入的影響.....	75
圖 17 不同物價指數年增率對保險給付的影響.....	75
圖 18 不同物價指數對基金餘額的影響.....	76
圖 19 不同繳費率對保費收入的影響.....	76
圖 20 不同繳費率對保險給付的影響.....	77
圖 21 不同繳費率對基金餘額的影響.....	77
圖 22 不同補繳率對保費收入的影響.....	78
圖 23 不同補繳率對於保險給付的影響.....	78
圖 24 補繳率對於基金餘額的影響.....	79
圖 25 新進人口數之趨勢對於整體保費收入的影響.....	80
圖 26 新進人口數之趨勢對於保險給付的影響.....	80
圖 27 新進人口數之趨勢對於基金餘額的影響.....	81
圖 28 不同極端情境下對保險給付的影響.....	82
圖 29 不同極端情境下對總現金流入的影響.....	83
圖 30 不同極端情境下對期末基金餘額的影響.....	84

圖 31 未來 40 年期末基金餘額之模擬結果.....	85
圖 32 不同保險費率下之保費收入.....	86
圖 33 不同保險費率下對基金餘額的影響.....	87
圖 34 不同年金給付基數對保險給付的影響.....	92
圖 35 不同年金給付基數對基金餘額的影響.....	92
圖 36 最佳估計情境政府負擔部分之現金流量.....	95
圖 37 國民年金基金歷年投資報酬率.....	104

第一章 緒論

第一節 研究主旨

為確保國民年金保險制度永續經營，健全財務管理至關重要，此關鍵之一，在於保險精算費率之合理性，然國民年金費率之精算，固然需要考量社會保險之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是不可或缺，因而國民年金法亦授權主管機關調整保費的機制，如國民年金法第 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。

依據勞工保險局委託 106 年「國民年金保險費率精算及財務評估」之需求，本期報告對研究案內容具體說明如下：

- 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（最適保險費率及精算負債採逐筆方式計算）。
- 二、 依現行保險費率估算未來 40 年之現金流量狀況（含未來新進人口），以及評價日之基金存量是否足以支付未來 20 年保險給付。另估算下列不同保險費率調整情形下未來 40 年現金流量狀況：
 - （一）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%。
 - （二）108 年調高保險費率至 9%，且未來各年度均維持 9% 之保險費率。
- 三、 評估未來 40 年內攤提過去未提存負債之情況下，若欲維持現行保險費率 8.5%，則國保基金未來 40 年平均應達成之相對報酬率。

四、 本次精算案於估算下列不同情境之未來 40 年之現金流量狀況時，除計算各年度現金收支情形及基金餘額外，並應計算 40 年後基金已提存比率；以及未來 40 年內如基金餘額用罄，之後各該年度為達收支平衡，保險給付應調降比率；若不調降，則改採隨收隨付制之最適保險費率。

（一）維持現行保險費率 8.5%。

（二）保險費率每 2 年調高 0.5% 至上限 12% 或 18%。

五、 針對人口、消費者物價指數及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；以及根據敏感度分析結果，以最不利於基金累計餘額之參數，進行壓力測試。

六、 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。

七、 評估國民年金保險給付基數由 1.3% 調升至 1.55%，對國民年金保險基金財務之影響。

八、 分別估算中央政府及地方政府「依法應負擔保費」及中央政府「各項年金給付差額」未來 40 年支出情形。

九、 比較本次精算與前次（104~105 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。

十、 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及精算負債的影響。

十一、 為掌握國民年金保險基金之最新資產負債情形，分別於 107 年底及 108 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。

十二、 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，並適時提供精算諮詢服務。

「勞動部勞工保險局 106 年度國民年金保險費率精算及財務評估委託研究案期末報告書」(以下簡稱：本期報告或 106 年精算報告)，依勞動部勞工保險局「106 年度國民年金保險費率精算及財務評估委託研究案需求說明書」所指定之研究內容與研究計畫時程進行精算評估。

第二節 背景分析

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

依照國民年金法，各項保險給付及保費收入之相關規定如表 1 所示，附錄一詳列各項法規之關係以及建立精算模型之流程圖：

表 1 各項保險給付及保費收入之相關規定

項目		內容	條款
保險費	保費收入	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。 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。	第 11 條
		被保險人除符合社會救助法規定之低收入戶、所得未達一定標準、符合法定身心障礙資格領有證明者外，應自付保險費 60%。	第 12 條
	各級政府負擔保費	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

第一章 緒論

項目		內容	條款
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。	第 30 條
		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，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
		國民年金各項年金給付金額自 105 年 1 月 1 日起依消費者物價指數成長率 3.65% 調整，老年年金給付加計金額、老年基本保證年金、遺屬年金給付及原住民給付，由 3,500 元調整為 3,628 元。	依衛生福利部 105 年 1 月 12 日衛部保字第 1050100426 號公告
	身心障礙年金給付	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 4,700 元，得按月發給基本保障至死亡為止。	第 34 條
		年金加計金額，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
		國民年金各項年金給付金額自 105 年 1 月 1 日起依消費者物價指數成長率 3.65% 調整，身心障礙年金給付基本保障及身心障礙基本保證年金，由 4,700 元調整為 4,872 元。	依衛生福利部 105 年 1 月 12 日衛部保字第 1050100426 號公告
	遺屬年金給付	被保險人死亡者、符合第 29 條規定而未及請領老年年金給付前死亡者，或領取身心障礙或老年年金給付者死亡時，遺有配偶、子女、父母、祖父母、孫子女或兄弟、姊妹者，其遺屬得請領遺屬年金給付。	第 40 條

項目	內容	條款
	<p>遺屬年金給付標準如下：</p> <p>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。</p> <p>二、領取身心障礙年金或老年年金給付期間死亡：按被保險人身心障礙年金或老年年金金額之半數發給。</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>	第 42 條
	<p>年金加計金額自 101 年 1 月 1 日起老年年金給付加計金額調整為 3,500 元，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>自中華民國 105 年 3 月 1 日起，發生死亡事故，其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 5 年得領取之給付，由保險人依法追溯補給之。</p>	第 18 條之一 (中華民國 104 年 12 月 30 日總統華總一義字第 10400151511 號令修正公布第 18 條-1 條文)
	<p>生育給付</p> <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
	<p>喪葬給付</p> <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

註：國民年金法之詳細內容詳見附錄十九。

第三節 本次(106 年)精算與 104 年精算差異說明

本期報告之精算假設與方法如下：

1. 評價日：106 年 10 月 1 日。
2. 被保險人(106 年 9 月份為加保狀態)共 2,336,370 人(不含年資為 0)、曾參加國民年金保險者(106 年 9 月份為非加保狀態，以下簡稱：曾參加本保險者)共 3,721,450 人(不含年資為 0)、領取給付人員(包含老年年金、身心障礙年金與遺屬年金之受領人)共 962,428 人，總計 7,020,248 人。
3. 評價日時基金餘額：2,956 億元。
4. 評價方法：與歷年之精算報告相同。以綜合成本法(Aggregate Cost Method)計算最適提撥率(最適保險費率)，與 102 年、104 年精算報告之方法相同，以開放團體法(open group)納入未來 40 年之新進人員，但 100 年則以封閉團體法(closed group)，未加入新進人員計算提撥率。精算負債則以加入年齡精算成本法(Entry Age Normal Cost Method; 簡稱 EAN)評估。

本期報告與 104 年精算報告所使用之假設與方法，主要有以下之差異：

1. 因國民年金已有 9 年經驗資料，且 25 歲至 64 歲有明顯死亡率下降之現象，故相較於前期報告，本期報告於 25-64 歲改採國民年金自身經驗死亡率，65 歲(含)以上因資料量不足，仍採內政部資料(87~103 年)，並分別以 Lee-Carter 模型推估死亡率改善幅度。詳見第三章第一節之六。
2. 本期報告觀察新進人口數占全體 25-64 歲國民之比例，發現有下降趨勢。前期報告以最後觀察年度(104 年)之新進人口數占 25-64 歲全體國民人口數之比例作為後續推估之假設，本期報告則以「新進人口數佔率逐年下降，5 年後維持固定」為假設。詳見附錄三之人口模型。
3. 身心障礙後死亡率延續前期報告之作法，但改以 105 年臺閩地區簡易生命表為健康體基數(前期報告採 102 年)，再以健康體與失能死亡率差距之經驗值(SOARP2014)加以調整，建立失能後的生命表。因 SOARP2014 屬於國外之經驗資料，本期報告另以過去九年實際經驗資料加以調整。

4. 老年年金給付請領率部分，前期報告採近三年(102 年至 104 年)請領老年年金人口數占年滿 65 歲納保人口數比率之實際經驗資料平均值作為最佳估計假設，用以推估未來請領年金人口數。但由於領取老年年金有 5 年請求權時效，故本期報告採用 97 年 10 月至 102 年 9 月完整的觀察期間，並於未來 5 年反應過去老年年金領取率逐年遞減之趨勢，作為最佳估計之假設。詳見第三章第一節之十一。
5. 年金差額金給付比率部分，前期報告採近三年(102 年至 104 年)請領老年年金差額金人口數佔請領老年年金人口數比率之實際經驗資料平均值作為最佳估計假設，用以推估未來請領年金差額金人口數。但考量老年年金有 5 年請求權時效，故本期報告採用 97 年 10 月至 102 年 9 月完整的觀察期間，然近幾年老年年金差額金請領率逐年遞減，主要是因為具有勞工保險年資者，其勞保年資將逐年增加，領取勞保老年年金給付後即不得領取國保 A 式老年年金給付，故於未來 10 年(107-116 年)反應過去老年年金差額金領取率逐年遞減之趨勢，其後(117-145 年)趨勢減半，作為最佳估計之假設。詳見第三章第一節之十一。
6. 遺屬年金請領率部分，前期報告是根據 97 年 10 月至 104 年 9 月之實際經驗資料加權平均假設為 49.06%，但由於最後觀察年度(105 年 10 月至 106 年 9 月)有部分死亡之被保險人，其遺屬尚未請領遺屬年金給付，故本期報告採用 97 年 10 月至 105 年 9 月實際經驗資料加權平均值 49.17%作為遺屬年金領取率之最佳估計假設。
7. 遺屬年金之受益人人數部分，前期報告根據過去七年平均之經驗資料計算，平均請領人數為 1.4 人，因依照國民年金法第 42 條之規定，2 人(含)以上方有加計比例，故不考慮加計比例。本期報告則考慮實際受益人人數之分布情況，並計算其平均加計比例，本期報告以平均加計比例 7.6%作為最佳估計之假設。詳見第三章第一節之十四。
8. 消費者物價指數年增率部分，前期報告參考期間僅 7 年(97 年至 104 年)，因此必須去除極端值，以平均為 1.35%作為最佳估計之假設。然未來 40 年平均消費者物價指數年增率屬於長期的預估，理論上觀察區間應該更長，故本期報告進一步參考主計總處公布之 68 年至 106 年之消費者物價指數年增率，

去除過去高利率時期與石油危機之高通膨時代，近 25 年平均 1.37%。近年來國際經濟情勢仍有升息之可能性，且未來 40 年平均消費者物價指數年增率屬於長期的預估，以及基於精算保守原則之考量，本期報告建議延續前期報告 1.35%之假設，以維持長期預估之穩定性。詳見第三章 0 之二。

表 2 詳列 106 年精算與 104 年精算重要精算方法與假設比較。

表 2 本次(106 年)精算與 104 年精算重要精算方法與假設比較

參數名稱		104 年的精算假設		106 年的精算假設	
精算方法	最適提撥率	開放型團體 (綜合成本法)		開放型團體 (綜合成本法)	
	折現利率	預期投資報酬率		預期投資報酬率	
	精算負債	封閉型團體 (加入年齡精算成本法)		封閉型團體 (加入年齡精算成本法)	
	現金流量	開放型團體		開放型團體	
經濟面假設	投資報酬率	3.5%		3.5%	
	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：3,500 元 身心障礙年金給付：4,700 元		老年年金給付、遺屬年金給付：3,628 元 身心障礙年金給付：4,872 元	
人口面假設	新進人口數	以 104 年新進人口數占 25-64 歲全體國民人口數之比例 2.8%。		新進人口數占整體 25-64 歲全體國民之比例於 107 年至 111 年逐年下降(由 2.65%至 2.02%)，5 年後比例維持固定。	
	死亡率	內政部資料(87~103 年)以 Lee-Carter 模型推估，並依照國民年金保險過去 7 年實際死亡率調整其差異。		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(87~103 年)，並依照國民年金保險過去 9 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。整體而言平均餘命會較前期報告些微提高。	
	身心障礙發生率	25 歲	0.004%	25 歲	0.003%
		50 歲	0.036%	50 歲	0.024%
		60 歲	0.073%	60 歲	0.075%
	身心障礙之死亡率	以 102 年臺閩地區簡易生命表為健康體基數，再以健康體與失能死亡率差距之經驗值 (SOA RP2014)加以調整，建立失能後的生命表。		以 105 年臺閩地區簡易生命表為健康體基數，再以健康體與失能死亡率差距之經驗值 (SOA RP2014)加以調整，再依照過去 9 年實際經驗資料加以調整，建立失能後的生命表。	

參數名稱		104 年的精算假設	106 年的精算假設
	領取遺屬年金之平均年限	21 年(國保經驗資料)	23 年(國保經驗資料)
	領取遺屬年金機率	49.06%(國保經驗資料)	49.17% (國保經驗資料)
	領取遺屬年金人數	1.4 人，藉以判斷遺屬加計比例	平均加計比例：7.6%
	生育給付發生率	平均生育率 1.21%(國保經驗資料)	平均生育率 0.90% (國保經驗資料)
	繳費率/補繳率/欠繳率	依各年齡層近三年平均作為最佳估計 繳費率：46% 補繳率：7% 欠繳率：47%	依各年齡層近三年平均作為最佳估計 繳費率：44% 補繳率：7% 欠繳率：49%
	補繳遞延期間	依照補繳保費的資料計算實際繳納時間與應繳時間之差距。有 75%比例於 3 年內補繳，將近 100%於 7 年內完成補繳。	依照補繳保費的資料計算實際繳納時間與應繳時間之差距。約占 72%補繳件數於 4 年以內完成補繳，將近 100%於 9 年內完成補繳。
	老年年金請領率	採過去實際經驗資料之平均值 87.7%，用於描述實際請領各項年金給付之被保險人口數。	以 97 年 10 月至 102 年 9 月實際經驗資料為基礎，以「年金請領率佔率逐年下降，5 年後維持固定」為最佳估計假設(自 92.0%至 87.2%)。
	年金差額金請領率	以近三年平均作為最佳估計。 老年年金：91% 身心障礙年金：81% 遺屬年金：100%	以 97 年 10 月至 102 年 9 月完整 5 年實際經驗資料評估未來趨勢。老年年金差額金請領率於未來 10 年(107-116 年)反應過去老年年金差額金領取率逐年遞減之趨勢，其後(117-145 年)趨勢減半為最佳估計假設。身心障礙年金差額金請領率逐年下降，5 年後維持固定為最佳估計假設。 老年年金：88.01%至 72.55% 身心障礙年金：87.37%至 85.33% 遺屬年金：100%

註：繳費率/補繳率/欠繳率、補繳遞延期間、老年年金請領率、年金差額金請領率用於現金流量之計算。

本次(106 年)精算和 104 年精算結果差異比較列於表 3，試將重要原因說明如下：

1. 由 104 年精算到本次(106 年)精算，最適提撥率由 20.10%上升到 20.32%；主要是因為本期報告的新進人口數較前期報告低，故相對的原團體的比例較前期報告高，而原團體之提撥率較新進人員高，故造成提撥率提高。詳細原因請見第四章第五節。

2. 由 104 年精算到本次(106 年)精算，精算負債由 7,948 億增加至 10,943 億元。其中被保險人之精算負債由 5,019 億元增加至 6,496 億元；曾參加本保險者之精算負債由 1,580 億元增加至 2,192 億元；領取給付人員精算負債由 1,348 億元增加至 2,255 億元。造成精算負債增加的主要原因是被保險人以及老年年金受領人之平均年資逐年增加，以及老年年金受領人人口數增加，其分析過程詳見第四章第五節。
3. 由 104 年精算到本次(106 年)精算，基金規模由 2,178 億元增加至 2,956 億元；未提存負債由 5,770 億元增加至 7,987 億元。
4. 由 104 年精算到本次(106 年)精算，基金提存比率由 27.4%降至 27.0%。
5. 在現金流量方面，前期報告之繳費率與淨轉換率未反映下降之趨勢，年資累積高估，故整體之被保險人人數、保費收入以及年金給付金額高估。其比較結果如附錄十三之表 A13.10 及表 A13.11。本期報告之繳費率依照過去經驗下修，新進人口數亦於未來 5 年反映過去逐年減少之趨勢，故整體之被保險人、保費收入以及年金給付之累積年資亦隨之下修，所以本期報告之預測前期報告老年年金給付相對較低，但由於死亡率下降及年金請領率較高，造成後續請領老年年金人數及金額增加，整體而言仍使老年年金給付增加。因老年年金給付占整體保險給付比例最高，故將使整體保險給付隨之增加；因新進人口數下降會使被保險人人數下降，繳費率降低，亦會使保費收入下降。由於保險給付增加，保費收入降低，故各年度預期之基金餘額較前期報告低。因老年年金給付非一次性給付，與年金受領人之平均餘命有關，對於基金屬於長期性之影響，故相較前期報告，基金不足以支付之年度與前期報告相同維持在 137 年，但未來 40 年之基金缺口明顯較大。詳見第四章第四節。
6. 本期報告所預估之身心障礙年金給付較 104 年精算低，主要原因為新進人口數下降會使被保險人人數下降且身心障礙發生率下修，故請領身心障礙者變少，即使身心障礙存活率上修，僅影響於後續請領人數以及請領金額，但整體保險給付仍減少，由於身心障礙年金給付占率不高，對整體保險給付之趨勢影響不大。

7. 遺屬年金給付較 104 年精算高，主要原因為請領老年年人數增加(如前述)，故請領遺屬年金之人數亦會隨之增加。此外，遺屬年金請領比例增加，以及本期報告考慮實際受益人人數之分布情況，反映實際平均加計比例。但由於遺屬年金給付占總保險給付之比例不高，對整體保險給付之趨勢影響不大。
8. 在老年年金差額金方面，因本期報告之老年年金差額金請領率反映過去 5 年下降之趨勢，故相較於前期報告，將使老年年金差額金請領人數與金額明顯下降。

表 3 精算結果差異比較

項目		104 年精算	106 年精算
人數	被保險人	2,494,841	2,336,370
	曾參加本保險者	3,221,236	3,721,450
	領取給付之人員	713,084	962,428
	總人數	6,429,161	7,020,248
最適提撥率		20.10%	20.32%
精算負債(億元)	被保險人	5,019	6,496
	曾參加本保險者	1,580	2,192
	領取給付之人員	1,348	2,255
	總精算負債	7,948	10,943
已提存基金金額		2,178	2,956
未提存負債		5,770	7,987
基金提存比率		27.4%	27.0%
基金餘額不足以支付當年度給付之年度	不計入未來保費收入	117 年	120 年
	考慮未來保費收入： 費率維持 8.5%	138 年	137 年
	考慮未來保費收入： 費率維持 9%	NA	138 年
	考慮未來保費收入： 費率未來每 2 年調高 0.5% 至上限 12%	143 年	141 年
	基金給付基數從 1.3% 調整為 1.55%	132 年	132 年

註 1：本表格之被保險人與曾參加本保險者以 106 年 9 月為基準計算，附錄十三之被保險人與曾參加本保險是當年度之人口數，與本表格之計算基礎不同。

註 2：本表格之被保險人與曾參加本保險者不含年資為 0 者。

註 3：本表格「基金給付基數從 1.3% 調整為 1.55%」項目於 104 年之費率維持 8%，於 106 年之費率維持 8.5%。

本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對象做一敘述，並介紹計算提撥率與精算負債所採用之精算方法；第三章為精算假設，分別就精算模型的各種發生率的估計方式以及未來假設做一描述，並與104年精算報告之假設做一對比，並說明假設變動之原因與合理性；第四章為精算評估結果，包括最適提撥率與精算負債，並分析造成前後期數值變動之原因或假設因子；第五章為敏感度分析，其中針對各項費率政策試算，各項重要假設之情境分析，評估其對於未來提撥狀況以及現金流量之影響；第六章為結論與建議。

第二章 精算方法之規劃

第一節 經驗資料分析

國民年金主要保險對象為年滿 25 歲以上，未滿 65 歲，在國內設有戶籍，且沒有參加勞保、公保、軍保及農保的國民，為分析國民年金保險被保險對象之人口結構及變化趨勢，本期報告採勞保局所提供從 97 年 10 月至 106 年 9 月之資料為基準，依照統計的目的，分為月保費主檔、死亡檔、給付主檔與給付核定檔，資料筆數如表 4，其中，月保費主檔為國民年金之被保險人每個月之保費收繳情形，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年資，以及準時繳交保費、逾時繳交保費及未繳交保費之比率。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給付之人次及發生率。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之發生率。

表 4 勞保局提供之資料內容彙整

檔名	資料筆數	資料人數
月保費主檔	409,067,056	9,426,290
給付主檔	1,477,280	1,266,210
給付核定檔	53,659,182	1,926,120
死亡檔	312,513	312,513

資料來源：勞動部勞工保險局。

註 1：月保費主檔為被保險人每月逐筆登記之資料；給付主檔及給付核定檔則根據納保對象之請領件數加以逐月統計。

註 2：資料人數包含 65 歲以上且未扣除死亡人數。

被保險人與曾經為被保險人

本期報告以 106 年 9 月份為準，當月若為加保狀態，即為「被保險人」，加保中發生事故，可以申請身障年金以及喪葬、生育等一次性之給付之外，於年滿 65 歲可申請老年年金之給付，若被保險人或領取年金者死亡時，遺有受其扶養遺屬，得請領遺屬年金之給付；106 年 9 月份當月非加保狀態，本期報告稱為「曾參加本保險者」，於年滿 65 歲仍可申請老年年金之給付，但非加保中發生事故，則無身障年金以及喪葬、生育等一次性之給付；上述之「被保險人」與「曾參加

本保險者」，則合稱為「納保人」。因被保險人與曾經為被保險人的年資以及各項給付條件不同，為評估精算負債，依照前述之人口統計資料(不包含年資為零者)，區分為以下兩大類別：

1. 目前為被保險人(106年9月份為加保狀態)，過去(至106年9月份為止)無欠費者(應計年資等於實際年資)1,359,479人，過去有欠費者(應計年資大於實際年資)976,891人，其中，重度以上身心障礙或低收入戶者，因其保費屬政府全額補助，故視為被保險人且無欠費，並採計其應計年資。
2. 目前為曾參加本保險者(106年9月份為非加保狀態)，過去(至106年9月份為止)無欠費者(應計年資等於實際年資)2,942,355人，過去有欠費者(應計年資大於實際年資)779,095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(不含年資為0)繳交保費情形、平均年齡及平均年資，如表5所示，本期報告整體評估對象為6,057,820人，平均年齡為42.62歲，平均繳費年資為3.08年，欠費年資為0.95年，其詳細之年齡、性別與年資分布，請詳見附錄十二。

表5 本期報告之納保人統計資料比較表

項目	繳費情形	人數	平均年齡	平均繳費年資	平均欠費年資
被保險人	無欠費者	1,359,479	47.43	6.83	0.00
	有欠費者	976,891	43.40	3.04	4.25
曾參加本保險者	無欠費者	2,942,355	41.06	1.76	0.00
	有欠費者	779,095	39.11	1.60	2.10
合計		6,057,820	42.62	3.08	0.95

註1：本表格之被保險人及曾參加本保險者已排除年資為0者(被保險人年資為0者共1,056,077人；曾參加本保險者年資為0者共1,020,338人)。

註2：本表格之被保險人將年資為0者納入後，與表12之106年度人數一致。曾參加本保險者將年資為0者納入後，與表A13.4之106年度人數一致。

年金給付之受領人

表6詳述截至106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962,428人。遺屬年金資料人數統計與年齡是以被保險人為計算基礎，而非請領人或受益人。

表 6 106 年 9 月領取年金給付人員統計資料 (單位：元)

年金類別	被保險人人數	請領人平均年齡	平均每人每月支付之保險基金金額每月平均支付 (單位：元)	平均每人每月支付之年金差額金每月平均支付 (單位：元)	平均每人每月支付之合計金額 (單位：元)
老年年金	879,606	68.6	985	2,743	3,728
身障年金	5,119	57.7	969	3,530	4,499
遺屬年金	77,703	50.0	921	2,093	3,014
合計	962,428	67.1	979	2,695	3,674

註 1：遺屬年金人數統計是以被保險人為計算基礎，而非請領人或受益人。平均年齡是以受領人為計算基礎，遺屬年金則是以受益人為計算基礎。本表格遺屬年金之人數與平均年齡與表 25 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。

第二節 國民年金保險基金資產評價

截至 106 年 9 月 30 日為止，國保基金投資配置如下：

表 7 國保基金規模、投資績效及資產配置

項 目	餘 額	占基金運用比例（%）
國內投資	151,456,462,793	52.60
存款	28,165,728,767	9.78
債券	31,463,859,842	10.92
短期票券	5,432,024,224	1.88
一般債券	26,031,835,618	9.04
權益證券(股票)	75,111,904,839	26.09
自營	48,738,194,776	16.93
委託	26,373,710,063	9.16
另類(政策性貸款)	16,714,969,345	5.81
國外投資	136,473,193,024	47.40
固定收益(債券)	65,604,181,023	22.79
自營	40,086,620,250	13.93
委託	25,517,560,773	8.86
權益證券(股票)	57,960,781,606	20.13
自營	23,829,704,814	8.27
委託	34,131,076,792	11.86
另類投資	12,908,230,395	4.48
自營	6,173,601,751	2.14
委託	6,734,628,644	2.34
合計	287,929,655,817	100.00

資料來源：勞動部勞動基金運用局

依國民年金保險基金資產配置表所呈現，國內業務占52.60%，國外業務占47.40%，其中國內業務比重較大的為權益證券(股票)，占全體配置的26.09%，此外，債券占全體配置的10.92%，國外業務最主要為固定收益(債券)，占全體的22.79%，而106年度至9月底為止累計收益率¹為6.30%。表7之基金投資運用金額為2,879億元，並採用基金積存數額扣除政府責任準備並納入中央政府於106年6月應負擔之保費收入(含政府全額負擔及未繳費被保險人保險費之15%)計算，106年10月1日國民年金基金餘額為2,956億元²。

¹ 資料來源：

<https://www.blf.gov.tw/8812/8945/8983/8985/8987/?Model.QueryForm.YearSort=106%E5%B9%B4&>

² 106.10.1 基金餘額=106 年 9 月底基金積存數額（106 年 9 月底金額為 288,332,198,490）-106 年 9 月底責任準備（106 年 9 月底金額為 243,123,887）+中央 106 年 6 月應收保費（7,498,773,579）= 295,587,848,182。

第三節 精算成本法

本期報告將採用綜合成本法(Aggregate Cost Method)，計算最適提撥率，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，即最適提撥率。

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提撥率，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提撥率。其中，原團體之提撥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：

$$\text{原團體提撥率} = (\sum PVB - Fund) / \sum PVFS_x$$

$$\text{新進人員團體提撥率} = PVB_e / PVFS_e$$

整體提撥率 =

$$\frac{\text{原團體提撥率} \times \text{現有人員人數} PVFS_x + \text{新進人員團體提撥率} \times \text{新進人員人數} PVFS_e}{\text{現有人員人數} PVFS_x + \text{新進人員人數} PVFS_e}$$

其中，

PVB = 未來保險給付之精算現值，

$PVFS$ = 未來月投保金額精算現值，

$Fund$ = 評價日國民年金保險基金之餘額，

e = 加入年齡(entry age)，

\sum 為採逐筆方式計算後，再行加總。

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

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

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

1. 被保險人未來給付之精算現值($PVB_{Insured}$)

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

2. 領取給付人員未來給付之精算現值(PVB_{Ben})

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

3. 曾參加本保險者未來給付之精算現值(PVB_{Record})

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

本期報告採用「加入年齡精算成本法（Entry Age Normal Method）」計算精算負債(Actuarial Liability; AL)。精算負債是指在評價日時基金未來所需負擔的淨保險給付，亦即在評價日時，以最佳估計情境之精算假設，分別計算領取給付人員(Ben)，被保險人(Insured)及曾參加本保險者(Record)未來給付之精算負債，其中，被保險人由於假設未來繼續繳費且累積年資，故扣除其未來年資之精算成本(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提撥率，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($PVFS_e$)， $NC\% \times PVFS_{Insured}$ 即為未來年資之精算成本。採用「加入年齡精算成

本法」的主要考量是：在實務處理上，國民年金的月投保金額是以一個固定之調整公式(國民年金法第11條，國民年金之月投保金額採勞工保險投保薪資分級表第一級，以及按物價指數累積成長率調整之規定)，因此可以依照加入年齡計算其所累積繳費年資加以計算其應計負債，實為一個較為可行之評估方法。

第四節 精算負債與基金提存比率定義

本期報告精算負債之計算，是以加入年齡精算成本法為計算基礎。其計算過程中，就每位被保險人所預設的變數，如：加入年齡、法定給付、物價指數、利率、死亡率…等，這些變數一旦設定，即可計算出每人於加入時，未來給付精算現值佔未來投保金額精算現值之比例，即為「預定比率 NC%」；接著，精算負債等於評價日時未來預期給付之精算現值減去未來預定比例NC%乘上未來投保金額之精算現值，此減項代表未來年資所累積之精算現值(或正常成本；Normal Cost)，故本期報告精算負債代表至評價日當日，基金對於所有過去至評價日累積的年資，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)。由於此「預定比率 NC%」係依 EAN 公式計算出來的，與「實際」所收保費無關，亦不受未來主管機關釐定保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提撥率之計算時，延續前期報告之作法，皆以「逐單」方式加以計算。本期報告計算精算負債、最適提撥率與基金提存比率時，保險給付支出並未包含中央政府應負擔之年金差額金(A式與B式之年金給付公式之差異)。最適提撥率與精算負債之計算過程，詳見附錄三、附錄四及附錄五。附錄二詳列其所使用之數學代號及說明。

第三章 精算假設之建立

第一節 人口面假設

由於國民年金每年皆有新進人口數、死亡人口數及年滿 65 歲請領老年年金給付人口數造成整體納保人(包含被保險人與曾參加本保險者)人口數之變動，故人口統計模型必須能描述「被保險人」與「曾參加本保險者」的變動情形，方能預估未來「被保險人」所繳交之保險費收入，以及因「被保險人」或「曾參加本保險者」身分別而不同之保險給付金額；此外，年金給付之計算是根據年資累積，當「被保險人」欠繳保費或「曾參加本保險者」補繳保費，即影響到年資計算與未來之保險給付。本節針對上述人口統計模型所需之假設，包括新進人口數之預估、被保險人與曾參加本保險者人口數之推估、計算保險費收入之保費收繳比率、計算保險給付所依據年資推估及各項發生率，依序敘述其精算假設之理由與方法。本章節精算假設所指之年度皆以前一年度 10 月至當年度 9 月為計算基礎，例如：98 年度意即自 97 年 10 月至 98 年 9 月。

一、新進人口數

國民年金主要保險對象為年滿 25 歲以上，未滿 65 歲，在國內設有戶籍，且沒有參加勞保、公保、軍保及農保的國民，故本期報告以 25-64 歲全體國民人口數之百分比推估新進人口數³，表 8 顯示 99 年至 106 年間每年度新進人口數佔率有下降之趨勢，且其下降幅度比全體國民之下降幅度快。此現象是否持續仍有其不確定因素，且新進人口數屬長期推估，易受到總體經濟變數以及政策之影響，在預估上有其不確定性。因此本期報告建議以「新進人口數佔率逐年下降，5 年後維持固定」為假設。

為反映未來 5 年新進人口數佔全體國民人口數佔率下降之趨勢，以 104 年至 106 年的資料配適迴歸式($\alpha = 0.197, \beta = -0.002, R^2 = 94.78\%$)，並推估未來新進人口數，以反映近期實際經驗率，再以國家發展委員會(105 至 150 年)中推估 25 至 64 歲之人口數為基礎，推估未來 40 年新進人口數。

³ 本期報告之新進人口數為「首次」加入國民年金之被保險人，不包含退保後再加入者，主要是避免重複計算，詳見附錄二之 5 人口數變動之說明。

表 8 推估未來新進人口數之比率

年度	新加入人口數 (A)	25-64 歲之全體國民人口數 (B)	比率 (A)/(B)
99	747,217	13,855,028	5.39%
100	587,768	13,978,634	4.20%
101	529,807	14,072,889	3.76%
102	528,909	14,174,016	3.73%
103	476,063	14,216,079	3.35%
104	445,898	14,261,917	3.13%
105	424,674	14,248,905	2.98%
106	400,015	14,241,725	2.81%

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

接著，以國家發展委員會 105 至 150 年中推估之人口數為基礎，推估未來 40 年新進人口數作為最適假設，其結果如表 9 所示。因為新進人口數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，因此本期報告將其他可能情境納入敏感度測試，詳見第五章第三節之五。

表 9 新進人口數之推估

(單位：人)

年度	新進人口數占整體 25-64 歲 國民之比例 (1)	25-64 歲之人口數 (2)	新進人口數之推估 (1)*(2)
107	2.65%	14,243,674	378,047
108	2.50%	14,225,717	354,970
109	2.34%	14,194,199	331,633
110	2.18%	14,154,207	308,212
111	2.02%	14,126,717	285,171
112	2.02%	14,028,531	283,188
113	2.02%	13,936,309	281,327
114	2.02%	13,864,893	279,885
115	2.02%	13,742,467	277,414
116	2.02%	13,604,998	274,639
117	2.02%	13,444,295	271,395
118	2.02%	13,281,365	268,106
119	2.02%	13,115,013	264,748
120	2.02%	12,944,012	261,296
121	2.02%	12,796,185	258,312
122	2.02%	12,625,984	254,876
123	2.02%	12,451,776	251,359
124	2.02%	12,253,455	247,356
125	2.02%	12,095,816	244,174
126	2.02%	11,983,979	241,916
127	2.02%	11,833,063	238,869
128	2.02%	11,697,791	236,139
129	2.02%	11,558,975	233,337
130	2.02%	11,367,227	229,466
131	2.02%	11,201,531	226,121

第三章 精算假設之建立

年度	新進人口數占整體 25-64 歲 國民之比例 (1)	25-64 歲之人口數 (2)	新進人口數之推估 (1)*(2)
132	2.02%	11,015,231	222,360
133	2.02%	10,815,812	218,335
134	2.02%	10,621,985	214,422
135	2.02%	10,422,147	210,388
136	2.02%	10,230,037	206,510
137	2.02%	10,055,230	202,981
138	2.02%	9,888,755	199,620
139	2.02%	9,744,311	196,705
140	2.02%	9,632,324	194,444
141	2.02%	9,511,965	192,014
142	2.02%	9,360,078	188,948
143	2.02%	9,231,482	186,352
144	2.02%	9,077,565	183,245
145	2.02%	8,934,308	180,353

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

註 2：「25-64 歲之人口數」為國家發展委員會(105 至 150 年)中推估 25-64 歲之人口數。資料來源：國家發展委員會 https://www.ndc.gov.tw/Content_List.aspx?n=84223C65B6F94D72。

除上述新進人口數之推估外，每年度新進人口中年齡與性別結構，亦需要做假設。如表 10，近三年 25-29 歲低年齡層有升高之趨勢，相對的 30-39 歲年齡層則有下降之趨勢，但此趨勢並不明顯，故以近 3 年之平均占率作為新進人口數之年齡結構假設。值得注意的是，雖然新加入人口數 25-29 歲之年輕族群人口數維持 56.81%之高比例，但由於加入人數逐年下降，對於國民年金整體納保人口老化的年齡結構之改善影響不大。

表 10 新進人口數之年齡分布

年度	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	平均 年齡
98	39.58%	17.54%	11.66%	9.26%	7.63%	6.52%	4.73%	3.08%	36
99	45.94%	17.94%	11.15%	8.63%	6.87%	4.93%	2.86%	1.69%	34
100	47.07%	17.27%	10.80%	8.24%	6.68%	4.95%	2.92%	2.08%	34
101	46.74%	14.54%	10.32%	7.88%	6.74%	5.78%	4.19%	3.81%	35
102	46.92%	11.88%	9.52%	7.35%	6.47%	6.65%	5.73%	5.48%	36
103	51.91%	10.40%	9.42%	7.18%	6.25%	5.94%	4.41%	4.49%	34
104	54.91%	8.68%	9.22%	7.04%	6.29%	5.73%	4.24%	3.90%	34
105	56.16%	7.16%	8.16%	6.72%	6.28%	6.22%	5.01%	4.29%	34
106	59.63%	6.45%	7.19%	6.41%	5.91%	5.72%	4.66%	4.03%	34
104-106 年人數加權平均	56.81%	7.47%	8.23%	6.73%	6.17%	5.89%	4.63%	4.07%	

表 11 詳列新加入人口當中，男性與女性人口數之比例，整體而言，女性被保險人人口數高於男性，近年來其男女性占率漸趨穩定，故以近 3 年之平均男女人口數占率作為新進人口數之性別結構假設。

表 11 各年度新進人口之性別比率

年度	男性	女性	總計
98	47.12%	52.88%	100%
99	48.34%	51.66%	100%
100	48.96%	51.04%	100%
101	49.36%	50.64%	100%
102	49.88%	50.12%	100%
103	49.32%	50.68%	100%
104	49.25%	50.75%	100%
105	49.06%	50.94%	100%
106	49.35%	50.65%	100%
104-106 年加權平均	49.22%	50.78%	100%

二、被保險人人口數

根據本期報告之人口統計模型(如附錄三所示)，表 12 詳列本期報告所推估之被保險人人口數以及其占國家發展委員會中推估之全國 25-64 歲人口數之比例，整體而言，被保險人人口數亦呈逐年遞減之趨勢，占全國 25-64 歲人口數之比例呈穩定之趨勢，因此，本期報告所推估之被保險人人口數，應屬合理。附錄三詳列其人口統計模型與估計方法，附錄十四詳列人口統計模型所推估之結果。

表 12 被保險人人口數占全國 25-64 歲之人口數

年度	全國 25-64 歲之人口數 (1)	國民年金被保險人 (2)	國民年金被保險人占全國 25-64 歲 之人口數 (2)/(1)
98	13,675,853	4,148,755	30%
99	13,855,028	4,008,876	29%
100	13,978,634	3,860,693	28%
101	14,072,889	3,778,196	27%
102	14,174,016	3,737,382	26%
103	14,216,079	3,638,713	26%
104	14,261,917	3,551,230	25%
105	14,248,905	3,466,191	24%
106	14,241,725	3,392,447	24%
107	14,243,674	3,102,185	22%
108	14,225,717	3,060,043	22%

第三章 精算假設之建立

年度	全國 25-64 歲之人口數 (1)	國民年金被保險人 (2)	國民年金被保險人占全國 25-64 歲 之人口數 (2)/(1)
109	14,194,199	3,015,244	21%
110	14,154,207	2,960,407	21%
111	14,126,717	2,904,545	21%
112	14,028,531	2,855,483	20%
113	13,936,309	2,819,745	20%
114	13,864,893	2,787,253	20%
115	13,742,467	2,756,872	20%
116	13,604,998	2,724,842	20%
117	13,444,295	2,691,000	20%
118	13,281,365	2,656,909	20%
119	13,115,013	2,623,935	20%
120	12,944,012	2,590,826	20%
121	12,796,185	2,558,405	20%
122	12,625,984	2,525,849	20%
123	12,451,776	2,492,073	20%
124	12,253,455	2,457,152	20%
125	12,095,816	2,423,152	20%
126	11,983,979	2,391,337	20%
127	11,833,063	2,360,094	20%
128	11,697,791	2,329,632	20%
129	11,558,975	2,299,895	20%
130	11,367,227	2,268,240	20%
131	11,201,531	2,233,698	20%
132	11,015,231	2,200,527	20%
133	10,815,812	2,165,723	20%
134	10,621,985	2,129,286	20%
135	10,422,147	2,092,001	20%
136	10,230,037	2,052,817	20%
137	10,055,230	2,015,785	20%
138	9,888,755	1,984,691	20%
139	9,744,311	1,951,744	20%
140	9,632,324	1,921,206	20%
141	9,511,965	1,892,100	20%
142	9,360,078	1,862,623	20%
143	9,231,482	1,833,752	20%
144	9,077,565	1,804,959	20%
145	8,934,308	1,776,699	20%

註：本表格 98-106 年全國 25-64 歲人口數根據內政部戶政司之統計資料，107-145 年全國 25-64 歲人口數根據國家發展委員會中推估之 25-64 歲人口數。

三、保費收繳比率

根據 97 年 10 月至 106 年 9 月之每筆保費繳交之紀錄，將應繳保費人數(被保險人)區分並統計準時繳交保費、逾時繳交保費及未繳納保費之比率，其詳細定義及計算方式如下：

1. 準時繳交保費占率：於繳費期限內繳交保費之人數占應繳保費人數之比率，除了於繳費期限內繳交保費之被保險人之外，若該名被保險人之身分屬重度以上身心障礙或低收入戶者，因其保費屬政府全額補助，即使該名被保險人並無繳費紀錄仍應納入準時繳交保費中計算。
2. 逾時繳交(補繳)保費比率：被保險人雖未於保費繳納期限內繳交保費，但有補繳之情形者占應繳保費人數之比率。
3. 未繳交保費(欠繳)比率：各年度皆無保費繳納紀錄之被保險人占應繳保費人數之比率，其中，無保費繳納紀錄之被保險人應扣除身份分別為重度以上身心障礙與低收入戶者。

由表 13 可知，準時繳納保費之被保險人比例有逐年下降之趨勢，逾時繳交保費(補繳)之比例則有稍微降低之趨勢，未繳交保費之比率則有增加之趨勢。此趨勢於未來 40 年是否持續，仍有待觀察，因此本期報告以近 3 年加權平均作為假設，且將其他可能情境納入敏感度測試，詳見第五章第三節之三。

表 13 歷年之保費收繳率

資料區間	準時繳交保費之比率	逾時繳交保費之比率	未繳交保費之比率
97/10-98/09	55.4%	15.0%	29.7%
98/10-99/09	51.0%	14.5%	34.6%
99/10-100/09	49.4%	13.8%	36.8%
100/10-101/09	48.5%	12.5%	39.1%
101/10-102/09	46.8%	11.5%	41.7%
102/10-103/09	46.1%	10.0%	44.0%
103/10-104/09	45.0%	8.6%	46.4%
104/10-105/09	43.9%	7.1%	49.0%
105/10-106/09	42.6%	4.8%	52.6%
近三年加權平均	43.9%	7.0%	49.1%

進一步以近三年資料觀察不同的年齡之下，準時繳納保費、逾時繳交保費(補繳)與欠繳比率是否有明顯不同。如表 14 所示，隨著年齡增長，準時繳交保費與逾時繳交保費(補繳)之比率越高，而未繳保費之比率相對較低。本期報告依年齡採近三年平均之方式，作為未來 40 年之保費準時繳交、逾時繳交(補繳)與未繳比率之假設。

表 14 104-106 年各年齡層平均保費繳交比率

年齡	準時繳交保費	逾時繳交保費	未繳保費
25	40%	11%	49%
26	38%	9%	53%
27	36%	8%	56%
28	34%	7%	58%
29	33%	7%	60%
30	33%	7%	61%
31	33%	6%	61%
32	33%	6%	61%
33	33%	6%	61%
34	33%	6%	61%
35	33%	6%	61%
36	33%	6%	61%
37	34%	6%	61%
38	34%	6%	60%
39	35%	6%	60%
40	36%	6%	59%
41	36%	6%	58%
42	37%	6%	57%
43	38%	6%	56%
44	39%	6%	56%
45	39%	6%	55%
46	40%	6%	55%
47	40%	6%	54%
48	40%	6%	54%
49	41%	6%	53%
50	42%	6%	52%
51	43%	6%	51%
52	44%	6%	50%
53	45%	6%	49%
54	46%	6%	48%
55	47%	6%	46%
56	50%	7%	43%
57	53%	7%	40%
58	56%	8%	36%
59	59%	8%	32%
60	62%	8%	29%
61	65%	9%	26%
62	68%	10%	22%
63	71%	12%	17%
64	75%	12%	13%
加權平均	43.9%	7.0%	49.1%

註：本表格各年齡層保費準時繳交、逾時繳交(補繳)與欠繳比率之假設是採 104-106 年之平均繳費比率。

補繳保費之遞延時間亦會影響未來保費現金流量之推估，表 15 以各年度補繳保費之被保險人為基礎，計算各年度補繳保費遞延時間之分佈情形。然而，因國民年金保險開辦至今僅九年，故僅以第一年度所補繳之保費資料方能較為完整觀察出遞延時間的趨勢，如表 15，第一年度的補繳資料當中，皆於 9 年內補繳其保費，其中，約占 72% 補繳件數於 4 年以內完成補繳，這顯示補繳行為，並未對於未來現金流量造成明顯之影響，而欠繳率逐年增加，才是造成保費收入遞減之主要原因。

表 15 補繳保費之遞延期間比率

遞延補繳 年度 保費 應繳年度	0-0.5	0.5-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	總計	每月之 平均補 繳 人數
98	28.74%	13.81%	12.65%	9.16%	6.52%	7.33%	6.35%	6.09%	6.49%	2.86%	100%	634,732
99	30.41%	18.72%	10.77%	7.27%	7.37%	7.48%	7.29%	7.52%	3.17%		100%	590,765
100	32.50%	20.71%	9.48%	8.41%	8.16%	8.55%	8.60%	3.59%			100%	542,234
101	34.51%	21.12%	10.96%	9.52%	9.86%	10.01%	4.01%				100%	476,045
102	35.85%	24.05%	12.38%	11.47%	11.60%	4.64%					100%	429,720
103	39.29%	26.94%	14.70%	13.51%	5.56%						100%	368,002
104	44.52%	31.50%	17.54%	6.44%							100%	310,717
105	52.31%	38.56%	9.13%								100%	252,141
106	72.99%	27.01%									100%	175,990

註 1：本表格之數值包含小數點，若直接加總會有誤差。

註 2：遞延補繳年度 0-1 年以平均值 0.5 計算之，其餘類推。

註 3：每月之平均補繳人數為當年度每月平均補繳人數，因表 12 總被保險人為 106 年 9 月底之被保險人人數，故直接以此人數乘上表 13 之「逾時繳交保費之比率」會有些微差距。

接著，以第一年之補繳資料，分析各年齡層當中遞延時間之比率，由表 16 可看出，高年齡層其補繳之遞延時間相對較短，且各年齡層皆於 9 年內補繳其保費。由於各年齡層大致上皆於 4 年以內補繳完成，故本期報告以第一年度平均補繳遞延時間比例，計算其補繳保費之現金流量。

表 16 98 年度各年齡層補繳保費遞延期間比率

遞延補 繳年 度 年齡	0.5	0.5-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	總計
25-34	28.26%	14.62%	15.63%	9.22%	6.42%	6.93%	5.52%	5.36%	5.54%	2.51%	100%
35-44	31.34%	14.09%	13.15%	8.83%	5.96%	6.82%	5.70%	5.39%	5.84%	2.87%	100%
45-54	27.49%	12.55%	11.31%	9.01%	6.26%	7.48%	6.79%	6.89%	8.08%	4.14%	100%
55-64	28.33%	13.91%	10.68%	9.47%	7.24%	7.94%	7.19%	6.59%	6.51%	2.14%	100%
遞延時 間比率	28.74%	13.81%	12.65%	9.16%	6.52%	7.33%	6.35%	6.09%	6.49%	2.86%	100%

註 1：本表格之數值包含小數點，若直接加總會有誤差。

註 2：遞延時間比率之數值等同表 15

四、被保險人至曾參加本保險者之身分淨轉換率

本期報告以「被保險人至曾參加本保險者之身分淨轉換率」(以下簡稱：淨轉換率)描述「被保險人」與「曾參加本保險者」的變動情形，藉以預估未來「被保險人」所繳交之保險費收入，以及因「被保險人」或「曾參加本保險者」身分別而不同之保險給付金額。本期報告之淨轉換率為「當年度由被保險人轉變為曾參加本保險者」之淨變動人數除以當年度之被保險人人口數，附錄三詳列其人口統計模型與估計方法，附錄十四詳列人口統計模型所推估之結果。

由表 17 之計算結果發現，淨轉換率於較低之年齡層相對較高，然而近 2 年來各年齡層之淨轉換率下降趨緩且明顯低於過去經驗值，故本期報告於未來兩年(107 年與 108 年)反映各年齡層過去 105 至 106 年淨轉換率下降之趨勢，108 年後則維持固定，作為未來淨轉換率之假設。此外，因受限於無 65 歲之資料，且 64 歲已屆老年年金請領時間，故 64 歲之平均淨轉換率假設為 0%。

表 17 淨轉換率之計算結果與假設

年度 年齡	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108~145
25	59.28%	58.37%	58.34%	58.65%	59.21%	59.74%	58.54%	58.81%	59.09%	59.36%
26	47.76%	46.83%	45.06%	46.88%	49.70%	48.74%	47.79%	46.46%	45.13%	43.80%
27	29.73%	25.31%	21.15%	19.76%	23.04%	24.97%	23.73%	22.82%	21.91%	21.00%
28	29.56%	24.20%	16.35%	14.01%	17.34%	17.77%	16.75%	16.17%	15.60%	15.02%
29	28.28%	23.92%	16.33%	11.01%	14.11%	13.29%	12.46%	12.81%	13.15%	13.49%
30	27.25%	23.00%	16.22%	11.53%	11.88%	11.25%	9.50%	9.53%	9.57%	9.61%
31	26.17%	22.51%	16.32%	12.17%	12.23%	10.12%	8.74%	7.79%	6.84%	5.88%

年度 年齡	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108~145
32	24.06%	21.52%	15.74%	11.58%	12.07%	10.18%	7.25%	6.74%	6.22%	5.70%
33	23.92%	19.58%	15.05%	11.72%	11.81%	10.03%	6.99%	5.61%	4.23%	2.86%
34	22.16%	19.82%	14.34%	11.25%	11.77%	9.91%	8.01%	6.02%	4.03%	2.04%
35	20.50%	18.07%	13.91%	10.68%	11.41%	9.84%	7.72%	6.33%	4.95%	3.57%
36	19.45%	16.41%	13.29%	11.18%	10.46%	9.66%	8.23%	6.72%	5.20%	3.69%
37	18.25%	16.11%	12.62%	10.88%	10.90%	9.48%	8.55%	6.74%	4.93%	3.12%
38	17.51%	14.86%	11.72%	9.94%	9.95%	10.09%	7.86%	6.90%	5.94%	4.98%
39	16.46%	14.19%	11.33%	9.45%	9.73%	9.30%	7.91%	6.68%	5.45%	4.22%
40	16.18%	13.40%	10.81%	9.17%	9.53%	8.82%	8.37%	7.09%	5.81%	4.53%
41	15.20%	12.90%	10.69%	8.46%	8.85%	8.26%	7.79%	6.77%	5.75%	4.73%
42	14.38%	12.67%	10.13%	8.57%	8.83%	8.21%	7.19%	6.39%	5.60%	4.80%
43	14.29%	12.07%	9.94%	8.47%	8.08%	8.05%	7.16%	6.64%	6.11%	5.58%
44	13.74%	11.74%	9.41%	8.21%	7.91%	7.77%	6.90%	6.14%	5.37%	4.60%
45	13.33%	11.47%	9.31%	7.72%	7.66%	7.20%	6.80%	6.28%	5.76%	5.24%
46	13.11%	11.15%	9.18%	7.79%	7.73%	7.04%	7.03%	6.01%	4.98%	3.95%
47	12.68%	10.81%	9.19%	7.92%	7.36%	7.35%	6.96%	5.84%	4.72%	3.60%
48	12.46%	10.68%	8.95%	7.85%	7.40%	6.94%	6.80%	6.16%	5.51%	4.86%
49	10.99%	9.28%	7.58%	6.81%	6.40%	6.22%	5.93%	5.22%	4.51%	3.80%
50	12.19%	10.71%	10.62%	11.08%	9.42%	7.85%	7.45%	6.69%	5.93%	5.18%
51	8.94%	8.39%	7.79%	8.54%	7.25%	6.76%	6.35%	5.78%	5.21%	4.64%
52	8.09%	6.99%	7.19%	8.21%	6.86%	6.30%	6.20%	5.90%	5.60%	5.30%
53	7.14%	6.19%	5.83%	7.54%	6.47%	5.92%	6.18%	5.56%	4.94%	4.33%
54	6.53%	6.20%	6.07%	5.56%	4.14%	4.12%	4.51%	4.29%	4.06%	3.84%
55	7.45%	6.24%	7.12%	10.17%	8.40%	7.20%	5.97%	5.69%	5.41%	5.13%
56	4.42%	4.22%	4.62%	6.86%	5.60%	5.85%	8.87%	6.19%	3.50%	0.81%
57	3.51%	3.08%	3.79%	6.21%	3.96%	3.74%	4.66%	6.41%	8.16%	9.91%
58	3.05%	2.48%	2.96%	5.44%	3.60%	2.95%	3.59%	3.63%	3.67%	3.71%
59	2.63%	2.31%	2.31%	3.91%	2.82%	2.85%	3.16%	3.39%	3.61%	3.84%
60	2.35%	2.29%	3.90%	6.29%	4.76%	3.89%	3.45%	3.55%	3.66%	3.77%
61	1.55%	1.26%	2.19%	3.82%	2.01%	1.66%	1.90%	1.97%	2.05%	2.12%
62	1.04%	0.92%	1.69%	3.24%	1.54%	1.06%	1.19%	1.32%	1.45%	1.58%
63	0.19%	0.00%	0.29%	1.38%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
64	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%

註 1：107 年(含)後為最佳估計之假設。

註 2：本表格之 0 代表數值很小，並非數值為 0。

五、年資之推估

各項年金給付之金額是根據累積年資而決定，因此年資累積之假設將影響未來保險給付現金流量之推估⁴，被保險人年資累積與個人繳費行為有很大關聯，故根據繳費率與被保險人年資之變動情形配適迴歸式，並利用此迴歸式之結果做為未來 40 年被保險人之年資。年滿 65 歲請領老年年金亦利用此方法預測之。曾參加本保險者年資累積與淨轉換率有很大關聯，因被保險人之平均年資較曾參加本保險者高，當被保險人退保轉換為曾參加本保險者，會使曾參加本保險者之平均年資增加，故根據淨轉換率與曾參加本保險者年資之變動情形配適迴歸式，並利用此迴歸式推估未來 40 年曾參加本保險者之年資。此外，觀察過去 9 年之歷史資料，身心障礙年金年資與被保險人之年資呈現等比例之相關，故根據請領老年年金及身心障礙年金與被保險人年資之比例配適迴歸式，並利用此迴歸式推估未來年資。結果如表 18 所示。附錄十七詳述分析與預測過程。

表 18 年資之推估

(單位：年)

年度	整體納保人	年滿 65 歲請領老年年金	身障年金
107	3.17	4.97	4.19
108	3.47	5.32	4.61
109	3.77	5.66	5.04
110	4.06	5.99	5.46
111	4.36	6.32	5.89
112	4.66	6.66	6.31
113	4.95	7.00	6.74
114	5.25	7.34	7.16
115	5.55	7.69	7.59
116	5.84	8.02	8.01
117	6.14	8.36	8.44
118	6.43	8.70	8.86
119	6.73	9.04	9.29
120	7.03	9.38	9.71
121	7.32	9.72	10.13
122	7.62	10.06	10.56
123	7.92	10.40	10.98
124	8.21	10.74	11.41
125	8.51	11.08	11.83
126	8.80	11.42	12.26
127	9.10	11.76	12.68

⁴ 100 年精算報告之年資推估過程，詳見第 167 頁。102 年精算報告查無詳細之說明。

年度	整體納保人	年滿 65 歲請領老年年金	身障年金
128	9.40	12.09	13.11
129	9.69	12.43	13.53
130	9.99	12.77	13.96
131	10.29	13.11	14.38
132	10.58	13.45	14.81
133	10.88	13.79	15.23
134	11.17	14.13	15.65
135	11.47	14.47	16.08
136	11.77	14.81	16.50
137	12.06	15.15	16.93
138	12.36	15.49	17.35
139	12.66	15.83	17.78
140	12.95	16.17	18.20
141	13.25	16.51	18.63
142	13.55	16.85	19.05
143	13.84	17.18	19.48
144	14.14	17.52	19.90
145	14.43	17.86	20.33

註 1：請領身障年金者最後之平均年資較其他兩者高，主要原因為請領身障年金者僅為被保險人，但整體納保人與年滿 65 歲請領老年年金者包含被保險人與曾參加本保險者。

註 2：遺屬年金之年資直接參照納保人之年資。

六、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 106 年 9 月的資料，每 3 年做一平均，如圖 3 及圖 4 所示，不論性別，皆有死亡率降低之現象，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，應考慮死亡率改善趨勢。

本期報告於推估國民年金未來 40 年之死亡率時，步驟敘述如下。

1. 依據 98 年至 106 年 25 歲至 64 歲國民年金之死亡率，配適 Lee-Carter Model，並推估未來 40 年國民年金之各年度生命表。
2. 依據 87 年至 103 年 25 歲至 99 歲全體國民死亡率⁵，配適 Lee-Carter Model，並推估未來 40 年全體國民之各年度生命表。

⁵ 根據內政部統計年報自 87 年至 103 年 25 歲以上全體國民及死亡人數計算死亡率，資料來源：內政統計年報 <http://sowf.moi.gov.tw/stat/year/list.htm>。

3. 因經驗資料只限於 25 歲至 64 歲具有完整 9 年的資料，故 65 歲(含)以上之年齡層則採全體國民死亡率，並依照過去 9 年國民年金納保人與全體國民死亡率之差異做比例調整，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。

詳細計算過程及相關參數，詳見附錄六。

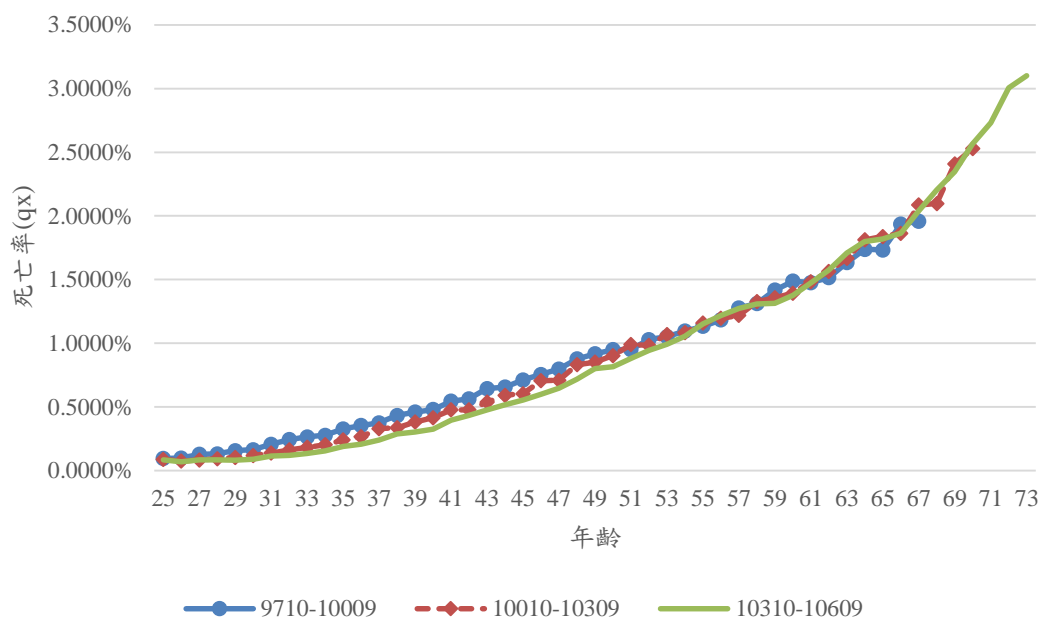


圖 1 各年度男性死亡率之趨勢

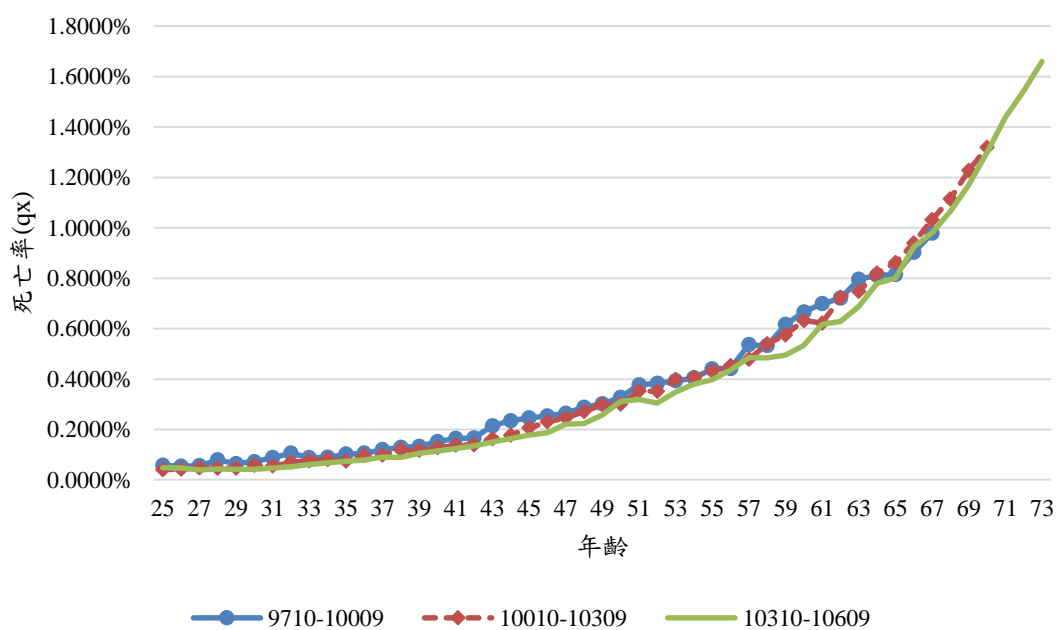


圖 2 各年度女性死亡率之趨勢

七、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除以平均被保險人人數(暴露數)。喪葬給付發生率之分子為實際請領喪葬給付之人數而非死亡人口數，故已反映實際請領之比例。根據 97 年 10 月至 106 年 9 月的資料，如圖 3 及圖 4 所示，不論性別，除 97 年 10 月至 98 年 9 月之喪葬給付發生率較低外，歷年發生率並無明顯變動，因此本期報告建議採 9 年經驗計算各年齡層之喪葬給付發生率，作為喪葬給付發生率之最佳估計，本期報告所使用之喪葬給付發生率假設詳見附錄七。

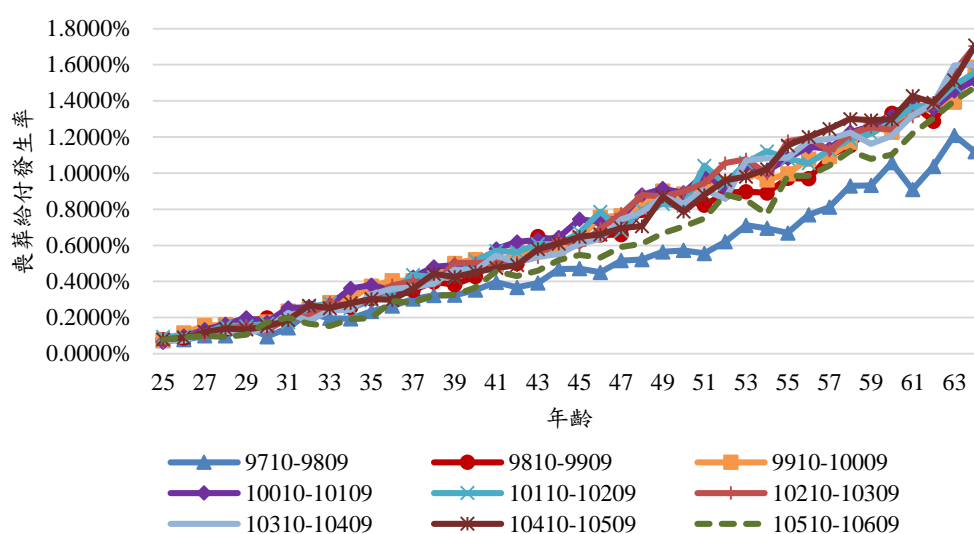


圖 3 各年度男性喪葬給付發生率

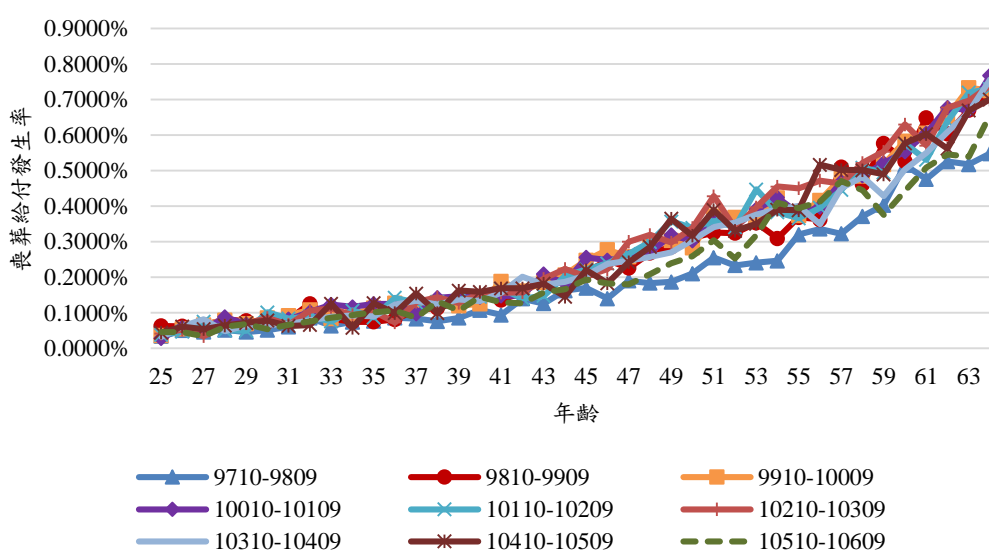


圖 4 各年度女性喪葬給付發生率

八、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)。各年度生育給付發生率是以各年度 10 月至次年度 9 月為觀察期間。但由於生育給付自 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，生育率於 101 年 7 月至 102 年 6 月最高，但整體而言皆落於穩定區間。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，本期報告將以各年齡層過去 7 年之平均生育率作為最佳估計之假設，本期報告所使用之生育給付發生率假設詳見附錄八。

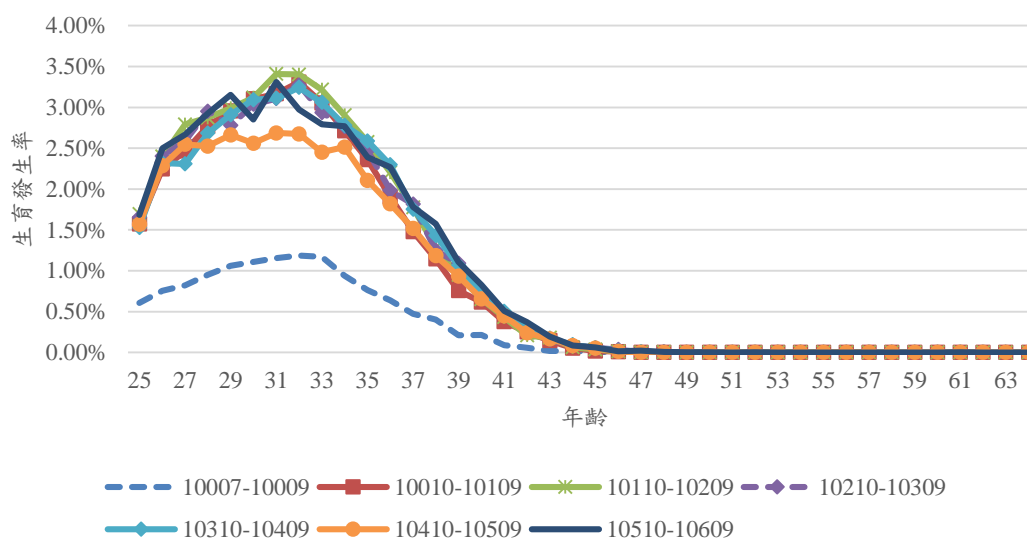


圖 5 各年度生育給付發生率

九、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 106 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 9 年經驗資料計算各年齡層之平均發生率，作為身心障礙給付發生率之最佳估計，本期報告所使用之身心障礙發生率假設詳見附錄九。

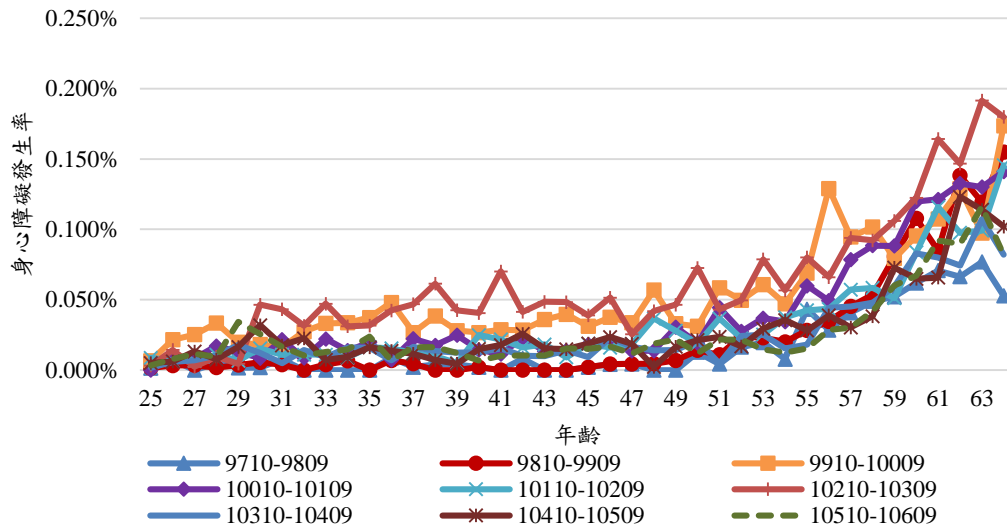


圖 6 各年度男性性身心障礙發生率之分布

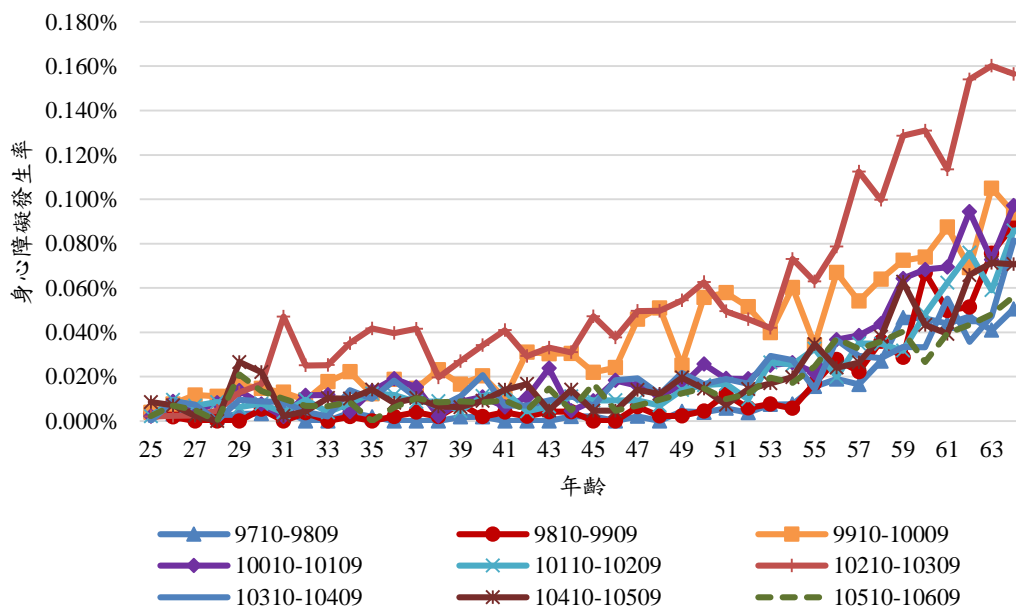


圖 7 各年度女性身心障礙發生率之分布

十、身心障礙之死亡率

身心障礙後死亡率的定義為各年度各年齡層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)。由於 97 年 10 月至 99 年 9 月於開辦初期，請領身心障礙年金被保險人人數較低，無法觀察其趨勢，故僅呈現 99 年 10 月至 106 年 9 月之經驗資料。如圖 8 及圖 9，根據過去 7 年所觀察到的身心障礙後死亡率曲線，不論性別，死亡率變動幅度仍然很大。

第三章 精算假設之建立

本期報告採用前期報告之作法，以 105 年臺閩地區簡易生命表為健康體基數，再以健康體與失能死亡率差距之經驗值 (SOARP2014) 加以調整，建立失能後的生命表，因 SOARP2014 屬於國外之經驗資料，故本期報告另以實際經驗資料加以調整計算各年齡層之身心障礙後死亡率。結果如圖 10 及圖 11 所示，本期報告所使用之身心障礙後死亡率假設詳見附錄十。

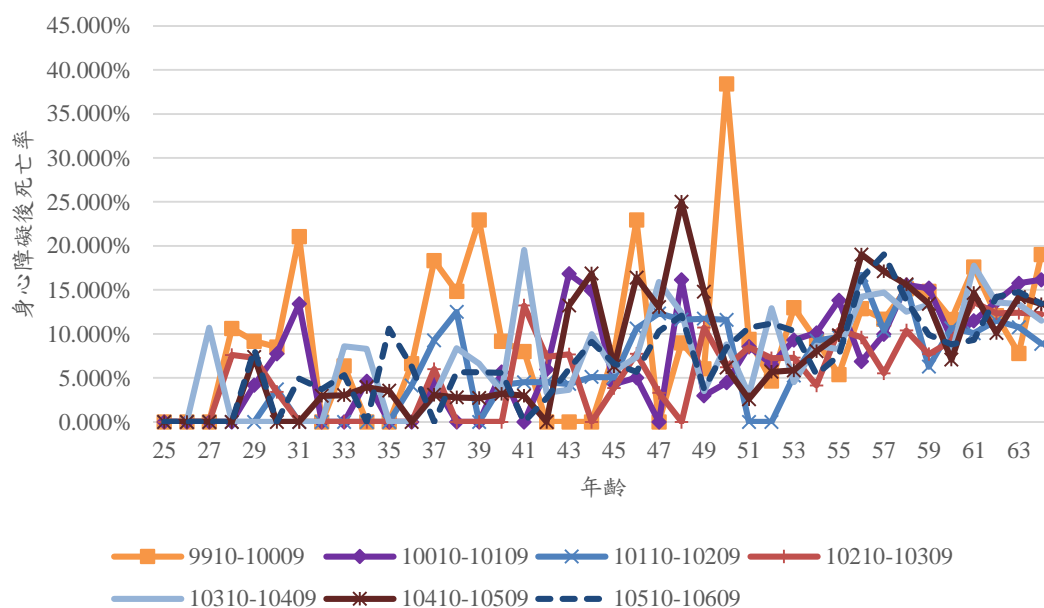


圖 8 歷年各年齡男性身心障礙後死亡率

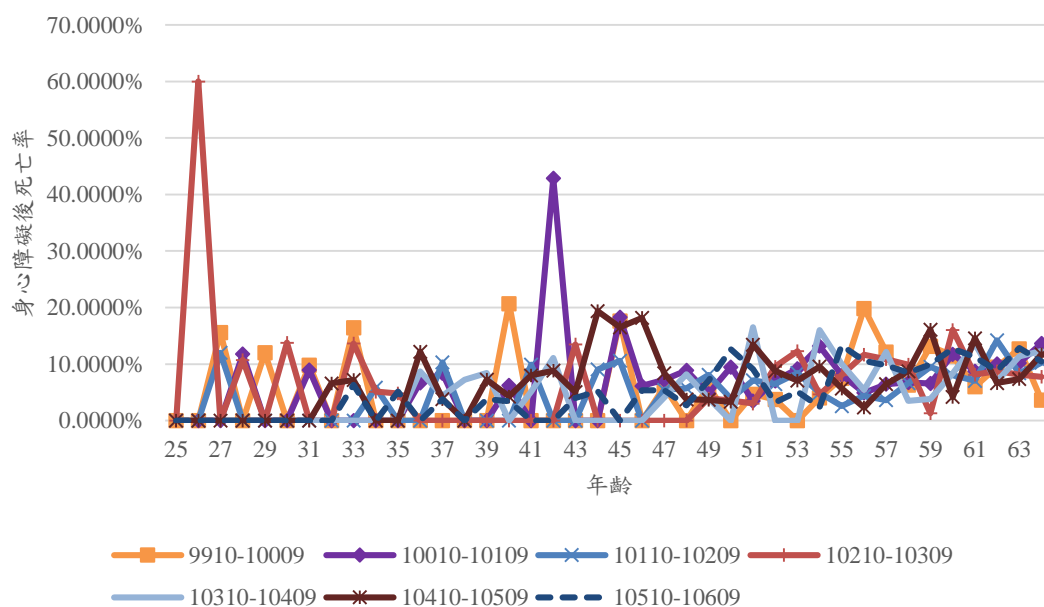


圖 9 歷年各年齡女性身心障礙後死亡率

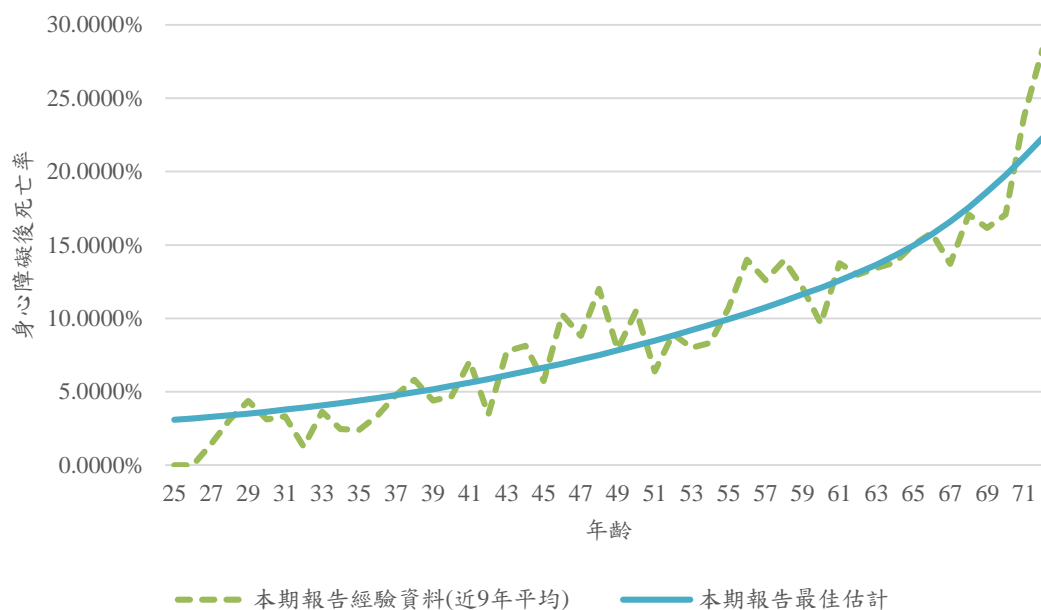


圖 10 各年齡男性身心障礙後死亡率

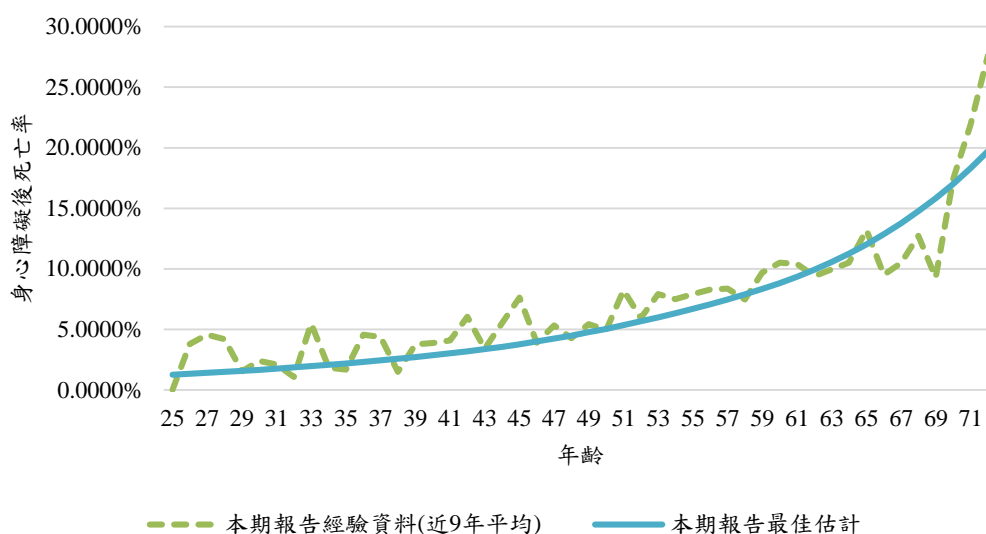


圖 11 各年齡女性身心障礙後死亡率

十一、老年年金給付之請領率

針對曾經參加過國民年金保險並且依規定繳納保險費、有國保年資的人，都可以申請老年年金給付，但若國民年金納保人有欠繳保費，則不得請領老年年金給付。本期報告延續前期報告，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。此外，由於領取老年年金有 5 年請求權時效，請領老年年金之人數是以被保險人給付年月為

統計基礎，部分被保險人可能於 106 年 9 月底之後申請或核付，故本期報告採用 97 年 10 月至 102 年 9 月完整的觀察期間，以 97 年 10 月至 102 年 9 月的資料配適迴歸式($\alpha = 2.163, \beta = -0.0121, R^2 = 98.73\%$)，並於未來 5 年反應過去老年年金領取率逐年遞減之趨勢，作為最佳估計之假設。

表 19 老年年金給付之請領率

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)	年金請領率 (B)/(A)
97/10~98/09	107,502	103,421	96.2%
98/10~99/09	90,741	87,354	96.3%
99/10~100/09	83,960	80,172	95.5%
100/10~101/09	104,809	99,296	94.7%
101/10~102/09	113,196	105,420	93.1%
102/10~103/09	126,642	113,504	89.6%
103/10~104/09	126,757	111,200	87.7%
104/10~105/09	146,090	123,327	84.4%
105/10~106/09	147,876	115,554	78.1%
106/10~107/09			92.0%
107/10~108/09			90.8%
108/10~109/09			89.6%
109/10~110/09			88.4%
110/10~111/09			87.2%
111/10~			87.2%

註：民國 103-106 年的資料並未採用。

十二、年金給付差額金之請領率

考量國民年金開辦之初，由於快屆齡 65 歲符合或接近請領條件的被保險人保險年資尚淺，領取 A 式年金給付金額遠大於 B 式年金給付金額，為保障其基本年金給付金額，可擇優給付且由政府補貼其差額，根據國民年金法第 30 條老年年金給付擇優計給、第 34 條身心障礙年金基本保障與第 42 條第 2 項及第 4 項遺屬年金給付標準之規定，中央政府須負擔各項年金給付差額。

根據國民年金法第 30 條第 2 項之規定，得領取老年年金給付者，並非皆可領取年金差額金(A 式-B 式)，故本期報告延續前期報告，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 20 所示，因老年年金有 5 年請求權時效，故本期報告採用 97 年 10 月至 102 年 9 月完整的觀察期間，以 97 年 10 月至 102 年 9 月的資料配適迴歸式(老年年金： $\alpha = 1.584$ ， $\beta = -0.007$ ， $R^2 = 98.56\%$ ；身心障礙年金： $\alpha = 1.419$ ， $\beta = -0.005$ ， $R^2 = 96.72\%$)，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，得併計國保年資以請領勞保老年年金給付，然近幾年老年年金差額金請領率逐年遞減，主要是因為具有勞工保險年資者，其勞保年資將逐年增加，領取勞保老年年金給付後即不得領取國保 A 式老年年金給付，故於未來 10 年(107-116 年)反應過去老年年金差額金領取率逐年遞減之趨勢，其後(117-145 年)趨勢減半，作為最佳估計之假設。身心障礙年金差額金請領率僅於未來 5 年反應過去逐年遞減之趨勢，作為最佳估計之假設。

表 20 請領年金差額金比例

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	84,472	89,890	93.97%	504	542	92.99%	6,802	6,802	100%
99	156,178	167,496	93.24%	1,080	1,197	90.23%	16,325	16,325	100%
100	222,102	239,980	92.55%	2,439	2,697	90.43%	26,164	26,164	100%
101	305,434	331,895	92.03%	3,300	3,627	90.98%	36,238	36,238	100%
102	393,494	431,030	91.29%	3,796	4,215	90.06%	45,550	45,550	100%
103	488,890	539,214	90.67%	4,120	4,576	90.03%	54,769	54,769	100%
104	581,453	646,638	89.92%	4,327	4,780	90.52%	63,633	63,633	100%
105	682,824	766,957	89.03%	4,628	5,094	90.11%	72,974	72,974	100%
106	774,758	879,606	88.08%	4,668	5,119	89.70%	77,703	77,703	100%
107			88.01%			87.37%			100%
108			87.35%			86.86%			100%
109			86.70%			86.35%			100%
110			86.04%			85.84%			100%
111			85.38%			85.33%			100%
112			84.72%			85.33%			100%
113			84.07%			85.33%			100%
114			83.41%			85.33%			100%
115			82.75%			85.33%			100%

第三章 精算假設之建立

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
116			82.09%			85.33%			100%
117			81.76%			85.33%			100%
118			81.43%			85.33%			100%
119			81.11%			85.33%			100%
120			80.78%			85.33%			100%
121			80.45%			85.33%			100%
122			80.12%			85.33%			100%
123			79.79%			85.33%			100%
124			79.46%			85.33%			100%
125			79.13%			85.33%			100%
126			78.80%			85.33%			100%
127			78.47%			85.33%			100%
128			78.15%			85.33%			100%
129			77.82%			85.33%			100%
130			77.49%			85.33%			100%
131			77.16%			85.33%			100%
132			76.83%			85.33%			100%
133			76.50%			85.33%			100%
134			76.17%			85.33%			100%
135			75.84%			85.33%			100%
136			75.51%			85.33%			100%
137			75.19%			85.33%			100%
138			74.86%			85.33%			100%
139			74.53%			85.33%			100%
140			74.20%			85.33%			100%
141			73.87%			85.33%			100%
142			73.54%			85.33%			100%
143			73.21%			85.33%			100%
144			72.88%			85.33%			100%
145			72.55%			85.33%			100%

註1：該表格之遺屬年金請領人數是以「被保險人」為基礎計算。

註2：本表格之人數為當年度9月靜態之統計資料。

註3：民國 103-106 年的資料並未採用。

此外，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，因此本期報告另外根據被保險人年資之增長，進一步推估逐年遞減之領取差額金之人數比例，繼而推估中央政府所需負擔各項年金給付差額金。詳見附錄十七。

十三、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 21 所示，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，故採近三年平均做為未來保險費收入應負擔百分比之假設。關於不同身分別被保險人之保費收繳情形詳見附錄十六。

表 21 各級政府與個人負擔保費之百分比

年度	個人負擔費率	中央政府負擔費率	縣市政府或直轄市 負擔費率	總計
98	45.7%	50.7%	3.6%	100.0%
99	45.1%	50.6%	4.3%	100.0%
100	44.7%	49.8%	5.5%	100.0%
101	44.0%	49.4%	6.7%	100.0%
102	43.5%	49.3%	7.2%	100.0%
103	43.2%	49.2%	7.6%	100.0%
104	42.9%	49.3%	7.8%	100.0%
105	42.6%	49.2%	8.2%	100.0%
106	42.2%	49.4%	8.5%	100.0%
近三年平均	42.6%	49.3%	8.2%	100.0%

十四、遺屬年金之請領率、請領人數、未來領取年數

為評估遺屬年金之精算負債或未來現金流量，本期報告以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。由於遺屬年金因受益人人數(請領人數)而有加計比例，因此進一步統計每一位被保險人或年金受領人死亡後，其法定受益人之人數(或請領人數)。為評估遺屬年金之領取年數，本報告依照過去歷史資料，以受益人身分統計其平均領取年數。詳細統計結果以及未來精算假設之估計如下。

(一) 遺屬年金請領率

根據 97 年 10 月至 106 年 9 月之資料，統計符合國民年金法第 40 條之規定請領遺屬年金人數。分母為各該期間內被保險人死亡、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，再統計前述四種條件下發生死亡事故，領取遺屬年金者件數作為分子。如表 22 所示，由於領取遺屬年金者人數是以被保險人死亡日期為統計基礎，故資料期間 105 年 10 月至 106 年 9 月之資料並不完整，主要是因為有部分死亡之被保險人，其遺屬尚未請領遺屬年金給付，故本期報告採用 97 年 10 月至 105 年 9 月實際經驗資料加權平均值 49.17% 作為遺屬年金領取率之最佳估計假設。

表 22 遺屬年金請領率精算假設

(單位：人)

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	16,382	8,635	52.71%
99	20,158	10,691	53.04%
100	21,754	11,474	52.74%
101	23,224	11,842	50.99%
102	23,623	11,551	48.90%
103	25,464	12,120	47.60%
104	26,074	12,155	46.62%
105	27,973	12,322	44.05%
106	26,150	10,327	39.49%
最佳估計 (98 至 105 年度之 加權平均)			49.17%

註：領取遺屬年金給付人數是根據「被保險人」計算。表 6 之遺屬年金人數是以 106 年 9 月核付人數為統計基礎，本表則是以歷年人數加總為基礎，故兩者數值不同。

(二) 遺屬年金平均請領人數

根據國民年金第 42 條之規定，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，故本期報告根據過去七年平均之經驗資料，計算同一被保險人下，平均請領遺屬年金之受益人人數，如表 23 所示，若以本期報告過去 9 年之平均 1.4 人，若考慮實際受益人人數之比例，並計算其平均加計比例，如表 24 所示，請領遺屬年金之受益人人數大多為 1 人，受益人

人數為 2 人以上之占率不高，本期報告以 104 年至 106 年被保險人人數加權計算平均加計比例 7.6%，作為最佳估計之假設。

表 23 遺屬年金平均請領人數

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	8,635	10,462	1.2
99	10,691	15,063	1.4
100	11,474	16,295	1.4
101	11,842	16,717	1.4
102	11,551	16,301	1.4
103	12,120	16,792	1.4
104	12,155	16,729	1.4
105	12,322	18,401	1.5
106	10,327	14,401	1.4
合計	101,117	141,161	1.4

表 24 遺屬年金受益人人數分布百分比

年度	加計百分比				合計	平均加計比例
	0%	25%	50%	50%		
	受益人人數					
	1 人	2 人	3 人	4 人以上		
98	67%	19%	11%	4%	100%	12.1%
99	68%	18%	10%	4%	100%	11.4%
100	69%	18%	10%	3%	100%	11.1%
101	71%	18%	9%	3%	100%	10.1%
102	72%	17%	8%	2%	100%	9.5%
103	75%	15%	7%	2%	100%	8.5%
104	77%	15%	7%	2%	100%	8.0%
105	77%	14%	7%	2%	100%	7.7%
106	79%	13%	6%	1%	100%	7.0%
平均加計比例 (104 至 106 年 度之加權平均)						7.6%

註 1：符合遺屬年金給付請領條件且提出申請之遺屬有 2 人以上時，應於申請時在申請書上載明給付款項係平均匯入各受益人帳戶，或係協議其中 1 人代表請領。若未能協議，則本局即平均發給各申請人。

註 2：以 104 年至 106 年被保險人人數加權計算。

(三) 遺屬年金請領年數

本期報告針對遺屬年金受領人，依據評價日當時之個別年齡計算其平均餘命⁶，即為平均剩餘領取年數。根據國民年金法之規定，領取人為子女者，其領取年齡至 25 歲為止，其平均領取年限為 25 年減去評價日當時之個別年齡。

表 25 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。本期報告於評估精算負債與未來現金流量時，針對未來可能領取遺屬年金之受益人，則以平均剩餘領取年數(19 年)加上過去已領年數(4 年)，意即事故發生時(開始請領遺屬年金之當時)平均領取年限(23 年)，用以當作未來遺屬年金請領年數。

表 25 遺屬年金請領年數

受益人身分	被保險人人數	受益人 平均年齡 (評價日)	平均剩餘領取年數 (平均餘命) (1)	已領年數 (2)	事故發生時平 均領取年限 (3)=(1)+(2)
配偶	47,157	60	23	4	27
父母	10,615	71	15	4	19
子女	19,908	16	9	4	13
祖父母	18	87	6	6	12
兄弟姊妹	5	62	22	6	28
合計	77,703	50	19	4	23

註 1：平均剩餘領取年數=平均餘命。

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

註 3：根據國民年金法之規定領取人為子女者，其領取年齡至 25 歲為止，故事故發生時其平均領取年限為 13 年。

註 4：本表遺屬年金總人數與表 6 之遺屬年金人數相同，皆以被保險人為統計基礎。若同一位被保險人有多位受益人，則以主要請領遺屬年金之受益人身分為主，統計被保險人人數。受益人的平均年齡是以受益人人數加以計算。

⁶ 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>。

第二節 經濟面假設

一、資產報酬率與折現利率

本期報告之精算負債與最適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，分成三個步驟：第一、觀察國民年金保險基金過去經驗報酬率，並與台灣目前退休基金報酬率做一比較；第二、觀察國民年金保險基金過去資產配置的趨勢，並比較過去預期報酬率與資產配置與實際情況之差異；第三、根據未來預期報酬率，再參考過去基金的經驗值，決定依適合之長期報酬率水準。以下分述其分析過程。

(一) 國民年金保險基金歷年報酬率

由表 26 可知，自 97 年以來，國民年金保險基金近 10 年平均投資報酬率為 3.10%，然而，各年度之波動起伏較大，且國民年金保險基金之報酬率趨勢與台灣退休基金之報酬率相關程度高，而台灣退休基金整體近 10 年年度報酬率平均為 3.00%，因此國民年金之整體報酬率 3.10% 相對較高。

表 26 台灣退休基金與國民年金保險基金報酬率比較表

年度	舊制 勞退基金	勞工 保險基金	公務員 退撫基金	新制 勞退基金	國民年金保險基金
89	0.55%	0.92%	-8.70%		
90	3.13%	3.37%	3.85%		
91	0.90%	1.15%	-2.53%		
92	5.41%	5.86%	8.13%		
93	2.21%	3.12%	2.21%		
94	3.00%	3.79%	4.74%	1.53%	
95	5.08%	7.91%	10.93%	1.62%	
96	5.04%	5.78%	4.91%	0.42%	
97	-9.37%	-16.53%	-22.33%	-6.06%	2.39%
98	13.40%	18.21%	19.49%	11.84%	1.52%
99	2.11%	3.96%	3.60%	1.54%	3.74%
100	-3.53%	-2.97%	-5.98%	-3.95%	-3.66%
101	4.50%	6.25%	6.17%	5.02%	5.06%
102	6.58%	6.35%	8.30%	5.68%	4.06%
103	7.19%	5.61%	6.50%	6.38%	6.05%
104	-0.58%	-0.55%	-1.94%	-0.09%	-0.45%
105	4.17%	4.02%	4.29%	3.23%	4.26%
106	7.74%	7.87%	7.15%	7.93%	8.04%
10 年平均	3.22%	3.22%	2.40%	3.15%	3.10%
四大基金 總體 10 年平均	3.00%				

註 1：「公務員退撫基金」之資料來源為

<https://www.fund.gov.tw/np.asp?ctNode=589&mp=1>。

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

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

(二) 國民年金保險基金歷年來之資產配置

由表 27，國民年金保險基金於 98 年開始以國內投資為主，自 100 年開始，國外投資比重由前一年度的 9% 增加至 22%，隨後逐年增加至 106 年 9 月底的 42%。其中，銀行存款及債務證券由 100 年的 22%，逐步調整至 106 年 9 月底 23%，並增加權益證券之比重至 20%；國內投資比重逐年減至 106 年 9 月底的 53%，當中，銀行存款比重占 10%，權益證券與債務證券比重佔 26% 及 11%。

表 27 國民年金保險基金歷年配置比率表

運用項目		98 年底		99 年底		100 年底		101 年底	
		金額 (億元)	比例	金額 (億元)	比例	金額 (億元)	比例	金額 (億元)	比例
國內業務	銀行存款	587.33	91%	512.06	58%	374.59	37%	512.41	38%
	權益證券	18.18	3%	244.5	28%	367.73	36%	443.14	32%
	債務證券	10	2%	45	5%	56.31	5%	72.5	5%
	合計	615.51	95%	801.56	91%	798.64	78%	1,028.04	75%
國外業務	銀行存款及債務證券	32.41	5%	77.78	9%	225.61	22%	335.94	25%
	權益證券	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%
	另類投資	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%
	合計	32.41	5%	77.78	9%	225.61	22%	335.94	25%
合計		647.92	100%	879.34	100%	1,024.24	100%	1,363.98	100%

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

註 2：本表格之比例已經四捨五入，故直接加總會有些微差異。

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

表 28 國民年金保險基金歷年配置比例表 (續)

運用項目		102 年底		103 年底		104 年底		105 年底		106 年 9 月底	
		金額 (億元)	比例	金額 (億元)	比例	金額 (億元)	比例	金額 (億元)	比例	金額 (億元)	比例
國內業務	銀行存款	473.51	28%	265.26	14%	373.65	17%	308.85	12%	281.66	10%
	權益證券	646.50	38%	692.09	36%	728.17	34%	711.32	28%	751.12	26%
	國內債務	104.5	6%	213.51	11%	196.75	9%	275.24	11%	314.64	11%
	國內政策貸款	-	0%	11.51	1%	53.82	2%	137.11	5%	167.15	6%
	合計	1,224.51	72%	1,182.36	62%	1,352.39	63%	1,432.53	57%	1,514.56	53%
國外業務	銀行存款及債務證券	473.77	28%	554.45	29%	480.00	22%	513.58	21%	656.04	23%
	權益證券	-	0%	171.24	9%	255.51	12%	455.26	18%	579.61	20%
	另類投資	-	0%	-	0%	72.15	3%	102.74	4%	129.08	4%
	合計	473.77	28%	725.69	38%	807.66	37%	1,071.58	43%	1,364.73	47%
合計		1,698.28	100%	1,908.05	100%	2,160.05	100%	2,504.10	100%	2,879.30	100%

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

註 2：本表格之比例已經四捨五入，故直接加總會有些微差異。

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

比較 104 年度預期資產配置與報酬率與 104 年度及 105 年度實際資產配置與報酬率，如表 29，資產配置比例並無重大差距，報酬率除國內外權益證券與國外債務證券外，並無明顯差距。國內權益證券實際報酬率波動較大，104 年為負值，但 105 年明顯高於預期；國外權益證券與國外債務證券之報酬率則低於預期。由於目前與未來皆以權益證券為主要資產配置，其債務證券與權益證券的報酬率變動區間較大，代表在高收益的預期之下，風險亦相對較高。

表 29 國民年金保險基金 104 年度之預期報酬率及 104、105 年度實際報酬率

運用項目		104 年度計畫					104 年度實際資料			105 年度實際資料		
		金額 (億元)	比例	預期 報酬率	預期報酬率 變動區間	預估 收益 (億元)	年底金 額 (億元)	比例	實際 報酬率	年底金 額 (億元)	比例	實際 報酬率
國內業務	銀行存款	316.96	16%	0.81%	0.67% ~ 0.95%	2.57	373.65	17%	0.84%	308.85	12%	0.68%
	債務證券	158.48	8%	1.89%	1.45% ~ 2.33%	2.99	196.75	9%	1.79%	275.24	11%	1.97%
	權益證券	673.54	34%	5.25%	-44.13% ~54.63%	35.36	728.17	34%	-5.58%	711.32	28%	11.40%
	政策貸款	-	-	-	-	-	53.82	2%	2.74%	137.11	5%	1.35%
	合計	1148.98	58%	-	-	40.92	1,352.39	63%	-2.19%	1,432.52	57%	6.05%
國外業務	債務證券	495.25	25%	3.63%	-7.63% ~ 14.89%	17.98	480.00	22%	2.39%	513.58	21%	0.13%
	權益證券	277.34	14%	6.15%	-26.79% ~39.09%	17.05	255.51	12%	0.89%	455.26	18%	3.61%
	另類投資	59.43	3%	5.53%	-29.99% ~41.05%	3.29	72.15	3%	6.34%	102.74	4%	0.93%
	合計	832.02	42%	-	-	38.32	807.66	37%	2.22%	1,071.58	43%	1.50%
合計		1981.00	100%	4.00%	-	79.24	2,160.05	100%	-0.45%	2,504.10	100%	4.26%

註 1：資料來源為勞動部勞動基金運用局(<https://www.blf.gov.tw/>)，實際報酬率由基金運用局提供，非公開資料。

註 2：本表所列的金額、比例為當年度 12/31 統計數據，而年報酬率是以整年的平均金額為計算基礎，因此直接以金額或比例加權會與數據有些微誤差。

註 3：本表格之比例已經四捨五入，故直接加總會有些微差異。

4. 國民年金保險基金之未來預期報酬率

依照上述國民年金保險基金歷年配置比例之趨勢，對照「106 年度國民年金保險基金收支、管理及運用計畫」，如表 30，106 年的國外投資比重設定為 48%，其中以債務證券投資及權益證券投資為主要資產配置，其配置比例與目前實際情形並無明顯落差，應屬合理之預估。整體而言，國外權益證券維持一穩定比重，但國外債務證券由 106 年 9 月 15%(如表 28)預計提高至 21%。雖然國外權益證券投資的預期報酬率相對較高，逐步加重其投資比例，可以提高整體收益率，然相

對投資風險亦較高，對於預期投資報酬率及未來現金流量預測之不確定性相對較高。

表 30 國民年金保險基金之預期報酬率

運用項目		106 年度計畫				
		金額(億元)	比例	預期報酬率	預期報酬率變動區間	預估收益
						(單位：億元)
國內業務	銀行存款	277.34	11%	0.60%	0.46%~0.74%	1.66
	債務證券	327.77	13%	1.85%	1.59%~2.11%	6.07
	權益證券	680.74	27%	5.64%	-38.08%~49.36%	38.39
	政策貸款	25.21	1%	1.35%	1.35%	0.34
	合計	1,311.06	52%	3.54%	-	46.46
國外業務	債務證券	529.46	21%	2.71%	-7.59%~13.01%	14.35
	權益證券	529.46	21%	5.87%	-29.01%~40.75%	31.08
	另類投資	151.28	6%	6.01%	-22.05%~34.07%	9.09
	合計	1,210.20	48%	4.50%	-	54.52
合計		2,521.26	100%	4.01%	-	100.98

註：106 年度計畫之資料來源由勞動部勞動基金運用局提供。

綜上所述，國民年金保險基金於開辦時因投資項目不夠多元而導致報酬率不如預期，但隨投資逐漸布局，可預見未來獲利率應有長足進步，如國內與國外投資比重，自 100 年開始由前一年度的 9% 增加至 22%，隨後逐年增加至 106 年 9 月底的 42%，而國外業務中，權益證券比重最大，且逐年增加。對照「106 年度國民年金保險基金收支、管理及運用計畫」，106 年的預期報酬率為 4.01%，其中不論是國內或國外投資，皆以權益證券與債務證券投資為主要資產配置，其配置比例與過去資產配置策略之調整並無明顯落差，應屬合理之調整。考量然過去 10 年來，國民年金保險基金之平均報酬率 3.10%，雖高於目前的其他退休基金之平均報酬率 3.00%，但由於目前與未來皆以權益證券為主要資產配置，其債務證券與權益證券的預期報酬率變動區間較大，代表在高收益的預期之下，風險亦相對較高。考量精算負債與基金財務評估屬於長期性之預估，並考量精算保守性原則，本期報告以 3.5%，作為本期報告之最佳估計預期報酬率。

二、消費者物價指數

消費者物價指數影響未來月投保金額以及年金給付 A 式加計金額與身心障礙年金給付基本保障之推估。國民年金法第 11 條之規定，當消費者物價指數累計成長率達百分之五，則依該成長率調整月投保金額；國民年金法第 54 條之一，年金給付 A 式加計金額與身心障礙年金給付基本保障等，每 4 年調整 1 次，但成長率為零或負數時，不予調整。月投保金額與年金給付 A 式加計金額、身心障礙年金給付基本保障的消費者物價指數累計成長率採計期間不同，月投保金額是依照當年度 10 月至隔年 9 月的消費者物價指數累計成長率計算；年金給付 A 式加計金額、身心障礙年金給付基本保障則是依照當年度 1 月至 12 月的消費者物價指數累計成長率計算，故本期報告先考慮不同採計期間消費者物價指數累計成長率之數值，以觀察其差距。

前期報告的做法是：根據行政院主計總處之統計資料，97 年 10 月至 105 年 9 月物價指數年增率介於-0.18%至 1.84%之間(如表 31)，97 年 1 月至 105 年 12 月物價指數年增率介於-0.86%至 3.52%之間(如表 31)。由於 97 年與 98 年受到國際金融風暴之影響，而 104 年度因國際原油價格持續重挫⁷，106 年物價指數年增率為 0.62%，主要是短期匯率與天候因素⁸，去除 97 年、98 年、104 年與 105 年物價指數年增率之極端值，以每年 10 月至隔年 9 月底物價指數年增率之平均為 1.29%⁹，以每年 1 月至當年 12 月底物價指數年增率之平均為 1.28%¹⁰。

然未來 40 年平均消費者物價指數年增率屬於長期的預估，理論上觀察區間應該更長，故本期報告進一步參考主計總處公布之 68 年至 106 年之消費者物價指數年增率，分別觀察 68 年至 106 年消費者物價指數年增率平均值(如附錄十一所示)。過去 39 年之平均數為 2.63%，但因涵蓋過去高利率時期與石油危機之高通膨時代，與目前或未來所預期的經濟環境顯然不同。去除過去高利率時期與石油危機之高通膨時代，近 25 年平均 1.37%。近年來國際經濟情勢仍有升息之可能性，且未來 40 年平均消費者物價指數年增率屬於長期的預估，以及基於精算保

⁷ 參考國際經濟情勢雙週報，第 1823 期。

http://iod.cier.edu.tw/Weekly_report/PDF%E6%AA%94/%E9%80%B1%E5%A0%B1/2015PDF/1823%E6%9C%9F%E9%9B%99%E9%80%B1%E5%A0%B1.pdf

⁸ 參考行政院主計總處公布之物價統計月報。

⁹ $1.29\% = (1.34\% + 1.84\% + 1.11\% + 1.12\% + 1.02\%) / 5$

¹⁰ $1.28\% = (0.96\% + 1.42\% + 1.93\% + 0.79\% + 1.20\% + 1.40\%) / 6$

守原則之考量，本期報告建議延續前期報告 1.35% 之假設，以維持長期預估之穩定性。

表 31 月投保金額與消費者物價指數年增率

年度期間	CPI 年增率	累計物價指數 成長率	實施日期	月投保金額(元)
96/10-97/9			98/1/1	17,280
97/10-98/9	-0.09%	-0.09%	99/1/1	17,280
98/10-99/9	0.36%	0.27%	100/1/1	17,280
99/10-100/9	1.34%	1.61%	101/1/1	17,280
100/10-101/9	1.84%	3.48%	102/1/1	17,280
101/10-102/9	1.11%	4.63%	103/1/1	17,280
102/10-103/9	1.12%	5.80%	104/1/1	18,282
103/10-104/9	-0.18%	-0.17%	105/1/1	18,282
104/10-105/9	1.02%	0.85%	106/1/1	18,282
105/10-106/9	0.97%	1.82%	107/1/1	18,282
106/10-107/9	1.35%	3.20%	108/1/1	18,282
107/10-108/9	1.35%	4.59%	109/1/1	18,282
108/10-109/9	1.35%	6.00%	110/1/1	19,379
109/10-110/9	1.35%	1.35%	111/1/1	19,379
110/10-111/9	1.35%	2.72%	112/1/1	19,379
111/10-112/9	1.35%	4.10%	113/1/1	19,379
112/10-113/9	1.35%	5.51%	114/1/1	20,447
113/10-114/9	1.35%	1.35%	115/1/1	20,447
114/10-115/9	1.35%	2.72%	116/1/1	20,447
115/10-116/9	1.35%	4.10%	117/1/1	20,447
116/10-117/9	1.35%	5.51%	118/1/1	21,574
117/10-118/9	1.35%	1.35%	119/1/1	21,574
118/10-119/9	1.35%	2.72%	120/1/1	21,574
119/10-120/9	1.35%	4.10%	121/1/1	21,574
120/10-121/9	1.35%	5.51%	122/1/1	22,762
121/10-122/9	1.35%	1.35%	123/1/1	22,762
122/10-123/9	1.35%	2.72%	124/1/1	22,762
123/10-124/9	1.35%	4.10%	125/1/1	22,762
124/10-125/9	1.35%	5.51%	126/1/1	24,017
125/10-126/9	1.35%	1.35%	127/1/1	24,017
126/10-127/9	1.35%	2.72%	128/1/1	24,017
127/10-128/9	1.35%	4.10%	129/1/1	24,017
128/10-129/9	1.35%	5.51%	130/1/1	25,340
129/10-130/9	1.35%	1.35%	131/1/1	25,340
130/10-131/9	1.35%	2.72%	132/1/1	25,340
131/10-132/9	1.35%	4.10%	133/1/1	25,340
132/10-133/9	1.35%	5.51%	134/1/1	26,736
133/10-134/9	1.35%	1.35%	135/1/1	26,736
134/10-135/9	1.35%	2.72%	136/1/1	26,736
135/10-136/9	1.35%	4.10%	137/1/1	26,736
136/10-137/9	1.35%	5.51%	138/1/1	28,209
137/10-138/9	1.35%	1.35%	139/1/1	28,209

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)
138/10-139/9	1.35%	2.72%	140/1/1	28,209
139/10-140/9	1.35%	4.10%	141/1/1	28,209
140/10-141/9	1.35%	5.51%	142/1/1	29,764
141/10-142/9	1.35%	1.35%	143/1/1	29,764
142/10-143/9	1.35%	2.72%	144/1/1	29,764
143/10-144/9	1.35%	4.10%	145/1/1	29,764
144/10-145/9	1.35%	5.51%	146/1/1	31,403
145/10-146/9	1.35%	1.35%	147/1/1	31,403
146/10-147/9	1.35%	2.72%	148/1/1	31,403
147/10-148/9	1.35%	4.10%	149/1/1	31,403
148/10-149/9	1.35%	5.51%	150/1/1	33,134
149/10-150/9	1.35%	1.35%	151/1/1	33,134
150/10-151/9	1.35%	2.72%	152/1/1	33,134

註 1：97-105 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， $\text{累計物價指數成長率 } 5.8\%=(1-0.09\%)*(1+0.36\%)*(1+1.34\%)*(1+1.84\%)*(1+1.11\%)*(1+1.12\%)-1$ 。

註 3：消費者物價指數之計算，是以主計總處公布之前 1 年 10 月至該年 9 月底為止 12 個月之平均消費者物價指數認定。係依照勞保局公告辦理(參考網址：<https://www.bli.gov.tw/sub.aspx?a=PLKv2esZQlo%3D>)。

表 32 年金給付加計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	年金給付 A 式加 計金額(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	-0.86%	99/1/1	3,000	4,000
99/1-99/12	0.96%	100/1/1	3,000	4,000
100/1-100/12	1.42%	101/1/1	3,500	4,700
101/1-101/12	1.93%	102/1/1	3,500	4,700
102/1-102/12	0.79%	103/1/1	3,500	4,700
103/1-103/12	1.20%	104/1/1	3,500	4,700
104/1-104/12	-0.31%	105/1/1	3,628	4,872
105/1-105/12	1.40%	106/1/1	3,628	4,872
106/1-106/12	0.62%	107/1/1	3,628	4,872
107/1-107/12	1.35%	108/1/1	3,628	4,872
108/1-108/12	1.35%	109/1/1	3,802	5,105
109/1-109/12	1.35%	110/1/1	3,802	5,105
110/1-110/12	1.35%	111/1/1	3,802	5,105
111/1-111/12	1.35%	112/1/1	3,802	5,105
112/1-112/12	1.35%	113/1/1	4,011	5,387
113/1-113/12	1.35%	114/1/1	4,011	5,387
114/1-114/12	1.35%	115/1/1	4,011	5,387
115/1-115/12	1.35%	116/1/1	4,011	5,387
116/1-116/12	1.35%	117/1/1	4,232	5,684
117/1-117/12	1.35%	118/1/1	4,232	5,684
118/1-118/12	1.35%	119/1/1	4,232	5,684
119/1-119/12	1.35%	120/1/1	4,232	5,684

第三章 精算假設之建立

年度期間	CPI 年增率	實施日期	年金給付 A 式加計金額(元)	身心障礙年金給付基本保障(元)
120/1-120/12	1.35%	121/1/1	4,466	5,997
121/1-121/12	1.35%	122/1/1	4,466	5,997
122/1-122/12	1.35%	123/1/1	4,466	5,997
123/1-123/12	1.35%	124/1/1	4,466	5,997
124/1-124/12	1.35%	125/1/1	4,712	6,327
125/1-125/12	1.35%	126/1/1	4,712	6,327
126/1-126/12	1.35%	127/1/1	4,712	6,327
127/1-127/12	1.35%	128/1/1	4,712	6,327
128/1-128/12	1.35%	129/1/1	4,971	6,676
129/1-129/12	1.35%	130/1/1	4,971	6,676
130/1-130/12	1.35%	131/1/1	4,971	6,676
131/1-131/12	1.35%	132/1/1	4,971	6,676
132/1-132/12	1.35%	133/1/1	5,245	7,044
133/1-133/12	1.35%	134/1/1	5,245	7,044
134/1-134/12	1.35%	135/1/1	5,245	7,044
135/1-135/12	1.35%	136/1/1	5,245	7,044
136/1-136/12	1.35%	137/1/1	5,534	7,432
137/1-137/12	1.35%	138/1/1	5,534	7,432
138/1-138/12	1.35%	139/1/1	5,534	7,432
139/1-139/12	1.35%	140/1/1	5,534	7,432
140/1-140/12	1.35%	141/1/1	5,839	7,841
141/1-141/12	1.35%	142/1/1	5,839	7,841
142/1-142/12	1.35%	143/1/1	5,839	7,841
143/1-143/12	1.35%	144/1/1	5,839	7,841
144/1-144/12	1.35%	145/1/1	6,161	8,273
145/1-145/12	1.35%	146/1/1	6,161	8,273
146/1-146/12	1.35%	147/1/1	6,161	8,273
147/1-147/12	1.35%	148/1/1	6,161	8,273
148/1-148/12	1.35%	149/1/1	6,500	8,729
149/1-149/12	1.35%	150/1/1	6,500	8,729
150/1-150/12	1.35%	151/1/1	6,500	8,729

註 1：97-106 年物價指數年增率之資料來源為行政院主計總處。

註 2：上表標示註記之國民年金各項年金給付金額自 105 年 1 月 1 日起依消費者物價指數成長率 3.65%調整其年金給付加計金額之計算方式為 $3,628 \div 3,500 \times (1+1.93\%) \times (1+0.79\%) \times (1+1.20\%) \times (1-0.31\%)$ 與目前公告數值一致。(資料來源：http://www.mohw.gov.tw/CHT/DOSI/DM1_P.aspx?f_list_no=94&fod_list_no=0&doc_no=53453)。

第四章 最佳估計精算評估結果

本章首先介紹本期報告之最佳估計之參數假設，並分別說明最佳估計之情境參數假設下，各項保險給付之提撥率、精算負債、基金之提存狀況以及未來 40 年國民年金保險給付收入、現金流量，並進一步根據本期報告之最佳估計之精算結果，說明本期報告與 104 年精算報告之差異分析。

第一節 最佳估計之各項參數估計

本次(106 年)精算評估所使用之各項參數假設，將最佳估計情境假設彙總整理如表 33，並區分參數為精算團體、經濟面假設與人口面假設。

表 33 提撥率與精算負債最佳估計之精算假設

參數名稱		精算假設
評價日		106 年 10 月 1 日
精算團體		最適提撥率：開放團體 精算負債：封閉型團體
經濟面假設	折現利率	3.5%
	消費者物價指數年增率	1.35%
	評價日之月投保金額	18,282 元
	評價日時之基金餘額	2,956 億元
人口面假設	死亡率	25-64 歲採國民年金自身經驗死亡率，以 Lee-Carter 模型推估，65 歲(含)以上採內政部資料(87~103 年)以 Lee-Carter 模型推估，並依照國民年金保險過去 9 年實際死亡率調整其差異。
	喪葬給付發生率	根據實際經驗資料計算請領喪葬給付發生率。
	生育給付發生率	根據實際經驗資料推估各年齡層之生育給付發生率，整體之平均生育率為 0.90%。
	身心障礙發生率	根據實際經驗資料推估各年齡層身心障礙給付發生率。
	身心障礙被保險人死亡率	以 105 年臺閩地區簡易生命表為健康體基數，再以健康體與失能死亡率差距之經驗值 (SOA RP2014)加以調整，建立失能後的生命表。
	領取遺屬年金機率	49.17%
	領取遺屬年金人數	平均加計比例：7.6%
	領取遺屬年金之平均年限	平均剩餘領取年數：19 年 平均領取年限：23 年

第二節 最適提撥率(最適保險費率)

本次(106 年)精算以 106 年 10 月 1 日為評價日，針對國民年金保險之評估對象進行精算評估分析。評估對象可分兩類：「原團體」與「未來 40 年內新進人員團體」，其中，原團體分成以下三類：

1. 目前為被保險人：106 年 9 月份為加保狀態，假設未來持續繳費，並採計未來繳費年資計算未來年金給付。
2. 目前為曾參加本保險者(指未滿 65 歲，在評價日時為非被保險人但擁有國保年資之人員)：106 年 9 月份非加保狀態，假設未來不會繳費，並僅就過去年資計算未來年金給付。
3. 目前正在領取給付人員：包含領取老年年金給付、遺屬年金給付及身心障礙年金給付，並依其實際累積年資或身分別計算其未來年金給付。

新進人員團體依第三章第一節之新進人口數計算。在綜合成本法下，依最佳估計情境之精算假設分別計算二團體人員最適提撥率。結果如表 34 所示，原團體之最適提撥率為 28.95%；新進團體之最適提撥率為 19.25%，兩者組成之合併團體長期最適總提撥率為 20.32%。

表 34 本期報告之最適提撥率

團體	提撥率
原團體	28.95%
新進人員團體	19.25%
合併團體	20.32%

在綜合成本法下，將上述最適提撥率 20.32%。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提撥率。如表 35，各項給付之最適提撥率比重依序為：為老年年金 17.32%、遺屬年金 2.70%、喪葬給付 0.19%、身障年金給付 0.05%與生育給付 0.07%。

表 35 本期報告之各項給付最適提撥率

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
提撥率	17.32%	2.70%	0.19%	0.05%	0.07%	20.32%

若欲維持現行保險費率 8.5% $[(\text{評價日之精算負債}-\text{評價日之基金餘額})/\text{月投保金額總額}]$ ，則國民年金保險基金應達成之投資報酬率為 8.79%。計算過程所使用之模型與數學公式，請參照附錄三、附錄四及附錄五。

第三節 精算負債與基金提存狀況

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

1. 目前為被保險人：106 年 9 月份為加保狀態，過去(至 106 年 9 月份為止)無欠費者(應計年資等於實際年資)，於計算精算負債時，將假設被保險人未來仍將會持續繳交保費並累積年資；過去(至 106 年 9 月份為止)有欠費者(應計年資大於實際年資)，假設未來不會持續繳費，其年資已固定。
2. 目前為曾參加本保險者(指未滿 65 歲，在評價日時為非被保險人但擁有國保年資之人員)：106 年 9 月份非加保狀態，可分為過去(至 106 年 9 月份為止)無欠費者(應計年資等於實際年資)與過去有欠費者(應計年資大於實際年資)，假設未來不會持續繳費，故其年資已固定。
3. 目前正在領取給付人員：未來不會繳交保費。

依最佳估計情境之精算假設分別計算三類人員之精算負債，再行加總，即為總精算負債。計算過程所使用之模型與數學公式，請參照附錄三、附錄四及附錄五。男女性各年齡層提撥率(NC%)之數值詳見附錄十五。

由表 36 可知，評價日被保險人數為 2,336,370 人，精算負債 6,496 億元，占總精算負債比率 59.4%。曾參加本保險者人數為 3,721,450 人，精算負債 2,192 億元，占 20.0%。目前正在領取給付人數為 962,428 人，精算負債 2,255 億元，占 20.6%。全體評估對象 7,020,248 人，總精算負債為 10,943 億元。

表 36 本期報告之精算負債

參加人員	人數	精算負債(億元)	精算負債占率
被保險人	2,336,370	6,496	59.4%
曾參加本保險者	3,721,450	2,192	20.0%
領取給付人員	962,428	2,255	20.6%
合計	7,020,248	10,943	100.0%

註：本表格之被保險人與曾參加本保險者不含年資為零者，被保險人與曾參加本保險者之人數與表 5 相同；正在領取給付人員之人數與表 6 之數值相同。

由表 37 可知，在評價日時，國民年金已提存基金餘額為 2,956 億元，約占精算負債 10,943 億元的 27.0%，未提存負債為 7,987 億元(億元以下四捨五入)。比較 98 年精算、100 年精算與 102 年精算的基金提存狀況，已提存比率由 98 年精算的 46.2% 降至 100 年精算的 36.4%，再降至 102 年精算的 28.0%，再降至 104 年已提存比率的 27.4%，至 106 年精算已提存比率為 27.0%。

表 37 歷年精算報告基金提存狀況

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

第四節 現金流量

本節的目的在預估未來 40 年之國民年金現金流量分析，利用過去 9 年(98 年-106 年)之經驗資料，建立合理之精算假設，再利用現金流量模型，預測未來 40 年的保費收入、保險給付、基金收益與基金結餘。利用此現金流量模型，進一步以敏感度測試探討相關重要因素的影響性，表 38 為本期報告最佳估計之精算假設。計算過程所使用之模型與數學公式，請參照附錄三及附錄四。為確認模型之正確性，本期報告透過回溯測試，經以 98 年之人口數為輸入值，再以第三章各項發生率之統計值，計算 99 年至 106 年之人口數與現金流量，並與實際資料作比較，結果如附錄十三所示，各項現金流量計算結果與實際資料無重大差距，因此本期報告所使用之模型應為妥適。

表 38 現金流量最佳估計之精算假設

參數名稱		精算假設
評價日		106 年 10 月 1 日
精算團體		1. 現有之被保險人、曾參加本保險者、年金受益人與遺屬年金受領人 2. 未來 40 年之新進人員
經濟面 假設	投資報酬率	3.5%
	消費者物價指數年增率	1.35%
	評價日之月投保金額	18,282 元
	評價日時之基金餘額	2,956 億元
人口面 假設	死亡率	25-64 歲採國民年金自身經驗死亡率，以 Lee-Carter 模型推估，65 歲(含)以上採內政部資料(87~103 年)以 Lee-Carter 模型推估，並依照國民年金保險過去 9 年實際死亡率調整其差異。

參數名稱		精算假設
	喪葬給付發生率	根據實際經驗資料計算請領喪葬給付發生率。
	生育給付發生率	根據實際經驗資料推估各年齡層之生育給付發生率，整體之平均生育率為 0.90%。
	身心障礙發生率	根據實際經驗資料推估各年齡層身心障礙給付發生率。
	身心障礙被保險人死亡率	以 105 年臺閩地區簡易生命表為健康體基數，再以以健康體與失能死亡率差距之經驗值 (SOA RP2014) 加以調整，建立失能後的生命表。
	領取遺屬年金機率	49.17%
	領取遺屬年金人數	平均加計比例：7.6%
	領取遺屬年金之平均年限	平均剩餘領取年數：19 年 平均領取年限：23 年
	繳費率	根據各年齡層繳費情形之經驗資料
	補繳遞延期間	根據遞延期間補繳比率之經驗資料
	被保險人至曾參加本保險者之淨轉換率	根據各年齡層脫退情形之經驗資料
	年金請領率	老年年金請領率：逐年下降，5 年後維持固定 身心障礙年金請領率：逐年下降，5 年後維持固定 遺屬年金請領率：逐年下降，5 年後維持固定
	年金差額金請領率	以 97 年 10 月至 102 年 9 月完整 5 年實際經驗資料評估未來趨勢。老年年金差額金請領率於未來 10 年(107-116 年)反應過去老年年金差額金領取率逐年遞減之趨勢，其後(117-145 年)趨勢減半為最佳估計假設。身心障礙年金差額金請領率逐年下降，5 年後維持固定為最佳估計假設。 老年年金：88.01%至 72.55% 身心障礙年金：87.37%至 85.33% 遺屬年金：100%

在現金流量模型中，依國民年金現行保險費率 8.5%與依據國民年金法定之保費分擔比例，將各級政府(中央、直轄市或縣(市)主管機關)所應負擔之保費，分年列在報表中，並假設各級政府依法如期繳納並無遲繳保費之情況。

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

表 39 詳列最佳估計假設下國民年金保險各年度被保險人所繳保費、政府負擔保費、保費收入、投資收益、總現金流入、保險給付與基金在各年度期初、期末之餘額，其中保費收入為各年度被保險人所繳保費與政府負擔保費之合計，政府負擔保費當中已加計政府應負擔未繳交保費之被保險人保險費 15%。

由表 39 可見，國民年金之保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，整體保費收入維持在 295 億到 321 億元之間。

在國民年金保險開辦初期，被保險人人數較多，保費收入亦較高且保險給付尚屬緩慢增加，投資收益逐年累積，當被保險人開始減少，但保險給付仍屬增加階段，將使整體現金流入降低趨勢越快，投資收益亦受期初基金餘額減少而漸減。表 40 詳列未來各項保險給付之領取人數。

表 39 最佳估計情境之現金流量分析表 (單位：億元)

t 年度	t 年度 期初基 金結餘 (10/01)	保險費 率	總現金流入						各項保險給付支出						t+1 年度 期末基 金結餘 (09/30)
			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									
106	2,956	8.5%	137	158	26	321	107	427	103	0.6	14	13	5	134	3,249
107	3,249	8.5%	133	154	26	313	117	430	115	0.7	14	13	5	148	3,531
108	3,531	8.5%	131	151	25	306	126	432	128	0.7	16	13	5	162	3,802
109	3,802	8.5%	133	153	26	311	135	446	146	0.9	19	14	5	184	4,064
110	4,064	8.5%	131	152	25	308	144	452	166	0.9	21	13	5	206	4,310
111	4,310	8.5%	129	149	25	302	152	454	184	1.0	24	13	5	227	4,537
112	4,537	8.5%	127	147	24	298	160	458	202	1.1	25	13	5	246	4,749
113	4,749	8.5%	130	151	25	306	167	473	229	1.2	29	14	5	277	4,945
114	4,945	8.5%	131	152	25	307	173	481	250	1.3	32	14	5	302	5,124
115	5,124	8.5%	130	150	25	305	179	484	269	1.3	35	14	5	324	5,283
116	5,283	8.5%	129	149	25	302	184	486	289	1.4	39	13	5	347	5,422
117	5,422	8.5%	132	153	25	310	188	498	321	1.6	44	14	5	385	5,535
118	5,535	8.5%	132	153	25	310	192	502	345	1.6	48	14	5	413	5,624
119	5,624	8.5%	131	151	25	307	195	502	365	1.7	51	14	5	437	5,689
120	5,689	8.5%	130	150	25	304	196	501	384	1.8	50	14	5	454	5,735
121	5,735	8.5%	133	154	26	312	198	510	420	1.9	55	14	5	496	5,749
122	5,749	8.5%	133	154	26	313	198	510	445	2.0	60	14	5	526	5,733
123	5,733	8.5%	132	152	25	309	196	506	465	2.0	63	14	5	549	5,690
124	5,690	8.5%	130	151	25	306	195	500	484	2.1	67	14	5	572	5,618
125	5,618	8.5%	134	155	26	314	191	505	533	2.3	74	15	5	628	5,494
126	5,494	8.5%	134	155	26	314	186	500	569	2.3	79	14	5	670	5,325
127	5,325	8.5%	132	153	26	311	180	491	598	2.4	84	14	5	704	5,112
128	5,112	8.5%	131	152	25	308	171	479	628	2.4	88	14	5	737	4,854
129	4,854	8.5%	135	156	26	316	161	477	686	2.6	97	15	5	805	4,526
130	4,526	8.5%	134	156	26	316	149	465	732	2.7	103	14	5	857	4,134
131	4,134	8.5%	133	154	26	312	135	446	768	2.7	108	14	5	898	3,682
132	3,682	8.5%	131	151	25	307	118	425	807	2.7	114	14	5	942	3,165
133	3,165	8.5%	134	155	26	314	98	412	884	2.9	124	15	5	1,030	2,547
134	2,547	8.5%	133	154	26	312	76	388	942	2.9	132	14	5	1,097	1,838
135	1,838	8.5%	131	151	25	307	50	356	994	3.0	139	14	5	1,155	1,040
136	1,040	8.5%	128	149	25	301	21	322	1,047	3.0	146	14	5	1,215	146
137	146	8.5%	131	152	25	308	-	308	1,150	3.1	161	14	5	1,333	-878
138	-878	8.5%	131	151	25	307	-	307	1,230	3.2	172	14	5	1,424	-1,995
139	-1,995	8.5%	129	149	25	303	-	303	1,292	3.2	182	14	5	1,496	-3,189
140	-3,189	8.5%	127	147	24	298	-	298	1,356	3.2	193	14	5	1,571	-4,462
141	-4,462	8.5%	130	150	25	305	-	305	1,481	3.4	214	14	5	1,717	-5,874
142	-5,874	8.5%	130	150	25	304	-	304	1,572	3.4	231	14	5	1,825	-7,395
143	-7,395	8.5%	128	148	25	300	-	300	1,640	2.9	237	14	5	1,898	-8,993

t 年 度	t 年度 期初基 金結餘 (10/01)	保險費 率	總現金流入						各項保險給付支出						t+1 年度 期末基 金結餘 (09/30)
			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									
144	-8,993	8.5%	126	145	24	295	-	295	1,707	2.4	243	13	5	1,970	-10,668
145	-10,668	8.5%	128	149	25	301	-	301	1,851	2.2	259	14	5	2,131	-12,497

註 1：每年度的評價期間為當年度 10 月 1 日至次年 9 月 30 日。

註 2：以 106 年度為例，期初基金餘額定義為 106 年 10 月 1 日之基金餘額 2,956 億元，期末基金餘額定義為 107 年 9 月 30 日之基金餘額 3,249 億元。

在保險支出方面，各年度之保險給付金額整體而言呈逐年增加之趨勢，其中，年金給付金額不包含政府差額金。由圖 12 可見老年年金給付為主要之支出項目，且呈逐年增加，預計至 145 年達 1,851 億元，身障年金及遺屬年金給付也呈逐年增加之趨勢，身障年金由 106 年 0.6 億元增加至 145 年 2.2 億元，遺屬年金則由 106 年 14 億元逐年增加至 145 年 259 億元。而一次性給付之喪葬給付及生育給付皆呈現較為平穩之趨勢。

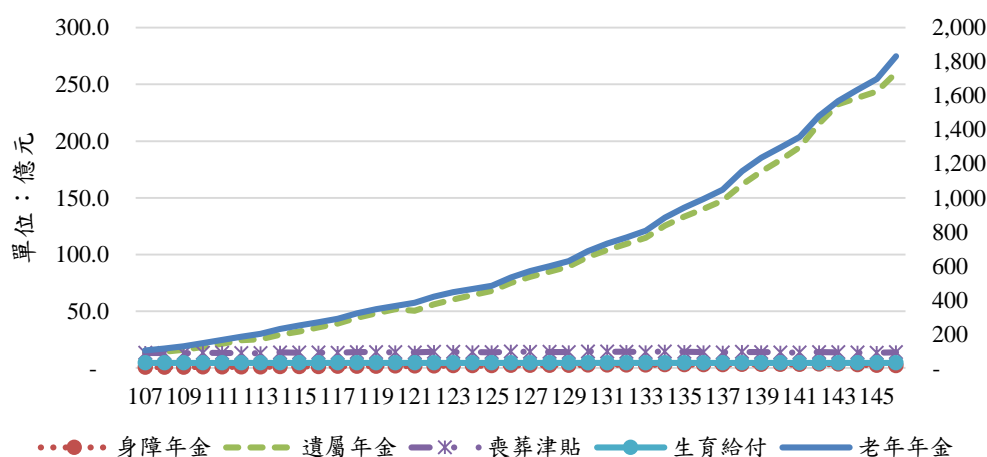


圖 12 現金流量下之各項保險給付(老年給付金額以右軸顯示)

由圖 13 可見，未來 40 年國民年金保險基金餘額從 106 年期初 2,956 億元逐年增加到 122 年期初 5,749 億元，之後開始逐年遞減，主要為自 122 年起總現金流入已經不足以支應保險給付，使得淨現金流入自該年起由正轉負，造成基金餘額由累增轉為遞減，至 137 年保險基金餘額將遞減為負。

第四章 最佳估計精算評估結果

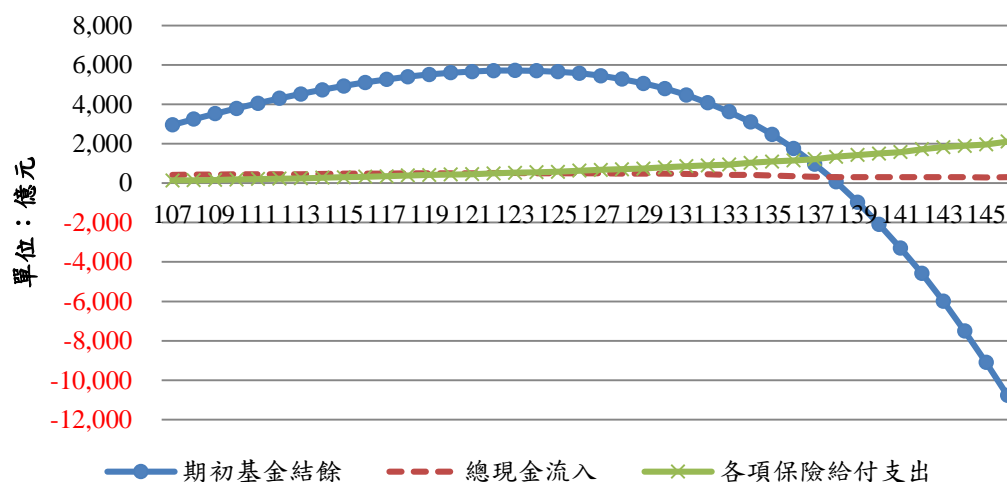


圖 13 最佳估計之現金流量分析圖

表 40 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
106	887,803	5,160	87,347	14,570	12,753	1,007,634
107	907,743	5,176	88,169	14,403	12,364	1,027,855
108	927,371	5,217	90,078	14,198	11,932	1,048,795
109	946,756	5,231	91,845	13,955	11,461	1,069,247
110	999,139	5,232	93,119	13,771	10,935	1,122,196
111	1,054,116	5,248	94,936	13,574	10,492	1,178,366
112	1,105,835	5,251	104,746	13,487	10,111	1,239,430
113	1,156,298	5,280	114,284	13,414	9,777	1,299,054
114	1,206,963	5,304	123,550	13,358	9,483	1,358,659
115	1,259,539	5,321	132,304	13,275	9,220	1,419,660
116	1,313,802	5,320	140,462	13,172	8,985	1,481,741
117	1,367,316	5,303	147,962	13,060	8,771	1,542,411
118	1,418,991	5,279	154,794	12,957	8,582	1,600,602
119	1,469,778	5,253	160,823	12,848	8,411	1,657,113
120	1,518,943	5,224	166,082	12,736	8,262	1,711,247
121	1,567,980	5,191	171,415	12,623	8,126	1,765,334
122	1,619,013	5,152	176,895	12,494	8,001	1,821,555
123	1,670,455	5,105	182,556	12,350	7,881	1,878,347
124	1,720,701	5,053	188,416	12,210	7,770	1,934,150
125	1,815,938	5,002	194,359	12,081	7,670	2,035,050
126	1,910,967	4,956	200,318	11,957	7,573	2,135,771
127	2,006,645	4,911	206,376	11,835	7,479	2,237,247
128	2,104,108	4,866	212,494	11,720	7,388	2,340,575
129	2,216,225	4,821	218,701	11,585	7,292	2,458,624
130	2,341,666	4,765	225,104	11,412	7,195	2,590,142
131	2,464,815	4,693	231,722	11,258	7,095	2,719,584
132	2,600,860	4,625	238,601	11,084	6,992	2,862,162
133	2,744,928	4,547	245,842	10,892	6,886	3,013,096
134	2,898,968	4,459	253,530	10,689	6,777	3,174,424

年度	老年年金	身障年金	遺屬年金	喪葬給付	生育給付	合計
135	3,063,376	4,365	261,826	10,460	6,666	3,346,693
136	3,233,220	4,263	270,960	10,249	6,556	3,525,247
137	3,410,130	4,175	281,107	10,100	6,448	3,711,960
138	3,597,491	4,112	292,585	9,924	6,343	3,910,455
139	3,756,911	4,038	305,601	9,765	6,245	4,082,559
140	3,912,551	3,972	320,039	9,617	6,151	4,252,329
141	4,070,072	3,908	336,107	9,463	6,057	4,425,607
142	4,227,113	3,843	354,132	9,311	5,966	4,600,364
143	4,368,376	3,195	354,855	9,160	5,874	4,741,460
144	4,497,723	2,627	355,793	9,012	5,784	4,870,939
145	4,643,299	2,173	357,045	8,854	5,694	5,017,064

第五節 差異分析

本次(106年)精算與104年精算、102年精算、100年精算的提撥率和精算負債，彙整如表41所示。最適提撥率大致維持在20%至22%，精算負債由100年2,570億元逐年增加至102年5,416億元、104年的7,948億元以及106年的10,943億元，其中，造成此歷年來增加幅度主要受到年資增加與領取老年年金人口數增加之影響，以下就提撥率及精算負債分析其原因。

表 41 精算結果差異分析

項目		100 年精算	102 年精算	104 年精算	106 年精算
人數	被保險人	2,658,359	2,595,869	2,494,841	2,336,370
	曾參加本保險者	1,772,568	2,791,742	3,221,236	3,721,450
	領取給付之人員	304,282	498,407	713,084	962,428
	總人數	4,735,209	5,886,018	6,429,161	7,020,248
最適提撥率		21.16%	22.02%	20.10%	20.32%
精算負債(億元)	被保險人	1,968	3,752	5,019	6,496
	曾參加本保險者	419	1,076	1,580	2,192
	領取給付之人員	184	588	1,348	2,255
	總精算負債	2,570	5,416	7,948	10,943
已提存基金金額		936	1,518	2,178	2,956
未提存負債		1,634	3,898	5,770	7,987

註：本期報告與104年、102年精算報告之提撥率計算皆有納入新進人口數，而100年精算報告之提撥率則未納入新進人口數。

一、提撥率之差異分析

本次(106 年)精算與 104 年精算的提撥率差異，項目分析列表說明如表 42，以下依照影響提撥率之原因逐項分析。

表 42 比較 106 年精算與 104 年精算提撥率差異之因素分析

104 年精算最適提撥率		20.10%
差異數	年資增加之差異	0.23%
	納入評估對象之差異	0.11%
	期末基金餘額	-0.34%
	預估死亡率	0.10%
	領取遺屬年金平均年限	0.19%
	領取遺屬年金機率	0.01%
	其他假設變動	-0.07%
	總差異數	0.22%
106 年精算最適提撥率		20.32%

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. 年資增加之差異：先以前期報告之基金餘額計算原團體與新進人員團體個別之提撥率，分別為 30.02%¹¹與 19.25%。再以前期報告評估對象(原團體與新進人口數)計算整體之最適提撥率，由於新進人口數佔率較大，且無年資之增長，其提撥率變化不大，故整體而言將使最適提撥率提高 0.23%。
2. 納入評估對象之差異：以前期報告之基金餘額以及本期報告評估對象(原團體與新進人口數)計算整體之最適提撥率。兩年來納入評估對象之差異造成提撥率提高 0.11%¹²。主要是因為本期報告的新進人口數較前期報告低，故相對的，原團體的比例較前期報告高，而原團體之提撥率較新進人員高，故造成提撥率提高。

¹¹ 表 34 之原團體費率為 28.95%，是依照 106 年 10 月之基金餘額計算(2,956 億元)。而 30.02% 是依照 104 年 10 月之基金餘額(2,178 億元)計算。新進人員團體因不考慮基金餘額，故與表 34 之數值一致。

¹² 前期報告「納入評估對象、年資之差異」此項差異為-0.63%，而本期報告「納入評估對象、年資之差異」此項差異為 0.34%(0.23%+0.11%)，此差異是因為前期報告(104 年)於計算此項目時，需要與前前期報告(102 年)所使用之精算模型，然而前前期報告(102 年)之精算模型非本研究團隊所屬，故以前期報告(104 年)的精算模型與最佳估計假設為基礎，逐步還原各項假設至前前期報告(102 年)，最後得到-0.63%之差距。因此此負向差距包含前後期報告(102 年與 104 年)精算團隊所使用的精算模型之差距，此項目乃無法避免之差距，然對於提撥率之結果無重大影響。

3. 期末基金餘額：104 年精算報告以 2,178 億元作為期末基金餘額，本期報告以 2,956 億元作為期末基金餘額，故使整體提撥率降低 0.34%。
4. 預估死亡率：由於死亡率改善會影響國民年金未來給付狀況，相較於 104 年精算報告之死亡率，本期報告之死亡率將會使整體提撥率增加 0.10%。
5. 領取遺屬年金平均年限與領取遺屬年金機率：本期報告與 104 年精算報告皆採國民年金保險之歷史資料設定遺屬年金機率與平均領取遺屬年金年限，因本期報告正在領取給付人員之平均請領年限為 23 年較 104 年假設之請領年限 21 年高，故將使提撥率提高 0.19%。本期報告領取遺屬年金機率 49.17% 較 104 年假設 49.06% 高，故將使提撥率提高 0.01%。
6. 其他發生率：此部分包含 104 年精算報告與本期報告所有除死亡率外之發生率變動，將使提撥率降低 0.07%。

由上可知，影響提撥率之重要因素為年資增加之差異及期末基金餘額之調整，然各項假設調整對於最適提撥率皆無重大之影響。

二、精算負債之差異分析

比照提撥率之差異分析，表 43 詳列本期報告與 104 年精算報告之精算負債差異，根據前後變動因素說明，本次精算報告國民年金保險於評價日 106 年 10 月 1 日之精算負債為 10,943 億元，較 104 年精算報告之精算負債 7,948 億元，增加 2,995 億元，其主要原因為：

1. 納入評估對象、年資之差異：兩年來納入評估對象、年資之差異所造成之精算負債增加數 2,836 億元。本次納入精算負債評估之全體納保人與領取給付人員，因時間演進，其年資相較於 104 年所評估之對象較高，且領取老年年金人口數亦增加，粗略估算，106 年所有納保人之總年資相較於 104 年增加約 2,261 億元¹³，與表 43 之「納入評估對象、年資之差異」對精算負債之影響 2,836 億元差距不大。

¹³以總年資增加計算前後期精算負債之成長幅度，總年資以平均年資乘以總人數計算之。被保險人人口數由 104 年 2,494,841 人減少至 106 年 2,336,370 人，平均年資由 104 年之 4.39 年增加至 106 年之 5.25 年；曾參加本保險者由 104 年 3,221,236 增加至 106 年 3,721,450 人，平均年資由 104 年之 1.6 年增加至 106 年之 1.73 年；領取老年年金之人口數由 104 年 645,498 人增加至 106 年 879,606 人，平均年資由 104 年之 3.06 年增加至 106 年之 4.76 年。其中，104 年之人數及平均年資是參考前期報告(第 53 頁)，106 年被保險人及曾參加本保險者之人

2. 資料與假設變動：其他因素包含本期報告與 104 年精算報告間所有資料變動、假設變動如死亡率、補繳率等，其餘如消費者物價指數年增率、領取遺屬年金機率、平均請領年限、死亡率變動、基金投資報酬率等因素，皆對精算負債造成影響，其影響性之說明類似前述之分析，其結果詳列於表 43。

由上可知，影響精算負債之重要因素為年資的累積之差距。

表 43 比較 106 年精算與 104 年精算精算負債差異之因素分析（單位：億元）

104 年精算負債		7,948
差異數	納入評估對象、年資之差異	2,836
	期末基金餘額	0
	預估死亡率	66
	領取遺屬年金平均年限	102
	領取遺屬年金機率	12
	其他假設變動	-20
	總差異數	2,995
106 年精算負債		10,943

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。

數同表 5，領取老年年金之人數同表 6，平均年資則根據表 5 人數及年資加權而得。依照以上數據計算，106 年 9 月底之總年資增加為 104 年 9 月底的 1.27 倍($\equiv (2,336,370 \times 5.25 + 3,721,450 \times 1.73 + 879,606 \times 4.76) / (2,494,841 \times 4.39 + 3,221,236 \times 1.6 + 645,498 \times 3.06)$)。以本期報告之精算負債為基礎 10,783 億元(7,948+2,836)，估計其增加金額約為 2,261 億元($10,783 \times (1 - 1/1.27)$)，與表 40 之 2,836 億元差距為 574 億元，佔精算負債 10,783 億元的 5%。

第五章 敏感度與相關政策數值分析

第一節 提撥率

一、折現利率

表 44 詳列折現利率 2.5% 至 4.5% 下相對應之最適提撥率的變化。折現利率以最佳估計假設 3.5% 為基準，當折現利率向上增加為 4% 時，最適提撥率可由 20.32% 下降至 17.27%。其後每再增加 0.5% 對提撥率下降幅度影響愈小，在折現利率 4.5% 下，提撥率為 14.74%；反之，當折現利率由最適精算假設 3.5% 向下減少至 3% 時，最適提撥率由 20.32% 上升至 24.00%。其後若再減少 0.5% 對提撥率增加幅度愈大，在折現利率 2.5% 下，提撥率為 28.45%。值得注意的是，本節所作之折現利率只評估對提撥率之影響，與現金流量之投資收益無關，現金流量之投資收益則以預期投資報酬率作為敏感度分析之變數。

表 44 折現利率對提撥率的影響

折現利率	2.5%	3%	3.5%	4%	4.5%
提撥率	28.45%	24.00%	20.32%	17.27%	14.74%

二、消費者物價指數年增率

表 45 在 0% 至 4% 消費者物價指數年增率區間下，分別探討相對應最適提撥率之變化。根據國民年金法相關規定，當消費者物價指數年增率累計達一定水準，便會調整月投保金額，進而影響國民年金保險之保費收入與給付支出；當消費者物價指數年增率增加時，提撥率相對上升；因提撥率會隨消費者物價指數年增率增減呈現正相關。當消費者物價指數年增率由最佳估計假設值 1.35% 往上增加至 2% 時，提撥率由 20.32% 上升至 25.02%，其後消費者物價指數年增率每再增加 1%，對提撥率增加幅度愈大。消費者物價指數年增率假設若在 3%、4% 下，提撥率分別為 34.86%、49.18%；反之，當消費者物價指數年增率由最佳假設往下減少至 1%，提撥率由 20.32% 下降至 18.20%，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)，提撥率將由 20.32% 下降至 13.41%。

表 45 消費者物價指數年增率對提撥率的影響

消費者物價指數年增率	0.00%	1.00%	1.35%	2.00%	3.00%	4.00%
提撥率	13.41%	18.20%	20.32%	25.02%	34.86%	49.18%

三、折現利率與消費者物價指數年增率交叉分析

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

一般而言，消費者物價指數增加，折現利率也會增加，雖不至於同步，但高物價指數時期往往意謂著高利率時代。極少情況僅有高消費者物價指數，而利率仍維持固定不動，較不符合歷史經驗。因此我們進一步檢視兩者的交叉敏感度分析，其結果如表 46 示。檢視從 2.5% 至 4.5% 的折現利率及 0% 至 4% 的消費者物價指數年增率，觀察若兩者同時變化對於提撥率影響。

在本次(106 年)精算的最佳估計情境假設下，由表 46 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，提撥率會介於 11.50% 至 41.06% 之間。當折現利率往下減少至 2.5% 時，提撥率會介於 18.42% 至 35.34% 之間。換言之，實質利率(折現利率減去消費者物價指數年增率)越高，則提撥率越低；實質利率越低，則提撥率越高；實質利率與提撥率間呈負相關。

表 46 折現利率與消費者物價指數年增率對提撥率的影響

折現利率		2.5%	3%	3.5%	4%	4.5%
消費者 物價指 數年增 率	1.35%	28.45%	24.00%	20.32%	17.27%	14.74%
	0.00%	18.42%	15.69%	13.41%	11.50%	9.89%
	1.00%	25.34%	21.43%	18.20%	15.50%	13.26%
	2.00%	35.34%	29.68%	25.02%	21.17%	17.98%
	3.00%		41.64%	34.86%	29.30%	24.73%
	4.00%			49.18%	41.06%	34.42%

四、新進人口數

因為新進人口數之假設係屬於長期的預估，容易受到總體經濟變數，如：失業率、人口結構變化以及勞動參與力之影響，因此本期報告將考慮其他可能的情境，如圖 14 所示：情境一：以 106 年新進人口數占整體 25-64 歲全體國民之比例為基礎，並維持此比例 2.81%；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 106 年 2.81% 逐年下降至 1.54%)；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 106 年 2.81%逐年下降至 0%)。並將此三個情境納入敏感度測試，評估對於未來國民年金最適提撥率之影響。結果如表 47 所示，當新進人口數比例增加時，會使最適提撥率降低，反之新進人口數比例下降時，最適提撥率相對增加，主要是因為新進人口數之最適提撥率較原團體之最適提撥率低。

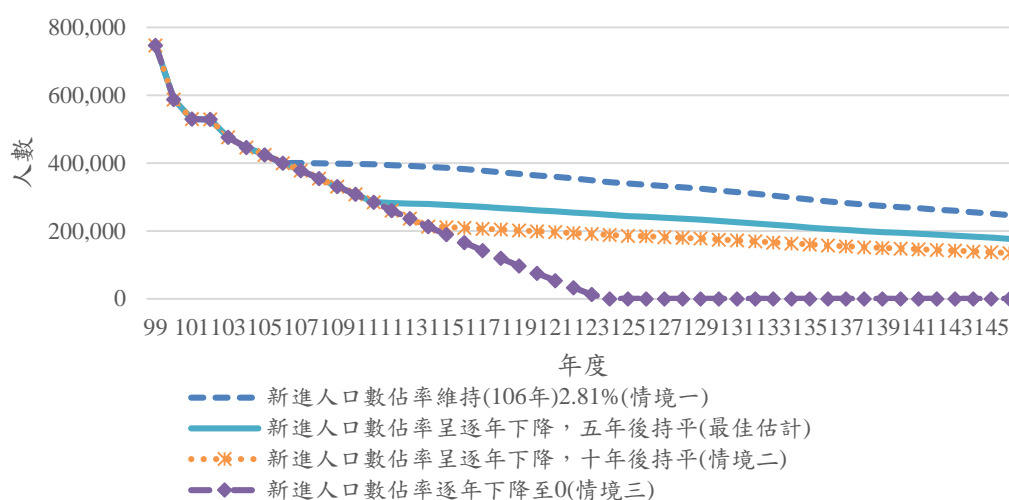


圖 14 不同情境下未來之新進人口數

表 47 不同新進人口數情境下之最適提撥率

新進人口數	新進人口數維持固定比例(情境一)	新進人口數呈逐年下降，五年後維持固定比例(最佳估計)	新進人口數呈逐年下降，十年後維持固定比例(情境二)	新進人口數呈逐年下降(情境三)
原團體	28.95%	28.95%	28.95%	28.95%
新進人員團體	19.254%	19.251%	19.243%	19.148%
合併團體	20.06%	20.32%	20.55%	22.16%

五、死亡率

死亡率改善程度對於提撥率之影響如表 48 所示，本期報告採用 Lee-Carter 之人口模型之作為死亡率最佳估計，已考慮死亡率之改善因子，死亡率呈逐年降低，而死亡率逐年降低，平均壽命相對延長，將造成未來預期給付上升。反之，若死亡率下降係數(k_t)為最佳估計的 50%，其提撥率 18.64%較最佳估計之提撥率 20.32%為低。由此可知，死亡率是影響未來精算負債評估之重要因素。

表 48 死亡率每年降低百分比對提撥率的影響

每年降低百分比	最佳估計	死亡率下降係數(k_t) 為最佳估計的 50%	未考慮死亡率下降係 數($k_t = 0$)
提撥率	20.32%	18.64%	16.63%

註：最佳估計之死亡率下降係數(k_t)詳見附錄六。

六、年金給付基數

以下探討國民年金給付基數，若由原國民年金法第 30 條所規定的 1.3% 增加為 1.55% 以及降低至 1.0%，對於提撥率的影響。如表 49 所示，當給付基數為 1.55% 時，提撥率上升至 24.27%；反之，當給付基數為 1.0% 時，提撥率下降至 15.59%。故年金給付基數對於提撥率有明顯之影響。

表 49 國民年金基數調整對提撥率的影響

給付基數	1.00%	1.30%	1.55%
提撥率	15.59%	20.32%	24.27%

第二節 精算負債、基金提存狀況

一、折現利率

檢視折現利率若從 2.5% 至 4.5% 情況下對精算負債與基金提存狀況的影響，如表 50 及表 51 所示。當折現利率增加時，精算負債與未提存負債會降低；當折現利率由最佳估計假設 3.5% 增加至 4% 時，精算負債與未提存負債由 10,943 億與 7,987 億下降至 9,599 億與 6,643 億。其後折現利率每增加 0.5% 對精算負債與未提存負債下降幅度影響愈小，在折現利率 4.5% 情況下，精算負債與未提存負債為 8,459 億與 5,503 億。反之，當折現利率由最適精算假設往下減少至 3% 時，精算負債與未提存負債上升至 12,644 億與 9,688 億，其後若折現利率再減少 0.5% 對精算負債與未提存負債增加幅度愈大，在折現利率 2.5% 下，精算負債與未提存負債為 14,695 億與 11,739 億。值得注意的是，本節所作之折現利率只評估對精算負債之影響，與現金流量之投資收益無關，現金流量之投資收益則以預期投資報酬率作為敏感度分析之變數。

表 50 折現利率對精算負債的影響 (單位：億元)

折現利率	2.5%	3%	3.5%	4%	4.5%
被保險人	8,819	7,544	6,496	5,656	4,951
曾參加本保險者	3,272	2,689	2,192	1,854	1,554
領取給付人員	2,603	2,411	2,255	2,089	1,953
合計	14,695	12,644	10,943	9,599	8,459

表 51 折現利率對未提存負債的影響 (單位：億元)

折現利率	2.5%	3%	3.5%	4%	4.5%
未提存負債	11,739	9,688	7,987	6,643	5,503

二、消費者物價指數年增率

探討消費者物價指數年增率假設對精算負債與基金提存狀況的影響，如表 52 與表 53 所示，消費者物價指數年增率會影響月投保金額的調整速度，也同時影響國民年金保險的保費收入與給付支出。本節將分別檢視從 0% 至 4% 的消費者物價指數年增率，對精算負債與未提存負債之影響。當消費者物價指數年增率增加時，精算負債與未提存負債會上升。當消費者物價指數年增率由最佳估計假設值 1.35% 往上增加至 2% 時，精算負債與未提存負債由 10,943 億與 7,987 億上升至 13,258 億與 10,302 億；其後若消費者物價指數年增率每再增加 1%，對精算

負債與未提存負債增加幅度愈大，消費者物價指數年增率若在 3%、4% 假設下，精算負債與未提存負債將分別為 18,260 億與 15,304 億、25,761 億與 22,805 億。相反的，當消費者物價指數年增率由最佳假設值 1.35% 往下減少至 1%，精算負債與未提存負債將由 10,943 億與 7,987 億下降至 9,953 億與 6,998 億；當消費者物價指數年增率降為 0% 時，精算負債與未提存負債將降至 7,816 億與 4,860 億。

表 52 消費者物價指數年增率對精算負債的影響 (單位：億元)

消費者物價指數年增率	0%	1%	1.35%	2%	3%	4%
被保險人	4,490	5,862	6,496	7,960	11,148	15,984
曾參加本保險者	1,395	1,953	2,192	2,852	4,271	6,469
領取給付人員	1,930	2,139	2,255	2,447	2,841	3,309
合計	7,816	9,953	10,943	13,258	18,260	25,761

表 53 消費者物價指數年增率對未提存負債的影響 (單位：億元)

消費者物價指數年增率	0%	1%	1.35%	2%	3%	4%
未提存負債	4,860	6,998	7,987	10,302	15,304	22,805

三、折現利率與消費者物價指數年增率交叉分析

折現利率與消費者物價指數年增率彼此間為正相關。一般而言，若消費者物價指數增加，利率相對也會增加，雖不至於完全同步，但高物價指數時期往往意謂著較高利率時期。若僅有高消費者物價指數，而利率仍維持固定不動較為罕見，也不符合歷史經驗。因此我們進一步檢視兩者的交叉敏感度，其結果如表 54 與表 55 所示。當我們檢視折現利率從 2.5% 至 4.5% 的變化及消費者物價指數年增率 0% 至 4% 的變化，觀察若兩者同時變動下對於精算負債與基金提存狀況影響。

本期報告最佳估計的折現利率為 3.5%，當折現利率等於 4% 時，精算負債會介於 6,964 億至 21,575 億之間，未提存負債介於 4,008 億至 18,619 億之間。當折現利率往下減少至 3% 時，精算負債會介於 8,831 億至 21,627 億之間，未提存負債介於 5,875 億至 18,671 億之間。整體而言，實質利率(折現利率減去消費者物價指數年增率)越高，則精算負債與未提存負債就越低；實質利率越低，則精算負債與未提存負債就越高。

表 54 折現利率與消費者物價指數年增率對「精算負債」影響（單位：億元）

折現利率		2.5%	3%	3.5%	4%	4.5%
消費者物價指數年增率	1.35%	14,695	12,644	10,943	9,599	8,459
	0.00%	10,052	8,831	7,816	6,964	6,244
	1.00%	13,184	11,409	9,953	8,751	7,748
	2.00%	18,137	15,436	13,258	11,485	10,029
	3.00%		21,627	18,260	15,563	13,383
	4.00%			25,761	21,575	18,245

表 55 折現利率與消費者物價指數年增率對「未提存負債」影響（單位：億元）

折現利率		2.5%	3%	3.5%	4%	4.5%
消費者物價指數年增率	1.35%	11,739	9,688	7,987	6,643	5,503
	0.00%	7,096	5,875	4,860	4,008	3,288
	1.00%	10,228	8,453	6,998	5,795	4,792
	2.00%	15,181	12,481	10,302	8,529	7,073
	3.00%		18,671	15,304	12,607	10,427
	4.00%			22,805	18,619	15,290

四、死亡率

說明死亡率改善程度對精算負債與基金提存狀況的影響，如表 56 與表 57 所示。在死亡率改善(參考 87~103 年內政部資料以 Lee-Carter 模型推估，並依照國民年金保險過去 9 年實際死亡率調整其差異)之下，精算負債與未提存負債分別為 10,943 億元與 7,987 億元；若考量未來死亡率下降係數(k_t)為原來的 50%，精算負債與未提存負債下降至 10,121 億與 7,165 億。

表 56 死亡率降低對精算負債的影響（單位：億元）

每年降低百分比	最佳估計	死亡率下降係數(k_t)為原來的 50%	未考慮死亡率下降係數($k_t = 0$)
被保險人	6,496	5,989	5,416
曾參加本保險者	2,192	1,994	1,761
領取給付人員	2,255	2,138	2,036
合計	10,943	10,121	9,213

註：最佳估計之死亡率下降係數(k_t)詳見附錄六。

表 57 死亡率降低對未提存負債的影響（單位：億元）

每年降低百分比	最佳估計	死亡率下降係數(k_t)為原來的 50%	未考慮死亡率下降係數($k_t = 0$)
未提存負債	7,987	7,165	6,257

註：最佳估計之死亡率下降係數(k_t)詳見附錄六。

五、年金給付基數

若國民年金給付基數由現行國民年金法第 30 條所規定的 1.3% 增加為 1.55% 以及降低至 1.0% 時，對於精算負債與基金提存狀況的影響，如表 58 與表 59 所示。現行 1.3% 給付基數，精算負債與未提存負債分別為 10,943 億與 7,987 億，若調整為 1.55% 給付基數時，精算負債與未提存負債將上升為 13,071 億與 10,115 億，若調整為 1.0% 給付基數時，精算負債與未提存負債將降低為 8,456 億與 5,500 億。故年金給付基數對於精算負債及未提存負債之影響十分明顯。

表 58 給付基數調整對精算負債的影響 (單位：億元)

給付基數	1.00%	1.30%	1.55%
被保險人	5,020	6,496	7,746
曾參加本保險者	1,712	2,192	2,654
領取給付人員	1,724	2,255	2,672
合計	8,456	10,943	13,071

表 59 給付基數調整對未提存負債的影響 (單位：億元)

給付基數	1.00%	1.30%	1.55%
未提存負債	5,500	7,987	10,115

第三節 現金流量

本節針對重大精算假設之現金流量作敏感度分析，為避免篇幅過大，故結果僅用圖形表示，數值之結果詳見附錄十八。

一、投資報酬率

在投資報酬率分別為 2.5%、3%、4%、4.5%之假設下，探討其對未來 40 年現金流量的影響。如圖 15 所示，在投資報酬率 2.5%、3%下，將分別在 134 年與 135 年發生基金餘額不足以支付當年保險給付。投資報酬率若為 3.5%，則基金耗竭會延至 137 年以後。若每年投資報酬率為 4%、4.5%，則分別在 138 年及 139 年發生基金餘額不足以支付當年保險給付。

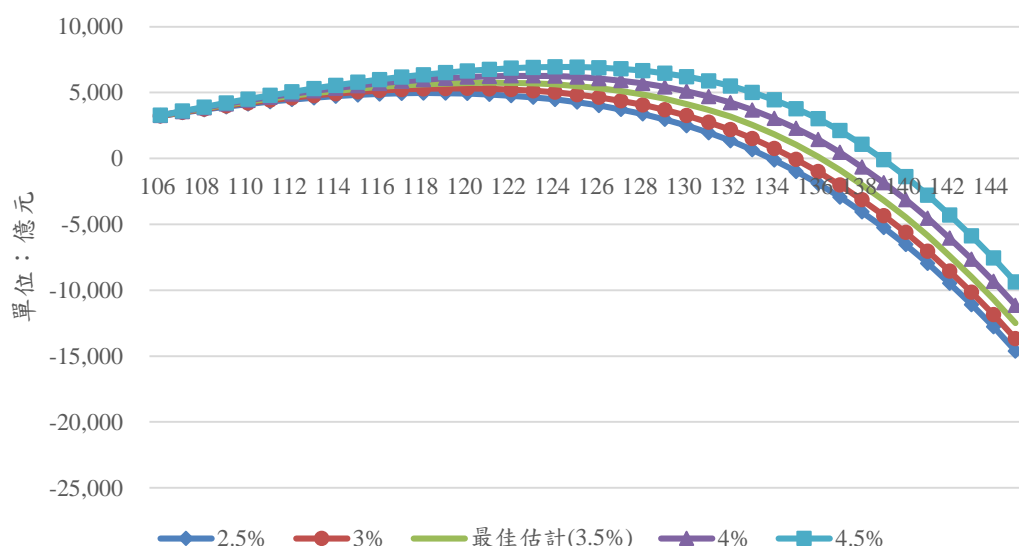


圖 15 不同投資報酬率對基金餘額的影響

二、消費者物價指數年增率

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

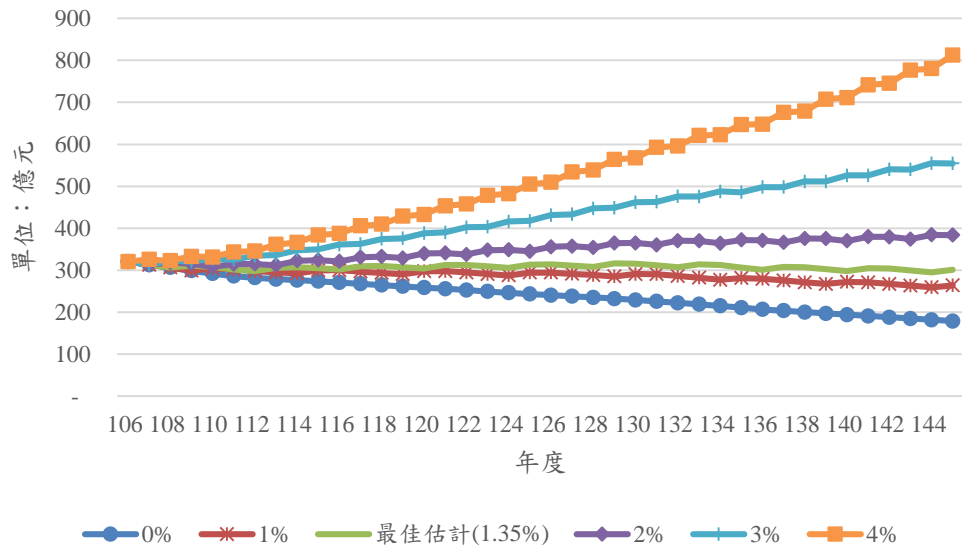


圖 16 不同消費者物價指數年增率對總保費收入的影響

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

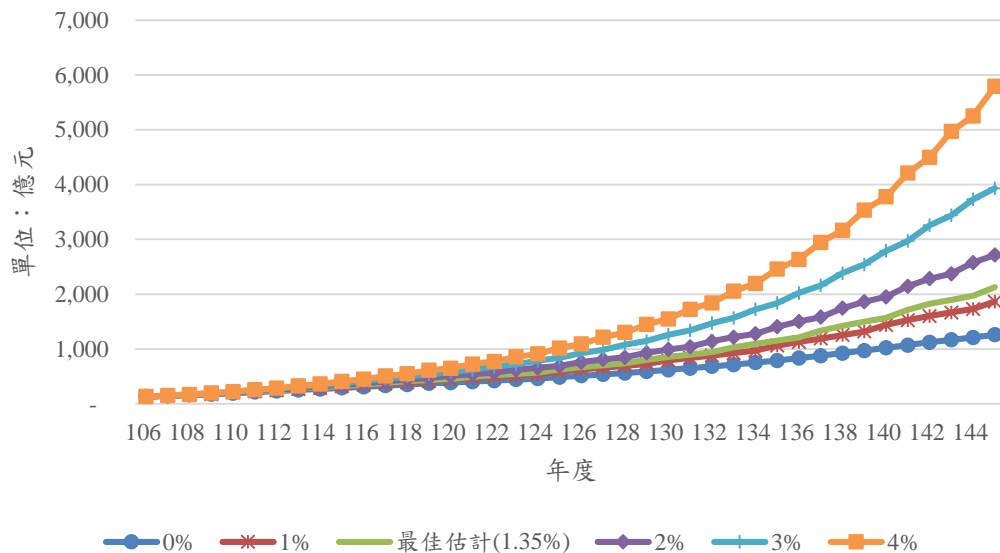


圖 17 不同物價指數年增率對保險給付的影響

如圖 16 及圖 17 可知，消費者物價指數年增率增加，將使保費收入及保險給付同時增加，但保險給付增加幅度相對較高，所以消費者物價指數年增率增加，

將對於基金財務狀況產生負面之影響(在投資報酬率不變之情境下)。如圖 18 所示，當消費者物價指數年增率越低，首次產生基金餘額不足支付當年保險給付的時間也越延遲。反之，當消費者物價指數年增率越高，首次產生基金餘額不足支付當年保險給付的時間也越提早。消費者物價指數年增率為 0% 時，基金餘額在 141 年以後才會發生不足支付當年保險給付現象。在消費者物價指數年增率為 4% 時，基金餘額在 132 年，即不足支付當年保險給付。

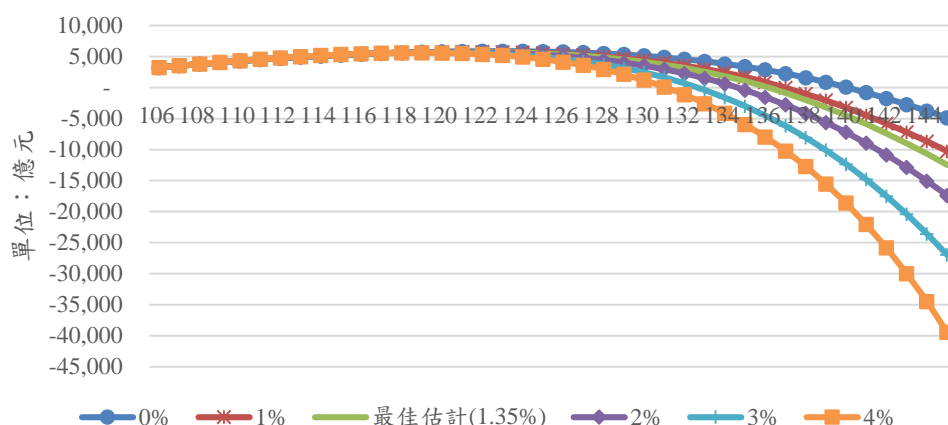


圖 18 不同物價指數對基金餘額的影響

三、繳費率

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

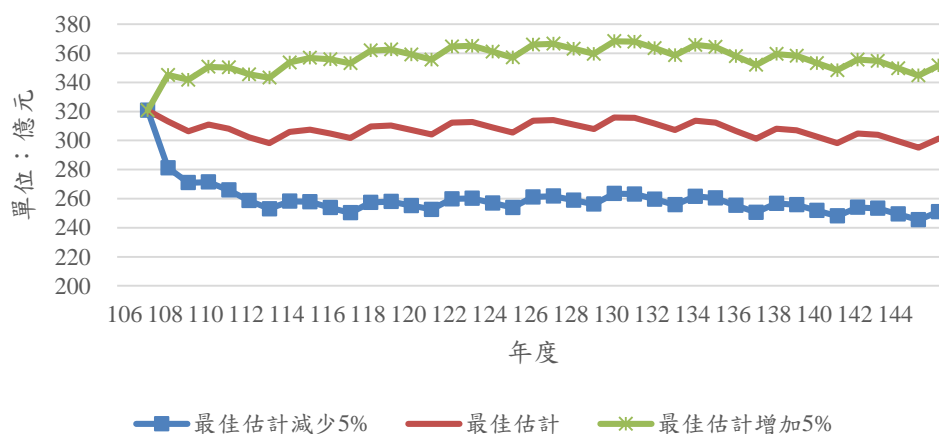


圖 19 不同繳費率對保費收入的影響

如圖 20 所示¹⁴，當繳費率增加時，被保險人年資亦隨之增加，會使保險給付增加，但是整體而言，繳費率之變動對於保險給付並無明顯影響。

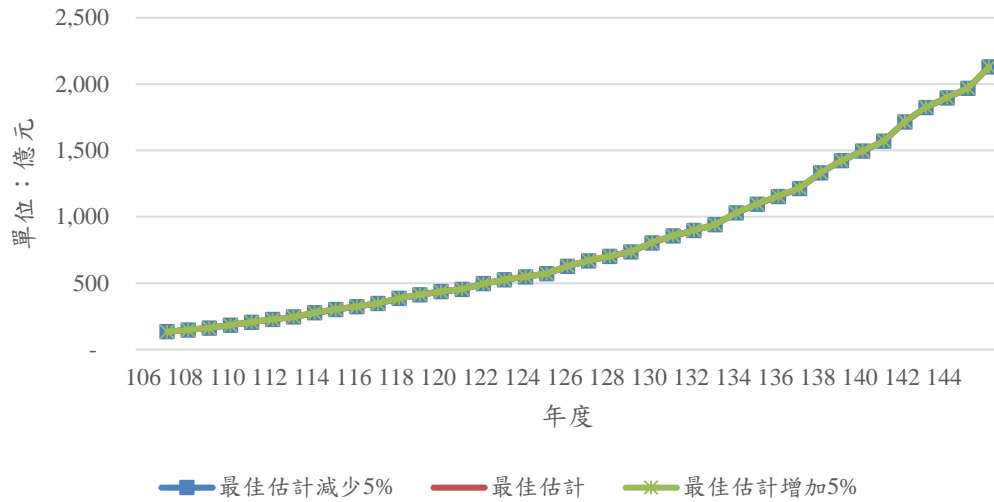


圖 20 不同繳費率對保險給付的影響

如圖 19 及圖 20 可知，繳費率增加，將使保費收入及保險給付同時增加，但保費收入增加幅度相對較高，所以繳費率增加，將對於基金財務狀況產生正面之影響。由下圖 21 可知，當繳費率增加 5% 時，基金餘額不足以支付保險支出的年度由最佳估計的 137 年延緩至 139 年；反之，在繳費率降低 5% 之情境下，基金餘額不足以支付保險支出的年度由最佳估計的 137 年提早至 134 年。

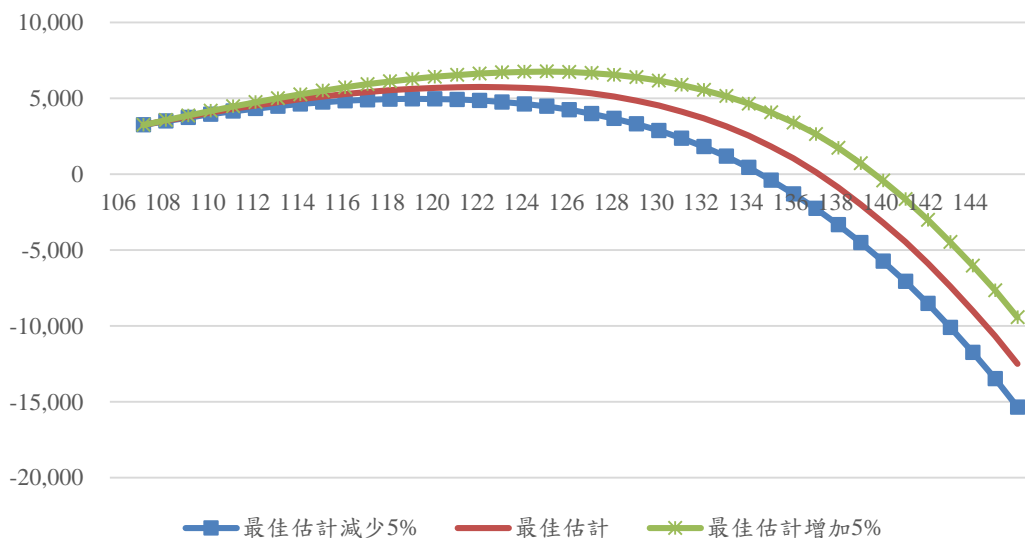


圖 21 不同繳費率對基金餘額的影響

¹⁴ 由於不同繳費率對於整體保險給付之影響不大，因此呈現幾乎相同之趨勢線，詳見附錄十八現金流分析之相關數值。

四、補繳率

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

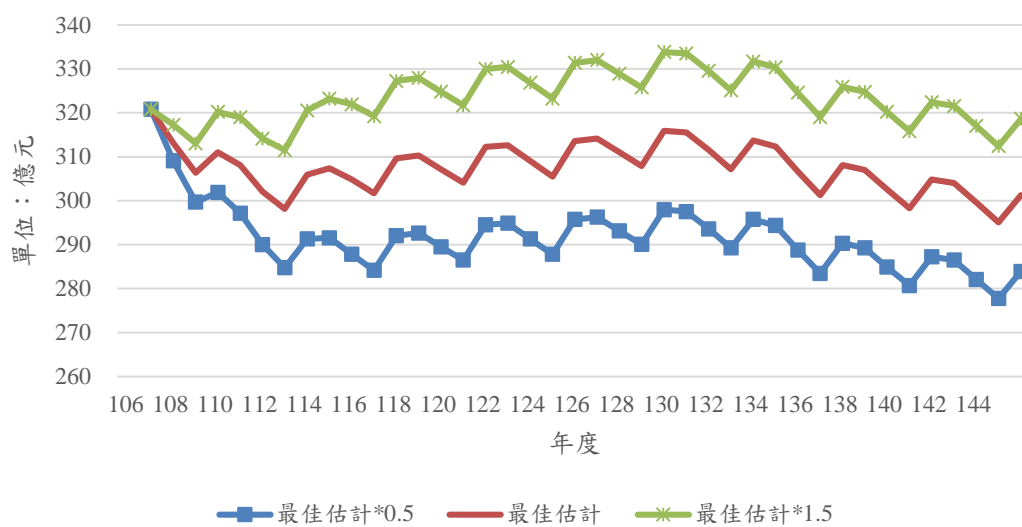


圖 22 不同補繳率對保費收入的影響

由圖 23 可知，當補繳率增加時，被保險人年資亦隨之增加，會使保險給付增加，但是整體而言，補繳率之變動對於保險給付並無明顯影響。

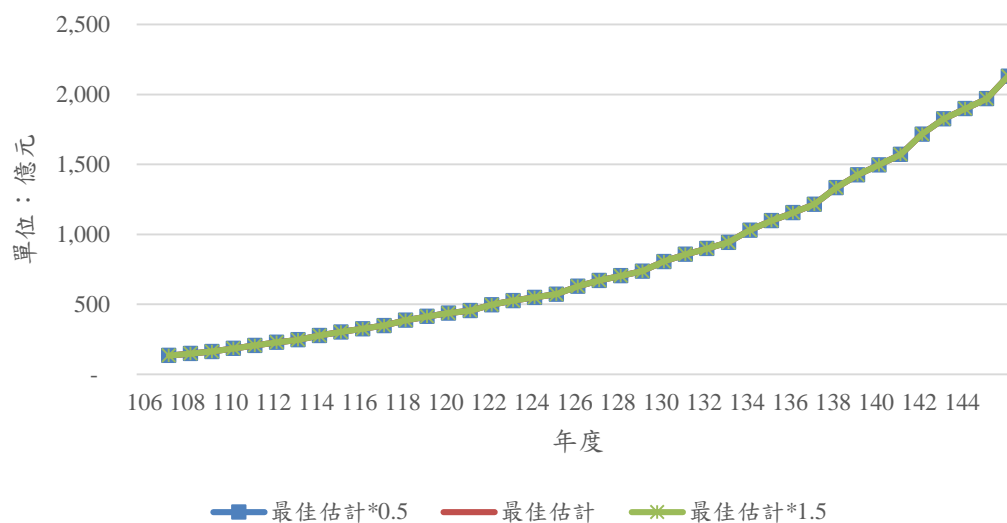


圖 23 不同補繳率對於保險給付的影響

如圖 22 及圖 23 可知，補繳率增加，將使保費收入及保險給付同時增加，但保費收入增加幅度相對較高，所以補繳率增加，將對於基金財務狀況產生正面之影響。如圖 24 所示，當補繳率增加為 1.5 倍時，基金餘額不足以支付保險支出的年度與最佳估計的 137 年相同；反之，在補繳率降低為 0.5 倍之情境下，基金餘額不足以支付保險支出的年度將由最佳估計的 137 年提早至 136 年。

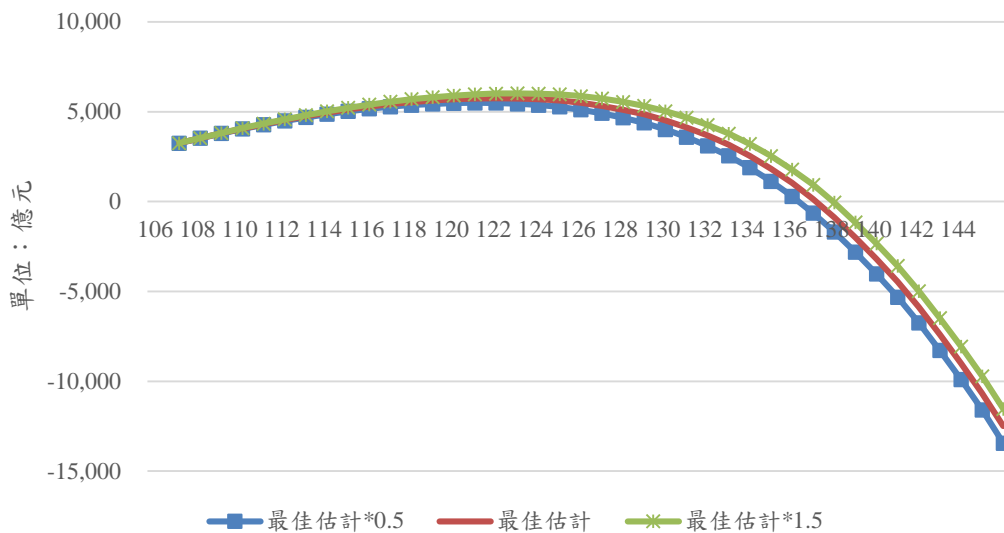


圖 24 補繳率對於基金餘額的影響

五、新進人口數

除最佳估計外，另考慮以下三組情境：情境一：以 106 年新進人口數占整體 25-64 歲全體國民之比例為基礎，並維持此比例 2.81%；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 106 年 2.81% 逐年下降至 1.54%)；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 106 年 2.81% 逐年下降至 0%)。並將此三個情境納入敏感度測試，評估對於未來國民年金現金流量之影響。結果如圖 25 所示，當新進人口數比例增加時，會使保費收入增加，反之新進人口數比例下降時，保費收入相對減少。

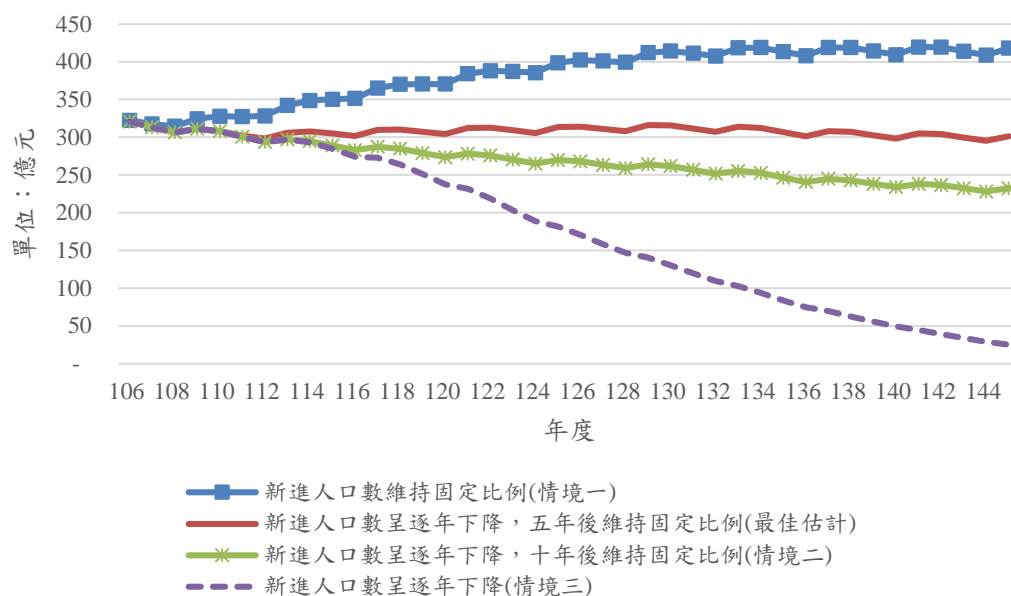


圖 25 新進人口數之趨勢對於整體保費收入的影響

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

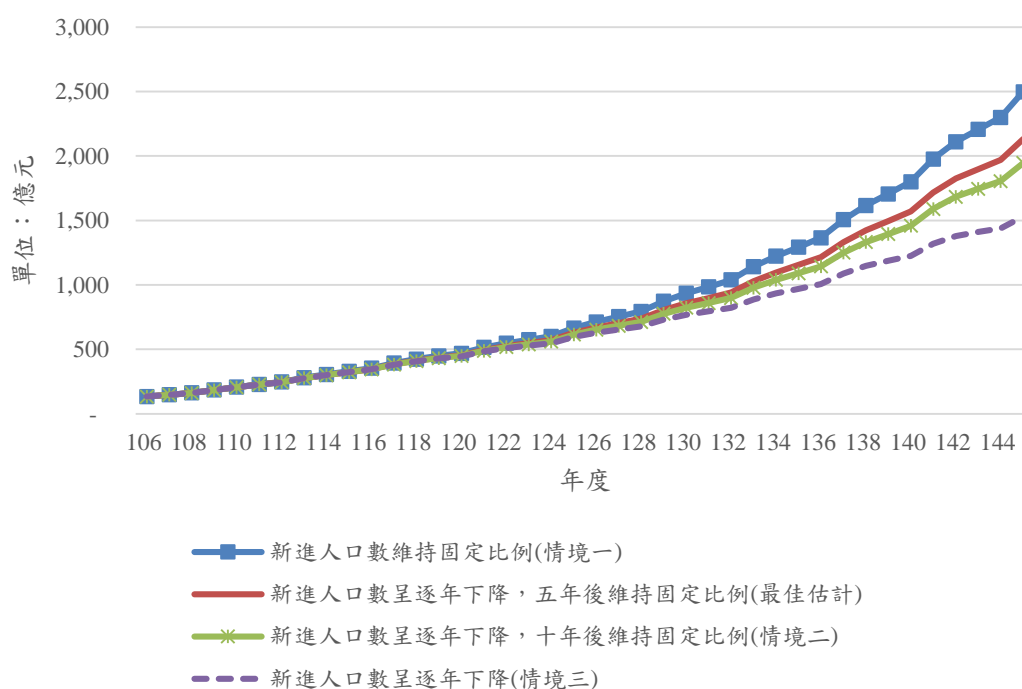


圖 26 新進人口數之趨勢對於保險給付的影響

如圖 25 及圖 26 可知，新進人口數占全體 25-64 歲國民之比例增加，將使保費收入及保險給付同時增加，但保費收入增加幅度相對較高，所以新進人口數占全體 25-64 歲國民之比例增加，在 40 年的預測期間內，將對於基金財務狀況產生正面之影響。如圖 27 所示，在最佳估計之情境下，新進人口數呈逐年下降，五年後維持固定比例，基金餘額將於 137 年發生不足支付該年度保險給付，若新進人口數占 25-64 歲全體國民人口數維持固定比例(情境一)，基金餘額將於 138 年發生不足支付該年度保險給付；反之，若新進人口數呈逐年下降，十年後維持固定比例(情境二)及新進人口數呈逐年下降(情境三)，保險基金餘額將分別於 136 年及 134 年發生不足支付年度保險給付之情形。

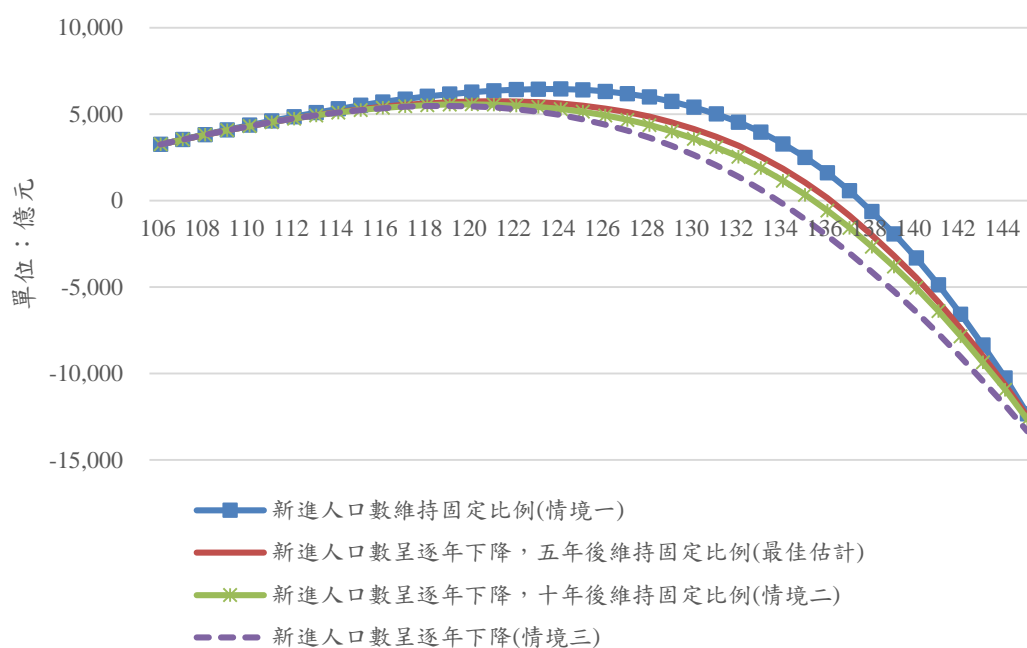


圖 27 新進人口數之趨勢對於基金餘額的影響

六、壓力測試

本期報告根據以上敏感度分析結果，選取重要假設分別為投資報酬率、消費者物價指數年增率、新進人口數、繳費率、補繳率，將此假設設定為最極端情況進行壓力測試。觀察過去九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，觀察過去九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；國民年金過去九年金之補繳率與繳費率皆逐年下降，因此，採用歷年最低點 106 年之繳費率與補繳率作為壓力測試之參數，如表 60 所示。

表 60 壓力測試之假設與結果

項目		最佳估計	壓力測試之情境
假設	投資報酬率	3.5%	1.52%
	消費者物價指數年增率	1.35%	1.84%
	新進人口數	新進人口數呈逐年下降， 五年後維持固定比例	新進人口數呈逐年下降趨勢(情境四)
	繳費率	43.9%	42.6%
	補繳率	7.0%	4.8%
結果	基金餘額不足之付之年度	137 年	129 年
	145 年期末基金餘額	-12,497 億元	-20,109 億元

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

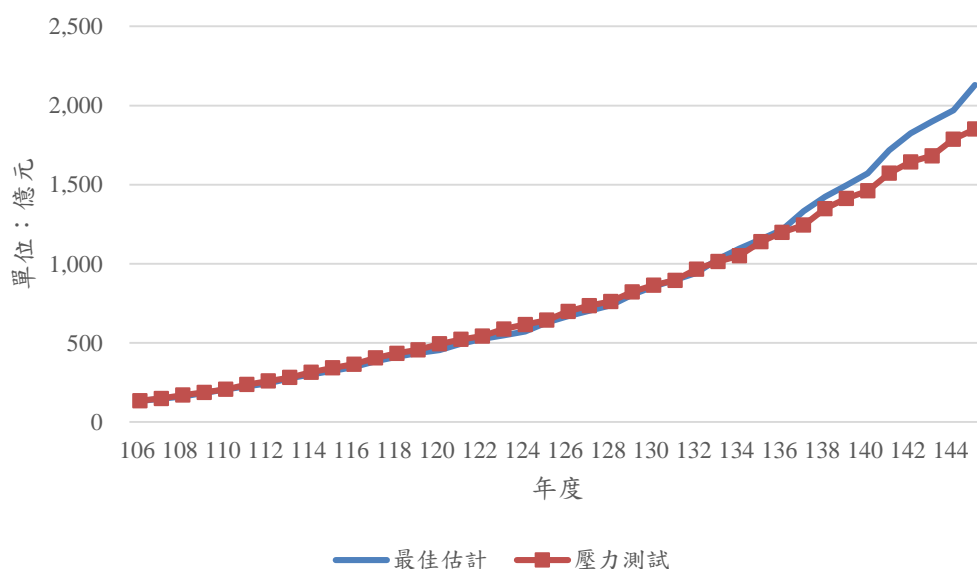


圖 28 不同極端情境下對保險給付的影響

如圖 29，在壓力測試之情境下，未來 40 年之總現金流入遠低於最佳估計情境之總現金流入，且逐年遞減。主要原因為新加入人口數降低，保費收入遠低於最佳估計情境之保費收入，將導致投資收益與總現金流入遠低於最佳估計情境之投資收益與總現金流入。

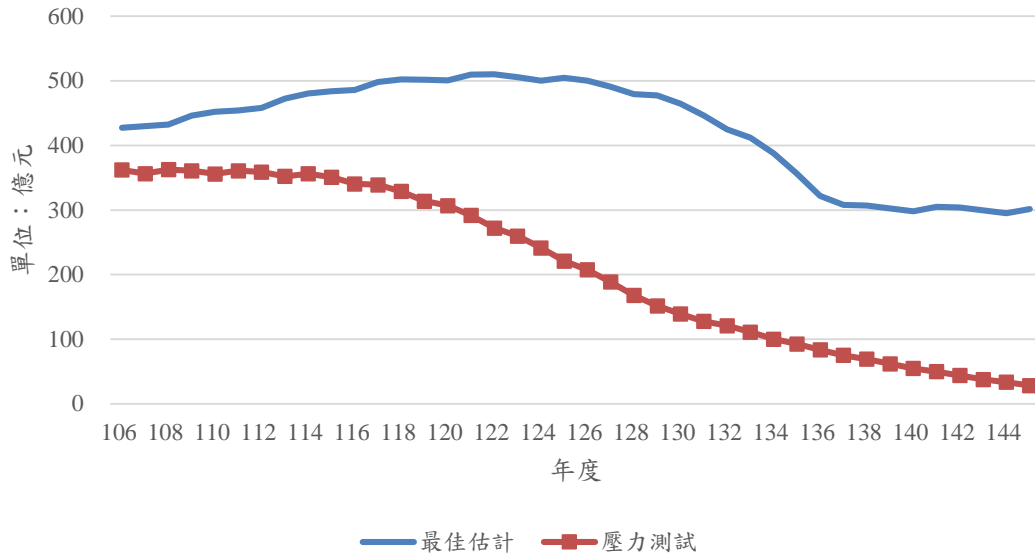


圖 29 不同極端情境下對總現金流入的影響

綜合上述結果，如圖 30，在壓力測試之情境下，基金累積餘額皆低於最佳估計情境下基金累積餘額。當參數在最佳估計情境假設下，基金資產累積餘額不足以支付當年度給付情形將發生於 137 年；在壓力測試之情境下，基金資產累積餘額不足以支付當年度給付情形將提前發生於 129 年，未來第 40 年(145 年)時，基金累積餘額由最佳估計之-12,497 億元遽減至-20,109 億元。

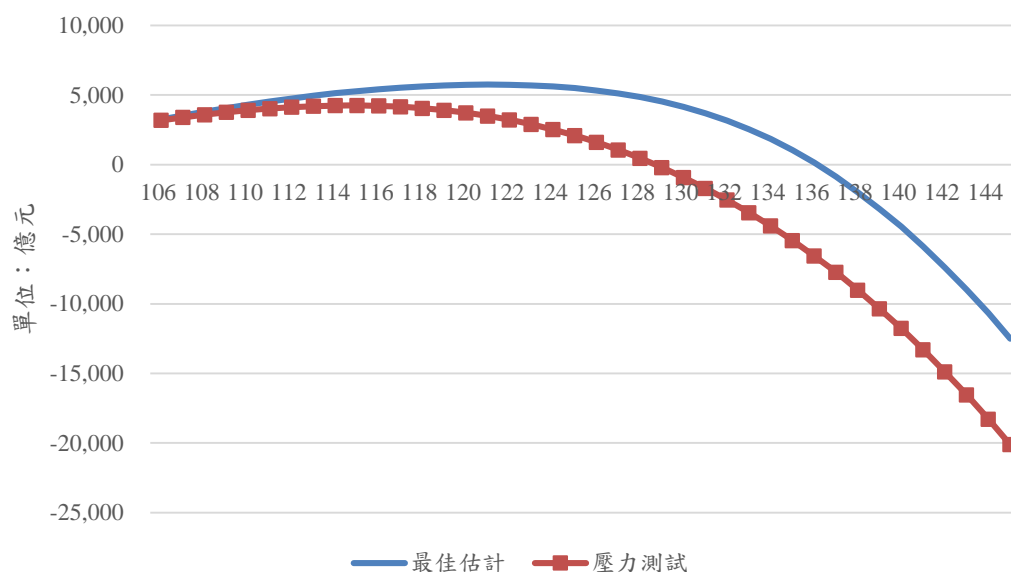


圖 30 不同極端情境下對期末基金餘額的影響

七、隨機投資報酬率

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

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

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

μ ：基金年投資報酬率的平均數

σ ：基金年投資報酬率的標準差

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

以國民年金過去 9 年(如表 26)的報酬率來計算，基金年投資報酬率的平均數與標準差分別為 3.10% 和 3.18%。

本期報告模擬 5,000 組情境來顯示未來 40 年基金餘額之分布。因模擬所需組數多，故以 145 年期末基金餘額為比較基礎，在最小值、第 25 百分位、中位

數、第 75 百分位及最大值之情境下，如圖 31 所示，描述上述 5 個情境之未來 40 年期末基金餘額之變動情形。

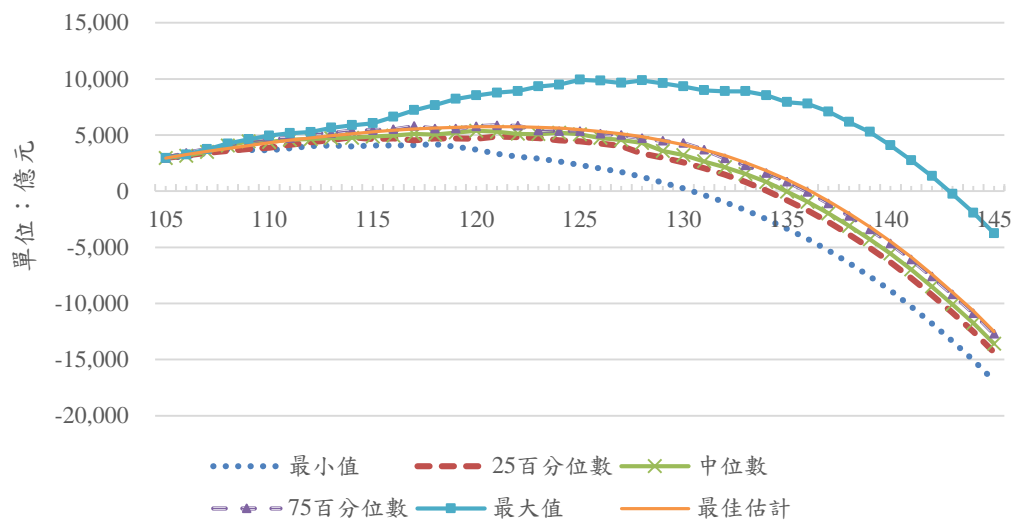


圖 31 未來 40 年期末基金餘額之模擬結果

145 年期末基金餘額之最小值、第 25 百分位、中位數及第 75 百分位情境，其基金餘額分別為-16,901 億元、-14,292 億元、-13,482 億元及-12,564 億元，且基金餘額不足支付當年度給付分別發生在 131 年、135 年、136 年及 137 年，而 145 年期末基金餘額之最大值情境，其基金餘額為-2,936 億元，且基金餘額不足支付當年度給付發生在 142 年。如表 61 所示，投資報酬率之波動(基金年投資報酬率的標準差)若提高，對於未來基金期末餘額有明顯之影響，也就是說，最佳估計情境下所預測之基金餘額，將有可能受到投資報酬率波動之影響而造成偏誤。有關隨機投資報酬率分析相關數值請見附錄十八。

表 61 投資報酬率標準差之敏感度分析

項目	標準差(1.18%)		標準差(3.18%) (最佳估計)		標準差(5.18%)	
	145 期末基金餘額 (億元)	發生基金餘額 不足的年度	145 期末基金餘額 (億元)	發生基金餘額 不足的年度	145 期末基金餘額 (億元)	發生基金餘額 不足的年度
最小值	-15,020	134	-16,901	131	-18,052	129
25 百分位數	-13,726	135	-14,292	135	-14,870	134
中位數	-13,401	136	-13,482	136	-13,657	135
75 百分位數	-13,073	136	-12,564	137	-12,137	137
最大值	-10,819	136	-2,936	142	12,023	未來 40 年不會不足

第四節 相關政策之數值分析

一、依法調整保險費率

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

(一) 不計入未來保費收入

(二) 108 年調高保險費率至 9%，且未來各年度均維持 9%之保險費率

(三) 每兩年調高 0.5%的保險費率至上限 12%

圖 32 顯示，「(三) 每兩年調高 0.5%的保險費率至上限 12%」相較於「(二) 106 年調高保險費率至 9%，且未來各年度均維持 9%之保險費率」，明顯提高未來 40 年之總保費收入。

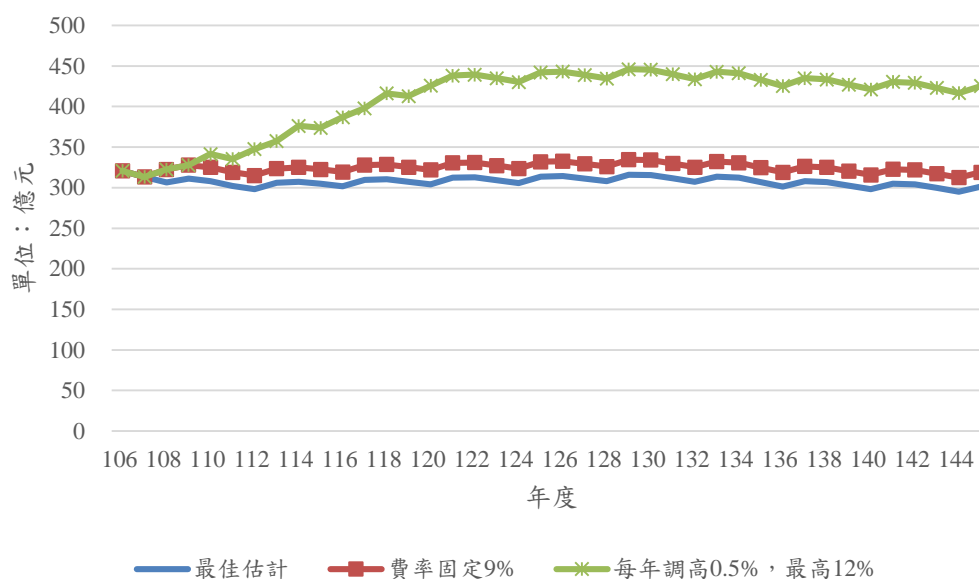


圖 32 不同保險費率下之保費收入

如圖 33 所示，考慮以上三種費率調整情形對現金流量之影響。在「(一)不計入未來保費收入」假設之下，未來無任何保費收入及投資收益，則目前基金累積餘額將在 120 年用罄。但若計入每年保費收入，以 106 年 9 月底基金資產 2,956 億元，加上未來的保費收入以及投資收益，「(二) 108 年調高保險費率至 9%，且未來各年度均維持 9%之保險費率」及「(三) 每兩年調高 0.5%的保險費率至上限 12%」，基金餘額不足以支應年度分別為 138 年與 141 年。

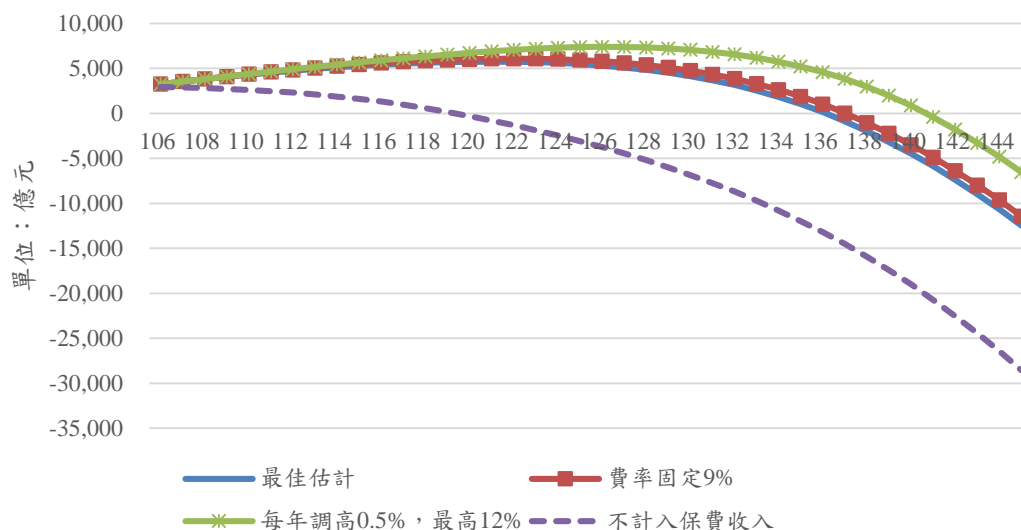


圖 33 不同保險費率下對基金餘額的影響

二、未來不同保險費率下之基金提存比率

根據下列三組不同假設的保險費率下，推估本次(106 年)精算評價日 40 年後(146 年 9 月 30 日)之基金提存比率，以瞭解調整費率對於未來基金餘額是否足以支付保險給付。

- (一) 假設未來保費收入固定 8.5%
- (二) 假設以後每兩年調高 0.5% 的保險費率至上限 12%
- (三) 假設以後每兩年調高 0.5% 的保險費率至上限 18%

由表 62 可知在三組不同假設的保險費率下，推估「40 年後(146 年 9 月 30 日)」可能的基金提存比率分別為：-23.8%、-12.6%、-6.3%。因此，費率調整政策對於未來基金提存比率確實有重要之影響。

表 62 不同費率下 40 年後基金提存比率

假設保險費率	本次精算評價日 40 年後 (146 年 9 月 30 日)
未來費率固定 8.5%	-23.8%
未來每 2 年調高 0.5% 至上限 12%	-12.6%
未來每 2 年調高 0.5% 至上限 18%	-6.3%

三、隨收隨付制之最適保險費率、保險給付應調降比率

本期報告為瞭解基金用罄後，於下列三組費率情境下，假設被保險人皆會繳費(繳費率假設為 100%)，各該年度為達收支平衡，保險給付應調降比率，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。

(一) 維持現行保險費率 8.5%。

(二) 保險費率每 2 年調高 0.5% 至上限 12%。

(三) 保險費率每 2 年調高 0.5% 至上限 18%。

第一種費率情境之結果如表 63 所示，若未來 40 年內如基金餘額用罄，各該年度為達收支平衡，保險給付應調降比率自 137 年 58.4% 至 145 年 74.5%。若不調降，則改採隨收隨付制之最適保險費率自 137 年 20.4% 至 145 年 33.3%。第二種費率情境之結果如表 64 所示，保險給付應調降比率自 141 年 54.8% 至 145 年 64.0%；最適保險費率自 141 年 26.6% 至 145 年 33.3%。第三種費率情境之結果如表 65 所示，保險給付應調降比率自 143 年 41.5% 至 145 年 45.9%。若不調降，則改採隨收隨付制之最適保險費率自 143 年 29.9% 至 145 年 33.3%。

表 63 保險費率維持 8.5% 之情境，採隨收隨付制之現金流量分析表 (億元)

t 年 度	t 年度 期初基 金結餘 (10/01)	保險 費 率	總現金流入						各項保險給付支出						t+1 年 度 期末基 金結餘 (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											
106	2,956	8.5%	137	158	26	321	107	427	103	0.6	14	13	5	134	3,249		
107	3,249	8.5%	133	154	26	313	117	430	115	0.7	14	13	5	148	3,531		
108	3,531	8.5%	131	151	25	306	126	432	128	0.7	16	13	5	162	3,802		
109	3,802	8.5%	133	153	26	311	135	446	146	0.9	19	14	5	184	4,064		
110	4,064	8.5%	131	152	25	308	144	452	166	0.9	21	13	5	206	4,310		
111	4,310	8.5%	129	149	25	302	152	454	184	1.0	24	13	5	227	4,537		
112	4,537	8.5%	127	147	24	298	160	458	202	1.1	25	13	5	246	4,749		
113	4,749	8.5%	130	151	25	306	167	473	229	1.2	29	14	5	277	4,945		
114	4,945	8.5%	131	152	25	307	173	481	250	1.3	32	14	5	302	5,124		
115	5,124	8.5%	130	150	25	305	179	484	269	1.3	35	14	5	324	5,283		
116	5,283	8.5%	129	149	25	302	184	486	289	1.4	39	13	5	347	5,422		
117	5,422	8.5%	132	153	25	310	188	498	321	1.6	44	14	5	385	5,535		

t 年度	t 年度 期初基 金結餘 (10/01)	保險 費率	總現金流入						各項保險給付支出						t+1 年 度 期末基 金結餘 (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											
118	5,535	8.5%	132	153	25	310	192	502	345	1.6	48	14	5	413	5,624		
119	5,624	8.5%	131	151	25	307	195	502	365	1.7	51	14	5	437	5,689		
120	5,689	8.5%	130	150	25	304	196	501	384	1.8	50	14	5	454	5,735		
121	5,735	8.5%	133	154	26	312	198	510	420	1.9	55	14	5	496	5,749		
122	5,749	8.5%	133	154	26	313	198	510	445	2.0	60	14	5	526	5,733		
123	5,733	8.5%	132	152	25	309	196	506	465	2.0	63	14	5	549	5,690		
124	5,690	8.5%	130	151	25	306	195	500	484	2.1	67	14	5	572	5,618		
125	5,618	8.5%	134	155	26	314	191	505	533	2.3	74	15	5	628	5,494		
126	5,494	8.5%	134	155	26	314	186	500	569	2.3	79	14	5	670	5,325		
127	5,325	8.5%	132	153	26	311	180	491	598	2.4	84	14	5	704	5,112		
128	5,112	8.5%	131	152	25	308	171	479	628	2.4	88	14	5	737	4,854		
129	4,854	8.5%	135	156	26	316	161	477	686	2.6	97	15	5	805	4,526		
130	4,526	8.5%	134	156	26	316	149	465	732	2.7	103	14	5	857	4,134		
131	4,134	8.5%	133	154	26	312	135	446	768	2.7	108	14	5	898	3,682		
132	3,682	8.5%	131	151	25	307	118	425	807	2.7	114	14	5	942	3,165		
133	3,165	8.5%	134	155	26	314	98	412	884	2.9	124	15	5	1,030	2,547		
134	2,547	8.5%	133	154	26	312	76	388	942	2.9	132	14	5	1,097	1,838		
135	1,838	8.5%	131	151	25	307	50	356	994	3.0	139	14	5	1,155	1,040		
136	1,040	8.5%	128	149	25	301	21	322	1,047	3.0	146	14	5	1,215	146		
137	146	8.5%	131	152	25	308	-	308	1,150	3.1	161	14	5	1,333	-878	20.4%	58.4%
138	-878	8.5%	131	151	25	307	-	307	1,230	3.2	172	14	5	1,424	-1,995	21.9%	61.2%
139	-1,995	8.5%	129	149	25	303	-	303	1,292	3.2	182	14	5	1,496	-3,189	23.4%	63.6%
140	-3,189	8.5%	127	147	24	298	-	298	1,356	3.2	193	14	5	1,571	-4,462	24.9%	65.9%
141	-4,462	8.5%	130	150	25	305	-	305	1,481	3.4	214	14	5	1,717	-5,874	26.6%	68.0%
142	-5,874	8.5%	130	150	25	304	-	304	1,572	3.4	231	14	5	1,825	-7,395	28.3%	70.0%
143	-7,395	8.5%	128	148	25	300	-	300	1,640	2.9	237	14	5	1,898	-8,993	29.9%	71.6%
144	-8,993	8.5%	126	145	24	295	-	295	1,707	2.4	243	13	5	1,970	-10,668	31.5%	73.0%
145	-10,668	8.5%	128	149	25	301	-	301	1,851	2.2	259	14	5	2,131	-12,497	33.3%	74.5%

註 1：每年度的評價期間為當年度 10 月 1 日至次年 9 月 30 日。

註 2：以 106 年度為例，期初基金餘額定義為 106 年 10 月 1 日之基金餘額 2,956 億元，期末基金餘額定義為 107 年 9 月 30 日之基金餘額 3,249 億元。

表 64 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	t 年度 期初基 金結餘 (10/01) (億元)	保險 費率	總現金流入(億元)						各項保險給付支出(億元)						t+1 年 度 期末基 金結餘 (09/30) (億元)	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											
106	2,956	8.5%	137	158	26	321	107	427	103	0.6	14	13	5	134	3,249		
107	3,249	8.5%	133	154	26	313	117	430	115	0.7	14	13	5	148	3,531		
108	3,531	9.0%	137	159	26	322	126	449	128	0.7	16	13	5	162	3,818		
109	3,818	9.0%	140	162	27	328	136	464	146	0.9	19	14	5	184	4,098		
110	4,098	9.5%	145	168	28	341	146	487	166	0.9	21	13	5	206	4,379		
111	4,379	9.5%	143	165	28	335	155	491	184	1.0	24	13	5	227	4,642		
112	4,642	10.0%	148	171	28	347	164	512	202	1.1	25	13	5	246	4,908		
113	4,908	10.0%	152	176	29	357	173	531	229	1.2	29	14	5	277	5,162		
114	5,162	10.5%	160	185	31	376	182	558	250	1.3	32	14	5	302	5,418		
115	5,418	10.5%	159	184	31	374	191	564	269	1.3	35	14	5	324	5,658		
116	5,658	11.0%	165	191	32	387	199	586	289	1.4	39	13	5	347	5,897		
117	5,897	11.0%	170	196	33	398	207	605	321	1.6	44	14	5	385	6,116		
118	6,116	11.5%	177	205	34	416	214	630	345	1.6	48	14	5	413	6,333		
119	6,333	11.5%	176	204	34	413	221	634	365	1.7	51	14	5	437	6,530		
120	6,530	12.0%	181	210	35	426	228	654	384	1.8	50	14	5	454	6,730		
121	6,730	12.0%	187	216	36	438	235	673	420	1.9	55	14	5	496	6,906		
122	6,906	12.0%	187	217	36	439	240	680	445	2.0	60	14	5	526	7,060		
123	7,060	12.0%	185	214	36	435	245	680	465	2.0	63	14	5	549	7,191		
124	7,191	12.0%	183	212	35	430	249	679	484	2.1	67	14	5	572	7,299		
125	7,299	12.0%	188	218	36	442	252	694	533	2.3	74	15	5	628	7,365		
126	7,365	12.0%	189	218	36	443	254	697	569	2.3	79	14	5	670	7,392		
127	7,392	12.0%	187	216	36	439	254	693	598	2.4	84	14	5	704	7,381		
128	7,381	12.0%	185	214	36	435	253	688	628	2.4	88	14	5	737	7,332		
129	7,332	12.0%	190	220	37	446	250	696	686	2.6	97	15	5	805	7,223		
130	7,223	12.0%	190	220	37	445	246	691	732	2.7	103	14	5	857	7,057		
131	7,057	12.0%	187	217	36	440	239	679	768	2.7	108	14	5	898	6,838		
132	6,838	12.0%	185	214	36	434	231	664	807	2.7	114	14	5	942	6,560		
133	6,560	12.0%	189	218	36	443	219	662	884	2.9	124	15	5	1,030	6,193		
134	6,193	12.0%	188	217	36	441	205	646	942	2.9	132	14	5	1,097	5,742		
135	5,742	12.0%	184	213	36	433	188	621	994	3.0	139	14	5	1,155	5,209		
136	5,209	12.0%	181	210	35	425	169	594	1,047	3.0	146	14	5	1,215	4,588		
137	4,588	12.0%	185	214	36	435	145	580	1,150	3.1	161	14	5	1,333	3,835		
138	3,835	12.0%	185	214	36	433	117	550	1,230	3.2	172	14	5	1,424	2,961		
139	2,961	12.0%	182	211	35	427	85	512	1,292	3.2	182	14	5	1,496	1,977		
140	1,977	12.0%	179	208	35	421	49	470	1,356	3.2	193	14	5	1,571	877		
141	877	12.0%	183	212	35	430	8	439	1,481	3.4	214	14	5	1,717	-402	26.6%	54.8%
142	-402	12.0%	183	212	35	429	-	429	1,572	3.4	231	14	5	1,825	-1,797	28.3%	57.6%
143	-1,797	12.0%	180	208	35	423	-	423	1,640	2.9	237	14	5	1,898	-3,273	29.9%	59.9%
144	-3,273	12.0%	177	205	34	417	-	417	1,707	2.4	243	13	5	1,970	-4,826	31.5%	61.9%
145	-4,826	12.0%	181	210	35	425	-	425	1,851	2.2	259	14	5	2,131	-6,531	33.3%	64.0%

表 65 每兩年調高 0.5% 的保險費率至上限 18%，採隨收隨付制之現金流量分析

t 年度	t 年度 期初基 金結餘 (10/01) (億元)	保險 費率	總現金流入(億元)(億元)						各項保險給付支出						t+1 年 度 期末基 金結餘 (09/30) (億元)	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											
106	2,956	8.5%	137	158	26	321	107	427	103	0.6	14	13	5	134	3,249		
107	3,249	8.5%	133	154	26	313	117	430	115	0.7	14	13	5	148	3,531		
108	3,531	9.0%	137	159	26	322	126	449	128	0.7	16	13	5	162	3,818		
109	3,818	9.0%	140	162	27	328	136	464	146	0.9	19	14	5	184	4,098		
110	4,098	9.5%	145	168	28	341	146	487	166	0.9	21	13	5	206	4,379		
111	4,379	9.5%	143	165	28	335	155	491	184	1.0	24	13	5	227	4,642		
112	4,642	10.0%	148	171	28	347	164	512	202	1.1	25	13	5	246	4,908		
113	4,908	10.0%	152	176	29	357	173	531	229	1.2	29	14	5	277	5,162		
114	5,162	10.5%	160	185	31	376	182	558	250	1.3	32	14	5	302	5,418		
115	5,418	10.5%	159	184	31	374	191	564	269	1.3	35	14	5	324	5,658		
116	5,658	11.0%	165	191	32	387	199	586	289	1.4	39	13	5	347	5,897		
117	5,897	11.0%	170	196	33	398	207	605	321	1.6	44	14	5	385	6,116		
118	6,116	11.5%	177	205	34	416	214	630	345	1.6	48	14	5	413	6,333		
119	6,333	11.5%	176	204	34	413	221	634	365	1.7	51	14	5	437	6,530		
120	6,530	12.0%	181	210	35	426	228	654	384	1.8	50	14	5	454	6,730		
121	6,730	12.0%	187	216	36	438	235	673	420	1.9	55	14	5	496	6,906		
122	6,906	12.5%	194	225	37	456	241	697	445	2.0	60	14	5	526	7,077		
123	7,077	12.5%	192	223	37	452	246	698	465	2.0	63	14	5	549	7,226		
124	7,226	13.0%	197	229	38	464	251	715	484	2.1	67	14	5	572	7,369		
125	7,369	13.0%	203	235	39	477	255	732	533	2.3	74	15	5	628	7,472		
126	7,472	13.5%	211	244	41	495	259	754	569	2.3	79	14	5	670	7,556		
127	7,556	13.5%	209	242	40	491	261	752	598	2.4	84	14	5	704	7,605		
128	7,605	14.0%	214	248	41	503	262	766	628	2.4	88	14	5	737	7,633		
129	7,633	14.0%	220	255	42	517	262	780	686	2.6	97	15	5	805	7,608		
130	7,608	14.5%	228	264	44	535	261	795	732	2.7	103	14	5	857	7,546		
131	7,546	14.5%	225	261	43	529	258	786	768	2.7	108	14	5	898	7,435		
132	7,435	15.0%	229	265	44	538	253	792	807	2.7	114	14	5	942	7,284		
133	7,284	15.0%	235	272	45	551	247	797	884	2.9	124	15	5	1,030	7,051		
134	7,051	15.5%	241	279	46	566	238	803	942	2.9	132	14	5	1,097	6,758		
135	6,758	15.5%	237	274	46	556	226	783	994	3.0	139	14	5	1,155	6,386		
136	6,386	16.0%	240	278	46	563	212	776	1,047	3.0	146	14	5	1,215	5,946		
137	5,946	16.0%	246	285	47	577	195	772	1,150	3.1	161	14	5	1,333	5,386		
138	5,386	16.5%	252	292	49	592	174	766	1,230	3.2	172	14	5	1,424	4,728		
139	4,728	16.5%	249	288	48	584	150	734	1,292	3.2	182	14	5	1,496	3,966		
140	3,966	17.0%	253	292	49	593	122	715	1,356	3.2	193	14	5	1,571	3,109		
141	3,109	17.0%	259	299	50	607	90	696	1,481	3.4	214	14	5	1,717	2,089		
142	2,089	17.5%	265	307	51	622	52	675	1,572	3.4	231	14	5	1,825	939		
143	939	17.5%	262	303	50	614	11	625	1,640	2.9	237	14	5	1,898	-335	29.9%	41.5%
144	-335	18.0%	265	306	51	621	-	621	1,707	2.4	243	13	5	1,970	-1,684	31.5%	42.9%
145	-1,684	18.0%	271	313	52	635	-	635	1,851	2.2	259	14	5	2,131	-3,179	33.3%	45.9%

四、年金給付基數改為 1.55% 及 1.00%

當保險給付基數由 1.3% 提升為 1.55% (比照勞保年金給付基數)，預期年金給付金額將會增加，而對國民年金保險基金財務之影響，將使基金餘額不足支付當年度保險給付之年度提前，即由 137 年提早至 132 年；若保險給付基數由 1.3% 降低為 1.00%，預期年金給付金額將會下降，將使基金餘額不足支付當年度保險給付之年度延後，即由 137 年延緩至 143 年。

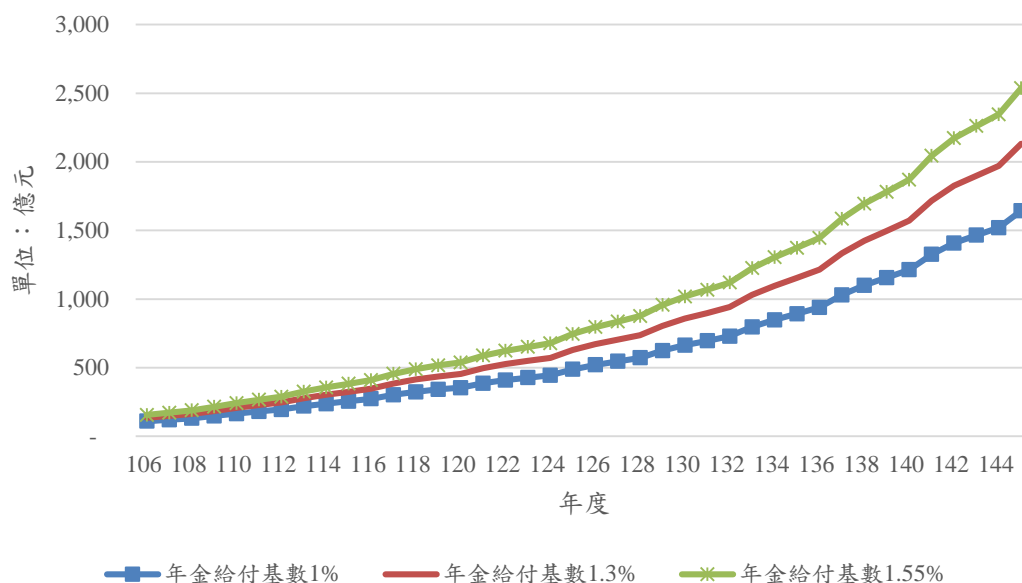


圖 34 不同年金給付基數對保險給付的影響

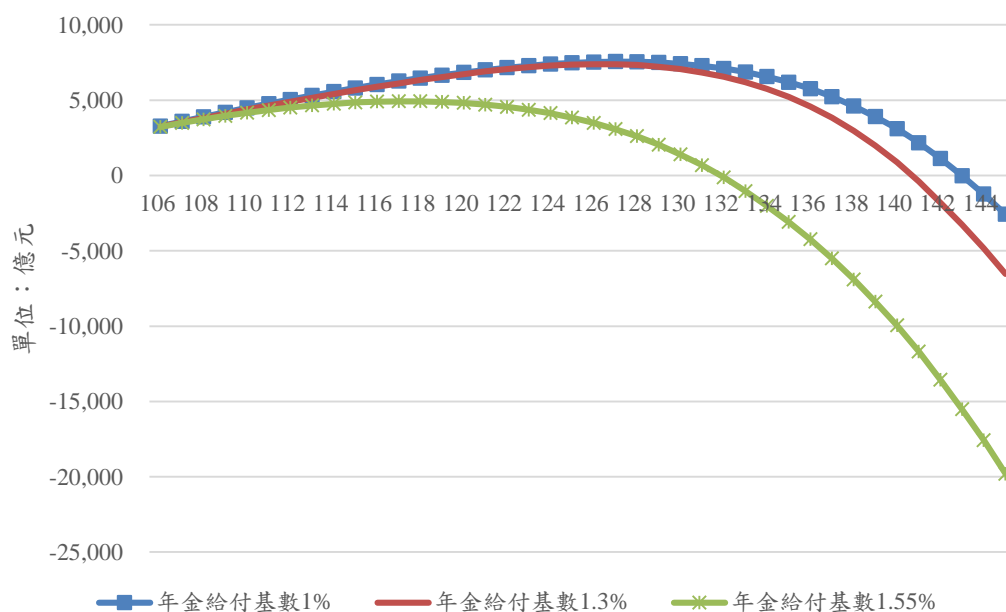


圖 35 不同年金給付基數對基金餘額的影響

五、各級政府依法應負擔保費及各項年金給付差額

表 66 詳列未來 40 年中央政府依法應負擔保費及各項年金給付差額之推估，敘述如下：

1. 中央政府依法應負擔保費：國民年金法第 12 條，國民年金保險保險費之負擔規定由政府(中央、直轄市或縣市主管機關)以及被保險人共同分擔。被保險人部分依照身分別(低收入戶、身心障礙程度及所得未達一定標準)分別負擔不同比率保險費。且於 100 年 6 月 29 日修正國民年金法第 13 條，明確規範各級政府應負擔保險費範圍及繳納方式，並溯及自 97 年 10 月 1 日施行。依據前述法條規範的保費分攤比例。在現金流量模型中，假設中央政府依法繳納保險費，並無延遲繳交情形發生。由表 66，未來 40 年中央政府負擔保費從 106 年的 158 億元，因未來月投保金額隨消費者物價指數累計調整，有週期性起伏，中央政府負擔保費維持在 154 億元至 220 億元之間。
2. 地方政府依法應負擔保費：依據前述法條規範的保費分攤比例。在現金流量模型中，假設地方政府依法繳納保險費，並無延遲繳交情形發生。由表 66，未來 40 年地方政府負擔保費從 106 年的 26 億元，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，地方政府負擔保費維持在 26 億元至 37 億元之間。
3. 年金給付差額金部分：包括老年年金、身障年金與遺屬年金三項給付當中，未來 40 年中央政府依法應負擔之年金給付差額金，其中老年年金差額金給付由 106 年 286 億元逐年增加，至 132 年金額為 451 億元，之後逐年緩減。身障年金差額金，則由 106 年 2.33 億元，緩慢增加至高點 116 年 2.41 億元，之後呈現緩慢減少。而遺屬年金給付差額，則由 106 年 21 億元，逐年遞增，但於 140 年達 50 億元後，即逐年下降。106 年總年金給付差額為 309 億。隨著時間的累積，總年金給付差額會逐年增加，但增幅趨緩。預期 132 年達頂點 496 億後開始緩慢下滑。其趨勢如圖 36 所示。
4. 中央政府應負擔之保險費及年金給付差額金：自 106 年 467 億元逐年增加，至 132 年達頂點 710 億元後逐年遞減至 145 年 552 億元。結果如表 66 所示。

表 66 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 保費 (億元) (A)	地方 政府 依法 應負擔 保費(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)
106	158	26	286	2.33	21	309	467	781,378	4,508	87,347	873,233
107	154	26	286	2.30	23	310	465	792,956	4,496	88,169	885,621
108	159	26	297	2.38	26	326	485	804,003	4,505	90,078	898,585
109	162	27	295	2.34	28	326	487	814,581	4,490	91,845	910,916
110	168	28	304	2.30	30	336	504	853,079	4,465	93,119	950,662
111	165	28	312	2.28	32	346	511	893,086	4,478	94,936	992,499
112	171	28	336	2.38	37	375	546	929,631	4,480	104,746	1,038,857
113	176	29	341	2.36	37	380	557	964,447	4,505	114,284	1,083,237
114	185	31	346	2.34	37	386	571	998,766	4,526	123,550	1,126,842
115	184	31	351	2.32	38	391	575	1,033,989	4,541	132,304	1,170,833
116	191	32	376	2.41	43	422	612	1,074,214	4,539	140,462	1,219,215
117	196	33	382	2.37	41	425	621	1,113,472	4,525	147,962	1,265,958
118	205	34	386	2.33	39	428	633	1,150,886	4,504	154,794	1,310,184
119	204	34	389	2.29	39	430	634	1,187,243	4,483	160,823	1,352,549
120	210	35	413	2.37	44	459	669	1,221,963	4,457	166,082	1,392,502
121	216	36	414	2.32	40	457	673	1,256,255	4,429	171,415	1,432,099
122	217	36	415	2.27	38	456	673	1,291,818	4,396	176,895	1,473,109
123	214	36	416	2.22	37	456	670	1,327,369	4,356	182,556	1,514,281
124	212	35	439	2.28	44	485	697	1,361,636	4,312	188,416	1,554,364
125	218	36	438	2.14	39	479	697	1,431,028	4,268	194,359	1,629,655
126	218	36	435	2.01	37	474	692	1,499,630	4,229	200,318	1,704,176
127	216	36	431	1.88	36	469	685	1,568,113	4,190	206,376	1,778,680
128	214	36	448	1.86	44	494	708	1,637,356	4,152	212,494	1,854,002
129	220	37	444	1.74	38	483	703	1,717,314	4,114	218,701	1,940,129
130	220	37	440	1.62	35	477	696	1,806,815	4,066	225,104	2,035,985
131	217	36	434	1.50	34	469	686	1,893,729	4,004	231,722	2,129,456
132	214	36	451	1.21	44	496	710	1,989,699	3,946	238,601	2,232,247
133	218	36	444	1.09	37	482	700	2,090,886	3,880	245,842	2,340,608
134	217	36	436	0.98	34	471	688	2,198,688	3,805	253,530	2,456,024
135	213	36	429	0.88	33	463	676	2,313,307	3,724	261,826	2,578,858
136	210	35	444	0.83	45	489	699	2,430,930	3,637	270,960	2,705,528
137	214	36	434	0.74	36	471	685	2,552,727	3,563	281,107	2,837,397
138	214	36	423	0.66	34	457	671	2,681,148	3,508	292,585	2,977,242
139	211	35	407	0.58	34	441	652	2,787,605	3,446	305,601	3,096,652
140	208	35	410	0.55	50	461	669	2,890,222	3,389	320,039	3,213,650

年度	中央政府依法應負擔保費(億元)(A)	地方政府依法應負擔保費(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)
141	212	35	391	0.48	41	432	645	2,993,198	3,335	336,107	3,332,640
142	212	35	370	0.43	39	410	621	3,094,786	3,279	354,132	3,452,196
143	208	35	347	0.32	33	380	589	3,183,841	2,726	354,855	3,541,422
144	205	34	341	0.25	45	386	591	3,263,322	2,241	355,793	3,621,357
145	210	35	316	0.18	26	342	552	3,353,674	1,854	357,045	3,712,572

註1：本表格每年度保險費計算之基礎為「目前 8.5%，未來每 2 年調漲費率 0.5% 至最高 12%」。故與表 39 之保險費計算基礎「未來皆維持 8.5%」不同。

註2：每年度的評價期間為當年度 10 月 1 日至次年 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費。

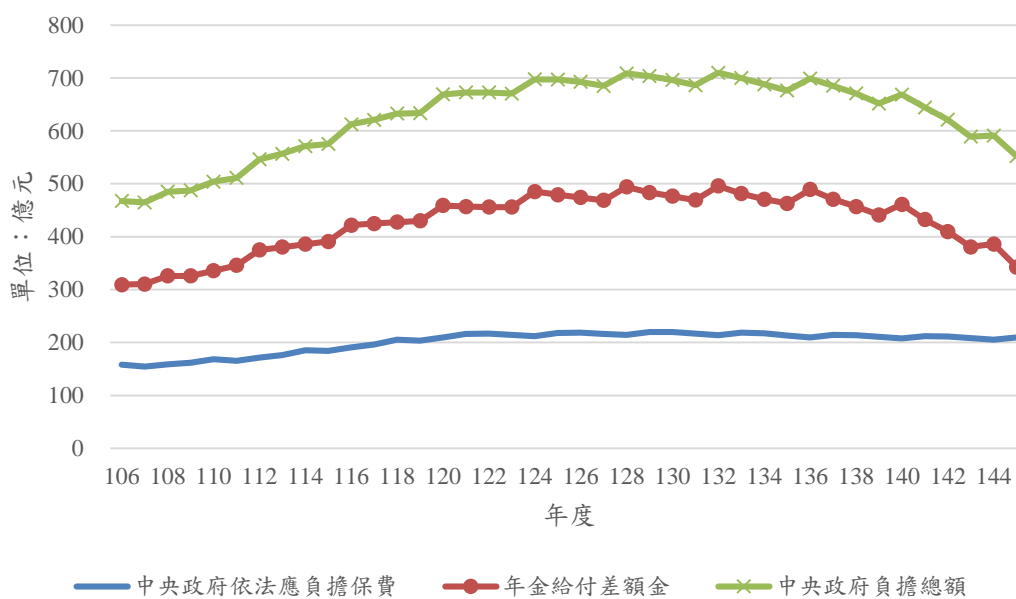


圖 36 最佳估計情境政府負擔部分之現金流量

第六章 結論與建議

第一節 結論

本精算案之目的是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提撥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 20 年與 40 年之保險給付，作為費率調整之參考。

一、經驗資料與精算假設

首先根據過去經驗資料以及未來預期的情況，訂定最佳估計情境假設，參數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費收繳比率、計算保險給付所依據年資推估及各項發生率(死亡率、身心障礙發生率、身心障礙死亡率等)。本次(106 年)精算報告以國民年金保險開辦 9 年之經驗資料，對國民年金保險被保險人占全國人口比率、被保險人準時繳費比率、補繳率、遺屬年金領取機率以及遺屬年金之平均領取年限等變數進行分析。死亡率的假設於 25 歲至 64 歲因有明顯死亡率下降之現象，故採國民年金自身經驗死亡率，65 歲(含)以上因資料量不足，仍採內政部資料(87~103 年)，再依照國民年金保險過去 9 年實際死亡率調整其差異，並分別以 Lee-Carter 模型推估死亡率改善幅度。國民年金未來現金流量與被保險人人數、保費繳交率息息相關，年資累積更會影響未來年金之保險給付，目前國民年金被保險人逐年遞減，並且造成未來保險費收入減少。被保險人未能繳交保費，亦影響其年資的累積，進而影響未來保險給付之預估。為了有效評估對於未來財務的影響，本期研究將被保險人變動之資料，分成新加入人口數、死亡、請領老年年金給付之人口數，以及由被保險人轉換為曾參加本保險者之淨變動人數，藉以推估未來被保險人數、保費收入與各項保險給付。經濟面假設(Economic Assumptions)有消費者物價指數年增率、基金資產投資報酬率與折現利率等，本期報告之未來預期資產報酬率為 3.5%，而物價指數增加率則假設為 1.35%，與前期報告相同。

二、提撥率與精算負債

本次(106 年)精算報告以 106 年 10 月 1 日為評價日，使用與 100 年精算、102 年精算和 104 年精算相同之綜合成本法(Aggregate Cost Method)來計算國民年金保險之最適提撥率(即最適保險費率)，與 104 年精算方法一致，將未來 40 年新進人口數與評價日當時之被保險人一併計算出整體之最適提撥率。精算負債(Actuarial Liability)則是以加入年齡精算成本法(Entry Age Normal Cost Method, EAN)方式，針對現有被保險人、曾參加本保險者、年金受領人與遺屬年金受領人計算其應計負債(Accrued Liability)。

依照本期報告所建立之最佳估計情境假設，評估國民年金保險最適提撥率為 20.32%。國民年金保險之精算負債總計為 10,943 億元，在評價日，被保險人為 2,336,370 人(不含年資為零)，精算負債 6,496 億元，占總精算負債 59.4%；曾參加本保險者為 3,721,450 人(不含年資為零)，精算負債 2,192 億元，占總精算負債 20.0%；領取給付人員為 962,428 人，精算負債 2,255 億元，占總精算負債為 20.6%。在評價日基金已提存金額為 2,956 億元，是精算負債 10,943 億元的 27.0%，未提存負債為 7,987 億元。

相較於 104 年 9 月底精算負債 7,948 億元，106 年 9 月底精算負債增加的主要原因是被保險人以及老年年金受領人之平均年資逐年增加，以及老年年金受領人人口數的增加。因此，可以預測的是，未來國民年金的精算負債將會繼續增長。

三、現金流量分析

本期報告進行國民年金保險未來 40 年之現金流量分析，現金流量分析主要分成三部分探討，包括各年度之保險給付、總現金流入與基金資產累積餘額，以評估國民年金保險基金之收入與支出是否能夠平衡以及國民年金保險基金之財務是否健全，以利主管機關瞭解與掌握國民年金保險的財務狀況。

假設未來保險費率皆維持 8.5%之情況下，總現金流入(包含保費收入及投資收益)自 106 年的 427 億元增加至 122 年的 510 億元，之後則逐年遞減至 145 年的 301 億元；整體保險給付自 106 年的 134 億元逐年遞增至 145 年的 2,131 億元，其中，佔整體保險給付最大比重的是老年年金給付，自 106 年的 103 億元逐年遞增至 145 年的 1,851 億元；因淨現金流入至 122 年由正轉負，故期末基金餘額於 121 年前呈上升趨勢達到頂點 5,749 億後開始呈現下降趨勢，在 137 年度國

民年金保險基金餘額開始出現負數現象。造成未來保險基金餘額入不敷出之現象的主要原因為保費不足額提撥(實際保險費率 8.5% 低於最適提撥率 20.32%)。例如：未來 40 年總保費收入預估介於 295 億至 321 億元之間，但相較於未來各年度總保險給付，其幅度遠低於保險給付之趨勢。

依現行保險費率 8.5% 之假設，以 106 年 9 月底基金餘額 2,956 億元，若未納入未來的保費收入以及投資收益，評價日之基金存量 2,956 億元，不足以支付未來 20 年保險給付 7,018 億元。評估未來 40 年內攤提過去未提存負債之情況下，若欲維持現行保險費率 8.5%，則國保基金未來 40 年平均應達成之相對報酬率為 8.79%。

在現金流量方面，本期報告之繳費率依照過去經驗下修，新進人口數亦於未來 5 年反映過去逐年減少之趨勢，故整體之被保險人、保費收入以及年金給付之累積年資亦隨之下修。本期報告的被保險人人口數較前期報告低以及繳費率降低使年資累積速度趨緩，會降低老年年金給付，但死亡率下降及年金請領率較高造成後續請領老年年金人數及金額增加，整體而言仍使老年年金給付增加。因老年年金給付占整體保險給付比例最高，故將使整體保險給付隨之增加；因新進人口數下降會使被保險人人數下降，繳費率降低，亦會使保費收入下降。由於保險給付增加，保費收入降低，故各年度預期之基金餘額較前期報告低。因老年年金給付非一次性給付，與年金受領人之平均餘命有關，對於基金屬於長期性之影響，故相較前期報告，基金不足以支付之年度與前期報告相同維持在 137 年，但未來 40 年之基金缺口明顯較大。

在老年年金差額金方面，因本期報告之老年年金差額金請領率反映過去 5 年下降之趨勢，故相較於前期報告，將使老年年金差額金請領人數與金額明顯下降。

四、重大假設之敏感度分析

敏感度分析的結果顯示，折現利率、消費者物價指數年增率、死亡率情境假設、新進人口數等精算假設對於精算負債與提撥率結果有重大之影響。就死亡率而言，目前國民年金只有 9 年之觀察資料，且最高年齡為 74 歲，對於高年齡層的死亡率與未來各年齡層之改善幅度的估計，仍有資料不足之限制，本期報告分別另以兩種情境分別計算精算負債：情境一、死亡率改善係數(k_t)為最佳估計的 50%；情境二、未考慮死亡率下降係數($k_t=0$)。最適提撥率分別為 18.64% 與 16.63%，

精算負債分別為 10,121 億元與 9,213 億元，基金餘額不足以支付保險給付之年度分別為 137 年與 138 年，因此死亡率改善幅度是影響未來年金給付以及財務狀況之重要因素。由此可知，死亡率是影響未來精算負債評估之重要因素，以過去 9 年的經驗資料，無法判斷未來死亡率改善的程度，因此，有可能造成提撥率與精算負債之高估。

當折現利率由最佳估計假設 3.5% 下降至 3% 情況下，精算負債由 10,943 億元上升至 12,644 億元，未提存負債由 7,987 億元上升至 9,688 億元，提撥率由 20.32% 增加至 24.00%，基金餘額不足以支付保險給付之年度由 137 年提早至 135 年。當消費者物價指數年增率由最佳估計假設 1.35% 增加至 2.00% 情況下，精算負債由 10,943 億元增加至 13,258 億元，未提存負債由 7,987 億元增加至 10,302 億元，提撥率由 20.32% 增加至 25.02%，基金餘額不足以支付保險給付之年度由 137 年提早至 135 年。若年金給付基數由 1.3% 增加至 1.55% 情況下，精算負債由 10,943 億元增加至 13,071 億元，未提存負債由 7,987 億元增加至 10,115 億元，提撥率由 20.32% 增加至 24.27%，基金餘額不足以支付保險給付之年度由 137 年提早至 132 年。

新進人口數之假設除最佳估計外，另考慮其他可能的情境：情境一：以 106 年新進人口數占整體 25-64 歲全體國民之比例為基礎，並維持此比例 2.81%；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 106 年 2.81% 逐年下降至 1.54%)；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 106 年 2.81% 逐年下降至 0%)。提撥率分別為 20.06%、20.55% 與 22.16%，基金餘額不足以支付保險給付之年度分別為 138 年、136 年與 134 年。

評估保險費收繳率及欠繳保險費之被保險人在不同補繳比率下，對國民年金保險基金財務之影響。利用敏感度分析，當繳費率提高 5%，將使基金餘額不足以支付保險給付之年度由 137 年延緩至 139 年；當補繳率降低為最佳估計的 50%，將使基金餘額不足以支付保險給付之年度由 137 年提早至 136 年，當補繳率增加為最佳估計的 150%，基金餘額不足以支付保險給付之年度仍為 137 年，表 67 詳列本期報告重要假設敏感度分析之結果。

表 67 本期報告重要假設之敏感度分析

假設	提撥率	精算負債 (單位：億元)	未提存負債 (單位：億元)	現金流量(以基金餘額不足之 時間點做比較)
最佳估計	20.32%	10,943	7,987	137 年
折現利率	2.5%:28.45%	2.5%:14,695	2.5%:11,739	對於現金流量並無影響
	3%:24.00%	3%:12,644	3%:9,688	
	3.5% : 20.32%	3.5% : 10,943	3.5% : 7,987	
	4%:17.27%	4%:9,599	4%:6,643	
	4.5%:14.74%	4.5%:8,459	4.5%:5,503	
投資報酬率	對於提撥率並無影響	對於精算負債並無影響	對於未提存負債並無影響	2.5% : 134 年
				3% : 135 年
				3.5% : 137 年
				4% : 138 年
				4.5% : 139 年
消費者物價 指數年增率	0%:13.41%	0%:7,816	0%:4,860	0% : 141 年
	1%:18.20%	1%:9,953	1%:6,998	1% : 137 年
	1.35% : 20.32%	1.35% : 10,943	1.35% : 7,987	1.35% : 137 年
	2%:25.02%	2%:13,258	2%:10,302	2% : 135 年
	3%:34.86%	3%:18,260	3%:15,304	3% : 133 年
	4%:49.18%	4%:25,761	4%:22,805	4% : 132 年
新進人口數	新進人口數維持固定比例 (情境一)：20.06%	對於精算負債並無影響	對於未提存負債並無影響	新進人口數維持固定比例(情 境一)：138 年
	新進人口數呈逐年下降， 五年後維持固定比例(最佳 估計)：20.32%			新進人口數呈逐年下降，五年 後維持固定比例(最佳估計)： 137 年
	新進人口數呈逐年下降， 十年後維持固定比例(情境 二)：20.55%			新進人口數呈逐年下降，十年 後維持固定比例(情境二)：136 年
	新進人口數呈逐年下降 (情境三)：22.16%			新進人口數呈逐年下降 (情 境三)：134 年
死亡率	最佳估計：20.32%	最佳估計：10,943	最佳估計：7,987	最佳估計：137 年
	死亡率改善幅度降低 50% 之情境:18.64%	死亡率改善幅度 降低 50% 之 情 境:10,121	死亡率改善幅度 降低 50% 之 情 境:7,165	死亡率改善幅度降低 50% 之 情境:137 年
	未考慮死亡率下降係數 (k_t)：16.63%	未考慮死亡率下 降係數(k_t)：9,213	未考慮死亡率下 降係數(k_t)：6,257	未考慮死亡率下降係數(k_t)： 138 年
年金給付基 數	年金給付基數降低為 1.0%：15.59%	年金給付基數降 低為 1.0%：8,456	年金給付基數降 低為 1.0%：5,500	年金給付基數降低為 1.0%： 143 年
	年金給付基數為 1.3%： 20.32%	年金給付基數 1.3%：10,943	年金給付基數 1.3%：7,987	年金給付基數 1.3%：137 年
	年金給付基金增加為 1.55%:24.27%	年金給付基金增 加為 1.55%:13,071	年金給付基金增 加為 1.55%:10,115	年金給付基金增加為 1.55%: 132 年
繳費率(包 含逾時繳交 比率)	對於提撥率並無影響	對於精算負債並無影響	對於未提存負債並無影響	各年齡層降低 5%：134 年
				最佳估計：137 年
				各年齡層增加 5%：139 年
補繳率	對於提撥率並無影響	對於精算負債並無影響	對於未提存負債並無影響	補繳率降低倍數 50%：136 年
				最佳估計：137 年
				補繳率增加倍數 150%：137 年

註：本表格之粗黑體字代表最佳估計之結果。

五、費率政策之探討

若將目前年金給付基數 1.3% 提高為 1.55%，未來保險費率固定為 8.5%，精算負債將由最佳估計的 10,943 億元增加至 13,071 億元；未提存負債將由 7,987 億元增加至 10,115 億元；提撥率將由最佳估計 20.32% 增加至 24.27%。預估基金餘額不足以支應年度將由 137 年提早至 132 年；當保險給付基數由 1.3% 調降為 1%，精算負債將由最佳估計的 10,943 億元降低至 8,456 億元；未提存負債將由 7,987 億元降低至 5,500 億元；提撥率將由最佳估計 20.32% 降低至 15.59%；預估基金餘額不足以支應年度將由 137 年延緩至 143 年。整體而言，提高年金給付基數對於國民年金之精算負債、提撥率及現金流量有明顯之影響。

考慮以下兩種費率調整情形對未來 40 年現金流量之影響。第一、每 2 年調高費率 0.5% 至上限 12%；第二、假設 108 年調高保險費率至 9%，且未來各年度均維持 9% 之保險費率，在第一種假設之下，總現金流入(包含保費收入及投資收益)自 106 年的 427 億元增加至 126 年的 697 億元，之後則逐年遞減至 145 年的 425 億元；整體保險給付自 106 年的 134 億元逐年遞增至 145 年的 2,131 億元；因淨現金流入至 127 年由正轉負，故期末基金餘額於 126 年前呈上升趨勢達到頂點 7,392 億後開始呈現下降趨勢，在 141 年度國民年金保險基金餘額開始出現負數現象。在第二種假設之下，總現金流入(包含保費收入及投資收益)自 106 年的 427 億元增加至 122 年的 540 億元，之後則逐年遞減至 145 年的 319 億元；整體保險給付自 106 年的 134 億元逐年遞增至 145 年的 2,131 億元；因淨現金流入至 123 年由正轉負，故期末基金餘額於 122 年前呈上升趨勢達到頂點 6,076 億後開始呈現下降趨勢，在 138 年度國民年金保險基金餘額開始出現負數現象。

根據下列三組不同假設的保險費率下，推估本次(106 年)精算評價日 40 年後(146 年 9 月 30 日)之基金提存比率，以瞭解調整費率對於未來基金餘額與精算負債的影響。

- (1) 假設未來保費收入固定 8.5%
- (2) 假設以後每兩年調高 0.5% 的保險費率至上限 12%
- (3) 假設以後每兩年調高 0.5% 的保險費率至上限 18%

在三組不同假設的保險費率下，推估 40 年後的基金提存比率，如表 68 所示，費率調整政策對於未來基金提存比率確實有重要之影響。

表 68 不同費率下 40 年後基金提存比率

假設保險費率	本次精算評價日 40 年後 (146 年 9 月 30 日)
未來費率固定 8.5%	-23.8%
未來每 2 年調高 0.5% 至上限 12%	-12.6%
未來每 2 年調高 0.5% 至上限 18%	-6.3%

若未來 40 年內如基金餘額用罄，在上述三種費率調整情境下，各該年度為達收支平衡，保險給付應調降比率，第一種費率情境之保險給付應調降比率自 137 年 58.4% 至 145 年 74.5%；第二種費率情境之保險給付應調降比率自 141 年 54.8% 至 145 年 64.0%；第三種費率情境之保險給付應調降比率自 143 年 41.5% 至 145 年 45.9%。若不調降，如改採隨收隨付制之最適保險費率，第一種費率情境之最適保險費率自 137 年 20.4% 至 145 年 33.3%；第二種費率情境之最適保險費率自 141 年 26.6% 至 145 年 33.3%；第三種費率情境之最適保險費率自 143 年 29.9% 至 145 年 33.3%。惟依國民年金法第 49 條規定，國民年金保險財務係由政府負最後支付責任，故政府仍應綜合考量保險財務狀況與因應措施。

六、其他政策分析

根據國民年金法第 30 條、第 34 條與第 42 條之規定，中央政府必須負擔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，106 年總年金給付差額為 309 億，依本期報告之預估，總年金給付差額會逐年增加，但增幅趨緩，預期 132 年達頂點 496 億後開始緩慢下滑至 145 年約 342 億元。根據國民年金法第 12 條與第 13 條之規定，國民年金保險保險費由政府(中央、直轄市或縣市主管機關)以及被保險人共同分擔，假設每 2 年調高費率 0.5% 至上限 12% 之情況下，未來 40 年中央政府負擔保費從 106 年的 158 億元，緩慢增加，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，故維持在 154 億至 220 億元之間。未來 40 年地方政府負擔保費從 106 年的 26 億元，緩慢增加，維持在 26 億至 37 億元之間。中央政府應負擔之保費與年金差額金呈逐年增加，自 106 年 467 億元逐年增加，至 132 年達頂點 710 億元後逐年遞減至 145 年 552 億元。

第二節 建議事項

依本次精算評估過程，提供下列注意事項，作為未來國民年金制度研擬參考。

一、新加入人口數減少與繳費率偏低，造成未來保險費收入減少

整體而言，被保險人之人數由 98 年 9 月底的 4,148,755 人減少至 106 年 9 月底的 3,392,447 人(含年資為零 1,056,077 人)，其原因主要是新進人口數由 99 年 747,217 人至 106 年 400,015 人呈現逐漸遞減。此外，歷年來繳費率亦偏低，被保險人繳費比率(含按時繳納與逾期補繳)之比例由 98 年的 70.4% 逐年下降至 106 年的 47.4%。由於上述之被保險人人數減少以及繳費率偏低，造成保險費之繳納由 98 年 401.46 億元逐年遞減至 106 年 288.84 億元。保費收入減少，對於社會保險未來持續性將有重大的影響。此外，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，短期而言就不容易改變，因此建議研擬相關政策，提高繳費率，方能提高保費收入，趨緩未來基金入不敷出之現象。

二、人口趨於老化，未來年金給付將增加

納保人與被保險人平均年齡無明顯之變化，分別維持在 40 歲與 45 歲，但觀察其年齡結構，低年齡層之占率逐年遞減，高年齡層之占率有增加之趨勢，中間年齡層則維持穩定之占率，顯示國民年金之人口結構趨於老化，未來將造成老年年金給付增加。造成人口結構趨於老化之原因有二：第一、新進人口當中雖低年齡層之人口數占率較高，例如 25-29 歲之占率近三年來維持約 56.81%，但新加入人口數逐年下降，故整體而言，低年齡層之人口數並未增加；第二、低年齡層之淨轉換率較高年齡層更高。相較於 104 年之精算報告，各項年金給付(老年年金、身障年金與遺屬年金)之請領人數皆有增加的趨勢，其中老年年金由 104 年評價日之 645,498 人，增加至 106 年評價日之 879,606 人，預估未來年金給付與負債評估將會明顯增加。為維持國民年金基金財務之健全，建議可以參考日本的做法：將平均餘命納入年金調整公式，也就是說：當人口老化或平均餘命增加，年金給付適時向下修正，以避免社會對於提高保費或最適提撥率增加，或基金用罄之虞慮。

三、實際基金報酬率與預期之差異

本期報告的預期資產報酬率為 3.5%，歷年來的精算報告所預期之資產報酬率約為 3%至 3.5%之間，然而截至 106 年 9 月底，國民年金基金年化報酬率約為 3.10%，如圖 37，然而精算報告是以長期預測為目的，目前平均報酬率略低於長期資產報酬率之假設，有可能是過去投資績效，亦有可能是屬於短期波動。此外，不論是國內或國外投資，其債務證券與權益證券的預期報酬率變動區間較大，代表在高收益的預期之下，風險亦相對較高，根據國際政府會計準則公報 (Government Accounting Standard Board；GASB)對於決定長期報酬率之建議，必須反映出未來預期的投資策略、未來長期經濟趨勢，以及反映各項資產所隱含之風險溢酬(risk premium)為原則，因此建議未來國民年金基金運用與管理，除考量以更靈活的資產運用策略以達到預期之目標報酬率之外，應以資產負債管理的角度(Asset and Liability Management; ALM)，考慮國民年金負債面之現金流量，如逐年增加之老年年金給付，能針對未來做長遠之資產配置規劃，以維持未來國民年金基金財務之健全。

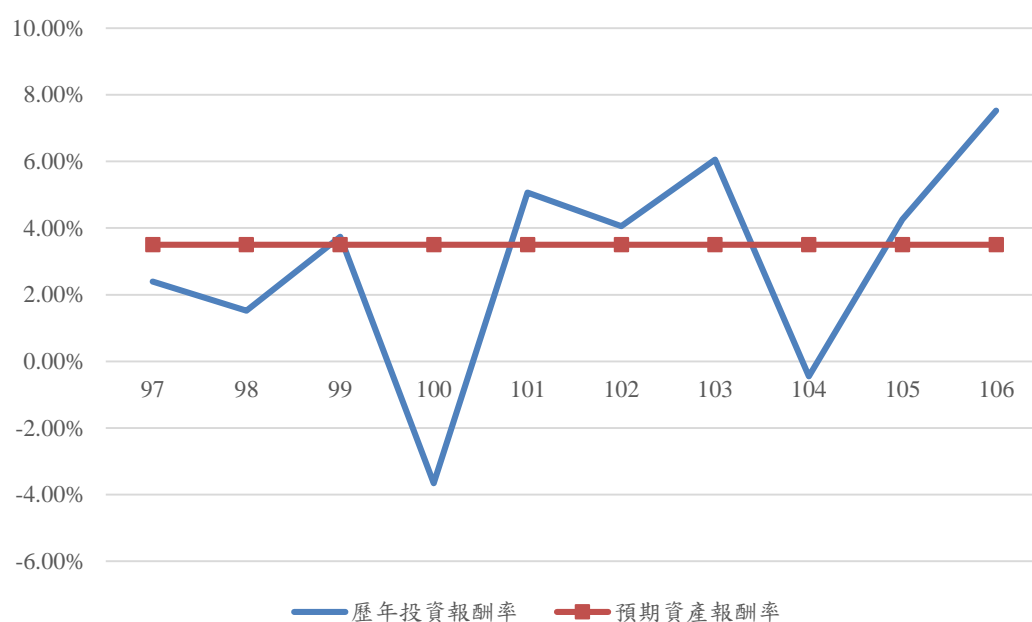


圖 37 國民年金基金歷年投資報酬率

四、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，這些假設仍待未來資料持續蒐集並重新審視。

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，觀察過去 9 年歷史資料，國民年金被保險人之死亡率應高於一般內政部國民資料，但過去經驗發現，25 歲至 64 歲之納保人死亡率改善幅度有明顯之趨勢，因此，可推論國民年金之被保險人在人口結構上與一般國民有明顯差異。故本期報告於 25 歲至 64 歲年齡層採用國民年金自身經驗資料來反映未來死亡率改善之現象，並依照過去 9 年國民年金與全體國民的差異做調整。本期報告假設死亡率逐年遞減，此假設仍待未來資料持續蒐集並重新審視。

本期報告之「補繳遞延期間」，是針對有補繳者所作之統計，以目前 9 年之經驗值，計算個別補繳遞延期間所佔之比例，藉以推估現金流量，故於報告中陳述：有 72% 於 4 年內完成補繳，100% 於 9 年內完成補繳。而未繳交保費者，亦有可能陸續補繳，故未來有可能增加 9 年以上遞延期間的資料，甚至未來是否因 10 年補繳年限到來而增加其補繳機率，因目前資料受限，仍需要進一步蒐集較長期的資料方能做更精確的預估，故本期報告暫以敏感度測試分析其影響程度。

本期報告計算老年年金給付之請領率，亦即年滿 65 歲的納保人(包含被保險人及曾參加本保險者)當中，實際上有來請領老年年金給付者之比例，然老年年金有 5 年請求權時效，故本期報告採用 97 年 10 月至 102 年 9 月完整的觀察期間，然近幾年老年年金差額金請領率逐年遞減，主要是因為具有勞工保險年資者，其勞保年資將逐年增加，領取勞保老年年金給付後即不得領取國保 A 式老年年金給付，故於未來 10 年(107-116 年)反應過去老年年金差額金領取率逐年遞減之趨勢，其後(117-145 年)趨勢減半，作為最佳估計之假設。本期報告計算中央政府之年金差額金負擔金額，實際資料顯示有被保險人因個人因素而申請減領給付之情形，故須觀察過去老年年金差額金請領率之趨勢。

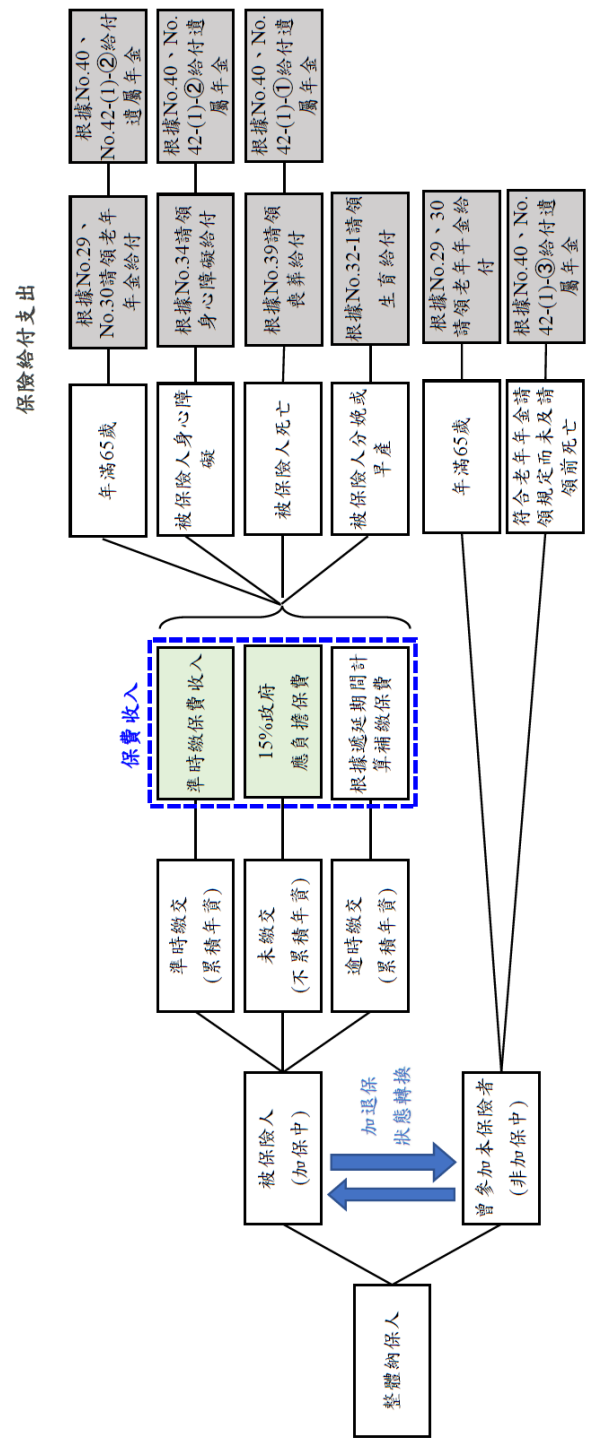
當前精算報告僅單獨就國民年金自身財務狀況做評估，然國民年金主要保險對象為年滿 25 歲以上，未滿 65 歲，在國內設有戶籍，且沒有參加勞保、公保、軍保及農保的國民，因此國民年金納保人或被保險人與其他社會保險息息相關，

例如：繳費率涉及被保險人自身因素，以及整體經濟環境之影響；被保險人亦可能因工作緣故參加勞保，爾後亦有可能因暫時失業或婚姻等因素加入國民年金；實際資料顯示，老年年金有被保險人因個人因素而申請減領給付之情形。以上實際情況皆對於精算評估報告有重大之影響，若僅以國民年金自身經驗率預估趨勢，恐無法完整了解國民年金整體狀況。建議未來主管機關可以考慮將國民年金保險及勞保、公保、軍保及農保等資料一併串連並進行數據分析，以了解影響精算報告重要假設背後之影響因素，將更有利於精算團隊對於未來長期預估之準確性，而在國民年金政策之擬定以及管理，將更有科學之依據與說服力，亦能讓社會大眾更信賴國民年金社會保險之保障與制度。

參考文獻

- [1] Fujisawa, Y., and Li, J. S. H. (2012). The Impact of the Automatic Balancing Mechanism for the Public Pension in Japan on the Extreme Elderly. *North American Actuarial Journal*, 16(2), 207-239.
- [2] Lee, R. D., and Carter, L.R. (1992) Modeling and Forecasting US Mortality. *Journal of the American Statistical Association*, 87(419), 659-671.
- [3] Study on Canadian Group Long Term Disability Termination Experience (1988-1997). Canadian Institute of Actuaries. (2010).
- [4] 〈100 年國民年金保險費率精算及財務評估〉。行政院勞動部勞工保險局。
- [5] 〈102 年國民年金保險費率精算及財務評估〉。行政院勞動部勞工保險局。
- [6] 〈104 年國民年金保險費率精算及財務評估〉。行政院勞動部勞工保險局。
- [7] 國民年金法。

附錄一 精算模型之流程圖



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

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

附錄二 精算代號索引

精算符號	說明
$L_{x,t}$	年齡 x 第 t 年度之納保人口數
L_t	第 t 年度之納保人口數
$L_{x,t}^*$	年齡 x 第 t 年度之被保險人人口數
L_{t-1-j}^*	預測時間點 t 年齡 x 之被保險人人口數
L_t^*	第 t 年度之被保險人人口數
$N_{x,t}$	年齡 x 第 t 年度之新加入人口數
$D_{x,t}$	年齡 x 第 t 年度之死亡人口數
$R_{1,x,t}$	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
$T_{x,t}$	年齡 x 第 t 年度之脫退人口數
$r(t)$	預測時間點 t 之精算費率
S_0	被保險人於評價時間點的月投保金額
S_t	被保險人於時間點 t 的月投保金額
$\ddot{S}_{x+t:\overline{1} }^r$	年齡 $x+t$ 歲當年內之各月份給付於該年度年中之精算現值(用於現金流量預測)
$\ddot{S}_{x+t:\overline{1} }^s$	年齡 $x+t$ 歲當年內之各月份身心障礙年金給付於該年度年中之精算現值(用於現金流量預測)
$\ddot{S}_{\overline{1} }$	當年內之各月份給付於該年度年中之精算現值(用於現金流量預測)
$p_{x+t}^{(\tau)}$	$x+t$ 歲未發生身心障礙之存活率
${}_tp_x^r$	x 歲被保險人經過 t 年之存活率
${}_tp_x^s$	x 歲身心障礙被保險人經過 t 年之存活率
p_{x+t}^s	$x+t$ 歲身心障礙年金之存活率
q_{x+t}^r	$x+t$ 歲的正常死亡率
q_{x+t}^{s1}	$x+t$ 歲的身心障礙之發生率
q_{x+t}^s	$x+t$ 歲身心障礙年金之死亡率
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

精算符號	說明
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，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，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，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，年資 n 年，於 t 年後之生育給付金額
$B^f(t)$	x 歲被保險人，年資 n 年，於 t 年後之喪葬給付金額
PVB_x^r	老年年金給付之精算現值
PVB_x^s	身心障礙年金給付之精算現值
PVB_x^d	遺屬年金給付之精算現值
PVB_x^f	喪葬給付之精算現值
PVB_x^b	生育給付之精算現值
$PVFS_x$	未來月投保金額之精算現值
i	預期之投資報酬率或折現利率
v	折現因子
x	被保險人(或領取給付人員)之年齡
ω	生命表之極限年齡
n_x	過去繳費年資
$\pi_1(t)$	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
$\ddot{a}_{\overline{n} }^r$	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 之提撥率(用於加入年齡精算成本法之提撥率)
r_t	第 t 年度之年金請領比例
$G(t)$	第 t 年度各級政府應負擔保險費之百分比

附錄三 現金流量模型

1. 人口推估模型

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

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

其中，

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

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

$$D_t = \sum_x D_{x,t}^d + D_{64,t}^r = \text{年齡 } x \text{ 第 } t \text{ 年度之死亡人口數與年滿 65 歲請領老年年金之人數之加總，其中}$$

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

$$D_{64,t}^r = (L_{64,t-1} + N_{64,t}) \times (1 - q_{64,t}^r) = \text{年滿 65 歲請領老年年金之人數}$$

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 ：

$$L_t^* = L_{t-1}^* + N_t - D_t^* - T_t$$

其中，

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

$$D_t^* = \sum_x D_{x,t}^{*d} + D_{64,t}^{*r} = \text{各年齡層 } (x) \text{ 第 } t \text{ 年度之死亡人口數與年滿 65 歲請領老年年金之人數之加總，其中}$$

$$D_{x,t}^{*d} = (L_{x,t-1}^* + N_{x,t}) \times q_{x,t}^r$$

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

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

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

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

$\hat{q}_{x,t}^l$ 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 歲請領老年年金之人數，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：

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

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

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

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

其中，

$q_x^b = x$ 歲的生育給付之發生率

$q_x^f = x$ 歲的喪葬給付之發生率

$q_x^r = x$ 歲的正常死亡率

$q_x^{s1} = x$ 歲的身心障礙年金之發生率

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

r_t = 第 t 年度之老年年金請領比例

2. 保險給付支出 $C^i(x, t)$ = 各項給付金額

生育給付與喪葬給付屬於一次性給付，直接以給付人數乘上給付金額即為該年度之保險給付由於老年年金與身障年金給付必須將未來各年度之領取人數與領取金額分配至未來各年度之保險給付，其計算過程較為複雜，詳見附錄三。

各項給付加總，即為當年度之保險給付現金流量

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

3. 保險費收入：

根據人口推估模型的結果，依照準時繳費率、補繳率(依照補繳之遞延年期比例)與依國民年金法第 12 條各級政府應負擔(以 49% 計算)被保險人欠繳保險費之部分(以 15% 計算)。

$$\begin{aligned}
 ICF_t = & S_{t-1} \cdot r(t-1) \cdot \sum_x L_{x,t-1}^* \cdot R_{1,x,t} \cdot \ddot{S}_{x:\overline{1}|}^r \\
 & + \sum_{j=0}^6 \left\{ Dur_{j+1} \cdot S_{t-1-j} \cdot r(t-1-j) \cdot \sum_x L_{x,t-1-j}^* \cdot R_{2,x,t} \cdot \ddot{S}_{x:\overline{1}|}^r \right\} \\
 & + G(t) \cdot 15\% \cdot S_{t-1} \cdot r(t-1) \sum_x L_{x,t-1}^* \cdot (1 - R_{1,x,t} - R_{2,x,t}) \cdot \ddot{S}_{x:\overline{1}|}^r
 \end{aligned}$$

S_t = 預測時間點 t 之月投保金額

$r(t)$ = 預測時間點 t 之精算費率

$G(t)$ = 各級政府應負擔百分比，實際數值詳見表 21(中央政府、縣市或直轄市政府負擔百分比加總 57%)

$R_{1,x,t}$ = 預測時間點 t 年齡 x 之準時繳費之機率

$R_{2,x,t}$ = 預測時間點 t 年齡 x 之逾時繳費之機率

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

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

代表將保費現金流量折現或累積至每年中所使用之年金精算公式，其中，

${}_t p_x^r$ 為 x 歲被保險人經過 t 年之存活率。

4. 期末基金餘額

假設保險給付與保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

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

5. 人口數變動之說明

本報告所使用的新進人口數，為避免重複計算，為「首次」加入國民年金者。若中途退保或未繳費，則歸類為曾參加本保險者，仍屬於納保人口數，之後再加入者或補繳保費，則轉換為被保險人。如表 A3.1 所示，某年度新進人口數為 20 人，則加入當時被保險人增加 20 人，而整體納保人亦增加 20 人，接著，考慮當年度所有納保人當中，由被保險人轉換為曾參加本保險者曾經是被保險人之淨變動人數為 2 人(當年度退保又加保者，對於淨轉換人數無影響)，因此，每年度期末納保人口數皆等於被保險人與曾經是被保險人之人口數總合。

表 A3.1 舉例：人口數變動之說明

項目	期初 人口數 (1)	新進 人口數 (2)	死亡 人口數 (3)	被保險人轉換為曾參加本保險者曾經是被保險人之淨變動人數 (4)	期末人口數 (5)=(1)+(2)-(3)+(4)
被保險人(A)	80 人	20 人	7 人	-2 人	91 人
曾參加本保險者(B)	20 人		1 人	+2 人	21 人
納保人口數 =(A)+(B)	100 人	20 人	8 人		112 人

附錄四 保險給付之現金流量

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

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

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

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

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

代表將保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。

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

代表將保費現金流量累積至每年中所使用之年金精算公式。

計算保險給付金額所使用之年資，是依照被保險人、曾參加本保險者以及各項給付年資之假設與計算方法詳見第三章第一節之0。

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¹⁵

$D_{64,t}^r$ 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：

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

$n_{64,t}$ 為預期累積年資。

自 65 歲起，之後經過 k_2 年之遺屬年金給付金額為：

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

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

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

w 為遺屬年金之領取比例。

Case2：於 25 歲至 64 歲期間死亡

$D_{x,t}^r$ 為第 t 年度死亡之人數，其定義詳見附錄三。

自 x 歲起，之後經過 k_2 年之遺屬年金給付金額為¹⁶：

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

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

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

w 為遺屬年金之領取比例。 $n_{x,t}$ 為預期累積年資。

Case3：於 25 歲至 64 歲期間發生身心障礙¹⁷

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

¹⁵為根據國民年金法第 30 條

¹⁶為根據國民年金法第 42 條第 1 項第 1 款

¹⁷為根據國民年金法第 33 條

自 x 歲起，之後經過 k_1 年之身心障礙年金給付金額為：

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

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

$n_{x,t}$ 為預期累積年資。

自 x 歲起，之後經過 k_2 年之遺屬年金給付金額為¹⁸：

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

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

Case4：於 25 歲至 64 歲期間發生生育給付¹⁹

$D_{x,t}^b$ 為第 t 年度領取生育給付之人數，其定義詳見附錄三。

當年度領取生育給付之金額為：

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

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

Case：年滿 65 歲領取老年年金²⁴

$D_{64,t}^r$ 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

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

$n_{64,t}$ 為預期累積年資。

¹⁸為根據國民年金法第 42 條第 1 項第 2 款

¹⁹為根據國民年金法第 32 條之 1

²⁴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

附錄五 精算負債之計算公式

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

(一) 老年年金給付²⁰

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

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

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

若為領取給付人員(Ben)，則為

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

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

其中，

x =被保險人(或領取給付人員)之年齡，以無條件捨去法計算之

ω =生命表之極限年齡，

q_{x+t}^r = $x+t$ 歲的正常死亡率

q_{x+t}^{s1} = $x+t$ 歲的身心障礙之發生率

$$B^r(x, n_x, t) = \max(A\text{式}, B\text{式})$$

$$= \max(3500 \cdot \pi_1(t) + S_t \cdot 0.65\% \cdot (n_x + t), S_t \cdot 1.3\% \cdot (n_x + t))$$

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

²⁰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

n_x =過去繳費年資， t =未來預計繳費年資

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

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：

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

$\pi_1(t)$ =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)²¹

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

²¹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

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

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

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

$$\begin{aligned} B^S(x, n_x, t) &= \max(A\text{式}, B\text{式}) \\ &= \max(4700 \cdot \pi_1(t), S_t \cdot 1.3\% \cdot n_x) \cdot \\ &= B\text{式} + \max(A\text{式} - B\text{式}, 0) = \text{國保基金負擔} + \text{年金給付差額} \end{aligned}$$

$\ddot{a}_{x+t:\overline{1}|}^S$ 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

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

其中， w 為領取遺屬年金之比例， n 為未來平均領取年限。

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

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

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

因考慮加發之遺屬與最低3,500元之限制(第42條第1項第2款，第54條之1)，給付金額為

$$\begin{aligned} B^d(x, n_x, t) &= \max(A \text{ 式}, B \text{ 式}) \\ &= \max(3500 \cdot \pi_1(t), S_t \cdot 1.3\% \cdot n_x) \\ &= B \text{ 式} + \max(A \text{ 式} - B \text{ 式}, 0) = \text{國保基金負擔} + \text{年金給付差額} \end{aligned}$$

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。

為計算提撥率， $PVFS_x$ 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)之提撥率計算公式

以加入時間點($t = 0$)以及年齡(e)，計算未來給付精算現值佔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 為目前(104年)實際之月投保金額

附錄六 死亡率模型

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

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

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

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

1. 根據國民年金 98 年-106 年之經驗資料為基礎，以 Lee-Carter Model 配適歷年來國民年金之死亡率改善程度，因經驗資料只限於 25 歲至 64 歲具有完整 9 年的資料，故採用 25 至 64 歲資料配適 Lee-Carter Model，再透過核估計法 (Kernel Estimator)²²修勻參數 β_x ，其參數如表 A6.1 及表 A6.2 所示，107 年後之死亡率下降係數 k_t ，根據過去 98 年-106 年之趨勢，以線性迴歸之方式推估之，並推估未來 40 年國民年金之各年度 25 至 64 歲死亡生命表。
2. 因經驗資料只限於 25 歲至 64 歲具有完整 9 年的資料，故 65 歲(含)以上之年齡層則採全體國民死亡率，並根據國民年金各年齡層平均死亡率對全體國民之比值加以調整，以反映國民年金納保人與全體國民死亡率之差異，做為未來 40 年各年度死亡率之假設。
3. 全體國民死亡率則根據全體國民 87 年-103 年之經驗資料為基礎，以 Lee-Carter 模型配適歷年來全體國民之死亡率改善程度，其參數如表 A6.1 及表 A6.2 所示，再透過核估計法(Kernel Estimator)修勻參數 β_x ，未來死亡率下降係數 k_t ，則根據過去 87 年-103 年之趨勢，以線性迴歸之方式推估。據此推估出未來 40 年全體國民各年度之生命表。

²² 參考 Silverman, Bernard W. (1984) "Spline smoothing: the equivalent variable kernel method." *The Annals of Statistics*: 898-916.。

4. 觀察過去 9 年國民年金實際死亡率資料，再以過去 9 年 25 歲至 67 歲之平均死亡率與全體國民 25 歲至 67 歲死亡率作一對比，如表 A6. 3 所示，隨年齡層增加，國民年金死亡率與全體國民死亡率之結果越貼近，直到 67 歲，68 至 73 歲因樣本數較低，比值差距大，故於 68 歲至 73 歲之死亡率則直接採用全體國民之死亡率，比值假設為 1；74 歲(含)以上之死亡率因無實際資料，故直接採用全體國民之死亡率，比值假設為 1。

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

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

年齡	以全體國民為基礎計算				以國民年金資料為基礎計算			
	男性		女性		男性		女性	
	α_x	β_x	α_x	β_x	α_x	β_x	α_x	β_x
25	-6.9535	0.0338	-7.8443	0.0194	-6.66051	0.019899	-7.65491	0.023431
26	-6.9178	0.0433	-7.7707	0.0177	-6.60040	0.027897	-7.65335	0.028238
27	-6.8049	0.0375	-7.6799	0.0097	-6.53627	0.036778	-7.68332	0.038617
28	-6.7721	0.0371	-7.5972	0.0094	-6.46829	0.044734	-7.52942	0.047675
29	-6.6901	0.0296	-7.6069	0.0168	-6.39391	0.050291	-7.61062	0.049729
30	-6.6044	0.0331	-7.5371	0.0102	-6.31627	0.051812	-7.49983	0.052148
31	-6.5176	0.0296	-7.4686	0.0147	-6.23385	0.053619	-7.41042	0.056034
32	-6.4442	0.0248	-7.3168	0.0110	-6.14837	0.056342	-7.23661	0.053949
33	-6.3524	0.0205	-7.3618	0.0147	-6.06080	0.055634	-7.21441	0.043639
34	-6.2750	0.0287	-7.2888	0.0140	-5.97077	0.052373	-7.15771	0.034309
35	-6.1921	0.0190	-7.2459	0.0162	-5.88032	0.048253	-7.11044	0.029827
36	-6.0941	0.0174	-7.1422	0.0137	-5.78850	0.043950	-6.98956	0.027955
37	-6.0146	0.0151	-7.0334	0.0154	-5.69715	0.040544	-6.89548	0.028212
38	-5.9167	0.0173	-6.9818	0.0114	-5.60240	0.038056	-6.80471	0.027738
39	-5.8414	0.0094	-6.8953	0.0150	-5.51051	0.035765	-6.74901	0.026028
40	-5.7997	0.0119	-6.8061	0.0105	-5.42234	0.033072	-6.64536	0.025094
41	-5.6837	0.0082	-6.7469	0.0085	-5.33744	0.030079	-6.56534	0.025544
42	-5.6145	0.0095	-6.6748	0.0134	-5.25617	0.027302	-6.53500	0.027864
43	-5.5450	0.0082	-6.5816	0.0106	-5.17793	0.025649	-6.35817	0.031026
44	-5.4871	0.0056	-6.5113	0.0103	-5.10316	0.024368	-6.27196	0.032121
45	-5.4267	0.0059	-6.4194	0.0091	-5.03153	0.023282	-6.17952	0.030314
46	-5.3481	0.0041	-6.3467	0.0090	-4.96286	0.021801	-6.11518	0.025917
47	-5.2988	0.0033	-6.2732	0.0104	-4.89720	0.020220	-6.02165	0.020841
48	-5.2305	0.0013	-6.2194	0.0092	-4.83452	0.018400	-5.95761	0.017214
49	-5.1802	0.0042	-6.1045	0.0080	-4.77440	0.016098	-5.86344	0.013972
50	-5.1264	0.0038	-6.0384	0.0108	-4.71668	0.013764	-5.76917	0.012263
51	-5.0543	0.0068	-5.9203	0.0111	-4.66072	0.011415	-5.66349	0.014300
52	-4.9839	0.0063	-5.8833	0.0107	-4.60620	0.009574	-5.66992	0.014997
53	-4.9175	0.0101	-5.7748	0.0114	-4.56042	0.008085	-5.57624	0.011077
54	-4.8550	0.0121	-5.7108	0.0119	-4.51783	0.006542	-5.53301	0.007551
55	-4.7869	0.0146	-5.6098	0.0180	-4.47804	0.004747	-5.46662	0.007146

年齡	以全體國民為基礎計算				以國民年金資料為基礎計算			
	男性		女性		男性		女性	
	α_x	β_x	α_x	β_x	α_x	β_x	α_x	β_x
56	-4.7234	0.0138	-5.5360	0.0178	-4.44128	0.004263	-5.42174	0.007510
57	-4.6367	0.0165	-5.4309	0.0169	-4.40728	0.005219	-5.30073	0.009194
58	-4.5639	0.0175	-5.3439	0.0203	-4.37593	0.007209	-5.26330	0.012864
59	-4.4929	0.0182	-5.2515	0.0178	-4.34728	0.009639	-5.18616	0.017173
60	-4.4055	0.0220	-5.1634	0.0172	-4.32092	0.009762	-5.10408	0.018267
61	-4.3510	0.0203	-5.0534	0.0203	-4.29709	0.006794	-5.04546	0.016048
62	-4.2689	0.0237	-4.9650	0.0199	-4.27523	0.003967	-4.97870	0.013573
63	-4.1856	0.0224	-4.8649	0.0229	-4.25505	0.002917	-4.90280	0.012009
64	-4.1006	0.0210	-4.7747	0.0205	-4.23649	0.002437	-4.82434	0.010004
65	-4.0262	0.0217	-4.6687	0.0226				
66	-3.9361	0.0227	-4.5542	0.0213				
67	-3.8431	0.0208	-4.4530	0.0207				
68	-3.7612	0.0193	-4.3478	0.0190				
69	-3.6597	0.0157	-4.2203	0.0179				
70	-3.5888	0.0175	-4.1194	0.0186				
71	-3.4975	0.0169	-4.0102	0.0191				
72	-3.4045	0.0137	-3.8982	0.0181				
73	-3.3268	0.0116	-3.8060	0.0185				
74	-3.2390	0.0138	-3.6912	0.0183				
75	-3.1368	0.0153	-3.5758	0.0163				
76	-3.0480	0.0112	-3.4755	0.0176				
77	-2.9532	0.0110	-3.3657	0.0140				
78	-2.8550	0.0092	-3.2552	0.0135				
79	-2.7641	0.0095	-3.1282	0.0162				
80	-2.6797	0.0107	-3.0078	0.0156				
81	-2.5966	0.0090	-2.9076	0.0156				
82	-2.4933	0.0122	-2.7804	0.0140				
83	-2.4075	0.0132	-2.6704	0.0150				
84	-2.3066	0.0140	-2.5429	0.0154				
85	-2.2257	0.0114	-2.4336	0.0152				
86	-2.1668	0.0087	-2.3382	0.0128				
87	-2.0693	0.0100	-2.2144	0.0138				
88	-1.9802	0.0106	-2.1036	0.0129				
89	-1.9224	0.0103	-2.0053	0.0111				
90	-1.8494	0.0080	-1.8999	0.0111				
91	-1.7614	0.0101	-1.8023	0.0088				
92	-1.7127	0.0071	-1.7248	0.0076				
93	-1.6442	0.0004	-1.6295	0.0069				
94	-1.6063	-0.0009	-1.5426	0.0070				
95	-1.5892	-0.0091	-1.4606	0.0012				
96	-1.5996	-0.0130	-1.4121	0.0022				
97	-1.5603	-0.0118	-1.3772	-0.0030				
98	-1.6166	-0.0100	-1.3317	-0.0037				
99	-1.6706	-0.0080	-1.3115	-0.0068				

死亡率模型

年 齡	以全體國民為基礎計算				以國民年金資料為基礎計算			
	男性		女性		男性		女性	
	α_x	β_x	α_x	β_x	α_x	β_x	α_x	β_x

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

表 A6. 2 Lee-Carter Model 之參數估計--- k_t

年度	全體國民		國民年金	
	男性	女性	Male	男性
87	10.7335	14.7371		
88	9.5230	15.0948		
89	6.6830	11.5018		
90	5.5794	9.3245		
91	3.7347	6.9700		
92	2.1166	6.0929		
93	3.0233	4.5158		
94	5.2326	4.9515		
95	1.1859	-0.3557		
96	-0.6244	-0.5096		
97	-0.8468	-1.6808		
98	-3.4224	-4.2999	8.8379	8.8573
99	-4.9955	-6.6050	5.1363	5.5028
100	-2.9554	-7.5547	3.8827	2.2302
101	-4.6973	-6.8114	2.1018	1.4957
102	-7.9491	-11.1799	-0.8896	-1.5539
103	-6.8278	-9.8657	-2.5022	-1.5691
104	-8.6901	-12.6936	-4.3229	-3.9275
105	-6.8036	-11.6320	-4.2237	-4.0546
106	-10.9213	-16.8580	-8.0204	-6.9809
107	-11.9970	-18.5207	-9.7107	-8.9504
108	-13.0727	-20.1833	-11.6528	-10.7405
109	-14.1484	-21.8459	-13.5950	-12.5306
110	-15.2241	-23.5086	-15.5371	-14.3207
111	-16.2998	-25.1712	-17.4792	-16.1108
112	-17.3755	-26.8338	-19.4214	-17.9009
113	-18.4512	-28.4965	-21.3635	-19.6909
114	-19.5269	-30.1591	-23.3057	-21.4810
115	-20.6026	-31.8217	-25.2478	-23.2711
116	-21.6783	-33.4843	-27.1899	-25.0612
117	-22.7540	-35.1470	-29.1321	-26.8513
118	-23.8297	-36.8096	-31.0742	-28.6414
119	-24.9054	-38.4722	-33.0164	-30.4315
120	-25.9811	-40.1349	-34.9585	-32.2216
121	-27.0568	-41.7975	-36.9006	-34.0116
122	-28.1325	-43.4601	-38.8428	-35.8017
123	-29.2082	-45.1228	-40.7849	-37.5918
124	-30.2839	-46.7854	-42.7270	-39.3819

年度	全體國民		國民年金	
	男性	女性	Male	男性
125	-31.3596	-48.4480	-44.6692	-41.1720
126	-32.4353	-50.1107	-46.6113	-42.9621
127	-33.5110	-51.7733	-48.5535	-44.7522
128	-34.5867	-53.4359	-50.4956	-46.5422
129	-35.6624	-55.0986	-52.4377	-48.3323
130	-36.7381	-56.7612	-54.3799	-50.1224
131	-37.8138	-58.4238	-56.3220	-51.9125
132	-38.8895	-60.0865	-58.2642	-53.7026
133	-39.9652	-61.7491	-60.2063	-55.4927
134	-41.0409	-63.4117	-62.1484	-57.2828
135	-42.1166	-65.0743	-64.0906	-59.0728
136	-43.1923	-66.7370	-66.0327	-60.8629
137	-44.2680	-68.3996	-67.9748	-62.6530
138	-45.3438	-70.0622	-69.9170	-64.4431
139	-46.4195	-71.7249	-71.8591	-66.2332
140	-47.4952	-73.3875	-73.8013	-68.0233
141	-48.5709	-75.0501	-75.7434	-69.8134
142	-49.6466	-76.7128	-77.6855	-71.6034
143	-50.7223	-78.3754	-79.6277	-73.3935
144	-51.7980	-80.0380	-81.5698	-75.1836
145	-52.8737	-81.7007	-83.5120	-76.9737
146	-53.9494	-83.3633	-85.4541	-78.7638

註：全體國民採 87 年-103 年之經驗資料為基礎，計算全體國民之死亡率改善程度；國民年金採 98 年-106 年之資料為基礎，計算國民年金之死亡率改善程度。

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	0.076%	0.089%	1.17	25	0.033%	0.049%	1.51
26	0.073%	0.080%	1.10	26	0.036%	0.048%	1.32
27	0.087%	0.097%	1.12	27	0.041%	0.048%	1.15
28	0.090%	0.100%	1.11	28	0.045%	0.054%	1.20
29	0.101%	0.109%	1.08	29	0.041%	0.049%	1.19
30	0.107%	0.119%	1.11	30	0.048%	0.055%	1.16
31	0.122%	0.143%	1.17	31	0.050%	0.059%	1.17
32	0.134%	0.161%	1.20	32	0.058%	0.070%	1.20
33	0.146%	0.178%	1.22	33	0.056%	0.072%	1.28
34	0.154%	0.195%	1.27	34	0.061%	0.076%	1.25
35	0.183%	0.235%	1.29	35	0.063%	0.080%	1.27
36	0.193%	0.258%	1.34	36	0.069%	0.090%	1.32
37	0.218%	0.297%	1.36	37	0.077%	0.099%	1.28
38	0.241%	0.336%	1.39	38	0.083%	0.109%	1.30
39	0.264%	0.365%	1.38	39	0.090%	0.116%	1.29
40	0.274%	0.393%	1.44	40	0.100%	0.128%	1.28

死亡率模型

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
41	0.320%	0.460%	1.43	41	0.106%	0.139%	1.32
42	0.335%	0.482%	1.44	42	0.112%	0.144%	1.29
43	0.370%	0.541%	1.46	43	0.125%	0.171%	1.37
44	0.398%	0.578%	1.45	44	0.137%	0.186%	1.36
45	0.423%	0.612%	1.45	45	0.151%	0.204%	1.36
46	0.458%	0.677%	1.48	46	0.160%	0.218%	1.36
47	0.481%	0.707%	1.47	47	0.172%	0.240%	1.40
48	0.524%	0.798%	1.52	48	0.182%	0.257%	1.41
49	0.556%	0.847%	1.52	49	0.209%	0.283%	1.36
50	0.578%	0.881%	1.52	50	0.221%	0.312%	1.41
51	0.620%	0.936%	1.51	51	0.243%	0.345%	1.42
52	0.658%	0.981%	1.49	52	0.249%	0.342%	1.37
53	0.695%	1.034%	1.49	53	0.277%	0.377%	1.36
54	0.733%	1.075%	1.47	54	0.297%	0.395%	1.33
55	0.779%	1.149%	1.47	55	0.312%	0.422%	1.35
56	0.843%	1.200%	1.42	56	0.340%	0.444%	1.31
57	0.889%	1.256%	1.41	57	0.378%	0.499%	1.32
58	0.936%	1.315%	1.40	58	0.396%	0.518%	1.31
59	1.003%	1.360%	1.36	59	0.438%	0.560%	1.28
60	1.073%	1.414%	1.32	60	0.483%	0.608%	1.26
61	1.130%	1.478%	1.31	61	0.528%	0.641%	1.21
62	1.204%	1.555%	1.29	62	0.568%	0.688%	1.21
63	1.353%	1.672%	1.24	63	0.627%	0.737%	1.18
64	1.449%	1.789%	1.23	64	0.695%	0.801%	1.15
65	1.544%	1.807%	1.17	65	0.755%	0.823%	1.09
66	1.697%	1.880%	1.11	66	0.856%	0.923%	1.08
67	1.879%	2.052%	1.09	67	0.959%	0.997%	1.04
68	2.007%	2.161%	1.08	68	1.058%	1.079%	1.02
69	2.245%	2.354%	1.00	69	1.198%	1.186%	1.00
70	2.467%	2.553%	1.00	70	1.345%	1.296%	1.00
71	2.709%	2.733%	1.00	71	1.517%	1.428%	1.00
72	3.011%	3.008%	1.00	72	1.695%	1.554%	1.00
73	3.283%	3.100%	1.00	73	1.869%	1.659%	1.00
74	3.563%		1.00	74	2.084%		1.00
75	3.949%		1.00	75	2.397%		1.00
76	4.442%		1.00	76	2.625%		1.00
77	4.893%		1.00	77	2.993%		1.00
78	5.403%		1.00	78	3.408%		1.00
79	5.969%		1.00	79	3.773%		1.00
80	6.487%		1.00	80	4.311%		1.00
81	7.148%		1.00	81	4.766%		1.00
82	7.878%		1.00	82	5.468%		1.00
83	8.567%		1.00	83	6.134%		1.00
84	9.499%		1.00	84	6.932%		1.00

年齡	男性			年齡	女性		
	全體國民死亡率	經驗資料死亡率	比值		全體國民死亡率	經驗資料死亡率	比值
85	10.320%		1.00	85	7.756%		1.00
86	11.111%		1.00	86	8.748%		1.00
87	12.052%		1.00	87	9.676%		1.00
88	13.227%		1.00	88	10.915%		1.00
89	14.035%		1.00	89	12.276%		1.00
90	15.331%		1.00	90	13.590%		1.00
91	16.586%		1.00	91	15.089%		1.00
92	18.330%		1.00	92	16.926%		1.00
93	19.502%		1.00	93	18.750%		1.00
94	20.704%		1.00	94	20.393%		1.00
95	22.354%		1.00	95	23.082%		1.00
96	22.372%		1.00	96	24.008%		1.00
97	23.862%		1.00	97	25.887%		1.00
98	23.269%		1.00	98	27.918%		1.00
99	22.765%		1.00	99	29.693%		1.00
100	100.000%		1.00	100	100.000%		1.00

註：國民年金死亡率與全體國民死亡率之結果越貼近，直到 67 歲，68 至 73 歲因樣本數較低，比值差距大，故於 68 歲至 73 歲之死亡率則直接採用全體國民之死亡率，比值假設為 1；74 歲(含)以上之死亡率因無資料，故直接採用全體國民之死亡率，比值假設為 1。

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

age	106 年		116 年		126 年		136 年		146 年	
	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性
25	0.073%	0.032%	0.057%	0.027%	0.045%	0.022%	0.036%	0.019%	0.028%	0.016%
26	0.073%	0.035%	0.057%	0.030%	0.044%	0.026%	0.034%	0.022%	0.027%	0.019%
27	0.083%	0.040%	0.065%	0.035%	0.051%	0.030%	0.039%	0.027%	0.031%	0.023%
28	0.088%	0.043%	0.070%	0.037%	0.055%	0.033%	0.044%	0.029%	0.035%	0.025%
29	0.096%	0.042%	0.078%	0.036%	0.063%	0.031%	0.051%	0.027%	0.041%	0.024%
30	0.106%	0.046%	0.086%	0.040%	0.070%	0.035%	0.057%	0.031%	0.047%	0.027%
31	0.118%	0.049%	0.098%	0.043%	0.081%	0.038%	0.067%	0.033%	0.055%	0.029%
32	0.130%	0.057%	0.109%	0.050%	0.092%	0.044%	0.077%	0.038%	0.065%	0.034%
33	0.143%	0.055%	0.121%	0.048%	0.103%	0.042%	0.087%	0.037%	0.074%	0.033%
34	0.156%	0.059%	0.133%	0.052%	0.114%	0.046%	0.097%	0.040%	0.083%	0.035%
35	0.173%	0.062%	0.151%	0.054%	0.131%	0.047%	0.114%	0.042%	0.099%	0.036%
36	0.193%	0.068%	0.170%	0.059%	0.150%	0.051%	0.132%	0.045%	0.117%	0.039%
37	0.213%	0.076%	0.190%	0.066%	0.170%	0.058%	0.152%	0.051%	0.135%	0.044%
38	0.239%	0.080%	0.215%	0.071%	0.195%	0.062%	0.176%	0.055%	0.159%	0.048%
39	0.259%	0.088%	0.236%	0.078%	0.216%	0.069%	0.197%	0.061%	0.180%	0.054%
40	0.273%	0.096%	0.252%	0.086%	0.232%	0.076%	0.214%	0.068%	0.198%	0.060%
41	0.312%	0.103%	0.291%	0.092%	0.271%	0.082%	0.252%	0.074%	0.235%	0.066%
42	0.336%	0.111%	0.315%	0.100%	0.295%	0.090%	0.277%	0.080%	0.260%	0.072%
43	0.365%	0.123%	0.345%	0.111%	0.327%	0.100%	0.309%	0.090%	0.292%	0.082%
44	0.392%	0.134%	0.375%	0.121%	0.358%	0.110%	0.343%	0.100%	0.328%	0.091%
45	0.421%	0.146%	0.405%	0.133%	0.390%	0.122%	0.375%	0.111%	0.361%	0.101%
46	0.455%	0.158%	0.440%	0.144%	0.426%	0.131%	0.412%	0.120%	0.398%	0.109%

死亡率模型

age	106 年		116 年		126 年		136 年		146 年	
	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性
47	0.482%	0.170%	0.469%	0.155%	0.457%	0.142%	0.445%	0.129%	0.434%	0.118%
48	0.522%	0.179%	0.511%	0.164%	0.501%	0.150%	0.491%	0.138%	0.481%	0.126%
49	0.551%	0.203%	0.540%	0.187%	0.528%	0.172%	0.517%	0.158%	0.507%	0.145%
50	0.576%	0.218%	0.561%	0.200%	0.546%	0.183%	0.532%	0.167%	0.518%	0.153%
51	0.617%	0.241%	0.596%	0.218%	0.577%	0.198%	0.558%	0.180%	0.539%	0.163%
52	0.653%	0.246%	0.626%	0.221%	0.600%	0.199%	0.575%	0.179%	0.551%	0.161%
53	0.689%	0.273%	0.652%	0.244%	0.617%	0.219%	0.584%	0.196%	0.553%	0.175%
54	0.724%	0.288%	0.678%	0.254%	0.634%	0.224%	0.593%	0.198%	0.555%	0.175%
55	0.771%	0.310%	0.717%	0.268%	0.666%	0.231%	0.619%	0.200%	0.575%	0.173%
56	0.818%	0.331%	0.755%	0.282%	0.697%	0.241%	0.643%	0.206%	0.594%	0.176%
57	0.876%	0.364%	0.800%	0.309%	0.730%	0.261%	0.667%	0.222%	0.609%	0.188%
58	0.928%	0.391%	0.838%	0.328%	0.756%	0.276%	0.683%	0.231%	0.616%	0.194%
59	0.987%	0.427%	0.881%	0.358%	0.787%	0.300%	0.704%	0.251%	0.629%	0.210%
60	1.061%	0.466%	0.939%	0.390%	0.831%	0.327%	0.736%	0.274%	0.651%	0.229%
61	1.120%	0.519%	0.987%	0.431%	0.870%	0.359%	0.766%	0.299%	0.675%	0.248%
62	1.210%	0.559%	1.062%	0.461%	0.933%	0.380%	0.819%	0.313%	0.719%	0.258%
63	1.315%	0.612%	1.153%	0.500%	1.012%	0.408%	0.887%	0.333%	0.778%	0.272%
64	1.424%	0.664%	1.247%	0.539%	1.092%	0.438%	0.956%	0.356%	0.837%	0.289%
65	1.517%	0.737%	1.322%	0.598%	1.153%	0.485%	1.005%	0.394%	0.876%	0.319%
66	1.657%	0.831%	1.442%	0.676%	1.255%	0.550%	1.092%	0.448%	0.950%	0.365%
67	1.831%	0.922%	1.600%	0.754%	1.398%	0.617%	1.222%	0.505%	1.068%	0.413%
68	1.992%	1.026%	1.753%	0.843%	1.543%	0.693%	1.358%	0.570%	1.195%	0.469%
69	2.223%	1.167%	1.976%	0.965%	1.756%	0.797%	1.560%	0.659%	1.386%	0.545%
70	2.436%	1.311%	2.185%	1.091%	1.961%	0.907%	1.759%	0.754%	1.578%	0.627%
71	2.706%	1.479%	2.450%	1.235%	2.218%	1.032%	2.008%	0.862%	1.818%	0.720%
72	2.984%	1.649%	2.724%	1.380%	2.486%	1.155%	2.269%	0.967%	2.071%	0.810%
73	3.233%	1.819%	2.964%	1.526%	2.716%	1.280%	2.490%	1.074%	2.282%	0.900%
74	3.536%	2.042%	3.238%	1.720%	2.966%	1.449%	2.716%	1.220%	2.487%	1.027%
75	3.924%	2.314%	3.599%	1.961%	3.301%	1.661%	3.028%	1.408%	2.777%	1.193%
76	4.325%	2.573%	3.999%	2.196%	3.697%	1.874%	3.418%	1.599%	3.160%	1.365%
77	4.808%	2.902%	4.482%	2.504%	4.179%	2.160%	3.896%	1.864%	3.633%	1.608%
78	5.327%	3.282%	4.993%	2.849%	4.680%	2.474%	4.387%	2.148%	4.112%	1.865%
79	5.860%	3.721%	5.507%	3.225%	5.174%	2.795%	4.862%	2.422%	4.569%	2.099%
80	6.409%	4.196%	6.035%	3.634%	5.684%	3.147%	5.353%	2.726%	5.041%	2.361%
81	6.995%	4.667%	6.599%	4.056%	6.226%	3.526%	5.875%	3.064%	5.543%	2.664%
82	7.768%	5.309%	7.314%	4.637%	6.887%	4.049%	6.485%	3.536%	6.106%	3.088%
83	8.449%	5.982%	7.931%	5.233%	7.445%	4.578%	6.988%	4.006%	6.560%	3.504%
84	9.370%	6.773%	8.802%	5.923%	8.268%	5.180%	7.766%	4.530%	7.295%	3.961%
85	10.181%	7.571%	9.616%	6.644%	9.083%	5.830%	8.580%	5.116%	8.104%	4.490%
86	10.866%	8.420%	10.320%	7.439%	9.800%	6.571%	9.307%	5.805%	8.839%	5.129%
87	11.965%	9.541%	11.363%	8.464%	10.792%	7.508%	10.250%	6.660%	9.734%	5.908%
88	13.062%	10.734%	12.391%	9.578%	11.754%	8.548%	11.150%	7.628%	10.578%	6.807%
89	13.881%	11.984%	13.202%	10.778%	12.556%	9.694%	11.942%	8.718%	11.359%	7.841%
90	15.044%	13.320%	14.380%	12.071%	13.745%	10.938%	13.137%	9.913%	12.557%	8.983%
91	16.516%	14.934%	15.901%	13.707%	15.309%	12.581%	14.739%	11.547%	14.190%	10.599%

age	106 年		116 年		126 年		136 年		146 年	
	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性
92	17.809%	16.479%	17.411%	15.344%	17.021%	14.287%	16.640%	13.303%	16.268%	12.387%
93	19.291%	18.360%	19.232%	17.275%	19.173%	16.254%	19.115%	15.293%	19.057%	14.389%
94	20.516%	20.207%	20.951%	19.234%	21.396%	18.308%	21.850%	17.427%	22.314%	16.588%
95	21.787%	22.351%	22.964%	21.671%	24.205%	21.011%	25.512%	20.371%	26.891%	19.751%
96	22.228%	24.005%	24.041%	23.789%	26.001%	23.575%	28.121%	23.363%	30.414%	23.152%
97	23.570%	25.776%	25.795%	26.254%	28.230%	26.742%	30.895%	27.239%	33.811%	27.745%
98	22.523%	27.859%	24.726%	29.033%	27.146%	30.257%	29.802%	31.533%	32.717%	32.862%
99	21.490%	28.680%	23.605%	30.275%	25.929%	31.958%	28.480%	33.735%	31.284%	35.610%
100	100.000%	100.000%	100.000%	100.000%	100.000%	100.000%	100.000%	100.000%	100.000%	100.000%

表 A6.5 最佳估計之死亡率

age	106 年		116 年		126 年		136 年		146 年	
	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性
25	0.076%	0.040%	0.052%	0.026%	0.035%	0.017%	0.024%	0.011%	0.016%	0.007%
26	0.063%	0.039%	0.037%	0.023%	0.022%	0.014%	0.013%	0.009%	0.007%	0.005%
27	0.071%	0.035%	0.035%	0.018%	0.017%	0.009%	0.009%	0.004%	0.004%	0.002%
28	0.069%	0.038%	0.030%	0.016%	0.012%	0.007%	0.005%	0.003%	0.002%	0.001%
29	0.073%	0.035%	0.028%	0.014%	0.011%	0.006%	0.004%	0.002%	0.002%	0.001%
30	0.079%	0.038%	0.030%	0.015%	0.011%	0.006%	0.004%	0.002%	0.001%	0.001%
31	0.095%	0.041%	0.035%	0.015%	0.012%	0.006%	0.004%	0.002%	0.002%	0.001%
32	0.106%	0.049%	0.036%	0.019%	0.012%	0.007%	0.004%	0.003%	0.001%	0.001%
33	0.119%	0.054%	0.042%	0.025%	0.014%	0.011%	0.005%	0.005%	0.002%	0.002%
34	0.133%	0.061%	0.050%	0.033%	0.018%	0.018%	0.007%	0.010%	0.002%	0.005%
35	0.166%	0.066%	0.067%	0.039%	0.027%	0.023%	0.011%	0.014%	0.004%	0.008%
36	0.189%	0.076%	0.083%	0.046%	0.036%	0.028%	0.015%	0.017%	0.007%	0.010%
37	0.223%	0.083%	0.104%	0.050%	0.048%	0.031%	0.022%	0.019%	0.010%	0.011%
38	0.256%	0.091%	0.126%	0.056%	0.061%	0.034%	0.030%	0.021%	0.014%	0.013%
39	0.282%	0.098%	0.145%	0.062%	0.074%	0.039%	0.038%	0.025%	0.019%	0.016%
40	0.309%	0.109%	0.168%	0.070%	0.090%	0.045%	0.049%	0.029%	0.026%	0.019%
41	0.369%	0.118%	0.213%	0.075%	0.122%	0.048%	0.069%	0.031%	0.040%	0.020%
42	0.395%	0.120%	0.241%	0.073%	0.146%	0.045%	0.088%	0.027%	0.053%	0.017%
43	0.450%	0.140%	0.285%	0.081%	0.178%	0.047%	0.112%	0.027%	0.070%	0.016%
44	0.486%	0.151%	0.315%	0.086%	0.203%	0.049%	0.131%	0.028%	0.084%	0.016%
45	0.520%	0.168%	0.345%	0.098%	0.228%	0.058%	0.150%	0.034%	0.099%	0.020%
46	0.581%	0.185%	0.399%	0.117%	0.271%	0.075%	0.185%	0.048%	0.126%	0.030%
47	0.617%	0.211%	0.437%	0.147%	0.308%	0.102%	0.217%	0.071%	0.153%	0.050%
48	0.707%	0.231%	0.521%	0.172%	0.382%	0.128%	0.280%	0.095%	0.205%	0.071%
49	0.765%	0.259%	0.592%	0.205%	0.455%	0.162%	0.350%	0.128%	0.270%	0.102%
50	0.811%	0.289%	0.659%	0.236%	0.532%	0.193%	0.430%	0.158%	0.348%	0.129%
51	0.877%	0.316%	0.747%	0.249%	0.634%	0.197%	0.538%	0.156%	0.457%	0.123%
52	0.935%	0.313%	0.829%	0.244%	0.732%	0.191%	0.647%	0.149%	0.572%	0.116%
53	0.998%	0.354%	0.914%	0.296%	0.835%	0.249%	0.764%	0.209%	0.698%	0.175%
54	1.052%	0.379%	0.996%	0.339%	0.942%	0.303%	0.891%	0.272%	0.843%	0.243%
55	1.140%	0.406%	1.121%	0.367%	1.103%	0.331%	1.084%	0.299%	1.066%	0.271%
56	1.197%	0.424%	1.193%	0.381%	1.189%	0.343%	1.185%	0.308%	1.181%	0.277%

死亡率模型

age	106 年		116 年		126 年		136 年		146 年	
	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性
57	1.247%	0.473%	1.226%	0.414%	1.204%	0.362%	1.183%	0.317%	1.163%	0.277%
58	1.286%	0.479%	1.222%	0.393%	1.160%	0.322%	1.101%	0.264%	1.045%	0.217%
59	1.308%	0.502%	1.191%	0.381%	1.083%	0.290%	0.985%	0.221%	0.896%	0.168%
60	1.380%	0.542%	1.073%	0.404%	0.876%	0.302%	0.715%	0.226%	0.583%	0.169%
61	1.447%	0.584%	1.114%	0.455%	0.902%	0.355%	0.730%	0.277%	0.591%	0.216%
62	1.542%	0.637%	1.179%	0.521%	0.949%	0.426%	0.764%	0.349%	0.615%	0.286%
63	1.603%	0.695%	1.223%	0.587%	0.983%	0.496%	0.790%	0.420%	0.635%	0.355%
64	1.734%	0.764%	1.318%	0.670%	1.056%	0.589%	0.846%	0.518%	0.678%	0.455%
65	1.751%	0.767%	1.319%	0.510%	1.049%	0.360%	0.834%	0.254%	0.663%	0.180%
66	1.810%	0.856%	1.359%	0.573%	1.078%	0.407%	0.855%	0.288%	0.678%	0.205%
67	1.972%	0.918%	1.493%	0.620%	1.193%	0.444%	0.953%	0.318%	0.761%	0.227%
68	2.116%	1.003%	1.626%	0.685%	1.314%	0.494%	1.062%	0.356%	0.859%	0.257%
69	2.196%	1.120%	1.721%	0.773%	1.414%	0.562%	1.161%	0.409%	0.953%	0.298%
70	2.408%	1.260%	1.926%	0.879%	1.607%	0.647%	1.341%	0.476%	1.119%	0.350%
71	2.678%	1.423%	2.182%	1.001%	1.848%	0.742%	1.566%	0.550%	1.327%	0.407%
72	2.956%	1.587%	2.449%	1.122%	2.103%	0.834%	1.806%	0.620%	1.551%	0.461%
73	3.204%	1.751%	2.677%	1.243%	2.315%	0.927%	2.002%	0.692%	1.732%	0.516%
74	3.503%	1.968%	2.922%	1.408%	2.524%	1.057%	2.180%	0.794%	1.883%	0.596%
75	3.889%	2.233%	3.254%	1.616%	2.817%	1.226%	2.439%	0.931%	2.112%	0.706%
76	4.290%	2.487%	3.649%	1.825%	3.201%	1.402%	2.809%	1.076%	2.464%	0.826%
77	4.773%	2.811%	4.131%	2.108%	3.675%	1.648%	3.270%	1.288%	2.910%	1.007%
78	5.292%	3.183%	4.630%	2.416%	4.156%	1.910%	3.731%	1.509%	3.350%	1.192%
79	5.822%	3.608%	5.121%	2.729%	4.617%	2.150%	4.162%	1.694%	3.752%	1.334%
80	6.368%	4.068%	5.627%	3.073%	5.092%	2.418%	4.608%	1.902%	4.169%	1.497%
81	6.952%	4.528%	6.166%	3.444%	5.597%	2.727%	5.079%	2.159%	4.610%	1.709%
82	7.719%	5.156%	6.818%	3.959%	6.167%	3.159%	5.579%	2.520%	5.046%	2.011%
83	8.393%	5.812%	7.367%	4.478%	6.630%	3.583%	5.966%	2.868%	5.369%	2.295%
84	9.309%	6.579%	8.182%	5.065%	7.371%	4.051%	6.641%	3.240%	5.983%	2.591%
85	10.120%	7.360%	8.997%	5.704%	8.181%	4.588%	7.439%	3.691%	6.765%	2.969%
86	10.808%	8.198%	9.717%	6.437%	8.916%	5.236%	8.181%	4.258%	7.506%	3.464%
87	11.901%	9.297%	10.700%	7.360%	9.818%	6.028%	9.010%	4.937%	8.267%	4.043%
88	12.990%	10.473%	11.651%	8.387%	10.671%	6.937%	9.773%	5.738%	8.951%	4.746%
89	13.808%	11.712%	12.452%	9.524%	11.454%	7.981%	10.536%	6.688%	9.691%	5.605%
90	14.973%	13.040%	13.641%	10.760%	12.652%	9.131%	11.734%	7.749%	10.883%	6.576%
91	16.451%	14.660%	15.213%	12.403%	14.280%	10.751%	13.405%	9.320%	12.583%	8.079%
92	17.767%	16.228%	16.957%	14.119%	16.329%	12.535%	15.725%	11.130%	15.143%	9.881%
93	19.285%	18.120%	19.164%	16.090%	19.067%	14.536%	18.970%	13.133%	18.874%	11.865%
94	20.561%	19.993%	21.471%	18.158%	22.236%	16.725%	23.029%	15.404%	23.849%	14.188%
95	21.907%	22.203%	24.418%	20.903%	26.656%	19.853%	29.099%	18.856%	31.767%	17.909%
96	22.411%	23.958%	26.343%	23.539%	30.019%	23.187%	34.208%	22.840%	38.982%	22.498%
97	23.793%	25.878%	28.657%	26.824%	33.307%	27.660%	38.710%	28.521%	44.990%	29.410%
98	22.744%	28.108%	27.571%	30.466%	32.212%	32.637%	37.635%	34.962%	43.970%	37.453%
99	21.702%	29.017%	26.337%	32.247%	30.798%	35.290%	36.014%	38.621%	42.113%	42.265%
100	100.000%	100.000%	100.000%	100.000%	100.000%	100.000%	100.000%	100.000%	100.000%	100.000%

表 A6.6 詳列前後期報告平均餘命之比較。前期報告 106 年的平均餘命是以全體國民的死亡率為基礎，再以國民年金過去 7 年經驗加以調整，而本期報告 106 年的平均餘命是以國民年金自身死亡率經驗，故兩者之間差異不大；再者，國民年金死亡率較全體國民的死亡率高，故相較於前期報告，本期報告 106 年之平均餘命大致上些微偏低；但在未來預測期間(如 116 年與 136 年)，由於本期報告反映國民年金的死亡率改善趨勢，而此趨勢較全體國民的死亡率改善趨勢高，故本期報告平均餘命較前期報告之平均餘命高。

表 A6.6 前後期平均餘命比較

年齡	106		116 年		136 年	
	男性	女性	男性	女性	男性	女性
25	50.39(50.54)	57.54(57.60)	52.85(52.23)	59.98(59.74)	56.02(55.20)	63.40(63.08)
30	45.56(45.75)	52.64(52.70)	47.94(47.38)	55.03(54.75)	51.05(50.28)	58.42(58.04)
50	27.88(28.14)	33.60(33.65)	29.42(29.64)	35.66(35.76)	31.69(31.98)	38.70(38.86)
65	17.03(17.37)	20.49(20.90)	18.25(18.43)	22.35(22.55)	20.01(20.35)	25.00(25.31)
70	13.59(13.88)	16.37(16.74)	14.52(14.72)	18.00(18.20)	15.91(16.27)	20.37(20.68)

註：本表格括號之數值為 104 年精算報告之平均餘命。

附錄七 喪葬給付發生率

表 A7.1 喪葬給付發生率

年齡	男性	女性
25	0.0749%	0.0408%
26	0.0905%	0.0552%
27	0.1226%	0.0568%
28	0.1339%	0.0662%
29	0.1521%	0.0646%
30	0.1555%	0.0748%
31	0.2025%	0.0745%
32	0.2301%	0.0941%
33	0.2497%	0.0934%
34	0.2607%	0.0894%
35	0.3023%	0.0999%
36	0.3335%	0.1070%
37	0.3684%	0.1147%
38	0.3982%	0.1204%
39	0.4233%	0.1274%
40	0.4491%	0.1393%
41	0.5042%	0.1490%
42	0.5046%	0.1555%
43	0.5508%	0.1750%
44	0.5817%	0.1878%
45	0.6169%	0.2141%
46	0.6548%	0.2196%
47	0.6857%	0.2399%
48	0.7556%	0.2647%
49	0.8165%	0.2908%
50	0.8015%	0.2945%
51	0.8641%	0.3462%
52	0.8904%	0.3189%
53	0.9584%	0.3571%
54	0.9429%	0.3775%
55	1.0104%	0.3801%
56	1.0511%	0.4017%
57	1.0843%	0.4535%
58	1.1630%	0.4713%
59	1.1916%	0.4879%
60	1.2329%	0.5475%
61	1.2977%	0.5674%
62	1.3281%	0.6142%
63	1.4626%	0.6582%
64	1.5407%	0.7061%

附錄八 生育給付發生率

表 A8.1 生育給付發生率

年齡	生育給付發生率
25	1.574%
26	2.282%
27	2.480%
28	2.704%
29	2.819%
30	2.890%
31	3.048%
32	3.074%
33	2.853%
34	2.664%
35	2.346%
36	2.025%
37	1.640%
38	1.277%
39	0.950%
40	0.687%
41	0.440%
42	0.267%
43	0.162%
44	0.075%
45	0.045%
46	0.016%
47	0.006%
48	0.003%
49	0.002%
50	0.001%
51	0.000%
52	0.001%
53	0.000%
54	0.000%
55	0.000%
56	0.000%
57	0.000%
58	0.000%
59+	0.000%

附錄九 身心障礙給付發生率

表 A9.1 身心障礙給付發生率

年齡	男性	女性
25	0.0034%	0.0033%
26	0.0092%	0.0060%
27	0.0084%	0.0047%
28	0.0116%	0.0039%
29	0.0121%	0.0112%
30	0.0171%	0.0105%
31	0.0155%	0.0101%
32	0.0135%	0.0082%
33	0.0161%	0.0085%
34	0.0150%	0.0120%
35	0.0178%	0.0117%
36	0.0172%	0.0135%
37	0.0176%	0.0127%
38	0.0182%	0.0083%
39	0.0143%	0.0100%
40	0.0155%	0.0127%
41	0.0188%	0.0113%
42	0.0179%	0.0116%
43	0.0167%	0.0139%
44	0.0171%	0.0125%
45	0.0169%	0.0128%
46	0.0217%	0.0127%
47	0.0163%	0.0186%
48	0.0211%	0.0171%
49	0.0219%	0.0187%
50	0.0247%	0.0234%
51	0.0269%	0.0215%
52	0.0279%	0.0196%
53	0.0344%	0.0232%
54	0.0292%	0.0286%
55	0.0436%	0.0284%
56	0.0516%	0.0380%
57	0.0580%	0.0399%
58	0.0647%	0.0452%
59	0.0727%	0.0562%
60	0.0908%	0.0609%
61	0.1017%	0.0635%
62	0.1119%	0.0728%
63	0.1185%	0.0767%
64	0.1220%	0.0866%

附錄十 失能死亡率模型

本期報告為比較健康體與失能死亡率之差異，根據 SOA RP2014 所提供的資料，圖 A10.1 與圖 A10.2 描述 18-80 歲失能死亡率(q^D)與健康體死亡率(q^H)的差距，此差距不論性別，與年齡呈現非線性增高的趨勢，因此本期報告計畫根據 Study on Canadian Group Long Term Disability Termination Experience 的作法，假設健康體與失能死亡率之間的迴歸式如下

$$q^D(x) - q^H(x) = bc^x$$

經由最小平方法，男性的參數為 $b = 0.003552$ ， $c = 1.030129$ ，女性參數為 $b = 0.000682$ ， $c = 1.052427$ ，配適之效果如圖 A10.1 與圖 A10.2 所示。再利用這迴歸式，以台灣簡易生命表基礎，推估失能死亡率或平均餘命，以評估其影響程度，亦即

$$q^D(x) = q^{Taiwan}(x) + bc^x$$

對於平均餘命之假設，請領遺屬年金者之平均餘命，以 105 年台灣簡易生命表計算之，結果如下表 A10.1 所示。另外，請領失能年金者之平均餘命假設，依據勞工安全衛生研究所出版之勞工安全衛生簡訊「有關身心障礙者老化的研究近年來在國內已經逐漸受到重視，而根據國外相關研究發現：身障者的平均餘命已逐漸增加到一般人的 80% 到 90%，即使是重度障礙者亦然。」此結果與本期報告推估類似，如表 A9.2 所示。

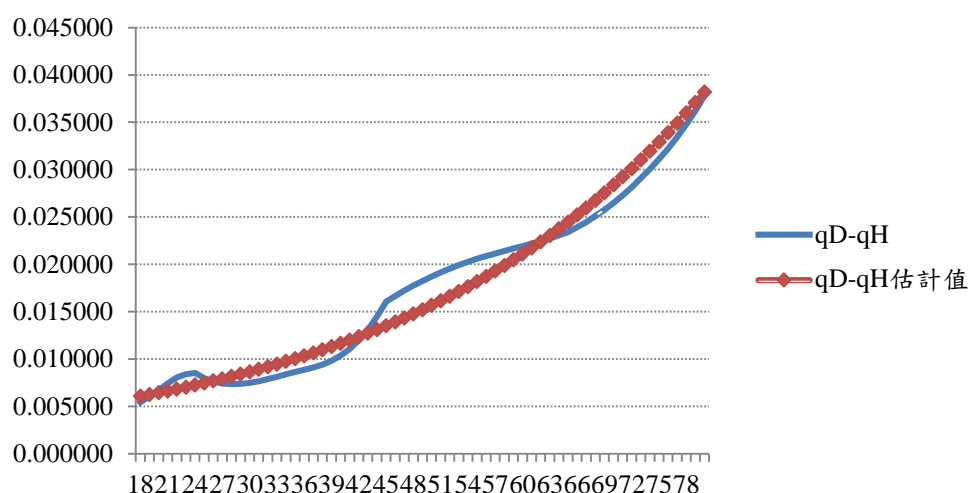


圖 A10.1 男性 18-80 歲失能死亡率(q^D)減健康體死亡率(q^H)

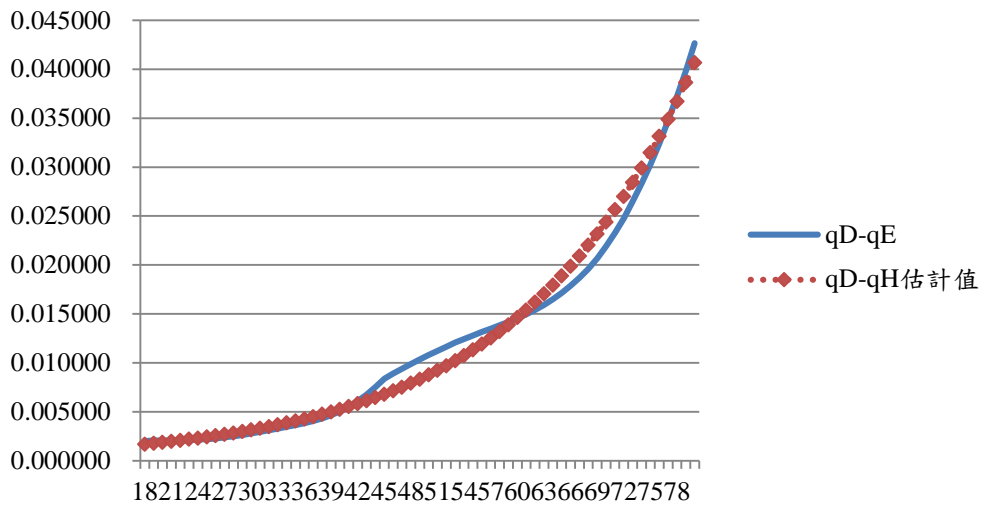


圖 A10.2 女性 18-80 歲失能死亡率(qD)減健康體死亡率(qH)

表 A10.1 105 年台灣簡易生命表

男性			女性			兩性平均		
年齡	死亡率	平均餘命	年齡	死亡率	平均餘命	年齡	死亡率	平均餘命
0	0.00412	76.79	0	0.00375	83.41	0	0.00394	79.98
1	0.00033	76.10	1	0.00024	82.72	1	0.00028	79.30
2	0.00024	75.13	2	0.00019	81.74	2	0.00022	78.32
3	0.00019	74.15	3	0.00016	80.75	3	0.00018	77.34
4	0.00016	73.16	4	0.00014	79.77	4	0.00015	76.35
5	0.00015	72.17	5	0.00013	78.78	5	0.00014	75.36
6	0.00014	71.18	6	0.00013	77.79	6	0.00014	74.37
7	0.00013	70.19	7	0.00012	76.80	7	0.00013	73.38
8	0.00012	69.20	8	0.00010	75.81	8	0.00011	72.39
9	0.00011	68.21	9	0.00010	74.82	9	0.00010	71.40
10	0.00011	67.22	10	0.00009	73.82	10	0.00010	70.41
11	0.00012	66.22	11	0.00010	72.83	11	0.00011	69.41
12	0.00014	65.23	12	0.00010	71.84	12	0.00012	68.42
13	0.00019	64.24	13	0.00012	70.84	13	0.00016	67.43
14	0.00026	63.25	14	0.00014	69.85	14	0.00020	66.44
15	0.00034	62.27	15	0.00016	68.86	15	0.00025	65.45
16	0.00042	61.29	16	0.00018	67.87	16	0.00031	64.47
17	0.00049	60.32	17	0.00020	66.89	17	0.00035	63.49
18	0.00054	59.35	18	0.00022	65.90	18	0.00039	62.51
19	0.00058	58.38	19	0.00023	64.91	19	0.00041	61.54
20	0.00062	57.41	20	0.00024	63.93	20	0.00044	60.56
21	0.00065	56.45	21	0.00025	62.94	21	0.00045	59.59
22	0.00067	55.48	22	0.00026	61.96	22	0.00047	58.62
23	0.00067	54.52	23	0.00027	60.97	23	0.00048	57.64
24	0.00068	53.56	24	0.00028	59.99	24	0.00049	56.67

男性			女性			兩性平均		
年齡	死亡率	平均餘命	年齡	死亡率	平均餘命	年齡	死亡率	平均餘命
25	0.00068	52.59	25	0.00029	59.01	25	0.00049	55.70
26	0.00070	51.63	26	0.00030	58.02	26	0.00051	54.72
27	0.00073	50.66	27	0.00033	57.04	27	0.00053	53.75
28	0.00079	49.70	28	0.00035	56.06	28	0.00058	52.78
29	0.00087	48.74	29	0.00039	55.08	29	0.00063	51.81
30	0.00097	47.78	30	0.00042	54.10	30	0.00070	50.84
31	0.00108	46.83	31	0.00047	53.12	31	0.00077	49.88
32	0.00119	45.88	32	0.00051	52.15	32	0.00085	48.92
33	0.00131	44.93	33	0.00056	51.17	33	0.00093	47.96
34	0.00144	43.99	34	0.00061	50.20	34	0.00102	47.00
35	0.00158	43.05	35	0.00066	49.23	35	0.00112	46.05
36	0.00174	42.12	36	0.00072	48.26	36	0.00122	45.10
37	0.00192	41.19	37	0.00077	47.30	37	0.00134	44.16
38	0.00212	40.27	38	0.00082	46.33	38	0.00147	43.21
39	0.00235	39.35	39	0.00088	45.37	39	0.00160	42.28
40	0.00260	38.45	40	0.00093	44.41	40	0.00175	41.34
41	0.00286	37.55	41	0.00100	43.45	41	0.00191	40.42
42	0.00313	36.65	42	0.00107	42.50	42	0.00209	39.49
43	0.00342	35.77	43	0.00116	41.54	43	0.00227	38.57
44	0.00371	34.89	44	0.00126	40.59	44	0.00247	37.66
45	0.00402	34.01	45	0.00137	39.64	45	0.00268	36.75
46	0.00435	33.15	46	0.00149	38.69	46	0.00291	35.85
47	0.00469	32.29	47	0.00163	37.75	47	0.00315	34.95
48	0.00506	31.44	48	0.00179	36.81	48	0.00341	34.06
49	0.00545	30.60	49	0.00196	35.88	49	0.00369	33.18
50	0.00585	29.76	50	0.00215	34.95	50	0.00399	32.30
51	0.00627	28.94	51	0.00234	34.02	51	0.00429	31.43
52	0.00670	28.12	52	0.00254	33.10	52	0.00460	30.56
53	0.00714	27.30	53	0.00273	32.18	53	0.00491	29.70
54	0.00760	26.49	54	0.00294	31.27	54	0.00524	28.84
55	0.00807	25.69	55	0.00316	30.36	55	0.00558	27.99
56	0.00857	24.90	56	0.00339	29.45	56	0.00594	27.14
57	0.00909	24.11	57	0.00363	28.55	57	0.00631	26.30
58	0.00965	23.33	58	0.00390	27.65	58	0.00671	25.47
59	0.01025	22.55	59	0.00418	26.76	59	0.00715	24.64
60	0.01084	21.78	60	0.00449	25.87	60	0.00758	23.81
61	0.01150	21.01	61	0.00485	24.99	61	0.00808	22.99
62	0.01222	20.25	62	0.00529	24.10	62	0.00865	22.17
63	0.01303	19.49	63	0.00583	23.23	63	0.00931	21.36
64	0.01395	18.74	64	0.00645	22.36	64	0.01007	20.56
65	0.01504	18.00	65	0.00717	21.51	65	0.01096	19.76
66	0.01633	17.27	66	0.00799	20.66	66	0.01200	18.97
67	0.01786	16.55	67	0.00891	19.82	67	0.01319	18.20
68	0.01963	15.84	68	0.00995	18.99	68	0.01456	17.44
69	0.02162	15.15	69	0.01113	18.18	69	0.01611	16.69

失能死亡率模型

男性			女性			兩性平均		
年齡	死亡率	平均餘命	年齡	死亡率	平均餘命	年齡	死亡率	平均餘命
70	0.02381	14.47	70	0.01247	17.38	70	0.01782	15.95
71	0.02618	13.81	71	0.01398	16.59	71	0.01971	15.23
72	0.02875	13.17	72	0.01567	15.82	72	0.02177	14.53
73	0.03151	12.54	73	0.01758	15.06	73	0.02403	13.84
74	0.03449	11.94	74	0.01969	14.32	74	0.02649	13.17
75	0.03771	11.34	75	0.02204	13.60	75	0.02916	12.51
76	0.04118	10.77	76	0.02463	12.90	76	0.03207	11.87
77	0.04496	10.21	77	0.02749	12.21	77	0.03525	11.25
78	0.04908	9.67	78	0.03069	11.54	78	0.03873	10.64
79	0.05357	9.14	79	0.03425	10.89	79	0.04256	10.05
80	0.05845	8.63	80	0.03821	10.26	80	0.04675	9.48
81	0.06377	8.13	81	0.04262	9.65	81	0.05134	8.92
82	0.06955	7.65	82	0.04753	9.05	82	0.05637	8.37
83	0.07583	7.19	83	0.05299	8.48	83	0.06188	7.84
84	0.08265	6.74	84	0.05905	7.93	84	0.06790	7.33
85	1.00000	6.30	85	1.00000	7.39	85	1.00000	6.82

表 A10.2 失能之死亡率與平均餘命

男性			女性			兩性平均		
年齡	死亡率	平均餘命	年齡	死亡率	平均餘命	年齡	死亡率	平均餘命
25	0.00386	45.49	25	0.00158	49.49	25	0.00284	47.20
26	0.00397	44.66	26	0.00166	48.57	26	0.00294	46.34
27	0.00410	43.84	27	0.00175	47.65	27	0.00306	45.47
28	0.00424	43.02	28	0.00185	46.73	28	0.00318	44.61
29	0.00439	42.21	29	0.00195	45.82	29	0.00331	43.75
30	0.00456	41.39	30	0.00207	44.91	30	0.00345	42.90
31	0.00473	40.58	31	0.00219	44.00	31	0.00360	42.05
32	0.00491	39.77	32	0.00232	43.10	32	0.00376	41.20
33	0.00510	38.97	33	0.00245	42.20	33	0.00392	40.36
34	0.00530	38.17	34	0.00259	41.30	34	0.00409	39.51
35	0.00550	37.37	35	0.00273	40.41	35	0.00427	38.68
36	0.00572	36.58	36	0.00289	39.52	36	0.00446	37.84
37	0.00595	35.79	37	0.00305	38.63	37	0.00466	37.01
38	0.00621	35.01	38	0.00322	37.75	38	0.00488	36.19
39	0.00647	34.22	39	0.00339	36.87	39	0.00510	35.36
40	0.00675	33.45	40	0.00358	36.00	40	0.00534	34.54
41	0.00704	32.67	41	0.00377	35.13	41	0.00559	33.73
42	0.00734	31.91	42	0.00398	34.26	42	0.00585	32.92
43	0.00765	31.14	43	0.00421	33.40	43	0.00612	32.11
44	0.00797	30.38	44	0.00445	32.54	44	0.00641	31.31
45	0.00830	29.63	45	0.00471	31.68	45	0.00671	30.51
46	0.00865	28.87	46	0.00499	30.83	46	0.00702	29.72
47	0.00901	28.13	47	0.00529	29.99	47	0.00735	28.93
48	0.00938	27.38	48	0.00561	29.15	48	0.00771	28.14

男性			女性			兩性平均		
年齡	死亡率	平均餘命	年齡	死亡率	平均餘命	年齡	死亡率	平均餘命
49	0.00978	26.64	49	0.00595	28.31	49	0.00808	27.36
50	0.01019	25.90	50	0.00630	27.48	50	0.00847	26.58
51	0.01061	25.17	51	0.00668	26.66	51	0.00887	25.81
52	0.01105	24.44	52	0.00707	25.84	52	0.00929	25.04
53	0.01149	23.71	53	0.00749	25.02	53	0.00972	24.28
54	0.01196	22.99	54	0.00792	24.21	54	0.01017	23.52
55	0.01243	22.27	55	0.00837	23.40	55	0.01064	22.76
56	0.01293	21.55	56	0.00884	22.60	56	0.01113	22.00
57	0.01344	20.83	57	0.00934	21.80	57	0.01163	21.25
58	0.01398	20.11	58	0.00987	21.01	58	0.01217	20.50
59	0.01454	19.40	59	0.01044	20.22	59	0.01274	19.75
60	0.01511	18.69	60	0.01103	19.43	60	0.01332	19.01
61	0.01572	17.97	61	0.01168	18.65	61	0.01395	18.26
62	0.01637	17.26	62	0.01240	17.87	62	0.01463	17.52
63	0.01707	16.55	63	0.01320	17.09	63	0.01538	16.78
64	0.01784	15.83	64	0.01407	16.32	64	0.01620	16.04
65	0.01869	15.12	65	0.01503	15.55	65	0.01711	15.31
66	0.01966	14.41	66	0.01608	14.79	66	0.01811	14.58
67	0.02074	13.70	67	0.01721	14.03	67	0.01922	13.84
68	0.02195	12.99	68	0.01845	13.28	68	0.02045	13.12
69	0.02328	12.28	69	0.01979	12.53	69	0.02179	12.39
70	0.02471	11.57	70	0.02127	11.78	70	0.02324	11.67
71	0.02624	10.87	71	0.02288	11.04	71	0.02481	10.94
72	0.02786	10.16	72	0.02463	10.29	72	0.02650	10.22
73	0.02960	9.45	73	0.02655	9.55	73	0.02832	9.50
74	0.03145	8.74	74	0.02863	8.81	74	0.03004	8.78
75	0.03343	8.02	75	0.03089	8.07	75	0.03216	8.05
76	0.03555	7.30	76	0.03334	7.33	76	0.03444	7.32
77	0.03782	6.57	77	0.03599	6.58	77	0.03691	6.58
78	0.04027	5.83	78	0.03890	5.83	78	0.03958	5.83
79	0.04291	5.07	79	0.04207	5.07	79	0.04249	5.07
80	0.04575	4.30	80	0.04552	4.29	80	0.04564	4.29
81	0.04881	3.50	81	0.04931	3.49	81	0.04906	3.50
82	0.05211	2.68	82	0.05344	2.67	82	0.05278	2.68
83	0.05567	1.83	83	0.05796	1.82	83	0.05681	1.83
84	0.05950	0.94	84	0.06290	0.94	84	0.06120	0.94
85	1.00000	0.00	85	1.00000	0.00	85	1.00000	0.00

表 A10. 3 SOA RP2014 Rates: Total Dataset

Total Dataset; Males				Total Dataset; Females			
Age	Employee	Healthy Annuitant	Disabled Retiree	Age	Employee	Healthy Annuitant	Disabled Retiree
18	0.000328		0.005744	18	0.000157		0.002162
19	0.000369		0.006462	19	0.000162		0.002231
20	0.000406		0.00711	20	0.000162		0.002231

失能死亡率模型

	Total Dataset; Males				Total Dataset; Females		
Age	Employee	Healthy Annuitant	Disabled Retiree	Age	Employee	Healthy Annuitant	Disabled Retiree
21	0.000449		0.007863	21	0.000162		0.002231
22	0.000488		0.008546	22	0.000162		0.002231
23	0.000509		0.008914	23	0.000166		0.002286
24	0.000516		0.009036	24	0.000169		0.002328
25	0.000484		0.008476	25	0.000173		0.002383
26	0.000462		0.00809	26	0.000179		0.002465
27	0.000449		0.007863	27	0.000187		0.002576
28	0.000444		0.007775	28	0.000196		0.0027
29	0.000446		0.00781	29	0.000206		0.002837
30	0.000452		0.007915	30	0.000218		0.003003
31	0.000463		0.008108	31	0.000231		0.003182
32	0.000477		0.008353	32	0.000244		0.003361
33	0.000492		0.008616	33	0.000258		0.003553
34	0.000508		0.008896	34	0.000272		0.003746
35	0.000523		0.009159	35	0.000286		0.003939
36	0.000536		0.009386	36	0.0003		0.004132
37	0.000551		0.009649	37	0.000318		0.00438
38	0.00057		0.009982	38	0.000339		0.004669
39	0.000595		0.01042	39	0.000365		0.005027
40	0.000628		0.010997	40	0.000396		0.005454
41	0.000671		0.01175	41	0.000433		0.005964
42	0.000725		0.012696	42	0.000477		0.00657
43	0.000793		0.013887	43	0.000529		0.007286
44	0.000876		0.01534	44	0.000589		0.008112
45	0.000973		0.017039	45	0.000657		0.009049
46	0.001087		0.017741	46	0.000733		0.009635
47	0.001215		0.018428	47	0.000816		0.010215
48	0.001358		0.019101	48	0.000906		0.010787
49	0.001515		0.019757	49	0.001001		0.011352
50	0.001686	0.004064	0.020395	50	0.001102	0.002768	0.011907
51	0.001871	0.004384	0.021016	51	0.001206	0.002905	0.01245
52	0.002072	0.004709	0.021621	52	0.001315	0.003057	0.012979
53	0.002289	0.005042	0.02221	53	0.001429	0.003225	0.013494
54	0.002527	0.005384	0.022791	54	0.001548	0.003412	0.013992
55	0.002788	0.005735	0.023369	55	0.001673	0.003622	0.014479
56	0.003079	0.006099	0.023953	56	0.001805	0.003858	0.014958
57	0.003407	0.006478	0.024557	57	0.001946	0.004128	0.015439
58	0.003779	0.006877	0.02519	58	0.002097	0.004436	0.015931
59	0.004204	0.007305	0.025868	59	0.002261	0.004789	0.016447
60	0.004688	0.007771	0.026604	60	0.002442	0.005191	0.016999
61	0.00524	0.008284	0.027414	61	0.002642	0.005646	0.017603
62	0.005867	0.008854	0.028312	62	0.002864	0.006156	0.018273
63	0.006577	0.009492	0.029314	63	0.003113	0.006723	0.019028
64	0.007377	0.010209	0.030433	64	0.003389	0.007352	0.019884

Total Dataset; Males				Total Dataset; Females			
Age	Employee	Healthy Annuitant	Disabled Retiree	Age	Employee	Healthy Annuitant	Disabled Retiree
65	0.008277	0.011013	0.031685	65	0.003696	0.008048	0.02086
66	0.009175	0.011916	0.033081	66	0.004113	0.008821	0.021976
67	0.010171	0.01293	0.034633	67	0.004577	0.009679	0.02325
68	0.011275	0.014067	0.036353	68	0.005094	0.010633	0.024702
69	0.012498	0.015342	0.038253	69	0.005669	0.011692	0.026348
70	0.013854	0.016769	0.040346	70	0.006309	0.012868	0.028203
71	0.015357	0.018363	0.042647	71	0.007021	0.014171	0.03028
72	0.017023	0.020141	0.04517	72	0.007813	0.015614	0.032591
73	0.01887	0.022127	0.047935	73	0.008695	0.01721	0.035148
74	0.020918	0.024345	0.050965	74	0.009676	0.018977	0.037962
75	0.023188	0.026826	0.054287	75	0.010768	0.020938	0.041045
76	0.025704	0.029608	0.057934	76	0.011983	0.023118	0.044413
77	0.028493	0.032735	0.061945	77	0.013336	0.025554	0.048078
78	0.031585	0.036258	0.066363	78	0.014841	0.028288	0.052059
79	0.035012	0.040232	0.071235	79	0.016516	0.031366	0.056372
80	0.038811	0.044722	0.076616	80	0.01838	0.034844	0.061036
81		0.049795	0.082562	81		0.038783	0.066074
82		0.055526	0.089136	82		0.043246	0.071506
83		0.061996	0.096405	83		0.048305	0.077357
84		0.06929	0.104436	84		0.054032	0.083652
85		0.077497	0.113303	85		0.060504	0.09042
86		0.086712	0.123081	86		0.067801	0.097694
87		0.097038	0.13385	87		0.076012	0.10551
88		0.108591	0.145697	88		0.08523	0.113909
89		0.121499	0.158714	89		0.095563	0.122939
90		0.135908	0.173005	90		0.107126	0.132652
91		0.151322	0.187464	91		0.119744	0.14342
92		0.167422	0.2021	92		0.133299	0.155186
93		0.18403	0.216924	93		0.14772	0.16789
94		0.201074	0.231944	94		0.162971	0.181474
95		0.218559	0.247169	95		0.179034	0.19588
96		0.236535	0.26261	96		0.195903	0.211049
97		0.255059	0.278276	97		0.213565	0.226923
98		0.27417	0.294176	98		0.231991	0.243443
99		0.293848	0.31032	99		0.251123	0.260551
100		0.313988	0.326717	100		0.270858	0.278189
101		0.334365	0.343376	101		0.29104	0.296297
102		0.354599	0.360308	102		0.311444	0.314819
103		0.374524	0.377522	103		0.3319	0.333694
104		0.393982	0.395026	104		0.352232	0.352865
105		0.412831	0.412831	105		0.372273	0.372273
106		0.430946	0.430946	106		0.39186	0.39186
107		0.448227	0.448227	107		0.410849	0.410849
108		0.464592	0.464592	108		0.429112	0.429112

失能死亡率模型

Total Dataset; Males				Total Dataset; Females			
Age	Employee	Healthy Annuitant	Disabled Retiree	Age	Employee	Healthy Annuitant	Disabled Retiree
109		0.479987	0.479987	109		0.446544	0.446544
110		0.494376	0.494376	110		0.463061	0.463061
111		0.5	0.5	111		0.478604	0.478604
112		0.5	0.5	112		0.493137	0.493137
113		0.5	0.5	113		0.5	0.5
114		0.5	0.5	114		0.5	0.5
115		0.5	0.5	115		0.5	0.5
116		0.5	0.5	116		0.5	0.5
117		0.5	0.5	117		0.5	0.5
118		0.5	0.5	118		0.5	0.5
119		0.5	0.5	119		0.5	0.5
120		1	1	120		1	1

資料來源：EXPOSURE DRAFT Society of Actuaries RP-2014 Mortality Tables pp.47-pp.49。

附錄十一 消費者物價指數年增率

表 A11.1 歷年消費者物價指數年增率

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

附錄十二 精算負債之人口資料

資料期間為截至106年9月之被保險人，目前為被保險人以及曾參加本保險者，分別就無欠費者及有欠費者之人數統計，並進一步就各種繳費情況之年齡及年資分布情形深入探討。

被保險人無欠費者，男性之被保險人人數為567,738人，女性之被保險人人數為791,741人，合計1,359,479人。

表 A12. 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	總計
25-29	35,946	18,411	11,137	7,486	4,558	0	0	0	0	77,538
30-34	5,669	5,098	4,583	4,456	4,547	6,975	5,810	5,026	6,772	48,936
35-39	5,866	4,292	3,746	3,415	3,273	3,180	3,158	3,730	22,815	53,475
40-44	5,302	3,755	3,192	2,968	2,790	2,754	2,757	3,432	28,503	55,453
45-49	4,501	3,187	2,768	2,612	2,748	2,763	2,704	3,503	38,695	63,481
50-54	4,481	3,169	2,726	2,499	2,610	2,458	2,662	3,436	46,073	70,114
55-59	3,696	2,963	2,449	2,001	2,085	2,052	2,095	2,849	56,635	76,825
60-64	2,811	2,121	1,671	1,559	1,701	1,705	1,730	2,355	106,263	121,916
總計	68,272	42,996	32,272	26,996	24,312	21,887	20,916	24,331	305,756	567,738

表 A12. 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	總計
25-29	31,959	16,379	10,700	7,280	4,845	0	0	0	0	71,163
30-34	7,839	7,446	6,881	6,657	6,498	8,921	7,376	6,391	9,182	67,191
35-39	7,065	6,120	5,679	5,761	5,815	5,752	5,768	6,542	35,898	84,400
40-44	5,564	4,120	3,822	3,638	3,884	3,950	4,325	5,593	49,378	84,274
45-49	4,693	3,162	2,726	2,747	2,860	2,975	3,259	4,548	63,605	90,575
50-54	4,207	3,004	2,655	2,413	2,520	2,361	2,700	3,684	72,509	96,053
55-59	3,560	2,699	2,497	2,137	2,334	2,201	2,452	3,345	96,128	117,353
60-64	2,863	2,101	2,025	1,948	2,775	2,511	2,615	3,708	160,186	180,732
總計	67,750	45,031	36,985	32,581	31,531	28,671	28,495	33,811	486,886	791,741

被保險人有欠費者，男性之被保險人人數為 464,786 人，女性之被保險人人數為 512,105 人，合計 976,891 人。

表 A12.3 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	總計
25-29	41,811	8,015	3,296	1,463	392	0	0	0	0	54,977
30-34	36,889	10,824	6,150	4,032	2,829	2,031	1,316	929	670	65,670
35-39	39,887	11,151	6,192	4,649	2,931	2,281	1,844	1,583	2,568	73,086
40-44	32,480	8,971	5,020	3,716	2,690	2,005	1,788	1,617	3,242	61,529
45-49	29,204	7,906	4,633	3,768	2,678	2,041	1,868	1,925	4,351	58,374
50-54	25,647	6,730	4,051	3,457	2,520	2,002	1,843	2,048	4,991	53,289
55-59	19,735	5,636	3,469	2,946	2,241	1,859	1,817	2,001	6,688	46,392
60-64	14,835	5,228	3,336	2,846	2,328	1,997	2,090	2,567	16,242	51,469
總計	240,488	64,461	36,147	26,877	18,609	14,216	12,566	12,670	38,752	464,786

表 A12.4 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	總計
25-29	39,322	9,275	4,288	1,881	519	0	0	0	0	55,285
30-34	38,608	13,453	8,464	6,086	4,388	3,042	1,986	1,425	1,074	78,526
35-39	40,859	13,610	8,438	6,796	4,718	3,720	3,059	2,931	4,764	88,895
40-44	30,522	9,890	5,935	5,334	3,869	3,026	2,734	2,880	6,150	70,340
45-49	25,424	8,162	4,849	4,475	3,307	2,661	2,594	2,811	7,228	61,511
50-54	20,456	6,743	4,082	3,816	2,902	2,278	2,276	2,705	7,706	52,964
55-59	16,866	5,749	3,648	3,375	2,506	2,224	2,226	2,698	9,868	49,160
60-64	11,991	4,791	3,292	3,020	2,627	2,383	2,438	3,118	21,764	55,424
總計	224,048	71,673	42,996	34,783	24,836	19,334	17,313	18,568	58,554	512,105

曾參加本保險者無欠費者，男性之被保險人人數為1,449,283人，女性之被保險人人數為1,493,072人，合計2,942,355人。從目前為曾參加本保險者無欠費者人數分析，人數大多分佈於25~39歲之間，應屬短時間尚無工作者，而納保國民年金所致。

表 A12.5 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	總計
25-29	137,157	25,883	8,151	2,317	344	0	0	0	0	173,852
30-34	192,811	56,653	27,230	14,347	7,906	4,323	2,479	1,164	371	307,284
35-39	201,374	46,143	21,130	11,455	6,711	4,302	2,958	1,914	1,123	297,110
40-44	143,370	26,700	12,297	7,230	4,303	2,827	2,098	1,477	992	201,294
45-49	107,414	19,216	9,716	5,931	3,823	2,676	2,139	1,613	1,219	153,747
50-54	91,362	14,927	7,866	5,114	3,250	2,411	1,905	1,558	1,136	129,529
55-59	78,367	11,958	6,471	4,072	2,710	2,215	1,665	1,454	935	109,847
60-64	55,117	7,525	4,382	2,959	2,234	1,453	1,213	973	764	76,620
總計	1,006,972	209,005	97,243	53,425	31,281	20,207	14,457	10,153	6,540	1,449,283

表 A12.6 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	總計
25-29	125,116	18,461	5,969	1,864	320	0	0	0	0	151,730
30-34	180,765	49,397	23,910	12,952	7,325	4,277	2,267	1,147	453	282,493
35-39	190,282	48,394	24,085	14,216	8,699	6,009	4,212	2,913	1,824	300,634
40-44	144,210	32,365	17,229	10,904	7,167	5,254	4,299	3,215	2,388	227,031
45-49	117,494	23,598	13,496	9,370	6,323	4,670	3,964	3,212	2,478	184,605
50-54	103,047	17,366	10,224	7,241	4,780	3,554	2,932	2,491	1,920	153,555
55-59	82,229	12,379	7,142	4,929	3,293	2,611	2,173	1,925	1,332	118,013
60-64	54,701	6,454	4,052	2,952	2,301	1,390	1,156	1,120	885	75,011
總計	997,844	208,414	106,107	64,428	40,208	27,765	21,003	16,023	11,280	1,493,072

曾參加本保險者有欠費者，男性之被保險人人數為382,055人，女性之被保險人人數為397,040人，合計779,095人。

表 A12. 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	總計
25-29	41,063	4,456	1,106	242	23	0	0	0	0	46,890
30-34	72,485	14,732	6,049	2,799	1,279	638	306	143	25	98,456
35-39	64,795	13,258	5,348	2,767	1,462	810	486	301	100	89,327
40-44	37,299	7,448	3,110	1,737	912	552	408	268	116	51,850
45-49	24,857	4,964	2,301	1,379	784	527	366	241	117	35,536
50-54	19,582	3,867	1,782	1,090	669	438	289	276	105	28,098
55-59	14,455	2,883	1,375	888	511	360	272	169	94	21,007
60-64	7,332	1,478	791	487	314	191	154	101	43	10,891
總計	281,868	53,086	21,862	11,389	5,954	3,516	2,281	1,499	600	382,055

表 A12. 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	總計
25-29	37,079	4,193	1,080	254	19	0	0	0	0	42,625
30-34	69,020	15,379	6,583	3,329	1,673	774	403	188	45	97,394
35-39	65,021	15,749	7,119	3,879	2,195	1,319	884	540	179	96,885
40-44	39,223	9,612	4,495	2,749	1,573	1,108	735	483	201	60,179
45-49	26,541	6,242	3,184	2,034	1,217	842	609	470	220	41,359
50-54	19,997	4,560	2,212	1,401	833	602	431	346	164	30,546
55-59	12,986	2,874	1,393	946	539	417	271	217	128	19,771
60-64	5,293	1,158	670	436	277	157	150	84	56	8,281
總計	275,160	59,767	26,736	15,028	8,326	5,219	3,483	2,328	993	397,040

附錄十三 假設與模型之測試結果

根據本期報告發生率之精算假設與附錄三流量模型，以 97 年 10 月之被保險人為樣本，逐步推導出納保人口數、被保險人人口數、曾參加本保險者、淨轉換人口數、各項保險給付之人數、年金給付之人數、人次與金額、以及保險費收入，並與實際統計年報之各項數值作比對，以驗證本期報告之精算假設、人口統計與現金流量模型的精確度。以下就上述各項數值之比對結果敘述之。

表 A13.1 整體假設與模型流量測試 (單位:人)

年度	新進人口數 (1)	納保人口數			被保險人人口數				曾參加本保險者 (9)=(4)-(8)
		死亡人口數 D_t (2)	年滿 65 歲之納保人口數 (3)	納保人口數 (4)=(4) _{t-1} +(1)-(2)-(3)	死亡人口數 D_t^* (5)	淨轉換人口數 (6)	年滿 65 歲之被保險人 (7)	被保險人人口數 (8)=(8) _{t-1} +(1)-(5)-(6)-(7)	
98	1,025,379	23,390	107,502	5,155,042	22,604	1,012,732	101,843	4,148,755	1,006,287
99	747,217	28,937	86,524	5,786,798	24,464	797,115	85,254	3,989,139	1,797,659
100	587,768	29,306	82,165	6,263,095	24,056	658,934	80,868	3,813,050	2,450,045
101	529,807	30,568	102,107	6,660,227	24,263	524,391	99,267	3,694,936	2,965,290
102	528,909	30,836	110,181	7,048,119	23,463	473,325	104,792	3,622,265	3,425,854
103	476,063	31,022	122,503	7,370,657	22,995	454,094	111,664	3,509,575	3,861,082
104	445,898	31,335	123,858	7,661,362	22,672	422,766	109,867	3,400,169	4,261,193
105	424,674	32,196	141,978	7,911,862	22,743	386,247	119,412	3,296,441	4,615,421
106	400,015	31,759	146,715	8,133,403	21,865	357,190	119,243	3,198,157	4,935,246

註：因並非年滿 65 歲之納保人口數皆會請領老年年金給付，故(3)年滿 65 歲之納保人口數並非請領老年年金給付人口數，本表格之數值與實際之數值又差異，是因為模型之誤差所致，以下針對各項數值逐項討論。

(一) 納保人口數

根據現金流量模型之假設，以 97 年 10 月之被保險人(共 5,155,316 人)為樣本，逐步推導出各年度之納保人數，與勞保局提供之實際資料比對，其結果如表 A13.2 所示，雖本期報告推估之數值較低，但納保人口數之人數相距不大。

表 A13.2 納保人口數

(單位：人)

年度	本期報告	實際資料
98	5,155,042	5,155,042
99	5,786,798	5,787,062
100	6,263,095	6,264,871
101	6,660,227	6,662,770
102	7,048,119	7,051,126
103	7,370,657	7,371,803
104	7,661,362	7,662,277
105	7,911,862	7,910,886
106	8,133,403	8,134,235

(二) 被保險人人口數

根據附錄三之現金流量模型回溯計算 98-106 年之被保險人，與實際資料之數值相較，本期報告之精算模型推計之被保險人數與實際資料之數值相近，人口數呈逐年遞減之趨勢，如表 A13.3 所示。

表 A13.3 被保險人人數

(單位：人)

年度	本期報告	實際資料
98	4,148,755	4,148,755
99	3,989,139	4,008,876
100	3,813,050	3,860,693
101	3,694,936	3,778,196
102	3,622,265	3,737,382
103	3,509,575	3,638,713
104	3,400,169	3,551,230
105	3,296,441	3,466,191
106	3,198,157	3,392,447

(三) 曾參加本保險者

根據附錄三之現金流量模型回溯計算 98-106 年之曾參加保險者，與實際資料之數值相較，本期報告之精算模型推計之曾參加本保險者與實際資料之數值相近，人口數呈逐年遞增之趨勢，如表 A13.4 所示。

表 A13.4 曾參加本保險者 (單位：人)

年度	本期報告	實際資料
98	1,006,287	1,006,287
99	1,797,659	1,778,186
100	2,450,045	2,404,178
101	2,965,290	2,884,574
102	3,425,854	3,313,744
103	3,861,082	3,733,090
104	4,261,193	4,111,047
105	4,615,421	4,444,695
106	4,935,246	4,741,788

(四) 各項給付之請領人數(次)

根據現金流量模型回溯計算出 64 歲之納保人數，乘上本期報告所推估之 64 歲之存活率以及請領老年年金之請領率，分別計算出每年初次請領年金之人數，因年金屬於按月之給付，故以當年累積人次與實際資料之數值相比對，數值相近，如表 A13.5 所示。

表 A13.5 65 歲以上請領年金人次 (單位：人)

年度	本期報告	實際資料
98	1,221,697	704,076
99	2,187,603	1,849,105
100	3,082,107	2,763,037
101	4,178,513	3,832,925
102	5,325,157	5,025,988
103	6,537,315	6,259,155
104	7,715,316	7,506,805
105	9,002,123	8,790,330
106	10,200,974	10,099,316

依現金流量模型所回溯推估之各年齡層之被保險人人口數，乘上各年齡層之身心障礙發生率以及發生身心障礙後之存活率，計算出請領身心障礙年金給付，如表 A13.6 所示，與實際資料之數值趨勢相同，且差距之數值逐年遞減。

表 A13.6 請領身心障礙年金人次

(單位：人)

年度	本期報告	實際資料
98	13,833	2,930
99	25,951	10,841
100	35,879	28,419
101	43,980	39,342
102	50,100	47,858
103	54,626	55,050
104	57,742	56,865
105	59,847	60,198
106	60,678	62,713

依現金流量模型所回溯推估之各年齡層之被保險人人口數，乘上各年齡層之喪葬給付發生率，計算出請領喪葬給付人數，如表 A13.7 所示，與實際資料之數值相近，成逐年遞增之趨勢。

表 A13.7 請領喪葬給付人數

(單位：人)

年度	本期報告	實際資料
98	13,866	14,113
99	18,095	18,428
100	18,514	18,991
101	18,530	19,093
102	17,811	18,408
103	17,690	18,473
104	16,450	17,232
105	16,311	17,247
106	13,422	14,241

依現金流量模型所回溯推估之各年齡層之被保險人人口數，乘上各年齡層之生育給付發生率，計算出請領生育給付人數，如表 A13.8 所示，與實際資料之數值相距不大，整體之趨勢並無明顯差異。

表 A13. 8 請領生育給付人數 (單位：人)

年度	本期報告	實際資料
100	17,651	1,637
101	16,233	18,060
102	16,061	19,034
103	15,705	18,180
104	14,513	17,630
105	13,981	15,065
106	13,279	16,953

(五) 淨轉換人口數

根據現金流量模型及各年齡層淨轉換率之假設，推估出各年度之淨轉換人數，與實際資料之數值相較，因被保險人當中之死亡人數，與整體納保人口數之死亡人數不同，於計算淨轉換人口數時，應根據被保險人當中之死亡人口數計算之。因實際資料無法區分出被保險人當中之死亡人數，故推估淨轉換率時，根據整體之死亡人數計算之，因此回溯測試之淨轉換人口數與實際上之數值有些微差距。結果如表 A13. 9 所示。

表 A13. 9 淨轉換人口數 (單位：人)

年度	本期報告	實際資料
98	1,012,732	1,012,732
99	797,115	780,647
100	658,934	637,351
101	524,391	497,452
102	473,325	451,488
103	454,094	446,885
104	422,766	407,899
105	386,247	371,834
106	357,190	340,450

(六) 保費收入

依照各項精算假設，回溯計算 98-106 年之保費收入，如表 A13. 10 所示，回溯測試之保費收入相較於實際資料，於前三年差距較大，主要是因為淨轉換率、新進人口數與繳費率因 98 年至 101 年國民年金額成立，其趨勢與近 3 年差距較大，故採近三年平均而非實際資料。由 102 年起，本期報告回溯測試之保費收入

與實際資料差距逐漸縮小，相較於 100 年、102 年與 104 年精算報告，已反映出實際保費收入呈逐年遞減之趨勢。

表 A13.10 保費收入 (單位：億元)

年度	100 年精算報告	102 年精算報告	104 年精算報告	本期報告	實際資料
98				328	401
99				305	360
100	352			303	347
101	353			304	328
102	376	311		306	322
103	386	328		301	310
104	414	336	292	312	318
105	521	336	302	292	305
106	426	336	302	285	288

註 1：保費收入含政府負擔 15% 之金額

註 2：101 年精算報告第 171 頁，表 3-1。

註 3：102 年精算報告第 53 頁，表 4-7。

註 4：104 年精算報告第 46 頁，表 36。

(七) 年金給付金額

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

根據表 A13.11，100 年與 102 年精算報告推估之結果皆比實際資料之數值高，導致其推估之結果較實際資料高估之原因為其死亡率較實際死亡率低估，因而造成給付有高估之情形，本期報告推估之老年年金給付金額已調整其差距。

表 A13.11 老年年金給付金額 (單位：億元)

年度	100 年精算報告	102 年精算報告	104 年精算報告	本期報告	實際資料
98				1.32	0.55
99				4.41	3.12
100	15.60			9.20	7.14
101	22.28			17.07	14.14
102	32.10	39.00		27.31	24.22
103	45.33	58.00		40.09	36.98
104	66.39	78.00	53.00	56.54	54.42
105	87.11	97.00	78.00	75.18	73.90
106	110.11	116.00	92.00	93.38	95.35

註 1：100 年精算報告第 172 頁，表 3-2。

註 2：102 年精算報告第 56 頁，表 4-8。

註 3：104 年精算報告第 46 頁，表 36。

根據表 A13. 12，100 年、102 年與 104 年精算報告推估之結果皆比實際資料之數值高，主要原因為新進人口數下降且身心障礙發生率下修，故請領身心障礙者變少，既使身心障礙存活率上修，但僅影響於後續請領人數以及請領金額，故身心障礙年金給付減少(如圖 A13. 1)。本期報告推估之身心障礙年金給付金額已調整其差距。

表 A13. 12 身心障礙年金給付 (單位：億元)

年度	100 年精算報告	102 年精算報告	104 年精算報告	本期報告	實際資料
98				0.02	0.00
99				0.06	0.02
100	0.09			0.11	0.08
101	0.18			0.19	0.15
102	0.27	0.40		0.27	0.23
103	0.38	0.50		0.35	0.33
104	0.53	0.70	0.40	0.45	0.41
105	0.66	0.80	0.71	0.53	0.50
106	0.79	0.90	0.80	0.59	0.58

註 1：100 年精算報告第 172 頁，表 3-2。

註 2：102 年精算報告第 56 頁，表 4-8。

註 3：104 年精算報告第 46 頁，表 36。

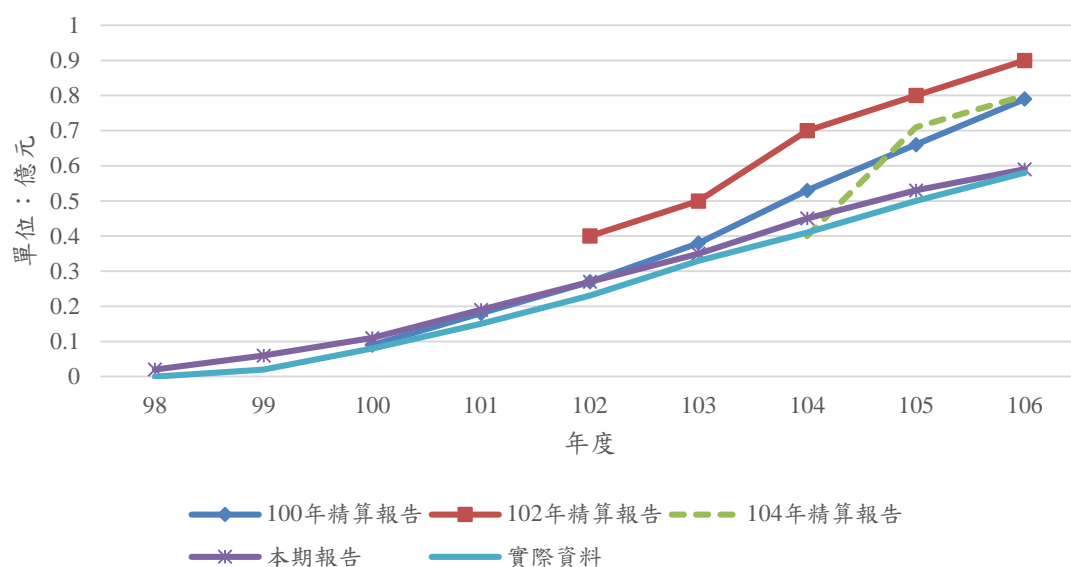


圖 A13. 1 身心障礙年金給付金額比較

根據表 A13. 13，相較於 100 年精算報告與 102 年精算報告推估之結果，因本期報告之生育給付採給付基期一個月，且生育給付之發生率考慮實際周期調整，故本期報告推估之數值與實際資料之差距不大，且呈逐年遞減。

表 A13. 13 生育給付金額 (單位：億元)

年度	本期報告	實際資料
100	0.77	0.29
101	2.84	3.21
102	2.82	3.37
103	2.77	3.22
104	2.57	3.20
105	5.25	4.94
106	5.01	6.30

根據表 A13. 14，本期報告推估之數值與實際資料之數值差異不大。

表 A13. 14 喪葬給付金額 (單位：億元)

年度	本期報告	實際資料
98	11.98	12.18
99	15.65	15.90
100	16.01	16.39
101	16.03	16.48
102	15.41	15.88
103	15.30	15.95
104	15.06	15.45
105	14.94	15.74
106	12.30	13.00

(八) 年金差額金給付

根據老年年金給付所推估之人次乘上請領老年年金差額金之比例，並考量其年資成長趨勢後，回溯計算出 98-106 年之老年年金給付差額金，與實際資料之數值相近，結果如表 A13. 15 所示。

表 A13. 15 老年年金差額金給付 (單位：億元)

年度	本期報告	實際資料
98	33.74	19.50
99	58.84	49.82
100	80.63	72.53
101	125.37	111.41
102	155.31	147.15
103	185.53	178.40
104	211.69	206.94
105	249.84	242.36
106	275.76	272.33

根據身心障礙年金給付所推估之人次乘上請領身心障礙年金差額金之比例，並考量其年資成長趨勢後，回溯計算出 98-106 年之身心障礙年金給付差額金，與實際資料之數值結果相近，結果如表 A13.16 所示。

表 A13. 16 身心障礙年金差額金給付 (單位：億元)

年度	本期報告	實際資料
98	0.50	0.11
99	0.88	0.37
100	1.18	0.96
101	1.69	1.47
102	1.85	1.80
103	1.97	1.95
104	2.01	2.00
105	2.11	2.14
106	2.07	2.17

附錄十四 人口流量

本期報告根據勞動部勞工保險局所提供從 97 年 10 月至 106 年 9 月之資料計算人口變動情形，人口變動組成部分包含：被保險人人口數、新進人口數、死亡人數、淨轉換人口數及年滿 65 歲之納保者。關於人口流量之推估，詳見附錄三。其中，被保險人人口數為各月之靜態統計資料；新進人口數、死亡人數、淨轉換人口數及年滿 65 歲之納保者則為動態的人口變動統計。其中，淨轉換人口數及年滿 65 歲之納保人口之定義如下所示：

淨轉換人口數：由「被保險人」轉換為「曾參加本保險者」間之淨流量。

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。

為確保各類人口數於資料比對之準確性，故透過人口流量檢驗，檢視其正確性，納保人口、被保險人口及曾參加本保險者之結果如表 A5. 1、表 A5. 2 及表 A5. 3 所示，並做以下之檢測。

期末納保人口數(F)=期初納保人口數(A)+當年度新進人口數(B)-當年度納保人死亡人口數(D)-年滿 65 歲納保人口數(E)。(表 A14. 1)

期末被保險人人口數(L)=期初被保險人人口數(G)+當年度新進人口數(H)-當年度被保險人死亡人口數(I)-淨轉換人口數(J)-年滿 65 歲被保險人人口數(K)。(表 A14. 2)

期末被保險人人口數(Q)=期初曾參加本保險者(M)-當年度曾參加本保險者死亡人口數(N)+淨轉換人口數(O)-年滿 65 歲曾參加本保險者(P)。(表 A14. 3)

納保人之死亡人口數(D)(表 A14. 1)=被保險人之死亡人口數(I)(表 A14. 2)+曾參加本保險者之死亡人口數(N)(表 A14. 3)

年滿 65 歲納保人口數(E) (表 A14. 1)=年滿 65 歲之被保險人人口數(M)(表 A14. 2)+年滿 65 歲之曾參加本保險者(P)(表 A14. 3)

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

表 A14.1 納保人口流量變動情形

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)
107	8,133,403	378,047	31,725	143,956	8,335,770
108	8,335,770	354,970	31,936	134,641	8,524,163
109	8,524,163	331,633	32,056	140,549	8,683,191
110	8,683,191	308,212	32,207	147,474	8,811,723
111	8,811,723	285,171	32,360	141,030	8,923,503
112	8,923,503	283,188	32,579	150,502	9,023,611
113	9,023,611	281,327	32,862	149,173	9,122,902
114	9,122,902	279,885	33,173	151,709	9,217,906
115	9,217,906	277,414	33,462	157,280	9,304,578
116	9,304,578	274,639	33,720	166,368	9,379,129
117	9,379,129	271,395	33,973	175,317	9,441,233
118	9,441,233	268,106	34,265	179,972	9,495,101
119	9,495,101	264,748	34,599	182,706	9,542,544
120	9,542,544	261,296	34,964	187,263	9,581,612
121	9,581,612	258,312	35,340	190,484	9,614,100
122	9,614,100	254,876	35,664	196,556	9,636,756
123	9,636,756	251,359	35,926	206,664	9,645,525
124	9,645,525	247,356	36,130	213,891	9,642,860
125	9,642,860	244,174	36,299	218,194	9,632,540
126	9,632,540	241,916	36,437	219,418	9,618,600
127	9,618,600	238,869	36,463	224,713	9,596,293
128	9,596,293	236,139	36,378	231,088	9,564,966
129	9,564,966	233,337	36,084	239,096	9,523,123
130	9,523,123	229,466	35,549	264,206	9,452,833
131	9,452,833	226,121	34,918	287,474	9,356,562
132	9,356,562	222,360	34,207	289,381	9,255,334
133	9,255,334	218,335	33,344	311,316	9,129,009
134	9,129,009	214,422	32,359	328,733	8,982,340
135	8,982,340	210,388	31,205	345,483	8,816,039
136	8,816,039	206,510	29,843	363,498	8,629,208
137	8,629,208	202,981	28,495	375,777	8,427,917
138	8,427,917	199,620	27,099	352,881	8,247,558
139	8,247,558	196,705	25,811	370,764	8,047,688
140	8,047,688	194,444	24,690	338,896	7,878,546
141	7,878,546	192,014	23,698	326,966	7,719,896
142	7,719,896	188,948	22,707	335,733	7,550,405
143	7,550,405	186,352	21,762	337,824	7,377,171
144	7,377,171	183,245	20,876	327,867	7,211,672
145	7,211,672	180,353	19,868	322,242	7,049,916
146	7,049,916	177,355	19,061	348,818	6,859,391

註：本表格之年度為當年度 9 月底之人口數，例如：146 年的新進人口數意即 145 年 10 月至 146 年 9 月之新進人口數；146 年的死亡人口數意即 145 年 10 月至 146 年 9 月之死亡人口數；146 年的年滿 65 歲納保人口數意即 145 年 10 月至 146 年 9 月年滿 65 歲之納保人口數；期末納保人口數意即 146 年 9 月底之納保人口數。

表 A14.2 被保險人人口流量變動情形

年度	期初被保險 人人口數 (G)	新進人口數 (H)	死亡人口數 (I)	淨轉換人口 數 (J)	年滿 65 歲被 保險人人口 數 (K)	期末被保險 人人口數 (L)=(G)+(H)- (I)-(J)-(K)
107	3,198,157	378,047	14,751	347,078	112,190	3,102,185
108	3,102,185	354,970	14,133	286,709	96,271	3,060,043
109	3,060,043	331,633	13,593	267,745	95,095	3,015,244
110	3,015,244	308,212	13,037	256,601	93,411	2,960,407
111	2,960,407	285,171	12,531	245,279	83,222	2,904,545
112	2,904,545	283,188	12,086	236,215	83,950	2,855,483
113	2,855,483	281,327	11,711	231,815	73,539	2,819,745
114	2,819,745	279,885	11,411	228,859	72,106	2,787,253
115	2,787,253	277,414	11,139	226,163	70,493	2,756,872
116	2,756,872	274,639	10,870	223,603	72,195	2,724,842
117	2,724,842	271,395	10,592	221,152	73,492	2,691,000
118	2,691,000	268,106	10,313	218,576	73,308	2,656,909
119	2,656,909	264,748	10,051	215,808	71,862	2,623,935
120	2,623,935	261,296	9,806	213,286	71,314	2,590,826
121	2,590,826	258,312	9,573	210,605	70,555	2,558,405
122	2,558,405	254,876	9,348	207,861	70,223	2,525,849
123	2,525,849	251,359	9,123	205,098	70,914	2,492,073
124	2,492,073	247,356	8,890	202,473	70,914	2,457,152
125	2,457,152	244,174	8,658	199,372	70,144	2,423,152
126	2,423,152	241,916	8,430	196,689	68,612	2,391,337
127	2,391,337	238,869	8,207	194,360	67,545	2,360,094
128	2,360,094	236,139	7,984	191,698	66,920	2,329,632
129	2,329,632	233,337	7,762	189,307	66,005	2,299,895
130	2,299,895	229,466	7,538	186,734	66,848	2,268,240
131	2,268,240	226,121	7,305	183,304	70,054	2,233,698
132	2,233,698	222,360	7,079	180,675	67,778	2,200,527
133	2,200,527	218,335	6,865	177,523	68,750	2,165,723
134	2,165,723	214,422	6,642	174,349	69,868	2,129,286
135	2,129,286	210,388	6,415	171,311	69,946	2,092,001
136	2,092,001	206,510	6,180	168,275	71,239	2,052,817
137	2,052,817	202,981	5,947	165,446	68,621	2,015,785
138	2,015,785	199,620	5,747	162,599	62,368	1,984,691
139	1,984,691	196,705	5,556	160,128	63,968	1,951,744
140	1,951,744	194,444	5,373	157,577	62,032	1,921,206
141	1,921,206	192,014	5,203	155,336	60,581	1,892,100
142	1,892,100	188,948	5,043	153,057	60,325	1,862,623
143	1,862,623	186,352	4,889	150,732	59,603	1,833,752
144	1,833,752	183,245	4,737	148,451	58,850	1,804,959
145	1,804,959	180,353	4,593	146,146	57,874	1,776,699
146	1,776,699	177,355	4,450	143,888	57,947	1,747,769

表 A14.3 曾參加本保險者人口流量變動情形

年度	期初曾參加本 保險者人口數 (M)	死亡人口數 (N)	淨轉換人口數 (O)	年滿 65 歲曾參 加本保險者 (P)	期末曾參加本 保險者人口數 (Q)=(M)- (N)+(O)-(P)
107	4,935,246	16,974	347,078	31,766	5,233,584
108	5,233,584	17,803	286,709	38,371	5,464,120
109	5,464,120	18,463	267,745	45,454	5,667,948
110	5,667,948	19,170	256,601	54,062	5,851,317
111	5,851,317	19,830	245,279	57,808	6,018,958
112	6,018,958	20,493	236,215	66,552	6,168,127
113	6,168,127	21,151	231,815	75,634	6,303,158
114	6,303,158	21,761	228,859	79,602	6,430,653
115	6,430,653	22,323	226,163	86,787	6,547,706
116	6,547,706	22,850	223,603	94,174	6,654,286
117	6,654,286	23,381	221,152	101,825	6,750,233
118	6,750,233	23,952	218,576	106,664	6,838,193
119	6,838,193	24,548	215,808	110,844	6,918,609
120	6,918,609	25,159	213,286	115,949	6,990,787
121	6,990,787	25,767	210,605	119,929	7,055,696
122	7,055,696	26,316	207,861	126,333	7,110,907
123	7,110,907	26,803	205,098	135,750	7,153,452
124	7,153,452	27,241	202,473	142,976	7,185,708
125	7,185,708	27,642	199,372	148,051	7,209,387
126	7,209,387	28,008	196,689	150,806	7,227,263
127	7,227,263	28,256	194,360	157,168	7,236,199
128	7,236,199	28,395	191,698	164,168	7,235,334
129	7,235,334	28,322	189,307	173,091	7,223,228
130	7,223,228	28,011	186,734	197,358	7,184,593
131	7,184,593	27,613	183,304	217,420	7,122,864
132	7,122,864	27,128	180,675	221,603	7,054,808
133	7,054,808	26,479	177,523	242,566	6,963,287
134	6,963,287	25,717	174,349	258,865	6,853,054
135	6,853,054	24,790	171,311	275,537	6,724,038
136	6,724,038	23,663	168,275	292,259	6,576,391
137	6,576,391	22,549	165,446	307,156	6,412,132
138	6,412,132	21,351	162,599	290,512	6,262,867
139	6,262,867	20,255	160,128	306,796	6,095,944
140	6,095,944	19,317	157,577	276,864	5,957,340
141	5,957,340	18,495	155,336	266,384	5,827,796
142	5,827,796	17,664	153,057	275,407	5,687,782
143	5,687,782	16,874	150,732	278,221	5,543,419
144	5,543,419	16,139	148,451	269,017	5,406,713
145	5,406,713	15,275	146,146	264,368	5,273,217
146	5,273,217	14,612	143,888	290,871	5,111,622

附錄十五 計算精算負債之提撥率

表 A15.1 男性之提撥率

年資	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
25	16.50%									
26	16.71%	16.33%								
27	16.89%	16.50%	16.29%							
28	17.07%	16.67%	16.45%	16.23%						
29	17.27%	16.85%	16.63%	16.41%	16.21%					
30	17.48%	17.05%	16.83%	16.60%	16.40%	16.19%				
31	17.65%	17.22%	16.99%	16.76%	16.56%	16.35%	16.14%			
32	17.83%	17.38%	17.16%	16.92%	16.72%	16.51%	16.29%	16.07%		
33	18.03%	17.56%	17.33%	17.09%	16.89%	16.68%	16.46%	16.24%	16.01%	
34	18.25%	17.76%	17.52%	17.28%	17.07%	16.86%	16.64%	16.41%	16.18%	15.94%
35	18.42%	17.92%	17.69%	17.44%	17.23%	17.02%	16.79%	16.56%	16.33%	16.09%
36	18.60%	18.09%	17.85%	17.60%	17.39%	17.17%	16.94%	16.71%	16.47%	16.23%
37	18.80%	18.26%	18.02%	17.77%	17.55%	17.33%	17.10%	16.86%	16.62%	16.38%
38	19.02%	18.45%	18.21%	17.95%	17.73%	17.51%	17.27%	17.03%	16.79%	16.54%
39	19.19%	18.62%	18.37%	18.11%	17.89%	17.66%	17.42%	17.18%	16.93%	16.67%
40	19.37%	18.78%	18.52%	18.26%	18.04%	17.81%	17.56%	17.32%	17.06%	16.81%
41	19.57%	18.95%	18.69%	18.42%	18.20%	17.96%	17.72%	17.47%	17.21%	16.95%
42	19.79%	19.13%	18.87%	18.60%	18.37%	18.14%	17.89%	17.63%	17.37%	17.10%
43	19.96%	19.30%	19.03%	18.75%	18.52%	18.28%	18.03%	17.77%	17.50%	17.23%
44	20.14%	19.45%	19.18%	18.90%	18.66%	18.42%	18.16%	17.90%	17.63%	17.35%
45	20.34%	19.61%	19.34%	19.05%	18.82%	18.57%	18.31%	18.04%	17.77%	17.49%
46	20.57%	19.79%	19.51%	19.23%	18.99%	18.74%	18.47%	18.20%	17.92%	17.63%
47	20.73%	19.95%	19.67%	19.37%	19.13%	18.88%	18.61%	18.33%	18.05%	17.75%
48	20.91%	20.08%	19.80%	19.50%	19.26%	19.00%	18.73%	18.45%	18.16%	17.86%
49	21.12%	20.23%	19.95%	19.65%	19.40%	19.14%	18.87%	18.58%	18.29%	17.99%
50	21.36%	20.40%	20.11%	19.81%	19.56%	19.30%	19.02%	18.73%	18.43%	18.12%
51	21.51%	20.55%	20.26%	19.94%	19.70%	19.43%	19.14%	18.85%	18.54%	18.23%
52	21.69%	20.66%	20.36%	20.05%	19.80%	19.53%	19.25%	18.95%	18.64%	18.32%
53	21.91%	20.79%	20.49%	20.17%	19.93%	19.66%	19.36%	19.06%	18.74%	18.42%
54	22.16%	20.93%	20.63%	20.31%	20.06%	19.79%	19.50%	19.19%	18.87%	18.53%
55	22.31%	21.05%	20.75%	20.42%	20.18%	19.90%	19.60%	19.29%	18.96%	18.62%
56	22.49%	21.09%	20.81%	20.48%	20.25%	19.97%	19.68%	19.36%	19.03%	18.69%
57	22.71%	21.15%	20.87%	20.56%	20.33%	20.06%	19.76%	19.45%	19.11%	18.77%
58	23.00%	21.21%	20.95%	20.64%	20.42%	20.16%	19.86%	19.54%	19.21%	18.85%
59	23.12%	21.22%	20.99%	20.69%	20.48%	20.23%	19.93%	19.61%	19.27%	18.91%
60	23.30%	21.07%	20.90%	20.63%	20.46%	20.22%	19.94%	19.62%	19.28%	18.93%
61	23.55%	20.85%	20.77%	20.55%	20.42%	20.21%	19.94%	19.64%	19.30%	18.95%
62	23.92%	20.48%	20.56%	20.43%	20.37%	20.20%	19.95%	19.66%	19.33%	18.98%
63	23.99%	19.77%	20.18%	20.20%	20.24%	20.12%	19.91%	19.63%	19.31%	18.96%
64	24.06%	17.78%	19.17%	19.58%	19.85%	19.86%	19.72%	19.48%	19.19%	18.87%

註：本表格數值為加入年齡精算成本法所使用之提撥率(NC%)。

表 A15.2 女性之提撥率

年資	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
25	19.46%									
26	19.70%	19.28%								
27	19.90%	19.48%	19.23%							
28	20.11%	19.67%	19.42%	19.16%						
29	20.34%	19.88%	19.63%	19.37%	19.14%					
30	20.58%	20.10%	19.85%	19.58%	19.36%	19.12%				
31	20.77%	20.30%	20.04%	19.77%	19.55%	19.31%	19.07%			
32	20.98%	20.48%	20.23%	19.96%	19.73%	19.49%	19.25%	18.99%		
33	21.20%	20.69%	20.42%	20.16%	19.93%	19.69%	19.44%	19.19%	18.93%	
34	21.44%	20.90%	20.64%	20.37%	20.14%	19.90%	19.65%	19.39%	19.13%	18.86%
35	21.63%	21.10%	20.83%	20.56%	20.33%	20.08%	19.83%	19.57%	19.31%	19.04%
36	21.84%	21.28%	21.01%	20.74%	20.51%	20.26%	20.01%	19.75%	19.48%	19.21%
37	22.06%	21.48%	21.21%	20.94%	20.70%	20.46%	20.20%	19.94%	19.67%	19.39%
38	22.31%	21.70%	21.43%	21.15%	20.91%	20.67%	20.41%	20.15%	19.87%	19.59%
39	22.50%	21.90%	21.63%	21.34%	21.11%	20.86%	20.60%	20.33%	20.06%	19.77%
40	22.72%	22.08%	21.81%	21.52%	21.28%	21.03%	20.77%	20.50%	20.23%	19.94%
41	22.95%	22.28%	22.00%	21.72%	21.48%	21.23%	20.97%	20.70%	20.42%	20.13%
42	23.21%	22.50%	22.22%	21.93%	21.69%	21.44%	21.18%	20.90%	20.62%	20.33%
43	23.40%	22.70%	22.41%	22.12%	21.88%	21.63%	21.36%	21.08%	20.80%	20.50%
44	23.61%	22.87%	22.59%	22.29%	22.05%	21.80%	21.53%	21.25%	20.96%	20.67%
45	23.85%	23.06%	22.78%	22.48%	22.24%	21.98%	21.71%	21.43%	21.14%	20.84%
46	24.11%	23.27%	22.98%	22.68%	22.44%	22.18%	21.91%	21.63%	21.33%	21.03%
47	24.29%	23.45%	23.17%	22.86%	22.62%	22.36%	22.09%	21.80%	21.50%	21.19%
48	24.50%	23.60%	23.32%	23.01%	22.77%	22.51%	22.24%	21.95%	21.65%	21.34%
49	24.73%	23.77%	23.48%	23.18%	22.94%	22.68%	22.40%	22.11%	21.81%	21.49%
50	24.99%	23.95%	23.67%	23.36%	23.12%	22.86%	22.58%	22.29%	21.98%	21.67%
51	25.16%	24.11%	23.83%	23.52%	23.28%	23.02%	22.73%	22.44%	22.13%	21.81%
52	25.35%	24.22%	23.94%	23.63%	23.39%	23.14%	22.86%	22.56%	22.25%	21.93%
53	25.57%	24.35%	24.06%	23.76%	23.53%	23.27%	22.99%	22.70%	22.38%	22.06%
54	25.84%	24.48%	24.21%	23.90%	23.68%	23.43%	23.15%	22.85%	22.53%	22.20%
55	25.98%	24.60%	24.33%	24.02%	23.81%	23.56%	23.27%	22.97%	22.66%	22.32%
56	26.16%	24.62%	24.37%	24.07%	23.87%	23.63%	23.35%	23.05%	22.74%	22.41%
57	26.38%	24.65%	24.42%	24.14%	23.95%	23.72%	23.45%	23.15%	22.83%	22.50%
58	26.67%	24.69%	24.48%	24.21%	24.04%	23.82%	23.56%	23.26%	22.94%	22.61%
59	26.77%	24.68%	24.50%	24.25%	24.10%	23.89%	23.63%	23.34%	23.02%	22.69%
60	26.93%	24.46%	24.36%	24.15%	24.05%	23.87%	23.63%	23.35%	23.04%	22.71%
61	27.16%	24.16%	24.18%	24.04%	23.99%	23.85%	23.63%	23.37%	23.07%	22.74%
62	27.54%	23.70%	23.91%	23.89%	23.92%	23.82%	23.64%	23.39%	23.10%	22.78%
63	27.54%	22.84%	23.46%	23.61%	23.78%	23.75%	23.60%	23.37%	23.09%	22.78%
64	27.56%	20.53%	22.30%	22.91%	23.34%	23.46%	23.40%	23.22%	22.98%	22.69%

註：本表格數值為加入年齡精算成本法所使用之提撥率(NC%)。

附錄十六 不同身分別被保險人之保費收繳情形

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

表 A16.1 不同身分別之保費收繳情形

年度	98			99			100		
身分別	準時繳交保費	逾時繳交保費	未繳交保費	準時繳交保費	逾時繳交保費	未繳交保費	準時繳交保費	逾時繳交保費	未繳交保費
一般民眾	53%	15%	32%	48%	15%	37%	46%	14%	40%
低收入戶	100%	0%	0%	100%	0%	0%	100%	0%	0%
極重、重度身心障礙	100%	0%	0%	100%	0%	0%	100%	0%	0%
中度身心障礙	65%	17%	18%	60%	17%	23%	59%	16%	25%
輕度身心障礙	58%	17%	25%	52%	17%	31%	50%	17%	33%
所得未達生活費 1.5 倍	72%	14%	14%	68%	14%	18%	65%	15%	19%
所得未達生活費 2 倍	73%	14%	12%	67%	15%	17%	66%	16%	17%

表 A16.2 不同身分別之保費收繳情形

年度	101			102			103		
身分別	準時繳交保費	逾時繳交保費	未繳交保費	準時繳交保費	逾時繳交保費	未繳交保費	準時繳交保費	逾時繳交保費	未繳交保費
一般民眾	45%	13%	42%	43%	12%	45%	42%	10%	48%
低收入戶	100%	0%	0%	100%	0%	0%	100%	0%	0%
極重、重度身心障礙	100%	0%	0%	100%	0%	0%	100%	0%	0%
中度身心障礙	58%	15%	27%	56%	14%	30%	56%	12%	32%
輕度身心障礙	49%	15%	36%	47%	14%	39%	46%	12%	42%
所得未達生活費 1.5 倍	65%	14%	21%	62%	14%	24%	61%	12%	27%
所得未達生活費 2 倍	66%	15%	19%	65%	15%	20%	64%	13%	22%

表 A16.3 不同身分別之保費收繳情形

年度	104			105			106		
身分別	準時繳交保費	逾時繳交保費	未繳交保費	準時繳交保費	逾時繳交保費	未繳交保費	準時繳交保費	逾時繳交保費	未繳交保費
一般民眾	41%	9%	50%	40%	7%	53%	38%	5%	57%
低收入戶	100%	0%	0%	100%	0%	0%	100%	0%	0%
極重、重度身心障礙	100%	0%	0%	100%	0%	0%	100%	0%	0%
中度身心障礙	55%	11%	35%	54%	9%	38%	53%	6%	41%
輕度身心障礙	45%	10%	45%	43%	8%	49%	42%	5%	52%
所得未達生活費 1.5 倍	60%	11%	29%	59%	10%	31%	58%	8%	34%
所得未達生活費 2 倍	64%	12%	24%	62%	11%	27%	62%	9%	29%

附錄十七 年資之推估

(一) 被保險人之年資推估

1. 整體被保險人之年資

表 A17.1 為整體被保險人之年資，由圖 A17.1 可知，被保險人年資成長幅度與保費繳交比率具有正相關，故根據年資成長幅度及保費繳交比率配適迴歸式，其 $\alpha = -1.0402$ ， $\beta = 2.5669$ ， $R^2 = 0.9768$ ，並根據此參數推估未來 40 年之年資。

表 A17.1 被保險人年資之經驗資料

年度	被保險人之年資 (A)	年資成長幅度 (A) _{t+1} -(A) _t	保費繳交比率
98	0.86	0.73	70.3%
99	1.59	0.68	65.4%
100	2.28	0.58	63.2%
101	2.86	0.50	60.9%
102	3.36	0.48	58.3%
103	3.84	0.41	56.0%
104	4.25	0.32	53.6%
105	4.57	0.26	51.0%
106	4.83		47.7%

註 1：保費繳交比率包含準時繳交保費與逾時繳交保費之比率。

註 2：該表格與表 5 被保險人(不論欠費與否)之平均年資(5.25)不同，本表格各年度之年資為根據各年度之資料統計而得，而表 5 年資之計算為 106 年 9 月之靜態統計。

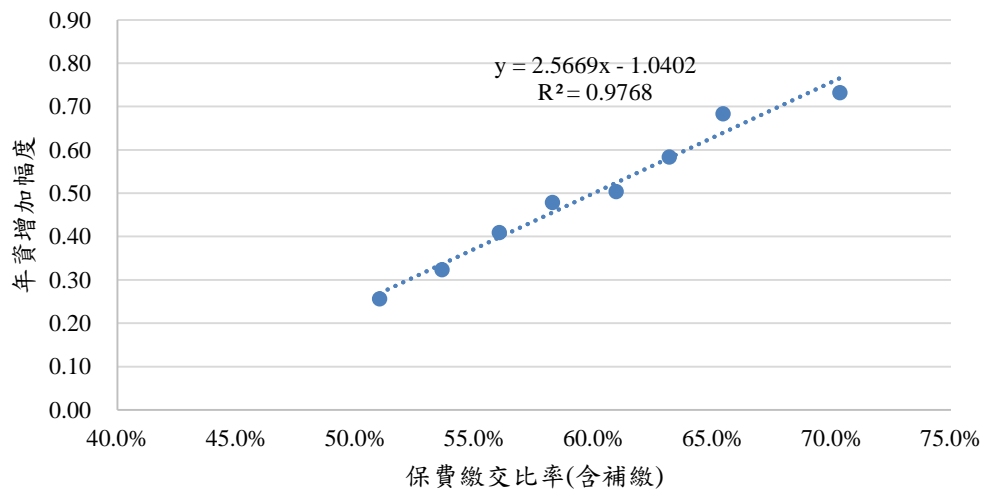


圖 A17.1 整體被保險人之年資成長幅度與保費繳交比率

2. 年滿 65 歲請領老年年金者之年資(被保險人)

下表為年滿 65 歲請領老年年金者之年資，由下圖可知，年滿 65 歲請領老年年金者年資成長幅度與保費繳交比率具有正相關，故根據年資成長幅度及保費繳交比率配適迴歸式，其 $\alpha = -2.0919$ ， $\beta = 3.0756$ ， $R^2 = 0.7426$ ，並根據此參數推估未來 40 年之年資。

表 A17.2 年滿 65 歲請領老年年金者年資之經驗資料

年度	年滿 65 歲請領老年年金者 (A)	年資成長幅度 (A)t+1-(A)t	年滿 65 歲 保費繳交比率
98	0.94	0.93	96.4%
99	1.88	0.90	95.9%
100	2.78	0.80	95.5%
101	3.58	0.77	94.5%
102	4.35	0.73	93.4%
103	5.08	0.73	91.5%
104	5.80	0.69	89.3%
105	6.49	0.73	86.9%
106	7.22		83.4%

註：保費繳交比率包含準時繳交保費與逾時繳交保費之比率

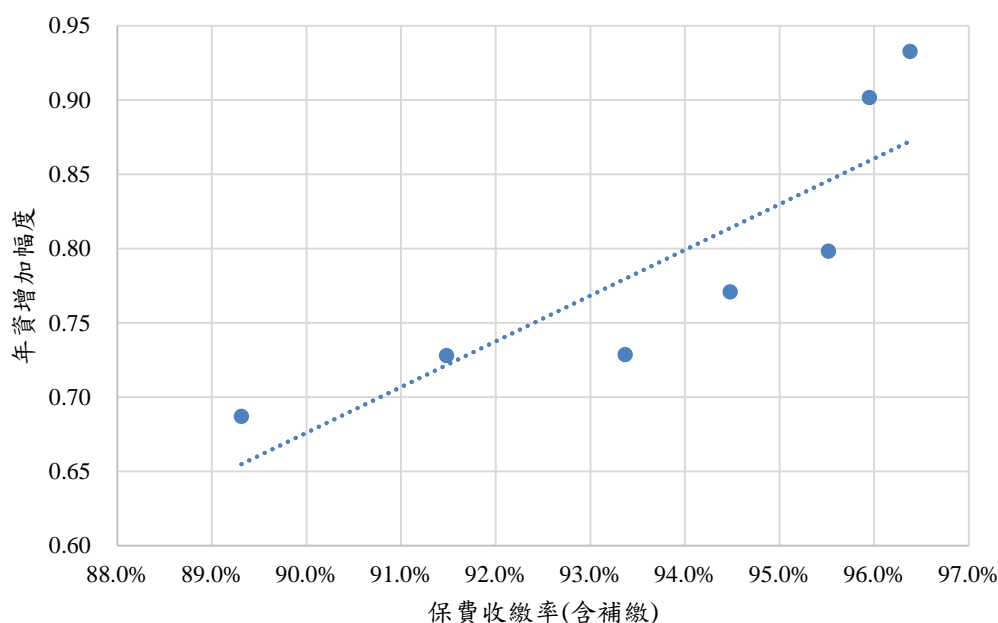


圖 A17.2 年滿 65 歲請領老年年金者之年資成長幅度與保費繳交比率

3. 請領身心障礙年金者之年資

因請領身心障礙年金者之年資與被保險人之年資成乘數關係，如下圖所示，故根據請領身心障礙年金給付者之年資占被保險人年資之比例，配適迴歸式，其

$\alpha = -2.3063$ ， $\beta = 0.0296$ ， $R^2 = 0.9543$ ，根據被保險人推估之年資再乘上此比例做為未來請領身心障礙年金給付年資之推估。

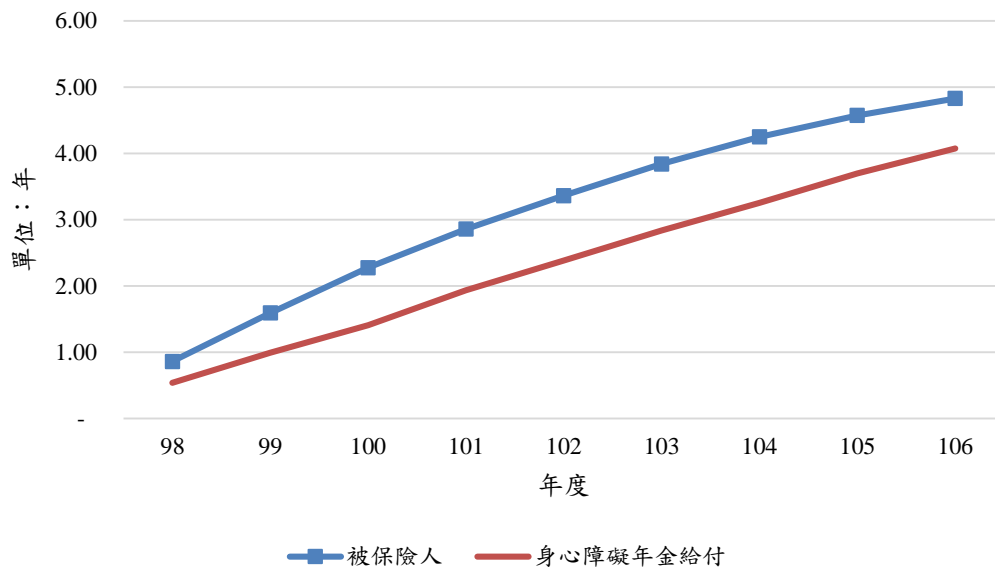


圖 A17.3 請領身心障礙年金給付年資與被保險人年資之分布

表 A17.3 請領身心障礙年金者年資之經驗資料

年度	被保險人年資	請領身心障礙年金年資	身障年金年資與被保險人年資之比例
98	0.86	0.54	0.63
99	1.59	0.99	0.62
100	2.28	1.41	0.62
101	2.86	1.94	0.68
102	3.36	2.38	0.71
103	3.84	2.84	0.74
104	4.25	3.25	0.77
105	4.57	3.70	0.81
106	4.83	4.07	0.84

註：因該表格請領身心障礙年金給付之年資並非初次請領給付，故與表 18 之數值不同。

(二) 曾參加本保險者之年資推估

1. 整體曾參加本保險者之年資

下表為整體曾參加本保險者之年資，由下圖可知，被保險人年資成長幅度與淨轉換率具有正相關，故根據年資成長幅度及淨轉換率配適迴歸式，其 $\alpha = -0.2517$ ， $\beta = 3.0432$ ， $R^2 = 0.9784$ ，並根據此參數推估未來 40 年之年資。

表 A17.4 曾參加本保險者年資之經驗資料

年度	曾參加本保險者之年資 (A)	年資成長幅度 $(A)_{t+1} - (A)_t$	淨轉換率
98	0.30	0.19	19.5%
99	0.49	0.14	17.7%
100	0.63	0.10	15.6%
101	0.73	0.08	13.5%
102	0.81	0.07	12.8%
103	0.88	0.08	13.2%
104	0.96	0.06	12.6%
105	1.02	0.06	12.3%
106	1.09		12.7%

註：本表格之數值經四捨五入至小數點後第二位，故直接相減會有些微差異。

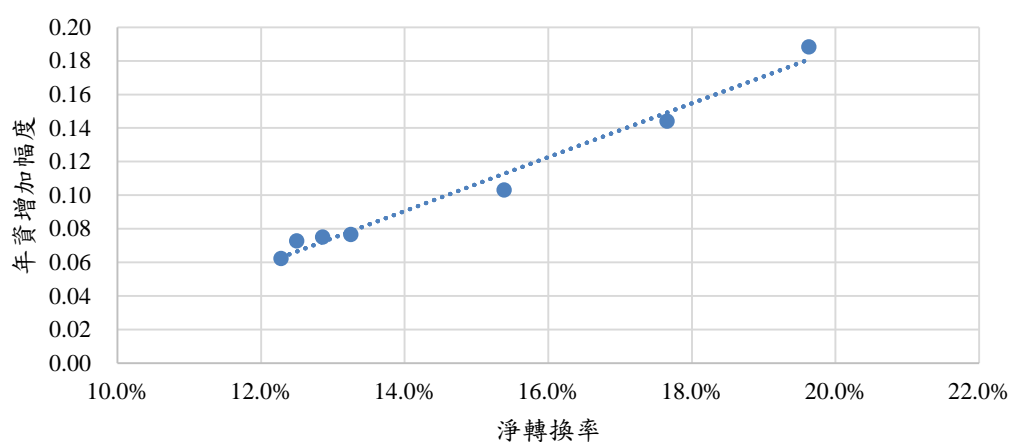


圖 A17.4 曾參加本保險者之年資成長幅度與淨轉換率

2. 年滿 65 歲請領老年年金者之年資(曾參加本保險者)

因曾參加本保險者於年滿 64 歲，假設並不會有脫退之情形，故本期報告假設年滿 65 歲曾參加本保險者其年資會依照過去七年之趨勢成長，故採線性外插之方式，推估未來 40 年之請領老年年金給付之年資。

表 A17.5 年滿 65 歲請領老年年金者之年資(曾參加本保險者)

年度	年滿 65 歲請領老年年金者
98	0.72
99	1.26
100	1.67
101	1.81
102	1.76
103	1.86
104	1.97
105	2.05
106	2.13

(三) 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 139 年的 75 百分位約為 31.35 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 A17.6 所示。

表 A17.6 領取老年年金差額金之比例(累積年資成長幅度)

年度	月投保金額 (1)	年金給付 A 式 加計金額 (2)	年資之 75 百分位數	年資最大值	(A)式金額等於 (B)式金額之年資 $(2)*2/((1)*1.3\%)$	領取老年年金 差額金之比例 (年資)
98	17,280	3,000	0.50	1.00	26.71	100%
99	17,280	3,000	1.08	2.00	26.71	100%
100	17,280	3,000	1.75	3.00	26.71	100%
101	17,280	3,500	2.58	3.92	31.16	100%
102	17,280	3,500	3.33	4.92	31.16	100%
103	17,280	3,500	4.08	5.92	31.16	100%
104	18,282	3,500	4.83	6.92	29.45	100%
105	18,282	3,628	5.69	7.92	30.53	100%
106	18,282	3,628	6.39	8.92	30.53	100%
107	18,282	3,628	7.12	9.91	30.53	100%
108	18,282	3,628	7.88	10.90	30.53	100%
109	18,282	3,802	8.64	11.90	31.99	100%
110	19,379	3,802	9.40	12.90	30.18	100%
111	19,379	3,802	10.16	13.90	30.18	100%
112	19,379	3,802	10.92	14.89	30.18	100%
113	19,379	4,011	11.68	15.89	31.85	100%
114	20,447	4,011	12.43	16.89	30.18	100%
115	20,447	4,011	13.19	17.88	30.18	100%
116	20,447	4,011	13.94	18.88	30.18	100%
117	20,447	4,232	14.70	19.88	31.85	100%

年度	月投保金額 (1)	年金給付 A 式 加計金額 (2)	年資之 75 百分位數	年資最大值	(A)式金額等於 (B)式金額之年資 (2)*2/((1)*1.3%)	領取老年年金 差額金之比例 (年資)
118	21,574	4,232	15.46	20.88	30.18	100%
119	21,574	4,232	16.22	21.87	30.18	100%
120	21,574	4,232	16.97	22.87	30.18	100%
121	21,574	4,466	17.73	23.87	31.85	100%
122	22,762	4,466	18.49	24.86	30.18	100%
123	22,762	4,466	19.24	25.86	30.18	100%
124	22,762	4,466	20.00	26.86	30.18	100%
125	22,762	4,712	20.76	27.86	31.85	100%
126	24,017	4,712	21.51	28.85	30.18	100%
127	24,017	4,712	22.27	29.85	30.18	100%
128	24,017	4,712	23.03	30.85	30.18	100%
129	24,017	4,971	23.78	31.84	31.85	98%
130	25,340	4,971	24.54	32.84	30.18	95%
131	25,340	4,971	25.30	33.84	30.18	93%
132	25,340	4,971	26.05	34.83	30.18	91%
133	25,340	5,245	26.81	35.83	31.85	89%
134	26,736	5,245	27.57	36.83	30.18	86%
135	26,736	5,245	28.32	37.83	30.18	84%
136	26,736	5,245	29.08	38.82	30.18	82%
137	26,736	5,534	29.84	39.82	31.85	80%
138	28,209	5,534	30.60	40.00	30.18	77%
139	28,209	5,534	31.35	40.00	30.18	75%
140	28,209	5,534	32.11	40.00	30.18	73%
141	28,209	5,839	32.87	40.00	31.85	70%
142	29,764	5,839	33.62	40.00	30.18	68%
143	29,764	5,839	34.38	40.00	30.18	66%
144	29,764	5,839	35.14	40.00	30.18	64%
145	29,764	6,161	35.89	40.00	31.85	61%

附錄十八 現金流量分析相關數據

表 A18.1 不同投資報酬率下之現金流量 (單位：億元)

年度	保費收入	保險給付	基金餘額(不同投資報酬率下)				
			2.5%	3%	最佳估計 (3.5%)	4%	4.5%
106	321	134	3,220	3,235	3,249	3,264	3,279
107	313	148	3,468	3,500	3,531	3,563	3,594
108	306	162	3,702	3,751	3,802	3,852	3,903
109	311	184	3,924	3,993	4,064	4,135	4,207
110	308	206	4,125	4,216	4,310	4,404	4,500
111	302	227	4,304	4,419	4,537	4,656	4,779
112	298	246	4,465	4,605	4,749	4,895	5,047
113	306	277	4,606	4,772	4,945	5,120	5,303
114	307	302	4,727	4,921	5,124	5,330	5,547
115	305	324	4,825	5,048	5,283	5,523	5,776
116	302	347	4,899	5,153	5,422	5,697	5,989
117	310	385	4,944	5,230	5,535	5,848	6,181
118	310	413	4,962	5,282	5,624	5,976	6,354
119	307	437	4,954	5,308	5,689	6,083	6,507
120	304	454	4,925	5,314	5,735	6,173	6,646
121	312	496	4,860	5,285	5,749	6,232	6,757
122	313	526	4,764	5,226	5,733	6,263	6,844
123	309	549	4,639	5,138	5,690	6,269	6,907
124	306	572	4,483	5,021	5,618	6,248	6,946
125	314	628	4,274	4,850	5,494	6,176	6,937
126	314	670	4,018	4,633	5,325	6,060	6,885
127	311	704	3,719	4,372	5,112	5,902	6,795
128	308	737	3,374	4,065	4,854	5,700	6,663
129	316	805	2,960	3,689	4,526	5,430	6,463
130	316	857	2,483	3,248	4,134	5,095	6,202
131	312	898	1,948	2,748	3,682	4,701	5,883
132	307	942	1,350	2,183	3,165	4,242	5,501
133	314	1,030	654	1,519	2,547	3,681	5,018
134	312	1,097	-129	766	1,838	3,029	4,444
135	307	1,155	-982	-75	1,040	2,286	3,780
136	301	1,215	-1,901	-992	146	1,446	3,018
137	308	1,333	-2,931	-2,020	-878	460	2,110
138	307	1,424	-4,054	-3,141	-1,995	-656	1,066
139	303	1,496	-5,254	-4,338	-3,189	-1,848	-102
140	298	1,571	-6,534	-5,615	-4,462	-3,119	-1,370
141	305	1,717	-7,953	-7,032	-5,874	-4,530	-2,778
142	304	1,825	-9,482	-8,557	-7,395	-6,048	-4,293
143	300	1,898	-11,089	-10,161	-8,993	-7,645	-5,886
144	295	1,970	-12,773	-11,840	-10,668	-9,317	-7,555
145	301	2,131	-14,611	-13,675	-12,497	-11,144	-9,378

表 A18.2 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%		
	保費收入	保險給付	基金餘額	保費收入	保險給付	基金餘額	保費收入	保險給付	基金餘額
106	321	134	3,249	321	134	3,249	321	134	3,249
107	313	148	3,531	313	148	3,531	313	148	3,531
108	306	162	3,801	306	162	3,801	319	169	3,807
109	299	177	4,059	299	177	4,059	315	186	4,071
110	292	195	4,300	304	204	4,303	308	206	4,317
111	286	215	4,522	302	227	4,529	315	237	4,547
112	282	232	4,731	298	246	4,741	315	260	4,762
113	279	252	4,924	295	267	4,935	312	282	4,959
114	276	271	5,102	292	287	5,114	322	317	5,138
115	274	291	5,262	300	320	5,272	324	346	5,295
116	271	312	5,405	300	346	5,410	321	370	5,431
117	268	332	5,528	297	369	5,525	331	413	5,538
118	264	352	5,632	294	391	5,620	332	443	5,619
119	261	372	5,717	291	413	5,692	329	468	5,674
120	259	386	5,787	297	446	5,740	340	510	5,699
121	256	405	5,837	298	473	5,762	341	543	5,693
122	253	424	5,868	295	495	5,759	337	568	5,658
123	249	443	5,876	291	517	5,731	348	620	5,578
124	246	461	5,864	288	538	5,676	348	655	5,462
125	243	486	5,822	294	590	5,574	345	691	5,300
126	241	512	5,750	294	629	5,429	356	761	5,073
127	238	537	5,646	291	660	5,244	357	811	4,789
128	235	563	5,510	289	692	5,018	354	849	4,453
129	232	590	5,339	285	725	4,746	365	932	4,032
130	229	620	5,128	291	791	4,403	365	993	3,534
131	226	650	4,876	290	839	3,999	360	1,041	2,966
132	222	682	4,579	286	880	3,535	370	1,142	2,284
133	219	716	4,233	282	924	3,006	370	1,216	1,503
134	215	752	3,835	277	971	2,405	364	1,278	625
135	211	792	3,378	281	1,062	1,695	372	1,408	-407
136	207	833	2,859	279	1,130	889	371	1,503	-1,538
137	204	877	2,273	276	1,191	-11	366	1,583	-2,755
138	200	925	1,615	271	1,256	-995	375	1,746	-4,126
139	197	972	883	267	1,319	-2,047	375	1,861	-5,612
140	194	1,021	73	272	1,438	-3,213	370	1,954	-7,196
141	191	1,071	-807	271	1,527	-4,470	380	2,145	-8,961
142	188	1,123	-1,743	267	1,602	-5,805	380	2,283	-10,865
143	185	1,169	-2,727	263	1,667	-7,208	374	2,375	-12,865
144	182	1,213	-3,757	259	1,730	-8,679	384	2,577	-15,058
145	179	1,259	-4,838	264	1,865	-10,280	383	2,716	-17,391

表 A18.3 不同消費者物價指數年增率下之現金流量(續表 A15.2)(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%		
	保費收入	保險給付	基金餘額	保費收入	保險給付	基金餘額
106	321	134	3,249	321	134	3,249
107	313	148	3,531	325	154	3,537
108	323	171	3,809	323	171	3,815
109	321	190	4,075	333	197	4,087
110	327	219	4,327	331	222	4,341
111	325	245	4,560	343	259	4,578
112	334	277	4,778	346	286	4,800
113	336	304	4,978	362	329	5,001
114	348	342	5,157	366	360	5,182
115	350	373	5,314	384	411	5,336
116	361	418	5,442	387	448	5,461
117	362	451	5,542	406	506	5,550
118	374	500	5,608	409	547	5,604
119	376	536	5,642	429	613	5,613
120	388	584	5,640	433	652	5,587
121	390	621	5,602	453	726	5,506
122	402	680	5,515	457	773	5,377
123	403	720	5,386	478	857	5,179
124	416	784	5,200	482	909	4,926
125	418	840	4,953	505	1,019	4,576
126	431	924	4,625	510	1,093	4,142
127	433	984	4,226	534	1,218	3,591
128	447	1,079	3,731	539	1,300	2,942
129	449	1,147	3,151	564	1,448	2,146
130	462	1,261	2,449	567	1,549	1,222
131	463	1,340	1,642	593	1,724	115
132	476	1,471	687	596	1,843	-1,132
133	476	1,566	-398	621	2,054	-2,565
134	488	1,722	-1,632	623	2,200	-4,142
135	486	1,839	-2,984	647	2,458	-5,953
136	498	2,023	-4,510	648	2,636	-7,941
137	498	2,162	-6,173	676	2,947	-10,211
138	511	2,385	-8,047	679	3,167	-12,700
139	511	2,541	-10,077	707	3,532	-15,525
140	526	2,791	-12,341	711	3,779	-18,592
141	526	2,971	-14,786	742	4,209	-22,060
142	540	3,259	-17,505	745	4,500	-25,815
143	540	3,439	-20,405	777	4,969	-30,007
144	555	3,732	-23,582	780	5,254	-34,481
145	554	3,933	-26,961	813	5,792	-39,460

表 A18.4 不同補繳率下之現金流量

(單位：億元)

年度	補繳率為最佳估計的 50%			補繳率為最佳估計的 150%		
	保費收入	保險給付	基金餘額	保費收入	保險給付	基金餘額
106	321	132	3,249	321	136	3,249
107	309	146	3,527	317	150	3,535
108	300	160	3,790	313	165	3,813
109	302	181	4,043	320	187	4,085
110	297	203	4,277	319	209	4,342
111	290	224	4,491	314	231	4,583
112	285	242	4,688	312	249	4,810
113	291	273	4,866	321	281	5,023
114	292	297	5,026	323	306	5,221
115	288	320	5,165	322	329	5,401
116	284	342	5,282	319	353	5,562
117	292	380	5,372	327	391	5,697
118	293	407	5,437	328	420	5,810
119	290	430	5,478	325	443	5,899
120	286	448	5,499	322	461	5,971
121	295	489	5,486	330	504	6,011
122	295	518	5,443	330	534	6,023
123	291	541	5,372	327	558	6,007
124	288	563	5,271	323	581	5,965
125	296	619	5,117	331	638	5,871
126	296	660	4,916	332	680	5,733
127	293	693	4,670	329	715	5,553
128	290	727	4,379	326	749	5,329
129	298	794	4,017	334	818	5,036
130	298	844	3,588	334	870	4,680
131	294	885	3,099	330	912	4,265
132	289	929	2,543	325	957	3,787
133	296	1,015	1,885	332	1,046	3,209
134	294	1,081	1,135	330	1,114	2,541
135	289	1,138	294	325	1,173	1,786
136	283	1,198	-638	319	1,234	937
137	290	1,314	-1,680	326	1,354	-55
138	289	1,404	-2,815	325	1,447	-1,154
139	285	1,475	-4,027	320	1,520	-2,330
140	281	1,549	-5,317	316	1,596	-3,586
141	287	1,692	-6,747	322	1,744	-4,980
142	286	1,799	-8,285	322	1,853	-6,483
143	282	1,871	-9,901	317	1,928	-8,065
144	278	1,942	-11,593	312	2,001	-9,722
145	284	2,100	-13,440	319	2,164	-11,534

表 A18.5 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(情境三)			新進人口數呈逐年下降趨勢(情境四)		
	保費收入	保險給付	基金餘額	保費收入	保險給付	基金餘額	保費收入	保險給付	基金餘額
106	322	134	3,251	321	134	3,249	321	134	3,249
107	317	148	3,537	313	148	3,531	313	148	3,531
108	314	162	3,815	306	162	3,802	306	162	3,802
109	324	185	4,091	311	184	4,064	311	184	4,064
110	328	207	4,357	308	206	4,310	308	206	4,310
111	327	229	4,609	300	227	4,535	300	227	4,535
112	328	248	4,852	294	245	4,743	294	245	4,743
113	342	280	5,084	297	277	4,930	297	277	4,930
114	349	306	5,306	295	301	5,096	293	301	5,095
115	350	330	5,512	289	323	5,240	284	323	5,234
116	351	354	5,702	283	346	5,360	274	345	5,345
117	365	394	5,872	287	383	5,450	273	382	5,422
118	370	424	6,023	285	410	5,514	264	409	5,464
119	370	450	6,153	279	433	5,550	251	430	5,473
120	370	470	6,267	274	449	5,566	238	446	5,453
121	384	515	6,353	278	490	5,546	232	484	5,387
122	388	548	6,412	276	518	5,493	219	511	5,278
123	387	575	6,445	270	540	5,412	203	530	5,130
124	386	601	6,452	265	561	5,300	189	548	4,944
125	399	665	6,406	270	614	5,135	182	597	4,694
126	402	713	6,314	268	653	4,923	171	630	4,391
127	401	754	6,176	263	683	4,669	158	655	4,040
128	399	795	5,989	259	713	4,370	147	678	3,641
129	412	873	5,730	264	776	4,002	140	731	3,167
130	414	935	5,400	262	823	3,571	130	769	2,628
131	411	985	5,005	257	859	3,083	120	795	2,033
132	407	1,040	4,537	252	899	2,533	109	824	1,377
133	418	1,143	3,959	255	979	1,886	103	888	626
134	419	1,223	3,280	253	1,039	1,152	94	933	-206
135	413	1,293	2,500	246	1,091	333	84	970	-1,092
136	408	1,367	1,612	241	1,144	-570	75	1,007	-2,025
137	419	1,506	562	245	1,251	-1,576	70	1,089	-3,044
138	419	1,617	-636	243	1,332	-2,665	63	1,147	-4,129
139	414	1,707	-1,928	238	1,395	-3,822	55	1,187	-5,260
140	409	1,801	-3,320	234	1,460	-5,048	49	1,226	-6,438
141	419	1,977	-4,878	238	1,590	-6,400	45	1,319	-7,712
142	419	2,111	-6,569	237	1,684	-7,847	39	1,379	-9,051
143	414	2,206	-8,361	232	1,746	-9,360	34	1,411	-10,428
144	409	2,299	-10,252	228	1,805	-10,937	29	1,439	-11,838
145	418	2,498	-12,332	232	1,946	-12,651	25	1,531	-13,344

表 A18.6 不同繳費率下之現金流量

(單位：億元)

年度	繳費率下降 5%			繳費率增加 5%		
	保費收入	保險給付	基金餘額	保費收入	保險給付	基金餘額
106	321	134	3,249	321	134	3,249
107	281	148	3,499	345	148	3,564
108	271	162	3,732	342	162	3,871
109	271	184	3,951	351	184	4,176
110	266	206	4,151	350	206	4,469
111	259	227	4,328	346	227	4,745
112	253	245	4,487	343	246	5,010
113	258	277	4,626	354	277	5,263
114	258	301	4,743	357	302	5,504
115	254	324	4,838	356	325	5,728
116	250	347	4,909	353	348	5,934
117	257	385	4,952	362	386	6,118
118	258	413	4,967	363	414	6,280
119	255	436	4,957	359	437	6,420
120	253	454	4,926	356	455	6,544
121	260	496	4,858	365	497	6,639
122	260	525	4,759	365	526	6,707
123	257	548	4,629	361	550	6,750
124	254	571	4,468	357	572	6,767
125	261	628	4,252	366	629	6,737
126	262	669	3,986	367	671	6,663
127	259	703	3,674	363	704	6,549
128	256	736	3,314	360	738	6,393
129	263	804	2,880	368	806	6,172
130	263	856	2,378	368	858	5,890
131	260	897	1,813	364	899	5,552
132	256	941	1,178	359	943	5,151
133	262	1,029	439	366	1,031	4,655
134	260	1,096	-396	364	1,098	4,072
135	255	1,154	-1,294	358	1,156	3,403
136	251	1,214	-2,258	352	1,216	2,643
137	257	1,332	-3,333	359	1,334	1,745
138	256	1,423	-4,500	358	1,425	720
139	252	1,495	-5,744	353	1,497	-418
140	248	1,570	-7,066	348	1,572	-1,642
141	254	1,716	-8,528	356	1,718	-3,004
142	253	1,824	-10,098	355	1,826	-4,475
143	249	1,897	-11,746	350	1,899	-6,025
144	245	1,969	-13,470	345	1,971	-7,651
145	251	2,130	-15,348	352	2,132	-9,431

表 A18.7 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		
	總現金流入	保險給付	基金餘額
106	362	135	3,183
107	356	149	3,390
108	363	170	3,583
109	361	187	3,757
110	356	207	3,906
111	361	237	4,029
112	359	260	4,128
113	352	281	4,199
114	356	315	4,240
115	351	342	4,249
116	341	366	4,224
117	339	405	4,158
118	329	434	4,052
119	314	457	3,909
120	307	494	3,723
121	292	522	3,493
122	272	543	3,222
123	260	588	2,894
124	242	616	2,519
125	221	644	2,097
126	208	699	1,605
127	189	736	1,058
128	168	762	463
129	152	823	-208
130	139	865	-934
131	128	895	-1,701
132	121	966	-2,546
133	111	1,014	-3,449
134	100	1,052	-4,400
135	93	1,139	-5,446
136	84	1,199	-6,562
137	75	1,244	-7,730
138	69	1,348	-9,009
139	62	1,414	-10,361
140	55	1,460	-11,766
141	50	1,572	-13,288
142	44	1,644	-14,888
143	38	1,682	-16,532
144	34	1,788	-18,286
145	28	1,851	-20,109

表 A18.8 年金給付基數 1.00%、1.3%與 1.55%下現金流量評估 (單位：億元)

年度	年金給付基數 1.0%			年金給付基數 1.3%			年金給付基數 1.55%		
	保費收入	保險給付	基金餘額	保費收入	保險給付	基金餘額	保費收入	保險給付	基金餘額
106	321	109	3,275	321	134	3,249	321	155	3,228
107	313	120	3,586	313	148	3,531	313	172	3,485
108	306	130	3,891	306	162	3,802	306	188	3,727
109	311	147	4,194	311	184	4,064	311	215	3,955
110	308	164	4,487	308	206	4,310	308	241	4,162
111	302	181	4,767	302	227	4,537	302	266	4,345
112	298	194	5,040	298	246	4,749	298	288	4,507
113	306	219	5,305	306	277	4,945	306	326	4,644
114	307	237	5,562	307	302	5,124	307	355	4,758
115	305	255	5,808	305	324	5,283	305	382	4,846
116	302	272	6,041	302	347	5,422	302	410	4,906
117	310	302	6,261	310	385	5,535	310	455	4,930
118	310	323	6,467	310	413	5,624	310	488	4,921
119	307	341	6,658	307	437	5,689	307	516	4,881
120	304	354	6,841	304	454	5,735	304	538	4,813
121	312	386	7,005	312	496	5,749	312	588	4,702
122	313	409	7,153	313	526	5,733	313	623	4,550
123	309	427	7,283	309	549	5,690	309	651	4,361
124	306	444	7,397	306	572	5,618	306	678	4,135
125	314	488	7,479	314	628	5,494	314	746	3,840
126	314	520	7,532	314	670	5,325	314	795	3,485
127	311	546	7,557	311	704	5,112	311	835	3,074
128	308	571	7,553	308	737	4,854	308	875	2,605
129	316	624	7,504	316	805	4,526	316	956	2,044
130	316	663	7,413	316	857	4,134	316	1,018	1,401
131	312	695	7,282	312	898	3,682	312	1,067	682
132	307	729	7,108	307	942	3,165	307	1,120	-121
133	314	797	6,865	314	1,030	2,547	314	1,224	-1,032
134	312	848	6,561	312	1,097	1,838	312	1,304	-2,023
135	307	893	6,194	307	1,155	1,040	307	1,373	-3,090
136	301	939	5,762	301	1,215	146	301	1,445	-4,234
137	308	1,030	5,230	308	1,333	-878	308	1,585	-5,511
138	307	1,100	4,606	307	1,424	-1,995	307	1,695	-6,898
139	303	1,155	3,900	303	1,496	-3,189	303	1,780	-8,376
140	298	1,213	3,106	298	1,571	-4,462	298	1,870	-9,948
141	305	1,325	2,177	305	1,717	-5,874	305	2,044	-11,686
142	304	1,408	1,130	304	1,825	-7,395	304	2,172	-13,555
143	300	1,464	-15	300	1,898	-8,993	300	2,260	-15,515
144	295	1,519	-1,240	295	1,970	-10,668	295	2,345	-17,565
145	301	1,643	-2,581	301	2,131	-12,497	301	2,537	-19,800

表 A18.9 不同保險費率調整情形下之現金流量評估 (單位：億元)

年 度	不計入未來保費收入			費率固定 8.5% (最佳估計)			費率固定 9%			每 2 年調高 0.5%， 最高 12%		
	保費收 入	保險 給付	基金餘額	保費收 入	保險給 付	基金餘 額	保費收 入	保險給 付	基金餘 額	保費收 入	保險給 付	基金餘 額
106	0	134	2,923	321	134	3,249	321	134	3,249	321	134	3,249
107	0	148	2,875	313	148	3,531	313	148	3,531	313	148	3,531
108	0	162	2,810	306	162	3,802	322	162	3,818	322	162	3,818
109	0	184	2,722	311	184	4,064	328	184	4,098	328	184	4,098
110	0	206	2,607	308	206	4,310	325	206	4,362	341	206	4,379
111	0	227	2,467	302	227	4,537	319	227	4,608	335	227	4,642
112	0	246	2,304	298	246	4,749	315	246	4,840	347	246	4,908
113	0	277	2,102	306	277	4,945	323	277	5,057	357	277	5,162
114	0	302	1,869	307	302	5,124	325	302	5,258	376	302	5,418
115	0	324	1,605	305	324	5,283	323	324	5,440	374	324	5,658
116	0	347	1,308	302	347	5,422	319	347	5,602	387	347	5,897
117	0	385	962	310	385	5,535	328	385	5,740	398	385	6,116
118	0	413	575	310	413	5,624	329	413	5,855	416	413	6,333
119	0	437	151	307	437	5,689	325	437	5,946	413	437	6,530
120	0	454	-303	304	454	5,735	322	454	6,020	426	454	6,730
121	0	496	-800	312	496	5,749	331	496	6,062	438	496	6,906
122	0	526	-1,325	313	526	5,733	331	526	6,076	439	526	7,060
123	0	549	-1,874	309	549	5,690	327	549	6,063	435	549	7,191
124	0	572	-2,446	306	572	5,618	323	572	6,023	430	572	7,299
125	0	628	-3,075	314	628	5,494	332	628	5,932	442	628	7,365
126	0	670	-3,744	314	670	5,325	333	670	5,796	443	670	7,392
127	0	704	-4,448	311	704	5,112	329	704	5,619	439	704	7,381
128	0	737	-5,185	308	737	4,854	326	737	5,397	435	737	7,332
129	0	805	-5,990	316	805	4,526	334	805	5,107	446	805	7,223
130	0	857	-6,847	316	857	4,134	334	857	4,754	445	857	7,057
131	0	898	-7,745	312	898	3,682	330	898	4,343	440	898	6,838
132	0	942	-8,687	307	942	3,165	325	942	3,867	434	942	6,560
133	0	1,030	-9,717	314	1,030	2,547	332	1,030	3,292	443	1,030	6,193
134	0	1,097	-10,814	312	1,097	1,838	331	1,097	2,628	441	1,097	5,742
135	0	1,155	-11,969	307	1,155	1,040	325	1,155	1,876	433	1,155	5,209
136	0	1,215	-13,184	301	1,215	146	319	1,215	1,030	425	1,215	4,588
137	0	1,333	-14,516	308	1,333	-878	326	1,333	42	435	1,333	3,835
138	0	1,424	-15,941	307	1,424	-1,995	325	1,424	-1,057	433	1,424	2,961
139	0	1,496	-17,437	303	1,496	-3,189	320	1,496	-2,233	427	1,496	1,977
140	0	1,571	-19,008	298	1,571	-4,462	316	1,571	-3,488	421	1,571	877
141	0	1,717	-20,725	305	1,717	-5,874	323	1,717	-4,882	430	1,717	-402
142	0	1,825	-22,550	304	1,825	-7,395	322	1,825	-6,385	429	1,825	-1,797
143	0	1,898	-24,448	300	1,898	-8,993	317	1,898	-7,966	423	1,898	-3,273
144	0	1,970	-26,418	295	1,970	-10,668	312	1,970	-9,624	417	1,970	-4,826
145	0	2,131	-28,548	301	2,131	-12,497	319	2,131	-11,435	425	2,131	-6,531

表 A18.10 未來無保費收入下之現金流量評估

(單位：億元)

年度	t 年度 期初基 金結餘 (10/01)	保險費 率	總現金流入						各項保險給付支出						t+1 年度 期末基 金結餘 (09/30)
			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									
106	2,956	0.0%	-	-	-	-	101	101	103	0.6	14	13	5	134	2,923
107	2,923	0.0%	-	-	-	-	100	100	115	0.7	14	13	5	148	2,875
108	2,875	0.0%	-	-	-	-	98	98	128	0.7	16	13	5	162	2,810
109	2,810	0.0%	-	-	-	-	95	95	146	0.9	19	14	5	184	2,722
110	2,722	0.0%	-	-	-	-	92	92	166	0.9	21	13	5	206	2,607
111	2,607	0.0%	-	-	-	-	87	87	184	1.0	24	13	5	227	2,467
112	2,467	0.0%	-	-	-	-	82	82	202	1.1	25	13	5	246	2,304
113	2,304	0.0%	-	-	-	-	76	76	229	1.2	29	14	5	277	2,102
114	2,102	0.0%	-	-	-	-	68	68	250	1.3	32	14	5	302	1,869
115	1,869	0.0%	-	-	-	-	60	60	269	1.3	35	14	5	324	1,605
116	1,605	0.0%	-	-	-	-	50	50	289	1.4	39	13	5	347	1,308
117	1,308	0.0%	-	-	-	-	39	39	321	1.6	44	14	5	385	962
118	962	0.0%	-	-	-	-	26	26	345	1.6	48	14	5	413	575
119	575	0.0%	-	-	-	-	13	13	365	1.7	51	14	5	437	151
120	151	0.0%	-	-	-	-	-	-	384	1.8	50	14	5	454	-303
121	-303	0.0%	-	-	-	-	-	-	420	1.9	55	14	5	496	-800
122	-800	0.0%	-	-	-	-	-	-	445	2.0	60	14	5	526	-1,325
123	-1,325	0.0%	-	-	-	-	-	-	465	2.0	63	14	5	549	-1,874
124	-1,874	0.0%	-	-	-	-	-	-	484	2.1	67	14	5	572	-2,446
125	-2,446	0.0%	-	-	-	-	-	-	533	2.3	74	15	5	628	-3,075
126	-3,075	0.0%	-	-	-	-	-	-	569	2.3	79	14	5	670	-3,744
127	-3,744	0.0%	-	-	-	-	-	-	598	2.4	84	14	5	704	-4,448
128	-4,448	0.0%	-	-	-	-	-	-	628	2.4	88	14	5	737	-5,185
129	-5,185	0.0%	-	-	-	-	-	-	686	2.6	97	15	5	805	-5,990
130	-5,990	0.0%	-	-	-	-	-	-	732	2.7	103	14	5	857	-6,847
131	-6,847	0.0%	-	-	-	-	-	-	768	2.7	108	14	5	898	-7,745
132	-7,745	0.0%	-	-	-	-	-	-	807	2.7	114	14	5	942	-8,687
133	-8,687	0.0%	-	-	-	-	-	-	884	2.9	124	15	5	1,030	-9,717
134	-9,717	0.0%	-	-	-	-	-	-	942	2.9	132	14	5	1,097	-10,814
135	-10,814	0.0%	-	-	-	-	-	-	994	3.0	139	14	5	1,155	-11,969
136	-11,969	0.0%	-	-	-	-	-	-	1,047	3.0	146	14	5	1,215	-13,184
137	-13,184	0.0%	-	-	-	-	-	-	1,150	3.1	161	14	5	1,333	-14,516
138	-14,516	0.0%	-	-	-	-	-	-	1,230	3.2	172	14	5	1,424	-15,941
139	-15,941	0.0%	-	-	-	-	-	-	1,292	3.2	182	14	5	1,496	-17,437
140	-17,437	0.0%	-	-	-	-	-	-	1,356	3.2	193	14	5	1,571	-19,008
141	-19,008	0.0%	-	-	-	-	-	-	1,481	3.4	214	14	5	1,717	-20,725
142	-20,725	0.0%	-	-	-	-	-	-	1,572	3.4	231	14	5	1,825	-22,550
143	-22,550	0.0%	-	-	-	-	-	-	1,640	2.9	237	14	5	1,898	-24,448
144	-24,448	0.0%	-	-	-	-	-	-	1,707	2.4	243	13	5	1,970	-26,418
145	-26,418	0.0%	-	-	-	-	-	-	1,851	2.2	259	14	5	2,131	-28,548

表 A18. 11 108 年調高保險費率至 9%之現金流量評估

(單位：億元)

年度	t 年度 期初基 金結餘 (10/01)	保險費 率	總現金流入						各項保險給付支出						t+1 年度 期末基 金結餘 (09/30)
			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									
106	2,956	8.5%	137	158	26	321	107	427	103	0.6	14	13	5	134	3,249
107	3,249	8.5%	133	154	26	313	117	430	115	0.7	14	13	5	148	3,531
108	3,531	9.0%	137	159	26	322	126	449	128	0.7	16	13	5	162	3,818
109	3,818	9.0%	140	162	27	328	136	464	146	0.9	19	14	5	184	4,098
110	4,098	9.0%	138	160	27	325	145	471	166	0.9	21	13	5	206	4,362
111	4,362	9.0%	136	157	26	319	154	473	184	1.0	24	13	5	227	4,608
112	4,608	9.0%	134	155	26	315	162	478	202	1.1	25	13	5	246	4,840
113	4,840	9.0%	138	159	27	323	170	494	229	1.2	29	14	5	277	5,057
114	5,057	9.0%	139	160	27	325	177	503	250	1.3	32	14	5	302	5,258
115	5,258	9.0%	137	159	26	323	184	507	269	1.3	35	14	5	324	5,440
116	5,440	9.0%	136	157	26	319	190	509	289	1.4	39	13	5	347	5,602
117	5,602	9.0%	140	162	27	328	195	523	321	1.6	44	14	5	385	5,740
118	5,740	9.0%	140	162	27	329	199	528	345	1.6	48	14	5	413	5,855
119	5,855	9.0%	139	160	27	325	203	528	365	1.7	51	14	5	437	5,946
120	5,946	9.0%	137	159	26	322	206	528	384	1.8	50	14	5	454	6,020
121	6,020	9.0%	141	163	27	331	208	538	420	1.9	55	14	5	496	6,062
122	6,062	9.0%	141	163	27	331	209	540	445	2.0	60	14	5	526	6,076
123	6,076	9.0%	139	161	27	327	209	536	465	2.0	63	14	5	549	6,063
124	6,063	9.0%	138	159	27	323	208	531	484	2.1	67	14	5	572	6,023
125	6,023	9.0%	141	164	27	332	206	538	533	2.3	74	15	5	628	5,932
126	5,932	9.0%	142	164	27	333	202	534	569	2.3	79	14	5	670	5,796
127	5,796	9.0%	140	162	27	329	196	526	598	2.4	84	14	5	704	5,619
128	5,619	9.0%	139	161	27	326	190	516	628	2.4	88	14	5	737	5,397
129	5,397	9.0%	142	165	27	334	181	515	686	2.6	97	15	5	805	5,107
130	5,107	9.0%	142	165	27	334	170	504	732	2.7	103	14	5	857	4,754
131	4,754	9.0%	141	163	27	330	157	486	768	2.7	108	14	5	898	4,343
132	4,343	9.0%	139	160	27	325	141	467	807	2.7	114	14	5	942	3,867
133	3,867	9.0%	142	164	27	332	123	455	884	2.9	124	15	5	1,030	3,292
134	3,292	9.0%	141	163	27	331	102	433	942	2.9	132	14	5	1,097	2,628
135	2,628	9.0%	138	160	27	325	78	402	994	3.0	139	14	5	1,155	1,876
136	1,876	9.0%	136	157	26	319	50	369	1,047	3.0	146	14	5	1,215	1,030
137	1,030	9.0%	139	161	27	326	19	345	1,150	3.1	161	14	5	1,333	42
138	42	9.0%	138	160	27	325	-	325	1,230	3.2	172	14	5	1,424	-1,057
139	-1,057	9.0%	136	158	26	320	-	320	1,292	3.2	182	14	5	1,496	-2,233
140	-2,233	9.0%	135	156	26	316	-	316	1,356	3.2	193	14	5	1,571	-3,488
141	-3,488	9.0%	137	159	26	323	-	323	1,481	3.4	214	14	5	1,717	-4,882
142	-4,882	9.0%	137	159	26	322	-	322	1,572	3.4	231	14	5	1,825	-6,385
143	-6,385	9.0%	135	156	26	317	-	317	1,640	2.9	237	14	5	1,898	-7,966
144	-7,966	9.0%	133	154	26	312	-	312	1,707	2.4	243	13	5	1,970	-9,624
145	-9,624	9.0%	136	157	26	319	-	319	1,851	2.2	259	14	5	2,131	-11,435

表 A18.12 每 2 年調高保險費率 0.5%，最高 12% 之現金流量評估 (單位：億元)

年度	t 年度 期初基 金結餘 (10/01)	保險費 率	總現金流入						各項保險給付支出						t+1 年度 期末基 金結餘 (09/30)
			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									
106	2,956	8.5%	137	158	26	321	107	427	103	0.6	14	13	5	134	3,249
107	3,249	8.5%	133	154	26	313	117	430	115	0.7	14	13	5	148	3,531
108	3,531	9.0%	137	159	26	322	126	449	128	0.7	16	13	5	162	3,818
109	3,818	9.0%	140	162	27	328	136	464	146	0.9	19	14	5	184	4,098
110	4,098	9.5%	145	168	28	341	146	487	166	0.9	21	13	5	206	4,379
111	4,379	9.5%	143	165	28	335	155	491	184	1.0	24	13	5	227	4,642
112	4,642	10.0%	148	171	28	347	164	512	202	1.1	25	13	5	246	4,908
113	4,908	10.0%	152	176	29	357	173	531	229	1.2	29	14	5	277	5,162
114	5,162	10.5%	160	185	31	376	182	558	250	1.3	32	14	5	302	5,418
115	5,418	10.5%	159	184	31	374	191	564	269	1.3	35	14	5	324	5,658
116	5,658	11.0%	165	191	32	387	199	586	289	1.4	39	13	5	347	5,897
117	5,897	11.0%	170	196	33	398	207	605	321	1.6	44	14	5	385	6,116
118	6,116	11.5%	177	205	34	416	214	630	345	1.6	48	14	5	413	6,333
119	6,333	11.5%	176	204	34	413	221	634	365	1.7	51	14	5	437	6,530
120	6,530	12.0%	181	210	35	426	228	654	384	1.8	50	14	5	454	6,730
121	6,730	12.0%	187	216	36	438	235	673	420	1.9	55	14	5	496	6,906
122	6,906	12.0%	187	217	36	439	240	680	445	2.0	60	14	5	526	7,060
123	7,060	12.0%	185	214	36	435	245	680	465	2.0	63	14	5	549	7,191
124	7,191	12.0%	183	212	35	430	249	679	484	2.1	67	14	5	572	7,299
125	7,299	12.0%	188	218	36	442	252	694	533	2.3	74	15	5	628	7,365
126	7,365	12.0%	189	218	36	443	254	697	569	2.3	79	14	5	670	7,392
127	7,392	12.0%	187	216	36	439	254	693	598	2.4	84	14	5	704	7,381
128	7,381	12.0%	185	214	36	435	253	688	628	2.4	88	14	5	737	7,332
129	7,332	12.0%	190	220	37	446	250	696	686	2.6	97	15	5	805	7,223
130	7,223	12.0%	190	220	37	445	246	691	732	2.7	103	14	5	857	7,057
131	7,057	12.0%	187	217	36	440	239	679	768	2.7	108	14	5	898	6,838
132	6,838	12.0%	185	214	36	434	231	664	807	2.7	114	14	5	942	6,560
133	6,560	12.0%	189	218	36	443	219	662	884	2.9	124	15	5	1,030	6,193
134	6,193	12.0%	188	217	36	441	205	646	942	2.9	132	14	5	1,097	5,742
135	5,742	12.0%	184	213	36	433	188	621	994	3.0	139	14	5	1,155	5,209
136	5,209	12.0%	181	210	35	425	169	594	1,047	3.0	146	14	5	1,215	4,588
137	4,588	12.0%	185	214	36	435	145	580	1,150	3.1	161	14	5	1,333	3,835
138	3,835	12.0%	185	214	36	433	117	550	1,230	3.2	172	14	5	1,424	2,961
139	2,961	12.0%	182	211	35	427	85	512	1,292	3.2	182	14	5	1,496	1,977
140	1,977	12.0%	179	208	35	421	49	470	1,356	3.2	193	14	5	1,571	877
141	877	12.0%	183	212	35	430	8	439	1,481	3.4	214	14	5	1,717	-402
142	-402	12.0%	183	212	35	429	-	429	1,572	3.4	231	14	5	1,825	-1,797
143	-1,797	12.0%	180	208	35	423	-	423	1,640	2.9	237	14	5	1,898	-3,273
144	-3,273	12.0%	177	205	34	417	-	417	1,707	2.4	243	13	5	1,970	-4,826
145	-4,826	12.0%	181	210	35	425	-	425	1,851	2.2	259	14	5	2,131	-6,531

表 A18. 13 隨機投資報酬率(標準差 3.10%)假設之下國保未來 40 年基金餘額

年度	最小值 (億元)	25 百分位數 (億元)	中位數 (億元)	75 百分位數 (億元)	最大值 (億元)
106	3,089	3,214	3,301	3,256	3,273
107	3,390	3,429	3,567	3,739	3,753
108	3,721	3,600	3,934	3,857	4,251
109	3,683	4,146	4,061	4,088	4,641
110	3,648	4,242	4,227	4,421	4,984
111	3,804	4,577	4,490	4,457	5,195
112	4,017	4,403	4,542	4,732	5,302
113	4,067	4,409	4,622	5,036	5,687
114	3,977	4,496	4,662	5,236	5,929
115	4,057	4,635	4,707	5,529	6,109
116	4,056	4,915	4,974	5,859	6,687
117	4,112	4,750	5,173	5,909	7,308
118	4,174	4,974	4,987	5,586	7,780
119	3,943	4,826	5,215	5,532	8,363
120	3,692	4,795	5,446	5,977	8,684
121	3,323	4,781	5,532	6,004	8,943
122	3,059	4,892	5,596	5,994	9,107
123	2,893	4,581	5,494	5,921	9,549
124	2,641	4,553	5,047	5,690	9,728
125	2,311	4,326	4,925	5,296	10,204
126	2,013	4,126	4,682	5,171	10,135
127	1,704	3,652	4,500	5,040	9,935
128	1,272	3,346	3,909	4,806	10,207
129	738	3,011	3,546	4,386	9,959
130	227	2,573	3,195	3,866	9,690
131	-359	2,127	2,786	3,577	9,350
132	-994	1,500	2,327	3,022	9,311
133	-1,711	890	1,649	2,484	9,359
134	-2,495	114	904	1,835	9,034
135	-3,343	-734	76	991	8,443
136	-4,257	-1,648	-838	80	8,372
137	-5,281	-2,673	-1,863	-944	7,700
138	-6,399	-3,790	-2,980	-2,062	6,792
139	-7,592	-4,984	-4,174	-3,255	5,951
140	-8,865	-6,256	-5,447	-4,528	4,763
141	-10,277	-7,668	-6,859	-5,940	3,466
142	-11,798	-9,189	-8,379	-7,461	2,099
143	-13,397	-10,788	-9,978	-9,060	568
144	-15,071	-12,463	-11,653	-10,734	-1,107
145	-16,901	-14,292	-13,482	-12,564	-2,936

表 A18. 14 隨機投資報酬率(標準差 5.10%)假設之下國保未來 40 年基金餘額

年度	最小值 (億元)	25 百分位數 (億元)	中位數 (億元)	75 百分位數 (億元)	最大值 (億元)
106	2,996	3,204	3,158	3,135	3,295
107	3,316	3,609	3,151	3,389	3,912
108	3,691	4,012	3,545	3,655	4,578
109	3,478	4,264	3,942	4,039	5,076
110	3,300	4,614	3,974	4,164	5,508
111	3,429	4,569	4,122	4,591	5,719
112	3,651	4,812	4,495	5,156	5,757
113	3,639	5,011	4,635	5,451	6,303
114	3,434	4,933	5,006	5,746	6,612
115	3,487	5,099	5,470	5,836	6,827
116	3,436	5,458	5,644	6,109	7,784
117	3,475	5,457	5,078	5,883	8,880
118	3,533	5,458	4,923	6,006	9,746
119	3,196	5,408	4,712	6,408	10,884
120	2,852	5,479	4,786	6,539	11,526
121	2,382	5,134	4,451	6,883	12,080
122	2,066	4,886	4,230	6,691	12,465
123	1,868	5,108	4,184	6,988	13,511
124	1,582	4,533	3,875	7,284	14,013
125	1,226	4,055	3,645	6,858	15,296
126	896	3,663	4,007	6,581	15,350
127	542	3,220	3,648	6,508	15,139
128	106	2,951	3,578	6,701	16,173
129	-383	2,483	3,447	6,480	16,000
130	-925	2,040	3,114	5,376	15,872
131	-1,511	1,569	2,615	4,674	15,648
132	-2,146	992	2,192	3,863	16,363
133	-2,862	321	1,567	2,967	17,558
134	-3,647	-464	749	2,172	17,872
135	-4,495	-1,312	-99	1,414	17,532
136	-5,409	-2,226	-1,013	507	19,221
137	-6,433	-3,250	-2,038	-518	19,202
138	-7,550	-4,368	-3,155	-1,635	18,606
139	-8,744	-5,561	-4,349	-2,828	18,734
140	-10,017	-6,834	-5,621	-4,101	17,579
141	-11,429	-8,246	-7,033	-5,513	16,614
142	-12,950	-9,767	-8,554	-7,034	16,248
143	-14,548	-11,366	-10,153	-8,633	15,653
144	-16,223	-13,040	-11,828	-10,307	14,338
145	-18,052	-14,870	-13,657	-12,137	12,023

表 A18. 15 隨機投資報酬率(標準差 1.10%)假設之下國保未來 40 年基金餘額

年度	最小值 (億元)	25 百分位數 (億元)	中位數 (億元)	75 百分位數 (億元)	最大值 (億元)
106	3,182	3,251	3,244	3,305	3,250
107	3,463	3,501	3,537	3,516	3,597
108	3,747	3,754	3,826	3,834	3,938
109	3,886	4,014	4,063	4,060	4,234
110	4,011	4,131	4,328	4,334	4,502
111	4,198	4,329	4,557	4,575	4,711
112	4,399	4,519	4,769	4,818	4,874
113	4,523	4,702	4,925	5,019	5,120
114	4,577	4,802	5,142	5,134	5,304
115	4,689	4,863	5,277	5,140	5,454
116	4,754	4,944	5,415	5,320	5,721
117	4,827	5,057	5,573	5,419	5,978
118	4,890	5,120	5,628	5,454	6,165
119	4,810	5,265	5,685	5,451	6,363
120	4,706	5,209	5,625	5,454	6,468
121	4,524	5,292	5,521	5,534	6,531
122	4,371	5,198	5,472	5,539	6,545
123	4,254	5,132	5,398	5,386	6,611
124	4,076	5,025	5,176	5,340	6,585
125	3,828	4,812	4,931	5,053	6,593
126	3,581	4,576	4,686	4,779	6,430
127	3,312	4,482	4,392	4,546	6,204
128	2,941	4,131	4,070	4,358	6,052
129	2,461	3,657	3,758	4,089	5,729
130	2,014	3,165	3,344	3,774	5,351
131	1,461	2,681	2,861	3,271	4,912
132	873	2,119	2,344	2,708	4,480
133	170	1,462	1,722	2,068	3,974
134	-614	680	981	1,313	3,328
135	-1,462	-168	157	485	2,569
136	-2,376	-1,082	-757	-429	1,779
137	-3,401	-2,107	-1,781	-1,453	801
138	-4,518	-3,224	-2,899	-2,571	-317
139	-5,712	-4,418	-4,092	-3,764	-1,510
140	-6,984	-5,690	-5,365	-5,037	-2,783
141	-8,397	-7,103	-6,777	-6,449	-4,195
142	-9,917	-8,623	-8,298	-7,970	-5,716
143	-11,516	-10,222	-9,897	-9,569	-7,315
144	-13,191	-11,897	-11,571	-11,243	-8,989
145	-15,020	-13,726	-13,401	-13,073	-10,819

附錄十九 國民年金法

第一章 總則

- 第一條 為確保未能於相關社會保險獲得適足保障之國民於老年、生育及發生身心障礙時之基本經濟安全，並謀其遺屬生活之安定，特制定本法。
- 第二條 國民年金保險（以下簡稱本保險）之保險事故，分為老年、生育、身心障礙及死亡四種。
被保險人在保險有效期間發生保險事故時，分別給與老年年金給付、生育給付、身心障礙年金給付、喪葬給付及遺屬年金給付。
- 第三條 本法所稱主管機關：在中央為中央社政主管機關；在直轄市為直轄市政府；在縣（市）為縣（市）政府。
- 第四條 本保險之業務由中央主管機關委託勞工保險局辦理，並為保險人。
- 第五條 中央主管機關為監督本保險業務及審議保險爭議事項，由有關政府機關代表、被保險人代表及專家各占三分之一為原則，以合議制方式監理之。
被保險人及受益人對保險人所為之核定案件發生爭議事項時，應於收到核定通知文件之翌日起六十日內，先申請審議；對於審議結果不服時，得依法提起訴願及行政訴訟。
前項爭議事項審議之範圍、申請審議或補正之期限、程序、審議作業及其他相關事項之辦法，由中央主管機關定之。
- 第六條 本法用詞，定義如下：
- 一、 相關社會保險：指公教人員保險（含原公務人員保險與原私立學校教職員保險）、勞工保險、軍人保險及農民健康保險。
 - 二、 相關社會保險老年給付：指公教人員保險養老給付（含原公務人員保險養老給付與原私立學校教職員保險養老給付）、勞工保險老年給付及軍人保險退伍給付。
 - 三、 社會福利津貼：指低收入老人生活津貼、中低收入老人生活津貼、身心障礙者生活補助、老年農民福利津貼及榮民就養給付。
 - 四、 保險年資：指被保險人依本法規定繳納保險費之合計期間；其未滿一年者，依實際繳納保險費月數按比率計算；其未滿全月者，依實際繳納保險費日數按每月三十日比率計算。

- 五、受益人：被保險人死亡時，為合於請領給付資格者。
- 六、拘禁：指受拘留、留置、觀察勒戒、強制戒治、保安處分或感訓處分裁判之宣告，在特定處所執行中，其人身自由受剝奪或限制者。但執行保護管束者、僅受通緝尚未到案、保外就醫及假釋中者，不包括在內。

第二章 被保險人及保險效力

- 第七條 未滿六十五歲國民，在國內設有戶籍而有下列情形之一者，除應參加或已參加相關社會保險者外，應參加本保險為被保險人：
- 一、年滿二十五歲，且未領取相關社會保險老年給付。
 - 二、本法施行前，領取相關社會保險老年給付之年資合計未達十五年或一次領取之相關社會保險老年給付總額未達新臺幣五十萬元。但所領取勞工保險老年給付之年資或金額不列入計算。
 - 三、本法施行後十五年內，領取相關社會保險老年給付之年資合計未達十五年或一次領取之勞工保險及其他社會保險老年給付總額未達新臺幣五十萬元。但勞工保險年金制度實施前，所領取勞工保險老年給付之年資或金額不列入計算。
- 第八條 符合前條規定之被保險人，其保險效力之開始，自符合加保資格之當日零時起算。
- 前項保險效力於被保險人喪失加保資格之前一日二十四時停止。但死亡者，於死亡之當日終止。
- 第九條 被保險人退保後再參加本保險者，其保險年資應予併計。

第三章 保險費

- 第十條 本保險之保險費率，於本法施行第一年為百分之六點五；於第三年調高百分之零點五，以後每二年調高百分之零點五至上限百分之十二。但保險基金餘額足以支付未來二十年保險給付時，不予調高。
- 第十一條 本保險之月投保金額，於本法施行第一年，依勞工保險投保薪資分級表第一級定之；第二年起，於中央主計機關發布之消費者物價指數累計成長率達百分之五時，即依該成長率調整之。
- 第十二條 本保險保險費之負擔，依下列之規定：
- 一、被保險人為符合社會救助法規定之低收入戶，在直轄市，由直轄市主管機關全額負擔；在縣（市），由中央

主管機關負擔百分之三十五，縣（市）主管機關負擔百分之六十五。

二、 被保險人所得未達一定標準者：

- (一) 被保險人，其家庭總收入平均分配全家人口，每人每月未達當年度最低生活費一點五倍，且未超過臺灣地區平均每人每月消費支出之一倍者，自付百分之三十，在直轄市，由直轄市主管機關負擔百分之七十；在縣（市），由中央主管機關負擔百分之三十五，縣（市）主管機關負擔百分之三十五。
- (二) 被保險人，其家庭總收入平均分配全家人口，每人每月未達當年度最低生活費二倍，且未超過臺灣地區平均每人每月消費支出之一點五倍者，自付百分之四十五，在直轄市，由直轄市主管機關負擔百分之五十五；在縣（市），由中央主管機關負擔百分之二十七點五，縣（市）主管機關負擔百分之二十七點五。

三、 被保險人為符合法定身心障礙資格領有證明者：

- (一) 極重度及重度身心障礙者，由中央主管機關全額負擔。
- (二) 中度身心障礙者負擔百分之三十，中央主管機關負擔百分之七十。
- (三) 輕度身心障礙者負擔百分之四十五，中央主管機關負擔百分之二十七點五，直轄市主管機關或縣（市）主管機關負擔百分之二十七點五。

四、 其餘被保險人自付百分之六十，中央主管機關負擔百分之四十。

第十三條

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

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

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

被保險人得預繳一定期間之保險費，其預繳保險費期間以一年為限。

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

各級政府依本法規定應負擔之保險費，由保險人於每年五月底及十一月底，除依前六個月已繳納保險費之被保險人及政府全額負擔保險費之被保險人計算外，並加計前條各級政府應負擔未繳費之被保險人保險費之百分之十五；各級政府應於六月底及十二月底前繳納，並溯自中華民國九十七年十月一日施行。本法一百年六月十三日修正之條文施行前，各級政府已繳納之保險費，與依被保險人繳費情形計算之差額，視為各級政府預繳之保險費。

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

第十三條 之一 被保險人應負擔之中華民國一百年十二月份保險費，由保險人於一百零一年一月底前以書面命被保險人於一百零一年三月底前繳納，不受前條規定限制。

第十四條 被保險人及各級政府未依前二條規定期限繳納保險費者，自繳納期限屆滿翌日起至完納前一日止，每逾一日，以每年一月一日之郵政儲金一年期定期存款利率為準按日計算利息，一併計收。

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

第十五條 無力一次繳納保險費及利息之被保險人，得向保險人申請分期或延期繳納；其申請條件、審核程序、分期或延期繳納期限及其他應遵行事項之辦法，由保險人擬訂，報請中央主管機關核定發布。

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

第十六條 保險人於被保險人未繳清保險費及利息前，得對被保險人暫行拒絕給付。但被保險人經依前條第一項規定分期或延期繳納者，不在此限。

前項暫行拒絕給付期間內之保險費仍應計收。

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

第十七條 被保險人應繳納之保險費及利息，未依第十三條及第十四條規定期限繳納者，不予計入保險年資；其逾十年之部分，被保險

人亦不得請求補繳。但因不可歸責於被保險人之事由致未繳納者，仍得請求補繳及計入保險年資。

第四章保險給付

第一節 通則

- 第十八條 被保險人非於保險效力開始後、停止或終止前，發生保險事故者，被保險人或其受益人不得依本法規定，請領保險給付。但請領老年年金給付或身心障礙基本保證年金者，不在此限。
- 第十八條 之一 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。
- 自中華民國一百零五年三月一日起，發生死亡事故，其遺屬年金給付之受益人未於符合請領條件之當月提出申請者，其提出請領之日起前五年得領取之給付，由保險人依法追溯補給之。但已經其他受益人請領之部分，不適用之。
- 第十九條 本保險之保險給付，按保險事故發生當月之月投保金額計算。月投保金額調整時，年金給付金額之計算基礎隨同調整。
- 第二十條 同一種保險給付，不得因同一保險事故，重複請領。
- 第二十一條 被保險人符合身心障礙年金給付、身心障礙基本保證年金、老年年金給付、老年基本保證年金及遺屬年金給付條件時，僅得擇一請領。
- 第二十二條 保險人為審核保險給付或中央主管機關為審議爭議案件認有必要者，得要求被保險人、受益人或醫療機構提供與本保險有關之文件，被保險人、受益人及醫療機構不得拒絕。
- 第二十三條 被保險人或受益人請領保險給付，應依規定檢附相關資料及證明文件。未檢附者，保險人應限期令其補正。
- 第二十四條 被保險人或其遺屬請領年金給付時，保險人得予以查證，並得於查證期間停止發給，經查證符合給付條件者，應補發查證期間之給付，並依規定繼續發給。
- 領取年金給付者不符合給付條件或死亡時，本人或其法定繼承人應自事實發生之日起三十日內，檢具相關文件資料，通知保險人，自事實發生之次月起停止發給年金給付。
- 領取年金給付者死亡，應發給之年金給付未及撥入其帳戶時，得由其法定繼承人檢附申請人死亡戶籍謄本及法定繼承人戶籍謄本請領之；法定繼承人有二人以上時，得檢附共同委任書及切結書，由其中一人請領。

領取年金給付者或其法定繼承人未依第一項及第二項規定通知保險人致溢領年金給付者，保險人應以書面命溢領人於三十日內繳還；保險人並得自匯發年金給付帳戶餘額中追回溢領之年金給付。

第二十五條 被保險人得申請減領保險給付；其申請，一年以一次為限。前項減領保險給付之期間至少一年，一經申請減領，不得請求補發；相關減領保險給付之辦法，由保險人擬訂，報請中央主管機關核定發布。

第二十六條 被保險人、受益人或其他利害關係人，故意造成保險事故者，除喪葬給付外，保險人不予保險給付。因被保險人或其父母、子女、配偶故意犯罪行為，致發生保險事故者，除未涉案之當序受益人外，不予保險給付。因戰爭變亂，致發生保險事故者，不予保險給付。

第二十七條 不具加保資格而參加本保險者，保險人應撤銷該被保險人之資格，並退還所繳之保險費；其有領取保險給付者，保險人應以書面限期命其返還。不符請領條件而溢領或誤領保險給付者，其溢領或誤領之保險給付，保險人應以書面限期命其返還。

第二十八條 領取保險給付之請求權，自得請領之日起，因五年間不行使而消滅。

第二節 老年年金給付及生育給付

第二十九條 被保險人或曾參加本保險者，於年滿六十五歲時，得請領老年年金給付。

第三十條 請領老年年金給付，依下列方式擇優計給：

- 一、 月投保金額乘以其保險年資，再乘以百分之零點六五所得之數額加新臺幣三千元。
- 二、 月投保金額乘以其保險年資，再乘以百分之一點三所得之數額。

有下列情形之一者，不得選擇前項第一款之計給方式：

- 一、 有欠繳保險費期間不計入保險年資情事。
- 二、 領取相關社會福利津貼。
- 三、 已領取相關社會保險老年給付。但第七條第二款及第三款規定之被保險人有下列情形之一者，不在此限：
 - (一) 僅領取勞工保險老年給付者。
 - (二) 已領取公教人員保險養老給付、軍人保險退伍給付者，自年滿六十五歲當月起以新臺幣三千元按月累計達原領取給付總額。

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

依第一項第一款規定請領老年年金給付者，其數額與第二款計算所得數額之差額，由中央主管機關負擔。

老年年金給付，自符合條件之當月起按月發給至死亡當月止。依第三十三條規定請領身心障礙年金給付者，於年滿六十五歲時，得改請領老年年金給付，其請領身心障礙年金前之保險年資，得併入本條之保險年資計算。

第三十一條

本法施行時年滿六十五歲國民，在國內設有戶籍，且於最近三年內每年居住超過一百八十三日，而無下列各款情事之一者，視同本法被保險人，得請領老年基本保證年金，每人每月新臺幣三千元至死亡為止，不適用本章第三節至第五節有關保險給付之規定，亦不受第二章被保險人及保險效力及第三章保險費規定之限制：

- 一、 經政府全額補助收容安置。
 - 二、 領取軍人退休俸（終身生活補助費）、政務人員、公教人員、公營事業人員月退休（職）金或一次退休（職、伍）金。但有下列情形之一者，不在此限：
 - （一） 軍人、政務人員、公教人員、公營事業人員領取一次退休（職、伍）金且未辦理政府優惠存款者，未領取公教人員保險養老給付或軍人保險退伍給付，或所領取公教人員保險養老給付、軍人保險退伍給付之總額，自年滿六十五歲當月起以新臺幣三千元按月累計達原領取總額。
 - （二） 原住民領取一次退休（職、伍）金。
 - 三、 領取社會福利津貼。
 - 四、 財稅機關提供保險人公告年度之個人綜合所得稅各類所得總額合計新臺幣五十萬元以上。
 - 五、 個人所有之土地及房屋價值合計新臺幣五百萬元以上。
 - 六、 入獄服刑、因案羈押或拘禁。
- 前項第五款土地之價值，以公告土地現值計算；房屋之價值，以評定標準價格計算。但有下列情形之一者，應扣除之：
- 一、 土地之部分或全部被依法編為公共設施保留地，且因政府財務或其他不可歸責於地主之因素而尚未徵收及補償者。

二、 屬個人所有之唯一房屋且實際居住者。但其土地公告現值及房屋評定標準價格合計得扣除額度以新臺幣四百萬元為限。

三、 未產生經濟效益之原住民保留地。

於本條中華民國一百年六月十三日修正之條文施行前，依第一項第二款第一目規定累計已達原領取總額者，不予補發老年基本保證年金。

中華民國一百零一年一月一日起，原已領取老年基本保證年金者，於各地方政府調整土地公告現值後，仍符合第一項第一款至第四款規定及第六款規定，且其個人所有之土地及房屋未新增時，不受第一項第五款規定之限制。身心障礙基本保證年金及第五十三條所定原住民給付，亦同。

第三十二條 被保險人符合本保險及勞工保險老年給付請領資格者，得向任一保險人同時請領，並由受請求之保險人按其各該保險之年資，依規定分別計算後合併發給；屬他保險應負擔之部分，由其保險人撥還。

前項被保險人於各該保險之年資，未達請領老年年金給付之年限條件，而併計他保險之年資後已符合者，亦得請領老年年金給付；其為第七條第一款及第三款之被保險人者，如已領取他保險老年年金給付，於本保險之老年年金給付，不得選擇第三十條第一項第一款之給付方式。

第一項老年給付之合併發給、保險人間應負擔部分之撥還及其他相關事項之辦法，由中央主管機關會同勞工保險中央主管機關定之。

第三十二條之一 被保險人分娩或早產，得請領生育給付，其給付標準如下：

一、 分娩或早產者，按其月投保金額一次發給二個月生育給付。

二、 分娩或早產為雙生以上者，比例增給。

同一分娩或早產事故同時符合本保險與相關社會保險生育給付或補助條件者，僅得擇一請領；被保險人申請生育給付，並依本法第十六條但書規定分期或延期繳納保險費及利息者，其已繳納金額不得低於給付總額之半數。

第三節 身心障礙年金給付

第三十三條 有下列情形之一者，得依規定請領身心障礙年金給付：

一、 被保險人於本保險期間遭受傷害或罹患疾病，經治療終止，症狀固定，再行治療仍不能期待其治療效果，並經

中央衛生主管機關評鑑合格之醫院診斷為重度以上身心障礙，且經評估無工作能力者。

- 二、 被保險人於本保險期間所患傷病經治療一年以上尚未痊癒，如身心遺存重度以上障礙，並經合格醫院診斷為永不能復原，且經評估無工作能力者。

經診斷為重度以上身心障礙且經評估無工作能力者，如同時符合相關社會保險請領規定，僅得擇一請領。

第一項重度以上身心障礙且經評估無工作能力之障礙種類、障礙項目、障礙狀態、治療期間等審定基準與請領身心障礙年金之應備書件等相關規定之辦法，由中央主管機關會同中央衛生主管機關定之。

第三十四條

身心障礙年金給付，依其保險年資計算，每滿一年，按其月投保金額發給百分之一點三之月給付金額。

依前項規定計算所得數額如低於基本保障新臺幣四千元，且無下列各款情形者，得按月發給基本保障至死亡為止：

- 一、 有欠繳保險費期間不計入保險年資情事。
二、 領取相關社會福利津貼。

被保險人於發生保險事故前一年期間之保險費或利息有欠繳情形，經保險人以書面限期命其繳納，逾期始為繳納者，其依法得領取之前三個月身心障礙年金給付，僅得按第一項規定計算發給，不適用前項基本保障新臺幣四千元之規定。

依第二項規定請領基本保障者，其依第一項計算所得數額與基本保障之差額，由中央主管機關負擔。

被保險人具有勞工保險年資者，得於第一項之保險年資予以併計；其所需金額，由勞工保險保險人撥還。

第三十五條

被保險人於參加本保險前，已符合第三十三條規定之重度以上身心障礙且經評估無工作能力者，並於請領身心障礙基本保證年金前三年內，每年居住國內超過一百八十三日，且無下列各款情事之一者，於參加本保險有效期間，得請領身心障礙基本保證年金，每人每月新臺幣四千元：

- 一、 因重度以上身心障礙領取相關社會保險身心障礙年金或一次金。
二、 有第三十一條第一項第一款、第三款至第六款情形之一。

依前項規定請領身心障礙基本保證年金者，不得再請領身心障礙年金給付。但其於年滿六十五歲時，得改領老年年金給付。前條第一項身心障礙基本保證年金及第三十一條第一項老年基本保證年金所需經費，由中央主管機關按年度編列預算支應。

第三十六條

- 第三十七條 領取身心障礙年金給付或身心障礙基本保證年金者，除經審定無須查核者外，保險人得每五年查核其身心障礙程度。必要時，並得要求其提出身心障礙診斷書證明，所需複檢費用，由本保險之保險基金負擔。
- 未依前項規定檢附相關文件送保險人查核者，其年金給付應暫時停止發給。
- 被保險人領取身心障礙年金給付或身心障礙基本保證年金後，障礙程度減輕至不符合第三十三條規定者，自合格醫院出具之身心障礙診斷書所載身心障礙日期之次月起停止發給年金給付。
- 第三十八條 保險人於審核身心障礙年金給付或身心障礙基本保證年金，或中央主管機關為審議保險爭議事項，認為有複檢必要時，得另行指定醫院或醫師複檢，其費用由本保險之保險基金支付。

第四節 喪葬給付

- 第三十九條 被保險人死亡，按其月投保金額一次發給五個月喪葬給付。
- 前項喪葬給付由支出殯葬費之人領取之，並以一人請領為限。
- 保險人核定前如另有他人提出請領，保險人應通知各申請人協議其中一人代表請領；未能協議者，保險人應平均發給各申請人。

第五節 遺屬年金給付

- 第四十條 被保險人死亡者、符合第二十九條規定而未及請領老年年金給付前死亡者，或領取身心障礙或老年年金給付者死亡時，遺有配偶、子女、父母、祖父母、孫子女或兄弟、姊妹者，其遺屬得請領遺屬年金給付。
- 前項遺屬年金給付條件如下：
- 一、 配偶應年滿五十五歲且婚姻關係存續一年以上。但有下列情形之一者不在此限：
 - (一) 無謀生能力。
 - (二) 扶養第三款規定之子女者。
 - 二、 配偶應年滿四十五歲且婚姻關係存續一年以上，且每月工作收入未超過其領取遺屬年金給付時之月投保金額。
 - 三、 子女應符合下列條件之一。但養子女須有收養關係六個月以上：
 - (一) 未成年。
 - (二) 無謀生能力。

(三) 二十五歲以下，在學，且每月工作收入未超過其領取遺屬年金給付時之月投保金額。

四、 父母及祖父母應年滿五十五歲，且每月工作收入未超過其領取遺屬年金給付時之月投保金額。

五、 孫子女應受被保險人扶養，並符合下列條件之一：

(一) 未成年。

(二) 無謀生能力。

(三) 二十五歲以下，在學，且每月工作收入未超過其領取遺屬年金給付時之月投保金額。

六、 兄弟、姊妹應受被保險人扶養，並符合下列條件之一：

(一) 未成年。

(二) 無謀生能力。

(三) 年滿五十五歲，且每月工作收入未超過其領取遺屬年金給付時之月投保金額。

前項所稱無謀生能力之適用範圍、審核基準及其他應遵行事項之辦法，由中央主管機關定之。

第四十一條 依前條規定受領遺屬年金給付之順序如下：

一、 配偶及子女。

二、 父母。

三、 祖父母。

四、 孫子女。

五、 兄弟、姊妹。

前項所定當序受領遺屬年金對象存在時，後順序之遺屬不得請領。當序遺屬於請領後死亡或喪失請領條件時，亦同。

第四十二條 遺屬年金給付標準如下：

一、 被保險人死亡：依被保險人之保險年資合計每滿一年，按其月投保金額發給百分之一點三之月給付金額。

二、 領取身心障礙年金或老年年金給付期間死亡：按被保險人身心障礙年金或老年年金金額之半數發給。

三、 符合第二十九條規定而未及請領老年年金給付前死亡：依被保險人之保險年資合計每滿一年，按其月投保金額發給百分之一點三之月給付金額半數。

依前項規定計算之年金金額不足新臺幣三千元者，按新臺幣三千元發給。

同一順序之遺屬有二人以上時，每多一人加發遺屬年金給付標準之百分之二十五，最多計至百分之五十。

依第二項規定改按新臺幣三千元計算遺屬年金給付者，其原依

- 第一項及前項規定計算所得數額與實際領取年金給付之差額，由中央主管機關負擔。
- 第四十三條 遺屬具有受領二種以上遺屬年金給付之資格時，應擇一請領。同一順序受領遺屬年金給付之遺屬有二人以上時，並準用第三十九條第二項之規定。
- 第四十四條 遺屬於領取遺屬年金給付期間，有下列情形之一時，應停止發給：
- 一、 配偶再婚。
 - 二、 扶養子女之未滿五十五歲配偶，於其子女不符合第四十條規定請領條件時。
 - 三、 配偶、子女、父母、祖父母、孫子女、兄弟、姐妹，於不符合第四十條規定請領條件時。
 - 四、 入獄服刑、因案羈押或拘禁。
 - 五、 失蹤。

第五章保險基金及經費

- 第四十五條 政府為辦理本保險，應設國民年金保險基金（以下簡稱本基金），其來源如下：
- 一、 設立時中央政府一次撥入之款項。
 - 二、 保險費收入。
 - 三、 中央主管機關依法負擔及中央政府責任準備款項。
 - 四、 利息及罰鍰收入。
 - 五、 基金孳息及運用之收益。
 - 六、 其他收入。
- 第四十六條 保險人為辦理本保險所需之人事及行政管理經費，以當年度應收保險費總額百分之三點五為上限，由中央主管機關負擔。
- 第四十七條 中央主管機關依本法規定應補助之保險費及應負擔之款項，除第三十六條規定之基本保證年金應由中央主管機關編列預算支應外，依序由下列來源籌措支應；其有結餘時，應作為以後年度中央政府責任準備：
- 一、 供國民年金之用之公益彩券盈餘。
 - 二、 調增營業稅徵收率百分之一；其實施範圍及期間，由行政院以命令定之。
- 依前項規定籌措之公益彩券盈餘及營業稅，由本基金以保險費、中央主管機關依法負擔款項及中央政府責任準備直接撥入辦理，並作為第四十五條第一款款項融通之用。
- 中央主管機關應補助之保險費及應負擔之款項，如依第一項規

- 定籌措財源因應後，仍有不足，亦無法由中央政府責任準備支應時，應由中央主管機關編列預算撥補。
- 第四十八條 本基金除本法所定用途外，僅得投資運用，不得移作他用或處分；其管理、運用及監督等事項之辦法，由中央主管機關擬訂，報請行政院核定之。
- 本基金之運用，經中央主管機關通過，保險人得委託金融機構辦理。委託運用方式、範圍、經費及其他應遵行事項之辦法，由保險人擬訂，報請中央主管機關核定發布。
- 本基金之收支、運用情形及其積存數額，應由保險人報請中央主管機關按年公告之。
- 第四十九條 本保險之財務，由政府負最後支付責任。

第六章 罰則

- 第五十條 以詐欺或其他不正當行為領取保險給付者，除應予追回外，並按其領取之保險給付處以二倍罰鍰。
- 應負連帶繳納義務之被保險人配偶非有正當理由未依第十五條第二項規定繳納保險費及其利息，經保險人以書面限期命其繳納屆期仍未繳納者，處新臺幣三千元以上一萬五千元以下罰鍰。
- 前項所稱正當理由之範圍，由中央主管機關定之。
- 第五十一條 本法所定之罰鍰，由保險人處罰之。

第七章 附則

- 第五十二條 (刪除)
- 第五十三條 年滿五十五歲之原住民，在國內設有戶籍，且無下列各款情事者，於本法中華民國一百年六月十三日修正之條文施行後，得請領每人每月新臺幣三千元至年滿六十五歲前一個月為止，所需經費由中央原住民族事務主管機關按年度編列預算支應：
- 一、 現職軍公教（職）及公、民營事業人員。但每月工作收入未超過勞工保險投保薪資分級表第一級者，不在此限。
 - 二、 領取政務人員、公教人員、公營事業人員月退休（職）金或軍人退休俸（終身生活補助費）。
 - 三、 已領取身心障礙者生活補助或榮民就養給付。
 - 四、 有第三十一條第一項第一款、第四款至第六款情形之一。但未產生經濟效益之原住民保留地，不列入第三十一條第一項第五款土地計算。

依前項規定請領每人每月新臺幣三千元之年齡限制，於本法施行後，應配合原住民平均餘命與全體國民平均餘命差距之縮短而逐步提高最低請領年齡至六十五歲；其最低請領年齡之調高，由中央原住民族事務主管機關每五年檢討一次，並報請行政院核定之。

第五十四條 (刪除)

第五十四條之一 自中華民國一百零一年一月一日起，本法所定老年年金給付加計金額、老年基本保證年金、第四十二條第二項與第四項及第五十三條所定金額，調整為新臺幣三千五百元，身心障礙年金給付基本保障及身心障礙基本保證年金之金額，調整為新臺幣四千七百元；其後每四年調整一次，由中央主管機關參照中央主計機關發布之最近一年消費者物價指數較前次調整之前一年消費者物價指數成長率公告調整之，但成長率為零或負數時，不予調整。

第五十五條 領取本法相關給付之權利，不得作為扣押、讓與、抵銷或供擔保之標的。但被保險人曾溢領或誤領之給付，保險人得自其現金給付或發還之保險費中扣抵。

依本法規定請領年金給付或第五十三條所定給付者，得檢具保險人出具之證明文件，於金融機構開立專戶，專供存入給付之用。

前項專戶內之存款，不得作為抵銷、扣押、供擔保或強制執行之標的。

第五十六條 戶政主管機關及入出國主管機關應按月將六十五歲以上國民之戶籍及入出國等相關異動資料，於次月第三個工作日以前送保險人。

直轄市、縣（市）主管機關應按月將接受政府全額補助收容安置、領取低收入老人生活津貼、中低收入老人生活津貼、身心障礙者生活補助名冊及其他相關媒體異動資料，於次月第三個工作日以前送保險人。

保險人為辦理本保險業務所需之必要資料，中央主管機關或保險人得洽請相關機關提供之，各該機關不得拒絕。

保險人依規定所取得之資料，應盡善良管理人之注意義務，確實辦理資訊安全稽核作業，其保有、處理及利用，並應遵循電腦處理個人資料保護法之規定。

第五十七條 本保險之一切帳冊、單據及業務收支，均免課稅捐。

第五十八條 本法施行細則，由中央主管機關定之。

第五十九條 本法自中華民國九十七年十月一日起施行。

本法修正條文除中華民國一百年六月十三日修正之第七條第二

款、第三款及第三十條第二項第三款，自九十七年十月一日施行；第六條第四款、第十三條第一項及第三項修正條文之施行日期由行政院定之者外，自公布日施行。