

公務人員退休撫卹基金管理委員會  
委託辦理基金第三次精算勞務採購案

精算評估報告書  
(含補錄)

委託單位

公務人員退休撫卹基金管理委員會

研究單位

川誠精算顧問有限公司

中華民國九十六年八月十七日

# 目 錄

<b>第一章 序論</b> .....	<b>4</b>
第一節、專案需求概述 .....	4
第二節、專案時程規劃 .....	6
<b>第二章 擬定基金最適精算假設</b> .....	<b>7</b>
第一節、公務人員 .....	7
第一目、人口結構及經驗資料之分析 .....	7
第二目、最適精算假設之建立 .....	13
第二節、教育人員 .....	21
第一目、人口結構及經驗資料之分析 .....	21
第二目、最適精算假設之建立 .....	27
第三節、軍職人員 .....	32
第一目、人口結構及經驗資料之分析 .....	32
第二目、最適精算假設之建立 .....	44
第四節、政務人員 .....	49
第一目、人口結構及經驗資料之分析 .....	49
第二目、最適精算假設之建立 .....	53
<b>第三章 釐定基金最適提撥率</b> .....	<b>56</b>
第一節、公務人員 .....	56
第一目、最適精算假設下之提撥率精算結果 .....	56
第二目、參數之敏感度分析 .....	57
第二節、教育人員 .....	59
第一目、最適精算假設之提撥率精算結果 .....	59
第二目、參數之敏感度分析 .....	60
第三節、軍職人員 .....	63
第一目、最適精算假設下之提撥率精算結果 .....	63
第二目、參數之敏感度分析 .....	64

<b>第四章</b>	<b>編列基金提撥狀況表</b>	<b>66</b>
第一節、公務人員		66
第一目、潛藏負債		66
第二目、基金提撥狀況表		68
第二節、教育人員		69
第一目、潛藏負債		69
第二目、基金提撥狀況表		71
第三節、軍職人員		72
第一目、潛藏負債		72
第二目、基金提撥狀況表		74
第四節、政務人員		75
第一目、潛藏負債		75
第二目、基金提撥狀況表		77
<b>第五章</b>	<b>基金財務狀況分析</b>	<b>78</b>
第一節、未來五十年現金流量分析		78
第一目、公務人員		78
第二目、教育人員		85
第三目、軍職人員		93
第四目、政務人員		100
第二節、提撥率 15% 下之未來五十年現金流量分析		107
第一目、公務人員		107
第二目、教育人員		109
第三目、軍職人員		111
<b>第六章</b>	<b>特殊狀況之影響分析</b>	<b>113</b>
第一節、公務人員符合危勞降低退休年齡之背景說明		113
第二節、已退休公務人員符合危勞降低退休年齡之影響分析		114
第一目、人口結構分析		114
第二目、對基金財務狀況之影響分析		115

<b>第七章</b>	<b>本次精算與前次精算之差異分析</b>	<b>116</b>
第一節、二次精算評估之比較		116
第一目、精算假設		116
第二目、精算結果		116
第二節、二次精算評估之差異分析		117
第一目、參加人員之差異分析		117
第二目、提撥率之差異分析		118
第三目、潛藏負債之差異分析		119
<b>第八章</b>	<b>結論與建議</b>	<b>122</b>
第一節、結論		122
第一目、基金最適提撥率		122
第二目、基金提撥狀況表		123
第三目、基金財務狀況分析		123
第四目、特殊狀況之影響分析		124
第五目、總結		124
第二節、建議		128
<b>附錄一：</b>	<b>退休撫卹之法令摘要</b>	<b>132</b>
<b>附錄二：</b>	<b>精算成本法說明</b>	<b>136</b>
<b>附錄三：</b>	<b>精算公式</b>	<b>138</b>
<b>附錄四：</b>	<b>名詞解釋</b>	<b>161</b>
<b>附錄五：</b>	<b>現金流量分析表</b>	<b>162</b>

# 第一章 序論

## 第一節、專案需求概述

依公務人員退休撫卹基金管理條例施行細則第十七條規定：「本基金財務管理以收支平衡為原則，基金管理會為評估基金財務負擔能力，應實施定期精算，精算頻率採三年一次為原則。每次精算五十年。」基金管理會前於八十八年間辦理第一次精算作業，九十二年間辦理第二次精算作業，為期瞭解在現行收支體制下，退撫基金之長期財務負擔狀況，爰依上開細則規定辦理退撫基金第三次精算作業。

本專案計畫係分別就公務人員、教育人員、軍職人員及政務人員四種身分分別進行精算，涵蓋範圍如下：

1. 基金提撥率及財務狀況之分析
  - (1) 擬定基金最適精算假設
    - (a) 建立及分析基金各項經驗資料。
    - (b) 研定基金長期合理投資報酬率。
  - (2) 精算基金最適提撥率
    - (a) 在達成收支平衡之目標下，以自 84 年 7 月 1 日起至 94 年 12 月 31 日之資料，依公務人員、教育人員、軍職人員及政務人員（限改採儲金制之前加入基金者）之退休撫卹制度，採行最切合本基金實際狀況之精算方法，並依各身分別，在「不攤提過去未提存負債」及「攤提過去未提存負債」等 2 種情況下，分別釐定未來 50 年(民國 95 年至 144 年)最適之基金提撥率及應達成之相對投資報酬率水準。
    - (b) 本次精算結果提撥費率之建議及分析。
  - (3) 編列 94 年 12 月 31 日基金提撥狀況表
  - (4) 分析基金長期財務狀況
    - (a) 針對不同提撥率及收益率對本基金未來 50 年內之現金流量進行交叉敏感度分析。

- (b) 各類人員未依精算結果調整提撥費率對於各類基金以及基金整體之影響分析。另公務人員、教育人員及軍職人員之提撥費率如設定在 15% 時，分析其對基金收支改善之情形。
- (c) 在目前本基金收支結構下，依實際精算結果，對本基金未來財務負擔能力進行評估，並對所可能產生之問題提出具體建議。

(5) 特殊狀況之影響分析

就公務人員符合為危勞降低退休年齡、教育人員補繳年資二者之退休情形，分別分析其對基金財務之影響。<sup>1</sup>

(6) 本次精算結果與前次精算結果之差異分析

2. 未來三年度之基金提撥狀況表之編列

- (1) 於每一會計年度結束後，以當年度結束日為精算基準日，對本基金資產、退休金負債、未提撥退休金負債、已提撥比例、涵蓋薪資及未提撥退休金負債對涵蓋薪資之比例、提撥明細(含政府及個人)、以市價為基礎之基金淨資產及其變動情形進行精算，每年一次至下一次精算作業完成日止，共計 3 個年度(依本基金管理條例施行細則第十七條之規定以三年精算一次為原則，亦即 95 年度、96 年度及 97 年度)。
- (2) 精算作業完成日起未來 3 個年度，每一年度應計算以相同精算評價日為基礎之精算損益(Actuarial gains and losses，即預測的退休金負債減去實際的退休金負債)，分析此精算損益的來源，並就如何調整加以說明。

---

<sup>1</sup> 教育人員補繳年資對基金財務之影響分析將與公務人員補繳年資對基金財務之影響分析一併完成後另行以補錄提供。

## 第二節、專案時程規劃

依本專案計畫之涵蓋範圍，時程規劃可區分為基金提撥率及財務狀況之分析及未來三年度基金提撥狀況表之編制二階段，規畫如下：

階段		時程	工作內容
第一階段 基金提撥率及財務狀況之分析	建立精算基礎，並提出期初報告：	簽約日起 2 個月	1. 提出資料需求表 本時程將提出詳細資料需求說明，包括建立負債面人口組合及資產面投資組合所需資料庫 2. 提出期初報告 期初報告將完成基金四類人員之經驗資料分析並擬定最適精算假設
	建構精算模型，並提出期中報告：	簽約日起 4.5 個月	1. 建立完整精算模型 本時程將建立精算方法以釐定基金最適提撥率，同時將建構確定性精算模型以進行現金流量分析 2. 提出期中報告 期中報告將完成基金提撥率之精算、94 年 12 月 31 日基金提撥狀況表之編列及基金長期財務狀況之分析
	完成整體評估，並提出期末報告：	簽約日起 6 個月	本時程提出之期末報告將分析本次精算結果與前次精算結果之差異來源。同時將就公務人員符合危勞降低退休年齡、教育人員補繳年資二者之退休情形，分別分析其對基金財務之影響。
	正式驗收	完成期末報告起 1 個月	本時程將依合約程序辦理正式驗收。
第二階段 95、96 及 97 三年度基金提撥狀況表之編制		基金會提供完整相關資料起 1 個月	本階段將以未來三個年度會計結束日為衡量日提出評估報告，充分揭露有關退撫基金之資產負債情形，並說明退休金損益來源。

## 第二章 擬定基金最適精算假設

### 第一節、公務人員

#### 第一目、人口結構及經驗資料之分析

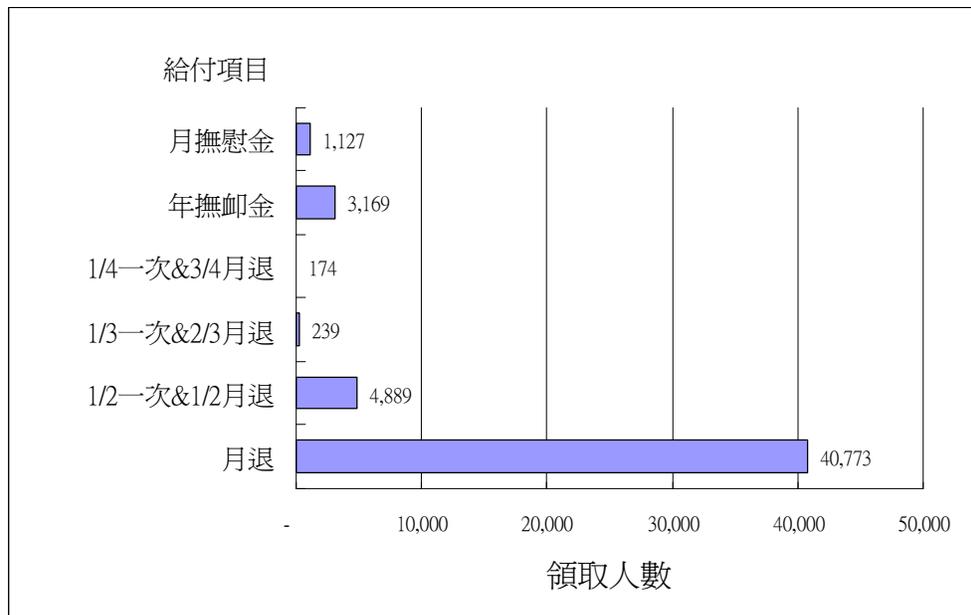
##### 一、人口結構之分析

##### (一)領取給付人員

截至九十四年十二月三十一日，尚在領取給付之公務人員共計 50,371 人，年度平均給付金額計 109,531 元，依照給付項目分析如下：

給付項目	領取人數		年度平均給付金額(元)
月退	40,773	80.9%	122,285
1/2 一次&1/2 月退	4,889	9.7%	47,910
1/3 一次&2/3 月退	239	0.5%	80,675
1/4 一次&3/4 月退	174	0.3%	96,994
年撫卹金	3,169	6.3%	70,809
月撫慰金	1,127	2.2%	32,370
合計	50,371	100.0%	109,531

其中，各給付項目之領取人數分佈如下圖：



(二)在職人員

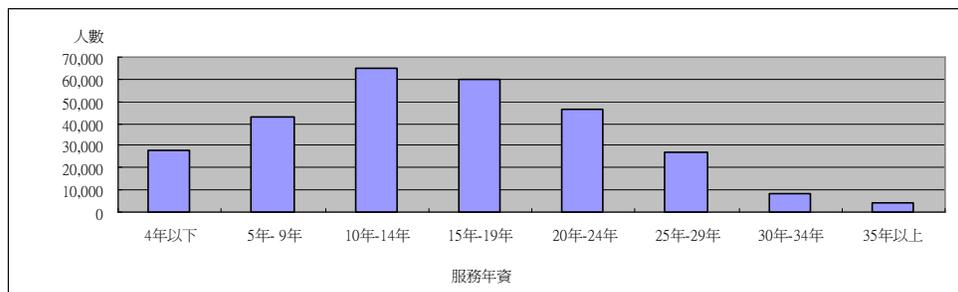
以民國九十四年十二月三十一日為衡量日，參加退撫基金全體公務人員計 280,638 人，平均年齡為 42.1 歲，平均年資為 15.7 年，平均俸點為 469 點，平均俸額為 30,113 元。年齡與年資交叉統計分析如下：

1. 人數統計表

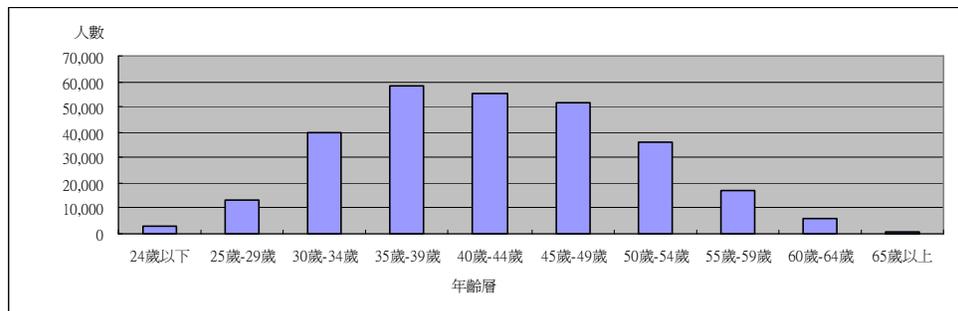
年齡與年資交叉之人數統計結果如下：(單位：人)

年齡層	服務年資								總計
	4 年以下	5 年- 9 年	10 年-14 年	15 年-19 年	20 年-24 年	25 年-29 年	30 年-34 年	35 年以上	
24 歲以下	2,832	2	-	-	-	-	-	-	2,834
25 歲-29 歲	9,684	3,674	137	-	-	-	-	-	13,495
30 歲-34 歲	8,120	14,585	16,703	700	-	-	-	-	40,108
35 歲-39 歲	4,504	12,003	22,037	19,286	550	-	-	-	58,380
40 歲-44 歲	1,793	5,813	14,261	19,734	12,857	836	-	-	55,294
45 歲-49 歲	599	3,593	6,359	13,277	19,328	8,366	42	-	51,564
50 歲-54 歲	359	1,919	3,250	4,932	10,543	11,944	2,779	44	35,770
55 歲-59 歲	204	910	1,494	1,553	2,542	4,504	4,294	1,120	16,621
60 歲-64 歲	37	266	431	329	427	906	1,060	2,251	5,707
65 歲以上	2	18	41	30	41	116	118	499	865
總計	28,134	42,783	64,713	59,841	46,288	26,672	8,293	3,914	280,638

其中，各服務年資年齡層之人數分佈如下圖：



各年齡層之人數分佈如下圖：



## 2. 平均俸點統計表

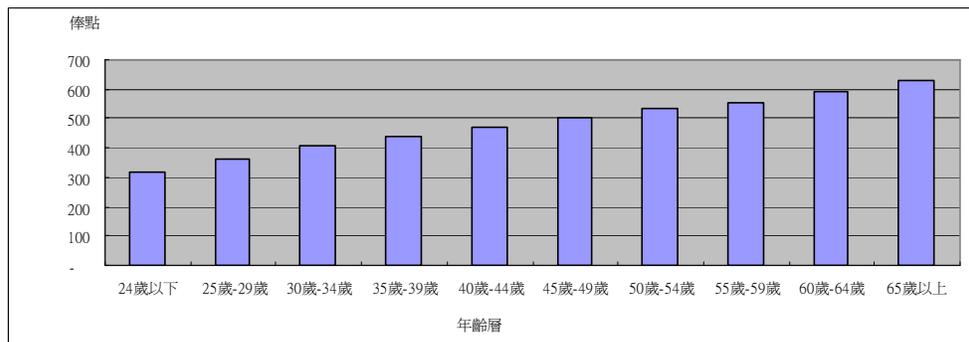
年齡與年資交叉之平均俸點統計結果如下：(單位：俸點)

年齡層	服務年資								總平均
	4年以下	5年-9年	10年-14年	15年-19年	20年-24年	25年-29年	30年-34年	35年以上	
24歲以下	319	240	-	-	-	-	-	-	319
25歲-29歲	348	408	409	-	-	-	-	-	365
30歲-34歲	344	403	434	434	-	-	-	-	404
35歲-39歲	341	396	445	477	495	-	-	-	438
40歲-44歲	345	382	433	493	522	541	-	-	469
45歲-49歲	350	366	410	489	542	566	571	-	502
50歲-54歲	366	386	406	481	547	590	603	580	533
55歲-59歲	353	421	412	500	538	569	642	635	556
60歲-64歲	414	458	434	534	547	530	627	671	594
65歲以上	490	374	471	606	513	535	603	689	628
總平均	343	395	433	486	537	575	626	662	469

其中，各服務年資之平均俸點如下圖：



各年齡層之平均俸點如下圖：

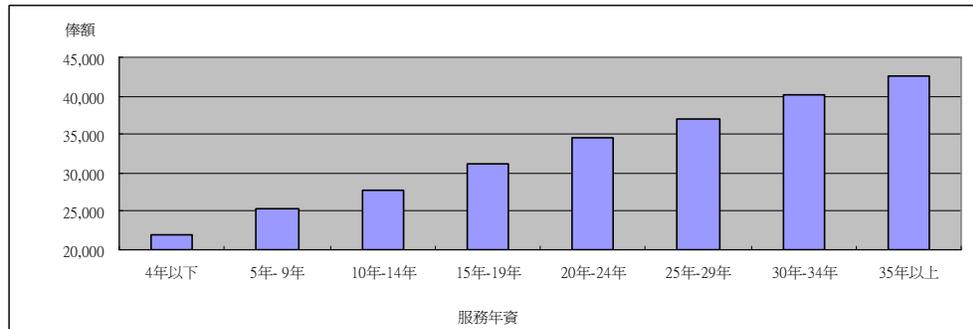


### 3. 平均俸額統計表

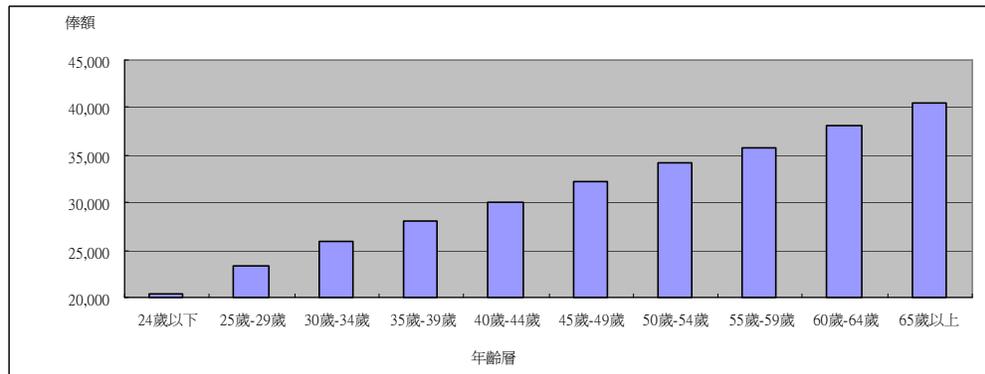
年齡與年資交叉之平均俸額統計結果如下：(單位：元)

年齡層	服務年資								
	4年以下	5年-9年	10年-14年	15年-19年	20年-24年	25年-29年	30年-34年	35年以上	總平均
24歲以下	20,455	15,305	-	-	-	-	-	-	20,451
25歲-29歲	22,330	26,185	26,201	-	-	-	-	-	23,419
30歲-34歲	22,123	25,831	27,833	27,806	-	-	-	-	25,949
35歲-39歲	21,900	25,358	28,532	30,610	31,797	-	-	-	28,085
40歲-44歲	22,163	24,471	27,786	31,674	33,551	34,730	-	-	30,088
45歲-49歲	22,497	23,457	26,261	31,390	34,831	36,368	36,707	-	32,203
50歲-54歲	23,542	24,712	26,036	30,866	35,149	37,899	38,765	37,290	34,256
55歲-59歲	22,731	27,030	26,404	32,113	34,552	36,572	41,278	40,871	35,746
60歲-64歲	26,672	29,373	27,849	34,280	35,163	34,024	40,325	43,151	38,163
65歲以上	31,455	23,934	30,217	38,916	32,927	34,381	38,749	44,316	40,375
總平均	22,030	25,341	27,781	31,186	34,498	36,948	40,255	42,581	30,113

其中，各服務年資之平均俸額如下圖：



各年齡層之平均俸額如下圖：



## 二、經驗資料之分析

### (一)累積經驗資料分析

公務人員自民國八十四年七月一日起納入退撫基金，至資料日民國九十四年十二月三十一日止，過去累積之經驗資料計十年半，累積之脫退率經驗資料分析結果如下：

年齡	離職率		死亡率		資遣率	退休率
	男性	女性	男性	女性		
20	0.000%	0.533%	0.066%	0.000%	0.000%	0.000%
21	0.747%	0.590%	0.092%	0.000%	0.000%	0.000%
22	1.014%	0.749%	0.115%	0.000%	0.008%	0.000%
23	0.288%	0.769%	0.093%	0.027%	0.009%	0.000%
24	0.154%	0.698%	0.079%	0.000%	0.008%	0.002%
25	0.297%	0.798%	0.045%	0.013%	0.013%	0.000%
26	0.488%	0.929%	0.066%	0.018%	0.012%	0.004%
27	0.652%	0.914%	0.082%	0.050%	0.011%	0.001%
28	0.585%	0.848%	0.059%	0.040%	0.017%	0.006%
29	0.562%	0.767%	0.080%	0.021%	0.031%	0.007%
30	0.577%	0.571%	0.081%	0.012%	0.026%	0.002%
31	0.625%	0.603%	0.058%	0.023%	0.036%	0.003%
32	0.620%	0.481%	0.082%	0.036%	0.051%	0.002%
33	0.586%	0.374%	0.076%	0.033%	0.061%	0.002%
34	0.559%	0.323%	0.063%	0.032%	0.075%	0.005%
35	0.577%	0.455%	0.082%	0.039%	0.105%	0.002%
36	0.457%	0.260%	0.105%	0.052%	0.130%	0.008%
37	0.394%	0.263%	0.109%	0.050%	0.156%	0.005%
38	0.304%	0.288%	0.104%	0.040%	0.191%	0.008%
39	0.323%	0.183%	0.133%	0.045%	0.241%	0.014%
40	0.302%	0.182%	0.116%	0.059%	0.274%	0.011%
41	0.239%	0.140%	0.140%	0.049%	0.326%	0.006%
42	0.234%	0.160%	0.150%	0.076%	0.363%	0.022%
43	0.192%	0.117%	0.140%	0.081%	0.361%	0.053%
44	0.194%	0.100%	0.153%	0.084%	0.411%	0.110%
45	0.207%	0.159%	0.168%	0.071%	0.454%	0.211%
46	0.169%	0.080%	0.205%	0.071%	0.413%	0.326%
47	0.099%	0.078%	0.242%	0.118%	0.493%	0.435%
48	0.134%	0.072%	0.264%	0.105%	0.430%	0.455%
49	0.125%	0.073%	0.284%	0.106%	0.452%	0.342%
50	0.104%	0.103%	0.262%	0.099%	0.135%	9.533%
51	0.093%	0.053%	0.245%	0.133%	0.162%	5.860%
52	0.118%	0.111%	0.263%	0.096%	0.163%	5.818%
53	0.126%	0.133%	0.289%	0.134%	0.147%	5.144%
54	0.109%	0.103%	0.338%	0.140%	0.146%	2.711%
55	0.125%	0.052%	0.330%	0.092%	0.123%	26.333%
56	0.144%	0.162%	0.385%	0.185%	0.140%	3.157%
57	0.133%	0.045%	0.328%	0.205%	0.108%	5.193%
58	0.157%	0.050%	0.346%	0.179%	0.089%	6.756%
59	0.074%	0.114%	0.442%	0.205%	0.090%	12.586%
60	0.157%	0.158%	0.374%	0.130%	0.051%	17.746%
61	0.139%	0.082%	0.468%	0.042%	0.042%	10.068%
62	0.116%	0.143%	0.392%	0.099%	0.013%	10.063%
63	0.067%	0.055%	0.467%	0.175%	0.065%	11.140%
64	0.124%	0.000%	0.599%	0.338%	0.076%	11.895%
65	0.253%	0.390%	0.154%	0.166%	0.000%	97.893%

(二)過去三年經驗資料分析

自民國九十二年一月一日至民國九十四年十二月三十一日止，三年之脫退率經驗資料分析結果如下：

年齡	離職率		死亡率		資遣率	退休率
	男性	女性	男性	女性		
20	0.000%	0.000%	0.319%	0.000%	0.000%	0.000%
21	0.000%	0.000%	0.101%	0.000%	0.000%	0.000%
22	0.074%	0.482%	0.148%	0.000%	0.000%	0.000%
23	0.000%	0.602%	0.067%	0.067%	0.000%	0.000%
24	0.404%	0.546%	0.058%	0.000%	0.049%	0.000%
25	0.174%	0.684%	0.044%	0.000%	0.018%	0.000%
26	0.109%	0.597%	0.027%	0.025%	0.026%	0.000%
27	0.361%	0.721%	0.069%	0.062%	0.009%	0.009%
28	0.266%	0.804%	0.035%	0.035%	0.028%	0.007%
29	0.365%	0.635%	0.107%	0.031%	0.040%	0.006%
30	0.444%	0.583%	0.046%	0.000%	0.024%	0.005%
31	0.580%	0.636%	0.057%	0.045%	0.031%	0.004%
32	0.562%	0.436%	0.053%	0.020%	0.036%	0.000%
33	0.487%	0.415%	0.070%	0.018%	0.036%	0.000%
34	0.397%	0.309%	0.053%	0.035%	0.040%	0.003%
35	0.594%	0.504%	0.113%	0.035%	0.060%	0.003%
36	0.346%	0.261%	0.135%	0.065%	0.079%	0.011%
37	0.344%	0.273%	0.141%	0.068%	0.083%	0.011%
38	0.241%	0.353%	0.144%	0.079%	0.067%	0.015%
39	0.358%	0.173%	0.097%	0.058%	0.082%	0.015%
40	0.315%	0.215%	0.157%	0.131%	0.077%	0.026%
41	0.184%	0.174%	0.149%	0.055%	0.108%	0.007%
42	0.204%	0.192%	0.150%	0.046%	0.098%	0.011%
43	0.183%	0.191%	0.171%	0.073%	0.142%	0.040%
44	0.237%	0.158%	0.168%	0.121%	0.089%	0.108%
45	0.239%	0.216%	0.162%	0.029%	0.109%	0.202%
46	0.217%	0.132%	0.210%	0.061%	0.072%	0.414%
47	0.149%	0.096%	0.291%	0.107%	0.097%	0.491%
48	0.148%	0.104%	0.264%	0.115%	0.066%	0.479%
49	0.208%	0.090%	0.289%	0.116%	0.106%	0.278%
50	0.123%	0.172%	0.253%	0.093%	0.072%	17.008%
51	0.147%	0.105%	0.239%	0.087%	0.128%	9.257%
52	0.160%	0.142%	0.264%	0.102%	0.103%	9.023%
53	0.124%	0.245%	0.221%	0.123%	0.110%	8.049%
54	0.151%	0.222%	0.302%	0.096%	0.114%	3.447%
55	0.133%	0.103%	0.308%	0.069%	0.095%	40.564%
56	0.286%	0.329%	0.343%	0.132%	0.162%	3.810%
57	0.185%	0.082%	0.324%	0.000%	0.072%	7.145%
58	0.253%	0.103%	0.228%	0.208%	0.122%	10.416%
59	0.077%	0.000%	0.358%	0.114%	0.062%	16.018%
60	0.238%	0.000%	0.291%	0.115%	0.021%	26.015%
61	0.166%	0.000%	0.465%	0.000%	0.027%	16.237%
62	0.180%	0.377%	0.397%	0.189%	0.000%	16.858%
63	0.040%	0.000%	0.356%	0.000%	0.000%	16.986%
64	0.135%	0.000%	0.404%	0.275%	0.000%	19.046%
65	0.596%	0.310%	0.183%	0.641%	0.000%	97.845%

## 第二目、最適精算假設之建立

基礎於累積經驗資料之統計結果，精算評估所需之精算假設建立如下：

### 一、折現率及資產預期報酬率

依照精算作業專案小組會議決議，採用 4% 作為折現率及資產預期報酬率最適估計值，採用 4% 之理由如下：

(一) 退撫基金列計未實現損失後收益率之十年平均值為 3.982%

歷年退撫基金運用收益率明細如下：

年度	法定收益率	已實現收益率	列計未實現損失後收益率
85 年度	6.930%	7.784%	7.784%
86 年度	6.292%	12.420%	12.251%
87 年度	6.313%	9.119%	2.675%
88 年度	5.846%	8.181%	12.209%
88 下半年及 89 年度(註 1)	5.142%	9.973%	-8.702%
90 年度	4.016%	4.720%	3.847%
91 年度	2.246%	2.594%	-2.527%
92 年度	1.567%	1.946%	8.129%
93 年度	1.496%	2.628%	2.206%
94 年度	1.812%	3.661%	3.793%
十年平均收益率(註 2)	4.145%	6.246%	3.982%

註 1：因預算法將原 7 月制之預算年度修正為曆年制，89 年度配合調整為 1 年 6 個月，起迄時間自 88 年 7 月 1 日起至 89 年 12 月 31 日。

註 2：10 年平均收益率採複利方式計算，計算公式如下：

$$(1+10 \text{ 年平均收益率})^{10} = (1+i_{85}) \times (1+i_{86}) \times \cdots \times (1+i_{94})$$

(二) 退撫基金 94-96 年之間，依基金資產配置估算所得，目標收益率為 4.18%

(三) 銓敘部委託辦理之精算案採用 4% 作為最適估計值，教育部委託辦理之精算案(評估 95/8/1)，利率假設有兩組：基準組採 3.75% 4.75% 5.5% (5 年/5 年/之後) 及參考組 4%。

### 二、平均俸額增加率

平均俸額增加率包括通貨膨脹相關之增加率及職級變動產生之增加率，故本次精算採用之精算假設分為此二部分：

(一) 通貨膨脹相關之俸額增加率

公務人員自 84/7/1 日起納入退撫基金，至資料日 94/12/31 日止，依照俸點折算率，通貨膨脹相關之增加率計算如下：

統計期間	平均俸額增加率
84/7/1-94/12/31	1.4%
85/7/1-94/12/31	1.3%
86/7/1-94/12/31	1.1%
87/7/1-94/12/31	0.8%
88/7/1-94/12/31	0.9%
90/1/1-94/12/31	0.6%

統計結果顯示，通貨膨脹相關之平均俸額增加率呈現逐年下降的趨勢，故採用 90/1/1-94/12/31 統計期間之經驗值 0.6%作為通貨膨脹相關之俸額增加率之基礎假設。

0.6%係折現率 4%下之基礎假設，折現率變動時，採用通貨膨脹相關之俸額增加率  $r_t = \text{Max}(\text{通貨膨脹相關之俸額增加率}_{t-1} + 0.4 \times (\text{折現率}_{t-1} - \text{折現率}_t), 0\%)$  之公式，亦即俸額變化數÷利率變化數=0.4 之公式以適度反應利率變動對於通膨相關俸額增加率之影響。

## (二) 職級變動產生之俸額增加率

各職等人員應領取之俸額係依俸點計算，故依照 86/1/1 及 94/12/31 之俸額，移除通膨調整因素，計算出不同俸點人員之年度平均俸點增加數及俸額增加率如下：

俸點	平均俸點增加數	平均俸額增加率
370 及以下	13	3.7%
371-550	14	2.9%
551-730	10	1.5%
731-790	2	0.3%
791-800	-	0.0%

參照上表，公務人員每年職級變動後俸額，係由對應之俸點計算其年俸點增加數及俸額增加率而來。例如俸點數低於 370 及以下之公務員，其年度俸點增加數為 13 點，其俸點調整後對應之俸額年增率為 3.7%。

## 三、基金新進成員假設

### (一) 人口成長率假設

依據行政院人事行政局提供的資料，因公務人員成長率受「中央政府機關總員額法」(草案)所定總員額(施行後 6 年內須精簡為 18 萬 5 千人)及配合政策(例如行政院組織改造、大學法人化)及業務消長等不確定因素影響，並未具有自然成長或減縮之性質，難以過去增減情形為基礎，推估未來逐年固定成長或精簡比例之趨勢。茲考量公務人員數多寡與全國勞動人口(14 至 64 歲人口)數密切相關，且經分析自民國 85 年起，參加退撫基金公務人員占全國勞動人口總數均維持一定之比例，爰參考內政部公布之歷年全國勞動人口總數及經建會公布民國 95 年至 140 年勞動人口推計資料，據以估算未來 50 年參加退撫基金公務人員成長率如下：

1. 自民國 85 年起，參加退撫基金公務人員占全國勞動人口總數之比例如下表

年度	參加退撫基金人數（註 1）			全國勞動人口總數 （註 2）	參加退撫基金公務人員占全國勞動人口總數之比例	參加退撫基金之地方政府及公營事業公務人員占全國勞動人口總數之比例
	合計	中央政府	地方政府及公營事業			
85	253,945	84,595	169,350	14,851,282	1.71%	1.14%
86	271,185	86,003	185,182	15,076,479	1.80%	1.23%
87	280,265	87,624	192,641	15,302,960	1.83%	1.26%
88	295,168	87,890	207,278	15,492,319	1.91%	1.34%
89	295,138	110,410	184,728	15,652,271	1.89%	1.18%
90	293,901	113,836	180,065	15,770,327	1.86%	1.14%
91	291,052	112,940	178,112	15,890,584	1.83%	1.12%
92	287,965	111,105	176,860	16,035,196	1.80%	1.10%
93	286,123	111,731	174,392	16,151,565	1.77%	1.08%
94	283,387	111,111	172,276	16,294,530	1.74%	1.06%
140 （預估）	—	—		10,247,000 （註 3）		
資料來源						
註 1：銓敘部全球資訊網-銓敘統計年報（94 年度） （ <a href="http://www.mocs.gov.tw/index.htm">http://www.mocs.gov.tw/index.htm</a> ）						
註 2：內政部歷年戶籍人口統計表（ <a href="http://www.ris.gov.tw/ch4/static/st20-3.xls">http://www.ris.gov.tw/ch4/static/st20-3.xls</a> ）						
註 3：經建會-中華民國臺灣 95 年至 140 年人口推計 （ <a href="http://www.cepd.gov.tw/upload/MANP/Plan/d3@630165.6887960159@.xls">http://www.cepd.gov.tw/upload/MANP/Plan/d3@630165.6887960159@.xls</a> ）						

上開參加退撫基金公務人員占全國勞動人口總數之比例介於 1.71% 至 1.91% 間，且自民國 88 年以來，近 7 年來均呈小幅遞減，考量未來行政業務進一步電子化、工作簡化及組織精簡等因素，未來公務人力占勞動人口數之比例，應不至再大量成長，爰擬以近 5 年來之平均比例為上限，至下限部分，則擬以 94 年度（1.74%）之比例酌量下修為 1.70%。

2. 民國 140 年經建會預估之全國勞動人口總數為 10,247,000 人，較民國 85 年勞動人口總數 14,851,282 人約減少 4,604,282 人，負成長約 31%，經以民國 140 年勞動人口預估數與上開公務人力占勞動人口總數之上下限為基礎，預估 140 年時參加退撫基金之人數上、下限分別為 184,446 人（ $10,247,000 \times 1.8\% = 184,446$ ）及 174,199 人（ $10,247,000 \times 1.7\% = 174,199$ ）。是以，如以上開預估數與 94 年參加退撫基金之公務人員人數 283,387 人相較，民國 140 年之成長率推估介於 -38.53%（ $【174,199-283,387】/283,387$ ）至 -34.91%（ $【184,446-283,387】/283,387$ ）之間。

依據上述建議，同時採用 94 年參加人數 283,387 人為上限，公務人員未來 50 年成長率假設建立如下：

民國 (年底)	(1)中推計15-64歲人口 (單位=千人)	參與退撫基金之公務人員人數(單位=千人)			成長率假設
		上限 = $\text{MIN}((1) \times 1.8\%, 283)$	下限 = $\text{MIN}((1) \times 1.7\%, 283)$	平均人數 = $\text{MIN}((1) \times 1.75\%, 283)$	
95	16,366	283	278	283	1.0%
96	16,499	283	280	283	0.0%
97	16,635	283	283	283	0.0%
98	16,771	283	283	283	0.0%
99	16,929	283	283	283	0.0%
100	17,070	283	283	283	0.0%
101	17,178	283	283	283	0.0%
102	17,206	283	283	283	0.0%
103	17,222	283	283	283	0.0%
104	17,244	283	283	283	0.0%
105	17,172	283	283	283	0.0%
106	17,093	283	283	283	0.0%
107	16,990	283	283	283	0.0%
108	16,867	283	283	283	0.0%
109	16,717	283	283	283	0.0%
110	16,554	283	281	283	0.0%
111	16,403	283	279	283	0.0%
112	16,234	283	276	283	0.0%
113	16,055	283	273	281	-0.9%
114	15,871	283	270	278	-1.1%
115	15,682	282	267	274	-1.2%
116	15,486	279	263	271	-1.2%
117	15,283	275	260	267	-1.3%
118	15,083	271	256	264	-1.3%
119	14,887	268	253	261	-1.3%
120	14,684	264	250	257	-1.4%
121	14,502	261	247	254	-1.2%
122	14,303	257	243	250	-1.4%
123	14,099	254	240	247	-1.4%
124	13,896	250	236	243	-1.4%
125	13,700	247	233	240	-1.4%
126	13,511	243	230	236	-1.4%
127	13,319	240	226	233	-1.4%
128	13,124	236	223	230	-1.5%
129	12,920	233	220	226	-1.6%
130	12,663	228	215	222	-2.0%
131	12,432	224	211	218	-1.8%
132	12,182	219	207	213	-2.0%
133	11,918	215	203	209	-2.2%
134	11,658	210	198	204	-2.2%
135	11,392	205	194	199	-2.3%
136	11,132	200	189	195	-2.3%
137	10,887	196	185	191	-2.2%
138	10,651	192	181	186	-2.2%
139	10,434	188	177	183	-2.0%
140	10,247	184	174	179	-1.8%
141	10,063	181	171	176	-1.8%
142	9,883	178	168	173	-1.8%
143	9,706	175	165	170	-1.8%
144	9,532	172	162	167	-1.8%

## (二) 新進人員分佈假設

採用 92-94 年度新進人員資料做為基礎，基金新進人員性別、年齡及職等假設如下表：

新進成員		年齡	佔率	平均俸點
男性	46%	22	30%	331
		27	32%	332
女性	54%	32	20%	328
		37	11%	333
		42	4%	358
		47	2%	377
		52	1%	399

## 四、多重脫退率假設

### (一)離職率<sup>2</sup>

本次精算採用之離職率係統計累積經驗資料而來，依統計結果，分年齡層之男女離職率如下：(單位:0/00)

年齡	男性	女性
20-24	4.27	7.15
25-29	5.34	8.48
30-34	5.93	4.66
35	5.77	4.55
36-39	3.70	2.48
40-44	2.33	1.41
45	2.07	1.59
46-49	1.32	0.76
50-54	1.09	0.98
55-59	1.27	0.81
60-64	1.22	0.99

<sup>2</sup> 取消 35 歲、45 歲自願離職退費之立法院審查條文：公務人員依規定不合退休、資遣於中途離職者，得申請一次發還其本人原繳付之退撫基金費用本息。繳付退撫基金五年以上，除因案免職或撤職而離職者外，得同時申請一次發給政府撥繳之退撫基金費用本息。此條文取消 35 歲、45 歲自願離職退費，改為 5 年以上得申請全數退費，原則上會增加離職給付，至於其對於離職率之影響則待觀察，但未來精算分析，可以將 35 歲及 45 歲離職率合併於鄰接的年齡組群統計分析。

## (二)資遣率

本次精算採用之資遣率係統計累積經驗資料而來，依統計結果，分年齡層之資遣率如下：(單位:0/00)

年齡	資遣率
20-24	0.07
25-29	0.18
30-34	0.50
35-39	1.64
40-44	3.45
45-49	4.48
50-54	1.50
55-59	1.12
60-64	0.49

## (三)退休率<sup>3</sup>

本次精算採用之退休率係統計累積經驗資料而來，依統計結果，分年齡層之退休率設定如下：(單位:0/00)

年齡	退休率
20-24	0.00
25-29	0.00
30-34	0.00
35-39	0.00
40-44	0.00
45-49	3.49
50	95.33
51-54	50.38
55	263.33
56-59	66.82
60-64	124.34
65	1000.00

註：20-44 歲之實際退休率經驗類歸於殘障退休而引起之退休率，本次精算評估假設其發生之機率為零。

<sup>3</sup> 55 歲加發 5 個基數之立法院審查條文：[本法中華民國九十六年一月一日修正施行前任職滿二十五年以上且年滿五十五歲者，於年滿五十五歲之日起一年內，依第四條第一項第二款辦理退休時，得一次加發五個基數之一次退休金，並由各級政府編列預算支給。](#)

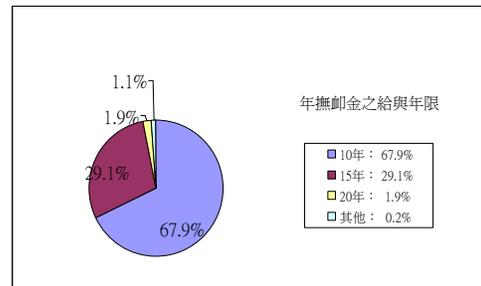
#### (四)死亡率

死亡率採用壽險業年金生命表<sup>4</sup>為基礎並依實際經驗值加以調整，本次精算之死亡率採用 81%之壽險業年金生命表<sup>5</sup>。

#### 五、遺族年撫卹金之給與年限

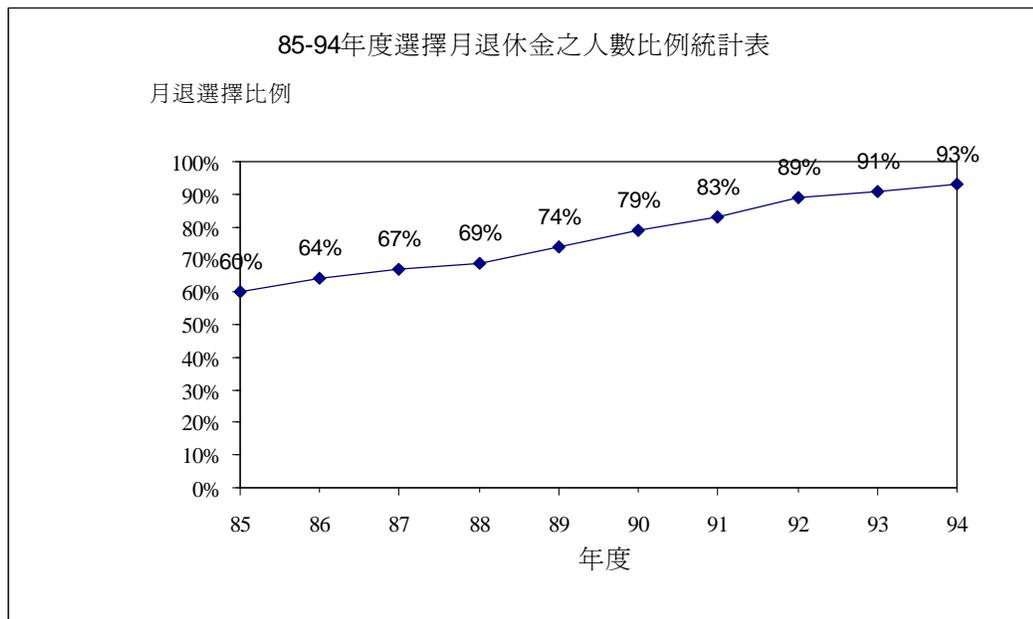
遺族年撫卹金之給與年限統計結果如下圖：

依照經驗資料統計結果，本次精算採用之遺族年撫卹金之給與年限假設為平均給與年限 12 年。



#### 六、退休給付選擇方式

針對具有退休金選擇權的人員，亦即支領一次退休金者中年資滿 15 年以上且年齡滿 50 歲以上者及支領月退休金者(含兼領一次退休金與月退休金者)之合計，令其為分母；再考量實際上支領月退休金人數加計兼領一次退休金與月退休金者之月退比例，令其為分子。推得之月退選擇比例如下表：

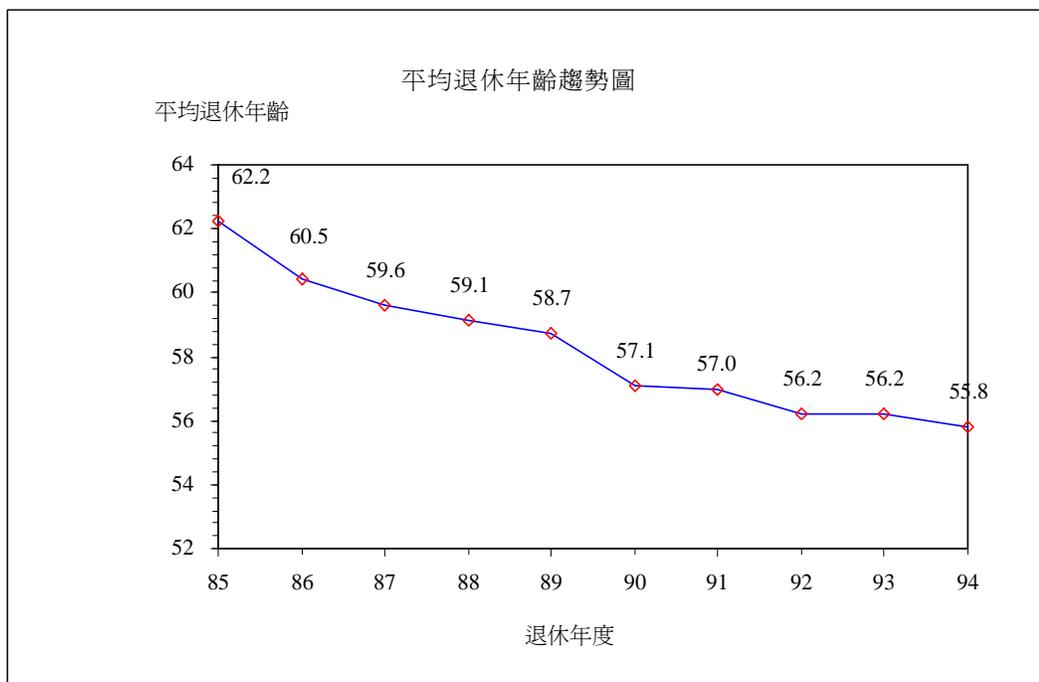


依據統計結果顯示，85-94 年度採月退者權數比例之平均值為 77%，然採月退者權數比例逐年提高，由 85 年度之 60% 逐年提高至 94 年度之 93%，故本次精算採用 92-94 年度之近三年平均經驗值 91% 作為月退選擇比例假設。

<sup>4</sup> 壽險業年金生命表係財政部於民國八十六年頒布，以內政部依據民國七十九年戶口普查之人口資料為基礎編製之台灣地區國民年金生命表百分之六十五為準頒訂。

<sup>5</sup> 81%壽險業年金生命表之假設下，60 歲男性之平均餘命為 23 歲，60 歲女性之平均餘命為 25 歲。

其中，歷年平均退休年齡趨勢如下圖：



## 第二節、教育人員

### 第一目、人口結構及經驗資料之分析

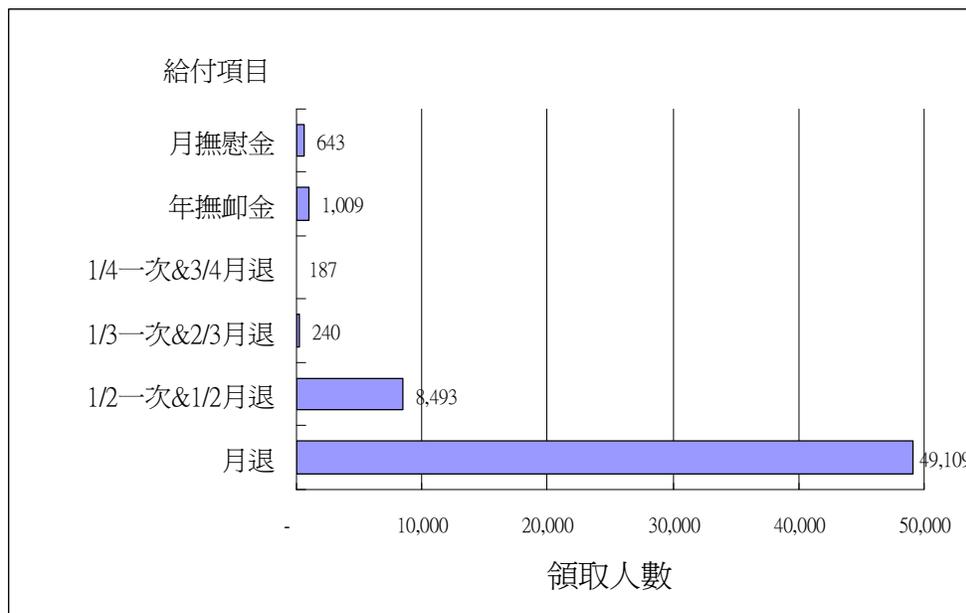
#### 一、人口結構之分析

##### (一)領取給付人員

截至九十四年十二月三十一日，尚在領取給付之教育人員共計 59,681 人，年度平均給付金額計 132,983 元，依照給付項目分析如下：

給付項目	領取人數		年度平均給付金額(元)
月退	49,109	82.3%	148,584
1/2 一次&1/2 月退	8,493	14.2%	57,874
1/3 一次&2/3 月退	240	0.4%	90,319
1/4 一次&3/4 月退	187	0.3%	126,029
年撫卹金	1,009	1.7%	76,371
月撫慰金	643	1.1%	40,315
合計	59,681	100.0%	132,983

其中，各給付項目之領取人數分佈如下圖：



(二)在職人員

以民國九十四年十二月三十一日為衡量日，參加退撫基金全體教育人員計 201,004 人，平均年齡為 39.1 歲，平均年資為 13.3 年，平均薪點為 416 點，平均俸額為 34,042 元。年齡與年資交叉統計分析如下：

1. 人數統計表

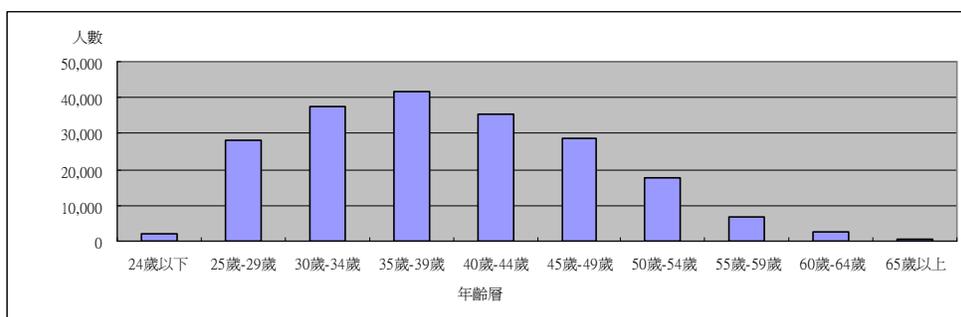
年齡與年資交叉之人數統計結果如下：(單位：人)

年齡層	服務年資								總計
	4年以下	5年-9年	10年-14年	15年-19年	20年-24年	25年-29年	30年-34年	35年以上	
24歲以下	2,048	-	-	-	-	-	-	-	2,048
25歲-29歲	24,302	3,899	-	-	-	-	-	-	28,201
30歲-34歲	10,302	21,714	5,667	1	-	-	-	-	37,684
35歲-39歲	5,200	10,214	17,363	9,069	4	-	-	-	41,850
40歲-44歲	1,811	4,499	8,049	12,240	8,844	22	-	-	35,465
45歲-49歲	454	1,398	2,964	4,645	10,936	8,046	61	-	28,504
50歲-54歲	157	558	967	2,037	3,299	7,521	3,285	74	17,898
55歲-59歲	43	197	253	611	817	1,227	2,523	974	6,645
60歲-64歲	23	47	49	156	140	167	383	1,381	2,346
65歲以上	4	14	14	22	19	18	43	229	363
總計	44,344	42,540	35,326	28,781	24,059	17,001	6,295	2,658	201,004

其中，各服務年資年齡層之人數分佈如下圖：



各年齡層之人數分佈如下圖：

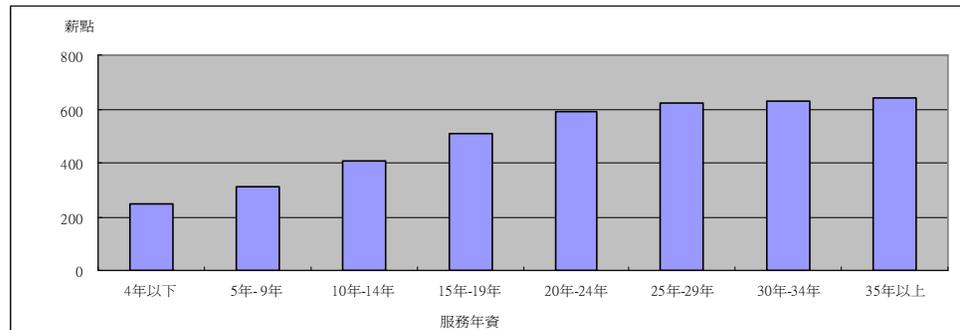


## 2. 平均薪點統計表

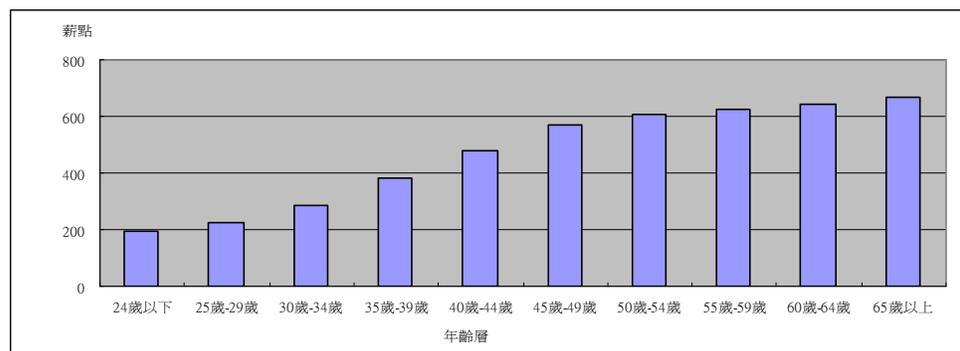
年齡與年資交叉之平均薪點統計結果如下：(單位：薪點)

年齡層	服務年資								總平均
	4年以下	5年-9年	10年-14年	15年-19年	20年-24年	25年-29年	30年-34年	35年以上	
24歲以下	193	-	-	-	-	-	-	-	193
25歲-29歲	221	251	-	-	-	-	-	-	225
30歲-34歲	257	288	343	500	-	-	-	-	288
35歲-39歲	308	327	388	464	519	-	-	-	380
40歲-44歲	349	392	429	504	571	525	-	-	481
45歲-49歲	359	424	494	545	595	617	544	-	570
50歲-54歲	419	450	521	593	611	624	619	583	604
55歲-59歲	564	499	561	602	631	641	633	631	624
60歲-64歲	727	540	631	601	584	646	662	646	640
65歲以上	770	711	705	637	646	678	683	659	665
總平均	247	313	404	507	589	622	627	640	416

其中，各服務年資之平均薪點如下圖：



各年齡層之平均薪點如下圖：

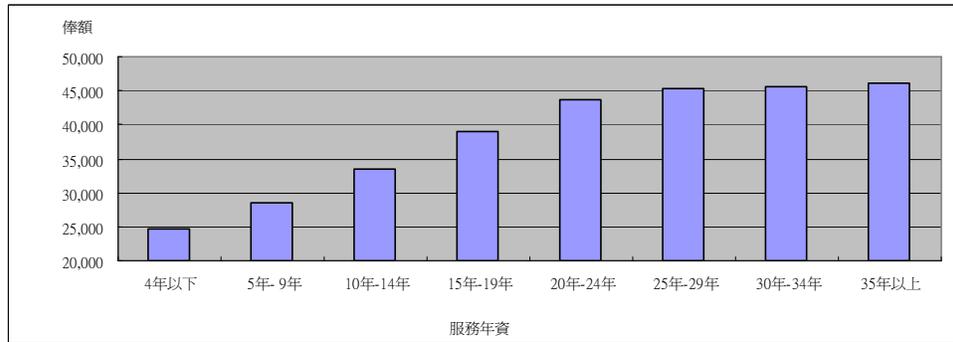


### 3. 平均薪額統計表

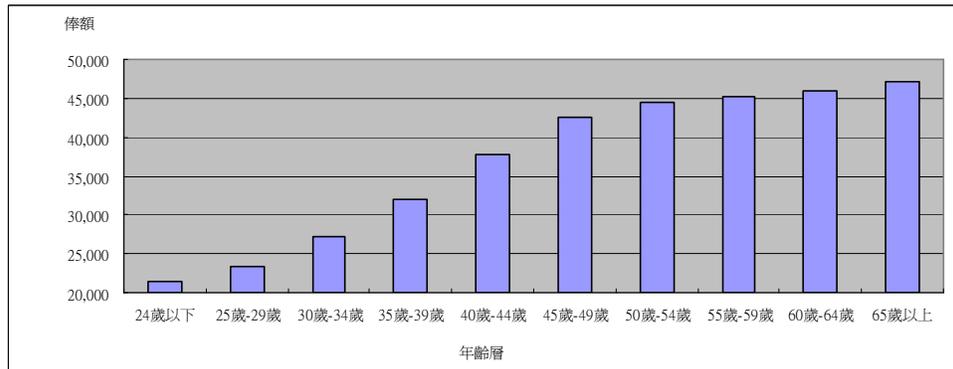
年齡與年資交叉之平均薪額統計結果如下：(單位：元)

年齡層	服務年資								總平均
	4年以下	5年-9年	10年-14年	15年-19年	20年-24年	25年-29年	30年-34年	35年以上	
24歲以下	21,333	0	-	-	-	-	-	-	21,333
25歲-29歲	23,141	25,051	-	-	-	-	-	-	23,405
30歲-34歲	25,341	27,181	30,145	39,205	-	-	-	-	27,124
35歲-39歲	28,134	29,292	32,458	36,729	39,851	-	-	-	32,074
40歲-44歲	30,402	32,777	34,765	39,040	42,813	40,175	-	-	37,776
45歲-49歲	30,944	34,556	38,358	41,206	44,019	45,197	41,180	-	42,626
50歲-54歲	34,034	35,876	39,704	43,617	44,617	45,522	45,264	43,326	44,366
55歲-59歲	41,482	38,312	41,716	44,121	45,412	46,121	45,816	45,767	45,253
60歲-64歲	49,739	40,291	44,882	44,135	42,860	46,112	46,942	46,385	45,976
65歲以上	51,480	49,081	48,642	45,900	46,295	47,676	47,626	46,943	47,161
總平均	24,603	28,514	33,396	39,126	43,699	45,413	45,564	46,121	34,042

其中，各服務年資之平均薪額如下圖：



各年齡層之平均薪額如下圖：



## 二、經驗資料之分析

### (一)累積經驗資料分析

教育人員自民國八十五年二月一日起納入退撫基金，至資料日民國九十四年十二月三十一日止，過去累積之經驗資料計九年十一個月，累積之脫退率經驗資料分析結果如下：

年齡	離職率		死亡率		資遣率	退休率
	男性	女性	男性	女性		
20	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%
21	0.000%	0.079%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%
22	0.146%	0.365%	0.000%	0.011%	0.000%	0.000%
23	0.254%	0.423%	0.010%	0.013%	0.000%	0.000%
24	0.326%	0.448%	0.000%	0.019%	0.000%	0.000%
25	0.688%	0.428%	0.017%	0.011%	0.000%	0.000%
26	0.517%	0.420%	0.051%	0.030%	0.003%	0.000%
27	0.663%	0.342%	0.047%	0.021%	0.009%	0.000%
28	0.485%	0.290%	0.022%	0.016%	0.003%	0.001%
29	0.365%	0.252%	0.017%	0.035%	0.007%	0.000%
30	0.269%	0.214%	0.032%	0.019%	0.011%	0.000%
31	0.238%	0.195%	0.039%	0.040%	0.018%	0.000%
32	0.188%	0.197%	0.042%	0.015%	0.015%	0.001%
33	0.161%	0.167%	0.034%	0.059%	0.020%	0.001%
34	0.187%	0.151%	0.067%	0.043%	0.020%	0.001%
35	0.164%	0.157%	0.069%	0.042%	0.038%	0.003%
36	0.133%	0.143%	0.067%	0.025%	0.037%	0.004%
37	0.100%	0.132%	0.080%	0.024%	0.061%	0.006%
38	0.072%	0.149%	0.048%	0.037%	0.039%	0.014%
39	0.096%	0.106%	0.056%	0.060%	0.062%	0.008%
40	0.093%	0.081%	0.081%	0.055%	0.073%	0.009%
41	0.065%	0.108%	0.094%	0.057%	0.079%	0.013%
42	0.102%	0.049%	0.102%	0.049%	0.085%	0.023%
43	0.090%	0.062%	0.078%	0.035%	0.070%	0.039%
44	0.041%	0.061%	0.082%	0.077%	0.063%	0.129%
45	0.102%	0.058%	0.106%	0.085%	0.082%	0.463%
46	0.049%	0.045%	0.146%	0.082%	0.058%	0.664%
47	0.040%	0.045%	0.113%	0.078%	0.043%	0.988%
48	0.028%	0.008%	0.151%	0.058%	0.035%	1.009%
49	0.060%	0.026%	0.166%	0.068%	0.035%	0.886%
50	0.026%	0.018%	0.091%	0.055%	0.039%	19.289%
51	0.029%	0.012%	0.161%	0.084%	0.026%	10.101%
52	0.051%	0.032%	0.168%	0.100%	0.029%	9.653%
53	0.011%	0.016%	0.121%	0.073%	0.026%	8.020%
54	0.027%	0.036%	0.157%	0.090%	0.031%	2.534%
55	0.021%	0.043%	0.212%	0.062%	0.017%	51.914%
56	0.068%	0.047%	0.206%	0.159%	0.050%	3.916%
57	0.000%	0.016%	0.276%	0.145%	0.022%	8.294%
58	0.009%	0.000%	0.248%	0.140%	0.034%	12.803%
59	0.018%	0.020%	0.275%	0.082%	0.000%	17.027%
60	0.040%	0.025%	0.220%	0.075%	0.007%	19.909%
61	0.034%	0.000%	0.309%	0.098%	0.000%	20.211%
62	0.026%	0.041%	0.369%	0.168%	0.000%	20.737%
63	0.045%	0.053%	0.432%	0.272%	0.000%	19.884%
64	0.017%	0.276%	0.412%	0.284%	0.000%	21.382%
65	0.262%	0.393%	0.109%	0.000%	0.018%	95.537%

(二)過去三年經驗資料分析

自民國九十二年一月一日至民國九十四年十二月三十一日止，三年之脫退率經驗資料分析結果如下：

年齡	離職率		死亡率		資遣率	退休率
	男性	女性	男性	女性		
20	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%
21	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%
22	0.755%	0.247%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%
23	0.415%	0.246%	0.069%	0.000%	0.000%	0.000%
24	0.270%	0.227%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%
25	0.410%	0.338%	0.026%	0.000%	0.000%	0.000%
26	0.588%	0.379%	0.000%	0.026%	0.000%	0.000%
27	0.685%	0.382%	0.062%	0.025%	0.012%	0.000%
28	0.463%	0.253%	0.000%	0.016%	0.006%	0.000%
29	0.329%	0.310%	0.035%	0.064%	0.005%	0.000%
30	0.302%	0.204%	0.064%	0.024%	0.010%	0.000%
31	0.171%	0.268%	0.031%	0.039%	0.021%	0.000%
32	0.134%	0.246%	0.089%	0.032%	0.021%	0.000%
33	0.159%	0.198%	0.027%	0.053%	0.019%	0.000%
34	0.112%	0.183%	0.050%	0.051%	0.009%	0.000%
35	0.126%	0.205%	0.050%	0.044%	0.037%	0.005%
36	0.107%	0.152%	0.080%	0.030%	0.034%	0.000%
37	0.113%	0.133%	0.113%	0.031%	0.055%	0.005%
38	0.085%	0.135%	0.057%	0.072%	0.051%	0.010%
39	0.087%	0.143%	0.073%	0.051%	0.059%	0.011%
40	0.121%	0.091%	0.121%	0.045%	0.068%	0.000%
41	0.032%	0.130%	0.160%	0.080%	0.062%	0.025%
42	0.133%	0.064%	0.067%	0.053%	0.078%	0.026%
43	0.105%	0.110%	0.158%	0.077%	0.047%	0.041%
44	0.036%	0.045%	0.091%	0.079%	0.056%	0.167%
45	0.110%	0.132%	0.091%	0.072%	0.087%	0.630%
46	0.034%	0.085%	0.155%	0.097%	0.057%	0.975%
47	0.016%	0.081%	0.204%	0.070%	0.047%	1.388%
48	0.048%	0.024%	0.127%	0.071%	0.041%	1.504%
49	0.069%	0.050%	0.154%	0.126%	0.036%	1.102%
50	0.033%	0.000%	0.067%	0.011%	0.020%	37.881%
51	0.043%	0.000%	0.172%	0.064%	0.018%	20.026%
52	0.115%	0.050%	0.139%	0.134%	0.029%	20.632%
53	0.000%	0.000%	0.150%	0.075%	0.053%	17.528%
54	0.026%	0.021%	0.104%	0.150%	0.047%	6.271%
55	0.044%	0.056%	0.175%	0.000%	0.030%	73.400%
56	0.000%	0.194%	0.193%	0.097%	0.155%	5.332%
57	0.000%	0.103%	0.328%	0.207%	0.120%	11.209%
58	0.000%	0.000%	0.268%	0.108%	0.083%	19.032%
59	0.000%	0.118%	0.181%	0.119%	0.000%	24.811%
60	0.000%	0.129%	0.170%	0.000%	0.000%	31.053%
61	0.000%	0.000%	0.181%	0.155%	0.000%	30.746%
62	0.129%	0.000%	0.194%	0.373%	0.000%	31.304%
63	0.066%	0.000%	0.199%	0.000%	0.000%	30.773%
64	0.000%	0.253%	0.368%	0.258%	0.000%	35.576%
65	0.654%	0.635%	0.164%	0.000%	0.065%	96.749%

註：教育人員過去 3 年退休率顯著增加

## 第二目、最適精算假設之建立

基礎於累積經驗資料之統計結果，精算評估所需之精算假設建立如下：

### 一、折現率及資產預期報酬率

同公務人員，採用 4% 作為折現率及資產預期報酬率之基礎假設。

### 二、平均俸額增加率

平均俸額增加率包括通貨膨脹相關之增加率及職級變動產生之增加率，故本次精算採用之精算假設分為此二部分：

#### (一) 通貨膨脹相關之俸額增加率

同公務人員，採用 90/1/1-94/12/31 統計期間之經驗值 0.6% 作為通貨膨脹相關之俸額增加率之基礎假設。

#### (二) 職級變動產生之俸額增加率

各職等人員應領取之俸額係依俸點計算，故依照 86/1/1 及 94/12/31 之俸額，移除通膨調整因素，計算出不同俸點人員之年度平均俸點增加數及俸額增加率如下：

俸點	平均俸點增加數	平均俸額增加率
230 及以下	17	3.8%
231-290	22	3.9%
291-450	23	3.5%
451-475	18	2.2%
476-740	10	1.1%
741-770	0	0.0%

### 三、基金新進成員假設

#### (一) 人口成長率假設

依照教育部及全教會之決議，教育人員未來 50 年參加退撫基金人員之成長率為：「第一年至第 10 年，總人數每年以 0.5% 遞減；第 11 年起，總人數維持不變」。

(二) 新進人員分佈假設

採用 92-94 年度新進人員資料做爲基礎，基金新進人員性別、年齡及職等假設如下表：

新進成員		年齡	佔率	平均俸點
男性	28%	22	46%	344
		27	30%	373
女性	72%	32	13%	416
		37	7%	477
		42	3%	533
		47	1%	595

四、多重脫退率假設

(一)離職率

本次精算採用之離職率係統計累積經驗資料而來，依統計結果，分年齡層之男女離職率如下：(單位:0/00)

年齡	男性	女性
20-24	2.69	4.20
25-29	5.34	3.41
30-34	2.08	1.85
35	1.64	1.57
36-39	1.01	1.33
40-44	0.78	0.72
45	1.02	0.58
46-49	0.44	0.32
50-54	0.29	0.21
55-59	0.23	0.30
60-64	0.33	0.54

## (二)資遣率

本次精算採用之資遣率係統計累積經驗資料而來，依統計結果，分年齡層之資遣率如下：(單位:0/00)

年齡	資遣率
20-24	0.00
25-29	0.05
30-34	0.17
35-39	0.47
40-44	0.74
45-49	0.51
50-54	0.31
55-59	0.24
60-64	0.02

## (三)退休率

本次精算採用之退休率係統計累積經驗資料而來，依統計結果，分年齡層之退休率設定如下：(單位:0/00)

年齡	退休率
20-24	0.00
25-29	0.00
30-34	0.00
35-39	0.00
40-44	0.00
45-49	7.99
50	192.89
51-54	78.34
55	519.14
56-59	102.84
60-64	203.41
65	1000.00

註：20-44 歲實際退休率經驗類歸於殘障退休引起之退休率，本次精算評估假設其發生之機率為零。

## (四)死亡率

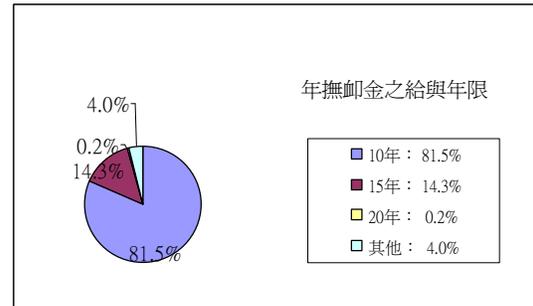
死亡率採用壽險業年金生命表為基礎並依實際經驗值加以調整，本次精算之死亡率採用 73%之壽險業年金生命表<sup>6</sup>。

<sup>6</sup> 73%壽險業年金生命表之假設下，60 歲男性之平均餘命為 24 歲，60 歲女性之平均餘命為 26 歲。

## 五、遺族年撫卹金之給與年限

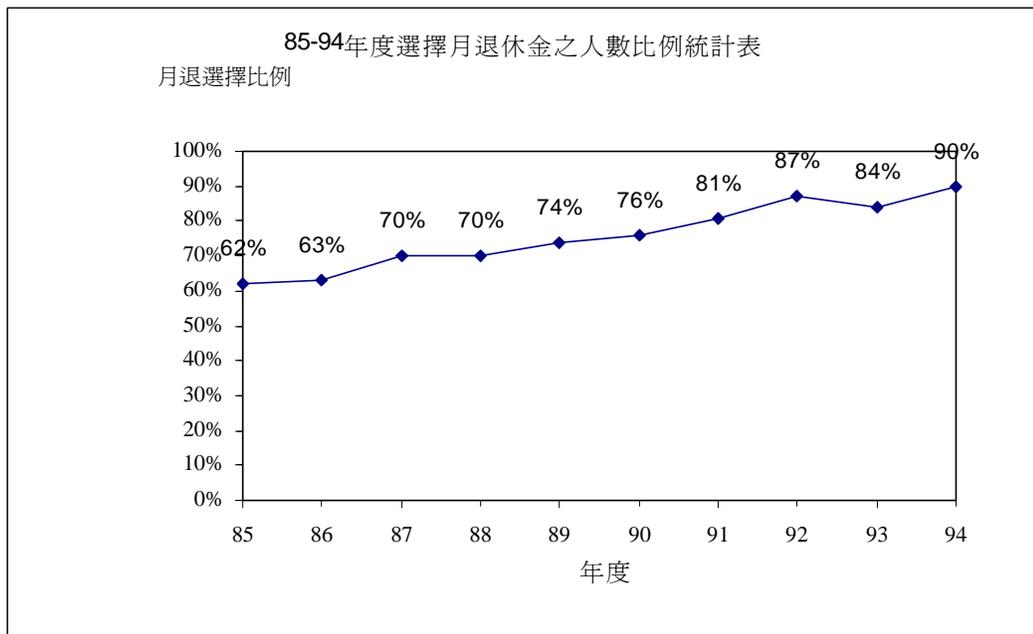
遺族年撫卹金之給與年限統計結果如下圖：

依照經驗資料統計結果，本次精算採用之遺族年撫卹金之給與年限假設為平均給與年限 11 年。



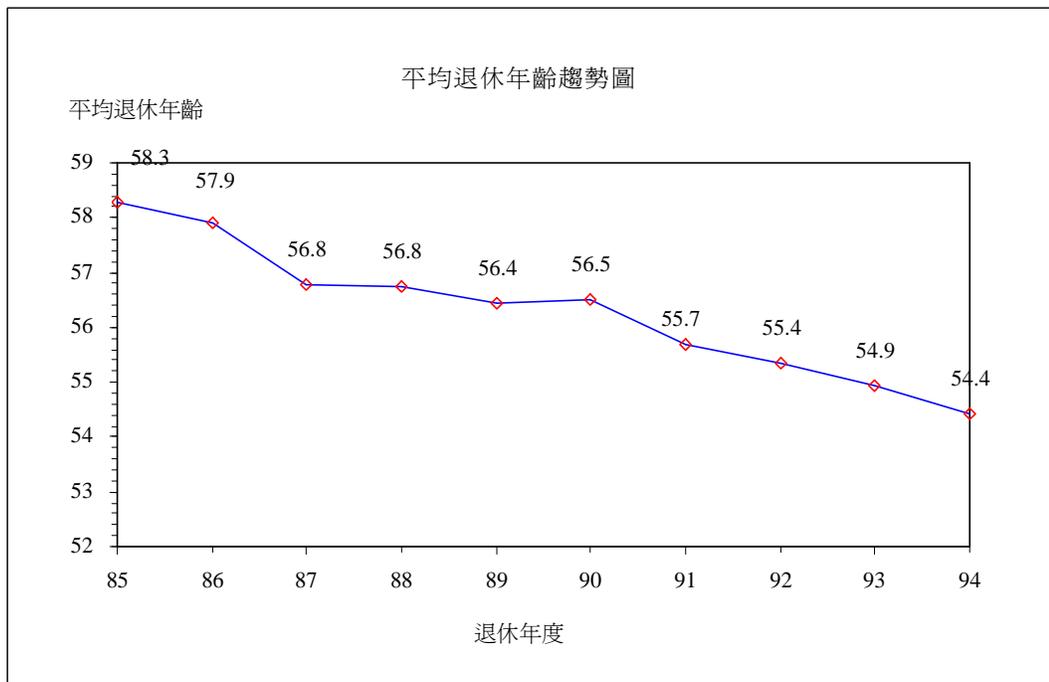
## 六、退休給付選擇方式

針對具有退休金選擇權的人員，亦即支領一次退休金者中年資滿 15 年以上且年齡滿 50 歲以上者及支領月退休金者(含兼領一次退休金與月退休金者)之合計，令其為分母；再考量實際上支領月退休金人數加計兼領一次退休金與月退休金者之月退比例，令其為分子。推得之月退選擇比例如下表：



依據統計結果顯示，85-94 年度採月退者權數比例之平均值為 76%，然採月退者權數比例逐年提高，由 85 年度之 62%逐年提高至 94 年度之 90%，故本次精算採用 92-94 年度之近三年平均經驗值 87%作為月退選擇比例假設。

其中，歷年平均退休年齡趨勢如下圖：



### 第三節、軍職人員

#### 第一目、人口結構及經驗資料之分析

##### 一、人口結構之分析

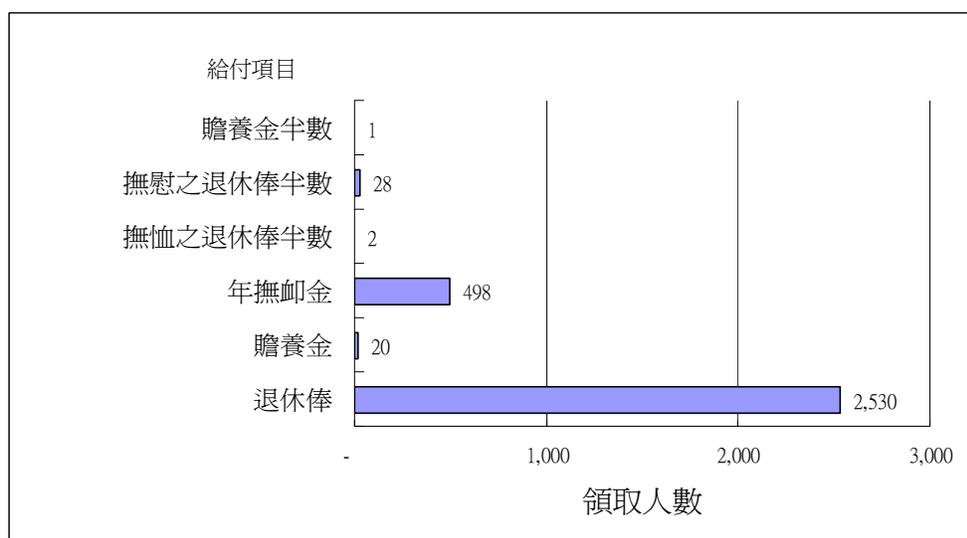
##### (一)士官<sup>7</sup>

##### 1. 領取給付人員

截至九十四年十二月三十一日，尚在領取給付之士官人員共計 3,079 人，年度平均給付金額計 89,667 元，依照給付項目分析如下：

給付項目	領取人數		年度平均給付金額(元)
退休俸	2,530	82.2%	97,506
贍養金	20	0.6%	41,740
年撫卹金	498	16.2%	55,572
撫恤之退休俸半數	2	0.1%	83,035
撫慰之退休俸半數	28	0.9%	25,119
贍養金半數	1	0.0%	15,860
合 計	3,079	100.0%	89,667

其中，各給付項目之領取人數分佈如下圖：



<sup>7</sup>士兵 4,669 人包含於士官之中，未來士兵達一定人數標準時，應分列另行計算。

## 2. 在職人員

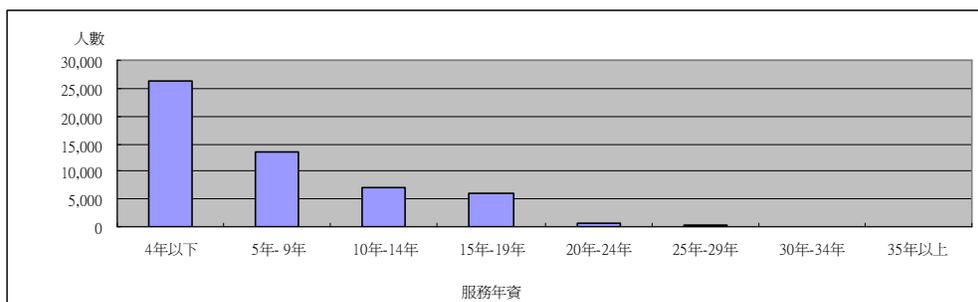
以民國九十四年十二月三十一日為衡量日，參加退撫基金之士官計 53,986 人，平均年齡為 27.2 歲，平均年資為 6.9 年，平均俸點為 297 點，平均俸額為 19,109 元。年齡與年資交叉統計分析如下：

### (1) 人數統計表

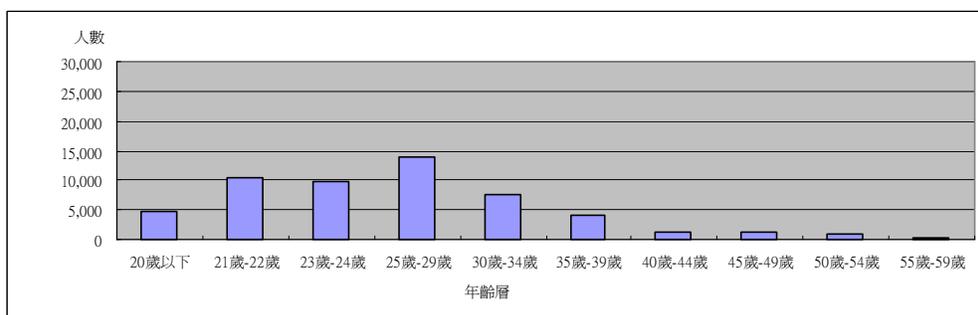
年齡與年資交叉之人數統計結果如下：(單位：人)

年齡層	服務年資								總計
	4年以下	5年-9年	10年-14年	15年-19年	20年-24年	25年-29年	30年-34年	35年以上	
20歲以下	4,749	-	-	-	-	-	-	-	4,749
21歲-22歲	10,376	30	-	-	-	-	-	-	10,406
23歲-24歲	7,661	2,180	-	-	-	-	-	-	9,841
25歲-29歲	3,394	9,734	852	-	-	-	-	-	13,980
30歲-34歲	51	1,278	4,777	1,481	-	-	-	-	7,587
35歲-39歲	12	233	705	2,617	451	-	-	-	4,018
40歲-44歲	1	28	281	409	315	91	-	-	1,125
45歲-49歲	-	8	228	709	21	112	29	-	1,107
50歲-54歲	-	-	155	685	10	2	18	1	871
55歲-59歲	-	-	62	232	1	2	1	4	302
總計	26,244	13,491	7,060	6,133	798	207	48	5	53,986

其中，各服務年資年齡層之人數分佈如下圖：



各年齡層之人數分佈如下圖：



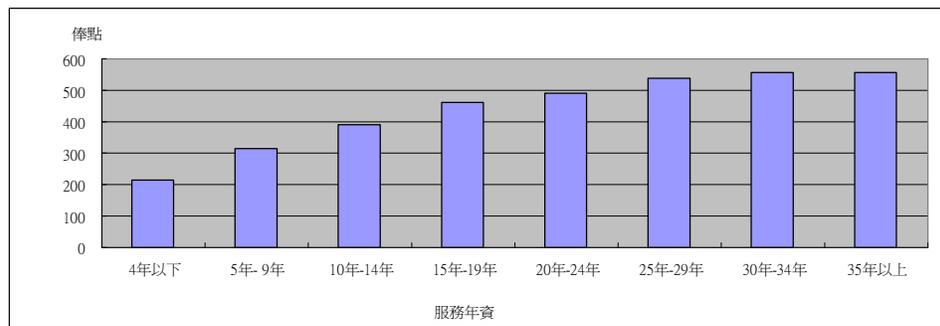
(2) 平均俸點統計表

年齡與年資交叉之平均俸點統計結果如下：(單位：俸點)

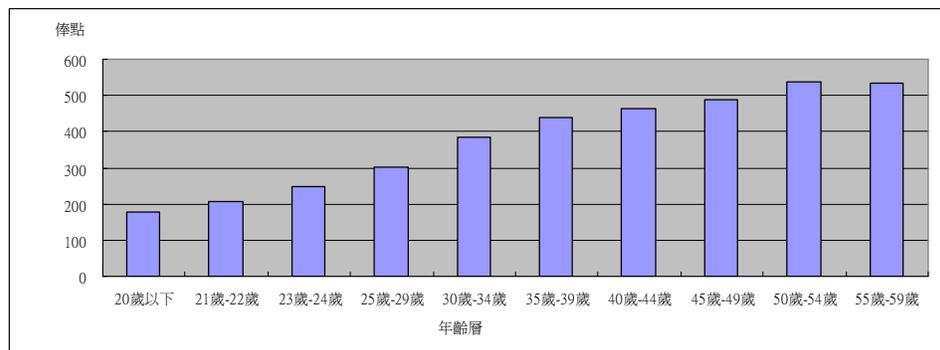
年齡層	服務年資								總平均
	4年以下	5年-9年	10年-14年	15年-19年	20年-24年	25年-29年	30年-34年	35年以上	
20歲以下	179								179
21歲-22歲	208	258							208
23歲-24歲	237	282	-	-	-	-	-	-	247
25歲-29歲	247	313	375	-	-	-	-	-	301
30歲-34歲	285	344	381	431	-	-	-	-	384
35歲-39歲	328	428	386	446	484	-	-	-	439
40歲-44歲	450	460	442	435	497	532	-	-	463
45歲-49歲	-	490	464	486	529	546	551	-	490
50歲-54歲	-	-	511	541	570	470	565	570	536
55歲-59歲	-	-	533	536	570	555	570	555	536
總平均	217	313	390	460	492	539	557	558	297

註：於 21-22 歲年齡層，4 年以下人員 10,376 人之平均俸點 208，5-9 年 30 人之平均俸點 258，故 21-22 歲年齡層之總平均俸點為 208，計算如右： $(10,376 \times 208 + 30 \times 258) \div (10,376 + 30) = 208$

其中，各服務年資之平均俸點如下圖：



各年齡層之平均俸點如下圖：

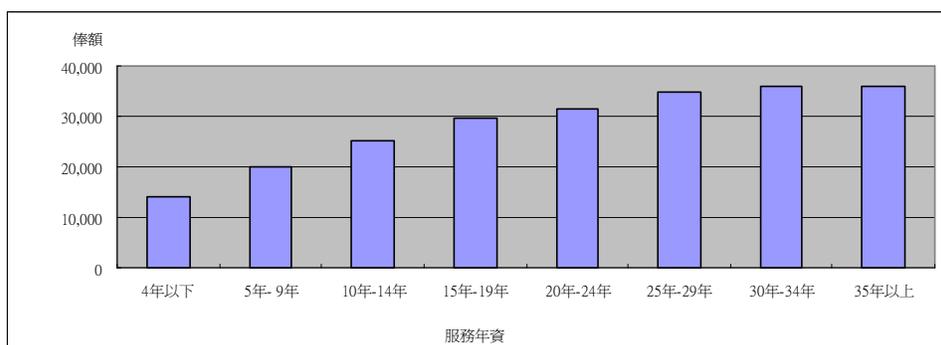


(3) 平均俸額統計表

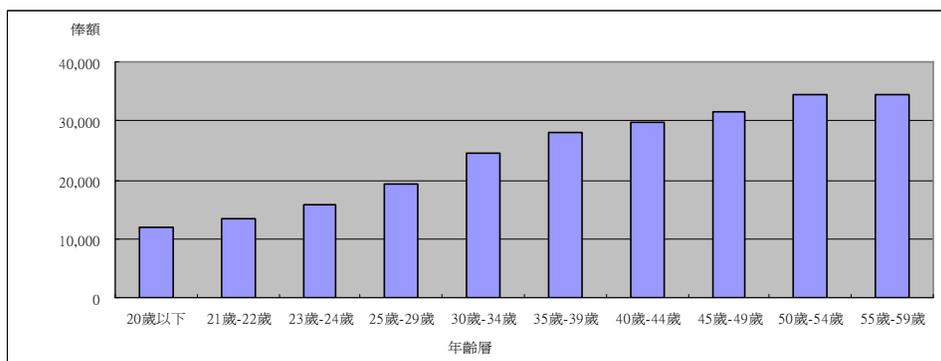
年齡與年資交叉之平均俸額統計結果如下：(單位：元)

年齡層	服務年資								總平均
	4年以下	5年-9年	10年-14年	15年-19年	20年-24年	25年-29年	30年-34年	35年以上	
20歲以下	12,049								12,049
21歲-22歲	13,537	16,446							13,545
23歲-24歲	15,248	17,992	-	-	-	-	-	-	15,856
25歲-29歲	15,882	20,001	24,009	-	-	-	-	-	19,245
30歲-34歲	18,280	22,006	24,424	27,652	-	-	-	-	24,605
35歲-39歲	21,220	27,448	24,762	28,634	31,072	-	-	-	28,138
40歲-44歲	28,870	29,493	28,383	27,923	31,915	34,152	-	-	29,699
45歲-49歲	-	31,454	29,794	31,178	33,946	35,087	35,418	-	31,454
50歲-54歲	-	-	32,795	34,762	36,620	30,163	36,297	36,620	34,456
55歲-59歲	-	-	34,235	34,396	36,620	35,653	36,620	35,651	34,403
總平均	14,084	20,013	25,008	29,546	31,557	34,634	35,773	35,845	19,109

其中，各服務年資之平均俸額如下圖：



各年齡層之平均俸額如下圖：



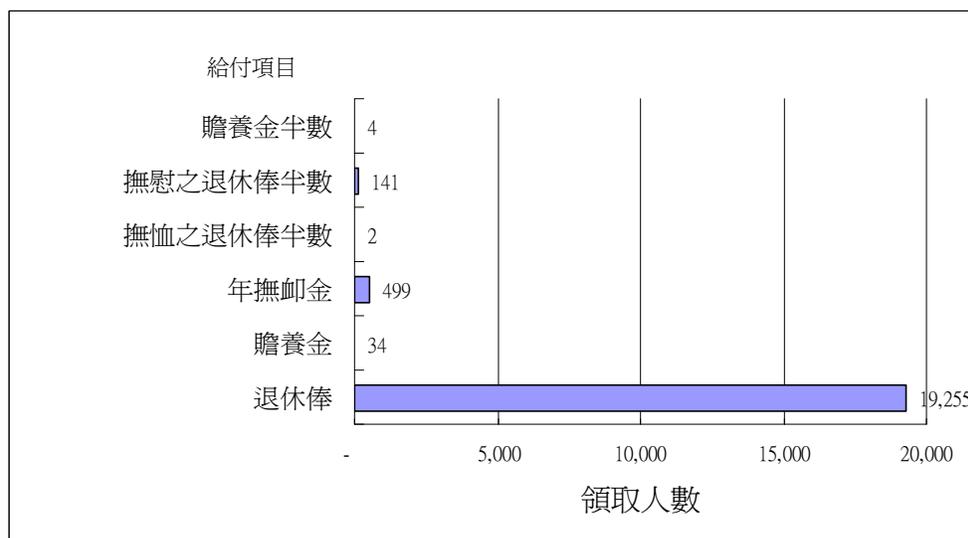
## (二)軍官

### 1. 領取給付人員

截至九十四年十二月三十一日，尚在領取給付之軍官人員共計 19,935 人，年度平均給付金額計 107,875 元，依照給付項目分析如下：

給付項目	領取人數		年度平均給付金額(元)
退休俸	19,255	96.6%	109,601
贍養金	34	0.2%	57,233
年撫卹金	499	2.5%	65,052
撫恤之退休俸半數	2	0.0%	140,624
撫慰之退休俸半數	141	0.7%	37,258
贍養金半數	4	0.0%	45,514
合 計	19,935	100.0%	107,875

其中，各給付項目之領取人數分佈如下圖：



## 2. 在職人員

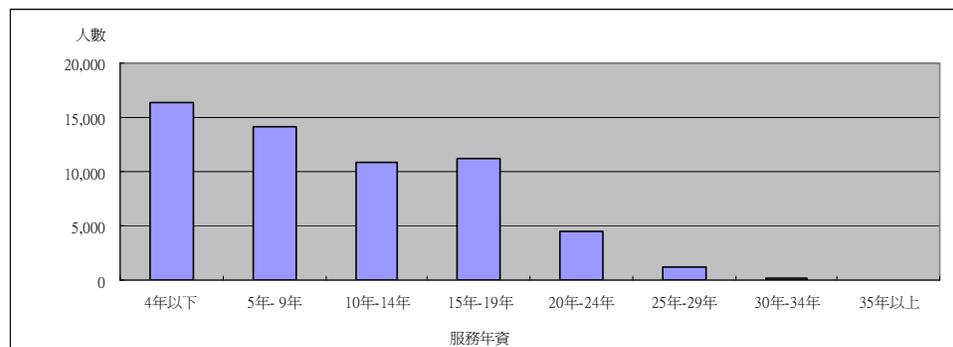
以民國九十四年十二月三十一日為衡量日，參加退撫基金之軍官計 58,570 人，平均年齡為 32.9 歲，平均年資為 10.4 年，其中俸點 900 之上將共 16 人，俸額為 92,480 元，俸點 800(含)以下人員共 58,554 人，平均俸點為 478 點，平均俸額為 30,654 元。年齡與年資交叉統計分析如下：

### (1) 人數統計表

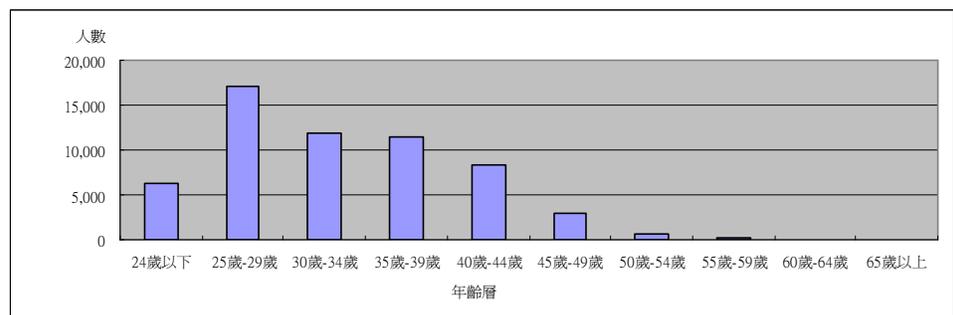
年齡與年資交叉之人數統計結果如下：(單位：人)

年齡層	服務年資								總計
	4 年以下	5 年- 9 年	10 年-14 年	15 年-19 年	20 年-24 年	25 年-29 年	30 年-34 年	35 年以上	
24 歲以下	6,277	1	-	-	-	-	-	-	6,278
25 歲-29 歲	9,822	7,292	3	-	-	-	-	-	17,117
30 歲-34 歲	285	6,518	4,991	22	-	-	-	-	11,816
35 歲-39 歲	9	318	5,626	5,415	5	-	-	-	11,373
40 歲-44 歲	2	30	202	5,590	2,406	9	-	-	8,239
45 歲-49 歲	1	9	7	237	2,046	670	1	-	2,971
50 歲-54 歲	-	4	-	4	54	481	101	-	644
55 歲-59 歲	-	-	-	-	-	3	98	17	118
60 歲-64 歲	-	-	-	-	-	-	-	12	12
65 歲以上	-	1	-	-	-	-	-	1	2
總計	16,396	14,173	10,829	11,268	4,511	1,163	200	30	58,570

其中，各服務年資年齡層之人數分佈如下圖：



各年齡層之人數分佈如下圖：

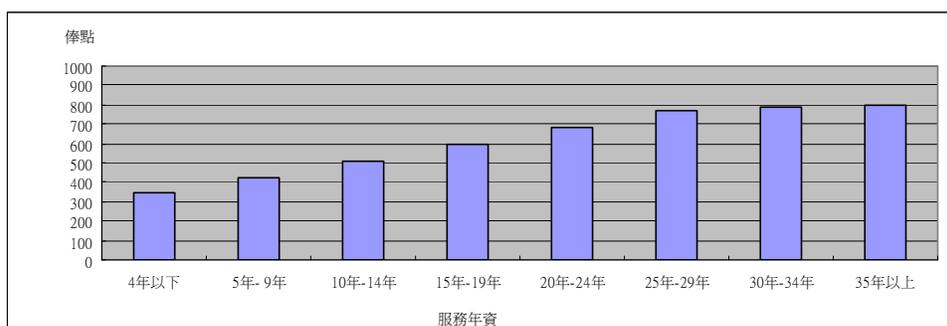


(2) 平均俸點統計表

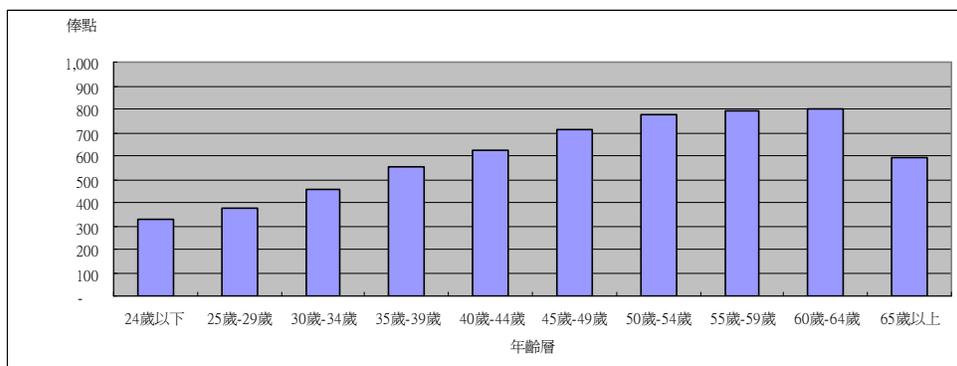
俸點 800(含)以下人員之年齡與年資交叉之平均俸點統計結果如下：(單位：俸點)

年齡層	服務年資								總平均
	4 年以下	5 年- 9 年	10 年-14 年	15 年-19 年	20 年-24 年	25 年-29 年	30 年-34 年	35 年以上	
24 歲以下	327	300	-	-	-	-	-	-	327
25 歲-29 歲	352	407	450	-	-	-	-	-	375
30 歲-34 歲	365	437	487	492	-	-	-	-	456
35 歲-39 歲	393	471	522	579	573	-	-	-	548
40 歲-44 歲	443	584	537	612	665	706	-	-	626
45 歲-49 歲	550	666	577	636	703	766	770	-	711
50 歲-54 歲	-	780	-	595	725	776	791	-	773
55 歲-59 歲	-	-	-	-	-	770	795	799	795
60 歲-64 歲	-	-	-	-	-	-	-	800	800
65 歲以上	-	595	-	-	-	-	-	-	595
總平均	343	423	506	597	683	770	793	799	478

其中，各服務年資之平均俸點如下圖：



各年齡層之平均俸點如下圖：

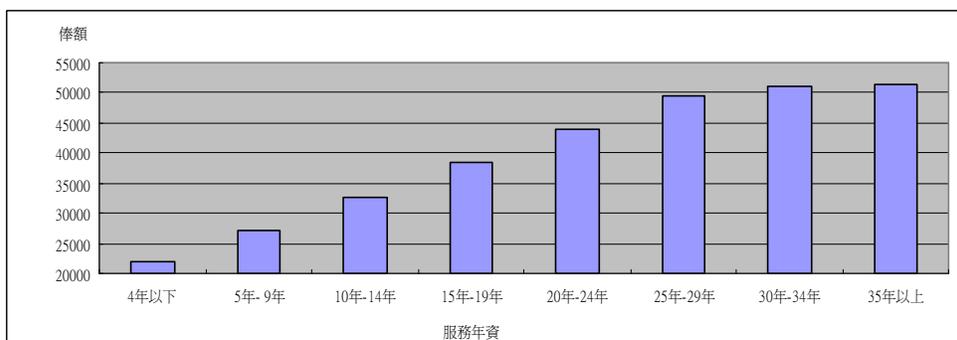


### (3) 平均俸額統計表

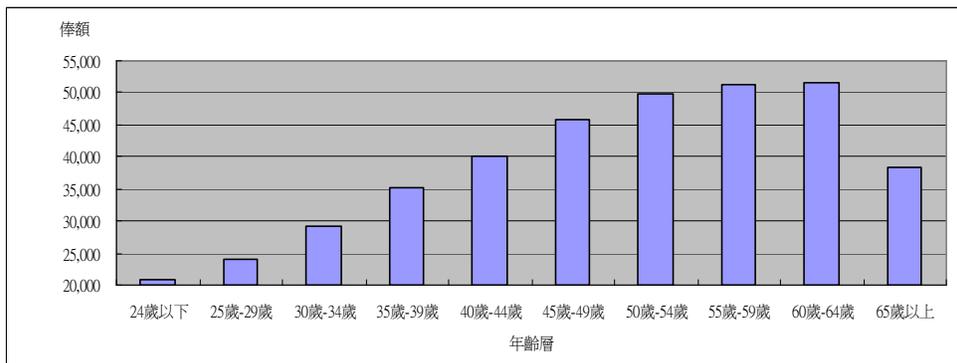
俸點 800(含)以下人員之年齡與年資交叉之平均俸額統計結果如下：(單位：元)

年齡層	服務年資								
	4年以下	5年-9年	10年-14年	15年-19年	20年-24年	25年-29年	30年-34年	35年以上	總平均
24歲以下	20,948	19,180	-	-	-	-	-	-	20,946
25歲-29歲	22,549	26,075	28,872	-	-	-	-	-	24,052
30歲-34歲	23,382	28,020	31,269	31,602	-	-	-	-	29,287
35歲-39歲	25,209	30,196	33,551	37,235	36,816	-	-	-	35,206
40歲-44歲	28,385	37,516	34,465	39,357	42,733	45,416	-	-	40,220
45歲-49歲	35,330	42,831	37,084	40,916	45,200	49,283	49,540	-	45,751
50歲-54歲	-	50,188	-	38,236	46,635	49,938	50,924	-	49,745
55歲-59歲	-	-	-	-	-	49,540	51,188	51,437	51,177
60歲-64歲	-	-	-	-	-	-	-	51,480	51,480
65歲以上	-	38,235	-	-	-	-	-	-	38,235
總平均	21,953	27,103	32,518	38,355	43,892	49,525	51,044	51,442	30,654

其中，各服務年資之平均俸額如下圖：



各年齡層之平均俸額如下圖：



## 二、經驗資料之分析

### (一)累積經驗資料分析

軍職人員自民國八十六年一月一日起納入退撫基金，至資料日民國九十四年十二月三十一日止，過去累積之經驗資料計九年整，累積之脫退率經驗資料分析結果如下：

#### 1. 士官

年齡	離職率	死亡率		退伍除役率
		男性	女性	
20	0.198%	0.052%	0.000%	0.107%
21	0.223%	0.087%	0.000%	5.694%
22	0.269%	0.090%	0.000%	14.814%
23	0.167%	0.088%	0.032%	29.403%
24	0.133%	0.100%	0.031%	22.415%
25	0.102%	0.074%	0.064%	17.456%
26	0.032%	0.085%	0.034%	12.940%
27	0.045%	0.065%	0.039%	10.477%
28	0.020%	0.062%	0.000%	6.996%
29	0.008%	0.072%	0.058%	5.107%
30	0.009%	0.050%	0.000%	3.754%
31	0.000%	0.044%	0.000%	2.694%
32	0.000%	0.089%	0.000%	2.295%
33	0.000%	0.085%	0.000%	1.965%
34	0.000%	0.068%	0.000%	1.413%
35	0.000%	0.175%	0.000%	2.071%
36	0.000%	0.043%	0.000%	11.121%
37	0.000%	0.099%	0.000%	15.672%
38	0.000%	0.278%	0.000%	11.949%
39	0.035%	0.142%	0.000%	8.994%
40	0.000%	0.153%	0.000%	6.949%
41	0.000%	0.079%	0.000%	4.912%
42	0.000%	0.122%	0.000%	4.568%
43	0.000%	0.085%	0.000%	3.849%
44	0.000%	0.368%	0.000%	2.615%
45	0.000%	0.245%	0.000%	2.639%
46	0.000%	0.216%	0.000%	2.527%
47	0.000%	0.234%	0.000%	2.855%
48	0.000%	0.128%	0.000%	2.623%
49	0.000%	0.435%	0.000%	2.888%
50	0.000%	0.169%	0.000%	11.251%
51	0.109%	0.437%	0.000%	3.366%
52	0.000%	0.125%	0.000%	3.589%
53	0.000%	0.550%	0.000%	3.946%
54	0.000%	0.616%	0.000%	2.588%
55	0.000%	0.000%	0.000%	2.676%
56	0.000%	0.183%	0.000%	3.791%
57	0.000%	1.073%	0.000%	5.907%
58	0.000%	0.000%	0.000%	100.000%

## 2. 軍官

年齡	離職率	死亡率		退伍除役率
		男性	女性	
20	0.020%	0.020%	0.000%	0.000%
21	0.098%	0.067%	0.000%	0.047%
22	0.175%	0.065%	0.000%	0.089%
23	0.182%	0.071%	0.000%	7.136%
24	0.181%	0.058%	0.000%	12.491%
25	0.166%	0.045%	0.000%	12.785%
26	0.092%	0.031%	0.000%	14.861%
27	0.069%	0.063%	0.089%	11.183%
28	0.040%	0.062%	0.031%	7.370%
29	0.038%	0.070%	0.000%	5.574%
30	0.008%	0.039%	0.000%	6.716%
31	0.000%	0.053%	0.000%	6.390%
32	0.000%	0.040%	0.045%	5.183%
33	0.000%	0.045%	0.000%	4.103%
34	0.000%	0.054%	0.000%	3.233%
35	0.000%	0.058%	0.000%	2.846%
36	0.004%	0.077%	0.000%	2.918%
37	0.004%	0.070%	0.000%	2.879%
38	0.000%	0.073%	0.115%	2.437%
39	0.000%	0.061%	0.000%	5.552%
40	0.000%	0.076%	0.000%	12.455%
41	0.006%	0.094%	0.128%	14.503%
42	0.000%	0.052%	0.000%	17.620%
43	0.000%	0.100%	0.000%	19.064%
44	0.000%	0.068%	0.000%	19.033%
45	0.000%	0.098%	0.000%	18.111%
46	0.000%	0.070%	0.000%	21.180%
47	0.000%	0.112%	0.000%	20.795%
48	0.000%	0.170%	0.000%	20.049%
49	0.000%	0.181%	0.000%	23.053%
50	0.000%	0.048%	0.000%	33.286%
51	0.000%	0.070%	0.000%	42.087%
52	0.120%	0.121%	0.000%	37.064%
53	0.000%	0.197%	0.000%	21.611%
54	0.000%	0.251%	0.000%	17.085%
55	0.000%	0.296%	0.000%	23.235%
56	0.000%	0.382%	0.000%	29.278%
57	0.000%	0.000%	0.000%	48.925%
58	0.000%	0.000%	0.000%	18.812%
59	0.000%	1.176%	0.000%	25.581%
60	0.000%	0.000%	0.000%	73.016%

註：51 歲與 57 歲退伍除役率明顯提高的原因：

依「陸海空軍軍官士官服役條例」第六條，上校服役最大年限 28 年，以上校 23 歲加入軍職計算，退休年齡約為 51 歲，另外少將服役最大年齡為 57 歲，故 51 歲與 57 歲退伍除役率明顯提高。

(二)過去三年經驗資料分析

自民國九十二年一月一日至至民國九十四年十二月三十一日止，三年之脫退率經驗資料分析結果如下：

1. 士官

年齡	離職率	死亡率		退伍除役率
		男性	女性	
20	0.434%	0.070%	0.000%	0.183%
21	0.393%	0.083%	0.000%	9.533%
22	0.456%	0.073%	0.000%	20.896%
23	0.283%	0.107%	0.000%	31.726%
24	0.228%	0.089%	0.000%	25.566%
25	0.196%	0.085%	0.000%	24.030%
26	0.054%	0.107%	0.000%	19.407%
27	0.107%	0.021%	0.000%	16.431%
28	0.023%	0.084%	0.000%	11.637%
29	0.029%	0.036%	0.137%	9.013%
30	0.000%	0.000%	0.000%	5.828%
31	0.000%	0.000%	0.000%	4.039%
32	0.000%	0.073%	0.000%	3.648%
33	0.000%	0.112%	0.000%	2.904%
34	0.000%	0.093%	0.000%	1.585%
35	0.000%	0.278%	0.000%	3.665%
36	0.000%	0.062%	0.000%	18.839%
37	0.000%	0.000%	0.000%	23.096%
38	0.000%	0.468%	0.000%	20.746%
39	0.000%	0.000%	0.000%	17.586%
40	0.000%	0.201%	0.000%	13.454%
41	0.000%	0.000%	0.000%	11.044%
42	0.000%	0.361%	0.000%	9.206%
43	0.000%	0.175%	0.000%	8.070%
44	0.000%	0.714%	0.000%	6.050%
45	0.000%	0.405%	0.000%	5.444%
46	0.000%	0.691%	0.000%	5.734%
47	0.000%	0.816%	0.000%	4.481%
48	0.000%	0.000%	0.000%	3.586%
49	0.000%	0.427%	0.000%	3.830%
50	0.000%	0.000%	0.000%	14.419%
51	0.313%	0.940%	0.000%	3.135%
52	0.000%	0.000%	0.000%	5.703%
53	0.000%	0.000%	0.000%	2.979%
54	0.000%	0.559%	0.000%	2.235%
55	0.000%	0.000%	0.000%	3.125%
56	0.000%	0.000%	0.000%	3.871%
57	0.000%	0.000%	0.000%	2.419%
58	0.000%	0.000%	0.000%	100.000%

## 2. 軍官

年齡	離職率	死亡率		退伍除役率
		男性	女性	
20	0.098%	0.020%	0.000%	0.000%
21	0.179%	0.067%	0.000%	0.000%
22	0.446%	0.065%	0.000%	0.014%
23	0.393%	0.071%	0.000%	2.308%
24	0.437%	0.058%	0.000%	5.969%
25	0.432%	0.045%	0.000%	8.204%
26	0.147%	0.031%	0.000%	14.766%
27	0.142%	0.063%	0.089%	14.657%
28	0.079%	0.062%	0.031%	11.986%
29	0.068%	0.070%	0.000%	8.555%
30	0.019%	0.039%	0.000%	7.644%
31	0.000%	0.053%	0.000%	6.140%
32	0.000%	0.040%	0.045%	4.471%
33	0.000%	0.045%	0.000%	3.464%
34	0.000%	0.054%	0.000%	2.686%
35	0.000%	0.058%	0.000%	2.429%
36	0.000%	0.077%	0.000%	3.467%
37	0.000%	0.070%	0.000%	2.469%
38	0.000%	0.073%	0.115%	1.769%
39	0.000%	0.061%	0.000%	5.941%
40	0.000%	0.076%	0.000%	18.087%
41	0.000%	0.094%	0.128%	21.830%
42	0.000%	0.052%	0.000%	21.028%
43	0.000%	0.100%	0.000%	19.585%
44	0.000%	0.068%	0.000%	21.233%
45	0.000%	0.098%	0.000%	21.181%
46	0.000%	0.070%	0.000%	25.821%
47	0.000%	0.112%	0.000%	25.643%
48	0.000%	0.170%	0.000%	22.713%
49	0.000%	0.181%	0.000%	26.569%
50	0.000%	0.048%	0.000%	42.652%
51	0.000%	0.070%	0.000%	47.309%
52	0.394%	0.121%	0.000%	42.126%
53	0.000%	0.197%	0.000%	20.000%
54	0.000%	0.251%	0.000%	18.947%
55	0.000%	0.296%	0.000%	21.176%
56	0.000%	0.382%	0.000%	27.536%
57	0.000%	0.000%	0.000%	56.604%
58	0.000%	0.000%	0.000%	13.043%
59	0.000%	1.176%	0.000%	44.444%
60	0.000%	0.000%	0.000%	73.333%

註：51 歲與 57 歲退伍除役率明顯提高的原因：

依「陸海空軍軍官士官服役條例」第六條，上校服役最大年限 28 年，以上校 23 歲加入軍職計算，退休年齡約為 51 歲，另外少將服役最大年齡為 57 歲，故 51 歲與 57 歲退伍除役率明顯提高。

## 第二目、最適精算假設之建立

基礎於累積經驗資料之統計結果，精算評估所需之精算假設建立如下：

### 一、折現率及資產預期報酬率

同公務人員，採用 4% 作為折現率及資產預期報酬率之基礎假設。

### 二、平均俸額增加率

平均俸額增加率包括通貨膨脹相關之增加率及職級變動產生之增加率，故本次精算採用之精算假設分為此二部分：

#### (一) 通貨膨脹相關之俸額增加率

同公務人員，採用 90/1/1-94/12/31 統計期間之經驗值 0.6% 作為通貨膨脹相關之俸額增加率之基礎假設。

#### (二) 職級變動產生之俸額增加率

各職等人員應領取之俸額係依俸點計算，故依照 86/1/1 及 94/12/31 之俸額，移除通膨調整因素，計算出不同俸點人員之年度平均俸點增加數及俸額增加率如下：

#### 1. 士官

俸點	平均俸點增加數	平均俸額增加率
270 及以下	16	5.9%
271-340	11	3.0%
341-390	9	2.3%
391-490	10	2.2%
491-520	6	1.1%
521-560	3	0.5%
561-570	0	0.0%

#### 2. 軍官

俸點	平均俸點增加數	平均俸額增加率
390 及以下	16	4.2%
391-420	16	3.5%
421-545	16	3.1%
546-595	17	2.8%
596-655	16	2.4%
656-770	9	1.2%
770 以上	3	1.8%

### 三、基金新進成員假設

#### (一) 人口成長率假設

依照國防部提供資料，軍職人員未來 50 年參加退撫基金人員之成長率假設如下：

年度	成長率								
95	-1.4%	105	-0.14%	115	-0.41%	125	0.16%	135	0.08%
96	-1.34%	106	-0.09%	116	0.05%	126	0.41%	136	0.07%
97	-2.32%	107	0.4%	117	0.1%	127	-0.09%	137	0.45%
98	-1.14%	108	0.07%	118	0.48%	128	0.25%	138	0.38%
99	-1.79%	109	0.04%	119	-0.03%	129	-0.18%	139	0.59%
100	-1.79%	110	0.48%	120	-0.08%	130	0.41%	140	0.73%
101	0.05%	111	-0.03%	121	0.53%	131	-0.18%	141	0.16%
102	0.48%	112	-0.33%	122	0.08%	132	-0.05%	142	0.2%
103	0.15%	113	0.02%	123	-0.32%	133	0.48%	143	-0.21%
104	0.15%	114	0.15%	124	-0.17%	134	0.12%	144	0.59%

註：百分比增減係以評估日人數為基準，亦即 94/12/31 軍職人員 112,556 人為基準，95/12/31 軍職人員  $112,556 \times (1-1.4\%) = 110,980$  人，之後年度依此類推。

#### (二) 新進人員分佈假設

採用 92-94 年度新進人員資料做為基礎，基金新進人員性別、年齡及職等假設如下表：

##### 1. 士官

新進成員		年齡	佔率	平均俸點
男性	98%	18	53%	194
女性	2%	21	41%	192
		24	6%	196

##### 2. 軍官

新進成員		年齡	佔率	平均俸點
男性	95%	18	5%	326
		21	64%	327
女性	5%	24	29%	329
		27	2%	337

#### 四、多重脫退率假設

##### (一)離職率

本次精算採用之離職率係統計累積經驗資料而來，依統計結果，分年齡層之男女離職率如下：(單位:0/00)

##### 1. 士官

年齡	離職率
20-24	2.05
25-29	0.50
30-34	0.02
35-39	0.05
40+	0.00

##### 2. 軍官

年齡	離職率
20-24	1.58
25-29	0.89
30-34	0.02
35-39	0.02
40-44	0.01
45+	0.00

##### (二)退伍除役率

本次精算採用之退伍除役率係統計累積經驗資料而來，依統計結果，分年齡層之退伍除役率設定如下：(單位:0/00)

##### 1. 士官

年齡	退伍除役率
20-24	134.86
25-29	117.83
30-34	25.92
35-39	95.34
40-44	46.63
45-49	26.95
50-54	55.66
55	26.76
56	37.91
57	59.07
58	1000.00

## 2. 軍官

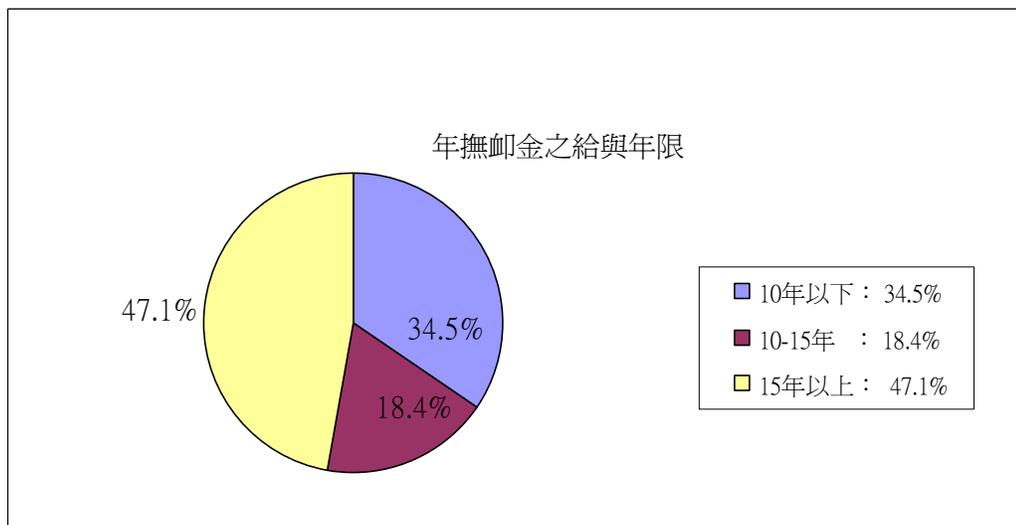
年齡	退伍除役率
20-24	56.76
25-29	108.52
30-34	51.56
35-39	32.91
40-44	159.13
45-49	202.20
50-54	339.42
55-59	232.35
60	1000.00

### (三)死亡率

死亡率採用壽險業年金生命表為基礎並依實際經驗值加以調整，本次精算之死亡率採用 78%之壽險業年金生命表<sup>8</sup>。

## 五、遺族年撫卹金之給與年限

遺族年撫卹金之給與年限統計結果如下圖：

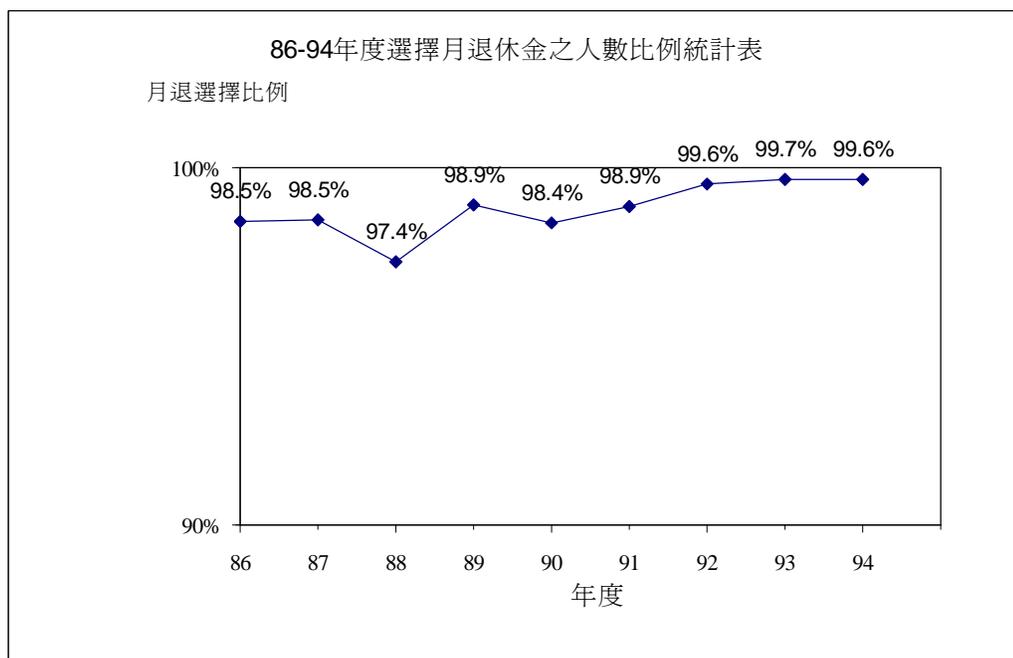


依照經驗資料統計結果，本次精算採用之遺族年撫卹金之給與年限假設為平均給與年限 20 年。

<sup>8</sup> 78%壽險業年金生命表之假設下，60 歲男性之平均餘命為 24 歲，60 歲女性之平均餘命為 26 歲。

## 六、退休給付選擇方式

針對具有退休俸選擇權的人員，亦即支領退伍金者中年資滿 20 年以上或年資滿 15 年以上且年齡滿 60 歲以上者及支領退休俸者之合計，令其為分母；再考量實際上支領退休俸人數，令其為分子。推得之月退選擇比例如下表：



依據統計結果顯示，86-94 年度採月退者權數比例之平均值為 98.8%，月退選擇比例一直維持穩定，故本次精算採用 86-94 年度之平均經驗值 98.8% 作為月退選擇比例假設。

## 第四節、政務人員

### 第一目、人口結構及經驗資料之分析

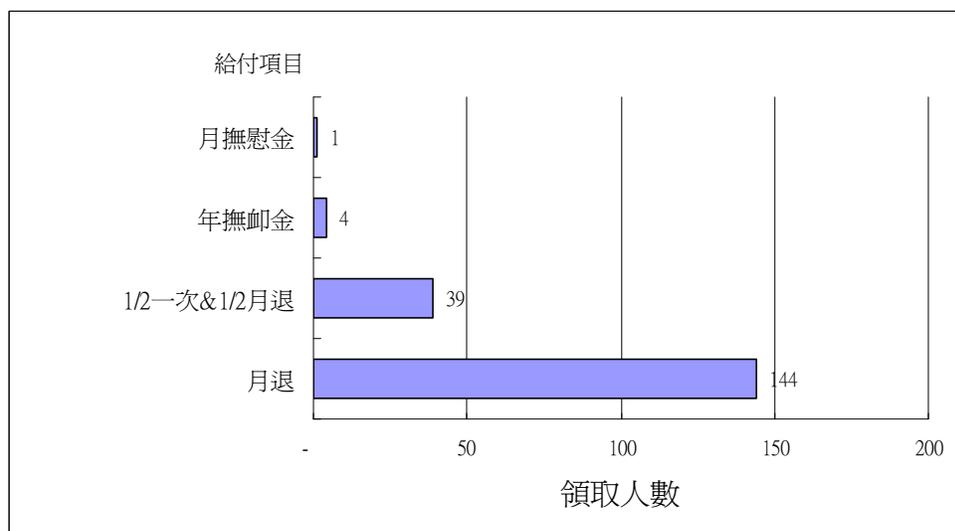
#### 一、人口結構之分析

##### (一)領取給付人員

截至九十四年十二月三十一日，尚在領取給付之政務人員共計 188 人，年度平均給付金額計 179,788 元，依照給付項目分析如下：

給付項目	領取人數		年度平均給付金額(元)
月 退	144	76.6%	207,832
1/2 一次 & 1/2 月退	39	20.7%	77,206
年撫卹金	4	2.1%	209,793
月撫慰金	1	0.5%	22,196
合 計	188	100.0%	179,788

其中，各給付項目之領取人數分佈如下圖：

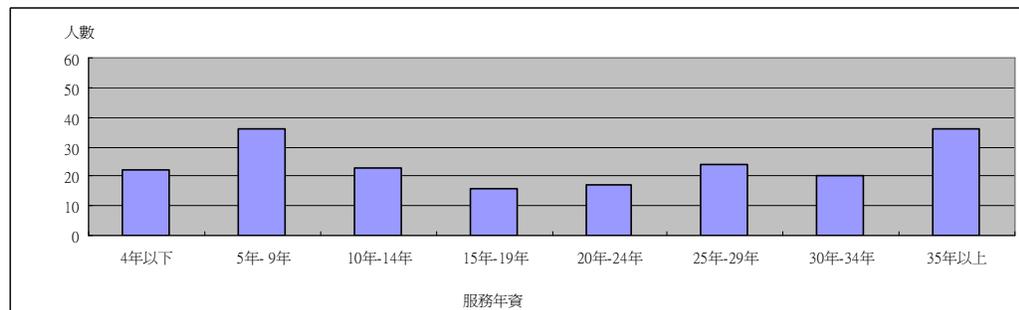


## (二)在職人員

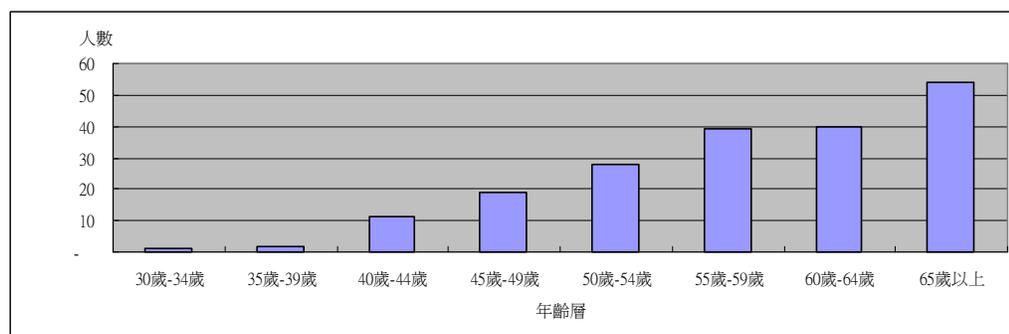
以民國 94/12/31 為衡量日，92/12/31 以前繳納退撫基金年資而尚未領取退職金或離職退費之政務人員計 194 人<sup>9</sup>，平均年齡為 58.4 歲，平均年資為 20.7 年，依照退撫基金繳納對照表，俸點 850 點之行政、司法、考試、監察院 院長、副院長及其相當職務及各部部長及其相當職務者共 100 位，俸額為 92,480 元，俸點 800 點之各部政務次長及其相當職務者共 94 位，俸額為 51,480 元。全體政務人員年齡與年資交叉之人數統計結果如下：(單位：人)

年齡層	服務年資								總計
	4 年以下	5 年- 9 年	10 年-14 年	15 年-19 年	20 年-24 年	25 年-29 年	30 年-34 年	35 年以上	
30 歲-34 歲	-	1	-	-	-	-	-	-	1
35 歲-39 歲	1	1	-	-	-	-	-	-	2
40 歲-44 歲	3	5	2	1	-	-	-	-	11
45 歲-49 歲	1	6	4	3	3	2	-	-	19
50 歲-54 歲	2	6	4	4	5	6	1	-	28
55 歲-59 歲	3	3	6	4	7	9	6	1	39
60 歲-64 歲	4	6	3	1	2	4	8	12	40
65 歲以上	8	8	4	3	-	3	5	23	54
總計	22	36	23	16	17	24	20	36	194

其中，各服務年資年齡層之人數分佈如下圖：



各年齡層之人數分佈如下圖：



<sup>9</sup> 93 年度起，政務人員無新進人員。

## 二、經驗資料之分析

### (一)累積經驗資料分析

政務人員自民國八十五年五月一日起納入退撫基金，至資料日民國九十四年十二月三十一日止，過去累積之經驗資料計九年八個月，累積之脫退率經驗資料分析結果如下：

年齡	離職率		死亡率		退職率
	男性	女性	男性	女性	
35	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%
36	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	9.091%
37	5.000%	0.000%	0.000%	0.000%	4.545%
38	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	8.333%
39	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%
40	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	2.941%
41	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%
42	2.703%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%
43	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%
44	4.082%	0.000%	0.000%	0.000%	5.085%
45	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	6.349%
46	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	7.353%
47	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	10.843%
48	1.333%	6.250%	0.000%	0.000%	4.396%
49	3.488%	0.000%	1.163%	0.000%	2.000%
50	1.149%	0.000%	0.000%	0.000%	4.854%
51	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	9.091%
52	0.000%	0.000%	1.075%	0.000%	9.259%
53	1.010%	6.667%	0.000%	0.000%	6.140%
54	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	3.200%
55	0.813%	0.000%	0.000%	0.000%	4.348%
56	1.527%	0.000%	0.000%	0.000%	6.944%
57	2.239%	0.000%	0.000%	0.000%	8.163%
58	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	7.190%
59	0.680%	9.091%	0.680%	0.000%	9.494%
60	0.000%	0.000%	0.704%	0.000%	8.609%
61	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	11.184%
62	0.704%	0.000%	0.000%	0.000%	5.442%
63	2.143%	0.000%	0.000%	0.000%	11.034%
64	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	8.397%
65	0.840%	0.000%	0.840%	0.000%	15.447%
66	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	18.627%
67	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	20.000%
68	1.754%	0.000%	0.000%	0.000%	25.000%
69	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	51.111%
70	0.000%	0.000%	3.448%	0.000%	30.000%
71	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	40.000%
72	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	40.000%
73	9.091%	0.000%	0.000%	0.000%	45.455%
74	16.667%	0.000%	0.000%	0.000%	50.000%

(二)過去三年經驗資料分析

自民國九十二年一月一日至至民國九十四年十二月三十一日止，三年之脫退率經驗資料分析結果如下：

年齡	離職率		死亡率		退職率
	男性	女性	男性	女性	
35	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%
36	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	33.333%
37	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	16.667%
38	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	20.000%
39	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%
40	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%
41	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%
42	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%
43	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%
44	12.500%	0.000%	0.000%	0.000%	11.111%
45	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	18.182%
46	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	15.385%
47	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	15.385%
48	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	13.333%
49	16.667%	0.000%	8.333%	0.000%	15.385%
50	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	15.385%
51	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	7.143%
52	0.000%	0.000%	6.250%	0.000%	0.000%
53	7.143%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%
54	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	10.526%
55	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	14.286%
56	5.263%	0.000%	0.000%	0.000%	9.091%
57	8.333%	0.000%	0.000%	0.000%	14.815%
58	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	9.524%
59	5.000%	0.000%	0.000%	0.000%	21.739%
60	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	19.048%
61	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	16.667%
62	3.448%	0.000%	0.000%	0.000%	12.903%
63	3.704%	0.000%	0.000%	0.000%	10.345%
64	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	12.121%
65	2.500%	0.000%	2.500%	0.000%	21.951%
66	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	22.857%
67	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	14.286%
68	5.882%	0.000%	0.000%	0.000%	5.556%
69	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	75.000%
70	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	40.000%
71	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%
72	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%
73	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%
74	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%

## 第二目、最適精算假設之建立

基礎於累積經驗資料之統計結果，精算評估所需之精算假設建立如下：

### 一、折現率及資產預期報酬率

同公務人員，採用 4% 作為折現率及資產預期報酬率之基礎假設。

### 二、平均俸額增加率

平均俸額增加率包括通貨膨脹相關之增加率及職級變動產生之增加率，故本次精算採用之精算假設分為此二部分：

#### (一) 通貨膨脹相關之俸額增加率

同公務人員，採用 90/1/1-94/12/31 統計期間之經驗值 0.6% 作為通貨膨脹相關之俸額增加率之基礎假設。

#### (二) 職級變動產生之俸額增加率

職級變動產生之俸額增加率假設為 0%。

### 三、多重脫退率假設

#### (一) 離職率

本次精算採用之離職率係統計累積經驗資料而來，依統計結果，分年齡層之男女離職率如下：(單位:0/00)

年齡	男性	女性
25-29	0.00	0.00
30-34	0.00	0.00
35-39	10.31	0.00
40-44	16.67	0.00
45-49	12.01	13.89
50-54	4.13	13.16
55-59	10.34	15.87
60-64	5.76	0.00
65-69	5.14	0.00
70-74	23.26	0.00

(二)退職率

本次精算採用之退職率係統計累積經驗資料而來，依統計結果，分年齡層之退職率設定如下：(單位:0/00)

年齡	退職率
25-29	0.00
30-34	0.00
35-39	44.25
40-44	17.94
45-49	59.26
50	48.54
51-54	67.83
55	43.48
56-59	79.73
60-64	89.53
65-69	224.69
70-74	379.31
75	1000.00

(三)死亡率

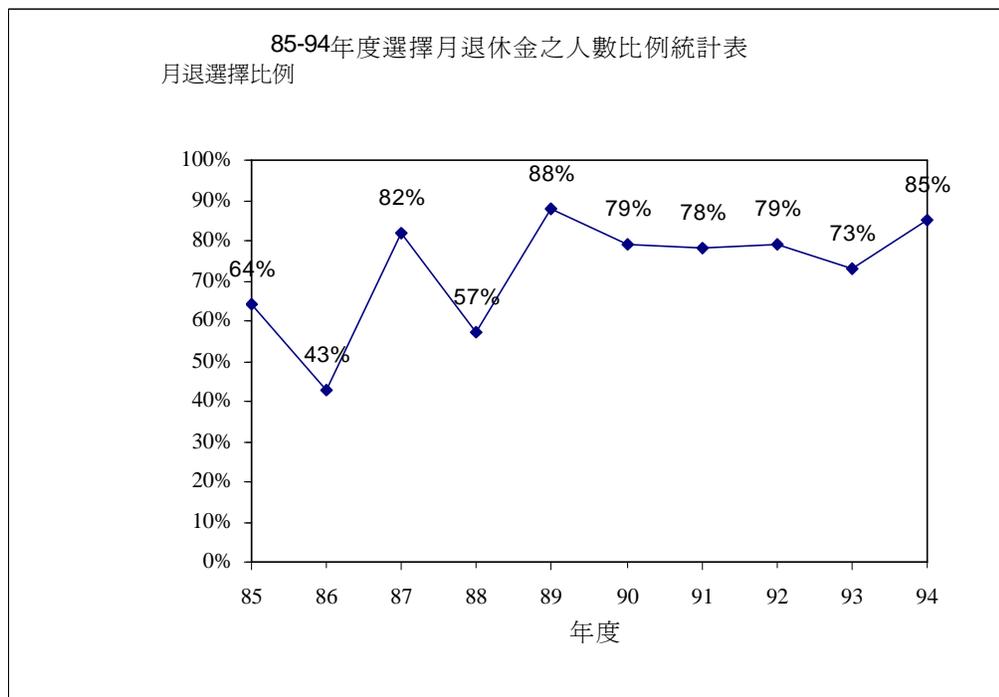
同公務人員，本次精算之死亡率採用 81%之壽險業年金生命表。

四、遺族年撫卹金之給與年限

同公務人員，遺族年撫卹金之給與年限假設為 12 年。

## 五、退休給付選擇方式

針對具有退休金選擇權的人員，亦即支領一次退休金者中年資滿 15 年以上且年齡滿 50 歲以上者及支領月退休金者(含兼領一次退休金與月退休金者)之合計，令其為分母；再考量實際上支領月退休金人數加計兼領一次退休金與月退休金者之月退比例，令其為分子。推得之月退選擇比例如下表：



依據統計結果顯示，85-94 年度採月退者權數比例之平均值為 73%，月退者選擇比例波動較大，故本次精算採用 92-94 年度之近三年平均經驗值 79%作為月退選擇比例假設。

### 第三章 釐定基金最適提撥率

#### 第一節、公務人員

##### 第一目、最適精算假設下之提撥率<sup>10</sup>精算結果

##### 一、攤提過去未提存負債之基礎下

##### (一) 最適基金提撥率

針對目前參加人員組成之原團體及未來新進人員組成之新進團體，其提撥率精算結果如下：

團體		提撥率
原團體	未提撥精算負債攤銷數	14.3%
	未來服務成本	23.7%
	小計	38.0%
新進團體		23.0%
合併團體		31.1%

根據上表結果，原團體之未提撥精算負債攤銷數為 14.3%，未來服務成本（亦即未來服務年資應攤提之退休金成本）為 23.7%，合計之最適提撥率為 38.0%；新進團體之最適提撥率則為 23.0%，兩者合併組成團體之最適提撥率為 31.1%。

##### (二) 應達成之相對投資報酬率水準

攤提過去未提存負債及維持現行提撥率 12% 之下，以確保基金財務健全為目標，基金應達成之相對投資報酬率至少為 8.7%。

##### 二、不攤提過去未提存負債之基礎下

##### (一) 最適基金提撥率

針對目前參加人員組成之原團體及未來新進人員組成之新進團體，其提撥率精算結果如下：

團體	提撥率
原團體	23.7%
新進團體	23.0%
合併團體	23.4%

根據上表結果，原團體及新進團體之最適提撥率分別為 23.7% 及 23%，兩者合併組成團體之最適提撥率為 23.4%。

##### (二) 應達成之相對投資報酬率水準

不攤提過去未提存負債及維持現行提撥率 12% 之下，以確保基金財務健全為目標，基金應達成之相對投資報酬率至少為 7.0%。

<sup>10</sup> 基金提撥率採用總成本法(Aggregate cost Method) 加以計算，其中未提撥精算負債對於提撥率之影響，則採用加入年齡精算成本法(Entry Age Acturaial Cost Method)計算之未提撥精算負債加入攤銷分析。

## 第二目、參數之敏感度分析

以下分別變動重要精算假設，以分析其對基金提撥率的影響：

### 一、折現率

下表是折現率上下變動對基金提撥率的影響：

團體		折現率						
		2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%
原團體	未提撥精算負債攤銷數	20.4%	17.2%	14.3%	11.8%	9.5%	7.5%	5.7%
	未來服務成本	38.3%	29.9%	23.7%	19.0%	15.4%	12.6%	10.4%
	小計	58.7%	47.1%	38.0%	30.8%	24.9%	20.1%	16.1%
新進團體		39.7%	30.1%	23.4%	17.7%	13.7%	10.6%	8.3%
合併團體	含未提撥精算負債攤銷數	47.8%	38.4%	31.1%	25.4%	20.8%	17.0%	13.8%
	不含未提撥精算負債攤銷數	39.1%	30.0%	23.4%	18.4%	14.7%	11.9%	9.8%

根據上表結果，當折現率增加 1% 時，含未提撥精算負債攤銷數之提撥率下降約 3-6%；不含未提撥精算負債攤銷數之提撥率下降約 2-5%。相反的，當折現率減少 1% 時，含未提撥精算負債攤銷數之提撥率上升約 7-9%；不含未提撥精算負債攤銷數之提撥率亦上升約 7-9%。

### 二、折現率及通膨相關俸額增加率

下表是假設隨著折現率變動，通貨膨脹相關俸額增加率  $= \text{Max}(\text{通貨膨脹相關俸額增加率}_{t-1} + 0.4 \times (\text{折現率}_t - \text{折現率}_{t-1}), 0\%)$  隨之變動。分析折現率及通貨膨脹相關俸額增加率同時變動對基金提撥率的影響如下：

	折現率						
	2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%
通膨相關俸額增加率	0.0%	0.2%	0.6%	1.0%	1.4%	1.8%	2.2%
原團體	51.4%	43.2%	38.0%	33.5%	29.6%	26.2%	23.2%
新進團體	33.6%	27.0%	23.0%	19.7%	16.9%	14.6%	12.6%
合併團體	41.8%	35.2%	31.1%	27.5%	24.5%	21.8%	19.4%

根據上表結果，當折現率增加 1% 時，通貨膨脹相關之俸額增加率亦隨之增加 0.4%，基金提撥率下降約 2-4%。相反的，當折現率減少 1% 時，通貨膨脹相關之俸額增加率亦隨之減少 0.4%，基金提撥率上升約 4-7%。

### 三、月退選擇比例

下表是分析具有退休金給付選擇權的人員之月退選擇比例上下變動對基金提撥率的影響：

	月退選擇比例					
	0%	70%	80%	90%	91%	100%
原團體	14.5%	32.6%	35.2%	37.7%	38.0%	40.3%
新進團體	10.0%	20.0%	21.4%	22.8%	23.0%	24.3%
合併團體	12.4%	26.8%	28.8%	30.9%	31.1%	32.9%

根據上表結果，當月退選擇比例上升為 100%時，基金提撥率上升 1.8%，亦即當支領方式完全為月退休金時，基金率提撥率調升為 32.9%。相反的，當月退選擇比例下降為 0%時，基金提撥率下降為 18.7%，亦即當支領方式完全為一次退休金時，基金提撥率調降為 12.4%。

此外，依據上表之新進團體提撥率來看，支領方式完全為月退休金時，基金提撥率為 24.3%，支領方式完全為一次退休金時，基金率提撥率為 10.0%。由此可知，月退休金之成本約為一次退休金成本之 2.4 倍。

### 四、死亡率

下表是分析死亡率上下變動對基金提撥率的影響：

	死亡率		
	60%	81%	100%
原團體	40.6%	38.0%	36.2%
新進團體	24.3%	23.0%	22.0%
合併團體	33.1%	31.1%	29.7%

根據上表結果，當死亡率假設為壽險業年金生命表之 100%時，基金最適提撥率為 29.7%，較最適假設下之提撥率下降約 1.4%。相反的，當死亡率假設為壽險業年金生命表之 60%時，基金最適提撥率為 33.1%，較最適假設下之提撥率上升約 2.0%。

### 五、通膨相關俸額增加率

下表是分析通膨相關俸額增加率上下變動對基金提撥率的影響：

	通膨相關俸額增加率		
	0.4%	0.6%	0.8%
原團體	36.4%	38.0%	39.7%
新進團體	21.8%	23.0%	24.3%
合併團體	29.8%	31.1%	32.4%

根據上表結果，當通膨相關俸額增加率下降為 0.4%時，基金最適提撥率為 29.8%，較最適假設下之提撥率下降約 1.3%。相反的，當通膨相關俸額增加率上升為 0.8%時，基金最適提撥率為 32.4%，較最適假設下之提撥率上升約 1.3%。

## 第二節、教育人員

### 第一目、最適精算假設之提撥率<sup>11</sup>精算結果

#### 一、攤提過去未提存負債之基礎下

##### (一) 最適基金提撥率

針對目前參加人員組成之原團體及未來新進人員組成之新進團體，其提撥率精算結果如下：

團體		提撥率
原團體	未提撥精算負債攤銷數	16.8%
	未來服務成本	24.8%
	小計	41.7%
新進團體		22.9%
合併團體		33.1%

根據上表結果，原團體之未提撥精算負債攤銷數為 16.8%，未來服務成本（亦即未來服務年資應攤提之退休金成本）為 24.8%，合計之最適提撥率為 41.7%；新進團體之最適提撥率則為 22.9%，兩者合併組成團體之最適提撥率為 33.1%。

##### (二) 應達成之相對投資報酬率水準

攤提過去未提存負債及維持現行提撥率 12% 之下，以確保基金財務健全為目標，基金應達成之相對投資報酬率至少為 9.9%。

#### 二、不攤提過去未提存負債之基礎下

##### (一) 最適基金提撥率

針對目前參加人員組成之原團體及未來新進人員組成之新進團體，其提撥率精算結果如下：

團體	提撥率
原團體	24.8%
新進團體	22.9%
合併團體	23.9%

根據上表結果，原團體及新進團體之最適提撥率分別為 24.8% 及 22.9%，兩者合併組成團體之最適提撥率為 23.9%。

##### (二) 應達成之相對投資報酬率水準

不攤提過去未提存負債及維持現行提撥率 12% 之下，以確保基金財務健全為目標，基金應達成之相對投資報酬率至少為 7.1%。

<sup>11</sup> 基金提撥率採用總成本法(Aggregate cost Method)加以計算，其中未提撥精算負債對於提撥率之影響，則採用加入年齡精算成本法(Entry Age Actuarial Cost Method)計算之未提撥精算負債加入攤銷分析。

## 第二目、參數之敏感度分析

以下分別變動重要精算假設，以分析其對基金提撥率的影響：

### 一、折現率

下表是折現率上下變動對基金提撥率的影響：

團體		折現率						
		2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%
原團體	未提撥精算負債攤銷數	22.4%	19.4%	16.8%	14.6%	12.5%	10.7%	9.1%
	未來服務成本	40.9%	31.7%	24.8%	19.7%	15.8%	12.8%	10.5%
	小計	63.3%	51.1%	41.7%	34.3%	28.3%	23.6%	19.6%
新進團體		40.1%	30.2%	22.9%	17.5%	13.4%	10.4%	8.1%
合併團體	含未提撥精算負債攤銷數	49.7%	40.2%	33.1%	27.5%	23.1%	19.5%	16.5%
	不含未提撥精算負債攤銷數	40.4%	30.9%	23.9%	18.8%	15.0%	12.1%	9.9%

根據上表結果，當折現率增加 1%時，含未提撥精算負債攤銷數之提撥率下降約 3-6%；不含未提撥精算負債攤銷數之提撥率下降約 2-5%。相反的，當折現率減少 1%時，含未提撥精算負債攤銷數之提撥率上升約 7-9%；不含未提撥精算負債攤銷數之提撥率上升約 7-10%。

### 二、折現率及通膨相關俸額增加率

下表是假設隨著折現率變動，通貨膨脹相關俸額增加率  $=\text{Max}(\text{通貨膨脹相關俸額增加率}_{t-1}+0.4\times(\text{折現率}_t-\text{折現率}_{t-1}),0\%)$  隨之變動。分析折現率及通貨膨脹相關俸額增加率同時變動對基金提撥率的影響如下：

	折現率						
	2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%
通膨相關俸額增加率	0.0%	0.2%	0.6%	1.0%	1.4%	1.8%	2.2%
原團體	55.6%	47.0%	41.7%	37.1%	33.1%	29.7%	26.6%
新進團體	33.7%	26.9%	22.9%	19.5%	16.7%	14.3%	12.3%
合併團體	43.7%	37.1%	33.1%	29.7%	26.7%	24.1%	21.8%

根據上表結果，當折現率增加 1%時，通貨膨脹相關之俸額增加率亦隨之增加 0.4%，基金提撥率下降約 2-3%。相反的，當折現率減少 1%時，通貨膨脹相關之俸額增加率亦隨之減少 0.4%，基金提撥率上升約 4-7%。

### 三、月退選擇比例

下表是分析具有退休金給付選擇權的人員之月退選擇比例上下變動對基金提撥率的影響：

	月退選擇比例					
	0%	70%	80%	87%	90%	100%
原團體	17.1%	36.9%	39.7%	41.7%	42.5%	45.3%
新進團體	9.1%	20.2%	21.8%	22.9%	23.3%	24.9%
合併團體	13.5%	29.3%	31.5%	33.1%	33.8%	36.0%

根據上表結果，當月退選擇比例上升為 100%時，基金提撥率上升 2.9%，亦即當支領方式完全為月退休金時，基金率提撥率調升為 36.0%。相反的，當月退選擇比例下降為 0%時，基金提撥率下降為 19.6%，亦即當支領方式完全為一次退休金時，基金提撥率調降為 13.5%。

此外，依據上表之新進團體提撥率來看，支領方式完全為月退休金時，基金提撥率為 24.9%，支領方式完全為一次退休金時，基金率提撥率為 9.1%。由此可知，月退休金之成本約為一次退休金成本之 2.7 倍。

### 四、死亡率

下表是分析死亡率上下變動對基金提撥率的影響：

	死亡率		
	60%	73%	100%
原團體	43.2%	41.7%	39.1%
新進團體	23.7%	22.9%	21.6%
合併團體	34.3%	33.1%	31.1%

根據上表結果，當死亡率假設為壽險業年金生命表之 100%時，基金最適提撥率為 31.1%，較最適假設下之提撥率下降約 2.0%。相反的，當死亡率假設為壽險業年金生命表之 60%時，基金最適提撥率為 34.3%，較最適假設下之提撥率上升約 1.2%。

## 五、通膨相關俸額增加率

下表是分析通膨相關俸額增加率上下變動對基金提撥率的影響：

	通膨相關俸額增加率		
	0.4%	0.6%	0.8%
原團體	40.0%	41.7%	43.4%
新進團體	21.6%	22.9%	24.2%
合併團體	31.9%	33.1%	34.4%

根據上表結果，當通膨相關俸額增加率下降為 0.4% 時，基金最適提撥率為 31.9%，較最適假設下之提撥率下降約 1.2%。相反的，當通膨相關俸額增加率上升為 0.8% 時，基金最適提撥率為 34.4%，較最適假設下之提撥率上升約 1.3%。

## 六、人口成長率

下表是分析人口成長率上下變動對基金提撥率的影響：

	人口成長率	
	未來 20 年每年 0.5% 遞減 ，之後維持不變	未來 10 年每年 0.5% 遞減 ，之後維持不變
原團體	41.7%	41.7%
新進團體 <sup>12</sup>	22.9%	22.9%
合併團體	33.4%	33.1%

根據上表結果，當人口成長率假設為未來 20 年每年以 0.5% 遞減，之後維持不變時，由於新進團體佔合併團體之比例下降，基金最適提撥率提高為 33.4%，較最適假設下之提撥率上升約 0.3%。

<sup>12</sup>未來 20 年每年 0.5% 遞減下，新進團體提撥率較未來 10 年每年 0.5 遞減下之新進團體提撥率為低，上表兩者無差異係小數位數只取 1 位所造成。

### 第三節、軍職人員

#### 第一目、最適精算假設下之提撥率<sup>13</sup>精算結果

##### 一、攤提過去未提存負債之基礎下

###### (一) 最適基金提撥率

針對目前參加人員組成之原團體及未來新進人員組成之新進團體，其提撥率精算結果如下：

團體		提撥率
原團體	未提撥精算負債攤銷數	26.9%
	未來服務成本	25.8%
	小計	52.7%
新進團體		26.8%
合併團體		36.3%

根據上表結果，原團體之未提撥精算負債攤銷數為 26.9%，未來服務成本(亦即未來服務年資應攤提之退休金成本)為 25.8%，合計之最適提撥率為 52.7%；新進團體之最適提撥率則為 26.8%，兩者合併組成團體之最適提撥率為 36.3%。

###### (二) 應達成之相對投資報酬率水準

攤提過去未提存負債及維持現行提撥率 12% 之下，以確保基金財務健全為目標，基金應達成之相對投資報酬率至少為 15.0%。

##### 二、不攤提過去未提存負債之基礎下

###### (一) 最適基金提撥率

針對目前參加人員組成之原團體及未來新進人員組成之新進團體，其提撥率精算結果如下：

團體	提撥率
原團體	25.8%
新進團體	26.8%
合併團體	26.4%

根據上表結果，原團體及新進團體之最適提撥率分別為 25.8% 及 26.8%，兩者合併組成團體之最適提撥率為 26.4%。

###### (二) 應達成之相對投資報酬率水準

不攤提過去未提存負債及維持現行提撥率 12% 之下，以確保基金財務健全為目標，基金應達成之相對投資報酬率至少為 8.6%。

<sup>13</sup> 基金提撥率採用總合成本法(Aggregate cost Method)加以計算，其中未提撥精算負債對於提撥率之影響，則採用加入年齡精算成本法(Entry Age Actuarial Cost Method)計算之未提撥精算負債加入攤銷分析。

## 第二目、參數之敏感度分析

以下分別變動重要精算假設，以分析其對基金提撥率的影響：

### 一、折現率

下表是折現率上下變動對基金提撥率的影響：

團體		折現率						
		2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%
原團體	未提撥精算負債攤銷數	36.6%	31.2%	26.9%	23.4%	20.5%	18.2%	16.1%
	未來服務成本	41.0%	32.1%	25.8%	21.1%	17.6%	15.0%	13.0%
	小計	77.5%	63.3%	52.7%	44.5%	38.2%	33.2%	29.1%
新進團體		44.3%	34.1%	26.8%	21.6%	17.8%	15.0%	12.8%
合併團體	含未提撥精算負債攤銷數	53.2%	43.4%	36.3%	31.1%	27.1%	24.0%	21.6%
	不含未提撥精算負債攤銷數	43.4%	33.4%	26.4%	21.4%	17.7%	15.0%	12.9%

根據上表結果，當折現率增加 1%時，含未提撥精算負債攤銷數之提撥率下降約 2-5%；不含未提撥精算負債攤銷數之提撥率亦下降約 2-5%。相反的，當折現率減少 1%時，含未提撥精算負債攤銷數之提撥率上升約 7-10%；不含未提撥精算負債攤銷數之提撥率亦上升約 7-10%。

### 二、折現率及通膨相關俸額增加率

下表是假設隨著折現率變動，通貨膨脹相關俸額增加率  $= \text{Max}(\text{通貨膨脹相關俸額增加率}_{t-1} + 0.4 \times (\text{折現率}_t - \text{折現率}_{t-1}), 0\%)$  隨之變動。分析折現率及通貨膨脹相關俸額增加率同時變動對基金提撥率的影響如下：

	折現率						
	2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%
通膨相關俸額增加率	0.0%	0.2%	0.6%	1.0%	1.4%	1.8%	2.2%
原團體	68.4%	58.6%	52.7%	47.6%	43.3%	39.6%	36.3%
新進團體	37.7%	30.8%	26.8%	23.6%	20.9%	18.6%	16.8%
合併團體	46.9%	40.2%	36.3%	33.1%	30.3%	28.0%	26.0%

根據上表結果，當折現率增加 1%時，通貨膨脹相關之俸額增加率亦隨之增加 0.4%，基金提撥率下降約 2-3%。相反的，當折現率減少 1%時，通貨膨脹相關之俸額增加率亦隨之減少 0.4%，基金提撥率上升約 4-7%。

### 三、月退選擇比例

下表是分析具有退休金給付選擇權的人員之月退選擇比例上下變動對基金提撥率的影響：

	月退選擇比例					
	0%	70%	80%	90%	98.8%	100%
原團體	25.1%	44.6%	47.4%	50.2%	52.7%	53.0%
新進團體	13.5%	22.9%	24.3%	25.6%	26.8%	27.0%
合併團體	17.7%	30.9%	32.8%	34.7%	36.3%	36.5%

根據上表結果，當月退選擇比例上升為 100%時，基金提撥率上升 0.2%，亦即當支領方式完全為月退休金時，基金提撥率調升為 36.5%。相反的，當月退選擇比例下降為 0%時，基金提撥率下降 18.6%，亦即當支領方式完全為一次退休金時，基金提撥率調降為 17.7%。

此外，依據上表之新進團體提撥率來看，支領方式完全為月退休金時，基金提撥率為 27%，支領方式完全為一次退休金時，基金提撥率為 13.5%。由此可知，月退休金之成本約為一次退休金成本之 2.0 倍。

### 四、死亡率

下表是分析死亡率上下變動對基金提撥率的影響：

	死亡率		
	60%	78%	100%
原團體	54.5%	52.7%	50.9%
新進團體	27.6%	26.8%	26.1%
合併團體	37.5%	36.3%	35.2%

根據上表結果，當死亡率假設為壽險業年金生命表之 100%時，基金最適提撥率為 35.2%，較最適假設下之提撥率下降約 1.1%。相反的，當死亡率假設為壽險業年金生命表之 60%時，基金最適提撥率為 37.5%，較最適假設下之提撥率上升約 1.2%。

### 五、通膨相關俸額增加率

下表是分析通膨相關俸額增加率上下變動對基金提撥率的影響：

	通膨相關俸額增加率		
	0.4%	0.6%	0.8%
原團體	50.8%	52.7%	54.6%
新進團體	25.6%	26.8%	28.1%
合併團體	35.1%	36.3%	37.6%

根據上表結果，當通膨相關俸額增加率下降為 0.4%時，基金最適提撥率為 35.1%，較最適假設下之提撥率下降約 1.2%。相反的，當通膨相關俸額增加率上升為 0.8%時，基金最適提撥率為 37.6%，較最適假設下之提撥率上升約 1.3%。

## 第四章 編列基金提撥狀況表

以民國九十四年十二月三十一日為精算基準日，採用加入年齡精算成本法計算潛藏負債，同時編列基金提撥狀況表，四類人員之精算結果如下：

### 第一節、公務人員

#### 第一目、潛藏負債

##### 一、潛藏負債之精算結果

針對尚在領取給付人員及目前在職人員，於精算基準日之潛藏負債精算結果如下：

參加人員	人數	潛藏負債(億元)	佔率	每人平均潛藏負債(元)
領取給付人員	50,371	883	16%	1,752,401
在職人員	280,638	4,704	84%	1,676,108
合計	331,009	5,586	100%	1,687,718

根據上表結果，領取給付人員部份，精算基準日之潛藏負債合計 883 億元，以領取給付人員 50,371 人計算，每人平均潛藏負債為 1,752,401 元。在職人員部份，精算基準日之潛藏負債合計 4,704 億元，以在職人員 280,638 人計算，每人平均潛藏負債為 1,676,108 元。合計二類參加人員，精算基準日之潛藏負債共計 5,586 億元。

##### 二、潛藏負債之敏感度分析

以下分別變動重要精算假設，以分析其對潛藏負債的影響：

###### (一) 折現率

下表是折現率上下變動對潛藏負債的影響：(單位=億元)

參加人員	折現率						
	2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%
領取給付人員	1,128	993	883	792	716	653	599
在職人員	7,264	5,813	4,704	3,847	3,178	2,651	2,232
合計	8,392	6,806	5,586	4,639	3,894	3,304	2,831

根據上表結果，當折現率增加 1% 時，潛藏負債下降約 14-17%。相反的，當折現率減少 1% 時，潛藏負債上升約 22-23%。

## (二)折現率及通膨相關俸額增加率

下表是假設隨著折現率變動，通貨膨脹相關俸額增加率  $=\text{Max}(\text{通貨膨脹相關俸額增加率}_{t-1}+0.4\times(\text{折現率}_t-\text{折現率}_{t-1}),0\%)$  隨之變動。分析折現率及通貨膨脹相關俸額增加率同時變動對基金提撥率的影響如下：(單位=億元)

	折現率						
	2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%
通膨相關俸額增加率	0.0%	0.2%	0.6%	1.0%	1.4%	1.8%	2.2%
領取給付人員	1,044	946	883	827	777	733	693
在職人員	6,348	5,332	4,704	4,168	3,710	3,317	2,977
合計	7,392	6,278	5,586	4,995	4,488	4,050	3,670

根據上表結果，當折現率增加 1% 時，通貨膨脹相關之俸額增加率亦隨之增加 0.4%，潛藏負債下降約 9-11%。相反的，當折現率減少 1% 時，通貨膨脹相關之俸額增加率亦隨之減少 0.4%，潛藏負債上升約 12-18%。

## (三) 月退選擇比例

下表是分析具有退休金給付選擇權的人員之月退選擇比例上下變動對潛藏負債的影響：(單位=億元)

	月退選擇比例					
	0%	70%	80%	90%	91%	100%
領取給付人員	883	883	883	883	883	883
在職人員	2,007	4,081	4,378	4,674	4,704	4,971
合計	2,889	4,964	5,260	5,557	5,586	5,853

根據上表結果，當月退選擇比例上升為 100% 時，潛藏負債上升 5%。相反的，當月退選擇比例下降為 0% 時，潛藏負債下降 48%。

## (四) 死亡率

下表是分析死亡率上下變動對基金提撥率的影響：(單位=億元)

	死亡率		
	60%	81%	100%
領取給付人員	939	883	842
在職人員	4,985	4,704	4,505
合計	5,924	5,586	5,347

根據上表結果，當死亡率假設為壽險業年金生命表之 100% 時，潛藏負債下降 4%。相反的，當死亡率假設為壽險業年金生命表之 60% 時，潛藏負債上升 6%。

(五)通膨相關俸額增加率

下表是分析通膨相關俸額增加率上下變動對潛藏負債的影響：(單位=億元)

	通膨相關俸額增加率		
	0.4%	0.6%	0.8%
領取給付人員	863	883	903
在職人員	4,513	4,704	4,904
合計	5,376	5,586	5,808

根據上表結果，當通膨相關俸額增加率假設下降為.0.4%時，潛藏負債下降 3.8%。相反的，當通膨相關俸額增加率假設上升為 0.8%時，潛藏負債上升 4.0%。

第二目、基金提撥狀況表

依照本次精算結果，公務人員於民國九十四年十二月三十一日之提撥進度表編列如下：(單位=元)

公務人員

提撥進度表

中華民國九十四年十二月三十一日

潛藏負債	已提存退休基金	未提撥退休金負債	已提撥基金比率	涵蓋薪資總額	未提撥退休金負債 對涵蓋薪資之比率
(1)	(2)	(3)=(1)-(2)	(2)/(1)	(4)	(3)/(4)
558,649,712,745	169,523,443,577	389,126,269,168	30%	202,818,309,360	192%

註1.潛藏負債之計算係假設在on-going的基礎上（亦即多重脫退率仍適用），其次每位參與員工的vesting right是以精算評估日為衡量之基準（亦即，未來服務年資不予計入）。

vesting rights 不僅包括退休給付權之選擇，亦包括其他項目。

註2.本表所述之潛藏負債包含下列兩項退休金負債之和：

(1)精算基準日領取給付人員之未來給付精算現值

(2)精算基準日在職人員之未來淨給付精算現值

-不具有選擇權者：任職未滿十五年或年齡未滿五十歲均按一次退休金支領方式計算其退休金負債。

-具有選擇權者（任職滿十五年且年齡滿五十歲者）則按按月退休金之現行組合佔率91%計算其退休金負債。

註3：涵蓋薪資係精算基準日參加人員之年度本俸二倍合計數。

## 第二節、教育人員

### 第一目、潛藏負債

#### 一、潛藏負債之精算結果

針對尚在領取給付人員及目前在職人員，於精算基準日之潛藏負債精算結果如下：

參加人員	人數	潛藏負債(億元)	佔率	每人平均潛藏負債(元)
領取給付人員	59,681	1,375	28%	2,304,661
在職人員	201,004	3,523	72%	1,752,825
合計	260,685	4,899	100%	1,879,162

根據上表結果，領取給付人員部份，精算基準日之潛藏負債合計 1,375 億元，以領取給付人員 59,681 人計算，每人平均潛藏負債為 2,304,661 元。在職人員部份，精算基準日之潛藏負債合計 3,523 億元，以在職人員 201,004 人計算，每人平均潛藏負債為 1,752,825 元。合計二類參加人員，精算基準日之潛藏負債共計 4,899 億元。

#### 二、潛藏負債之敏感度分析

以下分別變動重要精算假設，以分析其對潛藏負債的影響：

##### (一) 折現率

下表是折現率上下變動對潛藏負債的影響：(單位=億元)

參加人員	折現率						
	2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%
領取給付人員	1,792	1,561	1,375	1,224	1,100	996	909
在職人員	5,469	4,363	3,523	2,878	2,377	1,984	1,672
合計	7,261	5,924	4,899	4,102	3,477	2,980	2,581

根據上表結果，當折現率增加 1%時，潛藏負債下降約 13-16%。相反的，當折現率減少 1%時，潛藏負債上升約 21-23%。

## (二)折現率及通膨相關俸額增加率

下表是假設隨著折現率變動，通貨膨脹相關俸額增加率  $i = \text{Max}(\text{通貨膨脹相關俸額增加率}_{i-1} + 0.4 \times (\text{折現率}_i - \text{折現率}_{i-1}), 0\%)$  隨之變動。分析折現率及通貨膨脹相關俸額增加率同時變動對基金提撥率的影響如下：(單位=億元)

	折現率						
	2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%
通膨相關俸額增加率	0.0%	0.2%	0.6%	1.0%	1.4%	1.8%	2.2%
領取給付人員	1,647	1,481	1,375	1,282	1,200	1,127	1,062
在職人員	4,770	3,998	3,523	3,120	2,776	2,481	2,227
合計	6,417	5,480	4,899	4,402	3,976	3,608	3,288

根據上表結果，當折現率增加 1% 時，通貨膨脹相關之俸額增加率亦隨之增加 0.4%，潛藏負債下降約 9-10%。相反的，當折現率減少 1% 時，通貨膨脹相關之俸額增加率亦隨之減少 0.4%，潛藏負債上升約 12-17%。

## (三) 月退選擇比例

下表是分析具有退休金給付選擇權的人員之月退選擇比例上下變動對潛藏負債的影響：(單位=億元)

	月退選擇比例					
	0%	70%	80%	87%	90%	100%
領取給付人員	1,375	1,375	1,375	1,375	1,375	1,375
在職人員	1,383	3,105	3,351	3,523	3,597	3,843
合計	2,759	4,481	4,727	4,899	4,972	5,218

根據上表結果，當月退選擇比例上升為 100% 時，潛藏負債上升 7%。相反的，當月退選擇比例下降為 0% 時，潛藏負債下 44%。

## (四)死亡率

下表是分析死亡率上下變動對潛藏負債的影響：(單位=億元)

	死亡率		
	60%	73%	100%
領取給付人員	1,427	1,375	1,290
在職人員	3,643	3,523	3,327
合計	5,070	4,899	4,616

根據上表結果，當死亡率假設為壽險業年金生命表之 100% 時，潛藏負債下降 5.8%。相反的，當死亡率假設為壽險業年金生命表之 60% 時，潛藏負債上升 3.5%。

(五)通膨相關俸額增加率

下表是分析通膨相關俸額增加率上下變動對潛藏負債的影響：(單位=億元)

	通膨相關俸額增加率		
	0.4%	0.6%	0.8%
領取給付人員	1,342	1,375	1,410
在職人員	3,379	3,523	3,675
合計	4,721	4,899	5,085

根據上表結果，當通膨相關俸額增加率假設下降為0.4%時，潛藏負債下降3.6%。相反的，當通膨相關俸額增加率假設上升為0.8%時，潛藏負債上升3.8%。

第二目、基金提撥狀況表

依照本次精算結果，教育人員於民國九十四年十二月三十一日之提撥進度表編列如下：(單位=元)

教育人員  
提撥進度表

中華民國九十四年十二月三十一日

潛藏負債	已提存退休基金	未提撥退休金負債	已提撥基金比率	涵蓋薪資總額	未提撥退休金負債 對涵蓋薪資之比率
(1)	(2)	(3)=(1)-(2)	(2)/(1)	(4)	(3)/(4)
489,869,266,273	110,801,977,647	379,067,288,626	23%	164,224,280,160	231%

註1.潛藏負債之計算係假設在on-going的基礎上(亦即多重脫退率仍適用)，其次每位參與員工的vesting right是以精算評估日為衡量之基準(亦即，未來服務年資不予計入)。

vesting rights 不僅包括退休給付權之選擇，亦包括其他項目。

註2.本表所述之潛藏負債包含下列兩項退休金負債之和：

(1)精算基準日領取給付人員之未來給付精算現值

(2)精算基準日在職人員之未來淨給付精算現值

-不具有選擇權者：任職未滿十五年或年齡未滿五十歲均按一次退休金支領方式計算其退休金負債。

-具有選擇權者(任職滿十五年且年齡滿五十歲者)則按按月退休金之現行組合佔率87%計算其退休金負債。

註3：涵蓋薪資係精算基準日參加人員之年度本俸二倍合計數。

### 第三節、軍職人員

#### 第一目、潛藏負債

##### 一、潛藏負債之精算結果

針對尚在領取給付人員及目前在職人員，於精算基準日之潛藏負債精算結果如下：

參加人員	人數	潛藏負債(億元)	佔率	每人平均潛藏負債(元)
領取給付人員	23,014	486	26%	2,112,713
在職人員	112,556	1,354	74%	1,203,206
合計	135,570	1,840	100%	1,357,601

根據上表結果，領取給付人員部份，精算基準日之潛藏負債合計 486 億元，以領取給付人員 23,014 人計算，每人平均潛藏負債為 2,112,713 元。在職人員部份，精算基準日之潛藏負債合計 1,354 億元，以在職人員 112,556 人計算，每人平均潛藏負債為 1,203,206 元。合計二類參加人員，精算基準日之潛藏負債共 1,840 億元。

##### 二、潛藏負債之敏感度分析

以下分別變動重要精算假設，以分析其對潛藏負債的影響：

###### (一) 折現率

下表是折現率上下變動對潛藏負債的影響：(單位=億元)

參加人員	折現率						
	2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%
領取給付人員	666	565	486	424	375	335	303
在職人員	2,088	1,665	1,354	1,122	946	809	703
合計	2,755	2,230	1,840	1,546	1,321	1,145	1,005

根據上表結果，當折現率增加 1% 時，潛藏負債下降約 12-16%。相反的，當折現率減少 1% 時，潛藏負債上升約 21-24%。

## (二)折現率及通膨相關俸額增加率

下表是假設隨著折現率變動，通貨膨脹相關之俸額增加率  $i = \text{Max}(\text{通貨膨脹相關之俸額增加率}_{i-1} + 0.4 \times (\text{折現率}_i - \text{折現率}_{i-1}), 0\%)$  隨之變動。分析折現率及通貨膨脹相關之俸額增加率同時變動對潛藏負債的影響如下：(單位=億元)

	折現率						
	2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%
通膨相關俸額增加率	0.0%	0.2%	0.6%	1.0%	1.4%	1.8%	2.2%
領取給付人員	602	531	486	448	415	386	361
在職人員	1,819	1,529	1,354	1,208	1,085	981	892
合計	2,421	2,060	1,840	1,656	1,500	1,367	1,253

根據上表結果，當折現率增加 1% 時，通貨膨脹相關之俸額增加率亦隨之增加 0.4%，潛藏負債下降約 8-10%。相反的，當折現率減少 1% 時，通貨膨脹相關之俸額增加率亦隨之減少 0.4%，潛藏負債上升約 12-18%。

## (三) 月退選擇比例

下表是分析具有退休金給付選擇權的人員之月退選擇比例上下變動對潛藏負債的影響：(單位=億元)

	月退選擇比例					
	0%	70%	80%	90%	98.8%	100%
領取給付人員	486	486	486	486	486	486
在職人員	566	1,124	1,204	1,284	1,354	1,364
合計	1,052	1,611	1,690	1,770	1,840	1,850

根據上表結果，當月退選擇比例上升為 100% 時，潛藏負債上升 1%。相反的，當月退選擇比例下降為 0% 時，潛藏負債下降 43%。

## (四) 死亡率

下表是分析死亡率上下變動對潛藏負債的影響：(單位=億元)

	死亡率		
	60%	78%	100%
領取給付人員	505	486	467
在職人員	1,399	1,354	1,310
合計	1,905	1,840	1,777

根據上表結果，當死亡率假設為壽險業年金生命表之 100% 時，潛藏負債下降 4%。相反的，當死亡率假設為壽險業年金生命表之 60% 時，潛藏負債上升 4%。

### (五)通膨相關俸額增加率

下表是分析通膨相關俸額增加率上下變動對潛藏負債的影響：(單位=億元)

	通膨相關俸額增加率		
	0.4%	0.6%	0.8%
領取給付人員	472	486	501
在職人員	1,302	1,354	1,410
合計	1,774	1,840	1,910

根據上表結果，當通膨相關俸額增加率假設下降為0.4%時，潛藏負債下降3.6%。相反的，當通膨相關俸額增加率假設上升為0.8%時，潛藏負債上升3.8%。

### 第二目、基金提撥狀況表

依照本次精算結果，軍職人員於民國九十四年十二月三十一日之提撥進度表編列如下：(單位=元)

軍職人員

提撥進度表

中華民國九十四年十二月三十一日

潛藏負債	已提存退休基金	未提撥退休金負債	已提撥基金比率	涵蓋薪資總額	未提撥退休金負債 對涵蓋薪資之比率
(1)	(2)	(3)=(1)-(2)	(2)/(1)	(4)	(3)/(4)
184,049,971,222	27,949,604,092	156,100,367,130	15%	67,872,628,440	230%

註1.潛藏負債之計算係假設在on-going的基礎上(亦即多重脫退率仍適用)，其次每位參與員工的vesting right是以精算評估日為衡量之基準(亦即，未來服務年資不予計入)。

vesting rights 不僅包括退休給付權之選擇，亦包括其他項目。

註2.本表所述之潛藏負債包含下列兩項退休金負債之和：

(1)精算基準日領取給付人員之未來給付精算現值

(2)精算基準日在職人員之未來淨給付精算現值

\* 未具有選擇權者：任職未滿二十年及任職滿十五年但年齡未滿六十歲均按一次退休金支領方式計算其退休金負債。

\* 具有選擇權者(任職滿二十年或任職滿十五年且年齡滿六十歲者)則按按月退休金之現行組合佔率98.8%計算其退休金負債。

註3：涵蓋薪資係精算基準日參加人員之年度本俸二倍合計數。

## 第四節、政務人員

### 第一目、潛藏負債

#### 一、潛藏負債之精算結果

針對尚在領取給付人員及 92/12/31 日以前繳納退撫基金年資而尚未領取退職金或離職退費之人員，於精算基準日之潛藏負債精算結果如下：

參加人員	人數	潛藏負債(億元)	佔率	每人平均潛藏負債(元)
領取給付人員	188	4.69	50%	2,494,455
在職人員	194	4.74	50%	2,443,760
合計	382	9.43	100%	2,468,709

根據上表結果，領取給付人員部份，精算基準日之潛藏負債合計 4.69 億元，以領取給付人員 188 人計算，每人平均潛藏負債為 2,494,455 元。在職人員部份，精算基準日之潛藏負債合計 4.74 億元，以在職人員 194 人計算，每人平均潛藏負債為 2,443,760 元。合計二類參加人員，精算基準日之潛藏負債共計 9.43 億元。

#### 二、潛藏負債之敏感度分析

以下分別變動重要精算假設，以分析其對潛藏負債的影響：

##### (一) 折現率

下表是折現率上下變動對潛藏負債的影響：(單位=億元)

參加人員	折現率						
	2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%
領取給付人員	5.75	5.17	4.69	4.28	3.93	3.63	3.37
在職人員	6.10	5.35	4.74	4.24	3.81	3.46	3.16
合計	11.85	10.53	9.43	8.52	7.74	7.09	6.53

根據上表結果，當折現率增加 1%時，潛藏負債下降約 8-10%。相反的，當折現率減少 1%時，潛藏負債上升約 12-13%。

## (二)折現率及通膨相關俸額增加率

下表是假設隨著折現率變動，通貨膨脹相關俸額增加率  $i_t = \text{Max}(\text{通貨膨脹相關俸額增加率}_{t-1} + 0.4 \times (\text{折現率}_t - \text{折現率}_{t-1}), 0\%)$  隨之變動。分析折現率及通貨膨脹相關之俸額增加率同時變動對基金提撥率的影響如下：(單位=億元)

	折現率						
	2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%
通膨相關俸額增加率	0.0%	0.2%	0.6%	1.0%	1.4%	1.8%	2.2%
領取給付人員	5.39	4.97	4.69	4.44	4.21	4.00	3.82
在職人員	5.65	5.10	4.74	4.42	4.14	3.89	3.66
合計	11.04	10.07	9.43	8.86	8.35	7.89	7.48

根據上表結果，當折現率增加 1% 時，通貨膨脹相關之俸額增加率亦隨之增加 0.4%，潛藏負債下降約 5-6%。相反的，當折現率減少 1% 時，通貨膨脹相關之俸額增加率亦隨之減少 0.4%，潛藏負債上升約 7-10%。

## (三) 月退選擇比例

下表是分析具有月退給付選擇權的人員之月退選擇比例上下變動對潛藏負債的影響：(單位=億元)

	月退選擇比例					
	0%	70%	79%	80%	90%	100%
領取給付人員	4.69	4.69	4.69	4.69	4.69	4.69
在職人員	2.86	4.53	4.74	4.76	5.00	5.24
合計	7.55	9.22	9.43	9.45	9.69	9.93

根據上表結果，當月退選擇比例上升為 100% 時，潛藏負債上升 5%。相反的，當月退選擇比例下降為 0% 時，潛藏負債下降 20%。

## (四) 死亡率

下表是分析死亡率上下變動對潛藏負債的影響：(單位=億元)

	死亡率		
	60%	81%	100%
領取給付人員	5.08	4.69	4.41
在職人員	4.98	4.74	4.58
合計	10.06	9.43	8.99

根據上表結果，當死亡率假設為壽險業年金生命表之 100% 時，潛藏負債下降 5%。相反的，當死亡率假設為壽險業年金生命表之 60% 時，潛藏負債上升 7%。

### (五)通膨相關俸額增加率

下表是分析通膨相關俸額增加率上下變動對潛藏負債的影響：(單位=億元)

	通膨相關俸額增加率		
	0.4%	0.6%	0.8%
領取給付人員	4.60	4.69	4.78
在職人員	4.63	4.74	4.85
合計	9.24	9.43	9.63

根據上表結果，當通膨相關俸額增加率假設下降為0.4%時，潛藏負債下降3.6%。相反的，當通膨相關俸額增加率假設上升為0.8%時，潛藏負債上升3.8%。

### 第二目、基金提撥狀況表

依照本次精算結果，政務人員於民國九十四年十二月三十一日之提撥進度表編列如下：(單位=元)

政務人員  
提撥進度表

中華民國九十四年十二月三十一日

潛藏負債	已提存退休基金	未提撥退休金負債	已提撥基金比率	涵蓋薪資總額	未提撥退休金負債 對涵蓋薪資之比率
(1)	(2)	(3)=(1)-(2)	(2)/(1)	(4)	(3)/(4)
943,046,966	148,188,628	794,858,338	16%	338,090,880	235%

註1. 潛藏負債之計算係假設在on-going的基礎上（亦即多重脫退率仍適用），其次每位參與員工的vesting right是以精算評估日為衡量之基準（亦即，未來服務年資不予計入）。

vesting rights 不僅包括退休給付權之選擇，亦包括其他項目。

註2. 本表所述之潛藏負債包含下列兩項退休金負債之和：

(1)精算基準日領取給付人員之未來給付精算現值

(2)精算基準日在職人員之未來淨給付精算現值

-不具有選擇權者：任職未滿十五年或年齡未滿五十歲均按一次退休金支領方式計算其退休金負債。

-具有選擇權者（任職滿十五年且年齡滿五十歲者）則按按月退休金之現行組合佔率79%計算其退休金負債。

註3. 涵蓋薪資係精算基準日參加人員之年度月俸二倍合計數。

註4. 民國93年1月1日以後不再提撥退撫基金。

## 第五章 基金財務狀況分析

### 第一節、未來五十年現金流量分析

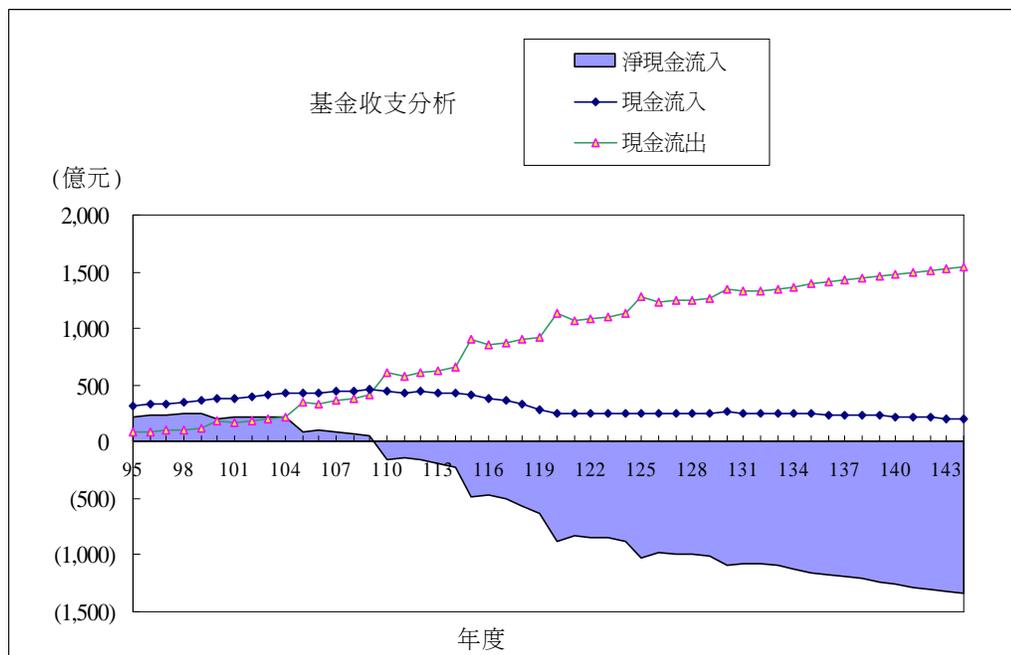
假設提撥率維持 12% 不變，未來五十年退撫基金之財務狀況分析如下：

#### 第一目、公務人員

##### 一、最適精算假設下精算結果

##### (一) 退撫基金下收支分析

最適精算假設下，未來五十年退撫基金之各年度收支分析如下圖：



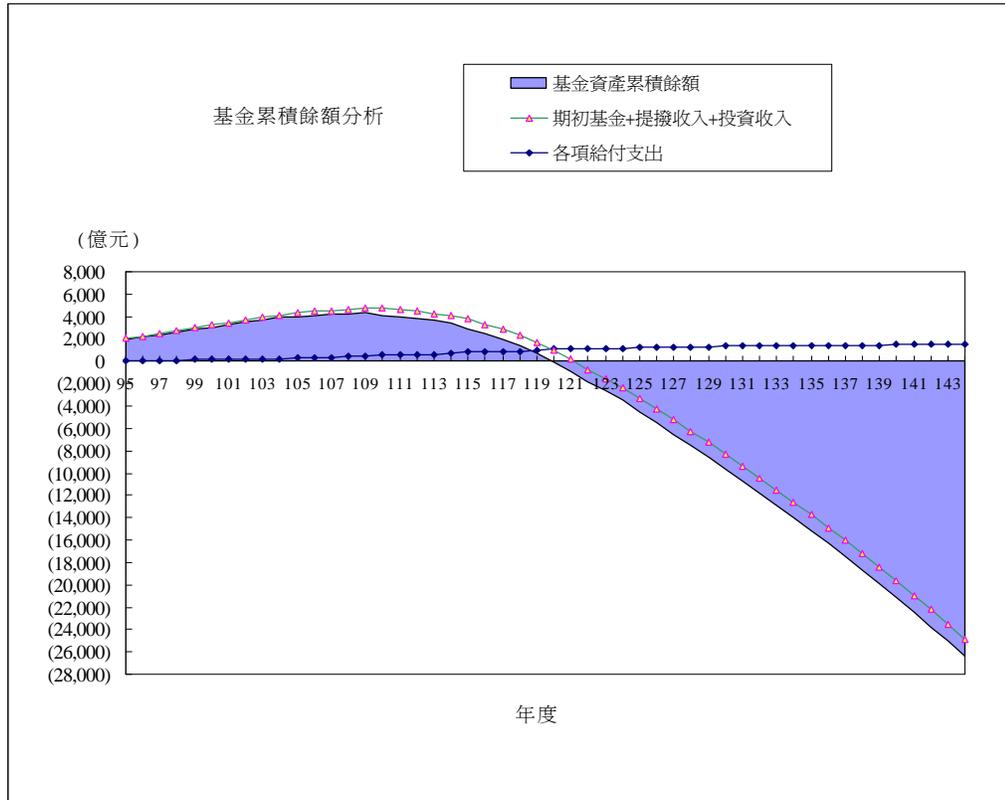
上圖之淨現金流入代表當年現金流入(提撥收入及現有資金投資收入)減去當年現金流出(各項給付支出)。圖中顯示，提撥率自民國 96 年以後維持 12% 之下，隨著各項給付支出逐年上升，民國 110 年將首次出現當年度收支不足現象，意指於民國 110 年起各年度之提撥收入與現有資金投資收入不足以支應各項給付支出，之後年度收支一直維持負值。自精算基準日起 5 年、10 年及 50 年，亦即於民國 99 年、民國 104 年及民國 144 年之退撫收支精算結果如下：(單位 = 億元)

	民國 99 年	民國 104 年	民國 144 年
現金流入	370	432	202
現金流出	120	223	1,535
淨現金流入	250	209	(1,334)
淨現金流入之現值	210	144	(191)

就精算結果而言，於民國 99 年，退撫基金之淨現金流入為 250 億元，至民國 104 年，退撫基金之淨現金流入下降為 209 億元，至民國 145 年，退撫基金之淨現金流入為 -1,334 億元（換算為精算基準日之現值為 -191 億元）。

(二) 退撫基金之累積餘額分析

最適精算假設下，未來五十年退撫基金之累積餘額分析如下圖：



上圖之基金資產累積餘額代表期初基金資產加上現金流入（期初基金資產加上提撥收入及投資收入）減去現金流出（各項給付支出）。圖中顯示，基金資產累積餘額出現虧損年度為民國 120 年，之後虧損金額逐年上升。自精算基準日起 5 年後、10 年後及 50 年後，亦即於民國 99 年底，民國 104 年底及民國 144 年底之退撫基金資產累積餘額精算結果如下：(單位 = 億元)

	99/12/31	104/12/31	144/12/31
累積餘額	2,877	3,920	(26,412)
累積餘額之現值	2,365	2,648	(3,716)

就精算結果而言，於民國 99 年底，基金資產累積餘額為 2,877 億元，至民國 104 年底，基金資產累積餘額為 3,920 億元，至民國 144 年底，基金資產累積餘額為 -26,412 億元。(換算為精算基準日之現值為 -3,716 億元)

## 二、參數之敏感度分析

### (一) 投資報酬率

#### 1. 退撫基金之收支分析

下表是資產報酬率上下變動對退撫基金收支的影響：(單位 = 億元)

		資產報酬率						
		2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%
現金流入	民國 99 年	313	341	370	402	435	471	508
	民國 104 年	347	386	432	483	542	609	683
	民國 144 年	202	202	202	202	202	202	202
現金流出	民國 99 年	120	120	120	120	120	120	120
	民國 104 年	223	223	223	223	223	223	223
	民國 144 年	1,535	1,535	1,535	1,535	1,535	1,535	1,535
淨現金流入	民國 99 年	193	221	250	282	315	351	388
	民國 104 年	124	164	209	261	320	386	461
	民國 144 年	(1,334)	(1,334)	(1,334)	(1,334)	(1,334)	(1,334)	(1,334)
首次出現當年度收支不足年度		105 年	109 年	110 年	110 年	113 年	115 年	120 年

當資產報酬率達 4% 水準時，民國 99 年之淨現金流入估計達 250 億，民國 104 年尚有淨額 209 億，首次出現收支不足年度為民國 110 年，民國 144 年收支不足達 -1,334 億元。若長期投資績效維持於 2% 的水準，首次出現收支不足年度提早為民國 105 年，民國 99/104/144 年之淨現金流量分別為 193 億、124 億與 -1,334 億。相對的，若長期投資報酬率高達 8%，首次出現收支不足年度延後為民國 120 年，民國 99/104/144 年之淨現金流量分別為 388 億、461 億與 -1,334 億。上表中之現金流入部份於民國 144 年不因投資報酬率改變而有所變動，主要原因為資金餘額自民國 120 年已轉為負，易言之基金已然破產無利息收入之挹注，所以當年度之現金流入僅有提撥收入 202 億。

#### 2. 退撫基金之累積餘額分析

下表是資產報酬率上下變動對退撫基金累積餘額的影響：(單位 = 億元)

		資產報酬率						
		2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%
累積餘額	99/12/31	2,646	2,760	2,877	2,999	3,125	3,256	3,391
	104/12/31	3,320	3,608	3,920	4,258	4,624	5,020	5,448
	144/12/31	(28,387)	(27,549)	(26,412)	(24,817)	(22,404)	(18,272)	(8,821)
基金規模開始遞連續減年度		107 年	109 年	110 年	110 年	113 年	115 年	120 年
基金資產累積餘額出現虧損年度		118 年	119 年	120 年	122 年	125 年	129 年	138 年

當資產報酬率達 4%，民國 99 年、104 年與 144 年之基金累積餘額分別達 2877 億、3920 億與 -26,412 億，基金出現虧損的年度為民國 120 年。若資產投資報酬率長期維持於 8% 的績效，未來 5 年、10 年與 50 年之累積餘額分別有 3391 億、5448 億與 -8,821 億，基金出現虧損的年度延後為民國 138 年。但若基金績效僅達 2%，基金將提前於民國 118 年破產。

## (二)資產報酬率及通膨相關的俸額增加率

### 1 退撫基金之收支分析

下表是資產報酬率及通貨膨脹相關之俸額增加率上下變動對退撫基金之收支的影響：(單位=億元)

		資產報酬率及通膨相關俸額增加率						
		2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%
通膨相關俸額增加率		0.0%	0.2%	0.6%	1.0%	1.4%	1.8%	2.2%
現金流入	民國 99 年	306	336	370	406	444	484	527
	民國 104 年	331	376	432	495	565	644	733
	民國 144 年	150	166	202	245	297	360	437
現金流出	民國 99 年	117	118	120	122	124	126	128
	民國 104 年	211	215	223	231	239	248	257
	民國 144 年	1,145	1,263	1,535	1,864	2,263	2,744	3,325
淨現金流入	民國 99 年	190	218	250	284	320	359	399
	民國 104 年	121	161	209	264	326	397	476
	民國 144 年	(995)	(1,097)	(1,334)	(1,620)	(1,966)	(2,384)	(2,889)
首次出現當年度收支不足年度		105 年	110 年	110 年	110 年	110 年	115 年	115 年

若長期投資績效維持於 2% 的水準，通貨膨脹相關之俸額增加率調低至 0%，未來 5 年、10 年、50 年之淨現金流量為 190 億、121 億與 -995 億，分別為最適假設下各指標年度之淨現金流量之 76%、58% 與 75%，首次出現收支不足之年度提前於民國 105 年。相對的，若長期投資報酬率高達 8%，通貨膨脹相關之俸額增加率調高至 2.2%，未來 5 年、10 年、50 年之淨現金流量為 399 億、476 億與 -2,889 億，分別為最適假設下各指標年度之淨現金流量之 159%、228% 與 217%，首次出現收支不足之年度延後至民國 115 年。

### 2.退撫基金之累積餘額分析

下表是資產報酬率及通貨膨脹相關之俸額增加率上下變動對退撫基金之累積餘額的影響：(單位=億元)

		資產報酬率及通膨相關俸額增加率						
		2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%
通膨相關俸額增加率		0.0%	0.2%	0.6%	1.0%	1.4%	1.8%	2.2%
累積餘額	99/12/31	2,638	2,754	2,877	3,005	3,137	3,275	3,417
	104/12/31	3,295	3,591	3,920	4,278	4,665	5,084	5,538
	144/12/31	(22,307)	(23,327)	(26,412)	(29,803)	(33,443)	(37,180)	(40,671)
基金規模開始遞減年度		107 年	110 年	110 年	110 年	110 年	115 年	115 年
基金資產累積餘額出現虧損年度		118 年	120 年	120 年	121 年	123 年	124 年	126 年

若長期投資績效維持於 2% 的水準，通貨膨脹相關之俸額增加率調低至 0%，基金餘額於 3 個指標年度分別為最適假設下各指標年度之 92%、84% 與 84%。相對的，若長期投資報酬率高達 8%，通貨膨脹相關之俸額增加率調高至 2.2%，基金餘額於 3 個指標年度分別為最適假設下各指標年度之 119%、141% 與 154%。

### (三) 月退選擇比例

#### 1. 退撫基金之收支分析

下表是分析具有退休金給付選擇權的人員之月退選擇比例上下變動對退撫基金之收支的影響：(單位=億元)

		月退選擇比例					
		0%	70%	80%	90%	91%	100%
現金流入	民國 99 年	365	369	370	370	370	371
	民國 104 年	422	430	431	432	432	433
	民國 144 年	294	202	202	202	202	202
現金流出	民國 99 年	126	121	120	120	120	119
	民國 104 年	182	213	218	222	223	227
	民國 144 年	471	1,289	1,406	1,523	1,535	1,640
淨現金流入	民國 99 年	239	248	249	250	250	252
	民國 104 年	240	216	213	210	209	206
	民國 144 年	(177)	(1,088)	(1,205)	(1,322)	(1,334)	(1,439)
首次出現當年度收支不足年度		105 年	110 年	110 年	110 年	110 年	110 年

若退撫給付未開放月退金的選擇權(或月退給付乃直接以一次金轉換為月退休金)，5 年後、10 年後或 50 年後之淨現金流量為 239 億、240 億與-177 億，相較於最適假設下 50 年後之流出淨額減少 1,157 億。選擇月退比例每增加 10% 之比例，50 年後之淨現金流出增加約 117 億。

#### 2. 退撫基金之累積餘額分析

下表是分析具有退休金給付選擇權的人員之月退權數比例上下變動對退撫基金之累積餘額的影響：(單位=億元)

		月退選擇比例					
		0%	70%	80%	90%	91%	100%
累積餘額	99/12/31	2,746	2,847	2,861	2,876	2,877	2,890
	104/12/31	3,697	3,869	3,893	3,918	3,920	3,942
	144/12/31	2,266	(20,469)	(23,305)	(26,130)	(26,412)	(28,954)
基金規模開始連續遞減年度		134 年	110 年	110 年	110 年	110 年	110 年
基金資產累積餘額出現虧損年度		#N/A	121 年	121 年	120 年	120 年	120 年

若退撫給付未開放月退金的選擇權(或月退給付乃直接以一次金轉換為月退休金)，5 年後、10 年後或 50 年後之基金餘額維持於足具清償能力之水準，即使累積至民國 144 年，尚有 2,266 億餘額。但若選擇月退比例提高到 100%，基金餘額於 3 個指標年度下，將分別達 2,890 億、3,942 億與-28,954 億，維持於民國 120 年失卻清償能力。

#### (四)死亡率的敏感度分析

##### 1.退撫基金之收支分析

下表是死亡率上下變動對基金收支的影響：(單位=億元)

		死亡率		
		60%	81%	100%
現金流入	民國 99 年	371	370	369
	民國 104 年	435	432	429
	民國 144 年	203	202	200
現金流出	民國 99 年	117	120	122
	民國 104 年	219	223	225
	民國 144 年	1,702	1,535	1,418
淨現金流入	民國 99 年	254	250	247
	民國 104 年	215	209	204
	民國 144 年	(1,499)	(1,334)	(1,218)
首次出現當年度收支不足年度		110 年	110 年	110 年

死亡率越高，50 年後之淨現金流出越少。當死亡率提高到生命表的 100%，50 年後之淨現金流出約為 1,218 億；相反的，若死亡率越低，50 年後之淨現金流出越多。當死亡率降低至生命表之 60%，50 年後之淨現金流出達 1,499 億。

##### 2.退撫基金之累積餘額分析

下表是死亡率上下變動對基金累積餘額的影響：(單位=億元)

		死亡率		
		60%	81%	100%
累積餘額	99/12/31	2,889	2,877	2,866
	104/12/31	3,957	3,920	3,887
	144/12/31	(28,883)	(26,412)	(24,559)
基金規模開始連續遞減年度		110 年	110 年	110 年
基金資產累積餘額出現虧損年度		120 年	120 年	120 年

死亡率由 81%降低到 60%，基金餘額於 50 年後之金額，將較最適假設下增加-2,471 億。若死亡率由 81%提高到 100%，基金餘額於 50 年後之金額，將較最適假設增加 1,853 億。

(五)通膨相關俸額增加率

1.退撫基金之收支分析

下表是通膨相關俸額增加率上下變動對基金收支的影響：(單位=億元)

		通膨相關俸額增加率		
		0.4%	0.6%	0.8%
現金流入	民國 99 年	368	370	372
	民國 104 年	426	432	437
	民國 144 年	183	202	222
現金流出	民國 99 年	119	120	121
	民國 104 年	219	223	227
	民國 144 年	1,393	1,535	1,692
淨現金流入	民國 99 年	249	250	252
	民國 104 年	208	209	211
	民國 144 年	(1,210)	(1,334)	(1,470)
首次出現當年度收支不足年度		110 年	110 年	110 年

通膨相關俸額增加率越高，50 年後之淨現金流出越多。當通膨相關俸額增加率提高到 0.8%，50 年後之淨現金流出約為 1470 億；相反的，若通膨相關俸額增加率越低，50 年後之淨現金流出越少。當通膨相關俸額增加率降低至 0.4%，50 年後之淨現金流出降至 1210 億。

2.退撫基金之累積餘額分析

下表是通膨相關俸額增加率上下變動對基金累積餘額的影響：(單位=億元)

		通膨相關俸額增加率		
		0.4%	0.6%	0.8%
累積餘額	民國 99/12/31	2,874	2,877	2,880
	民國 104/12/31	3,911	3,920	3,930
	民國 144/12/31	(24,210)	(26,412)	(28,779)
基金規模開始連續遞減年度		110 年	110 年	110 年
基金資產累積餘額出現虧損年度		121 年	120 年	120 年

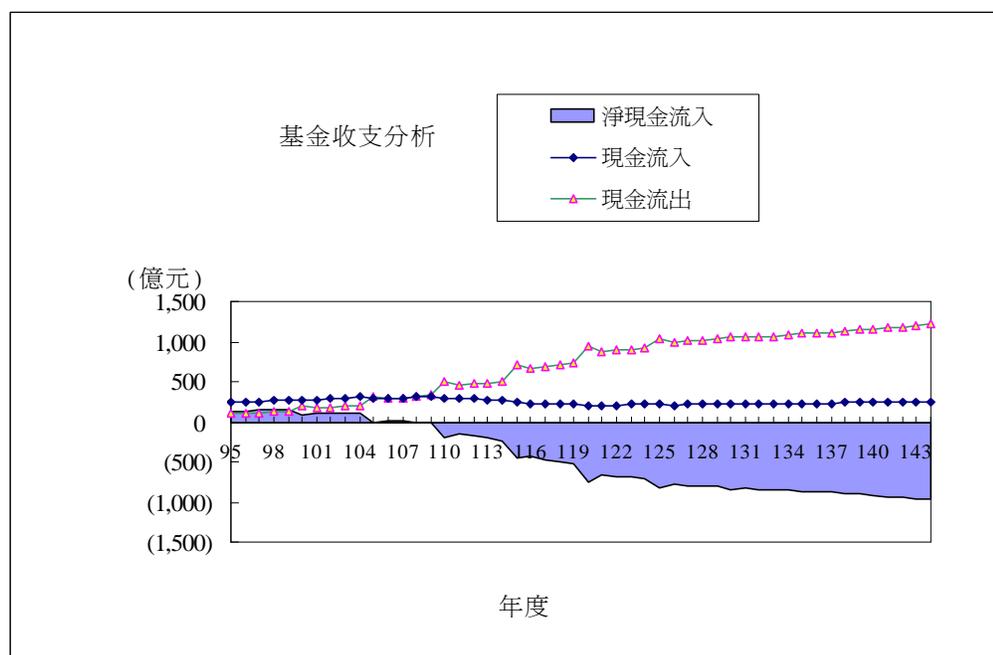
通膨相關俸額增加率由 0.6% 提高至 0.8%，基金餘額於 50 年後之金額，將較最適假設下增加-2,367 億。若通膨相關俸額增加率由 0.6% 下降至 0.4%，基金餘額於 50 年後之金額，將較最適假設增加 2,202 億。

## 第二目、教育人員

### 一、最適精算假設下精算結果

#### (一) 退撫基金下收支分析

最適精算假設下，未來五十年退撫基金之各年度收支分析如下圖：



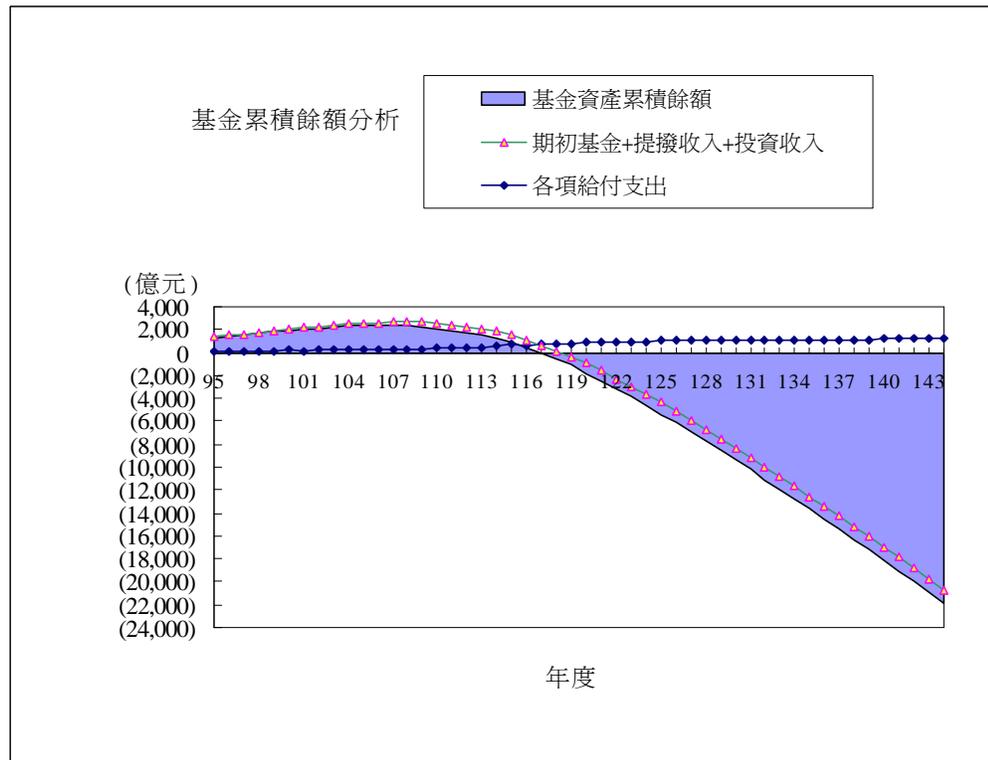
上圖之淨現金流入代表當年現金流入(提撥收入及現有資金投資收入)減去當年現金流出(各項給付支出)。圖中顯示，提撥率自民國 96 年以後維持 12% 之下，隨著各項給付支出逐年上升，民國 105 年將首次出現當年度收支不足現象。自精算基準日起 5 年、10 年及 50 年，亦即於民國 99 年、民國 104 年及民國 144 年之退撫收支精算結果如下：(單位=億元)

	民國 99 年	民國 104 年	民國 144 年
現金流入	274	303	238
現金流出	125	201	1,212
淨現金流入	149	101	(974)
淨現金流入之現值	125	70	(140)

就精算結果而言，於民國 99 年，退撫基金之淨現金流入為 149 億元，至民國 104 年，退撫基金之淨現金流入下降為 101 億元，至民國 145 年，退撫基金之淨現金流入為-974 億元（換算為精算基準日之現值為-140 億元）。

(二) 退撫基金之累積餘額分析

最適精算假設下，未來五十年退撫基金之累積餘額分析如下圖：



上圖之基金資產累積餘額代表期初基金資產加上現金流入（期初基金資產加上提撥收入及投資收入）減去現金流出（各項給付支出）。圖中顯示，基金資產累積餘額出現虧損年度為民國 117 年，之後虧損金額逐年上升。自精算基準日起 5 年後、10 年後及 50 年後，亦即於民國 99 年底，民國 104 年底及民國 144 年底之退撫基金資產累積餘額精算結果如下：（單位 = 億元）

	99/12/31	104/12/31	144/12/31
累積餘額	1,805	2,311	(21,928)
累積餘額之現值	1,483	1,561	(3,086)

就精算結果而言，於民國 99 年底，基金資產累積餘額為 1,805 億元，至民國 104 年底，基金資產累積餘額為 2,311 億元，至民國 144 年底，基金資產累積餘額為 -21,928 億元。（換算為精算基準日之現值為 -3,086 億元）

## 二、參數之敏感度分析

### (一) 投資報酬率

#### 1. 退撫基金之收支分析

下表是資產報酬率上下變動對退撫基金收支的影響：(單位=億元)

		資產報酬率						
		2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%
現金流入	民國 99 年	238	255	274	294	315	337	361
	民國 104 年	252	276	303	334	369	410	455
	民國 144 年	238	238	238	238	238	238	238
現金流出	民國 99 年	125	125	125	125	125	125	125
	民國 104 年	201	201	201	201	201	201	201
	民國 144 年	1,212	1,212	1,212	1,212	1,212	1,212	1,212
淨現金流入	民國 99 年	112	130	149	168	190	212	236
	民國 104 年	51	74	101	133	168	208	254
	民國 144 年	(974)	(974)	(974)	(974)	(974)	(974)	(974)
首次出現當年度收支不足年度		105 年	105 年	105 年	110 年	110 年	110 年	115 年

當資產報酬率達 4% 水準時，民國 99 年之淨現金流入估計達 149 億，民國 104 年尚有淨額 101 億，首次出現收支不足年度為民國 105 年，民國 144 年收支不足達 -974 億元。若長期投資績效維持於 2% 的水準，首次出現收支不足年度維持民國 105 年，民國 99/104/144 年之淨現金流量分別為 112 億、51 億與 -974 億。相對的，若長期投資報酬率高達 8%，首次出現收支不足年度延後為民國 115 年，民國 99/104/144 年之淨現金流量分別為 236 億、254 億與 -974 億。上表中之現金流入部份於民國 144 年不因投資報酬率改變而有所變動，主要原因為資金餘額自民國 117 年已轉為負，易言之基金已然破產無利息收入，所以當年度之現金流入僅有提撥收入 238 億。

#### 2. 退撫基金之累積餘額分析

下表是資產報酬率上下變動對退撫基金累積餘額的影響：(單位=億元)

		資產報酬率						
		2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%
累積餘額	99/12/31	1,658	1,730	1,805	1,882	1,963	2,046	2,132
	104/12/31	1,939	2,117	2,311	2,520	2,747	2,994	3,260
	144/12/31	(22,900)	(22,478)	(21,928)	(21,190)	(20,150)	(18,615)	(16,075)
基金規模開始連續遞減年度		105 年	105 年	108 年	110 年	110 年	112 年	115 年
基金資產累積餘額出現虧損年度		115 年	116 年	117 年	119 年	120 年	123 年	126 年

當資產報酬率達 4%，民國 99 年、104 年與 144 年之基金累積餘額分別達 1805 億、2311 億與 -21,928 億，基金出現虧損的年度為民國 117 年。若資產投資報酬率長期維持於 8% 的績效，未來 5 年、10 年與 50 年之累積餘額分別有 2132 億、3260 億與 -16,075 億，基金出現虧損的年度延後為民國 126 年。但若基金績效僅達 2%，基金將提前於民國 115 年破產。

(二)資產報酬率及通膨相關俸額增加率

1 退撫基金之收支分析

下表是資產報酬率及通貨膨脹相關俸額增加率上下變動對退撫基金之收支的影響：(單位=億元)

		資產報酬率及通膨相關俸額增加率						
		2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%
通膨相關俸額增加率		0.0%	0.2%	0.6%	1.0%	1.4%	1.8%	2.2%
現金流入	民國 99 年	233	252	274	297	322	348	375
	民國 104 年	241	268	303	342	386	435	491
	民國 144 年	178	196	238	290	352	426	517
現金流出	民國 99 年	122	123	125	127	129	131	133
	民國 104 年	191	194	201	209	216	224	232
	民國 104 年	904	997	1,212	1,472	1,787	2,167	2,627
淨現金流入	民國 99 年	110	129	149	170	192	216	242
	民國 104 年	50	74	101	133	170	211	258
	民國 144 年	(726)	(801)	(974)	(1,183)	(1,436)	(1,741)	(2,110)
首次出現當年度收支不足年度		105 年	105 年	105 年	110 年	110 年	110 年	110 年

若長期投資績效維持於 2% 的水準，通貨膨脹相關之俸額增加率調低至 0%，未來 5 年、10 年、50 年之淨現金流量為 110 億、50 億與 -726 億，分別為最適假設下各指標年度之淨現金流量之 74%、49% 與 75%，首次出現收支不足之年度維持在民國 105 年。相對的，若長期投資報酬率高達 8%，通貨膨脹相關之俸額增加率調高至 2.2%，未來 5 年、10 年、50 年之淨現金流量為 242 億、258 億與 -2,110 億，分別為最適假設下各指標年度之淨現金流量之 163%、255% 與 217%，首次出現收支不足之年度延後至民國 110 年。

2. 退撫基金之累積餘額分析

下表是資產報酬率及通貨膨脹相關俸額增加率上下變動對退撫基金之累積餘額的影響：(單位=億元)

		資產報酬率及通膨相關俸額增加率						
		2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%
通膨相關俸額增加率		0.0%	0.2%	0.6%	1.0%	1.4%	1.8%	2.2%
累積餘額	99/12/31	1,653	1,726	1,805	1,886	1,970	2,057	2,147
	104/12/31	1,930	2,110	2,311	2,528	2,764	3,019	3,296
	144/12/31	(18,235)	(19,249)	(21,928)	(24,960)	(28,368)	(32,164)	(36,329)
基金規模開始遞減年度		105 年	105 年	105 年	110 年	110 年	110 年	112 年
基金資產累積餘額出現虧損年度		116 年	117 年	117 年	118 年	119 年	120 年	121 年

若長期投資績效維持於 2% 的水準，通貨膨脹相關之俸額增加率調低至 0%，基金餘額於 3 個指標年度分別為最適假設下各指標年度之 92%、84% 與 83%。相對的，若長期投資報酬率高達 8%，通貨膨脹相關之俸額增加率調高至 2.2%，基金餘額於 3 個指標年度分別為最適假設下各指標年度之 119%、143% 與 166%。

### (三) 月退選擇比例

#### 1. 退撫基金之收支分析

下表是分析具有退休金給付選擇權的人員之月退選擇比例上下變動對退撫基金之收支的影響：(單位=億元)

		月退選擇比例					
		0%	70%	80%	87%	90%	100%
現金流入	民國 99 年	270	273	273	274	274	274
	民國 104 年	297	302	302	303	303	304
	民國 144 年	238	238	238	238	238	238
現金流出	民國 99 年	121	124	125	125	125	126
	民國 104 年	153	192	198	201	203	209
	民國 144 年	358	1,045	1,144	1,212	1,242	1,340
淨現金流入	民國 99 年	149	149	149	149	149	149
	民國 104 年	144	110	105	101	100	95
	民國 144 年	(120)	(807)	(905)	(974)	(1,003)	(1,101)
首次出現當年度收支不足年度		100 年	105 年	105 年	105 年	107 年	107 年

若退撫給付未開放月退金的選擇權(或月退給付乃直接以一次金轉換為月退休金)，5 年後、10 年後或 50 年後之淨現金流量為 149 億、144 億與-120 億，相較於最適假設下 50 年後之流出淨額減少 854 億。選擇月退比例每增加 10% 之比例，50 年後之淨現金流出增加約 98 億。

#### 2. 退撫基金之累積餘額分析

下表是分析具有退休金給付選擇權的人員之月退選擇比例上下變動對退撫基金之累積餘額的影響：(單位=億元)

		月退選擇比例					
		0%	70%	80%	87%	90%	100%
累積餘額	99/12/31	1,704	1,785	1,797	1,805	1,808	1,820
	104/12/31	2,177	2,284	2,300	2,311	2,315	2,331
	144/12/31	(718)	(17,826)	(20,239)	(21,928)	(22,652)	(25,064)
基金規模開始連續遞減年度		115 年	110 年	108 年	108 年	107 年	107 年
基金資產累積餘額出現虧損年度		130 年	118 年	118 年	117 年	117 年	117 年

若退撫給付未開放月退金的選擇權(或月退給付乃直接以一次金轉換為月退休金)，基金出現虧損的年度延後為民國 130 年，50 年後之基金餘額為-718 億元，相較於最適假設下 50 年後之流出淨額減少 21,210 億。但若選擇月退比例提高到 100%，50 年後之基金餘額達-25,064 億，維持於民國 117 年失卻清償能力。

#### (四)死亡率的敏感度分析

##### 1.退撫基金之收支分析

下表是死亡率上下變動對基金收支的影響：(單位=億元)

		死亡率		
		60%	73%	100%
現金流入	民國 99 年	274	274	273
	民國 104 年	304	303	301
	民國 144 年	239	238	237
現金流出	民國 99 年	125	125	126
	民國 104 年	201	201	202
	民國 144 年	1,286	1,212	1,090
淨現金流入	民國 99 年	150	149	147
	民國 144 年	103	101	99
	民國 144 年	(1,047)	(974)	(853)
首次出現當年度收支不足年度		105 年	105 年	105 年

死亡率越高，50 年後之淨現金流出越少。當死亡率提高到生命表的 100%，50 年後之淨現金流出約為 853 億；相反的，若死亡率越低，50 年後之淨現金流出越多。當死亡率降低至生命表之 60%，50 年後之淨現金流出達 1047 億。

##### 2.退撫基金之累積餘額分析

下表是死亡率上下變動對基金累積餘額的影響：(單位=億元)

		死亡率		
		60%	73%	100%
累積餘額	99/12/31	1,808	1,805	1,797
	104/12/31	2,320	2,311	2,292
	144/12/31	(23,030)	(21,928)	(19,997)
基金規模開始連續遞減年度		108 年	108 年	108 年
基金資產累積餘額出現虧損年度		117 年	117 年	117 年

死亡率由 73%降低到 60%，基金餘額於 50 年後之金額，將較最適假設下增加-1,102 億。若死亡率由 73%提高到 100%，基金餘額於 50 年後之金額，將較最適假設增加 1,931 億。

(五)通膨相關俸額增加率

1.退撫基金之收支分析

下表是通膨相關俸額增加率上下變動對基金收支的影響：(單位=億元)

		通膨相關俸額增加率		
		0.4%	0.6%	0.8%
現金流入	民國 99 年	272	274	275
	民國 104 年	299	303	307
	民國 144 年	216	238	263
現金流出	民國 99 年	124	125	126
	民國 104 年	198	201	205
	民國 144 年	1,100	1,212	1,336
淨現金流入	民國 99 年	148	149	149
	民國 104 年	101	101	102
	民國 144 年	(883)	(974)	(1,073)
首次出現當年度收支不足年度		105 年	105 年	105 年

通膨相關俸額增加率越高，50 年後之淨現金流出越多。當通膨相關俸額增加率提高到 0.8%，50 年後之淨現金流出約為 1073 億；相反的，若通膨相關俸額增加率越低，50 年後之淨現金流出越少。當通膨相關俸額增加率降低至 0.4%，50 年後之淨現金流出降至 883 億。

2.退撫基金之累積餘額分析

下表是通膨相關俸額增加率上下變動對基金累積餘額的影響：(單位=億元)

		通膨相關俸額增加率		
		0.4%	0.6%	0.8%
累積餘額	99/12/31	1,803	1,805	1,806
	104/12/31	2,307	2,311	2,314
	144/12/31	(20,249)	(21,928)	(23,732)
基金規模開始連續遞減年度		108 年	108 年	108 年
基金資產累積餘額出現虧損年度		118 年	117 年	117 年

通膨相關俸額增加率由 0.6% 提高至 0.8%，基金餘額於 50 年後之金額，將較最適假設下增加-1,804 億。若通膨相關俸額增加率由 0.6% 下降至 0.4%，基金餘額於 50 年後之金額，將較最適假設增加 1,679 億。

(六)人口成長率

1.退撫基金之收支分析

下表是人口成長率上下變動對基金收支的影響：(單位=億元)

		人口成長率	
		未來 20 年每年 0.5%遞減 ，之後維持不變	未來 10 年每年 0.5%遞減 ，之後維持不變
現金流入	民國 99 年	274	274
	民國 104 年	303	303
	民國 144 年	228	238
現金流出	民國 99 年	125	125
	民國 104 年	201	201
	民國 144 年	1,167	1,212
淨現金流入	民國 99 年	149	149
	民國 104 年	101	101
	民國 144 年	(939)	(974)
首次出現當年度收支不足年度		105 年	105 年

當人口成長率假設為未來 20 年每年 0.5%遞減，之後維持不變時，50 年後之淨現金流出下降為 939 億。

2.退撫基金之累積餘額分析

下表是人口成長率上下變動對基金累積餘額的影響：(單位=億元)

		人口成長率	
		未來 20 年每年 0.5%遞減 ，之後維持不變	未來 10 年每年 0.5%遞減 ，之後維持不變
累積餘額	99/12/31	1,805	1,805
	104/12/31	2,311	2,311
	144/12/31	(21,977)	(21,928)
基金規模開始連續遞減年度		108 年	108 年
基金資產累積餘額出現虧損年度		117 年	117 年

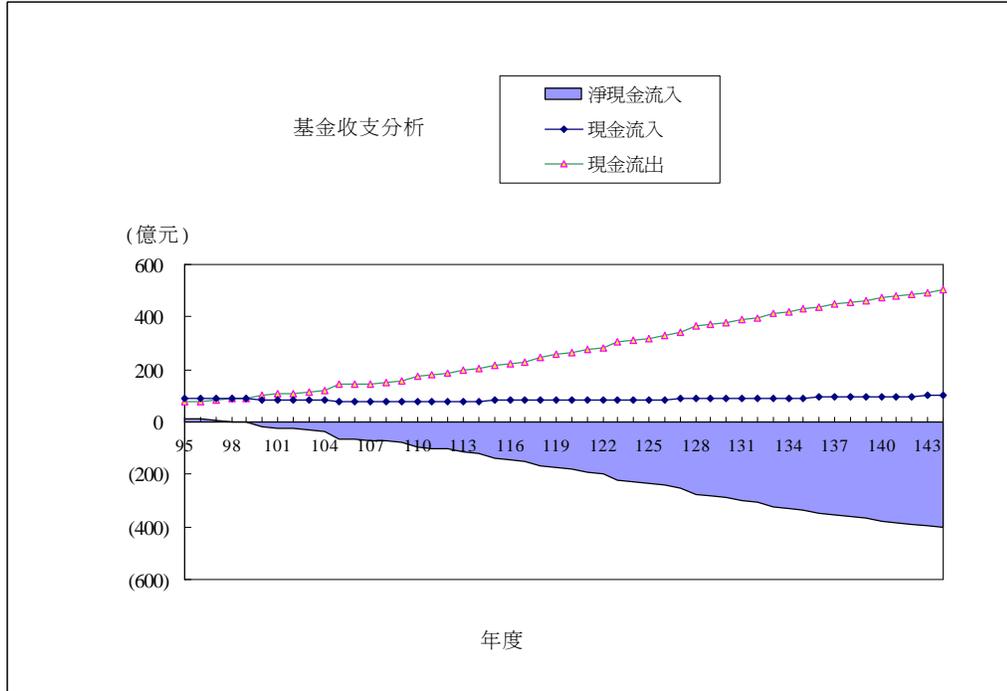
當人口成長率假設為未來 20 年每年以 0.5%遞減，之後維持不變時，50 年後之基金餘額為-21,977 億，維持於民國 117 年失卻清償能力。

### 第三目、軍職人員

#### 一、最適精算假設下精算結果

##### (一) 退撫基金下收支分析

最適精算假設下，未來五十年退撫基金之各年度收支分析如下圖：



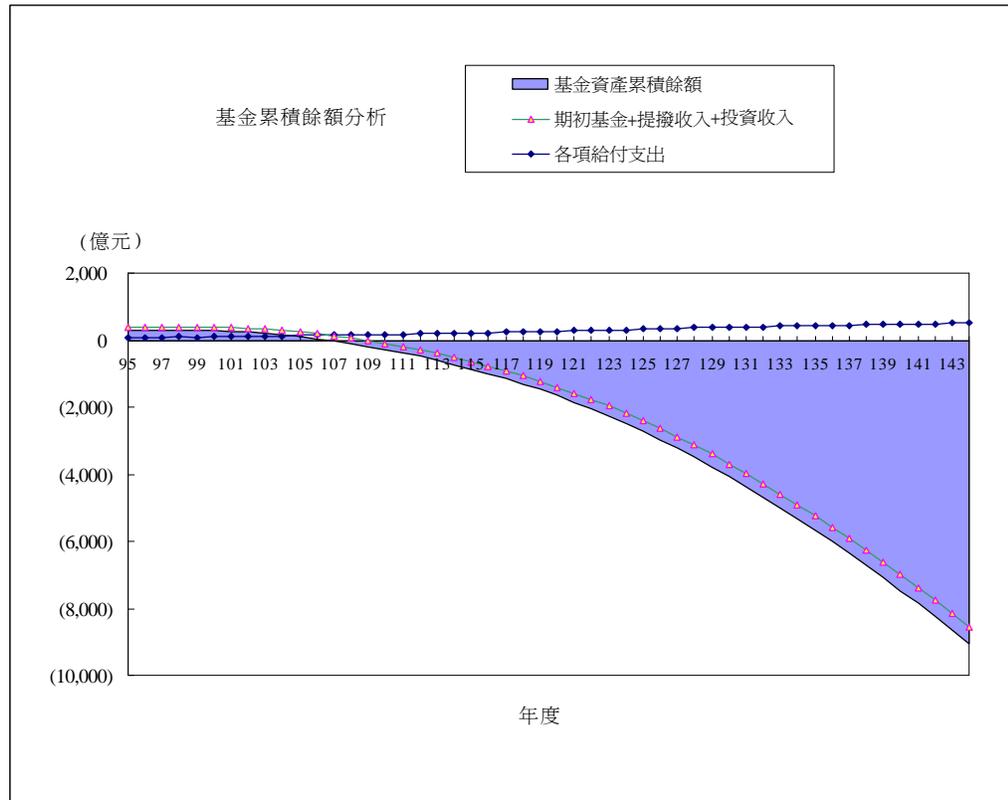
上圖之淨現金流入代表當年現金流入(提撥收入及現有資金投資收入)減去當年現金流出(各項給付支出)。圖中顯示，提撥率自民國 96 年以後維持 12% 之下，隨著各項給付支出逐年上升，民國 98 年將首次出現當年度收支不足現象，之後收支一直維持負值。自精算基準日起 5 年、10 年及 50 年，亦即於民國 99 年、民國 104 年及民國 144 年之退撫收支精算結果如下：(單位=億元)

	民國 99 年	民國 104 年	民國 144 年
現金流入	87.4	82.6	100.1
現金流出	87.8	118.3	501.9
淨現金流入	(0.4)	(35.7)	(401.9)
淨現金流入之現值	(0.3)	(24.6)	(57.7)

就精算結果而言，於民國 99 年，退撫基金之淨現金流入為-0.4 億元，至民國 104 年，退撫基金之淨現金流入為-35.7 億元，至民國 145 年，退撫基金之淨現金流入為-401.9 億元(換算為精算基準日之現值為-57.7 億元)。

(二) 退撫基金之累積餘額分析

最適精算假設下，未來五十年退撫基金之累積餘額分析如下圖：



上圖之基金資產累積餘額代表期初基金資產加上現金流入（期初基金資產加上提撥收入及投資收入）減去現金流出（各項給付支出）。圖中顯示，基金資產累積餘額出現虧損年度為民國 107 年，之後虧損金額逐年上升。自精算基準日起 5 年後、10 年後及 50 年後，亦即於民國 99 年底，民國 104 年底及民國 144 年底之退撫基金資產累積餘額精算結果如下：（單位 = 億元）

	99/12/31	104/12/31	144/12/31
累積餘額	305	173	(9,042)
累積餘額之現值	251	117	(1,272)

就精算結果而言，於民國 99 年底，基金資產累積餘額為 305 億元，至民國 104 年底，基金資產累積餘額為 173 億元，至民國 144 年底，基金資產累積餘額為 -9,042 億元。（換算為精算基準日之現值為 -1,272 億元）

## 二、參數之敏感度分析

### (一) 投資報酬率

#### 1. 退撫基金之收支分析

下表是資產報酬率上下變動對退撫基金收支的影響：(單位=億元)

		資產報酬率						
		2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%
現金流入	民國 99 年	80.9	84.0	87.4	91.0	94.9	99.1	103.6
	民國 104 年	77.8	79.9	82.6	86.0	90.3	95.3	101.4
	民國 144 年	100.1	100.1	100.1	100.1	100.1	100.1	100.1
現金流出	民國 99 年	87.8	87.8	87.8	87.8	87.8	87.8	87.8
	民國 104 年	118.3	118.3	118.3	118.3	118.3	118.3	118.3
	民國 144 年	501.9	501.9	501.9	501.9	501.9	501.9	501.9
淨現金流入	民國 99 年	(6.8)	(3.7)	(0.4)	3.2	7.1	11.3	15.8
	民國 104 年	(40.5)	(38.4)	(35.7)	(32.2)	(28.0)	(23.0)	(16.9)
	民國 144 年	(401.9)	(401.9)	(401.9)	(401.9)	(401.9)	(401.9)	(401.9)
首次出現當年度收支不足年度		98 年	98 年	98 年	100 年	100 年	100 年	100 年

當資產報酬率達 4% 水準時，首次出現收支不足年度為民國 98 年，民國 99 年之淨現金流入估計達 -0.4 億，民國 104 年淨額 -35.7 億，民國 144 年收支不足達 -401.9 億元。若長期投資績效維持於 2% 的水準，首次出現收支不足年度維持為民國 98 年，民國 99/104/144 年之淨現金流量分別為 -6.8 億、-40.5 億與 -401.9 億。相對的，若長期投資報酬率高達 8%，首次出現收支不足年度延後為民國 100 年，民國 99/104/144 年之淨現金流量分別為 15.8 億、-16.9 億與 -401.9 億。上表中之現金流入部份於民國 144 年不因投資報酬率改變而有所變動，主要原因為資金餘額自民國 107 年已轉為負，易言之基金已然破產無利息收入，所以當年度之現金流入僅有提撥收入 100 億。

#### 2. 退撫基金之累積餘額分析

下表是資產報酬率上下變動對退撫基金累積餘額的影響：(單位=億元)

		資產報酬率						
		2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%
累積餘額	99/12/31	274	289	305	321	338	356	374
	104/12/31	114	142	173	208	245	287	333
	144/12/31	(9,108)	(9,077)	(9,042)	(8,999)	(8,949)	(8,888)	(8,812)
基金規模開始連續遞減年度		98 年	98 年	98 年	100 年	100 年	100 年	100 年
基金資產累積餘額出現虧損年度		106 年	107 年	107 年	108 年	108 年	109 年	110 年

當資產報酬率達 4%，民國 99 年、104 年與 144 年之基金累積餘額分別達 305 億、173 億與 -9,042 億，基金出現虧損的年度為民國 107 年。若資產投資報酬率長期維持於 8% 的績效，未來 5 年、10 年與 50 年之累積餘額分別有 374 億、333 億與 -8,812 億，基金出現虧損的年度延後為民國 110 年。但若基金績效僅達 2%，基金將提前於民國 106 年破產。

## (二)資產報酬率及通膨相關的俸額增加率

### 1 退撫基金之收支分析

下表是資產報酬率及通貨膨脹相關之俸額增加率上下變動對退撫基金之收支的影響：(單位=億元)

		資產報酬率及通膨相關俸額增加率						
		2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%
通膨相關俸額增加率		0.0%	0.2%	0.6%	1.0%	1.4%	1.8%	2.2%
現金流入	民國 99 年	79.1	82.8	87.4	92.2	97.3	102.7	108.4
	民國 104 年	74.0	77.4	82.6	88.5	95.1	102.6	111.0
	民國 144 年	74.6	82.3	100.1	121.5	147.5	178.9	216.8
現金流出	民國 99 年	85.7	86.4	87.8	89.2	90.6	92.0	93.5
	民國 104 年	112.1	114.1	118.3	122.6	127.0	131.6	136.3
	民國 144 年	374.4	412.9	501.9	609.6	739.9	897.3	1,087.4
淨現金流入	民國 99 年	(6.6)	(3.5)	(0.4)	3.0	6.7	10.7	14.9
	民國 104 年	(38.1)	(36.7)	(35.7)	(34.1)	(31.9)	(29.0)	(25.3)
	民國 144 年	(299.8)	(330.6)	(401.9)	(488.1)	(592.4)	(718.4)	(870.6)
首次出現當年度收支不足年度		98 年	98 年	98 年	100 年	100 年	100 年	100 年

若長期投資績效維持於 2% 的水準，通貨膨脹相關之俸額增加率調低至 0%，50 年後之淨現金流量為-299.8 億，為最適假設下之淨現金流量之 75%，首次出現收支不足之年度維持在民國 98 年。相對的，若長期投資報酬率高達 8%，通貨膨脹相關之俸額增加率調高至 2.2%，50 年之淨現金流量為-870.6 億，為最適假設下淨現金流量之 217%。

### 2.退撫基金之累積餘額分析

下表是資產報酬率及通貨膨脹相關之俸額增加率上下變動對退撫基金之累積餘額的影響：(單位=億元)

		資產報酬率及通膨相關俸額增加率						
		2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%
通膨相關俸額增加率		0.0%	0.2%	0.6%	1.0%	1.4%	1.8%	2.2%
累積餘額	99/12/31	275	290	305	321	337	354	372
	104/12/31	123	148	173	201	232	266	304
	144/12/31	(7,373)	(7,879)	(9,042)	(10,388)	(11,948)	(13,756)	(15,853)
基金規模開始遞減年度		98 年	98 年	98 年	100 年	100 年	100 年	100 年
基金資產累積餘額出現虧損年度		106 年	107 年	107 年	107 年	108 年	108 年	109 年

若長期投資績效維持於 2% 的水準，通貨膨脹相關之俸額增加率調低至 0%，50 年後基金餘額為-7,373 億元，為最適假設下之 82%。相對的，若長期投資報酬率高達 8%，通貨膨脹相關之俸額增加率調高至 2.2%，50 年後基金餘額為-15,853 億元，為最適假設下之 175%。

### (三) 月退選擇比例

#### 1. 退撫基金之收支分析

下表是分析具有退休金給付選擇權的人員之月退選擇比例上下變動對退撫基金之收支的影響：(單位=億元)

		月退選擇比例					
		0%	70%	80%	90%	98.8%	100%
現金流入	民國 99 年	85.2	86.7	87.0	87.2	87.4	87.4
	民國 104 年	79.6	81.7	82.0	82.4	82.6	82.7
	民國 144 年	100.1	100.1	100.1	100.1	100.1	100.1
現金流出	民國 99 年	93.6	89.5	88.9	88.3	87.8	87.7
	民國 104 年	102.7	113.7	115.3	116.9	118.3	118.5
	民國 144 年	156.5	401.2	436.2	471.2	501.9	506.1
淨現金流入	民國 99 年	(8.4)	(2.7)	(1.9)	(1.1)	(0.4)	(0.3)
	民國 104 年	(23.1)	(32.0)	(33.3)	(34.5)	(35.7)	(35.8)
	民國 144 年	(56.5)	(301.2)	(336.1)	(371.1)	(401.9)	(406.1)
首次出現當年度收支不足年度		95 年	98 年	98 年	98 年	98 年	98 年

若退撫給付未開放月退金的選擇權(或月退給付乃直接以一次金轉換為月退休金)，5 年後、10 年後或 50 年後之淨現金流量為-8.4 億、-23.1 億與-56.5 億，相較於最適假設下 50 年後之流出淨額減少 345 億。選擇月退比例每增加 10%之比例，50 年後之淨現金流出增加約 35 億。

#### 2. 退撫基金之累積餘額分析

下表是分析具有退休金給付選擇權的人員之月退選擇比例上下變動對退撫基金之累積餘額的影響：(單位=億元)

		月退選擇比例					
		0%	70%	80%	90%	98.8%	100%
累積餘額	99/12/31	245	288	294	300	305	306
	104/12/31	102	152	160	167	173	174
	144/12/31	(2,249)	(7,062)	(7,749)	(8,437)	(9,042)	(9,124)
基金規模開始連續遞減年度		95 年	98 年				
基金資產累積餘額出現虧損年度		107 年					

若退撫給付未開放月退金的選擇權(或月退給付乃直接以一次金轉換為月退休金)，50 年後之基金餘額為-2,249 億，相較於最適假設之基金餘額增加 6,793 億。但若選擇月退比例提高到 100%，50 年後之基金餘額為-9,124 億，相較於最適假設之基金餘額增加-82 億。

#### (四)死亡率的敏感度分析

##### 1.退撫基金之收支分析

下表是死亡率上下變動對基金收支的影響：(單位=億元)

		死亡率		
		60%	78%	100%
現金流入	民國 99 年	87.5	87.4	87.2
	民國 104 年	82.9	82.6	82.2
	民國 144 年	100.4	100.1	99.7
現金流出	民國 99 年	87.5	87.8	88.1
	民國 104 年	118.1	118.3	118.5
	民國 144 年	527.5	501.9	475.9
淨現金流入	民國 99 年	0.1	(0.4)	(0.9)
	民國 104 年	(35.1)	(35.7)	(36.3)
	民國 144 年	(427.1)	(401.9)	(376.2)
首次出現當年度收支不足年度		98 年	98 年	98 年

死亡率越高，50 年後之淨現金流出越少。當死亡率提高到生命表的 100%，50 年後之淨現金流出約為 376.2 億；相反的，若死亡率越低，50 年後之淨現金流出越多。當死亡率降低至生命表之 60%，50 年後之淨現金流出達 427.1 億。

##### 2.退撫基金之累積餘額分析

下表是死亡率上下變動對基金累積餘額的影響：(單位=億元)

		死亡率		
		60%	78%	100%
累積餘額	99/12/31	307	305	303
	104/12/31	178	173	168
	144/12/31	(9,361)	(9,042)	(8,700)
基金規模開始連續遞減年度		98 年	98 年	98 年
基金資產累積餘額出現虧損年度		107 年	107 年	107 年

死亡率由 78%降低到 60%，基金餘額於 50 年後之金額，將較最適假設下增加-319 億。若死亡率由 78%提高到 100%，基金餘額於 50 年後之金額，將較最適假設增加 342 億。

## (五)通膨相關俸額增加率

### 1.退撫基金之收支分析

下表是通膨相關俸額增加率上下變動對基金收支的影響：(單位=億元)

		通膨相關俸額增加率		
		0.4%	0.6%	0.8%
現金流入	民國 99 年	86.8	87.4	88.0
	民國 104 年	81.4	82.6	83.9
	民國 144 年	90.8	100.1	110.3
現金流出	民國 99 年	87.1	87.8	88.5
	民國 104 年	116.2	118.3	120.4
	民國 144 年	455.3	501.9	553.2
淨現金流入	民國 99 年	(0.3)	(0.4)	(0.5)
	民國 104 年	(34.8)	(35.7)	(36.5)
	民國 144 年	(364.5)	(401.9)	(442.9)
首次出現當年度收支不足年度		98 年	98 年	98 年

通膨相關俸額增加率越高，50 年後之淨現金流出越多。當通膨相關俸額增加率提高到 0.8%，50 年後之淨現金流出約為 442.9 億；相反的，若通膨相關俸額增加率越低，50 年後之淨現金流出越少。當通膨相關俸額增加率降低至 0.4%，50 年後之淨現金流出降至 364.5 億。

### 2.退撫基金之累積餘額分析

下表是通膨相關俸額增加率上下變動對基金累積餘額的影響：(單位=億元)

		通膨相關俸額增加率		
		0.4%	0.6%	0.8%
累積餘額	99/12/31	305	305	305
	104/12/31	176	173	170
	144/12/31	(8,420)	(9,042)	(9,710)
基金規模開始連續遞減年度		98 年	98 年	98 年
基金資產累積餘額出現虧損年度		107 年	107 年	107 年

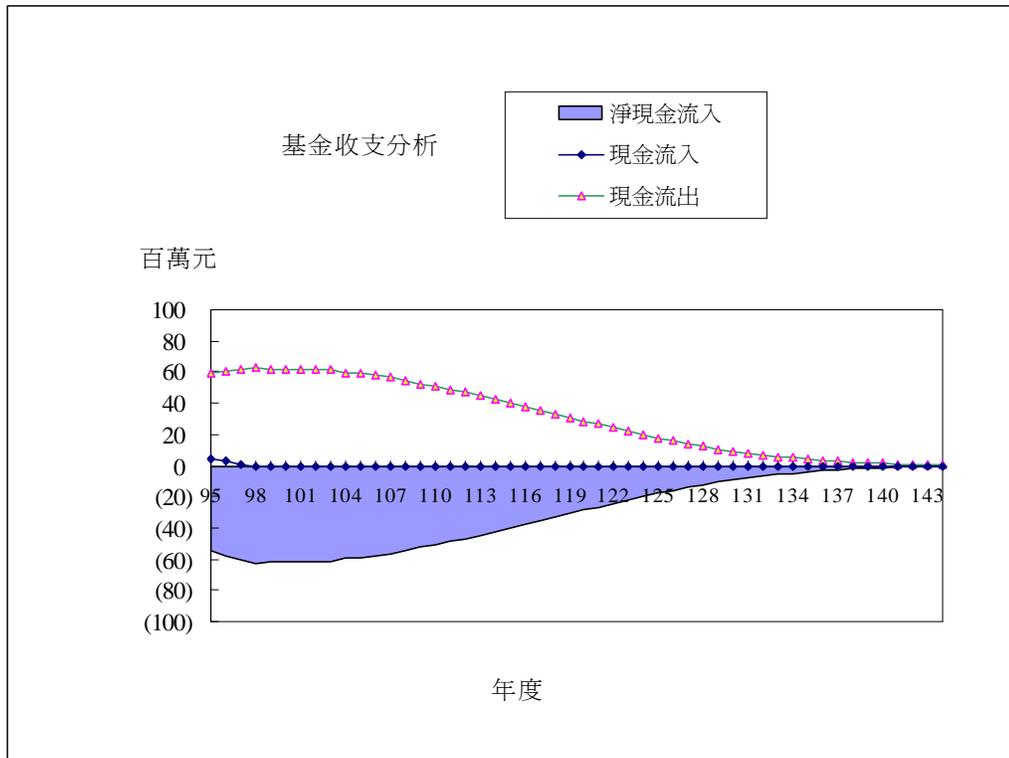
通膨相關俸額增加率由 0.6% 提高至 0.8%，基金餘額於 50 年後之金額，將較最適假設下增加-668 億。若通膨相關俸額增加率由 0.6% 下降至 0.4%，基金餘額於 50 年後之金額，將較最適假設增 622 億。

#### 第四目、政務人員

##### 一、最適精算假設下精算結果

##### (一) 退撫基金下收支分析

最適精算假設下，未來五十年退撫基金之各年度收支分析如下圖：



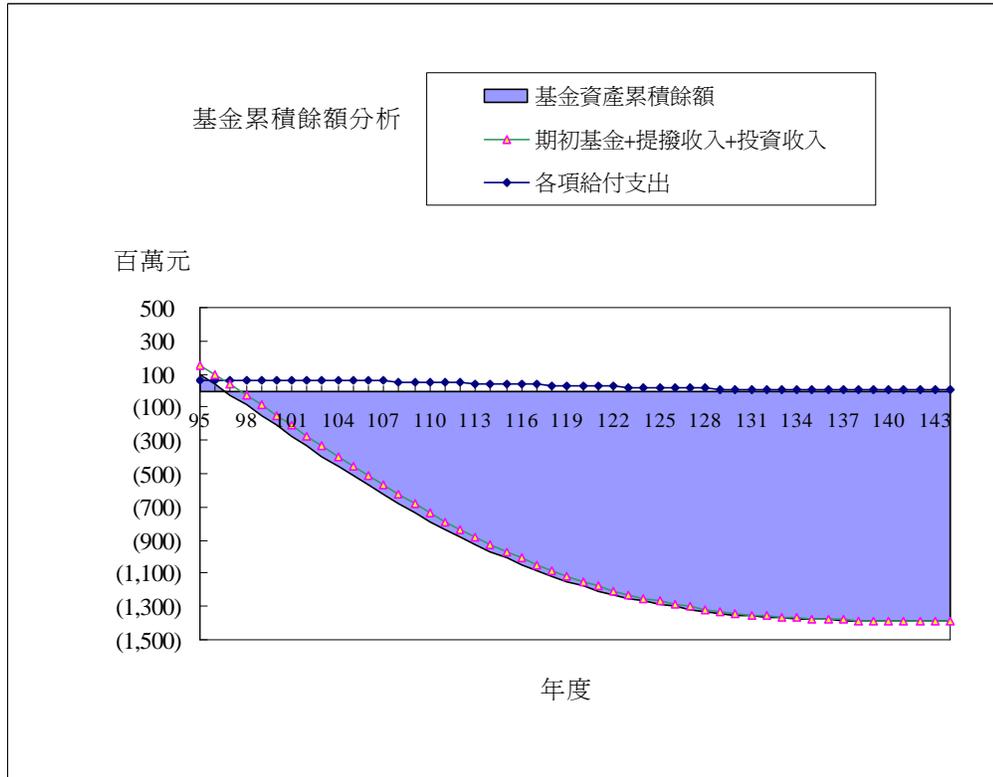
上圖之淨現金流入代表當年現金流入(現有資金投資收入)減去當年現金流出(各項給付支出)。圖中顯示，隨著各項給付支出逐年上升，民國 95 年即出現當年度收支不足現象，之後收支一直維持負值。自精算基準日起 5 年、10 年及 50 年，亦即於民國 99 年、民國 104 年及民國 144 年之退撫收支精算結果如下：(單位=百萬元)

	民國 99 年	民國 104 年	民國 144 年
現金流入	0.0	0.0	0.0
現金流出	62.0	59.7	0.5
淨現金流入	(62.0)	(59.7)	(0.5)
淨現金流入之現值	(52.0)	(41.1)	(0.07)

就精算結果而言，於民國 99 年，退撫基金之淨現金流入為-6,200 萬，至民國 104 年，退撫基金之淨現金流入下降為-5,970 萬元，至民國 145 年，退撫基金之淨現金流入為-50 萬元（換算為精算基準日之現值為-7 萬元）。

(二) 退撫基金之累積餘額分析

最適精算假設下，未來五十年退撫基金之累積餘額分析如下圖：



上圖之基金資產累積餘額代表期初基金資產加上現金流入（期初基金資產投資收入）減去現金流出（各項給付支出）。圖中顯示，基金資產累積餘額出現虧損年度為民國 97 年，之後虧損金額逐年上升。自精算基準日起 5 年後、10 年後及 50 年後，亦即於民國 99 年底，民國 104 年底及民國 144 年底之退撫基金資產累積餘額精算結果如下：(單位=百萬元)

	99/12/31	104/12/31	144/12/31
累積餘額	(150)	(456)	(1,393)
累積餘額之現值	(124)	(308)	(196)

就精算結果而言，於民國 99 年底，基金資產累積餘額為-1.5 億元，至民國 104 年底，基金資產累積餘額為-4.6 億元，至民國 144 年底，基金資產累積餘額為-13.9 億元。(換算為精算基準日之現值為-1.9 億元)

## 二、參數之敏感度分析

### (一) 投資報酬率

#### 1. 退撫基金之收支分析

下表是資產報酬率上下變動對退撫基金收支的影響：(單位＝百萬元)

		資產報酬率						
		2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%
現金流入	民國 99 年	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	民國 104 年	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	民國 144 年	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
現金流出	民國 99 年	62.0	62.0	62.0	62.0	62.0	62.0	62.0
	民國 104 年	59.7	59.7	59.7	59.7	59.7	59.7	59.7
	民國 144 年	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
淨現金流入	民國 99 年	(62.0)	(62.0)	(62.0)	(62.0)	(62.0)	(62.0)	(62.0)
	民國 104 年	(59.7)	(59.7)	(59.7)	(59.7)	(59.7)	(59.7)	(59.7)
	民國 144 年	(0.5)	(0.5)	(0.5)	(0.5)	(0.5)	(0.5)	(0.5)
首次出現當年度收支不足年度		95 年						

當資產報酬率達 4% 水準時，民國 99 年之淨現金流出為 6,200 萬，民國 104 年為 5,970 萬，民國 144 年收支不足為 50 萬元。長期投資績效於 2%-8% 變動下，由於基金出現虧損的年度為民國 97 年，故 97 年以後淨現金流出維持不變。

#### 2. 退撫基金之累積餘額分析

下表是資產報酬率上下變動對退撫基金累積餘額的影響：(單位＝百萬元)

		資產報酬率						
		2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%
累積餘額	99/12/31	(154)	(152)	(150)	(148)	(146)	(144)	(142)
	104/12/31	(460)	(458)	(456)	(454)	(452)	(450)	(448)
	144/12/31	(1,396)	(1,395)	(1,393)	(1,390)	(1,388)	(1,386)	(1,384)
基金資產累積餘額出現虧損年度		97 年						

當資產報酬率達 4%，民國 99 年、104 年與 144 年之基金累積餘額分別達 -1.5 億、-4.6 億與 -13.9 億，基金出現虧損的年度為民國 97 年。若資產投資報酬率長期維持於 8% 的績效，未來 5 年、10 年與 50 年之累積餘額分別有 -1.4 億、-4.5 億與 -13.8 億，若資產投資報酬率長期維持於 2% 的績效，未來 5 年、10 年與 50 年之累積餘額分別有 -1.5 億、-4.6 億與 -14.0 億。

(二)資產報酬率及通膨相關的俸額增加率

1 退撫基金之收支分析

下表是資產報酬率及通貨膨脹相關之俸額增加率上下變動對退撫基金之收支的影響：(單位=百萬元)

		資產報酬率及通膨相關本俸年增率						
		2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%
通膨相關本俸年增率		0.0%	0.2%	0.6%	1.0%	1.4%	1.8%	2.2%
現金流入	民國 99 年	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	民國 104 年	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	民國 144 年	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
現金流出	民國 99 年	60.5	61.0	62.0	63.0	64.0	65.0	66.0
	民國 104 年	56.6	57.6	59.7	61.9	64.1	66.4	68.8
	民國 144 年	0.4	0.4	0.5	0.6	0.7	0.9	1.0
淨現金流入	民國 99 年	(60.5)	(61.0)	(62.0)	(63.0)	(64.0)	(65.0)	(66.0)
	民國 104 年	(56.6)	(57.6)	(59.7)	(61.9)	(64.1)	(66.4)	(68.8)
	民國 144 年	(0.4)	(0.4)	(0.5)	(0.6)	(0.7)	(0.9)	(1.0)
首次出現當年度收支不足年度		95 年	95 年	95 年	95 年	95 年	95 年	95 年

若長期投資績效維持於 2% 的水準，通貨膨脹相關之俸額增加率調低至 0%，未來 5 年、10 年、50 年之淨現金流出為 6,050 萬、5,660 萬與 40 萬，分別為最適假設下各指標年度之淨現金流出之 98%、95% 與 75%。相對的，若長期投資報酬率高達 8%，通貨膨脹相關之俸額增加率調高至 2.2%，未來 5 年、10 年、50 年之淨現金流出為 6,600 萬、6,880 萬與 100 萬元，分別為最適假設下各指標年度之淨現金流量之 106%、115% 與 217%。

2.退撫基金之累積餘額分析

下表是資產報酬率及通貨膨脹相關之俸額增加率上下變動對退撫基金之累積餘額的影響：(單位=百萬元)

		資產報酬率及通膨相關本俸年增率						
		2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%
通膨相關本俸年增率		0.0%	0.2%	0.6%	1.0%	1.4%	1.8%	2.2%
累積餘額	99/12/31	(147)	(148)	(150)	(153)	(155)	(158)	(160)
	104/12/31	(440)	(445)	(456)	(467)	(478)	(490)	(502)
	144/12/31	(1,272)	(1,310)	(1,393)	(1,481)	(1,578)	(1,682)	(1,795)
基金資產累積餘額出現虧損年度		97 年	97 年	97 年	97 年	97 年	97 年	97 年

若長期投資績效維持於 2% 的水準，通貨膨脹相關之俸額增加率調低至 0%，基金餘額於 3 個指標年度分別為最適假設下各指標年度之 98%、95% 與 75%。相對的，若長期投資報酬率高達 8%，通貨膨脹相關之俸額增加率調高至 2.2%，基金餘額於 3 個指標年度分別為最適假設下各指標年度之 106%、115% 與 217%。

### (三) 月退選擇比例

#### 1. 退撫基金之收支分析

下表是分析具有退休金給付選擇權的人員之月退選擇比例上下變動對退撫基金之收支的影響：(單位=百萬元)

		月退選擇比例					
		0%	70%	79%	80%	90%	100%
現金流入	民國 99 年	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	民國 104 年	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	民國 144 年	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
現金流出	民國 99 年	60.3	61.8	62.0	62.0	62.2	62.5
	民國 104 年	44.8	58.0	59.7	59.9	61.8	63.7
	民國 144 年	0.0	0.4	0.5	0.5	0.5	0.6
淨現金流入	民國 99 年	(60.3)	(61.8)	(62.0)	(62.0)	(62.2)	(62.5)
	民國 104 年	(44.8)	(58.0)	(59.7)	(59.9)	(61.8)	(63.7)
	民國 144 年	(0.0)	(0.4)	(0.5)	(0.5)	(0.5)	(0.6)
首次出現當年度收支不足年度		95 年					

若退撫給付未開放月退金的選擇權(或月退給付乃直接以一次金轉換為月退休金), 5 年後、10 年後及 50 年後之淨現金流出為 6,030 萬、4480 萬與 3 萬元。若選擇月退比例增加為 100%, 5 年後、10 年後及 50 年後之淨現金流出為 6,250 萬、6370 萬與 60 萬元。

#### 2. 退撫基金之累積餘額分析

下表是分析具有退休金給付選擇權的人員之月退權數比例上下變動對退撫基金之累積餘額的影響：(單位=百萬元)

		月退選擇比例					
		0%	70%	79%	80%	90%	100%
累積餘額	99/12/31	(191)	(155)	(150)	(150)	(144)	(139)
	104/12/31	(446)	(455)	(456)	(456)	(457)	(458)
	144/12/31	(940)	(1,341)	(1,393)	(1,398)	(1,455)	(1,512)
基金資產累積餘額出現虧損年度		97 年	97 年	97 年	97 年	97 年	97 年

若退撫給付未開放月退金的選擇權(或月退給付乃直接以一次金轉換為月退休金), 50 年後之基金餘額為-9.4 億元。但若選擇月退比例提高到 100%, 50 年後之基金餘額為-15.1 億元。

#### (四)死亡率的敏感度分析

##### 1.退撫基金之收支分析

下表是死亡率上下變動對基金收支的影響：(單位=百萬元)

		死亡率		
		60%	81%	100%
現金流入	民國 99 年	0.0	0.0	0.0
	民國 104 年	0.0	0.0	0.0
	民國 144 年	0.0	0.0	0.0
現金流出	民國 99 年	62.1	62.0	61.9
	民國 104 年	61.3	59.7	58.3
	民國 144 年	1.2	0.5	0.2
淨現金流入	民國 99 年	(62.1)	(62.0)	(61.9)
	民國 144 年	(61.3)	(59.7)	(58.3)
	民國 144 年	(1.2)	(0.5)	(0.2)
首次出現當年度收支不足年度		95 年	95 年	95 年

死亡率越高，50 年後之淨現金流出越少。當死亡率提高到生命表的 100%，5 年後、10 年後及 50 年後之淨現金流出為 6,190 萬、5,830 萬與 20 萬元；相反的，若死亡率越低，淨現金流出越多，5 年後、10 年後及 50 年後之淨現金流出為 6,210 萬、6,130 萬與 120 萬元。

##### 2.退撫基金之累積餘額分析

下表是死亡率上下變動對基金累積餘額的影響：(單位=百萬元)

		死亡率		
		60%	81%	100%
累積餘額	99/12/31	(149)	(150)	(152)
	104/12/31	(459)	(456)	(453)
	144/12/31	(1,565)	(1,393)	(1,279)
基金資產累積餘額出現虧損年度		97 年	97 年	97 年

死亡率由 81%降低到 60%，基金餘額於 50 年後之金額，將較最適假設下增加-1.7 億。若死亡率由 81%提高到 100%，基金餘額於 50 年後之金額，將較最適假設增加 1.1 億。

## (五)通膨相關俸額增加率

### 1.退撫基金之收支分析

下表是通膨相關俸額增加率上下變動對基金收支的影響：(單位=百萬元)

		通膨相關俸額增加率		
		0.4%	0.6%	0.8%
現金流入	民國 99 年	0.0	0.0	0.0
	民國 104 年	0.0	0.0	0.0
	民國 144 年	0.0	0.0	0.0
現金流出	民國 99 年	61.5	62.0	62.5
	民國 104 年	58.6	59.7	60.8
	民國 144 年	0.4	0.5	0.5
淨現金流入	民國 99 年	(61.5)	(62.0)	(62.5)
	民國 104 年	(58.6)	(59.7)	(60.8)
	民國 144 年	(0.4)	(0.5)	(0.5)
首次出現當年度收支不足年度		95 年	95 年	95 年

通膨相關俸額增加率越高，50 年後之淨現金流出越多。當通膨相關俸額增加率提高到 0.8%，5 年後、10 年後及 50 年後之淨現金流出為 6,250 萬、6,080 萬與 50 萬元；相反的，若通膨相關俸額增加率越低，淨現金流出越少，當通膨相關俸額增加率降低到 0.4%，5 年後、10 年後及 50 年後之淨現金流出為 6,150 萬、5,860 萬與 40 萬元。

### 2.退撫基金之累積餘額分析

下表是通膨相關俸額增加率上下變動對基金累積餘額的影響：(單位=百萬元)

		通膨相關俸額增加率		
		0.4%	0.6%	0.8%
累積餘額	99/12/31	(149)	(150)	(152)
	104/12/31	(451)	(456)	(462)
	144/12/31	(1,351)	(1,393)	(1,436)
基金資產累積餘額出現虧損年度		97 年	97 年	97 年

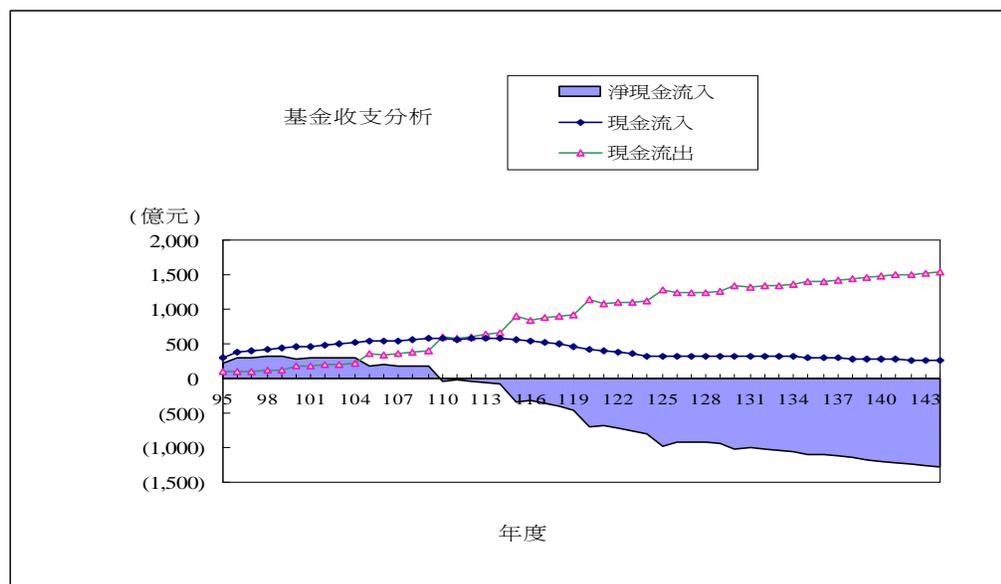
通膨相關俸額增加率由 0.6% 提高至 0.8%，基金餘額於 50 年後之金額，將較最適假設下增加-4300 萬，若通膨相關俸額增加率由 0.6% 下降至 0.4%，基金餘額於 50 年後之金額，將較最適假設增 4200 萬。

## 第二節、提撥率 15%之未來五十年現金流量分析

### 第一目、公務人員

#### 一、退撫基金之收支分析

假設民國 96 以後提撥率調高至 15%，未來五十年退撫基金之各年度收支分析如下圖：



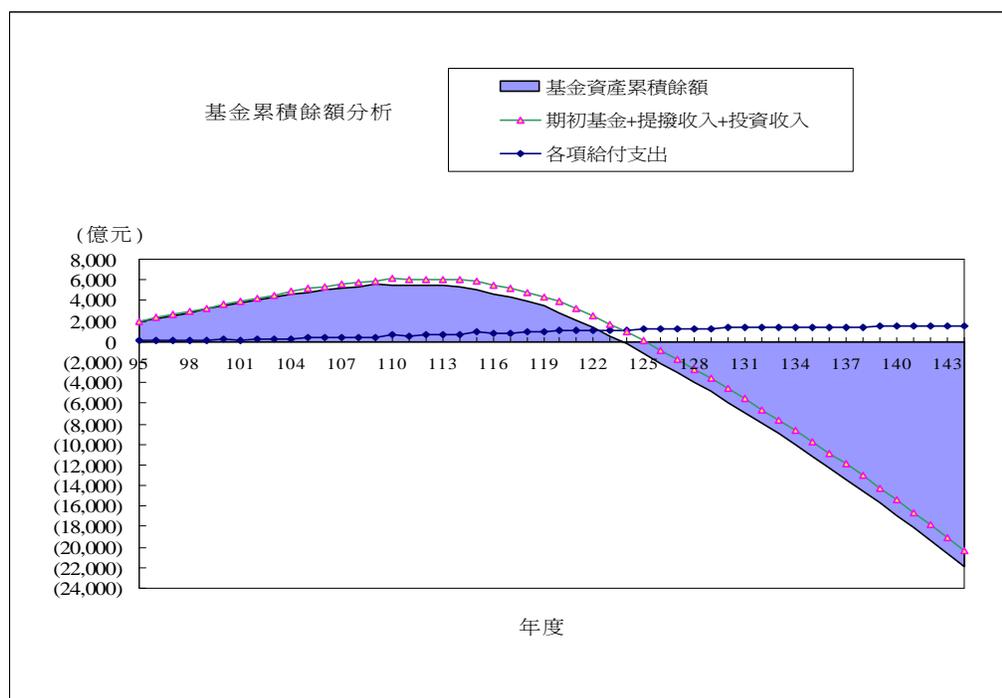
上圖之淨現金流入代表當年現金流入(提撥收入及現有資金投資收入)減去當年現金流出(各項給付支出)。圖中顯示，提撥率調高至 15%，隨著各項給付支出逐年上升，民國 110 年將首次出現當年度收支不足現象，之後收支一直維持負值。自精算基準日起 5 年、10 年及 50 年，亦即於民國 99 年、民國 104 年及民國 144 年之退撫支出精算結果如下：(單位 = 億元)

		提撥率	
		12%	15%
現金流入	民國 99 年	370	445
	民國 104 年	432	528
	民國 144 年	202	252
現金流出	民國 99 年	120	120
	民國 104 年	223	223
	民國 144 年	1,535	1,535
淨現金流入	民國 99 年	250	325
	民國 104 年	209	305
	民國 144 年	(1,334)	(1,283)
首次出現當年度收支不足年度		110 年	110 年

就精算結果而言，提撥率調高至 15% 之下，未來 5 年、10 年、50 年之淨現金流入為 325 億、305 億與 -1,283 億，分別較提撥率 12% 下各指標年度之淨現金流入增加 75 億、96 億與 51 億。

## 二、退撫基金之累積餘額分析

假設民國 96 以後提撥率調高至 15%，未來五十年退撫基金之各年度累積餘額分析如下圖：



上圖之基金資產累積餘額代表期初基金資產加上現金流入（期初基金資產加上提撥收入及投資收入）減去現金流出（各項給付支出）。圖中顯示，基金資產累積餘額出現虧損年度為民國 124 年，之後虧損金額逐年上升。自精算基準日起 5 年後、10 年後及 50 年後，亦即於民國 99 年底，民國 104 年底及民國 144 年底之退撫基金資產累積餘額精算結果如下：（單位 = 億元）

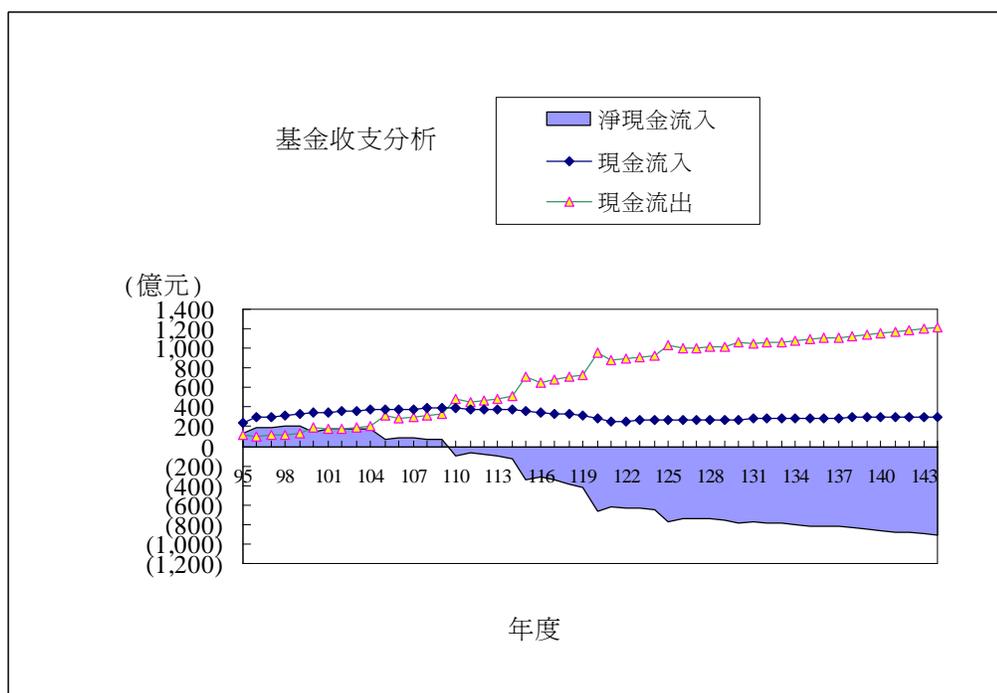
		提撥率	
		12%	15%
累積餘額	99/12/31	2,877	3,150
	104/12/31	3,920	4,625
	144/12/31	(26,412)	(21,909)
基金資產累積餘額出現虧損年度		120 年	124 年

就精算結果而言，提撥率調高至 15%，基金仍於民國 124 年破產，出現虧損年度較提撥率 12% 下延後 4 年，同時 50 年後基金餘額較提撥率 12% 下增加 4,503 億。

## 第二目、教育人員

### 一、退撫基金之收支分析

假設民國 96 以後提撥率調高至 15%，未來五十年退撫基金之各年度收支分析如下圖：



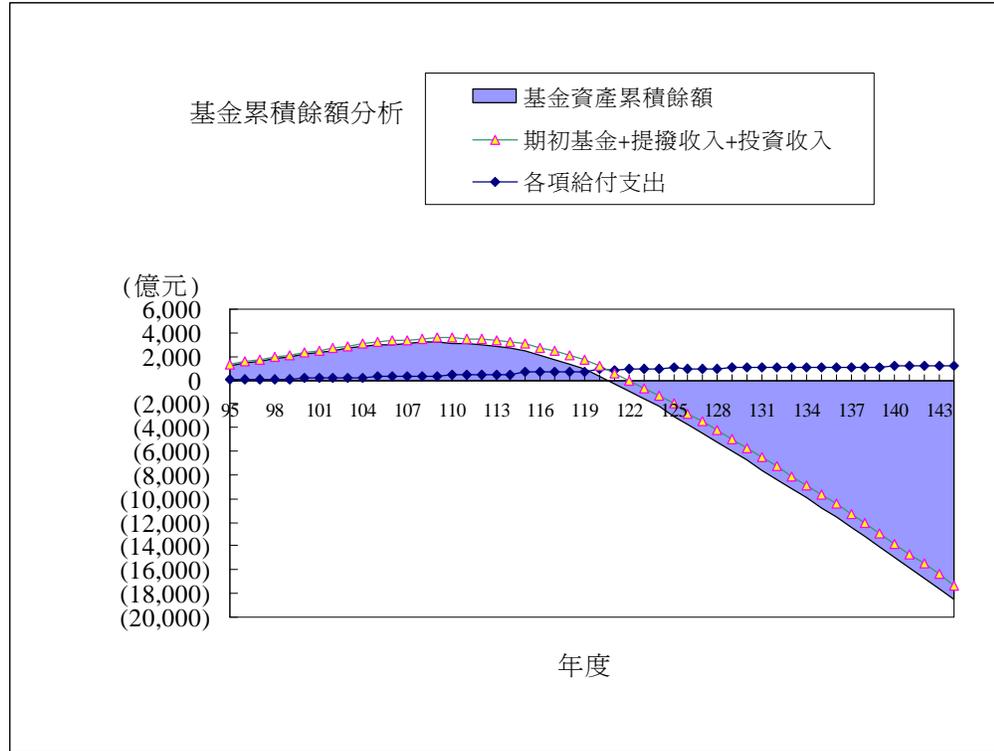
上圖之淨現金流入代表當年現金流入(提撥收入及現有資金投資收入)減去當年現金流出(各項給付支出)。圖中顯示，提撥率調高至 15%，隨著各項給付支出逐年上升，民國 110 年將首次出現當年度收支不足現象，之後收支一直維持負值。自精算基準日起 5 年、10 年及 50 年，亦即於民國 99 年、民國 104 年及民國 144 年之退撫收支精算結果如下：(單位 = 億元)

		提撥率	
		12%	15%
現金流入	民國 99 年	274	333
	民國 104 年	303	376
	民國 144 年	238	298
現金流出	民國 99 年	125	125
	民國 104 年	201	202
	民國 144 年	1,212	1,213
淨現金流入	民國 99 年	149	207
	民國 104 年	101	175
	民國 144 年	(974)	(914)
首次出現當年度收支不足年度		105 年	110 年

就精算結果而言，提撥率調高至 15%，未來 5 年、10 年、50 年之淨現金流量為 207 億、175 億與 -914 億，分別較提撥率 12% 下各指標年度之淨現金流量增加 59 億、73 億與 59 億。

## 二、退撫基金之累積餘額分析

假設民國 96 以後提撥率調高至 15%，未來五十年退撫基金之各年度累積餘額分析如下圖：



上圖之基金資產累積餘額代表期初基金資產加上現金流入（期初基金資產加上提撥收入及投資收入）減去現金流出（各項給付支出）。圖中顯示，基金資產累積餘額出現虧損年度為民國 121 年，之後虧損金額逐年上升。自精算基準日起 5 年後、10 年後及 50 年後，亦即於民國 99 年底，民國 104 年底及民國 144 年底之退撫基金資產累積餘額精算結果如下：（單位 = 億元）

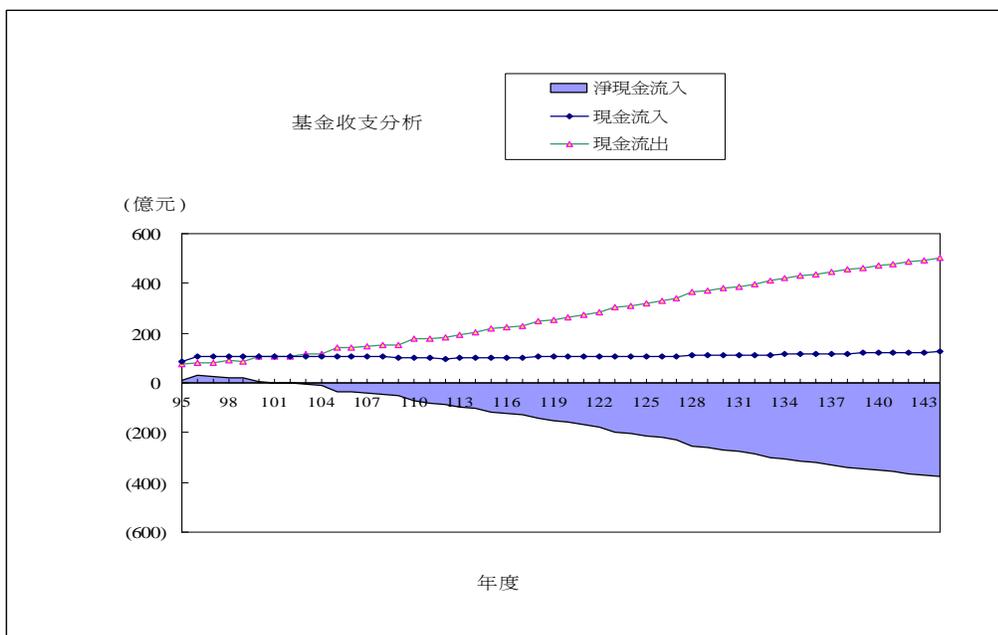
		提撥率	
		12%	15%
累積餘額	99/12/31	1,805	2,020
	104/12/31	2,311	2,858
	144/12/31	(21,928)	(18,508)
基金資產累積餘額出現虧損年度		117 年	121 年

就精算結果而言，提撥率調高至 15%，基金仍於民國 121 年破產，出現虧損年度較提撥率 12% 下延 4 年，同時 50 年後基金餘額較提撥率 12% 下增加 3,420 億元。

### 第三目、軍職人員

#### 一、退撫基金之收支分析

假設民國 96 以後提撥率調高至 15%，未來五十年退撫基金之各年度收支分析如下圖：



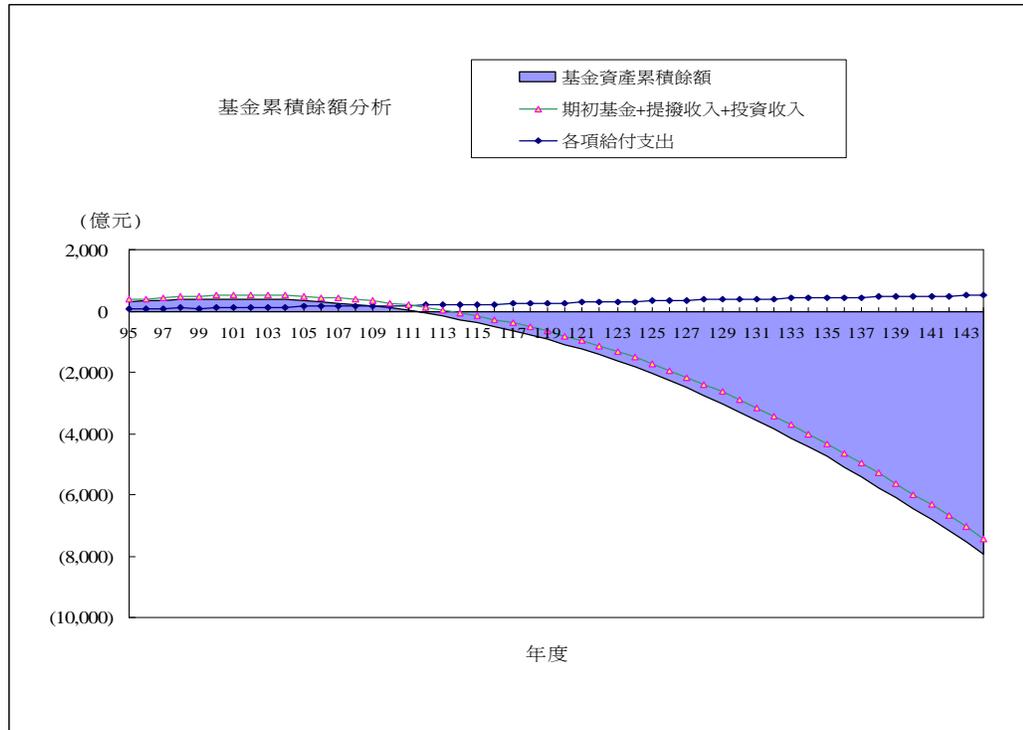
上圖之淨現金流入代表當年現金流入(提撥收入及現有資金投資收入)減去當年現金流出(各項給付支出)。圖中顯示，提撥率調高至 15%，隨著各項給付支出逐年上升，民國 102 年將首次出現當年度收支不足現象，之後收支一直維持負值。自精算基準日起 5 年、10 年及 50 年，亦即於民國 99 年、民國 104 年及民國 144 年之退撫收支精算結果如下：(單位 = 億元)

		提撥率	
		12%	15%
現金流入	民國 99 年	87.4	109.0
	民國 104 年	82.6	108.9
	民國 144 年	100.1	125.1
現金流出	民國 99 年	87.8	87.8
	民國 104 年	118.3	118.3
	民國 144 年	501.9	501.9
淨現金流入	民國 99 年	(0.4)	21.3
	民國 104 年	(35.7)	(9.4)
	民國 144 年	(401.9)	(376.9)
首次出現當年度收支不足年度		98 年	102 年

就精算結果而言，提撥率調高至 15%，未來 5 年、10 年、50 年之淨現金流量為 21.3 億、-9.4 億與 -376.9 億，分別較提撥率 12% 下各指標年度之淨現金流量增加 21.7 億、26.3 億與 25.0 億。

## 二、退撫基金之累積餘額分析

假設民國 96 以後提撥率調高至 15%，未來五十年退撫基金之各年度累積餘額分析如下圖：



上圖之基金資產累積餘額代表期初基金資產加上現金流入（期初基金資產加上提撥收入及投資收入）減去現金流出（各項給付支出）。圖中顯示，基金資產累積餘額出現虧損年度為 112 年，之後虧損金額逐年上升。自精算基準日起 5 年後、10 年後及 50 年後，亦即於民國 99 年底，民國 104 年底及民國 144 年底之退撫基金資產累積餘額精算結果如下：(單位 = 億元)

		提撥率	
		12%	15%
累積餘額	99/12/31	305	388
	104/12/31	173	376
	144/12/31	(9,042)	(7,920)
基金資產累積餘額出現虧損年度		107 年	112 年

就精算結果而言，提撥率調高至 15%，基金仍於民國 112 年破產，出現虧損年度較提撥率 12% 下延後 5 年，同時 50 年後基金餘額較提撥率 12% 下增加 1,122 億。

## 第六章 特殊狀況之影響分析

### 第一節、公務人員符合危勞降低退休年齡之背景說明

公務人員退休法對於從事危險工作或較大體力勞動者得開放提早志願退休或屆齡退休。就提早志願退休之相關條件，按公務人員退休法第四條，一般公務人員之志願退休要件有二，一為任職五年以上年滿六十歲者，二為任職滿二十五年者。但對於擔任具有**危險及勞力**等特殊性質職務者，就第一款所規定之年齡，得由銓敘部酌予減低，但最低不得低於五十歲。另外，就提早屆齡退休之條件，按公務人員退休法第五條規定，一般公務人員任職五年以上，符合兩項要件之一者應命令退休，一為年滿六十五歲者，二為心神喪失或身體殘廢不堪勝任職務者。對於擔任具有危險及勞力等特殊性質職務者，其中第一款所規定之年齡，得由銓敘部酌予減低，但最低不得少於五十五歲。

對於危勞性質工作之涵蓋範圍與危勞退休年齡，須由各相關機關就職務性質內容具體規定危險及勞力範圍，送經銓敘部認定核准。現行危勞工作性質與准其危勞退休年齡主要分類有：(1)政府所屬醫療院所之護士、助產士、公共衛生護士、助理護理員、護理督導員，其最低自願退休與命令退休年齡為 55 歲與 60 歲；(2)各縣市地政事務所地籍測量員，其最低自願退休與命令退休年齡為 55 歲與 65 歲；(3)衛生署所屬檢疫所人員(檢疫、技士、檢疫員、技左與護士)，其最低自願退休與命令退休年齡為 55 歲與 60 歲；(4)法務部所屬監所人員，其最低自願退休為 50 歲，命令退休年齡則按主任管理員與管理員有 62 歲與 60 歲之別；(5)國道高速公路局士級資位人員，其最低自願退休與命令退休年齡為 55 歲與 60 歲；(6)交通部所屬各港務局士級及士級跨佐級公務人員及船員，其最低自願退休與命令退休年齡為 50 歲與 60 歲；(7)鐵路管理局之機車長、司機員、整備員，機車/技術/檢車助理，以及技術領班與副領班，其最低自願退休與命令退休年齡為 55 歲與 60 歲；(8)行政院國軍退除役官兵輔導委員會榮民化工廠技術員副技師，其最低自願退休與命令退休年齡為 50 歲與 55 歲；(9)警察人員警正職稱為巡佐/小隊長/第六總隊警官隊組員等以及督察長/分局長/巡官等，其最低自願退休與命令退休年齡為 50 歲/55 歲與 59 歲/60 歲等。

現行公務人員退休法第四條與第五條明文規定危勞退休之最低年齡，事實退休年齡則待事實發生，視危勞申請條件而由銓敘部酌予減低而定，另外，現階段公務人員資料檔中對於可危勞退休者缺乏可判斷之條件，因此本次精算作業僅就已申請危勞退休者進行分析，但難以就現職人員符合危勞條件者進行分析，是為此次精算作業上的限制。未來主管機關可視危勞退休之人口趨勢，加增分析資料以利未來精算作業分析。不過，從下節之分析來觀察，若已退休公務人員的經驗，可以被認定為在某種程度上代表所有公務人員申請退休的集體趨勢，那麼，委託單位不必太擔心未來公務人員符合並選擇依危勞降齡退休之規定而退休者，會對基金財務造成值得重視之影響。

## 第二節、已退休公務人員符合危勞降低退休年齡之影響分析

### 第一目、人口結構分析

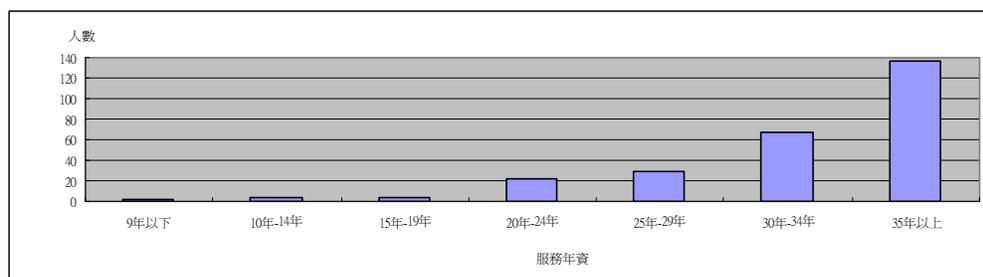
截至民國九十四年十二月三十一日，已退休公務人員符合危勞降低退休年齡人員計 262 人，平均退休年齡 59.8 歲，平均年資為 31.9 年，分析如下：

#### (一)人數統計表

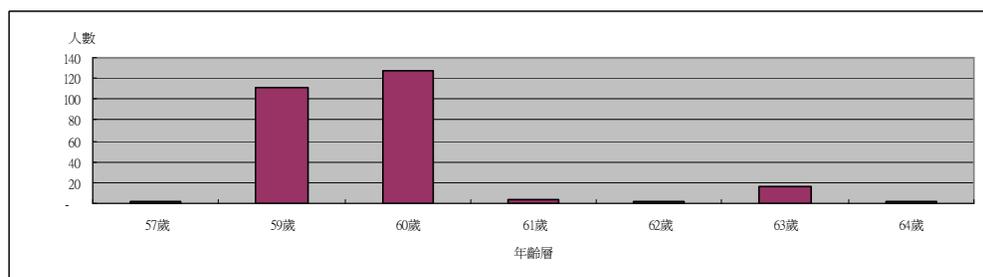
年齡與年資交叉之人數統計結果如下：(單位：人)

年齡層	服務年資							總計
	9 年以下	10 年-14 年	15 年-19 年	20 年-24 年	25 年-29 年	30 年-34 年	35 年以上	
57 歲	-	-	-	-	-	1	-	1
59 歲	-	-	-	5	6	35	66	112
60 歲	1	3	2	12	18	27	64	127
61 歲	-	-	-	-	-	-	3	3
62 歲	-	-	-	1	1	-	-	2
63 歲	-	1	2	3	4	4	2	16
64 歲	-	-	-	-	-	-	1	1
總計	1	4	4	21	29	67	136	262

其中，各服務年齡層之人數分佈如下圖：



各退休年齡之人數分佈如下圖：



相較於截至民國九十四年十二月三十一日之所有退休人員而言，其人數，平均退休年齡及平均退休年資差異分析如下：

	危勞降齡退休人員	所有退休人員
人數	262	56,685
平均退休年齡	59.8	57.4
平均退休年資	31.9	29.5

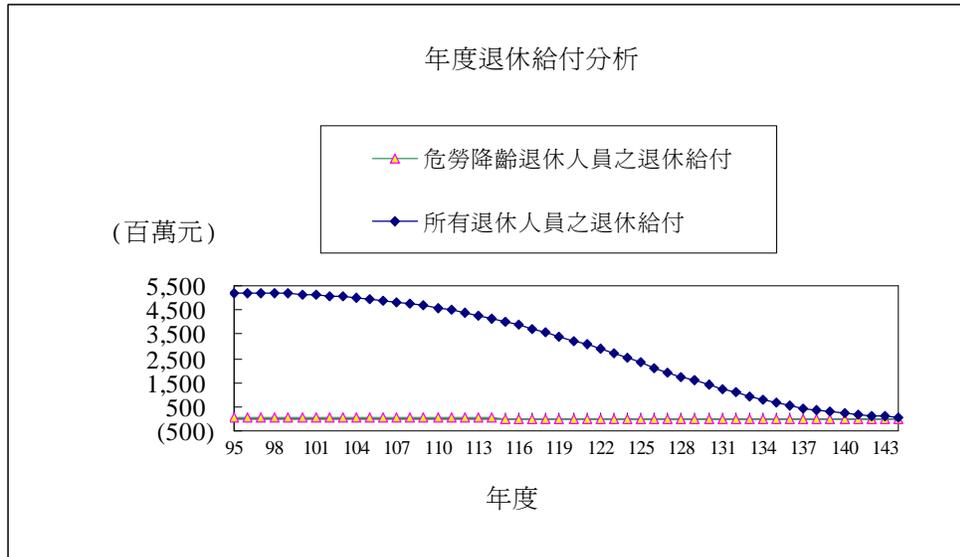
依照統計結果，過去十年半退休人數計 56,685 人，其中危勞降齡退休人員為 262 人，約佔 0.5%，平均退休年齡方面，危勞降齡退休人員之平均退休年齡 59.8 歲，相較所有退休人員平均退休年齡 57.4 歲多出 2.4 歲，平均退休年資方面，危勞降齡退休人員 31.9 年，相較所有退休人員 29.5 年多出 2.4 年。

## 第二目、對基金財務狀況之影響分析

### 一、危勞降齡退休人員之年度退休給付分析

#### (一) 退撫基金下收支分析

最適精算假設下，危勞降齡退休人員及所有退休人員之未來五十年之年度退休給付分析如下圖：



圖中顯示，危勞降齡退休人員佔所有退休人員之年度退休給付比例甚低，其中，自精算基準起 5 年、10 年及 50 年，亦即民國 99 年，民國 104 年及民國 144 年之年度退休給付精算結果如下：（單位：億元）

	民國 99 年	民國 104 年	民國 144 年
危勞降齡退休人員之退休給付	33	32	0.01
所有退休人員之退休給付	5,167	5,001	68

就精算結果而言，於民國 99 年，危勞降齡退休人員之退休給付為 33 億元，約為所有退休人員之退休給付 5,167 億元之 0.6%。至民國 104 年，比例維持 0.6%，至 144 年，比例已降至 0.01%。

### 二、危勞降齡退休人員之退休給付精算現值分析

下表係公務人員危勞降齡退休人員之退休給付精算現值分析：（單位=億元）

	(1)危勞降齡退休人員	(2)所有退休人員	(1)/(2)
退休給付精算現值	5.3	865.0	0.6%

依據精算結果，危勞降齡退休人員未來退休給付精算現值為 5.3 億元，僅為所有退休人員退休給付精算現值 865 億元之 0.6%，故危勞降齡對於基金之財務並無重大影響。

## 第七章 本次精算與前次精算之差異分析

### 第一節、二次精算評估之比較

本次精算係以民國九十四年十二月三十一日為衡量日，而前次精算則以民國九十一年十二月三十一日為衡量日，兩次精算之重要精算假設及重要精算結果比較如下：

#### 第一目、精算假設

下表係二次精算之折現率、平均俸額增加率、月退選擇比例及退休後死亡率之精算假設：

參加人員	折現率		平均俸額增加率		月退選擇比例		退休後死亡率	
	前次 精算案	本次 精算案	前次精算案	本次精算案	前次 精算案	本次 精算案	前次 精算案	本次 精算案
公務人員	3.65%	4%	職級變動調薪率+ 通膨相關調薪率 0.365%	職級變動調薪率+ 通膨相關調薪率 0.6%	76.30%	91.0%	88%	81%
教育人員	3.65%	4%	職級變動調薪率+ 通膨相關調薪率 0.365%	職級變動調薪率+ 通膨相關調薪率 0.6%	76.60%	87.0%	88%	73%
軍職人員	3.65%	4%	職級變動調薪率+ 通膨相關調薪率 0.365%	職級變動調薪率+ 通膨相關調薪率 0.6%	98.40%	98.8%	88%	78%

就折現率而言，本次精算假設增加 0.35%；就平均俸額增加率之通膨相關調薪率而言，本次精算假設增加 0.24%；就月退選擇比例而言，公、教、軍三類人員分別增加 14.7%、10.4%及 0.4%；就退休後死亡率而言，公、教、軍三類人員分別下降壽險業年金生命表之 7%、15%及 10%。

#### 第二目、精算結果

##### 一、最適提撥率

下表係二次精算之最適提撥率精算結果：

參加人員	前次精算案(91/12/31)	本次精算案(94/12/31)
公務人員	26.4%	31.1%
教育人員	28.6%	33.1%
軍職人員	32.0%	36.3%

依據精算結果，公、教、軍三類人員之最適提撥率分別為 31.1%、33.1%及 36.3%，上升了 4.7%、4.5%及 4.3%。

## 二、潛藏負債

下表係二次精算之潛藏負債精算結果：

參加人員	前次精算案(91/12/31)	本次精算案(94/12/31)
公務人員	3,134	5,586
教育人員	2,828	4,899
軍職人員	1,201	1,840

依據精算結果，公、教、軍三類人員之潛藏負債分別上升 2,452 億元、2,071 億元及 639 億元，上升了 78%、73%及 53%。

### 第二節、二次精算評估之差異分析

#### 第一目、參加人員之差異分析

下表係二次精算參加人員之差異分析：

參加人員		前次精算	本次精算	增減變化	
公務人員	人數	279,162	280,638	增加 0.5%	
	平均年齡	40.4	42.1	增加 1.7 歲	
	平均年資	15	15.7	增加 0.7 年	
	平均俸額	28,512	30,113	增加 5.6%	
教育人員	人數	202,284	201,004	減少 0.6%	
	平均年齡	39.1	39.1	維持不變	
	平均年資	14.5	13.3	減少 1.2 年	
	平均俸額	33,254	34,042	增加 2.4%	
軍職人員	士官	人數	57,193	53,986	減少 5.6%
		平均年齡	25.4	27.2	增加 1.8 歲
		平均年資	5.6	6.9	增加 1.3 年
		平均俸額	18,127	19,109	增加 5.4%
	軍官	人數	64,955	58,570	減少 9.8%
		平均年齡	31.6	32.9	增加 1.3 歲
		平均年資	9.7	10.4	增加 0.7 年
		平均俸額	29,257	30,654	增加 4.8%

就參加人數而言，公務人員增加 0.5%，教育、軍職人員則分別減少 0.6% 及 7.9%。就平均年齡而言，公務人員增加 1.7 歲，教育人員維持不變，軍職人員則增加 1.5 歲。就平均年資而言，公務人員增加 0.7 年，教育人員減少 1.2 年，軍職人員則增加 0.9 年。就平均俸額而言，公、教、軍三類人員分別增加 5.6%、2.4%及 4.8%。

## 第二目、提撥率之差異分析

本次精算與前次精算經過三年期間。此期間實際經驗與前次精算提撥率及收益率之差異分析如下：

### 1. 實際提撥率與前次精算提撥率之差異

期間	實際提撥率	前次精算之提撥率		
		公務人員	教育人員	軍職人員
92/01/01-92/12/31	8.8%	26.4%	28.6%	32.0%
93/01/01-93/12/31	9.8%			
94/01/01-94/12/31	10.8%			

上表係 92 年度至 94 年度之提撥率，依實際經驗來看，92 年度提撥率 8.8%、93 年度實際提撥率調高為 9.8%，94 年度實際提撥率進一步調高為 10.8%，於三年期間，公、教、軍三類人員之實際提撥率皆低於前次精算之提撥率 26.4%、28.6% 及 32.0%。

依前次精算提撥率，三年期間之提撥明細如下：(單位=億元)

參加人員	期間	(1)年度應提撥數	(2)實際提撥數	提撥比率=(2)/(1)
公務人員	92/01/01-92/12/31	527	180	34%
	93/01/01-93/12/31	531	197	37%
	94/01/01-94/12/31	536	227	42%
教育人員	92/01/01-92/12/31	470	143	30%
	93/01/01-93/12/31	462	159	34%
	94/01/01-94/12/31	470	179	38%
軍職人員	92/01/01-92/12/31	229	63	27%
	93/01/01-93/12/31	221	68	31%
	94/01/01-94/12/31	217	72	33%

### 2. 實際收益率與前次精算收益率假設之差異

期間	實際收益率	前次精算收益率假設
92/01/01-92/12/31	8.129%	3.65%
93/01/01-93/12/31	2.206%	
94/01/01-94/12/31	3.793%	

依實際經驗而言，92、93 及 94 年度之實際收益率分別為 8.129%、2.206% 及 3.793%，三年之平均收益率為 4.709%，較前次精算收益率假設 3.65% 高出 1.059%。

基礎於上述三年之差異，進一步分析公、教、軍三類人員二次精算案提撥率之差異如下：

提撥率		公務人員	教育人員	軍職人員
本次精算之提撥率(91/12/31)		31.1%	33.1%	36.3%
差異數	折現率及通膨相關俸額增加率之影響	0.7%	0.7%	0.7%
	月退選擇比例之影響	-3.1%	-2.4%	-0.1%
	退休前死亡率之影響	-0.1%	0.0%	0.0%
	退休後死亡率之影響	-0.5%	-1.1%	-0.6%
	實際提撥率未依照第二次精算提撥率之影響	-2.1%	-2.4%	-3.1%
	實際收益率未依照第二次精算假設之影響	0.1%	0.1%	0.0%
	其他因素之影響	0.3%	0.6%	-1.3%
	二次精算之總差異數	-4.7%	-4.5%	-4.3%
前次精算之提撥率(94/12/31)		26.4%	28.6%	32.0%

依精算結果，經過折現率、通膨相關俸額增加率、月退選擇比例，退休前死亡率及退休後死亡率之重要精算假設差異調整及二次精算期間實際與預計提撥數及收益率差異之調整，則大致可解釋二次精算提撥率差異之主要來源。此外，其它因素之影響數則來自參加退撫人員的變化，包括人員脫退變化、新進人員結構及薪資實際變化等差異所造成的影響。

### 第三目、潛藏負債之差異分析

潛藏負債之差異構成之主要細目來自於(1)前次評估日後之服務年度所產生之退休金成本(稱之為服務成本)、(2)前次評估日之潛藏負債歷經3年衍生之利息(稱之為利息成本)、(3)後扣除3年間因退休離職死亡等實際支付數額(稱之為實際支付數)、(4)以及來自於精算假設之差異數(如死亡率、月退選擇比例等)。

#### 一、公務人員

公務人員潛藏負債之差異分析 (單位=億元)			
本次精算之潛藏負債(94/12/31)		5,586	
差異數	92-94 年度服務成本	(1,594)	65.0%
	92-94 年度利息成本	(471)	19.2%
	92-94 年度實際支付數	139	-5.7%
	折現率及通膨相關俸額增加率之影響	123	-5.0%
	月退選擇比例之影響	(450)	18.3%
	退休前死亡率之影響	(6)	0.3%
	退休後死亡率之影響	(83)	3.4%
	其他因素之影響	(111)	4.5%
二次精算之總差異數		(2,452)	100.0%
前次精算之潛藏負債(91/12/31)		3,134	

本次精算案計算之潛藏負債計 5,586 億元，前次精算案計算之潛藏負債計 3,134 億元，於上表差異分析顯示，92-94 年度服務成本、利息成本及實際支付數合併造成之影響數-1,925 億元，為總差異數 78.5%；折現率及通膨相關俸額增加率之影響合併造成之影響數 123 億元，為總差異數-5%；月退選擇比例造成影響數-450 億元，為總差異數 18.3%；退休前死亡率造成之影響數-6 億元，為總差異數 0.3%；退休後死亡率造成之影響數-83 億元，為總差異數 3.4%；而其它因素之影響數尚有-111 億元，為總差異數 4.5%，其它因素應係來自參加退撫人員的變化，包括人員脫退變化、新進人員及薪資實際變化等差異所造成的影響。

## 二、教育人員

教育人員潛藏負債之差異分析 (單位=億元)			
本次精算之潛藏負債(94/12/31)		<b>4,899</b>	
差異數	92-94 年度服務成本	(1,401)	67.7%
	92-94 年度利息成本	(419)	20.3%
	92-94 年度實際支付數	211	-10.2%
	折現率及通膨相關俸額增加率之影響	103	-5.0%
	月退選擇比例之影響	(264)	12.8%
	退休前死亡率之影響	4	-0.2%
	退休後死亡率之影響	(158)	7.6%
	其他因素之影響	(146)	7.1%
	二次精算之總差異數	(2,071)	100.0%
前次精算之潛藏負債(91/12/31)		<b>2,828</b>	

本次精算案計算之潛藏負債計 4,899 億元，前次精算案計算之潛藏負債計 2,828 億元，於上表差異分析顯示，92-94 年度服務成本、利息成本及實際支付數合併造成之影響數-1,610 億元，為總差異數 77.7%；折現率及通膨相關俸額增加率之影響合併造成之影響數 103 億元，為總差異數-5%；月退選擇比例造成影響數-264 億元，為總差異數 12.8%；退休前死亡率造成之影響數 4 億元，為總差異數-0.2%；退休後死亡率造成之影響數-158 億元，為總差異數 7.6%；而其它因素之影響數尚有-142 億元，為總差異數 6.9%，其它因素應係來自參加退撫人員的變化，包括人員脫退變化、新進人員及薪資實際變化等差異所造成的影響。

### 三、軍職人員

軍職人員潛藏負債之差異分析 (單位=億元)			
本次精算之潛藏負債(94/12/31)		<b>1,840</b>	
差異數	92-94 年度服務成本	(667)	104.2%
	92-94 年度利息成本	(182)	28.4%
	92-94 年度實際支付數	148	-23.1%
	折現率及通膨相關俸額增加率之影響	39	-6.0%
	月退選擇比例之影響	(3)	0.5%
	退休前死亡率之影響	2	-0.3%
	退休後死亡率之影響	(32)	5.0%
	其他因素之影響	56	-8.7%
二次精算之總差異數		(639)	100.0%
前次精算之潛藏負債(91/12/31)		<b>1,201</b>	

本次精算案計算之潛藏負債計 1,840 億元，前次精算案計算之潛藏負債計 1,201 億元，於上表差異分析顯示，92-94 年度服務成本、利息成本及實際支付數合併造成之影響數-710 億元，為總差異數 109.5%；折現率及通膨相關俸額增加率之影響合併造成之影響數 39 億元，為總差異數-6%；月退選擇比例造成影響數-3 億元，為總差異數 0.5%；退休前死亡率造成之影響數 2 億元，為總差異數-0.3%；退休後死亡率造成之影響數-32 億元，為總差異數 5.0%；而其它因素之影響數尚有 58 億元，為總差異數-9.0%，其它因素應係來自參加退撫人員的變化，包括人員脫退變化、新進人員及薪資實際變化等差異所造成的影響。

## 第八章 結論與建議

### 第一節、結論

本專案計畫分別就公務人員、教育人員、軍職人員及政務人員四種身分別進行精算，四類人員之精算結果總結如下：

#### 第一目、基金最適提撥率

於攤提過去未提存負債及不攤提過去未提存負債之基礎下，公、教、軍三類人員之基金最適提撥率精算結果如下：

##### 一、攤提過去未提存負債的基礎下：

攤提過去未提存負債的基礎下，最適提撥率精算結果如下：

團體		公務人員	教育人員	軍職人員
原團體 <sup>14</sup>	未提撥精算負債攤銷數	14.3%	16.8%	26.9%
	未來服務成本	23.7%	24.8%	25.8%
	小計	38.0%	41.7%	52.7%
新進團體		23.0%	22.9%	26.8%
合併團體		31.1%	33.1%	36.3%
提撥率維持 12% 之下，應達成之投資報酬水準		8.7%	9.9%	15.0%

根據精算結果，公、教、軍三類人員之合併團體最適提撥率分別為 31.1%、33.1% 及 36.3%，維持現行提撥率 12% 之下，以確保基金財務安全為目標，基金應達成之最低相對投資報酬率分別為 8.7%、9.9% 及 15.0%

##### 二、不攤提過去負債的基礎下：

不攤提過去負債的基礎下，最適提撥率精算結果如下：

團體		公務人員	教育人員	軍職人員
原團體		23.7%	24.8%	25.8%
新進團體		23.0%	22.9%	26.8%
合併團體		23.4%	23.9%	26.4%
提撥率維持 12% 之下，應達成之投資報酬水準		7.0%	7.1%	8.6%

根據精算結果，公、教、軍三類人員之合併團體最適提撥率分別為 23.4%、23.9% 及 26.4%，維持現行提撥率 12% 之下，以確保基金財務安全為目標，基金應達成之最低相對投資報酬率分別為 7.0%、7.1% 及 8.6%

<sup>14</sup> 攤提過去負債之原團體提撥率與新進團體一次退休金及月退休金之提撥率比較如下表。由該表可見，在現行參加人員只負擔 35% 之提撥率下，即使攤計過去不足額提撥負債之足額提撥率，公教軍個人分別只負擔了 13.3%/14.6%/18.4%；此一提撥率相較於僅開放一次退休金應有提撥率分別高出 3.3%/5.5%/4.9%。

團體	提撥率	公務人員	教育人員	軍職人員
原團體	(1) 攤提過去負債之提撥率	38.0%	41.7%	52.7%
	(2) 攤提過去負債之個人負擔提撥率=(1)×35%	13.3%	14.6%	18.4%
新進團體	一次退休金(月退比例=0%)之應有提撥率	10.0%	9.1%	13.5%
	月退休金(月退比例=100%)之應有提撥率	24.3%	24.9%	27.0%

## 第二目、基金提撥狀況表

以民國九十四年十二月三十一日為精算基準日，四類人員之基金提撥狀況表的精算結果如下：(單位=億元)

身分別	潛藏負債	已提存退休基金	未提撥退休金負債	已提撥基金比率	涵蓋薪資總額	未提撥退休金負債 對涵蓋薪資之比率
	(1)	(2)	(3)=(1)-(2)	(2)/(1)	(4)	(3)/(4)
公務人員	5,586	1,695	3,891	30%	2,028	192%
教育人員	4,899	1,108	3,791	23%	1,642	231%
軍職人員	1,840	279	1,561	15%	679	230%
政務人員	9	1	8	16%	3	235%
合計	12,335	3,084	9,251	25%	4,353	213%

依據精算結果，公、教、軍、政四類人員已提撥基金比率僅為 30%、23%、15% 及 16%，未提撥退休金負債對涵蓋薪資的比率則高達 192%、231%、230% 及 235%。

## 第三目、基金財務狀況分析

假設公、教、軍三類人員提撥率維持 12% 不變，政務人員民國 93 年 1 月 1 日以後不再提撥，未來 50 年退撫基金之財務狀況分析如下：

### 一、退撫基金之收支分析：

下表係四類人員之未來 50 年退撫基金之收支分析：(單位=億元)

	公務人員	教育人員	軍職人員	政務人員
50 年後淨現金流入	(1,334)	(974)	(402)	(0.005)
50 年後淨現金流入現值	(191)	(140)	(58)	(0.001)
首次出現收支不足年度	110 年	105 年	98 年	95 年

依據精算結果，公、教、軍、政四類人員首次出現收支不足年度分別為民國 110 年、105 年、98 年及民國 95 年，同時 50 年後之淨現金流出分別為 1334 億、974 億、402 億及 50 萬元。

## 二、退撫基金之累積餘額分析

下表係四類人員之未來 50 年退撫基金之累積餘額分析：(單位=億元)

	公務人員	教育人員	軍職人員	政務人員
50 年後累積餘額	(26,412)	(21,928)	(9,042)	(14)
50 年後累積餘額現值	(3,716)	(3,086)	(1,272)	(2)
基金規模開始連續遞減年度	110 年	108 年	98 年	95 年
基金累積餘額出現虧損年度	120 年	117 年	107 年	97 年

依據精算結果，公、教、軍、政四類人員基金規模開始連續遞減年度分別為民國 110 年、108 年、98 年及 95 年，基金累積餘額出現虧損年度分別為民國 120 年、117 年、107 年及 97 年，同時 50 年後基金累積餘額分別為-26,412 億、-21,928 億、-9,042 億及-14 億元。

### 第四目、特殊狀況之影響分析

下表係公務人員危勞降齡退休人員之退休給付精算現值分析：(單位=億元)

	(1)危勞降齡退休人員	(2)所有退休人員	(1)/(2)
退休給付精算現值	5.3	865.0	0.6%

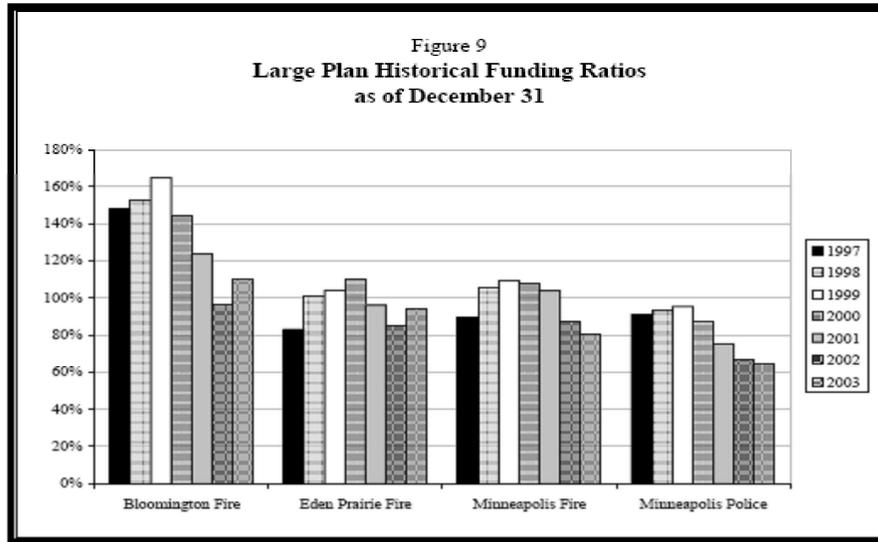
依據精算結果，危勞降齡退休人員未來退休給付精算現值為 5.3 億元，僅為所有退休人員退休給付精算現值 865 億元之 0.6%，故危勞降齡對於基金之財務並無重大影響。

### 第五目、總結

退撫新制自民國 84 年 7 月 1 日開始實施，公教軍政四類人員分別於 84/7/1、85/2/1、86/1/1 及 85/5/1 納入退撫新制，以 94 年 12 月 31 日為精算基準日，攤計過去未提撥負債的足額提撥率按公教軍身份別分別為 31.1%、33.1%與 36.3%，不攤計過去未提撥負債的最適提撥率按公教軍身份別分別為 23.4%、23.9%與 26.4%。公教軍與政務人員過去未提撥負債分別累積了 3891 億、3791 億、1561 億與 8 億元。龐大的未足額提撥負債快速累積的原因，主要是未適當開源與無法節流。

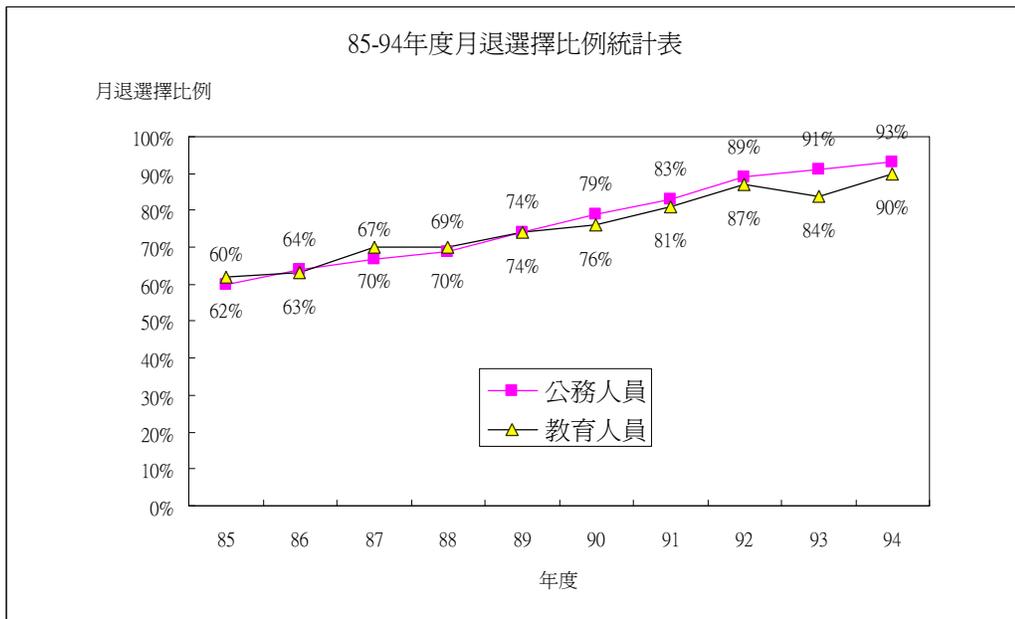
未適當開源部份，退撫新制在極優的退撫條件下開辦，一開始在複雜的多方因素考量下，即不足額提撥，且多年來多僅是微幅調整提撥率，因此累積龐大負債速度加速發酵；加上資本市場上基金投資績效表現不如預期，資產累積速度相對緩慢。因此，本次精算結果顯示，公、教、軍、政四類人員已提撥基金比率僅為 30%、23%、15%及 16%，此一提撥比例相對國外較健全的退休基金比例嚴重偏低，圖 1 為美國明里蘇達州的州立基金，該州立基金僅是美國中小型公共基金(public fund)，其提撥比率雖然亦隨資本市場表現而有高低起伏，但最壞的情形下其提撥比率亦有 60%，樂觀時甚至高達 100%。我國軍公教退撫基金影響 60 多萬軍公教人員老年經濟安全，但提撥比率卻都在 30%以下。

圖 1：美國明里蘇達州州立基金提撥比率(資料年度：2003)



就無法節流部份，退撫制度實施至今，公教人員擇領月退休金比例逐年上升。公務人員從制度開辦時的 60% 逐年提高到 94 年的 93%；教育人員則從制度開辦時的 62% 逐年提高到 94 年的 90%，見圖 2，而軍職人員選擇月退比例一直維持在 98% 左右之高水準，此一選擇權的選擇結果造成退撫基金沉重財務負擔。

圖 2：公教人員選擇月退比例之趨勢圖



此外，公務人員亦出現提早退休現象，制度開辦時退休年齡平均為 62.2 歲，近年已遞減到 55.8 歲，同樣的，教育人員亦出現提早退休現象，制度開辦時退休年齡平均為 58.3 歲，近年已遞減到 54.4 歲，見圖 3，而國軍方面，為維護部隊精壯，軍官士官依法退伍領取退休俸之平均年齡約 44 歲，見圖 4，以平均餘命 80 而言，可領取退休俸之年期長達 36 年。月退選擇權下長期支領期間對退撫基金財政負面影響不可不謂重大。此一現象隨著國人醫療進步壽命延長對退撫財政的影響將更明顯。

圖 3：公教人員提早退休之趨勢圖

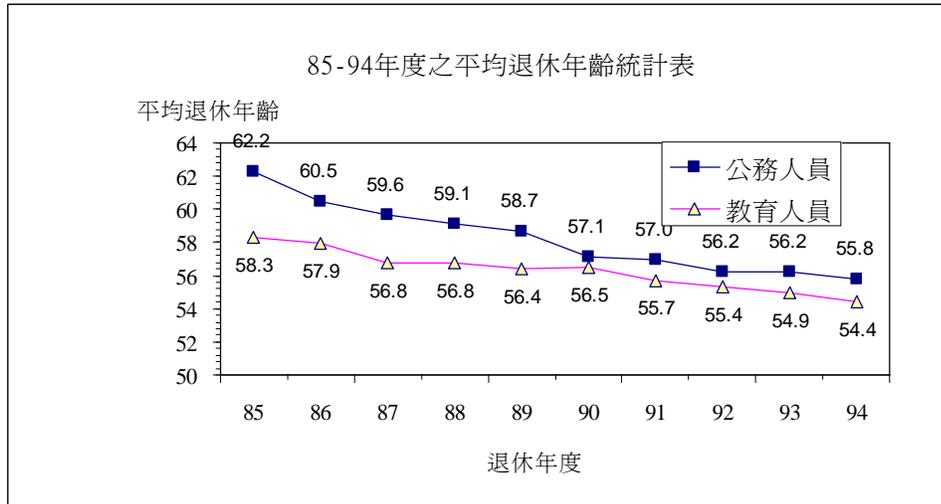
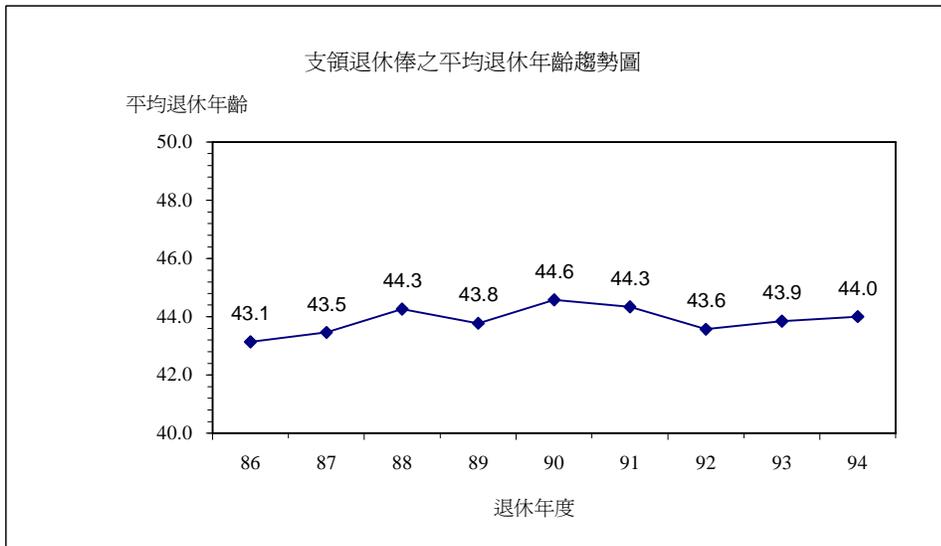


圖 4：軍職人員支領退休俸之年齡圖



此外，近年來軍公教均實施人力精簡措施。以國軍為例，近 3 年來因部分志願役軍官、士官因員額精簡及募兵政策影響，中高階人員大幅離退，低階志願役士兵募集人數有限且未如預期，短期提撥金額難有成長，長期短役期離退人員隨退伍人數逐漸增加，退伍金支出隨之增加，進而有損退撫基金之長期累積效果。圖 5 中可見，歷年來支領退伍金之比例佔總退伍與退休人數之 80%，最高時期甚至達 86%，最低時期則有 75%。另外支領退伍金之人員平均服務年資僅有 5.5 年，退伍時年齡僅 26 歲，僅僅 5~6 年之繳費年度即可支領退伍金使軍職人員退撫基金之累積相對困難(詳見圖 6 與圖 7)，但由於月退俸給付成本相對高於一次金，因此短役期一次領取退伍金雖不利基金累積，但長期負擔成本亦相對較小。至於教師參加人力的變化，在少子化的趨勢下，據教育部與全教會推估，未來我國教師需求人口於未來 10 年將出現逐年遞減現象，此亦意味繳費人口遞減，基金源流受限；而公務人員的人力發展情形亦同樣出現與軍教瓶頸現象，未來 50 年人力結構各年度成長率變化幅度落於-2.3%~2.1%之間。根據人事行政局預估，民國 144 年時我國公務人員數

將從 94 年底之 28 萬人減少至 17 萬人。在繳費青壯人口比預期少，但支領退休人口逐年遞增的情形下，財政惡化是必然的發展。彙整以上，維持現行提撥率 12% 之下，公、教、軍將分別於民國 120 年、117 年及 107 年面臨破產。

圖 5：軍職人員支領退伍金佔退休人口之比例

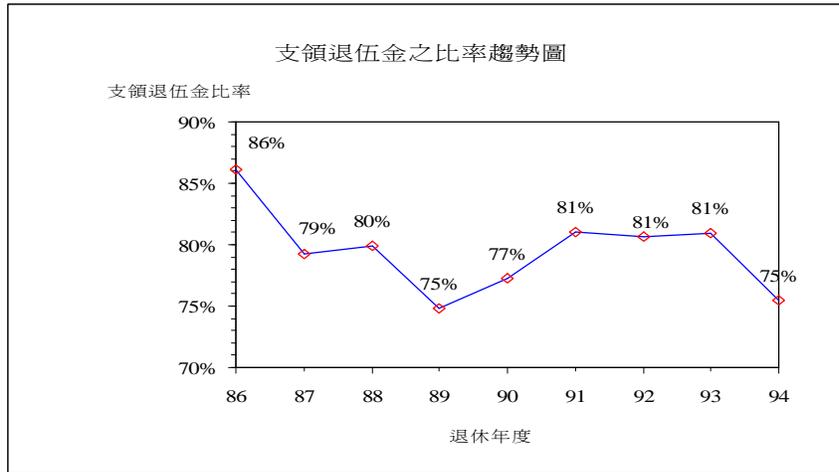


圖 6：軍職人員支領退伍金之平均服務年資

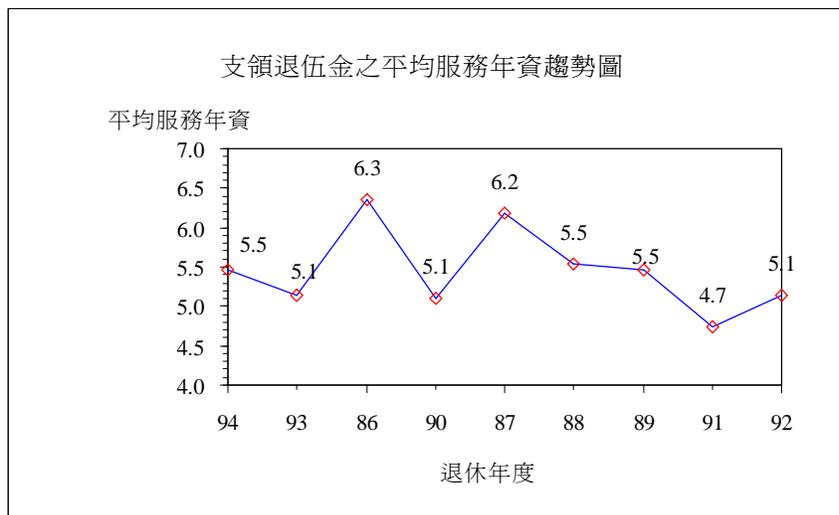
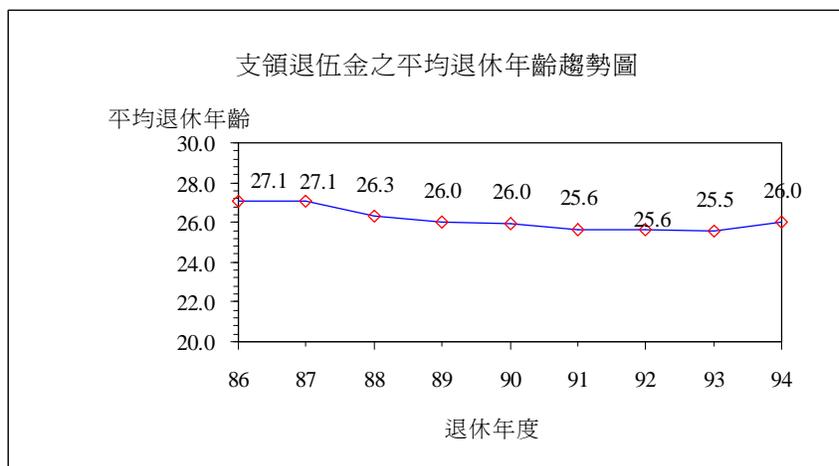


圖 7：軍職人員支領退伍金之平均年齡



## 第二節、建議

受託單位針對精算評估結果，對於退撫制度的財務健全發展有以下建議：

### 1. 致力於龐大未提撥負債處理，或提高提撥率

新制實施初期，為避免立即造成各級政府及基金參與人員大幅撥繳退撫基金之負擔，因此按法定最低之提撥費率 8%撥繳退撫基金，歷年來之提撥率由開始之 8%微幅調整到 8.8%，繼之再微幅調整到 9.8%、10.8%以及現行的 12%。緩慢調整策略及利率逐年下降影響之下，開辦不過 10 年之退撫基金已累積了龐大未提撥負債<sup>15</sup>。以現行費率 12%而言，此一提撥率仍不及正常成本之 1/2（攤提未提撥精算負債之基礎下，公教軍人員最適提撥率分別為 31.1%、33.1%與 36.3%）。因此當務之急應將提撥率與過去累積之不足額提撥負債切割處理。

就提撥率部份，於不攤提未提撥精算負債基礎之下，法定提撥率必須至少調高到 23.4%、23.9%與 26.4%，在此提撥水準下，未提撥精算負債將不至於如同滾雪球般越滾越大終致無法處理，最終只能任憑基金破產，枉顧年輕一代軍公教人員老年經濟照護之權益。

至於未提撥負債之處理，是否完全由國庫貼補，需要參加人員代表與主管行政機關儘速協商以提出解決方案。由下表可見，若以政府分攤 65%之提撥率部份，政府負擔三類人員之未提撥負債總額達 6,008 億。若將此一金額分 10 年攤銷，政府每年對公教軍之攤銷金額分別達 300 億、292 億與 120 億，總計 712 億，分別相當於評估日公教軍年度涵蓋薪資的 15%、18%與 18%。若延長攤銷年度至 20 年，政府每年對評估日公教軍之攤銷金額分別達 179 億、174 億與 72 億，總計 425 億，分別相當於評估日公教軍年度涵蓋薪資的 9%、11%與 11%。若再延長攤銷年度至 30 年，政府每年對評估日公教軍之攤銷金額分別達 141 億、137 億與 56 億，總計 334 億，分別相當於評估日公教軍年度涵蓋薪資的 7%、8%與 8%。

		公務人員	教育人員	軍職人員
未提撥退休金負債		3,891	3,791	1,561
政府應負擔之未提撥退休金負債 (依照未提撥退休金負債×65%計算)		2,529	2,464	1,015
10 年攤銷下	政府年度攤銷數	300	292	120
	政府年度攤銷數/現職人員年度涵蓋薪資總額	15%	18%	18%
20 年攤銷下	政府年度攤銷數	179	174	72
	政府年度攤銷數/現職人員年度涵蓋薪資總額	9%	11%	11%
30 年攤銷下	政府年度攤銷數	141	137	56
	政府年度攤銷數/現職人員年度涵蓋薪資總額	7%	8%	8%

註：上表採用利率 4%計算不同攤銷年限下之政府年度攤銷數

<sup>15</sup> 依據本次精算結果，公、教、軍原團體未提撥精算負債分別為 3,891 億元、3,791 億元及 1,561 億元，佔原團體未來服務年度涵蓋薪資現值之比率 14.3%、16.8%及 26.9%。

## 2. 增進基金操作績效

根據退休撫卹基金管理委員會之整體運用收益分析表，85 年度至 94 年度退撫基金平均已實現收益率為 6.246%，雖較平均法定保證收益率 4.145% 為高，然列計未實現損失收益率則僅為 3.982%。相較於國際大型退休基金，如加州公務人員退休基金(California Public Employees' Retirement System, Calpers)與美國哈佛校務基金 10 年投資年平均報酬率分別達 9.7% 與 15.9%，仍有極大改善空間。當然資金投資受資本市場波動影響極大，如美國中小型之明里蘇達州之州立基金，跨過 2000 年之 3 年平均投報率有些為負值，但 7 年平均年投資報酬率亦達 5% 以上，見圖 8。而美國大型退休基金加州教師公共退休基金 (Calstrs, California State Teachers' Retirement System) 受 2000 年全球股災的影響，其 2005 年前 5 年之基金平均投資績效僅有 2.88%，但若拉長評估期間，其 10 年平均投資報酬亦達 8.64%，見圖 9。因此，退撫基金長期績效若能提高，將有效提升基金財務健全度。依據本次精算結果，若基金未來長期投資報酬率維持於 4% 水準，公教軍首次出現收支不足的年度分別為民國 110 年、105 年與 98 年，但若未來長期投資報酬率能提高到 8% 的水準，則第一次出現收支不足的年度則分別遞延到 120 年、115 年與 100 年。若基金財務狀況以自給自足為目標，且欲維持現行 12% 之提撥率，若不縮減現行退撫給付條件，公、教、軍相對應達成之投資報酬率分別為至少 8.7%、9.9% 及 15.0%。如何作好資產配置，提高投資績效，同時搭配足額提撥率是基金財務長久發展之道。

圖 8：美國明里蘇達州立基金績效(資料年度：2003)

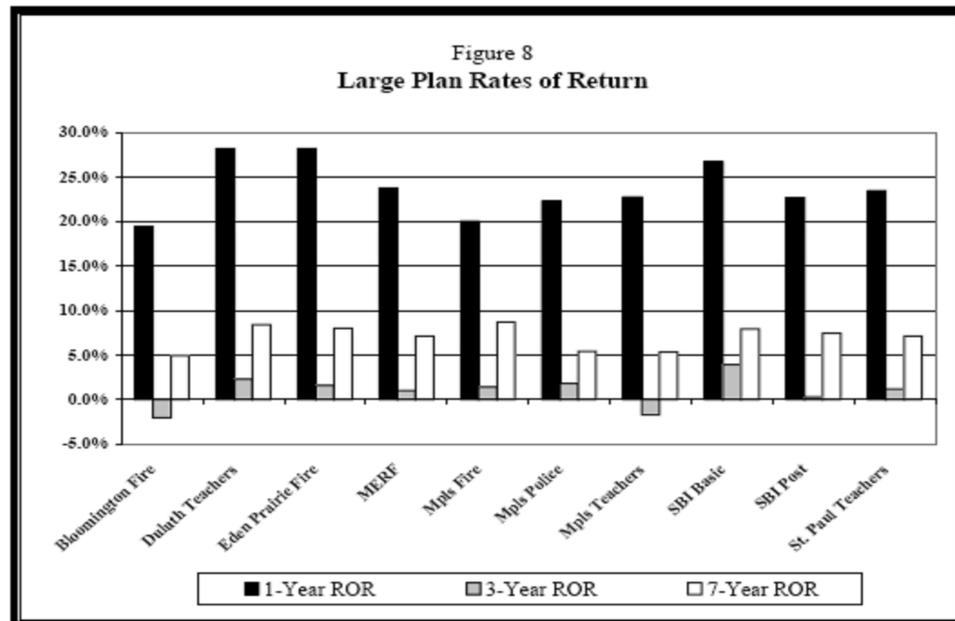


圖 9：美國 Calstrs 基金投資績效(資料年度：2005)

Chart C Time-weighted performance returns for major asset categories

Portfolio Type / Associated Indices	1 Yr	3 Yr	5 Yr	10 Yr
Total Fund	11.09	10.48	2.88	8.64
U.S. Equity	8.28	9.79	-1.26	9.81
U.S. Equity Custom <sup>(1)</sup>	7.79	9.35	-1.71	9.87
Russell 3000 *	7.79	9.35	-1.55	9.94
Non-U.S. Equity	16.50	13.07	0.60	6.59
MSCI All Country Free ex U.S. (G) *	16.79	13.97	0.56	5.71
MSCI Europe, Australia & Far East *	13.48	11.96	-0.66	5.16
MSCI Emerging Market Free *	34.78	24.34	7.52	4.20
Fixed Income	7.14	6.88	8.09	7.37
U.S. Debt Custom <sup>(2)</sup>	7.08	7.00	8.30	7.39
Lehman Brothers U.S. Aggregate	6.80	5.76	7.41	6.82
Lehman Brothers High Yield Cash Pay	10.86	14.09	7.88	7.26
Real Estate	18.40	12.54	12.51	13.39
Real Estate Custom <sup>(3)</sup>	15.52	10.76	10.02	10.71
Alternative Investments	24.89	15.98	4.16	19.58
Alternative Investments Custom <sup>(4)</sup>	6.63	7.54	6.22	9.93
Liquidity	3.47	8.29	7.12	6.59
Salomon 3-Month Treasury Bill	2.04	1.47	2.49	3.83

*CalSTRS' investment performance is calculated using a monthly internal rate of return and day-weighted cash flows. Periods longer than one month are geometrically linked to calculate annualized "time-weighted" rates of return.*

\* CalSTRS adopted tobacco free indices beginning 9/1/00

<sup>(1)</sup> Russell 3000 tobacco free after 9/1/00; Blend S&P500 and Russell Small Cap Completeness after 7/1/01; Russell 3000 from 7/1/96

<sup>(2)</sup> Blend of Salomon LPE, LB US Aggregate and LB High Yield Cash Pay for the year ending 6/30/03 due to benchmark transition

<sup>(3)</sup> NCREIF after 7/1/97 and Institutional Property Consultants prior to 7/1/97; lagged 1 quarter

<sup>(4)</sup> Blend of the [Russell 3000 + 5% + 90 day T.Bill] after 4/1/99 and [CPI + 12%] prior to 4/1/99; lagged 1 quarter

### 3. 積極考慮降低未來工作年度之退休給與內容

若建議 1 與 2 之開源方案有施行之困難，為健全退撫基金之財務體質，實施節流措施是唯一的另一選擇。公務人員公保下的養老給付所得替代率約有 10%，退撫制度下，若按現行一年 2% 給付率，工作 30 年，所得替代率達 60%，公保加計退撫制度所得替代率即高達 70%，遠遠高於國內其他職域下的退休給與。退撫給付制度可修改的方向如下建議：

#### (1) 延展退休年齡與嚴格化月退領取條件

國外退休制度和緩退休基金財務壓力方法之一即鼓勵參加人員延長勞動工作期間並嚴格化支領月退條件。我國主管機關年前亦研究展期年金實施的可行性，擬透過 85 方案與減額年金制度降低退撫基金沉重之財務負擔。但溫和的遞延退休年齡或嚴格化領取月退條件措施，對於已經累積龐大的不足額提撥負債且提撥率嚴重偏低的退撫基金而言，此一改革方案對財務面改善貢獻有限。

#### (2) 可研議未來年資降低年給付率，或按一次金給與內容計算

若參加人員對於正常成本提撥率(公教軍分別為 31.1%、33.1%與 36.3%)的

運行有實務上的困難<sup>16</sup>，其他的選項之一就是就是於改革年度起，無論新進人員或現已在職人員，就其新的工作年資降低年給付率加以節流，或可研議未來年資全按一次金給與內容計算；按本次精算結果，若月退選擇比例越低，則其正常費率成本越接近現行提撥率水準。因此，如未來參加人員退休時其給付內涵再按一次金與改制前累積月退給與一併轉換為月退金，應能增加提撥與給付之合理性與對等性。

(3) 可考量降低退休金給予最高基數

目前一次退休金給與最高為五十三個基數；月退休金給與最高為 70% 基數，可考量降低最高基數，以降低退休金給付，惟亦應同時注意退休所得之適足性。

(4) 可考量實施資金平衡計畫(Cash Balance Plan)

實施資金平衡計畫(Cash Balance Plan)之下，實施日起服務年資之退休給與即按現行提撥率以及約定之利率指標與計算公式，於退休時，總計改制前之退休給與與改制後累積之本利和轉換成月退俸或直接以一次金作為退休給與，此一制度之退休計畫不但可達成付費者享有的公平設計，亦可避免參加人員暴露於投資風險下，同時政府之財政負擔亦可僅於提撥率的 65% 與參與人員退休領取時相對可控制的保證部份，不失為一種財源節樽的可行方案。

(5) 同步實施儲金制度以確保參與人員適當之退休所得替代率

在確定給付制度修改的同時，為配合所得替代率下降的可能，並鼓勵參與人員擔負起退休經濟所得自我照護的責任，可自確定給付制度改革時點同時實施儲金制度，透過稅賦部分優惠的措施，鼓勵參與人員在職同時多為老年生活準備，並在民間企業已開始推動勞退條例的同時，透過儲金制度的施行，提高公民營企業人才交流的可能性。

整體而言，退撫新制若以財務健全以及自給自足為前提，必須從開源或節流的方向進行大刀闊斧的檢討與修正，以真正達到給付與費率的對等性與代際公平性，如此一來，方可確保退撫基金之財務健全與永續經營。

---

<sup>16</sup> 按個人 35% 的分攤比例，公教軍之個人提撥率分別為 10.9%、11.6% 與 12.7%。

## 附錄一：退休撫卹之法令摘要

附錄 1-1：公務人員退休撫卹之法令摘要

公務人員退休撫卹之法令摘要		
修正 施行	民國八十四年七月一日	
退休	自願 退休條件	有左列情形之一者，應准其自願退休： 一、任職五年以上年滿六十歲者。 二、任職滿二十五年者。
	命令 退休條件	任職五年以上，有左列情形之一者，應命令退休： 一、年滿六十五歲者。 二、心神喪失或身體殘廢不堪勝任職務者。
	請領月退 休金條件	符合退休法令所規定之退休條件。
	一次 退休金	以退休生效日在職同等級人員之本俸加一倍為基數，每任職一年給與一個半基數，最高三十五年給與五十三個基數。尾數不滿六個月者，給與一個基數，滿六個月以上者，以一年計。
	月退休金	以在職同等級人員本俸加一倍為基數，每任職一年，照基數百分之二給與，最高三十五年，給與百分之七十為限。尾數不滿半年者，加發百分之一，滿半年以上未滿一年者，以一年計。
	月退休金 再一次加 發補償金	本法修正施行前任職未滿二十年，於本法修正施行後退休，其前後任職年資合計滿十五年支領月退休金者，依其在修正施行後年資，每滿半年一次增發半個基數之補償金，最高一次增發三個基數，至二十年止。其前後任職年資超過二十年者，每滿一年減發半個基數，至滿二十六年者不再增減。
	月退中途 死亡撫慰 金	一次撫慰金，以其核定退休年資及死亡時同等級之現職人員本俸額計算應領之一次退休金為標準，扣除已領之月退休金，補發其餘額，並發給相當於同等級之現職人員六個基數之撫慰金。遺族為父母、配偶或未成年子女者，如不領一次撫慰金時，得按原領月退休金之半數或兼領月退休金之半數，改領月撫慰金。
離職退費		年滿三十五歲時或年滿四十五歲時自願離職者，得申請發還其本人及政府繳付之基金費用，並以臺灣銀行之存款年利率加計利息，一次發還。 依規定不合退休資遣於中途離職者或因案免職者，得申請發還其本人原繳付之基金費用，並以臺灣銀行之存款年利率加計利息，一次發還。
資遣	資遣給與	準用一次退休金辦法
撫卹	撫卹金 給與條件	下列情形之一者，給與遺族撫卹金： 一、病故或意外死亡者。 二、因公死亡者。
	撫卹金 給與標準	<u>撫卹金之給與</u> 一、任職未滿十五年者，給與一次撫卹金，不另加發年撫卹金，給與標準如下： 任職每滿一年，給與一個半基數，尾數不滿六個月者，給與一個基數，滿六個月以上者，以一年計。 二、任職十五年以上者，除每年給與五個基數之年撫卹金外，依下列標準給與一次撫卹金： 任職滿十五年者，另給與十五個基數之一次撫卹金。以後每增一年加給半個基數，尾數未滿六個月者，不計；滿六個月以上者，以一年計，最高給與二十五個基數。 <u>基數之計算</u> 以最後在職時之本俸加一倍為準。年撫卹金基數應隨同在職同等級本俸調整支給之。
	遺族年撫 卹金之給 與年限	一、病故或意外死亡者，給與十年。 二、因公死亡者，給與十五年。 三、冒險犯難或戰地殉職者，給與二十年。 其中 遺族如係獨子(女)之父母或無子(女)之寡妻或鰥夫，得給與終身。給卹年限屆滿而子女尚未成年者，得繼續給卹至成年；或子女雖已成年，但學校教育未中斷者，得繼續給卹至大學畢業為止。
殘廢給付		心神喪失或身體殘廢不堪勝任工作者應命令退休給與退休金。

附錄 1-2：教育人員退休撫卹之法令摘要

教育人員退休撫卹之法令摘要		
修正施行	民國八十五年二月一日	
退休	自願退休條件	有左列情形之一者，應准其自願退休： 一、任職五年以上年滿六十歲者。 二、任職滿二十五年者。
	命令退休條件	任職五年以上，有左列情形之一者，應命令退休： 一、年滿六十五歲者。 二、心神喪失或身體殘廢不堪勝任職務者。
	請領月退休金條件	符合退休法令所規定之退休條件。
	一次退休金	以退休生效日在職同等級人員之本俸加一倍為基數，每任職一年給與一個半基數，最高三十五年給與五十三個基數。尾數不滿六個月者，給與一個基數，滿六個月以上者，以一年計。(教師或校長經評定符合增核退休金規定者，最高採計 40 年，60 個基數)
	月退休金	以在職同等級人員本俸加一倍為基數，每任職一年，照基數百分之二給與，最高三十五年，給與百分之七十為限。尾數不滿半年者，加發百分之一，滿半年以上未滿一年者，以一年計。(教師或校長經評定符合增核退休金規定者，自第 36 年起，每年增加 1%，增至 75% 為限)
	月退休金再一次加發補償金	本法修正施行前任職未滿二十年，於本法修正施行後退休，其前後任職年資合計滿十五年支領月退休金者，依其在修正施行後年資，每滿半年一次增發半個基數之補償金，最高一次增發三個基數，至二十年止。其前後任職年資超過二十年者，每滿一年減發半個基數，至滿二十六年者不再增減。
	月退中途死亡撫慰金	一次撫慰金，以其核定退休年資及死亡時同等級之現職人員本俸額計算應領之一次退休金為標準，扣除已領之月退休金，補發其餘額，並發給相當於同等級之現職人員六個基數之撫慰金。遺族為父母、配偶或未成年子女者，如不領一次撫慰金時，得按原領月退休金之半數或兼領月退休金之半數，改領月撫慰金。
	離職退費	於年滿三十五歲時或年滿四十五歲時自願離職者，得申請發還其本人及政府繳付之基金費用，並以臺灣銀行之存款年利率加計利息，一次發還。 依規定不合退休資遣於中途離職者或因案免職者，得申請發還其本人原繳付之基金費用，並以臺灣銀行之存款年利率加計利息，一次發還。
資遣	資遣給與	準用一次退休金辦法
撫卹	撫卹金給與條件	有下列情形之一者，給與遺族撫卹金： 一、病故或意外死亡者。 二、因公死亡者。
	撫卹金給與標準	<u>撫卹金之給與</u> 一、任職未滿十五年者，給與一次撫卹金，不另加發年撫卹金，給與標準如下： 任職每滿一年，給與一個半基數，尾數不滿六個月者，給與一個基數，滿六個月以上者，以一年計。 二、任職十五年以上者，除每年給與五個基數之年撫卹金外，依下列標準給與一次撫卹金： 任職滿十五年者，另給與十五個基數之一次撫卹金。以後每增一年加給半個基數，尾數未滿六個月者，不計；滿六個月以上者，以一年計，最高給與二十五個基數。 <u>基數之計算</u> 以最後在職時之本俸加一倍為準。年撫卹金基數應隨同在職同等級本俸調整支給之。
	遺族年撫卹金之給與年限	一、病故或意外死亡者，給與十年。 二、因公死亡者，給與十五年。 三、冒險犯難或戰地殉職者，給與二十年。 其中 遺族如係獨子(女)之父母或無子(女)之寡妻或鰥夫，得給與終身。給卹年限屆滿而子女尚未成年者，得繼續給卹至成年；或子女雖已成年，但學校教育未中斷者，得繼續給卹至大學畢業為止。
	殘廢給付	心神喪失或身體殘廢不堪勝任工作者應命令退休給與退休金。

附錄 1-3：軍職人員退休撫卹之法令摘要

軍職人員退休撫卹之法令摘要		
修正施行	民國八十六年一月一日	
退休	退休條件	軍官、士官現役最大年限或年齡如下： 一、下士、中士、上士五十歲；士官長五十八歲。 二、少尉、中尉十年；上尉十五年；少校二十年；中校二十四年；上校二十八年；少將五十七歲；中將六十歲；上將六十四歲。
	退伍金及退休俸之給與條件	一、服現役三年以上未滿二十年者，按服現役年資，給與退伍金。 二、服現役二十年以上，或服現役十五年以上年滿六十歲者，依服現役年資，按月給與退休俸終身，或依志願，按前款規定，給與退伍金。
	退伍金	以退休生效日在職同等級人員之本俸加一倍為基數，每任職一年給與一個半基數，最高三十五年給與五十三個基數。尾數不滿六個月者，給與一個基數，滿六個月以上者，以一年計。
	月退休俸	以在職同等級人員本俸加一倍為基數，每任職一年，照基數百分之二給與，最高三十五年，給與百分之七十為限。尾數不滿半年者，加發百分之一，滿半年以上未滿一年者，以一年計。
	月退休再一次加發補償金	本法修正施行前任職未滿二十年，於本法修正施行後退休，其前後任職年資合計滿十五年支領月退休金者，依其在修正施行後年資，每滿半年一次增發半個基數之補償金，最高一次增發三個基數，至二十年止。其前後任職年資超過二十年者，每滿一年減發半個基數，至滿二十六年者不再增減。
	月退中途死亡撫慰金	軍官、士官於領受退休俸期間死亡者，自死亡之次月起停發，另依其死亡時之退除給與標準，發給其遺族一次撫慰金。其規定如下： 一、支領退休俸未滿一年者，發給退伍金總額。 二、支領退休俸一年以上未滿三年者，發給其退伍金餘額。但退伍金餘額，低於退伍金總額之半數時，仍照半數發給之。 三、支領退休俸三年以上者，發給其退伍金餘額，並發給相當於同等級之現役人員六個基數之撫慰金；其無餘額者，亦同。 另遺族為父母、配偶或未成年子女或已成年因殘障而無謀生能力之子女者，如不領一次撫慰金，得改支原退休俸之半數。
離職退費		不合發給退除給與之軍官、士官，得申請發還其本人已繳付之基金費用，並以台灣銀行之存款利率加計利息後，一次發還。
撫卹	一次撫卹金	軍人死亡時，依下列規定給與一次撫卹金： 一、因作戰死亡： 服役未滿三十年者以三十年計，給與三十七·五個基數。服役三十年以上者，給與四十一·二五個基數。 二、因公死亡： 服役未滿十五年者以十五年計，給與二十一·八七五個基數。服役十五年以上者，每增服一年增給〇·六二五個基數，最高給與三十四·三七五個基數。 三、因病或意外死亡： 服役未滿十年者以十年計，給與十五個基數。服役十年以上者，每增服一年增給〇·五個基數，最高給與二十七·五個基數。
	遺族年撫卹金	軍人死亡後，每年給與五個基數之年撫卹金，給與年限規定如左： 一、作戰死亡給與二十年。 二、因公死亡給與十五年。 三、因病或意外死亡，其服役未滿三年者，給與三年，其服役滿三年者，給與四年，以後每增服役二年，增給一年。但最高以十二年為限。 前項第一款、第二款之遺族，為父母或配偶；及第三款之遺族為獨子（女）之父母，或無子（女）之配偶；其年撫卹金得給與終身。 第一項所定年撫卹金給與年限屆滿，而子女尚未成年者，得繼續給卹至成年，或子女雖已成年但學校教育未中斷者，得繼續給卹至大學畢業為止。
傷殘撫恤金		因傷成殘後，自核定殘等之日起，依左列規定給與撫卹金： 一、作戰傷殘： 一等殘給與終身，每年給與五個基數；二等殘給與十年，每年給與三個基數；三等殘給與五年，每年給與二個基數；重度機能障礙一次給與三個基數；輕度機能障礙一次給與二個基數；均不發傷殘撫卹令。 二、因公傷殘： 一等殘給與終身，每年給與三個基數；二等殘給與十年，每年給與二個基數；三等殘給與五年，每年給與一個基數；重度機能障礙一次給與二個基數；輕度機能障礙一次給與一個基數；均不發傷殘撫卹令。 三、因病傷殘： 一等殘給與十五年，每年給與三個基數；二等殘給與八年，每年給與二個基數；三等殘一次給與三個基數，不發傷殘撫卹令；前項傷殘人員依陸海空軍軍官士官服役條例之規定支領贍養金者，僅發傷殘撫卹令，不發撫卹金。

附錄 1-4：政務人員退職撫卹之法令摘要

政務人員退職撫卹之法令摘要		
修正 施行	民國八十五年五月一日 (民國九十二年十二月三十一日前服務年資按下列條例規定辦理)	
退職	退職條件	一、服務未滿二年者： 依原適用之退休規定辦理 二、服務二年以上者： 退職
	退職金之 給與條件	一、有下列情形之一者，給與一次退職酬勞金： 1) 服務二年以上未滿十五年者。 2) 未滿五十歲具有工作能力而退職者。 二、服務十五年以上者，由下列給與擇一支領之： 1) 一次退職酬勞金 2) 月退職酬勞金 3) 兼領二分之一之一次退職酬勞金與二分之一之月退職酬勞金
	一次 退職金	以退休生效日在職同等級人員之本俸加一倍為基數，每任職一年給與一個半基數，最高三十五年給與五十三個基數。尾數不滿六個月者，給與一個基數，滿六個月以上者，以一年計。
	月退職金	以在職同等級人員本俸加一倍為基數，每任職一年，照基數百分之二給與，最高三十五年，給與百分之七十為限。尾數不滿半年者，加發百分之一，滿半年以上未滿一年者，以一年計。
	月退職 再一次加 發補償金	本法修正施行前任職未滿二十年，於本法修正施行後退休，其前後任職年資合計滿十五年支領月退休金者，依其在修正施行後年資，每滿半年一次增發半個基數之補償金，最高一次增發三個基數，至二十年止。其前後任職年資超過二十年者，每滿一年減發半個基數，至滿二十六年者不再增減。
	月退職 中途死亡 撫慰金	一次撫慰金，以其核定退職年資及死亡時同等級之現職人員本俸額計算應領之一次退休金為標準，扣除已領之月退職金，補發其餘額，並發給相當於同等級之現職人員六個基數之撫慰金。遺族為父母、配偶或未成年子女者，如不領一次撫慰金時，得按原領月退職金之半數或兼領月退職金之半數，改領月撫慰金。
離職退費		離職時得申請發還其本人原繳付之基金費用，並以臺灣銀行之存款年利率加計利息，一次發還。
撫卹	撫卹金 給與條件	有下列情形之一者，給與遺族撫卹金： 一、病故或意外死亡者。 二、因公死亡者。
	撫卹金 給與標準	<u>撫卹金之給與</u> 一、任職未滿十五年者，給與一次撫卹金，不另加發年撫卹金，給與標準如下： 任職每滿一年，給與一個半基數，尾數不滿六個月者，給與一個基數，滿六個月以上者，以一年計。 二、任職十五年以上者，除每年給與五個基數之年撫卹金外，依下列標準給與一次撫卹金： 任職滿十五年者，另給與十五個基數之一次撫卹金。以後每增一年加給半個基數，尾數未滿六個月者，不計；滿六個月以上者，以一年計，最高給與二十五個基數。 <u>基數之計算</u> 以最後在職時之本俸加一倍為準。年撫卹金基數應隨同在職同等級本俸調整支給之。
	遺族年撫 卹金之給 與年限	一、病故或意外死亡者，給與十年。 二、因公死亡者，給與十五年。 三、冒險犯難或戰地殉職者，給與二十年。 其中，遺族如係獨子(女)之父母或無子(女)之寡妻或鰥夫，得給與終身。給卹年限屆滿而子女尚未成年者，得繼續給卹至成年；或子女雖已成年，但學校教育未中斷者，得繼續給卹至大學畢業為止。
殘廢給付		心神喪失或身體殘廢不堪勝任工作者應命令退休給與退職酬勞金。

## 附錄二：精算成本法說明

精算成本法係透過合理及有系統的攤提方式，彈性地給予基金管理者空間來處理財務上的提存，精算成本法依其給付或成本分攤到不同之年度，可以區分為兩種方式：將給付分攤到不同年度再決定其精算現值，屬於給付分攤成本法（Benefit Allocation Cost Method）；將未來所有給付的精算現值分攤到不同之年度，屬於成本分攤成本法（Cost Allocation Cost Method）。無論採用任何的方法，最終目的均是在提撥足夠的退休基金，以滿足完全支付退休金給付的需要。

本次精算評估係參酌美國政府會計準則第二十五號公報之Paragraph 35至40等相關規範，採用成本分攤方式之總合成本法(Aggregate Cost Method)及加入年齡精算成本法(Entry Age Actuarial Cost Method)，茲說明如下：

### 一、基金提撥明細表－綜合成本法（Aggregate Cost Method）

依現行公務人員、教育人員、軍職人員及政務人員之退休撫卹制度，採給付分攤成本法（Benefit Allocation Cost Method），其隨著年齡增加，提撥率逐年增加之趨勢無法維持穩定提撥率，故較不適合釐定退撫計畫之提撥率。相反地，採成本分攤方式成本法（Cost Allocation Cost Method）計算之提撥率則符合穩定提撥率的精神，基於財務報表一致性原則，故仍以第一次及第二次精算採用之總合成本法(Aggregate Cost Method)釐定基金適當提撥率編列基金提撥進度表。

綜合成本法係將未來預計給付精算現值超出基金資產精算價值的部分（在綜合成本法的定義下，精算應計負債等於基金資產公平價值），依平準的原則（當年薪資的固定百分比）分攤至全體員工的剩餘服務期間，而分攤到各評價年度的部分即為該年度的正常成本（Normal Cost）。對於過去的服務所生之成本，綜合成本法將其隱含在未來的正常成本攤計中去處理，亦即期初並未提存精算應計負債<sup>17</sup>。

### 二、基金提撥進度表－加入年齡成本法(Entry Age Actuarial Cost Method)

針對基金提撥進度表，依據美國政府會計準則第二十五號公報規定，採用總合成本法編列提撥明細表則無需計算潛藏負債編列提撥進度表，然若報表使用者認為提撥進度表為有用資訊，則可採用其他精算方法編列提撥進度表<sup>18</sup>。

---

<sup>17</sup> 美國政府會計準則第 25 號公報之 Paragraph 40 後段規範：「plans that use the aggregate actuarial cost method should disclose that the method does not identify or separately amortize unfunded actuarial liabilities」

<sup>18</sup> 美國政府會計準則第 25 號公報之 Paragraph 124 後段規範：「plans and employers that use the aggregate method are not precluded from presenting a schedule of funding progress based on, for example, an entry age calculation, if they believe the information would be useful to users of their financial statements」

基於增加退撫基金財務之透明度及可監督性，故進一步計算潛藏負債<sup>19</sup>，基於財務報表一致性原則，故將仍以第一次及第二次精算採用之較為保守之加入年齡精算成本法計算潛藏負債及編列提撥進度表。

加入年齡成本法係以加入基金時的年齡作為評價基準，並利用至未來退休全部的服務期間，作為計算正常成本及提存準備的基礎，且由加入到退出制度的期間，各期均採用平準繳納方式來計算成本。於加入年齡成本法之下，應計負債表示精算評估日以前，因過去服務年資所產生的退休金給付之現值。以精算評估日為基準，應計負債乃是未來退休金給付現值（Present value of future benefit）減去未來正常成本之現值（Present value of future normal cost）。

---

<sup>19</sup>潛藏負債之計算是假設在 on-going 的基礎上（亦即多重脫退率仍適用），其次每位參與員工的 vesting right 是以精算評估日為衡量之基準（亦即，未來服務年資不予計入）。vesting rights 不僅包括退休給付權之選擇，亦包括其他項目。

### 附錄三：精算公式

#### 附錄 3-1：公務人員提撥率及潛藏負債之精算公式

$$\text{一、 提撥率} = \frac{\sum PVFB - Fund}{\sum PVFS} \quad , \text{PVFB、Fund 及 PVFS 定義如下：}$$

(一) PVFB = 未來給付之精算現值

= 領取給付人員未來給付之精算現值 PVFB<sub>w</sub>

+ 在職人員未來給付之精算現值 PVFB<sub>1</sub>

1. PVFB<sub>w</sub> = (月退休金 PVFB<sub>w</sub><sup>A</sup> + 月撫慰金 PVFB<sub>w</sub><sup>AD</sup>) + 終身年撫卹金 PVFB<sub>w</sub><sup>D1</sup>  
+ 定期年撫卹金 PVFB<sub>w</sub><sup>D2</sup> + 月退中途死亡撫慰金<sup>20</sup>

$$\begin{aligned} &= \sum_{t=0}^{110-x} (\text{Pay}^A + \text{Pay}^{AD}) \times (1+j)^t \times {}_t\bar{p}_x \times (1+r)^{-0.5} + {}_{t+1}p_x \times 2 \times (1+r)^{-(t+0.5)} \\ &\quad + \sum_{t=0}^{110-x} (\text{Pay}^{D1}) \times (1+j)^t \times {}_t\bar{p}_x \times (1+r)^{-t} \\ &\quad + \sum_{t=0}^{DN-1} (\text{Pay}^{D2}) \times (1+j)^t \times (1+r)^{-t} \\ &\quad + \sum_{t=0}^{110-x} (6 \times S_x \times (1+j)^t) \times (n_2 + tm) \times {}_t\bar{p}_x \times q_{x+t}^d \times (1+r)^{-(t+0.5)} \end{aligned}$$

其中：

- (a.)  $x$  = 評估日時領取給付人員之到達年齡(四捨五入)。
- (b.)  $\text{Pay}$  = 各類給付之年度支付數。
- (c.)  $j$  = 通膨相關之本俸年增率。
- (d.)  ${}_t\bar{p}_x$  =  $x$  歲已領取給付人員存活至  $x + t$  歲之機率。
- (e.)  $r$  = 折現率。
- (f.)  $DN$  = 定期年撫卹金之給付年限。
- (g.)  $S_x$  = 本俸的二倍。
- (h.)  $n_2$  = 採計新制年資 ;  $tn$  = 採計舊制年資 + 採計新制年資
- (i.)  $q_{x+t}^d$  =  $x+t$  歲領取給付人員在該年內死亡之機率。

<sup>20</sup> 針對月退中途死亡撫慰金，假設月退中途死亡時以支領一次撫慰金為基礎，同時假設死亡時已領月退休金超過應領一次退休金，意即月退中途死亡一次撫慰金部份的精算現值為零。

2.  $PVFB_1 = \text{一次退休金 } PVFB^L + \text{月退休金 } PVFB^A + \text{離職金 } PVFB^Q$

+ 撫卹金  $PVFB^D$  + 資遣費  $PVFB^S$  + 殘廢給付  $PVFB^{LL} + PVFB^{IA}$

其中  $PVFB^{LL} + PVFB^{IA}$  值為 0，因在此次精算中，其發生機率假設為零。

(2.1) 一次退休金  $PVFB^L$

$$PVFB^L = \sum_{n_3=0}^{65-x} PR_{x+y} \times LR_{x+y} \times S_{x+n_3} \times (1+j)^{n_3} \times K_{n_2+y}^L \times {}_{n_3}p_x \times q_{x+n_3}^{(r)} \times (1+r)^{-y}$$

其中：

(a.)  $x =$  評估日時參加人員之到達年齡(四捨五入)。

(b.)  $y = n_3 + 0.5$

(c.)  $PR_{x+y} = \begin{cases} 1 & \text{if } (n \geq 5 \text{ and } x+y \geq 60) \text{ or } (n \geq 25) \\ 0 & \text{else} \end{cases}$

(於參數  $PR_{x+y}$  判斷下，參加人員不符合退休條件時，該年度請領退休金機率為零)

(d.)  $n =$  舊制年資  $n_1 +$  評估日時新制年資  $n_2 +$  評估日至退休日前之未來新制年資  $n_3 + 0.5$

(e.)  $LR_{x+y} = \begin{cases} \text{選擇一次退休金百分比} = 9\% & \text{if } (n \geq 15 \text{ and } x+y \geq 50) \\ \text{選擇一次退休金百分比} = 100\% & \text{else} \end{cases}$

(f.)  $S_{x+n_3} = x + n_3$  歲職級變動後本俸之二倍。

(g.)  $j =$  通膨相關之本俸年增率。

(h.)  $K_{n_2+y}^L =$  一次退休金之基數

$$K_{n_2+y}^L = \begin{cases} \text{Min}\{1.5 \times [ts], 53\} & \text{if } ts - [ts] = 0 \\ \text{Min}\{1.5 \times [ts] + 1, 53\} & \text{if } 0 < ts - [ts] < 0.5 \\ \text{Min}\{1.5 \times ([ts] + 1), 53\} & \text{else} \end{cases}$$

$$ts = \text{Min}(n_2 + y, 35 - \text{Min}(n_1, 30))$$

( $ts$  係納入計算之新制年資；舊制年資最高採計 30 年，新舊制年資可累計，最高採計 35 年。)

$$tn = \text{採計總年資} = \text{採計新制年資} + \text{採計舊制年資} = ts + \text{min}(n_1, 30)$$

(i.)  ${}_{n_3}p_x = x$  歲參加人員留存至  $x + n_3$  歲之機率。

(j.)  $q_{x+n_3}^{(r)} = x + n_3$  歲參加人員在該年內之退休率。

(k.)  $r =$  折現率。

(2.2) 月退休金 PVFB<sup>A</sup>

$$PVFB^A = \sum_{n3=0}^{65-x} PR_{x+y} \times MR_{x+y} \times S_{x+n3} \times (1+j)^{n3} \times (A+B+C) \times {}_{n3}p_x \times q_{x+n3}^{(r)} \times (1+r)^{-y}$$

$$A = \sum_{t=0}^{110-x-n3} 12 \times (1+j)^t \times K_{n2+y}^A \times [ {}_t\vec{p}_{x+n3} \times (1+r)^{0.5} + {}_{t+1}\vec{p}_{x+n3} ] \div 2 \times (1+r)^{-(t+0.5)}$$

[月退休金]

$$B = \sum_{t=0}^{110-x-n3} \{ \text{Max}(K_{n2+y}^L - \sum_{z=0}^t 12 \times (1+j)^z \times K_{n2+y}^A, 0) \\ + 6 \times (1+j)^t \times (ts \div tn) \} \times {}_t\vec{p}_{x+n3} \times q_{x+n3+t}^{(d)} \times (1+r)^{-(t+0.5)}$$

[月退中途死亡撫慰金]

$$C = \begin{cases} \text{Max}\{\text{Min}(3, \text{Min}(20, n) - n) - 0.5 \times (\text{Max}(20, n) - 20), 0\} & \text{if } 0 < m < 20 \text{ and } n \geq 15 \\ 0 & \text{else} \end{cases}$$

[月退一次補償金]

其中：

$$(a.) \quad MR_{x+y} = \begin{cases} \text{選擇月退休金百分比} & = 91\% & \text{if } (n \geq 15 \text{ and } x + y \geq 50) \\ \text{選擇月退休金百分比} & = 0\% & \text{else} \end{cases}$$

$$(b.) \quad K_{n2+y}^A = \text{月退休金基數百分比}$$

$$K_{n2+y}^A = \begin{cases} \text{Min}\{2\% \times [ts], 70\%\} & \text{if } ts - [ts] = 0 \\ \text{Min}\{2\% \times [ts] + 1\%, 70\%\} & \text{if } 0 < ts - [ts] < 0.5 \\ \text{Min}\{2\% \times ([ts] + 1), 70\%\} & \text{else} \end{cases}$$

$$ts = \text{Min}(n2 + y, 35 - \text{Min}(n1, 30))$$

(ts 係納入計算之新制年資；舊制年資最高採計 30 年，新舊制年資可累計，最高採計 35 年。)

$$tn = \text{採計總年資} = \text{採計新制年資} + \text{採計舊制年資} = ts + \text{min}(n1, 30)$$

$$(c.) \quad {}_t\vec{p}_{x+n3} = x + n3 \text{ 歲人員退休後存活至 } x + n3 + t \text{ 歲之機率。}$$

$$(d.) \quad q_{x+n3+t}^{(d)} = x + n3 + t \text{ 歲退休人員在該年內死亡之機率。}$$

(2.3) 離職金  $PVFB^Q$

$$PVFB^Q = \sum_{n_3=0}^{65-x} PW_{x+y} \times W_{x+n_3} \times FB_{x+y} \times n_3 p_x \times q_{x+n_3}^{(w)} \times (1+r)^{-y}$$

其中：

$$(a.) \quad PW_{x+y} = \begin{cases} 0 & \text{if } (n \geq 5 \text{ and } x+y \geq 60) \text{ or } (n \geq 25) \\ 1 & \text{else} \end{cases}$$

(於  $PW_{x+y}$  參數判斷下，參加人員符合退休條件時，該年度請領離職金機率為零)

$$(b.) \quad W_{x+n_3} = \begin{cases} 100\% & \text{if } (x+n_3 = 35 \text{ or } 45) \\ 35\% & \text{else} \end{cases}$$

( $W_{x+n_3}$  係判斷發還繳付之基金費用比例之參數；公務人員於年滿 35 歲或 45 歲時自願離職者，得申請發還其本人及政府繳付之基金費用。)

(c.)  $FB_{x+y}$  =  $x+y$  歲時個人及政府之累積提存數

$$\left\{ \begin{array}{ll} FB_{x+y} = FB_x \times (1+R)^{6/12} + \sum_{k=1}^6 S_{x+n_3} \times PC_{n_3} \times (1+R)^{k/12} & \text{if } n_3 = 0 \\ FB_{x+y} = FB_{x+y-1} \times (1+R) + \sum_{k=7}^{12} S_{x+n_3-1} \times (1+j)^{n_3-1} \times PC_{n_3-1} \times (1+R)^{k/12} \\ \quad + \sum_{k=1}^6 S_{x+n_3} \times (1+j)^{n_3} \times PC_{n_3} \times (1+R)^{k/12} & \text{if } n_3 > 0 \end{array} \right.$$

其中：

$FB_x$  = 參加人員在評估日時個人及政府之累積提存數

$R$  = 一年期定存利率

$PC_t$  = 12%

( $PC_t$  係各年度提撥率，95 年(含)之後 12%。)

$$(d.) \quad q_{x+n_3}^{(w)} = x+n_3 \text{ 歲參加人員在該年內之離職率。}$$

## (2.4) 撫卹金 $PVFB^D$

一次撫卹金以因病或意外為死亡原因；遺族年撫卹金之給與年限採實際經驗統計結果，假設為 12 年。

$$PVFB^D = \begin{cases} \sum_{n_3=0}^{65-x} S_{x+n_3} \times (1+j)^{n_3} \times K_{n_2+y}^{d_1} \times {}_{n_3}p_x \times q_{x+n_3}^{(d)} \times (1+r)^{-y} & \text{if } n < 15 \\ \sum_{n_3=0}^{65-x} S_{x+n_3} \times (1+j)^{n_3} \times \left\{ K_{n_2+y}^{d_2} + \sum_{t=0}^{11} 5 \times (1+j)^t \times (1+r)^{-t} \right\} \times {}_{n_3}p_x \times q_{x+n_3}^{(d)} \times (ts+m) \times (1+r)^{-y} & \text{if } n \geq 15 \end{cases}$$

其中：

$$(a.) \quad K_{n_2+y}^{d_1} = \begin{cases} 1.5 \times [ts] & \text{if } ts - [ts] = 0 \\ 1.5 \times [ts] + 1 & \text{if } 0 < ts - [ts] < 0.5 \\ 1.5 \times ([ts] + 1) & \text{else} \end{cases}$$

(年資未滿 15 年者之一次撫卹金之給與基數)

$$(b.) \quad K_{n_2+y}^{d_2} = \begin{cases} 15 + \text{Min}\{(\text{int}[m] - 15) \times 0.5, 10\} & \text{if } m - [m] < 0.5 \\ 15 + \text{Min}\{(\text{int}[m] + 1 - 15) \times 0.5, 10\} & \text{else} \end{cases}$$

(年資 15 年以上者之一次撫卹金之給與基數，最高給與 25 個基數)

## (2.5) 資遣費 $PVFB^S$

$$PVFB^S = \sum_{n_3=0}^{65-x} PS_{x+y} \times S_{x+n_3} \times (1+j)^{n_3} \times K_{n_2+y}^L \times {}_{n_3}p_x \times q_{x+n_3}^{(s)} \times (1+r)^{-y}$$

其中：

$$(一.) \quad PS_{x+y} = \begin{cases} 0 & \text{if } (n \geq 5 \text{ and } x+y \geq 60) \text{ or } (n \geq 25) \\ 1 & \text{else} \end{cases}$$

(於  $PS_{x+y}$  參數判斷下，參加人員符合退休條件時，該年度請領資遣費機率為零)

$$(二.) \quad q_{x+n_3}^{(s)} = x+n_3 \text{ 歲參加人員在該年內之資遣率}$$

(2.6) 殘廢給付  $PVFB^{LL} + PVFB^{IA}$

心神喪失或身體殘廢不堪勝任工作者應命令退休給與退休金，此次評估假設其發生之機率  $q_{x+n_3}^{(i)}$  為零。

以因公傷殘為原因，殘廢給付公式如下：

$$PVFB^{LL} = \sum_{n_3=0}^{65-x} yLR_{x+y} \times S_{x+n_3} \times (1+j)^{n_3} \times K_{n_2+y}^L \times n_3 p_x \times q_{x+n_3}^{(i)} \times (1+r)^{-y}$$

$$PVFB^{IA} = \sum_{n_3=0}^{65-x} MR_{x+y} \times S_{x+n_3} \times (1+j)^{n_3} \times (A+B+C) \times n_3 p_x \times q_{x+n_3}^{(i)} \times (1+r)^{-y}$$

其中：參數之定義同(2.1)一次退休金及(2.2)月退休金

(二) Fund=評估日時基金餘額

(三) PVFS=未來二倍本俸之現值

$$PVFS = \sum_{n_3=0}^{\text{Min}(64-x, 34-n_2)} S_{x+n_3} \times (1+j)^{n_3} \times \left[ \sum_{k=0}^5 (1+r)^{-k/12} \times n_3 p_x + \sum_{k=6}^{11} (1+r)^{-k/12} \times n_{3+1} p_x \right] \times (1+r)^{-n_3} \\ + S_{65} \times (1+j)^{65-x} \times \left[ \sum_{k=0}^5 (1+r)^{-k/12} \times p_{65-x} \right] \times (1+r)^{-(65-x)} \times SI$$

其中：

$$SI = \begin{cases} 1 & \text{if } (65-x < 34-n_2) \\ 0 & \text{else} \end{cases}$$

二、潛藏負債 =  $\sum PVFB_w + \sum (PVFB_l - NC_e \times PVFS)$

其中：

$$NC_e = \frac{PVFB_e}{PVFS_e}, \text{ 即依個人計算之加入基金年齡}(e)\text{時之提撥率。}$$

附錄 3-2：教育人員提撥率及潛藏負債之精算公式

$$\text{一、提撥率} = \frac{\sum PVFB - Fund}{\sum PVFS} \quad , \text{PVFB、Fund 及 PVFS 定義如下：}$$

(一)PVFB = 未來給付之精算現值

= 領取給付人員未來給付之精算現值 PVFB<sub>w</sub>

+ 在職人員未來給付之精算現值 PVFB<sub>1</sub>

$$1. \quad PVFB_w = (\text{月退休金 } PVFB_W^A + \text{月撫慰金 } PVFB_W^{AD}) + \text{終身年撫卹金 } PVFB_W^{D1}$$

+ 定期年撫卹金  $PVFB_W^{D2}$  + 月退中途死亡撫慰金<sup>21</sup>

$$= \sum_{t=0}^{110-x} (\text{Pay}^A + \text{Pay}^{AD}) \times (1+j)^t \times {}_t\bar{p}_x \times (1+r)^{0.5} + {}_{t+1}\bar{p}_x \div 2 \times (1+r)^{-(t+0.5)}$$

$$+ \sum_{t=0}^{110-x} (\text{Pay}^{D1}) \times (1+j)^t \times {}_t\bar{p}_x \times (1+r)^{-t}$$

$$+ \sum_{t=0}^{DN-1} (\text{Pay}^{D2}) \times (1+j)^t \times (1+r)^{-t}$$

$$+ \sum_{t=0}^{110-x} (6 \times S_x \times (1+j)^t) \times (n_2 + tm) \times {}_t\bar{p}_x \times q_{x+t}^d \times (1+r)^{-(t+0.5)}$$

其中：

- (a.)  $x$ =評估日時領取給付人員之到達年齡(四捨五入)。
- (b.)  $\text{Pay}$  =各類給付之年度支付數。
- (c.)  $j$  =通膨相關之本俸年增率。
- (d.)  ${}_t\bar{p}_x$  = $x$  歲已領取給付人員存活至  $x + t$  歲之機率。
- (e.)  $r$  =折現率。
- (f.)  $DN$  =定期年撫卹金之給付年限。
- (g.)  $S_x$  =本俸的二倍。
- (h.)  $n_2$  =採計新制年資 ;  $tn$  =採計舊制年資 + 採計新制年資
- (i.)  $q_{x+t}^d$  = $x+t$  歲領取給付人員在該年內死亡之機率。

<sup>21</sup> 針對月退中途死亡撫慰金，假設月退中途死亡時以支領一次撫慰金為基礎，同時假設死亡時已領月退休金超過應領一次退休金，意即月退中途死亡一次撫慰金部份的精算現值為零。

$$2. \quad PVFB_1 = \text{一次退休金 } PVFB^L + \text{月退休金 } PVFB^A + \text{離職金 } PVFB^Q$$

$$+ \text{撫卹金 } PVFB^D + \text{資遣費 } PVFB^S + \text{未併計年資退費 } PVFB^{RF}$$

$$+ \text{殘廢給付 } PVFB^{LL} + PVFB^{LA}$$

其中  $PVFB^{LL} + PVFB^{LA}$  值為 0，因在此次精算中，其發生機率假設為零。

### (2.1) 一次退休金 $PVFB^L$ <sup>22</sup>

$$PVFB^L = \sum_{n_3=0}^{65-x} PR_{x+y} \times LR_{x+y} \times S_{x+n_3} \times (1+j)^{n_3} \times K_{n_2+y}^L \times {}_{n_3}P_x \times q_{x+n_3}^{(r)} \times (1+r)^{-y}$$

其中：

(a.)  $x$  = 評估日時參加人員之到達年齡 (四捨五入)。

(b.)  $y = n_3 + 0.5$

$$(c.) \quad PR_{x+y} = \begin{cases} 1 & \text{if } (n \geq 5 \text{ and } x+y \geq 60) \text{ or } (n \geq 25) \\ 0 & \text{else} \end{cases}$$

(於參數  $PR_{x+y}$  判斷下，參加人員不符合退休條件時，該年度請領退休金機率為零)

(d.)  $n$  = 舊制年資  $n_1$  + 評估日時新制年資  $n_2$  + 評估日至退休日前之未來新制年資  $n_3 + 0.5$

$$(e.) \quad LR_{x+y} = \begin{cases} \text{選擇一次退休金百分比} = 13\% & \text{if } (n \geq 15 \text{ and } x+y \geq 50) \\ \text{選擇一次退休金百分比} = 100\% & \text{else} \end{cases}$$

(f.)  $S_{x+n_3} = x + n_3$  歲職級變動後本俸之二倍。

(g.)  $j$  = 通膨相關之本俸年增率。

(h.)  $K_{n_2+y}^L$  = 一次退休金之基數

$$K_{n_2+y}^L = \begin{cases} \text{Min}\{1.5 \times [ts], 53\} & \text{if } ts - [ts] = 0 \\ \text{Min}\{1.5 \times [ts] + 1, 53\} & \text{if } 0 < ts - [ts] < 0.5 \\ \text{Min}\{1.5 \times ([ts] + 1), 53\} & \text{else} \end{cases}$$

$$ts = \text{Min}(n_2 + y, 35 - \text{Min}(n_1, 30))$$

( $ts$  係納入計算之新制年資；舊制年資最高採計 30 年，新舊制年資可累計，最高採計 35 年。)

$$tn = \text{採計總年資} = \text{採計新制年資} + \text{採計舊制年資} = ts + \text{min}(n_1, 30)$$

(i.)  ${}_{n_3}P_x = x$  歲參加人員留存至  $x + n_3$  歲之機率。

(j.)  $q_{x+n_3}^{(r)} = x + n_3$  歲參加人員在該年內之退休率。

(k.)  $r$  = 折現率。

<sup>22</sup> 教育人員一次退採用最高 53 個基數作為精算基礎。

(2.2) 月退休金  $PVFB^{A23}$

$$PVFB^A = \sum_{n3=0}^{65-x} PR_{x+y} \times MR_{x+y} \times S_{x+n3} \times (1+j)^{n3} \times (A+B+C) \times {}_{n3}p_x \times q_{x+n3}^{(r)} \times (1+r)^{-y}$$

$$A = \sum_{t=0}^{110-x-n3} 12 \times (1+j)^t \times K_{n2+y}^A \times [ {}_t\bar{p}_{x+n3} \times (1+r)^{0.5} + {}_{t+1}\bar{p}_{x+n3} ] \div 2 \times (1+r)^{-(t+0.5)}$$

[月退休金]

$$B = \sum_{t=0}^{110-x-n3} \{ \text{Max}(K_{n2+y}^L - \sum_{z=0}^t 12 \times (1+j)^z \times K_{n2+y}^A, 0) \}$$

$$+ 6 \times (1+j)^t \times (ts \div tn) \times {}_t\bar{p}_{x+n3} \times q_{x+n3+t}^{-(d)} \times (1+r)^{-(t+0.5)}$$

[月退中途死亡撫慰金]

$$C = \begin{cases} \text{Max}\{\text{Min}(3, \text{Min}(20, n) - n_1) - 0.5 \times (\text{Max}(20, n) - 20), 0\} & \text{if } 0 < m < 20 \text{ and } n \geq 15 \\ 0 & \text{else} \end{cases}$$

[月退一次補償金]

其中：

$$(a) \quad MR_{x+y} = \begin{cases} \text{選擇月退休金百分比} = 87\% & \text{if } (n \geq 15 \text{ and } x + y \geq 50) \\ \text{選擇月退休金百分比} = 0\% & \text{else} \end{cases}$$

$$(b) \quad K_{n2+y}^A = \text{月退休金基數百分比}$$

$$K_{n2+y}^A = \begin{cases} \text{Min}\{2\% \times [ts], 70\%\} & \text{if } ts - [ts] = 0 \\ \text{Min}\{2\% \times [ts] + 1\%, 70\%\} & \text{if } 0 < ts - [ts] < 0.5 \\ \text{Min}\{2\% \times ([ts] + 1), 70\%\} & \text{else} \end{cases}$$

$$ts = \text{Min}(n_2 + y, 35 - \text{Min}(n_1, 30))$$

(ts 係納入計算之新制年資；舊制年資最高採計 30 年，新舊制年資可累計，最高採計 35 年。)

$$tn = \text{採計總年資} = \text{採計新制年資} + \text{採計舊制年資} = ts + \text{min}(n_1, 30)$$

$$(c) \quad {}_t\bar{p}_{x+n3} = x + n_3 \text{ 歲人員退休後存活至 } x + n_3 + t \text{ 歲之機率。}$$

$$(d) \quad q_{x+n3+t}^{-(d)} = x + n_3 + t \text{ 歲退休人員在該年內死亡之機率。}$$

<sup>23</sup>教育人員月退採用最高 70% 作為精算基礎。

(2.3) 離職金  $PVFB^Q$

$$PVFB^Q = \sum_{n_3=0}^{65-x} PW_{x+y} \times W_{x+n_3} \times FB_{x+y} \times p_{n_3} \times q_{x+n_3}^{(w)} \times (1+r)^{-y}$$

其中：

$$(a.) \quad PW_{x+y} = \begin{cases} 0 & \text{if } (n \geq 5 \text{ and } x+y \geq 60) \text{ or } (n \geq 25) \\ 1 & \text{else} \end{cases}$$

(於  $PW_{x+y}$  參數判斷下，參加人員符合退休條件時，該年度請領離職金機率為零)

$$(b.) \quad W_{x+n_3} = \begin{cases} 100\% & \text{if } (x+n_3 = 35 \text{ or } 45) \\ 35\% & \text{else} \end{cases}$$

( $W_{x+n_3}$  係判斷發還繳付之基金費用比例之參數；教育人員於年滿 35 歲或 45 歲時自願離職者，得申請發還其本人及政府繳付之基金費用。)

(c.)  $FB_{x+y}$  =  $x+y$  歲時個人及政府之累積提存數

$$\begin{cases} FB_{x+y} = FB_x \times (1+R)^{6/12} + \sum_{k=1}^6 S_{x+n_3} \times PC_{n_3} \times (1+R)^{k/12} & \text{if } n_3 = 0 \\ FB_{x+y} = FB_{x+y-1} \times (1+R) + \sum_{k=7}^{12} S_{x+n_3-1} \times (1+j)^{n_3-1} \times PC_{n_3-1} \times (1+R)^{k/12} \\ \quad + \sum_{k=1}^6 S_{x+n_3} \times (1+j)^{n_3} \times PC_{n_3} \times (1+R)^{k/12} & \text{if } n_3 > 0 \end{cases}$$

其中：

$FB_x$  = 參加人員在評估日時個人及政府之累積提存數

$R$  = 一年期定存利率

$PC_t$  = 12%

( $PC_t$  係各年度提撥率，95 年(含)之後 12%。)

(d.)  $q_{x+n_3}^{(w)}$  =  $x+n_3$  歲參加人員在該年內之離職率。

#### (2.4) 撫卹金 $PVFB^D$

一次撫卹金以因病或意外為死亡原因；遺族年撫卹金之給與年限採實際經驗統計結果，假設為 11 年。

$$PVFB^D = \begin{cases} \sum_{n_3=0}^{65-x} S_{x+n_3} \times (1+j)^{n_3} \times K_{n_2+y}^{d_1} \times {}_{n_3}p_x \times q_{x+n_3}^{(d)} \times (1+r)^{-y} & \text{if } n < 15 \\ \sum_{n_3=0}^{65-x} S_{x+n_3} \times (1+j)^{n_3} \times \left\{ K_{n_2+y}^{d_2} + \sum_{t=0}^{10} 5 \times (1+j)^t \times (1+r)^{-t} \right\} \times {}_{n_3}p_x \times q_{x+n_3}^{(d)} \times (ts+m) \times (1+r)^{-y} & \text{if } n \geq 15 \end{cases}$$

其中：

$$(a.) \quad K_{n_2+y}^{d_1} = \begin{cases} 1.5 \times [ts] & \text{if } ts - [ts] = 0 \\ 1.5 \times [ts] + 1 & \text{if } 0 < ts - [ts] < 0.5 \\ 1.5 \times ([ts] + 1) & \text{else} \end{cases}$$

(年資未滿 15 年者之一次撫卹金之給與基數)

$$(b.) \quad K_{n_2+y}^{d_2} = \begin{cases} 15 + \text{Min}\{(\text{int}[m] - 15) \times 0.5, 10\} & \text{if } m - [m] < 0.5 \\ 15 + \text{Min}\{(\text{int}[m] + 1 - 15) \times 0.5, 10\} & \text{else} \end{cases}$$

(年資 15 年以上者之一次撫卹金之給與基數，最高給與 25 個基數)

#### (2.5) 資遣費 $PVFB^S$

$$PVFB^S = \sum_{n_3=0}^{65-x} PS_{x+y} \times S_{x+n_3} \times (1+j)^{n_3} \times K_{n_2+y}^L \times {}_{n_3}p_x \times q_{x+n_3}^{(s)} \times (1+r)^{-y}$$

其中：

$$(a.) \quad PS_{x+y} = \begin{cases} 0 & \text{if } (n \geq 5 \text{ and } x + y \geq 60) \text{ or } (n \geq 25) \\ 1 & \text{else} \end{cases}$$

(於  $PS_{x+y}$  參數判斷下，參加人員符合退休條件時，該年度請領資遣費機率為零)

$$(b.) \quad q_{x+n_3}^{(s)} = x + n_3 \text{ 歲參加人員在該年內之資遣率}$$

(2.6) 未併計年資退費  $PVFB^{RF}$

$$PVFB^{RF} = \sum_{n_3=0}^{65-x} PW_{x+y} \times 35\% \times FB_{x+y} \times {}_{n_3}P_x \times q_{x+n_3}^{(r)} \times (1+r)^{-y}$$

其中:

(a)  $PW_{x+y} = \begin{cases} 1 & \text{if } n_2 + y > 35 \\ 0 & \text{else} \end{cases}$

(b)  $R$  = 一年期定存利率

(c)  $FB_{x+y} =$   $x+y$  歲時個人及政府之累積提存數

$$\left\{ \begin{array}{l} FB_{x+y} = \sum_{k=1}^6 S_{x+n_3} \times (1+j)^{n_3} \times PC_{n_3} \times (1+R)^{k/12} \quad \text{if } n_2+n_3=35 \\ \\ FB_{x+y} = FB_{x+y-1} \times (1+R) + \sum_{k=7}^{12} S_{x+n_3-1} \times (1+j)^{n_3-1} \times PC_{n_3-1} \times (1+R)^{k/12} \\ \quad + \sum_{k=1}^6 S_{x+n_3} \times (1+j)^{n_3} \times PC_{n_3} \times (1+R)^{k/12} \quad \text{if } n_2+n_3 > 35 \text{ and } n_2+n_3 < 40 \\ \\ FB_{x+y} = FB_{x+y-1} \times (1+R) + \sum_{k=7}^{12} S_{x+n_3-1} \times (1+j)^{n_3-1} \times PC_{n_3-1} \times (1+R)^{k/12} \quad \text{if } n_2+n_3=40 \\ \\ FB_{x+y} = FB_{x+y-1} \times (1+R) \quad \text{if } n_2+n_3 > 40 \end{array} \right.$$

(d.)  $PC_i=12\%$

( $PC_i$  係各年度提撥率，95 年(含)之後 12%。)

(2.7) 殘廢給付  $PVFB^{L} + PVFB^{IA}$

心神喪失或身體殘廢不堪勝任工作者應命令退休給與退休金，此次評估假設其發生之機率為零。

以因公傷殘為原因，殘廢給付公式如下：

$$PVFB^L = \sum_{n_3=0}^{65-x} LR_{x+y} \times S_{x+n_3} \times (1+j)^{n_3} \times K_{n_2+y}^L \times {}_{n_3}P_x \times q_{x+n_3}^{(i)} \times (1+r)^{-y}$$

$$PVFB^{IA} = \sum_{n_3=0}^{65-x} MR_{x+y} \times S_{x+n_3} \times (1+j)^{n_3} \times (A+B+C) \times {}_{n_3}P_x \times q_{x+n_3}^{(i)} \times (1+r)^{-y}$$

其中：參數之定義同(2.1)一次退休金及(2.2)月退休金

(二) Fund=評估日時基金餘額

(三) PVFS=未來二倍本俸之現值

$$PVFS = \sum_{n_3=0}^{\text{Min}(64-x, 39-n_2)} S_{x+n_3} \times (1+j)^{n_3} \times \left[ \sum_{k=0}^5 (1+r)^{-k/12} \times_{n_3} p_x + \sum_{k=6}^{11} (1+r)^{-k/12} \times_{n_3+1} p_x \right] \times (1+r)^{-n_3} \\ + S_{65} \times (1+j)^{65-x} \times \left[ \sum_{k=0}^5 (1+r)^{-k/12} \times_{65-x} p_x \right] \times (1+r)^{-(65-x)} \times SI$$

其中：

$$SI = \begin{cases} 1 & \text{if } (65-x < 39-n_2) \\ 0 & \text{else} \end{cases}$$

二、潛藏負債 =  $\sum PVFB_w + \sum (PVFB_l - NC_e \times PVFS)$

其中：

$$NC_e = \frac{PVFB_e}{PVFS_e}, \text{ 即依個人計算之加入基金年齡}(e)\text{時之提撥率。}$$

附錄 3-3：軍職人員提撥率及潛藏負債之精算公式

一、 提撥率 =  $\frac{\sum PVFB - Fund}{\sum PVFS}$ ，PVFB、Fund 及 PVFS 定義如下：

(一)PVFB = 未來給付之精算現值

= 領取給付人員未來給付之精算現值 PVFB<sub>w</sub>

+ 在職人員未來給付之精算現值 PVFB<sub>I</sub>

1. PVFB<sub>w</sub> = (退休俸 PVFB<sub>w</sub><sup>A</sup> + 月撫慰金 PVFB<sub>w</sub><sup>AD</sup>) + 終身年撫卹金 PVFB<sub>w</sub><sup>D1</sup>  
 + 定期年撫卹金 PVFB<sub>w</sub><sup>D2</sup> + 月退中途死亡撫慰金<sup>24</sup>

$$= \sum_{t=0}^{110-x} (\text{Pay}^A + \text{Pay}^{AD}) \times (1+j)^t \times ({}_t\bar{p}_x \times (1+r)^{0.5} + {}_{t+1}\bar{p}_x) \div 2 \times (1+r)^{-(t+0.5)}$$

$$+ \sum_{t=0}^{110-x} (\text{Pay}^{D1}) \times (1+j)^t \times {}_t\bar{p}_x \times (1+r)^{-t}$$

$$+ \sum_{t=0}^{DN-1} (\text{Pay}^{D2}) \times (1+j)^t \times (1+r)^{-t}$$

$$+ \sum_{t=0}^{110-x} T \times (6 \times S_x \times (1+j)^t) \times (n_2 + tn) \times ({}_t\bar{p}_x \times q_{x+t}^{-d}) \times (1+r)^{-(t+0.5)}$$

其中：

- (a.)  $x$  = 評估日時領取給付人員之到達年齡 (四捨五入)。
- (b.) Pay = 各類給付之年度支付數。
- (c.)  $j$  = 通膨相關之本俸年增率。
- (d.)  ${}_t\bar{p}_x$  =  $x$  歲已領取給付人員存活至  $x + t$  歲之機率。
- (e.)  $r$  = 折現率。
- (f.) DN = 定期年撫卹金之給付年限。
- (g.)  $S_x$  = 本俸的二倍。
- (h.)  $n_2$  = 採計新制年資；  $tn$  = 採計舊制年資 + 採計新制年資
- (i.)  $q_{x+t}^{-d}$  =  $x+t$  歲領取給付人員在該年內死亡之機率。
- (j.)  $T = \begin{cases} 1 & \text{if 支領退休俸} \geq 3\text{年} \\ 0 & \text{else} \end{cases}$

<sup>24</sup> 針對月退中途死亡撫慰金，假設月退中途死亡時以支領一次撫慰金為基礎，同時假設死亡時已領月退休金超過應領一次退休金，意即月退中途死亡一次撫慰金部份的精算現值為零。

$$2. \quad PVFB_1 = \text{退伍金 } PVFB^L + \text{退休俸 } PVFB^A + \text{離職金 } PVFB^O$$

$$+ \text{撫卹金 } PVFB^D + \text{傷殘撫卹金 } PVFB^{ID}$$

其中  $PVFB^{ID}$  值為 0，因在此次精算中，其發生機率假設為零。

### (2.1) 退伍金 $PVFB^L$

$$PVFB^L = \sum_{n_3=0}^{NRA-x} PR_{x+y} \times LR_{x+y} \times S_{x+n_3} \times (1+j)^{n_3} \times K_{n_2+y}^L \times n_3 p_x \times q_{x+n_3}^{(r)} \times (1+r)^{-y}$$

其中：

(a.)  $x$  = 評估日時參加人員之到達年齡(四捨五入)。

$$(b.) \quad NRA = \begin{cases} 60 & \text{軍官} \\ 58 & \text{士官} \end{cases}$$

$$(c.) \quad y = n_3 + 0.5$$

$$(d.) \quad PR_{x+y} = \begin{cases} 1 & \text{if } n \geq 3 \\ 0 & \text{else} \end{cases}$$

(於參數  $PR_{x+y}$  判斷下，參加人員不符合退休條件時，該年度請領退休金機率為零)

(e.)  $n$  = 舊制年資  $n_1$  + 評估日時新制年資  $n_2$  + 評估日至退休日前之未來新制年資  $n_3 + 0.5$

$$(f.) \quad LR_{x+y} = \begin{cases} \text{選擇退五金百分比} = 1.2\% & \text{if } (n \geq 15 \text{ and } x+y \geq 60) \text{ or } n \geq 20 \\ \text{選擇退五金百分比} = 100\% & \text{else} \end{cases}$$

(g.)  $S_{x+n_3} = x + n_3$  歲職級變動後本俸之二倍。

(h.)  $j$  = 通膨相關之本俸年增率。

(i.)  $K_{n_2+y}^L$  = 一次退休金之基數

$$K_{n_2+y}^L = \begin{cases} \text{Min}\{1.5 \times [ts], 53\} & \text{if } ts - [ts] = 0 \\ \text{Min}\{1.5 \times [ts] + 1, 53\} & \text{if } 0 < ts - [ts] < 0.5 \\ \text{Min}\{1.5 \times ([ts] + 1), 53\} & \text{else} \end{cases}$$

$$ts = \text{Min}(n_2 + y, 35 - \text{Min}(n_1, 30))$$

( $ts$  係納入計算之新制年資；舊制年資最高採計 30 年，新舊制年資可累計，最高採計 35 年。)

$$tn = \text{採計總年資} = \text{採計新制年資} + \text{採計舊制年資} = ts + \text{min}(n_1, 30)$$

(j.)  $n_3 p_x = x$  歲參加人員留存至  $x + n_3$  歲之機率。

(k.)  $q_{x+n_3}^{(r)} = x + n_3$  歲參加人員在該年內之退休率。

(l.)  $r$  = 折現率。

(2.2) 退休俸 PVFB<sup>A</sup>

$$PVFB^A = \sum_{n_3=0}^{NRA-x} PR_{x+y} \times MR_{x+y} \times S_{x+n_3} \times (1+j)^{n_3} \times (A+B+C) \times {}_{n_3}p_x \times q_{x+n_3}^{(r)} \times (1+r)^{-y}$$

$$A = \sum_{t=0}^{110-x-n_3} 12 \times (1+j)^t \times K_{n_2+y}^A \times [ {}_t\bar{p}_{x+n_3} \times (1+r)^{0.5} + {}_{t+1}\bar{p}_{x+n_3} ] \div 2 \times (1+r)^{-(t+0.5)}$$

[退休俸]

$$B = \sum_{t=0}^{110-x-n_3} \{ \text{Max}(K_{n_2+y}^L - \sum_{z=0}^t 12 \times (1+j)^z \times K_{n_2+y}^A, 0) \\ + T \times 6 \times (1+j)^t \times (ts \div tn) \} \times {}_t\bar{p}_{x+n_3} \times q_{x+n_3+t}^{-(d)} \times (1+r)^{-(t+0.5)}$$

[月退中途死亡撫慰金]

$$C = \begin{cases} \text{Max}\{\text{Min}(3, \text{Min}(20, n) - m) - 0.5 \times (\text{Max}(20, n) - 20), 0\} & \text{if } 0 < m < 20 \text{ and } n \geq 15 \\ 0 & \text{else} \end{cases}$$

[月退一次補償金]

其中：

$$(a.) \quad MR_{x+y} = \begin{cases} \text{選擇月退休金百分比} = 98.8\% & \text{if } (n \geq 15 \text{ and } x + y \geq 60) \text{ or } (n \geq 20) \\ \text{選擇月退休金百分比} = 0\% & \text{else} \end{cases}$$

$$(b.) \quad K_{n_2+y}^A = \text{月退休金基數百分比}$$

$$K_{n_2+y}^A = \begin{cases} \text{Min}\{2\% \times [ts], 70\%\} & \text{if } ts - [ts] = 0 \\ \text{Min}\{2\% \times [ts] + 1\%, 70\%\} & \text{if } 0 < ts - [ts] < 0.5 \\ \text{Min}\{2\% \times ([ts] + 1), 70\%\} & \text{else} \end{cases}$$

$$ts = \text{Min}(n_2 + y, 35 - \text{Min}(n_1, 30))$$

(ts 係納入計算之新制年資；舊制年資最高採計 30 年，新舊制年資可累計，最高採計 35 年。)

$$tn = \text{採計總年資} = \text{採計新制年資} + \text{採計舊制年資} = ts + \text{min}(n_1, 30)$$

$$(c.) \quad {}_t\bar{p}_{x+n_3} = x + n_3 \text{ 歲人員退休後存活至 } x + n_3 + t \text{ 歲之機率。}$$

$$(d.) \quad q_{x+n_3+t}^{-(d)} = x + n_3 + t \text{ 歲退休人員在該年內死亡之機率。}$$

$$(e.) \quad T = \begin{cases} 1 & \text{if } t \geq 3 \\ 0 & \text{else} \end{cases}$$

(T 係判斷是否發給 6 個基數撫慰金之參數；支領退休俸 3 年以上者才可以發給。)

(2.3) 離職金  $PVFB^Q$

$$PVFB^Q = \sum_{n_3=0}^{NRA-x} PW_{x+y} \times W \times FB_{x+y} \times p_x \times q_{x+n_3}^{(w)} \times (1+r)^{-y}$$

其中：

$$(a.) PW_{x+y} = \begin{cases} 0 & \text{if } n \geq 3 \\ 1 & \text{else} \end{cases}$$

(於  $PW_{x+y}$  參數判斷下，參加人員符合退休條件時，該年度請領離職金機率為零)

$$(b.) W = 35\%$$

( $W$  係發還繳付之基金費用比例之參數；軍職人員並無同公務人員於年滿 35 歲或 45 歲時自願離職者，得申請發還其本人及政府繳付之基金費用之規定。)

(c.)  $FB_{x+y}$  歲時個人及政府之累積提存數

$$\left\{ \begin{array}{l} FB_{x+y} = FB_x \times (1+R)^{6/12} + \sum_{k=1}^6 S_{x+n_3} \times PC_{n_3} \times (1+R)^{k/12} \quad \text{if } n_3 = 0 \\ \\ FB_{x+y} = FB_{x+y-1} \times (1+R) + \sum_{k=7}^{12} S_{x+n_3-1} \times (1+j)^{n_3-1} \times PC_{n_3-1} \times (1+R)^{k/12} \\ \quad + \sum_{k=1}^6 S_{x+n_3} \times (1+j)^{n_3} \times PC_{n_3} \times (1+R)^{k/12} \quad \text{if } n_3 > 0 \end{array} \right.$$

其中：

$FB_x$  = 參加人員在評估日時個人及政府之累積提存數

$R$  = 一年期定存利率

$PC_t = 12\%$

( $PC_t$  係各年度提撥率，95 年(含)之後 12%。)

(d.)  $q_{x+n_3}^{(w)} = x + n_3$  歲參加人員在該年內之離職率。

## (2.4) 撫卹金 $PVFB^D$

一次撫卹金以因病或意外為死亡原因；遺族年撫卹金之給與年限採實際經驗統計結果，假設為 20 年。

$$PVFB^D = \begin{cases} \sum_{n_3=0}^{NRA-x} S_{x+n_3} \times (1+j)^{n_3} \times K_{n_2+y}^{d_1} \times_{n_3} p_x \times q_{x+n_3}^{(d)} \times (ts+tn) \times (1+r)^{-y} & \text{if } n < 10 \\ \sum_{n_3=0}^{NRA-x} S_{x+n_3} \times (1+j)^{n_3} \times \left\{ K_{n_2+y}^{d_2} + \sum_{t=0}^{19} 5 \times (1+j)^t \times (1+r)^{-t} \right\} \times_{n_3} p_x \times q_{x+n_3}^{(d)} \times (ts+tn) \times (1+r)^{-y} & \text{if } n \geq 10 \end{cases}$$

其中：

$$(a) K_{n_2+y}^{d_1} = 15$$

(年資未滿 10 年者之一次撫卹金之給與基數)

$$(b) K_{n_2+y}^{d_2} = \begin{cases} 15 + \text{Min}\{(\text{int}[n]-10) \times 0.5, 12.5\} & \text{if } n - [n] < 0.5 \\ 15 + \text{Min}\{(\text{int}[n]+1-10) \times 0.5, 12.5\} & \text{else} \end{cases}$$

(年資 10 年以上者之一次撫卹金之給與基數，最高給與 27.5 個基數)

## (2.5) 傷殘撫卹金 $PVFB^{ID}$

軍人傷殘時，發給傷殘撫卹金，此次評估假設其發生之機率  $q_{x+n_3}^{(i)}$  為零。

以因公傷殘為原因，並以一等殘為其殘廢等級，傷殘撫卹金公式如下：

$$PVFB^{ID} = \sum_{n_3=0}^{NRA-x} S_{x+n_3} \times (1+j)^{n_3} \times \left\{ \sum_{t=0}^{110-x-n_3} 3 \times (1+j)^t \times (1+r)^{-t} \right\} \times_{n_3} p_x \times q_{x+n_3}^{(i)} \times (ts+tn) \times (1+r)^{-y}$$

### (二) Fund=評估日時基金餘額

### (三) PVFS=未來二倍本俸之現值

$$PVFS = \sum_{n_3=0}^{\text{Min}(NRA-x-1, 34-n_2)} S_{x+n_3} \times (1+j)^{n_3} \times \left[ \sum_{k=0}^5 (1+r)^{-k/12} \times_{n_3} p_x + \sum_{k=6}^{11} (1+r)^{-k/12} \times_{n_3+1} p_x \right] \times (1+r)^{-n_3} \\ + S_{NRA} \times (1+j)^{NRA-x} \times \left[ \sum_{k=0}^5 (1+r)^{-k/12} \times_{NRA-x} p_x \right] \times (1+r)^{-(NRA-x)} \times SI$$

其中：

$$SI = \begin{cases} 1 & \text{if } (NRA-x) < 34 - n_2 \\ 0 & \text{else} \end{cases}$$

$$\text{二、潛藏負債} = \sum PVFB_w + \sum (PVFB_l - NC_e \times PVFS)$$

其中：

$$NC_e = \frac{PVFB_e}{PVFS_e}, \text{ 即依個人計算之加入基金年齡}(e)\text{時之提撥率。}$$

附錄 3-4：政務人員潛藏負債之精算公式

$$\text{潛藏負債} = \Sigma PVFB$$

PVFB = 未來給付之精算現值

= 領取給付人員未來給付之精算現值 PVFB<sub>w</sub>

+ 在職人員未來給付之精算現值 PVFB<sub>l</sub>

$$1. \quad PVFB_w = (\text{月退職酬勞金 } PVFB_w^A + \text{月撫慰金 } PVFB_w^{AD}) + \text{終身年撫卹金 } PVFB_w^{D1}$$

+ 定期年撫卹金  $PVFB_w^{D2}$  + 月退中途死亡撫慰金<sup>25</sup>

$$\begin{aligned} &= \sum_{t=0}^{110-x} (\text{Pay}^A + \text{Pay}^{AD}) \times (1+j)^t \times {}_t\bar{p}_x \times (1+r)^{0.5} + {}_{t+1}\bar{p}_x \div 2 \times (1+r)^{-(t+0.5)} \\ &\quad + \sum_{t=0}^{110-x} (\text{Pay}^{D1}) \times (1+j)^t \times {}_t\bar{p}_x \times (1+r)^{-t} \\ &\quad + \sum_{t=0}^{DN-1} (\text{Pay}^{D2}) \times (1+j)^t \times (1+r)^{-t} \\ &\quad + \sum_{t=0}^{110-x} (6 \times S_x \times (1+j)^t) \times (n_2 + t) \times {}_t\bar{p}_x \times q_{x+t}^d \times (1+r)^{-(t+0.5)} \end{aligned}$$

其中：

- (a.)  $x$  = 評估日時領取給付人員之到達年齡(四捨五入)。
- (b.)  $\text{Pay}$  = 各類給付之年度支付數。
- (c.)  $j$  = 通膨相關之本俸年增率。
- (d.)  ${}_t\bar{p}_x$  =  $x$  歲已領取給付人員存活至  $x + t$  歲之機率。
- (e.)  $r$  = 折現率。
- (f.)  $DN$  = 定期年撫卹金之給付年限。
- (g.)  $S_x$  = 本俸的二倍。
- (h.)  $n_2$  = 採計新制年資；  $t_n$  = 採計舊制年資 + 採計新制年資
- (i.)  $q_{x+t}^d$  =  $x+t$  歲領取給付人員在該年內死亡之機率。

<sup>25</sup> 針對月退中途死亡撫慰金，假設月退中途死亡時以支領一次撫慰金為基礎，同時假設死亡時已領月退休金超過應領一次退休金，意即月退中途死亡一次撫慰金部份的精算現值為零。

$$2. \quad PVFB_1 = \text{一次退職酬勞金 } PVFB^L + \text{退職酬勞金 } PVFB^A + \text{離職金 } PVFB^Q \\ + \text{撫卹金 } PVFB^D + \text{殘廢給付 } PVFB^{IL} + PVFB^{IA}$$

其中  $PVFB^{IL} + PVFB^{IA}$  值為 0，因在此次精算中，其發生機率假設為零。

### (2.1) 一次退職酬勞金 $PVFB^L$

$$PVFB^L = \sum_{n_3=0}^{75-x} PR_{x+y} \times LR_{x+y} \times S_{x+n_3} \times (1+j)^{n_3} \times K_{n_2+y}^L \times n_3 P_x \times q_{x+n_3}^{(r)} \times (1+r)^{-y}$$

其中：

(a.)  $x$  = 評估日時參加人員之到達年齡(四捨五入)。

(b.)  $y = n_3 + 0.5$

$$(c.) \quad PR_{x+y} = \begin{cases} 1 & \text{if } n \geq 2 \\ 0 & \text{else} \end{cases}$$

(於參數  $PR_{x+y}$  判斷下，參加人員不符合退休條件時，該年度請領退休金機率為零)

(d.)  $n$  = 舊制年資  $n_1$  + 評估日時新制年資  $n_2$  + 評估日至退休日前之未來新制年資  $n_3 + 0.5$

$$(e.) \quad LR_{x+y} = \begin{cases} \text{選擇一次退休金百分比} = 21\% & \text{if } (n \geq 15 \text{ and } x + y \geq 50) \\ \text{選擇一次退休金百分比} = 100\% & \text{else} \end{cases}$$

(f.)  $S_{x+n_3} = x + n_3$  歲職級變動後本俸之二倍。

(政務人員並無職級變動產生之俸額增加率，故  $S_{x+n_3} = S_x$ )

(g.)  $j$  = 通膨相關之本俸年增率。

(h.)  $K_{n_2+y}^L$  = 退職酬勞金之基數

$$K_{n_2+y}^L = \begin{cases} \text{Min}\{1.5 \times [ts], 53\} & \text{if } ts - [ts] = 0 \\ \text{Min}\{1.5 \times [ts] + 1, 53\} & \text{if } 0 < ts - [ts] < 0.5 \\ \text{Min}\{1.5 \times ([ts] + 1), 53\} & \text{else} \end{cases}$$

$$ts = \text{Min}(n_2 + y, 35 - \text{Min}(n_1, 30))$$

( $ts$  係納入計算之新制年資；舊制年資最高採計 30 年，新舊制年資可累計，最高採計 35 年。)

$$tn = \text{採計總年資} = \text{採計新制年資} + \text{採計舊制年資} = ts + \text{min}(n_1, 30)$$

(i.)  $n_3 P_x = x$  歲參加人員留存至  $x + n_3$  歲之機率。

(j.)  $q_{x+n_3}^{(r)} = x + n_3$  歲參加人員在該年內之退職率。

(k.)  $r$  = 折現率。

(2.2) 月退職酬勞金 PVFB<sup>A</sup>

$$PVFB^A = \sum_{n_3=0}^{75-x} PR_{x+y} \times MR_{x+y} \times S_{x+n_3} \times (1+j)^{n_3} \times (A+B+C) \times {}_{n_3}p_x \times q_{x+n_3}^{(r)} \times (1+r)^{-y}$$

$$A = \sum_{t=0}^{110-x-n_3} 12 \times (1+j)^t \times K_{n_2+y}^A \times [ {}_t\bar{p}_{x+n_3} \times (1+r)^{0.5} + {}_{t+1}\bar{p}_{x+n_3} ] \div 2 \times (1+r)^{-(t+0.5)}$$

[月退職酬勞金]

$$B = \sum_{t=0}^{110-x-n_3} \left\{ \text{Max}(K_{n_2+y}^L - \sum_{z=0}^t 12 \times (1+j)^z \times K_{n_2+y}^A, 0) \right. \\ \left. + 6 \times (1+j)^t \times (ts \div tn) \right\} \times {}_t\bar{p}_{x+n_3} \times q_{x+n_3+t}^{-(d)} \times (1+r)^{-(t+0.5)}$$

[月退職中途死亡撫慰金]

$$C = \begin{cases} \text{Max}\{\text{Min}(3, \text{Min}(20, n) - n) - 0.5 \times (\text{Max}(20, n) - 20), 0\} & \text{if } 0 < m < 20 \text{ and } n \geq 15 \\ 0 & \text{else} \end{cases}$$

[月退職一次補償金]

其中：

$$(a.) \quad MR_{x+y} = \begin{cases} \text{選擇月退休金百分比} & = 79\% & \text{if } (n \geq 15 \text{ and } x+y \geq 50) \\ \text{選擇月退休金百分比} & = 0\% & \text{else} \end{cases}$$

$$(b.) \quad K_{n_2+y}^A = \text{月退職酬勞金基數百分比}$$

$$K_{n_2+y}^A = \begin{cases} \text{Min}\{2\% \times [ts], 70\%\} & \text{if } ts - [ts] = 0 \\ \text{Min}\{2\% \times [ts] + 1\%, 70\%\} & \text{if } 0 < ts - [ts] < 0.5 \\ \text{Min}\{2\% \times ([ts] + 1), 70\%\} & \text{else} \end{cases}$$

$$ts = \text{Min}(n_2 + y, 35 - \text{Min}(n_1, 30))$$

(ts 係納入計算之新制年資；舊制年資最高採計 30 年，新舊制年資可累計，最高採計 35 年。)

$$tn = \text{採計總年資} = \text{採計新制年資} + \text{採計舊制年資} = ts + \text{min}(n_1, 30)$$

$$(c.) \quad {}_t\bar{p}_{x+n_3} = x+n_3 \text{ 歲人員退職後存活至 } x+n_3+t \text{ 歲之機率。}$$

$$(d.) \quad q_{x+n_3+t}^{-(d)} = x+n_3+t \text{ 歲退職人員在該年內死亡之機率。}$$

### (2.3) 離職金 $PVFB^Q$

$$PVFB^Q = \sum_{n=0}^{75-x} PW_{x+y} \times W \times FB_{x+y} \times p_{n3} \times q_{x+n3}^{(w)} \times (1+r)^{-y}$$

其中：

$$(a.) \quad PW_{x+y} = \begin{cases} 0 & \text{if } n \geq 2 \\ 1 & \text{else} \end{cases}$$

(於  $PW_{x+y}$  參數判斷下，參加人員符合退休條件時，該年度請領離職金機率為零)

$$(b.) \quad W = 35\%$$

(  $W$  係發還繳付之基金費用比例之參數；政務人員並無公教人員於年滿 35 歲或 45 歲時，自願離職者，得申請發還其本人及政府繳付之基金費用之規定。 )

$$(c.) \quad FB_{x+y} = x+y \text{ 歲時個人及政府之累積提存數}$$

$$FB_{x+y} = FB_x \times (1+R)^y$$

其中：

$FB_x$  = 參加人員在評估日時個人及政府之累積提存數

$R$  = 一年期定存利率

$$(d.) \quad q_{x+n3}^{(w)} = x+n3 \text{ 歲參加人員在該年內之離職率。}$$

#### (2.4) 撫卹金 $PVFB^D$

一次撫卹金以因病或意外為死亡原因；遺族年撫卹金之給與年限採公務人員實際經驗統計結果，假設為 12 年。

$$PVFB^D = \begin{cases} \sum_{n_3=0}^{75-x} S_{x+n_3} \times (1+j)^{n_3} \times K_{n_2+y}^{d_1} \times {}_{n_3}p_x \times q_{x+n_3}^{(d)} \times (1+r)^{-y} & \text{if } n < 15 \\ \sum_{n_3=0}^{75-x} S_{x+n_3} \times (1+j)^{n_3} \times \left\{ K_{n_2+y}^{d_2} + \sum_{t=0}^{11} 5 \times (1+j)^t \times (1+r)^{-t} \right\} \times {}_{n_3}p_x \times q_{x+n_3}^{(d)} \times (ts+m) \times (1+r)^{-y} & \text{if } n \geq 15 \end{cases}$$

其中：

$$(a.) K_{n_2+y}^{d_1} = \begin{cases} 1.5 \times [ts] & \text{if } ts - [ts] = 0 \\ 1.5 \times [ts] + 1 & \text{if } 0 < ts - [ts] < 0.5 \\ 1.5 \times ([ts] + 1) & \text{else} \end{cases}$$

(年資未滿 15 年者之一次撫卹金之給與基數)

$$(b.) K_{n_2+y}^{d_2} = \begin{cases} 15 + \text{Min}\{(\text{int}[m] - 15) \times 0.5, 10\} & \text{if } m - [m] < 0.5 \\ 15 + \text{Min}\{(\text{int}[m] + 1 - 15) \times 0.5, 10\} & \text{else} \end{cases}$$

(年資 15 年以上者之一次撫卹金之給與基數，最高給與 25 個基數)

#### (2.5) 殘廢給付 $PVFB^{IL} + PVFB^{IA}$

因公傷病致心神喪失或身體殘廢而退職者給與退職酬勞金，此次評估假設其發生之機率  $q_{x+n_3}^{(i)}$  為零。

以因公傷殘為原因，殘廢給付公式如下：

$$PVFB^{IL} = \sum_{n_3=0}^{75-x} LR_{x+y} \times S_{x+n_3} \times (1+j)^{n_3} \times K_{n_2+y}^L \times {}_{n_3}p_x \times q_{x+n_3}^{(i)} \times (1+r)^{-y}$$

$$PVFB^{IA} = \sum_{n_3=0}^{75-x} MR_{x+y} \times S_{x+n_3} \times (1+j)^{n_3} \times (A+B+C) \times {}_{n_3}p_x \times q_{x+n_3}^{(i)} \times (1+r)^{-y}$$

其中：參數之定義同(2.1)一次退職酬勞金及(2.2)月退職酬勞金

## 附錄四：名詞解釋

- 1) **折現率**

係指轉換未來現金流量價值為現值之利率。
- 2) **資產預期報酬率**

係指退休基金資產按當時投資配置及預期未來投資配置所能產生之長期預期報酬率。
- 3) **原團體**

係指衡量日當時參加退撫基金之在職人員，及正在領取退撫給付人員所組成之團體。
- 4) **新進團體**

係指衡量日之後加入退撫基金人員所組成之團體。
- 5) **未提撥精算負債**

未提撥精算負債係指潛藏負債扣除已提存退休基金之金額，其中潛藏負債係指在特定精算方法與假設下，精算在衡量日以前因過去服務年資所產生的退休金給付義務之精算現值。
- 6) **未提撥精算負債攤銷數**

未提撥精算負債攤銷數，係指未提撥精算負債除以未來涵蓋薪資現值之比率，其中未來涵蓋薪資現值係參加人員未來年度涵蓋薪資精算現值（涵蓋薪資係以月俸二倍作為計算基礎）。
- 7) **攤提過去未提撥負債之提撥率**

攤提過去未提撥負債之提撥率，係指包含未提撥精算負債攤銷數，及未來服務成本之合計提撥率，亦即，攤提過去未提撥負債之提撥率

$$= \frac{\text{未提撥精算負債} / \text{未來涵蓋薪資現值} + \text{未來服務年資所產生的退休金給付義務之精算現值} / \text{未來涵蓋薪資現值}}{\text{未提撥精算負債攤銷數} + \text{未來服務成本}}$$
- 8) **不攤提過去未提撥負債之提撥率**

不攤提過去未提撥負債之提撥率，係指不包括未提撥精算負債攤銷數之提撥率亦即，不攤提過去未提撥負債之提撥率。

$$= \frac{\text{未來服務年資所產生的退休金給付義務之精算現值}}{\text{未來服務成本}}$$
- 9) **應達成之相對投資報酬率水準**

應達成之相對投資報酬率水準，係維持現行提撥率 12% 之下，確保基金財務健全為目標所應達成之相對投資報酬率水準，亦即達成該投資報酬率之下，最適提撥率為現行提撥率 12%。
- 10) **基金規模開始連續遞減年度**

基金規模開始連續遞減年度，係指基金規模開始持續下降之起始年度。由於精算之數據係每 5 個年齡 grouping 之結果，故部份年度給付面之現金流量波動較大，因此基金規模開始連續遞減年度不一定等於基金首次出現當年度收支不足年度。

## 附錄五：現金流量分析表

附錄 5-1：公務人員之現金流量分析表

未來五十年現金流量分析表(單位=億元)							
基金資產預期報酬率		4%		月退選擇比例		91%	
通膨相關本俸調薪率		0.6%		退休後死亡率		81%	
96年以後提撥率	年度	基金期初結餘	平均提撥收入	平均利息收入	平均給付支出	平均提撥收入+平均利息收入-平均給付支出	基金期末結餘
12%	95-99	1,695	250.2	89.0	102.9	236.4	2,877
	100-104	2,877	270.7	133.1	195.2	208.6	3,920
	105-109	3,920	282.0	161.9	367.7	76.3	4,302
	110-114	4,302	286.9	153.1	616.3	(176.3)	3,420
	115-119	3,420	270.6	84.9	889.4	(533.9)	751
	120-124	751	248.0	2.5	1,105.2	(854.7)	(3,523)
	125-129	(3,523)	255.5	0.0	1,255.7	(1,000.2)	(8,524)
	130-134	(8,524)	254.2	0.0	1,345.5	(1,091.3)	(13,980)
	135-139	(13,980)	235.9	0.0	1,424.9	(1,189.0)	(19,925)
	140-144	(19,925)	211.3	0.0	1,508.6	(1,297.3)	(26,412)
15%	95-99	1,695	300.8	93.2	102.9	291.0	3,150
	100-104	3,150	338.3	151.9	195.4	294.9	4,625
	105-109	4,625	352.5	199.7	368.0	184.3	5,546
	110-114	5,546	358.6	214.4	616.7	(43.7)	5,328
	115-119	5,328	338.3	174.7	889.9	(376.9)	3,443
	120-124	3,443	310.0	65.8	1,105.7	(730.0)	(206)
	125-129	(206)	319.4	0.0	1,256.3	(936.9)	(4,891)
	130-134	(4,891)	317.8	0.0	1,346.0	(1,028.2)	(10,032)
	135-139	(10,032)	294.9	0.0	1,425.3	(1,130.5)	(15,685)
	140-144	(15,685)	264.1	0.0	1,508.9	(1,244.8)	(21,909)

註：利息收入=Max{ 0, 基金期初結餘\*基金資產預期投資報酬率+(提撥收入-給付支出)\*(1+基金資產預期投資報酬率)<sup>0.5%</sup>-1 }

附錄 5-2：教育人員之現金流量分析表

未來五十年現金流量分析表(單位=億元)							
基金資產預期報酬率	4%	月退選擇比例	87%				
通膨相關本俸調薪率	0.6%	退休後死亡率	73%				
96年以後提撥率	年度	基金期初結餘	平均提撥收入	平均利息收入	平均給付支出	平均提撥收入+平均利息收入-平均給付支出	基金期末結餘
12%	95-99	1,108	197.9	56.7	115.2	139.3	1,805
	100-104	1,805	207.4	80.5	186.8	101.2	2,311
	105-109	2,311	210.7	90.6	305.5	(4.1)	2,290
	110-114	2,290	210.4	71.7	478.0	(195.9)	1,311
	115-119	1,311	208.6	15.0	697.1	(473.5)	(1,057)
	120-124	(1,057)	207.3	0.0	907.9	(700.6)	(4,560)
	125-129	(4,560)	213.2	0.0	1,014.2	(801.0)	(8,565)
	130-134	(8,565)	222.9	0.0	1,065.4	(842.4)	(12,777)
	135-139	(12,777)	231.7	0.0	1,117.0	(885.3)	(17,203)
	140-144	(17,203)	237.0	0.0	1,181.9	(944.9)	(21,928)
15%	95-99	1,108	237.7	59.9	115.2	182.4	2,020
	100-104	2,020	259.3	95.2	186.9	167.7	2,858
	105-109	2,858	263.4	119.8	305.6	77.6	3,247
	110-114	3,247	263.1	118.6	478.1	(96.5)	2,764
	115-119	2,764	260.8	74.5	697.2	(361.9)	954
	120-124	954	259.1	4.9	908.1	(644.1)	(2,266)
	125-129	(2,266)	266.5	0.0	1,014.5	(748.0)	(6,006)
	130-134	(6,006)	278.7	0.0	1,065.6	(786.9)	(9,940)
	135-139	(9,940)	289.7	0.0	1,117.2	(827.5)	(14,078)
	140-144	(14,078)	296.2	0.0	1,182.1	(885.9)	(18,508)

註：利息收入=Max{ 0, 基金期初結餘\*基金資產預期投資報酬率+(提撥收入-給付支出)\*(1+基金資產預期投資報酬率)<sup>0.5%</sup>-1 }

附錄 5-3：軍職人員之現金流量分析表

未來五十年現金流量分析表 (單位=億元)							
基金資產預期報酬率		4%		月退選擇比例		98.8%	
通膨相關本俸調薪率		0.6%		退休後死亡率		78%	
96年以後提撥率	年度	基金期初結餘	平均提撥收入	平均利息收入	平均給付支出	平均提撥收入+平均利息收入-平均給付支出	基金期末結餘
12%	95-99	279	76.5	11.8	83.1	5.1	305
	100-104	305	74.5	9.7	110.6	(26.4)	173
	105-109	173	75.8	1.8	148.2	(70.6)	(180)
	110-114	(180)	79.1	0.0	187.3	(108.2)	(721)
	115-119	(721)	82.9	0.0	235.1	(152.2)	(1,482)
	120-124	(1,482)	84.7	0.0	287.4	(202.7)	(2,495)
	125-129	(2,495)	87.2	0.0	344.8	(257.6)	(3,783)
	130-134	(3,783)	90.6	0.0	399.8	(309.2)	(5,329)
	135-139	(5,329)	94.2	0.0	447.9	(353.7)	(7,098)
	140-144	(7,098)	98.6	0.0	487.4	(388.7)	(9,042)
15%	95-99	279	91.7	13.0	83.1	21.6	388
	100-104	388	93.1	15.3	110.6	(2.2)	376
	105-109	376	94.8	10.9	148.2	(42.5)	164
	110-114	164	98.8	1.4	187.3	(87.0)	(271)
	115-119	(271)	103.6	0.0	235.1	(131.5)	(929)
	120-124	(929)	105.9	0.0	287.4	(181.6)	(1,837)
	125-129	(1,837)	109.1	0.0	344.8	(235.8)	(3,016)
	130-134	(3,016)	113.3	0.0	399.8	(286.6)	(4,448)
	135-139	(4,448)	117.7	0.0	447.9	(330.2)	(6,099)
	140-144	(6,099)	123.3	0.0	487.4	(364.1)	(7,920)

註：利息收入=Max{ 0, 基金期初結餘\*基金資產預期投資報酬率+(提撥收入-給付支出)\*(1+基金資產預期投資報酬率)<sup>0.5%</sup>-1 }

附錄 5-4：政務人員之現金流量分析表

未來五十年現金流量分析表(單位=百萬元)							
基金資產預期報酬率		4%		月退選擇比例		79%	
通膨相關本俸調薪率		0.6%		退休後死亡率		81%	
95年以後提撥率	年度	基金期初結餘	平均提撥收入	平均利息收入	平均給付支出	平均提撥收入+平均利息收入-平均給付支出	基金期末結餘
0%	95	148	0.0	4.8	59.2	(54.5)	94
	96	94	0.0	2.5	60.7	(58.1)	36
	97	36	0.0	0.2	61.1	(60.9)	(25)
	98	(25)	0.0	0.0	62.9	(62.9)	(88)
	99	(88)	0.0	0.0	62.0	(62.0)	(150)
	100	(150)	0.0	0.0	61.7	(61.7)	(212)
	101	(212)	0.0	0.0	61.9	(61.9)	(274)
	102	(274)	0.0	0.0	61.5	(61.5)	(335)
	103	(335)	0.0	0.0	61.1	(61.1)	(396)
	104	(396)	0.0	0.0	59.7	(59.7)	(456)
	105	(456)	0.0	0.0	58.8	(58.8)	(515)
	106	(515)	0.0	0.0	57.6	(57.6)	(573)
	107	(573)	0.0	0.0	56.4	(56.4)	(629)
	108	(629)	0.0	0.0	54.7	(54.7)	(684)
	109	(684)	0.0	0.0	52.5	(52.5)	(736)
	110	(736)	0.0	0.0	50.8	(50.8)	(787)
	111	(787)	0.0	0.0	48.9	(48.9)	(836)
	112	(836)	0.0	0.0	47.0	(47.0)	(883)
	113	(883)	0.0	0.0	44.8	(44.8)	(928)
	114	(928)	0.0	0.0	42.6	(42.6)	(970)
	115	(970)	0.0	0.0	40.4	(40.4)	(1,011)
	116	(1,011)	0.0	0.0	38.2	(38.2)	(1,049)
	117	(1,049)	0.0	0.0	35.8	(35.8)	(1,085)
	118	(1,085)	0.0	0.0	33.4	(33.4)	(1,118)
	119	(1,118)	0.0	0.0	31.0	(31.0)	(1,149)
	120	(1,149)	0.0	0.0	28.7	(28.7)	(1,178)
	121	(1,178)	0.0	0.0	26.4	(26.4)	(1,204)
	122	(1,204)	0.0	0.0	24.0	(24.0)	(1,228)
	123	(1,228)	0.0	0.0	21.8	(21.8)	(1,250)
	124	(1,250)	0.0	0.0	19.7	(19.7)	(1,270)
	125	(1,270)	0.0	0.0	17.6	(17.6)	(1,287)
	126	(1,287)	0.0	0.0	15.7	(15.7)	(1,303)
	127	(1,303)	0.0	0.0	13.9	(13.9)	(1,317)
	128	(1,317)	0.0	0.0	12.2	(12.2)	(1,329)
	129	(1,329)	0.0	0.0	10.7	(10.7)	(1,340)
	130	(1,340)	0.0	0.0	9.3	(9.3)	(1,349)
	131	(1,349)	0.0	0.0	7.9	(7.9)	(1,357)
	132	(1,357)	0.0	0.0	6.8	(6.8)	(1,364)
	133	(1,364)	0.0	0.0	5.7	(5.7)	(1,369)
	134	(1,369)	0.0	0.0	4.8	(4.8)	(1,374)
	135	(1,374)	0.0	0.0	4.0	(4.0)	(1,378)
	136	(1,378)	0.0	0.0	3.3	(3.3)	(1,382)
	137	(1,382)	0.0	0.0	2.7	(2.7)	(1,384)
	138	(1,384)	0.0	0.0	2.2	(2.2)	(1,386)
139	(1,386)	0.0	0.0	1.7	(1.7)	(1,388)	
140	(1,388)	0.0	0.0	1.4	(1.4)	(1,390)	
141	(1,390)	0.0	0.0	1.1	(1.1)	(1,391)	
142	(1,391)	0.0	0.0	0.8	(0.8)	(1,391)	
143	(1,391)	0.0	0.0	0.6	(0.6)	(1,392)	
144	(1,392)	0.0	0.0	0.5	(0.5)	(1,393)	

註：利息收入=Max{0,基金期初結餘\*基金資產預期投資報酬率+(提撥收入-給付支出)\*(1+基金資產預期投資報酬率)<sup>0.5%</sup>-1}

公務人員退休撫卹基金管理委員會  
委託辦理基金第三次精算勞務採購案

補錄

委託單位

公務人員退休撫卹基金管理委員會

研究單位

川誠精算顧問有限公司

中華民國九十六年四月二十六日

## 目 錄

<b>第一章 補繳年資之影響分析</b> .....	168
第一節、公務人員 .....	168
第一目、人口結構分析 .....	168
第二目、補繳年資對基金之財務影響分析 .....	169
第二節、教育人員 170	
第一目、人口結構分析 .....	170
第二目、補繳年資對基金之財務影響分析 .....	171
<b>第二章 3年後及6年後之最適基金提撥率分析</b> .....	172
第一節、公務人員 .....	172
第二節、教育人員 .....	172
第三節、軍職人員 .....	173

## 第一章 補繳年資之影響分析

按補繳年資之採計方法，補繳年資人員應於轉任時對照繳費標準換算複利終值之總和，一次繳入退撫基金帳戶，始得併計其任職年資。由於提繳金額必須連同利息複利計算終值，因此，補繳對基金財務面並無加重負擔的負面影響。但肇因於現行費率相較足額提撥費率為嚴重偏低的情形，因此，如同其他基金參加人員一樣，在費率嚴重低繳的情況下，未來領取基金人數越多，基金財務負擔相形越加吃重。以下分別就公務人員及教育人員補繳年資對基金之財務影響進行分析。

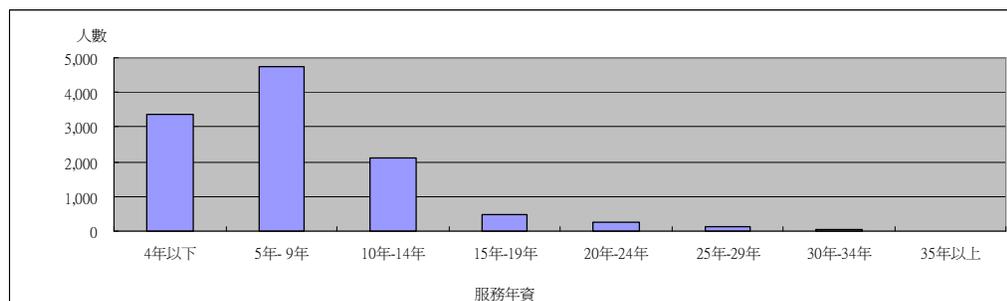
### 第一節、公務人員

#### 第一目、人口結構分析

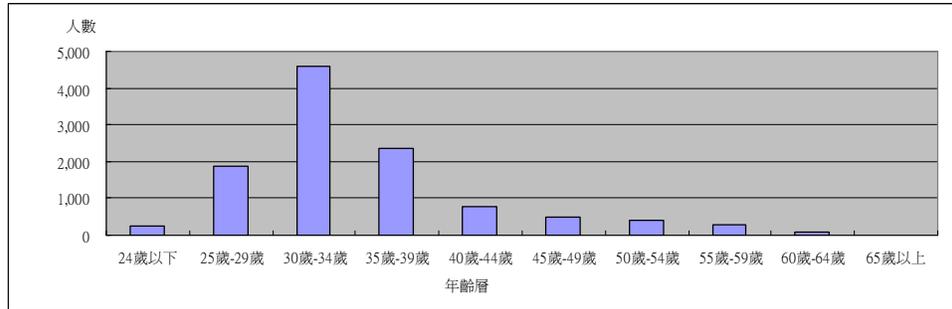
截至民國九十四年十二月三十一日，符合補繳年資之現職公務人員共計 11,070 人，平均年齡 35 歲，平均年資為 8.1 年，平均年齡與年資交叉分析如下：(單位：人)

年齡層	服務年資								總計
	4 年以下	5 年- 9 年	10 年-14 年	15 年-19 年	20 年-24 年	25 年-29 年	30 年-34 年	35 年以上	
24 歲以下	262	-	-	-	-	-	-	-	262
25 歲-29 歲	1,325	565	-	-	-	-	-	-	1,890
30 歲-34 歲	1,532	2,817	244	1	-	-	-	-	4,594
35 歲-39 歲	220	1,174	864	90	-	-	-	-	2,348
40 歲-44 歲	15	115	361	249	39	4	-	-	783
45 歲-49 歲	3	43	166	107	143	34	3	-	499
50 歲-54 歲	1	20	230	28	63	59	21	-	422
55 歲-59 歲	1	9	201	11	13	19	24	2	280
60 歲-64 歲	-	4	67	3	2	1	4	8	89
65 歲以上	-	-	-	-	-	-	-	3	3
總計	3,359	4,747	2,133	489	260	117	52	13	11,170

其中，各服務年資之人數分佈如下圖：



各年齡層之人數分佈如下圖：



相較於截至民國九十四年十二月三十一日之所有公務人員而言，平均年資及平均年齡差異分析如下：

	補繳年資之公務人員	所有公務人員
人數	11,170	280,638
平均年齡	35.0	42.1
平均年資	8.1	15.7

依照統計結果，所有公務人員人數計 280,638 人，其中補繳年資之公務人員為 11,170 人，約佔 4%，平均年齡方面，補繳年資之公務人員平均年齡 35.0 歲，相較所有公務人員平均年齡 42.1 歲少了 7.1 歲，平均年資方面，補繳年資之公務人員為 8.1 年，相較所有公務人員 15.7 年少了 7.6 年。

## 第二目、補繳年資對基金之財務影響分析

下表係現職公務人員補繳年資對基金之財務影響分析：

公務人員補繳年資對基金之財務影響分析 (單位=億元)	
(1)補繳年資後之未來給付精算現值	411
(2)未補繳年資之未來給付精算現值	382
(3)補繳年資增加之未來給付精算現值=(1)-(2)	30
(4)補繳年資繳款金額本息	12
(5)補繳年資淨增加之未來給付精算現值=(3)-(4)	18
(6)補繳年資人員之未來涵蓋薪資現值	1,255
(7)補繳年資淨增加之未來給付精算現值/補繳年資人員之未來涵蓋薪資現值=(5)/(6)	1.4%
(8)全體現職人員之未來涵蓋薪資現值	27,212
(9)補繳年資淨增加之未來給付精算現值/全體現職人員之未來涵蓋薪資現值=(5)/(8)	0.1%

就全體現職公務人員之分析結果而言，補繳年資增加之未來給付精算現值計 30 億元，補繳年資繳款金額本息 12 億元，增加之未來給付現值均為補繳金額本息之 2.5 倍，補繳不足之下，補繳年資淨增加之未來給付精算現值計 18 億元，佔補繳年資人員之未來涵蓋薪資現值約 1.4%，佔全體現職人員之未來涵蓋薪資現值約 0.1%。

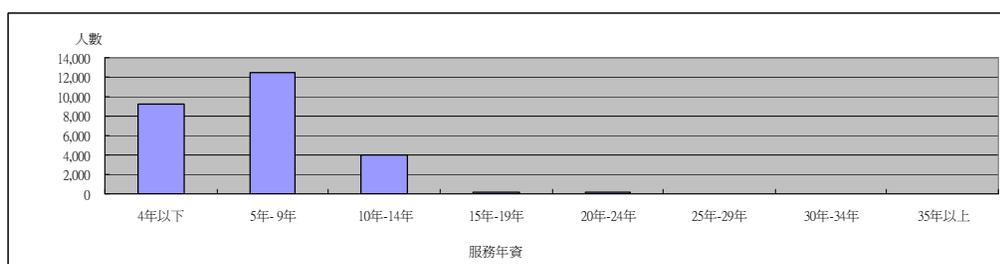
## 第二節、教育人員

### 第一目、人口結構分析

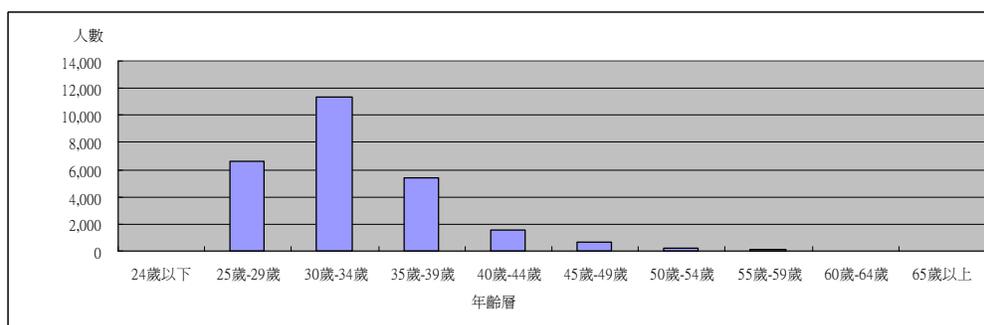
截至民國九十四年十二月三十一日，符合補繳年資之現職教育人員共計26,042人，平均年齡33歲，平均年資為6.7年，平均年齡與年資交叉分析如下：(單位：人)

年齡層	服務年資								總計
	4年以下	5年-9年	10年-14年	15年-19年	20年-24年	25年-29年	30年-34年	35年以上	
24歲以下	24	-	-	-	-	-	-	-	24
25歲-29歲	5,647	977	-	-	-	-	-	-	6,624
30歲-34歲	2,514	7,106	1,757	-	-	-	-	-	11,377
35歲-39歲	846	2,687	1,871	37	1	-	-	-	5,442
40歲-44歲	183	1,086	214	74	11	-	-	-	1,568
45歲-49歲	45	409	81	40	46	7	1	-	629
50歲-54歲	16	176	18	4	33	25	2	-	274
55歲-59歲	1	35	6	4	5	14	18	4	87
60歲-64歲	-	1	-	1	1	1	5	5	14
65歲以上	-	-	1	-	-	-	-	2	3
總計	9,276	12,477	3,948	160	97	47	26	11	26,042

其中，各服務年資之人數分佈如下圖：



各年齡層之人數分佈如下圖：



相較於截至民國九十四年十二月三十一日之所有教育人員而言，平均年資及平均年齡差異分析如下：

	補繳年資之教育人員	所有教育人員
人數	26,042	201,004
平均年齡	33.0	39.1
平均年資	6.7	13.3

依照統計結果，所有教育人員人數計 201,004 人，其中補繳年資之教育人員為 26,042 人，約佔 13%，平均年齡方面，補繳年資之教育人員平均年齡 33.0 歲，相較所有教育人員平均年齡 39.1 歲少了 6.1 歲，平均年資方面，補繳年資之教育人員為 6.7 年，相較所有教育人員 13.3 年少了 6.6 年。

## 第二目、補繳年資對基金之財務影響分析

下表係現職教育人員補繳年資對基金之財務影響分析：

教育人員補繳年資對基金之財務影響分析 (單位=億元)	
(1)補繳年資後之未來給付精算現值	1,088
(2)未補繳年資之未來給付精算現值	1,035
(3)補繳年資增加之未來給付精算現值=(1)-(2)	53
(4)補繳年資繳款金額本息	18
(5)補繳年資淨增加之未來給付精算現值=(3)-(4)	34
(6)補繳年資人員之未來涵蓋薪資現值	3,353
(7)補繳年資淨增加之未來給付精算現值/未來涵蓋薪資現值=(5)/(6)	1.0%
(8)全體現職人員之未來涵蓋薪資現值	22,510
(9)補繳年資淨增加之未來給付精算現值/全體現職人員之未來涵蓋薪資現值=(5)/(8)	0.2%

就全體現職教育人員之分析結果而言，補繳年資增加之未來給付精算現值計 53 億元，補繳年資繳款金額本息 18 億元，增加之未來給付現值均為補繳金額本息之 2.9 倍，補繳不足之下，補繳年資淨增加之未來給付精算現值計 34 億元，佔補繳年資人員之未來涵蓋薪資現值約 1.0%，佔全體現職人員之未來涵蓋薪資現值約 0.2%。

## 第二章 3年後及6年後之最適基金提撥率分析

假設退撫制度與基金未來6年的實際經驗與精算假設完全一致之下，於提撥率維持12%及96年起提撥率提高至15%之下，3年後及6年後之最適基金提撥率分析如下：

### 第一節、公務人員

自民國95年1月1日起，3年後及6年後之最適基金提撥率精算結果如下：

		原團體	新進團體	合併團體
95/01/01起之最適基金提撥率		38.0%	23.0%	31.1%
提撥率維持12%之下	3年後(98/01/01以後之最適基金提撥率)	44.8%	23.1%	33.5%
	6年後(101/01/01以後之最適基金提撥率)	54.7%	23.4%	36.5%
96年起提撥率提高至15%之下	3年後(98/01/01以後之最適基金提撥率)	44.3%	23.0%	33.3%
	6年後(101/01/01以後之最適基金提撥率)	53.0%	23.4%	35.8%

根據上表結果，就合併團體而言，提撥率維持12%之下，3年後之最適基金提撥率為33.5%，上升約2.4%；6年後之最適基金提撥率為36.5%，上升約5.4%。96年起提撥率提高至15%之下，3年後之最適基金提撥率為33.3%，上升約2.2%；6年後之最適基金提撥率為35.8%，上升約4.7%。

### 第二節、教育人員

自民國95年1月1日起，3年後及6年後之最適基金提撥率精算結果如下：

		原團體	新進團體	合併團體
95/01/01起之最適基金提撥率		41.7%	22.9%	33.1%
提撥率維持12%之下	3年後(98/01/01以後之最適基金提撥率)	49.1%	22.9%	35.7%
	6年後(101/01/01以後之最適基金提撥率)	59.9%	23.1%	38.8%
96年起提撥率提高至15%之下	3年後(98/01/01以後之最適基金提撥率)	48.6%	22.9%	35.5%
	6年後(101/01/01以後之最適基金提撥率)	58.3%	23.1%	38.2%

根據上表結果，就合併團體而言，提撥率維持12%之下，3年後之最適基金提撥率為35.7%，上升約2.6%；6年後之最適基金提撥率為38.8%，上升約5.7%。96年起提撥率提高至15%之下，3年後之最適基金提撥率為35.5%，上升約2.4%；6年後之最適基金提撥率為38.2%，上升約5.1%。

### 第三節、軍職人員

自民國 95 年 1 月 1 日起，3 年後及 6 年後之最適基金提撥率精算結果如下：

		原團體	新進團體	合併團體
95/01/01 起之最適基金提撥率		52.7%	26.8%	36.3%
提撥率維持 12% 之下	3 年後(98/01/01 以後之最適基金提撥率)	69.9%	27.0%	39.5%
	6 年後(101/01/01 以後之最適基金提撥率)	95.1%	27.7%	43.0%
96 年起提撥率提高至 15% 之下	3 年後(98/01/01 以後之最適基金提撥率)	69.1%	27.0%	39.2%
	6 年後(101/01/01 以後之最適基金提撥率)	92.3%	27.7%	42.3%

根據上表結果，就合併團體而言，提撥率維持 12% 之下，3 年後之最適基金提撥率為 39.5%，上升約 3.2%；6 年後之最適基金提撥率為 43.0%，上升約 6.7%。96 年起提撥率提高至 15% 之下，3 年後之最適基金提撥率為 39.2%，上升約 2.9%；6 年後之最適基金提撥率為 42.3%，上升約 6.0%。

公務人員退休撫卹基金管理委員會

委託辦理基金第三次精算案

精算評估報告書

本報告書為公務人員退休撫卹基金管理委員會委託辦理基金第三次精算案之精算評估報告書。

本報告書所載之精算評估結果係以九十四年十二月三十一日為精算評價日，依照退休撫卹基金管理委員會所提供之相關退休撫卹辦法條文、退休基金資料及參加人員資料精算所產生。前述之退休辦法等資料，本精算人員已進行必要之檢查程序，並相信該等資料應屬合理可靠。

此次精算評估係按照一般公認精算評估準則暨適當合理之精算程序進行。所得之相關數據應能適切表達退休撫卹基金管理委員會於委託辦理基金第三次精算案之要求。

川誠精算顧問有限公司

負責人：蔡惠玲

精算人員簽章：

蔡惠玲



【(84)中精資證第 18 之 026 號】

鄧曉



【(84)中精資證第 18 之 034 號】

簽章日期：

民國九十六年八月十七日

地址：台北市中山北路七段 82 巷 12 號 13 樓之 C

電話：(02) 2872-8913

E\_mail：PROS.TW@GMAIL.COM