

中文摘要

受政治因素干擾健保費率調整，加上全民健保保費以「經常性薪資」為基礎，長期來健保保費收入成長率低於醫療給付成長率。為達到健保永續經營目標，政府於 2013 年實施二代健保，除維持原現制保費外，增列雇主、保險對象補充保險費，政府負擔總經費之下限，且建立收支連動機制。依照收支連動要求，健保法第 24 條規定保險費率應於健保會協定醫療總額後一個月內提請審議。為提高費率審議的效率，需建構健保費率調整機制及簡易合理的費率調整計算公式。本研究計畫參考長期照護保險草案中費率調整機制，蒐集德國、日本、荷蘭、及法國健保費率調整方式，透過多次專家諮詢會議，納入健保財務專家意見，輔以實證分析，建構合適我國國情的健保費率調整機制與公式。

關鍵詞： 二代健保、費率調整機制、費率調整公式

Abstract

Because the adjustment of premium rates is often interfered by the political factors, and the premium contribution of National Health Insurance (NHI) is mainly calculated by the regular-earnings basis, the growth rate of insurance revenue has been less than that of insurance benefit for a long time in Taiwan. In order to achieve the goal of sustainability, the second-generation system of NHI was implemented in 2013. In addition to maintaining the current system of original premium, the supplemental premium payment, the bottom limit for the total government's share of insurance payments, and the linking mechanism between revenues and expenditures are imposed under the second-generation system of NHI.

According to the Article 24 of National Health Insurance Act, the insurer should apply for a review one month after the meeting of the NHI committee coordinating the total amount of medical benefit payments. In order to facilitate the review process, it is necessary to set up a simple but reasonable adjustment formula. Thus, in this study, we refer to the adjustment mechanism in the Long-Term Care Insurance Act (Draft) and also collect relevant information from other countries. Besides, we adopt the opinions and suggestions from specialists, combined with our empirical analyses, we try to construct the appropriate adjustment mechanism and formula of premium rates in Taiwan.

keywords : 2nd Generation NHI 、 adjustment mechanism of premium rates 、 formula of premium rates

目錄

中文摘要	I
ABSTRACT	III
目錄	V
表次	IX
圖次	XII
第一章 計畫緣起	1
1.1 背景說明	1
1.2 計畫目的	6
第二章 文獻探討	9
2.1 研擬中的長照費率調整機制與公式	9
2.2 國際制度介紹	13
2.3 各國經驗小結	62
第三章 實施方法及進行步驟	65
3.1 進行步驟	65
3.2 模型設定	67
第四章 全民健保財務處理方式	75
4.1 現行保險費率計算與財務健全性原則	75
4.2 全民健康保險財務處理	81
4.3 費率影響公式推導	85
第五章 實證分析	95
5.1 一般保險費費率成長推估	97
5.1.1 一般保險費費基變動率推估方式-A 版本	101
5.1.2 一般保險費費基變動率推估方式-B 及 C 版本	109
5.1.3 一般保險費費基變動率推估方式-D 版本	124
5.2 補充保險費扣費者特性分析	130
5.3 敏感性分析	134
5.4 費率長期趨勢	142

5.5 費率調整公式	152
5.6 費率調整機制	155
第六章 結論與建議	159
參考文獻	165
附錄一 數學式推導過程	175
附錄二 以主計總處公式計算政府負擔 36% 差額	177
附錄三 一般保費收入與各項社經指標關連性分析	185
附錄五 第二次署內訪談會議紀錄	201
附錄六 第三次署內訪談會議紀錄	203
附錄七 第一次專家諮詢會議紀錄	205
附錄八 第二次專家諮詢會議紀錄	207
附錄九 第三次專家諮詢會議紀錄	209
附錄十 第四次專家諮詢會議紀錄	217
附錄十一 第一次專家訪談會議紀錄	219
附錄十二 第二次專家訪談會議紀錄	221
附錄十三 第三次專家訪談會議紀錄	223
附錄十四 第四次專家訪談會議紀錄	225
附錄十五 第五次專家訪談會議紀錄	227
附錄十六 第六次專家訪談會議紀錄	229
附錄十七 第七次專家訪談會議紀錄	231
附錄十八 第八次專家訪談會議紀錄	233
附錄十九 第九次專家訪談會議紀錄	235
附錄二十 第十次專家訪談會議紀錄	237
附錄二十一 第十一次專家訪談會議紀錄	239
附錄二十二 第十二次專家訪談會議紀錄	241
附錄二十三 第十三次專家訪談會議紀錄	243
附錄二十四 第十四次專家訪談會議紀錄	245

附錄二十五	第十五次專家訪談會議紀錄.....	247
附錄二十六	第十六次專家訪談會議紀錄.....	249
附錄二十七	第十七次專家訪談會議紀錄.....	251
附錄二十八	期中報告審查意見彙整與修正意見對照表.....	253
附錄二十九	期末報告審查意見彙整與修正意見對照表.....	271

表次

表 2.1.1 日本、德國、台灣長期照護保險費率調整之比較.....	12
表 2.2.1 荷蘭歷年增加之校正子一覽.....	28
表 2.2.2 日本健康保險體制結構.....	36
表 2.2.3 日本健保計費基礎彙整.....	41
表 2.2.4 日本各醫療保險制度之比較.....	45
表 2.2.5 政管健康保險（後為全國健康保險協會）保險費率歷年變化表..	46
表 2.2.5 政管健康保險（後為全國健康保險協會）保險費率歷年變化表..	47
表 2.2.6 2008 年至 2010 年間日本各健康保險計畫收支情形.....	48
表 2.2.7 1967 年-1998 年法國勞工健保保險費費率.....	58
表 2.2.8 1968-1999 年法國健保普遍組織收支.....	59
表 2.2.8 1968-1999 年法國健保普遍組織收支（續）.....	60
表 2.2.9 2000-2013 年法國健保普遍組織收支.....	61
表 2.3.1 德國、荷蘭、日本、法國健保財務特色.....	64
表 3.2.1 MAPE 評估預測準確度之準則.....	73
表 4.3.1 政府保費負擔比率之歷史資料.....	89
表 5.1.1 重要精算變項歷年數據.....	98
表 5.1.2 社經變數歷年數據.....	99
表 5.1.3 社經因子與費基之相關係數.....	102
表 5.1.4 變數說明：A 版影響因子.....	103
表 5.1.5 單根檢定：A 版本影響因子.....	104
表 5.1.7 模型診斷與配適度：A 版本影響因子.....	107
表 5.1.7 模型診斷與配適度：A 版本影響因子（續）.....	108
表 5.1.8 變數說明.....	110
表 5.1.9 精算因子與費基之相關係數.....	115
表 5.1.9 精算因子與費基之相關係數（續）.....	116
表 5.1.11 單根檢定：B 和 C 版本影響因子.....	117
表 5.1.12 JOHANSEN 共整合檢定：B 版本.....	118
表 5.1.13 模型診斷與配適度：B 版本.....	119
表 5.1.15 模型診斷與配適度：C 版本.....	122
表 5.1.15 模型診斷與配適度：C 版本（續）.....	123
表 5.1.16 JOHANSEN 共整合檢定：D 版本.....	126

表 5.1.16 JOHANSEN 共整合檢定：D 版本（續）	127
表 5.1.17 模型診斷與配適度：D 版本	128
表 5.1.17 模型診斷與配適度：D 版本（續）	129
表 5.2.1 補充保險費扣費者投保身份之分析	131
表 5.2.2 補充保險費扣費者個人所得高低之分析	132
表 5.2.3 補充保險費扣費者個人薪資所得高低之分析	132
表 5.2.4 補充保險費扣費者性別分析	133
表 5.2.5 補充保險費扣費者年齡分組之分析	133
表 5.3.1 費率成長率：A 版本影響因子（補充保險費費基成長率為 1%）	136
表 5.3.2 費率成長率：A 版本影響因子（補充保險費費基成長率為 3%）	136
表 5.3.4 費率成長率：B 版本影響因子（補充保險費費基成長率為 1%）	137
表 5.3.5 費率成長率：B 版本影響因子（補充保險費費基成長率為 3%）	138
表 5.3.6 費率成長率：B 版本影響因子（補充保險費費基成長率為 5%）	138
表 5.3.9 費率成長率：C 版本影響因子（補充保險費費基成長率為 5%）	140
表 5.3.10 費率成長率：D 版本影響因子（補充保險費費基成長率為 1%）	140
表 5.3.11 費率成長率：D 版本影響因子（補充保險費費基成長率為 3%）	141
表 5.3.12 費率成長率：D 版本影響因子（補充保險費費基成長率為 5%）	141
表 5.3.13 各模型的預測力指標	142
表 5.4.1 費率影響因子歷年成長率	143
表 5.4.2 不同支出成長率下各版本費率調整公式推估之費率成長率	144
表 5.4.3 不同支出成長率下各版本費率調整公式推估之費率費率值	145
附表 2.1-1 費率成長率：A 版本（補充保險費費基成長率為 1%）	178
附表 2.1-3 費率成長率：A 版本（補充保險費費基成長率為 5%）	179
附表 2.3-1 費率成長率：C 版本（補充保險費費基成長率為 1%）	181
附表 2.3-3 費率成長率：C 版本（補充保險費費基成長率為 5%）	182
附表 2.4-2 費率成長率：D 版本（補充保險費費基成長率為 3%）	183

附表 2.4-3 費率成長率：D 版本（補充保險費費基成長率為 5%）	184
附表 3.1 社經因子彙整表	186
附表 3.2 2006 年至 2013 年個總額部門協商因素及非協商因素成長率	187
附表 29.1 政府保費負擔比率之歷史資料	282

圖次

圖 2.1.1 長期照護保險法（草案）費率調整規劃.....	11
圖 2.2.1 德國健康保險制度發展特徵圖.....	15
圖 2.2.2 德國中央健康基金之運作（圖中金額為 2011 年財務規模）.....	18
圖 2.2.3 荷蘭健康保險法下的財務結構.....	27
圖 2.2.4 不同健康險計畫之四種財務結構.....	37
圖 2.2.5 日本歷年不同年齡層門診及住院服務使用率.....	39
圖 2.3.1 德國健康保險制度的財務改革策略.....	62
圖 2.3.2 荷蘭健康保險制度運作特色.....	63
圖 3.2.1 費基成長推估流程圖.....	74
圖 4.1.1 保險經費架構.....	76
圖 4.1.2 保險收入推估架構.....	77
圖 4.1.3 政府負擔須達 36%.....	79
圖 4.2.1 費率調整公式.....	83
圖 4.2.2 費率調整公式收入面影響因素.....	84
圖 5.4.1 費率長期趨勢圖（總額成長率為 3.5%）.....	146
圖 5.4.2 費率長期趨勢圖（總額成長率為 4%）.....	147
圖 5.4.3 費率長期趨勢圖（總額成長率為 4.5%）.....	148
圖 5.4.4 費率長期趨勢圖（總額成長率為 5%）.....	149
圖 5.4.5 費率長期趨勢圖（總額成長率為 5.5%）.....	150
圖 5.4.6 費率長期趨勢圖（總額成長率為 6%）.....	151
圖 5.6.1 費率調整公式與安全準備金之間的關係.....	158
附圖 3.1 一般保費收入成長率與總保險人口年增率關連性分析.....	188
附圖 3.2 一般保費收入成長率與經濟成長率關連性分析.....	188
附圖 3.3 一般保費收入成長率與國內生產毛額成長率關連性分析.....	189
附圖 3.4 一般保費收入成長率與平均每人 GDP 成長率關連性分析.....	189
附圖 3.5 一般保費收入成長率與國民生產毛額成長率關連性分析.....	190
附圖 3.6 一般保費收入成長率與國民所得年增率成長率關連性分析.....	190
附圖 3.7 一般保費收入成長率與平均每人所得成長率關連性分析.....	191
附圖 3.8 一般保費收入成長率與工業與服務業平均薪資成長率關連性分析.....	191
附圖 3.9 一般保費收入成長率與工業部門平均薪資成長率關連性分析.....	192

附圖 3.10 一般保費收入成長率與服務業部門平均薪資成長率關連性分析	192
附圖 3.11 一般保費收入成長率與勞動力參與率成長率關連性分析	193
附圖 3.12 一般保費收入成長率與股價指數年增率關連性分析	193
附圖 3.13 一般保費收入成長率與工業及服務業每人每月加班工時年增率關連性分析	194
附圖 3.14 一般保費收入成長率與核發建照面積年增率關連性分析	194
附圖 3.15 一般保費收入成長率與電力（企業）總用電量年增率關連性分析	195
附圖 3.16 一般保費收入成長率與失業率年增率關連性分析	195
附圖 3.17 一般保費收入成長率與金融業隔夜拆款利率年增率關連性分析	196
附圖 3.18 一般保費收入成長率與全體貨幣機構放款與投資年增率關連性分析	196
附圖 3.19 一般保費收入成長率與物價指數年增率關連性分析	197
附圖 3.20 一般保費收入成長率與納保人口成長率關連性分析	197
附圖 3.21 一般保費收入成長率與就業人數成長率關連性分析	198

第一章 計畫緣起

1.1 背景說明

我國自 1995 年 3 月開辦全民健康保險制度，它整合了原有各項健康保險，將投保對象擴大至農、勞保眷屬和地區投保者，成為全民納保的社會醫療保險體系。健保實施後有效減少民眾就醫障礙，並提升了醫療可近性。然而，全民健保每年保險成本成長率平均約 4%，保費平均成長率僅為 2%，顯示保險收入增長無法支應保險成本成長（全民健康保險費率精算報告，2009）。為使全民健保財務穩健，健保署過去十多年間提出各種支出管控方案：在供給者部分，健保署實施總額支付制度，支付標準或給付項目的調整、藥價調查等；在民眾部分，則透過提高部分負擔抑制醫療浪費。但即使在支出方面實施多項支出管控措施，保險收入仍然成長有限，健保累計虧損於 2009 年達到近 600 億的高峰，財務狀況嚴重惡化（徐偉初，2012）。

保費收入成長有所侷限的主因來自於投保計費方式。根據健保保費計算原則，保費不外受到投保金額、保險費率、保費分擔比率、眷口數等因素影響¹。以投保金額來說，前三類投保金額以投保金額分級表為計算基礎（受僱者以其薪資所得為投保金額、雇主及自營業主以其營利所得為投保金額、自營作業者及專門職業及技術人員自行執業者以其執行業務所得為投保金額），後三類所繳納保費以 1-3 類對象每人平均保險費為計算基礎。

¹ 前三類自繳保險費計算公式為：投保金額×保險費率×保險費負擔比率×(1+眷口數)，後三類由於無固定工作，其保險費計算方式為平均保險費×保險費負擔比率×(1+眷口數)（行政院衛生署，2004）。

在前三類的受僱者僅包含經常性薪資收入²，但薪資所得佔國民所得比率持續下降；另有約四成無固定工作的保險對象（包含職業工會、農漁會、水利會會員，以及後三類保險對象）適用固定投保金額，投保金額容易受政治因素影響而未能調升，連帶使第五、六類保險對象之保險費亦不便調升（朱澤民，2002）；其次，投保金額有上下限規定，造成非薪資所得者、無固定工作者其保費未隨所得增加而增加。

保險費率則受限於政治因素，難以調整。健保實施之初費率為 4.25%，衛生署僅分別於 2002 年 9 月 1 日將 4.25%調整為 4.55%，2010 年 4 月 1 日再調高為 5.17%，十五年間僅調整二次費率，使得健保保費收入難以隨支出增加而成長。眷口數則依眷屬依附被保險人投保人數而定，但以三口為上限；現行健保保費由保險對象、投保單位，及政府三方負擔，保險對象對於保險費之分擔比率，依類目而有所不同，從 0%至 60%不等，此規定使得不同職業者負擔健保保費的比率有所差異（行政院二代健保規劃小組，2002，2003；行政院衛生署，2004）。

除了上述問題外，健保在收支管控制度也存在權責不對等問題。原先監理會負責法規諮詢、收入面的費率與監督相關事宜；在總額支付制度下，由衛生署主管機關精算出成長率，報行政院核定後，再據此預算範圍由費協會進行協商分配總額。二會間各自運作的方式，使得收入與支出的連動關係不佳，有礙全民健保之永續經營³。也由於上述缺失，使健保財務存在結構性問題：健保費基成長率低於醫療費用成長率。

² 保險對象分為六類：第一類為公務人員、公私立學校教職員、公、民營事業機構及有一定雇主之受僱者、雇主及自營作業，以及專門職業及技術人員等等；第二類為職業工會會員；第三類為農漁會、水利會會員；第四類為義務役軍人；第五類為低收入戶；第六類為榮譽及地區人口。

³ http://www.nhi.gov.tw/webdata/webdata.aspx?menu=6&menu_id=168&webdata_id=1292。

為推動改革，行政院從 2001 年 7 月成立二代健保規劃小組，2004 年完成規劃報告，並於 2006 年 5 月提出全民健保法修正案送交立法院審議；2010 年 4 月鑑於財務缺口逐漸擴大（累積赤字已超過 600 億），健保費率又調升至 5.17%，加深民眾對於現制保費費基僅以經常性薪資不公平批評，因此行政院以原修法案配合健保署改制，與健保費補助款統由中央政府分擔方向，再度提出修正案送交立法院審議。二代健保修法在保費計徵方式有幾個改革重點。第一，將保險費計費單位改為綜合所得稅申報戶；第二，廢除現行六類十四目之保險對象分類，民眾在轉換工作時不必再辦理轉出、轉入手續；第三，計費基礎為各類所得總額。此方案計劃提升保費收入的所得彈性，使保費成長的成長率能隨著國民所得成長率而增加；此種依所得高低負擔保費的方式，可改善目前因職業別不同而有不同保費分擔之差別現象；在保費收入相同的比較基礎下，依所得總額計費可降低費率，減輕只以薪資所得計費的不公平現象；最後，此方案乃是由現行按薪資論口計費方式改為論家戶總所得收費，是以未來多眷口及以薪資所得為主家庭保費負擔將會降低，但一人戶或以非薪資所得為主要收入之高所得家庭保費負擔較為增加。

但是，2010 年 12 月經立法院黨團協商後，最終仍因對於二代健保執行可行性的疑慮，另行提出再修正案。2011 年健保修正中，其主要內容為除了維持原現制保費外，增列了雇主、保險對象之補充保險費，政府負擔總經費之下限，且建立收支連動機制，其他另有加強醫療資源浪費、加重詐領醫療費用的罰金等抑制措施，於 2011 年 1 月修法通過，2013 年正式實施健保新制（韓幸紋，2013）。

在健保新制之下，收支連動設計將使得費率因應支出成長調整變得更

為重要。目前支出面透過總額支付制度管控支出成長；收入面於現行機制下仰賴健保財務報告推估出五年平衡費率，供主管機關作為費率調整之參考。健保財務報告推估過程相當嚴謹，但需花費相當時間，且推估時需參考多項參數，加深計算困難度。為確保收支連動機制運轉，健保法第 24 條要求保險費率應由保險人於健保會協議訂定醫療給付費用總額後一個月內提請審議。如此一來，使用嚴謹健保財務報告做為費率審議依據在時間上勢必相當倉促。為提高費率審議的效率，全民健康保險制度宜建構一個簡易合理的費率調整公式，使得費率浮動調整因應支出成長。

相較於目前國內其他制度來說，和健保費率浮動調整概念相同，應屬長照費率調整公式以及油價調整公式。目前油價調整公式主要考量的參數是以當週 Dubai 及 Brent 平均價格分別以 70%及 30%權重計算（又稱為 7D3B），再乘以匯率均價與前週 7D3B 平均價格乘以匯率均價之 80%變動幅度計算調整價格。但是因為影響油價因子受進口原油價格影響劇烈，與全民健保費率影響因子差異過大，這油價調整模式難以有效參考。比較合適的是長期照護費率調整公式，主因有三個。首先，按目前長期照護保險法草案，已包含費率調整機制的設計⁴。其次，長期照護費率調整原則包含：(1) 費率調整公式是浮動費率的概念，應以「每年調整」來運作較為恰當；(2) 每三年做一次精算報告，是一種檢視功能，檢視按照費率調整公式運作，是否偏離太遠；(3) 費率調整公式需受到消費者（被保險人）檢視，且費

⁴長期照護財務規劃原則為：(1) 應至少每三年精算一次；(2) 安全準備總額自第三年起應不低於前八個月之給付總額；低於八個月時，應調整費率；(3) 保險人應每三年依費率調整公式計算費率，並將計算結果報主管機關公告之但有下列情形之一，保險人應即將財務平衡方案，提請保險委員會審定後，由主管機關公告實施：a.精算之保險費率，其前十年之平均值與現行保險費率相差幅度逾百分之十；b.本保險之安全準備降至最低限額以下；c.為調整本保險給付項目、給付水準或支付標準，致預期之給付費用總額，將較最近一年已實現之給付費用總額增減逾百分之十。

率調整公式參數以簡潔為原則⁵（鄭清霞等，2012）。這幾個原則和健保費率調整公式基本原則相符。最後，長期照護保險與全民健保皆為強制性社會保險，所依循的都是「量出為入」的財務平衡精算概念。

然而，即使這兩個保險費率公式原則類似，但這兩保險仍有相當實質差異。第一，全民健保屬「短期保險」，長期照護屬「長期保險」；第二，全民健保面對的風險主要是「醫療」情況，而長期照護所衍生的風險是「照護為主、醫療為輔」；第三，「失能」與「醫療」在給付面上存在著屬性與期間的不同。全民健保主要給付項目為醫療服務，雖然各年齡階段風險程度有異，但因為疾病或意外事故所導致的醫療風險，是生命歷程均會面臨風險。長期照護保險所面對的給付期間較長且需求時期較高度集中在老年階段，因之給付對象多為老年人口群。這樣差異將影響兩種社會保險的財務處理模式。舉例來說，全民健保在制度開辦當下即會有相當的保險給付需求，因之在財務處理模式上多以當期收入用於當期支出，並以1個月到3個月之保險給付總額的安全準備金因應可能短期財務失衡（全民健康保險法第67條）。相反地，長期照護保險財務處理模式若採行隨收隨付制，相當容易受到人口結構高齡化的影響，因此長期照護保險財務多半採部份提存準備或是儲備制，來避免後續的給付過重及保費漲幅過大的壓力（鄭清霞與鄭文輝，2007）。

綜合上述可知，全民健保費率調整雖可參考長期照護保險費率公式，但基於財務處理方式有所不同，但不宜直接適用於全民健保。特別是全民健保於支出面實施總額支付制度，故計算新年度浮動費率時，在時序上需

⁵ http://www.cpc.com.tw/big5_BD/tmtd/floatPrice/showfloatprice1_970829.asp?pno=113。

確定年度醫療給付費用總額後才計算，本計畫欲設計適用於全民健保的費率調整機制及公式。本研究除參考規劃中的長期照護保險費率調整機制與公式之外，將蒐集德、日兩國費率調整相關規定，並透過多次專家諮詢會議，納入健保財務專家之意見，輔以利用歷史資料進行實證分析，建構出適合我國國情的全民健保費率調整機制及費率調整公式。

1.2 計畫目的

為辦理全民健康保險費率、給付範圍之審議及醫療給付費用總額之協定分配事項，設置全民健康保險會。依照健保法第 24 條，保險費率應由保險人於健保會協議訂定醫療給付費用總額後一個月內提請審議，為提高費率審議的效率，全民健康保險制度宜建構一個簡易合理的費率調整公式。但是費率調整公式所計算得出的費率與精算費率之間的關係需相輔相成，方可確保健保財務穩定性。因此，建構全民健保費率調整機制有其必要性。本計畫將參考長期照護保險草案所設計之費率調整機制，及鄭清霞等(2012)所設計長期照護費率調整公式，考量全民健保與長期照護性質及制度上的差異，蒐集德、日兩國費率調整相關規定，並透過多次專家諮詢會議，納入健保財務專家之意見，輔以利用歷史資料進行實證分析，建構出適合全民健保運作之費率調整機制及費率調整公式。

本計畫主要研究目的如下：

一、建構全民健保費率調整機制

本計畫將參考長期照護保險草案所設計之費率調整機制，針對費率調整時機、精算費率與公式調整費率間差異幅度、安全準備金額度、給付變

動幅度等部分，考量全民健保與長期照護性質及制度上的差異，利用數據進行模擬各種狀況，並蒐集德、日兩國費率調整相關規定，且透過多次專家諮詢會議，納入健保財務專家之意見，建構出適合全民健保運作之費率調整機制。

二、建立簡易合理的費率調整計算公式

根據全民健保收支連動相關規定、蒐集德、日資料及我國健保財務專家之意見，找出影響健保費率因子。由於我國全民健保支出面實施總額支付制度，計算新年度浮動費率時，其新年度醫療給付費用總額為已知的情況，故全民健保費率調整公式中最重要需進行討論的是費基變動率的部分。本研究分別針對一般保險費基及補充保險費基進行估計。最後，本研究將另針對不同情況進行模擬，一則利用過去歷史數據，二則比對精算費率，求得簡易且適度反映精算費率的費率調整公式。

第二章 文獻探討

2.1 研擬中的長照費率調整機制與公式

根據鄭清霞(2012)研究報告指出，醫療照護以及長期照護以隨收隨付系統來融通，在人口老化趨勢下，未來財務負擔與日俱增是不可避免的。這也導致世代間負擔的不公平性。有三種方法可以減輕這個問題。第一是透過生育率的提升來增加分母。第二是透過健康促進等方式來減少分子（需照護人口）。第三是讓社會安全制度不受人口結構影響，亦即社會安全體系事先提存未來所需的支出(Iwamoto, 2008)。但前兩者非單就社會保險體制內所可採取的措施，涉及層面較廣，因此以下著眼於討論社會保險體系預先提存的可能性。

預先提存的方法有二，方法一為若拉長平衡期間，例如：3年、5年、10年，甚至15年，稱為修正的隨收隨付制。方法二是提高法定安全準備的額度。目前長期照護保險法草案，融合平衡期間、安全準備額度、費率調整公式、費率調整間隔年數等元素，對於財務規劃有數個原則，其調整公式與費率規範兩者之間的關係如圖 2.1.1：

- 1.應至少每三年精算一次，每次精算二十五年。
- 2.安全準備總額，自第三年起應不低於前八個月之給付總額；低於八個月時，應調整費率。
- 3.保險人應每三年依費率調整公式計算費率，並將計算結果報主管機關

公告之。但有下列情形之一，保險人應即將財務平衡方案，提請保險委員會審定後，由主管機關公告實施：（1）精算之保險費率，其前十年之平均值與現行保險費率相差幅度逾百分之十。（2）本保險之安全準備降至最低限額以下。（3）為調整本保險給付項目、給付水準或支付標準，致預期之給付費用總額，將較最近一年已實現之給付費用總額增減逾百分之十。

4. 費率調整公式應納入下列項目：（1）人口老化指數與需照護對象人數比率。（2）薪資指數及物價指數。（3）本保險財務累計餘絀。（4）其他影響長期照護保險費用之有關項目。

由於全民健保實施經驗，為避免受到政治影響導致費率調整困難，目前台灣長期照護規劃草案，採取部分提存準備，以及費率調整公式的規劃，希冀長照費率按照公式定期調整。鄭清霞（2012）彙整日本、德國、台灣長期照護保險費率調整之差異，參見表 2.1.1。

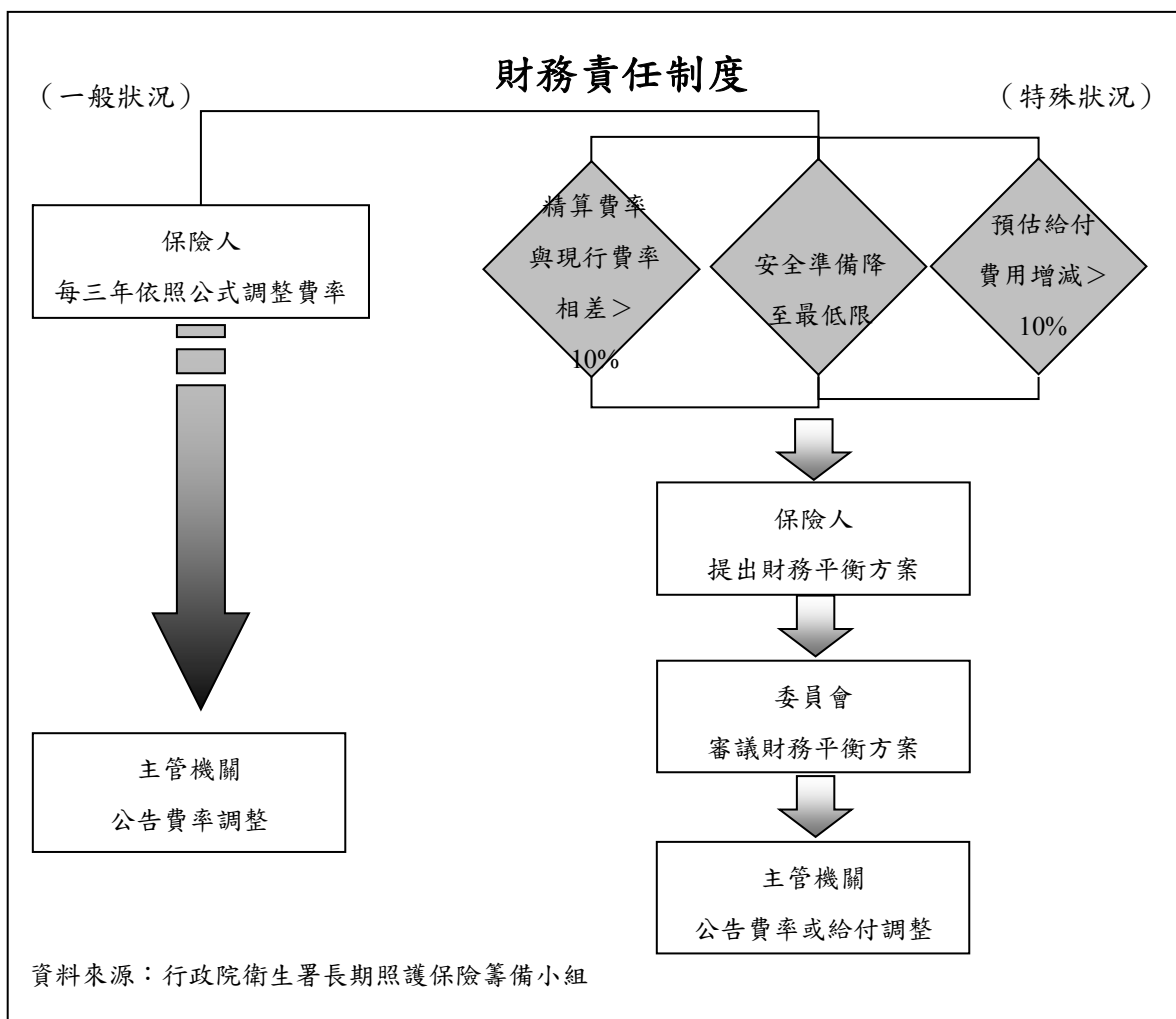


圖 2.1.1 長期照護保險法（草案）費率調整規劃

表 2.1.1 日本、德國、台灣長期照護保險費率調整之比較

	日本	德國	台灣 (建議案)
財務處理方式	隨收隨付制	隨收隨付制	部分提存準備
費率調整期間	三年一次	不定期	1.三年一次 2.每年調整
費率調整參數	<p>1.沒有特定的費率調整參數或公式。</p> <p>2.根據未來三年費用估算結果，以及費基變化調整。</p> <p>2.各保險人每三年提出未來三年的高齡者福祉介護計畫。推估未來三年的服務使用量與服務成本，計算介護保險費用，並根據財務負擔比例以及繳費人口、費基、保費階段，換算保險費基準額。</p>	<p>1.沒有特定的費率調整參數或公式。</p> <p>2.開辦之初為次，每次精算二十五年。1.0%。因應開放機構費率調整公式的參數可給付，1996年調為1.7%。維持此水準長口成長率；(2)實物給達12年。養育子女付成長率；(3)物價成對隨收隨付制有正長率；(4)費基變動率；面貢獻，2005年起，(5)法定安全準備金額無子女者多繳交度；(6)長期照護給付0.25個百分點，費率項目調整；(7)其他影響維持於1.7%與長期照護保險費用之有關項目。</p> <p>1.95%。</p> <p>3.2008年再將費率調為1.95%與</p> <p>2.2%。預估可維持財務平衡至2014年。</p>	<p>1.採取十年平衡費率。</p> <p>2.至少每三年精算一次。</p>

2.2 國際制度介紹

本節將針對各國健康保險費率調整機制進行彙整，以供後續我國研擬費率調整機制時之參考。

一、德國

(一) 健康保險制度

德國整體社會安全體系相當依賴社會保險制度的方式，在政治、經濟、社會發展與歷史的脈絡中，均存在著一套與社會保險制度共存的背景條件，也因此造就德國的「社會保險國家」在實際社福政策發展以及福利國家類型學術研究上的獨特性（周怡君&林志鴻，2008）。在健康保險方面，德國於1883年所頒佈的勞工健康保險法為廣泛的勞動者開辦了強制性的健康保險；其被保險人包括中低收入之勞工及受薪職員；在組織方面，採取多元保險人制度，除保有原有的保險機構，並允許企業為員工設立企業健保機構外，另也有設立地區健保機構，供其他職業團體之被保險人投保，且德國的健康保險從十九世紀80年代立法實施以來，在組織方面即採行以自治為主導原則的多元、複數體制；國家於其中只扮演監督者、輔導者角色，而政策之執行委由付費者代表所組成的健保機構辦理，即由國家立法、規劃，民間執行的公辦民營組織體制（李玉君，2000）。

整體而言，德國的社會保險制度以社會職業群體為保障對象、並以徵收保費為財源的制度特徵，特別是健康保險，以保費為財源的制度設計，原則上由被保險人與雇主各半負擔，採取隨收隨付制，被保險人的眷屬為免費加保（林志鴻，2006）。被保險人依照職業別與居所或工作場所不同，分別加入應屬的健保機構，整個組織係呈現多元與分散各地的型態（李玉君，

2000；周怡君&林志鴻，2008)。德國大約有 90%的人口加入七類的法定健康保險人中，這七類保險人不以營利為目的，而且大多以職業來分類（周怡君&林志鴻，2008)。原則上，德國法定健康保險制度的幾項原則包括：社會連帶原則、實物與服務給付原則、經濟性原則⁶、需求滿足原則、自治行政原則（林谷燕，2012)。

根據自治原則，法定健康保險人內的行政委員會主責健保機構對外之法律關係，如擬定保險給付或保費的高低；但由於社會法典中有關社會給付範圍的權力、義務之創設、確認、變更或廢止，只可由法律明文規定或經由法律允許始可為之，因此行政委員會在擬定保險給付時，仍需要法律之特別授權，但在保費的制定方面則享有相當大的自主權，每一個健保機構可以依法律規定自行制定保費；可透過章程決議，訂定保費的費率（李玉君，2000)。以致德國法定健保保險人的費率各不相同。保險費依照社會法典第 5 篇 223 條第 2 項的規定，保險費依被保險人收入決定，保險費率則依照被保險人族群的不同而有不同的分類，基本上有所謂的一般保險費率、優惠保險費率及其他特別保險費率，在此部分，法律只規定統一的保費費率的計算方式，健保機構則被允許依照其預期收入與支出計算出費率，展現出健保機構之獨立財政自主權（李玉君，2000；林谷燕，2012)。

疾病基金會成為在國家監督之下行使權利的保險人，主要朝兩個趨勢發展：擴展保險對象、增加給付項目（林志鴻，2006)。但此發展趨勢也致使健保給付費用逐漸增加，費率逐步上升，1977 年保險人解決費用上漲的策略從調整保費為主的量出為入，改為抑制費用的節約以及量入為出策略，

⁶依據林谷燕(2012)之彙整，經濟性係指：健保給付必需足夠、合目的性與經濟性，且不得逾越必要的程度 (§§ 2 IV, 121 SGB V)。

包括實施總額協商、改革支付制度等。另一方面，且因為財務狀況與風險結構不同，個別基金會出現費率差異高者可達 16%，低者只有 8% 的現象。各保險人間的費率差異在 1970 年代引起討論，乃於 1996 年開放被保險人投保選擇權、導入「風險結構平衡機制」，走向開放式管理競爭體制（林志鴻，2006）。

「風險結構平衡機制」確立於 1993 年的健康結構改革法，是基於多元保險人體制的特殊機制，因為個別保險人轄內的被保險人其年齡、性別、眷屬數目、醫療使用率、經濟負擔能力等，都會影響這個保險人的收入與支出。為了解決保險人間風險不一的不公平現象，乃以風險結構平衡機制來處理，收入面除了勞雇雙方繳交的保險費、他項收入外，還包括風險平衡機制收入（林志鴻，2006）。

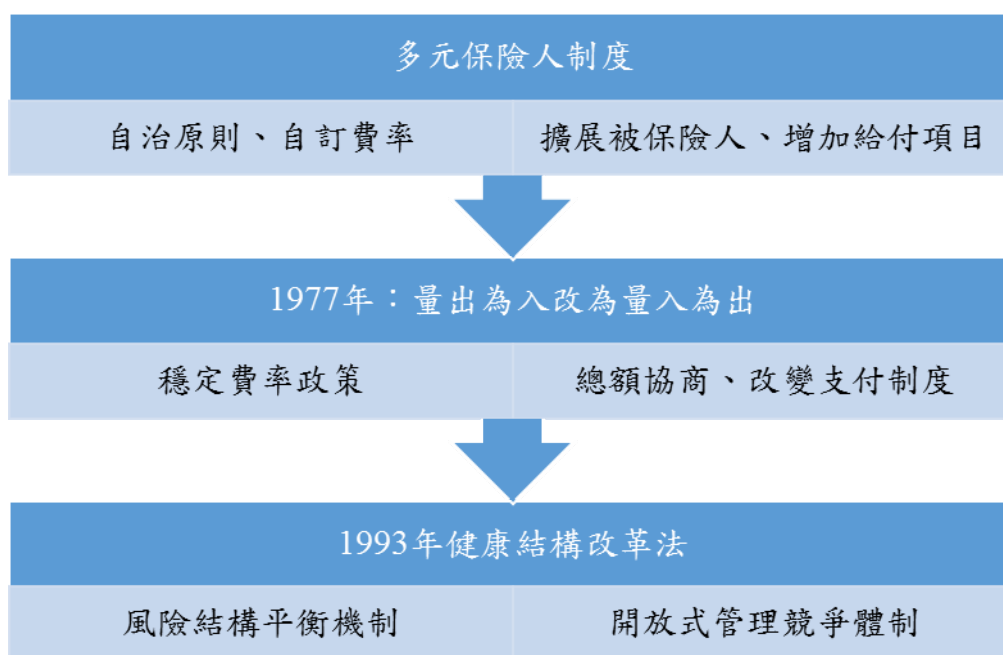


圖 2.2.1 德國健康保險制度發展特徵圖

(二) 制度內的風險分攤效果與改革

雖德國的健康保險人多元，計算費率的方式也同樣具有相當的自主性，但法定的健康保險實務上仍具有相當的重分配機制效果，包括從健康者到高健康風險者、從年輕世代到年長世代、從無子女單身家戶到有子女家庭、從高所得雇員到低所得的薪資賺取者，尤其法定健康保險對於疾病基金的提撥仍是立基在薪資相關的基礎上，以致性質上相當近似所得稅(Schubert & Schnabel, 2009)。在經濟及人口結構相對穩定的境況下，過去制度的運作並無太多的問題，但後續德國也開始遭受人口老化、經濟成長緩慢、藥價上漲及年輕世代就業型態改變...等因素衝擊，使得德國政府必需進行改革。2004年德國政府針對健保制度進行改革，逐年調升健保費率達到14%，但仍然無法解決財務收支平衡的問題，因此，終於在梅克爾執政後，開始另一系列的改革(周怡君、林志鴻，2008)。

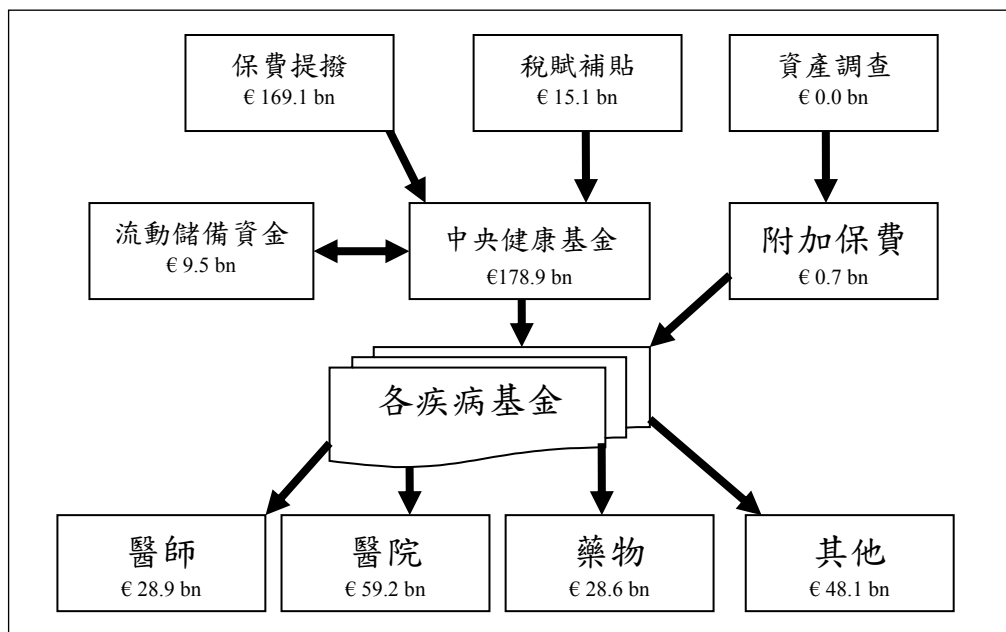
1. 梅克爾的健保改革

2006年的梅克爾健保改革，針對上述的法定健康保險人自治權進行了大幅的調整。在預期逐步達成的改革目標中，預計於2009年設置「健保基金」的組織(請參考圖2.2.2)，原本由各個保險人自訂的健保費率，也在制度改革中改由中央政府的決策部門訂定統一的保費費率，然後由健保基金匯集保費與稅收之後，在依據每個健保保險人所登記的被保險人數，分配給付額度(周怡君、林志鴻，2008)。一般保險費率自2009年1月不再由各保險人自行決定，由立法者統一規定實施起，當時的費率為15.5%，搭配景氣復甦方案，因此由稅收提撥補助金至健康基金中，使得保費自2009年7月降至14.9%(林谷燕，2012)。基本上，2009年起費率被設置在能確保

可以支付法定健康保險支出的程度，且並不會將未來支出面可能的增加納入當下提撥率的調整考量中；但在 2010 年時以稅金提供的津貼已達到 157 億歐元，遠超過預估在 2016 年時才會達到的額度，導致 2011 年又依「健康保險財務改革法」將提撥率固定在 15.5%，其中雇主負擔 7.3%，受僱者負擔 8.2%；但在這種情況下未來還要調降保險費率將很難實現(Göpffarth & Henke, 2013)。

2. 改制後的制度變革與問題

舊制度下，疾病基金得以自行依據疾病基金會員的特質，將之分群，依照不同的族群訂定不同的費率，使得費率約介於 11%-15%之間，疾病基金的安全準備金則約為 25%-100%的基金平均月支出，同時也有管理機制，若疾病基金的財務不能永續經營的話，則也必須要關閉，被保險人則不得不選擇轉換到其他的疾病基金，但權益不受損失(Buchner & Wasem, 2003)。改制後，疾病基金雖喪失訂定費率的自主權，也轉而被允許在總額分配款項不敷使用時，被保險人收取「附加保費」，其徵收的額度不可超過家戶所得的 1%，同時疾病基金的支出必需涵蓋所有的醫療支出的 95%(Lisac, Reimers, Henke & Schlette, 2010)。但由於經驗上年輕人與健康者較願意轉向提撥率（費率）較低的疾病基金(Buchner & Wasem, 2003)。實際上，根據 Braun 的調查顯示，從 1996 年後，德國 4 人中就有 1 人曾經更換過他們所屬的疾病基金至少 1 次（轉引自 Lisac et al., 2010）。至今，被保險人雖仍需至少保留 18 個月的投保期，但仍可因為如保費增加因素轉換保險人(Buchner, Goepffarth & Wasem, 2013)。



資料來源：Göpffarth, D., & Henke, K.-D. (2013). The German Central Health Fund—Recent developments in health care financing in Germany. *Health Policy*, 109(3), 249.

圖 2.2.2 德國中央健康基金之運作（圖中金額為 2011 年財務規模）

在保險人的數目上，早期因為依各種職業別建立的七大類保險人之下所成立的疾病基金數目相當多，健康保險制度開始時有 2200 個私人疾病基金會，1911 年到達顛峰，疾病基金會達到 13500 個，歷經改革，1992 年時仍有 1200 個、1994 年減為 1152 個，1999 年剩 651 個疾病基金會，至 2011 年減為 153 個，甚至到 2012 年僅剩 136 個疾病基金(Göpffarth & Henke, 2013; 林谷燕，2012; 梁亞文、洪錦墩&李卓倫，2005)，其中，由於改革後新制較有利於會員人口結構相對平衡或是年輕族群較多的疾病基金經營，因此，根據 Göpffarth & Henke(2013)所彙整的研究資料中發現，在近期的這波改革中最嚴重的基金會流失的會員數達 40%，而即使具有非常高度會員忠誠度的疾病基金也平均流失 5%-10%的會員。雖說德國在長久的俾斯麥傳統下，相當崇尚個人選擇的自由與權力，任意的更換個人疾病基金時不足為奇，但對照 1994 年後快速銳減的疾病基金數來看，不難發現上述追求對個人更

有利的疾病基金之結果，實質上對於整體的健保制度是具有一定的影響力的。又取消法定健康保險人對於費率的自治權、增加國家的干預角色，實質上影響了法定健康保險人的經營。

3. 風險校正因子的增加與延伸

對於德國政府而言，早期提出疾病基金及採用風險校正因子的主因，乃在於對於白領或是藍領階級提供更加公平的選擇權，更甚於透過增加基金間的競爭來改善效能(Buchner & Wasem, 2003)。其中，風險校正因子（早期僅針對部分人口特質的因子，如年齡、性別）的採用，同樣用來平衡對於不同族群的給付及保費收取的公平性考量，對於疾病基金的經營也存在影響。2004 年改革之後，除基本的人口因子之外，更納入具成本密集特質的疾病，羅列出 80 餘種疾病列表，另外提供包裹式的總額給付(Lisac et al., 2010)。試圖在總額制度之下，平衡不同被保險人間差異，促進疾病基金的體質的健全性。到了 2009 年，更進一步將對嚴重及慢性疾病的發病率納入風險校正因子中，此改革結果雖然優於先前的風險校正因子，但仍是存在對年輕及健康族群過度給付、對多重疾病患者給付不足的狀況(Buchner et al., 2013)。自然仍是會連帶影響不同人口組成的疾病基金之體質與經營。

另一方面，改革之後，由於中央健康基金主導下的費率固定在統一的費率之下，除了對保險人的經營產生影響之外，2004 年起也對於被保險人增加類似掛號費的費用支出。每一季第一次就診或是不具轉診單就診的病人就必需要支付 10 歐元給醫療提供者，以降低非必要的醫療使用，但實際上從 2003 年到 2005 年醫師的病人在就診率僅降低了 8%，後續則呈現持穩的發展，不僅如此，這 10 歐元的掛號費也並沒有激起醫師吸引更多病人以增加

收入的誘因(Lisac et al., 2010)。但這些改革實質上仍是影響到德國民眾的醫療成本。在德國私人的醫療支出佔全部醫療支出比例從 1995 年的 18.4%成長到 2004 年的 23.1%(Lisac et al., 2010)。整體而言，在德國健康保險的發展歷史上，可見德國政府為了保有勞工公平的選擇權，因此由各疾病基金提供健康保險提供被保險人選擇，但在外在環境，諸如人口因素、經濟因素及醫療成長上漲的因素影響下，導致近年來改革由中央健康基金透過法律程序直接訂定統一的保費費率標準。在固定的費率之下，政府一方面允許疾病基金在有限度的條件下向會員收取附加保費，同時也透過風險校正因子的運用使得特定疾病的包裹式給付與總額支付脫勾，避免疾病基金內部投保人口結構過於傾斜影響疾病基金的運作，另一方面也增加醫療使用者的部分負擔，以其控制醫療的不當使用。

二、荷蘭

(一) 基本制度發展

荷蘭的健保制度開始得相當早，現行的疾病基金組織早在 17 及 18 世紀便以一種集體健康照護組織的方式出現，以非盈利組織的模式形成各種公立健康保險；至 1920 年時荷蘭大約有 700 的大小規模不同的基金，主要提供購買力低之受僱者健康保障，惟雖健康照護制度可以追塑到 18 世紀，但至 19 世紀末期，疾病保險制度仍只對少數人提供保障，一直到 1940 年，健康保險在荷蘭仍屬於自願投保性質，1941 年方在德國佔領期間通過的疾病基金法令方才擴大至勞動者及其家屬（林美色&林士淳，2006）。開始了一連串的健康照護制度的改革與實行。詳細觀察荷蘭整體健保體制設計，從 1941 年最早的健康保險法令，將健康保險分為兩部分，一是結合薪資稅為財源的「特殊型醫療支出保險」，另一項是「社會健康保險」。前者於 1968 年公佈「特殊型醫療支出保險法」⁷(AWBZ)，屬於全民均需加入的健康保險，此部分保險費率的調整是由共同（保險）基金會管理單位(CVZ)考量當年的醫療支出，向健康暨運動部(VWS)提出保險費率建議，由健康運動部及社會事務暨勞工部共同決定統一費率，併入年度預算法案討論，與年度薪資所得稅合計後，向稅務機關繳納；另一方面，「社會健康保險」則於 1964 年制訂「社會健康保險法」(ZFW)凡荷蘭國民未滿 65 歲，收入在法定基本工資以下者，均必需加入，65 歲以上則可自行選擇，被保險人的撫養親屬則應加入（低於 18 歲子女）；此部分的保險費率依社會健康保險法第 15 條規定，係由健康暨運動部與社會事務暨勞工部共同訂定（張鈺旋 et al.，

⁷AWBZ 主要用於因應荷蘭國人的特殊醫療需求，主要包含如長期照顧等。

2006)。原則上來說，特殊醫療支出保險旨在涵蓋個人的長期照顧及相關特殊性治療需求（如失智症照護），而社會健康保險則作為一般基礎醫療供給的制度及財務來源。

在此兩軌並行的健康保險制度之下，從 1940 年設立至今，荷蘭的健保制度同樣歷經了相當多元的挑戰與變革。van de ven 與 Schut (2008)，將荷蘭的健保制度發展期程歸納為三期，第一期為 1940 年至 1970 年，基本訴求在於推展政府的公共衛生政策，確保最低限度的照護品質，同時確保服務使用管道的普及性，10 年後因政治討論等因素開始引進強制的健康保險計畫，以保障低所得與中所得個人福祉，且直至 2005 年這個計畫仍保障 68% 荷蘭人口獲得保障的福利，但同樣至 2005 年仍有 1.5% 的人口沒有任何保險保障；第二期則為 1970 年至 2000 年，此時期政府一方面擔心高漲的醫療支出會危及國民基本照護的獲得，另一方面也考量高漲的支出會墊高勞動力成本，導致失業率提升並且危害到高度依賴出口外銷的開放式經濟，因此導致 1970 年代中期荷蘭政府著手進行改革，增加政府對於醫療價格的規制（從論量計酬轉以總額制規制醫師薪資等等）及增加政府對人民的支持責任；第三期為 2000 年後，其發展的重點在於提升競爭、管理效率；2000 年後的發展實際上也是導因於 1980 年代制度為人所詬病的財政狀況及無效率的服務輸送，導致輿論廣泛支持刺激導向的改革，故促成 1987 年以降以市場為導向的健保改革，藉以達到效率、服務輸送提升及價格持穩的目標。

這種民眾對於制度改革中整體效能與服務供給效率的強調與支持，其來有自。因為體制上 1940 年至 1991 年荷蘭政府主要仍由非營利的疾病基金為 2/3 的人口提供健康照護，但法定的健康照護涵蓋程度越來越有限，許多人需要歷經長時間的等待才能獲得所需要的服務，而疾病基金也開始遭遇

財政上的風險，最後導致 2006 年的健保改革，期待可使醫療具有可負擔性同時也可以提升效能，並且在成本與給付支出間尋求更多的平衡(Thomson, Busse, Crivelli, van de Ven & Van de Voorde, 2013)。因此，亦有論者認為荷蘭健康保險制度的建立，基本上，核心宗旨仍在於增加公衛體系的運作效能(Westert & Wammes, 2013)。

而為了解決醫療財政上的沈痾與改善服務保障程度，2006 年荷蘭針對健康保險進行大幅度的改革，由過去自由選擇的形式轉向強制要求國民參與，並且開放市場參與，但主要的管理權限仍掌握在政府手中。導致 2006 年的改革雖加強保險人的責任，但在醫療品質與財務、預防醫療方面仍是由政府進行控管之下。2006 年起，所有的荷蘭居民（包括所有納稅人），除了現役軍人之外，都必需要從私人保險公司購買法定健康保險，保險人不得拒絕投保者，而被保險人則有權力可以每年更換保險人(Westert & Wammes, 2013)。而除了強制的法定健康保險，在荷蘭約有 90%的人會選擇在強制保險之外同時購買私人保險，以因應強制險中所沒有涵蓋的保障項目，如牙醫、替代醫療等等(Okma & Crivelli, 2013)。自願性購買的保險的保費與產品並不會受到政府的限制，但被保險人在一般醫療服務中也不會因此更快獲得服務(Westert & Wammes, 2013)。使得私人保險與強制性保險間保持相互補充的關係，用以避免基礎醫療保障也過度向高社經地位之被保險人傾斜發展。

（二）組織體制

1. 保險人與被保險人

在荷蘭健保體制的保險人部分，從 1920 年代最早期的 700 個大小不一

的疾病基金到 2006 年改革前荷蘭約有 50 餘個健康照護保險人，其中包括 22 個疾病基金以及三個公立公務員健康照護保險機構（林美色&林士淳，2006）。2006 年的改革之後，顯然對於保險人產生具體的影響。至 2010 年，荷蘭共有 11 個健康保險管理公司(Health Insurance Holding Companies)，旗下共計有 28 個保險人組織，最大的保險管理公司下掌控了 7 個保險人組織；而前三大的管理公司瓜分了 74%的健康保險市場(Thomson et al., 2013)。換句話說，在 2006 年的改革之後，少數的保險管理公司實質上掌控了荷蘭的健康保險市場。至 2012 年，荷蘭共計有 48 個合法獨立之保險人，平均每月向被保險人收取約 92-118 歐元之保費；而政府也會以津貼的方式支付 18 歲以下居民的均一費率保費，以及補助相關的醫療研究及公共衛生保健政策等(Okma & Crivelli, 2013)。

從實質的投保狀況觀察，雖荷蘭的強制型健康保險已達到普及性的涵蓋率，但至 2013 年荷蘭仍有低於 0.2%總人口（約 30,000 人）未納入保險，也有超過 2%總人口（約 300,000 人）是滯納或是無力繳納保費至少六個月以上；滯納者原則上仍受到法定健康保險的保障，但近年滯納者人數顯著的攀升，至 2013 年滯納者已達到 319,000 人。另一方面，對於已納保的保險人來說，也有部分負擔的費用設計，避免醫療資源的過度使用。但在被保險人的部分負擔部分，目前荷蘭也是 OECD 國家中最低的，約佔 1.2%家戶所得支出，6%的家戶健康照護支出(Schut, 2013)。

2.服務輸送

荷蘭的健保制度設計上乃集中化由政府管理財務、醫療品質及就醫管道，而第一線的服務供給，乃以私有及非營利組織的醫院的為主。雖然如

此，但在進入醫療院所的服務之前，主要仍由家醫科醫師(general practitioners, GPs)做為第一線的醫療供給者。基本上荷蘭的健保體制乃是以家庭醫師作為守門員的角色；採註冊制，病人註冊在特定的家醫科醫師之下以接受服務，但病人可以不受正式限制的自由轉換註冊的醫師，給付方面則採論量計酬(Fee for Service)，其中政府也會針對特定的疾病診斷群（例如慢性病管理）提供額外的給付措施，在此制度下，也使得荷蘭的醫療服務供給多為獨立的中小型診所型態。至 2012 年，荷蘭具有 8831 位家醫科醫師，其中有 25.7%為個人開業形式、37.9%為 2 人合作開業、36.4%為 3-7 人的小型集團式合作開業，僅有 11.1%的家醫科醫師是受僱於其他家醫科醫師；醫院則有 132 家醫院，並有 97 所專科門診，其中包括 8 所醫學中心；另有超過 150 所獨立的私人和非營利組織所經營的治療中心，供應非急性和選擇性的照護；(Robin Gauld & Claus, 2012；Schut, 2013；Westert & Wammes, 2013)。但即使以家醫科醫師做為第一線的醫療服務使用的守門員但醫療費用但在 2006 年產生的醫療費用高漲的狀況仍是持續著。以 2012 年為例，荷蘭全部的健康照顧及社會照顧支出約為 927 億歐元，比 2011 年增加 3.7%(Westert & Wammes, 2013)。

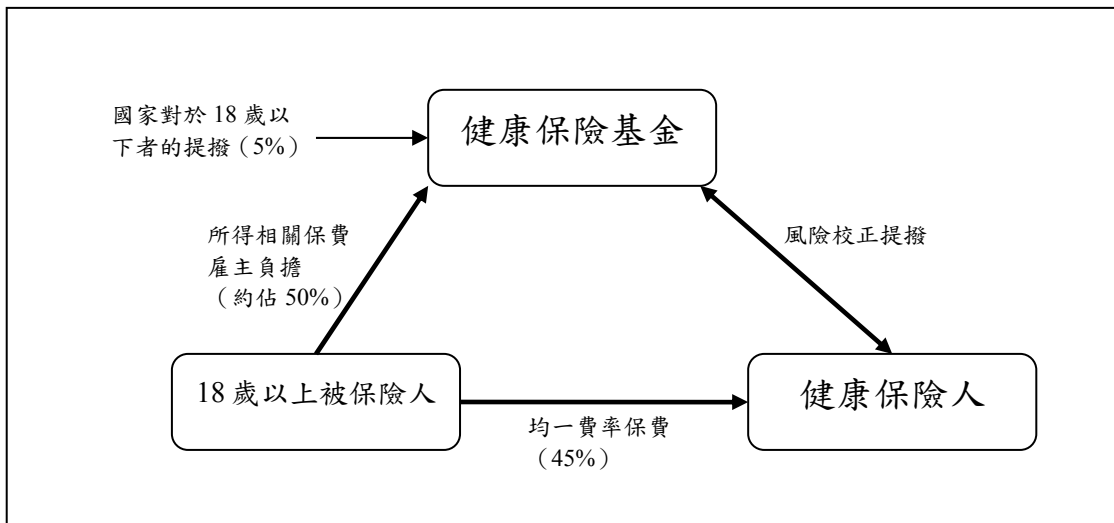
（二）財務制度與風險校正策略

1.財務制度

在荷蘭的健康保險制度中，2010 年整體的健康照護支出約佔 GDP 的 12%，其中健康保險支出約佔 80%，包括 45%的強制健康保險計畫(ZVW)、30%的長期照顧保險及 5%的補充型保險(Schut, 2013)。保險人原則上可以從兩類的保費中獲得財務支持，包括均一費率的保費收入及政府為風險校正

而由疾病基金所提供的風險校正提撥(risk adjusted contribution)或稱社群費率(community rate)；單一費率的方式進行計算，乃是與個人所得連動，在政府單位協商計算決定保費費率後，乘以被保險人稅前所得計算繳交費用額度，另一項財務收入，則是由政府計算不同保險人依照其被保險人風險程度之不同而計算之定額保費，主要用來平衡同一風險池中的被保險人不同程度的風險(Ministry of Health Welfare and Sport, 2008)。依據荷蘭健康、福利暨運動部(Ministry of Health Welfare and Sport)2008年之報告所言，在2006年的制度改革之後，被保險人每一年皆可轉換不同的保險人，且保險人不得拒絕被保險人，在此法令限定條件之下，對被保險人而言，保險人所提供的保費費率設計及保險計畫的優劣成為被保險人是否加入或是轉換保險人的重要誘因；對保險人而言，則若可以吸引更加健康的被保險人，則更可以降低均一保費費率、提供更優惠的保險計畫，吸引被保險人加入，但卻可能導致保險人風險選擇(risk selection)的問題；為了解決這個問題，荷蘭政府便提供保險人風險校正提撥，依照同一保險人內易遭遇風險選擇而導致不利處境的被保險人數計算提撥金額，高風險者人數多則可獲得額外的提撥，反之則會減少提撥額度，以避免保險人的風險選擇行為；整體而言，此作為乃在保險人的風險選擇和被保險人的可負擔性間的一種權衡措施(Ministry of Health Welfare and Sport, 2008; Wynand P. M. M. Van de Ven, 2011)。

整體的荷蘭健康保險制度的財務制度運作形式如下圖所示：



資料來源：Ministry of Health Welfare and Sport (2008)、Schut(2013)

圖 2.2.3 荷蘭健康保險法下的財務結構

2.財務風險校正

Ministry of Health Welfare and Sport (2008)之說明，風險校正提撥並非如同均一費率保費的收取方式，而是一種預付的調整形式。健康保險基金計算保險人的投保成員組成乃是以前一會計年度的組成結構計算，並預先支付當年度的提撥金額；其考量的風險校正因子(risk adjuster)包括投保者的年齡與性別、個人所得來源、健康狀況、地區等，其中，年齡與性別視為同一校正子，乃因年齡的影響部分因性別而有別（如：育齡婦女較常使用醫院產科服務），所得來源則是用以反應社經團體的差異（如：受薪階級較常使用健康照護）、地區則是反應不同的可觀環境差異（如：都會區較多非西方移民、平均所得較低、高於平均值的死亡機率、相對高的體重）；另一方面也採用藥物成本群(pharmacy cost group, PCGs)及診斷成本群(diagnostic cost group, DCGs)來計算風險校正提撥額度；藥物成本群，僅針對醫院以外的家醫科醫師及社區藥師用藥進行提撥補助，共區別了 20 種慢性疾病的 PCGs 加以計算，而診斷成本群則是排除短期的照護，針對一般慢性疾病依

13 種非以醫療分類命名的診斷成本群進行計算。

又為了避免上述的風險校正提撥預先支付之後，保險人產成節省提供服務或任何造成高風險投保人的權益損失情事，故也採用追溯補償 (retrospective compensation) 的方式，即對於保險人的服務成本提供事後補償，以降低保險人的節省成本的誘因，同樣也可視為在渴望保險人的服務效能及不期望保險人進行風險選擇上的權衡措施；在追溯補償的方式方面，則包括依照每一保險人中的投保人數、總體成本及高風險分攤、各保險人間總體風險分攤（不同保險人間時值成本和預付提撥間 30% 的差距作為調整基礎）、財務比例風險分攤、安全網等作為追塑補償的計算基礎。

表 2.2.1 荷蘭歷年增加之校正子一覽

年	新增之校正子
1993	年齡與性別
1995	地區
1997	社會安全/雇用狀態
2002	藥物成本群 (PCDs)
2004	診斷成本群 (DCGs)
2008	社經地位 (SES)
2012	多年的高成本 (Multi-year high cost)

資料來源：Schut(2013)

3. 對被保險人的費率調整

對於被保險人而言，在荷蘭的整體醫療保險的費率變化上，為因應健康保險成本增加，特殊醫療支出保險(AWBZ)於 2003 年 7 月調高保險費率為 0.5%，調整後約佔薪資的 12.55%，至 2010 年仍調整為 12.15% 的上限，可稅所得上限為 33,400 歐元；社會健康保險方面，則從 1998 年保險費率為 6.8%、1999 年為 7.4%、2000 年為 8.1%、2002 年為 7.95%、2003 年已經調

整至 8.45% (張鈺旋 et al., 2006)。2012 年所得相關的費率則為全年可課稅所得之 7.75%，上限為 50,853 歐元 (2013 年仍維持此一費率)，而無雇主並且為領取失業救濟者，如自雇者等，其所得相關費率則為 5.65%，另一方面，保險人可自行依全體被保人風險程度計算，並向被保人收取社群保費的部分，以 2012 年為例，每一成人被收取之全年社群保費總額平均值約為 1,253 歐元(Westert & Wammes, 2013)。由於健康保險基金會採用風險校正的策略以促進同一風險池內風險分攤的效果，因此保險人也會提供不同的扣除額及保費組合供被保險人選擇 (以 2011 年為例，強制健康保險的扣除額為 170 歐元，但合法的上限可達到 500 歐元)，被保險人也會尋求更高保險扣除額及更低的保費(Okma & Crivelli, 2013)。被保險人的理性選擇會直接攸關保險人的收益及對於保險商品的研擬與設計，當然也可能產生另外一種風險，例如，罹患慢性疾病的被保險人可能因較高的潛在獲利因素，而較健康者更獲得保險人的青睞(Wynand P. M. M. Van de Ven, 2011)。

4.價格競爭下的保險人、被保險人及服務提供者

醫療供給部分也是控制醫療成本重要的一環。其實在 2000 年後的改革中，醫療耗用費用的不停成長已經是荷蘭健保制度所必需要面對的嚴格考驗，但此變革並非全然反應整體醫療環境的資財、人力成本的變遷，而是部分受到了制度改革的牽引。2006 年起保險人間的競爭也是導致風險選擇問題加劇的因素之一。2000 年至 2004 年間，健康保險人原本並不是很嚴肅的看待風險選擇問題，但 2006 年改革重新調整保險人的態度，從 2005 年秋天開始，保險人間的價格競爭便越趨嚴重；原本 1996 年至 2004 年間「價格競爭」根本並不在各疾病保險人設定保費時的考量；從 2005 年底 18% (前一年僅 3-4%) 的人口轉換保險人之現象可見保險人間競爭加劇的狀況；且

在制度上，2005 年起依據健康保險法可允許保險人提供至多 10% 的保費回扣(rebate)，保險人更是積極的將折扣提供給被保險人參加運動俱樂部、健身房或提供給雇主、自雇者，但卻拒絕提供同樣的回扣給慢性病的患者(W. P. van de Ven, Beck, Van de Voorde, Wasem & Zmora, 2007)。風險選擇有助於增加疾病保險人的競爭力，卻非常不利於整體荷蘭國民的健康維持與相關醫療服務的使用。

另一方面，在風險校正的費率計算公式上，2000 年時，荷蘭納入風險校正考量的變項包括年齡、性別、地區別、疾病基金會資格（如失能），在 2001 年至 2006 年則又新加入新的風險校正因子包括 2002 年加入藥物成本群(Pharmacy cost groups)與 2004 年加入「診斷成本群(Diagnostic cost groups)」及是否為自雇者，雖 2004 年的模型與風險校正成效的相關係數(R^2)為 0.17，較 2000 年未新增校正因子的模型的 $R^2=0.06$ ，有持續性的改善成效；在整體的財務面 2006 年改革之初被保險人所得相關的提撥總額，約佔全部保險人 50% 的保費收益，相較於先前的疾病基金於 2000 年佔約 90% 及 2003 年的 78% 總支出的比例，所得相關的保費所佔的比例下降甚多，但另一方面 18 歲以上個人每年的自付額(out-of-pocket premium)也從 2000 年的 188 歐元逐步增加到 2003 年約 350 歐元，最終至 2006 年的 1050 歐元(W. P. van de Ven et al., 2007)。

在強大的成本壓力下，政府其實也逐漸的對保險人在價格和供給規範上鬆綁，例如保險人可以選擇契約方案、價格更加自由化，其中價格自由化包括可以更加自由的和醫療供給者協商收取價格，增加量從 10%-70% 醫院交易額不等、可以更加自由的協商幾種慢性疾病的包裹式給付額度、以學

名藥⁸競標等，但專科醫師及家醫科醫師服務價格仍是管制的，尤其在 2006 年後，如上所述的強烈的價格競爭與被保人的高轉換率（2006 年轉換率仍為 18%，2007 年降至 4%，2013 年則為 7%）及高齡者及高風險者有限的流動，保費差距及補充保險成為被保險人選擇的主要趨力，而對於保險人而言，在價格競爭之下的回應除了增加行政效能之外（保險人的運作成本降低 10%），保險人也更加速鞏固市場的佔有率（4 個主要的保險人佔有 92% 的市場），對於服務供給者而言，對於服務提供者增加降低價格提升品質的壓力部分，則雖有增加卻有限(Schut, 2013)。

三、日本

（一）健康保險政策發展簡述

日本健康保險制度發展甚早。由於日本明治時期產業發展蓬勃、社會主義運動方興，使得日本也較其他亞洲國家更早引入歐洲的社會保障政策。在健康保險制度發展上，日本於 1922 年由農商務省制訂健康保險法予內務省實施，該健康保險法也是日本國內最早的社會保險立法，該法依各職業別分立的醫療保險制度，保障對象以適用工廠法及礦業法之具有 15 人以上之工廠及礦場勞工為主，年收入超過 1200 日圓者則被排除在外；其後逐步修正，於 1923 年擴及 10 人以上的工廠，1934 年則擴及 5 人以上工廠，政策的放寬乃導因於 1934 年時日本國內遭遇糧荒，導致上百萬的工廠勞動者返回農村，使農村的窮困更加嚴重，又因農村嬰兒死亡率居高不下以及寄生蟲、結核病等疾病盛行，在動盪的世界局勢之下，政府為了從農村獲得良好的兵力來源，便逐步投入農村保健建設，特別是在戰爭時期，於「健

⁸學名藥 (generic drug) 乃是相對於原廠藥 (brand drug)，因原開發藥廠專利期滿後，開放專利由其他非原開發藥廠依相同成分製作的藥物。普遍而言，因無專利費用，故較原廠藥價格低廉。

兵健民對策」方針下，在 1938 年頒佈（舊）國民健康保險法，擴大非受僱者身份之自營業者、農漁林牧從業者等之保障，其後於 1942 年導入被保險人部分負擔規定，並且於 1947 年廢止排除年收入超過 1200 日圓者參與之限制（井伊雅子，2008；李光廷，2006）。特別注意的是上述之舊國民健康保險法乃是 1958 年新國民健康保險法之原型，同時，也是日本的醫療保險法從保障受雇勞動者的範圍中脫離，以一般國民對保險對象的一項里程碑（井伊雅子，2008）。

承上所言，1958 年通過新國民健康保險法，該法於 1959 年施行並於 1961 年全國實施落實；同時 1959 年也同為國民年金法通過，因此至 1961 年 4 月日本政府「國民皆保險」及「國民皆年金」的目標達成（井伊雅子，2008）。從 1922 年的健康保險法訂定開始至 1973 年之「福利元年」前，日本整體的福利制度無論在各制度建置或是制度本身所保障的範圍及程度的擴張上皆極為快速。尤其，1973 年提出「老人免費醫療制度」，針對 70 歲以上老人提供免費的醫療服務，施行期間因為人口結構的老化、家戶型態改變導致照顧能力下降等等因素，大量老人為獲得醫療與生活照顧而產生嚴重的社會性入院的問題，導致健康保險的財務負擔不斷的上升，也導致政府逐步的限縮保險的保障程度。1980 年代政府逐步提高保險費率、提高部分負擔上限等，至 1982 年修訂老人保健法，增加老人就醫的部分負擔，但仍為定額負擔；一直到近 30 年後 2002 年才實現老人就醫部分負擔 10% 的政策（井伊雅子，2008）。後續日本的健保因為社會情勢與環境的變化遭遇更多嚴苛考驗，終導致 2006 年的大幅制度改革。但原則上，日本健康保險制度結構乃依循初期的制度架構，仍以多元保險人為主，從制度面透過增加、改革制度設計的方式達到全民納保的目標。

（二）日本健康保險制度之多元保險人結構

基本上，早期日本的健康保險制度乃由當時的行政官僚菁英模仿德國的疾病保險制度而主導立法（羅紀琮、李光廷、林志鴻、尤素娟&林美色，2004），包含年金制度、健康保險等在設置初期，大抵仍是以受僱者及勞動者的權益保障為主，因此使得日本在制度結果與德國的形式十分近似，依照各種不同的職業類別而成立不同的保險人。但在強調社會連帶的訴求下，有別於德國各保險人獨立運作的特質，日本政府又具有無法忽視的鮮明角色，包括以地方政府擔任保險人以及在各保險計畫中政府亦承擔相當重要的財務支持角色。以下先就日本的多元保險人的健保制度進行討論，政府相關之角色及其探討則在後續進行討論。

日本整體健康保險制度結構如下圖所示。基本可區分為兩大類別，分為職域保險及地域保險。職域保險乃指基於職業別而分立的保險計畫，包括適用於大企業雇員的組合掌管健保（簡稱：組合健保）、適用5人以上之中小企業雇員的全國健康保險協會健康保險（簡稱：協會健保）以及適用於國家與地方公務員以及私校教員的共濟組合。地域保險則是保險人乃隸屬於不同層級的地方政府而稱之，包括市町村（等同鄉鎮市）政府作為保險人的「國民健康保險」以及都道府縣（等同縣市）政府承辦的「後期高齡者醫療制度」。此外，也包含專業自營業者（如醫師、牙醫、藥劑師、建築師、藝人及手藝職人等）自行集結向地方政府申請成立的國民健康保險組合，但成立前提包括不能妨礙國民健康保險之推行，並且需受到地方政府之管轄與限制（土田武史，2012）。故專業人員自行集結成立健保組合也仍因由地方政府管轄而屬於地域保險。

其中，在職域保險方面，協會健保原名為「政管健保」，乃由於原本針對此一就業人口之健康保險，是由厚生勞動省社會保險廳自行擔任保險人，但自 2008 年為達到不同地區之「負擔公平性」，方設立具有公法人地位之「全國健康保險協會」取代厚生省社會保險廳保險人直接經營政府掌管健康保險之角色；除了組織上的變動之外，「保險費率」部分更不再採用慣行的全國同一保險費率方式，而改以都道府縣為單位，依醫療型態及成本費用等訂定不同之費率；在追求負擔公平性之前提下，就各地區被保險人在平均年齡與所得等差異進行必要之調整；另為解決市町村國民健康保險面臨財政之嚴重問題，於 2005 年修法創設「都道府縣調整交付金制度」⁹，並配合國家調整交付金及負擔比率之削減，以建立、加強以都道府縣作為國民健康保險財政責任單位之制度（郭躍民，2007）。如今，各保險計畫總保險人數達到 3000 以上，而組合掌管健康保險、全國健康保險協會及國民健康保險涵蓋超過七成的人口群（見下表 2.2.2 所示）。

另一方面，在日本的健康保險制度中，福利最為優渥的老人免費醫療制度也是在歷次的改革中成為重要的改革標的。早在 1973 年提出「老人醫療費支給制度」（即老人免費醫療度）實施後，實則造成財務上極大的負擔。依土田武史(2012)所彙整的資料顯示，1973 年 70 歲以上老人醫療費用從 4290 億日圓成長至 1975 年的 8670 億日圓，其後則維持平均每年 20% 的成長率，財務可觀的成長可見一斑。因此，除在 1982 年通過「老人保健制度」

⁹ 日本政府為實現地方自治，故有調整交付金制度的產生。根據〔地方財政平衡交付金法〕，國家每年應支出一定金額之平衡交付金，以保障地方財源均衡。其方法是以地方團體所提出之資料來測定其基準財政需要額及基準財政收入額，倘若財源不足（即基準財政需要額超過基準財政收入額）時，則由國家支出充分的地方財政平衡交付金，以填補其超過的金額。故此法不僅是一種財源調整制度，也是各地方團體的財源保障制度（國家教育研究院，2000）。在此乃是指針對健康保險制度建立調整交付金制度。

開始導入老人就醫部分負擔的制度之外，接著又在 1984 年提出「退職者醫療制度」，由市町村地方政府擔任退職者的保險人，提供退職者相關保障，由於 1980 年代的積極改革策略整體而言有其成效，但卻迴避了老人醫療費支給制度導致地方政府為負擔龐大財務所造成的問題，至 1990 年代後半市場競爭激烈、高齡少子化的人口問題越趨嚴重，因此引發再度對醫療進行改革的呼聲，其中主要的問題之一便是高齡者醫療制度的問題，終至 2006 年醫療保險改革法制訂通過，其中一項改革內容便是提出新的高齡者醫療制度，即後期高齡者醫療制度的創設（土田武史，2012）。在此計畫下，只要原其他各健康保險計畫投保人，年滿 75 歲（長期臥床者達 65 歲），則將喪失原保險計畫之保險人資格轉入後期高齡者醫療制度，雖然，將保險人的層級由市町村提高至都道府縣的層級（即由鄉鎮市提升到縣市政府層級）但，此仍是未解決地方政府長期因為人口結構、經濟發展因素等等因素導致的財務問題。

表 2.2.2 日本健康保險體制結構

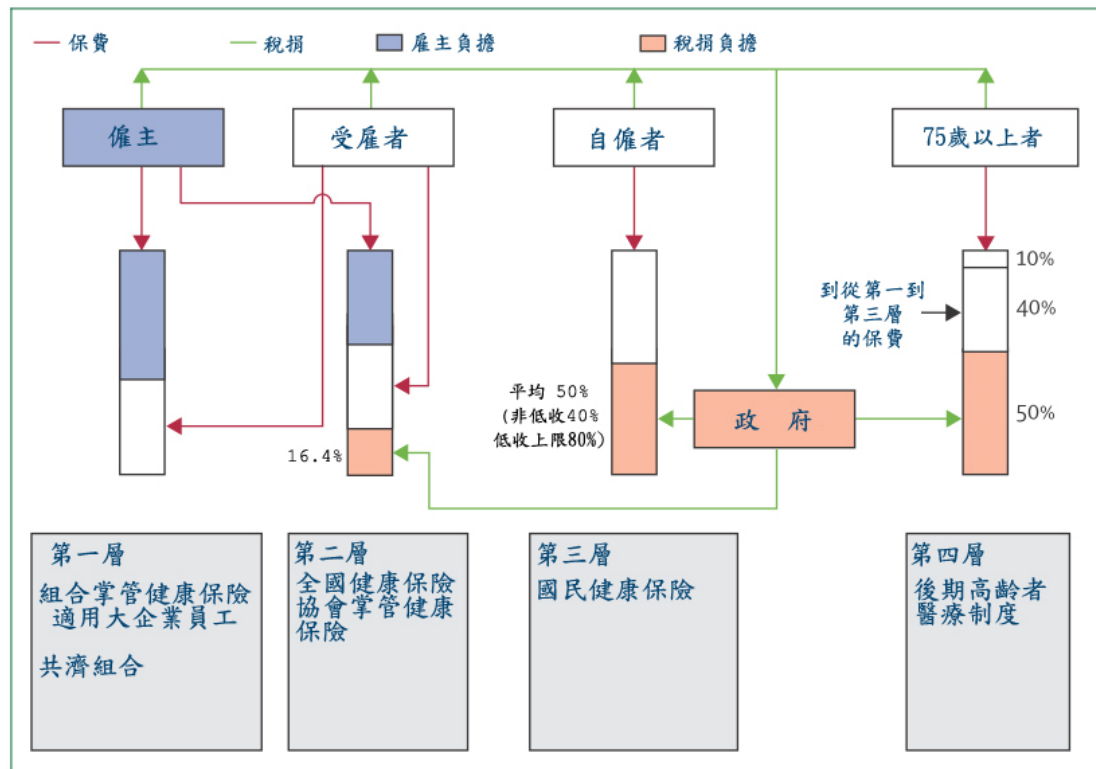
	制度別	保險人數	投保人數 (比例)	參加對象	保障內容
職域保險	組合掌管健康保險	1443	2950 萬人 (22.9%)	任職於大企業者	非職業傷害之 疾病、外傷、 生產及死亡
	健康保險 全國健康保險協會 (原政管健保)	1	3488 萬人 (27.1%)	任職於中小企業者 (未滿 5 人不納入)	
	船員保險			船員	
	共濟組合	85	919 萬人 (7.1%)	國家公務員 地方公務員 私校教職員等	
地域保險	國民健康保險組合 (自營業業者)	1717	312 萬人 (2.4%)	自營業者：醫師、律師、藥劑師、牙醫、建築師等	疾病、外傷、 生產及死亡
	國民健康保險 (市町村承辦)		3520 萬人 (27.3%)	農業水產從業者 退休人員 無業者	疾病及外傷 含國民健康保 險中的未滿
	後期高齡者醫療制度 (都道府縣層級聯合辦理)	47	1473 萬人 (11.4%)	75 歲以上者 65 歲以上長期臥床者	65 歲之退休 者

註：1.保險人數採厚生勞働省(2014)揭露之資料。

2.投保人數為平成 24 年(西元 2012 年)3 月之統計數據，以呈現投保人數所佔比例數值。

資料來源：土田武史(2012)、厚生勞働省(2014)、全國健康保險協會(2014)

整體財務結構上 Ikegami 等(2011)則將日本健保制度財務結構，依照政府補貼與雇主負擔的樣態，將日本的健康保險大致區分為四層次，第一層為完全無政府補貼，全由雇主及受僱者協商分攤；第二層次為除了雇主與受僱者分攤之外，政府並投入部分補貼；第三層及第四層則為全由政府與被保險人分攤，但涉及不同的分攤形式，如下圖所示。從下圖的負擔形式可見，日本政府在整體的日本健康保險制度中扮演了極為重要的角色，除了大型企業及共濟組合之外，其餘健康保險計畫中都獲得政府稅捐的投入。政府的角色越是深重，對於國家政策的保障範疇及程度的影響也越深。



資料來源：Ikegami et al.(2011)

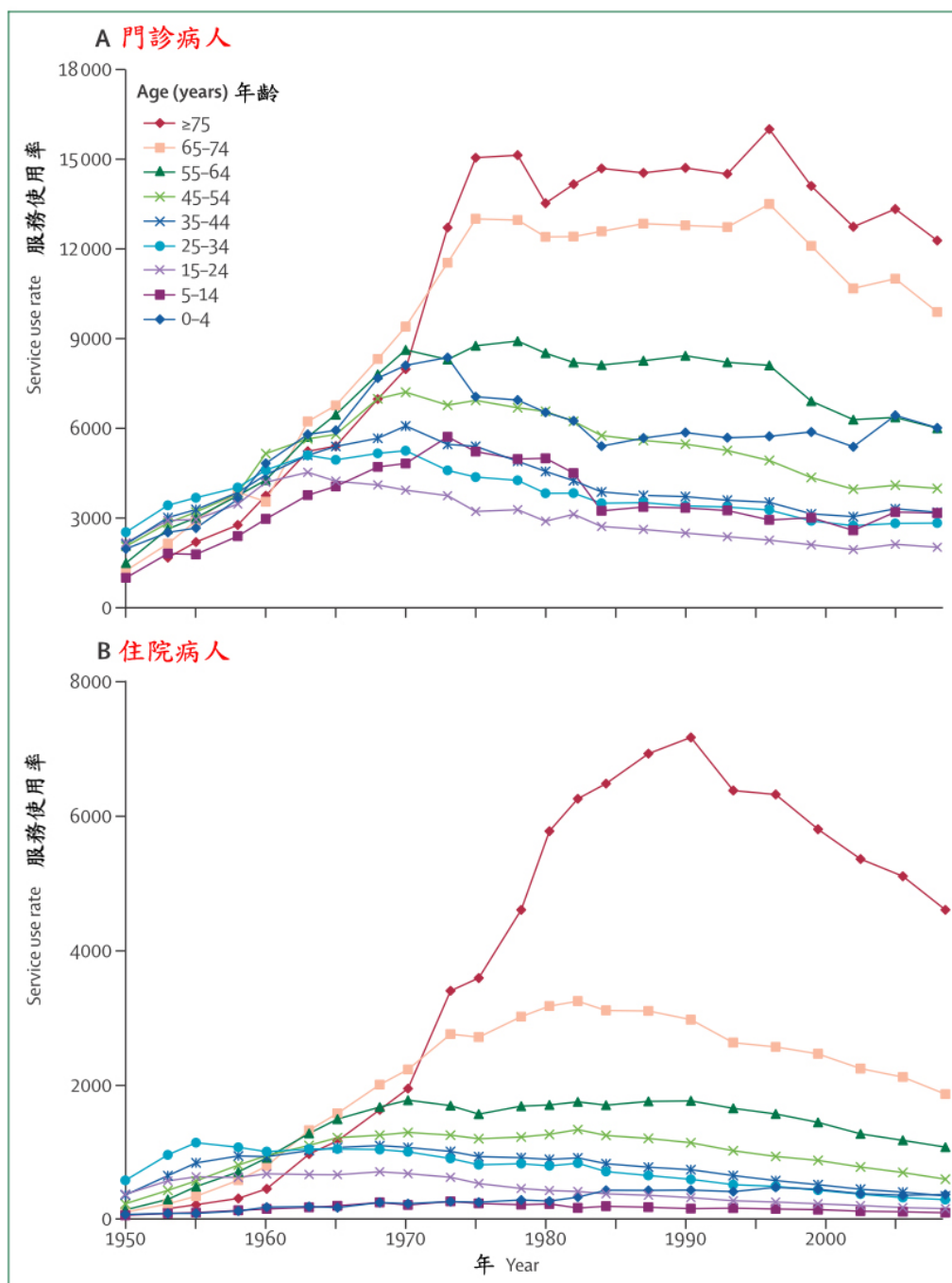
圖 2.2.4 不同健康險計畫之四種財務結構

如 1973 年日本遭受石油危機後，政府乃以擴張制度保障的方式支撐國民的生活所需。隨著 80 年代中期之後到 90 年代的日本泡沫經濟時代的來臨，且在經濟面上提供制度一定程度的支援。但因人口結構老化、家戶型態改變導致照顧能力下降等等因素，又加上大量老人為獲得醫療與生活照顧而產生的社會性入院的問題，仍是導致該時期的健康保險的財務負擔不斷上升的原因。Ikegami 等(2011)以下圖 2.2.5 分析，明顯的呈現出老年族群的醫療服務使用無論是門診或是住院在 1973 年後異常大幅成長的情形，再加上人口平均餘命的延長更使得老人的醫療利用率持續不斷的攀升。承上所述，因日本 80 年代為泡沫經濟期，使得 80 年代政府財政相對的穩定，也可使經濟成長率與醫療費上漲幅度維持平衡。Ikegami 及 Campbell(1999)對日本 1979 年至 1993 年的醫療耗用觀察發現，整個醫療的費用成長在 80 年代至 90 年代初期，相對平穩可負擔，因這段期間內全年的平均的醫療通

貨膨脹率(medical inflation rate)僅 0.38，排除藥價因素也僅 2.81 比消費者物價指數 2.33 高但卻也低於平均的薪資成長率 3.34，另一方面，雖然醫療科技的精進使得醫療的單價不斷的提升，但醫療耗用仍因為政策鼓勵醫院縮短病人住院時間以及基礎的住院補助採累進遞減原則而維持穩定，1987 年至 1995 年間平均住院天數降低了 13%。政府透過政策控制財務結構、人民醫療利用的影響同樣也可在此歷程中體現。

但在 90 年代中期之後，經濟低迷而且醫療費用一路攀高，導致保險財政大受影響，1997 政府採取提高部分負擔的手段試圖緩解保險財政危機；另一方面，更由於人口高齡化持續的影響使得老人醫療費用不斷膨脹更助長醫療保險的收支不平衡，10 年當中總體醫療費用平均年增 4.0%，老人醫療費用平均年增 6.6%（羅紀琮, et al., 2004）。Ikegami 及 Campbell(1999)彙整日本政府 1997 年至 2000 年間對於健康保限制度的改革與介入，大致含括的四個面向，包括（一）增加病人的負份負擔；（二）將高齡者獨立為一保險計畫；（三）試著引入診斷關係群(DRGs)；（四）設定參考藥價；Ikegami 及 Campbell 認為即使如此，但改革的步調仍受到過去政策經驗所影響，他們認為由於日本政府長期以來將醫療保險使用者負擔的程度壓低，導致要提升部分負擔有其困難，同時將高齡者獨立出成為一保險計畫也並未解決根本的問題，而在診斷關係群上，則根本難以在醫療院所中落實，醫療執行單位過去並無記錄醫療服務成本的估價經驗，究竟一個醫療診斷群的支付額度為何才適合理，即使是醫療從業者也難以提出一致的結果；另一方面，日本政府也同時抑制單位藥價，從 1980 年代開始進行大幅度的控制，但結果便是使得藥價佔總醫療支出從 1981 年的 38.7%降至 1997 年的 25.9%，雖有實質的控制成本成效，卻也導致平均每人的藥物消費量高於全

世界的水準，且政策結果卻也阻礙了新藥的技術研發。



註:1.A 為不同年齡層門診病人服務使用率；B 為住院病人服務使用率。

2.服務使用率為各年齡群平均每日每萬人之使用人數。

資料來源：Ikegami, et al.(2011)

圖 2.2.5 日本歷年不同年齡層門診及住院服務使用率

三、保費計算

在保險費的負擔上，日本的健保制度大致區分為「量能負擔（應能負

担)」及「量益負擔（应益負擔）」兩項。採用「量能負擔」者如以大企業為主的「組合掌管健康保險（組合健保）」，其制度內便採行 3%-9.5%不等的費率，雇主與雇員的分攤比例隨公司與員工的協商結果各異（井伊雅子，2008）。因此，有鑑於各保險人差異難以掌握同時缺乏相關數據統計，對於組合掌管健康保險之費率暫且不進行深入之探討。在此僅針對適用於 5 人以上中小企業並且具有單一保險人的「全國健康保險協會（舊政管健保或稱協會健保）」以及具有相似保費計算模式、由市町村擔任保險人的「國民健康保險（市町村國保）」進行探討。

協會健保與組合健保同樣採行「量能負擔原則」。承前文所述，日本政府設立具有公法人地位之「全國健康保險協會」作為取代厚生省社會保險廳擔任政府掌管健康保險之保險人，直接經營政府掌管健康保險之事業。而原先在保費的計算上面，同樣乃全國適用單一費率，保險費率之變化可見表 2.2.3。整體的保費費率自 1947 年（昭和 22 年）起由 3.60%逐步的成長到 2012 年（平成 24 年）之 10.0%，並且於 2000 年額外納入介護保險費率、於 2008 年納入特定保險費率及基本保險費率之計算，並於隔年再依照地區別計算不同的特別保險費率及基本保險費率，試圖減緩地區別的差異。另一方面，在市町村國保部分則兼具「量能原則」及「量益負擔」原則，將保險費率區分為三種模式，三種模式之組合如下表所示，其中，強調所得及資產為基礎的計算乃是量能原則，而強調家戶為單位或是家戶內人數之扣除額計算，則是為量益原則。

但由於強調各地區保險人自治，因此各地區保險人之計算模式仍有極大的決定空間。根據土田武史(2012)約有九成以上的市町村國保採用下列的三種模式進行保險費之計算；其中在投保人數較少的市町村八成以上選擇

四項制計算，而中小型的都市則多採行三項制計算，二項制則多被大都市地區所採用，但近年來由於資產份額的部分招致許多的批評，而使得市町村在資產份額計算方面多已廢止，計算的方式，乃以個人的所得減去標準扣除額（33 萬日圓）。不同的市町村其個人、家戶標準計算額度皆不相同，家戶所得所乘算之費率亦不相同，端視各市町村國保保險人營運狀況而定，然由於地區性的差異甚大，保險人的組織穩定性也各異，如尾山明子(2013)彙整之數據，2011 年底市町村國保仍有 1785 個保險人。然，最近期的統計數據已持續合併剩餘 1717 個保險人。可見地區保險人承擔健康保險之艱難。

表 2.2.3 日本健保計費基礎彙整

賦稅方式之組合	
4 項制	所得：資產：人均：家戶
3 項制	所得：人均：家戶
2 項制	所得：家戶

註:1.人均（均等割）指以個人為單位不以家戶為徵收單位，故徵收份額需乘以人數。
 2.家戶（平等割）只以家戶為單位，不論家戶有多少人，皆僅計算單一金額。
 3.資產：乃指固定資產而言，不同地區扣除之當年稅捐額度略有差異。
 4.所得：則指家戶之當年總所得。

資料來源：修改自土田武史(2012)

（四）日本制度發展困境

Ikegami 等人(2011)將日本的健康保險發展從整體的發展歷程上觀察，區分為四個時期，第一的時期為 1922 年至 1945 年，此時期大致以擴大保險範圍為主，主要從 1930 年代對軍事上的需求與對軍人的保障逐步的擴大至女性及其妊娠期的保障，以及對受僱者的保障逐步的擴張至對全部 5 人以上工廠受僱者的保障，以至 1943 年約有 70%的人口可以獲得保障；第二

階段則是從 1945 年（二戰戰後）至 1961 年，主要導因於戰後的兩大政黨（自民黨及社民黨）競相成立自己理想中的福利國家，將健康保險的全民納保成為受歡迎且明確的目標，以致保險的範圍不停的快速擴張，最後導致 1958 年的新國民健康保險法的立法及其後的制度施行，至 1961 年幾乎全部的國民都納入保險的，但相對的部分負擔額度也增加至 50%。第三階段為 1961 年至 1982 年，政府從 1963 年至 1973 年逐步針對戶長、眷屬及雇員將部分負擔從 50%調降至 30%，同時年之後的發展於 1973 年開始推行老年免費醫療制度，對於其他健保計畫並規定單月部分負擔上限為 30000 日圓，第四階段則是從 1982 年之後，1984 年根據健康保險法的修訂，各健康保險計畫部分負擔調整為 10%，但之後卻又逐步的調高，1997 年調整至 20%、2003 年調整至 30%；基本上，前兩個階段的發展在於擴大人口而其後的兩個階段則涵蓋率，後兩個階段則是針對部分負擔的差異進行調整。

總言之，由於早期日本的健保制度過於豐厚（部分負擔低、老人免費醫療）導致在制度面上以費率大幅調整以因應制度財務上的困境，似乎不是日本政府在面對健保財務危機時的首要考量。以政管健保（協會健保）而言，從 1947 年至 2012 年，歷經 65 年保險費率從 3.60 成長至 10.0，考量整體外在經濟發展、國民所得及消費者物價指數等因素，此單就此一成長率之變化並不劇烈，或者劇烈的調整費率也害怕招來人民的反彈或蒙受人民政治上的報復。但可以明顯看到近期，日本政府也試圖從不同的名目中增加保費的收入，同時增加民眾的部分負擔額度，以維持制度財務結構的穩定性。整體而言，面對日本的健康保險制度所遭遇的問題與困境，彙整井伊雅子(2008)與土田武史(2012)之探討，大抵有下列三項問題，包括：

1.制度疲勞：

古老的健保制度設計並沒有辦法隨著產業結構快速的變化調整與時俱進，尤其，職域保險的設計並無法因應當前就業結構的變遷，加入國民健保的家戶長的職業別構成比例，不僅僅相較於 1965 年大幅減少農林漁牧的從業者，1995 年後失業者比例也大幅的成長，甚至在 2007 年失業者高達 55.4%，對於當前整體社會中系統性失業及非典型勞動者，也同樣撼動著市町村國保的制度結構及對人民的保障範疇與程度。但可以顯見的是日本的健保制度層面的改革即使在 2006 年的改革也仍是無法具體的解決當前健保制度的困境。

2.保險人的財務及制度結構差距

市町村保險人因財源不足，導致從 2000 年起保險人大幅的合併，明顯存在城鄉差距。以厚生勞働省(2014)揭露之各保險計畫比較表（表 2.2.4）即可看到各健保計畫投保者之特質及不同保險計畫間的差距。從表 2.2.4 中可以發現市町村國保的整體保險制度體質不穩定性，顯然較其他制度多出更多風險，包括單人平均醫療支出費用而言，市町村國保的支出幾近是其他保險計畫之兩倍；相較於上述市町村國保參與者多以失業及非典型就業者為主的結構來說，平均保險費也顯然不利於市町村保險人，保險費率同樣也是偏高。

3.個人負擔差距

在保險費的負擔上面區分為「量能負擔」：如健保組合（大企業的健保計畫）採行 3%-9.5%不等的費率（雇主與雇員的分攤各異），政管健保（中小企業）則統一採行固定費率（詳見表 2.2.5），被保險人與雇主各負擔一半，

地方政府主辦的保險則採行「量能負擔」與「量益負擔」並行原則，由市町村保險人依在地狀況選擇適合的計算模式，但因各市町村國保保險人在保險經營及各種外在因素的影響下，各地計算基準差異甚大，以井伊雅子(2008)列舉之 2005 年為例，保費最高的地區為北海道的羅白町（117,940 日圓）與最低地區沖繩縣粟国村（22,840 日圓）足足相差五倍之多。顯見，差異不僅僅是存在不同健保計畫制度間，即使在同為市町村國保的保險制度下，也因為區域性的差距而導致非常大的差距。而從當前市町村國保的保險人不斷的進行合併得境況看來，部分體質不良的保險人仍持續併入其他地區的保險人中，但地區別的差異並未因此而獲得解決。

整體而言，多元保險人強調自治精神的傳統，理應可以有更多的彈性與作法得以因應不同地區人口結構變化及外在經濟環境的變化，但是日本健保制度對於整體環境的變化與因應彈性，從下表 2.2.6 中顯見，日本各保險人仍無法在收支上獲得平衡且財務負擔情況嚴重，幾乎沒有一個保險人在近年的收支損益是達到平衡的，即使是近期才推動的後期高齡者醫療制度，也迅速在 2010 年（平成 22 年）開始出現收支不平衡的現象。其中，協會健保甚至連安全準備金亦為負值。但從前述的討論中可知，日本政府由於長期以來費率的增長並不劇烈，雖然近年來亦逐漸的由被保險人之保費費率進行收入面的調整，但政府在控制醫療費用上，仍優先著重在費率的調整，反而在制度面的調整更為劇烈，包括部分負擔比重的提升（尤其是老人部分）、支付制度的修正、藥價的控制等等。整體而言，日本健康保險制度面的改革仍體現相當程度的路徑依賴形式，即使上述的制度困境雖部分原因導因於泡沫經濟之後一蹶不振的經濟體質，並且全球經濟市場發展也趨向遲緩，但更大的問題恐怕也在於制度設計本身。諸如不同保險

人、不同地域間的保障落差等，尤其是受限於地方自治前提之下，地區別嚴重的財務落差，即使國家以稅捐的方式補充財地區性的差異，但當城鄉發展及人口結構分布落差越嚴重，則國家的財政補貼亦無法修正此一健保財務失衡的問題。另一方面，職業別的保障落差雖有助於個人積極的尋找更好的工作機會，但在外在經濟條件惡化，如 Takayama(2012)之研究發現，日本每週工時20-30小時之工作人口在日本約400萬人。失業、待業或
是非典型就業成為一種系統性的常態時，制度便更難以因應。

表 2.2.4 日本各醫療保險制度之比較

	市町村國保	協會健保 (中小企業)	組合健保 (大型企業)	共濟組合	後期高齡者 醫療制度
保險人數 (2012年3月)	1717	1	1443	85	47
被保險人數 (2012年3月)	3520 萬人 (2036 萬家戶)	3488 萬人 被保險者 1963 萬人 被撫養者 1525 萬人	2950 萬人 被保險者 1555 萬人 被撫養者 1395 萬人	919 萬人 被保險者 425 萬人 被撫養者 467 萬人 (2011年3月)	1473 萬人
被保險人 平均年齡 (2011年)	50.0 歲	36.3 歲	34.1 歲	33.4 歲 (2010年)	81.9 歲
65-74 歲比例 (2011年)	31.3% (2010年)	4.7%	2.5%	1.6% (2010年)	2.8%
平均單人 醫療費用 (2011年)	29.9 萬日圓 (2010年)	15.9 萬日圓	14.2 萬日圓	14.4 萬日圓 (2010年)	91.8 萬日圓
被保險人 單人平均所得 (2011年)	84 萬日圓 每一家庭 145 萬日圓 (2010年)	137 萬日圓 每一家庭 242 萬日圓	198 萬日圓 每一家庭 374 萬日圓	229 萬日圓 每一家庭 467 萬日圓 (2010年)	80 萬日圓
被保險人 單人平均保費 (2011年) (雇主負擔金額)	8.1 萬日圓 每一家庭 14.2 萬日圓 (2010年)	9.9 萬日圓 (19.7 萬日圓) 每一被保險人 17.5 萬日圓 (35.0 萬日圓)	10.0 萬日圓 (22.1 萬日圓) 每一被保險人 18.8 萬日圓 (41.7 萬日圓)	11.2 萬日圓 (22.4 萬日圓) 每一被保險人 22.7 萬日圓 (45.5 萬日圓) (2010年)	6.3 萬日圓
保險費率	9.7%	7.2%	5.0%	4.9% (2010年)	7.9%
政府負擔	給付費等之 50%	給付費等之 16.4%	貧困政策 定額補助	無	給付費等約 50%
政府負擔總額 (2013年預算值)	3 兆 4392 億日圓	1 兆 2186	15 億日圓		6 兆 5347 億日圓

資料來源：厚生労働省(2014)我が国の医療保険について

表 2.2.5 政管健康保險（後為全國健康保險協會）保險費率歷年變化表

		(單位:%)					
年度	健康保險費率 (%) [*] 1	(特記事項)	國庫補助率 (%)	特定保險費率 (%)	基本保險費率 (%)	變動緩和率	介護保險費率 (%) ^{*1}
昭和							
22 年度	3.60 (S22 年 7 月-)		事務費負擔規定之明確化 (22.6 月)				
23 年度	4.00 (S23 年 8 月-)		預算範圍內事務費的負擔 (23.4 月-)				
23 年度	4.40 (S24 年 2 月-)						
24 年度	5.00 (S24 年 9 月-)						
25 年度	6.00 (S26 年 2 月-)						
26 年度							
27 年度							
28 年度							
29 年度							
30 年度	6.50 (S30 年 7 月)						
31 年度			預算範圍內一部份給付費用之負擔				
32 年度							
33 年度							
34 年度							
35 年度	6.30 (S35 年 4 月-)						
36 年度							
37 年度							
38 年度							
39 年度							
40 年度							
41 年度	6.50 (S41 年 5 月-)						
42 年度	7.00 (S42 年 9 月-)	(特例措施)					
43 年度							
44 年度	7.00 (S44 年 10 月-)						
45 年度							
46 年度							
47 年度							
48 年度	7.20 (S48 年 11 月-)		10.0 (S48 年 10 月-)				
49 年度	7.60 (S49 年 12 月-)	(通過保險費率調整規定)	13.2 (S49 年 11 月-)				
50 年度							
51 年度	7.80 (S51 年 11 月-)		14.8 (S51 年 10 月-)				
52 年度	8.00 (S53 年 3 月-)		16.4 (S53 年 2 月-)				
53 年度							
54 年度							
55 年度							
56 年度	8.40 (S56 年 4 月-)		16.4 (S56 年 3 月-)				
56 年度	8.50 (S56 年 12 月-)						
57 年度							

表 2.2.5 政管健康保險（後為全國健康保險協會）保險費率歷年變化表

年度	健康保險費率(%) ^{※1} 1	(特記事項)	國庫補助率(%)	特定 保險 費率 (%)	基本保 險費率 (%)	變動緩和 率	介護保險費率 (%) ^{※1}
58年度							
59年度	8.40	(S59年4月-)					
60年度							
61年度	8.30	(S61年4月-)					
62年度							
63年度							
平成 元年							
2年度	8.40	(H2年4月-)					
3年度							
4年度	8.20	(H4年5月-)	13.0 (H4年4月-)				
5年度							
6年度							
7年度							
8年度							
9年度	8.50	(H9年10月-)					
10年度							
11年度							
12年度							0.60 (H12年5月-)
12年度							1.08 (H13年2月-)
13年度							1.09 (H13年4月-)
14年度							1.07 (H14年4月-)
15年度	8.20	(H15年5月-)	(總報酬制導入)				0.89 (H15年5月-)
16年度							1.11 (H16年4月-)
17年度							1.25 (H17年4月-)
18年度							1.23 (H18年4月-)
19年度							
20年度		(協會健保落成) H20年10月-		3.30	4.90		1.13 (H20年4月)
21年度				3.20	5.00		1.19 (H21年4月-)
21年度	8.20	(H21年9月-) ^{※5}	(都道府縣單位 保險費率之改革)			1.0/10	
22年度	9.34	(H22年4月-)	16.4 (H22年7月-)				1.50 (H22年4月-)
23年度	9.50	(H23年4月-)					1.51 (H23年4月-)
24年度	10.00	(H24年4月-)					1.55 (H24年4月-)
25年度							
26年度							1.72 (H26年4月-)

※1 保險料率の變更の開始月は、變更後の保險料率に基づく徴收の開始月を記載している。(保險料は徴收する月前月の報酬を基礎に賦課する。)

※2 保險料率 0.1%増加，則補助率 0.8%増加。

※3 16.4%-20.0%間由政令訂定之。但 16.4%為法定。

※4 16.4%-20.0%間由政令訂定之。但 13.0%為法定。老健提撥金(昭和 58 年 2 月-)、後期高齢者支援金・前期高齢者納付金(前期高齢者之給付部分除外)(平成 20 年 4 月-)之國庫補助率為 16.4%

※5 平成 21 年度以後則平均保險費率公布(平成 21 年 9 月より都道府縣單位保險料率へ移行したため)都道府縣單位保險費率。

※6 22 年度至 26 年度年間 16.4%為法定。

表 2.2.6 2008 年至 2010 年間日本各健康保険計畫收支情形

(單位: 億円)

		20年度	21年度	22年度	23年度	備考
国民健康保険	収入	124,589	125,993	128,019		・平成20年度以前の「一般会計繰入金(決算補填分)を加味した収支差」には、東京都財政調整交付金に係る一般会計繰入金(決算補填分)は含まれておらず、平成21年度以後の決算数値とは定義が異なる。
	支出	124,496	125,927	127,726		
	収支差	93	66	293		
	一般会計繰入(決算補填分)を加味した収支差	▲ 2,383	▲ 3,250(※)	▲ 3,900(※)		
協会けんぽ (旧政管健保)	収入	71,357	69,735	78,172	80,580	
	支出	73,647	74,628	75,632	77,992	
	収支差	▲ 2,290	▲ 4,893	2,540	2,589	
	準備金残高	1,539	▲ 3,179	▲ 638	1,951	
組合健保	収入	63,658	61,718	62,856	66,494	・23年度は決算見込みベース。
	支出	66,847	66,952	67,011	69,983	
	収支差	▲ 3,189	▲ 5,234	▲ 4,156	▲ 3,489	
後期高齢者医療	収入	98,517	111,691	116,434		・20年度の収支差から翌年度に精算される当年度国庫支出金等精算額(1,599億円)を差し引いた収支差は1,408億円。 ・21年度の収支差に前年度国庫支出金精算額等(1,599億円)と当年度国庫支出金精算額等(1,809億円)の差を加えた収支差は507億円。 ・22年度の収支差に前年度国庫支出金精算額等(1,809億円)と当年度国庫支出金精算額等(339億円)の差を加えた収支差は▲97億円。
	支出	95,510	110,974	118,001		
	収支差	3,007	717	▲ 1,567		

註：▲為收支不平衡之負値標記。

資料來源：厚生労働省(2014)我が国の医療保険について

四、法國

現代法國健保制度的歷史可以回朔至十八世紀末的法國大革命時期。在革命時期，法國開始進行相關理論上的思考。隨著法國大革命對於人權的承認，有些思想家及政治家開始提出健康照護作為一種生存權而由國家保障的想法(Pierre-Louis Bras & Didier Tabuteau, 2012)。

然而，此後整個十九世紀，法國並沒有建立一套完整地由國家主導的健康保險制度，而是由民間的各種互助會(les mutuelles)來承擔疾病的風險。當時法國社會對於由國家主導的社會保險制度有許多的質疑，雇主不願承擔社會風險的財務、醫療人員擔憂他們的職業自由受到侵害、民間互助會不希望他們自身的功能被取代，甚至有些工會懷疑這是一種國家的擴權，打壓了工人的自治。在這樣的社會氛圍下，法國直到 1928 年才立法建立了強制性的社會保險制度(Pierre-Louis Bras & Didier Tabuteau, 2012)。

在第二次世界大戰之後，社會安全制度(la Sécurité sociale)成為了政治上的共識。1945 年頒布的法令確立了戰後法國社會安全制度的基本架構，以德國的俾斯麥模式(Bismarck Model)為師，職業身分成為納保的基本要件，財務上則以保險費(la cotisation)為主，保險費分別由勞工及雇主分攤薪資所得的固定比例，由於保險費由勞工與雇主承擔，管理上亦由勞工組織與雇主組織共同管理。這樣的基本架構在戰後面臨多次的修改與變化，直至今日面貌已有很大的不同。

雖然在戰後法國社會安全制度始初因現實因素僅適用於雇傭勞動者，從一開始法國就有逐漸將此一制度擴大到所有人口的想法。這樣的普世性原則在戰後逐步得到實現。而法國健保的普世性原則最後是由 1999 年創立

的全民健康保障(la Couverture maladie universelle)及國家醫療協助(l'Aide médicale de l'État)兩項制度來完成。全民健康保障允許不論國籍在法國土地上合法居住三個月以上，不歸屬於其他任何一個健保組織的居民，都可透過這個制度加入健康保險，享有與其他被保險人相同的健康保障。而國家醫療協助則幫助連全民健康保障都不適用的非法居民獲得健康照護的機會。因此今天，多數居住在法國領土上的居民都享有健保制度的保障。

一、現行健保制度簡介

(一)組織架構

法國健保由各種社會安全組織來進行管理，社會安全組織下設有各種社會福利分支，健康保險為其中一環。絕大多數被保險人(les assurés)依照職業歸屬於下列三種組織(le régime)中的一個：

1. 普遍組織 (le régime général)
2. 獨立人員社會組織 (le régime social des indépendants)
3. 農業組織 (le régime agricole)

普遍組織是最重要的組織，它主要涵蓋了雇傭勞動者、公務人員及其眷屬(les ayants droits)，覆蓋了 87%的人口。獨立人員社會組織涵蓋企業家、商人、工匠、各種自由職業者及其眷屬。農業組織則涵蓋了農業經營者、農業相關雇員及其眷屬。這三個組織加上一些歷史遺留下來的特殊組織，如法國國鐵(SNCF)組織，確保了大多數法國居民得到醫療的保障。

普遍組織中關於健康保險的部分由國家薪資勞動者健保機構(la Caisse nationale de l'assurance maladie des travailleurs salariés; CNAMTS)負

責管理，在各省設有 101 個初級健保機構 (les Caisses primaires d'assurance maladie; CPAM)。獨立人員社會組織的健保部門由獨立職業組織機構 (la Caisse du régime social des indépendants) 和其在各地下屬的獨立職業組織區域機構 (les Caisses régionales régime social des indépendants) 負責管理。農業組織的健保部門則由農業社會互助機構 (la Mutualité sociale agricole; MSA) 來負責。這些組織負責管理健康保險的各項事宜。這上述三個最大的健保機構從 2004 起依規模分別派代表組成國家健保機構聯盟 (l'Union nationale des caisses d'assurance maladie; UMCAM)，共同協商健保的管理。

上述機構負責管理健保的各項事務，然而，普遍組織的保費徵收法國則另設獨立的組織負責。社會安全組織中央辦事處 (l'Agence centrale des organismes de sécurité sociale; ACOSS) 及其管轄的各地 102 個社會安全與家庭津貼保費徵收協會 (les Unions de recouvrement des cotisations de sécurité sociale et d'allocations familiales, URSSAF) 負責所有普遍組織社會安全保費的收取，自然也包含健康保險在內。除了保費外，某些特別稅也交由上述組織負責收取。

依職業身分歸屬於不同的健保機構會導致保費計算方式的差異，然而在給付方面，2001 後，三大機構已經統一以國家薪資勞動者健保機構的給付為標準，不再有給付上的差異。三大組織外的特殊組織在實物給付上也不再有所差異，僅在因疾病造成的薪資損失補貼給付上有所不同。

(二) 財政制度

今天法國健保的財政收入主要有兩個來源：保險費與綜合社會安全稅

(la Contribution sociale généralisée, 下稱 CSG)，這兩者資助了法國健保財政 80%以上的收入，其餘則由政府稅收補助和其餘的特別稅來填補，如製藥工業稅及酒稅。

保險費方面，勞工依照薪資所得繳納 0.75%的保費，雇主則依照薪資所得繳納 12.8%保費，可以看到保險費只針對薪資所得，而不包含其餘的所得。自雇者繳納所得的 6.5%，最少必須繳納 15019 歐元的 6.5%。農業自營者則是以三年平均收入為基準繳納 10.84%。保險費的部分在 2012 年占健保總收入的 47%。

CSG 則將範圍擴大到其他種類的收入，針對各種所得訂有不同的繳納比例，由被保險人繳納：

1. 薪資所得的 98.25%繳納 7.5%
2. 失業津貼的 98.25%繳納 6.2%，如符合低收入條件，可減免至 3.8%
3. 退休津貼繳納 6.6%，如符合低收入條件，可減免至 3.8%
4. 資本所得繳納 8.2%
5. 博弈收入，依類型有各種不同的費率

必須注意的是，CSG 的收入不僅資助健保制度，也同時資助法國社會安全體制的其他分支，上述的費率不能完全看作是健保費率，然而健保確實佔據最大的份額。

除此之外，被保險人還需要支付社會債務償還稅(la Contribution pour le remboursement de la dette sociale, 下稱 CRDS)。CRDS 是為了償還社會安全

債務所創立的特別稅，1996 年法國政府基於社會安全赤字建立了社會債務償還機構(la Caisse d'amortissement de la dette sociale ; CADES)來專責處理過往累積的社會安全赤字，並創立了 CRDS 做為此機構主要的財源。CRDS 以所得為基準繳納 0.5%。此特別稅原先固定效期為 13 年，由 1996 年創立起，應於 2009 年結束。然而由於債務的增長，此稅的效期多次延長。與 CSG 相同，CRDS 並非全數用於健康保險，而是所有的社會安全機構，但健保部門作為社會安全最大的赤字來源，此稅確實大部分用於健保之上。

在費用收取方面，勞工保險費以及針對勞工薪資所得徵收的 CSG 由源流扣繳，直接由雇主繳交給各地的社會安全與家庭津貼保費徵收協會，確保健保收入的穩定。

二、健保費率調整行政程序

法國健保財源相當多樣化，其中保險費與綜合社會安全稅占了絕大多數的健保收入來源，這兩者加上其餘各式各樣的稅，構成了法國健保財務的收入來源。保險費與綜合社會安全稅的調整在法律上有很大的差異，保險費的修改依法可單由行政機關的行政命令進行，而綜合社會安全稅為主的各種稅則必須修法來進行調整，因此必須得到國會的認可。

目前法國健保各種稅收由每年一度由國會通過的社會安全財務法(La loi de financement de la Sécurité sociale, 下稱 LFSS)中做調整。以下介紹每年 LFSS 的制訂程序。每年程序的第一步是 LFSS 草案的制定，這個階段為行政機關的職權，由負責社會安全的部會統籌規劃。每年三月，負責社會安全的部開始研究相關的計畫，並與其他相關的部會協同進行草案的制定，如與財政部協同合作，或是與勞動部門協商社會安全費率的就業衝擊問

題，實際上由於法國社會安全的預算極為龐大，其影響力涉及層面甚廣，在制定上需與許多的部會作協商，非僅相關部門能夠決定。各個部會的協商結果，由負責社會安全的部會在六月統整完成，之後七月至九月，會再舉行一連串的跨部會會議，對此份由社會安全相關部會提出的統一報告繼續討論，之後由總理作最後的裁決。

政府在制定 LFSS 草案時，有一些固定機制來輔助政府草案的制定，在財政上，社會安全相關部會將組織社會安全財政帳戶委員會(*la Commission des comptes de la Sécurité sociale; CCSS*)來提供政府相關的建議，提供社會安全財務上的分析，委員會一年撰寫兩份報告，上半年針對普遍組織，下半年則針對所有的社會安全組織帳戶，委員會收集各個社會安全帳戶的財政資料，指出去年度的帳戶收入支出資料，及當年度和來年的預測資料，報告分析過去收入支出變動的原因，及這些變動和總體經濟之間的關係，也分析未來在政策維持不變的情況下，財政收支的預測。以健保來說，則有公共健康高等委員會(*le Haut Conseil de santé publique; HCSP*)及各種健康會議來提供健保領域的意見(Jean-Luc Matt, 2001)。

在政府作出統一的草案計畫後，政府還需要徵詢社會夥伴(*les partenaires sociaux*)的意見，也就是管理社會安全的各種機構。然而規定上這些機構僅有一周的時間來準備它們的意見，這個正式的官方行政程序大部分情況下只是形式上的意見諮詢，無法真正影響政府草案的內容，實際上社會各方政府在規劃草案時，就以各種非正式管道影響草案的制定。最後政府提交草案之前，還需要諮詢最高行政法院(*le Conseil d'État*)的意見，經過這個行政程序，法國政府便可以在部長會議(*le Conseil des ministres*)通過草案，並正式將其提交到國民議會(*L'Assemblée nationale*)，這個步驟至遲

於 10 月 15 日前完成(Jean-Luc Matt, 2001)。

LFSS 在國會的審議與一般的法律沒有太大的差異。草案到了國會，首先將送交社會事務委員會與財政委員會進行審查，委員會聽取草案相關負責人的報告，以及徵詢相關人士的意見，像是社會安全帳戶的管理人及相關領域的專家，委員會也會聽取社會團體的意見，如工會或各種利益團體，最後委員會總結對法案的意見，和提出修正案。之後草案送交院會討論，程序也與一般法律相同，相關部長首先介紹草案內容，然後由之前負責審查的委員會提出報告，接著各黨團提出他們的意見，部長進行回覆，之後審查草案的各個條款與各個修正案，最後則對全文投票表決(Jean-Luc Matt, 2001)。

國民議會與參議院(le Sénat)都同樣適用上述的程序。而國民議會與參議院兩院間的法案往返亦有固定的程序。與一般法案不同，LFSS 依法須由國民議會開始審查法案，國民議會審查並通過法案後，會將其送交參議院依同樣的程序進行審議。如果參議院接受了國民議會通過版本的所有條文，那法案就正式通過。倘若參議院拒絕了國民議會通過版本的其中任何一部分，那兩院將組成對等聯合委員會(La Commission mixte paritaire)進行協商，委員會由 7 位國民議會議員與 7 位參議員組成，共同協商雙方文件有不同意見之處，並構思兩方都能接受之版本。如果兩方達成了共識，共識版本將分別送交兩院表決，如果通過，法案就此通過。倘若對等聯合委員會無法達成共識，或是達成共識的版本之後在任一議會中被拒絕，那麼法案將重新進行最初的程序，然而這次國民議會將有最後的決定權，如果這次參議院拒絕國民議會送出的版本，那法案將回到國民議會進行最終的表決。法案表決通過後，若無提交憲法委員會(Le Conseil constitutionnel)進行

合憲審查，那麼便由共和國總統於 15 日內簽署實施(Jean-Luc Matt, 2001)。

三、健保費率調整重大變革

自法國 1945 年建立了現代健康保險制度以來，預算平衡便是一個核心的問題，關於健保財政的大小改革從未停止。以下我們介紹法國健保財務的三個重要變革。

第一次重大的費率調整發生在 1967 年。調整的背景來自 1965 年以來經濟成長的放緩，失業成長所造成的健保收入減少。法國政府試圖進行大規模的改革，由社會事務部長讓納內(Jean-Marcel Jeanneney)負責籌備。其中與財政收入有關的便是保費的去上限化(le déplafonnement)。在 1945 年制訂的制度中，當薪資超越了規定的額度，超過的部分就不需要繳納保費。為了籌措新的財源，在這次改革中，除了上限之下的薪資所得繳納 9.5%保費外，雇主須額外繳納 2%以所有薪資計算的保費，員工負擔方面，除了上限之下薪資的 2.5%保費外，須另外繳納 1%以所有薪資計算的保費。這次改革開啟了往後數十年法國健保費去上限化的過程，到了 1984 年，法國健保費完全取消了上限的規定，所有薪資所得均以同樣費率繳納保費。這個改革除了增加財源，以求解決健保赤字問題之外，還有另外一層意義。根據團結互助的原則，保費費率應該所有人按照固定費率繳納，甚至是採取累進費率的方式，然而上限的存在，使得薪資在超過規定的上限之後，費率實際上是遞減的。在這樣的邏輯下，1967 年開始的去上限化除了單純的擴大財源外，在理論上強化了健保制度下互助重分配的精神(Pierre-Louis Bras, Didier Tabuteau, 2012)。

另外一次健保財源的重大變革則是徵收收入種類的逐漸擴大，1945 年

建立的制度保費僅以薪資收入作徵收，早在上述的 1967 年改革時，主導改革社會事務部長讓納內就已經希望能夠擴大徵收收入的種類，然最後沒有成功。之後數十年則有片斷的改革，將徵收收入擴大到退休年金及失業津貼等等。這個變革最後於 CSG 的創立來完成。CSG 於 1988 年開始研議，目的是增進社會安全制度財源的多樣性，上述的片斷改革統整到 CSG 的框架之下，此後社會安全財務不再只依賴以薪資為基礎的保險費，而擴大到所有種類的所得。這個制度於 1991 年開始實施，首先適用於部分的社會安全分支，而在 1997 年開始應用於健康保險。這個改革與去上限化的改革同樣，除了擴大財源外，也強化了健保制度作為所得重分配手段的特色 (Laroque et al., 1999)。而 CSG 除了象徵法國健保制度重分配精神的強化，同時也是配合經濟結構的演進，當時法國勞動所得占家戶所得的比例逐漸下降，其他種類的所得不斷提昇，將其他所得納進健保財務的來源有其必要 (Pellet, 2004)。

此外，法國健保保費的減免政策 (l'exonération) 的出現對法國健保財務結構有相當的影響。此政策並非為了健保財務平衡，而是法國勞動政策的一部分。這個政策起自於對於雇主保費影響就業的擔憂，1970 年代開始，有許多報告指出以薪資保費為主要收入來源的財務政策對於以雇用大量勞動力為主的企業會造成足以影響聘用的負擔，進而影響就業。法國從 1970 年代末開始實行一連串減免政策，首先是針對特定的族群，如支持長期失業的聘用。法國健保從 1995 年開始整體性的對於低薪勞工雇主保費負擔的減免，目標是系統性地減輕雇主的負擔以提高企業雇用的意願，進而降低失業率 (Laroque et al., 1999)。減免規模與範圍隨著時間不斷擴大，到了 2008 年減免金額達到應收款項的 10.7%，之後則略為降低。

從上述的改革中，我們可以看到法國健保財政自 1945 年建立來的兩股趨勢，一是健保財務從以保費為主的結構轉向以稅收為主，象徵法國制度上從俾斯麥模式修正轉向卑弗列治模式(Beveridge model)。第二則是雇主財務負擔的減輕，健保財務負擔逐漸轉向被保險人。

表 2.2.7 1967 年-1998 年法國勞工健保保險費費率

年度	雇主負擔 (有上限)	雇主負擔 (無上限)	員工負擔 (有上限)	員工負擔 (無上限)
1967	9.5%	2%	2.5%	1%
1970	10.25%	2%	2.5%	1%
1971	10.45%	2%	2.5%	1%
1976	10.45%	2.5%	2.5%	1.5%
1976	10.95%	2.5%	3%	1.5%
1979	8.95%	4.5%	1%	3.5%
1979	8.95%	4.5%	1%	4.5%
1980	8.95%	4.5%	0%	5.5%
1981	8.95%	4.5%	0%	4.5%
1981	5.45%	8%	0%	5.5%
1984	0%	12.6%	0%	5.5%
1987	0%	12.6%	0%	5.9%
1991	0%	12.6%	0%	6.8%
1992	0%	12.8%	0%	6.8%
1997	0%	12.8%	0%	5.5%
1998	0%	12.8%	0%	0.75%

資料來源：Laroque, 1999 ; <http://www.legifrance.gouv.fr/>

表 2.2.8 1968-1999 年法國健保普遍組織收支

單位：法郎，百萬

年度	收入	支出	合計
1968	22855	22644	+211
1969	23193	27426	-233
1970	31235	33312	-477
1971	37513	37975	-462
1972	43353	45097	-1744
1973	50337	52234	-1947
1974	59958	62568	-2610
1975	71356	77870	-6514
1976	87791	91964	-4173
1977	106212	103473	+2739
1978	118754	123406	-4652
1979	143366	143871	-505
1980	168661	160909	+7752
1981	186728	189959	-3231
1982	230245	224229	+6016
1983	259866	247264	+12602
1984	284520	278337	+6183

表 2.2.8 1968-1999 年法國健保普遍組織收支 (續)

單位：法郎，百萬

年度	收入	支出	合計
1985	308146	294302	+13844
1986	321747	329295	-7548
1987	338743	334137	+4606
1988	358112	356281	+1831
1989	386009	388539	-2530
1990	408835	418134	-9299
1991	442467	445515	-3049
1992	470910	477186	-6276
1993	479611	506959	-27347
1994	489939	521441	-31502
1995	506720	546442	-39702
1996	527205	563100	-35895
1997	558795	573210	-14415
1998	577411	593337	-15926
1999	600988	609899	-8901

資料來源：Laroque, 1999; Rapports de la Commission des comptes de la Sécurité sociale, 1991; 1992; 1993; 1994; 1995; 1996; 1997; 1998; 1999; 2000.

表 2.2.9 2000-2013 年法國健保普遍組織收支

單位：歐元，百萬

年度	收入	支出	合計
2000	102241	103876	-1634
2001	108960	111028	-2068
2002	111213	117310	-6098
2003	114011	125116	-11105
2004	119376	131618	-11642
2005	127707	135715	-8009
2006	146704	152640	-5936
2007	156903	161532	-4629
2008	161676	166124	-4449
2009	164547	175118	-10571
2010	141834	153438	-11604
2011	148044	156641	-8597
2012	155042	160894	-5852
2013	158015	164802	-6787

資料來源：Rapports de la Commission des comptes de la Sécurité sociale, 2001 ; 2002 ; 2003 ; 2004 ; 2005 ; 2006 ; 2007 ; 2008 ; 2009 ; 2010 ; 2011 ; 2012 ; 2013, 2014.

2.3 各國經驗小結

德國強制性健康保險採取多元保險人體制，保險人原則上屬於非營利性質，德國健保運作以社會連帶、實物與服務給付、經濟性、需求滿足、自治行政為原則。但因應社經因素改變與醫療費用上漲，德國訂定統一的保險費率，但允許個別保險人收附加保費，運用風險校正因子且增加使用者的部分負擔。



圖 2.3.1 德國健康保險制度的財務改革策略

荷蘭的特色在於強制民眾加入自由市場運作的多元保險人，但以津貼方式支付 18 歲以下人口的均一費率保費，並補助醫療研究與國民健康方案。因為是多元保險人體制，故為了對抗保險人風險選擇問題，荷蘭政府提供保險人「風險校正提撥」，保險人若吸納較多高風險被保險人則可以獲得較多的提撥。風險校正主要考量的風險校正因子主要包括：投保人的年齡、性別、個人所得來源、健康狀況、地區等。最後一個保障被保險人的

策略是「追溯補償」，以降低保險人故意排除高風險投保人的動機。

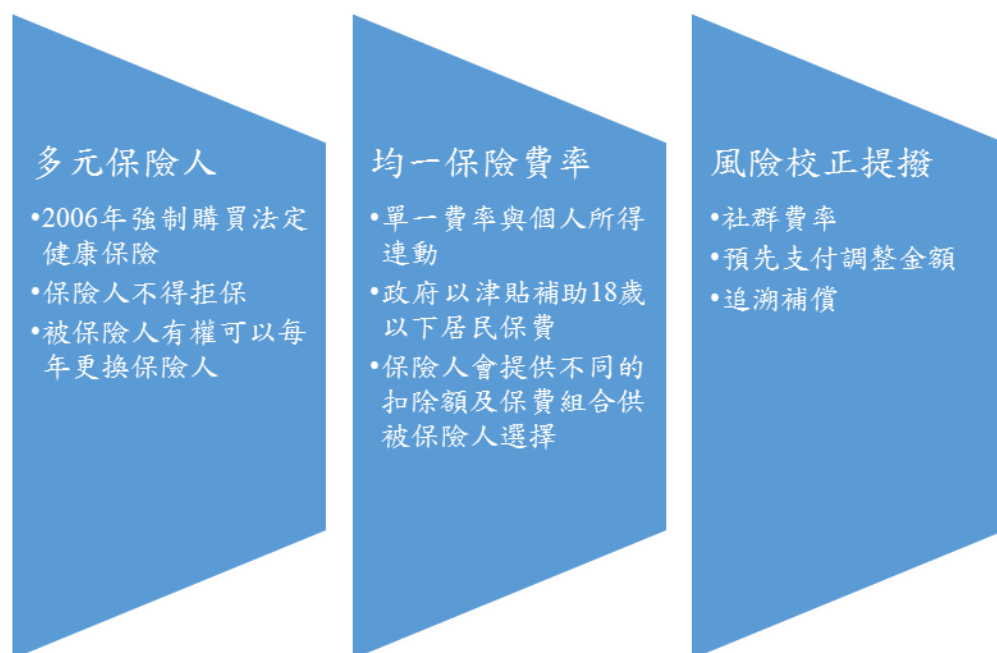


圖 2.3.2 荷蘭健康保險制度運作特色

日本與德國類似，也是按照不同職業類別成立不同保險人，主要為職域保險與地域保險。但因其強烈社會連帶訴求，政府角色較德國為重。不過，不同的保險人類型其政府財政角色也有所輕重不同。日本的健康保險費因其制度類型不同而有不同的計算方式，職域保險的費率由其個別保險人的財務來決定，政管組合則採取固定費率，市町村國保採量能負擔與量益負擔，但區域性的差異頗大；另一方面日本也在支出面控制醫療費用，並在收入面提高部分負擔。

法國制度最大的特色在於他的財務來源相當多元，包括保險費與綜合社會安全稅，且其社會安全稅的稅基相當多元，而稅率也不同。另一個特色是法國健保雖為比例費率，為了徹底執行比例制，取消了費基上限，也增加了保費收入。最後，考量保險費可能對雇用大量員工的企業造成聘雇與否的影響力，希望能系統性降低雇主負擔，而提高其聘僱量，降低失業，

而採取保費減免政策，例如：低薪勞工雇主是其保費減免的範疇。

表 2.3.1 德國、荷蘭、日本、法國健保財務特色

	德國	荷蘭	日本	法國
制度類型	多元保險人	多元保險人 由私人保險公司 購買法定健康保 險	1.多元保險人 2.主要為職域保 險與地域保險	根據職業類別主 要有三個保險人
財務來源	保險費	保險費、津貼	保險費、政府補助	保險費、綜合社會 安全稅 政府稅收補助
原則與特色	社會連帶、實 物與服務給 付、經濟性、 需求滿足、自 治行政	1.多元保險人 2.18歲以下免繳 3.風險校正	1.不同保險有不 同的政府角色 2.市町村國保保 費採量能負擔與 益負擔 3.控制醫療費用 4.提高部分負擔	1.財務來源較為多 元 2.社會安全稅的稅 基多元，稅率不同 3.1984年健保費取 消薪資所得上限 4.保費減免政策
費率訂定模式	1.過去是每個 健保機構可 透過章程決 議，訂定保費 2.2011年，費 率15.5% 3.稅負補貼、 附加保費	1.共同保險基金 管理單位，對健 康暨運動部提出 費率建議，由健 康運動部及社會 事務暨勞工部共 同決定統一費 率。 2.併入年度預算 法案討論，與年 度薪資所得稅合 計，向稅務機關 繳納	1.健保組合個別保 險人根據其支出 計算費率 2.政管組合則採 取固定費率 3.市町村費率差 異 4.不同所得適用 不同費率 5.督道府縣調整 交付金制度	1.保險費修改可由 行政命令。 2.綜合社會安全稅 則必須透過修法

第三章 實施方法及進行步驟

3.1 進行步驟

一、建構費率調整機制

本計畫將參考長期照護保險草案所設計之費率調整機制，針對費率調整時機、精算費率與公式調整費率間的差異幅度、安全準備金額度、給付變動幅度等部分，考量全民健保與長期照護性質及制度上的差異，利用數據進行模擬各種狀況，並蒐集德、日兩國費率調整相關規定，且透過多次專家諮詢會議，納入健保財務專家之意見，建構出適合全民健保運作之費率調整機制。

但值得注意的是，費率調整公式並不等於費率精算公式，即使是長期照護保險中內含費率調整公式，長期照護保險仍須定期從事精算報告，可檢視按照費率調整公式運作，是否偏離精算費率過多。因此，現行健保財務報告仍需持續進行，保險人每五年須精算一次保險費率，呈現未來 25 年之保險財務收支預估。

二、建立簡易合理的費率調整計算公式

1. 蒐集費率影響因子

設計簡易合理的費率調整公式，需考量新年度支出面及收入面影響因子。根據長期照護保險草案中，費率調整公式參數，包括（1）需照護人口成長率；（2）實物給付成長率；（3）物價成長率；（4）費基變動率；（5）法定安全準備金額度；（6）長期照護給付項目調整；（7）其他影響長期照

護保險費用之有關項目。但是由於全民健保與長期照護性質與制度上有所差異，全民健保支出面主要影響因子，應修改為總額支付制度之協商因素與非協商因素（相關整理參考附表 3.2）；全民健保法規定需提存 1 個月到 3 個月之保險給付總額的安全準備金，故本計畫將以此規定推估法定安全準備金額度；本計畫將進一步蒐集他國費率調整相關規定，並透過多次專家諮詢會議，納入健保財務專家之意見，找出其他影響全民健康保險費率影響因子。

2. 費基變動率之推估

由於全民健保於支出面實施總額支付制度，故計算新年度浮動費率時，其新年度醫療給付費用總額為已知的情況，加上全民健保法規定需提存 1 個月到 3 個月之保險給付總額的安全準備金，而長期照護安全準備總額自第三年起應不低於前八個月之給付總額，全民健保法定安全準備金額度對於健保財務影響幅度較小。因此，全民健保費率調整公式最重要需進行討論的是費基變動率的部分。由於長期照護目前因 LTC 尚未正式實施，無相關使用數據可供參考，但全民健康保險已實施 18 年，本計畫可透過過去歷史資料，估計出各因子對於費基變動率之影響幅度。

3. 建構出適合全民健保運作之費率調整公式

2013 年起正式實施二代健保後，建立收支連動機制，保險人於健保會協議訂定醫療給付費用總額後一個月內，應提請審議保險費率。為提高費率審議的效率，全民健康保險制度宜建構一個簡易合理的費率調整公式，本研究將進一步不同假設條件進行模擬。

3.2 模型設定

一、單根檢定

Granger and Newbold(1974)發現迴歸式中的解釋變數若不為定態，以傳統的 OLS 進行迴歸分析時，將會造成假性迴歸(Spurious Regression) 的問題，也就是在事實上自變數與應變數並無任何關係，但是經由 OLS 檢定下，卻產生自變數對於應變數解釋能力很高的現象。因此，為避免出現假性迴歸的情況，本研究會先進行單根檢定。單根檢定最主要的目的就是在確定經濟變數之時間序列的整合級次(Integrated Order)，藉以判定時間序列的定態性質。單根檢定有相當多種方式，本研究將以 ADF、KPSS、PP 法進行檢定，其方法簡述如下：

(一) ADF 單根檢定法

Dickey and Fuller(1979)探討一組時間數列(Y_t)是否具有單根的現象，分別考慮截距項(Drift Term) 與一個線性時間趨勢(Linear Time Trend) 的三個基本檢定模型，即為DF單根檢定。然而在此模式當中雖假設殘差項為白噪音(White Noise)再進行檢定，然而殘差項卻常有顯著的自我相關現象，因而DF檢定的檢定範圍受到限制，其檢定力也備受質疑。為解決此問題，Said and Dickey(1984)提出當殘差項非白噪音時的修正模型，即將解釋變數加入被解釋變數的落後項，並視其為額外的解釋變數後再進行檢定。此檢定方法稱之為Augmented Dickey and Fuller(ADF)檢定。其檢定模式共分為三種，詳見(1)、(2)與(3)式：

無截距項+無趨勢項：

$$\Delta y_t = \theta y_{t-1} + \sum_{j=1}^p \gamma_j \Delta y_{t-j} + e_t \quad (1)$$

有截距項+無趨勢項：

$$\Delta y_t = \alpha + \theta y_{t-1} + \sum_{j=1}^p \gamma_j \Delta y_{t-j} + e_t \quad (2)$$

有截距項+有趨勢項：

$$\Delta y_t = \alpha + \delta t + \theta y_{t-1} + \sum_{j=1}^p \gamma_j \Delta y_{t-j} + e_t \quad (3)$$

其中 $\Delta y_t = y_t - y_{t-1}$ 、 $\theta, \gamma, \alpha, \delta$ 為估計參數、 t 為時間、 e 為殘差。

根據 Fuller (1996) 的 ADF 檢定，虛無假設 $H_0: \theta=0$ (單根存在，亦即非定態)，在極限分配下的有截距項及趨勢項的臨界值，1%顯著水準的臨界值為-4.02，5%顯著水準為 -3.44，10%顯著水準為 -3.14；僅含有截距項的臨界值，1%顯著水準的臨界值為 -3.49，5%顯著水準為 -2.89，10%顯著水準為 -2.58。若無法拒絕虛無假設，則表示該變數具有單根，亦即為非定態。接著將該變數進行一階差分，再檢定是否具有單根，詳見 (4)、(5) 與 (6) 式：

無截距項+無趨勢項：

$$\Delta^2 y_t = \theta \cdot \Delta y_{t-1} + \sum_{j=2}^p \gamma_j \cdot \Delta^2 y_{t-j+1} + e_t \quad (4)$$

有截距項+無趨勢項：

$$\Delta^2 y_t = \alpha + \theta \cdot \Delta y_{t-1} + \sum_{j=2}^p \gamma_j \cdot \Delta^2 y_{t-j+1} + e_t \quad (5)$$

有截距項+有趨勢項：

$$\Delta^2 y_t = \alpha + \delta t + \theta \cdot \Delta y_{t-1} + \sum_{j=2}^p \gamma_j \cdot \Delta^2 y_{t-j+1} + e_t \quad (6)$$

其中 $\Delta^2 y_t = \Delta y_t - \Delta y_{t-1}$ 、 $\theta, \gamma, \alpha, \delta$ 為估計參數、 t 為時間、 e 為殘差。

(二) 最適落後期的選取

本研究在模型配適度指標利用 AIC(Akaike Information Criterion)或 Schwarz Bayesian Information Criterion(SIC, SBIC)來進行判斷。

$$AIC = T \ln(SSE) + 2k \quad (7)$$

$$BIC = T \ln(SSE) + k \ln(T) \quad (8)$$

其中， T 為樣本總數、 SSE 是殘差平方和、 k 是模型待估計參數總數。當 AIC 或 SIC 的值越小，則表示模型的配適度越好。

二、向量自我迴歸模型

多變數時間序列模型以線性迴歸表示時，隱含著變數之間有存在因果關係的假設，應變數稱之為內生變數(Endogenous Variable)，而某些變數視為外生變數(Exogenous Variable)。然而總體經濟環境複雜，無

法確定某些變數為內生變數或外生變數。Sims(1980)提出向量自我迴歸模型(Vector Autoregression, VAR)，將所有變數都當成內生變數，以避免任意限制總體經濟變數間的關係。VAR 是一組多變數，多條迴歸方程式；每一方程式中，變數均為其自身落後項及其他變數落後項的函數，因此 VAR 考慮體系內跨變數的動態行為。在 k 個變數， q 階落後期的 VAR(q) 之一般化模型如 (9) 式：

$$Y_t = A_0 + A_1 Y_{t-1} + A_2 Y_{t-2} + \dots + A_q Y_{t-q} + \varepsilon_t \quad (9)$$

三、共整合檢定

一組自變數若非定態，以傳統 OLS 方法進行迴歸，可能產生「假性相關」，出現迴歸係數顯著異於零，而且 R^2 也相當高的情況。因此 Engle and Granger(1987)提出共整合理論，若非定態變數間具有共整合現象，則這樣的迴歸關係仍具有經濟意義，這些變數間具有長期均衡關係。本研究採用 Johansen 多變異共整合檢定法，以最大概似比估計法檢定。

Johansen 假設多變數模型為 VAR，利用秩序(Rank)決定共整合關係，以係數矩陣的特性值(Eigenvalues)建立 LR 統計值，檢定共整合向量及從事模型線性限制的統計推論。判定共整合向量個數可由下列兩種統計量來進行：

(一)軌跡檢定(Trace Test)，如 (10) 式所示：

$$\lambda_{trace}(r) = -T \sum_{i=r+1}^n \ln(1 - \hat{\lambda}_i) \quad (10)$$

其中， T 代表樣本總數， $\hat{\lambda}_i$ 是第 i 特性根的估計值(Eigenvalues)， $r = \text{rank}(\pi)$ 。虛無假設為最多有 r 個共整合向量 $\text{rank}(\pi) \leq r$ ；對立假設為最少有 $r+1$ 個共整合向量 $\text{rank}(\pi) > r$ 之下，若拒絕虛無假設，則變數之間至少存在 $r+1$ 種長期共整合趨勢。

(二)最大特性根檢定(Maximum Eigenvalue Test)，如 (11) 式所示：

$$\lambda_{\max}(r, r+1) = -T \ln(1 - \hat{\lambda}_{r+1}) \quad (11)$$

如果不拒絕虛無假設，則表示變數間有 r 個共整合向量。

四、向量誤差修正模型

若變數間具有共整合關係，則轉換成誤差修正模型如 (12) 式所示：

$$\Delta y_t = \alpha + \beta \hat{\varepsilon}_{t-1} + \gamma \Delta y_{t-1} + \delta \Delta x_{t-1} + \mu_t \quad (12)$$

其中， $\Delta y_t = y_t - y_{t-1}$ 、 $\hat{\varepsilon}_{t-1} = y_{t-1} - \hat{b}x_{t-1}$ 為誤差修正項、 $\alpha, \beta, \gamma, \delta$ 為估計參數、 μ 為殘差。在本研究中 y 為一般保費費基、 x 為一般保費費基影響因子，兩變數均取自然對數後， Δy_t 即可表示為一般保費費基成長率、 Δx_t 即可表示為一般保費費基影響因子成長率。

誤差修正模型的優點不僅可考慮變數間之短期關係，亦同時考慮變數間長期關係，使得在進行結構分析時，不致於造成錯誤設定，所估計出來的係數將更為合理，進而提高預測能力。若 \hat{y}_t^d 為 Δy_t 的預測

值，則 y_t 的預測值可由 (13) 式獲得：

$$\hat{y}_t = \hat{y}_t^d + y_{t-1} \quad (13)$$

五、模型的預測力

若樣本外資料的實際觀察值以 y_t 表示，而模型之預測值以 \hat{y}_t 表示，則預測誤差為 $y_t - \hat{y}_t$ 。若全部的樣本數為 $T + N$ ，保留 N 筆當做樣本外資料，則樣本外預測力指標可分別定義如下：

$$RMSE = \sqrt{\frac{1}{N} \sum_{t=T+1}^{T+N} (y_t - \hat{y}_t)^2} \quad (14)$$

$$MAE = \frac{1}{N} \sum_{t=T+1}^{T+N} |y_t - \hat{y}_t| \quad (15)$$

$$MAPE = \frac{1}{N} \sum_{t=T+1}^{T+N} \left| \frac{y_t - \hat{y}_t}{y_t} \right| \quad (16)$$

其中 RMSE(Root Mean Square Error) 為誤差均方根是將預測誤差平方和的平均值再開根號、MAE(Mean Absolute Error) 為平均誤差絕對值是將所有誤差取絕對值加總的平均值、MAPE(Mean Absolute Percentage Error) 為平均誤差百分比是將誤差佔實際值的比例取平均值。

一般而言，MAPE 因為其分母為實際值，所代表為百分比，因此不會有因數值之大小而產生比較基礎不穩固之問題，MAPE 評估預測準確度之準則表 3.2.1 MAPE 評估預測準確度之準則。RMSE 的評估準則與 MAPE 相同。MAE 的值越接近原點，表示預測誤差越小，模型越佳。

表 3.2.1 MAPE 評估預測準確度之準則

MAPE 數值	準則
MAPE < 10%	預測能力極佳
10% < MAPE < 20%	預測能力優良
20% < MAPE < 50%	預測能力合理
MAPE > 50%	預測能力不正確

樣本外的預測方法有兩種：重覆代入預測法(Iterative Forecasts)與逐次更新預測法(Recursive Updating Forecasts)。重覆代入預測法式是將第 T 期和第 $T-1$ 期的實際觀察值代入模型，計算出第 $T+1$ 的預算值，再將 $T+1$ 期的預測值代入模型，計算出第 $T+2$ 期的預測值，以此類推代入估計模型 N 次。逐次更新預測法是將第 T 期和第 $T-1$ 期的實際觀察值代入模型，計算出第 $T+1$ 的預測值，再用第 $T+1$ 期和第 T 期的實際觀察值代入模型，計算出第 $T+2$ 期的預測值，以此類推代入估計模型 N 次。

以下列出本計畫針對費基成長推估時的進行步驟。

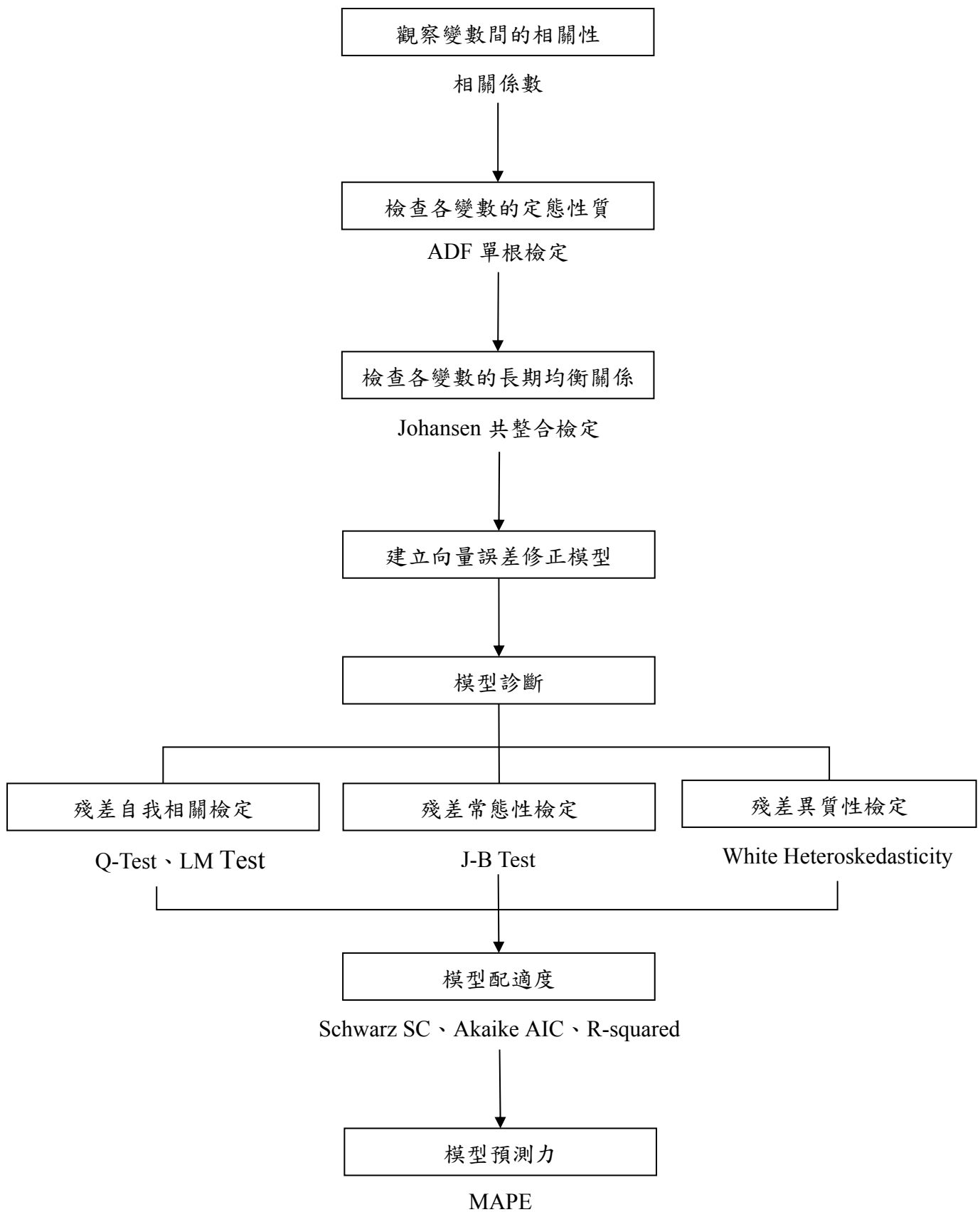


圖 3.2.1 費基成長推估流程圖

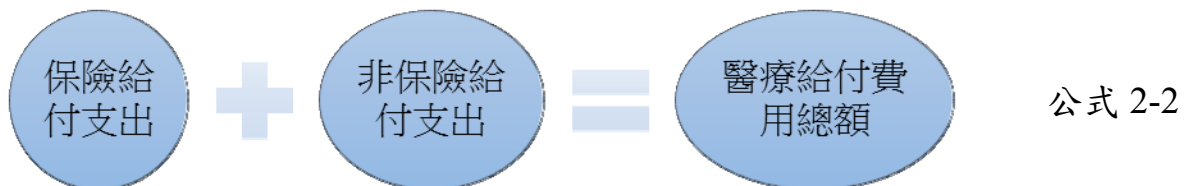
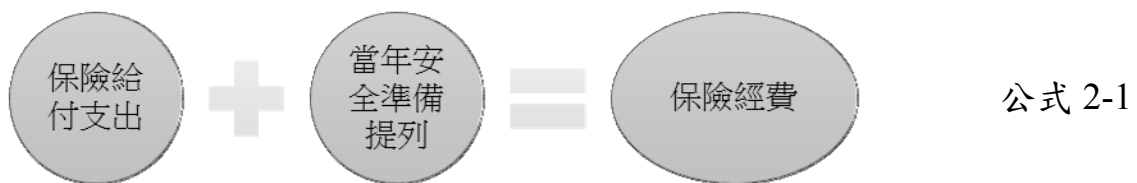
第四章 全民健保財務處理方式

4.1 現行保險費率計算與財務健全性原則

當醫療給付費用總額已經協商出來之後，也就是支出面已經確定，經過數項主要原則之後，再換算成為能夠課徵到足額的保險經費的保險費率水準。

原則一：保險經費的計算

保險經費主要由兩個部分構成，一者是保險給付支出，二者是當年安全準備提列（請參考公式 2-1）。保險給付支出主要根據醫療給付費用總額而來，醫療給付費用總額等於保險給付支出加上非保險給付支出（請參考公式 2-2），非保險給付支出包括：部分負擔、代辦部分負擔、代位求償、菸品健康福利捐挹注罕見疾病之全民健康保險藥品費用等，其成長率遠不及醫療給付費用總額成長率，所以非保險給付支出占率呈現逐年遞減趨勢。換言之，保險給付支出就等於醫療給付總額減去各項非保險給付支出（請參考公式 2-3）。



$$\text{保險給付支出} = \text{醫療給付費用總額} - \text{自行負擔之費用} - \text{代辦部分負擔} - \text{代位求償} - \text{菸捐挹注罕病用藥}$$

公式 2-3

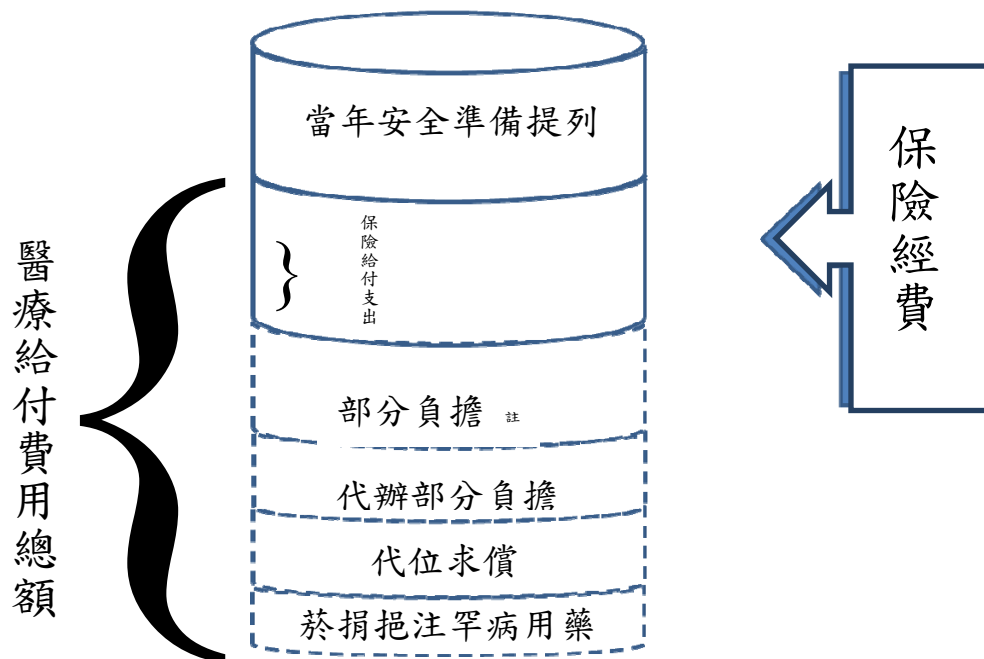


圖 4.1.1 保險經費架構

資料來源：健保署

註：保險對象依健保法§43 及§47 規定應自行負擔之費用

原則二：保險收入主要包括：一般保險費、補充保險費、政府 36% 差額、其他法定收入（請參考圖 4.1.2 保險收入推估架構）

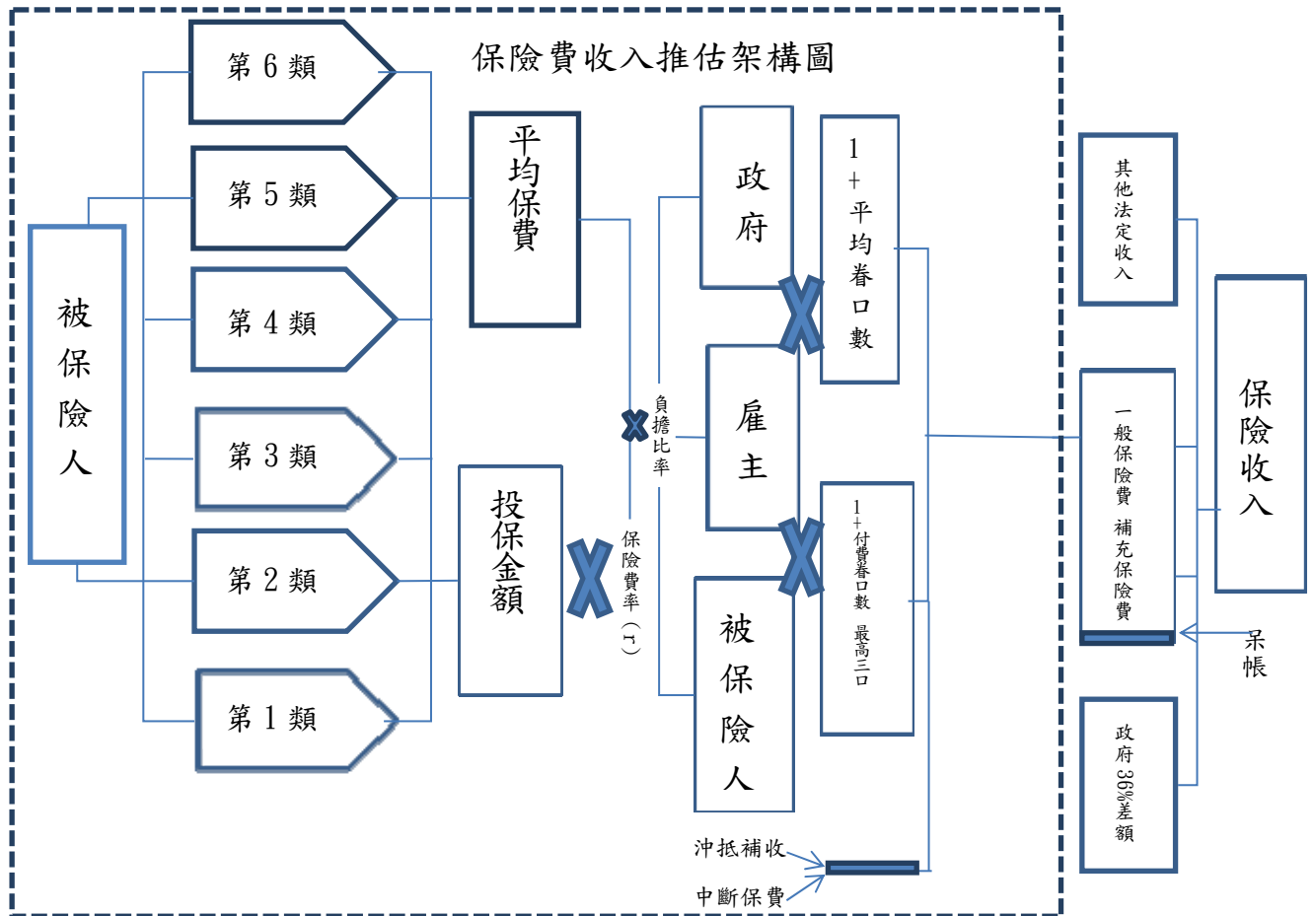


圖 4.1.2 保險收入推估架構

資料來源：健保署

根據上述原則，平衡費率計算公式如下：1

$$P_t(r) = B_t + \Delta S_t \quad \text{公式 2-4}$$

$P_t(r)$ ：t 年之保險收入，包含一般保險費、補充保險費及政府負擔不足法定 36% 之差額，為當年一般保險費平衡費率 r 之函數（補充保險費費率依一般保險費費率之成長率調整）

t ：推估年數

r ：t 年之一般保險費平衡費率

B_t ：t 年之保險成本

$$S_t = \Delta S_t + S_{t-1}$$

S_t ：t 年底之安全準備餘額

ΔS_t ：t 年之安全準備提列

其中 S_t 之法定範圍為： $(1/12) \times B_t < S_t < (3/12) \times B_t$

原則三：政府負擔須達 36%

全民健康保險法第 3 條規定「政府每年度負擔本保險之總經費，不得少於每年度保險經費扣除法定收入後金額之 36%。政府依法令規定應編列本保險相關預算之負擔不足每年度保險經費扣除法定收入後金額之 36% 部分，由主管機關編列預算撥補之。」保險經費的定義，依全民健康保險法第 2 條第 5 項規定，指保險給付支出及應提列或增列之安全準備。

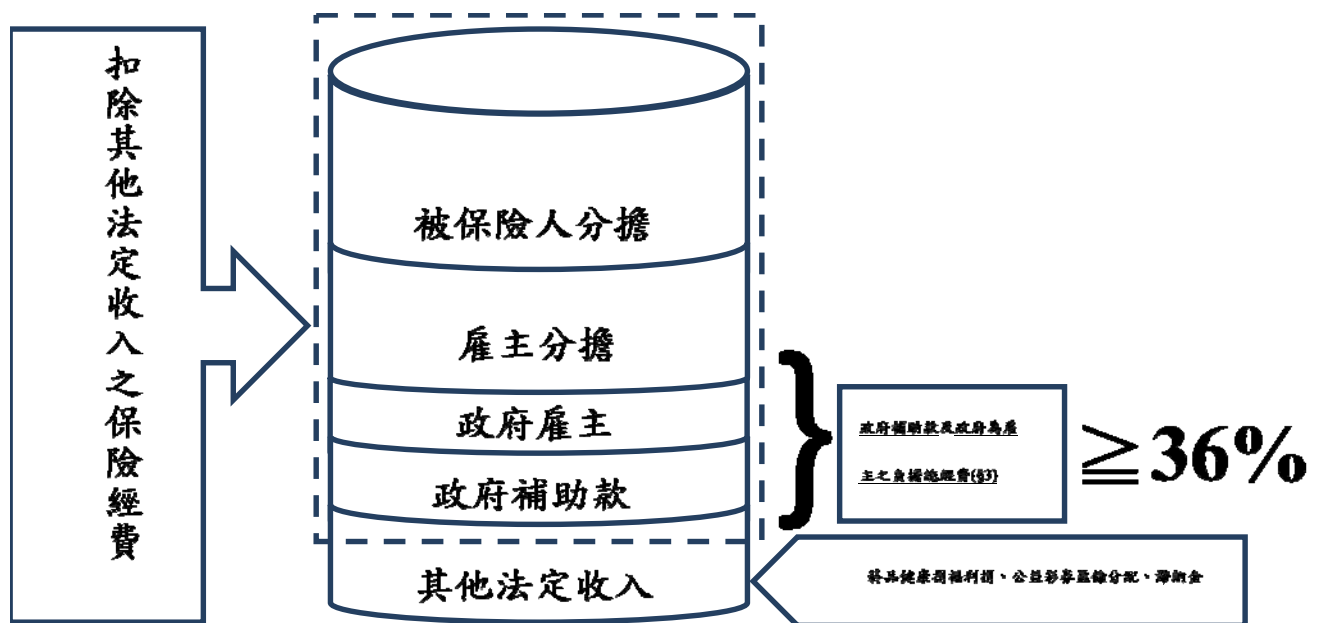


圖 4.1.3 政府負擔須達 36%

資料來源：健保署

根據上述，政府負擔不足法定 36% 之差額的計算如下：

政府負擔總經費之占率 36%

$$= (\text{政府補助之保險費} + \text{政府為雇主之保險費} + \text{政府負擔不足法定 36\% 之差額}) \div (\text{一般保險費收入} + \text{補充保險費} + \text{政府負擔不足法定 36\% 之差額})$$

$$\rightarrow 36\% \times (\text{一般保險費收入} + \text{補充保費} + \text{政府負擔不足法定 36\% 之差額}) = \text{政府補助之保險費} + \text{政府為雇主之保險費} + \text{政府負擔不足法定 36\% 之差額}$$

→ 「政府負擔不足法定 36% 之差額」

$$= \left[(\text{一般保險費收入} + \text{補充保險費}) \times 36\% - \text{政府補助之保險費} - \text{政府為雇主之保險費} \right] \div 64\%$$

原則四：補充保險費的成長率根據一般保險費成長率調整

全民健康保險法第 33 條「第 31 條之補充保險費率，於本法中華民國一百年一月四日修正之條文施行第一年，以 2% 計算；自第二年起，應依本保險保險費率之成長率調整，其調整後之比率，由主管機關逐年公告。

原則五：財務報告每五年一次

第 25 條「本保險財務，由保險人至少每五年精算一次；每次精算二十五年。」

原則六：何時調整保險給付範圍方案？

第 26 條「本保險有下列情形之一時，由保險人擬訂調整保險給付範圍方案，提健保會審議，報主管機關轉報行政院核定後，由主管機關公告：一、本保險之安全準備低於一個月之保險給付總額。二、本保險增減給付項目、給付內容或給付標準，致影響保險財務之平衡。」

4.2 全民健康保險財務處理

我國全民健康保險開辦於1995年3月，至今已經超過18年，財務問題一直備受關注。醫療服務是全民健保主要給付項目，「傷病」是生命歷程中不定期會遭遇的風險，風險程度雖與年齡相關，但制度一旦開辦即有給付需求，財務處理較難以事先提存概念處理，故健康保險屬於短期保險，多以當期收入用於當期支出。《全民健康保險法》第78條規定，安全準備以相當於最近精算一個月至三個月之保險給付支出為原則。過去，全民健保基本上亦以隨收隨付制為財務處理方式，財務結構主要由三個部分組成，包括保險費收入、保險成本、以及安全準備（中央健康保險局，2012）。換言之，當年度總收入必須足以支付當年度總保險成本以及法定安全準備金的要求。保險費收入金額受到納保人數、投保金額及保險費率所決定，其主要用以支應保險對象醫療費用等保險成本，安全準備則包括歷年收支餘絀、菸品健康福利捐及公益彩券盈餘分配等補充性財源。

保險財務健全性主要關鍵在於收入面與支出面，全民健保保險費計算的主要參數為投保金額、保險費率、保費分擔比率、眷口數，影響保險費收入的主要因素則為投保金額與費率，投保金額有其上下限，保險費率則遭受政治性因素影響，實施初期費率為 4.25%，1995-2010年其間歷經兩次

費率調整，分別是2002年9月調整為4.55%，以及2010年4月再調高至5.17%，新增補充保費後調降至4.91%。費率調升困難則在支出面進行管控，主要策略是在供給端的總額支付制度，以及在需求端的民眾部分負擔。而即便如此，全民健保每年保險成本成長率平均約4%，保費平均成長率僅為2%（中央健康保險局，2010），保費收入不敷保險成本，一直存在嚴重缺口。健保累計虧損於2009年達到近600億的高峰，財務狀況嚴重惡化（徐偉初等，2012；韓幸紋，2013）。

為此，2011《全民健保法》修法，主要重點在於收入面：（1）明定政府每年度負擔之總經費，不得少於每年度保險經費扣除法定收入後金額之36%；（2）修正實施前所累計之財務短絀，由政府分年編列預算填補。（3）增加「補充性保險費」以擴大保險費費基，並希望能強化量能負擔精神。另一個在財務面的重要改革則是，建立全民健保保險財務收支連動機制：將全民健保監理委員會及醫療費用協定委員會整併為全民健康保險會，統籌保險費率、給付範圍及年度醫療給付費用總額協定等重大財務事項的審議，確保收支連動，達成健保財務穩健經營目標（連賢明等，2012）。

換言之，未來全民健保費率的決定因素在於設定費率值，計算該年在此費率下的保險費收入並估計其他收入（請參考圖4.2.1），是否足以支應全民健保法規定的給付範圍所估計的保險成本，且必須滿足安全準備餘額大於一個月保險成本。按照此方式反覆設定費率值，以求得兩者相等的最小費率值（連賢明等，2012）。不過，根據全民健保費率調整經驗，均受到相當大的政治因素干擾，若能夠有一費率公式，並訂定啟動費率調整公式的條件，或可免除費率調整的政治與社會成本。

費率調整公式的功能定位與設計主要涉及幾個部分：首先是支出面，此部分主要先取得未來醫療給付費用總額以及非保險給付支出估計值，固定保險經費之後，再由收入面計算其對於費率的影響。第二是收入面，本次研究內容主要處理收入面因素對於保險收入的影響，進而化繁為簡，找出主要可行的費率調整公式。第三是財務處理方式，原則上採取量出為入，所以是在固定支出面的情況下做費率調整。財務處理方式也先以隨收隨付制為主。第四，要釐清的是費率調整公式與五年一次的財務報告之間的關係（請參考圖4.2.1）。五年一次的財務報告係根據相關歷史資料與參數估計未來25年的保險財務狀況。主要是財務檢查與財務揭露的功能。倘若費率調整公式所計算出來的費率，陸續執行五年之後，發現財務有偏離現象，則必須檢討費率調整公式的內涵。

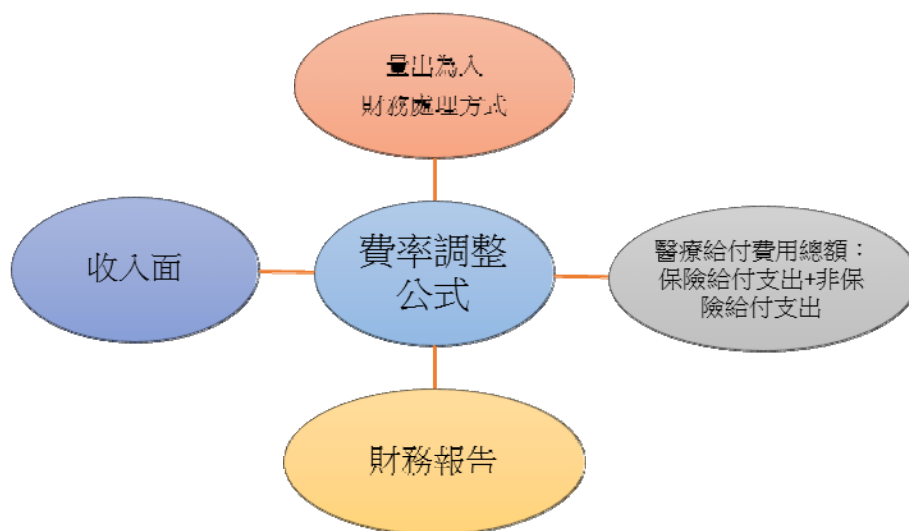


圖 4.2.1 費率調整公式

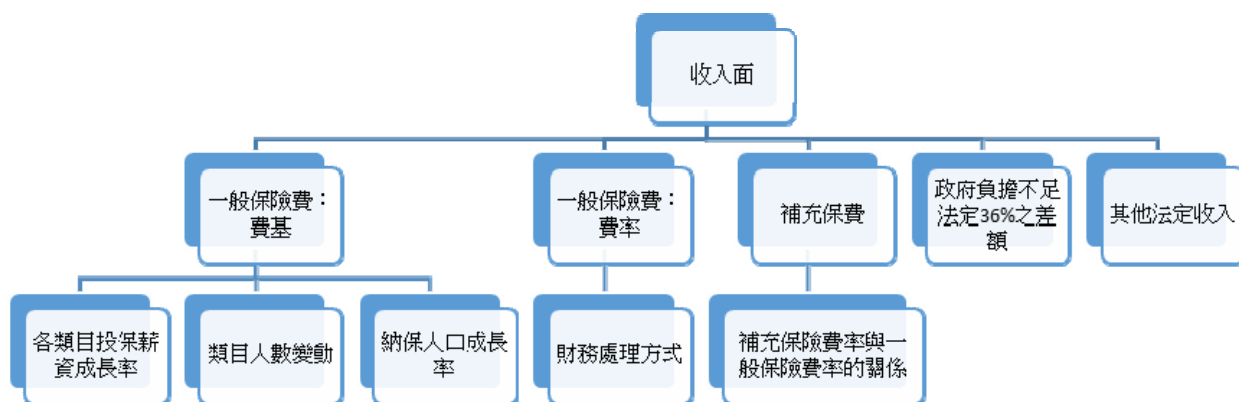


圖 4.2.2 費率調整公式收入面影響因素

另一方面，目前雖開始課徵補充保費，但財源仍不穩定，按照健保財務報告，25年內的費率水準幾乎是成長一倍（中央健康保險局，2012）。這是當時的納保人口可以負擔的嗎？按照隨收隨付制運作，量出為入的健保費率，恐將受到人口老化影響而攀升，Fukui & Iwamoto(2006)認為，若採事先提存準備方式，將透過強制現今世代負擔了超過基於隨收隨付所計算的費率水準，以降低後繼世代的負擔。

全民健保是短期保險，參與保險的當下只要風險發生均可以請領給付，理論上不像年金保險必須累積才能領取給付，採取隨收隨付制，應較無世代不公平性的問題。然重點關鍵在於以社會保險型式運作，通常不依照風險高低繳交保險費，所以人口結構會影響當下的保險支出，連帶地也影響當下的保險費負擔，當人口結構越來越老化時，保險支出越來越多，每個人負擔的保險費也越來越高，但保費負擔卻無法個別地根據個人風險高低而反映。

Iwamoto and Fukui(2009)指出，將財務處理方式改為部分提存準備方式，短期內雖然費率水準較隨收隨付為高，對於年輕世代來說，因為採取部分提存制的長期費率較隨收隨付制更為平緩，長期而言，並沒有增加負荷，只是將負擔平滑化。但對於現今的中老年世代來說，則是透過部分提存準備制度，改善若干世代不公平性。

部分提存準備主要有兩個運作的概念，第一是由隨收隨付制進行修正，拉長平衡期間。其次是由完全提存準備進行修正，法定安全準備額度的規範（鄭清霞，2014）。隨收隨付制基本理念是收支平衡，當年收入用於支出，若拉長平衡期間，要求在未來n年內收支平衡，稱為修正的隨收隨付制（楊靜利，1997）。這是以隨收隨付為主要理念，向提存準備方向移動。部分提存準備運作的第二個元素是法定安全準備的額度，這比較像是以完全提存準備的理念，向隨收隨付制的方向移動，也稱為修正儲備制。換言之，安全準備的水準低於精算上完全提存準備的全額水準。部分提存準備儲備額的多寡影響世代的資源分配，但必須透過不同世代的薪資、死亡率、罹病率等資料方能細部評估(Barr and Diamond，2009)。

我國全民健保的財務處理方式，或可不要再拘泥於隨收隨付制，亦可選擇以長期費率規畫的觀點出發。換言之，採取部分提存準備做法。可以將費率平衡期間改為五年或十年。或將法定安全準備月數提高。另一個方法是在制度外事先建立獨立的緩衝基金，緩衝基金來源可以再討論。未來費率超過一定限度時，就啟動緩衝基金成為健保收入面的另一個財務來源。

4.3 費率影響公式推導

公式推導分三個情況討論，第一個設定是前期的安全準備餘額已達法

定下限、第二個設定是前期的安全準備餘額已低於法定下限、第三個設定是前期的安全準備餘額已高於法定上限。相關變數定義如下：

A：保險給付支出

a：保險給付支出成長率

B：一般保險費收入

b：一般保險費收入成長率

C：補充保險費收入

c：補充保險費收入成長率

D：一般保險費費基

d：一般保險費費基成長率

E：一般保險費費率

e：一般保險費費率成長率

F：補充保險費費基

f：補充保險費費基成長率

G：補充保險費費率

g：補充保險費費率成長率

H：高額獎金費基

I：兼職所得費基

J：執行業務收入費基

K：股利所得費基

L：利息所得費基

M：租金收入費基

N：雇主負擔費基

O：政府負擔不足法定 36%之差額

o：政府負擔不足法定 36%之差額成長率

P：其他法定收入（只考慮菸品健康福利捐與公益彩券盈餘分配）

p：其他法定收入（只考慮菸品健康福利捐與公益彩券盈餘分配）成長率

Q：政府為雇主之補充保險費

q：政府為雇主之補充保險費成長率

R：當年安全準備提列

S：安全準備餘額

s：安全準備額餘成長率

T：政府補助之一般保險費

U：政府為雇主之一般保險費

以下公式中間推導過程可詳見附錄

(1)假設安全準備餘額已達法定下限：

根據 2014 年 10 月健保署所公布數據，安全準備餘額已達法定下限，故以下先以此情形進行說明。

根據前述原則一可知，保險經費為保險給付支出加上當年安全準備提列，以下假設安全準備餘額以達法定下限，表示當年度無須提列安全準備的情況下，根據公式 2-4 可知，保險給付支出等於保險收入，又依原則二可知，保險收入來自一般保險費、補充保險費、政府 36%差額及其他法定收入，故可列式如下：

$$A_t = B_t + C_t + O_t + P_t \quad (17)$$

一般保險費與補充保險費收入等於費基乘上費率，藉此瞭解當年度費率應調整幅度：

$$B_t = D_t \times E_t \quad (18)$$

$$C_t = F_t \times G_t \quad (19)$$

又補充保險費基分別來自高額獎金、兼職所得、執行業務收入、股利所得、利息所得及租金收入：

$$F_t = H_t + I_t + J_t + K_t + L_t + M_t + N_t \quad (20)$$

根據全民健康保險法第3條規定：「政府每年度負擔本保險之總經費，不得少於每年度保險經費扣除法定收入後金額之百分之三十六。政府依法令規定應編列本保險相關預算之負擔不足每年度保險經費扣除法定收入後金額之百分之三十六部分，由主管機關編列預算撥補之。」但目前對於政府應負擔多少差額之計算公式，主計處與衛福部仍有爭議，以下本計畫先按衛福部算法進行推導，再於附錄改以主計處算法進行推導，以方便委託單位後續比較兩者差異。就衛福部算法，按民眾及雇主負擔保費收入占64%，反推保費總收入，其36%即為政府應負擔法定下限。因此，政府需負擔差額則為政府應負擔法定下限減除政府於一般保險費中應負擔的部分，及以雇主身份負擔之一般及補充保險費。

政府於一般保險費應負擔的部分及以雇主身份負擔之一般保險費，根據「2012年全民健康保險統計」，2012年應收保費為4,824億元，政府負

擔之應收保費為 1,608 億元，政府負擔的比率為 33.33%，其中政府為投保單位的負擔為 406 億元，占應收保費的 8.41%；政府補助之保險費為 1,202 億元，占應收保費的 24.92%。自 2006 年起此占率約維持在 33%至 34%之間，政府保費負擔比率之歷史資料詳見下表 4.3.1，本研究假設未來此占率仍維持不變，據以推估政府負擔之保險費。

表 4.3.1 政府保費負擔比率之歷史資料

		單位：億元、%					
應收保費	政府非 事業機關	公營事業 機關	中央政府 補助	省市政府 補助	縣市政府 補助	占比	
2006	3676	261	52	788	98	48	33.94
2007	3700	256	50	791	100	49	33.65
2008	3840	267	50	782	154	47	33.87
2009	3852	281	50	790	162	49	34.58
2010	4374	324	54	875	186	54	34.14
2011	4688	340	56	800	352	30	33.66
2012	4824	350	56	1017	173	12	33.33

為了使數學式更為簡潔，以此比例($T_t = B_t \times 24.92\%$ 、 $U_t = B_t \times 8.41\%$)代入後整理如下：

$$\begin{aligned}
 O_t &= \frac{(B_t + C_t) \times 36\% - T_t - U_t - Q_t}{64\%} \\
 &= \frac{(B_t + C_t) \times 36\% - B_t \times 24.92\% - B_t \times 8.41\% - Q_t}{64\%} \\
 &= 0.042B_t + 0.563C_t - 1.563Q_t
 \end{aligned} \tag{21}$$

每年總額協定新年度成長率（以 2015 年為例，總額成長率為 3%），就全民健康保險法第 24 條規定，保險費率應由保險人於健保會協議訂定醫療給付費用總額後一個月內提請審議，而全民健康保險財務處理以量出為入原則下，保險收入需隨之成長。由公式 2-2 可知，醫療給付費用總額需減

除非保險給付支出才是保險給付支出。綜合上述，保險給付支出成長需有保險收入成長方可支應，故將（17）式之保險給付支出與保險收入的水準值關係，改以成長率的關係呈現如（22）式：

$$a_t = b_t \times \frac{B_{t-1}}{\Delta_{t-1}} + c_t \times \frac{C_{t-1}}{\Delta_{t-1}} + o_t \times \frac{O_{t-1}}{\Delta_{t-1}} + p_t \times \frac{P_{t-1}}{\Delta_{t-1}} \quad (22)$$

其中 $\Delta_{t-1} \equiv B_{t-1} + C_{t-1} + O_{t-1} + P_{t-1}$ 。也就是說，保險給付支出成長需有一般保險費收入、補充保險費收入、政府 36% 差額及其他法定收入成長加以支應，而各項收入影響程度則視該項收入佔總保險收入佔率而定。

而一般保險費收入成長率又視一般保險費基及費率成長率及其交乘項而定，補充保險費亦同。

$$b_t = d_t + e_t + d_t e_t \quad (23)$$

$$c_t = f_t + g_t + f_t g_t \quad (24)$$

再將（21）式之政府負擔不足法定 36% 之差額改以成長率的關係呈現如（25）式：

$$o_t = 0.042b_t \times \frac{B_{t-1}}{O_{t-1}} + 0.563c_t \times \frac{C_{t-1}}{O_{t-1}} - 1.563q_t \frac{Q_{t-1}}{O_{t-1}} \quad (25)$$

根據全民健康保險法第 33 條規定：「第三十一條之補充保險費率，於本法中華民國 100 年 1 月 4 日修正之條文施行第一年，以百分之二計算；自第二年起，應依本保險保險費率之成長率調整，其調整後之比率，由主管機關逐年公告。」換句話說，補充保險費率調整幅度需等同一般保險費

率調整幅度，故根據此規定列式如下：

$$e_t = g_t \equiv \phi_t \quad (26)$$

其中 ϕ_t 即為費率成長率。將 (23) 至 (26) 式代入 (22) 式後，求得新年度費率成長率（調整幅度）為：

$$\phi_t = \frac{a_t - 1.042d_t \times \frac{B_{t-1}}{\Delta_{t-1}} - 1.563f_t \times \frac{C_{t-1}}{\Delta_{t-1}} - p_t \times \frac{P_{t-1}}{\Delta_{t-1}} + 1.563q_t \times \frac{Q_{t-1}}{\Delta_{t-1}}}{1.042 \times (1 + d_t) \times \frac{B_{t-1}}{\Delta_{t-1}} + 1.563 \times (1 + f_t) \times \frac{C_{t-1}}{\Delta_{t-1}}} \quad (27)$$

(2) 假設安全準備餘額已低於法定下限：

根據全民健康保險法第 78 條規定：「本保險安全準備總額，以相當於最近精算一個月至三個月之保險給付支出為原則。」

若出現下列條件時：

$$S_{t-1} < \frac{1}{12} \times A_t \quad (28)$$

應補提列安全準備：

$$\hat{R}_t = \frac{1}{12} \times A_t - S_{t-1} \quad (29)$$

因此，當年度保險收入需足以支應保險給付支出及所應提列的安全準備：

$$A_t + \hat{R}_t = B_t + C_t + O_t + P_t \quad (30)$$

將 (29) 式代入 (30) 式後，改以成長率的關係呈現如 (31) 式：

$$\frac{13}{12} a_t \times \frac{A_{t-1}}{\Omega_{t-1}} - s_{t-1} \times \frac{S_{t-2}}{\Omega_{t-1}} = b_t \times \frac{B_{t-1}}{\Delta_{t-1}} + c_t \times \frac{C_{t-1}}{\Delta_{t-1}} + o_t \times \frac{O_{t-1}}{\Delta_{t-1}} + p_t \times \frac{P_{t-1}}{\Delta_{t-1}} \quad (31)$$

其中 $\Omega_{t-1} \equiv \frac{13}{12} A_{t-1} - S_{t-2}$ 。將 (7) 至 (10) 式代入 (15) 式後，求得新

年度費率成長率為：

$$\phi_t = \frac{\frac{13}{12} a_t \times \frac{A_{t-1}}{\Omega_{t-1}} - s_{t-1} \times \frac{S_{t-2}}{\Omega_{t-1}} - 1.042 d_t \times \frac{B_{t-1}}{\Delta_{t-1}} - 1.563 f_t \times \frac{C_{t-1}}{\Delta_{t-1}} - p_t \times \frac{P_{t-1}}{\Delta_{t-1}} + 1.563 q_t \times \frac{Q_{t-1}}{\Delta_{t-1}}}{1.042 \times (1 + d_t) \times \frac{B_{t-1}}{\Delta_{t-1}} + 1.563 \times (1 + f_t) \times \frac{C_{t-1}}{\Delta_{t-1}}} \quad (32)$$

(3) 假設安全準備餘額已高於法定上限：

若安全準備餘額超出三個月之保險給付支出時：

$$S_{t-1} > \frac{3}{12} \times A_t \quad (33)$$

應提列安全準備金額如下（此數為負數）：

$$\tilde{R}_t = \frac{3}{12} \times A_t - S_{t-1} \quad (34)$$

因此，當年度保險收入需足以支應保險給付支出及所應提列的安全準備：

$$A_t + \tilde{R}_t = B_t + C_t + O_t + P_t \quad (35)$$

將 (34) 式代入 (35) 式後，改以成長率的關係呈現如 (36) 式：

$$\frac{15}{12} a_t \times \frac{A_{t-1}}{\Psi_{t-1}} - s_{t-1} \times \frac{S_{t-2}}{\Psi_{t-1}} = b_t \times \frac{B_{t-1}}{\Delta_{t-1}} + c_t \times \frac{C_{t-1}}{\Delta_{t-1}} + o_t \times \frac{O_{t-1}}{\Delta_{t-1}} + p_t \times \frac{P_{t-1}}{\Delta_{t-1}} \quad (36)$$

其中 $\Psi_{t-1} \equiv \frac{15}{12} A_{t-1} - S_{t-2}$ 。將 (23) 至 (26) 式代入 (36) 式後，求得新

年度費率成長率為（此數為負數）：

$$\phi_t = \frac{\frac{15}{12} a_t \times \frac{A_{t-1}}{\Psi_{t-1}} - s_{t-1} \times \frac{S_{t-2}}{\Psi_{t-1}} - 1.042 d_t \times \frac{B_{t-1}}{\Delta_{t-1}} - 1.563 f_t \times \frac{C_{t-1}}{\Delta_{t-1}} - p_t \times \frac{P_{t-1}}{\Delta_{t-1}} + 1.563 q_t \times \frac{Q_{t-1}}{\Delta_{t-1}}}{1.042 \times (1 + d_t) \times \frac{B_{t-1}}{\Delta_{t-1}} + 1.563 \times (1 + f_t) \times \frac{C_{t-1}}{\Delta_{t-1}}} \quad (37)$$

第五章 實證分析

2013年實施健保新制主要內容為維持現行健保計費方式之外，另行課徵雇主及保險對象補充保險費，保險對象部分，針對其高額獎金、兼職所得、執行業務收入、股利所得、利息所得及租金收入等六項，在一定金額以上採就源扣繳方式，雇主部分則就薪資與投保金額間的差額負擔補充保險費。

如前所述，由於全民健保支出面實施總額支付制度，在支出成長幅度已知的情況下，費率調整幅度主要取決於費基成長，因此費率影響因子主要為費基成長因子，由於全民健保收費制度採雙軌制-一般保險費與補充保險費，一般保險費採身份別且論口計費，補充保險費則分別針對高額獎金、兼職所得、執行業務收入、股利所得、利息所得及租金收入加以課徵，基本上一般保險費與補充保險費費基成長因子兩者不盡相同。

但是全民健保開辦之初即開徵一般保險費，至2013年才開徵補充保險費，故補充保險費無歷史數據可供分析費基成長因素。由(27)式可分析補充保險費費基成長率對費率成長率之影響如下式，

$$\frac{\partial \phi_t}{\partial f_t} = \frac{-1.563 \times \frac{C_{t-1}}{\Delta_{t-1}} \times \left[1.042 \times (1 + d_t) \times \frac{B_{t-1}}{\Delta_{t-1}} + 1.563 \times (1 + f_t) \times \frac{C_{t-1}}{\Delta_{t-1}} - 1.563 \times f_t \times \frac{C_{t-1}}{\Delta_{t-1}} \right]}{\left[1.042 \times (1 + d_t) \times \frac{B_{t-1}}{\Delta_{t-1}} + 1.563 \times (1 + f_t) \times \frac{C_{t-1}}{\Delta_{t-1}} \right]^2}$$

若將2013年的一般保費收入(4,898.28億元)、補充保費收入(402.52億元)、菸品健康福利捐與公益彩券盈餘分配(265.88億元)、政府為雇主之補充保

險費收入（41 億元）等資料代入上式，假設補充保費費基成長率為 1% 下，

$$\left. \frac{\partial \phi_t}{\partial f_t} \right|_{f_t=0.01} = -0.1085$$

換句話說，當補充保險費基成長 1% 時，費率可調降 0.1%（一般保險費率從 4.91% 降至 4.905%，補充保險費率從 2% 降至 1.998%），或是補充保險費基成長一倍（100%）時，費率可調降 10%（一般保險費率從 4.91% 降至 4.419%，補充保險費率從 2% 降至 1.8%）。由此可知，補充保險費基對費率調整影響不大。故基於此，以下分析以一般保險費為主，補充保險費僅提供 2013 年扣費者特性分析，並討論可能的補充保險費基影響因子，供未來決策者參考。

以下針對一般保險費選取合適的費基影響因子，本研究就影響各項費基因素予以探討，進而建置向量誤差修正估測模型(VECM)，推估一般保險費收入的趨勢。再者，鄭清霞(2012)指出費率調整公式要面對的是消費者，要受到消費者（被保險人）的檢視，因此費率調整公式的參數應簡單易懂。基於此原則，本研究預計設計四套費率調整公式，分別為 A 版本（以民眾較易了解的社經因子納入公式）、B 及 C 版本（以專業的健保費率精算因子建構公式，B 版本放入一個因子，C 版本放入兩個因子）及 D 版本（綜合社經因子及精算因子建構公式），A 版本費率調整公式之參數以一般民眾較為易懂的社經因子為主；B 及 C 版本則以原精算報告中收入面影響因子為基礎；D 版本則為兩者折衷。

5.1 一般保險費費率成長推估

資料來源

由於一般保險費收入占整體保險收入達九成以上，基本上只要能對新年度一般保險費收入成長情況做出適當的預估，對於評估新年度費率調整幅度有決定性的影響，故本節將透過實證分析找出影響一般保險費收入成長之重要參數。以下說明實證分析時資料來源及特性。

如前所述，費率調整公式需受到民眾檢視，故需簡潔易懂，參數不宜過多。但又考量 2013 年實施健保新制後，費率審議於健保會進行，仍須提出專業的費率審議報告進行討論。本研究為兼顧以上兩種可能，以下將針對一般保險費收入推估設計各種版本，供未來主管機關推動費率調整公式時之參考。

而設計各種版本時，基於上述考量，可能納入公式中的參數分為兩類，第一類參考過去費率精算報告中的一般保險費收入相關變項，第二類則為重要的社經因子。資料年度從健保實施年 84 年開始，至目前所可蒐集到最新年度數據（101 年）。以下表 5.1.1 與表 5.1.2 為各項參數的歷年數據，並列出各項變數 84-101 年平均值，各項數據為年度資料。

表 5.1.1 重要精算變項歷年數據

年度	應收保 險費 (億元)	保險對 象人數 (萬人)	第一類保險 對象人數 (萬人)	被保險 人人數 (萬 人)	第一類 被保險 人人數 (萬 人)	被保險 人人數 比率	第一類 被保險 人人數 比率	被保險人 平均投保 金額 (萬元)	第一類被保 險人平均投 保金額 (萬元)	工業與服 務業平均 薪資	工業部門 平均薪資
	premium s	beneficia ries	beneficiaries _c1	insured s	insured s_c1	insuredsr	insuredsr _c1	insuredamo unt	insuredamou nt_c1	earnings_is	earnings_i
84	1,984	1,912	1,044	1,121	584	58.63%	30.54%	20,691	23,351	10.474	10.417
85	2,361	2,004	1,068	1,146	587	57.20%	29.27%	21,877	24,684	10.511	10.454
86	2,440	2,049	1,091	1,167	601	56.97%	29.31%	22,879	25,866	10.558	10.496
87	2,588	2,076	1,104	1,183	610	57.00%	29.37%	24,184	27,462	10.588	10.525
88	2,697	2,109	1,124	1,210	625	57.36%	29.63%	24,619	28,026	10.617	10.556
89	2,877	2,140	1,147	1,235	643	57.69%	30.04%	25,245	28,876	10.642	10.584
90	2,901	2,165	1,145	1,247	636	57.57%	29.39%	25,693	29,575	10.644	10.571
91	3,026	2,187	1,146	1,268	642	58.00%	29.34%	27,671	32,662	10.634	10.567
92	3,303	2,198	1,163	1,288	662	58.58%	30.11%	27,974	32,881	10.647	10.593
93	3,431	2,213	1,178	1,316	683	59.47%	30.84%	28,329	33,172	10.661	10.617
94	3,552	2,231	1,180	1,341	691	60.10%	30.99%	29,497	34,841	10.673	10.643
95	3,676	2,248	1,192	1,367	705	60.79%	31.36%	30,066	35,423	10.680	10.657
96	3,700	2,280	1,199	1,408	716	61.73%	31.39%	31,427	36,507	10.701	10.676
97	3,840	2,292	1,193	1,424	712	62.13%	31.06%	31,672	36,904	10.700	10.674
98	3,852	2,303	1,195	1,449	720	62.92%	31.28%	31,847	37,005	10.650	10.597
99	4,374	2,307	1,224	1,476	754	63.96%	32.69%	32,544	37,596	10.700	10.663
100	4,688	2,320	1,247	1,504	780	64.85%	33.62%	33,505	38,348	10.726	10.686
101	4,824	2,328	1,265	1,515	794	65.06%	34.10%	34,087	39,090	10.727	10.692
平均	3,340	2,187	1,161	1,315	675	60.00%	30.80%	27,989	32,348	10.641	10.593

資料來源：全民健康保險統計(2012)。

表 5.1.2 社經變數歷年數據

單位	(人)	(名目值， 百萬元)	(名目值， 元)	(名目值， 百萬元)	(名目值， 元)	(名目值， 百萬元)	(名目值， 元)
年度	pop	GDP	GDPpc	GNP	GNPpc	NI	NIpc
84	21,267,653	7,277,545	342,188	7,388,464	347,404	6,693,956	314,748
85	21,441,432	7,906,075	368,729	8,015,577	373,836	7,259,683	338,582
86	21,634,124	8,574,784	396,355	8,664,395	400,497	7,855,554	363,109
87	21,835,703	9,204,174	421,519	9,272,725	424,659	8,343,146	382,087
88	22,010,489	9,649,049	438,384	9,739,567	442,497	8,721,516	396,244
89	22,184,530	10,187,394	459,212	10,326,952	465,502	9,214,037	415,336
90	22,341,120	9,930,387	444,489	10,122,411	453,084	8,928,963	399,665
91	22,463,172	10,411,639	463,498	10,654,141	474,294	9,381,500	417,639
92	22,562,663	10,696,257	474,069	11,025,130	488,645	9,745,873	431,947
93	22,646,836	11,365,292	501,849	11,737,391	518,280	10,297,925	454,718
94	22,729,753	11,740,279	516,516	12,031,145	529,313	10,541,566	463,778
95	22,823,455	12,243,471	536,442	12,555,170	550,099	10,931,697	478,968
96	22,917,444	12,910,511	563,349	13,243,277	577,869	11,433,779	498,912
97	22,997,696	12,620,150	548,757	12,934,796	562,439	11,020,825	479,214
98	23,078,402	12,481,093	540,813	12,895,087	558,751	10,875,793	471,254
99	23,140,948	13,552,099	585,633	13,981,738	604,199	12,077,842	521,925
100	23,193,518	13,709,074	591,074	14,097,446	607,818	12,174,860	524,925
101	23,270,367	14,077,099	604,937	14,531,290	624,455	12,333,970	530,029
平均	22,474,406	11,029,798	488,767	11,289,817	500,202	9,879,583	437,949

資料來源：行政院主計總處(2014)

表 5.1.2 社經變數歷年數據 (續)

項目	工業與服務業 平均薪資	工業部門平均 薪資	服務業部門平 均薪資	就業人 數	電力(企業) 總用電量	全體貨幣機 構放款與投 資	物價指數
單位	(名目值,元)	(名目值,元)	(名目值,元)	(千 人)	(十億度)	(10億元)	(2011年 =100)
年度	earnings_is	earnings_i	earnings_s	employ ed	electric	lending	CPI
84	35,389	33,435	37,509	9,045	69	11,599	84
85	36,699	34,692	38,811	9,068	72	12,621	86
86	38,489	36,174	40,901	9,176	78	13,595	87
87	39,673	37,229	42,170	9,289	83	14,911	89
88	40,842	38,404	43,294	9,385	87	15,706	89
89	41,861	39,498	44,210	9,491	95	16,328	90
90	41,960	39,005	44,818	9,383	95	16,466	90
91	41,530	38,836	44,105	9,454	100	16,095	90
92	42,065	39,851	44,153	9,573	106	16,218	89
93	42,680	40,841	44,387	9,786	113	17,234	91
94	43,159	41,908	44,281	9,942	118	18,583	93
95	43,488	42,507	44,350	10,111	124	19,720	93
96	44,392	43,306	45,329	10,294	128	20,416	95
97	44,367	43,236	45,326	10,403	129	21,056	99
98	42,182	40,005	43,923	10,279	121	21,174	98
99	44,359	42,754	45,656	10,493	134	22,001	99
100	45,508	43,746	46,933	10,709	138	23,637	100
101	45,589	44,011	46,850	10,860	139	24,838	102
平均	41,902	39,969	43,723	9,819	107	17,900	

資料來源：行政院主計總處(2014)

5.1.1 一般保險費費基變動率推估方式-A 版本

實證分析

以下進一步以實證模型進行分析。分析步驟說明如下：第一步驟經由社經因子與費基之相關係數（表 5.1.3），先做初步的篩選，共挑選出 14 個影響因子（表 5.1.4）。第二步驟是檢定各影響因子是否為定態序列（表 5.1.5）。第三步驟是檢定費基與其影響因子的共整合關係（表 5.1.6）。第四步驟是建立費基與其影響因子的向量誤差修正模型，最後則根據殘差檢定與配適度挑選模型（表 5.1.7）。此模型挑選出的影響因子為「工業部門平均薪資對數值」（ $earnings_i$ ）¹⁰，其誤差修正模型如（38）式：

$$\Delta \ln(base)_t = 0.097 \hat{e}_{t-1} - 0.500 \Delta \ln(base)_{t-1} + 0.425 \Delta \ln(earnings_i)_{t-1} \quad (38)$$

(6.51) (-2.28) (3.26)

在誤差修正模型中，工業部門平均薪資成長率與費基成長率之間為顯著正相關，由估計係數可知當前期工業部門平均薪資成長率提高 1% 時，本期費基會成長 0.425%。

將其他變數的估計係數和實際資料代入（38）式，整理後可得工業部門平均薪資成長率與費基成長率的關係式如（39）式：

$$\Delta \ln(base)_t = 0.026 + 0.425 \Delta \ln(earnings_i)_{t-1} \quad (39)$$

¹⁰ 本研究以平均薪資、工業部門平均薪資、服務業部門平均薪資與一般保險費基間的關係（相關係數）及模型配適度來看（R-squared、Akaike AIC、Schwarz SC），皆是工業部分平均薪資最高，但原則上三個變數與一般保險費費基間的關連性，還有模型的配適度皆相當適合作為預測指標。未來主管機關若為易於向民眾說明費率調整原因，或可改以平均薪資成長作為調整因素。

表 5.1.3 社經因子與費基之相關係數

社經因子	相關係數
期中人口對數值	0.990
經濟成長率對數值	-0.333
國內生產毛額對數值（名目值，百萬元）	0.992
平均每人 GDP 對數值（名目值，元）	0.990
國民生產毛額對數值（名目值，百萬元）	0.992
平均每人 GNP 對數值（名目值，元）	0.991
國民所得對數值（名目值，百萬元）	0.990
平均每人所得對數值（名目值，元）	0.987
工業與服務業平均薪資對數值	0.963
工業部門平均薪資對數值	0.965
服務業部門平均薪資對數值	0.921
勞動力參與率對數值	-0.193
就業人數對數值	0.943
失業人數對數值	0.881
股價指數對數值（1966=100）	0.281
工業及服務業每人每月加班工時對數值（小時）	-0.573
核發建照面積對數值（千平方公尺）	0.267
電力（企業）總用電量對數值（十億度）	0.985
失業率對數值	0.821
金融業隔夜拆款利率對數值	-0.813
全體貨幣機構放款與投資對數值（10 億元）	0.981
物價指數對數值（2011=100）	0.946

表 5.1.4 變數說明：A 版影響因子

lnbase	費基
lnpop	期中人口對數值
lnGDP	國內生產毛額對數值（名目值，百萬元）
lnGDPpc	平均每人 GDP 對數值（名目值，元）
lnGNP	國民生產毛額對數值（名目值，百萬元）
lnGNPpc	平均每人 GNP 對數值（名目值，元）
lnNI	國民所得對數值（名目值，百萬元）
lnNIpc	平均每人所得對數值（名目值，元）
lnearnings_is	工業與服務業平均薪資對數值
lnearnings_i	工業部門平均薪資對數值
lnearnings_s	服務業部門平均薪資對數值
lnemployed	就業人數對數值
lnelectric	電力（企業）總用電量對數值（十億度）
lnlending	全體貨幣機構放款與投資對數值（10 億元）
lnCPI	物價指數對數值(2011=100)

表 5.1.5 單根檢定：A 版本影響因子

	水準值		一階差分值	
	ADF 統計量	P 值	ADF 統計量	P 值
lnBASE	-1.767	0.382	-3.828	0.013
lnpop	0.631	0.841	-2.714	0.010
lnGDP	-2.016	0.278	-4.147	0.007
lnGDPpc	-1.790	0.371	-4.262	0.006
lnGNP	-2.023	0.275	-4.316	0.005
lnGNPpc	-1.778	0.377	-4.462	0.004
lnNI	-1.877	0.334	-3.745	0.016
lnNIpc	-1.713	0.407	-3.876	0.013
lnearnings_is	2.259	0.991	-3.415	0.002
lnearnings_i	1.901	0.981	-3.711	0.001
lnearnings_s	2.195	0.990	-3.323	0.003
lnemployed	0.337	0.973	-3.344	0.031
lnelectric	-2.138	0.234	-4.250	0.006
lnlending	0.200	0.962	-4.636	0.004
lnCPI	0.519	0.982	-3.814	0.013

表 5.1.6 Johansen 共整合檢定：A 版本影響因子

	lnpop		lnGDP		lnGDPpc	
	統計量	P 值	統計量	P 值	統計量	P 值
r = 0 (軌跡統計量)	31.240	0.000	16.408	0.010	16.792	0.008
r ≤ 1 (軌跡統計量)	4.918	0.027	0.822	0.421	0.561	0.516
r = 0 (最大特性根統計量)	26.322	0.000	15.587	0.008	16.232	0.006
r ≤ 1 (最大特性根統計量)	4.918	0.027	0.822	0.421	0.561	0.516
	lnGNP		lnGNPpc		lnNI	
	統計量	P 值	統計量	P 值	統計量	P 值
r = 0 (軌跡統計量)	15.719	0.013	15.904	0.012	17.707	0.006
r ≤ 1 (軌跡統計量)	0.835	0.416	0.530	0.529	0.939	0.385
r = 0 (最大特性根統計量)	14.883	0.011	15.374	0.009	16.768	0.005
r ≤ 1 (最大特性根統計量)	0.835	0.416	0.530	0.529	0.939	0.385
	lnNIpc		lnearnings_is		lnearnings_i	
	統計量	P 值	統計量	P 值	統計量	P 值
r = 0 (軌跡統計量)	17.974	0.005	29.541	0.002	29.424	0.002
r ≤ 1 (軌跡統計量)	0.770	0.437	9.442	0.044	6.763	0.140
r = 0 (最大特性根統計量)	17.203	0.004	20.099	0.010	22.661	0.004
r ≤ 1 (最大特性根統計量)	0.770	0.437	9.442	0.044	6.763	0.140

表 5.1.6 Johansen 共整合檢定：A 版本影響因子（續）

	lnearnings_s		lnemployed		lnelectric	
	統計量	P 值	統計量	P 值	統計量	P 值
r = 0（軌跡統計量）	24.084	0.014	15.759	0.046	17.310	0.007
r ≤ 1（軌跡統計量）	8.044	0.081	1.323	0.250	0.801	0.427
r = 0（最大特性根統計量）	16.040	0.047	14.437	0.047	16.509	0.005
r ≤ 1（最大特性根統計量）	8.044	0.081	1.323	0.250	0.801	0.427
	lnlending		lnCPI			
	統計量	P 值	統計量	P 值		
r = 0（軌跡統計量）	38.151	0.001	12.327	0.050		
r ≤ 1（軌跡統計量）	11.586	0.071	0.382	0.600		
r = 0（最大特性根統計量）	26.564	0.004	11.945	0.037		
r ≤ 1（最大特性根統計量）	11.586	0.071	0.382	0.600		

表 5.1.7 模型診斷與配適度：A 版本影響因子

	lnpop		lnGDP		lnGDPpc		lnGNP		lnGNPpc		lnNI		lnNIpc	
	統計量	P 值	統計量	P 值	統計量	P 值	統計量	P 值	統計量	P 值	統計量	P 值	統計量	P 值
Q-Stat_ (2)	7.737	0.102	3.669	0.453	3.489	0.480	4.606	0.330	4.556	0.336	6.421	0.170	6.296	0.178
Q-Stat_ (3)	12.516	0.130	8.541	0.383	8.090	0.425	9.980	0.267	9.657	0.290	10.588	0.226	10.306	0.244
Q-Stat_ (4)	15.624	0.209	10.433	0.578	10.151	0.603	11.510	0.486	11.315	0.502	12.252	0.426	12.072	0.440
Q-Stat_ (5)	16.820	0.397	11.816	0.757	11.453	0.781	12.997	0.673	12.705	0.694	13.044	0.670	12.855	0.683
LM Tests_ (1)	5.109	0.276	2.819	0.589	2.542	0.637	3.920	0.417	3.622	0.460	4.418	0.352	4.121	0.390
LM Tests_ (2)	3.866	0.425	2.750	0.600	2.531	0.639	3.668	0.453	3.562	0.469	6.288	0.179	6.093	0.192
LM Tests_ (3)	5.058	0.281	5.071	0.280	4.653	0.325	5.743	0.219	5.246	0.263	4.655	0.325	4.288	0.368
LM Tests_ (4)	5.163	0.271	2.207	0.698	2.335	0.674	1.969	0.741	2.070	0.723	2.564	0.633	2.646	0.619
LM Tests_ (5)	0.827	0.935	1.728	0.786	1.593	0.810	1.963	0.743	1.792	0.774	1.631	0.803	1.504	0.826
Normality Tests	4.244	0.374	1.747	0.782	1.663	0.797	1.576	0.813	1.468	0.832	1.375	0.849	1.321	0.858
Heteroskedasticity Tests	22.177	0.224	17.593	0.483	17.835	0.467	17.072	0.518	17.284	0.504	20.298	0.316	20.711	0.294
R-squared	0.240		0.490		0.495		0.468		0.474		0.490		0.489	
Akaike AIC	-5.048		-5.580		-5.589		-5.537		-5.548		-5.579		-5.577	
Schwarz SC	-4.859		-5.439		-5.448		-5.395		-5.407		-5.438		-5.436	

表 5.1.7 模型診斷與配適度：A 版本影響因子（續）

	larnings_is		larnings_i		larnings_s		lnemployed		lnelectric		lnlending		lnCPI	
	統計量	P 值	統計量	P 值	統計量	P 值	統計量	P 值	統計量	P 值	統計量	P 值	統計量	P 值
Q-Stat_ (2)	5.694	0.223	4.775	0.311	4.486	0.344	6.373	0.173	4.283	0.369	7.780	0.100	2.296	0.682
Q-Stat_ (3)	8.244	0.410	7.680	0.465	6.970	0.540	11.032	0.200	9.060	0.337	11.980	0.152	7.465	0.487
Q-Stat_ (4)	8.329	0.759	8.301	0.761	7.567	0.818	12.441	0.411	9.175	0.688	12.241	0.427	10.373	0.583
Q-Stat_ (5)	9.873	0.873	8.751	0.923	10.759	0.824	13.867	0.609	9.961	0.869	15.006	0.524	12.549	0.705
LM Tests_ (1)	2.137	0.711	1.782	0.776	0.972	0.914	1.471	0.832	1.107	0.893	3.367	0.498	0.806	0.938
LM Tests_ (2)	4.313	0.365	4.283	0.369	3.293	0.510	4.691	0.321	3.487	0.480	6.672	0.154	1.788	0.775
LM Tests_ (3)	2.657	0.617	2.780	0.595	2.915	0.572	4.958	0.292	4.822	0.306	6.607	0.158	4.707	0.319
LM Tests_ (4)	0.380	0.984	1.396	0.845	0.625	0.960	1.380	0.848	0.171	0.997	0.235	0.994	3.775	0.437
LM Tests_ (5)	3.947	0.413	1.498	0.827	8.562	0.073	1.671	0.796	3.074	0.545	3.481	0.481	3.401	0.493
Normality Tests	2.980	0.561	3.375	0.497	3.442	0.487	3.502	0.478	3.320	0.506	4.106	0.392	3.509	0.477
Heteroskedasticity Tests	7.363	0.987	15.586	0.621	14.063	0.725	10.870	0.900	15.205	0.648	23.013	0.190	18.656	0.413
R-squared	0.516		0.590		0.402		0.480		0.369		0.113		0.156	
Akaike AIC	-5.632		-5.798		-5.421		-5.428		-5.367		-4.892		-5.076	
Schwarz SC	-5.490		-5.656		-5.279		-5.239		-5.226		-4.704		-4.934	

5.1.2 一般保險費費基變動率推估方式-B 及 C 版本

一般保費推估方面，全民健保被保險人依其投保資格的不同，可分為6類15目，各類目被保險人的保險費係依據投保金額或定額保費為基礎，由被保險人、投保單位（雇主）及政府依法定比率來共同分擔。鄭清霞等（2012）指出，影響收入面的相關參數在「量」方面包括了「被保險人人數比率」、「各類目被保險人之結構變動」等；至於在「價」方面則主要是「投保金額」（包括「定額保費」）。實證模型如下：

$$\Delta y_t = \alpha + \beta \hat{\varepsilon}_{t-1} + \gamma \Delta y_{t-1} + \sum_{i=1}^3 \delta_i \Delta x_{i,t-1} + \mu_t \quad (40)$$

其中， $\hat{\varepsilon}_{t-1} = y_{t-1} - \sum_{i=1}^3 \hat{b}_i x_{i,t-1}$ 為誤差修正項； β 為誤差修正係數； y_t 為一般保費費基 (*insurance base*)； x_t 為影響因子，依序為被保險人人數比率 (*insured ratio*)、各類目被保險人之結構變動 (*insured structure*)、投保金額 (*amount*)。完整迴歸式可參考附錄一。

誤差修正模型的優點不僅可考慮變數間之短期關係，亦同時考慮變數間長期關係，使得在進行結構分析時，不致於造成錯誤設定，所估計出來的係數將更為合理，進而提高預測能力。若 \hat{y}_t^d 為 Δy_t 的預測

值，則 y_t 的預測值可由 (41) 式獲得：

$$\hat{y}_t = \hat{y}_t^d + y_{t-1} \quad (41)$$

表 5.1.8 變數說明

變數名稱	變數定義	資料來源
<i>Insurance base</i>	一般保費費基 (億元)	全民健康保險費率精算報告
<i>Insured ratio</i>	被保險人人數比率(%)	全民健康保險費率精算報告
<i>Insured structure amount</i>	各類目被保險人之結構變動 (%)	全民健康保險費率精算報告
	投保金額 (元)	全民健康保險費率精算報告

相關參數的推估基礎如下：

(1) 被保險人人數比率

全民健保是強制性的社會保險制度，以全體國民為強制納保對象，而強制納保人口中又可分為被保險人及其眷屬兩類人口群。基於被保險人與其眷屬在保費收繳上的計算基礎並不全然一致，故此兩類人口群占總納保人口的比率各為何，即會影響到保險費收入的預估

值。基於被保險人是以有工作收入者為主，所以在被保險人人數比率未來成長的推估上，是參考經建會所編制之特定期間的「中華民國台灣地區人口推計」之「台閩地區未來三階段年齡結構—中推計」中，各年底15 至64 歲人口占率的成長率做為估算基礎，而眷屬人數比率則隨之呈反向變動成長。

(2) 各類目被保險人之結構變動

基於各類目被保險人的保費計收方式與基礎不盡然完全相同，所以各類目被保險人及其眷屬人數在未來的可能變動，亦成了影響制度收入面在「量」方面的變數之一。除了參考各類目被保險人在過去的變動趨勢外，更要參酌未來失業率及就業人口的可能變動。

(3) 投保金額

在投保金額的推估方面，第1 類第1 目及第2 目被保險人主要是公私部門的受雇人員，依其薪資水準按投保薪資分級表來繳交相關保險費，所以未來薪資的可能變動情況，即成為影響此兩類被保險人未來所申報之投保金額的主要因素。除了參酌過去此兩類被保險人投保金額的成長情況外，包括公部門的相關調薪政策以及國內的經濟成長情況，亦是須要納入考量之處。

由於精算因子可分為「量」與「價」的影響因子，在模型的設計

上可採取兩種方式，第一種只選取單一「量」或「價」的影響因子，第二種則同時選取「量」與「價」的影響因子。

(1) B 版本（單影響因子）：

第一步驟經由精算因子與費基之相關係數（表5.1.9），先做初步的篩選，共挑選出8個影響因子（表5.1.10），其中6個為「量」的影響因子，依序為保險對象人數、第一類保險對象人數、被保險人人數、第一類被保險人人數、被保險人人數比率、第一類被保險人比率，2個為「價」的影響因子，依序為被保險人平均投保金額、第一類被保險人平均投保金額。第二步驟是檢定各影響因子是否為定態序列（表5.1.11）。第三步驟是檢定費基與其單影響因子的共整合關係（表5.1.12）。第四步驟是建立費基與其單影響因子的向量誤差修正模型，最後則根據殘差檢定與配適度挑選模型（表5.1.13）。由於「被保險人人數對數值」與「被保險人人數比率對數值」這兩組模型的表現不分上下，最後則根據模型的預測力為篩選的依據，其中「被保險人人數對數值」的平均誤差百分比值(MAPE)為0.04，「被保險人人數比率對數值」的MAPE為0.03。專業版最終挑選出的單影響因子為「被保險人人數比率對數值」（insuredsr），其誤差修正模型如（42）式：

$$\Delta \ln(base)_t = \underset{(2.85)}{0.021} - \underset{(-5.84)}{0.367} \hat{e}_{t-1} - \underset{(-2.14)}{0.333} \Delta \ln(base)_{t-1} + \underset{(3.93)}{2.595} \Delta \ln(insuredsr)_{t-1} \quad (42)$$

在誤差修正模型中，被保險人人數比率成長率與費基成長率之間為顯著正相關，由估計係數可知當前期被保險人人數比率成長率提高 1% 時，本期費基會成長 2.595%。

將其他變數的估計係數和實際資料代入 (42) 式，整理後可得被保險人人數比率成長率與費基成長率的關係式如 (43) 式：

$$\Delta \ln(base)_t = 0.011 + 2.595 \Delta \ln(insuredsr)_{t-1} \quad (43)$$

(2) C 版本 (雙影響因子)：

根據表 5.3.7 所挑選出的 6 個為「量」的影響因子與 2 個為「價」的影響因子，模型同時選取「量」與「價」的影響因子共設計 12 個組合。第一步驟是檢定費基與其雙影響因子的共整合關係(表 5.1.14)。第二步驟是建立費基與其雙影響因子的向量誤差修正模型，最後則根據殘差檢定與配適度挑選模型(表 5.1.15)。專業版挑選出的雙影響因子為「被保險人人數比率對數值」(insuredsr)與「第一類被保險人平均投保金額對數值」(insuredamount_c1)，其誤差修正模型如 (44) 式：

$$\begin{aligned} \Delta \ln(base)_t = & 0.019 - 0.379 \hat{e}_{t-1} - 0.309 \Delta \ln(base)_{t-1} + 2.537 \Delta \ln(insuredsr)_{t-1} \\ & + 0.063 \ln(insuredamount_c1)_{t-1} \end{aligned} \quad (44)$$

在誤差修正模型中，被保險人人數比率成長率與費基成長率之間為顯著正相關，由估計係數可知當前期被保險人人數比率成長率提高 1% 時，本期費基會成長 2.537%。當前期第一類被保險人平均投保金額

成長率提高 1%時，本期費基會成長 0.063%，但未達統計上的顯著水準。

將其他變數的估計係數和實際資料代入 (44) 式，整理後可得被保險人人數比率成長率與費基成長率的關係式如 (45) 式：

$$\Delta \ln(\text{base})_t = 0.009 + 2.537 \Delta \ln(\text{insureds})_{t-1} + 0.063 \ln(\text{insuredamount_cl})_{t-1}$$

(45)

表 5.1.9 精算因子與費基之相關係數

精算因子	相關係數
第一類保費收入對數值	0.978
第二類保費收入對數值	0.832
第三類保費收入對數值	0.796
第四類保費收入對數值	0.709
第五類保費收入對數值	0.970
第六類保費收入對數值	0.940
保險對象人數對數值	0.994
第一類保險對象人數對數值	0.987
第二類保險對象人數對數值	-0.178
第三類保險對象人數對數值	-0.572
第四類保險對象人數對數值	0.887
第五類保險對象人數對數值	0.955
第六類保險對象人數對數值	0.960
第一類保險對象比率對數值	-0.340
第二類保險對象比率對數值	-0.889
第三類保險對象比率對數值	-0.878
第四類保險對象比率對數值	0.844
第五類保險對象比率對數值	0.935
第六類保險對象比率對數值	0.945
被保險人人數對數值	0.971

表 5.1.9 精算因子與費基之相關係數 (續)

精算因子	相關係數
第一類被保險人人數對數值	0.960
第二類被保險人人數對數值	0.560
第三類被保險人人數對數值	-0.801
第四類被保險人人數對數值	0.901
第五類被保險人人數對數值	0.955
第六類被保險人人數對數值	0.982
被保險人人數比率對數值	0.831
第一類被保險人比率對數值	0.757
第二類被保險人比率對數值	-0.225
第三類被保險人比率對數值	-0.965
第四類被保險人比率對數值	0.884
第五類被保險人比率對數值	0.935
第六類被保險人比率對數值	0.978
被保險人平均投保金額對數值	0.988
第一類被保險人平均投保金額對數值	0.984
第二類被保險人平均投保金額對數值	0.951
第三類被保險人平均投保金額對數值	0.927
第四類被保險人平均投保金額對數值	-0.787
第五類被保險人平均投保金額對數值	0.892
第六類被保險人平均投保金額對數值	0.842
工業與服務業平均薪資對數值	0.963
工業部門平均薪資對數值	0.965
服務業部門平均薪資對數值	0.921

表 5.1.10 變數說明：B 和 C 版本影響因子

lnbase	費基對數值
lnbeneficiaries	保險對象人數對數值
lnbeneficiaries_c1	第一類保險對象人數對數值
lninsureds	被保險人人數對數值
lninsureds_c1	第一類被保險人人數對數值
lninsuredsr	被保險人人數比率對數值
lninsuredsr_c1	第一類被保險人比率對數值
lninsuredamount	被保險人平均投保金額對數值
lninsuredamount_c1	第一類被保險人平均投保金額對數值

表 5.1.11 單根檢定：B 和 C 版本影響因子

	水準值		一階差分	
	ADF 統計量	P 值	ADF 統計量	P 值
lnbase	-1.767	0.382	-3.828	0.013
lnbeneficiaries	1.801	0.977	-2.343	0.023
lnbeneficiaries_c1	-0.929	0.751	-3.096	0.050
lninsureds	-0.497	0.868	-4.229	0.006
lninsureds_c1	0.396	0.975	-3.232	0.043
lninsuredsr	1.990	1.000	-2.735	0.091
lninsuredsr_c1	1.192	0.996	-3.418	0.029
lninsuredamount	5.725	1.000	-2.051	0.042
lninsuredamount_c1	-2.270	0.192	-4.019	0.009

表 5.1.12 Johansen 共整合檢定：B 版本

	lnbeneficiaries		lnbeneficiaries_c1		lninsureds	
	統計量	P 值	統計量	P 值	統計量	P 值
r = 0 (軌跡統計量)	13.001	0.115	19.475	0.003	30.469	0.012
r ≤ 1 (軌跡統計量)	0.713	0.399	1.487	0.261	4.601	0.654
r = 0 (最大特性根統計量)	12.289	0.100	17.988	0.003	25.868	0.005
r ≤ 1 (最大特性根統計量)	0.713	0.399	1.487	0.261	4.601	0.654
	lninsureds_c1		lninsuredsr		lninsuredsr_c1	
	統計量	P 值	統計量	P 值	統計量	P 值
r = 0 (軌跡統計量)	18.536	0.017	24.420	0.002	21.023	0.007
r ≤ 1 (軌跡統計量)	1.098	0.295	0.554	0.457	1.750	0.186
r = 0 (最大特性根統計量)	17.439	0.015	23.867	0.001	19.272	0.007
r ≤ 1 (最大特性根統計量)	1.098	0.295	0.554	0.457	1.750	0.186
	lninsuredamount		lninsuredamount_c1			
	統計量	P 值	統計量	P 值		
r = 0 (軌跡統計量)	21.967	0.001	27.010	0.000		
r ≤ 1 (軌跡統計量)	0.117	0.778	0.823	0.420		
r = 0 (最大特性根統計量)	21.851	0.001	26.187	0.000		
r ≤ 1 (最大特性根統計量)	0.117	0.778	0.823	0.420		

表 5.1.13 模型診斷與配適度：B 版本

	lnbeneficiaries_c1		lninsureds		lninsureds_c1		lninsuredsr		lninsuredsr_c1		lninsuredamount		lninsuredamount_c1	
	統計量	P 值	統計量	P 值	統計量	P 值	統計量	P 值	統計量	P 值	統計量	P 值	統計量	P 值
Q-Stat_ (2)	5.625	0.229	3.758	0.440	9.531	0.049	3.945	0.414	9.813	0.044	4.657	0.324	3.869	0.424
Q-Stat_ (3)	6.305	0.613	4.421	0.817	10.460	0.234	5.453	0.708	10.584	0.226	9.353	0.313	6.109	0.635
Q-Stat_ (4)	8.687	0.729	4.769	0.965	11.262	0.507	6.916	0.863	11.525	0.485	12.803	0.384	10.650	0.559
Q-Stat_ (5)	10.588	0.834	9.044	0.912	11.943	0.748	10.087	0.862	12.616	0.701	14.051	0.595	11.208	0.797
LM Tests_ (1)	2.113	0.715	5.102	0.277	1.674	0.796	3.884	0.422	1.876	0.759	2.486	0.647	1.701	0.791
LM Tests_ (2)	4.728	0.316	0.493	0.974	7.534	0.110	2.871	0.580	7.890	0.096	3.555	0.470	3.086	0.544
LM Tests_ (3)	1.210	0.876	1.020	0.907	0.781	0.941	2.400	0.663	0.643	0.958	6.047	0.196	3.023	0.554
LM Tests_ (4)	1.859	0.762	0.279	0.991	0.495	0.974	1.081	0.897	0.609	0.962	3.767	0.438	7.312	0.120
LM Tests_ (5)	5.882	0.208	3.622	0.460	0.937	0.919	3.059	0.548	1.227	0.874	1.045	0.903	0.875	0.928
Normality Tests	1.910	0.752	1.807	0.771	2.757	0.599	4.085	0.395	2.718	0.606	4.471	0.346	3.953	0.412
Heteroskedasticity Tests	28.636	0.053	12.068	0.844	24.225	0.148	17.067	0.519	24.381	0.143	22.709	0.202	25.337	0.116
R-squared	0.493		0.837		0.647		0.762		0.651		0.250		0.195	
Akaike AIC	-5.587		-6.589		-5.815		-6.210		-5.825		-5.195		-5.124	
Schwarz SC	-5.445		-6.400		-5.627		-6.021		-5.636		-5.053		-4.982	

表 5.1.14 Johansen 共整合檢定：C 版本

	lnbeneficiaries		lnbeneficiaries		lnbeneficiaries_c1	
	lninsuredamount		lninsuredamount_c1		lninsuredamount	
	統計量	P 值	統計量	P 值	統計量	P 值
r = 0 (軌跡統計量)	46.887	0.002	39.380	0.017	40.797	0.000
r ≤ 1 (軌跡統計量)	15.405	0.204	11.643	0.481	12.774	0.042
r ≤ 2 (軌跡統計量)	3.673	0.463	3.232	0.538	1.302	0.297
r = 0 (最大特性根統計量)	31.482	0.002	27.737	0.008	28.023	0.001
r ≤ 1 (最大特性根統計量)	11.732	0.202	8.411	0.499	11.472	0.045
r ≤ 2 (最大特性根統計量)	3.673	0.463	3.232	0.538	1.302	0.297
	lnbeneficiaries_c1		lninsureds		lninsureds	
	lninsuredamount_c1		lninsuredamount		lninsuredamount_c1	
	統計量	P 值	統計量	P 值	統計量	P 值
r = 0 (軌跡統計量)	48.152	0.001	59.805	0.001	58.955	0.001
r ≤ 1 (軌跡統計量)	16.028	0.173	25.281	0.059	25.707	0.052
r ≤ 2 (軌跡統計量)	6.203	0.176	4.908	0.610	6.720	0.375
r = 0 (最大特性根統計量)	32.123	0.002	34.524	0.003	33.248	0.004
r ≤ 1 (最大特性根統計量)	9.826	0.351	20.372	0.036	18.987	0.057
r ≤ 2 (最大特性根統計量)	6.203	0.176	4.908	0.610	6.720	0.375

表 5.1.14 Johansen 共整合檢定：C 版本（續）

	lninsureds_c1		lninsureds_c1		lninsuredsr	
	lninsuredamount		lninsuredamount_c1		lninsuredamount	
	統計量	P 值	統計量	P 值	統計量	P 值
r = 0 (軌跡統計量)	43.595	0.001	36.952	0.006	46.192	0.000
r ≤ 1 (軌跡統計量)	14.711	0.065	10.807	0.224	22.219	0.004
r ≤ 2 (軌跡統計量)	0.590	0.442	1.028	0.311	0.919	0.338
r = 0 (最大特性根統計量)	28.884	0.003	26.145	0.009	23.973	0.019
r ≤ 1 (最大特性根統計量)	14.121	0.053	9.778	0.227	21.300	0.003
r ≤ 2 (最大特性根統計量)	0.590	0.442	1.028	0.311	0.919	0.338
	lninsuredsr		lninsuredsr_c1		lninsuredsr_c1	
	lninsuredamount_c1		lninsuredamount		lninsuredamount_c1	
	統計量	P 值	統計量	P 值	統計量	P 值
r = 0 (軌跡統計量)	43.493	0.001	47.056	0.000	39.296	0.003
r ≤ 1 (軌跡統計量)	20.277	0.009	14.893	0.062	10.258	0.261
r ≤ 2 (軌跡統計量)	2.613	0.106	0.815	0.367	1.509	0.219
r = 0 (最大特性根統計量)	23.216	0.025	32.163	0.001	29.038	0.003
r ≤ 1 (最大特性根統計量)	17.664	0.014	14.077	0.054	8.749	0.308
r ≤ 2 (最大特性根統計量)	2.613	0.106	0.815	0.367	1.509	0.219

表 5.1.15 模型診斷與配適度：C 版本

	Inbeneficiaries		Inbeneficiaries		Inbeneficiaries_c1		Inbeneficiaries_c1		Ininsureds		Ininsureds	
	Ininsuredamount		Ininsuredamount_c1		Ininsuredamount		Ininsuredamount_c1		Ininsuredamount		Ininsuredamount_c1	
	統計量	P 值	統計量	P 值	統計量	P 值	統計量	P 值	統計量	P 值	統計量	P 值
Q-Stat_ (2)	17.276	0.045	15.215	0.085	12.199	0.202	9.033	0.434	14.779	0.097	14.873	0.095
Q-Stat_ (3)	23.464	0.173	22.623	0.206	17.114	0.515	14.573	0.691	21.531	0.254	21.766	0.243
Q-Stat_ (4)	27.690	0.427	26.314	0.501	30.044	0.312	26.888	0.470	26.082	0.514	28.780	0.372
Q-Stat_ (5)	33.273	0.599	32.997	0.612	38.521	0.356	34.841	0.524	31.687	0.674	35.543	0.490
LM Tests_ (1)	6.465	0.693	5.353	0.803	2.722	0.974	2.617	0.978	5.591	0.780	4.382	0.885
LM Tests_ (2)	16.697	0.054	13.853	0.128	10.104	0.342	7.118	0.625	8.508	0.484	9.555	0.388
LM Tests_ (3)	11.221	0.261	12.100	0.208	5.449	0.794	6.690	0.669	8.917	0.445	9.196	0.419
LM Tests_ (4)	6.722	0.666	4.748	0.856	13.128	0.157	13.169	0.155	4.402	0.883	7.982	0.536
LM Tests_ (5)	8.144	0.520	8.722	0.463	18.521	0.030	20.076	0.017	10.398	0.319	11.517	0.242
Normality Tests	5.834	0.442	5.143	0.526	5.226	0.515	5.018	0.542	4.731	0.579	5.204	0.518
Heteroskedasticity Tests	49.080	0.430	45.925	0.558	53.350	0.276	51.365	0.343	44.755	0.607	47.360	0.499
R-squared	0.195		0.176		0.544		0.401		0.582		0.571	
Akaike AIC	-4.990		-4.967		-5.558		-5.285		-5.513		-5.486	
Schwarz SC	-4.801		-4.778		-5.370		-5.096		-5.277		-5.250	

表 5.1.15 模型診斷與配適度：C 版本（續）

	lninsureds_c1		lninsureds_c1		lninsuredsr		lninsuredsr		lninsuredsr_c1		lninsuredsr_c1	
	lninsuredamount		lninsuredamount_c1		lninsuredamount		lninsuredamount_c1		lninsuredamount		lninsuredamount_c1	
	統計量	P 值	統計量	P 值	統計量	P 值	統計量	P 值	統計量	P 值	統計量	P 值
Q-Stat_ (2)	12.535	0.185	13.397	0.146	10.980	0.277	13.164	0.155	13.951	0.124	14.188	0.116
Q-Stat_ (3)	17.269	0.505	20.200	0.322	18.102	0.449	15.679	0.615	18.027	0.454	20.705	0.295
Q-Stat_ (4)	24.244	0.617	30.944	0.274	25.677	0.537	25.346	0.555	25.801	0.530	31.064	0.269
Q-Stat_ (5)	29.947	0.751	35.293	0.502	28.611	0.805	32.374	0.642	30.238	0.739	34.901	0.521
LM Tests_ (1)	3.150	0.958	2.069	0.990	5.258	0.811	7.185	0.618	3.215	0.955	2.154	0.989
LM Tests_ (2)	16.029	0.066	10.882	0.284	18.447	0.030	5.828	0.757	14.172	0.116	10.959	0.279
LM Tests_ (3)	5.238	0.813	6.338	0.706	6.655	0.673	2.058	0.991	4.882	0.844	6.101	0.730
LM Tests_ (4)	6.039	0.736	10.380	0.321	7.952	0.539	8.847	0.452	6.985	0.639	10.335	0.324
LM Tests_ (5)	9.128	0.426	7.667	0.568	5.850	0.755	11.844	0.222	6.658	0.673	6.166	0.723
Normality Tests	5.247	0.513	5.435	0.489	6.314	0.389	7.028	0.318	5.274	0.509	4.957	0.549
Heteroskedasticity Tests	47.097	0.510	53.687	0.266	46.973	0.515	49.467	0.414	49.617	0.409	55.658	0.209
R-squared	0.572		0.677		0.287		0.771		0.617		0.695	
Akaike AIC	-5.488		-5.768		-4.978		-6.116		-5.600		-5.828	
Schwarz SC	-5.251		-5.532		-4.742		-5.880		-5.364		-5.592	

5.1.3 一般保險費費基變動率推估方式-D 版本

根據 A 版本與 B 及 C 版本所挑選出來的影響因子，A 版本以「工業部門平均薪資」預測一般保險費基成長；B 版本則改以「被保險人人數比率」；C 版本則改以「被保險人人數比率」與「第一類被保險人平均投保金額」。模型同時選取「量」與「價」的影響因子共設計 12 個組合。第一步驟是檢定費基與其雙影響因子的共整合關係（表 5.1.16）。

第二步驟是建立費基與其雙影響因子的向量誤差修正模型，最後則根據殘差檢定與配適度挑選模型。由於「被保險人人數對數值、工業與服務業平均薪資對數值」與「被保險人人數比率對數值、工業部門平均薪資對數值」這兩組模型的表現不分上下，最後則根據模型的預測力為篩選的依據，其中「被保險人人數對數值、工業與服務業平均薪資對數值」的平均誤差百分比值(MAPE)為 0.04，「被保險人人數比率對數值工業部門平均薪資對數值」的 MAPE 為 0.03。D 版本最終挑選出的影響因子為「被保險人人數比率對數值」(insuredsr)與「工業部門平均薪資對數值」(earnings_i)，其誤差修正模型如 (46) 式：

$$\Delta \ln(\text{base})_t = 0.026_{(3.15)} - 0.138_{(-5.22)} \hat{e}_{t-1} - 0.449_{(-2.46)} \Delta \ln(\text{base})_{t-1} + 2.070_{(3.17)} \Delta \ln(\text{insuredsr})_{t-1} + 0.249_{(2.52)} \ln(\text{earnings} - i)_{t-1}$$

(46)

在誤差修正模型中，被保險人人數比率成長率與費基成長率之間為顯著正相關，由估計係數可知當前期被保險人人數比率成長率提高1%時，本期費基會成長2.070%。工業部門平均薪資成長率與費基成長率之間為顯著正相關，由估計係數可知當前期工業部門平均薪資成長率提高1%時，本期費基會成長0.249%。

將其他變數的估計係數和實際資料代入(46)式，整理後可得被保險人人數比率成長率與費基成長率的關係式如(47)式：

$$\Delta \ln(\text{base})_t = 0.011 + 2.070 \Delta \ln(\text{insuredsr})_{t-1} + 0.249 \ln(\text{earnings} - i)_{t-1}$$

(47)

表 5.1.16 Johansen 共整合檢定：D 版本

	lnbeneficiaries		lnbeneficiaries		lnbeneficiaries_ c1	
	lnearnings_is		lnearnings_i		lnearnings_is	
	統計量	P 值	統計量	P 值	統計量	P 值
r = 0 (軌跡統計量)	27.408	0.020	46.191	0.023	33.210	0.003
r ≤ 1 (軌跡統計量)	13.283	0.034	25.384	0.057	13.326	0.034
r ≤ 2 (軌跡統計量)	1.076	0.348	9.475	0.153	3.900	0.057
r = 0 (最大特性根統計量)	14.125	0.164	20.807	0.200	19.883	0.024
r ≤ 1 (最大特性根統計量)	12.208	0.034	15.909	0.149	9.427	0.102
r ≤ 2 (最大特性根統計量)	1.076	0.348	9.475	0.153	3.900	0.057
	lnbeneficiaries_ c1		lninsureds		lninsureds	
	lnearnings_i		lnearnings_is		lnearnings_i	
	統計量	P 值	統計量	P 值	統計量	P 值
r = 0 (軌跡統計量)	37.095	0.001	47.913	0.015	49.933	0.009
r ≤ 1 (軌跡統計量)	14.867	0.018	17.408	0.385	14.786	0.592
r ≤ 2 (軌跡統計量)	1.937	0.193	4.172	0.717	4.482	0.672
r = 0 (最大特性根統計量)	22.228	0.010	30.505	0.011	35.146	0.002
r ≤ 1 (最大特性根統計量)	12.930	0.025	13.236	0.309	10.304	0.586
r ≤ 2 (最大特性根統計量)	1.937	0.193	4.172	0.717	4.482	0.672

表 5.1.16 Johansen 共整合檢定：D 版本（續）

	lninsureds_c1		lninsureds_c1		lninsuredsr	
	lnearnings_is		lnearnings_i		lnearnings_is	
	統計量	P 值	統計量	P 值	統計量	P 值
r = 0 (軌跡統計量)	50.742	0.007	43.508	0.001	47.890	0.000
r ≤ 1 (軌跡統計量)	20.537	0.200	11.952	0.159	17.978	0.021
r ≤ 2 (軌跡統計量)	8.127	0.242	0.469	0.494	0.718	0.397
r = 0 (最大特性根統計量)	30.205	0.012	31.556	0.001	29.913	0.002
r ≤ 1 (最大特性根統計量)	12.410	0.378	11.483	0.132	17.260	0.016
r ≤ 2 (最大特性根統計量)	8.127	0.242	0.469	0.494	0.718	0.397
	lninsuredsr		lninsuredsr_c1		lninsuredsr_c1	
	lnearnings_i		lnearnings_is		lnearnings_i	
	統計量	P 值	統計量	P 值	統計量	P 值
r = 0 (軌跡統計量)	38.373	0.004	38.669	0.004	52.083	0.000
r ≤ 1 (軌跡統計量)	8.159	0.449	10.291	0.259	12.537	0.133
r ≤ 2 (軌跡統計量)	0.045	0.833	0.738	0.390	0.038	0.846
r = 0 (最大特性根統計量)	30.214	0.002	28.378	0.004	39.546	0.000
r ≤ 1 (最大特性根統計量)	8.114	0.367	9.553	0.243	12.499	0.093
r ≤ 2 (最大特性根統計量)	0.045	0.833	0.738	0.390	0.038	0.846

表 5.1.17 模型診斷與配適度：D 版本

	lnbeneficiaries		lnbeneficiaries		lnbeneficiaries_c1		lnbeneficiaries_c1		lninsureds		lninsureds	
	lnearnings_is		lnearnings_i		lnearnings_is		lnearnings_i		lnearnings_is		lnearnings_i	
	統計量	P 值	統計量	P 值	統計量	P 值	統計量	P 值	統計量	P 值	統計量	P 值
Q-Stat_ (2)	18.354	0.031	12.967	0.164	12.724	0.176	15.962	0.068	13.103	0.158	9.814	0.366
Q-Stat_ (3)	22.482	0.211	21.668	0.247	17.010	0.522	19.925	0.337	23.081	0.188	17.920	0.461
Q-Stat_ (4)	24.876	0.581	23.920	0.635	22.682	0.702	28.378	0.392	24.320	0.613	18.515	0.887
Q-Stat_ (5)	28.347	0.815	26.450	0.878	26.330	0.881	33.218	0.602	30.772	0.715	27.992	0.828
LM Tests_ (1)	8.479	0.487	6.770	0.661	1.749	0.995	1.636	0.996	9.428	0.399	5.583	0.781
LM Tests_ (2)	17.423	0.043	11.253	0.259	11.229	0.260	22.927	0.006	8.287	0.506	5.932	0.747
LM Tests_ (3)	3.754	0.927	10.332	0.324	8.067	0.527	5.844	0.755	11.077	0.271	10.063	0.345
LM Tests_ (4)	3.077	0.961	2.540	0.980	8.779	0.458	11.487	0.244	1.608	0.996	0.860	1.000
LM Tests_ (5)	8.478	0.487	2.067	0.990	5.712	0.768	7.169	0.620	5.728	0.767	15.924	0.069
Normality Tests	5.291	0.507	6.739	0.346	4.799	0.570	5.114	0.529	4.756	0.575	5.193	0.519
Heteroskedasticity Tests	46.230	0.546	53.389	0.275	61.184	0.096	52.126	0.317	39.969	0.789	46.191	0.547
R-squared	0.506		0.320		0.527		0.389		0.842		0.756	
Akaike AIC	-5.478		-5.025		-5.522		-5.265		-6.483		-6.052	
Schwarz SC	-5.289		-4.789		-5.334		-5.076		-6.247		-5.816	

表 5.1.17 模型診斷與配適度：D 版本（續）

	lninsureds_c1		lninsureds_c1		lninsuredsr		lninsuredsr		lninsuredsr_c1		lninsuredsr_c1	
	lnearnings_is		lnearnings_i		lnearnings_is		lnearnings_i		lnearnings_is		lnearnings_i	
	統計量	P 值	統計量	P 值	統計量	P 值	統計量	P 值	統計量	P 值	統計量	P 值
Q-Stat_ (2)	12.171	0.204	19.588	0.021	10.803	0.289	11.302	0.256	12.328	0.195	21.421	0.011
Q-Stat_ (3)	20.220	0.321	22.002	0.232	19.259	0.376	18.804	0.404	22.406	0.215	23.800	0.162
Q-Stat_ (4)	24.097	0.625	26.886	0.470	20.611	0.804	21.050	0.784	26.828	0.473	30.461	0.294
Q-Stat_ (5)	27.251	0.853	30.849	0.712	30.681	0.719	30.657	0.721	30.169	0.742	36.395	0.450
LM Tests_ (1)	5.273	0.810	6.193	0.721	5.030	0.832	8.549	0.480	3.575	0.937	9.589	0.385
LM Tests_ (2)	11.412	0.249	22.826	0.007	7.672	0.568	6.552	0.684	12.843	0.170	25.961	0.002
LM Tests_ (3)	10.602	0.304	12.066	0.210	12.833	0.170	12.208	0.202	12.407	0.191	4.366	0.886
LM Tests_ (4)	3.030	0.963	4.465	0.878	2.290	0.986	5.056	0.829	7.169	0.620	6.719	0.666
LM Tests_ (5)	2.382	0.984	4.233	0.895	14.790	0.097	16.142	0.064	3.737	0.928	5.743	0.765
Normality Tests	6.671	0.352	5.911	0.433	7.353	0.289	6.360	0.384	7.759	0.256	6.362	0.384
Heteroskedasticity Tests	57.602	0.162	54.111	0.253	46.107	0.551	42.207	0.708	52.668	0.298	46.941	0.516
R-squared	0.506		0.476		0.759		0.789		0.644		0.492	
Akaike AIC	-5.345		-5.286		-6.065		-6.194		-5.673		-5.317	
Schwarz SC	-5.109		-5.050		-5.829		-5.958		-5.437		-5.081	

5.2 補充保險費扣費者特性分析

2013年開徵雇主及保險對象補充保險費，保險對象部分，針對其高額獎金、兼職所得、執行業務收入、股利所得、利息所得及租金收入等六項，在一定金額以上採就源扣繳方式，雇主部分則就薪資與投保金額間的差額負擔補充保險費。

由於2013年方始徵補充保險費，歷史數據缺乏，難以比照前節以實證分析方式找出合適費率影響因子，若分就雇主及保險對象補充保險費來看，雇主保險費與用人費用（即薪資費用）及投保金額有高度相關，因此未來可考慮以薪資及投保金額成長率進行雇主保險費基之預測。而保險對象補充保險費包含六項費基，就連賢明等(2012)根據1998年至2011年綜合所得稅統計專冊之薪資所得、執行業務所得、股利所得、利息所得、租賃所得，分別納入不同影響因子後，進行五類所得之推估。由於五類所得性質有異，連賢明等(2012)分別就以失業率、經濟成長率、上市股票平均每股盈餘、一年期存款利率、核發建築物使用執照件數來作為薪資所得、執行業務所得、股利所得、利息所得、租賃所得的影響因子。

但若需建構費率調整公式，如前所述，公式不宜太過複雜，換句話說，因子不宜過多，因此本研究改以2013年補充保費扣費者個人特性，嘗試找

出補充保險費基與扣費者特性間之端倪，以作為後續補充保險費基預估時之建議。

首先，本研究觀察一般保險費投保身份別與補充保險費基間的關連。需先加以說明的是，由於保險對象投保身份可能於年度中轉換，因此為簡化分析，以下分析將以12月的身分進行勾稽。由表5.2.1可知，就扣費人數來看，顯示勞保受僱者扣費人數最多，就補充保險費每人平均金額（即每人平均產生之補充保險費基）來看，顯示雇主身份平均扣費費基最高。

表 5.2.1 補充保險費扣費者投保身份之分析

身分	人數	平均每人金額	p25	p50	p75
公保受僱者	294,727	342,615	12,120	33,888	103,887
勞保受僱者	2,008,360	556,402	14,183	54,470	243,011
農漁民	354,556	133,569	11,360	28,681	118,096
職業工會	567,081	105,712	10,210	26,059	81,261
執行業務者	321	135,321	13,921	41,434	142,941
低收入戶	6,447	64,698	10,429	24,960	68,400
雇主	197,633	868,106	25,827	124,357	529,259
眷屬	967,529	147,944	11,627	30,000	110,008
榮民	221,005	148,564	20,684	82,511	211,457
其他	485,969	217,267	17,952	73,461	228,735
總計	5,103,628	348,639	13,482	42,587	178,225

以下本研究分別就個人所得五等分位組及個人薪資所得五等分位組進行觀察。從表 5.2.2 可知，相當明顯地，個人所得越高（特別是第五等分位

組) 補充保險費扣費人數及平均每人金額越高。

表 5.2.2 補充保險費扣費者個人所得高低之分析

個人所得五等分組	人數	平均每人金額	p25	p50	p75
1	220,045	29,575	5,393	7,187	16,665
2	1,074,330	34,200	9,276	17,489	34,529
3	916,407	101,622	18,808	60,530	134,462
4	969,999	168,082	13,933	55,153	220,000
5	1,801,320	816,917	27,587	130,696	548,306
總計	4,982,101	355,462	13,533	43,842	181,440

由於保險對象補充保險費六項費基中，高額獎金及兼職所得與薪資所得息息相關，因此我們改依個人薪資所得高低，將保險對象區分為五等分位組。由**錯誤! 找不到參照來源**。可知，補充保險費很明顯地落在個人薪資第五等分位組，其人數與平均每人金額明顯高於其他分位組。

表 5.2.3 補充保險費扣費者個人薪資所得高低之分析

個人薪資五等分組	人數	平均每人金額	p25	p50	p75
1	1,011,630	152,813	12,125	32,534	130,320
2	965,000	160,132	12,072	32,737	132,000
3	715,454	174,471	13,510	40,922	141,313
4	738,454	181,313	11,452	35,031	142,877
5	1,551,563	775,419	19,477	79,900	350,016
Total	4,982,101	355,462	13,533	43,842	181,440

以下我們針對補充保險費扣費者之性別與年齡進行分析。從**錯誤! 找不到參照來源**。可知，就人數上，男女性並無相當大的不同，但就平均每人

金額上，男性高於女性兩倍以上，呈現相當懸殊的差異。

表 5.2.4 補充保險費扣費者性別分析

性別	人數	平均每人金額	p25	p50	p75
女性	2,649,848	222,341	11,693	31,874	119,081
男性	2,453,780	485,029	15,886	63,894	245,898
Total	5,103,628	348,639	13,482	42,587	178,225

而在年齡分組上，雖然補充保險費六項費基中的利息所得、股利所得及租金收入屬於 65 歲以上佔率較高的所得，但是補充保險費扣費者年齡分組分析來看，無論人數與平均每人金額，仍以 40-65 歲人口為主。

表 5.2.5 補充保險費扣費者年齡分組之分析

年齡分布	人數	平均每人金額	p25	p50	p75
20 歲以下	157,478	67,011	7,763	17,233	42,046
20-40 歲	1,516,026	357,449	11,659	35,893	150,559
40-65 歲	2,709,840	386,833	14,352	51,000	198,204
65 歲以上	720,144	248,008	13,786	42,864	194,839
Total	5,103,488	348,646	13,482	42,587	178,232

綜合上述，就扣費者個人特性分析來看，未來可考量以勞保受僱者比例、雇主比例、40-65 歲人口比例及男性比例之成長率，作為預估保險對象補充保險費基之因子。另外，由於個人所得越高扣費人數與金額越高，與個人所得高度的相關社經因子-經濟成長率亦是可能的選項。

5.3 敏感性分析

本小節進行敏感性分析，由於目前統計數據最新僅至 2013 年，我們以 2013 年為基礎，根據 2013 年的實際數據模擬推估 2014 年的費率成長率。並針對不同的總額成長率、一般保險費費基成長率、補充保險費費基成長率假設下，求得各種假設下新年度（2014 年）費率成長率（調整幅度）。

各項假設設定說明如下：2002 年（民國 91 年）全面實施總額支付制度以來，以醫院總額佔率最高，若以民國 91-102 年歷年醫院總額成長率進行觀察，可看出醫院總額成長率從最高的 5.578%至最低的 2.734%，因此我們分別以 2.5%、3%、3.5%、4%、4.5%、5%、5.5%及 6%進行模擬分析。

根據前述，本計畫針對一般保險費費基成長率，設計了四組預測的變項，A 版本「工業部門平均薪資」；B 及 C 版本則進一步區分單影響因子及雙影響因子兩組，B 版本（單影響因子）為「被保險人人數比率」；C 版本（雙影響因子）為「被保險人人數比率」與「第一類被保險人平均投保金額」；D 版本最終挑選出的影響因子為「被保險人人數比率」與「工業部門平均薪資」。以下將分別以不同指標-A-D 版本，分別設計-2%、-1%、0%、1%、2%、3%、4%等七組假設，預估新年度（2014 年）費基成長率，再行計算費率調整幅度，在系統性地將結果呈現於表格中。

至於補充保險費基成長，由於受限資料有限，且對費率調整影響較小，我們直接以補充保險費基成長率為 1%、3%及 5%三組假設進行分析。

由於 2013 年底的安全準備餘額（738.72 億元）已達法定下限，因此將採用第一個情況所推導出來的公式。將 2013 年的一般保費收入（4,898.28 億元）、補充保費收入（402.52 億元）、菸品健康福利捐與公益彩券盈餘分配（265.88 億元）、政府為雇主之補充保險費收入（41 億元）等資料代入公式，並配合各不同版本的費基推估公式，搭配各影響因子成長率以及總額成長率下，模擬出費率成長率如表 5.3.1、表 5.3.2、表 5.3.3、表 5.3.4，其中各影響因子的成長率根據歷史經驗設計七種情境、總額成長率則設計五種情境。由於補充保費收入與菸品健康福利捐與公益彩券盈餘分配占整體保險收入的比例未達 10%，其收入的成長對於費率成長率的影響相當小，因此省略推估此兩項收入的影響因子，僅假設補充保費費基的成長率與菸品健康福利捐與公益彩券盈餘分配的成長率各為 1%，此外政府為雇主之補充保險費收入也由於其佔率相當小，在此省略其成長率。

表 5.3.1 費率成長率：A 版本影響因子（補充保險費費基成長率為 1%）

單位：%

		工業部分平均薪資成長率						
		-2%	-1%	0%	1%	2%	3%	4%
總額成長率	2.5%	0.864	0.490	0.119	-0.249	-0.615	-0.978	-1.339
	3%	1.374	0.998	0.625	0.255	-0.113	-0.478	-0.840
	3.5%	1.884	1.507	1.132	0.759	0.390	0.023	-0.341
	4%	2.394	2.015	1.638	1.264	0.893	0.524	0.158
	4.5%	2.904	2.523	2.144	1.768	1.395	1.025	0.657
	5%	3.415	3.031	2.650	2.273	1.898	1.525	1.156
	5.5%	3.925	3.539	3.157	2.777	2.400	2.026	1.655
	6%	4.435	4.047	3.663	3.282	2.903	2.527	2.154

表 5.3.2 費率成長率：A 版本影響因子（補充保險費費基成長率為 3%）

單位：%

		工業部分平均薪資成長率						
		-2%	-1%	0%	1%	2%	3%	4%
總額成長率	2.5%	0.6470	0.2746	-0.0950	-0.4619	-0.8261	-1.1877	-1.5467
	3%	1.1560	0.7817	0.4102	0.0414	-0.3246	-0.6880	-1.0488
	3.5%	1.6649	1.2888	0.9154	0.5448	0.1769	-0.1884	-0.5509
	4%	2.1739	1.7958	1.4206	1.0481	0.6784	0.3113	-0.0531
	4.5%	2.6828	2.3029	1.9258	1.5515	1.1799	0.8110	0.4448
	5%	3.1918	2.8100	2.4310	2.0548	1.6814	1.3106	0.9426
	5.5%	3.7007	3.3170	2.9362	2.5581	2.1829	1.8103	1.4405
	6%	4.2097	3.8241	3.4414	3.0615	2.6844	2.3100	1.9383

表 5.3.3 費率成長率：A 版本影響因子（補充保險費費基成長率為 5%）

單位：%

		工業部分平均薪資成長率						
		-2%	-1%	0%	1%	2%	3%	4%
總額成長率	2.5%	0.4307	0.0599	-0.3082	-0.6735	-1.0362	-1.3962	-1.7537
	3%	0.9385	0.5659	0.1960	-0.1712	-0.5358	-0.8976	-1.2569
	3.5%	1.4464	1.0719	0.7001	0.3310	-0.0353	-0.3990	-0.7601
	4%	1.9542	1.5778	1.2042	0.8333	0.4651	0.0996	-0.2632
	4.5%	2.4621	2.0838	1.7083	1.3356	0.9656	0.5982	0.2336
	5%	2.9699	2.5898	2.2124	1.8378	1.4660	1.0968	0.7304
	5.5%	3.4778	3.0958	2.7166	2.3401	1.9664	1.5955	1.2272
	6%	3.9857	3.6018	3.2207	2.8424	2.4669	2.0941	1.7240

表 5.3.4 費率成長率：B 版本影響因子（補充保險費費基成長率為 1%）

單位：%

		被保險人人數比率成長率						
		-1%	-0.5%	0%	0.5%	1%	1.5%	2%
總額成長率	2.5%	3.814	2.614	1.442	0.296	-0.825	-1.921	-2.992
	3%	4.339	3.133	1.955	0.803	-0.323	-1.425	-2.502
	3.5%	4.864	3.652	2.468	1.310	0.178	-0.929	-2.011
	4%	5.389	4.171	2.981	1.817	0.680	-0.433	-1.521
	4.5%	5.914	4.690	3.494	2.324	1.181	0.063	-1.030
	5%	6.439	5.209	4.006	2.831	1.683	0.559	-0.540
	5.5%	6.964	5.728	4.519	3.339	2.184	1.055	-0.049
	6%	7.489	6.246	5.032	3.846	2.686	1.551	0.442

表 5.3.5 費率成長率：B 版本影響因子（補充保險費費基成長率為 3%）

單位：%

		被保險人人數比率成長率						
		-1%	-0.5%	0%	0.5%	1%	1.5%	2%
總額成長率	2.5%	3.5840	2.3893	1.2219	0.0808	-1.0349	-2.1260	-3.1932
	3%	4.1078	2.9071	1.7338	0.5869	-0.5344	-1.6310	-2.7037
	3.5%	4.6316	3.4249	2.2456	1.0930	-0.0340	-1.1361	-2.2142
	4%	5.1554	3.9426	2.7575	1.5990	0.4664	-0.6412	-1.7247
	4.5%	5.6792	4.4604	3.2693	2.1051	0.9669	-0.1463	-1.2351
	5%	6.2030	4.9781	3.7812	2.6112	1.4673	0.3487	-0.7456
	5.5%	6.7268	5.4959	4.2930	3.1173	1.9678	0.8436	-0.2561
	6%	7.2506	6.0137	4.8049	3.6234	2.4682	1.3385	0.2335

表 5.3.6 費率成長率：B 版本影響因子（補充保險費費基成長率為 5%）

單位：%

		被保險人人數比率成長率						
		-1%	-0.5%	0%	0.5%	1%	1.5%	2%
總額成長率	2.5%	3.3549	2.1655	1.0031	-0.1331	-1.2441	-2.3306	-3.3934
	3%	3.8775	2.6821	1.5138	0.3719	-0.7447	-1.8367	-2.9049
	3.5%	4.4002	3.1987	2.0246	0.8769	-0.2453	-1.3428	-2.4164
	4%	4.9228	3.7153	2.5353	1.3819	0.2541	-0.8489	-1.9279
	4.5%	5.4455	4.2320	3.0461	1.8869	0.7535	-0.3550	-1.4393
	5%	5.9681	4.7486	3.5568	2.3919	1.2529	0.1389	-0.9508
	5.5%	6.4907	5.2652	4.0676	2.8969	1.7522	0.6328	-0.4623
	6%	7.0134	5.7818	4.5783	3.4019	2.2516	1.1267	0.0262

表 5.3.7 費率成長率：C 版本影響因子（補充保險費費基成長率為 1%）

單位：%

		被保險人人數比率成長率						
		第一類被保險人平均投保金額成長率						
		-1%	-0.5%	0%	0.5%	1%	1.5%	2%
總額成長率	2.5%	3.947	2.742	1.564	0.413	-0.712	-1.812	-2.888
	3%	4.473	3.261	2.078	0.921	-0.210	-1.316	-2.397
	3.5%	4.998	3.781	2.591	1.429	0.292	-0.819	-1.906
	4%	5.524	4.301	3.105	1.937	0.794	-0.323	-1.415
	4.5%	6.050	4.820	3.619	2.444	1.296	0.174	-0.924
	5%	6.575	5.340	4.132	2.952	1.798	0.670	-0.433
	5.5%	7.101	5.859	4.646	3.460	2.300	1.167	0.058
	6%	7.627	6.379	5.159	3.968	2.803	1.663	0.549

表 5.3.8 費率成長率：C 版本影響因子（補充保險費費基成長率為 3%）

單位：%

		被保險人人數比率成長率						
		第一類被保險人平均投保金額成長率						
		-1%	-0.5%	0%	0.5%	1%	1.5%	2%
總額成長率	2.5%	3.7165	2.5165	1.3439	0.1979	-0.9225	-2.0182	-3.0898
	3%	4.2409	3.0349	1.8564	0.7046	-0.4215	-1.5227	-2.5998
	3.5%	4.7654	3.5533	2.3689	1.2112	0.0795	-1.0272	-2.1097
	4%	5.2899	4.0717	2.8813	1.7179	0.5805	-0.5317	-1.6197
	4.5%	5.8143	4.5901	3.3938	2.2246	1.0815	-0.0363	-1.1296
	5%	6.3388	5.1085	3.9063	2.7313	1.5825	0.4592	-0.6395
	5.5%	6.8633	5.6269	4.4187	3.2379	2.0835	0.9547	-0.1495
	6%	7.3878	6.1453	4.9312	3.7446	2.5846	1.4501	0.3406

表 5.3.9 費率成長率：C 版本影響因子（補充保險費費基成長率為 5%）

單位：%

		被保險人人數比率成長率						
		第一類被保險人平均投保金額成長率						
		-1%	-0.5%	0%	0.5%	1%	1.5%	2%
總額成長率	2.5%	3.4867	2.2920	1.1246	-0.0165	-1.1322	-2.2232	-3.2904
	3%	4.0101	2.8093	1.6359	0.4891	-0.6322	-1.7288	-2.8014
	3.5%	4.5334	3.3266	2.1473	0.9947	-0.1323	-1.2343	-2.3123
	4%	5.0567	3.8438	2.6587	1.5002	0.3677	-0.7399	-1.8233
	4.5%	5.5800	4.3611	3.1700	2.0058	0.8676	-0.2455	-1.3342
	5%	6.1033	4.8784	3.6814	2.5114	1.3676	0.2490	-0.8452
	5.5%	6.6266	5.3956	4.1928	3.0170	1.8675	0.7434	-0.3562
	6%	7.1499	5.9129	4.7041	3.5226	2.3675	1.2378	0.1329

表 5.3.10 費率成長率：D 版本影響因子（補充保險費費基成長率為 1%）

單位：%

		被保險人人數比率成長率						
		工業部門平均薪資成長率						
		-1%	-0.5%	0%	0.5%	1%	1.5%	2%
總額成長率	2.5%	3.789	2.602	1.442	0.307	-0.802	-1.887	-2.948
	3%	4.314	3.121	1.955	0.815	-0.300	-1.391	-2.457
	3.5%	4.839	3.640	2.468	1.322	0.201	-0.894	-1.967
	4%	5.363	4.158	2.981	1.829	0.703	-0.398	-1.476
	4.5%	5.888	4.677	3.494	2.336	1.205	0.098	-0.985
	5%	6.413	5.196	4.006	2.844	1.706	0.594	-0.494
	5.5%	6.938	5.715	4.519	3.351	2.208	1.090	-0.004
	6%	7.463	6.234	5.032	3.858	2.710	1.586	0.487

表 5.3.11 費率成長率：D 版本影響因子（補充保險費費基成長率為 3%）

單位：%

		被保險人人數比率成長率						
		工業部門平均薪資成長率						
		-1%	-0.5%	0%	0.5%	1%	1.5%	2%
		-2%	-1%	0%	1%	2%	3%	4%
總額成長率	2.5%	3.5589	2.3771	1.2219	0.0925	-1.0119	-2.0923	-3.1493
	3%	4.0826	2.8948	1.7338	0.5987	-0.5114	-1.5972	-2.6595
	3.5%	4.6062	3.4125	2.2456	1.1048	-0.0108	-1.1021	-2.1698
	4%	5.1299	3.9301	2.7575	1.6110	0.4898	-0.6070	-1.6800
	4.5%	5.6536	4.4478	3.2693	2.1171	0.9903	-0.1119	-1.1903
	5%	6.1772	4.9655	3.7812	2.6232	1.4909	0.3832	-0.7005
	5.5%	6.7009	5.4832	4.2930	3.1294	1.9914	0.8783	-0.2108
	6%	7.2246	6.0009	4.8049	3.6355	2.4920	1.3734	0.2790

表 5.3.12 費率成長率：D 版本影響因子（補充保險費費基成長率為 5%）

單位：%

		被保險人人數比率成長率						
		工業部門平均薪資成長率						
		-1%	-0.5%	0%	0.5%	1%	1.5%	2%
		-2%	-1%	0%	1%	2%	3%	4%
總額成長率	2.5%	3.3299	2.1532	1.0031	-0.1214	-1.2212	-2.2970	-3.3496
	3%	3.8524	2.6698	1.5138	0.3836	-0.7217	-1.8029	-2.8609
	3.5%	4.3749	3.1864	2.0246	0.8887	-0.2222	-1.3089	-2.3722
	4%	4.8974	3.7029	2.5353	1.3938	0.2773	-0.8148	-1.8834
	4.5%	5.4199	4.2195	3.0461	1.8988	0.7768	-0.3208	-1.3947
	5%	5.9424	4.7361	3.5568	2.4039	1.2763	0.1733	-0.9059
	5.5%	6.4650	5.2526	4.0676	2.9089	1.7758	0.6674	-0.4172
	6%	6.9875	5.7692	4.5783	3.4140	2.2753	1.1614	0.0715

基本上，以 RMSE、MAPE、Theil 模型預測力指標來看，本計畫所提出的四個模型，做為一般保險費基成長預測，皆屬預測能力極佳之模型。若以 MAE 進行評估，A-D 版本當中以 D 版本版預測誤差最小，但是原則上 A-D 版本預測誤差皆相當小。

表 5.3.13 各模型的預測力指標

	RMSE	MAE	MAPE	Theil
A 版本	0.01228	0.00927	0.03123	0.00021
B 版本	0.01139	0.00891	0.03004	0.00019
C 版本	0.01199	0.00936	0.03154	0.00020
D 版本	0.01081	0.00846	0.02851	0.00018

說明：A 版本以「工業部門平均薪資」預測一般保險費基成長；B 版本則改以「被保險人人數比率」；C 版本則改以「被保險人人數比率」與「第一類被保險人平均投保金額」；D 版本則改以「被保險人人數比率」與「工業部門平均薪資」。

5.4 費率長期趨勢

由於表 5.4.1 至表 5.4.2 中，呈現的數值為以 2013 年數據為基礎，系統性地呈現在各種不同假設下，所計算出 2014 年費率成長率的數值，但是這樣呈現難以直接反映出 2014 年費率值究竟為何。因此，以下我們試著基於某些特定值，直接計算出該情境下 2014 年費率值為何，以方便讀者閱讀。

前述一般保險費基成長率，本研究分別提出 A、B、C、D 版本，這四個版本中，主要由以下三個因子進行組合：「工業部門平均薪資」、「被保

險人人數比率」、「第一類被保險人平均投保金額」，由於此三個因子成長率的變化幅度頗大（參考表 5.4.1），故只取近兩年之平均值為代表，其中工業部門平均薪資成長率為 1.4630%、被保險人人數比率成長率為 0.8641%、第一類被保險人平均投保金額成長率為 1.9667%，並將此值代入第 4.3 節（11）式進行計算。

表 5.4.1 費率影響因子歷年成長率

民國年	工業部門 平均薪資成長率	被保險人 人數比率成長率	第一類被保險人平均 投保金額成長率
84	-	-	-
85	3.760	-2.443	5.709
86	4.272	-0.408	4.789
87	2.916	0.051	6.170
88	3.156	0.644	2.054
89	2.849	0.574	3.033
90	-1.248	-0.214	2.421
91	-0.433	0.743	10.438
92	2.614	1.008	0.671
93	2.484	1.514	0.885
94	2.613	1.053	5.031
95	1.429	1.155	1.671
96	1.880	1.551	3.060
97	-0.162	0.637	1.086
98	-7.473	1.274	0.274
99	6.872	1.650	1.599
100	2.320	1.401	1.998
101	0.606	0.327	1.935

根據 2013 年的實際數據模擬推估今年的費率成長率，由於 2013 年底的安全準備餘額（738.72 億元）已達法定下限，因此將採用第一個情況所

推導出來的公式。將 2013 年的一般保費收入（4,898.28 億元）、補充保費收入（402.52 億元）、菸品健康福利捐與公益彩券盈餘分配（265.88 億元）、政府為雇主之補充保險費收入（41 億元）等資料代入公式，並假設補充保費費基的成長率為 3%與菸品健康福利捐與公益彩券盈餘分配的成長率為 1%，此外政府為雇主之補充保險費收入也由於其佔率相當小，在此省略其成長率。根據上述成長率，在不同總額成長率的假設下，各版本所推估之費率成長率如下表所示。

表 5.4.2 不同支出成長率下各版本費率調整公式推估之費率成長率

	A 版本	B 版本	C 版本	D 版本	
3.5%	0.3741	0.2698	0.3790	0.3471	
4%	0.8766	0.7718	0.8815	0.8494	
總額 成長率	4.5%	1.3791	1.2737	1.3840	1.3518
	5%	1.8816	1.7757	1.8865	1.8541
	5.5%	2.3840	2.2777	2.3890	2.3565
	6%	2.8865	2.7796	2.8916	2.8588

說明：A 版本以「工業部門平均薪資」預測一般保險費基成長；B 版本則改以「被保險人人數比率」；C 版本則改以「被保險人人數比率」與「第一類被保險人平均投保金額」；D 版本則改以「被保險人人數比率」與「工業部門平均薪資」。A-D 版本表示一般保險費基成長率率以不同因子進行預估，各因子以取近兩年之平均值代入。

為方便閱讀，2013 年費率為 4.91%，以下換算成費率值加以呈現。

表 5.4.3 不同支出成長率下各版本費率調整公式推估之費率費率值

	A 版本	B 版本	C 版本	D 版本
3.5%	4.93%	4.92%	4.93%	4.93%
4%	4.95%	4.95%	4.95%	4.95%
總額成長率 4.5%	4.98%	4.97%	4.98%	4.98%
5%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%
5.5%	5.03%	5.02%	5.03%	5.03%
6%	5.05%	5.05%	5.05%	5.05%

說明：A 版本以「工業部門平均薪資」預測一般保險費基成長；B 版本則改以「被保險人人數比率」；C 版本則改以「被保險人人數比率」與「第一類被保險人平均投保金額」；D 版本則改以「被保險人人數比率」與「工業部門平均薪資」。

本文假設未來十年上述佔率與成長率仍維持不變，在不同總額成長率的假設下，據以推估未來十年的一般保費費率。

在總額成長率為 3.5% 的情況下，費率長期趨勢圖如下：

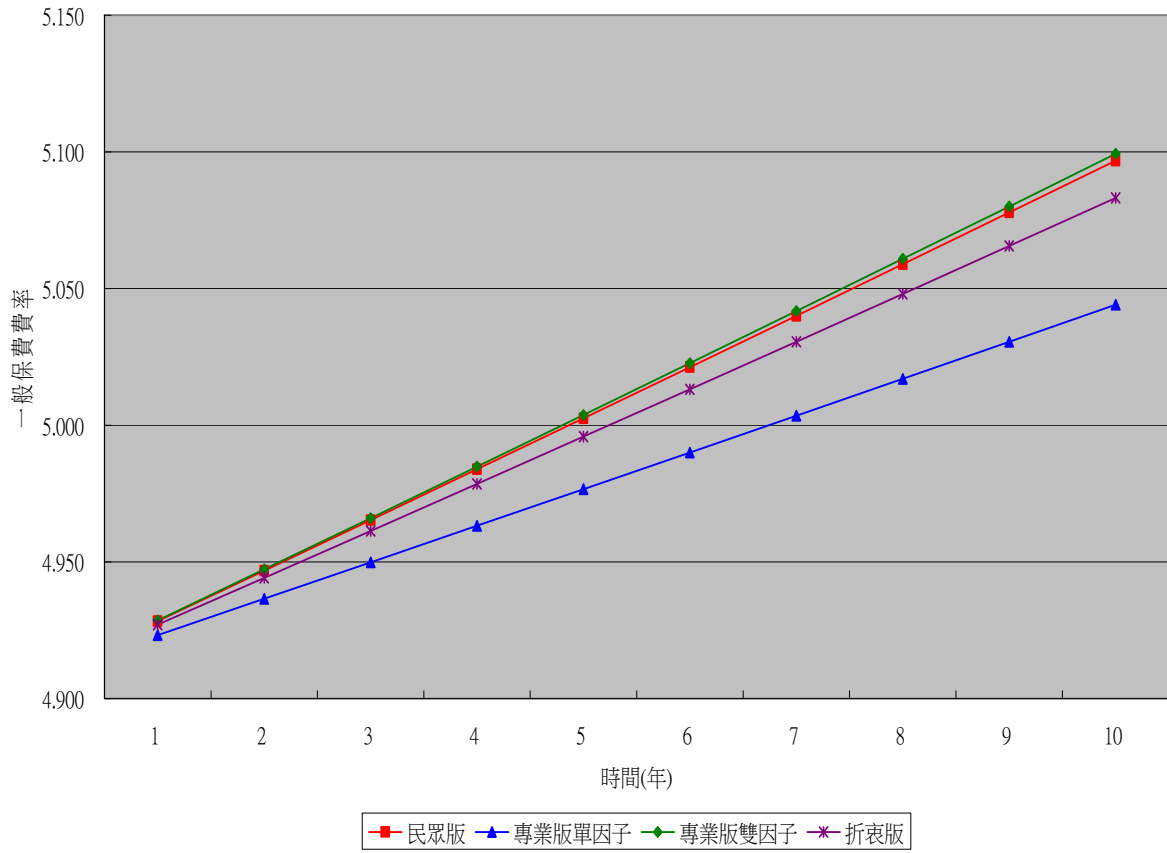


圖 5.4.1 費率長期趨勢圖（總額成長率為 3.5%）

在總額成長率為 4% 的情況下，費率長期趨勢圖如下：

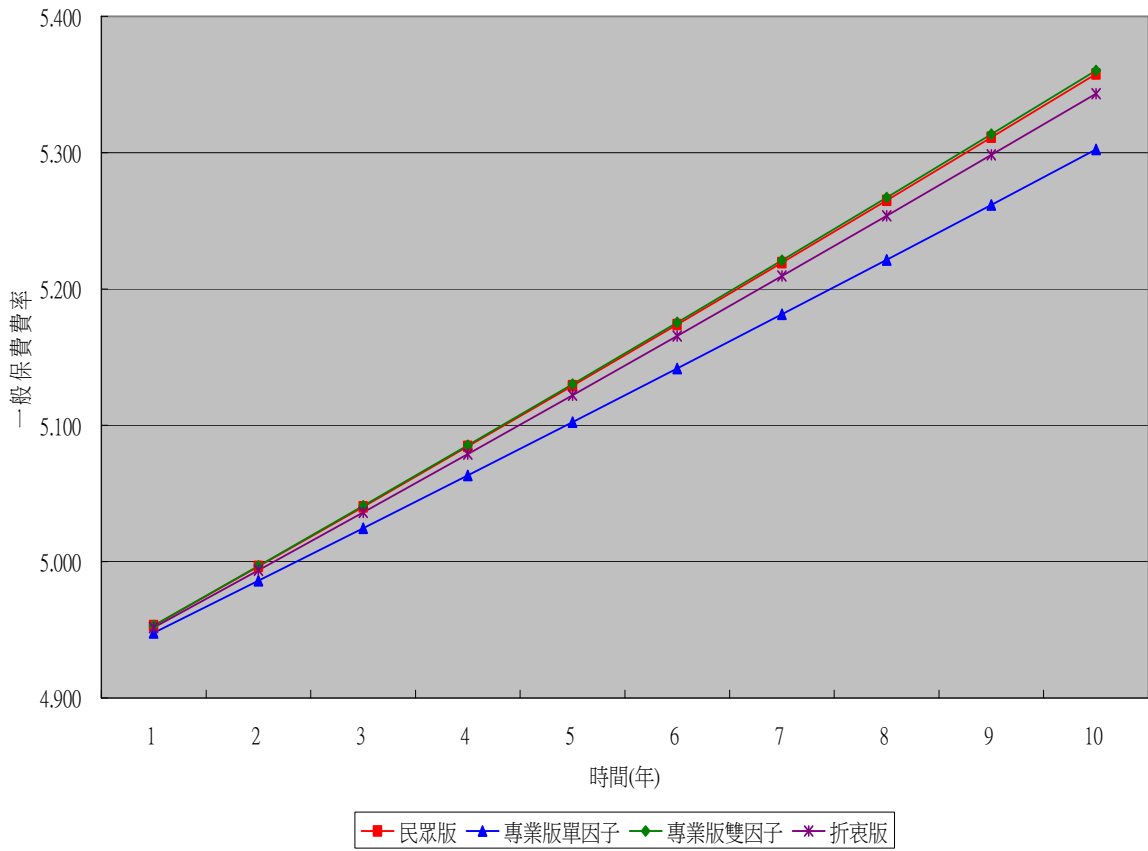


圖 5.4.2 費率長期趨勢圖 (總額成長率為 4%)

在總額成長率為 4.5% 的情況下，費率長期趨勢圖如下：

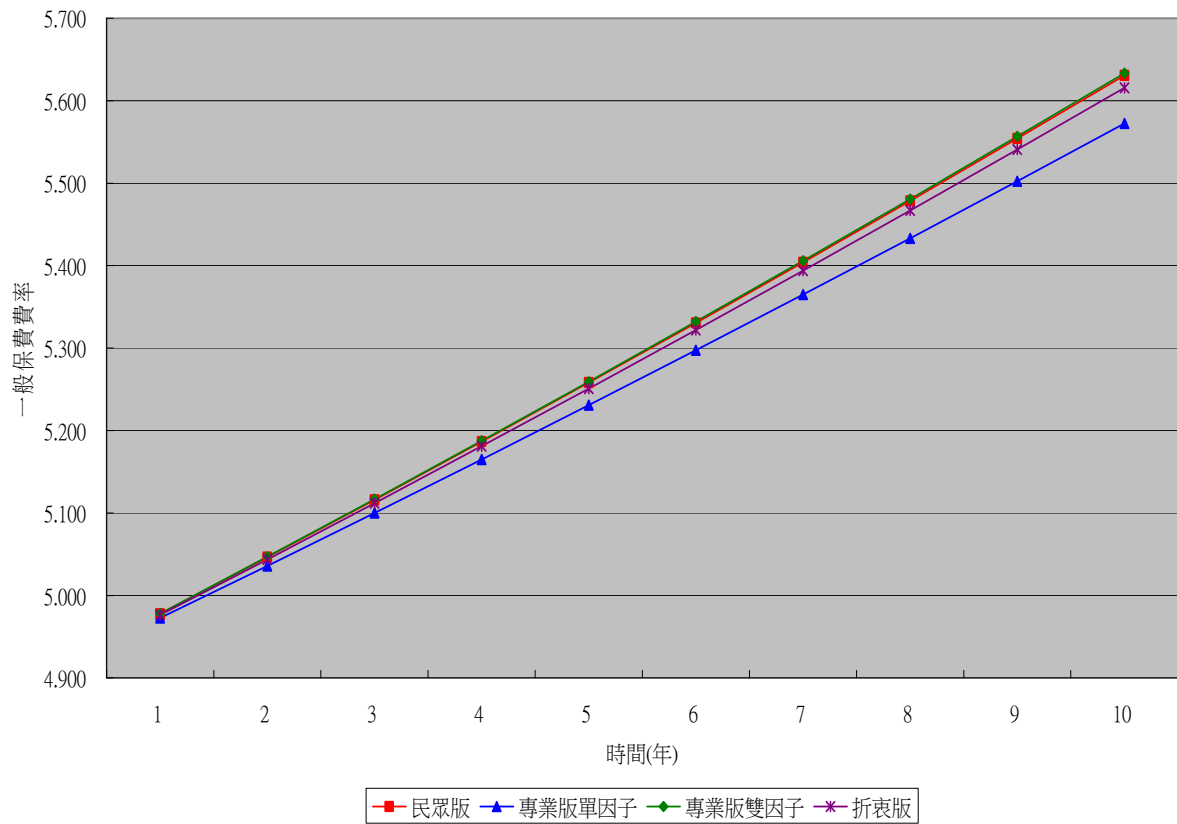


圖 5.4.3 費率長期趨勢圖 (總額成長率為 4.5%)

在總額成長率為 5% 的情況下，費率長期趨勢圖如下：

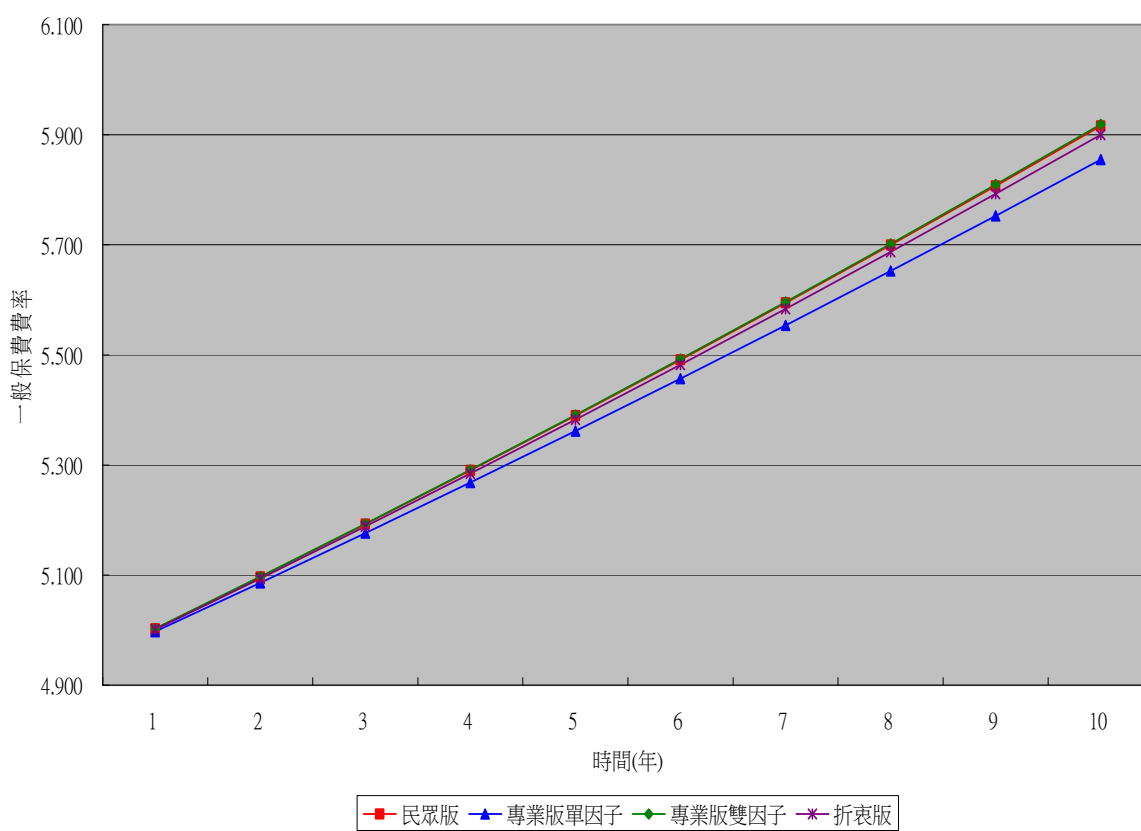


圖 5.4.4 費率長期趨勢圖 (總額成長率為 5%)

在總額成長率為 5.5% 的情況下，費率長期趨勢圖如下：

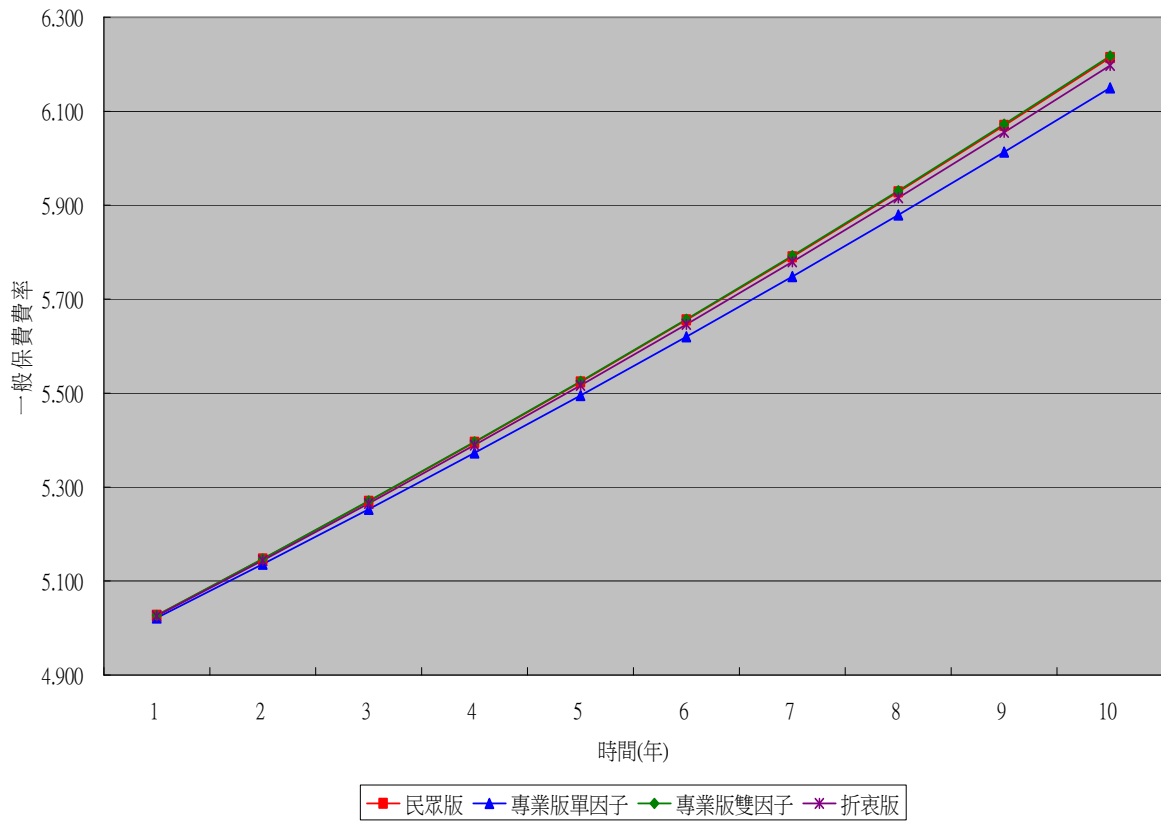


圖 5.4.5 費率長期趨勢圖 (總額成長率為 5.5%)

在總額成長率為 6% 的情況下，費率長期趨勢圖如下：

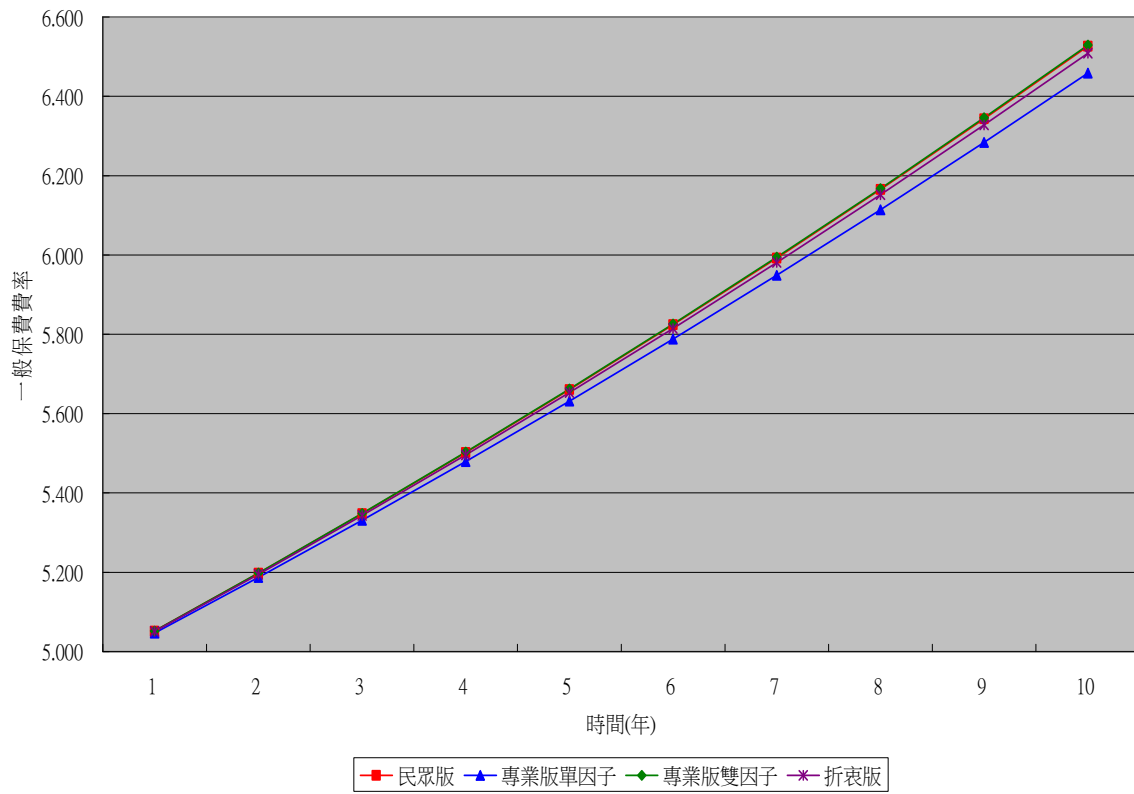


圖 5.4.6 費率長期趨勢圖（總額成長率為 6%）

5.5 費率調整公式

依前述若將影響費率的所有制度因素皆納入考量後，即使在安全準備已達下限的情況下，所推導出來的費率成長（調整）幅度之數學公式為：

$$\phi_t = \frac{a_t - 1.042d_t \times \frac{B_{t-1}}{\Delta_{t-1}} - 1.563f_t \times \frac{C_{t-1}}{\Delta_{t-1}} - p_t \times \frac{P_{t-1}}{\Delta_{t-1}} + 0.016q_t \times \frac{Q_{t-1}}{\Delta_{t-1}}}{1.042 \times (1 + d_t) \times \frac{B_{t-1}}{\Delta_{t-1}} + 1.563 \times (1 + f_t) \times \frac{C_{t-1}}{\Delta_{t-1}}}$$

由此式可知，費率調整幅度受到保險給付支出成長率、一般保險費收入成長率及佔率、補充保險費收入成長率及佔率、其他法定收入成長率及佔率，以及政府負擔雇主補充保險費成長率及佔率等因素影響。

但是此公式相當複雜，未來若以此公式向民眾說明費率調整原因，將出現相當難度。因此，適度將公式簡化甚為重要。因此，本研究試圖根據 2013 年的實際數據模擬推估今年的費率成長率，藉此了解各項制度因素對費率影響程度，之後將部分制度因素予以忽略或合併考量，已達簡化公式之效。

由於 2013 年底的安全準備餘額（738.72 億元）已達法定下限，因此將採用第一個情況所推導出來的公式。將 2013 年的一般保費收入（4,898.28 億元）、補充保費收入（402.52 億元）、菸品健康福利捐與公益彩券盈餘

分配（265.88 億元）、政府為雇主之補充保險費收入（41 億元）等資料代入公式，並假設補充保費費基的成長率為 1%、3%、5%、菸品健康福利捐與公益彩券盈餘分配的成長率為 1%，此外政府為雇主之補充保險費收入也由於其佔率相當小，在此省略其成長率。

在補充保費費基的成長率為 1% 的情況下：

$$\phi_t = \frac{a_t - 1.042d_t \frac{B_{t-1}}{\Delta_{t-1}} - 0.0015}{1.042(1+d_t) \frac{B_{t-1}}{\Delta_{t-1}} + 0.1069} \quad (48)$$

由此式可看出，費率調整幅度簡化為僅考量保險給付支出成長率、一般保險費基成長率及一般保險費收入占率，其餘制度影響以常數加以表達。由於補充保險費收入對費率影響以常數表達，就連賢明等(2011)報告中指出，補充保險費穩定性較差，因此，以下本研究在不同的補充保險費費成長狀況假設下，重新計算常數值。

在補充保費費基的成長率為 3% 的情況下：

$$\phi_t = \frac{a_t - 1.042d_t \frac{B_{t-1}}{\Delta_{t-1}} - 0.0036}{1.042(1+d_t) \frac{B_{t-1}}{\Delta_{t-1}} + 0.1090} \quad (49)$$

在補充保費費基的成長率為 5% 的情況下：

$$\phi_t = \frac{a_t - 1.042d_t \frac{B_{t-1}}{\Delta_{t-1}} - 0.0057}{1.042(1+d_t) \frac{B_{t-1}}{\Delta_{t-1}} + 0.1111} \quad (50)$$

再根據 2013 年的資料，一般保險費收入占率 $\frac{B_{t-1}}{\Delta_{t-1}} = \frac{4898.28}{5945.89} = 0.824$ ，上述

公式可再簡化如下：

在補充保費費基的成長率為 1% 的情況下：

$$\phi_t = \frac{a_t - 0.859d_t - 0.0015}{0.859(1+d_t) + 0.1069} \quad (51)$$

在補充保費費基的成長率為 3% 的情況下：

$$\phi_t = \frac{a_t - 0.859d_t - 0.0036}{0.859(1+d_t) + 0.1090} \quad (52)$$

在補充保費費基的成長率為 5% 的情況下：

$$\phi_t = \frac{a_t - 0.859d_t - 0.0057}{0.859(1+d_t) + 0.1111} \quad (53)$$

5.6 費率調整機制

從前述背景說明及文獻探討，特別是關於研擬中的長照費率調整機制與公式相關介紹可知，人口結構、醫療科技發展、社經環境等因素可能出現無法預期的改變，導致費率調整公式無法「從一而終」，如何在提升費率審議效率與財務穩定間取得平衡，尚且有賴費率調整機制的相關設計。由於長期照護保險與全民健康保險間存在某些性質上的差異，因此，本研究特地召開專家諮詢會議，針對此議題進行討論。綜合前述，本研究將相關結果彙整如下：

(一)費率調整的時間區間：每年調整？每2？3？4？5年調整？

全民健康保險的財務以隨收隨付制為基礎，財務平衡期間最短是1年，若採用費率調整公式，最快也是1年調整一次費率。但每年調整費率是否過於頻繁，有兩種不同的看法，一者是年年調整，讓民眾習以為常，反而會降低政治的干預力；年年調整微幅立即反應財務變化需求，費率劇烈變化的機會反而小。但需考量費率年年調整所帶來的行政成本。其二是拉大調整間隔，例如2年或3年將參數代入公式計算費率，2年或3年調整一次費率。其優點是在每年由公式計算出來的調整幅度若太小，年年調整較不具意義，徒然引起爭議，事實上可不必付出此社會成本，但必須評估一下

未來費率調升幅度的狀況，再決定 2 年或 3 年會不會造成過久才反映財務需求，反而失去原先所賦予費率調整公式的功能。

(二)費率調整的條件？

從費率調整條件來討論可以較為全面地考量到上述的問題，也就是除了調整間隔之外，加上一個條件【費率調幅】去設定費率調整的機制。換言之，即便設定以年年調整為基本原則，但可以設定費率增減幅度低於某一個百分比，即不用調整，留待明年一起調整。

另一方面，由於未來人口老化速度劇烈，人口結構影響支出面也同時影響收入面，除非薪資水準有長期明顯的上漲空間，原則上費率不太可能有長期下跌的趨勢，且未來總額成長率是否可能如預期地控制在 3.5%-4%，不無疑慮，故若有某年計算出來的費率成長率為負值，其實可以先視為特殊狀況，不用馬上反應到實際的費率降幅。

(三)非遵循費率公式調整的特例條件？

目前費率調整公式所模擬的參數均是一般的總體數據，並沒有考量到全民健保若在給付面或支付面有重大調整時對財務所造成的影響。故應該增設特例條件出現時，費率的調整就不遵循既定的費率調整公式。

(四)費率調整公式與費率上限之間的關係？

目前全民健保法規定有費率上限，未來若按照費率調整公式所設算的費率水準可能與母法的費率上限互相牴觸，顯然必須預先模擬預估費率調整趨勢，並且事先擬定財務調整措施，例如：修法將上限提高，或擴展費基或增列其他的財源等。

(五)費率調整公式與安全準備金之間的關係？

目前全民健保法也有關於安全準備金的規定，雖然目前費率調整公式的設定有將安全準備金規定列入考量條件，但未來若有某些年度其安全準備超過 1-3 個月，可朝規畫全民健保平準基金(或稱緩衝基金)的方式辦理，也就是將超過的部分先撥入平準基金帳戶，做為提存因應人口老化的緩衝基金，也可以達到緩和費率上漲及平衡世代負擔的功能。

最後一點是必須注意費率公式的修正，此與財務報告可以同步進行，也就是每五年進行財務報告時，就同時進行費率調整公式的檢討，倘若按照公式的費率調整，與實際的精算費率差距超過特定幅度，則必須進入費率調整公式的修正階段。

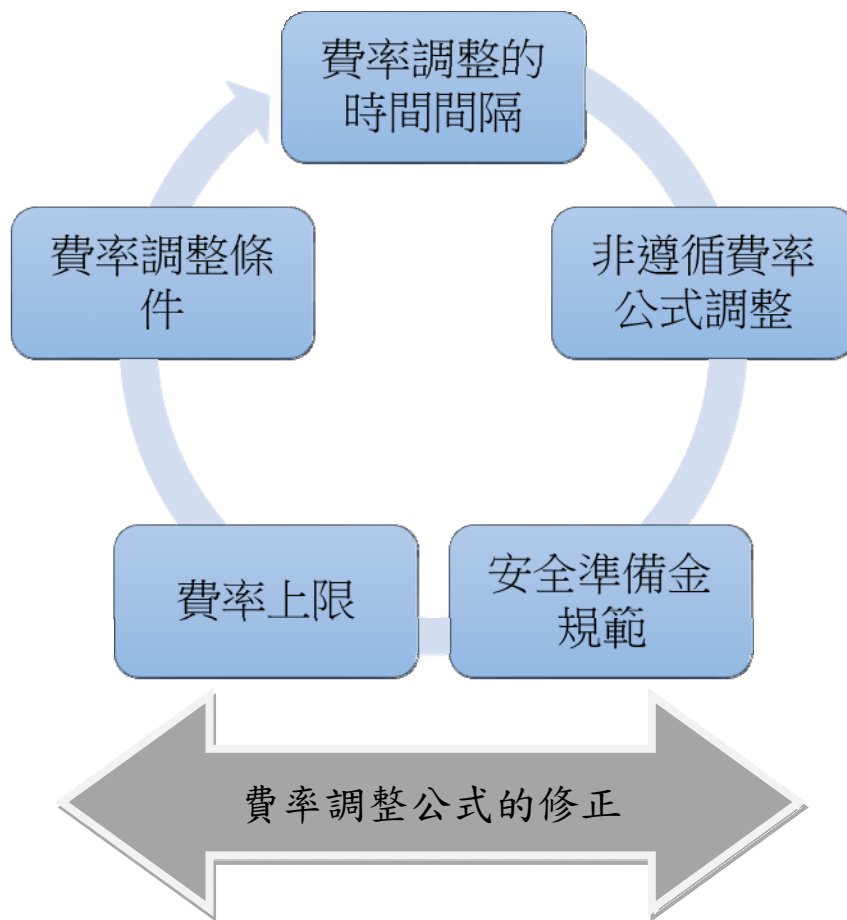


圖 5.6.1 費率調整公式與安全準備金之間的關係

第六章 結論與建議

102年起實施健保新制，增加健保收支連動機制的設計。依照全民健康保險法第24條規定，保險費率應由保險人於健保會協議訂定醫療給付費用總額後一個月內提請費率審議，本計畫主要研究目的在於嘗試建構費率調整機制及建立簡易合理的費率調整計算公式。

由於全民健保支出面實施總額支付制度，在支出成長幅度已知的情況下，費率調整幅度取決於費基成長，因此費率影響因子主要為費基成長因子。由於全民健保收費制度採雙軌制-一般保險費與補充保險費，一般保險費採身份別且論口計費，補充保險費則分別針對高額獎金、兼職所得、執行業務收入、股利所得、利息所得及租金收入加以課徵。一般保險費與補充保險費費基成長因子兩者不盡相同，應分別針對一般保險費與補充保險費，選取合適的費基影響因子。但因補充保險費缺乏過去數據，且補充保險費佔整體保險收入比例不高，故本計畫分析主要在於找出一般保險費基影響因子。

鄭清霞(2012)指出費率調整公式要面對的是消費者，要受到消費者（被保險人）的檢視，因此費率調整公式的參數應簡單易懂。基於此原則，本研究預計設計四套費率調整公式，且放入的參數數目不宜過多，分別以一

般民眾較為易懂的社經因子、原精算報告中收入面影響因子為基礎加以建立公式。

以下簡單扼要說明本計畫主要結論與建議。

(一)首先，就費率調整公式來說，本研究設計四個版本，分別以「工業部門平均薪資」；「被保險人人數比率」；「被保險人人數比率」與「第一類被保險人平均投保金額」等因子，加以建立費率調整公式，建議公式可參見第 5.5 節 (51) - (53) 式。

(二)本研究雖無法就補充保險費影響因子進行實證分析，但仍就扣費者個人特性分析來看，建議未來可考量以勞保受僱者比例、雇主比例、40-65 歲人口比例、男性比例之成長率及經濟成長率，作為預估保險對象補充保險費基之因子。

至於費率調整機制方面，本研究建議費率調整的時間區間可為 2-3 年，以降低行政及社會成本；費率調幅可達一定程度再行調整，若當年度費率有調降可能，應考量人口結構等問題，需謹慎考量是否立即調降；費率調整公式除定期檢視予以調整外，若有重大制度變革，亦應立即隨之調整；未來可考慮辦理全民健保平準基金（或稱緩衝基金），做為提存因應人口老化的緩衝基金，也可以達到緩和費率上漲及平衡世代負擔的功能；全民健康保

險法中規定費率上限為 6%，未來需積極擬定財務調整措施。例如修法將上限提高，或擴展費基或增列其他的財源等。以下針對這幾個方向加以說明：

(一) 修法將費率上限 6% 提高：

此方案是修法幅度最小的方案，但是一來仍無法解決現有健保收費制度的問題：就韓幸紋、梁景洋(2013)分別就公平性、中立性及行政執行面說明現有健保收費問題，研究指出公平性方面，一般保險費論口計費造成多眷口家庭負擔較為沈重的保費；不同職業間計費方式存在差異；一般保險費與補充保險費存在複式費率。中立性方面，健保現制一般保險費計費方式會因投保類目差異而導致投保金額與負擔比例有所不同，因而存在有選擇性投保問題。補充保險費制度存在變更所得名目或拆單方式等規避行為。行政執行方面，現行全民健康保險被保險人分為六類十五目，投保單位或保險對象仍需向健保署辦理轉出、轉入手續，致使民眾、投保單位與健保署皆須面臨各項繁雜及申報手續，導致行政手續繁複，行政成本高昂。也因為健保收費方式採雙軌制，課徵補充保險費時需依不同投保身分而有所差異，導致扣費單位依從成本大增。健保署亦需針對單筆給付 5000-1999 元的利息所得開單收取，增加行政成本。如果只是直接修法提高費率上限，仍無法有效解決現行健保收費制度的眾多問題。

二來需考量雇主及政府負擔能力：未來政府將持續推動長期照護保險

及社會保險年金制度等相關改革，雇主與政府是否仍有能力提高健保費負擔金額，有待主管機關審慎思考。

(二)擴大費基：

但在討論此問題之前，可分為局部性改革或全面性改革進行討論。若為局部改革，可從現有投保金額計算基礎上予以擴充，例如提高投保金額上限、提高職業工會及農民最低投保金額等等皆為可能方案；或是將補充保險費目前保險對象六項費基-高額獎金、兼職所得、執行業務收入、股利所得、利息所得及租金收入，擴充至機會中獎及財產交易所得等項目。但是前項方案可增加的保費收入有限，後項方案則可能存在收入穩定性較差的問題。雖可提高健保保費負擔公平性，但同樣對於現有健保收費問題改善幅度有限。

若為全面性改革，就前述現有收費問題中可知，將保險對象區分為六類十五目，形成不同投保身分計費基礎與方式有所差異，導致上述公平性、中立性及行政執行方面的問題，現制中最主要的根本問題即源於此。因此，打破現制依身分計費，全面回歸家戶總所得為費基的改革方案，方可徹底解決現有問題。

(三)增列其他的財源

以菸品健康捐為例，2009年9月調高至每包20元，菸捐收入2011年近350億。課徵菸品健康捐不僅社會爭議較小，且稽徵簡易。但一來這些補充性財源對於健保財務缺口僅為杯水車薪，仍非長久之計（韓幸紋，2013）。二來歷次菸品健康福利捐調整時，皆受到相當大的質疑，認為菸價不斷調升將使得菸品走私情況更為嚴重。Lin and Tasi(2013)指出菸酒稅捐提高若使得走私數量隨之增加的話，將可能使得稅捐收入無法增加。故利用家庭收支調查資料進行估計，研究結果發現若菸酒稅捐使得菸價變動幅度大於59.4%，菸酒稅捐收入將會降低。2010年有效稅率為52%左右，即將接近該篇文章所估計得出的臨界點，未來若持續提升菸酒稅及菸品健康福利捐，走私菸品對於菸品稅捐收入之影響應列入考量（周德宇等，2014）。其他像是酒品健康福利捐、食品健康福利捐等方案，尚在研議當中，增列此類財源須經立法程序方可開徵。

最後說明本研究限制。本計畫所提出的費率調整公式，主要是根據現行制度下，藉由歷史數據進行實證分析後所得出的公式，未來主管機關若欲推動費率調整公式時，應注意若期間制度有所變革時，應納入新制度對於費率的影響。

參考文獻

中文文獻

尤素娟(2006)。法國健康保險制度：公私混和制度典範。載於羅紀琮主編，
健康保險制度：日、德、法、荷的經驗與啟示(145-226)。台北市：巨
流。

朱澤民(2002)，全民健康保險財務收支發展及因應改革方案芻議，*主計月
報*(577)。

行政院(2002-2003)，第一階段規劃報告，台北：衛生署二代健保規劃小
組。

行政院(2009)，全民健康保險費率精算報告，台北：中央健康保險署。

行政院主計總處(2014)，中華民國統計資訊網

<http://www.dgbas.gov.tw/mp.asp?mp=1>

行政院衛生署(2004)，二代健保規劃叢書-全民健保財源籌措改革規劃，台
北：衛生署。

李玉君. 2000)，德國健康保險組織體制之探討，*歐美研究*, 30(3)，(41-88)。

李光廷.(2006)，日本健康保險制度，In 羅紀琮(Ed.), *健康保險制度：日、*

德、法、荷的經驗與啟示，高雄市：麗文文化總經銷。

周怡君、林志鴻(2008)，從德國最新健保改革論其對德國社會保險典範轉變之意義，*社會政策與社會工作學刊*，12(2)，(1-39)。

林谷燕(2012)，德國法定健康保險制度之探討-以 2010 年底之修法為中心。*弘光人文社會學報*(15)，(72-91)。

林美色、林士淳(2006)，荷蘭健康保險制度；多層保險給付代表，羅紀琮(Ed.)，*健康保險制度：日、德、法、荷的經驗與啟示*，高雄市：麗文文化總經銷。

徐偉初、歐俊男、謝文盛(2012)，*財政學*，台北：華泰文化。

國家教育研究院(2000)，*雙語詞彙、學術名詞暨辭書資訊網：地方財政平衡交付金（日本）* <http://terms.naer.edu.tw/detail/1304674/?index=9>

張鈺旋...等人(2006)，健保費率及部分負擔調整過程之回顧與省思，*全民健康保險雙月刊*（第 50 期），(21-24)

梁亞文、洪錦墩、李卓倫(2005)，歐洲各國總額支付制度之跨國比較-以德國，英國與荷蘭為例，*健康管理學刊*，3(2)，(155-172)

連賢明(2011)，*健保新制財務規劃之研究*，行政院衛生署中央健康保險局，

100年度委託研究計畫。

連賢明(2012)，健保新制財務規劃之研究（第二年），行政院衛生署中央健康保險局，101年度委託研究計畫。

連賢明、李妙純、鄭清霞、韓幸紋、汪志勇(2012)，健保新制財務規劃之研究（第二年），台北：健保局。

鄭清霞、王靜怡、李光廷、陳明芳與陳正芬(2012)，建構我國長期照護保險精算模型，行政院衛生署。

鄭清霞、鄭文輝(2007)，我國長期照護制度的費用估算與財務處理，台大社會工作學刊，(15,167-218)。

韓幸紋(2013)，從學理及行政執行面探討保險對象補充保險費課徵之問題，台灣衛誌，23：(6-17)。

羅紀琮、李光廷、林志鴻、尤素娟、林美色(2004)，日德法荷等國健保財務制度及費率調整機制之比較探討，行政院衛生署九十三年度委託研究計畫。

英文文獻

Buchner, F., Goepffarth, D., & Wasem, J.(2013). The new risk adjustment formula in Germany: Implementation and first experiences. *Health Policy*, 109(3), (253-262).

Buchner, F., & Wasem, J.(2003). Needs for further improvement: risk adjustment in the German health insurance system. *Health Policy*, 65(1), (21-35).

Bras, Pierre-Louis, Tabuteau, Didier(2012) .Les assurances-maladie. Paris : Presses Universitaires de France.

Chadelat, Jean-François(1999) . Les ordonnances de 1967 et les préoccupations financières et économiques entre 1967-1981. In Michel Laroque(ed), Contribution à l’histoire financière de la sécurité sociale, (363-392).

Matt, Jean-Luc(2001) . La sécurité sociale : organisation et financement. Paris : Librairie Générale de Droit et de Jurisprudence.

Rey, Jean-Louis(1999), La mutation financière et économique depuis 1981. In Michel Laroque(ed), Contribution à l’histoire financière de la sécurité sociale(393-441). Paris : Comité de l’histoire de la sécurité sociale.

Dickey, D.A. and W.A. Fuller(1979), “Distribution of the Estimator for Autoregressive Time Series with a Unit Root, ” *Journal of the American Statistical Association*, 74, (427-431).

Engle, R. F. and C. W. J. Granger(1987), “Co-Integration and Error-Correction:

- Representation, Estimation And Testing, ” *Econometrica*, 55, (251-276).
- Fuller, W.A.(1996), *Introduction to Statistical Time Series*, 2nd ed. New York: Wiley.
- Göpffarth, D., & Henke, K.-D.(2013). The German Central Health Fund—Recent developments in health care financing in Germany. *Health Policy*, 109(3), (246-252).
- Granger, C. and P. Newbold (1974), “Spurious Regressions in Econometrics, ” *Journal of Econometrics*, 2, (111-120).
- Iwamoto, Yasushi (2008), “The Choice of Japan toward the Construction of a Sustainable Social Security System”
<http://www.iwamoto.e.utokyo.ac.jp/Docs/2008/TheChoiceofJapantowardtheConstructionofaSustainableSocialSecuritySystem.pdf>
- Kwiatkowski, D., P.C.B. Phillips, P. Schmidt, and Y. Shinm(1992), “Testing the Null Hypothesis of Stationarity Against the Alternative of a Unit Root, ” *Journal of Econometrics*, 54, (159-178).
- Laroque, Michel(ed)(1999), *Contribution à l’histoire financière de la sécurité sociale*. Paris : Comité de l’histoire de la sécurité sociale.
- Lisac, M., Reimers, L., Henke, K.-D., & Schlette, S.(2010). Access and choice – competition under the roof of solidarity in German health care: an analysis of health policy reforms since 2004. *Health Economics, Policy and Law*, 5(01), (31-52). doi: doi:10.1017/S1744133109990144
- Ministry of Health Welfare and Sport.(2008). Risk adjustment under the Health

- Insurance Act in the Netherlands: Ministry of Health, Welfare and Sport.
- Okma, K. G., & Crivelli, L.(2013). Swiss and Dutch “consumer-driven health care”: Ideal model or reality? *Health Policy*, 109(2), (105-112).
- Pellet, Rémi(2004). L'évolution du financement de l'assurance-maladie : bilan et perspectives. *Revue d'économie financière*, 76, 87-127. Rapports de la Commission des comptes de la Sécurité sociale, 1991 ; 1992 ; 1993 ; 1994 ; 1995 ; 1996 ; 1997 ; 1998 ; 1999 ; 2000, 2001 ; 2002 ; 2003 ; 2004 ; 2005 ; 2006 ; 2007 ; 2008 ; 2009 ; 2010 ; 2011 ; 2012 ; 2013, 2014.
- Phillips, P.C.B. and P. Perron(1988), “Testing for a Unit Root in Time Series Regression, ” *Biometrika*, 75, (335-346).
- Robin Gauld, R.B.J.B. A. B. C. M. D. N. I. S. K. K. L. C. M., & Claus, W.(2012). The World Health Report 2008 – Primary Healthcare: How Wide Is the Gap between Its Agenda and Implementation in 12 High-Income Health Systems? *Healthcare Policy*, 7(3), (38-58).
- Said, S. and D. Dickey(1984), “Testing for Unit Roots in Autoregressive-Moving Average Model of Unknown Order, ” *Biometrika*, 71, (599-607).
- Schubert, S., & Schnabel, R.(2009). Curing Germany's health care system by mandatory health premia? *Journal of Health Economics*, 28(5), (911-923).
- Schut, F. T.(2013, 2013.06.06). *Health care reform in the Netherlands: Universal mandatory health insurance with managed competition* Paper presented at the Competition and regulation in health care Helsinki.

Ikegami, N., & Campbell, J. C.(1999). Health care reform in Japan: the virtues of muddling through. *Health Affairs*, 18(3), (56-75).

Ikegami, N., Yoo, B.-K., Hashimoto, H., Matsumoto, M., Ogata, H., Babazono, A., et al.(2011). Japanese universal health coverage: evolution, achievements, and challenges. *The Lancet*, 378(9796), (1106-1115).

Iwamoto, Yasushi, and Tadashi Fukui(2009). "Prefunding Health and Long-term Care Insurance." *Public Policy Review*, Vol. 5, No. 2, November 2009, (255-286).

Takayama, N.(2012). Japan's 2012 Social Security pension reform. PIE/CIS DP-574

Thomson, S., Busse, R., Crivelli, L., van de Ven, W., & Van de Voorde, C.(2013). Statutory health insurance competition in Europe: A four-country comparison. *Health Policy*, 109(3), (209-225).

van de Ven, W. P., Beck, K., Van de Voorde, C., Wasem, J., & Zmora, I.(2007). Risk adjustment and risk selection in Europe: 6 years later. *Health Policy*, 83(2), (162-179).

van de Ven, W. P. M. M., & Schut, F. T.(2008). Universal Mandatory Health Insurance In The Netherlands: A Model For The United States? *Health Affairs*, 27(3), (771-781). doi: 10.1377/hlthaff.27.3.771

Westert, G., & Wammes, J.(2013). The Dutch Health Care System, 2013. In S. Thomson, R. Osborn, D. Squires & M. Jun(Eds.), *International Profiles of Health Care Systems: The Commonwealth Fund*.

Wynand P. M. M. Van de Ven.(2011). Risk adjustment and risk equalization: what needs to be done? *Health Economics, Policy and Law*, 6(01), (147-156). doi: doi:10.1017/S1744133110000319

其他

土田武史.(2012). 国民皆保険体制の構造と課題. *早稲田商学*, 第431号, (21-45).

井伊雅子.(2008). 日本の医療保険制度の歩みとその今日的課題. *医療と社会*, 18(1), (205-218).

全国健康保険協会.(2014). 医療保険制度の体系. Retrieved 7.04, 2014,

<http://www.kyoukaikenpo.or.jp/g3/cat320/sb3190/sbb3190/1966-200>

尾山明子.(2013). 市町村国民健康保険の保険料（税）と財政移転の決定要因. *財政経済理論研修論文集*, (415-443).

厚生労働省.(2014). 我が国の医療保険について. Retrieved July 02, 2014,

http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryuu/iryuuhokein/iryuuhoken01/index.html

郭躍民.(2007). 我国全民健康保険之「單一保險人」體制問題研究—以社會連帶與自治理念為中心之日本比較法考察. 東京，日本: 財団法人交流協會日台交流センター日台研究支援事業報告書.

法國健保官方網站 <http://www.ameli.fr/>

法國社會安全官方網站 <http://www.securite-sociale.fr/>

法國法規資料庫 <http://www.legifrance.gouv.fr/>

附錄一 數學式推導過程

(1) 假設安全準備餘額已達法定下限：

將 (7) 至 (10) 式代入 (6) 式後可得：

$$\begin{aligned}
 a_t &= (d_t + \phi_t + d_t \phi_t) \times \frac{B_{t-1}}{\Delta_{t-1}} + (f_t + \phi_t + f_t \phi_t) \times \frac{C_{t-1}}{\Delta_{t-1}} + p_t \times \frac{P_{t-1}}{\Delta_{t-1}} \\
 &+ (d_t + \phi_t + d_t \phi_t) \times \frac{0.042B_{t-1}}{Q_{t-1}} \times \frac{Q_{t-1}}{\Delta_{t-1}} + (f_t + \phi_t + f_t \phi_t) \times \frac{0.563C_{t-1}}{Q_{t-1}} \times \frac{Q_{t-1}}{\Delta_{t-1}} \\
 &- q_t \times \frac{1.563Q_{t-1}}{Q_{t-1}} \times \frac{Q_{t-1}}{\Delta_{t-1}}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 a_t &- d_t \times \frac{B_{t-1}}{\Delta_{t-1}} - f_t \times \frac{C_{t-1}}{\Delta_{t-1}} - p_t \times \frac{P_{t-1}}{\Delta_{t-1}} - d_t \times \frac{0.042B_{t-1}}{\Delta_{t-1}} - f_t \times \frac{0.563C_{t-1}}{\Delta_{t-1}} \\
 &+ q_t \times \frac{1.563Q_{t-1}}{\Delta_{t-1}}
 \end{aligned}$$

$$= \phi_t \times \left[\begin{aligned} &(1 + d_t) \times \frac{B_{t-1}}{\Delta_{t-1}} + (1 + f_t) \times \frac{C_{t-1}}{\Delta_{t-1}} + (1 + d_t) \times \frac{0.042B_{t-1}}{\Delta_{t-1}} \\ &+ (1 + f_t) \times \frac{0.563C_{t-1}}{\Delta_{t-1}} \end{aligned} \right]$$

$$\begin{aligned}
 a_t &- 1.042 \times d_t \times \frac{B_{t-1}}{\Delta_{t-1}} - 1.563 \times f_t \times \frac{C_{t-1}}{\Delta_{t-1}} - p_t \times \frac{P_{t-1}}{\Delta_{t-1}} + q_t \times \frac{1.563Q_{t-1}}{\Delta_{t-1}} \\
 &= \phi_t \times \left[1.042 \times (1 + d_t) \times \frac{B_{t-1}}{\Delta_{t-1}} + 1.563 \times (1 + f_t) \times \frac{C_{t-1}}{\Delta_{t-1}} \right]
 \end{aligned}$$

最後整理可得新年度費率成長率（調整幅度）為：

$$\phi_t = \frac{a_t - 1.042 \times d_t \times \frac{B_{t-1}}{\Delta_{t-1}} - 1.563 \times f_t \times \frac{C_{t-1}}{\Delta_{t-1}} - p_t \times \frac{P_{t-1}}{\Delta_{t-1}} + q_t \times \frac{1.563Q_{t-1}}{\Delta_{t-1}}}{\left[1.042 \times (1 + d_t) \times \frac{B_{t-1}}{\Delta_{t-1}} + 1.563 \times (1 + f_t) \times \frac{C_{t-1}}{\Delta_{t-1}} \right]} \quad (11)$$

(2) 假設安全準備餘額已低於法定下限：

將 (7) 至 (10) 式代入 (15) 式後可得：

$$\begin{aligned} \frac{13}{12}a_t \times \frac{A_{t-1}}{\Omega_{t-1}} - s_{t-1} \frac{S_{t-2}}{\Omega_{t-1}} &= b_t \times \frac{B_{t-1}}{\Delta_{t-1}} + c_t \times \frac{C_{t-1}}{\Delta_{t-1}} + o_t \times \frac{O_{t-1}}{\Delta_{t-1}} + p_t \times \frac{P_{t-1}}{\Delta_{t-1}} \\ \frac{13}{12}a_t \times \frac{A_{t-1}}{\Omega_{t-1}} - s_{t-1} \frac{S_{t-2}}{\Omega_{t-1}} - 1.042 \times d_t \times \frac{B_{t-1}}{\Delta_{t-1}} - 1.563 \times f_t \times \frac{C_{t-1}}{\Delta_{t-1}} \\ - p_t \times \frac{P_{t-1}}{\Delta_{t-1}} + q_t \times \frac{1.563Q_{t-1}}{\Delta_{t-1}} \\ &= \phi_t \times \left[1.042 \times (1 + d_t) \times \frac{B_{t-1}}{\Delta_{t-1}} + 1.563 \times (1 + f_t) \times \frac{C_{t-1}}{\Delta_{t-1}} \right] \end{aligned}$$

最後整理可得新年度費率成長率（調整幅度）為：

$$\phi_t = \frac{\frac{13}{12}a_t \times \frac{A_{t-1}}{\Omega_{t-1}} - s_{t-1} \frac{S_{t-2}}{\Omega_{t-1}} - 1.042 \times d_t \times \frac{B_{t-1}}{\Delta_{t-1}} - 1.563 \times f_t \times \frac{C_{t-1}}{\Delta_{t-1}} - p_t \times \frac{P_{t-1}}{\Delta_{t-1}} + q_t \times \frac{1.563Q_{t-1}}{\Delta_{t-1}}}{\left[1.042 \times (1 + d_t) \times \frac{B_{t-1}}{\Delta_{t-1}} + 1.563 \times (1 + f_t) \times \frac{C_{t-1}}{\Delta_{t-1}} \right]} \quad (16)$$

附錄二 以主計總處公式計算政府負擔 36% 差額

根據全民健康保險法第 2 條及第 3 條規定：政府每年度負擔本保險之總經費，不得少於每年度「保險經費」（指「保險給付支出」及「應提列或增列之安全準備」）扣除「法定收入」後金額之 36%。另第 78 條規定本保險安全準備總額，以相當於最近精算 1 個月至 3 個月保險給付支出為原則。

主計總處以支出面計算政府負擔不足法定下限 = [（保險給付支出 + 應提列或增列之安全準備） - 法定收入] * 36%。「應提列或增列之安全準備」部分，依健保法規定之計算方式，須先決定「應提列或增列之安全準備」，然「安全準備」來源包含收支結餘，法定下限差額又將影響收支結餘，致以其作為計算法定下限之基礎，將交互影響，爰以提足 1 個月安全準備為基準，符合健保法第 78 條規定之區間範圍，未來年度也將考量健保財務及政府財政狀況，在法定 1 至 3 個月範圍內適度調整。

根據主計總處之公式，本計畫將數學式修改如下：

$$\begin{aligned} O_t &= (A_t - P_t) \times 36\% - T_t - U_t - Q_t \\ &= (A_t - P_t) \times 36\% - A_t \times 25.02\% - A_t \times 8.45\% - Q_t \\ &= 0.025A_t - 0.36P_t - Q_t \end{aligned}$$

根據「2012 年全民健康保險統計」，2012 年保險給付支出為 4,804 億元，政府負擔之應收保費為 1,608 億元，政府負擔的比率為 33.47%，其中政府為投保單位的負擔為 406 億元，占應收保費的 8.45%；政府補助之保險費為 1,202 億元，占應收保費的 25.02%。

以下求得費率成長率：

$$\phi_t = \frac{a_t - d_t \times \frac{B_{t-1}}{\Delta_{t-1}} - f_t \times \frac{C_{t-1}}{\Delta_{t-1}} - 0.025a_t \times \frac{A_{t-1}}{\Delta_{t-1}} - 0.64p_t \times \frac{P_{t-1}}{\Delta_{t-1}} + q_t \times \frac{Q_{t-1}}{\Delta_{t-1}}}{(1+d_t) \times \frac{B_{t-1}}{\Delta_{t-1}} + (1+f_t) \times \frac{C_{t-1}}{\Delta_{t-1}}}$$

根據上式，進行以下敏感性分析。

附表 2.1-1 費率成長率：A 版本（補充保險費費基成長率為 1%）

		工業部門平均薪資成長率						
		-2%	-1%	0%	1%	2%	3%	4%
總額 成長 率	2.5%	0.937	0.549	0.163	-0.219	-0.599	-0.975	-1.349
	3%	1.464	1.073	0.686	0.301	-0.080	-0.459	-0.834
	3.5%	1.990	1.598	1.208	0.822	0.439	0.058	-0.320
	4%	2.517	2.122	1.731	1.343	0.957	0.575	0.195
	4.5%	3.044	2.647	2.254	1.863	1.476	1.091	0.710
	5%	3.570	3.172	2.776	2.384	1.995	1.608	1.225
	5.5%	4.097	3.696	3.299	2.905	2.513	2.125	1.739
	6%	4.623	4.221	3.822	3.425	3.032	2.642	2.254

附表 2.1-2 費率成長率：A 版本（補充保險費費基成長率為 3%）

		工業部門平均薪資成長率						
		-2%	-1%	0%	1%	2%	3%	4%
總額成長率	2.5%	0.7864	0.3992	0.0150	-0.3662	-0.7446	-1.1201	-1.4928
	3%	1.3122	0.9231	0.5369	0.1536	-0.2267	-0.6042	-0.9788
	3.5%	1.8381	1.4469	1.0587	0.6735	0.2912	-0.0883	-0.4648
	4%	2.3640	1.9708	1.5806	1.1933	0.8090	0.4277	0.0492
	4.5%	2.8899	2.4946	2.1024	1.7132	1.3269	0.9436	0.5631
	5%	3.4157	3.0185	2.6243	2.2331	1.8448	1.4595	1.0771
	5.5%	3.9416	3.5423	3.1461	2.7529	2.3627	1.9755	1.5911
	6%	4.4675	4.0662	3.6680	3.2728	2.8806	2.4914	2.1051

附表 2.1-3 費率成長率：A 版本（補充保險費費基成長率為 5%）

		工業部門平均薪資成長率						
		-2%	-1%	0%	1%	2%	3%	4%
總額成長率	2.5%	0.6363	0.2503	-0.1328	-0.5129	-0.8902	-1.2646	-1.6361
	3%	1.1614	0.7734	0.3883	0.0062	-0.3730	-0.7494	-1.1229
	3.5%	1.6865	1.2964	0.9094	0.5253	0.1441	-0.2342	-0.6097
	4%	2.2116	1.8195	1.4305	1.0444	0.6612	0.2810	-0.0964
	4.5%	2.7367	2.3426	1.9515	1.5635	1.1783	0.7961	0.4168
	5%	3.2617	2.8657	2.4726	2.0826	1.6955	1.3113	0.9300
	5.5%	3.7868	3.3887	2.9937	2.6017	2.2126	1.8265	1.4433
	6%	4.3119	3.9118	3.5148	3.1208	2.7297	2.3417	1.9565

附表 2.2-1 費率成長率：B 版本（補充保險費費基成長率為 1%）

		被保險人人數比率成長率						
		-1%	-0.5%	0%	0.5%	1%	1.5%	2%
總額成長率	2.5%	4.004	2.755	1.537	0.346	-0.816	-1.952	-3.062
	3%	4.546	3.291	2.066	0.870	-0.299	-1.440	-2.556
	3.5%	5.089	3.828	2.596	1.394	0.219	-0.929	-2.051
	4%	5.632	4.364	3.126	1.917	0.736	-0.417	-1.545
	4.5%	6.174	4.900	3.656	2.441	1.254	0.094	-1.039
	5%	6.717	5.436	4.186	2.964	1.771	0.606	-0.533
	5.5%	7.260	5.972	4.715	3.488	2.289	1.118	-0.027
	6%	7.802	6.508	5.245	4.012	2.807	1.629	0.478

附表 2.2-2 費率成長率：B 版本（補充保險費費基成長率為 3%）

		被保險人人數比率成長率						
		-1%	-0.5%	0%	0.5%	1%	1.5%	2%
總額成長率	2.5%	3.8438	2.5993	1.3843	0.1977	-0.9614	-2.0940	-3.2010
	3%	4.3856	3.1346	1.9133	0.7205	-0.4447	-1.5832	-2.6960
	3.5%	4.9275	3.6700	2.4423	1.2433	0.0721	-1.0723	-2.1909
	4%	5.4693	4.2053	2.9713	1.7661	0.5888	-0.5615	-1.6858
	4.5%	6.0111	4.7406	3.5003	2.2889	1.1056	-0.0507	-1.1808
	5%	6.5529	5.2760	4.0293	2.8117	1.6224	0.4602	-0.6757
	5.5%	7.0948	5.8113	4.5582	3.3345	2.1391	0.9710	-0.1706
	6%	7.6366	6.3466	5.0872	3.8573	2.6559	1.4819	0.3344

附表 2.2-3 費率成長率：B 版本（補充保險費費基成長率為 5%）

		被保險人人數比率成長率						
		-1%	-0.5%	0%	0.5%	1%	1.5%	2%
總額成長率	2.5%	3.6845	2.4438	1.2324	0.0494	-1.1063	-2.2357	-3.3395
	3%	4.2255	2.9783	1.7606	0.5714	-0.5903	-1.7256	-2.8351
	3.5%	4.7665	3.5128	2.2888	1.0934	-0.0743	-1.2154	-2.3308
	4%	5.3075	4.0474	2.8170	1.6155	0.4417	-0.7053	-1.8264
	4.5%	5.8485	4.5819	3.3452	2.1375	0.9577	-0.1952	-1.3221
	5%	6.3895	5.1164	3.8734	2.6595	1.4737	0.3149	-0.8177
	5.5%	6.9305	5.6509	4.4016	3.1816	1.9897	0.8250	-0.3134
6%	7.4715	6.1854	4.9298	3.7036	2.5057	1.3351	0.1910	

附表 2.3-1 費率成長率：C 版本（補充保險費費基成長率為 1%）

		被保險人人數比率成長率						
		第一類被保險人平均投保金額成長率						
		-1%	-0.5%	0%	0.5%	1%	1.5%	2%
		0%	0.5%	1%	1.5%	2%	2.5%	3%
總額成長率	2.5%	4.142	2.888	1.664	0.469	-0.699	-1.840	-2.955
	3%	4.685	3.425	2.194	0.993	-0.181	-1.328	-2.448
	3.5%	5.229	3.962	2.725	1.517	0.337	-0.815	-1.942
	4%	5.772	4.499	3.255	2.041	0.855	-0.303	-1.436
	4.5%	6.316	5.035	3.786	2.565	1.373	0.209	-0.929
	5%	6.859	5.572	4.316	3.090	1.892	0.721	-0.423
	5.5%	7.402	6.109	4.847	3.614	2.410	1.233	0.083
6%	7.946	6.646	5.377	4.138	2.928	1.745	0.590	

附表 2.3-2 費率成長率：C 版本（補充保險費費基成長率為 3%）

		被保險人人數比率成長率						
		第一類被保險人平均投保金額成長率						
		-1%	-0.5%	0%	0.5%	1%	1.5%	2%
總額成長率	2.5%	3.9818	2.7317	1.5112	0.3194	-0.8447	-1.9822	-3.0938
	3%	4.5244	3.2677	2.0409	0.8428	-0.3274	-1.4707	-2.5882
	3.5%	5.0669	3.8037	2.5705	1.3663	0.1900	-0.9593	-2.0825
	4%	5.6095	4.3397	3.1002	1.8897	0.7074	-0.4479	-1.5769
	4.5%	6.1520	4.8758	3.6298	2.4132	1.2247	0.0636	-1.0713
	5%	6.6946	5.4118	4.1595	2.9366	1.7421	0.5750	-0.5656
	5.5%	7.2371	5.9478	4.6892	3.4600	2.2595	1.0864	-0.0600
	6%	7.7797	6.4838	5.2188	3.9835	2.7768	1.5978	0.4456

附表 2.3-3 費率成長率：C 版本（補充保險費費基成長率為 5%）

		被保險人人數比率成長率						
		第一類被保險人平均投保金額成長率						
		-1%	-0.5%	0%	0.5%	1%	1.5%	2%
總額成長率	2.5%	3.8221	2.5758	1.3590	0.1707	-0.9900	-2.1241	-3.2325
	3%	4.3638	3.1110	1.8878	0.6934	-0.4734	-1.6134	-2.7276
	3.5%	4.9055	3.6462	2.4167	1.2161	0.0432	-1.1027	-2.2227
	4%	5.4472	4.1814	2.9456	1.7387	0.5598	-0.5920	-1.7178
	4.5%	5.9890	4.7166	3.4744	2.2614	1.0764	-0.0813	-1.2129
	5%	6.5307	5.2518	4.0033	2.7840	1.5930	0.4293	-0.7080
	5.5%	7.0724	5.7870	4.5322	3.3067	2.1097	0.9400	-0.2031
	6%	7.6141	6.3222	5.0610	3.8294	2.6263	1.4507	0.3018

附表 2.4-1 費率成長率：D 版本（補充保險費費基成長率為 1%）

		被保險人人數比率成長率						
		工業部門平均薪資成長率						
		-1%	-0.5%	0%	0.5%	1%	1.5%	2%
		-2%	-1%	0%	1%	2%	3%	4%
總額 成長率	2.5%	3.977	2.742	1.537	0.359	-0.792	-1.917	-3.017
	3%	4.520	3.279	2.066	0.882	-0.275	-1.405	-2.510
	3.5%	5.062	3.815	2.596	1.406	0.243	-0.893	-2.004
	4%	5.605	4.351	3.126	1.930	0.761	-0.382	-1.498
	4.5%	6.147	4.887	3.656	2.453	1.278	0.130	-0.992
	5%	6.690	5.423	4.186	2.977	1.796	0.642	-0.486
	5.5%	7.232	5.959	4.715	3.501	2.314	1.154	0.020
	6%	7.775	6.495	5.245	4.024	2.831	1.665	0.526

附表 2.4-2 費率成長率：D 版本（補充保險費費基成長率為 3%）

		被保險人人數比率成長率						
		工業部門平均薪資成長率						
		-1%	-0.5%	0%	0.5%	1%	1.5%	2%
		-2%	-1%	0%	1%	2%	3%	4%
總額 成長率	2.5%	3.8176	2.5865	1.3843	0.2099	-0.9376	-2.0591	-3.1555
	3%	4.3593	3.1218	1.9133	0.7328	-0.4207	-1.5480	-2.6502
	3.5%	4.9010	3.6570	2.4423	1.2556	0.0962	-1.0370	-2.1449
	4%	5.4427	4.1923	2.9713	1.7785	0.6131	-0.5260	-1.6395
	4.5%	5.9844	4.7276	3.5003	2.3014	1.1299	-0.0150	-1.1342
	5%	6.5260	5.2628	4.0293	2.8242	1.6468	0.4961	-0.6289
	5.5%	7.0677	5.7981	4.5582	3.3471	2.1637	1.0071	-0.1236
	6%	7.6094	6.3334	5.0872	3.8700	2.6806	1.5181	0.3817

附表 2.4-3 費率成長率：D 版本（補充保險費費基成長率為 5%）

		被保險人人數比率成長率						
		工業部門平均薪資成長率						
		-1%	-0.5%	0%	0.5%	1%	1.5%	2%
		-2%	-1%	0%	1%	2%	3%	4%
總額 成長率	2.5%	3.6584	2.4310	1.2324	0.0615	-1.0826	-2.2008	-3.2940
	3%	4.1992	2.9655	1.7606	0.5836	-0.5664	-1.6905	-2.7895
	3.5%	4.7401	3.4999	2.2888	1.1057	-0.0503	-1.1802	-2.2849
	4%	5.2809	4.0344	2.8170	1.6278	0.4658	-0.6699	-1.7803
	4.5%	5.8218	4.5689	3.3452	2.1499	0.9819	-0.1596	-1.2757
	5%	6.3627	5.1033	3.8734	2.6720	1.4981	0.3506	-0.7711
	5.5%	6.9035	5.6378	4.4016	3.1941	2.0142	0.8609	-0.2665
	6%	7.4444	6.1722	4.9298	3.7162	2.5303	1.3712	0.2381

附錄三 一般保費收入與各項社經指標關連性分析

本研究將所蒐集之社經因子彙整如附表 3.1 社經因子彙整表。如前所述，費率調整幅度可簡化為「協商因素」加「非協商因素」（保險給付成長率）減「費基變動率」。因此，以下分析皆以各項社經因子成長率進行分析。再者，過去保險收入成長率受到費基成長與費率成長兩項因子影響，但由於過去費率調整易受政治因素而難以變動，因此本節分析暫且忽略費率調整因素，直接觀察各項社經因子成長率與保險收入成長率間的關連性，並輔以計算相關係數及 t 檢定值，判斷兩者間是否具有關連性。相關圖表與數據可參考附圖 3。依結果可看出：（納保或被保險人）人口年增率、工業與服務業平均薪資成長率、勞動力參與率，及物價指數等是較為合適納入費率調整公式之參數。無論以本計畫正文中的方式，或以附錄的方式進行挑選變數，可發現工業與服務業平均薪資成長率皆為較為合適的指標。

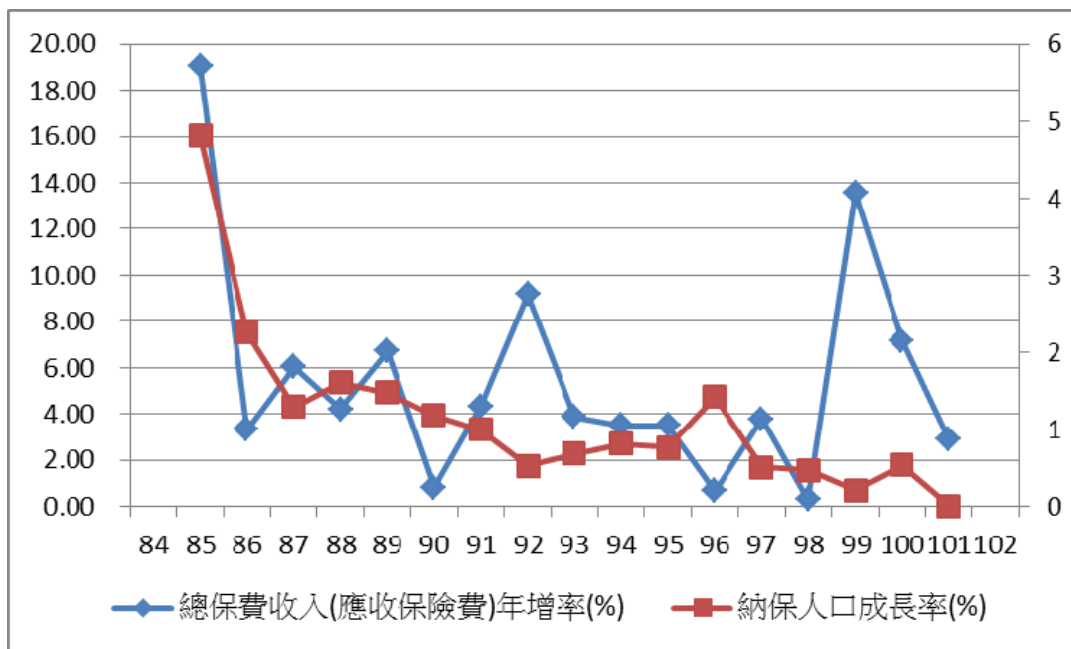
附表 3.1 社經因子彙整表

人口成長	期中人口成長
	納保人口成長
	被保險人成長
經濟成長	經濟成長
	國內生產毛額（名目值，百萬元）
	平均每人 GDP（名目值，元）
	國民生產毛額（名目值，百萬元）
	平均每人 GNP（名目值，元）
	國民所得（名目值，百萬元）
工業與服務業平均薪資	平均每人所得（名目值，元）
	工業與服務業平均薪資
	工業部門平均薪資
就業情況	服務業部門平均薪資
	勞動力參與率
	就業人數
領先指標	失業人數
	股價指數（Index 1966=100）
	工業及服務業每人每月加班工時（小時）
同時指標	核發建照面積
	（住宅類住宅、商業辦公、工業倉儲）（千平方公尺）
落後指標	電力（企業）總用電量（十億度）
	失業率（%）
物價指數	金融業隔夜拆款利率（年息百分比）
	全體貨幣機構放款與投資（10 億元）
（以民國 100 年為基期年）	總指數

單位：%

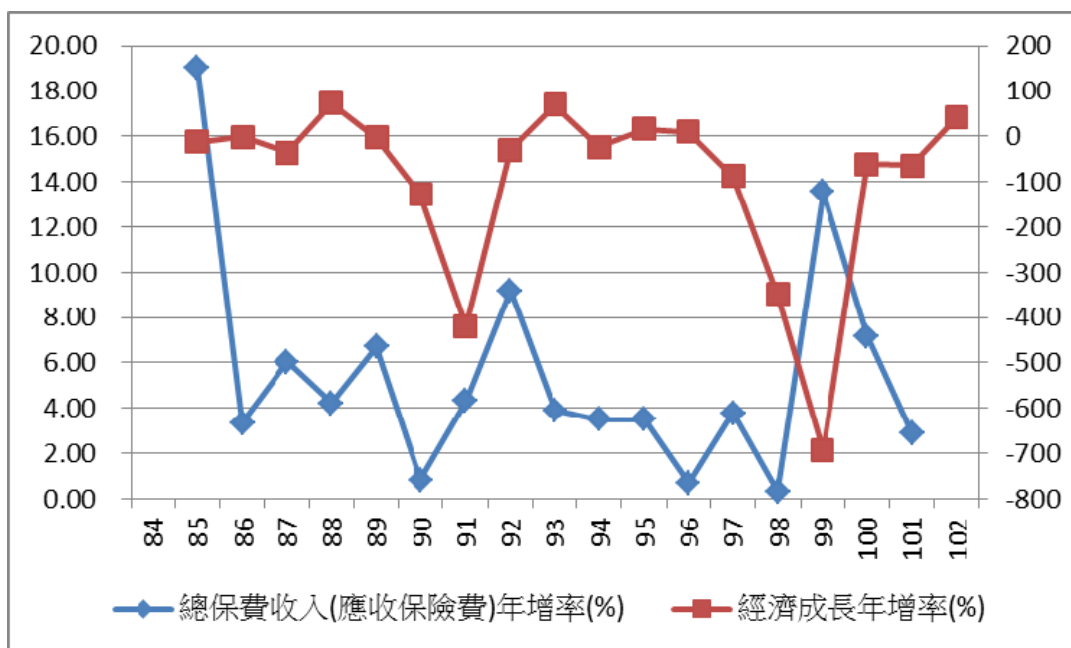
	非協商因素			協商因素					協商因素(減項)		
	投保人口 年增率	人口結構 改變率	醫療服務 成本指數 改變率	保險給付 範圍(支付 項目)改變	醫療品質 與保險對 象健康提 升	其他服務 利用與密 集度改變	政策改變 及政策誘 因之影響	醫療服務 效率提升	違反全民 健保醫事 服務機構 特約及管 理辦法之 扣款	指示用藥 不再給付 之節餘款	減列指示 用藥
2006	牙醫門診	0.390	-0.080	0.850	0.630	0.500	0.220				
	中醫門診	0.390	0.670	0.820		0.420					
	西醫基層	0.390	0.430	-0.600	0.750	0.648	2.175				
	醫院	0.390	1.670	-0.640	0.300	0.065	2.416	0.800			
2007	牙醫門診	0.287	0.010	0.260	1.325	0.500	0.260				
	中醫門診	0.287	0.710	0.520	0.783		0.200				
	西醫基層	0.287	0.510	0.500	0.103	0.589	1.805				
	醫院	0.287	1.830	0.760	0.291	0.024	1.799				
2008	牙醫門診	0.271	-0.050	0.740	1.025	0.500	0.100		-0.005		
	中醫門診	0.271	0.660	0.600	0.900				-0.019		
	西醫基層	0.271	0.500	0.640	0.060	0.300	1.729		-0.061	-0.111	
	醫院	0.271	1.840	0.660	0.515	0.098	1.689		-0.020		-0.183
2009	牙醫門診	0.253	-0.254	1.917		0.500	0.100		-0.007		
	中醫門診	0.253	0.616	1.441	0.129	0.100			-0.001		
	西醫基層	0.253	0.657	1.627	0.343		0.400		-0.039		
	醫院	0.253	1.960	1.614	0.325		0.072		-0.011		
2010	牙醫門診	0.349	-0.136	-0.193	1.124	0.250			-0.004		
	中醫門診	0.349	0.483	0.164		0.050			-0.013		
	西醫基層	0.349	0.603	0.078	0.127		0.389		-0.085		
	醫院	0.349	1.699	0.257	0.757				-0.018		
2011	牙醫門診	0.336	-0.197	0.865	-0.706	0.250			-0.009		
	中醫門診	0.336	0.579	0.973	0.594	0.050			-0.055		
	西醫基層	0.336	0.886	-0.767	0.288	0.050	0.445		-0.041		
	醫院	0.336	2.064	-0.353	1.052	0.050	0.043		-0.027		
2012	牙醫門診	0.190	-0.128	1.594	0.319	0.300			-0.024		
	中醫門診	0.190	0.543	2.558		0.100		-1.113	-0.035		
	西醫基層	0.190	0.716	0.986	1.075	0.100			-0.071		
	醫院	0.190	2.017	0.791	0.781	0.100		0.064	-0.019		
2013	牙醫門診	0.163	-0.129	0.347	0.340	0.300			-0.040		
	中醫門診	0.163	0.579	1.714	0.147	0.000			-0.020		
	西醫基層	0.163	0.762	1.173	0.293	0.100	0.057		-0.057		
	醫院	0.163	1.969	0.991	2.642	0.100			-0.009		

附表 3.2 2006 年至 2013 年個總額部門協商因素及非協商因素成長率



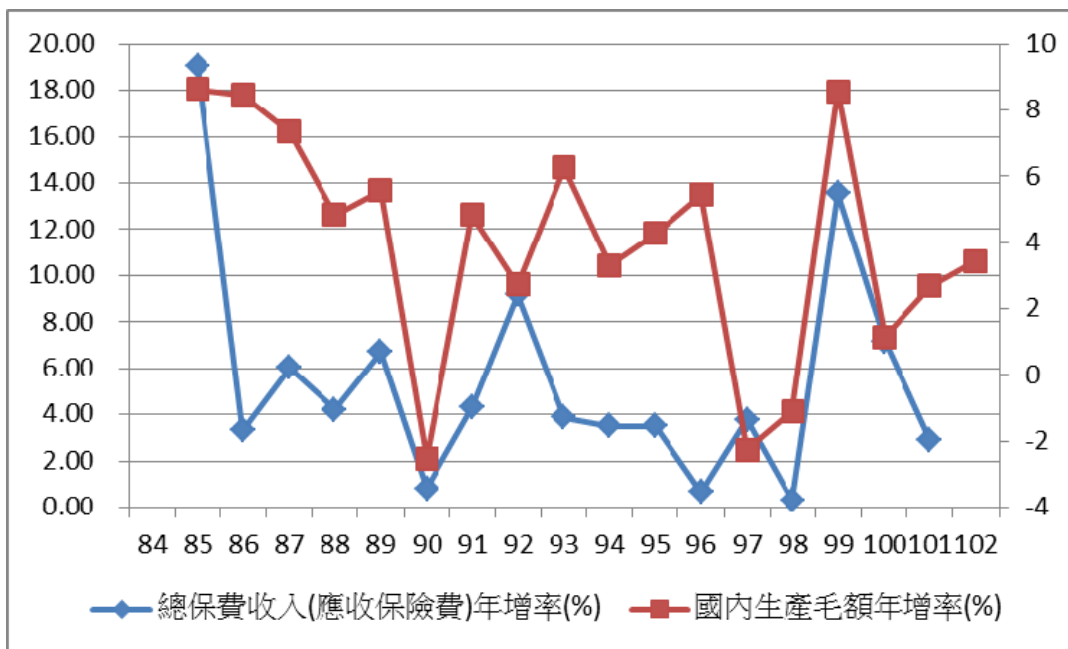
說明：相關係數 0.5306*；t 值-3.6249；p 值 0.0010。

附圖 3.1 一般保費收入成長率與總保險人口年增率關連性分析



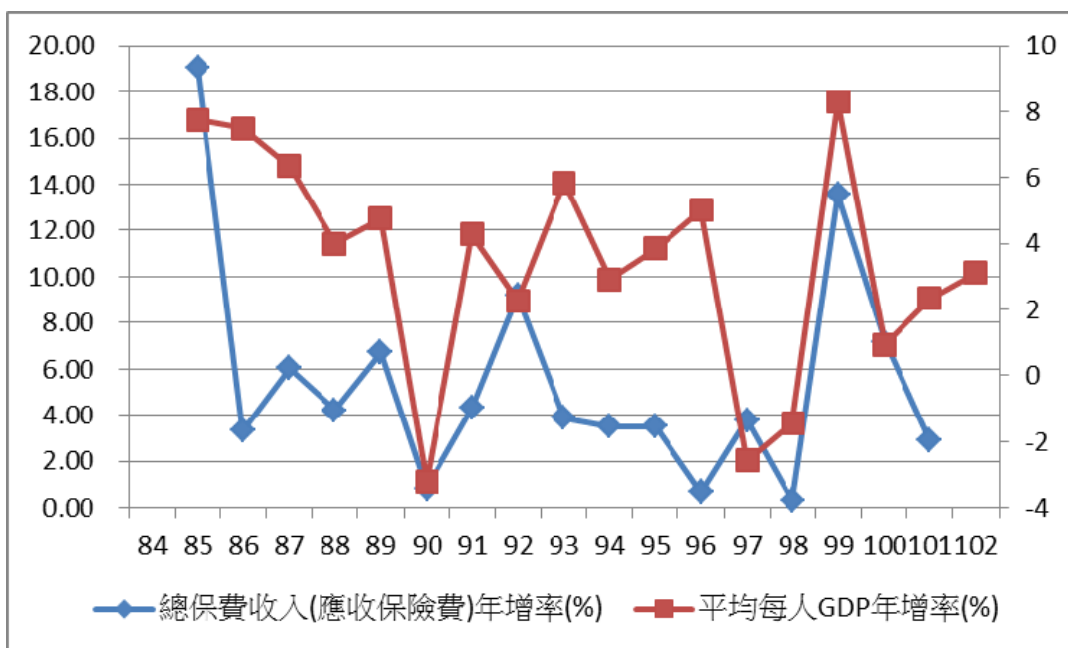
說明：相關係數-0.2000；t 值-2.0853；p 值 0.0449。

附圖 3.2 一般保費收入成長率與經濟成長成長率關連性分析



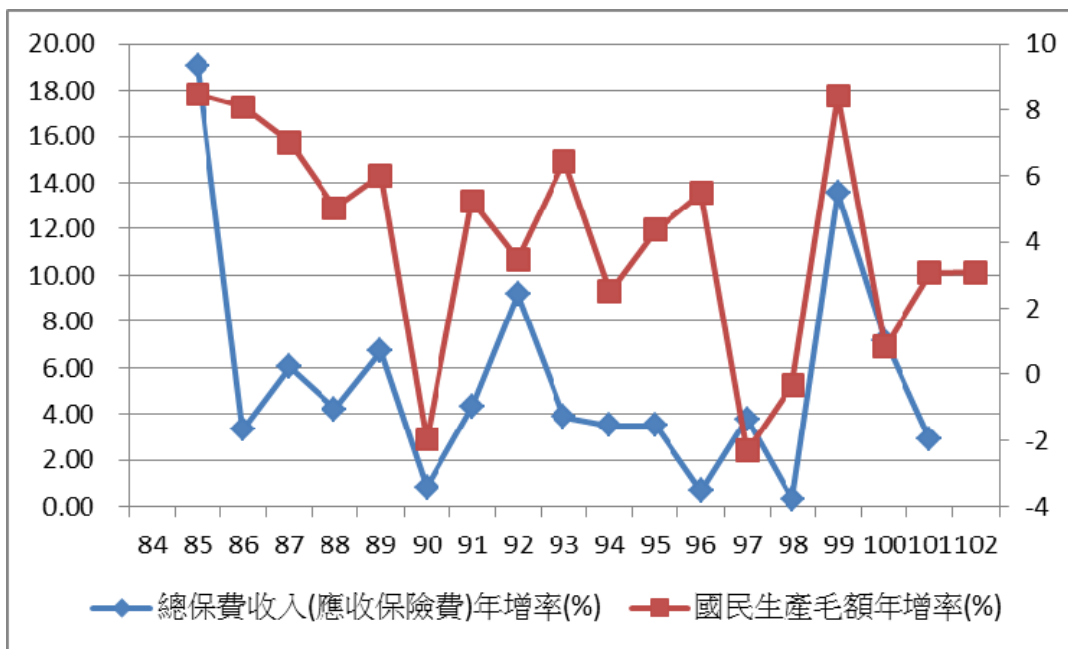
說明：相關係數 0.5248*；t 值-1.0528；p 值 0.3001。

附圖 3.3 一般保費收入成長率與國內生產毛額成長率關連性分析



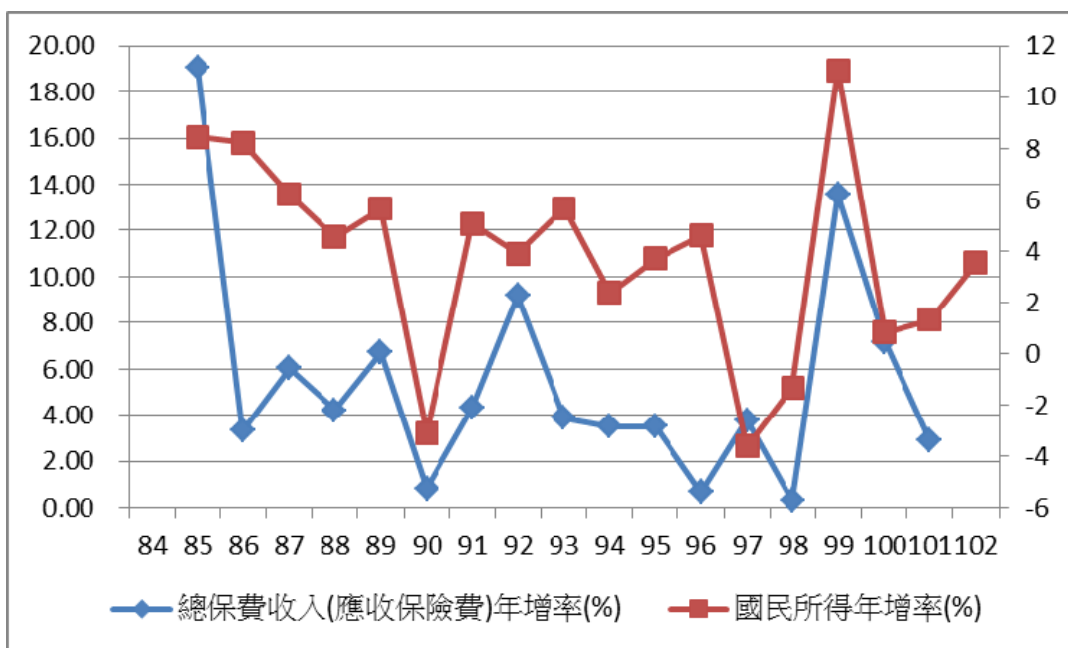
說明：相關係數 0.5281*；t 值-1.4527；p 值 0.1557。

附圖 3.4 一般保費收入成長率與平均每人 GDP 成長率關連性分析



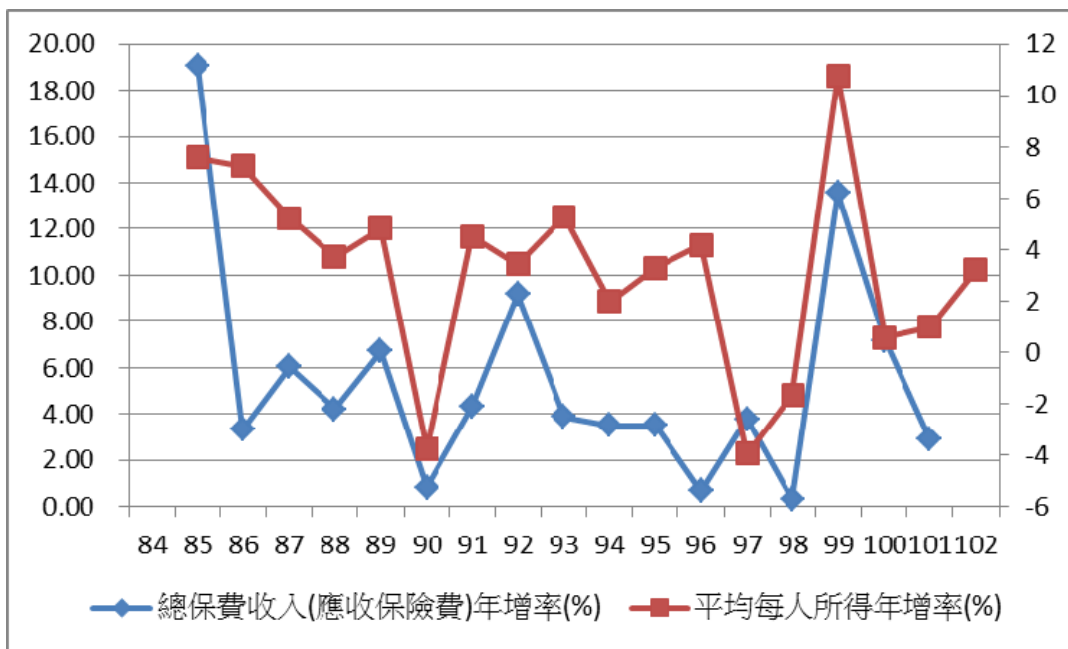
說明：相關係數 0.5191*；t 值-1.0146；p 值 0.3177。

附圖 3.5 一般保費收入成長率與國民生產毛額成長率關連性分析



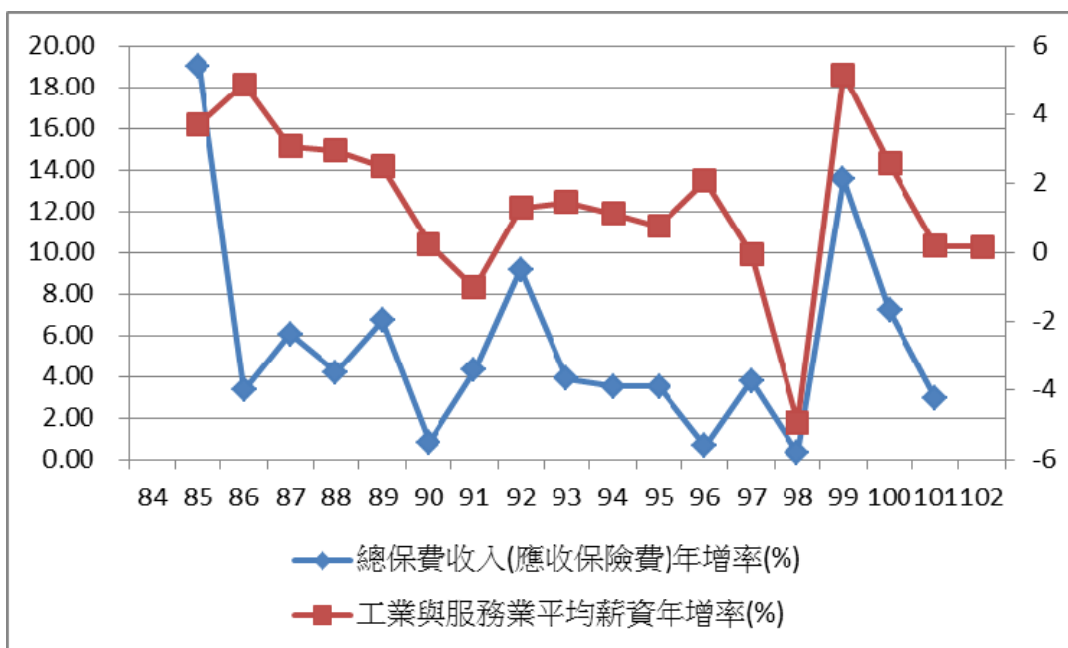
說明：相關係數 0.5966*；t 值-1.1876；p 值 0.2435。

附圖 3.6 一般保費收入成長率與國民所得年增率成長率關連性分析



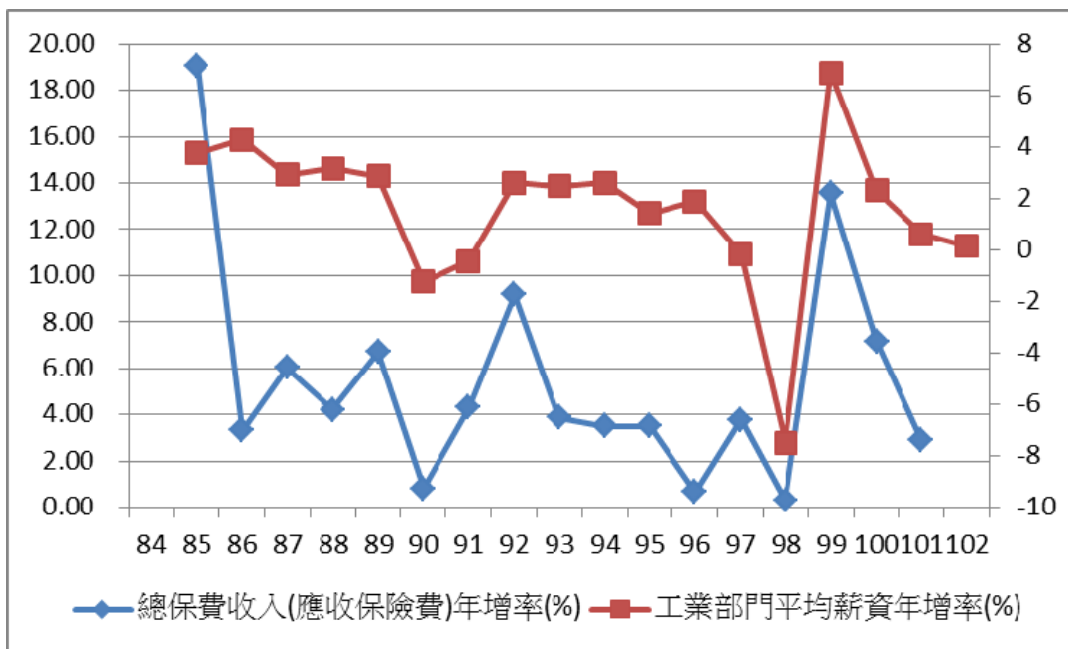
說明：相關係數 0.5986*；t 值-1.5694；p 值 0.1261。

附圖 3.7 一般保費收入成長率與平均每人所得成長率關連性分析



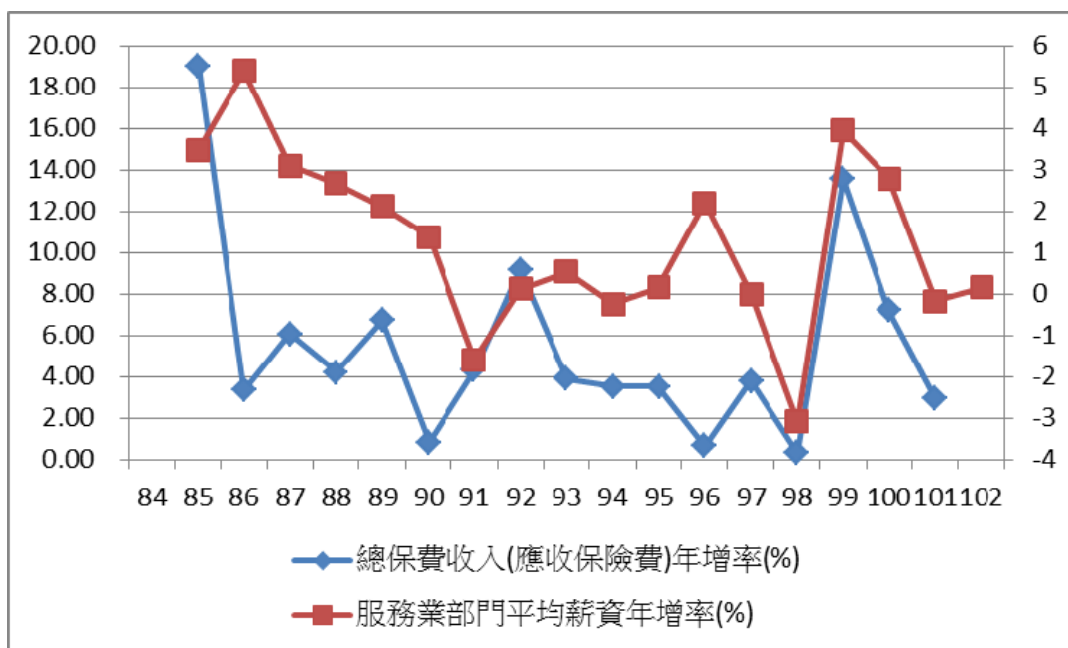
說明：相關係數 0.5539*；t 值-3.1814；p 值 0.0032。

附圖 3.8 一般保費收入成長率與工業與服務業平均薪資成長率關連性分析



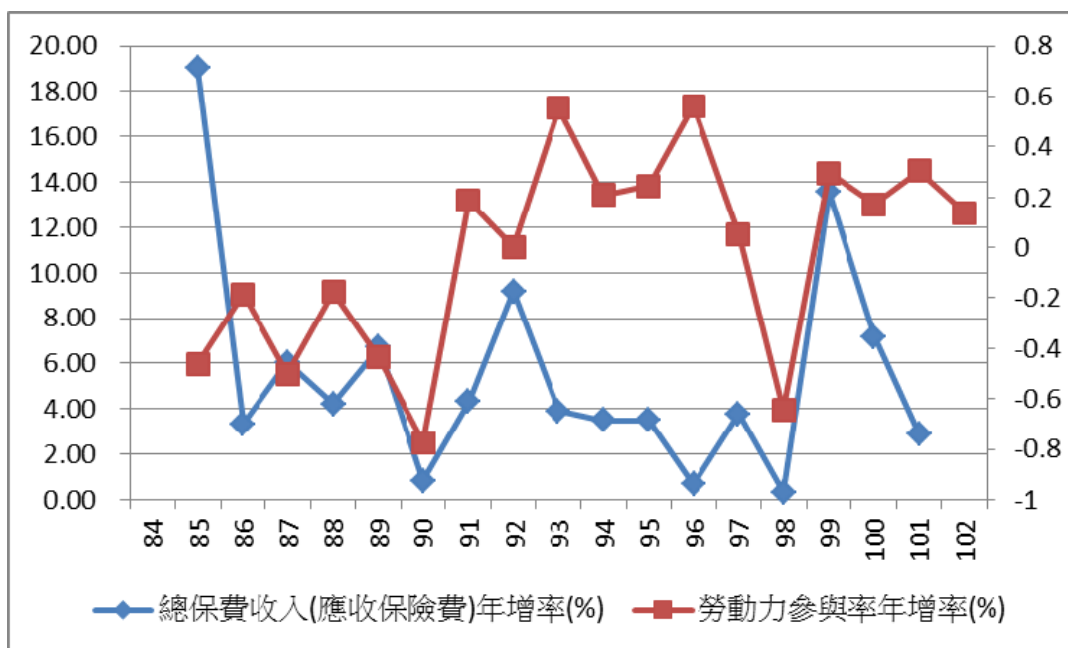
說明：相關係數 0.5813*；t 值-2.8983；p 值 0.0066。

附圖 3.9 一般保費收入成長率與工業部門平均薪資成長率關連性分析



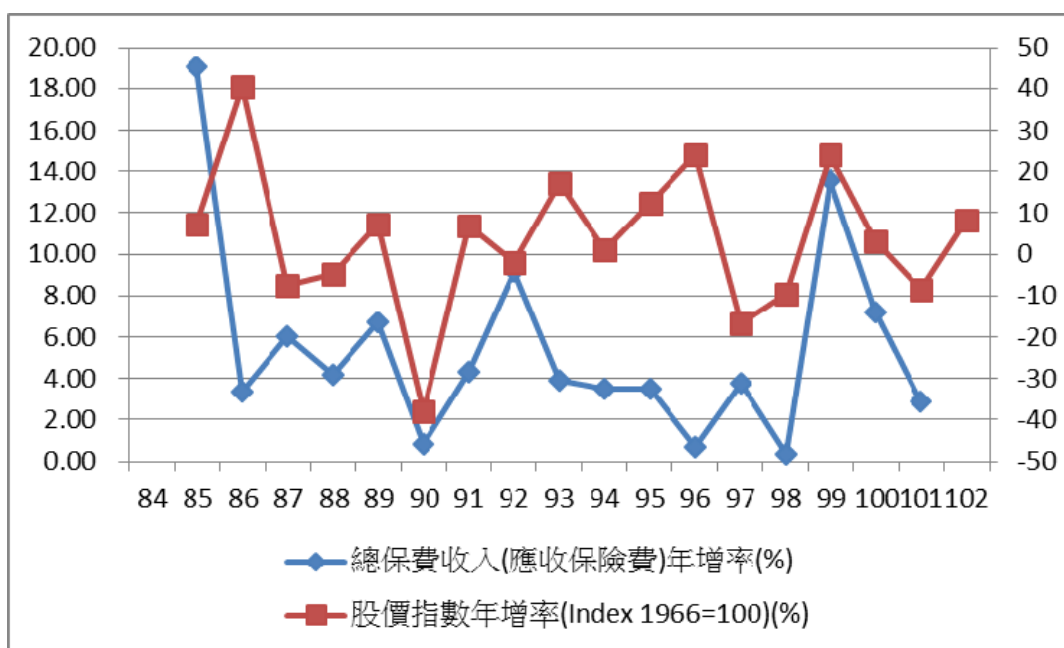
說明：相關係數 0.4504；t 值-3.3865；p 值 0.0018。

附圖 3.10 一般保費收入成長率與服務業部門平均薪資成長率關連性分析



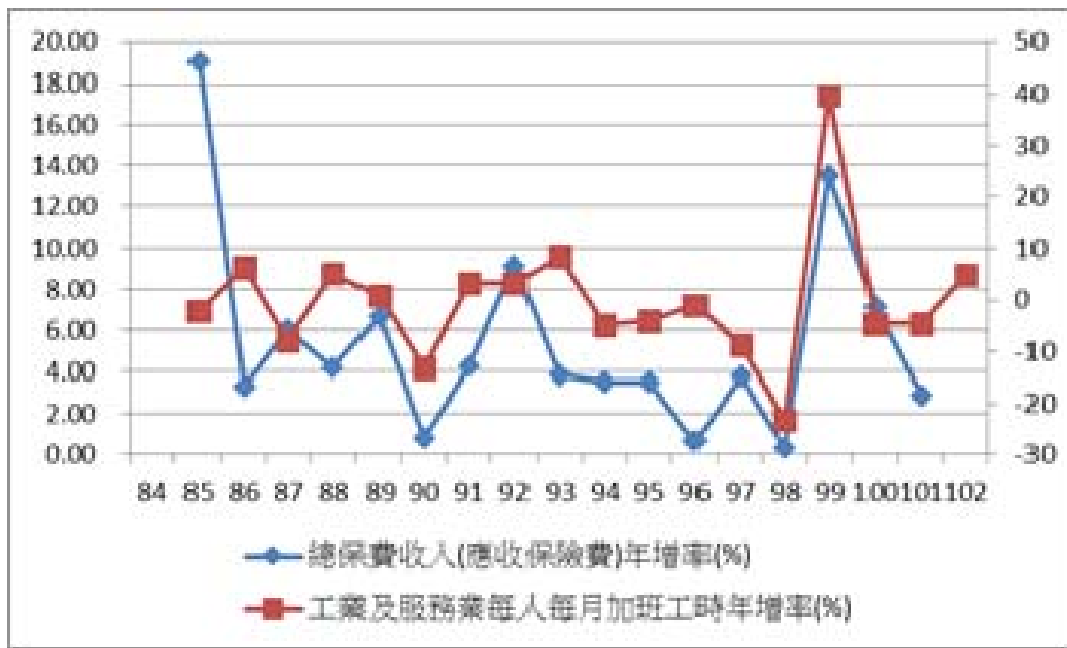
說明：相關係數-0.0778；t值-4.8547；p值0.0000。

附圖 3.11 一般保費收入成長率與勞動力參與率成長率關連性分析



說明：相關係數0.2266；t值-0.4305；p值0.6696。

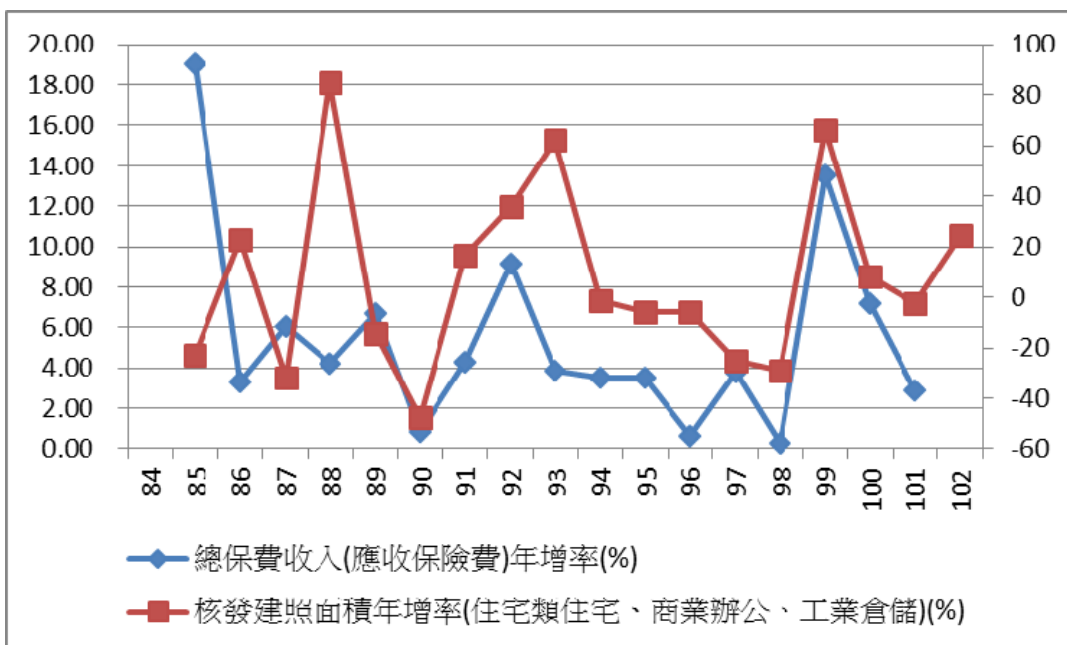
附圖 3.12 一般保費收入成長率與股價指數年增率關連性分析



說明：相關係數 0.4913；t 值-1.7044；p 值 0.0977。

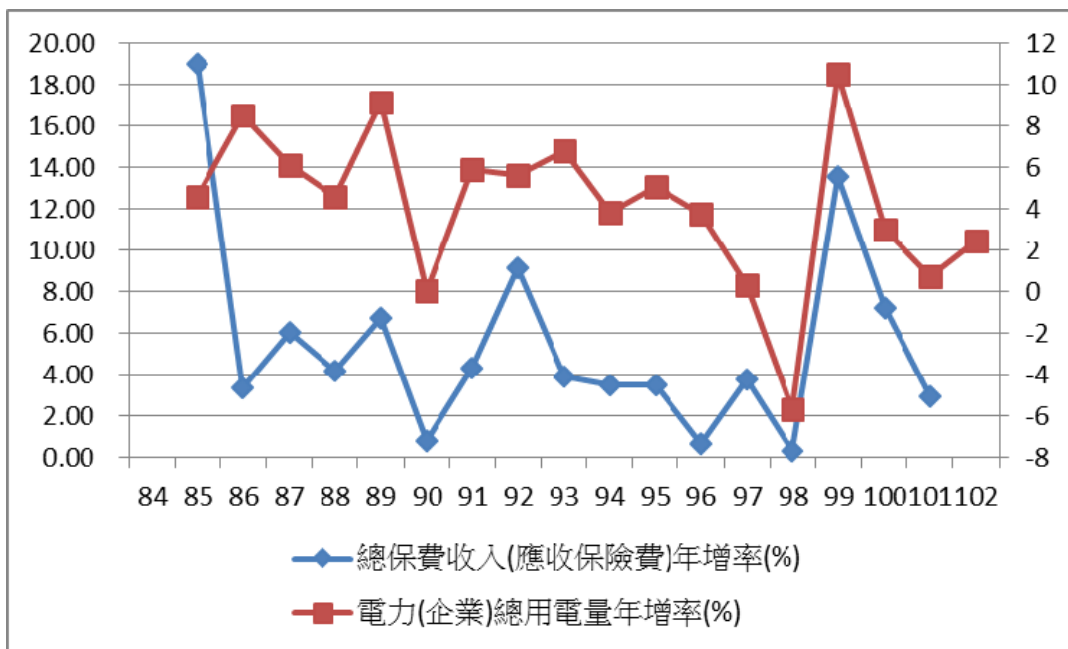
附圖 3.13 一般保費收入成長率與工業及服務業每人每月加班工時年增率關

連性分析



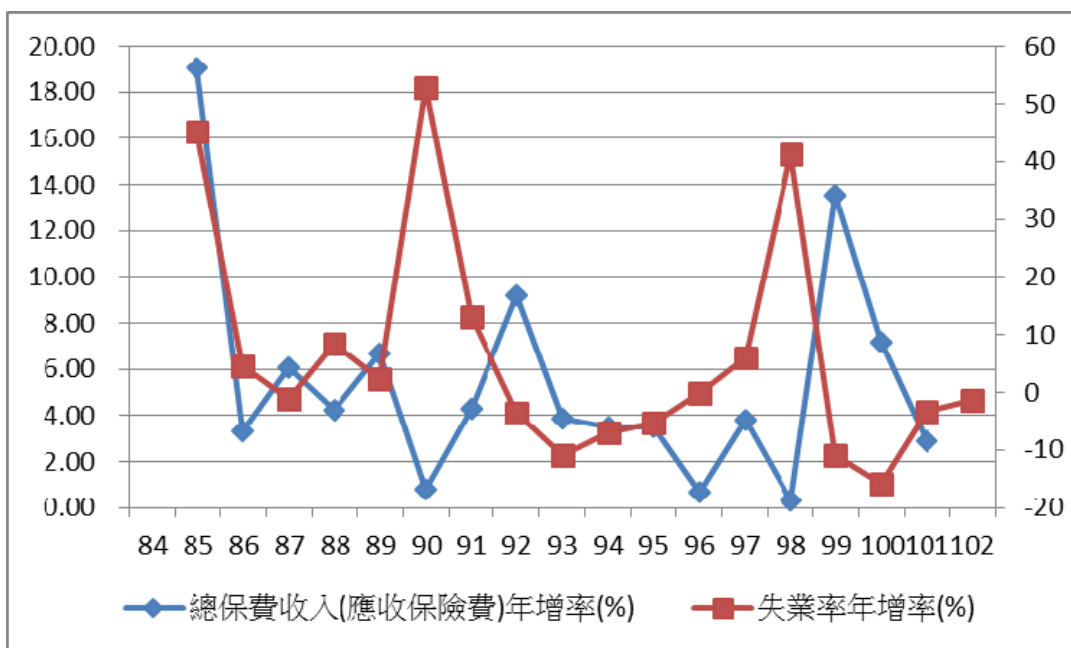
說明：相關係數 0.1830；t 值 0.2225；p 值 0.8253。

附圖 3.14 一般保費收入成長率與核發建照面積年增率關連性分析



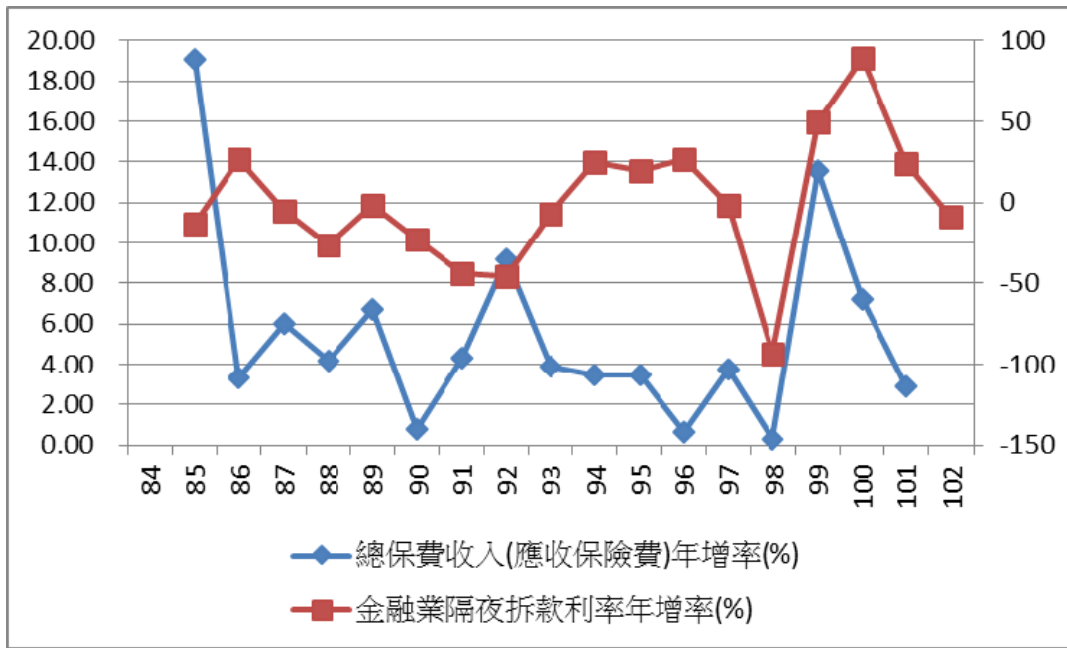
說明：相關係數 0.4631；t 值 -0.8779；p 值 0.3864。

附圖 3.15 一般保費收入成長率與電力（企業）總用電量年增率關連性分析



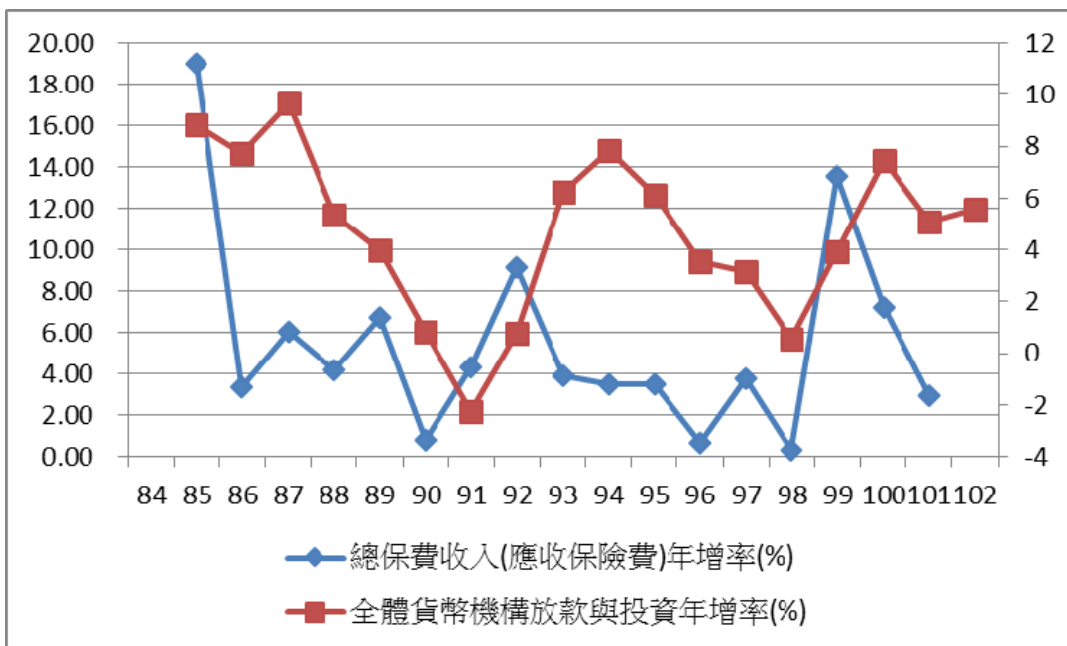
說明：相關係數 0.0219；t 值 0.1815；p 值 0.8571。

附圖 3.16 一般保費收入成長率與失業率年增率關連性分析



說明：相關係數 0.1762；t 值-0.6075；p 值 0.5477。

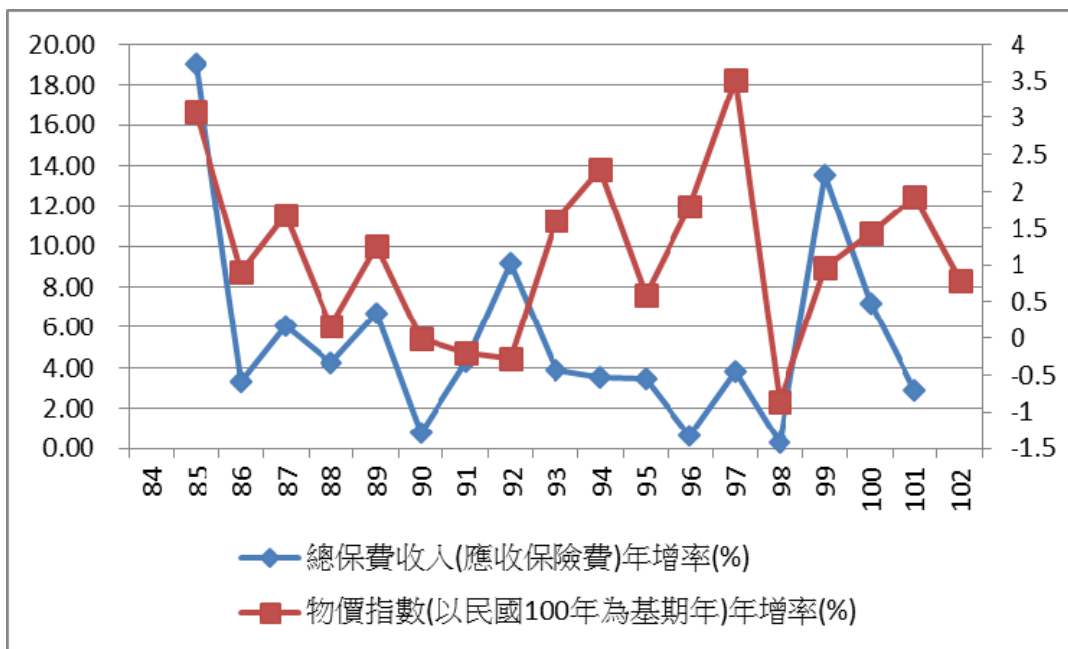
附圖 3.17 一般保費收入成長率與金融業隔夜拆款利率年增率關連性分析



說明：相關係數 0.3069；t 值-0.5695；p 值 0.5729。

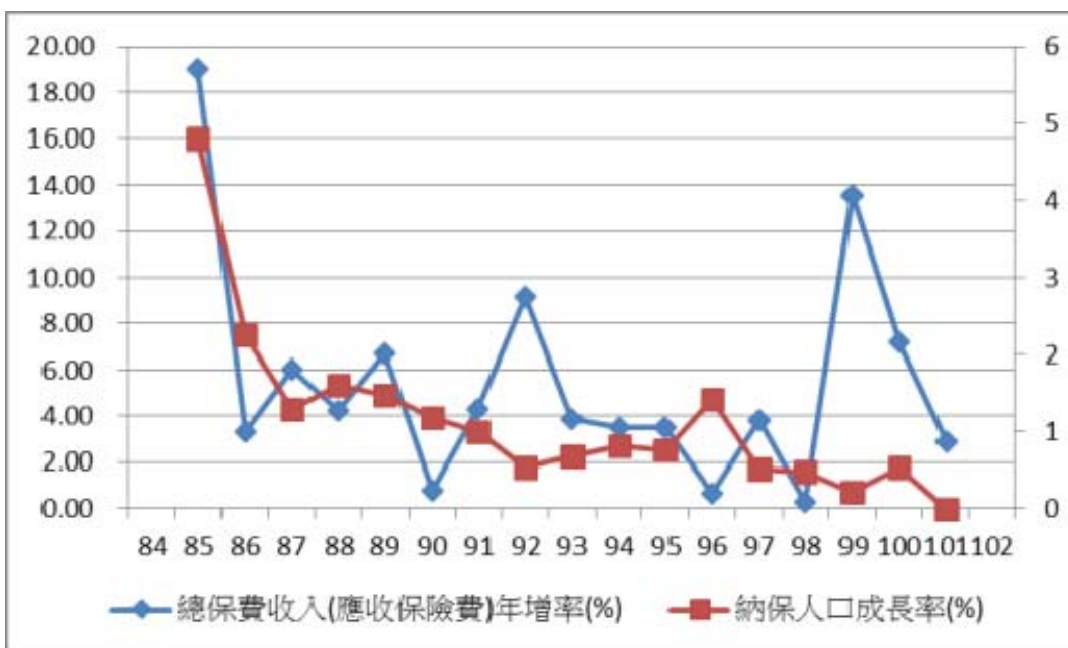
附圖 3.18 一般保費收入成長率與全體貨幣機構放款與投資年增率關連性分

析



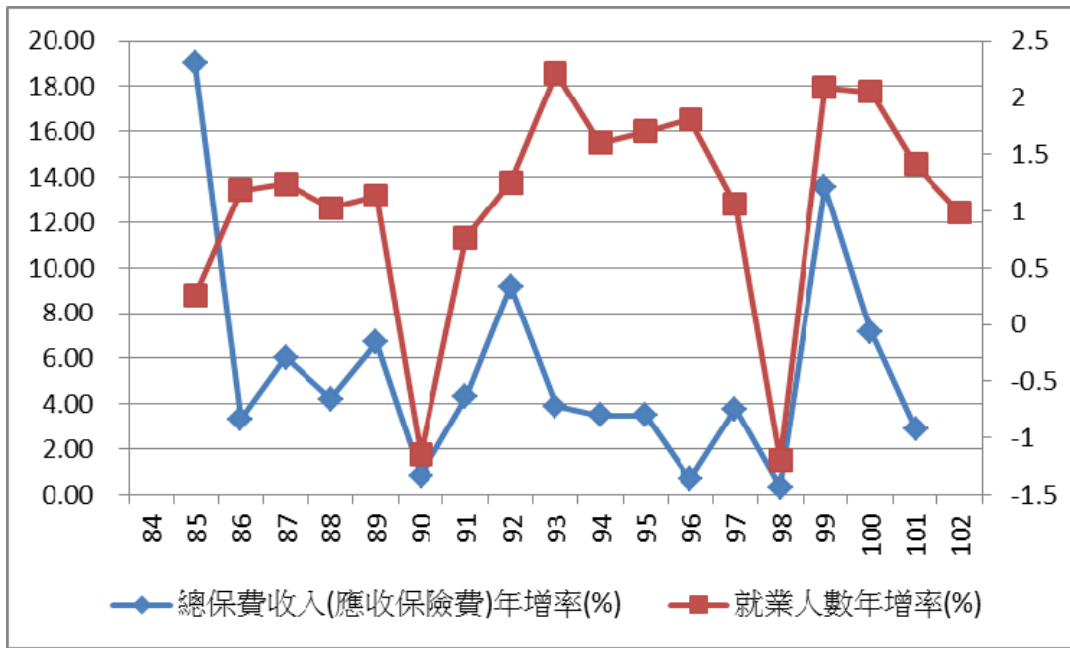
說明：相關係數 0.3095；t 值-3.7147；p 值 0.0008。

附圖 3.19 一般保費收入成長率與物價指數年增率關連性分析



說明：相關係數 0.5306*；t 值-3.6249；p 值 0.0010。

附圖 3.20 一般保費收入成長率與納保人口成長率關連性分析



說明：相關係數 0.1774；t 值-3.8105；p 值 0.0006。

附圖 3.21 一般保費收入成長率與就業人數成長率關連性分析

附錄四 第一次署內訪談會議紀錄

壹、主題：中央健康保險署費率調整公式計畫

貳、時間：2014年2月27日（四）

參、地點：中央健康保險署財務組討論室

肆、出席人員：羅光達、鄭清霞、韓幸紋、連賢明

伍、會議結論：

一、收入面影響因子則以人口成長率與失業率對保險收入影響較為明顯，

可作為未來研擬費率調整公式參考。

二、希望研究團隊可以進行敏感性分析，例如總額每成長1%，費率應因應

調整多少百分比，以利加速費率審議流程進行

三、目前費率審議實務操作面上，不可否認的是，支出面制訂時會考量付

費者付費能力，收入面（費率）決定時需在已談定的總額範圍內進行

評估，並非全然的量出為入，且費率為當年平衡費率，此為收支連動

的主要精神。

會議結束

附錄五 第二次署內訪談會議紀錄

壹、主題：中央健康保險署費率調整公式計畫

貳、時間：2014年3月17日（一）

參、地點：中央健康保險署財務組討論室

肆、出席人員：羅光達、鄭清霞、韓幸紋、連賢明

伍、會議結論：

本研究團隊資料需求如下：

一、102年補充保險費扣費明細

二、同年度綜合所得稅所得大檔（薪資所得、執行業務所得、股利所得、利息所得、租金所得等項目扣繳資料）

三、一般保險費承保資料（資料格式與所需變數另檔附上），考量資料量與研究需求，一般保險費承保資料處理格式與所需變數另檔附上。

會議結束

附錄六 第三次署內訪談會議紀錄

壹、主題：中央健康保險署費率調整公式計畫

貳、時間：2014年6月6日（五）

參、地點：中央健康保險署財務組討論室

肆、出席人員：鄭清霞、韓幸紋、王靜怡、連賢明

伍、會議結論：

一、由於進行費率審議時，大總額為已知的情況下，設計費率調整公式時可不涉及支出面的推估。

二、由於現行健保收費方式採雙軌式，且一般保險費率與補充保險費費率調整幅度一致，因此費率調整公式內要考慮到補充保費的推估。

三、希望研究團隊應納入有敏感度分析

四、建議研究團隊可設計三套費率調整公式，最複雜的專業版，中間版及最簡單易懂的民眾版。但是納入的參數較少時，會影響到費率調整公式的準確性，將搭配提出安全準備等配套措施之建議

會議結束

附錄七 第一次專家諮詢會議紀錄

壹、主題：中央健康保險署費率調整公式計畫

貳、時間：2014 年 7 月 09 日（三）

參、地點：政治大學綜合院館北棟 12 樓 271201 室

肆、出席人員：

專家：朱澤民教授、徐偉初教授、蘇建榮教授、楊葉承教授、廖興中教授、林晏如教授

研究團隊：羅光達教授、韓幸紋教授、梁景洋教授、連賢明教授

伍、會議結論：

一、費率調整公式可以簡化如下，支出、累積虧損與安全準備的總和除以當年度的保費收入即等於費率。

二、補充保費的方面，因為只有 1 年的資料，推估上會有問題，建議以去年六類保費的費基占綜所稅各類所得的比重為基礎，再往前回推各年度的費基。以利進行向量誤差修正估測模型。

三、租金收入補充保險費的部份，費基是出租給非個人的租金收入，可以分為兩塊，一塊是出租給大型企業，這部份比較規避的情況應該比較少，另一塊是出租給非大型企業，又可分為兩類，一類是需要申報營所稅的商家，這部份規避的情況還是會有，但是應該可以勾稽出來，

另一類是營業稅中屬於查核課徵的商家，因為帳簿不齊全，規避的情況會有嚴重，也比較沒辦法查核。再者，租金收入補充保費的影響因子，選擇核發使用執照件數也許不是這麼適合，建議可嘗試一些研究房地產機構所發布的房價指數（如國泰）。另外，租金收入應考量空間因素。

四、利息所得補充保險費的部分，近年來一年期存款利率幾無變動，建議可以另行參考公債利率及短期票券利率。

五、民眾版的費率調整因子中，民眾對於勞動參與率及工業與服務業平均薪資等指標應不易理解，建議可以參考薪資與生產力統計及勞動統計調查中找尋合適變項。

六、雖然目前的支出是採取總額固定，但在考慮費率的調整公式時，仍是要考慮未來支出的成長，才能有較正確的估算。

會議結束

附錄八 第二次專家諮詢會議紀錄

壹、主題：中央健康保險署費率調整公式計畫

貳、時間：2014 年 7 月 11 日（五）

參、地點：渡對餐廳（地址：嘉義縣民雄鄉東榮路 21 號）

肆、出席人員

專家：鄭文輝教授、陳孝平教授、呂建德教授、李妙純教授、吳文傑教授

研究團隊：鄭清霞教授、韓幸紋教授、王靜怡教授、連賢明教授

伍、會議結論：

- 一、由於每次費率調漲時，首長都必須負起政治責任下台，因此在 2013 年成立健保會，建立收支連動機制，未來更希望可以設計一個簡單易懂的費率調整公式，說服民眾、立委可以調漲費率，如同物價指數調漲、油價調漲等相關公式。並且希望此簡易公式算出來的結果與精算報告接近，讓此一公式可以快速解答民眾與立委的質疑。
- 二、原先健保法就有一個簡單的費率調整機制，就是當安全準備低於 1 個月給付時，即應調整費率，但是過去受到政治因素影響而未遵守法律規定。2013 年修法過後應為收支連動，卻仍保留此條件，現在又想要根據公式調整。這樣到底要根據健保會決議？還是根據費率調整公式調整？這似乎有些問題。

三、在討論這些問題之外，健保究竟是量入為出還是量出為入呢？若量出為入，健保實施總額支付制度，是否還有必要設計費率調整公式。根據德國的經驗，有一個專家委員會，委員會會根據某些變數，費率調整公式化後才進入總額協商。換句話說，除非談定大總額時，即已將未來費率調整幅度考量在內。

四、長照草案中雖亦有費率調整公式的設計，但是一來長照支出結構較為單純，70%為人事費，二來長照並無總額支付制度。因此在健保費率調整機制中費率調整公式的運作方式需加以注意。

五、從需求面出發，可以先找出一些與費基變動方向一致的變數，一般保險費的部分像是高齡人口、重大傷病人數、科技的進步等變數。而影響補充性保費的條件可能可以是經濟景氣循環、房價變動指數、銀行儲蓄總額等變數。

會議結束

附錄九 第三次專家諮詢會議紀錄

壹、主題：中央健康保險署費率調整公式計畫

貳、時間：2014年09月26日（五）

參、地點：政治大學綜合院館南棟十二樓 271243 教室

肆、出席人員

主席：羅光達教授

參與人員：朱澤民老師、徐偉初老師、蘇建榮老師、楊葉承老師、廖興中老師、韓幸紋老師、許績天老師、胡偉民老師、梁景洋老師、程智男老師、陳嘉雯老師、許鈴宜、王旭龍、劉松明、莊嘉恆、林毅智、林學宏、洪仲林

記錄者：李宜儒

伍、會議結論：

(一)目前的公式設計構想？

這樣計劃的目的就是希望可以非常清楚明瞭的讓大家知道費用會如何調整、該如何調整，基於這項目的，在調整公式中製作成三種版本，分別是：第一，民眾版，俗稱懶人包版本，即可以讓民眾很快的看到調整費率的社經因子，以及費用將如何變化；第二，專業版，希望透過更多因子的

搜尋與分析，可以更加準確地預測未來費率，並且以其為基礎再為未來的費率做調整；第三，折衷版，即為民眾版與專業版的折衷，用這三個方式分別了解其應用程度。在公式的考量條件中，主要搜尋與包含以下社經變數的類別：人口成長、納保人口的成長、被保險人的人口成長、經濟成長、工業與服務業平均薪資、就業的狀況以及其它經濟上面的指標。於設計費率調整公式以即估算的過程中有以下原則，這些原則多來自法律的規定與平衡機制：第一，保險經費；第二，保險制度中的收入，有一般保費、補充性保費、政府有百分之三十六的差額補助規定，以及其他法定上面的收入；第三，政府負擔必須達到 36%；第四，假設一般保險費的成長率與補充性保費的成長率相同；第五，財務報告以五年為一個區間進行調整與報告。

(二)三種公式選擇的參數項目與篩選方式為何？

民眾版的做法，第一個步驟是使用上述提到的經濟變數與費基做相關性分析，採用相關係數做為篩選的標準選擇出 14 個有關的因子，第二個步驟到第四個步驟是比較屬於技術上面的檢驗，使用時間序列做一些技術面的篩選，例如定態方面的檢驗、共整合的關係、向量誤差修正等等，使用計量與統計的評判標準再去篩選出更加相關的因子。最後在民眾版中所挑選出來相關性最好貨可以稱為品質最好的一些指標，如工業部門平均薪資的

對數值。

專業版的做法，考量比較完整的因子架構，而在經濟學領域中完整的考量方式通常會同時考量價格與金額這兩個面向的因子，價格乘以數量，套用在健保體制中，價格即代表保險金額的考量，數量則是代表投保人數的考量。並且，除了只考慮單因子的模型外，還同時考慮價格與數量的雙因子的交互作用，至於單因子分析就採用跟民眾版相同的做法，篩選出 8 個計量上的因子，再做計量方面的檢定，如同民眾版的定態方面的檢驗、共整合的關係、向量誤差修正、配適度挑選模型等等檢定，依據計量結果篩選出因子，單因子的部分最後是被保險人數比例的對數值。而雙因子的影響也是經過相同篩選程序，選出的則是被保險人數比例的對數值與被保險人平均投保金額的對數值，價格跟數量同時考量。

民眾版與專業版相對而言都是比較極端的，因此還又再設計了一個折衷版的公式，折衷版則是在價格與數量的不同因子搭配中，排列設計 12 個組合，再透過與民眾版、專業版皆相同的計量方法計算與篩選過程，折衷版最後採取的因子為工業部門平均薪資的對數值與被保險人數比例的對數值。在數學式子的呈現中乃非常複雜，但是其概念就是剛剛陳述的那個樣子，找社經變數，尋求相關性，經過計量方法的篩選，得到最後答案。

(三)這三種公式有進行任何試算的模擬分析嗎？假設是什麼？

欲了解這三個公式的準確性與預測能力，因此假設其它不同因子的成長率，在不同的狀況之下，以 2013 年餘額與一般保險費收入、補充保險費收入、菸品健康捐的收入、公益彩券的收入，還有其它收入試算這三個版本的敏感性分析，看它落在的區間以及它的金額是不是在合理的範圍之內，並模擬未來保費之成長趨勢。另外說明一下，在進行敏感性分析時，補充性保費、菸品健康福利捐以及公益彩券的部分，由於其收入未達到總收入的百分之十，因此相對而言它的成長率與隊費率成長率的影響較小，不如一般保費，所以為了估計簡便，因此這幾項就進行一些假設，在此假設其成長率都是百分之一。不過未來可以再做成長率假設是百分之三或是百分之五，以增加本計劃敏感性分析的多元性。

最後，雇主的補充性保費的部分，因為比率上所占比率也是非常非常小，因此在進行敏感性分析的時候，不考慮其長期的成長率與相關影響。最後想要請教的事情如下：第一，目前的健保費率調整的主要的建構與參數選擇是否符合大致理想？剛剛看到的公式呈現，確實比較複雜，有沒有可以加以更改之處，使之更加簡便？不知道還有沒有其他相關變數是目前的呈現結果未納入考量的？第二，在敏感性分析的分析中，必須做一些假設，納這些假設誠如上述，以 2013 為基礎，成長率設定為百分之一，補充

性保費因為所占比率較小所以不納入另外計算。在目前的法律上就連動的部分其實是可以做的，但是就看主管機關對於這件事的看法如何。需要部會之間再開會做決定。

(四)民眾版的部份可以再化繁為簡嗎？

於此三個公式的建構方式與參數選擇，未來希望民眾版的部分可以更加簡化，因為民眾對於經濟指數的定義並非全盤了解，例如 GDP 是什麼？民眾可能不一定真正可以了解。或是工業部門有哪些部門？這些民眾也不懂。還有 GDP 和 GNP 有什麼差別？經濟成長率是可以的嗎？這些民眾都不一定真正了解。希望可以簡化公式，因此可以簡化成薪資、人口等會更加簡單易懂。雖然服務業的人口比公業人口多，但是因為服務業除了金融業比較規模大之外，其他規模都很小，因此工業的規模大，薪資的幅度會比較大。在民眾版中直接可以跟他們說明因為薪資水準上升所以調升保費，而在專業版中，則是比較仔細的說明是因為投保薪資的增加，所以比需要調漲保費，然而投保薪資的增加其實就代表薪資水準的增加，所以也是同樣的來源。最後，民眾版的部分不只可以簡化變數，也可以在簡化公式，使用簡單易懂的四則運算即可。

(五)選擇這些經濟變數做長期推估適合嗎？

基本上選擇這些經濟變數是做短期推估。經濟成長率其實是需要二十幾

年的資料才可以真正推估，不然的話其實做出來的效果不一定會很好。就學理上來講，要推估未來或預測未來的事情，經濟層面真的非常難推估，即便推估出來，其準確性也包含許多不確定性因素，例如其他國家的國力發展、國內政治發展、國家領導人的政治政策等等。屬於比較好推估與掌握的因素多半以人口層面為主，例如人口成長率、被保險人成長率、納保人數成長率等等。就長期而言，人口的資料比經濟資料好推估與準確，但是短期而言，就像是現在這個計劃只要推估明年的經濟變數就可以，因此這就將預測與推估的困難度下降許多。希望這個公式可以在政策報告、立法院報告、民眾、報紙上可以一目瞭然，或是可以明確說出為什麼需要調帳保費。像這個部分管財務的部門對於明後年的財務狀況都非常了解，只是目前需要有一個理由可以明確展示調漲理由。

(六)未來可以增加的其他模擬？與目前化繁為簡遇到的困難為何？

目前為止每一個變數都用成長率估算，是否會產生重複的問題。未來可以增加民眾版和專業版的交叉比對，針對其中的變數再做一些比對，還有，對於內部的調整可以再做比較，例如 2008 年金融風暴的時候，保費收入減少 100 億元。雖然投保人數並沒有改變，但是因為大家很多人失業或是兼職，所以很多保費都從第一類變成第二類或是第六類，因此這個部分可以之後再去比對資料。

另外現在公式已經很複雜，但是若是都要考量到補充保費、一般保費、政府、保險費之類的因素，這樣的話公式無法簡化，因為要簡化的話就無法將這些欲推估的數字全部融入，使民眾版的公式比較無法簡化。因此若是民眾版的公式需要簡化的話，可能需要做一些取捨，或是將數職名稱做一些簡化的美化工作。

使用成長率乃這個部分是因為保險費中有六種不同的類別，因此在同一個公式必須同時呈現六種不同的保費，會比較複雜，為了解決這個問題所以我們才用成長率與對數的方式長式解決。以及此公式欲反映的是隔年的費率調整，亦或是反映現狀。

會議結束

附錄十 第四次專家諮詢會議紀錄

壹、主題：中央健康保險署費率調整公式計畫

貳、時間：2014年10月17日（五）

參、地點：政治大學綜合院館南棟十二樓 271243 教室

肆、出席人員

主席：羅光達教授

參與人員：徐偉初老師、楊葉承老師、廖興中老師、韓幸紋老師、黃勢璋老師、王靜怡老師、許績天老師、李妙純老師、陳孝平老師、梁景洋老師、

列席長官：衛生福利部中央健康保險署財務組蔡佩玲科長

記錄者：莊嘉恆

伍、會議結論：

- 一、此研究計畫中雖提出多種版本，但最終健保署只可選一個版本進行，以免造成訊息過多或是各公式結果有所矛盾的情況產生。
- 二、若公式計算出負值時，表示需要調降費率。但是考慮未來財務的風險，支出成長趨勢以及政治因素等等，支出上面的資料，費率調升不容易，調降卻很簡單，應以不調為原則，累積到一定程度才來調降。或可比照綜合所得稅，CPI 累積 3% 以上才調整扣除額等金額，此部分應列入費

率調整機制的考量當中。除此之外，費率調降之前，安全準備可能會超過3個月給付。未來應考慮設立緩衝基金，因應人口老化，類似平準基金的概念，此可參考糧食平準基金。

三、費率調整機制需要考慮費率調整間隔，例如每三年調一次。此外，需設定一些條件，例如每五年檢討公式的合宜性。

四、建議一般保險費績成長因子（例如被保險人人數的成長率），可以過去的經驗值來看，可能比較落在哪個成長率上，挑一組來呈現，把各個參數最有可能的狀況帶進去模擬，按照這個公式去調，畫出費率趨勢，觀察三個版本是否差異甚大。

會議結束

附錄十一 第一次專家訪談會議紀錄

壹、主題：中央健康保險署費率調整公式計畫

貳、時間：2014年9月4日（四）上午十點

參、地點：政治大學綜合院館南棟12樓台灣研究中心

肆、出席人員

專家：朱澤民教授

研究團隊：韓幸紋教授、梁景洋教授

伍、會議結論：

(一)建議計畫中有關費率調整公式中政府負擔36%的部分，需要同時考量衛

福部與主計總處要求的公式，以兩個版本進行評估。

(二)9月份已將兼職所得補充保費的扣費下限提高至最低工資，試著從已可

取得的扣費資料中，估算大概有多少補充保險費收入損失？此部分應會

有所影響。

會議結束

附錄十二 第二次專家訪談會議紀錄

壹、主題：中央健康保險署費率調整公式計畫

貳、時間：2014年7月10日（四）

參、地點：政治大學綜合院館南棟12樓台灣研究中心

肆、出席人員

專家：林晏如教授

研究團隊：韓幸紋教授

伍、會議結論：

(一)以「工業部門平均薪資」作預測稍嫌不足，且可能存在不同行業間薪資結構不同所造成差異，故建議應以「各行業薪資」（應有員工薪資調查資料供查詢）取代「工業部門平均薪資」作預測。或者以「平均薪資」取代「工業部門平均薪資」，應較以「工業部門平均薪資」作預測更客觀。

(二)就業情況分就勞動力參與率、就業人數、失業人數3項，是否有分就不同行業做分析，各行業參與率、就業及失業人數不同，建議盡可能將不同行業差異列入考量。

會議結束

附錄十三 第三次專家訪談會議紀錄

壹、主題：中央健康保險署費率調整公式計畫

貳、時間：2014年7月15日（二）

參、地點：政治大學綜合院館南棟12樓台灣研究中心

肆、出席人員

專家：林晏如教授

研究團隊：韓幸紋教授

伍、會議結論：

(一)此計畫所模擬之費率成長率，僅以「醫療總額成長率」為依據，似乎未考量西、中、牙醫做分析，建議可分就西、中、牙醫、醫院等面向做模擬，或考量整體醫療支出費用成長率作調整。

(二)支出面是否考慮人口性別年齡結構，建議可將「老化指數」或老化程度指標納入。

會議結束

附錄十四 第四次專家訪談會議紀錄

壹、主題：中央健康保險署費率調整公式計畫

貳、時間：2014年7月24日（四）

參、地點：政治大學綜合院館南棟12樓台灣研究中心

肆、出席人員

專家：林晏如教授

研究團隊：韓幸紋教授

伍、會議結論：

(一)以「被保險人人數比率」，建議可否將眷屬人數納入考量；是否將保險

對象「人口成長率」納入模擬分析中。

(二)目前計畫中規劃了民眾版、專業版及折衷版，但未來政策推動時，究竟

會選擇哪一個版本並未確定，建議以中性字眼來命名。

會議結束

附錄十五 第五次專家訪談會議紀錄

壹、主題：中央健康保險署費率調整公式計畫

貳、時間：2014年9月29日（一）

參、地點：政治大學綜合院館南棟12樓台灣研究中心

肆、出席人員

專家：林晏如教授

研究團隊：韓幸紋教授

伍、會議結論：

(一)未討論主計總處對於政府36%差額負擔計算公式與健保署公式間的差異，建議納入分析

(二)補充保險費目前分析較少，是否增加多組補充保險費假設情況。

會議結束

附錄十六 第六次專家訪談會議紀錄

壹、主題：中央健康保險署費率調整公式計畫

貳、時間：2014年10月6日（一）

參、地點：政治大學綜合院館南棟12樓台灣研究中心

肆、出席人員

專家：林晏如教授

研究團隊：韓幸紋教授

伍、會議結論：

(一)是否將費率影響公式推導過程放入附錄，以利讀者瞭解。

(二)費率調整公式宜精簡，目前版本過於複雜。

會議結束

附錄十七 第七次專家訪談會議紀錄

壹、主題：中央健康保險署費率調整公式計畫

貳、時間：2014 年 10 月 20 日（一）

參、地點：政治大學綜合院館南棟 12 樓台灣研究中心

肆、出席人員

專家：林晏如教授

研究團隊：韓幸紋教授

伍、會議結論：

(一)敏感性分析中，以費率成長率來表達，但是這樣不易閱讀，建議直接改為費率值。

(二)健保新制雖採收支連動機制，計畫皆只以 2013 年統計數據為基礎，計算 2014 年費率，可否顯示長期費率的變化，供瞭解費率成長趨勢。

會議結束

附錄十八 第八次專家訪談會議紀錄

壹、主題：中央健康保險署費率調整公式計畫

貳、時間：2014年6月26日（四）

參、地點：政治大學綜合院館南棟12樓台灣研究中心

肆、出席人員

專家：張韡曦專家

研究團隊：韓幸紋教授

伍、訪談大綱：

可否簡單說明法國健保財務制度？

陸、會議結論：

法國健保具普世性原則，與台灣全民強制納保性質相似。法國於1999年創立的全民健康保障(la Couverture maladie universelle)及國家醫療協助(l'Aide médicale de l'État)。全民健康保障允許不論國籍在法國土地上合法居住三個月以上，不歸屬於其他任何一個健保組織的居民，都可透過這個制度加入健康保險，享有與其他被保險人相同的健康保障。而國家醫療協助則幫助連全民健康保障都不適用的非法居民獲得健康照護的機會。因此多數居住在法國領土上的居民都享有健保制度的保障。

附錄十九 第九次專家訪談會議紀錄

壹、主題：中央健康保險署費率調整公式計畫

貳、時間：2014年7月3日（四）

參、地點：政治大學綜合院館南棟12樓台灣研究中心

肆、出席人員

專家：張韡曦專家

研究團隊：韓幸紋教授

伍、訪談大綱：

法國健保費率如何訂定？費率調整的規則或條件為何？整個費率調整的行政運作程序如何？簡而言之，也就是法國法令上如何制訂或決定健保費率。

陸、會議結論：

法國健保財源相當多樣化，其中保險費與綜合社會安全稅占了絕大多數的健保收入來源，這兩者加上其餘各式各樣的稅，構成了法國健保財務的收入來源。保險費與綜合社會安全稅的調整在法律上有很大的差異，保險費的修改依法可單由行政機關的行政命令進行，而綜合社會安全稅為主的各種稅則必須修法來進行調整，因此必須得到國會的認可。

附錄二十 第十次專家訪談會議紀錄

壹、主題：中央健康保險署費率調整公式計畫

貳、時間：2014年7月24日（四）

參、地點：政治大學綜合院館南棟12樓台灣研究中心

肆、出席人員

專家：張韡曦專家

研究團隊：韓幸紋教授

伍、會議大綱：

法國費率調整的歷史背景以及影響調整的因素為何？

陸、會議結論：

法國健保財政自1945年建立來的兩股趨勢，一是健保財務從以保費為主的結構轉向以稅收為主，象徵法國制度上從俾斯麥模式修正轉向卑弗列治模式(Beveridge model)。第二則是雇主財務負擔的減輕，健保財務負擔逐漸轉向被保險人。其他完整說明可參見報告本文。

會議結束

附錄二十一 第十一次專家訪談會議紀錄

壹、主題：中央健康保險署費率調整公式計畫

貳、時間：2014年8月11日（一）

參、地點：政治大學綜合院館南棟12樓台灣研究中心

肆、出席人員

專家：張韡曦專家

研究團隊：韓幸紋教授

伍、會議結論：

(一)1997年時健康保險費員工負擔從5.5%降至0.75%，員工負擔並不是真的一次下降這麼多，只是被CSG所替代。

(二)同年法國政府將CSG中針對勞動收入的費率，從3.4%上調到7.5%，而同時調降健康保險費的費率。

會議結束

附錄二十二 第十二次專家訪談會議紀錄

壹、主題：中央健康保險署費率調整公式計畫

貳、時間：2014年8月14日（四）

參、地點：政治大學綜合院館南棟12樓台灣研究中心

肆、出席人員

專家：張韡曦專家

研究團隊：韓幸紋教授

伍、訪談大綱：

請說明法國費率調整行政上的運作？例如是否要經過哪些會議之類？

陸、會議結論：

由於法國健保財務從以保費為主的結構轉向以稅收為主，目前法國各種稅收由每年一度由國會通過的社會安全財務法(La loi de financement de la Sécurité sociale，下稱 LFSS)中做調整。LFSS 的制訂程序第一步是 LFSS 草案的制定，這個階段為行政機關的職權，由負責社會安全的部會統籌規劃。每年三月，負責社會安全的部開始研究相關的計畫，並與其他相關的部會協同進行草案的制定，如與財政部協同合作，或是與勞動部門協商社會安全費率的就業衝擊問題，實際上由於法國社會安全的預算極為龐大，其影

響力涉及層面甚廣，在制定上需與許多的部會作協商，非僅相關部門能夠決定。各個部會的協商結果，由負責社會安全的部會在六月統整完成，之後七月至九月，會再舉行一連串的跨部會會議，對此份由社會安全相關部會提出的統一報告繼續討論，之後由總理作最後的裁決。政府在制定 LFSS 草案時，有一些固定機制來輔助政府草案的制定，在財政上，社會安全相關部會將組織社會安全財政帳戶委員會(*la Commission des comptes de la Sécurité sociale ; CCSS*)來提供政府相關的建議，提供社會安全財務上的分析。而以健保來說，則有公共健康高等委員會(*le Haut Conseil de santé publique ; HCSP*)及各種健康會議來提供健保領域的意見(*Jean-Luc Matt, 2001*)。其他完整說明可參見報告本文。

會議結束

附錄二十三 第十三次專家訪談會議紀錄

壹、主題：中央健康保險署費率調整公式計畫

貳、時間：2014年8月15日（五）

參、地點：政治大學綜合院館南棟12樓台灣研究中心

肆、出席人員

專家：張韡曦專家

研究團隊：韓幸紋教授

伍、會議結論：

（一）關於社會安全財政帳戶委員會，附上今年（2014年）9月剛發布的社會安全財政帳戶委員會分析報告供參考。社會安全財政帳戶委員會從1979年創立以來的所有報告都可以在官方網站下載。

會議結束

附錄二十四 第十四次專家訪談會議紀錄

壹、主題：中央健康保險署費率調整公式計畫

貳、時間：2014年8月18日（一）

參、地點：政治大學綜合院館南棟12樓台灣研究中心

肆、出席人員

專家：張韡曦專家

研究團隊：韓幸紋教授

伍、會議結論：

(一)CSG 象徵法國健保制度重分配精神的強化，同時也是配合經濟結構的演進，當時法國勞動所得占家戶所得的比例逐漸下降，其他種類的所得不斷提昇，將其他所得納進健保財務的來源有其必要。其他完整說明可參見報告本文。

會議結束

附錄二十五 第十五次專家訪談會議紀錄

壹、主題：中央健康保險署費率調整公式計畫

貳、時間：2014年8月20日（三）

參、地點：政治大學綜合院館南棟12樓台灣研究中心

肆、出席人員

專家：張韡曦專家

研究團隊：韓幸紋教授

伍、會議結論：

(一)法國制度最大的特色在於財務來源相當多元，包括保險費與綜合社會安全稅，且其社會安全稅的稅基相當多元，而稅率也不同。其次，法國健保為比例費率，且取消了費基上限。最後，考量保險費可能對雇用大量員工的企業造成聘雇與否的影響力，降低雇主負擔。其他完整說明可參見報告本文。

會議結束

附錄二十六 第十六次專家訪談會議紀錄

壹、主題：中央健康保險署費率調整公式計畫

貳、時間：2014 年 9 月 4 日（四）

參、地點：政治大學綜合院館南棟 12 樓台灣研究中心

肆、出席人員

專家：張韡曦專家

研究團隊：韓幸紋教授

伍、會議結論：

法國健保主要收入有兩種：健保保險費及社會安全稅，請問健保保險費的部分是否有財務報告之類的文件？內容包含費率調整的參考因素有哪些？以勞工健康保險為例來進行說明。

附上今年 9 月剛發布的社會安全財政帳戶委員會分析報告供參考，社會安全財政帳戶委員會從 1979 年創立以來的所有報告都可以在官方網站下載。

勞工健康保險費自 1998 年以來沒有調整過勞工健康保險費，一直停留在雇主 12.8%，勞工 0.75%。1998 年之後仍有調整的是 CSG 社會安全稅，然而即使是社會安全稅，關於針對勞工薪資所得的 CSG 也沒有調整過，維

持在 7.5%，只有針對其他所得的部份有些微調整過。法國 10 多年來一直不調整費率，應是數十年來基本上就支出面來控制健保財務的平衡，而非收入面。其他完整說明可參見報告本文。

會議結束

附錄二十七 第十七次專家訪談會議紀錄

壹、主題：中央健康保險署費率調整公式計畫

貳、時間：2014年9月18日（四）

參、地點：政治大學綜合院館南棟12樓台灣研究中心

肆、出席人員

專家：張韡曦專家

研究團隊：韓幸紋教授

伍、會議結論：

法國是否有文件或文獻對於健保費率未來調整進行預測？或者是還有其他對於健保財務改革的建議案？

目前整個法國社會安全有相當的赤字問題，但法國政府不打算靠增加收入的方式來解決赤字問題，實際上相反地，政府在幾個月前通過法案給雇主保費負擔的減免，目的是要減輕勞動成本，增加企業競爭力，以解決目前法國失業率高漲的問題。目前的赤字問題法國只打算就支出面來處理，對於未來幾年健保保險的關注便主要是在如何降低開支。9月29日剛剛發布的2015年社會安全財務法草案大概可以看出一些政府未來的方向，草案明白指出2015年的赤字問題以節約開銷為主，健康保險的部份預計2015年

要節約 32 億歐元，方法如壓低藥價、鼓勵學名藥，改善醫院效率等等。總言之，目前法國政府似乎沒有調高費率的打算，而以法國目前整體稅收及各種保費的龐大規模，法國政府要繼續從企業及一般民眾身上挖掘財源的操作空間不大。其他完整說明可參見報告本文。

會議結束

附錄二十八 期中報告審查意見彙整與修正意見對照表

中央健康保險署 103 年度委託研究計畫期中報告評審意見修正對照表

期中審查意見	修正情形
外部審查委員意見	
<p>1.研究計畫主題是健保新制下費率調整機制及其公式之研究，研究重點之一是彙整各國健康保險費率的調整機制，以供我國研擬費率調整機制之參考。但是期中報告只介紹德國及荷蘭兩個國家的健保制度，而且德國及荷蘭兩國皆為多元保險人制度，民眾可以自由選擇參加不同的保險人機構。為了避免不同保險人間為爭取被保險人而惡性競爭，故有風險校正提撥。期中報告中主要介紹德國及荷蘭兩國的風險校正因子，但是缺乏保險費率調整機制的介紹，有待加強蒐集兩國單一（統一）保險費率如何調整，</p>	<p>1.感謝審查委員的建議。日本資料擬於期末報告時一併呈現。相關的修正意見也在期末報告中一併修改呈現。</p>

<p>又受到哪些因素的影響。計畫目的(P.14)及實施方法及進行步驟(P.44)也明確提到將蒐集德國及日本兩國費率調整的相關規定，所以有必要補充這方面的資料。</p>	
<p>2.費率調整公式的設計部分，由於我國健保支成長率已知下，費率調整將取決於收入面，出面已實施總額支付制度，下一年度的支出也就是費基的變化。費基分為一般保險費及補充保險費兩部分，所以費率調整公式勢必取決於一般保險費及補充保險費的推估。由於一般保險費的推估已於全民健保精算報告中行之有年，各項影響因子可參照精算報告中的控制因子。補充保險費的推估，則由於才剛實施，並無歷史資料可以使用，所以較具挑戰性。期中報告只交待民眾版的影響因子，但是薪資所得、執行業務所得、利息所得以及租賃所得等五類所</p>	<p>感謝審查人意見，下面兩點說明。</p> <p>A. 補充保費推估模型之變數，根據連賢明等(2012)模型設定。薪資所得受到失業率的影響、執行業務所得受到經濟成長率的影響、鼓勵所得受到平均每股盈餘的影響、利息所得受到利率的影響、租賃所得受到核發建照數的影響。每項所得確實受到多項因子的影響，惟綜合所得稅申報核定統計專冊所取得的所得資料不超過 15 年，若考慮過多因子，將造成自由度的問題，故一項所得只選取單一因子。</p>

<p>得的推估，期中報告所列的推估式(P.62)似乎皆僅選定一項特定的影響因子（內生變數），例如薪資所得的推估會受到前期失業率的影響，但是經濟成長率，平均每股盈餘、利率、核發建照數似乎也會影響，到底哪一項或是哪幾項因子才是最合適的推估因子，有必要做進一步的檢測，或是以不同的因子進行推估，再互相比較或求取平均值較恰當。</p>	<p>B. 研究團隊正進行個體資料的申請，希望了解補充保險費扣費者特性，提供未來納入補充保險費影響因子之參考。其他相關建議將於期末報告中一併修正。</p>
<p>3.一般保險費及補充保險費費率的調整，是否一定得調整相同比率或幅度?建議也可探討依一般保險費及補充保險費兩種不同費基，調整不同費率的可行性及公式。</p>	<p>根據全民健康保險法第 33 條之規定：「第三十一條之補充保險費率，於本法中華民國一百年一月四日修正之條文施行第一年，以百分之二計算；自第二年起，應依本保險保險費率之成長率調整，其調整後之比率，由主管機關逐年公告。」因此，補充保險費未來費率調整幅度需與一般保險費相同，感謝審查人</p>

	提醒，此法規內容未來亦在報告中說明。
4.本報告迄今的研究，基本上著重文獻回顧，模型的設定討論，目前尚未將資料放入模型，因此，還沒有初步結果。可能因為學校老師學期中較繁忙，未來應在暑假中加緊腳步，在時間期限之內，完成報告。	感謝審查人提醒，目前研究團隊正積極與委託單位接洽，盡快於暑假期間取得資料後進行分析。
5.計畫要研究健保新制下費率調整機制及其公式，不是使用精算的方法，而是使用迴歸配適。因此，統計模型及變數的選擇就很重要。因為擔心變數有時間序列，自積及共整合的影響，因此方法論上有重要的討論。然而，變數是否是時間數列？是否有自積或共積，屆時都要仔細實證。	感謝審查人提醒，未來計畫執行時將參考審查人建議加以檢驗。
6.正文 58 頁提到附錄三，60 頁提到附錄二，64 頁提到附錄三，順序誤置。	感謝審查人提醒，未來將按照審查意見加以修改。

<p>7. 最後模型還要區分成三個版本：專業版、民眾版及折衷版。個人是覺得，模型以配適及預測為判斷標準，應選最好的，實在不應再區分成三個版本。解釋可以分三個，以初略、詳細、及折衷三個版本，較為有意義。</p>	<p>感謝審查人建議，未來將參酌審查意見加強說明。</p>
<p>8. 第三章 3.1 節進行步驟，包含建構費率調整機制、費基變動率之推估，及建構出適合全民健保之費率調整公式，三個討論都是以內容的調整為考量，加東加西來符合現況。但這有邏輯上的問題。因為時間數列資料，每一年的狀況不一樣，因此加的東西就可能不一樣。因此建議迴歸模型最後應用統計的方式來判定模型的好壞。例如，時間數列模型殘差應乾淨，不具備自我相關、變異數不齊一性，符合常態性等。</p>	<p>感謝審查人提醒，未來計畫執行時將參考審查人建議納入相關分析。</p>
<p>9. P.54 模型的預測能力，以樣本外預測力</p>	<p>感謝審查人提醒，未來計畫執行時</p>

<p>來評價。作者應對樣本內預測及樣本外預測都進行檢查。並且具體說明樣本內、樣本外如何進行，例如樣本外應留幾個樣本，是進行 one step ahead 或是 multiple steps？文中有寫重複代入預測法，逐次更新預測法，N 應留多少？文中也應交代外生變數應如何設定。而評價的標準，除了 RMSE, MAE, MAPE 還可以有 Thiel U 統計量</p>	<p>將定義清楚並參考審查人建議加以說明。</p>
<p>10.P.60 五類所得個別估計式皆以(3)式進行，有何理論基礎？五類所得差異甚大，似乎應有個別的考量。而且每年也不太一樣，有時有某年的不同效應，應使用虛擬變數(dummy variables)。</p>	<p>感謝審查人意見，此部分待申請到補充保險費扣費明細個體資料後將加以修改。</p>
<p>11.本期中報告由研究計畫內容增列:2.2 國際制度介紹、3.2 模型設定、及就計畫書「費基變動率之推估」一節充實為「第五章費率調整公式設計」的原則，但尚</p>	<p>感謝審查人提醒，由於目前研究團隊尚未取得完整資料，故尚未進行實證分析。</p>

<p>未進行建構公式之實證分析。</p>	
<p>12.本計畫原擬蒐集德國、日本健保費率調整方式，今報告中「國際制度介紹」已說明德國部分，並新增荷蘭的介紹；期末報告將補上日本及法國的部分。「國際制度介紹」應為借鏡國外經驗與我國之異同，以供研究其對費率調整公式之影響。目前的文獻回顧內容過於廣泛，茲建議：</p> <p>(1)請說明增列荷蘭與法國的研究動機，及其內容與<林美色&林士淳(2006)>的異同。</p> <p>(2)應直接由國外文獻回顧，減少藉中文文獻再行回顧。</p> <p>(3)可參考 Thomson et al. (2013)，以表列方式比較，一目了然。</p> <p>(4)應說明本研究不採用國外之有些風險校正因子（如荷蘭的 DCGs 等）</p>	<p>1.荷蘭的研究動機為因荷蘭在 2006 年將健康保險改革為強制型社會保險後，雖仍為多元保險人，但整體制度乃由政府集中化管理財務、醫療品質及就醫管道，而服務供給乃以私有及非營利組織的醫院的為主，也搭配家醫制進行服務供給端的控管；雖與德日同為多元保險人，但荷蘭政府的財務控管角色甚為鮮明，與以職業別保險人為主的德日體制相當不同，故在費用控管及費率決定的策略上更可有別於德日，為本研究所參採。法國健康保險主要財源採雙軌制，與我國 2013 年修法後的一般保險費與補充保險費雙軌制，但法國的雙軌制簡單許多。因此，法國制度亦相當具參考</p>

<p>的理由。</p> <p>(5)「國際制度介紹」內容可精簡只含與費率調整有直接關聯者</p>	<p>價值。由於時間關係，日本與法國制度將於期末報告中補上。</p> <p>2.本研究期中報告荷蘭部分與<林美色及林士淳(2006)>的異同主要在於前述之成文出版年代為2006年，是年時值荷蘭健保改革為全民強制型保險，改革後大幅縮減被保險人數量，增加政府之控管權限，此外面對2006年後醫療成本高漲，強烈的價格競爭與被保人的高轉換率情形，其政府所採行的因應措施及策略方為本研究意欲參採借鏡之處，尤其近年為財務控管逐漸加入的各種費率校正因子，更是為本研究研議費率時之重要參考。</p> <p>3.本文主要根據近期國外文獻與官方網站資料介紹與分析最新的發展與改革，但仍沒有忽略國內文獻對</p>
--	---

	<p>於該國制度的分析，所以在文獻回顧中仍納入。</p> <p>3.本研究重點在於費率調整，國際制度介紹雖可以只注重這個部分，但整體健康保險制度財務面向仍息息相關，為給委辦單位最清楚最廣泛的參考資料，仍納入與財務相關的改革措施以供參考。</p> <p>4.風險校正因子的概念，本研究擬納入未來費率調整公式設定參數一併討論。</p>
<p>13.「模型設定」雖說明時間序列分析統計方法與公式將應用於本研究之模型建立，但未明言哪些變數須做哪些檢定：</p> <p>(1)報告第 57 頁揭示「費基變動率的推估分成兩部分，第一部分為一般保費，第二部分為補充保費。本研究就影響各項費基因素予以探討，進</p>	<p>感謝審查人意見此部分待申請到補充保險費扣費明細個體資料後將加以修改。</p>

而建置向量誤差修正估測模型 (VECM)，推估兩類保費收入的趨勢。」應是擬應用向量時間序列分析於本研究之重點。然而，一般保費雖有多年之歷史資料，但補充保費僅具一年資料，如何調整或修正此兩時間序列的相關性？請參見三、(五) 意見。

(2)VECM 源自向量自我迴歸模型 (Vector Autoregression, VAR)，見報告第 51 頁。從統計學方法論而言，本研究只考慮 VAR，而不採用更廣義的 VARMA (Vector Autoregressive Moving- Average) 模型，似較缺彈性，但未見說明其理由。

(3)不論考慮向量或單維度時間序列，本研究的實證分析均須採用時間序列分析。

<p>(4)「模型設定」扼要的引用及說明有關統計方法的公式，但報告第 53 頁的 π 未予定義</p>	
<p>14.本研究第一次署內訪談會議紀錄既已結論：「目前費率審議實務操作面上，不可否認的是，支出面制訂時會考量付費者付費能力，收入面（費率）決定時需在已談定的總額範圍內進行評估，並非全然的量出為入，且費率為當年平衡費率，此為收支連動的主要精神。」（見報告附錄四），主持人卻仍維持以報告第 46 頁之（5）式來表達收支連動的概念，作為建構全民健保運作之費率調整公式的基礎，似缺務實性。於報告第 46 頁，主持人卻也指出「由（5）式可知，若忽略費基調整率與費基成長率交乘項效果（其值相當小），以及總額支付制度中關於專款專用、政府負擔總經費之下限</p>	<p>A.感謝審查人建議，根據署內訪談結果，確實發現目前制度運作方式並非全然的量出為入，因此未來期末報告將根據不同支出水準之假設，進行敏感性分析。也會參照審查人意見，將相關說明補強。</p> <p>B.至於報告第 46 頁，為了方便說明，暫時忽略的部分因素，待取得完整資料後，將評估影響程度，若確實對於費率調整決定影響不大，才會忽略不計。</p>

<p>(36%)等規定」，顯然其所指的「可忽略」諸項目皆頗值得商榷。所以，應依照此「結論」修正(5)式為較具適合性的建構基礎，俾妥善進行實證分析，此乃為本計畫能否成功的關鍵。</p>	
<p>15.本研究擬「根據1998年至2011年綜合所得稅統計專冊之薪資所得、執行業務所得、股利所得、利息所得、租賃所得，分別納入不同影響因子後，進行補充保費五類所得之推估。」(見報告第60頁)然而，金融機構與民眾因應繳納補充保費之處遇措施、及衛生福利部擬調高兼職所得扣取標準等難以蒐集資料的因子，極可能影響推估之準度。</p>	<p>感謝審查人建議，未來研究團隊將針對不同因素進行敏感性分析，以考量民眾規避保費行為及短期內可能的政策變動對費率之影響。</p>
<p>16.本研究第三次署內訪談會議紀錄之結論：「建議研究團隊可設計三套費率調整公式，最複雜的專業版，中間版及最簡單易懂的民眾版。但是納入的參數較少</p>	<p>感謝審查人建議，未來期末報告將參考審查建議予以修改。</p>

<p>時，會影響到費率調整公式的準確性，將搭配提出安全準備等配套措施之建議」(見報告附錄四)具實際使用的考量。謹建議應先建立專業版模型，再將此模型進行模擬，視其可否簡約為具有近似預測力的民眾版或折衷版。所以，第五章費率調整公式設計的內容應先敘述專業版，而後述民眾版。請注意目前報告的附錄一至三的編號與引述次序有所混淆。</p>	
<p>17.對計畫原審查意見中有關 Tw-DRGs 與申報之「點數」或「點值」等考慮，未見主持人回應，恐影響預測之準度。</p>	<p>感謝審查人建議，由於健保採行總額支付制度，未來分析時將在不同總額成長率假設下，做為支出水準的推估，Tw-DRGs 相關變動將不在本計畫討論範圍中，此部分未來將於期末報告中加以說明。</p>
<p>18.參考文獻的引述與體例有錯誤、遺漏或贅列，應予修正。</p>	<p>感謝審查人提醒，相關錯誤將於期</p>

	未報告中予以修改。
內部審查委員意見：	
1.第3章實施方法及進行步驟，開始模型介紹後的內容，特別在 P.48 後出現大量的數學符號，但文中卻鮮少針對引用之符號做說明，例如 Δy_t 的意含是否為文中所指出當期欲估算之費率？	感謝審查人提醒，未來計畫執行時將定義清楚。
2.另，第3章為本計畫之理論基礎，該章節中提出以回歸為核心的計算公式，並透過各種定態的分析來確認所需的解釋變項，並再採 PP 或是 KPSS 等檢定來確保每次費率調整時點間的獨立性（所謂的資料是否有相依（correlated）關係），在模型適切度等探討上實屬完整。然過程中經濟學之專有名詞也影響了一般讀者閱讀的流暢度，可否建議未來研究團隊能否也提供更為白話或透過範例的搭配說明，以利於未來調整公式上線後對於	感謝審查人建議，本計畫未來將於期末報告中提出民眾版的費率調整公式，這部分將盡可能以簡單易懂的文字說明公式設計之目的。

<p>大眾說明之說帖。</p>	
<p>3.對於未來費率預測模型之預估表現，本文建議採用 AIC 或 BIC 的數據準則來做比較，因為研究團隊採用的為線型模型核心的相關方法，所以未來是否在呈現上也可以同時提供 R2 的資訊，因該項指標較為普遍所知，所以也比較好做為模型預測能力的說明。</p>	<p>感謝審查人提醒，未來計畫執行時將參考審查人建議。</p>
<p>4.有關第 5 章針對研究團隊提出之費率計算模型，對於公式 (1) 中的設定中，已假設了不同時間點間的費率關係為線性，就短期探討上或許可行；但於長期推估上，此一假設便恐有疑慮，可否請說明對於此一線性假設的合理性為何？而該模型在執行期間，所納入預估的變項是否恆定，或是有透過模型篩選的機制來確認所採納之解釋變項，而此一為真，實務上對於模型中的 X 的進出變動過於</p>	<p>感謝審查人意見，未來將參酌審查意見加以修改。</p>

<p>頻繁時，將如何做說明解釋?</p>	
<p>5.本計畫於計畫緣起中提及將蒐集德國、日本健保費率調整方式，而其中文獻探討中之「國際制度介紹」已說明德國，並新增荷蘭的介紹。請於期末報告中補上原預定討論之日本制度，另請再增列其他國外經驗，並增加他國與我國政策之相異處，以供研究其對費率調整公式之影響。</p>	<p>1.原研究計畫書提及將蒐集德國、日本。日本制度將於期末報告中呈現。另本研究已考量到德日健康保險體制上同以職業別為投保主要依據的特質，故另增加荷蘭及法國兩國有別於德日體制的討論，期待能對我國健保政策有所裨益。</p> <p>2.期末報告也將分析他國經驗的主要特色以及可供我國參採或作為設定費率調整公式時的啟示與借鏡。</p>
<p>6.本研究報告於一般保險費影響因子，經過一連串觀察各項社經因子成長率與保費關聯性之過程，而在補充保險費內生參數部分，僅載明了本研究將要選取之因子，對於未經多元分析、考慮、萃取相關因子之關聯性便直接跳至選定，稍嫌</p>	<p>感謝審查人建議，未來將於期末報告中進行實證分析，以決定一般保險費與補充保險費因子，目前分析僅是將眾多因素挑選可能較為合適的因子，以縮小分析範圍。</p>

<p>證據力與實驗力不足，請於期末報告中補強。</p>	
<p>7.費率調整公式需驗證，提供推估公式之準確度，建議運用健保費歷史實際數據進行公式準確度之模擬實測。</p>	<p>感謝審查人提醒，未來計畫執行時將參考審查人建議。</p>

計畫主持人簽名：_____

附錄二十九 期末報告審查意見彙整與修正意見對照表

期末報告審查意見彙整與修正意見對照表

中央健康保險署 103 年度委託研究計畫

期末報告評審意見修正對照表

期末審查意見	修正情形
外部審查委員意見	
<p>一、P.12, 2.2 國際制度介紹：“本次期中報告先行介紹德國與荷蘭……”應刪除，這已是期末報告，期中報告部分應刪除。</p>	<p>感謝審查人建議，已依審查意見加以修正。</p>
<p>二、第 5 章進行費率影響因子的實證分析，應補充介紹實證資料，到底使用了那些年的資料？是年資料還是月資料？資料來源取自何處？這些影響因子的敘述性統計描述也應該提供。</p>	<p>感謝審查人建議，已依審查意見於第 5.1 節增加一段資料來源的說明，介紹實證資料的來源及相關說明。</p>
<p>三、實證模型是採用向量誤差修正</p>	<p>感謝審查人建議，但文獻中較少討論 MA</p>

<p>模型(var)進行估計。由於資料是屬於時間序列的形式，可能據有AR的特性，但可能殘差也具有MA的特性，不知有無進行MA的檢測?如果考慮MA項，結果是否會不一樣?</p>	<p>項的影響，由於研究執行期間有限，暫先予以忽略。</p>
<p>四、P.120, 5.1.3 推估 D 版本，是同時考慮量與價的影響因子，也就是綜合 A 版的工業部門平均薪資、B 版的被保險人人數比率以及 C 版的被保險人人數比率與第一類保險人平均投保金額等因子。但是最後選取的因子卻又比較工業與服務業平均薪資及工業部門平均薪資，當然最後是由後者勝出，似乎由 A 版的結果也可以預測得到。不知為何不將 A-C 版的三個主要影響因子作為 D 版進行</p>	<p>感謝審查人的建議，但由於本研究團隊希望所設計出的費率調整公式參數能以簡潔易懂為主要原則，若僅一般保險費收入方面就需考量兩個以上的參數，將會使得費率調整公式過於複雜，故針對一般保險費所設計的 A-D 版本，以不超過兩個參數為考量。</p>

估計?	
<p>五、P.130, 第三段第五列”C 版最終挑選出的……”，應是“D”版。</p> <p>P.119, 表 5.1.13 C 版重覆，請再仔細校對期末報告文字內容的正確性。</p>	<p>感謝審查人建議，已依審查意見加以修正。</p>
<p>六、此研究計畫參考長照保險草案中費率，建構我國未來的健保費率調整機制及公式。</p>	<p>感謝審查人的意見。</p>
<p>七、此研究計畫過程蒐集德、日、荷、法的經驗及多次專家諮詢會議廣泛徵詢健保財務專家意見。</p>	<p>感謝審查人的意見。</p>
<p>八、此研究設計四個版本的費率調整公式，分別以工業部門平均薪資、被保險人人數比率、被保險人人數比率與第一類被保險人平</p>	<p>感謝審查人的意見。</p>

<p>均投保金額、被保險人人數比率 對數值與工業部門平均薪資對數 值等建立模型及進行敏感度分析 及預測，過程嚴謹。</p>	
<p>九、此研究計畫實證模型為向量自 回歸模型及共整合的向量誤差模 型，都是時間數列的先進研究方 法。</p>	<p>感謝審查人的意見。</p>
<p>十、此研究計畫對健保新制下費率 調整機制及其公式進行研究，研 究結果符合研究計畫需求。</p>	<p>感謝審查人的意見。</p>
<p>十一、此研究計畫建議費率調整的 時間區間為 2-3 年，以降低行政 及社會成本，這是好的建議。</p>	<p>感謝審查人的意見。</p>
<p>十二、此研究計畫最後認為全民健 康保險法中規定費率上限為</p>	<p>感謝審查人建議，已依審查意見增加相 關建議。</p>

<p>6%，未來需要積極擬定調整措施，但沒有詳細的建議方法，殊為可惜。</p>	
<p>十三、此研究計畫沒有考慮 DRG(全民健康保險住院診斷關聯群)的支付改變衝擊，未來可以繼續研究。因為 DRGS 係以住院病患之診斷、手術或處置、年齡、性別、有無合併或併發症及出院狀況等條件，同時考量醫療資源使用之情形，將全院病患分為數百個不同群組，並事前訂定給付權重，除特殊個案外，原則上同一群組個案採相同支付權重，是一個重大變革。</p>	<p>感謝審查人的建議，由於計畫執行期間有限，未來主管機關可參考審查意見進行後續研究。</p>
<p>十四、全民健康保險未來政府還是可能破產，應考慮提高自付額，</p>	<p>感謝審查人的建議，由於計畫執行期間有限，未來主管機關可參考審查意見進</p>

<p>進行使用者付費，讓健保不會被浪費，這點也值得後續研究。</p>	<p>行後續研究。</p>
<p>十五、「國際制度介紹」已於期中報告說明德國、荷蘭的部分，當時審查已建議其文獻回顧內容過於廣泛，宜精簡內容只含與費率調整有直接關聯者；期末報告增加日本及法國的部分。不見修刪，反以十次的專家訪談來紀錄法國制度，有失焦之虞。其中德國、荷蘭有運用「財務風險校正」之經驗，本研究不採用其特色來分析，也未說明其理由，頗令人費解。</p>	<p>1.本研究重點雖在於費率調整，國際制度（特別是德國、荷蘭）介紹的內容雖可以只包含費率調整或有直接關聯者，但整體健康保險制度財務面向仍與費率調整息息相關，為給委辦單位最清楚最廣泛的參考資料，仍納入與財務相關的改革措施以供參考。敬請委員見諒。</p> <p>2.德國、荷蘭的風險校正因子概念，直指因子是影響費用的關鍵，故必須有校正措施，確實與本研究費率調整息息相關，故 64 頁左右的小結特別討論這樣特色，而後續納入的費率調整公式參數也參酌了風險校正因子參數。</p> <p>3.健保費率調整議題在國內屬於相當創</p>

	<p>新的研究領域，更攸關健保制度的改革方向，研究團隊以相當謹慎的態度進行研究，除了文獻探討、實證分析，更希望不閉門造車，而能廣納學者專家意見。十次專家訪談乃是在研究進行的各個階段針對研究內容對專家們請益，以便隨時修正研究方向與內容，相關訪談重點摘要請參考期末報告的附件，並非為了紀錄法國制度。</p>
<p>十六、報告中雖提及建構費率調整公式不宜太過複雜，但其所提出的 C、D 版本模型各只含兩影響因子。報告中未結論應採用 C 或 D 版本模型，又其所含影響因子太過簡單。實證分析實應補強，否則，其結果難能提供貴署卓參。尤其，期中報告有位審查委員的意見為「模型以配適及預測</p>	<p>感謝審查人建議。由於未來健保署若確實要推動依據公式進行費率調整，將可能面臨各種可能的問題與挑戰，因此本研究團隊分別設計以民眾易懂的社經變數、根據制度且具專業考量的精算因子，以及折衷前述兩者的版本（D 版本）。並在不同考量下，分別找出配適及預測最佳的版本（A-D 版本），供未</p>

<p>為判斷標準，應選最好的，實在不應在區分成三個版本。解釋可以分三個版本」，主持人實宜參酌認真處理。</p>	<p>來主管機關推動時進行選擇。</p>
<p>十七、對於其建構費率調整之時間序列的推估，有下述之問題：</p> <p>(一)附錄三的所有圖形下說明的相關係數對應於那個版本的表格？</p> <p>(二)強調「補充保險費率調整幅度需等同一般保險費率調整幅度」而得第91頁之(10)式，請問如何求得其後之(11)式？附錄一的推導過程有些混淆。例如符號方面，$\Delta t-1$應為 $A t-1$ 之誤。</p> <p>(三)第95頁之微分式很有意義，請問其與A至D版本的模型之關聯為何？</p>	<p>(一)附錄三是針對A版本中所納入考量的社經因子，以另一個方式加以觀察費率調整公式應納入哪一個因子，結果發現與正文中的結果相似，故列於附錄供有興趣者參考。</p> <p>(二)感謝審查人的提醒，將(7)至(10)式代入(6)式後，求得(11)式，即費率成長率。附錄推導過程之符號為誤植，已修改內容。</p> <p>(三)第95頁的式子是一般式，也就是將影響費率的所有制度因素全部納入，進行模型推導。A-D版本是針對式子中的一般保險費成長率應如何進行新年度的預估，以過去歷史數據</p>

<p>(四)既擬採用向量自有迴歸模型，為何不能考量稍多的影響因子？</p>	<p>找出合適的預估公式。</p> <p>(四)感謝審查人的建議，實證模型應考慮多因子，惟健保自 1995 年實施以來，迄今可取得的樣本期間不超過 20 年，在樣本數有限的情況下，若採多因子模型，恐造成自由度過低的問題。</p>
<p>十八、報告撰寫須注意公式編號的統一方式，並加強校正。</p>	<p>感謝審查人的建議，將於成果報告中逐一修改。</p>
<p>十九、針對本研究採用時間序列相關的分析工具，故在相關的數學符號引用甚廣，然文中對於相關符號的附註說明仍顯不足，例如第三章中相關方法學之介紹，內容雖屬一般教科書常見之內容但相關的引用之符號仍建議須附註說明，例如何為Δy_t 或是一皆差</p>	<p>感謝審查人的建議，已補充說明。</p>

<p>分$\Delta 2yt$ (讀者需自行猜測期是否為某種瞬間變化量或是斜率的概念), 本節為文中相關費率推估的基礎, 所以是否也能增列說明該方法與隨後費率推估部分的連接, 如此也較易理解。</p>	
<p>二十、另外在本文有關”政府負擔不足法定 36%”之差額推估公式中 (P.90), 其中有關於政府為雇主之補充保險費之係數(Q1), 似乎在計算上有所訛誤, $1 \div 64\% = 1.56$ 而非文中所呈現的 0.016, 進而本文相關的推論也多引用 0.016 的計算結果進行推估, 故是否可請計畫執行人員確認此一計算數據及相關推論結果, 否則該結果將造成不足法定 36% 差額之嚴重高</p>	<p>推導公式之符號為誤植, 已修改內容, 已確認數據無誤。</p>

<p>估。</p>	
<p>二十一、有關 P.90 後等相關計算推估內容的介紹，因內容以數理推論比重較大，所以也將建議計畫執行人員當再做細部的說明修正，例如 P.91 提到相關關係式的推導為透過(7)-(8)而得出(9)，此關係似乎不易得出（個人解讀似乎該關係比較像由 P.90 上關係式得來）；此外尚有關符號間的編排錯誤也請計畫執行人員多做校稿，例如 P.90 下有關 $P_t=1$ 的下標是否有誤或是 P.91 中相關關係式的推導中 (X) - (X) 所指為何？</p>	<p>感謝審查人的提醒，對於編排錯誤與文字說明已修改。</p>
<p>二十二、接續有關 P.90 式子中所引用的年度政府負擔之保費佔率，為採用 2012 年健保統計中政府</p>	<p>感謝審查人提醒與建議，政府保費負擔比率之歷史資料詳見下附表 1，受限於篇幅不再列表於本文中。自 2006 年起</p>

負擔比 24.92%及政府為單位之負擔比 8.41%，該數據是為固定比率，並引用用於時間序列的推導中，是否合適或有其引用原因？

此占率約維持在 33%至 34%之間，本文假設未來此占率仍維持不變，據以推估政府負擔之保險費。

附表 29.1 政府保費負擔比率之歷史資料

單位：億元、%

	應收保費	政府負擔	占比
2006	3676	1247	33.94
2007	3700	1246	33.65
2008	3840	1300	33.87
2009	3852	1332	34.58
2010	4374	1493	34.14
2011	4688	1578	33.66
2012	4824	1608	33.33

二十三、而最後相關評估公式中為採用現行回歸來做估算，其中納入考慮之變項如 P.106 所列之項目，然是否能稍加敘述相關挑選之變數所需具備之特性及相關數據推估計算時可能需要的考量（例如是否為連續型的原始數字或是需經部份轉換，像是對數轉換來減少數具對於依變項的影響

感謝審查人建議，本研究併同其他的審查意見，已於第 5.1 節新增文字與數字說明資料來源及數據特性，供主管機關參考。

<p>比重)，藉此也可以做為未來實務應用時彈性增列獨立變項的可行性。</p>	
<p>二十四、研究團隊於本篇報告中對於多國健保之財務制度及費率調整機制多所著墨，惟各國經驗中如能列述各該國費率調整期間之背景及費率計算納入之因子條件，對調整機制及公式之擬訂會更具參考價值。</p>	<p>感謝審查人的建議，礙於計畫執行期間有限，加上資料取得困難，未來主管機關可參考審查意見進行後續研究。</p>
<p>二十五、費率調整公式部分，研究團隊基於公式要受到消費者的檢視，認為公式的參數應簡單易懂，爰將本研究公式之參數簡化為『保險給付支出成長率』及『一般保費費基成長率』2項，但如此之簡化，消費者對於費率成長</p>	<p>感謝審查人的建議，基本上第 4.3 節透過費率影響公式推導，可以綜觀所有制度上各項因子對於費率的影響。其中，一般保險費占整體保險收入九成以上，故本研究設計 A-D 版本，以 1-2 個參數對於一般保險費收入進行預估，且預測力極佳，此為簡明版本。本研究提</p>

<p>之實質內涵及外部影響原因將無法知悉，因此建議增列涵蓋外部參數之費率調整公式（簡明版），以利必要調整時對外說明之參據。</p>	<p>供完整的說明與分析供主管機關未來推動依公式調整費率的參考依據。</p>
<p>二十六、有關費率影響公式之推導過程，各項保險費對保費收入之占率係採用 102 年資料代入，惟其當年為舊制，各項保費占率可否符合未來新制年度下之狀況，請審慎評估。（第 90 頁）</p>	<p>感謝審查人的意見，本研究於成果報告中最後一章的最後一段說明本計畫所提出的費率調整公式的使用限制，提醒主管機關若制度有所變革時，應納入新制度對於費率的影響。</p>
<p>二十七、表 5.2.1 補充保險費扣費者投保身分之分析，各類保險對象之各項補充保險費是否依其 12 個月份之身分進行勾稽，身分別所指究係指全年同一身分或何月？應補充說明，以避免錯誤解</p>	<p>感謝審查人建議，將於成果報告中補充說明。由於投保身份會於年度間轉換，為簡化分析，本研究以 12 月的投保身份為基準進行分析。</p>

<p>讀。(127 頁)</p>	
<p>二十八、各版本以不同因子進行費率預估，各因子取近兩年之平均值代入，惟此並未反映總體經濟之變化，未來實際操作應如何預估經濟成長對各因子之影響，又如何將景氣變動對財務預估之風險降至最低，請補充說明。(139 頁)</p>	<p>感謝審查人意見，各版本是以 1995-2012 年年數據進行時間序列分析，基於不同考量下得出預測力最佳的模型，提出 A-D 版本的公式。但是由於所提出的費率調整公式計算得出的為費率調整率(成長率)，為方便讀者閱讀，希望直接計算得出 2014 年費率主管機關參考，故 139 頁以近兩年平均值代入公式。</p>
<p>二十九、表 5.4.3 模擬 103 年各總額成長率下各版本平衡費率之預估結果，仍請與目前 103 年之健保收支進行核對，以驗證公式之準確性。(141 頁)</p>	<p>感謝審查人意見，但由於目前 103 年尚未結束，仍無法以「事後」角度觀察的角度來驗證公式的準確性，此部分可由委託單位進行後續評估。</p>
<p>三十、有關費率調整機制部分，研究團隊針對調整時間、條件...等面</p>	<p>感謝審查人建議，將根據審查意見於成</p>

<p>向分別提出之相關建言及扼要說明，建議於報告主文章節中應增列建言之背景敘述，如係基於文獻探討結果或透過專家諮詢會議之建議事項等，以增加研究結果之客觀性。以及關於建議費率調幅可達一定程度再行調整部分，可否搭配本報告費率建議調整區間為 2-3 年，針對達一定程度提出具體建議。(152 頁)</p>	<p>果報告中加強說明。</p>
<p>為利委託單位對各版本公式之使用評估，並為增進報告之可讀性，各版本公式應增加適用條件及使用限制之文字說明。</p>	<p>基本上本研究提出的 A-D 版本，就表 5.3.13 中呈現各版本的預測力來看，各版本皆屬預測力佳的情況，因此在適用上應該並無太大問題。唯一可能的問題是在正式推動費率調整公式前，健保收費方式或相關規定出現重大變動，將會影響此研究提出的費率調整公式的適用性。感謝審查人建議，將於成果報告中</p>

	加以說明此限制。
本研究建議規劃健保平準基金乙節，研究團隊如能於法國經驗中增加該國平準基金之財源、運作機制等文獻探討內容，並評估該基金於我國運作之可行性，對本研究將具實質加值效益。	感謝審查人的建議，但由於受限研究期間及法國相關官方文件非以英文呈現，難以在現有期間內完成，建議主管機關未來可針對此建議進行後續深入研究。
部分文字請再確認:本報告為期末報告，內容誤植為期中報告及後續期末報告等文字（第 12 頁）；部分表頭年度誤植為日期（第 59、60、62 等頁）；依健保法之規定，保險財務由保險人每 5 年精算一次，並非 2 年(第 67 頁)；部分表格以掃描方式呈現，模糊不清，請重新製編；實證分析中，分析補充保險費費基成長率對費率成長率之影響，文字敘述卻為「一般」保費費基成長率。(第 95 頁)	感謝審查人建議，已依審查意見加以修正。

三十一、請加強檢視研究報告專有名詞、文字正確性、文句通順以及數字正確性，部分文字誤植如下，例如：「公益彩券盈餘分配（例 P.131）」、P.14 第二段第一行「...行政委員會主則責...」、P.41 第三段第一行「...保險人之際計算...」、P.42 第四行「所得檢減去標準」、P.43 第一段第八行「...部分負擔調正整為 10% ...」、P.45 第二段第四行「...無法在收之支上...」、P.45 第二段第二行「...但，是得?日本的健保制度...」、P.95 最後一行「補充保險費收入（3341 億元）」。

感謝審查人建議，已依審查意見加以修正。

計畫主持人簽名：_____