

財團法人台北外匯市場發展基金會專題研究計畫

匯率風險對我國壽險業經營之短中長期影響

**The Short, Median and Long Term Impacts of Currency
Risk on Taiwan Life Insurance Industry**

計畫主持人：張士傑 教授

協同主持人：張元晨 教授、鄭宗記 教授

研究助理：郭玗均、王品璇、方品謙

國立政治大學風險管理與保險學系 中華民國一零九年三月

摘要

本計畫探討匯率風險對於台灣壽險業短、中與長期之影響，首先針對歐元區、日本與台灣的經濟與人口結構進行分析，進而探討台灣壽險業國外曝險比例與其之差異？現行歐元區、日本經濟環境成長緩慢，人口結構老化趨勢與台灣現有狀況尚無顯著差異。台灣資本與固定收益市場規模較歐元區及日本小，且缺乏多樣化可投資標的、再加上長期低利率環境，造成壽險公司近年的類定存商品保費收入比例過高，況且過往大量發行高預訂利率保單、面對市場高度業務競爭下，為降低利差損，因此增加國外曝險比例。

其次，自從實施國際債金融進口替代政策後，壽險業匯率風險已顯著增加，國外投資標的期限較長，而受限台幣固定收益市場規模小，因此並非美聯儲領先他國升息所造成之短期現象，實與金融監理政策及縮小利差損有關，屬於長期現象。透過壽險公司財務與業務公開資訊呈現與分析，即可清楚知悉產業的特性。

最後，探討匯率風險對台灣壽險業經營所造成短中長期損益與淨值影響？為因應實施 IFRS 公報公允價值評估資產與負債。透過公司財報與壽險公司財務與業務資訊的結果推論如下：

短期影響：公司損益與淨值波動將增加，基於覆蓋法下，壽險公司還可以創造顯著收益於透過損益按公允價值衡量之金融資產科目（FVTPL, Fair Value Through Profit and Loss），將未實現損益置於透過其他綜合損益按公允價值衡量之金融資產科目（FVTOCI, Fair Value Through Other Comprehensive Income），依照資產分類調節損益。

中期影響：2026 年後，基於覆蓋法不存在，將呈現公司淨值波動，於接軌 IFRS 17 公報時將有一次性實現損益，日後公司損益將平穩。同時，外匯價格變動準備金已不適用，國外資產的匯率評價變動將增加。

長期影響：公司將傾向銷售保障型商品，宣告利率將更貼近境內存款利率。同時，如果利率環境不變，外幣保單占比會提高，損益與淨值變化會趨於穩定。

目錄

第一章 台灣壽險市場之重點回顧.....	1
第一節 台灣壽險市場大小、規模與發展現況	1
第二節 利率與匯率、資產、商品組合及國外投資比例(依據 2000-2019 年)....	4
第三節 壽險投資監理法規變化.....	11
第四節 小結	15
第二章 歐元區、日本、韓國等國比較	16
第一節 歐元區	19
第二節 日本	21
第三節 韓國	23
第四節 小結	26
第三章 台灣壽險公司匯率風險影響分析	27
第一節 壽險公司動態資產負債模型	27
第二節 模擬實證分析	34
第三節 匯率風險評估	39
第四節 小結	43
第四章 匯率、IFRS 與保險公司損益關聯性分析	44
第一節 匯率避險工具與其損益變化	45
第二節 IFRS 9 公報	49
第三節 IFRS 9 對於八大壽險公司之影響剖析	51
第四節 小結	58
第五章 結論與建議	59
參考文獻	61

表目錄

表 1-1 2013-2019 壽險業國外投資統計表	1
表 1-2 ETF 歷史行情統計表	7
表 2-1 日本壽險公司固定收益類資產佔比(%)	22
表 2-2 新契約保費(First Year Premium, FYP) 收入分析	24
表 3-1 匯率模型參數估計結果	35
表 3-2 利變型商品之保單基本假設	36
表 3-3 利變型壽險之解約模型假設	38
表 3-4 資金運用權重	38
表 4-1 八大壽險業資訊	44
表 4-2 金融資產分類金額總表 2018.01.01 (以新台幣仟元為單位)	52
表 4-3 金融資產分類占比總表 2018.01.01	53
表 4-4 IFRS 9 對損益之影響	55
表 4-5 人壽金控母公司 2018 度可供分配盈餘	57

圖目錄

圖 1-1 壽險業資產規模(百萬元)	2
圖 1-2 壽險業資產占金融機構資產比率(%)	2
圖 1-3 壽險業保費收入及成長率	3
圖 1-4 中央銀行利率-重貼現率(%)	4
圖 1-5 Fed 利率(%)	5
圖 1-6 新臺幣對美元銀行間成交之收盤匯率	5
圖 1-7 新臺幣對歐元匯率	6
圖 1-8 新臺幣對日幣匯率	6
圖 1-9 壽險業資金運用比例	7
圖 1-10 ETF 歷史行情統計表(月)	8
圖 1-11 國外投資加計 ETF	8
圖 1-12 壽險一個人保費(百萬元)	9
圖 1-13 壽險一個人保費占比	9
圖 1-14 壽險一團體保費(百萬元)	10
圖 1-15 壽險一團體保費占比	10
圖 1-16 壽險業國外投資成長趨勢	11
圖 2-1 台灣、美國、日本、歐元區(德國、法國)、韓國一年期利率	16
圖 2-2 台灣、美國、日本、歐元區(德國、法國)、韓國十年期利率	17
圖 2-3 歐元區、日本、韓國、台灣老年人口比例圖	18
圖 2-4 長期利率(2007~2019)	19

圖 2-5 日本 GDP 走勢	21
圖 2-6 台灣市場壽險公司新契約保費	25
圖 2-7 2017 年台美匯率走勢	25
圖 3-1 模型架構圖	27
圖 3-2 期初資產負債圖	32
圖 3-3 國內外利率 CIR 模型參數估計結果(κr)	34
圖 3-4 國內外利率 CIR 模型參數估計結果(θr)	34
圖 3-5 國內外利率 CIR 模型參數估計結果(σr)	35
圖 3-6 Heston 參數估計結果(v_{hes} 、 θv 、 σv 、 ρ)	35
圖 3-7 Heston 參數估計結果(κv)	36
圖 3-8 利變型壽險之解約模型假設(SCT)	38
圖 3-9 利變型壽險之虧損風險（基礎情境： $\pi=0.95$ ）	40
圖 3-10 利變型壽險之敏感度分析-資產負債率(情境一： $\pi=0.97$)	40
圖 3-11 利變型壽險之敏感度分析-資產負債率(情境二： $\pi=0.95$)	41
圖 3-12 利變型壽險之敏感度分析-資產負債率(情境三： $\pi=0.90$)	41
圖 3-13 利變型壽險之敏感度分析-資產負債率(情境四： $\pi=0.85$)	41
圖 3-14 利變型壽險之敏感度分析-投資策略	42
圖 4-1 匯率及工具成本(SWAP、NDF)	45
圖 4-2 稅後損益(百萬)	48
圖 4-3 業主權益與兌換損益走勢圖	49
圖 4-4 金融資產之新舊公報差異	50

第一章 台灣壽險市場之重點回顧

第一節 台灣壽險市場大小、規模與發展現況

金融機構為國家發展中不可或缺之一環，Sigma(2010)統計資料顯示 2009 年底全球保險業總資產達 22.6 兆美元，約佔全球金融資產的 12%，其中壽險業總資產約為 18.7 兆美元，約為產險業總資產的 5 倍。相較於全球，2009 年底國內金融機構¹總資產約為新台幣 40.064 兆元，其中壽險業和產險業資產總額分別約為 10.78 兆與 0.255 兆元，保險業資產總額約佔整體金融市場的四分之一，因此保險業整體經營與發展(尤其是壽險業)對金融市場之健全非常重要。壽險業資產總額較產險業高，其負債也高達 10.3 兆元²，因此，壽險業的資金運用顯著影響其清償能力。為符合完善之資產負債管理，壽險公司需視其負債之組成而決定適合之資產配置策略，避免因不當之資產配置策略而影響公司財務結構之健全性，進而影響保戶之權益。

依據財團法人保險事業發展中心的統計，2019 年底我國保險業資產總額為 29.78 兆，可運用資金為 26.8 兆，其中壽險業的可運用資金高達 26.5 兆。考慮壽險業負債屬長期性質，雖不至於立即發生類似銀行擠兌之流動性危機，但其清償能力不足所隱藏之長期危機卻更不容易處理。因此除業務規劃及開發能力外，維持足夠的投資收益能力，將成為壽險業永續經營之關鍵。另一方面，當國內固定收益市場所能提供的報酬率無法滿足壽險公司因負債成本所產生的需求時，壽險公司便開始尋求國外投資以獲取更高的報酬，導致壽險公司國外投資比例在過去幾年快速提高(見蔡政憲等，2017)。由表 1-1 可看出，壽險業從 2013 年到 2019 年的之資金運用，其國外投資佔資金運用總額比例，已經由 43.58%逐年提升，並於 2018 年達到高峰 68.65%之後於 2019 年稍降為 66.37%，增加金額超過新台幣 1 兆元。

表 1-1 2013-2019 壽險業國外投資統計表

年分	國外投資金額(百萬元)	國外投資比例
2013	6,396,747	43.58%
2014	8,235,179	50.34%
2015	10,419,906	57.59%
2016	12,570,907	62.84%
2017	14,406,349	65.10%
2018	16,305,518	68.65%
2019	17,596,964	66.49%

¹ 金融機構包括：全體貨幣機構、臺灣郵政公司儲匯處、信託投資公司及人壽保險公司等。

² 財團法人保險事業發展中心(2009)。

整體市場分析，台灣壽險業的資產規模自 2000 年的 2 兆 5,317 億元(新台幣)逐年增加，至 2019 年已達 29 兆 3,936 億元，成長約 11 倍(見圖 1-1)。同時，壽險業資產總額佔全體金融業總額的比重自 2006 年起已超過五分之一，至 2018 年已為 33.67%，2019 年則為 35.54%(見圖 1-2)。

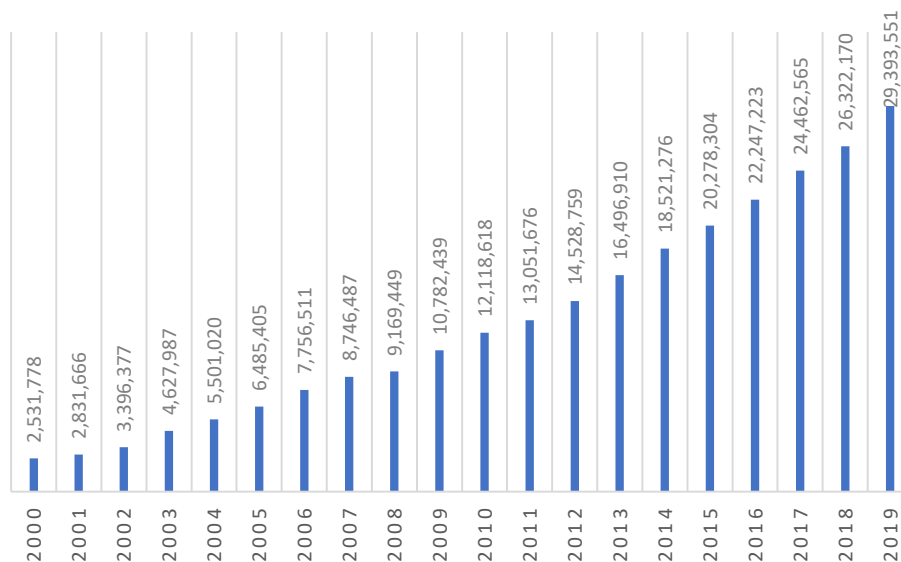


圖 1- 1 壽險業資產規模(百萬元)

資料來源：財團法人保險事業發展中心

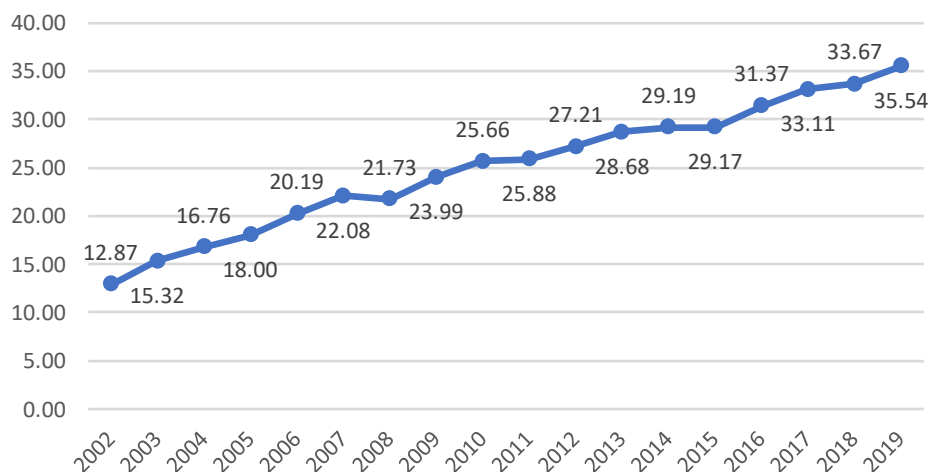


圖 1- 2 壽險業資產占金融機構資產比率(%)

另外，2018 年累計壽險業保費收入為 3 兆 5,115 億元，較 2017 年同期增加比率約 2.67%；另截止至 2019 年保費收入為 3 兆 4,667 億元。

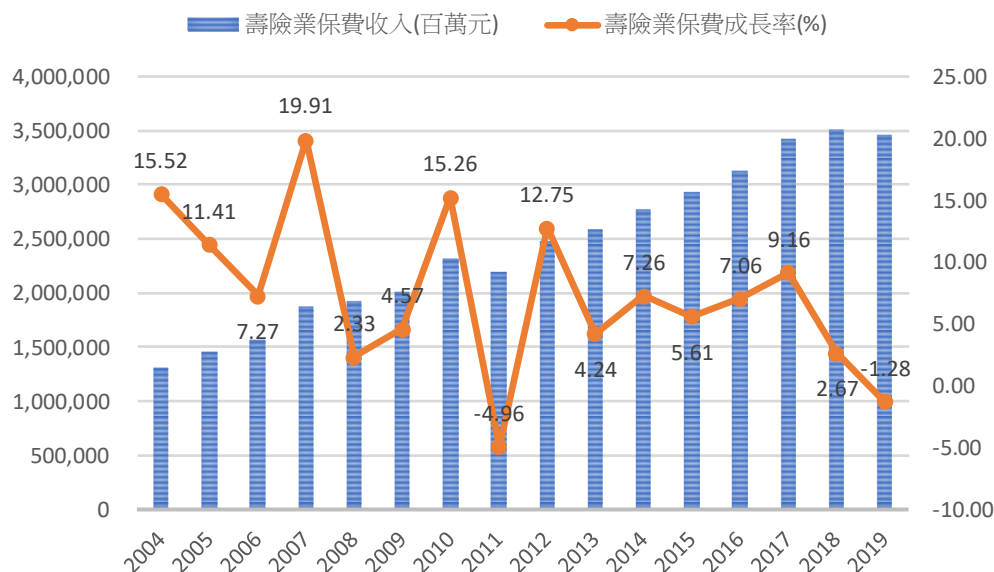


圖 1- 3 壽險業保費收入及成長率

壽險公司為高槓桿比例³的金融機構(2019 年底壽險業之槓桿比例為 14.2⁴)，此類型公司對市場波動的敏感度很高，亦即，些微市場波動也可能對壽險公司績效造成劇烈影響。由於 2000 年網路科技泡沫，2001 年起利率持續走低(見圖 1-4)，國內保險業者除面臨利差損問題外，2008 年金融海嘯更使得壽險業年度虧損達新台幣 1,218 億元。壽險業的淨值於 2008 年 10 月底從 1,838 億元減損至新台幣 620 億元，淨值為負的公司也從 4 家增加至 9 家。面對不同資產型態的市場風險、利率風險以及監理機構對自有資本之最低要求，公司經理人必須選擇不同類型之資產項目及決定最適投資比例以達成最佳獲利的預期目標，並符合監理機關法令遵循規範。此外，壽險業經營是否穩健關係到保戶之權益，如何做好資產負債管理儼然成為壽險業者最為關切之議題。

壽險公司的負債主要來自於與保戶訂定的保險契約，而保險事故將於何時發生，以及發生後可能造成損失為大或小，致使保險負債具有或有性和金額上的不確定性。由於保險公司的負債具上述兩性質，為能隨時履行保單條款約定事項及對保戶的履約承諾義務以維持公司清償能力，同時兼顧公司的獲利能力，公司在持有資產時，需權衡資產的變現性及獲利性。張士傑等人(2003)考慮風險趨避之短視投資人(投資期限為一年)之最適投資行為，發現在極大化效用值下，該投資人將不會全部投資兩年期債券，只有在風險性資產能提供投資者相對的風險溢酬(Risk Premium)時，投資人才會投資於風險較高之資產。但以投資期限為兩年之投資人為例，持有過多短期債券反而使其面臨再投資風險，因為於第一年末時，此

³ 槓桿比例定義為負債/業主權益。

⁴ 資料來源：依財團法人保險事業發展中心(2019)資料自行計算而得。

投資人因債券到期而需重新選擇投資標的。故投資人的行為可簡單歸納如下：(1)長期投資人視短期債券為風險性資產，以交易套利為考量；(2)長期投資人視長期債券為避險工具，以市場避險為考量。

Hancock et al. (2001)將壽險公司資產負債表分成三個部份：(1)核保資產負債表(Underwriting Balance Sheet)、(2)財務資產負債表(Treasury Balance Sheet)、以及(3)投資資產負債表(Investment Balance Sheet)。壽險公司藉著財務資產負債表可將核保利潤以及投資獲利分開檢視。核保部門藉由向財務部門購買的複製投資組合使暴露在金融市場的風險最小化，這也確保核保的績效不受投資決策影響。財務部門藉由策略性資產配置(Strategic Asset Allocation, SAA)的基準決定公司所能承受的財務風險的程度。財務資產負債表以策略性資產配置的投資組合為資產，並以複製投資組合以及股東權益為負債。投資部門以策略性資產配置為基準進行策略性資產配置(Tactical Asset Allocation, TAA)以及股票的選取。投資資產負債表則以實際的投資組合為資產及策略性資產配置的基準為負債。

保險業之資產配置策略會影響公司資產負債管理，觀察國內各壽險業者，其資產配置策略大不相同。因此，本研究欲深入分析各保險公司之資產配置策略對公司之影響，並探討保險公司資產配置決策之影響因素，並透過國內外現況加以比較分析。

第二節 利率與匯率、資產、商品組合及國外投資比例(依據 2000-2019 年)

一、利率與匯率

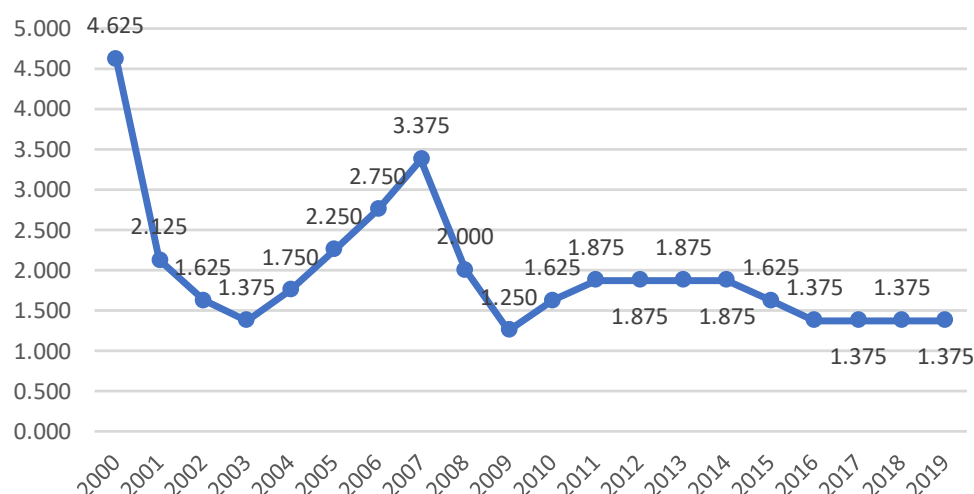


圖 1- 4 中央銀行利率-重貼現率(%)

資料來源：中華民國中央銀行全球資訊網

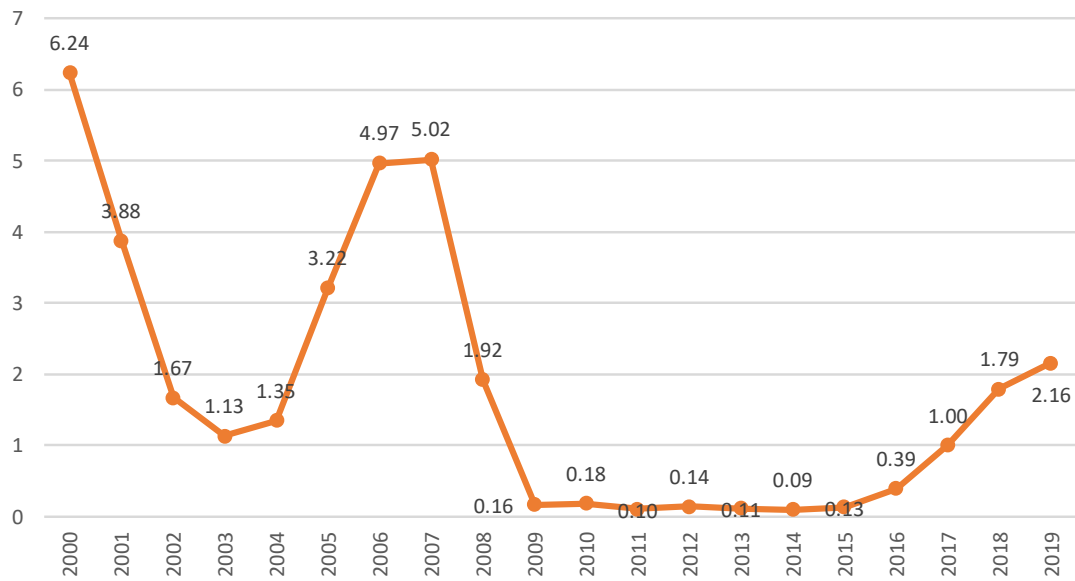


圖 1- 5 Fed 利率(%)

資料來源：<https://www.macrotrends.net/2015/fed-funds-rate-historical-chart>

美聯儲在 2019 年 7 月底宣布降息一碼，會後聲明偏鷹使美元走強，加上八月川普意外調高中國商品關稅，中美貿易戰再度升級使人民幣及韓圓等亞幣走貶，台幣亦受外資賣超趨貶，脫離區間盤整格局，台幣匯率因人民幣貶破 7 而持續貶值，且八月份外資匯出股利需求，台幣走勢仍不明朗⁵。

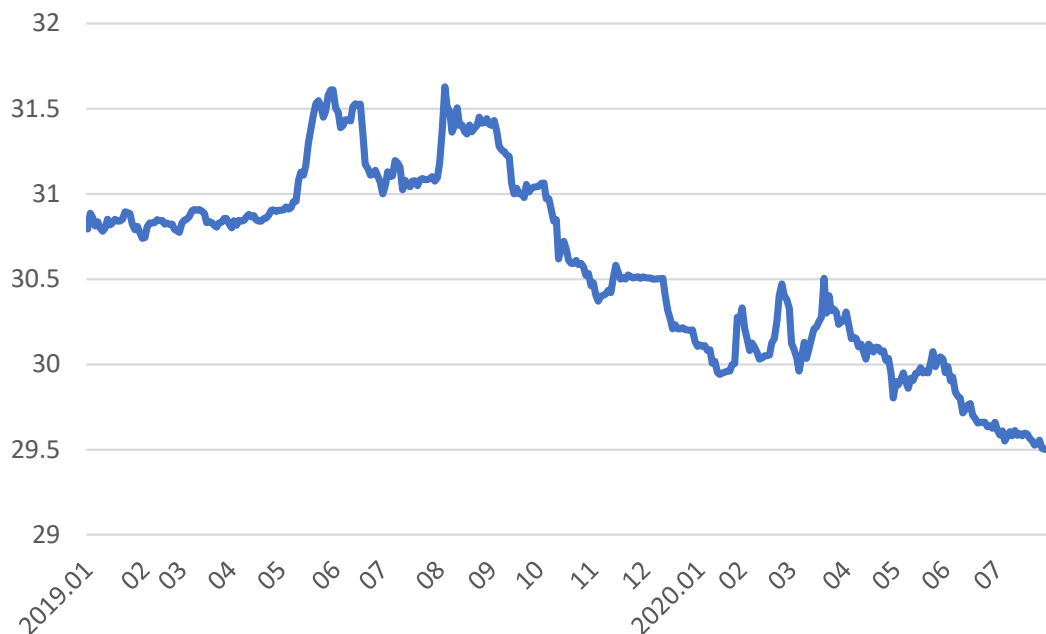


圖 1- 6 新臺幣對美元銀行間成交之收盤匯率(日資料)

資料來源：中華民國中央銀行全球資訊網

⁵ 參考華南銀行匯率分析 <https://reurl.cc/6WEzr>。

依據近期統計，30 年台債買盤利率僅 1.063%，20 年台債成交利率為 0.988%，已跌破 1% 關卡、並創下歷史新低，10 年公債也已降至 0.70%。面對台幣保單資金成本高達 3.5% 至 4.0%、再加上美聯儲（Fed）釋出降息趨勢與台美利差縮小、及避險成本下降等因素，台灣壽險業資產配置於美債部位應無調降之必要性。現階段台灣金融體系健全，相對於其他主要貨幣，新台幣對美元匯率波動幅度相對穩定，如有經濟與金融危機發生時，央行通常會維持外匯市場秩序。根據官方統計，截至 2019 年第 1 季，台灣保險業在美國曝險金額是新台幣 6 兆 4175 億元，約 2,082 億美元，其中包括債券及股票等投資。對照美國債券市場規模 40 兆美元而言，台灣占比僅 0.5%，實質影響自然有限（見張士傑與吳偉璋，2016；張士傑，2019）。

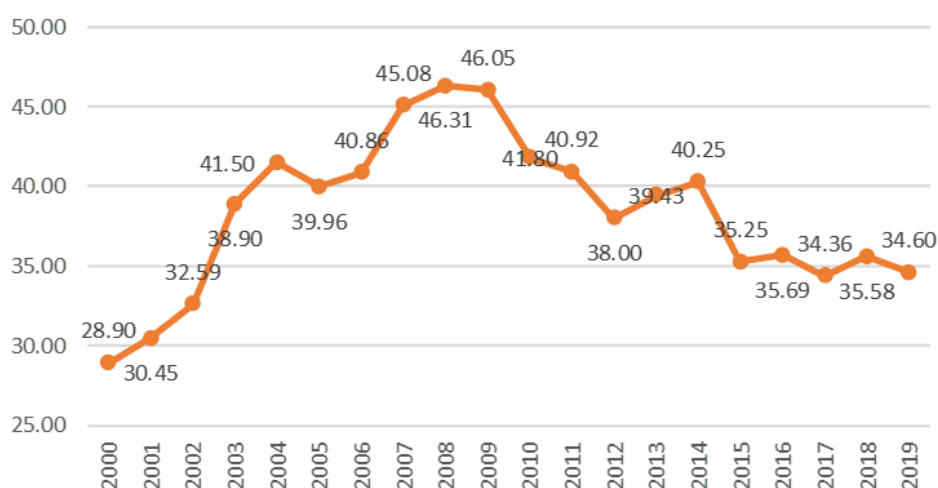


圖 1- 7 新臺幣對歐元匯率
資料來源：Fxtop-Historical rates

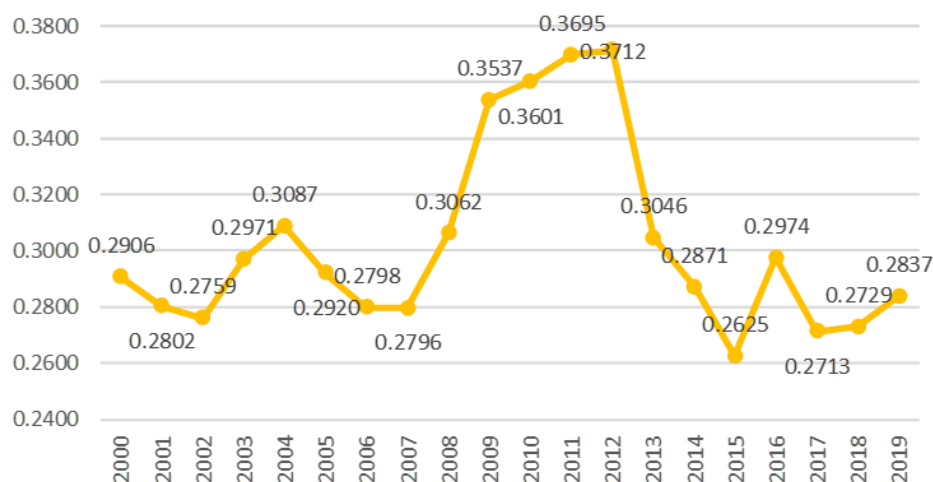


圖 1- 8 新臺幣對日幣匯率
資料來源：Fxtop-Historical rates

二、壽險業資產組合的變化

保險業資產配置由國內有價證券逐漸移往國外投資，截至 2018 年，國外投資比重已達 68.65%；而 2019 年則為 66.37%。2014 年底我國壽險公司的資產配置，比重最高的前幾項分別是國外資產(42.52%)、對非金融機構證券投資-政府機關(12.24%)、對非金融機構證券投資-民營企業(10.13%)、放款(8.36%)、對金融機構證券投資(5.36%)、不動產投資(4.82%)、以及對金融機構債權(3.52%)等。這樣的資產分佈狀況部分及其所能產生的報酬率，反映出國內投資工具不足及報酬率偏低的情況。因此適度地放寬國外投資的項目及比例限制，對壽險公司資產配置的需求及財務健全極為重要(見蔡政憲等，2017)。

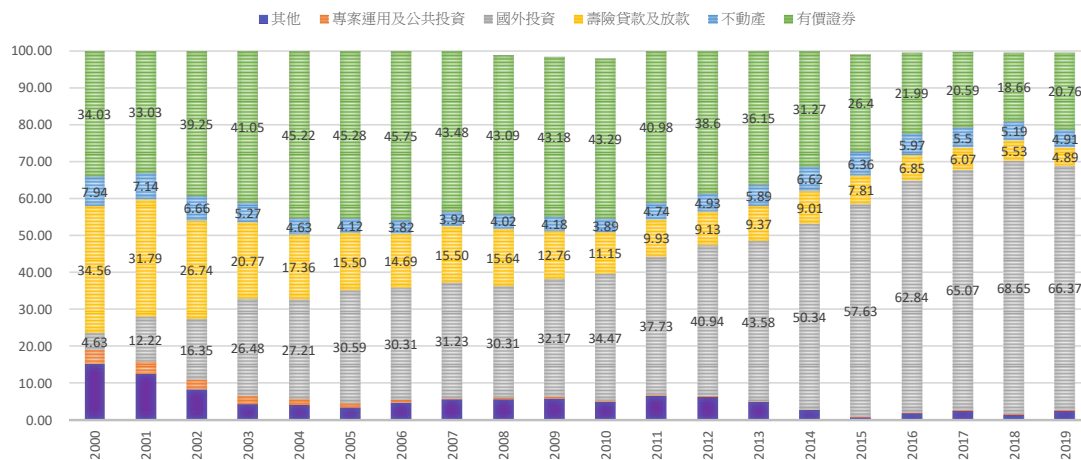


圖 1- 9 壽險業資金運用比例
資料來源：財團法人保險事業發展中心

依據保險業國外投資相關法規，國際板債券加計國外投資金額最高不得逾經核定之國外投資額度的 145%，目前合計最高為可運用資金之 65.25%，因此雖於臺灣證券交易所交易但投資標的為台幣計價，主要投資海外之交易所交易的共同基金（Exchange Traded Funds,ETF），成為符合壽險公司穩定需求及獲利可高於資金成本的投資標的選項。因為在境內交易，所以可豁免國外投資限額規定，因資產性質是共同基金，依國際財務報告準則(IFRS9)，無法分類至 FVTOCI，僅能認列至 FVTPL。於覆蓋法下處分與股息反應至當期損益(P&L)，但是未實現損益進入其他綜合損益(OCI)(見張士傑，2018)。

表 1- 2 ETF 歷史行情統計表

年度	成交單位數(仟單位)	成交金額(仟元)	成交筆數(仟)
2020.03.05	2,696,314	122,003,416	76
2019	20,331,529	854,032,042	333

2018	8,663,150	316,773,495	85
2017	1,723,335	68,097,653	44

資料來源：證券櫃檯買賣中心-ETF 歷史行情統計表

由表 1-2 及圖 1-10 可以看出，ETF 的交易量有逐年上升的趨勢，2017 年 1 月的交易只有 759 筆，而 2020 年 2 月增加了近 60 倍來到了 44,396 筆；而交易金額則是由 1.6 億新台幣增加至 491 億新台幣。若是將 ETF 的交易金額併入國外投資計算，壽險業國外投資的比重將超過 70%(見圖 1-11)。

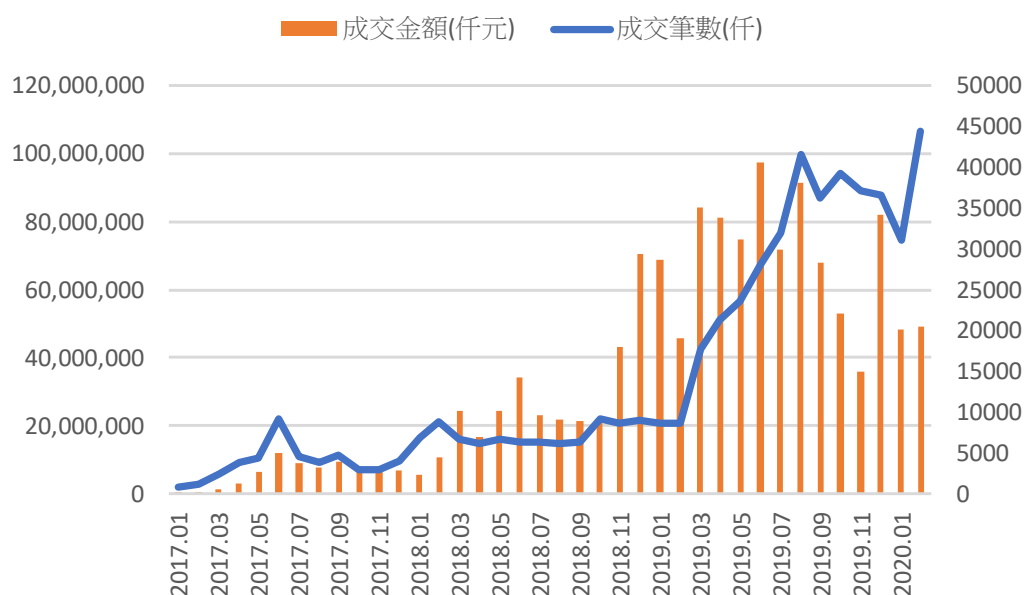


圖 1- 10 ETF 歷史行情統計表(月)

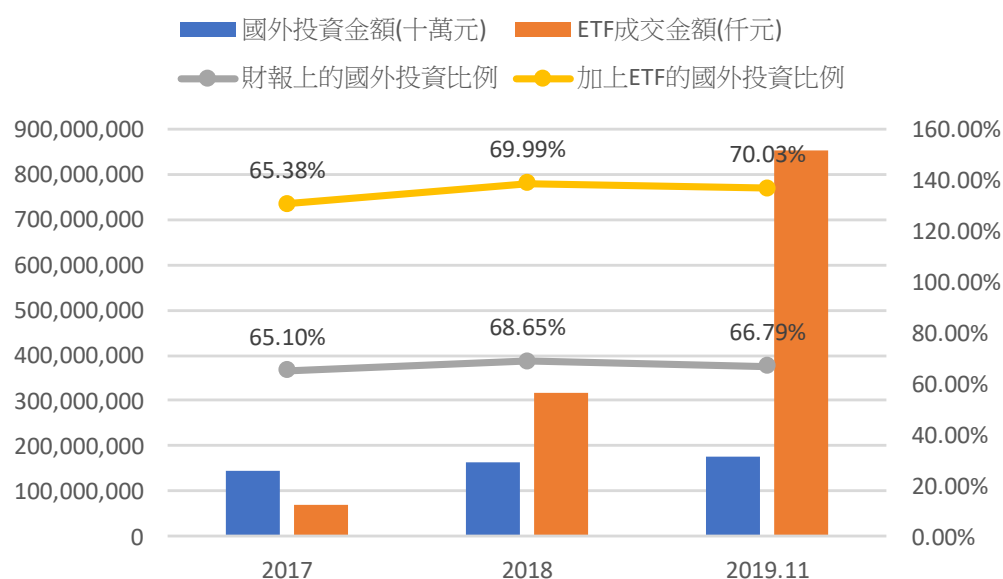


圖 1- 11 國外投資加計 ETF

三、壽險業商品組合的變化

截止至 2019 年底，壽險業保費收入為 3 兆 4,667 億元。

在個人險保費的部分，以人壽保險為最大宗，每年占比約 70-80%左右，截止至 2019 年底，人壽保險個人險保費收入為 2 兆 6,923 億元。

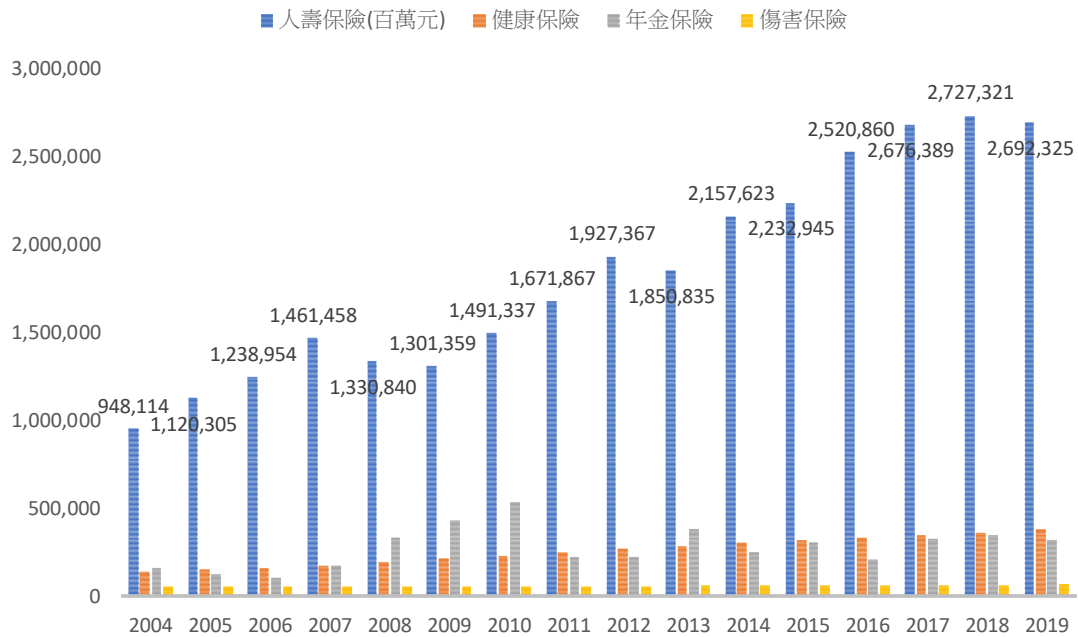


圖 1- 12 壽險一個人保費(百萬元)
資料來源：財團法人保險事業發展中心

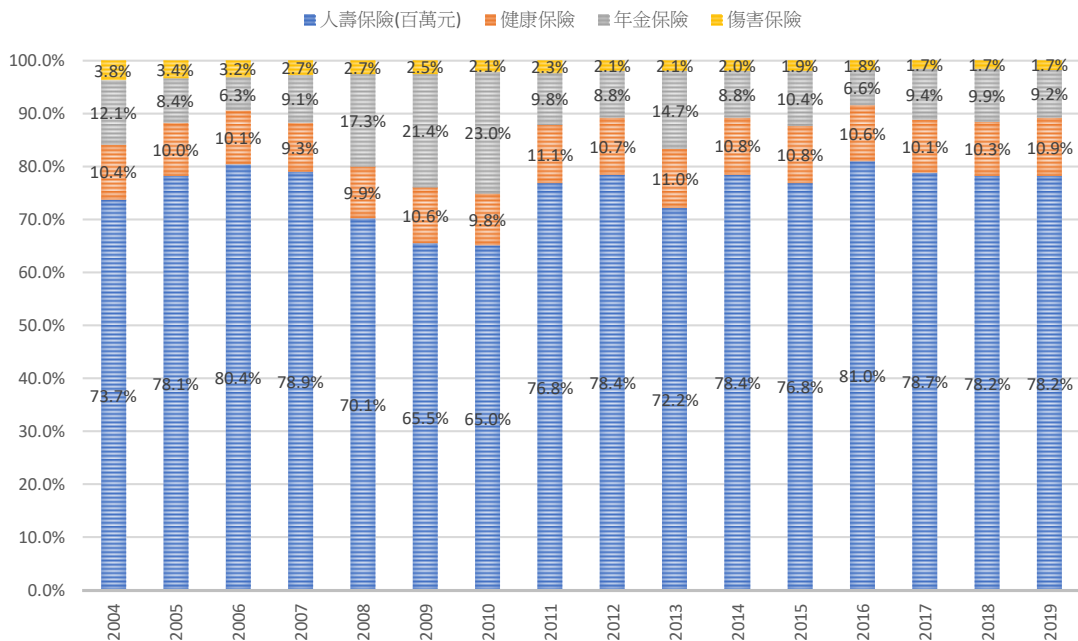


圖 1- 13 壽險一個人保費占比

在團體險保費的部分，健康保險的保費收入從2007年開始超越了傷害保險；也在2016年多了年金保險的收入。

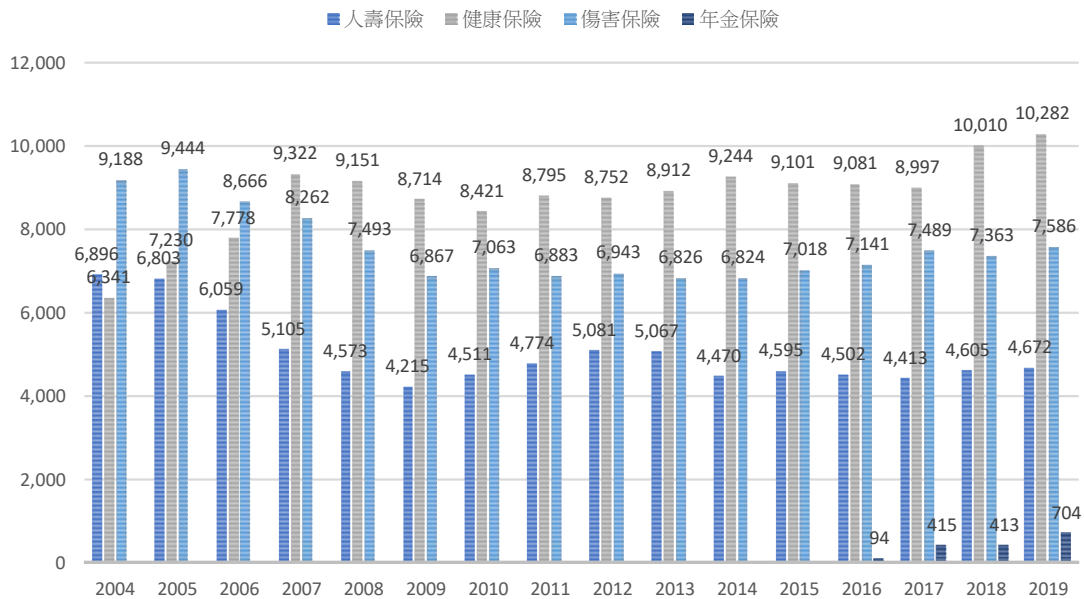


圖 1- 14 壽險—團體保費(百萬元)

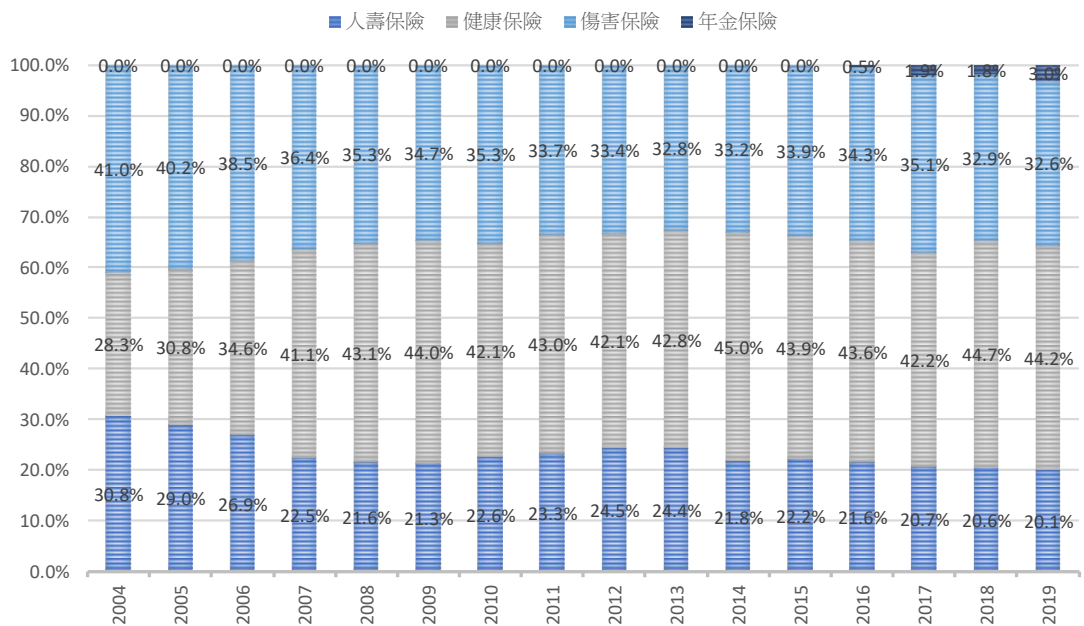


圖 1- 15 壽險—團體保費占比

四、壽險業國外投資比例的增長

我國壽險業過去在高利率時期大量銷售保單，然而隨後進入低利率的經濟環境，使得保險業資金運用收益率與保單預定利率差距漸大，進而累積可觀的利差損。保險業資金收益率不如預期，除導因於低利率環境之外，另一個原因即是國內的投資工具相較於國外選擇較為有限。

為使資金產生更高的收益，在保險業的要求下，我國保險法於 1992 年新增第 146 條之 4，開放保險業將資金運用於國外投資。自從開放國外投資以來，隨著我國壽險業務成長、持有資金增加以及對國外投資的需求日漸上升，我國保險法對於國外投資項目及金額之規範亦有放寬的趨勢。

隨著法規的鬆綁，我國壽險業國外投資金額對於其可運用資金之佔比，亦巨幅上升，由統計數字顯示近年壽險資金運用於國外投資之比率，已超出壽險業可運用資金之 68%，甚至成為全球保險業國外投資比重最高者(見張士傑等，2010；張士傑，2018)。

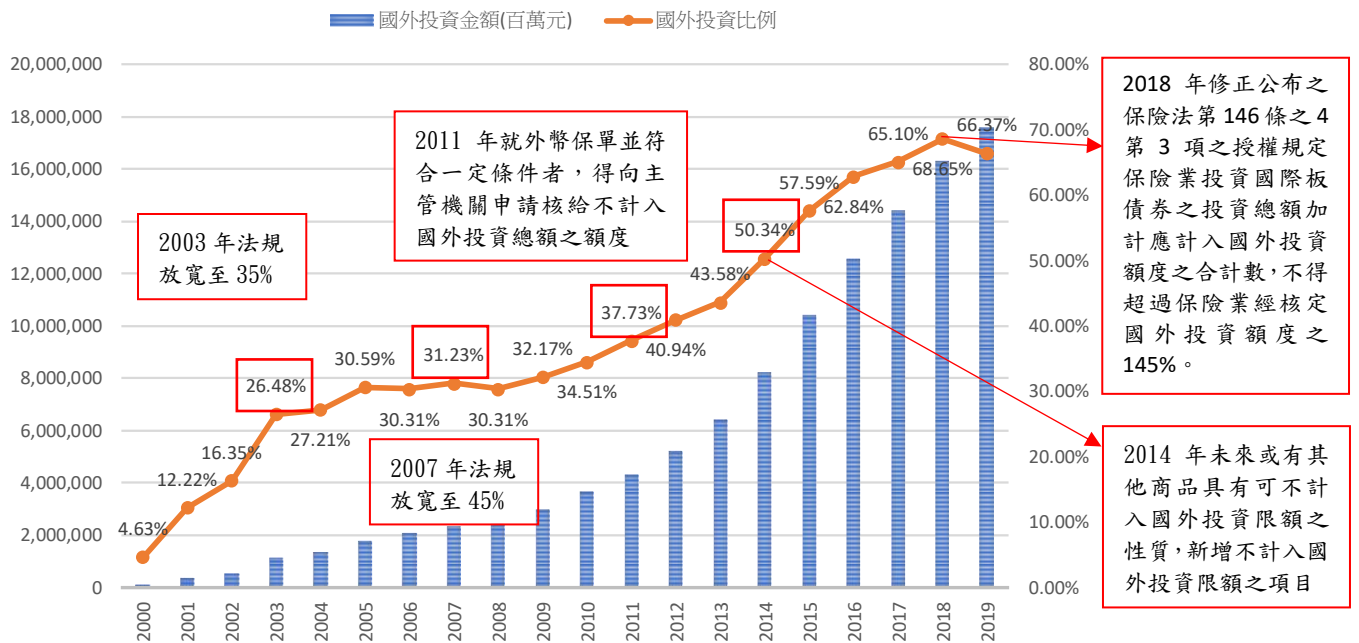


圖 1- 16 壽險業國外投資成長趨勢
資料來源：財團法人保險事業發展中心

第三節 壽險投資監理法規變化

從保險法的修訂歷程可以看出，為因應壽險業的需求，主管機關陸續鬆綁法規。我國保險法對於保險業國外投資之規定，自 1992 年新增保險法第 146 條之 4 起，而後歷經 2003 年、2007 年、2011 年及 2014 年之 4 次修法，逐步提高投資上限：1992 年保險業國外投資總額之最高限度為該保險業資金 20%，於 2003 年修法放寬至 35%，再於 2007 年修法時提高至 45%。接下來於 2011 年，就外幣保單並符合一定條件者，得向主管機關申請核給不計入國外投資總額之額度。

2014 年，考量金融商品市場發展迅速，未來或有其他商品具有可不計入國外投資限額之性質，新增不計入國外投資限額之項目。目前加計外幣保單後，壽險業之國外投資部位占可運用資金之比重已超過 50%，可見壽險公司之財務績效高度依賴國外投資的表現。

故有效的避險政策、妥善的資產配置、及如何強化壽險公司之匯率風險管理，實為保險監理之重要議題，亦為主管機關監理我國保險業經營狀況及清償能力之重點要項(見蔡政憲等，2017)。

金管會於 2012 年 3 月 1 日考量監理需求、保險業財務穩健性及避險策略等因素，建立外匯準備機制，使壽險業得以較具彈性方式管理匯率風險及降低避險成本，進而強化清償能力及健全財務體質，實施外匯價格變動準備金(下稱外匯準備金) 監理措施，保險公司在負債項下提列一筆外匯價格變動準備金，一旦保險公司出現外匯損失，則損失金額的 50%可先用外匯準備金沖銷，但若保險公司外匯出現大量獲利，也要增提 50%到外匯準備金項下。

此外，保險公司每月不論外匯損益，也要再依海外投資未避險部位提存萬分之 5 到外匯準備金項下，逐步累積到海外投資總額的 9.5%後，才可不用再提存。這樣的作法可降低保險公司外匯避險成本，壽險公司視情況增加未避險部位，也有助降低壽險業海外避險成本。

後於 2015 年底因美國啟動升息循環，避險成本在台美利差擴大下逐步攀升，壽險業因國外投資占其可運用資金相當高的比例，須審慎落實匯率風險管理並採取相關避險措施，為持續強化壽險業外匯準備，修正當外匯市場避險成本達百分之二以上時，每月固定提存比率由萬分之五提高為萬分之六、每月額外提存比率及額外沖抵比率由百分之五十提高為百分之六十，以提升保險業外匯風險管理成效。因外匯價格變動準備金機制係使壽險業得以彈性方式管理匯率風險及降低避險成本，該機制並未實質改變壽險業面對的匯率風險。Fed 於 2018 年 12 結束此次升息循環，新台幣對美元的匯率避險成本也自當時逐步下滑。

一、法規沿革

對於保險業從事國外投資規範，規定於本法第 146 條之 4。以下分別摘要保險法對於國外投資規範的立法沿革，以及現行條文內容(見吳沛芸，2019)。

1. 保險業法、戰時保險業管理辦法至 1963 年整編之保險法

我國最早對於保險業監管規範制定於 1929 年及 1935 年，當時將「保險法」及「保險業法」分別訂立，前者主要內容為保險契約法。依照當時保險業法第 11 條規定，並未出現國外投資此種資金運用類型，然而卻限制保險業可運用資金，至少需 80%「投放於本中華民國領域以內」。此項資金應運用於我國之限制，係因我國欲促進實業發展，而引導保險業資金挹注於國內。然而我國保險業法及保險法制訂後久未付諸施行，接續則面臨對日抗戰期間的需要，便由行政院於 1943 年制定施行「戰時保險業管理辦法」。

該辦法中關於資金運用，並未設有上述投資地區的限制。直至 1963 年，有鑑於過去保險法及保險業法一直未予實施恐不合時宜，又其兩者性質屬於「一法之兩部分」，為使保險規範完整且便於實行，即修法將兩者整併並重新制定成為現今之「保險法」。此次修法將舊保險業法第 11 條重編為保險法第 146 條，刪除資金應運用於本國之金額比率限制，並新增「生產事業之股票及公司債」為保險業資金運用項目。其修法理由表示此修正旨在輔助工農礦等事業的發展，然而並未對於資金運用地區有解除限制或禁止從事的相關說明。

2. 1992 年首次增訂國外投資為資金運用類型

於 1992 年修正保險法第 146 條，自此將國外投資納為保險人之資金運用類型。並於保險法增訂第 146 條之 4 專門規範國外投資相關限制，於其修法理由中強調「保險業資金原則上僅限於國內運用」，然例外允許配合國際化政策之必要性國外之投資，因此開放保險業得經主管機關核准而從事國外之投資。國外投資總額上限得經主管機關視情形自保險業資金之 5%調整至 20%，而其投資之範圍則授權主管機關另行訂定。依 1993 年首次制定之「保險業辦理國外投資範圍及內容準則 133」第 1 條規定，國外投資項目包含外幣存款、國外有價證券，及國外放款。

3. 2003 年及 2007 年調升國外投資上限

於 1992 年增訂本條後，由於國內投資工具有限及對於利潤之需求，於 2003 年首度修法將投資總額上限提高為主管機關得視情形自保險業資金之 5%調整至 35%。於 2007 年更於第 146 條之 4 第 1 項文內，正面列舉限制得從事之國外投資項目，並同時概括授權主管機關規定投資範圍，並且提高國外投資上限至保險業資金之 45%。

4. 2011 年及 2014 年增訂限額計算例外情形

2007 年開放壽險業得辦理以外幣收付之非投資型人身保險業務(即傳統型外幣保單)後，依規定此業務一般帳簿資產不得兌換為臺幣，且其資金運用須與其他臺幣保單投入國外投資之金額併計。因此為避免該資產的投資排擠臺幣保險業務之國外投資需求，而減損資金運用效益，於 2011 年首次增加國外投資限額計算例外，即銷售非投資型外幣保單者得申請核給不計入之額度。

隨後主管機關推廣金融進口替代政策以發展國內資本市場，且鑒於國內債券市場上市或上櫃買賣之外幣計價股權或債權憑證投資(下稱國際板債券)之「性質與於國外從事有價證券投資之性質有別」，又投資國外保險相關事業之投資風險與一般性財務投資不同，對國際化及提高資金效益有正面影響。於 2014 年再度修法將國際板債券、國外保險相關事業投資及其他經核准之投資項目，增設為得排除於國外投資限額計算之國外投資項目。

5. 2018 年限縮投資限額計算例外情形

自從 2014 年開放國際板債券不計入限額計算後，國際板投資金額持續升高，造成保險業國外投資比重由 49% 攀升至 63%，應重視保險業投資國際板債券之風險控管能力為由，修法新增 146 條之 4 第 3 項後段，授權主管機關對國際板債券投資金額設限。亦即國際板債券雖可維持不計入本條之國外投資上限(保險業資金之 45%)內，但卻需要受到額外的投資金額限制。2018 年修正公布之保險法第 146 條之 4 第 3 項之授權規定保險業投資國際板債券之投資總額加計應計入國外投資額度之合計數，不得超過保險業經核定國外投資額度之 145%。

二、現行規範

保險業得進行國外投資之範圍規定於保險法第 146 條之 4 第 1 項，其僅正面列舉下列項目：外匯存款、國外有價證券、設立或投資國外保險相關事業，並概括授權主管機關核准其他國外投資。而國外投資之金額上限規定於第 2 項，為保險業資金之 45%。然而同項但書開放四種投資項目得不計入該限額：

1. 以外幣收付之非投資型人身保險商品、設立或投資國外保險相關事業及其他經核准之投資項目：惟其不計入限額之金額須經主管機關核准。
2. 國際板債券：不須經核准即可不計入。

有關國外投資之條件、額度，及國際板債券之投資金額上限等其他細節限制，則於第 3 項授權主管機關制定「保險業辦理國外投資管理辦法」另行規範。

保險業得投資運用之資金來源，依保險法第 146 條第 2 項規定，包含業主權益及各種準備金。就保險業可從事之投資類型，則採取正面列舉的方式予以限制，依本法第 146 條第 1 項規範，總共包含九種類型：(1)存款(2)有價證券(3)不動產(4)放款(5)辦理經主管機關核准之專案運用、公共及社會福利事業投資(6)國外投資(7)投資保險相關事業(8)從事衍生性商品交易(9)其他經主管機關核准之資金運用。上述此些類型的資金運用條件及投資金額等限制，則規定於同條第 3 項至第 146 條之 9 (吳沛芸，2019)。

為配合現行「保險業風險管理實務守則」所制定之保險業企業風險管理架構，我國於 2015 年引進自我風險及清償能力評估(下稱 ORSA)制度，並制定「保險業自我風險及清償能力評估機制作業規範」此自律規範。依該規範要求，保險業需每年進行一次 ORSA 評估，且需要提交涵蓋執行結果摘要、風險胃納、風險概廓、風險辨識與曝險狀況及風險回應與監控等特定內容之 ORSA 報告予主管機關。

第四節 小結

當國內資本市場的報酬率無法滿足人壽保險公司負債成本所產生的需求，壽險業即開始尋求國外投資以獲取更高報酬，導致國外投資比例在過去幾年快速提高。保險業資產配置由國內有價證券逐漸移往國外投資，至 2018 年，國外投資比重已達 68.65%；而 2019 年略降為 66.37%。

保險法於 1992 年新增第 146 條之 4，開放保險業將資金運用於國外投資。自開放國外投資以來，隨著壽險業務成長、持有資金增加以及對國外投資需求上升，保險法對國外投資項目及金額規範呈現放寬趨勢。因此，匯率變動對於壽險業投資收益的影響已呈現重大影響，後續相關保險法與金融監理措施也逐步強化。金管會並於 2012 年 3 月 1 日考量監理需求、使壽險業得以較具彈性方式管理匯率風險及降低避險成本，實施外匯價格變動準備金監理措施。

第二章 歐元區、日本、韓國等國比較

就整體前景而言，全球經濟持續緩慢增長的背景下，各國貨幣環境也變得愈加複雜。自 2014 年以來，歐洲一些國家中央銀行跟隨歐洲中央銀行(歐洲央行)做法，把政策利率定於負數水平。日本銀行在 2016 年 1 月亦加入，宣布把政策利率降至低於零。

回顧自 2008 年金融危機爆發後，歐元區和日本的經濟發展仍然脆弱不穩，通貨膨脹持續低於其各國央行的目標水準。由於財政空間有限，加上擴張性財政政策面對政治阻力，提振經濟增長的重擔乃移轉及仰賴在貨幣政策上。2014 年初，歐元區的政策利率已降至近乎零水平。2014 年 6 月，歐洲央行把存款機制利率降至負數；之後同年 9 月、2015 年 12 月及 2016 年 3 月被進一步下調。於此同時，歐洲央行亦推出定向長期再融資操作、擴大資產購買計劃，以及隨後的各項優化策略，以加強貨幣政策的寬鬆力度。

就日本而言，日本銀行在 2013 年 4 月實施新一輪貨幣寬鬆措施，將貨幣基礎增加一倍，以期在兩年內達到 2% 的通貨膨脹目標，後續另推出多項貨幣寬鬆措施，2016 年 1 月的負利率就是最新的舉措。台灣央行綜合國內外經濟金融情勢，考量國產出缺口呈微幅負值，通膨展望穩定，全球景氣持穩，雖仍存在不確定性，但預期國內經濟將可穩定成長，且與主要經濟體相較，國內實質利率水準尚屬居中，台灣央行乃決定維持利率政策不變，惟仍持續適度寬鬆貨幣政策，有助物價穩定及整體經濟金融穩健發展(見圖 2-1 與圖 2-2)。

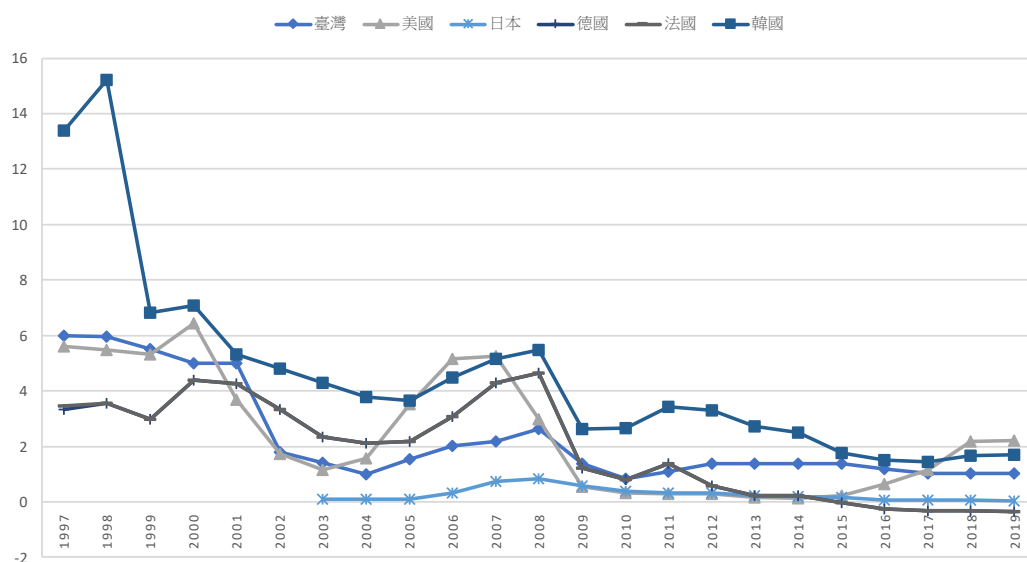


圖 2- 1 台灣、美國、日本、歐元區(德國、法國)、韓國一年期利率

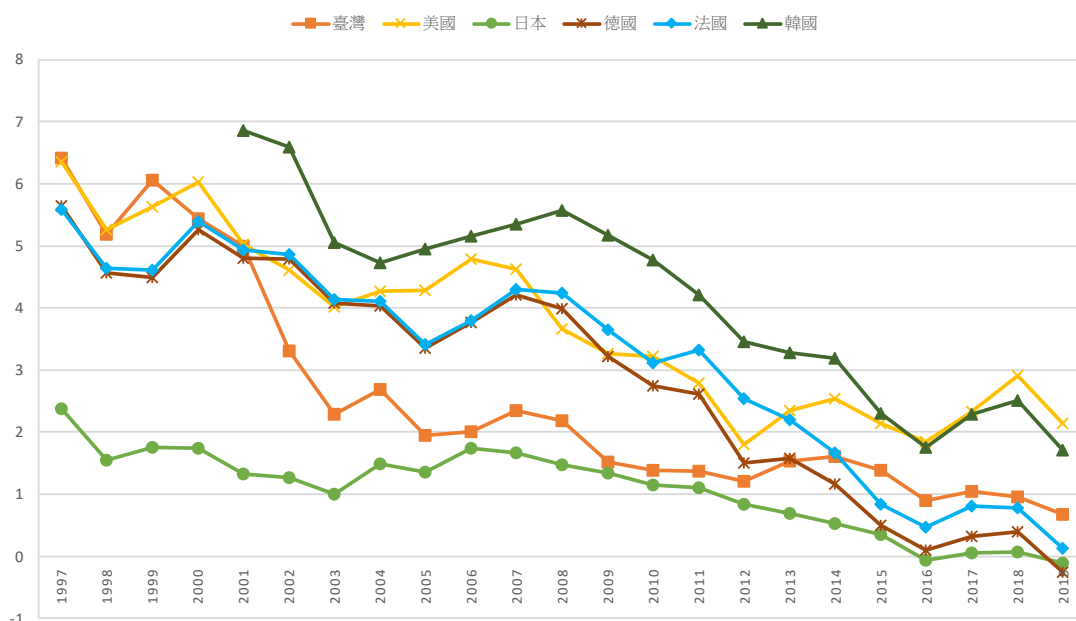


圖 2- 2 台灣、美國、日本、歐元區(德國、法國)、韓國十年期利率

歐元區與日本的經濟表現不如預期，人口結構也都呈現老化趨勢與台灣現有狀況類似。聯合國並針對世界人口之構成變化究竟對經濟社會之影響程度，特別召開研討會，同時發布相關報告，根據報告的資料顯示，至 2050 年時世界人口推估將有 98 億人，其中，65 歲以上的老年人口將超過 15 億人，約占總人口 16%。相較於 2017 年數據，世界人口總數為 76 億人，老年人口為 7 億人，約占總人口的 9%，預期可見 2050 年的世界人口結構迅速老齡化。報告中也指稱，南韓和日本的老齡化比例上升以及出生率下降尤為顯著，聯合國也對此發出警告，若不加以重視，不只日韓兩國，各國政府都將面臨社會福利制度的巨變。

目前人口結構已邁入長期減緩趨勢的已開發國家，包含如德國、西班牙、日本等大型經濟體。這些國家因此持續透過各種政策，試圖刺激民間消費。譬如，德國於 2015 年大舉接收難民，即有協助舒緩德國人口老齡化、生育率低迷等問題的效果。引入年輕力壯的新移民有助於經濟發展，根據德意志銀行估算，德國每人每年平均消費力為 1 萬 2 千歐元，若納入新移民，總消費額可增加 120 億歐元；此外，入境德國的難民平均年齡為 23.3 歲，比德國人口的平均年齡 44.5 歲，明顯年輕許多，可大幅推升德國的民間消費，在全球進出口貿易成長力大不如前的情況下，避免人口持續減少是必要的國家政策。

老年人口比例之計算為每個國家的六十五歲以上老年人口數除以總人口數，根據聯合國世界衛生組織的定義，老年人口比例達到 7%時稱為「高齡化社會」(ageing society)，達到 14%時稱為「高齡社會」(aged society)，達到 20%時，則稱為「超高齡社會」(super-aged society)。由圖 2-3 (歐元區、日本、韓國、台灣老年

人口比例圖)可以看出這五個國家的社會老化程度皆越來越嚴重，歐元區在這半世紀中的老年人口比例成長近 10%，但日本、韓國、台灣之老年人口成長比例皆超過 10%，由此可知日本、韓國、台灣的老化速度比歐元區更快！

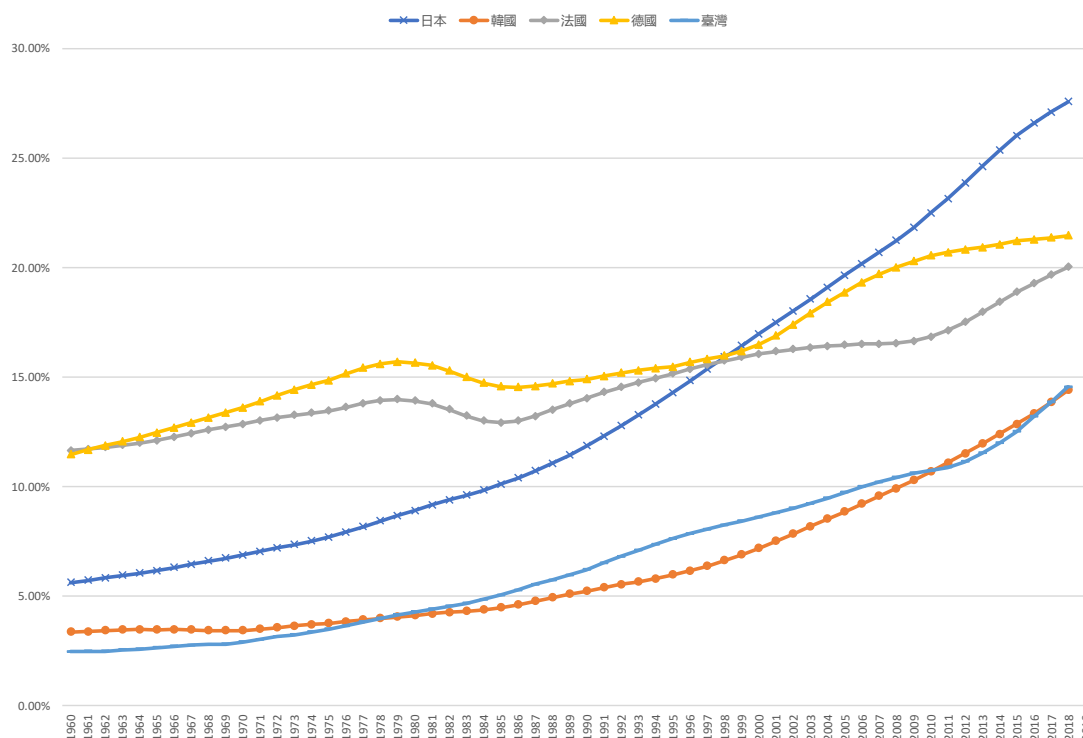


圖 2- 3 歐元區、日本、韓國、台灣老年人口比例圖

資料來源：台灣國家發展委員會，人口推估系統

基於台灣資本與固定收益市場規模相較歐元區及日本為小，於缺乏多樣化的投資標的與長期低利率環境下，大量商業銀行理財通路廣為銷售人壽保險利變型商品，造成人壽保險公司的類定存商品保費收入比例過高，過往大量發行高預定利率保單、市場高度業務競爭與獲利考量下，人壽保險公司為降低台幣保單的利差損，因此增加國外曝險比例，與台灣類似的韓國壽險業海外投資比重也從 2013 年的 4.75%到 2018 年底已經提高到 14.5%，更於 2020 年 4 月 29 日宣布國外投資上限提高至 50%。

以下各節，將主要針對歐元區、日本與韓國進行分析，摘要市場發展現況進行比較、人壽商品類型與投資策略差異進行分析。

第一節 歐元區

一、市場分析

依據瑞士再保險 Sigma(2018)⁶市場統計分析，2017 年經濟環境有所改善，全球實際國內生產總值(GDP)顯著加速，增長率從 2016 年的 2.6%上升至 2017 年 3.3%。歐元區增速為 2.5%，幾乎是其潛在增速兩倍。2017 年，德國(2.5%)和法國(2.0%)增長非常強勁。相較 2016 年兩國的增長率分別為 1.9%和 1.1%，而義大利的 GDP 增速提高為 1.5%。英國 GDP 增長率則減速至 1.7%。英國脫歐衍生相關的不確定性持續影響投資，而通貨膨脹率高於目標的 2.7%亦影響消費支出，歐元各國 2007-2019 年間長期利率的走勢(如圖 2-4)，可以清楚顯示各國的寬鬆利率政策，整體利率明顯呈現下降趨勢。

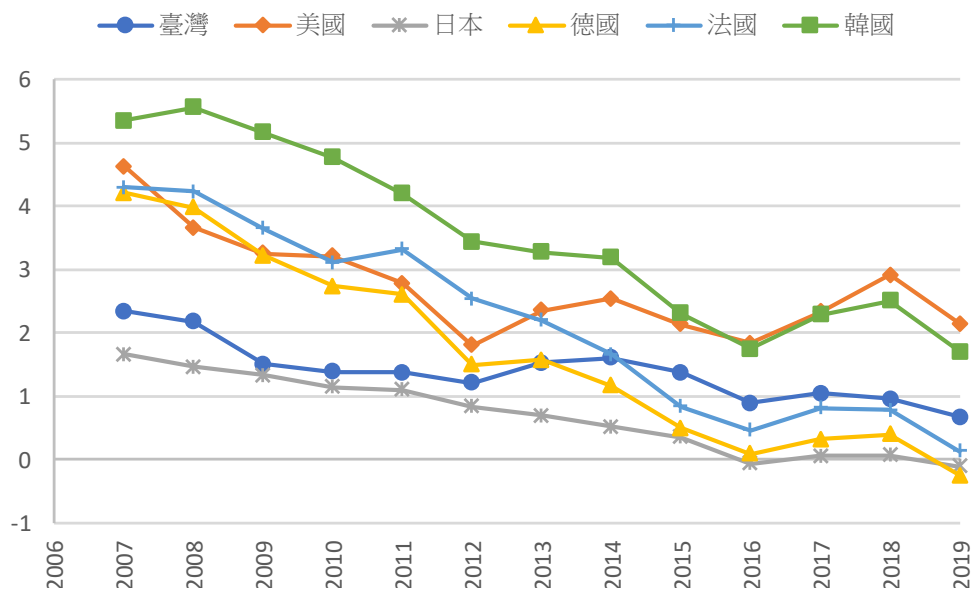


圖 2- 4 長期利率(2007~2019)

二、保險市場分析⁷

以下摘要歐洲保險業發展的重要分析結果：

1. 歐洲保險業的發展受整體環境與政治因素等限制，也因極端事件發生(例如：英國脫歐等)使政治風險大幅上升，預計經濟持續低迷，金融和外匯市場的波動度上升。
2. 在歐洲利率創下新低同時，美聯儲開始降息，市場普遍預計美聯儲在未來還會持續降息。

⁶ World insurance in 2017: solid, but mature life markets weigh on growth.

⁷大公歐洲資信評估有限公司—歐洲保險業展望 2017 與未來(2017.03.28)。

3. 壽險業務增長的挑戰來自收益率的下降和低利率(在某些國家為負利率)的市場環境，造成保險公司的業務量萎縮，獲利下滑。加上資本清償能力監管制度趨於嚴格，另外為滿足高風險資產的法定資本要求，許多壽險公司改變其產品結構，但同時增加了法令遵循的成本。
4. 保險公司的獲利不如預期，是因為投資收入減少、承保利潤率下降，以及各種最適化和企業重組的成本費用增加。
5. 自然災害方面，雖然其造成的損失創新高，但並未對保險公司的獲利造成嚴峻的影響，保險契約的費率也未受波及。
6. 歐洲的保險公司為了滿足歐盟清償能力II (Solvency II)，資本計提的要求更加嚴格，使得保險業的資本得以強化。
7. 壽險業將產品組合調整為資本計提較低的商品，但會造成保費雖增加和公司獲利將變差。因此獲利將依賴於利率的反轉、金融市場的表現和監理政策的變動。

三、資產配置分析⁸

就整體投資面分析，儘管量化寬鬆和低利率主要在刺激經濟發展，並為整體企業獲得較低的融資成本，同時為經濟增長與消費創造機會，但對整體金融產業(包含保險和銀行業)而言，卻是帶來顯著的負面影響，尤其是人壽保險。低利率降低人壽產品的吸引力，減少投資的收入—這是保險業的主要獲利來源(特別是人壽保險)，造成壽險公司的準備金不足，在某些情況也造成資本減少。

保險業是固定收益債券的主要投資買方，而債務證券也是壽險業投資組合的主要配置項目。因此，當利率大幅下降(甚至在某些情況下負利率)對保險業的獲利、人壽產品開發、準備金和資本都帶來顯著的影響與改變。受長期低利率環境與監理趨嚴等因素影響，歐洲保險業獲利能力持續承受壓力，為爭取較高收益的投資，造成壽險業的投資風險偏好持續上升。

就壽險業經營面分析，2018 年受超低利率環境與金融監理趨嚴所影響，投資收益下降，歐洲壽險業整體獲利能力都受到影響。長期的低利率政策，不僅直接影響歐洲保險公司投資的收益，還促使監理機構降低壽險產品的準備金評價利率，造成負債成本提高，使得更不容易進行資產負債管理。持續多年歐盟寬鬆貨幣政策直接導致市場利率下降，從而使得人壽保險公司投資收益顯著降低。

2018 年歐洲壽險業將持續提升投資風險偏好，擴大高風險投資資產配置比重以尋求更高投資收益，並推升未來投資組合風險。自 2008 年以來，歐洲壽險公司在 BBB 級債券的配置比例從 4%增至 2016 年的 23%，相應地，在 A 級及以

⁸大公歐洲資信評估有限公司—2018 年全球保險業信用風險展望(2018.01.29)。

上債券的配置比例從 83%降至 65%。雖然期間部分歐盟國家主權級別由於歐債危機而有所下調，導致歐洲壽險公司常年配置較大比重的政府債券平均級別被動下滑，但在面臨持續多年低利率甚至負利率的環境下，歐洲壽險公司也在主動尋求風險較高的投資標的以提高其投資收益。無論是增加次級別債券投資，或增加基礎設施項目投資，甚至增加股票投資，均顯示歐洲壽險公司風險偏好與容忍度有所提高，未來投資組合風險將持續增加。

第二節 日本

一、市場資料

日本是世界第三大經濟體，亦為七大工業國組織成員，是世界先進國家之一，主要奠基於日本經濟在二戰後的巨幅增長。現時日本的科研能力、工業基礎和製造業技術均位居世界前茅，並且是世界第 4 大出口國和進口國。2018 年，日本的人均國內生產總值依國際匯率可兌換成為 40,800 美元，人均國民收入則在 44,000 美元左右，圖 2-5 顯示日本歷年 GDP 的變化，呈顯經濟成長趨緩。

日本人口結構的老化情形嚴重，自 1991 年起 15-64 歲人口比例即開始下滑，1997 年起 65 歲以上人口比例已超過 15 歲以下人口比例，2010 年起人口總數開始下滑；預期至 2050 年，日本人口總數會下降至 1.07 億人，較現今下滑 15%，屆時日本的老年人口佔比會將近 4 成。

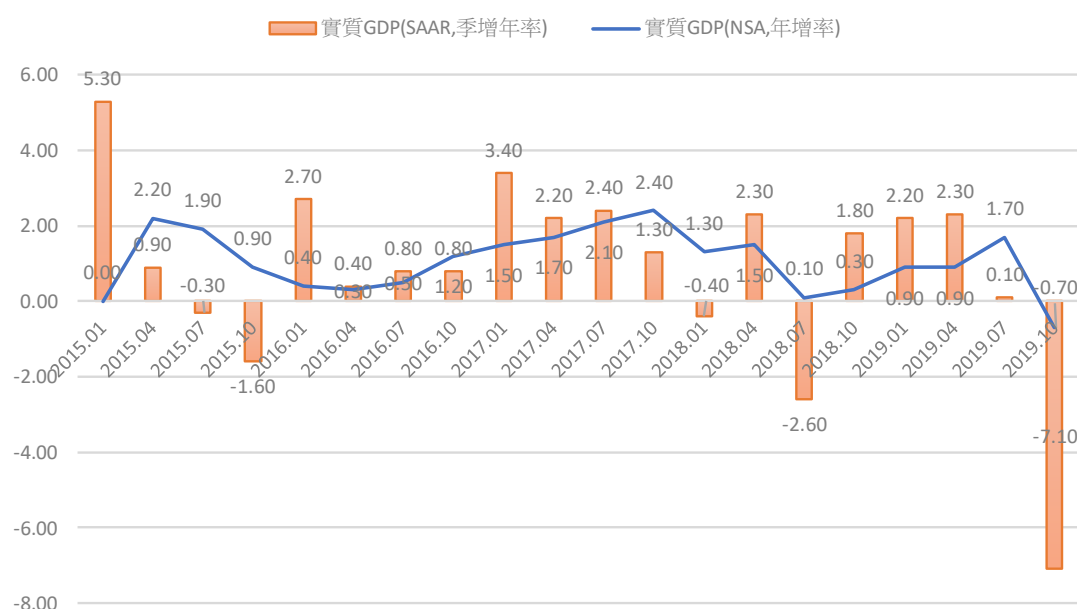


圖 2- 5 日本 GDP 走勢

二、保險市場分析⁹

以下摘要日本保險業發展的重要分析結果：

1. 低成長保險市場，2016 年的保費成長率僅 3%。
2. 因保險滲透率高、市場成熟、人口成長緩慢，未來成長率落到低點。
3. 保本型儲蓄產品主導市場，但目前有轉向投資型保險商品的趨勢。
4. 大型壽險公司皆為國內公司，前五大壽險公司分別為郵政保險(Japan Post)、日本生命保險(Nippon)、第一生命保險(Daiichi)、明治安田生命保險(Meiji Yasuda)、住友生命保險(Sumitomo)，前五家壽險公司保費市場比例合計 60.2% (2013 年)。
5. 持續低迷的報酬環境及老化的人口結構都是市場所面對的挑戰。
6. 日本壽險業發展成熟，死差益在利源分析中的佔比最高。同時，日本保險公司股價變化與美國市場類似，價值普遍不高。

三、資產配置分析¹⁰

1. 日本保險公司在海外資產配置所面臨的監理障礙極小。
2. 對更高報酬率的追求下，將推動海外資產配置的成長，83%的保險公司表示將尋求在未來三至五年增加海外資產的配置(見表 2-1)，早於 2012 年日本便取消保險業國外投資上限，回歸由各公司自主經營判斷。

表 2-1 日本壽險公司固定收益類資產佔比(%)

資產類型	2009	2010	2011	2012	2013	2014
固定收益類	81.7	82.3	83.3	83.3	83.5	82.8
現金/存款/短期拆借/貨幣信託					2.8	3.4
國內債券	52.0	52.9	55.0	54.5	53.8	51.1
國債	40.2	41.3	43.3	43.2	42.7	40.5
地方政府債券	3.5	3.7	4.0	4.0	4.0	3.8
公司債券	8.3	7.9	7.7	7.3	7.1	6.8
海外債券	12.0	12.7	12.9	14.7	16.0	18.3
貸款	14.7	13.7	12.9	11.7	10.9	10.0
股票類	7.4	7.4	6.0	6.3	6.6	7.9
國內股票	5.9	5.9	4.5	4.8	5.1	6.2
海外股票	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.7
其他證券	5.3	4.4	4.9	5.1	4.8	4.3
不動產	2.1	2.1	2.0	1.9	1.8	1.7
其他	3.5	3.8	3.8	3.4	3.3	3.3

⁹亞太區保險業調查研究報告(2017.08)、國泰君安證券 海外保險全景圖—美、日、英、台壽險發展及保險公司股價和估值研究。

¹⁰亞太區保險業調查研究報告 (2017.08)。

合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
----	-------	-------	-------	-------	-------	-------

資料來源：LIAJ，國泰君安證券研究

第三節 韓國

以下摘要韓國保險業發展的重要分析結果¹¹：

一、市場資料

與台灣類似的韓國，是世界主要經濟體之一，經濟合作與發展組織（OECD）成員。據世界銀行統計，韓國 2014 年國內生產總值按國際匯率和相對購買力指標計算在世界排名皆位居第 13 位。韓國是世界第 6 大出口國和第 9 大進口國。截至 2015 年 3 月，韓國已與包括美國、歐盟、中國在內的 52 個國家簽訂 14 個自由貿易協定，其經濟領土規模達世界 GDP 的 73.5%。

韓國經濟產業結構在過去的半個多世紀發生重大的轉變，由於 20 世紀 60-80 年代韓國政府通過大力扶植大企業發展經濟，大企業在韓國經濟中帶動舉足輕重的作用。中小企業雖然在數目上已達韓國企業的 99% 以上，但在韓國經濟的比重較小。依據統計，韓國整體人口有 5,100 萬人，實際 GDP 的增長率為 3.1%，人均 GDP 為 30,446 美元，統計 10 年保險費的複合增長率為 2.5%，個人儲蓄率 8.3%，通膨率 1.9%，總保費為 1,028 億美元。

二、保險市場分析

1. 保費收入於 2016 及 2017 年度儲蓄型、養老型和保障型產品均呈現下降趨勢，而儲蓄型產品的下跌情況特別明顯；2017 年首次保費收入較前一年下降，從 2016 年的 15 萬億韓元下降至 2017 年的 12 萬億韓元。
2. 市場維持低利率水準導致壽險公司的傳統型長期保證利率壽險逐漸式微。
3. 2017 年 4 月修訂所得稅法，降低長期儲蓄保險的非應稅收益上限。
4. 利率降低影響儲蓄產品的佣金比率，造成儲蓄型保險對銀行保險通路的吸引力降低。
5. 壽險公司需為因應 2021 年導入國際財務報導準則(IFRS 17)及 K-ICS，預計未來儲蓄型保險銷售會繼續下跌。
6. 整體負債適足性測試(LAT, Liability Adequacy Test)準備金不足約在 42 萬億韓元，由於韓國 LAT 不完全是市場統一要求，目前只有一家公司計提 LAT 準備。

¹¹參考資料：安永 韓國壽險市場概況及 IFRS17 應對觀察 (2018.10).

三、資產配置分析

2009 年底台灣 10 年期公債利率 1.47%、韓國是 5.31%，當時台韓的 10 年期公債利差為 3.84 個百分點。若逐年比較差異，2013 年時台灣是 1.68%、韓國為 3.65%，利差降至 1.97 個百分點，至 2017 年底台灣是 0.95%、韓國為 2.47%，利差再降至 1.52 個百分點。依據韓國的壽險業財報分析，到 2018 年底約有 42.7% 投資於政府公債。

2018 年底台韓利差為 1.13%，2019 年之利差已降為 1.15 個百分點。另外，韓國壽險業海外投資比重從 2013 年的 4.75%，至 2018 年底已經提高到 14.5%，在計算海外投資時，韓國發行的所有基金，只要是以韓元計價的外幣資產，完全不計入海外投資範圍，在資本適足率計算上也沒有計算匯率風險。

對比於台灣保險市場發展，根據財團法人保險事業發展中心統計資料顯示，2016 年底國內保險業總資產已達 22.6 兆元，約佔整體金融市場 31.78%，較 10 年前（2006 年）增加約 11%，且每年持續上升。其中，壽險業資產總額約為 22.25 兆元，亦呈現持續上升趨勢。同年統計資料，壽險業整體業主權益為 1.11 兆元，佔整體資產總額 5%，各項準備金達 19 兆元，佔負債 21.14 兆元之 89.9%。顯示保單持有人所累積之新契約與續期保費收入構成壽險公司資產主要來源。

表 2-2 顯示利變型商品已佔整體新契約保費收入之 53.4%，其中利變型壽險佔 45.7%，約為 5,805 億元保費收入。由圖 2-6，比較台灣市場壽險公司新契約保費，由此可見，利變型壽險已成為壽險公司主要銷售商品與保費收入來源。法令規範壽險公司送審利變型商品時需檢附以現金流量法之利潤測試文件，利變型壽險商品之高市佔率以及壽險業財務穩健對整體金融市場之影響（見張士傑等，2018）。

表 2-2 新契約保費(First Year Premium, FYP) 收入分析
(單位：新台幣千元與佔比%)

	2016 年	2015 年	2014 年	2013 年	2012 年
傳統型	348,690,427	247,640,671	195,859,421	334,254,605	711,601,894
	27.45%	20.88%	16.74%	30.21%	59.78%
投資型	196,591,749	345,991,981	349,332,808	259,512,222	201,265,056
	15.47%	29.17%	29.86%	23.46%	16.91%
利變型 壽險	580,586,258	444,692,682	514,451,476	209,121,744	56,242,212
	45.70%	37.49%	43.98%	18.9%	4.72%
利變型 年金	98,253,231	102,246,468	63,824,725	252,677,277	121,878,750
	7.73%	8.62%	5.46%	22.84%	10.24%
其他 保險*	46,358,439	45,706,274	46,272,656	50,752,565	99,436,481
	3.65%	3.85%	3.96%	4.59%	8.35%

*其他保險含萬能型壽險、傷害保險以及健康保險。

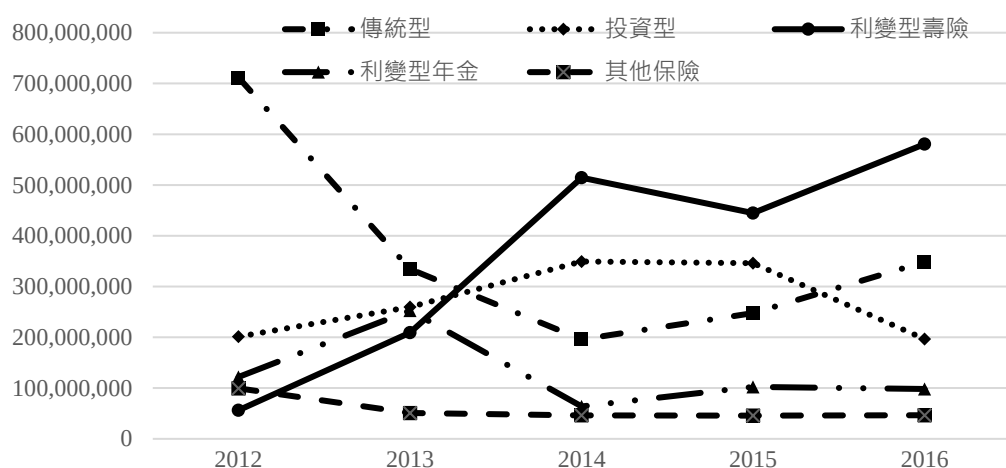


圖 2- 6 台灣市場壽險公司新契約保費

因保險法修改¹²，2014 年下半年國際債券發行量大幅增長，且台幣長期處於低利環境，壽險公司多以台幣作為利差交易的融資貨幣，投資較高利率之國際債券，因此，壽險業逐步增加國外投資部位。

依財團法人保險事業發展中心統計，2019 年底壽險業國外投資部位已達 17.60 兆元，占全體壽險業可運用資金 66.37%。然而，利差交易能帶來收益之前提條件為匯市波動必須平穩，因為利差交易得承擔匯率波動風險。而 2017 年初之匯率大幅波動對壽險公司造成顯著影響¹³(見圖 2-7)，顯示匯率風險的重要性。另外，2017 年全年強升 8.14%，創 1989 年台灣推動匯率自由化以來最大升幅，2018 年全年貶 2.88%，2019 年全年升 2.08%。



圖 2- 7 2017 年台美匯率走勢

¹² 金管會 2014 年大力推動金融業進口替代，同年修改保險法第 146 條之 4，增設「保險業依本法規定投資於國內證券市場上市或上櫃買賣之外幣計價股權或債券憑證之投資金額可以不計入其國外投資限額」之規定。

¹³ 2017 年 1-4 月新台幣驟升約 6.8%，影響壽險業第一季淨匯兌損失約 658 億元，且壽險業外匯準備金水位驟降，至 4 月底已低於 170 億元，面臨極大匯損壓力。

第四節 小結

歐元區、日本的經濟環境成長遲緩，韓國保持持續成長，但人口結構也都呈現老化趨勢與台灣現有狀況並無顯著差異。台灣資本與固定收益市場規模比歐元區及日本規模相對小，缺乏多樣化的投資標的與長期低利率環境下，與台灣發展類似的韓國，由於人壽保險公司需要應對 2021 年引入國際財務報導準則(IFRS 17)及 K-ICS，儲蓄型人壽保險銷售持續下降。

而台灣因為大量透過銀行理財通路銷售人壽保險利變型商品，造成人壽保險公司的類定存商品比例過高，過往大量發行高預定利率保單、市場高度業務競爭與獲利考量下，人壽保險公司為降低台幣保單的利差損，於國外投資相關法規鬆綁後，因此增加國外曝險比例。

第三章 台灣壽險公司匯率風險影響分析

第一節 壽險公司動態資產負債模型

本章主要摘錄張士傑等(2018)的結果，詳細分析匯率風險對於人壽保險公司整體風險與清償能力的影響，第三章將針對財務報表之影響進行實證分析。依Grosen and Jorgensen (2000, 2002)模型，依壽險公司加入匯率風險後實際資產配置經驗進行投資工具及投資比重假設，進而模擬各投資工具未來價格變動，並以其衡量公司資產價值。以利變型壽險契約之實際市場經驗資料，包括性別比例與投保年齡分布建構負債模型。假設投保年齡分布為常態分佈，並考量利率、被保險人身故與要保人解約等因子對負債動態變動之影響。最後評價資產、負債以及權益價值，以評估虧損風險。由於乃是以市場價值衡量壽險公司之資產及負債組合，依公允價值之經濟資產負債模型之分析結果較能反映公司實際風險。

經濟資產負債模型下，模擬公司資產價值與負債價值，建立資本市場情境及投資策略模擬資產價值，並於死亡率、解約率以及宣告利率變數影響下計算利變型壽險保單之負債價值，再透過經濟資產負債模型衡量風險。模型架構整理如圖3-1。

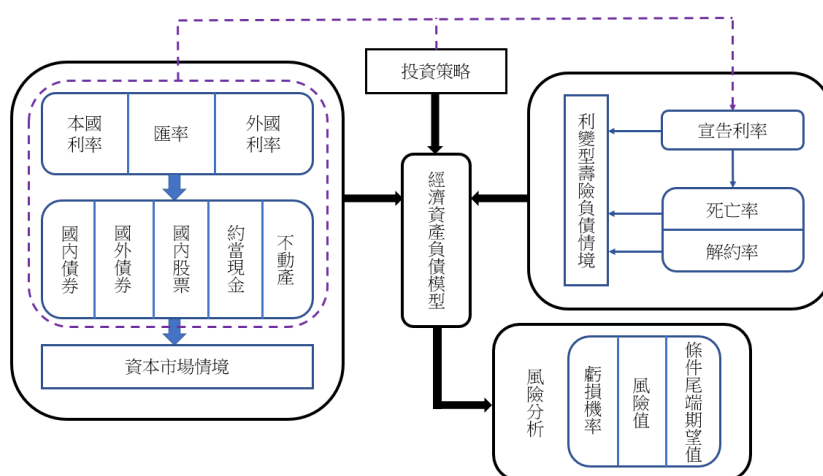


圖 3- 1 模型架構圖

一、資本市場環境

為簡化分析，專注於壽險公司銷售利變型壽險契約之風險。假設於期初收到躉繳保費，將此躉繳保費及期初資產投資於國內債券基金組合、國外債券基金組合、股票基金組合、約當現金與不動產共五種投資標的，並使用上述標的建構資產組合模型。考量壽險公司所持有之國外投資以美元為主，本研究之國外債券基金組合皆以美元債券表示，再轉換成台幣計價評估其資產組合價值。

國內、外利率模型

在短期無風險即期利率部分，應用 Cox-Ingersoll-Ross (Cox, Ingersoll and Ross, 1985) 模型（簡稱 CIR 模型）描述國內、外即期利率之長短期變化。模型如下：

$$dr_t^d = \kappa_r^d(\theta_r^d - r_t^d)dt + \sigma_r^d \sqrt{r_t^d} dW_t^d \quad (1)$$

$$dr_t^f = \kappa_r^f(\theta_r^f - r_t^f)dt + \sigma_r^f \sqrt{r_t^f} dW_t^f \quad (2)$$

κ_r^d 、 κ_r^f (> 0) 用以控制國內、外利率均數回歸速度， θ_r^d 、 θ_r^f 為國內、外長期均衡利率， σ_r^d 、 σ_r^f 則為國內、外利率的變動量， W_t^d 、 W_t^f 皆為標準布朗運動(Standard Brownian Motion)。

由於 CIR 模型具有均數回歸 (Mean Reversion) 特性，穩定成長之長期資產多具有此現象，因此適合用以衡量壽險業之資產與負債。此模型於模擬過程中不會產生負利率情況，且其利率波動程度與利率本身呈正相關，較符合實際市場情況。

國內債券基金組合¹⁴

參考 Cox et al. (1985) 模型假設，到期日 T 之國內債券於時間 t 之價格如下：

$$B_{t,T}^d = b_1^d(t, T) \cdot e^{-b_2^d(t, T) \cdot r_t^d} \quad (3)$$

其中，

$$b_1^d(t, T) = \left[\frac{2\gamma e^{(\kappa_r^d - \bar{\phi} + \gamma)(T-t)/2}}{(\kappa_r^d - \bar{\phi} + \gamma)(e^{\gamma(T-t)} - 1) + 2\gamma} \right]^{2\kappa_r^d \theta_r^d / \sigma_r^{d2}} \cdot b_2^d(t, T) = \frac{2(e^{\gamma(T-t)} - 1)}{(\kappa_r^d - \bar{\phi} + \gamma)(e^{\gamma(T-t)} - 1) + 2\gamma} \cdot \gamma = \sqrt{(\kappa_r^d - \bar{\phi})^2 + 2\sigma_r^{d2}} \cdot \bar{\phi} = \phi(r_t^d, t) \sigma_r^d / \sqrt{r_t^d}, \phi(r_t^d, t) \text{ 為夏普比率(Sharp Ratio)}。$$

匯率

為確實捕捉匯率波動所造成之價格變動風險，加入匯率動態模型，假設兩國匯率服從幾何布朗運動 (Geometric Brownian Motion) 如下：

$$\frac{de_t}{e_t} = \mu_e dt + \sigma_e dW_t^e \quad (4)$$

其中， μ_e 為匯率瞬間成長率、 σ_e 為匯率波動度、 W_t^e 為標準布朗運動。

¹⁴研究假設銷售利變型商品後不再有新契約進入，以銷售時所收取之躉繳保費進行投資，因此持有債券直到固定之到期日 T 為止。

國外債券基金組合

參考 Cox et al. (1985) 模型假設，到期日 T 之美元計價國外債券於時間 t 之價格如下：

$$B_{t,T}^f = b_1^f(t, T) \cdot e^{-b_2^f(t, T) \cdot r_t^f} \quad (5)$$

其中， $b_1^f(t, T) = \left[\frac{2\gamma e^{\frac{(\kappa_r^f - \bar{\phi} + \gamma)(T-t)}{2}}}{(\kappa_r^f - \bar{\phi} + \gamma)(e^{\gamma(T-t)} - 1) + 2\gamma} \right]^{2\kappa_r^f \theta_r^f / \sigma_r^{f^2}}$ 、 $\gamma = \sqrt{(\kappa_r^f - \bar{\phi})^2 + 2\sigma_r^{f^2}}$ 、 $b_2^f(t, T) = \frac{2(e^{\gamma(T-t)} - 1)}{(\kappa_r^f - \bar{\phi} + \gamma)(e^{\gamma(T-t)} - 1) + 2\gamma}$ 、 $\bar{\phi} = \phi(r_t^f, t)\sigma_r^f / \sqrt{r_t^f}$ 、而 $\phi(r_t^f, t)$ 為夏普比率。

時間點 t 之台幣計價國外債券價值，將美元計價國外債券價格 ($B_{t,T}^f$) 以當時之匯率 (e_t) 轉換成台幣計價之國外債券價值 ($\hat{B}_{t,T}^f$) 如下：

$$\hat{B}_{t,T}^f = B_{t,T}^f \cdot e_t \quad (6)$$

股票基金組合

由於壽險業資產價值受到市場風險影響而產生巨幅變動，為反映資產價格，本研究使用 Heston (1993) 隨機過程來描述股票基金組合之價格變動，模型如下：

$$\frac{dS_t}{S_t} = \mu_S dt + \sqrt{v_t} dW_t^S \quad (7)$$

$$dv_t = \kappa_v(\theta_v - v_t) + \sigma_v \sqrt{v_t} dW_t^v \quad (8)$$

$$E^P(dW_t^S, W_t^v) = \rho dt$$

其中， v_t 為股票價值變異數、 μ_S 為股票報酬率、 κ_v 為股票價值變異數之均值回歸速度、 σ_v 為股票價值變異數之波動度、 θ_v 為股票價值變異數之均值回歸水準、 W_t^S 、 W_t^v 為標準布朗運動且其相關係數為 ρ 。

約當現金

約當現金為具高流動性之短期投資，因易變現且交易成本低，可視為現金，其動態過程描述如下：

$$dM_t = r_t^d M_t dt \quad (9)$$

不動產

不動產投資收益方面本文僅考慮租金收益，並假設為定值，動態過程描述如下：

$$dR_t = \mu_R dt \quad (10)$$

其中， μ_R 為固定之不動產租金收益。

資產相關性

為探討資產間相關性對資產組合波動之影響，假設壽險公司所投資之各項資產間具有相關性，給定各項資產之標準布朗運動分配如下：

$$\mathbb{W} \sim N(0, \Sigma) \quad ,$$

$$\Sigma = \begin{bmatrix} 1 & \rho_{rf}r^d & \rho_{er}^d & \rho_{Sr}^d & \rho_{vr}^d \\ & 1 & \rho_{er}^f & \rho_{Sr}^f & \rho_{vr}^f \\ & & 1 & \rho_{Se} & \rho_{ve} \\ & & & 1 & \rho_{vS} \\ & & & & 1 \end{bmatrix}$$

其中， $\mathbb{W} = [W_t^d \quad W_t^f \quad W_t^e \quad W_t^S \quad W_t^v]$ 。

投資策略

假設保險公司將資產配置於國內債券基金組合、國外債券基金組合、股票基金組合、約當現金與不動產五種投資標的之資產比例為 ω_{B^d} 、 $\omega_{\hat{B}^f}$ 、 ω_S 、 ω_M 及 ω_R ，上述各投資比例於投資期間內皆為固定常數，且 $\sum_{i \in I} \omega_i = 1$ ， $\omega_i \geq 0$ ， $I \in \{B^d, \hat{B}^f, S, M, R\}$ 。

保險公司持有 ϕ_{B^d} 單位國內債券、 $\phi_{\hat{B}^f}$ 單位國外債券、 ϕ_S 單位股票、 ϕ_M 單位、約當現金以及 ϕ_R 單位不動產，則 $A_t = \phi_{B^d} \cdot B_{t,T}^d + \phi_{\hat{B}^f} \cdot \hat{B}_{t,T}^f + \phi_S \cdot S_t + \phi_M \cdot M_t + \phi_R \cdot R_t$ 。此外，資產除依上述比例累積外，尚須扣除當期給付(B_t)，並加上負債之干擾項。綜上所述，可得到保險公司資產組合變動為公式 (11)：

$$dA_t = r_{A,t} A_t - B_t + B_t \sigma_B dW_B \quad (11)$$

其中， $r_{A,t} = \omega_{B^d} \frac{dB_{t,T}^d}{B_{t,T}^d} + \omega_{\hat{B}^f} \frac{d\hat{B}_{t,T}^f}{\hat{B}_{t,T}^f} + \omega_S \frac{dS_t}{S_t} + \omega_R \frac{dR_t}{R_t} + \omega_M \frac{dM_t}{M_t}$ 。

二、負債模型：利變型壽險

壽險業負債主要來自於與保單持有人所簽定之保險契約，而本研究專注於探討保險公司於銷售利變型壽險契約之風險，因此僅以此商品進行負債組合之探討。利變型壽險乃以保險公司每月公布「宣告利率」計算增值回饋分享金，由於利變型壽險之設計在於避免市場利率上升造成商品解約件數增加現象，故宣告利率原則上不低於市場行情，否則將失去商品競爭力。

宣告利率受到市場利率以及資產配置組合之影響，資本市場情境與投資策略會影響負債價值。此外，保險給付受到死亡率與解約率之影響，因此，本研究在參考公司實際營運經驗下，以被保險人不同性別及不同投保年齡之保單分布下，進行負債組合現金流量之模擬。

宣告利率

在利變型壽險中，保單價值準備金是以預定利率進行累積，再將宣告利率高於最低保證利率（預定利率）的收益作為增值回饋金給付給保戶，保戶可自行選擇增額繳清、抵繳保費、現金給付、儲存生息方式領取，本研究為觀察壽險公司發行利變型壽險之虧損風險，故假設保戶選擇增額繳清方式，將增值回饋金加入保單價值準備金進行累積，因此將原保單宣告利率與最低保證利率合併為本研究之宣告利率模型作為保單價值準備金累積利率。

$$r_{p,t} = \max(r_g, \min(I - S + E, F_t)) \quad (12)$$

r_g 為預定利率且為最低保證利率。而 I 為區隔資產實際投資報酬率，換言之，即為 $r_{A,t}$ ，說明利變型壽險之保單持有人分享區隔資產報酬率之獲利，而 $r_{p,t}$ 會受到 r_t^d 與 r_t^f 之影響。 S 為公司相關費用及公司之合理利潤（一般介於 0~3% 間）、 E 為短期調整項（介於 $\pm 1\%$ 內）、 F_t 為當期前 12 個月（不含宣告當月）移動平均投資報酬率加計二碼。

解約率模型

解約率為原始解約率（即非關利率之因素）加上考量市場利率、投資績效、解約費率調整後之解約率，公式如下：

$$q_{x+t}^{(w)} = \min\left\{1, q_{x+t}^{(w')} + \beta \max\{(r_{m,t} - r_{p,t} - SC_t), (r_{m,t} - r_{A,t} - SC_t), 0\}\right\} \quad (13)$$

其中， $q_{x+t}^{(w)}$ 與 $q_{x+t}^{(w')}$ 分別為調整後與原始之解約率， SC_t 為解約費用率， $r_{m,t}$ 為市場參考利率（本研究設定為台灣十年期公債殖利率）， β 為解約敏感度。

負債

本研究將以負債組合方式分析對公司之財務影響，即係以群體 (Cohort) 概念來計算。首先假設投保性別與投保年齡分佈為常態分配，假設群體第 t 年之總死亡給付為 DB_t 、總解約金給付為 SB_t ，而每個 x 歲投保被保險人之躉繳純保費為 NP_x ：

- i. 期初總負債為各年齡之被保險人總躉繳純保費，

$$L_0 = \sum_x NP_x$$

- ii. 第 t 年之總死亡給付為

$$DB_t = \sum_x d_{x+t}^{(d)} \cdot \max\{NP_x \cdot (1 + r_{p,t})^t, G \cdot NP_x\}$$

- iii. 第 t 年底總解約金給付為

$$SB_t = \sum_x d_{x+t}^{(w)} \cdot NP_x \cdot (1 + r_{p,t})^t \cdot (1 - SC_t)$$

死亡給付根據一般市場上銷售保險契約之設定，為所繳保費之倍數($G \cdot NP_x$)或當年度保單價值準備金($NP_x \cdot (1 + r_{p,t})^t$)之最大值。

負債可表示為前期累積之負債扣除當期給付(B_t)，我們將當期給付拆分為死亡給付(DB_t)以及解約金給付(SB_t)兩項。如上所述，負債之初始值(L_0)為所有被保險人期初之總躉繳保費，因此，負債模型如下所示：

$$L_t = L_{t-1}(1 + r_{p,t}) - B_t$$

$$B_t = D_t + SV_t$$

根據上述負債模型之假設，可得到負債之變動如下：

$$dL_t = L_{t+1} - L_t = L_t \cdot (1 + r_{p,t}) - B_t - L_t = L_t \cdot r_{p,t} - B_t \quad (14)$$

三、經濟資產負債模型

假設保戶為壽險公司唯一債權人，且壽險公司只銷售利率變動型終身壽險，因此所有保戶準備金即為該保險人之負債。而壽險公司期初槓桿比假設為 $1 - \pi$ ， $\pi \in [0,1]$ ， A_0 為初始資產，則期初股東權益為 $Q_0 = (1 - \pi) \cdot A_0$ ，負債為 $TL_0 = \pi \cdot A_0$ ，如圖 3-2 所示。



圖 3- 2 期初資產負債圖

由於資產與負債每期模擬時間需一致，因此假設 t 與 $t+1$ 之時間長度為一年，最後，透過資產與負債每期之變化，我們可描繪每期之股東權益。資產負債模型表示如下：

$$\begin{aligned} Q_{t+1} &= A_{t+1} - L_{t+1} \\ &= (A_t + dA_t) - (L_t + dL_t) \\ &= A_t - L_t + r_{A,t}A_t + B_t\sigma_B dZ_B - L_t r_{p,t} \end{aligned} \quad (15)$$

風險分析

在設定資產與負債模型後，本研究著重公司發行利變型壽險商品之虧損風險，應用三種風險衡量指標—虧損機率 (Shortfall Probability，簡稱 SP)、風險值 (Value at Risk，簡稱 VaR)、條件尾端期望值 (Conditional Tail Expectation，簡稱 CTE) 衡量壽險公司發行利變型壽險商品之虧損風險。

虧損機率

當利變型壽險契約之負債價值大於所對應區隔資產之資產價值，即股東權益小於零時，該商品線發生虧損風險，定義虧損機率 (SP) 如下：

$$SP_t = P(Q_t < 0) = P(A_t < L_t) = \xi \quad (16)$$

風險值

使用虧損機率雖可衡量保險公司於該商品線之虧損機率，但無法估計虧損幅度，因此本研究亦使用風險值來衡量虧損情形。VaR 之概念為在一定的水準下，未來特定時間下之最大可能損失金額，其定義如下：

$$VaR_\alpha(Q_t) = \inf \{l, P(-Q_t > l) < 1 - \alpha\} = \inf \{l, P(-Q_t \leq l) \geq \alpha\} \quad (17)$$

條件尾端期望值

相較於 VaR，CTE 更能表現尾端風險發生之可能性與幅度，換言之，CTE 為更保守之風險衡量工具。CTE 之概念為在 $\alpha\%$ 信賴水準設定下所計算之尾端損失的期望值，公式如下：

$$CTE_\alpha(Q_t) = E[-Q_t | Q_t \leq VaR_\alpha(Q_t)] \quad (18)$$

透過上述三種風險指標，可衡量在一定的信心水準下，壽險公司發行利變型壽險商品於特定時間點之虧損機率及虧損幅度。

第二節 模擬實證分析

一、參數估計與設定

資本市場

短期利率¹⁵

實證資料使用台灣經濟新報資料庫(TEJ) 2002 年至 2016 年共計 15 年之台灣各年期公債共 3,694 筆殖利率之日資料進行參數估計(κ_r^d 、 θ_r^d 、 σ_r^d)，結果如圖 3-3 至圖 3-5。國外利率部分則使用台灣經濟新報資料庫(TEJ) 2002 年至 2016 年共計 15 年之美國各年期公債共 3,750 筆殖利率之日資料進行參數估計(κ_r^f 、 θ_r^f 、 σ_r^f)，結果如圖 3-3 至圖 3-5。

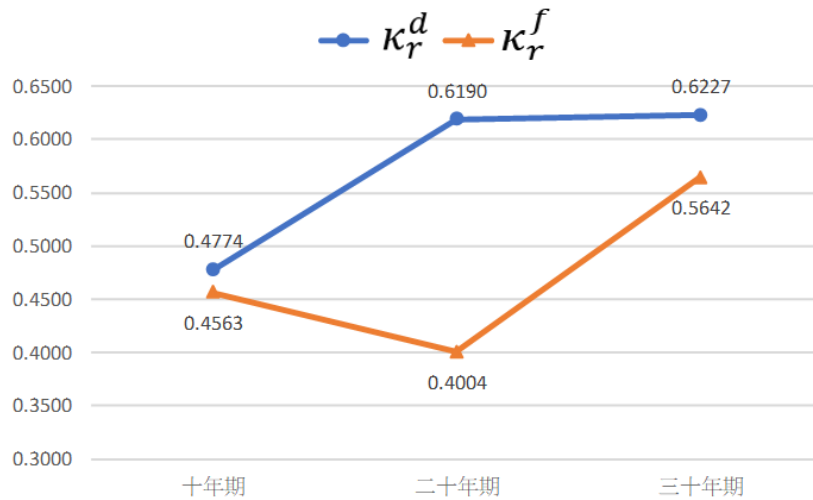


圖 3- 3 國內外利率 CIR 模型參數估計結果(κ_r)

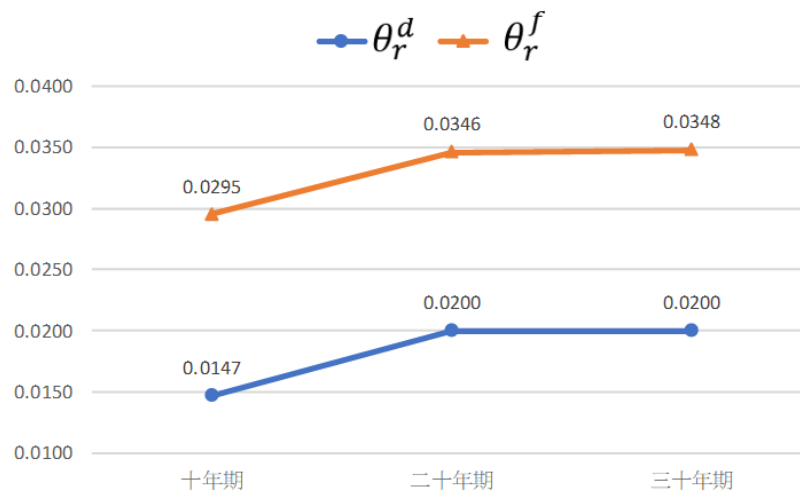


圖 3- 4 國內外利率 CIR 模型參數估計結果(θ_r)

¹⁵國內、外之短期利率模型部分皆參考 Kladivko (2007)之 CIR 模型參數估計方法。

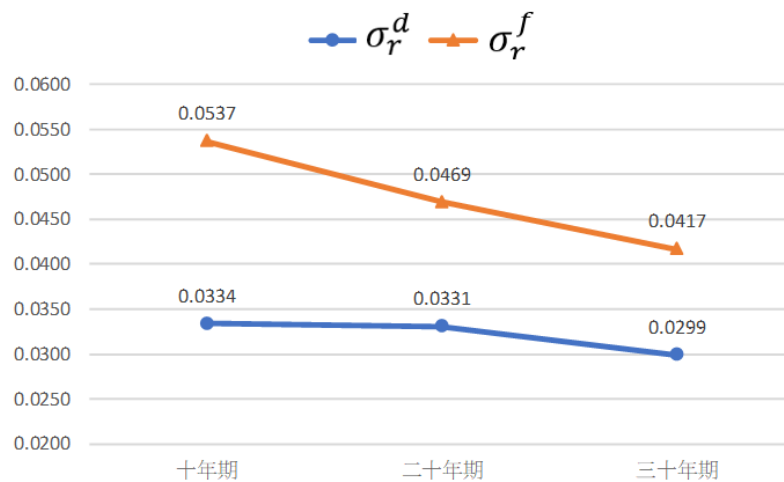


圖 3- 5 國內外利率 CIR 模型參數估計結果(σ_r)

匯率模型

本研究以 2002 年至 2016 年台幣與美元匯率共 3,832 筆歷史資料求得匯率隨機過程之飄移項 ($\xi_e = \mu_e + \sigma_e^2/2$) 與波動度 (σ_e)，參數估計結果如表 3-1。

表 3-1 匯率模型參數估計結果

匯率參數	ξ_e	σ_e
估計值	$8.5714 \cdot 10^{-4}$	0.0419

國內股票基金組合

國內股票基金組合則依 Moodley (2005) 所提出之 Heston 模型參數估計方法進行估計，資料部分選取台灣經濟新報資料庫 2016 年 1 月 1 日至 2016 年 12 月 31 日共 39,791 筆上下市之台股指數買權日資料進行參數估計，結果列於圖 3-6 及圖 3-7。

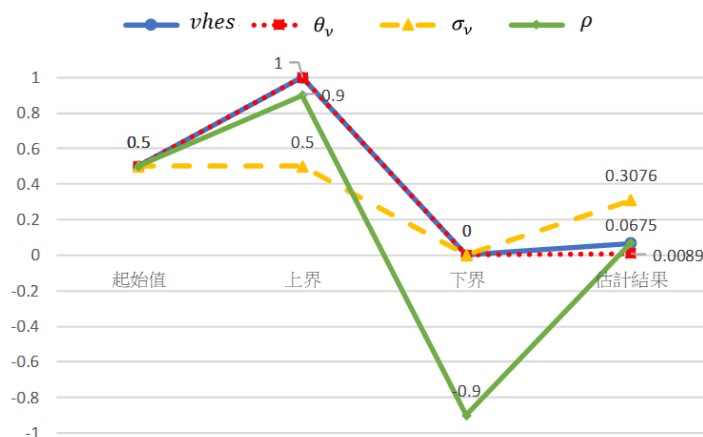


圖 3- 6 Heston 參數估計結果(v_{hes} 、 θ_v 、 σ_v 、 ρ)

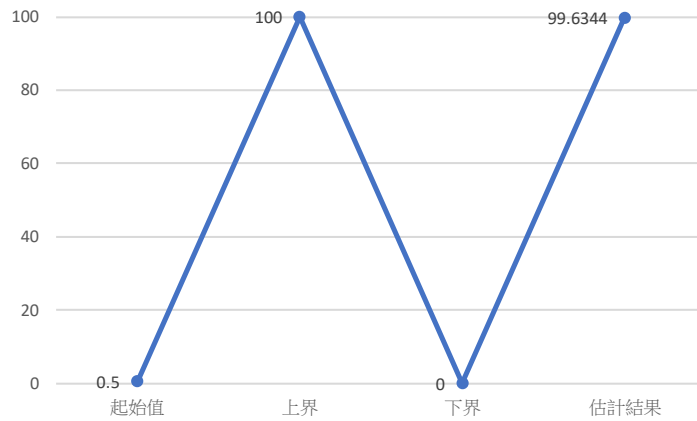


圖 3- 7 Heston 參數估計結果(κ_v)

本研究整理 2002 年至 2016 年之台灣 20 年公債殖利率、美國 20 年公債殖利率、新台幣兌美元匯率、股票大盤指數資料，剔除遺漏值後計算其相關係數矩陣，並假設股票波動度與兩國公債殖利率與匯率皆無關，得到估計之相關係數矩陣如下：

$$\hat{\Sigma} = \begin{bmatrix} 1 & 0.7523 & 0.5871 & -0.5394 & 0 \\ & 1 & 0.5823 & -0.5622 & 0 \\ & & 1 & -0.6499 & 0 \\ & & & 1 & 0.6280 \\ & & & & 1 \end{bmatrix}$$

二、負債模型

負債面依照壽險公司之實際銷售利變型壽險狀況進行假設。投保年齡假設服從參數依男女而異之常態分配，其中男性投保比例為 33.74%，投保年齡期望值為 46.62、標準差為 16.87；而女性投保比例為 66.26%，投保年齡期望值為 49.89、標準差為 14.24；扣除落於投保年齡外之樣本後之總投保人數(n)為 9,806 人。利變型壽險之相關保單假設整理於表 3-2。

表 3-2 利變型商品之保單基本假設

商品別	利變型壽險
投保人數(n)	9,806 人
投保年齡	0 歲至 80 歲
繳費方式	躉繳（保額 100 萬之純保費）
預定利率(r_g)	1.5%
死亡給付(DB_t)	Max（保單價值準備金、所繳保費*1.03）
死亡率($q_{x+t}^{(d)}$)	第五回經驗生命表(2011 TSO)

依據保險相關監理法規規定，利變型壽險保單解約費收取年限至少為 6 年，且須大於 1%，因此在解約費用率之假設乃根據市場上現行保險公司之保單進行假設。利變型壽險之解約模型參考 Hao (2011) 假設，為原始解約率($q_{x+t}^{(w')}$)加上考量市場參考利率($r_{m,t}$)、宣告利率($r_{p,t}$)、投資績效($r_{A,t}$)、解約費率(SC_t)後之調整。相關解約假設整理於表 3-3 及圖 3-8。

表 3-3 利變型壽險之解約模型假設

原始解約率	$q_{x+t}^{(w')}$	1%
市場參考利率	$r_{m,t}$	台灣十年期公債殖利率
解約敏感度	β	8

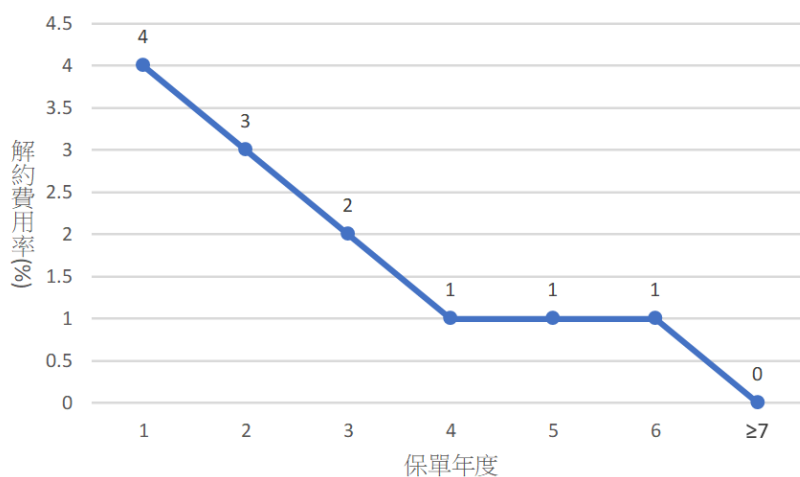


圖 3- 8 利變型壽險之解約模型假設(SC_t)

投資策略參數設定

依據金管會保險市場重要指標中之壽險業資金運用表 2016 年統計資料，本研究將所有資金運用分為國內債券基金組合、國外債券基金組合、國內股票基金組合、約當現金及不動產，擬定其分配比例如表 3-4。

表 3-4 資金運用權重

國內債券(ω_{Bd})	18%
國外債券(ω_{Bf})	68%
國內股票(ω_S)	4.5%
約當現金(ω_M)	4.5%
不動產(ω_R)	5%

三、資產與負債模擬與虧損風險分析

評價之第 t 期與第 $t+1$ 期時點之時間跨度為一年，並以 $\Delta t = 1/252$ 模擬各交易日利率及資產價格，設定 $t = 0$ 作為評價起始日。

第三節 匯率風險評估

資產與負債面之變動皆以年作為模擬基準，因此於模擬資產日資料後，將擷取出各年度末資料，按資金運用權重計算年投資報酬率($r_{A,t}$)，並用以計算資產之成長與負債面之宣告利率($r_{p,t}$)。

以投保時躉繳之純保費做為初期負債(L_0)，初期資產(A_0)則為初期負債乘以資產負債比($\pi = L_0/A_0$)，參考壽險公司 2016 年底之資產負債率為 95%，故假設保險公司之期初資產負債率為 95%，並以此為基礎情境。另外，保險給付(B_t)包含死亡給付(DB_t)、解約給付(SB_t)，而保險給付干擾項之變動參數(σ_B)假設為 0.01。

$$\begin{aligned}A_{t+1} &= A_t(1 + r_{A,t}) - B_t + B_t\sigma_B Z_B \\L_{t+1} &= L_t(1 + r_{p,t}) - B_t \\Q_t &= A_t - L_t\end{aligned}$$

在基礎情境下，對國內外利率、匯率、資產及負債模型進行 10,000 次模擬，觀察各資產模擬之路徑下所影響壽險公司之資產、負債變動，並分別分析壽險公司發行利變型壽險商品於第十年底、第十五年底以及第二十年底之虧損風險，研究將模擬結果之風險值 (VaR) 與條件尾端期望值 (CTE) 除以初年度純保費收入 (L_0)，意即壽險公司每收入 1 元保費之風險值與條件尾端期望值。

在基礎情境下，評價時點越晚，壽險公司於利變型壽險商品線之虧損機率越高，且失卻清償能力之幅度（虧損幅度）也越大。另外值得注意的是，由圖 3-9 可以發現，發行利變型壽險保單之風險具有顯著長尾性質，在這樣的性質下，VaR 可能無法正確地描述風險，顯示於分位數 95 下，VaR 指標的值仍為負數，說明無法反映尾端之風險。CTE(95)才能真正地反映發行利變型壽險保單之風險幅度。

一、風險因子分析

圖 3-9 以基礎情境進行分析，以下利用不同情境進行敏感度分析，了解在不同投資策略的匯率風險與資產負債組成因素下，對保險公司虧損風險的影響。

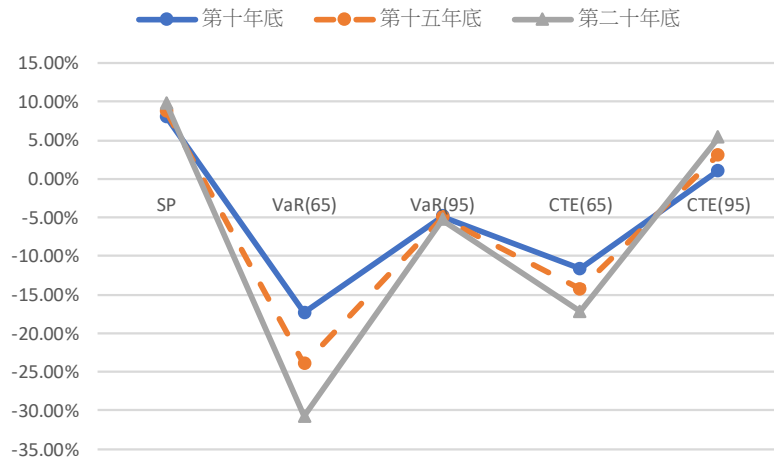


圖 3- 9 利變型壽險之虧損風險（基礎情境： $\pi=0.95$ ）

資產負債比(π)

圖 3-10 至圖 3-13 假設保險公司有不同之資產負債組成，即改變資產負債比(π)來檢視對虧損風險之影響。可以看到當資產負債比從 0.97 下降至 0.85 後，壽險公司於此商品線之虧損機率、虧損幅度（VaR 與 CTE）皆大幅下降。當資產負債率越低，代表公司之自有資本越高，具較高清償能力。值得注意的是，當資產負債率為 97%時，壽險公司於此商品線之虧損機率無論於第 10 年底、第 15 年底、第 20 年底皆超過 20%。

顯示當壽險公司自有資本太低時，將無法承擔經營利變型壽險商品之風險。結果顯示壽險公司槓桿影響其清償能力非常大，因此，壽險公司之資產負債率不宜過大，才能維持其清償能力。

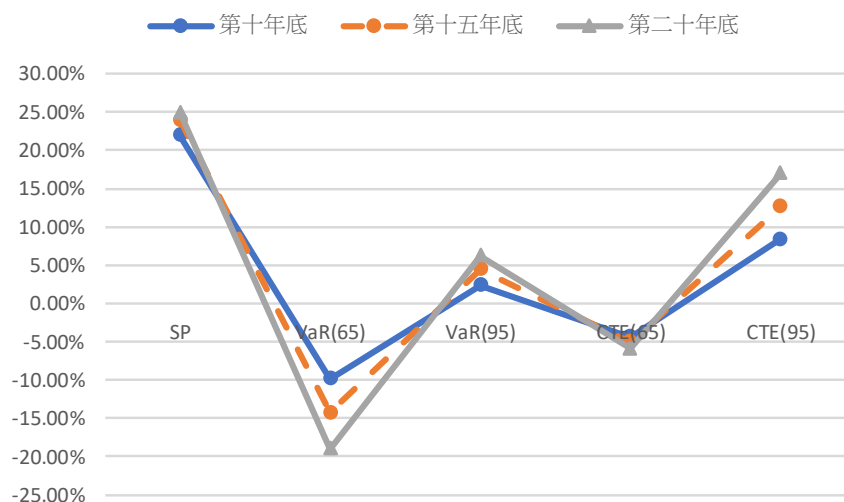


圖 3- 10 利變型壽險之敏感度分析-資產負債率(情境一： $\pi=0.97$)

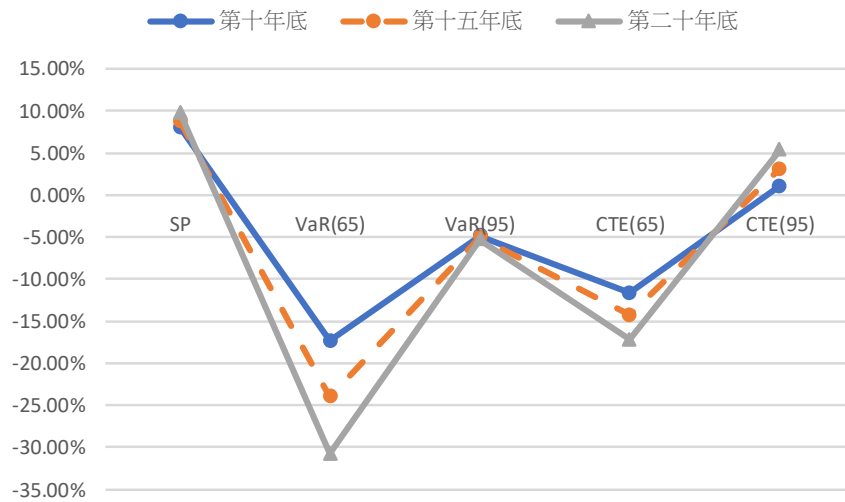


圖 3- 11 利變型壽險之敏感度分析—資產負債率(情境二： $\pi=0.95$)

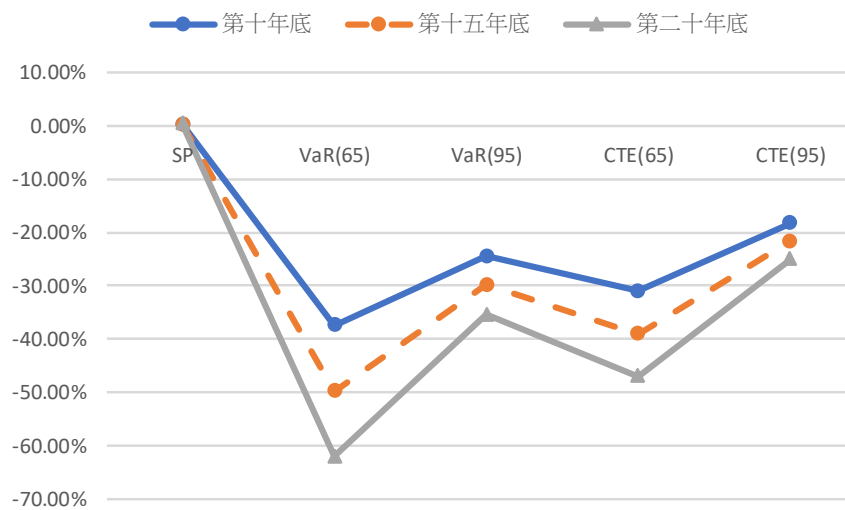


圖 3- 12 利變型壽險之敏感度分析—資產負債率(情境三： $\pi=0.90$)

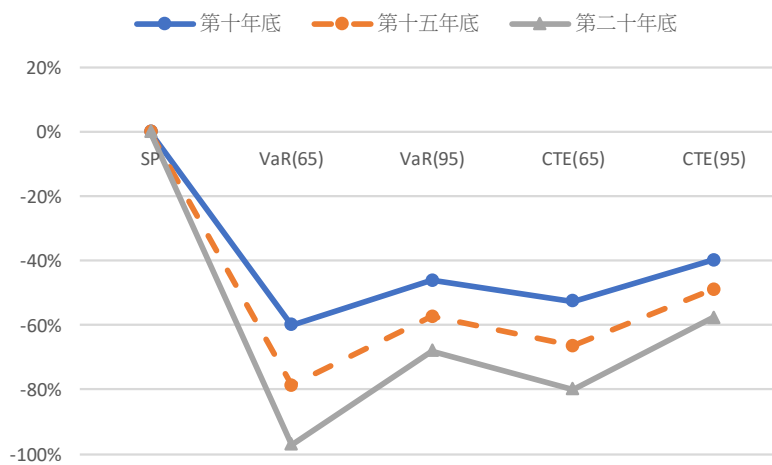


圖 3- 13 利變型壽險之敏感度分析—資產負債率(情境四： $\pi=0.85$)

匯率風險

本研究欲討論匯率風險於壽險公司之影響，因此將在股票基金組合、約當現金、不動產投資比例不變下，更改債券基金組合於國內、國外之投資部位，探討壽險公司發行利變型壽險商品時，於投資策略不同下之曝險概況。

以第十年底為觀察點進行分析，數值結果整理於圖 3-14。由圖 3-14 可以看到，在股票基金組合、約當現金、不動產投資比例不變下，當國外債券投資比例增加（由 68% 增至 76%）時，壽險公司於此商品線之虧損機率提升 3.52%，顯示出當國外投資金額提高時，將面對極大的匯兌風險。

當國外債券投資比例減低（由 68% 減至 60%）時，虧損機率降低 3.72%，顯示出當國外投資金額降低時，將會減低匯兌風險，保險公司對於外幣部位會進行負債避險，為不失一般性，假設外匯避險的效果等同於降低國外債券部位，而增加國內債券部位，較為複雜的資產相關性避險交易，如利用自然避險效果的探討，因為涉及因子較為複雜，將於後續研究討論。上述結果顯示，當匯兌風險承受比例越高，將會造成較高的破產機率，因此壽險公司應注意國外投資部位之適當性。

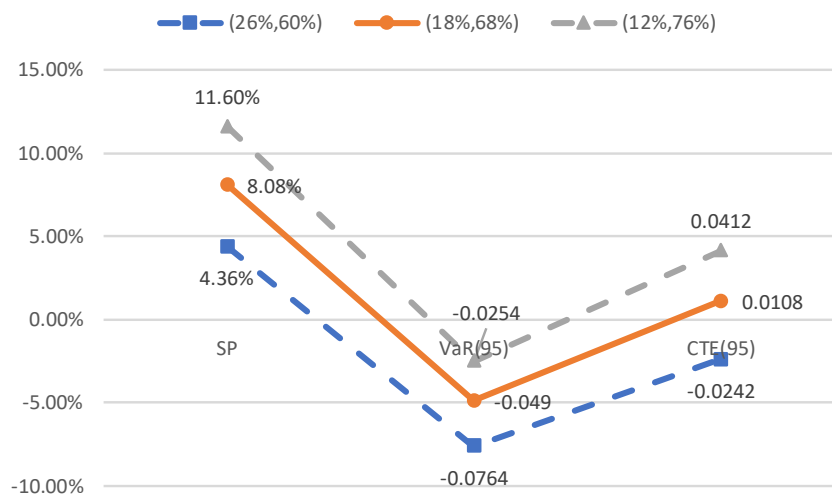


圖 3- 14 利變型壽險之敏感度分析—投資策略(國內投資部位, 國外投資部位)

第四節 小結

針對匯率風險的變化，依據利率變動型人壽保險之負債組合，模擬壽險公司發行利變型壽險商品之現金流量，並以虧損機率、風險值與尾端條件期望值衡量壽險公司發行此商品之虧損風險。

於資產面，考量國內債券基金組合、國外債券基金組合、股票基金組合、約當現金與不動產五種投資標的。於負債面，考量死亡與解約因子以建構負債動態模型，其中解約率部分會受到宣告利率之影響。並使用實際保險市場經驗資料進行數值模擬分析。於不同時間點衡量虧損風險，模擬結果發現衡量之時間長度越長，虧損機率越高且虧損幅度增加。

本研究並以單因子進行敏感度分析，考量資產負債率、投資策略、宣告利率、保戶年齡分布及死亡率等變動因子。模擬結果顯示壽險公司的財務槓桿（資產負債率）為最重要因子，匯率風險亦呈現顯著影響。

第四章 匯率、IFRS 與保險公司損益關聯性分析

匯率風險會對台灣整體壽險業經營風險造成影響，同時也會造成公司短、中與長期損益與淨值的變化，同時因應 2018 年已適用的 IFRS 9 公報，與預計 2026 年實施 IFRS 17 公報公允價值評估資產與負債，如果政府機關依照現行政策下，完全接軌 IFRS 17 公報。短期而言，損益與淨值波動將增加，基於覆蓋法下，或許壽險公司還可以創造顯著收益於 FVTPL (Fair Value Through Profit and Loss)，即以公允價值衡量且其變動計入當期損益的金融資產，將未實現損益置於 FVTOCI (Fair Value Through Other Comprehensive Income)，即其他綜合損益按公允價值衡量，利用資產分類調節損益。

中期而言，2026 年後，基於覆蓋法已不存在，將巨幅呈現公司淨值的波動，於接軌 IFRS 17 公報時將有一次性的實現損益，同時日後公司的損益將變得平穩，不會有大起大落的變化，無法吸引資本利得的投資人關注。但是，外匯價格變動準備金因為已不適用，國外資產的匯率評價變動將不容易控管，成為最重要的議題；長期而言，壽險公司將傾向銷售保障型商品，宣告利率將更貼近境內利率環境，同時，如果國內利率環境仍然不變，外幣保單占比會提高，損益與淨值的變化與中期類似。

匯率風險與金融資產評價顯著影響台灣保險業的經營，為詳細分析匯率與 IFRS 對於壽險公司的影響，本研究以 2018 年 12 月 31 日資產超過一兆元之壽險業個體(依序包括：國泰人壽、南山人壽、富邦人壽、新光人壽、台灣人壽、中國人壽、三商美邦人壽以及全球人壽，相關資訊見表 4-1)為樣本，透過研讀、比較樣本對象於 IFRS 9 適用前後之個體財務報表及其相關附註、該個體以及其母公司(尤其是金控)之股東會手冊、盈餘分配案，分析 IFRS 9 對於該八大壽險業之影響。

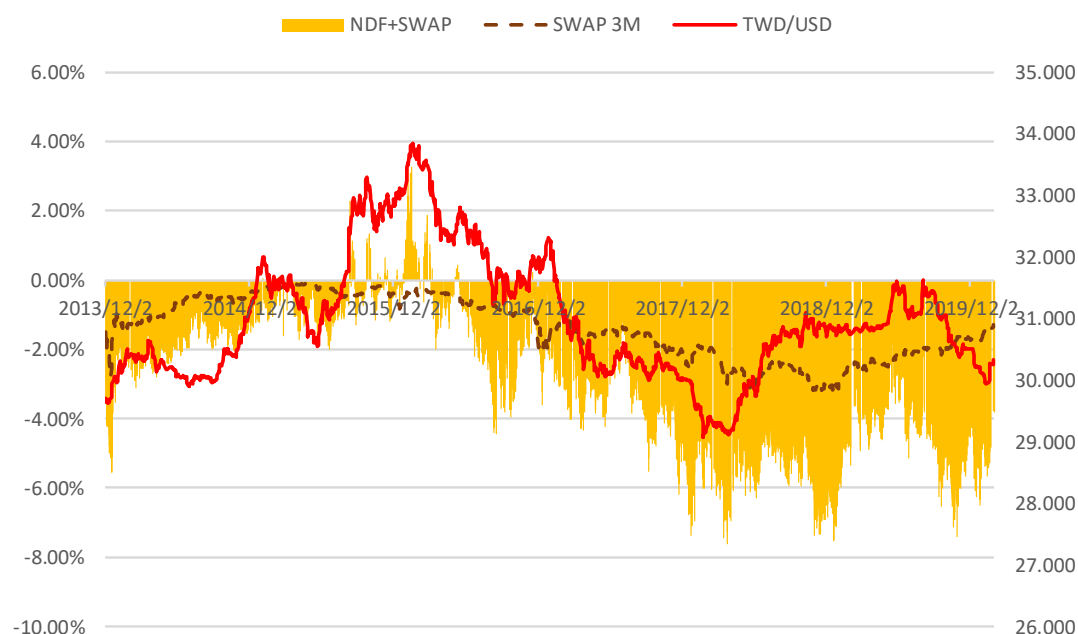
表 4-1 八大壽險業資訊

公司中文全稱	資產總額 (2018.12.31) 單位：千元	母公司/最大股東
國泰人壽保險	6,351,416,795	國泰金控
南山人壽保險	4,358,068,465	潤成投資控股股份有限公司
富邦人壽保險	3,894,480,444	富邦金控
新光人壽保險	2,706,821,402	新光金控
台灣人壽保險	1,756,592,234	中信金控
中國人壽保險	1,711,355,336	開發金控
三商美邦人壽保險	1,143,823,929	三商投資控股股份有限公司

第一節 匯率避險工具與其損益變化

一、匯率避險工具

針對外匯風險，可用之避險工具分為直接避險與間接避險兩大類，其中直接避險為避險衍生性商品連結標的與被避險者相同者，包括換匯(FX Swap)、換匯換利 (CCS)、遠期外匯 (DF)等境內避險工具，其共同點為皆有本金的交換，另有境外避險工具，無本金交割遠期外匯(NDF)，若投資外幣資產是直接採用換匯匯出，且匯出本金部分未以換匯交易避險者，或國外投資部位所衍生之外幣孳息，未來只能以無本金交割遠期外匯(NDF)來進行避險，此工具執行成本較高，波動程度也較大。目前台灣壽險業在直接避險的部分，主要是以操作 Swap 及 NDF 為主，其中 NDF 的避險成本受台美匯率波動的影響劇烈（見圖 4-1），若是台幣升值，則 NDF 避險成本亦隨之上升。



（附註說明：圖左邊軸代表避險成本，負值越大表示避險成本越高，右邊軸為台幣兌美元匯率）

圖 4- 1 匯率及工具成本(SWAP、NDF)

資料來源：台灣人壽

間接避險為避險衍生性商品連結標的與被避險者不同者，通常是用一籃子貨幣代替新台幣兌美元進行避險，依照保險法規，一籃子貨幣兌美元需與新台幣兌美元相關係數達 70%，除此之外，應要求公司設定停損金額，備齊清楚分析一籃子貨幣的選取方法，選取資料期間，計算頻率等，經過內部應有嚴謹之申請核准程序，方可承作。

以下將針對人壽保險業者常用的匯率直接避險工具進行探討。

1. 換匯(FX Swap)

換匯交易是一種即期與遠期都進行交割但方向相反的外匯交易。期初簽約的一方以甲貨幣交換乙貨幣，並於期末依期初約定之匯率水準，將乙貨幣換回甲貨幣，實務上將兩個時點兌換匯率價差稱為「換匯點(Swap Point)」，並以此報價。

其中換匯點算法為

$$\text{即期匯率} \times \left[\frac{1 + \text{新台幣利率}}{1 + \text{美元利率}} - 1 \right]$$

在換匯交易中有兩種貨幣，分別為被報價幣(Reference Currency, 簡稱 R.C.) 與報價幣，其中被報價幣是以其他貨幣來表示自身價格的貨幣，即 1 單位被報價幣 = 若干單位報價幣，而換匯交易之本金則是以被報價幣的單位數為基準。

2. 換匯換利(CCS)

換匯換利係指交易雙方於期初期末交換本金，並在期間交換利息，期初約定交換的本金為計息基準，雙方於契約期間內以不同利率指標計算定期交換利息收入與支出。利息之交換可區分為契約利率與指標利率間互換、或為兩個指標利率間互換。換匯換利合約於期初與期末交換相同金額的本金，即以期初的即期匯率為基準於期末將相同的本金再交換回來，並在期間交換期初簽定的利息。

3. 遠期外匯(DF)

遠期外匯是指交易雙方是先約定交易幣別、金額、匯率、與交割時間，到期進行實際交割的外匯交易。遠期外匯根據交割日是否固定，分為兩種類型：(a) 固定交割日 (b) 選擇交割日，前者是先具體規定交割時間，可避免一段時間內因匯率變動造成的風險。後者則可在成交日的第三天起至約定期間內任意一個營業日要求交易的另一方，依照約定的遠期匯率進行交割。

4. 無本金交割遠期外匯(NDF)

無本金交割遠期外匯為遠期外匯的一種，雙方於到期日時不須交割本金，就到期日的市場匯率價格與合約議定價格的價差，以名目本金計算損益進行交割清算(見蔡政憲，2017)。

以下將針對保險業常用的匯率間接避險工具進行探討，相關期貨信託基金與衍生性金融商品於保險業之應用，可見詹芳書、張士傑與黃雅文(2015)，實際匯率避險策略對於台灣人壽保險業損益影響之研究可見 Chang et al. (2019)。

1. 交叉避險(Cross Hedge)

由於保險公司的投資部位有許多不同國家的資產，而各資產以當地貨幣計價，但由於台幣並不是國際通用貨幣，若此時要行使外匯直接避險，則避險成本過高，但若將所有外幣資產先對美元貨幣進行避險，最後再統合所有美金部位，再對其部位進行台幣的避險，效果約當等於直接避險，而避險成本也能因此降低。假設保險公司持有韓元（KRW）計價的國外投資資產，因而面臨韓元兌換台幣（TWD）的匯率風險。

若該公司從事賣 KRW/買 USD 的 NDF 與賣 USD/買 TWD 的 NDF 兩筆衍生性金融商品交易，則在交易的效果上應等同於賣 KRW/買 TWD 的 NDF，且因後者連結標的即為其所承擔的韓元兌換台幣的匯率風險(被避險項目)，若賣 KRW/買 USD 的 NDF 與賣 USD/買 TWD 的 NDF 兩筆衍生性金融商品交易的執行時點和到期期間都完全一致，則效果相當於直接避險。

2. 一籃子避險(Basket Hedge)

又稱替代避險(proxy hedge)策略，替代避險是傳統避險工具的替代策略，可降低匯率避險工具不存在，流動性不足或價格過高所帶來的風險。傳統避險工具成本高漲時，受到壽險業關注。當匯率市場平穩時，就使用一籃子貨幣避險而言，出現誤差的可能性可有效控制，而基差風險(basis risk)也可適當地降低。

匯率避險操作時使用流動性高且成本低之三至四種貨幣合成美元對台幣 NDF，建立動態策略降低潛在不穩定性。當然，替代避險無法保證完全有效性，避險存在基差風險。當壽險業匯率風險管理的選項是替代避險時，該替代功能分散至多種貨幣的組合，可減緩單一經濟體因總經事件降低相關性的可能程度。

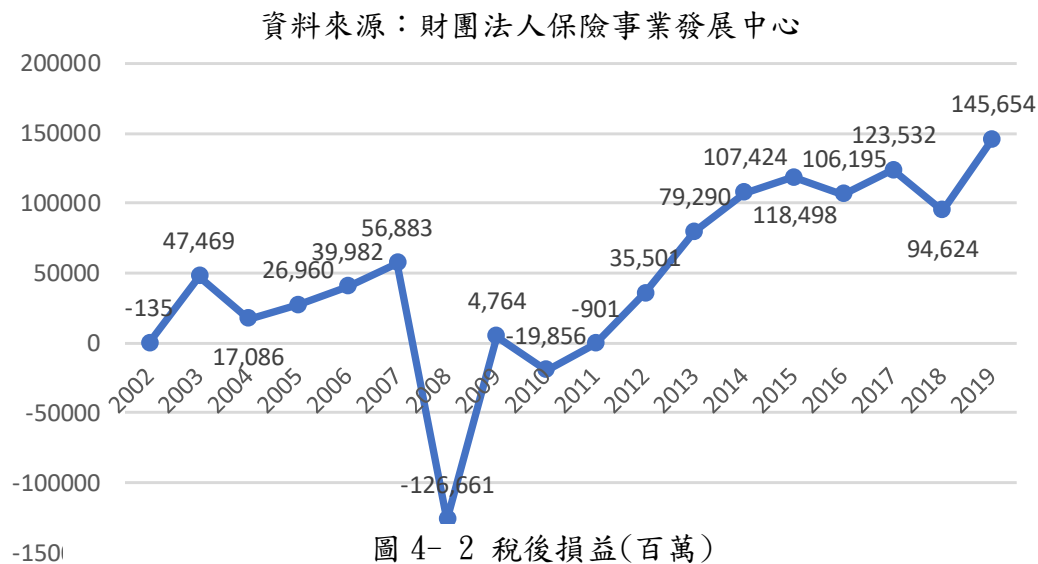
匯率替代避險最大的挑戰就是如何找到與目標資產密切相關的替代組合。以美元對台幣 NDF 為例，可透過美元對其他貨幣 NDF 所合成，其他貨幣應該與台幣有一致的升貶方向。如果台幣之代理貨幣升貶與被避險貨幣相反，或同向但速度明顯變快或變慢，則上開代理貨幣就無法有效降低風險。因此，有效避險須同時仰賴專業評估與動態策略即時降低變異程度。(見張士傑，2020)

當避險工具佔比高時，勢必持續付出避險成本以降低國外資產評價的波動。利用換匯交易避險，即以短期方式借出美元用以投資美元計價資產，可以彈性調整美元曝險部位，但是如果美元資產存續期間較長，則需以續作方式進行換匯交易，台美利差擴大時，將壓縮國外投資的獲利空間。

當美元對新台幣明顯升貶趨勢時，投資部門應適度調整所承作的避險部位。由於交易市場中存在資訊不對稱，研究指出當公司經理人可掌握市場資訊時，自然須創造特定資訊的隱含價值，公司避險策略將不僅是選擇淨現值為零的避險交易，應積極地進行加值型的風險管理。因此，建議後續因應新台幣匯率貶值的反向交易，應可視為避險操作，而彈性投資監理可以充分達到維護保戶的最大利益（見 Chang et al., 2019）。

二、損益變化

2002 年至今，其中 2002、2008、2010 及 2011 年稅後損益為負值，從 2017 年稅後損益開始下降，截止至 2019 年底稅後損益約為 1,457 億元。（見圖 4-2）



業主權益涉及財務結構與經營能力指標，呈現於保險公司的財務槓桿，而觀察業主權益變動可衡量公司股本變動、損益表本期淨利及其他綜合損益的影響。由壽險業業主權益趨勢圖（見圖 4-3）可看出，業主權益有逐漸增加的趨勢，除 2018 年，壽險業業主權益為 1 兆 901 億元，較 2017 年減少 2,737 億元或 20.1%。而壽險業淨值下降及負債穩定增加，壽險公司的財務槓桿比將增加，淨值減少將直接影響保險業資本適足率（RBC），顯示公司須增資以強化與支撐新契約業務發展。

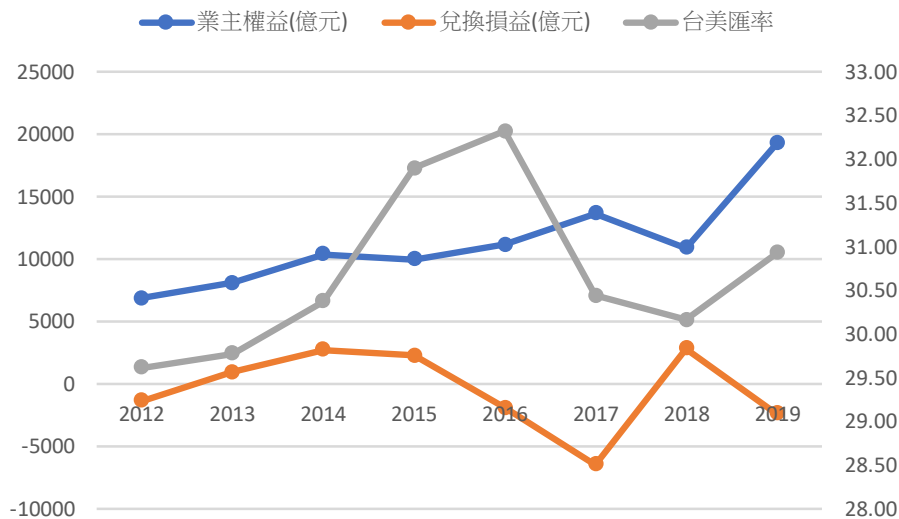


圖 4- 3 業主權益與兌換損益走勢圖

匯兌損益會反映至財報業務指標，當新台幣兌美元匯率呈現貶值趨勢，顯示投資美元標的未避險部位，除本身資產收益外，當納入財報時，應會產生資產評價的匯兌利益。如果欲維持高比例匯率避險，台美利差擴大下將產生接近 3% 的固定避險成本，持有大量外幣資產的壽險業，短期財報自然呈現預期的匯兌損失。

第二節 IFRS 9 公報

一、檢視 IFRS 9 公報

自 2018 年 1 月 1 日起，金融資產所適用之公報由 IAS 39 變更為 IFRS 9，主要變動包括：

1. 分類嚴謹度之改變：相對於 IAS 39 主要根據公司持有意圖將金融資產分類為透過損益按公允價值衡量之金融資產、備供出售金融資產、持有至到期日金融資產、無活絡市場之債務工具投資以及以成本衡量之金融資產等類別，IFRS 9 係根據兩項測試—

- (1) 合約現金流量特性測試(SPPI 測試)：評估金融資產產生的合約現金流量是否完全為支付本金及流通在外本金金額之利息
- (2) 企業管理金融資產之經營模式測試：評估企業管理金融資產之經營模式，以決定適當之金融資產衡量方式

將金融資產分類為三大類別：強制透過損益按公允價值衡量之金融資產、透過其他綜合損益按公允價值衡量之金融資產(又可分為權益工具、債務工具)以及按攤銷後成本衡量之金融資產。若企業投資會產生本金以及利息之純債務工具(通過 SPPI 測試)，則將根據企業管理經營模式分類為以上三大類別之任一種；而

若企業投資非純債務工具(如可轉換公司債、股票等未通過 SPPI 測試之類別)，則全面分類為強制透過損益按公允價值衡量之金融資產，然企業可以選擇將非持有供交易之權益工具投資(如普通股)指定為公允價值變動認列為其他綜合損益類別(後續不重分類)。茲將金融資產公報之新舊公報差異列示如下：

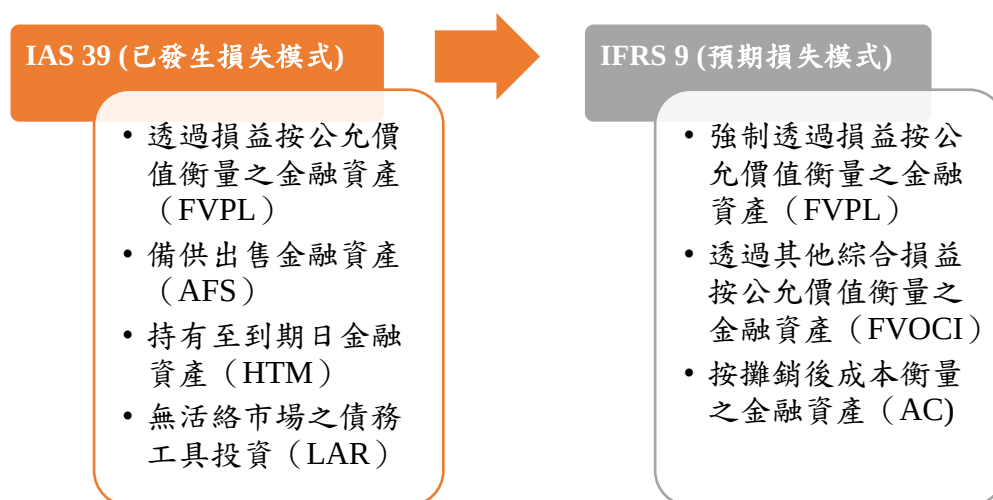


圖 4- 4 金融資產之新舊公報差異

一旦 IFRS9 實施後，壽險業不再有「無活絡市場」科目可供利用，金融監督管理委員會允許壽險業指定金融資產採用「覆蓋法」以消除損益的波動。

2. 損失計提模式之改變：相對於 IAS 39 以「減損客觀證據」作為金融資產提列減損之前置要件(已發生損失模式)，IFRS 9 要求考量預期未來債權回收的情況，認列未來可能無法回收金額之減損損失(預期損失模式)。

二、壽險業與 IFRS 9

壽險業是一個特殊且受高度監理的產業，又台灣壽險業因國內低利率環境所導致之高海外投資比例(根據財團法人保險事業發展中心 2019 年數據顯示已達 66.37%)，致使其金融資產公允價值因為匯率之變動而造成大幅虧損之可能性增加；再者由於行業特殊性緣故，政府對於壽險業之相關規定更導致其盈餘分配上之限制：

1. 企業採用 IFRS9 新公報而追溯調整以前年度會計處理所產生之保留盈餘調整數非為金管會 2012 年 4 月 6 日金管證發字第 1010012865 號函令應提列特別盈餘公積之範圍；惟調整後之其他權益項目倘與其他權益項目合併考量後產生減項淨額，則應依前揭函令規定提列特別盈餘公積。

2. 為健全我國壽險業財務結構之穩健性，增強我國壽險業之清償能力，及因應未來接軌國際財務報導準則第 17 號「保險合約」可能之衝擊，壽險業應自 2019 年 1 月 1 日起，就下列未到期債務工具除列損益依名目稅率百分之二十之稅後金額提列(收回)特別盈餘公積，除剩餘到期年限無法確定者，得以十年攤銷認列外，依除列標的剩餘到期期間逐年攤銷釋出為可供分配盈餘：

- (一)會計評價方式為非按公允價值衡量之金融資產。
- (二)會計評價方式為按公允價值衡量且其變動列入其他綜合損益之金融資產。
- (三)會計評價方式為按公允價值衡量且其變動列入損益並適用覆蓋法之金融資產。

而 IFRS 9 於 2018 年 1 月 1 日之適用產生之追溯重編影響數，其所導致之其他權益減項淨額便會增加特別盈餘公積，減少可分配盈餘，且其透過出售長期債券之金融資產所賺得之利益，亦必須分年釋出為可供分配盈餘，而非一次性作為本期淨利的一部分，增加未分配盈餘，種種跡象將使壽險業公司在往後的盈餘分配彈性面臨考驗。

第三節 IFRS 9 對於八大壽險公司之影響剖析

一、金融資產分類對於損益之影響

本節主要就八大壽險公司自 IAS 39 轉變至 IFRS 9，其金融資產分類比重之變化以及當年度損益之影響進行分析，主要著重於新舊公報處理影響較大的科目(如 IAS 39：透過損益按公允價值、備供出售金融資產、無活絡市場債務工具投資、持有至到期日)進行分析，其餘類別如避險之衍生性金融資產、以成本衡量之金融資產、放款及應收款等，除新光人壽外(放款及應收款占比達 40%以上)，由於占比不大(未達 2%)且新舊公報適用後之改變不大，故未納入分析。

(一) IFRS 9 對於金融資產分類之影響

下表 4-2、4-3 分別為適用 IFRS 9 前後八大壽險公司的金融資產分類比較之金額、比例，可以發現八大壽險公司在適用 IFRS 9 前大多傾向將金融資產分類於「無活絡市場債務工具投資」或「持有至到期日」等無須於期末將金融資產以公允價值調整之會計處理科目認列，而適用 IFRS 9 後則大多分類為「按攤銷後成本衡量之金融資產」，約佔整體金融資產比重 50%至 60%。

又分析當中金融資產公允價值變動影響損益之比例，對照 IAS 39「透過損益按公允價值衡量之金融資產」以及 IFRS 9「強制透過損益按公允價值衡量之金融資產」，八大人壽均呈現倍數增長，這代表金融資產公允價值變動將對八大人壽之本期損益造成更大的影響。

表 4-2 金融資產分類金額總表 2018.01.01 (以新台幣仟元為單位)

	IAS 39				IFRS 9		
	透過損益按公允價值衡量之金融資產	備供出售金融資產	無活絡市場債務工具投資	持有至到期日	強制透過損益按公允價值衡量之金融資產	透過其他綜合損益按公允價值衡量之金融資產	按攤銷後成本衡量之金融資產
中國人壽保險	4,531,910	424,694,976	632,451,850	194,762,878	167,908,849	289,771,705	805,631,800
台灣人壽保險	25,227,288	251,678,518	829,221,684	93,206,551	153,183,855	242,882,477	815,458,454
三商美邦人壽	6,546,186	190,038,243	498,912,942	110,673,145	87,357,632	82,224,128	646,651,904
新光人壽保險	22,381,150	374,116,551	645,565,755	933,870,261	182,876,000	556,770,193	1,571,224,348
國泰人壽保險	42,735,409	1,502,895,656	2,378,799,262	50,808,599	1,135,476,823	1,026,528,905	1,853,359,814
富邦人壽保險	8,679,477	1,244,614,385	1,524,535,218	16,343,302	643,305,263	714,742,923	1,458,596,049
全球人壽保險	31,995,647	91,962,383	447,257,972	224,615,492	132,172,993	173,169,208	510,993,261
南山人壽保險	27,491,079	729,983,682	2,031,860,022	445,754,453	615,091,048	927,903,874	1,797,857,501

表 4-3 金融資產分類占比總表 2018.01.01

	IAS 39				IFRS 9			公允價值變動進入損益之比例變動
	透過損益按公允價值衡量之金融資產	備供出售金融資產	無活絡市場債務工具投資	持有至到期日	強制透過損益按公允價值衡量之金融資產	透過其他綜合損益按公允價值衡量之金融資產	按攤銷後成本衡量之金融資產	
中國人壽保險	0.36%	33.80%	50.34%	15.50%	13.29%	22.94%	63.77%	3585%
台灣人壽保險	2.10%	20.98%	69.14%	7.77%	12.64%	20.05%	67.31%	501%
三商美邦人壽	0.81%	23.57%	61.89%	13.73%	10.70%	10.07%	79.22%	1218%
新光人壽保險	1.13%	18.93%	32.67%	47.26%	7.91%	24.09%	67.99%	599%
國泰人壽保險	1.08%	37.81%	59.84%	1.28%	28.28%	25.57%	46.16%	2530%
富邦人壽保險	0.31%	44.54%	54.56%	0.58%	22.84%	25.38%	51.78%	7253%
全球人壽保險	4.02%	11.56%	56.20%	28.22%	16.19%	21.21%	62.60%	303%
南山人壽保險	0.85%	22.56%	62.81%	13.78%	18.41%	27.77%	53.81%	2067%

(二) IFRS 9 金融資產相關損益之影響

透過分析 IFRS 9 適用首年之個體財務報表及其附註¹⁶，可以發現雖然八大人壽本期淨利除三商美邦外均為正數，但是在考量其他綜合損益之影響後，八大人壽本期綜合損益之金額均呈現虧損狀態，其中以國泰人壽以及南山人壽虧損金額為最大；而其他綜合損益鉅額虧損基本源自 IFRS 9，相關部分包括：

1. 採用覆蓋法重分類之其他綜合損益：強制透過損益按公允價值衡量之金融資產：公允價值之影響反應在本期損益中，然而金管會允許於 IFRS 17 保險合約上路前，公司適用「覆蓋法」將影響轉移至其他綜合損益
2. 透過其他綜合損益-權益工具：被指定為「透過其他綜合損益按公允價值衡量」之權益工具，其公允價值變動之影響反應在其他綜合損益中。
3. 透過其他綜合損益-債務工具：被指定為「透過其他綜合損益按公允價值衡量」之債務工具，其公允價值變動之影響反應在其他綜合損益中。

其中，「覆蓋法」為我國政府機關允許保險業在適用 IFRS 17 之前，所特別允許、將本該表達於本期損益中之金額，透過該法移轉至其他綜合損益，透過下表 4-4 可以發現，八大人壽「覆蓋法」之其他綜合損益項目虧損金額竟大於公司本期淨利，這代表八大人壽未適用覆蓋法之本期淨利均呈現虧損，也可能表示若 2026 年隨著 IFRS 17「保險合約」實施使覆蓋法退場，金融資產公允價值波動會對本期損益造成更大的影響。

¹⁶ 參見各壽險公司年報以及法說會

表 4- 4 IFRS 9 對損益之影響

公司	本期淨利	其他綜合損益						本期綜合損益
		採用覆蓋法重分類 之其他綜合損益	透過其他綜合損 益-權益工具	透過其他綜合損 益-債務工具	IFRS 9 其他綜合 損益 小計	其他綜合損益 總額	IFRS 9 占其他綜 合損益比例	
中國人壽保險	10,177,987	(14,651,209)	(5,144,343)	(21,750,666)	(41,546,218)	(35,428,214)	117.27%	(25,250,227)
台灣人壽保險	8,297,625	(13,704,431)	(3,978,040)	(18,273,782)	(35,956,253)	(31,208,803)	115.21%	(22,911,178)
三商美邦人壽	(312,413)	(13,245,245)	(66,781)	(3,872,407)	(17,184,433)	(15,272,084)	112.52%	(15,584,497)
新光人壽保險	5,200,526	(24,518,512)	2,072,756	(30,358,938)	(52,804,694)	(45,583,444)	115.78%	(40,383,918)
國泰人壽保險	30,189,320	(117,691,412)	(2,493,898)	(76,864,945)	(197,050,255)	(173,807,449)	113.37%	(143,618,129)
富邦人壽保險	24,929,906	(75,048,602)	(7,158,886)	(28,436,426)	(110,643,914)	(100,730,514)	109.84%	(75,800,608)
全球人壽保險	4,059,268	(9,419,158)	0	(17,863,814)	(27,282,972)	(23,427,127)	116.46%	(19,367,859)
南山人壽保險	26,528,229	(80,812,392)	(3,561,540)	(88,669,875)	(173,043,807)	(150,141,583)	115.25%	(123,613,354)

二、IFRS 9 對於盈餘分配之影響

本節透過分析八大人壽公司個體報表、股東會手冊以及上游母公司之盈餘分配案，以分析 IFRS 9 對於壽險業盈餘分配之影響。

在首次適用 IFRS 9 的 2018 年度，壽險業可分配股利給股東之未分配盈餘(以下簡稱：可供分配盈餘)主要受到：

1. 追溯適用 IFRS 9 所導致之調整數影響
2. 本期稅後淨利
3. 應提撥之法定盈餘公積、特別盈餘公積，尤其以特別盈餘公積-其他權益減項影響為最大。

八大人壽個體公司 2018 年度均無可供分配盈餘，甚至部分公司如國泰人壽、新光人壽等公司還需要以法定盈餘公積彌補虧損，這代表公司並無餘力將所賺金流分配給上游股東；而在其母公司方面，除南山人壽上游-潤泰集團以及全球人壽上游-中瑋一公司 2019 年股東會手冊資料搜尋受到限制外，比較其餘六間母公司民國 2018 年度盈餘分配案，其 2018 年度可供分配盈餘主要來自前期未分配盈餘部分，這主要係因「特別盈餘公積」提列所致，又以國泰金控以及富邦金控為例，因其他權益減項所提列之特別盈餘公積分別佔整體 99.90%以及 99.44%，這使壽險母公司陷入「帳上有賺錢，卻發不出股利」的窘境。

至於普通股現金股利，相較於前年均呈現跌幅，共有國泰金控、開發金控、三商投資控股以及新光金控提出「資本公積配發現金股利」之議案，其中三商美邦以及新光金控甚至到了若不通過該議案便無法發放股利的地步。

表 4-5 人壽金控母公司 2018 度可供分配盈餘

	國泰人壽	富邦人壽	中國人壽	三商美邦人壽	新光人壽	台灣人壽
最大股東	國泰金控	富邦金控	開發金控	三商投資控股	新光金控	中信金控
最大股東持股比例_2018	100%	100%	26.16%	41.51%	100%	100%
期初未分配盈餘	\$60,168,505,943	\$158,208,786,421	\$4,554,601,499	\$4,792,913,314	\$10,176,348,227	\$13,593,678,758
本期稅後淨利	51,467,243,388	47,228,855,525	7,852,688,337	332,019,300	9,753,790,500	36,032,425,239
追溯適用及追溯重編影響數(含 IFRS 9 調整數)	-3,653,038,062	-800,009,127	2,179,121,938	-620,464,706	-4,550,099,551	276,540,291
處分透過 OCI 按公允價值衡量之權益工具	-12,429,335,011	-13,573,475,781	215,673,747	2,801,400	-15,988,834,066	-1,265,373,717
其他項目	-	800,271,662	-47,555,340	-300,633,414	-82,715,400	307,841,282
累積未分配盈餘	\$95,553,376,258	\$191,864,428,700	\$14,754,530,181	\$4,206,635,894	\$(691,510,290)	\$48,945,112,393
法定盈餘公積	-5,146,724,339	-4,772,885,553	-785,268,834	-33,201,930	672,680,494	-3,603,242,524
特別盈餘公積	-72,631,552,663	-72,860,139,376	-10,232,858,563	-4,173,433,964	18,829,796	-20,693,751,046
可供分配盈餘	\$17,775,099,256	\$114,231,403,771	\$3,736,402,784	\$0	\$0	\$24,648,118,823
2017 年度普通股現金股利	31,408,025,320	23,537,289,189	8,974,376,932	612,369,399	3,679,428,000	21,056,748,735
2018 年度普通股現金股利	15,075,852,154	20,467,207,990	3,666,665,622	0	0	19,496,989,569
普通股現金股利分配金額跌幅	52.00%	13.04%	59.14%	100.00%	100.00%	7.41%
2018 年度資本公積配發現金	3,768,963,039	0	823,129,018	413,341,344	2,445,184,500	0

第四節 小結

綜上所述，IFRS 9 適用使壽險公司於 2018 年度因按公允價值調整金融資產評價未實現損失，雖然本期淨利顯示獲利，但卻產生其他綜合損益的鉅額虧損，導致整體公司淨值減少。該淨值減少同時影響「特別盈餘公積」，使公司可供分配股利與普通股股東的現金股利減少，進而影響母公司的資金靈活度，以本研究八大壽險公司為參考樣本，可發現其母公司 2018 年度盈餘分配之現金股利來自前一年度未分配盈餘，主要係因本期盈餘多被「特別盈餘公積」提列所影響，更有甚者，三商美邦以及新光金控已到若不運用「資本公積」便無法分派股利的狀況。而根據公司法第 241 條，能夠用來分派現金股利之資本公積僅兩種-超過票面金額發行股票所得之溢額以及受領贈與之所得，此種股利來源屬於短期且不穩定。

台灣壽險業海外投資比例高居全球之冠，而金管會以「市場波動過大、應厚實資本為由」，建議壽險公司少發現金股利以維持應對風險之能力，並且透過大股東的增資、法定盈餘公積之提列等方式以厚實資本。然而部分金控公司如國泰金控、新光金控等，壽險子公司佔其稅後淨利顯著，但卻無法向上分配盈餘，這將使該上游金控公司面臨資金瓶頸，並且發不出現金股利的公司，對於外資吸引力下降，影響股價，如此一來，更遑論吸引大股東增資以厚實資本，還會影響投資人決策。

穩固壽險業對於風險的資本清償能力固然重要，然而主管機關所提列之特別盈餘公積規定甚至是減少發放現金股利的建言，必定會影響到以壽險子公司為主要獲利來源的金控母公司資金缺口，甚至降低資本市場投資人之投資意願，故建議主管機關可以提升金融監理彈性，以強化整體產業競爭實力。

第五章 結論與建議

本文研究匯率風險對於台灣壽險業短、中與長期之影響，首先針對歐元區、日本、韓國與台灣的經濟與人口結構，探討台灣壽險業國外曝險比例差異？依據第二章的比較分析，現行歐元區、日本的經濟環境均成長遲緩，韓國保持持續成長，但人口結構也都呈現老化趨勢與台灣現有狀況並無顯著差異。台灣資本與固定收益市場規模比歐元區及日本規模相對小，市場缺乏多樣化的投資標的與長期低利率環境下，與台灣發展類似的韓國，由於人壽保險公司需要應對引入國際財務報導準則(IFRS 17)及 K-ICS，儲蓄型人壽保險銷售已持續下降。

而台灣過往因大量透過銀行理財通路銷售人壽保險利變型商品，造成人壽保險公司的類定存商品比例過高，過往大量發行高利率保單、市場高度業務競爭與獲利考量下，人壽保險公司為降低台幣保單的利差損，保險法規鬆綁後，因此增加國外曝險比例。

其次，台灣壽險業匯率風險增加僅是美聯儲領先他國升息所造成的短期現象嗎？由第一章數據顯示，自從主管機關的國際債政策後，壽險業匯率風險已顯著增加，國外投資標的期限較長，而受限台幣固定收益市場，因此並非美聯儲領先他國升息所造成之短期現象，與金融監理政策與縮小利差損有關，屬於長期現象。本計劃透過第三章壽險公司的試算分析，由投資風險與清償風險呈現結果分析，以單因子進行敏感度分析，考量資產負債率、投資策略、宣告利率、保戶年齡分布及死亡率等變動因子。模擬結果顯示壽險公司的財務槓桿（資產負債率）為最重要因子，匯率風險亦呈現顯著影響。

最後，探討匯率風險對台灣壽險業經營所造成短中長期損益與淨值影響以及為因應保險業適用 IFRS 公報，依據金融資產之公允價值評估匯率風險對於公司財務表達之影響。第四章透過台灣主要壽險公司 2018 年財務與業務資訊進行實證分析，實證結果顯示，IFRS 9 適用使壽險公司於 2018 年度因按公允價值調整金融資產評價未實現損失，雖然本期淨利顯示獲利，但卻產生其他綜合損益的鉅額虧損，導致整體公司淨值減少。依本研究八大壽險公司為參考樣本，發現其金控母公司 2018 年度盈餘分配之現金股利來自前一年度未分配盈餘，主要係因本期盈餘多被特別盈餘公積提列影響。

總結，透過本計劃分析，歸納匯率風險對於台灣壽險公司的短、中與長期影響如下：

短期影響：財務面分析，基於壽險公司國外固定收益證券之曝險比例增加，匯率風險將使公司損益與淨值波動加劇，適當匯率避險策略與避險工具的選取將可以有效降低匯率成本。商品結構面而言，壽險商品之利率將依照金融監理調降，外幣保單的銷售將逐步增加。

中期影響：財務面分析，順應接軌 IFRS，覆蓋法不存在後，整體壽險公司的淨值波動將增加，於 IFRS 17 公報的轉換日時，將有一次性實現損益，日後公司的保險損益將較為平穩，但是投資損益將增加。同時，外匯價格變動準備金若不適用，國外資產的匯率評價變動將直接反映於當期損益。

長期影響：公司將傾向銷售保障型商品，宣告利率將更貼近境內利率。如果低利率環境不變，外幣保單占比將會持續提高，受 IFRS 公報揭露方式所影響，保險公司之財報損益與淨值變化將直接受到匯率與利率市場的影響。

匯率風險對於台灣壽險業影響顯著，而增加國外投資並非唯一解決利差損的投資策略，後續針對增加壽險公司國內投資的建議，由於台灣壽險業並無短期流動性風險，但須強化克服利差損的長期韌性，與其坐困愁城，政府更應積極提供誘因引導市場資金參與實體經濟建設，而非淪於金融市場炒作工具，利用「促進民間參與公共建設」或「公私協力夥伴關係」(PPP, Public Private Partnership)，以特許權協議方式，透過簽訂契約明確雙方權利義務，加入民間資金、創意及管理技術，提升公共服務品質。基於壽險業資金特性，較商業銀行可以提供長天期、台幣與固定利率資金的能力，惟保證機構提供擔保認定，進一步放寬更能擴大保險公司參與度。(見張士傑，2020)

而針對政府全力推動的離岸風電為例，如何促進壽險業在風電啟動運轉後營運期的參與意願？目前營運方可以轉讓持股給保險公司，但經濟部要求保險公司商轉前不能轉讓，因保險公司主要為財務性投資，此規定將降低其參與意願。故建議離岸風電營運穩定後，准予發行資產基礎證券(Asset Backed Securities, ABS)受益憑證，可於次級市場交易，如此保險公司投資金額可彈性配置且不需參與運維管理。

PPP 為中央與地方政府通過採購與得標企業簽定契約，由特殊目的公司負責籌資、建設及經營。因此，促進基礎設施建設，運用 PPP 模式具有極其重要價值。中央與地方政府應善用其價值，依法行政並尊重契約精神與效力，排除政治風險成為壽險業參與基礎建設之障礙，除可創造全民福祉外、亦可提升保險業資金運用效率，確保永續經營無虞。

參考文獻

一、中文文獻

(一) 論文及研究計畫

1. 吳沛芸 (2019)，壽險業國外投資與外匯風險監理制度之比較研究，*政治大學風險管理與保險學系學位論文*，1-159。
2. 張士傑、杜昌燁、鄧益俗 (2003)，最適跨期投資策略之套利與避險分析，*保險專刊*，第 19 卷第 1 期，1-21。
3. 張士傑、朱浩民、許素珠、黃雅文 (2010)，資產配置之迷思或現實？台灣壽險業之實證研究，*風險管理學報*，12(1)，5-32。
4. 張士傑、吳偉璋 (2016)，台灣壽險業投資外幣計價國際債券之風險評估，*保險專刊*，32(4)，333-365。
5. 張士傑、黃雅文、洪銳棋、曾暉筑 (2018)，人壽保險公司之風險及清償能力評估：檢視利率變動型人壽保險，*管理學報*，35(3)，333-354。
6. 詹芳書、張士傑、黃雅文 (2015)，期貨信託基金與衍生性金融商品於保險業之應用，*風險管理學報*，17(2)，119-144。
7. 蔡政憲、林建智、陳業寧、石百達、張森林、彭金隆 (2017)，強化保險業國外投資之匯率風險管理與監理機制之研究。

(二) 網路資料

1. 張士傑，解讀台幣升貶與壽險公司匯損的迷思，工商時報名家評論網頁，2018.07.17。
2. 張士傑，壽險業投資台幣計價美債 ETF 的風險管理，工商時報名家評論網頁，2018.10.17。
3. 張士傑，健全台幣固定收益市場的必要與期待，工商時報名家評論網頁，2019.02.20。
4. 張士傑，台灣正扮演著美債市場的品牌忠實客戶，工商時報名家評論網頁，2019.06.12。
5. 張士傑，與時俱進的動態替代匯率避險與金融監理，工商時報名家評論網頁，2020.03.10。
6. 張士傑，鼓勵具韌性壽險業參與公共建設，工商時報名家評論網頁，2020.06.17。
7. 2018 年全球保險業信用風險展望，大公歐洲資信評估有限公司，2018.01.29。
8. 保險面面觀：IFRS 17 及保險精算實務解析，勤業眾信，2018.08。
9. 三商美邦人壽投資人專區：年報以及法說會。
https://www.mli.com.tw/MLI_Public/AboutUsDefault.aspx?tid=Nav02&mid=27
10. 中央銀行全球資訊網：重要金融指標歷史檔案—利率年資料。
<http://www.cbc.gov.tw/ct.asp?xItem=995&ctNode=523&mp=1>
11. 中央銀行全球資訊網：新臺幣對美元銀行間成交之收盤匯率年資料。
<https://www.cbc.gov.tw/tw/cp-382-101257-f8c79-1.html>

12. 中國人壽投資人專區：年報以及法說會。
<https://www.chinalife.com.tw/wps/portal/chinalife/chinaLifeFooter/PublicInfo/PublicInfo>
13. 台灣人壽投資人專區：年報以及法說會。
<https://www.taiwanlife.com/SiteMap/20>
14. 台灣經濟新報社 TEJ 資料庫。
15. 全球人壽投資人專區：年報以及法說會。
<https://www.transglobe.com.tw/about-opendata.html?>
16. 亞太區保險業調查研究報告，2017.08。
http://www.airc.org.tw/re/files/Asia_Pacific_Insurance_Survey_TCM_ChiTW5416.pdf
17. 南山人壽投資人專區：年報以及法說會。
<https://www.nanshanlife.com.tw/NanshanWeb/static-sidebar/298>
18. 海外保險全景圖—美、日、英、台壽險發展及保險公司股價和估值研究，國泰君安證券。
19. 財經 M 平方：日本 GDP 走勢。
<https://www.macromicro.me/charts/376/global-japan-population>
20. 財團法人保險事業發展中心，台灣地區保險市場重要指標。
21. 國泰人壽投資人專區：年報以及法說會。
<https://www.cathaylife.com.tw/cathaylife/about/info/public-info>
22. 富邦人壽投資人專區：年報以及法說會。
https://www.fubon.com/life/public_info/public_info_01.htm?show=m0
23. 華南銀行每週匯率分析，2019.08.07，<https://reurl.cc/6WEzr>
24. 新光人壽投資人專區：年報以及法說會。
<https://www.skl.com.tw/65732b6f14.html>
25. 歐洲保險業展望 2017 與未來，大公歐洲資信評估有限公司，2017.03.28。
26. 韓國壽險市場概況及 IFRS17 應對觀察，安永，2018.10。

二、英文文獻

(一) 論文

1. Chang, S. C., Lee, Y. K., Hsuan, W., & Tu, C. Y. (2019). Allocating Overseas: Risk Assessment of Currency Hedging in Taiwan Life Insurance Industry. *Asia-Pacific Journal of Risk and Insurance*, 14(1).
2. Cox Jr., J. C. (1985). Jonathan E. Ingersoll, and Stephen A. Ross, "A Theory of the Term Structure of Interest Rates", *Econometrica*, 53(2), 385-407.
3. Grosen, A., & Jørgensen, P. L. (2002). Life insurance liabilities at market value: an analysis of insolvency risk, bonus policy, and regulatory intervention rules in a barrier option framework. *Journal of risk and insurance*, 69(1), 63-91.
4. Hancock, J., Huber, P., & Koch, P. (2001). *The Economics of Insurance: How insurers*

create value for shareholders. Swiss Reinsurance Company.

5. Hao, J. C. (2011). The Pricing for Interest Sensitive Products of Life Insurance Firms. *Modern Economy*, 2(03), 194.
6. Heston, S. L. (1993). A closed-form solution for options with stochastic volatility with applications to bond and currency options. *The review of financial studies*, 6(2), 327-343.
7. Kladivko, K. (2007). The General Method of Moments (GMM) using MATLAB: The practical guide based on the CKLS interest rate model. *Department of Statistics and Probability Calculus, University of Economics, Prague*.
8. Moodley, N. (2005). The Heston model: A practical approach with matlab code. *Faculty of Science, University of the Witwatersrand, South Africa*.
9. Swiss Re (2010). World Insurance in 2009: Premiums dipped, but industry capital improved. *Sigma*, 2, 2010.
10. Swiss Re. (2018). World insurance in 2017: solid, but mature life markets weigh on growth. *Sigma*, (3).

(二) 網路資料

1. Federal Funds Rate. <https://www.macrotrends.net/2015/fed-funds-rate-historical-chart>
2. Fxtop : Historical rates. <https://fxtop.com/en/historical-exchange-rates.php?MA=1>

附錄

附表 1 國內利率 CIR 模型參數估計結果

年期	κ_r^d	θ_r^d	σ_r^d
十年期	0.4774	0.0147	0.0334
二十年期	0.6190	0.0200	0.0331
三十年期	0.6227	0.0200	0.0299

附表 2 國外利率 CIR 模型參數估計結果

年期	κ_r^f	θ_r^f	σ_r^f
十年期	0.4563	0.0295	0.0537
二十年期	0.4004	0.0346	0.0469
三十年期	0.5642	0.0348	0.0417

附表 3 參數估計結果

參數	起始值	上界	下界	估計結果
$vhes$	0.5	1	0	0.0675
κ_v	0.5	100	0	99.6344
θ_v	0.5	1	0	0.0089
σ_v	0.5	0.5	0	0.3076
ρ	0.5	0.9	-0.9	0.0675

附表 4 利變型商品之保單基本假設

商品別	利變型壽險
投保人數(n)	9,806 人
投保年齡	0 歲至 80 歲
繳費方式	躉繳（保額 100 萬之純保費）
預定利率(r_g)	1.5%
死亡給付(DB_t)	Max（保單價值準備金、所繳保費*1.03）
死亡率($q_{x+t}^{(d)}$)	第五回經驗生命表(2011 TSO)

附表 5 利變型壽險之解約模型假設

原始解約率	$q_{x+t}^{(w')}$	1%							
市場參考利率	$r_{m,t}$	台灣十年期公債殖利率							
解約敏感度	β	8							
解約費用率	SC_t	保單年度	1	2	3	4	5	6	≥ 7
		解約費用率(%)	4	3	2	1	1	1	0

附表 6 利變型壽險之虧損風險（基礎情境）

基礎情境 ($\pi=0.95$)					
評價點	SP	VaR(65)	VaR(95)	CTE(65)	CTE(95)
第十年底	8.08%	-0.1735	-0.0490	-0.1163	0.0108
第十五年底	8.82%	-0.2399	-0.0503	-0.1432	0.0311
第二十年底	9.78%	-0.3080	-0.0534	-0.1721	0.0535

附表 7 利變型壽險之敏感度分析-資產負債率

情境一 ($\pi=0.97$)					
評價點	SP	VaR(65)	VaR(95)	CTE(65)	CTE(95)
第十年底	21.97%	-0.0984	0.0235	-0.0440	0.0839
第十五年底	23.95%	-0.1431	0.0446	-0.0501	0.1265
第二十年底	24.96%	-0.1901	0.0624	-0.0595	0.1697
情境二 ($\pi=0.95$) – 基礎情境					
評價點	SP*	VaR(65)	VaR(95)	CTE(65)	CTE(95)
第十年底	8.08%	-0.1735	-0.0490	-0.1163	0.0108
第十五年底	8.82%	-0.2399	-0.0503	-0.1432	0.0311
第二十年底	9.78%	-0.3080	-0.0534	-0.1721	0.0535
情境三 ($\pi=0.90$)					
評價點	SP	VaR(65)	VaR(95)	CTE(65)	CTE(95)
第十年底	0.32%	-0.3750	-0.2453	-0.3102	-0.1834
第十五年底	0.29%	-0.4988	-0.2990	-0.3906	-0.2165
第二十年底	0.47%	-0.6216	-0.3541	-0.4706	-0.2508
情境四 ($\pi=0.85$)					
評價點	SP	VaR(65)	VaR(95)	CTE(65)	CTE(95)
第十年底	0%	-0.5993	-0.4617	-0.5260	-0.3980
第十五年底	0.01%	-0.7867	-0.5736	-0.6646	-0.4894
第二十年底	0.04%	-0.9713	-0.6807	-0.7986	-0.5771

* 虧損機率表示既有財務槓桿下，為便於分析而簡化壽險公司商品組合，公司僅銷售單一利變型壽險的風險指標。

附表 8 利變型壽險之敏感度分析-投資策略

ω_{B^d}	ω_{B^f}	SP	VaR(95)	CTE(95)
26%	60%	4.36%	-0.0764	-0.0242
基礎情境 (18%)	68%	8.08%	-0.0490	0.0108
12%	76%	11.60%	-0.0254	0.0412